本次股票发行后拟在创业板市场上市，该市场具有较高的投资风险。创业板公司具有创新投入大、新旧产业融合成功与否存在不确定性、尚处于成长期、经营风险高、业绩不稳定、退市风险高等特点，投资者面临较大的市场风险。投资者应充分了解创业板市场的投资风险及本公司所披露的风险因素，审慎作出投资决定。

中粮工程科技股份有限公司

（江苏省无锡市惠河路 186 号）

首次公开发行股票

并在创业板上市招股说明书

（注册稿）

保荐人（主承销商）

CICC 中金公司

北京市朝阳区建国门外大街 1 号国贸大厦 2 座 27 层及 28 层

声明及承诺

中国证监会、交易所对本次发行所作的任何决定或意见，均不表明其对注册申请文件及所披露信息的真实性、准确性、完整性作出保证，也不表明其对发行人的盈利能力、投资价值或者对投资者的收益作出实质性判断或保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

根据《证券法》的规定，股票依法发行后，发行人经营与收益的变化，由发行人自行负责；投资者自主判断发行人的投资价值，自主作出投资决策，自行承担股票依法发行后因发行人经营与收益变化或者股票价格变动引致的投资风险。

发行人及全体董事、监事、高级管理人员承诺招股说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

发行人控股股东、实际控制人承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

公司负责人和主管会计工作的负责人、会计机构负责人保证招股说明书中财务会计资料真实、完整。

发行人及全体董事、监事、高级管理人员、发行人控股股东、实际控制人以及保荐人、承销的证券公司承诺因发行人招股说明书及其他信息披露资料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。

保荐人及证券服务机构承诺因其为发行人本次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

本次发行概况

发行股票类型	人民币普通股（A 股）
发行股数	发行人本次发行的股票数量不超过 10,196.00 万股，不涉及股东公开发售股份
每股面值	人民币 1.00 元
每股发行价格	【】元/股
预计发行日期	【】年【】月【】日
拟上市的证券交易所和板块	深圳证券交易所创业板
发行后总股本	不超过 51,227.4245 万股
保荐人（主承销商）	中国国际金融股份有限公司
招股说明书签署日期	【】年【】月【】日

重大事项提示

本公司提请投资者注意，在作出投资决策之前，应特别关注本公司以下重要事项，并认真阅读招股说明书正文内容。

一、本次发行后公司的利润分配政策

本公司提醒投资者关注公司发行上市后的利润分配政策、现金分红的最低比例，具体参见本招股说明书“第十节投资者保护”之“二、股利分配政策”。

二、本次发行前滚存利润的分配

2020 年 6 月 28 日，发行人 2020 年第二次临时股东大会审议通过《关于公司首次公开发行股票并上市前滚存利润分配方案的议案》，对发行人首次公开发行股票前的滚存利润拟定如下分配方案：公司首次公开发行股票前的滚存未分配利润/累计未弥补亏损由发行后的新老股东按照持股比例共享/承担。

三、审计基准日后至招股说明书签署日的经营状况

发行人的财务报告的审计截止日为 2020 年 12 月 31 日。财务报告审计截止日至招股说明书签署日，发行人生产经营的内外部环境未发生重大变化，发行人经营状况正常，税收政策、行业周期性、竞争趋势等因素未发生重大变化，未新增对未来经营可能产生较大影响的诉讼或仲裁事项以及重大安全事故，主要原材料的采购规模及采购价格、主要产品的销售规模及销售价格、主要客户类型或供应商类型、重大合同条款或实际执行情况以及其他可能影响投资者判断的重大事项等未发生重大变化。

四、2021 年 1-3 月业绩预告信息

经公司初步测算，2021 年 1-3 月，预计实现营业收入约 22,000-25,000 万元，同比

增长约 90-116%；预计实现净利润约 1,200-1,450 万元，同比增加约 1,400-1,700 万元；预计实现归母净利润约 1,100-1,350 万元，同比增加约 1,300-1,600 万元；预计实现扣非归母净利润约 1,050-1,300 万元，同比增加约 1,200-1,500 万元。受新冠疫情影响，2020 年 1-3 月公司营业收入规模较小，净利润呈小幅亏损状态。随着国内新冠疫情逐渐好转，公司的日常经营已恢复正常，预计 2021 年 1-3 月业绩较 2020 年 1-3 月将实现大幅增长。上述 2021 年 1-3 月财务数据为公司初步核算数据，未经会计师审计或审阅，且不构成盈利预测。

五、重大风险提示

（一）未决诉讼风险

截至本招股说明书签署之日，公司及其控股子公司正在进行的作为被告且涉诉金额在 100 万以上的诉讼共 10 宗。其中，5 宗诉讼涉及关联方（关联方为涉诉项目业主），案件性质均为工程合同纠纷；5 宗诉讼不涉及关联方，包括 2 宗设计合同纠纷、2 宗设备买卖合同纠纷**和 1 宗侵权责任纠纷**。截至 **2020 年 12 月 31 日**，前述 10 宗未决诉讼中，有 3 宗诉讼涉及冻结发行人资金，**另有 1 宗涉诉金额为 100 万元以下的诉讼涉及冻结发行人资金**，冻结款项合计约 **1.64** 亿元。未决诉讼具体情况参见本招股说明书“第十一节其他重要事项”之“三、重大诉讼或仲裁事项”。

尽管公司已聘请诉讼律师积极应对上述诉讼，但公司无法保证所涉及的任何诉讼的判决都会对公司有利，亦无法保证公司针对诉讼及纠纷已入账的相关项目成本足以覆盖因诉讼带来的损失。若公司对诉讼相关风险的评估发生变化，公司入账的相关项目成本所对应的风险覆盖也将随之变动。另外，公司未来还可能面临潜在的诉讼或纠纷，可能给公司带来额外的风险和损失。公司目前或者今后发生的争议或诉讼的结果可能会对公司的业务、声誉、财务状况和经营业绩造成不利影响。

（二）行业监管变化的风险

2020 年 3 月 1 日，住建部与发改委联合发布的《房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包管理办法》生效实施，该法规要求“工程总承包单位应当同时具有与工程规模相适应的工程设计资质和施工资质，或者由具有相应资质的设计单位和施工单位组成联

合体。联合体各方应当共同与建设单位签订工程总承包合同，就工程总承包项目承担连带责任。”

2020 年 3 月 1 日《总承包管理办法》实施后，发行人虽然仍将继续从事专业工程服务业务和设备制造业务，但将无法单独承揽包含建筑工程施工的工程承包项目，而是以联合体形式或以工程承包的分包商形式与具有建筑施工资质的企业合作，继续从事工程承包项目中设计咨询、机电工程系统交付的业务部分，业务模式将发生一定变化。

预计至 2022 年完成存量（即在 2020 年 3 月 1 日前已签订的）的含有建筑工程施工内容的工程承包项目之后，发行人将不再确认建筑工程施工部分的收入。报告期内建筑工程施工业务收入占发行人全部收入的 27.69%，毛利贡献占全部毛利的 3.68%。因此，发行人业务分部的收入、毛利结构会发生一定改变，工程承包业务中的建筑工程施工收入及毛利将有所下降。

此外，如果公司无法在工程承包项目招标过程中组建合适的联合体、联合体方施工质量存在问题导致中粮工科承担连带责任，或由于其他不利因素导致设计咨询、机电工程系统交付或设备制造业务的增长不及预期，无法有效覆盖建筑工程施工业务下降的影响，则可能导致公司收入较大幅度下滑以及净利润下跌的风险。

此外，适用于公司业务的法律法规也可能会不时发布或变动，这些新增或变动的法规也能会影响公司业务发展，从而可能对公司的业务、经营业绩及财务状况造成不利影响。

（三）应收账款不能及时收回的风险

截至 2018 年末、2019 年末**和 2020 年末**，公司应收账款净额分别为 39,908.11 万元、42,958.29 万元**和 49,117.86 万元**，占总资产的比例分别为 20.46%、19.01%**和 17.96%**。公司应收账款主要为已经结算的应收进度款及项目的质量保证金。如未来部分客户出现经营不善或资金紧张的情形，或项目出现质量问题，公司将不能及时收回相应的应收账款，从而对公司整体财务状况造成不利影响。

目 录

声明及承诺 1
本次发行概况 2
重大事项提示 3
一、本次发行后公司的利润分配政策 3
二、本次发行前滚存利润的分配 3
三、审计基准日后至招股说明书签署日的经营状况 3
四、2021 年 1-3 月业绩预告信息 3
五、重大风险提示 4
目 录 6
第一节 释 义 11
一、一般词汇 11
二、专业词汇 13
第二节 概 览 15
一、发行人及本次发行的中介机构基本情况 15
二、本次发行概况 15
三、发行人报告期的主要财务数据和财务指标 16
四、发行人的主营业务经营情况 17
五、发行人自身的创新、创造、创意特征，科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况 19
六、发行人选择的具体上市标准 25
七、发行人公司治理特殊安排 25
八、募集资金用途概述 25
第三节 本次发行概况 27
一、本次发行的基本情况 27
二、本次发行的相关当事人 28
三、发行人与本次发行当事人的关系 29
四、有关本次发行的重要时间安排 29

第四节 风险因素 30
一、创新风险 30
二、技术风险 30
三、经营风险 31
四、未决诉讼相关风险 33
五、与控股公司架构相关风险 33
六、土地房屋瑕疵风险 34
七、应收账款不能及时收回的风险 35
八、高新技术企业等税收优惠及获得的政府补贴无法继续享有的风险 35
九、收入季节性波动的风险 36
十、毛利率下降的风险 36
十一、募集资金投资项目收益不达预期的风险 36
十二、募集资金投资项目摊薄即期回报的风险 37
十三、股票市场价格风险 37
十四、新型冠状病毒肺炎疫情引致的风险 37
第五节 发行人基本情况 38
一、发行人基本情况 38
二、发行人设立情况 38
三、报告期内的股本和股东变化 43
四、发行人重大资产重组情况 44
五、发行人股权结构和组织结构情况 45
六、发行人的控股子公司、参股公司、分公司及其他重要对外投资情况 47
七、控股股东、实际控制人及持有发行人 5%以上股份的股东 70
八、发行人股本情况 93
九、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员简要情况 98
十、董事、监事、高级管理人员与公司签订的协议、所作承诺及其履行情况 106
十一、董事、监事及高级管理人员近两年内的聘任及变动情况 106
十二、董事、监事、高级管理人员对外投资情况 108
十三、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属直接或间接持有发行人股份的情况 111

十四、董事、监事、高级管理人员的薪酬情况及最近一年在发行人及其下属公司领取收入的情况.....112
十五、发行人正在执行的股权激励及其他制度安排和执行情况.....114
十六、发行人员工及社会保障情况.....132
第六节 业务与技术.....141
一、发行人的主营业务、主要产品及其变化情况.....141
二、发行人所处行业的基本情况.....187
三、行业竞争情况.....224
四、发行人主营业务情况.....250
五、安全生产、质量管理与环境保护情况.....308
六、与发行人经营相关的主要固定资产及无形资产.....310
七、经营资质.....349
八、特许经营权情况.....371
九、公司境外经营情况.....372
十、发行人研发情况.....373
第七节 公司治理与独立性.....394
一、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书以及审计委员会等机构和人员的运行及履职情况.....394
二、发行人存在特别表决权股份或类似安排.....398
三、发行人存在协议控制架构.....398
四、公司管理层对内部控制的自我评估意见及注册会计师的鉴证意见.....398
五、公司最近三年违法违规行为情况.....399
六、公司最近三年资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业占用和为控股股东及其控制的其他企业担保的情况.....400
七、发行人在资产、人员、财务、机构及业务方面的独立情况.....400
八、发行人与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业同业竞争情况.....406
九、关联方、关联关系、关联交易.....434
第八节 财务会计信息与管理层分析.....480
一、影响发行人未来盈利能力或财务状况的主要因素以及对发行人具有核心意义、或其变动对业绩变动具有较强预示作用的财务或非财务指标.....480

二、财务报表.....482
三、注册会计师的审计意见.....490
四、合并财务报表的编制基础.....491
五、合并范围及变化情况.....491
六、财务报告审计基准日后主要财务信息和经营状况.....492
七、报告期内主要会计政策和会计估计方法及关键审计事项.....493
八、主要税收政策、缴纳的主要税种及税率.....571
九、分部信息.....579
十、非经常性损益明细表.....580
十一、发行人报告期内的主要财务指标.....581
十二、发行人盈利预测披露情况.....583
十三、资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项.....583
十四、盈利能力分析.....592
十五、财务状况分析.....680
十六、偿债能力、流动性与持续经营能力分析.....747
第九节 募集资金运用 758
一、本次募集资金运用计划.....758
二、本次募投项目备案及环评情况.....760
三、募集资金投资项目的具体情况.....761
四、募集资金运用对发行人经营和财务状况的影响.....775
五、未来发展与规划.....775
第十节 投资者保护 780
一、公司投资者权益保护情况.....780
二、股利分配政策.....781
三、发行人股东投票机制的建立情况.....787
四、发行人不存在特别表决权股份等特殊架构的情形.....787
第十一节 其他重要事项 788
一、发行人的重大合同.....788
二、对外担保情况.....801
三、重大诉讼或仲裁事项.....802

四、公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近 3 年涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查的情况.....841
五、公司控股股东、实际控制人报告期内的重大违法情况.....841
六、各业务板块前五大客户情况.....841
七、各业务板块前五大供应商情况.....887
八、应收账款前五名客户情况及相关分析.....894
第十二节 有关声明 915
一、发行人及其全体董事、监事、高级管理人员声明.....915
二、发行人控股股东声明.....918
三、发行人实际控制人声明.....919
四、保荐人（主承销商）声明.....920
五、发行人律师声明.....923
六、会计师事务所声明.....924
七、资产评估机构声明.....925
八、验资机构声明.....926
九、验资复核机构声明.....927
第十三节 附 件 928
一、附件目录.....928
二、查阅时间及地点.....938

第一节 释 义

本招股说明书中，除文意另有所指，下列简称或名词具有如下含义：

一、一般词汇

发行人、公司、本公司、中粮工科	指	中粮工程科技股份有限公司
工科有限	指	中粮工程科技有限公司，中粮工程科技股份有限公司前身
中谷科技	指	中谷集团科技总公司，中粮工程科技有限公司前身
无锡工科	指	无锡中粮工程科技有限公司
武汉科研	指	国粮武汉科学研究设计院有限公司，曾用名国家粮食储备武汉研究设计院有限公司、国家粮食储备局武汉科学研究设计院有限公司
西安国际	指	中粮工科（西安）国际工程有限公司，曾用名西安中粮工程研究设计院有限公司
郑州科研	指	郑州中粮科研设计院有限公司
南皮装备	指	中粮工程装备南皮有限公司
南皮机械	指	河北南皮机械制造有限责任公司，中粮工程装备南皮有限公司曾用名
华商国际	指	华商国际工程有限公司
无锡生化	指	中粮工科（无锡）国际生化技术有限公司
无锡装备	指	中粮工程装备无锡有限公司
张家口装备	指	中粮工程装备（张家口）有限公司
东旭粮机	指	张家口市东旭粮食机械有限责任公司，中粮工程装备（张家口）有限公司曾用名
郑州检测	指	**郑州中粮检测技术有限公司，曾用名**中粮工程装备（郑州）有限公司
华商北京	指	华商国际工程管理（北京）有限公司，曾用名北京华商建设监理有限责任公司
华商大连	指	华商国际工程（大连）有限公司
茂盛装备	指	中粮工科茂盛装备（河南）有限公司，曾用名河南茂盛粮油装备有限公司
工科成套	指	中粮工科成套设备（无锡）有限公司
华商长沙分公司	指	华商国际工程有限公司长沙分公司
华商深圳分公司	指	华商国际工程有限公司深圳分公司
华商上海分公司	指	华商国际工程有限公司上海分公司
华商重庆分公司	指	华商国际工程有限公司重庆分公司
中粮集团	指	中粮集团有限公司，曾用名中国粮油食品（集团）有限公司
中谷集团	指	中谷粮油集团有限公司

复星惟实	指	上海复星惟实一期股权投资基金合伙企业（有限合伙）
盛良投资	指	共青城盛良投资管理合伙企业（有限合伙）
明诚金融	指	深圳市明诚金融服务有限公司
美亚光电	指	合肥美亚光电技术股份有限公司
盛良一豪	指	共青城盛良一豪投资合伙企业（有限合伙）
盛良二豪	指	共青城盛良二豪投资合伙企业（有限合伙）
盛良三豪	指	共青城盛良三豪投资合伙企业（有限合伙）
盛良四豪	指	共青城盛良四豪投资合伙企业（有限合伙）
中粮财务	指	中粮集团财务公司
国贸院	指	国内贸易工程设计研究院有限公司，原为国内贸易工程设计研究院
郑州科技	指	中粮工程科技（郑州）有限公司，现更名为郑州中粮工程技术服务有限公司
茂盛物流机电	**指**	**开封市茂盛物流机电装备工程有限公司**
华商亿源	**指**	**山东华商亿源制冷空调工程有限公司**
茂盛机械制造	**指**	**河南茂盛机械制造有限公司**
海德机械	**指**	**开封市海德机械有限公司**
开封茂盛机械	**指**	**开封市茂盛机械有限公司**
城陵矶港口库	**指**	**中国华粮物流集团城陵矶港口库有限公司**
中粮江西米业	**指**	**中粮（江西）米业有限公司**
中粮东莞粮油	**指**	**中粮（东莞）粮油工业有限公司**
中粮江阴粮油	**指**	**中粮（江阴）粮油仓储有限公司**
华粮物流北良有限	**指**	**中国华粮物流集团北良有限公司**
合肥美亚	**指**	**合肥美亚光电技术股份有限公司**
益海嘉里	指	益海嘉里集团，是以益海嘉里金龙鱼粮油食品股份有限公司为核心的企业集团的简称
北大荒	指	北大荒农垦集团总公司，优质商品粮生产基地，主要从事土地发包经营，水稻、玉米等粮食作物的生产和销售，尿素的生产、销售，与种植业生产相关的技术、信息及服务等
华润五丰	指	华润五丰有限公司，主要从事大米采购、加工、包装及分销业务
五得利	指	五得利面粉集团有限公司，面粉加工企业
本招股说明书	指	中粮工程科技股份有限公司首次公开发行股票招股说明书
中国证监会、证监会	指	中国证券监督管理委员会
发改委、国家发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
国务院国资委	指	国务院国有资产监督管理委员会
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》

《创业板首发办法》	指	《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》
《上市规则》	指	《深圳证券交易所创业板股票上市规则（2020 年修订）》
深交所	指	深圳证券交易所
《公司章程》	指	发行人现行有效的《中粮工程科技股份有限公司章程》
《公司章程（草案）》	指	经发行人 2020 年第二次临时股东大会审议通过的发行人首次公开发行股票并在创业板上市后适用的《中粮工程科技股份有限公司章程（草案）》
保荐机构/保荐人/主承销商/中金公司	指	中国国际金融股份有限公司
发行人律师/君合律师	指	北京市君合律师事务所
申报会计师/信永中和	指	信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）
发行人评估机构/东洲评估	指	上海东洲资产评估有限公司
本次发行、本次公开发行	指	本次向社会公众投资者公开发行不超过 10,196.00 万股人民币普通股的行为
报告期各期末	指	2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日**及 2020 年 12 月 31 日**
报告期	指	2018 年、2019 年**及 2020 年**
最近三年	**指**	**2018 年、2019 年及 2020 年**
元、万元	指	人民币元、人民币万元

二、专业词汇

BIM	指	建筑信息模型（Building Information Modeling），在 CAD 等技术基础上发展起来的多维模型信息集成技术，是对建筑工程物理特征和功能特性信息的数字化承载和可视化表达
晒图	指	通过晒图机将描图纸上的图形通过曝光手段将图形转移到感光材料上，再通过显影洗出蓝图
工程设计	指	根据建设工程的要求，对建设工程所需的技术、经济、资源、环境等条件进行综合分析、论证，编制建设工程设计文件
工程咨询	指	运用工程技术、科学技术、经济管理和法律法规等方面的知识和经验，为政府部门、项目业主及其他各类客户的工程建设项目决策和管理提供咨询活动的服务，包括前期立项阶段咨询、设计阶段咨询、施工阶段咨询、投产或交付使用后的评价等工作
工程承包	指	从事工程承包的企业受业主委托，按照合同约定对粮油及冷链领域工程项目的可行性研究、设计、采购、施工、试运行（竣工验收）等实行全过程或若干阶段的承包，并对承包工程的质量、安全、工期、造价全面负责
机电工程系统交付	指	指企业受客户委托，按照合同约定对粮油及冷链领域的工程项目提供包括机电控制系统、设备安装和调试服务、仓房低温系统、厂（库）区安保系统等配套的专业工程服务，该类项目不包含土木施工过程
GIS 技术	指	Geographic Information Systems,地理信息系统，是多种学科交叉的产物，它以地理空间为基础，采用地理模型分析方法，实时提供多种空间和动态的地理信息，是一种为地理研究和地理决策服务的计算机技术系统

散粮	指	在粮食流通过程的装卸、运输和储存等作业中，以散装形式出现的颗粒状原粮
压力容器	指	盛装气体或者液体，承载一定压力的密闭设备
浅圆仓	指	仓体高度与直径之比小于 1.5 的圆筒式地上粮仓
高层冷库	指	建筑高度超过 24 米的冷库
人防工程	指	为保障战时人员与物资掩蔽、人民防空指挥、医疗救护而单独修建的地下防护建筑，以及结合地面建筑修建的战时可用于防空的地下室
排架结构	指	由屋架、柱子和基础构成横向平面排架，是厂房的主要承重体系
提升机	指	通过改变势能进行运输的大型机械设备
物联网	指	通过各种信息传感器、射频识别技术、全球定位系统、红外感应器等各种装置与技术，实时采集任何需要监控、连接、互动的物体或过程，采集其声、光、热、电、力学、化学、生物、位置等各种需要的信息，通过各类可能的网络接入，实现物与物、物与人的泛在连接，实现对物品和过程的智能化感知、识别和管理的系统
管控一体化系统	指	采用计算机、网络、数据库、自动控制和接口通信等诸多先进技术，以生产过程控制系统为基础，通过对企业生产管理、过程控制等信息的处理、分析、优化、整合、存储、发布，运用现代化企业生产管理模式建立覆盖企业生产管理与基础自动化的综合系统
复叠制冷系统	指	将较大的总温差分割成若干段，根据每段的温区选择适宜的制冷剂循环，然后将它们叠加起来，用高温级的制冷量来承担低温级的冷凝负荷，从而获取较低制冷温度的系统
智能工厂	指	利用各种现代化的技术，实现工厂的办公、管理及生产自动化的工厂
气密	指	装置盛装气体时的密封性
集约化	指	在社会经济活动中，在同一经济范围内，通过经营要素质量的提高、要素含量的增加、要素投入的集中以及要素组合方式的调整来增进效益的经营方式
云计算	指	通过网络“云”将巨大的数据计算处理程序分解成无数个小程序，然后，通过多部服务器组成的系统进行处理和分析这些小程序得到结果并返回给用户的处理方式
暖通	指	建筑设备中工种的一个分类，包括：采暖、通风、空气调节
技术交底	指	把设计要求，施工措施贯彻到基层以至工人的有效方法
植物甾醇	指	从玉米、大豆中经过物理提纯而得的化学成分
绿色建筑	指	在全寿命周期内，节约资源、保护环境、减少污染、为人们提供健康、适用、高效的使用空间，最大限度地实现人与自然和谐共生的高质量建筑
中试基地	指	新产品中间试验的场所，而中间试验是把实验室中研究成果进行放大的实验活动

特别说明：本招股说明书中若出现总数与各分项数值之和尾数不符的情况，均系四舍五入原因造成。

第二节 概 览

本概览仅对本招股说明书全文作扼要提示。投资者作出投资决策前，应认真阅读本招股说明书全文。

一、发行人及本次发行的中介机构基本情况

（一）发行人基本情况			
发行人名称	中粮工程科技股份有限公司	成立日期	1993 年 3 月 31 日
注册资本	41,031.42 万元	法定代表人	姚专
注册地址	无锡市惠河路 186 号	主要生产经营地址	无锡市惠河路 186 号
控股股东	中谷粮油集团有限公司	实际控制人	中粮集团有限公司
行业分类	M74 专业技术服务业	在其他交易场所（申请）挂牌或上市情况	无
（二）本次发行的有关中介机构			
保荐人	中国国际金融股份有限公司	主承销商	中国国际金融股份有限公司
发行人律师	北京市君合律师事务所	其他承销机构	无
审计机构	信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）	评估机构	上海东洲资产评估有限公司

二、本次发行概况

（一）本次发行的基本情况			
股票种类	人民币普通股（A 股）		
每股面值	人民币 1.00 元		
发行股数	不超过 10,196.00 万股	占发行后总股本比例	不超过 19.90%
其中：发行新股数量	不超过 10,196.00 万股	占发行后总股本比例	不超过 19.90%
股本公开发售股份数量	不适用	占发行后总股本比例	不适用
发行后总股本	不超过 512,274,245 股		
每股发行价格	【*】元		
发行市盈率	【*】倍（按询价确定的每股发行价格除以发行后每股收益计算）		
发行前每股净资产	**3.17** 元（按发行人 **2020** 年 12 月 31 日经审计归属母公司所有者净资产除以发行前总股	发行前每股收益	**0.30** 元（按发行人 **2020** 年经审计净利润扣除非经常性损

	本计算）		益前后的孰低值除以发行前总股本计算）
发行后每股净资产	【*】元	发行后每股收益	【*】元
发行市净率	【*】倍（按发行后每股净资产计算）		
发行方式	采用向网下投资者配售与网上向投资者定价发行相结合的方式，或中国证监会认可的其他方式		
发行对象	符合资格的网下投资者和已在深圳证券交易所开设股东账户并符合条件的境内自然人、法人等投资者（国家法律、法规和规范性文件禁止购买者除外）或中国证监会规定的其他对象		
承销方式	余额包销方式		
拟公开发售股份股东名称	本次发行无公开发售股份		
发行费用的分摊原则	不适用		
募集资金总额	【*】		
募集资金净额	【*】		
募集资金投资项目	中粮工程装备（张家口）有限公司粮食加工装备制造基地项目（二期）、粮油定制装备智造及成套集成核心技术创新平台项目、粮油加工研发创新平台项目、管理提升信息化建设项目		
发行费用概算	【*】		
（二）本次发行上市的重要日期			
刊登发行公告日期	【*】		
开始询价推介日期	【*】		
刊登定价公告日期	【*】		
申购日期和缴款日期	【*】		
股票上市日期	【*】		

三、发行人报告期的主要财务数据和财务指标

单位：万元

项 目	2020 年 12 月 31 日/2020 年度	2019 年 12 月 31 日/2019 年度	2018 年 12 月 31 日/2018 年度
资产总额（万元）	**273,540.31**	225,967.85	195,041.61
归属于母公司所有者权益（万元）	**129,930.72**	116,561.41	96,883.91
资产负债率（母公司）（%）	**3.60**	1.43	0.28
营业收入（万元）	**204,104.46**	194,667.61	165,700.86
净利润（万元）	**13,195.84**	8,697.08	5,360.93
归属于母公司所有者的净利润（万元）	**12,906.09**	8,735.01	5,400.57

项 目	2020 年 12 月 31 日/2020 年度	2019 年 12 月 31 日/2019 年度	2018 年 12 月 31 日/2018 年度
扣除非经营性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	**12,223.39**	7,371.66	3,794.61
基本每股收益（元）	**0.31**	0.24	0.15
稀释每股收益（元）	**0.31**	0.24	0.15
加权平均净资产收益率（%）	**10.46**	9.02	5.71
经营活动产生的现金流量净额（万元）	**23,136.78**	8,932.17	-13,233.72
现金分红（万元）	**N/A**	7,000.00	N/A
研发投入占营业收入的比例（%）	**3.22**	2.76	2.62

注：

1、基本每股收益=P0÷S，S=S0＋S1＋Si×Mi÷M0－Sj×Mj÷M0-Sk

其中：P0 为归属于母公司股东的净利润；S 为发行在外的普通股加权平均数；S0 为期初股份总数；S1 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数；Si 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数；Sj 为报告期因回购等减少股份数；Sk 为报告期缩股数；M0 报告期月份数；Mi 为增加股份次月起至报告期期末的累计月数；Mj 为减少股份次月起至报告期期末的累计月数

2、稀释每股收益=P1/（S0＋S1＋Si×Mi÷M0－Sj×Mj÷M0－Sk+认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数）

其中：P1 为归属于母公司股东的净利润，并考虑稀释性潜在普通股对其影响，按《企业会计准则》及有关规定进行调整。公司在计算稀释每股收益时，应考虑所有稀释性潜在普通股对归属于母公司股东的净利润和加权平均股数的影响，按照其稀释程度从大到小的顺序计入稀释每股收益，直至稀释每股收益达到最小值

3、加权平均净资产收益率=P0/（E0＋NP÷2＋Ei×Mi÷M0－Ej×Mj÷M0±Ek×Mk÷M0）

其中：P0 对应于归属于母公司股东的净利润；NP 为归属于母公司股东的净利润；E0 为归属于母公司股东的期初净资产；Ei 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于母公司股东的净资产；Ej 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于母公司股东的净资产；M0 为报告期月份数；Mi 为新增净资产次月起至报告期期末的累计月数；Mj 为减少净资产次月起至报告期期末的累计月数；Ek 为因其他交易或事项引起的、归属于母公司股东的净资产增减变动；Mk 为发生其他净资产增减变动次月起至报告期期末的累计月数

4、研发投入占营业收入比例=（研发费用+研发拨款支出）/（营业收入）

四、发行人的主营业务经营情况

中粮工科是为小麦、稻米、油脂、玉米及饲料加工行业、粮食物流行业、农产品储藏行业、冷链仓储物流等行业的工程建设项目提供多样化服务的综合性设计咨询单位和工程承包商，也是粮油设备制造行业领先的制造商，为客户提供工程前期咨询、规划、设计、工程承包、系统交付、设备制造等专业化高质量的全程服务。公司拥有农粮加工行业种类齐全的高等级业务资质，是我国粮油及冷链等领域一流的综合性工程服务商及

设备制造商。

公司主营业务主要分为设计咨询、机电工程系统交付和工程承包等专业工程服务业务板块以及设备制造业务板块。其中设计咨询、机电工程系统交付和工程承包业务板块涵盖粮油及冷链领域的专业工程服务项目，同时公司还承接部分民用建筑设计业务及冷链领域延伸的冰雪工程项目，设备制造业务板块包括磨粉机、高方筛、烘干设备、榨油设备等粮油加工设备的制造。

中粮工科建立了“总部+区域”一体化的管理经营模式，公司下属全资或控股公司包括无锡工科、武汉科研、西安国际、华商国际、郑州科研等专业工程服务公司，及无锡装备、张家口装备、南皮装备、茂盛装备等粮油设备制造公司，业务全面覆盖我国农产品主产区及主销区。公司专业工程服务业务包括设计咨询、机电工程交付及工程承包，主要覆盖粮食仓储、大米加工、面粉加工、生化加工、油脂加工、冷链物流仓储等领域；设备制造业务的主要产品包括磨粉机、高方筛、烘干设备、榨油设备等，形成了丰富全面的产品矩阵，能够满足大、中、小型粮油食品加工企业及粮食物流仓储企业的多元需求。

公司自成立以来牢牢把握技术驱动发展的主线，大力实施技术创新，拥有行业一流的技术水平。截至 **2020 年底**，公司拥有国务院特殊津贴专家 12 人，各类注册工程师 300 余人；拥有 4 个国家级技术中心，4 个国家级实验室及 6 个国家级检测中心；是全国粮油标准化技术委员会粮油机械分技术委员会、中国工程建设标准化协会商贸分会、全国制冷标准化技术委员会、中国农业机械工业协会粮油加工机械分会、中国粮油学会食品分会、中国粮油学会油脂分会的会长单位；拥有行业内唯一一家以粮食工程装备为研究内容的“粮食加工机械装备国家工程实验室”。近年来，公司获得包括国家科技进步一等奖在内的重要国家级、省部级、行业级奖项共计 **62** 项；主持制定、起草各类重要行业标准、国家标准近百项，在行业内具有权威性的技术话语权。

依托一流的技术水平、丰富的专业工程服务经验和过硬的粮油设备质量，公司与行业内众多高质量客户建立了长期业务合作关系，代表性客户包括但不限于：嘉吉公司、益海嘉里等国际大型粮商，山东鲁花集团有限公司、道道全粮油股份有限公司、克明面业股份有限公司等全国性粮食加工企业，金健米业股份有限公司等区域性粮食加工企业，中国储备粮管理集团有限公司、各个省市、自治区、直辖市下属储备粮公司等粮食储运企业。

五、发行人自身的创新、创造、创意特征，科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况

中粮工科下属公司曾为20世纪50年代以来国家粮食部按照粮食及冷链专业研究方向陆续成立的国家级粮食加工和冷链技术创新研发机构，主导或参与了“六五”至“十三五”时期众多国家和行业重要研发创新项目，始终活跃在国内农粮食品工程技术和装备技术创新领域。

（一）下属多家技术研发中心，是技术创新的坚实基础

公司拥有 4 个国家级技术中心、4 个国家级实验室及 6 个国家级检测中心；拥有行业内唯一一家以粮食工程装备为研究内容的“粮食加工机械装备国家工程实验室”。

其中，中粮工科下属国家级技术中心国家粮食局粮食物流工程技术研究中心是2008年国家粮食局公布的第一批九个局级工程技术研究机构之一，以现代粮食物流技术为主要领域，致力于促进粮食物流技术水平的提升和技术进步。

中粮工科下属粮食加工机械装备国家工程实验室是为促进粮食增产增收创新能力建设专项中的九个国家工程实验室之一，致力于研究小麦、稻谷、玉米加工及资源利用、粮食食品深加工机械装备核心技术，满足粮食产品深加工对先进机械装备的技术需求。

国家粮食加工装备工程技术研究中心是科技部面向企业批准建设的首批国家级工程中心，以粮食加工装备的大型化、集约化、技术集成和工程化为主要领域，致力于促进粮食加工业装备水平的提升，为保障国家粮食安全，实现粮食加工产业的技术升级和产业发展提供技术支撑。

中粮工科下属粮食储运国家工程实验室，致力于为粮食运输、搬运和粮食干燥防霉减损提供技术保障，以及研究小麦、稻谷、玉米加工及资源利用核心技术。

（二）拥有优质的高端人才队伍，助力技术创新

人才是粮油及冷链专业工程服务行业、设备制造行业的核心资源，公司的人才优势突出表现在拥有一支高素质、专业化和经验丰富、结构合理、服务意识强的人才队伍。技术人员多长期从事粮油及冷链专业工程服务行业的设计咨询、工程承包和机电工程系统交付工作以及粮油设备的设计制造工作，专业涉及粮油加工及深加工、冷链物流、化

工、生化、建筑、结构、暖通、给排水、消防、总图规划、电气、机械、仓储等众多领域，具有丰富的专业理论知识及实践操作能力。

公司拥有强大的专家队伍，培养和造就了一批粮油及冷链专业工程服务、设备制造科技带头人，在各自领域内均具有较强的专业影响力。截至 **2020 年底**，公司拥有各类专业工程技术人员 1,300 余人，国务院特殊津贴专家 12 人，各类注册工程师 300 余人，涵盖注册咨询工程师、注册建筑工程师、注册化工师、注册结构工程师、注册设备监理工程师、注册建造师等。

（三）行业标准制定者，为技术创新落地提供保障

公司近年来主持制定、起草各类重要行业标准、国家标准近百项，在行业内具有权威性的技术话语权，创新能力领先。其中代表性的行业标准包括《粮油机械轧胚机（GB/T37494-2019）》、《粮油机械产品型号编制方法（GB/T36139-2018）》、《食品安全国家标准谷物加工卫生规范（GB13122-2016）》、《冷库工程用金属面绝热夹芯板工程技术规程（T/CECS619-2019）》、《冷库设计规范（GB50072-2010）》、《冷藏库建筑工程施工及验收规范（SBJ11-2000）》等。

（四）公司是多家权威行业协会的会长单位，并获得多项科技奖项

公司是全国粮油标准化技术委员会粮油机械分技术委员会、中国工程建设标准化协会商贸分会、全国制冷标准化技术委员会、中国农业机械工业协会粮油加工机械分会、中国粮油学会食品分会、中国粮油学会油脂分会的会长单位，是推动行业科技进步的组织者。

此外，公司多次获得政府部门或行业协会等机构颁发的表彰和荣誉。2003 年以来，公司获得国家科技进步一等奖 1 项，二等奖 9 项，获得重要的国家级、省部级、行业级奖项共计 **62** 项，公司所获得的重要奖项如下：

序号	奖项名称	获奖项目	奖项等级	授予单位	获奖时间
1	国家科学技术进步奖	粮食储备“四合一”新技术研究开发与集成创新	一等奖	中华人民共和国国务院	2010 年
2	国家科学技术进步奖	粮食保质干燥与储运减损增效技术开发	二等奖	中华人民共和国国务院	2009 年
3	国家科学技术进步奖	蛋白质饲料资源开发利用技术及应用	二等奖	中华人民共和国国务院	2009 年
4	国家科学技术进步奖	国家粮仓基本理论及	二等奖	中华人民共和国国务院	2009 年

序号	奖项名称	获奖项目	奖项等级	授予单位	获奖时间
		关键技术研究与推广应用			
5	国家科学技术进步奖	散粮储运关键技术和装备的研究开发	二等奖	中华人民共和国国务院	2003 年
6	国家科学技术进步奖	油料低温制油及蛋白深加工技术的研究与应用	二等奖	中华人民共和国国务院	2007 年
7	国家科学技术进步奖	蛋白质饲料资源开发利用技术及应用	二等奖	中华人民共和国国务院	2009 年
8	国家科学技术进步奖	油料功能脂质高效制备关键技术与产品创制	二等奖	中华人民共和国国务院	2016 年
9	国家科学技术进步奖	国家粮仓基本理论及关键技术研究与推广应用	二等奖	中华人民共和国国务院	2009 年
10	国家科学技术进步奖	散粮储运关键技术和装备的研究开发	二等奖	中华人民共和国国务院	2003 年
11	第十四届全国优秀工程勘察设计奖	天津中信物流科技园项目	银奖	中华人民共和国住房和城乡建设部	2015 年
12	第十三届全国优秀工程勘察设计奖	浙江易邦生物技术有限公司兽用生物制品厂项目	银奖	中华人民共和国住房和城乡建设部	2009 年
13	2006 年度全国优秀工程设计奖	北京顺鑫农业股份公司鹏程食品分公司屠宰、分割、熟食及装修改造项目	铜奖	中华人民共和国建设部	2008 年
14	科学技术进步奖	稻米营养方便食品及其副产品深加工关键技术	二等奖	中华人民共和国教育部	2010 年
15	“为保护臭氧层做出宝贵贡献和努力”认可荣誉证书	不适用	不适用	联合国开发计划署、联合国环境规划署、联合国工业发展组织、世界银行和环保部环境保护对外合作中心	2017 年
16	中国粮油学会科学技术奖	国家粮食储备新技术研究开发与集成创新	特等奖	中国粮油学会	2010 年
17	**中国粮油学会科学技术奖**	**籼稻加工增值关键技术创制及应用**	**一等奖**	**中国粮油学会**	**2020年**
18	中国粮油学会科学技术奖	大型绿色环保节能减排粮食干燥技术装备开发与产业化	一等奖	中国粮油学会	2018 年
19	中国粮油学会科学技术奖	室外大型环保物联网控制谷物干燥技术及装备产业化	一等奖	中国粮油学会	2018 年
20	中国粮油学会科学技术奖	MM 型磨粉机	一等奖	中国粮油学会	2011 年
21	中国粮油学会科学技术奖	稻米健康食品加工机制及关键技术	二等奖	中国粮油学会	2019 年

序号	奖项名称	获奖项目	奖项等级	授予单位	获奖时间
22	中国粮油学会科学技术奖	浅圆仓数字化进仓布粮系统	二等奖	中国粮油学会	2018 年
23	中国粮油学会科学技术奖	植物油库工程建设系列标准	二等奖	中粮粮油学会	2017 年
24	中国粮油学会科学技术奖	谷物加工转化关键技术与应用	三等奖	中国粮油学会	2019 年
25	中国粮油学会科学技术奖	油用牡丹绿色加工关键技术研究及产业化项目	三等奖	中粮粮油学会	2018 年
26	中国粮油学会科学技术奖	稻谷收获集约化干燥技术与设备	三等奖	中国粮油学会	2018 年
27	国家第七届优秀工程建设标准设计奖	2001 年 200 亿斤国家储备粮库通用图	金奖	全国优秀工程勘察设计评选委员会	2004 年
28	国家第十一届优秀工程设计奖	成都 104 油库技改工程	银奖	全国优秀工程勘察设计评选委员会	2004 年
29	国家第十一届优秀工程设计奖	大连北良国家粮食储备库工程	银奖	全国优秀工程勘察设计评选委员会	2004 年
30	国家第十一届优秀工程设计奖	青岛家康仓储项目	铜奖	全国优秀工程勘察设计评选委员会	2004 年
31	全国第九届优秀工程设计奖	深圳市福田农产品批发市场项目	铜奖	全国优秀工程勘察设计评选委员会	2000 年
32	科技进步奖	预应力与外保温技术在二期冻库项目的应用	一等奖	中国物流与采购联合会	2018 年
33	全国商业科技进步奖	氨泵定量供液制冷循环系统技术	二等奖	中国商业联合会	2017 年
34	标准科技创新奖	牛羊屠宰与分割车间设计规范	不适用	中国工程建设标准化协会	2019 年
35	2019 年度河南省优秀勘察设计创新奖	广州港南沙港粮食及通用码头工程	一等奖	河南省勘察设计协会	2019 年
36	2018 年河南省建设工程 BIM 技术应用成果评审奖	东莞市虎门港麻涌港区新沙南作业区 2#、3#泊位散粮仓库三期工程 BIM 设计	建筑单项类一等奖	河南省建筑业协会	2019 年
37	河南省工程建设（勘察设计）优秀 QC 小组	离散元（DEM）软件辅助设计	三等奖	河南省工程勘察设计行业协会	2018 年
38	2018 年度河南省优秀勘察设计创新奖	惠安明珠粮食物流加工中心项目	三等奖	河南省勘察设计协会	2018 年
39	科学技术进步奖	谷物资源高值化利用关键技术开发及产业化	二等奖	湖北省教育厅	2019 年
40	湖北省科技进步奖	营养米制品加工关键技术研发及产业化	二等奖	湖北省科技厅	2020 年
41	陕西省科学技术奖	皂素清洁生产及废水处理	二等奖	陕西省人民政府	2019 年
42	**西安标准创新奖**	**GB/T 8235-2008《亚麻籽油》**	**三等奖**	**西安市标准化工作领导小组办公室**	**2020年**

序号	奖项名称	获奖项目	奖项等级	授予单位	获奖时间
43	天津市建设工程“海河杯”奖	丽德花园配建 3 及地下车库 A 施工总承包工程、丽德花园 17-26#住宅楼施工总承包工程 21#、22#、25#住宅楼	不适用	天津市建筑施工行业协会	2018 年
44	2017 年河北省知名品牌	立式磨机	不适用	河北省质量奖评审委员会	2018 年
45	2016 年河北省优质产品	DONGXU 牌磨粉机	不适用	河北省质量技术监督局	2017 年
46	全国商业科技进步奖	冷库制冷系统蒸发式冷凝器循环冷却水电化学处理的研究、实验与应用	一等奖	中国商业联合会	2016 年
47	北京市优秀工程咨询成果奖	江苏省启东吕四港国际农产品冷链物流基地产业发展研究	二等奖	北京市工程咨询协会	2017 年
48	北京市优秀工程咨询成果奖	上海双汇大昌有限公司日产 300 吨低温肉制品项目可行性研究报告	一等奖	北京市工程咨询协会	2017 年
49	中国建筑学会优秀给水排水设计奖	河南福喜食品有限公司食品加工厂	三等奖	中国建筑学会	2016 年
50	2014-2015 年度国家优质工程奖	金泰丽湾项目 10#综合体	不适用	中国施工企业管理协会	2015 年
51	第六届全国商物粮行业优秀工程设计奖	衡水湖休闲养生村项目	一等奖	全国商物粮行业优秀工程设计评选委员会	2015 年
52	第六届全国商物粮行业优秀工程设计奖	中国驻吉尔吉斯斯坦使馆新建馆舍工程	一等奖	全国商物粮行业	2015 年
53	第六届全国商物粮行业优秀工程设计奖	深圳市嘉康食品有限公司肉类综合加工厂	一等奖	全国商物粮行业	2015 年
54	第六届全国商物粮行业优秀工程设计奖	河南福喜食品有限公司食品加工厂	一等奖	全国商物粮行业	2015 年
55	第六届全国商物粮行业优秀工程设计奖	汇福粮油集团食用油灌装车间及辅助设施	一等奖	全国商物粮行业	2015 年
56	第六届全国商物粮行业优秀工程设计奖	广安门住宅小区 C 区公建	二等奖	全国商物粮行业	2015 年
57	第六届全国商物粮行业优秀工程设计奖	福建宝佳顺日宰 12 万羽鸡加工生产线	二等奖	全国商物粮行业	2015 年
58	第六届全国商物粮行业优秀工程设计奖	中国石油甘肃销售公司陇西分输油库扩容工程	二等奖	全国商物粮行业	2015 年
59	第六届全国商物粮行业优秀工程设计奖	中国石油甘肃销售公司酒泉油库改扩建工程	二等奖	全国商物粮行业	2015 年
60	第六届全国商物粮行业优秀工程设计奖	长治市潞卓鲜活农产品配送中心	三等奖	全国商物粮行业	2015 年
61	**长城食品安全科学技术奖**	**食用植物油安全生产及品质提升技术创新**	**一等奖**	**长城食品安全科学技术奖励委员会**	**2020年**

序号	奖项名称	获奖项目	奖项等级	授予单位	获奖时间
		与应用			
62	四川省土木工程李冰奖	银犁农产品冷链物流中心项目二期冷库工程项目	不适用	四川省土木建筑学会	2020年

（五）公司建立了长效科研激励模式，持续开展科技创新，取得多项成果

公司建立了长效创新的激励模式。公司已经制定了《中粮工程科技股份有限公司关于建立科研创新激励机制的指导意见》，明确了公司的科技创新方向，建立了完善的研发组织机构体系。

公司创新了研究成果产业化应用模式。结合国家粮食增产战略和安全战略，开展粮食运输、加工和深加工过程中减损技术、粮食干燥防霉减损技术、副产物利用等相关技术的创新研究，具体包括核心技术攻关、关键工艺技术开发，样机和关键部件开发，技术标准研究等。

公司下属子公司武汉科研、西安国际、郑州科研、无锡工科、张家口装备、无锡装备均为符合国家要求的高新技术企业，每年投入较多资金用于技术研发。

在长效的科研制度激励下，公司取得了多项技术成果，拥有多项自主研发的创新技术与专利。截至 **2020 年底**，中粮工科获取专利 **296** 项，其中发明专利 41 项，这些成果积极应用于粮油及冷链专业工程服务行业新建、扩建、改建工程及粮油机械制造技术工艺升级及标准化中。

（六）依托冷链专业工程服务经验，拓展冰雪专业服务业务，推进业态创新

冷链物流仓储行业将处于快速发展阶段，除传统生鲜冷链外，冰雪及特种制冷工程等新业态亦不断发展，成为冷链专业工程服务市场的重要部分。

依托已有的冷链专业工程服务经验，公司正在积极开拓冰雪及特种制冷工程业务。随着 2022 年北京冬奥会的临近，伴随着未来急剧增长的冰雪运动人口，以及运动场馆与国际标准接轨的场地及服务需求，场地场馆建设及配套设置的建设都面临更多机遇。公司深度服务于北京冬奥会，承担设计了北京冬奥会国家速滑馆、国家雪车雪橇中心、高山滑雪中心为代表的冬奥核心项目，以及上海冰雪之星、广州融创滑雪场等高端冰雪项目，为公司积累了最高标准的冰雪体育场馆场地设计和施工经验，将为参与冰雪及特

种制冷工程市场奠定技术基础。

六、发行人选择的具体上市标准

根据《深圳证券交易所创业板股票上市规则》，公司属于境内企业，且不存在表决权差异安排，其财务指标满足“（一）最近两年净利润为正，且累计净利润不低于 5,000 万元”的要求。具体分析如下：

2019 年度和 2020 年度，发行人扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司的净利润分别为 7,371.66 万元和 12,223.39 万元，2019 年度及 2020 年度合计为 19,595.05 万元，高于 5,000.00 万元，符合上市标准。

七、发行人公司治理特殊安排

发行人每一股份具有同等权利，不存在其他特殊安排。

八、募集资金用途概述

本次发行拟募集资金计划投资于以下项目：

单位：万元

序号	募集资金投向	总投资	利用募集资金投资额	项目实施周期
1	中粮工程装备（张家口）有限公司粮食加工装备制造基地项目（二期）	19,600 注	18,600	2 年
2	粮油定制装备智造及成套集成核心技术创新平台项目	12,600	12,600	2 年
3	粮油加工研发创新平台项目	5,000	5,000	2 年
4	管理提升信息化建设项目	5,000	5,000	3 年
总计		**42,200**	**41,200**	**-**

注：流动资金 1,000 万元待工程建设完成转运营后投入，不包含在本次募集资金内。

本次募集资金投向经公司 2020 年 6 月 28 日召开的 2020 年第二次临时股东大会审议批准，由董事会负责实施。公司将本着统筹安排的原则，结合项目轻重缓急、募集资金到位时间以及项目进展情况投资建设。募集资金到位后，若募集资金数额（扣除发行

费用后）不足以满足以上项目的投资需要，不足部分本公司将通过自筹资金方式解决。如本次募集资金到位时间与项目进度要求不一致，本公司将根据实际情况以其他资金先行投入，募集资金到位后予以置换。

第三节 本次发行概况

一、本次发行的基本情况

股票种类	人民币普通股（A 股）
每股面值	人民币 1.00 元
发行股数及其占发行后总股本的比例	本次发行的股票数量不超过 10,196.00 万股，占本次发行后总股本的 19.90%；本次发行不涉及股东公开发售股份
每股发行价格	【*】元
发行市盈率	【*】倍（按询价确定的每股发行价格除以发行后每股收益计算）
发行人高管、员工拟参与战略配售情况	公司高管、员工不参与本次发行的战略配售
保荐人相关子公司拟参与战略配售情况	保荐人相关子公司不参与本次发行的战略配售
发行后每股收益	【*】元（以【*】年经审计的扣除非经常性损益前后归属于母公司股东的净利润的较低者除以本次发行后总股本计算）
发行前每股净资产	【*】元（按【*】年【*】月【*】日经审计的归属于母公司所有者权益除以本次发行前总股本计算）
发行后每股净资产	【*】元（按【*】年【*】月【*】日经审计的归属于母公司所有者权益加上本次募集资金净额除以本次发行后总股本计算）
发行市净率	【*】倍（按发行后每股净资产计算）
发行方式	采用向网下投资者配售与网上向投资者定价发行相结合的方式，或中国证监会认可的其他方式
发行对象	符合资格的网下投资者和已在深圳证券交易所开设股东账户并符合条件的境内自然人、法人等投资者（国家法律、法规和规范性文件禁止购买者除外）或中国证监会规定的其他对象
承销方式	余额包销方式
预计募集资金总额和净额	募集资金总额预计【*】元；扣除新股发行费用后，募集资金净额【*】元
新股发行费用概算	本次新股发行费用总额为【*】万元，其中： （1）承销费及保荐费【*】万元 （2）审计及验资费【*】万元 （3）评估费【*】万元 （4）律师费【*】万元 （5）其他【*】万元

二、本次发行的相关当事人

保荐人（主承销商）	中国国际金融股份有限公司 法定代表人：沈如军 住所：北京市朝阳区建国门外大街 1 号国贸大厦 2 座 27 层及 28 层 联系电话：010-6505 1166 传真：010-6505 1156 保荐代表人：姚旭东、王珏 项目协办人：魏世玉 项目经办人：许菲菲、李伟、李兴卓、曾子章、宋玉婷、任金磊
律师事务所	北京市君合律师事务所 负责人：华晓军 住所：北京市东城区建国门北大街 8 号华润大厦 20 层 联系电话：010-8519 1300 传真：010-8519 1350 经办律师：陈贵阳、孙凤敏
会计师事务所	信永中和会计师事务所（特殊普通合伙） 负责人：叶韶勋 住所：北京市东城区朝阳门北大街 8 号富华大厦 A 座 9 层 联系电话：010-6554 2288 传真：010-6554 7190 签字注册会计师：陈刚、王民
资产评估机构	上海东洲资产评估有限公司 负责人：王小敏 住所：上海市奉贤区化学工业区奉贤分区目华路 8 号 401 室 联系电话：021-5240 2166 传真：021-6225 2086 签字评估师：朱淋云、杨黎鸣、谢立斌
保荐人（主承销商）律师	北京德恒律师事务所 负责人：王丽 住所：北京市西城区金融街 19 号富凯大厦 B 座 12 层 联系电话：010-5268 2888 传真：010-5268 2999 经办律师：赵雅楠、李波
保荐人（主承销商）会计师事务所	立信会计师事务所（特殊普通合伙） 负责人：朱建弟 住所：上海市黄浦区南京东路 61 号四楼 联系电话：021-2328 0000 传真：021-2328 0000 经办注册会计师：田伟、黄艳霞
股票登记机构	中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司 住所：深圳市深南中路 1093 号中信大厦 18 楼 联系电话：0755-2593 8000 传真：0755-2598 8122
主承销商收款银行	中国建设银行北京国贸支行 开户单位：中国国际金融股份有限公司 开户账号：11001085100056000400

三、发行人与本次发行当事人的关系

截至本次发行前，本公司与本次发行有关的中介机构及其负责人、高级管理人员及经办人员之间不存在直接或间接的股权关系或其他权益关系。

四、有关本次发行的重要时间安排

刊登发行公告的日期：	【*】年【*】月【*】日
询价推介的日期	【*】年【*】月【*】日至【*】年【*】月【*】日
刊登定价公告的日期	【*】年【*】月【*】日
申购日期和缴款日期	【*】年【*】月【*】日
股票上市日期	本次股票发行结束后，将尽快按照程序向深交所申请股票上市

第四节 风险因素

投资者在评价本次发行的股票时，除本招股说明书提供的其他资料外，应特别认真地考虑下述各项风险因素。下述风险因素根据重要性原则或可能影响投资决策的程度大小排序，该排序并不表示风险因素会依次发生。

一、创新风险

（一）科技创新失败的风险

公司所处的粮油及冷链专业工程服务行业以及粮油机械制造行业处于转型升级的发展阶段，对行业内的公司提出了更高的技术要求。公司已有多项重大科研项目在进行中，但若公司出现科研项目失败、创新激励力度不够、未能迎合市场需求、创新成果未达预期等情况，公司的经营业绩或将受到不利影响。

（二）业态创新失败的风险

未来冷链行业的持续发展，特种冰雪市场规模的不断扩大，是公司业态创新和实现新旧产业融合的重要驱动力。若未来上述因素发展不及预期，或公司未能在新趋势中及时实现转型、做出正确的战略决策，公司将可能面临业态创新失败的风险。

（三）技术成果保护风险

公司下属多家子公司为高新技术企业，拥有和掌握多项发明专利和生产技术诀窍、工艺控制参数等非专利技术，在多年的发展过程中积累了较强的技术实力和丰富的行业经验，并积累了多年的研发经验。虽然公司核心技术人员已签署了相关保密承诺函，并将先进技术申请专利，受到《专利法》保护。但是，核心人员流失和核心技术泄密将削弱公司的技术成果保护力度，可能给公司带来损失，对公司生产经营造成不利影响。

二、技术风险

（一）技术研发资源投入不足的风险

为维持领先的市场地位以及对运输安全和效率的要求，公司需要不断投入大量的资

源进行技术研发与升级。因此，2018 年度、2019 年度**和 2020 年度**，公司的研发投入分别为 4,343.89 万元、5,381.37 万元**和 6,576.33 万元**，分别占公司同期营业收入的比重为 2.62%、2.76%**和 3.22%**。公司能否保证对技术研发持续的大力投入，将对公司的竞争力及盈利能力产生影响。

（二）技术研发未取得预期成果的风险

公司所处的粮油及冷链专业工程服务行业以及粮油机械制造行业处于转型升级的发展阶段，行业内公司需要不断改进、设计和开发紧贴技术发展趋势及客户需要的新技术与产品。如公司出现技术研发延误、未能迎合市场需求、未能紧贴技术趋势、研发成果未达预期等情况，公司的经营业绩或将受到不利影响。

（三）技术人员流失风险

粮油及冷链专业工程服务领域及相关设备制造领域属于专业技能密集型行业，长期稳定的核心技术人员团队是公司保持行业领先和必备因素。未来随着公司业务规模的不断扩大及新型理念、技术和业态的推进，如公司不能及时引进足够的高端人才，在人才培养、薪酬待遇等方面缺乏竞争力，将面临高端人才不足甚至流失的风险，对公司可持续发展产生不利影响。

三、经营风险

（一）宏观经济波动与投资结构调整风险

公司是我国粮油及冷链专业工程服务领域、粮油设备制造领域的先行者，业务发展受到相关行业新增及更新固定资产投资规模影响，与国家宏观经济形势及相关政策具有较强关联性。如果未来国内宏观经济发展不及预期，粮油仓储及冷链领域的政策出现较大波动，下游居民消费水平升级放缓，粮油加工需求下降，这将导致我国粮油及冷链领域整体投资规模下降，则可能会对公司的业务开展造成一定影响。

（二）工程质量相关风险

公司从事的粮油及冷链专业工程服务业务专业性较强，复杂度较高，由于承接的工程项目涉及的部门、企业、人员较多，易受到各种不确定因素或无法事先预见因素的影响，如公司在工程项目施工中出现进度或质量掌控偏差，则可能存在因工程质量控制不

到位、技术运用不合理等情况而造成项目质量事故或隐患等风险，对公司业务开展造成不利影响。

（三）行业监管变化的风险

2020 年 3 月 1 日，住建部与发改委联合发布的《房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包管理办法》生效实施，该法规要求“工程总承包单位应当同时具有与工程规模相适应的工程设计资质和施工资质，或者由具有相应资质的设计单位和施工单位组成联合体。联合体各方应当共同与建设单位签订工程总承包合同，就工程总承包项目承担连带责任。”

2020 年 3 月 1 日《总承包管理办法》实施后，发行人虽然仍将继续从事专业工程服务业务和设备制造业务，但将无法单独承揽包含建筑工程施工的工程承包项目，而是以联合体形式或以工程承包的分包商形式与具有建筑施工资质的企业合作，继续从事工程承包项目中设计咨询、机电工程系统交付的业务部分，业务模式将发生一定变化。

预计至 2022 年完成存量（即在 2020 年 3 月 1 日前已签订的）的含有建筑工程施工内容的工程承包项目之后，发行人将不再确认建筑工程施工部分的收入。报告期内建筑工程施工业务收入占发行人全部收入的 27.69%，毛利贡献占全部毛利的 3.68%。因此，发行人业务分部的收入、毛利结构会发生一定改变，工程承包业务中的建筑工程施工收入及毛利将有所下降。

此外，如果公司无法在工程承包项目招标过程中组建合适的联合体、联合体方施工质量存在问题导致中粮工科承担连带责任，或由于其他不利因素导致设计咨询、机电工程系统交付或设备制造业务的增长不及预期，无法有效覆盖建筑工程施工业务下降的影响，则可能导致公司收入较大幅度下滑以及净利润下跌的风险。

此外，适用于公司业务的法律法规也可能会不时发布或变动，这些新增或变动的法规也能会影响公司业务发展，从而可能对公司的业务、经营业绩及财务状况造成不利影响。

（四）与中粮财务相关的风险

报告期内，发行人与中粮集团子公司中粮财务之间存在部分金融服务类关联交易，主要包括存款服务和信贷服务。存款服务方面，截至报告期各期末，发行人在中粮财

务存款账户的余额分别为 37,795.12 万元、57,808.92 万元和 73,438.87 万元，分别占发行人报告期各期末货币资金余额的 49.99%、62.90%和 68.62%，占比较高。发行人自由提取和使用自有资金较大程度上依赖于中粮财务的流动性和信用情况。信贷服务方面，报告期内，发行人委托中粮财务向发行人下属子公司共计提供 7 笔委托贷款，合计金额为 25,500 万元，均为发行人自有资金。针对上述 7 笔委托贷款，发行人向中粮财务支付手续费合计 13.83 万元。

报告期内，发行人与中粮财务之间存在金额较大的关联存贷业务。如果中粮财务出现资金流动性问题或合规性问题，可能导致发行人不能及时、自由地提取和使用自有资金，对发行人的正常业务经营可能造成一定不利影响。

四、未决诉讼相关风险

截至本招股说明书签署之日，公司及其控股子公司正在进行的作为被告且涉诉金额在 100 万以上的诉讼共 **10 宗**。未决诉讼具体情况参见本招股说明书“第十一节其他重要事项”之“三、重大诉讼或仲裁事项”之“（一）本公司及控股子公司的重大诉讼或仲裁事项”。

尽管公司已聘请诉讼律师积极应对上述诉讼，但公司无法保证所涉及的任何诉讼的判决都会对公司有利，亦无法保证公司针对诉讼及纠纷已入账的相关项目成本足以覆盖因诉讼带来的损失。若公司对诉讼相关风险的评估发生变化，公司入账的相关项目成本所对应的风险覆盖也将随之变动。另外，公司未来还可能面临潜在的诉讼或纠纷，可能给公司带来额外的风险和损失。公司目前或者今后发生的争议或诉讼的结果可能会对公司的业务、声誉、财务状况和经营业绩造成不利影响。

五、与控股公司架构相关风险

截至本招股说明书签署之日，公司主要通过控股子企业实施运营，且业务范围覆盖国内多个地区，地域较为分散。尽管公司已建立了较为完善的内部管理和控制体系，在质量控制、安全生产、销售管理、财务会计管理等方面制定了若干管理制度，对控股子企业的生产经营、人员、财务等方面进行管理。但公司仍有可能存在对控股子企业管理不善而导致的经营风险。

同时，公司利润主要来源于对控股子企业的投资所得，母公司的投资收益主要来源于取得控股子企业所分配的股利。公司控股子企业大部分为全资控股或绝对控股的经营实体，其利润分配政策、具体分配方式和分配时间安排等均受公司控制，但若未来各控股子企业未能及时、充足地向公司分配利润，将对公司向股东分配现金股利带来影响。

六、土地房屋瑕疵风险

（一）房屋产权瑕疵风险

截至本招股说明书签署之日，公司及子公司的自有房屋中，存在合计面积约19,931.07 ㎡的生产经营用房尚未取得产权证。其中，**公司子公司无锡工科合计面积约2,572 ㎡的梅园基地车间和张家口装备合计面积约 13,087.71 ㎡的粮食加工装备制造基地项目车间和产成品库正在办理不动产权证，占公司及子公司无证生产经营用房面积为 78.57%**。同时，公司及子公司的租赁房屋中，存在少量办公楼、员工宿舍等租赁房产未取得产权证情形。

上述自有和租赁房屋产权瑕疵可能导致公司及子公司存在被迫搬迁的风险，并因此支付相关租赁费用及搬迁费用。同时，搬迁造成的业务中断或暂停可能对公司正常经营造成不利影响。

（二）房改房相关风险

截至本招股说明书签署之日，发行人子公司西安国际、武汉科研和郑州科研的自有房屋中，存在合计面积约2,927.57㎡的房改房，占发行人及子公司房屋总面积的1.14%。根据相关政策，房改房系福利性质用房，应当按照当时适用的政策向单位职工分配或出售。发行人子公司已向员工分配或出售绝大多数房改房，但由于历史原因，发行人子公司持有的剩余少量房改房尚未向员工分配或出售，目前主要用于员工宿舍及少量对外租赁。

上述房改房可能导致公司被相关监管部门要求补缴使用费用。同时，员工宿舍搬迁可能对公司经营造成一定不利影响。

（三）土地用途相关风险

截至本招股说明书签署之日，发行人子公司无锡工科、武汉科研和西安国际的自有

房屋中，存在部分房屋实际用途与所在土地证载用途不一致的情形，根据土地证证载用途，相关土地上建设的房屋应当用于科教用途。目前，无锡工科、武汉科研的部分房屋的用途为生产车间；西安国际的部分房屋用于对外出租，承租人的主要经营业务为提供社会服务等，与土地证载用途不符。

上述房屋实际用途与土地证载用途不符可能导致公司被相关监管部门处罚或要求补缴使用费用，可能对公司经营造成一定不利影响。

七、应收账款不能及时收回的风险

截至 2018 年末、2019 年末**和 2020 年末**，公司应收账款净额分别为 39,908.11 万元、42,958.29 万元**和 49,117.86 万元**，占总资产的比例分别为 20.46%、19.01%**和 17.96%**。公司应收账款主要为已经结算的应收进度款及项目的质量保证金。如未来部分客户出现经营不善或资金紧张的情形，或项目出现质量问题，公司将不能及时收回相应的应收账款，从而对公司整体财务状况造成不利影响。

八、高新技术企业等税收优惠及获得的政府补贴无法继续享有的风险

报告期内，公司享有的税收优惠主要为高新技术企业所得税税收优惠以及研发费用税前加计扣除优惠。在高新技术企业资格有效期内，子公司享受 15%的所得税优惠税率。2018 年度、2019 年度**和 2020 年度**，公司因子公司为高新技术企业而享有的税收优惠金额为 574.19 万元、687.92 万元**和 970.43 万元**，占利润总额的比例为 8.50%、6.80%**和 6.26%**。2018 年度、2019 年度**和 2020 年度**，公司因研发费用税前加计扣除而享有的税收优惠金额为 318.71 万元、444.54 万元**和 698.14 万元**，占利润总额的比例为 4.72%、4.39%**和 4.50%**。此外，2018 年度、2019 年度**和 2020 年度**，公司获得政府补助 1,136.97 万元、1,633.61 万元**和 1,355.61 万元**，占利润总额的比例为 16.82%、16.14%**和 8.74%**。若公司未来不能持续享受高新技术企业、研发费用税前加计扣除等税收优惠或获得政府补贴，公司利润水平将受到不利影响。

九、收入季节性波动的风险

报告期内，发行人专业工程服务业务收入呈现出一定的季节性特征，各年下半年实现的营业收入普遍高于上半年，第四季度实现收入占比相对较高，主要由于粮油加工及冷链领域的工程项目通常于春节后启动，上半年一般为建筑施工阶段，下半年为机电设备安装调试及交付阶段。因此，发行人的专业工程服务业务收入较多确认在下半年，呈现一定的季节性特征。

针对设备制造业务，烘干设备主要在收获季节后用于烘干粮食，因此通常在粮食收获季节订单需求上升；而磨粉机、榨油机等食品加工设备主要销售客户为粮油谷物加工企业，其生产加工并非受到季节影响，因此相关设备销售不具备明显的季节性特征。

整体而言，公司收入呈现出一定的季节性波动，上半年收入占比较低，下半年收入占比较高，面临一定季节性波动的风险。

十、毛利率下降的风险

2018 年度、2019 年度**和 2020 年度**，公司主营业务综合毛利率分别为 11.71%、13.94%**和 18.88%**，存在一定波动。报告期内，公司的主营业务毛利主要由专业工程服务业务贡献，若未来市场竞争加剧，业务收费下降或项目不足导致收入减少，而相关成本上升，则公司毛利率水平将存在下降风险。此外，由于公司专业工程服务业务中的工程承包业务毛利率较低，若未来公司的工程承包业务规模占比上升，则亦有可能拉低公司的主营业务综合毛利率。

十一、募集资金投资项目收益不达预期的风险

公司本次募集资金投资项目中粮工程装备（张家口）有限公司粮食加工装备制造基地（二期）项目、粮油定制装备智造及成套集成核心技术创新平台项目、粮油加工研发创新平台项目及管理提升信息化建设项目预计将给公司带来一定收益。尽管公司已结合产业政策、公司战略对募集资金投资项目进行了充分的可行性论证，并预期能产生良好的经济效益。但在具体实施过程中，市场环境、产业政策、技术发展等具有不确定性，可能存在项目实施进度和效果不理想的可能，进而带来项目收益不达预期的风险。

十二、募集资金投资项目摊薄即期回报的风险

本次发行募集资金到位后，公司总股本和净资产将有大幅增长，而募集资金投资项目具有项目建设和实施周期，在短期内难以完全产生效益，公司利润增长在短期内不会与总股本和净资产增长保持同步，每股收益和净资产收益率等财务指标可能出现下降，本次发行存在摊薄即期回报的风险。

十三、股票市场价格风险

除公司的经营和财务状况之外，公司股票的市场价格还将受到国际政治环境、宏观政策、经济形势、资本市场走势、投资心理和各类重大突发事件等多种因素的影响，有可能与实际经营业绩相背离，从而可能导致股票的市场价格低于投资者购买价格。投资者在购买公司股票前应对股票市场价格的波动及股市投资的风险有充分的了解，并做出审慎判断。

十四、新型冠状病毒肺炎疫情引致的风险

自 2020 年 1 月新型冠状病毒肺炎疫情爆发以来，国家采取各项举措有效防控了疫情，各地已有序进行企业的复工复产工作。短期内，公司项目开展也受到了一定程度的不利影响。发行人高度重视疫情防控，严格按照当地疫情防控要求执行各项防疫措施。截至本招股说明书签署日，公司人员复工及产能已基本全部恢复。虽然目前新冠病毒疫情在国内得到控制，但仍然存在零星散发、局部爆发和境外输入的风险。如果国内发生二次广泛传播的情形，公司可能会面临因自身或产业链上下游企业大面积停工停产而导致业绩大幅下滑的风险。

第五节 发行人基本情况

一、发行人基本情况

中文名称	中粮工程科技股份有限公司
英文名称	COFCO Engineering & TechnologyCO., Ltd.
注册资本	41,031.42 万元
法定代表人	姚专
有限公司成立日期	2014 年 4 月 11 日
股份公司成立日期	2018 年 8 月 28 日
住所	无锡市惠河路 186 号
邮政编码	214035
电话	0510-85889571
传真	0510-85577756
互联网网址	http://www.cofcoet.com/
电子信箱	dbzlgk@cofco.com
负责信息披露和投资者关系的部门	董事会办公室（证券事务办公室）
部门负责人	段玉峰
电话	0510-85889593

二、发行人设立情况

（一）股份公司设立情况

2017 年 7 月 30 日，工科有限通过第二届董事会第四次会议决议，同意工科有限由有限责任公司整体变更为股份有限公司，同意股份有限公司的名称为“中粮工程科技股份有限公司”，股份制改革的审计和评估基准日均为 2017 年 8 月 31 日，股份有限公司的注册资本以截至 2017 年 8 月 31 日经审计的净资产值为折股依据。

2017 年 8 月 21 日，中粮集团出具《关于中粮工科改制重组项目的批复》（中粮总字[2017]185 号），同意工科有限由公司制企业改造为股份制企业，并更名为“中粮工程科技股份有限公司”。

2018 年 1 月 23 日，信永中和出具《中粮工程科技有限公司 2015 年 1 月 1 日至 2017

年 8 月 31 日审计报告》（XYZH/2018QDA10010），根据该审计报告，截至 2017 年 8 月 31 日，工科有限的股东权益合计 970,486,795.65 元。

2018 年 3 月 29 日，东洲评估出具《资产评估报告》（东洲评报字[2018]第 0085 号），根据该评估报告，工科有限截至评估基准日 2017 年 8 月 31 日的股东全部权益价值为 1,210,000,000 元。根据《国有资产评估项目备案表》（备案编号：2838ZLJT2018073），该评估报告已于 2018 年 8 月 9 日经中粮集团备案。

2018 年 7 月 13 日，工科有限召开股东会并通过《股东会决议》，同意工科有限由有限责任公司整体变更为股份有限公司，原工科有限的全体股东即为股份有限公司的全体发起人，股份有限公司的注册资本为 358,762,356 元，总股本为 358,762,356 股，同意有限责任公司变更为股份有限公司的审计和评估基准日均为 2017 年 8 月 31 日。

2018 年 8 月 15 日，工科有限股东签署《中粮工程科技股份有限公司发起人协议》。

2018 年 8 月 15 日，工科有限召开创立大会并通过《创立大会决议》，同意全体股东按照其各自持股比例拥有工科有限净资产额的相应份额，按照 1:0.369672578 的折股比例全部折为 358,762,356 股，并划分为等额股份，股份类型为人民币普通股，每股面值人民币 1 元，折股后总股本为 358,762,356 股，剩余人民币 611,724,439.65 元计入股份有限公司资本公积，将公司整体变更为股份有限公司，并审议通过《中粮工程科技股份有限公司章程》。

2018 年 8 月 16 日，信永中和出具《验资报告》（XYZH/2018QDA10448），经审验，截至 2018 年 8 月 15 日，中粮工程科技股份有限公司（筹）已收到各股东以其拥有的工科有限截至 2017 年 8 月 31 日经审计后的净资产折合的股本合计人民币 358,762,356 元。

2018 年 8 月 28 日，无锡市行政审批局向中粮工科核发《营业执照》（统一社会信用代码：91320211100013394P）。

公司改制设立时的发起人共 5 人，分别为中谷集团、复星惟实、盛良投资、明诚金融、美亚光电，各发起人的持股数量及持股比例如下：

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例
1	中谷集团	202,243,856	56.37%
2	复星惟实	83,961,600	23.40%
3	盛良投资	37,572,900	10.47%

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例
4	明诚金融	17,492,000	4.88%
5	美亚光电	17,492,000	4.88%
合计		**358,762,356**	**100.00%**

根据信永中和出具的《验资复核报告》（XYZH/2020QDA10319），因公司前期会计差错更正影响，需对公司净资产额进行追溯调整。报告认为：因前期差错更正影响，截至 2018 年 8 月 15 日止，发行人收到的与上述投入股本相关的资产总额变更为 1,075,950,524.55 元，负债总额为 110,686,230.40 元，净资产变更为 965,264,294.15 元，该净资产折合注册资本为 358,762,356.00 元，其余部分计入资本公积，合计 606,501,938.15 元。前期差错更正对注册资本无影响，资本公积-股本溢价减少 5,222,501.50 元。

上述追溯调整造成的净资产发生变更仅影响计入资本公积的金额，对折合 358,762,356 股的实收资本不存在影响，工科有限整体变更为股份有限公司不存在出资不实的情况。

（二）工科有限的设立情况

发行人前身中商高新技术开发公司系由原内贸部粮食、商业和供销三部门出资合办的国有企业。1998 年，国家机构改革过程中，原内贸部与国家粮食储备局达成一致意见，将中商高新技术开发公司并入中谷粮油集团公司并划归国家粮食储备局管理，1999 年，中商高新技术开发公司正式划转至中谷粮油集团公司，划转完成后，由于公司组织机构调整及人员变动等原因，中商高新技术开发公司未及时向财政部、国家工商行政管理总局办理产权变更登记和更名手续。

组织机构调整完成后，2003 年 5 月 16 日，中谷粮油集团公司出具《关于同意变更中商高新技术开发公司名称的批复》（中谷司资字[2003]11 号），同意将“中商高新技术开发公司”名称变更为“中谷集团科技总公司”。

2003 年 5 月 26 日，中谷粮油集团公司向国家工商行政管理总局出具《关于中商高新技术开发公司名称变更问题的函》，根据该函件，由于中商高新技术开发公司组织机构调整及人员变动，未能及时到财政部及国家工商行政管理总局办理产权变更手续，

致使中商高新技术开发公司未能及时办理更名手续。故申请国家工商行政管理总局办理中商高新技术开发公司变更为中谷集团科技总公司的更名事宜。

2003 年 6 月 9 日，就上述变更，国家工商行政管理总局向中谷集团科技总公司核发《企业法人营业执照》（注册号：1000001001339）。

2006 年，经国务院批准，中谷集团并入中国粮油食品（集团）有限公司，中谷科技实际控制人变更为中粮集团。

2014 年，中谷科技由全民所有制企业改制为工科有限，改制情况如下：

2013 年 3 月 29 日，中粮集团董事会出具《关于中粮工程科技有限公司（筹）公司制改制项目的批复》（中粮董字[2013]8 号），同意以中谷科技作为中粮工程科技有限公司（筹）改制平台，将中谷科技由全民所有制企业改制为公司制企业，并更名为“中粮工程科技有限公司”，改制基准日为 2013 年 3 月 31 日。

2013 年 5 月 10 日，天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）出具《审计报告》（天职京 SJ[2013]1499 号），根据该审计报告，截至 2013 年 3 月 31 日，中粮工程科技有限公司（筹）的所有者权益为 90,051,956.88 元。

2013 年 9 月 26 日，东洲评估出具《企业价值评估报告书》（沪东洲资评报字[2013]第 0326156 号），经评估，中谷科技截至评估基准日 2013 年 3 月 31 日的整体价值为 350,734,850.07 元。根据《国有资产评估项目备案表》（备案编号：Z65220140010690），该评估报告已于 2014 年 3 月 31 日经中粮集团备案。

2014 年 2 月 24 日，中粮集团出具《关于中粮工程科技有限公司（筹）及其下属子公司增资项目的批复》（中粮总字[2014]82 号），同意中粮工程科技有限公司（筹）在公司改制时，由中谷集团增资 14,212.68 万元，本次改制和增资后，中粮工程科技有限公司（筹）的注册资本为 20,224.39 万元。

2014 年 2 月 24 日，中谷科技召开职工代表大会，会议通过《职工代表大会决议》，同意中谷科技性质由全民所有制企业变更为有限公司，改制后的公司名称为中粮工程科技有限公司。

2014 年 2 月 24 日，中谷集团作出《股东决定》，决定：将中谷科技更名为中粮工程科技有限公司，公司性质由全民所有制企业变更为有限公司（法人独资）；通过中谷

科技的改制增资方案，由中谷集团以净资产方式出资 6,011.71 万元，其余 29,061.79 万元净资产转为资本公积，另以货币形式对中粮工程科技有限公司（筹）增资 14,212.68 万元。公司改制和增资后，中粮工程科技有限公司（筹）的注册资本为 20,224.39 万元。

2014 年 3 月 13 日，国家工商行政管理总局出具《企业名称变更核准通知书》（（国）名称变核内字[2014]第 371 号），核准企业名称变更为“中粮工程科技有限公司”。

2014 年 3 月 28 日，天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）出具了《中粮工程科技有限公司（筹）验资报告》（天职业字[2014]5753 号），经审验，截至 2014 年 3 月 28 日，中粮工程科技有限公司（筹）已收到中谷集团缴纳的实收资本合计人民币 20,224.39 万元，其中以其拥有的中谷科技净资产折合的实收资本 6,011.71 万元，以其持有的中谷科技 2012 年应收股利款转增实收资本 14,212.68 万元。

2014 年 4 月 11 日，无锡市滨湖工商行政管理局向工科有限核发了《营业执照》（注册号：100000000013392）。

本次改制设立有限公司后，工科有限的股权结构如下：

序号	股东名称	注册资本（万元）	实收资本（万元）	持股比例
1	中谷集团	20,224.39	20,224.39	100.00%
合计		**20,224.39**	**20,224.39**	**100.00%**

综上，发行人历史沿革中的两次企业性质变更，即由全民所有制企业变更为有限责任公司、有限责任公司变更为股权有限公司，均履行了相应的审计、评估、评估备案程序，并取得了国资主管部门的审批，企业性质变更符合当时法律、法规和规范性文件的规定。

发行人股东持有的发行人股份权属清晰，不存在代持等未披露的股份安排，不存在权属纠纷及潜在纠纷。

发行人员工持股平台盛良投资、盛良一豪、盛良二豪、盛良三豪及盛良四豪的普通合伙人为无锡霍普投资管理有限公司，有限合伙人均系发行人员工，其自身及其合伙人均不存在股份代持情形，亦不存在权属纠纷及潜在纠纷。

基于上述，发行人历史沿革中不存在股份代持等情形。

三、报告期内的股本和股东变化

（一）2018 年 8 月，股份公司设立

参见本节“二、发行人设立情况”之“（一）股份公司设立情况”

（二）2019 年 12 月，增加注册资本

2019 年 4 月 17 日，东洲评估出具《中粮工程科技股份有限公司拟增资所涉及的股东全部权益价值评估报告》（东洲评报字[2019]第 0217 号），根据该评估报告，截至评估基准日 2018 年 12 月 31 日，中粮工科的股东全部权益价值为 137,500.00 万元。根据《国有资产评估项目备案表》（备案编号：3132ZLJT2019049），该评估报告已于 2019 年 8 月 1 日经中粮集团备案。

2019 年 9 月 16 日，中粮集团作出《关于中粮工科实施员工持股方案的批复》（中粮总字[2019]338 号），同意新设员工持股平台以非公开协议增资方式对中粮工科增资。

2019 年 11 月 15 日，中粮工科召开 2019 年第一次临时股东大会，审议通过《关于公司增加注册资本的议案》，同意公司注册资本由人民币 35,876.24 万元增加至 41,031.42 万元，新增注册资本 5,155.19 万元分别由员工持股平台盛良一豪、盛良二豪、盛良三豪和盛良四豪以货币方式认缴，其中，盛良一豪出资 4,811.00 万元（其中 1,322.61 万元计入公司注册资本，3,488.39 万元计入公司资本公积）；盛良二豪出资 5,461.00 万元（其中 1,501.31 万元计入公司注册资本，3,959.69 万元计入公司资本公积）；盛良三豪出资 3,999.00 万元（其中 1,099.38 万元计入公司注册资本，2,899.62 万元计入公司资本公积）；盛良四豪出资 4,481.00 万元（其中 1,231.89 万元计入公司注册资本，3,249.11 万元计入公司资本公积）。2019 年 11 月 15 日，中粮工科就上述变更通过了《中粮工程科技股份有限公司章程》。

2019 年 12 月 16 日，无锡市行政审批局向中粮工科核发《营业执照》（统一社会信用代码：91320211100013394P）。

2019 年 12 月 19 日，中粮工科分别收到盛良一豪、盛良二豪、盛良三豪、盛良四豪的增资价款 4,811.00 万元、5,461.00 万元、3,999.00 万元、4,481.00 万元，对应其分别认缴的中粮工科 1,322.61 万元、1,501.31 万元、1,099.38 万元、1,231.89 万元注册资本，至此，本次新增注册资本 5,155.19 万元已完成实缴，中粮工科实收注册资本共计为 41,031.42 万元。

2020 年 5 月 29 日，信永中和出具《验资报告》（XYZH/2020QDA10318），经审验，截至 2019 年 12 月 19 日，中粮工科已收到盛良一豪、盛良二豪、盛良三豪、盛良四豪缴纳的新增出资 18,752.00 万元，其中：注册资本（实收资本）合计 51,551,889 元，资本溢价合计 135,968,111 元。变更后的累计注册资本为 410,314,245 元，实收资本为 410,314,245 元。

本次变更后，中粮工科的股权结构如下：

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例
1	中谷集团	202,243,856	49.29%
2	复星惟实	83,961,600	20.46%
3	盛良投资	37,572,900	9.16%
4	明诚金融	17,492,000	4.26%
5	美亚光电	17,492,000	4.26%
6	盛良一豪	13,226,117	3.22%
7	盛良二豪	15,013,058	3.66%
8	盛良三豪	10,993,814	2.68%
9	盛良四豪	12,318,900	3.00%
	合计	**410,314,245**	**100.00%**

四、发行人重大资产重组情况

报告期内，公司不存在重大资产重组情况，但发生了下列资产重组行为：

（一）收购华商国际

2017 年 8 月 30 日，经北京市工商行政管理局大兴分局核准登记，工科有限完成对华商国际的收购，具体收购过程及对发行人的影响参见本招股说明书“第五节发行人基本情况”之“六、发行人的控股子公司、参股公司、分公司及其他重要对外投资情况”之“（一）发行人全资下属公司”之“2、华商国际”。

（二）收购茂盛装备

2020 年 1 月 13 日，经河南省开封市杞县市场监督管理局核准登记，中粮工科完成对茂盛装备的收购。具体收购过程及对发行人的影响参见本招股说明书“第五节发行人基本情况”之“六、发行人的控股子公司、参股公司、分公司及其他重要对外投资情况”

之“（二）发行人控股下属公司”之“1、茂盛装备”。

（三）分立、转让郑州科技

2017 年 5 月，郑州科技完成存续分立，分立为新设的郑州科研与存续的郑州科技。2017 年 8 月 25 日，郑州市工商行政管理局惠济分局核准工科有限将存续的郑州科技转让予中谷集团。具体分立转让过程及对发行人的影响，参见本招股说明书“第五节发行人基本情况”之“六、发行人的控股子公司、参股公司、分公司及其他重要对外投资情况”之“（一）发行人全资下属公司”之“4、郑州科研”。

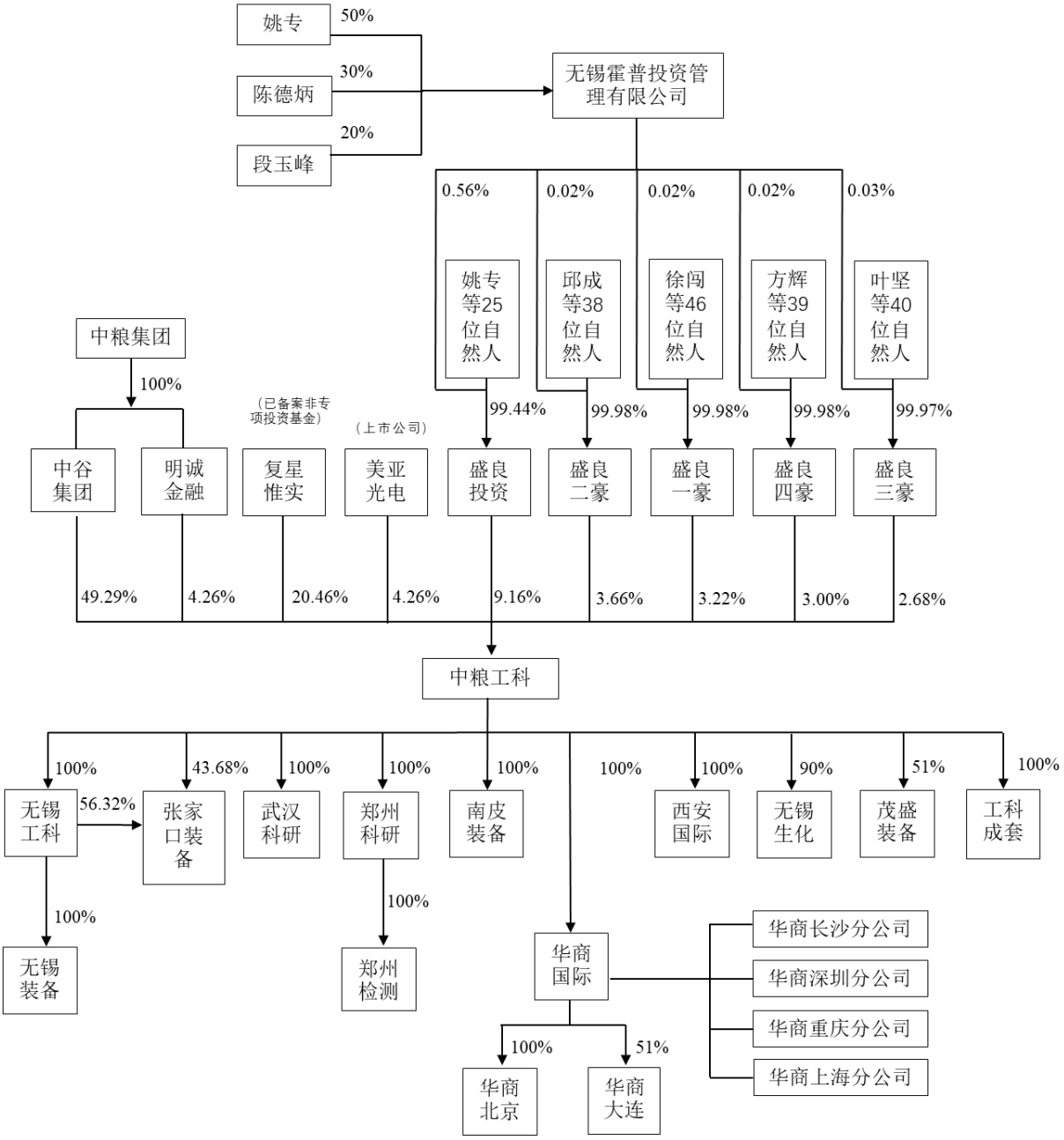
五、发行人股权结构和组织结构情况

（一）发行人股权结构

截至本招股说明书签署之日，发行人的股权结构如下：

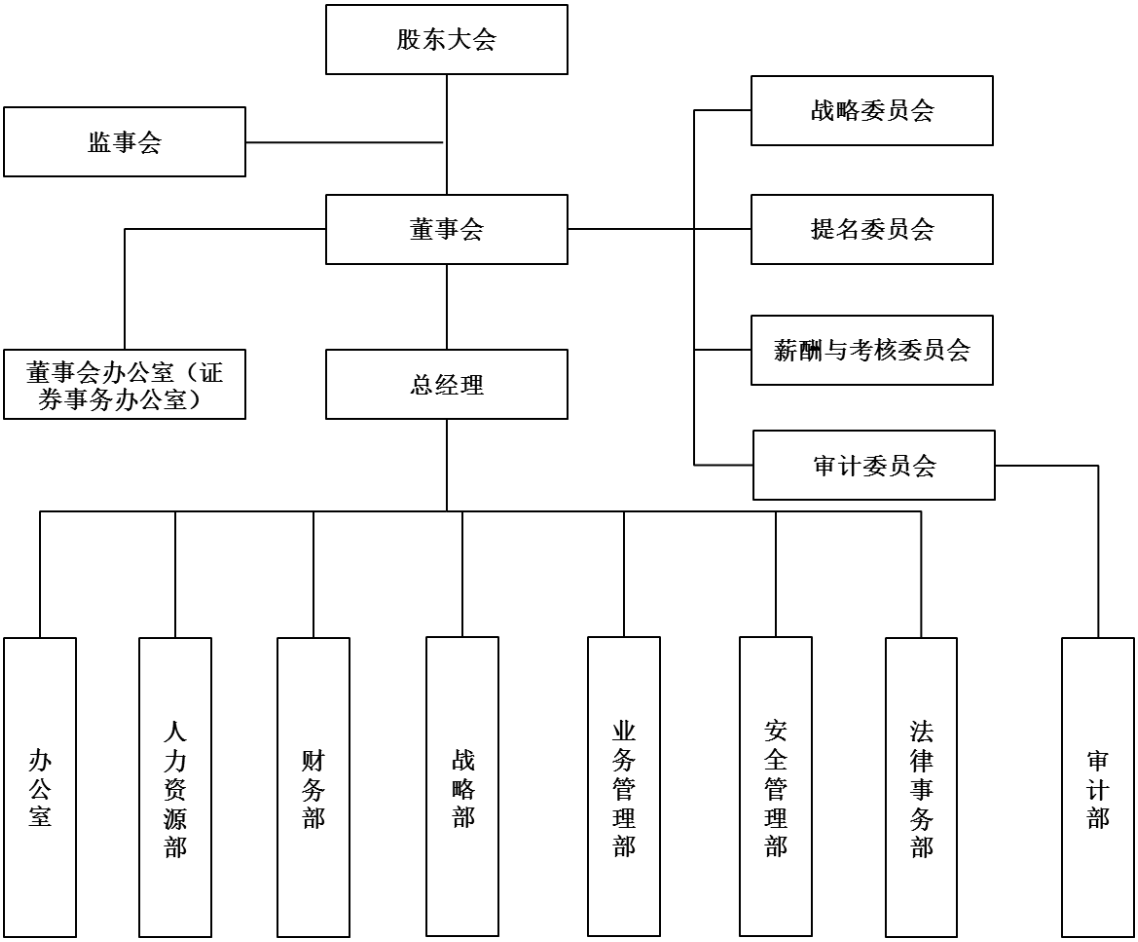
序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例
1	中谷集团	202,243,856	49.29%
2	复星惟实	83,961,600	20.46%
3	盛良投资	37,572,900	9.16%
4	明诚金融	17,492,000	4.26%
5	美亚光电	17,492,000	4.26%
6	盛良二豪	15,013,058	3.66%
7	盛良一豪	13,226,117	3.22%
8	盛良四豪	12,318,900	3.00%
9	盛良三豪	10,993,814	2.68%
合计		**410,314,245**	**100.00%**

截至本招股说明书签署之日，发行人的股权结构图如下所示：



（二）发行人内部组织结构

股东大会为公司的权力机构；董事会对股东大会负责，下设战略、薪酬与考核、提名和审计专门委员会；总经理对董事会负责，下设公司具体职能部门。监事会是公司的监督机构，对公司董事、高级管理人员行使监督职能。截至本招股说明书签署之日，公司内部组织结构如下所示：



六、发行人的控股子公司、参股公司、分公司及其他重要对外投资情况

截至本招股说明书签署之日，发行人共有 11 家全资下属公司，3 家控股下属公司，1 家参股公司，其中全资下属公司华商国际拥有 4 家分公司，全资下属公司武汉科研拥有 1 家参股公司，上述公司的具体情况如下：

（一）发行人全资下属公司

截至本招股说明书签署之日，公司共拥有 11 家全资下属公司，即无锡工科、华商国际、郑州科研、武汉科研、西安国际、张家口装备、无锡装备、南皮装备、**郑州检测**、华商北京和工科成套。

1、无锡工科

截至本招股说明书签署之日，无锡工科的基本情况如下：

名称	无锡中粮工程科技有限公司
成立日期	1987 年 9 月 27 日

统一社会信用代码	9132021113590500XX
注册资本	10,057.26 万元
实收资本	10,057.26 万元
法定代表人	赵永进
注册地址	无锡市惠河路 186 号
主要生产经营地	无锡市惠河路 186 号
股权结构	中粮工科持有 100%股权
经营范围	粮油、食品、饲料专用机械设备、自控设备、食品添加剂、饲料添加剂的技术开发、技术咨询、技术转让、技术服务、制造及销售；甲级工程咨询；甲级工程总承包；甲级商物粮行业工程设计及建筑设计和工程监理；房屋建筑工程施工总承包；机电设备安装专业承包；钢结构工程专业承包；防腐保温工程专业承包（凭资质证书经营）；低压成套电器开关柜制造；自营和代理各类商品及技术的进出口业务（国家限定企业经营或禁止进出口的商品及技术除外）；自有房屋租赁；设计、制作、代理和发布国内广告业务；期刊出版；检验检测服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
主营业务及其与发行人主营业务关系	专业从事粮油相关领域的应用技术开发、工程咨询、工程设计、工程总承包、工程监理，是发行人主营业务的重要组成部分

无锡工科最近一年的主要财务情况（母公司口径）如下：

单位：元

项目	2020 年 12 月 31 日/2020 年度
总资产	**772,909,535.37**
净资产	**245,530,298.76**
净利润	**32,083,752.27**

注：以上财务数据已纳入信永中和合并审计范围。

2、华商国际

（1）基本情况

截至本招股说明书签署之日，华商国际的基本情况如下：

名称	华商国际工程有限公司
统一社会信用代码	91110115MA008M465G
成立日期	2016 年 10 月 8 日
注册资本	5,000.00 万元
实收资本	5,000.00 万元
法定代表人	李晓虎

注册地址	**北京市丰台区右安门外大街 99 号 13 幢 1-11 层**
主要生产经营地	**北京市丰台区右安门外大街 99 号 13 幢 1-11 层**
股权结构	中粮工科持有 100%股权
经营范围	专业承包；劳务分包；施工总承包；园林绿化工程；工程勘察设计；工程造价咨询；科技开发、转让、咨询、服务；货物进出口；技术进出口；代理进出口；销售制冷设备；制冷设备检测；工程招标代理。（**市场主体**依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
主营业务及其与发行人主营业务的关系	专业从事冷库设计、肉食工程设计、建筑设计及工程总承包，是发行人主营业务的重要组成部分

华商国际最近一年的主要财务情况（母公司口径）如下：

单位：元

项目	2020 年 12 月 31 日/2020 年度
总资产	**553,182,115.54**
净资产	**112,945,323.97**
净利润	**30,715,143.94**

注：以上财务数据已纳入信永中和合并审计范围。

（2）收购华商国际

1）具体情况

2017 年 8 月 21 日，中粮集团作出《关于中粮工科改制重组项目的批复》（中粮总字[2017]185 号），同意工科有限以非公开协议转让方式收购华商国际 100%股权。

根据中水致远资产评估有限公司出具的《国内贸易工程设计研究院拟转让其所持有华商国际工程有限公司股权项目资产评估报告》（中水致远评报字[2017]第 010106 号），经评估，截至评估基准日 2017 年 2 月 28 日，华商国际的股东全部权益评估值为 11,217.00 万元。根据《国有资产评估项目备案表》（备案编号：Z65220170022877），该评估报告已于 2017 年 8 月 14 日经中粮集团备案。

2017 年 8 月 21 日，国贸院作出股东决定，同意将其持有的华商国际 100%的股权（对应出资额 5,000 万元）转让给工科有限。

2017 年 8 月 21 日，国贸院与工科有限签订《转让协议》，约定国贸院将其持有的

华商国际 100%的股权（对应出资额 5,000 万元）以 11,217.00 万元的价格转让给工科有限。

2017 年 8 月 21 日，工科有限作出股东决定，同意就本次变更修改华商国际公司章程。

2017 年 8 月 30 日，北京市工商行政管理局大兴分局向华商国际核发《营业执照》（统一社会信用代码：91110115MA008M465G）。

本次收购后，华商国际的股权结构如下：

序号	股东名称	注册资本（万元）	实收资本（万元）	持股比例
1	工科有限	5,000.00	5,000.00	100.00%
合计		**5,000.00**	**5,000.00**	**100.00%**

2）收购对发行人的影响

华商国际原为国贸院下属子公司，中粮工科与国贸院实际控制人均为中粮集团，华商国际主要从事冷库设计、肉食工程设计、建筑设计及工程总承包，与发行人业务类似。中粮工科收购华商国际属于同一控制下的重组。

收购后，华商国际与国贸院签署《代管服务协议》，约定因国贸院仍存在部分房屋出租和相关财税管理等过渡期事项，根据改制总体安排，由华商国际托管国贸院，对国贸院就上述事项进行管理、咨询、监督、服务，托管服务期限为 2017 年 1 月 1 日至 2019 年 12 月 31 日，每年度托管费用为 192.00 万元。截至 2019 年 12 月 31 日，上述《代管服务协议》已经到期终止，双方不再续签协议。

截至本招股说明书签署之日，国贸院主营业务为租赁业务，未与发行人从事类似或相同业务。

本次收购发生在 2017 年，因此本次收购未导致发行人近二年内主营业务发生重大不利变化。本次收购后，华商国际资产总额、营业收入、利润总额与发行人对比如下：

财务数据		中粮工科合并（万元）	华商国际合并（万元）	华商国际占中粮工科比例
截至 2017 年 12 月 31 日财务数据	**资产总额**	182,625.45	22,544.47	12.34%
	收入总额	108,613.19	32,807.25	30.21%
	利润总额	7,858.86	1,280.24	16.29%

（3）华商国际分公司

华商国际共有 4 家分公司，具体情况如下：

1）华商国际工程有限公司长沙分公司

公司名称	华商国际工程有限公司长沙分公司
统一社会信用代码	91430111MA4Q4RA4X2
住所	长沙市雨花区振华路 519 号聚合工业园 15 栋 502 室
负责人	单毅
经营范围	在隶属企业经营范围内开展经营活动。（依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动）
经营期限	自 2018 年 11 月 26 日至无固定期限

2）华商国际工程有限公司深圳分公司

公司名称	华商国际工程有限公司深圳分公司
统一社会信用代码	91440300MA5F6KT443
住所	深圳市福田区莲花街道康欣社区北环大道 7043 号青海大厦 19K
负责人	石汶平
经营范围	专业承包：劳务分包；施工总承包；园林绿化工程；工程勘察设计；工程造价咨询；货物及技术进出口；销售制冷设备；制冷设备检测；工程招标代理。（法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营）
经营期限	自 2018 年 6 月 21 日至无固定期限

3）华商国际工程有限公司上海分公司

公司名称	华商国际工程有限公司上海分公司
统一社会信用代码	91310110MA1G8YGW3T
住所	上海市杨浦区平凉路 2440 号 1 幢 116 室
负责人	吴邦喜
经营范围	园林古建筑建设工程专业施工，建设工程检测，施工劳务作业，从事货物及技术的进出口业务，销售制冷设备，建设工程招标代理。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
经营期限	自 2019 年 4 月 19 日至无固定期限

4）华商国际工程有限公司重庆分公司

公司名称	华商国际工程有限公司重庆分公司
统一社会信用代码	91500000MA60DW1N0Q
住所	重庆市渝北区青枫北路 12 号 1 幢 21 楼 2 号
负责人	韩振华
经营范围	建筑工程施工（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）；园林绿化工程设计（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）、施工；工程勘察设计（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）；工程造价咨询（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）；货物进出口；技术进出口；销售制冷设备；制冷设备检测；工程招标代理（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。
经营期限	自 2019 年 6 月 6 日至无固定期限

3、武汉科研

截至本招股说明书签署之日，武汉科研的基本情况如下：

名称	国粮武汉科学研究设计院有限公司
统一社会信用代码	91420100177660653F
成立日期	1989 年 8 月 13 日
注册资本	10,961.28 万元
实收资本	10,961.28 万元
法定代表人	陈德炳
注册地址	湖北省武汉市洪山区卓刀泉南路 3 号
主要生产经营地	湖北省武汉市洪山区卓刀泉南路 3 号
股权结构	中粮工科持有 100%股权
经营范围	**承担粮食加工；油料加工及精炼、粮油深加工及副产品综合利用、饲料加工工程方面的设计、配套设备制造；工艺设备安装及调试；承担商物粮行业（粮食工程、油脂工程）工程总承包；商物粮规划咨询、编制项目建议书、编制项目可行性研究报告、项目申请报告、资金申请报告、工程设计、工程项目管理、粮油、食品、饲料检测、设计和制作印刷品广告、自有房屋租赁；（经营期限、经营范围与许可证件核定的期限、范围一致）；停车场服务；物业管理；货物进出口、技术进出口、代理进出口（不含国家禁止或限制进出口的货物或技术）；空气净化工程、水处理工程设计；建筑工程总承包；建筑机电安装；机电工程；环保工程；防水防腐保温工程；消防设施工程；兼营：引进技术的消化、吸收和新技术开发；承担与工程项目相配套的非标准专用设备的设计；承担国家标准部标准的编制。（涉及许可经营项目，应取得相关部门许可后方可经营）**
主营业务及其与发行人主营业务的关系	专业从事粮油等农副产品加工，饲料工程和动物营养、产品质量检测等农业和食品工程技术及装备的研究开发以及工程设计、工程总承包，是发行人主营业务的重要组成部分

武汉科研最近一年的主要财务情况如下：

单位：元

项目	2020 年 12 月 31 日/2020 年度
总资产	**332,005,398.10**
净资产	**209,437,143.22**
净利润	**22,986,357.71**

注：以上财务数据已纳入信永中和合并审计范围。

4、郑州科研

（1）基本情况

截至本招股说明书签署之日，郑州科研的基本情况如下：

名称	郑州中粮科研设计院有限公司
统一社会信息代码	91410108MA40YG2R7X
成立日期	2017 年 5 月 10 日
注册资本	6,044.75201 万元
实收资本	6,044.75201 万元
法定代表人	唐学军
注册地址	郑州市高新区莲花街 52 号
主要生产经营地	郑州市高新区莲花街 52 号
股权结构	中粮工科持有 100%股权
经营范围	商物粮行业、建筑行业（建筑工程）科学技术研究、工程设计、咨询、监理及资质范围内的工程总承包业务、项目管理和相关技术服务；粮油储运、粮食干燥技术和装备的研发、制造、销售、安装调试和进出口；机电设备安装工程承包、粮食干燥工程承包业务；粮仓机械检测业务；计算机信息系统集成服务；《现代食品》杂志的出版发行及广告经营；房屋租赁
主营业务及其与发行人主营业务的关系	专业从事粮食流通工程设计及工程总承包，是发行人主营业务的重要组成部分

郑州科研最近一年的主要财务情况（母公司口径）如下：

单位：元

项目	2020 年 12 月 31 日/2020 年度
总资产	**324,809,473.91**
净资产	**153,446,393.83**1
净利润	**26,437,038.06**

注：以上财务数据已纳入信永中和合并审计范围。

（2）分立、转让郑州科技并新设郑州科研

1）分立原因和背景及郑州科技的合法合规情况

2016 年，鉴于发行人原子公司郑州科技部分土地产权存在瑕疵，相关土地上的生产经营用房屋无法办理相关证明，为不影响发行人主营业务的开展并保障公司业务开展的合法合规性，2016 年 12 月，工科有限决定以分立方式新设郑州科研，将郑州科技的主营业务、资产（除上述瑕疵资产外）、在职职工等整体注入郑州科研，上述瑕疵资产保留在分立后存续的郑州科技。报告期内，郑州科技不存在重大违法违规行为。

2）分立前的财务状况和业务状况

郑州科技分立前主营业务为科研设计，2015、2016 年度郑州科技的财务状况如下：

单位：元

项目	2016 年 12 月 31 日/2016 年度	2015 年 12 月 31 日/2015 年度
总资产	292,193,520.05	330,395,952.96
净资产	157,592,695.75	156,350,527.54
净利润	15,877,996.97	12,690,799.48

3）分立程序及郑州科研的设立

2016 年 12 月 20 日，工科有限作出《中粮工程科技（郑州）有限公司股东决定》，同意郑州科技以存续分立的方式进行分立，分立为郑州科技及郑州科研，分立后的郑州科技的注册资本为 11,235,389.57 元，由工科有限全部认缴及实缴；郑州科研的注册资本为 60,447,520.10 元，由工科有限全部认缴及实缴。

2017 年 1 月 12 日，郑州科技与郑州科研（筹）签署《分立协议》，一致同意采取存续分立的方式对郑州科技进行分立。双方同意以 2016 年 12 月 31 日为基准日编制资产负债表与财产清单，并以该基准日编制分立资产负债表及资产清单。分立后郑州科技的注册资本为 11,235,389.57 元，全部由工科有限持有，分立后郑州科研的注册资本为 60,447,520.10 元，全部由工科有限持有，同时约定郑州科研承接郑州科技原有业务、人员、资质。

同日，郑州科技作出《关于公司债务清偿及债务担保的说明》，于 2017 年 1 月 12

日作出股东决定之日起 10 日内通知了债务人，并分别于 2017 年 1 月 14 日、2 月 6 日、2 月 13 日三次在当地报纸刊登了公司分立公告。同日，工科有限作出股东决定，同意设立郑州科研，并通过《郑州中粮科研设计院有限公司章程》。综上，对郑州科技的相关资产、人员、债务处置合法合规。

2017 年 5 月 10 日，郑州市工商行政管理局惠济分局向郑州科研核发《营业执照》（统一社会信用代码：91410108MA40YG2R7X）。

郑州科研设立时的股权结构如下：

序号	股东名称	注册资本（万元）	实收资本（万元）	持股比例
1	工科有限	6,044.75	6,044.75	100.00%
合计		**6,044.75**	**6,044.75**	**100.00%**

2018 年 8 月，工科有限经股份制改制整体变更为中粮工科。郑州科研的股东名称相应变更为中粮工科。

4）分立后的影响

2017年5月31日，工科有限作出股东决定，同意将其持有的分立后的郑州科技100%股权转让给中谷集团。

2017 年 8 月 10 日，东洲评估出具关于工科有限拟转让郑州科技股权涉及的股东全部权益价值的《企业价值评估报告书》（东洲评报字[2017]第 0436 号），评估基准日为 2017 年 5 月 31 日，资产评估价值为 4,065.04 万元，增值率为 1.57%；负债评估价值均为 789.72 万元，增值率为 0%；净资产评估价值为 3,275.32 万元，增值率为 1.96%。根据《国有资产评估项目备案表》（备案编号：Z65220170053018），该评估报告已于 2017 年 8 月 29 日经中粮集团备案。

2017 年 8 月 21 日，中粮集团出具《关于中粮工科改制重组项目的批复》（中粮总字[2017]185 号），同意工科有限采取非公开协议转让方式将持有的郑州科技 100%股权转让给中谷集团，协议转让双方按照经评估备案的净资产值确定转让价格；同意中谷集团在取得郑州科技股权并办理完毕工商、产权变更登记手续后，将郑州科技 100%国有产权无偿划转给国贸院。

2017 年 8 月 24 日，工科有限与中谷集团签订《股权转让协议》，约定将郑州科技

100%股权转让给中谷集团。

2017 年 8 月 25 日，郑州市市场监督管理局核准本次转让。

本次分立发生在 2017 年，因此本次分立未导致发行人近二年内主营业务发生重大不利变化。本次分立后，郑州科技主营业务为技术服务、咨询服务、管理服务、物业服务、房屋租赁，未与发行人从事类似或相同业务。

5、西安国际

截至本招股说明书签署之日，西安国际的基本情况如下：

名称	中粮工科（西安）国际工程有限公司
统一社会信用代码	91610104435231561T
成立日期	1997 年 4 月 17 日
注册资本	9,000.00 万元
实收资本	911.00 万元
法定代表人	苏从毅
注册地址	西安市莲湖区劳动路 118 号
主要生产经营地	西安市莲湖区劳动路 118 号
股权结构	中粮工科持有 100%股权
经营范围	**一般项目：承接总公司工程建设业务；对外承包工程；普通机械设备安装服务；油脂加工工程、粮食加工工程、粮油仓储工程、粮食发酵工程、生物能源工程、粮油深加工工程及配套工程咨询、工程设计、技术开发、技术咨询、技术转让、技术服务；粮油食品、饲料的检测；建筑工程咨询设计；与本企业业务相关的工程和设备的安装、调试；粮油、饲料设备的制造和销售；压力容器、压力管道设计；自营和代理各类商品及技术的进出口业务（国家限定企业经营或禁止进出口的商品及技术除外）；房屋租赁；食品加工（仅限分支机构）及销售；图书编辑、出版；广告的设计、制作、发布；会议服务、展览服务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：各类工程建设活动；房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包；电力设施承装、承修、承试；消防设施工程；建筑劳务分包；施工专业作业。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）**
主营业务及其与发行人主营业务的关系	专业从事油脂加工领域的工程设计、技术咨询，是发行人主营业务的重要组成部分

西安国际最近一年的主要财务情况如下：

单位：元

项目	**2020 年 12 月 31 日/2020 年度**
总资产	**72,300,893.48**

项目	2020 年 12 月 31 日/2020 年度
净资产	**34,656,250.10**
净利润	**4,565,931.59**

注：以上财务数据已纳入信永中和合并审计范围。

6、张家口装备

截至本招股说明书签署之日，张家口装备的基本情况如下：

名称	中粮工程装备（张家口）有限公司
成立日期	1998 年 4 月 10 日
统一社会信用代码	911307001087908339
注册资本	1,132.81 万元
实收资本	1,132.81 万元
法定代表人	**郭善辉**
注册地址	河北省张家口高新技术产业开发区中粮大街 4 号
主要生产经营地	河北省张家口高新技术产业开发区中粮大街 4 号
股权结构	中粮工科持有 43.68%股权，无锡工科持有 56.32%股权
经营范围	**粮食磨粉机械、清选机械、仓储机械、其他收获后处理机械、谷物磨粉工业用机械零件及拉丝机、喷砂机的设计与制造、销售及安装；工业生产工艺设计、工业生产流程设计，低压成套开关设备的制造；通用机械设备安装；交通运输设备、电气机械、五金、交通器材、电料、通讯设备、电子产品、仪器仪表及办公设备的销售；工程总承包业务；本公司产品技术咨询服务；自营货物和技术的进出口业务；自有房屋租赁。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）**
主营业务及其与发行人主营业务的关系	专业从事磨粉机等粮油相关机械设备的制造和销售，是发行人主营业务的重要组成部分。

张家口装备最近一年的主要财务情况如下：

单位：元

项目	2020 年 12 月 31 日/2020 年度
总资产	**260,834,665.37**
净资产	**60,773,095.88**
净利润	**18,022,122.54**

注：以上财务数据已纳入信永中和合并审计范围。

7、无锡装备

截至本招股说明书签署之日，无锡装备的基本情况如下：

名称	中粮工程装备无锡有限公司
成立日期	1994 年 5 月 7 日
统一社会信用代码	913202111359342730
注册资本	1,500.00 万元
实收资本	1,500.00 万元
法定代表人	郭善辉
注册地址	无锡市惠河路 186 号
主要生产经营地	无锡市惠河路 186 号
股权结构	无锡工科持有 100%股权
经营范围	粮食烘干、仓储、输送、称重、加工设备及配粉设备的制造、销售、安装和技术服务；粮食加工专用自控设备的制造和销售；食品、化工医药设备的安装、技术服务；农业机械、植保机械、产品零配件的销售；自营和代理各类商品和技术的进出口（但国家限定公司经营或禁止进出口的商品和技术除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
主营业务及其与发行人主营业务的关系	专业从事粮油机械设备的制造和销售，是发行人主营业务的重要组成部分

无锡装备最近一年的主要财务情况如下：

单位：元

项目	2020 年 12 月 31 日/2020 年度
总资产	**91,570,921.48**
净资产	**35,075,566.95**
净利润	**9,282,182.62**

注：以上财务数据已纳入信永中和合并审计范围。

8、南皮装备

截至本招股说明书签署之日，南皮装备的基本情况如下：

名称	中粮工程装备南皮有限公司
成立日期	1998 年 6 月 4 日
统一社会信用代码	91130927700663884E
注册资本	446.00 万元
实收资本	446.00 万元

法定代表人	施祥
注册地址	南皮县五金机电产业聚集区内（将军东路北侧）
主要生产经营地	南皮县五金机电产业聚集区内（将军东路北侧）
股权结构	中粮工科持有 100%股权
经营范围	油脂加工机械及配件、棉花加工机械及配件、钻机及其配件、压力容器、五金冲压件、铸件的生产加工、销售、安装；模具材料经销。出口本企业生产的油脂机械成套设备及配件，进口本企业生产、科研所需的原辅材料、机械设备、仪器仪表、零配件（国家核定公司经营的 14 种进口商品除外）、房屋出租（凭有效的许可证或资质证经营）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
主营业务及其与发行人主营业务的关系	专业从事油脂加工机械等粮油相关机械设备的制造和销售，是发行人主营业务的重要组成部分

南皮装备最近一年的主要财务情况如下：

单位：元

项目	**2020 年 12 月 31 日/2020 年度**
总资产	**62,597,016.22**
净资产	**11,396,817.83**
净利润	**276,358.11**

注：以上财务数据已纳入信永中和合并审计范围。

9、郑州检测

截至本招股说明书签署之日，**郑州检测**的基本情况如下：

名称	**郑州中粮检测技术有限公司**
成立日期	1993 年 5 月 14 日
统一社会信用代码	91410108169965406X
注册资本	437.84 万元
实收资本	437.84 万元
法定代表人	**王蓉**
注册地址	郑州市高新区莲花街 52 号
主要生产经营地	郑州市高新区莲花街 52 号
股权结构	郑州科研持有 100%股权
经营范围	**检测技术服务；质量认证咨询服务；工程咨询及技术服务；检测设备的技术服务、技术开发（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）**

主营业务及其与发行人主营业务的关系	专业从事**技术检测、设备检测**，是发行人主营业务的重要组成部分

郑州检测最近一年的主要财务情况如下：

单位：元

项目	2020 年 12 月 31 日/2020 年度
总资产	**8,142,985.54**
净资产	**7,022,645.10**
净利润	**170,087.75**

注：以上财务数据已纳入信永中和合并审计范围。

10、华商北京

截至本招股说明书签署之日，华商北京的基本情况如下：

名称	华商国际工程管理（北京）有限公司
统一社会信用代码	91110106700224363U
成立日期	1999 年 6 月 16 日
注册资本	300 万元
实收资本	300 万元
法定代表人	许静东
注册地址	北京市丰台区右安门外大街 99 号 6 层 633 室
主要生产经营地	北京市丰台区右安门外大街 99 号 6 层 633 室
股权结构	华商国际持有 100%股权
经营范围	工程项目管理；工程监理；工程招标及代理；工程造价咨询；技术开发、技术转让、技术咨询；专业承包；销售建筑材料、机械设备、五金交电、电子产品。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
主营业务及其与发行人主营业务的关系	专业从事粮油工程项目管理、工程监理、技术转让等，是发行人主营业务的组成部分

华商北京最近一年的主要财务情况如下：

单位：元

项目	2020 年 12 月 31 日/2020 年度
总资产	**13,159,057.97**
净资产	**6,115,670.22**
净利润	**832,123.00**

注：以上财务数据已纳入信永中和合并审计范围。

11、工科成套

截至本招股说明书签署之日，工科成套的基本情况如下：

名称	中粮工科成套设备（无锡）有限公司
统一社会信用代码	91320211MA21RW9T04
成立日期	2020 年 6 月 22 日
注册资本	1,000 万元
实收资本	1,000 万元
法定代表人	郭善辉
注册地址	无锡市滨湖区梅园贾巷 109 号（2 号楼 4 楼）
主要生产经营地	无锡市滨湖区梅园贾巷 109 号（2 号楼 4 楼）
股权结构	中粮工科持有 100%股权
经营范围	许可项目：货物进出口；技术进出口；进出口代理；各类工程建设活动；房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）一般项目：对外承包工程；农、林、牧、副、渔业专业机械的销售；农林牧副渔业专业机械的安装、维修；通用设备修理；专用设备修理；电子专用设备销售；机械设备销售；电子、机械设备维护（不含特种设备）；国内贸易代理；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
主营业务及其与发行人主营业务的关系	专业从事粮油工程成套设备的销售等，是发行人主营业务的组成部分

工科成套最近一年的主要财务情况如下：

单位：元

项目	2020 年 12 月 31 日/2020 年度
总资产	**15,905,106.25**
净资产	**10,218,966.20**
净利润	**199,456.50**

注：以上财务数据已纳入信永中和合并审计范围。

（二）发行人控股下属公司

截至本招股说明书签署之日，公司拥有 3 家控股下属公司，分别为茂盛装备、华商大连、无锡生化，具体情况如下：

1、茂盛装备

（1）基本情况

截至本招股说明书签署之日，茂盛装备的基本情况如下：

名称	中粮工科茂盛装备（河南）有限公司
统一社会信用代码	91410221MA476GX74J
成立日期	2019 年 8 月 1 日
注册资本	3,000 万元
实收资本	3,000 万元
法定代表人	**李杰**
注册地址	杞县产业集聚区经四路中段路西
实际生产经营地	杞县产业集聚区经四路中段路西
股权结构	中粮工科持有 51%股权，开封市茂盛机械有限公司持有 49%股权
经营范围	粮油机械、仓储物流机械、农业机械、种子加工机械制造销售、安装，技术服务、技术开发；机电工程承包；设备进出口；厂房租赁。
主营业务及其与发行人主营业务的关系	专业从事粮油机械及其他农业机械的生产销售，是发行人主营业务的重要组成部分

茂盛装备最近一年的主要财务情况如下：

单位：元

项目	**2020 年 12 月 31 日/2020 年度**
总资产	**174,034,825.06**
净资产	**147,221,002.53**
净利润	**6,088,506.29**

注：以上财务数据已纳入信永中和合并审计范围。

（2）收购茂盛装备

1）具体情况

2019 年 10 月 25 日，开封市茂盛机械有限公司与河南茂盛粮油装备有限公司签订《开封市茂盛机械有限公司业务及资产整体划转协议》。2019 年 10 月 26 日，双方又补充签订了《<开封市茂盛机械有限公司业务及资产整体划转协议>重述协议》。根据前述协议，开封市茂盛机械有限公司同意将开封市茂盛机械有限公司的固定资产、无形资产、机械设备、债权债务及部分人员整体划转至河南茂盛粮油装备有限公司，划转基准日为 2019 年 10 月 31 日。

2019 年 12 月 17 日，东洲评估出具《资产评估报告》（东洲评报字[2019]第 1655 号），经评估，截至评估基准日 2019 年 11 月 30 日，河南茂盛粮油装备有限公司股东全部权益价值为 147,360,545.86 元。根据《接受非国有资产评估项目备案表》（备案编号：6725ZLJT2019095），该评估报告已于 2019 年 12 月 30 日经中粮集团备案。

2019 年 12 月 30 日，开封市茂盛机械有限公司的股东河南茂盛粮油装备有限公司作出股东决定，同意将其持有的河南茂盛粮油装备有限公司 51%的股权以 7,440.00 万元价格转让给中粮工科。

2019 年 12 月 31 日，中粮工科、河南茂盛粮油装备有限公司、开封市茂盛机械有限公司、赵治永及王湘梅共同签署《关于河南茂盛粮油装备有限公司的股权转让协议》，约定中粮工科以 7,440.00 万元的价格受让开封市茂盛机械有限公司持有的河南茂盛粮油装备有限公司 51%的股权。

2020 年 1 月 13 日，河南茂盛粮油装备有限公司召开股东会会议并通过决议，同意公司名称变更为“中粮工科茂盛装备（河南）有限公司”。

2020 年 1 月 13 日，河南省开封市杞县市场监督管理局向茂盛装备核发《营业执照》（统一社会信用代码：91410221MA476GX74J）。

2020 年 1 月 15 日，河南信则会计师事务所有限公司出具《验资报告》（豫信则验字[2020]第 001 号），经审验，截至 2020 年 1 月 15 日，茂盛装备实收注册资本为 3,000.00 万元，其中开封市茂盛机械有限公司以货币出资 1,470.00 万元，中粮工科以货币出资 1,530.00 万元。

本次变更后，茂盛装备的股权结构如下：

序号	股东名称/姓名	注册资本（万元）	实收资本（万元）	持股比例
1	开封市茂盛机械有限公司	1,470.00	1,470.00	49.00%

序号	股东名称/姓名	注册资本（万元）	实收资本（万元）	持股比例
2	中粮工科	1,530.00	1,530.00	51.00%
合计		**3,000.00**	**3,000.00**	**100.00%**

上述中粮工科收购河南茂盛粮油装备有限公司51%的股权事项已经2019年6月12日召开的中粮工科2018年度股东大会审议通过。

2）收购后的影响

本次收购未导致发行人近二年内主营业务发生重大不利变化。本次收购前，茂盛装备资产总额、营业收入、利润总额与发行人对比如下：

财务数据		中粮工科合并（万元）	茂盛装备（万元）	茂盛装备占中粮工科比例
截至2019年12月31日财务数据	资产总额	225,967.85	11,235.26	4.97%
	收入总额	194,667.61	11,113.25	5.71%
	利润总额	10,118.65	12.29	0.12%

（3）控股下属公司少数股东情况

1）少数股东基本情况

少数股东名称	基本情况	股权结构	主营业务
开封市茂盛机械有限公司	成立于2000年7月26日，注册资本6,000万元	王湘梅持股85%，王孝辉持股15%	粮油机械

2）合作背景

近年来，中粮工科子公司郑州科研在工程承包、科研开发业务方面与茂盛装备少数股东开封市茂盛机械有限公司关联方开展了广泛的合作，陆续成功开发了新型多点卸料皮带机、全封闭三托辊皮带机集装箱装卸装置等产品，并在工程安装和产品推广中创造了较好的经济效益。为了进一步结合中粮工科在机电工程系统交付领域和开封市茂盛机械有限公司关联方在装备制造和技术开发领域的优势，打通产业链上下游，更好地巩固中粮工科在相关业务领域的优势地位，中粮工科决定与其进行业务整合。

3）关联关系说明

上述发行人控股子公司少数股东开封市茂盛机械有限公司的关联方开封市茂盛物流机电装备工程有限公司曾于 2019 年度由郑州科研托管，郑州科研、开封市茂盛物流机电装备工程有限公司及其股东签署《托管经营协议》，约定郑州科研对开封市茂盛物流机电装备工程有限公司进行整体经营管理，并分取 60%的经营利润，承担经营亏损。2019 年 1 月 30 日，双方已签署《托管经营协议之补充协议》，约定于 2019 年 12 月 31 日终止《托管经营协议》。截至报告期末，上述作为过渡性经营行为的托管已结束。

除对上述控股子公司出资及托管外，子公司少数股东未向该等控股子公司投入其他资源，不存在除共同投资外的其他关联关系。

4）控股下属公司治理情况

发行人控股子公司股权结构的设定系由股东间协商确定，符合各控股子公司的公司章程的规定，各股东实缴出资，股东表决和分红均按照其公司章程的规定持股比例进行。

发行人与发行人控股子公司少数股东共同投资公司事项均基于真实的商业背景，入股价格公允且经评估；公司治理完善，共同投资事项合法合规；上述少数股东除对发行人控股子公司出资外，未向该等控股子公司投入其他资源，但报告期内与少数股东的关联方开封市茂盛物流机电装备工程有限公司存在托管、采购等关联交易行为，

2、华商大连

（1）基本情况

截至本招股说明书签署之日，华商大连的基本情况如下：

名称	华商国际工程（大连）有限公司
成立日期	2018 年 6 月 19 日
统一社会信用代码	91210204MA0XUWH06M
注册资本	300 万元
实收资本	300 万元
法定代表人	许静东
注册地址	辽宁省大连市沙河口区中山路 572 号 1 单元 21 层 10 号
主要生产经营地	辽宁省大连市沙河口区中山路 572 号 1 单元 21 层 10 号
股权结构	华商国际持有 51%股权，张业涛、杨斌各持有 24.5%股权
经营范围	工程总承包；专业承包；建筑劳务分包；工程勘察设计；工程造价咨询；货物、技术进出口；制冷、空调设备销售；制冷、空调设备检测；制冷设备安装工程、机电设备安装工程、防腐保温工程、钢结构工程、园林绿化工程施工；工程招

	标代理；国内一般贸易（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
主营业务及其与发行人主营业务的关系	专业从事工程总承包相关业务，是发行人主营业务的组成部分

华商大连最近一年的主要财务情况如下：

单位：元

项目	2020 年 12 月 31 日/2020 年度
总资产	**2,543,170.78**
净资产	**1,755,855.52**
净利润	**90,694.13**

注：以上财务数据已纳入信永中和合并审计范围。

（2）少数股东情况

华商大连少数股东为自然人张业涛、杨斌，其基本情况如下：

1）少数股东基本情况

姓名	近五年从业经历	持发行人控股子公司的股权比例	入股定价依据
张业涛	2015 年至 2018 年 5 月任中国供销集团（宁波）海洋经济发展有限公司工程部总经理；2018 年 6 月至今任华商国际工程（大连）有限公司总经理	24.50%	在确定华商国际作为华商大连控股股东的基础上，三方经友好协商谈判确定入股定价
杨斌	2015 年至 2018 年 5 月任五月大连冰山集团常务副总经理；2018 年 6 月至今华商国际工程（大连）有限公司副董事长	24.50%	

2）合作背景

华商大连少数股东张业涛、杨斌均具有丰富的冷库工程相关领域的销售和管理经验，与华商国际在冷库空调等成套业务方面进行过业务合作并取得良好业绩。为进一步增强华商国际在冷库工程相关领域的布局，华商国际决定与张业涛、杨斌共同合资成立华商国际工程（大连）有限公司。

3）关联关系说明

上述发行人控股子公司少数股东，除对上述控股子公司出资外，未向该等控股子公

司投入其他资源，不存在除共同投资外其他关联关系。

4）控股下属公司治理

发行人控股子公司股权结构的设定系由股东间协商确定，符合各控股子公司的公司章程的规定，各股东实缴出资，股东表决和分红均按照其公司章程的规定持股比例进行。

发行人与发行人控股子公司少数股东共同投资公司事项均基于真实的商业背景，入股价格公允；上述少数股东除对发行人控股子公司出资外，未向该等控股子公司投入其他资源，不存在除共同投资外其他关联关系，公司治理完善，共同投资事项合法合规。

3、无锡生化

（1）基本情况

截至本招股说明书签署之日，无锡生化的基本情况如下：

名称	中粮工科（无锡）国际生化技术有限公司
成立日期	2019 年 3 月 11 日
统一社会信用代码	91320211MA1Y1EG056
注册资本	200 万美元
实收资本	200 万美元
法定代表人	周人楷
注册地址	无锡市滨湖区惠河路 186 号二楼
主要生产经营地	无锡市滨湖区惠河路 186 号二楼
股权结构	中粮工科持有 90%股权，ZAVKOM Engineering LLC 持有 10%股权
经营范围	生物工程、食品工程、化工工程、环保工程、工业自动化控制系统的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务；专用设备、通用设备、饲料、饲料添加剂、化工产品及原料（不含危险品）的销售；自营和代理各类商品及技术的进出口业务（国家限定企业经营或禁止进出口的商品和技术除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
主营业务及其与发行人主营业务的关系	专业从事氨基酸、淀粉、糖等行业工程设计和机电总承包，是发行人主营业务的组成部分

无锡生化最近一年的主要财务情况如下：

单位：元

项目	**2020 年 12 月 31 日/2020 年度**
总资产	**24,910,653.95**
净资产	**16,172,485.48**

项目	2020 年 12 月 31 日/2020 年度
净利润	**2,167,711.17**

注：以上财务数据已纳入信永中和合并审计范围。

（2）少数股东情况

无锡生化的少数股东为 ZAVKOM Engineering LLC，其基本情况如下：

1）少数股东基本情况

ZAVKOM Engineering LLC 是一家注册在俄罗斯坦波夫市苏伟特斯卡亚街 51 号的有限责任公司，登记日期为 2014 年 2 月 4 日，企业登记号为 1146829000878。

2）合作背景

为开拓俄罗斯市场，中粮工科与 ZAVKOM Engineering LLC 成立无锡生化，无锡生化将以氨基酸、淀粉、糖等行业工程设计和机电总承包等为主营业务，发挥中粮工科在玉米、小麦深加工，生物质能源、化工工程等领域的技术优势。ZAVKOM Engineering LLC 主要负责俄罗斯的市场开拓、客户维护、信息收集、工程安装及现场服务，中粮工科主要负责提供技术方案和成套设备。

3）关联关系说明

上述发行人控股子公司少数股东，除对上述控股子公司出资外，未向该等控股子公司投入其他资源，不存在除共同投资外其他关联关系。

4）控股下属公司治理

发行人控股子公司股权结构的设定系由股东间协商确定，符合各控股子公司的公司章程的规定，各股东实缴出资，股东表决和分红均按照其公司章程的规定持股比例进行。

发行人与发行人控股子公司少数股东共同投资公司事项均基于真实的商业背景，入股价格公允；上述少数股东除对发行人控股子公司出资外，未向该等控股子公司投入其他资源，不存在除共同投资外其他关联关系，公司治理完善，共同投资事项合法合规。

（三）发行人及发行人子公司的参股公司

1、发行人参股公司

截至本招股说明书签署之日，发行人参股公司白俄罗斯国家生物技术集团封闭式股份公司的基本情况如下：

名称	白俄罗斯国家生物技术集团封闭式股份公司
成立日期	2016 年 8 月 11 日
注册资本	71,510,509.00 白俄罗斯卢布
实收资本	71,510,509.00 白俄罗斯卢布
出资金额	899,999 美元
入股时间	2018 年 5 月 2 日
注册地址	222811，明斯克州 Puchovichi 区 Maryina Gorka 市列宁街 47 号
主要生产经营地	222811，明斯克州 Puchovichi 区 Maryina Gorka 市列宁街 47 号
股权结构	白俄罗斯共和国国家财产委员会持有 34.3798%股权；MAXFORSE LP 有限合伙持有 8.0285 股权；AI-Salaam Biotech Investments Limited 公司持有 8.1096%股权；VILIUS 有限责任公司持有 16.1610%股权；ALTASTAR LP 有限合伙持有 7.6792 股权；CITIC INTERNATIONAL INVESTMENT LIMITED 公司持有 3.7500%股权；AI Ziad Agro Investments Limited 公司持有 6.7677%股权；Viren-Invest 有限责任公司持有 0.3670%股权；中粮工科持有 1.6875%股权；RIMTEX 有限责任公司（俄罗斯联邦）持有 8.9256%股权；工业投资有限责任公司（俄罗斯联邦）持有 2.7690%股权；斯托利亚洛夫·基里尔·谢尔盖耶维奇持有 0.6876%股权；伊斯托明娜·伊丽娜·根纳季耶夫娜持有 0.6876%股权。
主营业务	成品饲料和饲料添加剂的生产
主营业务及其与发行人主营业务的关系	专业从事成品饲料和饲料添加剂的生产，与发行人主营业务存在上下游关系

白俄罗斯国家生物技术集团封闭式股份公司最近一年的主要财务情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日/2020 年度
总资产	**3,029.00**
净资产	**22,428.00**
净利润	**-934.00**

注 1：2020 年度财务数据经白俄罗斯 Grant Thornton 会计师事务所审计。

注 2：根据 2020 年 12 月 31 日中国银行外汇牌价，人民币兑白俄罗斯卢布的汇率为 1:0.4021。

2、发行人子公司参股公司

截至本招股说明书签署之日，发行人子公司武汉科研参股公司中地海外农业发展有限公司的基本情况如下：

名称	中地海外农业发展有限公司
成立日期	2014 年 12 月 25 日
注册资本	4,060 万元
实收资本	4,060 万元
入股时间	2014 年 12 月 25 日
注册地址	**北京市朝阳区科荟路 33 号东南 1 门甲 09 号一层 103**
股权结构	中地海外集团有限公司为控股方，武汉科研持有 7.39%股权
主营业务	**专业承包、劳务分包；种植谷物、薯类农作物、油料作物、豆类农作物、棉花、蔬菜、水果、坚果；技术开发、技术咨询、技术服务、技术推广、技术转让；产品设计；项目投资；投资咨询；投资管理；销售农业机械；货物进出口、技术进出口、代理进出口。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）**

七、控股股东、实际控制人及持有发行人 5%以上股份的股东

（一）控股股东、实际控制人

本公司控股股东为中谷集团，实际控制人为中粮集团，基本情况如下：

1、中谷集团

中谷集团成立于 1994 年 3 月 23 日，注册资本 323,102.34514 万元，注册地与主要生产经营地为北京市朝阳区朝阳门南大街 8 号 7 层，主营业务为销售食品、粮食收购，其自身以及其控制的除发行人以外的企业与发行人主营业务不存在同业竞争情形。截至本招股说明书签署之日，中谷集团持有公司 49.29%股权。

截至本招股说明书签署之日，中谷集团的股权结构如下：

序号	股东名称	注册资本（万元）	实收资本（万元）	持股比例
1	中粮集团	323,102.35	**323,102.35**	100.00%
合计		**323,102.35**	**323,102.35**	**100.00%**

中谷集团最近一年的主要财务情况如下：

单位：元

项目	**2020 年 12 月 31 日/2020 年度**
总资产	**3,591,766,569.57**

项目	2020 年 12 月 31 日/2020 年度
净资产	**3,561,879,427.16**
净利润	**20,239,358.82**

注：**2020 年度财务数据未经审计**。

2、中粮集团

中粮集团成立于 1983 年 7 月 6 日，注册资本 1,191,992.95 万元，注册地与主要生产经营地为北京市朝阳区朝阳门南大街 8 号，主营业务涵盖粮油糖等农产品贸易、加工、期货、物流及相关服务业务，食品及相关包装制品加工、制造及销售业务等多个业务领域，中粮集团及其控制的其他企业与发行人不存在同业竞争情形。

根据中粮集团的国有产权登记表，截至本招股说明书签署之日，中粮集团的股权结构如下：

序号	股东名称	注册资本（万元）	实收资本（万元）	持股比例
1	国务院	1,072,793.65	1,072,793.65	90.00%
2	全国社会保障基金理事会	119,199.29	119,199.29	10.00%
合计		**1,191,992.95**	**1,191,992.95**	**100.00%**

注：根据《财政部人力资源社会保障部国资委关于划转国家电网有限公司等中央企业部分国有资本有关问题的通知》（财资[2019]118 号），国务院国资委将持有中粮集团股权的 10%一次性划转给全国社会保障基金理事会持有，划转基准日为 2018 年 12 月 31 日。前述划转尚未完成工商变更登记手续。

中粮集团**最近一年及一期**的主要财务情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 9 月 30 日/2020 年 1-9 月	2019 年 12 月 31 日/2019 年度
总资产	65,091,913	59,798,361.91
净资产	18,210,225	18,110,701.46
净利润	1,112,949	830,569.09

注：中粮集团为债券发行主体，由于 2020 年年度审计尚未完成，为了保证信息披露的准确性，此处披露中粮集团已在公开渠道披露的 2019 年度经审计数据及 2020 年 1-9 月未经审计数据。2019 年度财务数据已经天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）审计。

经查询，中粮集团旗下共有中粮糖业（600737.SH）、酒鬼酒（000799.SZ）、大悦城控股（000031.SZ）、中粮生物科技（000930.SZ）、中粮资本（002423.SZ）5 家 A 股

上市公司，其中，中粮糖业（600737.SH）、大悦城控股（000031.SZ）、中粮资本（002423.SZ）披露的实际控制人为国务院国资委，酒鬼酒（000799.SZ）和中粮科技（000930.SZ）披露的实际控制人为中粮集团。

上市主体	持股层级	控股股东	实际控制人
中粮糖业（600737.SH）	中粮集团直接持有中粮糖业 50.73%股份	中粮集团	国务院国资委
大悦城控股（000031.SZ）	中粮集团及其一致行动人明毅有限公司合计直接持有大悦城控股 69.28%股份		
中粮资本（002423.SZ）	中粮集团直接持有中粮资本 62.78%股份		
酒鬼酒（000799.SZ）	中粮集团通过中皇有限公司持有酒鬼酒 31.00%股份	中皇有限公司	中粮集团
中粮科技（000930.SZ）	中粮集团通过 COFCO Bio-chemical Investment Co.,Ltd、大耀香港有限公司合计持有中粮科技 55.49%股份	COFCO Bio-chemical Investment Co.,Ltd	中粮集团

中粮集团旗下各家上市公司实际控制人认定不一致主要由于中粮集团对旗下上市公司的持股层级不同。经查询，中粮糖业、大悦城控股和中粮资本三家上市公司系中粮集团直接持股企业，因此三家上市公司将中粮集团认定为控股股东，实际控制人则相应认定为国务院国资委。中粮集团未直接持有酒鬼酒、中粮科技的股份，据此，酒鬼酒、中粮科技均将中粮集团认定为实际控制人。因此，各家上市公司/拟上市公司认定实际控制人不一致具有合理性。

根据《国务院办公厅关于转发国务院国资委以管资本为主推进职能转变方案的通知》（国办发[2017]38 号）、《关于中粮集团有限公司有关授权事项的复函》（国资改革[2016]715 号）的规定，国有资产监管机构向国有资本投资公司授权是试点工作的一项重要内容，国务院国资委在推进自身职能转变过程中，将逐步把部分出资人的权利，授权国有资本投资公司行使，将依法应由企业自主经营决策的事项归位于企业，将延伸到子企业的管理事项原则上归位于一级企业。国务院国资委将 18 项决策事项授权或归位于中粮集团董事会行使，主要内容包括:

“（一）围绕服务国家战略，按照国家产业政策和重点产业布局调整的总体要求，立足公司实际，决定五年发展规划;

（二）根据报国资委同意的公司三年滚动规划，决定年度投资计划；

（三）可以在已批准的主业范围以外，确定 1—3 个新业务领域，经国资委备案后在投资管理上视同主业对待，根据发展情况申请将其调整为主业；

（四）决定公司内部企业之间的产权无偿划转，产权转让、置换及相应的资产评估事项；

（五）决定子企业非公开协议方式增资及相应的资产评估事项；

（六）决定通过产权交易市场转让国有产权、对子企业增资事项；

（七）决定公司及子企业的重大资产处置事项；

（八）在法律法规和国资监管规章规定的比例或数量范围内，决定增（减）持上市公司股份事项；

（九）在不涉及控股权变动的情况下，决定上市公司股份的协议受让事项；

（十）决定所持上市公司股份质押事项；

（十一）决定参股企业与非国有控股上市公司重组事项；

（十二）根据国家有关规定和国资委考核导向，对经理层实施个性化考核；其他企业负责人执行国资委现行考核办法；

（十三）对市场化选聘的职业经理人实行市场化薪酬分配机制，可以采取多种方式探索完善中长期激励机制；

（十四）按照国家有关政策规定和国资委工资总额管理办法，实行工资总额备案制管理，合理安排年度工资支出；

（十五）实行符合企业实际的工资总额管理方式。根据国家有关政策规定，审议决定职工工资分配相关事项，并按要求报国资委备案；

（十六）根据国家企业年金管理有关规定，决定公司所属各级子企业年金实施细则；

（十七）根据公司承受能力，合理确定捐赠规模，规范履行社会责任，并将捐赠支出纳入年度预算管理，对预算外捐赠事项严格履行内部审批程序。重大捐赠应公开信息，公司重大捐赠不再履行向国资委备案程序；

（十八）根据国家法律法规和国资委有关规定，合理确定公司担保规模，制定担保风险防范措施，公司重大担保不再向国资委履行备案程序。”

根据《中粮集团总部权责事项清单、授权放权事项清单》的规定，中粮集团对其下属专业化公司的 171 项具体事项进行管理，包括但不限于以下重要事项：

（一）预算管理。组织制定并审批专业化公司经营预算；

（二）绩效管理。组织对专业化公司进行业绩考核；

（三）战略规划。管理专业化公司五年发展战略规划，管理专业化公司三年滚动战略规划；

（四）股权管理。管理上市公司国有股权变动事项，管理集团下属企业员工持股及混合所有制改革项目；

（五）投资管理。管理专业化公司年度投资计划、重大并购项目立项、重大投资项目决策、投资项目实施及过程及投资管理制度等；

（六）风险管理。管理专业化公司风险管理指标、风险处置情况、风险报告材料等；

（七）品牌授权与背书。管理集团母品牌授权工作、集团持有品牌授权工作等；

（八）资产评估。管理集团资产评估项目备案；

（九）产权与资产流转（不含上市公司股权）。管理国有产权、资产公开转让事项、非公开流转事项；

（十）会计标准化。管理集团整体会计政策、估计和会计核算制度；

（十一）资金管理。管理专业化公司资金管理制度、资金预算、合作银行、分红派息及债务融资等；

（十二）领导人员管理。管理专业化公司领导班子和后备人才队伍建设以及部分重要岗位领导人员选拔任用、专业化公司领导班子和领导人员考核等；

（十三）薪酬管理。管理专业化公司工资总额、股权激励计划、招聘计划等；

（十四）合规管理。管理专业化公司重大合规风险事项。

针对实际控制人为国务院国资委的中粮糖业、大悦城控股和中粮资本，中粮糖业和大悦城控股的上市时间相对较早，国务院国资委在其上市时点尚未将上市公司的部分管理权限下放至中粮集团，故其实际控制人认定为国务院国资委；中粮资本于 2019 年 2 月上市，根据《关于加强中央企业金融业务管理和风险防范的指导意见》（国资发资本规[2019]25 号）的相关规定，中粮资本作为以金融业为主营业务的央企子公司，其投资方向、风险防范等业务事项均直接接受国务院国资委的监督指导，故其实际控制人认定为国务院国资委。

综上所述，酒鬼酒、中粮科技和中粮工科均为中粮集团间接持股企业，中粮集团均通过旗下子公司在股东大会行使投票权，在董监高任免和重大事项管理方面，中粮集团均具有支配地位。

针对发行人在股东决议、实际运营、董事任命等方面的实际管理情况，中粮集团于 2020 年 11 月 3 日出具《确认函》，确认：“第一，从股权结构看，本公司通过全资子公司中谷粮油集团有限公司和深圳市明诚金融服务有限公司间接合计持有中粮工科 53.55%的股权，中粮集团间接控股中粮工科，为实际控制人；第二，从股东大会决议和投票情况看，中谷集团均委派代表出席了中粮工科的历次股东大会，中谷集团委派代表均依照公司法及中粮工科、中谷集团章程等内部决策制度代表中谷集团投票；第三，中粮工科的历次董事、监事和高管任免均报中粮集团批准或备案，无需向国资委申报；第四，中粮工科日常管理中的重大事项，如业绩目标设立、业绩考核、纪检监察等事项，由中粮集团基于间接控股关系，依据公司法及各公司章程等内部决策制度决策或监督。”

根据《创业板上市规则》，实际控制人是指通过投资关系、协议或者其他安排，能够实际支配公司行为的人，中粮集团系对发行人履行出资人职责的国有独资企业，能够通过投资关系实际支配发行人行为，发行人作为国有资本投资公司中粮集团的子公司，其出资人职责由中粮集团履行，故将中粮集团认定为发行人实际控制人符合《国务院办公厅关于转发国务院国资委以管资本为主推进职能转变方案的通知》（国办发[2017]38 号）的规定，且符合《关于中粮集团有限公司有关授权事项的复函》（国资改革[2016]715 号）的相关精神，具有合理性。

（二）持有发行人 5%以上股份的其他股东

本公司持有 5%以上股份的其他股东为复星惟实、盛良投资，复星惟实、盛良投资的基本情况如下：

1、上海复星惟实一期股权投资基金合伙企业（有限合伙）

复星惟实成立于2012年4月23日，注册资本239,800.00万元，实收资本为234,376.20万元，住所为上海市浦东新区灵岩南路 728 号 9 幢 105 室，主要生产经营地为上海，经营范围为“股权投资、股权投资管理、投资咨询。（依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动）”，主营业务为私募股权投资，与发行人主营业务不存在同业竞争关系。截至本招股说明书签署之日，复星惟实持有本公司 20.46%股权。

截至本招股说明书签署之日，**复星惟实各合伙人的出资额、出资比例及国有性质具体如下：**

序号	出资人名称	出资额（人民币万元）	出资比例	是否为国有企业/机构
1	上海复星惟实投资管理有限公司	2,000	0.83%	否
2	全国社会保障基金理事会	60,000	25.02%	是
3	上海复星高科技（集团）有限公司	48,000	20.02%	否
4	泰康人寿保险有限责任公司	30,000	12.51%	否
5	国创开元股权投资基金（有限合伙）	20,000	8.34%	是
6	南京南钢钢铁联合有限公司	20,000	8.34%	否
7	新华人寿保险股份有限公司	10,000	4.17%	是
8	杭州美好生活创业投资合伙企业（有限合伙）	10,000	4.17%	否
9	上海市闵行区科技创新服务中心	10,000	4.17%	是
10	新华联合冶金控股集团有限公司	6,000	2.50%	否
11	上海宏泉集团有限公司	5,000	2.09%	否
12	新疆明希永裕股权投资合伙企业（有限合伙）	5,000	2.09%	否
13	安徽省铁路发展基金股份有限公司	5,000	2.09%	是
14	江西省德兴市花桥金矿有限责任公司	5,000	2.09%	否
15	上海阿明投资管理有限公司	3,000	1.25%	否
16	河南永佳供应链管理有限公司	800	0.33%	否
合计		239,800	100.00%	/

复星惟实为私募基金，已在基金业协会备案，基金编号：SD1365，备案时间：2014年3月17日，基金类型：股权投资基金，基金管理人名称：上海复星创富投资管理股份有限公司。上海复星创富投资管理股份有限公司已在基金业协会登记，登记编号：P1000303，登记时间：2014年3月17日，基金管理人类型：私募股权、创业投资基金管理人。

复星惟实的普通合伙人为非国资企业，国有资本持有合伙企业份额占比为43.79%，并非国有资本持有其超过50%以上权益的企业，不属于国有企业。

2、共青城盛良投资管理合伙企业（有限合伙）

盛良投资成立于2015年12月17日，注册资本10,740.00万元人民币，实收资本为10740.00元，住所为江西省九江市共青城私募基金园区409-53，经营范围为“投资管理、投资咨询、项目投资、商务信息咨询。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）”，盛良投资为发行人员工持股平台，无实际经营。盛良投资实际控制人为员工持股管理委员会，负责对发行人员工持股的相关事项进行管理，包括批准计划参与人的退出、批准决定股权受让人并办理员工持股份额转让手续等。

截至本招股说明书签署之日，盛良投资持有本公司9.16%股权。**盛良投资各合伙人的出资额、出资比例及国有性质如下：**

序号	合伙人姓名	出资额（人民币万元）	出资比例	是否为国有企业/机构
1	无锡霍普投资管理有限公司	60	0.56%	否
2	姚专	1,170	10.89%	否
3	程四相	720	6.70%	否
4	段玉峰	438	4.08%	否
5	秦卫国	360	3.35%	否
6	陆建华	360	3.35%	否
7	周人楷	360	3.35%	否
8	赵永进	430	4.00%	否
9	苏从毅	410	3.82%	否
10	朱文宇	360	3.35%	否
11	赵正良	360	3.35%	否
12	张春辉	360	3.35%	否

序号	合伙人姓名	出资额（人民币万元）	出资比例	是否为国有企业/机构
13	陈华定	720	6.70%	否
14	唐学军	350	3.26%	否
15	李杰	300	2.79%	否
16	陈宏斌	300	2.79%	否
17	李军五	300	2.79%	否
18	陈德炳	882	8.21%	否
19	龚任	350	3.26%	否
20	秦正平	350	3.26%	否
21	谢健	300	2.79%	否
22	邓衡林	300	2.79%	否
23	曹万新	480	4.47%	否
24	袁榕	240	2.23%	否
25	杨帆	240	2.23%	否
26	史宣明	240	2.23%	否
合计		10,740	100%	/

盛良投资是发行人设立的员工持股平台，自成立起始终规范运行。截至本招股说明书签署之日，盛良投资全部有限合伙人均为公司在册员工，普通合伙人为发行人管理层设立的无锡霍普投资管理有限公司，盛良投资不存在以非公开/公开方式向投资者募集资金情形，不存在聘请基金管理人对持股平台进行日常管理、对外投资管理等的情况，除持有公司股份外，盛良投资无其他对外投资。

盛良投资不属于《私募投资基金监督管理暂行办法》及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》等相关法规和规范性文件规定的私募投资基金管理人或私募投资基金，无需按照相关规定履行私募基金管理人登记或私募投资基金备案程序。**盛良投资不存在国有性质出资人，不属于国有企业。**

（三）其他重要股东

1、深圳市明诚金融服务有限公司

明诚金融成立于 2014 年 9 月 2 日，注册资本 2,500.00 万元人民币，住所为**深圳市前海深港合作区南山街道桂湾片区二单元前海卓越金融中心（一期）8 号楼 1601A-1**，

经营范围为“金融信息咨询、提供金融中介服务、接受金融机构委托从事金融服务外包（根据法律、行政法规、国务院规定等规定需要审批的，依法取得相关审批文件后方可经营）；受托管理股权投资基金（不得以任何方式公开募集及发行基金、不得从事公开募集及发行基金管理业务）；股权投资；从事担保业务（不含融资性担保）；投资项目管理；受托资产管理（不得从事信托、金融资产管理、证券资产管理等业务）；投资管理、商务信息咨询、企业管理咨询、投资咨询、财务信息咨询、经济信息咨询（以上均不含限制项目）；会务策划；企业形象策划；企业管理策划”。

截至本招股说明书签署之日，明诚金融持有本公司 4.26%股份，明诚金融的股权结构如下：

序号	股东名称	注册资本（万元）	持股比例
1	中粮集团	2,500.00	100.00%
合计		**2,500.00**	**100.00%**

明诚金融作为基金管理人已在基金业协会登记，登记编号：P1005687，登记时间：2014 年 12 月 24 日，基金管理人类型为私募股权、创业投资基金管理人。**明诚金融系中粮集团有限公司的独资子公司，中粮集团持有明诚金融 100%的股权，中粮集团为国有控股企业，故明诚金融为国有企业。**

2、合肥美亚光电技术股份有限公司（上市公司，股票代码 002690）

美亚光电系深交所上市公司，股票代码为 002690。美亚光电成立于 2000 年 3 月 3 日，注册资本 67,600.00 万元人民币，住所为合肥市高新区望江西路 668 号，经营范围为“光电子应用技术开发、转让、软件设计，光电机械（含农业机械、工业机械、光电子应用设备）、6830 医用 X 射线设备制造与销售，二类（含医用 X 射线附属设备及部件，口腔科设备及器具，软件）、三类（口腔科材料）医疗器械销售，自营和代理各种商品和技术的进出口业务（国家法律法规禁止的商品和技术除外）”。

截至 **2020 年 9 月 30 日**，美亚光电前十名股东的持股情况如下：

序号	出资人名称	持股数量（股）	出资比例	是否为国有企业/机构
1	**田明**	**413,433,000**	**61.16 %**	**否**
2	**香港中央结算有限公司**	**44,217 ,891**	**6.54 %**	**否**

序号	出资人名称	持股数量（股）	出资比例	是否为国有企业/机构
3	郝先进	23,581,180	3.49%	否
4	沈海斌	19,773,000	2.93%	否
5	全国社保基金四零六组合	14,058,712	2.08%	是
6	国泰君安证券资管－建设银行－国泰君安君得鑫两年持有期混合型集合资产管理计划	13,831,568	2.05 %	否
7	岑文德	9,150,000	1.35%	否
8	国泰君安证券资管－光大银行－国泰君安君得明混合型集合资产管理计划	8,788,700	1.30 %	否
9	中国银行股份有限公司－大成优选混合型证券投资基金（LOF）	6,500,000	0.96%	否
10	基本养老保险基金一零零一组合	6,000,000	0.89%	是

美亚光电为自然人田明控股的上市公司，不属于国有企业。

3、共青城盛良一豪投资合伙企业（有限合伙）

盛良一豪成立于 2019 年 11 月 22 日，注册资本 4,811.00 万元人民币，执行事务合伙人为无锡霍普投资管理有限公司，住所为江西省九江市共青城市基金小镇内，经营范围为“项目投资，实业投资。（未经金融监管部门批准，不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集（融）资等金融业务；依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）”。

截至本招股说明书签署之日，盛良一豪持有本公司 3.22%股权，盛良一豪的合伙份额结构如下：

序号	合伙人名称或姓名	注册资本（万元）	持股比例
1	无锡霍普投资管理有限公司	1.00	0.02%
2	徐闯	120.00	2.49%
3	张远	120.00	2.49%
4	沈军	120.00	2.49%
5	刘志金	120.00	2.49%
6	韩赟	120.00	2.49%
7	张福钊	120.00	2.49%
8	王猛	120.00	2.49%

序号	合伙人名称或姓名	注册资本（万元）	持股比例
9	张利军	120.00	2.49%
10	黄海军	120.00	2.49%
11	王岚	120.00	2.49%
12	王夏昕	120.00	2.49%
13	黄海生	120.00	2.49%
14	胡宇	120.00	2.49%
15	李相兵	120.00	2.49%
16	陆俐俐	120.00	2.49%
17	葛存峰	120.00	2.49%
18	陈鹏	120.00	2.49%
19	唐玮娜	120.00	2.49%
20	龚平	120.00	2.49%
21	卞国东	120.00	2.49%
22	瞿力	120.00	2.49%
23	李成	95.00	1.97%
24	陈俊强	95.00	1.97%
25	童惠英	95.00	1.97%
26	李晓龙	95.00	1.97%
27	赵宇	95.00	1.97%
28	冯子江	95.00	1.97%
29	刘涛	95.00	1.97%
30	陈峰	95.00	1.97%
31	华晓康	95.00	1.97%
32	戴亚俊	95.00	1.97%
33	田苏泰	70.00	1.46%
34	陈妮娜	70.00	1.46%
35	马天红	70.00	1.46%
36	林涛	70.00	1.46%
37	陈伟	70.00	1.46%
38	刘少广	70.00	1.46%
39	邹恩坤	70.00	1.46%
40	翟秀超	70.00	1.46%
41	薛小亮	70.00	1.46%

序号	合伙人名称或姓名	注册资本（万元）	持股比例
42	胡荣鑫	70.00	1.46%
43	杨俊俊	70.00	1.46%
44	刘静焱	70.00	1.46%
45	唐瑾瑜	70.00	1.46%
46	沈新文	70.00	1.46%
47	徐凤妹	360.00	7.48%
合计		**4,811.00**	**100.00%**

盛良一豪是发行人设立的员工持股平台，自成立起始终规范运行。截至本招股说明书签署之日，盛良一豪全部有限合伙人均为公司在册员工，普通合伙人为发行人管理层设立的无锡霍普投资管理有限公司。盛良一豪不存在以非公开/公开方式向投资者募集资金情形，不存在聘请基金管理人对持股平台进行日常管理、对外投资管理等的情况。除持有公司股份外，盛良一豪无其他对外投资。

盛良一豪不属于《私募投资基金监督管理暂行办法》及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》等相关法规和规范性文件规定的私募投资基金管理人或私募投资基金，无需按照相关规定履行私募基金管理人登记或私募投资基金备案程序。

4、共青城盛良二豪投资合伙企业（有限合伙）

盛良二豪成立于 2019 年 11 月 22 日，注册资本 5,461.00 万元人民币，执行事务合伙人为无锡霍普投资管理有限公司，住所为江西省九江市共青城市基金小镇内，经营范围为“项目投资，实业投资。（未经金融监管部门批准，不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集（融）资等金融业务；依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）”。

截至本招股说明书签署之日，盛良二豪持有本公司 3.66%股权，盛良二豪的合伙份额结构如下：

序号	合伙人名称或姓名	注册资本（万元）	持股比例
1	无锡霍普投资管理有限公司	1.00	0.02%
2	邱成	480.00	8.79%
3	李晓虎	480.00	8.79%
4	许静东	300.00	5.49%

序号	合伙人名称或姓名	注册资本（万元）	持股比例
5	何万山	300.00	5.49%
6	李东海	300.00	5.49%
7	耿煦	200.00	3.66%
8	韩振华	200.00	3.66%
9	王斌	200.00	3.66%
10	孙希军	200.00	3.66%
11	宦洪彬	200.00	3.66%
12	石汶平	200.00	3.66%
13	钱四顺	200.00	3.66%
14	叶新睦	200.00	3.66%
15	钱明光	200.00	3.66%
16	李丹	200.00	3.66%
17	沈新文	200.00	3.66%
18	许金军	110.00	2.01%
19	杨明信	110.00	2.01%
20	黎明	110.00	2.01%
21	钱峰	50.00	0.92%
22	白文荟	50.00	0.92%
23	邱梅	50.00	0.92%
24	王鹏	110.00	2.01%
25	郭萦	50.00	0.92%
26	谢中男	50.00	0.92%
27	司春强	110.00	2.01%
28	王锋	50.00	0.92%
29	张伟	50.00	0.92%
30	赵彤宇	50.00	0.92%
31	于连奎	50.00	0.92%
32	陈锦远	50.00	0.92%
33	马进	50.00	0.92%
34	孙立宇	50.00	0.92%
35	孔凡春	50.00	0.92%
36	黄双喜	50.00	0.92%
37	金涵	50.00	0.92%

序号	合伙人名称或姓名	注册资本（万元）	持股比例
38	闫慧芬	50.00	0.92%
39	王海生	50.00	0.92%
合计		**5,461.00**	**100.00%**

盛良二豪是发行人设立的员工持股平台，自成立起始终规范运行。截至本招股说明书签署之日，盛良二豪全部有限合伙人均为公司在册员工，普通合伙人为发行人管理层设立的无锡霍普投资管理有限公司。盛良二豪不存在以非公开/公开方式向投资者募集资金情形，不存在聘请基金管理人对持股平台进行日常管理、对外投资管理等的情况。除持有公司股份外，盛良二豪无其他对外投资。

盛良二豪不属于《私募投资基金监督管理暂行办法》及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》等相关法规和规范性文件规定的私募投资基金管理人或私募投资基金，无需按照相关规定履行私募基金管理人登记或私募投资基金备案程序。

5、共青城盛良三豪投资合伙企业（有限合伙）

盛良三豪成立于 2019 年 11 月 21 日，注册资本 3,999.00 万元人民币，住所为江西省九江市共青城市基金小镇内，执行事务合伙人为无锡霍普投资管理有限公司，经营范围为“项目投资，实业投资。（未经金融监管部门批准，不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集（融）资等金融业务；依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）”。

截至本招股说明书签署之日，盛良三豪持有本公司 2.68%股权，盛良三豪的合伙份额结构如下：

序号	合伙人名称或姓名	注册资本（万元）	持股比例
1	无锡霍普投资管理有限公司	1.00	0.03%
2	叶坚	123.00	3.08%
3	许志锋	123.00	3.08%
4	王斌兴	123.00	3.08%
5	王大宏	123.00	3.08%
6	闫汉书	123.00	3.08%
7	杨松山	123.00	3.08%
8	岳佳超	123.00	3.08%

序号	合伙人名称或姓名	注册资本（万元）	持股比例
9	王荣帅	123.00	3.08%
10	韩楚良	123.00	3.08%
11	梅公忍	123.00	3.08%
12	李坤由	123.00	3.08%
13	胡亚民	123.00	3.08%
14	李明峰	123.00	3.08%
15	张玲	123.00	3.08%
16	刘霞	98.00	2.45%
17	崔计福	98.00	2.45%
18	李堑	98.00	2.45%
19	赵江伟	98.00	2.45%
20	陈艺	98.00	2.45%
21	申好武	74.00	1.85%
22	王仁振	74.00	1.85%
23	朱耀强	74.00	1.85%
24	刘锦瑜	74.00	1.85%
25	夏朝勇	74.00	1.85%
26	高兰	74.00	1.85%
27	王蓉	74.00	1.85%
28	杨磊	74.00	1.85%
29	张立	74.00	1.85%
30	张晓东	74.00	1.85%
31	李云霄	74.00	1.85%
32	王军锋	74.00	1.85%
33	王泽昕	110.00	2.75%
34	关晓军	110.00	2.75%
35	朱新丽	87.00	2.18%
36	方晓璞	110.00	2.75%
37	梁宇柱	87.00	2.18%
38	魏冰	110.00	2.75%
39	杜宣利	87.00	2.18%
40	李红霞	110.00	2.75%
41	林正军	87.00	2.18%

序号	合伙人名称或姓名	注册资本（万元）	持股比例
合计		**3,999.00**	**100.00%**

盛良三豪是发行人设立的员工持股平台，自成立起始终规范运行。截至本招股说明书签署之日，盛良三豪全部有限合伙人均为公司在册员工，普通合伙人为发行人管理层设立的无锡霍普投资管理有限公司。盛良三豪不存在以非公开/公开方式向投资者募集资金情形，不存在聘请基金管理人对持股平台进行日常管理、对外投资管理等的情况。除持有公司股份外，盛良三豪无其他对外投资。

盛良三豪不属于《私募投资基金监督管理暂行办法》及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》等相关法规和规范性文件规定的私募投资基金管理人或私募投资基金，无需按照相关规定履行私募基金管理人登记或私募投资基金备案程序。

6、共青城盛良四豪投资合伙企业（有限合伙）

盛良四豪成立于 2019 年 11 月 22 日，注册资本 4,481.00 万元人民币，执行事务合伙人为无锡霍普投资管理有限公司，住所为江西省九江市共青城市基金小镇内，经营范围为“项目投资，实业投资。（未经金融监管部门批准，不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集（融）资等金融业务；依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）”。

截至本招股说明书签署之日，盛良四豪持有本公司 3.00%股权，盛良四豪合伙份额结构如下：

序号	合伙人名称或姓名	注册资本（万元）	持股比例
1	无锡霍普投资管理有限公司	1.00	0.02%
2	方辉	480.00	10.71%
3	郭善辉	160.00	3.57%
4	胡建军	160.00	3.57%
5	施祥	120.00	2.68%
6	姚会玲	90.00	2.01%
7	徐桂清	90.00	2.01%
8	张明	90.00	2.01%
9	张国	90.00	2.01%
10	柳轶明	90.00	2.01%

序号	合伙人名称或姓名	注册资本（万元）	持股比例
11	肖培军	90.00	2.01%
12	高春明	90.00	2.01%
13	万辉	90.00	2.01%
14	许国红	120.00	2.68%
15	马红英	120.00	2.68%
16	黄文雄	120.00	2.68%
17	王辉	120.00	2.68%
18	李冰	120.00	2.68%
19	杨先奎	120.00	2.68%
20	高建峰	100.00	**2.23%**
21	赵锡强	120.00	2.68%
22	吴绪翔	120.00	2.68%
23	韩德明	120.00	2.68%
24	欧阳峰	120.00	2.68%
25	程科	80.00	1.79%
26	胡净	80.00	1.79%
27	郜培	120.00	2.68%
28	孙寿良	120.00	2.68%
29	秦翼	120.00	2.68%
30	彭晓军	80.00	1.79%
31	贾纯英	80.00	1.79%
32	沈新文	80.00	1.79%
33	鲁艳秋	120.00	2.68%
34	蒋守业	120.00	2.68%
35	张朝富	120.00	2.68%
36	李操	120.00	2.68%
37	杨凡	120.00	2.68%
38	陈文琳	60.00	1.34%
39	彭立纯	60.00	1.34%
40	高宏斌	60.00	1.34%
合计		**4,481.00**	**100.00%**

盛良四豪是发行人设立的员工持股平台，自成立起始终规范运行。截至本招股说明书签署之日，盛良四豪全部有限合伙人均为公司在册员工，普通合伙人为发行人管理层设立的无锡霍普投资管理有限公司。盛良四豪不存在以非公开/公开方式向投资者募集资金情形，不存在聘请基金管理人对持股平台进行日常管理、对外投资管理等的情况。除持有公司股份外，盛良四豪无其他对外投资。

盛良四豪不属于《私募投资基金监督管理暂行办法》及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》等相关法规和规范性文件规定的私募投资基金管理人或私募投资基金，无需按照相关规定履行私募基金管理人登记或私募投资基金备案程序。

（四）发行人股东持有发行人股份质押或其他有争议的情况

截至本招股说明书签署日，发行人股东持有的本公司股份均不存在质押或其他有争议的情况。

（五）控股股东和实际控制人控制的其他企业

1、控股股东控制的其他企业

截至报告期末，除发行人外，中谷集团控制的二级子公司共有 **31** 家，业务主要涵盖粮食贸易、粮食储存、粮油贸易、粮油零售等领域，主营业务与发行人不存在同业竞争情形。除发行人外，中谷集团控制的其他二级子公司基本情况如下：

序号	企业名称	主营业务或业务性质	主要产品	注册地	主要生产营业地	注册资本（万元）	实收资本（万元）
1	**中国植物油有限公司**	**主要从事油脂、油料、饼粕、饲料的仓储、贸易及销售业务**	**油料产品仓储贸易服务**	北京市	北京市	28,853.87	28,853.87
2	中粮粮油山东储运有限公司	**主要从事粮油产品仓储贸易业务**	**粮油产品仓储贸易服务**	青岛市	青岛市	6,794.76	6,794.76
3	中国饲料集团公司	**主要从事饲料产品仓储贸易业务**	**饲料产品仓储贸易服务**	北京市	北京市	4,455.84	4,455.84
4	大连粮贸粮食储备库有限公司	**主要从事粮油产品仓储贸易业务**	**粮油产品仓储贸易服务**	大连市	大连市	500.00	500.00
5	吉林大安中谷国家粮食储备库有限公司			大安市	大安市	**885.51**	1,470.54
6	中谷集团上海粮油有限公司			上海市	上海市	1,320.00	1,320.00

序号	企业名称	主营业务或业务性质	主要产品	注册地	主要生产营业地	注册资本（万元）	实收资本（万元）
7	中粮粮油浙江有限公司			杭州市	杭州市	3,000.00	3,000.00
8	中谷粮油集团吉林蔡家粮食储备有限公司	主要从事粮油产品仓储贸易和销售业务		四平市	四平市	2,455.73	2,171.61
9	中谷集团三亚贸易有限公司	主要从事粮油产品、粮油机械贸易业务	粮油产品、粮油机械贸易服务	三亚市	三亚市	2,000.00	2,000.00
10	中粮粮油阜阳国家粮食储备库有限公司	主要从事粮油产品仓储贸易和销售业务	粮油产品仓储贸易服务	阜阳市	阜阳市	1,633.66	1,633.66
11	中国新良储运贸易有限公司	主要从事粮油产品仓储贸易和销售业务	粮油产品仓储贸易服务	北京市	北京市	1,616.70	1,616.70
12	吉林梅河口中谷国家粮食储备库有限公司			梅河口市	梅河口市	931.85	200.00
13	中谷成吉思汗扎兰屯市粮食有限公司			扎兰屯市	扎兰屯市	3,287.24	3,287.24
14	梁山中谷国家粮食储备库有限公司			山东省梁山县	山东省梁山县	135.97	135.97
15	中粮粮油通辽国家粮食储备库有限公司	主要从事粮油产品仓储贸易和销售业务	粮油产品仓储贸易服务	通辽市	通辽市	6,858.38	**601.85**
16	晋江中谷国家粮食储备库有限公司	主要从事粮油产品仓储贸易和销售业务	粮油产品仓储贸易服务	晋江市	晋江市	1,383.54	2,980.15
17	黑龙江宝泉岭中谷国家粮食储备库有限公司			鹤岗市	鹤岗市	982.33	982.33
18	浙江中谷国家粮食储备库有限公司			杭州市	杭州市	7967.64	7,967.64
19	中谷集团乍浦国家粮食储备库有限公司			嘉兴市	嘉兴市	1,676.96	1,676.96
20	中粮粮油安徽国家粮食储备库有限公司			合肥市	合肥市	7,595.26	11,947.68
21	北京顺义中宏粮食储备库有限公司	主要从事粮油产品仓储贸易和销售业务	粮油产品仓储贸易服务	北京市	北京市	1,318.62	2,856.67
22	吉林德惠新良粮食储备库有限公司			德惠市	德惠市	2,648.48	4,001.30
23	湖南长沙中谷国			长沙市	长沙市	184.88	50.00

序号	企业名称	主营业务或业务性质	主要产品	注册地	主要生产营业地	注册资本（万元）	实收资本（万元）
	家粮食储备库有限公司						
24	临清中谷国家粮食储备库	**主要从事粮油产品仓储贸易和销售业务**	**粮油产品仓储贸易服务**	聊城市	聊城市	50.00	50.00
25	中谷承德国家粮食储备有限公司			承德市	承德市	2,260.08	2,260.08
26	中粮贸易（香港）有限公司	**主要从事粮油产品进出口业务**	**粮油产品进出口服务**	香港特别行政区	香港特别行政区	-	**1,677.63**
27	江苏江阴中谷国家粮食储备库有限公司	**主要从事粮油产品仓储贸易和销售业务**	**粮油产品仓储贸易服务**	江阴市	江阴市	8,556.25	2,635.59
28	东明中谷国家粮食储备库有限公司			山东省东明县	山东省东明县	51.00	51.00
29	中粮贸易九江国家粮食储备库有限公司			九江市	九江市	634.72	220.00
30	北京中植通顺油脂有限公司	**主要从事粮油产品购销业务**	**粮油产品购销服务**	北京市	北京市	132.92	100.00
31	**北京通徐仓储有限公司**	**主要从事粮油产品仓储贸易业务**	**粮油产品仓储贸易服务**	**北京市**	**北京市**	**2,339.63**	**2,339.63**

2、实际控制人控制的其他企业

截至报告期末，除发行人外，中粮集团实际控制的其他企业与发行人不存在同业竞争情形。除中谷集团和明诚金融外，中粮集团控制的其他主要企业基本情况如下：

序号	企业名称	主营业务	主要产品	注册地	主要生产营业地	注册资本（万元）	实收资本（万元）
1	中国土产畜产进出口有限责任公司	**主要从事批发预包装食品；进出口业务**	**食品批发及进出口服务**	北京	北京	63,757.10	63,757.07
2	中粮嘉华实业有限公司	**主要从事批发及零售业务**	**批发及零售服务**	北京	北京	30,300.00	30,300.00
3	中粮贸易有限公司	**主要从事粮食收购、进出口业务**	**粮食收购及进出口服务**	北京	北京	82,958.32	179,442.32
4	北京中粮龙泉山庄有限公司	**主要从事住宿、餐饮业务**	**住宿及餐饮服务**	北京	北京	8,545.00	8,545.00
5	深圳前海中粮发展有限公司	**主要从事房地产开发经营及物业租赁业务**	**房地产开发业务**	广东深圳	广东深圳	30,000.00	30,000.00

序号	企业名称	主营业务	主要产品	注册地	主要生产营业地	注册资本（万元）	实收资本（万元）
6	中国中纺集团有限公司	主要从事大宗纺织原料贸易与加工业务	大宗纺织原料贸易及加工产品	北京	北京	605,899.00	358,312.00
7	山东中粮花生制品进出口有限公司	主要从事批发预包装食品、散装食品及农副产品收购、销售业务	炒货食品及坚果制品	山东青岛	山东青岛	28,621.00	28,621.00
8	万德丰（北京）投资管理有限公司	主要从事投资管理业务	投资管理服务	北京	北京	1,000.00	1,000.00
9	中国华粮物流集团有限公司	主要从事粮食（油料）收购;原粮的销售、储存、中转、物流组织、生产调度和进出口接卸业务	粮食销售、储存、物流服务	北京	北京	573,030.87	563,271.87
10	中粮海南投资发展有限公司	主要从事一级土地开发和酒店投资与管理业务	酒店投资管理服务	海南三亚	海南三亚	50,000.00	50,000.00
11	中粮集团（深圳）有限公司	主要从事国内贸易和货物及技术进出口业务	货物及仓储服务	广东深圳	广东深圳	4,871.00	21,117.56
12	中粮营养健康研究院有限公司	主要从事食品、生物化工技术推广、技术服务业务	食品技术推广服务	北京	北京	25,000.00	25,000.00
13	中粮信息科技有限公司	主要从事信息技术咨询服务业务	信息技术咨询服务	北京	北京	10,000.00	10,000.00
14	中国华孚贸易发展集团有限公司	主要从事食糖、酒类、肉类产品批发及仓储业务	食品批发及仓储服务	北京	北京	**185,725.75**	277,247.54
15	中粮财务有限责任公司	主要从事存款、贷款及结算服务业务	金融服务	北京	北京	100,000.00	100,000.00
16	北京富强电子商务有限公司	主要从事电子商务业务	电子商务服务	北京	北京	100.00	100.00
17	锦州中孚仓储有限公司	主要从事粮食收购、粮食及物资仓储业务	粮食收购及仓储服务	辽宁锦州	辽宁锦州	3,800.00	3,800.00
18	中粮资本控股股份有限公司	主要从事投资与资产管理业务	投资控股	河南	北京	230,410.56	230,410.56

序号	企业名称	主营业务	主要产品	注册地	主要生产营业地	注册资本（万元）	实收资本（万元）
19	《美食与美酒》杂志社有限公司	主要从事广告、传媒和杂志业务	广告、传媒和杂志服务	北京	北京	54.55	54.55
20	中粮数字健康科技（北京）有限公司	主要从事技术服务业务	技术服务	北京	北京	2,353.00	2,353.00
21	中粮糖业控股股份有限公司	主要从事白砂糖、番茄制品的生产及销售业务	白砂糖、番茄制品	新疆昌吉	乌鲁木齐	213,884.82	213,884.82
22	内蒙古中粮番茄制品有限公司	主要从事番茄等生产加工	番茄制品	内蒙古	内蒙古	6,666.00	6,666.00
23	中良财务有限公司	主要从事金融服务业务	金融服务	香港	香港	1,605.00	1,605.00
24	中粮（加拿大）有限公司	主要从事谷物、小麦和其他食品的出口业务	农产品出口服务	加拿大	加拿大	6,413.41	6,413.41
25	中粮（澳大利亚）有限公司	主要从事农产品进出口业务	农产品进出口服务	澳大利亚	澳大利亚	1,160.06	1,160.06
26	中粮（美国）有限公司	主要从事食品贸易业务	食品贸易服务	美国	美国	248.32	248.32
27	中粮 BVI 有限公司	主要从事投资控股业务	投资控股	英属维尔京群岛	香港	0.0022	0.0022
28	中粮集团（香港）有限公司	主要从事投资控股业务	投资控股	香港	香港	933,606.23	933,606.23
29	中粮金融资本公司	主要从事金融服务业务	金融服务	美国	美国	827.73	827.73
30	中粮阳光企业管理（北京）有限公司	主要从事餐饮及物业服务业务	餐饮及物业服务	北京	北京	300.00	300.00
31	中怡保险经纪有限责任公司	主要从事保险经纪业务	保险服务	上海	上海	5,000.00	5,000.00
32	中粮福临门股份有限公司	主要从事粮食收购、食品生产、食品经营等业务	粮食收购、食品生产、食品经营等服务	上海	上海	**5,581.82**	**5,581.82**
33	中粮茶产业基金管理（天津）有限公司	主要从事私募基金管理服务	私募基金管理服务	天津	天津	**1,000.00**	**1,000.00**

结合以上关联企业的主营业务或业务性质，并参考控股股东、实际控制人分别出具的《避免同业竞争承诺函》，前述关联企业与发行人的主营业务不存在交叉，未来亦不会发展与发行人竞争的业务，因此，相关企业不存在对发行人构成重大不利影响的

同业竞争。

发行人对中粮集团最新审计报告中披露的主要企业的主营业务进行了核查，并对中粮集团控制的全部企业的经营范围进行了网络核查。经核查，中粮集团体系内不存在从事与发行人存在同业竞争的企业。

此外，根据中粮集团出具的《中粮工程科技股份有限公司实际控制人关于避免同业竞争的承诺函》，截至 2020 年 12 月 31 日，中粮集团及中粮集团其他下属企业没有以任何形式从事与中粮工科及其下属企业的主营业务构成或可能构成直接或间接竞争关系的业务或活动。据此，除发行人外，中粮集团控制的全部企业：（1）未从事工程设计类业务，与发行人主营业务及服务范围不存在重合；（2）不存在因与发行人从事同类业务构成与发行人主要客户、供应商重合的情况；（3）不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争。

八、发行人股本情况

（一）发行人本次发行前后股本情况

发行人本次发行前的总股本为410,314,245股，本次公开发行不超过101,960,000股，占发行后总股本的比例为19.90%。发行前后的股本结构如下表所示：

序号	股东名称	发行前		发行后	
		股数（股）	股权比例	股数（股）	股权比例
1	中谷集团（SS）	202,243,856	49.29%	202,243,856	39.48%
2	复星惟实	83,961,600	20.46%	83,961,600	16.39%
3	盛良投资	37,572,900	9.16%	37,572,900	7.33%
4	明诚金融（SS）	17,492,000	4.26%	17,492,000	3.41%
5	美亚光电	17,492,000	4.26%	17,492,000	3.41%
6	盛良二豪	15,013,058	3.66%	15,013,058	2.93%
7	盛良一豪	13,226,117	3.22%	13,226,117	2.58%
8	盛良四豪	12,318,900	3.00%	12,318,900	2.40%
9	盛良三豪	10,993,814	2.68%	10,993,814	2.15%
10	公众股东	-	-	101,960,000	19.90%
合计		**410,314,245**	**100.00%**	**512,274,245**	**100.00%**

注：SS 是 State-owned Shareholder 的缩写，表示其为国有股东。

（二）本次发行前公司股东

序号	股东名称	持股数（股）	持股比例
1	中谷集团（SS）	202,243,856	49.29%
2	复星惟实	83,961,600	20.46%
3	盛良投资	37,572,900	9.16%
4	明诚金融（SS）	17,492,000	4.26%
5	美亚光电	17,492,000	4.26%
6	盛良二豪	15,013,058	3.66%
7	盛良一豪	13,226,117	3.22%
8	盛良四豪	12,318,900	3.00%
9	盛良三豪	10,993,814	2.68%
合计		**410,314,245**	**100.00%**

（三）自然人股东及在发行人处的任职情况

本次发行前，发行人无自然人股东。

（四）最近一年发行人新增股东情况、关联关系情况和股份代持情况

最近一年发行人新增股东为盛良一豪、盛良二豪、盛良三豪、盛良四豪，均为员工持股计划的延续安排，前述新增股东的基本情况参见本招股说明书“第五节发行人基本情况”之“十五、发行人正在执行的股权激励及其他制度安排和执行情况”之“（五）员工持股平台”。

盛良一豪、盛良二豪、盛良三豪和盛良四豪与发行人其他股东之一盛良投资的普通合伙人均系无锡霍普投资管理有限公司，为一致行动人。发行人部分高级管理人员参与了员工持股计划。

除上述外，盛良一豪、盛良二豪、盛良三豪和盛良四豪与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员之间不存在其他关联关系，与本次发行的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员亦不存在关联关系。

盛良一豪、盛良二豪、盛良三豪和盛良四豪均为发行人员工持股平台，普通合伙人为无锡霍普投资管理有限公司，有限合伙人均系发行人员工，不存在股份代持情形。

（五）本次发行前各股东间的关联关系及关联股东的各自持股比例

本次发行前，发行人各股东间的关联关系及关联股东的各自持股比例情况如下：

1、中谷集团持有发行人 49.29%的股份，明诚金融持有发行人 4.26%的股份，上述两家股东均系发行人实际控制人中粮集团投资、控制的企业，为一致行动人；

2、盛良投资持有发行人 9.16%的股份，盛良一豪持有发行人 3.22%的股份，盛良二豪持有发行人 3.66%的股份，盛良三豪持有发行人 2.68%的股份，盛良四豪持有发行人 3.00%的股份，上述五家股东均为员工持股平台，执行事务合伙人均系无锡霍普投资管理有限公司，为一致行动人。

除上述情况外，本次发行前，发行人各股东间不存在关联关系。

（六）发行人公开发售对公司控制权、治理结构及生产经营产生的影响

公司本次发行不涉及公开发售。

（七）发行人国有股份管理情况

2020 年 4 月 22 日，中粮集团出具《关于中粮工程科技股份有限公司国有股权管理方案的批复》（中粮总字[2020]151 号），确认“公司总股本为 410,314,245 股，国有企业法人股东包括中谷粮油集团有限公司和深圳市明诚金融服务有限公司。其中，中谷粮油集团有限公司（SS）持有 202,243,856 股，占总股本的 49.29%；深圳市明诚金融服务有限公司（SS）持有 17,492,000 股，占总股本的 4.26%；上海复星惟实一期股权投资基金合伙企业（有限合伙）、共青城盛良投资管理合伙企业（有限合伙）、合肥美亚光电技术股份有限公司、共青城盛良一豪投资合伙企业（有限合伙）、共青城盛良二豪投资合伙企业（有限合伙）、共青城盛良三豪投资合伙企业（有限合伙）、共青城盛良四豪投资合伙企业（有限合伙）共七家非国有企业法人/合伙企业股东合计持有 190,578,389 股，占总股本的 46.45%。”

2020 年 7 月 2 日，国务院国资委出具《关于中粮工程科技股份有限公司国有股东标识管理有关事项的批复》（国资产权[2020]294 号），确认“截至 2019 年 12 月 31 日，中粮工程科技股份有限公司（以下简称股份公司）总股本为 41,031.4245 万股，其中中谷粮油集团有限公司和深圳市明诚金融服务有限公司为国有股东，分别持有 20,224.3856 万股和 1,749.20 万股，持股比例分别为 49.29%和 4.26%。如股份公司发行股票并上市，

上述国有股东在证券登记结算公司设立的证券账户应标注 SS 标识。”

（八）发行人股东信息披露核查情况

1、核查程序

针对发行人股东信息披露情况，保荐机构及发行人律师履行了如下主要核查程序：

（1）核查了发行人的工商登记资料及股东名册；

（2）核查了发行人股东出具的《调查表》、《确认函》；

（3）核查了发行人股东签署的入股协议；

（4）核查了发行人就其股东情况出具的《承诺函》；

（5）核查了发行人股东的营业执照、公司章程、企业信用信息报告、股权结构和出资情况；

（6）核查了发行人股东出具的关于股份锁定期的《承诺函》；

（7）核查了发行人提交申请前 12 个月内新增股东的合伙人名单、合伙人出资凭证、合伙人出具的关于资金来源的《确认函》及出资账户出资前半年的银行流水记录、入股时的评估报告、国有资产评估项目备案表；

（8）核查了发行人私募投资基金股东的登记备案情况；

（9）核查了本次发行中介机构出具的《确认函》；

（10）核查了中金公司披露的关联方清单。

2、核查意见

（1）发行人历史上不存在股权代持等情形，亦不存在与股权相关的纠纷或潜在纠纷等；

（2）发行人披露股东信息真实、准确、完整；

（3）发行人提交申请前 12 个月内新增 4 名股东，分别为盛良一豪、盛良二豪、盛良三豪和盛良四豪，均为 2019 年 12 月入股发行人的员工持股平台。新增股东的基本情况、入股原因、入股价格及定价依据均已在本招股说明书中充分披露；

（4）盛良一豪、盛良二豪、盛良三豪和盛良四豪与发行人其他股东之一盛良投资的普通合伙人均系无锡霍普投资管理有限公司，为一致行动人。发行人部分高级管理人员参与了员工持股计划。除此之外，盛良一豪、盛良二豪、盛良三豪和盛良四豪与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员之间不存在其他关联关系，与本次发行的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员亦不存在关联关系；

（5）盛良一豪、盛良二豪、盛良三豪和盛良四豪均为发行人员工持股平台，普通合伙人为无锡霍普投资管理有限公司，有限合伙人均系发行人员工，不存在股份代持情形；

（6）盛良一豪、盛良二豪、盛良三豪和盛良四豪已分别出具书面承诺，承诺自发行人股票上市之日起 36 个月内，不转让或委托他人管理本次发行前本企业已经直接或者间接持有的公司股份，也不由公司回购该部分股份，因发行人进行权益分派等导致本企业直接持有中粮工科的股份发生变化的，仍应遵守上述规定；

（7）发行人 9 名股东历次入股价格均按照经国资监管部门备案的评估报告确定，评估均采用两种方式并取较高值结果作为评估结论。同批次入股股东的定价完全一致，不存在低价入股情形。因此，历次股东入股价格的定价依据充分，定价公允，不存在入股价格明显异常的情形；

（8）根据穿透核查情况，发行人 9 名股东中：

1）中谷集团、明诚金融为国务院国资委实际控制的国有全资公司，其持有的发行人股份均系真实持有；

2）盛良投资、盛良一豪、盛良二豪、盛良三豪和盛良四豪为员工持股平台，间接持有发行人权益的合伙人均为发行人员工，其持有的发行人股份均系真实持有；

3）美亚光电为深交所上市公司，其间接股东为上市公司股东，均被纳入证券监管范围，其持有的发行人股份均系真实持有；

4）复星惟实系在基金业协会备案的私募基金，已被纳入基金业协会监管。其间接股东包括民营企业、自然人、国有企业等多个股东，其持有的发行人股份均系真实持有；

（9）直接或间接持有发行人股份的主体具备法律、法规规定的股东资格。发行人股东复星惟实有限合伙人的间接非上市股东包括国家开发银行股份有限公司和中国光大集团股份公司。中央汇金投资有限责任公司（“中央汇金”）分别持有前述公司部分股份，中央汇金系保荐机构中金公司的控股股东。经核查，按照 2019 年末持股比例，中央汇金通过前述间接股东合计间接持有发行人约 0.21%股份。除前述外，直接或间接持有发行人股份的主体与本次发行中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员均不存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排。发行人股东不存在以发行人股权进行不当利益输送的情况;

（10）发行人已在招股说明书中按照《监管规则适用指引——关于申请首发上市企业股东信息披露》第二项规定披露发行人出具的专项承诺;

（11）发行人的全部 9 名股东中，存在明诚金融和复星惟实等 2 名私募投资基金或基金管理人股东，该等股东纳入监管情况已在本招股说明书中披露。

九、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员简要情况

（一）董事会成员

本公司董事会现由 9 名董事组成，其中独立董事 3 名。本公司董事会成员由股东大会选举产生，每届任期 3 年，可连选连任。独立董事连任时间不得超过 6 年。

1、本公司董事基本情况

截至本招股说明书签署之日，本公司董事会成员情况如下表所示：

姓名	职位	提名人	任职期间
姚专	董事长	发起人一致提名	2018 年 8 月至 2021 年 8 月
陈德炳	董事、总经理	发起人一致提名	2018 年 8 月至 2021 年 8 月
段玉峰	董事、董事会秘书、财务总监	董事会提名	2020 年 1 月至 2021 年 8 月
程四相	董事、副总经理	董事会提名	2020 年 1 月至 2021 年 8 月
陈志刚	董事	董事会提名	2020 年 1 月至 2021 年 8 月
张良森	董事	发起人一致提名	2018 年 8 月至 2021 年 8 月
陈良	独立董事	董事会提名	2020 年 1 月至 2021 年 8 月
林云鉴	独立董事	董事会提名	2020 年 1 月至 2021 年 8 月
潘思轶	独立董事	董事会提名	2020 年 1 月至 2021 年 8 月

2、本公司董事简历

姚专先生，1962 年生，中国国籍，无永久境外居留权。

姚专先生毕业于无锡轻工业学院粮油油脂专业，研究员，享受国务院特殊津贴。现任中粮工科董事长兼党委书记。1984 年至 2015 年，历任商业部无锡科学研究设计所油脂工程部助理工程师，国内贸易部无锡科学研究设计院油脂工程部副主任、高级工程师，国家粮食储备局无锡科学研究设计院油脂工程部主任、高级工程师、副院长、院长、党委书记，中粮科学研究院副院长、工程技术中心总经理，工科有限总经理、粮食加工机械装备国家工程实验室主任、研究员；2015 年 7 月至 2017 年 5 月，于工科有限担任董事长兼无锡工科总经理；2017 年 5 月至 2018 年 8 月，于工科有限担任董事长兼党委书记；2018 年 8 月至今，于中粮工科担任董事长。

陈德炳先生，1963 年生，中国国籍，无永久境外居留权。

陈德炳先生毕业于武汉纺织学院机电工程系机械制造工艺及设备专业，注册咨询工程师（投资），研究员。现任中粮工科总经理兼董事。1985 年至 2011 年，历任国家粮食储备局武汉科学研究设计院油脂室工程设计员、饲料试验厂副厂长，国内贸易部武汉科学研究设计院粮油机械厂厂长、油脂室主任，国家粮食储备局武汉科学研究设计院副院长、院长，中粮集团科学研究院工程技术中心总经理助理；2011 年 11 月至 2015 年 7 月，于工科有限担任副总经理；2011 年 11 月至 2019 年 7 月，于工科有限担任国家粮食储备武汉研究设计院/国家粮食储备局武汉科学研究设计院有限公司/国家粮食储备武汉研究设计院有限公司/国粮武汉科学研究设计院有限公司总经理；2019 年 7 月至今，于国粮武汉科学研究设计院有限公司担任董事长。2015 年 7 月至 2018 年 8 月，于工科有限及武汉科研担任总经理。2018 年 8 月至今，于中粮工科担任董事兼总经理。

段玉峰先生，1970 年生，中国国籍，无永久境外居留权。

段玉峰先生本科毕业于南京财经大学会计学系，硕士毕业于江南大学金融控制工程专业，注册会计师，正高级会计师。现任中粮工科董事兼财务总监兼董事会秘书。1993 年至 2011 年，历任国内贸易部无锡科学研究设计院担任财务处助理会计师、会计师，国家粮食储备局无锡科学研究设计院担任财务处（部）会计师、财务处副处长、部长；2011 年 11 月至 2017 年 6 月，于工科有限担任财务部总经理；2017 年 6 月至 2018 年 8

月，于工科有限担任总经理助理兼财务总监。2018 年 8 月至今，于中粮工科担任总经理助理兼财务总监兼董事会秘书。2020 年 1 月至今，于中粮工科担任董事。

程四相先生，1963 年生，中国国籍，无永久境外居留权。

程四相先生毕业于郑州粮食学院建筑工程系粮油仓厂建筑专业，一级注册建筑师，一级注册结构工程师，研究员，享受国务院特殊津贴。现任中粮工科董事兼副总经理兼总工程师。1985 年至 2011 年，历任国家粮食储备局无锡科学研究设计院担任助理工程师、工程师、土建室副主任、主任，国家粮食储备局无锡科学研究设计院担任副院长，中粮集团中粮科学研究院工程技术中心总经理助理；2011 年 11 月至 2013 年 12 月，于工科有限担任副总经理兼总工程师及无锡工科有限副总经理；2013 年 12 月至 2018 年 8 月，于工科有限担任副总经理兼总工程师。2018 年 8 月至今，于中粮工科担任副总经理兼总工程师；2020 年 1 月至今，于中粮工科担任董事。

陈志刚，1964 年生，中国国籍，无永久境外居留权。

陈志刚先生本科毕业于安徽师范大学化学专业，硕士毕业于北京理工大学含能材料专业，高级工程师。现任中粮工科董事。1986 年至 2018 年，历任安徽省宿松县凉亭中学担任化学教师，国家经贸委安全科学技术研究中心干部，国家经贸委安全科学技术研究中心咨询部副主任（副处级），国家经贸委安全科学技术研究中心技术开发部主任，国家安全生产监督管理总局安全科学技术研究中心主任助理兼技术开发部主任、安全生产协调司一处处长，国家安全生产应急救援指挥中心技术装备部副主任，中粮集团办公室安全环保部总经理、质量与安全管理部副总监、质量与安全管理部安全环保部总经理、审计与法律风控部副总监、审计与法律风控部副总监、安全生产部总监，中粮贸易有限公司审计特派员；2018 年 12 月至今，于中粮集团担任质量安全管理部总监。2019 年 12 月至今，担任深圳前海中粮发展有限公司董事；2020 年 1 月至今，于中粮工科担任董事。

张良森先生，1974 年生，中国国籍，无永久境外居留权。

张良森先生本科毕业于江西省上饶师范学院数学系，硕士毕业于复旦大学统计学系，博士毕业于复旦大学企业管理专业。现任上海复星创富投资管理股份有限公司联席董事长，中粮工科董事。1997 年至今，历任山东证券有限公司上海研究发展部研究员，天同证券有限责任公司投资银行部高级项目经理，道勤控股有限公司总裁助理，上海高恒

投资管理有限公司常务副总裁，上海复星创富投资管理股份有限公司联席董事长。2018年8月至今，于中粮工科担任董事。

陈良先生，1965年，中国国籍，无永久境外居留权。

陈良先生本科毕业于南京财经大学会计学专业，硕士毕业于中南财经政法大学会计学院会计学专业。现任中粮工科独立董事。1985 年至今，历任南京经济学院财务会计系教师，南京财经大学会计学院财务管理系主任、副院长、教授，南京财经大学红山学院副院长；2014 年 6 月至今，于南通海星电子股份有限公司担任独立董事；2015 年 9 月至今，于南京财经大学会计学院担任教授；2015 年 7 月至今，于江苏宁沪高速股份有限公司担任独立董事；2016 年 10 月至今，于江苏国信股份有限公司担任独立董事；2017年7月至今，于**江苏常熟汽饰集团股份有限公司**担任独立董事；2019年12月至今，于江苏通行宝智慧交通科技股份有限公司担任独立董事；2020 年 1 月至今，于中粮工科担任独立董事。

林云鉴先生，1964年，中国国籍，无永久境外居留权。

林云鉴先生本科毕业于无锡轻工业学院粮油工程系粮食工程专业，硕士毕业于北京大学经济学院项目管理专业。现任中粮工科独立董事。1984年至2016年，历任无锡轻工业学院粮油工程系助教、讲师，无锡轻工大学食品学院讲师，江苏星星集团项目办公室总工程师，江南大学食品学院、商学院担任副教授、硕士生导师，法国欧陆公司工业部项目经理，西班牙 BOSSAR 公司市场部经理，教育部科学技术委员会秘书长助理，江南大学驻京办主任、校办副主任、社会资源处副处长、任社会资源处处长、资产管理处处长、科学技术研究院综合处处长；2014 年 1 月至 2016 年 12 月，于江南大学担任校友会、董事会、基金会秘书长；于江南大学校友总会担任秘书长；2020 年 1 月至今，于中粮工科担任独立董事。

潘思轶先生，1964年生，中国国籍，无永久境外居留权。

潘思轶先生本科毕业于华中农业大学园林系蔬菜专业，硕士、博士均毕业于华中农业大学食品科技学院农产品加工及贮藏工程专业。现任中粮工科独立董事。1989 年 7 月至 2015 年 1 月，于华中农业大学食品科技学院担任助教、讲师、副院长、副教授、院长；2003 年 12 月至今，于华中农业大学食品科技学院担任教授；2020 年 1 月至今，于中粮工科担任独立董事。

（二）监事会成员

本公司监事会现由 3 名监事组成。本公司监事每届任期 3 年，可连选连任。

1、本公司监事基本情况

截至本招股说明书签署之日，本公司监事情况如下表所示：

姓名	职位	提名人	任期期间
徐武	监事会主席	监事会提名	2020 年 1 月至 2021 年 8 月
董珊杉	监事	监事会提名	2020 年 1 月至 2021 年 8 月
刘慧琳	职工监事	职工代表大会选举	2020 年 1 月至 2021 年 8 月

2、本公司监事简历

徐武，1972 年生，中国国籍，无永久境外居留权。

徐武先生本科毕业于北方交通大学管理信息系统专业，硕士毕业于对外经济贸易大学工商管理专业，注册会计师，高级会计师。现任中粮工科监事。1994 年至今，历任中粮国际仓储运输公司财务部职员、副经理，中粮包装实业公司副科级职员，中国粮油食品进出口（集团）有限公司财务部资金管理部主管，中粮国际（北京）有限公司财务部主管，中国粮油食品（集团）有限公司财务部运营管理部主管，中国食品有限公司财务部总经理助理、酒类事业部总经理助理，中粮集团财务部运营管理部副总经理，中国粮油控股有限公司审计监察部总经理，中粮置地管理有限公司审计特派员、审计部总经理，中粮集团审计部副总监；2020 年 1 月至今，于中粮工科担任监事。

董珊杉女士，1985 年生，中国国籍，无永久境外居留权。

董珊杉女士本科毕业于中央财经大学会计学专业，硕士毕业于中央财经大学财务管理专业，中级会计师，注册会计师。现任中粮工科监事。2007 年 7 月至今，历任中央财经大学党委组织部职员、中粮集团财务部运营管理部职员，中粮集团财务部综合管理部职员、总经理助理、副总经理；2020 年 1 月至今，于中粮工科担任监事。

刘慧琳女士，1984 年生，中国国籍，无永久境外居留权。

刘慧琳女士本科毕业于中南林业科技大学生命科学与技术学院生物工程专业，硕士毕业于华南理工大学生物科学与工程学院生物化工专业，中级会计师，注册会计师。现任中粮工科监事。2011 年 7 月至今，历任湖南环达公路桥梁有限公司会计部会计，工

科有限财务部会计，中粮工科财务部会计。2020 年 1 月至今，于中粮工科担任监事。

（三）高级管理人员

本公司现有高级管理人员 4 名，由董事会聘任，任期 3 年。

1、本公司高级管理人员基本情况

截至本招股说明书签署之日，本公司高级管理人员情况如下表所示：

姓名	职务
陈德炳	总经理
沈新文	**副总经理**
程四相	副总经理
段玉峰	财务总监兼董事会秘书

2、本公司高级管理人员简历

沈新文，1971 年生，中国国籍，无永久境外居留权。

沈新文先生本科毕业于对外经济贸易大学国际贸易专业，硕士毕业于对外经济贸易大学 EMBA，中级会计师。现任中粮工科副总经理。1995 年至 2020 年 8 月，历任中粮果菜水产进出口公司职员，中粮集团财务部结算中心职员，中粮国际（北京）有限公司主管，中贸联万客隆商业有限公司高级财务经理，中粮置业投资有限公司财务部总经理，中粮置地管理有限公司财务部副总经理，中粮置地管理有限公司北京公司财务部总经理、副总经理，西单大悦城有限公司总经理、西安秦汉唐国际广场管理有限公司总经理；2020 年 9 月至今，于中粮工科担任副总经理。

本公司高级管理人员陈德炳、程四相和段玉峰先生的简历请参见本招股说明书“第五节发行人基本情况”之“九、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员简要情况”之“（一）董事会成员”。

（四）核心技术人员

核心技术人员的简历请参见本招股说明书“第六节业务与技术”之“十、发行人研发情况”之“（四）公司研发人员情况”。

（五）现任董事、监事的提名和选任情况

1、董事会成员提名及选任情况

2018 年 8 月 15 日，经发起人提名，公司创立大会选举姚专、孟庆国、陈德炳、邱成、张良森为公司第一届董事会成员。该等任职自工科有限整体变更为股份公司之日起生效。任期与公司第一届董事会一致。

2020 年 1 月 5 日，公司原董事孟庆国、邱成由于中粮集团职务调动及发行人内部职务调整向董事会提出辞职。

2020 年 1 月 21 日，经公司董事会提名，公司 2020 年第一次临时股东大会补选陈志刚、程四相、段玉峰、陈良、林云鉴、潘思轶为公司第一届董事会成员。任期与公司第一届董事会一致。

2、监事会成员提名及选任情况

2020 年 1 月 3 日，经职工代表大会提名，公司职工代表大会选举刘慧琳为职工代表监事，任期与公司第一届监事会一致。

2020 年 1 月 21 日，经监事会提名，发行人 2020 年第一次临时股东大会补选徐武、董珊杉为公司监事。

（六）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员相互之间的关系和兼职情况

1、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员相互之间的关系

本公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员之间不存在亲属关系。

2、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的兼职情况

截至本招股说明书签署之日，本公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的兼职情况及所兼职单位与发行人的关联关系如下：

姓名	本公司职位	兼职单位	在兼职单位所任职务	与发行人是否存在关联关系
姚专	董事长	无锡霍普投资管理有限公司	执行董事、总经理	是
陈德炳	董事、总经理	无锡霍普投资管理有限公司	监事	是
林云鉴	独立董事	江南大学校友会	秘书长	否
		江南大学食品学院、商学院	副教授、硕士生导师	否

姓名	本公司职位	兼职单位	在兼职单位所任职务	与发行人是否存在关联关系
潘思轶	独立董事	华中农业大学食品科技学院	学术委员会主任、教授	否
陈志刚	董事	中粮集团	质量安全管理部总监	是
陈良	独立董事	江苏宁沪高速公路股份有限公司（股票代码：600377）	独立董事	否
		江苏国信股份有限公司（股票代码：002608）	独立董事	否
		江苏常熟汽饰集团股份有限公司（603035）	独立董事	否
		南通海星电子股份有限公司（股票代码：603115）	独立董事	否
		江苏通行宝智慧交通科技股份有限公司	独立董事	否
张良森	董事	海南矿业股份有限公司	董事	是
		天津市捷威动力工业有限公司	董事	是
		上海复星创富投资管理股份有限公司	董事	是
		上海复星高科技（集团）有限公司	副总裁	是
		浙江浙商成长股权投资管理有限公司	执行董事、总经理	是
		济南复星平怡投资管理有限公司	**执行董事**	是
		上海复星惟实投资管理有限公司	董事长	是
		上海复星平鑫投资有限公司	执行董事	是
		西藏复星投资管理有限公司	董事	是
		天津森驰企业管理有限公司	执行董事、经理	是
		科博达技术股份有限公司	**董事**	否
		上海爱夫迪自动化科技有限公司	董事、总经理	是
		爱夫迪（沈阳）自动化科技有限公司	**董事长**	**是**
		上海复泓智能技术有限公司	执行董事	是
		上海复蓝投资管理有限公司	董事、总经理	是
		上海复星谱润股权投资企业（有限合伙）	执行事务合伙人委派代表	是
		复星创富（江苏）投资管理有限公司	董事长	是
		南京钢铁股份有限公司	董事	是
		上海复乘投资管理中心（有限合伙）	执行事务合伙人委派代表	是
		上海惟颐投资管理有限公司	执行董事	是
徐武	监事	郑州市悦铭置业有限公司[注1]	监事	是

姓名	本公司职位	兼职单位	在兼职单位所任职务	与发行人是否存在关联关系
		北京名都房地产开发有限公司[注1]	监事	是
		深圳中安祥悦投资有限公司[注1]	监事	是
		中粮集团	审计部副总监	是
董珊杉	监事	中粮集团	综合管理部总经理助理	是
沈新文	**副总经理**	**陕西鼎安置业有限公司[注2]**	**董事、总经理**	**是**

注 1：截至本招股说明书签署之日，徐武已不再担任相关公司监事，但工商备案尚未完成变更。

注 2：截至本招股说明书签署之日，沈新文已不再担任该公司董事、总经理或负责人，但工商备案尚未完成变更。

除上述情况外，公司的董事、高级管理人员及其他核心人员无对外兼职情况。

十、董事、监事、高级管理人员与公司签订的协议、所作承诺及其履行情况

本公司董事、监事、高级管理人员与本公司签订了《劳动合同》等协议。

作为公司董事、监事及高级管理人员且间接持有公司股份的姚专、陈德炳、程四相、段玉峰作出的重要承诺请参见本招股说明书附件。

十一、董事、监事及高级管理人员近两年内的聘任及变动情况

（一）董事、监事及高级管理人员的任职资格

根据《公司法》、《创业板首发办法》等法律法规规定，本公司现任董事、监事及高级管理人员的任职资格均符合相关法律法规规定。

（二）董事、监事及高级管理人员近两年内的变动情况

1、董事会成员的变动情况

2018 年 8 月 15 日，公司创立大会选举姚专、孟庆国、陈德炳、邱成、张良森 5 人为公司第一届董事会成员。该等任职自工科有限整体变更为股份公司之日起生效，任期三年。

2020 年 1 月 5 日，孟庆国因中粮集团职务调动，邱成因发行人内部职务调整，无法继续履行董事职责，故辞去公司董事职务。

2020 年 1 月 21 日，经公司董事会提名，公司 2020 年第一次临时股东大会通过《关于公司选举六名董事的议案》，补选陈志刚、程四相、段玉峰、陈良、林云鉴、潘思轶为公司第一届董事会成员。新任董事任期至公司第一届董事会届满之日。

最近两年公司董事变动的主要原因为：选举独立董事陈良、林云鉴、潘思轶；因中粮集团职务调动及发行人内部职务调整，董事孟庆国、邱成辞任；为维持董事会议结构及公司治理的完备性，补选董事陈志刚、程四相、段玉峰。公司主要董事近两年未发生变动。

2、监事会成员的变动情况

2018 年 8 月 14 日，公司职工代表大会选举李晓虎为公司职工代表监事，任期三年。

2018 年 8 月 15 日，公司创立大会选举陈华定、徐凤妹等两人为公司第一届监事会股东代表监事，任期三年。陈华定、徐凤妹与由职工代表大会选举产生的职工代表监事李晓虎共同组成股份公司第一届监事会。

2019 年 11 月 1 日，因专职履行纪检监察工作的需要，公司原纪委书记陈华定辞任公司监事；2019 年 11 月 10 日，因李晓虎兼任公司控股子公司华商国际总经理，为专注华商国际经营，故李晓虎辞任公司监事职务；2019 年 11 月 22 日，因个人原因，监事徐凤妹无法继续履行监事职责，故辞任公司监事职务。

2020 年 1 月 3 日，公司职工代表大会选举产生职工代表监事刘慧琳，任期公司第一届监事会届满之日。

2020 年 1 月 21 日，经公司监事会提名，公司 2020 年第一次临时股东大会通过《关于公司选举两名股东代表监事的议案》，提议徐武、董珊杉作为股东代表监事，并与公司职工代表大会选举的职工代表监事刘慧琳共同组成公司监事会。新任监事任期至公司第一届监事会届满之日。

最近两年公司监事变动主要原因为：因个人原因，监事徐凤妹辞任；因公司内部职务调整，监事李晓虎辞任；由于公司政策原因，监事陈华定辞任。为完善公司治理结构，公司选举徐武、董珊杉为股东代表监事，选举刘慧琳为职工代表监事。

3、高级管理人员的变动情况

股份公司设立后，公司的高级管理人员为：总经理陈德炳，副总经理程四相、邱成，财务总监兼董事会秘书段玉峰。

2018 年 8 月 15 日，公司第一届董事会第一次会议决议聘任陈德炳为总经理，程四相、邱成为副总经理，段玉峰为财务总监兼董事会秘书。

2020 年 1 月 5 日，邱成因发行人内部职务调整，无法继续履行职责，故辞去公司副总经理职务。

2020 年 9 月 8 日，因公司业务发展需要，公司第一届董事会第八次会议决议聘任沈新文为副总经理。

最近两年公司高级管理人员变动的主要原因为：因发行人内部职务调整，副总经理邱成辞任；**因发行人业务发展需要，聘任沈新文为副总经理。**

综上，最近两年公司高级管理人员稳定，未发生重大变化。

综上所述，发行人董事、监事人员的变动系为完善公司治理结构、充实完善经营管理团队，满足发行人规范发展的需要，对发行人经营及公司治理未产生不利影响。发行人最近两年内的董事、监事、高级管理人员的变动没有构成重大变化，不会构成发行人本次发行上市的法律障碍。

十二、董事、监事、高级管理人员对外投资情况

截至本招股说明书签署之日，本公司董事、监事、高级管理人员的主要对外投资情况如下：

姓名	发行人任职	对外投资企业	主营业务/经营范围	出资额（万元）	持股比例
姚专	董事长	无锡霍普投资管理有限公司	投资管理；资产管理（不含国有资产）；利用自有资金对外投资；实业投资；贸易咨询服务；企业管理咨询；投资咨询（不含证券、期货类）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	30.00	50.00%
		盛良投资	投资管理、投资咨询、项目投资、商务信息咨询。（依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展	1,170.00	10.89%

姓名	发行人任职	对外投资企业	主营业务/经营范围	出资额（万元）	持股比例
			经营活动）		
陈德炳	董事、总经理	武汉科谷技术发展有限公司	控制技术系统集成；实际从事：投资	142.60	23.00%
		无锡霍普投资管理有限公司	投资管理；资产管理（不含国有资产）；利用自有资金对外投资；实业投资；贸易咨询服务；企业管理咨询；投资咨询（不含证券、期货类）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	18.00	30.00%
		盛良投资	投资管理、投资咨询、项目投资、商务信息咨询。（依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动）	882.00	8.21%
段玉峰	董事、董事会秘书、财务总监	无锡霍普投资管理有限公司	投资管理；资产管理（不含国有资产）；利用自有资金对外投资；实业投资；贸易咨询服务；企业管理咨询；投资咨询（不含证券、期货类）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	12.00	20.00%
		盛良投资	投资管理、投资咨询、项目投资、商务信息咨询。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	438.00	4.08%
程四相	董事、副总经理	盛良投资	投资管理、投资咨询、项目投资、商务信息咨询。（依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动）	720.00	6.70%
张良森	董事	宁波梅山保税港区复业投资合伙企业（有限合伙）	实业投资，投资管理，投资咨询，资产管理，项目投资。（未经金融等监管部门批准不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集（融）资等金融业务）	90.80	16.51%
		上海欣巴自动化科技股份有限公司	自动化系统、机电设备及配件、智能化设备的设计与销售及其专业领域内的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务，计算机信息科技、电子、系统集成专业领域内的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务，从事货物及技术的进出口业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	13.76	0.27%
		上海复业投资管理中心（有限合伙）	投资管理，投资咨询（除经纪）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	114.94	11.49%

姓名	发行人任职	对外投资企业	主营业务/经营范围	出资额（万元）	持股比例
		上海张江汉世纪股权投资合伙企业（有限合伙）	股权投资，股权投资管理，投资咨询。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	500.00	0.78%
		上海智众投资管理事务所	投资管理，企业管理，企业形象策划，企业营销策划，公共活动组织策划。（企业经营涉及行政许可的，凭许可证件经营）	10.00	100%
		天津市森驰企业管理有限公司	企业管理咨询服务。（依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动）	0.26	51.00%
		天津市捷威动力工业有限公司	锂离子动力电池及原材料、电子和通讯产品用锂离子电池及电池组、储能和后备电源用锂离子电池及电池组、新能源汽车零部件的生产、加工、研发与销售；电池组总成维修；钢材、铁矿石和铁合金的批发（以上商品进出口不涉及国营贸易、进出口配额许可证、出口配额招标、出口许可证等商品，其他专项管理的商品按国家有关规定办理）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	12.90	0.01%
		共青城复宏投资合伙企业(有限合伙)	**一般项目：项目投资，实业投资。（未经金融监管部门批准，不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集（融）资等金融业务）(除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目)。**	**17.30**	**17.30%**
		濮阳市锡珩企业管理咨询中心(有限合伙)	**一般项目：企业管理咨询；社会经济咨询服务；信息技术咨询服务；市场营销策划；会议及展览服务；电子产品销售；办公用品销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）**	**16.89**	**16.89%**
		浙江鸿盛新材料科技集团有限公司	**一般项目：新材料技术推广服务；新材料技术研发；空气过滤材料、过滤袋和除尘、脱硫、脱硝设备的生产、包装、销售；新兴能源技术研发；高性能纤维及复合材料销售；环境保护专用设备销售；货物进出口；技术进出口（法律法规限制的除外，应当取得许可证的凭许可证经营）。(除依法须经批准的项目外，凭营业执照依**	**27.69**	**0.20%**

姓名	发行人任职	对外投资企业	主营业务/经营范围	出资额（万元）	持股比例
			法自主开展经营活动）。		
		苏州易昌泰塑胶有限公司	模具及模具零配件、塑胶件、汽车零部件（光学仪表盘）、电子产品零件制造、销售；成品模具领域内的技术服务、技术转让和租赁；自营和代理各类商品及技术的进出口业务（法律、行政法规前置许可经营、禁止经营的除外）；（依法须经批准的项目外，经相关部门批准后方可开展经营活动）。	6.58	0.14%
		共青城安豪投资合伙企业（有限合伙）	一般项目：项目投资，实业投资。（未经金融监管部门批准，不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集（融）资等金融业务）（除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目）。	50	7.74%
		清丰县弘瑞企业管理合伙企业（有限合伙）	企业管理咨询；社会经济咨询服务；信息技术咨询服务；计算机软件开发及技术服务；电子产品销售；办公用品销售	12	12%
		山东泰丰智能控制股份有限公司	液压元件、液压成套系统、机床设备的制造、销售及技术服务；机械设备的租赁与维修；自有房屋租赁；商品和技术的进出口（国家限制进出口的商品和技术除外）。（依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动）	13.16	0.20%

公司董事、监事、高级管理人员的对外投资与本公司及其业务不存在相同或相似的情形，不存在与本公司有利益冲突的情形。

十三、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属直接或间接持有发行人股份的情况

（一）董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属直接或间接持有本公司股份的情况

截至本招股说明书签署之日，本公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员直

接或间接持有本公司股份的情况具体如下表所示：

姓名	职务/亲属关系	持股情况
姚专	董事长	通过盛良投资、盛良一豪、盛良二豪、盛良三豪和盛良四豪间接持有本公司 1.02%股份
陈德炳	董事、总经理	通过盛良投资、盛良一豪、盛良二豪、盛良三豪和盛良四豪间接持有本公司 0.77%股份
段玉峰	董事、财务总监兼董事会秘书	通过盛良投资、盛良一豪、盛良二豪、盛良三豪和盛良四豪间接持有本公司 0.38%股份
程四相	董事、副总经理	通过盛良投资间接持有本公司 0.61%股份
沈新文	**副总经理**	**通过盛良一豪、盛良二豪和盛良四豪间接持有本公司 0.23%股份**
赵永进	核心人员	通过盛良投资间接持有本公司 0.37%股份
苏从毅	核心人员	通过盛良投资间接持有本公司 0.35%股份
周人楷	核心人员	通过盛良投资间接持有本公司 0.31%股份
唐学军	核心人员	通过盛良投资间接持有本公司 0.30%股份
谢健	核心人员	通过盛良投资间接持有本公司 0.26%股份
李晓虎	核心人员	通过盛良二豪间接持有本公司 0.32%股份
王斌	核心人员	通过盛良二豪间接持有本公司 0.13%股份
郭善辉	核心人员	通过盛良四豪间接持有本公司 0.11%股份

除上述所列情况之外，本公司董事、监事、高级管理人员不存在直接或间接持有本公司股份的情况。本公司董事、监事、高级管理人员的近亲属未直接或间接持有本公司股份。

（二）董事、监事、高级管理人员及其近亲属所持股份质押或冻结情况

截至本招股说明书签署之日，本公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员所持本公司股份不存在质押或冻结情况。

十四、董事、监事、高级管理人员的薪酬情况及最近一年在发行人及其下属公司领取收入的情况

（一）董事、监事、高级管理人员的薪酬组成、确定依据、所履行的程序

公司董事会薪酬与考核委员会是负责董事、监事、高级管理人员薪酬管理、考核和监督的专门机构；经营年度结束后，由薪酬与考核委员会根据高级管理人员的述职，按

岗位绩效评价标准，综合财务、人力资源等相关职能部门出具的年度数据，对高级管理人员进行绩效考核评定；根据岗位绩效评定结果及考核办法规定，由薪酬与考核委员会审议并通过高级管理人员的绩效工资分配方案，由公司人力资源部门和财务部门实施。

（二）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的薪酬组成及最近一年在发行人及其下属公司、关联企业领取收入的情况

除本公司独立董事外，在公司领薪的董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的薪酬由工资、奖金、社会保险和住房公积金组成，独立董事的薪酬为独立董事津贴。

董事、监事和高级管理人员及其他核心人员最近一年从本公司及其下属公司、关联企业领取薪酬的情况如下：

姓名	职务	2020 年度从发行人及其下属公司领取报酬总额（税前，元）
姚专	董事长	**1,244,402.66**
陈德炳	董事、总经理	**901,762.50**
孟庆国	董事	**-**
邱成	董事	**246,000.00**
程四相	董事、副总经理	**738,411.92**
段玉峰	董事、董事会秘书、财务总监	**548,233.59**
沈新文	**副总经理**	**383,690.00**
陈华定	监事会主席	**313,703.52**
徐凤妹	监事	**151,544.19**
李晓虎	职工监事、核心人员	**510,812.00**
刘慧琳	职工监事	**202,414.89**
赵永进	核心人员	**489,752.32**
周人楷	核心人员	**414,317.06**
谢健	核心人员	**259,600.00**
郭善辉	核心人员	**547,066.00**
唐学军	核心人员	**505,326.55**
王斌	核心人员	**803,954.00**
苏从毅	核心人员	**362,678.07**
合计		**8,623,669.27**

注：孟庆国、张良森、陈志刚、徐武、董珊杉未在公司领取薪酬，孟庆国、邱成于 2020 年 1 月不再担任公司董事；陈志刚、程四相、段玉峰于 2020 年 1 月担任公司董事；陈华定、徐凤妹、李晓虎于 2019 年 11 月不再担任公司监事，徐武、董珊杉、刘慧琳于 2020 年 1 月担任公司监事。**沈新文于 2020**

年 9 月起担任公司副总经理。陈志刚、徐武、董珊杉为中粮集团委派的董事、监事，张良森为复星惟实委派的董事。

姓名	职务	独立董事津贴（税前，元）
陈良	独立董事	60,000
林云鉴	独立董事	60,000
潘思轶	独立董事	60,000

注：上述独立董事津贴自 2020 年开始发放。

除公司实际控制人委派的董事陈志刚、监事徐武与董珊杉，股东复星惟实委派的董事张良森外，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员不存在在关联企业领取报酬的情况。

（三）最近三年内薪酬总额占各期利润总额的比重

本公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员近三年在发行人及其下属公司领取薪酬总额及其占本公司各期利润总额的比重如下表所示：

年度	薪酬总额（万元）	占当期发行人利润总额的比重
2018 年度	758.95	11.23%
2019 年度	823.45	8.14%
2020 年度	**862.37**	**5.56%**

截至本招股说明书签署之日，本公司未向董事、监事、高级管理人员提供其他待遇和退休金计划。

十五、发行人正在执行的股权激励及其他制度安排和执行情况

截至本招股说明书签署之日，发行人存在以下员工持股计划安排：

（一）员工持股计划实施背景

2015 年 8 月，中共中央、国务院印发的《关于深化国有企业改革的指导意见》（中发[2015]22 号）提出：“推进国有企业混合所有制改革。以促进国有企业转换经营机制，放大国有资本功能，提高国有资本配置和运行效率，实现各种所有制资本取长补短、相

互促进、共同发展为目标……探索实行混合所有制企业员工持股，通过实行员工持股建立激励约束长效机制。优先支持人才资本和技术要素贡献占比较高的转制科研院所、高新技术企业、科技服务型企业开展员工持股试点，支持对企业经营业绩和持续发展有直接或较大影响的科研人员、经营管理人员和业务骨干等持股。员工持股主要采取增资扩股、出资新设等方式。”

2015 年 7 月 3 日，中粮集团董事会出具《关于中粮工科混合所有制改革方案的批复》（中粮董字[2015]11 号），同意工科有限启动混合所有制改革，同意引入战略投资者和员工持股同时进行。

2015 年 12 月 25 日，中粮集团党组出具《关于中粮工科混合所有制改革方案的批复》（中粮党组字[2015]61 号），同意工科有限的混合所有制改革方案，同意优先引入上海复星创富投资管理有限公司旗下复星惟实、中粮资本投资有限公司或其旗下明诚金融等中粮资本关联企业、美亚光电或其关联企业等三家外部投资者增资入股工科有限，其中上海复星创富投资管理有限公司增资额约为人民币 24,000.00 万元，中粮资本投资有限公司增资额约为人民币 5,000.00 万元，美亚光电增资额约为人民币 5,000.00 万元。同意工科有限的员工持股方案，员工设立持股平台盛良投资与外部投资者同时对工科有限增资，增资总额不超过人民币 10,740.00 万元，增资入股价格与外部投资者保持一致。

（二）员工持股方案的主要内容

根据中粮工科《员工持股管理办法》，员工持股实施方案主要内容如下：

1、参加对象

参加对象为在中粮工科或其全资子公司、控股子公司关键岗位工作并对公司经营业绩和持续发展有直接或较大影响的核心管理人员和技术业务骨干，且与中粮工科或其全资子公司、控股子公司签订了劳动合同。计划参与人需满足以下标准：（1）司龄 5 年（含 5 年）以上；（2）获得中级及以上职称，优先考虑已获得所在企业业务开展所需核心资质的人员；（3）参与计划时过往 3 年个人业绩评价在称职及以上。

2、认购资金来源

参加对象认购公司股份的资金来源为其合法收入以及通过其他合法方式筹集的资金。公司不存在向员工无偿赠与股份的情形，不存在向持有人提供垫资、担保、借贷等

财务资助的情形。

3、员工股份限制及变动管理

员工持股计划规定了锁定期，锁定期为自计划实施之日起 36 个月。参加对象承诺不在公司首次公开发行时转让股份，并承诺自上市之日起 36 个月内不转让持有的本次发行前公司股份。锁定期结束后，参加对象在满足限售规定的前提下，可在管理委员会的统一管理和安排下处置所持股份。在公司上市前，如未出现参加对象个人异动情形，对参加对象所持财产份额原则上不开放退出。

（三）员工持股计划的实施程序

2015 年 9 月 28 日，东洲评估出具《企业价值评估报告书》（沪东洲资评报字[2015]第 0582231 号），根据该评估报告，工科有限截至评估基准日 2014 年 12 月 31 日的股东全部权益价值为 613,322,000.99 元。根据《国有资产评估项目备案表》（备案编号：Z65220150013514），该评估报告已于 2015 年 12 月 21 日经中粮集团备案。

2015 年 12 月 31 日，工科有限及中谷集团与复星惟实、盛良投资、美亚光电、明诚金融签署《关于中粮工程科技有限公司之增资协议》，约定复星惟实、盛良投资、美亚光电、明诚金融以货币出资方式增资工科有限，分别以 24,000.00 万元、10,740.00 万元、5,000.00 万元、5,000.00 万元的增资价款认缴工科有限 8,396.16 万元、3,757.28 万元、1,749.20 万元、1,749.20 万元的新增注册资本。

2016 年 1 月 8 日，工科有限召开股东会并做出决议，同意注册资本由 20,224.39 万元增加至 35,876.23 万元，同意由公司高管团队，各事业部经营班子及总部各职能部门经理共计 26 人自筹资金成立盛良投资作为员工持股平台参与本次增资，同意引进复星惟实、美亚光电、明诚金融、盛良投资四家新股东，并由上述投资方以现金共计 44,740 万元认购新增注册资本共计人民币 15,651.85 万元。

2016 年 1 月 8 日，工科有限股东会通过《中粮工程科技有限公司章程》。

2016 年 1 月 19 日，信永中和青岛分所出具《验资报告》（XYZH/2016QDA20274），对工科有限实收资本情况进行审验，根据该《验资报告》，截至 2016 年 1 月 19 日，工科有限已收到复星惟实的 8,396.16 万元出资，美亚光电的 1,749.20 万元出资，明诚金融的 1,749.20 万元出资以及盛良投资的第一期 2,254.37 万元出资，出资方式均为货币，截至 2016 年 1 月 19 日，工科有限的实收注册资本为 34,373.32 万元。

2016 年 1 月 29 日，无锡市滨湖区市场监督管理局向工科有限核发《营业执照》（统一社会信用代码：91320211100013394P）。

本次变更后，工科有限的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资（万元）	实缴出资（万元）	持股比例（%）
1	中谷集团	20,224.39	20,224.39	56.37
2	复星惟实	8,396.16	8,396.16	23.40
3	盛良投资	3,757.29	2,254.37	10.47
4	美亚光电	1,749.20	1,749.20	4.88
5	明诚金融	1,749.20	1,749.20	4.88
合计		35,876.23	34,373.32	100.00

2020 年 5 月 29 日，信永中和出具《验资报告》（XYZH/2020QDA10317），根据该验资报告，截至 2016 年 7 月 7 日，工科有限已收到盛良投资第二期缴纳的认缴出资 1,502.92 万元。至此，发行人混合所有制改革及首批员工持股的全部新增注册资本已缴足。

本次员工持股计划入股时外部投资者入股价格与员工持股价格相同，投前估值为 5.78 亿元，系参考 6.13 亿元的评估值并扣除郑州科研瑕疵房产 0.35 亿元影响计算得出的公允价值。

综上，发行人混合所有制改革及首批员工持股计划已履行相应的评估及评估备案手续，并取得了国资主管部门的审批，不存在损害国有资产权益的情形。本次员工持股平台增资价格公允，根据《企业会计准则第 11 号——股份支付》的相关规定，发行人员工持股平台以公允价格入股，不存在需要按照股份支付进行处理的情形。

（四）员工持股的继续实施

2016 年 8 月 17 日，中粮集团董事会出具《关于国贸院改制和中粮工科混改方案的批复》（中粮董字[2016]18 号），同意工科有限“在遵循首批员工持股框架和原则基础上，对扩大的核心经营管理人员及业务骨干完成后续批次员工持股计划”。工科有限取得上述批复后，为理顺产权关系，为后续整体资本运作打好基础，先后于 2017 年收购华商国际、剥离郑州科技瑕疵资产，于 2018 年整体变更设立为股份有限公司。在此期间，发行人并未启动后续员工持股平台的筹备工作。

2019 年 4 月 17 日，东洲评估出具《中粮工程科技股份有限公司拟增资所涉及的股东全部权益价值评估报告》（东洲评报字[2019]第 0217 号），本次评估基准日为 2018 年 12 月 31 日，评估后的中粮工科股东全部权益价值为 1,375,000,000.00 元。根据《国有资产评估项目备案表》（备案编号：3132ZLJT2019049），该评估报告已于 2019 年 8 月 1 日经中粮集团备案。

2019 年 6 月 12 日，发行人 2018 年度股东大会审议通过《关于中粮工程科技股份有限公司 2018 年度利润分配的议案》，发行人按 7,000.00 万元向全体股东进行现金分红。

2019 年，为进一步激发企业活力，公司决定在首批员工持股计划的基础上，继续实施员工持股计划。2019 年 9 月 16 日，中粮集团作出《关于中粮工科实施员工持股方案的批复》（中粮总字[2019]338 号），同意按照 133 号文出台前中粮集团关于公司员工持股事宜相关批复的框架和原则，继续实施本次员工持股方案；同意新设员工持股平台以非公开协议增资方式对公司增资，员工持股入股价格为参照经中粮集团评估备案的公司每股净资产价格，并考虑评估基准日后分红影响；员工持股平台合计持股比例原则上不高于持股后公司总股本的 25%；同意授权中粮工科董事会具体实施本次员工持股方案。

2019 年 11 月 15 日，发行人召开 2019 第一次临时股东大会，审议通过《关于公司实施员工持股方案的议案》，决议新设 4 家员工持股平台企业盛良一豪、盛良二豪、盛良三豪、盛良四豪，认购中粮工科本次新增注册资本 51,551,889.00 元，溢价部分 135,968,111.00 元，全部计入资本公积。通过上述员工持股平台向公司增资的方式使激励对象取得公司股份。其中，盛良一豪出资 48,110,000.00 元（其中 13,226,117.00 元计入公司注册资本，34,883,883.00 元计入公司资本公积）；盛良二豪出资 54,610,000.00 元（其中 15,013,058.00 元计入公司注册资本，39,596,942.00 元计入公司资本公积）；盛良三豪出资 39,990,000.00 元（其中 10,993,814.00 元计入公司注册资本，28,996,186.00 元计入公司资本公积）；盛良四豪出资 44,810,000.00 元（其中 12,318,900.00 元计入公司注册资本，32,491,100.00 元计入公司资本公积）。

本次员工持股计划入股时无外部投资者进入，投前估值为 13.05 亿元，系参考 13.75 亿元的评估值并扣除基准日后 7,000 万元分红影响计算得出的公允价值。

因此，发行人员工持股平台入股价格系参照经评估并经中粮集团备案的发行人每股净资产价格，并考虑评估基准日后分红影响确定。发行人在实施员工持股计划时，

以评估机构出具并经国资监管单位备案的评估报告作为公允价值具有合理性，增资价格公允。

综上，本次员工持股平台增资价格公允，根据《企业会计准则第 11 号——股份支付》的相关规定，发行人员工持股平台以公允价格入股，不存在需要按照股份支付进行处理的情形。

2019 年 11 月 15 日，发行人就上述变更通过了《中粮工程科技股份有限公司章程》。

2019 年 12 月 19 日，发行人分别收到盛良一豪、盛良二豪、盛良三豪、盛良四豪的增资价款 48,110,000.00 元、54,610,000.00 元、39,990,000.00 元、44,810,000.00 元，对应其分别认缴的中粮工科 13,226,117.00 元、15,013,058.00 元、10,993,814.00 元、12,318,900.00 元注册资本。至此，本次新增注册资本 51,551,889.00 元已完成实缴，发行人实收注册资本共计为 410,314,245.00 元。

2020 年 5 月 29 日，信永中和出具《验资报告》（XYZH/2020QDA10318），确认截至 2019 年 12 月 19 日，发行人已收到盛良一豪、盛良二豪、盛良三豪、盛良四豪缴纳的新增出资 187,520,000.00 元。

根据《中粮工科员工持股方案》，发行人不为员工持股计划参与人提供贷款或其他任何形式的财务资助，包括不得为其贷款提供担保。参与 2019 年后续员工持股的员工以现金形式出资，资金由员工自筹。

经核查发行人 2019 年员工持股计划的员工出资凭证和员工持股平台与发行人签订的《增资协议》，参与 2019 年员工持股计划的员工均以现金形式出资，资金来源合法。

（五）员工持股平台

根据《合伙企业法》第六十一条的规定，有限合伙企业由二个以上五十个以下合伙人设立。参与发行人 2019 年员工持股的员工人数较多，为符合《合伙企业法》关于有限合伙企业合伙人人数的规定，并出于方便员工持股平台管理的需求，发行人 2019 年的后续员工持股计划分为四个员工持股平台进行持股。员工持股平台盛良投资、盛良一豪、盛良二豪、盛良三豪、盛良四豪的基本信息参见本招股说明书“第五节发行人基本情况”之“七、控股股东、实际控制人及持有发行人 5%以上股份的股东”之“（三）其他重要股东”。

2020 年 9 月 10 日，盛良一豪作出《变更登记决定书》，同意员工周大同从合伙企业退伙，不再担任企业的有限合伙人，同意发行人副总经理沈新文加入合伙企业，出资份额为人民币 70 万元，成为盛良一豪的有限合伙人，并相应修改合伙协议、办理工商变更登记。除前述变更外，盛良一豪设立以来的出资结构未发生变化。

2020 年 11 月 24 日和 12 月 24 日，盛良二豪分别作出《变更登记决定书》，同意员工詹前忠、李英、韩国庆、王军从合伙企业退伙，不再担任企业的有限合伙人，同意发行人副总经理沈新文加入合伙企业，出资份额为人民币 200 万元，成为盛良二豪的有限合伙人，并相应修改合伙协议、办理工商变更登记。除前述变更外，盛良二豪设立以来的出资结构未发生变化。

2019 年 12 月 23 日和 2020 年 10 月 23 日，盛良四豪作出《变更登记决定书》，同意退休员工赵靖、李红艳从合伙企业退伙，不再担任企业的有限合伙人，同意业务骨干黄萍、发行人副总经理沈新文加入合伙企业，出资份额分别为人民币 60 万元和 80 万元，成为盛良四豪的有限合伙人，并相应修改合伙协议、办理工商变更登记。

2020 年 12 月 24 日，盛良四豪作出《变更登记决定书》，同意退休员工黄萍从合伙企业退伙，不再担任企业的有限合伙人，同意员工高宏斌加入合伙企业，出资份额为人民币 60 万元，成为盛良四豪的有限合伙人，并相应修改合伙协议、办理工商变更登记。除前述变更外，盛良四豪设立以来的出资结构未发生变化。

盛良三豪自设立以来出资结构未发生变化。

盛良一豪、盛良二豪、盛良三豪和盛良四豪入股发行人时其份额持有人均在发行人处任职，且均未在中谷集团、中粮集团及其除发行人外的子公司处兼职，不存在中谷集团、中粮集团及其子公司董事、高管人员或员工持有上述持股平台的情况。

（六）员工持股情况

人员类别	人数（名）	间接持有中粮工科股份比例
董事、高管等核心管理层	5	3.02%
业务单位主要负责人	30	7.04%
骨干员工	151	11.66%
总计	**186**	**21.72%**

员工持股平台的参股人员任职单位及在发行人控股股东、实际控制人处兼职情况如下所示：

1、盛良投资

序号	参股人员	任职单位	职务	是否存在同时在发行人控股股东、实际控制人处任职、兼职或领薪的情况
1.	姚专	发行人	党委书记、董事长	否
2.	程四相	发行人	董事、副总经理	否
3.	段玉峰	发行人	财务负责人、董事会秘书、总经理助理、董事	否
4.	秦卫国	发行人	总法律顾问，兼任无锡工科副总经理	否
5.	陆建华	发行人	办公室（党群工作部）主任	否
6.	周人楷	无锡工科	党委副书记、常务副总经理	否
7.	赵永进	无锡工科	党委书记、总经理	否
8.	苏从毅	西安国际	党委书记、总经理	否
9.	朱文宇	无锡工科	总工程师	否
10.	赵正良	无锡工科	副总经理	否
11.	张春辉	无锡工科	市场部总经理	否
12.	陈华定	发行人	业务管理部总经理	否
13.	唐学军	郑州科研	党委书记、总经理	否
14.	李杰	郑州科研	副总经理、纪委书记	否
15.	陈宏斌	郑州科研	副总经理，兼任茂盛装备党委书记、总经理	否
16.	李军五	郑州科研	副总经理	否
17.	陈德炳	发行人	党委副书记、总经理	否
18.	龚任	武汉科研	总经理	否
19.	秦正平	武汉科研	党委书记	否
20.	谢健	武汉科研	总工程师	否
21.	邓衡林	武汉科研	副总经理	否
22.	曹万新	发行人	技术委员会副主任	否
23.	袁榕	西安国际	副总经理	否
24.	杨帆	发行人	技术委员会副主任	否
25.	史宣明	西安国际	总经理助理	否

注：发行人原人力资源部负责人高薇原系盛良投资份额持有人，2019 年已退休并退出合伙企业，其投资份额已由段玉峰、赵永进、唐学军、苏从毅、龚任和秦正平等 6 人承接。

综上，截至本招股说明书签署之日，盛良投资 25 名份额持有人均在发行人或其控股子公司任职并领薪，不存在在发行人控股股东、实际控制人处任职、兼职或领薪的情况。

2、盛良一豪

序号	参股人员	任职单位	职务	是否存在同时在发行人控股股东、实际控制人处任职、兼职或领薪的情况
1.	徐闯	无锡工科	油脂部副总工程师	否
2.	张远	无锡工科	稻米部副总经理	否
3.	沈军	无锡工科	总经理助理、面粉部总经理	否
4.	刘志金	无锡工科	面粉部副总经理	否
5.	韩赟	无锡工科	总经理助理、仓储物流部总经理	否
6.	张福钊	无锡工科	仓储物流部常务副总经理	否
7.	王猛	无锡装备	总经理	否
8.	张利军	无锡工科	总经理助理、油脂部总经理	否
9.	黄海军	无锡工科	稻米部总经理	否
10.	王岚	无锡工科	油脂部总工程师	否
11.	王夏昕	无锡工科	建筑设计所所长	否
12.	黄海生	无锡工科	建筑设计所副所长	否
13.	胡宇	无锡工科	建筑设计所所长助理	否
14.	李相兵	无锡工科	建筑设计所副所长	否
15.	陆俐俐	无锡工科	生化部总工程师	否
16.	葛存峰	无锡工科	自动控制与信息化工程部总经理	否
17.	陈鹏	无锡工科	自动控制与信息化工程部副总经理	否
18.	唐玮娜	无锡工科	质检中心主任	否
19.	龚平	无锡工科	副总工程师	否
20.	卞国东	无锡工科	人力资源部总经理助理兼无锡工科人力资源部总经理	否
21.	瞿力	发行人	西安国际国际部总工程师	否
22.	李成	无锡工科	仓储物流部副总经理	否
23.	陈俊强	无锡工科	仓储物流部副总工程师	否
24.	童惠英	无锡工科	工程师	否

序号	参股人员	任职单位	职务	是否存在同时在发行人控股股东、实际控制人处任职、兼职或领薪的情况
25.	李晓龙	无锡工科	油脂部总经理助理	否
26.	赵宇	无锡工科	油脂部副总工程师	否
27.	冯子江	无锡工科	工程师	否
28.	刘涛	无锡工科	工程师	否
29.	陈峰	无锡工科	工程师	否
30.	华晓康	无锡工科	建筑设计所副总工程师	否
31.	戴亚俊	无锡工科	工程师	否
32.	田苏泰	工科成套	装备事业部纪委副书记、办公室主任	否
33.	陈妮娜	无锡装备	财务部副总经理	否
34.	马天红	无锡工科	仓储物流部工程部总经理助理	否
35.	林涛	无锡工科	稻米部工程部总经理助理	否
36.	陈伟	无锡工科	稻米部技术部总工程师	否
37.	刘少广	无锡工科	面粉部技术部总经理助理	否
38.	邹恩坤	无锡工科	面粉部工程部总经理助理	否
39.	翟秀超	无锡工科	生化部总经理助理	否
40.	薛小亮	无锡工科	自控部总工程师	否
41.	胡荣鑫	无锡工科	工程师	否
42.	杨俊俊	无锡工科	工程师	否
43.	刘静焱	无锡工科	发行人党群工作部主任助理、无锡工科党群工作部主任	否
44.	唐瑾瑜	无锡工科	发行人财务部综合管理部副总经理	否
45.	沈新文	发行人	副总经理、党委副书记	否
46.	徐凤妹	无锡工科	发行人纪委办公室主任、审计部总经理	否

3、盛良二豪

序号	参股人员	任职单位	职务	是否存在同时在发行人控股股东、实际控制人处任职、兼职或领薪的情况
1.	邱成	华商国际	发行人研督员	否
2.	李晓虎	华商国际	总经理、党委书记	否

序号	参股人员	任职单位	职务	是否存在同时在发行人控股股东、实际控制人处任职、兼职或领薪的情况
3.	许静东	华商国际	副总经理	否
4.	何万山	华商国际	党委副书记、纪委书记	否
5.	李东海	华商国际	总工程师	否
6.	耿煦	华商国际	副总经理、财务部主任	否
7.	韩振华	华商国际	副总经理、建筑院院长	否
8.	王斌	华商国际	副总经理、工业院院长	否
9.	孙希军	华商国际	设计一所所长	否
10.	宦洪彬	华商国际	总经理助理、工业院副院长	否
11.	石汶平	华商国际	设计四所所长	否
12.	钱四顺	华商国际	设计五所所长	否
13.	叶新睦	华商国际	工业设计运营中心主任	否
14.	钱明光	华商国际	民建院院长	否
15.	李丹	华商国际	建筑 A1 工作室总经理	否
16.	许金军	华商国际	工程建设公司常务副总经理	否
17.	杨明信	华商国际	工程建设公司副总经理	否
18.	黎明	华商国际	总经理助理、战略企划部总监	否
19.	钱峰	华商国际	食品一部部长	否
20.	白文荟	华商国际	设计二所总工程师、设计二所技术中心主任	否
21.	邱梅	华商国际	设计四所总工程师	否
22.	王鹏	华商国际	冰雪及特种制冷事业部部长	否
23.	郭萦	华商国际	民建院副院长	否
24.	谢中男	华商国际	总工程师、技术质量安全部经理	否
25.	司春强	华商国际	检测研发中心主任	否
26.	王锋	华商国际	工程师	否
27.	张伟	华商国际	副总工程师、设计四所、设计五所技术总监	否
28.	赵彤宇	华商国际	副总工程师	否
29.	于连奎	华商国际	副总工程师、设计四所技术总监	否
30.	陈锦远	华商国际	副总工程师、贯彻标准办公室主任	否
31.	马进	华商国际	副总工程师、检测研发中心总工程师	否
32.	孙立宇	华商国际	副总工程师、设计一所技术总监	否

序号	参股人员	任职单位	职务	是否存在同时在发行人控股股东、实际控制人处任职、兼职或领薪的情况
33.	孔凡春	华商国际	副总工程师、运营中心技术总监	否
34.	黄双喜	华商国际	建筑院市场经营部总经理	否
35.	金涵	华商国际	技术质量管理部主任	否
36.	闫慧芬	华商国际	财务部副主任、审计部主任	否
37.	王海生	华商国际	安全管理部主任	否
38.	沈新文	发行人	副总经理、党委副书记	否

4、盛良三豪

序号	参股人员	任职单位	职务	是否存在同时在发行人控股股东、实际控制人处任职、兼职或领薪的情况
1.	叶坚	郑州科研	大区总监	否
2.	许志锋	郑州科研	综合业务部主任、总工办主任	否
3.	王斌兴	郑州科研	总经理助理、国际部经理	否
4.	王大宏	郑州科研	工艺所所长	否
5.	闫汉书	郑州科研	干燥工程与装备研究设计所所长	否
6.	杨松山	郑州科研	副总工程师	否
7.	岳佳超	郑州科研	副总工程师	否
8.	王荣帅	郑州科研	大区总监	否
9.	韩楚良	郑州科研	大区总监	否
10.	梅公忍	郑州科研	大区总监	否
11.	李坤由	郑州科研	副总经理、总工程师	否
12.	胡亚民	郑州科研	大区总监	否
13.	李明峰	郑州科研	财务部总经理	否
14.	张玲	郑州科研	总经理助理、办公室主任	否
15.	刘霞	郑州科研	一所副所长	否
16.	崔计福	郑州科研	二所所长	否
17.	李堑	郑州科研	电气所长	否
18.	赵江伟	郑州科研	工程部经理、郑州检测副总经理	否
19.	陈艺	郑州科研	研督员、部门总工程师	否

序号	参股人员	任职单位	职务	是否存在同时在发行人控股股东、实际控制人处任职、兼职或领薪的情况
20.	申好武	郑州科研	一所部门总工程师	否
21.	王仁振	郑州科研	区域总监	否
22.	朱耀强	郑州科研	区域总监	否
23.	刘锦瑜	郑州科研	电气所副所长	否
24.	夏朝勇	郑州科研	物流所副所长	否
25.	高兰	郑州科研	工程中心副主任	否
26.	王蓉	郑州科研	郑州检测总经理	否
27.	杨磊	郑州科研	财务部经理助理、郑州检测财务部部长	否
28.	张立	郑州科研	二所所长助理	否
29.	张晓东	郑州科研	综合业务部主任助理	否
30.	李云霄	郑州科研	工艺所所长助理	否
31.	王军锋	郑州科研	工程师	否
32.	王泽昕	西安国际	党委委员、纪委书记	否
33.	关晓军	西安国际	党委委员、总经理助理	否
34.	朱新丽	西安国际	业务管理部副经理	否
35.	方晓璞	西安国际	油脂深加工研究设计所经理	否
36.	梁宇柱	西安国际	油脂深加工研究设计所副经理	否
37.	魏冰	西安国际	油料深加工研究设计所经理	否
38.	杜宣利	西安国际	油料深加工研究设计所副经理	否
39.	李红霞	西安国际	总工程师、公共工程部经理	否
40.	林正军	西安国际	公共工程部副经理	否

5、盛良四豪

序号	参股人员	任职单位	职务	是否存在同时在发行人控股股东、实际控制人处任职、兼职或领薪的情况
1.	方辉	工科成套	装备事业部党委书记、总经理	否
2.	郭善辉	工科成套	装备事业部党委副书记、副总经理	否
3.	胡建军	张家口装备	装备事业部副总经理、党委委员	否
4.	施祥	工科成套	南皮装备党总支书记、总经理	否

序号	参股人员	任职单位	职务	是否存在同时在发行人控股股东、实际控制人处任职、兼职或领薪的情况
5.	姚会玲	工科成套	总工程师	否
6.	徐桂清	张家口装备	总工程师	否
7.	张明	张家口装备	副总经理	否
8.	张国	南皮装备	副总经理	否
9.	柳轶明	工科成套	营销中心总经理、无锡装备副总经理	否
10.	肖培军	工科成套	无锡装备副总经理	否
11.	高春明	张家口装备	总经理助理	否
12.	万辉	南皮装备	副总经理	否
13.	许国红	武汉科研	院办人事部主任	否
14.	马红英	武汉科研	财务资产部副经理	否
15.	黄文雄	武汉科研	总经理助理、综合业务部主任	否
16.	王辉	武汉科研	总经理助理、粮油中心主任	否
17.	李冰	武汉科研	设计部主任	否
18.	杨先奎	武汉科研	检测中心主任	否
19.	高建峰	武汉科研	信息部主任	否
20.	赵锡强	武汉科研	综合业务部副总工程师	否
21.	吴绪翔	武汉科研	油脂工程副总工程师	否
22.	韩德明	武汉科研	饲料物流工程副总工程师	否
23.	欧阳峰	武汉科研	投资经济副总工程师	否
24.	程科	武汉科研	综合业务部副主任	否
25.	胡净	武汉科研	物业管理部主任	否
26.	郜培	武汉科研	食品中心主任	否
27.	孙寿良	武汉科研	建筑所所长	否
28.	秦翼	武汉科研	建筑专业主任工程师	否
29.	彭晓军	武汉科研	结构专业副总工程师	否
30.	贾纯英	武汉科研	电气专业主任工程师	否
31.	沈新文	发行人	副总经理	否
32.	鲁艳秋	武汉科研	食品中心主任工程师	否
33.	蒋守业	武汉科研	粮油中心主任工程师	否
34.	张朝富	武汉科研	粮油中心副主任	否
35.	李操	武汉科研	工程部副主任	否

序号	参股人员	任职单位	职务	是否存在同时在发行人控股股东、实际控制人处任职、兼职或领薪的情况
36.	杨凡	武汉科研	粮油中心副主任	否
37.	陈文琳	武汉科研	注册公用设备工程师	否
38.	彭立纯	武汉科研	注册一级结构工程师	否
39.	高宏斌	武汉科研	结构工程师	否

综上，盛良一豪、盛良二豪、盛良三豪和盛良四豪的份额持有人均在发行人或其控股子公司任职，不存在上述人员同时在发行人控股股东、实际控制人处任职、兼职或领薪的情况。

（七）员工持股计划对公司经营状况、财务状况、控制权变化等方面的影响

公司员工持股计划在员工持股平台开展，员工通过员工持股平台间接持有的中粮工科股权已相应约定了锁定期。在公司上市前，如未出现参与对象个人异动情形，则参与对象所持财产份额原则上不开放退出。

公司实施的员工持股计划增强了员工对公司的认同感，调动了员工的工作积极性，提升了公司的凝聚力，有利于稳定核心人员和提升公司的经营状况。员工持股计划对公司的财务状况、控制权不会产生重大影响。

（八）员工持股定价情况及公允性分析

1、首批员工持股定价情况

2015 年 9 月 28 日，东洲评估出具《企业价值评估报告书》（沪东洲资评报字[2015]第 0582231 号），根据该评估报告，工科有限截至评估基准日 2014 年 12 月 31 日的股东全部权益价值为 61,332.20 万元。根据《国有资产评估项目备案表》（备案编号：Z65220150013514），该评估报告已于 2015 年 12 月 21 日经中粮集团备案。

本次评估的评估对象、评估方法及增值率情况如下：

评估对象及范围	本次评估对象为工科有限的股东全部权益，评估范围包括流动资产、长期股权投资、固定资产及负债等。资产评估申报表列示的账面净资产为 49,524.51 万元
评估方法	主要采用收益现值法和资产基础法，在对被评估单位综合分析后最终选取资产基础法的评估结论
评估结论	按照收益现值法评估，被评估单位的全部权益价值评估值为 61,013.00 万元，相比经审计账面净资产增值 11,488.49 万元，增值率为 23.20%

	按照资产基础法评估，被评估单位的全部权益价值评估值为 61,332.20 万元，相比经审计账面净资产增值 11,807.69 万元，增值率为 23.84% 最终选取增值率较高的资产基础法评估结果，即以评估值 61,332.20 万元作为评估结论

2015 年 12 月 31 日，工科有限及中谷集团与复星惟实、盛良投资、美亚光电、明诚金融签署《关于中粮工程科技有限公司之增资协议》，经各方协商并同意，外部投资人及员工持股平台增资所依据的评估值应当扣除工科有限子公司郑州科技拟剥离资产联建房及土地等相关资产的评估价值 3,521.85 万元，即以人民币 57,810.35 万元作为本次增资的定价依据，由上述投资方以现金共计 44,740 万元认购新增注册资本共计人民币 15,651.85 万元。每股价格为 2.86 元。各方增资价格一致。

综上，本次投资前，发行人估值为 57,810.35 万元，系参考评估值 61,332.20 万元并扣除郑州科技瑕疵房产 3,521.85 万元影响计算得出的公允价值。定价依据为经中粮集团备案的评估值，员工持股平台和外部投资人的增资价格一致，定价依据充分，价格公允。

2、后续员工持股定价情况

2019 年 4 月 17 日，上海东洲资产评估有限公司出具《中粮工程科技股份有限公司拟增资所涉及的股东全部权益价值评估报告》（东洲评报字[2019]第 0217 号），根据该评估报告，截至评估基准日 2018 年 12 月 31 日，发行人的股东全部权益价值为 137,500.00 万元。根据《国有资产评估项目备案表》（备案编号：3132ZLJT2019049），该评估报告已于 2019 年 8 月 1 日经中粮集团备案。

本次评估的评估对象、评估方法及增值率情况如下：

评估对象及范围	本次评估对象为中粮工科的股东全部权益，评估范围包括流动资产、非流动资产和负债等。资产评估申报表列示的账面净资产为 98,556.84 万元
评估方法	主要采用收益法和资产基础法，在对被评估单位综合分析后最终选取收益法的评估结论
评估结论	按照收益法评估，被评估单位的全部权益价值评估值为 137,500.00 万元，相比经审计账面净资产增值 38,943.16 万元，增值率为 39.51% 按照资产基础法评估，被评估单位的全部权益价值评估值为 136,312.92 万元，相比经审计账面净资产增值 37,756.08 万元，增值率为 38.31% 最终选取增值率较高的收益法评估结果，即以评估值 137,500.00 万元作为评估结论

2019 年 6 月 12 日，发行人 2018 年度股东大会审议通过《关于中粮工程科技股份有限公司 2018 年度利润分配的议案》，发行人按 7,000.00 万元向全体股东进行现金分红。

2019 年 9 月 16 日，中粮集团作出《关于中粮工科实施员工持股方案的批复》（中粮总字[2019]338 号），同意按照《关于国有控股混合所有制企业开展员工持股试点的意见》（国资发改革〔2016〕133 号）出台前中粮集团关于中粮工科员工持股事宜相关批复的框架和原则，继续实施员工持股方案，同意新设员工持股平台以非公开协议增资方式对发行人增资，员工持股入股价格为参照经中粮集团评估备案的发行人每股净资产价格，并考虑评估基准日后分红影响。

根据《关于中粮工科实施员工持股方案的批复》，发行人以评估值 137,500.00 万元扣除基准日后分红 7,000.00 万元，即以人民币 130,500.00 万元作为本次增资的定价依据，由员工持股平台以现金 18,752.00 万元认购新增注册资本共计人民币 5,155.19 万元。各方增资价格一致，为 3.64 元/股。

因此，发行人后续员工持股平台入股价格系参照经评估并经中粮集团备案的发行人每股净资产价格，并考虑评估基准日后分红影响确定。定价依据为经中粮集团备案的评估值，价格公允。

3、员工持股定价公允性分析

经核查，首批员工持股及后续员工持股的定价公允性分析如下：

单位：亿元

项目	2015 年混改及首批员工持股	2019 年后续员工持股
	评估基准日：2014 年 12 月 31 日	评估基准日：2018 年 12 月 31 日
账面净资产	5.54	9.69
评估值	6.13	13.75
投前估值（扣除应扣除部分[注1]）	5.78	13.05
融资金额	4.47 （其中员工投资金额为 1.07 亿元）	1.88 （均为员工投资金额）
每股价格	2.86 元/股	3.64 元/股
市净率[注2]	1.04x	1.35x
市盈率[注3]	19.93x	34.34x
评估方法	采用资产基础法及收益法两种方式进行评估并取较高值（即资产基础法结	采用资产基础法及收益法两种方式进行评估并取较高值（即收益法结

项目	2015 年混改及首批员工持股	2019 年后续员工持股
	评估基准日：2014 年 12 月 31 日	评估基准日：2018 年 12 月 31 日
	果）作为评估结论	果）作为评估结论

注 1：首批员工持股的投前估值系评估值 6.13 亿元扣除郑州院瑕疵房产价值 0.35 亿元后为 5.78 亿元；后续员工持股的投前估值系评估值 13.75 亿元扣除分红 0.7 亿元后为 13.05 亿元。
注 2：市净率=投前估值/归母净资产。
注 3：市盈率=投前估值/投资前 1 年发行人扣除非经常损益后的归母净利润。

综上，发行人两次员工持股的定价依据系经中粮集团备案的评估值。两次评估均采用资产基础法及收益法两种方式并取较高值结果作为评估结论，评估增值率分别为 23.84%和 39.51%。首批员工持股及后续员工持股价格对应的市盈率分别为 19.93 倍和 34.34 倍，且首批员工持股平台和同期外部投资人的增资价格一致。因此，发行人两次员工持股定价依据充分，定价公允，不存在利益输送或国有资产流失情形。

根据《企业会计准则第 11 号——股份支付》，股份支付，是指企业为获取职工和其他方提供服务而授予权益工具或者承担以权益工具为基础确定的负债的交易。以权益结算的股份支付，是指企业为获取服务以股份或其他权益工具作为对价进行结算的交易。

结合以下理由，发行人的两批员工持股计划无需适用股份支付的会计处理：

1、两批员工持股的交易实质不符合《企业会计准则》中关于股份支付的定义

两批员工持股计划的入股协议中，不存在股票期权、限制性股票等员工激励手段中关于业绩达标后解锁股份等为获取员工服务而设置的约定。两批员工持股计划属于员工与发行人共担风险共享收益的投资行为。

2、两批员工持股的定价公允，无需适用股份支付

适用股份支付的前提是授予股份的价格并非公允价值。但是两批员工持股计划的评估方法经国资评估备案单位中粮集团认可，入股价格均系经中粮集团备案的评估值，首批员工持股及后续员工持股价格对应的市盈率分别为 19.93 倍和 34.34 倍，定价公允。

综上，发行人的两批员工持股计划已履行相应的评估及评估备案手续，并取得了国资主管部门的审批。两批员工持股平台增资价格公允，根据《企业会计准则第 11 号——股份支付》的相关规定，发行人员工持股平台以公允价格入股，不存在需要按照股份支付进行处理的情形。相关会计处理不存在少计提股份支付费用的情形，满足《企

业会计准则》的相关要求。

十六、发行人员工及社会保障情况

（一）员工人数及变化情况

报告期内，发行人（包括子公司）员工人数及变化情况如下

项目	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
人数（名）	**1,917**	1,623	1,536

（二）员工结构情况

截至 **2020 年 12 月 31 日**，发行人（包括子公司）员工结构如下：

1、专业结构

专业结构	员工人数（名）	占比
设计（包括设计，**研发**，咨询，监理，检测）	**1,028**	**53.63%**
生产	**409**	**21.34%**
管理	**178**	**9.29%**
行政支持人员	**217**	**11.32%**
其他	**85**	**4.43%**
合计	**1,917**	**100.00%**

2、学历结构

学历结构	员工人数（名）	占比
硕士及以上	**282**	**14.71%**
大学本科	**892**	**46.53%**
大学专科	**231**	**12.05%**
大学专科以下	**512**	**26.71%**
合计	**1,917**	**100.00%**

3、年龄结构

年龄结构	员工人数（名）	占比
31 岁以下	**422**	**22.01%**
31 岁至 40 岁	**773**	**40.32%**
41 岁至 50 岁	**427**	**22.27%**
50 岁以上	**295**	**15.39%**
合计	**1,917**	**100.00%**

（三）社会保障制度、住房公积金制度执行情况

1、报告期各期末缴纳社会保险和住房公积金的人数及未缴纳的原因

项目	年度	员工人数（名）	缴纳人数（名）	缴纳人数占比	差异人数及原因（正数为多缴纳，负数为少缴纳）				
					退休返聘	离职导致的数据滞后	新入职导致的数据滞后	自愿放弃	其他原因
养老保险缴纳情况	**2020 年度末**	**1,917**	**1,880**	**98.07%**	**-27**	**9**	**-5**	**-5**	**-9**
	2019 年度末	1,623	1,600	98.58%	-15	37	-20	-37	12
	2018 年度末	1,536	1,530	99.61%	-18	45	-9	-38	14
失业保险缴纳情况	**2020 年度末**	**1,917**	**1,853**	**96.66%**	**-28**	**9**	**-5**	**-5**	**-35**
	2019 年度末	1,623	1,521	93.72%	-15	35	-20	-37	-65
	2018 年度末	1,536	1,455	94.73%	-18	42	-9	-38	-58
医疗保险缴纳情况	**2020 年度末**	**1,917**	**1,881**	**98.12%**	**-27**	**10**	**-5**	**-8**	**-6**
	2019 年度末	1,623	1,591	98.03%	-15	35	-27	-38	13
	2018 年度末	1,536	1,521	99.02%	-18	37	-9	-39	14
生育保险缴纳情况	**2020 年度末**	**1,917**	**1,881**	**98.12%**	**-27**	**10**	**-5**	**-8**	**-6**
	2019 年度末	1,623	1,591	98.03%	-15	35	-27	-38	13
	2018 年度末	1,536	1,521	99.02%	-18	37	-9	-39	14
工伤保险缴纳情况	**2020 年度末**	**1,917**	**1,883**	**98.23%**	**-27**	**9**	**-5**	**-5**	**-6**
	2019 年度末	1,623	1,605	98.89%	-15	36	-20	-38	19
	2018 年	1,536	1,528	99.48%	-18	39	-9	-39	19

项目	年度	员工人数（名）	缴纳人数（名）	缴纳人数占比	差异人数及原因（正数为多缴纳，负数为少缴纳）				
					退休返聘	离职导致的数据滞后	新入职导致的数据滞后	自愿放弃	其他原因
	度末								
住房公积金缴纳情况	**2020 年度末**	**1,917**	**1,848**	**96.40%**	**-28**	**2**	**-4**	**-42**	**3**
	2019 年度末	1,623	1,549	95.44%	-3	3	-23	-23	-28
	2018 年度末	1,536	1,267	82.49%	-1	3	-18	-18	-235

社会保险和住房公积金实缴人数与在册人数存在差异的原因包括：（1）退休返聘人员无须缴纳社会保险和住房公积金；（2）部分新入职员工会在入职次月开始缴纳社会保险和住房公积金；（3）离职员工一般会委托公司缴纳过渡期内的社会保险与住房公积金；（4）部分员工已经自行购买社会保险、参加新型农村合作医疗保险或者因国企改制等原因在其他单位缴纳社会保险，主动申请不由公司缴纳社会保险、住房公积金；（5）其他原因，包括南皮装备报告期内未及时缴纳失业保险；**实习生或兼职人员无需缴纳社保公积金**；部分员工因停薪留职继续缴纳社会保险、住房公积金；因病休等签订劳务合同的人员不在公司缴纳社会保险和公积金等情况。

针对南皮装备未及时缴纳失业保险的情况，南皮县人力资源和社会保障局已开具《证明》，证明南皮装备在报告期内存在未足额缴纳失业保险金的情形，且南皮装备已于 2019 年 12 月向国家税务总局南皮县税务分局足额补缴欠缴失业保险，该等情形不构成南皮装备的重大违法违规行为，报告期内南皮装备不存在因社会保险缴纳问题而受到行政处罚的情形。

2、根据符合规定的缴纳基数及比例测算报告期各期末应缴社会保险及住房公积金的金额及其对当期经营业绩的影响

为应对新冠肺炎疫情的影响，各省市政府部门依照《关于阶段性减征职工基本医疗保险费的指导意见》（医保发〔2020〕6 号）、《关于阶段性减免企业社会保险费的通知》（人社部发〔2020〕11 号）、《关于延长阶段性减免企业社会保险费政策实施期限等问题的通知》（人社部发〔2020〕49 号）的要求，相继出台了地方性减免企业社保费用的优惠政策。2020 年 2 月至 12 月，发行人及其子公司根据当地政策均享受了社保减免

优惠，除华商国际属大型企业，养老、失业、工伤保险（以下简称“三项社保”）单位缴纳部分减半征收至 2020 年 6 月以外，发行人及其他子公司均免缴上述三项社保费用的单位缴纳部分。发行人及其子公司均享有医疗保险单位缴纳部分减半征收的优惠，除华商重庆所在地医疗保险减征期为 2020 年 2 月到 4 月、华商大连所在地医疗保险减征期为 2020 年 2 月至 5 月以外，发行人及其他子公司医疗保险减征期均为 2020 年 2 月至 6 月。

茂盛装备成立于 2019 年 8 月，因未实际运营、聘用员工，故未开立社保、公积金账户。自 2020 年 1 月正式被发行人收购以来，茂盛装备逐步开展运营并聘用员工。但由于新冠肺炎疫情的影响，茂盛装备直至 2020 年 6 月才正式办理完毕社保账户的开立，2020 年 7 月才办理完毕公积金账户的开立，经与主管部门沟通，账户开立之前的社保、公积金无法进行补缴。截至本招股说明书出具日，茂盛装备所在地杞县人力资源和社会保障局已出具合规函，确认不会对茂盛装备因疫情影响未及时办理社保开户和缴纳手续进行处罚或要求补缴。同时茂盛装备向员工补偿了因疫情影响未及时缴纳的单位应承担部分公积金。

除上述社保优惠减免政策及茂盛装备社保公积金未开户缴纳的情形外，根据《中华人民共和国社会保险法》和《住房公积金管理条例》的相关规定，报告期内发行人及子公司未为部分员工缴纳社会保险和住房公积金，存在被主管部门要求补缴的风险。按公司及控股子公司当地的人力资源和社会保障局的社保缴纳规定及住房公积金管理中心公布的住房公积金缴费基础，发行人对需要补缴的金额及其对经营业绩的影响进行了测算，具体如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
需补缴的社会保险金额	**3.44**	19.91	15.41
需补缴住房公积金金额	**4.88**	12.12	11.27
合计	**8.32**	**32.03**	**26.68**
当期利润总额	**15,505.74**	10,118.65	6,758.42
补缴金额占当期利润总额的比例	**0.05%**	0.32%	0.39%

从上表可以看出，补缴社会保险、住房公积金对发行人经营业绩影响较小。

3、报告期各期公司及控股子公司社会保险和住房公积金缴纳合法合规

截至本招股说明书签署之日，根据发行人及其子公司均取得的人力资源和社会保障部门以及公积金部门出具的证明并经发行人确认，上述主体不存在因违反社会保险、住房公积金法律法规或规章而被处罚的记录。

公司控股股东中谷集团已出具承诺："如中粮工科被相关主管部门要求补缴社会保险或住房公积金、或因社会保险或住房公积金事宜而遭受任何罚款，控股股东将无条件以现金全额支付该部分需补缴的社会保险或住房公积金或相关罚款，保证中粮工科不因此遭受任何损失。"

（四）劳务派遣

报告期内，子公司无锡工科、郑州科研、西安国际的劳务派遣用工主要为后勤岗位人员、现场协调人员及辅助设计人员；无锡装备、郑州检测、张家口装备的劳务派遣用工主要为生产部门的普通工人，主要从事搬运、装卸、电焊、打磨、油漆、组装及包装、仓储等非核心生产工序，属于临时性、辅助性或替代性的工作岗位。华商大连的劳务派遣用工系辅助经理日常工作事务，属于临时性的工作岗位。华商国际的劳务派遣用工系辅助销售工作，属于临时性的工作岗位。

报告期内，无锡工科、郑州科研、无锡装备、华商大连、**郑州检测**、西安国际、张家口装备和华商国际劳务派遣用工人数及占总用工人数（自有员工及派遣员工合计）的比例情况如下：

子公司名称	劳务派遣用工比例					
	2020-12-31		2019-12-31		2018-12-31	
	人数（人）	比例	人数（人）	比例	人数（人）	比例
无锡工科	**21**	**8.79%**	24	9.80%	48	18.32%
郑州科研	**16**	**5.97%**	32	13.28%	47	20.00%
无锡装备	-	-	-	-	14	48.28%
华商大连	-	-	1	25.00%	-	-
郑州检测	-	-	8	100.00%	-	-
西安国际	**9**	**9.00%**	3	4.17%	1	1.32%
张家口装备	**8**	**2.66%**	-	-	-	-
华商国际	**2**	**0.46%**	-	-	-	-

报告期内，发行人采购劳务派遣的背景、涉及人数占比及岗位内容情况如下：

时间	被派遣单位	派遣员工人数、占比	被派遣单位任职岗位	派遣背景
2018年末	无锡工科	48人，占比18.32%	13名劳务派遣人员为厨师、保安、保洁等后勤岗位；17名劳务派遣员工从事工程项目现场工作的对接、协调工作；15名劳务派遣人员从事辅助性的初级设计、测试工作；1名临时翻译人员；1名外勤备案人员；1名内勤保管人员	前述岗位人员专业性低、流动性大、可替代性强
	郑州科研	47人，占比20.00%	25名劳务派遣人员为生产部门的普通工人，主要从事搬运、电焊、打磨、油漆、组装及包装、仓储等非核心生产工序；10名劳务派遣员工从事工程项目现场的对接、协调工作；2名劳务派遣员工从事工程项目现场的保管、存储工作；2名行政、财务辅助人员；2名后勤人员；6名拓展非主业人员	
	无锡装备	14人，占比48.28%	14名劳务派遣人员为生产部门的普通工人，主要从事搬运、电焊、打磨、油漆、组装及包装、仓储等非核心生产工序	
2019年末	无锡工科	24人，占比9.80%	15名劳务派遣人员从事工程项目现场工作的对接、协调工作；6名劳务派遣人员从事辅助性的初级设计、测试工作；1名临时出纳；2名司机、内勤保管人员	前述岗位人员专业性低、流动性大、可替代性强
	郑州科研	32人，占比13.28%	14名劳务派遣人员为生产部门的普通工人，主要从事搬运、电焊、打磨、油漆、组装及包装、仓储等非核心生产工序；6名从事工程项目现场工作的对接、协调工作；1名辅助营销人员；2名保管、内勤人员；9名其他辅助岗位人员	
	华商大连	1人，占比25%	辅助经理日常工作事务	前述岗位人员专业性低、用工灵活
	郑州检测[注]	8人，占比100%	8名劳务派遣人员为生产部门的普通工人，主要从事搬运、电焊、打磨、油漆、组装及包装、仓储等非核心生产工序	前述岗位人员专业性低、流动性大、可替代性强
2020年末	无锡工科	21人，占比8.79%	5名劳务派遣人员从事工程项目管理、协调工作；11名劳务派遣人员从事辅助性的初级设计、检测工作；1名临时会计人员；4名司机、内勤保管人员	前述岗位人员专业性低、流动性大、可替代性强
	郑州科研	16人，占比5.97%	7名劳务派遣人员为机械厂的普通工人，主要担任班组长协调工作，或从事电焊、车工等非核心生产工	前述岗位人员专业性低、流动性大、可替代性强

时间	被派遣单位	派遣员工人数、占比	被派遣单位任职岗位	派遣背景
			序；7 名劳务派遣人员从事工程项目现场工作的对接、协调工作；1 名保管、内勤人员；1 名辅助营销人员	
	西安国际	9 人，占比 9.00%	9 名劳务派遣人员为后勤工作人员，主要从事安保、保洁、烹饪工作	前述岗位人员专业性低、流动性大、可替代性强
	张家口装备	8 人，占比 2.66%	7 名劳务派遣人员为车间普通工人，主要从事电焊、数控操作、喷漆等非核心生产工序；1 名保洁人员	前述岗位人员专业性低、流动性大、可替代性强
	华商国际	2 人，占比 0.46%	2 名劳务派遣人员为辅助营销人员	前述岗位人员专业性低、流动性大、可替代性强

注：郑州装备已于 2020 年 9 月 18 日更名为郑州中粮检测技术有限公司（“郑州检测”）。

报告期内，公司针对自身使用劳务派遣用工比例超过 10%等实际情况，逐步规范劳务派遣用工形式，降低派遣员工比例。各子公司具体整改情况如下：

整改主体	整改时间	整改措施
无锡工科	2019 年 12 月	调整用工方案，将部分劳务派遣员工转为正式用工，并将部分安保、后勤等业务外包，将劳务派遣比例降至 10%以内
无锡装备	2019 年 12 月	将部分劳务派遣用工转为正式用工，并将低端生产线业务外包，截至本截至本招股说明书签署日，无锡装备已不存在劳务派遣用工
郑州科研	2020 年 3 月	调整用工方案，将部分劳务派遣员工转为正式用工，将劳务派遣比例降至 10%以内
郑州检测	2019 年 11 月-2020 年 1 月	部分项目中的短期用工采用了劳务派遣形式，整改后，郑州检测已不存在劳务派遣用工
华商大连	2020 年 1 月	调整用工方案，将劳务派遣用工转为劳务外包，截至本招股说明书签署日，华商大连已不存在劳务派遣用工

报告期内，向劳务派遣公司支付的劳务派遣费用主要由劳务派遣员工工资（含公积金、社保）、劳务派遣公司管理费用构成，其中劳务派遣员工的工资与发行人同岗位员工实行同工同酬。

针对劳务派遣公司管理费用，报告期内，管理费用价格的主要变动区间以及市场公允价格询价情况的比对如下：

子公司	劳务派遣公司	服务费价格区间	市场询价情况
无锡工科	无锡市金桥劳务派遣	每月 25 -50 元/人	经向当地劳务派遣公司进行询价，同

子公司	劳务派遣公司	服务费价格区间	市场询价情况
无锡装备	服务有限公司		类劳务派遣的价格区间为 25-50 元/人，具体情况会基于结算总金额给予一定折扣
郑州科研	河南鹏劳人力资源管理有限公司	每月 50 元/人	经向当地劳务派遣公司进行询价，同类劳务派遣的价格区间为 50-70 元/人，具体情况会基于结算总金额给予一定折扣
郑州检测			
华商大连	大连光彩企业服务外包有限公司	2018-2020 年度，月标准为月工资总额的 2%	经向当地劳务派遣公司进行询价，同类劳务派遣的价格区间为月工资总额的 2%-3%，具体情况会基于结算总金额给予一定折扣
西安国际	西安山海源人力资源发展有限公司	每月 40 元/人	经向当地劳务派遣公司进行询价，同类劳务派遣的价格区间为月工资总额的 40-55 元/人，具体情况会基于结算总金额给予一定折扣
张家口装备	张家口燚凯人力资源服务有限公司	每月 50 元/人	经向当地劳务派遣公司进行询价，同类劳务派遣的价格区间为月工资总额的 50-100 元/人，具体情况会基于结算总金额给予一定折扣
华商国际	北京团兴劳动与社会保险服务有限公司	每月 100 元/人	经向当地劳务派遣公司进行询价，同类劳务派遣的价格区间为月工资总额的 100-120 元/人

根据上表中公司劳务派遣服务采购价格区间与市场公允价格的询价结果对比可见，公司劳务派遣服务采购价格不存在明显偏离市场公允价格情况，公司劳务服务采购价格定价公允，具有合理性。

报告期内，公司按照《劳务派遣协议》约定，向劳务派遣公司支付劳务派遣费，劳务派遣人员的工资和社会保险由劳务派遣公司发放和缴纳。

报告期内，无锡工科、无锡装备及华商大连将部分劳务派遣用工转为劳务外包，具体情况如下：

2019 年 12 月，无锡工科、无锡装备调整用工方案，将后勤岗位的劳务派遣人员转为劳务外包，并于 2019 年 12 月 20 日与无锡太湖城人力资源服务有限公司签署《外包合同》，将后勤发包给无锡太湖城人力资源服务有限公司，由该公司自行安排人员完成相应的业务或工作，无锡工科、无锡装备以固定费用（参照外包项目工作量）与无锡太湖城人力资源服务有限公司进行结算。2020 年 12 月，无锡工科与无锡太湖城人力资源服务有限公司续签该《外包合同》。

2020 年 1 月，华商大连调整用工方案，将劳务派遣用工转为劳务外包，并于 2020 年 1 月 1 日与大连光彩企业服务外包有限公司签署《劳务外包合同》，将销售协助业务

发包给大连光彩企业服务外包有限公司，由该公司自行安排人员完成相应的业务或工作，华商大连以固定费用（参照外包项目工作量）与大连光彩企业服务外包有限公司进行结算。2021 年 1 月，华商大连与大连光彩企业服务外包有限公司续签《劳务外包合同》。

综上，自 2020 年 3 月起，发行人及子公司已规范劳务派遣用工超比例的情形。

2018-2020 年度，发行人作为用工单位，未因劳务派遣人数超标问题受到相关部门的行政处罚。尽管发行人部分子公司曾经存在劳务派遣用工超比例的情形，但由于相关子公司已主动降低劳务派遣用工比例，不存在由劳动行政部门责令限期改正而逾期不改正的情形，不存在行政处罚的风险，因此该情形不属于重大违法违规，不构成本次发行的法律障碍。

第六节 业务与技术

一、发行人的主营业务、主要产品及其变化情况

（一）公司的主营业务

1、主营业务

中粮工科是为小麦、稻米、油脂、玉米及饲料加工行业、粮食物流行业、农产品储藏行业、冷链仓储物流等行业的工程建设项目提供多样化服务的综合性设计咨询单位和工程承包商，也是粮油设备制造行业领先的制造商，为客户提供工程前期咨询、规划、设计、工程承包、系统交付、设备制造等专业化高质量的全程服务。公司拥有农粮加工行业种类齐全的高等级业务资质，是我国粮油及冷链等领域一流的综合性工程服务商及设备制造商。

公司主营业务主要分为设计咨询、机电工程系统交付和工程承包等专业工程服务业务板块以及设备制造业务板块。其中设计咨询、机电工程系统交付和工程承包业务板块涵盖粮油及冷链领域的专业工程服务项目，同时公司还承接部分民用建筑设计业务及冷链领域延伸的冰雪工程项目，设备制造业务板块包括磨粉机、高方筛、烘干设备、榨油设备等粮油加工设备的制造。

中粮工科建立了“总部+区域”一体化的管理经营模式，公司下属全资或控股公司包括无锡工科、武汉科研、西安国际、华商国际、郑州科研等专业工程服务公司，及无锡装备、张家口装备、南皮装备、茂盛装备等粮油设备制造公司，业务全面覆盖我国农产品主产区及主销区。公司专业工程服务业务包括设计咨询、机电工程交付及工程承包，主要覆盖粮食仓储、大米加工、面粉加工、生化加工、油脂加工、冷链物流仓储等领域；设备制造业务的主要产品包括磨粉机、高方筛、烘干设备、榨油设备等，形成了丰富全面的产品矩阵，能够满足大、中、小型粮油食品加工企业及粮食物流仓储企业的多元需求。

公司自成立以来牢牢把握技术驱动发展的主线，大力实施技术创新，拥有行业一流的技术水平。截至 **2020 年底**，公司拥有国务院特殊津贴专家 12 人，各类注册工程师 300 余人；拥有 4 个国家级技术中心，4 个国家级实验室及 6 个国家级检测中心；是全

国粮油标准化技术委员会粮油机械分技术委员会、中国工程建设标准化协会商贸分会、全国制冷标准化技术委员会、中国农业机械工业协会粮油加工机械分会、中国粮油学会食品分会、中国粮油学会油脂分会的会长单位；拥有行业内唯一一家以粮食工程装备为研究内容的“粮食加工机械装备国家工程实验室”。近年来，公司获得包括国家科技进步一等奖在内的重要国家级、省部级、行业级奖项共计 **62** 项；主持制定、起草各类重要行业标准、国家标准近百项，在行业内具有权威性的技术话语权。

依托一流的技术水平、丰富的专业工程服务经验和过硬的粮油设备质量，公司与行业内众多高质量客户建立了长期业务合作关系，代表性客户包括但不限于：嘉吉公司、益海嘉里等国际大型粮商，山东鲁花集团有限公司、道道全粮油股份有限公司、克明面业股份有限公司等全国性粮食加工企业，金健米业股份有限公司等区域性粮食加工企业，中国储备粮管理集团有限公司、各个省市、自治区、直辖市下属储备粮公司等粮食储运企业。

（二）公司提供的主要产品及服务

1、专业工程服务

中粮工科为客户提供包括设计咨询、机电工程系统交付及工程承包在内的专业工程服务，项目类型覆盖粮食仓储、大米加工、面粉加工、油脂加工、生化加工、冷链物流仓储、特种冰雪及民用建筑等领域。

（1）设计咨询

中粮工科设计咨询业务服务内容主要为：

1）工程咨询服务：运用工程技术、科学技术、经济管理和法律法规等方面的知识和经验，为客户的工程建设项目决策和管理提供咨询活动的服务，包括前期立项阶段咨询、设计阶段咨询、施工阶段咨询、投产或交付使用后的评价等工作；

2）工程设计服务：根据粮油及冷链等行业建设工程的要求，对建设工程所需的技术、经济、资源、环境等条件进行综合分析、论证，将顾客对拟建工程的明示或隐含要求，转化为工程设计文件，包括方案设计、初步设计和施工图设计等。

近年来，公司已完成或正在建设中的代表性设计咨询项目如下：



巴中粮食现代物流园区项目：项目建筑面积 195,956.70 平方米，建设内容为 6 万吨容量的低温散装平房仓，2 万吨容量的浅圆仓，1 万吨食用油罐，2 条日产 150 吨大米生产线及配套库房。该项目具有粮食仓储功能、粮食加工功能、仓储物流功能及生产服务功能，为综合性粮食物流中心。



兰州粮食现代产业园项目：项目建筑面积 349,275.90 平方米，建设内容为总仓容约 8 万吨的平房仓，仓容约 1.36 万吨的应急储备仓，仓容 5 万吨的立筒仓，仓容 12 万吨的浅圆仓及配套工作塔发放站等。该项目为粮油仓储物流中转分配大型综合体，设计年

中转能力 100 多万吨，汽车运输辐射周边 300 公里范围，可承接中亚地区进口粮油的接收、储备、中转、分配等任务，通过火车集运分配可辐射西北五省。



盒马鲜生上海产业基地：项目建筑面积 92,980.93 平方米，建设内容为原料仓库（自动货架）2 个，水产暂养中心 1 个，生鲜研发与加工中心 1 个。该项目为上海食品加工、生鲜存储配送的标杆项目，也是盒马鲜生系列供应链基地的旗舰项目。



盐田港国际物流服务中心项目：项目建筑面积 78,374 平方米，建设内容为 1 栋高层冷库，1 栋高架冷库，1 栋商业食堂办公，以及两层地下室。该项目单层自动高架库采用排架结构，建筑高度达到 43.10 米；采用立体全自动货架，高效节省人力；建设海关专用查验库，便捷通关查验服务；高层冷库穿堂采用高速提升机，提高垂直运输效率。

（2）机电工程系统交付

机电工程系统交付主要为公司受客户委托，按照合同约定对粮油及冷链领域的工程项目提供包括设计咨询，设备采购、安装、调试，及机电控制系统专业化施工等服务，实现除土建施工部分以外项目主体的整体交付。

1）具体内容

①设计咨询服务

详见招股说明书“第六节 业务与技术”之“一、发行人的主营业务、主要产品及其变化情况”之“（二）公司提供的主要产品及服务”之“1、专业工程服务”之“（1）设计咨询”。

②设备采购、安装、调试，及机电控制系统专业化施工等服务

机电工程系统交付的行业惯例是由具备相应资质的承包商统一采购（包括承包商自行生产的设备也包括其他供应商提供的设备）并安装，从而有效把控设备质量，节省客户时间与经济成本。发行人的机电工程系统交付业务的设备主要为对外采购，主要由于该类项目所需设备种类多样，涉及领域广泛，自行生产各类设备所需资本投入高但回报相对较低，但同时对项目管理和人员的专业性要求较高。由于发行人在机电工程系统交付业务方面具备资质、经验、人员等优势条件，发行人对外采购设备后再进行集成，有利于充分发挥自身的技术优势及人员专业优势，针对工艺需求和项目目标，对集成后的系统进行技术优化，发挥各设备供应商的优势条件，进行资源整合，以形成合力、提升效率，在更好控制成本的同时提供优质服务。

由于不同类型项目所需设备性质不同，供应商合同约定的工作范围不同。设备安装过程中，对于组合型设备或系统，供应商的工作范围通常包括安装调试，无需额外产生安装调试成本。对于少部分单机设备，供应商仅负责将设备运送至项目现场，并不负责具体安装调试工作，针对该部分设备，发行人需聘请专业的设备安装公司进行安装调试，并产生一定安装调试费用。

2）业务实质

发行人的机电工程系统交付业务主要为粮油加工及冷链领域客户提供包括机电控制系统、仓房低温系统等配套系统的交付服务，对相关机电工程项目除建筑工程施工外的全过程或若干阶段进行集成和整体交付。

3）发行人承担的义务及职责

①编制项目部标准化管理制度和管理流程，进行项目策划；

②与工程设计单位、工程各参与方参加设计交底工作，或者进行设计工作；

③协助挑选设备厂家，组织设备、材料采购，或提供机电设备；

④组织人员、设备、物资进场；协助设备安装，组织设备厂家调试；

⑤配合开展验收工作，完成验收问题整改；初期运营阶段提供咨询和维护工作。

4）外购机械设备情况

报告期内，机电工程系统交付项目及工程承包项目均涉及外购机械设备。供应商的工作范围通常包括安装调试，发行人无需额外产生安装调试成本。但对于少部分项目，由于设备类型、工期安排、合同约定等因素，供应商仅负责将设备运送至项目现场，并不负责具体安装调试工作，针对该部分设备，发行人需聘请专业的设备安装公司进行安装调试，并产生一定安装调试费用。

报告期内，主要机电工程系统交付项目已发生的设备采购成本总计为 **24,950.10** 万元，已发生的总成本为 **26,565.57** 万元，设备采购成本占总成本的比重为 **93.92%**，整体而言设备采购成本占比较高，具体情况如下：

序号	项目	自项目开始截至2020年12月底已发生的设备采购成本（万元）	采购数量	平均单价（万元/件）	自项目开始截至2020年12月底已发生的总成本（万元）	采购设备成本占总成本比重	运输负责方	安装负责方
1	东莞市深粮粮油粮食仓储及码头配套工程	2,831.76			3,247.19	87.21%	供应商	发行人聘请第三方
	除尘设备	*150.7*	*34*	*4.43*				
	非标设备	*1,361.96*	*199,210*	*0.007*				
	面粉加工设备	*450.22*	*28*	*16.08*				
	通用设备	*25.06*	*4*	*6.27*				
	物流设备	*843.83*	*376*	*2.24*				
2	佛山市粮食储备库项目工艺设备安装工程输送设备及附属零部件采购机电项目	3,326.71			3,404.58	97.71%	供应商	供应商
	仓储设备	*3,326.71*	*606*	*5.49*				
3	江苏三零面粉海安有限公司日处理小麦2X500吨面粉生产线建设项目	5,862.19			6,332.54	92.57%	供应商	发行人聘请第三方
	除尘设备	*175.05*	*40*	*4.38*				
	非标设备	*2,410.14*	*4,847*	*0.5*				
	面粉加工设备	*2,017.12*	*132*	*15.28*				
	清理设备	*254.8*	*55*	*4.63*				
	物流设备	*1,005.08*	*257*	*3.91*				
4	孟加拉油脂加工机电项目	8,640.58			9,027.35	95.72%	发行人聘请第三方	客户自行安装，发行人提供技术指导
	通用设备	*2,201.76*	*237*	*9.29*				
	油脂加工设备	*2,044.89*	*63*	*32.46*				
	冷却热能系统	*4,393.92*	*78*	*56.33*				
5	温州市本级新建储备粮库一期工程机电项目	4,288.86			4,553.91	94.18%	供应商	发行人聘请第
	仓储设备	*1,773.09*	*291*	*6.09*				

序号	项目	自项目开始截至2020年12月底已发生的设备采购成本（万元）	采购数量	平均单价（万元/件）	自项目开始截至2020年12月底已发生的总成本（万元）	采购设备成本占总成本比重	运输负责方	安装负责方
	电力设备	*1,561.38*	*17*	*91.85*				三方
	通用设备	*43.15*	*8*	*5.39*				
	通风设备	*911.24*	*2*	*455.62*				
总计		24,950.10	206,285		26,565.57	93.92%		

注：

1、主要机电工程系统交付项目为2018-2020年度任意一期确认收入金额在3,000万元以上的机电工程系统交付项目。

2、平均单价=自项目开始截至2020年12月底已发生的采购成本/采购数量。

3、采购设备成本占总成本比重=自项目开始截至2020年12月底已发生的设备采购成本/自项目开始截至2020年12月底已发生的总成本。

近年来，公司已完成或正在建设中的代表性机电工程系统交付项目如下：



温州市本级新建储备粮库一期工程——房建工程机电设备安装工程：项目建筑面积 107,132.00 平方米，建设内容为筒仓进仓 2×200 吨/时的进仓设备，作业能力 200 吨/时的出仓设备。该项目的建设将改善温州市储备粮仓库储粮条件，缓解仓容与用地紧缺的矛盾，为确保当时粮食安全发挥重要作用。



东莞市虎门麻涌港区新沙南散粮仓库三期工程电气设备采购及安装服务项目：项目建筑面积 50,800.00 平方米。建设内容为 42 万吨大直径筒仓（单仓 28 个，以 7*2 形式排列两组），配套计量塔，发放塔，泊位接收发放线，二期立筒仓相连栈桥及装卸工艺设备等，年周转换货物量约 455 万吨。该项目采用“储粮四合一升级新技术”，使空间信息与实时数据融为一体，进一步提高码头粮食接卸规模和效率，实现港区盈利能力的

大幅提升。

（3）工程承包

公司工程承包业务主要根据业主单位的需求，按照合同约定对粮油及冷链等领域工程项目涉及的可行性研究、设计、供货、施工、试运行（竣工验收）等实行全过程或若干阶段的承包，并对承包工程的质量、安全、工期、造价全面负责。

1）具体内容

①设计咨询服务

详见招股说明书“第六节 业务与技术”之“一、发行人的主营业务、主要产品及其变化情况”之“（二）公司提供的主要产品及服务”之“1、专业工程服务”之“（1）设计咨询”。

②设备采购、安装、调试，及机电控制系统专业化施工等服务

详见招股说明书“第六节 业务与技术”之“一、发行人的主营业务、主要产品及其变化情况”之“（二）公司提供的主要产品及服务”之“1、专业工程服务”之“（2）机电工程系统交付”。

③建筑工程施工服务

相比于机电工程系统交付业务，工程承包业务除提供前述机电工程系统交付服务外，还需对包括项目建筑工程施工在内的整体工程全过程或若干阶段进行承包，并对承包工程的质量、安全、工期、造价全面负责。两者业务存在一定程度的相似性。

发行人将建筑工程施工业务分包给有资质和经验的分包商，并由发行人进行分包商的筛选、施工过程的监工及验收等工作。

2）业务实质

相比于机电工程系统交付业务，工程承包业务还包含建筑工程施工服务，出于业务和发展规划考虑，发行人将建筑工程施工业务分包给有经验的分包商。

3）发行人承担的义务及职责

①进行项目策划，编制项目计划，召开开工会议；发表项目协调程序，发表设计基础数据；编制设计计划、采购计划、施工计划、试运行计划、质量计划、财务计划，确定项目控制基准等；

②根据合同要求编制建设项目设计文件，为完成项目进行组织外部获取货物和服务，包括设备材料采购和设计、施工、劳务等采购；

③将设计文件转化为项目产品，负责协调施工、安装、竣工验收等。发行人将建筑工程施工业务分包给有经验的分包商，并负责筛选合格分包商并把控施工进度和质量。

4）外购机械设备情况

报告期内，机电工程系统交付项目及工程承包项目均涉及外购机械设备。供应商的工作范围通常包括安装调试，发行人无需额外产生安装调试成本。但对于少部分项目，由于设备类型、工期安排、合同约定等因素，供应商仅负责将设备运送至项目现场，并不负责具体安装调试工作，针对该部分设备，发行人需聘请专业的设备安装公司进行安装调试，并产生一定安装调试费用。

报告期内，主要工程承包项目已发生的设备采购成本总计为 **41,452.26** 万元，已发生的总成本为 **209,679.56** 万元，设备采购成本占总成本的比重为 **19.77%**。具体情况如下：

序号	项目	自项目开始截至2020年12月底已发生的设备采购成本（万元）	设备采购数量	平均单价（万元/件）	自项目开始截至2020年12月底已发生的总成本（万元）	采购设备成本占总成本比重	运输负责方	安装负责方
1	武汉万吨华中冷链港项目	17,058.29			84,087.89	20.29%	供应商	供应商
	非标设备	*8,596.10*	*182,444*	*0.05*				
	冷库设备	*3,041.74*	*268*	*11.35*				
	通用设备	*4,066.11*	*674*	*6.03*				
	物流设备	*531.14*	*213*	*2.49*				
	空调设备	*823.2*	*829*	*0.99*				
2	昆明宝象万吨冷链港项目一期（A区）	9,975.56			75,454.40	13.22%	供应商	供应商
	非标设备	*3,271.68*	*187,505*	*0.02*				
	冷库设备	*2,214.63*	*156*	*14.2*				
	通用设备	*3,671.70*	*1,842*	*1.99*				
	物流设备	*817.55*	*127*	*6.44*				
3	城陵矶港口库二期南良平房仓项目	-			5,179.92	-	供应商	供应商
4	金健重庆总包项目	2,747.78			8,398.15	32.72%	供应商	供应商
	大米加工设备	*114.68*	*9*	*12.74*				
	非标设备	*1,427.80*	*1,668*	*0.86*				
	通用设备	*704.42*	*132*	*5.34*				
	物流设备	*365.16*	*154*	*2.37*				
	粮油检验设备	*135.72*	*82*	*1.66*				
5	道道全重庆二期总承包项目	5,978.42			13,227.62	45.20%	供应商	供应商
	非标设备	*1,546.14*	*78,615*	*0.02*				
	通用设备	*2,872.80*	*419*	*6.86*				
	油脂加工设备	*1,559.49*	*39*	*39.99*				
6	白湖四万吨精米生产线项目	2,277.59			5,768.38	39.48%	供应商	发行人聘请第
	大米加工设备	*2,067.50*	*229*	*9.03*				

序号	项目	自项目开始截至2020年12月底已发生的设备采购成本（万元）	设备采购数量	平均单价（万元/件）	自项目开始截至2020年12月底已发生的总成本（万元）	采购设备成本占总成本比重	运输负责方	安装负责方
	非标设备	*210.09*	*1,609*	*0.13*				三方
7	虎门港联想增益供应链项目	3,414.62			17,563.20	19.44%	供应商	供应商
	非标设备	*1,289.11*	*27,041*	*0.05*				
	供应链设备	*2,125.51*	*313*	*6.79*				
总计		41,452.26	484,368		209,679.56	19.77%		

注：

1、主要工程承包项目为2018-2020年度各期预计总收入大于5,000万元的工程承包项目。

2、平均单价=自项目开始截至2020年12月底已发生的采购成本/采购数量。

3、采购设备成本占总成本比重=自项目开始截至2020年12月底已发生的设备采购成本/自项目开始截至2020年12月底已发生的总成本。

4、城陵矶港口库二期南良平房仓项目的设备采购合同已签署，设备运输方和安装方均为供应商，但由于项目进度原因，尚未产生设备采购成本。

4）外包工程施工情况

报告期内，机电工程系统交付项目不涉及工程施工采购，工程承包项目涉及工程施工采购，但考虑到发行人并不自行从事工程施工业务，而是将建筑工程施工业务分包给有资质和经验的分包商，并由发行人进行分包商的筛选、施工过程的监工及验收等工作。2018-2020 年度，主要工程承包项目已发生的施工采购成本总计为 161,602.07 万元，已发生的总成本为 209,679.56 万元，工程施工采购成本占总成本的比重为 77.07%。具体情况如下：

序号	项目	分包商家数	施工内容	自项目开始截至2020年12月底已发生的施工采购成本（万元）	自项目开始截至2020年12月底已发生的总成本（万元）	施工采购成本占总成本比重	发行人是否自行从事工程施工
1	武汉万吨华中冷链港项目	6	“1#冷库、2#冷库、制冷机房、高架通廊、构筑物（冲霜水池、事故水池、化粪池（玻璃钢）、管道支架、1#、2#冷库扩建站台及封闭站台）”的土建工程	63,124.30	84,087.89	75.07%	否
2	昆明宝象万吨冷链港项目一期（A区）	3	“WanTon City”的土建工程、电气工程、暖通工程、给排水工程、消防工程、发包人指定各专业设备安装工程的预埋管线、场地清理平整、土方回填、附属工程等全部施工内容	64,900.95	75,454.40	86.01%	否
3	城陵矶港口库二期南良平房仓项目	1	地坪及道路破拆、原库区部分老旧围墙及附属建筑拆除、新建4栋罩棚仓、库区北侧门卫及保管室（含门卫室、保管室、司机休息室、公共厕所）、一站式服务中心、箱式变电所、库区部分围墙、总图工程等，以及以上内容的建筑工程、装饰工程、安装工程等	4,916.08	5,179.92	94.91%	否
4	金健重庆总包项目	1	综合楼、配电房、消防泵房、机修车间、污水处理车间、门房及地磅房、大米加工车间、油脂小包装车间、油罐基础、油泵房等建筑物的地基基础、主体、屋面、建筑装饰装修、给排水、电气、防雷、节能、挡土墙、道路等附属工程	5,538.47	8,398.15	65.95%	否
5	道道全重庆二期总承包项目	1	消防泵房、污水处理车间、精炼车间、油脂小包装车间、油罐基础、发油棚等建筑物的地基基础、主体、屋面、建筑工程施工	7,061.31	13,227.61	53.38%	否

序号	项目	分包商家数	施工内容	自项目开始截至2020年12月底已发生的施工采购成本（万元）	自项目开始截至2020年12月底已发生的总成本（万元）	施工采购成本占总成本比重	发行人是否自行从事工程施工
6	白湖四万吨精米生产线项目	1	建设清理车间、原粮钢板仓、稻壳钢板仓、大米加工车间、成品库（其中200平方米低温仓）、副产品库、准低温散装平房仓、产品展示及稻米文化楼、综合楼、生产辅助用房若干（包括机修间、变配电间、配件库、资材库、发电机房、消防泵房、消防水池等），以及承包厂区安防监控系统、给排水、消防（含消防报警）及厂区照明，建设厂区硬化场地、文化广场及道路、围墙等	3,390.72	5,768.38	58.78%	否
7	虎门港联想增益供应链项目	1	冷库、制冷机房、高架通廊、构筑物、管道支架等土建工程施工	12,670.24	17,563.20	72.14%	否
总计				161,602.07	209,679.56	77.07%	

注：

1、主要工程承包项目为2018-2020年度各期预计总收入大于5,000万元的工程承包项目。

2、施工采购成本占总成本比重=自项目开始截至2020年12月底已发生的采购成本/自项目开始截至2020年12月底已发生的总成本。

近年来，公司已完成或正在建设中的代表性工程承包项目如下：



武汉万吨华中冷链港项目：项目建筑面积 316,692.60 平方米，建设内容为总容量 50 万吨的冷库，项目建设周期为 5 年，分三期完成，其中一期计划建设容量 20 万吨的低温冷库及 9 万平方米 WanTon City。该项目集全球食品展示交易、电商平台、冷链配送、休闲体验、行业会展、联合办公、企业总部等功能于一体。



昆明宝象万吨冷链港项目一期项目：项目建筑面积 133,340.00 平方米，项目建成后将成为西南地区规模领先的冷冻食品物流龙头，定位于“互联网+”现代冷链综合物流基地，采用国内领先的制冷系统、集中冰柜系统、热水系统三位一体技术以及安全环保的复叠制冷系统。



道道全重庆二期日产 600 吨植物油精炼项目：项目建筑面积 29,662.03 平方米，建设内容为 600 吨/日精炼车间及白土库、7 万支/日注塑车间、4 万吨库容的油罐区、消防泵房及水处理中心、污水处理站等主要车间装置等。该项目为西南地区主要食用植物油精炼项目之一，项目的投产能有效满足道道全重庆工厂食用植物油的精炼需求，为道道全公司在西南地区布局奠定了更加坚实的基础。

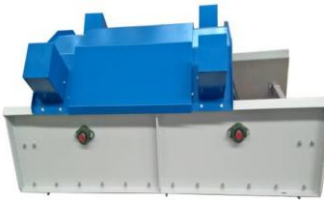


大丰英茂糖业项目：项目建筑面积 265,973.40 平方米，建设内容为 20 万吨原糖筒仓、3.7 万吨成品库及 4 万吨熟化仓，单仓仓容 20 万吨，内径 88 米，是目前国内最大的单体浅圆仓。该项目采用具有国际水准的原糖接收工艺，紧密结合本标段的地形及物流，设计出适合原糖汽车接收的工艺方案，卸车通道上设置 12 个卸料斗，呈 2*6 排列，

保证原糖卸车交通顺畅，减少直至杜绝原糖抛洒泄漏。

2、设备制造

公司设备制造业务的主要产品包括磨粉机、高方筛、烘干设备、榨油设备等。公司主要产品用途及图片见下表：

类别	产品型号	图片	产品描述
磨粉机	MMR、MMRL、MMT、MMTL 等		该类产品为面粉厂制粉设备主机，主要靠具有速差和相对转动的磨辊剥开小麦，将小麦胚乳从麦皮剥下，并碾成面粉，磨粉机性能直接决定制粉品质。该设备也用于其他如活性炭、化工、酿酒等行业以及对物料的破碎、碾压、制粉。
高方筛	FSFG-4、FSFG-6、FSFG-8 等		该类产品主要用于制粉行业研磨过程中各系统物料的筛理和分级，也用于其它行业细颗粒物料和粉料的筛理和分级。
榨油设备	ZX10、ZX18(200A-3)、ZX21、ZY24(202-3)、ZY24A/ZX24A、ZY28/ZX28、ZY32/ZX32、ZY338、ZX34/ZY34、ZY40、ZX316、ZX18-DW、ZX21-DW、ZX24A-DW、ZX28-DW 等		该类产品适用于植物及动物油料的压榨制油，具有结构合理、性能可靠、操作简单、维护方便、生产效率高、榨出饼结构松而不碎、易于溶剂渗透、残油率低等特点。
烘干设备	CGDL、CGDM、WCGDL、WCGDM 等		该类产品主要用于小麦、稻谷等谷物的干燥领域，分批处理量为 20~60 吨不等，分为室内型和室外型。
仓储物流设备	**TDSS50、TDSS65、TDSS80、TDSS100、TDSS120、TDSS140、TDSS180 等**		**该类产品用于颗粒、粉状、散状物料的输送作业，适用于粮油、饲料、化工等行业，设备密闭性能好，防尘防雨；使用寿命长，便于维护。**

类别	产品型号	图片	产品描述
除尘设备	MC(Y)24、MC(Y)36、MC(Y)48、MC(Y)52、MC(Y)60、MC(Y)72、MC(Y)78、MC(Y)84、MC(Y)96、MC(Y)104、MC(Y)108、MC(Y)120、MC(Y)130、MC(Y)168等		该类产品主要用于除尘环保作业，本产品滤尘效果高，排出净化空气快：滤尘效率99.5%－99.9%；回收粉尘，净化空气，改变环境卫生；处理风量大，占地面积小。

（三）主营业务收入的构成情况

单位：万元

项目	2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
一、专业工程服务	**164,994.46**	**81.65%**	169,120.62	87.76%	147,013.28	89.64%
其中：设计咨询	**40,398.91**	**19.99%**	31,399.12	16.29%	27,914.07	17.02%
机电工程系统交付	**60,433.83**	**29.90%**	57,977.09	30.09%	43,573.51	26.57%
工程承包	**64,161.72**	**31.75%**	79,744.41	41.38%	75,525.70	46.05%
二、设备制造	**33,116.73**	**16.39%**	19,388.56	10.06%	13,004.12	7.93%
三、其他主营业务	**3,976.28**	**1.97%**	4,189.21	2.17%	3,987.75	2.43%
总计	**202,087.47**	**100.00%**	**192,698.39**	**100.00%**	**164,005.15**	**100.00%**

（四）主要业务流程

公司以技术研发为核心，在粮油及冷链领域形成集设计咨询、机电工程系统交付、工程承包及设备制造于一身的一体化业务模式，拥有领先的系统集成能力，在各个相关环节都拥有先进的技术和工艺。公司通过完整便利的一站式服务，可有效降低客户的建设、运营和管理成本。

公司通过参与招投标或直接委托等形式获得业务订单。在粮油及冷链工程项目建设前期，可以为客户提供工程设计咨询服务；在建设阶段为项目提供机电控制系统、设备安装和调试服务、厂（库）区安保系统等配套机电工程系统交付服务；此外，公司能够

为客户提供覆盖项目建设全流程或部分流程的工程承包服务；公司设备制造业务的主要产品包括磨粉机、高方筛、清理筛、烘干设备、榨油设备等，形成了丰富全面的产品系列，能够满足大、中、小型粮油食品加工企业及粮食物流仓储企业的多元需求。各业务模块互相协同，有序推进，为客户提供安全、可靠、高效的全方位服务。

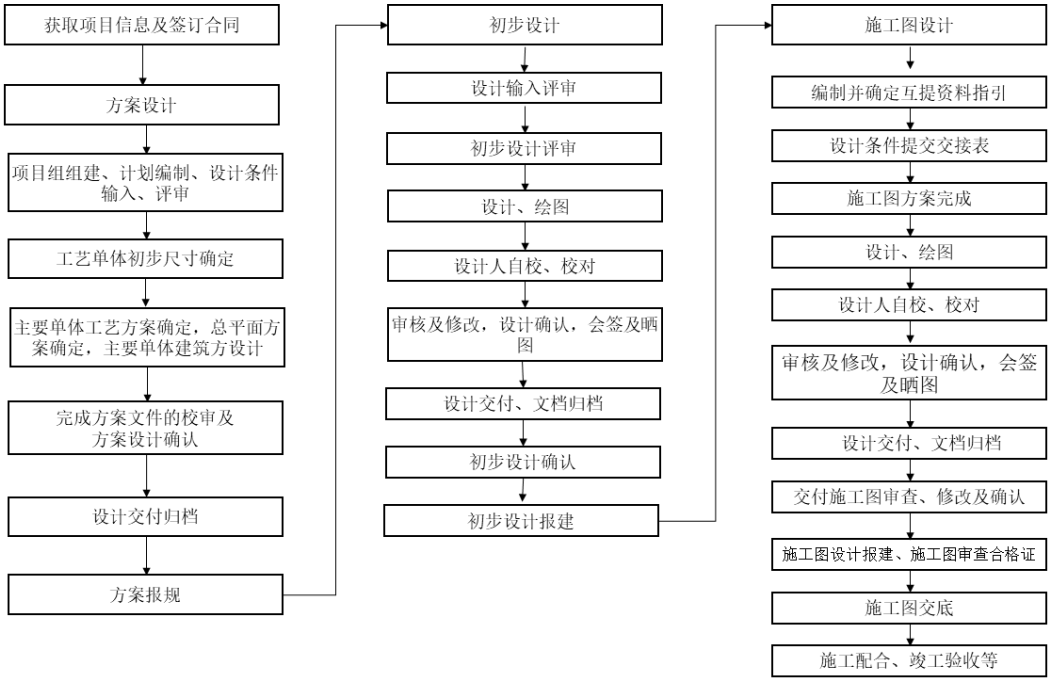
（五）主要经营模式

1、专业工程服务

（1）服务模式

1）设计咨询

设计业务服务模式如下：



①业务承接

业务承接是指经营人员开始接触客户及收集项目基础资料，主要包括获取项目信息、项目跟踪、前期洽谈、项目预判、项目立项和合同谈判及签订等。

②规划及方案设计

规划及方案设计是指从规划的角度，在满足项目整体定位及经济技术指标的要求下，确定总平面布局及建筑外形和平面结构的设计方案。方案设计包括设计要求分析、系统

功能分析、原理方案设计等。该阶段根据设计任务书及国家建筑工程法规要求，对设计对象开展总平面、建筑、结构、设备等各专业设计，除总平面和建筑专业应绘制图纸外，其它专业以设计说明表达设计内容。

③初步设计

初步设计是指规划及方案设计经建设主管部门审查通过后，在方案设计基础上的进一步设计，在满足相关专业规范的要求下预先进行施工图部分设计工作，但设计深度还未达到施工图的要求。

④施工图设计

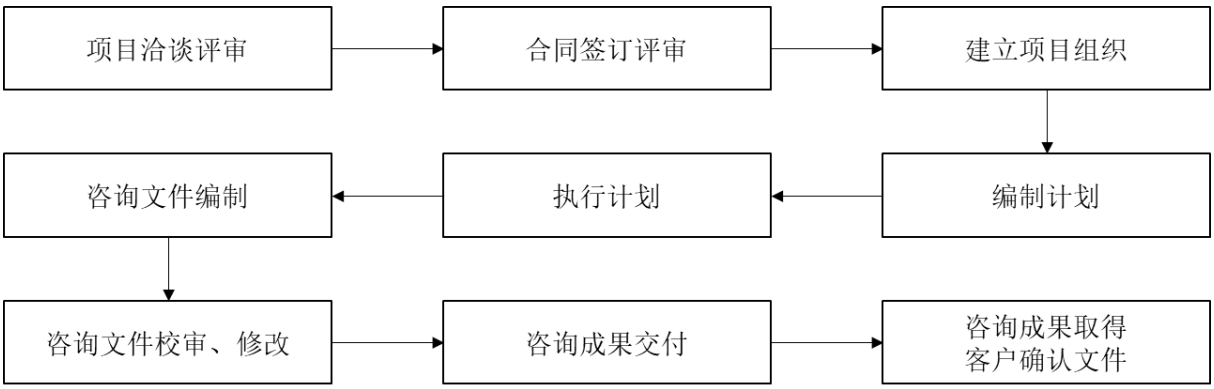
施工图设计是指在初步设计的基础上，按照相关技术规定及主管部门的批复意见，开展总平面、建筑、结构、设备等各专业施工图设计，经具备施工图技术审查的独立第三方审核通过后，交付客户供施工单位作为施工制作的依据。

该阶段输出的设计成果为设计合同要求的所有专业设计图纸，包括图纸目录、说明和必要的设备、材料表以及有关专业计算书等。在报建流程上，施工图成果进行独立第三方审核通过并出具审查合格证后，可申请《建设工程规划许可证》。

⑤施工配合

施工配合是指在建筑施工阶段，公司在施工现场提供的技术咨询及解决施工过程出现的各类问题，通常由项目负责人组织和落实施工配合服务，包括技术交底、工地回访、现场例会以及设计变更等。

咨询业务服务模式如下：



①项目组设立

公司通过项目洽谈评审后，签订合同，并根据项目内容和技术特征组建具备相关经验的项目团队。

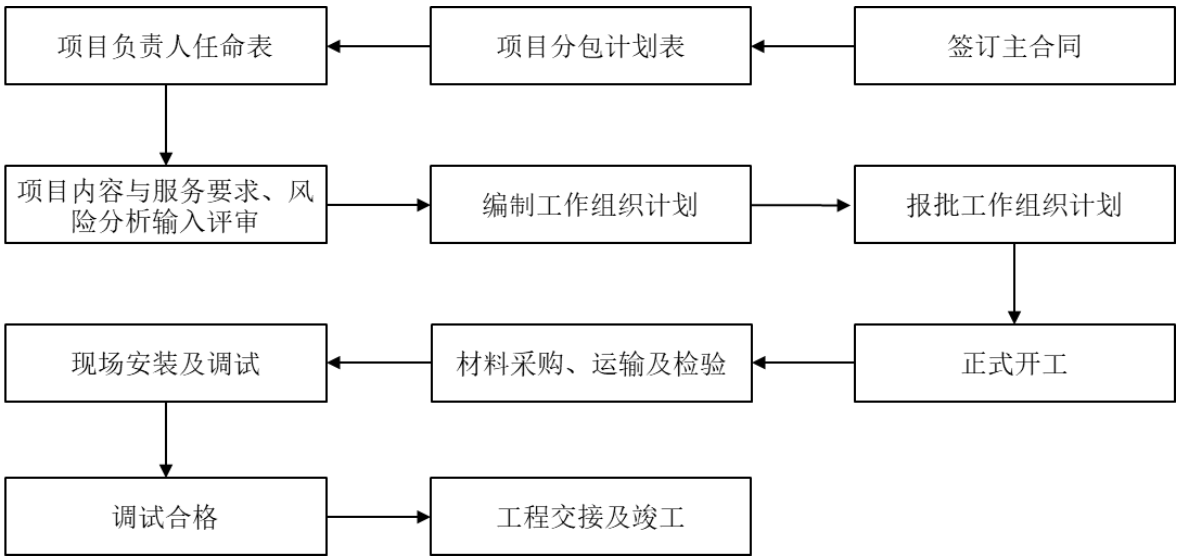
②咨询文件编制

包括项目的接收和前期工作内容交接，并收集相关资料，编制项目计划，并输入相关要素，编制咨询文件。

③校审交付

包括咨询文件校审、修改，召开咨询确认会议并形成会议记录，填写咨询成品交付单以进行咨询成果验收、咨询文件报审及咨询总结，并获得客户确认。

2）机电工程系统交付



机电工程系统交付包括准备、作业和竣工验收阶段，各阶段主要工作如下：

①准备阶段

设立项目部，编制项目部标准化管理制度和管理流程，进行项目策划，形成总纲性文件；与工程设计单位、工程各参与方参加设计交底工作；确定技术标准；组织设备、材料采购；主要设备及材料定标后，根据各供应商提供的设备差异性完善工程图；现场设备接口检查；编制和报批组织计划。

②作业阶段

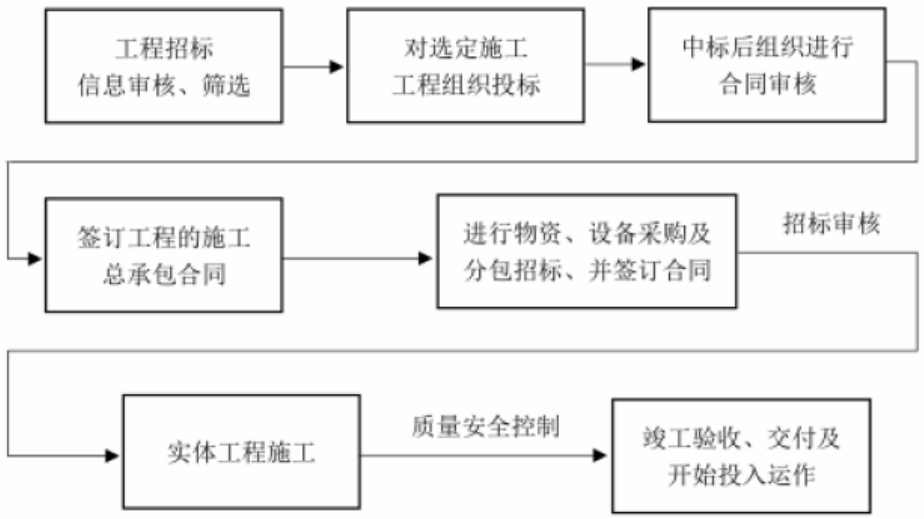
组织人员、设备、物资进场；设备安装；设备安装完毕后，组织设备厂家调试。**其中，设备主要为向外部厂家采购并由发行人进行集成和整体交付，由于少部分设备厂家仅提供运输配送服务，发行人需聘请专业化公司进行设备的安装调试。**

③竣工验收阶段

配合开展静态验收工作，完成静态验收问题整改；配合开展动态验收工作，完成动态验收问题整改；初期运营阶段提供咨询和维护工作。

3）工程承包

公司工程承包业务流程主要包括设计咨询阶段、施工准备阶段、施工实施阶段及竣工验收阶段。各阶段主要工作如下：



①项目启动阶段

公司收到招（议）标文件，按有关程序及规定进行评审，决定参与投标后，由负责人或其委托人决定启动项目，各相关部门开展相应的管理工作。在中标后进行合同审核并签订工程的施工总承包合同。

②项目初始阶段

进行项目策划，编制项目计划，召开开工会议；发表项目协调程序，发表设计基础数据；编制设计计划、采购计划、施工计划、试运行计划、质量计划、财务计划，确定项目控制基准等。

③设计及采购阶段

根据合同要求编制建设项目设计文件，为完成项目进行组织外部获取货物和服务，包括设备材料采购和设计、施工、劳务等采购。

④实体工程施工阶段

将设计文件转化为项目产品，包括建筑、安装和竣工试验等作，**并将建筑工程施工业务分包给有经验的分包商。**

⑤试运行阶段

在工程完成竣工试验，工程管理权移交给业主后，由业主组织进行的包括合同目标考核验收在内的全部试验。

⑥项目收尾阶段

工程移交业主后，将项目相关资料进行整理归档并对项目人员、项目管理工作进行考核评价。

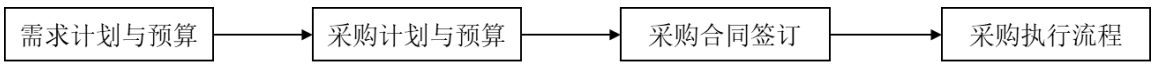
公司的专业工程服务业务的服务模式主要是顺应中国粮油加工仓储及冷链系统等整体运行模式而形成的，关键的影响因素包括行业下游客户的招投标方式、投资规划、专业工程服务的行业所提供服务阶段性及流程性的特征等，经过多年运营已基本固定，报告期内没有明显变化，在未来下游客户招投标方式、投资规划等保持现状的情况下，公司的服务模式预计不会发生重大变化。

（2）采购模式

公司的采购物资包括设备采购、建筑分包、设备制造材料及技术服务采购四大类。为提升采购管理水平，规范采购流程，保证采购质量，实现降本增效，公司制定了《中粮工程科技股份有限公司采购管理指引（试行）》。

1）采购流程

公司的采购流程如下图所示：



需求计划与预算：公司根据使用部门需求编制计划，相关部门在需求计划的基础上，

编制物资用款计划。流程各节点涉及与需求计划和预算流程相关的所有部门相应负责人进行审核和审批，以防范采购风险，保证采购需求得以满足。

采购计划与预算：公司在了解市场供求情况，认识企业生产经营活动过程和掌握物资消耗规律的基础上，对采购管理活动进行安排和部署。采购部门在采购计划的基础上，编制的未来用款计划。

采购合同签订：公司各级单位遵循法律法规及内部规定，根据各自业务特点制定合同范本，并在与供应商签定合同时严格执行。

采购执行：合同签订后，供货方按照合同的有关要求备货，采购方管理合同执行，一般包括协商发货时间、催交、到货验收、付款申请、退货和索赔工作，进口合同执行还包括开立信用证、租船订舱、清关和运输管理等工作。

2）采购种类

公司的专业工程服务业务涉及的采购种类主要包括设备采购、建筑分包、设备制造材料及技术服务采购四大类。具体的采购内容如下：

类型	主要采购内容
设备采购	机电系统交付业务和工程承包业务涉及的对外设备采购
建筑分包	工程承包业务的建筑施工分包，公司通过分包方式将施工工作交给专业施工单位
设备制造材料	设备制造业务中直接材料（如钢铁、电力、零部件等）采购
技术服务采购	公司根据工作需要，就设计咨询项目中非核心环节设计、辅助性工作等进行技术类服务采购

①设计咨询业务存在技术服务采购，但不涉及委托加工

A、技术服务采购内容

报告期内，发行人在开展设计咨询业务时，可能存在根据工作需要，就设计咨询项目中非核心环节设计、辅助性工作等进行技术类服务采购的情形。

技术服务内容主要为钢结构设计、室内装修设计、照明设计、弱电设计、景观设计、维修改造工程、粮情检测预警系统、安装辅材及非标制作及保温系统等非核心业务环节，与发行人核心业务内容不重合，不涉及发行人核心技术内容；此外，该类服

务商数量较多，市场竞争较为充分，发行人能够以合理价格采购到所需的技术服务以支持业务发展，对此不存在重大依赖。

B、技术服务采购情形在设计咨询行业较为常见，可比公司亦未按照委托加工披露

根据发行人设计咨询业务可比公司的招股说明书，华阳国际、汉嘉设计和中设集团在开展设计业务过程中，均存在将部分非核心环节进行技术服务采购的情形，仅表述有所差异，如中设集团体现为“服务采购”，汉嘉设计体现为“技术协作”，华阳国际体现为“设计分包”。根据上述公司的招股说明书，可比公司均未将技术服务采购归为委托加工。

公司名称	是否存在技术服务采购	招股说明书相关披露内容
中设集团	是，体现为“服务采购”	“公司在开展工程咨询业务过程中，根据项目需要对外进行服务采购。部分基础数据和专项评价需要向拥有特定资质的单位或政府职能部门采购，比如卫星图片、防洪评价、工程场地安全性评价、地形图测绘、地下管线探测等。对于要求较高或者实验设备要求较为先进和齐全的专题，公司需要借助外部力量予以解决，如公司在泰州长江公路大桥的设计中，向拥有桥梁结构抗风技术交通行业国家重点实验室的同济大学采购了大桥抗风专题研究成果……”、“对于需要以正式报告形式进行成果表现的服务采购，公司主要是根据工作大纲提出具体技术和成果要求，进行中间检查，对最终成果进行验收，并在此基础上取得水利、地震等主管部门的许可或批复……”
汉嘉设计	是，体现为“技术协作”	“报告期，公司部分项目通过与外部专业机构协作方式开展。公司通过技术、质量以及信誉等多方面考察选择合作机构，并与相关机构在技术、品质、供应等各方面保持充分沟通，形成了良好稳定的合作关系。公司与外部机构按照市场原则，协商确定技术协作价格，并签订相关协议。公司与其他专业机构开展技术协作业务主要原因包括以下几种情形: ①因公司不具备某些专项资质（如工程勘察资质、水利行业工程设计资质）或某些专业资质等级未达到项目要求（如单建式人防工程设计资质和人防五级以上资质），而公司承揽的整体设计业务合同中包含该等专项内容，则公司需要通过与相关专业设计机构进行技术协作，根据业主要求或征得业主同意后将项目的水利行业工程设计、工程勘察、人防设计分包给有资质的外部专业机构实施。 ②因业主要求或业主指定，将项目前期咨询、方案设计、施工图设计等通过技术协作方式与其他设计机构进行合作。 ③因公司在某一时期内承接的设计项目较多，或业主调整建设进度、要求修改设计的情况较多时，公司的设计人员数量可能暂时无法满足项目的需要。为确保按时完成设计任务，公司可能会选择设计水平较高、配合经验丰富的设计机构进行技术协作。 报告期内上述技术协作费占各期营业成本的比例在7%以下,对公司经营业绩影响较小”
华阳国际	是，体现为“设计分包”	“项目类采购具体包括项目咨询、设计分包及项目合作、工程分包、劳务分包以及图文制作”、“设计分包是指项目涉及幕墙、照明、人防等专项设计时，因其在设计总包业务环节中金额占比小，处于非核心辅助环节，为保证项目时间进度和工作质量，公司在甲方同意

公司名称	是否存在技术服务采购	招股说明书相关披露内容
		的情况下予以分包，由具有相关资质的分包单位完成相关设计工作；项目合作是指为提高设计效率，公司将非核心环节的业务向外部单位采购专业服务”

C、技术服务采购不属于委托加工

报告期内，发行人进行技术服务采购时，与供应商签署技术服务采购合同或设计分包合同，将整体设计项目中某一非核心环节交由供应商完成；发行人对该部分设计工作进行最终验收。技术服务采购不存在“委托方向受托方提供原材料，由受托方加工后予以购回”相关情形，不属于委托加工。

②机电工程系统交付、工程承包存在设备采购、设备制造业务存在设备制造材料采购的情形，但均不涉及委托加工

A、设备采购或设备制造材料采购内容

报告期内，发行人在开展机电工程系统交付、工程承包业务时，会根据项目需要，向设备供应商采购粮油加工或冷链领域相关的机器设备；发行人的设备制造业务亦会根据生产需要，向设备材料供应商采购钢材、铝材和铸件等原材料。

B、设备采购或设备制造材料采购均不涉及委托加工情形

发行人在报告期内均与设备供应商或设备制造材料供应商签署的正常购销合同，供应商对原材料采购、生产加工等程序负责，并交付相应产品，不存在“委托方向受托方提供原材料，由受托方加工后予以购回”的情形，与前述委托加工的案例存在较大差异，因此发行人采购情形不属于委托加工。

综上，报告期内，发行人在开展设计咨询业务时，存在就设计咨询项目中非核心环节设计、辅助性工作等进行技术类服务采购的情形；在开展机电工程系统交付、工程承包业务时，存在设备采购情形；在开展设备制造业务，存在设备制造材料采购情形。但前述采购均不涉及“委托方向受托方提供原材料，由受托方加工后予以购回”的情形，不属于委托加工。

3）采购方式

公司采购方式主要包括招标采购和非招标采购。公司根据项目的具体情况选择适用

的采购方式，确保采购效率。

4）下级单位采购管理

下级单位按照中粮工科要求建立完善的采购管理制度和流程，包括但不限于各下属单位采购管理办法、招标管理制度、集中采购制度、供应商管理制度、采购风险管理制度和对下级单位的采购监督考核制度等。各下属单位制定的采购管理制度和流程需报中粮工科业务管理部备案。

5）供应商管理

针对供应商管理，中粮工科制定了《中粮工程科技股份有限公司供应商管理办法》，对于中粮工科及下属各事业部、各子公司的供应商管理进行规范，该办法对于供应商的准入条件、选择流程、评估和退出做出了详细规定。

（3）销售模式

经过多年的市场历练，公司建立了多层次的管理体系，坚持以客户需求为中心，全面整合内外部资源，通过优质的服务、过硬的项目质量取得客户的信任，并建立了良好的口碑。稳定优质的战略客户资源为公司业务的持续发展奠定了坚实的基础。

发行人在资产、人员、财务、机构、业务等方面均独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，具有完整的业务体系，已建立完整的业务流程，具有直接面向市场独立经营的能力，获客方式对控股股东、实际控制人不存在重大依赖。

公司专业工程服务业务的承接一般通过参与招投标和客户直接委托两种方式获取订单，进行销售。

1）参与招投标模式

公司依靠强大的资源整合能力，通过现有各种业务渠道、信息网络，广泛收集专业工程服务领域尤其是粮油及冷链领域相关的项目信息，并重点做好客户关系的后期维护与跟踪培育工作，以便更及时取得项目前期材料、熟知客户的要求。同时，公司经过多年经营，积累了较强的竞争优势和品牌知名度，一些招标单位会主动向公司提供项目信息，并发出竞标邀请。

获取项目信息后，公司将组织相关部门进行现场勘察，同时研究、分析客户提供的资料、文件，在此基础上开展项目评审，综合考虑客户要求、设计费用、设计周期、分

包服务、施工要点等多方面因素，确定是否承接该项目。评审通过后，公司将结合项目具体内容与设计部门的人员配置，指派符合项目要求的部门组织洽谈和投标工作。

2）客户直接委托模式

对于不属于前述法律规定必须进行招投标且客户不要求招投标的部分项目，公司在取得客户提供的项目信息，完成项目前期调查研究，并通过公司的项目评审后，直接接受客户的委托，与客户签订业务合同。

3）报告期内公司直接委托和招投标情况

①报告期内公司直接委托和招投标方式获取业务的合同数量

报告期内，公司新签合同的总数为 6,070 个，其中招投标方式获取的合同数量为 458 个，直接委托的合同数量为 5,612 个。尽管招投标方式获取的合同数量占合同总量相对较少，但招投标获取合同的金额为 439,004.52 万元，占报告期内全部新签署合同金额的半数以上。当合同金额在一定数额（一般为 50 万元以上）以上才达到需要招投标的标准，因此公司的招投标方式获取的合同数量占比少但金额占比多具有合理性。

②报告期内公司合同的主要获取方式与可比公司相比不存在重大差异

经对比，同行业可比公司的主要合同获取方式为招投标或客户直接委托，与发行人相比不存在重大差异。具体对比情况如下：

同行业可比公司	合同获取方式
中设集团	招投标或者客户直接委托
汉嘉设计	招投标或者客户直接委托
华阳国际	招投标或者客户直接委托
中国海诚	招投标或者客户直接委托
亚翔集成	招投标
东杰智能	以招投标方式为主，客户直接委托为辅
星光农机	以经销商买断方式为主，公司与经销商之间的产品购销主要采用“先收款，后发货”的结算方式
乐惠国际	公开竞价方式
中粮工科	招投标、客户直接委托或者客户主动询价

资料来源：各公司招股说明书及年报、Wind资讯。

③发行人必须履行招投标程序的项目情况

根据《中华人民共和国招标投标法》、《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国招标投标法实施条例》、《工程建设项目招标范围和规模标准规定》等法律法规，公司需要履行招投标程序的项目情况如下表：

时间节点	需满足的基本条件	特定业务合同需满足的条件
2018年6月1日前	- 全部或者部分使用国有资金投资或者国家融资的项目：①使用各级财政预算资金的项目；②使用纳入财政管理的各种政府性专项建设基金的项目；③使用国有企业事业单位自有资金，并且国有资产投资者实际拥有控制权的项目 - 使用国际组织或者外国政府贷款、援助资金的项目 - 大型基础设施、公用事业等关系社会公共利益、公众安全的项目	- 设计咨询合同:勘察、设计、监理等服务的采购，单项合同估算价在50万元人民币以上的 - 设备材料销售合同：重要设备、材料等货物的采购，单项合同估算价在100万元人民币以上的 - 但如果是承接总承包项下分包业务，且价格已固定，则不需履行招投标程序
2018年6月1日后	- 全部或者部分使用国有资金投资或者国家融资的项目：①使用预算资金200万元人民币以上，并且该资金占投资额10%以上的项目；②使用国有企业事业单位资金，并且该资金占控股或者主导地位的项目 - 使用国际组织或者外国政府贷款、援助资金的项目 - 大型基础设施、公用事业等关系社会公共利益、公众安全的项目	- 设计咨询合同：勘察、设计、监理等服务的采购，单项合同估算价在100万元人民币以上 - 设备材料销售合同：重要设备、材料等货物的采购，单项合同估算价在200万元人民币以上 - 但如果是承接总承包项下分包业务，且价格已固定，则不需履行招投标程序

④发行人履行招投标程序情况

发行人获取项目的方式主要分为招投标及直接委托两类。经核查设计咨询、机电工程系统交付、工程承包、设备制造业务前五大合同，不存在应履行招投标程序但未进行招投标的情形。具体如下：

A.发行人承接的需要履行招标程序的项目

报告期内，发行人承接的需要履行招投标流程的设计项目主要为涉及需要招投标情形下的“全部使用国有资金投资或者国有资金投资占控股或者主导地位的”项目、涉及“大型基础设施、公用事业等关系社会公共利益、公众安全”的项目以及达到特定金额的设计咨询和设备材料销售合同，如武汉万吨华中冷链港工程项目、昆明宝象万吨冷链港一期（A区）工程项目等。

B.发行人承接的可以通过直接委托方式获取的项目

报告期内，发行人通过直接委托方式获取的项目的主要客户为中小民营粮油加工商及冷链物流服务提供商等，合同金额未达到依法需要履行招投标程序的标准，如四川省粮油储备调控中心粮食物流自动化接卸输送建设项目、吉林中成农业发展有限公司30万吨油料、40万吨粮食及21.4万吨油脂仓储物流项目等，该等项目不涉及前述需要履行公开招投标、邀请招标程序的情形，发行人通过直接委托的方式获得该等项目，不存在应履行招投标程序而未履行的情形。

综上，报告期内，发行人以招投标、直接委托方式获取客户业务的重大合同，所履行的程序符合相关法律法规、规章、规范性文件及其他政策文件的规定，不存在应履行招投标程序而未履行的情形。

⑤报告期内发行人直接委托和招投标等方式获取收入的情况

报告期内，发行人通过招投标及直接委托获得涉及的收入金额及各期占比情况如下：

合同取得方式	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	收入（万元）	占比	收入（万元）	占比	收入（万元）	占比
招投标	112,706.48	55.22%	105,055.68	53.97%	94,163.98	56.83%
直接委托	91,397.98	44.78%	89,611.93	46.03%	71,536.88	43.17%
合计	204,104.46	100.00%	194,667.61	100.00%	165,700.86	100.00%

发行人在与相关单位的业务往来过程中，招投标程序合法合规，不存在商业贿赂等重大违法违规情形。

此外，针对招投标合法合规问题，发行人控股股东中谷集团承诺“如中粮工科和/或子公司因招投标程序不合法或存在商业贿赂等违反本承诺函承诺事宜被主管部门处以罚款的，本公司将无条件以现金全额代中粮工科和/或子公司补缴并支付罚款，保证中粮工科不因此遭受任何损失。”

同时，公司还制订了《中粮工程科技股份有限公司销售管理办法（试行）》、《中粮工程科技股份有限公司合同分级授权管理制度（试行）》、《中粮工程科技股份有限公司招标管理办法（试行）》、《中粮工程科技股份有限公司商业推广管理指引》等相关内控

制度，对公司的销售、合同管理、招投标等活动进行了明确规定，该等制度在报告期内有效执行。

报告期内，发行人不存在任何因涉嫌商业贿赂事项被监管部门或司法机关立案调查、处罚、起诉等情形。

⑥发行人各期确认收入前五大项目涉及金额、招投标和直接委托情况

报告期内，从各期确认收入前五大项目来看，招投标是发行人主要的项目获取方式，如下表所示，报告期内，发行人各期确认收入前五大项目中，通过招投标方式获取的项目当期销售总额合计分别为 **64,130.35** 万元、**59,283.65** 万元及 **53,301.32** 万元，占报告期内确认收入前五大项目合计当期销售总额的比重分别为 **81.27%**，**77.43%**及 **100.00%**。

报告期内，发行人各期确认收入前五大项目中，通过直接委托方式获取的项目当期销售总额合计分别为 **14,775.35** 万元，**17,284.86** 万元及 **0** 万元，占报告期内确认收入前五大项目当期销售总额合计的比重分别为 **18.73%**，**22.57%**及 **0.00%**。

整体而言，报告期内，发行人各年确认收入前五大项目合计各期销售总额为 **208,775.53** 万元，其中招投标获取的项目各期销售总额为 **176,715.32** 万元，占比为 **84.64%**，直接委托获取的项目各期销售总额为 **32,060.21** 万元，占比为 **15.36%**。

A.发行人各期确认收入前五大项目当期销售总额、招投标和直接委托情况

序号	项目名称	当期销售总额（万元）	当期销售总额占该期前五大合计销售总额比重	合同获取方式
2020 年度				
1	昆明宝象万吨冷链港项目	26,305.84	49.35%	招投标
2	武汉万吨华中冷链港项目	14,734.23	27.64%	招投标
3	温州市本级新建储备粮库一期工程机电项目	4,973.11	9.33%	招投标
4	东莞市深粮粮油仓储及码头配套工程	3,844.74	7.21%	招投标
5	麦肯食品土豆库建设项目	3,443.40	6.46%	招投标
当期合计		53,301.32	100.00%	
2019 年度				
1	武汉万吨华中冷链港项目	28,047.69	36.63%	招投标
2	昆明宝象万吨冷链港项目一期（A 区）	25,837.51	33.74%	招投标

序号	项目名称	当期销售总额（万元）	当期销售总额占该期前五大合计销售总额比重	合同获取方式
3	道道全重庆二期总承包项目	11,969.16	15.63%	直接委托
4	白湖四万吨精米生产线项目	5,398.45	7.05%	招投标
5	孟加拉油脂加工设备机电项目	5,315.70	6.94%	直接委托
当期合计		76,568.51	100.00%	
2018 年度				
1	武汉万吨华中冷链港项目	26,570.14	33.67%	招投标
2	昆明宝象万吨冷链港项目一期（A 区）	24,151.31	30.61%	招投标
3	虎门港联想增益供应链项目	14,775.35	18.73%	直接委托
4	金健重庆总包项目	7,037.83	8.92%	招投标
5	江苏三零面粉小麦生产线建设项目	6,371.07	8.07%	招投标
当期合计		78,905.70	100.00%	

B.发行人各期确认收入前五大项目招投标和直接委托占比情况

单位：万元

时间	招投标		直接委托	
	当期销售总额	占比	当期销售总额	占比
2020 年	53,301.32	100.00%	-	-
2019 年	59,283.65	77.43%	17,284.86	22.57%
2018 年	64,130.35	81.27%	14,775.35	18.73%
报告期总计	176,715.32	84.64%	32,060.21	15.36%

报告期内，发行人通过招投标获得收入占收入比重分别为 56.83%、53.97%、55.22%。发行人各期确认收入前五大项目中招投标方式涉及的销售总额占合计销售总额的比重分别为 81.27%，77.43%及 100.00%，高于整体的招投标收入占比，主要由于合同金额在一定数额（具体标准请见下述表格）以上才达到需要招投标的标准，而各期确认收入前五大项目的合同金额较高，因此该部分项目中招投标方式获取的项目占销售总额比重较高。

根据《中华人民共和国招标投标法》、《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国招标投标法实施条例》、《工程建设项目招标范围和规模标准规定》等法律法规，需要履行招投标程序的项目情况如下表：

时间节点	需满足的基本条件	特定业务合同需满足的条件
2018 年 6 月 1 日前	- 全部或者部分使用国有资金投资或者国家融资的项目：①使用各级财政预算资金的项目；②使用纳入财政管理的各种政府性专项建设基金的项目；③使用国有企业事业单位自有资金，并且国有资产投资者实际拥有控制权的项目 - 使用国际组织或者外国政府贷款、援助资金的项目 - 大型基础设施、公用事业等关系社会公共利益、公众安全的项目	- 设计咨询合同：勘察、设计、监理等服务的采购，单项合同估算价在 50 万元人民币以上的 - 设备材料销售合同：重要设备、材料等货物的采购，单项合同估算价在 100 万元人民币以上的 - 如果是承接总承包项下分包业务，且价格已固定，则不需履行招投标程序
2018 年 6 月 1 日后	- 全部或者部分使用国有资金投资或者国家融资的项目：①使用预算资金 200 万元人民币以上，并且该资金占投资额 10%以上的项目；②使用国有企业事业单位资金，并且该资金占控股或者主导地位的项目 - 使用国际组织或者外国政府贷款、援助资金的项目 - 大型基础设施、公用事业等关系社会公共利益、公众安全的项目	- 设计咨询合同：勘察、设计、监理等服务的采购，单项合同估算价在 100 万元人民币以上 - 设备材料销售合同：重要设备、材料等货物的采购，单项合同估算价在 200 万元人民币以上 - 如果是承接总承包项下分包业务，且价格已固定，则不需履行招投标程序

⑦报告期各期确认收入前五大项目合同签订背景、客户基本情况、获客方式

报告期内，各期确认收入前五大项目共有 15 个，考虑重复的项目后，共有 11 个项目。上述全部项目合同的获取均经过合法合规的招投标或直接委托流程，其中，8 个项目为通过招投标方式获得，3 个项目为通过直接委托方式获得。上述项目的客户均为粮油及冷链行业的企业，项目内容涉及冷链港建设、粮食仓储码头、粮油产品加工生产线等基础或生产设施建设等。上述项目的客户中，共有 7 家国有企业，4 家非国有企业。具体情况如下：

序号	项目名称	合同签订背景	合同获取方式	客户名称	客户基本情况	是否属于国有企业
1	昆明宝象万吨冷链港项目一期（A 区）	昆明宝象万吨冷链港项目一期（A 区）项目是西南地区规模领先的冷冻食品物流项目，需要供应商提供高质量的冷链专业工程服务。发行人在食品冷冻冷藏工艺、制冷系统自控技术、冷藏库设计及工程建设领域具有国内一流的资质和经验，发行人参与该项目招标并最终中标	招投标	昆明宝象万吨冷储物流有限公司	成立于 2017 年，主要从事市场管理服务、自有房屋租赁、机械设备租赁、冷链物流的管理及经营、物流方案的设计及实施、预包装食品及散装食品的销售等	是
2	武汉万吨华中冷链港项目	武汉万吨华中冷链港项目是华中地区规模领先的冷冻食品物流项目，需要供应商提供高质量的冷链专业工程服务。发行人在食品冷冻冷藏工艺、制冷系统自控技术、冷藏库设计及工程建设领域具有国内一流的资质和经验，发行人参与该项目招标并最终中标	招投标	武汉万吨华中冷链港有限公司	成立于 2017 年，主要从事冷链货物仓储、供应链管理及相关配套服务、农产品市场管理、食用农产品销售等	是
3	东莞市深粮粮油粮食仓储及码头配套工程	东莞市深粮粮油粮食仓储及码头配套工程项目涉及大规模的粮油仓储及物流设施建设，发行人在粮油仓储及物流设施建设领域的设计经验丰富，工程业绩较多，在广东区域具有较高的知名度和客户口碑，发行人参与该项目招标并最终中标	招投标	东莞市深粮粮油食品工贸有限公司	成立于 2015 年，主要从事粮油食品生产、收购、批发及零售、道路货物运输、粮食仓储、货物进出口、技术进出口等	是
4	麦肯食品土豆库建设项目	麦肯食品土豆库建设项目建设方是发行人长期合作客户，此前双方已多次合作，麦肯食品土豆库建设项目涉及食品及土豆的仓库建设，发行人在粮油食品专业工程服务领域有丰富经验，参与该项目招标并最终中标	招投标	麦肯食品（哈尔滨）有限公司	成立于 2004 年，是加拿大麦肯食品公司在中国的独资企业，主要从事薯类和膨化食品加工及预包装食品（含冷藏冷冻食品）销售等	否
5	道道全重庆二期总承包项目	道道全重庆粮油有限责任公司与发行人从 2014 年起在工程设计咨询、机电工程交付、工程总承包、信息化方面形成长期稳定的合作关系。发行人在油菜籽加工领域具有领先技术和丰富的工程经验，具备国内众多大型油菜籽加工项目的执行经验。基于双方的良好合作经历以及客户内部	直接委托	道道全重庆粮油有限责任公司	成立于 2011 年，主要从事大豆油、菜籽油等食用植物油生产、加工、分装及销售等	否

序号	项目名称	合同签订背景	合同获取方式	客户名称	客户基本情况	是否属于国有企业
		关于项目管理的规定，经友好协商，客户将道道全重庆二期总承包项目直接委托给发行人				
6	白湖四万吨精米生产线项目	白湖四万吨精米生产线项目涉及粮油生产线专业工程服务，发行人具备完善的前期咨询、设计、供货及安装、售后服务及回访的服务体系，双方进行长期业务合作，发行人参与该项目招标并最终中标	招投标	安徽省白湖农场米业有限公司	成立于 2018 年，主要从事大米、其他粮食加工品（谷物加工品）加工、销售，粮食收购等	是
7	孟加拉油脂加工设备机电项目	发行人在油脂加工工程领域拥有技术优势，通过相关油脂设备生产厂家介绍与该客户形成合作关系。基于发行人在油脂加工工程领域的技术优势，以及客户内部关于项目管理的规定，经友好协商，客户将孟加拉油脂加工设备机电项目直接委托给发行人	直接委托	孟加拉德尔塔农产品工业有限公司	成立于 2017 年，为孟加拉企业，主要从事油脂加工业务	否
8	金健重庆总包项目	发行人承接金健米业德山大米加工项目设计工作后，双方形成长期稳定的合作关系。金健重庆总包项目涉及粮油加工专业工程服务，发行人在粮食加工、仓储物流、油脂加工、食品加工等专业工程服务领域具有较强技术优势，发行人参与该项目招标并最终中标	招投标	金健米业（重庆）有限公司	成立于 2016 年，主要从事粮油收购、加工、销售及仓储等	是
9	江苏三零面粉小麦生产线建设项目	江苏三零面粉小麦生产线建设项目涉及面粉小麦生产线专业工程服务，发行人在面粉加工领域经验丰富，工程业绩较多，参与该项目招标并最终中标	招投标	江苏三零面粉海安有限公司	成立于 2013 年，主要从事粮油制品收购、加工、仓储及销售，在港区内从事货物装卸、驳运、仓储经营等	是
10	虎门港联想增益供应链项目	虎门港联想增益供应链项目涉及大规模冷库专业工程服务，发行人在食品冷冻冷藏工艺、制冷系统自控技术，冷藏库设计及工程建设领域具有国内一流的资质和经验。基于发行人在冷链专业工程服务领域的技术优势，以及客户内部关于项目管理的规定，经友好协商，客户将该项目直接	直接委托	增熙供应链仓储物流（东莞）有限公司	成立于 2016 年，主要从事自动化高架立体仓储及冷库设施和相关配套设施的建设、经营、管理、仓储设施的租赁，仓储配套服务和咨询服务等	否

序号	项目名称	合同签订背景	合同获取方式	客户名称	客户基本情况	是否属于国有企业
		委托给发行人				
11	温州市本级新建储备粮库一期工程机电项目	温州市本级新建储备粮库一期工程机电项目涉及粮食仓储物流专业工程服务，发行人具备良好的机电工程系统交付项目业绩及完备的后期服务优势，为双方建立合作关系提供良好基础。发行人参与该项目招标并最终中标	招投标	中国机械工业机械工程有限公司	成立于 2011 年，主要从事建设工程承包、设备成套贸易和项目投融资等	是

报告期内，各期确认收入前五大项目中，参与招标的其他主体均为专业工程服务类企业，招投标流程获得的项目均为差额招标，招投标过程合法合规，不存在商业贿赂情形。具体如下：

序号	项目名称	招投标过程	投标方[注2]	参与招投标的其他主体基本情况	是否为差额招标[注1]
1	昆明宝象万吨冷链港项目一期（A 区）	业主招投标筛选采用综合评估法，从投标报价、设备选型、项目管理方案、项目团队和业绩方面进行综合评分，并于 2017 年 10 月开标，发行人中标。招投标过程合法合规，不存在商业贿赂情形	中粮工科、国家发展和改革委员会国家物资储备局设计院、国贸工程设计院等	1、国家发展和改革委员会国家物资储备局设计院成立于 1973 年，主要承担全国储备系统工程和地方基本建设的工程设计任务和技术服务 2、国贸工程设计院创建于 1957 年，主要从事工程咨询、工程设计、工程监理等业务	是
2	武汉万吨华中冷链港项目	业主招投标筛选采用综合评估法，从投标报价、设备选型、项目管理方案、资格审查、项目团队和业绩方面进行综合评分，并于 2017 年 4 月开标，发行人中标。招投标过程合法合规，不存在商业贿赂情形	中粮工科、国贸工程设计院、武汉开来建筑设计股份有限公司等	1、国贸工程设计院成立于 1957 年，主要从事工程咨询、工程设计、工程监理等业务 2、武汉开来建筑设计股份有限公司成立于 2003 年，主要从事建筑行业建筑工程、建筑及装饰材料、金属材料的批发零售、市政建设及规划咨询等业务	是
3	东莞市深粮粮油粮食仓储及码头配套工程	业主招投标筛选采用综合评分法，从投标报价、设备选型、项目管理方案、项目团队和业绩方面进行综合评分，并于 2019 年 1 月开标，发行人中标。招投标过程合法合规，不存在商业贿赂情形	中粮工科、镇江四建建设有限公司、江苏天目建设集团有限公司等	1、镇江四建建设集团有限公司成立于 2002 年，主要从事房屋建筑工程施工、钢结构工程、市政公用工程施工、建筑机电安装工程专业承包等业务 2、江苏天目建设集团有限公司成立于 1987 年，主要从事机电设备安装工程、钢结构工程、房屋建筑工程、地	是

序号	项目名称	招投标过程	投标方[注2]	参与招投标的其他主体基本情况	是否为差额招标[注1]
				基与基础工程、市政公用工程、消防设施工程、电力工程、冶炼工程等工程业务	
4	麦肯食品土豆库建设项目	业主招投标筛选采用综合评估法，从投标报价、项目管理方案、项目团队和业绩方面进行综合评分，并于 2019 年 10 月开标，发行人中标。招投标过程合法合规，不存在商业贿赂情形	中粮工科、浙江天勤建设有限公司、中石化建设有限公司等	1、浙江天勤建设有限公司成立于 1956 年，主要从事房屋建筑工程施工总承包、市政公用工程总承包、装饰装修专业承包、地基基础专业承包业务 2、中石化工建设有限公司成立于 1980 年，主要从事大、中型化工、石油化工、煤化工、炼油、医药、电力、轻工，冶金、城建及各类辅助生产装置的建筑安装工程	是
5	白湖四万吨精米生产线项目	业主招投标筛选采用综合评估法，从投标方的企业资质、业绩、项目人员配备及项目实施方案方面进行综合评分，并于 2018 年 6 月开标。发行人中标。招投标过程合法合规，不存在商业贿赂情形	中粮工科、河南工大设计研究院等	河南工大设计研究院成立于 1995 年，主要从事包括商务粮行业设计、总承包、机械设备的销售及安装、货物及技术进出口业务等业务	是
6	金健重庆总包项目	业主的招标筛选采用综合评分法，从投标报价、技术方案、施工方案、企业资信业绩、综合诚信进行综合评分，并于 2017 年 4 月开标，发行人中标。招投标过程合法合规，不存在商业贿赂情形	中粮工科、发达控股集团有限公司、厦门城健建设有限公司、四川中晟建设工程集团有限公司等	1、发达控股集团有限公司成立于 1993 年，主要从事建筑设计、采购、施工等工程总承包业务 2、厦门城健建设有限公司成立于 2009 年，主要从事市政道路工程建筑、房屋建筑业等 3、四川中晟建设工程集团有限公司成立于 2006 年，主要从事增项市政公用工程、建筑装修装饰工程、土石方工程等工程承包业务	是
7	江苏三零面粉小麦生产线建设项目	业主招投标筛选采用综合评分法，从投标报价、设备选型、项目管理方案、项目团队和业绩方面进行综合评分，并于 2017 年 9 月开标，发行人中标。招投标过程合法合规，不存在商业贿赂情形	中粮工科、布勒（无锡）商业有限公司、郑州格德格瑞机械工程有限公司、郑州新智信粮食工程科技有限公司等	1、布勒（无锡）商业有限公司成立于 2007 年，主要从事食品加工机械、粮食处理和加工机械、饲料机械、港口装卸机械、热处理机械、研磨和分离机械、化工加工机械、压铸机械和金属切削机床等业务 2、郑州格德格瑞机械工程有限公司成立于 2007 年，主要从事粮食和食品加工厂的工程设计、制粉和食品工艺技术研究、电气设备、粮食和食品机械制造等业务 3、郑州新智信粮食工程科技有限公司成立于 2015 年，主要从事粮食加工及深加工的技术研究、技术咨询服务、技术转让、粮食加工、饲料加工、仓储工程及电气	是

序号	项目名称	招投标过程	投标方[注2]	参与招投标的其他主体基本情况	是否为差额招标[注1]
				自动化控制工程、机械成套设备的设计、安装及工程承包等业务	
8	温州市本级新建储备粮库一期工程机电项目	业主招投标筛选采用综合评分法，从人员、资金、经验等方面进行综合评分，发行人于2019年8月中标。招投标过程合法合规，不存在商业贿赂情形	中粮工科、河南华天机电工程有限公司等	河南华天机电工程有限公司成立于2004年，主要从事冷冻空调工程项目的咨询、服务及安装、调试，涉及工程范围主要有食品冷冻冷藏工程、工艺性冷却冻结工程、特殊人工环境工程、超市食品低温展示工程、冰雕馆工程、真冰滑冰场工程、中央空调工程等	是

注1：差额投标指的是中标公司家数小于参与招投标的公司家数的招投标过程。

注2：一般情况下，业主方仅在开标时公布中标方及2-3家备选投标方，且投标方信息涉及业主信息保密，因此上表仅列示发行人从公开渠道所能收集到的投标方情况。

报告期内，各期确认收入前五大项目中共有 3 个直接委托方式获得的项目，相关项目的谈判流程合法合规，不存在商业贿赂情形。具体项目的直接委托谈判过程和合理性分析如下：

序号	项目名称	直接委托谈判的过程	直接谈判获客的合理性
1	道道全重庆二期总承包项目	2018 年 4-6 月期间，业主与发行人项目业务管理部门、管理人员、技术人员充分沟通项目各阶段完成的时间节点、项目技术方案、项目组人员配置、付款方式等，逐步达成一致	①道道全重庆粮油有限责任公司与发行人从 2014 年起在工程设计咨询、机电工程交付、工程总承包、信息化方面形成长期稳定的合作关系； ②发行人在油菜籽加工领域具有领先技术和丰富的工程经验，具备国内众多大型油菜籽加工项目的执行经验。基于双方的良好合作经历，业主充分信任发行人的品牌和实力，公司在粮油专业工程服务领域的经验得到了业主的充分肯定； ③本次项目时间表较为紧张，建设任务重，直接委托方式效率更高； ④直接委托方式符合业主内部关于项目管理的规定。 经友好协商，客户将道道全重庆二期总承包项目直接委托给发行人。
2	孟加拉油脂加工设备机电项目	2017 年 7 月，由于该项目是海外设备供货项目，发行人携设备制造厂家参与谈判，就设备的到货周期、品牌、运费、报价等方面与业主充分沟通，逐步达成一致	①发行人在油脂加工工程领域拥有技术优势，并通过相关油脂设备生产厂家介绍与该客户形成合作关系； ②基于发行人在油脂加工工程领域的技术优势，以及相关油脂设备生产厂家的推荐，业主充分信任发行人品牌； ③直接委托方式符合业主内部关于项目管理的规定。 经友好协商，业主将孟加拉油脂加工设备机电项目直接委托给发行人。
3	虎门港联想增益供应链项目	2015 年 12 月-2016 年 11 月期间，业主基于发行人提供的技术方案邀请潜在供应商进行报价，业主反馈发行人价格合理，技术优势明显，经过几次议价后，价格最终确定，并签订合同	①虎门港联想增益供应链项目涉及大规模冷库专业工程服务，发行人在食品冷冻冷藏工艺、制冷系统自控技术，冷藏库设计及工程建设领域具有国内一流的资质和经验，以及领先的技术和品牌优势； ②前期发行人为业主提供了方案比选、图纸说明、品牌选择、尽职调查等具体工作； ③直接委托方式符合业主内部关于项目管理的规定。 经友好协商，业主将虎门港联想增益供应链项目直接委托给发行人。

综上，上述项目通过直接委托方式获取的原因主要为：

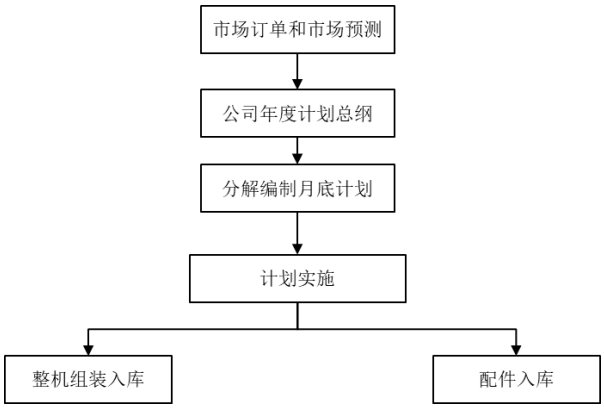
①上述 3 个项目均适用于无需招投标的标准，具体如下：上述项目的客户并非国有企业，根据相关法律法规要求，相关项目不涉及使用国有资金投资或者国家融资、不涉及使用国际组织或者外国政府贷款、援助资金，也并非大型基础设施、公用事业等关系社会公共利益、公众安全的项目，且通过直接委托获得该类项目符合上述客户内部的规定，不属于必须招投标的范围；

②部分工程项目时间短、任务重，为提高效率节省时间，委托方未通过公开招标方式确定受托方；

③中粮工科在粮油及冷链等领域的专业工程服务方面的丰富经验，及多年历史积淀的品牌优势，受到客户认可。

2、设备制造

（1）生产模式



公司主要采取订单式生产模式，同时年初预估市场需求对常用产品安排柔性生产。主要生产阶段包括：

①公司生产部根据销售部门提出的产品需求（合同+预测），编制年度生产计划大纲，如遇临时性合同，可追加或调整计划大纲；

②根据计划大纲，生产部分解月度加工计划，形成产品加工批号、数量、工期等，并下达至各车间；

③各车间根据月度计划要求组织生产并按期完成；

④产品加工装配完成后，办理完工入库手续，送达成品库，形成库存。

该生产模式有利于满足客户要求，提升订单按时交付率和客户满意度，根据订单需求进行生产，有助于提高产能利用率和生产效率，控制成本和提高资金运用效率。公司生产模式的关键影响因素包括原材料获取、生产工艺流程以及下游客户的需求，由于公司的设备制造业务属于成熟行业，经过多年运营已基本稳定，报告期内没有明显变化，在未来原材料种类及获取方式保持基本不变，生产工艺流程以及下游客户基本稳定的情

况下，公司的服务模式预计不会发生重大变化。

（2）采购模式

整体采购模式请参考“第六节业务与技术”之“一、发行人的主营业务、主要产品及其变化情况”之“（五）主要经营模式”之“1、专业工程服务”之“（2）采购模式”。

（3）销售模式

公司设备制造业务的承接一般通过客户主动询价模式获取订单，进行销售。多数客户会进行主动询价，中粮工科在接到订单后评估生产能力和成本，如通过评估，则会同客户签订业务合同，开始采购生产流程。

3、交易价格的公允性

（1）设计咨询

发行人结合工程量、客户群体、市场竞争激烈程度等因素，按照成本加成合理的利润空间确定报价，并通过招投标或商务谈判的方式确定最终价格，交易价格具有公允性。

（2）机电工程系统交付

机电工程系统交付业务存在设备材料品牌多、规格多、型号多的特点，发行人根据各个项目的业主需求及实际情况确定设备选型，给出最优配置及技术方案。发行人依据各个项目的具体情况，结合设备选型、客户群体、市场竞争激烈程度等因素，通过成本加成合理利润空间的方式确定报价。发行人机电工程系统交付业务绝大多数合同通过招投标或竞争性谈判的方式取得。基于市场化的定价考虑因素与市场化的合同获取方式，交易价格具有公允性。

（3）工程承包

与机电工程系统交付业务类似，发行人工程承包业务通过综合考虑设备选型、土建工程规模、客户群体、市场竞争激烈程度等因素，通过成本加成合理利润空间的方式确定报价。发行人工程承包业务绝大多数合同通过招投标或竞争性谈判的方式取得。基于市场化的定价考虑因素与市场化的合同获取方式，交易价格具有公允性。

（4）设备制造

发行人设备制造业务结合不同的客户群体、市场竞争激烈程度，通过成本加成合理利润空间的方式确定报价。发行人设备制造业务绝大多数合同通过竞争性谈判的方式取得。客户通过比价的方式与发行人确定最终合同价格。基于市场化的定价考虑因素与市场化的合同获取方式，交易价格具有公允性。

（5）其他主营业务

发行人其他主营业务主要包括检测、监理、杂志广告。检测项目结合检测过程的难易程度、消耗时间、客户群体、其他检测机构市场报价等因素，通过成本加成合理利润空间的方式确定报价，并根据与客户的商务谈判，确定最终价格。监理业务结合客户群体、其他监理机构市场报价，通过成本加成合理利润空间的方式确定报价，并根据与客户的商务谈判，确定最终价格。杂志广告定价主要参考同行业、同类型、同级别相关期刊的广告价格，根据与客户的商务谈判确定最终价格。基于市场化的定价考虑因素与市场化的谈判过程，交易价格具有公允性。

（六）主营业务发展历程

中粮工科自成立以来一直深耕粮油领域，通过外延式并购及自身业务拓展，逐渐成长为我国一流的综合性工程服务商及设备制造商。

1、专业工程服务业务发展历程

中粮工科下属公司无锡工科、郑州科研、武汉科研及西安国际曾为 20 世纪 60 年代以来国家粮食部按照粮食专业研究方向逐步成立的四家设计所，该四家设计院专业从事粮油加工、粮食贮藏及物流技术、饲料技术、油脂技术等方向的专业工程服务。2002 年，上述四家院所划归中谷集团，后于 2006 年随中谷集团整体并入中粮集团。2016 年，华商国际成为中粮工科下属子公司后，公司专业工程服务业务范围进一步扩展至冷链物流仓储领域。

2、设备制造业务发展历程

公司下属公司无锡装备的前身为无锡中禾实业公司，无锡中禾实业公司成立于 1994 年，是无锡科学研究设计院的下设机构，主要业务为包括烘干机和面粉后处理设备等专业干燥产品的生产加工。2012 年，公司并购张家口市东旭粮食机械有限责任公司，设备制造业务范围增加了面粉加工主机设备磨粉机和高方筛等设备。2013 年，公司并购河北南皮机械制造有限责任公司后，公司的设备制造业务范围增加了榨油设备。2020

年，公司并购开封市茂盛机械有限公司后，公司的设备制造业务范围扩展至粮食种子和物流装备、粮食清理设备。

（七）生产经营中涉及的主要环境污染物、主要处理设施及处理能力

1、主要污染物排放及治理情况

中粮工科的工程设计、工程咨询等业务主要服务成果表现为文字性材料或图纸，整个服务和制作过程不涉及使用对环境有影响的设备和材料，废物排放系日常办公和生活类废物，不涉及国家规定的有害物质、噪声等。中粮工科的机电工程系统交付及工程承包业务涉及排放或产生灰尘、噪音等污染物。中粮工科设备制造业务涉及粮油设备的生产、制造和销售，污染物主要是机械制造过程中产生的烟尘、固体废物以及废水等。

（1）废水

发行人的厂区污水仅包括生活污水，并没有产生工业废水。发行人的餐饮废水经隔油、隔残渣处理后与生活污水收集后，经处理达标后经市政管网排放。

（2）废气

发行人的生产过程中会产生少量的工业废气。发行人工业废气主要为非甲烷总烃、二甲苯等废气，经处理达标后排放；设备制造产生的粉尘采用除尘器、净化器等进行处理；机电工程系统交付及工程承包作业过程中，发行人及项目相关施工方采取洒水降尘、冲洗、密闭遮挡等措施减少灰尘。

（3）固体废物

发行人生产过程中产生的固体废弃物主要为钢屑等边角料，并产生少量废机油等危废物。报告期内，公司采取了有效措施处理相关危废，达到环保要求。

（4）噪声

在噪声处置方面，公司采用了隔音、减振等措施，作业场地噪音达标。

2、环保设施处理能力情况

中粮工科生产经营中产生环境污染物的主要处理设施和处理能力如下：

设施	所处理污染物	所涉及业务	2020年度	2019年度	2018年度
高效焊烟净化器					
处理能力（立方米/时）	焊接烟尘	粮油储运、粮食干燥装备	**9,600**	9,600	9,600
除尘器					
处理能力（立方米/时）	颗粒物	榨油设备、面粉制造设备等	**354,000**	354,000	354,000
等离子光氧机					
处理能力（立方米/时）	非甲烷总烃	榨油设备等	**20,000**	20,000	20,000
光氧机及活性炭					
处理能力（立方米/时）	非甲烷总烃、甲苯、二甲苯	榨油设备等	**7,500**	7,500	7,500
Voc 废气处理设备					
处理能力（立方米/时）	非甲烷总烃，二甲苯，颗粒物	面粉制造设备等	**61,376**	61,376	61,376
水帘、水旋					
处理能力（立方米/时）	废气	面粉制造设备等	**5,000**	5,000	5,000
移动焊接收集器					
处理能力（立方米/时）	焊接烟尘	面粉制造设备等	**2,000**	2,000	2,000

报告期内，公司的环保设施主要为处理废气及烟尘污染的除尘设备、净化设备等，相关除尘设备可以满足发行人的生产需求。

3、报告期内环保费用情况

报告期内，发行人的环保费用（不含环保设备支出）分别为 35.74 万元，29.41 万元及 47.56 万元，报告期内，保持相对平稳；环保设备支出主要用于环保设备的购置，分别为 134.10 万元，68.14 万元及 18.01 万元。具体如下：

单位：万元

项目	2020 年	2019 年	2018 年
环保设备投入	**18.01**	**68.14**	**134.10**
不含环保设备支出的环保费用	**47.56**	**29.41**	**35.74**
环保支出合计	**65.57**	**97.55**	**169.84**

二、发行人所处行业的基本情况

中粮工科自成立以来一直致力为我国粮油及冷链等相关领域提供专业的工程服务（设计咨询、机电工程系统交付及工程承包）及设备制造服务，根据中国证监会《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），报告期内，公司的专业工程服务业务收入占比在50%以上，因此公司业务属于“M74 专业技术服务业”。

（一）行业主管部门及管理体制、主要法律法规及政策

1、行业主管部门及管理体制

（1）粮油及冷链专业工程服务行业

1）住房和城乡建设部

中华人民共和国住房和城乡建设部负责制定行业标准、技术政策，审核并颁发各类勘察设计资质，行业内各公司依据勘察设计资质从事勘察设计范围内业务；制定行业法规制度、行业发展战略规划、改革方案、产业政策并监督行业企业贯彻执行，规范建筑行业秩序；承担监督建筑工程质量安全、推进节能减排、指导全国城镇建设的责任。

2）国家发改委

国家发改委负责固定资产投资建设工程的规划、核准审批，以及项目招标管理；制订工程咨询相关规章制度，并对工程咨询行业的市场准入资格进行审批，指导工程咨询行业发展；拟订并组织实施国民经济和社会发展战略、中长期规划，统筹协调经济社会发展等。

3）国家粮食和物资储备局

国家粮食和物资储备局负责起草全国粮食流通和物资储备管理的法律法规草案、部门规章；对粮食流通行业进行管理，制定行业发展规划、政策，拟订粮食流通和物资储备有关标准，以及粮食质量标准，制定有关技术规范并监督企业执行；对管理的政府储备、企业储备以及储备政策落实情况进行监督检查，根据国家储备总体发展规划，统一负责储备基础设施建设和管理等。

4）行业协会

协会名称	简介
中国勘察设计	中国勘察设计协会是我国勘察设计行业的自律协会，是住建部批准、民政部登记的工

协会名称	简介
协会	程勘察设计行业的全国性社团组织。中国勘察设计协会主要负责协助政府有关部门研究制定行业相关法律法规、行业标准，倡导工程勘察设计咨询单位执行有关法规；开展与勘察设计相关的法律、政策、技术、管理、市场等咨询服务，组织相关培训；组织行业交流和先进技术推广，协助会员单位提高信息化建设水平和技术装备水平等。
中国粮食行业协会	中国粮食行业协会是由从事粮油及相关产品的生产、流通、加工、储藏、科技开发等业务的企业、事业单位和社会团体组成的全国性行业社团组织。协会主要任务是协助政府主管部门进行行业管理和行业指导；督促和组织会员企业建立自律性运行机制，制定行规行约，维护公平竞争；协调会员关系，促进会员横向联系与合作，推动企业联合重组；实施名牌战略，培育名牌产品；举办粮油展览、交易、科技交流、技术咨询、研讨等各种活动，促进企业经济发展和科技进步；统计汇集粮油信息资料，发布行业信息，开展信息服务等。
中国仓储与配送协会	中国仓储与配送协会是由全国仓储与配送行业的相关企业、机构、社会团体与个人自愿结成的行业性、全国性、非营利性的社会组织。协会主要负责协助政府有关部门研究制定本行业的政策、法律、法规；制定行业标准和行业服务规范等，促进本行业管理规范化、科学化、标准化、现代化；组织举办行业各类会议，举办行业设施、设备展览、展示会；组织行业内外信息交流和市场调研预测；积极开展国际交往，加强与国外同行业的交流与合作等。
中国物流与采购联合会冷链物流专业委员会	中国物流与采购联合会冷链物流专业委员会是国资委、民政部批准，商务部支持成立的国家级冷链行业组织。该委员会的主要职责包括冷链政策的研究及配合制定，冷链标准（国标/行标/团标）的组织、制修订及宣贯、试点工作，冷链基础数据的统计、调研、分析，冷链报告及课题的编写，教育培训，评估认证，冷链项目研究咨询，冷链会议及展览活动的组织和交流，冷链国际考察，冷链理念宣传推广等工作。

（2）粮油机械行业

1）工业和信息化部装备工业司

工业和信息化部装备工业司承担通用机械、汽车、民用飞机、民用船舶、轨道交通制造业等行业的管理工作；提出重大技术装备发展和自主创新规划、政策建议并组织实施；依托国家重点工程建设协调有关重大专项的实施；推进重大技术装备国产化；指导引进重大技术装备的消化创新等。

2）农业农村部农业机械化管理司

农业农村部农业机械化管理司负责拟订农业机械化的发展战略、政策、规划，起草有关农业机械化法律、法规、规章并监督实施；提出农业生产机械装备的技术要求和发展要求，负责农机作业质量、维修质量的监督管理；依法组织实施农机安全监理，指导农机安全生产，负责农机安全技术检验、登记备案等。

3）市场监督管理总局

市场监督管理总局负责宏观质量管理，拟订并实施质量发展的制度措施；统筹国家

质量基础设施建设与应用，会同有关部门组织实施重大工程设备质量监理制度；组织重大质量事故调查，建立并统一实施缺陷产品召回制度，监督管理产品防伪工作；建立健全食品安全重要信息直报制度，负责食品安全监督管理等。

4）中国农业机械工业协会

中国农业机械工业协会是以农机制造企业为主体的全国行业组织。协会的主要职能是调查研究农业机械行业经济运行、企业改革、技术进步、产业重组等方面的情况，协助政府制定行业发展规划和产业政策；组织制（修）订农业机械工业的国家标准、行业标准和技术规范；收集和发布行业的产品质量信息，组织会员开展技术交流与联合开发工作，促进行业进步等。

2、主要法律法规及产业政策

（1）粮油及冷链专业工程服务行业

我国粮油及冷链专业工程服务行业已基本形成了多层次、多门类、较完善的法律法规体系，包括行业招投标程序、资质管理、行业业务标准、行业技术认定、行业质量管理等。近年来，公司从事粮油及冷链专业工程的设计咨询、机电工程系统交付、工程承包必须遵守的重要法律法规和规范性文件如下：

法律法规名称	编制/颁布单位	实施时间
工程建设项目勘察设计招投标办法	国家发改委	2013 年 8 月 1 日
建筑工程施工发包与承包计价管理办法	住建部	2013 年 12 月 11 日
建设工程监理规范	住建部	2014 年 3 月 1 日
建筑工程施工许可管理办法	住建部	2014 年 10 月 25 日
建筑业企业资质标准	住建部	2014 年 11 月 6 日
房屋建筑和市政基础设施工程施工图设计文件审查管理办法	住建部	2015 年 5 月 4 日
中华人民共和国食品安全法	国务院	2015 年 10 月 1 日
勘察设计注册工程师管理规定	建设部	2016 年 10 月 20 日
建筑业企业资质管理规定	住建部	2016 年 10 月 20 日
建设工程勘察设计资质管理规定	建设部	2016 年 10 月 20 日
建筑工程设计招标投标管理办法	住建部	2017 年 5 月 1 日
建设项目环境保护管理条例	国务院	2017 年 10 月 1 日
建设工程勘察设计管理条例	国务院	2017 年 10 月 7 日
建设工程质量管理条例	国务院	2017 年 10 月 7 日

法律法规名称	编制/颁布单位	实施时间
中华人民共和国招标投标法	全国人大常委会	2018 年 4 月 28 日
必须招标的工程项目规定	国家发改委	2018 年 6 月 1 日
建筑设计防火规范	住建部	2018 年 10 月 1 日
房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包管理办法	国家发改委、住建部	2020 年 3 月 1 日

1）《总承包管理办法》变动背景情况介绍

2020 年 3 月 1 日，住建部与发改委联合发布的《总承包管理办法》生效实施，该法规要求工程总承包单位应当同时具有与工程规模相适应的工程设计资质和施工资质，或者由具有相应资质的设计单位和施工单位组成联合体，联合体各方应当共同与建设单位签订工程总承包合同，就工程总承包项目承担连带责任。

发行人的主营业务涵盖粮油及冷链领域的设计咨询、机电工程系统交付和工程承包等专业工程服务业务板块以及设备制造业务板块。其中，工程承包业务主要包括提供粮油及冷链领域食品加工项目建设全过程或主要阶段的工程承包服务。《总承包管理办法》生效前，鉴于发行人具有设计资质和机电工程施工资质，但不具备建筑工程施工资质，对于承揽的工程承包项目，发行人将建筑工程施工业务对外分包，自身开展总承包项目中的设计咨询和机电工程系统交付业务。

报告期内，发行人的收入按业务类别划分的构成情况具体如下表所示：

单位：万元

收入按业务类别划分						
项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
一、专业工程服务	164,994.46	80.84%	169,120.62	86.88%	147,013.28	88.72%
其中：设计咨询	40,398.91	19.79%	31,399.12	16.13%	27,914.07	16.85%
机电工程系统交付	60,433.83	29.61%	57,977.09	29.78%	43,573.51	26.30%
工程承包	64,161.72	31.44%	79,744.41	40.96%	75,525.70	45.58%
二、设备制造	33,116.73	16.23%	19,388.56	9.96%	13,004.12	7.85%
三、其他主营业务	3,976.28	1.95%	4,189.21	2.15%	3,987.75	2.41%
四、其他业务	2,016.99	0.99%	1,969.22	1.01%	1,695.71	1.02%
总计	204,104.46	100.00%	194,667.61	100.00%	165,700.86	100.00%

报告期内，发行人工程承包板块收入分别为 75,525.70 万元、79,744.41 万元和 64,161.72 万元，占发行人收入的比例分别为 45.58%、40.96%和 31.44%。

报告期内，发行人的毛利按业务类别划分的构成情况具体如下表所示：

单位：万元

毛利按业务类别划分						
项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
一、专业工程服务	28,966.84	74.01%	21,055.23	75.71%	15,024.30	74.79%
其中：设计咨询	15,677.49	40.06%	10,075.32	36.23%	9,291.72	46.25%
机电工程系统交付	8,282.93	21.16%	8,667.88	31.17%	4,342.03	21.61%
工程承包	5,006.43	12.79%	2,312.03	8.31%	1,390.56	6.92%
二、设备制造	8,076.01	20.63%	4,992.81	17.95%	3,035.08	15.11%
三、其他主营业务	1,113.48	2.85%	807.19	2.90%	1,152.82	5.74%
四、其他业务	1,113.48	2.85%	954.29	3.43%	877.38	4.37%
总计	39,138.00	100.00%	27,809.52	100.00%	20,089.59	100.00%

报告期内，发行人工程承包板块毛利分别为 1,390.56 万元、2,312.03 万元和 5,006.43 万元，占发行人毛利的比例分别为 6.92%、8.31%和 12.79%。

上述工程承包板块的业务内容较为综合，包括按“一揽子合同”原则确认的设计咨询业务、机电工程系统交付业务以及建筑工程施工业务。其中，建筑工程施工业务工作量大但技术含量相对较低，并且向拥有专业资质的第三方进行分包，因此报告期内整体毛利率仅为 2.05%，因此呈现收入占比高但毛利贡献低的特点。报告期内，建筑工程施工业务收入占工程承包业务收入的 71.22%，但其毛利贡献仅占工程承包业务毛利的 36.81%。工程承包业务中核算的设计咨询及机电工程系统交付业务收入占比虽然仅 28.78%，其毛利贡献却达到了工程承包业务毛利的 63.19%。

总体来看，报告期内建筑工程施工业务收入占发行人全部营业收入的 27.69%，但其毛利贡献仅占全部营业毛利的 3.68%。

单位：万元

收入数据			
报告期内收入合计	报告期内工程承包业务收入合计	其中：建筑工程施工业务收入合计	建筑工程施工占总收入比例
564,472.93	219,431.83	156,276.39	27.69%
毛利数据			
报告期内毛利合计	报告期内工程承包业务毛利合计	其中：建筑工程施工业务毛利合计	建筑工程施工占总毛利比例
87,037.11	8,709.02	3,205.42	3.68%

2）《总承包管理办法》不会导致发行人的主营业务模式发生重大变化，不会对发行人业务开展造成重大不利影响

①不会导致发行人的主营业务模式发生重大不利变化

根据《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第十二条，要求“主营业务、控制权和管理团队稳定，最近二年内主营业务和董事、高级管理人员均没有发生重大不利变化”，即发行人最近两年主营业务不得发生“重大不利变化”。《总承包管理办法》实施后，发行人虽然将无法单独承揽包含建筑工程施工的总承包项目，但仍可以联合体形式或作为工程承包的分包商的形式与具有建筑施工资质的企业合作，继续从事工程承包项目中设计咨询、机电工程系统交付的业务部分，该部分业务仍属于专业工程服务业务范畴，虽然业务分部的收入结构会发生一定改变，但发行人的业务模式没有发生重大不利变化。发行人受到《总承包管理办法》影响不再继续从事的是建筑工程施工业务，该低毛利业务的减少有利于发行人提升毛利率、增强盈利能力，整体而言对于发行人不属于主营业务模式重大不利变化，符合《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》中相关发行条件的要求。此外，报告期内建筑工程施工业务收入占发行人全部收入的 27.69%，毛利贡献仅占全部毛利的 3.68%，对于发行人整体收入和毛利不构成重大影响。

②不会对发行人业务开展造成重大不利影响

发行人在粮油及冷链领域设计咨询和机电工程系统交付具有突出行业地位，有助于其与具有建筑施工资质的企业组成联合体，积极承接工程承包项目中的设计咨询及机电工程系统交付业务，以持续的内生增长应对《总承包管理办法》的影响，且已取得一定成效。

《总承包管理办法》出台的目的是让项目承接单位聚焦各自专业领域。目前粮油加工工程服务行业暂不存在同时具备工程设计、建筑机电安装工程专业承包及建筑工程施工 3 项资质的企业，且像发行人一样同时具备工程设计和建筑机电安装工程专业承包资质的企业数量也较少。

发行人拥有农粮加工行业种类齐全的高等级业务资质，包括工程设计甲级资质（商物粮行业；建筑行业-建筑工程）、建筑机电安装工程专业承包壹级资质等。此外，通过六十余年深厚的行业经验和技术积累，发行人已经成为粮油领域设计咨询及机电工程系统交付的绝对龙头，在品牌认可度、行业影响力、技术水平、人才、项目执行经验方面具有不可替代的突出优势，有助于其通过与建筑工程施工单位成立联合体的方式，在粮油冷链行业内成功承揽标杆性、综合性工程承包项目。

截至 2020 年底，公司已经与多家企业签署战略合作协议，未来将发挥优势，与各企业在工程承包业务拓展方面展开合作，其中重要的战略协议情况如下：

序号	合作方	协议规定的发行人义务	合作期限
1	中建三局第二建设工程有限责任公司	技术咨询、技术开发、工程设计、设备供货及安装调试	五年
2	重庆五矿机械进出口有限公司	1、向重庆五矿机械进出口有限公司提供合格的书面投标技术文件及文档 2、向重庆五矿机械进出口有限公司提供资源支持，包括但不限于：1）联络协调国内工程参观；2）配合客户的谈判和技术答疑，优先安排并派遣合格的专业技术人员赴境外实地考察现场，参加业主召集的技术谈判和技术答疑会 3、给予重庆五矿机械进出口有限公司技术服务，保证服务质量和进度	三年
3	中国成套工程有限公司	工程咨询、工程设计、设备采购、机电工程系统交付等以及其他服务并协助中国成套工程有限公司开展对外商务工作	长期
4	中交第四航务工程局有限公司	为中交第四航务工程局有限公司投资建设的项目提供支持	两年
5	中信建设有限责任公司	完成合作项目及前期服务，同等情况下，优先安排项目时间和设计人员，进行项目实施；对合作内容提出合理报价建议；在与项目业主直接签署其他项目协议时，事先告知合作方并协助参与后续建设、采购、施工；在独立承接其他业主的设计、咨询服务时，优先推荐合作方参与	四年

序号	合作方	协议规定的发行人义务	合作期限
		工程承包、设备采购的配套服务	
6	上饶市农垦实业集团有限公司、浙江新农都实业有限公司	结合各方优势，协议签署方共同在江西上饶市范围内就农产品流通、农产品批发市场建设运营和农产品冷链物流建设等领域开展合作	五年
7	河南嘉和节能科技有限公司	中粮工科负责项目选址、前期调研、定位策划、项目建议书、规划设计等工作	两年

截至 2020 年底，公司已与多家企业正式签署联合体合同以承接相关工程项目，其中代表性的合同总金额共计 119,954.99 万元，中粮工科承担的合同金额共计 25,424.05 万元，该类业务开展形式运行良好。

序号	合作方	项目名称	协议规定的各方义务	合同总金额（万元）	中粮工科承担的合同金额（万元）
1	中筑科建工程有限公司	潘村湖农场公司粮食烘干线及仓储配套设施项目EPC总承包	中粮工科负责设计和设备安装调试，中筑科建工程有限公司负责建安施工	1,305.27	966.30
2	江苏南通二建集团有限公司	安徽省农垦集团东风湖农场有限公司5,000吨中转库项目EPC总承包	中粮工科负责设计和设备安装调试，江苏南通二建集团有限公司负责建安工程	421.53	82.12
3	江苏丰菱建设工程有限公司	安徽农垦雪里香新建3万吨糯米粉生产线EPC项目	中粮工科负责设计、设备安装调试，江苏丰菱建设工程有限公司负责建安工程	6,588.00	3,469.24
4	安徽杰智建设工程有限公司	安徽悦诚食品有限公司年产1,000万份主食与学生营养餐、早餐建设项目设计施工一体化项目EPC合同	中粮工科负责设计、机电工程系统交付；安徽杰智建设工程有限公司负责土建施工	5,353.48	2,876.64
5	中建三局集团有限公司	张家口农投食品农产品产业园EPC项目总承包合同	中建三局集团有限公司负责施工总承包；中粮工科负责设计	52,900.00	684.00
6	广东安达利建设集团有限公司及核工业赣州工程勘察院	遂溪县地方储备粮油中心库建设项目EPC总承包合同	广东安达利建设集团有限公司负责施工总承包；核工业赣州工程勘察院负责勘察；中粮工科负责设计	9,609.38	160.00

序号	合作方	项目名称	协议规定的各方义务	合同总金额（万元）	中粮工科承担的合同金额（万元）
7	江苏南通二建有限公司	安徽雁湖面粉有限公司技改搬迁扩建日处理小麦2×500吨专用面粉生产线项目设计部分	中粮工科负责设计、设备采购及安装；江苏南通二建有限公司建筑施工	25,881.39	16,933.95
8	广东省第一建筑工程有限公司	中转二仓改造为低温冷库项目设计施工总承包合同	中粮工科负责设计；广东省第一建筑工程有限公司负责工程施工	3,749.89	129.80
9	河南省商城县鑫源建设工程有限公司	潢川开发区大别山（潢川）铁路综合物流园冷链物流EPC项目总承包	中粮工科负责设计；河南省商城县鑫源建设工程有限公司负责施工、采购	11,719.00	102.00
10	中交一公局第二工程有限公司	上海中荷郁金香产业基地项目冷库及花坊设计、施工一体化	中粮工科负责设计；中交一公局第二工程有限公司负责工程施工	2,427.05	20.0
合计				119,954.99	25,424.05

3）《总承包管理办法》不会对发行人的盈利能力造成重大不利影响

①《总承包管理办法》生效后，发行人建筑工程施工收入将有所下降，但毛利下降影响非常有限

《总承包管理办法》实施后，依据新法不溯及既往的原则，发行人未来仍可以继续完成存量（即在2020年3月1日前已签订的）的含有建筑工程施工内容的工程承包项目；在预计至2022年完成存量合同之后，发行人将不再确认建筑工程施工部分的收入。2020年3月1日后，发行人仍能够以联合体或作为工程承包的分包商形式从事毛利率较高的设计咨询业务和机电工程系统交付业务，并相应确认为设计咨询或机电工程系统交付业务的收入。

结合发行人在手的工程承包存量合同及公司预测，2021年度及2022年度工程承包业务收入预计情况如下：

单位：万元

项目	2021年度	2022年度
工程承包业务预计收入	2,000	500

由于大部分工程承包业务存量合同已于 2020 年度执行完毕，因此，《总承包管理办法》对发行人业绩的短期影响将逐渐于 2021 年开始体现，发行人于 2021 年的工程承包业务收入较 2020 年预计将存在较大幅度的下滑。

但如前所述，发行人建筑工程施工业务收入有一定占比但毛利贡献很小。报告期内，建筑工程施工业务收入占工程承包业务收入的 71.22%，但其毛利贡献仅占工程承包业务毛利的 36.81%。

以2019年的数据为例进行分析，发行人的工程承包业务收入为79,744.41万元，毛利为2,312.03万元，按照建筑工程施工业务占比约70%、毛利占比约30%进行示意性测算，因不能继续通过对外分包的方式承接建筑工程施工业务，对应的收入将减少55,821.09万元，毛利将减少693.61万元。因此，《总承包管理办法》生效后，发行人建筑工程施工收入将有所下降，但相关毛利下降影响非常有限。测算过程具体如下表：

单位：万元

工程承包业务收入数据		
2019 年收入	建筑工程施工业务占比	其中：建筑工程施工业务收入
79,744.41	70%	55,821.09
工程承包业务毛利数据		
2019 年毛利	建筑工程施工业务占比	其中：建筑工程施工业务毛利
2,312.03	30%	693.61

②发行人在设计咨询、机电工程系统交付及设备制造业务的增长，预计将有效弥补建筑工程施工业务收入和毛利的下降影响

A. 短期来看，发行人的工程承包业务尚有部分存量合同，一定程度上平滑《总承包管理办法》对发行人业绩的影响，短期内发行人业绩不会出现大幅下降

《总承包管理办法》于 2020 年 3 月 1 日实施后，发行人仍可以继续完成存量（即在 2020 年 3 月 1 日前已签订的）的含有建筑工程施工内容的工程承包项目，并确认存量工程承包合同收入。因此，虽然发行人自 2020 年 3 月 1 日起，不再新签工程承包合同，但依靠存量合同的执行，发行人于2020年确认了工程承包业务收入64,161.72万元，占 2020 年总收入的 31.44%。同时，设计咨询和设备制造业务亦实现了较快增长：2020 年度，设计咨询业务和设备制造业务收入较 2019 年分别实现了 28.66%和 70.81%的增

长。从整体口径来看，2020 年发行人收入为 204,104.46 万元，较 2019 年增长 4.85%，《总承包管理办法》对发行人短期影响有限。

B.长期来看，发行人设计咨询、机电工程系统交付及设备制造业务将持续增长，预计能够有效弥补建筑工程施工业务收入和毛利下降的影响

(a) 报告期内，设计咨询、机电工程系统交付及设备制造业务收入增长良好

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2018-2020 年复合增长率
设计咨询	40,398.91	31,399.12	27,914.07	20.30%
机电工程系统交付	60,433.83	57,977.09	43,573.51	17.77%
设备制造	33,116.73	19,388.56	13,004.12	59.58%

报告期内，发行人设计咨询、机电工程系统交付及设备制造业务收入实现了稳定增长。主要由于①近年来，在国家不断加强粮食安全监管以及居民饮食消费升级的背景下，粮油及冷链领域固定资产投资的增加带动了发行人相关业务的增长；②发行人是专业工程服务领域领先的国有企业，在粮油及冷链领域的设计、咨询及机电业务具有齐全的较高等级资质，依托多年行业经验积累，粮油及冷链领域的多专业集成综合服务能力获得市场认可，业务量不断提升；③发行人加大科技创新投入，设备制造过程严格遵循行业标准，努力提升工艺水平，积极向客户提供高质量的产品，赢得了客户的信赖与支持。

目前国家对于粮食安全问题日益重视，以及粮油冷链行业基础设施建设升级的驱动，依托领先的市场地位和丰富经验，发行人将延伸相关专业领域，布局国际市场，持续拓展设计咨询及机电工程系统交付业务，该板块的收入预计将稳步上升。

设备制造业务方面，发行人制定了以成套装备制造驱动国内外业务拓展的具体战略。国家鼓励农产品加工业的发展，在新增产能和未来设备更新以及因淘汰落后设备而新增设备的驱动下，面粉加工装备整体需求仍将保持相对稳定增长，市场潜力较大。目前，发行人凭借过硬的技术能力、良好的品牌口碑，近两年持续超负荷运转，扩产扩能迫在眉睫。本次募集资金投资项目“中粮工程装备（张家口）有限公司粮食加工装备制造基地项目（二期）”及“粮油定制装备智造及成套集成核心技术创新平台项目”合计募集资金投资额为 31,200 万元，占总募集资金投资额的 76%，该笔资金将用于设

备制造生产基地和创新平台的建设，预计在未来两年内设备制造的产能亦将持续释放。因此，来自设备制造业务的收入亦将呈稳步增长趋势。

(b) 报告期内，设计咨询、机电工程系统交付及设备制造业务毛利率高于工程承包业务，建筑施工收入的下降也会进一步提升发行人的主营业务综合毛利率

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
设计咨询	38.81%	32.09%	33.29%
机电工程系统交付	13.71%	14.95%	9.96%
工程承包	7.80%	2.90%	1.84%
设备制造	24.39%	25.75%	23.34%
主营业务综合毛利率	18.88%	13.94%	11.71%

报告期内，发行人的设计咨询、机电工程系统交付及设备制造业务毛利率均显著高于工程承包业务毛利率，建筑施工收入的下降也会进一步提升发行人的主营业务综合毛利率。由于①设计咨询、机电工程系统交付及设备制造业务为发行人自行从事的业务，发行人在该领域具有技术、经验、人才等综合优势，毛利率较高。②发行人工程承包业务中的建筑工程施工业务为对外分包，毛利率较低，报告期内虽呈上升趋势，主要是由于发行人工程承包业务发展战略存在转变，自 2019 年起实施提质增效战略，开始注重承接高毛利的工程承包项目，而相关项目毛利较高主要由于高毛利的设计咨询和机电工程系统交付服务收入占比较高。

(c)2020 年新签合同情况

尽管 2020 年 3 月 1 日后，发行人将无法单独承揽包含建筑工程施工的总承包项目，但仍可以联合体形式或作为工程承包的分包商的形式与具有建筑施工资质的企业合作，继续从事工程承包项目中设计咨询、机电工程系统交付的业务部分。2020 年发行人的新签合同金额合计为 204,555 万元。虽然受新政影响，工程承包板块新增合同与 2018 年度及 2019 年度相比有较大降幅，由于设计咨询、机电工程系统交付及设备制造板块的增长，全年的新签合同总金额仍与往年水平相当。

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
设计咨询	50,474	46,512	39,254
机电工程系统交付	101,095	75,955	50,874

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
工程承包	5,353	72,778	89,913
设备制造	47,632	20,239	13,749
合计	204,555	215,484	193,790

(d)2020 年在手合同情况

截至 2020 年底，公司的在手合同金额合计为 286,708 万元，与 2019 年金额基本持平。设计咨询、机电工程系统交付及设备制造业务在手合同金额共计增加 51,022 万元，有效弥补了工程承包在手合同金额下降的影响。其中，设计咨询在手合同金额为 61,209 万元，相比于 2019 年末增加 8,609 万元；机电工程系统交付在手合同金额为 131,468 万元，相比于 2019 年末增加 33,308 万元；设备制造在手合同金额为 12,823 万元，相比于 2019 年末增加 9,105 万元。具体如下表所示：

单位：万元

项目	截至 2020 年 12 月 31 日	截至 2019 年 12 月 31 日	截至 2018 年 12 月 31 日
设计咨询	61,209	52,600	40,074
机电工程系统交付	131,468	98,160	85,191
工程承包	81,208	141,229	146,665
设备制造	12,823	3,718	3,417
合计	286,708	295,707	275,347

综上，尽管 2020 年 3 月 1 日后，发行人将无法单独承揽包含建筑工程施工的工程承包项目，建筑工程施工收入及毛利将有所下降，但来自设计咨询、机电工程系统交付及设备制造业务的增长，预计将能够有效弥补建筑施工业务收入和毛利下降的影响。公司无法单独承揽工程承包项目不会对其他几项业务的开展造成重大不利影响。

4）《总承包管理办法》生效后安全生产的职责划分情况

《总承包管理办法》生效后，发行人与建设单位组成联合投标体，共同作为 EPC 总承包项目总承包商，对工程的设计、采购、施工整个过程共同负责。其中，施工工作由联合投标体单位负责完成；设计、采购工作均由发行人负责完成。

根据《总承包管理办法》的规定，当出现安全生产事故、工程质量问题导致经济损失或人员伤亡时，联合体各方对外应承担连带责任。对外承担连带责任时，如果发

行人实际承担的责任超过自己责任份额的，可根据《民法总则》的规定向其他连带责任人追偿。

根据《建设工程安全生产管理条例》第二十四条的规定，总承包方应对施工现场的安全生产负总责。总承包单位依法将建设工程分包给其他单位的，分包合同中应当明确各自的安全生产方面的权利、义务。总承包单位和分包单位对分包工程的安全生产承担连带责任。分包单位应当服从总承包单位的安全生产管理，分包单位不服从管理导致生产安全事故的，由分包单位承担主要责任。

发行人与工程总承包的建筑类分包商均签署了《安全生产协议书》或《质量保证责任书》，约定双方在安全生产和建筑质量方面的权利和义务，明确规定分包商的责任。分包商负责建立健全具体的安全检查制度并履行和执行安全生产责任，负责具体的现场督促、检查、人员培训和管理工作。

根据《安全生产协议书》、《质量保证责任书》及相关法律法规，由于发行人承担工程总承包角色，出现安全生产事故、建筑质量问题导致经济损失或人员伤亡时，发行人需承担相应法律责任。但是，如果该等事故是由于分包商的原因造成的，则该等事故造成的人员伤亡及财产损失均由分包商负责，发行人及子公司可就其损失向分包商追究责任并进行追偿和索赔。

粮油及冷链专业工程服务行业作为关系国计民生的重要行业，属于国家重点鼓励、扶持发展的产业。为引导粮油及冷链专业工程服务行业快速、健康发展，我国相继出台了一系列产业发展政策，主要如下：

发布部门	发布时间	文件名称	主要相关内容
国家发改委	2014 年 7 月	《关于放开部分建设项目服务收费标准有关问题的通知》	放开除政府投资项目及政府委托服务以外的建设项目前期工作咨询、工程勘察设计、招标代理、工程监理等四项服务收费标准，实行市场调节价。采用直接投资和资本金注入的政府投资项目，以及政府委托的上述服务收费，继续实行政府指导价管理，执行规定的收费标准；实行市场调节价的专业服务收费，由委托双方依据服务成本、服务质量和市场供求状况等协商确定。
住建部	2014 年 7 月	《关于推进建筑业发展和改革的若干意见》	通过进一步开放建筑市场、推进行政审批制度改革、改革招标投标监管方式、推进建筑市场监管信息化与诚信体系建设等途径，建立统一开放的建筑市场体系。要求提升建筑设计水平，鼓励建筑设计创作，加强建筑设计与城市规划间的衔接，完善建筑设计方案竞选制度，重视设计方案文化内涵审查。同时要求提升建筑业技术能力，推进 BIM 等信息技术在工程设计、施工和运行维护

发布部门	发布时间	文件名称	主要相关内容
			全过程的应用。
国家发改委	2015 年 2 月	《关于进一步放开建筑项目专业服务价格的通知》	在已放开非政府投资及非政府委托的建设项目专业服务价格的基础上，全面放开以下实行政府指导价管理的建设项目专业服务价格，实行市场调节价：政府投资和政府委托的建设项目前期工作咨询、工程勘察设计、招标代理、工程监理、环境影响咨询。
住建部	2017 年 5 月	《工程勘察设计行业发展“十三五”规划》	规划设定了行业发展目标：提高建筑设计水平，按照“适用、经济、绿色、美观”的建筑方针，突出建筑使用功能以及节能、节水、节地、节材和环保要求，提供功能适用、经济合理、安全可靠、技术先进、环境协调的建筑设计产品。
住建部	2018 年 3 月	《推进全过程工程咨询服务发展的指导意见（征求意见稿）》	为进一步完善我国工程建设组织模式，推进全过程工程咨询服务发展，培育具有国际竞争力的工程咨询企业，推动我国工程咨询行业转型升级，提升工程建设质量和效益提出了具体指导意见。
国务院	2018 年 5 月	《关于开展工程建设项目审批制度改革试点的通知》	在 16 地试点改革精简房屋建筑、城市基础设施等工程建设项目审批全过程和所有类型审批事项，推动流程优化和标准化。
农业部	2019 年 2 月	《国家质量兴农战略规划（2018-2022 年）》	支持流通企业拓展产业链条，发展多温层冷藏车等。支持新型经营主体改善冷库、冷藏车等基础设施，到 2022 年建成一批农产品保鲜冷库，标准化农产品冷链物流运输车辆保有量进一步提升。
农业部	2019 年 12 月	《关于实施“互联网+”农产品出村进程工程的指导意见》	加强冷链物流集散中心建设，完善低温分拣加工、冷藏运输、冷库等设施设备，强化城市社区配送终端冷藏条件建设，做好销地与产地冷链衔接，构建覆盖农产品生产、加工、运输、储存、销售等环节的全程冷链物流体系。
国务院	2020 年 2 月	《关于抓好“三农”领域重点工作确保如期实现全面小康的意见》	启动农产品仓储保鲜冷链物流设施建设工程。加强农产品冷链物流统筹规划、分级布局和标准制定。安排中央预算内投资，支持建设一批骨干冷链物流基地。国家支持家庭农场、农民合作社、供销合作社、邮政快递企业、产业化龙头企业建设产地分拣包装、冷藏保鲜、仓储运输、初加工等设施，对其在农村建设的保鲜仓储设施用电实行农业生产用电价格。

（2）粮油机械行业

根据农业部于 2008 年 7 月发布的行业标准《农业机械分类》，粮油加工机械中的农产品收获后处理机械（如干燥机、仓储机械等）、农产品初加工机械（如碾米机械、磨粉/磨浆机械、榨油机械等）属于农业机械范畴。

从 1993 年《中华人民共和国农业技术推广法》开始，我国发布了一系列促进粮油机械行业及农业机械行业健康发展的法律法规。2004 年后，相关的法律法规推出频率

加快，国家对该类行业的扶持和监管力度有所加强。近年来，我国与该类行业相关的主要法律法规如下：

法律法规名称	编制/颁布单位	实施时间
中华人民共和国农业法	全国人大常委会	1993 年 7 月 2 日
中华人民共和国安全生产法	全国人大常委会	2002 年 11 月 1 日
中华人民共和国农业机械化促进法	全国人大常委会	2004 年 11 月 1 日
国家支持推广的农业机械产品目录管理办法	农业部	2005 年 8 月 1 日
农业机械购置补贴专项资金使用管理暂行办法	农业部、财政部	2005 年 8 月 30 日

2006 年以来，一系列粮油机械行业相关政策的推出为促进行业健康发展和振兴起到积极作用，其中主要政策如下：

发布部门	发布时间	文件名称	主要相关内容
国务院	2015 年 2 月	《关于加大改革创新力度加快农业现代化建设的若干意见》	强化农业科技创新驱动作用；加快农业科技创新，在生物育种、智能农业、农机装备、生态环保等领域取得重大突破；加强农业转基因生物技术研究、安全管理、科学普及；支持农机、化肥、农药企业技术创新。
国务院	2015 年 5 月	《中国制造 2025》	农机装备重点发展粮、棉、油、糖等大宗粮食和战略性经济作物育、耕、种、管、收、运、贮等主要生产过程使用的先进农机装备；提高农机装备信息收集、智能决策和精准作业能力，推进形成面向农业生产的信息化整体解决方案。
国家粮食局	2016 年 12 月	《粮油加工业“十三五”发展规划》	以专业化、大型化、成套化、智能化、绿色环保、安全卫生为导向，发展高效节粮节能营养型大米、小麦粉、食用植物油、特色杂粮等加工装备，提高关键设备的可靠性、使用寿命和智能化水平，支持建立高水平的粮机装备制造基地。在江苏、河北、河南和陕西等省发展小麦粉加工、面制品、焙烤食品、速冻食品等成套设备。
国家粮食局	2016 年 12 月	《粮食行业科技创新发展“十三五”规划》	积极开展粮食加工技术及装备研究开发，提升加工装备技术水平，提高粮食加工生产效率，提升加工产品品质。推进粮食加工自动化、智能化、高效化，促进粮食加工产业转型升级。针对制约我国粮食机械装备发展的“瓶颈”，从装备关键零部件的材质入手，对关键零部件可靠性、制造工艺合理性等进行研究，强化产业技术原始创新能力以及国产装备的自主创新能力。完善粮食加工装备从原理设计到制造及性能测试的技术链条，提升设备制造核心技术水平，优化效能，提高可靠性，推动粮食设备制造向自动化、精准化、智能化、光电一体化、节能化方向发展。
国家发改委、国家粮	2019 年 9 月	《关于坚持以高质量发展为目标加快建设现代化粮食产业体系	改造提升机械装备水平，实施粮食加工转化机械装备产业提升行动，加强关键粮油机械制造自主创新，开发具有自主知识产权和核心技术的粮食加工成套设

发布部门	发布时间	文件名称	主要相关内容
食局		的指导意见》	备。大力实施技术改造，加快设备升级换代，推动粮油机械设备向自动化、精准化、智能化、绿色化方向发展。

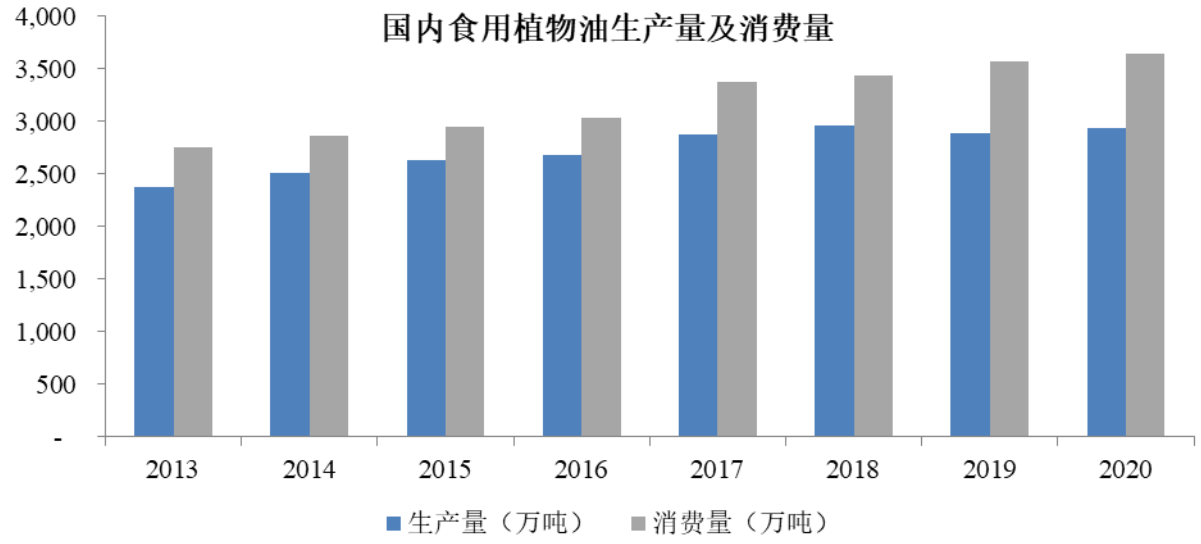
（二）行业发展概况

中粮工科是我国粮油及冷链等领域一流的综合性工程服务商及设备制造商，业务覆盖粮油及冷链专业工程服务及粮油机械加工行业。公司所处行业发展一方面受到本行业内相关政策支持、技术更迭等因素影响，另一方面受到下游客户所处的包括小麦、稻米、油脂、玉米及饲料加工行业，粮食物流行业，农产品储藏行业，冷链仓储物流等行业的影响，下游客户需求的景气程度间接决定了公司所处行业的发展前景。

1、粮油加工行业市场概览

（1）油脂油料加工行业

根据国家粮油信息中心数据，2018 年我国油菜籽、大豆、花生、棉籽、葵花籽、芝麻、油茶籽、亚麻籽等八大油料的总产量为 6,348.8 万吨，较 2017 年的 6,020.9 万吨增产 327.9 万吨，增长 5.4%。食用植物油在我国消费结构中占据主要地位，食用动物油占比较低。2019 年，我国食用植物油消费量为 3,576 万吨，相比于 2018 年增加 136 万吨，增幅 4.0%，呈平稳增长趋势。



数据来源：国家粮油信息中心。

注：此处年份指当年 10 月至下一年度 9 月。

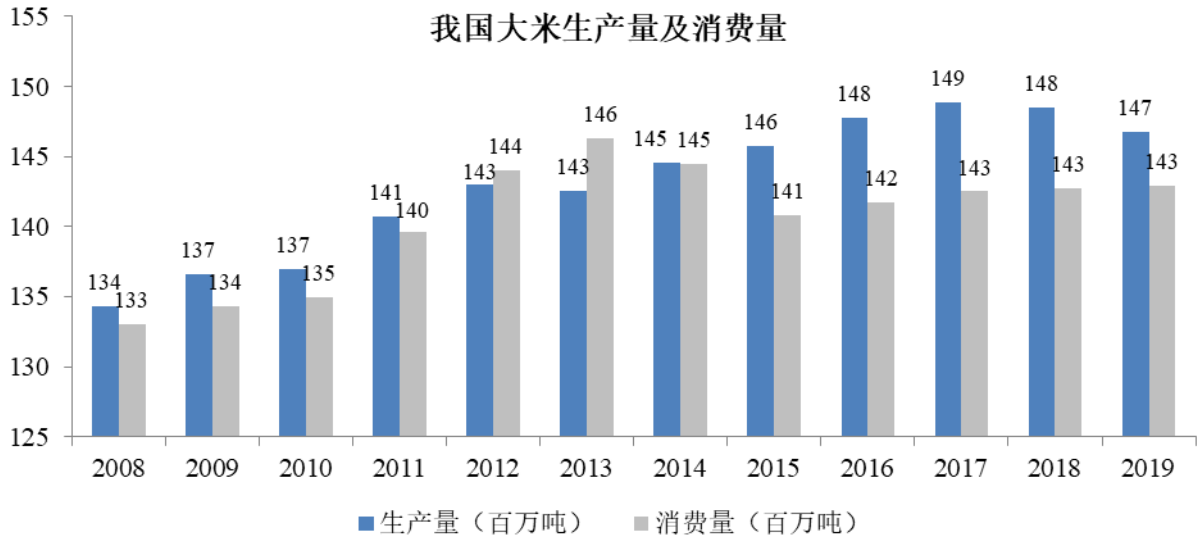
在消费升级背景下，食用油市场的竞争已不再是供应量层面的竞争，而是逐渐向满足消费者多样化、高端化需求的方向靠拢。随着人民生活水平的提高，城镇化进程的加快，国民健康意识的增强，消费者对食用油的消费需求从追求实惠向追求高品质转变。

目前，我国正在实施提高油脂自给率的战略，食用油在供应端呈现多元化态势，米糠油、玉米油、葵花油、茶籽油、橄榄油、藻油及微生物油脂等品种不断涌现。同时，随着食用植物油在其它领域（如食品行业、电力行业、医药行业等）的应用，油脂专业加工的技术水平、研发水平日益提升。此外，随着国家对油脂工业环境保护、安全、职业健康、节能等方面的要求不断提高，相当一部分老旧的油脂加工企业需进行系统化升级改造。

因此，油脂工业的新油品、新技术、新趋势促使食用油加工企业提高油脂产品品质、多元化油脂产品种类以持续满足消费者的需求，这一过程促进了工厂和设备的升级改造，进而为上游的专业工程服务行业供应商带来广阔的业务机会。

（2）大米加工行业

我国是世界人口第一大国，同时也是大米生产第一大国和消费第一大国。2008 年至 2013 年之间，我国大米的生产量和消费量持续增长。近年来，随着我国传统农业结构的变化调整，畜牧业快速发展，奶业、水产业有了长足的发展，消费者对于大米等传统主食的需求进入了稳定阶段。从 2013 年开始，我国大米消费量保持相对稳定，2017 年至 2019 年连续三年消费量保持在 1.43 亿吨上下。



数据来源：美国农业部。

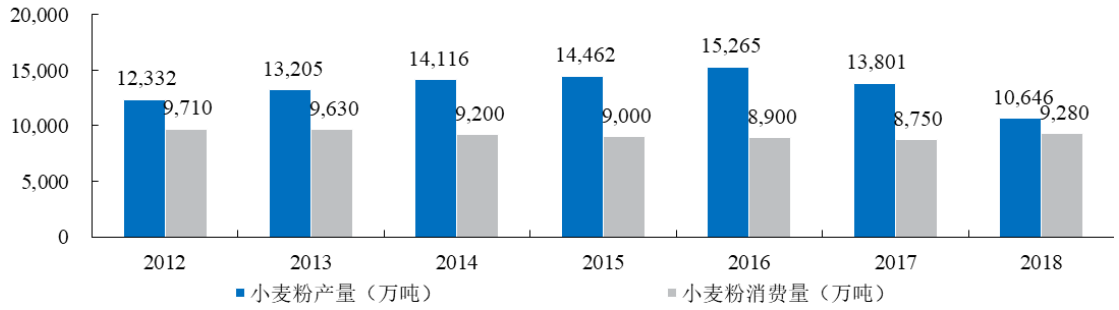
根据中国粮油信息网数据，随着我国人民生活水平的提升，消费升级不断加快，消费者对于有机、健康、美味等高品质大米的需求增多，推动优质大米产量持续增加。2018年，我国有机大米产量约 161.3 万吨，较 2011 年增加 118.4 万吨，年复合增长率在 21%左右，远高于大米行业的整体增速。

随着居民生活水平提高，人们对食品安全及品质的要求不断提升，对品牌小包装米的购买力不断增强，大米产业持续转型升级。随着大米产业转型升级加快，小包装米的销售额也不断攀升，品牌大米集中度相应提升。根据尼尔森统计，国内小包装大米前五大品牌如中粮集团、益海嘉里、北大荒、华润五丰等企业的市场份额已经接近 80%。其中，中粮集团和益海嘉里两大粮商市场份额相近，合计市场份额 36%左右；其余市场由北大荒、华润五丰以及其他区域性品牌所占据。散装大米市场份额持续下降，且以地方品牌为主，市场集中度相对较低。

随着未来居民对食品安全的重视程度提升和消费升级趋势进一步发展，消费者对于优质大米、品牌大米的需求将继续提升，促进加工企业对于优质大米的生产和供应增加。而加工企业对于优质大米生产涉及的设备和工艺、工厂构造升级改造的需求将更加迫切，这对于上游的高技术含量专业工程服务行业供应商提出了更高要求，在生产线改造、车间技术升级等方面创造了更多业务机会。

（3）面粉加工行业

面粉主要是指由小麦加工而成的产品。近年来除 2018 年受上游小麦产量下降影响导致小麦粉产量下降以外，小麦粉产量均保持相对平稳。



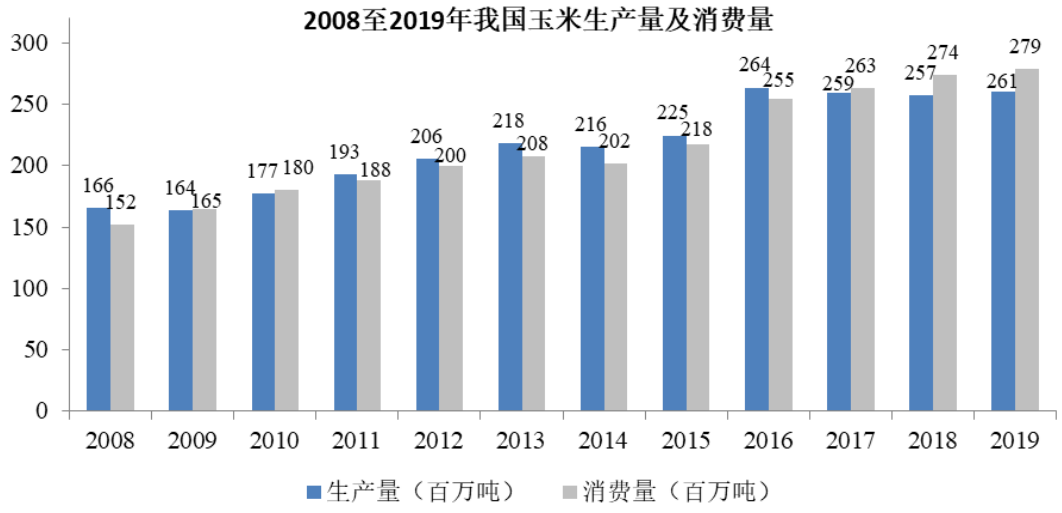
资料来源：国家统计局、中国海关。

国内面粉加工行业整合加速，大型面粉企业持续扩张产能，国内现已形成规模化的生产体系。根据中国粮食网统计数据，国内面粉加工行业前三名企业五得利、益海嘉里以及中粮集团面粉产量约占全国的 30%，这三大企业未来产能仍将进一步扩大。随着面粉行业规模化和集团化趋势的加快，小麦制粉企业预计将继续减少，面粉加工企业的竞争日趋白热化，行业集中度预计将进一步提升。

面粉行业转型升级以及整合集中趋势将推动行业向全新技术综合应用的方向发展，面粉加工行业的单位面积产能和生产效率提高、工艺流程简化等特征愈加明显。在此趋势下，上游的专业工程服务行业供应商尤其是大型供应商将凭借先进的工艺设计水平、优良的工程管理能力和丰富的项目承接经验、良好的抗风险能力、完善的从业资质、质量和安全管理架构等优势，迎来重大发展机遇。

（4）玉米加工行业

玉米是我国第一大粮食作物，在深化农业供给侧结构性改革中的地位举足轻重。2016 年以来，我国玉米消费量保持稳定，2019 年中国玉米消费量达到 2.79 亿吨，比 2018 年增加近 500 万吨，呈稳步增长态势。



来源：美国农业部

玉米深加工是利用现代生物技术和化工技术对玉米进行加工的过程，大力发展精深加工，延长产业链，可提高玉米深加工过程的综合利用率。玉米深加工的主要产品包括淀粉及淀粉糖、多元醇等。以淀粉制品为例（约占玉米产出产品产量的 80%左右），中国是淀粉生产大国，“十五”和“十一五”期间为中国淀粉工业快速发展阶段。近年来，

淀粉工业已进入稳步发展阶段，2018 年我国玉米淀粉产量达到 2,815 万吨，我国淀粉及淀粉制品工业主营业务收入达到 3,216.9 亿元。

我国玉米加工行业规模持续扩大，淀粉制品产量能够满足基本生活和工业需求，但仍存在产业链条短、加工产品种类少、高质量产品供给缺口大、优质绿色品牌加工产品缺乏等问题。考虑到我国粮食安全战略，用于深加工的玉米总量在今后很长的一段时间内将缓慢提高，在国家既定的产业政策和原粮使用限制规定下，保证玉米加工产业健康发展的关键在于提高玉米的综合利用程度，开发多元醇、有机酸等高附加值的发酵类产品。

未来玉米加工行业技术升级、优质绿色品牌产品的供应增加将成为必然趋势，行业技术升级改造将为上游专业工程服务供应商带来大量升级改造工程项目的业务机会。

（5）饲料加工行业

我国的饲料工业经过近 30 年的发展，产值、规模和相关饲料机械及配套产业规模已经居于世界前列。饲料工业已成为国民经济的重要基础产业，在发展现代养殖业、促进农民增收、繁荣农村经济、满足人民群众日益增长的畜牧肉食产品消费需求等方面做出了突出贡献。

饲料原料主要包括油籽及其加工产品、谷物及其加工产品等，饲料原料由饲料生产企业进一步加工成为饲料产品。以主要饲料原料豆粕为例，近几年我国豆粕产量明显上升，2019 年我国豆粕总供给量约为 72.6 百万吨，2008 年至 2019 年年均复合增长率达 6.8%。

近年来，我国饲料工业发展方向从注重数量向提高质量转变。农业农村部印发的《全国饲料工业“十三五”发展规划》，将发展安全高效环保饲料产品，加快发展新型饲料添加剂，研发推广安全环保饲料产品，构建精准配方技术体系作为最主要任务之一。

未来，随着饲料行业规模化程度和集中度的提升，饲料加工企业对于厂房改建扩建，生产线效率提升的需求不断增加，这也将为上游专业工程服务供应商提供广阔的业务增长空间。

（6）粮食仓储物流行业

我国粮食仓储物流工程行业已由原来的国家计划建设阶段发展至市场化建设阶段。

经历二十余年发展，我国的粮食仓储物流基础设施日趋完善，各种新技术、新仓型、新设备得到了大力推广，部分地区初步形成了现代化的粮食仓储、物流体系，具有高效的作业方式和先进的管理理念。

“十三五”以来，国家在粮食主产区、主销区、重要交通枢纽地建设多个与粮食市场和国家重要物流通道相衔接的国家及区域粮食物流中心，物流中心以“四散化”作业为主，具有装备先进、设施完善、功能齐全、自动化和信息化程度高的特点。围绕粮食物流中心，建设和完善一批粮食物流节点，在粮食主产区或主销区新建或整合一批粮食储备库，在粮食物流中心和主要物流节点建设适合铁路散粮接卸和运输的中转库，并完善配套设施和设备，通过建设水路、公路、铁路散粮联运设施，提高港口铁路散粮运输比例，提升转运效率，降低物流成本。

根据 2019 年国务院新闻办公室发布的《中国的粮食安全》白皮书数据，2018 年，全国粮食有效仓容 9.1 亿吨，其中标准仓房仓容 6.7 亿吨，简易仓房仓容 2.4 亿吨，有效仓容总量相比 1996 年增幅达 31.9%。食用油罐总罐容 2,800 万吨，相比 1996 年增长 7 倍。尽管如此，我国的粮食仓储安全依然面临一些问题，如部分地区粮食仓储容量不足、设施老旧，粮油仓储物流设施水平仍相对落后，成本高、效率低、损耗大等问题仍很突出。

粮食仓储物流行业在国内政策的驱动下将持续发展，在今后较长一段时间内，我国粮油总流通量、总运输量将呈现刚性增长态势。我国粮食物流体系将向储运技术现代化、信息检测网络化、流通过程无缝化等方向发展，这将为上游粮油专业工程服务供应商带来大量业务机会。

2、冷链行业市场分析

冷链体系是以冷冻工艺学为基础、以制冷技术为核心手段，结合其他配套技术综合而成的温控综合体系。相比于常温物流设施，冷链行业的设计标准、建造管理、运营维护等各方面要求以及基建投资均高于常温物流行业，因而对承担该体系的设计建造企业也提出了更高的资质和工程服务能力要求。

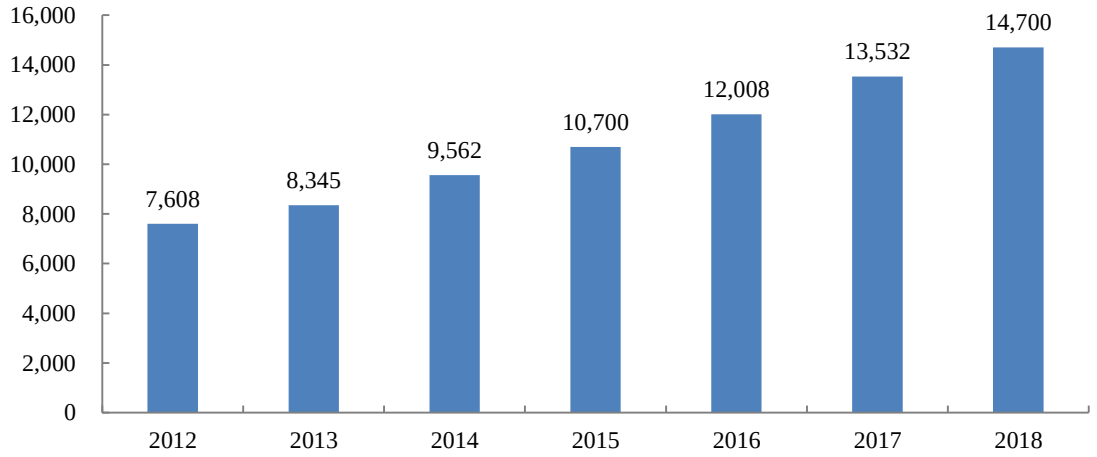
食品冷链作为一种提高食品质量的供应链方式，被政府高度重视。“冷链物流”基础设施建设、完善冷链体系等政策要求和精神连续四年出现在中央一号文件中，如 2019 年的中央一号文件明确：“统筹农产品产地、集散地、销地批发市场建设，加强农产品

物流骨干网络和冷链物流体系建设”；2020 年的中央一号文件提出，“启动农产品仓储保鲜冷链物流设施建设工程”、“加强农产品冷链物流统筹规划、分级布局和标准制定”、“安排中央预算内投资，支持建设一批骨干冷链物流基地”。中央政策和精神明确表达了国家层面对冷链物流仓储设施建设的高度重视，该行业在未来将得到国家财政政策的大力支持，由此带动冷链物流仓储工程建设的蓬勃发展。

此外，在国家可持续性扶贫、脱贫攻坚战的战略引导下，冷链物流体系在某种程度上承载着从源头解决三农问题的战略责任。通过冷链体系的基础支撑，在提高农产品质量的同时，最大限度的减少田间地头农产品的腐败损耗，有效解决农产品采摘期短与消费期长的矛盾，实现农产品的反季节高价值销售，从而大幅增加农民收入。国家将会持续支持冷链物流行业的持续发展，促进冷链相关设施建设需求增长。

结合我国独特的线上消费优势，生鲜农产品将进入互联网销售和线上消费体系，这也是我国冷链物流体系需求持续增长的重要驱动力。同时，民众对肉制品、水产品、乳制品、速冻米面食品、生鲜水果等食品质量安全的重视程度也在不断提高，冷链物流需求旺盛。中国的冷库总容量从 2012 年的 7,608 万立方米增加到 2018 年的 14,700 万立方米，年复合增长率达 11.6%。在国家的大力支持下，冷链基础建设将持续增长，市场规模的持续扩大将带来冷链相关设施建设的巨大需求。

我国冷库容量（万立方米）



来源：中国仓储与配送协会

冷链物流体系基础设施建设地域不平衡的特点显著，国内沿海地区及相对发达地区的冷库储藏量明显高于欠发达地区，随着中央西迁精神的重塑，填补欠发达地区冷链设

施的空缺也会促使冷链专业工程服务市场持续增长。

现有存量冷链基础设施品质普遍较低，新材料、新技术、新工艺在存量设施中鲜有采用，存量冷链设施的安全、环保、节能等指标急需提升与改进。与国家越来越严格的安检、环保及节能管控政策相对应，除新建高品质冷链基础设施的市场容量外，存量设施的升级、改造、迁建、合理化整合也将是冷链专业工程服务市场的重要组成部分。未来一段时间内，冷链物流仓储行业将处于快速发展阶段，为冷链专业工程服务企业创造广阔的市场空间。

3、粮油及冷链专业工程服务行业市场分析

粮油及冷链专业工程服务行业为上游粮油及冷链领域客户提供工程设计咨询、机电工程交付及工程承包等服务。从产业链角度看，粮油生产加工行业及冷链仓储物流行业的发展态势、行业规模和增长速度，直接影响到下游专业工程服务行业的发展速度和市场规模。

一方面，在国家对粮食安全的重视程度提高、国家政策的大力支持与旺盛的行业需求推动下，头部粮油生产加工商存在较大新建高端产能的需求，粮食仓储和冷链行业亦需要新增加工厂及仓储设施以提高仓储及物流能力，促进行业内加工企业对于专业工程服务的需求提升，因此粮油及冷链专业工程服务行业增量市场空间较为广阔。

另一方面，在消费升级、行业内企业的整合与兼并等诸多因素的影响下，我国粮油加工行业已进入了高质量、高营养、绿色化、品牌化发展的新阶段，旧有厂房的加工储藏条件差、设施老旧，导致加工效率低下、粮食折损率高，未来几年生产车间、生产线等亟需翻新，粮油及冷链行业对于产品品质提升的要求将促进生产工艺技术的革新和进步，由此产生的厂房改造扩建、生产线升级的需求将为上游专业工程服务供应商尤其是行业内技术领先、经验丰富的龙头供应商创造广阔的市场空间。

4、粮油机械行业市场分析

粮油机械属于农业机械细分类别，农业机械对于提高农业劳动生产率、促进粮食生产、增强农产品供给保障能力发挥着重要的装备支撑作用。近年来在农机补贴拉动下，我国农业机械化进程加快，农机需求旺盛，农机工业总产值始终处于稳步增长状态，由2010 年的 2,800 亿元增长至 2019 年的 5,523 亿元，年复合增长率达到 8%。农机工业呈现平稳快速发展态势，结构优化，产品高端化、国际化趋势明显。中国农业综合机械化

率逐年提高，2010 年农业综合机械化率首次突破 50%，2018 年达到 69%。农业农村部提出，到 2025 年，全国农作物耕种收综合机械化率达到 75%，粮棉油糖主产区（县）基本实现农业机械化，丘陵山区（县）农作物耕种收综合机械化率达到 55%以上，未来农业机械发展仍存在较大上升空间。

我国将提升农业机械发展水平放在了保护粮食安全、国家安全的战略性高度，鼓励并推动我国农业机械工业向主要农作物全面、全程机械化发展；促进农业机械装备向集约化、智能化、信息化、绿色农业机械发展；提升农机国产化率，鼓励我国农业机械工业“走出去”，参与国际市场竞争，并形成具有国际竞争力的农业机械工业体系。

粮油产业的发展带动了我国粮油机械生产企业的持续发展，我国已经发展成为门类齐全的粮油机械大国，涌现了一大批粮油机械企业，生产的各种规模的碾米、制粉、油脂、饲料、仓储物流等装备以及各种类型的粮油检测仪器设备部分替代进口，甚至出口国外。

我国出台多项政策推动并引导粮油机械行业发展。2016 年国家粮食局出台的《粮油加工业“十三五”发展规划》明确指出，粮机装备制造业要以专业化、大型化、成套化、智能化、绿色环保、安全卫生为导向，发展高效节粮节能加工装备，提高关键设备的可靠性、使用寿命和智能化水平，支持建立高水平的粮机装备制造基地，使粮油加工成套技术和装备水平不断提升，关键设备自主化率提高到 80%以上。同时，2017 年国务院办公室出台的《关于加快推进农业供给侧结构性改革大力发展粮食产业经济的意见》，提出促进粮油机械制造自主创新，扎实推进“中国制造 2025”，发展高效节粮节能成套粮油加工装备，提高关键粮油机械及仪器设备制造水平和自主创新能力，引入智能机器人和物联网技术，开展粮食智能工厂、智能仓储、智能烘干等应用示范项目。

粮油加工行业目前处于整合转型、升级优化的发展阶段，生产企业向规模化、集团化方向发展。行业内高端粮油机械客户逐渐增多，该类客户重视品牌保障，对于产品品质、故障率、稳定性、安全性和技术先进性的要求也越来越高，倾向于选择规模大的知名粮油机械供应商，这一行业趋势有助于技术先进的大规模粮油设备制造企业获取更多客户，提升市场份额。

（三）市场供求状况及变动原因

1、市场需求状况

（1）粮油专业工程服务市场

市场需求状况请参见本招股说明书“第六节业务与技术”之“二、发行人所处行业的基本情况”之“（二）行业发展概况”之“1、粮油加工行业市场概览”。

由于粮食加工和仓储工程建设不同于普通房屋建设，对于气密、防水、隔热保温、通风降温、消防防爆等安全性和技术性指标都有严格的规定，这对于设计和施工单位提出了更高的要求。随着科学技术的不断进步，专业工程建设也在向绿色节能、自动化、智能化等方向发展。此外，近年来下游客户对缩短项目设计工期和建设周期的要求提升，使得设计和施工企业面临更多挑战。

（2）冷链专业工程服务市场

随着人民生活消费的不断升级，消费者对食品安全和生命健康的关注也在不断提升。食品冷链作为一种提高食品质量的供应链方式，也被政府给予高度重视。市场需求状况参见本招股说明书“第六节业务与技术”之“二、发行人所处行业的基本情况”之“（二）行业发展概况”之“2、冷链行业市场分析”。

过去几年，我国的冷链建设经历了快速成长，冷库总容量从 2012 年的 7,608 万立方米增加到 2018 年的 14,700 万立方米，年复合增长率达 11.6%。国家政策和行业都对冷链发展给予了高度重视，未来冷链总体市场规模和单个项目规模持续扩大，传统的冻品交易市场及散户投资为主的冷链市场将越来越向集团化、规模化投资发展。

（3）粮油机械市场

市场需求状况参见本招股说明书“第六节业务与技术”之“二、发行人所处行业的基本情况”之“（二）行业发展概况”之“4、粮油机械行业市场分析”。

近年来，我国粮食产量不断增长，为满足日益增长的粮油消费需求，粮食增产加工压力提升，而粮油加工机械化程度提升、效率改进是提高粮油产量的有效手段。未来，粮食产量的提升、人民粮油消费需求的提升，都将促进粮油机械的需求提升。

2、市场供给状况

（1）粮油专业工程服务行业

过去粮油专业工程服务行业内规模较大的企业为各个省市的粮食科学研究院。随着改革开放的推进和市场化机制的引入，省级研究院被民营化、企业化，由于市场竞争加剧，

部分企业已经逐步退出竞争。近年来，粮油专业工程服务行业的竞争者数量较少，主要分为全国性质的设计院和区域性设计院。

由于粮油专业工程服务行业对于专业技术和项目经验的要求比较高，现有企业已经形成了各自的竞争优势，占有一定市场份额。未来，粮油专业工程服务行业对于工程设计、工程承包的集约化、智能化的要求进一步提高，将进一步提升行业的进入壁垒，并有助于现有行业中的技术水平、项目经验领先的龙头企业获得更多业务机会和市场份额，市场格局将进一步集中。

（2）冷链专业工程服务行业

未来，预计冷链物流热度居高不下，市场将呈现多元化竞争态势，竞争者包括其他领域的综合型设计院、国际冷链物流公司、国内电商或冷链物流公司以及地产类公司。冷链行业的市场竞争预计将会不断加剧，冷链基础建设标准也将提高，自动化、信息化、低温穿堂等冷库高标准硬件要求将更为普遍，对设计产品质量要求和行业的门槛也将逐步提高，冷链设计的周期缩紧、调整次数增加、沟通服务难度加大，对人员素质及服务要求越来越高。整体而言，冷链专业工程服务行业的规范性、成熟度将进一步提升，不断满足冷链物流仓储企业对于冷链基础设施建设的需求。

（3）粮油机械行业

近年来，我国已建立了门类齐全的粮油加工装备工业体系，中小型碾米、制粉、制油等粮食初加工装备品种多、规格齐全，一些具有自主知识产权的加工设备以及大型粮油加工设备得到了推广应用，大多数粮油初加工设备实现了自给，国内企业的部分产品已接近和达到国际先进水平。

行业的主要生产厂商主要分为国内制造商和大型国外设备制造商：国内厂商在饲料加工机械制造和碾米加工机械、小麦加工及物流仓储机械、面粉加工机械等细分领域均有生产厂商，能够规模化生产具有一定技术含量的设备，以中粮工科为代表的部分厂商已形成了具备品牌优势和技术优势的核心产品。国内企业近年来持续对标国外竞争对手，提升技术实力，抢占市场份额。

未来，随着数字化设计制造等技术的兴起，我国粮油机械向智能化、信息化、集约化方向发展。在此发展趋势下，粮油机械生产企业将面临技术革命，市场竞争格局将可能被重塑。

（四）行业利润水平的变动趋势和变动原因

1、粮油及冷链专业工程服务行业

整体而言，粮油专业工程服务行业的利润比较平稳，不同项目间的利润水平受到项目难度等因素的影响会存在一定差异。近年来随着行业竞争加剧，复杂程度低、技术含量低的项目利润水平有所下降；与此同时，复杂程度高、技术含量高的项目因对供应商资质及技术经验要求高，因此优质供应商议价能力较强，利润水平维持较高水平，加之行业规模化及规范化不断提升导致整体成本下降，综合而言，粮油专业工程服务行业利润水平保持稳定。

冷链专业工程服务行业利润近年来略有提升。由于冷链行业基础投资的增加，下游客户需求提升，而行业壁垒较高，上游供应商数量增长较慢，因此上游供应商的议价能力相对提升，在订单数量保持相对稳定的情况下，行业利润水平上升。

2、粮油机械行业

近年来国内粮油设备制造行业下游客户对于设备的工艺技术要求不断提高，粮油设备行业发展规范程度提高，对于安全、精细、质控的要求提升，行业运作日趋成熟。低端粮油机械产品主要依靠低廉的价格争取市场，导致产品利润水平较低，规模较大的厂商依靠较高的研发和生产能力，产品技术含量高，通过多年企业运营和管理经验的积累，与国内大型客户建立了长期稳定的合作关系，在中高端粮油机械市场中确立了有利的市场竞争地位。综上，大型粮油机械企业具备为客户提供整体解决方案和服务的能力，利润水平保持稳定。

（五）行业技术水准及技术特点、行业的周期性、区域性和季节性特征

1、行业技术水平及特点

（1）粮油及冷链专业工程服务行业

粮油及冷链专业工程服务行业具有较强的专业性，对行业技术有较高要求，业内企业需要具备丰富的行业经验、专业知识和较高的技术能力，才能保证设计方案的合理和顺利实施。专业工程服务企业对国家建设规范的熟悉程度、对新技术的运用水平和相应建筑的设计经验都是技术能力的体现。

粮食加工和仓储设施正在向着绿色、安全、节能、大规模等方向发展，对气密、防

水、防爆、隔热保温、通风降温、信息处理等要求越来越高，粮食进出机械化、自动化、智能化、快捷化标准不断提升；同时，客户对于降低投资成本、缩短建设工期以及提升回报率的要求也在不断提高；此外，新的设计理念、结构体系、新材料、新技术不断涌现。这一系列因素使得工程服务企业面临新的挑战，专业工程服务行业内企业需要不断改善优化技术水平，推动技术进步，引导行业的技术革新和进步。

（2）粮油机械行业

我国粮油机械行业在经历了快速发展后，增长方式上已经开始从依靠量的扩张转向质的提升，粮油机械行业正处于产业换代升级的重要阶段。行业市场成熟度越来越高，一些龙头企业的产品在机械设计、制造工艺和技术服务等方面已具备相当的竞争优势，与国外先进水平接近。

随着我国经济的进一步发展，粮油机械行业将由传统的规模小、配套散、能力弱的加工方式逐步向集约化、智能化、大型化的方向持续发展，粮油机械厂商将深入开展粮油大型自动化机械装备的研制。同时，物联网、移动互联网等新一代信息技术的蓬勃发展，为现代粮油机械行业提供强有力的技术支撑，并将引发产业变革。

与此同时，近年来全球能源压力日益增大，能源瓶颈使得能源安全和经济的可持续发展面临着巨大的挑战。随着绿色安全生产和节能理念的提出，未来的粮油机械将通过技术革新和智能控制策略，在提升生产效率和质量的同时，大幅度降低粮油机械设备的生产能耗。

2、行业的周期性、区域性和季节性特征

（1）粮油及冷链专业工程服务行业

1）季节性

对于粮油及冷链专业工程服务行业中的工程承包和机电工程系统交付业务，上半年一般为土建施工阶段，下半年为机电设备安装调试阶段，以及项目交付阶段。另外，一季度受到春节影响，施工和设备调试无法进行，因此收入呈现上半年较少，下半年较多的季节性。对于设计咨询类业务，由于 12 月至次年 2 月份天气寒冷，影响室外施工，因此需在 10-11 月份交付图纸，以便提前开始施工，保证施工进度，因此设计咨询类业务的收入在第四季度较为集中。

2）周期性

粮油及冷链专业工程服务行业的下游行业建筑业是典型的投资拉动型产业，其需求受固定资产投资波动影响较为显著，而这些受国民经济发展的影响比较大，因此行业与国民经济的发展具有较强的关联度，同步周期变化比较明显。

对于粮油及冷链专业工程服务行业这种与民生紧密相关的行业，国家政策的导向也会带动行业呈现出特定的周期性。近几年国家大力促进粮库提升改造和冷链物流，行业处于上行发展周期。

3）区域性

粮油及冷链专业工程服务业务受粮食生产和人口分布的影响较为明显。粮食仓储业务往往集中于人口密集的粮食主销区、粮食主产区以及沿海沿江等地区，与储存、运输、销售条件密切相关。不同种类的粮食加工业务受到粮油原料的收购情况、原料和成品保存条件、运输成本、销售成本和销售效率等因素的影响而产生区域性差异。

近年来，冷链物流业务在经济发达、人口密集的沿海地区、枢纽城市、节点城市，呈现明显的区域性；未来随着三四线城市的发展和居民生活水平的提高，集中于沿海地区、枢纽城市和节点城市的区域性特征将会逐渐减弱，冷链工程业务的分布将下沉至低线城市。

（2）粮油机械行业

1）季节性

对于收获、种子处理等阶段的粮油机械而言，其产量一般受到农作收割季节的影响，为了能够及时处理收割的农作物，在收获季节烘干设备订单需求增加，种植季节种子加工设备需求增加，从而促进下游粮油设备制造业务量的增加。对于食品初加工阶段的粮油机械而言，由于面粉加工、油脂加工的原材料不是新鲜收割的作物，因此该类设备制造业务不具备明显的季节性。

2）周期性

鉴于我国消费需求近年来保持稳定，食品加工企业对于粮油设备的需求周期性未发生明显波动。

3）区域性

粮油机械行业具有明显的区域性。粮油机械生产企业一定程度上集中于粮食主产区和主销区。此外，由于各地耕种作物的种类不同，对粮油机械种类的需求也存在差异，因此不同类型的粮油机械生产企业存在一定区域性。

（六）与上下游行业的关联性及上下游行业发展状况

1、粮油及冷链专业工程服务行业

（1）上游行业

对于设计咨询业务板块，该部分业务处于粮油及冷链专业工程服务行业产业链的前端，主要供应商为设备材料供应商以及设计分包企业，所需要采购的物品主要为办公用品、机械设备、计算机或软件等一般商品。由于所需采购的设备和物资市场供应充裕且选择性较多，不存在重大依赖某些特定供应商的情形，供应商对公司提供工程咨询设计服务的影响很小，因此该业务板块与上游产业并不存在重大依赖关系。

对于工程承包板块，该部分业务主要的供应商为设备材料供应商以及施工分包企业。工程材料主要分为原材料（粮油设备、冷链设备、钢材、五金及配件等材料）和周转材料两种。从我国的工程物资、设备及劳务服务市场的结构来看，除了少部分关键技术和专业设备外，其他服务的市场化程度较高，行业内公司均可通过公开招标或协商等方式获得满意的服务供应商，也不存在重大依赖某些供应商的情形，供应商不会对公司的工程总承包服务的提供产生不利影响，因此工程总承包业务板块与上游产业不存在重大依赖关系。

（2）下游行业

粮油及冷链专业工程服务业的下游行业是粮油加工和冷链行业，受行业影响较深，粮油市场的需求和人民消费品质的升级都将直接带动粮油及冷链工程建设。

粮油加工和冷链行业的基本情况参见本招股说明书“第六节业务与技术”之“二、发行人所处行业的基本情况”之“（二）行业发展概况”之“1、粮油加工行业市场概览”和“2、冷链行业市场分析”。

2、粮油机械行业

粮油机械行业与上下游行业有较强的关联性。粮油机械行业的上游主要是钢铁行业，下游行业主要为粮油加工行业。

（1）上游行业

钢铁是粮油设备的主要原材料，因此钢铁的供给直接影响到粮机制造企业的生产。钢铁行业是国民经济的重要基础产业。二十世纪九十年代以来，中国的经济持续高速健康发展，国内粗钢产量也一直保持较快增长。**2020 年，我国粗钢产量达 10.6 亿吨，较 2019 年增长 7.0%，为行业提供充足的钢铁供应。**

钢铁的供应商都是规模较大的企业，多数下游粮油机械行业的企业议价能力较弱，不利于控制成本，钢材价格上涨的情况下，将一定程度影响粮油机械企业的成本。其他小的零配件因为企业间长期合作，价格相对平稳。

（2）下游行业

粮油机械下游行业主要为粮油加工行业，粮油行业加工企业的景气程度，需求特点直接影响到粮油机械行业的产品结构以及销售情况。

粮油加工行业的基本情况参见本招股说明书“第六节业务与技术”之“二、发行人所处行业的基本情况”之“（二）行业发展概况“之”1、粮油加工行业市场概览”。

（七）发行人自身的创新、创造、创意特征，科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况

中粮工科下属公司曾为20世纪50年代以来国家粮食部按照粮食及冷链专业研究方向陆续成立的国家级粮食加工和冷链技术创新研发机构，主导或参与了“六五”至“十三五”时期众多国家和行业重要研发创新项目，始终活跃在国内农粮食品工程技术和装备技术创新领域。

1、下属多家技术研发中心，是技术创新的坚实基础

公司拥有 4 个国家级技术中心、4 个国家级实验室及 6 个国家级检测中心；拥有行业内唯一一家以粮食工程装备为研究内容的“粮食加工机械装备国家工程实验室”。

其中，中粮工科下属国家级技术中心国家粮食局粮食物流工程技术研究中心是2008年国家粮食局公布的第一批九个局级工程技术研究机构之一，以现代粮食物流技术为主要领域，致力于促进粮食物流技术水平的提升和技术进步。

中粮工科下属粮食加工机械装备国家工程实验室是为促进粮食增产增收创新能力建设专项中的九个国家工程实验室之一，致力于研究小麦、稻谷、玉米加工及资源利用、

粮食食品深加工机械装备核心技术，满足粮食产品深加工对先进机械装备的技术需求。

国家粮食加工装备工程技术研究中心是科技部面向企业批准建设的首批国家级工程中心，以粮食加工装备的大型化、集约化、技术集成和工程化为主要领域，致力于促进粮食加工业装备水平的提升，为保障国家粮食安全，实现粮食加工产业的技术升级和产业发展提供技术支撑。

中粮工科下属粮食储运国家工程实验室，致力于为粮食运输、搬运和粮食干燥防霉减损提供技术保障，以及研究小麦、稻谷、玉米加工及资源利用核心技术。

2、拥有优质的高端人才队伍，助力技术创新

人才是粮油及冷链专业工程服务行业、设备制造行业的核心资源，公司的人才优势突出表现在拥有一支高素质、专业化和经验丰富、结构合理、服务意识强的人才队伍。技术人员多长期从事粮油及冷链专业工程服务行业的设计咨询、工程承包和机电工程系统交付工作以及粮油设备的设计制造工作，专业涉及粮油加工及深加工、冷链物流、化工、生化、建筑、结构、暖通、给排水、消防、总图规划、电气、机械、仓储等众多领域，具有丰富的专业理论知识及实践操作能力。

公司拥有强大的专家队伍，培养和造就了一批粮油及冷链专业工程服务、设备制造科技带头人，在各自领域内均具有较强的专业影响力。截至 **2020 年底**，公司拥有各类专业工程技术人员 1,300 余人，国务院特殊津贴专家 12 人，各类注册工程师 300 余人，涵盖注册咨询工程师、注册建筑工程师、注册化工师、注册结构工程师、注册设备监理工程师、注册建造师等。

3、行业标准制定者，为技术创新落地提供保障

公司近年来主持制定、起草各类重要行业标准、国家标准近百项，在行业内具有权威性的技术话语权，创新能力领先。其中代表性的行业标准包括《粮油机械轧胚机（GB/T37494-2019）》、《粮油机械产品型号编制方法（GB/T36139-2018）》、《食品安全国家标准谷物加工卫生规范（GB13122-2016）》、《冷库工程用金属面绝热夹芯板工程技术规程（T/CECS619-2019）》、《冷库设计规范（GB50072-2010）》、《冷藏库建筑工程施工及验收规范（SBJ11-2000）》等。

4、公司是多家权威行业协会的会长单位，并获得多项科技奖项

公司是全国粮油标准化技术委员会粮油机械分技术委员会、中国工程建设标准化协会商贸分会、全国制冷标准化技术委员会、中国农业机械工业协会粮油加工机械分会、中国粮油学会食品分会、中国粮油学会油脂分会的会长单位，是推动行业科技进步的组织者。

此外，公司多次获得政府部门或行业协会等机构颁发的表彰和荣誉。2003 年以来，公司获得国家科技进步一等奖 1 项，二等奖 9 项，获得重要的国家级、省部级、行业级奖项共计 **62** 项，公司所获得的重要奖项如下：

序号	奖项名称	获奖项目	奖项等级	授予单位	获奖时间
1	国家科学技术进步奖	粮食储备“四合一”新技术研究开发与集成创新	一等奖	中华人民共和国国务院	2010 年
2	国家科学技术进步奖	粮食保质干燥与储运减损增效技术开发	二等奖	中华人民共和国国务院	2009 年
3	国家科学技术进步奖	蛋白质饲料资源开发利用技术及应用	二等奖	中华人民共和国国务院	2009 年
4	国家科学技术进步奖	国家粮仓基本理论及关键技术研究与推广应用	二等奖	中华人民共和国国务院	2009 年
5	国家科学技术进步奖	散粮储运关键技术和装备的研究开发	二等奖	中华人民共和国国务院	2003 年
6	国家科学技术进步奖	油料低温制油及蛋白深加工技术的研究与应用	二等奖	中华人民共和国国务院	2007 年
7	国家科学技术进步奖	蛋白质饲料资源开发利用技术及应用	二等奖	中华人民共和国国务院	2009 年
8	国家科学技术进步奖	油料功能脂质高效制备关键技术与产品创制	二等奖	中华人民共和国国务院	2016 年
9	国家科学技术进步奖	国家粮仓基本理论及关键技术研究与推广应用	二等奖	中华人民共和国国务院	2009 年
10	国家科学技术进步奖	散粮储运关键技术和装备的研究开发	二等奖	中华人民共和国国务院	2003 年
11	第十四届全国优秀工程勘察设计奖	天津中信物流科技园项目	银奖	中华人民共和国住房和城乡建设部	2015 年
12	第十三届全国优秀工程勘察设计奖	浙江易邦生物技术有限公司兽用生物制品厂项目	银奖	中华人民共和国住房和城乡建设部	2009 年
13	2006 年度全国优秀工程设计奖	北京顺鑫农业股份公司鹏程食品分公司屠宰、分割、熟食及装修改造项目	铜奖	中华人民共和国建设部	2008 年
14	科学技术进步奖	稻米营养方便食品及其副产品深加工关键	二等奖	中华人民共和国教育部	2010 年

序号	奖项名称	获奖项目	奖项等级	授予单位	获奖时间
		技术			
15	“为保护臭氧层做出宝贵贡献和努力”认可荣誉证书	不适用	不适用	联合国开发计划署、联合国环境规划署、联合国工业发展组织、世界银行和环保部环境保护对外合作中心	2017 年
16	中国粮油学会科学技术奖	国家粮食储备新技术研究开发与集成创新	特等奖	中国粮油学会	2010 年
17	**中国粮油学会科学技术奖**	**籼稻加工增值关键技术创制及应用**	**一等奖**	**中国粮油学会**	**2020年**
18	中国粮油学会科学技术奖	大型绿色环保节能减排粮食干燥技术装备开发与产业化	一等奖	中国粮油学会	2018 年
19	中国粮油学会科学技术奖	室外大型环保物联网控制谷物干燥技术及装备产业化	一等奖	中国粮油学会	2018 年
20	中国粮油学会科学技术奖	MM 型磨粉机	一等奖	中国粮油学会	2011 年
21	中国粮油学会科学技术奖	稻米健康食品加工机制及关键技术	二等奖	中国粮油学会	2019 年
22	中国粮油学会科学技术奖	浅圆仓数字化进仓布粮系统	二等奖	中国粮油学会	2018 年
23	中国粮油学会科学技术奖	植物油库工程建设系列标准	二等奖	中粮粮油学会	2017 年
24	中国粮油学会科学技术奖	谷物加工转化关键技术与应用	三等奖	中国粮油学会	2019 年
25	中国粮油学会科学技术奖	油用牡丹绿色加工关键技术研究及产业化项目	三等奖	中粮粮油学会	2018 年
26	中国粮油学会科学技术奖	稻谷收获集约化干燥技术与设备	三等奖	中国粮油学会	2018 年
27	国家第七届优秀工程建设标准设计奖	2001 年 200 亿斤国家储备粮库通用图	金奖	全国优秀工程勘察设计评选委员会	2004 年
28	国家第十一届优秀工程设计奖	成都 104 油库技改工程	银奖	全国优秀工程勘察设计评选委员会	2004 年
29	国家第十一届优秀工程设计奖	大连北良国家粮食储备库工程	银奖	全国优秀工程勘察设计评选委员会	2004 年
30	国家第十一届优秀工程设计奖	青岛家康仓储项目	铜奖	全国优秀工程勘察设计评选委员会	2004 年
31	全国第九届优秀工程设计奖	深圳市福田农产品批发市场项目	铜奖	全国优秀工程勘察设计评选委员会	2000 年
32	科技进步奖	预应力与外保温技术在二期冻库项目的应用	一等奖	中国物流与采购联合会	2018 年
33	全国商业科技进步奖	氨泵定量供液制冷循环系统技术	二等奖	中国商业联合会	2017 年
34	标准科技创新奖	牛羊屠宰与分割车间设计规范	不适用	中国工程建设标准化协会	2019 年

序号	奖项名称	获奖项目	奖项等级	授予单位	获奖时间
35	2019 年度河南省优秀勘察设计创新奖	广州港南沙港粮食及通用码头工程	一等奖	河南省勘察设计协会	2019 年
36	2018 年河南省建设工程 BIM 技术应用成果评审奖	东莞市虎门港麻涌港区新沙南作业区 2#、3#泊位散粮仓库三期工程 BIM 设计	建筑单项类一等奖	河南省建筑业协会	2019 年
37	河南省工程建设（勘察设计）优秀 QC 小组	离散元（DEM）软件辅助设计	三等奖	河南省工程勘察设计行业协会	2018 年
38	2018 年度河南省优秀勘察设计创新奖	惠安明珠粮食物流加工中心项目	三等奖	河南省勘察设计协会	2018 年
39	科学技术进步奖	谷物资源高值化利用关键技术开发及产业化	二等奖	湖北省教育厅	2019 年
40	湖北省科技进步奖	营养米制品加工关键技术研发及产业化	二等奖	湖北省科技厅	2020 年
41	陕西省科学技术奖	皂素清洁生产及废水处理	二等奖	陕西省人民政府	2019 年
42	**西安标准创新奖**	**GB/T 8235-2008《亚麻籽油》**	**三等奖**	**西安市标准化工作领导小组办公室**	**2020年**
43	天津市建设工程“海河杯”奖	丽德花园配建 3 及地下车库 A 施工总承包工程、丽德花园 17-26#住宅楼施工总承包工程 21#、22#、25#住宅楼	不适用	天津市建筑施工行业协会	2018 年
44	2017 年河北省知名品牌	立式磨机	不适用	河北省质量奖评审委员会	2018 年
45	2016 年河北省优质产品	DONGXU 牌磨粉机	不适用	河北省质量技术监督局	2017 年
46	全国商业科技进步奖	冷库制冷系统蒸发式冷凝器循环冷却水电化学处理的研究、实验与应用	一等奖	中国商业联合会	2016 年
47	北京市优秀工程咨询成果奖	江苏省启东吕四港国际农产品冷链物流基地产业发展研究	二等奖	北京市工程咨询协会	2017 年
48	北京市优秀工程咨询成果奖	上海双汇大昌有限公司日产 300 吨低温肉制品项目可行性研究报告	一等奖	北京市工程咨询协会	2017 年
49	中国建筑学会优秀给水排水设计奖	河南福喜食品有限公司食品加工厂	三等奖	中国建筑学会	2016 年
50	2014-2015 年度国家优质工程奖	金泰丽湾项目 10#综合体	不适用	中国施工企业管理协会	2015 年
51	第六届全国商物粮行业优秀工程设计奖	衡水湖休闲养生村项目	一等奖	全国商物粮行业优秀工程设计评选委员会	2015 年
52	第六届全国商物粮行业优秀工程设计奖	中国驻吉尔吉斯斯坦使馆新建馆舍工程	一等奖	全国商物粮行业	2015 年
53	第六届全国商物粮行业优	深圳市嘉康食品有限	一等奖	全国商物粮行业	2015 年

序号	奖项名称	获奖项目	奖项等级	授予单位	获奖时间
	秀工程设计奖	公司肉类综合加工厂			
54	第六届全国商物粮行业优秀工程设计奖	河南福喜食品有限公司食品加工厂	一等奖	全国商物粮行业	2015 年
55	第六届全国商物粮行业优秀工程设计奖	汇福粮油集团食用油灌装车间及辅助设施	一等奖	全国商物粮行业	2015 年
56	第六届全国商物粮行业优秀工程设计奖	广安门住宅小区 C 区公建	二等奖	全国商物粮行业	2015 年
57	第六届全国商物粮行业优秀工程设计奖	福建宝佳顺日宰 12 万羽鸡加工生产线	二等奖	全国商物粮行业	2015 年
58	第六届全国商物粮行业优秀工程设计奖	中国石油甘肃销售公司陇西分输油库扩容工程	二等奖	全国商物粮行业	2015 年
59	第六届全国商物粮行业优秀工程设计奖	中国石油甘肃销售公司酒泉油库改扩建工程	二等奖	全国商物粮行业	2015 年
60	第六届全国商物粮行业优秀工程设计奖	长治市潞卓鲜活农产品配送中心	三等奖	全国商物粮行业	2015 年
61	**长城食品安全科学技术奖**	**食用植物油安全生产及品质提升技术创新与应用**	**一等奖**	**长城食品安全科学技术奖励委员会**	**2020年**
62	**四川省土木工程李冰奖**	**银犁农产品冷链物流中心项目二期冷库工程项目**	**不适用**	**四川省土木建筑学会**	**2020年**

5、公司建立了长效科研制度，持续开展科技创新，取得多项成果

公司建立了长效创新的激励模式。公司已经制定了《中粮工程科技股份有限公司关于建立科研创新激励机制的指导意见》，明确了公司的科技创新方向，建立了完善的研发组织机构体系。

公司创新了研究成果产业化应用模式。结合国家粮食增产战略和安全战略，开展粮食运输、加工和深加工过程中减损技术、粮食干燥防霉减损技术、副产物利用等相关技术的创新研究，具体包括核心技术攻关、关键工艺技术开发，样机和关键部件开发，技术标准研究等。

公司下属子公司武汉科研、西安国际、郑州科研、无锡工科、张家口装备、无锡装备均为符合国家要求的高新技术企业，每年投入较多资金用于技术研发。

在长效的科研制度激励下，公司取得了多项技术成果，拥有多项自主研发的创新技术与专利。截至 **2020 年底**，中粮工科获取专利 **296** 项，其中发明专利 41 项，这些成果

积极应用于粮油及冷链专业工程服务行业新建、扩建、改建工程及粮油机械制造技术工艺升级及标准化中。

6、依托冷链专业工程服务经验，拓展冰雪专业服务业务，推进业态创新

冷链物流仓储行业将处于快速发展阶段，冷链专业工程服务企业将开创新的发展模式。一方面，消费者对生鲜食品的品质要求升级，尤其是本次新冠疫情的发生，对冷链物流发展将起到强力的推动作用，国内生鲜电商市场需求将更加旺盛，新建高品质冷链基础设施成为必然趋势；另一方面，新材料、新技术、新工艺在存量冷链基础设施中鲜有采用，存量冷链设施的安全、环保、节能等必要衡量指标急需提升与改进，存量设施的升级、改造、迁建、合理化整合也将是冷链专业工程服务市场的重要部分。

依托已有的冷链专业工程服务经验，公司正在积极开拓冰雪及特种制冷工程业务。随着 2022 年北京冬奥会的临近，伴随着未来急剧增长的冰雪运动人口，以及运动场馆与国际标准接轨的场地及服务需求，场地场馆建设及配套设置的建设都面临更多机遇。公司深度服务于北京冬奥会，承担设计了北京冬奥会国家速滑馆、国家雪车雪橇中心、高山滑雪中心为代表的冬奥核心项目，以及上海冰雪之星、广州融创滑雪场等高端冰雪项目，为公司积累了最高标准的冰雪体育场馆场地设计和施工经验，将为参与冰雪及特种制冷工程市场奠定技术基础。

三、行业竞争情况

（一）发行人整体竞争优势和竞争劣势

1、竞争优势

（1）品牌认可度高

中粮工科下属公司曾隶属于国家粮食部、商业部，是专业工程服务领域领先的国有企业。依托于优质产品和服务，经过数十年的发展，公司品牌已经在粮油及冷链专业工程服务市场形成了广泛的影响力。

粮油领域专业工程服务方面，中粮工科下属公司曾为 20 世纪 60 年代以来国家粮食部按照粮食专业研究方向陆续成立的无锡粮食科学研究设计所、郑州粮食科学研究设计所、武汉粮食科学研究所、西安油脂科学研究设计所四家设计所。这四家设计院成立以

来，先后承接国家、各省市粮油加工及仓储物流的众多重大项目、国家援外项目、科研项目、国家重大研发项目、世界银行及亚洲开发银行贷款援建的仓储物流项目，客户包括嘉吉公司等国际大型粮商，山东鲁花集团有限公司、道道全粮油股份有限公司、克明面业股份有限公司等全国性粮食加工企业，金健米业股份有限公司等区域性粮食加工企业，中国储备粮管理集团有限公司、各个省市、自治区、直辖市下属储备粮公司等粮食储运企业。

冷链领域专业工程服务方面，中粮工科子公司华商国际曾为商业部下属设计院所，自 20 世纪 50 年代起就开始从事屠宰、食品冷冻冷藏工程的设计、研发和建造，在食品冷链物流工程方面拥有独特的核心技术及行业领先的品牌知名度。

（2）具有行业领先的多项专业集成综合服务能力

中粮工科具备一体化综合服务能力，不仅能为建设项目提供工程咨询设计、工程承包服务，还可以提供项目管理、设备采购、设备及机电系统安装调试等细化服务。通过一体化综合服务，公司在满足客户高品质要求的同时深入挖掘产业链价值，形成业务线间的互动。这种综合服务能力不仅体现在产业链的延伸，还体现在业务行业领域的拓展方面，公司专业工程服务业务覆盖多个粮油冷链细分行业，如小麦、稻米、油脂、玉米及饲料加工行业，粮食物流行业，农产品储藏行业，冷链仓储物流等行业，形成综合、广泛的业务布局。

（3）在承接标杆性、综合性项目方面具有综合优势和丰富经验

1）建设完成多个行业典型的大型粮油基础设施项目

依托先进技术和丰富行业经验，中粮工科承接建设了多个规模领先的粮油基础设施建设项目。其中，代表性项目包括大丰英茂糖业有限公司食糖 20 万吨原糖筒仓、3.7 万吨成品糖库及 4 万吨熟化仓项目，该项目熟化仓的熟化系统为国内首创，采用德国先进的工艺设计理念，填补国内大型白糖熟化系统的空白。广州港南沙粮食码头项目二期工程，建设 43 万吨粮食中转库、配套两条 2,000 吨/时的输送线，作业能力世界领先，建成后总仓储能力 86 万吨，是我国华南地区规模领先的仓储物流设施。大连北良港项目粮食港口物流设施，该项目港口年粮食吞吐能力 1,100 万吨，可接卸 8 万至 10 万载重吨级的船舶，拥有 2,400 辆 L18 型散粮车皮等专业设施，该项目拥有世界先进技术水平的粮食港口中转、储运设施。

2）冷链物流及仓储项目经验丰富，多次获得国家级奖项

公司在冷链物流相关基础设施项目方面均积累了丰富的工程经验和大量的工程案例。武汉万吨华中冷链港项目总冷库容量 50 万吨，集全球食品展示交易、电商平台、冷链配送、休闲体验、行业会展、联合办公、企业总部等功能于一体。昆明宝象万吨冷链港项目冷储能力 15 万吨，定位于“互联网+”的现代冷链综合物流基地，采用国内领先的制冷系统、集中冰柜系统、热水系统技术，建成后将成为西南地区规模领先的冷冻食品物流龙头。

依托冷链专业工程服务经验，公司承接了以“国家速滑馆、国家雪车雪橇中心高山滑雪中心”为代表的多个 2020 年冬奥会核心项目。其中，公司负责国家速滑馆项目的制冷系统及制冰工艺的设计工作，该项目将主要承担奥运开幕及奥运速度滑冰项目的比赛和训练，是采用二氧化碳跨临界制冰系统的速滑大道馆，利用二氧化碳制冷技术，可大大降低冰面温差，为运动员可提供更优质的比赛场地，该项目将主要承担奥运开幕及奥运速度滑冰项目的比赛和训练。公司负责国家雪车雪橇中心项目的制冷及自控系统设计、施工、调试、运维及协助进行赛事保障工作，该项目的制冷系统采用环保自然制冷工质“氨”，可保障赛道在室外 20℃环境下稳定运行，为国内及国际运动员可提供更长的训练期；该项目主赛道总长 1,975 米，高差 121 米，包含 16 个弯道，是亚洲唯一一个具备 360°回旋弯的奥运赛道。

3）响应国家“一带一路”号召，开拓并建设沿线多个国家粮油工程项目

中粮工科开拓并建设沿线多个国家粮油及冷链工程项目，覆盖白俄罗斯、俄罗斯、塔吉克斯坦等国家和地区。其中，代表性项目包括白俄罗斯全循环高科技农工综合体项目、俄罗斯赖氨酸机电总包项目、塔吉克斯坦面粉加工项目、巴基斯坦大米加工项目等。中粮工科在国外设立办事处，还与俄罗斯 ZAVKOM Engineering LLC 成立了中俄合资公司，承接并服务俄罗斯及独联体国家的专业工程服务项目，深化拓展粮油加工及深加工国际市场，并已成功合作多个设计及机电工程系统交付项目，为未来国际业务的发展打下良好基础。

（4）齐全的业务资质为中粮工科的业务开展打造坚实基础

中粮工科具有粮油及冷链专业工程服务领域齐全的高等级资质，包括工程咨询、工程设计、设备安装、压力容器资质等。中粮工科可以承接粮油及冷链行业（小麦、稻米、

油脂、玉米及饲料加工行业，粮食物流行业，农产品储藏行业，冷链仓储物流等行业）、工程设计咨询、工程承包、机电工程系统交付及成套设备制造等业务。

（5）制定多项国家及行业标准，在行业内具有广泛影响力

中粮工科作为业内有影响力的企业，自 2016 年来协助制定了近百项行业规范及标准，为粮油专业工程及冷链物流工程行业、粮油设备制造行业的行业规范及标准体系的建设做出重要贡献。此外，中粮工科是中国农业机械工业协会粮油加工机械分会、中国粮油学会食品分会、中国粮油学会油脂分会、中国工程建设标准化协会商贸分会、全国制冷标准化技术委员会的会长单位，在行业内具有顶尖的技术话语权和广泛的影响力。

（6）发行人拥有行业一流的技术实力

公司具有自主创新的技术研发能力，已经制定了《中粮工程科技股份有限公司关于建立科研创新激励机制的指导意见》，明确了公司的科技创新方向，建立了完善的研发组织机构体系，制定了富有成效的研发激励制度。

2003 年以来，公司获得国家科技进步一等奖 1 项，二等奖 9 项，获得重要的国家级、省部级、行业级奖项共计 **62** 项。截至 **2020 年底**，中粮工科获取专利 **296** 项，其中发明专利 41 项，研发中心在成果转化及产业化方面力耕不辍，这些成果积极应用于粮油及冷链专业工程服务行业新建、扩建、改建工程及粮油机械制造技术工艺升级及标准化中，各类科研项目最终取得的成果不仅能对现有的行业规范进行补充与完善，而且能够直接指导工程实践。

中粮工科下属国家级技术中心国家粮食局粮食物流工程技术研究中心是 2008 年国家粮食局公布的第一批九个局级工程技术研究机构之一，以现代粮食物流技术为主要领域，致力于促进粮食物流技术水平的提升和技术进步。中粮工科下属粮食加工机械装备国家工程实验室是为促进粮食增产增收创新能力建设专项中的九个国家工程实验室之一，致力于研究小麦、稻谷、玉米加工及资源利用、粮食食品深加工机械装备核心技术，满足粮食产品深加工对先进机械装备的技术需求。

国家粮食加工装备工程技术研究中心是科技部面向企业批准建设的首批国家级工程中心，以粮食加工装备的大型化、集约化、技术集成和工程化为主要领域，致力于促进粮食加工业装备水平的提升，为保障国家粮食安全，实现粮食加工产业的技术升级和产业发展提供技术支撑。中粮工科下属粮食储运国家工程实验室，致力于为粮食运输、

搬运和粮食干燥防霉减损提供技术保障，以及研究小麦、稻谷、玉米加工及资源利用核心技术。

除上述国家级实验室及技术中心外，中粮工科的检测中心、技术中心及国家级实验室情况如下：

序号	单位名称	简介
1	国家饲料质量监督检验测试中心（武汉）	成立于1988年，系饲料质量检测机构。提供各类饲料产品、饲料原粮、饲料添加剂及粮油产品的常规和安全卫生项目的检测服务；同时进行粮油、饲料科研课题的研究和检验标准的制、修订
2	国家商用制冷设备质量监督检测中心	成立于1988年，系商用制冷设备质量监督检测机构。1994年首次获得原国家质量技术监督局组织的国家级质检机构的资格认可和授权。实验室现有人员中有博士后、博士、硕士多人。拥有教授级高级工程师职称2人并享受国家级特殊津贴，高级工程师职称多人
3	国家粮食局无锡粮油食品饲料质量监督检验测试中心	成立于1993年，系粮油食品饲料质量检测机构。2001年通过了国家质量技术监督局的增项计量认证和国家粮食局质检机构的认可。系江苏省国税局、省饲料站指定的有关江苏省内“饲料产品免征增值税”产品质量检测单位。主要承接粮油、食品、饲料等产品及相关添加剂中各种营养成份、非营养成份和各项卫生指标、药物添加剂等的测定和分析
4	国家粮食局西安油脂食品及饲料质量监督检验测试中心	成立于1996年，系油脂食品及饲料质量检测机构。于1996年9月通过国家技术监督局组织的计量认证，并由原国内贸易部授权，主要开展对油料、食用油脂及副产品等商（产）品的质量监督检验测试工作。具备较强的承担粮油、饲料产品研发及检测技术能力，可承检粮油类产品百余个
5	国家粮食局郑州粮仓机械监督检验测试中心	成立于2011年，系粮机产品及设施质检机构。主要开展粮机产品及设施的质量监督检验测试、承揽委托检验和质量评价、成果鉴定，制订粮机及设施技术标准或规范，仲裁质量争议等工作
6	中国商业联合会交家电质量监督检验测试中心	成立于2011年，系电器设备质检机构。检测范围包括：音视频设备、信息技术设备、电动工具，同时承担着CCC认证指定检测机构、美国UL、加拿大CSA、挪威NEMKO、中东SASO等实验室的日常业务接待和检验室管理工作
7	国家粮食局粮油加工装备工程技术研究中心	成立于2008年，系粮油加工装备工程技术研究平台。承担重点研发计划、院所专项、农转资金等国家、省市科研项目28项，研制及成果转化重要产品29项，获取国家专利51项，修订23项标准规范
8	国家粮食局粮油资源综合开发工程技术研究中心	成立于2004年，系粮油资源开发研究平台。现已建成稻谷、小麦、油料资源和饲料开发中试生产线和粮油资源综合开发实验室、粮油资源检测室、谷物品质分析室、粮油工程设计室等
9	华商国际工程有限公司制冷和食品加工设备检测实验室	成立于2007年，系制冷和食品加工技术研究平台。核心技术包括食品冷冻冷藏工艺、制冷系统自控技术、冷藏库建筑热工技术、肉类食品屠宰分割加工技术
10	小麦玉米深加工实验室	成立于2011年，系粮食深加工公共技术平台、小麦深加工技术平台以及玉米深加工技术平台。主要开展粮食深加工技术研发，小麦、稻米及玉米三大宗粮食及制品的营养监测及安全评价、粮食加工副产品高值化共性技术研究、粮食品质质量控制

（7）富有成效的激励机制下的人才队伍优势

人才是粮油及冷链专业工程服务行业、设备制造行业的核心资源，公司的人才优势突出表现在拥有一支高素质、专业化和经验丰富、结构合理、服务意识强的人才队伍。技术人员多长期从事粮油及冷链专业工程服务行业的设计咨询、工程承包和机电工程系统交付工作以及粮油设备的设计制造工作，专业涉及粮油加工及深加工、冷链物流、化工、生化、建筑、结构、暖通、给排水、消防、总图规划、电气、机械、仓储等众多领域，具有丰富的专业理论知识及实践操作能力。

公司拥有强大的专家队伍，培养和造就了一批粮油及冷链专业工程服务、设备制造科技带头人，在各自领域内均具有较强的专业影响力。**截至 2020 年 12 月底，公司拥有国务院特殊津贴专家 12 人，**拥有国家注册工程师 300 余人，涵盖注册咨询工程师、注册建筑工程师、注册化工师、注册结构工程师、注册设备监理工程师、注册建造师等。

（8）发行人拥有多元的客户资源，是公司发展的坚实基础

发行人在粮食仓储、粮油加工、食品加工、冷链物流仓储等众多行业领域中积累了大量优质客户资源，在行业内具有较高的知名度和良好的声誉。发行人行业客户情况如下：

行业	主要客户
粮食仓储	中国储备粮管理集团有限公司、江苏无锡国家粮食储备库、重庆市储备粮管理有限公司、曲江市储备粮管理有限公司、盐城市禾丰粮油储备有限公司、四川崇州粮油储备有限责任公司
粮油加工	嘉吉公司、益海嘉里、路易达孚（中国）贸易有限责任公司、五得利面粉集团有限公司、山东鲁花集团有限公司、道道全粮油股份有限公司、克明面业股份有限公司、金健米业股份有限公司、沈阳香雪面粉股份有限公司、深圳市深粮控股股份有限公司
食品加工	光明食品集团上海农场有限公司、无锡太湖可可食品有限公司、泸州老窖酿酒有限责任公司、百威（四川）啤酒有限公司
冷链物流仓储	武汉万吨华中冷链港有限公司、昆明宝象万吨冷储物流有限公司

丰富的客户资源是公司持续发展的坚实基础。公司主要客户为各下游行业内的龙头企业，与该类客户的业务合作关系具有极强的标杆作用，有力的推动公司产品拓展，提升公司知名度。

（9）发行人拥有覆盖全国及多个国家的运营网络

发行人本部位于江苏无锡，并在武汉、西安、北京、郑州、张家口、南皮、开封等地有成熟完善的控股子公司，地域覆盖广、业务能力强、运营成熟的各经营团队，

能够为客户提供优秀的工程建设服务，并在项目信息收集、服务及时、成本节约、沟通便捷等方面具有良好的地域优势。

此外，公司业务延伸至俄罗斯、哈萨克斯坦、白俄罗斯、巴基斯坦、土耳其、加拿大等海外市场。

2、竞争劣势

（1）公司信息化建设水平有待进一步提高

伴随着移动互联网、大数据、云计算、人工智能等新兴技术的发展，我国企业信息化开始向智能化、移动化方向发展。信息化建设对于提高企业管理水平、降低企业成本、参与市场竞争具有重要意义。

中粮工科信息化建设根据中粮集团要求统一部署，尚处于起步阶段，信息系统建设统筹水平、各级单位的信息系统间兼容性、信息系统安全性、信息系统与公司业务管理和流程的适应性有待提高。公司近年来发展迅速，业务规模不断扩大，以信息化手段提升核心业务的管理水平、降低成本的必要性日益凸显。本次募投资金项目“管理提升信息化建设项目”即为提升公司信息化建设水平而构建。

（2）公司的设备制造基地有待升级换代，扩大规模

尽管公司在面粉设备及榨油设备等方面已推出了具有品牌优势和技术优势的产品，但主机设备或关键核心设备的品牌优势和技术优势尚不牢固，设备制造能力的欠缺对公司业务的拓展形成了一定程度的制约，仍需进一步提升技术实力和制造产能。本次募投资金项目“中粮工程装备（张家口）有限公司粮食加工装备制造基地项目（二期）”、“粮油定制装备智造及成套集成核心技术创新平台项目”将进一步提升公司的设备制造业务产能，并提高公司产品的市场占有率。

（3）国际市场竞争力有待提高

随着“一带一路”发展战略的稳步推进，我国粮油及冷链专业工程服务企业已逐步在国际市场占有一席之地，但是公司作为行业内的核心技术水平代表，国际化程度有待提升。2018 年度、2019 年度**和 2020 年度**，公司海外收入分别为 8,876.00 万元、12,732.18 万元**和 1,834.54 万元**，占营业收入的比例分别为 5.36%、6.54%**和 0.90%**。海外收入占比相对较低，海外营销网络尚待完善，国际化人才队伍建设亟待加强。未来公司仍需进

一步增强自身实力，加快海外营销网络建设，加强国际化人才队伍建设，增强海外市场竞争力，在国际市场竞争中提升品牌影响力。

（二）竞争情况

1、公司竞争地位

从项目经验及技术研发水平状况看，中粮工科先后建成了一大批在行业内具有重要影响力的样板模范工程项目。2003 年以来，公司获得国家科技进步一等奖 1 项，二等奖 9 项，获得重要的国家级、省部级、行业级奖项 **62** 项。取得的大部分科技成果为国内领先水平，部分科技成果达到国际同期先进水平。

从制定的行业标准数量看，近年来，中粮工科牵头起草和制定了《粮油机械轧胚机（GB/T37494-2019）》、《粮油机械产品型号编制方法（GB/T36139-2018）》、《食品安全国家标准谷物加工卫生规范（GB13122-2016）》、《冷库工程用金属面绝热夹芯板工程技术规程（T/CECS619-2019）》、《冷库设计规范（GB50072-2010）》、《冷藏库建筑工程施工及验收规范（SBJ11-2000）》等各类重要行业标准近百项，在行业内具有顶尖的技术话语权。

从粮油机械制造产品的地位看，中粮工科在粮油机械制造行业处于领先地位，在相应种类的粮油机械领域已制造出具备技术优势和品牌优势的产品。张家口装备成立 60 余年以来，一直从事磨粉机的研发，磨粉机技术在国内厂商中处于领先地位，公司的产品已广泛应用于各大面粉企业。南皮装备的核心产品榨油机的品牌“渤海”广受认可，已应用于多家大型榨油企业。无锡装备的烘干设备研发制造历史已超过 30 余年，产品已应用于多家粮油加工、仓储企业。

2、公司主要竞争对手

公司竞争对手基本情况如下：

（1）粮油及冷链专业工程服务

1）国贸工程设计院

国贸工程设计院承担各类工业、民用建筑设计、技术咨询、工程监理、工程建设总承包，粮油加工设备的设计、安装与调试以及相关应用技术的开发研究工作。

2）河南工业大学设计研究院

河南工业大学设计研究院主要业务包括商物粮行业粮食仓储、小麦制粉、油脂、饲料、稻谷碾米、粮油深加工、玉米加工及民用建筑工程设计、监理与总承包，项目建议书、可行性研究报告、招投标、标书编制等技术咨询业务。

3）山东鲁商冰轮建筑设计有限公司

山东省鲁商冰轮建筑设计有限公司主要从事冷库、屠宰、水产加工、乳品加工、食品加工、果蔬加工等商业工程项目的设计及住宅、办公、商场、酒店等民用建筑设计。

相比于该类公司，中粮工科的竞争优势主要为：（1）细分行业更加广泛，涵盖粮食收割、烘干、加工及冷链物流等细分行业。（2）设计咨询业务能够与机电工程系统交付业务形成联动优势，能够更加综合、全面的满足客户需求。（3）此外，中粮工科曾隶属于国家粮食部、商业部，并拥有世界 500 强企业中粮集团的品牌背书，有深厚的品牌底蕴。

（2）粮油机械制造

1）瑞士布勒集团

瑞士布勒集团在中国主要的业务领域包括粮食加工、食品加工和先进材料（如压铸、研磨及分散、热工程技术等）。

2）河北苹乐面粉机械集团有限公司

河北苹乐面粉机械集团有限公司主业为生产经营各种型号的面粉机械成套设备，并承揽钢结构成套设备交钥匙工程，以及玉米、酿酒等专业杂粮生产设备的生产和制造。

3）三久股份有限公司

三久股份有限公司是一家谷物干燥机研发制造厂，谷物干燥机可干燥稻谷、玉米、小麦大豆、油菜子、咖啡等各类农产品。

4）日本佐竹株式会社

日本佐竹株式会社是稻米、制粉加工机械及干燥机械等的专业制造厂家，专业从事谷物加工方面的科学研究及相关机械产品的制造。

3、公司的可比上市公司

公司主营业务主要分为设计咨询、机电工程系统交付和工程承包等专业工程服务业

务板块以及设备制造业务板块。2018 年度、2019 年度**和 2020 年度**，专业工程服务在主营业务收入中的占比分别为 89.64%、87.76%**和 81.65%**，设备制造业务在主营业务收入中的占比分别为 7.93%、10.06%**和 16.39%。**结合产品与收入构成，选取专业工程服务、设备制造两大领域的上市公司作为可比公司具有可比性。

具体所选的可比公司情况如下：

公司	简介
中设集团	中设集团于 2005 年成立于江苏南京，于 2014 年 10 月在上海证券交易所上市（证券代码：603018.SH），公司业务主要包括公路、桥梁、水运、航空、市政、铁路与城市轨道、水利、建筑、环境和智能工程等领域，可提供从战略规划、工程咨询、勘察设计到科研开发、检验检测、项目管理、建设施工、后期运营的全寿命周期的一体化解决方案。
汉嘉设计	汉嘉设计于 1998 年成立于浙江杭州，于 2018 年 5 月在深圳证券交易所上市（证券代码：300746.SZ），专注于建筑设计及装饰景观市政设计等相关领域的业务开拓和发展。公司建筑设计产品门类齐全，可承担建筑工程相关的全程设计业务，包括建筑工程项目的规划、建筑、智能化、幕墙、照明、岩土工程等设计业务。
华阳国际	华阳国际于 1993 年成立于广东深圳，于 2019 年 2 月在深圳证券交易所上市（证券代码：002949.SZ），公司是一家建筑设计公司，致力于建筑设计全过程服务，具有完整的团队配置和丰富的行业经验。主要业务涵盖城市规划、建筑设计、建筑产业化设计与咨询、BIM 设计与咨询、工程造价与咨询。根据客户需求为其提供概念设计、方案设计、初步设计、施工图设计、施工配合的全过程或分阶段的设计等专业技术服务及咨询。
中国海诚	中国海诚于 1993 年成立于上海市，于 2007 年 2 月在深圳证券交易所上市（证券代码：002116.SZ），公司主要从事工程总承包、设计、咨询和监理，服务领域涵盖轻纺、商物粮、农林、机械、市政公用、化工医药、建筑等行业，客户遍及亚、欧、非、美及大洋洲等地。
亚翔集成	亚翔集成于 2002 年成立于江苏苏州，于 2016 年 12 月在上海证券交易所上市（证券代码：603929.SH），公司以多年在半导体、光电、太阳能、生物制药、食品、医院、商用建筑等不同领域建造的经验，为客户提供了专业化的工程技术服务。
东杰智能	东杰智能于 1995 年成立于山西太原，于 2015 年 6 月在深圳证券交易所上市（证券代码：300486.SZ），公司主营业务为智能物流输送系统和智能物流仓储系统的研发设计，生产制造，销售，安装调试与技术服务。目前公司的主营业务拓展至汽车智能涂装生产线领域，向产业链下游延伸。
星光农机	星光农机于 2004 年成立于浙江湖州，于 2015 年 4 月在上海证券交易所上市（证券代码：603789.SH），公司是集研发、制造、销售、服务于一体的农业机械制造企业，致力于中国现代农业装备的推广与应用。
乐惠国际	乐惠国际于 1998 年成立于浙江宁波，于 2017 年 11 月在上海证券交易所上市（证券代码：603076.SH），公司是啤酒酿造设备制造商，为全球绿地项目提供交钥匙解决方案。公司拥有全面的服务能力，包括专业的工程设计，设备制造，项目管理，安装和调试等，同时，拥有啤酒厂，大型发酵罐和鲜啤酒罐，冷冻和土壤过滤，酵母储存等啤酒设备的完整产品线。公司专注于啤酒、饮料和乳品装备及无菌灌装设备的设计、制造、安装和服务。

数据来源：各公司招股说明书及年报、Wind 资讯。

4、公司与同行业可比公司的毛利率对比情况，以及科技技术优势和核心竞争优势情况

中粮工科的核心竞争优势主要在于多年发展沉淀而来的经验、品牌、人才优势，相关因素共同促进中粮工科的科技技术不断创新和进步，从而进一步巩固了发行人的行业地位。中粮工科与同行业可比公司毛利率对比情况、科技技术优势及核心竞争优势情况具体如下：

（1）设计咨询业务

1）发行人与同行业可比公司设计咨询业务毛利率对比情况

报告期内，发行人及同行业可比上市公司设计咨询业务毛利率具体情况如下：

公司简称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
中设集团	/	33.83%	31.42%
汉嘉设计	/	29.93%	30.73%
华阳国际	/	34.73%	39.27%
中国海诚	/	27.16%	23.50%
行业均值	/	31.41%	31.23%
发行人	38.81%	32.09%	33.29%

数据来源：各公司招股说明书及年报披露的相似业务毛利率，可比公司尚未更新 2020 年度报告。

发行人与同行业可比公司类似，均为各自设计咨询细分领域的龙头企业：发行人主要专注于粮油及冷链工程领域，而中设集团设计咨询业务领域包括基建、航空、水利等领域，汉嘉设计咨询业务领域聚焦于园林景观和市政绿化领域，华阳国际设计咨询业务主要集中在民用建筑领域，中国海诚主要专注于纺织、农林等领域。整体而言，发行人设计咨询业务毛利率与同行业可比公司均值较为一致。发行人及其前身深耕粮油及冷链专业工程服务领域近六十年，形成了深厚的品牌积淀、专业的人才队伍以及领先的技术实力，共同构筑了发行人设计咨询业务的护城河，使得发行人设计咨询业务毛利率保持在具有竞争力的水平。

2）发行人设计咨询业务的科技技术优势及核心竞争优势

①历史悠久，品牌积淀深厚

中粮工科下属公司曾隶属于国家粮食部、商业部，是设计咨询领域领先的国有企业。在数十年的发展经历中，公司始终站在粮油及冷链设计咨询行业技术发展的前列，规划、设计和建设了一大批代表当时最新科技的工程项目，在粮油及冷链设计咨询市场形成了广泛的影响力。

粮油领域设计咨询方面，中粮工科下属公司曾为 20 世纪 60 年代以来国家粮食部按照粮食专业研究方向陆续成立的无锡粮食科学研究设计所、郑州粮食科学研究设计所、武汉粮食科学研究所、西安油脂科学研究设计所四家设计所。这四家设计院成立以来，先后承接国家、各省市粮油加工及仓储物流的众多重大项目、国家援外项目、科研项目、国家重大研发项目、世界银行及亚洲开发银行贷款援建的仓储物流项目。

冷链领域设计咨询方面，中粮工科子公司华商国际曾为商业部下属设计院所，自 20 世纪 50 年代起就开始从事屠宰、食品冷冻冷藏工程的设计、研发和建造，在食品冷链物流工程方面拥有独特的核心技术及行业领先的品牌知名度。

②历经多年发展打造的人才队伍优势

公司的专业技术队伍和管理队伍，是公司作为一家科技领先的专业工程服务公司的根本资源。成立数十年来，虽然这支队伍的人员不断变化、更新，但是先进的专业技术和优良的管理机制始终是公司最重要的传承，拥有优良的技术和管理队伍，也是公司持续发展、长盛不衰的根本保证。

中粮工科的技术人员多长期从事粮油及冷链设计咨询业务，专业涉及粮油加工及深加工、冷链物流、化工、生化、建筑、结构、暖通、给排水、消防、总图规划、电气、机械、仓储等众多领域，具有丰富的专业理论知识及实践操作能力。

公司拥有强大的专家队伍，培养和造就了一批粮油及冷链设计咨询科技带头人，在各自领域内均具有较强的专业影响力。截至 2020 年 12 月底，公司拥有国务院特殊津贴专家 12 人，拥有国家注册工程师 300 余人，涵盖注册咨询工程师、注册建筑工程师、注册化工师、注册结构工程师、注册设备监理工程师、注册建造师等。

③经过多年理论研究及工艺实践沉淀的科技技术实力

A.制定多个行业标准，获得多项高含金量奖项

中粮工科作为业内有影响力的企业，自 2016 年来协助制定了近百项行业规范及标准，为粮油专业工程及冷链物流工程行业、粮油设备制造行业的行业规范及标准体系的建设做出重要贡献。

2003 年以来，公司获得国家科技进步一等奖 1 项，二等奖 9 项，获得重要的国家级、省部级、行业级奖项共计 62 项。截至 2020 年 12 月底，中粮工科获取专利 296 项，其中发明专利 41 项，研发中心在成果转化及产业化方面力耕不辍，这些成果积极应用于粮油及冷链行业新建、扩建、改建工程及粮油机械制造技术工艺升级及标准化中，各类科研项目最终取得的成果不仅能对现有的行业规范进行补充与完善，而且能够直接指导工程实践。

B. 先进技术应用于专业工程服务及设备制造的实践，极大提升生产效率

公司坚持推进前沿技术理论和工程实践的结合，整合企业内部创新主体的资源，攻关核心科技，形成独立自主的研发能力，实现多项重大技术突破，引领行业的技术发展。其中，代表性项目的技术突破如下：

序号	典型项目/服务客户	先进技术简介
1	鲁花精炼车间干式真空项目	①应用干式冷凝真空技术，使真空系统几乎无蒸汽消耗，整个车间蒸汽消耗降低 60%以上，大幅降低生产成本; ②相比进口冰冷真空，投资可降低 50%以上，且可用于冰冷真空技术不适用的众多中小规模生产线，前景广阔; ③引领了国内油脂加工企业节能减排的发展方向。
2	东莞深赤湾码头有限公司复合肥缓冲仓项目	①国内第一座专用于复合肥的恒湿仓库，结合世界领先的离散元技术，针对复合肥的特性，选用三项发明专利产品组合，包括新型回抛式多点卸料皮带机、旋转式布粮器和高效节能冷冻式大型工业除湿装置; ②有效保证复合肥中转过程中的品质，提高了产品的附加值，降本增效。
3	阿联酋粮食战略储备项目	严格按照欧美规范体系设计，集成了粮食物流行业先进的技术和装备，解决了高温（50.2℃）、高湿（96%）环境下稻谷安全储存≥1 年的世界性技术难题，储粮技术达到国际领先水平。
4	融创系列室内滑雪场项目	①将 CFD(计算流体动力学)数值模拟技术(现代模拟仿真技术)应用于冰雪场馆、冷库、食品加工厂等项目的设计中，大幅度的提高此类项目设计的精细化程度; ②精确预测复杂场所内的温度场分布、气流组织分布，为合理布置冷却设备，选定冷却设备参数提供了依据和参考; ③为降低冷却设备运行能耗、保证场馆温度均匀提供有效技术支撑。
5	冬奥会国家速滑馆项目	该项目应用二氧化碳跨临界制冷系统，绿色环保，热联供一体化设计，保证了能源的高效利用，相比较传统冰场实现了 30%以上的能效提升。

序号	典型项目/服务客户	先进技术简介
6	江苏三零面粉小麦生产线建设项目	①采用先进的电加热热风烘干面粉系统，可以有效降低面粉的水分，满足不同用户的需求，延长货架期; ②配合使用的先进面粉半自动打包机，实现自动缝包，节省了打包工人数量，提高了打包效率。
7	大丰英茂糖业有限公司 20 万吨原糖仓、3.7 万吨成品糖库及 4 万吨熟化仓项目	①遵循 20 万吨原糖仓打破传统的筒仓设计理念，采用 88m 超大直径筒仓设计方案，“滑空倒模”工艺技术; ②建造成本较传统筒仓节约近 50%，为国内首创，采用先进的工艺设计理念，填补了国内大型白砂糖熟化系统的空白。
8	东莞市深粮粮油粮食仓储及码头配套工程	①创新性地将闭循环水冷技术运用在配粉系统气力输送管线上，气力输送的空气从近 90℃降到 50℃以下，避免了面粉中蛋白质以及热敏性添加剂受热变性失活，达到稳定成品品质的效果; ②面粉的低温输送过程中的水分散失只有 0.1%左右(常规气力输送水分散失至少在 0.5%以上),节约成本; ③基本杜绝了由于面粉散失的游离水在仓壁结露导致的面粉挂壁现象。
9	广东省储备粮顺德直属库机电项目	①采用筒仓多功能减压降碎通风熏蒸装置，能够有效减低粮食破碎率，减少粮食的自动分级现象; ②改善储粮条件，保证了粮食在仓内分布的均匀性，使粮杂从中心向仓壁方向呈线性分布; ③改善仓内通风阻力不均的现象; ④改善仓内粮食温度均衡、熏蒸作业的效果。
10	广东新供销天润南沙粮食仓储物流基地（一期）项目	①建设 5 万吨规模楼房仓，实现立体储粮+“四合一”储粮+低温储粮的系统，采用难度较高的多功能楼房仓设计; ②夯实了楼房仓设计技术、积累了设计经验、丰富了仓储形式、为客户提供更多选择; ③为进一步开拓南方地区市场奠定基础，引领粮食仓储行业朝着新模式、新方向发展。
11	中粮江阴粮食物流扩建4万吨自动化平房仓项目	①创造了一种储粮安全、自动化程度高、结构合理、造价合理的仓型; ②应用全机械化进出仓设备，配置通风熏蒸、粮情检测、谷物冷却等储粮设施，设置自动化控制、预警、监测系统，屋面采用大跨度钢结构装配式设计; ③具有工程综合造价低，装仓系数高、机械化程度高、进出仓作业效率高、产量大，结构抗震性能好，工期可控等优点。
12	国家雪车雪橇中心氨制冷自控系统项目	①雪车雪橇赛道全长 1,975 米，高差 121 米，赛道制冰系统采用氨直接蒸发制冷系统，系统氨制冷剂充注量约 90 吨，解决了长距离大高差赛道制冷制冰问题; ②采用自动控制，且具备远程开停机及监视功能，大大提高氨制冷系统的安全性，采用全热回收及氨热泵系统，回收热供场馆采暖需求; ③大量采用变频技术，整套系统的设计和建造为低碳环保、行业可持续发展引领方向。
13	武汉万吨华中冷链港项目	①应用冷热联供技术，冷库、冻品交易市场冷柜均采用集中供冷，将其冷凝热回收后作为园区内商业区、冻品交易区冬季采暖热源; ②采用二氧化碳热泵技术制取生活热水，用于园区内商业区的热水供应; ③与传统的冷库单一供冷和冻品交易市场自带冷源的分体式冷柜解决方案相比，能源综合利用效率可提升 40%，每年节约能源近千万元。

序号	典型项目/服务客户	先进技术简介
14	华西村都市农业科技稻米加工项目	①创新性地采用糙米低温货架保鲜储藏、糙米低温物流技术，与国际先进稻米储藏、保鲜、物流体系接轨; ②该糙米低温储藏技术相比传统稻谷储藏技术能耗降低 30%以上，能够引领行业发展，并为后续项目带来经济效益。
15	河北金沙河面业集团有限责任公司	MMR 型磨粉机: ①应用模块化设计方案、喂料测量传感技术、应用磨辊支承结构的整体拆装专利技术; ②停机时间由 3 小时缩减至 30 分钟以内，提高了作业效率，此技术填补了国内技术空白，引领整个制粉行业磨粉机技术的发展方向; ③配备永磁调速同步电机，比普通电机效率提高 34%。
16	遂平克明面粉有限公司	FSFG 系列高方筛: ①采用独特的电机轴端密封装置和迷宫密封专利技术，有效防止粉尘污染; ②采用整体折弯钢架加工发明专利技术，解决行业内机器架构断裂的普遍问题; ③应用筛理专利技术，配备扩大型筛格，有效增加筛理面积 15%以上，此技术已达到国内技术先进水平。
17	新乡鲁花浓香花生油有限公司	ZX34 型号榨油机: ①配备进料绞龙和强制喂料绞龙，提高设备处理量; ②在主减速机前设立了单独承受榨油机产生的轴向力的主轴承箱，使主减速箱不承受由于压榨物料产生的轴向力，运行更稳定，维修率更低，使用寿命更长; ③采用液压预紧结构，能够向榨螺之间通过液压装置施加 100 吨以上的预紧力，保证榨螺之间的紧密贴合，保证油渣不能进入榨轴间隙，降低维修更换配件难度。

C.下属多家国家级实验室及研究中心，为技术创新提供平台

公司拥有 4 个国家级技术中心、4 个国家级实验室及 6 个国家级检测中心，其中包括行业内唯一一家以粮食工程装备为研究内容的国家级实验室、国家粮食局公布的第一批局级工程技术研究机构、科技部面向企业批准建设的首批国家级工程中心等。公司依托优质科研平台的优势，积极开展科研创新，大幅提高了科研实力。具体情况如下:

序号	单位名称	简介
1	国家饲料质量监督检验测试中心（武汉）	成立于 1988 年，系饲料质量检测机构。提供各类饲料产品、饲料原粮、饲料添加剂及粮油产品的常规和安全卫生项目的检测服务; 同时进行粮油、饲料科研课题的研究和检验标准的制、修订
2	国家商用制冷设备质量监督检测中心	成立于 1988 年，系商用制冷设备质量监督检测机构。1994 年首次获得原国家质量技术监督局组织的国家级质检机构的资格认可和授权。实验室现有人员中有博士后、博士、硕士多人。拥有教授级高级工程师职称 2 人并享受国家级特殊津贴，高级工程师职称多人

序号	单位名称	简介
3	国家粮食局无锡粮油食品饲料质量监督检验测试中心	成立于 1993 年，系粮油食品饲料质量检测机构。2001 年通过了国家质量技术监督局的增项计量认证和国家粮食局质检机构的认可。系江苏省国税局、省饲料站指定的有关江苏省内“饲料产品免征增值税”产品质量检测单位。主要承接粮油、食品、饲料等产品及相关添加剂中各种营养成份、非营养成份和各项卫生指标、药物添加剂等的测定和分析
4	国家粮食局西安油脂食品及饲料质量监督检验测试中心	成立于 1996 年，系油脂食品及饲料质量检测机构。于 1996 年 9 月通过国家技术监督局组织的计量认证，并由原国内贸易部授权，主要开展对油料、食用油脂及副产品等商（产）品的质量监督检验测试工作。具备较强的承担粮油、饲料产品研发及检测技术能力，可承检粮油类产品百余个
5	国家粮食局郑州粮仓机械监督检验测试中心	成立于 2011 年，系粮机产品及设施质检机构。主要开展粮机产品及设施的质量监督检验测试、承揽委托检验和质量评价、成果鉴定，制订粮机及设施技术标准或规范，仲裁质量争议等工作
6	中国商业联合会交家电质量监督检验测试中心	成立于 2011 年，系电器设备质检机构。检测范围包括：音视频设备、信息技术设备、电动工具，同时承担着 CCC 认证指定检测机构、美国 UL、加拿大 CSA、挪威 NEMKO、中东 SASO 等实验室的日常业务接待和检验室管理工作
7	国家粮食局粮油加工装备工程技术研究中心	成立于 2008 年，系粮油加工装备工程技术研究平台。承担重点研发计划、院所专项、农转资金等国家、省市科研项目 28 项，研制及成果转化重要产品 29 项，获取国家专利 51 项，修订 23 项标准规范
8	国家粮食局粮油资源综合开发工程技术研究中心	成立于 2004 年，系粮油资源开发研究平台。现已建成稻谷、小麦、油料资源和饲料开发中试生产线和粮油资源综合开发实验室、粮油资源检测室、谷物品质分析室、粮油工程设计室等
9	国家粮食局粮食物流工程技术研究中心	成立于 2008 年，是国家粮食局公布的第一批九个局级工程技术研究机构之一，以现代粮食物流技术为主要领域，致力于促进粮食物流技术水平的提升和技术进步
10	国家粮食加工装备工程技术研究中心	成立于 2009 年，是科技部面向企业批准建设的首批国家级工程中心，以粮食加工装备的大型化、集约化、技术集成和工程化为主要领域，致力于促进粮食加工业装备水平的提升，为保障国家粮食安全，实现粮食加工产业的技术升级和产业发展提供技术支撑
11	华商国际工程有限公司制冷和食品加工设备检测实验室	成立于 2007 年，系制冷和食品加工技术研究平台。核心技术包括食品冷冻冷藏工艺、制冷系统自控技术、冷藏库建筑热工技术、肉类食品屠宰分割加工技术
12	小麦玉米深加工实验室	成立于 2011 年，系粮食深加工公共技术平台、小麦深加工技术平台以及玉米深加工技术平台。主要开展粮食深加工技术研发，小麦、稻米及玉米三大宗粮食及制品的营养监测及安全评价、粮食加工副产品高值化共性技术研究、粮食品质质量控制
13	粮食加工机械装备国家工程实验室	成立于 2011 年，是为促进粮食增产增收创新能力建设专项中的九个国家工程实验室之一，致力于研究小麦、稻谷、玉米加工及资源利用、粮食食品深加工机械装备核心技术，满足粮食产品深加工对先进机械装备的技术需求
14	粮食储运国家工程实验室	成立于 2011 年，致力于为粮食运输、搬运和粮食干燥防霉减损提供技术保障，以及研究小麦、稻谷、玉米加工及资源利用核心技术

依托深厚的历史积淀和丰富的经验，公司在设计咨询业务方面形成了深厚的品牌积淀、专业的人才队伍以及领先的技术实力。以设计咨询业务为核心，公司拓展了机

电工程系统交付业务、工程承包业务及设备制造业务，将中粮工科打造成集专业工程服务与设备制造于一体的粮油及冷链领域的综合服务商。

（2）机电工程系统交付业务

1）发行人与同行业可比公司机电工程系统交付业务毛利率对比情况

报告期内，发行人及同行业可比上市公司的机电工程系统交付业务毛利率具体情况如下：

公司简称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
亚翔集成	/	11.32%	11.57%
东杰智能	/	31.64%	26.36%
行业均值	/	21.48%	18.97%
发行人	13.71%	14.95%	9.96%

数据来源：各公司招股说明书及年报披露的相似业务毛利率，可比公司尚未更新 2020 年度报告。

报告期内，发行人机电工程系统交付业务毛利率低于可比上市公司相似业务毛利率的平均值，主要由于发行人主要专注于粮油及冷链工程领域，而亚翔集成业务领域包括半导体、太阳能、生物制药等，东杰智能业务领域聚焦于智能物流仓储，因此毛利率存在一定差异。此外，由于东杰智能的设备主要为自行生产，在机电工程系统交付业务中除了获取设计咨询服务的利润外，也可以获取设备制造的利润，因此毛利率相对较高；而中粮工科与亚翔集成类似，设备主要为对外采购，导致机电工程系统交付业务整体毛利率略低。

发行人的机电工程系统交付业务的设备主要为对外采购，主要由于该类项目所需设备种类多样，涉及领域广泛，自行生产各类设备所需资本投入高但回报相对较低，但同时对项目管理和人员的专业性要求较高。由于发行人在机电工程系统交付业务方面具备资质、经验、人员等优势条件，拥有行业领先的多项专业集成综合服务能力以及覆盖全产业链的综合服务能力，发行人对外采购设备后再进行集成，有利于充分发挥自身的技术优势及人员专业优势，针对工艺需求和项目目标，对集成后的系统进行技术优化，发挥各设备供应商的优势条件，进行资源整合，以形成合力、提升效率，在更好控制成本的同时提供优质服务。

2）发行人机电工程系统交付业务的科技技术优势及核心竞争优势

依托公司的设计咨询业务形成的品牌、人才、技术优势，公司持续拓展机电工程系统交付业务，不断增强在该业务领域的优势：

①依托多年设计咨询领域沉淀的技术基础，拓展机电工程系统交付业务科技技术优势

发行人拥有 4 个国家级技术中心、4 个国家级实验室及 6 个国家级检测中心，是科技技术创新的坚实基础；发行人设计咨询业务多年发展，形成了优质的人才队伍，是公司开展机电工程系统交付业务的基础性资源；经过多年理论研究及工艺实践沉淀的粮油及冷链领域设计咨询经验，为公司开展机电工程系统交付业务提供了理论和工艺支持。

②具有行业领先的多项专业集成综合服务能力

基于自身强大的技术基础和多年来对客户需求的深刻理解，中粮工科能够开发并提供贴合客户需求的先进解决方案和完善的全方位服务体系。在以设计咨询为核心的机电工程系统交付业务中，公司拥有技术集成优势以及长期稳定的科研、制造、设备材料供应、施工、物流等方面的战略合作伙伴，能够在机电工程系统交付业务中为客户提供优质的集成服务，为业主提供设计咨询、研制采购、施工安装、调试运行一站化的服务。

③覆盖全产业链的综合服务能力

通过一体化综合服务，公司在满足客户高品质要求的同时深入挖掘产业链价值，形成业务线间的互动。公司专业工程服务业务覆盖多个粮油冷链细分行业，如小麦、稻米、油脂、玉米及饲料加工行业，粮食物流行业，农产品储藏行业，冷链仓储物流等行业，形成综合、广泛的业务布局。提供农产品从种养殖到深加工、精加工、冷链物流、农批交易、生鲜电商的全产业链的工程技术服务。

尽管公司的机电工程系统交付业务已经形成了良好的综合服务能力，但仍有提升空间，未来，随着公司项目经验及客户资源的不断积累，以及上市后募集资金的投入，公司在机电工程系统交付业务规模将进一步提升，服务能力将进一步增强。

（3）工程承包业务

1）发行人与同行业可比公司工程承包业务毛利率对比情况

报告期内，发行人及同行业可比上市公司的工程承包业务毛利率具体情况如下：

公司简称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
中设集团	/	2.51%	2.55%
汉嘉设计	/	4.46%	5.46%
华阳国际	/	4.00%	5.78%
中国海诚	/	1.34%	6.71%
行业均值	/	3.08%	5.13%
发行人	7.80%	2.90%	1.84%

数据来源：各公司招股说明书及年报披露的相似业务毛利率，可比公司尚未更新 2020 年度报告。

2018 年度，发行人工程承包业务毛利率低于可比上市公司相似业务毛利率的平均值，2019 年度与可比上市公司平均值基本一致，2020 年上半年高于可比上市公司平均值，主要由于：①工程承包业务由于业务领域的不同，具有非标准化特点。不同项目之间由于技术难度、客户类型等因素的差异，其收费水平亦有所不同。发行人主要专注于粮油及冷链工程领域，而中设集团工程承包业务领域包括基建、航空、水利等领域，汉嘉设计工程承包业务领域聚焦于园林景观和市政绿化领域，华阳国际工程承包业务主要集中在民用建筑领域，中国海诚工程承包业务主要专注于纺织、农林等领域，因此毛利率存在一定差异；②鉴于公司以总包方身份获取工程承包项目，并将建筑工程施工业务外包给建筑施工方，自行从事项目的整体把控、设计咨询及机电工程系统交付的工作，因此，发行人工程承包业务的利润集中于设计咨询服务，而在设备及工程施工等部分的利润空间较小，导致工程承包业务整体毛利率略低。2019 年 7 月，发行人向各子公司下发了《关于加强项目核算管理的通知》（中粮工科字[2019]24 号），要求各子公司进一步加强工程承包项目管理，实现“降本增效，高质发展”；针对预算毛利率低于 8%的工程承包项目，承揽事宜需由发行人总经理办公室审批，严把项目入口关。因此，2019 年和 2020 年上半年，除此前年度承揽并在当期延续执行的项目外，发行人新开展的主要工程承包项目在当期确认的毛利率大多高于 8%；特别是 2020 年上半年，随着高毛利率项目的数量增加，以及此前年度承揽的低毛利率项目逐渐完工，当期工程承包业务毛利率较此前年度显著上升；③2020 年 3 月 1 日，《总承包管理办法》生效实施，公司将无法单独承揽包含建筑工程施工的总承包项目，即工程承包项目。

后续公司将与具有建筑施工资质的企业组成联合体，积极承接工程承包项目中的设计咨询及机电工程系统交付业务，并确认为设计咨询或机电工程系统交付业务的收入。

2）发行人工程承包业务的科技技术优势及核心竞争优势

《总承包管理办法》实施后，公司在新签订的业务合同中将不再作为工程承包单位承揽项目，而是从事工程总包项目中设计咨询、机电工程系统交付的业务部分，因此公司工程承包业务的优势更多的体现为设计咨询及机电工程系统交付业务的优势。

（4）设备制造业务

1）发行人与同行业可比公司设备制造业务毛利率对比情况

报告期内，发行人及同行业可比上市公司的设备制造业务毛利率具体情况如下：

公司简称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
星光农机	/	24.92%	21.36%
乐惠国际	/	28.43%	25.61%
行业均值	/	26.68%	23.49%
发行人	24.39%	25.75%	23.34%

数据来源：各公司招股说明书及年报披露的相似业务毛利率；可比公司尚未更新 2020 年度报告。

报告期内，发行人设备制造业务毛利率与可比上市公司相似业务毛利率的平均值较为一致。星光农机主营业务为农业机械设备的制造及销售，乐惠国际主营业务为啤酒酿造设备的制造及销售，与发行人粮油食品加工领域的设备制造业务具备一定可比性，但细分领域并不完全相同。尽管发行人目前仅覆盖粮油机械的初加工及深加工环节，暂不涉及耕地、播种、田间管理、灌溉等环节，但在细分产品领域，发行人仍建立了技术优势与品牌优势。

2）发行人的科技技术优势及核心竞争优势

①依托多年设计咨询领域沉淀的技术基础，通过外延并购，引进、消化吸收先进的设备制造技术

中粮工科于 2012 年并购张家口市东旭粮食机械有限责任公司，于 2013 年并购河北南皮机械制造有限责任公司，于 2020 年并购开封市茂盛机械有限公司，业务范围扩展至面粉加工主机设备磨粉机、高方筛、榨油设备、粮食种子和物流装备、粮食清理

设备等范围。上述公司均在粮油机械细分品类的领域有悠久历史，并有深厚的技术基础。并购后，公司将在粮油领域专业工程服务积累的技术理论、工艺实践与粮油机械技术相结合，持续消化吸收新技术，并结合客户需求进行改进提高，不断巩固技术优势。

②打造粮油机械的优质品牌，广受客户认可

中粮工科在粮油机械制造行业处于领先地位，在相应种类的粮油机械领域已制造出具备技术优势和品牌优势的产品。张家口装备成立 60 余年以来，一直从事磨粉机的研发，磨粉机技术在国内厂商中处于领先地位，公司的产品已广泛应用于各大面粉企业。南皮装备的核心产品榨油机的品牌“渤海”广受认可，已应用于多家大型榨油企业。无锡装备的烘干设备研发制造历史已超过 30 余年，产品已应用于多家粮油加工、仓储企业。

尽管公司在面粉设备及榨油设备等方面已推出了具有品牌优势和技术优势的产品，但主机设备或关键核心设备的品牌优势和技术优势尚不牢固，设备制造能力的欠缺对公司业务的拓展形成了一定程度的制约，仍需进一步提升技术实力和制造产能。本次募投资金项目“中粮工程装备（张家口）有限公司粮食加工装备制造基地项目（二期）”、“粮油定制装备智造及成套集成核心技术创新平台项目”将进一步提升公司的设备制造业务产能，并提高公司产品的市场占有率。

经过多年发展，以设计咨询业务为核心，机电工程系统交付业务、工程承包业务及设备制造业务为延伸，中粮工科已经形成了品牌、技术、人才队伍、集成服务能力等综合优势。未来，随着公司业务的持续开展，以及上市募集资金的成功，公司的设计咨询、机电工程系统交付、设备制造等业务规模将持续扩大，科技技术优势及核心竞争优势将进一步得到巩固。

（三）影响行业发展的有利和不利因素

1、有利因素

（1）粮油及冷链专业工程服务行业

1）粮食安全关系国家安全，粮食安全战略是国家重要战略

为保证国家粮食安全，国家出台了一系列政策加强粮食基础仓储物流设施的建设，开通国内以及国际的粮食物流通道。党的十八大以来，我国确立了“立足国内、确保产

能、适度进口、科技支撑”的粮食安全策略。根据《国家粮食安全中长期规划纲要（2008～2020 年）》，保证粮食安全始终是关系我国国民经济发展、社会稳定和国家自立的全局性重大战略问题。

2）国家产业政策支持粮食物流仓储建设

为进一步强化粮食仓储管理工作、降低粮食储存损失、积极推进科学保粮技术、确保粮食品质符合有关要求，国家出台了诸多政策加以管控，并为各省市划拨相应财政预算支持粮食仓储和物流建设。其中，《粮食物流业“十三五”发展规划》提出围绕“一带一路”建设、京津冀协同发展、长江经济带发展三大战略，大力推进东北、黄淮海、长江中下游、华东沿海、华南沿海、京津、西南和西北八大粮食物流通道建设，突出大节点，强化主线路，重点完善和发展“两横、六纵”八条粮食物流重点线路。《粮食安全保障调控和应急设施中央预算内投资专项管理办法》提出，专项资金安排应有利于促进产销衔接，降低粮食流通成本，提高流通效率。根据国家政策导向，未来粮食储备数量将保持增长，将进一步促进粮食仓储物流建设。

3）消费升级带动粮油及冷链专业工程服务市场规模扩大

粮油市场从传统的供应层面的竞争，转向以消费者需求为核心的竞争。对食品质量和种类的更多要求促使粮油加工企业开发新的生产线、更换仪器设备、就生产线进行升级换代，从而拉动该领域的固定投资增长。消费升级还伴随着食品消费结构的明显变化，各食品类别中粮油食品、食用油类以及肉类、蛋类、家禽类零售额将保持相对稳定，而符合人们高品质需求的水产品类、干鲜果品类、奶制品类零售将快速增长，民众对于食品的新鲜度重视程度提高。同时，冷链物流作为食品保鲜的有效手段，将进入高速发展阶段，各个地区的冷链市场规模都将快速增长，为冷链专业工程服务企业带来业务机会。

4）国家“一带一路”政策带来国际化发展机遇

近年来国家大力推进“一带一路”发展战略，为粮油专业工程服务企业国际化发展带来机遇。“一带一路”沿线国家粮油工业体系不完善、缺乏建设技术，但粮食产量大，急需粮油加工及深加工技术以提高其产品工业附加值。我国的“一带一路”政策促成了合作的契机，粮油加工及深加工业务国际市场潜力巨大。

（2）粮油机械行业

1）我国农业机械及粮油机械政策推动行业持续发展

近年来，国家把解决“三农”问题作为政府工作的重中之重，推出多项政策积极扶持农业机械及粮油机械行业发展。《关于坚持以高质量发展为目标加快建设现代化粮食产业体系的指导意见》提出，改造提升机械装备水平，实施粮食加工转化机械装备产业提升行动，加强关键粮油设备制造自主创新，开发具有自主知识产权和核心技术的粮食加工成套设备。大力实施技术改造，加快设备升级换代，推动粮油设备向自动化、精准化、智能化、绿色化方向发展。

《粮食行业科技创新发展“十三五”规划》提出，积极开展粮食加工技术及装备研究开发，提升加工装备技术水平，提高粮食加工生产效率，提升加工产品品质。推进粮食加工自动化、智能化、高效化，促进粮食加工产业转型升级。针对制约我国粮食机械装备发展的“瓶颈”，从装备关键零部件的材质入手，对关键零部件可靠性、制造工艺合理性等进行研究，强化产业技术原始创新能力以及国产装备的自主创新能力。完善粮食加工装备从原理设计到制造及性能测试的技术链条，提升设备制造核心技术水平，优化效能，提高可靠性，推动粮食设备制造向自动化、精准化、智能化、光电一体化、节能化方向发展。

2）粮油加工业快速增长的需求助推粮油机械行业发展

“十三五”期间，我国粮油加工业总体保持平稳较快发展态势。2018 年末，全国纳入粮食产业经济统计的企业为 2.3 万户，实现工业总产值 3.1 万亿元，比 2016 年增长 10.6%。与粮油加工业技术密切相关的是粮油加工机械装备，粮油加工技术及装备成为了粮油加工产业发展的基础和必要条件，庞大的产业群体与效益的提升急需粮油机械的支撑。

随着未来居民对食品安全的重视程度提升和消费升级步伐加快，我国优质、绿色、品牌化的粮油产品的需求将继续提升，促进粮油加工企业对于优质产品的生产和供应。优质产品生产涉及的粮油机械改造、技术工艺提升的需求将更加迫切，这对于上游的粮油机械厂商提出了更高要求，创造了更多业务机会。

3）粮油机械产业升级带来的重大机遇

我国粮油机械行业在经历了快速发展期后，增长方式已经开始从依靠量的扩张转向质的提升，正处于产业换代升级的重要阶段。互联网、大数据等信息领域技术的高速发展，为粮油机械行业的发展带来了重要机遇，同时也加速了落后产能的淘汰。在市场倒

逼机制作用下，全行业对粮油机械行业转型升级的必要性和迫切性已取得共识，多样、智能、高效、环保节能的高端创新产品将是未来发展的新方向。

2、不利因素

（1）粮油及冷链专业工程服务行业

1）业务区域性因素

受自身业务开展的历史惯性以及工程建设地方政府导向的影响，工程企业自身的重点业务市场表现出一定的区域性。工程行业的业务区域性，使得大多数企业的业务集中在本地，一些外来的已经掌握先进设计理念和技术的企业在某些区域难以拓展业务，从而一定程度上阻碍了行业的结构优化升级。

2）人才缺口制约行业发展

工程技术服务业属于智力密集型行业。专业知识、设计经验的积累及技术革新至关重要，因此工程技术服务行业对于人才，尤其是高端人才的依赖远高于其他行业。近年来，我国工程技术服务企业高级人才普遍不足，尤其是具有跨领域工作经验的混合型人才比较稀缺，随着行业快速发展，未来专业人才缺口可能会成为制约行业整体发展的重要因素。

（2）粮油机械行业

1）行业的持续发展对企业的服务和资本实力提出更高要求

粮油机械行业的升级转型趋势要求企业在快速发展过程中不断提升粮油设备制造能力和资本实力。粮油机械市场近几年来工业产值不断增大，销售规模提升，这要求企业进一步完善销售服务网络，对企业的服务能力及资本实力提出更高的要求。

2）粮油机械行业市场竞争加剧

我国粮油机械行业起步较晚，依靠引进国外先进技术、创新改革，行业得以迅速发展，一些龙头企业的产品在机械设计、制造工艺和技术服务等方面已具备相当的竞争优势，与国外先进水平接近。

但总体来看，国内厂家与国际领先厂家仍有一定差距。近年来，国外粮油机械行业逐步完成了产业整合，向集约化、规模化方向发展，跨国公司在中国市场仍占据重要地位。随着市场集中招标采购透明度的进一步提高，设备技术的进步，国内主要粮油机械

企业也将积极抢占市场份额，使得粮油机械行业的竞争更加激烈。

（四）进入本行业的主要壁垒

1、粮油及冷链专业工程服务行业

粮油及冷链专业工程服务行业工作成果直接影响工程建设，进而影响国家经济发展和人民生命财产安全，因此我国对该行业制定了较为严格的行业标准和市场准入制度。

（1）经验壁垒

粮油加工、仓储物流、冷链等行业的发展与技术工艺、材料及设备密切相关，长期服务此行业的专业工程服务行业企业在服务过程中技术和能力的沉淀、经验和教训的积累，对行业前沿技术敏锐的感觉，在行业内发现问题和解决问题的能力、行业技术创新能力、与相关企业的协同作战能力构筑了重要壁垒，后发进入者在这些方面与有经验的成熟企业相竞争难度较高。

（2）行业资质壁垒

我国一直对粮油及冷链专业工程服务行业涉及的建筑设计、工程承包业务实行严格的资质管理，颁布了一系列的市场准入制度和法律法规，《建设工程勘察设计企业资质管理规定》、《工程勘察资质分级标准》、《工程设计资质分级标准》、《建筑业企业资质标准》、《工程设计资质标准》等对从事该类业务的企业资质做出了相应规定。申请从业资质的企业需在注册资本、专业技术人员、技术装备和以往设计业绩等方面满足相应的要求，方可取得相应等级的资质证书并开展相应业务。因此，取得相关资质证书是新企业进入专业工程服务行业的重要门槛。

（3）技术及人才壁垒

业务水平、技术能力、设计经验直接影响工程服务质量，也是企业核心竞争力的体现。专业技术人才的数量和质量，是企业经营发展的重要资产，也是成功参与行业竞争的关键因素。与粮油及冷链专业工程服务业务相关的注册建筑师、注册结构工程师、注册公用设备工程师、注册电气工程师、注册造价工程师等专业人才，须通过国家组织的严格考试、取得执业资格并在主管部门注册，方能按执业范围开展工作。因此，专业技术水平是企业在本行业拥有竞争力的核心要素。

（4）企业品牌壁垒

粮油及冷链专业工程服务行业企业过往的从业经验是业主招标时重点关注的要素。由于粮油及冷链专业工程项目的个性化差异较大，涉及领域广，具备在该领域中成功的设计、建造、管理、运作经验将对设计咨询和工程承包企业提升市场份额起到积极作用。该行业对于新进企业而言具有明显的项目履历壁垒，先进入粮油及冷链专业工程服务行业的企业，在不断积累成功设计项目经验的基础上，形成了一定的品牌竞争优势；而后进入的企业由于缺少典型项目成功经验的支撑，短时间内无法形成品牌影响力，其生存和发展的空间会受到一定挤压。

2、粮油机械行业

（1）技术壁垒

我国粮油机械行业经过几十年的技术改造、引进和自主开发，技术发展模式已由最初的改造和模仿国外机器逐步向自主集成创新转变，产品技术要求已从以前的简单牢固向机电一体化，信息、生物综合控制运用的先进技术转变。低水平、传统机械技术生产的粮油机械已无法在市场取得竞争优势，行业新进入者将面临较高水平的技术壁垒。

（2）品牌壁垒

粮油机械产品的性能、质量、服务等是构成其竞争力的关键要素。粮油机械产品品牌美誉度的建立需经过长期的市场积累，是下游客户在使用过程中逐渐接受和形成的。各粮油机械加工企业都在努力提高自身的品牌地位，创立一个好的品牌形象需要较长时间的积累和投入，中国粮油机械行业经过多年发展，已经形成了多个有较强品牌知名度的企业，新进入企业在短期内难以形成用户认可的品牌。

（3）管理壁垒

大规模的生产需要高水平的管理来保证。在粮油机械制造企业的生产经营过程中，对研发环节、生产环节、供应商、员工的管理以及企业文化的建立等等，都直接决定了粮油机械产品的质量、性能以及成本，并最终决定其市场竞争能力。因此，建立起科学的、有效的管理体系以及培育良好的管理文化，对粮油机械制造企业的长远发展至关重要。

（4）专业型人才和复合型人才壁垒

对于粮油机械的研发、试验、产品鉴定、制造装配而言，需要有经验丰富、专业知识基础扎实的研发人才；对于粮油机械的市场营销和售后服务而言，需要一批既懂得粮油机械市场营销又懂得维修服务的复合型人才，而前述人才在目前粮机行业较为稀缺。因此，具备一定数量的专业人员和复合型人才，并建立起完善的人才引进、培养和激励约束的制度体系，是行业新进入企业必须面临和解决的问题。

四、发行人主营业务情况

（一）主要产品的销售情况

1、报告期内主要产品的销售额

公司的主营业务收入按照业务类型分类如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
一、专业工程服务	**164,994.46**	**81.65%**	169,120.62	87.76%	147,013.28	89.64%
其中：设计咨询	**40,398.91**	**19.99%**	31,399.12	16.29%	27,914.07	17.02%
机电工程系统交付	**60,433.83**	**29.90%**	57,977.09	30.09%	43,573.51	26.57%
工程承包	**64,161.72**	**31.75%**	79,744.41	41.38%	75,525.70	46.05%
二、设备制造	**33,116.73**	**16.39%**	19,388.56	10.06%	13,004.12	7.93%
三、其他主营业务	**3,976.28**	**1.97%**	4,189.21	2.17%	3,987.75	2.43%
总计	**202,087.47**	**100.00%**	**192,698.39**	**100.00%**	**164,005.15**	**100.00%**

2018-2020 年度，发行人累计确认收入金额前五大的工程承包、机电工程系统交付和设计咨询项目情况如下：

单位：万元

序号	业务分类	项目名称	客户名称	获取方式	合同履约期间	
					开始时间	验收时间
1	工程承包	虎门港联想增益供应链华南总部基地项目（冷链三区）	增熙供应链仓储物流（东莞）有限公司	直接委托	2017年10月	2018年9月
2	工程承包	武汉万吨华中冷链港项目EPC总承包	武汉万吨华中冷链港有限公司	招投标	2017年5月	未验收
3	工程承包	昆明宝象万吨冷链港项目一期（A区）	昆明宝象万吨冷储物流有限公司	招投标	2017年10月	未验收
4	工程承包	道道全重庆二期总承包项目	道道全重庆粮油有限责任公司	直接委托	2018年8月	2020年6月
5	工程承包	金健重庆项目总包	金健米业（重庆）有限公司	招投标	2017年11月	2018年12月
6	机电工程系统交付	佛山市粮食储备库项目工艺设备安装工程输送设备及附属零部件采购	中建六局安装工程有限公司	直接委托	2017年4月	2019年5月
7	机电工程系统交付	孟加拉油脂加工设备	孟加拉德尔塔农产品工业有限公司	直接委托	2019年2月	2019年6月
8	机电工程系统交付	江苏三零面粉海安有限公司日处理小麦2X500吨面粉生产线建设项目	江苏三零面粉海安有限公司	招投标	2017年11月	2018年12月
9	机电工程系统交付	温州市本级新建储备粮库一期工程--房建工程机电	中国机械工业机械工程有限公司	招投标	2020年3月	未验收
10	机电工程系统交付	粮食仓储及码头配套工程（东莞市深粮粮油食品工贸有限公司深加工项目）	东莞市深粮粮油食品工贸有限公司	招投标	2019年6月	2020年5月
11	设计咨询	白俄罗斯全循环高科技农工综合体项目	中信建设有限责任公司	直接委托	2017年12月	未验收
12	设计咨询	兰州粮食现代产业园设计项目	兰州粮食现代产业有限公司	公开招标	2018年5月	未验收
13	设计咨询	京贸金融商贸中心南区	三河汇福房地产开发有限公司	直接委托	2017年5月	未验收
14	设计咨询	中国-泸州天下川江文旅特色小镇项目（首期（民建所）报审方案阶段	泸州酒城明珠文化旅游开发有限公司	邀请招标	2017年10月	2018年12月

序号	业务分类	项目名称	客户名称	获取方式	合同履约期间	
					开始时间	验收时间
15	设计咨询	国家粮食现代物流（武汉）基地暨国家稻米交易中心冷链物流园项目	武汉经发粮食物流产业投资有限公司	公开招标	2019年9月	未验收

（续）

单位：万元

序号	业务分类	项目名称	2020年度				2019年度			
			实施进度	收入阶段	收入金额	实际收款进度	实施进度	收入阶段	收入金额	实际收款进度
1	工程承包	虎门港联想增益供应链华南总部基地项目（冷链三区）	验收完成	100.00%	88.61	95.08%	调试验收中	99.54%	446.67	95.08%
2	工程承包	武汉万吨华中冷链港项目EPC总承包	实施过程中	96.43%	14,734.23	89.23%	实施过程中	83.21%	28,047.69	85.60%
3	工程承包	昆明宝象万吨冷链港项目一期（A区）	调试验收中	99.84%	26,305.84	99.16%	实施过程中	72.62%	25,837.51	79.51%
4	工程承包	道道全重庆二期总承包项目	验收完成	100.00%	758.75	73.35%	调试验收中	97.69%	11,969.16	77.04%
5	工程承包	金健重庆项目总包	验收完成	100.00%	171.85	82.95%	调试验收中	98.13%	1,754.55	82.31%
6	机电工程系统交付	佛山市粮食储备库项目工艺设备安装工程输送设备及附属零部件采购	验收完成	100.00%	-	80.00%	验收完成	100.00%	3,461.87	60.00%
7	机电工程系统交付	孟加拉油脂加工设备	验收完成	100.00%	-	100.00%	验收完成	100.00%	5,315.70	100.00%
8	机电工程系统交付	江苏三零面粉海安有限公司日处理小麦2X500吨面粉生产线建设项目	验收完成	100.00%	-	96.93%	验收完成	100.00%	-	90.88%
9	机电工程系统交付	温州市本级新建储备粮库一期工程--房建工程机电	实施阶段	79.09%	4,973.11	54.13%	项目尚未开工			
10	机电工程系统交付	粮食仓储及码头配套工程（东莞市深粮粮油食品工贸有限公司深加工项目）	验收完成	100.00%	3,844.74	90.00%	实施过程中	不确认收入	-	85.00%

序号	业务分类	项目名称	2020年度				2019年度			
			实施进度	收入阶段	收入金额	实际收款进度	实施进度	收入阶段	收入金额	实际收款进度
11	设计咨询	白俄罗斯全循环高科技农工综合体项目	交图后服务	施工图交付后按成本平转确认收入	176.51	60.48%	施工图交付	按交付节点确认收入	1,556.94	51.78%
12	设计咨询	兰州粮食现代产业园设计项目	交图后服务	-	-	90.00%	施工图交付	按交付节点确认收入	917.88	90.00%
13	设计咨询	京贸金融商贸中心南区	施工图交付	按交付节点确认收入	330.19	71.78%	部分施工图交付	按交付节点确认收入	21.96	65.55%
14	设计咨询	中国-泸州天下川江文旅特色小镇项目（首期）（民建所）报审方案阶段	施工图交付前	按成本平转	4.61	39.62%	施工图交付前	按成本平转	392.02	39.62%
15	设计咨询	国家粮食现代物流（武汉）基地暨国家稻米交易中心冷链物流园项目	施工图交付	按交付节点确认收入	897.18	14.72%	施工图设计中	按成本平转	153.84	3.24%

（续）

单位：万元

序号	业务分类	项目名称	2018年度			
			实施进度	收入阶段	收入金额	实际收款进度
1	工程承包	虎门港联想增益供应链华南总部基地项目（冷链三区）	实施过程中	99.29%	14,775.35	82.84%
2	工程承包	武汉万吨华中冷链港项目EPC总承包	实施过程中	66.81%	26,570.14	51.99%
3	工程承包	昆明宝象万吨冷链港项目一期（A区）	实施过程中	42.91%	24,151.31	41.62%
4	工程承包	道道全重庆二期总承包项目	实施过程中	10.08%	1,061.58	10.03%
5	工程承包	金健重庆项目总包	实施过程中	83.47%	7,037.83	59.97%
6	机电工程系统交付	佛山市粮食储备库项目工艺设备安装工程输送设备及附属零部件采购	实施过程中	不确认收入		60.00%
7	机电工程系统交付	孟加拉油脂加工设备	部分验收完成	41.99%	3,849.09	0.00%

序号	业务分类	项目名称	2018年度			
			实施进度	收入阶段	收入金额	实际收款进度
8	机电工程系统交付	江苏三零面粉海安有限公司日处理小麦2X500吨面粉生产线建设项目	验收完成	100.00%	6,371.07	47.26%
9	机电工程系统交付	温州市本级新建储备粮库一期工程--房建工程机电	项目尚未开工			
10	机电工程系统交付	粮食仓储及码头配套工程（东莞市深粮粮油食品工贸有限公司深加工项目）	实施过程中	不确认收入	-	0.00%
11	设计咨询	白俄罗斯全循环高科技农工综合体项目	施工图交付前	按成本平转确认收入	402.68	30.45%
12	设计咨询	兰州粮食现代产业园设计项目	施工图交付前	按成本平转确认收入	177.05	17.55%
13	设计咨询	京贸金融商贸中心南区	部分施工图交付	按交付节点确认收入	1,178.84	64.73%
14	设计咨询	中国-泸州天下川江文旅特色小镇项目（首期）(民建所）报审方案阶段	施工图交付前	按成本平转确认收入	842.51	31.03%
15	设计咨询	国家粮食现代物流（武汉）基地暨国家稻米交易中心冷链物流园项目	项目尚未开工			

2018年度、2019年度和2020年度，发行人设备制造业务收入分别为13,004.12万元、19,388.56万元和33,116.73万元。发行人的设备制造业务收入2019年度较2018年度上升49.10%，2020年度收入较2019年度上升70.81%，报告期内设备制造业务收入呈上升趋势，主要由于磨粉机、高方筛及榨油设备的销售金额呈上升趋势。具体情况如下：

设备类别	指标名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
磨粉机	产能（台）	**1,160**	1,060	730	1,020
	产量（台）	**1,084**	1,020	684	958
	销量（台）	**1,099**	1,033	627	1,125
	产能利用率	**93.45%**	96.23%	93.70%	93.92%
	销售均价（万元/台）	**11.59**	12.21	11.03	9.13
	成本（万元）	**9,113.50**	**8,914.86**	**4,862.01**	**7,292.21**
	销售金额（万元）	**12,737.85**	12,617.95	6,918.38	10,270.04
	毛利率	**28.45%**	**29.35%**	**29.72%**	**29.00%**
高方筛	产能（台）	**305**	120	170	136
	产量（台）	**295**	117	164	128
	销量（台）	**275**	143	125	182
	产能利用率	**96.72%**	97.50%	96.47%	94.12%
	销售均价（万元/台）	**9.33**	14.16	9.74	8.40
	成本（万元）	**2,148.21**	**1,475.71**	**1,148.12**	**1,472.81**
	销售金额（万元）	**2,565.47**	2,024.60	1,216.99	1,528.54
	毛利率	**16.26%**	**27.11%**	**5.66%**	**3.65%**
烘干机	产能（台）	**40**	40	6	6
	产量（台）	**38**	40	5	5
	销量（台）	**38**	40	5	5
	产能利用率	**95.00%**	100.00%	83.33%	83.33%
	销售均价（万元/台）	**31.54**	31.56	29.88	30.07
	成本（万元）	**852.34**	**938.77**	**120.55**	**122.30**
	销售金额（万元）	**1,198.62**	1,262.37	149.40	150.34
	毛利率	**28.89%**	**25.63%**	**19.31%**	**18.65%**
榨油设备	产能（台）	**800**	800	800	800
	产量（台）	**292**	297	265	323

设备类别	指标名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
	销量（台）	**294**	292	258	318
	产能利用率	**36.50%**	37.13%	33.13%	40.38%
	销售均价（万元/台）	**11.82**	11.76	11.38	11.59
	成本（万元）	**2,831.95**	**2,958.10**	**2,358.94**	**2,768.55**
	销售金额（万元）	**3,475.06**	3,433.79	2,937.11	3,686.15
	毛利率	**18.51%**	**13.85%**	**19.68%**	**24.89%**
仓储物流设备	产能（台）	**1,300**	-		
	产量（台）	**846**			
	销量（台）	**846**			
	产能利用率	**65.08%**			
	销售均价（万元/台）	**4.94**			
	成本（万元）	**2,974.46**			
	销售金额（万元）	**4,178.51**			
	毛利率	**28.82%**			
清理设备	产能（台）	**1,200**	-		
	产量（台）	**898**			
	销量（台）	**898**			
	产能利用率	**74.83%**			
	销售均价（万元/台）	**3.60**			
	成本（万元）	**2,828.21**			
	销售金额（万元）	**3,229.94**			
	毛利率	**12.44%**			
配件	产能（台）	**15,800**	-		
	产量（台）	**11,822**			
	销量（台）	**11,822**			
	产能利用率	**74.82%**			
	销售均价（万元/台）	**0.15**			
	成本（万元）	**1,460.96**			
	销售金额（万元）	**1,760.36**			
	毛利率	**17.01%**			
其他	产能（台）	**1,362**			
	产量（台）	**983**			

设备类别	指标名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
	销量（台）	983			
	产能利用率	72.17%			
	销售均价（万元/台）	4.33			
	成本（万元）	3,650.85			
	销售金额（万元）	4,260.04			
	毛利率	14.30%			

注：

1、本表格中的销量未考虑中粮工科内部销售的抵消情况；

2、2018-2020 年度，公司设备制造产能波动较大的原因是细分产品为通用产线，同一条产线不同型号的产品的产能不同，因此每年的产能呈波动趋势；

3、由于仓储物流设备、种子加工设备、清理设备、除尘设备、面粉及杂粮设备主要为茂盛装备生产，中粮工科自 2020 年 1 月后并表茂盛装备，因此此处只列示该类设备 2020 年度数据。

报告期内，磨粉机销售金额分别为 6,918.38 万元、12,617.95 万元及 12,737.85 万元，呈上升趋势；高方筛销售金额分别为 1,216.99 万元、2,024.60 万元及 2,565.47 万元，呈上升趋势。主要由于 2018 年赤霉病传播，河南、安徽等地小麦产量下降，面粉加工企业受到冲击，磨粉设备及高方筛需求量下滑，导致 2018 年度磨粉机及高方筛销售金额较低；2019 年情况大幅改善，因此磨粉机及高方筛销售业务随之好转。

报告期内，榨油设备销售金额分别为 2,937.11 万元、3,433.79 万元及 3,475.06 万元，呈上升趋势。主要由于下游客户新建厂房的计划及采购榨油设备的计划推进，促进榨油设备采购。

（1）报告期内设备制造明细产品产能波动较大的原因

报告期内，磨粉机的产能分别为 730 台、1,060 台及 1,160 台，高方筛的产能分别为 170 台、120 台及 305 台，产能波动较大。以下主要针对磨粉机、高方筛的产能变动进行分析:

报告期内，磨粉机、高方筛产能波动较大的原因为细分产品为通用产线，同一条产线不同型号的产品的产能不同，当增加某一类产品的产量时，另一类产品的产量将会下降。此外，公司通常会根据实际订单需求调整工作时间，改善不同产品之间的产

能分配及产量，以实现公司产品组合的最优化，并提升经济效益，因此每年的产能呈波动趋势。细分型号产品的产量拆分分析如下：

设备类别	指标名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
磨粉机产能（台）		1,160	1,060	730
磨粉机产量（台）		1,084	1,020	684
磨粉机产量拆分	MMD	71	46	78
	MMT	413	329	215
	MMR	201	300	168
	MML	399	345	223
高方筛产能（台）		305	120	170
高方筛产量（台）		295	117	164
高方筛产量拆分	高方筛 740*8*27	17	46	34
	高方筛 740*6*27	6	19	14
	高方筛 740*4*27	13	11	3
	高方筛 640*8*27	137	18	58
	高方筛 640*6*27	25	16	24
	高方筛 640*4*27	7	1	6
	小方筛 1*10*100	63	6	25
	高方筛 640*2*27	25	-	-
	小方筛 1*10*120	1	-	-
	高方筛 740*2*27	1	-	-

（2）高方筛、磨粉机等产品销售均价变动情况分析

1）磨粉机销售均价保持相对稳定

报告期内，磨粉机销售均价为 11.03 万元/台、12.21 万元/台及 11.59 万元/台，保持相对稳定。中粮工科的磨粉机包括 MMD 型、MMT 型、MMR 型和 MML 型四种，具体情况如下：

设备类别	指标名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
MMD 型磨粉机	产量（台）	71	46	78
	销量（台）	60	29	82
	销售均价（万元/台）	8.42	9.06	8.46
	销售金额（万元）	505.38	262.85	693.82

设备类别	指标名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
MMT 型磨粉机	产量（台）	413	329	215
	销量（台）	396	302	275
	销售均价（万元/台）	9.50	9.67	9.22
	销售金额（万元）	3,763.84	2,919.93	2,535.79
MMR 型磨粉机	产量（台）	201	300	168
	销量（台）	232	357	66
	销售均价（万元/台）	10.64	11.48	11.16
	销售金额（万元）	2,467.95	4,096.76	736.62
MML 型磨粉机	产量（台）	399	345	223
	销量（台）	411	345	204
	销售均价（万元/台）	14.60	15.47	14.47
	销售金额（万元）	6,000.68	5,338.41	2,952.15

2）高方筛销售均价变动原因

报告期内，高方筛销售均价为 9.74 万元/台、14.16 万元/台及 9.33 万元/台，报告期内呈先升后降趋势。

2019 年高方筛销售均价大幅上升主要是由于公司定价策略的转变以及产品技术的提升。公司的高方筛产品于 2014 年正式向市场销售，为进入新市场获取市场份额，初期公司对于该产品的定价较低。依托公司在销售生产实践中不断积累的技术经验，高方筛产品精度不断提升，由此市场知名度、客户忠诚度不断提升，初步占据了有利的市场地位。2019 年，公司决定提升产品销售价格，以提升利润。

2020 年，高方筛销售均价下降，主要是由于高方筛为定制化产品，不同的产品因其内部构造复杂程度、体积大小而定价有所不同，2020 年公司客户对于工艺简单、体积小的高方筛产品需求增多，因此低单价产品销量较多，导致高方筛产品整体均价略有下降。具体情况如下:

设备类别	指标名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
高方筛 740*8*27	产量（台）	17	46	34
	销量（台）	21	56	23
	销售均价（万元/台）	16.50	17.08	11.92

设备类别	指标名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
	销售金额（万元）	346.58	956.55	274.22
高方筛 740*6*27	产量（台）	6	19	14
	销量（台）	5	19	14
	销售均价（万元/台）	14.37	14.06	8.71
	销售金额（万元）	71.83	267.08	121.98
高方筛 740*4*27	产量（台）	13	11	3
	销量（台）	13	13	1
	销售均价（万元/台）	10.09	10.02	8.11
	销售金额（万元）	131.19	130.23	8.11
高方筛 640*8*27	产量（台）	137	18	58
	销量（台）	126	23	52
	销售均价（万元/台）	12.26	14.12	10.94
	销售金额（万元）	1545.06	324.79	568.97
高方筛 640*6*27	产量（台）	25	16	24
	销量（台）	21	26	10
	销售均价（万元/台）	9.83	12.52	11.36
	销售金额（万元）	206.46	325.41	113.61
高方筛 640*4*27	产量（台）	7	1	6
	销量（台）	6	-	11
	销售均价（万元/台）	7.58	-	7.31
	销售金额（万元）	45.50	-	80.40
小方筛	产量（台）	64	6	25
	销量（台）	57	6	14
	销售均价（万元/台）	1.85	3.42	3.55
	销售金额（万元）	105.63	20.54	49.70
高方筛 640*2*27	产量（台）	25	-	-
	销量（台）	25	-	-
	销售均价（万元/台）	4.23	-	-
	销售金额（万元）	105.87	-	-
高方筛 740*2*27	产量（台）	1	-	-
	销量（台）	1	-	-
	销售均价（万元/台）	7.34	-	-
	销售金额（万元）	7.34	-	-

3）2020 年上半年发行人小方筛销量增加原因

2020 年上半年发行人小方筛的产量为 67 台，相比于 2019 年全年产量增加 61 台。2020 年上半年，公司的新客户梁山利生食品有限公司对于小方筛的订单量为 39 台，占小方筛产量增量的 63.93%，占比较高。因此，2020 年上半年客户对于工艺简单、体积小的高方筛产品需求增多。

由于公司在 2020 年年初承接的小方筛订单数量较多，后续公司承接的大型、复杂高方筛订单已安排到 2020 年下半年进行生产。报告期内，公司对于工艺复杂、体积较大的高方筛的产量分别为 81 台，93 台及 93 台，销量分别为 100 台、137 台和 212 台，呈稳定上升趋势。高方筛销售金额和单价显著下降是由于公司的小方筛订单数量增多、生产计划调整，而小方筛产品的单价较低，因此导致整体高方筛销售金额和单价的下降；高方筛产品未来销售情况不存在重大不确定性。

（3）报告期内发行人的在手合同及新签合同情况

报告期内，发行人的在手合同金额分别为275,347.05万元、295,707.22万元及286,708.00万元，发行人的在手合同数量分别为826个、973个及1,182个。

单位：万元、个

项目	2020 年 12 月 31 日	
	截至年末在手合同金额	截至年末在手合同数量
专业工程服务	273,884.57	935
其中：设计咨询	61,208.67	737
机电工程系统交付	131,468.29	189
工程承包	81,207.61	9
设备制造	12,823.42	247
合计	286,708.00	1,182
项目	2019 年 12 月 31 日	
	截至年末在手合同金额	截至年末在手合同数量
专业工程服务	291,989.10	902
其中：设计咨询	52,599.59	742
机电工程系统交付	98,160.46	141
工程承包	141,229.05	19

设备制造	3,718.12	71
合计	295,707.22	973
项目	2018 年 12 月 31 日	
	截至年末在手合同金额（万元）	截至年末在手合同数量
专业工程服务	271,930.15	764
其中：设计咨询	40,073.89	612
机电工程系统交付	85,191.12	141
工程承包	146,665.14	11
设备制造	3,416.91	62
合计	275,347.05	826

报告期内，发行人新签合同金额分别为193,790.39万元、215,483.42万元及204,554.57万元，发行人的新签合同数量分别为1,530个、1,508个及3,032个。

单位：万元、个

项目	2020 年度	
	当期新签合同金额	当期新签合同数量
专业工程服务	156,922.79	1,181
其中：设计咨询	50,474.38	936
机电工程系统交付	101,094.93	244
工程承包	5,353.48	1
设备制造	47,631.78	1,851
合计	204,554.57	3,032
项目	2019年度	
	当期新签合同金额	当期新签合同数量
专业工程服务	195,243.95	995
其中：设计咨询	46,511.61	725
机电工程系统交付	75,954.73	260
工程承包	72,777.60	10
设备制造	20,239.48	513
合计	215,483.42	1,508
项目	2018年度	
	当期新签合同金额	当期新签合同数量
专业工程服务	180,040.89	1,032

项目	2020 年度	
	当期新签合同金额	当期新签合同数量
其中：设计咨询	39,254.34	731
机电工程系统交付	50,873.77	293
工程承包	89,912.79	8
设备制造	13,749.49	498
合计	193,790.39	1,530

随着发行人研发能力持续提升、标杆性项目经验不断积累，凭借良好的品牌优势和人才团队优势，发行人积极承接新项目，拓展新客户，发行人各期新签合同数量基本稳定，各期末的在手合同金额、在手合同数量仍呈平稳上升趋势。

发行人凭借专业工程服务能力、设备制造能力，具备相关资质和项目经验、品牌优势等综合竞争力，赢得市场认可，积极承接新项目，拓展新客户。发行人的业务具备可持续性，且各项业务持续良好发展。

2、报告期内前五大客户情况

报告期内，公司前五大客户的营业收入结构如下表所示：

单位：万元

排名	客户名称		金额	占比	是否新增
2020 年度					
1	昆明宝象万吨冷储物流有限公司		26,305.84	12.89%	否
2	武汉万吨华中冷链港有限公司		14,734.23	7.22%	否
3	中粮集团	城陵矶港口库	2,706.67	1.33%	否
		中粮（江西）米业有限公司	2,186.32	1.07%	否
		其他	8,478.53	4.15%	/
		合计	13,371.52	6.55%	/
4	刘建军	道道全粮油靖江有限公司	3,779.06	1.85%	否
		道道全粮油岳阳有限公司	1,586.00	0.78%	否
		其他	758.75	0.37%	/
		小计	6,123.80	3.00%	/
5	中国机械工业机械工程有限公司		4,974.60	2.44%	否

排名	客户名称		金额	占比	是否新增
合计			65,501.69	32.09%	/
2019 年度					
1	武汉万吨华中冷链港有限公司		28,047.69	14.41%	否
2	昆明宝象万吨冷储物流有限公司		25,855.43	13.28%	否
3	道道全重庆粮油有限责任公司		11,969.16	6.15%	否
4	中粮集团	中国华粮物流集团城陵矶港口库有限公司	2,872.55	1.48%	否
		中粮（江西）米业有限公司	1,569.40	0.81%	是
		其他	1,592.44	0.82%	/
		合计	6,034.39	3.10%	
5	安徽省白湖农场米业有限公司		5,433.25	2.79%	否
合计			77,339.92	39.73%	
2018 年度					
1	武汉万吨华中冷链港有限公司		26,570.14	16.04%	否
2	昆明宝象万吨冷储物流有限公司		24,151.31	14.58%	否
3	增熙供应链仓储物流（东莞）有限公司		14,775.35	8.92%	否
4	金健米业（重庆）有限公司		7,037.83	4.25%	否
5	江苏三零面粉海安有限公司		6,372.23	3.85%	否
合计			78,906.87	47.62%	

报告期内，公司不存在对单一客户的营业收入占公司当期营业收入的比例超过 50%或严重依赖少数客户的情况。2018 年度、2019 年度**和 2020 年度**，公司销售额分别为 165,700.86 万元、194,667.61 万元**和 204,104.46 万元**，其中来自前五大客户的销售额合计分别占当期销售额的 47.62%、39.73%**和 32.09%，占比不超过 50%**，不存在对单一客户重大依赖的情况。

（1）武汉万吨华中冷链港有限公司基本情况

截至本招股说明书出具之日，武汉万吨华中冷链港有限公司基本情况如下：

名称	武汉万吨华中冷链港有限公司
统一社会信用代码	91420700MA490XQ67K
成立日期	2017年8月11日

注册资本	50,000.00万元
法定代表人	张合伟
注册地址	鄂州市葛店开发区创业大道东侧商控华顶工业园办公楼(武汉商控华顶工业孵化器有限公司院内)
股权结构	武汉万吨冷储物流有限公司持有100%股权
经营范围	冷链货物仓储（不含危险化学品）；供应链管理及相关配套服务；农产品市场管理；销售：食品；网上销售：食用农产品；物流配送及货物运输代理；物流信息咨询；停车服务；物业管理；企业管理；建筑材料、建筑装饰材料批发兼零售（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

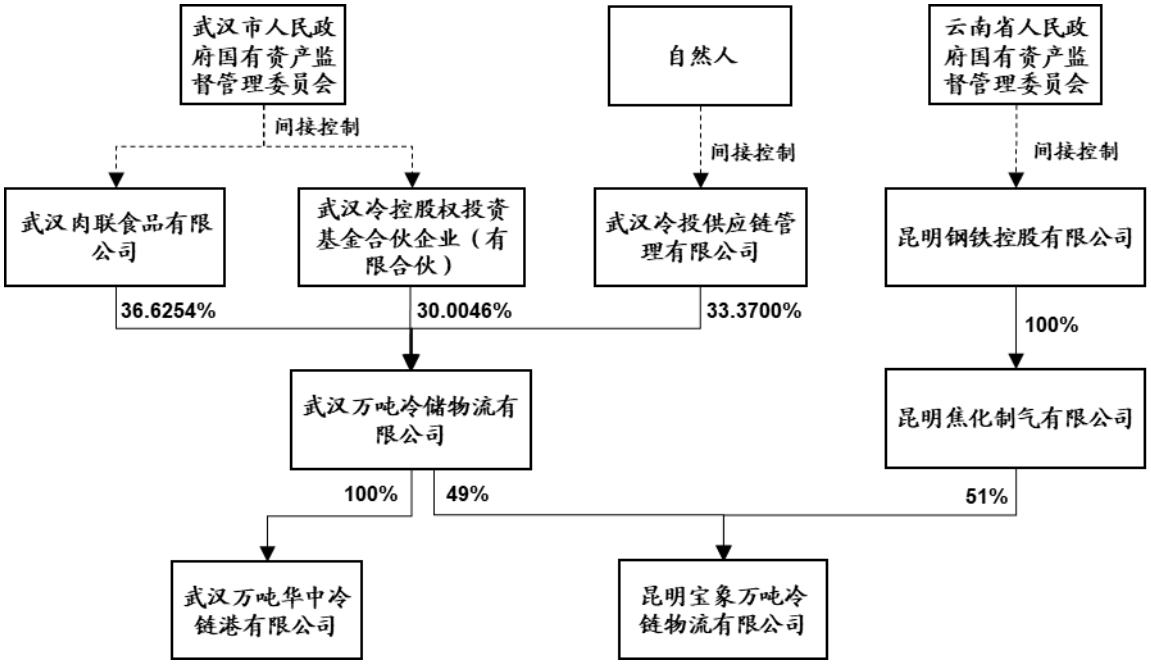
（2）昆明宝象万吨冷储物流有限公司基本情况

截至本招股说明书出具之日，昆明宝象万吨冷储物流有限公司基本情况如下：

名称	昆明宝象万吨冷储物流有限公司
统一社会信用代码	91534001MA6KNGF78X
成立日期	2017年5月31日
注册资本	30,000.00万元
法定代表人	张鸿鸣
注册地址	云南省昆明市大板桥街道办事处昆明焦化制气厂内
股权结构	昆明焦化制气有限公司持有51%股权，武汉万吨冷储物流有限公司持有49%股权
经营范围	市场管理服务；自有房屋租赁；机械设备租赁；冷链物流的管理及经营；物流方案的设计及实施；预包装食品兼散装食品的销售；食品加工；物业管理；仓储服务；普通货运；货运代理；搬运装卸服务；国内贸易、物资供销；社会经济信息咨询；电子商务平台运营、建设、管理；承办会议及商品展览展示活动。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

（3）上述公司的股权结构

截至本招股说明书出具之日，武汉万吨华中冷链港有限公司和昆明宝象万吨冷储物流有限公司的股权结构具体情况如下：



武汉肉联食品有限公司和武汉冷控股权投资基金合伙企业（有限合伙）的实际控制人均为武汉市人民政府国有资产监督管理委员会；昆明钢铁控股有限公司的实际控制人为云南省人民政府国有资产监督管理委员会。

（4）上述公司的控股股东及实际控制人基本情况

1）武汉万吨华中冷链港有限公司控股股东及实际控制人情况

截至本招股说明书出具之日，武汉万吨华中冷链港有限公司的控股股东为武汉万吨冷储物流有限公司，实际控制人为武汉市人民政府国有资产监督管理委员会。控股股东武汉万吨冷储物流有限公司基本情况如下：

名称	武汉万吨冷储物流有限公司
统一社会信用代码	91420100733543803C
成立日期	2001年12月13日
注册资本	8,143.39万元
法定代表人	张合伟
注册地址	武汉市武昌区徐东一路6号
股权结构	武汉肉联食品有限公司持有36.6254%股权，武汉冷投供应链管理有限公司持有33.3700%股权，武汉冷控股权投资基金合伙企业（有限合伙）持有30.0046%股权
经营范围	建筑及装饰材料、五金交电、百货批发兼零售；停车服务；物业管理；仓储服务；商务信息咨询；预包装食品批发兼零售；物流配送；企业管理咨询服务；贸易代理。（涉及许可经营项目，应取得相关部门许可后方可经营）

2）昆明宝象万吨冷储物流有限公司控股股东及实际控制人情况

昆明宝象万吨冷储物流有限公司的股东为昆明焦化制气有限公司和武汉万吨冷储物流有限公司，其中昆明焦化制气有限公司持有 51%股权，武汉万吨冷储物流有限公司持有 49%股权。

根据昆明宝象万吨冷储物流有限公司出具的《有关实际控制人的说明》，昆明宝象万吨冷储物流有限公司的控股股东为昆明焦化制气有限公司，实际控制人为云南省人民政府国有资产监督管理委员会。

昆明宝象万吨冷储物流有限公司的控股股东昆明焦化制气有限公司基本情况如下：

名称	昆明焦化制气有限公司
统一社会信用代码	91530100916567074M
成立日期	2000年12月11日
注册资本	115,000.00万元
法定代表人	杨勇
注册地址	云南省昆明市大板桥街道办事处沙沟社区文博路
股权结构	昆明钢铁控股有限公司持有100%股权
经营范围	煤焦化技术服务；劳务派遣；劳务输出；劳务项目承包；工程项目承包；项目投资及对所投资项目进行管理；物流方案的设计及实施；房地产开发；普通货运；铁路货运代理；货运代理；仓储理货；搬运装卸；冷链物流服务；电子商务平台运营、建设、管理；国内贸易、物资供销；货物及技术进出口；物业管理；承办会议及商品展览展示活动；自有房屋租赁；机械设备租赁；设计、制作、代理、发布国内各类广告；供应链管理服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

综上所述，武汉万吨华中冷链港有限公司为武汉万吨冷储物流有限公司的全资子公司，实际控制人为武汉市人民政府国有资产监督管理委员会。昆明宝象万吨冷储物流有限公司的控股股东为昆明焦化制气有限公司，实际控制人为云南省人民政府国有资产监督管理委员会。因此武汉万吨华中冷链港有限公司与昆明宝象万吨冷储物流有限公司并非同一控制下企业，不应当合并披露。

武汉万吨冷储物流有限公司和昆明宝象万吨冷储物流有限公司与发行人仅为商业合作关系，无其他关联关系或潜在利益安排。

报告期内，属于中粮集团系统的客户销售收入占发行人销售收入总额的比例分别为 2.74%、3.10%和 6.55%，公司现有业务经营相对稳定，经营模式稳健，不存在对中

粮集团系统内客户的重大依赖情形。公司与中粮集团系统的客户之间的关联交易是基于各自的生产经营条件及经营方面的实际业务需求，通过合理的整合资源、优势互补，实现双方利益最大化的市场行为。公司与各关联方已通过相关制度、协议等措施对关联交易进行了规范，双方的关联交易不会对公司的独立性构成重大不利影响。

3）上述两家公司与发行人之间的关联关系

经核查，武汉万吨冷储物流有限公司和昆明宝象万吨冷储物流有限公司与发行人、发行人子公司、发行人实际控制人中粮集团、持股 5%以上股东、董事、监事及高管人员之间不存在关联关系。武汉万吨冷储物流有限公司和昆明宝象万吨冷储物流有限公司与发行人仅为商业合作关系，相关交易具有公允性，不存在实质上的关联关系或潜在利益安排。

（5）发行人与武汉万吨华中冷链港有限公司及昆明宝象万吨冷储物流有限公司所签署合同的相关项目招投标、竞标方情况

报告期内，发行人与武汉万吨华中冷链港有限公司及昆明宝象万吨冷储物流有限公司所签署合同的相关项目为昆明宝象万吨冷链港项目 1 号冷链车间及制冷机房 EPC 工程总承包项目。报告期内，该项目履行了正常的招投标程序，发行人在报价、业绩经验、项目团队、项目实施方案等方面具备综合优势，因此获得项目机会。具体情况如下：

项目名称	招投标过程	项目竞标方		
		名称	基本情况	提供服务内容
昆明宝象万吨冷链港项目 1 号冷链车间及制冷机房 EPC 工程总承包	业主的招标筛选采用综合评分法，从投标报价、设备选型、项目管理方案、项目团队和业绩方面进行综合评分，华商国际于 2020 年 2 月投标并中标	华商国际	专业从事冷库设计、肉食工程设计、建筑设计及工程总承包	1 号冷库、全球食品体验展示中心和相关配套的建设，后续单体工程陆续开工建设，包括设计、采购、设备安装及调试、试运行、竣工验收等
		无锡工科	专业从事稻米工程、面粉工程、油脂工程、粮食仓储工程的设计咨询、机电工程系统交付和工程承包	
		郑州科研	提供粮食仓储、物流、加工、粮食干燥等领域科技研发、规划、咨询、设计、工程承包整体解决方案	

报告期内，发行人与武汉万吨华中冷链港有限公司及昆明宝象万吨冷储物流有限公司的相关交易并非由中谷集团、中粮集团或其子公司撮合而达成。发行人在资产、人员、财务、机构、业务等方面均独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，具有完整的业务体系，已建立完整的业务流程，具有直接面向市场独立经营的能力，获客方式、主要客户来源对控股股东、实际控制人不存在重大依赖。

报告期内，公司不存在向单个客户的销售比例超过总额的百分之五十的情形，除中粮集团外，公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员及其主要关联方或持有公司5%以上股份的股东在上述客户中未占有权益，公司、公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员与前五大客户不存在关联关系，不存在前五大客户及其控股股东、实际控制人是公司前员工、前关联方、前股东、公司实际控制人的密切家庭成员等可能导致利益倾斜的情形。

报告期内，发行人相关客户为通过正常的招投标、直接委托、询价等方式获得。公司能够获得大客户订单，主要原因为公司具备客户所要求的专业工程服务能力、设备制造能力，具备相关资质和项目经验，能够满足客户对于产品的交期要求和质量要求。未来，公司所处的行业监管政策及市场前景较为稳定，新《工程总承包管理办法》对公司自身生产经营影响较为有限，不会对公司未来客户获取、业务开展及盈利能力造成重大不利影响。

3、报告期内前五大客户中新增客户情况

客户名称	成立时间	订单和业务获取方式	合作历史	新增年度
中粮（江西）米业有限公司	2001.07.31	招投标	2018年8月开始合作	2018

报告期内，由于业务开展的需要，公司与新增客户建立了长期合作关系，订单具有连续性和持续性，不属于偶发交易。

4、2018-2020 年度发行人向前五大客户销售金额的变动情况

2018 年度、2019 年度和 2020 年度，发行人向前五大客户销售金额的变动情况如下表所示：

单位：万元

序号	前五大客户（共计15家，剔除重叠的5家，共有10家客户）		2020年度	2019年度	2018年度	变动情况	变动原因
1	中粮集团	中粮（江西）米业有限公司	2,186.32	1,569.40	802.40	2018年退出前五大，2019年进入前五大	2017年8月后，中粮工科从国贸院处收购华商国际，华商国际承接了国贸院的全部专业工程服务业务，2017年至今中粮工科从国贸院获得的收入主要来自之前年度以国贸院名义签订的合同尾款。历史期合同执行完毕后，中粮工科与国贸院之间将不再有业务往来 2019年城陵矶港口库二期南良平房仓项目确认收入，中粮（江西）米业有限公司扩建年20万吨稻谷加工线项目建设确认收入，使得收入提升
		中国华粮物流集团城陵矶港口库有限公司	2,706.67	2,872.55	559.85		
		国贸院	530.14	471.86	1,521.85		
		中粮（江阴）粮油仓储有限公司	2160.45	175.46	31.23		
		其他	5,787.94	945.12	1,620.42		
		小计	13,371.52	6,034.39	4,535.74		
2	昆明宝象万吨冷储物流有限公司		26,305.84	25,855.43	24,151.31	2018年进入前五大后，持续合作	昆明宝象万吨冷链港项目一期（A区）于2017年四季度开工，2017年确认收入较少，2018年起进展较为顺利，确认收入增加
3	武汉万吨华中冷链港有限公司		14,734.23	28,047.69	26,570.14	2018-2020年度持续合作	不涉及
4	深圳市食品集团有限公司	东莞市深粮粮油食品工贸有限公司	3,844.74	7.65	14.54	2020年进入前五大	2020年度，粮食仓储及码头配套工程（东莞市深粮粮油食品工贸有限公司深加工项目进展顺利，确认收入增加
		其他	15.00	13.23	77.97		
		小计	3,859.74	20.88	92.51		
5	中国机械工业机械工程有限公司		4,974.60	-	-	2020年进入前五大	2020年曲靖市粮食储备库（曲靖市粮油仓储物流批发交易中心）建设项目确认收入

序号	前五大客户（共计15家，剔除重叠的5家，共有10家客户）		2020年度	2019年度	2018年度	变动情况	变动原因
6	刘建军	道道全重庆粮油有限责任公司	157.10	11,969.16	1,061.58	2019年进入前五大	2019年道道全重庆二期总承包项目建设进展顺利，确认收入增加
		道道全粮油靖江有限公司	3,686.51	-	-		
		其他	2,280.19	-	-		
		小计	6,123.80	11,969.16	1,061.58		
7	安徽省白湖农场米业有限公司		950.13	5,433.25	172.07	2019年进入前五大，2020年退出前五大	2019年白湖四万吨精米生产线项目建设进展顺利，确认收入增加 2020年白湖四万吨精米生产线项目完工，不再确认收入
8	增熙供应链仓储物流（东莞）有限公司		88.61	446.67	14,775.35	2019年退出前五大	2019年虎门港联想增益供应链华南总部基地项目（冷链三区）完工，不再确认收入
9	金健米业（重庆）有限公司		200.53	1,754.55	7,037.83	2018年进入前五大，2019年退出前五大	2018年金健重庆总包项目进展较为顺利，确认收入增加，2019年金健重庆项目总包项目进入工程收尾阶段，确认收入较少
10	江苏三零面粉海安有限公司		4.42	18.26	6,372.23	2018年进入前五大，2019年退出前五大	2018年江苏三零面粉海安有限公司日处理小麦2×500吨面粉生产线建设项目进展顺利，确认收入增加

报告期各期发行人的前五大客户存在一定变动，主要是由公司所处的专业工程服务行业的特性决定的。发行人承接专业工程服务项目后，将根据项目建设的进度分阶段确认收入，大部分收入在项目完工前完成确认，项目完工后确认的收入较少。因此，客户项目的建设进度变化是发行人前五大客户变动的主要原因。

5、报告期内公司主要的客户群体

由于公司在各业务分部提供全面的服务及产品，公司拥有多元化的客户基础。就粮油行业而言，公司的客户主要是从事小麦、稻米、油脂、玉米及饲料加工行业，粮食物流行业，农产品储藏行业的企业，其中包括国际大型粮商、全国性粮食加工企业、区域性粮食加工企业，各个省市、自治区、直辖市下属储备粮公司等粮食储运企业等。就冷链行业而言，公司客户主要是有冷链仓储、冷链物流建设需求的企业，包括冷链物流园建设商、生鲜电商、冷库建设商等企业。

6、向主要客户提供同一类服务的销售单价、销售毛利率水平存在差异的情况

（1）设计咨询业务

公司设计咨询业务下的不同客户的毛利率均存在一定差异，主要由于设计咨询细分业务领域的不同，具有定制化及非标准化特点，不同客户的不同项目之间由于细分行业、设计复杂程度、技术难度、客户类型等因素的差异，其收费水平亦有所不同。同时公司在不同细分市场中的行业知名度不同，在投标及谈判过程中报价存在一定差异。另外，公司在不同客户的设计项目中的经验、成本优势不同，导致不同项目的设计工作效率不同，直接影响了所需人力资源数量及时间成本，造成毛利率不同。按照公司收入确认政策，对于设计劳务在达到下一个节点（施工图交付、项目验收）前，公司未能获得收入确认凭证，因此无法在相关节点前确认收入，但出于谨慎原则，公司将已经发生的成本进行确认，后续获得收入确认凭证后再确认收入，因此会出现毛利率为 100%的情况。

（2）机电工程系统交付业务

公司机电工程系统交付业务下的不同客户的毛利率均存在一定差异，主要由于该类项目一般属于业主的固定资产投资类项目，每个项目的细分业务领域、技术难度、项目地址、项目规模等均有较大差异，因此每个项目各有其特殊性；同时，公司在每个项目中具有不同的综合优势，因此在商业谈判及招投标过程中，部分项目公司为了

提升行业知名度及行业经验而战略性地接受了较低的利润空间，部分项目属于公司的技术或成本方面的优势项目，则实现了较高的毛利率。

（3）工程承包业务

公司工程承包业务下的不同客户的毛利率均存在一定差异，主要是该类项目一般属于业主的固定资产投资类项目，每个项目的细分业务领域、技术难度、项目地址、项目规模等均有较大差异，因此每个项目各有其特殊性；同时，公司在每个项目中具有的综合优势不确定，因此在商业谈判及招投标过程中，部分项目公司为了提升行业知名度及行业经验而战略性地接受了较低的利润空间，部分项目属于公司的技术或成本方面的优势项目，则实现了较高的毛利率。

（4）设备制造业务

公司不同客户购买同一类别产品的毛利率均存在一定差异，主要是由于，不同客户所购买的产品细分型号、内部工艺复杂程度有所不同，因此产品毛利率存在一定差异。此外，高方筛产品在 2018 年度处于市场推广阶段，公司将高方筛产品按相对优惠的价格销售给战略客户，以获得品牌知名度，并提升市场份额，因此 2018 年度个别客户的高方筛产品毛利率为负数。

7、2020 年度新冠疫情的影响

（1）截至目前公司的开工复工情况

截至目前，随着国内疫情逐步好转，全国范围内的道路运输及人员流动逐渐恢复正常，公司项目进展受疫情影响将持续降低。截至 2020 年 12 月底，生产经营已恢复正常状态，公司日常订单或重大合同均正常履行，预计合同履行不存在重大障碍。

各个子公司自 2020 年 2 月 17 日起陆续复工，截至 2020 年 4 月 8 日已全部复工。各子公司详细停工复工情况如下：

子公司	受疫情影响 开始停工时间	复工时间
中粮工科	2020年2月3日	2020年2月18日
华商国际	未停工	不适用
华商北京	2020年1月19日	2020年3月20日
华商大连	2020年2月3日	2020年3月23日
武汉科研	2020年2月3日	2020年4月8日

子公司	受疫情影响 开始停工时间	复工时间
西安国际	2020年2月3日	2020年4月1日
郑州科研	2020年1月23日	2020年2月17日
郑州检测	2020年1月23日	2020年2月17日
南皮装备	2020年1月9日	2020年3月1日
无锡工科	2020年2月3日	2020年2月18日
无锡装备	2020年3月3日	2020年3月24日
张家口装备	2020年2月10日	2020年3月9日

其中武汉科研处于疫情较严重地区，已于2020年4月8日复工。由于武汉科研的业务为专业工程服务，合同工期较长，一般在半年以上，正式复工后，武汉科研通过调整项目时间表、增派项目人手等手段加快项目进度，截至目前，相关项目均正常推进，未受到疫情的重大不利影响。

（2）2020年上半年业务指标、营业收入和扣非前后净利润等主要财务数据情况、与上年同期相比的变化情况

2019年年末至今，我国爆发新型冠状病毒肺炎疫情，上下游部分企业出现停产、停工、产品运输受阻等问题，在新冠疫情爆发初期，公司管理层提前进入工作状态，在做好防疫措施的同时，积极组织生产、采购、销售等经营活动，为公司在上半年赢得了商机。公司2020年上半年的经营业绩未受到重大不利影响，主要业务指标及财务指标较去年同期均有增长。

1）2020年上半年销量等业务指标变化

公司主营业务中，专业工程服务业务指标主要体现为合同数量及金额，设备制造业务指标主要体现为相关设备的销量。

①专业工程服务的合同数量及金额变化情况

截至2020年6月末，公司在手合同金额以及在手合同未确认收入金额略有下降，但降幅不足3%。与此同时，公司专业工程服务在手合同数量较2019年末呈现上升趋势，主要由于公司2020年上半年并表茂盛装备，茂盛装备的粮油加工设备销售订单数量较多；此外，新冠疫情影响下，国家提升了对于粮食安全的投资，促使粮油专业工程服务订单增多。

②设备制造业务的产品销量变化情况

如下表所示，2020年1-6月，公司的设备制造产品中，除磨粉机销量下降16.03%外，其余产品品类销量均保持增长。磨粉机销量下降，主要由于客户新建产线的进度受到新冠疫情影响而推迟，磨粉机装机进度推迟，因此客户延迟提货，但截至目前，客户已经恢复正常提货进度。整体而言，公司的设备制造产品销量受到新冠肺炎疫情的影响较小，目前已基本恢复正常。

单位：台

产品	2020年1-6月	2019年1-6月
榨油设备	141	128
变动比例	10.16%	/
烘干机	23	/
变动比例	/	/
磨粉机	372	443
变动比例	-16.03%	/
高方筛	97	75
变动比例	29.33%	/

2）2020年上半年营业收入和扣非前后净利润等主要财务数据情况、与上年同期相比是否发生重大变化

公司2020年上半年的主要财务数据情况如下表:

单位：万元

期间	营业收入	净利润	扣除非经常性损益后的净利润
2020 年 1-6 月	85,729.91	4,062.26	3,565.45
2019 年 1-6 月	77,520.93	3,676.14	3,313.47
变动比例	10.59%	10.50%	7.60%

注：2019年1-6月的财务数据未经审计。

2020 年 1-6 月营业收入较上年同期增长 10.59%，净利润较上年同期增长 10.50%，扣非净利润较上年同期增长 7.60%，主要财务指标略有上升。

总体而言，由于公司 2020 年上半年并表茂盛装备，茂盛装备的粮油加工设备销售

订单数量较多，国家提升了对于粮食安全的投资，促使粮油专业工程服务订单增多，公司通过安排部署生产、销售、采购工作积极应对新冠疫情，因此新冠疫情对公司的经营情况及财务指标的影响较为有限。

（3）截至目前公司的开工复工情况

公司各业务板块的前五大客户、前五大供应商中，除少数几家位于湖北外，其余生产经营所在地均未在湖北等疫情严重地区，停工时间相对较少，截至目前，公司全部客户及供应商已全面复工复产。

2020 年上半年，受疫情防控措施影响，公司客户招标进度、产品现场安装及调试安排有所延迟，但不存在主要客户因疫情影响取消订单、主要供应商无法交货的情况。相比上年同期，不存在客户取消或推迟合同、供应商延迟交货的情况。2020 年下半年，随着全面复工复产的推进，疫情的影响逐渐消退，公司客户招标进度、项目建设进度等均恢复正常。

（4）新冠疫情将不会对全年经营业绩及发行人持续经营能力产生重大不利影响

1）生产方面影响

除武汉科研外，公司及子公司的生产经营地点主要位于江苏、河南、河北等地，自疫情发生以来，相关省份未被列入疫情严重地区。子公司武汉科研的主营业务为专业工程服务业务，专业工程服务项目工期长，合同交付时间有一定弹性，并且武汉科研的供应商、客户所处区域较为分散，并不集中于湖北省，因此受到疫情的冲击相对有限。

公司已于2020年2月18日陆续复工，2020年3月，除武汉科研以外，公司已全面复工，武汉科研于2020年4月正式复工。复工期间，公司一直切实贯彻落实政府部门对防控工作的各项要求，强化对疫情防控工作的支持，公司生产受疫情影响较小。

2）采购方面影响

公司供应商较为稳定，主要供应商所处区域均不在疫情严重地区，受本次疫情的直接影响较小。截至目前，随着国内疫情逐步好转，公司主要供应商均已复工复产，公司采购活动恢复至疫情前水平。后续公司将继续关注供应商所在地区疫情防控动态信息，同时设置存货安全库存量、扩大供应商范围，进一步减少因疫情给公司生产带

来的不利影响。

3）销售方面影响

受疫情防控的影响，公司客户招标进度、产品现场安装及调试安排有所延迟，但短期的停工未造成客户取消或大幅度推迟合同的情形。

2020年1月新冠疫情爆发以来，全国范围内实施了延期复工，交通管制、限制人员流动等管控措施，对公司生产经营产生了一定影响。但由于疫情发生期间为公司生产及销售淡季，且公司及主要客户、主要供应商生产经营所在地大多数未处于湖北等疫情严重地区，停工时间相对较短，此外，由于相关合同周期、项目建设周期较长，公司可以通过增派人手、调整施工进度等方式对冲短暂停工带来的影响，因此短暂停工对于公司的业务开展影响较小。综上，新冠疫情未对公司生产经营和财务状况造成实质性影响。

此外，公司的下游客户涵盖为小麦、稻米、油脂、玉米及饲料加工行业、粮食物流行业、农产品储藏行业、冷链仓储物流等行业，由于粮油产品、粮食储运、农产品储藏、冷链仓储物流关系到国家各个地区经济的基本运行及国计民生，系重要的保障物资，对于疫情防控、社会稳定，以及疫情过后的经济社会秩序正常运转具有关键意义，未来公司下游客户的专业工程服务需求具有可持续性。

随着国内疫情逐步好转，国内全面复工复产，道路运输及人员流动已经恢复正常，公司项目进展将恢复正常。

8、报告期内合同中止情况

报告期内，中粮工科机电工程系统交付、工程承包和设备制造业务板块不存在合同中止的问题，设计咨询板块会有少量合同中止，具体情况如下:

1、合同中止的原因

设计咨询合同中止主要是因为业主自身原因，如部分设计咨询项目的业主其拆迁问题尚未解决完毕，需要暂缓执行等;

2、合同中止的规模

报告期各期发行人涉及中止的设计咨询合同较少，各年涉及金额均在 100 万元以内，而报告期各期发行人设计咨询业务收入分别为 27,914.07 万元、31,399.12 万元及 40,398.91 万元，占比均不足 1%；

（3）合同中止的时间

涉及中止的时间较短，多为半年到 1 年，通常不会超过 1 年；

（4）合同中止期间的成本覆盖

发行人针对设计咨询业务在签订合同时会预收 30%的服务费，能够覆盖中止期间的成本。

（二）主要产品的原材料、能源及其供应情况

1、主要原材料采购情况

（1）主营业务成本拆分

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
设备采购	**55,429.69**	**33.81%**	69,719.38	42.04%	58,547.92	40.44%
建筑分包	**49,681.55**	**30.31%**	53,804.19	32.44%	49,782.79	34.38%
直接人工	**24,894.62**	**15.19%**	21,989.17	13.26%	19,677.55	13.59%
设备制造材料	**19,687.89**	**12.01%**	11,479.62	6.92%	7,307.25	5.05%
技术服务采购	**6,370.20**	**3.89%**	4,059.03	2.45%	3,108.01	2.15%
其他	**7,867.17**	**4.80%**	4,791.76	2.89%	6,369.42	4.40%
总计	**163,931.14**	**100.00%**	**165,843.16**	**100.00%**	**144,792.95**	**100.00%**

报告期内，公司采购的主要原材料或服务具体情况如下：

类型	主要采购内容
设备采购	机电系统交付业务和工程承包业务涉及的对外设备采购
建筑分包	工程承包业务的建筑施工分包，公司通过分包方式将施工工作交给专业施工单位
直接人工	支付给设计人员的薪酬成本，以及生产人员薪酬成本和劳务派遣支出
设备制造材料	设备制造业务中直接材料（如钢铁、电力、零部件等）采购
技术服务采购	公司根据工作需要，就设计咨询项目中非核心环节设计、辅助性工作等进行技术类服务采购

公司的专业工程服务业务性质决定了需要根据不同客户需求进行定制化服务，因此报告期内发行人的专业工程服务业务向主要供应商采购的服务也具有定制化的特点。不同项目的工作量、复杂程度、技术要求不尽相同，因此向不同供应商采购相同或相似服务的采购价格也存在差异。尽管如此，相关供应商均按照正规的招投标、比价或商业谈判流程进行，并以其他供应商的服务价格作为参考，定价具备公允性。

报告期内，发行人就设备制造业务向主要供应商采购的物料包括外购半成品、配件及漆料及钢材。其中，外购半成品的主要内容为仓储物流设备风机、除尘设备组合筛、减速机等辅助功能的设备，报告期内发行人采购设备的均价保持基本稳定，与市场价格 1.5-2.1 万元/台接近。配件及漆料主要内容为轴承、传感器仪表、漆料等，由于向主要供应商采购的配件及漆料变化种类、数量较大，因此报告期内发行人的采购均价存在一定程度的波动，但整体上，发行人的采购价格均参考同类商品供应商同期报价，具备公允性。

报告期内，公司根据项目需要，就专业工程服务项目中非核心环节的设计、辅助性工作等进行技术类服务采购。公司采购技术服务是由发行人自身业务特征决定的：公司的业务优势和业务重点在于核心业务环节的设计咨询、机电工程系统交付等，如粮食加工厂房、粮库、冷链物流基础设施设计及机电工程系统交付，该类业务构成了公司专业工程服务项目的主要收入和利润来源。但少部分专业工程服务项目会涉及到钢结构设计、室内装修设计、照明设计、弱电设计、景观设计、维修改造工程、粮情检测预警系统、安装辅材及非标制作及保温系统等非核心环节，由于仅少量客户有该类需求，该部分业务并非主要收入来源，但同样有一定的专业性和资质壁垒。发行人单独成立该类业务团队的成本较高，但收益较低。针对项目中的非核心环节进行技术服务采购能够有效降低成本，提高公司的项目执行效率。

综上，该类技术服务采购有利于发行人聚焦粮油冷链领域设计咨询项目的主体部分，在业务规模逐渐提升的背景下，通过技术服务采购对辅助性业务进行专业化分工，将有助于发行人提升项目承接能力、提高项目执行质量。

查阅并对比了公司报告期内离职员工名单，以及主要技术服务提供商在报告期内的实际控制人及重要高管人员的名单，发行人不存在离职员工成立或控制发行人主要技术服务提供商的情况。

报告期内，公司在综合考量服务质量、服务能力、服务价格、历史合作情况等因素的基础上，确定技术服务提供商。采购定价主要是通过比价或商业谈判方式进行，定价过程中，双方会综合考虑不同技术服务的复杂程度、工作量、工期要求等因素，并参考同期市场价格及技术服务提供商向其他客户提供类似服务的价格，最终确定技术服务采购的价格。因此，公司的技术服务采购定价具备公允性。

技术服务类别	技术服务具体内容	是否涉及发行人核心技术内容	发行人对此是否存在重大依赖
钢结构设计	对厂房、高层建筑、体育场馆、会展馆等跨度较大的高耸结构进行设计	不涉及	否
室内装修设计	对建筑内部空间按照一定的设计要求，进行二次处理，即天花、墙面、地面的处理，以及分割空间的实体、半实体等内部界面的处理	不涉及	否
照明设计	基于光的物理特性和技术要求，对建筑物的照明设备、配套供电设备进行安排和处理，达到安全可靠、满足适用功能的目的	不涉及	否
弱电设计	包括智能建筑弱电工程设计、有线电视系统、通信系统、消防系统、安全防范系统、楼宇设备自动化系统、计算机网络与综合布线系统、建筑智能化系统设计等	不涉及	否
景观设计	对厂房、仓库、体育场馆等进行风景与园林的规划设计，包括铺装、雕塑、凉棚、座椅、喷泉、水池、草皮绿植等	不涉及	否
维修改造工程	为提高生产效率，改进产品质量，对原有厂房、设备或工程进行加固、改造等	不涉及	否
粮情检测预警系统	通过网络通信技术检测粮食储备库中的粮食基本情况（包括仓外温度、仓内温度、粮食温度、仓外湿度、仓内湿度、害虫等数据），进行联动控制、安全管理的智能化系统	不涉及	否
安装辅材及非标制作	项目现场安装施工需要的非标准化的支撑、拆卸等服务	不涉及	否
保温系统	把保温层放置在主体墙材外面，实现建筑物主体保温效果的服务	不涉及	否

技术服务内容主要为钢结构设计、室内装修设计、照明设计、弱电设计、景观设计、维修改造工程、粮情检测预警系统、安装辅材及非标制作及保温系统等非核心业务环节，与发行人核心业务内容不重合，不涉及发行人核心技术内容；此外，该类服务商数量较多，市场竞争较为充分，发行人能够以合理价格采购到所需的技术服务以支持业务发展，对此不存在重大依赖。

（2）设备制造业务主要原材料及能源采购情况

采购内容	项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
耗电	用电量（万千瓦时）	**432.55**	257.21	195.07
	电单价（元/千瓦时）	**0.74**	0.70	0.77
	耗电成本（万元）	**318.43**	180.59	149.51
	占当期设备制造业务成本比重	**1.27%**	1.25%	1.50%
钢材	用量（吨）	**9,956.92**	5,721.71	4,340.09
	单价（元/吨）	**4,618.96**	4,864.89	5,128.05
	钢材成本（万元）	**4,599.06**	2,783.55	2,225.62
	占当期设备制造业务成本比重	**18.37%**	19.34%	22.33%

设备制造所需主要能源是电，主要原材料是钢材。设备制造行业主要原材料、能源的市场供求状况总体稳定，供给能够得到保障，公司未因材料、能源动力供给问题影响生产。

2020 年度，中粮工科的用电量为 432.55 万千瓦时，相比 2019 年度增长 68.17%，耗电成本为 318.43 万元，相比 2019 年度增长 76.33%，钢材用量为 9,956.92 吨，相比 2019 年度增长 74.02%，钢材成本为 4,599.06 万元，相比 2019 年度增长 65.22%。设备制造业务板块原材料、能源用量及采购金额上涨主要是因为设备制造产品下游需求旺盛，销售量增加。

2020 年度，中粮工科的设备制造业务收入为 33,116.73 万元，相比 2019 年度增长 70.81%，设备制造业务收入的增长幅度与设备制造业务板块原材料采购量和采购金额增长的幅度基本匹配。

2、报告期内采购前五名供应商情况

单位：万元

排名	供应商名称	金额	占比	是否新增
2020 年度				
1	南通长城建设集团有限公司	17,489.52	12.92%	否
2	河南茂盛机械制造有限公司	6,431.00	4.75%	否
3	江苏优地建设工程有限公司	4,553.14	3.36%	否
4	安徽省和县第一建筑安装工程公司	4,520.57	3.34%	否
5	万吨通科技有限公司	2,349.91	1.74%	是
合计		35,344.14	26.11%	/

排名	供应商名称	金额	占比	是否新增
2019 年度				
1	南通长城建设集团有限公司	17,893.74	11.09%	否
2	安徽省和县第一建筑安装工程公司	11,196.69	6.94%	是
3	中天建设集团第六建设有限公司	5,471.23	3.39%	否
4	迈安德集团有限公司	5,046.45	3.13%	否
5	江苏优地建设工程有限公司	4,587.16	2.84%	是
合计		44,195.27	27.39%	
2018 年度				
1	南通长城建设集团有限公司	17,930.51	12.93%	否
2	江苏南通二建集团有限公司	10,487.57	7.56%	否
3	中天建设集团第六建设有限公司	10,474.98	7.55%	否
4	山河建设集团有限公司	6,575.02	4.74%	否
5	济南大森制冷工程有限公司	3,277.27	2.36%	是
合计		48,745.35	35.15%	

报告期内公司对外部供应商不存在重大依赖的情形。2018 年度、2019 年度**和 2020 年度**，公司采购总额分别为 138,695.92 万元、161,350.65 万元**和 135,362.91 万元**，其中来自前五大供应商的采购总额合计分别占当期采购总额的 35.15%、27.39%**和 26.11%**，不存在对单一供应商重大依赖的情况。

报告期内，公司不存在向单个供应商的采购比例超过总额的百分之五十的情形，公司董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其主要关联方和其他持有公司 5%以上股份的股东均未在上述供应商中占有权益，公司、公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员与前五大供应商不存在关联关系，不存在前五大供应商及其控股股东、实际控制人是公司前员工、前关联方、前股东、公司实际控制人的密切家庭成员等可能导致利益倾斜的情形。

3、报告期内前五大供应商中新增供应商情况

序号	供应商名称	成立时间	采购和结算方式	合作历史	新增年度
1	济南大森制冷工程有限公司	1997.01.20	招投标，根据合同约定条款和工程实际进度结算，付款期 30 天	2018 年 8 月开始合作	2018
2	江苏优地建设工程有	2018.12.12	招投标，根据合同约定条款和	2019 年 10 月	2019

序号	供应商名称	成立时间	采购和结算方式	合作历史	新增年度
	限公司		工程实际进度结算，付款期30天	开始合作	
3	安徽省和县第一建筑安装工程公司	1990.08.22	招投标，根据合同约定条款和工程实际进度结算，付款期30天	2018年12月开始合作	2018
4	万吨通科技有限公司	2018.10.10	招投标，根据合同约定条款和工程实际进度结算，付款期30天	2019年5月开始合作	2019

报告期内，由于业务开展的需要，公司与新增供应商建立了长期合作关系，订单具有连续性和持续性，不属于偶发交易。

4、向前五大供应商采购金额的变动情况

2018年度、2019年度和2020年度，发行人向前五大供应商采购金额的变动情况如下表所示：

单位：万元

序号	前五大供应商	2020年度	2019年度	2018年度	变动情况	变动原因
1	河南茂盛机械制造有限公司	6,431.00	11.43	158.47	2020年度进入前五大	根据2019年12月31日发行人与相关各方签订的有关茂盛装备的股权转让协议，1）发行人受让开封市茂盛机械有限公司下属公司茂盛装备51%股权，茂盛装备成为发行人控股子公司；2）开封市茂盛机械有限公司及其控制的企业不得从事与发行人存在竞争业务，3）茂盛机械制造为开封市茂盛机械有限公司所控制的企业，不能从事与发行人存在竞争的业务 故2020年上半年，茂盛机械制造的相关竞争性业务转移至茂盛装备，为生产经营需要，茂盛装备向茂盛机械制造采购钢材、轴承等库存原材料及部分设备制造产成品 由于2020年茂盛装备进入发行人合并报表范围，故发行人对茂盛机械制造采购金额增加
2	南通长城建设集团有限公司	17,489.52	17,893.74	17,930.51	2018年度进入前五大	该供应商为昆明宝象万吨冷链港项目一期（A区）的分包商，主要负责基础建筑施工，该项目于2017年12月开工，2018年起，项目建设持续推进，采购金额增加
3	江苏优地建设工程有限公司	4,553.14	4,587.16	-	2019年度进入前五大	该供应商为昆明宝象万吨冷链港项目一期（A区）的分包商，主要负责展示中心室内装修、海鲜市场等室外工程和室外辅助设施，受项目工程进度影响，2019年起施工工程量增加，采购金额增加
4	万吨通科技有限公司	2,349.91	1,254.68	-	2020年度进入前五大	该供应商为武汉万吨华中冷链港项目弱电智能化工程与昆明宝象万吨冷链港项目一期（A区）分包商，主要负责电子与信息工程，受项目工程进度影响，2019年起施工工程量增加，采购金额增加，2020年度成为发行人前五大供应商

序号	前五大供应商	2020年度	2019年度	2018年度	变动情况	变动原因
5	安徽省和县第一建筑安装工程公司	4,520.57	11,196.69	-	2019年度进入前五大	该供应商为武汉万吨华中冷链港项目分包商，主要负责办公区域、酒店区域等精品装修与景观工程
6	中天建设集团第六建设有限公司	275.23	5,471.23	10,474.98	2020年度退出前五大	该供应商为武汉万吨华中冷链港项目分包商，主要负责1#冷库、2#冷库、制冷机房等区域土建、电气及配套工程，受项目工程进度影响，2020年度该部分施工工程量减少
7	迈安德集团有限公司	-	5,046.45	67.19	2018年度退出前五大，2019年度进入前五大，2020年度退出前五大	该供应商为与发行人子公司武汉科研长期合作的油脂加工成套设备供应商，受武汉科研实际承接项目状况影响，主要采购金额集中于2019年度，2018-2020年度采购金额存在一定波动
8	江苏南通二建集团有限公司	58.83	-366.81	10,487.57	2019年度退出前五大	该供应商为虎门港联想增益供应链华南总部基地项目（冷链三区）的土建分包商，受项目工程进度影响，2019年该项目基本完工，确认收入减少
9	山河建设集团有限公司	45.87	3,807.34	6,575.02	2019年度退出前五大	该供应商为武汉万吨华中冷链港项目分包商，主要负责土建、电气、暖通、给排水、消防工程及设备安装附属施工，受项目工程进度影响，2019年起该部分工程量减少，采购金额下降
10	济南大森制冷工程有限公司	458.72	484.15	3,277.27	2018年度进入前五大，2019年度退出前五大	该供应商为武汉万吨华中冷链港项目与昆明宝象万吨冷链港项目一期（A区）制冷与热水系统供应商，受项目工程进度影响，该部分施工主要集中于2018年，故2018年度采购金额较大，成为发行人2018年度前五大供应商并于2019年度退出

注：2018-2020 年度共计 15 家，剔除重叠的 5 家，共有 10 家供应商。

报告期内发行人前五大供应商的采购金额存在一定波动，主要是由行业和业务模式特性决定的，主要原因如下：

（1）发行人与多数分包商的合作关系依托于工程承包项目，项目结束后，如无长期合作往来，发行人对相关分包商的采购金额减少

发行人的分包商在发行人的工程承包项目中对部分施工环节进行承包。发行人在选择分包商时，综合考虑项目地理位置、项目业主需求、发行人历史上与分包商的合作关系、分包商报价等因素，确定不同的分包商，不同的项目合作的分包商不同。发行人与分包商的合作和采购主要以工程承包项目为载体，发行人在报告期内各期对分包商的采购金额主要受到分包商所在项目的规模、工期和完工进度的影响。在工程承包项目中，发行人需对项目整体建设提供总承包服务，单个项目合同金额较大，建设周期较长。在项目建设期间，发行人对相关分包商的采购金额较大；除有长期合作关系的分包商外，在项目建设完成后，发行人对相关分包商的采购金额较小。

（2）报告期内发行人在机电工程系统交付项目中采购设备种类、数量变化较大

发行人的设备材料供应商在发行人机电工程系统交付项目中为发行人提供设备或原材料等。与此同时，机电工程系统交付项目所需设备种类多样，涉及领域广泛。发行人向设备材料供应商采购的规模主要受到供应商生产的设备类型与发行人项目需求的匹配程度、发行人正在执行的机电系统工程交付项目的数量和规模影响，在报告期内存在一定的波动。

5、前五大供应商与发行人的合作背景、合作历史、关联关系，是否存在成立时间较短即成为发行人主要供应商的情况

发行人与报告期内前五大供应商的合作背景、合作历史、发行人报告期内前五大供应商的成立时间情况如下表所示：

序号	前五大供应商	合作背景	合作历史（以首次签订合同的时间为准）	2018-2020 年度进入发行人前五大供应商的时间段	供应商成立时间
1	河南茂盛机械制造有限公司	发行人出于发挥自身机电工程系统交付业务的优势，打通上下游产业链、巩固竞争优势的考虑，曾在 2016 年规划与开封市茂盛机械有限公司进行业务整合。处于进一步了解对方业务状况和产品质量的需要，子公司郑州科研于 2016 年起对茂盛机械制造的部分设备产品进行小批量采购，双方开始业务合作	2016 年 1 月	2020 年度	2015 年 7 月 9 日
2	南通长城建设集团有限公司	该供应商具有施工特级资质，多次承接大型工程项目，发行人子公司华商国际作为总承包单位在昆明宝象万吨冷链港项目一期（A 区）项目中就“2#、3#冷链车间及制冷机房工程建设工程施工总承包合同”招标向其公司发出邀请，最终中标，双方开始业务合作	2017 年 11 月	2018 年度、2019 年度、2020 年度	1993 年 1 月 11 日
3	江苏优地建设工程有限公司	该供应商具有装饰装修贰级施工资质，承接过多项大型装修项目，发行人子公司华商国际作为总承包单位在昆明宝象万吨冷链港项目一期（A 区）项目展示中心装修工程项目招标时向其发出邀请，该公司投标并中标，双方开始业务合作	2019 年 1 月	2019 年度、2020 年度	2018 年 12 月 12 日
4	万吨通科技有限公司	该供应商为行业内知名科技型企业，可承揽计算机、网络工程、建筑智能化、弱电工程等服务。该供应商经发行人子公司华商国际客户武汉万吨华中冷链港有限公司推荐，参与华商国际在武汉万吨华中冷链港项目信息自动化系统项目的招标并最终中标，双方开始业务合作	2019 年 5 月	2020 年度	2018 年 10 月 10 日
5	安徽省和县第一建筑安装工程公司	该供应商为行业内知名工程承包企业，可承揽包括建筑工程、市政服务、建筑装饰、水利水电等多领域的工程业务。该供应商经发行人子公司华商国际客户武汉万吨华中冷链港有限公司推荐，参与华商国际在武汉万吨华中冷链港项目精装修工程施工承包项目的招标并最终中标，双方开始业务合作	2018 年 12 月	2019 年度、2020 年度	1990 年 8 月 22 日

序号	前五大供应商	合作背景	合作历史（以首次签订合同的时间为准）	2018-2020 年度进入发行人前五大供应商的时间段	供应商成立时间
6	中天建设集团第六建设有限公司	该供应商是中国 500 强企业中天集团下属重要的区域公司之一，是湖北建筑行业内知名建筑企业。该供应商经发行人子公司华商国际客户武汉万吨华中冷链港有限公司推荐，参与华商国际在武汉万吨华中冷链港项目冷库土建总包工程项目的招标并最终中标，双方开始业务合作	2017 年 10 月	2018 年度、2019 年度	2015 年 10 月 14 日
7	迈安德集团有限公司	该供应商为国内知名大型油脂设备制造商，发行人子公司无锡工科在 2010 年承接的粮油工业（巢湖）有限公司 1000T/D 大豆预处理（含脱皮、皮粉碎）/菜籽预榨生产线成套设备供货项目中，通过现场考察、询比价等，选择其作为调质塔等相关设备供货商，双方开始业务往来	2010 年 9 月	2019 年度	2002 年 11 月 6 日
8	江苏南通二建集团有限公司	该供应商具有建筑施工总承包特级资质，专业从事建筑施工，在业内具有较高知名度。发行人子公司华商国际在虎门港联想增益供应链华南总部基地项目（冷链三区）的土建招标中向该公司发出邀请，其投标并最终中标，双方开始业务往来	2017 年 12 月	2018 年度	1998 年 12 月 3 日
9	山河建设集团有限公司	该供应商为湖北建筑行业知名企业。该供应商经发行人子公司华商国际客户武汉万吨华中冷链港有限公司推荐，参与华商国际在武汉万吨华中冷链港项目土建总包工程的招标并最终中标，双方开始业务往来	2017 年 12 月	2018 年度	1999 年 5 月 12 日
10	济南大森制冷工程有限公司	该供应商在 2018 年与黑龙江爱科德科技有限公司以及郑州凯雪冷链股份有限公司组成联合体参与发行人子公司华商国际武汉万吨华中冷链港项目制冷、热能回收、热水及冰柜系统采购安装工程的招标并最终中标，双方开始业务往来	2018 年 8 月	2018 年度	1997 年 1 月 20 日

2018-2020 年度，发行人前五大供应商中，江苏优地建设工程有限公司、万吨通科技有限公司和中天建设集团第六建设有限公司的成立时间相对较短。经核查，上述供应商均具备良好的业务能力，其合同均经过正常的招投标流程后签定，与发行人及员工不存在利益输送等情形。上述供应商具体情况如下:

（1）江苏优地建设工程有限公司

江苏优地建设工程有限公司于 2018 年 12 月 12 日成立,是发行人 2019 年度和 2020 年度的前五大供应商之一。该供应商具有装饰装修贰级施工资质，承接过多项大型装修项目，发行人子公司华商国际作为总承包单位在昆明宝象万吨冷链港项目一期（A 区）项目展示中心装修工程项目招标时向其发出邀请，该公司投标并中标，双方开始业务合作。

（2）万吨通科技有限公司

万吨通科技有限公司于 2018 年 10 月 10 日成立,是发行人 2020 年度的前五大供应商之一。该供应商为行业内知名科技型企业，可承揽计算机、网络工程、建筑智能化、弱电工程等服务。该供应商经发行人子公司华商国际客户武汉万吨华中冷链港有限公司推荐，参与华商国际在武汉万吨华中冷链港项目信息自动化系统项目的招标并最终中标，双方开始业务合作。

（3）中天建设集团第六建设有限公司

中天建设集团第六建设有限公司于 2015 年 10 月 14 日成立,是发行人 2018 年度至 2019 年度的前五大供应商之一。该供应商是中国 500 强企业中天集团下属重要的区域公司之一，是湖北建筑行业内知名建筑企业。该供应商经发行人子公司华商国际客户武汉万吨华中冷链港有限公司推荐，参与华商国际在武汉万吨华中冷链港项目冷库土建总包工程项目的招标并最终中标，双方开始业务合作。

除上述情况外，2018-2020 年度发行人前五大供应商不存在成立时间较短即成为发行人主要供应商的情况。

6、报告期内客户与供应商重叠的情况

2018-2020年度，公司存在部分客户与供应商重叠的情形，发生此种业务往来的主要原因如下:

（1）客户（供应商）与公司均有各自的业务产品或相关技术优势，公司在电气控制系统方向具有丰富的行业经验及技术优势，供应商在成套输送设备和仓储设备等方向具有丰富的行业经验及技术领先优势，双方在开展业务过程中基于业务需求、技术水平、成本控制等因素考虑，存在采购对方提供的产品的情形。

（2）公司业务范围还包括设计咨询、设备制造，公司存在既采购客户（供应商）机电设备或者粮机配件又向对方提供设计咨询服务或者销售粮油加工设备的情形。

（3）2019年12月31日，中粮工科、河南茂盛粮油装备有限公司、开封市茂盛机械有限公司、赵治永及王湘梅共同签署《关于河南茂盛粮油装备有限公司的股权转让协议》，约定中粮工科以7,440.00万元的价格受让开封市茂盛机械有限公司持有的河南茂盛粮油装备有限公司51%的股权。《关于河南茂盛粮油装备有限公司的股权转让协议》第6.5条规定“自交割日起直至中粮工科或中粮工科关联方不再在茂盛装备中直接或间接持有任何权益之日起的一（1）年内，未经中粮工科的书面许可，开封茂盛、资产重组相关方及本协议签署日其现有股东、董事、中高层管理人员及核心技术人员、关联方、附属企业、控制的企业，不应直接或间接从事任何与目标公司主营业务同类的、相似的或处于竞争关系的业务（‘竞争性业务’）”，且第6.6条规定“茂盛装备就资产重组相关方所持有的与茂盛装备主营业务相关的存货享有优先认购权，并有权以公允价格向该等资产重组相关方收购该等存货”。基于此，2020年茂盛装备关联方开封市茂盛物流机电装备工程有限公司、开封市海德机械有限公司、河南茂盛机械制造有限公司与茂盛装备签订协议转让相关竞争性业务，故2020年度茂盛装备存在向前述公司采购与主营业务相关的原材料、半成品、产成品的情况。同时，茂盛装备在收购竞争性业务后，由于存在未执行完的存量合同，茂盛装备通过开封市茂盛物流机电装备工程有限公司、开封市海德机械有限公司将设备平价销售给最终客户。

上述业务往来过程中，公司销售和采购内容与客户（供应商）的主营业务相关，并且发生在不同业主的不同项目上；或销售和采购不是同一类型商品，符合行业惯例。

2018-2020 年度，发行人重叠客户与供应商合计 35 家，其中累计销售或者采购金额在 100 万元以上的重叠客户与供应商合计 23 家。2018 年度、2019 年度及 2020 年度，

发行人重叠客户与供应商销售金额分别为 1,739.86 万元、7,240.96 万元和 13,592.45 万元，占营业收入的比例分别为 1.05%、3.72%和 6.66%；采购金额分别为 5,562.69 万元、10,800.60 万元和 11,329.16 万元，占采购总额的比例分别为 4.01%、6.69%和 8.37%。重叠客户与供应商的销售及采购活动主要发生在不同子公司或不同项目中，或销售与采购的内容存在本质区别。相关交易均具有商业实质与商业合理性，具体情况如下表所示：

单位：万元

	期间	销售金额	占比	采购金额	占比
累计销售或者采购金额在 100 万元以上的重叠客户与供应商小计	2020 年度	13,312.01	6.52%	11,193.81	8.27%
	2019 年度	7,212.01	3.70%	10,751.14	6.66%
	2018 年度	1,586.28	0.96%	5,407.84	3.90%
	小计	22,110.30	/	27,352.79	/
累计销售或者采购金额在 100 万元以下的重叠客户与供应商小计	2020 年度	280.44	0.14%	135.35	0.10%
	2019 年度	28.95	0.01%	49.46	0.03%
	2018 年度	23.6	0.01%	154.85	0.11%
	小计	332.99	/	339.66	/
合计	2020 年度	13,592.45	6.66%	11,329.16	8.37%
	2019 年度	7,240.96	3.72%	10,800.60	6.69%
	2018 年度	1,739.86	1.05%	5,562.69	4.01%
	小计	22,573.27	/	26,917.23	/

累计销售或者采购金额在100万元以上的重叠客户与供应商合计23家，具体情况如下表所示：

单位：万元

单位名称	期间	销售情况		采购情况		业务发生原因
		主要销售内容	销售金额	主要采购内容	采购金额	
江苏江达机械制造有限公司	2020年度	提供电气控制设备、电缆、桥架、安装材料采购	180.26	全密闭单托辊带式输送机	0.62	公司在电气控制系统方向具有丰富的行业经验及技术优势，江苏江达机械制造有限公司基于公司的综合实力向公司采购电控系统。发行人子公司无锡工科、无锡装备、郑州科研为江苏江达机械制造有限公司的供应商，为其提供电气控制设备、电缆、桥架、安装材料，控制软件的供货及安装服务，2020年在舟山良海粮油有限公司年加工120万吨油料及储运基地一期项目上供货180.26万元，2019年在江苏汇福豆粕输送存储打包装车项目上供货236.97万元，2018年在中粮曹妃甸100万吨/年精炼糖项目二期上供货163.26万元。 江苏江达机械制造有限公司专业从事粮油、食品机械设备的研发、设计、制造及销售，公司基于其技术优势向其采购部分设备。发行人下属子公司无锡工科、郑州科研为江苏江达机械制造有限公司的客户，向其采购带式输送机。2020年在新建渝北粮食储备库项目上采购0.62万元，2018-2019年在佛山市粮食储备库项目上采购39.55万元和4.06万元，2018年在大丰英茂熟化仓项目上采购863.25万元。 考虑到同为客户和供应商的关系发生在不同业主的不同项目上，销售和采购不是同一类型商品，因此具有商业合理性。
	2019年度	提供电气控制设备、电缆、桥架、安装材料，控制软件的供货及安装服务	236.97	全密闭单托辊带式输送机	4.06	
	2018年度	输送设备供货、安装及服务	163.26	采购提升机及带式输送机	902.81	
	合计		580.49		907.49	
镇江四建建设有限公司	2020年度	-	-	-	-	镇江四建建设有限公司作为苏州市相城区粮食储备库新建项目的总承包方，基于公司在粮油机电行业的信誉及成熟技术，2019年采购机电设备及配套服务3,290.27万元。 镇江四建建设有限公司与公司同为大丰英茂原糖筒仓项目中标联合体单位之一，承建该项目土建部分，为了施工便利及降低项目运营成本，公司在该项目上向镇江四建建设有限公司采购卸料钢斗制作及安装，金额为18.63万元。 考虑到同为供应商和客户的关系发生在不同业主的不同项目上，销售和采购不是同一类型商品（销售内容为机电设备供货及安装服务及提供增晒图纸服务，采购内容为卸料钢斗制作及安装服务），因此具有商业合理性。
	2019年度	提供粮食类总承包项目机电设备供货及安装服务	3,290.27	-	-	
	2018年度	-	-	卸料钢斗制作及安装	18.63	
	合计		3,290.27		18.63	
江苏通达机械设备制造有限公司	2020年度	电柜、电箱、变频、软启、电缆、防爆箱	1,016.88	-	-	由于江苏通达机械设备制造有限公司不具备电气控制设备的生产能力，基于公司电控技术领先，行业地位显著，售后服务优良等多方面的因素向公司采购电控系统。发行人下属子公司无锡工科为江苏通达机械设备制造有限公司的供应商，提供控制设备、变配电（强弱电）设备供货及安装服务，2019年和2020年在广州港新沙港区13#泊位工程项目上销售2,434.05万元和1,016.88万元。
	2019年度	控制设备、变配电（强弱电）设备供货及安装服务	2,434.05	采购提升机、刮板机、皮带机	344.77	
	2018年度	-	-	采购斗提机、双气垫皮带机等	84.05	

单位名称	期间	销售情况		采购情况		业务发生原因
		主要销售内容	销售金额	主要采购内容	采购金额	
	合计		3,450.93		428.82	江苏通达机械设备制造有限公司为主要提供成套输送设备和仓储设备的设计、研发、制造、安装、销售和服务的高新技术企业，公司基于其技术优势向其采购部分设备。发行人子公司无锡工科为江苏通达机械设备制造有限公司的客户，向对方采购提升机、刮板机、皮带机，2019年在青海粮食现代物流综合平台项目上采购344.87万元，2018年在临海市粮食储备中心项目上采购84.05万元。 考虑到同为供应商和客户关系发生在不同业主的不同项目上，销售和采购不是同一类型商品（销售内容为自动化控制设备、变配电设备供货及安装服务，采购内容为提升机、刮板机、皮带机等基础设备），因此具有商业合理性。
徐州中良设备工程股份有限公司	2020年度	MCC柜、电缆、动力配电箱、桥架	35.54	-	-	徐州中良设备工程股份有限公司基于公司电控技术领先，行业地位显著，售后服务优良等多方面的因素向公司采购电控系统。发行人子公司无锡工科为徐州中良设备工程股份有限公司的供应商，在中央储备粮盘锦油脂直属库42万吨大直径筒仓及配套输送栈桥机电采购安装项目电气工程项目上向对方提供筒仓及电气交钥匙工程服务，2018-2020年销售金额分别为203.69万元、1.16万元、35.54万元。 徐州中良设备工程股份有限公司研发的移动式的双犁卸料器是传统卸料小车的替代产品，适用于浙江衢州省级粮食储备库项目及中粮江阴粮食物流扩建4万吨半自动化平房仓项目。发行人子公司无锡工科、郑州科研为徐州中良设备工程股份有限公司的客户，向对方采购多点卸料皮带输送机，2019年在中粮江阴粮食物流扩建4万吨半自动化平房仓项目上采购132.16万元。 考虑到同为供应商和客户的关系发生在不同业主的不同项目上，销售和采购不是同一类型商品（销售内容为筒仓及电气交钥匙工程服务，采购内容为多点卸料皮带输送机），因此具有商业合理性。
	2019年度	大直径筒仓及配套输送栈桥机电采购安装项目电气交钥匙工程服务	1.16	采购多点卸料皮带输送机	132.16	
	2018年度	大直径筒仓及配套输送栈桥机电采购及安装服务	203.69	-	-	
	合计		240.39		132.16	
航天信息股份有限公司航天智慧分公司	2020年度	-	-	-	-	航天信息股份有限公司中标佛山市粮食储备库智能化软件平台项目，基于公司电控技术领先，行业地位显著，售后服务优良等多方面的因素2019年向公司采购智能化软件平台自动控制系统132.08万元。 公司中标佛山粮食储备库项目智能化硬件材料采购，为方便智能化软件平台与硬件对接，公司向其采购智能化信息软件系统290.27万元。 考虑到同为客户与供应商的关系涉及的产品与服务不同，相关交易具有商业合理性。相关交易具有商业合理性。
	2019年度	自动化模块：提供佛山市粮食储备库智能化粮库系统供货	132.08	硬件设备：佛山粮食储备库采购电控工程安防及网络系统	290.27	
	2018年度	-	-	-	-	
	合计		132.08		290.27	
开封市茂盛物流机电装	2020年度	中粮生化蚌埠项目机电设备	774.00	原材料、半成品等	1,143.36	开封市茂盛物流机电装备工程有限公司基于公司粮油加工设备的工艺设计咨询优势向公司采购技术咨询服务。公司是开封市茂盛物流机

单位名称	期间	销售情况		采购情况		业务发生原因
		主要销售内容	销售金额	主要采购内容	采购金额	
备工程有限公司	2019年度	工程咨询服务	117.97	采购工艺设备安装工程清理设备	1,079.43	电装备工程有限公司的供应商，2018年在中储粮成都青白江仓储有限责任公司物流项目机电设备采购工程项目为对方提供咨询服务35.72万元，2019年因托管开封茂盛确认托管收入72.66万元、在中储粮成都青白江仓储有限责任公司物流项目机电设备采购工程项目提供咨询服务45.31万元，2020年由于执行开封市茂盛物流机电装备工程有限公司未完成的存量合同为中粮生化蚌埠项目销售机电设备774.00万元。 开封市茂盛物流机电装备工程有限公司主要经营仓储物流装备工程的规划、设计、咨询、工程承包，机电装备的生产、销售和安装服务等，公司基于其技术优势向其采购部分设备。公司是开封市茂盛物流机电装备工程有限公司的客户，2018年在重庆市储备粮管理有限公司垫江直属库迁扩建项目浅圆仓子项目向对方采购斗提机，刮板机、闸阀门风机、空压系统等278.55万元，2019年在佛山市粮食储备库项目向对方采购工艺设备安装工程清理设备1,079.43万元; 2020年依据《关于河南茂盛粮油装备有限公司的股权转让协议》，公司收购开封市茂盛物流机电装备工程有限公司与竞争性业务有关的原材料及半成品1,143.36万元。 考虑到同为供应商和客户的关系发生在不同业主的不同项目上，销售和采购不是同一类型商品（销售内容为筒机电设备、咨询服务，采购内容为原材料及半成品、清理设备、皮带机等），因此具有商业合理性。
	2018年度	工程咨询服务	35.72	采购斗提机、刮板机、初清筛、多点卸料皮带机、除尘器、闸阀门、风机、空压系统、电动葫芦等	278.55	
	合计		927.69		2,501.34	
江苏国粮仓储工程有限公司	2020年度	组合清理筛	21.37	采购钢板仓及其配套设备	632.74	江苏国粮仓储工程有限公司基于公司粮油加工设备的工艺设计咨询优势向公司采购技术咨询服务。发行人子公司无锡工科、郑州科研为江苏国粮仓储工程有限公司的供应商，2018年在武进粮食物流园（中心库）一期项目提供设计服务125.47万元、提供装备标准咨询服务7.08万元，2020年销售组合清理筛21.37万元。 江苏国粮仓储工程有限公司是专门从事粮食机械制造，钢板仓安装、销售的专业公司，其输送设备在行业内有一定的口碑和客户基础，公司基于其技术优势向其采购部分设备。发行人下属子公司无锡工科、郑州科研、武汉科研、无锡装备为江苏国粮仓储工程有限公司的客户，2018年在绥滨县兴达粮油有限公司新建年加工稻谷30万吨项目、光明粮食科技产业园工艺设备技术升级项目、道道全粮油岳阳有限公司食用油加工综合项目分别采购23.41万元、33.18万元、13.64万元，2019年在陆家粮食烘干机及配套设施项目采购166.14万元，2020年在淀山湖镇旺家角现代农业综合服务中心项目采购243.36万元、在粮油加工
	2019年度	--	-	采购钢板仓及其配套设备	166.14	
	2018年度	提供设计服务	132.55	光明粮食科技产业园工艺设备技术升级项目采购钢板仓2套	70.23	
	合计		153.92		869.11	

单位名称	期间	销售情况		采购情况		业务发生原因
		主要销售内容	销售金额	主要采购内容	采购金额	
						及物流科技产业园（配套设施项目）工程总承包项目采购389.38万元。考虑到同为供应商和客户的关系发生在不同业主的不同项目上，销售和采购不是同一类型商品，因此具有商业合理性。
迈安德集团有限公司	2020年度	提供在《中国油脂》杂志上刊登广告的广告服务	6.13	-	-	公司的《中国油脂》杂志是国内油脂专业的唯一专业科技期刊，该期刊可为国内外油脂设备厂商刊登广告。发行人子公司西安国际为迈安德集团有限公司的供应商，2018-2020年度为对方提供广告刊登服务。迈安德集团有限公司为主要经营油脂、淀粉、植物蛋白加工及综合利用成套设备的设计、制造、安装、销售业务的专业公司。发行人子公司武汉科研、无锡工科为迈安德集团有限公司的客户，基于对方在成套设备制造领域的行业地位领先，在孟加拉德尔塔农产品工业有限公司2,500吨/天大豆预处理、浸出含2,000吨/天菜籽/葵花籽预榨及800吨/天水化脱胶和磷脂干燥成套设备项目，道道全粮油岳阳有限公司1,000t/d菜籽预榨、大豆预处理浸出生产线成套项目，甘肃敬业农业科技有限公司400吨葵花籽饼项目，中粮（昌吉）粮油工业有限公司项目上向对方采购成套设备。 考虑到销售和采购不是同一类型商品（销售内容为广告服务，采购内容为成套设备），因此具有商业合理性。
	2019年度	-	-	采购预处理、浸出成套设备，磷脂干燥成套设备，粕打包成套设备	5,046.45	
	2018年度	提供在《中国油脂》杂志上刊登广告的广告服务	6.13	采购浸出成套设备采购、安装及调试服务	67.19	
	合计		12.26		5,113.64	
郑州格德格瑞机械工程有限公司	2020年度	销售磨粉机、高方筛	1,467.83	筛格、打板圆筛	103.40	公司生产的磨粉机、高方筛备受行业认可，郑州格德格瑞机械工程有限公司采购公司的优质产品磨粉机、高方筛用于面粉厂和饲料厂的建设。 郑州格德格瑞机械工程有限公司致力于先进的谷物加工设备和电气工程设备制造，同时也承包工程项目。筛格是与高方筛配套使用的耗材，公司根据客户需求向其采购筛格作为销售的高方筛的配件向第三方客户进行组合销售，同时也在其他工程项目上根据客户需求向其采购打板圆筛。 考虑到销售和采购不是同一类型商品（销售内容为磨粉机、高方筛，采购内容为筛格、打板圆筛），且涉及不同项目，因此具有商业合理合理性。
	2019年度	销售磨粉机、高方筛	720.33	筛格、打板圆筛	192.97	
	2018年度	销售磨粉机、高方筛	917.53	筛格、打板圆筛	189.92	
	合计		3,105.69		486.29	
中国机械工业机械工程有限公司	2020年度	温州市本级新建储备粮库项目提供设备采购及安装工程服务	4,974.60	广东省储备粮顺德直属库机电总包项目采购非标设备安装	114.56	中国机械工业机械工程有限公司基于公司粮油加工设备的工艺设计咨询优势向公司采购技术咨询服务，基于公司电控技术领先，行业地位显著，售后服务优良等多方面的因素向公司采购电控系统。发行人下属子公司郑州科研为中国机械工业机械工程有限公司的供应商，2018-2020年提供设备采购及安装工程服务、技术咨询服务。 中国机械工业机械工程有限公司主要业务包括建设工程承包、设备成
	2019年度	梅县区罗坑仓库10万吨粮食仓储项目提供设备采购及安装工程服务	276.14	-	-	

单位名称	期间	销售情况		采购情况		业务发生原因
		主要销售内容	销售金额	主要采购内容	采购金额	
	2018年度	广东省储备粮东莞直属库库区公用提供设备采购项目通风和出入库系统供货及技术服务	104.69	东莞市虎门港麻涌港区新沙南作业区2#、3#泊位散粮仓库扩建工程采购非标设备安装	225.23	套贸易和项目投融资，公司基于其产品的性价比和良好的信誉采购其部分设备。发行人下属子公司郑州科研为中国机械工业机械工程有限公司的客户，2018-2020年向其采购非标设备采购及安装服务。 考虑到同为供应商和客户关系发生在不同项目上，销售和采购不是同一类型商品，相关交易具有商业合理性。
	合计		5,355.43		339.79	
焦作市胜利粮油设备有限公司	2020年度	卸料器、混合机、配料秤、微量秤	154.87	面粉绞龙活底	1.75	焦作市胜利粮油设备有限公司基于公司在粮食机械制造领域的优势，采购公司的优质产品磨粉设备及配件用于成套设备建造。发行人下属子公司张家口装备、无锡装备为焦作市胜利粮油的供应商，为对方提供磨粉设备及配件、混合机、配料秤等。 焦作市胜利粮油设备有限公司主要从事粮油机械设备制造，粮食加工工程设计和研究，钢板筒仓和电器的制造、安装、销售，公司基于其产品优势采购其部分设备。发行人下属子公司无锡工科、郑州科研为焦作市胜利粮油有限公司的客户，在清远市粮食储备库粮油仓储及大米加工系统MEC项目、临海市粮食储备中心项目、中粮面业庐江项目上向对方采购成套设备及皮带输送机、面粉绞龙活底等。 考虑到同为供应商和客户关系发生在不同业主的不同项目上，销售和采购不是同一类型商品（如销售的是粮油机械设备，采购的是物流机电设备），相关交易具有商业合理性。
	2019年度	-	-	采购 (1)7.5万t仓储工程中的成套设备及电气设备; (2)240t/24h标米+240t/24h精制米标段中的成套设备	47.43	
	2018年度	销售磨粉设备及配件	20.79	临海市粮食储备中心项目采购5台皮带输送机	16.36	
	合计		175.66		65.54	
山东华商亿源制冷空调工程有限公司	2020年度	标准编制费	52.10	采购氨制冷机房内所有制冷系统工程、制冷配套电气系统和水系统工程、自控系统工程、管道保温及外护工程、系统调试及试运行、赛时保障氨制冷系统培训等	684.36	发行人子公司华商国际为山东华商亿源制冷空调工程有限公司的供应商，为对方提供信息及会议服务、标准编制服务。 山东华商亿源制冷空调工程有限公司是《冷库施工及验收规范》的参编单位，专注制冷空调系统领域的安装、系统集成及运维等服务，公司基于山东华商亿源制冷空调工程有限公司的业务优势采购其产品。发行人下属子公司华商国际为山东华商亿源制冷空调工程有限公司的客户，基于其在制冷领域的领先地位，在国家雪车雪橇中心氨制冷自控系统EPC项目及虎门港联想增益供应链华南总部基地项目上向对方采购整个制冷系统以及与之配套的水电、自控（含深化设计、不含软件、主机采购）供货、安装、验收调试、降温、以及质量技术监督局备案、乙二醇地坪防冻加热及地坪温度探测预埋工作等。 考虑到同为供应商和客户关系发生在不同业主的不同项目上，销售和采购不是同一类型商品，具有商业合理性。
	2019年度	提供信息及会议服务	3.05	采购氨制冷机房内所有制冷系统工程、制冷配套电气系统和水系统工程、自控系统工程、管道保温及外护工程、系统调试及试运行、赛时保障氨制冷系统培训等	1,417.05	
	2018年度	提供信息及会议服务	1.92	采购整个制冷系统以及与之配套的水电、自控（含深化设计、不含软件、主机采购）供货、安装、验收调试、降温、以及质量	2,235.95	

单位名称	期间	销售情况		采购情况		业务发生原因
		主要销售内容	销售金额	主要采购内容	采购金额	
				技术监督局备案、乙二醇地坪防冻加热及地坪温度探测预埋工作等		
	合计		57.07		4,337.36	
广汉市蜀汉粮油机械有限公司	2020年度	原粮低温库储粮设备、风冷粮面低温机组等	187.88	-	-	公司发行人为广汉市蜀汉粮油机械有限公司的设备供应商。发行人子公司无锡工科2020年在汶川县粮食低温储备库功能升级改造采购项目上向广汉市蜀汉粮油机械有限公司销售原粮低温库储粮设备、风冷粮面低温机组等合计187.88万元。 广汉市蜀汉粮油机械有限公司主营多功能转向输粮机，在行业内具有一定口碑，公司基于其产品优势采购其部分设备。发行人子公司无锡装备、无锡工科为广汉市蜀汉粮油机械有限公司的客户，采购其多功能转向输粮机， 2018年在成都市新都区饮马河月波桥低温及智能化储粮设施项目采购3万元。 考虑到同为供应商和客户的关系发生在不同业主的不同项目上，销售和采购不是同一类型商品，具有商业合理性。
	2019年度	-	-	-	-	
	2018年度	-	-	采购多功能转向输粮机	3.00	
	合计		187.88		3.00	
河南龙昌机械制造有限公司	2020年度	双筒圆筒初清筛	11.56	T/H粉碎状肉鸡饲料成套及配套设备	8.83	发行人子公司茂盛装备为河南龙昌机械制造有限公司的供应商，于2020年向对方销售圆筒初清筛。河南龙昌机械制造有限公司采购公司的优质产品圆筒初清筛，用于粮食机械的制造。 河南龙昌机械制造有限公司主要经营设计、制造、运输、安装饲料机械等。公司基于其产品优势采购其部分设备。发行人子公司郑州科研为河南龙昌机械制造有限公司的客户，2019年、2020年在加拿大10TH鸡饲料生产线工程项目向对方采购鸡饲料成套及配套设备。 考虑到同为供应商和客户关系发生在不同业主的不同项目上，销售和采购不是同一类型商品，因此具有商业合理性。
	2019年度	-	-	T/H粉碎状肉鸡饲料成套及配套设备	440.30	
	2018年度	-	-	-	-	
	合计		11.56		449.13	
江门市南方输送机械工程有限公司	2020年度	筒仓升降吊篮	45.66	-	-	江门市南方输送机械工程有限公司采购公司的优质产品筒仓吊兰用于输送机械设备的建设。发行人子公司茂盛装备为江门市南方输送机械工程有限公司的供应商，于2020年向对方提供筒仓升降吊篮45.66万元。 江门市南方输送机械工程有限公司主要经营设计、生产、安装、销售、维修输送机械、通用设备，公司基于其产品优势采购其部分设备。发行人子公司无锡工科为江门市南方输送机械工程有限公司客户，2018年在上桥国家粮食储备库迁建项目采购293.10万元，2019年在中粮江阴粮食物流扩建4万吨半自动化平房仓项目采购88.48万元。 考虑到同为供应商和客户的关系发生在不同业主的不同项目上，销售
	2019年度	-	-	600t/h气垫输送皮带机	88.48	
	2018年度	-	-	气垫输送机、提升机	293.10	
	合计		45.66		381.58	

单位名称	期间	销售情况		采购情况		业务发生原因
		主要销售内容	销售金额	主要采购内容	采购金额	
						和采购不是同一类型商品，因此具有商业合理性。
江苏格兰特干燥浓缩设备有限公司	2020年度	设备配件	2.37	-	-	发行人子公司无锡装备2020年向江苏格兰特干燥浓缩设备有限公司销售设备配件2.38万元。 江苏格兰特干燥浓缩设备有限公司主要从事干燥、浓缩蒸发设备的研究、设计和生产制造，在相关领域具有较好的竞争优势，公司在伊朗淀粉糖项目上向其采购挤干机、管束干燥机、胚芽挤干机、蒸发器等设备。 公司下属考虑到同为供应商和客户关系发生在不同业主的不同项目上，销售和采购不是同一类型商品，因此具有商业合理性。
	2019年度	-	-	-	-	
	2018年度	-	-	挤干机、管束干燥机、胚芽挤干机、蒸发器等设备	93.48	
	合计		2.37		93.48	
郑州尧禹粮食机械设备有限公司	2020年度	平面回转筛1台，组合清理筛，比重分级去石机	10.09	皮带输送机、设备安装等	620.31	郑州尧禹粮食机械设备有限公司采购公司平面回转筛、组合清理筛、比重分级去石机等优质产品用于粮食机械设备制造。 郑州尧禹粮食机械设备有限公司主要经营粮食机械设备、机电设备、节能环保设备等，公司基于其产品优势采购其部分设备。 考虑到同为客户和供应商的关系涉及不同类型商品，且双方的销售与采购均有商业实质用途，相关交易具有商业合理性。
	2019年度	-	-	皮带输送机、设备安装等	726.41	
	2018年度	-	-	高压配电、消防设备等	262.09	
	合计		10.09		1,608.81	
开封市海德机械有限公司	2020年度	咖啡豆线，玉米种子清理线，精选机，玉米制粉线，芝麻清理线、风筛选，窝眼选、烘干机等	1,429.95	收购原材料、半成品；玉米制粉线、玉米种子清理线、风筛选，窝眼选、烘干机等	601.37	发行人子公司茂盛装备于2020年5月与开封市海德机械有限公司签订存货收购协议，收购开封市海德机械有限公司原材料、半成品、产成品。 收购完成后由于开封市海德机械有限公司存在未执行完的存量合同，公司通过开封市海德机械有限公司将设备销售给最终客户。 考虑到同为客户和供应商的关系涉及不同类型商品，且双方的销售与采购均有商业实质用途，相关交易具有商业合理性。
	2019年度	-	-	-	-	
	2018年度	-	-	-	-	
	合计		1,429.95		601.37	
河南茂盛机械制造有限公司	2020年度	咖啡豆线，玉米种子清理线，精选机，玉米制粉线，芝麻清理线、风筛选，窝眼选、烘干机等	1,315.16	收购原材料、半成品；清理设备、除尘设备、磨粉机、高方筛等	6,430.99	发行人子公司茂盛装备于2020年3月、4月、5月与河南茂盛机械制造有限公司签订存货收购协议，收购河南茂盛机械制造有限公司原材料、半成品、产成品。 收购完成后由于河南茂盛机械制造有限公司存在未执行完的存量合同，公司通过河南茂盛机械制造有限公司将设备销售给最终客户。 考虑到同为客户和供应商的关系涉及不同类型商品，且双方的销售与
	2019年度	-	-	-	-	

单位名称	期间	销售情况		采购情况		业务发生原因
		主要销售内容	销售金额	主要采购内容	采购金额	
	2018年度	-	-	-	-	采购均有商业实质用途，相关交易具有商业合理性。
	合计		1,315.16		6,430.99	
辽宁迎春钢板仓工程有限公司	2020年度	皮带机、提升机、溜管	585.55	钢板仓及配套设备、配件	128.32	发行人子公司茂盛装备与辽宁迎春钢板仓工程有限公司签订皮带机、刮板机、提升机等设备销售合同，2020年度向对方交付部分货物，确认收入585.55万元。 发行人子公司无锡工科2020年在中粮沈阳项目采购钢板仓及配套设备、配件；发行人子公司郑州检测2019年在新疆汇晶1200t/d烘干项目采购组合式镀锌钢板仓。 考虑到同为客户和供应商的关系涉及不同类型商品，且双方的销售与采购均有商业实质用途，相关交易具有商业合理性。
	2019年度		-	组合式镀锌钢板仓	176.97	
	2018年度		-	-		
	合计		585.55		305.29	
开封市茂盛机械有限公司	2020年度	脉冲除尘器、闸阀门、单双仓筛	1013.52	单仓筛、双仓筛、自动包装秤	42.62	2020年依据《关于河南茂盛粮油装备有限公司的股权转让协议》，发行人子公司茂盛装备收购开封市茂盛机械有限公司与竞争性业务有关的库存商品42.62万元。 收购完成后，发行人子公司茂盛装备2020年由于执行开封市茂盛机械有限公司未完成的存量合同为温州储备粮项目提供闸阀门等设备1，013.52万元。 考虑到同为客户和供应商的关系涉及不同类型商品，且双方的销售与采购均有商业实质用途，相关交易具有商业合理性。
	2019年度		-		-	
	2018年度		-		-	
	合计		1013.52		42.62	
山东煜华安装工程有限公司	2020年度	去石机、卧式刷麸机、圆筒初清筛、封闭式单仓平筛、平面回转筛	17.26	安装服务	162.39	发行人子公司茂盛装备2020年度向山东煜华安装工程有限公司销售去石机、卧式刷麸机、圆筒初清筛、封闭式单仓平筛、平面回转筛等设备，确认收入17.26万元。 山东煜华安装工程有限公司具有建筑机电安装工程专业承包资质，并在我国粮油机械行业内有较强影响力和较好口碑，因此发行人子公司无锡工科在鲁花项目选择该公司为本项目安装分包公司。 考虑到同为客户和供应商的关系涉及不同类型商品，且双方的销售与采购均有商业实质用途，相关交易具有商业合理性。
	2019年度		-		-	
	2018年度		-		-	
	合计		17.26	-	162.39	

单位名称	期间	销售情况		采购情况		业务发生原因
		主要销售内容	销售金额	主要采购内容	采购金额	
郑州凯雪冷链股份有限公司	2020年度	检测费、标准服务费	9.43	集中制冷冰柜系统的末端即冰柜的柜体	518.17	发行人子公司华商国际2020年度向郑州凯雪冷链股份有限公司收取检测费、标准服务费。郑州凯雪冷气设备有限公司是一家集专业研发、生产、销售全系列冷链设备的集团化运作的公司。发行人子公司华商国际在武汉万吨华中冷链港项目EPC总承包、昆明宝象万吨冷链港项目一期（A区）采购集中制冷冰柜系统的末端即冰柜的柜体。考虑到同为客户和供应商的关系涉及不同类型商品，且双方的销售与采购均有商业实质用途，相关交易具有商业合理性。
	2019年度		-	集中制冷冰柜系统的末端即冰柜的柜体	598.24	
	2018年度	-	-	集中制冷冰柜系统的末端即冰柜的柜体	667.24	
	合计	-	9.43	-	1,783.65	

2018-2020 年度，发行人客户与供应商重叠情形下销售及采购活动发生在同一子公司的合计 22 家。2018-2020 年度，同一子公司重叠情形下销售及采购活动的销售与采购的内容存在本质区别，除与航天信息股份有限公司航天智慧分公司的交易外，同一子公司重叠情形下销售及采购活动均发生在不同项目上。相关交易均具有商业实质与商业合理性，不存在利益输送情形。具体情况如下表所示：

单位：万元

序号	单位名称	发生交易的子公司	销售情况				采购情况			
			期间	项目	主要销售内容	销售金额	期间	项目	主要采购内容	采购金额
1	江苏江达机械制造有限公司	无锡工科	2020 年	舟山粮海油加工 120 万吨油料及储运基地一期项目	提供电气控制设备、电缆、桥架、安装材料采购	180.26	2020 年	大丰英茂糖业有限公司食糖仓储工程设计、采购、施工一体化项目中一期原糖筒仓及成品库工业设备	全密闭单托辊带式输送机	0.61
			2019 年	江苏汇福豆粕输送存储打包装车项目，中谷碧陆南通 8 万吨筒仓	提供电气控制设备、电缆、桥架、安装材料，控制软件的供货及安装服务	236.97	2018 年	大丰英茂糖业有限公司食糖仓储工程设计、采购、施工一体化项目	采购提升机及带式输送机	863.25

序号	单位名称	发生交易的子公司	销售情况				采购情况			
			期间	项目	主要销售内容	销售金额	期间	项目	主要采购内容	采购金额
		郑州科研	2018 年	中粮曹妃甸 100 万吨/年精炼糖项目二期仓储库工程	输送设备供货、安装及服务	149.99	2018 年	佛山市粮食储备库项目	采购带式输送机	39.55
2	镇江四建建设有限公司	无锡工科	2019 年	苏州市相城区粮食储备库新建项目机电设备供货及配套服务项目	提供粮食类总承包项目机电设备供货及安装服务	3290.27	2018 年	大丰英茂糖业有限公司食糖仓储工程设计、采购、施工一体化项目	卸料钢斗制作及安装	18.63
3	江苏通达机械设备制造有限公司	无锡工科	2020 年	广州港新沙港区 13#泊位工程项目机电设备采购及机电系统安装工程	电柜、电箱、变频、软启、电缆、防爆箱	1016.88	2019 年	青海粮食现代物流综合平台项目一期工程粮食立筒仓配套设备采购和安装项目	采购提升机、刮板机、皮带机	344.77
			2019 年		控制设备、变配电（强弱电）设备供货及安装服务	2434.05	2018 年	临海市粮食储备中心项目（机电设备）	采购斗提机、双气垫皮带机等	84.05
4	徐州中良设备工程股份有限公司	无锡工科	2020 年	中央储备库盘锦油脂直属库和中央储备粮辽东湾直属库 42 万吨大直径筒仓及配套输送栈桥机电采购安装项目	MCC 柜、电缆、动力配电箱、桥架	35.54	2019 年	中粮江阴粮食物流扩建 4 万吨半自动化平房仓项目工程承包	采购多点卸料皮带输送机	132.16
			2019 年		大直径筒仓及配套输送栈桥机电采购安装项目电气交钥匙工程服务	1.16				
			2018 年		大直径筒仓及配套输送栈桥机电采购及安装服务	203.69				
5	航天信息股份有限公司航天智慧分公	郑州科研	2019 年	佛山市粮食储备库项目智能化软件平台项目	自动化控制系统：提供佛山市粮食储备库浅圆仓自控系统	132.08	2019 年度	佛山市粮食储备库项目智能化硬件材料项目	硬件设备：采购佛山市粮食储备库机房及网络设备、智能化综合控制	290.27

序号	单位名称	发生交易的子公司	销售情况				采购情况			
			期间	项目	主要销售内容	销售金额	期间	项目	主要采购内容	采购金额
	司								柜	
6	开封市茂盛物流机电装备工程有限公司	茂盛装备	2020 年	中粮生化蚌埠项目	中粮生化蚌埠项目机电设备	774.00	2020 年	/	原材料、半成品等	1033.55
		郑州科研	2019 年	中储粮成都青白江仓储有限责任公司物流项目机电设备采购工程咨询项目	工程咨询服务	117.97	2019 年	佛山市粮食储备库项目工艺设备安装工程	采购工艺设备安装工程清理设备	1079.43
			2018 年			35.72	2018 年	重庆市储备粮管理有限公司垫江直属库迁建项目浅圆仓子项目	采购斗提机、刮板机、初清筛、多点卸料皮带机、除尘器、闸阀门、风机、空压系统、电动葫芦等	278.55
7	江苏国粮仓储工程有限公司	无锡工科	2018 年	武进粮食物流园（中心库）一期项目技术服务	提供设计服务	120.75	2018 年	光明粮食科技产业园工艺设备技术升级项目设计、采购、施工	钢板仓 2 套	33.18
8	郑州格德格瑞机械工程有限公司	张家口装备	2020 年	/	销售磨粉机、高方筛	1355.99	2020 年	/	筛格、打板圆筛	103.40
							2019 年			188.94
			2019 年			720.33	2018 年			143.47
			2018 年			917.53				
9	中国机械工业机械工程有限公司	郑州科研	2020 年	温州市本级新建储备粮库一期工程--房建工程机电	温州市本级新建储备粮库项目提供设备采购及安装工程服务	4974.6	2020 年	广东省储备粮顺德直属库机电总包项目	广东省储备粮顺德直属库机电总包项目采购非标设备安装	114.56
			2019 年	梅县区罗坑 10 万吨粮食仓储项目设备安装工程	梅县区罗坑仓库 10 万吨粮食仓储项目提供设备采购及安装工程	276.14	2018 年	东莞麻涌南沙港区 23 号泊位扩建工程设备采购与	东莞市虎门港麻涌港区新沙南作业区 2#、3#泊位	225.23

序号	单位名称	发生交易的子公司	销售情况				采购情况			
			期间	项目	主要销售内容	销售金额	期间	项目	主要采购内容	采购金额
					服务			安装项目	散粮仓库扩建工程采购非标设备安装	
			2018 年	广东省储备粮东莞直属库库区公用设备采购项目	广东省储备粮东莞直属库库区公用提供设备采购项目通风和出入库系统供货及技术服务	104.69				
10	山东华商亿源制冷空调工程有限公司	华商国际	2020 年	/	提供信息及会议服务	2.83	2020 年	国家雪车雪橇中心氨制冷自控系统 EPC 项目进口制冷设备采购安装工程合同	采购氨制冷机房内所有制冷系统工程、制冷配套电气系统和水系统工程、自控系统工程、管道保温及外护工程、系统调试及试运行、赛时保障氨制冷系统培训等	684.36
			2019 年			3.05	2019 年			1417.05
			2018 年			1.92	2018 年	虎门港联想增益供应链华南总部基地项目（冷链三区）	采购整个制冷系统以及与之配套的水电、自控（含深化设计、不含软件、主机采购）供货、安装、验收调试、降温、以及质量技术监督局备案、乙二醇地坪防冻加热及地坪温度探测预埋工作等	2235.95

序号	单位名称	发生交易的子公司	销售情况				采购情况			
			期间	项目	主要销售内容	销售金额	期间	项目	主要采购内容	采购金额
11	开封市海德机械有限公司	茂盛装备	2020 年	/	咖啡豆线，玉米种子清理线，精选机，玉米制粉线，芝麻清理线、风筛选，窝眼选、烘干机等	1429.95	2020 年	/	收购原材料、半成品；玉米制粉线、玉米种子清理线、风筛选，窝眼选、烘干机等	601.37
12	河南茂盛机械制造有限公司	茂盛装备	2020 年	/	咖啡豆线，玉米种子清理线，精选机，玉米制粉线，芝麻清理线、风筛选，窝眼选、烘干机等	1315.16	2020 年	/	收购原材料、半成品；清理设备、除尘设备、磨粉机、高方筛等	6430.99
13	山东凯斯达机械制造有限公司	西安国际	2020 年	/	在《中国油脂》期刊上提供广告发布服务	12.26	2018 年	山东金樽 500 吨花生仁总承包项目	山东金樽 500 吨花生仁总承包项目浸出车间设备	39.49
			2019 年			3.77				
			2018 年			3.77				
14	无锡市新久扬机械制造有限公司	西安国际	2020 年	/	在《中国油脂》期刊上提供广告发布服务	1.42	2019 年	/	各型号泵	16.51
15	烟台飞达机械设备有限公司	西安国际	2020 年	/	在《中国油脂》期刊上提供广告发布服务	4.53	2019 年	5t/d 油茶籽制油项目总承包	包装车间成套设备	32.95
16	开封市正明粮油机械有限公司	茂盛装备	2020 年	/	平面回转筛，筛格，筛片及其他配件	8.36	2020 年	/	单筒圆筒初清筛 2 台	6.00
17	焦作市华粮机械有限公司	茂盛装备	2020 年	/	旋振筛、循环风选器，比重去石机	14.22	2020 年	/	螺旋输送机叶片 61.4 米	1.50

序号	单位名称	发生交易的子公司	销售情况				采购情况			
			期间	项目	主要销售内容	销售金额	期间	项目	主要采购内容	采购金额
18	开封奥华机械有限公司	茂盛装备	2020 年	/	单仓平筛筛格	21.23	2020 年	/	振动筛 1 台	17.14
19	郑州鼎胜源机电设备有限公司	茂盛装备	2020 年	/	高压脉冲，循环风选器，圆筒初清筛	17.37	2020 年	/	不锈钢表箱	1.44
20	成都宏利全机电设备有限公司	无锡工科	2020 年	巴中平昌张公粮库智能化升级建设项目、苍溪县粮库智能化县级终端建设项目	粮库信息化系统涉及到的计算机、服务器、交换机、视频监控等信息化设备，以及信息化软件等内容	67.26	2020 年	剑阁县兴粮粮油购销经营管理有限公司 1 万吨原粮低温库升级改造	安装服务	17.80
			2019 年	巴中市穗源粮油贸易有限责任公司智能化升级建设项目、平武县粮油供应站智能粮库升级建设项目		25.17				
			2018 年	广元市昭化区粮油购销中心粮库智能升级建设项目		19.83				
21	开封市茂盛机械有限公司	茂盛装备	2020 年	/	单仓筛、双仓筛	522.62	2020 年	/	单仓筛 3 台，双仓筛 2 台	42.62
22	郑州凯雪冷链股份有限公司	华商国际	2020 年	/	检测费、标准服务费	9.43	2020 年	武汉万吨华中冷链港项目、昆明宝象万吨冷链港项	集中制冷冰柜系统	518.17

序号	单位名称	发生交易的子公司	销售情况				采购情况			
			期间	项目	主要销售内容	销售金额	期间	项目	主要采购内容	采购金额
								目一期（A 区）		

报告期内，发行人客户与供应商重叠情形下销售及采购活动发生在同一项目的共 1 家，具体情况如下：

单位：万元

单位名称	发生交易的子公司	项目	期间	销售情况		采购情况	
				主要销售内容	销售金额	主要采购内容	采购金额
航天信息股份有限公司航天智慧分公司	郑州科研	佛山市粮食储备库项目	2019 年	自动化控制系统：提供佛山市粮食储备库浅圆仓自控系统	132.08	硬件设备：采购佛山市粮食储备库机房及网络设备、智能化综合控制柜	290.27

航天信息股份有限公司中标佛山市粮食储备库项目智能化软件平台项目，基于公司电控技术领先，行业地位显著，售后服务优良等多方面的因素 2019 年向公司采购自动控制系统 132.08 万元。公司中标佛山市粮食储备库项目智能化硬件材料项目，向航天信息股份有限公司采购机房及网络设备、智能化综合控制柜 290.27 万元。

郑州科研与航天信息股份有限公司航天智慧分公司发生的交易分属同一个大项目（即佛山市粮食储备库项目）下的两个标段（即佛山市粮食储备库项目智能化粮库系统软件平台项目和佛山市粮食储备库项目智能化硬件材料项目），销售内容为自动控制系统，采购内容为机房及网络设备、智能化综合控制柜，存在本质区别。相关交易具有商业实质与商业合理性，不存在利益输送情形。

五、安全生产、质量管理与环境保护情况

（一）安全生产

1、发行人作为总承包单位，对施工现场的安全生产负总责；总承包单位和分包单位对分包工程的安全生产承担连带责任

根据《建设工程安全生产管理条例》第二十四条的规定，总承包方应对施工现场的安全生产负总责。总承包单位依法将建设工程分包给其他单位的，分包合同中应当明确各自的安全生产方面的权利、义务。总承包单位和分包单位对分包工程的安全生产承担连带责任。分包单位应当服从总承包单位的安全生产管理，分包单位不服从管理导致生产安全事故的，由分包单位承担主要责任。

2、如果安全生产事故是由于分包单位原因导致，则该等事故造成的人员伤亡及财产损失均由分包单位负责，发行人及子公司可就其损失向分包商追究责任并进行追偿和索赔

报告期内，发行人在工程总承包项目中，与建筑施工类分包商均签署了《安全生产协议书》或《质量保证责任书》，约定双方在安全生产和建筑质量方面的权利和义务，明确规定分包商的责任。其中，分包商负责建立健全具体的安全检查制度并履行和执行安全生产责任，负责具体的现场督促、检查、人员培训和管理工作。

根据《安全生产协议书》、《质量保证责任书》及相关法律法规，由于发行人承担工程总承包角色，出现安全生产事故、建筑质量问题导致经济损失或人员伤亡时，发行人需承担相应法律责任。但是，如果该等事故是由于分包单位的原因造成的，则该等事故造成的人员伤亡及财产损失均由分包单位负责，发行人及子公司可就其损失向分包单位追究责任并进行追偿和索赔。

3、《房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包管理办法》实施前后，发行人作为工程总承包单位的安全生产责任未发生重大变化

根据《房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包管理办法》（“《管理办法》”）第十条，工程总承包单位应当同时具有与工程规模相适应的工程设计资质和施工资质，或者由具有相应资质的设计单位和施工单位组成联合体；设计单位和施工单位组成联合体的，应当根据项目的特点和复杂程度，合理确定牵头单位，并在联合体协议中明确

联合体成员单位的责任和权利。联合体各方应当共同与建设单位签订工程总承包合同，就工程总承包项目承担连带责任。

结合上述，《管理办法》出台后，发行人将无法单独承揽包含建筑工程施工的总承包项目，需要与具有施工资质的单位组成联合体承接总承包项目。作为联合体一方，发行人需要与施工单位共同签订工程总承包合同，并就工程总承包项目承担连带责任，与《管理办法》出台前的安全生产责任范围相同，未发生重大变化。

除上述外，在安全生产方面，根据《中华人民共和国安全生产法》、《生产安全事故报告和调查处理条例》及《安全生产许可条例》，公司及下属子公司已建立了完善的安全保障机制，并实施多项健康与安全措施，制定了如：《安全生产管理规定》、《安全生产责任制》、《安全生产事故应急预案》、《生产安全事故管理办法》、《安全生产保证制度》、《安全生产责任制》、《安全生产教育和培训管理办法》、《质量安全行政责任追究实施细则》等管理办法及相关制度来对危险源进行识别、进行风险控制。

截至本招股说明书签署之日，公司及控股子公司持有的安全生产证书及职业健康安全管理体系认证证书情况参见“第六节业务与技术”之“七、经营资质”。

报告期内，公司及其子公司未发生安全生产事故，**亦未因安全生产事故导致发行人生产经营损失和人员伤亡**，不存在重大行政处罚以及涉诉情形。

（二）质量控制

截至本招股说明书签署之日，公司下属子公司制定了《产品质量管理制度》、《产品质量管理手册》及《质量管理与绩效考核》等制度规则，对质量管理工作进行规范。公司及下属公司建立了层级分明、分工明确的质量管理体系，保证质量管理工作有序进行。

截至本招股说明书签署之日，公司及控股子公司持有的质量管理体系认证证书情况参见“第六节业务与技术”之“七、经营资质”。

报告期内，公司及控股子公司未发生产品、工程方面的重大质量责任事故，不存在行政处罚以及涉诉情形。

（三）环境保护

中粮工科的工程设计、工程咨询等业务主要服务成果表现为文字性材料或图纸，整个服务和制作过程不涉及使用对环境有影响的设备和材料，废物排放系日常办公和

生活类废物，不涉及国家规定的有害物质、噪声等。中粮工科的机电工程系统交付及工程承包业务涉及排放或产生灰尘、噪音等污染物。中粮工科设备制造业务涉及粮油设备的生产、制造和销售，污染物主要是机械制造过程中产生的烟尘、固体废物以及废水等。

公司依照 ISO14001:2004 环境管理体系建立了以安全分管领导为主，各职能部门共同参与管理的环境保护体系。相关部门制定项目环保措施和工程环保方案，解决生产中出现的污染环境技术问题，合理安排生产，组织各项环保技术措施的实施，减少对环境的干扰。公司严格执行有毒有害气体、危险物品的管理和领用制度，负责各种施工材料、机械设备的节约、回收及节能减排。

截至本招股说明书签署之日，中粮工科子公司根据实际业务情况取得的环境管理体系认证证书详见“第六节业务与技术”之“七、经营资质”。

报告期内，公司及控股子公司环保处罚情况详见“第七节公司治理与独立性“之“五、公司最近三年违法违规行为情况”。发行人及其子公司不存在重大环境违法行为。

六、与发行人经营相关的主要固定资产及无形资产

（一）主要固定资产

1、主要固定资产

公司及子公司拥有的固定资产主要包括房屋建筑物、机器设备、运输设备等，截至**2020 年 12 月 31 日**，固定资产的具体情况如下：

单位：万元

项目	原值	净值	成新率
房屋建筑物	**23,833.16**	**15,464.31**	**64.89%**
机器设备	**10,386.56**	**4,400.35**	**42.37%**
运输设备	**1,052.29**	**312.46**	**29.69%**
其他设备	**2,010.62**	**942.09**	**46.86%**

2、公司持有的房屋及建筑物

（1）自有房产

截至本招股说明书签署之日，公司及控股子公司持有不动产权证的房产如下：

序号	权利人	证书编号	坐落	建筑面积（m^2）	建筑用途	他项权利
1	无锡工科	苏（2017）无锡市不动产权第 0144683 号	梅园贾巷 109 号	7,516.68	科教用地	无
2	无锡工科	苏（2017）无锡市不动产权第 0144698 号	惠河路 186 号	11,618.45	教育、医疗、卫生、科研	无
3	商业部武汉粮食科学研究设计院[注1]	武房房自字第 07-00946 号	洪山区路南街南路 3 号	34,927.31	—	无
4	郑州科研	豫（2019）郑州市不动产权第 0115515 号	惠济区南阳路 153 号	2,681.86	办公	无
5	郑州科研	豫（2019）郑州市不动产权第 0117282 号	惠济区南阳路 153 号	16.00	办公	无
6	郑州科研	豫（2019）郑州市不动产权第 0117286 号	惠济区南阳路 153 号	3,304.86	办公	无
7	郑州科研	豫（2019）郑州市不动产权第 0117297 号	惠济区南阳路 153 号	1,188.29	办公	无
8	郑州科研	豫（2019）郑州市不动产权第 0117303 号	惠济区南阳路 153 号	720.91	办公	无
9	郑州科研	豫（2019）郑州市不动产权第 0117309 号	惠济区南阳路 153 号	491.73	办公	无
10	郑州科技[注2]	郑房权证字第 1601142164 号	邙山区南阳路 152 号 1 号楼 1 单元 1 层 1 号	62.14	成套住宅	无
11	郑州科技	郑房权证字第 1601142166 号	邙山区南阳路 152 号 1 号楼 3 单元 2 层 27 号	64.55	成套住宅	无
12	郑州科技	郑房权证字第 1601142167 号	邙山区南阳路 152 号院 5 号楼 1 单元 3 层 8 号	83.36	成套住宅	无
13	郑州科技	郑房权证字第 1601142169 号	邙山区南阳路 152 号院 2 号楼 1 单元 4 层 11 号	63.50	成套住宅	无
14	郑州科技	郑房权证字第 1601142170 号	邙山区南阳路 152 号 1 号楼 1 单元 2 层 4 号	62.14	成套住宅	无
15	郑州科技	郑房权证字第 1601142173 号	邙山区南阳路 152 号 1 号楼 1 单元 4 层 11 号	64.55	成套住宅	无
16	郑州科技	郑房权证字第 1601142174 号	邙山区南阳路 152 号院 1 号楼 2 单元 2 层 17 号	61.65	成套住宅	无
17	郑州科技	郑房权证字第 1601142175 号	邙山区南阳路 152 号 4 号楼 1 单元 4 层 7 号	87.24	成套住宅	无
18	郑州科技	郑房权证字第 1601142177 号	邙山区南阳路 152 号 3 号楼 3 单元 1 层 18 号	94.67	成套住宅	无
19	郑州科技	郑房权证字第 1601142179 号	邙山区南阳路 152 号院 1 号楼 3 单元 3 层 29 号	62.21	成套住宅	无
20	郑州科技	郑房权证字第 1601142180	邙山区南阳路 152 号 1	50.51	成套住宅	无

序号	权利人	证书编号	坐落	建筑面积（m^2）	建筑用途	他项权利
		号	号楼 2 单元 2 层 16 号			
21	西安国际	陕（2020）西安市不动产权第 0087893 号	西安市莲湖区劳动路 118 号 4 幢 10000 室	1,357.35	办公	无
22	西安国际	陕（2020）西安市不动产权第 0087894 号	西安市莲湖区劳动路 118 号 13 幢 10000 室	2,815.89	办公	无
23	西安国际	陕（2020）西安市不动产权第 0087892 号	西安市莲湖区劳动路 118 号 8 幢 10000 室	2,692.25	办公	无
24	西安国际[注3]	陕（2020）西安市不动产权第 0088070 号	西安市莲湖区劳动路 118 号 1 幢 20301 室	51.15	住宅	无
25	西安国际	陕（2020）西安市不动产权第 0088068 号	西安市莲湖区劳动路 118 号 1 幢 20104 室	51.15	住宅	无
26	西安国际	陕（2020）西安市不动产权第 0088072 号	西安市莲湖区劳动路 118 号 1 幢 20404 室	51.15	住宅	无
27	西安国际	陕（2020）西安市不动产权第 0088066 号	西安市莲湖区劳动路 118 号 1 幢 20102 室	49.18	住宅	无
28	西安国际	陕（2020）西安市不动产权第 0088065 号	西安市莲湖区劳动路 118 号 1 幢 20101 室	51.15	住宅	无
29	西安国际	陕（2020）西安市不动产权第 0088067 号	西安市莲湖区劳动路 118 号 1 幢 20103 室	49.18	住宅	无
30	西安国际	陕（2020）西安市不动产权第 0088069 号	西安市莲湖区劳动路 118 号 1 幢 20203 室	49.18	住宅	无
31	西安国际	陕（2020）西安市不动产权第 0088071 号	西安市莲湖区劳动路 118 号 1 幢 20303 室	49.18	住宅	无
32	西安国际	陕（2020）西安市不动产权第 0088058 号	西安市莲湖区劳动路 118 号 1 幢 10202 室	36.71	住宅	无
33	西安国际	陕（2020）西安市不动产权第 0088063 号	西安市莲湖区劳动路 118 号 1 幢 10402 室	36.71	住宅	无
34	西安国际	陕（2020）西安市不动产权第 0088060 号	西安市莲湖区劳动路 118 号 1 幢 10302 室	36.71	住宅	无
35	西安国际	陕（2020）西安市不动产权第 0088056 号	西安市莲湖区劳动路 118 号 1 幢 10102 室	36.71	住宅	无
36	西安国际	陕（2020）西安市不动产权第 0088055 号	西安市莲湖区劳动路 118 号 1 幢 10101 室	69.27	住宅	无
37	西安国际	陕（2020）西安市不动产权第 0088062 号	西安市莲湖区劳动路 118 号 1 幢 10401 室	69.27	住宅	无
38	西安国际	陕（2020）西安市不动产权第 0088057 号	西安市莲湖区劳动路 118 号 1 幢 10103 室	30.72	住宅	无
39	西安国际	陕（2020）西安市不动产权第 0088059 号	西安市莲湖区劳动路 118 号 1 幢 10203 室	30.72	住宅	无
40	西安国际	陕（2020）西安市不动产权第 0088061 号	西安市莲湖区劳动路 118 号 1 幢 10303 室	30.72	住宅	无
41	西安国际	陕（2020）西安市不动产权第 0088064 号	西安市莲湖区劳动路 118 号 1 幢 10403 室	30.72	住宅	无
42	西安国际	陕（2020）西安市不动产权第 0087981 号	西安市莲湖区铁塔寺路 68 号 5 幢 20103 室	56.86	住宅	有
43	西安国际	陕（2020）西安市不动产权第 0087980 号	西安市莲湖区铁塔寺路 68 号 5 幢 20503 室	56.86	住宅	无

序号	权利人	证书编号	坐落	建筑面积（m^2）	建筑用途	他项权利
44	张家口装备	冀（2020）张市万全区不动产权第 0000599 号	河北张家口高新技术产业开发区中粮大街 4 号	26,015.82	工业	无
45	南皮装备	房权证南字第 00001054 号	将军东路北侧	20,793.11	厂房	无
46	茂盛装备	豫（2020）杞县不动产权第 0001238 号	河南省开封市杞县城郊乡彭庄南路北与经四路西（1 号厂房）	17,030.25	工业	无
47	茂盛装备	豫（2020）杞县不动产权第 0001242 号	河南省开封市杞县城郊乡彭庄南路北与经四路西（2 号厂房）	17,030.25	工业	无
48	茂盛装备	豫（2020）杞县不动产权第 0001239 号	河南省开封市杞县城郊乡彭庄南路北与经四路西（3 号厂房）	11,679.75	工业	无
49	茂盛装备	豫（2020）杞县不动产权第 0001243 号	河南省开封市杞县城郊乡彭庄南路北与经四路西（4 号厂房）	11,679.75	工业	无
50	茂盛装备	豫（2020）杞县不动产权第 0001251 号	河南省开封市杞县城郊乡彭庄南路北与经四路西（5 号厂房）	10,784.75	工业	无
51	茂盛装备	豫（2020）杞县不动产权第 0001256 号	河南省开封市杞县城郊乡彭庄南路北与经四路西（6 号厂房）	9,442.25	工业	无
52	茂盛装备	豫（2020）杞县不动产权第 0001250 号	河南省开封市杞县城郊乡彭庄南路北与经四路西（7 号厂房）	6,329.25	工业	无
53	茂盛装备	豫（2020）杞县不动产权第 0001244 号	河南省开封市杞县城郊乡彭庄南路北与经四路西（8 号厂房）	6,329.25	工业	无
54	茂盛装备	豫（2020）杞县不动产权第 0001240 号	河南省开封市杞县城郊乡彭庄南路北与经四路西	6,672.38	办公	无

注 1：上述第 3 项房产为武汉科研前身商业部武汉粮食科学研究设计院建设的房屋，其中，面积为 1,247.75m^2 的房屋为武汉科研依据武汉市当地房改政策建设，但因历史原因尚未出售至员工个人的房改住房。截至本招股说明书签署之日，上述房产所有权人尚未将名称变更为武汉科研。

注 2：上述第 10 至 20 项房产为郑州科技依据郑州市当地房改政策建设，但因历史原因尚未出售至员工个人的房改住房。根据中粮集团出具的《关于中粮工程科技（郑州）有限公司存续分立有关事项的批复》（中粮总字[2017]153 号）及相关股东决定、分立协议等文件，郑州科技以存续分立的方式进行分立，分立为郑州科技及郑州科研，上述第 10 至 20 项房产作为资产注入新设的郑州科研。截至本招股说明书签署之日，上述房产所有权人尚未变更为郑州科研。

注 3：上述第 24 至 43 项房产为西安国际依据西安市当地房改政策建设，但因历史原因尚未出售至员工个人的房改住房；其中第 42、43 项房产为西安市棚户区改造政策征收范围内的房屋，根据《西安市城中村（棚户区）改造办公室文件》（市城改发[2013]32 号），西安国际与西安市莲湖区铁塔寺棚户区改造项目部签订的《西安市棚户区改造房屋征收补偿货币补偿协议书》，西安市莲湖区铁塔寺棚户区改造项目部出具的《关于划拨土地征收的情况说明》，西安市莲湖区铁塔寺棚户区改造项目部未来将采取置换的方式补偿第 42、43 项房产；经西安国际说明，西安国际拟将其出售予第三方，其中第 42 项房产正在与第三人办理更名过户手续。

上述各子公司遗留的房改住房由于历史原因，暂未出售至公司员工个人。发行人子公司将根据当地政策对房改住房进行处置。上述房改住房主要用于员工宿舍及少量对外租赁，未直接用于发行人的生产经营，因此处置上述房改住房不会对发行人的生产经营造成重大不利影响。

（2）尚未取得房屋产权证的自有房产

截至本招股说明书签署之日，公司及控股子公司尚未取得房产证的自建房产情况如下：

序号	权利人	房产名称	坐落	面积（㎡）
1	无锡工科	梅园基地第二车间	梅园贾巷 109 号	900.00
2	无锡工科	梅园基地自控车间	梅园贾巷 109 号	672.00
3	无锡工科	梅园基地生产车间	梅园贾巷 109 号	1,000.00
4	武汉科研	门面房	武汉市洪山区卓刀泉南路 3 号	2,928.00
5	武汉科研	厕所	武汉市洪山区卓刀泉南路 3 号	29.20
6	武汉科研	厕所	武汉市洪山区卓刀泉南路 3 号	40.56
7	郑州科研	业务委员会办公室	拖厂路北、南阳路东	140.00
8	西安国际	职工食堂	西安市莲湖区劳动路 118 号	347.52
9	南皮装备	锻焊钢结构厂房	城东开发区正港路北侧	918.00
10	南皮装备	传达室	城东开发区正港路北侧	72.00
11	南皮装备	铸工车间北房	城东开发区正港路北侧	531.30
12	南皮装备	空气锤房	城东开发区正港路北侧	37.80
13	南皮装备	锅炉房	城东开发区正港路北侧	147.60
14	南皮装备	配电室	城东开发区正港路北侧	220.50
15	南皮装备	数控切割机厂房	城东开发区正港路北侧	246.16
16	南皮装备	北门门房	城东开发区正港路北侧	39.05
17	南皮装备	餐厅	城东开发区正港路北侧	324.43
18	张家口装备	警卫室	张家口高新技术产业开发区中粮大街 4 号	55.00
19	张家口装备	粮食加工装备制造基地项目筛格车间、产成品库、总装车间	张家口高新技术产业开发区中粮大街 4 号	9,336.87
20	张家口装备	粮食加工装备制造基地项目总装车间	张家口高新技术产业开发区中粮大街 4 号	3,750.84
21	茂盛装备	厂区实验楼	河南省开封市杞县城彭庄南路北侧、经四路西侧	2,170.00

上述第 1-18 项无证房产的产权瑕疵产生背景为：由于生产经营需要，发行人在未取得相关建设手续的情况下完成了相关房屋建设。

上述第 19-20 项无证房产的产权瑕疵产生背景为：相关无证房产系张家口装备新建房屋，已依法办理相关建设手续，目前正在办理该等房产的产权证书。

上述第 21 项无证房产的产权瑕疵产生背景为：茂盛装备为配合政府的产业规划及企业生产经营需要，在未取得相关建设手续的情况下建设该等房产。由于缺少建设阶段的规划、施工等手续，故该等房产建成后未能及时办理产权证书。

根据无锡市自然资源和规划局滨湖分局出具的证明，上述第 1 至 3 项房产不存在权属争议，该局将依申请为无锡工科办理房屋权属证书。

上述第 4 至 18 项房产均为发行人子公司自有土地上自行建设的房屋，由于历史原因无法办理房屋所有权证书。**其中，第 4 至 6 项房产，根据所在地洪山区住房保障和房屋管理局出具的证明，武汉科研持有的该等房产权属清晰，不存在权属争议，未取得该等房屋产权证书系因历史原因导致。第 7 项房产，根据郑州市自然资源和规划局惠济分局出具的证明，因历史原因，该项房产未取得房屋产权证书，该等房产不存在权属争议。**第 9 至 17 项房产，根据所在地自然资源和规划局出具的证明，南皮装备持有的该等房产不存在权属争议，可依据南皮装备的申请依法办理相关手续，办理完成房产证之前可继续使用该等房产。**目前，发行人正在根据当地政府部门的相关要求，准备办理房产证的相关手续，待后续通过当地政府部门审核后开始办理房产证。**

上述第 19、20 项房产为张家口装备新建房屋，根据张家口市自然资源和规划局万全分局出具的证明，张家口装备已依法办理相关建设手续，并且正在办理该等房产的产权证书，该局确认两项房产办理房屋权属证书不存在实质性障碍。

茂盛装备正在办理上述第 21 项房产产权证书，根据杞县住房和城乡建设局出具的证明，该等房产由于历史原因导致茂盛装备至今未取得相关产权证书，杞县住房和城乡建设局不会采取影响茂盛装备生产经营的行政措施。

鉴于：（1）上述无证房产的面积合计为 23,906.83 平方米，占发行人房产使用总面积的比例为 10.02%，占比较小；（2）上述无证房产中，17,829.71 平方米的无证房产的权属证书正在办理中，且根据该等无证房产所在地自然资源和规划局/住房和城乡建设

局的确认，该等无证房产权属证书的办理不存在实质障碍，或所在地自然资源和规划局将依申请依法办理权属证书，或无证房产不会受到行政处罚或其他影响生产经营的行政措施。**除去 17,829.71 平方米正在办理权属证书的房产，剩余无证房产的面积合计为 6,077.12 平方米，占发行人房产使用总面积的比例为 2.55%，占比较小。**（3）针对因历史原因无法办理房屋权属证书的无证房产，部分无证房产所在地自然资源和规划局/住房和城乡建设局已出具证明，证明相关房产不存在权属争议，可依申请依法办理相关手续，办理完成房产证之前可继续使用；（4）控股股东中谷集团已出具承诺，如中粮工科因无证房产的权属争议而受到损失影响或处罚，中谷集团将无条件以现金全额补偿中粮工科。

综上所述，以上未取得房屋所有权证书的情形不会对发行人生产经营构成重大不利影响，不构成发行人本次发行上市的实质障碍。

（3）租赁房产

截至报告期末，公司及控股子公司承租的房产情况如下：

序号	承租方	出租方	地址	建筑面积（m^2）	租赁期限	租金（万元/年）	用途
1	华商国际	国贸院	**北京市丰台区右安门外大街 99 号华商科技大厦 1、3、6-11 层部分房间**	5,121.33	2020.01.01-**2022.12.31**	**460.48**	办公
2	华商国际	重庆高科集团有限公司	重庆市渝北区青枫北路 12 号 1 幢 21 楼 2 号	301.26	2019.06.17-2021.06.16	25.31	办公
3	华商国际长沙分公司[注1]	湖南省优泰门业有限公司	湖南省长沙市雨花区振华路聚合工业园 15 栋 502 室	100.00	2019.04.01-2023.03.30	6.00	办公
4	华商国际上海分公司	上海绒玛文化发展有限公司	上海市杨浦区平凉路 2440 号“芯工”创意产业园 6 号楼 116、117、118	282.85	2019.01.15-2023.01.14	53.68	办公
5	华商国际工程有限公司深圳分公司	国内贸易工程设计研究院有限公司深圳分公司	福田区香梅路青海大厦 19J、19K	209.59	2018.10.01-2021.12.31	18.19	**办公**
6	华商北京	国贸院	北京市丰台区右安门外大街 99 号 6 层办公用房 633 号	200.00	2018.05.01-2023.04.30	21.90	办公

序号	承租方	出租方	地址	建筑面积（m^2）	租赁期限	租金（万元/年）	用途
7	华商大连	周兰	大连市沙河口区中山路 572 号 1 单元 21 层 10 号	94.99	2020.06.06-2021.06.05	9.60	办公
8	郑州科研[注 1]	郑州科技	郑州市高新技术开发区莲花街 52 号	12,580.00	2018.02.01-2048.01.31	240.00	办公
9	**郑州科研**	**高晓青**	**郑州市高新区中鸿花园小区 2 号楼 3 单元 2302 号**	**93.00**	**2020.07.01-2021.06.30**	**2.40**	**生活住房**
10	**无锡工科**	**张建**	**南京市秦淮区开源四村 8 号 401 室**	**63.34**	**2020.12.15-2021.12.31**	**1.80**	**办公**

注 1：截至本招股说明书签署之日，第 3、8、9 项所承租房产尚未办理房屋产权证书。

发行人及其子公司基于办公或生产需要，向出租方租赁房产用于办公、生产、员工宿舍等，具有合理性，相关租赁合同均实际履行。发行人及其子公司与出租方基于出租房屋用途、面积并参考当地市场租金情况由双方自主协商确定房屋租金，系双方真实意思表示。

关联租赁情况详见“第七节公司治理与独立性”之“九、关联方、关联关系、关联交易”之“（二）报告期内关联交易情况”。

截至本招股说明书签署之日，上述第 2、3、4、5、8、**10** 项房屋租赁合同，尚未按照《商品房屋租赁管理办法》的规定办理房屋租赁登记备案。根据《**民法典**》及最高人民法院《关于适用〈中华人民共和国合同法〉若干问题的解释（一）》的有关规定，上述租赁的房屋虽未办理租赁登记手续，但租赁合同不因此而被认定为无效。并且，上述出租房屋未提供房产证的租赁房屋在当地租赁市场替代性较强，不具有稀缺性，发行人及其子公司可以较为便利地承租同类型的房产，因此若上述房屋无法继续承租不会对发行人正常经营构成影响。

发行人控股股东中谷集团亦作出如下承诺：“就中粮工科及其下属企业承租的全部物业，如中粮工科因出租人无权出租物业或因出租物业未进行备案登记而受到影响或处罚，则中粮工科可及时更换所涉及的经营场所，该等变更不会对中粮工科的生产经营和首次公开发行并在创业板上市产生重大实质性不利影响，如中粮工科因此遭受任何损失或处罚，控股股东将无条件以现金全额补偿中粮工科，保证中粮工科不因此遭受任何损失。”

根据前述租赁房产出租人出具的确认函，发行人的租赁房产目前不存在拆迁、搬迁安排，租赁续期不存在障碍。据此，发行人的租赁房屋不会对发行人的持续生产经营构成重大不利影响。

综上，截至本招股说明书签署之日，发行人及其子公司正在履行的房屋租赁合同真实、合法、有效，上述租赁房产瑕疵及未办理租赁备案手续不会对正常生产经营造成实质影响，不构成发行人本次发行上市的实质障碍。

（二）主要无形资产

1、土地使用权

（1）出让土地使用权

截至本招股说明书签署之日，发行人及其子公司通过出让方式共取得了 11 宗、使用面积合计为 440,156.86 平方米的国有土地使用权，并取得相应的《国有土地使用证》/《不动产权证书》，该等土地使用权的具体情况如下：

序号	所有权人	土地使用权证	权利性质	坐落地址	面积（m^2）	用途	终止日期	他项权利
1	无锡工科	苏（2017）无锡市不动产权第 0144683 号	出让	梅园贾巷 109 号	17,489.30	科教用地	2067.06.14	无
2	无锡工科	苏（2017）无锡市不动产权第 0144698 号	出让	惠河路 186 号	8,308.30	科教用地	2067.06.14	无
3	武汉科研	鄂（2018）武汉市不动产权第 0004022 号	出让	洪山区卓刀泉南路 3 号	19,814.46	科教用地	2068.10.10	无
4	郑州科研	豫（2019）郑州市不动产权第 0115515 号 豫（2019）郑州市不动产权第 0117282 号 豫（2019）郑州市不动产权第 0117286 号 豫（2019）郑州市不动产权第 0117297 号 豫（2019）郑州市不动产权第 0117303 号 豫（2019）郑州市不动产权第	出让	惠济区南阳路 153 号	6,588.44	科教用地	2068.02.07	无

序号	所有权人	土地使用权证	权利性质	坐落地址	面积（m^2）	用途	终止日期	他项权利
		0117309 号						
5	西安国际	陕（2020）西安市不动产权第 0120791 号	出让	莲湖区劳动北路	4,798.67	科研用地	2067.09.28	无
6	张家口装备	冀（2020）张市万全区不动产权第 0000599 号	出让	河北张家口高新技术产业开发区中粮大街 4 号	110,299.09	工业用地	2065.05.31	无
7	南皮装备	南国用（2013）第 211 号	出让	城东开发区正港路北侧	41,053.00	工业用地	2063.11.24	无
8	茂盛装备	豫（2020）杞县不动产权第 0001238 号	出让	河南省开封市杞县城郊乡彭庄南路北与经四路西（1 号厂房）	46,304.60	工业用地	2064.01.19	无
		豫（2020）杞县不动产权第 0001239 号		河南省开封市杞县城郊乡彭庄南路北与经四路西（3 号厂房）				
9	茂盛装备	豫（2020）杞县不动产权第 0001242 号	出让	河南省开封市杞县城郊乡彭庄南路北与经四路西（2 号厂房）	52,092.70	工业用地	2064.01.19	无
		豫（2020）杞县不动产权第 0001243 号		河南省开封市杞县城郊乡彭庄南路北与经四路西（4 号厂房）				
10	茂盛装备	豫（2020）杞县不动产权第 0001251 号	出让	河南省开封市杞县城郊乡彭庄南路北与经四路西（5 号厂房）	83,926.00	工业用地	2064.01.19	无
		豫（2020）杞县不动产权第 0001256 号		河南省开封市杞县城郊乡彭庄南路北与经四路西（6 号厂房）				
		豫（2020）杞县不动产权第 0001250 号		河南省开封市杞县城郊乡彭庄南路北与经四路西（7 号厂房）				
		豫（2020）杞县不动产权第 0001244 号		河南省开封市杞县城郊乡彭庄南路北与经四路西（8 号厂房）				
11	茂盛装备	豫（2020）杞县不动产权第 0001240 号	出让	河南省开封市杞县城郊乡彭庄南路北与经四路西	49,482.30	工业用地	2064.01.19	无

（2）划拨土地使用权

截至本招股说明书签署之日，发行人及其子公司通过划拨方式共取得了 3 宗使用面积合计为 27,248.94 平方米的国有土地使用权，并取得相应的《国有土地使用证》或《不动产权证书》，这些划拨土地均为房改住房用地，未用于发行人的生产经营。该等土地使用权的具体情况如下：

序号	所有权人	土地使用权证	权利性质	坐落地址	面积（m^2）	终止日期	用途	他项权利
1	国家粮食储备局郑州科学研究设计院[注1]	郑国用（2003）第 0359 号	划拨	拖厂路北、南阳路北	12,242.90	/	住宅	无
2	国家粮食储备局西安油脂科学研究设计院[注2]	西莲国用（2003）字第 671 号	划拨	西安市莲湖区劳动路 56 号	846.20	/	住宅	无
3	国家粮食储备局武汉科学研究设计院[注3]	洪国用（2012）第 7 号	划拨	洪山区卓刀泉南路 3 号	14,159.84	/	城镇住宅用地	无

上述 3 宗划拨土地均系根据当地房改政策获取的用于建设员工福利性质住宅用地，获取方式合法合规。各宗土地的具体获取背景和现状如下：

1）西安国际划拨用地（西莲国用 2003 字第 671 号）

（i）获取背景

根据西安当地房改政策的相关文件，西安国际在西莲国用 2003 字第 671 号土地上建设员工住宅楼并分配给员工居住使用。由于历史分配原因，目前西安国际尚有 20 套房改住房尚未分配给员工。

（ii）现状

截至招股说明书出具之日，20 套房改住房的具体情况如下：

序号	权利人	证书编号	坐落	建筑面积（m^2）	建筑用途	他项权利
1	西安国际	陕（2020）西安市不动产权第 0088070 号	西安市莲湖区劳动路 118 号 1 幢 20301 室	51.15	住宅	无
2	西安国际	陕（2020）西安市不动产权第 0088068 号	西安市莲湖区劳动路 118 号 1 幢	51.15	住宅	无

序号	权利人	证书编号	坐落	建筑面积（m^2）	建筑用途	他项权利
			20104 室			
3	西安国际	陕（2020）西安市不动产权第 0088072 号	西安市莲湖区劳动路 118 号 1 幢 20404 室	51.15	住宅	无
4	西安国际	陕（2020）西安市不动产权第 0088066 号	西安市莲湖区劳动路 118 号 1 幢 20102 室	49.18	住宅	无
5	西安国际	陕（2020）西安市不动产权第 0088065 号	西安市莲湖区劳动路 118 号 1 幢 20101 室	51.15	住宅	无
6	西安国际	陕（2020）西安市不动产权第 0088067 号	西安市莲湖区劳动路 118 号 1 幢 20103 室	49.18	住宅	无
7	西安国际	陕（2020）西安市不动产权第 0088069 号	西安市莲湖区劳动路 118 号 1 幢 20203 室	49.18	住宅	无
8	西安国际	陕（2020）西安市不动产权第 0088071 号	西安市莲湖区劳动路 118 号 1 幢 20303 室	49.18	住宅	无
9	西安国际	陕（2020）西安市不动产权第 0088058 号	西安市莲湖区劳动路 118 号 1 幢 10202 室	36.71	住宅	无
10	西安国际	陕（2020）西安市不动产权第 0088063 号	西安市莲湖区劳动路 118 号 1 幢 10402 室	36.71	住宅	无
11	西安国际	陕（2020）西安市不动产权第 0088060 号	西安市莲湖区劳动路 118 号 1 幢 10302 室	36.71	住宅	无
12	西安国际	陕（2020）西安市不动产权第 0088056 号	西安市莲湖区劳动路 118 号 1 幢 10102 室	36.71	住宅	无
13	西安国际	陕（2020）西安市不动产权第 0088055 号	西安市莲湖区劳动路 118 号 1 幢 10101 室	69.27	住宅	无
14	西安国际	陕（2020）西安市不动产权第 0088062 号	西安市莲湖区劳动路 118 号 1 幢 10401 室	69.27	住宅	无
15	西安国际	陕（2020）西安市不动产权第 0088057 号	西安市莲湖区劳动路 118 号	30.72	住宅	无
16	西安国际	陕（2020）西安市不动产权第 0088059 号	西安市莲湖区劳动路 118 号 1 幢 10103 室	30.72	住宅	无
17	西安国际	陕（2020）西安市不动产权第 0088061 号	西安市莲湖区劳动路 118 号 1 幢 10303 室	30.72	住宅	无
18	西安国际	陕（2020）西安市不动产权第 0088064 号	西安市莲湖区劳动路 118 号 1 幢 10403 室	30.72	住宅	无

序号	权利人	证书编号	坐落	建筑面积（m^2）	建筑用途	他项权利
19	西安国际	陕（2020）西安市不动产权第 0087981 号	西安市莲湖区铁塔寺路 68 号 5 幢 20103 室	56.86	住宅	无
20	西安国际	陕（2020）西安市不动产权第 0087980 号	西安市莲湖区铁塔寺路 68 号 5 幢 20503 室	56.86	住宅	无

根据《西安市城中村（棚户区）改造办公室文件》（市城改发[2013]32 号），上述表格中第 19、20 套房改房相对应的划拨土地已被征收，未来将通过置换方式相应补偿。西安国际拟将这两套房产出售予第三方。其中第 19 项房产已出售与第三人，目前正在办理更名过户手续。剩余的 18 套房改房中，7 套作为门面房出租，11 套作为员工住房出租。

2）郑州科研划拨用地（郑国用（2003）字第 0359 号）

（i）获取背景

根据郑州市人民政府文件《郑州市集资建房实施办法》（郑政[1994]48 号）等规定，郑州科研在郑国用（2003）第 0359 号划拨土地上建设员工住宅楼。截至本招股说明书签署之日，郑州科研已将 152 套房改住房按照郑州市人民政府文件《郑州市出售公有住房实施办法》（郑政[1994]48 号）等规定分配给员工，因历史原因未完成分配，目前郑州科研尚有 11 套住房未分配给员工。

（ii）现状

郑州科研的 11 套房改住房中，其中 2 套房产由公司员工自房改房时期延续至今租用，剩余 9 套房产对外出租。

截至招股说明书出具之日，11 套房改住房的具体情况如下：

序号	权利人	证书编号	坐落	建筑面积（m2）	建筑用途	他项权利
1	郑州科技	郑房权证字第 1601142164 号	邙山区南阳路 152 号 1 号楼 1 单元 1 层 1 号	62.14	住宅	无
2	郑州科技	郑房权证字第 1601142166 号	邙山区南阳路 152 号 1 号楼 3 单元 2 层 27 号	64.55	住宅	无
3	郑州科技	郑房权证字第 1601142167 号	邙山区南阳路 152 号 5 号楼 1 单元 3	83.36	住宅	无

序号	权利人	证书编号	坐落	建筑面积（m2）	建筑用途	他项权利
			层 8 号			
4	郑州科技	郑房权证字第 1601142169 号	邙山区南阳路 152 号 2 号楼 1 单元 4 层 11 号	63.50	住宅	无
5	郑州科技	郑房权证字第 1601142170 号	邙山区南阳路 152 号 1 号楼 1 单元 2 层 4 号	62.14	住宅	无
6	郑州科技	郑房权证字第 1601142173 号	邙山区南阳路 152 号 1 号楼 1 单元 4 层 11 号	64.55	住宅	无
7	郑州科技	郑房权证字第 1601142174 号	邙山区南阳路 152 号 1 号楼 2 单元 2 层 17 号	61.65	住宅	无
8	郑州科技	郑房权证字第 1601142175 号	邙山区南阳路 152 号 4 号楼 1 单元 4 层 7 号	87.24	住宅	无
9	郑州科技	郑房权证字第 1601142177 号	邙山区南阳路 152 号 3 号楼 3 单元 1 层 18 号	94.67	住宅	无
10	郑州科技	郑房权证字第 1601142179 号	邙山区南阳路 152 号 1 号楼 3 单元 3 层 29 号	62.21	住宅	无
11	郑州科技	郑房权证字第 1601142180 号	邙山区南阳路 152 号 1 号楼 2 单元 2 层 16 号	50.51	住宅	无

考虑到目前房屋建设年代久远且已无可适用的房改政策，未来郑州科研拟将该等住房出租给员工或第三人。

3）武汉科研划拨用地（洪国用（2012）第 7 号）

（i）获取背景

根据武汉当地关于房改政策的相关文件，武汉科研在鄂（2018）武汉市不动产权第 0004022 号出让土地上建设员工住宅楼。武汉科研已于 1994 年 5 月、2002 年 4 月进行两次房改，并将房改住房按照《关于做好省直单位出售公有住房工作的通知》（鄂直房改[1993]2 号）、《湖北省直单位公有住房出售和售后管理试行办法》、《省人民政府办公厅转发省直房改办关于湖北省直单位成本及出售公有住房及已售标准价住房向成本价过度实施办法的通知》（鄂政办发[1999]103 号）规定分配给员工。由于历史分配原因，

目前幢号 25 栋楼与幢号 28 栋楼 1 单元东侧 5 套房改房未分配给员工。原因系前述房改房已用于员工宿舍。

（ii）现状

截至招股说明书出具之日，武汉科研房改房的总面积为 1,247.75 平方米，均作为免费员工宿舍使用。

2020 年 5 月 15 日，武汉科研与武汉市洪山区人民政府、中粮地产（武汉）有限公司于 2020 年 5 月 15 日签订《中粮工科武汉研发中心暨城市综合体建设项目合作框架协议》约定，武汉科研所有的出让土地、划拨土地将进行开发建设，武汉市洪山区人民政府负责协助办理项目所需的各种手续报批工作，推进项目建设；协调解决项目建设过程中出现的困难和问题。截至本招股说明书签署日，相关土地开发筹备工作正在进行中。

经测算，发行人上述 3 宗划拨土地的面积合计为 27,248.94 平方米，占发行人土地总面积的比例为 5.83%，占比较小，且未用于发行人的生产经营活动。

2、商标

（1）商标专用权

截至报告期末，公司及控股子公司共持有注册 8 项商标专用权，具体情况如下：

序号	注册号	商标图像	商标权人	申请日	注册日	注册类别
1	13511305	COFCO 37	无锡工科	2013.11.08	2015.04.07	第 7 类
2	11589025	悦良	郑州科研	2012.10.11	2014.03.14	第 11 类
3	10649286	国家粮食储备局西安油脂科学研究设计院	西安国际	2012.03.20	2013.05.28	第 29 类
4	892681	中国油脂	西安国际	1994.12.26	1996.11.07	第 16 类
5	6856485		张家口装备	2008.07.23	2010.07.14	第 7 类
6	3237565	渤海	南皮装备	2002.07.09	2004.03.14	第 7 类
7	**41321727**		**华商国际**	**2019.09.26**	**2020.08.21**	**第 37 类**

序号	注册号	商标图像	商标权人	申请日	注册日	注册类别
8	**41307017**		**华商国际**	**2019.09.26**	**2020.09.07**	**第 42 类**

（2）商标许可使用权

为扩大行业影响力，突出央企背景，进一步提升发行人的市场竞争力及议价能力并确保发行人经营的合法合规性，2020 年 7 月 9 日，中粮集团与公司签署《字号许可使用协议》，授权发行人及其控股子公司在商标注册地范围内非独占许可使用中粮集团名下注册商标“中粮”及“COFCO”字号，许可有效期至 2023 年 12 月 31 日。

中粮集团系无偿授权发行人按照《字号许可使用协议》之约定免费使用中粮集团名下注册商标“中粮”及“COFCO”用于企业字号，发行人无需向中粮集团支付授权费。

根据《字号许可使用协议》的约定，未经许可人书面同意，被许可人不得转让或再许可《字号许可使用协议》的全部或部分，或授权除其控股子公司外的其他任何实体使用这些商标或与这些商标相似的其他任何商标或品名。

被许可人在《字号许可使用协议》中向许可人陈述和保证如下：

（1）被许可人符合使用许可商标作为企业字号的申请及使用条件；

（2）被许可人不在中国或其他任何国家或地区对下列内容提出质疑、否认或提起争议，包括许可人的商标权利，商标的有效性或可强制执行性，以及采取与许可人持有的商标权利不相符的行动；

（3）被许可人承诺不采取有损于许可人就许可商标享有的合法权利的行为。如果被许可人知悉第三方使用或建议使用可能构成对许可人许可商标所有权的侵犯或假冒的相关商标、品名、标志、设计、符号或词序，或第三方企图注册、复制、侵犯或模仿这些商标，被许可人必须立即通知许可人，未经许可人书面同意不得采取任何进一步的行动。如果被许可人知悉第三方宣称许可商标的注册无效，许可商标的使用侵害了第三方权益，或许可商标受到攻击或可受攻击，被许可人应立即通知许可人，未经许可人书面同意不得采取任何进一步行动。

根据《字号许可使用协议》的约定，中粮集团授权发行人使用许可商标的许可使用范围为许可被许可人使用许可商标于自身的企业名称；许可地域为许可被许可人且被许可人有权在许可商标注册地范围内使用许可商标，许可期限为生效日起至 2023 年 12 月 31 日，在各许可商标的注册有效期届满之前，许可人必须及时申请续展各许可商标。如果该等续展申请获得批准，该等许可商标在本协议项下的许可期限将被视为自动延长至续展期届满之日。

根据《字号许可使用协议》的约定，有下列情形之一时，许可方有权以书面形式通知被许可方停止使用许可商标作为字号或企业名称组成部分:（1）被许可方不再是许可方控股子公司或许可方对被许可方丧失控制权;（2）被许可方因发生产品质量、安全生产、食品安全、环境污染、工程事故等严重影响许可方“中粮”良好声誉的事故或事件时。

报告期内，发行人参与招投标、与客户签订协议、交付设计文件及设备时使用商号“中粮工科”及注册商标“COFCOET”，发行人在招投标文件、协议正文及附件、交付设计文件及设备时未使用“中粮”及“COFCO”字号或商标。

综上，由于发行人在招投标文件、协议正文和附件、交付设计文件及设备时并未使用“中粮”及“COFCO”字号或商标，因此，发行人获得授权的商标“中粮”及“COFCO”未产生营业收入及利润具有合理性。

经核查，中粮集团旗下控股子企业均有申请中粮集团对其普通许可“中粮”及“COFCO”商标授权的权利，这些授权均为非独占普通授权，授权使用范围根据各子企业经营范围需要具体确定，授权使用均为无偿授权，不存在收取授权使用费的情形。

中粮集团作为 “中粮”及“COFCO”的商标所有权人，并未要求发行人支付商标授权使用费，主要理由如下:

（1）中粮集团作为控股型公司，不从事具体业务，主要承担包括品牌管理在内的集团职能;

（2）发行人获授权使用的注册商标“中粮”及“COFCO”在其所对应的特定商品类别项下的商品、服务涵盖范围较广，中粮集团下属多家公司均在同时使用上述类别的商标;

（3）注册商标“中粮”及“COFCO”系中粮集团的主要标识，该等商标在体现中粮集团品牌形象、传承商标美誉度方面具有一定意义。

综上，中粮集团对该等商标统一管理，未将相关商标注入包括发行人在内的下属公司，而是将上述商标以许可的形式授权给发行人及中粮集团相关下属相关公司使用，具有合理商业原因。

据此，发行人或其控股子公司无偿使用中粮集团名下注册商标“中粮”及“COFCO”，与中粮集团内其他主体不存在明显差异，符合中粮集团统一进行品牌管理的要求及市场惯例，不存在损害发行人利益或利益输送的情形。

（1）商号“中粮工科”获取过程

“中粮工科”系发行人及其下属企业在对外业务经营中使用的发行人简称及商号，截至本招股说明书签署之日，发行人尚未就“中粮工科”注册商标。

2020 年 7 月 9 日，中粮集团与发行人签署《字号许可使用协议》，根据《字号许可使用协议》的约定，中粮集团无偿授权中粮工科按照协议之约定免费使用中粮集团名下注册商标“中粮”及“COFCO”用于企业字号，许可有效期至 2023 年 12 月 31 日。当被许可方是许可方控股子公司时，被许可方即有权使用“中粮”、“COFCO”作为字号或企业名称组成部分。

中粮集团已出具书面承诺，确认上述《字号许可使用协议》续期不存在障碍。据此，发行人可以将“中粮”字样用于其企业名称，有权长期独立合法使用“中粮工科”的商号。

（2）商标“COFCOET”获取过程

2013 年 10 月，为了拓展公司的国际业务，增强中粮工科产品及服务的标识性，提高中粮工科的知名度，中粮工科下属企业无锡工科以“COFCOET”为标识申请注册商标，并委托无锡创名商标事务所有限公司办理商标注册相关事宜。2015 年 4 月 7 日，无锡工科就“COFCOET”获得国家工商行政管理总局商标局下发的《商标注册证》（第 13511305 号），商标的国际分类号为 7，有效期至 2025 年 4 月 6 日。据此，“COFCOET”已完成工商注册，无锡工科独立持有该商标，为该商标的商标权人。

报告期内，发行人的业务板块包括专业工程服务、设备制造业务和其他业务，商号“中粮工科”及商标“COFCOET” 报告期内涉及发行人收入及占主营业务收入比重情况如下:

单位：万元

业务类别	2020年	2019年	2018年
专业工程服务	164,994.46	169,120.62	147,013.28
设备制造	13,246.69	7,949.31	5,461.73
其他	-	-	-
合计	178,241.15	177,069.93	152,475.01
主营业务收入	202,087.47	192,698.39	164,005.15
占主营业务收入比重	88.20%	91.89%	92.97%

如上表所示，报告期内，商号“中粮工科”及商标“COFCOET”涉及发行人收入占主营业务收入比重约为 90%。占比较高，涉及的业务板块包括全部专业工程服务和部分设备制造业务。由于发行人子公司南皮装备、张家口装备、茂盛装备存在部分自有商号及品牌（如“东旭”、“茂盛”等品牌），因此设备制造业务未全部使用商号“中粮工科”及商标“COFCOET”。

为提升发行人的品牌价值，执行品牌战略，发行人拟统一其下属公司商号及商标的使用规范，倡导发行人下属公司使用商号“中粮工科”及商标“COFCOET”，提高发行人及其下属企业的品牌认同度。因此，商号“中粮工科”及商标“COFCOET”涉及发行人收入的占比预期将进一步提高，是发行人生产经营必不可少的核心生产资料。

根据中粮集团于 2019 年 11 月 7 日下发的《中粮集团有限公司商标管理办法》的规定，“凡商标中包含“中粮”、“COFCO”、司徽图案等涉及集团主商标相关要素的，一律以集团名义注册、持有。如专业化公司因特殊原因需要申请的，需报集团法律部门和品牌管理部门审核，并报集团领导批准，以集团名义注册、持有并授权相关专业化公司使用”。

如上文所述，2020 年 7 月 9 日，中粮集团与发行人签署《字号许可使用协议》，中粮集团已无偿授权中粮工科按照协议之约定免费使用中粮集团名下注册商标“中粮”及“COFCO”用于企业字号。

（3）商号“中粮工科”的相关情况

截至本招股说明书签署之日，**“中粮工科”为发行人及其下属企业在对外业务经营中使用的发行人商号，系基于“中粮”商标组合而成。因此，商号“中粮工科”与中粮集团商标“中粮”存在上下级从属关系，注册“中粮工科”商标权时需获得中粮集团授权。如上文所述，鉴于发行人已取得中粮集团授权许可在企业字号中使用“中粮”商标，且相关授权许可协议续期不存在障碍。据此，发行人可以将“中粮”字样用于其企业名称，有权长期独立合法使用“中粮工科”的商号。**

（4）商标“COFCOET”的相关情况

如上文所述，“COFCOET”已完成工商注册，无锡工科为独立持有该商标的商标权人。鉴于无锡工科“COFCOET”商标的注册时间早于中粮集团《中粮集团有限公司商标管理办法》的下发时间，按照不溯及既往的原则，《中粮集团有限公司商标管理办法》的前述规定并不影响无锡工科继续合法持有并使用“COFCOET”商标。同时，中粮集团亦于 2020 年 11 月出具书面确认，确认“COFCOET”为发行人子公司无锡工科持有的注册商标，无锡工科系该商标的登记所有权人。

综上，“COFCOET”系发行人独立持有的注册商标，发行人已就该等商标注册获得中粮集团确认。发行人及其下属公司可以长期独立合法使用“COFCOET”商标。

3、专利

截至报告期末，公司及控股子公司持有以下 **296** 项专利权，均已取得专利证书，具体情况如下：

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日
1	2007101912550	一种从葡萄籽中一步法提取葡萄籽油和原花青素的方法	发明	无锡工科	2007.12.12	2010.08.11
2	2008100205773	一种低酸催化油脂或脂肪酸一步制备生物柴油的方法	发明	无锡工科	2008.01.29	2011.04.13
3	2008101955264	一种酶法连续甘油解制备甘油二酯的方法	发明	无锡工科	2008.10.16	2011.05.11
4	2010105594991	无菌面粉加工工艺	发明	无锡工科	2010.11.26	2013.09.25
5	2012105567279	一种油脂无水脱皂及预复脱色精炼方法	发明	无锡工科	2012.12.20	2014.12.30
6	2014101272592	大产量低温循环谷物干燥方法、干燥设备及其安装方法	发明	无锡工科	2014.03.31	2015.10.21

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日
7	2014101266360	大产量低温循环谷物干燥设备	发明	无锡工科	2014.03.31	2015.08.19
8	2013100808894	单冷型水源热泵谷物冷却机组	发明	无锡工科	2013.03.13	2014.04.16
9	2010101562440	粉料分配器	发明	中粮集团、**中粮工科**、无锡工科	2010.04.21	2013.03.27
10	2014102579108	压力介质管路的监测装置、方法及应用该装置的冷库监测系统	发明	北京二商集团有限责任公司西郊食品冷冻厂、华商国际	2014.06.11	2016.09.07
11	2012100926595	一种用废弃油脂分相法制备生物柴油的方法	发明	武汉科研	2012.03.31	2013.09.25
12	2017102938265	一种自动化碾米机组的控制方法	发明	武汉科研	2017.04.28	2019.07.05
13	2017100326086	一种留胚米和多等级大米的联产加工的方法	发明	武汉科研	2017.01.16	2020.02.18
14	2011100711688	一种麸质水的处理方法	发明	中粮集团、武汉科研	2011.03.23	2015.08.19
15	2011101460831	一种玉米淀粉的制备方法	发明	中粮集团、武汉科研	2011.06.01	2015.05.27
16	2011101460795	一种玉米淀粉的制备方法	发明	中粮集团、武汉科研	2011.06.01	2014.10.22
17	2011101461001	一种浓缩玉米浆的制备方法	发明	中粮集团、武汉科研	2011.06.01	2014.07.02
18	2011100711175	一种玉米淀粉的制备方法	发明	中粮集团、武汉科研	2011.03.23	2014.06.25
19	2010105176651	一种玉米淀粉的制备方法	发明	中粮集团、武汉科研	2010.10.18	2014.04.23
20	2010105176261	一种玉米淀粉的制备方法	发明	中粮集团、武汉科研	2010.10.18	2014.04.23
21	2010101891698	仓泵式真空浸润、高密相气力输送装置及其成套设备	发明	郑州科研	2010.06.02	2012.02.01
22	2007100548054	利用真空快速调节颗粒物料着水的装置	发明	郑州科研、谷振宏	2007.07.19	2009.10.21
23	2007100548463	谷物真空储藏装置	发明	郑州科研、谷振宏	2007.07.26	2011.07.20
24	201210176039X	水波式装仓方法	发明	中国储备粮管理总公司、郑州科研	2012.05.31	2014.08.27
25	2015102629296	利用四级米糠油通过分子蒸馏精炼一级米糠油的方法	发明	西安国际	2015.05.21	2016.01.13
26	2015102626599	利用气相色谱-质谱联用仪检测食用油脂中矿物油的方法	发明	西安国际	2015.05.21	2016.03.16
27	2015102610302	利用废弃油脂联产生物柴油和植物甾醇的方法	发明	西安国际	2015.05.21	2016.03.30

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日
28	2012104081070	离合器和磨粉机	发明	张家口装备	2012.10.23	2016.08.24
29	201210407923X	磨粉机辊轮传动机构、磨粉机	发明	张家口装备	2012.10.23	2016.06.15
30	2012104079225	磨粉机及其磨辊轧距的调节锁紧装置	发明	张家口装备	2012.10.23	2016.05.11
31	2015106217098	高方筛传动架和高方筛	发明	张家口装备	2015.09.25	2019.05.14
32	201510631155X	磨辊轧距调节机构以及磨粉机	发明	张家口装备	2015.09.29	2019.06.07
33	2015106311526	磨辊支撑结构和磨粉机	发明	张家口装备	2015.09.29	2020.04.17
34	2015108228063	移动升降伸缩式皮带输送秤	发明	茂盛装备	2015.11.24	2018.03.30
35	2015108206628	移动式配套除尘系统的封闭皮带输送机	发明	茂盛装备	2015.11.24	2017.11.07
36	2016107624541	皮带输送机抛料分配卸料器	发明	茂盛装备	2016.08.31	2017.09.15
37	2008100501090	三皮三芯实验磨粉机	发明	茂盛装备	2008.06.23	2012.08.29
38	2010101860666	磨粉机离合闸机构	发明	国家粮食加工装备工程技术研究中心、茂盛装备	2010.05.28	2011.12.07
39	2016105448687	封闭式三辊气垫输送机	发明	茂盛装备、郑州科研	2016.07.12	2017.09.15
40	2012103267994	实验用多功能清理机	发明	茂盛装备；河南工业大学	2012.9.6	2015.8.12
41	2009100652485	喷吹系统翻转式脉冲除尘器	发明	国家粮食加工装备工程技术研究中心；茂盛装备	2009.6.23	2011.6.29
42	2011202688639	包装粮低温储藏制冷空调机组	实用新型	无锡工科	2011.07.27	2012.05.30
43	2011203345509	油脂干式冷凝真空脱臭系统	实用新型	无锡工科	2011.09.07	2012.05.30
44	2012201620614	振动式仓底卸料器	实用新型	无锡工科	2012.04.17	2013.04.24
45	2013201139328	单冷型水源热泵谷物冷却机组	实用新型	无锡工科	2013.03.13	2013.09.25
46	2014201502922	中小型码头卸粮装置	实用新型	无锡工科	2014.03.31	2014.08.13
47	2014208155557	油料挤压膨化机蒸汽调质系统	实用新型	无锡工科	2014.12.19	2015.07.01
48	2014208150712	平面回转分级筛惯性力平衡的驱动装置	实用新型	无锡工科	2014.12.19	2015.09.09
49	2014208149255	调质塔用快拆式下料器	实用新型	无锡工科	2014.12.19	2015.07.01
50	201420813369X	油料挤压膨化机轴承箱循环冷却系统	实用新型	无锡工科	2014.12.19	2015.07.01

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日
51	2014208130742	干燥机筒体结构	实用新型	无锡工科	2014.12.19	2015.07.01
52	2015201166521	循环喷淋搅拌系统	实用新型	无锡工科	2015.02.26	2015.08.19
53	2015201342203	一种自动对中的填料密封装置	实用新型	无锡工科	2015.03.10	2015.08.19
54	2015201339323	一种浸出器的布料器结构	实用新型	无锡工科	2015.03.10	2015.08.19
55	2015201339056	一种用于食用油脂精炼的液位可调型鼓膜式脱臭塔	实用新型	无锡工科	2015.03.10	2015.08.19
56	2015201339037	一种脱溶机底部的密封结构	实用新型	无锡工科	2015.03.10	2015.08.19
57	2015201725249	一种植物油连续精炼水洗废水回用及在线添加装置	实用新型	无锡工科	2015.03.26	2015.08.19
58	2017201836306	一种大米专用管式磁选器	实用新型	无锡工科	2017.02.28	2017.10.31
59	201720382798X	一种移动式皮带输送机落料粉尘抑制系统	实用新型	无锡工科	2017.04.12	2017.12.01
60	2017203813351	一种装配式筒仓回风管	实用新型	无锡工科	2017.04.12	2017.11.21
61	2017206298723	一种胶辊砻谷机互感调速稳压装置	实用新型	无锡工科	2017.06.01	2018.01.06
62	2017209120101	一种优化翅片管的热管换热器	实用新型	无锡工科	2017.07.25	2018.02.09
63	201721202844X	一种适用于双温度热源的水源热泵机组	实用新型	无锡工科	2017.09.18	2018.04.10
64	2018205122193	一种双工位外部清洗离心机转鼓及碟片的设备	实用新型	无锡工科	2018.04.10	2019.02.22
65	2018220477642	一种用于油脂浸出成套设备的链板式油脂浸出器	实用新型	无锡工科	2018.12.06	2019.11.05
66	2018220461199	一种分料棒可拆卸式豆皮风选器结构	实用新型	无锡工科	2018.12.06	2019.09.03
67	2018220767876	粮食自流缓冲装置	实用新型	无锡工科	2018.12.11	2019.09.20
68	2018222711061	一种智能化烘干热能调配装置	实用新型	无锡工科	2018.12.29	2019.09.20
69	2019200912123	一种螺旋输送机输送机防堵门	实用新型	无锡工科	2019.01.21	2019.10.18
70	2019202320464	散装粮仓粮面风冷空调机组	实用新型	无锡工科	2019.02.22	2019.11.19
71	2019202320375	散装粮仓粮面水冷空调机组	实用新型	无锡工科	2019.02.22	2019.11.15
72	2019205118101	实时流量智能控制大米抛光机	实用新型	无锡工科	2019.04.15	2020.02.14

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日
73	2018219104133	制冷系统热回收恒温水池	实用新型	华商国际	2018.11.20	2019.08.27
74	2018219061922	制冷系统冷凝热全热回收系统	实用新型	华商国际	2018.11.20	2019.07.19
75	2019209288277	外保温冷库常温区域电缆穿屋结构	实用新型	华商国际	2019.06.19	2019.12.17
76	2019209251022	用于冷库的防火、防冷桥电缆穿墙结构	实用新型	华商国际	2019.06.19	2019.12.17
77	2019209259024	一种新型微重力冷风机	实用新型	华商国际	2019.06.19	2020.04.03
78	2019209365860	外保温冷库防雷引下线结构	实用新型	华商国际	2019.06.19	2020.04.03
79	2019210365486	一种冷库机房氨制冷管道泄漏红外监测报警组件	实用新型	华商国际	2019.07.04	2020.05.19
80	2014202792161	制冷工质管路的监测装置及应用该装置的冷库监测系统	实用新型	北京二商集团有限责任公司西郊食品冷冻厂、中国科学院理化技术研究所、华商国际	2014.05.28	2014.10.22
81	201420301242X	氨制冷系统的泄漏监测及应急系统	实用新型	北京二商集团有限责任公司西郊食品冷冻厂、华商国际	2014.06.06	2014.10.22
82	2014203103128	一种氨泵定量供液制冷循环系统	实用新型	华商国际、北京二商集团有限责任公司西郊食品冷冻厂	2014.06.12	2014.10.22
83	2015200682778	一种防结拱油脂饼粕打包料仓	实用新型	武汉科研	2015.01.30	2015.11.18
84	2015200659409	一种大米加工过程中在线自然凉米缓苏仓	实用新型	武汉科研	2015.01.30	2015.09.02
85	2015209401939	一种气动搅拌糖化罐	实用新型	武汉科研	2015.11.23	**2016.05.18**
86	2016204154889	一种湿淀粉输送包装系统	实用新型	武汉科研	2016.05.10	2017.04.19
87	2016205822702	一种小型移动组合式大米加工装备	实用新型	武汉科研	2016.06.15	2017.03.22
88	2017203297358	一种玉米净化过程中的除杂回收装置	实用新型	武汉科研	2017.03.31	2017.12.05
89	2017203980392	蒸谷米浸泡蒸煮一体化装置	实用新型	武汉科研	2017.04.13	2017.12.19
90	2017203880074	蒸谷米加工一体化排水排料装置	实用新型	武汉科研	2017.04.13	2017.12.19
91	2017203852905	真空泵密封水循环系统	实用新型	武汉科研	2017.04.13	2017.12.05

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日
92	2017203852892	集装化成套蒸谷加工设备	实用新型	武汉科研	2017.04.13	2018.02.02
93	2017204378598	干燥设备的尾气中粉尘的湿法回收装置	实用新型	武汉科研	2017.04.24	2017.12.19
94	201720471425X	一种新型自动化碾米机	实用新型	武汉科研	2017.04.28	2017.12.19
95	2017205143532	一种自清式粮食溜管垂直管道缓冲装置	实用新型	武汉科研	2017.05.10	2018.05.01
96	2017205143458	一种自清式粮食溜管倾斜管道缓冲装置	实用新型	武汉科研	2017.05.10	2017.12.26
97	201721270136X	一种谷糙分离及回砻谷净化系统	实用新型	武汉科研	2017.09.29	2018.06.19
98	2018200298832	一种连续液化设备	实用新型	武汉科研	2018.01.09	**2018.10.12**
99	2018203284117	镀锌钢材结构厂房中支承钢梁与设备支柱的安装结构	实用新型	武汉科研	2018.03.08	**2018.11.20**
100	2018203228066	粮食平房仓粮情检查走道防护栏杆	实用新型	武汉科研	2018.03.08	**2018.11.20**
101	2018207307298	高大散装平房仓装仓机辅助支撑结构	实用新型	武汉科研	2018.05.16	**2018.12.25**
102	2018208693789	一种玉米淀粉厂用亚硫酸制备系统	实用新型	武汉科研	2018.06.06	2019.04.16
103	2018209322292	一种葡萄糖制草酸反应器	实用新型	武汉科研	2018.06.15	2019.07.05
104	2018210089602	一种玉米制备淀粉糖的装置	实用新型	武汉科研	2018.06.28	2019.04.16
105	2018222127906	粮食平房仓地面与墙角交接处防沉降开裂结构	实用新型	武汉科研	2018.12.26	2019.11.05
106	2018222112370	轻钢屋面的光伏发电板安装结构	实用新型	武汉科研	2018.12.26	2019.11.05
107	201822211221X	粮仓内空调冷凝水收集和排出机构	实用新型	武汉科研	2018.12.26	2019.11.05
108	2018222588885	一种浓香菜籽油压榨工艺中烟气处理装置	实用新型	武汉科研	2018.12.30	2019.11.05
109	2019200077529	真空取样器	实用新型	武汉科研	2019.01.03	2019.11.05
110	2019201918428	一种重锤打尺矫正系统	实用新型	武汉科研	2019.02.12	2019.10.01
111	201920251164X	一种简易埋入式竖向排气道	实用新型	武汉科研	2019.02.27	2019.12.24
112	2019203603719	成品袋粕防撞包装置	实用新型	武汉科研	2019.03.20	2020.02.18
113	2018222112012	粮食平房仓仓门正上方补仓窗的开闭结构	实用新型	武汉科研	2018.12.26	2020.01.17
114	2013205018021 [注2]	澄油箱	实用新型	武汉科研、宜都华迅机电设备成套股份有限	2013.08.16	2014.01.08

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日
				公司		
115	2014202399238	自然通风屋面平房仓	实用新型	郑州科研	2014.05.12	2014.09.10
116	2014203926873	浅圆仓仓顶	实用新型	郑州科研	2014.07.16	2014.12.03
117	201420402297X	自行走散粮扒谷机	实用新型	郑州科研	2014.07.21	2014.12.03
118	201420427844X	一种多点进料浅圆仓	实用新型	郑州科研	2014.07.31	2014.12.03
119	2014204261754	钢筋混凝土立筒仓梅花排列式仓型	实用新型	郑州科研	2014.07.31	2014.12.03
120	2014204496656	一种气体流量调节装置	实用新型	郑州科研	2014.08.11	2014.12.03
121	2014205719238	一种粮食干燥用流化床热风系统	实用新型	郑州科研	2014.9.30	2015.03.25
122	2014206246157	高水分稻谷双塔串联连续式干燥机	实用新型	郑州科研	2014.10.27	2015.03.18
123	2014206244946	高水分稻谷双塔串联连续式干燥系统	实用新型	郑州科研	2014.10.27	2015.03.25
124	2014206286525	集装箱翻转机	实用新型	郑州科研	2014.10.28	2015.05.13
125	2015200443298	无动力自然风干粮仓	实用新型	郑州科研	2015.01.22	2015.07.08
126	2015200524350	一种大处理量稻谷专用保质干燥机	实用新型	郑州科研	2015.01.26	2015.10.14
127	2015203584669	一种侧壁发放装置	实用新型	郑州科研	2015.05.29	2015.10.14
128	2015204256445	一种具有在线称重功能的集装箱卸箱机	实用新型	郑州科研	2015.06.19	2015.12.02
129	2015204252482	一种具有在线称重功能的集装箱装箱机	实用新型	郑州科研	2015.06.19	2015.12.02
130	2015204366939	一种防破碎防自动分级进粮装置	实用新型	郑州科研	2015.06.24	2015.11.11
131	2015204520217	一种新型拱板平房仓	实用新型	郑州科研	2015.06.29	2015.11.11
132	2015206540982	移动悬振式回旋往复风选筛	实用新型	郑州科研	2015.08.27	2015.12.30
133	2015206763853	一种原粮清理中心	实用新型	郑州科研	2015.09.01	2016.01.06
134	2015209532032	平房仓刮平机	实用新型	郑州科研	2015.11.25	2016.04.06
135	2015209521343	履带式固定螺旋清仓机	实用新型	郑州科研	2015.11.25	2016.05.11
136	2015209520660	螺旋清仓机的履带式行走装置	实用新型	郑州科研	2015.11.25	**2016.04.06**
137	2015209520622	铰接联接机构	实用新型	郑州科研	2015.11.25	**2016.04.06**

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日
138	2015209520567	螺旋清仓机的可调联接机构	实用新型	郑州科研	2015.11.25	**2016.04.06**
139	2015209519076	便捷式中心传动支撑机构	实用新型	郑州科研	2015.11.25	**2016.04.06**
140	2016206817171	机械化自然通风屋面平房仓	实用新型	郑州科研	2016.07.01	2016.12.07
141	2016210751001	平气垫带式输送机	实用新型	郑州科研	2016.09.23	2017.04.12
142	2016210869982	一种下沉式多点卸料装置	实用新型	郑州科研	2016.09.28	2017.04.12
143	2016210867953	一种附壁溜槽式圆筒粮仓	实用新型	郑州科研	2016.09.28	2017.04.12
144	2016211744503	全自动降破碎防偏仓安全保粮筒仓	实用新型	郑州科研	2016.10.27	2017.05.17
145	2016213351621	一种减少粮食破碎及自动分级的多点进料装置	实用新型	郑州科研	2016.12.07	2017.06.20
146	2017200690716	一种用于粮库除粉尘的负压粉尘集并系统	实用新型	郑州科研	2017.01.20	2017.09.12
147	2017200857748	一种多功能汽车散粮接收站	实用新型	郑州科研	2017.01.23	2017.10.03
148	2017203077451	一种双层仓顶盖多点进料防破碎、防分级装置	实用新型	郑州科研	2017.03.28	2017.12.01
149	2017207574364	一种集装箱装卸料系统	实用新型	郑州科研	2017.06.27	2018.03.23
150	2017208776039	栈桥式多点卸料设备	实用新型	郑州科研	2017.07.19	2018.02.27
151	2017208895470	一种新型钢结构漏斗	实用新型	郑州科研	2017.07.21	2018.02.27
152	2017211424162	一种落地式钢板筒仓卸粮装置	实用新型	郑州科研	2017.09.07	2018.04.13
153	2017211415962	一种架空式钢板筒仓卸粮装置	实用新型	郑州科研	2017.09.07	2018.04.13
154	2018206677565	一种新型粮食滚筒清理筛	实用新型	郑州科研	2018.05.07	2019.02.15
155	2018206677438	一种用于粮食清选的双圆筒清理筛	实用新型	郑州科研	2018.05.07	2019.02.15
156	2018211802315	一种汽车散粮装车抑尘装置	实用新型	郑州科研	2018.07.25	2019.03.19
157	2018215768648	大产量高效保质稻谷专用混流干燥机	实用新型	郑州科研	2018.09.27	2019.09.24
158	2018216814751	一种浅基坑汽车散粮接收设施	实用新型	郑州科研	2018.10.17	2019.07.09
159	2018221023596	一种皮带机尾部自动清扫装置	实用新型	郑州科研	2018.12.14	2019.09.17
160	2019201586009	一种清理筛匀料进料装置	实用新型	郑州科研	2019.01.30	2019.09.27
161	2019201585985	一种锥底仓出仓装置	实用新型	郑州科研	2019.01.30	2019.09.27

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日
162	2019208331640	一种粮食入仓整流导料装置	实用新型	郑州科研	2019.06.04	2020.02.14
163	2019206521960	散粮集装袋灌装辅助装置	实用新型	郑州科研	2019.05.08	2019.12.24
164	2019213755205	一种安全预警挡粮门	实用新型	郑州科研	2019.08.23	2020.06.05
165	2015206540200	移动式回旋往复风选筛	实用新型	郑州科研	2015.08.27	2015.12.30
166	2015203231012	一种螺栓防护罩	实用新型	郑州科研	2015.05.19	2015.11.11
167	2014202747471	装车机	实用新型	郑州科研	2014.05.27	2014.12.17
168	2013208730003	机械化格式超高粮食平房仓	实用新型	郑州科研	2013.12.28	2014.07.23
169	2013208460413	半锥多出口大直径筒仓	实用新型	郑州科研	2013.12.20	2014.06.11
170	2018210524844	双级回转组合式多层筛的抽风进料系统	实用新型	郑州科研、茂盛装备	2018.07.04	2019.03.26
171	2018210524825	双级回转组合式多层筛的出料器	实用新型	郑州科研、茂盛装备	2018.07.04	2019.03.26
172	2018210519085	双级回转组合式多层筛	实用新型	郑州科研、茂盛装备	2018.07.04	2019.03.26
173	2018210519070	双级回转组合式多层筛的抽风系统的中间调节装置	实用新型	郑州科研、茂盛装备	2018.07.04	2019.03.26
174	2018210516053	双级回转组合式多层筛的风量调节装置	实用新型	郑州科研、茂盛装备	2018.07.04	2019.03.26
175	201621046282X	自卸式散粮运输车	实用新型	郑州科研、安徽博微长安电子有限公司	2016.09.09	2017.03.15
176	2016210461973	自带雨棚的侧卸式车厢	实用新型	郑州科研、安徽博微长安电子有限公司	2016.09.09	2017.03.15
177	2016200291552	自吸自卸散粮收购车	实用新型	郑州科研、安徽博微长安电子有限公司	2016.01.13	2016.07.13
178	2015201321669	无承载托辊的U型密闭移动皮带输送机	实用新型	郑州科研、吴江粮食机械有限公司	2015.03.09	2015.09.09
179	2014203488949	环保型移动式汽车卸粮机	实用新型	郑州科研、吴江粮食机械有限公司	2014.06.27	2014.11.12
180	2014203487630	环保型移动式输送机	实用新型	郑州科研、吴江粮食机械有限公司	2014.06.27	2014.12.03
181	2015205346909	新型全自动卧式液压榨油机	实用新型	西安国际	2015.07.22	2015.12.09

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日
182	2015205967355	连续降解食用植物油中黄曲霉毒素的装置	实用新型	西安国际	2015.08.10	2015.12.02
183	2015206457383	一种节能型卧式软化锅	实用新型	西安国际	2015.08.25	2015.11.11
184	2015208042252	一种用于混合液组分分离的双效蒸发系统	实用新型	西安国际	2015.10.16	2015.12.30
185	2016204577794	一种多功能油脂试验罐	实用新型	西安国际	2016.05.18	2016.12.07
186	2016204577760	一种油罐用自动控氧装置	实用新型	西安国际	2016.05.18	2016.11.23
187	2016204521750	一种油罐用自动消除爆炸危险装置	实用新型	西安国际	2016.05.18	2016.11.30
188	2016206337140	一种全自动插板式液压榨油机	实用新型	西安国际	2016.06.23	2017.01.04
189	201720110902X	一种新型网带式低温调质器	实用新型	西安国际	2017.02.06	2017.12.22
190	2019213429333	一种高效水化反应器	实用新型	西安国际、**陕西妙谷粮农科技有限公司**	2019.08.19	2020.05.22
191	2019207099232	一种间歇式铁核桃粉碎仁壳分离装置	实用新型	西安国际、**云南省林业科学院**	2019.05.17	2020.05.22
192	2019200544988	一种富硒强化反应器	实用新型	西安国际、西乡县利民粮油工贸有限责任公司	2019.01.11	2019.10.18
193	2012205463519	用于将轴承安装到安装轴上的安装工具	实用新型	张家口装备	2012.10.23	2013.05.01
194	2012205463190	一种轧辊辊型测量装置	实用新型	张家口装备	2012.10.23	2013.05.01
195	2012205463186	磨辊喷砂机及其控制系统	实用新型	张家口装备	2012.10.23	2013.07.31
196	2013206295568	用于磨粉机的负压吸风结构及磨粉机	实用新型	张家口装备	2013.10.12	2014.04.16
197	2014206444444	伺服喂料机构以及磨粉机	实用新型	张家口装备	2014.10.30	2015.04.29
198	2014206444213	翻转定位机构以及磨粉机	实用新型	张家口装备	2014.10.30	2015.04.29
199	2014206559077	轴承密封安装结构和回转式箱体筛理设备	实用新型	张家口装备	2014.11.05	2015.04.29
200	2014206554567	筛箱中的筛格的支撑结构和箱体式筛理设备	实用新型	张家口装备	2014.11.05	2015.04.29
201	2015207527754	轴承组件的密封结构以及高方平筛	实用新型	张家口装备	2015.09.25	2016.03.23
202	2017208225252	振动电机安装结构、振动电机组件以及清粉机	实用新型	张家口装备	2017.07.07	2018.02.09
203	2017208180745	风道调节装置、送风组件以及清粉机	实用新型	张家口装备	2017.07.07	2018.02.27

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日
204	201821004552X	磨辊支撑装置和具有该磨辊支撑装置的拉丝机	实用新型	张家口装备	2018.06.27	2019.03.15
205	2018218619823	用于高方筛的筛格和具有该筛格的高方筛	实用新型	张家口装备	2018.11.12	2019.08.23
206	2017210222549	振动仓底卸料器弹性吊挂装置	实用新型	无锡装备	2017.08.15	2018.06.15
207	2017213775178	抖动式自动布袋除尘装置	实用新型	无锡装备	2017.10.24	2018.06.26
208	2018203847140	大角度托盘型移动转角输送机	实用新型	无锡装备	2018.03.20	2018.11.13
209	2018205206926	一种仓底振动卸料器	实用新型	无锡装备	2018.04.11	2019.01.08
210	2018205113368	一种提升机出口处的风选装置	实用新型	无锡装备	2018.04.11	2019.01.18
211	2018205113349	一种微量秤轴端密封装置	实用新型	无锡装备	2018.04.11	2019.01.08
212	2018205107121	一种颗粒状料抛撒装置	实用新型	无锡装备	2018.04.11	2019.04.23
213	2018205099676	一种微量秤喂料装置	实用新型	无锡装备	2018.04.11	2019.03.19
214	2018205099604	一种螺旋绞龙端密封装置	实用新型	无锡装备	2018.04.11	2019.01.08
215	2018205099591	一种混合机轴端密封装置	实用新型	无锡装备	2018.04.11	2019.01.18
216	2018205099587	一种冷热风混合调节装置	实用新型	无锡装备	2018.04.11	2019.01.08
217	2018206210609	一种仓底卸料器定位工装	实用新型	无锡装备	2018.04.27	2019.01.18
218	2018206190272	一种双轴混合机主轴同步性报警装置	实用新型	无锡装备	2018.04.27	2019.01.18
219	2018217940662	一种装车软管伸缩筒导轨装置	实用新型	无锡装备	2018.11.01	2019.10.01
220	2010206252291 注3	螺旋输送机	实用新型	南皮装备	2010.11.26	2011.08.03
221	2011203652808 注4	螺旋榨油机耐磨损榨螺	实用新型	南皮装备	2011.09.28	2012.07.04
222	2011203652780 注4	螺旋榨油机铰链转位榨笼壳	实用新型	南皮装备	2011.09.28	2012.07.04
223	2011203652456 注4	螺旋榨油机任意位变径变距螺旋轴	实用新型	南皮装备	2011.09.28	2012.07.04
224	2016200870837	肉饼榨油机喂料装置	实用新型	南皮装备	2016.01.29	**2016.08.31**
225	2016200870822	蒸炒锅自动料门装置	实用新型	南皮装备	2016.01.29	2016.08.10
226	2017205744394	一种预榨机的输料装置	实用新型	南皮装备	2017.05.23	2017.12.08
227	2017205743353	一种新型蒸炒锅	实用新型	南皮装备	2017.05.23	2018.02.13

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日
228	2018202559305	一种榨笼开启装置	实用新型	南皮装备	2018.02.12	2018.10.19
229	2018202559292	一种耐磨榨条	实用新型	南皮装备	2018.02.12	2019.03.22
230	2018202559288	棕榈仁一次压榨大型榨机	实用新型	南皮装备	2018.02.12	2018.10.19
231	2017205743847	一种可大量生产的预榨机	实用新型	南皮装备、无锡工科	2017.05.23	2017.12.08
232	2017205743565	一种新型预榨机的输料装置	实用新型	南皮装备、无锡工科	2017.05.23	2017.12.08
233	2017205743387	一种可大量压榨的螺旋结构	实用新型	南皮装备、无锡工科	2017.05.23	2017.12.08
234	2016207054257	粮仓平仓机	实用新型	茂盛装备	2016.07.06	2016.12.07
235	2016207051954	粮仓气密蝶阀	实用新型	茂盛装备	2016.07.06	2016.12.07
236	2016202129882	粮仓气密闸门用凸轮压紧装置	实用新型	茂盛装备	2016.03.21	2016.08.10
237	2015209422600	移动封闭除尘式皮带输送机	实用新型	茂盛装备	2015.11.24	2016.05.04
238	2015209444633	移动式脉冲除尘装置	实用新型	茂盛装备	2015.11.24	2016.03.30
239	2016209858949	除尘器用分体式防雨防尘顶盖	实用新型	茂盛装备	2016.08.31	2017.03.29
240	2017209850689	袋式除尘器的滤袋骨架	实用新型	茂盛装备	2017.08.08	2018.03.30
241	2017209850674	封闭式带式输送机机尾返料机构	实用新型	茂盛装备	2017.08.08	2018.03.30
242	2017209842979	封闭式抛料分配卸料器内部对接组合多点卸料带式输送机	实用新型	茂盛装备	2017.08.08	2018.03.30
243	201720985066X	回转组合多层筛	实用新型	茂盛装备	2017.08.08	2018.03.30
244	201720985059X	回转组合多层筛的二次抽风进料系统	实用新型	茂盛装备	2017.08.08	2018.03.30
245	2017209837167	回转组合多层筛用均匀配料装置	实用新型	茂盛装备	2017.08.08	2018.03.30
246	2017210049155	框架式扦样系统	实用新型	茂盛装备	2017.08.08	2018.03.30
247	2016209917881	粮仓气密隔热保温闸门	实用新型	茂盛装备	2016.08.31	2017.03.29
248	2017209752949	粮食智能快速检验系统	实用新型	茂盛装备	2017.08.07	2018.03.30
249	2017209791356	漏斗除尘装置	实用新型	茂盛装备	2017.08.08	2018.03.30
250	201520671641X	脉冲除尘器布筒快速连接结构	实用新型	茂盛装备	2015.09.01	2015.12.30

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日
251	2016209857895	平面回转旋振清理脉冲除尘组合机	实用新型	茂盛装备	2016.08.31	2017.03.29
252	201720736326X	新型多通道取气装置	实用新型	茂盛装备	2017.06.23	2017.12.26
253	2017207361758	一种粮仓用监控系统	实用新型	茂盛装备	2017.06.23	2017.12.22
254	2014204923340	一种气压圆筒筛	实用新型	茂盛装备	2014.08.29	2014.12.31
255	2015206718186	一种新型比重式精选机	实用新型	茂盛装备	2015.09.01	2015.12.30
256	201520671345X	一种新型初清筛	实用新型	茂盛装备	2015.09.01	2016.01.06
257	2014200809238	一种新型密封条	实用新型	茂盛装备	2014.02.26	2014.09.10
258	2015206714363	一种新型平面回转振动筛	实用新型	茂盛装备	2015.09.01	2016.02.24
259	2014204932161	一种新型旋振筛	实用新型	茂盛装备	2014.08.29	2015.01.21
260	2015206713977	移动式组合清理筛	实用新型	茂盛装备	2015.09.01	2015.12.30
261	2017209842697	圆筒风选组合清理筛	实用新型	茂盛装备	2017.08.08	2018.03.30
262	2017207363109	智能粮仓通风口	实用新型	茂盛装备	2017.06.23	2018.03.06
263	2018201472713	粮食转运用抑尘斗	实用新型	茂盛装备、郑州科研	2018.01.29	2018.09.14
264	2019204739862	一种粮仓气密蝶阀	实用新型	茂盛装备、东莞深赤湾港务有限公司、郑州科研	2019.04.10	2019.11.29
265	2013205541029	一种斗式提升机的防破碎底轮	实用新型	茂盛装备、河南工业大学	2013.09.09	2014.02.12
266	201430072248X	谷物干燥机	外观设计	无锡工科	2014.03.31	2014.08.13
267	2013304439692	磨粉机	外观设计	张家口装备	2013.09.16	2014.04.02
268	2019210520937	闪蒸高效传质脱臭器	实用新型	无锡工科	2019.07.08	2020.04.28
269	2019210315947	一种浅圆仓用无动力发放机构	实用新型	无锡工科	2019.07.03	**2020.04.28**
270	2019213320434	粮食储运作业粉尘管控系统	实用新型	郑州科研	2019.08.16	2020.04.21
271	2019204537057	一种液体集装箱装卸装置	实用新型	郑州科研	2019.04.04	2020.03.24
272	2019210244284	一种浅圆仓输送设备用自适应伸缩补偿装置	实用新型	无锡工科	2019.07.03	2020.06.09
273	2019210326231	筒仓出料结拱破除装置	实用新型	武汉科研	2019.07.04	2020.06.05

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日
274	2019210906097	智能调和油罐	实用新型	武汉科研	2019.07.12	2020.06.05
275	**2019217753711**	**一种用于防止输送机堵料的防堵机构**	**实用新型**	**无锡装备**	**2019.10.22**	**2020.08.04**
276	**2019222384596**	**商用冷柜开门试验装置**	**实用新型**	**华商国际**	**2019.12.13**	**2020.08.04**
277	**2019213506043**	**一种磨粉机用喂料高度测量系统**	**实用新型**	**张家口装备**	**2019.08.20**	**2020.07.31**
278	**2019222281693**	**封闭式带式输送机机尾返料装置**	**实用新型**	**茂盛装备、河南工业大学、郑州科研**	**2019.12.13**	**2020.09.04**
279	**2019222286080**	**新型粮食转运用抑尘装置**	**实用新型**	**茂盛装备、河南工业大学、郑州科研**	**2019.12.13**	**2020.09.04**
280	**2019209317833**	**用于装配式冷库顶部的穿线结构**	**实用新型**	**华商国际、熠博照明系统（大连）有限公司**	**2019.06.19**	**2020.08.14**
281	**2019222682877**	**自动售货机用标准试验包**	**实用新型**	**华商国际**	**2019.12.17**	**2020.08.25**
282	**2020207407062**	**一种冰场结构**	**实用新型**	**北京国家速滑馆经营有限责任公司、华商国际**	**2020.05.08**	**2020.12.11**
283	**2020207411034**	**一种冰场二氧化碳制冷系统**	**实用新型**	**北京国家速滑馆经营有限责任公司、华商国际**	**2020.05.08**	**2020.12.11**
284	**2019216677316**	**一种用于菜籽粕提取植酸的连续提取浸出器**	**实用新型**	**西安国际**	**2019.10.08**	**2020.09.04**
285	**201920992609X**	**一种粉碎螺旋输送机**	**实用新型**	**无锡工科**	**2019.06.28**	**2020.08.28**
286	**2020206969772**	**一种粮食中磷化氢残留量测定用顶空固相微萃取器**	**实用新型**	**无锡工科**	**2020.04.30**	**2020.11.17**
287	**2019222219813**	**一种与扶壁溜槽配合的粮仓横向通风装置**	**实用新型**	**郑州科研**	**2019.12.12**	**2020.09.11**
288	**201922304519X**	**一种新型除尘风柜及卸粮车道除尘装置**	**实用新型**	**郑州科研**	**2019.12.20**	**2020.10.16**
289	**2020204210654**	**平房仓瀑布式进仓布仓装置**	**实用新型**	**郑州科研**	**2020.03.28**	**2020.12.11**
290	**2020206946588**	**一种筒仓散粮防分级防破碎装置**	**实用新型**	**郑州科研**	**2020.04.30**	**2020.12.11**
291	**2020206940596**	**一种卸粮抑尘装置**	**实用新型**	**郑州科研**	**2020.04.30**	**2020.12.11**
292	**202020732773X**	**一种通用型粮仓气密性检测蝶阀**	**实用新型**	**郑州科研**	**2020.05.07**	**2020.12.04**

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日
293	**2020206940609**	**一种智能装仓装置**	**实用新型**	**郑州科研**	**2020.04.30**	**2020.12.11**
294	**2020203958210**	**带式输送机用四通式卸料装置**	**实用新型**	**茂盛装备、郑州科研、河南茂盛机械制造有限公司**	**2020.03.25**	**2020.11.17**
295	**2019222164153**	**自动取样机**	**实用新型**	**南皮装备**	**2019.12.12**	**2020.09.11**
296	**2020205206497**	**一种竖直布置的双轴混料机**	**实用新型**	**无锡装备**	**2020.04.10**	**2020.12.08**

注 1：上述第 24 项专利，根据专利权人之一郑州科研出具的专利放弃声明，该项专利将停止缴纳年费。

注 2：上述第 **114** 项专利的共有权人宜都华讯机电设备成套股份有限责任公司已与武汉科研签署《专利实施许可合同》及补充协议，宜都华讯机电设备成套股份有限责任公司独占许可武汉科研在全球范围内使用该专利，许可时间为 6 年，具体为 2015 年 3 月 1 日至 2021 年 3 月 1 日。

注 3：上述第 **220** 项专利权状态为**“未缴年费专利权终止，等恢复”**，根据南皮装备出具的专利权放弃声明，将不再为该等专利缴费。

注 4：上述第 221、222、223 项专利权状态为“等年费滞纳金”，根据南皮装备出具的专利权放弃声明，将不再为该等专利缴费。

截至报告期末，发行人与他人共有专利 36 项，具体情况如下：

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利类型	申请日期	共有专利来源背景	共有人是否为关联方
1	中粮集团、中谷科技、无锡工科	粉料分配器	2010101562440	发明专利	2010.04.21	共同合作开发	是
2	北京二商集团有限责任公司西郊食品冷冻厂、华商国际、中国科学院理化技术研究所	制冷工质管路的监测装置及应用该装置的冷库监测系统	2014202792161	实用新型	2014.05.28	共同合作开发	否
3	华商国际、北京二商集团有限责任公司西郊食品冷冻厂	一种氨泵定量供液制冷循环系统	2014203103128	实用新型	2014.06.12		否
4	北京二商集团有限责任公司西郊食品冷冻厂、华商国际	氨制冷系统的泄漏监测及应急系统	201420301242X	实用新型	2014.06.06		否
5	北京二商集团有限责任公司西郊食品冷冻厂、华商国际	压力介质管路的监测装置、方法及应用该装置的冷库监测系统	2014102579108	发明专利	2014.06.11		否
6	中粮集团、武汉科研	一种玉米淀粉的制备方法	2010105176261	发明专利	2010.10.18	共同合作开发	是
7	中粮集团、武汉科研	一种玉米淀粉的制备方法	2010105176651	发明专利	2010.10.18		是
8	中粮集团、武汉科研	一种玉米淀粉的制备方法	2011100711175	发明专利	2011.03.23		是
9	中粮集团、武汉科研	一种浓缩玉米浆的制备方法	2011101461001	发明专利	2011.06.01		是
10	中粮集团、武汉科研	一种麸质水的处理方法	2011100711688	发明专利	2011.03.23		是
11	中粮集团、武汉科研	一种玉米淀粉的制备方法	2011101460831	发明专利	2011.06.01		是
12	中粮集团、武汉科研	一种玉米淀粉的制备方法	2011101460795	发明专利	2011.06.01		是
13	武汉科研 、宜都华迅机电设备成套股份有限公司	澄油箱	2013205018021	实用新型	2013.08.16	共同合作开发	否
14	西安国际、云南省林业科学院	一种间歇式铁核桃粉碎仁壳分离装置	2019207099232	实用新型	2019.05.17	共同合作开发	否
15	西安国际、陕西妙谷粮农科技有限公司	一种高效水化反应器	2019213429333	实用新型	2019.08.19	共同合作开发	否
16	西安国际、西乡县利民粮油	一种富硒强化反应器	2019200544988	实用新型	2019.01.11	系与合作单位共同承担	否

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利类型	申请日期	共有专利来源背景	共有人是否为关联方
	工贸有限责任公司					的 2018 年陕西省重点研发计划《富硒菜籽油技术研发》项目的研究成果	
17	郑州科研、谷振宏	利用真空快速调节颗粒物料着水的装置	2007100548054	发明专利	2007.07.19	共有专利系公司与谷振宏合作生产过程中形成。公司指派研发人员独立完成产品的具体研发及技术积累的过程，公司掌握共有知识产权的原理及应用	否
18	郑州科研、谷振宏	谷物真空储藏装置	2007100548463	发明专利	2007.07.26		否
19	中国储备粮管理总公司、郑州科研	水波式装仓方法	201210176039X	发明专利	2012.05.31	共有专利系公司与中国储备粮管理总公司合作生产过程中形成。公司指派研发人员独立完成产品的具体研发及技术积累的过程，公司掌握共有知识产权的原理及应用	否
20	郑州科研、吴江粮食机械有限公司	环保型移动式汽车卸粮机	2014203488949	实用新型	2014.06.27	系公司与吴江粮食机械有限公司合作生产过程中形成。公司指派研发人员独立完成产品的具体研发及技术积累的过程，公司掌握共有知识产权的原理及应用	否
21	郑州科研、吴江粮食机械有限公司	环保型移动式输送机	2014203487630	实用新型	2014.06.27		否
22	郑州科研、吴江粮食机械有限公司	无承载托辊的 U 型密闭移动皮带输送机	2015201321669	实用新型	2015.03.09		否
23	郑州科研、安徽博微长安电	自吸自卸散粮收购车	2016200291552	实用新型	2016.01.13	系公司与安徽博微长安	否

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利类型	申请日期	共有专利来源背景	共有人是否为关联方
	子有限公司					电子有限公司合作生产过程中形成。公司指派研发人员独立完成产品的具体研发及技术积累的过程，公司掌握共有知识产权的原理及应用	
24	郑州科研、安徽博微长安电子有限公司	自带雨棚的侧卸式车厢	2016210461973	实用新型	2016.09.09		否
25	郑州科研、安徽博微长安电子有限公司	自卸式散粮运输车	201621046282X	实用新型	2016.09.09		否
26	茂盛装备、东莞深赤湾港务有限公司、郑州科研	一种粮仓气密蝶阀	2019204739862	实用新型	2019.04.10	三家专利权人分别为产品研发制造商、应用单位、工程设计单位	否
27	茂盛装备、河南工业大学	实验用多功能清理机	2012103267994	发明专利	2012.09.06	系国家十二五科技支撑计划课题成果，茂盛装备主持，河南工业大学参与	否
28	国家粮食加工装备工程技术研究中心 、茂盛装备	磨粉机离合闸机构	2010101860666	发明专利	2010.05.28	共同合作开发	否
29	国家粮食加工装备工程技术研究中心 、茂盛装备	喷吹系统翻转式脉冲除尘器	2009100652485	发明专利	2009.06.23		否
30	茂盛装备、河南工业大学	一种斗式提升机的防破碎底轮	2013205541029	实用新型	2013.09.09	系国家十二五科技支撑计划课题成果，茂盛装备主持，河南工业大学参与	否
31	茂盛装备、河南工业大学、郑州科研	封闭式带式输送机机尾返料装置	2019222281693	实用新型	2019.12.13	共同合作开发	否
32	茂盛装备、河南工业大学、郑州科研	新型粮食转运用抑尘装置	2019222286080	实用新型	2019.12.13		否
33	华商国际、熠博照明系统（大连）有限公司	用于装配式冷库顶部的穿线结构	2019209317833	实用新型	2019.06.19		否

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利类型	申请日期	共有专利来源背景	共有人是否为关联方
34	茂盛装备、郑州科研、河南茂盛机械制造有限公司	带式输送机用四通式卸料装置	2020203958210	实用新型	2020.03.25	共同合作开发	是
35	北京国家速滑馆经营有限责任公司、华商国际	一种冰场结构	2020207407062	实用新型	2020.05.08	共同合作开发	否
36	北京国家速滑馆经营有限责任公司、华商国际	一种冰场二氧化碳制冷系统	2020207411034	实用新型	2020.05.08	共同合作开发	否

截至本招股说明书签署之日，除中粮集团和中国储备粮管理总公司以外，以上共有专利的其他共有权人均已出具《专利共有权人声明》，声明将与发行人及其控股子公司平等地共同享有相关专利使用权、所有权。根据前述《专利共有权人声明》及《专利法》，共有人除可以单独实施或者以普通许可方式许可他人实施该专利或另有约定外，行使共有的专利权应当取得全体共有人的同意。

针对中粮集团与发行人的共有专利，中粮集团法律部已出具访谈纪要，说明相关共有专利由中粮集团及发行人平等享有对应的使用权，未征得发行人及其控股子公司同意，不允许任何第三方使用相关专利或将该专利转让给任何第三方。

针对中国储备粮管理总公司与发行人的共有专利（“水波式装仓方法（201210176039X）”），截至本招股说明书签署之日，由于生产经营过程中已不再使用，郑州科研已放弃前述发明专利，不再为其缴纳年费。

经核查，以上 36 项共有专利均不属于发行人核心技术，最近一年对发行人的收入和毛利贡献占比分别低于 2%和 8%，共有专利不会对发行人自身的生产经营产生重大不利影响。

综上，截至本招股说明书签署之日，发行人与共有专利人之间的权利和责任均已通过《专利共有权人声明》或《专利法》相关规定予以清晰划分，各方不存在纠纷或潜在纠纷。**发行人的与非关联方共有的 29 项共有专利均不属于发行人核心技术，最近一年对发行人的收入和毛利贡献占比分别低于 2%和 8%。**共有专利不会对发行人自身的独立生产经营产生重大不利影响。

截至本招股说明书签署之日，除茂盛装备的核心技术相关专利系自关联方开封市茂盛机械有限公司继受取得外，发行人其他核心专利的取得方式均为原始取得，不存在来源于关联方或来源于董事、监事、高管人员、核心技术人员在曾任职单位职务成果的情形，不存在知识产权纠纷或潜在纠纷，不会对发行人持续经营构成重大不利影响。茂盛装备的核心技术相关专利的权属变更登记已办理完毕，相关专利权属清晰，不存在知识产权纠纷或潜在纠纷，不会对发行人持续经营构成重大不利影响。

4、著作权

截至报告期末，公司及控股子公司持有 6 项计算机软件著作权，**1 项美术作品**，具体情况如下：

（1）计算机软件著作权

序号	登记号	软件名称	著作权人	权利范围	首次发表日	登记日
1	2011SR015844	粮油仓储物流管控平台[简称：C6]V1.0.0	无锡工科	全部权利	2011.03.01	2011.03.29
2	2018SR464528	华商国际加工厂冷链物流管理系统 V1.0	华商国际	全部权利	2018.02.02	2018.06.20
3	2018SR464531	华商国际冷库制冷节能控制系统 V1.0	华商国际	全部权利	2018.01.16	2018.06.20
4	2018SR465967	华商国际压力管道编号管理系统 V1.0	华商国际	全部权利	2018.04.10	2018.06.20
5	2020SR0318264	冷库数字化档案库管理系统[简称：数字化档案库]V1.0	华商国际	全部权利	2019.12.10	2020.04.09
6	2020SR0315343	肉联厂数字化管理系统 V1.0	华商国际	全部权利	2019.07.10	2020.04.08

（2）美术作品

序号	著作权人	作品名称	登记号	作品类型	完成日期	登记日期
1	**西安国际**	**国家粮食储备局西安油脂科学研究设计院标识**	**国作登字-2012-F-00055300**	**美术作品**	**2009.05.08**	**2012.02.21**

5、域名

截至报告期末，公司及控股子公司持有 15 项域名，具体情况如下：

序号	域名	权利人	注册日	到期日
1	cofcoet.com	中粮工科	2011.10.09	2021.10.09
2	grainoilin.com	无锡工科	2013.09.03	2022.09.03
3	hsiecl.com	华商国际	2017.03.14	2021.03.14
4	whlky.cn	武汉科研	2005.07.12	2024.07.12
5	whlky.com	武汉科研	2006.04.26	2021.04.26
6	lsyslgy.com	武汉科研	2012.06.08	2022.06.08
7	grainzdi.com	郑州科研	2003.05.21	2022.05.21
8	chinaoils.cn	西安国际	2004.04.29	2029.04.29
9	oilfat.com	西安国际	2002.06.13	2026.06.13
10	中国油脂杂志.com	西安国际	2010.01.13	2025.01.13
11	cofcodry.com	无锡装备	2018.06.11	2028.06.11
12	cofcoetms.com	茂盛装备	2020.03.19	2021.03.19
13	hsgcgl.com	华商北京	2010.03.17	2022.03.17
14	hsgigcgl.com	华商北京	2020.03.20	2025.03.20
15	cofcoee.com	张家口装备	2012.08.28	2022.08.28

七、经营资质

截至本招股说明书签署之日，中粮工科拥有粮油加工行业种类齐全的高等级业务资质，如商物粮全行业（甲级），工程设计（甲级），机电安装工程（甲级）、设备监理（乙级）、工程监理（甲级）、压力容器等业务资质，在参与国内粮油加工业务承接中形成了较强的竞争优势。公司及控股子公司取得的与生产经营相关的资质证书如下：

序号	公司名称	资质证书	证书编号	发证机关	许可内容	发证时间	有效期至
1	无锡工科	安全生产许可证	（苏）JZ 安许证字[2005]020772	江苏省住房和城乡建设厅	建筑施工	2015.05.12	2024.05.06
2	无锡工科	城市排水许可证	苏字第 1913 号	无锡市市政和园林局	准予在许可范围内向城市排水管网及其附属设施排放污水	2015.07.27	**2025.07.27**
3	无锡工科	对外贸易经营者备案登记表	03377007	江苏无锡对外贸易经营者备案登记	-	2018.10.31	-

序号	公司名称	资质证书	证书编号	发证机关	许可内容	发证时间	有效期至
				机关			
4	无锡工科	工程监理资质证书	E132015138	中华人民共和国住房和城乡建设部	房屋建筑工程监理甲级	2016.12.30	2021.12.30
5	无锡工科	工程设计资质证书	A132015138	中华人民共和国住房和城乡建设部	商物粮行业甲级；建筑行业（建筑工程）甲级	2020.03.16	2025.03.16
6	无锡工科	高新技术企业证书	GR201632001445	无锡市税务局	-	2019.12.05	2022.12.04
7	无锡工科	工程咨询单位甲级资信证书	9132021113590500XX-18ZYJ18	中国工程咨询协会	其他（商物粮）	2018.09.30	2021.09.29
8	无锡工科	工程咨询单位乙级资信证书	9132021113590500XX-19ZYY19	中国工程咨询协会	轻工、纺织	2019.09.29	-
9	无锡工科	关于准予广告发布登记的通知书	广登32020000032	无锡市行政审批局	准许本单位所属的粮食与食品工业（期刊）等一个媒介从事广告发布业务	2019.02.20	2023.12.31
10	无锡工科	海关进出口货物收发货人备案回执	海关编码：3202911307 检验检疫备案号：3208600420	中华人民共和国海关无锡海关	-	2020.03.20	长期
11	无锡工科	检验检测机构资质认定证书	1800001717785	中国国家认证认可监督管理委员会	国家粮食局无锡粮油食品饲料质量监督检验测试中心	2018.06.12	2024.06.11
12	无锡工科	建筑业企业资质证书	D232058267	江苏省住房和城乡建设厅	建筑机电安装工程专业承包壹级；防水防腐保温工程专业承包贰级；钢结构工程专业承包贰级	2018.11.16	**2021.12.31**
13	无锡工科	期刊出版许可证	苏期出证字第 304 号	国家新闻出版总署	《粮食与食品工业》	2018.12.31	2023.12.31
14	无锡工科	设备监理单位证书	2016178	中国设备监理协会	在以下专业符合乙级设备监理单位规范条件：1.轻工业：食品设备；2.轻工业：轻化工设备；3.其他：饲料加工成套设备工程；4.其他：粮食仓储设备	2016.06.21	2021.06.20
15	无锡工科	质量管理体系认证证书	**02720Q1010064R6M**	北京中设认证服务有限公司	工程设计、房屋建筑工程监理、建设工程总承包的设计开发、施工安装和服务所涉及的活动建立的质量管理体系符合GB/T19001-2016、	**2020.08.03**	**2023.08.16**

序号	公司名称	资质证书	证书编号	发证机关	许可内容	发证时间	有效期至
					ISO9001:2015 标准		
16	无锡装备	城市排水许可证	苏字第 2620 号	无锡市市政和园林局	准予在许可范围内向城市排水管网及其附属设施排放污水	**2020.09.15**	**2025.09.14**
17	无锡装备	高新技术企业证书	GR201932003682	无锡市税务局	-	2019.11.22	2022.11.21
18	无锡装备	对外贸易经营者备案登记表	03344511	江苏无锡对外贸易经营者备案登记机关	-	2018.12.29	-
19	无锡装备	海关报关单位注册登记证书	3202911908	中华人民共和国无锡海关	-	2018.03.07	-
20	华商北京	工程监理资质证书	E211007044	北京市住房和城乡建设委员会	市政公用工程监理乙级	2020.05.13	2025.05.13
21	华商北京	工程监理资质证书	E111007047	中华人民共和国住房和城乡建设部	房屋建筑工程监理甲级	2019.08.23	2024.08.23
22	华商北京	环境管理体系认证证书	059214ER1	北京埃尔维质量认证中心	资质等级范围内的房屋建筑工程监理所涉及的环境管理活动建立的环境管理体系符合 GB/T24001-2016、ISO14001:2015 标准	**2020.11.21**	**2023.11.20**
23	华商北京	职业健康安全管理体系认证证书	059214SR1	北京埃尔维质量认证中心	资质等级范围内的房屋建筑工程监理所涉及的活动建立的职业健康安全管理体系符合 GB/T28001-2011、OHSAS18001:2007 标准	**2020.11.21**	**2023.11.20**
24	华商北京	质量管理体系认证证书	059214QR1	北京埃尔维质量认证中心	资质等级范围内的房屋建筑工程监理所涉及的活动建立的质量管理体系符合 GB/T19001-2016、ISO9001:2015 标准	**2020.11.21**	**2023.11.20**
25	华商国际	城乡规划编制资质证书	[京]城规编（142106）号	北京市规划和国土资源管理委员会	全国承担下列业务：（一）镇、20 万现状人口以下城市总体规划的编制；（二）镇、登记注册所在地城市和 100 万现状	2018.01.02	2019.12.30

序号	公司名称	资质证书	证书编号	发证机关	许可内容	发证时间	有效期至
					人口以下城市相关专项规划的编制；（三）详细规划的编制；（四）乡、村庄规划的编制；（五）建设工程项目规划选址的可行性研究		
26	华商国际	出入境检验检疫报检企业备案表	编号：180112150156000004 52 备案号：1100649420	北京出入境检验检疫局	-	2018.01.25	-
27	华商国际	对外贸易经营者备案登记表	03173954	北京市对外贸易经营者备案登记机关	-	2020.03.30	-
28	华商国际	工程设计资质证书	A111008927	中华人民共和国住房和城乡建设部	商物粮行业甲级；建筑行业（建筑工程）甲级	2020.03.16	2025.03.16
29	华商国际	工程设计资质证书	A211030340	北京市规划和自然资源委员会	化工石化医药行业（石油及化工产品储运）专业乙级；石油天然气（海洋石油）行业（油气库）专业乙级；风景园林工程设计专项乙级	2020.04.08	2024.08.05
30	华商国际	工程咨询单位甲级资信证书	91110115MA008M465G-18ZYJ18	中国工程咨询协会	建筑，其他（商物粮）	2019.07.30	-
31	华商国际	海关报关单位注册登记证书	1113919012	中华人民共和国亦庄海关	-	2018.02.02	-
32	华商国际	环境管理体系认证证书	00519E32868R2M	中国船级社质量认证公司	商物粮行业、建筑行业（建筑工程）（甲级）资质等级范围内的建设工程总承包、石油天然气（海洋石油）行业（油气库专业）、化工石化医药行业（石油及化工产品储运专业）工程设计（乙级）、其他（商物粮）工程咨询（甲级）所涉及的活动建立的环境管理体系符合GB/T24001-2016、ISO14001:2015 标准	**2020.11.01**	**2022.11.21**
33	华商国际	检验检测	16000827106	国家认证认	国家商用制冷设备	2017.03.29	2022.06.11

序号	公司名称	资质证书	证书编号	发证机关	许可内容	发证时间	有效期至
		机构资质认定证书	4	可监督管理委员会	质量监督检验中心		
34	华商国际	实验室认可证书	CNAS L3069	中国合格评定国家认可委员会	华商国际工程有限公司制冷和食品加工设备检测实验室	2017.03.28	2022.05.30
35	华商国际	职业健康安全管理体系认证证书	00519S32869R2M	中国船级社质量认证公司	商物粮行业、建筑行业（建筑工程）（甲级）资质等级范围内的建设工程总承包、石油天然气（海洋石油）行业（油气库专业）、化工石化医药行业（石油及化工产品储运专业）工程设计（乙级）、其他（商物粮）工程咨询（甲级）所涉及的活动建立的职业健康安全管理体系符合ISO45001:2018 标准	**2020.11.01**	**2022.11.21**
36	华商国际	质量管理体系认证证书	00519Q32867R7M	中国船级社质量认证公司	商物粮行业、建筑行业（建筑工程）（甲级）资质等级范围内的建设工程总承包、石油天然气（海洋石油）行业（油气库专业）、化工石化医药行业（石油及化工产品储运专业）工程设计（乙级）、其他（商物粮）工程咨询（甲级）所涉及的活动建立的质量管理体系符合 ISO9001:2015、GB/T19001-2016 标准	**2020.11.01**	**2022.11.21**
37	华商国际	中华人民共和国特种设备设计许可证（压力管道）	TS1811032-2025	北京市质量技术监督局	从事下列压力管道的设计：类别：工业管道（GC 类）；级别：GC2	2017.09.04	2025.09.03
38	武汉科研	安全生产许可证	（鄂）JZ 安许证字[2011]006224	湖北省住房和城乡建设厅	建筑施工	**2020.10.12**	**2023.10.12**
39	武汉科研	对外贸易经营者备案登记表	04722713	武汉对外贸易经营者备案登记机关	-	2020.01.02	-

序号	公司名称	资质证书	证书编号	发证机关	许可内容	发证时间	有效期至
40	武汉科研	工程设计资质证书	A142003525	中华人民共和国住房和城乡建设部	商物粮行业（粮食工程、油脂工程）专业甲级	2020.04.03	2025.04.03
41	武汉科研	体系认证证书	02618G30027R2M	北京天一正认证中心有限公司	工程建设施工企业质量管理体系认证证书 GB/T19001-2016/ISO9001:2015 和 GB/T50430-2017	2018.07.03	2021.07.02
42	武汉科研	工程设计资质证书	A242003522	湖北省住房和城乡建设厅	建筑行业（建筑工程）乙级；消防设施工程设计专项乙级	2020.05.01	2025.04.30
43	武汉科研	工程咨询单位资格证书	工咨甲22120070014	国家发改委	其他（商物粮）	2016.08.15	2021.08.14
44	武汉科研	关于准予广告发布登记的通知书	武市场广登字[2019]15 号	武汉市市场监督管理局	准予本单位所属的《粮食与饲料工业》从事广告发布业务	2019.12.24	2023.12.31
45	武汉科研	海关报关单位注册登记证书	4201311013	武汉东湖新技术开发区海关	-	2015.06.03	-
46	武汉科研	环境管理体系认证证书	02618E30189R2M	北京天一正认证中心有限公司	商物粮行业（粮食工程、油脂工程）的施工、商物粮、轻工专业工程项目的咨询，商物粮行业（粮食工程、油脂工程）、建筑工程的设计所涉及的活动建立的环境管理体系符合 GB/T24001-2016、ISO14001:2015 标	2018.07.03	2021.07.02
47	武汉科研	检验检测机构资质认定证书	1900002725332	中国国家认证认可监督管理委员会	国家粮食局武汉粮油饲料质量监督检验测试中心	2019.07.25	2025.07.24
48	武汉科研	检验检测机构资质认定证书	1900001702223	中国国家认证认可监督管理委员会	国家饲料质量监督检验中心（武汉）	2019.07.25	2025.07.24
49	武汉科研	建筑业企业资质证书	D342030257	武汉市城乡建设委员会	建筑机电安装工程专业承包叁级	**2020.09.09**	**2021.12.31**
50	武汉科研	期刊出版许可证	鄂期出证字第 166 号	国家新闻出版总署	期刊名《粮食与饲料工业	2019.01.01	2023.12.31
51	武汉科研	实验室认可证书	CNASL1293	中国合格评定国家认可委员会	国粮武汉科学研究设计院有限公司中心实验室 ISO/IEC 17025：2017《检测和校准实	2019.07.03	2025.07.02

序号	公司名称	资质证书	证书编号	发证机关	许可内容	发证时间	有效期至
					验室能力的通用要求》		
52	武汉科研	特种设备设计许可证（压力管道）	TS1842012-2021	湖北省质量技术监督局	从事 GC 类 GC2、GC3 级别压力管道的设计	2017.11.30	2021.11.29
53	武汉科研	特种设备设计许可证（压力容器）	TS1242042-2021	湖北省质量技术监督局	从事 D1 级别第一类压力容器与 D2 级别第二类低、中压容器的设计	2017.11.30	2021.11.29
54	武汉科研	职业健康安全管理体系认证证书	02615S30155R2M	北京天一正认证中心有限公司	商物粮行业（粮食工程、油脂工程）的施工、商物粮、轻工专业工程项目的咨询，商物粮行业（粮食工程、油脂工程）、建筑工程的设计所涉及的活动建立的职业健康安全管理体系符合 ISO45001:2018 标准	2019.11.05	2021.07.02
55	武汉科研	质量管理体系认证证书	02618Q30591R2M	北京天一正认证中心有限公司	资质范围内的商物粮、轻工专业工程项目的咨询，商物粮行业（粮食工程、油脂工程）、建筑工程的设计所涉及的活动建立的质量管理体系符合 GB/T19001-2016、ISO9001:2015 标准	2018.07.03	2021.07.02
56	武汉科研	高新技术企业证书	GR201642000093	武汉市税务局	-	2019.11.28	2022.11.27
57	武汉科研	资质认定授权证书	（2019）国认监认字（091）号	中国国家认证认可监督管理委员会	国家饲料质量监督检验中心（武汉）	2019.07.25	2022.07.24
58	郑州科研	安全生产许可证	（豫）JZ 安许证字[2018]014518	河南省住房和城乡建设厅	建筑施工	2019.06.06	2021.04.02
59	郑州科研	工程监理资质证书	E241029859	河南省住房和城乡建设厅	机电安装工程监理乙级	2019.03.18	2024.03.18
60	郑州科研	工程监理资质证书	E141029852	中华人民共和国住房和城乡建设部	房屋建筑工程监理甲级	2019.07.03	2024.07.03
61	郑州科研	工程设计资质证书	A141029852	中华人民共和国住房和城乡建设部	商物粮行业甲级；建筑行业（建筑工程）甲级	2018.04.16	2023.04.16

序号	公司名称	资质证书	证书编号	发证机关	许可内容	发证时间	有效期至
62	郑州科研	工程咨询单位甲级资信证书	91410108MA40YG2R7X-18ZYJ18	中国工程咨询协会	其他（商物粮），建筑	2018.09.30	-
63	郑州科研	环境管理体系认证证书	00118E32104R3M/4100	中国质量认证中心	资质范围内工程设计、咨询、科研开发及相关管理所涉及的环境管理活动建立的环境管理体系符合GB/T24001-2016、ISO14001:2015 标准	2020.04.06	2021.08.23
64	郑州科研	检验检测机构资质认定证书	160008272105	中国国家认证认可监督管理委员会	国家粮食局郑州粮仓机械质量监督检验测试中心	2017.06.28	2022.05.11
65	郑州科研	建筑业企业资质证书	D241155766	河南省住房和城乡建设厅	机电工程施工总承包贰级	2019.07.25	2024.07.25
66	郑州科研	建筑业企业资质证书	D341155763	郑州市城乡建设委员会	建筑机电安装工程专业承包壹级；电子与智能化工程专业承包贰级	2019.08.07	2022.10.23
67	郑州科研	对外贸易经营者备案登记表	04702045	郑州高新区对外贸易经营者备案登记机关	-	2019.06.11	-
68	郑州科研	海关进出口货物收发货人备案回执	4101963A75	金水海关	长期	2019.07.11	-
69	郑州科研	关于准予广告发布登记的通知书	郑惠济市监广发登字（2019）001号	郑州市惠济区市场监督管理局	准予《现代食品》杂志从事广告发布业务	2019.03.04	2023.12.31
70	郑州科研	期刊出版许可证	豫期出证字第 033 号	国家新闻出版总署	《现代食品》	2018.12.31	2023.12.31
71	郑州科研	高新技术企业证书	GR201841001538	郑州市税务局	-	2018.12.03	2021.12.02
72	郑州科研	特种设备生产许可证（压力管道）	TS1841033-2023	国家发改委	从事工业管道（GC2）压力管道设计生产	2019.07.16	2023.07.16
73	郑州科研	职业健康安全管理体系认证证书	00118S321454R3M/4100	中国质量认证中心	资质范围内工程设计、咨询、科研开发及相关管理所涉及的活动建立的职业健康安全管理体系符合GB/T28001-2011/OHSAS18001:2007 标	2020.04.06	2021.08.23

序号	公司名称	资质证书	证书编号	发证机关	许可内容	发证时间	有效期至
					准		
74	郑州科研	质量管理体系认证证书	00118Q35794R4M/4100	中国质量认证中心	资质范围内工程设计、咨询、科研开发及相关管理所涉及的活动建立的质量管理体系符合GB/T19001-2016/ISO9001:2015 标准	2020.04.07	2021.08.25
75	西安国际	对外贸易经营者备案登记表	05202193	西安对外贸易经营者备案登记机关	-	2019.09.02	-
76	西安国际	工程设计资质证书	A161003876	中华人民共和国住房和城乡建设部	商物粮行业（粮食工程、油脂工程）专业甲级	2015.07.31	**2021.12.31**
77	西安国际	工程设计资质证书	A261003873	陕西省住房和城乡建设厅	建筑行业（建筑工程）乙级	2018.01.15	**2021.12.31**
78	西安国际	关于准予广告发布登记的通知书	6101042020018	西安市莲湖区市场监督管理局	媒介中国油脂从事广告发布业务	2020.04.07	2023.12.31
79	西安国际	海关进出口货物收发货人备案回执	海关编码：6101912075 检验检疫备案号：6100604724	中华人民共和国海关	-	2019.09.29	长期
80	西安国际	期刊出版许可证	陕期出证字第 050 号	国家新闻出版总署	《中国油脂》	2018.12.31	2023.12.31
81	西安国际	高新技术企业证书	GR201861000337	西安市税务局	-	2018.10.29	2021.10.28
82	西安国际	质量管理体系认证证书	00120Q33258R3M/6100	中国质量认证中心	资质范围内的商物粮行业（粮食工程和油脂工程）的工程设计开发和咨询服务、粮油建筑工程设计、粮油产品检测所涉及的活动建立的质量管理体系符合GB/T19001-2016、ISO9001:2015 标准	2020.05.29	2023.06.15
83	西安国际	中华人民共和国特种设备设计许可证（压力管道）	TS1861003A-2024	陕西省质量技术监督局	压力管道设计：工业管道（GC2）	**2021.02.04**	**2024.12.28**
84	西安国际	工程咨询单位乙级资信证书	91610104435231561T-18ZYY18	陕西省工程咨询协会	其他（商物粮）	2018.12.03	-

序号	公司名称	资质证书	证书编号	发证机关	许可内容	发证时间	有效期至
85	西安国际	检验检测机构资质认定证书	160000171538	中国国家认证认可监督管理委员会	国家粮食局西安油脂食品及饲料质量监督检验中心	2016.05.04	2022.05.03
86	西安国际	IQNET 认证证书	CN00120Q33258R3M/6100	IQNet	管理体系 GB/T 19001-2016/ISO 9001:2015	2020.05.29	2023.06.15
87	张家口装备	对外贸易经营者备案登记表	03211376	张家口对外贸易经营者备案登记机关	-	2018.05.23	-
88	张家口装备	海关报关单位注册登记证书	1307960552	中华人民共和国张家口海关	-	2017.03.09	-
89	张家口装备	排放污染物许可证	PWX-130708-0129-18	张家口万全区环境保护局	允许排放 COD：0 吨/年；NH3-N：0 吨/年；SO_2：0 吨/年；NOX：0 吨/年	2018.08.09	2021.08.08
90	张家口装备	高新技术企业证书	GR201713000193	张家口市税务局	-	2017.07.21	2020.07.20
91	张家口装备	质量管理体系认证证书	04319Q32319R2M	北京联合智业认证有限公司	资质范围内的 MM 型系列磨粉机、FSFG 型系列高方平筛的制造和售后服务（维修）所涉及的活动建立的质量管理体系符合 GB/T19001-2016、ISO9001:2015 标准	2019.12.19	2022.12.18
92	南皮装备	安全生产标准化证书	冀 AQB1309JXIII201700069	沧州市安全生产监督管理局	安全生产标准化三级企业（机械）	2017.03.22	2020.03
93	南皮装备	辐射安全许可证	冀环辐证[J0179]	沧州市环境保护局	使用Ⅱ类射线装置	**2020.11.02**	**2025.11.01**
94	南皮装备	河北省企业安全生产诚信登记证书	HBCX91130927700663884E01	南皮县安全生产监督管理局	C 级	2017.12.13	**2022.01.19**
95	南皮装备	出入境检验检疫报检企业备案表	1306600030	中华人民共和国河北出入境检验检疫局	-	2017.12.28	-
96	南皮装备	对外贸易经营者备案登记表	03215442	河北沧州对外贸易经营者备案登记机关	-	2017.12.15	-

序号	公司名称	资质证书	证书编号	发证机关	许可内容	发证时间	有效期至
97	南皮装备	海关报关单位注册登记证书	1309910018	中华人民共和国沧州海关	-	2015.11.20	-
98	南皮装备	排放污染物许可证	PWX-130927-0144-19	南皮县环境保护局	允许排放 COD：0 吨/年；氨氮：0 吨/年；SO_2：0.067 吨/年；NOX：0.314 吨/年	2019.12.10	2020.12.09
99	南皮装备	特种设备制造许可证	TS2213066-2022	河北省质量技术监督局	从事 D1 级别第 I 类压力容器（限碳钢）的制造	2018.12.28	2022.12.27
100	茂盛装备	质量管理体系认证证书	0201020	Intertek	资质范围内的粮食机械小麦、玉米、稻谷和饲料加工的清理、制粉及其除尘、输送和辅助设备所涉及的活动建立的质量管理体系符合 GB/T19001-2016、ISO9001:2015 标准	2020.01.15	2023.02.11
101	**西安国际**	**中华人民共和国特种设备设计许可证（压力管道）**	**TS1861003A-2024**	**陕西省质量技术监督局**	**压力管道设计: 工业管道（GC2）**	**2021.02.04**	**2024.12.28**
102	**西安国际**	**建筑业企业资质证书**	**D361275954**	**西安市住房和城乡建设局**	**机电工程施工总承包三级**	**2020.07.29**	**2025.07.29**
103	**无锡工科**	**工程监理资质证书**	**E232015135-4/1**	**江苏省住房和城乡建设局**	**机电安装工程监理乙级**	**2020.09.27**	**2025.09.26**
104	**无锡工科**	**工程监理资质证书**	**E232015135-4/2**	**江苏省住房和城乡建设局**	**市政公用工程监理乙级**	**2020.06.11**	**2025.06.10**
105	**南皮装备**	**排污许可证**	**91130927700663884E001W**	**沧州市生态环境局**	**其他通用设备制造业，表面处理，锅炉**	**2021.01.04**	**2024.01.03**

注：上述第 25 项资质已到期。根据自然资源部办公厅于 2019 年 12 月 31 日出具的《自然资源部办公厅关于国土空间规划编制资质有关问题的函》，目前自然资源部正在研究出台新时期的规划编制单位资质管理规定，在新规定出台前，自然资源部对承担国土空间规划编制工作的单位资质暂不作强制要求，原有规划资质可作为参考。

上述第 38 项安全生产许可证书的续期已向湖北省住房和城乡建设厅申请，目前处于公示期，预计 2020 年 10 月取得新证延续。

上述第 **92** 项安全生产标准化证书资质已于 2020 年 3 月到期。根据南皮县应急管理局于 2020 年 5 月 12 日出具的《证明》，南皮装备的该等资质已于 2020 年 3 月到期，由于疫情原因换证工作延期，南皮装备已提交换证申请材料。**南皮县应急管理局于 2020 年 9 月 3 日出具《证明》，证明该等资质“由于疫情原因换证工作延期，但截至本证明出具日，本局已审查通过南皮装备的资质延期申请，预计将于 2020 年第四季度向南皮装备发放新证。南皮装备在原《安全生产标准化证书》到期后至**

新证发放前，可正常进行生产，资质到期事项不会影响南皮装备生产经营活动，本局不会对南皮装备进行行政处罚或者采取其他影响其生产经营的行政措施。”南皮县应急管理局于 2021 年 2 月 25 日出具《证明》，证明南皮装备“已完成主管部门复审验收程序，新证待发。”

上述第 12、49、76、77 项资质证书，根据住房和城乡建设部办公厅于 2020 年 7 月 1 日实施的《关于建设工程企业资质延续有关事项的通知》（建办市函〔2020〕334 号），住房和城乡建设部核发的工程勘察、工程设计、建筑业企业、工程监理企业资质，资质证书有效期于 2020 年 7 月 1 日至 2021 年 12 月 30 日届满的，统一延期至 2021 年 12 月 31 日。

2018-2020 年度，发行人在资质等级许可范围内开展业务，未自行开展施工类业务，业务开展符合国家相关法律法规及行业标准的规定，不存在超越资质规定范围开展业务的情形。亦未因超越现有资质范围从业而受到行政处罚的情形。

发行人拥有符合相关规定标准要求的设备、人员，具体情况如下：

证书名称	取得主体	证书类型	法定标准	具体人员资质、设备标准	是否符合标准
工程设计	无锡工科华商国际郑州科研	商物粮行业甲级	1.具有独立企业法人资格 2.社会信誉良好，注册资本不少于 600 万元人民币 3.企业完成过的工程设计项目应满足所申请行业主要专业技术人员配备表中对工程设计类型业绩考核的要求，且要求考核业绩的每个设计类型的大型项目工程设计不少于 1 项或中型项目工程设计不少于 2 项，并已建成投产 4.专业配备齐全、合理，主要专业技术人员数量不少于所申请行业资质标准中主要专业技术人员配备表规定的人数 5.企业主要技术负责人或总工程师应当具有大学本科以上学历、10 年以上设计经历，主持过所申请行业大型项目工程设计不少于 2 项，具备注册执业资格或高级专业技术职称 6.在主要专业技术人员配备表规定的人员中，主导专业的非注册人员应当作为专业技术负责人主持过所申请行业中型以上项目不少于 3 项，其中大型项目不少于 1 项 7.有必要的技术装备及固定的工作场所。 8.企业管理组织结构、标准体系、质量体系、档案管理体系健全 另，根据《住建部建设工程企业资质行政审批专栏-资质申报常见问题》，“工程设计资质延续暂不考核注册电气工程师、注册公用设备工程和注册化工工程师。”	1.人员标准: （1）建筑专业 4 人，其中一级注册建筑师 2 人；结构专业 5 人，其中一级注册结构师 3 人；暖通空调专业 3 人，其中注册公用设备工程师（暖通空调）2 人；给水排水专业 3 人，其中注册公用设备工程师（给水排水）1 人；电气专业 3 人，其中注册电气工程师 2 人；自控专业 2 人；总图专业 2 人；概预算专业 2 人，其中注册造价工程师 1 人。 （2）以下专业任意满足其中两个专业的要求，且人数不少于 9 人。制冷专业 5 人，其中注册公用设备工程师（暖通空调）3 人；食品加工专业 4 人；石油储运专业 2 人，其中注册公用设备工程师（动力）或注册化工工程师 1 人；物流、仓储专业 2 人；粮食加工专业 7 人；油脂加工专业 4 人。 2.设备标准：有必要的技术装备及固定的工作场所。	符合
工程设计	无锡工科华商国际郑州科研	建筑行业（建筑工程）甲级资质证书标准	1.具有独立企业法人资格。 社会信誉良好，注册资本不少于 300 万元人民币。 2.企业完成过所申请行业相应专业设计类型大型项目工程设计不少于 1 项，或中型项目工程设计不少于 2 项，并已建成投产。 3.专业配备齐全、合理，主要专业技术人员数量不少于所申请专业资质标准中主要专业技术人员配备表规定的人	1.人员标准: 建筑专业 6 人，其中一级注册建筑师 3 人；结构专业 6 人，其中一级注册结构师 3 人；给水排水专业 3 人，注册公用设工程师（给水排水）1 人；暖通空调专业 3 人，注册公用设备工程师（暖通空调）1 人；电气专业 3 人，注册电气工程师 1 人。 2.设备标准：有必要的技术装备及固定的工作场所。	符合

证书名称	取得主体	证书类型	法定标准	具体人员资质、设备标准	是否符合标准
工程设计	武汉科研 西安国际	商物粮行业（粮食工程、油脂工程）专业甲级	数。 4.企业主要技术负责人或总工程师应当具有大学本科以上学历、10 年以上设计经历，且主持过所申请行业相应专业设计类型的大型项目工程设计不少于 2 项，具备注册执业资格或高级专业技术职称。 5.在主要专业技术人员配备表规定的人员中，主导专业的非注册人员应当作为专业技术负责人主持过所申请行业相应专业设计类型的中型以上项目工程设计不少于 3 项。其中，大型项目不少于 1 项。 技术装备及管理水平 6.有必要的技术装备及固定的工程场所。 7.企业管理组织结构、标准体系、质量、档案体系健全。另，根据《住建部建设工程企业资质行政审批专栏-资质申报常见问题》，“工程设计资质延续暂不考核注册电气工程师、注册公用设备工程和注册化工工程师。”	1.人员标准: 粮食加工专业 7 人；油脂加工专业 5 人，其中注册化工工程师 2 人；建筑专业 2 人，其中一级注册建筑师 1 人，二级注册建筑师 1 人；结构专业 4 人，其中一级注册结构师 2 人，二级注册结构师 2 人；暖通空调专业 2 人，其中注册公用设备工程师（暖通空调）1 人；给水排水专业 2 人；电气专业 3 人，其中注册电气工程师 2 人；自控专业 2 人；总图专业 2 人；概预算专业 2 人，其中注册造价师 1 人。 2.设备标准: 有必要的技术装备及固定的工作场所。	符合
工程设计	西安国际 武汉科研	建筑行业（建筑工程）乙级	1.具有独立企业法人资格。 2.社会信誉良好，注册资本不少于 300 万元人民币。 技术条件 3.专业配备齐全、合理，主要专业技术人员数量不少于所申请行业资质标准中主要专业技术人员配备表规定的人数。 4.企业的主要技术负责人或总工程师应当具有大学本科以上学历、10 年以上设计经历，主持过所申请行业大型项目工程设计不少于 1 项，或中型项目工程设计不少于 3 项，具备注册执业资格或高级专业技术职称。 5.在主要专业技术人员配备表规定的人员中，主导专业的非注册人员应当作为专业技术负责人主持过所申请行业中型以上项目不少于 2 项，或大型项目不少于 1 项。 6.有必要的技术装备及固定的工作场所。 7.有完善的质量体系和技术、经营、人事、财务、档案管理制度。	1.人员标准: 建筑专业 3 人，其中一级注册建筑师 2 人；结构专业 3 人，其中一级注册结构师 2 人；给水排水专业 2 人，其中注册公用设备工程师（给水排水）1 人；暖通空调专业 2 人，注册公用设备工程师（暖通空调）1 人；电气专业 2 人，其中注册电气工程师 1 人。 2.设备标准: 有必要的技术装备及固定的工作场所。	符合

证书名称	取得主体	证书类型	法定标准	具体人员资质、设备标准	是否符合标准
			另，根据《住建部建设工程企业资质行政审批专栏-资质申报常见问题》，“工程设计资质延续暂不考核注册电气工程师、注册公用设备工程和注册化工工程师。”		
工程设计	华商国际	化工石化医药行业（石油及化工产品储运）专业乙级资质证书	1.具有独立企业法人资格。 2.社会信誉良好，注册资本不少于 100 万元人民币。 3.专业配备齐全、合理，主要专业技术人员数量不少于所申请专业资质标准中主要专业技术人员配备表规定的人数。 4.企业的主要技术负责人或总工程师应当具有大学本科以上学历、10 年以上设计经历，且主持过所申请行业相应专业设计类型的中型项目工程设计不少于 3 项，或大型项目工程设计不少于 1 项，具备注册执业资格或高级专业技术职称。 5.在主要专业技术人员配备表规定的人员中，主导专业的非注册人员应当作为专业技术负责人主持过所申请行业相应专业设计类型的中型项目工程设计不少于 2 项，或大型项目工程设计不少于 1 项。 6.有必要的技术装备及固定的工作场所。 7.有较完善的质量体系和技术、经营、人事、财务、档案等管理制度。 另，根据《住建部建设工程企业资质行政审批专栏-资质申报常见问题》，“工程设计资质延续暂不考核注册电气工程师、注册公用设备工程和注册化工工程师。”	1.人员标准: 工艺专业 2 人，注册化工工程师 2 人；建筑专业 1 人，其中二级注册建筑师 1 人；结构专业 2 人，其中二级注册结构师 2 人；设备专业 2 人，其中注册机械工程师 2 人；自控专业 1 人；总图运输专业 1 人；给水排水专业 1 人，注册公用设备工程师（给水排水）1 人；暖通空调专业 1 人，注册公用设备工程师（暖通空调）1 人；动力专业 1 人，注册公用设备工程师（动力）1 人；电气专业 1 人，注册电力工程师 1 人；通信专业 1 人；环保专业 1 人；技术经济专业 1 人；概预算专业 1 人，其中注册造价工程师 1 人。 2.设备标准: 有必要的技术装备及固定的工作场所。	符合
工程设计	华商国际	石油天然气（海洋石油）行业（油气库）专业乙级		1.人员标准: 注册石油/天然气工程师 2 人;二级注册建筑师 1 人;一级注册结构师 2 人；总图专业 1 人；注册公用设备工程师（给水排水）1 人；注册机械工程师 2 人;注册电气工程师 1 人；仪表自控及通信专业 2 人;注册公用设备工程师（动力、暖通空调）1 人；腐蚀与控制专业 1 人；注册造价工程师 1 人。 2.设备标准: 有必要的技术装备及固定的工作场所。	符合
工程设计	华商国际	风景园林工程设计专项乙级	1.具有独立企业法人资格。 2.社会信誉良好，注册资本不少于 100 万元人民币。 3.专业配备齐全、合理，主要专业技术人员专业和数量符合所申请专项资质标准中“主要专业技术人员配备表”	1.人员标准: 园林专业 6 人；二级注册结构师 1 人；二级注册建筑师 1 人；注册公用设备工程师（暖通空调）1 人;注册公用设备工程师（给水排水）1 人；注册电气	符合

证书名称	取得主体	证书类型	法定标准	具体人员资质、设备标准	是否符合标准
			的规定。 4.企业的主要技术负责人或总设计师、总工程师应当具有大学学历，8 年以上从事风景园林工程设计经历，并主持过中型风景园林工程设计项目不少于 2 项，具备中级以上专业技术职称。 5.在主要专业技术人员配备表规定的人员中，非注册人员应当作为专业技术负责人主持过中型以上风景园林工程设计项目不少于 2 项，具备中级以上专业技术职称。 6.有必要的技术装备及固定的工作场所。 7.有较完善的质量体系和技术、经营、人事、财务、档案等管理制度。 另，根据《住建部建设工程企业资质行政审批专栏-资质申报常见问题》，“工程设计资质延续暂不考核注册电气工程师、注册公用设备工程和注册化工工程师。”	工程师（供配电）1 人；概预算专业 1 人。 2.设备标准: 有必要的技术装备及固定的工作场所。	
工程设计	武汉科研	消防设施工程设计专项乙级	1.具有独立企业法人资格 2.社会信誉良好，注册资本不少于 100 万元人民币 3.专业配备齐全、合理，主要专业技术人员专业和数量符合所申请专项资质标准中“主要专业技术人员配备表”的规定。 4.企业主要技术负责人或总工程师应具有大学本科以上学历，8 年以上从事消防设施工程设计经历，并主持完成过质量合格的大型消防设施工程（且含有火灾自动报警系统和自动灭火系统）设计项目不少于 1 项，具备一级注册建筑师（注册电气工程师、注册公用设备工程师）或高级工程类专业技术职称，且取得省级公安消防机构颁发的消防专业培训合格证书。 5.在主要专业技术人员配备表规定的人员中，非注册人员应当具备中级以上工程类专业技术职称，且取得省级公安消防机构颁发的消防专业培训合格证书。 6.有必要的技术装备，完善的工程计算机辅助设计系统，固定的工作场所。	1.人员标准: 电气专业 2 人；自动控制专业 2 人；给排水专业 2 人；暖通专业 2 人，总计人数不少于 10 人。 2.设备标准: 有必要的技术装备及固定的工作场所。	符合

证书名称	取得主体	证书类型	法定标准	具体人员资质、设备标准	是否符合标准
			7.企业管理组织机构、标准体系、质量体系、档案管理体系健全。		
建筑企业资质	无锡工科郑州科研	建筑机电安装工程专业承包壹级	1.企业资产：净资产 2,000 万元以上 2.机电工程专业一级注册建造师不少于 8 人 3.技术负责人具有 10 年以上从事工程施工技术管理工作经历，且具有机电工程相关专业高级职称；机电工程相关专业中级以上职称人员不少于 20 人，且专业齐全。 4.持有岗位证书的施工现场管理人员不少于 20 人，且施工员、质量员、安全员、材料员、机械员、资料员等人员齐全。 5.经考核或培训合格的机械设备安装工、电工、管道工、通风工、焊工、起重工等中级工以上技术工人不少于 50 人。 6.近 5 年承担过单项合同额 1,500 万元以上的建筑机电安装工程 2 项，工程质量合格。 另，根据《城乡建设部关于简化建筑业企业资质标准部分指标的通知》（建市[2016]226 号）的规定，“除各类别最低等级资质外，取消关于注册建造师、中级以上职称人员、持有岗位证书的现场管理人员、技术工人的指标考核。”	1.人员标准： （1）机电工程专业一级注册建造师不少于 8 人。 （2）技术负责人具有 10 年以上从事工程施工技术管理工作经历，且具有机电工程相关专业高级职称；机电工程相关专业中级以上职称人员不少于 20 人，且专业齐全。 2.设备标准：无。	符合
建筑企业资质	武汉科研	建筑机电安装工程专业承包叁级	1.企业资产：净资产 400 万元以上。 2.机电工程专业注册建造师不少于 3 人。 3.技术负责人具有 5 年以上从事施工技术管理工作经历，具有机电工程相关专业中级以上职称或机电工程专业注册建造师执业资格；机电工程相关专业中级以上职称人员不少于 6 人，且专业齐全。 4.持有岗位证书的施工现场管理人员不少于 8 人，且施工员、质量员、安全员、机械员、材料员、资料等人员齐全。 5.经考核或培训合格的机械设备安装工、电工、管道工、	1.人员标准： （1）机电工程专业注册建造师不少于 3 人。 （2）技术负责人具有 5 年以上从事施工技术管理工作经历，具有机电工程相关专业中级以上职称或机电工程专业注册建造师执业资格；机电工程相关专业中级以上职称人员不少于 6 人，且专业齐全。 （3）经考核或培训合格的机械设备安装工、电工、管道工、通风工、焊工等中级工以上技术工人不少于 15 人。 （4）技术负责人（或注册建造师）主持完成过本类	符合

证书名称	取得主体	证书类型	法定标准	具体人员资质、设备标准	是否符合标准
			通风工、焊工等中级工以上技术工人不少于 15 人。 6.技术负责人（或注册建造师）主持完成过本类别资质二级以上标准要求的工程业绩不少于 2 项。 另，根据《住房城乡建设部办公厅关于取消建筑业企业最低等级资质标准现场管理人员指标考核的通知》（建办市〔2018〕53 号）“取消建筑业企业最低等级资质标准中关于持有岗位证书现场管理人员的指标考核。”	别资质二级以上标准要求的工程业绩不少于 2 项。 2.设备标准：无。	
建筑企业资质	郑州科研	机电工程施工总承包贰级	1.企业资产：净资产 4,000 万元以上。 2.机电工程、建筑工程专业注册建造师合计不少于 12 人，其中机电工程专业一级注册建造师不少于 3 人。 3.技术负责人具有 8 年以上从事工程施工技术管理工作经历，且具有机电工程相关专业高级职称或机电工程专业一级注册建造师执业资格；机电工程相关专业中级以上职称人员不少于 30 人，且专业齐全。 4.持有岗位证书的施工现场管理人员不少于 30 人，且施工员、质量员、安全员、机械员、材料员、资料员等人员齐全。 5.经考核或培训合格的中级工以上技术工人不少于 75 人。 6.近 5 年承担过单项合同额 1,000 万元以上的机电工程施工总承包工程 2 项，工程质量合格。 另，根据《城乡建设部关于简化建筑业企业资质标准部分指标的通知》（建市[2016]226 号）的规定，“除各类别最低等级资质外，取消关于注册建造师、中级以上职称人员、持有岗位证书的现场管理人员、技术工人的指标考核。”	1.人员标准： （1）机电工程、建筑工程专业注册建造师合计不少于 12 人，其中机电工程专业一级注册建造师不少于 3 人。 （2）技术负责人具有 8 年以上从事工程施工技术管理工作经历，且具有机电工程相关专业高级职称或机电工程专业一级注册建造师执业资格；机电工程相关专业中级以上职称人员不少于 30 人，且专业齐全。 2.设备标准：无。	符合
建筑企业资质	无锡工科	防水防腐保温工程专业承包贰级	1.企业资产：净资产 400 万元以上。 2.企业主要人员： 技术负责人具有 5 年以上从事工程施工技术管理工作经历，且具有工程序列中级以上职称或注册建造师执业资	1.人员标准： （1）技术负责人具有 5 年以上从事工程施工技术管理工作经历，且具有工程序列中级以上职称或注册建造师执业资格；工程序列中级以上职称和注册建	符合

证书名称	取得主体	证书类型	法定标准	具体人员资质、设备标准	是否符合标准
			格；工程序列中级以上职称和注册建造师合计不少于 3 人，且结构、材料或化工等专业齐全。 3.持有岗位证书的施工现场管理人员不少于 10 人，且施工员、质量员、安全员、造价员等人员齐全。 4.经考核或培训合格的防水工、电工、油漆工、抹灰工等技术工人不少于 15 人。 5.技术负责人（或注册建造师）主持完成过本类别资质一级标准要求的工程业绩不少于 2 项。 另，根据《城乡建设部关于简化建筑业企业资质标准部分指标的通知》（建市[2016]226 号）的规定，“除各类别最低等级资质外，取消关于注册建造师、中级以上职称人员、持有岗位证书的现场管理人员、技术工人的指标考核。”	造师合计不少于 3 人，且结构、材料或化工等专业齐全。 2.设备标准：无。	
建筑企业资质	郑州科研	电子与智能化工程专业承包贰级	1.企业资产：净资产 800 万元以上。 2.机电工程、通信与广电工程专业注册建造师 合计不少于 4 人，其中一级注册建造师不少于 2 人。 3.技术负责人具有 8 年以上从事工程施工技术管理工作经历，且具有电子与智能化工程相关专业高级职称或机电工程（或通信与广电工程）专业一级注册建造师执业资格；电子与智能化工程相关专业中级以上职称人员不少于 5 人，且专业齐全。 4.持有岗位证书的施工现场管理人员不少于 15 人，且施工员、质量员、安全员、造价员、材料员、资料员等人员齐全。 5.经考核或培训合格的中级工以上技术工人不少于 10 人。 6.技术负责人（或注册建造师）主持完成过本类别资质一级标准要求的工程业绩不少于 2 项。 另，根据《城乡建设部关于简化建筑业企业资质标准部分指标的通知》（建市[2016]226 号）的规定，“除各类别最低等级资质外，取消关于注册建造师、中级以上职称	1.人员标准： （1）机电工程、通信与广电工程专业注册建造师合计不少于 4 人，其中一级注册建造师不少于 2 人。 （2）技术负责人具有 8 年以上从事工程施工技术管理工作经历，且具有电子与智能化工程相关专业高级职称或机电工程（或通信与广电工程）专业一级注册建造师执业资格；电子与智能化工程相关专业中级以上职称人员不少于 5 人，且专业齐全。 2.设备标准：无。	符合

证书名称	取得主体	证书类型	法定标准	具体人员资质、设备标准	是否符合标准
			人员、持有岗位证书的现场管理人员、技术工人的指标考核。”		
监理	无锡工科、郑州科研、华商北京	房屋建筑工程监理甲级	1.具有独立法人资格且具有符合国家有关规定的资产。 2.企业技术负责人应为注册监理工程师，并具有 15 年以上从事工程建设工作的经历或者具有工程类高级职称。 3.注册监理工程师、注册造价工程师、一级注册建造师、一级注册建筑师、一级注册结构工程师或者其它勘察设计注册工程师合计不少于 25 人次；其中，房屋建筑工程注册监理工程师不少于 15 人，注册造价工程师不少于 2 人。 4.企业近 2 年内独立监理过 3 个以上相应专业的二级工程项目，但是，具有甲级设计资质或一级及以上施工总承包资质的企业申请本专业工程类别甲级资质的除外。 5.企业具有完善的组织结构和质量管理体系，有健全的技术、档案等管理制度。 6.企业具有必要的工程试验检测设备。 7.申请工程监理资质之日前一年内没有本规定第十六条禁止的行为。 8.申请工程监理资质之日前一年内没有因本企业监理责任造成重大质量事故。 9.申请工程监理资质之日前一年内没有因本企业监理责任发生三级以上工程建设重大安全事故或者发生两起以上四级工程建设安全事故。	1.人员标准： （1）企业技术负责人应为注册监理工程师，并具有 15 年以上从事工程建设工作的经历或者具有工程类高级职称。 （2）注册监理工程师、注册造价工程师、一级注册建造师、一级注册建筑师、一级注册结构工程师或者其它勘察设计注册工程师合计不少于 25 人次；其中，房屋建筑工程注册监理工程师不少于 15 人，注册造价工程师不少于 2 人。 2.设备标准：必要的工程试验检测设备。	符合
监理	郑州科研、无锡工科	机电安装工程监理乙级	1.具有独立法人资格且具有符合国家有关规定的资产。 2.企业技术负责人应为注册监理工程师，并具有 10 年以上从事工程建设工作的经历。 3.注册监理工程师、注册造价工程师、一级注册建造师、一级注册建筑师、一级注册结构工程师或者其它勘察设计注册工程师合计不少于 15 人次。其中，相应专业注册监理工程师不少于 10 人次，注册造价工程师不少于 1 人。	1.人员标准： （1）企业技术负责人应为注册监理工程师，并具有 10 年以上从事工程建设工作的经历。 （2）注册监理工程师、注册造价工程师、一级注册建造师、一级注册建筑师、一级注册结构工程师或者其它勘察设计注册工程师合计不少于 15 人次。其中，相应专业注册监理工程师不少于 10 人次，注册	符合
监理	华商北京、无锡工科	市政公用工程监理乙级			符合

证书名称	取得主体	证书类型	法定标准	具体人员资质、设备标准	是否符合标准
			4.有较完善的组织结构和质量管理体系，有技术、档案等管理制度。 5.有必要的工程试验检测设备。 6.申请工程监理资质之日前一年内没有本规定第十六条禁止的行为。 7.申请工程监理资质之日前一年内没有因本企业监理责任造成重大质量事故。 8.申请工程监理资质之日前一年内没有因本企业监理责任发生三级以上工程建设重大安全事故或者发生两起以上四级工程建设安全事故。	造价工程师不少于 1 人。 2.设备标准：有必要的工程试验检测设备。	
工程咨询单位甲级资信证书	无锡工科	其他（商物粮）	1.单位咨询工程师（投资）不少于 12 人; 2.申请评价的专业应配备至少 4 名咨询工程师（投资）和至少 2 名具有本专业高级技术职称的人员，两者不重复计算; 3.单位主要技术负责人为咨询工程师（投资），具有工程或工程经济类高级技术职称，且从事工程咨询业务不少于 8 年。 4.申请评价的专业近 3 年合同业绩应满足以下条件之一: 主持完成国家级规划咨询不少于 1 项或省级规划咨询不少于 2 项或市级规划咨询不少于 4 项，且全部服务范围内（规划咨询、项目咨询、评估咨询、全过程工程咨询，下同）业绩累计不少于 10 项；单一服务范围内完成的业绩累计不少于 40 项，或覆盖两个及以上服务范围的业绩累计不少于 30 项; 项目咨询、评估咨询、全过程工程咨询等三项服务范围内完成的单个项目投资额 15 亿元及以上业绩不少于 10 项。 单位从事工程咨询业务不少于 5 年。	1.人员标准: （1）单位咨询工程师（投资）不少于 12 人; （2）申请评价的专业应配备至少 4 名咨询工程师（投资）和至少 2 名具有本专业高级技术职称的人员，两者不重复计算; （3）单位主要技术负责人为咨询工程师（投资），具有工程或工程经济类高级技术职称，且从事工程咨询业务不少于 8 年。 2.设备标准：无。	符合
工程咨询单位甲级资信证书	华商国际;郑州科研	建筑，其他（商物粮			符合
工程咨询单位乙级	西安国际	其他（商物粮）	1.单位咨询工程师（投资）不少于 6 人; 2.申请评价的专业应配备至少 3 名咨询工程师（投资）和	1.人员标准: （1）单位咨询工程师（投资）不少于 6 人;	符合

证书名称	取得主体	证书类型	法定标准	具体人员资质、设备标准	是否符合标准
资信证书			至少 1 名具有本专业高级技术职称的人员，两者不重复计算; 3.单位主要技术负责人为咨询工程师（投资），具有工程或工程经济类高级技术职称，且从事工程咨询业务不少于 6 年。 4.申请评价的专业近 3 年全部服务范围内完成的业绩累计不少于 15 项。 5.单位从事工程咨询业务不少于 3 年。	（2）申请评价的专业应配备至少 3 名咨询工程师（投资)和至少 1 名具有本专业高级技术职称的人员，两者不重复计算; （3）单位主要技术负责人为咨询工程师（投资），具有工程或工程经济类高级技术职称，且从事工程咨询业务不少于 6 年。 2.设备标准：无。	
工程咨询单位资格证书	武汉科研	—	工程咨询单位资格认定的行政许可已被《国务院关于取消一批行政许可事项的决定》取消。保荐机构及发行人律师参照现行有效的《工程咨询单位资信评价标准》规定的最高等级标准（工程咨询单位甲级资信标准）进行审查，具体标准如下: 1.单位咨询工程师（投资）不少于 12 人; 2.申请评价的专业应配备至少 4 名咨询工程师（投资）和至少 2 名具有本专业高级技术职称的人员，两者不重复计算; 3.单位主要技术负责人为咨询工程师（投资），具有工程或工程经济类高级技术职称，且从事工程咨询业务不少于 8 年。 4.主持完成国家级规划咨询不少于 1 项或省级规划咨询不少于 2 项或市级规划咨询不少于 4 项，且全部服务范围内（规划咨询、项目咨询、评估咨询、全过程工程咨询，下同）业绩累计不少于 10 项; 5.单一服务范围内完成的业绩累计不少于 40 项，或覆盖两个及以上服务范围的业绩累计不少于 30 项; 6.项目咨询、评估咨询、全过程工程咨询等三项服务范围内完成的单个项目投资额 15 亿元及以上业绩不少于 10 项。 7.单位从事工程咨询业务不少于 5 年。	1.人员标准: （1）单位咨询工程师（投资）不少于 12 人; （2）申请评价的专业应配备至少 4 名咨询工程师（投资）和至少 2 名具有本专业高级技术职称的人员，两者不重复计算; （3）单位主要技术负责人为咨询工程师（投资），具有工程或工程经济类高级技术职称，且从事工程咨询业务不少于 8 年。 2.设备标准：无。	符合

截至报告期末，发行人及其子公司从事设计的人员人数、学历、薪酬、从业时长情况如下：

设计人员人数	学历	薪酬	从业时长
1,028	专科以下 55 人	2017 年平均薪酬 13.98 万元	1,028 人中，从业时长 1 年以下 109 人、1 年-3 年 66 人、3 年-5 年 63 人、5 年以上 790 人
	专科 92 人	2018 年平均薪酬 13.93 万元	
	本科 639 人	2019 年平均薪酬 13.96 万元	
	硕士及以上 242 人	2020 年平均薪酬 14.88 万元	

上述从事设计人员获得相应证书及资质的具体情况如下：

资质	建造师	一级建造师	44 人
		二级建造师	20 人
	注册工程师	注册咨询工程师（投资）	43 人
		注册监理工程师	48 人
		注册电气工程师	10 人
		注册结构工程师	27 人
		注册公用设备工程师	21 人
		注册造价工程师	18 人
	建筑施工	建筑施工企业项目负责人	13 人
		建筑施工企业专职安全生产管理人员	23 人
		住房和城乡建设领域专业人员资料员	4 人
		住房和城乡建设领域专业人员材料员	4 人
	设备安装	设备安装质量员证书	2 人
		设备安装施工员证书	5 人
	设备制造	压力管道设计审批人员	23 人
职称	工程师	高级工程师	241 人
		工程师	260 人
		助理工程师	130 人

八、特许经营权情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在已经取得的特许经营权。

九、公司境外经营情况

截至本招股说明书签署之日，公司不存在境外经营主体，仅有境外参股公司白俄罗斯国家生物技术集团封闭式股份公司。

公司积极拓展并实施国际化发展战略，2018 年度、2019 年度**和 2020 年度**，公司海外收入分别为 8,876.00 万元、12,732.18 万元**和 1,834.54 万元**，占营业收入的比例分别为 5.36%、6.54%**和 0.90%**。

中粮工科的国际业务以设备出口、机电工程系统交付为主。近年来国家大力推进“一带一路”发展战略，中粮工科积极响应国家号召开拓其沿线国家市场。根据国际业务开拓需要，中粮工科已在国外设立白俄罗斯国家生物技术集团封闭式股份公司，深化拓展独联体国家粮油加工及深加工市场，并已成功合作了多个专业工程服务项目，为未来国际业务的大力发展打下良好基础。

公司近年来承接的代表性国际项目如下：

序号	项目名称	工程规模	参与部分	签订时间
1	塔吉克400吨每天小麦加工成套机电装备出口项目	对原有苏联时期日产 300 吨面粉厂进行产能和技术升级，达到小麦处理量 400 吨/天	设计咨询、机电工程系统交付	2019年
2	白俄罗斯全循环高科技农工综合体中信建设	45万吨仓储，3,750吨/天烘干车间，及配套火车接收、汽车接收、清理等设施	设计咨询	2018年
		年产100万吨饲料车间		
		日产 1,000 吨面粉加工车间、日产 800 吨淀粉及谷朊粉车间		
		年产8万吨赖氨酸车间、年产8,000吨苏氨酸、年产1,600吨色氨酸车间及辅助车间		
3	加拿大 10 吨/时鸡饲料生产线项目	每小时产10吨的粉碎状肉鸡饲料成套设备，日产5吨芥花菜籽油的冷轧油机组，烘干配套输送设备	设备制造	2018年
4	美国钛材流化床干燥器及强制循环蒸发系统	饲料添加剂化工类原料蒸发浓缩干燥成套系统	机电工程系统交付	2018年
5	巴基斯坦大米糖浆生产线	日产50吨大米糖浆生产线	工程承包	2017年
6	土耳其糊精喷雾干燥塔车间	每小时生产麦芽糊精4.5吨	机电工程系统交付	2016年
7	俄罗斯3万吨赖氨酸发酵车间总承包项目	年产3万吨赖氨酸生产车间	工程承包	2016年

十、发行人研发情况

公司坚持以行业发展和市场需求为导向，不断提升研发创新能力，2003 年以来，公司获得国家科技进步一等奖 1 项，二等奖 9 项，获得重要的国家级、省部级、行业级奖项 **62** 项。2016 年以来，公司主持制定、起草各类重要行业标准、国家标准近百项，在行业内具有顶尖的技术话语权。中粮工科下属公司中，武汉科研、西安国际、郑州科研、无锡工科、张家口装备均被认定为高新技术企业。

（一）公司研发工作组织情况

公司制定了《中粮工程科技股份有限公司关于建立科研创新激励机制的指导意见》，提出营造有利于创新的环境机制、强化人才队伍的建设机制、形成制度化的科研激励机制、加大创新成果的奖励机制、完善创新活动的约束机制等，加强公司的研发工作建设。

（二）主要产品及服务的核心技术

截至本招股说明书签署之日，公司及控股子公司拥有多项核心技术，具体情况如下：

序号	专有技术名称	主要应用领域	技术的先进性	专利或保护措施
1	预应力技术在高层大柱距土建冷库中的应用	高层大柱土建冷库	提升仓库容量，突破传统冷库伸缩缝限制，柱网较大，排布货架更便捷高效；大幅提升冷库的有效存储空间，增加库容量约 10%-20%左右；由于采用了预应力技术，可以取消传统冷库的伸缩缝；柱网较大，排布货架更便捷高效，为机械化装卸提供了便捷；与传统冷库相比，总体土建造价基本持平	已有获奖证书；内部保密手段
2	粮食收储品质质量数量信息感知与追溯技术	农产品贮藏与加工	对粮食收获、清理、干燥、暂存、销售、运输等过程的多源数据进行采集、融合、存储、统计分析及展示；完成了粮食质量数量信息数据平台的开发，主要包含综合展示、质量追踪、粮机远程监管云平台等；与传统的质量数量信息感知与追溯技术相比，不仅包含了各个环节数据的采集、融合、分析、展示、质量追踪等功能，同时借助于阿里云、边缘计算等技术，增加了对库区粮机设备的管理、监视与控制功能，丰富了感知与追溯技术	已申请软件著作权（审批中）；内部保密手段
3	粮食粉尘爆炸风险监测与技术研究与示范	农产品贮藏与加工	通过实时监测作业中所设测尘点的粉尘浓度值、大功率设备轴温数据、除尘器压差和温度等性能数据，并综合考虑现场环境因素、管理因素等，按照粉尘爆炸危险评估模型，对粉尘爆炸风险进行实时预警，实现粉尘爆炸事故预警和防范。国内大多数粮食储运企业在作业生产过程中并未实时监管场所内的粉尘浓度，粉尘浓度超标时既不能对场所内粉尘情况提前预警，更无法与粮食储运生产作业系统联动。该技术方案实时采集各涉尘工艺段所设测尘点的粉尘浓度，自动联动降尘单元降低粉尘浓度，并为粮食储运生产作业系统提供粉尘联动接口，同时提供粉尘智能监控服务，支持通过多移动终端查询实时信息，为粮食储运企业提供库区粉尘动态监测和控	已获得实用新型专利；已申请发明专利；内部保密手段

序号	专有技术名称	主要应用领域	技术的先进性	专利或保护措施
			制的方案，可有效的预防粉尘爆炸，有助于粮食储运企业安全生产	
4	新型网带式低温调质器	油脂加工	在现有平板烘干机的基础上，研究加热形式、停留时间、设备结构等对调质效果的影响，开发一种新型网带式低温调质器，以满足萝卜籽等特种油料低温调质的需求；解决了现有技术中局部物料水分升高，局部下降的缺点，并且节约蒸汽，减少了能耗，最终调质温度低于60℃，更加有利于低温冷榨工艺的实施	已有专利；内部保密手段
5	低温循环谷物干燥机	粮食烘干领域	适应于稻谷、小麦、大豆、玉米、大麦、油菜籽等谷物原粮和种子干燥，实现烘干处理量 30 吨（以稻谷为参考物料），满足现代企业粮食高效烘干机械化需求。采用了行业领先的技术：房+机一体化技术，多层 Z 字型干燥技术，智能化、信息化控制技术，全过程粉尘控制技术及模块化、规范化安装技术	已有专利；内部保密手段
6	油罐用自动控氧装置	油脂加工	利用计算机控制软件，实现温度、氮气、压力的数据自动检测，并根据设定的参数，自动进行充氮和压力的调节，使油罐内的氮气浓度基本保持稳定，节省大量的氮气的同时也节省了人力	已有专利；内部保密手段
7	油罐用自动清除爆炸危险装置	油脂加工	通过计算机控制，爆炸气体检测仪检测到的气体浓度随时传送到计算机中，计算机进行判断，当油罐中的爆炸气体的浓度接近爆炸极限时，计算机自动控制自动排空阀打开，消除爆炸危险；增加了油罐爆炸危险的监控，及时采取安全措施并消除安全隐患，油罐始终处于安全状态，不会由于有爆炸气体的存在而产生危险	已有专利；内部保密手段
8	多功能油脂试验罐	油脂加工	模拟自然条件的变化，采用不同的储藏方式及控制方法，随时记录油脂品质参数，实现多种因素叠加对油脂储藏品质变化的影响，通过计算机处理，得出影响品质变化的主要因素和控制油脂储藏的最佳条件；采集因素的影响点比较全面，能够真实反应各个因素的影响程度，由于可以人为调节各个因素，耗时比较短，特别对于新开发的油料，能够很快得出准确的变化规律，提出最佳的储藏条件，避免在实际储藏过程中油脂的损失；通过少量试验，可以减少采用实际测试对油品的浪费	已有专利；内部保密手段
9	散粮物流管控一体化系统	农产品贮藏与加工	采用“管控一体化”的先进理念和技术，将精细化管理、现代粮食仓储物流企业的管理运营经验和信息技术密切结合在一起，建立了适用于现代散粮仓储物流设施“管控一体化”的技术架构和实施方法，实现了控制和生产信息系统的集成，覆盖粮食现代物流作业的全过程。与传统的生产控制系统相比，管控一体化系统不仅实现了生产设备状态的实时监视与控制，同时实现了生产数据的可追溯，打通了生产环节和管理环节，有助于提高管理和生产作业效率	已有软件著作权及鉴定证书；内部保密手段
10	连续降解食用植物油中黄曲霉毒素的装置	油脂加工过程中黄曲霉毒素的消减	行业现有黄曲霉毒素降解设备主要为高压紫外汞灯型，在降解毒素的同时，油脂升温高达 90 度，对油脂的酸值、过氧化值、脂质伴随物等指标有一定影响。本技术装备可有效去除食用油脂中的黄曲霉毒素含量，达到食品安全要求，去除率高达 95%；降解过程油温上升小于5℃，对油的酸价、过氧化值、色泽、气味、脂肪酸组	已有专利；内部保密手段

序号	专有技术名称	主要应用领域	技术的先进性	专利或保护措施
			成几乎不产生任何影响	
11	利用四级米糠油通过分子蒸馏精炼一级米糠油的方法	米糠油	可有效解决炼耗大、环境污染重、营养损失大等问题，具有很高的经济效益和社会效益；油脂中谷维素等米糠油特有营养成分较相同产品保留率高，生产加工整体能耗低	已有专利；内部保密手段
12	利用废弃油脂联产生物柴油和植物甾醇的方法	生物柴油、植物甾醇	以废弃油脂为原料，实现了生物柴油的连续生产和清洁生产；同时利用蒸馏渣油提取植物甾醇，实现了废弃资源的二次利用；实现生物柴油与植物甾醇共同生产，生物柴油转化率高于同行业	已有专利；内部保密手段
13	利用气相色谱-质谱联用仪检测食用油脂中矿物油的方法	食用油	有效解决现阶段检查方法假阳性情况严重、不可以定量检出等问题；填补行业不能定量检测的空白	已有专利；内部保密手段
14	油料功能脂质高效制备关键技术与产品创制	食用油	使脂质营养功能成分含量和稳定性显著增加，风味明显改善，安全风险因子显著降低；功能脂质的定向修饰技术，与传统工艺技术相比反应速率提高 200%以上，反应温度降低 20%以上，酯化率提高 30%以上，产品纯度达 95%，且产品绿色、安全；功能脂质的分子设计与产品研制保健食品克服了原有产品同质化严重、作用机理单一等问题，通过多途径发挥作用，使消费群体更为广泛；营养强化油、营养配方油具有明显的烹饪和储藏稳定性优势，功能明确，更适合我国营养健康需求和膳食摄入模式	获奖证书；内部保密手段
15	食用植物油安全监测溯源体系建立的研究	食用植物油	建立完善的食用植物油安全溯源体系，对食用植物油全程跟踪，保证质量安全；优化食用植物油生产流通企业的信息化管理流程，节约企业管控食用植物油安全成本；提升了政府监管部门对食用油的监管效率	科技成果证书；内部保密手段
16	液态食品中黄曲霉毒素去除技术研究	液态食品	通过该技术及设备，使产品中黄曲霉毒素去除率达到 95%以上，产品通过该设备不会产生温度升高、品质变化等问题，在保障产品食用安全的同时，对产品品质没有影响	科技成果证书；内部保密手段

（三）公司研发投入情况

报告期内，公司研发支出及占营业收入的比例情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
研发费用	**5,315.46**	4,126.95	2,959.71
研发拨款支出	**1,260.87**	1,254.41	1,384.18
研发投入	**6,576.33**	**5,381.37**	**4,343.89**
营业收入	**204,104.46**	194,667.61	165,700.86

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
研发投入占营业收入比重	**3.22%**	2.76%	2.62%

注：研发投入=研发费用+研发拨款支出，其中研发拨款为公司接受政府或代表政府的行业协会的委托，完成公益性研究开发项目而收到的，不符合收入确认条件的拨款，研发拨款支出为公司当年投入研发的公益性研发拨款金额。

（四）公司研发人员情况

1、技术研发人员背景及研发成果

公司核心技术人员共有 8 名，基本情况如下：

序号	姓名	在本公司任职	入职时间
1	赵永进	无锡工科总经理	1987 年 7 月
2	周人楷	无锡工科副总经理	2001 年 7 月
3	谢健	武汉科研总工程师	1982 年 7 月
4	郭善辉	无锡装备总经理	2007 年 8 月
5	唐学军	郑州科研总经理	1986 年 7 月
6	李晓虎	华商国际总经理	1993 年 7 月
7	王斌	华商国际副总经理	2004 年 7 月
8	苏从毅	西安国际总经理	1994 年 8 月

截至 2019 年 12 月 31 日，公司共有 205 名员工从事科技研发工作，占员工总人数的 12.63%，研发人员中的本科学历人员占比 63.41%，研究生学历人员占比 35.61%，拥有国家注册师 300 余人。

公司核心技术人员主要依据其专业能力、研究成果、牵头执行重大项目情况、工作背景、学历等因素进行综合认定。公司核心技术人员简历如下所示：

赵永进，1966 年 4 月出生，本科学历，工学学士，正高级工程师。1987 年毕业于无锡轻工业学院（现江南大学）粮食工程专业；1987 年 7 月加入无锡粮食科学研究设计所，现任无锡工科党委书记、总经理。主持、参与了多个大型工程项目，“九五”、“十五”国家科技攻关计划及“十一五”国家科技支撑计划等国家重点科研课题，并多次获得省部级优秀工程奖和科学技术奖项。同时兼任中国粮油学会常务理事，中国粮油学会食品分会副会长，中国粮食行业协会大米分会副理事长及专家委员会委员。

周人楷，1977 年 8 月出生，本科学历，工程硕士，正高级工程师。2001 年毕业于武汉轻工大学油脂与植物蛋白专业，后攻读江南大学食品学院工程硕士；毕业后加入中粮工科无锡事业部工作，现任无锡工科党委副书记、常务副总经理。一直从事油脂行业的设计、总包或技术服务工作，主持、参与了多个大型粮油工程项目。其参与的 400 吨/天食用油加工关键装备研制及应用技术获得中国粮油学会科学技术三等奖，参与研发的油脂干式冷凝脱臭真空系统技术获得第十四届中国国际高新技术交易会优秀产品奖。

谢健，1963 年 4 月出生，本科学历，工学学士，研究员级高级工程师。1982 年 7 月毕业于郑州粮食学院粮食加工工程专业；1982 年 7 月起至今在武汉科研工作，现任总工程师。作为享受国务院特殊津贴待遇专家，先后获得农业部中华农业科技奖、江西省科技一等奖、国家优秀工程设计铜奖等奖项，主持制定了我国稻米加工标准体系框架和体系表。作为项目负责人或技术负责人承担完成 10 余项国家重点研发计划、国家科技支撑计划、行业公益专项项目或课题。

郭善辉，1980 年 1 月出生，研究生学历，工程硕士，高级工程师。2007 年 7 月硕士毕业于江南大学发酵工程专业；同年 8 月加入中粮集团，现任中粮工科装备事业部副总经理，无锡装备党支部书记、总经理。参与粮油专业工程服务项目多达 50 余项，先后参与和承担了国家科技部、住建部等重要部门的多项课题、标准和技术规范的编制工作。获得了国家一级注册建造师、国家注册（投资）咨询工程师、国家注册招标师的执业证书。

唐学军，1964 年 12 月出生，本科学历，工学学士，正高级工程师。1986 年 7 月毕业于郑州粮食学院（现河南工业大学）粮食机械专业；1986 年 7 月至今在郑州科研工作，现任郑州科研党委书记、总经理。作为享受国务院特殊津贴待遇专家，其科研成果或参与的项目先后获得国家科技进步一等奖、国家科技进步二等奖、中国粮油学会科学技术特等奖等多项奖项。牵头申报了国家高技术发展计划科研课题，主持完成粮食公益性行业科研专项重大科研项目；主持编写了国家三个五年《粮食物流领域科技发展规划》，参与完成了《粮食现代物流发展规划》等多项行业规划。

李晓虎，1971 年 10 月出生，大学本科学历，工学学士，教授级高级工程师。1993 年 7 月毕业于天津商学院（现天津商业大学）制冷与冷藏技术专业，同年加入国贸院工作。现任华商国际总经理、党委书记，北京制冷学会副理事长，中国肉类协会冷链分会副会长，中国空调制冷工业协会副理事长。长期致力于以制冷工艺为主导的冷链物流项

目从可研咨询、规划设计到建造运营的全生命周期服务，其主导的部分重要项目细分制冷工艺技术运用达到国际先进水平，多次获得行业项目设计及工程建造省部级奖项。

王斌，1980 年 2 月出生，硕士研究生学历，工学硕士，高级工程师。2004 年 7 月毕业于西安交通大学工程热物理专业，同年加入华商国际工作至今，现任华商国际副总经理兼工业设计研究院院长。专注于工业制冷系统和冷链物流设施规划设计与建设，先后负责万科、京东、苏宁、盒马鲜生、太古、沃尔玛等行业内标杆冷链物流项目的设计和建设。主持 2022 年冬奥会国家速滑馆、国家雪车雪橇中心、国家高山滑雪中心等数个核心冬奥场馆的设计和建设。

苏从毅，1972 年 1 月出生，大学本科学历，工学学士，研究员。1994 年毕业于无锡轻工业学院粮食科学与工程专业，毕业后于国家粮食局无锡粮食科学研究设计所工作；现任西安国际总经理、党委书记。主持、参加的各类粮食工程项目 100 余项，曾任国家科技支撑项目课题负责人、国家重点产业化项目子课题负责人。

2、核心技术人员激励及约束措施

（1）激励措施

公司是以技术研发为核心发展驱动力的企业，技术研发人员作为公司的核心构成，享有完善的激励措施。公司对创新研发作出突出贡献的人员，进行绩效奖励，奖励发放方式采取年度发放或结题后统一发放两种方式。

中粮工科通过制度建设、科技奖励、技术培训、职业发展等多维度对员工进行激励。结合各企业实际情况，定期开展优秀工程项目、优秀科技创新成果和优秀论文申报及表彰工作，调动科技人员的积极性和创造性，提高公司科研、设计、学术质量。

（2）约束措施

公司在与技术人员签署劳动合同的同时签署技术保密协议。保密协议中对技术人员需要履行的技术保密措施进行了明确的限定，包括但不限于技术人员不得以任何形式丢失、损毁、泄露或扩散公司含有保密信息的资料及文件，且技术人员在与公司解除劳动合同后仍负有保密义务，如技术人员违反公司保密制度，则可能面临公司解约、赔偿经济损失等一系列惩罚和赔偿措施。与此同时，公司针对核心技术会和相关技术项目组成员签署项目专项保密责任书，对公司核心技术进行专项保护。

3、核心技术人员变动情况

报告期内，公司不存在核心技术人员重大变动的情况。

（五）公司近年来获得主要奖项情况

近年来，公司所获得的重要奖项如下：

序号	奖项名称	获奖项目	奖项等级	授予单位	获奖时间
1	国家科学技术进步奖	粮食储备“四合一”新技术研究开发与集成创新	一等奖	中华人民共和国国务院	2010 年
2	国家科学技术进步奖	粮食保质干燥与储运减损增效技术开发	二等奖	中华人民共和国国务院	2009 年
3	国家科学技术进步奖	蛋白质饲料资源开发利用技术及应用	二等奖	中华人民共和国国务院	2009 年
4	国家科学技术进步奖	国家粮仓基本理论及关键技术研究与推广应用	二等奖	中华人民共和国国务院	2009 年
5	国家科学技术进步奖	散粮储运关键技术和装备的研究开发	二等奖	中华人民共和国国务院	2003 年
6	国家科学技术进步奖	油料低温制油及蛋白深加工技术的研究与应用	二等奖	中华人民共和国国务院	2007 年
7	国家科学技术进步奖	蛋白质饲料资源开发利用技术及应用	二等奖	中华人民共和国国务院	2009 年
8	国家科学技术进步奖	油料功能脂质高效制备关键技术与产品创制	二等奖	中华人民共和国国务院	2016 年
9	国家科学技术进步奖	国家粮仓基本理论及关键技术研究与推广应用	二等奖	中华人民共和国国务院	2009 年
10	国家科学技术进步奖	散粮储运关键技术和装备的研究开发	二等奖	中华人民共和国国务院	2003 年
11	第十四届全国优秀工程勘察设计奖	天津中信物流科技园项目	银奖	中华人民共和国住房和城乡建设部	2015 年
12	第十三届全国优秀工程勘察设计奖	浙江易邦生物技术有限公司兽用生物制品厂项目	银奖	中华人民共和国住房和城乡建设部	2009 年
13	2006 年度全国优秀工程设计奖	北京顺鑫农业股份公司鹏程食品分公司屠宰、分割、熟食及装修改造项目	铜奖	中华人民共和国建设部	2008 年
14	科学技术进步奖	稻米营养方便食品及其副产品深加工关键技术	二等奖	中华人民共和国教育部	2010 年
15	“为保护臭氧层做出宝贵贡献和努力”认可荣誉证书	不适用	不适用	联合国开发计划署、联合国环境规划署、联合国工业发展组织、世界银行和	2017 年

序号	奖项名称	获奖项目	奖项等级	授予单位	获奖时间
				环保部环境保护对外合作中心	
16	中国粮油学会科学技术奖	国家粮食储备新技术研究开发与集成创新	特等奖	中国粮油学会	2010 年
17	**中国粮油学会科学技术奖**	**籼稻加工增值关键技术创制及应用**	**一等奖**	**中国粮油学会**	**2020年**
18	中国粮油学会科学技术奖	大型绿色环保节能减排粮食干燥技术装备开发与产业化	一等奖	中国粮油学会	2018 年
19	中国粮油学会科学技术奖	室外大型环保物联网控制谷物干燥技术及装备产业化	一等奖	中国粮油学会	2018 年
20	中国粮油学会科学技术奖	MM 型磨粉机	一等奖	中国粮油学会	2011 年
21	中国粮油学会科学技术奖	稻米健康食品加工机制及关键技术	二等奖	中国粮油学会	2019 年
22	中国粮油学会科学技术奖	浅圆仓数字化进仓布粮系统	二等奖	中国粮油学会	2018 年
23	中国粮油学会科学技术奖	植物油库工程建设系列标准	二等奖	中粮粮油学会	2017 年
24	中国粮油学会科学技术奖	谷物加工转化关键技术与应用	三等奖	中国粮油学会	2019 年
25	中国粮油学会科学技术奖	油用牡丹绿色加工关键技术研究及产业化项目	三等奖	中粮粮油学会	2018 年
26	中国粮油学会科学技术奖	稻谷收获集约化干燥技术与设备	三等奖	中国粮油学会	2018 年
27	国家第七届优秀工程建设标准设计奖	2001 年 200 亿斤国家储备粮库通用图	金奖	全国优秀工程勘察设计评选委员会	2004 年
28	国家第十一届优秀工程设计奖	成都 104 油库技改工程	银奖	全国优秀工程勘察设计评选委员会	2004 年
29	国家第十一届优秀工程设计奖	大连北良国家粮食储备库工程	银奖	全国优秀工程勘察设计评选委员会	2004 年
30	国家第十一届优秀工程设计奖	青岛家康仓储项目	铜奖	全国优秀工程勘察设计评选委员会	2004 年
31	全国第九届优秀工程设计奖	深圳市福田农产品批发市场项目	铜奖	全国优秀工程勘察设计评选委员会	2000 年
32	科技进步奖	预应力与外保温技术在二期冻库项目的应用	一等奖	中国物流与采购联合会	2018 年
33	全国商业科技进步奖	氨泵定量供液制冷循环系统技术	二等奖	中国商业联合会	2017 年
34	标准科技创新奖	牛羊屠宰与分割车间设计规范	不适用	中国工程建设标准化协会	2019 年
35	2019 年度河南省优秀勘察设计创新奖	广州港南沙港粮食及通用码头工程	一等奖	河南省勘察设计协会	2019 年
36	2018 年河南省建设工程 BIM 技术应用成果评审	东莞市虎门港麻涌港区新沙南作业区 2#、3#	建筑单项类一	河南省建筑业协会	2019 年

序号	奖项名称	获奖项目	奖项等级	授予单位	获奖时间
	奖	泊位散粮仓库三期工程 BIM 设计	等奖		
37	河南省工程建设（勘察设计）优秀 QC 小组	离散元（DEM）软件辅助设计	三等奖	河南省工程勘察设计行业协会	2018 年
38	2018 年度河南省优秀勘察设计创新奖	惠安明珠粮食物流加工中心项目	三等奖	河南省勘察设计协会	2018 年
39	科学技术进步奖	谷物资源高值化利用关键技术开发及产业化	二等奖	湖北省教育厅	2019 年
40	湖北省科技进步奖	营养米制品加工关键技术研发及产业化	二等奖	湖北省科技厅	2020 年
41	陕西省科学技术奖	皂素清洁生产及废水处理	二等奖	陕西省人民政府	2019 年
42	**西安标准创新奖**	**GB/T 8235-2008《亚麻籽油》**	**三等奖**	**西安市标准化工作领导小组办公室**	**2020年**
43	天津市建设工程“海河杯”奖	丽德花园配建3及地下车库 A 施工总承包工程、丽德花园 17-26#住宅楼施工总承包工程 21#、22#、25#住宅楼	不适用	天津市建筑施工行业协会	2018 年
44	2017 年河北省知名品牌	立式磨机	不适用	河北省质量奖评审委员会	2018 年
45	2016 年河北省优质产品	DONGXU 牌磨粉机	不适用	河北省质量技术监督局	2017 年
46	全国商业科技进步奖	冷库制冷系统蒸发式冷凝器循环冷却水电化学处理的研究、实验与应用	一等奖	中国商业联合会	2016 年
47	北京市优秀工程咨询成果奖	江苏省启东吕四港国际农产品冷链物流基地产业发展研究	二等奖	北京市工程咨询协会	2017 年
48	北京市优秀工程咨询成果奖	上海双汇大昌有限公司日产300吨低温肉制品项目可行性研究报告	一等奖	北京市工程咨询协会	2017 年
49	中国建筑学会优秀给水排水设计奖	河南福喜食品有限公司食品加工厂	三等奖	中国建筑学会	2016 年
50	2014-2015 年度国家优质工程奖	金泰丽湾项目 10#综合体	不适用	中国施工企业管理协会	2015 年
51	第六届全国商物粮行业优秀工程设计奖	衡水湖休闲养生村项目	一等奖	全国商物粮行业优秀工程设计评选委员会	2015 年
52	第六届全国商物粮行业优秀工程设计奖	中国驻吉尔吉斯斯坦使馆新建馆舍工程	一等奖	全国商物粮行业	2015 年
53	第六届全国商物粮行业优秀工程设计奖	深圳市嘉康食品有限公司肉类综合加工厂	一等奖	全国商物粮行业	2015 年
54	第六届全国商物粮行业优秀工程设计奖	河南福喜食品有限公司食品加工厂	一等奖	全国商物粮行业	2015 年
55	第六届全国商物粮行业	汇福粮油集团食用油	一等奖	全国商物粮行业	2015 年

序号	奖项名称	获奖项目	奖项等级	授予单位	获奖时间
	优秀工程设计奖	灌装车间及辅助设施			
56	第六届全国商物粮行业优秀工程设计奖	广安门住宅小区 C 区公建	二等奖	全国商物粮行业	2015 年
57	第六届全国商物粮行业优秀工程设计奖	福建宝佳顺日宰 12 万羽鸡加工生产线	二等奖	全国商物粮行业	2015 年
58	第六届全国商物粮行业优秀工程设计奖	中国石油甘肃销售公司陇西分输油库扩容工程	二等奖	全国商物粮行业	2015 年
59	第六届全国商物粮行业优秀工程设计奖	中国石油甘肃销售公司酒泉油库改扩建工程	二等奖	全国商物粮行业	2015 年
60	第六届全国商物粮行业优秀工程设计奖	长治市潞卓鲜活农产品配送中心	三等奖	全国商物粮行业	2015 年
61	**长城食品安全科学技术奖**	**食用植物油安全生产及品质提升技术创新与应用**	**一等奖**	**长城食品安全科学技术奖励委员会**	**2020年**
62	**四川省土木工程李冰奖**	**银犁农产品冷链物流中心项目二期冷库工程项目**	**不适用**	**四川省土木建筑学会**	**2020年**

（六）公司近年来协助制定的行业规范及标准情况

近年来，公司参与制定的行业标准近百项，其中重要行业标准情况如下：

序号	标准名称	实施时间
1	冷库工程用金属面绝热夹芯板工程技术规程（T/CECS619-2019）	2020年2月1日
2	棉籽油（GB/T1537-2019）	2020年1月1日
3	元宝枫籽油（GB/T37748-2019）	2020年1月1日
4	饲料添加剂L-抗坏血酸（维生素C）（GB7303-2018）	2020年1月1日
5	饲料添加剂盐酸硫胺（维生素B1）（GB7295-2018）	2020年1月1日
6	饲料添加剂叶酸（GB7302-2018）	2020年1月1日
7	饲料添加剂硝酸硫胺（维生素B1）（GB7296-2018）	2020年1月1日
8	粮油机械轧胚机（GB/T37494-2019）	2019年12月1日
9	粮油机械软化锅（GB/T37497-2019）	2019年12月1日
10	粮油机械斗式提升机（GB/T37519-2019）	2019年12月1日
11	粮油机械低破碎斗式提升机（GB/T37513-2019）	2019年12月1日
12	元宝枫籽（LS/T3118-2019）	2019年9月3日
13	元宝枫籽饼粕（LS/T3316-2019）	2019年9月3日
14	杜仲籽（LS/T3117-2019）	2019年9月3日

序号	标准名称	实施时间
15	亚麻籽饼粕（LS/T3317-2019）	2019年9月3日
16	冷库门工程技术规程（T/CECS550-2018）	2019年5月1日
17	大米（GB/T1354-2018）	2019年5月1日
18	粮油机械蝶式汽提塔（GB/T37495-2019）	2019年4月1日
19	粮油机械拖链浸出器（GB/T36866-2018）	2019年4月1日
20	粮食罩棚仓设计规范（GB/T36867-2018）	2019年4月1日
21	粮油机械螺旋输送机（GB/T36865-2018）	2019年4月1日
22	散粮汽车卸车装置（GB/T21489-2018）	2019年4月1日
23	饲料中丙酸、丙酸盐的测定（GB/T17815-2018）	2019年4月1日
24	粮油机械低能耗碾米机（GB/T36864-2018）	2019年4月1日
25	山桐子（LS/T3116-2018）	2019年3月1日
26	山桐子油（LS/T3258-2018）	2019年3月1日
27	山桐子饼粕（LS/T3314-2018）	2019年3月1日
28	特级核桃油团体标准（T/CCOA2-2019）	2019年3月1日
29	浓香菜籽油团体标准（T/CCOA1-2019）	2019年3月1日
30	粮油机械产品型号编制方法（GB/T36139-2018）	2018年12月1日
31	动物饲料中淀粉含量的测定旋光法（GB/T20194-2018）	2018年12月1日
32	饲料中钙的测定（GB/T6436-2018）	2018年12月1日
33	饲料中钾的测定火焰光度法（GB/T18633-2018）	2018年12月1日
34	饲料中钴的测定原子吸收光谱法（GB/T13884-2018）	2018年12月1日
35	粮油机械容积式配麦器（GB/T35992-2018）	2018年10月1日
36	畜禽屠宰冷库管理规范（NY/T3225-2018）	2018年9月1日
37	粮油机械蒸炒锅（GB/T35323-2017）	2018年7月1日
38	粮油机械网带初清筛（GB/T35325-2017）	2018年7月1日
39	粮油机械砂辊碾米机（GB/T35322-2017）	2018年7月1日
40	粮油机械凸齿脱胚磨（GB/T35324-2017）	2018年7月1日
41	粮油机械齿辊式破碎机（GBT34786-2017）	2018年5月1日
42	粮油机械滚筒精选机（GB/T34787﹣2017）	2018年5月1日
43	饲料添加剂L-抗坏血酸钙（GB34463-2017）	2018年5月1日
44	饲料添加剂蛋氨酸锰络（螯）合物（GB22489-2017）	2018年5月1日
45	饲料卫生标准（GB13078-2017）	2018年5月1日
46	饲料添加剂柠檬酸钙（GB34467-2017）	2018年5月1日
47	饲料添加剂蛋氨酸锌络（螯）合物（GB21694-2017）	2018年5月1日

序号	标准名称	实施时间
48	粮油机械环形浸出器（GB/T34785-2017）	2018年5月1日
49	粮油机械大米抛光机（GB/T34788-2017）	2018年5月1日
50	冷库喷涂硬泡聚氨酯保温工程技术规程（T/CECS498-2017）	2018年4月1日
51	饲料原料显微镜检查图谱（GB/T34269-2017）	2018年4月1日
52	饲料原料显微镜检查方法（GB/T14698-2017）	2018年4月1日
53	食品安全国家标准谷物加工卫生规范（GB13122-2016）	2017年12月23日
54	南瓜籽油（LS/T3250—2017）	2017年12月20日
55	番茄籽油（LS/T3252—2017）	2017年12月20日
56	红花籽（LS/T3115—2017）	2017年12月20日
57	杜仲籽饼（粕）（LS/T3306-2017）	2017年12月20日
58	牛羊屠宰与分割车间设计规范（GB51225-2017）	2017年11月1日
59	中国好粮油食用植物油（LS/T3249—2017）	2017年9月15日
60	禽类屠宰与分割车间设计规范（GB51219-2017）	2017年7月1日

（七）公司科研项目情况

报告期内，发行人承接的由政府或代表政府的行业协会委托并提供公益性研发拨款的重大科研项目共 37 项。其中，16 个项目的合作协议中明确约定了项目研究成果及知识产权的归属，21 个项目的合作协议未作明确约定。

1、明确约定项目研究成果及知识产权归属的项目情况

发行人承担的明确约定了项目研究成果和知识产权归属情况为：

（1）仅发行人作为项目承担单位的，项目研究成果及知识产权归属于项目承担单位（即发行人）；

（2）由发行人和其他单位共同作为项目承担单位的，由各个项目承担单位独立完成的项目研究成果和知识产权归该项目承担单位所有，由各个项目承担单位共同完成的归项目承担单位共有。

前述 16 个项目的具体情况和相关归属权约定如下：

序号	科研项目名称	合作协议/课题任务书	研究成果及知识产权归属权约定

序号	科研项目名称	合作协议/课题任务书	研究成果及知识产权归属权约定
1.	陕西省科技厅-核桃绿色脱皮关键技术及深加工产品研发项目	《陕西省技术创新引导专项(基金)项目合同(任务）书》	凡使用甲方（陕西省科学技术厅）下达经费取得的研究成果及其形成的知识产权，除涉及国家安全、国家利益和重大社会公共利益的以外，授予科研项目承担单位。项目承担单位可以依法自主决定实施、许可他人实施、转让、作价入股等，并取得相应的收益
2.	陕西省科技厅-富硒菜籽油技术研发项目	《陕西省重点研发计划项目合同书》	
3.	陕西省科技厅-元宝枫制油及副产品精深加工项目	《陕西省重点研发计划项目合同（任务）书》	
4.	陕西省科技厅-油脂生产品质安全关键技术成果转化项目	《陕西省技术创新引导专项（基金）计划项目合同（任务）书》	
5.	陕西省科技厅-元宝枫油中神经酸连续纯化关键技术研究项目	《陕西省技术创新引导专项（基金）计划项目合同（任务）书》	
6.	科学技术部-粮食粉尘爆炸风险检测与技术研究	《国家重点研发计划子课题任务书》	由单方研究取得的专利和知识产权属承担单方所有；如实施过程中有外部协作，由两方或两方以上单位合作研究形成有关成果，报告、论文为承担各方共享，公开发表和使用时应注明课题名称、编号和单位名称
7.	科学技术部-高大平房仓粮食集中接发新工艺和成套装备开发	《国家重点研发计划子课题任务书》	
8.	科学技术部-基于DEM-CFD 的变温干燥粮食流场分析	《国家重点研发计划子课题任务书》	
9.	北京国家速滑馆经营有限责任公司-国家速滑馆超大冰面二氧化碳跨临界制冷系统关键技术研究和示范应用	《国家速滑馆智慧场馆建设和应用关键技术研究与示范应用项目合作协议书》	课题实施过程中形成的所有最终项目成果及项目实施过程中形成的阶段性成果的知识产权（权利类别包括但不限于著作权、专利权等）由承担单位共同享有
10.	科学技术部-中原地区小麦适配干燥技术装备优化与示范	《国家重点研发计划子课题任务书》(子课题名称：中原地区小麦适配干燥技术装备优化与示范)、《国家重点研发计划子课题任务书》(子课题名称：粮食产后“全程不落地”收储适配干燥技术装备优化与示范）	在课题执行过程中，各方应按照国家科技计划知识产权管理相关规定决定归属。独自完成的科技成果及获得的知识产权归各方独自所有，相关成果被授予的奖励归各方独自所有。各方共同完成的科技成果及其形成的知识产权归各方共有，共同享有知识产权使用权

序号	科研项目名称	合作协议/课题任务书	研究成果及知识产权归属权约定
11.	江南大学-粳米适度加工技术与智能化、自动化关键装备研发及产业化示范	《国家重点研发计划子课题任务书》	参与各方对独立完成的技术成果和知识产权，享有独立发表论文的权利和专利申请权，课题参与企业对该专利享有在同等条件下的优先使用权和优先受让权; 多方合作完成的技术成果和知识产权，在申请专利、发表论文、成果鉴定和申报奖励时，参与各方均享有署名权利
12.	克明面业股份有限公司-小麦粉适度加工标准、技术规范与方法体系的构建研究	《国家重点研发计划子课题任务书》	
13.	江南大学-籼米适度加工技术与智能化、自动化关键装备研发及产业化示范	《国家重点研发计划项目“大宗米制品适度加工关键技术装备研发及示范”中课题“大米适度加工关键技术、品质评价体系与产业化示范”合作协议》、《国家重点研发计划子课题任务书》	
14.	江南大学-工业化米饭专用米加工成套技术装备研发与应用	《国家重点研发计划项目“大宗米制品适度加工关键技术装备研发及示范”中课题“营养大米、专用米等加工关键技术设备研发与示范”合作协议》、《国家重点研发计划子课题任务书》	
15.	中国科学技术交流中心-大米精准智造新技术研发与集成应用	《R&D Partnership Agreement For Joint Grant Application to MoST-Innovate UK: Newton UK-China Agri-Tech Challenge 2017》、《国家重点研发计划项目任务书》	参与各方对独立完成的技术成果和知识产权，享有独立发表论文的权利和专利申请权，项目参与企业对该专利享有在同等条件下的优先使用权和优先受让权; 多方合作完成的技术成果和知识产权，在申请专利、发表论文、成果鉴定和申报奖励时，参与各方均享有署名权利，并按照贡献大小确定排名顺序，其他权利的分配比例，由参与各方另行约定
16.	科学技术部-木本油料提质增效加工关键技术和设备研究项目	《国家重点研发计划课题任务书》	各方独立形成的科技成果及知识产权，归各方独有；一方转让其专利申请权时，其他各方有以同等条件优先受让的权利; 由两个或两个以上的单位共同形成的知识产权，归各方共有; 各方研发的成果，依照各方的贡献大小进行权益分配；各方对共有科技成果实施许可、转让而获得的收益由各方共享，共享方式应在行为实施前另行约定

综上，经核查，报告期内发行人承担的 16 项科研项目的合作协议或课题任务书中约定了项目研究成果及知识产权归属，发行人及相关各方均已按照合作协议或课题任务书的约定对项目研究成果及知识产权进行了相应安排，相关各方不存在诉讼、仲裁或其他纠纷情形。

2、未明确约定项目研究成果及知识产权归属的项目情况

经核查，报告期内发行人承担的 21 项科研项目未明确约定项目研究成果及知识产权归属。相关项目具体情况如下：

序号	科研项目名称	合作协议/课题任务书
1.	农业部规划研究设计院-粮食产后“全程不落地”收储适配清理技术及装备优化及示范	《国家重点研发计划子课题任务书》
2.	科学技术部-新型粮食定型集装包装技术与装具研发及示范	《国家重点研发计划子课题任务书》
3.	科学技术部-粮食收储品质质量数量信息感知与追溯技术集成研发及示范	《国家重点研发计划子课题任务书》
4.	科学技术部-粮食产后“全程不落地”收储运一体化模式技术测评与持续优化	《国家重点研发计划子课题任务书》
5.	科学技术部- “北粮南运”散粮集装箱高效保质运输技术体系构建	《国家重点研发计划子课题任务书》
6.	科学技术部-集装箱多工位快速装粮及发放技术装备研发	《国家重点研发计划子课题任务书》
7.	科学技术部-大豆适度加工技术增装备及智能化控制系统开发与示范	《“十三五”国家重点研发计划子课题任务书》
8.	无锡市科学技术局、滨湖区科学技术局-独联体地区小麦的精深加工项目-发酵法生产饲料级 L-赖氨酸	《无锡市科技发展资金项目合同书》
9.	中国农村技术开发中心-集装箱多工位集中卸粮接收系统研发及示范	《国家重点研发计划“现代食品加工及粮食收储运技术与装备”重点专项子课题实施方案》
10.	住房和城乡建设部标准定额司-粮食烘干设施通用规范	《工程建设标准定额项目合同》
11.	无锡市科学技术局-啤酒大麦麦芽中脱氧雪腐镰	《江苏省科技项目合同》

序号	科研项目名称	合作协议/课题任务书
	刀菌烯醇控制的关键技术开发	
12.	住房和城乡建设部标准定额司-食用植物油脂加工厂项目规范	《工程建设标准定额项目合同》
13.	科学技术部-特色油料精准加工智能化关键装备研制与示范	《“十三五”国家重点研发计划子课题任务书》
14.	科学技术部-粮食产后全程不落地技术模式示范课题	《国家重点研发计划子课题任务书》
15.	武汉市科学技术局-食品加工企业节水减排装备研究	《武汉市科技计划项目任务书》
16.	科学技术部-“北粮南运”散粮集装箱运输高效装卸粮技术装备研发及示范	《国家重点研发计划子课题任务书》
17.	陕西省科技厅-亚麻籽皮提取亚麻胶及亚麻木酚素技术研究项目	《陕西省重点研发计划项目合同（任务）书》
18.	国家粮食和物资储备局-2019 年第一批粮食行业标准制修订	《粮油标准制修订计划项目委托协议书（解析塔）》、《粮油标准制修订计划项目委托协议书（连续式滚筒炒籽机》、《粮油标准制修订计划项目委托协议书（吸收塔》、《粮油标准制修订计划项目委托协议书（油茶果脱皮机》
	国家粮食局-稻米留胚米节粮节能智能化关键装备研究示范	《粮食公益性行业科研专项研究任务合约》
20.	国家粮食局-制粉节粮减损关键智能装备研发及示范	《粮食公益性行业科研专项研究任务合约》
21.	国家粮食局-食用油节粮减损关键智能装备研发及示范	《粮食公益性行业科研专项研究任务合约》

针对上述未明确约定项目研究成果及知识产权归属的 21 个项目，根据《科技部、财政部关于国家科研计划项目研究成果知识产权管理若干规定的通知》（国办发[2002]30 号）（“《通知》”）规定：“国家科技计划项目研究成果及其形成的知识产权，除涉及国家安全、国家利益和重大社会公共利益的以外，国家授予项目承担单位。项目承担单位可以依法自主决定实施、许可他人实施、转让、作价入股等，并取得相应的

收益”。发行人的上述 21 个项目的合作协议或课题任务书均未将项目列入涉及国家安全、国家利益和重大社会公共利益的项目。

综上所述，报告期内发行人承接的 37 项国家科研项目中，16 个项目存在关于研究成果和知识产权归属的具体约定，发行人及项目各方均按照具体约定安排研究成果和知识产权归属；21 个项目不存在关于研究成果和知识产权归属的具体约定，发行人有权按照《通知》的相关规定，针对项目产生的知识产权依法自主决定实施、许可他人实施、转让等并取得相应收益。发行人上述关于研究成果和知识产权归属的安排符合各方约定、法律法规和相关政策规定。

截至本招股说明书签署之日，公司的重大科研项目情况如下：

序号	项目名称	项目类型	立项年度
1	大米精准智造新技术研发与集成应用	国际合作与交流项目	2019
2	特色油料精准加工智能化关键装备研制与示范	“十三五”国家重点研发计划	2018
3	集装箱多工位集中卸粮接收系统研发及示范	2018 年国家重点计划	2018
4	小麦粉适度加工标准、技术规范与方法体系的构建研究	2018 年国家重点计划	2018
5	粳米适度加工技术与智能化、自动化关键装备研发及产业化示范	2017 年国家重点计划	2017
6	中原地区小麦适配干燥技术装备优化与示范	2017 年国家重点计划	2017

截至本招股说明书签署之日，公司尚在研发中的重大科研项目如下：

序号	科研项目名称	所处阶段及进展情况	人员	经费预算（万元）	拟达到的目标
1	大米精准智造新技术研发与集成应用	进展顺利，初步设置在智能化碾米装备控制系统中加入物联网端口	郭亚丽、黄文雄、李志方、杨会宾、左家瑞	860	解决传统大米加工过程中三大体系问题，即精准加工体系、智能化控制体系、原料采购到终端产品及客户端需求的云数据库体系；攻克在线智能检验技术、智能生产控制技术、云数据技术及三大技术集成应用的难题，建立基于“数字工厂”的新型的大米智造协同集成技术；项目研究体系的应用，技术的集成应用使吨米电耗降低 10kWh，增碎降低 40%
2	核桃综合利用绿色加工关键技术创新应用成果推广	等待验收	任春明、张小勇、鲁海龙、倪芳妍、田淑梅、张飞、蒋敏	840	推广核桃绿色冷榨制油技术；推广冷榨核桃油进行绿色精炼技术；推广核桃油绿色精炼全程充氮保护技术，解决核桃油容易被氧化的关键问题
3	木本油料提质增效加工	研发过程中，已取得阶段性	曹万新、史宣明、魏冰、	545	建立油茶鲜榨冷提关键技术与装备；建立核桃低温连续压榨及适度精炼关键技术

序号	科研项目名称	所处阶段及进展情况	人员	经费预算（万元）	拟达到的目标
	关键技术与设备研究	成果	方晓璞、孟橘、邱立明、刘建、张煜、孟佳		与装备；建立油橄榄高压脉冲电场破壁与鲜果冷提制油关键技术与装备
4	粮食收储品质质量数量信息感知与追溯技术集成研发及示范	完成了方案研究和设计，正在开展示范	李堑、张海洲、刘波、邱星亮、尹龙、陈旭等	511	开展适用于不同品种和规模、不同区域和经营主体的粮食质量数量信息感知和追溯技术的创新研发，建立粮食品质质量数量信息数据平台和公共粮食信息服务系统
5	粮食产后“全程不落地”收储适配清理技术及装备优化及示范	处于示范阶段，已经示范两台套组合清理筛	陈艺、宗洋、赵瑞营、王国平、赵江伟、王大宏等	510	基于以储备粮库、农业合作社和粮食加工企业的收储库为龙头的粮食产后“全程不落地”收储技术模式，开展适用于不同品种和地区，不同清理需求的小麦、玉米适配清理和稻谷适配清理技术装置研究
6	国家速滑馆超大冰面二氧化碳跨临界制冷系统关键技术研究和示范应用	研发过程中，已取得阶段性成果	马进、司春强、黄文培、张川、李锋、姜艳萍、康方圆、王鹏、赵险峰	247	制定速滑馆超大冰面制冰工艺技术指南 1 项；分区精确控制冰面和环境温度，冰面温度误差不大 1.5oC；发表论文 4 篇，申报发明专利 3 项；研发多功能超大冰面二氧化碳制冰系统和多功能超大冰面及室内环境分区精确控制与自动监控技术等关键技术，并在国家速滑馆进行示范应用
7	新油源绿色安全加工技术设备研究开发	**研究任务已完成，并已通过财务审计，等待验收**	杨帆，杜宣利，李永生张羽霄	243	萝卜籽新油源绿色安全加工技术设备研究开发：油用萝卜籽油脂及蛋白基础理论研究；油用萝卜籽绿色低温压榨工艺及装备开发与研究；低温适度精制工艺关键技术的研究与开发；低温压榨萝卜籽油营养风味评价和新产品开发
8	籼米适度加工技术与智能化、自动化关键装备研发及产业化示范	项目顺利进行，开发了关键技术 2 项，出米率提高 1%~2%，吨产品能耗降低约 8%，完成授权专利 1 项，示范点 1 个，发表论文 1 篇，行业标准 1 项	王杭、黄文雄、贾纯英、张朝富、刘化、黄萍、杨会宾	243	开发 2-4 项先进的适度加工适用技术与装备；建立籼米适度加工示范线 1-2 条；大米出品率提高 3%-5%；申请专利 1-2 项；发表论文 2-3 篇；吨产品能耗降低 15%以上
9	元宝枫油中神经酸连续纯化关键技术研究	研发过程中，已取得阶段性成果	张小勇、史宣明、任春明、樊燕妮、蒋敏、刘梁	240	突破元宝枫油神经酸分离纯化关键技术 1 项；开发神经酸连续生产小型装置 1 套，产品制备能力>1kg/天；神经酸浓度>95%，回收率>90%；研发神经酸高附加值功能产品 1-3 个，实现产值 1,000 万元；发表论文 1-2 篇；申请专利 1-2 项；制定企业标准 1 项
10	工业化米饭	项目顺利进	陈德炳、杨	224	拟完成工业化米饭专用米加工关键技术 1

序号	科研项目名称	所处阶段及进展情况	人员	经费预算（万元）	拟达到的目标
	专用米加工成套技术装备研发与应用	行，发表论文1篇，制定粮食行业标准1项；开发的关键技术1项，目前在企业进行应用示范	林、秦正平、王辉、程科、杨喜华、谢健、李志方、郭亚丽		项；形成相应自动化、连续化生产成套装备；开发1-2种专用米新产品；在1家企业实施工业化示范；申请专利1-2项；吨产品能耗降低15%以上；发表论文2-4篇
11	特色油料资源加工关键技术与装备研发	研发过程中，已取得阶段性成果	孟佳、史宣明、方晓璞、梁宇柱、张煜、张璇	210	关键技术7项；建立功能性油脂创新产品3项；开发功能性脂质因子产品4种；创制核心加工装备1台，开发出核桃高效压榨设备1台，建立核桃饼蛋白加工示范生产线各1条；申请发明专利3项；发表论文2篇
12	集装箱多工位快速装粮及发放技术装备研发	已经完成技术研发设计，正在开展示范工作	陈艺、赵瑞营、李军五、闫汉书、辛烁军等	195	以东北稻谷、玉米、大豆为对象，针对“北粮南运”散粮集装箱运输过程中的问题，开展集装箱多工位快速装粮及发放技术装备研发，并进行示范应用
13	新型粮食定型集装包装技术与装具研发及示范	定型集装包装技术与装具研发，在鹤壁完成了实验，正在开展示范	高兰、随赛、张峻岭、祝婕、赵祥涛、王纪委等	151	研发无污染、可重复利用、易装卸、低碳环保粮食定型集装包装技术及装具，实现粮食集装单元化储运、机械化规模化装卸和储运品质安全
14	高大平房仓粮食集中接发新工艺和成套装备开发与示范	已经完成研发，处于示范阶段，已经在新港库开展示范	朱金林、宗洋、叶坚、屈小会、张镇、程飞等	117	研发以固定式设备为主的高大平房仓集中接发新工艺、关键技术装备；大处理量的原粮高效清理设备、抑尘设备和密闭输送设备等
15	粮食产后“全程不落地”收储模式及适配技术参数研究	项目顺利进行，编写技术规程初稿1项；获得专利2项	高建峰、王辉、郜培、官雪薇、陈琦皓、韩德明、龙继英	101	优化适宜于粮食加工企业的粮食产后“全程不落地”保质增效收储模式；构建适宜于粮食加工企业的粮食产后保质增效适配技术参数；制定技术规程1项；获得专利1项；发表论文1项
16	食品加工企业节水减排装备研究	项目进展顺利，开发了洗瓶回收系统装置，目前正在进行装置优化；论文初稿已完成，专利正在申请中	龚任、杨月祥、郭亚丽、杨凡、周俊梅、李振兴	100	开发适用于啤酒等企业的洗瓶回收系统装置，比现有节水50%，节约碱液60%；申请专利1项，发表论文1篇
17	亚麻籽皮提取亚麻胶及亚麻木酚素技术研究	研发过程中，已取得阶段性成果	魏冰、邱立明	80	利用微波及超声波联用术对亚麻籽皮提取亚麻胶和亚麻木酚素的工艺进行研究，最终形成一套以亚麻籽皮为原料，用微波及超声波联用辅助提取技术，生产亚麻胶和亚麻木酚素的工艺技术；亚麻胶提取率≥75%，亚麻胶产品质量符合GB1886.175要求，亚麻木酚素提取率≥80%
18	散粮集装箱	项目进展顺	韩德明、秦	80	研究开发散粮集装箱装卸粮工艺1项；研

序号	科研项目名称	所处阶段及进展情况	人员	经费预算（万元）	拟达到的目标
	双向装卸机研发	利，完成了样机的加工，并进行了样机的试验	正平、赵锡强、王辉、彭晓军、欧阳峰、程科、郭亚丽、孙寿良、张朝富、李志方、左家瑞、杨会宾、杨喜华		制集装箱双向翻转装卸粮技术 1 项；研制散粮集装箱双向装卸机 1 台；制定集装箱双向翻转装卸粮技术配套操作规程 1 项
19	基于 DEM-CFD 的变温干燥粮食流场分析	处于分析验证阶段，已经完成实验装置的加工制造，完成了干燥实验	夏朝勇、张卓青、孙慧男、谢建松、陈敬举、肖彦民等	73	运用流体动力学结合离散元法研究分析粮食物料及干燥介质在干燥机中的运动状态，得到物料群运动规律和介质流动规律；从而优化干燥机内部结构，创研新型干燥机装置，达到降低能耗、提高干燥质量的目的，为干燥设备的研发提供依据和参考
20	碾米制粉制油节能减损技术指标研究与制定	**研究任务已完成，并已通过财务审计，等待验收**	杨帆，杜宣利，李永生张羽霄	68	对我国油脂加工企业进行分规模（产能大小）加工环节产品得率、能耗及其影响因素调研；原粮、品种、等级与成品得率（出油率）关系研究，加工能耗组成及影响因素研究；油脂加工出率、能耗等技术指标的制定
21	“北粮南运”散粮集装箱高效保质运输技术体系构建	完成调研和方案制定，已经初步完成相关技术体系构建	高兰、陈宏斌、祝婕、任守华、加速线、张晗等	65	系统开展“北粮南运”散粮集装箱运输装卸中转技术、粮食质量安全防控技术、粮情检测和信息追溯技术、物流信息服务等成套相关技术参数研究
22	微藻食用油制备及藻渣利用关键技术研发与示范	研发过程中，已取得阶段性成果	杜宣利，张羽霄，杨敏	63	研究溶剂的选择及其配比、添加量、提取温度、提取时间等因素对总脂提取率及品质的影响；研究多级逆流萃取工艺，利用混合油与物料间的浓度差，降低溶剂用量并提高总脂提取率；研究微藻混合油蒸发脱溶及溶剂回收技术，采用真空辅助条件降低蒸发温度，实现混合油的多效蒸发；研究含溶藻渣脱溶干燥技术，利用间接加热结合直接蒸气蒸脱汽提方法，实现藻渣中溶剂有效脱除；利用冷凝冷却工艺回收溶剂；为建立微藻专用制油工艺提供技术支持
23	油脂生产品质安全关键技术成果转化	研发过程中，已取得阶段性成果	杨帆、杜宣利、魏冰、李永生、姚敏、杨敏、张羽宵、唐佳芮	**40**	在油脂精炼、包装生产线进行产业化应用，开发出符合油脂安全生产的油脂精炼、油脂包装的工艺技术及装备；撰写论文 1 篇
24	食用植物油安全监测溯	研发过程中，已取得阶段性	鲁海龙、张小勇、任春	60	申请专利 1-2 项；发表论文 1-2 篇

序号	科研项目名称	所处阶段及进展情况	人员	经费预算（万元）	拟达到的目标
	源体系成果转移转化	成果	明、蒋敏、樊燕妮、刘梁		
25	粮食粉尘爆炸风险监测与技术研究与示范	处于示范阶段，已经在示范点展开示范	李堑、李军五、张海洲、刘波、林宇辉、邱星亮	58	研究粮食企业作业过程中粉尘云和降尘在现场结构、气流干扰等影响因素下的浓度、沉积量的变化规律和爆炸特性，开发粉尘防爆风险监测技术及相关装置，对粮库重点位置的粉尘浓度、沉积量、温度等参数实时检测、综合评定，建立自动预警系统，为粉尘爆炸事故预警和防范提供技术支撑
26	食用植物油加工副产物中提取活性营养物质——酶法制备天然 VE 和植物甾醇工艺技术研究	研发过程中，已取得阶段性成果	王飞、孟佳、张煜、刘建、马雅斌、刘恩礼、张璇	40	技术成果 1 项；发表论文 1-2 篇；申请专利 1 项；研发新设备 1 件；预处理后酯化液酸价＜5（KOH）/(mg/g)，天然 VE 损失率≤2%，植物甾醇损失率≤2%

第七节 公司治理与独立性

一、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书以及审计委员会等机构和人员的运行及履职情况

根据《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》等有关法律、法规、规范性文件及《公司章程》的要求，公司已建立健全股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书、包括审计委员会在内的董事会专门委员会制度。上述会议通知、召开方式、出席情况、提案审议、表决程序符合相关规定。

（一）股东大会、董事会、监事会的实际运行情况

1、股东大会运行情况

自股份公司设立以来，截至本招股说明书签署之日，公司共召开 6 次股东大会。公司恪守法定程序，规范运作，股东大会对订立和修改《公司章程》，选举董事会、监事会成员，建立《股东大会议事规则》、《独立董事工作制度》等制度，对增资扩股、发行授权、募集资金投向以及利润分配预案等事项做出有效决议。每次股东大会的会议通知、召开方式、提案审议、表决符合相关规定。

2、董事会运行情况

自股份公司设立以来，截至本招股说明书签署之日，公司共召开 **10** 次董事会。公司已制定了《董事会议事规则》，董事会规范运行。公司董事严格按照《公司章程》和《董事会议事规则》的规定行使自己的权利和履行自己的义务。会议在召集方式、议事程序、表决方式和决议内容等方面均符合有关法律、法规和《公司章程》的规定，与会董事不存在违反《公司法》及其他规定行使职权的情形。

3、监事会运行情况

自股份公司设立以来，截至本招股说明书签署之日，公司共召开 **7** 次监事会。公司已制定了《监事会议事规则》，监事会运行规范。公司监事严格按照《公司章程》和《监事会议事规则》的规定行使权利和履行义务。会议在召集方式、议事程序、表决方式和决议内容等方面均符合有关法律、法规和《公司章程》的规定，与会监事不存在违反《公

司法》及其他规定行使职权的情形。

（二）独立董事履行职责的情况

公司按照中国证监会《中国证监会关于在上市公司设立独立董事指导意见》等规定设置了独立董事。2020 年 1 月 21 日，公司 2020 年第一次临时股东大会选举陈良、林云鉴和潘思轶为公司第一届董事会独立董事。

公司独立董事能够按照公司的《独立董事工作制度》认真履职，审议董事会提出的各项议案，参与讨论决策公司有关重大事项；以其丰富的专业知识和经验，就公司规范运作和有关经营工作提出意见；对关联交易是否符合上市地监管部门的豁免要求及公正、合理性提出意见，确保关联交易的公平合理；对关联交易进行审核，发表独立意见。各位独立董事根据自身的专长，亦分别担任董事会下设的审计委员会、薪酬与考核委员会、提名委员会委员，参与董事会下属专门委员会的工作。

独立董事在审计委员会、薪酬与考核委员会、提名委员会及董事会会议前审阅相关材料，会议期间认真审议各项议案，对议案中的具体内容提出相应质询，按照本人独立意愿对相关议案进行表决，对表决结果和会议记录核对后签名。

截至本招股说明书签署之日，独立董事未对发行人有关事项提出异议。

（三）审计委员会及其他专门委员会的人员构成及运行情况

公司第一届董事会第五次会议决定设立审计委员会、战略委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会，并于第一届董事会第七次会议制定了上市后适用的《董事会审计委员会工作细则》、《董事会战略委员会工作细则》、《董事会提名委员会工作细则》和《董事会薪酬与考核委员会工作细则》。

目前，公司各专门委员会成员为三名。审计委员会、薪酬和考核委员会与提名委员会成员中有半数以上的独立董事，并由独立董事担任召集人；审计委员会的召集人为会计专业人士。

1、董事会审计委员会

审计委员会是董事会下设的专门工作机构，主要负责对公司内部审计、内控体系等方面进行监督并提供专业咨询意见，对董事会负责。

（1）人员构成

根据上市后适用的《董事会审计委员会工作细则》的规定，审计委员会成员由三名董事组成，其中独立董事二名，独立董事中至少有一名为专业会计人士。审计委员会委员由董事长、二分之一以上独立董事或者全体董事的三分之一以上提名，并由董事会选举产生。审计委员会设主任委员一名，由独立董事委员（需为会计专业人士）担任，负责主持委员会工作；主任委员经审计委员会推选，并报请董事会批准产生。

目前，公司审计委员会由三人组成，其中陈良、潘思轶为公司独立董事。陈良为审计委员会主任委员。

（2）运行情况

审计委员会召开会议通过报告、决议或提出建议，并以书面形式呈报公司董事会。对需要董事会或股东大会审议批准的，由审计委员会向董事会提出提案，并按相关法律、法规及公司章程规定履行审批程序。若超过半数的董事会成员对审计委员会会议通过的报告、决议存在异议的，可及时向审计委员会提出书面反馈意见。

审计委员会自设立以来有效运行。

2、董事会战略委员会

战略委员会是董事会下设的专门工作机构，主要负责对公司长期发展战略和重大投资决策进行研究并提出建议，对董事会负责。

（1）人员构成

根据上市后适用的《董事会战略委员会工作细则》的规定，战略委员会成员由三名董事组成。战略委员会委员由董事长、二分之一以上独立董事或者全体董事的三分之一以上提名，并由董事会选举产生。战略委员会设主任委员一名，由董事长担任，负责主持委员会工作。

目前，公司战略委员会由三人组成，姚专为战略委员会主任委员。

（2）运行情况

战略委员会召开会议通过报告、决议或提出建议，并以书面形式呈报公司董事会。对需要董事会或股东大会审议批准的，由战略委员会向董事会提出提案，并按相关法律、法规及公司章程规定履行审批程序。若超过半数的董事会成员对战略委员会会议通过的报告、决议存在异议的，可及时向战略委员会提出书面反馈意见。

战略委员会自设立以来有效运行。

3、董事会薪酬与考核委员会

薪酬与考核委员会是董事会下设的专门工作机构，主要负责制定公司董事及高级管理人员的考核标准并进行考核，制订、审查公司董事及高级管理人员的薪酬政策与方案，对董事会负责。

（1）人员构成

根据上市后适用的《董事会薪酬与考核委员会工作细则》的规定，薪酬与考核委员会成员由三名董事组成，其中独立董事二名。薪酬与考核委员会委员由董事长、二分之一以上独立董事或者全体董事的三分之一以上提名，并由董事会选举产生。薪酬与考核委员会设主任委员一名，由独立董事委员担任，负责主持委员会工作；主任委员经委员会推选，并报请董事会批准产生。

目前，公司薪酬与考核委员会由三人组成，其中潘思轶、林云鉴为公司独立董事。潘思轶为薪酬与考核委员会主任委员。

（2）运行情况

薪酬与考核委员会召开会议通过报告、决议或提出建议，并以书面形式呈报公司董事会。对需要董事会或股东大会审议批准的，由薪酬与考核委员会向董事会提出提案，并按相关法律、法规及公司章程规定履行审批程序。若超过半数的董事会成员对薪酬与考核委员会会议通过的报告、决议存在异议的，可及时向薪酬与考核委员会提出书面反馈意见。

薪酬与考核委员会自设立以来有效运行。

4、董事会提名委员会

提名委员会是董事会下设的专门工作机构，主要负责拟订公司董事和高级管理人员的选拔标准和程序，搜寻人选，进行资格审查并提出建议，对董事会负责。

（1）人员构成

根据上市后适用的《董事会提名委员会工作细则》的规定，提名委员会成员由三名董事组成，其中独立董事两名。提名委员会委员由董事长、二分之一以上独立董事或者全体董事的三分之一以上提名，并由董事会选举产生。提名委员会设主任委员一名，由

独立董事委员担任，负责主持委员会工作；主任委员经提名委员推选，并报请董事会批准产生。

目前，公司提名委员会由三人组成，其中林云鉴、陈良为公司独立董事。林云鉴为提名委员会主任委员。

（2）运行情况

提名委员会召开会议通过报告、决议或提出建议，并以书面形式呈报公司董事会。对需要董事会或股东大会审议批准的，由提名委员会向董事会提出提案，并按相关法律、法规及《公司章程》规定履行审批程序。若超过半数的董事会成员对提名委员会会议通过的报告、决议存在异议的，可及时向提名委员会提出书面反馈意见。

提名委员会自设立以来有效运行。

二、发行人存在特别表决权股份或类似安排

截至本招股说明书签署之日，发行人不存在特别表决权股份或类似安排。

三、发行人存在协议控制架构

截至本招股说明书签署之日，发行人不存在协议控制架构。

四、公司管理层对内部控制的自我评估意见及注册会计师的鉴证意见

（一）公司管理层对内部控制制度的自我评估意见

公司董事会认为，**截至 2020 年 12 月 31 日**，公司根据各项法律、法规及规范性文件制定的内部控制制度，满足公司经营管理需要。本公司未发现现行内控控制制度的设计和执行方面存在重大缺陷，本公司内部控制制度健全、且被有效执行。

（二）注册会计师的鉴证意见

信永中和接受本公司委托，审核了本公司管理层对 **2020 年 12 月 31 日**与财务报表相关的内部控制有效性的认定，并出具了《内部控制报告》，认为发行人按照《内部会

计控制规范-基本规范（试行）》和相关规定于 **2020 年 12 月 31 日**在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制。

五、公司最近三年违法违规行为情况

报告期内，公司及其子公司受到的行政处罚情况如下：

序号	被处罚人	处罚机关	违法行为	处罚内容	处罚时间
1	无锡工科	宜兴市建设局	厂房的一部分地坪及部分夹层浇筑使用无资质单位生产的砼，现场监理单位未对该情况进行检验监管	罚款 10,000.00 元	2018.08.17
2	**无锡工科**	**江阴市住房和城乡建设局**	**承接监理项目时，未审核建筑起重机械安装单位的资质证书、安全生产许可证、特种人员特种业务操作资格证书**	**警告并罚款 5,000.00 元**	**2020.06.01**
3	南皮装备	南皮县环境保护局	建设喷漆房项目未依法报批环评审批手续；废空油漆露天堆放	罚款 2,540 元	2018.04.19
4	张家口装备	海关	变更企业法人未在 30 日内向海关提交变更申请	警告	2018.07.05
5	张家口装备	张家口市应急管理局	1.总装车间多台电动葫芦和天车吊钩未安装防脱装置；2.总装车间 2 台砂轮机安装方向朝向国道，挡屑板损坏，托架间隙距离砂轮过大；3.三名职工在喷丸机高空作业未佩戴安全带	罚款 50,000 元	2019.10.31
6	华商国际	国税总局北京市大兴区税务局第一税务所（办税服务厅）	未按照规定期限办理纳税申报和报送纳税材料	罚款 1,000 元	2019.04.09
7	**无锡工科**	**无锡市公安局滨湖分局**	**未在规定的时限内向公安机关如实登记使用第二类易制毒化学品乙醚、三氯甲烷的从业人员姓名、身份证号、住址、联系方式等个人信息**	**罚款 500 元**	**2019.12.04**

上述第 **2、3、4、5** 项行政处罚决定的政府主管部门已出具发行人上述违法行为不属于重大行政违法的确认文件。

针对上述第 1 项行政处罚，根据《宜兴市建设局行政处罚决定书》（宜建罚[2018]第 18 号），该行为情节较轻，没有造成严重影响或损失，对无锡工科处以罚款一万元。

无锡工科已按时缴纳罚款，并按规定进行了相应的整改。依据《无锡市建设工程质量监督管理办法》第三十五条第三款之规定，一万元的罚款为情节较轻情况下适用的罚款区间中的最低处罚金额。无锡工科已就上述违法行为整改。因此，该等处罚所涉及违法行为情节轻微，不构成重大违法违规。

针对上述第 **6** 项行政处罚，根据《中华人民共和国税收征收管理法》、《北京税务行政处罚裁量权执行标准》，对未按照规定的期限办理纳税申报和报送纳税资料的，情节严重的，处 2,000 元（含）以上 1 万元以下罚款。华商国际被罚款 1,000 元，不属于《中华人民共和国税收征收管理法》、《北京税务行政处罚裁量权执行标准》规定的情节严重行为，因此，该等处罚所涉行为不属于重大违法行为。

针对上述第 7 项行政处罚，根据《江苏省禁毒条例》，易制毒化学品生产、使用企业和化工企业违反本条例规定，未如实登记并报告相关信息的，由县（市、区）应急管理部门、市场监督管理部门和公安机关依法记入信用档案，并按照各自职责，责令改正，可以处以五百元以上五千元以下罚款；情节严重的，处以五千元以上五万元以下罚款。无锡工科被罚款 500 元，不属于《江苏省禁毒条例》规定的情节严重行为，因此，该等处罚所涉行为不属于重大违法行为。

六、公司最近三年资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业占用和为控股股东及其控制的其他企业担保的情况

报告期内，发行人不存在资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业以借款、代偿债务、代垫款或者其他方式占用的情况，亦不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业担保的情况。

七、发行人在资产、人员、财务、机构及业务方面的独立情况

公司自成立以来，严格按照《公司法》、《证券法》等有关法律、法规和规范性文件以及《公司章程》的规定规范运作，建立健全了法人治理结构，在资产、人员、财务、机构、业务等方面均独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，公司具有独立、完整的资产、业务体系，具有独立面向市场经营的能力。

（一）资产完整情况

公司系由工科有限整体变更而来，依法承继了工科有限的全部资产，**不存在资产来自上市公司的情形**。公司具备与经营有关的业务体系及主要相关资产，合法拥有与经营相关的房产、设备、土地以及商标、专利等资产的所有权或使用权，相关资产不存在权属纠纷。公司的资产、资金独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，不存在被其控制或占用的情形。

发行人不存在向控股股东或实际控制人租赁生产经营所必需的主要厂房、机器设备等固定资产的情形。中粮集团内部授权各子公司在商标注册地范围内非独占许可使用中粮集团名下注册商标“中粮”及“COFCO”字号系同一集团体系内部的统一安排，且中粮集团已出具书面承诺，确认相关商标和字号的续期不存在障碍。截至本招股说明书签署日，相关商标和字号未用于发行人的产品及服务，不属于发行人的核心商标。因此，前述商标及字号授权对发行人的资产完整不存在重大不利影响。

针对发行人及其下属公司使用的商号“中粮工科”，鉴于中粮集团注册商标“中粮”及“COFCO”在其所对应的特定商品类别项下的商品、服务涵盖范围较广，中粮集团下属多家公司均在同时使用上述类别的商标。出于品牌管理需求，中粮集团作为不从事具体业务的控股型公司，集中拥有包含“中粮”字号的商标的注册权，未将相关商标注入包括发行人在内的下属公司。

发行人已通过与中粮集团签署《字号许可使用协议》的方式就注册商标“中粮”取得中粮集团的授权，发行人可继续长期使用该商标。中粮集团无偿授权发行人使用其注册商标“中粮”，符合中粮集团统一进行品牌管理的要求及市场惯例，不存在损害发行人利益或利益输送的情形。

针对商标“COFCOET”，鉴于“COFCOET”已完成工商注册，无锡工科为独立持有该商标的商标权人，发行人及其下属公司有权长期独立合法使用“COFCOET”商标，满足发行人资产完整、业务独立的相关要求。

综上，出于中粮集团品牌统一管理的需求，发行人通过协议方式无偿取得中粮集团的授权使用“中粮”商标，且该等授权的续期不存在障碍，因此，发行人有权使用“中粮”作为字号或企业名称组成部分，能够稳定、无偿地继续使用“中粮工科”商

号；发行人及其下属公司有权长期独立合法使用“COFCOET”商标。根据《审核问答》的相关内容，发行人满足“资产完整、业务及人员、财务、机构独立”的相关要求。

（二）人员独立情况

发行人的总经理、副总经理、财务负责人和董事会秘书等高级管理人员及核心人员未在发行人控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任职务，未在发行人控股股东、实际控制人及其控制的其他企业领薪，发行人的财务人员未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职；发行人的董事、总经理及其他高级管理人员均通过合法程序产生，不存在发行人控股股东、实际控制人违反《公司章程》干预发行人人事任免的情况；发行人建立了独立的劳动、人事及工资的管理机构及完善、系统的管理制度，独立聘用（包括解聘）员工，独立支付工资并为员工办理社会保险。

（三）财务独立情况

公司设置了独立的财务部门，配备专职财务管理人员，建立了独立、完整的财务核算体系，能够独立作出财务决策；公司按照《企业会计准则》制定了规范的财务会计制度和对子公司、分公司的财务管理制度；公司开设了独立的银行账户，不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户的情形；公司办理了独立的税务登记，并依法独立纳税；公司不存在货币资金及其他资产被股东单位或其他关联方占用的情形，亦不存在为股东或其他关联方违规提供担保的情形。

（四）机构独立情况

经核查，**发行人按照《公司法》等法律、法规及规范性文件的相关规定及《公司章程》**设立了股东大会、董事会、监事会**等机构和高级管理层。《公司章程》对股东大会、董事会和监事会的职责作了明确的规定。股东通过股东大会依法定程序对发行人行使股东权利；发行人按照有关法律、法规、规范性文件及《公司章程》的规定在董事会下设战略委员会、审计委员会、提名委员会和薪酬与考核委员会，引入了独立董事制度，使公司在治理结构上更加独立、完善；发行人根据自身经营管理的需要设置了办公室、人力资源部、财务部、战略部、审计部、纪委办公室、安全管理部、业务管理部；发行人的机构、部门均系根据自身的需要以及法律、法规及规范性文件的有关规定设立，发行人独立行使经营管理职权，**与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业在机构设置、配置人员及办公场所等方面完全分开，不存在机构混同、混合经营、合署

办公的情形。

（五）业务独立情况

公司的主营业务主要分为设计咨询、机电工程系统交付和工程承包等专业工程服务业务板块以及设备制造业务板块。其中设计咨询、机电工程系统交付和工程承包业务板块涵盖粮油及冷链领域的专业工程服务项目，设备制造业务板块包括磨粉机、高方筛、烘干设备、榨油设备等粮油加工设备的制造。公司拥有独立完整的业务运营系统，能够独立支配和使用人、财、物等生产要素组织和实施生产经营活动，具有直接面向市场独立经营的能力，公司与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业之间不存在同业竞争或显失公平的关联交易。

2018-2020 年度，发行人向中粮集团旗下企业销售实现的收入及占比情况如下：

单位：万元

项目	2020年		2019年		2018年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
向中粮集团旗下企业销售收入	13,371.52	6.62%	6,034.39	3.13%	4,535.74	2.77%
其中：向国贸院关联销售收入	*530.14*	*0.26%*	*471.86*	*0.24%*	*1,521.85*	*0.93%*
其中：向中粮集团旗下其他企业关联销售收入	*12,841.38*	*6.35%*	*5,562.53*	*2.89%*	*3,013.89*	*1.84%*
发行人主营业务收入总计	202,087.47	100.00%	192,698.39	100.00%	164,005.15	100.00%

2018-2020 年度，发行人向中粮集团旗下企业销售实现的营业毛利及占比情况如下：

单位：万元

项目	2020年度		2019年		2018年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
向中粮集团旗下企业销售毛利	2,284.42	5.99%	1,218.02	4.54%	1,502.02	7.82%
其中：向国贸院关联销售毛利	*291.44*	*0.76%*	*38.90*	*0.14%*	*1,130.65*	*5.89%*
其中：向中粮集团旗下其他企业关联销售毛利	*1,992.98*	*5.22%*	*1,179.12*	*4.39%*	*371.37*	*1.93%*
发行人主营业务毛利总计	38,156.33	100.00%	26,855.23	100.00%	19,212.20	100.00%

2018-2020 年度，发行人向中粮集团旗下企业销售实现的收入分别为 4,535.74 万元、6,034.39 万元及 13,371.52 万元，占发行人主营业务收入比例分别为 2.77%、3.13%及 6.62%，整体呈下降趋势；向中粮集团旗下企业销售实现的毛利分别为 1,502.02 万元、1,218.02 万元及 2,284.42 万元，占发行人主营业务毛利比例分别为 7.82%、4.54%及 5.99%。整体亦呈下降趋势。

发行人关联方国贸院于 2016 年出资设立华商国际，并于 2017 年 2 月将全部主营业务、债权债务、资产（土地房产除外）以及全部在职员工整体注入华商国际。原有由国贸院承接的部分设计合同尚未完成，且按照客户要求无法将合同履行主体变更为华商国际，因此国贸院针对上述业务向华商国际采购劳务并向客户平价销售，国贸院未从中赚取差价，上述安排形成了发行人对国贸院的关联销售。 2018 年度和 2019 年度，大部分原有通过国贸院签署的合同已执行完成，原有客户的新增订单均由华商国际直接承接签署。

若不考虑发行人与国贸院发生的关联销售，则 2018-2020 年度发行人向关联方销售金额占当期主营业务收入的比例分别为 1.84%、2.89%和 6.35%，向关联方销售的毛利占当期主营业务毛利的比例分别为 1.93%、4.39%和 5.22%。

2018-2020 年度，中粮集团部分下属企业与发行人直接开展业务往来，形成发行人对中粮集团下属企业的关联销售。此外，国贸院在重组后向发行人采购劳务并向客户平价销售，从而执行存量合同，形成发行人对国贸院的关联销售；除此之外，发行人不存在其他通过中粮集团介绍、转让或以其他方式获取的订单产生收入及贡献利润的情况。

发行人专注于粮油加工及冷链领域的专业工程服务及设备制造等业务，在行业内口碑良好，品牌认可度较高，具有行业领先的多项专业集成综合服务能力，在承接标杆性、综合性项目方面具有综合优势和丰富经验。2018-2020 年度，发行人主营业务收入及毛利呈逐年上升趋势；除上述国贸院重组过渡期安排外，发行人向中粮集团旗下企业销售实现的收入金额、毛利金额占发行人主营业务收入及毛利比例较小。

如前所述，2018-2020 年度，发行人存在少量向中粮集团的关联销售；并根据国贸院重组后的过渡性安排，国贸院将部分存量合同平价转让予发行人执行。除此之外，发行人不存在通过中粮集团及其子公司提供、转让、介绍业务的情况，发行人完全凭

借自身能力获取订单，不存在对中粮集团及其旗下企业的重大依赖情形。发行人在资产、人员、财务、机构、业务等方面均独立于中粮集团及其控制的其他企业，具有完整的业务体系，已建立完整的业务流程，具有独立持续开展业务的能力，满足业务独立的要求。

在人员和机构方面，华商国际已组建工业设计研究部、建筑设计研究部、工程建设部、检测研发中心、技术质量管理部、战略企划部等业务部门，并配备充足的工程师、技术员等专业工程人员，可独立承接、开展业务。

在业务资质方面，华商国际及其子公司已取得开展业务经营所需的工程设计、工程咨询、工程监理等必要资质。

在业务管理制度方面，华商国际制定了《工程总承包项目施工分包、设备采购管理办法》、《设计工作管理办法》、《招标管理办法》、《设计业务分包管理办法》及《采购管理业务指引》等制度，建立了较为完善的业务管理制度及管理体系。

此外，自 2017 年 2 月后，国贸院已不再具备开展设计咨询业务的相关资质和人员，除了已经由华商国际承继的业务外，国贸院未签署新业务合同，2017 年 2 月后，华商国际已独立签署业务合同并独立从事相关业务。

综上，华商国际拥有独立完整的业务运营系统，能够独立支配和使用人、财、物等生产要素组织和实施生产经营活动，具有直接面向市场独立经营的能力。2017 年 2 月后，华商国际已独立签署业务合同并独立从事相关业务。发行人不存在依赖于国贸院转移订单开展生产经营的情形，满足业务独立性要求。

（六）发行人主营业务、控制权、管理团队的稳定情况

公司最近两年内主营业务和董事、高级管理人员均没有发生重大不利变化；控股股东和受控股股东、实际控制人支配的股东所持发行人的股份权属清晰，最近两年实际控制人没有发生变更，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。

（七）发行人不存在主要资产、核心技术、商标的重大权属纠纷，重大偿债风险，重大担保、诉讼、仲裁等或有事项

截至本招股说明书签署之日，公司不存在主要资产、核心技术、商标的重大权属纠纷，不存在重大偿债风险。

本公司不存在重大担保事项。本公司重大诉讼、仲裁请参见本招股说明书“第十一节其他重要事项”之“三、重大诉讼或仲裁事项”之“（一）本公司及控股子公司的重大诉讼或仲裁事项”。

中谷集团及中粮集团在业务、资产、人员、财务及机构上与发行人不存在混同，发行人满足资产完整，业务及人员、财务、机构独立的要求，不存在本次发行上市的法律障碍。

八、发行人与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业同业竞争情况

（一）发行人与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业同业竞争情况不存在同业竞争

本公司主营业务主要分为设计咨询、机电工程系统交付和工程承包等专业工程服务业务板块以及设备制造业务板块。其中设计咨询、机电工程系统交付和工程承包业务板块涵盖粮油及冷链领域的专业工程服务项目，设备制造业务板块包括磨粉机、高方筛、烘干设备、榨油设备等粮油加工设备的制造。

公司控股股东为中谷集团，实际控制人为中粮集团。

截至报告期末，除发行人外，中谷集团的二级子公司共 **31** 家，业务主要涵盖粮食贸易、粮食储存、粮油贸易、粮油零售等领域，主营业务与发行人主营业务不存在同业竞争的情形。除中谷集团和明诚金融外，中粮集团控制的其他主要企业共 **33** 家，业务主要涵盖商业服务业、房地产业、批发业等领域，主营业务与发行人主营业务不存在竞争关系。

发行人对中谷集团旗下全部 34 家子企业、中粮集团旗下全部 1,271 家子企业的经营范围、主营业务和主要产品进行了核查，除国贸院、营口长宜热力有限公司、大悦城（天津）有限公司、华商亿源、大连北良锦良实业有限公司（“大连北良”）等 5 家公司的经营范围存在工程设计、工程施工、设计咨询等字样外，其余公司的经营范围与发行人主营业务不存在重合情形。

针对上述 5 家经营范围存在重合情形的公司，经进一步补充核查，其实际主营业务与发行人不存在同业竞争情形，具体分析如下。

1、控股股东中谷集团控制的除发行人以外的企业

序号	公司名称	经营范围	主营业务	主要产品
1	中国植物油有限公司	包括粮食、食用油仓储；粮食的收购；原粮销售；油脂、油料、饼粕、饲料及制品的仓储、销售；进出口业务等	主要从事油脂、油料、饼粕、饲料的仓储、贸易及销售业务	油料产品仓储贸易服务
2	中粮粮油山东储运有限公司及其 1 家控股子公司	包括粮食收购、国际贸易、转口贸易、过境贸易；仓储、物流分拨等	主要从事粮油产品仓储贸易业务	粮油产品仓储贸易服务
3	中国饲料集团公司及其 2 家控股子公司	包括饲料、饲料原辅料、饲料添加剂及其包装物、检化验机具仪器和畜禽水产品及其制品的销售、仓储等	主要从事饲料产品、粮油产品的仓储贸易业务	饲料产品、粮油产品仓储贸易服务
4	大连粮贸粮食储备库有限公司	包括粮食储存、粮食收购粮油及制品、饲料、储粮器材零售、代销等	主要从事粮油产品仓储贸易业务	粮油产品仓储贸易服务
5	吉林大安中谷国家粮食储备库有限公司	包括粮食收储、销售、物流；铁路货运代理服务；粮油及其它物资代储等		
6	中谷集团上海粮油有限公司	包括粮油及其制品、油脂、饲料、饲料添加剂、木材、建材的销售；粮油机械设备的制造、销售；粮食收购等		
7	中粮粮油浙江有限公司	包括粮油、动植物油脂、食品添加剂、饲料、金属材料、建筑材料、溶剂油的销售、仓储服务；粮油加工技术咨询等		
8	中谷粮油集团吉林蔡家粮食储备有限公司	包括粮油、农副产品储存、批发、零售；农业机械服务；农产品初加工活动等	主要从事粮油产品仓储贸易和销售业务	
9	中谷集团三亚贸易有限公司	包括化工原料及制品、机工电设备、粮油机械及设备的销售等	主要从事粮油产品、粮油机械贸易业务	粮油产品、粮油机械贸易服务
10	中粮粮油阜阳国家粮食储备库有限公司	包括粮食收购；粮食储备、调拨、顺价销售；货物仓储；饲料销售；房屋场地出租；装卸搬运；农副产品购销；化肥、种子销售等	主要从事粮油产品仓储贸易和销售业务	粮油产品仓储贸易服务
11	中国新良储运贸易有限公司	包括粮油及其制品的仓储；储运机械设备、储运器材及其配件的销售；汽车、小轿车的销售；进出口业务；建筑材料、日用	主要从事粮油产品仓储贸易和销售业务	粮油产品仓储贸易服务

序号	公司名称	经营范围	主营业务	主要产品
		百货、针棉织品、轻工产品的销售等		
12	吉林梅河口中谷国家粮食储备库有限公司	包括粮食收储、销售；种子、农药、农机销售等	主要从事粮油产品仓储贸易和销售业务	粮油产品仓储贸易服务
13	中谷成吉思汗扎兰屯市粮食有限公司	包括粮食、油料收购、储存、销售、烘干；农业技术开发、技术服务、技术信息咨询、转让、推广；农业服务；播种、灌溉、除草、松土、施肥服务等		
14	梁山中谷国家粮食储备库有限公司	包括粮油仓储服务；谷物销售；棉、麻销售；饲料添加剂销售；饲料原料销售等		
15	中粮粮油通辽国家粮食储备库有限公司	包括粮食、油料、仓储物流；装卸服务；农业技术开发、技术服务、技术信息咨询、技术转让、推广等		
16	晋江中谷国家粮食储备库有限公司	包括粮油作物、饲料的批发、零售、储藏等	主要从事粮油产品仓储贸易和销售业务	粮油产品仓储贸易服务
17	黑龙江宝泉岭中谷国家粮食储备库有限公司	包括粮食、种子、化肥仓储服务；粮食收购；种子、化肥、农业机械的批发零售；铁路货物运输代理活动；道路货物运输代理活动等		
18	浙江中谷国家粮食储备库有限公司	包括预包装食品、散装食品的批发、零售；粮食收购；房屋及设备租赁等		
19	中谷集团乍浦国家粮食储备库有限公司	包括粮油的收购、储藏、管理、销售、轮换；货物装卸、自有仓库及设备设施租赁服务；仓储服务等		
20	中粮粮油安徽国家粮食储备库有限公司	包括粮食收购；粮食、油脂、白糖及其他货物仓储、中转运输服务；粮食、农副产品、饲料销售等		
21	北京顺义中宏粮食储备库有限公司	包括粮食收购、储存、调销；批发预包装食品；饲料、饲料添加剂销售等	主要从事粮油产品仓储贸易和销售业务	粮油产品仓储贸易服务
22	吉林德惠新良粮食储备库有限公司	包括粮食收购、储存、烘干、销售、物流中转；粮油及其它物资代储、代中转发运；农作物种子、化肥、农业机械销售等		
23	湖南长沙中谷国家粮食储备库有限公司	包括粮食代储、收购、仓储；粮油、饲料原料、仓储设备、粮保器材、建材		

序号	公司名称	经营范围	主营业务	主要产品
		的销售等		
24	临清中谷国家粮食储备库	包括中央储备粮食的收购、储存、运输、销售；商品粮的购销储运等	主要从事粮油产品仓储贸易和销售业务	粮油产品仓储贸易服务
25	中谷承德国家粮食储备有限公司	包括粮食收购、存储；原粮销售；农副产品、土特产品收购、销售；房屋租赁；食品销售；农业物资销售；农机作业服务；农用机械设备销售、租赁等		
26	中粮贸易（香港）有限公司	包括粮食收购、存储、进出口；农用机械设备销售等	主要从事粮油产品进出口业务	粮油产品进出口服务
27	江苏江阴中谷国家粮食储备库有限公司	包括粮食的收购；预包装食品的销售；粮食仓储；饲料的收购、销售；油脂的收购；粮食整理等	主要从事粮油产品仓储贸易和销售业务	粮油产品仓储贸易服务
28	东明中谷国家粮食储备库有限公司	包括小麦、玉米、稻谷储存、购销等		
29	中粮贸易九江国家粮食储备库有限公司	包括粮食储备；粮油中转、购销；饲料经营；仓储等		
30	北京中植通顺油脂有限公司	包括粮食收购；油脂仓储等	主要从事粮油产品购销业务	粮油产品购销服务
31	北京通徐仓储有限公司	仓储服务（仅限通用仓储、谷物仓储、其他农产品仓储）；粮食收购。	主要从事粮油产品仓储贸易业务	粮油产品仓储贸易服务

2、实际控制人中粮集团控制的除中谷集团以外的企业

序号	公司名称	经营范围	主营业务	主要产品
1	中国土产畜产进出口有限责任公司及其 44 家控股子公司	包括农产品的生产；皮革、皮毛、羽毛（绒）、香料及其制品的加工与销售；货物与技术的进出口业务；茶叶销售、委托加工等	主要从事食品、茶叶、毛皮制品及香料等的批发、销售及进出口业务	食品、茶叶、毛皮制品及香料等的批发、销售及进出口
2	中粮嘉华实业有限公司	包括农业科学研究与试验发展；服装、针纺织品销售等	主要从事批发及零售业务	批发及零售服务
3	中粮贸易有限公司及其 76 家控股子公司	包括预包装食品销售；国内水路运输；道路货物运输；港口理货；国际船舶运输；国际海运辅助业务；国际船舶管理；粮食收购；进出口业务；销售饲料、饲料添加剂、针纺	主要从事粮食收购及进出口、饲料产品批发及销售、饲料新产品研发业务	粮食收购及进出口、饲料产品批发及销售、饲料新产品研发

序号	公司名称	经营范围	主营业务	主要产品
		织品、机械电器设备、纸张、不再分装的包装种子、农药、化肥、农业机械；信息咨询；农业机械租赁等		
4	北京中粮龙泉山庄有限公司及其 1 家控股子公司	包括组织文化艺术交流活动；承办展览展示；会议服务；商业用房出租等	主要从事住宿、餐饮及物业管理业务	住宿、餐饮及物业管理服务
5	深圳前海中粮发展有限公司	包括投资兴办实业；创业投资业务；投资咨询；自有物业租赁；在合法取得使用权的土地上从事房地产开发经营	主要从事房地产开发经营及物业租赁业务	房地产开发
6	中国中纺集团有限公司及其 43 家控股子公司	包括进出口业务；服装、纺织半成品、羊毛、化纤、棉花的生产、加工和销售；广告代理、设计、制作和发布；咨询服务；展览及技术交流；物业管理等	主要从事大宗纺织原料贸易与加工、物业管理、杂志出版、广告展览业务	大宗纺织原料贸易与加工、物业管理、杂志出版、广告展览
7	山东中粮花生制品进出口有限公司及其 3 家控股子公司	包括预包装食品、散装食品批发。农副产品的收购、销售；各类商品及技术的进出口业务等	主要从事批发预包装食品、散装食品及农副产品收购、销售及进出口业务	食品及农副产品的批发、零售及进出口
8	万德丰（北京）投资管理有限公司及其 1 家控股子公司	包括投资管理；资产管理等	主要从事投资管理及咨询业务	投资管理及咨询服务
9	中国华粮物流集团有限公司及其 89 家控股子公司	包括粮食收购；原粮的销售、储存、中转、物流组织、生产调度和进出口接卸业务；技术开发；进出口业务；设备租赁等	主要从事粮食（油料）收购；原粮的销售、储存、中转、物流组织、生产调度和进出口接卸业务；设备租赁业务	粮食销售、储存、物流服务；设备租赁服务
10	中粮海南投资发展有限公司	包括一级土地开发；酒店投资与管理及其服务配套设施的建设和经营等	主要从事一级土地开发和酒店投资与管理业务	酒店投资管理服务
11	中粮集团（深圳）有限公司及其 5 家控股子公司	包括国内贸易；货物及技术进出口；冷藏仓储服务、货物搬运装卸服务；物业租赁及管理；冻肉、初级农产品的购销等	主要从事国内贸易业务、冷藏仓储及货物搬运业务	国内贸易、冷藏仓储及货物服务
12	中粮营养健康研究院有限公司及其 6 家控股子公司	包括食品、生物化工技术推广、技术服务；食品加工技术培训；货物进出口；技术进出口；物业管理；出版物零售等	主要从事食品、生物化工技术推广、技术服务业务	食品技术推广服务
13	中粮信息科技有限公司	包括技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务、技术推广；计算机系统服	主要从事信息技术咨询服务业务	信息技术咨询服务

序号	公司名称	经营范围	主营业务	主要产品
		务；基础软件服务；应用软件服务等		
14	中国华孚贸易发展集团有限公司及其 63 家控股子公司	包括预包装食品销售；企业改造、重组、发展的研究、策划与咨询；企业资产托管；建筑材料、木材、化工产品及原料、食品机械、制冷设备、机电设备、农业机械设备销售等	主要从事食品批发及仓储业务；建筑工程技术咨询、物业管理、房屋租赁业务	食品批发及仓储服务；建筑工程技术咨询、物业管理、房屋租赁服务
15	中粮财务	包括财务和融资顾问、信用鉴证及相关的咨询；协助成员单位实现交易款项的收付；对成员单位提供担保等	主要从事存款、贷款及结算服务业务	金融服务
16	北京富强电子商务有限公司	包括互联网信息服务业务；网络技术服务；提供信息源服务；技术推广服务；饲料添加剂、饲料、计算机、软件及辅助设备销售等	主要从事电子商务业务	电子商务服务
17	锦州中孚仓储有限公司	包括粮食收购、粮食及物资仓储等	主要从事粮食收购、粮食及物资仓储业务	粮食收购及仓储服务
18	中粮资本控股股份有限公司及其 30 家控股子公司	包括兴办实业投资；软件技术开发、技术咨询、技术服务；商务信息咨询；从事货物及技术的进出口业务；有色金属、贵金属及其制品、棉类、玻璃、初级食用农产品及饲料、油脂油料的销售等	主要从事投资与资产管理业务	投资控股
19	《美食与美酒》杂志社有限公司	包括出版、发行《美食与美酒》杂志；利用自有《美食与美酒》杂志发布广告；承办展览展示活动；组织文化艺术交流活动等	主要从事广告、传媒和杂志业务	广告、传媒和杂志服务
20	中粮数字健康科技（北京）有限公司	包括食品销售；生物化工技术推广、服务、咨询、技术开发；计算机、软硬件及辅助设备销售等	主要从事技术服务业务	技术服务
21	中粮糖业控股股份有限公司及其 41 家控股子公司	包括番茄加工、番茄制品的制造销售及其他农副产品的加工、销售；饮料的生产、销售；食用油、水果、蔬菜的加工、销售等	主要从事白砂糖、农产品的生产及销售业务	白砂糖、农产品的生产及销售
22	内蒙古中粮番茄制品有限公司	包括番茄酱、番茄制品、罐头生产销售；番茄种子	主要从事番茄等生产加工	番茄制品

序号	公司名称	经营范围	主营业务	主要产品
		批发、零售；自产产品及技术出口业务；本企业所需的机械设备零配件、原材料及技术的进出口业务等		
23	中良财务有限公司	包括财务和融资顾问、信用鉴证及相关的咨询等	主要从事金融服务业务	金融服务
24	中粮（加拿大）有限公司及其 1 家控股子公司	包括大麦、小麦及其他谷物和食品的出口	谷物、小麦和其它食品的出口业务	谷物、小麦和其它食品的出口业务
25	中粮（澳大利亚）有限公司及其 1 家控股子公司	包括谷物等各类农产品进出口	农产品进出口业务	农产品进出口业务
26	中粮（美国）有限公司及其 1 家控股子公司	包括各类食品进出口贸易	食品贸易	食品贸易
27	中粮 BVI 有限公司及其 12 家控股子公司	包括投资控股等	投资控股	投资控股
28	中粮集团（香港）有限公司及其 776 家控股子公司[注]	包括粮油食品、农副产品的加工、销售、贸易；二氧化碳气体充装、分装及销售；各类饮料、食品及食品原材料的批发和进出口；房地产开发经营；物业管理；农副产品深加工方面的工程化研究、技术开发、产品检测等	投资控股、粮油食品加工与贸易、品牌消费品、地产开发、酒店经营与物业管理、生化能源与生物化工	包括农粮业务、食品业务及地产业务三大板块，具体产品包括： • 农粮业务：包括稻谷、小麦、玉米、油脂油料、糖、棉花等产品； • 食品业务：包括面粉、食用油、红酒和白酒等产品； • 地产业务：包括购物中心、商业综合体、酒店、住宅等商业和住宅地产
29	中粮金融资本公司	包括兴办实业投资；金融服务等	主要从事金融服务业务	金融服务
30	中粮阳光企业管理（北京）有限公司及其 2 家控股子公司	包括企业管理；企业管理咨询；会议服务、餐饮服务；物业管理等	主要从事餐饮及物业服务业务	餐饮及物业服务
31	中怡保险经纪有限责任公司	包括大型商业险经纪、再保险经纪，国际海运、空运和运输保险和再保险经纪等	主要从事保险经纪业务	保险服务
32	深圳明诚金融服务有限公司及其 5 家控股子公司	包括金融信息咨询、金融中介服务、接受金融机构委托从事金融服务外包；受托管理股权投资基金；股权投资；担保业务等	主要从事农业等领域投资业务	投资服务
33	中粮福临门股份有限公司	包括粮食收购、食品生产、食品经营、生产加工及经营各种油籽、油料、动植物油脂、麦芽、大米、饲料和大麦等粮油产品及其深加工产品等	主要从事粮食收购、粮油及食品的生产与经营	粮食收购、粮油及食品的生产与经营服务

序号	公司名称	经营范围	主营业务	主要产品
34	中粮茶产业基金管理（天津）有限公司	包括私募基金管理服务，以私募基金从事股权投资、投资管理、资产管理等活动	主要从事私募基金管理业务	私募基金管理服务

注：中粮集团（香港）有限公司的 776 家控股子公司中，壳公司（即无实际业务经营的企业）总数为 319 家，有实际业务经营的公司总数为 457 家。

经进一步核查并经中粮集团的书面说明及确认，上述企业中经营范围存在工程设计、设计咨询、施工、工程承包、机电工程和粮油设备/装备的企业的实际业务经营情况如下：

序号	公司名称	经营范围	实际业务经营情况
1	国贸院	工程设计活动；物业管理；出租办公用房、出租商业用房。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）	国贸院于 2016 年出资设立华商国际，并将全部主营业务、债权债务、资产（土地房产除外）以及全部在职员工整体注入华商国际；华商国际于 2017 年 8 月由发行人全资收购。自 2017 年 8 月起，国贸院已停止新签业务合同。由于原有由国贸院承接的部分设计合同尚未完成，且按照客户要求无法将合同履行主体变更为华商国际，该等合同已平价转让至华商国际执行，该安排仅为过渡期安排，国贸院未从中赚取差价；预计这些原有设计业务合同将于 2021 年执行完毕； 2017 年 8 月后，国贸院已不再实际从事工程设计咨询等业务，仅从事向发行人出租房屋及车辆的业务，与发行人不存在同业竞争情形； 国贸院拟将工程设计活动从经营范围中删除，截至本招股说明书签署之日，国贸院正在办理前述经营范围变更事宜
2	营口长宜热力有限公司	工业供汽、集中供热；热力、电力的生产、供应；热力工程设计、施工安装、技术咨询服务；粉煤灰综合利用；保温材料生产、销售；房屋租赁；设备租赁。（以上经营项目涉及行政许可或资质证书的凭有效许可或资质证书经营）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）	该公司系营口当地原从事工业供汽、集中供热的企业，随着企业经营模式的调整，目前该公司主要从事房产、土地的租赁业务，不再从事供汽供热业务，亦未从事工程设计等业务，与发行人不构成同业竞争
3	大悦城（天津）有限公司	市场管理（大型农产品批发市场除外）；自有房屋租赁；商务信息咨询；文化艺术交流活动策划；房地产开发（天津大悦城）及商品房销售；房地产信息咨询、中介服务；商品房代理销售；物业管理；建筑设计咨询；金属材料、建筑材料、服装、服	该公司主要从事自有房屋租赁、物业管理、咨询服务，未从事建筑设计咨询等业务，与发行人不构成同业竞争

序号	公司名称	经营范围	实际业务经营情况
		饰、日用杂品、化妆品、预包装食品兼散装食品、乳制品（不含婴幼儿配方乳粉）批发、零售、进出口（不涉及国营贸易管理商品、涉及配额、许可证管理商品的，按国家有关规定办理申请）;酒店管理及咨询；停车场经营；铁路、水上、民航、公路旅客运输、影剧院、演出的票务代理；健身服务；管理咨询服务、餐饮管理；洗衣服务；从事广告业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	
4	华商亿源	制冷设备的销售、安装及维修服务；压力管道设计、安装；压力容器安装；冷库制冷系统的安装及维修服务；彩钢夹芯板、彩钢瓦、保温板的销售和加工；轻型钢结构、网架结构的安装和制作；制冷工艺设计及技术服务;商品与技术的进出口业务;防腐保温工程的施工；钢材、建材、五金交电、金属材料销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	该公司主要从事制冷空调系统安装及运维等服务，系发行人上游设备提供商，不构成同业竞争
5	大连北良锦良实业有限公司（“大连北良”）	机械设备安装工程施工及现场维修、机电设备安装；起重机械维修、安装，压力容器维修、安装（限现场进行）;咨询服务（不含专项），企业管理服务、家政服务、餐饮服务，船舶服务，房屋租赁，机械设备维修，物业管理；停车场管理服务；人力资源服务；装卸服务；港口码头服务、港口理货经营；园林绿化工程施工；货物、技术进出口；五金机电、农副产品、水产品、蔬菜水果、食品销售；国际船舶代理，国内船舶代理，海陆空国际货运代理（含报关、报验），国内货运代理;受托资产管理，以承包服务外包方式从事技术开发，经营广告业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）	该公司主要从事港口设施运行维保、设备维修、船舶供水、货物代理及内外贸代理业务，业务地域主要集中于大连北良港区，与发行人主营业务不存在重合，不构成同业竞争

经核查，除国贸院、营口长宜热力有限公司、大悦城（天津）有限公司、华商亿源、大连北良等 5 家公司的经营范围存在工程设计、工程施工、设计咨询等字样外，其余公司的经营范围与发行人主营业务不存在重合情形。针对上述 5 家经营范围存在重合情形的公司，经进一步补充核查其实际业务经营情况，前述 5 家公司均未与发行人构成同业竞争。

综上所述，结合以上中粮集团旗下企业的主营业务、主要产品，并参考控股股东、实际控制人分别出具的《避免同业竞争承诺函》，截至本招股说明书签署之日，前述中粮集团旗下企业不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争。

上述企业中经营范围涉及工程设计、施工，或者主营业务涉及工程设计咨询、机电工程系统交付、工程承包中任意一种的企业的基本情况、业务模式、主要客户、供应商及与发行人业务往来情况如下：

1、国贸院

（1）基本情况及业务模式

1）历史沿革及基本情况

国贸院前身成立于 1954 年，系原国家内贸部下属单位。1999 年 6 月，国贸院与国家内贸部脱钩，并入中国华孚贸易发展集团公司；2014 年，中国华孚贸易发展集团公司整体并入中粮集团，成为其全资子企业，国贸院随之成为中粮集团体系内企业。

国贸院的基本情况如下：

名称	国内贸易工程设计研究院有限公司
成立日期	1991 年 12 月 31 日
统一社会信用代码	91110000102113794K
注册资本	12,644.91 万元人民币
法定代表人	王宏
注册地址	北京市丰台区右安门外大街 99 号
股权结构	中国华孚贸易发展集团有限公司持股 100%
经营范围	工程设计活动；物业管理；出租办公用房、出租商业用房。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
业务模式	自 2017 年 8 月起，国贸院已停止新签业务合同。由于原有由国贸院承接的部分设计合同尚未完成，且按照客户要求无法将合同履行主体变更为华商国际，该等合同已平价转让至华商国际执行，该安排仅为过渡期安排，国贸院未从中赚取差价；预计这些原有设计业务合同将于 2021 年执行完毕； 2017 年 8 月后，国贸院已不再实际从事工程设计咨询等业务，仅从事向发行人出租房屋及车辆的业务，与发行人不存在同业竞争情形； 报告期内，国贸院客户系原有签署设计业务合同的部分客户；供应商主要提供办公大楼维修、改造等服务

2）2017 年 8 月收购华商国际前的国贸院业务经营情况

2017 年 8 月发行人收购华商国际前，国贸院主要从事冷库设计、肉食工程设计、建筑设计及工程总承包业务，是国家粮油冷链工程设计行业的骨干企业，国内市场份额处于领先地位。2016 年，国贸院经审计的财务数据如下：

单位：万元

营业收入	**22,014.04**
营业利润	**955.92**
归属于母公司股东净利润	**1,107.30**
总资产	**31,617.44**
归属于母公司股东权益	**12,625.51**

3）收购华商国际相关背景

收购华商国际前，发行人与国贸院均从事工程设计咨询和工程总承包业务，存在同业竞争问题。为了解决同业竞争问题，增强发行人在冷链物流、食品加工工程设计业务方面的实力，2015 年 8 月，中粮集团出具《华孚集团重组整合决定》（集团党组[2015]40 号文），确定由发行人收购国贸院。

在收购前期尽调工作中，发行人发现国贸院存在部分划拨地、无证房产等土地房产瑕疵问题，如向发行人转让该等划拨地，需要履行法定程序并缴纳大额土地出让金。此外，国贸院还存在较多离退休员工，如纳入发行人合并范围，每年将产生较大福利费用负担。

综上，直接收购国贸院对发行人的资产和财务状况会产生较大不利影响，因此，发行人决定调整收购方案，改为由国贸院新设子公司华商国际，将国贸院的资产（土地和房产除外）、资质和在职人员转移至华商国际，发行人收购华商国际并进行相关业务的整合。

收购华商国际履行的具体程序如下：

2016 年 10 月 8 日，国贸院出资设立华商国际，华商国际的注册资本为 5,000 万元，由国贸院以其资产（土地和房产除外）、资质和在职人员对其出资。

2017 年 2 月，国贸院将全部主营业务、债权债务、资产（土地房产除外）以及全部在职员工整体注入华商国际。

2017 年 8 月 21 日，中粮集团作出《关于中粮工科改制重组项目的批复》（中粮总字[2017]185 号），同意工科有限以非公开协议转让方式收购华商国际 100%股权。

根据中水致远资产评估有限公司出具的《国内贸易工程设计研究院拟转让其所持有华商国际工程有限公司股权项目资产评估报告》（中水致远评报字[2017]第 010106 号），经评估，截至评估基准日 2017 年 2 月 28 日，华商国际的股东全部权益评估值为 11,217.00 万元。根据《国有资产评估项目备案表》（备案编号：Z65220170022877），该评估报告已于 2017 年 8 月 14 日经中粮集团备案。

2017 年 8 月 21 日，国贸院作出股东决定，同意将其持有的华商国际 100%的股权（对应出资额 5,000 万元）转让给工科有限。

2017 年 8 月 21 日，国贸院与工科有限签订《转让协议》，约定国贸院将其持有的华商国际 100%的股权（对应出资额 5,000 万元）以 11,217.00 万元的价格转让给工科有限。

2017 年 8 月 21 日，工科有限作出股东决定，同意就本次变更修改华商国际公司章程。

2017 年 8 月 30 日，北京市工商行政管理局大兴分局向华商国际核发《营业执照》（统一社会信用代码：91110115MA008M465G）。

本次收购后，华商国际的股权结构如下：

序号	股东名称	注册资本（万元）	实收资本（万元）	持股比例
1	工科有限	5,000.00	5,000.00	100.00%
合计		5,000.00	5,000.00	100.00%

本次收购发生在 2017 年，因此本次收购未导致发行人近二年内主营业务发生重大不利变化。本次收购后，华商国际资产总额、营业收入、利润总额与发行人对比如下：

财务数据		中粮工科合并（万元）	华商国际合并（万元）	华商国际占中粮工科比例
截至 2017 年 12 月 31 日财务数据	资产总额	182,625.45	22,544.47	12.34%
	收入总额	108,613.19	32,807.25	30.21%
	利润总额	7,858.86	1,280.24	16.29%

4）发行人向国贸院租赁房产及瑕疵情况

发行人自国贸院承租房屋作为办公场地，主要为延续此前的商业安排，保持办公场地延续性和稳定性。截至目前，发行人承租国贸院房产情况如下：

序号	承租方	出租方	地址	建筑面积（m^2）	租赁期限	租金（万元/年）	用途
1	华商国际	国贸院	北京市丰台区右安门外大街99号1、3、6-11层	5,121.33	2020.01.01-2022.12.31	460.48	办公
2	华商北京	国贸院	北京市丰台区右安门外大街99号6层633	200.00	2018.05.01-2023.04.30	21.90	办公
3	华商国际	国贸院	北京市大兴区盛坊路1号院6号楼4层406	100.58	2020.01.01-2020.12.31	11.01	办公
4	华商深圳分公司	国贸院	福田区香梅路青海大厦19J、19K	209.59	2018.10.01-2021.12.31	18.19	办公

经核查，上述承租国贸院房产中，位于北京市丰台区右安门外大街99号的第1项和第2项房产用地均为划拨地，暂未变更土地性质，但房屋本身并无产权瑕疵；第3项和第4项房产均为国贸院自有房产，房屋用途为办公，土地及房屋均无产权瑕疵。

经核查，截至报告期末，发行人自有房产（包括有证及无证房产）总面积为238,705.04 m^2，租赁房产总面积为19,046.36m^2。上述第1项和第2项涉及划拨地的租赁房产总面积为5,321.33m^2，占发行人自有及租赁房屋总面积的2.06%，占比极低；且根据国贸院出具的《确认函》，该等租赁房产不存在任何拆迁、搬迁安排，租赁房产的租赁合同到期后的续期不存在障碍。

此外，由于上述涉及划拨地的租赁房产主要用于设计咨询等活动，不涉及生产车间等用途，因此该等房产在当地租赁市场可替代性较强，不具有稀缺性，发行人可以较为便利地承租同类型的房产，若上述房屋无法继续承租不会对发行人正常经营构成影响。

发行人控股股东中谷集团亦作出如下承诺：“就中粮工科及其下属企业承租的全部物业，如中粮工科因出租人无权出租物业或因出租物业未进行备案登记而受到影响或处罚，则中粮工科可及时更换所涉及的经营场所，该等变更不会对中粮工科的生产经

营和首次公开发行并在创业板上市产生重大实质性不利影响，如中粮工科因此遭受任何损失或处罚，控股股东将无条件以现金全额补偿中粮工科，保证中粮工科不因此遭受任何损失。”

综上所述，由于上述涉及划拨地租赁房产占发行人自有及租赁房产面积比例极低、相关房产续租不存在障碍且可替代性较强，租赁国贸院房产对发行人的生产经营不构成重大不利影响。

5）报告期内发行人与国贸院关联交易情况

报告期内，发行人与国贸院的关联交易主要包括：向国贸院提供劳务、向国贸院提供托管服务和向国贸院承租房屋及车辆。具体情况和金额如下：

① 向国贸院提供劳务

自 2017 年 2 月起，国贸院业务人员已全部转移至华商国际，但原由国贸院承接的部分合同尚未完成，且按照客户要求无法将合同履行主体变更为华商国际，因此针对该等合同，国贸院与华商国际签署协议，约定华商国际为该等合同的实际履行主体，由国贸院向华商国际采购对应劳务并向客户销售，且国贸院在采购与销售的过程中不留存利润，即平价采购劳务后向客户销售。在前述过程中，华商国际向国贸院提供劳务、国贸院向客户提供劳务时均按照对应主营业务的收入确认政策确认收入。

报告期内，相关关联交易的发生额逐年减少，预计存续业务合同将于 2021 年执行完毕。报告期内，上述关联交易的发生额如下：

单位：万元

交易内容	企业名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
提供劳务	国贸院	530.14	471.86	1,521.85

② 向国贸院提供托管服务

报告期内，由于国贸院出资设立华商国际后，将全部主营业务、债权债务、资产（土地房产除外）以及全部在职员工转入华商国际，仍有部分管理、咨询、监督事项，需要由华商国际代行托管。华商国际分别按照各类事项下发生的人力成本等进行合同

的签署，按照发生成本价进行定价，收取等额服务费，定价公允。前述托管协议已于2019年12月31日终止。

报告期内，上述关联交易的发生额如下：

单位：万元

交易内容	企业名称	2020年度	2019年度	2018年度
受托管理	国贸院	-	181.13	181.13

③向国贸院承租房屋及车辆

报告期内，发行人自国贸院的关联采购主要包括承租房屋及车辆。华商国际自国贸院承租房屋作为办公场地，主要为延续此前的商业安排，保持办公场地延续性和稳定性。发行人向国贸院出租房屋价格与邻近地区均价基本保持一致，不存在重大差异，定价合理，具有公允性。具体对比情况如下：

出租方	承租方	租赁场所	租赁用途	租赁单价（元/平方米/天）	邻近地区可比价格（元/平方米/天）	价格差异
国贸院	华商国际/华商北京	丰台区右安门外大街99号	办公场所	2.50	2.73	8.54%
	华商国际	北京市大兴区盛坊路1号院6号楼4层406	办公场所	3.04	2.97	-2.36%
	华商深圳分公司	福田区香梅路青海大厦19J、19K	办公场所	2.41	2.45	1.63%

注：邻近地区办公楼租赁可比价格数据来源于“安居客”官网。

发行人自国贸院承租车辆，与市场同类别、同等级汽车租赁费率基本一致，定价公允。

报告期内，上述关联交易的发生额如下：

单位：万元

交易内容	企业名称	2020年度	2019年度	2018年度
关联承租	国贸院	557.84	597.68	433.33

（2）主要客户、供应商及与发行人重合情况

报告期内，国贸院各期前五大客户及供应商情况如下：

序号	客户名称	供应商名称
2020 年度		
1	云南马龙双友牧业有限公司	北京沃尔达能源科技有限公司
2	株洲市国盛市场经营管理有限公司	-
2019 年度		
1	温州市现代冷链物流有限公司	北京中业园净化空调工程有限公司
2	北京京投新兴投资有限公司	北京沃尔达能源科技有限公司
3	国家国际发展合作署	深圳市创新源供应链集成有限公司
4	陕西储备物资管理局二五〇处	吉化集团吉林市北方建设有限责任公司
5	福州民天实业有限公司海峡冻品批发市场	北京建谊建筑工程有限公司
2018 年度		
1	增熙供应链仓储物流（东莞）有限公司	北京中业园净化空调工程有限公司
2	涿州立新诚信化工有限责任公司	北京沃尔达能源科技有限公司
3	首都机场集团公司	大厂回族自治县沃尔达制冷设备有限责任公司
4	煌上煌集团有限公司	-
5	北京京投新兴投资有限公司	-

注：部分年度存在客户或供应商不足 5 家的情形，上述客户与国贸院签订业务合同的时间均发生在 2017 年 2 月国贸院将全部主营业务、债权债务、资产（土地房产除外）以及全部在职员工整体注入华商国际的时点之前。

2016 年 10 月，国贸院设立华商国际，并于 2017 年 2 月将全部主营业务、债权债务、资产（土地房产除外）以及全部在职员工整体注入华商国际，国贸院不再从事工程设计咨询等业务。发行人于 2017 年 8 月收购华商国际后，国贸院仅从事向发行人出租房屋及车辆的业务，由于原由国贸院承接的部分合同尚未完成，且按照客户要求无法将合同履行主体变更为华商国际，因此针对该等合同，国贸院与华商国际签署协议，约定华商国际为该等合同的实际履行主体，由国贸院向华商国际采购对应劳务并向客户销售，且国贸院在采购与销售的过程中不留存利润，即平价采购劳务后向客户销售。

2018-2020 年度，国贸院与华商国际存在 1 个重合客户，重合客户为增熙供应链仓储物流（东莞）有限公司。2018-2020 年度，国贸院与发行人向上述客户实现的销售收入情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度

国贸院实现销售收入	-	-	128.3
发行人实现销售收入	88.61	446.67	14,775.35

注：增熙物流与国贸院于 2016 年 11 月就虎门港联想增益供应链华南总部基地项目（冷链三区）签订了设计合同与工程承包合同；2017 年 2 月，国贸院将全部主营业务、债权债务、资产（土地房产除外）以及全部在职员工整体注入华商国际后，根据增熙物流要求，针对设计项目，由于国贸院已就设计项目收取部分款项，因此设计合同签署主体无法变更，仍为国贸院，后续国贸院向华商国际采购劳务后销售至增熙物流；针对工程承包项目，增熙物流同意合同的签署主体变更为华商国际。因此 2018 年国贸院确认的增熙物流相关收入主要来自于设计业务，设计业务执行完毕后，增熙物流不再为国贸院客户；2018 年至 2020 年上半年，发行人确认的增熙物流相关收入主要来自于工程承包业务。

国贸院与华商国际存在重合客户主要由于以下情形：

①国贸院与发行人先后为同一客户执行同一项目：如前所述，国贸院于 2017 年 2 月将全部主营业务、债权债务、资产（土地房产除外）以及全部在职员工整体注入华商国际后，部分国贸院存续合同将签署主体变更为华商国际，因此，在签署主体变更前，项目业主为国贸院客户，国贸院向华商国际采购劳务后销售至业主，签署主体变更后，项目业主为华商国际客户，华商国际直接向业主提供劳务，因此出现发行人与国贸院的客户重合情形；

②国贸院与发行人先后为同一客户执行不同项目：国贸院部分存续合同继续由国贸院作为签署主体，国贸院向华商国际采购劳务后销售至业主，项目业主为国贸院客户；项目结束后，业主将其他新项目继续交由华商国际执行，华商国际与业主签署合同，导致业主于 2018-2020 年度亦为华商国际客户，因此出现发行人与国贸院的客户重合情形。

综上，2018-2020 年度，国贸院与华商国际存在重合客户，主要由于国贸院设立华商国际并注入相关资产负债及人员过程中，对于存续业务合同的过渡安排导致，具有商业合理性。存续业务合同执行完毕或签署主体变更后，相关客户不再为国贸院客户，客户重合现象亦不继续存在。2018-2020 年度，国贸院不实际从事专业工程服务业务，亦不存在开展业务的人员，全部劳务均向华商国际采购后向客户销售，国贸院在采购与销售的过程中不留存利润，即采购劳务后平价向客户销售。因此，国贸院不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争。

针对国贸院 2018-2020 年度的供应商，经核查，2018-2020 年度，国贸院各期前五大供应商主要提供办公大楼维修、改造等服务，与发行人供应商不存在重合情形。

（3）发行人业务独立，不存在大股东及其关联方对发行人的利益输送或发行人对大股东及其关联方的重大依赖

2016 年 10 月，国贸院出资设立华商国际。其后，国贸院于 2017 年 2 月将其人员、资产（房产土地除外）、资质和业务转移至华商国际，国贸院出资设立华商国际的法律实质为存续分立。分立完成后，国贸院已不再实际从事专业工程服务业务。

从收购原因角度看，华商国际能够直接承继或通过提供劳务方式承继国贸院原有业务合同是发行人收购华商国际时已经与出售方达成的商业合意，是发行人收购华商国际的前提。因此，后续国贸院以向华商国际平价采购劳务是收购时已经达成的安排，并非大股东及其关联方对发行人的利益输送。

从收购对价角度看，发行人收购华商国际时使用的评估方法系收益法，收购对价中已经考虑了华商国际从国贸院承继的在手合同、国贸院以向华商国际平价采购劳务方式继续执行原有合同所产生的未来收益，因此，发行人在收购华商国际时所支付的对价包含了对前述两种业务合同承继方式的预计收益，后续承继并执行国贸院原有合同不构成大股东及其关联方对发行人的利益输送。

从业务规模角度看，2018-2020 年度，发行人对国贸院因提供劳务产生的关联销售发生额分别为 1,521.85 万元，471.86 万元和 530.14 万元，占发行人各期营业收入比例分别为 0.92%，0.24%和 0.26%，占比较小且明显呈逐年下降趋势，该等关联销售不构成对发行人业务独立性的重大不利影响，亦不构成发行人对大股东及其关联方的重大依赖。

综上所述，从收购国贸院原因、收购对价和关联销售金额角度看，发行人业务独立，不存在大股东及其关联方对发行人的利益输送或发行人对大股东及其关联方的重大依赖。

（4）国贸院将其合同权利义务平价转让给华商国际实际上不构成转包或违法分包行为

根据《建设工程质量管理条例》（“《管理条例》”）和《建筑工程施工发包与承包违法行为认定查处管理办法的通知》（“《查处通知》”）的规定，转包是指承包单位承包工

程后，不履行合同约定的责任和义务，将其承包的全部工程或者将其承包的全部工程肢解后以分包的名义分别转给其他单位或个人施工的行为；违法分包，是指承包单位承包工程后违反法律法规规定，把单位工程或分部分项工程分包给其他单位或个人施工的行为。

从华商国际业务实际执行情况和《管理条例》及《查处通知》的立法原意角度来看，国贸院将其合同全部权利义务平价转让给华商国际未构成转包或违法分包的行为：

1、从业务实质看，华商国际脱胎于国贸院，承继了国贸院全部主营业务、债权债务、资产（土地房产除外）以及全部在职员工

2016 年 10 月，国贸院出资设立华商国际，并于 2017 年 2 月将全部主营业务、债权债务、资产（土地房产除外）以及全部在职员工整体注入华商国际，注入完成后，从业务实质角度看，由于人员、资质以及与业务经营相关的债权债务都已由国贸院转移给华商国际，国贸院已不再具备继续实际执行工程设计咨询等业务的条件，因此华商国际与国贸院在业务方面是承继关系，并不存在违法分包或转包的情形。

2、从立法原意角度看，《管理条例》《查处通知》中所称的转包和违法分包并不包括承继业务的情形

根据《全国人大常委会法制工作委员会对建筑施工企业母公司承接工程后交由子公司实施是否属于转包以及行政处罚两年追溯期认定法律适用问题的意见》（“《适用意见》”）（法工办发[2017]223 号），关于母公司承接建筑工程后将所承接工程交由其子公司实施的行为是否属于转包的问题，应当根据实际情况依法认定、处理。从《适用意见》的表述来看，母公司承接建筑工程后，将所承接工程交由子公司实施的行为并非全部属于转包行为，而是需要结合实际情况判断。华商国际作为国贸院出资设立的企业，其承继国贸院业务的合法合规性情况亦应当根据实际情况判断。

《管理条例》和《查处通知》中的转包和违法分包的实质为协议签署方不履行合同约定的责任和义务。但是，从实际情况来看，华商国际与国贸院的关系为业务承继关系，国贸院向华商国际转移业务，是根据承包合同约定，以其招投标、签署合同时已经确定的业务资质及人员配置完成约定的工程服务，实际执行业务的资质和人员均未发生变化，因此不存在直接转包或者肢解分包给其他单位的情形。

2020 年 12 月 17 日，北京市丰台区住房和城乡建设委员会（“丰台区住建委”）出具《证明》，确认华商国际依法持有工程相关资质，并在资质证书许可范围内依法开展经营业务，自 2017 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 17 日，华商国际不存在因经营资质违规、违法分包、转包等情形受到相关政府部门行政处罚或采取其他监管措施。

经进一步核查国家企业信用信息公示系统、信用中国、国家住房和城乡建设部、北京市住房和城乡建设委员会的建筑市场监管公示平台，报告期内，发行人及国贸院均未因经营资质违规、违法分包、转包等情形受到相关政府部门行政处罚或采取其他监管措施。

综上，国贸院将其合同全部权利义务平价转让给华商国际实际上并未构成转包或违法分包的行为，考虑到业务实质及立法原意，并结合丰台区住建委的《证明》和相关网站的监管公示信息，发行人因上述业务承继情形受到行政处罚或被追缴所得的风险很低，不会构成发行人业务经营的重大风险和本次发行的实质性障碍。

（4）是否存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争

结合上述，由于国贸院的业务已变更为房屋及车辆出租业务，2017 年 8 月以来产生的设计咨询等业务均已平价转移至华商国际执行，且 2019 年度和 2020 年上半年，大部分原有通过国贸院签署的合同已执行完成，并预计于 2021 年全部执行完毕，因此，国贸院不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争。

2、营口长宜热力有限公司

（1）基本情况及业务模式

名称	营口长宜热力有限公司
成立日期	2013 年 10 月 9 日
统一社会信用代码	91210881076293487H
注册资本	2,000 万元人民币
法定代表人	王晓龙
注册地址	营口仙人岛能源化工区中小企业园
股权结构	中粮糖业辽宁有限公司持股 100%
经营范围	工业供汽、集中供热；热力、电力的生产、供应；热力工程设计、施工安装、技术咨询服务；粉煤灰综合利用；保温材料生产、销售；房屋租赁；设备租赁。（以上经营项目涉及行政许可或资质证书的凭有效许可或资质证书经营）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）
业务模式	该公司系营口当地原从事工业供汽、集中供热的企业，随着企业经营模式的

	调整，目前该公司主要从事房产、土地的租赁业务，不再从事供汽供热业务，亦未从事工程设计等业务；报告期内主要向客户提供房产、土地租赁服务，向供应商采购建筑维修所需材料或部分环评报告及安评报告费

（2）主要客户、供应商及与发行人重合情况

2018-2020 年度，营口长宜热力有限公司各期前五大客户及供应商情况如下：

排名	客户名称	供应商名称
2020 年度		
1	中粮糖业辽宁有限公司	沈阳双兴建设集团有限公司
2	-	中石化工建设有限公司
3	-	沈阳长丰建设评价有限公司
2019 年度		
1	中粮糖业辽宁有限公司	沈阳长丰建设评价有限公司
2018 年度		
1	中粮糖业辽宁有限公司	沈阳长丰建设评价有限公司

注：2018-2020 年度该公司存在客户或供应商不足 5 家的情形。

经核查，2018-2020 年度，营口长宜热力有限公司的客户、供应商与发行人客户、供应商不存在重合情形。

（3）2018-2020 年度与发行人业务往来情况及定价公允性分析

经核查，2018-2020 年度，营口长宜热力有限公司与发行人不存在业务往来。

（4）是否存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争

结合上述，营口长宜热力有限公司的主营业务与发行人不存在重合，2018-2020 年度与发行人无业务往来，且与发行人的客户供应商不存在重合情形，因此，营口长宜热力有限公司不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争。

3、大悦城（天津）有限公司

（1）基本情况及业务模式

名称	大悦城（天津）有限公司
成立日期	2004 年 4 月 13 日

统一社会信用代码	91120104761250450B
注册资本	187,000 万元人民币
法定代表人	战媛
注册地址	天津市南开区南门外大街与服装街交口悦府广场 1 号楼 1 门 1-1-3301
股权结构	中粮置业投资有限公司持股 73.26%；晟业有限公司持股 26.74%
经营范围	市场管理（大型农产品批发市场除外）；自有房屋租赁；商务信息咨询；文化艺术交流活动策划；房地产开发（天津大悦城）及商品房销售；房地产信息咨询、中介服务；商品房代理销售；物业管理；建筑设计咨询；金属材料、建筑材料、服装、服饰、日用杂品、化妆品、预包装食品兼散装食品、乳制品（不含婴幼儿配方乳粉）批发、零售、进出口（不涉及国营贸易管理商品、涉及配额、许可证管理商品的，按国家有关规定办理申请）；酒店管理及咨询；停车场经营；铁路、水上、民航、公路旅客运输、影剧院、演出的票务代理；健身服务；管理咨询服务、餐饮管理；洗衣服务；从事广告业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
业务模式	该公司主要从事自有房屋租赁、物业管理、咨询服务，未从事建筑设计咨询等业务；2018-2020 年度主要向客户提供物业租赁和物业管理等服务；主要向供应商采购建筑工程施工等服务

（2）主要客户、供应商及与发行人重合情况

2018-2020 年度，大悦城（天津）有限公司的前五大客户及供应商情况如下：

排名	客户名称	供应商名称
2020 年度		
1	天津澳中发展有限公司	大悦城商业管理(北京)有限公司
2	天津东方宝力豪体育健身有限公司	中建三局集团有限公司
3	唯迅服饰发展（上海）有限公司	RTK 建筑设计有限公司
4	天津禾民餐饮管理有限公司	天津市津安热电有限公司
5	北京瑞锦耀顺餐饮有限公司	北京海丰建设工程有限公司
2019 年度		
1	天津澳中发展有限公司津汇第一分公司	浙江国泰建设集团有限公司
2	唯迅服饰发展（上海）有限公司	中建三局建设工程股份有限公司
3	北京瑞锦耀顺餐饮有限公司	RTKL 建筑设计有限公司
4	天津禾民餐饮管理有限公司	北京瑞博圣业建筑技术有限公司
5	天津市奥城金逸电影院有限公司	迅达(中国)电梯有限公司天津分公司
2018 年度		
1	天津澳中发展有限公司津汇第一分公司	浙江国泰建设集团有限公司
2	唯迅服饰发展（上海）有限公司	中建三局建设工程股份有限公司

排名	客户名称	供应商名称
3	北京瑞锦耀顺餐饮有限公司	RTKL 建筑设计有限公司
4	天津禾民餐饮管理有限公司	中建一局集团建设发展有限公司
5	天津市南开区乐章红酒商行	天津闱墨文化传播有限公司

经核查，2018-2020 年度，大悦城（天津）有限公司的前五大客户、供应商与发行人客户、供应商不存在重合情形。

（3）2018-2020 年度与发行人业务往来情况及定价公允性分析

经核查，2018-2020 年度，大悦城（天津）有限公司与发行人不存在业务往来。

（4）是否存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争

结合上述，大悦城（天津）有限公司的主营业务与发行人不存在重合，2018-2020 年度与发行人无业务往来，且与发行人的客户供应商不存在重合情形，因此，大悦城（天津）有限公司不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争。

4、华商亿源

（1）基本情况及业务模式

名称	山东华商亿源制冷空调工程有限公司
成立日期	2001 年 7 月 3 日
统一社会信用代码	91370000729278920A
注册资本	2,000 万元人民币
法定代表人	王锋
注册地址	山东省济南市高新区新泺大街 1666 号齐盛广场 2 号楼 1107 室
股权结构	北京华商亿源制冷空调工程有限公司持股 100%
经营范围	制冷设备的销售、安装及维修服务；压力管道设计、安装；压力容器安装；冷库制冷系统的安装及维修服务；彩钢夹芯板、彩钢瓦、保温板的销售和加工；轻型钢结构、网架结构的安装和制作；制冷工艺设计及技术服务；商品与技术的进出口业务；防腐保温工程的施工；钢材、建材、五金交电、金属材料销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
业务模式	该公司主要从事制冷空调系统安装及运维等服务，属于机电工程系统交付中外包采购环节，系发行人上游设备供应商；报告期内主要向客户提供制冷空调安装运维等服务；主要向供应商采购制冷设备、保温材料及相关施工服务

（2）主要客户、供应商

2018-2020 年度，华商亿源各期前五大客户及供应商情况如下：

排名	客户名称	供应商名称
2020 年度		
1	华商国际工程有限公司	冰轮环境技术股份有限公司
2	冰轮环境技术股份有限公司	济南神华制冷设备有限公司
3	安徽同成建筑工程有限公司	临沂旭日商贸有限公司
4	蒙城县天宇市政工程有限公司	山东万事达钢结构有限公司
5	上海万吉冷藏有限公司	无锡市华美电缆有限公司
2019 年度		
1	华商国际工程有限公司	北京汇利建筑工程有限公司
2	冰轮环境技术股份有限公司	冰轮环境技术股份有限公司
3	内蒙古恒都食品开发有限公司	济南鹏汇冷冻设备有限公司
4	河源市农副产品批发中心有限公司	廊坊国环环保科技有限公司
5	上海万吉冷藏有限公司	天津融为科创科技有限公司
2018 年度		
1	华商国际工程有限公司	汉斯昆腾（上海）贸易有限公司
2	北京嘉体立德建设工程有限公司	约克（中国）商贸有限公司
3	西姆科工业设备（北京）有限公司	丹佛斯自动控制管理（上海有限公司）
4	夏晖物流（北京）有限公司	临沂旭日商贸有限公司
5	-	深圳市深冷新能源技术有限公司

注：部分年度存在客户或供应商不足 5 家的情形。

经核查，2018-2020 年度，华商亿源的前五大客户、供应商与发行人客户、供应商不存在重合情形。

（3）2018-2020 年度与发行人业务往来情况及定价公允性分析

2018-2020 年度，发行人与华商亿源的相关业务往来金额及占比情况如下：

单位：万元

单位名称	期间	销售情况			采购情况			业务发生原因
		主要销售内容	销售金额	占当期发行人主营业务收入比例	主要采购内容	采购金额	占当期发行人主营营业成本比例	
华商亿源	2020年度	提供信息及会议服务	52.10	0.03%	采购氨制冷机房内所有制冷系统工程、制冷配套电气系统和水系统工程、自控系统工程、管道保温及外护工程、系统调试及试运行、赛时保障氨制冷系统培训等	684.36	0.42%	1、针对销售：2018-2020年度，发行人子公司华商国际是华商亿源的供应商，为对方提供信息及会议服务，具体服务包括期刊销售、会务协助等服务 2、针对采购：2018-2020年度，发行人子公司华商国际是华商亿源的客户，相关业务往来系基于华商亿源在制冷设备领域的领先地位，华商国际在国家雪车雪橇中心氨制冷自控系统EPC项目及虎门港联想增益供应链华南总部基地项目上向华商亿源采购制冷系统以及与之配套的相关服务
	2019年度	提供信息及会议服务	3.05	0.002%	采购氨制冷机房内所有制冷系统工程、制冷配套电气系统和水系统工程、自控系统工程、管道保温及外护工程、系统调试及试运行、赛时保障氨制冷系统培训等	1,417.05	0.85%	
	2018年度	提供信息及会议服务	1.92	0.001%	采购制冷系统以及与之配套的水电、自控（含深化设计、不含软件、主机采购）供货、安装、验收调试、降温、以及质量技术监督局备案、乙二醇地坪防冻加热及地坪温度探测预埋工作等	2,235.95	1.54%	

1）关联销售定价公允性

2018-2020 年度，发行人向华商亿源的关联销售主要包括信息及会议服务。具体包括期刊销售、会务协助等具体服务。定价依据及原则为成本加成法，发行人考虑人工成本、印刷成本、采购成本及税负成本等因素，成本加成率约 20%，为市场化的合理水平，与向无关联第三方提供同类服务时定价原则一致、利润率相近，不存在重大差异，定价具有公允性。

2）关联采购定价公允性

2018-2020 年度，发行人向华商亿源的关联采购主要包括设备采购。主要基于①该关联供应商产品行业认可度较高。华商亿源间接股东之一为 A 股上市公司冰轮环境技术股份有限公司，拥有多项技术专利，为全球制冷行业领先的制冷设备制造商。华商亿源作为其间接参股的公司，产品质量过硬，在行业内拥有广泛的客户基础，客户普遍认可度较高；②双方拥有长期稳定的合作关系；③关联方提供的设备与发行人主营业务匹配度较高；④发行人与华商亿源在产品质量、性能方面沟通顺畅，供应商对于需求反应及时。

发行人自华商亿源采购设备为直接委托，所采购设备的定价原则主要为参考市场同类设备可比价格或发行人向无关联第三方采购同类设备交易的价格；发行人采购定价与定价参照物价格无重大差异，不存在利益输送情形，具有公允性。

（4）是否存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争

结合上述，华商国际与华商亿源在业务方面互为上下游客户供应商关系，不存在重合；发行人体系内企业未提供华商亿源从事的制冷设备安装调试等服务。此外，2018-2020 年度，发行人与华商亿源的客户、供应商不存在重合情形。因此，华商亿源不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争。

5、大连北良

（1）基本情况及业务模式

名称	大连北良锦良实业有限公司
成立日期	2008 年 7 月 30 日
统一社会信用代码	91210242677518856U
注册资本	2,000 万元人民币

法定代表人	于佳
注册地址	辽宁省大连保税区北良港 9 层中控楼 5 楼 1-1 号
股权结构	中国华粮物流集团北良有限公司持股 100%
经营范围	机械设备安装工程施工及现场维修、机电设备安装；起重机械维修、安装，压力容器维修、安装（限现场进行）；咨询服务（不含专项），企业管理服务、家政服务、餐饮服务，船舶服务，房屋租赁，机械设备维修，物业管理；停车场管理服务；人力资源服务；装卸服务；港口码头服务、港口理货经营；园林绿化工程施工；货物、技术进出口；五金机电、农副产品、水产品、蔬菜水果、食品销售；国际船舶代理，国内船舶代理，海陆空国际货运代理（含报关、报验），国内货运代理；受托资产管理，以承包服务外包方式从事技术开发，经营广告业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）
业务模式	该公司主要从事港口设施运行维保、设备维修、船舶供水、货物代理及内外贸代理业务，业务地域主要集中于大连北良港区，与发行人主营业务不存在重合；2018-2020 年度主要向客户提供港口设施运行维护、维修、船舶供水和货物代理等服务；主要向供应商采购设施维护维修所需的建材和五金材料

（2）主要客户、供应商

2018-2020 年度，大连北良各期前五大客户及供应商情况如下：

排名	客户名称	供应商名称
2020 年度		
1	中国华粮物流集团北良有限公司	普兰店区永益物资经销处
2	大连北良国家粮食储备库	大连保税区大孤山商品混凝土有限公司
3	大连新北良股份有限公司	大连长盛海华输送设备制造有限公司
4	中国华粮物流集团新良海运有限公司	大连通达通讯科技有限公司
5	大连科达电力燃料有限公司	安平县鑫海交通网业制造有限公司
2019 年度		
1	中国华粮物流集团北良有限公司	大连瑞金钢材有限公司
2	天津运通航运有限公司	浙江永续航运有限公司
3	中国华粮物流集团新良海运有限公司	大连岳祥经贸有限公司
4	-	大连隆盛钢铁有限公司
2018 年度		
1	中国华粮物流集团北良有限公司	哈尔滨青山输变电设备有限公司
2	国基建设集团有限公司	大连金山水泥制造有限公司
3	中国华粮物流集团新良海运有限公司	大连隆盛钢铁有限公司
4	-	明珠电气股份有限公司

排名	客户名称	供应商名称
5	-	大连多典装饰工程有限公司

注：部分年度存在客户或供应商不足 5 家的情形。

经核查，2018-2020 年度，大连北良的前五大客户、供应商与发行人的客户、供应商不存在重合情形。

（3）是否存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争

结合上述，大连北良的主营业务与发行人不存在重合，2018-2020 年度与发行人无业务往来，且与发行人的客户供应商不存在重合情形，因此，大连北良不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争。

综上所述，发行人对中谷集团旗下除发行人外的全部 34 家子企业、中粮集团旗下全部 1,271 家子企业的经营范围、主营业务和主要产品进行了核查，除国贸院、营口长宜热力有限公司、大悦城（天津）有限公司、华商亿源、大连北良等 5 家公司的经营范围存在工程设计、工程施工、设计咨询等字样外，其余公司的经营范围与发行人主营业务不存在重合情形。针对上述 5 家经营范围存在重合情形的公司，经进一步补充核查其客户、供应商情况，与发行人业务往来情况，并结合《审核问答》中“对发行人构成重大不利影响的同业竞争”的判断标准，确认前述公司与不构成对发行人存在重大不利影响的同业竞争。

截至本招股说明书签署之日，公司股东没有通过其直接或间接控制的企业直接或间接从事与公司相竞争的业务，发行人不存在同业竞争的情形。

（二）避免同业竞争的承诺

为避免今后与公司之间可能出现同业竞争，控股股东中谷集团及实际控制人中粮集团分别出具了《避免同业竞争承诺函》，承诺内容如下：

“一、截至本承诺函出具之日，本公司及本公司现有其他下属企业没有以任何形式从事与中粮工科及其下属企业的主营业务构成或可能构成直接或间接竞争关系的业务或活动。

二、如中粮工科股票在深圳证券交易所创业板上市，则本公司作为中粮工科的实际

控制人，将采取有效措施，并促使本公司自身、本公司现有其他下属企业及本公司将来参与投资的企业采取有效措施，不会在中国境内和境外以任何形式直接或间接从事任何与中粮工科或其下属企业主营业务构成或可能构成直接或间接竞争关系的业务或活动，或于该等业务中持有权益或利益，亦不会以任何形式支持中粮工科及其下属企业以外的他人从事与中粮工科及其下属企业目前或今后进行的主营业务构成竞争或者可能构成竞争的业务或活动，及以其他方式介入（不论直接或间接）任何与中粮工科或其下属企业目前或今后进行的主营业务构成竞争或者可能构成竞争的业务或活动。

三、凡本公司自身、本公司现有其他下属企业及本公司将来参与投资的企业有任何商业机会可从事、参与或入股任何可能会与中粮工科及其下属企业的主营业务构成竞争关系的业务或活动，本公司自身以及本公司控制的其他企业及其下属企业会将该等商业机会让予中粮工科或其下属企业。

四、凡本公司自身、本公司现有其他下属企业及本公司将来参与投资的企业在承担科研项目过程中形成任何与中粮工科及其下属企业的主营业务相关的专利、技术并适用于商业化的，其将优先转让予中粮工科或其下属企业。”。

九、关联方、关联关系、关联交易

（一）关联方及关联关系

根据《公司法》、《上市规则》和《企业会计准则》的规定，截至本招股说明书签署之日，本公司的关联方及关联关系情况如下：

1、实际控制人

本公司的实际控制人为中粮集团，中粮集团通过中谷集团和明诚金融间接持有本公司 53.55%股份。本公司实际控制人的基本情况请参见本招股说明书“第五节发行人基本情况”之“七、控股股东、实际控制人及持有发行人 5%以上股份的股东”之“（一）控股股东、实际控制人”。

2、控股股东及其一致行动人

本公司的控股股东为中谷集团，直接持有本公司 49.29%股份。中谷集团和明诚金融均为中粮集团 100%持股的子公司，为一致行动人。本公司控股股东及其一致行动人

的基本情况请参见本招股说明书“第五节发行人基本情况”之“七、控股股东、实际控制人及持有发行人5%以上股份的股东”之“（一）控股股东、实际控制人”以及“（三）其他重要股东”。

3、实际控制人、控股股东直接或间接控制的其他企业

控股股东中谷集团、实际控制人中粮集团控制的除本公司以外的重要企业请参见本招股说明书“第五节发行人基本情况”之“七、控股股东、实际控制人及持有发行人5%以上股份的股东”之“（五）控股股东和实际控制人控制的其他企业”。

上述中谷集团和中粮集团控制的重要企业直接或间接控制的企业亦属于发行人的关联方。其中，报告期内与发行人发生过关联交易或报告期前与发行人发生过关联交易，尚有账面余额的关联方如下：

序号	关联方	关联关系
1	北京华商北方物业管理有限责任公司	控股股东或实际控制人控制的企业
2	大连北良锦良实业有限公司	控股股东或实际控制人控制的企业
3	大连华商冷藏物流有限公司	控股股东或实际控制人控制的企业
4	德州华商冷藏物流有限公司	控股股东或实际控制人控制的企业
5	防城港中良仓储有限公司	控股股东或实际控制人控制的企业
6	费县中粮油脂工业有限公司	控股股东或实际控制人控制的企业
7	广西中粮生物质能源有限公司	控股股东或实际控制人控制的企业
8	广西中糖糖业发展有限公司	控股股东或实际控制人控制的企业
9	国内贸易工程设计研究院有限公司	控股股东或实际控制人控制的企业
10	青岛智悦置地有限公司	控股股东或实际控制人控制的企业
11	厦门海嘉面粉有限公司	控股股东或实际控制人控制的企业
12	山东黄岛国家粮食储备库有限公司	控股股东或实际控制人控制的企业
13	沈阳香雪面粉股份有限公司	控股股东或实际控制人控制的企业
14	中纺粮油（福建）有限公司	控股股东或实际控制人控制的企业
15	中纺粮油（广元）有限公司	控股股东或实际控制人控制的企业
16	中纺粮油连王（大连）工业有限公司	控股股东或实际控制人控制的企业
17	中纺农业安徽有限公司	控股股东或实际控制人控制的企业
18	中国华粮物流集团北良有限公司	控股股东或实际控制人控制的企业
19	中国华粮物流集团城陵矶港口库有限公司	控股股东或实际控制人控制的企业
20	中国华粮物流集团富锦粮库有限公司	控股股东或实际控制人控制的企业

序号	关联方	关联关系
21	昌图华粮粮食储备库有限公司	控股股东或实际控制人控制的企业
22	中国食品集团有限公司	控股股东或实际控制人控制的企业
23	中粮（北京）饲料科技有限公司	控股股东或实际控制人控制的企业
24	中粮（昌吉）粮油工业有限公司	控股股东或实际控制人控制的企业
25	中粮（成都）粮油工业有限公司	控股股东或实际控制人控制的企业
26	中粮（东莞）粮油工业有限公司	控股股东或实际控制人控制的企业
27	中粮（江西）米业有限公司	控股股东或实际控制人控制的企业
28	中粮（江阴）粮油仓储有限公司	控股股东或实际控制人控制的企业
29	中粮（唐山）糖业有限公司	控股股东或实际控制人控制的企业
30	中粮（新乡）小麦有限公司	控股股东或实际控制人控制的企业
31	中粮（郑州）粮油工业有限公司	控股股东或实际控制人控制的企业
32	中粮崇左江州糖业有限公司	控股股东或实际控制人控制的企业
33	中粮华夏长城葡萄酒有限公司	控股股东或实际控制人控制的企业
34	中粮黄海粮油工业（山东）有限公司	控股股东或实际控制人控制的企业
35	中粮佳悦（天津）有限公司	控股股东或实际控制人控制的企业
36	中粮建三江米业有限公司	控股股东或实际控制人控制的企业
37	中粮粮油工业（巢湖）有限公司	控股股东或实际控制人控制的企业
38	中粮粮油工业（黄冈）有限公司	控股股东或实际控制人控制的企业
39	中粮粮油工业（荆州）有限公司	控股股东或实际控制人控制的企业
40	中粮粮油工业（九江）有限公司	控股股东或实际控制人控制的企业
41	中粮粮油工业（重庆）有限公司	控股股东或实际控制人控制的企业
42	中粮麦芽（大连）有限公司	控股股东或实际控制人控制的企业
43	中粮麦芽（江阴）有限公司	控股股东或实际控制人控制的企业
44	中粮贸易（广东）有限公司	控股股东或实际控制人控制的企业
45	中粮米业（磐石）有限公司	控股股东或实际控制人控制的企业
46	中粮米业（沈阳）有限公司	控股股东或实际控制人控制的企业
47	中粮米业（绥化）有限公司	控股股东或实际控制人控制的企业
48	中粮米业（五常）有限公司	控股股东或实际控制人控制的企业
49	中粮米业（仙桃）有限公司	控股股东或实际控制人控制的企业
50	中粮米业（盐城）有限公司	控股股东或实际控制人控制的企业
51	中粮米业（岳阳）有限公司	控股股东或实际控制人控制的企业
52	中粮面业（巴彦淖尔）有限公司	控股股东或实际控制人控制的企业
53	中粮面业（海宁）有限公司	控股股东或实际控制人控制的企业

序号	关联方	关联关系
54	中粮面业（漯河）有限公司	控股股东或实际控制人控制的企业
55	中粮面业（泰兴）有限公司	控股股东或实际控制人控制的企业
56	中粮生化能源（衡水）有限公司	控股股东或实际控制人控制的企业
57	中粮生化能源（肇东）有限公司	控股股东或实际控制人控制的企业
58	中粮饲料（荆州）有限公司	控股股东或实际控制人控制的企业
59	中粮饲料（沛县）有限公司	控股股东或实际控制人控制的企业
60	中粮饲料（新沂）有限公司	控股股东或实际控制人控制的企业
61	中粮饲料（张家港）有限公司	控股股东或实际控制人控制的企业
62	中粮塔原红花（新疆）有限公司	控股股东或实际控制人控制的企业
63	中粮屯河崇左糖业有限公司	控股股东或实际控制人控制的企业
64	中粮祥瑞粮油工业（荆门）有限公司	控股股东或实际控制人控制的企业
65	中粮油脂（钦州）有限公司	控股股东或实际控制人控制的企业
66	中食武汉冷藏物流有限公司	控股股东或实际控制人控制的企业
67	中粮八一面业（呼图壁）有限公司	控股股东或实际控制人控制的企业
68	中粮油脂（龙口）有限公司	控股股东或实际控制人控制的企业
69	中纺粮油（湛江）有限公司	控股股东或实际控制人控制的企业
70	中粮贸易江苏有限公司	控股股东或实际控制人控制的企业
71	中粮饲料（黄冈）有限公司	控股股东或实际控制人控制的企业
72	郑州科技	控股股东或实际控制人控制的企业
73	惠州市悦鹏房地产有限公司	控股股东或实际控制人控制的企业
74	榆树市鹏宇粮食收储有限公司	控股股东或实际控制人控制的企业
75	张家港中粮东海仓储有限公司	控股股东或实际控制人控制的企业
76	中粮艾地盟粮油工业（菏泽）有限公司	控股股东或实际控制人控制的企业
77	中粮东海粮油工业（张家港）有限公司	控股股东或实际控制人控制的企业
78	中粮可口可乐饮料（河北）有限公司	控股股东或实际控制人控制的企业
79	中粮面业（濮阳）有限公司	控股股东或实际控制人控制的企业
80	中粮面业（秦皇岛）鹏泰有限公司	控股股东或实际控制人控制的企业
81	中粮生物科技股份有限公司	控股股东或实际控制人控制的企业
82	中粮饲料（成都）有限公司	控股股东或实际控制人控制的企业
83	康平华粮粮食中转储备库有限公司	控股股东或实际控制人控制的企业
84	中糖世纪股份有限公司	控股股东或实际控制人控制的企业
85	长沙中食冷藏有限公司	控股股东或实际控制人控制的企业
86	大连北良国家粮食储备库有限公司	控股股东或实际控制人控制的企业

序号	关联方	关联关系
87	康平华粮粮食中转储备库有限公司	控股股东或实际控制人控制的企业
88	中粮天海粮油工业沙湾有限公司	控股股东或实际控制人控制的企业
89	中粮面业（庐江）有限公司	控股股东或实际控制人控制的企业
90	安徽中粮生化燃料酒精有限公司	控股股东或实际控制人控制的企业
91	中粮包装（昆山）有限公司	控股股东或实际控制人控制的企业
92	安徽中粮油脂有限公司	控股股东或实际控制人控制的企业
93	**中纺粮贸（黑龙江省建三江农垦）有限公司**	**控股股东或实际控制人控制的企业**
94	**开原华粮粮食储备库有限公司**	**控股股东或实际控制人控制的企业**
95	**钦州大洋粮油有限公司**	**控股股东或实际控制人控制的企业**
96	**福建中粮制罐有限公司**	**控股股东或实际控制人控制的企业**
97	**酒鬼酒股份有限公司**	**控股股东或实际控制人控制的企业**
98	**四川中国酒城股份有限公司**	**控股股东或实际控制人控制的企业**
99	**中粮包装（天津）有限公司**	**控股股东或实际控制人控制的企业**
100	**中粮利金（天津）粮油股份有限公司**	**控股股东或实际控制人控制的企业**
101	**北京中食兴瑞冷链物流有限公司**	**控股股东或实际控制人控制的企业**
102	**集贤县天兴粮食收储有限公司**	**控股股东或实际控制人控制的企业**
103	**太仓华商冷藏物流有限公司**	**控股股东或实际控制人控制的企业**
104	**中纺粮油（日照）有限公司**	**控股股东或实际控制人控制的企业**
105	**中纺粮油（湛江）工业有限公司**	**控股股东或实际控制人控制的企业**
106	**中粮食品（山东）有限公司**	**控股股东或实际控制人控制的企业**
107	**汕尾华商冷藏物流有限公司**	**控股股东或实际控制人控制的企业**
108	**中粮米业（宁夏）有限公司**	**控股股东或实际控制人控制的企业**
109	**中粮面业（福州）有限公司**	**控股股东或实际控制人控制的企业**
110	**中粮面业（武汉）有限公司**	**控股股东或实际控制人控制的企业**
111	**中粮油脂（重庆）有限公司**	**控股股东或实际控制人控制的企业**
112	**中粮油脂（泰兴）有限公司**	**控股股东或实际控制人控制的企业**
113	**九江力山环保科技有限公司**	**控股股东或实际控制人控制的企业**
114	**中粮饲料（茂名）有限公司**	**控股股东或实际控制人控制的企业**
115	**黑龙江天兴生物科技集团升昌物流有限公司**	**控股股东或实际控制人控制的企业**
116	**中粮长城酒业有限公司**	**控股股东或实际控制人控制的企业**
117	**成都鹏悦企业管理咨询有限公司**	**控股股东或实际控制人控制的企业**
118	**中粮国际（北京）有限公司**	**控股股东或实际控制人控制的企业**

4、控股股东、实际控制人具有重大影响的合营企业、联营企业

（1）控股股东中谷集团具有重大影响的二级合营企业和联营企业包括:

序号	关联方	持股比例	关联关系
1	中商华天实业有限公司	30%	控股股东具有重大影响的联营企业

（2）实际控制人中粮集团具有重大影响的二级合营企业和联营企业包括:

序号	关联方	持股比例	关联关系
1	北京中粮万科假日风景房地产开发有限公司	50%	实际控制人具有重大影响的合营企业
2	中粮肉食（香港）有限公司	50%	实际控制人具有重大影响的联营企业
3	中粮（北京）农业产业股权投资基金（有限合伙）	22.52%	实际控制人具有重大影响的联营企业

上述中谷集团和中粮集团的二级合营企业和联营企业直接或间接控制的企业亦属于发行人的关联方。其中，报告期内与发行人发生过关联交易的关联方如下:

序号	关联方	关联关系
1	中粮肉食（江苏）有限公司	控股股东或实际控制人联营企业控制的企业
2	中粮家佳康（赤峰）有限公司	控股股东或实际控制人联营企业控制的企业
3	中粮家佳康（吉林）有限公司	控股股东或实际控制人联营企业控制的企业
4	中粮家佳康（张北）有限公司	控股股东或实际控制人联营企业控制的企业
5	武汉中粮肉食品有限公司	控股股东或实际控制人联营企业控制的企业
6	中粮肉食（江苏）有限公司	控股股东或实际控制人联营企业控制的企业
7	中粮家佳康（江苏）有限公司	控股股东或实际控制人联营企业控制的企业

5、除控股股东、实际控制人之外直接或间接持有本公司股份 5%以上的其他法人或其他组织及其一致行动人，及直接持有本公司股份 5%以上的股东直接或间接控制或具有重大影响的法人或其他组织

除控股股东之外，直接持有本公司 5%及以上股份的股东及其一致行动人的情况如下：

序号	关联方	持股比例	关联关系
1	复星惟实	20.46%	直接持有本公司 5%及以上股份的股东
2	盛良投资	9.16%	直接持有本公司 5%及以上股份的股东
3	明诚金融	4.26%	与持有本公司 5%及以上股份的股东中谷集团为一致行动人
4	盛良二豪	3.66%	与持有本公司 5%及以上股份的股东盛良投资为一致行动人
5	盛良一豪	3.22%	与持有本公司 5%及以上股份的股东盛良投资为一致行动人
6	盛良四豪	3.00%	与持有本公司 5%及以上股份的股东盛良投资为一致行动人
7	盛良三豪	2.68%	与持有本公司 5%及以上股份的股东盛良投资为一致行动人

复星惟实、盛良投资、盛良二豪、盛良一豪、盛良四豪和盛良三豪的基本情况参见本招股说明书“第五节发行人基本情况”之“七、控股股东、实际控制人及持有发行人5%以上股份的股东”。复星惟实、盛良投资、明诚金融、盛良二豪、盛良一豪、盛良四豪和盛良三豪直接或间接控制**或具有重大影响**的企业亦属于发行人关联方。

6、具有重大影响的股东所属企业集团的其他成员企业

上海复星惟实是对发行人具有重大影响的股东，上海复星惟实所属企业集团的其他成员企业（包括母公司、子公司、合营企业和具有控制关系的其他组织）均为发行人的关联方。

上海复星惟实直接控制的二级子企业包括:

序号	关联方	关联关系
1	**深圳前海唯实投资中心（有限合伙）**	**具有重大影响股东所属企业集团的其他成员企业**
2	**上海复蓝投资管理有限公司**	**具有重大影响股东所属企业集团的其他成员企业**

7、公司董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员

公司董事、监事、高级管理人员简历情况参见本招股说明书“第五节发行人基本情况”之“九、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员简要情况”。公司董事、监事及高级管理人员关系密切的家庭成员，包括配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹、子女配偶的父母等。

8、公司董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员直接或间接控制的或者担任董事、高级管理人员的法人或其他组织

公司董事、监事、高级管理人员直接或间接控制的或者担任董事、高级管理人员的法人或其他组织基本情况参见本招股说明书“第五节发行人基本情况”之“九、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员简要情况”之“（六）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员相互之间的关系和兼职情况”及“十二、董事、监事、高级管理人员对外投资情况”。公司董事、监事、高级管理人员关系密切的家庭成员直接或间接控制的或者担任董事、高级管理人员的法人或其他组织亦属于公司关联方。

9、公司控股股东、实际控制人及其一致行动人的董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员

公司控股股东中谷集团、实际控制人中粮集团及其一致行动人明诚金融的董事、监事、高级管理人员均为发行人关联方，他们的关系密切的家庭成员亦属于发行人关联方。

10、公司控股股东、实际控制人及其一致行动人的董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员直接或间接控制的或者担任董事、高级管理人员的法人或其他组织

发行人控股股东中谷集团、实际控制人中粮集团及其一致行动人明诚金融的董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员直接或间接控制的或者担任董事、高级管理人员的法人或其他组织亦属于公司关联方。

11、发行人的控股子公司

发行人的控股子公司情况如下：

序号	关联方名称	出资比例	关联关系
1	无锡工科	100%	发行人子公司
2	华商国际	100%	发行人子公司
3	武汉科研	100%	发行人子公司
4	郑州科研	100%	发行人子公司
5	西安国际	100%	发行人子公司
6	南皮装备	100%	发行人子公司
7	工科成套	100%	发行人子公司
8	无锡生化	90%	发行人子公司

序号	关联方名称	出资比例	关联关系
9	茂盛装备	51%	发行人子公司
10	张家口装备	100%	发行人孙公司
11	无锡装备	100%	发行人孙公司
12	**郑州检测**	100%	发行人孙公司
13	华商北京	100%	发行人孙公司
14	华商大连	51%	发行人孙公司

发行人控股子公司的基本情况请参见本招股说明书“第五节发行人基本情况”之“六、发行人的控股子公司、参股公司、分公司及其他重要对外投资情况”。

12、其他关联方

其他关联方包括持有发行人子公司 10%以上股份的股东，以及过去 12 个月内曾经为发行人的关联方以及按照实质重于形式原则认定的发行人关联方：

序号	关联方名称	关联关系
1	开封市茂盛机械有限公司	茂盛装备的少数股东，持股 49%
2	张业涛	华商大连的少数股东，持股 24.50%
3	杨斌	华商大连的少数股东，持股 24.50%
4	ZAVKOM Engineering Inc	无锡生化的少数股东，持股 10%
5	孟庆国	报告期内曾任发行人董事
6	邱成	报告期内曾任发行人董事
7	陈华定	报告期内曾任发行人监事
8	李晓虎	报告期内曾任发行人监事
9	徐凤妹	报告期内曾任发行人监事
10	茂盛物流机电	报告期内曾受托管理的企业
11	**华商亿源**	**按照实质重于形式原则，认定为发行人关联方**
12	**河南茂盛机械制造有限公司**	**本公司子公司少数股东实际控制人控制的企业**
13	**开封市海德机械有限公司**	**本公司子公司少数股东实际控制人控制的企业**

（二）报告期内关联交易情况

报告期内，发行人的关联交易汇总如下：

关联交易类别	企业名称	主要交易内容	是否持续
经常性关联交易	华商亿源	采购设备	是
	茂盛物流机电		否
	茂盛机械制造		**是**
	海德机械		**是**
	合肥美亚		**是**
	其他		是
	城陵矶港口库	提供专业工程服务、销售设备及零部件等	是
	中粮江西米业		是
	国贸院		是
	中粮佳悦（天津）有限公司		是
	中粮东莞粮油		是
	中粮江阴粮油		是
	惠州市悦鹏房地产有限公司		是
	中纺粮贸（黑龙江省建三江农垦）有限公司		是
	中粮油脂（钦州）有限公司		是
	中粮祥瑞粮油工业（荆门）有限公司		是
	康平华粮粮食中转储备库有限公司		是
	华粮物流北良有限		是
	中国华粮物流集团富锦粮库		是
	图华粮粮食储备库有限公司		是
	中粮建三江米业有限公司		是
	防城港中良仓储有限公司		是
	中糖世纪股份有限公司湖北分公司		是
	中粮东海粮油工业（张家港）有限公司		是
	茂盛物流机电		否
	茂盛机械制造		**是**
	海德机械		**是**
	中粮（昌吉）粮油工业有限公司		**否**
	中粮米业（仙桃）有限公司		**是**
	中粮食品（山东）有限公司		**是**
	中粮面业（福州）有限公司		**是**
	开原华粮粮食储备库有限公司		**是**

关联交易类别	企业名称	主要交易内容	是否持续
	张家港中粮东海仓储有限公司		**是**
	钦州大洋粮油有限公司		**是**
	中粮粮油工业（九江）有限公司		**是**
	中粮生化能源（衡水）有限公司		**是**
	中粮米业（盐城）有限公司		**是**
	中粮（成都）粮油工业有限公司		**是**
	中粮家佳康（赤峰）有限公司		**是**
	中粮面业（武汉）有限公司		**是**
	开封茂盛机械		**是**
	其他		是
	国贸院	承租房屋**及车辆**	是
	郑州科技		是
	开封茂盛机械	**出租房屋**	**是**
	中粮财务	存款并收取利息	是
	关键管理人员	支付薪酬	是
偶发性关联交易	国贸院	收购华商国际 100%股权	否
	中谷集团	出售郑州科技 100%股权	否
	国贸院	受托管理	否
	茂盛物流机电	受托管理	否

注：经常性关联交易中，将各报告期内交易金额均小于 100 万元的关联方合并列示。

1、报告期内经常性关联交易

报告期内，发行人的经常性关联交易主要包括关联采购、关联销售、关联租赁、关联托管、金融服务和支付关键管理人员薪酬。

（1）关联采购

报告期内，发行人向关联方采购的主要内容为设备采购，具体交易额如下：

单位：万元

交易内容	企业名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
		金额	金额	金额
设备采购、	茂盛物流机电	**1,143.37**	1,079.43	278.55

交易内容	企业名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
		金额	金额	金额
接受劳务	华商亿源	**684.36**	1,417.05	2,235.95
	茂盛机械制造	**6,431.00**	-	-
	海德机械	**601.37**	-	-
	合肥美亚	**383.22**	-	-
	其他	**79.36**	6.35	6.24
	合计	**9,322.67**	**2,502.84**	**2,520.74**
占营业成本比例		**5.65%**	**1.50%**	**1.73%**

注：上表将各报告期内交易金额均小于 100 万元的关联供应商合并列示，上述各指标计算公式如下：占营业成本比例=当期关联采购交易额/当期营业成本。

报告期内，发行人自关联方采购的交易额占当期营业成本比重为 1.73%、1.50%和 **5.65%**，占比较低。报告期内，发行人自关联方采购的设备主要为冷链制冷设备和粮油食品仓储设备，供应商主要为华商亿源、茂盛物流机电、**茂盛机械制造、海德机械**。

1）关联供应商的基本情况、主营业务情况及与发行人合作背景如下表所示：

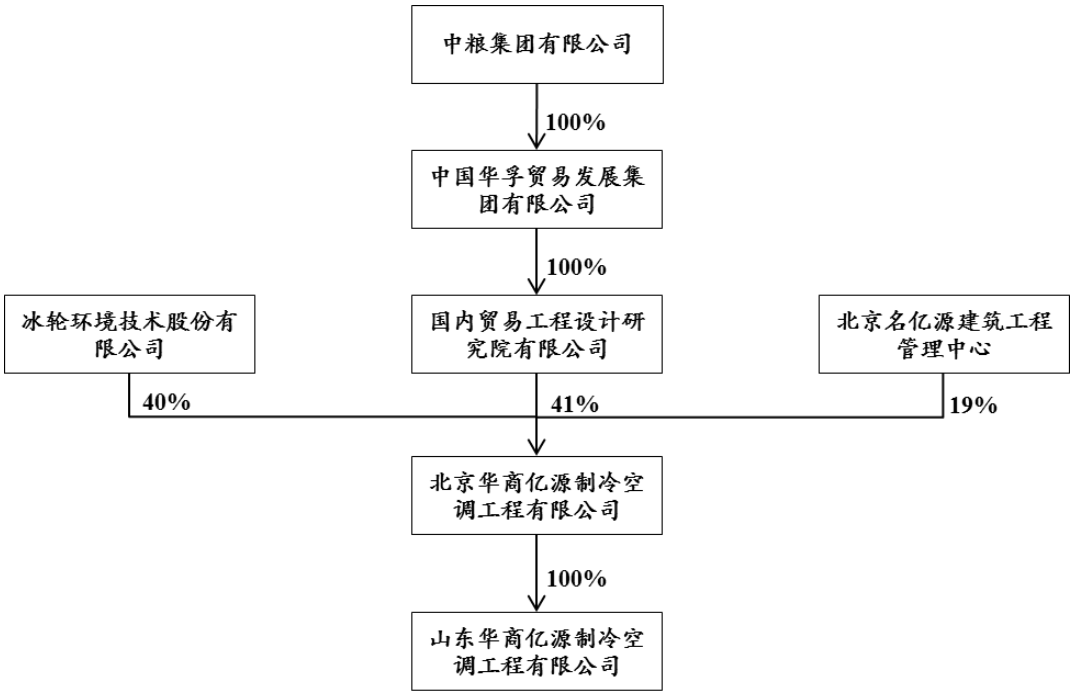
序号	关联方名称	关联关系	主营业务	与发行人合作背景
1	华商亿源	同受中粮集团控制	制冷设备的销售、安装及维修服务；压力管道设计、安装；压力容器安装；冷库制冷系统的安装及维修服务；彩钢夹芯板、彩钢瓦、保温板的销售和加工；轻型钢结构、网架结构的安装和制作；制冷工艺设计及技术服务；商品与技术的进出口业务；防腐保温工程的施工；钢材、建材、五金交电、金属材料销售	发行人关联方国贸院于 2016 年出资设立华商国际，将全部主营业务、债权债务、资产（土地房产除外）以及全部在职员工整体注入华商国际；华商国际于 2017 年 8 月由发行人全资收购。华商亿源为国贸院参股公司，双方拥有长期稳定的合作关系。国贸院出资设立华商国际，将主营业务及全部在职员工整体注入华商国际后，华商国际与华商亿源延续了之前的合作关系
2	茂盛物流机电	控股股东为发行人子公司茂盛装备的少数股东	仓储物流装备工程的规划、设计、咨询、工程承包、技术开发、软件开发、技术服务、运营维护，机电装备的生产、销售和安装服务；经营范围内的进出口业务	发行人为了拓展物流仓储领域相关业务，于 2020 年 1 月收购茂盛装备 100%股权；收购前，开封茂盛机械为茂盛装备及茂盛物流机电控股股东。2019 年，发行人以深入了解收购标的茂盛装备为目的，对与茂盛装备业务相近的关联方茂盛物流机电进行托管，并向茂盛物流机电采购设备以加强合作
3	河南茂盛机械制造	子公司茂盛装备少数股	粮食机械、饲料机械、环保机械、矿山机械、农业	发行人出于发挥自身机电工程系统交付业务的优势，打通上下游产业链、

序号	关联方名称	关联关系	主营业务	与发行人合作背景
		东的关联方	机械及种子机械的研发、试制、试验、生产、销售及安装服务；钢材销售	巩固竞争优势的考虑，曾在 2016 年规划与开封市茂盛机械有限公司进行业务整合。处于进一步了解对方业务状况和产品质量的需要，子公司郑州科研于 2016 年起对茂盛机械制造的部分设备产品进行小批量采购，双方开始业务合作
4	海德机械	子公司茂盛装备少数股东的关联方	粮油机械设备、种子加工成套设备的研究开发、制造、销售、安装及售后服务，从事货物和技术进出口业务	发行人在设备制造领域竞争优势显著，相关交易具有商业合理性，开封市海德机械有限公司出于种子加工设备及风筛选、窝眼选等设备需求，直接委托发行人采购相关设备，双方建立合作关系

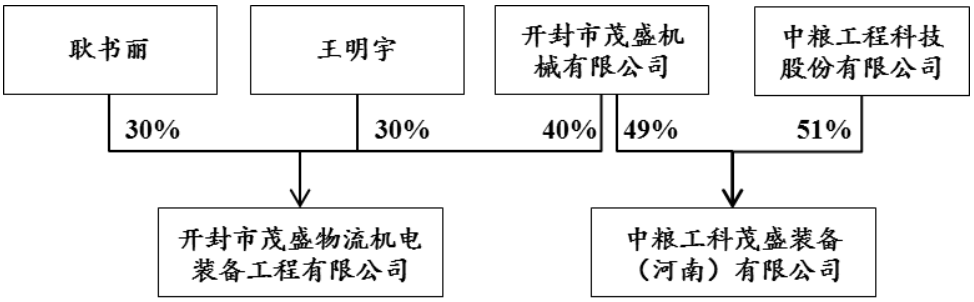
报告期内，发行人关联方茂盛物流机电、茂盛机械制造、海德机械存在既是发行人供应商又是客户的情形，具体背景介绍请见“第六节 业务与技术”之“四、发行人主营业务情况”之“（二）主要产品的原材料、能源及其供应情况”之“6、报告期内客户与供应商重叠的情况”。

2）关联供应商的股权结构

①华商亿源的股权结构如下图所示：



②茂盛物流机电的股权结构如下图所示：



③茂盛机械制造和海德机械均为发行人子公司茂盛装备少数股东的关联方

3）发行人与关联供应商交易金额及占同类交易比例

2018-2020 年度，发行人自关联供应商采购的主要内容为冷链仓储物流、农产品仓储物流相关的设备采购，具体交易额及占发行人设备采购成本比例如下：

单位：万元

企业名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
华商亿源	684.36	1.23%	1,417.05	2.03%	2,235.95	3.82%
茂盛物流机电	1,143.37	2.06%	1,079.43	1.55%	278.55	0.48%
茂盛机械制造	6,431.00	11.60%	-	-	-	-
海德机械	601.37	1.08%	-	-	-	-
合肥美亚	383.22	0.69%	-	-	-	-
设备采购合计	55,429.69	100.00%	69,719.38	100.00%	58,547.92	100.00%

2018-2020 年度，发行人自关联供应商采购设备，主要基于 1）双方拥有长期稳定的合作关系；2）关联方提供的设备与发行人主营业务匹配度较高；3）发行人与华商亿源、茂盛物流机电在产品质量、性能方面沟通顺畅，供应商对于需求反应及时；4）关联供应商产品行业认可度较高。如华商亿源间接股东之一为 A 股上市公司冰轮环境技术股份有限公司，拥有多项技术专利，为全球制冷行业领先的设备制造商。华商亿源作为其间接参股的子公司，产品质量过硬，在行业内拥有广泛的客户基础，客户普

遍认可度较高；茂盛物流机电为农产品物流仓储领域领先的设备制造商，客户基础广泛，行业认可度较高。

发行人自华商亿源和海德机械采购设备为直接委托，定价原则主要为参考市场同类设备可比价格或发行人向无关联第三方采购同类设备交易价格；发行人采购定价与定价参照物价格无重大差异，不存在利益输送情形，具有公允性。

发行人自茂盛机械制造采购设备为直接委托，定价原则主要为参考市场同类设备可比价格或发行人向无关联第三方采购同类设备交易价格。根据2019年12月31日发行人与相关各方签订的有关茂盛装备的股权转让协议，1）发行人受让开封市茂盛机械有限公司下属公司茂盛装备51%股权，茂盛装备成为发行人控股子公司；2）开封市茂盛机械有限公司及其控制的企业不得从事与发行人存在竞争业务，3）茂盛机械制造为开封市茂盛机械有限公司所控制的企业，不能从事与发行人存在竞争的业务。故发行人收购茂盛装备后，茂盛机械制造的相关竞争性业务转移至茂盛装备，由于茂盛机械制造仍留有部分设备产成品及材料存货，型号、规格等与茂盛装备生产经营匹配度较高，故茂盛装备向茂盛机械制造采购钢材、轴承、设备等库存原材料及部分产成品具有必要性。发行人2020年度自茂盛机械制造全年采购金额较2020上半年大幅增加，主要由于茂盛装备按照自身生产需求，分批次向茂盛机械制造采购设备及原材料等。

2020年度，发行人自茂盛机械制造采购的主要设备材料的单价如下：

单位：万元

项目		自茂盛接卸制造采购单价	市场同类设备材料采购单价
清理设备	双层圆筒初清筛	3.92	4.20
	旋振筛	4.06	4.30
	振动筛	1.33	1.50
	去石二组合清理筛	1.20	1.30
	平面回转筛	1.60	1.75
面粉及杂粮设备	磨粉机	14.01	16.50
	打麦机	0.60	0.72
	麸皮出仓器	5.24	5.50
仓储物流设备	螺旋输送机	0.65	0.70
	刮板输送机	0.83	0.90
	斗式提升机	1.50	1.65

项目		自茂盛接卸制造采购单价	市场同类设备材料采购单价
除尘设备	中低压风机	**0.77**	**0.85**
	脉冲除尘器	**1.86**	**1.95**
钢材		**0.36**	**0.39-0.57**

如上表所示，发行人自茂盛机械制造采购单价与市场同类设备材料采购单价无重大差异，不存在利益输送情形，具有公允性。

发行人自茂盛物流机电采购设备严格执行公开招投标程序，茂盛物流机电在招投标过程中价格与其他供应商相比较为接近。定价原则主要为参考市场同类设备可比价格或发行人向无关联第三方采购的同类设备交易价格；发行人采购定价与定价参照物价格无重大差异，不存在利益输送情形，具有公允性。

发行人向关联方采购设备的交易价格与向其他同类供应商采购价格不存在明显差异，不会对发行人的财务状况和经营成果的产生重大不利影响。

（2）关联销售

报告期内，发行人向关联方销售的主要内容为提供专业工程服务及销售设备等，具体交易额如下：

1）关联销售整体情况

单位：万元

交易内容	项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
专业工程服务	关联销售交易额	**13,681.08**	6,074.62	4,547.44
	占专业工程服务收入比例	**8.29%**	3.59%	3.09%
	占营业收入比例	**6.70%**	3.12%	2.74%
设备制造	关联销售交易额	**4,522.14**	4.21	-
	占设备制造业务收入比例	**13.66%**	0.02%	-
	占营业收入比例	**2.22%**	0.00%	-
其他主营业务	关联销售交易额	**84.58**	0.87	24.03
	占其他主营业务收入比例	**2.13%**	0.02%	0.60%
	占营业收入比例	**0.04%**	0.00%	0.01%
合计	关联销售交易额	**18,287.79**	**6,079.70**	**4,571.47**

交易内容	项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
	占营业收入比例	8.96%	3.12%	2.76%

2）关联销售具体情况

①专业工程服务

单位：万元

交易内容	企业名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
专业工程服务	城陵矶港口库	**2,706.67**	2,872.55	559.85
	中糖世纪股份有限公司湖北分公司	**169.76**	-	-
	中粮东莞粮油	**58.81**	222.34	1,052.48
	中粮江阴粮油	**2,160.45**	175.46	31.23
	中粮江西米业	**2,186.32**	1,569.40	802.40
	中纺粮贸（黑龙江省建三江农垦）有限公司	-	125.58	-
	康平华粮粮食中转储备库有限公司	-	-	101.21
	中国华粮物流集团北良有限公司	**146.96**	-	-
	国内贸易工程设计研究院有限公司	**530.14**	471.86	1,521.85
	中粮佳悦（天津）有限公司	**52.99**	252.54	3.09
	惠州市悦鹏房地产有限公司	**41.82**	136.53	-
	中粮东海粮油工业（张家港）有限公司	**281.20**	6.38	25.25
	中粮（昌吉）粮油工业有限公司	**877.45**	**7.06**	-
	中粮米业（仙桃）有限公司	**141.28**	-	-
	中粮食品（山东）有限公司	**317.90**	-	-
	中粮面业（福州）有限公司	**741.53**	-	-
	开原华粮粮食储备库有限公司	**332.63**	-	-
	张家港中粮东海仓储有限公司	**324.34**	**15.85**	-
	钦州大洋粮油有限公司	**127.23**	**14.15**	-
	中粮粮油工业（九江）有限公司	**286.79**	**3.96**	-
	中粮生化能源（衡水）有限公司	**440.40**	-	**0.94**
	中粮米业（盐城）有限公司	**421.92**	-	-
	中粮（成都）粮油工业有限公司	**181.83**	-	**6.82**

交易内容	企业名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
	中粮家佳康（赤峰）有限公司	**250.49**	**-**	**-**
	中粮面业（武汉）有限公司	**119.25**	**-**	**-**
	其他	**782.92**	**200.95**	**442.32**
	合计	**13,681.08**	**6,074.62**	**4,547.44**
占专业工程服务业务收入比例		**8.29%**	**3.59%**	**3.09%**
占营业收入比例		**6.70%**	**3.12%**	**2.74%**
占关联销售金额比例		**74.81%**	**99.92%**	**99.47%**

注：上表将各报告期内交易金额均小于 100 万元的关联方客户合并列示。

②设备制造

单位：万元

交易内容	企业名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
设备制造	中粮麦芽（江阴）有限公司	**-**	2.16	**-**
	安徽中粮生化燃料酒精有限公司	**-**	1.78	**-**
	中粮面业（泰兴）有限公司	**1.30**	0.16	**-**
	中粮（成都）粮油工业有限公司	**0.11**	0.12	**-**
	茂盛机械制造	**1,293.06**	**-**	**-**
	海德机械	**1,429.95**	**-**	**-**
	茂盛物流机电	**774.00**	**-**	**-**
	开封市茂盛机械	**1,013.52**	**-**	**-**
	中粮天海粮油工业（沙湾）有限公司	**4.79**	**-**	**-**
	中粮面业（海宁）有限公司	**0.83**	**-**	**-**
	中粮面业（武汉）有限公司	**3.19**	**-**	**-**
	中粮（郑州）粮油工业有限公司	**1.28**	**-**	**-**
	中粮面业（庐江）有限公司	**0.08**	**-**	**-**
	中粮八一面业（呼图壁）有限公司	**0.03**	**-**	**-**
	合计	**4,522.14**	**4.21**	**-**
占关联销售金额比例		**24.73%**	**0.07%**	**-**
占设备制造业务收入比例		**13.66%**	**0.02%**	**-**
占营业收入比例		**2.22%**	**0.00%**	**-**

③其他主营业务

单位：万元

交易内容	企业名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
其他主营业务	中粮可口可乐饮料（河北）有限公司	**1.14**	0.60	-
	中粮面业（泰兴）有限公司	**0.24**	0.27	-
	德州华商冷藏物流有限公司	-	-	9.23
	中粮（北京）饲料科技有限公司	-	-	8.29
	中粮饲料（张家港）有限公司	-	-	2.36
	中食武汉冷藏物流有限公司	-	-	1.82
	中粮饲料（沛县）有限公司	-	-	1.04
	大连华商冷藏物流有限公司	-	-	0.74
	中粮饲料（新沂）有限公司	-	-	0.55
	中谷粮油集团有限公司	**11.37**	-	-
	中粮饲料（黄冈）有限公司	**41.17**	-	-
	中粮贸易江苏有限公司	**5.93**	-	-
	北京中食兴瑞冷链物流有限公司	**2.44**	-	-
	中粮饲料（茂名）有限公司	**0.17**	-	-
	河南茂盛机械制造有限公司	**22.10**	-	-
	合计	**84.58**	**0.87**	**24.03**
占关联销售金额比例		**0.46%**	**0.01%**	**0.53%**
占其他主营业务收入比例		**2.13%**	**0.02%**	**0.60%**
占营业收入比例		**0.04%**	**0.00%**	**0.01%**

报告期内，发行人向关联方销售金额占当期营业收入比例分别为 2.74%、3.12%**和 8.96%**，各年度均为超过 10%，处于较低水平。未来发行人将继续积极开拓全国范围内粮油及冷链领域重点客户，各类业务的收入来源预计将进一步多元化。

报告期内，发行人主要向关联方提供专业工程服务，包括粮油加工领域的设计咨询、机电工程系统交付和工程承包等，均为定制化服务。发行人主要结合项目工程概算、项目复杂程度、市场合理利润率等维度，主要通过参与公开招投标、竞争性谈判等方式获取相关业务，并确定合同价格。

1）发行人主要关联方客户情况

2018-2020 年度，发行人向部分关联客户提供了较大金额的专业工程服务，部分主要客户的基本情况、主营业务情况及与发行人合作背景如下表所示：

序号	关联方名称	关联关系	主营业务	与发行人合作背景
1	城陵矶港口库	同受中粮集团控制	粮食收购、仓储、调拨、销售；大米生产、销售及副产品销售；普通货物代理业务、船舶代理业务；码头和其他港口设施经营、普通货物装卸、仓储经营、船舶港口服务经营；搬运装卸、仓储理货、货运代理、信息配载；政策允许的农副产品、饲料销售	发行人子公司武汉科研 2016 年以公开招投标形式获得与城陵矶港口库合作项目，城陵矶港口库对发行人提供的定制化专业工程服务满意度较高，且与其主营业务匹配度较高，自此与发行人维持了长期稳定的合作关系。城陵矶港口库专业从事粮食收购、仓储、物流、销售业务，是发行人设计咨询、机电系统交付、工程总承包等业务的重要客户之一
2	中粮江西米业	同受中粮集团控制	粮食收购、采购；生产、加工、销售各种米制品、杂粮、杂豆制品及食品；粮油及其它农副土特产品储存、运输、加工、烘干等；货物与技术进出口贸易,农作物种植及生产	报告期内，发行人子公司无锡工科和武汉科研均存向中粮江西米业提供专业工程服务： （1）发行人子公司无锡工科 2018 年以公开招投标形式获得与中粮江西米业合作项目，中粮江西米业对发行人提供的定制化专业工程服务满意度较高，且与其主营业务匹配度较高，自此与发行人维持了长期稳定的合作关系。中粮江西米业专业从事稻谷储藏、烘干及大米加工销售等业务，是发行人咨询设计及机电工程系统交付业务的重要客户之一 （2）发行人子公司武汉科研与中粮江西米业自 2002 年开始合作，双方拥有良好稳定的合作关系 中粮江西米业专业从事稻谷储藏、烘干及大米加工销售等业务，是发行人咨询设计及机电工程系统交付业务的重要客户之一
3	国贸院	同受中粮集团控制	工程设计活动；物业管理；出租办公用房、出租商业用房	发行人关联方国贸院于 2016 年出资设立华商国际，将全部主营业务、债权债务、资产（土地房产除外）以及全部在职员工整体注入华商国际；华商国际于 2017 年 8 月由发行人全资收购。原有由国贸院承接的部分设计合同尚未完成，且按照客户要求无法将合同履行主体变更为华商国际，因此国贸院针对上述业务向华商国际采购劳务，导致账务处理上形成关联交易，但终端客户均为非关联方客户，且均已实现终端销售，且 2019 年度和 2020 年上半年，大部分原有通过国贸院签署的合同已执行完成，原有客户的新增订单原则上由华商国际直接承接签署，因此关联交易大幅减少

序号	关联方名称	关联关系	主营业务	与发行人合作背景
4	中粮江阴粮油	同受中粮集团控制	从事各种粮食和食用油脂、食用油料的仓储设施建设、经营（不含道路货物运输）；为船舶提供码头设施服务；在港区内提供货物装卸、仓储服务（不含危险品）	发行人子公司无锡工科 2016 年以公开招投标形式获得与中粮江阴粮油合作项目，中粮江阴粮油对发行人提供的定制化专业工程服务满意度较高，且与其主营业务匹配度较高，自此与发行人维持了长期稳定的合作关系。中粮江阴粮油专业从事粮食和食用油脂、食用油料的仓储设施建设，为发行人仓储工程总承包业务的重要客户之一

2）发行人与主要关联方客户交易金额及占比

2018-2020 年度，发行人与上述客户交易金额与占专业工程服务收入比例情况如下：

单位：万元

企业名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
城陵矶港口库	2,706.67	1.64%	2,872.55	1.70%	559.85	0.38%
中粮江西米业	2,186.32	1.33%	1,569.40	0.93%	802.40	0.55%
国贸院	530.14	0.32%	471.86	0.28%	1,521.85	1.04%
中粮江阴粮油	2,160.45	1.31%	175.46	0.10%	31.23	0.02%
华良物流北良有限	146.96	0.09%	-	-	-	-
专业工程服务收入合计	164,994.46	100.00%	169,120.62	100.00%	147,013.28	100.00%

2018-2020 年度，发行人向单一关联方客户销售金额占专业工程服务业务收入比例均较小，不存在对关联方客户重大依赖的情形。

3）发行人与主要关联方客户销售的必要性、合理性及定价公允性

发行人向主要关联方客户销售的必要性及合理性：1）双方拥有长期稳定的合作关系；2）发行人为粮油加工及冷链等行业领先的专业工程服务提供商，提供的服务质量高，在行业内有广泛的客户基础；3）发行人提供的专业工程服务为定制化解决方案，并非标准化产品，具有必要性及合理性。

发行人向主要关联方客户销售的定价公允性：1）发行人向主要关联方客户销售的定价依据及原则主要为成本加成法，发行人考虑人工成本、采购成本及税负成本等因

素，采用市场化合理的利润率，与无关联第三方进行同类交易时定价原则一致，不存在重大差异，定价具有公允性。结合之前对发行人主要客户供应商进行的访谈，关联方客户均不存在代发行人承担成本费用的情形，不存在利益输送情形。

（3）关联租赁

报告期内，发行人具体租赁费用如下：

单位：万元

交易内容	企业名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
关联承租	国贸院	**557.84**	597.68	433.33
	郑州科技	**201.83**	219.68	199.67
合计		**759.67**	**817.36**	**633.00**
占营业成本比例		**0.46%**	**0.49%**	**0.43%**
关联出租	**开封市茂盛机械**	**464.59**	-	-
合计		**464.59**	-	-
占营业收入比例		**0.23%**	-	-

注：占营业成本比例=当期关联租赁交易额/当期营业成本。

报告期内，发行人**关联承租主要为**自关联方承租房屋，主要是发行人基于正常生产经营的需要以及保持办公场地延续性和稳定性的考虑；**此外，发行人亦自关联方承租汽车，但金额较小，仅在 2019 年度和 2020 年确认租赁车辆成本 7.47 万元和 53.10 万元；发行人向关联方出租房屋，主要为发行人收购茂盛装备导致关联方原有使用的生产厂房变更产权，后续由关联方租赁厂房继续使用形成关联交易。**

报告期内，发行人遵循市场定价原则自关联方承租办公楼**和向关联方出租厂房**，租金水平与相近地段可比物业的租金水平接近，定价较为公允。关联租赁的交易额占当期营业成本的比例较低，不会发行人财务状况和经营成果的产生重大不利影响。

1）发行人向国贸院承租房屋基本情况及合理性

①发行人向国贸院承租房屋基本情况

报告期内，发行人自国贸院承租房屋基本情况如下：

出租人	承租人	租赁场所	租赁面积（平方米）	用途	租赁期限
国贸院	华商国际	丰台区右安门外大	5,121.33	办公场所	2017/1/1-2020/12/31

出租人	承租人	租赁场所	租赁面积（平方米）	用途	租赁期限
		街 99 号 1、3、6-11 层			
		北京市大兴区盛坊路 1 号院 6 号楼 4 层 406	100.58	办公场所	2017/1/1-2020/12/31
	华商北京	北京市丰台区右安门外大街 99 号 6 层 633	200.00	办公场所	2017/1/1-2023/4/30
	华商深圳分公司	福田区香梅路青海大厦 19J、19K	209.59	办公场所	2018/10/1-2021/12/31

报告期内，发行人自国贸院承租房屋金额情况如下：

单位：万元

出租人	承租人	2020 年度	2019 年度	2018 年度
国贸院	华商国际	484.65	552.57	414.43
	华商北京	20.09	20.09	18.90
	华商深圳分公司	-	17.54	-
	合计	504.74	590.21	433.33
占营业成本比例		0.31%	0.35%	0.30%

2018-2020 年度，发行人自国贸院承租房屋的租金总额分别为 433.33 万元、590.21 万元和 504.74 万元，承租房屋不存在产权瑕疵。

2018-2020 年度，发行人自国贸院承租房屋成本占主营业务成本比例分别为 0.30%、0.35%和 0.31%，占当期营业成本比例较低，不会对发行人财务状况和经营成果产生重大不利影响。

②发行人向国贸院关联租赁必要性分析

2018-2020 年度，发行人自国贸院关联承租金额占主营业务成本比例分别为 0.30%、0.35%和 0.31%，占当期营业成本比例较低，不会对发行人财务状况和经营成果产生重大不利影响。

2016 年 10 月，发行人关联方国贸院出资设立华商国际，将主营业务、债权债务、资产（土地房屋除外）以及全部在职员工整体注入华商国际，将所有经营资质转移到

华商国际。2017 年 8 月 21 日，国贸院与工科有限签订《转让协议》，约定国贸院将其持有的华商国际 100%的股权以 11,217.00 万元的价格转让给工科有限。

发行人子公司华商国际自国贸院承租房屋作为办公场地，主要为延续此前的商业安排，保持办公场地延续性和稳定性。发行人子公司华商国际主营业务主要包括设计咨询和工程承包，相关房屋仅用于办公用途，不作为开展主营业务的必要条件，具有可替代性。综上，发行人自国贸院承租房屋不存在对发行人独立性构成实质性影响的情况，具有合理性和必要性。

③发行人向国贸院关联租赁定价公允性分析

2018-2020 年度，发行人向国贸院租赁房屋价格与邻近地区均价基本保持一致，不存在重大差异，定价较为合理，具有公允性。具体对比情况如下：

出租方	承租方	租赁场所	租赁用途	租赁单价（元/平方米/天）	邻近地区可比价格（元/平方米/天）	价格差异
国贸院	华商国际/华商北京	丰台区右安门外大街 99 号	办公场所	2.50	2.73	8.54%
	华商国际	北京市大兴区盛坊路 1 号院 6 号楼 4 层 406	办公场所	3.04	2.97	-2.36%
	华商深圳分公司	福田区香梅路青海大厦 19J、19K	办公场所	2.41	2.45	1.63%

注：邻近地区办公楼租赁可比价格数据来源于“安居客”官网。

2）发行人向郑州科技关联租赁基本情况及合理性

①发行人向郑州科技关联租赁基本情况

2018-2020 年度，发行人自郑州科技承租房屋基本情况如下：

出租人	承租人	租赁场所	租赁面积（平方米）	用途	租赁期限
郑州科技	郑州科研	高新区莲花街 52 号	12 层办公楼及全部附属设施	办公场所	2018/02/01-2048/01/31

2018-2020 年度，发行人自郑州科技承租房屋金额情况如下：

单位：万元

出租人	承租人	2020 年度	2019 年度	2018 年度
郑州科技	郑州科研	201.83	219.68	199.67

出租人	承租人	2020 年度	2019 年度	2018 年度
占营业成本比例		0.12%	0.13%	0.14%

2018-2020 年度，发行人子公司郑州科研自郑州科技承租金额分别为 199.67 万元、219.68 万元和 201.83 万元。由于该等房屋所在土地存在产权瑕疵，因此房屋暂无法办理产权证书。根据郑州高新技术产业开发区枫杨办事处出具的确认函，目前该等租赁房产不存在拆迁、搬迁安排，租赁续期不存在障碍。相关房屋产权瑕疵不会对郑州科研的生产经营造成重大不利影响。

②发行人自郑州科技关联租赁必要性分析

2018-2020 年度，发行人自郑州科技关联承租金额占主营业务成本比例分别为 0.14%、0.13%和 0.12%，占当期营业成本比例较低，不会对发行人财务状况和经营成果产生重大不利影响。

发行人自郑州科技承租房屋作为办公场地，主要由于郑州科研原有办公场所陈旧落后，已无法满足正常办公需要，于 2016 年建成新办公楼。由于新办公楼存在产权瑕疵，为不影响发行人主营业务的开展并保障公司业务开展的合法合规性，2016 年 12 月，工科有限决定以分立方式新设郑州科研，将郑州科技的主营业务、资产（除上述瑕疵资产外）、在职职工等整体注入郑州科研，上述瑕疵资产保留在分立后存续的郑州科技，后于 2017 年 8 月将郑州科技出售给中谷集团。鉴于前述原因，新建拟用于自用的办公楼已分立至郑州科技。该办公楼在地理位置、内部装修等维度均符合发行人办公条件，因此发行人按照市场价格向郑州科技承租房屋作为办公场所，相关房屋具有可替代性，不存在对发行人独立性构成实质性影响的情况，具有合理性和必要性。

③发行人向郑州科技关联租赁定价公允性分析

2018-2020 年度，发行人向郑州科技租赁房屋价格与邻近地区均价基本保持一致，不存在重大差异，定价较为合理，具有公允性。具体对比情况如下：

出租方	承租方	租赁场所	租赁用途	租赁单价（元/平方米/天）	邻近地区可比价格（元/平方米/天）	价格差异
郑州科技	郑州科研	高新区莲花街 52 号	办公场所	0.69	0.67	-2.99%

注：邻近地区办公楼租赁可比价格数据来源于“安居客”官网。

（4）金融服务

报告期内，**发行人与中粮集团子公司中粮财务之间存在部分金融服务类关联交易。中粮财务的基本情况如下：**

公司名称	中粮财务有限责任公司
统一社会信用代码	91110000710930245D
住所	北京市朝阳区朝阳门南大街 8 号中粮福临门大厦 19 层
注册资本	100,000 万元人民币
实收资本	100,000 万元人民币
企业类型	其他有限责任公司
经营范围	对成员单位办理财务和融资顾问、信用鉴证及相关的咨询、代理业务；协助成员单位实现交易款项的收付；对成员单位提供担保；办理成员单位之间的委托贷款及委托投资；对成员单位办理票据承兑与贴现；办理成员单位之间的内部转帐结算及相应的结算、清算方案设计；吸收成员单位的存款；对成员单位办理贷款及融资租赁；从事同业拆借；经批准发行财务公司债券；承销成员单位的企业债券；对金融机构的股权投资；有价证券投资；中国银行业监督管理委员会批准的其他业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
经营期限	2002-09-24 至长期
持股结构	中粮集团持有 83.74%股份，中粮贸易有限公司持有 13.00%股份，中粮资本投资有限公司持有 3.26%股份

中粮财务是以加强中粮集团资金集中管理和提高中粮集团及其成员单位资金使用效率为目的，为中粮集团成员单位提供金融服务的非银行金融机构。中粮财务现持有中国银行业监督管理委员会北京监管局于 2009 年 6 月 24 日核发的《金融许可证》（机构编码：L0023H211000001），具有开展金融服务的相应资质。

根据信永中和出具的《中粮财务有限责任公司 2020 年 9 月 30 日风险管理内部控制审核报告》，中粮财务的经营情况、管理情况和监管指标情况如下：

1、经营情况

截至 2020 年 9 月 30 日，中粮财务存放同业资金 65.79 亿元，存放中央银行款项 12.29 亿元；2020 年 1-9 月，中粮财务实现利息收入 4.50 亿元，实现经营利润 2.21 亿元，实现税后净利润 1.68 亿元。

2、管理情况

中粮财务自成立以来，未发生过挤提存款、到期债务不能支付、大额贷款逾期或担保垫款、被抢劫或诈骗的情形；也未收到过银保监会等监管部门的行政处罚和责令整顿情况。

3、监管指标

截至 2020 年 9 月 30 日，中粮财务各项监管指标均符合《企业集团财务公司管理办法》等相关监管规定要求:

（1）资本充足率不得低于 10%

中粮财务资本充足率=资本净额/（信用风险加权资产+（操作风险资本+市场风险资本）*12.5）=20.43%

（2）拆入资金余额不得高于资本总额

中粮财务的拆入资金余额为 0 元，资本总额为 435,261.67 万元，拆入资金总额未高于资本总额;

（3）投资与资本总额的比例不得高于 70%

中粮财务的投资与资本总额的比例为 59.92%，不高于 70%;

（4）担保余额不得高于资本总额

中粮财务的承兑汇票、非融资性保函等余额均为 0 元，资本总额为 435,261.67 万元，担保余额不高于资本总额;

（5）自有固定资产与资本总额的比例不得高于 20%

中粮财务自有固定资产与资本总额的比例为 0.05%，低于 20%。

综上，中粮财务在经营情况、管理情况和监管指标方面均符合《企业集团财务公司管理办法》等相关监管规定要求。相关关联交易的情况具体如下：

单位：万元

企业名称	交易内容	2020 年末	2019 年末	2018 年末
中粮财务	活期存款	**19,804.65**	21,989.82	13,595.12
	七天定期存款	**40,443.00**	25,249.10	8,000.00

企业名称	交易内容	2020 年末	2019 年末	2018 年末
	定期存款	**13,191.23**	10,570.00	16,200.00
	合计	**73,438.87**	**57,808.92**	**37,795.12**

长期以来，发行人与中粮财务在存款、贷款业务和其他金融服务等方面开展良好合作，中粮财务作为中粮集团的资金管理平台和金融服务平台，能为发行人提供多元化的财务管理及金融服务，有利于公司加速资金周转、节约交易成本和费用。

为提高公司资金使用效率，公司将部分日常资金存放于中粮财务；相对于银行贷款而言，发行人从中粮财务借款的手续流程更为简便、借款安排更为灵活，发行人可以根据自身需要安排借款时间。

经核查，2018-2020 年度中粮财务向发行人支付的存款利率及其与无锡当地金融机构的存款利率对比情况如下：

存款期限	中粮财务利率（%）	无锡地区金融机构基准存款利率区间（%）	比较结果
活期	**0.525**	**0.30-0.35**	略高
三个月	**1.35**	**1.21-1.44**	基本持平
半年	**1.55**	**1.43-1.69**	基本持平
一年	**1.75**	**1.65-1.95**	基本持平
二年	**2.10**	**2.10-2.73**	基本持平
三年	**2.75**	**2.75-3.58**	基本持平

经对比，除活期存款利率略高外，2018-2020 年度中粮财务向发行人支付的存款利率确定依据即一般金融机构的基准存款利率，利率水平与发行人所在地当地金融机构的存款利率基本持平，不存在重大差异。

中粮财务向发行人支付的活期存款利率略高系由于中粮财务为鼓励中粮集团旗下子公司进行存款，提供较一般金融机构更为优惠的活期存款利率，中粮集团子公司在中粮财务享受的活期存款利率基本一致。根据人民银行 2015 年 10 月 24 日发布的《公告》，农村合作金融机构、村镇银行、财务公司等金融机构不再设置存款利率浮动上限，因此中粮财务的活期存款利率符合国家金融监管规定。

以发行人 2018-2020 年度各期期初及期末在中粮财务的活期存款余额平均值测算，与市场金融机构提供的活期存款利息（按照 0.35%/年测算）相比，发行人在 2018-2020 年度自中粮财务取得的活期存款利息金额分别比市场金融机构高约 22.60 万元，31.14 万元和 36.57 万元，对发行人的财务状况未产生重大影响。

综上，2018-2020 年度中粮财务向发行人支付的存款利率定价公允，不存在损害发行人利益的情况，亦不存在利益输送情形。

2018-2020 年度，发行人委托中粮财务向发行人下属子公司共计提供 7 笔委托贷款，均尚未到期，就前述委托贷款，发行人向中粮财务支付委贷手续费和发行人子公司向发行人支付贷款利率的具体情况如下：

委托人	借款人	受托人	金额（万元）	开始日	到期日	手续费（元）	贷款利率
发行人	南皮装备	中粮财务	3,000	2018-10-18	2021-10-18	36,313.67	2.75%
发行人	南皮装备	中粮财务	1,500	2019-11-25	2021-11-25	9,000.00	2.10%
发行人	无锡工科	中粮财务	4,000	2019-11-28	2020-11-28	12,000.00	2.10%
发行人	无锡工科	中粮财务	6,000	2019-12-02	2020-12-02	18,000.00	2.10%
发行人	无锡装备	中粮财务	1,000	2020-09-01	2021-08-31	3,000	1.50%
发行人	无锡工科	中粮财务	4,000	2020.12.01	2022.12.01	24,000.00	2.10%
发行人	无锡工科	中粮财务	6,000	2020.12.03	2022.12.03	36,000.00	2.10%
合计						138,313.67	-

委贷手续费是发行人针对委贷涉及的开户、打款和监管等金融服务向中粮财务支付的对价。委贷手续费年化后占贷款本金的比例低于 0.1%。除前述委托贷款手续费外，发行人无需向中粮财务另行支付贷款利息，委托贷款的贷款利息由借款人向委托人（即发行人）支付。

发行人所在地区主要金融机构执行的贷款利率为根据借款人的信用情况，考虑抵押、期限、利率浮动方式和类型等要素，在贷款市场报价利率基础上加减点确定。

2019 年 8 月 20 日前，发行人所在地区主要金融机构执行中国人民银行不定期公布的贷款基准利率，2015 年 10 月 24 日至 2019 年 8 月 19 日，中国人民银行公布的人民币贷款基准利率如下：

贷款年限	年利率
0-6个月（含6个月）	4.35%
6月-1年(含1年)	4.35%
1-3年(含3年)	4.75%
3-5年(含5年)	4.75%
5-30年(含30年)	4.90%

自 2019 年 8 月 20 日中国人民银行授权全国银行间同业拆借中心公布贷款市场报价利率时起，全国银行间同业拆借中心每月公布的贷款市场报价利率区间如下：

报价时间	1年期利率区间	5年期以上利率区间
2019年8月-2020年12月	3.85%-4.25%	4.65%-4.85%

发行人向子公司收取的贷款利率的确定依据为市场基准利率基础上进行一定下浮。由于发行人向子公司提供的贷款性质属于公司内部的财务支持，发行人并未从子公司委贷中赚取利差。由于前述贷款均为发行人向其体系内子公司提供，因此利率较低不会损害发行人利益，亦不存在利益输送的情况。

发行人向中粮财务支付的委贷手续费的确定依据为中粮财务从事相关业务的人工费用等成本加成后得出。费率公允，不存在利益输送情形。

发行人和中粮财务作为独立的法人，均具有完备的治理结构，双方完全遵循商业化、市场化原则办理相关业务，发行人与中粮财务之间发生的金融服务类关联交易不存在损害发行人利益的情形，对发行人的独立性不存在重大不利影响。

为进一步规范发行人与中粮财务之间的金融服务类关联交易，公司于 2020 年 1 月 1 日与中粮财务签署了《金融服务协议》，协议主要内容如下：

1）存款服务：中粮工科在中粮财务开立存款账户，并本着存取自由的原则，将资金存入在中粮财务开立的存款账户，存款形式可以是活期存款、定期存款、通知存款、协定存款等，存款利率不低于中粮工科在国内主要金融机构取得的同期同档次存款利率；

2）结算服务：中粮财务为中粮工科提供结算服务，包括中粮工科与中粮集团及其下属公司之间的转账结算及相应的结算等业务；

3）信贷服务：中粮财务为中粮工科提供综合授信服务，中粮工科可以使用中粮财务提供的综合授信额度办理贷款、票据贴现等形式的资金融通业务，贷款利率将不高于中粮工科在国内主要金融机构取得的同期同档次贷款利率；

4）其他金融服务：中粮财务向中粮工科提供经营范围内的其他金融服务，包括中粮工科通过中粮财务向中粮工科下属子公司发放委托贷款等；

发行人与中粮财务之间的合作为非独家的合作，发行人有权结合自身利益自行决定是否需要及接受中粮财务提供的服务，也有权自主选择其他金融机构提供的服务。**《金融服务协议》中不存在限制发行人自由提取、使用在中粮财务存款的限制性条款。**

截至报告期各期末，发行人在中粮财务存款账户的余额分别为 37,795.12 万元、57,808.92 万元**和 73,438.87 万元**。发行人将上述资金作为货币资金列示，关联方存款的财务核算真实、准确。

报告期内，发行人关联存款利息情况如下：

单位：万元

企业名称	交易内容	2020 年度	2019 年度	2018 年度
中粮财务	利息收入	**473.82**	352.85	480.62
	合计	**473.82**	**352.85**	**480.62**

发行人存放在中粮财务的资金均可自由支取，报告期内，中粮财务向发行人支付的利息分别为 480.62 万元、352.85 万元**和 473.82 万元**，存款利率不低于中国人民银行统一颁布的同期同类存款的存款利率，且不低于发行人在国内主要金融机构取得的同期同档次存款利率，中粮财务对中粮集团下属的其他公司均采取同样的定价原则，定价公允。综上，关联存款业务不会发行人财务状况和经营成果的产生重大不利影响。

（5）支付关键管理人员报酬

报告期内，发行人关键管理人员报酬具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
关键管理人员报酬	**458.95**	452.50	480.18
合计	**458.95**	**452.50**	**480.18**

2、报告期内偶发性关联交易

报告期内，发行人偶发性关联交易如下：

（1）收购华商国际 100%股权

2016 年 10 月，发行人关联方国贸院出资设立华商国际，将主营业务、债权债务、资产（土地房产除外）以及全部在职员工整体注入华商国际，将所有经营资质转移到华商国际。2017 年 8 月 21 日，国贸院与工科有限签订《转让协议》，约定国贸院将其持有的华商国际 100%的股权以 11,217.00 万元的价格转让给工科有限。本次交易价格基准为中水致远资产评估有限公司出具《资产评估报告》（中水致远评报字[2017]第 10017 号）的评估结论。本次收购使得发行人更加聚焦于粮油及冷链领域的专业工程服务，竞争优势进一步提升。

关于华商国际的基本情况及收购交易的具体介绍，参见本招股说明书“第五节发行人基本情况”之“六、发行人的控股子公司、参股公司、分公司及其他重要对外投资情况”之“（一）发行人全资下属公司”之“2、华商国际”之“（2）收购华商国际”。

1）华商国际在发行人业务体系中的职能

华商国际的主营业务为粮油加工及冷链领域的专业工程服务，2018-2020 年度营业收入分别为 80,118.45 万元、75,024.92 万元和 72,998.95 万元，占发行人整体比例分别为 48.85%、38.93%和 48.38%，是发行人主营业务的重要组成部分。2018-2020 年度，华商国际各业务收入构成及占发行人整体比例情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年		2018 年	
	金额	占中粮工科对应分部比例	金额	占中粮工科对应分部比例	金额	占中粮工科对应分部比例
一、专业工程服务	**70,590.69**	**42.78%**	**74,435.62**	**44.01%**	**79,637.65**	**54.17%**
其中：						

项目	2020 年度		2019 年		2018 年	
	金额	占中粮工科对应分部比例	金额	占中粮工科对应分部比例	金额	占中粮工科对应分部比例
1、设计咨询	22,953.63	56.82%	16,676.49	53.11%	13,695.62	49.06%
2、机电工程系统交付			-	-	-	-
3、工程承包	47,637.06	74.25%	57,759.13	72.43%	65,942.03	87.31%
二、设备制造	-		-	-	-	-
三、其他主营业务	2,408.26	60.57%	589.30	14.07%	480.80	12.06%
总计	72,998.95	36.12%	75,024.92	38.93%	80,118.45	48.85%

2）发行人收购华商国际的背景及必要性，定价公允性

本次收购前，中粮集团下属公司国贸院主要从事粮油加工及冷链领域的专业工程服务业务，与发行人业务高度相似；为了整合同类业务，增强发行人在粮油加工及冷链领域的竞争实力，避免同业竞争，发行人决定收购华商国际。

2016 年，根据中粮集团董事会《关于国贸院改制和中粮工科混改方案的批复》（中粮董字[2016]18 号）的要求，国贸院于 2016 年设立华商国际，并将国贸院的人员、资质、业务转入华商国际，办公大楼、长期股权投资等资产，离退休人员仍然保留在国贸院。国贸院将所经营的总承包、设计咨询和检测等业务全部转移到华商国际。2017 年 8 月 21 日，中粮集团作出《关于中粮工科改制重组项目的批复》（中粮总字[2017]185 号），同意工科有限以非公开协议转让方式收购华商国际 100%股权。

根据中水致远资产评估有限公司出具的《国内贸易工程设计研究院拟转让其所持有华商国际工程有限公司股权项目资产评估报告》（中水致远评报字[2017]第 010106 号），经评估，截至评估基准日 2017 年 2 月 28 日，华商国际的股东全部权益评估值为 11,217.00 万元。根据《国有资产评估项目备案表》（备案编号：Z65220170022877），该评估报告已于 2017 年 8 月 14 日经中粮集团备案。

2017 年 8 月 21 日，国贸院作出股东决定，同意将其持有的华商国际 100%的股权转让给工科有限。2017 年 8 月 21 日，国贸院与工科有限签订《转让协议》，约定国贸院将其持有的华商国际 100%的股权（对应出资额 5,000 万元）以 11,217.00 万元的价格

转让给工科有限。上述股权转让价格依据经国资备案的评估报告结论确定，相关定价具备公允性。

2017 年 8 月 21 日，工科有限作出股东决定，同意就本次变更修改华商国际公司章程。

2017 年 8 月 30 日，北京市工商行政管理局大兴分局向华商国际核发《营业执照》（统一社会信用代码：91110115MA008M465G）。

3）华商国际被收购前业绩情况

华商国际被收购前业绩情况如下所示：

单位：万元

项目	2016 年 12 月 31 日/2016 年度
总资产	5,200.14
净资产	5,000.08
净利润	0.08

注：华商国际为国贸院于 2016 年设立，并承接了国贸院全部主营业务、债权债务、资产（土地房产除外）以及全部在职员工。

华商国际 2016 年末总资产为 5,200.14 万元，净资产为 5,000.08 万元，2016 年度净利润为 0.08 万元。

（2）出售郑州科技 100%股权

2017 年 8 月 24 日，工科有限与控股股东中谷集团签订《股权转让协议》，约定将郑州科技 100%股权以 3,275.32 万元的价格转让给中谷集团。该次交易价格基准为上海东洲资产评估有限公司出具《资产评估报告》（东洲评报字[2019]第 1655 号）的评估结论。本次交易目的为帮助发行人剥离瑕疵资产，在不影响主营业务的情况下，保障公司业务开展的合法合规性。

关于出售交易的具体背景及介绍，参见本招股说明书“第五节发行人基本情况”之“六、发行人的控股子公司、参股公司、分公司及其他重要对外投资情况”之“（一）发行人全资下属公司”之“4、郑州科研”之“（2）分立、转让郑州科技并新设郑州科研”。

1）郑州科技在发行人业务体系中的职能

郑州科技分立郑州科研后，将全部业务、人员、资质转移至郑州科研，郑州科技除保留部分瑕疵房产外无其他资产，未开展实质经营，未对发行人主营业务存在任何贡献，出售郑州科技完全出于剥离瑕疵资产的目的。

2) 发行人出售郑州科技的背景及必要性，定价公允性

2016 年，鉴于发行人原子公司郑州科技部分土地产权存在瑕疵，相关土地上的生产经营用房屋无法办理相关证明，为不影响发行人主营业务的开展并保障公司业务开展的合法合规性，2016 年 12 月，工科有限决定以分立方式新设郑州科研，将郑州科技的主营业务、资产（除上述瑕疵资产外）、在职职工等整体注入郑州科研，上述瑕疵资产保留在分立后存续的郑州科技。

本次交易目的为帮助发行人剥离瑕疵资产，在不影响主营业务的情况下，保障公司业务开展的合法合规性，因此具有合理性及必要性。

2016 年 12 月 20 日，工科有限作出《中粮工程科技（郑州）有限公司股东决定》，同意郑州科技以存续分立的方式进行分立，分立为郑州科技及郑州科研，分立后的郑州科技的注册资本为 11,235,389.57 元，由工科有限全部认缴及实缴；郑州科研的注册资本为 60,447,520.10 元，由工科有限全部认缴及实缴。

2017 年 1 月 12 日，郑州科技与郑州科研（筹）签署《分立协议》，一致同意采取存续分立的方式对郑州科技进行分立。双方同意以 2016 年 12 月 31 日为基准日编制资产负债表与财产清单，并以该基准日编制分立资产负债表及资产清单。分立后郑州科技的注册资本为 11,235,389.57 元，全部由工科有限持有，分立后郑州科研的注册资本为 60,447,520.10 元，全部由工科有限持有，同时约定郑州科研承接郑州科技原有业务、人员、资质。

2017 年 5 月 10 日，郑州市工商行政管理局惠济分局向郑州科研核发《营业执照》（统一社会信用代码：91410108MA40YG2R7X）。

2017 年 5 月 31 日，工科有限作出股东决定，同意将其持有的分立后的郑州科技 100%股权转让给中谷集团。

2017 年 8 月 21 日，中粮集团出具《关于中粮工科改制重组项目的批复》（中粮总字[2017]185 号），同意工科有限采取非公开协议转让方式将持有的郑州科技 100%股权转让给中谷集团，协议转让双方按照经评估备案的净资产值确定转让价格。2017 年 8

月 24 日，工科有限与中谷集团签订《股权转让协议》，约定将郑州科技 100%股权转让给中谷集团。

2017 年 8 月 10 日，东洲评估出具关于工科有限拟转让郑州科技股权涉及的股东全部权益价值的《企业价值评估报告书》（东洲评报字[2017]第 0436 号），评估基准日为 2017 年 5 月 31 日，资产评估价值为 4,065.04 万元，增值率为 1.57%；负债评估价值均为 789.72 万元，增值率为 0%；净资产评估价值为 3,275.32 万元，增值率为 1.96%。根据《国有资产评估项目备案表》（备案编号：Z65220170053018），该评估报告已于 2017 年 8 月 29 日经中粮集团备案。

2017 年 8 月 25 日，郑州市市场监督管理局核准本次转让。2017 年 8 月 24 日，工科有限与控股股东中谷集团签订《股权转让协议》，约定将郑州科技 100%股权以 3,275.32 万元的价格转让给中谷集团。上述股权转让价格依据经国资备案的评估报告结论确定，相关定价具备公允性。

（3）受托管理国贸院和茂盛物流机电

1）受托管理国贸院

发行人下属子公司华商国际自 2017 年 1 月 1 日至 2019 年 12 月 31 日托管国贸院，每年度托管费用为 192.00 万元（含税）。截至 2019 年 12 月 31 日，相关托管协议已经终止。

发行人受托管理国贸院的背景及必要性：

发行人受托管理国贸院的背景及合理性主要如下：国贸院设立华商国际后，不再开展粮油工程及冷链业务，但仍存在部分房屋出租和相关管理过渡期事项，为保障国贸院在过渡期间管理事宜的正常开展，发行人收购华商国际后，安排华商国际与国贸院签署《代管服务协议》，约定由华商国际托管国贸院，对国贸院就上述事项提供管理、咨询、监督等服务。托管服务期限为 2017 年 1 月 1 日至 2019 年 12 月 31 日，每年度托管费用为 192.00 万元。

2）受托管理茂盛物流机电

发行人下属子公司郑州科研自 2019 年 1 月 1 日至 2019 年 12 月 31 日托管茂盛物流机电，按照 60%分取经营利润，据此取得托管收益 72.66 万元。截至 2019 年 12 月 31

日，相关托管协议已经终止。

发行人受托管理茂盛物流机电的背景及必要性：

发行人为了拓展物流仓储领域相关业务，于 2020 年 1 月收购茂盛装备 100%股权。收购前，开封茂盛机械为茂盛装备及茂盛物流机电控股股东。2019 年，发行人以深入了解收购标的茂盛装备为目的，对与茂盛装备业务相近的关联方茂盛物流机电进行托管，为期一年。因此，受托管理安排具有必要性。

发行人下属子公司郑州科研与茂盛物流机电及其股东签署《托管经营协议》，自 2019 年 1 月 1 日至 2019 年 12 月 31 日托管茂盛物流机电，约定郑州科研对茂盛物流机电进行整体经营管理，按照 60%分取经营利润，承担全部经营亏损，据此取得托管收益 72.66 万元。

发行人 2019 年托管茂盛物流机电后，向其采购金额相较于 2018 年增加 800.87 万元，主要由于①采购内容主要为嘉吉粮油平仓 B1 皮带除尘改造工程相关设备及配套服务、重庆市储备粮管理有限公司垫江直属库迁扩建项目相关设备及配套服务等。经发行人前期调研，茂盛物流机电相关设备及服务质量较高、项目经验丰富且取得了较好的业主评价，与发行人农产品仓储物流领域的业务匹配度较高；②发行人以深入了解收购标的茂盛装备为目的，对与茂盛装备业务相近的关联方茂盛物流机电进行托管，并通过采购设备以对茂盛装备及茂盛物流机电生产的产品及业务加深认知，考察产品与发行人主营业务的匹配度、下游客户对产品满意度，因此自 2019 年增加向茂盛物流机电采购设备金额具有合理性。

报告期内，发行人受托管理取得的托管收益如下：

单位：万元

交易内容	企业名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
受托管理	国贸院	-	181.13	181.13
	茂盛物流机电	-	72.66	-
	合计	-	**253.79**	**181.13**

其中，考虑到托管国贸院属于长期协议安排，因此取得的托管收益在其他主营业务中核算；托管茂盛物流机电属于过渡性临时安排，因此相关托管收益在营业外收入中核算。报告期内，发行人取得的托管收益金额较小，未对当期营业成果及主营业务造成重

大影响。

1）发行人托管国贸院收益计算标准

发行人托管服务主要提供管理、咨询、监督等服务，确定相关托管费用时，谨慎预估了每年因履行托管工作而发生的成本费用后，协商确认了托管费用的金额。2018 年度和 2019 年度，华商国际每年度确认托管收益 181.13 万元，金额较小。

托管费用的定价标准主要基于双方友好协商确认，符合市场惯例。华商国际将托管收益确认为其他主营业务收入，主要基于发行人托管国贸院属于长期协议安排，为发行人的日常活动，相应会计处理符合《企业会计准则》的要求。

2）发行人托管茂盛物流机电收益计算标准

发行人下属子公司郑州科研自 2019 年 1 月 1 日至 2019 年 12 月 31 日托管茂盛物流机电，按照 60%分取经营利润，如发生亏损由发行人补足；相关托管收益标准主要基于双方友好协商确认，符合市场惯例。2019 年度，郑州科研确认托管收益 72.66 万元，金额较小。

郑州科研将托管收益确认为营业外收入，主要基于相关托管为期一年，为偶发性安排，不属于发行人的日常经营活动，相应会计处理符合《企业会计准则》规定。

（4）发行人委托中粮财务向发行人下属子公司提供委托贷款

报告期内，发行人委托中粮财务向发行人下属子公司共计提供 7 笔委托贷款，具体情况如下：

单位：万元

委贷合同签订时间	子公司名称	借款金额	借款利率	借款期限	借款用途
2020 年度	无锡装备	1,000	1.50%	1 年	流动资金周转
2020 年度	无锡工科	6,000	2.10%	2 年	流动资金周转
2020 年度	无锡工科	4,000	2.10%	2 年	流动资金周转
2019 年度	无锡工科	6,000	2.10%	1 年	流动资金周转
2019 年度	无锡工科	4,000	2.10%	1 年	流动资金周转
2019 年度	南皮装备	1,500	2.10%	2 年	流动资金周转
2018 年度	南皮装备	3,000	2.75%	3 年	流动资金周转

由于发行人子公司在装备制造生产线投资或承接项目方面存在资金需求，且外部融资的成本相对较高，故发行人分别于 2018-2020 年度委托中粮财务向子公司提供委托借款共计人民币 2.55 亿元。

针对上述委托贷款，中粮财务按照年万分之三向发行人收取手续费，收费费率不高于发行人在国内主要金融机构取得的同类业务费率，报告期内发行人向关联方中粮财务支付的手续费情况如下：

单位：万元

款项类型	企业名称	2020 年末	2019 年末	2018 年末
委贷手续费	中粮财务	**6.30**	3.90	3.63
合计		**6.30**	**3.90**	**3.63**

相关委托贷款不存在纠纷或诉讼，委贷合同各方亦未因此受到行政处罚。

（三）关联方的往来余额

（1）应付关联方款项

报告期内，发行人应付关联方款项账面余额如下：

单位：万元

款项类型	企业名称	2020 年末	2019 年末	2018 年末
应付账款	茂盛物流机电	**488.84**	627.70	713.47
应付账款	大连北良锦良	-	-	334.48
应付账款	华商亿源	-		120.78
应付账款	**河南茂盛机械**	**584.15**	-	-
应付账款	**海德机械**	**38.66**	-	-
应付账款	**开封茂盛机械**	**56.45**	-	-
应付账款	**海嘉面粉**	**0.05**	-	-
应付账款	**合肥美亚**	**0.70**		
应付账款	**中粮面业（福州）有限公司**	**0.03**		
应付账款	**国贸院**	**426.28**		
其他应付款	**国贸院**	-	-	455.25
其他应付款	**开封茂盛机械**	**749.00**	-	-
其他应付款	**中粮长城酒业**	**0.67**	-	-

款项类型	企业名称	2020 年末	2019 年末	2018 年末
合计		2,346.09	628.96	1,623.99

2018 年末、2019 年末**和 2020 年末**，发行人应付关联方款项分别为 1,623.99 万元、628.96 万元**和 2,346.09 万元**，主要为应付采购设备货款及房租费用。

（2）应收关联方款项

报告期内，发行人应收关联方款项账面余额如下：

单位：万元

款项类型	企业名称	2020 年末	2019 年末	2018 年末
应收账款	中粮（昌吉）粮油工业有限公司	**3,852.77**	4,358.89	4,341.37
应收账款	中粮塔原红花（新疆）有限公司	**1,191.07**	1,191.07	1,181.44
应收账款	中粮（江西）米业有限公司	**43.43**	706.28	353.77
应收账款	中国华粮物流集团富锦粮库有限公司	**-**	69.69	1,354.59
应收账款	惠州市悦鹏房地产有限公司	**15.18**	116.46	-
应收账款	中粮（江阴）粮油仓储有限公司	**195.32**	45.60	111.60
应收账款	防城港中良仓储有限公司	**21.60**	21.60	108.00
应收账款	中粮粮油工业（重庆）有限公司	**3.00**	19.70	106.77
应收账款	中粮粮油工业（九江）有限公司	**-**	4.20	162.31
应收账款	中国华粮物流集团北良有限公司	**33.03**	-	2,461.70
应收账款	中国华粮物流集团城陵矶港口库有限公司	**5.48**	-	322.20
应收账款	中粮（东莞）粮油工业有限公司	**35.00**	-	152.99
应收账款	中粮东海粮油工业（张家港）有限公司	**248.25**	-	16.39
应收账款	开封市茂盛物流机电装备工程有限公司	**38.00**	163.13	38.00
应收账款	国内贸易工程设计研究院有限公司	**-**	-	239.83
应收账款	河南茂盛机械制造有限公司	**277.85**	-	-
应收账款	开封市茂盛机械有限公司	**512.96**	-	-
应收账款	**厦门海嘉面粉有限公司**	**219.50**	-	**4.28**
应收账款	**张家港中粮东海仓储有限公司**	**343.80**	-	-
应收账款	**开封市海德机械有限公司**	**195.40**	-	-
合同资产	中粮（江西）米业有限公司	**159.27**	-	-
合同资产	**中粮（江阴）粮油仓储有限公司**	**903.76**	-	-

款项类型	企业名称	2020 年末	2019 年末	2018 年末
合同资产	**中国华粮物流集团城陵矶港口库有限公司**	**1,552.23**	-	-
合同资产	**中粮生化能源（衡水）有限公司**	**371.02**	-	-
其他应收款	中粮（昌吉）粮油工业有限公司	**521.03**	410.36	-
其他应收款	中粮塔原红花（新疆）有限公司	**200.36**	155.84	-
应收利息、其他流动资产	中粮财务有限责任公司	-	47.79	102.63
其他应收款	无锡霍普投资管理有限公司	-	-	5.00
其他应收款	盛良投资	-	-	10.00
其他关联方		**627.92**	309.95	759.20
合计		**11,567.24**	**7,620.58**	**11,827.82**

注：上表将各报告期末账面余额均小于 100 万元的关联方合并列示（发行人持股平台盛良投资与无锡霍普投资管理有限公司除外）。

2018 年末、2019 年末**和 2020 年末**，发行人应收关联方款项分别为 11,827.82 万元、7,620.58 万元**和 11,567.24 万元**，主要为发行人与关联方正常业务往来形成的应收账款。**报告期内**，发行人应收关联方款项呈现先下降后上升趋势，与报告期内发行人关联销售规模整体变动一致。

发行人应收关联方中粮（昌吉）粮油工业有限公司与中粮塔原红花（新疆）有限公司（以下简称“业主方”）的款项金额较大，主要由于发行人在上述关联方的工程承包项目中与分包商或实际施工人存在未决诉讼纠纷，按照发行人与业主方达成的协议，业主方将在诉讼判决后按协议约定金额及判决结果向发行人支付工程款和利息，上述应收款项分别计入应收账款和其他应收款。关于诉讼的情况介绍，参见本招股说明书“第十一节其他重要事项”之“三、重大诉讼或仲裁事项”之“（一）本公司及控股子公司的重大诉讼或仲裁事项”。

盛良投资是发行人设立的员工持股平台之一，无锡霍普投资管理有限公司为发行人员工持股平台的执行事务合伙人，具体情况参见本招股说明书“第五节发行人基本情况”之“七、控股股东、实际控制人及持有发行人 5%以上股份的股东”之“（二）持有发行人 5%以上股份的其他股东”。盛良投资与无锡霍普投资管理有限公司于 2015 年 12 月成立，公司注册费用共计 15 万元由发行人代垫，截至 2019 年 12 月 31 日，全部款项均已

归还。

发行人与关联方交易在各年度的交易额与各年末应收账款余额存在一定差异，具体原因及合理性如下：

1、2018 年公司应收关联方款项账面余额大于关联销售交易额的原因及合理性

2018 年末应收账款余额与当年关联销售交易额差异情况如下：

单位：万元

客户名称	2018 年期末余额	2018 年度不含税交易额	期末余额与不含税交易额差异
应收余额大于交易额的客户			
中粮昌吉	4,341.37	-	4,341.37
华粮物流北良有限	2,461.70	-	2,461.70
华粮物流富锦粮库	1,354.59	-	1,354.59
中粮塔原	1,181.44	-	1,181.44
其他客户	1,109.27	116.1	993.18
应收余额小于交易额的客户			
国贸院	239.83	1,521.85	-1,282.02
其他客户	964.09	2,933.52	-1,969.41
合计	11,652.32	4,571.47	7,080.85

注：期末余额与当期交易额差额小于 1,000 万元的客户合并列示。

发行人 2018 年末关联方应收账款余额 11,652.32 万元，当期关联交易发生额 4,571.47 万元，应收账款余额与交易发生额存在差异，原因如下：

（1）因涉及诉讼未结案而未收回项目款，如中粮昌吉、中粮塔原期末余额分别为 4,347.94 万元、1,189.13 万元，当年无交易额发生；

（2）当期发生的关联交易款项已于当期收到，如国贸院，当期不含税交易额大于期末余额，差额 1,282.02 万元。

以上因素导致当期期末应收账款余额与交易发生额存在差异，差异影响抵消后体现为应收账款余额小于当期交易额。

2、2019 年公司应收关联方款项账面余额大于关联销售交易额的原因及合理性

2019 年末应收账款余额与当年关联销售交易额差异情况如下：

单位：万元

客户名称	2019 年期末余额	2019 年度不含税交易额	期末余额与不含税交易额差异
应收余额大于交易额的客户			
中粮昌吉	4,358.89	7.06	4,351.83
中粮塔原	1,191.07	-	1,191.07
其他客户	384.3	-145.83	530.13
应收余额小于交易额的客户			
城陵矶港口库	-	2,872.55	-2,872.55
其他客户	933.67	3345.92	-2412.25
合计	6,867.93	6,079.70	788.23

注：期末余额与当期交易额差额小于 1,000 万元的客户合并列示。

发行人 2019 年末关联方应收账款余额 6,867.93 万元，当期关联交易发生额 6,079.70 万元，应收账款余额与交易发生额存在差异，原因如下：

（1）因涉及诉讼未结案而未收回项目款，如中粮昌吉期末余额为 4,358.89 万元，交易额为 7.06 万元；中粮塔原期末余额为 1,191.07 万元，当年无交易额发生；

（2）当期发生的关联交易款项已于当期收到，如城陵矶港口库，当期不含税交易额大于期末余额，差额 2,872.55 万元。

以上因素导致当期期末应收账款余额与交易发生额存在差异，差异影响抵消后显示为应收账款余额大于当期交易额。

3、2020 年 12 月 31 日公司应收关联方款项账面余额大于 2020 年度关联销售交易额的原因及合理性

2020年12月31日应收账款余额与2020年度关联销售交易额差异情况如下：

单位：万元

客户名称	2020年期末余额	2020年度不含税交易额	期末余额与不含税交易额差异
应收余额大于交易额的客户			
中粮昌吉	3,858.52	877.45	2,981.07
中粮塔原	1,191.07		1,191.07
其他客户	682.91	352.38	330.54
应收余额小于交易额的客户			

客户名称	2020年期末余额	2020年度不含税交易额	期末余额与不含税交易额差异
中粮江西米业	202.70	2,186.32	-1,983.62
开封海德机械	195.40	1,429.95	-1,234.54
城陵矶港口库	1,557.71	2,706.67	-1,148.96
中粮江阴粮油	1,099.08	2,160.45	-1,061.37
河南茂盛机械	277.85	1,315.16	-1,037.31
其他客户	1,665.49	7,251.12	-5,589.41
合计	10,730.73	18,279.49	-7,557.06

注：期末余额与当期交易额差额小于 1,000 万元的客户合并列示。

发行人2020年12月31日关联方应收账款余额10,730.73万元，当期关联交易发生额18,287.79万元，应收账款余额与交易发生额存在差异，原因如下：

（1）因涉及诉讼未结案而未收回项目款，如中粮昌吉期末余额为3,858.52万元，交易额为877.45万元；中粮塔原期末余额为1,191.07万元，当年无交易额发生；

（2）当期发生的关联交易款项已于当期收到，如中粮江西米业，当期不含税交易额大于期末余额，差额1,983.62万元。

以上因素导致当期期末应收账款余额与交易发生额存在差异，差异影响抵消后显示为应收账款余额小于当期交易额。

（四）报告期内关联交易对发行人财务状况和经营成果的影响

报告期内的关联交易不存在损害发行人及其他非关联股东利益的情况，不存在利用关联交易进行利益输送的情形，对发行人的财务状况和经营成果未产生重大影响。

（五）关联交易制度的执行情况

公司在《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《关联交易决策制度》和《独立董事工作制度》中已经明确规定了关联交易的决策权限、程序、关联交易的信息披露等事项，建立了相对完善的决策机制和监督体系。报告期内，公司发生的关联交易履行了必要的批准程序。

2019年5月21日召开的第一届董事会第二次会议以及2019年6月12日召开的2018

年度股东大会审议并通过了《关于中粮工程科技股份有限公司 2019 年度日常性关联交易预计额度的议案》。

2020年5月29日召开的第一届董事会第六次会议以及2020年6月19日召开的2019年度股东大会审议并通过了《关于中粮工程科技股份有限公司 2020 年度日常性关联交易预计额度的议案》，公司独立董事对关联交易事项发表意见如下：

“1、上述关联交易事项属于公司日常业务经营中的合理交易，符合法律法规的规定。上述关联交易遵循公平、公正、公开的原则，依照市场公允价格进行，符合公司和全体股东的利益，不存在损害公司及中小股东利益的情形，不会对公司本期及未来的财务状况产生不利影响，也不会影响公司独立性。

2、上述关联交易的议案已经第一届董事会第六次会议审议通过。在提交董事会会议审议前，已经独立董事事前认可，并经董事会审计委员会审核通过。上述关联交易已经依法履行了内部审批程序，决议合法、有效。”

2020年6月13日召开的第一届董事会第七次会议以及2020年6月28日召开的2020年第二次临时股东大会审议并通过了《关于对 2017 年-2019 年关联交易事项予以确认的议案》。

（六）发行人规范、减少关联交易的措施

为规范、减少与发行人之间的关联交易，控股股东中谷集团及实际控制人中粮集团分别出具了《减少并规范关联交易承诺函》，承诺内容如下：

“一、本公司将采取措施尽量避免与中粮工科及其下述属企业发生关联交易。

二、对于无法避免的关联交易，本公司保证本着公允、透明的原则，严格履行关联交易决策程序和回避制度，同时按相关规定及时履行信息披露义务。

三、本公司保证不会通过关联交易损害中粮工科及其下属企业、中粮工科其他股东的合法权益。

本公司在本承诺函中所述情况均客观真实，不存在虚假记载、误导性陈述和重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担法律责任。”

（七）关于发行人关联方、关联关系及关联交易的主要结论

1、参照《审核问答》相关内容，发行人与上述关联方的交易呈逐年下降趋势，发行人对关联方不存在依赖情况。关交易具有合理商业背景且价格公允，对发行人的独立性不构成重大影响;

2、参照《审核问答》相关内容，发行人不存在通过关联供应商转贷、向关联方开具无真实交易背景的商业票据并通过该票据贴现后获取银行融资、与关联方直接进行资金拆借、通过关联方代收贷款等相关情形;

3、截至 2020 年 12 月 31 日，发行人与财务报表相关的内部控制在所有重大方面有效地保持了按照《企业内部控制基本规范》(财会[2008]7 号)建立的与财务报表相关的内部控制，发行人的内部控制制度健全且被有效执行;

4、参照《审核问答》相关内容，发行人具有完整的业务体系和直接面向市场独立经营的能力，发行人的资产完整，业务、人员、财务和机构独立，不存在依赖关联方情形，上述关联交易不会构成本次发行上市的法律障碍;

5、在关联方主体的披露方面，发行人参考《企业会计准则》及《审核问答》相关内容，并结合自身业务开展情况以及其他公司的披露案例，从重要性和招股书可读性原则出发，以列举方式披露了：1）报告期内与发行人发生过关联交易的全部关联方;2）部分重要关联方，如控股股东及实际控制人控制的二级子公司。并以文字描述方式披露了其余关联方。该等基于重要性和可读性原则的披露方式符合监管要求和招股说明书披露惯例;

6、发行人已根据《公司法》、《企业会计准则第 36 号—关联方披露》、《创业板上市规则》等相关规定完整披露了关联方，不存在未披露的关联方及关联交易的情形。

第八节 财务会计信息与管理层分析

本节的财务会计数据及有关分析说明反映了公司最近**三年**经审计的财务状况和经营业绩。以下分析所涉及的数据及口径若无特别说明，均依据公司最近**三年**经信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）审计的财务会计资料，按合并报表口径披露。

本节以公司报告期内各项业务开展的实际情况为基础，提供从经审计的财务报表及附注中摘录的部分信息，以及根据这些财务信息，结合管理层对公司所处行业、公司各项业务的理解，对公司的财务状况、盈利能力及现金流量财务指标以及影响这些财务指标的主要原因进行了分析说明。公司在确定与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平判断标准时，结合自身所处的行业、发展阶段和经营状况综合考虑。公司在本节披露的与财务会计信息相关重大事项的判断标准为金额超过各年扣除非经常性损益后利润总额的 5%，或金额虽未达到前述标准但公司认为较为重要的相关事项。投资者欲对公司的财务状况、经营成果及其会计政策进行更详细的了解，请认真阅读财务报告及审计报告原文。

一、影响发行人未来盈利能力或财务状况的主要因素以及对发行人具有核心意义、或其变动对业绩变动具有较强预示作用的财务或非财务指标

（一）影响发行人未来盈利能力或财务状况的主要因素

1、所处行业市场前景

发行人是为小麦、稻米、油脂、玉米及饲料加工行业，粮食物流行业，农产品储藏行业，冷链仓储物流等行业的工程建设项目提供多样化服务的综合性设计咨询单位和工程承包商，也是粮油设备制造行业领先的制造商，为客户提供工程前期咨询、规划、设计、工程承包、系统交付、设备制造等专业化高质量的全程服务。下游客户需求的景气程度、周期变化，直接决定了发行人业务的发展情况。

关于行业市场前景等情况，参见本招股说明书“第六节业务与技术”之“二、发行人所处行业的基本情况”之“（三）市场供求状况及变动原因”和“第六节业务与技术”之“三、行业竞争情况”之“（三）影响行业发展的有利和不利因素”。

2、行业市场竞争情况及发行人核心竞争力

行业市场竞争情况及发行人的核心竞争力一方面决定了发行人将市场需求转化为收入的难易程度，进而影响发行人的收入水平；另一方面决定了发行人所提供的服务及产品是否具有较高的附加值，进而影响发行人的毛利率及利润水平。

关于行业市场竞争情况以及发行人竞争优势等情况，参见本招股说明书“第六节业务与技术”之“三、行业竞争情况”。

3、研发投入情况

发行人坚持以行业发展和市场需求为导向，不断提升研发创新能力，2003 年以来，公司获得国家科技进步一等奖 1 项，二等奖 9 项，获得重要的国家级、省部级、行业级奖项 **62** 项。2016 年以来，公司主持制定、起草各类重要行业标准、国家标准近百项，在行业内具有顶尖的技术话语权。中粮工科下属公司中，武汉科研、西安国际、郑州科研、无锡工科、张家口装备被认定为高新技术企业。

关于研发投入情况，参见本招股说明书“第六节业务与技术”之“十、发行人研发情况”之“（三）公司研发投入情况”。

（二）对发行人具有核心意义、或其变动对业绩变动具有较强预示作用的财务或非财务指标

1、营业收入增长率

2018 年度、2019 年度**和 2020 年度**，发行人分别实现营业收入 165,700.86 万元、194,667.61 万元**和 204,104.46 万元**。**2018 年度至 2020 年度，发行人营业收入**呈逐年增长趋势，三年复合增速达到 10.98%。行业景气度较好，公司业务拓展能力较高。

2、主营业务综合毛利率

主营业务综合毛利率反映发行人产品的市场竞争力。2018 年度、2019 年度**和 2020 年度**，发行人主营业务综合毛利率分别为 11.71%、13.94%**和 18.88%**。发行人凭借多年来积累的行业经验、品牌认可度等优势建立了较为显著的竞争壁垒。

3、经营活动现金流量净额

2018年度、2019年度**和2020年度**，发行人经营活动产生的现金流量净额分别为-13,233.72万元、8,932.17万元**和23,136.78万元**。2018年度经营活动产生的现金流量净额

为负，主要由于发行人当期诉讼冻结资金增加19,569.95万元。在剔除诉讼冻结资金的影响后，2018年度、2019年度**和2020年度**发行人经营活动产生的现金流量净额分别为6,336.23万元、5,090.99万元**及21,696.07万元**，占净利润比例分别为118.19%、58.54%及**164.42%**，**三年**算术平均比例为**113.72%**，匹配度较好。发行人2019年经营活动产生的现金流量净额占净利润比例减少，主要由于项目逐渐完工使得预收工程款减少。**发行人2020年经营活动产生的现金流量净额占净利润比例增加，主要由于公司经营性应付项目的增加大于经营性应收项目的增加。**

二、财务报表

（一）合并资产负债表

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
流动资产：			
货币资金	**107,015.09**	91,899.26	75,601.35
应收票据	**2,380.50**	3,137.46	2,271.94
应收账款	**49,117.86**	42,958.29	39,908.11
应收款项融资	**201.01**	316.15	-
预付款项	**7,158.56**	6,397.83	8,723.31
其他应收款	**2,575.49**	3,786.12	2,929.10
存货	**31,434.62**	39,330.82	30,503.61
合同资产	**21,366.19**	-	-
其他流动资产	**432.40**	3,825.57	1,944.10
流动资产合计	**221,681.71**	**191,651.49**	**161,881.52**
非流动资产：			
可供出售金融资产	-	-	551.00
其他权益工具投资	**551.00**	551.00	-
投资性房地产	**5,554.48**	4,160.22	4,905.01
固定资产	**21,119.20**	13,662.82	11,924.62
在建工程	**2,582.04**	10.18	114.65
无形资产	**15,411.41**	10,620.63	10,918.31
商誉	**2,220.21**	1,910.79	1,910.79

项目	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
长期待摊费用	**448.72**	560.73	146.23
递延所得税资产	**3,591.15**	2,460.05	2,261.35
其他非流动资产	**380.39**	379.93	428.12
非流动资产合计	**51,858.60**	**34,316.35**	**33,160.08**
资产总计	**273,540.31**	**225,967.85**	**195,041.61**
流动负债：			
短期借款	-	-	-
应付票据	**100.00**	50.00	5.25
应付账款	**60,385.12**	46,216.64	42,930.18
预收款项	-	44,463.96	38,675.97
合同负债	**47,489.81**	-	-
应付职工薪酬	**12,682.89**	8,936.91	7,810.94
应交税费	**5,048.27**	2,664.66	2,564.40
其他应付款	**2,000.95**	856.93	1,622.01
其他流动负债	**2,868.67**	2,967.77	1,394.95
流动负债合计	**130,575.70**	**106,156.88**	**95,003.69**
非流动负债：			
长期应付款	**1,060.12**	1,170.86	894.40
长期应付职工薪酬	**539.59**	590.81	685.85
预计负债	-	8.84	-
递延收益	**1,116.86**	759.40	793.40
递延所得税负债	**1,071.65**	85.13	85.61
其他非流动负债	**413.33**	412.87	574.96
非流动负债合计	**4,201.55**	**3,027.92**	**3,034.23**
负债合计	**134,777.25**	**109,184.80**	**98,037.92**
股东权益：			
股本	**41,031.42**	41,031.42	35,876.24
资本公积	**73,121.14**	73,121.14	59,524.32
减：库存股	-	-	-
其他综合收益	-	-	-
专项储备	**644.51**	501.56	349.84
盈余公积	**836.84**	757.76	114.43

项目	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
未分配利润	**14,296.81**	1,149.53	1,019.08
归属于母公司股东权益合计	**129,930.72**	116,561.41	96,883.91
少数股东权益	**8,832.34**	221.64	119.78
股东权益合计	**138,763.06**	**116,783.05**	**97,003.69**
负债和股东权益总计	**273,540.31**	**225,967.85**	**195,041.61**

（二）合并利润表

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
一、营业收入	**204,104.46**	**194,667.61**	**165,700.86**
减：营业成本	**164,966.45**	166,858.09	145,611.28
税金及附加	**1,223.52**	921.77	830.45
销售费用	**1,793.13**	1,033.57	778.18
管理费用	**12,101.45**	10,913.65	9,429.88
研发费用	**5,315.46**	4,126.95	2,959.71
财务费用	**-504.44**	-549.52	-517.72
其中：利息费用	**-**	-	106.58
利息收入	**691.30**	630.33	657.32
汇兑净损失（净收益以“-”号填列）	**137.23**	-0.80	6.90
加：其他收益（损失以“-”号填列）	**619.04**	373.25	438.00
投资收益（损失以“-”号填列）	**117.01**	-	957.39
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	**-**	-	-
信用减值损失（损失以“-”号填列）	**-3,591.08**	-2,526.54	-
资产减值损失（损失以“-”号填列）	**-890.77**	-176.90	-1,700.77
资产处置收益（损失以“-”号填列）	**10.84**	-5.03	-1.79
二、营业利润（亏损以“－”号填列）	**15,473.94**	**9,027.88**	**6,301.91**
加：营业外收入	**908.98**	2,081.53	902.59
其中：政府补助	**736.57**	1,260.35	698.97
减：营业外支出	**877.18**	990.76	446.08
三、利润总额（亏损总额以“－”号填列）	**15,505.74**	**10,118.65**	**6,758.42**
减：所得税费用	**2,309.90**	1,421.57	1,397.49

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
四、净利润（净亏损以“－”号填列）	**13,195.84**	**8,697.08**	**5,360.93**
（一）按所有权归属分类			
归属于母公司股东的净利润	**12,906.09**	8,735.01	5,400.57
少数股东损益	**289.75**	-37.94	-39.63
（二）按经营持续性分类			
持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	**13,195.84**	8,697.08	5,360.93
终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）	-	-	-
五、其他综合收益的税后净额	-	-	-
归属于母公司股东的其他综合收益的税后净额	-	-	-
（一）不能重分类进损益的其他综合收益	-	-	-
1.重新计量设定受益计划变动额	-	-	-
2.权益法下不能转损益的其他综合收益	-	-	-
（二）将重分类进损益的其他综合收益	-	-	-
1.权益法下可转损益的其他综合收益	-	-	-
2.可供出售金融资产公允价值变动损益	-	-	-
3.持有至到期投资重分类为可供出售金融资产损益	-	-	-
4.现金流量套期损益的有效部分	-	-	-
5.外币财务报表折算差额	-	-	-
6.其他	-	-	-
归属于少数股东的其他综合收益的税后净额	-	-	-
六、综合收益总额	**13,195.84**	**8,697.08**	**5,360.93**
归属于母公司所有者的综合收益总额	**12,906.09**	8,735.01	5,400.57
归属于少数股东的综合收益总额	**289.75**	-37.94	-39.63
七、每股收益：	-	-	-
（一）基本每股收益	**0.31**	0.24	0.15
（二）稀释每股收益	**0.31**	0.24	0.15

（三）合并现金流量表

单位：万元

项目	2020 年	2019 年	2018 年
一、经营活动产生的现金流量：			
销售商品、提供劳务收到的现金	**206,988.37**	215,302.10	190,564.74
收到的税费返还	**454.42**	1,561.75	79.02
收到其他与经营活动有关的现金	**20,617.20**	19,105.97	8,647.50
经营活动现金流入小计	**228,060.00**	**235,969.82**	**199,291.26**
购买商品、接受劳务支付的现金	**145,448.07**	169,721.90	148,037.77
支付给职工以及为职工支付的现金	**32,304.18**	30,707.68	26,494.18
支付的各项税费	**6,833.29**	5,849.69	6,096.69
支付其他与经营活动有关的现金	**20,337.68**	20,758.38	31,896.34
经营活动现金流出小计	**204,923.21**	**227,037.65**	**212,524.97**
经营活动产生的现金流量净额	**23,136.78**	**8,932.17**	**-13,233.72**
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金	**800.00**	10,400.00	38,000.00
取得投资收益收到的现金	**-**	-	1,044.43
处置固定资产、无形资产和其他长期资产所收回的现金净额	**16.88**	67.85	3.00
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	**-**	-	-
投资活动现金流入小计	**816.88**	**10,467.85**	**39,047.43**
购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金	**3,463.23**	2,659.23	6,714.48
投资支付的现金	**-**	-	15,062.05
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	**5,220.62**	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	**-**	-	-
投资活动现金流出小计	**8,683.85**	**2,659.23**	**21,776.54**
投资活动产生的现金流量净额	**-7,866.97**	**7,808.62**	**17,270.89**
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金	-	18,889.59	147.00
取得借款所收到的现金	-	-	900.00
筹资活动现金流入小计	**-**	**18,889.59**	**1,047.00**
偿还债务所支付的现金	-	-	3,000.00
分配股利、利润或偿付利息所支付的现金	-	7,000.00	2,710.27

项目	2020 年	2019 年	2018 年
支付其他与筹资活动有关的现金	**480.59**	-	-
筹资活动现金流出小计	**480.59**	**7,000.00**	**5,710.27**
筹资活动产生的现金流量净额	**-480.59**	**11,889.59**	**-4,663.27**
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	**-84.26**	**15.66**	**2.62**
五、现金及现金等价物净增加额	**14,704.97**	**28,646.03**	**-623.48**
加：期初现金及现金等价物余额	**67,520.93**	38,874.90	39,498.37
六、期末现金及现金等价物余额	**82,225.90**	**67,520.93**	**38,874.90**

（四）母公司资产负债表

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
流动资产：			
货币资金	**9,224.58**	23,447.88	10,540.71
预付款项	**636.49**	989.42	8.61
应收账款	**413.61**	-	-
其他应收款	**27,383.36**	22,309.67	18,811.99
存货	**2,540.55**	-	-
合同资产	**99.52**	-	-
其他流动资产	**-**	37.50	81.51
流动资产合计	**40,298.12**	**46,784.47**	**29,442.83**
非流动资产：			
可供出售金融资产	**-**	-	551.00
长期股权投资	**80,817.91**	70,847.91	68,587.21
其他权益工具投资	**551.00**	551.00	-
固定资产	**5.02**	4.19	4.19
其他非流动资产	**75.71**	75.71	75.71
非流动资产合计	**81,449.64**	**71,478.81**	**69,218.11**
资产总计	**121,747.76**	**118,263.28**	**98,660.94**
流动负债：			
应付账款	**769.58**	165.46	35.19
预收款项	**-**	1,389.60	3.00
合同负债	**2,606.19**	-	-

项目	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
应付职工薪酬	**94.01**	85.90	8.18
应交税费	**4.10**	27.75	197.92
其他应付款	**770.44**	25.79	33.12
其他流动负债	**143.81**	-	-
流动负债合计	**4,388.14**	**1,694.50**	**277.41**
非流动负债：			
递延所得税负债	**-**	-	-
非流动负债合计	**-**	**-**	**-**
负债合计	**4,388.14**	**1,694.50**	**277.41**
股东权益：			
股本	**41,031.42**	41,031.42	35,876.24
资本公积	**74,282.65**	74,282.65	60,685.84
减：库存股	**-**	-	-
其他综合收益	**-**	-	-
盈余公积	**836.83**	757.75	114.42
未分配利润	**1,208.71**	496.96	1,707.03
股东权益合计	**117,359.62**	**116,568.78**	**98,383.53**
负债和股东权益总计	**121,747.76**	**118,263.28**	**98,660.94**

（五）母公司利润表

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
一、营业收入	**1,698.29**	**2,844.02**	**809.16**
减：营业成本	**1,869.32**	2,968.33	613.15
税金及附加	**8.46**	7.74	1.99
销售费用	**1.10**	32.49	25.77
管理费用	**380.83**	403.69	289.23
研发费用	**-**	-	-
财务费用	**-361.87**	-493.96	-332.47
其中：利息费用	**-**	-	-
利息收入	**395.02**	494.21	337.48
汇兑净损失（净收益以“-”号填列）	**-**	-	-

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
加：其他收益（损失以“-”号填列）	**7.05**	-	-
投资收益（损失以“-”号填列）	**1,310.40**	6,600.00	957.39
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	**-**	-	-
信用减值损失（损失以“-”号填列）	**-21.82**	7.58	-
资产减值损失（损失以“-”号填列）	**-5.24**	-	413.03
资产处置收益（损失以“-”号填列）	**-**	-	-
二、营业利润（亏损以“－”号填列）	**1,090.84**	**6,533.30**	**1,581.91**
加：营业外收入	**-**	200.03	15.05
其中：政府补助	**-**	200.00	15.00
减：营业外支出	**300.00**	300.00	-
三、利润总额（亏损总额以“－”号填列）	**790.84**	**6,433.33**	**1,596.96**
减：所得税费用	**-**	-	297.82
四、净利润（净亏损以“－”号填列）	**790.84**	**6,433.33**	**1,299.14**
（一）持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	**790.84**	6,433.33	1,299.14
（二）终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）	**-**	-	-
五、其他综合收益的税后净额	**-**	**-**	**-**
（一）不能重分类进损益的其他综合收益	**-**	-	-
1.重新计量设定受益计划变动额	**-**	-	-
2.权益法下不能转损益的其他综合收益	**-**	-	-
（二）将重分类进损益的其他综合收益	**-**	-	-
1.权益法下可转损益的其他综合收益	**-**	-	-
2.可供出售金融资产公允价值变动损益	**-**	-	-
3.持有至到期投资重分类为可供出售金融资产损益	**-**	-	-
4.现金流量套期损益的有效部分	**-**	-	-
5.外币财务报表折算差额	**-**	-	-
6.其他	**-**	-	-
六、综合收益总额	**790.84**	**6,433.33**	**1,299.14**

（六）母公司现金流量表

单位：万元

项目	2020 年	2019 年度	2018 年度
一、经营活动产生的现金流量：			

项目	2020 年	2019 年度	2018 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	**2,905.24**	4,500.22	854.93
收到的税费返还	**126.70**	0.00	-
收到其他与经营活动有关的现金	**988.34**	800.40	304.70
经营活动现金流入小计	**4,020.27**	**5,300.62**	**1,159.62**
购买商品、接受劳务支付的现金	**3,327.14**	3,666.69	713.36
支付给职工以及为职工支付的现金	**247.14**	133.22	-
支付的各项税费	**60.49**	235.73	970.31
支付其他与经营活动有关的现金	**3,416.26**	1,881.38	327.41
经营活动现金流出小计	**7,051.03**	**5,917.02**	**2,011.09**
经营活动产生的现金流量净额	**-3,030.76**	**-616.40**	**-851.46**
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金	**18,000.00**	17,444.56	38,000.00
取得投资收益收到的现金	**-**	3,100.00	4,073.27
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	**-**	-	-
投资活动现金流入小计	**18,000.00**	**20,544.56**	**42,073.27**
投资支付的现金	**28,226.00**	14,760.70	35,097.80
投资活动现金流出小计	**28,226.00**	**14,760.70**	**35,097.80**
投资活动产生的现金流量净额	**-10,226.00**	**5,783.86**	**6,975.47**
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金	**-**	18,752.00	-
筹资活动现金流入小计	**-**	**18,752.00**	**-**
分配股利、利润或偿付利息所支付的现金	**-**	7,000.00	2,600.14
支付其他与筹资活动有关的现金	**480.59**		
筹资活动现金流出小计	**480.59**	**7,000.00**	**2,600.14**
筹资活动产生的现金流量净额	**-480.59**	**11,752.00**	**-2,600.14**
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	**-24.26**	**6.02**	**2.64**
五、现金及现金等价物净增加额	**-13,761.61**	**16,925.47**	**3,526.51**
加：期初现金及现金等价物余额	**22,466.18**	5,540.71	2,014.20
六、期末现金及现金等价物余额	**8,704.58**	**22,466.18**	**5,540.71**

三、注册会计师的审计意见

信永中和对公司 **2020 年**、2019 年和 2018 年的财务报表进行了审计，并出具了

“XYZH/2021QDAA10148”号标准无保留意见的审计报告，认为公司的财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了中粮工科 **2020 年 12 月 31 日**、2019 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日的合并及母公司财务状况以及 **2020 年**、2019 年度、2018 年度的合并及母公司经营成果和现金流量。

四、合并财务报表的编制基础

公司的财务报表以持续经营为基础，根据实际发生的交易和事项，按照财政部颁布的《企业会计准则》及相关规定，并基于本招股说明书“第八节财务会计信息与管理层分析”之“七、报告期内主要会计政策和会计估计方法及关键审计事项”所述会计政策和会计估计编制。公司近 3 年持续盈利，不存在导致对报告期末起 12 个月内的持续经营假设产生重大疑虑的事项或情况。

五、合并范围及变化情况

（一）子公司情况

截至 **2020 年 12 月 31 日**，公司纳入合并范围的子公司如下表所示：

子公司名称	主要经营地	注册地	业务性质	持股比例（%）	
				直接	间接
无锡工科	无锡	无锡	技术开发	100	
郑州科研	郑州	郑州	技术开发	100	
武汉科研	武汉	武汉	技术开发	100	
西安国际	西安	西安	技术开发	100	
南皮装备	南皮县	南皮县	设备制造销售	100	
无锡装备	无锡	无锡	技术开发		100
张家口装备	张家口	张家口	设备制造销售	43.68	56.32
郑州检测	郑州	郑州	制造安装		100
华商国际	北京	北京	技术开发	100	
华商北京	北京	北京	监理		100
华商大连	大连	大连	技术开发		51
无锡生化	无锡	无锡	技术开发	90	
茂盛装备	**开封**	**开封**	**设备制造销售**	**51**	
工科成套	**无锡**	**无锡**	**设备制造销售**	**100**	

（二）报告期内合并范围变化情况

1、非同一控制下企业合并

2020 年发生的非同一控制下企业合并如下：

单位：万元

被购买方名称	股权取得时点	股权取得成本	股权取得比例	股权取得方式
茂盛装备	2020/1/31	8,970.00	51.00%	股权收购

单位：万元

被购买方名称	购买日	购买日的确定依据	购买日至 2020 年 12 月 31 日被购买方的收入	购买日至 2020 年 12 月 31 日被购买方的净利润
茂盛装备	2020/1/31	根据协议约定	14,492.94	538.02

22、其他原因的合并范围变动

2018 年，公司新设成立华商大连。

2019 年，公司新设成立无锡生化。

2020 年，公司新设成立工科成套。

六、财务报告审计基准日后主要财务信息和经营状况

2020 年一季度受新型冠状病毒肺炎疫情影响，全国各行业均受到不同程度的冲击，发行人所处的粮油加工行业也受到短期影响。发行人上下游企业处于疫情风险不同地区，复工复产情况不一，从而造成发行人一季度内各项主营业务执行进度推迟，对一季度经营业绩产生一定的不利影响。**截至 2020 年末，随着国内疫情逐步好转，全国范围内的道路运输及人员流动逐渐恢复正常，公司项目进展受疫情影响将持续降低。截至 2020 年末，生产经营已恢复正常状态，公司日常订单或重大合同均正常履行，预计合同履行不存在重大障碍。**

随着国内疫情逐渐稳定，发行人上下游企业已全面复工复产。目前发行人的销售、采购、生产均已恢复正常，发行人在积极开拓、巩固市场的同时多方协调、推进在手订单进度，前述疫情引起的不利影响逐步减弱和消除，不会对发行人盈利能力及发行条件

构成重大不利影响。

财务报告审计基准日至招股说明书签署之日之间，公司主要业务的采购模式及价格、主要业务的销售模式及价格、主要经营管理层及核心技术人员、税收政策以及其他可能影响投资者判断的重大事项等方面均未发生重大变化。

七、报告期内主要会计政策和会计估计方法及关键审计事项

（一）合并财务报表的编制方法

本公司将所有控制的子公司纳入合并财务报表范围。

在编制合并财务报表时，子公司与本公司采用的会计政策或会计期间不一致的，按照本公司的会计政策或会计期间对子公司财务报表进行必要的调整。

合并范围内的所有重大内部交易、往来余额及未实现利润在合并报表编制时予以抵销。子公司的所有者权益中不属于母公司的份额以及当期净损益、其他综合收益及综合收益总额中属于少数股东权益的份额，分别在合并财务报表“少数股东权益、少数股东损益、归属于少数股东的其他综合收益及归属于少数股东的综合收益总额”项目列示。

对于同一控制下企业合并取得的子公司，其经营成果和现金流量自合并当期期初纳入合并财务报表。编制比较合并财务报表时，对上年财务报表的相关项目进行调整，视同合并后形成的报告主体自最终控制方开始控制时点起一直存在。

通过多次交易分步取得同一控制下被投资单位的股权，最终形成企业合并，编制合并报表时，视同在最终控制方开始控制时即以目前的状态存在进行调整，在编制比较报表时，以不早于本公司和被合并方同处于最终控制方的控制之下的时点为限，将被合并方的有关资产、负债并入本公司合并财务报表的比较报表中，并将合并而增加的净资产在比较报表中调整所有者权益项下的相关项目。为避免对被合并方净资产的价值进行重复计算，本公司在达到合并之前持有的长期股权投资，在取得原股权之日与本公司和被合并方处于同一方最终控制之日孰晚日起至合并日之间已确认有关损益、其他综合收益和其他净资产变动，应分别冲减比较报表期间的期初留存收益和当期损益。

对于非同一控制下企业合并取得子公司，经营成果和现金流量自本公司取得控制权之日起纳入合并财务报表。在编制合并财务报表时，以购买日确定的各项可辨认资产、

负债及或有负债的公允价值为基础对子公司的财务报表进行调整。

通过多次交易分步取得非同一控制下被投资单位的股权，最终形成企业合并，编制合并报表时，对于购买日之前持有的被购买方的股权，按照该股权在购买日的公允价值进行重新计量，公允价值与其账面价值的差额计入当期投资收益；与其相关的购买日之前持有的被购买方的股权涉及权益法核算下的其他综合收益以及除净损益、其他综合收益和利润分配外的其他所有者权益变动，在购买日所属当期转为投资损益，由于被投资方重新计量设定受益计划净负债或净资产变动而产生的其他综合收益除外。

本公司在不丧失控制权的情况下部分处置对子公司的长期股权投资，在合并财务报表中，处置价款与处置长期股权投资相对应享有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产份额之间的差额，调整资本溢价或股本溢价，资本公积不足冲减的，调整留存收益。

本公司因处置部分股权投资等原因丧失了对被投资方的控制权的，在编制合并财务报表时，对于剩余股权，按照其在丧失控制权日的公允价值进行重新计量。处置股权取得的对价与剩余股权公允价值之和，减去按原持股比例计算应享有原有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产的份额之间的差额，计入丧失控制权当期的投资损益，同时冲减商誉。与原有子公司股权投资相关的其他综合收益等，在丧失控制权时转为当期投资损益。

本公司通过多次交易分步处置对子公司股权投资直至丧失控制权的，如果处置对子公司股权投资直至丧失控制权的各项交易属于一揽子交易的，应当将各项交易作为一项处置子公司并丧失控制权的交易进行会计处理；但是，在丧失控制权之前每一次处置价款与处置投资对应的享有该子公司净资产份额的差额，在合并财务报表中确认为其他综合收益，在丧失控制权时一并转入丧失控制权当期的投资损益。

（二）金融资产和金融负债

本公司成为金融工具合同的一方时确认一项金融资产或金融负债。

1、自 2019 年 1 月 1 日起适用的会计政策

（1）金融资产

1）金融资产分类、确认依据和计量方法

本公司根据管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流特征，将金融资产分类为以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产、以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

本公司将同时符合下列条件的金融资产分类为以摊余成本计量的金融资产：①管理该金融资产的业务模式是以收取合同现金流量为目标。②该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。此类金融资产按照公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额；以摊余成本进行后续计量。除被指定为被套期项目的，按照实际利率法摊销初始金额与到期金额之间的差额，其摊销、减值、汇兑损益以及终止确认时产生的利得或损失，计入当期损益。此类金融资产主要包括货币资金、应收票据、应收账款、其他应收款、债权投资和长期应收款等。

本公司将同时符合下列条件的金融资产分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产：①管理该金融资产的业务模式既以收取合同现金流量为目标又以出售该金融资产为目标。②该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。此类金融资产按照公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额。除被指定为被套期项目的，此类金融资产，除信用减值损失或利得、汇兑损益和按照实际利率法计算的该金融资产利息之外，所产生的其他利得或损失，均计入其他综合收益；金融资产终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失应当从其他综合收益中转出，计入当期损益。

本公司按照实际利率法确认利息收入。利息收入根据金融资产账面余额乘以实际利率计算确定，但下列情况除外：①对于购入或源生的已发生信用减值的金融资产，自初始确认起，按照该金融资产的摊余成本和经信用调整的实际利率计算确定其利息收入。②对于购入或源生的未发生信用减值、但在后续期间成为已发生信用减值的金融资产，在后续期间，按照该金融资产的摊余成本和实际利率计算确定其利息收入。

本公司将非交易性权益工具投资指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产。该指定一经作出，不得撤销。本公司指定的以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的非交易性权益工具投资，按照公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额；除了获得股利（属于投资成本收回部分的除外）计入当期损益外，其他相关的利得和损失（包括汇兑损益）均计入其他综合收益，且后续不得转入当期损

益。当其终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入留存收益。

除上述分类为以摊余成本计量的金融资产和分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产之外的金融资产，本公司将其分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。此类金融资产按照公允价值进行初始计量，相关交易费用直接计入当期损益。此类金融资产的利得或损失，计入当期损益。

2）金融资产转移的确认依据和计量方法

本公司将满足下列条件之一的金融资产予以终止确认：①收取该金融资产现金流量的合同权利终止；②金融资产发生转移，本公司转移了金融资产所有权上几乎所有风险和报酬；③金融资产发生转移，本公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有风险和报酬，且未保留对该金融资产控制的。

金融资产整体转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产的账面价值，与因转移而收到的对价及原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付）之和的差额计入当期损益。

金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和未终止确认部分之间，按照各自的相对公允价值进行分摊，并将因转移而收到的对价及应分摊至终止确认部分的原计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付）之和，与分摊的前述金融资产整体账面价值的差额计入当期损益。

（2）金融负债

1）金融负债分类、确认依据和计量方法

本公司的金融负债于初始确认时分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债和其他金融负债。

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，包括交易性金融负债和初始确认时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，此类金融负债按照公允

价值进行后续计量，公允价值变动形成的利得或损失以及与该金融负债相关的股利和利息支出计入当期损益。

其他金融负债，采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量。除下列各项外，本公司将金融负债分类为以摊余成本计量的金融负债：①以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，包括交易性金融负债（含属于金融负债的衍生工具）和指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。②不符合终止确认条件的金融资产转移或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债。③不属于以上①或②情形的财务担保合同，以及不属于以上①情形的以低于市场利率贷款的贷款承诺。

本公司将在非同一控制下的企业合并中作为购买方确认的或有对价形成金融负债的，按照以公允价值计量且其变动计入当期损益进行会计处理。

2）金融负债终止确认条件

当金融负债的现时义务全部或部分已经解除时，终止确认该金融负债或义务已解除的部分。本公司与债权人之间签订协议，以承担新金融负债方式替换现存金融负债，且新金融负债与现存金融负债的合同条款实质上不同的，终止确认现存金融负债，并同时确认新金融负债。本公司对现存金融负债全部或部分的合同条款作出实质性修改的，终止确认现存金融负债或其一部分，同时将修改条款后的金融负债确认为一项新金融负债。终止确认部分的账面价值与支付的对价之间的差额，计入当期损益。

（3）金融资产和金融负债的公允价值确定方法

本公司以主要市场的价格计量金融资产和金融负债的公允价值，不存在主要市场的，以最有利市场的价格计量金融资产和金融负债的公允价值，并且采用当时适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术。公允价值计量所使用的输入值分为三个层次，即第一层次输入值是计量日能够取得的相同资产或负债在活跃市场上未经调整的报价；第二层次输入值是除第一层次输入值外相关资产或负债直接或间接可观察的输入值；第三层次输入值是相关资产或负债的不可观察输入值。本公司优先使用第一层次输入值，最后再使用第三层次输入值。公允价值计量结果所属的层次，由对公允价值计量整体而言具有重大意义的输入值所属的最低层次决定。

本公司对权益工具的投资以公允价值计量。但在有限情况下，如果用以确定公允价值的近期信息不足，或者公允价值的可能估计金额分布范围很广，而成本代表了该范围

内对公允价值的最佳估计的，该成本可代表其在该分布范围内对公允价值的恰当估计。

（4）金融资产和金融负债的抵销

本公司的金融资产和金融负债在资产负债表内分别列示，不相互抵销。但同时满足下列条件时，以相互抵销后的净额在资产负债表内列示：1）本公司具有抵销已确认金额的法定权利，且该种法定权利是当前可执行的；2）本公司计划以净额结算，或同时变现该金融资产和清偿该金融负债。

（5）金融负债与权益工具的区分及相关处理方法

本公司按照以下原则区分金融负债与权益工具：1）如果本公司不能无条件地避免以交付现金或其他金融资产来履行一项合同义务，则该合同义务符合金融负债的定义。有些金融工具虽然没有明确地包含交付现金或其他金融资产义务的条款和条件，但有可能通过其他条款和条件间接地形成合同义务。2）如果一项金融工具须用或可用本公司自身权益工具进行结算，需要考虑用于结算该工具的本公司自身权益工具，是作为现金或其他金融资产的替代品，还是为了使该工具持有方享有在发行方扣除所有负债后的资产中的剩余权益。如果是前者，该工具是发行方的金融负债；如果是后者，该工具是发行方的权益工具。在某些情况下，一项金融工具合同规定本公司须用或可用自身权益工具结算该金融工具，其中合同权利或合同义务的金额等于可获取或需交付的自身权益工具的数量乘以其结算时的公允价值，则无论该合同权利或义务的金额是固定的，还是完全或部分地基于除本公司自身权益工具的市场价格以外的变量（例如利率、某种商品的价格或某项金融工具的价格）的变动而变动，该合同分类为金融负债。

本公司在合并报表中对金融工具（或其组成部分）进行分类时，考虑了集团成员和金融工具持有方之间达成的所有条款和条件。如果集团作为一个整体由于该工具而承担了交付现金、其他金融资产或者以其他导致该工具成为金融负债的方式进行结算的义务，则该工具应当分类为金融负债。

金融工具或其组成部分属于金融负债的，相关利息、股利（或股息）、利得或损失，以及赎回或再融资产生的利得或损失等，本公司计入当期损益。

金融工具或其组成部分属于权益工具的，其发行（含再融资）、回购、出售或注销时，本公司作为权益的变动处理，不确认权益工具的公允价值变动。

2、2019 年 1 月 1 日之前适用的会计政策

（1）金融资产

1）金融资产分类、确认依据和计量方法

本公司按投资目的和经济实质对拥有的金融资产分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、持有至到期投资、应收款项及可供出售金融资产。

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，包括交易性金融资产和在初始确认时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。本公司将满足下列条件之一的金融资产归类为交易性金融资产：取得该金融资产的目的是为了在短期内出售；属于进行集中管理的可辨认金融工具组合的一部分，且有客观证据表明公司近期采用短期获利方式对该组合进行管理；属于衍生工具，但是，被指定且为有效套期工具的衍生工具、属于财务担保合同的衍生工具、与在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生工具除外。本公司将只有符合下列条件之一的金融工具，才可在初始确认时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产：该指定可以消除或明显减少由于该金融工具的计量基础不同所导致的相关利得或损失在确认或计量方面不一致的情况；公司风险管理或投资策略的正式书面文件已载明，该金融工具组合以公允价值为基础进行管理、评价并向关键管理人员报告；包含一项或多项嵌入衍生工具的混合工具，除非嵌入衍生工具对混合工具的现金流量没有重大改变，或所嵌入的衍生工具明显不应当从相关混合工具中分拆；包含需要分拆但无法在取得时或后续的资产负债表日对其进行单独计量的嵌入衍生工具的混合工具。本公司对此类金融资产，采用公允价值进行后续计量。公允价值变动计入公允价值变动损益；在资产持有期间所取得的利息或现金股利，确认为投资收益；处置时，其公允价值与初始入账金额之间的差额确认为投资损益，同时调整公允价值变动损益。

持有至到期投资，是指到期日固定、回收金额固定或可确定，且本公司有明确意图和能力持有至到期的非衍生金融资产。持有至到期投资采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量，其摊销或减值以及终止确认产生的利得或损失，均计入当期损益。

应收款项，是指在活跃市场中没有报价，回收金额固定或可确定的非衍生金融资产。采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量，其摊销或减值以及终止确认产生的利得或损失，均计入当期损益。

可供出售金融资产，是指初始确认时即被指定为可供出售的非衍生金融资产，以及未被划分为其他类的金融资产。这类资产中，在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资以及与该权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融资产，按成本进行后续计量；其他存在活跃市场报价或虽没有活跃市场报价但公允价值能够可靠计量的，按公允价值计量，公允价值变动计入其他综合收益。对于此类金融资产采用公允价值进行后续计量，除减值损失及外币货币性金融资产形成的汇兑损益外，可供出售金融资产公允价值变动直接计入股东权益，待该金融资产终止确认时，原直接计入权益的公允价值变动累计额转入当期损益。可供出售债务工具投资在持有期间按实际利率法计算的利息，以及被投资单位宣告发放的与可供出售权益工具投资相关的现金股利，作为投资收益计入当期损益。对于在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资，按成本计量。

2）金融资产转移的确认依据和计量方法

金融资产满足下列条件之一的，予以终止确认：①收取该金融资产现金流量的合同权利终止；②该金融资产已转移，且本公司将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方；③该金融资产已转移，虽然本公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，但是放弃了对该金融资产控制。

企业既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，且未放弃对该金融资产控制的，则按照其继续涉入所转移金融资产的程度确认有关金融资产，并相应确认有关负债。

金融资产整体转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产的账面价值，与因转移而收到的对价及原计入其他综合收益的公允价值变动累计额之和的差额计入当期损益。

金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和未终止确认部分之间，按照各自的相对公允价值进行分摊，并将因转移而收到的对价及应分摊至终止确认部分的原计入其他综合收益的公允价值变动累计额之和，与分摊的前述账面金额的差额计入当期损益。

3）金融资产减值的测试方法及会计处理方法

除以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产外，本公司于资产负债表日对其他金融资产的账面价值进行检查，如果有客观证据表明某项金融资产发生减值的，计

提减值准备。

以摊余成本计量的金融资产发生减值时，按预计未来现金流量（不包括尚未发生的未来信用损失）现值低于账面价值的差额，计提减值准备。如果有客观证据表明该金融资产价值已恢复，且客观上与确认该损失后发生的事项有关，原确认的减值损失予以转回，计入当期损益。

当可供出售金融资产发生减值，原直接计入所有者权益的因公允价值下降形成的累计损失予以转出并计入减值损失。对已确认减值损失的可供出售债务工具投资，在期后公允价值上升且客观上与确认原减值损失后发生的事项有关的，原确认的减值损失予以转回并计入当期损益。对已确认减值损失的可供出售权益工具投资，期后公允价值上升直接计入所有者权益。

（2）金融负债

1）金融负债分类、确认依据和计量方法

本公司的金融负债于初始确认时分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债和其他金融负债。

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，包括交易性金融负债和初始确认时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，按照公允价值进行后续计量，公允价值变动形成的利得或损失以及与该金融负债相关的股利和利息支出计入当期损益。

其他金融负债，采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量。

2）金融负债终止确认条件

当金融负债的现时义务全部或部分已经解除时，终止确认该金融负债或义务已解除的部分。公司与债权人之间签订协议，以承担新金融负债方式替换现存金融负债，且新金融负债与现存金融负债的合同条款实质上不同的，终止确认现存金融负债，并同时确认新金融负债。公司对现存金融负债全部或部分的合同条款作出实质性修改的，终止确认现存金融负债或其一部分，同时将修改条款后的金融负债确认为一项新金融负债。终止确认部分的账面价值与支付的对价之间的差额，计入当期损益。

（3）金融资产和金融负债的公允价值确定方法

本公司以主要市场的价格计量金融资产和金融负债的公允价值，不存在主要市场的，以最有利市场的价格计量金融资产和金融负债的公允价值，并且采用当时适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术。公允价值计量所使用的输入值分为三个层次，即第一层次输入值是计量日能够取得的相同资产或负债在活跃市场上未经调整的报价；第二层次输入值是除第一层次输入值外相关资产或负债直接或间接可观察的输入值；第三层次输入值是相关资产或负债的不可观察输入值。本公司优先使用第一层次输入值，最后再使用第三层次输入值。公允价值计量结果所属的层次，由对公允价值计量整体而言具有重大意义的输入值所属的最低层次决定。

（4）金融资产和金融负债的抵销

本公司的金融资产和金融负债在资产负债表内分别列示，不相互抵销。但同时满足下列条件时，以相互抵销后的净额在资产负债表内列示：1）本公司具有抵销已确认金额的法定权利，且该种法定权利是当前可执行的；2）本公司计划以净额结算，或同时变现该金融资产和清偿该金融负债。

（5）金融负债与权益工具的区分及相关处理方法

本公司按照以下原则区分金融负债与权益工具：1）如果本公司不能无条件地避免以交付现金或其他金融资产来履行一项合同义务，则该合同义务符合金融负债的定义。有些金融工具虽然没有明确地包含交付现金或其他金融资产义务的条款和条件，但有可能通过其他条款和条件间接地形成合同义务。2）如果一项金融工具须用或可用本公司自身权益工具进行结算，需要考虑用于结算该工具的本公司自身权益工具，是作为现金或其他金融资产的替代品，还是为了使该工具持有方享有在发行方扣除所有负债后的资产中的剩余权益。如果是前者，该工具是发行方的金融负债；如果是后者，该工具是发行方的权益工具。在某些情况下，一项金融工具合同规定本公司须用或可用自身权益工具结算该金融工具，其中合同权利或合同义务的金额等于可获取或需交付的自身权益工具的数量乘以其结算时的公允价值，则无论该合同权利或义务的金额是固定的，还是完全或部分地基于除本公司自身权益工具的市场价格以外的变量（例如利率、某种商品的价格或某项金融工具的价格）的变动而变动，该合同分类为金融负债。

（三）应收票据及应收账款

1、自 2019 年 1 月 1 日起适用的会计政策

应收票据及应收账款的预期信用损失的确定方法及会计处理方法：

本公司对于《企业会计准则第 14 号-收入准则》规范的交易形成且不含重大融资成分的应收款项，始终按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。

信用风险自初始确认后是否显著增加的判断。本公司通过比较金融工具在初始确认时所确定的预计存续期内的违约概率和该工具在资产负债表日所确定的预计存续期内的违约概率，来判定金融工具信用风险是否显著增加。但是，如果本公司确定金融工具在资产负债表日只具有较低的信用风险的，可以假设该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。通常情况下，如果逾期超过 30 日，则表明金融工具的信用风险已经显著增加。除非本公司在无须付出不必要的额外成本或努力的情况下即可获得合理且有依据的信息，证明即使逾期超过 30 日，信用风险自初始确认后仍未显著增加。在确定信用风险自初始确认后是否显著增加时，本公司考虑无须付出不必要的额外成本或努力即可获得的合理且有依据的信息，包括前瞻性信息。本公司考虑的信息包括：逾期信息、债务人预期表现和还款行为的显著变化、预期将导致债务人履行其偿债义务的能力发生显著变化的业务、财务或外部经济状况的不利变化等。

以组合为基础的评估。对于应收票据及应收账款，本公司在单项工具层面无法以合理成本获得关于信用风险显著增加的充分证据，而在组合的基础上评估信用风险是否显著增加是可行的，所以本公司按照票据到期期限为共同风险特征，对应收票据进行分组并以组合为基础考虑评估信用风险是否显著增加。按照债务人类型和初始确认日期为共同风险特征，对应收账款进行分组并以组合为基础考虑评估信用风险是否显著增加。

预期信用损失计量。预期信用损失，是指以发生违约的风险为权重的金融工具信用损失的加权平均值。信用损失，是指本公司按照原实际利率折现的、根据合同应收的所有合同现金流量与预期收取的所有现金流量之间的差额，即全部现金短缺的现值。

本公司在资产负债表日计算应收票据及应收账款预期信用损失，如果该预期信用损失大于当前应收票据及应收账款减值准备的账面金额，本公司将其差额确认为应收票据及应收账款减值损失，借记“信用减值损失”，贷记“坏账准备”。相反，本公司将差额确认为减值利得，做相反的会计记录。

本公司实际发生信用损失，认定相关应收票据及应收账款无法收回，经批准予以核销的，根据批准的核销金额，借记“坏账准备”，贷记“应收票据”或“应收账款”。若

核销金额大于已计提的损失准备，按其差额借记“信用减值损失”。

（1）应收票据的预期信用损失的确定方法及会计处理方法

本公司对于应收票据按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量损失准备。基于应收票据的信用风险特征，将其划分为不同组合：

本公司取得的银行承兑汇票，如果票据到期日在 1 年以内，本公司判断应收票据的现金流量与预期能收到的现金流量之间不存在差异，不确认应收票据减值准备；如果票据到期日超过 1 年的，本公司按照该应收票据的账面金额与预期能收到的现金流量现值的差额，确认应收票据的预期信用损失，计提坏账准备。

本公司取得的商业承兑汇票，按照应收账款划分组合计提坏账准备。

（2）应收账款的预期信用损失的确定方法及会计处理方法

本公司按照债务人类型和初始确认日期为共同风险特征，对应收账款进行分组并以组合为基础考虑评估信用风险是否显著增加，确定预期信用损失。

1）本公司对合并范围内应当抵销的关联方应收账款不计提坏账准备。

2）本公司将存在客观证据表明本公司将无法按应收款项的原有条款收回款项的应收账款，确定为信用风险自初始确认后显著增加的应收账款，按照该应收账款的账面金额与预期能收到的现金流量现值的差额，确定应收账款的预期信用损失，计提坏账准备。

3）本公司对其他未单项测试的应收账款，基于所有合理且有依据的信息，包括前瞻性信息、账龄，预计违约损失率，按资产负债表日余额确定应收账款账龄组合的预期信用损失，计提坏账准备。预计违约损失率如下：

账龄	1 年以内	1 至 2 年	2 至 3 年	3 年以上
违约损失率	5%	30%	50%	100%

2、2019 年 1 月 1 日之前适用的会计政策

应收款项坏账准备：

本公司将下列情形作为应收款项坏账损失确认标准：债务单位撤销、破产、资不抵债、现金流量严重不足、发生严重自然灾害等导致停产而在可预见的时间内无法偿付债务等；其他确凿证据表明确实无法收回或收回的可能性不大。

对可能发生的坏账损失采用备抵法核算，期末单独或按组合进行减值测试，计提坏账准备，计入当期损益。对于有确凿证据表明确实无法收回的应收款项，经本公司按规定程序批准后作为坏账损失，冲销提取的坏账准备。

本公司将单项金额超过 500 万元的应收款项视为重大应收款项，当存在客观证据表明本公司将无法按应收款项的原有条款收回所有款项时，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额，单独进行减值测试，计提坏账准备。

对于单项金额非重大的应收款项，本公司将其与经单独测试后未减值的应收款项一起按信用风险特征划分为若干组合，根据以前年度与之相同或相类似的、具有类似信用风险特征的应收账款组合的实际损失率为基础，结合现时情况确定本年度各项组合计提坏账准备的比例，据此计算本年度应计提的坏账准备。本公司将应收账款中有确凿证据表明无法收回或收回可能性不大的款项，划分为特定资产组合，全额计提坏账准备。

单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项如下：

单项金额重大的判断依据或金额标准	将单项金额超过 500 万元的应收款项视为重大应收款项
单项金额重大并单项计提坏账准备的计提方法	根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额，计提坏账准备

按信用风险特征组合计提坏账准备应收款项如下：

确定组合的依据	
本公司合并范围内关联方组合	按纳入本公司合并范围内的关联方划分组合
其他风险较低组合	以款项性质为信用风险特征划分组合，如属于政府政策性应收款项及无风险备用金等（包含应收出口退税、应收补贴款）
银行承兑汇票组合	信用风险较低的银行
商业承兑汇票组合	以应收票据的账龄为信用风险特征划分组合
账龄组合	以应收款项的账龄为信用风险特征划分组合
按组合计提坏账准备的计提方法	
本公司合并范围内关联方组合	不计提坏账准备
其他风险较低组合	不计提坏账准备
银行承兑汇票组合	不计提坏账准备
商业承兑汇票组合	按账龄分析法计提坏账准备
账龄组合	按账龄分析法计提坏账准备

采用账龄分析法的应收款项（应收账款、其他应收款、商业承兑汇票）坏账准备计提比例如下：

账龄	计提比例
3 个月以内（含 3 个月）	0%
3 个月至 1 年	5%
1 至 2 年	30%
2 至 3 年	50%
3 年以上	100%

单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收款项如下：

单项计提坏账准备的理由	单项金额不重大且按照组合计提坏账准备不能反映其风险特征的应收款项
坏账准备的计提方法	根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额，计提坏账准备

3、应收账款坏账计提政策与同行业可比公司对比

（1）2019年1月1日之前适用的会计政策

1）同行业可比公司单项金额重大判断标准

公司简称	“单项金额重大”判断标准	具体
中设集团	金额300万元以上（含）	-
汉嘉设计	金额1,000万元以上（含），或占应收款项账面余额10%以上的款项	汉嘉设计2017年12月31日及2018年12月31日应收账款账面余额的10%分别为3,655.75万元和4,206.95万元
华阳国际	金额100万元以上（含），或占应收款项账面余额10%以上的款项	华阳国际2017年12月31日及2018年12月31日应收账款账面余额的10%分别为2,017.10万元和3,112.39万元
中国海诚	金额1,000万元以上（含）	-
亚翔集成	金额500万元以上（含）	-
东杰智能	金额500万元以上（含）	-
星光农机	金额50万元以上（含）	
乐惠国际	占应收款项账面余额10%以上的款项	乐惠国际2017年12月31日及2018年12月31日应收账款账面余额的10%分别为2,687.20万元和4,204.29万元

如上表所示，8家同行业可比公司中，除乐惠国际按照占应收账款账面余额的固定

比例判断“单项金额重大”外，其余7家同行业可比公司中有4家“单项金额重大”的应收账款判断标准为500万元以上和1,000万元以上，本公司对“单项金额重大”的应收账款判断标准为500万元以上，与同行业可比公司的判断标准不存在重大差异，且整体而言较为谨慎。

2）按信用风险特征计提坏账准备的应收账款

本公司与同行业可比公司对于按信用风险特征计提坏账准备的应收账款采取相同的坏账准备计提方式:

公司简称	组合	坏账准备计提方法
中设集团	账龄组合	账龄分析法
汉嘉设计	账龄组合	账龄分析法
华阳国际	账龄组合	账龄分析法
中国海诚	账龄组合	账龄分析法
亚翔集成	账龄组合	账龄分析法
东杰智能	账龄组合	账龄分析法
星光农机	账龄组合	账龄分析法
乐惠国际	账龄组合	账龄分析法

对于账龄组合，同行业可比公司采用账龄分析法计提坏账准备的比例如下:

公司简称		0-3个月（含3个月）	3个月-6个月（含6个月）	1年以内（含1年）	1-2年（含2年）	2-3年（含3年）	3-4年（含4年）	4-5年（含5年）	5年以上
本公司		0%	5%		30%	50%	100%		
中设集团	工程承包	0%		5%	10%	20%	40%	70%	100%
	工程咨询	5%			10%	15%	25%	50%	100%
汉嘉设计		5%			10%	20%	50%		100%
华阳国际		5%			20%	50%	100%		
中国海诚		5%			10%	30%	50%	80%	100%
亚翔集成		5%			10%	20%	50%	80%	100%
东杰智能		5%			10%	30%	50%	80%	100%
星光农机		5%			10%	50%	100%		
乐惠国际		5%			10%	30%	50%	80%	100%

如上表所示，同行业可比公司针对1年以内的应收账款计提比例多为5%，1-2年的为10%-20%，2-3年的为20%-50%，3年以上的从40%逐步增加至100%；本公司针对0-3个月的应收账款计提比例为0%，3个月-1年的为5%，1-2年的为30%，2-3年的为50%，3年以上的均为100%。与同行业可比公司的计提比例不存在重大差异，且整体而言较为谨慎。

3）其他金额不重大但单独计提坏账准备的应收账款

本公司与同行业可比公司对于单项金额不重大但按照组合计提坏账准备不能客观反应其风险特征的、客户信用状况恶化的、有客观证据表明可回收性存在明显差异的应收款项均单独计提坏账准备，相关政策不存在重大差异。

（2）2019年1月1日起适用的会计政策

1）按信用风险特征计提坏账准备的应收款项

本公司与同行业可比公司根据自身实际情况，对于其他未单项测试的应收账款采用的计提坏账准备预计违约损失率如下：

公司简称		0-6个月（含6个月）	6个月-1年（含1年）	1-2年（含2年）	2-3年（含3年）	3-4年（含4年）	4-5年（含5年）	5年以上
本公司			5%	30%	50%			100%
中设集团	工程承包	0%	5%	10%	20%	40%	70%	100%
	工程咨询		5%	10%	15%	25%	50%	100%
汉嘉设计			5%	10%	20%		50%	100%
华阳国际			5%	20%	50%			100%
中国海诚			5%	10%	30%	50%	80%	100%
亚翔集成			5%	10%	20%	50%	80%	100%
东杰智能			5%	10%	30%	50%	80%	100%
星光农机			5%	10%	50%			100%
乐惠国际			5%	10%	30%	50%	80%	100%

如上表所示，同行业可比公司1年以内的应收账款预计违约损失率为5%，1-2年的为10%-20%，2-3年的为20%-50%，3年以上的从40%逐步增加至100%；本公司针对1

年以内的应收账款预计违约损失率为5%，1-2年的为30%，2-3年的为50%，3年以上的均为100%，与同行业可比公司的预计违约损失率不存在重大差异，且整体而言较为谨慎。

2）单项计提坏账准备的应收账款

本公司与同行业可比公司将存在客观证据表明将无法按应收款项的原有条款收回款项的应收账款，确定为信用风险自初始确认后显著增加的应收账款，按照该应收账款的账面金额与预期能收到的现金流量现值的差额，确定应收账款的预期信用损失，计提坏账准备。

本公司应收款项坏账准备计提政策的制定，充分考虑了本公司所处专业工程服务及设备制造行业特点、客户资信水平及实际坏账损失情况等因素，符合《企业会计准则》的相关要求，符合行业及本公司自身实际情况。报告期内，本公司严格执行上述坏账准备计提政策，并充分计提了坏账准备。

（四）应收款项融资

自 2019 年 1 月 1 日起适用的会计政策：

对于合同现金流量特征与基本借贷安排相一致，且公司管理此类金融资产的业务模式为既以收取合同现金流量为目标又以出售为目标的应收票据及应收账款，公司将其分类为应收款项融资，以公允价值计量且其变动计入其他综合收益。应收款项融资采用实际利率法确认的利息收入、减值损失及汇兑差额确认为当期损益，其余公允价值变动计入其他综合收益。终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益转出，计入当期损益。

应收款项融资的预期信用损失的确定方法及会计处理方法详见本节之“七、报告期内主要会计政策和会计估计方法及关键审计事项”之“（三）应收票据及应收账款”之“1、自 2019 年 1 月 1 日起适用的会计政策”。

（五）其他应收款

1、自 2019 年 1 月 1 日起适用的会计政策

其他应收款的预期信用损失的确定方法及会计处理方法：

本公司按照下列情形计量其他应收款损失准备：1）信用风险自初始确认后未显著

增加的金融资产，本公司按照未来 12 个月的预期信用损失的金额计量损失准备；2）信用风险自初始确认后已显著增加的金融资产，本公司按照相当于该金融工具整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备；3）购买或源生已发生信用减值的金融资产，本公司按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备。

以组合为基础的评估。对于其他应收款，本公司在单项工具层面无法以合理成本获得关于信用风险显著增加的充分证据，而在组合的基础上评估信用风险是否显著增加是可行，所以本公司按照债务人类型和初始确认日期为共同风险特征，对其他应收款进行分组并以组合为基础考虑评估信用风险是否显著增加。

（1）本公司合并范围内关联方组合、其他风险较低组合（以属于政府政策性应收款项为信用风险特征划分组合（包含应收出口退税、应收补贴款等)），确定为无信用风险的其他应收款，本公司判断不存在预期信用损失，不计提坏账准备。

（2）本公司将存在客观证据表明本公司将无法按应收款项的原有条款收回款项的其他应收款，确定为信用风险自初始确认后显著增加的其他应收款，按照该其他应收款的账面金额与预期能收到的现金流量现值的差额，确定其他应收款的预期信用损失，计提坏账准备。

（3）本公司对其他未单项测试的其他应收账款，基于所有合理且有依据的信息，包括前瞻性信息、账龄，预计违约损失率，按资产负债表日余额确定其他应收款账龄组合的预期信用损失，计提坏账准备。预计违约损失率如下：

账龄	1 年以内	1 至 2 年	2 至 3 年	3 年以上
违约损失率	5%	30%	50%	100%

2、2019 年 1 月 1 日之前适用的会计政策

请见本节之“七、报告期内主要会计政策和会计估计方法及关键审计事项”之“（三）应收票据及应收账款”之“2、2019 年 1 月 1 日之前适用的会计政策”。

（六）存货

本公司存货主要包括原材料、包装物、低值易耗品、在产品、库存商品、建造合同形成的已完工未结算资产、**合同履约成本**等。

存货实行永续盘存制，存货在取得时按实际成本计价；领用或发出存货，采用加权

平均法确定其实际成本。低值易耗品和包装物采用一次转销法进行摊销。

存货各明细科目的核算方法、成本结转会计处理如下:

1、原材料

每月供应部材料会计统计入库单、领料单和出库单，计算出库原材料数量及金额，将金额发送给成本会计，成本会计进行账务处理。

2、在产品

（1）设备制造在产品

在产品领用原材料时，根据加权平均金额结转原材料出库金额及在产品入库金额;对生产工人薪酬，采用计件工资制，每月由车间统计并计算生产工人工资并发给财务部，财务部直接入账。对于制造费用，由会计每月月底根据车间人员工时进行分配转入各车间生产成本。

（2）机电工程系统交付、工程承包在产品（2020年1月1日后作为合同履约成本列报）

一次性确认收入的工程承包及机电工程系统交付项目，发生项目材料设备成本、安装成本、人工成本、间接费用时，通过在产品科目进行成本归集。项目验收通过后，确认收入，同时结转对应项目的机电工程系统交付、工程承包在产品到主营业务成本。

3、库存商品

对产成品，每月仓库将入库单递交给成本会计，成本会计按照入库产成品型号，对照定额原材料消耗、定额工时成本、水电费成本及制造费用摊销计算该产成品成本。月末根据当月实现销售并确认收入的产品结转对应的主营业务成本，从“库存商品”科目结转至“主营业务成本”科目。

4、建造合同已完工未结算

实际发生成本时，通过工程施工科目核算;根据实际发生成本占预计总成本的比例确认收入成本;根据与业主确认的结算金额，确认工程结算;期末工程施工大于工程结算金额列报在建造合同已完工未结算存货明细中。工程竣工验收后，工程施工、工程结算进行对冲处理。

上述存货各明细科目的核算方法、成本结转会计处理，符合《企业会计准则》的相关规定。

期末存货按成本与可变现净值孰低原则计价，对于存货因遭受毁损、全部或部分陈旧过时或销售价格低于成本等原因，预计其成本不可收回的部分，提取存货跌价准备。库存商品及大宗原材料的存货跌价准备按单个存货项目的成本高于其可变现净值的差额提取；其他数量繁多、单价较低的原辅材料按类别提取存货跌价准备。

库存商品、在产品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，其可变现净值按该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定；用于生产而持有的材料存货，其可变现净值按所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定。

自 2020 年 1 月 1 日起适用的会计政策：

合同履约成本，即本公司为履行合同发生的成本，不属于其他企业会计准则规范范围且同时满足下列条件的，作为合同履约成本确认为一项资产：该成本与一份当前或预期取得的合同直接相关，包括直接人工、直接材料、制造费用（或类似费用）、明确由客户承担的成本以及仅因该合同而发生的其他成本；该成本增加了本公司未来用于履行履约义务的资源；该成本预期能够收回。

合同履约成本采用与该合同相关的商品收入确认相同的基础进行摊销，计入当期损益。本公司在确定与合同履约成本有关的资产的减值损失时，根据其账面价值高于本公司因转让与该资产相关的商品预期能够取得的剩余对价以及为转让该相关商品估计将要发生的成本这两项差额的，超出部分应当计提减值准备，并确认为资产减值损失。以前期间减值的因素之后发生变化，使得前述差额高于该资产账面价值的，转回原已计提的资产减值准备，并计入当期损益，但转回后的资产账面价值不应超过假定不计提减值准备情况下该资产在转回日的账面价值。

（七）合同资产

自 2020 年 1 月 1 日起适用的会计政策：

1、合同资产的确认方法及标准

合同资产，是指本公司已向客户转让商品而有权收取对价的权利，且该权利取决于时间流逝之外的其他因素。

2、合同资产的预期信用损失的确定方法及会计处理方法

请见本节之“七、报告期内主要会计政策和会计估计方法及关键审计事项”之“（三）应收票据及应收账款”之“1、2019 年 1 月 1 日起适用的会计政策”。

（八）投资性房地产

本公司投资性房地产包括已出租的土地使用权和已出租的房屋建筑物。采用成本模式计量。

本公司投资性房地产按其成本作为入账价值，外购投资性房地产的成本包括购买价款、相关税费和可直接归属于该资产的其他支出；自行建造投资性房地产的成本，由建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的必要支出构成。

本公司对投资性房地产采用成本模式进行后续计量，按其预计使用寿命及净残值率采用平均年限法计提折旧或摊销。投资性房地产的预计使用寿命、净残值率及年折旧（摊销）率如下：

类别	折旧年限（年）	预计残值率（%）	年折旧率（%）
土地使用权	50	0.00	2.00
房屋建筑物	10-35	3.00-5.00	2.71-9.70

当投资性房地产的用途改变为自用时，则自改变之日起，将该投资性房地产转换为固定资产或无形资产。自用房地产的用途改变为赚取租金或资本增值时，则自改变之日起，将固定资产或无形资产转换为投资性房地产。发生转换时，以转换前的账面价值作为转换后的入账价值。

当投资性房地产被处置，或者永久退出使用且预计不能从其处置中取得经济利益时，终止确认该项投资性房地产。投资性房地产出售、转让、报废或毁损的处置收入扣除其账面价值和相关税费后的金额计入当期损益。

（九）固定资产

本公司固定资产是指同时具有以下特征，即为生产商品、提供劳务、出租或经营管

理而持有的，使用年限超过一年的有形资产。

固定资产包括房屋及建筑物、机器设备、运输设备、办公设备和其他，按其取得时的成本作为入账的价值，其中，外购的固定资产成本包括买价和进口关税等相关税费，以及为使固定资产达到预定可使用状态前所发生的可直接归属于该资产的其他支出；自行建造固定资产的成本，由建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的必要支出构成；投资者投入的固定资产，按投资合同或协议约定的价值作为入账价值，但合同或协议约定价值不公允的按公允价值入账；融资租赁租入的固定资产，按租赁开始日租赁资产公允价值与最低租赁付款额现值两者中较低者作为入账价值。

与固定资产有关的后续支出，包括修理支出、更新改造支出等，符合固定资产确认条件的，计入固定资产成本，对于被替换的部分，终止确认其账面价值；不符合固定资产确认条件的，于发生时计入当期损益。

除已提足折旧仍继续使用的固定资产和单独计价入账的土地外，本公司对所有固定资产计提折旧。计提折旧时采用平均年限法，并根据用途分别计入相关资产的成本或当期费用。本公司固定资产的分类折旧年限、预计净残值率、折旧率如下：

序号	类别	折旧年限（年）	预计残值率（%）	年折旧率（%）
1	房屋及建筑物	10-45	3.00-5.00	2.11-9.70
2	机器设备	5-20	3.00-5.00	4.75-19.00
3	交通运输设备	8-10	5.00	9.50-11.88
4	其它固定资产	3-20	3.00-5.00	4.75-32.33

本公司于每年年度终了，对固定资产的预计使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核，如发生改变，则作为会计估计变更处理。

报告期内，发行人可比公司固定资产折旧年限如下表所示：

公司	序号	类别	折旧年限（年）	预计残值率（%）	年折旧率（%）
中设集团	1	房屋建筑物	20-35	5.00	4.75-2.71
	2	运输设备	5-6	3.00-5.00	19.40-15.83
	3	办公家具	5	3.00-5.00	19.40-19.00
	4	计算机设备	4-5	3.00-5.00	24.25-19.00
	5	设计专用设备	4	3.00	24.25

公司	序号	类别	折旧年限（年）	预计残值率（%）	年折旧率（%）
	6	勘察专用设备	4	3.00	24.25
	7	检测专用设备	4-10	3.00-5.00	24.25-9.50
	8	其他	4	3.00	24.25
汉嘉设计	1	房屋及建筑物	20	5.00	4.75
	2	运输工具	5	5.00	19.00
	3	电子及其他设备	3-5	5.00	19-31.67
	4	固定资产装修	5	0.00	20.00
华阳国际	1	房屋及建筑	20-30	5.00	4.75-3.17
	2	运输设备	4	5.00	23.75
	3	办公设备	5	5.00	19.00
	4	电子设备	3	5.00	31.67
	5	机器设备	5	5.00	19.00
中国海诚	1	房屋及建筑物	20-30	4.00	4.80-3.20
	2	运输设备	8	4.00	12.00
	3	办公设备	5	4.00	19.20
	4	运营工具	8	4.00	12.00
	5	其他设备	8	4.00	12.00
亚翔集成	1	房屋及建筑物	20	10.00	4.50
	2	机器设备	10	10.00	9.00
	3	仪器设备	5	10.00	18.00
	4	运输设备	5-10	10.00	9.00-18.00
	5	电子设备及其他	5	10.00	18.00
东杰智能	1	房屋及建筑物	30-50	0.00-5.00	1.99-3.33
	2	生产设备	5-15	5.00	6.33-19.00
	3	运输工具	5-15	5.00	9.50-19.00
	4	其他设备	3-10	5.00	31.67
星光农机	1	房屋及建筑物	20	5.00	4.75
	2	机器设备	3-10	5.00	9.50-31.67
	3	运输工具	3	5.00	31.67
	4	电子设备及其他设备	3-5	5.00	19.00-31.67
乐惠国际	1	房屋及建筑物	20-35	10.00	2.57-4.5
	2	机器设备	5-10	10.00	9-18

公司	序号	类别	折旧年限（年）	预计残值率（%）	年折旧率（%）
	3	运输设备	10	10.00	9
	4	其他设备	5	10.00	18

公司机器设备的折旧年限略高于可比公司，主要由于南皮装备的两台天车、一台发电机、一台变压器折旧年限为 20 年，前述设备除变压器外目前已全部折旧完毕。除上述机器设备外，公司机器设备的折旧年限为 5-15 年，在同行业可比公司范围内。除上述情形外，报告期内发行人固定资产折旧年限与同行业可比公司基本一致，不存在重大差异。发行人固定资产折旧年限具有合理性。

当固定资产被处置、或者预期通过使用或处置不能产生经济利益时，终止确认该固定资产。固定资产出售、转让、报废或毁损的处置收入扣除其账面价值和相关税费后的金额计入当期损益。

（十）在建工程

在建工程在达到预定可使用状态之日起，根据工程预算、造价或工程实际成本等，按估计的价值结转固定资产，次月起开始计提折旧，待办理了竣工决算手续后再对固定资产原值差异进行调整。

（十一）无形资产

本公司无形资产包括土地使用权、软件、专利技术、商标权等，按取得时的实际成本计量，其中，购入的无形资产，按实际支付的价款和相关的其他支出作为实际成本；投资者投入的无形资产，按投资合同或协议约定的价值确定实际成本，但合同或协议约定价值不公允的，按公允价值确定实际成本；对非同一控制下合并中取得被购买方拥有的但在其财务报表中未确认的无形资产，在对被购买方资产进行初始确认时，按公允价值确认为无形资产。

土地使用权从出让起始日起，按其出让年限平均摊销；其他无形资产按预计使用年限、合同规定的受益年限和法律规定的有效年限三者中最短者分期平均摊销。摊销金额按其受益对象计入相关资产成本和当期损益。具体摊销年限如下：

类别	摊销年限（年）	预计残值率（%）	年摊销率（%）
土地使用权	50	0.00	2.00

类别	摊销年限（年）	预计残值率（%）	年摊销率（%）
软件	3-10	0.00	10.00-33.33
专利权	5-10	0.00	10.00-20.00
商标权	10	0.00	10.00

报告期内，发行人可比公司无形资产摊销年限如下表所示：

公司	序号	类别	摊销年限（年）
中设集团	1	土地使用权	使用年限
	2	专利权	2
	3	软件	2
汉嘉设计	1	软件	预计受益期限
	2	土地使用权	土地使用权证登记使用年限
华阳国际	1	土地使用权	30-50
	2	计算机软件	5
中国海诚	1	土地使用权	40、50
	2	专利权	10
	3	软件	5
亚翔集成	1	土地使用权	50
	2	专有技术	3-10
	3	软件	3-10
东杰智能	1	土地使用权	40-50
	2	应用软件、专有技术	5-10
星光农机	1	土地使用权	40、50
	2	专利权	10
	3	软件	10

发行人无形资产摊销年限与同行业可比公司基本一致，不存在重大差异。发行人无形资产摊销年限具有合理性。

对使用寿命有限的无形资产的预计使用寿命及摊销方法于每年年度终了进行复核，如发生改变，则作为会计估计变更处理。在每个会计期间对使用寿命不确定的无形资产的预计使用寿命进行复核，如有证据表明无形资产的使用寿命是有限的，则估计其使用寿命并在预计使用寿命内摊销。

（十二）长期资产减值

本公司于每一资产负债表日对长期股权投资、采用成本模式计量的投资性房地产、固定资产、在建工程、使用寿命有限的无形资产等项目进行检查，当存在减值迹象时，本公司进行减值测试。对商誉和使用寿命不确定的无形资产，无论是否存在减值迹象，每年末均进行减值测试。

减值测试结果表明资产的账面价值超过其可收回金额的，按其差额计提减值准备并计入减值损失。资产的可收回金额是指资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间的较高者。资产减值准备按单项资产为基础计算并确认，如果难以对单项资产的可收回金额进行估计的，以该资产所属的资产组确定资产组的可收回金额。资产组是能够独立产生现金流入的最小资产组合。

减值测试后，若该资产的账面价值超过其可收回金额，其差额确认为减值损失，上述资产的减值损失一经确认，在以后会计期间不予转回。

（十三）商誉

商誉为股权投资成本或非同一控制下企业合并成本超过应享有的或企业合并中取得的被投资单位或被购买方可辨认净资产于取得日或购买日的公允价值份额的差额。

与子公司有关的商誉在合并财务报表上单独列示，与联营企业和合营企业有关的商誉，包含在长期股权投资的账面价值中。

（十四）合同负债

自 2020 年 1 月 1 日起适用的会计政策:

合同负债反映本公司已收或应收客户对价而应向客户转让商品的义务。本公司在向客户转让商品之前，客户已经支付了合同对价或本公司已经取得了无条件收取合同对价权利的，在客户实际支付款项与到期应支付款项孰早时点，按照已收或应收的金额确认合同负债。

（十五）职工薪酬

本公司职工薪酬包括短期薪酬、离职后福利、辞退福利和其他长期福利。

短期薪酬主要包括工资、奖金、津贴和补贴、职工福利费、医疗保险费、工伤保险费和生育保险费等社会保险费等，在职工提供服务的会计期间，将实际发生的短期薪酬

确认为负债，并按照受益对象计入当期损益或相关资产成本。

离职后福利主要包括基本养老保险费、失业保险费等，按照公司承担的风险和义务，分类为设定提存计划。对于设定提存计划，根据在资产负债表日为换取职工在会计期间提供的服务而向单独主体缴存的提存金确认为负债，并按照受益对象计入当期损益或相关资产成本。

辞退福利，是指企业在职工劳动合同到期之前解除与职工的劳动关系，以及为鼓励职工自愿接受裁减而给予职工的补偿。在年度报告期结束后十二个月内完全支付确认辞退福利产生的职工薪酬负债，并计入当期损益，其中对超过一年予以支付内退（内待）补偿款，按适当的折现率折现后计入当期损益。

（十六）预计负债

当与对外担保、商业承兑汇票贴现、未决诉讼或仲裁、产品质量保证等或有事项相关的业务同时符合以下条件时，本公司将其确认为负债：该义务是本公司承担的现时义务；该义务的履行很可能导致经济利益流出企业；该义务的金额能够可靠地计量。

预计负债按照履行相关现时义务所需支出的最佳估计数进行初始计量，并综合考虑与或有事项有关的风险、不确定性和货币时间价值等因素。货币时间价值影响重大的，通过对相关未来现金流出进行折现后确定最佳估计数。每个资产负债表日对预计负债的账面价值进行复核，如有改变则对账面价值进行调整以反映当前最佳估计数。

（十七）收入

1、发行人 2018-2020 年度收入确认政策变化情况

发行人自 2020 年 1 月 1 日起适用《企业会计准则第 14 号——收入》（财会[2017]22 号）（以下简称“新收入准则”），于 2018-2019 年适用《企业会计准则第 14 号——收入》（财会[2006]3 号）（以下简称“旧收入准则”）。新收入准则下，发行人各主营业务收入确认方法与旧收入准则差异较小，具体如下：

（1）设计咨询业务

1）设计业务

旧收入准则下，设计业务在完成设计阶段劳务（即施工图交付节点）和完成交图后服务阶段劳务（即项目验收节点），并取得客户对该阶段劳务已完成的确认文件或第三

方确认文件等外部证据时，按合同约定金额确认截至该节点的收入。若达到资产负债表日时，设计业务未达到前述两个节点，则已经发生的劳务成本预计能够得到补偿的，按已经发生的能够得到补偿的劳务成本金额确认提供劳务收入，并结转已经发生的劳务成本；已经发生的劳务成本预计全部不能得到补偿的，将已经发生的劳务成本计入当期损益，不确认收入；

新收入准则下，符合时段履约的设计业务收入确认政策与旧收入准则无实质性差异；符合时点履约的设计业务的收入确认政策较旧收入准则存在差异：在设计阶段完成（即施工图交付节点）或交图后服务完成（即项目验收节点）并取得客户确认文件或第三方确认文件等外部证据时一次性确认收入；履约义务完成前，不确认收入。考虑到时点履约的设计项目占比较小，因此设计业务收入确认政策在新旧收入准则下的差异较小。

2）咨询业务

旧收入准则下，咨询业务在交付咨询成果并取得客户确认文件后确认收入。若达到资产负债表日时，未满足前述收入确认条件，则已经发生的劳务成本预计能够得到补偿的，按已经发生的能够得到补偿的劳务成本金额确认提供劳务收入，并结转已经发生的劳务成本；已经发生的劳务成本预计不能得到补偿的，将已经发生的劳务成本计入当期损益，不确认收入；

新收入准则下，2020 年度的咨询项目均为符合时点履约项目，收入确认政策较旧收入准则存在差异：在交付咨询成果并取得客户确认文件时一次性确认收入；履约义务完成前，不确认收入。

考虑到咨询业务执行周期较短，2018-2020 年度基本不存在跨期情形，因此旧收入准则下咨询业务“于资产负债表日按照已发生且预计能收回的成本金额确认收入金额”的情形较少。此外，咨询业务收入在 2018-2020 年度占主营业务收入比例较低，因此咨询业务收入确认政策在新旧收入准则下的差异对发行人整体收入确认政策的影响较小。

（2）机电工程系统交付与工程承包业务

旧收入准则下，机电工程系统交付和工程承包业务收入确认分为两种情况,对于合同总金额超过 1,000 万元（含）且工期超过一年（含）的项目，按照建造合同，即完工百分比法确认收入，完工进度按照累计已发生成本占预计总成本的比例确定；对于不

满足合同总金额超过 1,000 万元（含）且工期超过一年（含）的项目按照终验法核算，即在项目交付、完工或完成出口报关并取得客户验收文件或出口提单时确认收入。

新收入准则下，机电工程系统交付和工程承包业务收入确认亦分为两种情况，但判断标准改为符合时段履约或时点履约条件：对于符合时段履约的项目，收入确认政策与建造合同核算无实质性差异；对于符合时点履约的项目，收入确认政策与终验法核算无实质性差异。新旧收入准则下，发行人机电工程系统交付业务均主要以终验法/时点履约核算，工程承包业务均主要以建造合同或时段履约核算。

（3）设备制造业务

旧收入准则下，在产品已交付并取得验收文件（如需）或产品完成报关手续取得出口提单时确认收入;

新收入准则下，2020 年度的设备制造业务均为时点履约项目，收入确认政策与旧收入准则无实质性差异。

（4）其他主营业务

①检测业务

旧收入准则下，检测业务在检测劳务已完成并将检测结果交付客户后一次性确认收入，未交付检测结果前不确认收入;

新收入准则下，2020 年度的检测业务均为时点履约项目，收入确认政策与旧收入准则无实质性差异。

②监理业务

旧收入准则下，监理业务在监理劳务已提供，并取得客户确认后按照合同约定确认收入。若达到资产负债表日时，未满足前述收入确认条件，则已经发生的劳务成本预计能够得到补偿的，按已经发生的能够得到补偿的劳务成本金额确认提供劳务收入，并结转已经发生的劳务成本；已经发生的劳务成本预计不能得到补偿的，将已经发生的劳务成本计入当期损益，不确认收入;

新收入准则下，2020 年度的监理业务均为时段履约项目，收入确认政策与旧收入准则无实质性差异。

2、自 2020 年 1 月 1 日起适用的会计政策

（1）一般原则

本公司在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品或服务的控制权时，确认收入。

合同中包含两项或多项履约义务的，本公司在合同开始时，按照各单项履约义务所承诺商品或服务的单独售价的相对比例，将交易价格分摊至各单项履约义务，按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。

交易价格是本公司因向客户转让商品或服务而预期有权收取的对价金额，不包括代第三方收取的款项。本公司确认的交易价格不超过在相关不确定性消除时累计已确认收入极可能不会发生重大转回的金额。预期将退还给客户的款项作为负债不计入交易价格。合同中存在重大融资成分的，本公司按照假定客户在取得商品或服务控制权时即以现金支付的应付金额确定交易价格。该交易价格与合同对价之间的差额，在合同期间内采用实际利率法摊销。合同开始日，本公司预计客户取得商品或服务控制权与客户支付价款间隔不超过一年的，不考虑合同中存在的重大融资成分。

满足下列条件之一时，属于在某一时段内履行履约义务；否则，属于在某一时点履行履约义务：

1) 客户在本公司履约的同时即取得并消耗本集团履约所带来的经济利益；

2) 客户能够控制本公司履约过程中在建的商品；

3) 在本公司履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且本公司在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。

对于在某一时段内履行的履约义务，本公司在该段时间内按照履约进度确认收入，并按照成本法确定履约进度。履约进度不能合理确定时，本公司已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。

对于在某一时点履行的履约义务，本公司在客户取得相关商品或服务控制权时点确认收入。在判断客户是否已取得商品或服务控制权时，本公司考虑下列迹象：

1) 本公司就该商品或服务享有现时收款权利；

2) 本公司已将该商品的法定所有权转移给客户；

3) 本公司已将该商品的实物转移给客户;

4) 本公司已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户;

5) 客户已接受该商品或服务等。

本公司已向客户转让商品或服务而有权收取对价的权利作为合同资产列示,合同资产以预期信用损失为基础计提减值。本公司拥有的无条件向客户收取对价的权利作为应收款项列示。本公司已收或应收客户对价而应向客户转让商品或服务的义务作为合同负债列示。

（2）收入确认的具体方法

1）主营业务具体分类主要有专业工程服务（包括设计咨询、机电工程系统交付和工程承包）、设备制造及其他，收入确认具体方法如下:

①设计业务:

本公司设计劳务一般包括设计阶段、交图后服务阶段两项履约义务，每一履约义务单独判断属于时段履约或时点履约。发行人在与客户签署设计合同时，会根据具体项目不同阶段的工作量确定各阶段的结算比例。由于绝大部分设计业务主要工作量均集中在设计阶段，交图后服务阶段的工作量相对较小，发行人绝大多数设计项目中设计阶段完成后约定的结算比例为 **80%**以上，交图后服务完成后付款至 **100%**，能够准确反映两阶段工作量的比例。因此，设计阶段履约义务交易价格按照合同约定结算比例确定，绝大多数项目设计阶段履约义务交易价格占整体项目交易价格的比例在 **80%**以上，交图后服务阶段履约义务交易价格占整体项目交易价格的比例小于 **20%**。

A.符合时段履约的,即设计合同约定发行人在合同执行期间有权就已履约部分收取款项的项目，在设计阶段完成（即施工图交付）或交图后服务完成（即项目验收）并取得客户对履约义务已完成的确认文件或第三方确认文件等外部证据时，按合同约定金额确认该履约义务对应的收入；若达到资产负债表日时未完成履约义务，则已经发生的劳务成本预计能够得到补偿的，按已经发生的能够得到补偿的劳务成本金额确认提供劳务收入，并结转已经发生的劳务成本；已经发生的劳务成本预计不能得到补偿的，将已经发生的劳务成本计入当期营业成本，不确认收入;

B.符合时点履约的,即设计合同未约定发行人在合同执行期间有权就已履约部分收取款项的项目，在设计阶段完成（即施工图交付节点）或交图后服务完成（即项目验

收节点）并取得客户确认文件或第三方确认文件等外部证据时一次性确认收入。履约义务完成前，不确认收入。

2020 年度，发行人设计业务主要为时段履约项目，时点履约项目占比较小。

②咨询业务:

A.符合时段履约的,即咨询合同约定发行人在合同执行期间有权就已履约部分收取款项的项目，在交付咨询成果并取得客户确认文件或第三方确认文件等外部证据时，按合同约定金额确认收入；若资产负债表日未达到前述收入确认节点，已经发生的劳务成本预计能够得到补偿的，按已经发生的能够得到补偿的劳务成本金额确认提供劳务收入，并结转已经发生的劳务成本；已经发生的劳务成本预计不能得到补偿的，将已经发生的劳务成本计入当期营业成本，不确认收入;

B.符合时点履约的,即咨询合同未约定发行人在合同执行期间有权就已履约部分收取款项的项目，在交付咨询成果并取得客户确认文件时一次性确认收入。履约义务完成前，不确认收入。

2020 年度，发行人咨询业务均为时点履约项目。

③机电工程系统交付业务:

A.符合时段履约的项目：按照履约进度确认收入，并按照成本法，即累计已发生成本占预计总成本的比例，确定履约进度；若达到资产负债表日时履约进度不能合理确定，已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止；已经发生的成本预计不能得到补偿的，将已经发生的成本计入当期营业成本，不确认收入;

B.符合时点履约项目：在机电工程系统已交付并取得客户验收文件时确认收入；对于合同未约定验收条款的出口项目，在完成货物报关手续，取得出口提单等外部证据后确认收入。

④工程承包业务:

A.符合时段履约的项目：按照履约进度确认收入，并按照成本法，即累计已发生成本占预计总成本的比例，确定履约进度；若达到资产负债表日时履约进度不能合理确定，已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收入，直

到履约进度能够合理确定为止；已经发生的成本预计不能得到补偿的，将已经发生的成本计入当期营业成本，不确认收入；

B.符合时点履约项目：在工程已完工并取得客户验收文件时确认收入。

⑤设备制造业务:

A.国内销售业务: 对于合同约定有验收条款的，在产品已交付并取得验收文件时确认收入；对于合同未约定验收条款的，在将产品交付给客户时确认收入。

B.出口销售业务: 对于合同约定有验收条款的，在产品已交付并取得验收报告时确认收入；对于合同未约定验收条款的，在完成货物报关手续，取得出口提单等外部证据后确认收入。

⑥其他主营业务（主要包括检测、监理业务）:

A.检测业务：2020 年度，本公司检测业务均为符合时点履约项目，在检测劳务已完成并将检测结果交付客户时确认收入;

B.监理业务：2020 年度，本公司监理业务均为符合时段履约项目，在监理劳务已提供并取得客户确认文件时确认收入。若达到资产负债表日时未完成履约义务，则已经发生的劳务成本预计能够得到补偿的，按已经发生的能够得到补偿的劳务成本金额确认提供劳务收入，并结转已经发生的劳务成本；已经发生的劳务成本预计不能得到补偿的，将已经发生的劳务成本计入当期营业成本，不确认收入。

2）其他业务主要是房屋租赁业务，收入确认具体方法如下:

按照租赁合同（或协议）约定的租赁期间及租赁价格确认收入。

3、自 2020 年 1 月 1 日之前使用的会计政策

（1）一般原则

1）提供劳务

本公司在劳务总收入和总成本能够可靠地计量、与劳务相关的经济利益很可能流入本公司、劳务的完成进度能够可靠地确定时，确认劳务收入的实现。提供劳务交易结果不能够可靠估计、已经发生的劳务成本预计能够得到补偿的，按已经发生的能够得到补偿的劳务成本金额确认提供劳务收入，并结转已经发生的劳务成本；提供劳务交易结果

不能够可靠估计、已经发生的劳务成本预计全部不能得到补偿的，将已经发生的劳务成本计入当期损益，不确认提供劳务收入。

2）销售商品

本公司在已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方、本公司既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权、也没有对已售出的商品实施有效控制、收入的金额能够可靠地计量、相关的经济利益很可能流入企业、相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量时，确认销售商品收入的实现。

3）让渡资产使用权

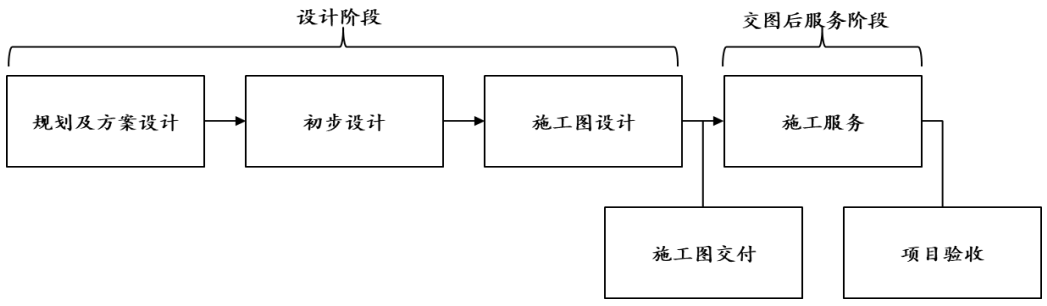
与交易相关的经济利益很可能流入本公司、收入的金额能够可靠地计量时，确认让渡资产使用权收入的实现。

（2）收入确认的具体方法

1）主营业务具体分类主要有专业工程服务（包括设计咨询、机电工程系统交付和工程承包）、设备制造及其他，收入确认具体方法如下：

①设计业务：本公司设计业务一般分为设计阶段、交图后服务阶段两个阶段，在完成设计阶段劳务（即施工图交付节点）和完成交图后服务阶段劳务（即项目验收节点），并取得客户对该阶段劳务已完成的确认文件或第三方确认文件等外部证据时，按合同约定金额确认截至该节点的收入。若达到资产负债表日时，设计劳务未达到前述两个节点，则已经发生的劳务成本预计能够得到补偿的，按已经发生的能够得到补偿的劳务成本金额确认提供劳务收入，并结转已经发生的劳务成本；已经发生的劳务成本预计全部不能得到补偿的，将已经发生的劳务成本计入当期损益，不确认收入。

A.按照两个节点依据合同约定金额确认收入具有合理性



如上图所示，发行人设计业务主要分为设计阶段（包括规划及方案设计、初步设计、施工图设计）和交图后服务阶段，两个阶段对应的结束节点分别为施工图交付和项目验收。在上述两个节点，发行人依据对应完工进度，按照完工百分比法确认收入。完工进度根据各设计项目的在上述节点的合同约定结算比例确定，上述方法存在合理性，具体如下:

发行人在与客户签署设计合同时，会根据具体项目不同阶段的工作进度确定各阶段的结算比例。由于绝大部分设计业务主要工作量均集中在设计阶段，交图后服务阶段的工作量相对较小，因此发行人绝大多数设计项目中设计阶段完成后约定的结算比例为 80%以上，交图后服务完成后付款至 100%，能够准确反映两阶段工作量的比例。发行人在与客户确定设计阶段和交图后服务阶段的结算比例时，双方会根据两阶段的工作量比例确定相应的结算比例。

B.设计收入确认方法符合《企业会计准则》

自 2020 年 1 月 1 日起适用《企业会计准则第 14 号——收入》（财会[2017]22 号）:

i.根据《企业会计准则第 14 号——收入》（财会[2017]22 号），对于设计合同约定发行人在合同执行期间有权就已履约部分收取款项的项目，符合时段履约判断条件之“在本公司履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且本公司在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项”，因此属于时段履约项目。

该类项目按照合同约定可拆分为设计阶段和交图后服务阶段两阶段履约义务，即两个履约合同，两个合同的均有明确的交易价格；在达到施工图交付和项目验收节点时，两个履约合同的进度分别达到 100%，能够合理确定，因此按照合同约定金额确认收入；在达到节点之前，由于预计总成本无法准确估计，因此无法按照成本法准确确定履约进度，但依据合同条款，发行人已经发生的成本预计能够得到补偿，因此按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。

ii.根据《企业会计准则第 14 号——收入》（财会[2017]22 号），对于设计合同未约定发行人在合同执行期间有权就已履约部分收取款项的项目，不满足时段履约项目的判断条件，因此属于时点履约项目。

该类项目在达到施工图交付或项目验收节点时按照合同约定确认收入，未达到节点前，已发生成本在“存货-合同履约成本”中归集。

2018-2019 年度适用《企业会计准则第 14 号——收入》（财会[2006]3 号）:

i.设计劳务达到施工图交付和项目验收两个节点时，在取得客户对该节点劳务已完成的确认文件或第三方确认文件等外部证据后，按合同约定付款比例确认截至该节点的收入。

ii. 设计劳务达到前述两个节点前，已经发生的劳务成本预计能够得到补偿的，按已经发生的能够得到补偿的劳务成本金额确认提供劳务收入，并结转已经发生的劳务成本；已经发生的劳务成本预计全部不能得到补偿的，将已经发生的劳务成本计入当期损益，不确认收入。

发行人采用完工百分比法进行核算，符合《企业会计准则第 14 号——收入》（财会[2006]3 号）规定，具体如下:

在达到设计业务节点时，满足“提供劳务交易的结果能够可靠估计”的情形，应当采用完工百分比法确认提供劳务收入:

a.收入的金额能够可靠地计量

发行人在开展具体设计业务之前，均与客户签订设计服务合同，明确在设计任务、设计目标、交付成果、项目收费、付款进度及结算安排等方面各自的权利义务，即设计项目的收入金额可以可靠地计量;

b.相关的经济利益很可能流入企业

发行人根据合同要求实施具体设计或交图后服务工作，当公司向委托方提交阶段性设计成果，并通过第三方审核或获取客户签署的成果确认书之后，表明公司已完成该设计阶段的设计劳务；根据合同约定，相关的经济利益很可能流入公司;

c.交易的完工进度能够可靠地确定

在设计项目实施过程中，设计阶段（包括规划及方案设计、初步设计和施工图设计）和交图后服务阶段分别具有独立的实施计划，发行人与客户约定合同付款条款时，综合考虑两个阶段的工作量比例，从而确定了设计阶段和交图后服务阶段的付款比例，该比例能够反映发行人在各阶段的完工进度;

d.交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量

发行人按项目对设计业务成本分别核算，交易中已发生的成本能够可靠计量；在设计阶段完成后，设计业务主要工作已完成，后续交图后服务阶段所需投入较小，将发生的成本亦能够可靠估计。

在未达到设计业务节点时，属于“提供劳务交易的结果不能够可靠估计”的情形，但判断已经发生的劳务成本预计能够得到补偿，因此按照已经发生的劳务成本金额确认提供劳务收入，并按相同金额结转劳务成本。

2018-2020 年度，发行人对于“已经发生的劳务成本预计全部不能得到补偿”的判断标准为：于成本发生当期，客户明确告知项目终止或变更，不再继续支付合同款，或有足够迹象表明无法继续从客户处取得合同款，且已收到的款项无法覆盖已经发生的劳务成本。上述情况下，发行人将预计无法得到补偿的部分成本计入当期损益，针对该部分成本不确认收入。

2018-2020 年度，发行人已经发生的设计咨询劳务成本，因预计不能得到补偿而计入当期损益且不确认收入的金额及占比如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
只确认成本，不确认收入金额	12.91	0.05%	2.34	0.01%	26.05	0.14%
设计咨询成本	24,721.42	100.00%	21,323.80	100.00%	18,622.35	100.00%

2018-2020 年度，发行人已经发生的设计咨询劳务成本，因预计不能得到补偿而计入当期损益且不确认收入的金额分别为 **26.05** 万元、**2.34** 万元和 **12.91** 万元，金额较小。

对于其他正常执行的设计项目，考虑到发行人下游客户大多为知名的大型粮油加工企业、国家及地方粮食局等，商业信用较高，合作历史上极少出现单方面终止或变更合同且拒绝按照约定付款的情形，因此发行人预计“已经发生的劳务成本预计能够得到补偿”，按已经发生的能够得到补偿的劳务成本金额确认提供劳务收入，并结转已经发生的劳务成本。

2018-2020 年度，发行人于资产负债表日预计“已经发生的劳务成本预计能够得到补偿”，按已经发生的能够得到补偿的劳务成本金额确认提供劳务收入，但在下一会计

期间由于客户原因导致相应款项预计未来无法收回的，发行人于预计无法收回当期将相应设计咨询业务收入冲回，2018-2020 年度上述冲回的设计咨询收入金额及占比如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
冲回收入金额	1.16	0.00%	15.09	0.05%	-	-
设计咨询收入	40,398.91	100.00%	31,399.12	100.00%	27,914.07	100.00%

2018-2020 年度，由于客户原因，导致发行人在此前会计年度按已经发生的能够得到补偿的劳务成本金额确认提供劳务收入无法收回，发行人于预计无法收回当期将相应设计咨询业务收入冲回的金额分别为 0 万元、15.09 万元和 1.16 万元，金额较小。

C.发行人设计业务收入确认方法与同行业可比公司不存在较大差异

设计行业可比上市公司采取的收入确认阶段和对应比例具体情况如下：

公司名称	收入确认方法	收入确认阶段和对应比例	截至施工图交付完工进度
华阳国际	阶段固定比例法	公司综合参考国家《工程勘察设计收费标准》（2002 修订版）、中国勘察设计协会《建筑设计服务计费指导》（2015 版）、合同平均约定结算比例及项目绩效比例等因素，制定方案设计、初步设计、施工图设计、施工配合等四个阶段的完工进度分别为 30%、20%、40%、10%。	90%
汉嘉设计	合同约定比例法	建筑设计业务流程一般分为前期设计、方案设计、初步设计、施工图设计、施工配合等五个阶段。建筑设计业务流程的每个阶段，公司根据合同要求实施具体设计工作，当公司向委托方提交阶段性设计成果，并通过第三方审核或获取客户签署的成果确认书之后，表明公司已完成该设计阶段的设计劳务；且根据合同约定的结算款项，该设计阶段的收入金额能够可靠地计量，相关的经济利益很可能流入公司；同时，在该设计阶段已经发生和将要发生的成本能够合理地估计。因此，当公司向委托方提交阶段性设计成果，并通过第三方审核或获取客户签署的成果确认书时，有证据表明已满足收入确认条件，作为建筑设计业务收入的确认时点。	按照合同约定付款比例
中设集团	阶段固定比例法	本公司完工进度的确定方法：按已提供的劳务占应提供劳务总量之比例。即按项目组成员实际完成的有效工时占项目预算总工时之比例计算确认项目完工进度百分比。规划咨询与勘察设计主要是依据国家法律法规和具备的资质、能力对工程前期进行规划咨询和勘察设计，属于智力性服务，其工作阶段和业务流程相对复杂，工作量及人员投入在各时期也不均等，虽有明确的工作阶段，但无具体的形象进度，故运用产值、人力单价、预	100%

公司名称	收入确认方法	收入确认阶段和对应比例	截至施工图交付完工进度
		算工时和实际工时等参数。该类业务在工程交工验收后的工作量已经很小，因此本公司在交工时确认100%的收入符合会计准则。	
建科院	合同约定比例法	参照《工程勘察设计收费标准》（2002 年修订本，国家发展计划委员会建设部编写）规定，公司建筑设计业务具体工作流程一般分为业务承接、方案设计、初步设计、施工图设计和施工配合等五个阶段，各阶段收入确认具体情况如下：I.业务承接阶段：该阶段公司与委托方签订设计合同之后，一般会收取合同首期款，该款项属于预收款性质，公司在收到时作为项目预收款，不确认收入；II.方案设计阶段：该阶段主要工作是公司设计部门根据合同要求进行总体方案设计，当公司向委托方提交阶段项目成果并经客户确认后，根据合同约定的结算款项确认该阶段的设计费收入；III.初步设计阶段：该阶段主要工作系设计部门对方案进行深入设计，当公司向委托方提交阶段项目成果并经客户确认后，根据合同约定的结算款项确认该阶段的设计费收入；IV.施工图设计阶段：该阶段主要工作系设计部门根据初步设计成果进行详细的施工图设计，当公司向委托方提交阶段项目成果并经客户确认后，根据合同约定的结算款项确认为该阶段的设计费收入；V.施工配合阶段：该阶段工作主要系设计部门在出具施工图之后，配合委托方进行详细的施工、处理施工过程中的临时工程施工障碍等，并在必要时进行设计修改。在施工配合阶段，根据施工进度和合同约定的结算款项确认该阶段的设计费收入。	按照合同约定付款比例
山鼎设计	合同约定比例法	建筑工程设计具体工作流程一般分为业务承接、概念设计、方案设计、初步设计、施工图设计、施工配合等六个阶段：（1）业务承接阶段：该阶段公司与委托方签订设计合同之后，一般会收取合同首期款，该款项属于预收款性质，公司收到时作为项目预收款，不确认收入。（2）概念设计阶段：该阶段主要工作系根据合同要求进行概念设计，当公司向委托方提交阶段设计成果之后，根据合同约定的结算款项确认该阶段的设计费收入。（3）方案设计阶段：该阶段主要工作系设计部门根据合同要求进行总体方案设计，当公司向委托方提交阶段项目成果之后，根据合同约定的结算款项确认该阶段的设计费收入。（4）初步设计阶段：该阶段主要工作系设计部门对方案进行深入设计，当公司向委托方提交阶段项目成果之后，根据合同约定的结算款项确认该阶段的设计费收入。（5）施工图设计阶段：该阶段主要工作系设计部门根据初步设计成果进行详细的施工图设计，当公司向委托方提交阶段项目成果之后，根据合同约定的结算款项确认为该阶段的设计费收入。（6）施工配合阶段：该阶段工作主要系设计部门在出具施工图之后，配合委托方进行详细的施工、处理施工过程中的临时工程施工障碍等，并在必要时进行设计修改。在施工配合阶段，根据施工进度和合同约定的结算款项确认该阶段的设计费收入。	按照合同约定付款比例

公司名称	收入确认方法	收入确认阶段和对应比例	截至施工图交付完工进度
中衡设计	阶段固定比例法	参照《工程勘察设计收费标准》（2002 年修订本，国家发展计划委员会建设部编写）规定，建筑设计阶段一般可分为规划报批、初步设计、施工图设计、后期服务四阶段。根据本公司工时管理系统的相关统计数据，上述各节点的实际完成有效工时占预算总工时的比例分别约为 20%、40%、80%、100%。	80%
筑博设计	阶段固定比例法	公司综合参考国家《工程勘察设计收费标准》（2002 修订版）、中国勘察设计协会《建筑设计服务计费指导》（2015 版）以及已签订合同平均约定结算比例等因素，制定了规划方案设计、初步设计、施工图设计、施工配合等四个阶段的完工进度。四个阶段的完工进度分别为 30%、20%、40%、10%。	90%

如上表所示，汉嘉设计、山鼎设计和建科院采用合同约定比例法确认设计业务收入，华阳国际、中设集团、中衡设计和筑博设计采用阶段固定比例法确认设计业务收入，且截至施工图交付时点完工进度大多为 80%以上。

从收入确认方法来看，发行人设计业务的完工进度按照合同约定付款比例确定，与汉嘉设计、山鼎设计和建科院较为相似；但从付款比例对应的实际完工进度来看，发行人在施工图交付时点的付款比例和完工进度大多在 80%以上，与采用阶段固定比例法确认设计业务收入的同行业可比公司不存在显著差异。

针对未达到节点的设计业务收入确认方法，发行人结合对于未达到节点项目收款风险的判断，以及 2018-2020 年度因客户单方面终止项目导致未达到节点项目已发生成本无法收回情形较少的事实，将与资产负债表日未达到节点的设计项目已发生成本判断为“能够得到补偿”，因此参考《企业会计准则》规定，将已经发生的能够得到补偿的劳务成本金额确认提供劳务收入，并结转已经发生的劳务成本。

根据建筑设计及服务行业下属上市公司的招股说明书披露信息，全部设计类上市公司均在收入确认原则中引用了《企业会计准则》中有关提供劳务收入确认方法，即企业在资产负债表日提供劳务交易结果不能够可靠估计的，按照下列情况处理:

①已经发生的劳务成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的劳务成本金额确认提供劳务收入，并按相同金额结转劳务成本;

②已经发生的劳务成本预计不能够得到补偿的，应当将已经发生的劳务成本计入当期损益，不确认提供劳务收入。

绝大多数公司并未披露关于“未达到节点的设计项目的已发生成本是否应认定为能够得到补偿”的判断标准，因此无法从公开信息对比发行人与可比公司的差异；但不同公司结合不同行业或不同项目有不同的判断依据，发行人结合对于未达到节点项目收款风险的判断，将此类项目已发生成本认定为“能够得到补偿”，具有合理性。

D.发行人设计业务合同均与客户约定明确的分阶段结算比例，不存在利用结算金额进行收入和利润跨期调节的情形

发行人设计业务相关合同均与客户约定有明确的分阶段结算比例，设计业务通常分为设计阶段（包括规划及方案设计、初步设计、施工图设计）和交图后服务阶段，发行人的全部设计业务均在合同中与客户约定了设计阶段和交图后服务阶段的结算比例，部分合同视项目需要对设计阶段中的子阶段约定了细化结算比例。

发行人在与客户确定设计阶段和交图后服务阶段的结算比例时，双方会根据两阶段的工作量比例确定相应的结算比例。不同项目因两阶段服务内容存在微小差异，导致设计项目的两阶段工作量并不完全一致，因此两阶段结算比例有所不同，但考虑到设计业务主要工作成果完成的标志为施工图交付，因此发行人绝大多数设计项目中完成施工图交付后约定的结算比例为 **80%**以上

发行人在与客户签署设计合同时，会根据具体项目不同阶段的工作量占全部项目工作量确定各阶段的付款比例，该比例能够准确反映各阶段工作量占整体项目工作量的比例，结算比例与实际完工进度一致。

发行人设计业务按照施工图交付和项目验收两个节点确认收入，在取得客户对该节点劳务已完成的确认文件或第三方确认文件等外部证据后，按合同约定付款比例确认截至该节点的收入。

综上，设计业务确认收入与实际完工进度一致，不存在利用结算金额进行收入和利润跨期调节的情形。

E.2018-2020 年度，发行人设计业务存在合同改价的情形，在设计行业中属于正常现象

2018-2020 年度，发行人执行的合同金额超过 50 万元的设计项目中，涉及改价合同的数量占比 12.28%，改价金额合计值约 2,215.26 万元，占改价合同原金额合计值的 9.97%。合同金额在 500 万元以上的改价合同的情况如下：

单位：万元

项目名称	合同金额	改价金额	改价比例
白俄罗斯全循环高科技农工综合体项目	2,580.00	-60.00	-2.33%
兰州粮食现代物流产业园项目	1,508.82	-219.97	-14.58%
国家成品油储备能力建设 250 处工程设计	1,026.64	157.40	15.33%
蓝湾庄园-主体设计	992.00	4.00	0.40%
株洲市农副产品批发交易物流中心新建工程	986.66	140.00	14.19%
水岸华庭住宅项目-建筑设计	882.50	-122.50	-13.88%
国家成品油储备能力 158 处工程	844.21	75.99	9.00%
光谷世界城步行街 H 地块	629.02	485.68	77.21%
北京新机场配套供油工程设计	583.00	188.10	32.26%
合计	10,032.85	648.70	6.47%

2018-2020 年度，发行人设计项目存在合同改价的现象，主要由于业主在项目实施过程中由于预算金额、政府审批等因素要求更改或取消部分设计内容，并与发行人重新签订补充协议导致合同金额变更，不存在发行人按照设计合同约定交付施工图后，业主在设计内容未发生改变的情况下单方面变更结算价格的情况。2018-2020 年度，发行人涉及合同金额变更的项目均与客户重新签署补充协议，并按照补充协议金额进行结算，因此合同约定金额与实际结算金额不存在差异。

合同变更及改价情况属于设计行业惯常发生的正常现象，主要由于因主观或客观因素，客户存在设计内容增加或减少的需要；通常情况下，设计服务提供方与客户会针对变更内容进行友好协商，并对原合同金额进行调整，签署补充协议。

②咨询业务：本公司咨询业务在交付咨询成果并取得客户确认文件后确认收入。若达到资产负债表日时，未满足前述收入确认条件，则已经发生的劳务成本预计能够得到补偿的，按已经发生的能够得到补偿的劳务成本金额确认提供劳务收入，并结转已经发生的劳务成本；已经发生的劳务成本预计不能得到补偿的，将已经发生的劳务成本计入当期损益，不确认收入；

③机电工程系统交付业务：本公司机电工程系统交付系指不包括建筑施工的承包项目，机电工程系统交付收入确认分为两种情况，对于符合本节之“七、报告期内主要会计政策和会计估计方法及关键审计事项”之“（十八）建造合同”所述建造合同标准的项目，即合同总金额超过 1,000 万元（含）且工期超过一年（含）的总包项目，按照建造合同确认收入；其他项目在机电工程系统已交付并取得客户验收文件时确认收入；对于合同未约定验收条款的出口项目，在完成货物报关手续，按照出口提单的日期确认收入；

④工程承包业务：本公司工程承包业务系指包含建筑施工的工程承包项目，工程承包收入确认分为两种情况，对于符合本节之“七、报告期内主要会计政策和会计估计方法及关键审计事项”之“（十八）建造合同”所述建造合同标准的项目，即合同总金额超过 1,000 万元（含）且工期超过一年（含）的总包项目，按建造合同确认收入；其他项目在工程已完工并取得客户验收文件时确认收入；

⑤设备制造业务：

国内销售业务：

对于合同约定有验收条款的，在产品已交付并取得验收文件时确认收入；对于合同未约定验收条款的，在将产品交付给客户时确认收入；

出口销售业务：

对于合同约定有验收条款的，在产品已交付并取得验收报告时确认收入；对于合同未约定验收条款的，在完成货物报关手续，按照出口提单的日期确认收入；

⑥其他主营业务（主要包括检测、监理业务）：

A.本公司检测业务在检测劳务已完成并将检测结果交付客户后一次性确认收入，未交付检测结果前不确认收入；

B.本公司监理业务在监理劳务已提供，并取得客户确认后按照合同约定确认收入。若达到资产负债表日时，未满足前述收入确认条件，则已经发生的劳务成本预计能够得到补偿的，按已经发生的能够得到补偿的劳务成本金额确认提供劳务收入，并结转已经发生的劳务成本；已经发生的劳务成本预计不能得到补偿的，将已经发生的劳务成本计入当期损益，不确认收入。

2）其他业务主要是房屋租赁业务，收入确认具体方法如下：

房屋租赁收入：按照租赁合同（或协议）约定的租赁期间和租赁价格确认收入。

（3）设计咨询及监理业务分两种情形使用不同的收入确认方法符合《企业会计准则》规定

发行人设计业务、咨询业务及监理业务等均属于提供劳务交易，适用于《企业会计准则第 14 号——收入》（财会[2006]3 号）所规定的提供劳务收入确认方法，主要分为两种情形：

1）企业在资产负债表日提供劳务交易的结果能够可靠估计的，应当采用完工百分比法确认提供劳务收入；其中，提供劳务交易的结果能够可靠估计，是指同时满足下列条件：收入的金额能够可靠地计量；相关的经济利益很可能流入企业；交易的完工进度能够可靠地确定；交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量。

发行人设计业务一般按施工图交付、项目验收两个节点按合同约定付款比例确认截至该节点的收入；咨询业务在交付咨询成果并取得客户确认文件后，按照合同金额约定确认至 100%咨询收入；监理业务在监理劳务已完成，并取得客户确认后，按照合同金额约定确认至 100%监理收入；检测业务在交付检测报告并取得客户确认后，按照约定金额确认 100%检测收入。

2）企业在资产负债表日提供劳务交易结果不能够可靠估计的，应当分别下列情况处理：

①已经发生的劳务成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的劳务成本金额确认提供劳务收入，并按相同金额结转劳务成本；

②已经发生的劳务成本预计不能够得到补偿的，应当将已经发生的劳务成本计入当期损益，不确认提供劳务收入。

发行人设计业务达到施工图交付和项目验收两个节点前，咨询业务交付咨询成果并取得客户确认前，监理业务在已提供监理劳务并取得客户确认前，检测业务在已交付检测报告并取得客户确认前，已经发生的劳务成本预计能够得到补偿的，按已经发生的能够得到补偿的劳务成本金额确认提供劳务收入，并结转已经发生的劳务成本；

已经发生的劳务成本预计全部不能得到补偿的，将已经发生的劳务成本计入当期损益，不确认收入。

2018-2020 年度，发行人设计业务、咨询业务及监理业务的收入构成如下：

单位：万元

设计业务	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
达到节点确认收入	31,031.12	88.16%	20,465.41	72.55%	20,569.64	81.75%
未达节点按照发生成本确认收入	6,078.18	17.27%	7,742.90	27.45%	4,591.21	18.25%
设计业务合计收入	37,109.30	100.00%	28,208.31	100.00%	25,160.85	100.00%

单位：万元

咨询业务	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
交付成果确认收入	3,287.10	99.92%	3,169.54	99.33%	2,727.39	99.06%
未交付成果按照发生成本确认收入	2.51	0.08%	21.27	0.67%	25.83	0.94%
咨询业务合计收入	3,289.61	100.00%	3,190.81	100.00%	2,753.22	100.00%

单位：万元

监理业务	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
完成项目确认收入	1,894.90	92.95%	2,034.64	94.20%	1,839.39	87.89%
未完成项目按照发生成本金额确认收入	143.73	7.05%	125.28	5.80%	253.46	12.11%
监理业务合计收入	2038.63	100.00%	2,159.92	100.00%	2,092.85	100.00%

检测业务执行周期基本在 1 周之内，2018-2020 年度全部检测业务收入均在检测报告交付时确认，亦不存在收入与成本跨期的情形。

2018-2020 年度，发行人设计业务未达节点按照发生成本确认收入占设计业务收入比例分别为 18.25%、27.45%和 17.27%，咨询业务未交付成果按照发生成本确认收入占比分别为 0.94%、0.67%和 0.08%，监理业务未完成项目按照发生成本金额确认收入占比分别为 12.11%、5.80%和 11.51%。

（4）发行人向同一客户提供的设计咨询、机电工程系统交付、工程承包的项目，是否按照“一揽子交易”或不同业务进行收入划分的判断标准

《企业会计准则解释第 5 号》规定：“各项交易的条款、条件以及经济影响符合以下一种或多种情况，通常表明应将多次交易事项作为一揽子交易进行会计处理：（1）这些交易是同时或者在考虑了彼此影响的情况下订立的；（2）这些交易整体才能达成一项完整的商业结果；（3）一项交易的发生取决于其他至少一项交易的发生；（4）一项交易单独看是不经济的，但是和其他交易一并考虑时是经济的。”

2018-2020 年度公司存在向同一客户同时提供设计咨询、机电工程系统交付或工程承包业务的情形，发行人依据《企业会计准则解释第 5 号》中有关“一揽子交易”的规定，通过综合考虑合同承揽背景、合同权利义务条款、验收结算流程、收入成本核算机制及其他商业特征判断上述不同类型服务是否属于“一揽子交易”，从而确定收入类型的划分，相关会计处理符合《企业会计准则》规定。

（十八）建造合同

本公司将合同总金额超过 1,000 万元（含）且工期超过一年（含）的总包项目按建造合同核算。本公司在合同总收入能够可靠计量、与合同相关的经济利益很可能流入本公司、实际发生的合同成本能够清楚区分和可靠计量、合同完工进度和为完成合同尚需发生的成本能够可靠确定时，于资产负债表日按完工百分比法确认合同收入和合同费用。采用完工百分比法时，合同完工进度根据实际发生的合同成本占合同预计总成本的比例确定。

建造合同的结果不能可靠地估计时，如果合同成本能够收回的，合同收入根据能够收回的实际合同成本加以确认，合同成本在其发生的当期确认为费用；如果合同成本不可能收回的，应在发生时立即确认为费用，不确认收入。

本公司于期末对建造合同进行检查，如果建造合同预计总成本将超过合同预计总收入时，提取损失准备，将预计损失确认为当期费用。

报告期内，发行人的机电工程系统交付和工程承包项目具体核算方法如下：2018-2019 年度，合同总金额超过 1,000 万元（含）且工期超过一年（含）的项目按照建造合同确认收入（以下简称“建造合同法”）；其他合同在项目交付和完成并取得客户确认后一次性确认收入（以下简称“终验法”）。2020 年度，发行人执行新收入准则，

将机电工程系统交付和工程承包项目分为时段履约、时点履约两类核算方法；不同类别项目在 2018-2020 年度各期收入金额及比例情况如下：

单位：万元

收入分类	明细	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		收入金额	收入占比	收入金额	收入占比	收入金额	收入占比
机电工程系统交付	建造合同法/时段履约	26,612.85	44.04%	4,791.45	8.26%	7,862.01	18.04%
	终验法/时点履约	33,820.98	55.96%	53,185.64	91.74%	35,711.50	81.96%
	合计	60,433.83	100.00%	57,977.09	100.00%	43,573.51	100.00%
工程承包	建造合同法/时段履约	63,094.86	98.34%	79,624.51	99.85%	73,596.22	97.45%
	终验法/时点履约	1,066.87	1.66%	119.90	0.15%	1,929.48	2.55%
	合计	64,161.73	100.00%	79,744.41	100.00%	75,525.70	100.00%

2018-2020年度，发行人机电工程系统交付业务收入确认方法以终验法为主，各期终验法确认收入金额占机电工程系统交付业务收入比例分别为81.96%、91.74%和55.96%；工程承包业务收入确认方法以建造合同法为主，各期建造合同法确认收入金额占工程承包业务收入比例分别为97.45%、99.85%和98.34%。

2、发行人电工程系统交付业务、工程承包业务的收入确认方法符合《企业会计准则》规定，与同行业可比公司不存在较大差异

（1）合同总金额超过 1,000 万元（含）且工期超过一年（含）的项目按照建造合同核算具有谨慎性和合理性

《企业会计准则第 15 号—建造合同》第二条规定：“建造合同，是指为建造一项或数项在设计、技术、功能、最终用途等方面密切相关的资产而订立的合同。”

由财政部会计司编写的《企业会计准则讲解 2010》第十六章建造合同规定：“生产飞机、船舶、大型机械设备等产品的工业制造企业，其生产活动、经营方式有其特殊性：（1）这类企业所建造或生产的产品通常体积巨大，如生产的飞机、船舶、大型机械设备等；（2）建造或生产产品的周期长，往往跨越一个或几个会计期间；（3）所建造或生产的产品的价值高。”

综上，对于建造一项或数项在设计、技术、功能、最终用途等方面密切相关的资产而订立，符合建造或生产产品工程量大，建造周期长、价值高等特点的合同，依据《企业会计准则》规定应按照建造合同核算。

针对部分机电工程系统交付和工程承包项目，发行人需要根据客户的技术特点、工艺要求进行个性化定制建设，并在合同协议中对技术参数和指标进行详细约定，发行人需要首先形成整体技术方案，完成图纸设计，发行人与客户的技术人员进行详细的沟通和论证，并就技术要求、工艺参数等细节充分讨论和确定，最终形成整体技术方案，在此过程中客户的场地布局、技术参数、工艺要求等需要得到充分满足和确认。项目实施过程中，客户会定时或不定时对项目进度进行监控，部分情况下会根据实际需求提出设计或功能上的变更，此时发行人一般会予以配合，且双方会根据工作量的变更情况协商增加补充合同，具有建造合同的显著特点。上述项目中，部分项目的合同总金额超过 1,000 万元（含）且工期超过一年（含），具有工程量大，建造周期长，价值高等特点，按照建造合同核算符合行业惯例和《企业会计准则》要求。

（2）合同总金额小于 1,000 万元或工期小于一年的项目在项目交付或完成并取得客户确认后一次性确认收入，具有谨慎性和合理性

针对小于 1,000 万元或工期小于一年的机电工程系统交付和工程承包项目，发行人认为其不符合“建造或生产产品工程量大，建造周期长、价值高等特点”，不适用建造合同核算。因此在项目已交付或已完工并取得客户验收文件时确认收入；对于合同未约定验收条款的出口项目，在完成货物报关手续，取得出口提单视为已交付。

综上，发行人机电工程系统交付业务、工程承包业务的收入确认方法是谨慎、合理的，符合会计准则的规定。

（3）同行业可比公司采用的收入确认方法与发行人不存在较大差异

发行人机电工程系统交付和工程承包业务的同行业可比公司类似业务的收入确认方法情况如下：

公司名称	收入确认方法
中设集团	EPC 总承包项目，是指受业主委托，按照合同约定对工程建设项目的设计、采购、施工、试运行等实行全过程或若干阶段的承包，在总价合同条件下，对所承包工程的质量、安全、费用和进度等进行负责。本集团 EPC 总承包项目，完工百分比根据已发生成本占预计总成本的比例确认。在资产负债表日，建造合同的结果能够可靠估计的，按照合同总金额乘以完工进度扣除以前会计期间累计已确认收入后的金额，确认为当

公司名称	收入确认方法
	期合同收入；建造结果不能可靠估计的，合同成本能够收回的，合同收入根据能够收回的实际合同成本予以确认，合同成本不能收回的，不确认合同收入。
汉嘉设计	EPC 业务中，公司一般以总承包人或者联合体成员与发包方签订合同，收入确认的具体原则分别如下: （1）公司作为总承包人与发包方签订合同 EPC 项目的结果在资产负债表日能够可靠估计的，根据完工百分比法确认合同收入和合同费用。EPC 项目的结果在资产负债表日不能够可靠估计的，若合同成本能够收回的，合同收入根据能够收回的实际合同成本予以确认，合同成本在其发生的当期确认为合同费用；若合同成本不可能收回的，在发生时立即确认为合同费用，不确认合同收入。确定合同完工进度的方法为已经完成的合同工作量占合同预计总工作量的比例，该工作量经过业主聘请的第三方监理单位进行测定，并经业主单位确认。资产负债表日，合同预计总成本超过合同总收入的，将预计损失确认为当期费用。执行中的建造合同，按其差额计提存货跌价准备；待执行的亏损合同，按其差额确认预计负债。 （2）公司作为联合体成员与发包方签订合同，根据合同约定的权利义务关系不同，公司联合体业务的收入确认具体原则如下: ①公司负责项目的设计，并承担主要设备材料的采购以及主体工程的建设义务时，收入确认具体原则与公司作为总承包人的收入确认具体原则一致。 ②公司仅负责项目的设计、勘测咨询、项目全过程管理等专项工作时，公司收入确认具体原则与设计业务收入确认具体原则一致。
华阳国际	公司承揽的工程总承包合同，其业务性质属建造合同，对于建造合同的结果能够可靠估计的，按完工百分比确认合同收入和合同费用。合同完工进度按累计实际发生的合同成本占合同预计总成本的比例确定。如果提供劳务交易的结果不能够可靠估计，则按已经发生并预计能够得到补偿的成本金额确认已提供的合同收入，并将已发生的成本作为当期合同费用。已经发生的成本如预计不能得到补偿的，则在发生时作为合同费用，不确认收入。
东杰智能	（1）公司主要销售智能物流输送系统、智能物流仓储系统、机械式立体停车系统、交叉带分拣机、备件等产品。公司产品收入确认需满足以下条件：公司已根据合同约定将产品交付给购货方，且产品销售收入金额已确定，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，产品相关的成本能够可靠地计量。根据合同约定，需要公司安装调试的智能物流输送、仓储系统产品、机械式立体停车系统完工后由客户对产品进行终验收，以终验收合格作为销售商品收入确认时点；不需要由公司安装调试的系统设备及组件以产品送达合同约定地点并验收后作为销售商品收入确认时点； （2）公司销售智能涂装系统整线，公司在合同总收入能够可靠计量、与合同相关的经济利益很可能流入本公司、实际发生的合同成本能够清楚区分和可靠计量、合同完工进度和为完成合同尚需发生的成本能够可靠确定时，于资产负债表日按完工百分比法确认合同收入和合同费用。
亚翔集成	（1）销售商品项目：公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购买方；公司既没有保留与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制；收入的金额能够可靠地计量；相关的经济利益很可能流入企业；相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量时，确认商品销售收入实现。合同或协议价款的收取采用递延方式，实质上具有融资性质的，按照应收的合同或协议价款的公允价值确定销售商品收入金额。 （2）建造合同项目：本公司主营业务为洁净室工程服务，包括洁净厂房建造规划、设计建议、设备配置、洁净室环境系统集成工程及维护服务等，适用于《建造合同》准则。在建造合同的结果能够可靠估计时，根据完工百分比法确认合同收入和合同成本。本公司以“成本完工进度与发包方确认完工进度孰低”的方法确认完工百分比：①按累计实际发生的合同成本占合同预计总成本的比例计算完工进度；②取得发包方确认的工程完工进度；③本公司将二者孰低的完工进度确认为工程施工的完工百分比。

发行人机电工程系统交付业务主要适用终验法，即项目交付并取得客户确认后一次性确认收入，少部分机电工程系统交付项目按照建造合同核算；工程承包业务主要按照建造合同核算，极少数按照终验法确认收入；如上表所示，中设集团、汉嘉设计和华阳国际的工程承包项目收入确认政策主要按照建造合同核算，与发行人不存在较大差异；东杰智能和亚翔集成的系统交付类项目，部分按照建造合同确认收入，部分按照交付后一次性确认收入，与发行人不存在较大差异。

部分上市公司将同类业务按照项目规模、工期进行划分，并采用不同的收入确认方法，具体情况如下：

公司名称	收入确认方法
科大智能	建造合同收入合同金额较大(大于等于 1,000 万元)，生产周期超过一个或几个会计期间的项目按照《企业会计准则——建造合同》的要求进行核算。在建造合同的结果能够可靠估计的情况下，于资产负债表日根据完工百分比法确认合同收入和合同费用。完工百分比法根据合同完工进度确认收入与费用。建造合同项目在达到特定工序节点时即可合理预计合同结果，合同完工进度在取得客户特定工序节点确认单后，按累计实际发生的合同成本占合同预计总成本的比例确定。
乐惠国际	对合同金额超过 5,000 万元人民币，且建设周期超过 12 个月的项目，按建造合同确认收入。 公司在合同总收入能够可靠计量、与合同相关的经济利益很可能流入本公司、实际发生的合同成本能够清楚区分和可靠计量、合同完工进度和为完成合同尚需发生的成本能够可靠确定时，于资产负债表日按完工百分比法确认合同收入和合同费用。 建造合同的结果不能可靠地估计时，如果合同成本能够收回的，合同收入根据能够收回的实际合同成本加以确认，合同成本在其发生的当期确认为费用；如果合同成本不可能收回的，应在发生时立即确认为费用，不确认收入。 建造合同按实际成本计量，包括合同签订至合同履行完毕止所发生的与执行合同有关的成本费用。 设备工程销售合同中约定需要经过安装调试并以客户运行合格出具终验单确认为产品主要风险和报酬转移给购货方的，公司于取得终验单时确认营业收入。 部分单体设备合同约定不需要经过现场安装调试的，公司发货并且得到客户对货物确认无误后即视为产品的所有权和风险转移，公司获得收取剩余销售款项的权利，因此这种情况下，公司以发货并且得到客户对货物确认无误后确认营业收入。
金达莱	公司的水环境整体解决方案预计项目工期超过 6 个月且合同金额超过 1 亿元的，按照完工进度百分比法计算对应的收入，不达到该标准的于竣工时一次确认收入。公司于资产负债表日，按照累计实际发生的合同成本占预计总成本的比例确定完工百分比，乘以合同预计总收入减去之前累计确认的收入，作为当期收入；乘以预计总成本减去之前累计确认的成本，作为当期成本，差额作为工程毛利。
恒通科技	公司对建造合同金额超过 1 亿元且建造周期超过 12 个月的建造项目，在提供的交易结果能够可靠估计的情况下，于资产负债表日按照完工百分比法确认收入实现，建造合同完工百分比按累计实际发生的项目成本占项目预算总成本的比例确定，即资产负债表日应确认的当期收入=合同总收入 × 项目完工百分比- 前期累计确认的项目收入，同时按照项目预算总成本乘以完工百分比扣除前期累计已确认项目费用确认当期的项目费用。 其他合同金额低于 1 亿元建造项目均在建造完成并经建设方验收合格后，确认合同收入实现。

因此，发行人将机电工程系统交付和工程承包业务依据项目规模、工期不同，划分为交付后一次性确认收入和按照建造合同核算，存在较多可比案例，符合行业惯例，具有合理性。

3、机电工程系统交付业务、工程承包业务按建造合同以已发生的成本占预计总成本的比例确认收入时使用的完工百分比与实际完工进度基本一致

（1）发行人以已发生的成本占预计总成本的比例计量完工进度，并以此作为按建造合同确认收入时完工百分比的依据

1）预计总成本的确认过程及依据

发行人预计总成本的确定依据为业务部门对材料设备成本、分包成本、安装成本、人工成本及包含差旅费及办公费等在内的项目其他直接费用的预计。预计总成本的范围根据设计变更、增补合同等进行调整，根据实际采购价格及数量的变动、预计工期变动等情况进行更新，项目完工时，预计总成本等于实际成本。

①发行人具体的预计总成本确定依据

发行人在项目承接前，A.业务部门根据设计图纸及招标要求，列明需采购的材料设备的品牌、品名规格、设备型号以及采购数量，通过向品牌供应商进行询价等方式预计材料设备采购总价；B.结合施工图及招标文件要求编制土建工程量清单，并根据项目所在地区的国家指导价和建筑安装工程费用指导文件确定土建工程造价预算；C.通过安装工艺图等编制安装工程造价预算；D.结合招标文件的工期要求及人工需求情况，预计项目需要的人工成本；E.对于其他直接费用，发行人根据项目的难易程度、工期长短、距离远近等因素进行合理预计。

发行人预计总成本经过项目经理、业务部门负责人、财务部门、分管副总、各公司总经理审批后正式确定，作为确定投标价格或签署合同金额的重要参考。

②发行人预计总成本的调整依据

发行人中标或签署合同后，继续细化预算，对已经确定的预计总成本进行再次确认，后续预计总成本将由实际已发生的成本及预计尚需发生的成本构成。

项目执行过程中，业主可能会通过现场签证和设计变更等方式对原合同约定的工程内容提出变更，此时公司将与业主签署补充协议，并及时调整预计总成本。

此外，随着项目执行，发行人将陆续与供应商签署采购及分包合同，实际签署价格与原预计总成本存在差异的，发行人在期末将根据实际情况对预计总成本进行更新；针对前期预计的人工成本及费用，发行人会与实际发生情况进行对比，并相应调整预计总成本。

发行人预计总成本变更，需经过项目经理、业务部门负责人、财务部门、分管副总、各公司总经理审批后生效。

2）已发生的成本的确认依据

已发生成本是指截至各期末与机电工程系统交付业务、工程承包业务相关的直接成本（耗用的材料设备成本、耗用的分包成本等）以及可直接计入工程项目合同成本的其他费用（项目人员工资、差旅费、水电费、折旧等）。发行人实行分项目和按月归集核算的方式进行成本管理。

发行人采用已发生成本/预计总成本的比例确定完工百分比，成本确认的外部确认依据主要如下：

成本类型	外部确认依据
设备、材料费用	设备、材料采购合同，采购订单，供应商发票，签收单等
劳务及建安分包成本	劳务及建安分包合同，分包发票、分包结算单等
人工费用	付款的银行回单等
其他费用	水电费发票，差旅费、房租、办公用品等相关费用发票等

（2）完工百分比与实际完工进度基本一致

发行人在合同关键节点取得外部证据对完工百分比进行复核与佐证，具体如下：

1）项目初期，严格按照合同约定制定项目施工排期组织计划，并按照上述计划推进项目进度；

2）项目推进过程中，根据合同规定结算条款，定期与业主进行工程结算，将业主认可的完工进度与公司的完工百分比进度进行复核分析；

3）当发生合同变更时，及时与业主方签订补充合同并及时更新项目排期计划，调整项目的预计总收入和预计总成本，对完工进度进行及时调整;

4）项目完工后，及时与业主办理竣工结算手续，将预计总成本与实际总成本进行比较，并对收入成本进行调整。

发行人以已发生的成本占预计总成本的比例计量完工百分比与实际完工进度基本一致。实际完工进度可按照工作量法计算，即:

工作量比例法完工百分比=2018-2020 年度各期末经业主确认的项目累计产值/2018-2020 年度各期末项目合同总收入，其中，经业主确认的项目累计产值是指期末或者关键结算时点业主确认的已完成的工作量。

2018-2020 年度，发行人按照工作量比例法计算完工百分比应当确认的收入，与发行人按照成本比例法计算完工百分比确认的收入之间存在的差异具有合理性，发行人按照成本比例法确认收入符合《企业会计准则》的规定。

4、报告期内按照建造合同核算的主要项目的主要阶段发生成本均为实施阶段

报告期内，发行人按照建造合同核算的项目，通常将合同阶段分为前期准备阶段、实施阶段、调试验收阶段，其中实施阶段主要包括建筑施工、设备采购安装等，属于项目的主要阶段。

报告期内，按照建造合同核算的机电工程系统交付和工程承包项目的实施阶段发生成本占项目总成本的比例在 90%以上；按照金额加权计算，全部建造合同核算项目的实施阶段成本平均占比约为 97.63%。

报告期内，累计确认收入前五大建造合同核算项目的实施阶段预计成本占比情况如下:

单位：万元

项目名称	前期准备阶段		实施阶段		调试验收阶段		预计总成本金额
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	
武汉万吨华中冷链港项目 EPC 总承包	436.84	0.50%	85,761.18	98.35%	1,000.00	1.15%	87,198.01
昆明宝象万吨冷链港项目一期（A 区）	336.56	0.45%	74,339.23	98.36%	900.00	1.19%	75,575.79
虎门港联想增益供应链华南总部基地项目（冷链三区）	144.72	0.82%	17,250.19	98.22%	168.28	0.96%	17,563.20
道道全重庆二期总承包项目	16.83	0.13%	12,940.22	97.83%	270.26	2.04%	13,227.32
金健重庆总包项目	25.55	0.30%	8,225.08	98.10%	134.16	1.60%	8,384.79
合计	960.50	0.48%	198,515.91	98.30%	2,472.71	1.22%	201,949.11

5、报告期内同一项目的预计总收入和预计总成本在各期末可能存在变动情况

报告期内，发行人执行的部分建造合同核算项目在各期末合同总价存在一定差异，其中累计差异率超过 5%的项目明细如下：

单位：万元

项目名称	预计总收入			累计变动率	变动原因分类	调整依据
	2020 年末	2019 年末	2018 年末			
武汉万吨华中冷链港项目 EPC 总承包	87,664.96	83,886.22	62,498.95	40.27%	客户增加合同内容	与客户签署的补充协议
昆明宝象万吨冷链港项目一期（A 区）	76,484.47	68,927.69	56,438.88	35.52%	客户增加合同内容	与客户签署的补充协议
道道全重庆二期总承包项目	13 ,789.48	13,414.40	11,056.47	24.72%	客户增加合同内容	客户出具的增补内容确认单
白湖四万吨精米生产线项目 EPC 总承包	7,074.40	6,479.20	—	9.19%	按照项目审计结算调整	与客户签署的补充协议及结算报告
虎门港联想增益供应链华南总部基地项目（冷链三区）	19,437.79	19,437.79	19,036.76	2.11%	1）客户增加合同内容 2）按照项目审计结算调整	与客户签署的补充协议及结算报告
大丰英茂糖业有限公司食糖仓储工程设计、采购、施工一体化项目中一期原糖筒仓及成品库工业设备	—	3,151.18	3,139.54	0.37%	客户增加合同内容	客户出具的增补内容确认单
金健重庆总包项目	8,964.23	8,792.38	8,431.71	6.32%	1）客户增加合同内容	与客户签署的补充协议

项目名称	预计总收入			累计变动率	变动原因分类	调整依据
	2020年末	2019年末	2018年末			
					2）按照项目审计结算调整	及结算报告
1300T/D花生油物理、化学精炼等	—	930.66	1,056.41	-11.90%	按照项目审计结算调整	与客户签署的补充协议及结算报告

由上表可见，报告期内合同总价，即预计总收入变更主要由于：①客户调整了原有合同约定的服务内容，发行人按照与客户签署的补充协议或客户现场出具的增补内容确认单对合同金额进行调整，相应调整预计总收入；②部分项目合同价格为暂定价，项目验收后业主将聘请第三方工程审计公司对项目进行审计，发行人将按照带有项目审计结果的结算报告相应调整预计总收入。

报告期内，发行人执行的部分项目在各期末预计总成本存在一定差异，其中累计差异率超过5%的项目明细如下：

单位：万元

项目名称	预计总成本			累计变动率	变动原因分类	调整依据
	2020年末	2019年末	2018年末			
武汉万吨华中冷链港项目EPC总承包	87,198.01	83,584.25	62,198.95	40.19%	1）客户增加合同内容 2）按照实际发生成本更新	预计总成本变更审批表、与客户签署的补充协议
昆明宝象万吨冷链港项目一期（A区）	75,575.79	68,338.06	55,786.63	35.47%	1）客户增加合同内容 2）按照实际发生成本更新	预计总成本变更审批表、与客户签署的补充协议
道道全重庆二期总承包项目	13,227.62	13,093.74	10,526.94	25.65%	1）客户增加合同内容 2）按照实际发生成本更新	预计总成本变更审批表、客户出具的增补内容确认单
白湖四万吨精米生产线项目EPC总承包	6,430.77	5,913.68	—	8.74%	按照实际发生成本更新	预计总成本变更审批表
束里桥国家储备粮中心库改造工程	1,232.81	1,304.50	1,348.59	-8.59%	按照实际发生成本更新	预计总成本变更审批表
光明粮食科技产业园工艺设备技术升级项目设	—	1,135.48	1,294.90	-12.31%	按照实际发生成本更新	预计总成本变更审批表

项目名称	预计总成本			累计变动率	变动原因分类	调整依据
	2020 年末	2019 年末	2018 年末			
计、采购、施工						
广州港新沙港区 13#泊位工程项目机电设备采购及机电系统安装工程	2,022.19	2,369.54	—	-14.66%	按照实际发生成本更新	预计总成本变更审批表

由上表可见，报告期内，预计总成本变更主要由于①客户调整了原有合同约定的服务内容，发行人按照与客户签署的补充协议或客户现场出具的增补内容确认单对合同预算进行调整，相应调整预计总成本；②项目实施过程中，发行人根据项目实际情况对预计总成本进行更新，相关预计总成本的变更需要履行相应的内部审批程序后生效。

（十九）成本

本公司按照权责发生制及配比原则核算成本，具体的成本核算方法如下：

1、自 2020 年 1 月 1 日起适用的会计政策

（1）设计咨询业务：本公司提供劳务成本按照权责发生制原则，劳务成本主要为人工费，按工时比例进行分摊。成本结转方法包括两种情况：对于符合时段履约的项目，当期实际发生的合同履约成本于当期全部结转营业成本；对于符合时点履约的项目，于收入确认时一次性结转营业成本，收入确认前作为存货核算；

（2）机电工程系统交付业务：本公司机电工程系统交付是指不包括建筑施工的承包项目，成本主要包括人工成本、设备采购成本和外包安装费等，其中人工成本按工时比例进行分摊，其他成本按实际成本进行归集。成本核算方法包括两种情况：对于符合时段履约的项目，当期实际发生的合同履约成本于当期全部结转营业成本；符合时点履约的项目于收入确认时一次性结转营业成本，收入确认前作为存货核算；

（3）工程承包业务：本公司工程总承包业务是指包含建筑施工的承包项目，成本主要包括人工成本、建筑分包成本、设备采购成本和外包安装费等，其中人工成本按工时比例进行分摊，其他成本按实际成本进行归集。成本核算分为两种情况，对于符合时段履约的项目，当期实际发生的合同履约成本于当期全部结转营业成本；对于符合时点履约的项目，于收入确认时一次性结转营业成本，收入确认前作为存货核算。

（4）设备制造业务：成本主要包括材料成本、人工成本和制造费用，其中材料成本按实际成本进行归集，人工成本及制造费用按工时比例进行分摊；于收入确认时一次性结转营业成本，于收入确认前作为存货核算；

（5）其他主营业务（主要包括检测、监理业务）：本公司提供劳务成本按照权责发生制原则，在成本实际发生时全部结转营业成本；

（6）其他业务：其他业务主要包括房屋租赁业务，成本主要为租赁房屋的折旧费，于折旧计提时计入当期营业成本。

2、自 2020 年 1 月 1 日之前适用的会计政策

（1）设计咨询业务：本公司提供劳务成本按照权责发生制原则，劳务成本主要为人工费，按工时比例进行分摊，于成本实际发生时全部结转当期营业成本；

（2）机电工程系统交付业务：本公司机电工程系统交付是指不包括建筑施工的承包项目，成本主要包括人工成本、设备采购成本和外包安装费等，其中人工成本按工时比例进行分摊，其他成本按实际成本进行归集。成本核算分为两种情况，对于符合本节之“七、报告期内主要会计政策和会计估计方法及关键审计事项”之“**（十七）**建造合同”所述建造合同标准的项目，即合同总金额超过 1,000 万元（含）且工期超过一年（含）的承包项目，按照建造合同核算成本；其他项目在收入确认后一次性结转成本，在收入确认前按实际情况在存货项目核算；

（3）工程承包业务：本公司工程总承包业务是指包含建筑施工的承包项目，成本主要包括人工成本、建筑分包成本、设备采购成本和外包安装费等，其中人工成本按工时比例进行分摊，其他成本按实际成本进行归集。成本核算分为两种情况，对于符合本节之“七、报告期内主要会计政策和会计估计方法及关键审计事项”之“**（十七）**建造合同”所述建造合同标准的项目，即合同总金额超过 1,000 万元（含）且工期超过一年（含）的承包项目，按照建造合同核算成本；其他项目在收入确认后一次性结转成本，在收入确认前按实际情况在存货项目核算；

（4）设备制造业务：成本主要包括材料成本、人工成本和制造费用，其中材料成本按实际成本进行归集，人工成本及制造费用按工时比例进行分摊；于收入确认时一次性结转营业成本，于收入确认前作为存货核算；

（5）其他主营业务（主要包括检测、监理业务）：本公司提供劳务成本按照权责发

生制原则，在成本实际发生时全部结转营业成本；

（6）其他业务：其他业务主要包括房屋租赁业务，成本主要为租赁房屋的折旧费，于折旧计提时计入当期营业成本。

3、各业务成本归集方法与收入确认的匹配关系

（1）设计咨询业务

设计咨询成本主要为人工成本和技术服务采购成本，其中人工成本按工时比例进行分摊归集到各个设计项目，技术服务采购亦按照项目进行归集。设计咨询业务于成本实际发生时结转当期营业成本，确认成本的主要流程及外部依据为：①人工成本每月按照经审批的工时分配表确认；②技术服务采购成本在发行人对分包商交付的设计成果验收合格时确认。

成本归集与收入确认匹配，不存在跨期情况：①设计业务在达到施工图交付或项目验收节点前，咨询业务在交付成果并取得确认前，对于预计能够得到补偿的成本，按照已发生成本金额确认收入；②设计业务在达到节点并取得客户或第三方确认时，咨询业务在交付成果并取得确认时，按合同约定金额确认截至该节点的收入。因此，设计咨询成本与收入是匹配的，成本确认不存在跨期情况。

（2）机电工程系统交付和工程承包业务

机电工程系统交付和工程承包业务成本主要为设备采购成本、建筑分包成本（仅工程承包业务包括）和人工成本等，确认成本的主要流程及外部依据为：①设备采购成本在设备完成领用后，根据领用单确认成本（部分单机设备无需业主或第三方单独验收），或设备完成安装调试后，依据客户或第三方出具的验收单确认；②建筑分包成本在建筑分包商完成阶段性工程并由发行人、客户或第三方对工程进度进行确认后归集成本；③人工成本每月按照经审批的工时分配表进行确认；

成本归集与收入确认匹配，不存在跨期情况：①针对执行建造合同的项目，于资产负债表日按完工百分比法确认合同收入和合同成本，完工进度根据实际发生的合同成本占预计总成本的比例确定，收入确认比例按成本确认比例确定；②针对其他项目，在项目已完工并取得客户验收文件时确认收入，于收入确认时将成本一次性由存货结转营业成本。

（3）设备制造业务

设备制造成本主要包括材料成本、人工成本和制造费用，其中材料成本按实际成本进行在存货科目归集，人工成本及制造费用按工时比例进行分摊并在存货科目归集，确认成本的主要流程及外部依据为：发行人在产品已交付并符合确认收入条件时，确认收入并将制造成本由存货结转营业成本。

成本归集与收入确认匹配，不存在跨期情况：设备制造业务按销售订单确认收入和成本，收入与成本结转同步进行。

（4）其他主营业务

监理业务和检测业务成本主要为人工成本，人工成本按工时比例进行分摊归集，依据经审批的工时分配表每月确认。

成本归集与收入确认匹配，不存在跨期情况：①监理业务在达到监理劳务完成并取得客户确认前，对于预计能够得到补偿的成本，按照已发生成本金额确认收入；在完成监理劳务并取得客户或第三方确认时，按合同约定金额确认截至该节点的收入；②在检测劳务成本实际发生时确认成本，已完成并将检测结果交付客户时确认收入，考虑到检测业务周期基本不超过一周，因此基本不会出现收入成本跨期现象。

4、发行人成本核算方法与同行业可比公司不存在较大差异

（1）设计咨询、监理等提供劳务业务

报告期内，发行人设计咨询、监理等提供劳务业务成本主要为人工成本，发行人对于人工成本具体核算过程为：①针对固定薪酬及其他福利薪酬：人事部每月计算项目人员的薪资总额（包括员工福利、住房公积金等其他薪酬），根据每月统计的项目人员在各项目上的人工工时，按照各项目的工时汇总情况，编制人工成本核算分配表，各项目当月工时占总工时的比例为该项目人工成本核算的系数，将各月各项目的工时比例为权数，当月归集的人工成本依据权数分配至各项目；②针对按照特定项目考核的奖金，在对应项目中作为人工成本进行归集；

经公开网络信息检索，可比公司仅汉嘉设计在招股说明书中披露了人工成本核算方法，具体如下：

①按员工职级发放的固定薪酬，按员工实际参与项目及其实际投入项目的工时分配计入项目各个阶段设计成本；②公司承担的员工福利、社会保障费、住房公积金、工会经费、职工教育经费以及其他薪酬等，按员工固定薪酬的分配比例或各项目耗用的实际工时比例计入项目各个阶段设计成本；③根据薪酬制度按项目考核的奖金，以及与项目各个阶段的设计劳务直接相关的津贴，直接作为项目各个阶段的实际投入成本。

（2）机电工程系统交付及工程承包业务

报告期内，发行人机电工程系统交付及工程承包业务成本主要为设备采购成本和建筑分包成本，具体核算过程为：①针对建造合同核算项目，设备采购成本在在设备完成领用后，根据领用单确认成本（部分单机设备无需业主或第三方单独验收），或设备完成安装调试后，依据客户或第三方出具的验收单确认成本；建筑分包成本在分包商完成阶段性工程并由发行人、客户或第三方对工程进度进行确认后确认营业成本，相关成本在工程施工科目归集，并根据完工百分比法确认合同收入的同时确认工程毛利；②针对交付后一次性确认收入的项目，设备采购成本发生后在存货在产品科目归集，并在项目交付取得验收时将该项目全部成本由存货结转到营业成本。

经公开网络信息检索，可比公司未直接披露成本核算相关方法，但汉嘉设计和亚翔集成在招股说明书中披露的存货核算方法中涉及上述业务的成本确认原则，具体如下：

汉嘉设计建造合同核算项目：工程施工成本以所订立的单项合同为对象，以实际成本核算，包括直接材料费、直接人工费、其他直接费用和应分摊的间接费用等；工程施工的核算内容为累计已实际发生施工成本和已确认的毛利（亏损）。

亚翔集成建造合同核算项目：工程施工以工程合同为单位进行工程成本的日常归集，工程成本包括工程分包成本、施工物资成本、工程管理费，期末则根据完工百分比法确认合同收入的同时确认工程毛利。

亚翔集成交付后一次性确认收入的项目：本公司的存货主要为施工物资和未结算工程施工，均按成本进行初始计量。施工物资包括工程材料和工程设备，发出时采用个别认定法确定发出成本，用于再加工之工程材料则在完工发出时采用加权平均法确

认发出成本。施工物资主要用于工程项目的建设，其领用并安装后则由施工物资转入工程施工中的施工物资成本。

（3）设备制造业务

报告期内，发行人设备制造业务成本主要为直接材料、制造费用和人工成本，具体核算过程为：①直接材料主要包括钢材、铸件等，生产过程中按照生产订单和物料清单填写生产领料单，根据实际领用量计入当月的生产领用数量，发行人按照月末一次加权平均法计算原材料期末结存单价，单价乘以领用数量得出当期生产领用金额并在“生产成本-直接材料”中进行归集；②制造费用主要包括折旧费、水电费等，在费用发生时直接计入制造费用归集，月末制造费用按照标准工时乘以完工产品数量分配至具体成本核算对象；③直接人工包括直接参与生产人员的工资、奖金、社保、福利等薪酬费用，发行人月末按照工资表统计生产人员薪酬总额，按照标准工时乘以完工产品数量分配至具体成本核算对象。

发行人月末对完工产品分品种，按数量、金额方式登记产成品明细账，产成品入库后按照月末一次加权平均法进行核算，产成品销售出库时，按月末结存金额结转产品营业成本。

经公开网络信息检索，可比公司未直接披露成本核算相关方法，但星光农机和乐惠国际在招股说明书中披露的存货核算方法中涉及上述业务的成本确认原则，具体如下：

星光农机：存货在取得时，按实际成本进行初始计量，包括采购成本、加工成本和其他成本，存货发出时，采用加权平均法确定发出存货的实际成本。

乐惠国际：存货分为原材料、在产品、库存商品、发出商品等，存货取得时按实际成本计价，原材料、在产品、库存商品等发出时采用加权平均法计价。

综上，发行人对于上述业务的成本核算方法与同行业可比公司不存在较大差异。

（二十）研究开发支出

本公司的研究开发支出根据其性质以及研发活动最终形成无形资产是否具有较大不确定性，分为研究阶段支出和开发阶段支出。研究阶段的支出，于发生时计入当期损益；开发阶段的支出，同时满足下列条件的，确认为无形资产：

1、完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；

2、具有完成该无形资产并使用或出售的意图；

3、运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场；

4、有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；

5、归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

不满足上述条件的开发阶段的支出，于发生时计入当期损益。前期已计入损益的开发支出不在以后期间确认为资产。

（二十一）政府补助

本公司的政府补助包括与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助。其中，与资产相关的政府补助，是指本公司取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助；与收益相关的政府补助，是指除与资产相关的政府补助之外的政府补助。如果政府文件中未明确规定补助对象，本公司按照上述区分原则进行判断，难以区分的，整体归类为与收益相关的政府补助。

政府补助为货币性资产的，按照实际收到的金额计量，对于按照固定的定额标准拨付的补助，或对年末有确凿证据表明能够符合财政扶持政策规定的相关条件且预计能够收到财政扶持资金时，按照应收的金额计量；政府补助为非货币性资产的，按照公允价值计量，公允价值不能可靠取得的，按照名义金额（1 元）计量。

与资产相关的政府补助，冲减相关资产的账面价值或确认为递延收益，确认为递延收益的与资产相关的政府补助，在相关资产使用寿命内按照平均分配方法分期计入当期损益。

相关资产在使用寿命结束前被出售、转让、报废或发生毁损的，将尚未分配的相关递延收益余额转入资产处置当期的损益。

与收益相关的政府补助，用于补偿以后期间的相关成本费用或损失的，确认为递延收益，并在确认相关成本费用或损失的期间计入当期损益或冲减相关成本。与日常活动相关的政府补助，按照经济业务实质，计入其他收益或冲减相关成本费用。与日常活动无关的政府补助，计入营业外收支。

本公司取得政策性优惠贷款贴息的，区分财政将贴息资金拨付给贷款银行和财政将贴息资金直接拨付给本公司两种情况，分别按照以下原则进行会计处理：

1、财政将贴息资金拨付给贷款银行，由贷款银行以政策性优惠利率向本公司提供贷款的，本公司以实际收到的借款金额作为借款的入账价值，按照借款本金和该政策性优惠利率计算相关借款费用（或以借款的公允价值作为借款的入账价值并按照实际利率法计算借款费用，实际收到的金额与借款公允价值之间的差额确认为递延收益。递延收益在借款存续期内采用实际利率法摊销，冲减相关借款费用）。

2、财政将贴息资金直接拨付给本公司，本公司将对应的贴息冲减相关借款费用。

本公司已确认的政府补助需要退回的，在需要退回的当期分情况按照以下规定进行会计处理：

（1）初始确认时冲减相关资产账面价值的，调整资产账面价值；

（2）存在相关递延收益的，冲减相关递延收益账面余额，超出部分计入当期损益；

（3）属于其他情况的，直接计入当期损益。

（二十二）公益性研发拨款

公益性研发拨款是指本公司接受政府或代表政府的行业协会的委托，完成公益性研究开发项目而收到的，不符合收入确认条件的拨款。根据《国务院办公厅转发科技部、财政部<关于国家科研计划项目研究成果知识产权管理的若干规定>的通知》（国办发【2002】30 号）的规定，科研项目研究成果及其形成的知识产权，除涉及国家安全、国家利益和重大社会公共利益的以外，国家授予科研项目承担单位（以下简称项目承担单位）。项目承担单位可以依法自主决定实施、许可他人实施、转让、作价入股等，并取得相应的收益。同时，在特定情况下，国家根据需要保留无偿使用、开发、使之有效利用和获取收益的权利。项目委托方为政府或者代表政府的行业协会。此类项目大部分系由本公司以投标方式取得，款项系由政府或者代表政府的行业协会等拨付。本公司收到拨款时，计入“专项应付款”。实际发生研发支出时，冲减“专项应付款”。

（二十三）递延所得税资产和递延所得税负债

本公司递延所得税资产和递延所得税负债根据资产和负债的计税基础与其账面价值的差额（暂时性差异）计算确认。对于按照税法规定能够于以后年度抵减应纳税所得

额的可抵扣亏损，确认相应的递延所得税资产。对于商誉的初始确认产生的暂时性差异，不确认相应的递延所得税负债。对于既不影响会计利润也不影响应纳税所得额（或可抵扣亏损）的非企业合并的交易中产生的资产或负债的初始确认形成的暂时性差异，不确认相应的递延所得税资产和递延所得税负债。于资产负债表日，递延所得税资产和递延所得税负债，按照预期收回该资产或清偿该负债期间的适用税率计量。

本公司以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异、可抵扣亏损和税款抵减的未来应纳税所得额为限，确认递延所得税资产。

（二十四）重要会计政策和会计估计变更

1、重要会计政策变更

（1）2018 年会计政策变更

本公司编制 2018 年度财务报表起执行财政部于 2018 年 6 月 15 日颁布的《关于修订印发 2018 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会[2018]15 号，以下简称“财会 15 号文件”）。财会 15 号文件对资产负债表和利润表的列报项目进行了修订，新增了“应收票据及应收账款”、“应付票据及应付账款”、“研发费用”行项目，修订了“其他应收款”、“固定资产”、“在建工程”、“其他应付款”、“长期应付款”、“管理费用”行项目的列报内容，减少了“应收票据”、“应收账款”、“应收股利”、“应收利息”、“固定资产清理”、“工程物资”、“应付票据”、“应付账款”、“应付利息”、“应付股利”及“专项应付款”行项目，在“财务费用”项目下增加“其中：利息费用”和“利息收入”行项目进行列报，调整了利润表部分项目的列报位置。对于上述列报项目的变更，本公司对 2017 年比较数据进行了追溯调整，对 2017 年财务报表的影响列示如下：

单位：万元

原列报报表项目及金额		新列报报表项目及金额	
管理费用	11,603.58	管理费用	8,608.98
		研发费用	2,994.60

（2）2019 年会计政策变更

会计政策变更的内容和原因	审批程序	备注
财政部于 2017 年 3 月 31 日**颁布**《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量（2017 年修订）》（财会〔2017〕7 号）、《企业会计准则第 23 号——金融资产转移（2017 年修订）》（财会〔2017〕	执行财政部规定	说明 1

会计政策变更的内容和原因	审批程序	备注
8 号）、《企业会计准则第 24 号——套期会计（2017 年修订）》（财会〔2017〕9 号），于 2017 年 5 月 2 日**颁布**《企业会计准则第 37 号——金融工具列报（2017 年修订）》（财会〔2017〕14 号）（上述准则以下统称“新金融工具准则”）。要求在境内上市的其他上市公司自 2019 年 1 月 1 日起执行新金融工具准则		
根据财政部《关于修订印发 2019 年一般企业财务报表格式的通知》（财会[2019]6 号）的要求，资产负债表将原“应收票据及应收账款”行项目拆分为“应收票据”和“应收账款”，将原“应付票据及应付账款”行项目拆分为“应付票据”和“应付账款”；新增行项目，“应收款项融资”、“专项储备”项目；利润表：将“减：资产减值损失”调整为“加：资产减值损失（损失以“-”号填列）”，并移至“公允价值变动收益”项目后，增加投资收益其中项“以摊余成本计量的金融资产终止确认收益”项目。**要求自 2019 年 4 月 30 日起执行**	执行财政部规定	说明 2
根据财会〔2019〕8 号《关于印发修订《企业会计准则第 7 号——非货币性资产交换》的通知》和财会〔2019〕9 号《关于印发修订《企业会计准则第 12——债务重组》的通知》，财政部修订了非货币性资产交换及债务重组和核算要求，**要求自 2019 年 6 月起执行**	相关会计政策按国家规定进行变更	说明 3

说明 1：本公司按照新金融工具准则的要求进行衔接调整：涉及前期比较财务报表数据与金融工具准则要求不一致的，本公司不进行调整。金融工具原账面价值和在新金融工具准则施行的新账面价值之间的差额，计入 2019 年 1 月 1 日的留存收益或其他综合收益。调整情况参见本节之“七、报告期内主要会计政策和会计估计方法及关键审计事项”之“（二十四）重要会计政策和会计估计变更”之“3、首次执行新金融工具准则调整首次执行当年 2019 年 1 月 1 日财务报表相关项目情况”。

说明 2：本公司**按照**财政部《关于修订印发 2019 年一般企业财务报表格式的通知》（财会[2019]6 号）的要求编制财务报表。

2018 年度财务报表受重要影响的报表项目和金额如下：

单位：万元

原列报报表项目及金额		新列报报表项目及金额	
应收票据及应收账款	42,180.05	应收票据	2,271.94
		应收账款	39,908.11
应付票据及应付账款	42,935.43	应付票据	5.25
		应付账款	42,930.18

说明 3：本公司自 2019 年 1 月 1 日起开始执行财会〔2019〕8 号《关于印发修订《企

业会计准则第 7 号——非货币性资产交换》的通知》和财会〔2019〕9 号《关于印发修订《企业会计准则第 12 号——债务重组》的通知》两个文件，这两个文件采用未来适用法，对本公司 2019 年度财务报告未产生重大影响。

（3）2020 年会计政策变更

会计政策变更的内容和原因	审批程序	备注
2017 年，财政部颁布了修订的《企业会计准则第 14 号——收入》(简称“新收入准则”)，要求在境内上市的其他上市公司自 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则。	**执行财政部规定**	**说明 1**

说明 1：本公司按照新收入准则的要求进行衔接调整：根据首次执行新收入准则的累积影响数，调整首次执行新收入准则当年年初留存收益及财务报表其他相关项目金额，对可比期间信息不予调整。调整情况请参见本节之“七、报告期内主要会计政策和会计估计方法及关键审计事项”之“(二十四)重要会计政策和会计估计变更”之“4、首次执行新收入准则调整首次执行当年 2020 年 1 月 1 日财务报表相关项目情况”。

2、重要会计估计变更

报告期内无重大会计估计变更事项。

3、首次执行新金融工具准则调整首次执行当年 2019 年 1 月 1 日财务报表相关项目情况

（1）相关合并报表项目的影响情况

1）合并资产负债表

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日	2019 年 1 月 1 日	调整数
流动资产：			
货币资金	75,601.35	64,401.35	-11,200.00
应收票据	2,271.94	1,964.87	-307.07
应收账款	39,908.11	38,821.96	-1,086.15
应收款项融资	-	307.07	307.07
预付款项	8,723.31	8,723.31	-
其他应收款	2,929.10	2,788.95	-140.16
存货	30,503.61	30,503.61	-

项目	2018 年 12 月 31 日	2019 年 1 月 1 日	调整数
其他流动资产	1,944.10	12,418.31	10,474.21
流动资产合计	**161,881.52**	**159,929.43**	**-1,952.10**
非流动资产：			
债权投资	-	825.79	825.79
可供出售金融资产	551.00	-	-551.00
其他权益工具投资	-	551.00	551.00
投资性房地产	4,905.01	4,905.01	-
固定资产净额	11,924.62	11,924.62	-
在建工程	114.65	114.65	-
无形资产	10,918.31	10,918.31	-
商誉	1,910.79	1,910.79	-
长期待摊费用	146.23	146.23	-
递延所得税资产	2,261.35	2,426.39	165.04
其他非流动资产	428.12	428.12	-
非流动资产合计	**33,160.08**	**34,150.91**	**990.83**
资产总计	**195,041.61**	**194,080.34**	**-961.27**
流动负债：			
应付票据	5.25	5.25	-
应付账款	42,930.18	42,930.18	-
预收款项	38,675.97	38,675.97	-
应付职工薪酬	7,810.94	7,810.94	-
应交税费	2,564.40	2,564.40	-
其他应付款	1,622.01	1,622.01	-
其他流动负债	1,394.95	1,394.95	-
流动负债合计	**95,003.69**	**95,003.69**	**-**
非流动负债：			
长期应付款	894.40	894.40	-
长期应付职工薪酬	685.85	685.85	-
递延收益	793.40	793.40	-
递延所得税负债	85.61	85.61	-
其他非流动负债	574.96	574.96	-
非流动负债合计	3,034.23	3,034.23	-
负债合计	98,037.92	98,037.92	-

项目	2018 年 12 月 31 日	2019 年 1 月 1 日	调整数
股东权益：			
股本	35,876.24	35,876.24	-
国有资本	21,973.59	21,973.59	-
其中：国有法人资本	21,973.59	21,973.59	-
民营资本	13,902.65	13,902.65	-
股本净额	35,876.24	35,876.24	-
资本公积	59,524.32	59,524.32	-
专项储备	349.84	349.84	-
盈余公积	114.43	114.42	-0.01
其中：法定公积金	114.43	114.42	-0.01
未分配利润	1,019.08	57.85	-961.23
归属于母公司股东权益合计	96,883.91	95,922.67	-961.23
少数股东权益	119.78	119.75	-0.03
股东权益合计	**97,003.69**	**96,042.42**	**-961.27**
负债和股东权益总计	**195,041.61**	**194,080.34**	**-961.27**

2）合并资产负债表影响说明

根据新金融工具准则的要求，自 2019 年 1 月 1 日起，本公司金融资产减值计量由已发生损失模型变更为预期信用损失模型。因执行新金融工具准则，本公司对金融资产按预期信用损失模型进行减值计量，2019 年 1 月 1 日应收账款调减 1,086.15 万元，其他应收款调减 40.16 万元，递延所得税资产调增 165.04 万元，盈余公积调减 0.01 万元，未分配利润调减 961.23 万元，少数股东权益调减 0.03 万元。

根据新金融工具准则的要求，自 2019 年 1 月 1 日起，公司及部分子公司根据管理应收票据的业务模式，将信用等级较高的银行承兑汇票重分类至应收款项融资核算，2019 年 1 月 1 日应收票据调减 307.07 万元，应收款项融资调增 307.07 万元。

根据新金融工具准则的要求，自 2019 年 1 月 1 日起，本公司及部分子公司将判断不会提前收回的定期存款及未到期利息根据流动性在其他流动资产及债权投资中核算，2019 年 1 月 1 日货币资金调减 11,200.00 万元，其他应收款（应收利息）调减 99.99 万元，其他流动资产调增 10,474.21 万元，债权投资调增 825.79 万元。

根据新金融工具准则的要求，本公司对白俄罗斯国家生物技术集团封闭式股份公司的股权投资判断属于其他权益工具投资，2019 年 1 月 1 日可供出售金融资产调减 551.00 万元，其他权益工具投资调增 551.00 万元。

（2）相关母公司报表项目的影响情况

1）母公司资产负债表

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日	2019 年 1 月 1 日	调整数
货币资金	10,540.71	5,540.71	-5,000.00
预付款项	8.61	8.61	-
其他应收款	18,811.99	18,763.49	-48.51
其他流动资产	81.51	5,129.94	5,048.43
流动资产合计	**29,442.83**	**29,442.75**	**-0.08**
可供出售金融资产	551.00	-	-551.00
长期股权投资	68,587.21	68,587.21	-
其他权益工具投资	-	551.00	551.00
固定资产	4.19	4.19	-
其他非流动资产	75.71	75.71	-
非流动资产合计	**69,218.11**	**69,218.11**	**-**
资产总计	**98,660.94**	**98,660.86**	**-0.08**
应付账款	35.19	35.19	-
预收款项	3.00	3.00	-
应付职工薪酬	8.18	8.18	-
应交税费	197.92	197.92	-
其中：应交税金	197.92	197.92	-
其他应付款	33.12	33.12	-
流动负债合计	**277.41**	**277.41**	**-**
非流动负债合计	-	-	-
负债合计	**277.41**	**277.41**	**-**
股本	35,876.24	35,876.24	-
国有资本	21,973.59	21,973.59	-
其中:国有法人资本	21,973.59	21,973.59	-
民营资本	13,902.65	13,902.65	-

项目	2018 年 12 月 31 日	2019 年 1 月 1 日	调整数
股本净额	35,876.24	35,876.24	-
资本公积	60,685.84	60,685.84	-
盈余公积	114.42	114.41	-0.01
其中:法定公积金	114.42	114.41	-0.01
未分配利润	1,707.03	1,706.96	-0.07
股东权益合计	**98,383.53**	**98,383.45**	**-0.08**
负债和股东权益总计	**98,660.94**	**98,660.86**	**-0.08**

2）母公司资产负债表影响说明

根据新金融工具准则的要求，自 2019 年 1 月 1 日起，本公司金融资产减值计量由已发生损失模型变更为预期信用损失模型。因执行新金融工具准则，本公司对金融资产按预期信用损失模型进行减值计量，2019 年 1 月 1 日其他应收款（其他应收款）调减 0.08 万元，盈余公积调减 0.008 万元，未分配利润调减 0.07 万元。

根据新金融工具准则的要求，自 2019 年 1 月 1 日起，本公司将判断不会提前收回的定期存款及未到期利息根据流动性在其他流动资产及债权投资中核算，2019 年 1 月 1 日货币资金调减 5,000.00 万元，其他应收款（应收利息）调减 48.43 万元，其他流动资产调增 5,048.43 万元。

根据新金融工具准则的要求，本公司对白俄罗斯国家生物技术集团封闭式股份公司的股权投资判断属于其他权益工具投资，2019 年 1 月 1 日可供出售金融资产调减 551.00 万元，其他权益工具投资调增 551.00 万元。

4、首次执行新收入准则调整首次执行当年 2020 年 1 月 1 日财务报表相关项目情况

（1）相关合并报表项目的影响情况

1）合并资产负债表

单位：万元

项目	2019 年 12 月 31 日	2020 年 1 月 1 日	调整数
流动资产:			
货币资金	**91,899.26**	**91,899.26**	**-**

项目	2019 年 12 月 31 日	2020 年 1 月 1 日	调整数
应收票据	3,137.46	3,137.46	-
应收账款	42,958.29	34,886.69	-8,071.60
应收款项融资	316.15	316.15	-
预付款项	6,397.83	6,217.93	-179.90
其他应收款	3,786.12	3,786.12	-
存货	39,330.82	30,439.27	-8,891.55
合同资产	-	11,517.24	11,517.24
其他流动资产	3,825.57	3,825.57	-
流动资产合计	191,651.49	186,025.68	-5,625.81
非流动资产:			
其他权益工具投资	551.00	551.00	-
投资性房地产	4,160.22	4,160.22	-
固定资产净额	13,662.82	13,662.82	-
在建工程	10.18	10.18	-
无形资产	10,620.63	10,620.63	-
商誉	1,910.79	1,910.79	-
长期待摊费用	560.73	560.73	-
递延所得税资产	2,460.05	2,525.22	65.17
其他非流动资产	379.93	379.93	-
非流动资产合计	34,316.35	34,381.52	65.17
资产总计	225,967.85	220,407.20	-5,560.64
流动负债:			
应付票据	50.00	50.00	-
应付账款	46,216.64	46,216.64	-
预收款项	44,463.96	7.87	-44,456.08
合同负债	0.00	38,453.99	38,453.99
应付职工薪酬	8,936.91	8,936.91	-
应交税费	2,664.66	2,664.66	-
其他应付款	856.93	856.93	-
其他流动负债	2,967.77	2,967.77	-
流动负债合计	106,156.88	100,154.78	-6,002.10
非流动负债:			-
长期应付款	1,170.86	1,170.86	-

项目	2019 年 12 月 31 日	2020 年 1 月 1 日	调整数
长期应付职工薪酬	590.81	590.81	-
预计负债	8.84	8.84	-
递延收益	759.40	759.40	-
递延所得税负债	85.13	206.31	121.18
其他非流动负债	412.87	412.87	-
非流动负债合计	3,027.92	3,149.10	121.18
负债合计	109,184.80	103,303.88	-5,880.92
股东权益:			
股本	41,031.42	41,031.42	-
国有资本	21,973.59	21,973.59	-
其中：国有法人资本	21,973.59	21,973.59	-
民营资本	19,057.84	19,057.84	-
股本净额	41,031.42	41,031.42	-
资本公积	73,121.14	73,121.14	-
专项储备	501.56	501.56	-
盈余公积	757.76	757.76	-
其中:法定公积金	757.76	757.76	-
未分配利润	1,149.53	1,469.81	320.27
归属于母公司股东权益合计	116,561.41	116,881.68	320.27
少数股东权益	221.64	221.64	-
股东权益合计	116,783.05	117,103.32	320.27
负债和股东权益总计	225,967.85	220,407.20	-5,560.64

2）合并资产负债表影响说明:

根据新收入准则要求，自 2020 年 1 月 1 日起，本集团按新收入准则确认收入，相应调整应收账款、合同资产、合同负债等项目。2020 年 1 月 1 日本项会计政策变更累积影响数如下：应收账款调减 8,071.60 万元，预付款项调减 179.90 万元，存货调减 8,891.55 万元，合同资产调增 11,517.24 万元，递延所得税资产调增 65.17 万元，预收款项调减 44,456.08 万元，合同负债调增 38,453.99 万元，递延所得税负债调增 121.18 万元，未分配利润调增 320.27 万元。

（2）相关母公司报表项目的影响情况

1）母公司资产负债表

单位：万元

项目	2019 年 12 月 31 日	2020 年 1 月 1 日	调整数
货币资金	23,447.88	23,447.88	-
预付款项	989.42	989.42	-
其他应收款	22,309.67	22,309.67	-
其他流动资产	37.50	37.50	-
流动资产合计	46,784.47	46,784.47	-
长期股权投资	70,847.91	70,847.91	-
其他权益工具投资	551.00	551.00	-
固定资产	4.19	4.19	-
其他非流动资产	75.71	75.71	-
非流动资产合计	71,478.81	71,478.81	-
资产总计	118,263.28	118,263.28	-
应付账款	165.46	165.46	-
预收款项	1,389.60	1,389.60	-
应付职工薪酬	85.90	85.90	-
应交税费	27.75	27.75	-
其他应付款	25.79	25.79	-
流动负债合计	1,694.50	1,694.50	-
非流动负债合计	0.00	0.00	-
负债合计	1,694.50	1,694.50	-
股本	41,031.42	41,031.42	-
国有资本	21,973.59	21,973.59	-
其中:国有法人资本	21,973.59	21,973.59	-
民营资本	19,057.84	19,057.84	-
股本净额	41,031.42	41,031.42	-
资本公积	74,282.65	74,282.65	-
盈余公积	757.75	757.75	-
其中:法定公积金	757.75	757.75	-
未分配利润	496.96	496.96	-
股东权益合计	116,568.78	116,568.78	-

项目	2019 年 12 月 31 日	2020 年 1 月 1 日	调整数
负债和股东权益总计	118,263.28	118,263.28	-

2）母公司资产负债表影响说明

执行新收入准则对母公司 2020 年初报表无影响。

（二十五）执行新收入准则对公司的预计影响

财政部于 2017 年颁布了《企业会计准则第 14 号——收入（修订）》（以下简称“新收入准则”）。按照相关规定，公司将于 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则并对会计政策相关内容进行调整。

1、新收入准则对业务模式、合同条款、收入确认的影响

公司结合《发行监管问答——关于首发企业执行新收入准则相关事项的问答》的要求，对执行新收入准则后在收入确认会计政策上的主要差异，对业务模式、合同条款、收入确认等方面产生的影响进行分析，主要影响情况如下：

（1）在业务模式、合同条款方面的影响

公司业务模式、合同条款未因新收入准则的实施发生变化。

（2）在收入确认等方面产生的影响

①一部分按照最终验收一次性确认收入的部分机电工程系统交付销售收入，结合合同条款，根据新收入准则调整为按时段履约确认收入；②一部分按照建造合同核算的部分工程承包合同，结合合同条款，根据新收入准则调整为按时点履约确认收入；③一部分按照预计能得到补偿劳务成本金额确认收入的部分设计咨询合同收入，结合合同条款，根据新收入准则调整为按时点履约确认收入，将相关收入成本冲回。

2、新旧收入准则变更对 2018-2019 年度财务报表主要财务指标的影响

单位：万元

年度	财务指标	旧收入准则下	新收入准则下	差异率
2019 年度/2019 年 12 月 31 日	营业收入	194,667.61	204,831.48	5.22%
	归属于母公司股东的净利润	8,735.01	9,691.49	10.95%
	资产总额	225,967.85	216,581.63	-4.15%

年度	财务指标	旧收入准则下	新收入准则下	差异率
	归属于母公司股东的权益合计	116,561.41	116,881.68	0.27%
2018 年度/2018 年 12 月 31 日	营业收入	165,700.86	169,649.87	2.38%
	归属于母公司股东的净利润	5,400.57	5,498.68	1.82%
	资产总额	195,041.61	194,853.58	-0.10%
	归属于母公司股东的权益合计	96,883.91	96,247.70	-0.66%

综上所述，在现有业务模式、销售合同条款下，公司不会因实施新收入准则而对经营业绩产生重大影响。

3、备考财务报表

公司根据新收入准则，假定自 2018 年 1 月 1 日起开始全面执行新收入准则，相应调整了应收账款、存货、合同资产、预收账款、合同负债等报表项目，编制了备考财务报表。

其中，执行新收入准则之前，公司将建造合同核算项目的已完工未结算资产列报在“存货”项目，执行新收入准则之后，公司将其在“合同资产”项目列报；执行新收入准则之前因转让商品或提供服务向客户收取的预收账款列报在“预收款项”科目，执行新收入准则之后，公司对于上述收取的预收账款列报在“合同负债”科目。

（1）备考资产负债表

单位：万元

项目	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
流动资产：		
货币资金	91,899.26	75,601.35
应收票据	3,137.46	2,271.94
应收账款	34,886.69	37,325.25
应收款项融资	316.15	-
预付款项	6,217.93	8,723.31
其他应收款	3,786.12	2,929.10
存货	30,439.27	28,372.10
合同资产	11,517.24	6,302.12

项目	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
其他流动资产	3,825.57	1,944.10
流动资产合计	**182,200.11**	**161,525.16**
非流动资产：		
可供出售金融资产	-	551.00
其他权益工具投资	551.00	-
投资性房地产	4,160.22	4,905.01
固定资产净额	13,662.82	11,924.62
在建工程	10.18	114.65
无形资产	10,620.63	10,918.31
商誉	1,910.79	1,910.79
长期待摊费用	560.73	146.23
递延所得税资产	2,525.22	2,429.69
其他非流动资产	379.93	428.12
非流动资产合计	**34,381.52**	**33,328.42**
资产总计	**216,581.63**	**194,853.58**
流动负债：		
短期借款	-	-
应付票据	50.00	5.25
应付账款	46,216.64	42,930.18
合同负债	38,453.99	41,018.25
应付职工薪酬	8,936.91	7,810.94
应交税费	2,664.66	2,564.40
其他应付款	856.93	1,622.01
其他流动负债	2,967.77	1,394.95
流动负债合计	**100,146.91**	**97,345.97**
非流动负债：		
长期应付款	1,170.86	894.40
长期应付职工薪酬	590.81	685.85
预计负债	8.84	-
递延收益	759.40	793.40
递延所得税负债	206.31	135.62
其他非流动负债	412.87	574.96
非流动负债合计	**3,149.10**	**3,084.23**

项目	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
负债合计	**103,296.01**	**100,430.20**
股东权益：		
股本	41,031.42	35,876.24
资本公积	73,121.14	59,524.32
减：库存股		
其他综合收益		
专项储备	501.56	349.84
盈余公积	757.76	114.43
未分配利润	1,469.81	382.87
归属于母公司股东的权益合计	116,881.68	96,247.70
少数股东权益	221.64	119.78
股东权益合计	**117,103.32**	**96,367.48**
负债和股东权益总计	**220,399.33**	**196,797.69**

（2）备考利润表

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度
一、营业收入	**204,831.48**	**169,649.87**
减：营业成本	176,070.52	149,353.15
税金及附加	921.77	830.45
销售费用	1,033.57	778.18
管理费用	10,913.65	9,429.88
研发费用	4,126.95	2,959.71
财务费用	-549.52	-517.72
其中：利息费用	0.00	106.58
利息收入	630.33	657.32
汇兑净损失（净收益以“-”号填列）	-0.80	6.90
加：其他收益（损失以“-”号填列）	373.25	438.00
投资收益（损失以“-”号填列）	-	957.39
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	-	-
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-2,347.15	-
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-176.90	-1,775.62

项目	2019 年度	2018 年度
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-5.03	-1.79
二、营业利润（亏损以“－”号填列）	**10,158.71**	**6,434.19**
加：营业外收入	2,081.53	902.59
其中：政府补助	1,260.35	698.97
减：营业外支出	990.76	446.08
三、利润总额（亏损总额以“－”号填列）	**11,249.47**	**6,890.70**
减：所得税费用	1,595.92	1,431.65
四、净利润（净亏损以“－”号填列）	**9,653.56**	**5,459.05**
（一）按所有权归属分类		
归属于母公司股东的净利润	9,691.49	5,498.68
少数股东损益	-37.94	-39.63
（二）按经营持续性分类		
持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	9,653.56	5,459.05
终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）	-	-
五、其他综合收益的税后净额	-	-
归属于母公司股东的其他综合收益的税后净额	-	-
（一）不能重分类进损益的其他综合收益	-	-
1.重新计量设定受益计划变动额	-	-
2.权益法下不能转损益的其他综合收益	-	-
（二）将重分类进损益的其他综合收益	-	-
1.权益法下可转损益的其他综合收益	-	-
2.可供出售金融资产公允价值变动损益	-	-
3.持有至到期投资重分类为可供出售金融资产损益	-	-
4.现金流量套期损益的有效部分	-	-
5.外币财务报表折算差额	-	-
6.其他	-	-
归属于少数股东的其他综合收益的税后净额	-	-
六、综合收益总额	**9,653.56**	**5,459.05**
归属于母公司所有者的综合收益总额	9,691.49	5,498.68
归属于少数股东的综合收益总额	-37.94	-39.63
七、每股收益：	-	-
（一）基本每股收益（元/股）	0.27	0.15
（二）稀释每股收益（元/股）	0.27	0.15

（二十六）关键审计事项

1、营业收入	
关键审计事项	**审计中的应对**
2020年度、2019年度、2018年度中粮工科营业收入金额分别为**20.41亿元**、19.47亿元、16.57亿元。 由于营业收入为中粮工科重要的经营指标，且存在中粮工科管理层（以下简称管理层）为了达到特定目标或期望而操纵营业收入确认时点的固有风险，且营业收入对财务报表影响较大，因此我们将营业收入确认视为关键审计事项。 信息披露请参见本节之“七、报告期内主要会计政策和会计估计方法及关键审计事项”之“（十七）收入”	1、了解和评价管理层与收入确认相关的关键内部控制的设计和运行是否有效； 2、了解和评价管理层对收入确认相关政策的选择及执行是否符合企业会计准则的要求； 3、对报告期记录的收入选取样本，检查收入确认相关的单据，包括合同、出入库单、销售发票、资金收款凭证、客户验收单据等，确认交易的真实性；检查预计总成本表，复核完工百分比计算的准确性； 4、获取报告期内重要营业收入的分项目明细表，对营业收入分项目实施分析性复核程序，确认收入、毛利率变动的合理性； 5、对重要客户实施函证程序，询证报告期发生的交易金额及往来款项余额，确认营业收入的真实性、完整性；对于最终未回函的客户实施替代审计程序，包括实施期后收款检查等； 6、 对重要客户执行现场走访程序，确认交易真实性。
2、应收账款坏账准备	
关键审计事项	**审计中的应对**
截至2020年12月31日、2019年12月31日和2018年12月31日，中粮工科应收账款坏账准备余额分别为**16,479.49万元**、13,957.06万元和10,628.43万元。 由于应收账款坏账准备的计提涉及管理层的重大判断及估计，因此我们把应收账款坏账准备的计提列为关键审计事项。 信息披露请参见本节之“七、报告期内主要会计政策和会计估计方法及关键审计事项”之“（三）应收票据及应收账款”。	1、了解和评价中粮工科信用政策及应收款项管理相关内部控制的设计和运行有效性，并对关键控制点执行有效性进行测试； 2、结合应收账款账龄、客户信用情况等分析评价中粮工科所采用的应收账款坏账准备政策的合理性，包括确定应收账款组合的依据、预期信用损失率、单项计提坏账准备的判断等； 3、获取坏账准备计算表，复核管理层对坏账准备计提的计算准确性； 4、执行应收账款函证程序及期后回款检查程序，评价应收账款坏账准备计提的合理性； 5、全面了解应收账款形成原因，与管理层讨论重要应收账款回收情况及可能存在的回收风险； 6、复核财务报表及附注中与应收账款坏账准备有关的披露。

八、主要税收政策、缴纳的主要税种及税率

（一）主要税种和税率

税种	计税依据	税率
增值税	销售商品，提供劳务	3%、6%、9%、10%、11%、13%、16%、17%
城市维护建设税	应纳增值税	5%、7%
教育费附加	应纳增值税	3%

税种	计税依据	税率
地方教育费附加	应纳增值税	2%
企业所得税	应纳税所得税额	15%、20%、25%

不同企业所得税税率纳税主体说明如下：

纳税主体名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
本公司	**25.00%**	25.00%	25.00%
无锡工科	**15.00%**	15.00%	15.00%
郑州科研	**15.00%**	15.00%	15.00%
武汉科研	**15.00%**	15.00%	15.00%
西安国际	**15.00%**	15.00%	15.00%
南皮装备	**25.00%**	25.00%	25.00%
无锡装备	**15.00%**	15.00%	25.00%
张家口装备	**15.00%**	15.00%	15.00%
郑州检测	**20.00%**	20.00%	20.00%
华商国际	**25.00%**	25.00%	25.00%
华商北京	**20.00%**	25.00%	25.00%
华商大连	**25.00%**	25.00%	25.00%
无锡生化	**20.00%**	20.00%	N/A
茂盛装备	**25.00%**	**N/A**	**N/A**
工科成套	**20.00%**	**N/A**	**N/A**

注：

1、无锡生化成立于 2019 年，**工科成套成立于 2020 年**，故无锡生化 2018 年，**工科成套 2018-2019 年不涉及纳税事宜。**

2、茂盛装备于 2020 年 1 月并入中粮工科。

增值税税率政策变动如下：

根据财政部税务总局财税〔2017〕37 号《关于简并增值税税率有关政策的通知》的规定，自 2017 年 7 月 1 日起，简并增值税税率结构，取消 13%的增值税税率，调整为 11%；

根据财政部税务总局财税〔2018〕32 号《关于调整增值税税率的通知》的规定，自 2018 年 5 月 1 日起，纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 17%和

11%税率的，税率分别调整为 16%、10%。原适用 17%税率且出口退税率为 17%的出口货物，出口退税率调整至 16%。原适用 11%税率且出口退税率为 11%的出口货物、跨境应税行为，出口退税率调整至 10%。

根据财政部税务总局海关总署公告 2019 年第 39 号《关于深化增值税改革有关政策的公告》的规定，自 2019 年 4 月 1 日起，纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 16%税率的，税率调整为 13%；原适用 10%税率的，税率调整为 9%。出口退税率调整自 2019 年 4 月 1 日起执行。为给出口企业消化前期购进的货物、原材料等库存留出时间，此次出口退税率调整设置了 3 个月的过渡期，即 2019 年 6 月 30 日前，企业出口货物劳务、发生跨境应税行为，可根据具体的情形适用相应的过渡期规定，过渡期后再统一按调整后的退税率执行。

（二）税收优惠及批文

1、企业所得税

子公司无锡工科、武汉科研和西安国际在 2018-2020 年度均被认定为高新技术企业，享受 15%的企业所得税优惠税率。

子公司张家口装备 2018-2019 年度被认定为高新技术企业，2020 年通过高新技术企业复审备案，2018-2020 年度享受 15%的企业所得税优惠税率。

子公司无锡装备 2019 年被认定为高新技术企业，**2019-2020 年度**享受 15%的企业所得税优惠税率。

子公司郑州科研 2018 年被认定为高新技术企业，**2018-2020 年度**享受 15%的企业所得税优惠税率。

无锡生化、**郑州检测** 2019 年、**2020 年**企业所得税的适用税率为 20%；**华商北京、工科成套 2020 年企业所得税适用税率为 20%**。根据《国家税务总局关于实施小型微利企业普惠性所得税减免政策有关问题的公告》（国家税务总局公告 2019 年第 2 号），无锡生化、**郑州检测**属于小型微利企业，其所得减按 25%计入应纳税所得额，按 20%的税率缴纳企业所得税。

郑州检测 2018 年企业所得税的适用税率为 20%。根据 2018 年 7 月 11 日财政部、国家税务总局联合颁发的《关于进一步扩大小型微利企业所得税优惠政策范围的通知》

（财税[2018]77 号），**郑州检测**属于小型微利企业，按照所得的 50%计算应纳税所得额，按照 20%的税率缴纳企业所得税。

根据财政部、税务总局、科技部颁发的《关于提高研究开发费用税前加计扣除比例的通知》（财税[2018]99 号）文件规定，企业开展研发活动中实际发生的研发费用，未形成无形资产计入当期损益的，在按规定据实扣除的基础上，在 2018 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日期间，再按照实际发生额的 75%在税前加计扣除；形成无形资产的，在上述期间按照无形资产成本的 175%在税前摊销。本集团各公司 2018-**2020** 年研发费用按照 75%在税前加计扣除。

2、增值税

根据 2018 年 6 月 5 日财政部、税务总局颁发的《关于延续宣传文化增值税优惠政策的通知》（财税[2018]53 号），自 2018 年 1 月 1 日起至 2020 年 12 月 31 日，免征图书批发、零售环节增值税。子公司西安国际图书销售免征增值税。

根据《财政部税务总局海关总署关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部税务总局海关总署公告 2019 年第 39 号）的规定，自 2019 年 4 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日，允许生产、生活性服务业纳税人按照当期可抵扣进项税额加计 10%，抵减应纳税额。子公司华商北京符合条件，按照该政策进行应纳税额加计抵减。

3、水利建设基金

根据 2019 年 6 月 11 日陕西省财政厅、陕西省水利厅、陕西省税务局、中国人民银行西安分行颁发的《关于降低我省水利建设基金征收标准的通知》（陕财办综[2019]25 号），从 2019 年 1 月 1 日起至 2020 年 12 月 31 日，在陕西省境内有销售商品收入和提供劳务收入的企业事业单位和个体经营者，减按销售商品收入和提供劳务收入的 0.5‰征收水利建设基金。子公司西安国际按照该政策缴纳水利建设基金。

4、文化事业费

根据中共中央宣传部，发展改革委、教育部、水利部、民航局、税务总局颁发的《财政部关于调整部分政府性基金有关政策的通知》（财税[2019]46 号），自 2019 年 7 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日，对归属中央收入的文化事业建设费，按照缴纳义务人应缴费额的 50%减征。子公司西安国际、无锡工科 **2019 年 7 月 1 日至 2019 年 12 月 31 日**按照该政策缴纳文化事业费。

根据财政部国家税务总局《关于电影等行业税费支持政策的公告》(2020 年 25 号),自 2020 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日，免征文化事业建设费。子公司西安国际、无锡工科 2020 年度享受该优惠政策。

5、房产税、土地使用税

根据国家税务总局武汉市税务局 2020 年 4 月 22 日发布的《关于贯彻落实新型冠状病毒肺炎疫情期间房产税 城镇土地使用税困难减免优惠有关事项的公告》(2020 年第 2 号)，武汉科研 2020 年第一季度自用房产、土地的房产税、城镇土地使用税已减免。另外，因武汉科研给予租户减免租金 3 个月（含）以上，武汉科研已申请 2020 年度对应出租房产的房产税、城镇土地使用税减免，武汉科研预计可以获得批准此项减免。

（三）税收优惠对发行人经营业绩的影响情况

税收优惠对发行人经营业绩的影响情况如下所示:

单位：万元

项目	2020年度	2019年度	2018年度
企业所得税税收优惠	1,699.49	1,133.31	893.88
其中：高新技术企业所得税优惠	970.43	687.92	574.19
小型微利企业所得税优惠	30.93	0.86	0.98
研发费用税前加计扣除	698.14	444.54	318.71
增值税税收优惠	0.65	0.53	-
水利建设基金减免	0.49	0.49	-
文化事业费减免	6.55	1.86	-
房产税、土地使用税减免	48.63	-	-
税收优惠金额合计	1,755.81	1,136.19	893.88
利润总额	15,505.74	10,118.65	6,758.42
税收优惠金额/利润总额	11.32%	11.23%	13.23%

报告期内，发行人享有的税收优惠以高新技术企业所得税优惠和研发费用税前加计扣除为主。2018 年度、2019 年度和 2020 年度，发行人享有的税收优惠金额分别为 893.88 万元、1,136.19 万元和 1,755.81 万元，占发行人利润总额的比例分别为 13.23%、11.23%和 11.32%。报告期内，发行人税收优惠金额占利润总额的比例较低，且整体保

持稳定，发行人对税收优惠不存在重大依赖。

（四）纳税申报情况

1、分红

工科有限设立以来，发行人的分红实施情况如下：

宣告时间	决策程序	分红性质	分红金额（万元）
2016 年 12 月	工科有限股东会	2015 年度利润分配	3,016.18
2017 年 6 月	工科有限股东会	2016 年度利润分配	6,152.64
2017 年 8 月	工科有限股东会	2016 年度对中谷集团特殊分红	2,721.74
2019 年 6 月	中粮工科股东大会	2018 年度利润分配	7,000.00

工科有限设立以来，发行人的股东均为有限公司股东或合伙企业股东，不存在自然人股东，故发行人自身并不涉及个人所得税纳税申报义务。发行人公司股东及合伙企业股东的所得税纳税申报情况如下：

（1）有限公司股东所得税纳税申报情况

根据《企业所得税法》及《企业所得税法实施条例》的相关规定，居民企业直接投资于其他居民企业取得的投资收益为免税收入。自 2014 年 4 月 11 日公司制改制设立以来，除复星惟实及 5 家员工持股平台外，发行人其余股东均为公司制居民企业，不存在自然人股东，故该等股东投资于发行人取得的分红为免税收入，不涉及发行人纳税申报或代扣代缴事宜。

（2）合伙企业股东所得税纳税申报情况

根据《财政部、国家税务总局关于合伙企业合伙人所得税问题的通知》（财税[2008]159 号），合伙企业以每一个合伙人为纳税义务人。合伙企业合伙人是自然人的，缴纳个人所得税；合伙人是法人和其他组织的，缴纳企业所得税。

根据《关于个人独资企业和合伙企业投资者征收个人所得税的规定》（财税[2000]91 号），投资者从合伙企业取得的生产经营所得，由合伙企业向企业实际经营管理所在地主管税务机关申报缴纳投资者应纳的个人所得税。

综上，合伙企业的纳税义务人为该合伙企业的合伙人，合伙企业自身是其合伙人个人所得税的扣缴义务人。因此，发行人无需为其合伙企业股东履行所得税代扣代缴

义务，不涉及个人所得税纳税申报事宜。

针对 5 家员工持股平台代扣代缴个人所得税情况，经核查，发行人员工持股平台盛良投资为其合伙人代扣代缴个人所得税，履行了个人所得税扣缴义务。具体纳税情况如下：

单位：万元

宣告时间	分红性质	分红金额	盛良投资收到分红金额	盛良投资纳税金额[注3]
2016 年 12 月	2015 年度利润分配[注1]	3,016.18	-	-
2017 年 6 月	2016 年度利润分配	6,152.64	644.40	59.41
2017 年 8 月	2016 年度对中谷集团特殊分红[注2]	2,721.74	-	-
2019 年 6 月	2018 年度利润分配	7,000.00	728.81	145.76

注 1：盛良投资于 2016 年 1 月起成为发行人股东，未参与 2015 年度利润分配，因此不涉及所得税缴纳

注 2：2016 年度分红系对中谷集团的特殊分红，发行人其他股东未取得分红，因此不涉及所得税缴纳

注 3：2016 年度利润分配适用税率系当时税收征管机构要求适用的核定税率，2018 年度利润分配适用税率系个人所得税法定税率

盛良一豪、盛良二豪、盛良三豪及盛良四豪均于 2019 年 12 月设立，未自发行人取得分红收益。因此报告期内 4 家合伙企业未实际为员工代扣代缴所得税，但均依法向税务监管机关履行了个人所得税的纳税申报手续。若 4 家合伙企业后续自发行人处取得分红收益，将根据税收监管要求履行其个人所得税扣缴义务。

经核查，报告期内，发行人的上述员工持股平台未因税务申报事宜受到税务监管机关的行政处罚。根据国家税务总局九江共青城开放开发区税务局第一税务所出具的《无欠税证明》，截至 2020 年 10 月 31 日，盛良投资、盛良一豪、盛良二豪、盛良三豪和盛良四豪不存在欠税情形。

2、股权变动及整体变更

（1）企业所得税申报情况

自工科有限设立以来，发行人股权变动及整体变更情况如下：

时间	事项
2014 年 4 月	工科有限由中谷科技改制设立
2016 年 1 月	混合所有制改革及员工持股

时间	事项
2018 年 8 月	发行人整体变更设立为股份有限公司
2019 年 12 月	继续实施员工持股计划

2014 年 4 月，工科有限由中谷科技改制设立，改制前后股权结构均为中谷集团持股 100%，不涉及资本公积转增股本，中谷集团未因本次改制取得收益。故发行人股东无需就本次改制设立进行企业所得税纳税申报。

2016 年 1 月，发行人以增资方式进行混合所有制改革及员工持股，各股东未因本次混合所有制改革及员工持股取得收益，故发行人股东无需就本次变更进行企业所得税纳税申报。

2018 年 8 月，发行人整体变更设立为股份有限公司，本次整体变更不涉及资本公积转增股本，各股东未因本次变更取得收益，故发行人股东无需就本次变更进行企业所得税纳税申报。

2019 年 12 月，发行人以增资方式继续实施员工持股计划。各股东未因本次员工持股计划取得收益，故发行人股东无需就本次变更进行企业所得税纳税申报。

（2）印花税缴纳情况

自工科有限设立以来，发行人因股权变动及整体变更涉及的印花税缴纳情况如下：

时间	对应股权变动及整体变更	税种及税率	纳税金额（元）	纳税依据
2014 年 4 月	工科有限由中谷科技 改制设立	印花税， 0.05%	213,869.60	根据《中华人民共和国印花税暂行条例》（国务院令第 11 号）附件一印花税税目税率表，本次交易适用印花税率为发行人实收资本与资本公积合计金额的万分之五
2016 年 1 月	混合所有制改革及 员工持股	印花税， 0.05%	223,700.00	
2018 年 8 月	发行人整体变更设立为股份有限公司	印花税， 0.025%	5,641.90	根据《关于对营业账簿减免印花税的通知》（财税[2018]50 号），自 2018 年 5 月 1 日起，对按万分之五税率贴花的资金账簿减半征收印花税，故本次交易适用的印花税率为发行人实收资本与资本公积合计金额的万分之二点五
2019 年 12 月	继续实施员工持股计划	印花税， 0.025%	46,880.00	

（3）个人所得税缴纳情况

工科有限设立以来，发行人的股东均为有限公司股东或合伙企业股东，不存在自然人股东，故发行人自身并不涉及个人所得税纳税申报义务。发行人历次股权变动及整体变更亦不涉及资本公积转增股本等股东获取收益的事宜，因此发行人员工持股平台也不涉及个人所得税申报义务。

综上，根据相关法律法规规定，针对历史上进行的历次分红、股权变动、整体变更，发行人自身不涉及纳税申报义务，不存在任何行政处罚，亦不存在重大违法违规情况。

九、分部信息

报告期内，发行人的分部信息情况如下：

1、2020 年度

单位：万元

项目	主营业务收入	主营业务成本	资产总额	负债总额
设计咨询	**42,211.10**	**26,227.97**	**64,740.79**	**41,596.52**
机电工程系统交付	**66,229.75**	**57,723.90**	**197,934.18**	**48,924.39**
工程承包	**64,161.72**	**59,597.83**	**62,043.17**	**42,079.56**
设备制造	**36,098.10**	**28,014.66**	**51,012.68**	**26,252.26**
其他业务	**4,039.74**	**2,866.38**	**13,208.27**	**8,040.82**
抵销	**-10,652.94**	**-10,499.62**	**-115,398.77**	**-32,116.30**
合计	**202,087.47**	**163,931.14**	**273,540.31**	**134,777.25**

2、2019 年

单位：万元

项目	主营业务收入	主营业务成本	资产总额	负债总额
设计咨询	32,444.21	21,974.18	71,522.70	35,081.47
机电工程系统交付	60,866.52	53,211.58	173,652.15	39,167.57
工程承包	79,960.78	77,617.88	40,626.86	34,573.12
设备制造	21,405.05	15,910.34	26,965.75	17,696.33
其他业务	4,229.50	3,404.30	11,886.99	7,592.69
抵销	-6,207.66	-6,275.12	-98,686.60	-24,926.39
合计	**192,698.39**	**165,843.16**	**225,967.85**	**109,184.80**

3、2018 年

单位：万元

项目	主营业务收入	主营业务成本	资产总额	负债总额
设计咨询	28,927.67	18,936.96	84,878.16	38,886.68
机电工程系统交付	43,814.38	40,599.34	156,735.07	31,970.54
工程承包	76,392.01	74,891.37	22,031.67	27,022.21
设备制造	13,922.63	10,576.95	22,690.72	15,039.18
其他业务	4,025.67	2,834.93	10,281.14	5,808.30
抵销	-3,077.22	-3,046.60	-101,575.16	-20,688.98
合计	**164,005.15**	**144,792.95**	**195,041.61**	**98,037.92**

十、非经常性损益明细表

报告期内，发行人经注册会计师核验的非经常性损益的具体内容、金额及扣除非经常性损益后的净利润金额如下：

单位：万元

项目	2020年度	2019年度	2018年度
非流动资产处置损益	**19.73**	-37.19	-3.76
计入当期损益的政府补助（与企业业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外）	**1,355.61**	1,633.61	1,136.97
债务重组损益	**117.01**	59.58	34.18
同一控制下企业合并产生的子公司年初至合并日的当期净损益	**-**	-	-
除公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债和其他债权投资取得投资收益	**-**	-	957.39
受托经营取得的托管费收入	**-**	253.79	181.13
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	**-713.66**	-269.68	-274.67
非经常性损益总额	**778.69**	**1,640.12**	**2,031.24**
减：所得税影响额	**94.16**	276.77	425.29
少数股东权益影响额（税后）	**1.84**	-	-

项目	2020年度	2019年度	2018年度
归属于母公司股东的非经常性损益	**682.70**	**1,363.35**	**1,605.95**
归属于母公司股东的净利润	**12,906.09**	8,735.01	5,400.57
归属于母公司股东的非经常性损益占归属于母公司股东的净利润的比例	**5.29%**	15.61%	29.74%
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	**12,223.39**	**7,371.66**	**3,794.61**

2018 年度、2019 年度**和 2020 年度**，发行人归属于母公司股东的非经常性损益占归属于母公司股东净利润的比重分别为 29.74%、15.61%**和 5.29%**。

发行人各项主营业务平稳发展，报告期内归属于母公司股东的非经常性损益占归属于母公司股东的净利润比例逐年降低，由**2018 年度的 29.74%**下降至**2020 年度的 5.29%**；此外，**2018 年度至 2020 年度**扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润亦逐年升高，由 **2018 年度的 3,794.61 万元**增长至 **2020 年度的 12,223.39 万元**，当前发行人不存在对非经常性损益的重大依赖。

十一、发行人报告期内的主要财务指标

（一）报告期内主要财务指标

项目	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
流动比率（倍）	**1.70**	1.81	1.70
速动比率（倍）	**1.29**	1.43	1.38
资产负债率（母公司口径）	**3.60%**	1.43%	0.28%
资产负债率（合并口径）	**49.27%**	48.32%	50.27%
归属于发行人股东的每股净资产（元）	**3.17**	2.84	2.70
无形资产（扣除土地使用权）占净资产的比例	**0.31%**	0.25%	0.38%
项目	**2020 年度**	**2019 年度**	**2018 年度**
应收账款周转率（次）	**4.43**	4.70	4.65
存货周转率（次）	**4.66**	4.78	5.02
息税折旧摊销前利润（万元）	**18,913.16**	12,635.75	9,355.34
研发投入占营业收入比例	**3.22%**	2.76%	2.62%
利息保障倍数（倍）	**N/A**	N/A	64.41
每股经营活动的现金流量（元/股）	**0.56**	0.22	-0.37

每股净现金流量（元/股）	**0.36**	0.70	-0.02
归属于母公司股东的净利润（万元）	**12,906.09**	8,735.01	5,400.57
归属于母公司股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	**12,223.39**	7,371.66	3,794.61

注：

1、流动比率=流动资产/流动负债；

2、速动比率＝（流动资产－存货－**合同资产**）/流动负债；

3、资产负债率（母公司）＝母公司总负债/母公司总资产；

4、资产负债率（合并报表）＝合并报表总负债/合并报表总资产；

5、归属于母公司股东的每股净资产＝归属于母公司股东的权益/期末股本总额；

6、无形资产（扣除土地使用权）占净资产的比例＝期末无形资产（扣除土地使用权）/期末净资产；

7、应收账款周转率＝营业收入/应收账款年初年末账面平均值；

8、存货周转率＝营业成本/存货年初年末账面平均值；

9、息税折旧摊销前利润＝净利润＋所得税＋利息费用＋折旧＋摊销；

10、研发投入占营业收入比例=（研发费用+研发拨款支出）/（营业收入）；

11、利息保障倍数＝（净利润＋所得税＋利息费用）/利息费用；若利息费用为零，则此处利息保障倍数无意义，记为“N/A”；

12、每股经营活动的现金流量＝当期经营活动产生的现金流量净额/期末总股本；

13、每股净现金流量＝当期现金及现金等价物净增加额/期末总股本；

14、归属于母公司股东扣除非经常性损益后的净利润＝归属于母公司股东的净利润－剔除所得税及少数股东权益影响额后的非经常性损益。

（二）报告期内净资产收益率及每股收益

按照中国证监会《公开发行证券公司信息披露编报规则第 9 号—净资产收益率和每股收益的计算及披露》（2010 年修订），公司报告期内的净资产收益率和每股收益如下：

项目	报告期间	加权平均净资产收益率（%）	每股收益	
			基本每股收益（元/股）	稀释每股收益（元/股）
归属于母公司普通股股东的净利润	**2020 年度**	**10.46**	**0.31**	**0.31**
	2019 年度	9.02	0.24	0.24
	2018 年度	5.71	0.15	0.15
扣除非经常性损益后归属于母公司普通股股东的净利润	**2020 年度**	**9.91**	**0.30**	**0.30**
	2019 年度	7.61	0.21	0.21
	2018 年度	4.01	0.11	0.11

注：上述财务指标计算如下：

1、加权平均净资产收益率=P0/（E0＋NP÷2＋Ei×Mi÷M0－Ej×Mj÷M0±Ek×Mk÷M0）

其中：P0 分别对应于归属于母公司股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润；NP 为归属于母公司股东的净利润；E0 为归属于母公司股东的期初净资产；Ei 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于母公司股东的净资产；Ej 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于母公司股东的净资产；M0 为报告期月份数；Mi 为新增净资产次月起至报告期期末的累计月数；Mj 为减少净资产次月起至报告期期末的累计月数；Ek 为因其他交易或事项引起的、归属于母公司股东的净资产增减变动；Mk 为发生其他净资产增减变动次月起至报告期期末的累计月数

2、基本每股收益=P0÷S，S=S0＋S1＋Si×Mi÷M0－Sj×Mj÷M0-Sk

其中：P0 为归属于母公司股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润；S 为发行在外的普通股加权平均数；S0 为期初股份总数；S1 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数；Si 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数；Sj 为报告期因回购等减少股份数；Sk 为报告期缩股数；M0 报告期月份数；Mi 为增加股份次月起至报告期期末的累计月数；Mj 为减少股份次月起至报告期期末的累计月数

3、稀释每股收益=P1/（S0＋S1＋Si×Mi÷M0－Sj×Mj÷M0－Sk+认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数）

其中：P1 为归属于母公司股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润，并考虑稀释性潜在普通股对其影响，按《企业会计准则》及有关规定进行调整。公司在计算稀释每股收益时，应考虑所有稀释性潜在普通股对归属于母公司股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润和加权平均股数的影响，按照其稀释程度从大到小的顺序计入稀释每股收益，直至稀释每股收益达到最小值

十二、发行人盈利预测披露情况

公司未作盈利预测报告。

十三、资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项

（一）资产负债表日后事项

1、被告无锡工科与宜兴市华鼎机械有限公司买卖合同纠纷

2021 年 1 月 26 日，宜兴市华鼎机械有限公司向宜兴市人民法院提起诉讼，请求判令被告无锡工科支付货款 20.75 万元并承担逾期付款的损失，由被告支付诉讼费及诉讼担保费。2021 年 1 月 29 日，宜兴市人民法院（2021）苏 0282 民初 1563 号裁定，冻结无锡工科银行存款 27 万元。截至财务报告报出日，该案尚未一审判决。

2、被告西安国际与陕西永安房地产开发有限公司侵权责任纠纷

根据西安市莲湖区人民法院 2021 年 3 月 8 日传票，陕西永安房地产开发有限公司因棚户区拆迁改造延期产生损失而起诉西安国际，要求赔偿损失 185.72 万元，并赔偿

间接损失 50 万元，由被告支付诉讼费。截至财务报告报出日，该案尚未一审判决。

除存在上述资产负债表日后事项外，本公司无需要披露的重大资产负债表日后事项。

（二）或有事项

1、无锡工科大额未决诉讼

参见本招股说明书“第十一节 其他重要事项”之“三、重大诉讼或仲裁事项”。

2、西安国际与江苏汤姆智能装备有限公司合同纠纷

西安国际与供应商江苏汤姆智能装备有限公司（以下简称“江苏汤姆”）曾因业务需求于 2013 年、2014 年、2017 年签订多份项目合同，后双方因业务合同付款问题发生纠纷。

2020 年 3 月 16 日，江苏汤姆向江苏省常州市武进区人民法院提起诉讼，请求判令：（1）被告立即支付货款 1,077,925 元及利息（利息自 2019 年 1 月 1 日起按中国人民银行公布的同期贷款利率计算至 2019 年 8 月 19 日；自 2019 年 8 月 20 日起按照全国银行间同业拆借中心公布的贷款市场报价利率计算至付清之日止）；（2）本案诉讼费由被告承担。

江苏省常州市武进区人民法院于 2020 年 4 月 16 日作出（2020）苏 0412 民初 1564 号民事裁定书，裁定西安国际提出的管辖权异议成立，将本案移送陕西省西安市莲湖区人民法院，目前该案一审尚未判决。

3、无锡工科与无锡市同成机电设备有限公司合同纠纷

2020 年 12 月 22 日，因货款纠纷，无锡市同成机电设备有限公司向无锡市滨湖区人民法院提起诉讼，请求判令无锡工科支付货款 295,342.45 元及逾期利息，同时诉讼费用由被告承担。目前该案尚未一审判决。

4、无锡工科与无锡明天自控工程设备成套厂合同纠纷

2020 年 12 月 4 日，因设备款纠纷，原告无锡明天自控工程设备成套厂向无锡市滨湖区人民法院提起诉讼，请求判令无锡工科支付货款 804,142.05 元及利息损失，同时案件受理费及财产保全费由被告负担。

2021 年 1 月 4 日，滨湖区人民法院根据原告申请，作出（2021）苏 0211 执保 10 号裁定书，冻结无锡工科银行存款 87 万元。目前该案尚未一审判决。

5、西安国际与无锡明天自控工程设备成套厂合同纠纷

2020 年 11 月 17 日，因设备款纠纷，原告无锡明天自控工程设备成套厂向无锡市惠山区人民法院提起诉讼，请求判令西安国际支付货款 8 万元及利息损失，同时案件受理费及财产保全费由被告负担。

2020 年 11 月 26 日无锡市惠山区人民法院作出（2020）苏 0206 民初 6717 号裁定，冻结西安国际银行存款 8.5 万元或查封其相应价值的其他财产。

2021 年 1 月 20 日，原被告双方签订结清协议，约定西安国际于 2021 年 1 月 31 日前一次性支付 6.8 万元，无锡明天自控工程设备成套厂收到款项后立即撤诉并解除保全措施。

2021 年 1 月 28 日无锡市惠山区人民法院作出（2020）苏 0206 民初 6717 号之二民事裁定书，准许无锡明天自控工程设备成套厂撤诉。

除存在上述或有事项外，**截至 2020 年 12 月 31 日，**公司无其他重大或有事项。

（三）重要的承诺事项

截至 2020 年 12 月 31 日，公司无需要说明的重大承诺事项。

（四）其他重要事项

1、前期差错更正和影响

报告期内，为使会计处理更为谨慎，财务信息更可靠、更相关，公司进行了会计差错更正。会计差错更正对合并财务报表主要科目的合计影响数如下：

单位：万元

项目	2020年 12月31日	2019年 12月31日	2018年 12月31日
资产总计	-	-5.63	-8,004.63
归属于母公司股东权益合计	-	-5.63	-9,386.24
营业收入	-	-620.41	-1,274.58
归属于母公司股东的净利润	-	-462.21	-2,058.18

（1）对 2019 年财务报表的更正

单位：万元

会计差错更正的内容	合并报表项目名称	2019 年影响数
1）补提政府部门应收款项坏账准备 **子公司华商北京 2019 年对政府部门应收账款不计提坏账准备，申报报表作为差错更正进行调整**，对政府部门应收账款采用与普通应收账款一样的会计处理方法计提坏账准备。	应收账款	-7.51
	递延所得税资产	1.88
	信用减值损失（损失以“-”填列）	4.13
	所得税费用-递延所得税费用	1.03
	年初未分配利润	-8.73
2）调整建造合同 子公司华商国际建造合同核算不够谨慎，申报报表作为差错更正进行调整。	营业收入	-620.41
	所得税费用	-155.10
	年初未分配利润	465.31

（2）2019 年发现的采用追溯重述法调整的前一年（指 2018 年）会计差错

单位：万元

会计差错更正的内容	合并报表项目名称	2018 年影响数
1）补提商业承兑汇票、关联方应收款项坏账准备 本公司以前年度**考虑到相关款项回收风险低**对商业承兑汇票、关联方和政府部门应收款项不计提坏账准备。**发行人从更加谨慎的角度出发，**申报报表作为差错更正追溯重述，对商业承兑汇票、关联方应收账款、关联方其他应收款采用与非关联方应收账款一样的会计处理方法计提坏账准备，同时对造成股改留存收益的影响调整资本公积（股改基准日：2017 年 8 月 31 日）。	应收票据	-110.31
	应收账款	-2,282.17
	其他应收款	-25.70
	递延所得税资产	365.18
	资本公积	-320.79
	盈余公积	-35.64
	资产减值损失	-755.71
	所得税费用-递延所得税费用	63.42
	少数股东损益	-
	年初未分配利润	-2,745.29
	利润分配-可供投资者分配的利润-其他	-356.44
2）按权责发生制预提奖金 部分子公司以前年度采用当年发放属于上年的奖金计入当年成本费用的情况，申报报表作为差错更正追溯重述，对下年发放属于当年的奖金按照权责发生制于当年进行预提，计入当年的成本费用。	递延所得税资产	230.88
	应付职工薪酬	2,855.67
	营业成本	448.94
	销售费用	-9.77

会计差错更正的内容	合并报表项目名称	2018 年影响数
	管理费用	283.51
	所得税费用-递延所得税费用	-54.16
	年初未分配利润	-1,956.26
3）调整商誉 本公司以前年度对非同一控制下收购张家口装备、南皮装备未确认商誉，申报报表作为差错更正追溯重述，调整非同一控制下收购张家口装备、南皮装备的商誉及相关影响。	固定资产净值	-1,204.52
	商誉	1,910.79
	资本公积	89.83
	少数股东权益	-
	营业成本	-86.47
	少数股东损益	1.31
	年初未分配利润	531.27
4）调整建造合同 部分子公司以前年度建造合同核算不够谨慎，**影响最大的为报告期前涉及诉讼的建造合同，包括中粮昌吉 1,000t/d 油料压榨项目、中粮塔原红花（新疆）有限公司搬迁项目及中粮饲料（巢湖）24 万吨饲料厂建设项目。为使财务信息更可靠、更相关，发行人根据诉讼进展，组织财务部门、业务部门对诉讼进行了系统性梳理，根据一审判决或目前已有的最佳证据对以前年度未及时确认的建造合同的收入、成本及相关费用等进行了追溯调整，按照公司计提关联方坏账的原则对应收业主款项充分计提了坏账准备，以准确反应诉讼对公司经营业绩的影响。**	应收账款净值	2,392.31
	其他应收款	-
	预付账款	-217.10
	存货	-9,789.56
	递延所得税资产	194.07
	应付账款	5,749.75
	预收款项	-10,409.98
	应交税费	259.92
	营业收入	400.14
	资产减值损失	1,131.54
	营业外支出	242.68
	所得税费用	-48.17
	年初未分配利润	-2,094.06
5）调整设计收入 部分子公司以前年度存在设计等收入确认时点不合理等不符合收入确认条件的情况。**部分子公司少部分设计项目在达到施工图交付时点之前，按照设计进度及合同付款金额确认收入。参考同行业可比公司的操作惯例，从更加谨慎和使财务信息更可靠、更相关的角度出发，发行人将设计业务收入确认时点统一确定为施工图交付及交图后服务两个节点，对申报财务报表进行了追溯调整。**申报报表作为差错更正追溯重述，调整前期收入、成本及相关债权和债务、坏账准备等。	应收账款	113.08
	递延所得税资产	289.89
	预收账款	1,813.66
	应交税费	-7.47
	其他流动负债	-1.48
	营业收入	-998.50
	营业成本	0.92
	资产减值损失	190.50
	所得税费用-递延所得税费用	-210.83

会计差错更正的内容	合并报表项目名称	2018 年影响数
	年初未分配利润	-422.65
6）调整当期所得税费用 部分子公司以前年度当期所得税费用存在计提及适用税率错误的情况，申报报表作为差错更正追溯重述，调整前期的当期所得税费用。	应交税费	186.69
	少数股东权益	-
	所得税费用-当期所得税费用	14.12
	年初未分配利润	-172.57
7）调整递延所得税费用 部分子公司以前年度存在暂时性差异应当确认而未确认递延所得税资产，或者不应当确认而确认了递延所得税资产的情况，申报报表差错更正追溯重述，调整前期的递延所得税费用。	递延所得税资产	-196.48
	少数股东权益	-
	所得税费用-递延所得税费用	29.62
	少数股东损益	-
	年初未分配利润	-166.86
8）调整关联交易抵消差错 本公司编制 2018 年合并报表时，部分关联交易抵消金额存在错误的情况，申报报表作为差错更正追溯重述，按照正确的金额重新抵销。	存货	-89.70
	递延所得税资产	13.46
	营业收入	-676.23
	营业成本	-565.93
	研发费用	-20.60
	所得税费用-递延所得税费用	-13.46
9）补提应收账款坏账准备 子公司武汉科研 2018 年末存在一笔应收账款计提坏账准备不充分的情况，申报报表作为差错更正追溯重述，2018 年补提该笔应收账款坏账准备，并同口径调整对递延所得税资产的影响。	应收账款	-199.12
	递延所得税资产	29.87
	资产减值损失	199.12
	所得税费用-递延所得税费用	-29.87
10）调整应收账款 子公司武汉科研以前年度存在未及时将业主代付款 2,762,323.43 元冲减某项目应收账款，以及未发现该项目多确认了 881,247.00 元应收账款的情况，申报报表作为差错更正追溯重述，冲减前期多确认的应收账款。	应收账款	-364.36
	年初未分配利润	-364.36
11）调整应收票据 部分子公司以往年度存在部分应收票据不符合终止确认条件而作了终止确认的情况，申报报表作为差错更正追溯重述，调整前期应收票据，确认其他流动负债，同时调整商业承兑汇票的减值损失。	应收票据	934.86
	递延所得税资产	-
	其他流动负债	934.86
	资产减值损失	-31.91
	所得税费用-递延所得税费用	4.79
	年初未分配利润	-27.13
12）调整盈余公积 调整上述差错更正对盈余公积的累计影响。	盈余公积	-0.75
	年初未分配利润	42.05

会计差错更正的内容	合并报表项目名称	2018 年影响数
	计提盈余公积	41.30

（3）处理程序

上述会计差错经本公司董事会同意按追溯重述法进行处理。

（4）公司会计基础工作规范，与财务相关的内控健全有效

作为中粮集团的子公司，公司建立了规范的会计核算体系，会计基础工作规范。报告期内公司虽然存在会计差错更正事项，但整体而言，经调整后的报表会计处理更为谨慎，财务信息更可靠、更相关。经过报告期内的调整及规范，公司进一步优化内部控制环境、完善风险评估机制、加强内部控制活动、提升信息沟通效率、落实内部监督机制，能够确保财务报表在重大方面的完整性及准确性。

作为中粮集团的子公司，公司已建立了包括人力资源管理、安全生产管理、财务管理、业务管理、研发管理、行政管理、投资管理等内部控制制度。其中，与财务管理相关的制度包括但不限于《会计基础工作规范》（中粮总字〔2014〕24号）、《财务系统建设及人员管理办法》（中粮总字〔2014〕516号）、《工程承包项目执行建造合同的会计核算办法》（中粮工科字〔2016〕9号）、《仓库物资采购,领用制度》（中粮工科字〔2016〕32号）、《履职待遇、业务支出管理办法》（中粮工科字〔2018〕25号）等。

公司在首发上市的申请过程作中进一步规范经营管理、防范经营风险。一方面，为使会计处理更为谨慎，财务信息更可靠、更相关，公司对原始财务报表进行了更正调整；另一方面，公司从制度层面进行了更新完善，聘请专业咨询公司对公司内部控制制度及流程进行了梳理，并在此基础上完善补充，形成了《内部控制管理手册》，不断完善对子公司的管理、关联交易、对外担保、重大投资、信息披露、财务报告、资产管理、销售与收款、采购与付款、成本管理、信息系统管理等关键业务环节的内部控制。公司制定了包括《中粮工程科技股份有限公司关联交易管理制度》、《中粮工程科技股份有限公司应收账款管理办法》在内的完善的内部控制制度。

2020年公司申报财务报表和原始财务报表不存在差异。申报会计师已出具《内部控制鉴证报告》（XYZH/2021QDAA10149），认为中粮工科按照《企业内部控制基本

规范》及相关规定于2020年12月31日在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制。

综上所述，公司会计基础工作规范，与财务相关的内控健全有效。

2、债务重组

（1）2020 年债务重组情况

1）本公司作为债务人的情况

单位：万元

债务重组方式	债务账面价值	债务重组利得金额	股本增加金额	或有应付金额
以低于债务账面价值的现金清偿债务	**310.02**	**116.12**	-	-
合计	**310.02**	**116.12**	-	-

2）本公司作为债权人的情况

单位：万元

债务重组方式	债权账面价值	债务重组损失金额	长期股权投资增加金额	占债务人股权的比例	或有应收金额
低于债权账面价值的现金收回债权	**80.82**	**0.89**	-	-	-
合计	**80.82**	**0.89**	-	-	-

（2）2019 年度债务重组情况

1）本公司作为债务人的情况

单位：万元

债务重组方式	债务账面价值	债务重组利得金额	股本增加金额	或有应付金额
以低于债务账面价值的现金清偿债务	239.03	69.28	-	-
合计	**239.03**	**69.28**	-	-

2）本公司作为债权人的情况

单位：万元

债务重组方式	债权账面价值	债务重组损失金额	长期股权投资增加金额	占债务人股权的比例	或有应收金额
低于债权账面价值的现金收回债权	11.21	9.70	-	-	-
合计	**11.21**	**9.70**	-	-	-

（2）2018 年度债务重组情况

1）本公司作为债务人的情况

单位：万元

债务重组方式	债务账面价值	债务重组利得金额	股本增加金额	或有应付金额
以低于债务账面价值的现金清偿债务	490.21	144.66	-	-
合计	**490.21**	**144.66**	-	-

2）本公司作为债权人的情况

单位：万元

债务重组方式	债权账面价值	债务重组损失金额	长期股权投资增加金额	占债务人股权的比例	或有应收金额
低于债权账面价值的现金收回债权	258.87	110.48	-	-	-
合计	**258.87**	**110.48**	-	-	-

3、其他对投资者决策有影响的重要交易和事项

根据《关于印发<新冠肺炎疫情相关租金减让会计处理规定>的通知》（财会〔2020〕10 号），本**公司**对适用范围的租金减让全部采用简化方法进行会计处理。对于经营租赁，当作为承租人时，承租人应当继续按照与减让前一致的方法将原合同租金计入相关资产成本或费用。发生租金减免的，承租人应当将减免的租金作为或有租金，在减免期间冲减“制造费用”、“管理费用”、“销售费用”等科目；当作为出租人时，出租人应当继续按照与减让前一致的方法将原合同租金确认为租赁收入。发生租金减免的，出租人应当将减免的租金作为或有租金，在减免期间冲减租赁收入。

采用简化方法处理的相关租金减让对当期损益的影响金额如下：

单位：万元

项目	2020 年度金额
作为出租方减免承租方租金	269.31
作为承租方减少租赁成本费用	24.68
租金减让净收益	-244.64

十四、盈利能力分析

（一）经营成果概况

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
一、营业收入	**204,104.46**	**100.00%**	**194,667.61**	**100.00%**	**165,700.86**	**100.00%**
减：营业成本	**164,966.45**	**80.82%**	166,858.09	85.71%	145,611.28	87.88%
营业毛利	**39,138.00**	**19.18%**	**27,809.52**	**14.29%**	**20,089.58**	**12.12%**
减：税金及附加	**1,223.52**	**0.60%**	921.77	0.47%	830.45	0.50%
销售费用	**1,793.13**	**0.88%**	1,033.57	0.53%	778.18	0.47%
管理费用	**12,101.45**	**5.93%**	10,913.65	5.61%	9,429.88	5.69%
研发费用	**5,315.46**	**2.60%**	4,126.95	2.12%	2,959.71	1.79%
财务费用	**-504.44**	**-0.25%**	-549.52	-0.28%	-517.72	-0.31%
信用减值损失	**3,591.08**	**1.76%**	2,526.54	1.30%	-	0.00%
资产减值损失	**890.77**	**0.44%**	176.90	0.09%	1,700.77	1.03%
加：其他收益	**619.04**	**0.30%**	373.25	0.19%	438.00	0.26%
投资收益	**117.01**	**0.06%**	-	0.00%	957.39	0.58%
公允价值变动收益	-	**0.00%**	-	0.00%	-	0.00%
资产处置收益	**10.84**	**0.01%**	-5.03	0.00%	-1.79	0.00%
二、营业利润	**15,473.94**	**7.58%**	**9,027.88**	**4.64%**	**6,301.91**	**3.80%**
加：营业外收入	**908.98**	**0.45%**	2,081.53	1.07%	902.59	0.54%
减：营业外支出	**877.18**	**0.43%**	990.76	0.51%	446.08	0.27%
三、利润总额	**15,505.74**	**7.60%**	**10,118.65**	**5.20%**	**6,758.42**	**4.08%**
减：所得税费用	**2,309.90**	**1.13%**	1,421.57	0.73%	1,397.49	0.84%
四、净利润	**13,195.84**	**6.47%**	**8,697.08**	**4.47%**	**5,360.93**	**3.24%**
归母净利润	**12,906.09**	**6.32%**	8,735.01	4.49%	5,400.57	3.26%

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
扣非归母净利润	12,223.39	5.99%	7,371.66	3.79%	3,794.61	2.29%

1、报告期内收入与净利润增长的匹配性

报告期内，发行人营业收入**整体呈现上升趋势**，2018 年度、2019 年度**和 2020 年度**，营业收入分别为 165,700.86 万元、194,667.61 万元**和 204,104.46 万元，2018 年度至 2020 年度**的复合增长率为 **10.98%**。营业利润和净利润整体呈现上升趋势，2018 年度、2019 年度**和 2020 年度**，营业利润分别为 6,301.91 万元、9,027.88 万元**和 15,473.94 万元，2018 年度至 2020 年度**的复合增长率为 **56.70%**；2018 年度、2019 年度**和 2020 年度**，净利润分别为 5,360.93 万元、8,697.08 万元**和 13,195.84 万元，2018 年度至 2020 年度**的复合增长率为 **56.89%**。**2018 年度、2019 年度和 2020 年度，扣非归母净利润分别为 3,794.61 万元、7,371.66 万元和 12,223.39 万元，2018-2020 年度整体复合增长率为 79.48%。**

2019 年度与 2018 年度相比，营业收入增加 28,966.75 万元，同比上升 17.48%；归母净利润增加 3,334.44 万元，同比上升 61.74%，主要由于：机电工程系统、工程承包和设备制造业务毛利率均有所上升，使得 2019 年度发行人整体毛利率较 2018 年度上升 2.16 个百分点，营业毛利增加 7,719.94 万元，同比上升 38.43%。扣非归母净利润增加 3,577.05 万元，同比上升 94.27%，归母净利润与扣非归母净利润变动方向均与营业收入变动方向一致，变动趋势基本匹配。

2020 年度与 2019 年度相比，营业收入增加 9,436.85 万元，同比上升 4.85%；归母净利润增加 4,171.07 万元，同比上升 47.75%。主要由于：（1）设计咨询、工程承包业务毛利率有所上升；（2）发行人于 2020 年度收购茂盛装备，毛利率较高的设备制造业务增加较多。综上使得 2020 年度发行人整体毛利率较 2019 年度上升 4.89 个百分点，营业毛利增加 11,328.49 万元，同比上升 40.74%。扣非归母净利润增加 4,851.73 万元，同比上升 65.82%，归母净利润与扣非归母净利润变动方向均与营业收入变动方向一致，变动趋势基本匹配。

综上所述，2018-2020 年度，发行人营业收入、归母净利润整体呈现上升趋势，变动趋势基本匹配。

2、报告期内扣非后净利润率逐年上升的原因及合理性

2018 年度、2019 年度和 2020 年度，扣非归母净利润分别为 3,794.61 万元、7,371.66 万元和 12,223.39 万元，扣非归母净利润率分别为 2.29%、3.79%和 5.99%，呈现逐年上升趋势。

2019 年度扣非归母净利润率较 2018 年度上升 1.50 个百分点，主要由于：发行人 2019 年度机电工程系统交付业务毛利率有所提升，导致整体毛利率较 2018 年度上升 2.16 个百分点，销售费用、管理费用、研发费用等费用占营业收入比例保持相对平稳，因此扣非归母净利润率有所上升。

2020 年度扣非归母净利润率较 2019 年度上升 2.20 个百分点，主要由于发行人 2020 年度设计咨询和工程承包业务毛利率均有所提升，此外，发行人于 2020 年度收购茂盛装备，毛利率较高的设备制造业务增加较多，导致整体毛利率较 2019 年度上升 4.89 个百分点，销售费用、管理费用、研发费用等费用占营业收入比例保持相对平稳，因此扣非归母净利润率有所上升。

其中，发行人毛利率变动原因请见“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十四、盈利能力分析”之“（四）毛利及毛利率分析”。相关费用占营业收入比例变动原因请见“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十四、盈利能力分析”之“（五）期间费用分析”和“（七）税项分析”。

（二）营业收入分析

1、营业收入构成分析

报告期内，发行人营业收入的构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务收入	**202,087.47**	**99.01%**	192,698.39	98.99%	164,005.15	98.98%
其他业务收入	**2,016.99**	**0.99%**	1,969.22	1.01%	1,695.71	1.02%
合计	**204,104.46**	**100.00%**	**194,667.61**	**100.00%**	**165,700.86**	**100.00%**

报告期内，发行人营业收入主要来源于主营业务，各期主营业务收入占营业收入的

比重均超过 95%，发行人主营业务突出。发行人为粮油及冷链等相关领域提供专业工程服务及设备制造服务，为主营业务收入的主要构成部分。报告期内，发行人其他业务收入主要为投资性房地产经营租赁取得的租金收入。

2、营业收入地区构成分析

报告期内，发行人营业收入按地区类别划分的构成情况及占营业收入比例如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
华东地区	**63,445.54**	**31.08%**	50,402.34	25.89%	31,917.36	19.26%
华中地区	**45,826.49**	**22.45%**	45,449.10	23.35%	36,884.17	22.26%
西南地区	**41,158.17**	**20.17%**	44,431.05	22.82%	39,679.99	23.95%
华南地区	**15,140.86**	**7.42%**	16,256.80	8.35%	24,574.06	14.83%
华北地区	**20,133.88**	**9.86%**	15,815.22	8.12%	11,858.66	7.16%
西北地区	**8,891.87**	**4.36%**	6,232.92	3.20%	3,048.89	1.84%
东北地区	**7,673.12**	**3.76%**	3,348.00	1.72%	8,861.74	5.35%
海外地区	**1,834.54**	**0.90%**	12,732.18	6.54%	8,876.00	5.36%
合计	**204,104.46**	**100.00%**	**194,667.61**	**100.00%**	**165,700.86**	**100.00%**

2018-2020 年度，发行人营业收入在各地区分布存在一定波动，主要由于发行人工程承包业务的收入占比较高，且工程承包业务多数收入集中在个别项目，因此个别项目的执行进度将影响当期整体营业收入的地区分布情况。

发行人作为粮油及冷链领域的专业工程服务企业，业务开展主要依托该领域客户的固定资产投资及相应的工程建设项目。发行人的经营范围覆盖全国及部分海外地区，并不依托于某一特定地区的销售渠道或特定客户。报告期内，发行人承接和执行的项目在不同地区的分布存在差异，使得报告期内发行人营业收入地区分布存在一定波动。

发行人运用“总部+区域子公司”的经营管理模式，实施全国布局的发展战略，一方面可以提高服务水平，进一步深化与客户的合作关系；另一方面可以利用多地布局提升发行人的知名度和影响力，并不断扩大对周边市场的辐射能力。报告期内，发行人业务**主要依据承接的工程和建设项目进行开展**，分布在全国各地区，并无对单一地区较为依赖的情况，**不会对发行人业务开展的可持续性产生不利影响。**

2018-2020 年度，发行人海外销售的主要情况如下：

（1）设计咨询业务

1）海外销售主要情况

2018-2020 年度，发行人主要的海外销售设计咨询项目（报告期任意一期确认收入金额超过 100 万元的项目）情况如下：

单位：万元

时间	国家或地区	客户名称	销售内容	收入	成本	毛利率
2019 年度	巴基斯坦	ZUBAIR GRAIN (PVT) LTD	巴基斯坦玉米加工项目设计咨询	164.92	131.47	20.28%
2018 年度	俄罗斯	ZAVKOM International s.r.o.	俄罗斯小麦深加工项目设计咨询	503.26	294.90	41.40%

2018-2020 年度，仅 2018 年度和 2019 年度存在确认收入金额超过 100 万元的海外设计咨询项目，分别为 503.26 万元和 164.92 万元，占当期设计咨询业务总收入的比例分别为 1.80%和 0.53%，在发行人设计咨询业务中占比较低。

2）海外销售定价公允性

前述统计的海外销售项目在 2018 年度和 2019 年度确认的毛利率分别为 41.40%和 20.28%；发行人 2018-2020 年度，设计咨询业务毛利率分别为 33.29%、32.09%和 38.81%，考虑到设计咨询业务定制化程度较高，不同项目技术难度、定价标准差异较大，因此前述海外项目的毛利率与整体毛利率存在一定差异，但差异在合理范围内。

（2）机电系统工程交付业务

1）海外销售主要情况

2018-2020 年度，发行人主要的海外销售机电系统工程交付项目（报告期任意一期确认收入金额超过 100 万元的项目）海外销售主要情况如下：

单位：万元

国家或地区	客户名称	销售内容	收入	成本	毛利率
2020 年度					
孟加拉国	NRK AUTO RICE MILL LTD.	大米加工成套系统交付	261.69	136.73	47.75%
印度尼西亚	PT GUDANG GARAM Tbk	圆筒出仓成套系统交付	136.64	111.09	18.70%
巴基斯坦	AYAN FOOD PVT LTD.	大米加工成套系统交付	112.70	117.38	-4.15%
巴基斯坦	Kasheef Brothers	大米加工成套系统交付	381.01	366.06	3.92%
合计			892.03	731.26	18.02%
2019 年度					
巴基斯坦	Qureshi Foods (Private) Limited	大米加工成套系统交付	812.09	688.67	15.20%
巴基斯坦	AL-HAMZA TRADING COMPANY	大米加工成套系统交付	223.87	204.20	8.79%
巴基斯坦	NOBLE TRADERS CAMPANY	大米加工成套系统交付	206.28	194.64	5.64%
巴基斯坦	GM FOOD INDUSTRIES	大米加工成套系统交付	192.90	172.07	10.80%
巴基斯坦	ZUBAIR GRAIN (PVT) LTD	玉米加工成套系统交付	164.92	131.47	20.28%
巴基斯坦	AYAN FOOD PVT LTD.	大米加工成套系统交付	160.46	130.00	18.98%
孟加拉国	德尔塔食品工业有限公司	油脂加工成套系统交付	5,315.70	5,219.79	1.80%
美国	ZinPro corporation	粮谷烘干成套系统交付	385.37	321.74	16.51%
巴基斯坦	Kasheef Brothers	大米加工成套系统交付	112.13	101.00	9.93%
印度尼西亚	PT.SINAR MAS AGRO RESOURCES AND TECHNOLOGY TBK. (PT.SMART TBK)	油脂加工成套系统交付	103.76	88.01	15.18%
合计			7,677.48	7,251.58	5.55%
2018 年度					
加拿大	6S Spelt Ltd.	肉鸡养殖成套系统交付	748.42	671.16	10.32%
俄罗斯	Association "Soyuzpichsheprom" LLC	面粉加工成套系统交付	486.42	363.89	25.19%
巴基斯坦	SADIQ	油脂加工成套系统交付	278.87	176.16	36.83%

国家或地区	客户名称	销售内容	收入	成本	毛利率
	OIL EXTRACTION (PVT) LTD				
巴基斯坦	HOOR OIL INDUSTRIES (PVT) LTD	油脂加工成套系统交付	188.29	126.80	32.65%
孟加拉国	德尔塔食品工业有限公司	油脂加工成套系统交付	3,849.09	3,745.72	2.69%
新加坡	新加坡忠良集团私人有限公司	肉鸡养殖成套系统交付	787.83	684.64	13.10%
美国	ZINPRO CORPORARION	粮谷烘干成套系统交付	151.62	124.91	17.62%
巴基斯坦	SADIQ OIL EXTRACTION(PVT)LTD	油脂加工成套系统交付	122.57	94.64	22.79%
巴基斯坦	Pakistan Oil Mills(Pvt.)Ltd	油脂加工成套系统交付	61.96	49.10	20.76%
合计			6,675.08	6,037.04	9.56%

2018年度、2019年度和2020年度，发行人确认收入金额超过100万元的机电工程系统交付业务海外项目收入分别为6,675.08万元、7,677.48万元和892.03万元，占当期机电工程系统交付业务总收入的比例分别为15.32%、13.24%和1.48%，在发行人机电工程系统交付业务中占比较低。

2）海外销售定价公允性

前述统计的海外销售项目在2018年度、2019年度和2020年度确认的毛利率分别为9.56%、5.55%和18.02%；发行人2018-2020年度，机电工程系统交付业务毛利率分别为9.96%、14.95%和13.71%，考虑到机电工程系统交付业务定制化程度较高，不同项目技术难度、定价标准差异较大，因此前述海外项目的毛利率与整体毛利率存在一定差异，但差异在合理范围内。

其中，发行人向孟加拉国德尔塔食品工业有限公司销售的油脂加工成套系统交付项目在 2018 年度和 2019 年度的毛利率分别为 2.69%和 1.80%，低于同期机电工程系统交付业务海外项目整体毛利率，相关情况具有合理性，主要由于：德尔塔食品工业有限公司为孟加拉国最为知名的大型农业食品加工企业之一，为发行人子公司武汉科研首位海外客户；武汉科研为与该客户建立长期友好的合作关系，积累项目经验，进一步拓展海外市场，因此在承揽项目时战略性地接受了相对较低的利润空间，导致项目毛利率低于其他海外客户。

发行人及其控股股东、实际控制人与德尔塔食品工业有限公司及其控股股东、实际控制人均不存在关联关系，亦不存在其他利益安排。

（3）设备制造业务

1）海外销售主要情况

2018-2020 年度，发行人设备制造业务海外销售主要情况如下（报告期任意一期确认收入金额超过 100 万元的合同）:

单位：万元

国家或地区	客户名称	销售内容	收入	数量	单价	与合同签订时点内销价格差异
2019 年度						
苏丹	Chambers or Industries Associations Company LTD	202 榨油机	90.72	10 台	9.07	无差异
		200 榨油机	85.40	10 台	8.54	无差异
		YLX65 滤油机	10.36	2 台	5.18	无差异
		榨油机配件	33.32	1 批	-	-
		合计	219.80	-	-	-
苏丹	Chambers or Industries Associations Company LTD	202 榨油机	91.35	10 台	9.13	无差异
		200 榨油机	17.22	2 台	8.61	无差异
		YLX65 滤油机	15.90	3 台	5.30	无差异
		榨油机配件	31.57	1 批	-	-
		合计	156.04	-	-	-
合计			375.84	-	-	-

注： 2018 年度和 2020 年度发行人不存在单笔确认收入金额超过 100 万元的海外设备制造业务。

2019 年度，发行人确认收入金额超过 100 万元的设备制造业务海外收入为 375.84 万元，占当期设备制造业务总收入的比例为 1.94%，在发行人设备制造业务中占比较低。

2）海外销售定价公允性

2018-2020 年度，发行人设备制造业务未对内外销设置不同价格（关税因素额外考虑），设备制造业务海外销售产品单价与合同签订时点内销产品单价不存在差异，海外销售定价公允。

2018年度、2019年度和2020年度，发行人海外收入分别为8,876.00万元、12,732.18万元和1,834.54万元，占营业收入的比例分别为5.36%、6.54%和0.90%，海外收入在发行人营业收入中的占比较低。

近年来国家大力推进“一带一路”发展战略，为粮油专业工程服务企业国际化发展带来机遇。与此同时，发行人贯彻实施国际化战略，通过构建海外营销网络、与世界各地的粮食及冷链企业开展合作，积极开拓公司的海外业务。2018年度和2019年度，发行人在美国、俄罗斯、加拿大、巴基斯坦、孟加拉国等地承接了较多当地的机电工程系统交付项目，海外营业收入呈现上升趋势。

2020年度，受疫情影响，全球交通和运输受到较大影响，人员流动受到限制。在此背景下，发行人海外机电系统工程交付项目减少，海外设备销售受到影响，海外收入下降。由于发行人与部分海外客户已经建立了较为稳定的合作关系，预计疫情好转后，发行人的海外业务会逐步得到恢复。

3、主营业务收入构成分析

报告期内，发行人主营业务收入按业务类别划分的构成情况：

单位：万元

项目	2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
一、专业工程服务	**164,994.46**	**81.65%**	169,120.62	87.76%	147,013.28	89.64%
其中：设计咨询	**40,398.91**	**19.99%**	31,399.12	16.29%	27,914.07	17.02%
机电工程系统交付	**60,433.83**	**29.90%**	57,977.09	30.09%	43,573.51	26.57%
工程承包	**64,161.72**	**31.75%**	79,744.41	41.38%	75,525.70	46.05%
二、设备制造	**33,116.73**	**16.39%**	19,388.56	10.06%	13,004.12	7.93%
三、其他主营业务	**3,976.28**	**1.97%**	4,189.21	2.17%	3,987.75	2.43%
总计	**202,087.47**	**100.00%**	**192,698.39**	**100.00%**	**164,005.15**	**100.00%**

报告期内，发行人主营业务包括粮油及冷链等相关领域的专业工程服务（设计咨询、机电工程系统交付和工程承包）及设备制造服务等，其中专业工程服务业务收入占比较高。2018年度、2019年度**和2020年度**，专业工程服务在主营业务收入中的占比分别为89.64%、87.76%**和81.65%**，是发行人主营业务的核心构成。发行人深耕粮油及冷链等相关领域的专业工程服务及设备制造业务数十年，积累了丰富的项目经验和核心专业技

能，并拥有了一批队伍稳定、结构完善、素质较高的核心技术团队，发行人在该领域具备较强的综合竞争优势。

4、主营业务收入变动分析

报告期内，发行人各业务类别主营业务收入的变化情况：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	增长率	金额	增长率	金额	增长率
一、专业工程服务	**164,994.46**	**-2.44%**	169,120.62	15.04%	147,013.28	66.97%
其中：设计咨询	**40,398.91**	**28.66%**	31,399.12	12.48%	27,914.07	12.46%
机电工程系统交付	**60,433.83**	**4.24%**	57,977.09	33.06%	43,573.51	-0.63%
工程承包	**64,161.72**	**-19.54%**	79,744.41	5.59%	75,525.70	289.70%
二、设备制造	**33,116.73**	**70.81%**	19,388.56	49.10%	13,004.12	-21.45%
三、其他主营业务	**3,976.28**	**-5.08%**	4,189.21	5.05%	3,987.75	53.26%
总计	**202,087.47**	**4.87%**	**192,698.39**	**17.50%**	**164,005.15**	**52.98%**

（1）专业工程服务

2018 年度、2019 年度**和 2020 年度**，发行人专业工程服务收入分别为 147,013.28 万元、169,120.62 万元**和 164,994.46 万元，2018 年度至 2020 年度**的复合增长率为**5.94%**。报告期内发行人专业工程服务收入整体呈增长趋势，主要由于①随着居民生活水平的提高，人们对食品安全和生命健康给予高度关注，对消费品的质量、等级要求越来越高。粮油市场从传统的供给端竞争，转向以消费者为核心的需求端竞争。对食品质量和种类的更多要求促使粮油加工企业开发新的生产线、更换仪器设备、对原有生产线进行升级换代，拉动了该领域的固定投资；②发行人专注于粮油及冷链领域专业工程服务，依托于优质产品和服务，经过数十年的发展，已形成了较高品牌认可度，在承接标杆性、综合性项目方面具有综合优势和丰富经验，因此发行人能够把握市场发展的机遇，持续拓展全国各地的业务规模。

1）设计咨询

发行人的设计咨询业务主要包括粮油及冷链领域食品加工项目的设计和咨询服务。2018 年度、2019 年度**和 2020 年度**，发行人设计咨询收入分别为 27,914.07 万元、31,399.12

万元**和 40,398.91 万元，2018 年度至 2020 年度**的复合增长率为**20.30%**。

报告期内，发行人设计咨询业务收入实现了稳定增长，主要由于①近年来，在国家不断加强粮食安全监管以及居民饮食消费升级的背景下，粮油及冷链领域固定资产投资的增加带动了发行人设计咨询业务的增长；②发行人曾隶属于国家粮食部、商业部，是专业工程服务领域领先的国有企业，在粮油及冷链领域的设计和咨询业务具有齐全的较高等级资质，历史上承接了国内粮油加工、仓储物流及冷链工程领域众多重大工程的设计咨询项目；发行人依托丰富经验及技术优势，业务获取能力稳步提升，市场竞争优势逐步凸显。

报告期内，发行人承接的设计咨询重点项目包括但不限于：嘉吉 HERO165 万吨/年大豆加工及 33 万吨/年植物油精炼生产设计项目、巴中粮食现代物流园区设计项目、盒马鲜生上海产业基地设计项目等。

2018-2020 年度，发行人设计咨询业务在手合同和各期完成合同总金额、合同数量及平均单价的明细情况如下：

单位：万元、个

设计咨询	2020 年末	2019 年末	2018 年末
在手合同含税总金额	61,208.67	52,599.59	40,073.89
在手合同数量	737	742	612
平均单价	83.05	70.89	65.48

注：截至期末，设计业务未完成施工图交付则属于在手合同，咨询业务未完成咨询报告等成果交付则属于在手合同。

单位：万元、个

设计咨询	2020 年度	2019 年度	2018 年度
当期完成合同含税总金额	41,865.30	35,592.62	31,697.80
当期完成合同数量	941	595	675
平均单价	44.49	59.82	46.96

注：设计业务当期完成施工图交付则属于当期完成合同，咨询业务当期完成咨询报告等成果交付则属于当期完成合同。

2018-2020 年度，发行人积极拓展全国各地粮油加工及冷链领域的设计咨询项目，承接大规模设计咨询项目的能力不断增强，设计咨询业务各期末在手合同以及各期完成的合同总金额逐年上升，推动收入规模不断提升。

2）机电工程系统交付

发行人的机电工程系统交付业务主要包括提供粮油及冷链领域食品加工项目的机电控制系统、低温系统等配套系统的整体交付服务。2018 年度、2019 年度**和 2020 年度**，发行人机电工程系统交付收入分别为 43,573.51 万元、57,977.09 万元**和 60,433.83 万元**，**2018 年度至 2020 年度**的复合增长率为 **17.77%**。

2019 年度发行人机电工程系统交付业务实现了较快增长，主要由于①近年来，在国家不断加强粮食安全监管以及居民饮食消费升级的背景下，粮油及冷链领域固定资产投资的增加使得机电工程系统交付市场需求持续上升；②发行人依托多年行业经验积累，粮油及冷链领域的多专业集成综合服务能力获得市场认可；不仅能为建设项目提供设计咨询服务，还可以在此基础上提供项目管理、设备采购、机电系统安装调试等细化服务，赢得了客户的信赖与支持，业务量不断提升。

报告期内，发行人承接的机电工程系统交付重点项目包括但不限于：温州市本级新建储备粮库机电工程项目、东莞市虎门麻涌港区新沙南散粮仓库机电工程项目等。

2018-2020 年度，发行人机电工程系统交付业务在手合同和各期完成合同的总金额、合同数量及平均单价的明细情况如下：

单位：万元、个

机电工程系统交付	2020 年末	2019 年末	2018 年末
在手合同含税总金额	131,468.29	98,160.46	85,191.12
在手合同数量	189	141	141
平均单价	695.60	696.17	604.19

注：截至期末，机电工程系统交付业务未完成验收交付则属于在手合同。

单位：万元、个

机电工程系统交付	2020 年度	2019 年度	2018 年度
当期完成合同含税总金额	67,787.10	72,263.37	48,486.77
当期完成合同数量	114	126	86

机电工程系统交付	2020 年度	2019 年度	2018 年度
平均单价	594.62	573.52	563.80

注：机电工程系统交付业务于当期完成验收交付则属于当期完成合同。

2018-2020 年度，发行人积极拓展全国各地粮油加工及冷链领域的机电工程系统交付项目，承接大型项目的能力不断增强，推动收入规模不断提升。2019 年度较 2018 年度收入大幅提升，主要由于项目数量和项目平均单价均有所上升；2020 年度较 2019 年度收入亦有所提升，但是当期完成合同金额略有下降，主要系 2020 年度机电工程系统交付项目中时段履约项目占比提升，项目未完成时亦会按照完工进度确认收入，故已完成合同金额有所下降。

3）工程承包

发行人的工程承包业务主要包括提供粮油及冷链领域食品加工项目建设全过程或主要阶段的总承包服务，包括可行性研究、设计、施工、试运行（竣工验收）等阶段，并对承包工程的质量、安全、工期、造价全面负责。2018 年度、2019 年度**和 2020 年度**，发行人工程承包收入分别为 75,525.70 万元、79,744.41 万元**和 64,161.72 万元**。

2018 年度至 2019 年度，发行人工程承包业务收入实现了稳定增长，为发行人主营业务收入贡献较大：①近年来，在国家不断加强粮食安全监管以及居民饮食消费升级的背景下，粮油及冷链领域固定资产投资的增加带动相关领域工程承包业务需求持续上升；②发行人建设大型粮油基础设施、冷链物流及仓储项目的经验丰富，承建项目多次获得国家级奖项，使得发行人具备较强的业务获取优势。**2020 年度，随着《总承包管理办法》的实施，发行人不再承接工程承包项目，工程承包收入逐渐下降。公司未来将专注于粮油加工及冷链领域的设计咨询和机电工程系统交付业务。**

报告期内，除上述项目外，发行人承接的工程承包重点项目包括但不限于：道道全重庆二期日产 600 吨植物油精炼项目、中国华粮物流集团城陵矶港口库粮食物流园区散粮接卸及功能提升项目（仓储区工程）等。

2018-2020 年度各年确认收入金额超过 1,000 万元的主要工程承包项目如下：

单位：万元

项目名称	当期确认收入	占当期工程承包收入比例
2020 年度		
昆明宝象万吨冷链港项目	26,305.84	41.00%
武汉万吨华中冷链港项目	14,734.23	22.96%
麦肯食品土豆库建设项目	3,443.40	5.37%
淀山湖镇旺家角烘干中心与存储筒仓项目	3,337.98	5.20%
国家雪车雪橇中心氨制冷自控系统 EPC 项目	2,735.83	4.26%
昆山吴淞江烘干项目	1,751.10	2.73%
南京铁心桥扩建油罐项目	1,057.29	1.65%
项目合计	53,365.67	83.17%
2019 年度		
武汉万吨华中冷链港项目	28,047.69	35.17%
昆明宝象万吨冷链港项目	25,837.51	32.40%
道道全重庆二期总承包项目	11,969.16	15.01%
白湖四万吨精米生产线项目	5,398.45	6.77%
国家雪车雪橇中心氨制冷自控系统	3,307.37	4.15%
城陵矶港口库二期南良平房仓项目	2,863.12	3.59%
金健重庆总包项目	1,754.55	2.20%
项目合计	79,177.85	99.29%
2018 年度		
武汉万吨华中冷链港项目	26,570.14	35.18%
昆明宝象万吨冷链港项目	24,151.31	31.98%
虎门港联想增益供应链华南总部基地项目	14,775.35	19.56%
金健重庆总包项目	7,037.83	9.32%
道道全重庆二期总承包项目	1,061.58	1.41%
项目合计	73,596.21	97.45%

工程承包项目与机电工程系统交付项目的区别在于：机电工程系统交付仅包括机电控制、低温系统等配套系统的整体交付服务，而工程承包项目中，发行人需对项目整体建设提供总承包服务，除负责前述系统交付外，亦对土建工程部分具有承包责任，因此工程承包的单个项目合同金额较大，建设周期较长。

（2）设备制造

发行人的设备制造业务主要包括粮油食品加工领域的设备制造和销售，主要设备包括磨粉设备、榨油设备及烘干设备等。2018 年度、2019 年度**和 2020 年度**，发行人设备制造业务收入分别为 13,004.12 万元、19,388.56 万元**和 33,116.73 万元，2018 年度至 2020 年度**的复合增长率为 **59.58%**，主要由于①近年来，在国家不断加强粮食安全监管以及居民饮食消费升级的背景下，粮油及冷链领域固定资产投资的增加带动相关设备升级换代，设备需求相应有所提升；②发行人加大科技创新投入，设备制造过程严格遵循行业标准，努力提升工艺水平，积极向客户提供高质量的产品，赢得了客户的信赖与支持。

2019 年度，发行人的设备制造业务收入较 2018 年度上升 49.10%，**2020 年度收入较 2019 年度上升 70.81%，呈现持续上升的趋势。**

（3）其他主营业务

发行人的其他主营业务主要包括粮油及冷链领域的检测及监理业务。2018 年度、2019 年度**和 2020 年度**，其他主营业务收入分别为 3,987.75 万元、4,189.21 万元**和 3,976.28 万元**。

2018-2020 年度，发行人其他主营业务主要包括粮油加工及冷链领域的检测和监理业务，具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	收入	增长率	收入	增长率	收入	增长率
监理业务	2,038.63	-4.54%	2,135.63	3.93%	2,054.93	91.73%
检测业务	1,374.23	-2.91%	1,415.49	-1.68%	1,439.65	22.06%
其他	563.42	-11.70%	638.09	29.39%	493.17	40.67%
其他主营业务合计	3,976.28	-5.08%	4,189.21	5.05%	3,987.75	53.26%

1）监理业务

2018-2020 年度，发行人其他主营业务中监理业务在各期完成合同的总金额、合同数量及平均单价的明细情况如下：

单位：万元、个

监理业务	2020 年度	2019 年度	2018 年度
当期完成合同含税总金额	1,989.59	2,490.03	2,223.81
当期完成合同数量	175	224	193
平均单价	11.37	11.12	11.52

注：监理业务于当期完成项目验收则属于当期完成合同。

2）检测业务

2018-2020 年度，发行人其他主营业务中检测业务在各期完成合同的总金额、合同数量及平均单价的明细情况如下：

单位：万元、个

检测业务	2020 年度	2019 年度	2018 年度
当期完成合同含税总金额	953.70	1,498.50	1,526.03
当期完成合同数量	1,736	2,879	3,029
平均单价	0.55	0.52	0.50

注：检测业务于当期完成成果交付则属于当期完成合同。

5、主营业务收入季节性变动分析

报告期内，发行人各主营业务收入各季度占比变化情况：

报告期	业务类别	一季度	二季度	三季度	四季度
2020 年度	一、专业工程服务	5.01%	37.51%	11.66%	45.82%
	其中：设计咨询	9.58%	21.55%	18.17%	50.70%
	机电工程系统交付	4.44%	25.22%	11.43%	58.92%
	工程承包	2.06%	61.52%	7.53%	28.88%
	二、设备制造	7.30%	26.63%	25.27%	40.80%
	三、其他主营业务	7.30%	18.89%	29.16%	44.65%
	总计	5.43%	35.36%	14.23%	44.97%
2019 年度	一、专业工程服务	10.13%	29.48%	20.52%	39.87%
	其中：设计咨询	18.28%	23.19%	25.77%	32.76%
	机电工程系统交付	13.71%	25.81%	25.86%	34.62%
	工程承包	4.23%	34.69%	14.51%	46.57%
	二、设备制造	12.53%	26.63%	29.31%	31.54%

报告期	业务类别	一季度	二季度	三季度	四季度
	三、其他主营业务	16.86%	30.51%	15.07%	37.56%
	总计	10.52%	29.19%	21.37%	38.92%
2018 年度	一、专业工程服务	11.44%	19.39%	27.76%	41.41%
	其中：设计咨询	14.16%	26.39%	27.08%	32.37%
	机电工程系统交付	16.01%	18.93%	29.75%	35.31%
	工程承包	7.69%	16.96%	26.85%	48.50%
	二、设备制造	16.29%	33.01%	21.74%	28.97%
	三、其他主营业务	18.52%	23.66%	24.49%	33.33%
	总计	12.01%	20.64%	27.18%	40.17%

报告期内，发行人主营业务收入呈现出一定的季节性特征，各年下半年实现的营业收入普遍高于上半年，第四季度实现收入占比相对较高，主要由于①春节假期因素导致一季度收入较低；②粮油加工及冷链领域的工程项目通常于春节后启动，上半年一般为建筑施工阶段，下半年为机电设备安装调试及交付阶段。因此，发行人的机电工程系统交付和工程承包业务收入与成本较多确认在下半年，呈现一定的季节性特征。

6、第三方回款情况

（1）基本情况

2018-2020 年度，发行人存在回款方与销售合同签订方不一致的第三方回款情形。2018 年度、2019 年度**和 2020 年度**，第三方回款金额分别为 3,280.23 万元、13,589.56 万元**和 5,306.74 万元**，占营业收入的比重分别为 1.98%、6.98%**和 2.60%**。

（2）2019 年存在大额第三方回款的原因及必要性

1）2019年第三方回款情况

单位：万元

分类	金额	占比
200万元以上	**10,995.00**	**80.91%**
200万元以下	**2,594.56**	**19.09%**
合计	**13,589.56**	**100.00%**

2）2019 年存在大额第三方回款的原因及必要性

2019 年，第三方回款金额增幅较大，主要系：

①昆明宝象万吨冷链港一期工程承包项目的业主昆明宝象万吨冷储物流有限公司出于资金周转的需要委托股东的全资子公司武汉万吨华中冷链港有限公司于 2019 年 4 次代为支付发行人子公司华商国际工程款合计 10,695 万元。

②山海城邦项目业主云南正林实业集团有限公司出于资金周转的需要委托其欠款方西山区白沙地片区土地一级开发工作指挥部马街分指挥部于 2019 年 12 月代为支付华商国际设计费 300 万元。

发行人 2019 年存在大额第三方回款主要系客户出于资金周转的需要，委托关联方或欠款方代为支付，具有合理的商业背景。第三方回款的营业收入具有真实性，付款方非发行人的关联方。

（3）发行人对第三方回款的内部控制措施及执行效果

公司按照《财务收支审批程序和权限管理办法》的规定，尽量控制并减少第三方回款。针对销售金额在5,000元以上的业务，公司要求付款方及客户提供书面代付款说明并加盖双方公章；销售金额在5,000元以下的业务，则由付款方在公司出具的《收款确认函》上加盖公章或签字。

2019 年度，发行人第三方回款金额合计 13,589.56 万元，占营业收入的比例为 6.98%；2020 年度，第三方回款金额为 5,306.74 万元，占营业收入的比例为 2.60%。2020 年度，第三方回款的金额和比例均较 2019 年度明显下降。公司对第三方回款的内部控制措施执行效果较好。

（三）营业成本分析

1、营业成本构成分析

报告期内，发行人营业成本的构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务成本	**163,931.14**	**99.37%**	165,843.16	99.39%	144,792.95	99.44%
其他业务成本	**1,035.32**	**0.63%**	1,014.93	0.61%	818.33	0.56%
合计	**164,966.45**	**100.00%**	**166,858.09**	**100.00%**	**145,611.28**	**100.00%**

2018 年度、2019 年度**和 2020 年度**，发行人营业成本分别为 145,611.28 万元、166,858.09 万元**和 164,966.45 万元**。发行人营业成本主要来源于主营业务，报告期各期主营业务成本占营业成本的比重均超过 99%，与营业收入基本一致。

2、主营业务成本构成分析

（1）按业务类别划分

报告期内，发行人主营业务成本按业务类别划分的构成情况：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
一、专业工程服务	**136,027.62**	**82.98%**	148,065.39	89.28%	131,988.98	91.16%
其中：设计咨询	**24,721.42**	**15.08%**	21,323.80	12.86%	18,622.35	12.86%
机电工程系统交付	**52,150.90**	**31.81%**	49,309.21	29.73%	39,231.48	27.09%
工程承包	**59,155.30**	**36.09%**	77,432.37	46.69%	74,135.14	51.20%
二、设备制造	**25,040.73**	**15.28%**	14,395.75	8.68%	9,969.04	6.89%
三、其他主营业务	**2,862.79**	**1.75%**	3,382.03	2.04%	2,834.93	1.96%
总计	**163,931.14**	**100.00%**	**165,843.16**	**100.00%**	**144,792.95**	**100.00%**

报告期内，发行人主营业务成本以专业工程服务业务成本为主，2018 年度、2019 年度**和 2020 年度**分别占主营业务成本的比例为 91.16%、89.28%**和 82.98%**。

（2）按成本类型划分

2018-2020 年度，发行人各主营业务成本构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
一、专业工程服务						
1、设计咨询						
直接人工	**16,998.51**	**68.76%**	**15,814.25**	**74.16%**	**13,720.26**	**73.68%**
技术服务采购	**6,370.20**	**25.77%**	**4,059.03**	**19.04%**	**3,108.01**	**16.69%**
交通差旅	**615.40**	**2.49%**	**811.10**	**3.80%**	**868.60**	**4.66%**

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
其他	737.32	2.98%	639.42	3.00%	925.48	4.97%
合计	24,721.42	100.00%	21,323.80	100.00%	18,622.35	100.00%
2、机电工程系统交付						
设备采购	47,716.47	91.50%	46,672.89	94.65%	35,250.75	89.85%
直接人工	1,926.11	3.69%	1,451.01	2.94%	1,517.08	3.87%
安装调试	1,390.37	2.67%	113.93	0.23%	1,560.88	3.98%
交通差旅	320.95	0.62%	679.55	1.38%	567.40	1.45%
其他	797.00	1.53%	391.83	0.79%	335.37	0.85%
合计	52,150.90	100.00%	49,309.21	100.00%	39,231.48	100.00%
3、工程承包						
建筑分包	49,681.55	83.98%	53,804.19	69.49%	49,782.79	67.15%
设备采购	7,713.23	13.04%	23,046.49	29.76%	23,297.17	31.43%
直接人工	576.67	0.97%	346.92	0.45%	793.17	1.07%
安装调试	955.98	1.62%	40.00	0.05%	54.14	0.07%
交通差旅	115.44	0.20%	150.60	0.19%	174.25	0.24%
其他	112.42	0.19%	44.17	0.06%	33.62	0.05%
合计	59,155.30	100.00%	77,432.37	100.00%	74,135.14	100.00%
二、设备制造						
直接材料	19,687.89	78.62%	11,479.62	79.74%	7,307.25	73.30%
制造费用	2,465.22	9.84%	1,407.83	9.78%	1,358.99	13.63%
直接人工	2,887.62	11.53%	1,508.30	10.48%	1,302.80	13.07%
合计	25,040.73	100.00%	14,395.75	100.00%	9,969.04	100.00%
三、其他主营业务						
直接人工	2,505.71	87.53%	2,868.69	84.82%	2,344.24	82.69%
交通差旅	195.16	6.82%	234.98	6.95%	195.87	6.91%
其他	161.92	5.66%	278.36	8.23%	294.82	10.40%
合计	2,862.79	100.00%	3,382.03	100.00%	2,834.93	100.00%

2018-2020 年度，发行人主营业务成本中直接人工成本在各类业务的分布情况如下：

单位：万元

直接人工成本	2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
一、专业工程服务	19,501.29	78.34%	17,612.18	80.09%	16,030.51	81.47%
1、设计咨询	16,998.51	68.28%	15,814.25	71.92%	13,720.26	69.73%
2、机电工程系统交付	1,926.11	7.74%	1,451.01	6.60%	1,517.08	7.71%
3、工程承包	576.67	2.32%	346.92	1.58%	793.17	4.03%
二、设备制造	2,887.62	11.60%	1,508.30	6.86%	1,302.8	6.62%
三、其他主营业务	2,505.71	10.07%	2,868.69	13.05%	2,344.24	11.91%
总计	24,894.62	100.00%	21,989.17	100.00%	19,677.55	100.00%

2018-2020 年度，发行人主营业务成本中直接人工成本占比分别为 13.59%、13.26%和 15.19%，占比较低；其中，2018-2020 年度来自设计咨询业务的直接人工成本占比分别为 69.73%、71.92%和 68.28%，主要由于发行人主营业务中设计咨询属于劳动密集型行业，主要依赖设计咨询人员脑力劳动成果，成本构成以直接人工为主；而发行人在机电工程系统交付、工程承包业务中更多负责设备集成采购、工程整体管理把控等，成本构成以设备采购成本与建筑分包成本为主，直接人工成本占比较低；设备制造业务亦不属于劳动密集型行业，主要成本为材料费，直接人工占比同样较低。

2018-2020 年度，设计咨询业务收入占发行人主营业务收入比例分别为 17.02%、16.29%和 19.99%，因此设计咨询业务规模在发行人主营业务中占比较低，机电工程系统交付、工程承包等业务规模占比相对较高，因此主营业务成本中以设备采购成本和建筑分包成本为主，直接人工成本占主营业务成本比例相对较低。

综上，2018-2020 年度，发行人的直接人工成本占比较低且主要来自设计咨询业务具有合理性。

2018-2020 年度，发行人各主营业务的成本构成情况如下：

1）设计咨询

2018-2020 年度，发行人设计咨询业务成本主要为直接人工成本和技术服务采购成本，上述成本合计金额在 2018 年度、2019 年度和 2020 年度占设计咨询业务成本的比例分别为 90.37%、93.20%和 94.53%，其他成本包括交通差旅费、项目制作费等。

2018-2020年度，设计咨询业务人工成本分别为13,720.26万元、15,814.25万元和16,998.51万元，呈现逐年上升趋势，与设计咨询业务收入上升趋势基本一致；直接人工成本占比分别为73.68%、74.16%和68.76%，小幅下降，但技术服务采购成本占比略有上升，主要由于2018-2020年度，发行人在开展设计咨询业务时，综合考虑不同设计环节的专业性要求、不同咨询工作的技术含量高低、员工工作时间的饱和程度、项目工期是否紧迫等因素，视实际需要将部分非核心环节工作以技术服务采购形式交由供应商完成，发行人得以将战略重心聚焦于技术壁垒较高、专业性较强的核心工作环节，进一步扩大业务规模，提升运营效率。

2018-2020 年度，发行人设计咨询业务规模与技术服务采购成本具体金额如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	较 2019 年度增长率	金额	较 2018 年度增长率	金额	较 2017 年度增长率
设计咨询收入	40,398.91	28.66%	31,399.12	12.48%	27,914.07	12.46%
技术服务采购	6,370.20	25.77%	4,059.03	19.04%	3,108.01	16.69%

如上表所示，2018-2020 年度，发行人的技术服务采购金额逐年上升，主要由于 2018-2020 年度，发行人依托粮油及冷链领域的技术优势及丰富经验，设计咨询业务规模实现稳步增长，2018 年度-2020 年度，设计咨询收入分别为 27,914.07 万元、31,399.12 万元和 40,398.91 万元，复合增速达到 20.30%；随着业务规模的增长，发行人技术服务采购规模亦逐年上升。

交通差旅成本及项目制作成本主要为发行人产生的与设计咨询项目相关的交通和差旅费用以及打印制图费用等，2018-2019 年呈现上升趋势，2020 年度有所下降，主要受 2020 年疫情影响。

设计咨询业务可比公司的主营成本主要为直接人工和技术服务采购成本，发行人与同行业可比公司的上述成本占比情况如下：

项目	T 年度	T-1 年度	T-2 年度
直接人工成本			
华阳国际-设计业务	79.00%	75.92%	78.19%
中设集团	49.28%	49.55%	43.25%

项目	T 年度	T-1 年度	T-2 年度
汉嘉设计	66.79%	67.70%	65.97%
可比公司均值	65.02%	64.39%	62.47%
发行人	68.76%	74.16%	73.68%
技术服务采购成本			
华阳国际-设计业务	5.15%	36.47%	37.48%
中设集团	29.16%	18.80%	17.12%
汉嘉设计	6.75%	5.62%	4.27%
可比公司均值	13.69%	20.30%	19.62%
发行人	25.77%	19.04%	16.69%

注：资料来源于各公司招股说明书，T 年度为招股说明书基准日最近一个会计年度。

如上表所示，发行人设计咨询业务成本中直接人工成本占比略高于可比公司均值，技术服务采购成本占比于 2018 和 2019 年度与可比公司均值基本一致，2020 年度高于可比公司，主要由于①发行人设计咨询业务专注于粮油及冷链工程领域，可比公司多聚焦于民用建筑设计、市政交通等领域，业务领域不同导致成本结构可能存在差异；②部分可比公司的主营业务除包括设计咨询外，还包括工程承包、工程监理等，因此主营业务成本构成与发行人设计咨询业务成本构成存在差异；而华阳国际在招股说明书中单独披露了设计业务的成本构成，发行人设计咨询业务成本中直接人工成本占比与其较为接近；③技术服务采购规模受设计咨询项目中非核心工作环节占比、项目工期要求、员工工作饱和度等因素影响，因此不同公司或同一公司在不同年度的技术服务采购成本占比存在差异；2020 年度发行人设计咨询业务受到疫情因素的影响，大量项目的进度有所拖延，公司为在规定时间内完成项目，故向第三方采购技术服务比例提升，技术服务采购成本占比提升。

2）机电工程系统交付及工程承包业务

①机电工程系统交付

2018-2020年度，发行人机电工程系统交付业务成本主要为设备采购成本，2018年度、2019年度和2020年度设备采购成本占机电工程系统交付业务成本的比例分别为89.85%、94.65%和91.50%，其他成本包括直接人工成本、劳务分包成本、交通差旅费等。2018-2020年度，机电工程系统交付业务收入分别为43,573.51万元、57,977.09万元

和60,433.83万元，设备采购成本与收入变动趋势基本一致。

直接人工成本主要为发行人投入的项目管理人员对应职工薪酬，2018-2020年度，直接人工成本分别为1,517.08万元、1,451.01万元和1,926.11万元，整体呈现上升趋势，占比分别为3.87%、2.94%和3.69%，存在一定波动，主要由于①不同类型项目所需人工成本投入不同，如集成粮食烘干、运输及仓储多模块一体化的项目与单一模块项目相比，所需人员成本投入较高；②同一项目的不同执行阶段对于人员成本投入的需求存在差异，如项目启动初期，发行人需结合项目实际情况，制定项目计划时间表、考察并选聘各类供应商等，需要投入较多人员成本；而项目进入后期执行阶段时，供应商按照既定方案执行送货、安装调试等程序，发行人对项目进展进行管理及监督，投入人员成本相对较少。综上，2018-2020年度各期的机电工程系统交付项目类型和执行阶段存在差异，导致人工成本占比存在一定波动。

安装调试成本主要为发行人聘请的专业设备安装公司费用，上述成本存在一定波动，主要由于:

发行人的机电工程系统交付业务涉及向供应商采购机电设备，且大部分机电设备需要安装调试后才可正常使用。针对安装调试的责任方及费用归集差异，存在以下三种情形：①部分设备无需安装调试即可投入使用，因此不产生安装调试费用；②设备采购合同中约定设备供应商负责设备的安装调试工作，且相关费用已包含在设备采购价格中，因此安装调试费用无法单独核算，归集于设备采购成本合并列示；③设备采购合同中约定设备供应商仅负责将设备运送至项目现场，并不负责具体安装调试工作，针对该部分设备，发行人需聘请专业的设备安装公司进行安装调试，安装调试过程中产生的人工成本、连接件采购或制作成本等由安装公司承担，并向发行人收取一定的安装调试费用，相关费用单独列示为安装调试费。

存在以上不同情形的原因较多，具体包括：①设备供应商含安装调试与不含安装调试的报价存在差异，发行人会综合考虑采购成本确定设备供应商的工作范围；②不同设备安装调试工作所需专业性存在差异，发行人会综合考虑安装调试工作难易程度选择安装调试负责方，从而确保机电设备达到最优工作状态等。

综上，不同项目所需设备类型不同，是否需要安装调试、是否需要第三方设备安装公司进行安装调试亦存在差异。仅当设备需要设备安装公司负责安装调试时，所发

生的安装调试成本作为安装调试费在成本构成中单独列示。因此，各期成本构成中安装调试费科目并不代表当期安装调试设备实际发生的费用，该科目金额大小变化具有一定偶发性因素。

2018-2020 年度，发行人机电工程系统交付业务成本中安装调试费分别为 1,560.88 万元、113.93 万元和 1,390.37 万元，除 2019 年度，整体保持稳定。2018-2020 年度各期，安装调试费金额前五大的机电工程系统交付项目情况如下：

单位：万元

项目名称	安装调试费
2020年度	
益海嘉里（德州）三期 1500 吨面粉项目	380.55
道道全粮油靖江生产罐区及包装调配罐区罐体制作安装及油罐防腐工程	275.01
益海嘉里（昆山）面粉安装项目-工艺设备	198.01
广州港新沙港区13#泊位工程项目机电设备采购及机电系统安装工程	179.61
盐城禾丰粮食产后服务中心建设项目	138.80
小计	1,171.99
占当期安装调试费比例	84.29%
2019年度	
苏州市粮食储备库机电项目	30.25
百威漳州发酵罐排空管道项目	20.34
佛山市面粉厂工艺技术改造项目	16.97
襄阳鲁花浓香机电项目	12.72
湖南省粮食局智能粮食管理系统项目	9.36
小计	89.64
占当期安装调试费比例	78.68%
2018年度	
江苏三零面粉小麦生产线建设项目	812.26
大丰英茂精炼糖及供热中心熟化仓项目	304.78
中粮荆州榨油厂大修改造项目	56.38
益海嘉里兴平面粉车间工艺改造项目	29.23
贵州省三都县粮食智能化升级改造项目	13.93
小计	1,216.57
占当期安装调试费比例	77.94%

2018-2020 年度，安装调试费金额前五大的机电工程系统交付项目合计确认的安装调试费分别为 1,216.57 万元、89.64 万元和 1,171.99 万元，占各期机电工程系统交付业务安装调试费用总额比例分别为 77.94%、78.68%和 84.29%。

发行人所承接部分项目产生的安装调试费用较高，主要由于该类项目所采购设备中，设备供应商不提供安装调试服务的设备占比相对较高，故聘请第三方安装公司负责安装调试产生了较多费用。该类项目包括道道全粮油靖江生产罐区及包装调配罐区罐体制作安装及油罐防腐工程、江苏三零面粉小麦生产线建设项目、广东省储备粮顺德直属库机电项目、中粮江阴粮食物流立筒库项目机电项目、凯赛乌苏玉米清理输送系统、大丰英茂精炼糖及供热中心熟化仓项目等。该类项目集中在 2018 年度和 2020 年度，导致当期单独列示的安装调试费用较高。2019 年度的机电工程系统交付项目中，设备供应商提供安装调试服务的设备占比相对较高，且小部分涉及单独聘请安装公司进行安装调试的项目产生的安装调试费均较小，因此当期单独列示的安装调试费用较低。

因此，机电工程系统交付业务成本构成中单独列示的安装调试费整体呈现波动下降趋势且 2019 年下降较多，主要由于各年度执行的不同项目在聘请第三方安装公司产生的费用方面存在差异，具有一定偶发性因素，不存在重大异常，具有合理性。

交通差旅成本主要为发行人产生的与机电工程系统交付项目相关的交通和差旅费用，2018-2020 年呈现先降后升趋势，与收入规模变化基本一致。

②工程承包

2018-2020年度，发行人工程承包业务成本主要为建筑分包和设备采购成本，上述成本合计金额在2018年度、2019年度和2020年度占工程承包业务成本的比例分别为98.58%、99.25%和97.02%，其他成本包括直接人工等。2018-2020年度，工程承包业务收入分别为75,525.70万元、79,744.41万元和64,161.72万元，建筑分包成本与设备采购成本与收入变动趋势基本一致。2020年度，由于2020年3月《总承包管理办法》出台，发行人不再单独承揽包含建筑工程施工的工程承包项目，因此工程承包收入有所下降，建筑分包和设备采购成本也随之下降。

直接人工成本主要为发行人投入的项目管理人员对应职工薪酬，2018-2020年度直

接人工成本分别为793.17万元、346.92万元和576.67万元，占比分别为1.07%、0.45%和0.97%，存在一定波动，主要由于同一项目的不同执行阶段对于人员成本投入的需求存在差异，如项目启动初期，发行人需结合项目实际情况，制定项目计划时间表、考察并选聘分包商及供应商等，需要投入较多人员成本；而项目进入后期执行阶段时，分包商及供应商按照既定方案执行建筑施工、送货、安装调试等程序，发行人对项目进展进行管理及监督，投入人员成本相对较少。综上，2018-2020年度各期的工程承包项目执行阶段存在差异，导致人工成本占比存在一定波动。

③机电工程系统交付和工程承包业务成本构成与同行业可比公司对比情况

发行人的机电工程系统交付业务主要为粮油加工及冷链领域客户提供包括机电控制系统、仓房低温系统等配套系统的交付服务，工程承包业务除提供前述机电工程系统交付服务外，还需对包括项目建筑施工在内的整体工程全过程或若干阶段进行承包，并对承包工程的质量、安全、工期、造价全面负责。两者业务存在一定程度的相似性，可比公司存在部分重叠情况，因此将两个业务合并分析成本构成情况。

发行人机电工程系统交付与工程承包业务合并成本构成与同行业可比公司对比情况如下:（考虑到工程承包可比公司中设集团、中国海诚和汉嘉设计的工程承包业务未单独披露成本构成，因此额外补充可比公司永福股份和百利科技进行对比分析，两家公司分别专注于电力工程领域、能源及材料领域的工程承包业务）

项目	T 年度	T-1 年度	T-2 年度
设备采购/材料采购成本			
华阳国际-工程承包	22.24%	40.69%	-
永福股份-工程承包	74.34%	82.22%	62.62%
百利科技-工程承包	70.05%	73.99%	42.17%
可比公司均值	55.54%	65.63%	52.40%
发行人	49.80%	55.01%	51.64%
建筑分包/工程分包成本			
华阳国际-工程承包	47.31%	21.62%	-
永福股份-工程承包	20.80%	12.12%	26.17%
百利科技-工程承包	27.34%	24.25%	56.04%
可比公司均值	31.82%	19.33%	41.10%
发行人	44.64%	42.45%	43.91%

项目	T 年度	T-1 年度	T-2 年度
直接人工成本			
华阳国际-工程承包	19.03%	25.78%	38.80%
永福股份-工程承包	2.39%	2.96%	5.47%
百利科技-工程承包	2.61%	1.76%	1.79%
可比公司均值	8.01%	10.17%	15.35%
发行人	2.25%	1.42%	2.04%

注：资料来源于各公司招股说明书，T 年度为招股说明书基准日最近一个会计年度。

如上表所示，发行人机电工程系统交付和工程承包业务成本中以设备采购成本和建筑分包成本为主，成本构成占比与可比公司存在一定差异，主要由于可比公司与发行人主要从事的工程承包业务所在领域不同，发行人聚焦于粮油加工及冷链行业，华阳国际专注于以装配式建筑为主的工业与民用建筑行业，永福股份专注于电力工程领域，百利科技专注于能源及材料领域；不同领域项目的设备需求、建筑工程规模存在差异，导致成本构成略有不同。

④发行人设备采购的主要情况

2018-2020 年度，发行人设备采购的主要内容、采购价格与可比市场价格比较的情况如下表所示：

单位：万元

排名	供应商名称	采购主要内容	采购金额	采购数量	采购单价	供应商合同获取方式	同类设备其他供应商报价
2020 年度							
1	南通大力化工设备有限公司	苏氨酸发酵罐	304.50	3	101.50	竞争性谈判	100.00-120.00
2	扬州天扬粮油机械制造有限公司	稻谷加工线栈桥	9.60	1	9.60	竞争性谈判	9.60-10.20
3	安徽永成电子机械技术有限公司	全自动粮食包装机组	252.00	6	42.00	直接委托	45.00
2019 年度							
1	迈安德集团有限公司	油脂加工成套设备	5,046.45	1	5,046.45	直接委托	该设备为定制成套设备，且该供应商为业主指定，采购设备内容无同类可比供应商
2	扬州天扬粮油机械制造有限公司	提升机平台	42.00	1	42.00	竞争性谈判	42.00-46.50
3	开封市茂盛物流机电装备工程有限公司	移动卸料小车改造	69.15	5	13.83	招投标	14.00-14.40
2018 年度							
1	布勒（无锡）商业有限公司	拉丝机	63.96	1	63.96	直接委托	78.00
2	江苏江达机械制造有限公司	粮食物流提升机	2.13	3	0.71	竞争性谈判	0.70-0.77
3	江苏吴江粮食机械有限公司	螺旋清理筛	38.60	2	19.30	直接委托	该公司拥有此类设备发明专利，采购设备内容无同类可比供应商

注：本表中设备采购主要内容的筛选标准为 2018-2020 年度各期涉及设备采购的前三大供应商中，交易金额最大的一笔业务往来。

2018-2020 年度，发行人采购的主要设备与市场供应商提供的同类产品相比，总体价格水平略低，主要原因为：A.发行人在部分设备采购中采取竞争性谈判和招投标的方式遴选供应商，该过程中会综合考虑供应商报价、技术水平、质量保障等多种因素，供应商之间的竞争使得发行人的采购价格略低于市场价格；B.发行人在部分设备采购中采取直接委托的方式与供应商签订设备采购合同，该类供应商多为相关设备符合发行人的技术标准和质量要求、与发行人具有较长时间合作历史的企业，价格水平略低有利于双方的长期业务合作。

此外，发行人采购的部分设备不存在可比同类产品，主要原因为：A.部分采购设备为基于客户需求的成套定制设备，不同设备之间的异质性较高，在市场上不存在同类可比设备；B.部分设备供应商拥有相关设备发明专利，在市场上不存在同类可比设备。针对上述设备，发行人会综合考虑其他潜在替代设备的价格、设备对于整体系统影响程度等方面因素，与供应商通过商业谈判确定最终价格。

综上，2018-2020 年度发行人设备采购价格与市场价格水平相比不存在重大差异。

⑤发行人设备制造材料采购的主要情况

2018-2020 年度，发行人设备制造材料的明细采购内容如下表所示：

单位：万元

材料类型	2020 年度			2019 年度			2018 年度		
	数量	金额	占比	数量	金额	占比	数量	金额	占比
一、金属原材料	-	5,122.67	26.01%	-	2,790.00	24.30%	-	1,947.21	26.65%
其中：									
钢材（吨）	10,808.72	5,122.67	26.01%	5,786.11	2,790.00	24.30%	3,840.09	1,947.21	26.65%
二、外购半成品		1,917.40	9.74%	-	123.88	1.08%	-	203.17	2.78%
其中：									
1、减速机（台）	2,005.00	1,090.21	5.54%	333.00	95.74	0.83%	518.00	161.34	2.21%
2、电机（台）	4,258.00	644.36	3.27%	368.00	28.14	0.25%	549.00	41.83	0.57%
3、风机（台）	565.00	182.83	0.93%	-	-	-	-	-	
三、配件		7,792.76	39.59%	-	6,089.97	53.05%	-	3,639.43	49.81%
其中：									
1、磨锟（支）	8,937.00	2,915.22	14.81%	5,654.00	1,834.76	15.98%	3,994.00	1,259.37	17.23%
2、电控件（件）	921.00	1,113.23	5.66%	718.00	982.10	8.56%	228.00	284.79	3.90%
3、轴承（套）	112,352.00	1,577.10	8.01%	93,835.00	1,369.01	11.93%	64,784.00	1,007.92	13.79%
4、铸件（吨）	2,486.46	2,187.21	11.11%	596.00	1,904.11	16.59%	522.00	1,087.35	14.88%
四、其他原材料	-	4,855.06	24.66%	-	2,475.77	21.57%	-	1,517.44	20.77%
合计		19,687.89	100.00%	-	11,479.62	100.00%	-	7,307.25	100.00%

注：其他原材料主要包括辅材，如接线盒、焊条、胶垫及输送带等，由于种类过多不易分类，因此合并列示。

2018-2020 年度，发行人设备制造材料成本分别为 7,307.25 万元、11,479.62 万元和 19,687.89 万元，其中（1）金属原材料成本分别为 1,947.21 万元、2,790.00 万元和 5,122.67 万元；（2）外购半成品成本分别为 203.17 万元、123.88 万元和 1,917.40 万元；（3）配件成本分别为 3,639.43 万元、6,089.97 万元和 5,605.55 万元；4）其他原材料成本分别为 1,517.44 万元、2,475.77 万元和 4,855.06 万元。2018-2020 年度原材料成本呈上升趋势，主要由于发行人于 2020 年收购茂盛装备，且近年来持续拓展设备制造业务。

发行人设备制造厂材料采购价格及市场价格如下表所示：

材料类型	2020 年度	2019 年度	2018 年度	市场价格
一、金属原材料				
其中：				
钢材（元/吨）	4,739.39	4,821.89	5,070.74	3,900.00-5,700.00
二、外购半成品				
其中：				
1、减速机（元/台）	5,437.46	2,875.08	3,114.67	2,000.00-5,000.00
2、电机（元/台）	1,513.30	764.67	761.93	500.00-3,000.00
3、风机（元/台）	3,235.90	-	-	2,000.00-4,000.00
三、配件				
其中：				
1、磨锟（元/支）	3,261.97	3,245.06	3,153.15	3,000.00-5,200.00
2、电控件（元/件）	12,087.19	13,678.29	12,490.69	10,000.00-14,000.00
3、轴承（元/套）	140.37	145.89	155.58	50.00-750.00
4、铸件（元/吨）	8,796.46	8,662.92	8,054.44	8,000.00-9,000.00

注：钢材市场价格参考同类钢材同期的大宗商品市场公开交易价格，外购半成品及配件市场价格参考同类商品供应商同期报价。

由上表可知，发行人设备制造金属原材料主要为钢材，2018-2020 年度，钢材的市场价格在 3,900-5,700.00 元/吨，钢材市场价格正常波动，发行人采购单价与市场价格基本保持一致，不存在差异，具有公允性。

外购半成品主要包括减速机、电机和风机。2018-2020 年度，减速机的市场价格在 2,000.00-5,000.00 元/台，电机的市场价格在 500.00-3,000.00 元/台，风机的市场价格在 2,000.00-4,000 元/台左右，价格区间较大，主要由于发行人采购多种型号所致。发行人

根据自身及客户对相关设备的不同需求，选购不同功率、大小及品牌的减速机及电机。发行人半成品采购数量较大，存在少量的单价折扣，但整体与市场价格不存在差异，具有公允性。

配件主要包括磨辊、电控件和轴承。2018-2020 年度，磨辊的市场价格在 3,000.00-5,200.00 元/支，电控件的市场价格在 10,000.00-14,000.00 万元/件，轴承的市场价格在 50.00-750.00 元/套，价格区间较大，主要由于发行人对不同种类、型号的磨辊、电控件和轴承的需求较大。发行人采购配件的需求较大，存在少量的单价折扣，但整体与市场价格不存在差异，具有公允性。

铸件主要包括发行人生产的设备，如磨粉机、高方筛、榨油设备、烘干设备等所需的机体框架、机壳、皮带轮等，种类较多且多为根据发行人及客户对设备的具体需求定制，以产定采。2018-2020 年度，发行人采购铸件的同类或类似铸件市场价格在 8,000.00-9,000.00 元/吨左右，与发行人采购单价基本保持一致，不存在差异，具有公允性。

其他原材料种类较多，主要包括辅材，如接线盒、焊条、胶垫及输送带等，发行人从市场直接采购，采购价格与市场价格一致，不存在差异，具有公允性。

⑥发行人机电工程系统交付和工程承包业务的设备采购、建筑分包成本较高具有合理性

2018-2020年度，发行人设备采购和建筑分包成本分别占比74.82%、74.48%和64.12%，占比较高，主要由于发行人主营业务收入中机电工程系统交付和工程承包占比较大，2018-2020年度合计收入占比分别为72.62%、71.47%和61.65%，而上述两类业务中，发行人产生的设备采购成本与建筑分包成本较多，具体原因为：

A.机电工程系统交付和工程承包项目所需设备种类多样，涉及领域广泛，自行生产各类设备所需资本投入高但回报相对较低；此外，机电工程系统交付的行业惯例是由承包商统一采购（包括承包商自行生产的设备也包括其他供应商提供的设备）并安装，从而有效把控设备质量，节省客户时间与经济成本。综上，发行人向外部设备供应商采购成本较大具有合理性。

B.由于发行人不具备建筑工程施工资质，因此需要将建筑施工业务分包给有经验的分包商，发行人向建筑分包商采购成本较大具有合理性。

2018-2020 年度，发行人不具备建筑施工资质，因此将工程承包项目中的全部土建施工工程对外分包，分包比例为 100%。剔除重复的主体后，2018-2020 年度各期交易金额前三大的建筑分包单位具体情况如下：

序号	供应商名称	主要股东	经营范围
1	南通长城建设集团有限公司	蒋建新持股 20.42%、蒋根宝持股 12.16%	建筑工程施工总承包特级；建筑行业（建筑工程、人防工程）甲级设计；建筑装修装饰工程、机电设备安装工程施工；建材、装璜材料（除油漆）、五金、机械销售；冷作加工；铝合金与塑钢门窗制作、安装；市政工程；房屋拆除工程、钢结构安装工程、消防设施安装工程、防腐保温工程、建筑防水工程、建筑幕墙工程施工（以上凭资质证书经营）；钢结构制作；机械设备租赁
2	江苏优地建设工程有限公司	李翔持股 95.00%	建筑工程施工总承包贰级；建筑装修装饰工程专业承包壹级；市政公用工程、水利工程、水电工程、建筑幕墙工程、建筑防水工程、消防设施工程、钢结构工程、地基与基础工程、建筑智能化工程、城市及道路照明工程、环保工程、园林绿化工程、设备安装工程设计、施工；建材销售；建筑机械租赁服务；建筑劳务分包
3	湖北华铭伟业建设工程有限公司	邓健华持股 59.00%、郭子铭持股 36.00%	建筑工程、建筑装饰工程、幕墙工程、园林绿化工程、市政工程、公路工程、桥梁工程、轨道交通工程、钢结构工程、建筑智能化工程、通信工程、地基与基础工程、管道工程、给排水及暖通工程、土石方工程、体育场馆工程、计算机网络工程设计及施工；计算机软硬件技术开发及批发兼零售；建筑材料批发兼零售；房地产开发；光伏工程设计及施工；建筑劳务分包
4	安徽省和县第一建筑安装工程公司	和县城建局持股 100.00%	建筑工程施工总承包，市政公用工程施工总承包，建筑装修装饰工程专业承包，水利水电工程施工总承包，地基与基础工程专业承包，消防设施工程专业承包，防水防腐保温工程专业承包，钢结构工程专业承包，建筑机电安装工程专业承包，建筑幕墙工程专业承包，古建筑工程专业承包，城市及道路照明工程专业承包，园林绿化工程专业承包，建筑劳务，金属、节能门窗制作与安装，土石方工程专业承包， 机械设备租赁
5	中天建设集团第六建设有限公司	中天建设集团有限公司持股 100.00%	房屋建筑工程、机电安装工程、地基与基础工程、建筑装饰装修工程、市政公用工程、钢结构工程、消防设施工程、特种工程（限结构补强）、环保工程、古建筑工程、建筑幕墙工程设计、施工；建筑材料、五金标准件、成套配电箱、钢结构、铁板、门窗栏杆及其他金属制品生产、加工和销售
6	江苏南通二建集团有限公司	江苏苏东投资有限公司持股 77.43%、江苏骅东投资有限公司持股 8.86%	房屋建筑工程总承包（特级）；市政公用工程施工总承包（壹级）； 建筑装修装饰工程专业承包（壹级）；机电设备安装工程专业承包（壹级）；钢结构工程专业承包（壹级）；机电安装工程施工总承包（贰级）；消防设施工程专业承包（贰级）；地基基础工程专业承包（壹级）；起重设备安装工程专业承包（贰级）（涉及专项审批的，在审批机关批准的经营期限内从事经营）；承包与其实力、规模、业绩相适应的国外工程项目；五金、建筑材料销售；建筑施工机械设备租赁，园林绿化工程、公路工程、铁路工程、电力工程、水利水电工程、建筑智能化工程施工，模块化建筑技术研发、组装，自营和代理一般

序号	供应商名称	主要股东	经营范围
			经营项目商品和技术的进出口业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）许可项目：各类工程建设活动
7	山河建设集团有限公司	山河控股集团有限公司持股100.00%	建筑工程施工总承包特级资质（可承接建筑各等级工程施工总承包、工程总承包和项目管理业务）；建筑行业（建筑工程）设计甲级；市政公用工程施工总承包壹级；钢结构工程专业承包壹级；建筑装修装饰工程专业承包壹级；地基基础工程专业承包壹级；消防设施工程专业承包壹级；建筑机电安装工程专业承包壹级；建筑幕墙工程专业承包壹级；防水防腐保温工程专业承包贰级；城市及道路照明工程专业承包叁级；水利水电施工总承包叁级；金属门窗工程专业承包；土石方工程施工；城市园林绿化工程施工；承包与实力、规模、业绩相适应的国外工程项目，对外派遣实施上述境外工程所需的劳务人员；房屋出租；建筑材料、建筑机械销售；建筑业务咨询

剔除重复的主体后，2018-2020 年度各期交易金额前三大的建筑分包单位交易金额及占采购总额比例如下：

单位：万元

排名	分包商名称	采购金额	占比
2020 年度			
1	南通长城建设集团有限公司	17,489.52	12.92%
2	江苏优地建设工程有限公司	4,553.14	3.36%
3	安徽省和县第一建筑安装工程公司	4,520.57	3.34%
	合计	26,563.24	19.62%
2019 年度			
1	南通长城建设集团有限公司	17,893.74	11.09%
2	安徽省和县第一建筑安装工程公司	11,196.69	6.94%
3	中天建设集团第六建设有限公司	5,471.23	3.39%
	合计	34,561.66	21.42%
2018 年度			
1	南通长城建设集团有限公司	17,930.51	12.93%
2	江苏南通二建集团有限公司	10,487.57	7.56%
3	中天建设集团第六建设有限公司	10,474.98	7.55%
	合计	38,893.06	28.04%

2018-2020 年度，发行人主要通过公开招标或邀标的形式与建筑分包商建立合作关系，严格遵循《中粮工程科技股份有限公司采购管理办法》和《中粮工程科技股份有限公司招标管理办法》等制度选聘建筑分包商，发行人及其控股股东、实际控制人与建筑分包商及其控股股东、实际控制人均不存在关联关系，亦不存在其他利益安排。

发行人执行工程承包项目的建造合同时发生的建筑分包成本核算计入“工程施工”。发行人在确认建筑分包成本时，根据分包商提供的、经发行人审核确认的工程进度报告，结合报告所示成本发生数在账面登记确认分包成本。

具体会计分录如下：

借：工程施工-建筑分包成本

贷：应付账款

2018-2020 年度各期预计总收入大于 5,000 万元的工程承包项目情况如下：

单位：万元

武汉万吨华中冷链港项目								
报告期	预计总收入	预计总成本	其中：建筑分包成本	收入确认进度	累计确认收入	累计确认成本	其中：累计建筑分包成本	建筑分包确认进度
	A	B	C	D=F/B	E=A*D	F	G	H=G/C
2020年度	87,664.96	87,198.01	66,085.86	96.43%	84,538.18	84,087.89	63,124.30	95.52%
2019年度	83,886.22	83,584.25	62,334.65	83.21%	69,803.95	69,552.68	54,927.51	88.12%
2018年度	62,498.95	62,198.95	44,396.94	66.81%	41,756.26	41,555.83	31,893.55	71.84%
昆明宝象万吨冷链港项目一期								
报告期	预计总收入	预计总成本	其中：建筑分包成本	收入确认进度	累计确认收入	累计确认成本	其中：累计建筑分包成本	建筑分包确认进度
	A	B	C	D=F/B	E=A*D	F	G	H=G/C
2020年度	76,484.47	75,575.79	64,900.95	99.84%	76,361.62	75,454.40	64,900.95	100.00%
2019年度	68,927.69	68,338.06	56,521.30	72.62%	50,055.78	49,627.59	40,701.54	72.01%
2018年度	56,438.88	55,786.63	42,758.82	42.91%	24,218.27	23,938.39	19,127.23	44.73%
城陵矶港口库二期南良平房仓项目								
报告期	预计总收入	预计总成本	其中：建筑分包成本	收入确认进度	累计确认收入	累计确认成本	其中：累计建筑分包成本	建筑分包确认进度
	A	B	C	D=F/B	E=A*D	F	G	H=G/C
2020年度	6,167.77	5,736.05	5,461.07	90.30%	5,569.79	5,179.92	4,916.08	90.02%
2019年度	5,955.86	4,945.15	4,646.96	48.07%	2,863.12	2,377.25	2,351.10	50.59%
2018年度	-	-	-	-	-	-	-	-
金健重庆总包项目								
报告期	预计总收入	预计总成本	其中：建筑分包	收入确认进度	累计确认收入	累计确认成本	其中：累计建筑	建筑分包确认

			成本				分包成本	进度
	A	B	C	D=F/B	E=A*D	F	G	H=G/C
2020年度	8,964.23	8,398.15	5,538.47	100.00%	8,964.23	8,398.15	5,538.47	100.00%
2019年度	8,792.38	8,442.57	5,442.28	100.00%	8,792.38	8,442.57	5,442.28	100.00%
2018年度	8,431.71	8,135.01	5,135.63	83.47%	7,037.83	6,790.18	3,810.65	74.20%
道道全重庆二期总承包项目								
报告期	预计总收入	预计总成本	其中：建筑分包成本	收入确认进度	累计确认收入	累计确认成本	其中：累计建筑分包成本	建筑分包确认进度
	A	B	C	D=F/B	E=A*D	F	G	H=G/C
2020年度	13,789.48	13,227.62	7,061.31	100.00%	13,789.48	13,227.62	7,061.31	100.00%
2019年度	13,414.40	13,093.74	6,121.01	99.52%	13,030.74	13,030.74	6,121.01	100.00%
2018年度	10,526.94	10,526.94	5,384.53	10.08%	1,061.58	1,061.58	1,032.92	19.18%
白湖四万吨精米生产线项目								
报告期	预计总收入	预计总成本	其中：建筑分包成本	收入确认进度	累计确认收入	累计确认成本	其中：累计建筑分包成本	建筑分包确认进度
	A	B	C	D=F/B	E=A*D	F	G	H=G/C
2020年度	7,074.40	6,427.58	3,883.35	89.74%	6,348.86	5,768.38	3,390.72	87.31%
2019年度	6,479.20	5,913.68	3,282.06	83.32%	5,398.45	4,927.26	2,645.82	80.61%
2018年度	-	-	-	-	-	-	-	-
虎门港联想增益供应链项目								
报告期	预计总收入	预计总成本	其中：建筑分包成本	收入确认进度	累计确认收入	累计确认成本	其中：累计建筑分包成本	建筑分包确认进度
	A	B	C	D=F/B	E=A*D	F	G	H=G/C
2020年度	19,437.79	17,563.20	12,670.24	100.00%	19,437.79	17,563.20	12,670.24	100.00%

2019年度	19,437.79	17,612.65	12,670.24	99.54%	19,349.18	17,532.36	12,670.24	100.00%
2018年度	19,036.76	17,924.08	13,037.05	99.29%	18,902.51	17,797.68	13,037.05	100.00%

综上，发行人主要的工程承包项目各期建筑分包成本确认进度与收入确认进度较为接近，但部分项目两个进度略有不同，主要由于：工程承包项目基本按照建造合同核算，完工进度按照已发生成本占预计总成本比例确定，因此收入确认进度即为成本确认进度；而工程承包业务成本主要由设备采购成本和建筑分包成本构成，建筑分包成本确认进度仅为收入确认进度的影响因素之一，因此两个进度或存在一定差异。

2018-2020 年度，发行人向前五大工程承包业务供应商采购的情况如下：

单位：万元

序号	供应商名称	项目名称	采购金额	占当期采购总额比例	项目毛利率	分包合同总金额	分包合同毛利率	定价依据及公允性
2020 年度								
1	南通长城建设集团有限公司	昆明宝象万吨冷链港项目一期（A 区）	17,489.52	12.92%	1.19%	38,124.61	约 1.00%	发行人子公司华商国际对昆明宝象万吨冷链港项目一期（A 区）2#、3#冷链车间及制冷机房土建及基本水暖电工程施工项目进行招标，该分包合同定价系南通长城建设集团有限公司参与投标的最终中标价格。共有 4 家供应商参与投标，基于供应商综合实力、行业信誉、服务质量、报价等因素，南通长城建设集团有限公司综合得分最高并最终中标
2	江苏优地建设工程有限公司	昆明宝象万吨冷链港项目一期（A 区）	4,553.14	3.36%	1.19%	9,750.00	约 1.00%	发行人子公司华商国际对昆明宝象万吨冷链港项目一期（A 区）展示中心室内装修、海鲜市场、餐饮、海鲜广场室外工程施工、室外辅助设施施工项目进行招标，该分包合同定价系江苏优地建设工程有限公司参与投标的最终中标价格。共有 3 家供应商参与投标，基于供应商综

序号	供应商名称	项目名称	采购金额	占当期采购总额比例	项目毛利率	分包合同总金额	分包合同毛利率	定价依据及公允性
								合实力、行业信誉、服务质量、报价等因素，江苏优地建设工程有限公司综合得分最高并最终中标
3	安徽省和县第一建筑安装工程公司	武汉万吨华中冷链港项目	4,520.57	3.34%	0.53%	12,817.18	约 3.00%	发行人子公司华商国际对武汉万吨华中冷链港项目精装修专业分包项目进行招标，该分包合同定价系安徽省和县第一建筑安装工程公司参与投标的最终中标价格。共有 3 家供应商参与投标，安徽省和县第一建筑安装工程公司由于报价较低、可以严格按照业主要求执行工期、同意华商国际提出的付款方式，最终中标
4	万吨通科技有限公司	武汉万吨华中冷链港项目	1,215.05	0.90%	0.53%	1,892.00	约 8.00%	发行人子公司华商国际对武汉万吨华中冷链港项目电子信息智能化工程专业分包项目进行招标，该分包合同定价系万吨通科技有限公司参与投标的最终中标价格。共有 3 家供应商参与投标，万吨通科技有限公司由于可以严格按业主要求执行工期，并且同意华商国际提出的付款方式，最终中标
		昆明宝象万吨冷链港项目一期（A 区）	1,134.86	0.84%	1.19%	2,037.00	约 8.00%	发行人子公司华商国际对昆明宝象万吨冷链港项目一期（A 区）电子与信息工程采购、安装分包项目进行招标，该分包合同定价系万吨通科技有限公司参与投标的最终中标价格。共有 3 家供应商参与投标，基于供应商综合实力、行业信誉、服务质量、报价等因素，万吨通科技有限公司综合得分最高并最终中标
		合计	2,349.91	1.74%	/	3,929.00	/	/
5	湖北华铭伟业建设工程有限公司	武汉万吨华中冷链港项目	1,833.26	1.35%	0.53%	4,596.51	约 3.80%	发行人子公司华商国际对武汉万吨华中冷链港项目室外工程专业分包项目进行招标，该分包合同定价系湖北华铭伟业建设工程有限公司参与投标的最终中标价格。共有 3 家供应商参与投标，湖北华铭伟业建设工程有限公司由于报价较低，并根据工程要求计算准确工程量、提供详细报价清单，最终中标

序号	供应商名称	项目名称	采购金额	占当期采购总额比例	项目毛利率	分包合同总金额	分包合同毛利率	定价依据及公允性
2019 年度								
1	南通长城建设集团有限公司	昆明宝象万吨冷链港项目一期（A 区）	17,893.74	11.09%	1.19%	38,124.61	约 1.00%	详见本表“2020 年度”之“排名 1”中有关南通长城建设集团有限公司分包合同定价依据及公允性
2	安徽省和县第一建筑安装工程公司	武汉万吨华中冷链港项目	11,196.69	6.94%	0.53%	12,817.18	约 5.00%	详见本表“2020 年度”之“排名 3”中有关安徽省和县第一建筑安装工程公司分包合同定价依据及公允性
3	中天建设集团第六建设有限公司	武汉万吨华中冷链港项目	5,471.23	3.39%	0.53%	25,200.00	约 3%-5%	发行人子公司华商国际对武汉万吨华中冷链港项目 1#、2#冷库土建总包项目进行招标，该合同定价系中天建设集团第六建设有限公司参与投标的最终中标价格。共有 3 家供应商参与投标，中天建设集团第六建设有限公司由于报价较低、可以严格按照业主要求执行工期、同意华商国际提出的付款方式，最终中标
4	江苏优地建设工程有限公司	昆明宝象万吨冷链港项目一期（A 区）	4,587.16	2.84%	1.19%	9,750.00	约 1.00%	详见本表“2020 年度”之“排名 2”中有关江苏优地建设工程有限公司分包合同定价依据及公允性
5	山河建设集团有限公司	武汉万吨华中冷链港项目	3,807.34	2.36%	0.53%	21,000.00	约 3%-4%	发行人子公司华商国际对武汉万吨华中冷链港项目土建总包进行招标，该合同定价系山河建设集团有限公司参与投标的最终中标价格。共有 3 家供应商参与投标，山河建设集团有限公司由于报价较低，且公司是湖北省建筑行业内知名企业，最终中标
2018 年度								
1	南通长城建设集团有限公司	昆明宝象万吨冷链港项目一期（A 区）	17,930.51	12.93%	1.19%	38,124.61	约 1.00%	详见本表“2020 年度”之“排名 1”中有关南通长城建设集团有限公司分包合同定价依据及公允性
2	江苏南通二建集团有限公司	安徽东风湖农场新建 3 万吨粮食储备库	1,118.18	0.81%	-0.15%	1,260.92	约 5.00%	江苏南通二建集团有限公司为项目业主指定土建承建方，合同金额系发行人子公司无锡工科与江苏南通二建集团有限公司通过商务谈判确定

序号	供应商名称	项目名称	采购金额	占当期采购总额比例	项目毛利率	分包合同总金额	分包合同毛利率	定价依据及公允性
		虎门港联想增益供应链华南总部基地项目（冷链三区）	9,369.39	6.76%	9.72%	13,038.50	约 3.00%	发行人子公司华商国际对虎门港联想增益供应链华南总部基地项目（冷链三区）土建施工总承包项目进行招标，该合同定价系江苏南通二建集团有限公司参与投标的最终中标价格。共有 3 家供应商参与投标，基于供应商综合实力、行业信誉、服务质量、报价等因素，江苏南通二建集团有限公司综合得分最高并最终中标
		合计	10,487.57	7.56%	/	14,299.42	/	/
3	中天建设集团第六建设有限公司	武汉万吨华中冷链港项目	10,474.98	7.55%	0.53%	25,200.00	约 3%-5%	详见本表“2019 年度”之“排名 3”中有关中天建设集团第六建设有限公司分包合同定价依据及公允性
4	山河建设集团有限公司	武汉万吨华中冷链港项目	6,575.02	4.74%	0.53%	21,000.00	约 3.00%-	详见本表“2019 年度”之“排名 5”中有关山河建设集团有限公司分包合同定价依据及公允性
5	济南大森制冷工程有限公司	武汉万吨华中冷链港项目	2,004.55	1.45%	0.53%	3,150.00	约 6.00%	发行人子公司华商国际对武汉万吨华中冷链港项目制冷、冰柜、热回收及热水、空调系统安装项目进行招标，该合同定价系济南大森制冷工程有限公司参与投标的最终中标价格。共有 3 家供应商参与投标，济南大森制冷工程有限公司由于报价较低、可以严格按照业主要求执行工期、同意华商国际提出的付款方式，最终中标
		昆明宝象万吨冷链港项目一期（A 区）	1,272.73	0.92%	1.19%	2,000.00	约 6.00%	由于济南大森制冷工程有限公司承接了武汉万吨华中冷链港项目的相关分包项目，本分包项目合同系经业主同意后直接委托，合同报价系发行人子公司华商国际与济南大森制冷工程有限公司通过商务谈判确定
		合计	3,277.27	2.36%	/	5,150.00	/	/

发行人向工程承包业务供应商采购的主要内容为发行人承接的工程项目中土建等环节的分包。2018 年度、2019 年度和 2020 年度，发行人向工程承包业务前五大供应商的采购总额分别为 48,745.35 万元、42,956.16 万元和 30,746.41 万元，占发行人采购总额的比重分别为 35.15%、26.62%和 22.71%。

2018-2020 年度，发行人工程承包业务前五大供应商获取分包合同的方式为招投标和直接委托。发行人与工程分包项目招投标的中标供应商签订合同的价格为中标供应商在参与投标时的报价，即最终中标价格；发行人与直接委托的工程承包供应商签订合同的价格，系双方通过商务谈判形成。发行人工程承包业务采购合同价格均通过市场化的招投标程序或双方商务谈判确定，相关定价具备公允性。

发行人向主要工程承包供应商采购工程服务的合同价格受到采购内容差异及工程量大小影响，且不同供应商的合同毛利率不存在显著差异。

3）设备制造

2018-2020年度，发行人设备制造业务成本主要为直接材料，2018年度、2019年度和2020年度占设备制造业务成本的比例分别为73.30%、79.74%和78.62%，其他成本包括制造费用和直接人工成本。2018-2020年度，设备制造业务收入分别为13,004.12万元、19,388.56万元和33,116.73万元，呈现上升趋势，2020年度增长较多，主要由于发行人新收购茂盛装备所致。2018-2020年度，直接材料成本金额逐渐上升，与收入规模变动基本一致。

制造费用主要为车间管理人员薪酬支出、机器、设备及厂房的折旧摊销与生产相关的水电费等，2018-2020年度分别为1,358.99万元、1,407.83万元和2,465.22万元，占比分别为13.63%、9.78%和9.84%；直接人工成本主要为生产人员的薪酬支出，2018-2020年度分别为1,302.80万元、1,508.30万元和2,887.62万元，占比分别为13.07%、10.48%和11.53%；2018-2020年度，制造费用及直接人工成本金额及占比存在一定波动，主要由于①2018-2020年度，发行人设备制造业务涉及的产品类型较多，每种类型产品存在多个型号，而不同类型及型号产品所需设备种类、水电消耗存在差异；②不同类型及型号产品的生产流程、工艺成熟度存在差异，单个设备成本中材料、人工等费用比例有所不同；综上，考虑到2018-2020年度，发行人生产及销售的产品类型及型号构成存在差异，因此设备制造成本中各类成本的比例存在一定波动。

设备制造业务可比公司的主营成本主要为直接材料、制造费用和人工成本，发行人与同行业可比公司的上述成本占比情况如下：

项目	T 年度	T-1 年度	T-2 年度
直接材料			
星光农机	95.85%	95.85%	94.27%
乐惠国际	64.16%	66.54%	60.51%
可比公司均值	80.01%	81.20%	77.39%
发行人	78.62%	79.74%	73.30%
制造费用			
星光农机	3.11%	2.33%	3.56%
乐惠国际	6.63%	6.32%	6.35%
可比公司均值	4.87%	4.33%	4.96%
发行人	9.84%	9.78%	13.63%
直接人工			
星光农机	2.02%	1.82%	2.17%
乐惠国际	7.15%	7.98%	8.07%
可比公司均值	4.59%	4.90%	5.12%
发行人	11.53%	10.48%	13.07%

注：资料来源于各公司招股说明书，T 年度为招股说明书基准日最近一个会计年度。

如上表所示，发行人设备制造业务成本中直接材料成本占比与可比公司均值较为接近，制造费用略低于可比公司均值，直接人工高于可比公司均值，主要由于发行人设备制造业务聚焦于粮油加工领域，与可比公司存在差异，如星光农机主要从事农业机械制造业务，乐惠国际主要从事酿酒设备制造业务，不同领域设备的制造工艺、设施存在差异，导致成本构成比例不同。

4）其他主营业务

2018-2020年度，发行人其他主营业务主要为监理及检测业务，成本主要为直接人工、交通差旅等。2018-2020年度，其他主营业务收入分别为3,987.75万元、4,189.21万元和3,976.28万元；直接人工成本分别为2,344.24万元、2,868.69万元和2,505.71万元，占比分别为82.69%、84.82%和87.53%。

（3）2018-2020 年度各业务人均薪酬与行业可比公司的对比情况

2018-2020 年度，发行人从事的专业工程服务业务，即设计咨询、机电工程系统交付和工程承包业务人员存在重合现象，无法严格区分各业务类型的人员；设备制造业务属于发行人主营业务中较为独立的业务板块，能够区分从事该业务的员工，因此下表按照专业工程服务和设备制造两大业务对人均薪酬与可比公司进行对比：

单位：万元

人均薪酬水平	2020 年度	2019 年度	2018 年度
一、专业工程服务			
中设集团	/	30.46	29.39
汉嘉设计	/	21.53	24.29
华阳国际	/	21.59	21.60
中国海诚	/	27.16	25.14
亚翔集成	/	20.47	21.27
东杰智能	/	20.56	21.58
行业均值	/	23.63	23.88
发行人	22.76	20.50	20.94
二、设备制造			
星光农机	/	10.08	10.57
乐惠国际	/	13.50	12.67
行业均值	/	11.79	11.62
发行人	7.87	6.53	5.95

注：人均薪酬=（支付给职工以及为职工支付的现金+期末应付职工薪酬-期初应付职工薪酬）/（（员工总人数期初+员工总人数期末）/2）。

2018-2020 年度，发行人专业工程服务和设备制造业务的人均薪酬与可比公司相比较低，主要由于：

发行人的专业工程服务业务人员分布在北京、郑州、无锡、武汉和西安等城市，与可比公司的员工分布可能存在差异，如中设集团总部位于江苏南京，汉嘉设计总部位于浙江杭州，华阳国际总部位于深圳，中国海诚总部位于上海，亚翔集成总部位于江苏苏州，东杰智能总部位于山西太原；

发行人设备制造业务的人均薪酬显著低于可比公司，主要由于：发行人的设备制造业务人员主要分布在河南开封、河北张家口、河北沧州等地，所在地区经济水平相

对落后，人均工资水平较低，而星光农机总部位于浙江湖州，乐惠国际总部位于浙江宁波，所在地区人均工资水平高于发行人设备制造业务所在地区。

下表为国家统计局公布的各省就业人员人均薪酬水平：

单位：万元

各省人均薪酬	2018 年度	2017 年度	2016 年度
北京	14.98	13.50	12.27
上海	14.30	13.08	12.05
浙江省	9.09	8.26	7.46
广东省	8.98	8.00	7.28
江苏省	8.66	7.97	7.27
陕西省	7.50	6.74	6.16
河北省	7.16	6.53	5.70
山西省	6.77	6.15	5.50
河南省	6.41	5.60	5.00

如上表所示，发行人专业工程服务业务人员在陕西省和河南省等工资水平相对较低的省份亦有布局，导致整体人均薪酬低于可比公司；设备制造业务人员主要集中在河南省和河北省，与可比公司所在的浙江省人均工资水平存在差距，导致人均薪酬偏低。

此外，与发行人设备制造业务同地区，且从事设备制造业务的部分上市公司在 2018-2019 年度的人均薪酬水平如下表：

单位：万元

公司	所属行政区划	业务领域	2019 年度	2018 年度
中原内配	河南省	汽车领域设备制造	**7.57**	**7.62**
通达股份	河南省	电气领域设备制造	**8.33**	**5.93**
恒星科技	河南省	金属领域设备制造	**6.06**	**5.47**
新强联	河南省	风电领域设备制造	**6.65**	**6.42**
*ST 林重	河南省	能源领域设备制造	**4.91**	**5.32**
龙星化工	河北省	化工领域设备制造	**6.74**	**7.64**
华斯股份	河北省	皮革领域设备制造	**5.50**	**6.93**
平均值			**6.54**	**6.48**

公司	所属行政区划	业务领域	2019 年度	2018 年度
中位数			6.65	6.42
发行人			6.53	5.95

注: 人均薪酬=（支付给职工以及为职工支付的现金+期末应付职工薪酬-期初应付职工薪酬）/（（员工总人数期初+员工总人数期末）/2）。

如上表所示，7 家位于河南省与河北省，从事设备制造业务的上市公司 2018-2019 年度人均薪酬水平中位数分别为 6.42 万元/年、6.65 万元/年。发行人设备制造业务 2018-2019 年度人均薪酬分别为 5.95 万元/年、6.53 万元/年，与同地区可比上市公司的人均薪酬水平接近，部分年度高于可比公司通达股份、恒星科技、*ST 林重等。

发行人设备制造业务的人均薪酬与同地区就业人员人均薪酬水平较为接近，与同地区设备制造上市公司的人均薪酬水平亦较相近，处于合理水平。

综上，2018-2020 年度，发行人设备制造业务员工的人均薪酬较同行业可比公司略低，主要由于所在地区人均工资水平存在差异；发行人设备制造业务员工的人均薪酬与所在地区人均工资水平较为接近，具有合理性，不存在少计或由其他第三方代垫职工薪酬的情况。

（四）毛利及毛利率分析

1、营业毛利构成分析

报告期内，发行人营业毛利的构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务毛利	**38,156.33**	**97.49%**	26,855.23	96.57%	19,212.20	95.63%
其他业务毛利	**981.67**	**2.51%**	954.29	3.43%	877.38	4.37%
合计	**39,138.00**	**100.00%**	**27,809.52**	**100.00%**	**20,089.59**	**100.00%**

2018 年度、2019 年度**和 2020 年度**，发行人营业毛利分别为 20,089.59 万元、27,809.52 万元**和 39,138.00 万元**，**2018 年度至 2020 年度**的复合增长率达到 39.58%。发行人营业毛利主要来源于主营业务，报告期各期主营业务毛利占营业毛利的比重均超过 95%，与营业收入基本一致。

2、主营业务毛利构成分析

报告期内，发行人主营业务毛利按业务类别划分的构成情况：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
一、专业工程服务	**28,966.84**	**75.92%**	21,055.23	78.40%	15,024.30	78.20%
其中：设计咨询	**15,677.49**	**41.09%**	10,075.32	37.52%	9,291.72	48.36%
机电工程系统交付	**8,282.93**	**21.71%**	8,667.88	32.28%	4,342.03	22.60%
工程承包	**5,006.43**	**13.12%**	2,312.03	8.61%	1,390.56	7.24%
二、设备制造	**8,076.01**	**21.17%**	4,992.81	18.59%	3,035.08	15.80%
三、其他主营业务	**1,113.48**	**2.92%**	807.19	3.01%	1,152.82	6.00%
总计	**38,156.33**	**100.00%**	**26,855.23**	**100.00%**	**19,212.20**	**100.00%**

报告期内，发行人主营业务毛利主要来自专业工程服务业务，2018 年度、2019 年度**和 2020 年度**，专业工程服务业务毛利占主营业务毛利的比例为 78.20%、78.40%**和 75.92%**。在专业工程服务业务中，设计咨询业务和机电工程系统交付业务对毛利的贡

献最大，两项业务合计贡献毛利在 2018 年度、2019 年度**和 2020 年度**占主营业务毛利的比例为 70.96%、69.79%**和 62.80%**。

3、各项主营业务毛利率分析

报告期内，发行人各项主营业务毛利率的变化情况：

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	主营收入占比	毛利率	主营收入占比	毛利率	主营收入占比	毛利率
一、专业工程服务	**81.65%**	**17.56%**	87.76%	12.45%	89.64%	10.22%
其中：设计咨询	**19.99%**	**38.81%**	16.29%	32.09%	17.02%	33.29%
机电工程系统交付	**29.90%**	**13.71%**	30.09%	14.95%	26.57%	9.96%
工程承包	**31.75%**	**7.80%**	41.38%	2.90%	46.05%	1.84%
二、设备制造	**16.39%**	**24.39%**	10.06%	25.75%	7.93%	23.34%
三、其他主营业务	**1.97%**	**28.00%**	2.17%	19.27%	2.43%	28.91%
主营业务综合毛利率	**100.00%**	**18.88%**	**100.00%**	**13.94%**	**100.00%**	**11.71%**

（1）主营业务综合毛利率分析

2018 年度、2019 年度**和 2020 年度**，发行人主营业务综合毛利率分别为 11.71%、13.94%**和 18.88%，呈现上升趋势。**

2019 年度，随着工程承包、机电工程系统交付等业务毛利率的提升，主营业务综合毛利率较 2018 年度上升 2.22 个百分点，达到 13.94%。**2020 年度，随着设计咨询、工程承包业务毛利率的提升，主营业务综合毛利率较 2019 年度上升 4.94 个百分点，达到 18.88%。**

2020 年 3 月 1 日，“总承包管理办法”生效实施，发行人在手合同中的工程承包合同逐步竣工结算后将不再独立承接工程总承包项目，预计现有工程承包业务全部完成后，工程承包业务收入占比将降至 0。考虑到发行人工程承包业务毛利率显著拉低了主营业务综合毛利率，因此工程承包业务占比下降将会使得综合毛利率上升。

2018-2020 年度，发行人设计咨询业务及机电工程系统交付业务毛利率显著高于工程承包业务，主要由于工程承包业务除了提供设计咨询服务以及机电工程系统交付服务外，也通过分包方式提供毛利率较低的建筑工程施工服务。就某一具体的工程承包

项目而言，通常来自设计咨询服务及机电工程系统交付服务的收入占比越高，则毛利率越高，同时也需要结合具体项目情况进行分析。

（2）各业务毛利率分析

1）设计咨询业务

2018 年度、2019 年度**和 2020 年度**，发行人设计咨询业务毛利率分别为 33.29%、32.09%**和 38.81%**，报告期内，**发行人设计咨询业务毛利率略有波动但基本维持稳定。**

2018-2020 年度，发行人设计咨询业务的各期确认收入前五大项目情况如下：

单位：万元

项目名称	当期确认收入	当期确认成本	当期毛利率
2020 年度			
援塔吉克斯坦内务部警察学院	**940.86**	**380.59**	**59.55%**
国家粮食现代物流（武汉）基地暨国家稻米交易中心冷链物流园项目	**897.18**	**156.89**	**82.51%**
河北嘉好粮油有限公司 165 万吨/年大豆加工	**749.91**	**385.77**	**48.56%**
北京大兴国际机场生活服务设施二期工程	**715.77**	**715.77**	**0.00%**
江西供销（信丰）冷链物流园基础设施建设项目	**713.99**	**226.89**	**68.22%**
前五大项目合计	**4,017.70**	**1,865.91**	**53.56%**
2019 年度			
白俄罗斯全循环高科技农工综合体项目	**1,556.94**	**795.26**	**48.92%**
兰州粮食现代产业园设计项目	**917.88**	**779.27**	**15.10%**
苏州天辰冷链物流有限公司新建冷链仓储、物流园项目	**797.64**	**237.59**	**70.21%**
青岛永成国际物流有限公司上合电商冷链项目	**452.12**	**93.75**	**79.26%**
兰州粮食现代产业园项目设计施工总承包技术咨询项目	**409.72**	**13.84**	**96.62%**
前五大项目合计	**4,134.30**	**1,919.71**	**53.57%**
2018 年度			
京贸金融商贸中心南区项目	**1,178.84**	**483.15**	**59.02%**
中国-泸州天下川江文旅特色小镇项目	**842.51**	**842.51**	**0.00%**
盐田港国际物流服务中心项目工程设计项目	**672.17**	**690.68**	**-2.75%**
蓝湾庄园项目	**560.30**	**73.10**	**86.95%**
东莞市虎门港麻涌港区新沙南作业区项目	**509.22**	**58.13**	**88.58%**
前五大项目合计	**3,253.82**	**2,089.44**	**35.79%**

发行人的设计咨询业务 2018-2020 年度主要项目毛利率存在一定差异，主要由于①设计咨询业务具有定制化及非标准化特点，不同项目的细分行业、设计复杂程度、技术难度、客户类型等因素不尽相同，其收费水平亦有所不同；②不同项目中的设计业务类型不同，在业务执行过程中投入的各项成本不同，导致毛利率存在差异。2018-2020 年度部分项目毛利率较为异常，该类项目具体情况如下：

A. 兰州粮食现代产业园设计项目，2019 年度报告期毛利率为 15.10%，低于其他项目，主要由于该项目属于大型产业园设计项目，部分非核心环节设计工作量较大，发行人统筹安排各个分包商，将弱电设计、装饰设计等非核心环节的设计工作对外分包，因此毛利率相对其他项目较低；

B. 盐田港国际物流服务中心项目工程设计项目于 2018 年度确认的毛利率为负，主要由于该项目设计复杂程度超过预期，过程中出现多次反复修改，产生人工成本高于预算成本，超过合同收入，因此毛利率为负；

C.北京大兴国际机场生活服务设施二期工程、中国-泸州天下川江文旅特色小镇、京贸金融商贸中心南区项目项目，在个别报告期的毛利率为零，主要由于：2018-2020 年度，按照发行人的收入确认政策，对于设计劳务在达到下一个节点（施工图交付、项目验收）前，发行人判断已经发生的劳务成本预计能够得到补偿时，按照已经发生的劳务成本金额确认提供劳务收入，并按相同金额结转劳务成本，毛利率为零。该等项目尚未完成施工图交付，但发行人预计已经发生的劳务成本预计能够得到补偿，因此按已发生的成本确认收入，在现阶段的毛利率为零，未来达到下一个节点（施工图交付、项目验收）时将确认对应的毛利。

2018-2020 年度，发行人及同行业可比上市公司的相似业务毛利率具体情况如下：

公司简称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
中设集团	/	33.83%	31.42%
汉嘉设计	/	29.93%	30.73%
华阳国际	/	34.73%	39.27%
中国海诚	/	27.16%	23.50%
行业均值	/	**31.41%**	**31.23%**
发行人	**38.81%**	**32.09%**	**33.29%**

数据来源：各公司招股说明书及年报披露的设计业务毛利率、Wind 资讯。

2018-2020 年度，发行人设计咨询业务毛利率与同行业可比公司均值较为接近，但与部分公司存在一定差异。设计咨询行业属于人才密集型行业，成本构成主要为职工薪酬，因此毛利率主要受人均收入和人均薪酬影响。2018-2020 年度，发行人设计咨询业务人均收入和人均薪酬如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度
	金额	增长率	金额	增长率	金额
人均设计咨询业务收入	41.09	16.00%	35.30	0.91%	34.98
设计咨询业务人均薪酬	14.88	6.57%	13.96	0.22%	13.93

注：发行人从事的机电工程系统交付及工程承包业务由设计咨询业务衍生而来，因此上表中统计的各期设计咨询人员中存在部分兼职开展机电工程系统交付和工程承包业务的情况，此处统计口径为：①人均设计咨询收入=设计咨询收入/当期设计咨询人员数量均值；②设计咨询业务人均薪酬=设计咨询人员当期薪酬/当期设计咨询人员数量均值；当期设计咨询人员数量均值=（期初设计咨询人员数量+期末设计咨询人员数量）/2。

2018-2020年度，人均设计咨询业务收入分别为34.98万元、35.30万元和41.09万元，设计咨询业务人均薪酬分别为13.93万元、13.96万元和14.88万元，变动趋势基本一致，整体基本保持稳定。

2018-2020 年度，发行人设计咨询业务与可比公司的人均收入情况如下：

单位：万元

公司简称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
中设集团	/	62.84	63.84
汉嘉设计	/	36.10	36.54
华阳国际	/	28.00	29.57
中国海诚	/	/	/
行业均值	/	42.31	43.32
发行人	41.09	35.30	34.98

数据来源：各公司招股说明书及年报。

2018-2020 年度，发行人设计咨询业务与可比公司的人均薪酬情况如下：

单位：万元

公司简称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
中设集团	/	28.35	26.50
汉嘉设计	/	17.57	22.42
华阳国际	/	18.56	17.79
中国海诚	/	26.82	25.52
行业均值	/	22.83	23.06
发行人	14.88	13.96	13.93

数据来源：各公司招股说明书及年报。

发行人设计咨询业务人均收入略低于可比公司均值，但人均薪酬亦低于可比公司均值，综合而言毛利率与可比公司均值较为接近。发行人设计咨询业务与可比公司的人均收入与人均薪酬存在差异，主要由于：①发行人深耕粮油加工及冷链领域，中设集团专注于交运、市政、建筑和智能工程等领域，汉嘉设计专注于建筑设计及装饰景观市政设计等领域，华阳国际专注于城市规划、BIM 设计咨询等领域；不同领域的设计咨询业务由于项目规模、技术含量存在差异，导致各领域设计咨询业务的劳动密集程度不同，故人均收入存在差异；②发行人的设计咨询人员分布在北京、郑州、无锡、武汉和西安等城市，与可比公司的员工分布存在差异，如中设集团总部位于南京，汉嘉设计总部位于杭州，华阳国际总部位于深圳，中国海诚总部位于上海，公司人均薪酬会受到当地居民工资水平的影响，因此不同公司人均薪酬存在差异。

2）机电工程系统交付业务

2018 年度、2019 年度**和 2020 年度**，发行人机电工程系统交付业务毛利率分别为 9.96%、14.95%**和 13.71%**，报告期内整体呈现上升趋势，主要由于①随着发行人的机电工程系统交付业务品牌知名度的提升，发行人的竞争优势带来的高溢价率逐渐体现，导致毛利率逐年上升；②2018 年度，发行人承接的部分大型机电工程项目毛利率较低，拉低了当期该业务的整体毛利率；此类项目主要包括清远市粮食储备库扩建改造项目、江苏三零面粉小麦加工生产线项目等，上述项目的承接有利于发行人打造该领域品牌知名度，积累重大项目经验。

近年来国家愈发重视粮食安全问题，各地粮食局、储备库以及粮油加工企业在投资建厂过程中愈发重视工艺和技术水平，而非一味追求最低价格。因此，发行人作为

粮油加工及冷链领域工程服务优质供应商，拥有较为充足的议价空间，利润空间逐渐上升。

2018-2020 年度内各年度确认收入金额前五大机电工程系统交付项目如下：

单位：万元

项目名称	当期确认收入	当期确认成本	当期毛利率
2020 年度			
温州市本级新建储备粮库一期工程机电项目	4,973.11	4,553.91	8.43%
东莞市深粮粮油深加工项目	3,844.74	3,245.56	15.58%
仁怀市粮食仓储电气设备项目	2,415.67	2,208.54	8.57%
曲靖粮食储备库机电项目	2,251.60	1,721.32	23.55%
年产 15 万吨大米项目	2,221.56	1,747.08	21.36%
前五大项目合计	15,706.69	13,476.43	14.20%
2019 年度			
孟加拉油脂加工机电项目	5,315.70	5,211.53	1.96%
佛山市粮食储备库输送设备机电项目	3,461.87	3,387.26	2.16%
苏州市粮食储备库机电项目	2,917.12	2,253.24	22.76%
江西鄱阳湖米业项目	1,934.50	1,834.18	5.19%
白俄罗斯全循环高科技农工综合体项目	1,859.74	1,199.20	35.52%
前五大项目合计	15,488.93	13,885.41	10.35%
2018 年度			
江苏三零面粉小麦生产线建设项目	6,371.07	6,317.15	0.85%
孟加拉油脂加工机电项目	3,849.09	3,764.91	2.19%
大丰英茂精炼糖及供热中心熟化仓项目	2,749.89	2,372.09	13.74%
大丰英茂食糖仓储筒仓项目	2,446.09	1,547.99	36.72%
安徽东风湖农场粮食储备库项目	1,484.25	1,330.30	10.37%
前五大项目合计	16,900.39	15,332.44	9.28%

如上表所示，2018-2020 年度，机电工程系统交付业务的确认收入前五大项目毛利率分别为 9.28%、10.35%、14.20%，整体呈上升趋势。

发行人机电工程系统交付业务 2018-2020 年度不同项目的毛利率存在一定差异，主要由于①该类项目一般属于业主的固定资产投资类项目，不同项目的细分行业领域、

技术难度、项目地址、项目规模等不尽相同，具有非标准化特征，导致各个项目毛利率不同；②同时，部分项目（如江苏三零面粉小麦生产线建设项目）对于发行人提升未来相关业务获取能力具有重大积极意义，有利于发行人打造该领域品牌知名度，积累重大项目经验，因此为了获取该等业务机会，在招投标过程中发行人战略性地接受了较低的利润空间。

报告期内，发行人及同行业可比上市公司的相似业务毛利率具体情况如下：

公司简称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
亚翔集成	/	11.32%	11.57%
东杰智能	/	31.64%	26.36%
行业均值	**/**	**21.48%**	**18.97%**
发行人	**13.71%**	**14.95%**	**9.96%**

数据来源：各公司招股说明书及年报披露的系统交付、系统集成业务毛利率、Wind 资讯。

报告期内，发行人机电工程系统交付业务毛利率低于可比上市公司相似业务毛利率的平均值，主要由于①机电工程系统交付业务由于业务领域的不同，具有非标准化特点。不同项目之间由于技术难度、客户类型等因素的差异，其收费水平亦有所不同。发行人主要专注于粮油及冷链工程领域，而亚翔集成业务领域包括半导体、太阳能、生物制药等，东杰智能业务领域聚焦于智能物流仓储，因此毛利率存在一定差异；**②发行人的机电工程系统交付业务模式及成本结构与部分可比上市公司存在一定差异，具体如下：**

单位：万元

项目	东杰智能		亚翔集成		发行人	
	金额	占成本比例	金额	占成本比例	金额	占成本比例
2019 年度						
直接材料	**37,357.25**	**74.22%**	**-**	**-**	**-**	**-**
设备采购	**-**	**-**	**89,834.18**	**54.53%**	**46,672.89**	**94.65%**
劳务分包	**-**	**-**	**66,639.82**	**40.45%**	**-**	**-**
直接人工	**4,475.36**	**8.89%**	**5,221.87**	**3.17%**	**1,451.01**	**2.94%**
其他成本	**8,503.12**	**16.89%**	**3,047.41**	**1.85%**	**1,185.31**	**2.40%**
合计	**50,335.74**	**100.00%**	**164,743.28**	**100.00%**	**49,309.21**	**100.00%**
2018 年度						
直接材料	**36,884.12**	**71.74%**	**-**	**-**	**-**	**-**

项目	东杰智能		亚翔集成		发行人	
	金额	占成本比例	金额	占成本比例	金额	占成本比例
设备采购	-	-	108,818.93	54.75%	35,250.75	89.85%
劳务分包	-	-	83,021.28	41.77%	-	-
直接人工	5,480.44	10.66%	4,388.29	2.21%	1,517.08	3.87%
其他成本	9,046.54	17.60%	2,530.23	1.27%	2,463.65	6.28%
合计	51,411.10	100.00%	198,758.73	100.00%	39,231.48	100.00%

数据来源：各公司招股说明书及年报。

如上表所示，两家可比公司中，发行人与亚翔集成机电工程系统交付业务模式较为相似，均提供“设计+采购+集成”的服务，在项目实施过程中利用丰富的行业经验与领先的项目管理能力，协调业主、土建工程施工方及设备供应商等各方高效推进项目进程，维持系统的高效性和稳定性，从而满足客户需求。在该模式下，所需设备主要依靠外部采购（发行人少量自行生产的设备纳入设备制造分部进行财务核算），因此机电工程系统交付业务的成本构成中设备采购占比较高而直接材料成本较低。基于较为相似的业务模式，2018-2019 年度亚翔集成的机电工程系统交付业务毛利率维持在 11%左右，与发行人 7%~15%的范围较为接近。

东杰智能的机电工程系统交付业务所需设备主要依靠自行生产（且将设备制造业务纳入机电工程系统交付分部进行核算），因此机电工程系统交付业务成本构成中直接材料成本占比较高而设备采购成本较低，因此东杰智能机电工程系统交付业务的毛利率与发行人存在一定差异。

3）工程承包业务

2018 年度、2019 年度和 2020 年度，发行人工程承包业务毛利率分别为 1.84%、2.90%和 7.80%，报告期内呈现上升趋势。主要由于发行人通过公开招投标取得的武汉万吨华中冷链港项目和昆明宝象万吨冷链港一期工程承包项目整体毛利率较低，且在 2018 年度较多收入及成本来自前述项目，导致 2018 年度毛利率低于其他年度。上述项目为近年来国内标杆性冷链工程项目，取得该等项目对于发行人提升未来相关业务获取能力具有重大积极意义，有利于发行人打造该领域品牌知名度，积累重大项目经验。2020 年度，发行人工程承包业务毛利率较 2019 年度上升 4.90 个百分点，主要由于发行人冷链业务、烘干产品承包业务市场议价能力提高，新承接业务毛利率提高。

2018-2020 年度各年度确认收入金额超过 1,000 万元的主要工程承包项目如下：

单位：万元

项目名称	当期确认收入	当期确认成本	当期毛利率
2020 年度			
昆明宝象万吨冷链港项目	26,305.84	25,826.82	1.82%
武汉万吨华中冷链港项目	14,734.23	14,535.22	1.35%
麦肯食品土豆库建设项目	3,443.40	2,627.32	23.70%
淀山湖镇旺家角烘干中心与存储筒仓项目	3,337.98	2,151.83	35.53%
国家雪车雪橇中心氨制冷自控系统 EPC 项目	2,735.83	2,006.51	26.66%
昆山吴淞江烘干项目	1,751.10	1,398.26	20.15%
南京铁心桥扩建油罐项目	1,057.29	906.56	14.26%
小计	53,365.67	49,452.51	7.33%
2019 年度			
武汉万吨华中冷链港项目	28,047.69	27,996.85	0.18%
昆明宝象万吨冷链港项目	25,837.51	25,689.20	0.57%
道道全重庆二期总承包项目	11,969.16	11,969.16	0.00%
白湖四万吨精米生产线项目	5,398.45	4,927.26	8.73%
国家雪车雪橇中心氨制冷自控系统	3,307.37	2,664.92	19.42%
城陵矶港口库二期南良平房仓项目	2,863.12	2,377.25	16.97%
金健重庆总包项目	1,754.55	1,650.62	5.92%
小计	79,177.85	77,275.26	2.40%
2018 年度			
武汉万吨华中冷链港项目	26,570.14	26,598.26	-0.11%
昆明宝象万吨冷链港项目	24,151.31	23,871.43	1.16%
虎门港联想增益供应链华南总部基地项目	14,775.35	13,768.20	6.82%
金健重庆总包项目	7,037.83	6,790.18	3.52%
道道全重庆二期总承包项目	1,061.58	1,061.58	0.00%
小计	73,596.21	72,089.65	2.05%

注 1：上表所列项目合计确认收入金额占各期工程承包业务收入比例均超过 85%。

如上表所示，2018-2020 年度，工程承包业务确认收入金额超过 1,000 万元的主要工程承包项目毛利率分别为 2.05%、2.40%、7.33%，整体呈上升趋势，与工程承包业务整体毛利率逐年上升趋势一致。

2018-2020 年度部分项目毛利率为零或负数，具体情况如下：

A. 道道全重庆二期总承包项目：该项目合同条款较为特殊，合同额根据最终结算情况确定，发行人无法准确预计合同总额，但判断合同成本可以收回，出于谨慎性原则暂按毛利率为零进行账务处理；

B. 武汉万吨华中冷链港项目：该项目 2018 年度毛利率为-0.11%，主要由于发行人在 2018 年度对预计总成本根据实际成本发生情况进行了略微上调，考虑到该项目整体毛利率较低，上述调整导致当期确认成本大于收入，毛利率为负。

发行人工程承包业务 2018-2020 年度不同项目的毛利率存在一定差异，主要由于①工程承包项目一般属于业主的固定资产投资类项目，不同项目的细分行业领域、技术难度、项目地址、项目规模等不尽相同，具有非标准化特征，导致各个项目毛利率不同；②同时，部分项目（如武汉万吨华中冷链港项目和昆明宝象万吨冷链港一期项目）对于发行人业务发展具有重大战略意义，有利于发行人积累重大项目经验，提升业务获取能力，打造品牌知名度。因此在招投标过程中，发行人战略性承接了规模较大的项目，接受了相对较低的利润空间。2018-2020 年度与其他项目毛利率差异较大的项目具体情况如下：

A. 武汉万吨华中冷链港项目 EPC 总承包、昆明宝象万吨冷链港项目一期（A 区）的报告期综合毛利率分别为 0.53%、1.19%，低于其他项目。两个项目均为近年来国内冷链工程领域的标杆性项目，项目规模较大、社会关注度较高，发行人所负责总承包的合同额分别为 9.36 亿元、8.63 亿元。发行人为打造该领域的品牌知名度，积累重大项目经验，对该项目进行承接。

B. 道道全重庆二期总承包项目的 2018-2019 年度毛利率为零，主要由于该项目合同条款较为特殊，合同额根据最终结算情况确定，项目执行过程中发行人无法准确预计合同总额，但判断合同成本可以收回，出于谨慎性原则暂按毛利率为零进行账务处理。

2018-2020 年度，发行人工程承包业务发展战略存在转变，前期拓展阶段重视项目经验积累，后期发展阶段重视该业务的提质增效。

2018 年，发行人承接了部分具有重大战略意义的项目，如武汉万吨华中冷链港项目和昆明宝象万吨冷链港一期项目等，该类项目有利于发行人积累重大项目经验，提

升业务获取能力，打造品牌知名度。因此发行人在工程承包业务的拓展期战略性接受了相对较低的利润空间。

2019 年以来，发行人逐渐提升了对工程承包业务毛利率的重视程度，原则上不再承接毛利率较低的工程承包项目。2019 年 7 月，发行人向各子公司下发了《关于加强项目核算管理的通知》（中粮工科字[2019]24 号）对前述原则进一步明确：要求各子公司进一步加强工程承包项目管理，实现“降本增效，高质发展”；针对预算毛利率低于 8%的工程承包项目，承揽事宜需由发行人总经理办公室审批，严把项目入口关。因此，2019 年和 2020 年工程承包业务毛利率有所提升。

报告期内，发行人及同行业可比上市公司的相似业务毛利率具体情况如下：

公司简称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
中设集团	/	2.51%	2.55%
汉嘉设计	/	4.46%	5.46%
华阳国际	/	4.00%	5.78%
中国海诚	/	1.34%	6.71%
行业均值	/	**3.08%**	**5.13%**
发行人	**7.80%**	**2.90%**	**1.84%**

数据来源：各公司招股说明书及年报披露的工程承包业务毛利率、Wind 资讯；**可比公司 2020 年度年报尚未公告，因此以“/”列示。**

2018 年度，发行人工程承包业务毛利率低于可比上市公司相似业务毛利率的平均值，2019 年度与可比上市公司平均值基本一致，主要由于工程承包业务由于业务领域的不同，具有非标准化特点。不同项目之间由于技术难度、客户类型等因素的差异，其收费水平亦有所不同。发行人主要专注于粮油及冷链工程领域，而中设集团工程承包业务领域包括基建、航空、水利等领域，汉嘉设计工程承包业务领域聚焦于园林景观和市政绿化领域，华阳国际工程承包业务主要集中在民用建筑领域，中国海诚工程承包业务主要专注于纺织、农林等领域，因此毛利率存在一定差异。

2018-2020 年度，发行人工程承包业务各月份收入、成本及毛利率情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度			2019 年度			2018 年度		
	收入	成本	毛利率	收入	成本	毛利率	收入	成本	毛利率
1 月	324.03	302.74	6.57%	-	-	2.13%	63.14	61.79	2.13%
2 月	28.17	26.58	5.65%	813.46	786.79	3.28%	59.84	58.24	2.67%
3 月	932.09	869.27	6.74%	2,558.03	2,457.72	3.92%	5,685.49	5,568.37	2.06%
4 月	913.25	859.92	5.84%	1,689.60	1,635.90	3.18%	155.00	152.32	1.73%
5 月	994.14	935.09	5.94%	24,390.66	23,592.01	3.27%	588.13	570.67	2.97%
6 月	36,507.26	34,270.99	6.13%	1,582.76	1,529.24	3.38%	12,064.60	11,914.28	1.25%
7 月	784.04	588.38	24.96%	1,842.32	1,792.83	2.69%	1.73	1.69	2.43%
8 月	984.46	813.11	17.41%	3,227.87	3,159.66	2.11%	11,462.87	11,307.10	1.36%
9 月	5,094.86	4,356.12	14.50%	6,503.62	6,284.94	3.36%	8,813.08	8,661.31	1.72%
10 月	695.44	660.56	5.02%	6,655.26	6,466.85	2.83%	2,327.20	2,271.02	2.41%
11 月	2,619.21	2,145.38	18.09%	9,691.06	9,419.77	2.80%	10,344.20	10,038.08	2.96%
12 月	14,284.77	13,327.16	6.70%	20,789.79	20,306.65	2.32%	23,960.42	23,530.26	1.80%
合计	64,161.72	59,155.30	7.80%	79,744.41	77,432.37	2.90%	75,525.70	74,135.14	1.84%

2018-2020 年度，发行人工程承包业务绝大多数项目按照建造合同核算，部分月份确认的收入成本显著较多，主要由于部分大型项目的建筑分包商在当月提交了阶段性建筑工程进度报告并获得发行人、业主或第三方监理确认，发行人作为总承包方确认了较大金额成本，同时按照完工进度确认收入。

此外，在完工百分比法核算下，工程承包业务各月份毛利率波动不大，不同月份毛利率存在一定差异主要由于①各月份不同项目确认的收入成本比例不同，导致综合毛利率存在波动；②个别项目预计总收入和总成本存在动态调整，导致不同月度毛利率差异。

4）设备制造业务

2018 年度、2019 年度**和 2020 年度**，发行人装备制造业务毛利率分别为 23.34%、25.75%**和 24.39%，较为稳定**。

2018年度、2019年度和2020年度，发行人设备制造业务毛利率分别为23.34%、25.75%和24.39%，2018-2020年度毛利率较为稳定，2020年度毛利率有所下降，主要由于2020年发行人收购茂盛装备，于2020年1月31日起并表，茂盛装备于2020年执行的部分合同属于前期存续合同，该部分合同由开封市茂盛机械有限公司签署，后由茂盛装备承接并整体注入发行人。考虑到开封市茂盛机械有限公司在规模效应、品牌知名度等方面与发行人的设备制造业务存在一定差距，因此前期存续合同毛利率较低，导致茂盛装备2020年度毛利率仅18.25%，拉低了发行人2020年度设备制造业务整体毛利率。

报告期内，发行人及同行业可比上市公司的相似业务毛利率具体情况如下：

公司简称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
星光农机	/	24.92%	21.36%
乐惠国际	/	28.43%	25.61%
行业均值	/	**26.68%**	**23.49%**
发行人	**24.39%**	**25.75%**	**23.34%**

数据来源：各公司招股说明书及年报披露的设备制造业务毛利率、Wind 资讯;

报告期内，发行人设备制造业务毛利率与可比上市公司相似业务毛利率的平均值较为一致。星光农机主营业务为农业机械设备的制造及销售，乐惠国际主营业务为啤酒酿造设备的制造及销售，与发行人粮油食品加工领域的设备制造业务具备一定可比性。

5）其他主营业务

发行人其他主营业务毛利率分别为 28.91%、19.27%和 28.00% ，2018-2019 年度呈下降趋势，2020 年度有所上升，其他主营业务收入构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率
其他主营业务	**3,976.28**	**28.00%**	**4,189.21**	**19.27%**	**3,987.75**	**28.91%**
1、监理业务	**2,038.63**	**30.43%**	**2,435.63**	**15.78%**	**2,154.93**	**24.36%**
2、检测业务	**1,374.23**	**20.41%**	**1,715.49**	**23.14%**	**1,747.12**	**33.26%**
3、其他	**563.42**	**37.75%**	**38.09**	**68.06%**	**85.70**	**54.53%**

如上表所示，其他主营业务中主要包括监理业务、检测业务和其他。2018-2020 年度，监理业务毛利率为 24.36%、15.78%、30.43%，呈现先降后升的趋势，主要由于发行人监理业务在未交付监理项目时按照已发生预计能收回的成本金额确认收入，该阶段的毛利率为 0.00%；项目交付后按照合同约定确认剩余项目收入，同时确认营业毛利。2019 年度，处于正在执行阶段的监理项目占比较高，因此整体毛利率较低；2020 年度，部分项目集中完成交付，因此监理业务毛利率有所提升。2018-2020 年度，检测业务毛利率为 33.26%、23.14%、20.41%，2019 年度毛利率较 2018 年度有所下降，主要由于 2019 年度华商国际成立自动化信息部，该部门的检测业务尚处于起步阶段，前期检测业务定价较低，因此在 2019 年度毛利率较低。

（五）期间费用分析

报告期内，发行人期间费用金额及其占营业收入比例如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
销售费用	**1,793.13**	**0.88%**	1,033.57	0.53%	778.18	0.47%
管理费用	**12,101.45**	**5.93%**	10,913.65	5.61%	9,429.88	5.69%
研发费用	**5,315.46**	**2.60%**	4,126.95	2.12%	2,959.71	1.79%
财务费用	**-504.44**	**-0.25%**	-549.52	-0.28%	-517.72	-0.31%
总计	**18,705.60**	**9.16%**	**15,524.66**	**7.97%**	**12,650.05**	**7.63%**

2018 年度、2019 年度**和 2020 年度**，发行人的期间费用占营业收入比例为 7.63%、7.97%**和 9.16%**。其中，各期销售费用占营业收入比例为 0.47%、0.53%**和 0.88%**；各期管理费用占营业收入比例为 5.69%、5.61%**和 5.93%**；各期研发费用占营业收入比例为

1.79%、2.12%**和 2.60%**；各期财务费用占营业收入比例为-0.31%、-0.28%**和-0.25%**；期间费用占比整体稳中有降。

1、销售费用明细情况及变动分析

报告期内，发行人销售费用明细及其占销售费用比例如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
职工薪酬	**567.32**	**31.64%**	396.21	38.33%	250.53	32.19%
运输费	**588.85**	**32.84%**	250.64	24.25%	216.75	27.85%
交通差旅费	**217.22**	**12.11%**	146.95	14.22%	126.83	16.30%
销售服务费	**156.34**	**8.72%**	-	-	-	-
业务招待费	**84.17**	**4.69%**	57.47	5.56%	43.36	5.57%
业务宣传费	**66.58**	**3.71%**	87.99	8.51%	61.48	7.90%
其他	**112.66**	**6.28%**	94.31	9.12%	79.24	10.18%
总计	**1,793.13**	**100.00%**	**1,033.57**	**100.00%**	**778.18**	**100.00%**
占营业收入比例	**0.88%**		**0.53%**		**0.47%**	

报告期内发行人销售费用主要为职工薪酬、运输费和交通差旅费等，占营业收入的比例基本稳定，且占比较小。报告期内，发行人所产生销售费用中的职工薪酬逐年上升，主要由于发行人加大了项目获取投入。

2018-2020 年度销售人员数量及薪酬情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额/数目	增长率	金额/数目	增长率	金额/数目	增长率
职工薪酬金额	**787.43**	**40.10%**	**562.05**	**48.11%**	**379.49**	**7.09%**
人员数量（人）	**61**	**38.64%**	**44**	**22.22%**	**36**	**0.00%**
平均年薪	**12.91**	**1.06%**	**12.77**	**21.18%**	**10.54**	**7.09%**

注：人员数量数=期初期末人员数量平均数。

发行人的专业工程服务业务由设计人员兼职进行销售，对于设备制造业务而言，则会设置专职销售人员。此处统计口径为专业工程服务业务设计人员中兼职销售的人员与设备制造业务专职销售人员。

2018-2020 年度，发行人销售人员数量分别为 36 人、44 人和 61 人，2019 年较 2018 年销售人员人数增长 22.22%，主要由于无锡装备加速进行设备产品推广、华商国际进行业务扩张，为了业务顺利开展，对销售团队进行了扩充，储备了专业素质达标、有较强业务开拓能力的销售人才。2020 年度新增的销售人员主要为新收购的茂盛装备的销售人员。

2018-2020 年度，发行人销售人员平均年薪分别为 10.54 万元/人、12.77 万元/人和 12.91 万元/人，呈逐年上升趋势，主要由于发行人为激励销售人员，增加了与项目绩效相关的年终奖金。发行人专业工程服务项目承揽与承做通常为同一团队进行，因此销售人员或承揽人员均为兼职，薪酬与业务人员无较大差异：2018-2020 年度，专业工程服务业务兼职销售人员的平均年薪分别为 19.53 万元/人、23.03 万元/人和 22.76 万元/人；设备制造业务存在专职的销售人员，该等人员 2018-2020 年度平均年薪分别为 5.76 万元/人、6.62 万元/人和 7.43 万元，拉低了整体销售人员薪酬，主要由于设备制造业务集中在河南开封、河北张家口、沧州等地，当地人均工资水平偏低。

2019 年度的运输费较 2018 年度增长 15.64%，设备制造收入增长 49.10%，运输费增长率低于设备制造收入增长率主要是随着发行人产品竞争力提高，部分产品供不应求，由客户负担运费或客户自行提货的比例增加。

2020 年度的运输费较 2019 年度增长 134.94%，设备制造收入增长 70.81%，二者变动趋势基本一致，运输费增长率高于设备制造收入增长率的主要受 2020 年并表茂盛装备的影响，本年度运费与设备制造收入的变动金额主要来自于茂盛装备，且茂盛装备销售价格满足预期，运费均由公司承担，导致运费占设备制造收入的比重达 2.58%。

2018-2020 年度，发行人所产生的运输费用分别为 216.75 万元、250.64 万元和 588.85 万元，均来自设备制造业务；其他业务不涉及运输费。设备制造业务对于运输费用的承担机制根据合同约定条款主要分为以下三类：

①客户承担运输费用：客户自行安排运输工具至公司提货，并承担相应运输费用；

②公司承担运输费用：公司负责将产品送至客户指定地点，并承担全部运输费用；该类情形主要包括 A.合同约定公司承担运输费用的内销业务；以及 B.以到岸价（CIF）结算的外销业务，发行人承担将货物运输至境内离岸港口前的内陆运输费用和后续境外的海上运输费用；

③公司和客户各自承担部分运费：公司将货物运输到指定地点并承担前段运输费用，客户承担自指定地点至最终目的地的后段运输费用；该类情形主要为以离岸价（FOB）结算的外销业务，发行人承担内陆运输费用，客户承担离岸后境外运输费用。

设备制造行业中视不同合同约定由公司或客户承担运输费用的情形较为常见，发行人运输费用承担机制符合同行业惯例，具体如下：

公司名称	招股说明书相关表述	同类业务是否涉及由公司或客户承担运输费用的情形
祥鑫科技	“通常情况下，公司向境外销售的货物，由公司将货物运输到境内离岸港口并承担境内的运输费用，之后的运输费用全部由客户承担；也有部分客户自行安排运输工具来公司的仓库提货，并承担所有的运输费用。大部分向境内销售的货物则由公司承担运输费用。”	是
瑞丰新材	“公司内销产品一般由公司送货上门，并负担运输费用，少数客户上门自提；外销产品一般由公司承担内陆运费及港杂费，发出港口后的费用由客户承担，少数客户同时负担内陆运费。”	是
友发集团	“公司经销商的运输费用主要由其自行承担，直销终端客户运输费用部分由公司承担，部分由直销客户承担，因此发行人的运费与主营业务收入及直销收入没有匹配关系。”	是
江南奕帆	“对于内销客户，公司一般需要送货上门，承担由厂区发往客户目的地所需要的运输费用；对于外销客户，双方根据EXW、FOB、CIF等贸易模式确定运输费用归属。”	是

综上，发行人设备制造业务产生的运输费用根据不同合同约定，存在由客户承担、发行人承担以及发行人和客户各自承担部分费用的情况，符合行业惯例。

2018-2020 年度，发行人设备制造业务按照运输费承担方不同划分的收入金额、运输费金额如下表所示：

单位：万元

金额		客户承担运输费用情形	发行人承担运输费用情形	发行人和客户各自承担部分运费情形	合计
收入	2020年度	9,663.71	23,238.44	214.58	33,116.73

金额		客户承担运输费用情形	发行人承担运输费用情形	发行人和客户各自承担部分运费情形	合计
	2019年度	9,876.06	9,423.20	89.29	19,388.56
	2018年度	5,173.95	7,830.17	-	13,004.12
运输费	2020年度	/	585.37	3.48	588.85
	2019年度	/	249.57	1.07	250.64
	2018年度	/	216.75	-	216.75

2018-2020 年度，发行人设备制造业务按照运输费承担方不同划分的收入和运输费占比情况如下表所示：

比例		客户承担运输费用情形	发行人承担运输费用情形	发行人和客户各自承担部分运费情形	合计
各情形收入/整体收入	2020年度	29.18%	70.17%	0.65%	100.00%
	2019年度	50.94%	48.60%	0.46%	100.00%
	2018年度	39.79%	60.21%	-	100.00%
各情形运输费/整体运输费	2020年度	/	99.41%	0.59%	100.00%
	2019年度	/	99.57%	0.43%	100.00%
	2018年度	/	100.00%	-	100.00%

2018-2020 年度，发行人设备制造业务中运输费用占收入比例情况如下表所示：

比例		客户承担运输费用情形	发行人承担运输费用情形	发行人和客户各自承担部分运费情形
运输费用/收入	2020年度	/	2.52%	1.62%
	2019年度	/	2.65%	1.20%
	2018年度	/	2.77%	-

整体而言，客户承担运输费用（包括客户自行提货）和发行人承担运输费用两种情形的收入占比较高， 2018 年度、2019 年度及 2020 年度，客户承担运输费用情形下的销售收入占设备制造业务收入比例分别为 39.79%、50.94%和 29.18%； 2018 年度、2019 年度及 2020 年度，发行人承担运输费用情形下的销售收入占设备制造业务收入比例分别为 60.21%、48.60%和 70.17%。此外，2018-2020 年亦存在少量发行人和客户各自承担部分运费的情形，对应收入占比分别为 0%、0.46%和 0.65%。

2018-2020 年发行人设备制造业务运输费用分别为 216.75 万元、250.64 万元和 588.85 万元，主要来自于发行人承担运输费用情形。2018-2020 年发行人承担运输费用情形下设备制造业务收入分别为 7,830.17 万元、9,423.20 万元和 23,238.44 万元，该情形下的运输费用分别为 216.75 万元、249.57 万元和 585.37 万元，占该情形下收入比例分别为 2.77%、2.65%和 2.52%，基本保持稳定。2019 年度设备制造业务整体运输费较 2018 年度增长 15.64%，同期设备制造收入增长 49.10%，主要由于客户承担运费情形对应收入同比提升 90.88%。若仅考虑发行人承担运费的情形，2019 年度运输费用同比提升 15.14%，收入提升 20.34%，增长速度基本匹配。2020 年度设备制造业务整体运输费较 2019 年度增长 134.94%，同期设备制造收入增长 70.81%，主要是由于本年并表茂盛装备增加了发行人承担运费情形对应的收入，但未对客户承担运费情形对应的收入产生明显影响。若仅考虑发行人承担运费的情形，2020 年度运输费用同比提升 134.55%，收入提升 146.61%，增长速度基本匹配。

如前所述，2018-2020 年度，发行人设备制造业务运输费用承担机制存在多种情形，主要由于不同销售合同的商业背景存在差异，承担方的确定标准主要基于以下考虑：

①发行人销售人员在销售谈判的过程中，将是否承担运输费用作为价格谈判的方式之一，例如针对供不应求的设备产品在同等价格情况下通常不许诺承担运输费用；

②部分客户具备较为完整的物流体系或具有长期合作的物流供应商，该类客户通常选择自提设备、自行承担运输费用，从而要求发行人在设备售价方面给予一定折扣；

③针对设备制造外销业务，鉴于 FOB、CIF 等结算模式在出口销售业务中已较为成熟，发行人按照合同约定承担相应的运输费用。2018-2020 年发行人设备制造外销业务收入分别为 46.02 万元、562.72 万元和 343.24 万元，占设备制造业务整体收入比例分别为 0.35%、2.90%和 1.04%。

结合前述披露设备制造业务同行业可比公司案例情况，运输费用承担方存在由客户承担、由发行人承担或由客户及发行人各自承担部分费用等多种情形。发行人运输费用承担条款设置多基于商业考虑，与同行业可比公司不存在重大差异，发行人约定运费承担方的标准符合行业惯例。

报告期内，发行人所产生销售费用中的交通差旅费占销售费用的比例为 16.30%、14.22%**和 12.11%**，基本保持稳定。

报告期内，发行人销售费用占营业收入比例与同行业可比上市公司相比情况如下：

销售费用占营业收入比例	2020 年度	2019 年度	2018 年度
中设集团	/	3.74%	3.92%
汉嘉设计	/	2.20%	2.41%
华阳国际	/	2.48%	2.11%
中国海诚	/	0.22%	0.22%
亚翔集成	/	0.18%	0.15%
东杰智能	/	2.87%	1.97%
星光农机	/	4.74%	6.85%
乐惠国际	/	3.94%	2.86%
行业均值	/	**2.54%**	**2.56%**
发行人	**0.88%**	**0.53%**	**0.47%**

数据来源：各公司招股说明书、**年报、半年报**；Wind 资讯。

发行人销售费用占营业收入比例相比于可比上市公司较低，主要由于①针对发行人所主要从事的粮油及冷链专业工程服务领域，业主方一般会通过市场化的公开招投标或竞争性谈判的方式筛选服务提供方，发行人在行业内知名度较高、口碑和声誉较好，因此在项目开拓方面的成本支出相对较少；②发行人的工程承包业务收入比例较高，且单个合同金额较大，规模效应显著，因此拉低了发行人销售费用占营业收入的比例。

发行人与同行业可比公司销售费用、业务招待费和业务宣传费支出占费用总支出（管理费用、销售费用、研发费用、财务费用之和）比例情况如下表所示：

公司名称	明细名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
中设集团	销售费用	/	25.74%	34.36%
	业务招待费	/	4.48%	4.90%
	业务宣传费	/	-	-
汉嘉设计	销售费用	/	17.17%	24.36%
	业务招待费	/	2.71%	3.21%
	业务宣传费	/	0.23%	1.24%
华阳国际	销售费用	/	15.17%	14.40%
	业务招待费	/	5.49%	3.94%
	业务宣传费	/	2.17%	1.99%
中国海诚	销售费用	/	3.23%	3.26%
	业务招待费	/	0.06%	0.05%

公司名称	明细名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
	业务宣传费	/	0.04%	0.11%
亚翔集成	销售费用	/	3.95%	3.61%
	业务招待费	/	0.19%	0.10%
	业务宣传费	/	-	-
东杰智能	销售费用	/	16.54%	13.11%
	业务招待费	/	0.89%	0.29%
	业务宣传费	/	-	-
星光农机	销售费用	/	27.51%	32.19%
	业务招待费	/	1.02%	1.91%
	业务宣传费	/	-	-
乐惠国际	销售费用	/	16.44%	16.16%
	业务招待费	/	1.03%	0.71%
	业务宣传费	/	0.71%	0.68%
行业均值	销售费用	/	15.72%	17.68%
	业务招待费	/	1.98%	1.89%
	业务宣传费	/	0.39%	0.50%
发行人	销售费用	9.59%	6.66%	6.15%
	业务招待费	0.45%	0.37%	0.34%
	业务宣传费	0.36%	0.57%	0.49%

注：可比公司 2020 年度年报尚未公告。

如上表所示，2018-2019 年度，发行人销售费用占费用总支出的比例分别为 6.15%和 6.66%，业务招待费占总费用比例占费用总支出的比例分别为 0.34%和 0.37%，低于同行业可比公司的平均水平，具体原因分析如下：

2018-2020 年度，发行人主营业务包括专业工程服务（设计咨询、机电工程系统交付和工程承包）、设备制造和其他主营业务，其中设备制造业务主要由张家口装备、南皮装备、开封茂盛等子公司开展，业务管理与财务核算相对独立，考虑到设备销售工作涉及到产品推广营销、设备运输配送等环节，因此设备制造业务设有专门的销售部门；发行人的专业工程服务和其他业务主要由华商国际、无锡工科、郑州科研、武汉科研等子公司开展，由于发行人在粮油加工及冷链领域具有较高知名度及丰富的项目

经验，且下游客户选聘供应商的方式以招投标或邀标为主，承揽阶段工作量有限，因此并未设置专门的销售部门。综上，以下将销售费用和业务招待费按照由设备制造业务产生、由专业工程服务及其他业务产生两类分别列示。

2018-2020 年度，发行人的销售费用和业务招待费主要由设备制造业务产生，专业工程服务及其他业务承揽相关支出产生的销售费用和业务招待费相对较少，具体如下：

单位：万元

销售费用	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
设备制造业务	1,677.20	93.53%	940.24	90.97%	688.19	88.44%
专业工程服务及其他业务	115.93	6.47%	93.33	9.03%	89.99	11.56%
合计	1,793.13	100.00%	1,033.57	100.00%	778.18	100.00%

单位：万元

业务招待费	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
设备制造业务	80.72	95.90%	48.35	84.14%	26.69	61.57%
专业工程服务及其他业务	3.45	4.10%	9.12	15.86%	16.66	38.43%
合计	84.17	100.00%	57.47	100.00%	43.36	100.00%

2018-2020 年度，发行人设备制造业务发生的销售费用和业务招待费占设备制造业务费用总支出比例与同行业可比公司比较情况如下：

公司名称	明细名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
星光农机	销售费用	/	27.51%	32.19%
	业务招待费	/	1.02%	1.91%
乐惠国际	销售费用	/	16.44%	16.16%
	业务招待费	/	1.03%	0.71%
行业均值	销售费用	/	21.98%	24.18%
	业务招待费	/	1.03%	1.31%
发行人设备制造业务	销售费用	26.58%	23.48%	21.48%
	业务招待费	1.28%	1.21%	0.83%

如上表所示，设备制造行业参与者较多，市场竞争相对充分，各生产厂商均涉及产品推广及运输等环节，发行人设备制造业务发生的销售费用、业务招待费占设备制造业务费用总支出比例与同行业可比公司均值整体较为接近。

2018-2020 年度，发行人专业工程服务及其他业务发生的销售费用和业务招待费占专业工程服务及其他业务费用总支出比例与同行业可比公司比较情况如下：

公司名称	明细名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
中设集团	销售费用	/	25.74%	34.36%
	业务招待费	/	4.48%	4.90%
汉嘉设计	销售费用	/	17.17%	24.36%
	业务招待费	/	2.71%	3.21%
华阳国际	销售费用	/	15.17%	14.40%
	业务招待费	/	5.49%	3.94%
中国海诚	销售费用	/	3.23%	3.26%
	业务招待费	/	0.06%	0.05%
亚翔集成	销售费用	/	3.95%	3.61%
	业务招待费	/	0.19%	0.10%
东杰智能	销售费用	/	16.54%	13.11%
	业务招待费	/	0.89%	0.29%
行业均值	销售费用	/	13.63%	15.52%
	业务招待费	/	2.30%	2.08%
发行人专业工程服务及其他业务	销售费用	0.94%	0.81%	0.95%
	业务招待费	0.03%	0.08%	0.18%

2018-2020 年度，发行人专业工程服务及其他业务发生的销售费用、业务招待费占专业工程服务及其他业务费用总支出比例低于同行业可比公司均值，主要由于：①发行人与可比公司所在细分行业不同，因此行业特性差异等因素亦会导致不同公司之间销售费用和业务招待费占比不同，以竞争格局情况为例，可比公司中设集团、汉嘉设计和华阳国际主营业务均涉及市政道路、民用或商用建筑领域的专业工程服务，建筑设计及服务 II（CI005197.WI）行业分类下 17 家上市公司主营业务大多涉及相关领域；而发行人聚焦于粮油加工及冷链领域的专业工程服务，该细分行业目前尚无 A 股上市

公司；因此，上述情况一定程度上表明可比公司所在细分行业的竞争情况较发行人更加激烈，或导致可比公司销售费用、业务招待费占比高于发行人；可比公司中国海诚的专业工程服务涵盖轻纺、商物粮等领域，与发行人定位较为可比，中国海诚销售费用、业务招待费占比与可比公司相比亦较低。②发行人下游客户多为国家或地方粮食局、大型粮油食品加工企业等，考虑到大型国有粮库或粮油加工生产线的建设与国家粮食安全和食品安全问题高度相关，因此下游客户在选取专业工程服务供应商时多以公开招标或邀标的形式为主，并通常将供应商项目经验、资质等级等因素设置为较为重要考查条件。而发行人在粮油加工及冷链领域深耕专业工程服务数十年，多家下属子公司曾为国家粮食部专门设立的粮食专业方向的科学研究所和商业部下属冷链领域专业设计院所，先后承接国家、各省市粮油加工及仓储物流的众多重大项目、国家援外项目、科研项目、国家重大研发项目，因此知名度较高，项目经验丰富，资质等级行业领先，故在公开招标或邀标中优势较为明显；此外，发行人所承接的部分项目为客户主动联系并直接委托，未发生业务招待费等承揽支出，如援塔吉克斯坦内务部警察学院项目为商务部主动联系并直接委托，援赞比亚玉米粉加工厂项目为中国机械工业建设集团有限公司主动联系并直接委托，因此发行人在承揽阶段的支出较低。

发行人设备制造业务发生的销售费用、业务招待费占设备制造业务费用总支出比例与同行业可比公司均值整体较为接近。发行人专业工程服务的承揽支出较少，报告期累计确认收入前五大的设计咨询、机电工程系统交付和工程承包项目承揽阶段支出较低，且部分项目因客户非常认可发行人实力，主动与发行人建立合作关系，因此未发生承揽相关支出。

发行人销售费用、业务招待费较低，承揽相关支出较少是发行人所在行业的特性、发行人自身较高的知名度所致。发行人销售费用、业务招待费用占比与同行业可比公司相比较低具有合理性。

2、管理费用明细情况及变动分析

报告期内，发行人管理费用明细及其占营业收入比例如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
职工薪酬	**7,782.78**	**64.31%**	6,899.14	63.22%	5,932.64	62.91%

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
折旧摊销费	**1,350.34**	**11.16%**	1,052.02	9.64%	1,127.76	11.96%
房租物业费	**669.33**	**5.53%**	608.87	5.58%	421.42	4.47%
办公费	**483.76**	**4.00%**	392.42	3.60%	368.57	3.91%
交通差旅费	**293.31**	**2.42%**	387.60	3.55%	245.61	2.60%
中介费	**211.10**	**1.74%**	352.40	3.23%	276.96	2.94%
咨询费	**280.60**	**2.32%**	203.67	1.87%	127.19	1.35%
修理费	**127.94**	**1.06%**	173.13	1.59%	156.94	1.66%
车辆使用费	**145.61**	**1.20%**	173.01	1.59%	133.48	1.42%
其他	**756.68**	**6.25%**	671.39	6.15%	639.32	6.78%
总计	**12,101.45**	**100.00%**	**10,913.65**	**100.00%**	**9,429.88**	**100.00%**
占营业收入比例	**5.93%**		**5.61%**		**5.69%**	

报告期内发行人管理费用主要为职工薪酬、折旧摊销费和房租物业费等，占营业收入的比例基本稳定。

2018 年度、2019 年度**和 2020 年度**，发行人所产生管理费用中的职工薪酬为 5,932.64 万元、6,899.14 万元**和 7,782.78 万元**，**2018 年度至 2020 年度**呈现逐年上升趋势，主要由于发行人在报告期内业务规模逐年增加，管理人员薪酬及年终奖金亦随之上升，变动趋势基本一致。

2018-2020 年度管理人员数量及薪酬情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额/数目	增长率	金额/数目	增长率	金额/数目	增长率
职工薪酬金额	**4,113.13**	**19.30%**	**3,447.74**	**14.80%**	**3,003.37**	**16.19%**
人员数量（人）	**115**	**4.55%**	**110**	**7.84%**	**102**	**7.37%**
平均年薪	**35.77**	**10.19%**	**31.34**	**6.45%**	**29.44**	**8.21%**

注：人员数量数=期初期末人员数量平均数。

2018-2020 年度，发行人管理人员平均人数分别为 102 人、110 人和 115 人，稳定增长。主要由于随着发行人业务规模的扩张、对内部管理水平要求的提升和上市筹备事宜，管理人员数量有所增加。

2018-2020 年度，发行人管理人员平均年薪分别为 29.44 万元/人、31.34 万元/人和 35.77 万元/人，整体呈逐年上升趋势。主要由于管理人员结构中的中高层比例上升，且管理人员薪酬随发行人业绩规模同步增长。

报告期内，发行人管理费用占营业收入比例与同行业可比上市公司相比情况如下：

管理费用占营业收入比例	2020 年度	2019 年度	2018 年度
中设集团	/	6.44%	5.95%
汉嘉设计	/	5.57%	4.26%
华阳国际	/	9.57%	8.52%
中国海诚	/	3.57%	3.72%
亚翔集成	/	3.68%	3.39%
东杰智能	/	8.63%	7.83%
星光农机	/	6.46%	9.06%
乐惠国际	/	13.32%	9.89%
行业均值	/	**7.15%**	**6.58%**
发行人	**5.93%**	5.61%	5.69%

数据来源：各公司招股说明书、年报、半年报；Wind 资讯。

发行人管理费用占营业收入比例相比于可比上市公司较低，主要由于发行人的工程承包业务收入比例较高，且单个合同金额较大，规模效应显著，因此拉低了发行人管理费用占营业收入的比例。

3、研发费用明细情况及变动分析

报告期内，发行人研发费用明细及占营业收入比例如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
职工薪酬	**2,764.97**	**52.02%**	2,172.48	52.64%	1,513.00	51.12%
研发材料费用	**1,855.43**	**34.91%**	1,449.74	35.13%	1,156.34	39.07%

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
其他	**695.06**	**13.08%**	504.73	12.23%	290.37	9.81%
总计	**5,315.46**	**100.00%**	**4,126.95**	**100.00%**	**2,959.71**	**100.00%**
占营业收入比例	**2.60%**		**2.12%**		**1.79%**	

报告期内发行人研发费用主要为职工薪酬和研发材料费用等，与营业收入的比例基本稳定。

报告期内，发行人研发费用占营业收入比例呈现**逐年上升**的趋势，主要由于 2019 年以来**较多研发项目逐渐进入后期试验阶段，所需人工和研发材料成本逐年上升。**

研发费用中职工薪酬 2019 年度较 2018 年度增加了 659.48 万元，2020 年度较 2019 年度增加了 592.49 万元。发行人研发人员主要为兼职研发人员，根据从事研发活动时的人工工时计算的人工成本计入研发费用职工薪酬，不从事研发活动时的人工成本根据其实际工作项目工时计入具体项目成本。

研发费用职工薪酬 2019 年度较 2018 年度上升，主要由于不同项目在不同的研发阶段所需人力投入和材料耗用比例不同，通常研发准备期或研发中期所需人力投入较高，项目接近末期所需研发材料占比较高，2019 年度新启动了部分研发项目，在研发中前期人力投入较大，导致 2019 年度研发费用职工薪酬有所上升。

研发费用职工薪酬 2020 年度较 2019 年度上升，主要由于不同项目在不同的研发阶段所需人力投入和材料耗用比例不同，通常研发准备期或研发中期所需人力投入较高，项目接近末期所需研发材料占比较高，2020 年度新启动了部分研发项目，在研发中前期人力投入较大，导致 2020 年度研发费用职工薪酬有所上升。

2018-2020 年度研发人员数量及薪酬情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额/数目	增长率	金额/数目	增长率	金额/数目	增长率
职工薪酬金额	**4,644.60**	**32.65%**	**3,501.40**	**24.90%**	**2,803.37**	**31.93%**
人员数量（人）	**252**	**22.93%**	**205**	**3.02%**	**199**	**38.19%**
平均年薪	**18.43**	**7.91%**	**17.08**	**21.24%**	**14.09**	**-4.53%**

注：人员数量数=期初期末人员数量平均数。

发行人的专业工程服务业务由设计人员兼职进行研发工作，对于设备制造业务而言，则会设置专职研发人员。此处统计口径为专业工程服务业务设计人员中兼职研发的人员与设备制造业务专职研发人员。

2018-2020 年度，发行人研发人员数量分别为 199 人、205 人和 252 人，整体呈现增长趋势。

2018-2020 年度，发行人研发人员人均年薪分别为 14.09 万元/人、17.08 万元/人和 18.43 万元/人。整体呈逐年上升趋势，主要由于发行人积极进行科技创新激励，采取了对有研发贡献的人员发放科技创新奖励等举措。

如下表所示，研发材料费用主要由钢材铝材等金属材料、半成品及零部件类、仪器仪表控制柜、电缆电源电池等、机器设备、储罐及其他容器等构成：

单位：万元

研发材料明细分类	2020 年度	2019 年度	2018 年度
钢材铝材等金属材料	495.94	241.50	253.25
半成品及零部件类	505.96	620.53	318.20
仪器仪表控制柜	164.68	148.60	134.02
电缆电源电池等	42.19	84.42	38.70
机器设备类	102.78	101.82	44.58
储罐类、其他容器类	205.55	49.10	42.40
输送、提升、收集等系统	74.49	18.73	86.24
管道阀门框架等	56.42	48.65	114.97
软件控制系统类	77.47	69.99	21.73
试剂、实验材料等	7.83	18.60	14.14
试生产原料、填料等	101.38	17.44	72.38
其他	20.74	30.38	15.73
合计	1,855.43	1,449.74	1,156.34
变动额	405.69	293.40	332.97
变动率	28.00%	25.37%	40.44%

2018-2020 年度，发行人研发费用核算方法及会计处理如下：

（1）发行人按《企业会计准则》的规定，设置了“研发支出”科目用以归集研究开发项目中发生的各项费用；根据内部研究开发项目的支出，区分为研究阶段支出和开发阶段支出。

（2）2018-2020 年度发行人内部研究开发项目的支出均为研究阶段的支出和不符合资本化条件的开发阶段的支出，均于发生时计入当期损益，科目名称为研发支出-费用化支出，发行人记账摘要中记录研发支出具体明细：研发部门-研发项目名称-自筹费用/专项费用-具体费用类型。

具体会计处理如下：

（1）相关研发费用发生时

借：研发支出-费用化支出

贷：原材料/应付职工薪酬等相关科目

（2）研发支出中属于自筹部分费用期末结转进研发费用

借：研发费用

贷：研发支出-费用化支出/自筹部分

发行人 2018-2020 年度研发支出均属于研究阶段，不符合资本化确认条件，不存在资本化的情况。发行人相关会计处理与同行业不存在重大差异。

报告期内，发行人研发费用占营业收入比例与同行业可比上市公司相比情况如下：

研发费用占营业收入比例	2020 年度	2019 年度	2018 年度
中设集团	/	4.08%	1.11%
汉嘉设计	/	3.86%	3.41%
华阳国际	/	4.40%	3.89%
中国海诚	/	3.49%	3.15%
亚翔集成	/	1.13%	1.02%
东杰智能	/	4.75%	4.35%
星光农机	/	4.94%	4.71%
乐惠国际	/	4.55%	3.96%
行业均值	/	**3.90%**	**3.20%**
发行人	**2.60%**	**2.12%**	**1.79%**

数据来源：各公司招股说明书、年报；Wind 资讯。

报告期内，发行人研发费用占营业收入比例低于可比上市公司均值，主要由于①发行人的工程承包业务收入比例较高，拉低了整体研发费用比例；②除研发费用外，发行人的部分研发支出通过专项应付款科目核算，具体如下：

报告期内，发行人承接了部分国家科研项目，该等项目由政府或代表政府的行业协会委托并提供公益性研发拨款，发行人在收到该等研发拨款时计入“长期应付款-专项应付款”，该项目实际发生研发支出时，若对应项目存在专项应付款余额，则优先冲减该余额，未在研发费用中归集核算。上述科研项目的研究成果及形成的知识产权，发行人可以依法自主决定实施、许可他人实施、转让等，并取得相应的收益。

根据《粮食公益性行业科研专项经费管理暂行办法》(国粮办展〔2012〕282 号)，粮食科技公益专项经费应纳入单位财务统一管理，单独核算，确保专款专用；研发项目完成后，项目承担单位应在一个月内及时办理财务结账手续。项目经费如有结余，应当由承担单位及时汇总后全额上缴，由财务司按财政部关于结余资金管理的有关规定处理。

综上，发行人将政府或者代表政府的行业协会拨入的具有专门用途的公益性研发拨款先记入“专项应付款”，实际发生时冲减“专项应付款”的处理方式，符合企业会计准则的规定，符合行业惯例。

报告期内，考虑了研发拨款支出后，发行人研发支出总计情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
研发费用	**5,315.46**	4,126.95	2,959.71
研发拨款支出	**1,260.87**	1,254.41	1,384.18
总计	**6,576.33**	**5,381.37**	**4,343.89**
占营业收入比例	**3.22%**	**2.76%**	**2.62%**

报告期内，发行人主要的研发项目各年度支出情况、整体预算以及实施进度如下：

单位：万元

研发项目	2020年度	2019年度	2018年度	整体预算	截至2020年12月末实施进度
粮食产后收储服务体系的研究	**10.37**	64.46	78.55	770.00	**正在进行中**
东北地区的玉米和稻谷、中原地区的玉米适配干燥技术装备优化与示范	**245.47**	-	-	**748.00**	**正在进行中**
稻米留胚米节粮节能智能装备的研发	-	0.07	119.15	581.00	**已完成**
粮食收储品质质量数量信息感知与追溯技术集成的研发	**92.89**	180.92	27.81	510.50	**正在进行中**
粮食产后“全程不落地”收储适配清理技术的研究	**161.11**	89.09	95.73	510.30	**正在进行中**
独联体地区小麦的精深加工的研究	**366.08**	139.37	6.33	505.00	**正在进行中**
清理筛的研发	**72.11**	115.99	-	450.00	**正在进行中**
制粉节粮减损关键智能装备研发及示范（任务3）	-	-	**40.36**	**431.00**	**已完成**
食用油节能降耗智能化新装备研发及示范（任务4）	-	**2.13**	**21.24**	**413.00**	**已完成**
“北粮南运”散粮高效运输专用工具的研发	-	-	-	400.00	**已完成**
“北粮南运”散粮高效运输系统化技术装备的研发	-	-	-	396.00	**已完成**
中原地区小麦适配干燥技术装备的研发	**37.78**	166.20	110.91	395.00	**正在进行中**
环流热泵粮食干燥系统的研究与设备研发	**68.12**	**98.97**	-	**350.00**	**正在进行中**
饲料生产标准的研究	**63.40**	113.13	74.78	348.00	**正在进行中**
传统杂粮加工关键新技术与装备的研发	-	193.56	130.53	325.00	**已完成**
油脂油料加工储藏节能技术及智能化装备与应用	**64.01**	**48.87**	-	**325.00**	**正在进行中**
稻米加工厂副产品节能集中收集系统的研发	**44.87**	126.79	-	323.00	**正在进行中**
大豆适度加工技术装备及智能化控制系统的研发	**69.53**	60.64	86.32	317.00	**正在进行中**
离散元模拟仿真的研究	-	20.10	23.19	300.00	**已完成**
畜禽尸体增值利用及无害化处理系统开发	-	188.45	91.40	290.00	**已完成**
MMV磨粉机设计的研发	-	179.65	98.41	280.00	**已完成**
生物柴油分馏装备技术的研发	-	17.78	128.27	279.00	**已完成**
就仓干燥设备的研发	**162.76**	-	-	**260.00**	**正在进行中**
棕榈仁专用榨油机的研发	-	-	170.16	259.00	**已完成**
籼稻烘干质量控制技术与配套稻壳流化热源研究开发	-	-	-	**256.20**	**已完成**
全营养小麦制粉技术及装备的研发	-	-	-	243.00	**已完成**

研发项目	2020年度	2019年度	2018年度	整体预算	截至2020年12月末实施进度
粳米适度加工技术与智能化、自动化关键装备的研发	**116.94**	59.45	25.69	243.00	**正在进行中**
籼米适度加工技术与智能化、自动化关键装备研发及产业化示范	**77.87**	**87.58**	**-**	**243.00**	**正在进行中**
智能灌装系统的研发	**-**	44.30	128.81	240.00	**已完成**
大米精准智造新技术研发与集成应用	**54.48**	**21.22**	**-**	**240.00**	**正在进行中**
稻米绿色加工技术体系的建立及推广应用	**79.88**	**18.14**	**-**	**235.00**	**正在进行中**
新型鼓膜式脱臭塔的研发	**-**	-	-	230.00	**已完成**
一种降低植物油缩水甘油酯及塑化剂的脱臭系统研发	**62.14**	**-**	**-**	**225.00**	**正在进行中**
工业化米饭专用米加工成套技术装备研发与应用	**45.04**	**61.67**	**-**	**224.00**	**正在进行中**
赖氨酸发酵关键技术开发及工业化集成	**57.31**	**70.40**	**-**	**223.92**	**正在进行中**
QFD 清粉机研究提升	**-**	**39.94**	**42.75**	**218.00**	**正在进行中**
小麦减损关键技术及装备的研发	**-**	-	-	214.00	**已完成**
大型节能榨油机的研制	**-**	**-**	**-**	**210.00**	**已完成**
油料产地加工技术	**-**	**-**	**11.69**	**200.00**	**已完成**
油脂加工行业数字化控制系统研究	**0.35**	**5.80**	**27.58**	**200.00**	**已完成**
碾米制粉制油节能减损技术的研发	**-**	0.23	74.99	199.00	**已完成**
扶壁折返式降破碎装置设计及安装施工方法的研究	**10.92**	111.49	53.80	195.76	**已完成**
MMV 磨粉机设计研发	**188.56**	**-**	**52.65**	**195.00**	**正在进行中**
伺服电机调节磨辊间隙的电控结构系统的研发	**-**	57.49	36.93	192.00	**已完成**
食品中熏蒸剂残留量快速检测技术及装备研发	**102.86**	**-**	**-**	**180.00**	**正在进行中**
小麦粉适度加工标准、技术规范与方法体系的构建研究	**54.33**	**91.76**	**3.73**	**180.00**	**正在进行中**
大豆油加工过程中稳态精准智能化新装备的研发	**-**	-	94.94	173.00	**已完成**
粮油加工智能系统化研究及应用	**-**	**-**	**-**	**170.00**	**已完成**
特色油料精准加工智能化关键装备研制与示范	**72.31**	**57.71**	**6.56**	**169.00**	**正在进行中**
新型无固废淀粉糖生产技术开发	**12.14**	**55.01**	**-**	**167.00**	**正在进行中**
粮食产后“全程不落地”收储运一体化模式技术测评与持续优化	**11.73**	**20.30**	**68.37**	**160.04**	**正在进行中**
淀粉糖生产过程蛋白回收技术的研发	**-**	5.75	107.54	160.00	**已完成**
MMR 型磨粉机升级研发	**-**	-	-	160.00	**已完成**
MMRL 八辊磨粉机的研发	**-**	-	-	160.00	**已完成**

研发项目	2020年度	2019年度	2018年度	整体预算	截至2020年12月末实施进度
啤酒大麦麦芽中脱氧雪腐镰刀菌烯醇控制的关键技术开发	**84.65**	**53.84**	**6.48**	**153.00**	**正在进行中**
新型粮食定型集装包装技术与装具研发及示范	**15.79**	**-**	**-**	**151.10**	**正在进行中**
磨粉机配套自控系统研究开发	-	-	83.75	150.00	**已完成**
装车软管的研发	-	68.12	52.31	150.00	**已完成**
节能型抑尘接粮斗	**6.49**	**-**	**-**	**150.00**	**正在进行中**
电控拉丝机的设计及应用	**70.35**	**49.37**	**6.38**	**150.00**	**正在进行中**
“北粮南运”散粮高效运输系统化技术装备研发-散粮接发设备产能模数和典型物流模式经济性研究	**-**	**-**	**-**	**147.00**	**已完成**
高方筛筛格的试制与提升	**-**	**92.57**	**-**	**140.00**	**已完成**
高方筛侧压紧	**-**	**-**	**-**	**135.00**	**已完成**
批次循环式谷物干燥机	**-**	**-**	**-**	**130.00**	**已完成**
5HX30批次循环式干燥机新产品研发	**19.96**	**55.19**	**-**	**130.00**	**正在进行中**
粮食粉尘爆炸风险检测与技术的研究	**16.14**	29.41	19.69	**126.00**	**正在进行中**
高方筛筛格的研发	-	-	-	125.00	**已完成**
SYM-150型实验磨的研发	-	121.65	-	125.00	**已完成**
玉米加工及其副产品资源综合利用及蛋白高效回收技术开发	**50.64**	**90.38**	**-**	**123.00**	**正在进行中**
水稻产后机械化收储一体化技术装备实验验证平台	**9.08**	**-**	**-**	**120.00**	**正在进行中**
新型筒仓漏斗的开发与研究	**52.70**	**-**	**-**	**120.00**	**正在进行中**
储粮平房仓的快速出仓技术与装备研究	**76.09**	**21.51**	**-**	**120.00**	**正在进行中**
小麦淀粉高产苏氨酸菌种研发及发酵关键技术开发	**31.57**	**-**	**-**	**118.00**	**正在进行中**
高大平房仓粮食集中接发新工艺和成套装备开发	**1.51**	**27.51**	**29.83**	**117.00**	**正在进行中**
有限元在机械化新仓型设计中的研究	-	101.71	-	115.00	**已完成**
集装箱多工位集中卸粮接收系统研发及示范	**11.11**	**45.04**	**3.14**	**115.00**	**正在进行中**
MMR磨粉机喂料研磨结构的研发	-	109.59	-	110.00	**已完成**
FSFGH双仓高方筛的试制与提升	**101.63**	**-**	**-**	**110.00**	**正在进行中**
MMR磨粉机结构改进与优化	**108.00**	**-**	**-**	**108.00**	**正在进行中**
小麦粉气力输送中自循环式水冷技术研究及装备研制	**45.28**	**-**	**-**	**105.00**	**正在进行中**
MMR磨膛提料磨粉机的研发	-	-	-	102.00	**已完成**
粮食产后全程不落地技术模式示范课题	**28.06**	**10.76**	**-**	**100.60**	**正在进行中**

研发项目	2020年度	2019年度	2018年度	整体预算	截至2020年12月末实施进度
栈桥式皮带机的研究与开发	**58.42**	**-**	**-**	**100.00**	**正在进行中**
粮食干燥绿色热源、除尘系统和装备研发及应用推广	**136.70**	**-**	**-**	**100.00**	**正在进行中**
MMRL磨粉机玻璃钢制品	**-**	**-**	**95.74**	**100.00**	**已完成**
新型智能化储粮技术研究及开发	**-**	**85.08**	**-**	**100.00**	**已完成**
总计	**3,329.53**	**3,576.16**	**2,336.50**	**19,817.42**	**/**

4、财务费用明细情况及变动分析

报告期内，发行人财务费用明细及其占财务费用比例如下：

单位：万元

项目	2020年度	2019年度	2018年度
利息费用	**-**	-	106.58
减：利息收入	**691.30**	630.33	657.32
加：汇兑损失（净收益以“-”号填列）	**137.23**	-0.80	6.90
其他支出	**49.63**	81.61	26.12
总计（净收益以“-”号填列）	**-504.44**	-549.52	-517.72
占营业收入比例	**-0.25%**	**-0.28%**	**-0.31%**

2018年度、2019年度**和2020年度**，发行人财务费用金额较小，主要由利息收入及利息费用组成。因利息收入大于利息支出，故财务费用为净收益。

（六）其他重要项目分析

1、信用减值损失

报告期内，发行人信用减值损失明细如下：

单位：万元

项目	2020年度	2019年度	2018年度
应收票据坏账损失（净收益以“-”号填列）	**26.67**	-100.92	**-**
应收账款坏账损失	**3,391.14**	2,402.80	**-**
其他应收款坏账损失	**173.27**	224.66	**-**
总计	**3,591.08**	**2,526.54**	**-**

发行人2019年度**和2020年度**的信用减值损失分别为2,526.54万元**和3,591.08万元，**主要为应收账款坏账损失。2018年度相应坏账损失计入“资产减值损失”科目核算。

2、资产减值损失

报告期内，发行人资产减值损失明细如下：

单位：万元

项目	2020年度	2019年度	2018年度
坏账损失	**-**	-	1,674.27
合同资产减值损失	**725.09**		
存货跌价损失（净收益以“-”号填列）	**165.68**	176.90	26.50
总计	**890.77**	**176.90**	**1,700.77**

报告期内，发行人的资产减值损失主要为应收账款当期计提的坏账准备。自 2019 年 1 月 1 日起，坏账损失从“资产减值损失”调整至“信用减值损失”科目核算。

3、其他收益

报告期内，发行人其他收益明细如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
政府补助	**540.76**	373.10	438.00
结转递延收益	**52.07**	-	-
其他	**26.21**	0.15	-
总计	**619.04**	**373.25**	**438.00**

根据 2017 年 5 月财政部《关于印发修订<企业会计准则第 16 号——政府补助>的通知》，与企业日常活动相关的政府补助，应当按照经济业务实质，计入其他收益或冲减相关成本费用。2018 年度、2019 年度**和 2020 年度**，发行人其他收益分别为 438.00 万元、373.25 万元**和 619.04 万元**，主要为政府补助，计入其他收益的政府补助具体明细如下：

单位：万元

项目	2020年度	2019年度	2018年度	与资产/收益相关
劳动就业管理中心失业保险基金（稳岗补贴）	**89.28**	66.52	-	与收益相关
张家口二期磨辊机械项目基金	-	7.08	-	与资产相关
西安市科学技术局2017年研究中心奖励补助	-	30.00	-	与收益相关
陕西省科学技术厅高新技术企业认证补助款	-	5.00	-	与收益相关
西安市市场监督管理局标准创新奖补助	-	5.00	-	与收益相关
武汉市科学技术局省级科学技术研究与开发资金，支持企业研发活动的补助	-	112.50	225.00	与收益相关
2019年武汉市洪山区科学技术和经济信息化局企业标准创制奖励	-	100.00	100.00	与收益相关
2019年武汉市洪山区企业研发投入补贴资金	-	7.00	-	与收益相关
2018年湖北省质量技术局标准研制资助资金	-	-	20.00	与收益相关
2018年度湖北省财政厅粮食科技创新成果转化和人才兴粮项目得出成果奖励资金	-	-	93.00	与收益相关
粮食储藏安全河南省协同创新中心奖励资金	-	20.00	-	与收益相关
郑州市惠济区2018年度第三批高新技术企业认定奖励资金	-	20.00	-	与收益相关
西安市财政局优质健康粮油产品奖补资金	**20.00**	-	-	**与收益相关**
疫情期间减免1-3月房产税	**6.85**	-	-	**与收益相关**
收武汉市洪山区科学技术和经济信息化局2019年度高新补贴	**10.00**	-	-	与收益相关
湖北省市场监督管理局2020年标准研制资助项目费	**22.64**	-	-	**与收益相关**
武汉市洪山区科学技术和经济信息化局2020年“瞪羚企业”奖	**10.00**	-	-	**与收益相关**
湖北省财政厅国库收付局科技成果创新及转化补贴	**80.00**	-	-	**与收益相关**
收郑州高新技术产业开发区管委会财政金融局企业研究开发财政补助	**20.00**	-	-	与收益相关
收郑州市商务局机关2020年度省级外经贸专项资金	**11.20**	-	-	与收益相关
收郑州高新技术产业开发区管委会财政金融局2019年度科技型企业研发费用后补助	**78.00**	-	-	与收益相关
郑州市财政局国库支付专户2019年郑州市对外开放专项资金	**10.00**	-	-	**与收益相关**
郑州市商务局机关2019年郑州市外贸企业进出口增量资金补助	**11.20**	-	-	**与收益相关**
中粮二期磨辊机械项目补贴	**15.05**	-	-	**与收益相关**
失业保险补贴	**9.02**	-	-	**与收益相关**
商务局商务发展扶持资金	**60.00**	-	-	**与收益相关**
无锡市高技能人才公共实训服务中心培训补贴	**10.52**	-	-	**与收益相关**

项目	2020年度	2019年度	2018年度	与资产/收益相关
19年高新技术入库培育奖励	**22.00**	-	-	**与收益相关**
科学技术局20年市第三批科技发展计划（高新技术企业认定奖励）	**40.00**	-	-	**与收益相关**
科学技术局20年第一批省高新技术企业培育资金-认定培育奖励	**15.00**	-	-	**与收益相关**
总计	**540.76**	**373.10**	**438.00**	

4、投资收益

报告期内，发行人投资收益明细及其占比如下：

单位：万元

项目	2020年度	2019年度	2018年度
可供出售金融资产在持有期间的投资收益	-	-	957.39
债务重组收益	**117.01**	-	-
合计	**117.01**	-	**957.39**

2018 年度发行人投资收益较高，主要为发行人持有信托理财产品的投资收益于2018年确认，相关信托理财产品于当年赎回。

5、营业外收支

（1）营业外收入

报告期内，发行人营业外收入明细如下：

单位：万元

项目	2020年度	2019年度	2018年度
非流动资产毁损报废利得	**11.42**	8.24	1.49
其中：固定资产报废利得	**11.42**	8.24	1.49
债务重组利得	-	69.28	144.66
与企业日常活动无关的政府补助	**736.57**	1,260.35	698.97
其他	**160.99**	743.65	57.47
总计	**908.98**	**2,081.53**	**902.59**

2018年度、2019年度**和2020年度**，发行人营业外收入分别为902.59万元、2,081.53

万元**和 908.98 万元**，主要为与企业日常活动无关的政府补助，与企业日常活动无关的政府补助具体明细如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度	与资产/收益相关
事业费结余	**654.48**	652.10	571.71	与收益相关
无锡市滨湖区科学技术局专利奖励费	-	0.30	0.21	与收益相关
无锡市滨湖区商务局扶持资金	-	3.00	8.00	与收益相关
无锡市滨湖区商务局中小企业商务发展补贴	-	3.00	-	与收益相关
河钢街道办事处十强企业奖励	**5.00**	5.00	5.00	与收益相关
无锡市滨湖区商务局在岸服务外包奖励	**6.40**	8.00	2.36	与收益相关
无锡市滨湖区河埒街道办事处特殊贡献奖	**5.00**	-	-	与收益相关
中粮集团三供一业补贴收入	-	77.28	-	与收益相关
税收返还	-	0.15	0.03	与收益相关
无锡市滨湖区商务局外贸企业展博会补贴	-	-	-	与收益相关
无锡市滨湖区河埒街道办事处稳增长扶持资金	-	-	-	与收益相关
无锡市滨湖区河埒街道办事处总部型企业奖励金	-	-	-	与收益相关
劳动就业管理中心失业保险基金（稳岗补贴）	-	-	0.24	与收益相关
无锡市滨湖区地方金融监督管理局上市扶持奖励资金	-	200.00	-	与收益相关
无锡市滨湖区发展和改革局总部企业奖励	-	-	15.00	与收益相关
陕西省科技厅粮油食品技术创新战略联盟（后补助项目）项目	-	-	30.00	与收益相关
武汉市财政局 2018 年市级外经贸资金	-	13.29	-	与收益相关
2017 年武汉市高新技术企业认定补助资金	-	-	-	与收益相关
2017 年度武汉市参与标准创制奖励	-	-	-	与收益相关
2013-2014 年度工程建设研究中心和重点实验室专项资金	-	7.50	6.00	与资产相关
郑州市惠济区发展改革和统计局奖励	-	-	3.00	与收益相关
张家口拆迁补偿补贴	**25.42**	25.42	25.42	与资产相关
张家口科学技术研究与发展财政局补贴	-	-	-	与收益相关
张家口万全区食品和市场监督管理局补贴	-	-	-	与收益相关
南皮特困企业补助金	**16.69**	220.95	-	与收益相关
2019 年支持市县科技创新和科普及省级专项资金	-	10.00	-	与收益相关
南皮路面补偿款	-	34.37	-	与收益相关
南皮县环保局燃煤治理补贴	-	-	32.00	与收益相关

项目	2020年度	2019年度	2018年度	与资产/收益相关
郑州高新技术产业开发区管委会财政金融局2019年第一批中央财政专利资助资金	0.40	-	-	与收益相关
郑州高新技术产业开发区管委会财政金融局2019年第二批中央财政授权专利资助资金	0.25	-	-	与收益相关
郑州高新技术产业开发区管委会财政金融局三地合一奖励资金	20.23	-	-	与收益相关
收郑州市社会财政局社会保障基金款基金款	2.70	-	-	与收益相关
合计	736.57	1,260.35	698.97	

（2）营业外支出

2018年度、2019年度**和2020年度**，发行人营业外支出分别为446.08万元、990.76万元**和877.18万元**。其中，其他支出主要为诉讼产生的利息支出。

报告期内，发行人及子公司营业外支出明细如下：

单位：万元

项目	2020年度发生额	2019年度发生额	2018年度发生额
非流动资产毁损报废损失	2.53	40.39	3.46
债务重组损失	-	9.70	110.48
公益性捐赠支出	300.00	300.00	0.09
其他	574.65	640.67	332.05
合计	877.18	990.76	446.08

（七）税项分析

1、增值税与所得税情况

2018年度、2019年度**和2020年度**，发行人的应缴和实缴的增值税和所得税情况如下：

单位：万元

项目	2020年度		2019年度		2018年度	
	应缴税额	实缴税额	应缴税额	实缴税额	应缴税额	实缴税额
增值税	4,493.53	3,306.62	3,375.28	3,209.27	2,585.76	2,741.00
企业所得税	3,501.82	2,540.62	1,577.21	1,636.88	1,585.05	2,528.60
总计	7,995.35	5,847.23	4,952.48	4,846.15	4,170.82	5,269.60

报告期内，发行人不存在重大税收政策变化，有关税种和税收优惠具体参见本节之“八、主要税收政策、缴纳的主要税种及税率”。

2、所得税费用明细情况

2018 年度、2019 年度**和 2020 年度**，发行人的所得税费用分别为 1,397.49 万元、1,421.57 万元**和 2,309.90 万元**，具体明细如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
按税法及相关规定计算的本年所得税费用	**3,471.57**	1,455.71	1,731.51
递延所得税调整	**-1,161.67**	-34.14	-334.02
总计	**2,309.90**	**1,421.57**	**1,397.49**

3、所得税费用与利润总额的关系

报告期内，发行人所得税费用与利润总额关系情况如下：

单位：万元

项目	2020年度	2019年度	2018年度
合并利润总额	**15,505.74**	10,118.65	6,758.42
按法定/适用税率计算的所得税费用	**3,876.43**	2,529.66	1,689.61
子公司适用不同税率的影响	**-1,152.67**	-881.20	-270.77
调整以前期间所得税的影响	**17.10**	29.29	-23.00
非应税收入的影响	**-49.13**	-35.25	-13.98
不可抵扣的成本、费用和损失的影响	**211.34**	195.36	420.27
使用前期未确认递延所得税资产的可抵扣亏损的影响	**-38.06**	-50.13	-71.44
本年未确认递延所得税资产的可抵扣暂时性差异或可抵扣亏损的影响	**143.02**	78.38	-14.48
研发费用加计扣除	**-698.14**	-444.54	-318.71
所得税费用	**2,309.90**	**1,421.57**	**1,397.49**
所得税费用占利润总额比例	**14.90%**	14.05%	20.68%

2018 年度、2019 年度**和 2020 年度**，发行人所得税费用占利润总额比例分别为 20.68%、14.05%**和 14.90%**，总体呈现下降趋势，主要由于①2018 年度、2019 年度**和**

2020 年度，发行人部分子公司取得了高新技术企业认定，享受 15%的企业所得税优惠税率，具体情况参见本节之“八、主要税收政策、缴纳的主要税种及税率”之“（一）主要税种和税率”；②2019 年度，发行人研发费用增加，导致研发费用加计扣除数上升。

（八）非经常性损益对经营成果的影响

2018 年度、2019 年度**和 2020 年度**，发行人归属于母公司股东的非经常性损益占归属于母公司股东净利润的比重分别为 29.74%、15.61%**和 5.29%**。非经常性损益对经营成果的影响情况参见本节之“十、非经常性损益明细表”。

十五、财务状况分析

（一）资产分析

1、资产构成及其变化分析

（1）资产规模、构成及其变化

报告期各期末，公司资产的构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动资产	**221,681.71**	**81.04%**	191,651.49	84.81%	161,881.52	83.00%
非流动资产	**51,858.60**	**18.96%**	34,316.35	15.19%	33,160.08	17.00%
资产总计	**273,540.31**	**100.00%**	**225,967.85**	**100.00%**	**195,041.61**	**100.00%**

报告期内，随着公司经营规模扩张，公司资产规模逐步增长。截至 2018 年末、2019 年末**和 2020 年末**，公司总资产分别为 195,041.61 万元、225,967.85 万元**和 273,540.31 万元**。2019 年末，公司总资产较 2018 年末增长 15.86%，其中流动资产增长 18.39%，非流动资产增长 3.49%。**2020 年末，公司总资产较 2019 年末增长 21.05%，其中流动资产增长 15.67%，非流动资产增长 51.12%。**

就资产结构而言，公司流动资产占比较高。2018 年末、2019 年末**和 2020 年末**，公司的流动资产占总资产比例分别为 83.00%、84.81%**和 81.04%**，非流动资产占总资产比例分别为 17.00%、15.19%**和 18.96%**。

2、流动资产分析

报告期内，公司流动资产金额及构成如下：

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
货币资金	**107,015.09**	**48.27%**	91,899.26	47.95%	75,601.35	46.70%
应收票据	**2,380.50**	**1.07%**	3,137.46	1.64%	2,271.94	1.40%
应收账款	**49,117.86**	**22.16%**	42,958.29	22.41%	39,908.11	24.65%
应收款项融资	**201.01**	**0.09%**	316.15	0.16%	-	0.00%
预付款项	**7,158.56**	**3.23%**	6,397.83	3.34%	8,723.31	5.39%
其他应收款	**2,575.49**	**1.16%**	3,786.12	1.98%	2,929.10	1.81%
合同资产	**21,366.19**	**9.64%**	-	-	-	-
存货	**31,434.62**	**14.18%**	39,330.82	20.52%	30,503.61	18.84%
其他流动资产	**432.40**	**0.20%**	3,825.57	2.00%	1,944.10	1.20%
流动资产合计	**221,681.71**	**100.00%**	**191,651.49**	**100.00%**	**161,881.52**	**100.00%**

截至 2018 年末、2019 年末**和 2020 年末**，公司的流动资产分别为 161,881.52 万元、191,651.49 万元**和 221,681.71 万元**，呈逐年增加态势。2019 年末，公司流动资产相比 2018 年末增加 29,769.97 万元，同比增长 18.39%。**2020 年末，公司流动资产相比 2019 年末增加 30,030.22 万元，同比增长 15.67%。**

从资产结构看，报告期内公司流动资产以货币资金、应收账款、存货为主。

（1）货币资金

截至 2018 年末、2019 年末**和 2020 年末**，公司货币资金分别为 75,601.35 万元、91,899.26 万元**和 107,015.09 万元**，占流动资产的比例分别为 46.70%、47.95%**和 48.27%**。

公司货币资金具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
库存现金	**5.24**	**0.00%**	12.29	0.01%	18.98	0.03%
银行存款	**99,430.41**	**92.91%**	83,676.99	91.05%	63,941.24	84.58%
其他货币资金	**7,579.44**	**7.08%**	8,209.98	8.93%	11,641.12	15.40%
合计	**107,015.09**	**100.00%**	**91,899.26**	**100.00%**	**75,601.35**	**100.00%**

其中，公司受限制的货币资金明细如下：

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
银行承兑汇票保证金	-	-	-
履约保证金	**8,373.39**	6,521.81	3,766.45
农民工工资保证金	**62.74**	62.74	125.05
诉讼冻结	**16,353.06**	17,793.78	21,634.95
定期存款	-	-	11,200.00
合计	**24,789.19**	**24,378.33**	**36,726.45**
占货币资金比例	**23.16%**	**26.53%**	**48.58%**
扣除受限的货币资金后货币资金余额	**82,225.90**	**67,520.93**	**38,874.90**

履约保证金主要指工程项目、设计项目等招投标文件或合同中约定的各类保函（主要为履约保函）、投标保证金、履约保证金等。

农民工工资保证金主要系根据地方政府的规定交纳的农民工工资保证金、预储金等。

截至 2018 年末、2019 年末**和 2020 年末**，公司诉讼冻结资金分别为 21,634.95 万元、17,793.78 万元**和 16,353.06 万元**。截至 **2020 年末**，诉讼冻结资金明细如下：

单位：万元

涉及诉讼	冻结金额	相关进展
巢湖项目土建施工工程施工合同纠纷	**2,300.00**	**已一审判决，暂未解冻**
昌吉项目土建施工工程分包合同纠纷	**10,444.56**	**二审程序进行中，暂未解冻**
塔原项目建设工程施工合同纠纷	**3,600.00**	**发回重审程序进行中，暂未解冻**
西安国际与无锡明天自控工程设备成套厂合同纠纷	**8.50**	**截至本招股说明书签署之日，原告已撤诉，相关资金已解冻**
合计	**16,353.06**	

定期存款为公司在中粮财务的定期存款。

2019 年末，公司扣除受限的货币资金后货币资金余额相较 2018 年末增加 28,646.03 万元，同比增长 73.69%，主要由于经营活动产生的现金流量净额和筹资活动产生的现

金流量净额增加。**2020 年末，公司扣除受限的货币资金后货币资金余额相较 2019 年末增加 14,704.97 万元，同比增长 21.78%，主要由于经营活动产生的现金流量净额为正。**公司各类现金流量的变化情况参见本节之“十六、偿债能力、流动性与持续经营能力分析”之“（三）现金流量情况”。

（2）应收票据

截至 2018 年末、2019 年末**和 2020 年末**，公司应收票据净额分别为 2,271.94 万元、3,137.46 万元**和 2,380.50 万元**，占流动资产的比例分别为 1.40%、1.64%**和 1.07%**。2019 年末，公司应收票据净额相比 2018 年末增加 865.52 万元，同比增长 38.10%，主要由于机电工程系统交付及工程承包业务规模增长使得应收工程款增加。**2020 年末，公司应收票据净额相比 2019 年末减少 756.96 万元，同比下降 24.13%，主要由于 2019 年末在手的应收票据陆续于 2020 年间到期转变为货币资金，且公司在 2020 年度合同签订与项目执行中减少票据结算方式。**

1）应收票据分类及坏账计提情况

单位：万元

种类	2020 年 12 月 31 日			2019 年 12 月 31 日			2018 年 12 月 31 日		
	账面余额	坏账准备	账面价值	账面余额	坏账准备	账面价值	账面余额	坏账准备	账面价值
银行承兑汇票	**1,695.42**	-	**1,695.42**	2,959.04	-	2,959.04	1,886.12	-	1,886.12
商业承兑汇票	**721.14**	**36.06**	**685.08**	187.82	9.39	178.42	496.13	110.31	385.82
合计	**2,416.56**	**36.06**	**2,380.50**	**3,146.85**	**9.39**	**3,137.46**	**2,382.25**	**110.31**	**2,271.94**

商业承兑汇票账龄追溯至应收账款计算，报告期内不存在未能兑现的情形。

2）已经背书或贴现且在资产负债表日尚未到期的应收票据

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日	
	终止确认金额	未终止确认金额	终止确认金额	未终止确认金额	终止确认金额	未终止确认金额
银行承兑汇票	-	**233.00**	-	2,228.96	223.75	934.86
商业承兑汇票	-	-	-	133.52	-	-
合计	-	**233.00**	-	**2,362.47**	**223.75**	**934.86**

公司根据《中国银保监会办公厅关于进一步加强企业集团财务公司票据业务监管的通知》（银保监办发[2019]133 号）并参考《上市公司执行企业会计准则案例解析（2019）》等，遵照谨慎性原则对公司收到的银行承兑汇票的承兑银行的信用等级进行了划分，分为信用等级较高的 6 家大型商业银行和 9 家上市股份制商业银行（以下简称“信用等级较高银行”）以及信用等级一般的其他商业银行及财务公司（以下简称“信用等级一般银行”）。由信用等级较高银行承兑的银行承兑汇票在背书或贴现时终止确认，由信用等级一般银行承兑的银行承兑汇票以及商业承兑汇票在背书或贴现时继续确认应收票据，待到期承兑后终止确认。

报告期内已经背书或贴现且在资产负债表日尚未到期的应收票据期后兑付情况良好，未出现因相关票据未能兑付而产生纠纷的情况。

（3）应收账款

截至 2018 年末、2019 年末**和 2020 年末**，公司应收账款净额分别为 39,908.11 万元、42,958.29 万元**和 49,117.86 万元**，占流动资产的比例分别为 24.65%、22.41%**和 22.16%**，应收账款占流动资产**比例**相对较高。

1）应收账款变动分析

①报告期内变动情况

报告期内，公司应收账款情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日 /2020 年度	2019 年 12 月 31 日 /2019 年度	2018 年 12 月 31 日 /2018 年度
应收账款余额	**65,597.34**	56,915.35	50,536.54
营业收入	**204,125.66**	194,667.61	165,700.86
占营业收入比例	**32.14%**	**29.24%**	**30.50%**

截至 2018 年末、2019 年末和 **2020 年末**，公司应收账款余额分别为 50,536.54 万元、56,915.35 万元和 **65,597.34 万元**，占营业收入的比例分别为 30.50%、29.24%和 **32.14%**。

同行业可比公司应收账款余额占营业收入比例情况如下表所示：

公司	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
中设集团	/	**114.09%**	**100.59%**

公司	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
汉嘉设计	/	47.85%	44.54%
华阳国际	/	41.20%	33.97%
中国海诚	/	17.99%	19.15%
亚翔集成	/	52.42%	32.94%
东杰智能	/	72.09%	54.39%
星光农机	/	99.96%	79.02%
乐惠国际	/	40.78%	43.30%
行业平均数	/	60.80%	50.99%
行业中位数	/	50.13%	43.92%
中粮工科	32.14%	29.24%	30.50%

数据来源：各公司招股说明书及年报、Wind 资讯。
注：可比公司 2020 年年报尚未公布。

2018 和 2019 年度，发行人同行业可比公司应收账款余额占营业收入比例平均数分别为 50.99%和 60.80%，中位数分别为 43.92%和 50.13%。应收账款余额占营业收入比例较大在专业工程服务及设备制造领域具有一定的普遍性。报告期内，发行人应收账款余额占营业收入比例分别为 30.50%、29.24%和 32.14%，2018 和 2019 年度低于行业平均值，主要由于①客户结构不同，如中设集团年报披露其客户多为政府部门及其下属的基础设施投资管理公司；②设备制造业务的销售模式不同，如星光农机年报披露公司根据不同经销商的合作年限、资质实力、回款信用等情况扩大了部分经销商的信用额度，给予达到信用标准的经销商一定的信用期，对上述经销商采取“先发货，后收款”的销售方式，而发行人的销售模式主要为“先收款，后发货”；③发行人为减少应收账款增加带来的财务风险，加快资金周转，不断完善应收账款管理制度，加强应收账款管理。发行人因应收账款余额占营业收入比例较大而造成的资金周转和资金回收风险相对较小。

2019 年末和 2020 年末，公司应收账款余额相比上年末相对变化较小。

②2020 年上半年营业收入不及去年一半的情况下应收账款增加较多的原因

发行人2020年上半年营业收入为85,729.91万元，占2019年营业收入的比例为44.04%，不及2019年一半，主要由于①公司粮油加工及冷链领域的工程项目通常于春节后启动，上半年一般为建筑施工阶段，下半年为机电设备安装调试及交付阶段，收

入呈现出一定的季节性特征，下半年实现的营业收入普遍高于上半年；②受疫情防控措施影响，公司部分项目产品现场安装及调试安排有所延迟。综上所述，由于发行人收入呈现出一定的季节性特征，且受新冠疫情影响2020年上半年部分项目进度有所延后，2020年上半年营业收入不及去年一半具有合理性。

2020年6月末，发行人应收账款余额为69,198.29万元，较2019年末增加12,282.94万元，同比增长21.58%，主要由于工程承包业务应收账款余额增加19,802.56万元。工程承包业务应收账款余额增加主要由于发行人对昆明宝象万吨冷储物流有限公司及武汉万吨华中冷链港有限公司的应收账款增加。

单位：万元

客户	项目	2020年1-6月收入	2020年6月末应收账款	截至2020年11月30日回款	截至2020年11月30日回款比例
昆明宝象万吨冷储物流有限公司	昆明宝象万吨冷链港项目一期（A区）项目	21,019.67	18,255.22	16,906.61	92.61%
武汉万吨华中冷链港有限公司	武汉万吨华中冷链港项目	8,127.01	4,385.88	3,303.27	75.32%

2020 年 1-6 月，客户昆明宝象万吨冷储物流有限公司的工程承包项目昆明宝象万吨冷链港项目一期（A 区）项目确认收入 21,019.67 万元，客户武汉万吨华中冷链港有限公司的工程承包项目武汉万吨华中冷链港项目确认收入 8,127.01 万元，由于截至 2020 年 6 月末上述两个项目部分工程已结算但尚未实际收款，应收账款余额相比 2019 年末增加 18,255.22 万元和 4,385.88 万元。截至 2020 年 11 月 30 日，上述客户及项目于 2020 年 6 月末的应收账款已收回 16,906.61 万元和 3,303.27 万元，占 2020 年 6 月末余额的比例分别为 92.61%及 75.32%。

发行人与同行业可比公司2020年1-6月收入及应收账款余额相关情况对比如下：

单位：万元

可比公司	2020 年 1-6 月收入占 2019 年收入比例	2020 年 6 月末应收账款相比 2019 年末增长率
中设集团	42.99%	-49.48%
汉嘉设计	71.24%	112.03%
华阳国际	49.13%	-59.40%

可比公司	2020年1-6月收入占2019年收入比例	2020年6月末应收账款相比2019年末增长率
中国海诚	32.36%	120.11%
亚翔集成	14.99%	-64.91%
东杰智能	54.95%	15.23%
星光农机	19.54%	-1.69%
乐惠国际	57.26%	-9.50%
平均数	42.81%	7.80%
中位数	46.06%	-5.60%
中粮工科	44.04%	21.58%

发行人2020年1-6月收入占2019年收入比例与同行业可比公司基本一致。就应收账款增长率而言，发行人2020年6月末应收账款余额相比2019年末增长21.58%，增幅高于同行业可比公司，主要由于客户昆明宝象万吨冷储物流有限公司及武汉万吨华中冷链港有限公司的应收账款增加。扣除上述客户的应收账款增量后，发行人2020年6月末应收账款余额相比2019年末减少18.20%，应收账款增幅并未高于同行业可比公司。截至2020年11月30日，上述客户在2020年6月末的应收账款回款比例为92.61%及75.32%，回款情况良好。

2）应收账款结构分析

截至2018年末、2019年末和2020年末，按业务类型区分的应收账款构成情况如下：

单位：万元

业务类型	2020年12月31日		2019年12月31日		2018年12月31日	
	余额	比例	余额	比例	余额	比例
工程承包业务	27,221.85	41.50%	14,646.68	25.74%	14,497.08	28.69%
机电工程系统交付业务	19,788.77	30.17%	27,611.95	48.51%	21,524.81	42.59%
设计咨询业务	14,070.40	21.45%	11,456.51	20.13%	11,032.51	21.83%
设备制造业务	3,980.24	6.07%	1,976.16	3.47%	2,261.99	4.48%
其他主营业务	536.08	0.82%	1,224.05	2.15%	1,220.15	2.41%
合计	65,597.34	100.00%	56,915.35	100.00%	50,536.54	100.00%

3）应收账款质量分析

①应收账款坏账准备计提情况

截至 2020 年末，公司应收账款按坏账计提方法分类情况如下：

单位：万元

类别	账面余额		坏账准备		账面价值（净额）
	金额	比例	金额	计提比例	
按单项计提坏账准备	284.46	0.43%	284.46	100.00%	-
其中：信用风险自初始确认后显著增加的应收账款	-	-	-	-	-
按组合计提坏账准备	65,312.88	99.57%	16,195.03	24.80%	49,117.86
其中：以账龄特征为基础的预期信用损失组合的应收账款	65,312.88	99.57%	16,195.03	24.80%	49,117.86
合计	65,597.34	100.00%	16,479.49	25.12%	49,117.86

其中，以账龄特征为基础的预期信用损失组合的应收账款如下：

单位：万元

账龄	账面余额		坏账准备	
	金额	比例	金额	计提比例
1 年以内（含 1 年）	44,151.93	67.60%	2,207.60	5%
1-2 年	8,130.26	12.45%	2,439.08	30%
2-3 年	2,964.69	4.54%	1,482.34	50%
3 年以上	10,066.01	15.41%	10,066.01	100%
合计	65,312.88	100.00%	16,195.03	24.80%

截至 2019 年末，公司应收账款按坏账计提方法分类情况如下：

单位：万元

类别	账面余额		坏账准备		账面价值（净额）
	金额	比例	金额	计提比例	
按单项计提坏账准备	637.00	1.12%	552.56	86.74%	84.44
其中：信用风险自初始确认后显著增加的应收账款	-	-	-	-	-
按组合计提坏账准备	56,278.35	98.88%	13,404.49	23.82%	42,873.85
其中：以账龄特征为基础的预期信用损失组合的应收账款	56,278.35	98.88%	13,404.49	23.82%	42,873.85

类别	账面余额		坏账准备		账面价值（净额）
	金额	比例	金额	计提比例	
合计	**56,915.35**	**100.00%**	**13,957.06**	**24.52%**	**42,958.29**

其中，以账龄特征为基础的预期信用损失组合的应收账款如下：

单位：万元

账龄	账面余额		坏账准备	
	金额	比例	金额	计提比例
1 年以内（含 1 年）	36,766.43	65.33%	1,838.32	5%
1-2 年	6,235.07	11.08%	1,870.52	30%
2-3 年	7,162.39	12.73%	3,581.19	50%
3 年以上	6,114.46	10.86%	6,114.46	100%
合计	**56,278.35**	**100.00%**	**13,404.49**	**23.82%**

截至 2018 年末，公司应收账款按坏账计提方法分类情况如下：

单位：万元

类别	账面余额		坏账准备		账面价值（净额）
	金额	比例	金额	计提比例	
单项金额重大并单项计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-	-
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	50,252.08	99.44%	10,343.97	20.58%	39,908.11
其中：账龄组合	50,252.08	99.44%	10,343.97	20.58%	39,908.11
单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收账款	284.46	0.56%	284.46	100.00%	-
合计	**50,536.54**	**100.00%**	**10,628.43**	**21.03%**	**39,908.11**

其中，按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款如下：

单位：万元

账龄	账面余额		坏账准备	
	金额	比例	金额	计提比例
3 个月以内（含 3 个月）	20,739.81	41.27%	-	0%
3 个月-1 年	9,628.05	19.16%	481.40	5%

账龄	账面余额		坏账准备	
	金额	比例	金额	计提比例
1-2 年	12,415.16	24.71%	3,724.55	30%
2-3 年	2,662.08	5.30%	1,331.04	50%
3 年以上	4,806.98	9.57%	4,806.98	100%
合计	**50,252.08**	**100.00%**	**10,343.97**	**20.58%**

②1 年以上账龄的应收账款坏账准备计提情况

2018-2020 年度，同行业可比公司 1 年以上应收账款坏账计提比例如下：

1 年以上应收账款坏账计提比例	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
中设集团	N.A.	25.26%	29.03%
汉嘉设计	N.A.	40.18%	37.36%
华阳国际	N.A.	33.66%	37.01%
亚翔集成	N.A.	15.66%	19.61%
中国海诚	N.A.	25.22%	26.68%
东杰智能	N.A.	26.23%	33.68%
星光农机	N.A.	23.01%	18.78%
乐惠国际	N.A.	25.57%	19.98%
行业平均值	N.A.	26.85%	27.77%
公司	66.10%	60.27%	50.31%

资料来源：各公司年报。

注：可比公司 2020 年度年报尚未公告。

报告期内，公司 1 年以上应收账款坏账计提比例为 50.31%、60.27%和 66.10%，其中截至 2018 和 2019 年末高于行业平均水平。公司应收账款坏账准备特别是账龄较长的坏账准备计提充分、谨慎。

③2019 年末按单项计提坏账准备的具体情况

客户名称	2019 年 12 月 31 日账面余额	2019 年 12 月 31 日坏账准备	计提比例（%）	计提理由	2020 年 12 月 31 日账面余额	2020 年 12 月 31 日坏账准备
云南普洱英爵油业科技发展有限公司	284.46	284.46	100	债务单位已申请破产	284.46	284.46

客户名称	2019年12月31日账面余额	2019年12月31日坏账准备	计提比例（%）	计提理由	2020年12月31日账面余额	2020年12月31日坏账准备
内蒙古金霖粮油食品有限公司	155.32	155.32	100	项目长期未验收，预计收回可能性很小	-	-
青岛天祥食品集团有限公司	197.22	112.78	57.19	根据预计可收回的金额计提	-	-
合计	637.00	552.56			284.46	284.46

云南普洱英爵油业科技发展有限公司由于债务单位已申请破产，发行人已全额计提坏账准备，不存在需要进一步披露的可能面临的坏账损失风险。

2019年末单项全额计提应收账款坏账准备的内蒙古金霖粮油食品有限公司2020年12月末应收账款余额为零，系根据结算协议冲减收入并调减应收账款。故截至2020年12月末不存在需要进一步披露的可能面临的坏账损失风险。

2019年末单项计提应收账款坏账准备的青岛天祥食品集团有限公司，2020年根据结算协议调减应收账款并冲减收入98.07万元，剩余款项78.24万元均已收回。

4）应收账款前五名客户情况

截至2020年末，公司应收账款余额前五名具体情况如下：

单位：万元

公司名称	应收账款余额	账龄	占应收账款余额比例	坏账准备
无锡易买得购物中心有限公司	8,528.27	1年以内	13.00%	426.41
武汉万吨华中冷链港有限公司	7,122.16	1年以内	10.86%	356.11
中粮（昌吉）粮油工业有限公司	3,852.77	2年以内、3年以上	5.87%	3,033.36
昆山市淀山湖绿达农副公司	1,992.64	1年以内	3.04%	99.63
中建六局安装工程有限公司	1,286.30	1-2年	1.96%	376.26
合计	22,782.13	-	34.73%	4,291.77

截至2019年末，公司应收账款余额前五名具体情况如下：

单位：万元

公司名称	应收账款余额	账龄	占应收账款余额比例	坏账准备
中粮（昌吉）粮油工业有限公司	4,358.89	1 年以内、2-3 年	7.66%	2,171.56
道道全重庆粮油有限责任公司	3,245.80	1 年以内	5.70%	162.29
中建六局安装工程有限公司	2,549.54	3 个月以内	4.48%	127.48
安徽省白湖农场米业有限公司	2,082.73	1 年以内	3.66%	104.14
金健米业（重庆）有限公司	1,564.97	1 年以内	2.75%	78.25
合计	**13,801.93**	-	**24.25%**	**2,643.71**

截至 2018 年末，公司应收账款余额前五名具体情况如下：

单位：万元

公司名称	应收账款余额	账龄	占应收账款余额比例	坏账准备
中粮（昌吉）粮油工业有限公司	4,341.37	1-2 年	8.59%	1,302.41
孟加拉德尔塔农产品工业有限公司	3,842.21	3 个月以内	7.60%	-
中国华粮物流集团北良有限公司	2,461.70	3 个月-3 年	4.87%	776.59
增熙供应链仓储物流（东莞）有限公司	2,098.58	3-12 个月	4.15%	104.93
金健米业（重庆）有限公司	2,031.29	3 个月以内	4.02%	-
合计	**14,775.15**	-	**29.23%**	**2,183.94**

5）应收账款信用政策及风险防范措施

报告期内，本公司正常应收账款为账龄在合同期内或超过合同期不足 **90** 天。为减少应收账款增加带来的财务风险，促进应收账款的及时收回，防范坏账风险，加快资金周转，本公司已建立较为完善的应收账款管理制度，具体表现在：

①重视应收账款管理，建立完备的应收账款管理机制。

②建立健全应收账款催收制度，对未按期结算回款的客户及时联络催收，对存在风险的应收账款及时向分管领导报告并通知财务部。

③设置完备的坏账损失处理程序，当应收账款发生坏账损失时，按规定进行处理。

6）回收风险较大、客户资金链紧张的应收账款

①回收风险较大的应收账款情况

公司三年以上的应收账款和按单项计提坏账准备的应收账款中除已签订结算协议的青岛天祥食品集团有限公司的应收账款，回收风险较大，均已按100%计提了坏账准备，坏账准备计提充分。具体情况如下：

单位：万元

业务类型	2020年12月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
三年以上应收账款余额	10,066.01	6,114.46	4,806.98
按单项计提应收账款余额	284.46	439.78	284.46
回收风险较大的应收账款余额	10,350.47	6,554.24	5,091.44
期末应收账款余额	65,597.34	56,915.35	50,536.54
占期末应收账款余额比例	15.78%	11.52%	10.07%
坏账准备金额	10,350.47	6,554.24	5,091.44
坏账准备计提比例	100.00%	100.00%	100.00%

发行人2020年新增的应收账款不属于三年以上的应收账款，也不涉及单项计提，不涉及回款风险较大的客户。

②资金链紧张的客户应收账款

资金链紧张的客户应收账款具体情况如下：

单位：万元

业务类型	2020年12月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
资金链紧张客户应收账款余额	1,271.45	1,180.89	760.35
期末应收账款余额	65,597.34	56,915.35	50,536.54
占应收账款余额比例	1.94%	2.07%	1.50%
坏账准备金额	1,271.45	1,180.89	760.35
坏账准备计提比例	100.00%	100.00%	100.00%

注：资金链紧张的客户为已破产或已申请破产的客户。

截至2018年末、2019年末和2020年末，资金链紧张的客户应收账款余额为760.35万元、1,180.89万元和1,271.45万元，坏账准备计提比例分别为100.00%、100.00%和100.00%，坏账准备计提充分。针对其他客户应收账款，公司并未预期相关客户信用状

况发生重大不利变化。

发行人2020年新增的应收账款不涉及资金链紧张的客户。

③风险应对措施

针对回收风险较大、资金链紧张的客户应收账款，本公司采取的应对措施包括:

A.定期检查客户的工商信息，检查是否存在经营困难的客户;

B.逐步加强应收账款催收管理，提高与客户的沟通和对账频率;

C.指派专人对重点应收账款进行追踪;

D.制定详细的催收计划，加强对逾期客户的发货管控，将逾期应收账款的清收落实到具体的责任部门和个人。

7）应收账款回款进度

①回款金额及比例

截至 2021 年 1 月 31 日应收账款的回款金额及比例如下:

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
应收账款余额	65,597.34	56,915.35	50,536.54
至 2021 年 1 月 31 日的回款金额	3,782.43	30,346.34	33,576.06
回款比例	5.77%	53.32%	66.44%

②与可比公司的对比

发行人选取的可比公司中仅华阳国际曾在其首次公开发行股票招股说明书中披露应收账款回款比例。由于其报告期为 2015-2017 年及 2018 年 1-6 月，当时的经济环境与现时存在差异，但基于其业务模式至今无重大变化，故其应收账款回款比例仍有一定的参考意义。截至 2018 年 7 月 31 日，华阳国际 2016 年末，2017 年末和 2018 年 6 月末的应收账款回款比例分别为 63.96%、28.72%和 7.48%。截至 2021 年 1 月 31 日，发行人 2018 年末，2019 年末和 2020 年末应收账款回款比例分别为 66.44%、53.32%和 5.77%。发行人应收账款回款比例与华阳国际披露的数值相近或高于华阳国际。

项目	2018年6月30日应收账款	2017年12月31日应收账款	2016年12月31日应收账款

项目	2018年6月30日应收账款	2017年12月31日应收账款	2016年12月31日应收账款
华阳国际截至2018年7月31日回款率	7.48%	28.72%	63.96%
项目	2020年12月31日应收账款	2019年12月31日应收账款	2018年12月31日应收账款
中粮工科截至2021年1月31日回款率	5.77%	53.32%	66.44%

由于同行业可比公司未披露2017-2020年度的应收账款回款比例，同时考虑到发行人及可比公司在2017-2019年度的应收账款核销比例极低，发行人基于应收账款期末余额的迁徙率进行回款分析。

A. 发行人应收账款期后回款比例

发行人2016年末的应收账款在2019年末的回款情况如下表所示：

单位：万元

2016年末应收账款余额①	2019年末3年以上应收账款余额②	截至2019年末回款金额③=①-②	截至2019年末回款率④=③/①
29,162.52	6,211.27	22,951.26	78.70%

发行人2017年末相比2016年末新增的应收账款在2019年末的回款情况如下表所示：

单位：万元

2017年末1年以内应收账款余额①	2019年末2至3年应收账款余额②	截至2019年末回款金额③=①-②	截至2019年末回款率④=③/①
25,829.19	7,551.61	18,277.58	70.76%

发行人2018年末相比2017年末新增的应收账款在2019年末的回款情况如下表所示：

单位：万元

2018年末1年以内应收账款余额①	2019年末1至2年应收账款余额②	截至2019年末回款金额③=①-②	截至2019年末回款率④=③/①
30,367.86	6,235.07	24,132.79	79.47%

B. 发行人可比公司应收账款期后回款比例

发行人可比公司2016年末的应收账款在2019年末的回款情况如下表所示：

单位：万元

公司	2016年末应收账款余额①	2019年末3年以上应收账款余额②	截至2019年末回款金额③=①-②	截至2019年末回款率④=③/①
中设集团	239,788.45	67,906.78	171,881.67	71.68%
汉嘉设计	33,991.90	9,040.73	24,951.17	73.40%
华阳国际	19,106.21	1,744.07	17,362.14	90.87%
中国海诚	57,341.49	17,263.75	40,077.74	69.89%
亚翔集成	40,859.19	4,860.89	35,998.31	88.10%
东杰智能	26,646.46	2,541.58	24,104.88	90.46%
星光农机	10,558.94	1,211.09	9,347.85	88.53%
乐惠国际	31,773.60	876.04	30,897.56	97.21%
加权平均回款率				77.08%

发行人可比公司2017年末相比2016年末新增的应收账款在2019年末的回款情况如下表所示：

单位：万元

公司	2017年末1年以内应收账款余额①	2019年末2至3年应收账款余额②	截至2019年末回款金额③=①-②	截至2019年末回款率④=③/①
中设集团	158,014.49	58,997.23	99,017.26	62.66%
汉嘉设计	20,369.22	3,630.67	16,738.55	82.18%
华阳国际	13,936.58	2,608.72	11,327.86	81.28%
中国海诚	54,584.93	8,914.53	45,670.40	83.67%
亚翔集成	50,038.48	7,092.70	42,945.78	85.83%
东杰智能	18,360.10	6,959.94	11,400.15	62.09%
星光农机	20,789.42	4,352.25	16,437.17	79.07%
乐惠国际	16,634.30	1,495.97	15,138.33	91.01%
加权平均回款率				73.34%

发行人可比公司2018年末相比2017年末新增的应收账款在2019年末的回款情况如下表所示：

单位：万元

公司	2018年末1年以内应收账款余额①	2019年末1至2年应收账款余额②	截至2019年末回款金额③=②-①	截至2019年末回款率④=③/①
中设集团	241,216.84	124,456.36	116,760.47	48.40%

公司	2018年末1年以内应收账款余额①	2019年末1至2年应收账款余额②	截至2019年末回款金额③=②-①	截至2019年末回款率④=③/①
汉嘉设计	26,072.78	5,642.97	20,429.81	78.36%
华阳国际	23,188.44	8,673.22	14,515.22	62.60%
中国海诚	57,992.55	23,964.82	34,027.73	58.68%
亚翔集成	46,145.60	26,609.49	19,536.11	42.34%
东杰智能	21,785.16	10,694.54	11,090.62	50.91%
星光农机	38,431.08	16,180.00	22,251.08	57.90%
乐惠国际	33,346.56	3,604.92	29,741.63	89.19%
加权平均回款率				54.97%

C. 发行人与可比公司期后回款金额占比对比

中粮工科及同行业可比公司应收账款期后回收情况如下:

单位：万元

截止日	中粮工科期末应收账款余额	截至 2019 年 12 月 31 日回款率	
		中粮工科	可比公司
2016 年 12 月 31 日	29,162.52	78.70%	77.08%
截止日	中粮工科期末 1 年以内应收账款余额	截至 2019 年 12 月 31 日回款率	
		中粮工科	可比公司
2017 年 12 月 31 日	25,829.19	70.76%	73.34%
2018 年 12 月 31 日	30,367.86	79.47%	54.97%

截至 2019 年末，发行人 2016 年末的应收账款回款率为 78.70%，2017 年新增的应收账款回款率为 70.76%，与同行业可比公司基本一致。2018 年新增的应收账款回款率为 79.47%，高于同行业可比公司，主要系公司为减少应收账款增加带来的财务风险，促进应收账款的及时收回，防范坏账风险，加快资金周转，逐步加强了对应收账款的管理。公司逐步建立健全并加强执行应收账款催收制度，对未按期结算回款的客户及时联络催收，对存在风险的应收账款及时进行管控。总体而言发行人回款情况良好，与可比公司相比不存在重大回款风险。

8）逾期应收账款情况

报告期各期末逾期应收账款余额及比例如下:

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
应收账款余额	65,597.34	56,915.35	50,536.54
其中：逾期金额	42,016.62	23,626.76	25,632.57
逾期比例	64.05%	41.51%	50.72%

截至 2018 年末、2019 年末和 2020 年末，逾期应收账款金额分别为 25,632.57 万元、23,626.76 万元和 42,016.62 万元。

①2018年末逾期应收账款金额中前五大客户名称、逾期未收回的原因、是否存在回款障碍

单位：万元

客户名称	应收账款期末余额	逾期金额	逾期未收回的原因	是否存在回款障碍
中粮（昌吉）粮油工业有限公司	4,341.37	4,341.37	涉及诉讼	是
中粮塔原红花（新疆）有限公司	1,181.44	1,181.44	涉及诉讼	是
中国华粮物流集团富锦粮库	476.55	476.55	有争议，19年已签订补充协议结清	否
山东乐悠悠花生油科技有限公司	443.50	443.50	业主破产倒闭	是
山东渠风食品科技有限公司	284.60	282.34	业主资金困难	是
合计	6,727.46	6,725.20		

②2019年末逾期应收账款金额中前五大客户名称、逾期未收回的原因、是否存在回款障碍

单位：万元

客户名称	应收账款期末余额	逾期金额	逾期未收回的原因	是否存在回款障碍
中粮（昌吉）粮油工业有限公司	4,062.46	4,062.46	涉及诉讼	是
中粮塔原红花（新疆）有限公司	1,191.07	1,191.07	涉及诉讼	是
山东乐悠悠花生油科技有限公司	443.50	443.50	业主破产倒闭	是
云南普洱英爵油业科技发展有限公司	284.46	284.46	客户已申请破产	是
新疆昊睿新能源有限公司	249.15	249.15	项目缺资金暂停	是

客户名称	应收账款期末余额	逾期金额	逾期未收回的原因	是否存在回款障碍
合计	6,230.64	6,230.64		

③2020年末逾期应收账款金额中前五大客户名称、逾期未收回的原因、是否存在回款障碍

单位：万元

客户名称	应收账款期末余额	逾期金额	逾期未收回的原因	是否存在回款障碍
无锡易买得购物中心有限公司	8,528.27	8,528.27	业主拖欠	否
中粮（昌吉）粮油工业有限公司	3,852.77	3,003.39	涉及诉讼	是
昆山市淀山湖绿达农副公司	1,992.64	1,992.64	业主拖欠	否
中建六局安装工程有限公司	1,286.30	1,286.30	业主拖欠	否
新疆塔原红花有限责任公司	1,191.07	1,191.07	涉及诉讼	是
合计	16,851.05	16,001.67		

9）逾期一年以上的应收账款

针对应收账款逾期情形，公司已严格按照应收账款坏账准备计提政策计提信用减值损失。

截至 2020 年 12 月 31 日，逾期一年以上的应收账款余额、坏账准备计提及回款情况如下：

单位：万元

截止 2020 年末逾期账龄	1-2 年	2-3 年	3 年以上	合计
应收账款余额	4,271.27	2,231.30	9,524.23	16,026.80
坏账准备计提金额	1,589.10	1,517.71	9,524.23	12,631.04
其中：单项计提	-	-	284.46	284.46
按账龄计提	1,589.10	1,517.71	9,239.77	12,346.58
坏账准备计提比例	37.20%	68.02%	100.00%	77.04%
截至 2021 年 1 月 31 日回款	442.94	6.00	958.25	1,407.20

由上表可知，截至 2020 年 12 月 31 日，逾期一年以上的应收账款余额为 16,026.80 万元，占应收账款余额的比例为 24.43%，已计提坏账准备 12,631.04 万元，坏账准备计提比例为 77.04%，坏账准备计提充分。扣除未决诉讼涉及的应收账款后，逾期一年以上的应收账款余额为 11,832.59 万元，占 2020 年 12 月 31 日应收账款余额的比例为 18.04%。除按单项计提坏账准备的应收账款的客户外，公司并未预期相关客户信用状况发生重大不利变化。

10）坏账核销情况

报告期内，公司坏账核销金额分别为 95.55 万元、172.22 万元和 115.74 万元，占当期应收账款余额比例分别为 0.19%，0.30%和 0.18%，坏账核销金额及其所占比例较低。公司报告期存在坏账核销情况，主要是由于相关应收账款长期挂账，公司经多次催收后判断相关款项回收难度大且回收成本高，为了反映该类款项的实际情况，经审批后予以核销，具有合理性。

（4）应收款项融资

截至 2018 年末、2019 年末**和 2020 年末**，公司应收款项融资净额分别为 0 万元、316.15 万元**和 201.01 万元**，占流动资产的比例分别为 0%、0.16%**和 0.09%**。公司根据《中国银保监会办公厅关于进一步加强企业集团财务公司票据业务监管的通知》（银保监办发[2019]133 号）并参考《上市公司执行企业会计准则案例解析（2019）》等，遵照谨慎性原则对公司收到的银行承兑汇票的承兑银行的信用等级进行了划分，分为信用等级较高的 6 家大型商业银行和 9 家上市股份制商业银行（以下简称“信用等级较高银行”）以及信用等级一般的其他商业银行及财务公司（以下简称“信用等级一般银行”）。2019 年末，应收款项融资增加主要系根据新金融工具准则的要求将由信用等级较高银行承兑的银行承兑汇票由应收票据重分类至应收款项融资所致。**2020 年末应收款项融资减少主要由于发行人 2019 年末在手的银行承兑汇票陆续于 2020 年间到期转变为货币资金。**

（5）预付款项

截至 2018 年末、2019 年末**和 2020 年末**，公司预付款项金额分别为 8,723.31 万元、6,397.83 万元**和 7,158.56 万元**，占流动资产的比例分别为 5.39%、3.34%**和 3.23%**。公司预付款项主要为按照合同约定支付给设备材料供应商和安装公司的预付款。2019 年末，公司预付款项相较 2018 年末减少 2,325.48 万元，同比下降 26.66%，主要由于①公

司规模扩大议价能力增强，减少了供应商对公司营运资金的占用；②公司加强库存成本控制，根据工程进度制定备料计划，对需求进行准确预测，及时与供应商沟通，缩短交货期。随着供应商对预付资金占用的减少，期末预付款项下降。**2020 年末，公司预付款项相较 2019 年末增加了 760.73 万元，同比增长 11.89%，主要由于 2020 年公司新承接项目预付给供应商的采购款增加所致。**

截至 2020 年末，公司预付款项余额前五名具体情况如下：

单位：万元

公司名称	预付款项余额	账龄	占预付款项余额比例
江苏优地建设工程有限公司	**699.29**	**3个月以内**	**9.77%**
信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）	**324.10**	**1年以内**	**4.53%**
河南茂盛机械制造有限公司	**249.08**	**1年以内**	**3.48%**
陕西正和粮油工程科技有限公司	**244.51**	**3年以上**	**3.42%**
上海长稼液压设备制造有限公司	**238.57**	**1年以内**	**3.33%**
合计	**1,755.56**	**-**	**24.53%**

截至 2019 年末，公司预付款项余额前五名具体情况如下：

单位：万元

公司名称	预付款项余额	账龄	占预付款项余额比例
开封市茂盛物流机电装备工程有限公司	738.32	1 年以内	11.54%
武汉港迪电气有限公司	503.36	3 个月以内	7.87%
南通大力化工设备有限公司	441.87	3 个月以内	6.91%
浙江益泰机械制造有限公司	246.21	1 年以内	3.85%
陕西正和粮油工程科技有限公司	244.51	3 年以上	3.82%
合计	**2,174.28**	**-**	**33.99%**

截至 2018 年末，公司预付款项余额前五名具体情况如下：

单位：万元

公司名称	预付款项余额	账龄	占预付款项余额比例
德玛克（长兴）注塑系统有限公司	715.80	3个月至1年	8.21%
阿法拉伐（上海）技术有限公司	481.50	3个月至1年	5.52%

公司名称	预付款项余额	账龄	占预付款项余额比例
江苏牧羊控股有限公司	359.15	3个月至1年	4.12%
广州瑞华制糖设备有限公司	358.15	3个月至1年	4.11%
哈尔滨北仓粮食仓储工程设备有限公司	317.82	3个月至1年	3.64%
合计	**2,232.42**	**-**	**25.60%**

（6）其他应收款

截至 2018 年末、2019 年末**和 2020 年末**，公司其他应收款净额分别为 2,929.10 万元、3,786.12 万元**和 2,575.49 万元**，占流动资产的比例分别为 1.81%、1.98%**和 1.16%**。具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
应收利息	-	-	102.63
应收股利	-	-	-
其他应收款	**2,575.49**	3,786.12	2,826.47
合计	**2,575.49**	**3,786.12**	**2,929.10**

1）其他应收款构成分析

报告期内，公司其他应收款主要由押金及保证金、备用金等构成，具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
押金及保证金	**2,291.11**	**59.37%**	2,763.70	56.22%	1,892.47	50.85%
备用金	**102.46**	**2.65%**	464.92	9.46%	585.52	15.73%
出口退税	**129.16**	**3.35%**	266.39	5.42%	-	0.00%
利息补偿款	**721.39**	**18.69%**	566.20	11.52%	-	0.00%
搬迁补偿款	**357.74**	**9.27%**	357.74	7.28%	357.74	9.61%
诉讼款	**1.69**	**0.04%**	-	0.00%	625.84	16.82%
其他	**255.75**	**6.63%**	496.76	10.11%	259.88	6.98%
合计	**3,859.31**	**100.00%**	**4,915.71**	**100.00%**	**3,721.45**	**100.00%**

项目	2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
减：坏账准备	**1,283.83**		1,129.59		894.99	
其他应收款净值	**2,575.49**		**3,786.12**		**2,826.47**	

2019 年末，公司其他应收款余额相比 2018 年末增加 1,194.25 万元，同比增长 32.09%，主要由于业务规模扩大使得投标保证金和承接项目的履约保证金增加，从而导致押金及保证金余额增加。**2020 年末，公司其他应收款余额相比 2019 年末减少 1,056.39 万元，同比减少 21.49%，主要由于公司实施精细化管理，提高财务管理效率，从而使得押金及保证金、备用金期末余额减少。**

2）其他应收款账龄分析

报告期各期末，其他应收款余额按账龄列示如下：

单位：万元

账龄	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
1 年以内（含 1 年）	**1,615.62**	3,227.20	2,416.42
1-2 年	**1,329.11**	862.70	541.71
2-3 年	**207.76**	247.81	159.68
3 年以上	**706.81**	577.99	603.65
合计	**3,859.31**	**4,915.71**	**3,721.45**

3）其他应收款前五名情况

截至 2020 年末，公司其他应收款余额前五名情况如下：

单位：万元

公司名称	款项性质	其他应收款余额	账龄	占其他应收款余额比例	坏账准备
中粮（昌吉）粮油工业有限公司	诉讼利息	521.03	2 年以内	13.50%	128.64
张家口桥东区财政局	财政欠款	357.74	3 年以上	9.27%	357.74
中粮塔原红花（新疆）有限公司	诉讼利息	200.36	2 年以内	5.19%	48.98
益海嘉里（德州）粮油工业有限公司	投标保证金、履约保证金	153.17	3 年以内	3.97%	50.30

公司名称	款项性质	其他应收款余额	账龄	占其他应收款余额比例	坏账准备
益海嘉里（泉州）粮油食品工业有限公司	**投标保证金、履约保证金**	**131.20**	**1-3 年**	**3.40%**	**41.14**
合计		**1,363.50**	**-**	**35.33%**	**626.80**

截至 2019 年末，公司其他应收款余额前五名情况如下：

单位：万元

公司名称	款项性质	其他应收款余额	账龄	占其他应收款余额比例	坏账准备
安徽省白湖农场集团有限责任公司	履约保证金、投标保证金	410.98	3 个月-1 年，1-2 年，2-3 年	8.36%	122.50
中粮（昌吉）粮油工业有限公司	利息补偿	410.36	3 个月以内	8.35%	20.52
张家口桥东区财政局	财政欠款	357.74	3 年以上	7.28%	357.74
中国机械工业机械工程有限公司	保证金	325.00	1 年以内	6.61%	16.25
益海嘉里（泉州）粮油食品工业有限公司	履约保证金、投标保证金	131.20	3 个月-1 年，1-2 年	2.67%	8.79
合计		**1,635.28**	**-**	**33.27%**	**525.79**

截至 2018 年末，公司其他应收款余额前五名情况如下：

单位：万元

公司名称	款项性质	其他应收款余额	账龄	占其他应收款余额比例	坏账准备
安徽省阜阳市颍泉区人民法院	诉讼款	625.84	3 个月以内	16.82%	-
安徽省白湖农场集团有限责任公司	投标保证金、履约保证金	410.70	3 个月-1 年、1-2 年	11.04%	22.03
桥东区财政局	财政欠款	357.74	3 年以上	9.61%	357.74
安徽省东风湖农场	履约保证金	98.29	3 个月-1 年	2.64%	4.91
河南工大设计研究院	投标保证金	79.00	3 个月-1 年	2.12%	3.95
合计		**1,571.57**	**-**	**42.23%**	**388.63**

注：上述安徽省阜阳市颍泉区人民法院 625.84 万元诉讼款系法院误划扣款项，已于 2019 年 4 月从该法院收回。

（7）存货

截至 2018 年末、2019 年末**和 2020 年末**，公司存货账面价值分别为 30,503.61 万元、

39,330.82 万元**和 31,434.62 万元**，占流动资产的比例分别为 18.84%、20.52%**和 14.18%**。存货占流动资产比重相对较高。

1）存货的构成情况

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日	
	账面余额	比例	账面余额	比例	账面余额	比例
原材料	**4,945.38**	**15.42%**	3,062.86	7.69%	3,048.54	9.85%
在产品	**5,635.20**	**17.57%**	33,289.99	83.53%	21,838.17	70.54%
库存商品	**2,539.90**	**7.92%**	1,478.34	3.71%	2,156.67	6.97%
建造合同形成的已完工未结算资产	-	-	2,023.79	5.08%	3,916.60	12.65%
合同履约成本	**18,960.81**	**59.10%**	-	-	-	-
合计	**32,081.29**	**100.00%**	**39,854.98**	**100.00%**	**30,959.98**	**100.00%**

公司存货主要包括原材料、在产品、库存商品、建造合同形成的已完工未结算资产**及合同履约成本**。原材料主要为公司开展设备制造业务而采购入库但尚未领用的原材料；在产品主要为公司工程承包和机电工程系统交付项目中已领用的原材料，已安装的设备和已对应发生的人工、安装成本等以及公司设备制造业务中已领用的原材料和已对应发生的人工、制造费用等；库存商品主要为公司设备制造业务已完成生产等待发货或客户提货的产成品部分；建造合同形成的已完工未结算资产主要为按建造合同核算的工程承包及机电工程系统交付项目已根据完工百分比法确认收入但根据合同尚未结算的部分；**合同履约成本主要为公司按时点履约的工程承包和机电工程系统交付项目在最终确认收入前归集的已领用的原材料，已安装的设备和已对应发生的人工、安装成本等**。报告期内，在产品、建造合同形成的已完工未结算资产及**合同履约成本**占存货比例相对较高。

①在产品/合同履约成本

公司在产品及合同履约成本合计余额及结构如下：

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例

项目	2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
工程承包	3,777.46	15.36%	5,190.36	15.59%	912.94	4.18%
机电工程系统交付	13,650.97	55.50%	24,040.75	72.22%	18,594.44	85.15%
设备制造	5,749.00	23.37%	4,058.88	12.19%	2,330.79	10.67%
设计咨询	1,418.58	5.77%	-	-	-	-
合计	24,596.01	100.00%	33,289.99	100.00%	21,838.17	100.00%

报告期内，在产品及合同履约成本合计余额较大，主要系一次性确认收入的工程承包及机电工程系统交付项目在最终确认收入前，对已领用的原材料、已安装的设备和已对应发生的人工、安装成本等，通过在产品/合同履约成本科目进行成本归集所致。

2019 年末，在产品余额相比 2018 年末增加 11,451.82 万元，同比增长 52.44%。在产品增长主要由于机电工程系统交付业务规模增加所致。**2020 年末，在产品余额相比 2019 年末减少 27,654.79 万元，同比下降 83.07%，主要由于自 2020 年 1 月 1 日起，工程承包及机电工程系统交付项目确认收入之前为履行合同发生的成本，重分类至合同履约成本科目下核算，具体情况请参见本节之“七、报告期内主要会计政策和会计估计方法及关键审计事项”之“（六）存货”。**

A. 在产品/合同履约成本变动的具体原因及合理性

报告期内，公司在产品及合同履约成本加总后按业务类型构成明细如下：

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
工程承包	3,777.46	15.36%	5,190.36	15.59%	912.94	4.18%
机电工程系统交付	13,650.97	55.50%	24,040.75	72.22%	18,594.44	85.15%
设备制造	5,749.00	23.37%	4,058.88	12.19%	2,330.79	10.67%
设计咨询	1,418.58	5.77%	-		-	
合计	24,596.01	100.00%	33,289.99	100.00%	21,838.17	100.00%
增减变动额	-8,693.98		11,451.82		/	
增减变动率	-26.12%		52.44%		/	

a. 2019年末在产品余额相比2018年末增加11,451.82万元，同比增长52.44%，主要原因如下:

a）工程承包类在产品余额增加4,277.42万元，同比增长468.53%，主要由于本期新增南京铁心桥扩建油罐项目、湖北省储备粮襄阳储备库物流项目、巍山总包二期项目、宾川县粮食他储原址重建一期项目，在产品余额分别增加1,113.70万元、1,483.22万元、794.84万元、511.09万元;

b）机电工程系统交付类在产品余额增加5,446.31万元，同比增长29.29%，主要由于随着公司业务发展，正在进行的工程项目工程进度的增加，在产品余额增加较多，其中东莞市深粮粮油项目增加3,148.67万元，射阳国投项目增加1,705.50万元，云南曲靖粮食储备库项目增加1,672.19万元;

c）设备制造类在产品余额增加1,728.09万元，同比增长74.14%，主要由于张家口装备2019年同中国机械工业建设集团有限公司签订援赞比亚玉米粉加工厂项目成套玉米粉加工工艺设备供货合同，共计援助建设3条玉米粉加工设备，合同总价1,795.69万元，项目工期为2019年8月至2020年2月，故2019年12月31日在产品余额增加1,055.82万元。

b. 2020年末在产品余额相比2019年末减少8,693.98万元，同比下降26.12%，主要原因如下:

a）工程承包类在产品余额减少 1,412.90 万元，同比下降 27.22%，主要由于①南京铁心桥扩建油罐项目、湖北省储备粮襄阳储备库物流项目、巍山总包项目、巍山总包二期项目在 2020 年初根据新收入准则调整为时段履约项目，2020 年起项目成本不再通过在产品核算，导致在产品减少 4,246.84 万元；②卜蜂莲花无锡易买得购物中心改造项目 EPC 总承包项目随着工程进度增加在产品余额增加 3,198.23 万元;

b）机电工程系统交付类在产品余额减少 10,389.78 万元，同比下降 43.22%，主要由于①2019 年末存货余额较大的东莞市深粮粮油项目已竣工验收，导致在产品余额减少 3,148.67 万元；②部分未完工项目 2020 年初根据新收入准则调整为时段履约，导致在产品余额减少 7,625.87 万元；③随着工程进度增加，广东省储备粮东莞直属库三期工程自控系统项目，中粮荆州小包装仓库扩建工程在产品余额分别增加 209.54 万元、149.56 万元。

c）设备制造类在产品余额增加1,690.12万元，同比增长41.64%，主要由于①茂盛装备当年新纳入合并范围，在产品余额增加653.98万元；②装备制造公司备货增加。

综上所述，报告期各期末在产品余额变动情况符合公司的实际业务情况，具有合理性。

B. 在产品业务合同支持，期后结转情况

a. 2018年末在产品业务合同支持，期后结转情况

单位：万元

在产品类别	在产品余额	比例	有相应的业务合同支持金额	结转科目	截至本招股说明书签署日已结转金额	占比
工程承包	912.94	4.18%	912.94	主营业务成本	912.94	100.00%
机电工程系统交付	18,594.44	85.15%	18,594.44	主营业务成本	17,523.28	94.24%
设备制造	2,330.79	10.67%	1,160.59	库存商品	2,330.79	100.00%
合计	21,838.17	100.00%	20,667.97	/	20,767.01	95.10%

b. 2019年末在产品业务合同支持，期后结转情况

单位：万元

在产品类别	在产品余额	比例	有相应的业务合同支持金额	结转科目	截至本招股说明书签署日已结转金额	占比
工程承包	5,190.36	15.59%	5,190.36	主营业务成本	4,757.93	91.67%
机电工程系统交付	24,040.75	72.22%	24,040.75	主营业务成本	21,081.24	87.69%
设备制造	4,058.88	12.19%	2,547.54	库存商品	2,955.32	72.81%
合计	33,289.99	100.00%	31,778.65	/	28,794.49	86.50%

c. 2020 年末在产品业务合同支持，期后结转情况

单位：万元

项目	在产品余额	比例	有相应的业务合同支持金额	结转科目	截至本招股说明书签署日已结转金额	占比
工程承包	3,777.46	15.36%	3,777.46	主营业务成本	-	-
机电工程系统交付	13,650.97	55.50%	13,650.97	主营业务成本	51.96	0.38%
设备制造	5,749.00	23.37%	5,481.77	库存商品	81.05	1.41%

项目	在产品余额	比例	有相应的业务合同支持金额	结转科目	截至本招股说明书签署日已结转金额	占比
设计咨询	**1,418.58**	**5.77%**	**1,418.58**	**主营业务成本**	**28.65**	**2.02%**
合计	**24,596.01**	**100.00%**	**24,328.78**	**/**	**161.66**	**0.66%**

注：机电工程系统交付、工程承包在产品自 2020 年 1 月 1 日起作为合同履约成本列报。

②建造合同形成的已完工未结算资产

公司建造合同形成的已完工未结算资产以累计发生成本加上累计已确认毛利后，减去已办理结算的金额之后的余额进行列示。报告期内，公司建造合同形成的已完工未结算资产余额受“累计已发生成本”、“累计已确认毛利”和“已办理结算的金额”三个因素的影响，上述因素与工程建设规模、完工进度以及工程结算进度等密切相关。

报告期内，公司建造合同形成的已完工未结算资产情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
累计已发生成本	-	13,043.66	106,920.27
累计已确认毛利	-	1,129.87	2,588.55
减：预计损失	-	-	-
已办理结算的金额	-	12,149.75	105,592.22
建造合同形成的已完工未结算资产	-	2,023.79	3,916.60

2019 年末，建造合同形成的已完工未结算资产余额相比 2018 年末减少 1,892.82 万元，同比下降 48.33%，主要由于随着按照建造合同核算的项目的验收和同步结算，已完工未结算金额同比下降。**具体来看：①虎门港联想增益供应链华南总部基地项目（冷链三区）于 2019 年完成验收结算，已完工未结算资产减少 1,110.71 万元；②凯赛（乌苏）生物材料有限公司玉米清理输送系统项目于 2019 年完成验收结算，已完工未结算资产减少 651.67 万元；③大丰英茂糖业有限公司食糖仓储工程设计、采购、施工一体化项目中一期原糖筒仓及成品库工业设备于 2019 年完成验收结算，已完工未结算资产减少 498.40 万元；④呼伦贝尔合适佳食品有限公司压榨精炼技改项目 2019 年完成验收结算，已完工未结算资产减少 400.90 万元；⑤江苏通达机械设备制造有限公司广州港**

新沙港区 13#泊位工程项目机电设备采购及机电系统安装工程完工进度大于结算进度，已完工未结算资产增加 754.49 万元。

2020 年末，由于 2020 年新收入准则调整，建造合同形成的已完工未结算资产调整至合同资产科目。具体会计政策请参见第八节之“七、报告期内主要会计政策和会计估计方法及关键审计事项”之“（七）合同资产”。

报告期内，建造合同形成的已完工未结算资产其变动情况符合工程服务行业的结算特点及公司的实际经营情况。建造合同形成的已完工未结算资产不存在已竣工并实际交付的工程项目施工余额未办理决算或审计的情况。

2）与同行业可比公司存货、在产品占比情况比较

发行人与同行业可比公司存货占总资产比例情况比较如下表所示：

公司名称	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
中设集团	/	7.49%	7.81%
汉嘉设计	/	0.03%	0.04%
华阳国际	/	0.90%	1.78%
中国海诚	/	10.70%	9.49%
亚翔集成	/	21.03%	23.13%
东杰智能	/	18.46%	24.19%
星光农机	/	9.71%	12.61%
乐惠国际	/	45.78%	38.71%
行业均值	/	14.26%	14.72%
发行人	11.73%	17.64%	15.87%

数据来源：各公司招股说明书及年报、Wind 资讯。
注：可比公司 2020 年年报尚未公布。

发行人与同行业可比公司在产品占存货比例情况比较如下表所示：

公司名称	明细名称	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
中设集团	在产品	/	92.47%	98.35%
	建造合同形成的已完工未结算资产	/	6.83%	0.86%
汉嘉设计	在产品	/	-	-
	建造合同形成的已完工未结算资产	/	83.48%	100.00%

公司名称	明细名称	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
华阳国际	在产品	/	-	-
	建造合同形成的已完工未结算资产	/	96.97%	98.32%
中国海诚	在产品	/	-	-
	建造合同形成的已完工未结算资产	/	99.04%	97.13%
亚翔集成	在产品	/	-	-
	建造合同形成的已完工未结算资产	/	-	94.57%
	合同履约成本	/	11.30%	-
东杰智能	在产品	/	59.24%	47.65%
	建造合同形成的已完工未结算资产	/	30.70%	42.83%
	合同履约成本	/	-	-
星光农机	在产品	/	14.07%	18.76%
	建造合同形成的已完工未结算资产	/	-	-
乐惠国际	在产品	/	66.68%	62.02%
	建造合同形成的已完工未结算资产	/	6.63%	15.20%
行业均值	在产品	/	23.07%	22.39%
	建造合同形成的已完工未结算资产	/	40.46%	56.11%
发行人	在产品	77.67%	83.53%	70.54%
	建造合同形成的已完工未结算资产	-	5.08%	12.65%

注：1、在产品占比=期末在产品余额/期末存货余额；2、中设集团在产品取自“未完工项目成本”；3、行业平均值、发行人在产品占比中包含合同履约成本占比；4、可比公司 2020 年年报尚未公布。

截至2018年末和2019年末，公司存货占总资产比例略高于同行业可比公司均值，主要由于发行人业务结构与同行业可比公司存在一定差异。同行业可比公司诸如中设集团、汉嘉设计、华阳国际等设计咨询业务占比较高，故存货占总资产比例相对较低。

在产品占存货比例高于同行业可比公司平均值，但低于中设集团，与东杰智能、乐惠国际较为一致，主要系发行人业务结构与同行业可比公司存在一定差异。发行人一次性确认收入的工程承包及机电工程系统交付项目比例较高，而汉嘉设计、华阳国际、中国海诚的项目成本均在建造合同形成的已完工未结算存货中核算，无在产品项目，从而拉低了可比公司平均值。

综上所述，公司存在较多存货特别是在产品的情况具有合理性，虽与行业整体特征存在一定的差异，但相关差异主要由于公司的业务结构不同所致。

3）存货跌价准备计提情况

单位：万元

存货种类	2020 年 12 月 31 日			2019 年 12 月 31 日			2018 年 12 月 31 日		
	账面余额	跌价准备	账面价值	账面余额	跌价准备	账面价值	账面余额	跌价准备	账面价值
原材料	**4,945.38**	**14.55**	**4,930.83**	3,062.86	17.71	3,045.15	3,048.54	17.95	3,030.59
在产品	**5,635.20**	**44.37**	**5,590.83**	33,289.99	474.66	32,815.33	21,838.17	402.77	21,435.40
库存商品	**2,539.90**	**354.58**	**2,185.32**	1,478.34	31.79	1,446.56	2,156.67	35.65	2,121.01
建造合同形成的已完工未结算资产	-	-	-	2,023.79	-	2,023.79	3,916.60	-	3,916.60
合同履约成本	**18,960.81**	**233.18**	**18,727.64**	-	-	-	-	-	-
合计	**32,081.29**	**646.67**	**31,434.62**	**39,854.98**	**524.16**	**39,330.82**	**30,959.98**	**456.37**	**30,503.61**

2018 年，随着项目验收，当年转销全部建造合同形成的已完工未结算资产跌价准备。除此之外，存货中建造合同形成的已完工未结算资产未发生预计总成本大于预计总收入的情况。

截至 2018 年末、2019 年末和 **2020 年末**，公司库龄超过 1 年的原材料或库存商品金额分别为 160.11 万元、96.84 万元和 **287.70 万元**，金额较小，主要系公司备货的保存期限较长的通用原材料及设备样机。

报告期各期末，公司各项存货已充分计提跌价准备。

厦门 IOI 油脂项目和昆山粮库项目具体情况:

①厦门 IOI 油脂项目情况

厦门 IOI 油脂项目由发行人通过投标方式承揽，属于机电工程系统交付项目；客户为 IOI（厦门）油脂科技有限公司（现名邦吉洛德斯（厦门）油脂科技有限公司）。双方于 2015 年 2 月 5 日签订《IOI 棕榈油深加工项目油罐建设工程施工合同》，合同金额 1,918.00 万元，合同约定发行人的主要工作包括建设各类型油罐、消防水罐、储罐等设施，建筑工程部分由其他公司负责。该项目于 2015 年开工，由于建筑工程工期较长，导致安装调试工期较长，直至 2018 年 11 月 1 日完成竣工验收交付。

②昆山粮库项目情况

昆山粮库项目由发行人通过投标方式承揽，属于机电工程系统交付项目；客户为昆山市粮油购销公司（现名昆山市粮油购销有限责任公司）。双方于 2014 年 2 月 21 日签订《昆山粮食储备分库新建工程仓储配套设备采购及安装项目合同》，合同金额 1,315.76 万元。合同约定发行人的主要工作包括仓储配套设备采购及安装，建筑工程部分由其他公司负责。该项目于 2014 年开工，由于建筑工程工期较长，导致安装调试工期较长，直至 2018 年 12 月 13 日完成竣工验收交付。

③计提跌价准备情况

在承接上述项目前，发行人已形成项目预算和预计总成本估计，但在执行过程中，进一步细化了项目预算，同时工期超出预期，导致预计总成本超过预计收入金额，发行人判断上述合同属于亏损合同，因此计提未完工部分的存货跌价准备并计入资产减值损失，在项目完工时转销存货跌价准备并冲减成本。2018-2020 年度，除上述两个项目外，发行人不存在其他预计总成本超过预计总收入的亏损合同。上述合同的计提跌价准备金额计算过程如下：

单位：万元

项目	计提跌价年度	预计总收入	预计总成本	预计毛利	当年完工进度	未完工比例	期末应计提未完工部分跌价
		a	b	c=a-b	d	e=100%-d	f=c*e
厦门 IOI 油脂项目	2015 年	1,639.32	1,718.10	-78.78	61.14%	38.86%	-30.61
昆山粮库项目	2014 年	1,171.74	1,338.83	-167.09	0.06%	99.94%	-166.99

上述项目的收入确认过程及相应会计处理：

厦门 IOI 油脂项目及昆山粮库项目合同额超过 1,000 万元，工期超过 1 年，按照发行人收入确认政策，符合建造合同核算的条件，因此公司按建造合同核算，各期按完工百分比法确认收入成本及合同毛利。

①厦门 IOI 油脂项目各年收入确认情况：

单位：万元

年度	预计总收入	预计总成本	预计毛利	当期合同成本	累计确认合同成本	累计完工进度	累计确认收入	累计确认合同毛利	当期收入
	a	b	c=a-b	d	e	f=e/b*100%	g=a*f	h=g-e	i=Δg
2015 年	1,639.32	1,718.10	-78.78	1,050.51	1,050.51	61.14%	1,002.34	-48.17	1,002.34
2016 年	1,639.32	1,718.10	-78.78	667.59	1,718.10	100.00%	1,639.32	-78.78	636.98
2017 年	1,639.32	1,718.10	-78.78	-	1,718.10	100.00%	1,639.32	-78.78	-
2018 年	1,639.32	1,721.50	-82.18	3.40	1,721.50	100.00%	1,639.32	-82.18	-

②昆山粮油项目各年收入确认情况：

单位：万元

年度	预计总收入	预计总成本	预计毛利	当期合同成本	累计确认合同成本	累计完工进度	累计确认收入	累计确认合同毛利	当期收入
	a	b	c=a-b	d	e	f=e/b*100%	g=a*f	h=g-e	i=Δg
2014 年	1,171.74	1,338.83	-167.09	0.79	0.79	0.06%	0.69	-0.10	0.69
2015 年	1,171.74	1,338.83	-167.09	1,005.76	1,006.55	75.18%	880.93	-125.62	880.24
2016 年	1,171.74	1,338.83	-167.09	77.46	1,084.01	80.97%	948.72	-135.29	67.79
2017 年	1,171.74	1,338.83	-167.09	145.51	1,229.52	91.84%	1,076.07	-153.45	127.35
2018 年	1,171.74	1,288.24	-116.50	58.72	1,288.24	100.00%	1,171.74	-116.50	95.67

收入确认会计处理：

项目执行期间，预计总成本大于预计总收入，即出现亏损合同时，计提存货跌价准备并计入资产减值损失，减值金额按照预计总成本超过预计总收入的差额×（100%-累计完工进度）确认，相关分录如下：

借：资产减值损失

贷：存货跌价准备

项目执行期间，发行人于资产负债表日按照完工百分比计算确认收入，相关会计分录如下：

借：营业成本

借：工程施工-合同毛利

贷：营业收入

项目完工时，将存货跌价准备冲减营业成本，会计分录如下：

借：存货跌价准备

贷：营业成本

项目完成结算后，将工程结算及工程施工对冲，会计分录如下：

借：工程结算

贷：工程施工-合同成本

贷：工程施工-合同毛利

根据《企业会计准则第 13 号——或有事项》，在履行合同义务过程中，发生的成本预期将超过合同相关的未来流入经济利益的，待执行合同即变成亏损合同。待执行合同变成亏损合同的，该亏损合同产生的义务满足预计负债确认条件的，应当确认为预计负债。待执行合同变成亏损合同时，有合同标的资产的，应当先对标的资产进行减值测试按规定计提存货跌价准备并确认减值损失，如预计亏损超过该减值损失，应将超过部分确认为预计负债并计入营业外支出；无合同标的资产的，亏损合同相关义务满足预计负债确认条件时，应当确认为预计负债并计入营业外支出。

存货跌价准备转销时，冲减存货跌价准备或者预计负债余额，并冲减营业成本；合同完工时，将已提取的损失准备冲减合同费用（营业成本）。

综上，发行人会计处理符合《企业会计准则》规定。

4）存货管理

为了加强公司存货管理和控制，保证存货的安全完整，提高存货运营效率，保证合理确认存货价值，防止并及时发现和纠正存货管理中的各种差错和舞弊，公司制定了完善的存货管理制度，具体如下：

①精细化工程承包、机电工程系统交付业务的项目管控，加强与客户沟通，严格把控工程质量、积极推进项目进度，根据工程需求与进度订购设备，缩短在产品停留时间，缩短工程交付时间；②优化供应商管理，构建战略伙伴联盟，加强与供应商的联动，加快采购反应速度，有效缩短大宗物资、标准件、通用件的采购流程与供货时间；③发挥

各子公司间的协同管理，提高专用装备自给率，缩短供货时间；④提高产品、项目概预算精准率，结合自身业务特点，优化订购点与再订购点管理，缩短库存停留时间；⑤加强原材料采购、领用、库存管理，有效降低次品、废料发生率。

5）采购环节、销售环节的退换货情况

报告期内公司仅存在一笔销售环节退换货，涉及无锡工科的3T/D金枪鱼油精炼成套设备订购安装调试工程项目（以下简称3T/D金枪鱼油项目）。该项目为完工验收后一次性确认收入的机电工程系统交付项目。2018年6月27日，无锡工科与宁波今日食品有限公司（以下简称“宁波今日公司”）签订《3T/D金枪鱼油成套设备订购安装调试工程协议书》及《补充协议》，约定无锡工科需向宁波今日公司提供3T/D金枪鱼油精炼项目设备、自动化控制系统，并进行安装调试、组织试生产以及提供相关的技术咨询。合同约定，包括设备、安装调试、组织试生产和技术咨询在内的总价款为516万元。

3T/D金枪鱼油项目于2018年12月全部安装完成，并在2019年3月至5月进行5批次调试。2019年7月宁波今日公司以产品调试不合格为由提起诉讼，2020年1月宁波奉化溪口法庭一审判定无锡工科退款，宁波今日公司退设备；无锡工科不服一审判决，提起上诉，案件提交宁波中院，2020年7月二审（终审）判决驳回上诉，维持原判。

该项目主要设备包括定型设备、非标设备、安装材料和电气自控等。该项目为定制项目，涉及的鱼油精炼生产线规模较小，同时设备均已安装调试，故整条生产线拆除后再成套出售的概率较小，可收回金额较低。发行人已按可收回金额低于账面成本的差额计提了跌价准备。

截至 2020 年末，该设备的账面成本为 357.83 万元，占 2020 年度采购总额的比例为 0.26%。该项目未确认收入，退货情况对收入无影响。

（8）合同资产（仅适用于 2020 年）

1）合同资产金额及构成

本公司的合同资产主要为因承接按时段履约的项目形成的已完工未结算款项和未到期质保金。由于本公司于 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则，原存货项目中的建造合同形成的已完工未结算资产及未到期质保金调整至合同资产科目。截至 2020 年 12 月 31 日，本公司合同资产账面价值为 21,366.19 万元，占总资产的比例为 7.81%。其中，已完工未结算款项为 12,955.75 万元，占比 60.64%；未到期质保金为 8,410.44 万元，占

比 39.36%。

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日	
	账面价值	比例
已完工未结算	12,955.75	60.64%
未到期质保金	8,410.44	39.36%
合计	21,366.19	100.00%

2）合同资产减值准备计提情况

单位：万元

项目	2020 年 12 月 30 日		
	账面余额	减值准备	账面价值
已完工未结算	13,926.27	970.52	12,955.75
未到期质保金	9,317.70	907.26	8,410.44
合计	23,243.97	1,877.78	21,366.19

3）合同资产的账面价值发生的重大变动金额和原因

单位：万元

项目	2020 年变动金额	变动原因
东莞市虎门港麻涌港区新沙南作业区 2#、3#泊位散粮仓库三期工程	1,881.49	时段履约确认收入
温州市本级新建储备粮库一期工程--房建工程机电	1,592.14	时段履约确认收入
城陵矶港口库二期南良平房仓项目	1,552.23	时段履约确认收入
昆山吴淞江烘干项目	1,142.00	时段履约确认收入
道道全粮油靖江有限公司物流罐区罐体、管线系统制作安装及防腐工程	934.18	时段履约确认收入
合计	7,102.04	

（9）其他流动资产

截至 2018 年末、2019 年末**和 2020 年末**，公司其他流动资产分别为 1,944.10 万元、3,825.57 万元**和 432.40 万元**，占流动资产的比例分别为 1.20%、2.00%**和 0.20%**。2019 年末，公司其他流动资产相较 2018 年末增加 1,881.47 万元，同比增长 96.78%，主要由

于①工程承包及机电工程系统交付业务规模扩大带来的采购增加使得待认证进项税额和待抵扣进项税额增加；②定期存款本金增加。**2020 年末，公司其他流动资产相较 2019 年末减少 3,393.17 万元，同比下降 88.70%，主要由于①大部分待抵扣进项税额于当期抵扣完毕使得待抵扣进项税额减少；②子公司郑州科研 2019 年末持有的定期存款于 2020 年度到期使得定期存款本金减少 800 万元；③2019 年末的待认证进项税额当期全部认证并抵扣使得待认证进项税额减少 503.05 万元至 0 万元。**

3、非流动资产分析

报告期各期末，公司非流动资产金额及构成如下：

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
可供出售金融资产	-	-	-	-	551.00	1.66%
其他权益工具投资	**551.00**	**1.06%**	551.00	1.61%	-	-
投资性房地产	**5,554.48**	**10.71%**	4,160.22	12.12%	4,905.01	14.79%
固定资产净额	**21,119.20**	**40.72%**	13,662.82	39.81%	11,924.62	35.96%
在建工程	**2,582.04**	**4.98%**	10.18	0.03%	114.65	0.35%
无形资产	**15,411.41**	**29.72%**	10,620.63	30.95%	10,918.31	32.93%
商誉	**2,220.21**	**4.28%**	1,910.79	5.57%	1,910.79	5.76%
长期待摊费用	**448.72**	**0.87%**	560.73	1.63%	146.23	0.44%
递延所得税资产	**3,591.15**	**6.92%**	2,460.05	7.17%	2,261.35	6.82%
其他非流动资产	**380.39**	**0.73%**	379.93	1.11%	428.12	1.29%
非流动资产合计	**51,858.60**	**100.00%**	**34,316.35**	**100.00%**	**33,160.08**	**100.00%**

截至 2018 年末、2019 年末**和 2020 年末**，公司非流动资产分别为 33,160.08 万元、34,316.35 万元**和 51,858.60 万元**。2019 年末，非流动资产相比 2018 年末增加 1,156.27 万元，同比增长 3.49%。**2020 年末，非流动资产相比 2019 年末增加 17,542.25 万元，同比增长 51.12%。**

从资产结构看，报告期内公司的非流动资产以固定资产、无形资产、投资性房地产、**递延所得税资产**为主。

（1）可供出售金融资产

截至 2018 年末、2019 年末**和 2020 年末**，公司可供出售金融资产分别为 551.00 万元、0 万元**和 0 万元**，占非流动资产的比例为 1.66%、0.00%**和 0.00%**。2019 年末，可供出售金融资产减少 551.00 万元，主要由于依据新金融工具准则的要求将对白俄罗斯国家生物技术集团封闭式股份公司的投资由可供出售金融资产重分类为其他权益工具投资所致。

（2）其他权益工具投资

截至 2018 年末、2019 年末**和 2020 年末**，公司其他权益工具投资分别为 0 万元、551.00 万元**和 551.00 万元**，占非流动资产比例较小。其他权益工具投资为对白俄罗斯国家生物技术集团封闭式股份公司的投资。

（3）投资性房地产

截至 2018 年末、2019 年末**和 2020 年末**，公司投资性房地产分别为 4,905.01 万元、4,160.22 万元**和 5,554.48 万元**，占非流动资产的比例为 14.79%、12.12%**和 10.71%**。投资性房地产主要为公司持有的获取租金的物业，包括对外出租的门面房、办公楼及出租部分对应的土地使用权等。最近三年，公司投资性房地产相对保持稳定。**2020 年，公司投资性房地产相较 2019 年末增加 1,394.26 万元，同比增长 33.51%，主要由于收购茂盛装备取得新增投资性房地产。**

（4）固定资产净额

截至 2018 年末、2019 年末**和 2020 年末**，公司固定资产净额分别为 11,924.62 万元、13,662.82 万元**和 21,119.20 万元**，占非流动资产的比例为 35.96%、39.81%**和 40.72%**。具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
房屋建筑物	**15,464.31**	**73.22%**	10,569.17	77.36%	9,599.79	80.50%
机器设备	**4,400.35**	**20.84%**	2,385.40	17.46%	1,617.31	13.56%
运输设备	**312.46**	**1.48%**	218.72	1.60%	255.98	2.15%
其他设备	**942.09**	**4.46%**	489.53	3.58%	451.55	3.79%
固定资产清理	**-**	**-**	-	-	-	-
合计	**21,119.20**	**100.00%**	**13,662.82**	**100.00%**	**11,924.62**	**100.00%**

公司固定资产主要为房屋建筑物与机器设备。2019 年末，公司固定资产净额增加主要由于张家口装备二期扩建工程中的筛格车间、产成品库、装配车间建设完成转入固定资产及公司根据生产经营需要购置机器设备。**2020 年末，公司固定资产净额增加主要由于收购茂盛装备取得新增固定资产。**

结合同行业其他上市公司固定资产折旧情况，公司的固定资产折旧年限处于合理水平。

报告期内，公司与设备制造相关的机器设备原值与设备产能、销售金额的匹配情况如下：

项目	2020 年	2019 年	2018 年
与设备制造相关的机器设备原值（万元）	**8,045.84**	5,354.28	4,523.59
设备销售金额合计（万元）	**29,145.81**	19,338.71	11,221.88
设备销售金额/原值	**3.62**	3.61	2.48
设备产能合计（台）	**20,605**	2,020	1,706
设备产能/原值（台/万元）	**2.56**	0.38	0.38

总体来看，公司与设备制造相关的机器设备原值与产能、业务规模的匹配性较好。**2020 年设备产能/原值变动较大，主要由于 2020 年公司非同一控制下合并茂盛装备，新增仓储物流设备、清理设备等产品。**

（5）在建工程

截至 2018 年末、2019 年末**和 2020 年末**，公司在建工程分别为 114.65 万元、10.18 万元**和 2,582.04 万元**，占非流动资产的比例为 0.35%、0.03%**和 4.98%**。2019 年末，在建工程相比 2018 年末减少 104.47 万元，同比下降 91.12%，主要由于张家口装备二期扩建工程中的筛格车间、产成品库、装配车间建设完成转入固定资产。**2020 年末，在建工程相比 2019 年末增加 2,571.86 万元，同比增加 25,271.35%，主要由于公司开展粮食加工装备制造基地项目。**

（6）无形资产

截至 2018 年末、2019 年末**和 2020 年末**，公司无形资产分别为 10,918.31 万元、

10,620.63 万元**和 15,411.41 万元**，占非流动资产的比例为 32.93%、30.95%**和 29.72%**。具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日	
	净值	比例	净值	比例	净值	比例
土地使用权	**14,977.37**	**97.18%**	10,332.49	97.29%	10,552.26	96.65%
软件	**349.96**	**2.27%**	141.14	1.33%	156.12	1.43%
专利权	**83.69**	**0.54%**	146.44	1.38%	209.19	1.92%
商标权	**0.39**	**0.00%**	0.57	0.01%	0.74	0.01%
合计	**15,411.41**	**100.00%**	**10,620.63**	**100.00%**	**10,918.31**	**100.00%**

公司无形资产主要为土地使用权。2019 年末，公司无形资产相比 2018 年末基本保持稳定。**2020 年末，公司无形资产相比 2019 年末增加 4,790.78 万元，同比增长 45.11%，主要由于收购茂盛装备取得新增无形资产。**

（7）商誉

截至 2018 年末、2019 年末，商誉账面价值均为 1,910.79 万元，占非流动资产的比例为 5.76%、5.57%。**2018 年和 2019 年**，公司账面存在的商誉为前期收购张家口**装备形成**。

截至 2020 年末，商誉账面价值为 2,220.21 万元，占非流动资产的比例为 4.28%。2020 年，公司账面增加的商誉为 309.42 万元，主要由于收购茂盛装备形成。

公司在每年年度终了对商誉进行减值测试。报告期内，经减值测试，于 2012 年收购的张家口装备**及于 2020 年收购的茂盛装备**相关资产组经营状况良好，其可回收金额高于账面价值，故未计提减值准备。南皮装备由于经营亏损，经减值测试，已在 **2017 年前**将 117.54 万元商誉全额计提减值准备。

1）各期末商誉构成情况

单位：万元

相关单位名称	确认商誉时间	各期末商誉金额		
		2020年 12月31日	2019年 12月31日	2018年 12月31日
张家口装备	2012年7月31日	1,910.79	1,910.79	1,910.79

相关单位名称	确认商誉时间	各期末商誉金额		
		2020年12月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
南皮装备	2013年5月31日	117.54	117.54	117.54
茂盛装备	2020年1月31日	309.42	-	-
合计		2,337.75	2,028.33	2,028.33

2）商誉确认依据，是否符合《企业会计准则》规定

各公司商誉计算过程如下：

单位：万元

相关单位名称	购买日	收购股权比例	合并成本	购买日享有的被购买方可辨认净资产公允价值份额	商誉
			a	b	c=a-b
张家口装备	2012年7月31日	84.01%	4,824.00	2,913.21	1,910.79
南皮装备	2013年5月31日	70.00%	2,450.77	2,333.23	117.54
茂盛装备	2020年1月31日	51.00%	8,970.00	8,660.58	309.42

《企业会计准则第20号——企业合并》规定，非同一控制下的企业合并，企业合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，应确认为商誉。

无锡工科非同一控制下收购张家口装备、南皮装备确认商誉；中粮工科非同一控制下收购茂盛装备确认的商誉，符合企业会计准则的相关规定。

3）商誉未计提减值准备情况及计提依据

①各期末商誉减值准备计提情况

单位：万元

相关单位名称	2020年12月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
张家口装备	-	-	-
南皮装备	117.54	117.54	117.54
茂盛装备	-	-	-
合计	117.54	117.54	117.54

②商誉未计提减值准备的依据

公司在每年年度终了对商誉进行减值测试。当包含商誉的资产组或资产组组合的可收回金额低于其账面价值的，确认相应的减值损失。可回收金额的确定方法：公司对收购所形成的商誉所在资产组采用预计未来现金流量的现值的方法。

A. 张家口装备相关商誉减值测试情况

张家口装备商誉所在资产组具体构成包括无锡工科收购张家口市东旭粮食机械有限责任公司（即中粮工程装备（张家口）有限公司前身）84.01%股权所形成的商誉、固定资产、无形资产、长期待摊费用等可辨认长期资产。报告期内商誉所在资产组的具体构成及账面金额如下：

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
固定资产净额	7,468.56	4,362.64	3,706.75
在建工程净额	2,582.04		
无形资产净额	1,275.10	666.13	682.78
长期待摊费用净额	1.42	7.82	18.74
合并报表收购评估增值的摊余价值	10.57	31.72	52.87
合并报表中确认的商誉	1,910.79	1,910.79	1,910.79
购买日少数股东的商誉	363.69	363.69	363.69
资产组账面金额合计	13,612.16	7,342.79	6,735.62

公司聘请上海东洲资产评估有限公司对发行人合并张家口装备形成的商誉进行减值测试所涉及的资产组可回收价值进行评估。根据上海东洲资产评估有限公司出具的评估报告东洲评报字【2021】第 0196 号、东洲评报字【2020】第 0142 号、东洲评报字【2020】第 0147 号，资产组的可收回金额如下：

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
资产组可收回金额	16,100.00	12,100.00	11,300.00

报告期各期末，经减值测试，公司 2012 年收购的张家口装备相关资产组经营状况良好，其资产组可回收金额高于账面价值，故未计提减值准备。

B. 南皮装备商誉减值测试情况

南皮装备由于长期经营亏损，经减值测试，已于 2017 年前将商誉全额计提减值准备。

C. 茂盛装备相关商誉减值测试情况

茂盛装备商誉所在资产组具体构成包括发行人收购河南茂盛粮油装备有限公司（即中粮工科茂盛装备（河南）有限公司前身）51%股权所形成的商誉、固定资产、无形资产等可辨认长期资产。2020 年末商誉所在资产组的具体构成及账面金额如下:

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日
固定资产净额	5,810.35
无形资产净额	4,413.90
合并报表收购评估增值的摊余价值	2,797.44
合并报表中确认的商誉	309.42
购买日少数股东的商誉	297.29
资产组账面金额合计	13,628.40

公司聘请上海东洲资产评估有限公司对发行人合并茂盛装备形成的商誉进行减值测试所涉及的资产组可回收价值进行评估。根据上海东洲资产评估有限公司出具的评估报告东洲评报字【2021】第 0200 号，资产组的可收回金额如下:

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日
资产组可收回金额	13,676.45

2020年末，经减值测试，公司2020年1月收购的茂盛装备相关资产组经营状况良好，其资产组可回收金额高于账面价值，故未计提减值准备。

4）商誉未计提减值准备对报告期和未来期间经营业绩的影响

公司收购张家口装备、茂盛装备形成的商誉报告期内不存在减值，对报告期内的经营业绩没有影响；如果未来张家口装备、茂盛装备经营业绩下滑，商誉发生减值，则会对未来期间的经营业绩产生不利影响。

公司收购南皮装备形成的商誉，由于 2017 年前已全额计提了减值准备，对报告期内及未来的经营业绩不会产生不利影响。

（8）长期待摊费用

2018 年末、2019 年末**和 2020 年末**，公司长期待摊费用分别为 146.23 万元、560.73 万元**和 448.72 万元**，占非流动资产的比例为 0.44%、1.63%**和 0.87%**。2019 年末，公司长期待摊费用相比 2018 年末增加 414.50 万元，同比增长 283.46%，主要由于子公司无锡装备对厂房进行维护使得维护支出增加。**2020 年末，公司长期待摊费用相比 2019 年末相对变化较小。**

（9）递延所得税资产

截至 2018 年末、2019 年末**和 2020 年末**，公司递延所得税资产分别为 2,261.35 万元、2,460.05 万元**和 3,591.15 万元**，占非流动资产的比例为 6.82%、7.17%**和 6.92%**，系企业根据所得税准则确认的可抵扣暂时性差异产生的所得税资产。

1）各项递延所得税资产的来源

截至 2018 年末、2019 年末和 2020 年末，公司递延所得税资产分别为 2,261.35 万元，2,406.05 万元和 3,591.15 万元，主要包括计提的资产减值准备、计提工会经费和职工教育经费、按照税法规定能够于以后年度抵减应纳税所得额的成本费用等暂时性差异产生的递延所得税资产。具体明细如下：

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日	
	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产
资产减值准备	18,246.89	2,950.94	13,600.46	2,120.13	10,391.81	1,622.00
应付职工薪酬	1,769.49	362.07	1,445.07	285.35	2,440.51	419.88
未实现内部交易	56.76	8.51	197.75	29.66	647.52	130.73
预计利息支出	112.52	16.88	166.11	24.92	-	-
无票暂估成本	1,460.00	219.00	-	-	-	-
预计负债			-	-	-	-
评估减值	135.02	33.76	-	-	-	-
长期待摊费用	-	-	-	-	-	-
设计收入确认时间差异	-	-	-	-	591.57	88.74

项目	2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日	
	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产
合计	21,780.67	3,591.15	15,409.39	2,460.05	14,071.40	2,261.35

2）报告期内各项递延所得税资产的计算依据

项目	计算依据
资产减值准备	报告期各年度计提的坏账准备、存货跌价准备形成可抵扣时间性差异
应付职工薪酬	企业计提的工会经费和职工教育经费
未实现内部交易	未实现内部交易损益
预计利息支出	子公司无锡工科涉及诉讼的建造合同的利息支出
无票暂估成本	子公司郑州科研项目采购无票暂估
预计负债	子公司华商国际预提项目收尾费产生的可抵扣暂时性差异
评估减值	子公司茂盛装备评估减值
长期待摊费用	子公司华商国际应付职工薪酬部分
设计收入确认时间差异	设计业务收入确认时点不符合收入确认条件进行差错调整后产生的递延所得税

3）报告期内各项递延所得税资产的增减变动情况

截至2018年末、2019年末和2020年末，公司递延所得税资产分别为2,261.35万元，2,406.05万元和3,591.15万元，递延所得税资产整体呈现逐年上升趋势。

①2019年末递延所得税资产余额比2018年末增加198.70万元，同比增长8.79%，主要系：

资产减值准备增加3,208.65万元，递延所得税资产相应增加498.13万元；

工会经费和职工教育经费减少，导致应付职工薪酬减少995.44万元，递延所得税资产相应减少134.54万元；

未实现内部交易损益减少449.77万元，递延所得税资产相应减少101.07万元；

2019年子公司无锡工科涉及诉讼的建造合同产生预计利息支出166.11万元，故确认了递延所得税资产24.92万元。

②2020年末，递延所得税资产余额比2019年末增加1,131.10万元，同比增长45.98%，

主要系：

资产减值准备增加4,646.43万元，递延所得税资产相应增加830.81万元；

子公司郑州科研项目采购无票暂估增加 1,460.00 万元，递延所得税资产增加 219.00 万元。

（10）其他非流动资产

截至 2018 年末、2019 年末**和 2020 年末**，公司其他非流动资产分别为 428.12 万元、379.93 万元**和 380.39 万元**，占非流动资产的比例为 1.29%、1.11%**和 0.73%**。其他非流动资产主要为房改房售房款、维修基金等。报告期内，其他非流动资产金额相对稳定。

（二）负债分析

1、负债构成及其变化分析

（1）负债规模、构成及其变化

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动负债	**130,575.70**	**96.88%**	106,156.88	97.23%	95,003.69	96.91%
非流动负债	**4,201.55**	**3.12%**	3,027.92	2.77%	3,034.23	3.09%
负债合计	**134,777.25**	**100.00%**	**109,184.80**	**100.00%**	**98,037.92**	**100.00%**

报告期内，公司负债规模稳中有升。截至 2018 年末、2019 年末**和 2020 年末**，公司总负债分别为 98,037.92 万元、109,184.80 万元**和 134,777.25 万元**。2019 年末，公司总负债较 2018 年末增长 11.37%，其中流动负债增长 11.74%，非流动负债下降 0.21%。**2020 年末，公司总负债较 2019 年末增长 23.44%，其中流动负债增长 23.00%，非流动负债增长 38.76%。**

就负债结构而言，公司负债以流动负债为主。截至 2018 年末、2019 年末**和 2020 年末**，公司的流动负债占总负债比例分别为 96.91%、97.23%**和 96.88%**，非流动负债占总负债比例分别为 3.09%、2.77%**和 3.12%**。

2、流动负债分析

报告期各期末，公司流动负债金额及构成如下：

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
应付票据	**100.00**	**0.08%**	50.00	0.05%	5.25	0.01%
应付账款	**60,385.12**	**46.25%**	46,216.64	43.54%	42,930.18	45.19%
预收款项	-	-	44,463.96	41.89%	38,675.97	40.71%
合同负债	**47,489.81**	**36.37%**	-	-	-	-
应付职工薪酬	**12,682.89**	**9.71%**	8,936.91	8.42%	7,810.94	8.22%
应交税费	**5,048.27**	**3.87%**	2,664.66	2.51%	2,564.40	2.70%
其他应付款	**2,000.95**	**1.53%**	856.93	0.81%	1,622.01	1.71%
其他流动负债	**2,868.67**	**2.20%**	2,967.77	2.80%	1,394.95	1.47%
流动负债合计	**130,575.70**	**100.00%**	**106,156.88**	**100.00%**	**95,003.69**	**100.00%**

截至 2018 年末、2019 年末**和 2020 年末**，公司的流动负债分别为 95,003.69 万元、106,156.88 万元**和 130,575.70 万元**，呈逐年增加的趋势。2019 年末，公司流动负债相比 2018 年末增加 11,153.19 万元，同比增长 11.74%。**2020 年末，公司流动负债相比 2019 年末增加 24,418.82 万元，同比增长 23.00%。**

从负债结构看，报告期内公司流动负债以应付账款、预收款项、**合同负债**、应付职工薪酬为主。

（1）应付票据

截至 2018 年末、2019 年末**和 2020 年末**，公司应付票据分别为 5.25 万元、50.00 万元**和 100.00 万元**。**2018 年末、2019 年末和 2020 年末应付票据规模整体较小。2019 年末，公司应付票据为 50.00 万元，相比 2018 年末增加 44.75 万元，主要由于发行人子公司郑州科研与供应商结算部分采用应付票据形式。2020 年末，公司应付票据为 100.00 万元，相比 2019 年末增加 50.00 万元，主要由于发行人子公司郑州科研与供应商结算部分采用应付票据形式。**应付票据全部为银行承兑汇票。

（2）应付账款

截至 2018 年末、2019 年末**和 2020 年末**，公司应付账款分别为 42,930.18 万元、46,216.64 万元**和 60,385.12 万元**，占流动负债的比例分别为 45.19%、43.54%**和 46.25%**，占流动负债的比例较大。应付账款主要为应付设备、原材料及劳务采购等款项。**2019**

年末，应付账款余额相比 2018 年末增幅相对较小。2020 年末，公司应付账款余额相比 2019 年末增加 14,168.48 万元，同比增长 30.66%，主要由于受项目采购进度结算影响，部分工程承包、机电工程系统交付及设备制造业务采购的设备、原材料等已验收入库但暂未到结算付款的节点，以及部分应付分包商的款项于临近年底时确认但暂未支付。

报告期各期末，公司应付账款按账龄列示如下：

单位：万元

账龄	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
1 年以内	**40,912.47**	30,179.01	27,255.54
1-2 年	**8,330.39**	5,385.22	4,784.70
2-3 年	**3,043.03**	1,544.85	7,507.04
3 年以上	**8,099.22**	9,107.56	3,382.90
合计	**60,385.12**	**46,216.64**	**42,930.18**

应付账款以 1 年以内的应付账款为主。

截至 2020 年末，公司账龄超过 1 年的应付账款金额前五名情况如下：

单位：万元

单位名称	余额	未偿还或结转的原因	占应付账款余额比例
分包商 A	**5,581.41**	**未结算**	**9.24%**
江苏南通二建集团有限公司	**640.57**	**未结算**	**1.06%**
南通市建筑装饰装璜有限公司	**635.98**	**未结算**	**1.05%**
开封市茂盛物流机电装备工程有限公司	**462.93**	**未结算**	**0.77%**
发达控股集团有限公司	**410.81**	**未结算**	**0.68%**
合计	**7,731.70**		**12.80%**

截至 2019 年末，公司账龄超过 1 年的应付账款金额前五名情况如下：

单位：万元

单位名称	余额	未偿还或结转的原因	占应付账款余额比例
分包商 A	5,749.75	未结算	12.44%
发达控股集团有限公司	426.19	项目尾款	0.92%
开封市茂盛物流机电装备工程有限公司	336.61	未结算	0.73%

单位名称	余额	未偿还或结转的原因	占应付账款余额比例
张家港市鑫钢钢结构件有限公司	248.11	未结算	0.54%
郑州新瑞仓储科技有限公司	188.32	未结算	0.41%
合计	**6,948.98**		**15.04%**

截至 2018 年末，公司账龄超过 1 年的应付账款金额前五名情况如下：

单位：万元

单位名称	余额	未偿还或结转的原因	占应付账款余额比例
分包商 A	5,507.07	未结算	12.83%
河南天隆输送设备有限公司	418.69	未结算	0.98%
大连北良锦良实业有限公司	334.48	未结算	0.78%
开封市茂盛物流机电装备工程有限公司	332.13	未结算	0.77%
中国机械工业机械工程有限公司	239.69	未结算	0.56%
合计	**6,832.05**		**15.91%**

（3）预收款项

1）基本情况

截至 2018 年末、2019 年末**和 2020 年末**，公司预收款项分别为 38,675.97 万元、44,463.96 万元**和 0 万元**，占流动负债的比例分别为 40.71%、41.89%**和 0.00%**，占流动负债的比例较大。

预收款项主要为公司在确认收入前，客户预先支付的工程款。2019 年末，公司预收款项相比 2018 年末变化较小。**2020 年末，公司预收款项余额为 0 万元，主要由于本公司执行新收入准则而导致的报表列报调整，2020 年预收款项调整至合同负债科目，具体会计政策请参见第八节之“七、报告期内主要会计政策和会计估计方法及关键审计事项”之“（十四）合同负债”。**

报告期各期末，公司预收款项按账龄列示如下：

单位：万元

账龄	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
1 年以内	-	38,847.58	33,617.23

账龄	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
1-2 年	-	5,616.37	5,058.74
合计	-	**44,463.96**	**38,675.97**

预收款项以 1 年以内的预收款项为主。

截至 2019 年末，公司账龄超过 1 年的预收款项金额前五名情况如下：

单位：万元

单位名称	余额	未偿还或结转的原因	占预收款项余额比例
巍山彝族回族自治县国有粮食购销有限责任公司	814.84	项目未完成	1.83%
贵州省盘州农林开发投资有限责任公司	497.17	项目未完成	1.12%
庆阳科百泰农副产品有限责任公司	318.47	项目暂停	0.72%
重庆市垫江县储备粮有限公司	242.75	项目未完成	0.55%
夏晖物流（北京）有限公司	210.87	项目未完成	0.47%
合计	**2,084.11**		**4.69%**

截至 2018 年末，公司账龄超过 1 年的预收款项金额前五名情况如下：

单位：万元

单位名称	余额	未偿还或结转的原因	占预收款项余额比例
巍山彝族回族自治县国有粮食购销有限责任公司	814.71	项目未完成	2.11%
南宁市储备粮管理有限责任公司	530.02	项目未完成	1.37%
江苏通达机械设备制造有限公司（中储粮镇江）	451.00	项目未完成	1.17%
榆林大华能源化工科技有限公司	400.00	项目暂停	1.03%
庆阳科百泰农副产品有限责任公司	318.47	项目暂停	0.82%
合计	**2,514.20**		**6.50%**

2）预收款项对应的主要客户名称及相关情况

①2018年末预收款项余额前十大客户名称、项目名称、交付时间、合同总金额、预收款金额、预收款时间、后续收费模式等

单位：万元

序号	客户名称	项目名称	项目交付时间	合同金额	预收款金额	预收款时间	后续收费模式
1	昆明宝象万吨冷储物流有限公司	昆明宝象万吨冷链港项目一期（A区）	未完工，预计2020年12月交付	59,744.96	2,744.84	2018年11月、2018年12月	根据现场项目的进展情况，执行合同付款条款
2	镇江四建建设有限公司	苏州市相城区粮食储备库新建项目	2019年7月	3,227.70	2,407.68	2018年4月	根据现场项目的进展情况，执行合同付款条款
3	中建六局安装工程有限公司	佛山市粮食储备库项目工艺设备安装工程输送设备及附属零部件采购	2019年5月	3,993.84	2,048.12	2018年1月	根据现场项目的进展情况，执行合同付款条款
4	道道全粮油股份有限公司	道道全重庆二期总承包项目	2020年7月交付	12,722.00	1,706.42	2018年12月	根据现场项目的进展情况，执行合同付款条款
5	安徽德运粮油有限公司	安徽德运油脂加工项目	2019年11月	1,931.80	1,586.76	2018年2月	根据现场项目的进展情况，执行合同付款条款
6	江西鄱阳湖米业有限公司	江西鄱阳湖米业项目	2019年5月	2,127.95	1,465.84	2018年5月	根据现场项目的进展情况，执行合同付款条款
7	武汉万吨华中冷链港有限公司	武汉万吨华中冷链港	未完工，预计2020年12月交付	89,810.99	1,437.24	2018年11月、2018年12月	根据现场项目的进展情况，执行合同付款条款
8	重庆市上桥粮食中转库有限公司责任公司	重庆市上桥粮食中转库整体迁建工程	2019年11月	1,818.00	1,196.74	2018年4月	根据现场项目的进展情况，执行合同付款条款
9	张家港市粮食购销总公司	妙桥粮库设计与机电设备安装专业总承包EPC项目	未完工，预计2020年12月交付	1,874.30	1,189.25	2018年12月	根据现场项目的进展情况，执行合同付款条款
10	江西神州通油茶科技有限公司	神州通油茶籽加工	2020年5月	1,640.75	1,078.26	2018年7月	根据现场项目的进展情况，执行合同付款条款
小计				178,892.29	16,861.15	/	/
2018 年 12 月 31 日预收款项余额					38,675.97	/	/
前十大客户占比					43.60%	/	/

②2019年末预收款项余额前十大客户名称、项目名称、交付时间、合同总金额、预收款金额、预收款时间、后续收费模式

单位：万元

序号	客户名称	项目名称	项目交付时间	合同金额	预收款金额	预收款时间	后续收费模式
1	东莞市深粮粮油食品工贸有限公司	东莞市深粮粮油食品工贸有限公司	2020年5月	4,190.77	3,268.03	2019年5月	根据现场项目的进展情况，执行合同付款条款
2	昆明宝象万吨冷储物流有限公司	昆明宝象万吨冷链港项目一期（A区）	未完工，预计2020年12月交付	69,494.96	2,007.10	2019年12月	根据现场项目的进展情况，执行合同付款条款
3	上海宝冶集团有限公司	国家雪车雪橇中心氨制冷自控系统EPC项目	未完工，预计2022年3月交付	12,968.00	1,637.23	2019年10月、2019年12月	根据现场项目的进展情况，执行合同付款条款
4	盐城永祥建设工程有限公司	射阳国投项目	2020年7月	2,250.00	1,614.68	2019年5月	根据现场项目的进展情况，执行合同付款条款
5	曲靖市储备粮管理有限公司	云南曲靖粮食储备库	2020年5月	2,454.25	1,576.13	2019年4月	根据现场项目的进展情况，执行合同付款条款
6	中国华粮物流集团城陵矶港口库	城陵矶港口库二期南良平房仓项目	未完工，预计2020年12月交付	6,498.66	1,429.56	2019年10月	根据现场项目的进展情况，执行合同付款条款
7	南京铁心桥国家粮食储备库有限公司	南京铁心桥扩建油罐	未完工，预计2020年12月交付	2,542.00	1,399.27	2019年6月	根据现场项目的进展情况，执行合同付款条款
8	江西庐山神州通油茶生物科技有限公司	神州通油茶籽加工	2020年5月	1,640.75	1,315.07	2019年3月	根据现场项目的进展情况，执行合同付款条款
9	中信建设有限责任公司	生化白俄罗斯氨基酸供货安装调试项目4170	未完工，预计2021年6月交付	4,170.00	1,251.00	2019年11月	根据现场项目的进展情况，执行合同付款条款
10	中粮(江西)米业有限公司	中粮江西米业项目	2020年5月	2,211.23	1,222.24	2018年1月、2019年5月	根据现场项目的进展情况，执行合同付款条款
小计				108,420.62	16,720.31	/	/
2019 年 12 月 31 日预收款项余额					44,463.96	/	/
前十大客户占比					37.60%	/	/

③2020年末合同负债余额前十大客户名称、项目名称、交付时间、合同总金额、预收款金额、预收款时间、后续收费模式

单位：万元

序号	客户名称	项目名称	项目交付时间	合同金额	合同负债金额	预收款时间	后续收费模式
1	无锡易买得购物中心有限公司	无锡易买得购物中心改造项目 EPC 总承包	2019 年 12 月	5,920.00	10,917.09	2019 年 2 月、3 月、5 月、7 月、8 月、9 月、10 月	项目工程量有所增加，正在就新增部分商谈补充协议，以确定后续收费金额
2	中粮米业（沈阳）有限公司	中粮沈阳米业	未交付	3,829.50	3,017.78	2020 年 7 月	根据现场项目的进展情况，执行合同付款条款
3	中信建设有限责任公司	生化白俄罗斯氨基酸供货安装调试项目	2021 年	4,170.00	2,606.19	2019 年 11 月	根据现场项目的进展情况，执行合同付款条款
4	中航农业发展（湖北）有限公司	中航农业发展（湖北）有限公司粮油加工及物流科技产业园(配套设施项目）工程总承包（EPC）	未交付	4,798.00	1,280.03	2020 年 10 月、11 月	根据现场项目的进展情况，执行合同付款条款
5	上海宝冶集团有限公司	国家雪车雪橇中心氨制冷自控系统 EPC 项目	未完工，预计 2022 年 3 月交付	12,968.00	1,163.53	2019 年 3 月、10 月、12 月、2020 年 1 月、9 月、10 月、11 月	根据现场项目的进展情况，执行合同付款条款
6	中国五冶集团有限公司	WXGKZB2020008 泸州老窖生产提升技改项目	未交付	2,995.25	853.59	2020 年 12 月	根据现场项目的进展情况，执行合同付款条款
7	中国机械工业建设集团有限公司	援赞比亚玉米加工厂	2021 年 5 月	1,968.50	792.95	2019 年 4 月	根据现场项目的进展情况，执行合同付款条款
8	广东华南粮食交易中心有限公司	广东省储备粮常平粮库扩建工程	未交付	2,448.90	650.15	2020 年 12 月	根据现场项目的进展情况，执行合同付款条款
9	山东鲁花（延津）谷物食品有限公司	WXGKZB2020015B 延津鲁花 5-8 线挂面供粉项目增补合同、WXGKZB2020015 山东鲁花（延津）谷物食品有	未交付	3,195.90	606.13	2020 年 9 月、2020 年 12 月	根据现场项目的进展情况，执行合同付款条款

序号	客户名称	项目名称	项目交付时间	合同金额	合同负债金额	预收款时间	后续收费模式
		限公司 5-8 线挂面供粉项目					
10	广东中南建设有限公司	SJ2019-006-01 广东中南建设有限公司广东新供天润@80%/1907、WXGKDT2020022 四会项目、WXGKDT2020023 南沙 天润	未交付	1,051.00	517.12	2019.5 月、2020 年 4 月、5 月	根据现场项目的进展情况，执行合同付款条款
小计				43,345.05	22,404.56	/	/
2020 年 12 月 31 日合同负债余额					47,489.81	/	/
前十大客户占比					47.18%	/	/

注：无锡易买得购物中心有限公司合同负债金额 10,917.09 万元中包含预收款金额 3,092.99 万元、根据结算单确定的合同负债 7,824.09 万元。

3）预收款项增加较多的原因及合理性

①2019年末较2018年末预收款项余额增加较多的原因及合理性

公司预收款项2019年末为44,463.96万元，较2018年末的38,675.97万元增加5,787.99万元，同比增长14.97%，主要原因系：

A. 2018年末，苏州市相城区粮食储备库新建项目、佛山市粮食储备库项目工艺设备安装工程输送设备及附属零部件采购项目、安徽德运油脂加工项目、江西鄱阳湖米业项目、重庆市上桥粮食中转库整体迁建工程预收款项余额分别为2,407.68万元、2,048.12万元、1,586.76万元、1,465.84万元、1,196.74万元。上述项目在2019年完成竣工验收，预收款项余额均减少至0万元，合计减少金额为8,705.15万元。

B. 2019年末昆明宝象万吨冷链港项目一期（A区）项目、国家雪车雪橇中心氨制冷自控系统EPC项目、城陵矶港口库二期南良平房仓项目预收款项余额分别为2,007.10万元、1,637.23万元、1,429.56万元，2018年末分别为2,744.84万元、0万元、0万元，合计增加金额为2,329.04万元。上述项目按照建造合同的完工百分比法确认收入，按照合同约定的进度付款，由于工程完工进度晚于付款进度，因此2019年末预收款项余额较大。

C. 2019年末东莞市深粮粮油食品工贸有限公司项目、射阳国投项目、云南曲靖粮食储备库项目、南京铁心桥扩建油罐项目、神州通油茶籽加工项目、生化白俄罗斯氨基酸供货安装调试项目、中粮江西米业项目预收款项余额分别为3,268.03万元、1,614.68万元、1,576.13万元、1,399.27万元、1,315.07万元、1,251.00万元、1,222.24万元，2018年末分别为0万元、544.02、13.02万元、0万元、0万元、0万元、0万元，上述七个项目合计增加金额为11,089.38万元。上述项目均为机电工程系统交付业务项目，且在照完工验收后一次性确认收入，由于2019年末上述项目均未达到验收时点，但随着项目不断推进业主按照合同约定的进度付款，因此预收款项余额增幅较大。

②2020年末合同负债余额较2019年末预收款项增加的原因及合理性，相关会计处理是否符合《企业会计准则》规定

公司合同负债 2020 年末余额为 47,489.81 万元，较 2019 年末预收款项的 44,463.96 万元增加 3,025.85 万元，同比增长 6.81%，主要原因系：

A. 2019 年末按照建造合同确认收入的工程承包项目昆明宝象万吨冷链港项目一期（A 区）项目、城陵矶港口库二期南良平房仓项目余额分别为 2,007.10 万元、1,429.56 万元。上述项目在 2020 年接近完工，按照履约进度确认收入，完工进度大于付款进度，故合同负债余额减少至 0 万元，合计减少金额为 3,436.66 万元。

B. 2019 年末按照完工验收确认收入的机电系统交付业务预收款项余额较大的项目东莞市深粮粮油食品工贸有限公司项目、云南曲靖粮食储备库项目、南京铁心桥扩建油罐项目、神州通油茶籽加工项目、生化白俄罗斯氨基酸供货安装调试项目、中粮江西米业项目预收款项余额分别为 3,268.03 万元、1,576.13 万元、1,399.27 万元、1,315.07 万元、1,251.00 万元、1,222.24 万元，上述项目在 2020 年 1-6 月完成竣工验收，确认收入并冲减合同负债，因此合同负债余额为 0 万元，合计减少金额 10,031.74 万元。

C. 2020 年末无锡易买得购物中心改造项目 EPC 总承包、中信建设有限责任公司生化白俄罗斯氨基酸供货安装调试项目 4170、WXGKZB2020002 中粮沈阳米业项目预收款项余额为 10,917.09 元、2,750.00 万元、3,017.79 万元，上述项目合计增加合同负债金额为 16,684.88 万元，主要由于上述项目为按时段履约的项目，2020 年项目顺利推进但于 2020 年末尚未达到验收时点。此外，非同一控制下吸收合并茂盛装备增加合同负债 1,022.51 万元。

综上所述，2020 年末较 2019 年末预收款项增加较多具有合理性，上述会计处理符合《企业会计准则》规定。

（4）合同负债

1）合同负债金额及构成

2020 年末的合同负债主要为本公司执行新收入准则而导致的报表列报调整，包括预收工程款和预收销售款。截至 2020 年 12 月 31 日，本公司合同负债为 47,489.81 万元，占总负债的比例为 36.37%。其中，预收工程款为 42,646.69 万元，占比 89.80%；预收销售款为 4,843.12 万元，占比 10.20%。

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日	
	金额	比例
预收工程款	42,646.69	89.80%
预收销售款	4,843.12	10.20%

项目	2020 年 12 月 31 日	
	金额	比例
合计	**47,489.81**	**100.00%**

2）合同负债的账面价值发生的重大变动情况

单位：万元

项目	2020 年度变动金额	变动原因
无锡易买得购物中心有限公司	**10,917.09**	**项目未结束**
广州市尚润机电科技有限公司	**-3,268.03**	**项目未结束**
中粮米业（沈阳）有限公司	**3,017.78**	**项目未结束**
盐城永祥建设工程有限公司	**-1,614.68**	**项目未结束**
曲靖市储备粮管理有限公司	**-1,576.13**	**项目未结束**
合计	**7,476.04**	

（5）应付职工薪酬

截至 2018 年末、2019 年末**和 2020 年末**，公司应付职工薪酬分别为 7,810.94 万元、8,936.91 万元**和 12,682.89 万元**，占流动负债的比例分别为 8.22%、8.42%**和 9.71%**。

2019 年末，应付职工薪酬相比 2018 年末增加 1,125.97 万元，同比增长 14.42%。**2020 年末，应付职工薪酬相比 2019 年末增加 3,745.97 万元，同比增长 41.92%。2019 年末和 2020 年末**应付职工薪酬增加主要由于公司奖金计提增加及工会经费和职工教育经费增加。

（6）应交税费

截至 2018 年末、2019 年末**和 2020 年末**，公司应交税费分别为 2,564.40 万元、2,664.66 万元**和 5,048.27 万元**，占流动负债的比例分别为 2.70%、2.51%**和 3.87%**。

报告期各期末，公司应交税费主要为增值税及企业所得税，具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
增值税	**2,519.05**	**49.90%**	1,332.13	49.99%	1,166.12	45.47%
企业所得税	**2,062.37**	**40.85%**	1,101.18	41.33%	1,160.85	45.27%

项目	2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
城市维护建设税	**165.44**	**3.28%**	68.77	2.58%	67.56	2.63%
房产税	**65.63**	**1.30%**	54.38	2.04%	54.03	2.11%
土地使用税	**47.73**	**0.95%**	12.96	0.49%	13.40	0.52%
个人所得税	**58.39**	**1.16%**	28.47	1.07%	36.21	1.41%
教育费附加	**118.47**	**2.35%**	52.05	1.95%	54.89	2.14%
其他税费	**11.20**	**0.22%**	14.72	0.55%	11.34	0.44%
合计	**5,048.27**	**100.00%**	**2,664.66**	**100.00%**	**2,564.40**	**100.00%**

2019 年末，公司应交税费相比 2018 年末变化较小。**2020 年末，公司应交税费相比 2019 年末增加 2,383.61 万元，同比增长 89.45%，主要由于受公司业务特点和项目执行期的影响，采购进项抵扣和销项税确认存在时间波动，公司当年结算确认销项税金增幅大于采购进项税金增幅。**

（7）其他应付款

截至 2018 年末、2019 年末**和 2020 年末**，公司其他应付款分别为 1,622.01 万元、856.93 万元**和 2,000.95 万元**，占流动负债的比例分别为 1.71%、0.81%**和 1.53%**。具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
应付利息	-	-	-
应付股利	-	-	-
其他应付款	**2,000.95**	856.93	1,622.01
合计	**2,000.95**	**856.93**	**1,622.01**

报告期各期末，其他应付款按款项性质分类如下：

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
待支付收购款	**744.00**	**37.18%**	-	0.00%	-	0.00%
押金及保证金	**427.22**	**21.35%**	188.94	22.05%	506.26	31.21%

项目	2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
往来款	**113.03**	**5.65%**	74.53	8.70%	398.28	24.55%
党建工作经费	**376.43**	**18.81%**	274.89	32.08%	195.43	12.05%
应付费用款	**88.76**	**4.44%**	124.61	14.54%	185.75	11.45%
个人工资社保等	**121.50**	**6.07%**	18.72	2.18%	28.70	1.77%
暂收款	**44.90**	**2.24%**	22.59	2.64%	109.68	6.76%
其他	**85.11**	**4.25%**	152.66	17.81%	197.90	12.20%
合计	**2,000.95**	**100.00%**	**856.93**	**100.00%**	**1,622.01**	**100.00%**

2019 年末，公司其他应付款相比 2018 年末减少 765.07 万元，同比下降 47.17%，主要由于①押金及保证金因以前年度收到的风险抵押金和履约保证金 2019 年到期后退还给供应商而减少及②往来款因支付房租而减少。**2020 年末，公司其他应付款相比 2019 年末增加 1,144.01 万元，同比增长 133.50%，主要由于①新增待支付的茂盛装备收购款项 744.00 万元；②公司采用招标方式采购收取的参与竞标供应商的投标保证金增加使得押金及保证金增加 238.28 万元。**

（9）其他流动负债

截至 2018 年末、2019 年末**和 2020 年末**，公司其他流动负债分别为 1,394.95 万元、2,967.77 万元**和 2,868.67 万元**，占流动负债的比例分别为 1.47%、2.80%**和 2.20%**。其他流动负债主要为待转销项税及已背书尚未终止确认的应收票据。2019 年末，公司其他流动负债相比 2018 年末增加 1,572.82 万元，同比增长 112.75%，主要由于公司期末已背书或已贴现的非信用等级较高银行出具的银行承兑汇票增加使得已背书尚未终止确认的应收票据增加。非信用等级较高银行出具的银行承兑汇票以及商业承兑汇票在背书或贴现时继续确认应收票据，待到期承兑后终止确认。**2020 年末，公司其他流动负债相比 2019 年末基本保持稳定。**

3、非流动负债分析

报告期各期末，公司非流动负债金额及构成如下：

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
长期应付款	**1,060.12**	**25.23%**	1,170.86	38.67%	894.40	29.48%
长期应付职工薪酬	**539.59**	**12.84%**	590.81	19.51%	685.85	22.60%
预计负债	-	-	8.84	0.29%	-	-
递延收益	**1,116.86**	**26.58%**	759.40	25.08%	793.40	26.15%
递延所得税负债	**1,071.65**	**25.51%**	85.13	2.81%	85.61	2.82%
其他非流动负债	**413.33**	**9.84%**	412.87	13.64%	574.96	18.95%
非流动负债合计	**4,201.55**	**100.00%**	**3,027.92**	**100.00%**	**3,034.23**	**100.00%**

截至 2018 年末、2019 年末**和 2020 年末**，公司非流动负债分别为 3,034.23 万元、3,027.92 万元**和 4,201.55 万元**。**2018 年末和 2019 年末非流动负债**基本保持稳定。**2020 年末，公司非流动负债增加 1,173.63 万元，同比增加 38.76%，主要由于递延收益和递延所得税负债分别增加 357.46 万元和 986.52 万元。**

从负债结构看，报告期内公司非流动负债以长期应付款、长期应付职工薪酬、递延收益、递延所得税负债、其他非流动负债为主。

（1）长期应付款

截至 2018 年末、2019 年末**和 2020 年末**，公司长期应付款分别为 894.40 万元、1,170.86 万元**和 1,060.12 万元**。具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
长期应付款	-	-	-
专项应付款	**1,060.12**	1,170.86	894.40
合计	**1,060.12**	**1,170.86**	**894.40**

公司长期应付款总体规模较小，全部为专项应付款，即公司承接国家研发课题收到的研发拨款。2019 年末，公司长期应付款相比 2018 年末增加 276.46 万元，同比增长 30.91%，主要由于研发课题涉及跨期研发，部分研发任务 2019 年尚未完成，相关科研拨款经费暂未全额使用所致。**2020 年末，公司长期应付款相比 2019 年末基本保持稳定。**

（2）长期应付职工薪酬

截至 2018 年末、2019 年末**和 2020 年末**，公司长期应职工薪酬分别为 685.85 万元、590.81 万元**和 539.59 万元**。公司长期应付职工薪酬总体规模较小，全部为设定受益计划形成的净负债。2007 年张家口装备从地方国有企业改制为有限责任公司时，经政府主管部门批准，计提了 1,061.67 万元职工安置费用，张家口公司将其计入“长期应付职工薪酬”，后续在支出内退人员相关费用时直接冲减“长期应付职工薪酬”。

（3）预计负债

截至 2018 年末、2019 年末**和 2020 年末**，公司预计负债分别为 0 万元、8.84 万元**和 0 万元**。2019 年末，预计负债相比 2018 年末增加 8.84 万元，主要由于南皮装备公司与北京盈迈科技有限公司（以下简称“盈迈科技”）对海外订单服务费产生纠纷，盈迈科技向中国国际经济贸易仲裁委员会申请仲裁。中国国际经济贸易仲裁委员会于 2019 年 8 月 29 日作出[2019]中国贸仲京裁字 1315 号终审仲裁裁决。依据终审仲裁结果，计提预计负债 8.84 万元。**2020 年末，预计负债相比 2019 年末减少 8.84 万元，主要由于 2020 年 12 月 15 日，南皮装备与盈迈科技达成执行和解，相关款项已在当月支付，仲裁案件执行完毕。**

（4）递延收益

截至 2018 年末、2019 年末**和 2020 年末**，公司递延收益分别为 793.40 万元、759.40 万元**及 1,116.86 万元**。公司递延收益总体规模较小，主要为政府补助及张家口装备取得的拆迁补偿。**2020 年末，公司递延收益增加 357.46 万元，同比增长 47.07%，主要由于公司 2020 年取得优质粮食工程补助 450 万元。**

（5）递延所得税负债

截至 2018 年末、2019 年末**和 2020 年末**，公司递延所得税负债分别为 85.61 万元、85.13 万元**和 1,071.65 万元**。**2018 年末和 2019 年末**递延所得税负债总体规模较小。**2020 年末，递延所得税负债相比 2019 年末增加 986.52 万元，主要由于 2020 年公司并购茂盛装备对其资产进行评估所产生的增值所致。**

（6）其他非流动负债

截至 2018 年末、2019 年末**和 2020 年末**，公司其他非流动负债分别为 574.96 万元、

412.87 万元**和 413.33 万元**，全部为公司房改房形成的房屋维修基金。2019 年末，其他非流动负债相比 2018 年末减少 162.09 万元，同比下降 28.19%，主要由于无锡工科三供一业（供水、供电、供热和物业管理）根据《关于国有企业职工家属区“三供一业”分离移交工作指导意见》移交后，住房基金移交减少。**2020 年末，其他非流动负债相比 2019 年末基本保持稳定。**

（三）股东权益分析

报告期各期末，公司股东权益构成情况如下表：

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
股本	**41,031.42**	41,031.42	35,876.24
资本公积	**73,121.14**	73,121.14	59,524.32
减：库存股	**-**	-	-
其他综合收益	**-**	-	-
专项储备	**644.51**	501.56	349.84
盈余公积	**836.84**	757.76	114.43
未分配利润	**14,296.81**	1,149.53	1,019.08
归属于母公司股东权益合计	**129,930.72**	116,561.41	96,883.91
少数股东权益	**8,832.34**	221.64	119.78
股东权益合计	**138,763.06**	**116,783.05**	**97,003.69**

1、股本

截至 2018 年末、2019 年末**和 2020 年末**，公司股本分别为 35,876.24 万元、41,031.42 万元**和 41,031.42 万元**。

2019 年 12 月 19 日，公司分别收到 4 家员工持股平台企业盛良一豪、盛良二豪、盛良三豪、盛良四豪的增资价款 48,110,000.00 元、54,610,000.00 元、39,990,000.00 元、44,810,000.00 元，对应其分别认缴的中粮工科 13,226,117.00 元、15,013,058.00 元、10,993,814.00 元、12,318,900.00 元注册资本。公司实收注册资本由此变更为 410,314,245.00 元。

2、资本公积

截至 2018 年末、2019 年末**和 2020 年末**，公司资本公积分别为 59,524.32 万元、73,121.14 万元**和 73,121.14 万元**，全部为股本溢价。

2018 年末，公司资本公积增加了 1,154.80 万元，主要由于①公司改制为股份有限公司使资本公积增加 1,935.96 万元；②当期收购南皮装备 30%少数股东股权支付的对价大于享有的净资产使资本公积减少了 770.47 万元，同时由资本公积-股本溢价恢复 30%股权对应的专项储备使资本公积-股本溢价减少 10.70 万元。

2019 年末，公司资本公积增加了 13,596.81 万元，主要由于公司收到的 4 家员工持股平台的增资款在扣除股本后计入资本公积。

2020 年末，公司资本公积相比 2019 年末无变化。

3、专项储备

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
期初余额	**501.56**	349.84	226.87
本期增加	**2,374.27**	2,238.48	2,183.49
本期减少	**2,231.32**	2,086.76	2,060.52
期末余额	**644.51**	501.56	349.84

专项储备全部为公司根据《财政部安全监管总局关于印发<企业安全生产费用提取和使用管理办法>的通知》（财企[2012]16 号）的相关要求提取并使用的安全生产费。

4、盈余公积

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
期初余额	**757.76**	114.43	789.81
本期增加	**79.08**	643.33	129.91
本期减少	**-**	0.01	805.29
期末余额	**836.84**	757.76	114.43

报告期内，增加的法定盈余公积主要为公司按照《公司法》及公司章程的有关规定，以母公司净利润的 10%提取的法定盈余公积。

2018 年，法定盈余公积减少 805.29 万元，主要由于公司改制为股份有限公司使得法定盈余公积转入资本公积。

5、未分配利润

报告期内，公司未分配利润变化如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
上年年末余额	**1,149.53**	**1,019.08**	**-3,120.90**
加：年初未分配利润调整数	**320.27**	-961.23	-
其中：会计政策变更	**320.27**	-961.23	-
重要前期差错更正	**-**	-	-
本年年初余额	**1,469.81**	**57.85**	**-3,120.90**
加：本年归属于母公司股东的净利润	**12,906.09**	8,735.01	5,400.57
减：提取法定盈余公积	**79.08**	643.33	129.91
应付普通股股利	**-**	7,000.00	-
其他	**-**	-	1,130.67
本年年末余额	**14,296.81**	**1,149.53**	**1,019.08**

2018 年，其他项系因股改转入资本公积的未分配利润。

（四）营运能力分析

1、营运能力指标

报告期内，公司营运能力的主要财务指标如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
应收账款周转率（次）	4.43	4.70	4.65
存货周转率（次）	4.66	4.78	5.02
总资产周转率（次）	0.82	0.92	0.88

2018 年度、2019 年度和 2020 年度公司应收账款周转率、存货周转率和总资产周转率整体略有下降，公司**应收账款及存货管理能力及运营效率小幅下滑**。

2、同行业可比上市公司资产周转能力比较

公司	2020 年度	2019 年度	2018 年度
应收账款周转率（次）			
中设集团	/	1.15	1.38
汉嘉设计	/	2.91	2.91
华阳国际	/	3.41	4.12
中国海诚	/	7.06	7.08
亚翔集成	/	2.48	3.61
东杰智能	/	0.39	2.64
星光农机	/	1.33	1.80
乐惠国际	/	2.27	3.11
行业平均	/	**2.63**	**3.33**
行业中位数	/	**2.37**	**3.01**
中粮工科	**4.43**	**4.70**	**4.65**
存货周转率（次）			
中设集团	/	5.39	5.50
汉嘉设计	/	-	-
华阳国际	/	-	-
中国海诚	/	11.79	10.74
亚翔集成	/	4.56	7.21
东杰智能	/	0.26	1.47
星光农机	/	2.92	3.00
乐惠国际	/	0.66	1.16
行业平均	/	**4.26**	**4.85**
行业中位数	/	**3.74**	**4.25**
中粮工科	**4.66**	**4.78**	**5.02**
总资产周转率（次）			
中设集团	/	0.63	0.70
汉嘉设计	/	0.66	0.94
华阳国际	/	0.78	0.88
中国海诚	/	1.30	1.27
亚翔集成	/	0.92	1.25
东杰智能	/	0.07	0.47
星光农机	/	0.42	0.39

公司	2020 年度	2019 年度	2018 年度
应收账款周转率（次）			
乐惠国际	/	0.38	0.55
行业平均	/	**0.64**	**0.81**
行业中位数	/	**0.64**	**0.79**
中粮工科	**0.82**	**0.92**	**0.88**

数据来源：Wind 资讯，**可比公司 2020 年年报尚未披露**。

2018 年和 2019 年，公司应收账款周转率高于行业平均水平，公司回款情况良好。存货周转率整体与行业平均水平相符，存货管理能力良好。总资产周转率整体与行业平均水平相符，公司资产周转能力良好，运营效率较高。

十六、偿债能力、流动性与持续经营能力分析

（一）偿债能力分析

1、主要债项情况

报告期各期末，公司主要债项为应付账款、预收款项**和合同负债**，其具体情况见本节“十五、财务状况分析”之“（二）负债分析”之“2、流动负债分析”之“（3）应付账款”、“（4）预收款项”**和“（5）合同负债”**。

截至 **2020 年末**，公司不存在对外借款。报告期内，公司不存在逾期未偿还债项。

2、偿债能力指标

报告期内，公司偿债能力的主要财务指标如下：

项目	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
流动比率（倍）	**1.70**	1.81	1.70
速动比率（倍）	**1.29**	1.43	1.38
资产负债率（母公司口径）	**3.60%**	1.43%	0.28%
资产负债率（合并口径）	**49.27%**	48.32%	50.27%
	2020 年度	**2019 年度**	**2018 年度**
息税折旧摊销前利润（万元）	**18,913.16**	12,635.75	9,355.34
利息保障倍数（倍）	**N/A**	N/A	64.41

报告期内，公司流动比率**稳定**，速动比率**整体略有下降，主要系新收入准则调整合同资产账面价值增加。总体来看**，公司短期偿债能力**良好**。

报告期内，公司资产负债率（合并）分别为 50.27%、48.32%**和 49.27%**，整体**略有下降**。

2018 年、2019 年**和 2020 年**，公司息税折旧摊销前利润分别为 9,355.34 万元、12,635.75 万元**和 18,913.16 万元**。**2018 年、2019 年和 2020 年公司息税折旧摊销前利润**整体呈上升趋势，主要由于公司当期营业收入增加且主营业务综合毛利率提高。

综合来看，公司财务安全性较高，偿债能力良好。

3、同行业可比上市公司偿债能力比较

公司	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
流动比率			
中设集团	/	1.36	1.31
汉嘉设计	/	1.67	3.94
华阳国际	/	1.73	1.26
中国海诚	/	1.36	1.39
亚翔集成	/	2.14	2.31
东杰智能	/	1.51	1.30
星光农机	/	1.83	1.83
乐惠国际	/	1.38	1.43
行业平均	/	**1.62**	**1.85**
行业中位数	/	**1.59**	**1.41**
中粮工科	**1.70**	**1.81**	**1.70**
速动比率			
中设集团	/	1.24	1.18
汉嘉设计	/	1.66	3.94
华阳国际	/	1.71	1.22
中国海诚	/	1.20	1.25
亚翔集成	/	1.67	1.96
东杰智能	/	1.00	0.69
星光农机	/	1.54	1.42
乐惠国际	/	0.65	0.79

公司	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
行业平均	/	**1.33**	**1.56**
行业中位数	/	**1.39**	**1.23**
中粮工科	**1.29**	**1.43**	**1.38**
资产负债率			
中设集团	/	63.69%	62.59%
汉嘉设计	/	48.65%	21.22%
华阳国际	/	37.32%	49.09%
中国海诚	/	67.67%	66.70%
亚翔集成	/	45.12%	42.22%
东杰智能	/	40.55%	44.05%
星光农机	/	35.19%	32.06%
乐惠国际	/	61.55%	59.81%
行业平均	/	**49.97%**	**47.22%**
行业中位数	/	**46.88%**	**46.57%**
中粮工科	**49.27%**	**48.32%**	**50.27%**

数据来源：Wind 资讯，**可比公司 2020 年年报未披露**。

截至 2018 年末和 2019 年末，公司流动比率、速动比率、资产负债率和行业平均水平基本相符。

（二）报告期内股利分配的实施情况

2019 年 6 月 12 日，公司 2018 年度股东大会审议通过了《关于中粮工程科技股份有限公司 2018 年度利润分配的议案》，公司按 7,000.00 万元向全体股东进行现金分红。

（三）现金流量情况

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
经营活动产生的现金流量净额	**23,136.78**	8,932.17	-13,233.72
投资活动产生的现金流量净额	**-7,866.97**	7,808.62	17,270.89
筹资活动产生的现金流量净额	**-480.59**	11,889.59	-4,663.27
汇率变动对现金及现金等价物的影响	**-84.26**	15.66	2.62
现金及现金等价物净增加额	**14,704.97**	28,646.03	-623.48

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
期初现金及现金等价物余额	**67,520.93**	38,874.90	39,498.37
期末现金及现金等价物余额	**82,225.90**	67,520.93	38,874.90

1、经营活动现金流量

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	**206,988.37**	215,302.10	190,564.74
收到的税费返还	**454.42**	1,561.75	79.02
收到其他与经营活动有关的现金	**20,617.20**	19,105.97	8,647.50
经营活动现金流入小计	**228,060.00**	**235,969.82**	**199,291.26**
购买商品、接受劳务支付的现金	**145,448.07**	169,721.90	148,037.77
支付给职工以及为职工支付的现金	**32,304.18**	30,707.68	26,494.18
支付的各项税费	**6,833.29**	5,849.69	6,096.69
支付其他与经营活动有关的现金	**20,337.68**	20,758.38	31,896.34
经营活动现金流出小计	**204,923.21**	**227,037.65**	**212,524.97**
经营活动产生的现金流量净额	**23,136.78**	**8,932.17**	**-13,233.72**

2018 年、2019 年**和 2020 年**，公司经营活动产生的现金流量净额分别为-13,233.72 万元、8,932.17 万元**和 23,136.78 万元**，其中经营活动现金流入分别为 199,291.26 万元、235,969.82 万元**和 228,060.00 万元**，经营活动现金流出分别为 212,524.97 万元、227,037.65 万元**和 204,923.21 万元**。

（1）经营活动产生的现金流量净额波动较大的原因

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
经营活动产生的现金流量净额	**23,136.78**	**8,932.17**	**-13,233.72**
比上期变动	**14,204.62**	**22,165.88**	**-16,285.29**
其中：诉讼冻结资金变化金额[注]	**1,440.72**	**3,841.17**	**-19,569.95**
比上期变动	**-2,400.45**	**23,411.12**	**-17,504.95**
扣除诉讼冻结资金影响后的经营活动产生的现金流量净额	**21,696.07**	**5,091.00**	**6,336.23**

注：诉讼冻结资金，主要是无锡工科的昌吉项目、塔原项目和巢湖项目涉诉被法院冻结的资金。

公司经营活动产生的现金流量净额波动较大，2019年度比2018年度增加22,165.88万元，主要由于2019年度因诉讼冻结资金影响增加现金流量净额23,411.12万元；2020年度比2019年度增加14,204.62万元，扣除解冻收回的诉讼冻结资金1,440.72万元后，比上年增加12,763.90万元，主要由于①2020年度发行人设计咨询及设备制造等毛利率相对较高的业务收入占比增加，以及工程承包及设计咨询业务毛利率提升，使得公司购买商品、接受劳务支付的现金减少相对较多；②受项目采购进度结算影响，部分工程承包、机电工程系统交付及设备制造业务采购的设备、原材料等已验收入库但暂未到结算或付款的节点。

（2）经营活动产生的现金流量净额与同期净利润之间差异的原因

报告期经营活动产生的现金流量净额与同期净利润之间差异情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
经营活动产生的现金流量净额①	23,136.78	8,932.17	-13,233.72
净利润②	13,195.84	8,697.08	5,360.93
差异①-②	9,940.95	235.09	-18,594.65

2018年度经营活动产生的现金流量净额与同期净利润之间差异为-18,594.65万元，主要由于公司诉讼冻结资金影响减少经营活动现金流量净额19,569.95万元；2019年度经营活动产生的现金流量净额与同期净利润之间差异为235.09万元，差异较小；2020年度经营活动产生的现金流量净额与同期净利润之间差异为9,940.95万元，主要由于公司经营性应付项目的增加大于经营性应收项目的增加以及固定资产折旧增加。

在剔除诉讼冻结资金的影响后，2018年、2019年**和2020年**公司经营活动产生的现金流量净额分别为6,336.23万元、5,090.99万元**和21,696.07万元**，占净利润比例分别为118.19%、58.54%**和164.42%**，三年算术平均比例为**113.72%**，匹配度较好。2019年经营活动产生的现金流量净额占净利润比例减少，主要由于项目逐渐完工使得预收工程款减少。**2020年经营活动产生的现金流量净额占净利润比例增加，主要由于公司经营性应付项目的增加大于经营性应收项目的增加以及固定资产折旧增加。**

（3）收到其他与经营活动有关的现金、支付其他与经营活动有关的现金的具体内容及变动原因

1）收到其他与经营活动有关的现金的具体内容及变动原因

报告期内收到其他与经营活动有关的现金明细情况如下：

单位：万元

项目	2020年度	2019年度	2018年度
政府补助	1,125.71	788.25	576.53
收到事业费补贴	1,966.09	1,628.34	1,840.76
收到专项研发款项	491.00	274.24	146.80
退回的保证金、备用金等	8,148.45	4,581.47	4,024.18
折让款、罚款收入	0.41	0.69	1.65
利息收入	709.43	630.33	657.32
其他资金往来	3,948.93	2,589.07	1,055.60
受限资金减少	4,206.52	8,252.23	43.76
其他	20.67	361.34	300.90
合计	20,617.20	19,105.97	8,647.50
比上期变动	1,511.23	10,458.47	-2,964.60

2019年度公司收到其他与经营活动有关的现金较2018年度增加10,458.47万元，主要由于2019年度受限资金减少比2018年度增加流入8,252.23万元。受限资金减少流入增加，主要由于①诉讼冻结资金解冻流入3,841.17万元；②履约保证金到期流入4,411.06万元。

2020年度收到其他与经营活动有关的现金较2019年度增加1,511.23万元，主要由于①本期非同一控制下合并茂盛装备增加764万元；②收到的政府补助、事业费补贴、研发拨款等增加891.97万元；③退回的保证金、受限资金减少及其他等综合影响减少144.74万元。

2）支付其他与经营活动有关的现金的具体内容及变动原因

报告期内支付其他与经营活动有关的现金明细情况如下：

单位：万元

项目	2020年度	2019年度	2018年度
支付保证金、备用金及押金	7,130.71	6,837.12	4,226.93

项目	2020年度	2019年度	2018年度
销售费用、管理费用、研发费用、银行手续费	4,044.42	3,181.66	3,205.12
支付退休人员事业费	989.56	883.00	908.93
其他资金往来	2,702.97	2,916.38	1,984.37
受限资金增加	4,786.14	6,304.11	20,842.75
其他	683.87	636.12	728.23
合计	20,337.68	20,758.38	31,896.34
比上期变动	-420.70	-11,137.96	18,665.41

2019年度公司支付其他与经营活动有关的现金较2018年度减少11,137.96万元，主要由于诉讼冻结资金流出较2018年流出减少19,569.95万元，以及履约保证金等流出较2018年流出增加5,031.31万元。

2020年度公司支付其他与经营活动有关的现金较2019年度减少420.70万元，主要由于①2020年度非同一控制下合并茂盛装备增加1,021万元；②2020年度“受限资金的增加”比2019年度减少1,517.97万元。

2、投资活动现金流量

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
收回投资收到的现金	**800.00**	10,400.00	38,000.00
取得投资收益收到的现金	-	-	1,044.43
处置固定资产、无形资产和其他长期资产所收回的现金净额	**16.88**	67.85	3.00
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	-
投资活动现金流入小计	**816.88**	**10,467.85**	**39,047.43**
购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金	**3,463.23**	2,659.23	6,714.48
投资支付的现金	-	-	15,062.05
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	**5,220.62**	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	-
投资活动现金流出小计	**8,683.85**	**2,659.23**	**21,776.54**
投资活动产生的现金流量净额	**-7,866.97**	**7,808.62**	**17,270.89**

2018 年、2019 年**和 2020 年**，公司投资活动产生的现金流量净额分别为 17,270.89 万元、7,808.62 万元**和-7,866.97 万元**，其中投资活动现金流入分别为 39,047.43 万元、10,467.85 万元**和 816.88 万元**，投资活动现金流出分别为 21,776.54 万元、2,659.23 万元**和 8,683.85 万元**。

2019 年，公司投资活动现金流入主要为公司收回在中粮财务的 10,400 万元定期存款。投资活动现金流出主要为张家口装备二期工程扩建投入及公司因经营所需购买机器设备。

2020年，公司投资活动现金流出主要为①收购茂盛装备51%股权净流出5,220.62万元；②无锡装备梅园厂房扩建翻新投入；③张家口装备二期工程扩建投入。

3、筹资活动现金流量

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
吸收投资收到的现金	-	18,889.59	147.00
取得借款所收到的现金	-	-	900.00
筹资活动现金流入小计	**-**	**18,889.59**	**1,047.00**
偿还债务所支付的现金	-	-	3,000.00
分配股利、利润或偿付利息所支付的现金	-	7,000.00	2,710.27
支付其他与筹资活动有关的现金	**480.59**	-	-
筹资活动现金流出小计	**480.59**	**7,000.00**	**5,710.27**
筹资活动产生的现金流量净额	**-480.59**	**11,889.59**	**-4,663.27**

2018 年、2019 年**及 2020 年**，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为-4,663.27 万元、11,889.59 万元**及-480.59 万元**，其中筹资活动现金流入分别为 1,047.00 万元、18,889.59 万**元及 0 万元**，筹资活动现金流出分别为 5,710.27 万元、7,000.00 万元**及 480.59 万元**。

2018 年，筹资活动现金流入主要由于①华商大连接受少数股东资本金投入 147 万元；②南皮装备向银行借款 900 万元。筹资活动现金流出主要由于①偿还银行借款 3,000 万元（包含前述 900 万元）；②支付股利 2,600.14 万元。

2019 年，筹资活动现金流入主要由于①员工持股平台投入资本金 18,752 万元；②

设立中粮工科（国际）生化技术有限公司接受外方投入资本金 137.59 万元。筹资活动现金流出主要来源于支付股利 7,000 万元。

2020 年，筹资活动现金流入为 0 万元。筹资活动现金流出主要为公司支付的与首次公开发行相关的保荐费、审计费。

（四）报告期内及未来可预见的重大资本性支出

除①同一控制下收购华商国际；②建设厂房、购买土地使用权、购买设备等固定资产及无形资产投资支出；**③收购茂盛装备外**，报告期内公司无其他重大资本性支出。

本次募集资金投资项目将是未来本公司可预见的重大资本性支出方向。募集资金投资项目的具体情况，参见本招股说明书“第九节募集资金运用”。

（五）流动性风险分析

报告期内，公司负债以流动负债为主，流动比率**整体保持稳定，速动比率整体略有下降**，公司短期偿债能力**保持较好水平**，资产负债率**整体保持稳定**。综合来看，公司财务安全性较高，偿债能力良好，流动性风险较小。

（六）持续经营能力分析

发行人为粮油及冷链等相关领域提供专业的工程服务（设计咨询、机电工程系统交付及工程承包）及设备制造服务，发行人已在本招股说明书“第四节风险因素”中对持续盈利能力产生重大不利影响的潜在风险进行了分析与披露。

截至本招股说明书签署日，发行人的经营模式、服务的品种结构未发生重大变化，发行人的行业地位未发生重大变化，发行人在用的重要资产或技术的取得及使用未发生重大不利变化，发行人最近一年的营业收入或净利润对关联方不存在重大依赖，发行人不存在最近一年的净利润主要来自合并财务报表范围以外的投资收益的情形，发行人不存在其他可能对持续盈利能力构成重大不利影响的情形。综合来看，报告期内发行人财务状况良好，研发创新能力较强，行业竞争优势明显，下游行业具有广阔的发展空间，根据行业现状及发行人当前的经营业绩判断，发行人具有良好的发展前景和持续盈利能力。

（七）诉讼冻结情况分析

截至 2020 年 12 月 31 日，诉讼冻结资金明细及进展如下：

单位：万元

涉及诉讼	冻结金额	相关进展
巢湖项目土建施工工程施工合同纠纷	2,300.00	已一审判决，暂未解冻
昌吉项目土建施工工程分包合同纠纷	10,444.56	二审程序进行中，暂未解冻
塔原项目建设工程施工合同纠纷	3,600.00	发回重审程序进行中，暂未解冻
西安国际与原告无锡明天自控工程设备成套厂合同纠纷	8.50	截至本招股说明书签署之日，原告已撤诉，相关资金已解冻
合计	16,353.06	

报告期内，诉讼冻结对公司的经营性现金流量影响情况如下：

单位：万元

项目	2020 年	2019 年	2018 年
经营活动现金流入	228,060.00	235,969.82	199,291.26
其中诉讼导致的经营活动现金流入	1,449.22	3,841.17	-
经营活动现金流出	204,923.21	227,037.65	212,524.97
其中诉讼导致的经营活动现金流出	8.50	-	19,569.95
经营活动产生的现金流量净额	23,136.78	8,932.17	-13,233.72

报告期内，发行人因诉讼导致的经营活动现金流出主要发生在 2018 年，由于涉及冻结资金诉讼的起诉时间集中在 2018 年，因此造成发行人 2018 年冻结资金规模较大。2018 年，诉讼冻结资金在经营活动现金流出的占比为 1.65%，占比较小。

报告期内，发行人产生的经营活动现金流入分别为 199,291.26 万元，235,969.82 万元和 228,060.00 万元，能够满足正常经营需要；报告期各期末，发行人的货币资金余额分别为 75,601.35 万元，91,899.26 万元和 107,015.09 万元，各期末的货币资金余额足以覆盖诉讼冻结资金金额，诉讼冻结未导致发行人出现流动性紧张等问题。

此外，2019 年以来，发行人经营状况持续向好，经营活动现金流入增加，且随着诉讼程序持续推进，昌吉土建工程纠纷、昌吉电气安装施工合同纠纷、昌吉精炼车间工程施工合同纠纷和炼油设备买卖合同纠纷部分冻结金额开始解冻。

综上所述，由于诉讼冻结资金导致的经营活动现金流出占比较小，发行人产生的经营活动现金流入能够满足正常经营需要，各期末货币资金余额可以覆盖诉讼冻结资

金金额；且 2019 年以来，随着诉讼程序持续推进，部分诉讼冻结资金已陆续解冻。因此，诉讼冻结资金对发行人正常生产经营未产生重大影响。

第九节 募集资金运用

一、本次募集资金运用计划

（一）本次募集资金

公司本次拟公开发行不超过 10,196.00 万股人民币普通股（A 股）股票（占本次发行后公司总股本的比例不超过 19.90%），募集资金总额将根据发行时市场状况和询价的情况予以确定。实际募集资金扣除发行费用后，全部用于公司主营业务相关的项目。

（二）募集资金投资项目概况

本次发行拟募集资金计划投资于以下项目：

单位：万元

序号	募集资金投向	总投资	利用募集资金投资额	项目实施周期
1	中粮工程装备（张家口）有限公司粮食加工装备制造基地项目（二期）	19,600 注	18,600	2 年
2	粮油定制装备智造及成套集成核心技术创新平台项目	12,600	12,600	2 年
3	粮油加工研发创新平台项目	5,000	5,000	2 年
4	管理提升信息化建设项目	5,000	5,000	3 年
总计		**42,200**	**41,200**	**-**

注：流动资金 1,000 万元待工程建设完成转运营后投入，不包含在本次募集资金内。

本次募集资金投向经公司 2020 年 6 月 28 日召开的 2020 年第二次临时股东大会审议批准，由董事会负责实施。公司将本着统筹安排的原则，结合项目轻重缓急、募集资金到位时间以及项目进展情况投资建设。募集资金到位后，若募集资金数额（扣除发行费用后）不足以满足以上项目的投资需要，不足部分本公司将通过自筹资金方式解决。如本次募集资金到位时间与项目进度要求不一致，本公司将根据实际情况以其他资金先行投入，募集资金到位后予以置换。

（三）募集资金投入时间进度

单位：万元

序号	项目名称	总投资	时间进度		
			第一年	第二年	第三年
1	中粮工程装备（张家口）有限公司粮食加工装备制造基地项目（二期）	19,600 注	8,752	9,848	-
2	粮油定制装备智造及成套集成核心技术创新平台项目	12,600	3,780	8,820	-
3	粮油加工研发创新平台项目	5,000	3,919	1,081	-
4	管理提升信息化建设项目	5,000	1,440	1,780	1,780
总计		**42,200**	**17,891**	**21,529**	**1,780**

注：流动资金 1,000 万元待工程建设完成转运营后投入。

（四）募集资金专户管理

公司已于 2020 年 6 月 28 日召开的 2020 年第二次临时股东大会审议通过了《中粮工程科技股份有限公司募集资金管理制度》，明确规定公司上市后建立募集资金专项存储制度，将募集资金存放于董事会决定的专项账户集中管理，做到专款专用。公司将严格按照《中粮工程科技股份有限公司募集资金管理制度》对募集资金进行管理，从而保证高效使用募集资金以及有效控制募集资金风险。

（五）募集资金管理制度

为规范公司募集资金的管理和运用，提高募集资金的使用效率，保护投资者的权益，公司依照《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》、《上市公司证券发行管理办法》、《上市公司监管指引第 2 号—上市公司募集资金管理和使用的监管要求》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》（以下简称“《股票上市规则》”）、《深圳证券交易所创业板上市公司规范运作指引》（以下简称“《上市公司运作指引》”）等法律法规和规范性文件，以及《中粮工程科技股份有限公司章程》（以下简称“《公司章程》”）的规定，结合公司实际情况，制定了《中粮工程科技股份有限公司募集资金管理制度》。

《中粮工程科技股份有限公司募集资金管理制度》中对募集资金专户存储、募集资金使用、募集资金用途变更、募集资金管理与监督等事项进行了规定，保证募集资金使用合规性。

（六）募集资金对公司主营业务发展的贡献及未来经营战略的影响

公司未来计划通过聚焦主业、持续创新和国际化三大策略，保障公司经营持续高质量发展。公司募投项目中粮工程装备（张家口）有限公司粮食加工装备制造基地项目（二期）项目、粮油定制装备智造及成套集成核心技术创新平台项目、粮油加工研发创新平台项目、管理提升信息化建设项目均聚焦公司核心主业，在大力提升核心装备加工能力的同时加大创新技术及创新平台的建设，并通过提升信息化建赋能全公司高效运转。预计募投项目落地后一方面可以增加公司设备生产加工能力，抢占更多市场份额，提高产能，增加主营业务收入水平；另一方面有助于公司进一步提升研发创新能力，持续提升可持续发展能力。

（七）募集资金对公司创新创造创意性的支持作用

公司募投项目粮油定制装备智造及成套集成核心技术创新平台项目致力于开发粮油非标设备工程成套技术、粮油非标设备智能控制集成技术 2 套核心技术，建设核心技术创新平台、装备制造平台、性能验证平台三个创新平台，推动粮油非标设备产业化推广；粮油加工研发创新平台项目致力于通过产品开发、工艺改进试验和检测平台的建设，组建成粮油加工研发创新平台，为中粮工科和我国粮食加工行业提供技术领先的创新提供平台。上述项目均对公司未来创新创造提供了有利的支持。

（八）募投项目实施后对同业竞争及公司独立性的影响

本次募投项目均与中粮工科主营业务高度相关，与公司控股股东中谷集团及实际控制人中粮集团主营业务不存在同业竞争的情形。

二、本次募投项目备案及环评情况

本次发行募集资金拟投资项目均已分别取得项目备案通知书以及环境保护局的环评批复，具体情况如下表所示：

项目	备案情况	环评情况
中粮工程装备（张家口）有限公司粮食加工装备制造基地项目（二期）	张高新审备案[2020]18 号	《环境影响报告书的批复》（张行审字[2020]120 号）
粮油定制装备智造及成套集成核心技术创新平台项目	锡滨行审投备[2020]31 号	备案号：202032021100000121
粮油加工研发创新平台项目	锡滨行审投备[2020]29 号	备案号：202032021100000122

项目	备案情况	环评情况
管理提升信息化建设项目	锡滨行审投备[2020]30 号	该项目为内部信息化建设，不涉及影响环境的施工，因此无需环评备案

三、募集资金投资项目的具体情况

（一）中粮工程装备（张家口）有限公司粮食加工装备制造基地项目（二期）

1、项目概况

中粮工程装备（张家口）有限公司粮食加工装备制造基地项目（二期）拟建设内容如下所示：

（1）推广 4 种核心装备的创新技术，配套所需软件及设备 16 台套；

（2）建设产品试制车间 1 栋、产品实验车间 1 栋，建设粮食加工装备技术检验验证平台、粮食仓储核心装备（烘干机）技术检验验证平台、装备加工质量检验验证平台 3 套试验平台，购置及自制机械、电气、工艺性能性能测试仪器设备 64 台（套）；

（3）建设 2 栋研发试制车间、1 栋续建总装车间、1 栋三联跨车间（筛格车间、产成品库、总装车间），建设智能化喷涂生产线（分为喷粉涂装与喷漆涂装两种）、扩能磨粉机智能化制造生产线、扩能高方筛智能化制造生产线、扩能清粉机智能化制造生产线、扩能烘干部零部件智能化制造生产线、扩能烘干侧板类零部件智能化制造生产线 6 条生产线，购置机电加工设备 176 台（套）。

2、必要性分析

（1）顺应我国粮食机械装备核心竞争力提升的趋势

粮食加工业的飞速发展使得粮食加工机械装备业及其前后延伸和配套产业大有可为。装备研发在粮食流通产业链中是最有价值、最体现核心技术的一环，是增强粮油技术国际竞争力的必然要求。我国在加工技术上和发达国家的差距在不断缩小，但粮食机械装备的整体水平与发达国家相比仍存在一定差距。

该项目建设后，通过打造国内一流的粮机制造基地，在确保张家口装备的磨粉机产销量稳居国内领先地位的同时大力发展海外市场，利用公司现有技术储备和工程设计、装备集成的优势，对产品进行技术水平、质量水平和品牌形象的提升，增加装备制造品

种，推动粮油食品加工机械装备工业产业升级，实现粮食加工装备成套化目标，建立“中国制造”的民族品牌。

（2）有利于公司扩大生产能力，提高公司产品市场占有率

中粮工科在粮食工程咨询、设计、安装调试方面在国内都具有很强的实力，但设备制造和成套能力产能相对较低，不能形成生产线设备成套的因素很大程度上制约了承接国内外大型总承包工程项目的开展，是中粮工科未来做大做强的不利因素之一。该项目充分利用张家口装备现有的资产、品牌、人才资源、生产加工技术、管理经验和经营网络，通过扩建打造国内一流的粮食机械制造基地，有助于中粮工科竞争力的整体提高。

（3）符合当地产业发展要求

张家口西山产业集聚区是河北省人民政府批准的省级产业集聚区，重点发展低污染、低能耗、高效益的装备制造、食品加工、现代物流三大主导产业。中粮工程装备（张家口）有限公司粮食加工装备制造基地项目（二期）的建设将加快提升张家口的产业特色，为当地及国内面粉加工企业提供优质的加工设备，对满足和提高面粉企业设备更新和购置要求发挥重大作用。项目引进先进设备、技术和生产经营管理理念，从而对加快当地的开发，优化调整当地的产业结构、产品结构，推进新型工业化的协调发展，促进当地经济增长方式的转变。同时，公司扩大生产规模、提高生产线的技术水平，其中涉及科研、加工及销售，使产业链不断延伸，这将带动食品、机电、包装运输、广告、外贸、科技等行业的发展。

3、可行性分析

（1）政策层面保驾护航

中粮工程装备（张家口）有限公司粮食加工装备制造基地项目（二期）符合《装备制造业调整和振兴规划》、《智能制造装备产业“十二五”发展规划》、《中国制造 2025》、《增强制造业核心竞争力三年行动计划（2018-2020 年）》、《粮油加工业“十三五”发展规划》、《粮食加工业发展规划（2011-2020 年）》等一系列发展规划及产业政策，为该项目的落地提供了战略指导方向，也为公司提升粮油加工机械装备提供了重要支持，同时也是实现自身业务发展战略目标的重要举措，为公司全力打造成为国际知名、国内一流的成套粮机装备供应商提供支撑。

（2）市场需求大，满足产能扩大需求

十三五期间，国家鼓励农产品加工业的发展，在新增产能和未来设备更新以及因淘汰落后设备而新增设备的驱动下，面粉加工装备整体需求仍将保持相对稳定增长，市场潜力较大。目前，张家口装备凭借过硬的技术能力、良好的品牌口碑，近两年持续超负荷运转，扩产扩能迫在眉睫，未来市场的规模仍能较好的满足现有扩产的要求，同时也为企业的进一步发展打下良好的基础。

（3）技术优势突出，为扩大产能提供支撑

张家口装备是中国最早的粮食机械制造企业之一，已成功打造出行业公认的、拥有独立自主知识产权的“中国制造”磨粉机品牌，其在国内的中高端市场占有率处于领先地位，技术底蕴雄厚，多次获省科技进步奖和产品优秀奖、河北省高新技术企业、“河北省知名品牌”等荣誉。

张家口装备目前拥有数控车床、数控折弯机、精密镗床、数控切割机、钻床、铣床、高精度龙门铣刨床、大型压力机及现代化涂装生产线等设备 150 多台（套），共设有机工、铆焊、装配、喷涂四大主要生产车间，技术力量雄厚，生产设备齐全、工艺检测手段先进，从而实现了先进机床加工的精密性与装配的准确性相严谨统一，保证产品制造质量始终处于同行业领先地位。

（4）完善的管理及人才培养体系

张家口装备拥有一支行业经验丰富的设计、制造和管理队伍。员工专业实践经验丰富，企业忠诚度高。生产车间的一线员工全面实现“精英战略”，在张家口市举行的职工专业技能大赛中，连续多年都获得冠军。与此同时，张家口装备作为机械冶金基地，具有较强的产业基础，机械制造方面的技术工人聚集，多所技校每年向社会大量输送技术工人，保证劳动力供应。

4、项目实施周期及时间进度

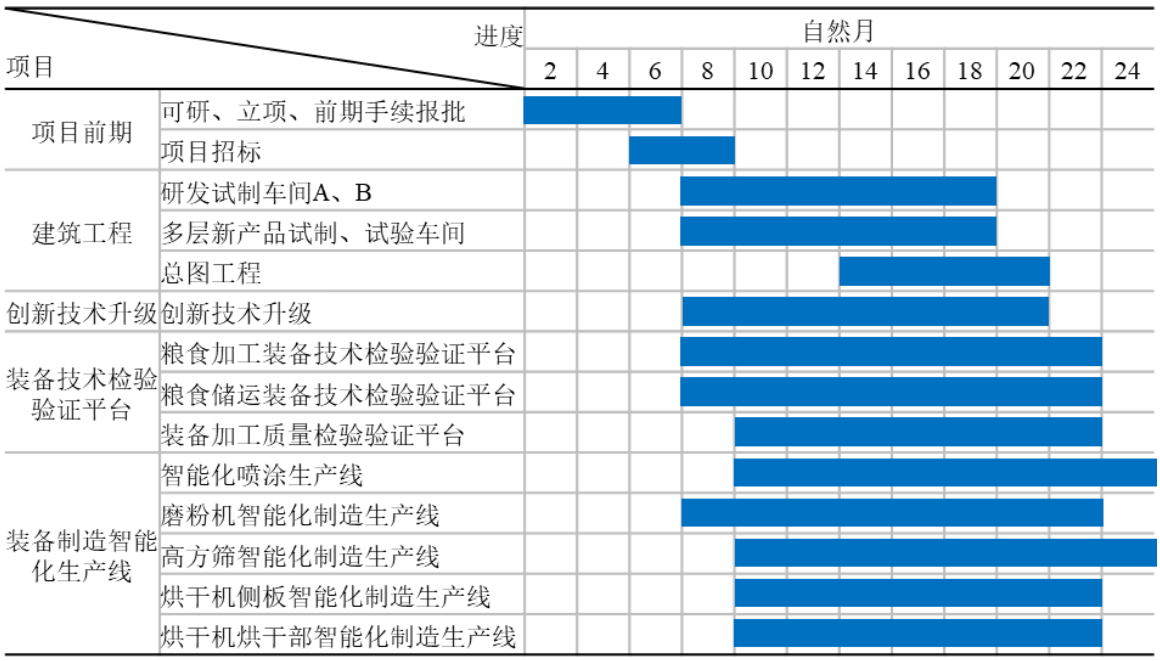
（1）项目实施周期

中粮工程装备（张家口）有限公司粮食加工装备制造基地项目（二期）建设工期预计为 2 年。

（2）项目实施时间表

中粮工程装备（张家口）有限公司粮食加工装备制造基地项目（二期）预计从开工

到交付在 2 年内完成粮食加工装备制造基地的建设。完成车间功能性改造、创新技术升级、装备技术检验验证平台建设、装备制造智能化生产线建设。实施进度安排如下：



5、项目投资概算

中粮工程装备（张家口）有限公司粮食加工装备制造基地项目（二期）建设总投资估算为 18,600 万元。其中：

（1）建筑工程费 5,973 万元；

（2）设备及工器具费（含安装和基础费）共计 11,199 万元；

（3）工程建设其他费用（含设备招标、监理费）1,428 万元。

6、经济效益分析

根据项目可行性研究报告，中粮工程装备（张家口）有限公司粮食加工装备制造基地项目（二期）内部收益率（所得税后）为 16.22%。

7、环保情况

中粮工程装备（张家口）有限公司粮食加工装备制造基地项目（二期）项目已取得张家口市行政审批局环评批复，备案号为张行审字[2020]120 号。

8、土地情况

中粮工程装备（张家口）有限公司粮食加工装备制造基地项目（二期）在自有土地实施，土地证为冀（2020）张市万全区不动产权第 0000599 号。

（二）粮油定制装备智造及成套集成核心技术创新平台项目

1、项目概况

粮油定制装备智造及成套集成核心技术创新平台项目主要建设内容包括：

（1）开发粮油非标设备工程成套技术、粮油非标设备智能控制集成技术 2 套核心技术；

（2）建设核心技术创新平台、装备制造平台、性能验证平台三个创新平台，推动粮油非标设备产业化推广。

2、必要性分析

（1）符合国家粮油安全的战略

《中国粮食安全白皮书》提出：紧紧围绕“粮头食尾”及“农头工尾”，充分发挥加工企业的引擎带动作用，延伸粮食产业链，提升价值链，打造供应链，统筹建好示范市县、产业园区、骨干企业和优质粮食工程“四大载体”，在更高层次上提升国家粮食安全保障水平。粮油加工装备是粮油流通产业链中最有价值、最体现核心技术的一环，是农产品加工和农业机械的重要组成部分，是建设现代农业战略产业目标不可或缺的重要支撑，是实现粮油产业高新技术产业化的核心载体，直接关系着我国每年粮食的生产和消费，因而推动着我国粮油加工业的发展。粮油定制装备智造及成套集成核心技术创新平台项目所形成的新型节能油脂浸出定制成套设备、油脂精炼定制成套设备、生化定制成套设备、稻米加工定制成套设备以及相关智控成套设备均是实现提高粮油加工质量、减少粮油加工环节损失目标的重要手段，符合国家粮油安全战略的要求。

（2）积极应对粮机产业升级面临的机遇与挑战

我国粮油机械加工制造业在经历了快速发展期后，增长方式上已经开始从依靠量的扩张转向主要依靠质的提升，正处于产业换代升级的重要阶段。行业市场成熟度越来越高，一些龙头企业的产品在机械设计、制造工艺和技术服务等方面已具备相当的竞争优势，与国外先进水平接近，如大米加工中的稻谷低温烘干、精选调质技术；油脂加工中的膨化浸出、负压蒸发及二级蒸汽利用技术、低温脱溶技术等等。全行业的运行现状和

国内外供求形势，使不少企业感到国内市场范围相对狭窄，发展的空间已经在一定程度上受到制约。特别是一些中小型加工机械设备，市场成长遭遇到市场需求“瓶颈”的约束，急需转型升级。互联网、大数据等信息领域技术的高速发展，为粮机产业的蓬勃发展带来了机遇，同时也加速了落后产能的淘汰。粮油定制装备智造及成套集成核心技术创新平台项目的建立，旨在提升油脂加工及深加工、稻米加工等定制装备的智能化以及装备制造过程的智能化，对应中高端客户的实际需求，为国产装备的发展壮大走出一条合适我国粮油机械加工行业的道路。

3、可行性分析

（1）宏观政策为项目实施提供基础支持

《粮油加工业“十三五”发展规划》指出：以专业化、大型化、成套化、智能化、绿色环保、安全卫生为导向，发展高效节粮节能营养型大米、小麦粉、食用植物油、特色杂粮等加工装备，提高关键设备的可靠性、使用寿命和智能化水平，支持建立高水平的粮机装备制造基地；鼓励研发全自动主食方便食品加工、特色杂粮、木本油料加工、饲料加工成套设备，定制机器人应用、智能工厂、立体仓库，粮食收购现场质量品质快速检测及质量控制设备、智能仓储及输送等关键设备；在江苏、湖北、浙江和湖南等省重点发展稻谷加工成套装备制造基地；在江苏、湖北、河南等省发展大型化、自动化、智能化成套油脂装备。

《关于坚持以高质量发展为目标加快建设现代化粮食产业体系的指导意见》（国粮〔2019〕240 号）提出：改造提升机械装备水平，实施粮食加工转化机械装备产业提升行动，加强关键粮油机械制造自主创新，开发具有自主知识产权和核心技术的粮食加工成套设备。大力实施技术改造，加快设备升级换代，推动粮油机械设备向自动化、精准化、智能化、绿色化方向发展。

粮油定制装备智造及成套集成核心技术创新平台项目在江苏无锡地区建立粮油定制装备创新制造平台，主要产品涉及油脂浸出定制成套设备、油脂精炼定制成套设备、生化定制成套设备、稻米加工定制成套设备等，从而提升粮油加工配套能力，正是对国家相关政策的有效落实，满足全面建成小康社会城乡居民消费结构升级的需要，充分发挥粮油加工业对产业发展的引擎作用和对粮食供求的调节作用，加快发展现代粮油产业，推动其转型升级，保障国家粮食安全。

（2）响应江苏省政策，推动省内粮油机械发展

江苏省是经济大省，也是农业大省，特别在包括粮机产业在内的粮食产后领域，一直在我国占据着重要的位置。“一带一路”战略交汇点、长江经济带、长三角区域一体化、苏南现代化建设示范区、沿海开发等重大战略叠加，将为江苏现代粮油机械加工业的发展提供强大动力和法治保障。历经“七五”至“十三五”发展规划阶段，江苏省逐渐发展壮大起来小麦、稻谷、油脂等大宗粮食加工产业，在粮机新技术研发、装备制造、集成创新及推广应用，始终引领着国内粮食产业方向。江苏无锡占据着独特的战略地位和特殊的区位优势，粮油定制装备智造及成套集成核心技术创新平台项目的实施，将有利于继续保持江苏省在粮食加工环节技术装备在我国的领先地位，响应“五优联动”倡导、推动优质粮食工程落地，实现节能减损，保证本省粮食安全。

（3）符合中粮工科的发展战略

“十三五”时期，是全面建成小康社会的决胜阶段，是深化改革全面释放粮食产业经济活力的战略机遇期，也是粮油加工业加速整合升级的新阶段。为此，中粮工科以国家“一带一路”战略为契机，制定了以创新为主线，坚持农粮食品工程行业的主营方向，大力开拓国际业务领域和市场区域，以装备制造驱动总承包和国际业务的稳定增长；充分利用好自有创新平台和投资优势，积极培育新技术，介入新产业，打造新的发展动能，通过实施“一条主线，三大转型，四个目标”，实现中粮工科高质量、跨越式发展的总体战略目标。粮油定制装备智造及成套集成核心技术创新平台项目的实施符合中粮工科战略目标，符合企业自身改革的需要，将有效提高生产效率，降低人工成本，稳定产品质量，增强企业自身的综合竞争能力。

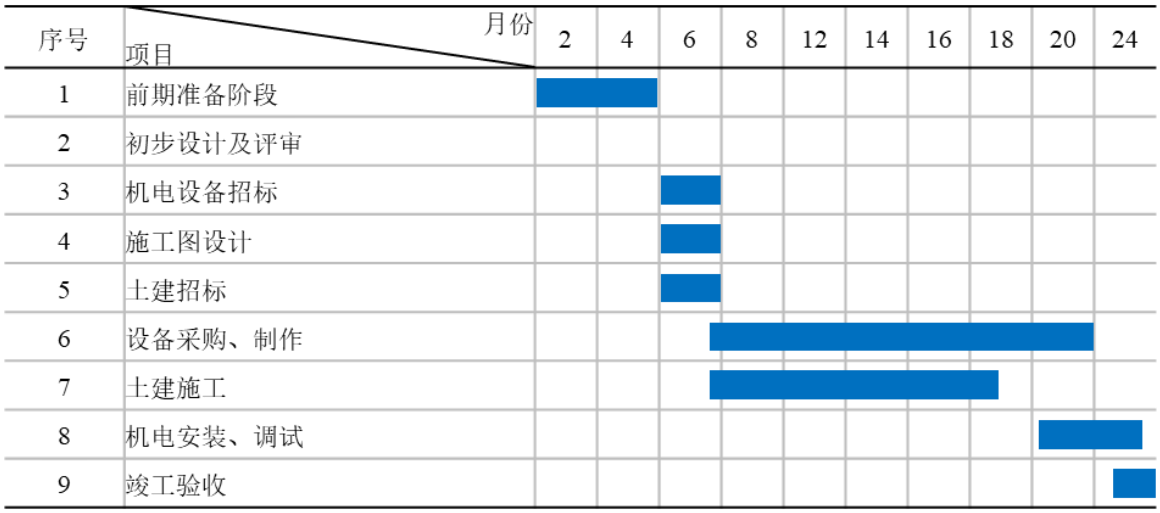
4、项目实施周期及时间进度

（1）项目实施周期

粮油定制装备智造及成套集成核心技术创新平台项目建设工期预计为 2 年。

（2）项目实施时间表

粮油定制装备智造及成套集成核心技术创新平台项目预计在 2 年内完成建设。实施进度安排如下：



5、项目投资概算

粮油定制装备智造及成套集成核心技术创新平台项目建设投资估算为 12,600.00 万元。其中：

（1）建筑工程费 3,994.95 万元；

（2）设备及工器具费（含安装和基础费）共计 7,846.40 万元，其中核心技术创新平台设备费 1,509.00 万元，装备制造平台设备费 5,820.20 万元，性能验证平台设备费 487.20 万元，行政办公中心 30.00 万元。

（3）工程建设其他费用 285.00 万元；

（4）预备费用 473.65 万元。

6、经济效益分析

根据项目可行性研究报告，粮油定制装备智造及成套集成核心技术创新平台项目内部收益率（所得税后）为 11.56%。

7、环保情况

粮油定制装备智造及成套集成核心技术创新平台项目已取得无锡市滨湖生态环境局环评批复，备案号为 202032021100000121。

8、土地情况

粮油定制装备智造及成套集成核心技术创新平台项目在自有土地实施，建设场地江

苏省无锡市滨湖区梅园贾巷 109 号（产权证：苏（2017）无锡市不动产权第 0144683 号）。

（三）粮油加工研发创新平台项目

1、项目概况

粮油加工研发创新平台项目主要建设内容及规模：

（1）搬迁粮油食品检验检测中心，增添仪器设备，扩展检测能力；

（2）建立粮油加工工艺试验平台，为大米加工、小麦加工、油脂加工、生化工程、仓储储运等加工工艺提供小试和中试；

（3）建立粮油加工新产品的研发平台，通过加工方式的创新，开展新型粮食加工制品的研究；

通过产品开发、工艺改进试验和检测平台的建设，组建成粮油加工研发创新平台，为中粮工科和我国粮食加工行业提供技术领先的创新平台。

2、必要性分析

（1）顺应保障国家粮油安全的政策潮流

国家发展和改革委员会、国家粮食和物资储备局和科技部 2018 年发布的《关于“科技兴粮”的实施意见》，要求增强粮食企业创新能力，突出企业技术创新主体地位。鼓励企业建立内设技术研发机构，开展创新研发和成果推广；在粮食仓储、加工、物流、营养健康主食及主食工业化等重点和特色产业领域，培育一批企业技术创新中心或研发中心；引导企业与高校或科研院所联合开展技术创新和示范，建设产学研相结合的特色实验室；发挥科技型企业和工程设计机构在科技成果转化中的桥梁作用，及时将新技术转化为产品或在工程项目中推广使用；鼓励粮食骨干企业与科研院所、高等院校等具有技术优势的单位，组建联合开发、成果共享、风险共担、产学研相结合的粮食产业科技创新联盟，支持其承担重大科研项目攻关任务，解决制约产业升级的重大技术难题，突破关键技术难题，创制新产品，组建粮食产业科技创新联盟，并纳入全国粮食行业创新体系。

（2）有利于提升粮食加工行业整体科技水平

《粮食行业科技创新发展“十三五”》要求加快科技成果工程化平台和科研基地建设，建设在国内具有影响力的研究基地（平台）。系统布局具有粮食行业特色的多层次

科技创新平台体系，充分发挥粮食领域和相关领域现有研究基地（平台）对粮食行业的支撑引领作用。发挥粮食企业和转制院所在成果转化与示范的主体地位和主导作用，建立以企业为创新主体，促进科技成果高效转移转化的新模式。支持大型龙头企业、企业集团和转制院所自主决策，先行投入，开展行业共性关键技术装备的研发攻关和成果推广应用。支持粮食企业开展科技创新，吸引企业参与行业重大科研项目、标准研究等工作。

3、可行性分析

（1）技术创新符合国家或行业发展规划

科技创新平台作为支撑全社会创新活动的重要载体和核心力量，在行业科技与经济发展中发挥着重要的作用。面对激烈的国际科技与经济竞争，世界主要发达国家都已将建设一流的科技创新平台作为支撑创新活动的优先选择和实现跨越式发展的战略举措。2015年国家粮食局提出《深化粮食科技体制改革和加快创新体系建设的指导意见》；2016年提出《粮食行业科技创新发展“十三五”规划》；2018年提出《粮食产业科技创新联盟建设的指导意见》和《国家粮食技术转移中心管理办法（试行）》，技术创新在国家层面和粮食行业已备受重视。

（2）技术创新符合中粮工科战略规划

中粮工科战略是以创新为主线，坚持战略引领，坚持农粮食品工程行业的主营方向，大力开拓国际业务领域和市场区域，扩大竞争优势，带动总承包业务的稳定增长；充分利用好自有创新平台和投资优势，积极发展新技术、介入新产业，打造新的发展动能。

中粮工科创新在工艺技术研发上与设计项目紧密结合，加强与业主合作，实现成果快速转化，致力于引导客户需求，持续在绿色、节能、低造价上创新设计，并持续提升设计质量。

（3）提升公司技术竞争能力

公司现有获得国家认监委颁发的检验检测机构资质证书的粮油食品检测中心，具有从事粮油食品方面290项参数和95种产品的检验资质。根据《江苏省“优质粮食工程”粮食质量安全检验监测体系建设实施方案》，无锡中粮工程科技有限公司的粮油食品饲料检测中心成为无锡市级建设单位。粮油加工研发创新平台项目将有利于进一步提高公司的技术竞争能力。

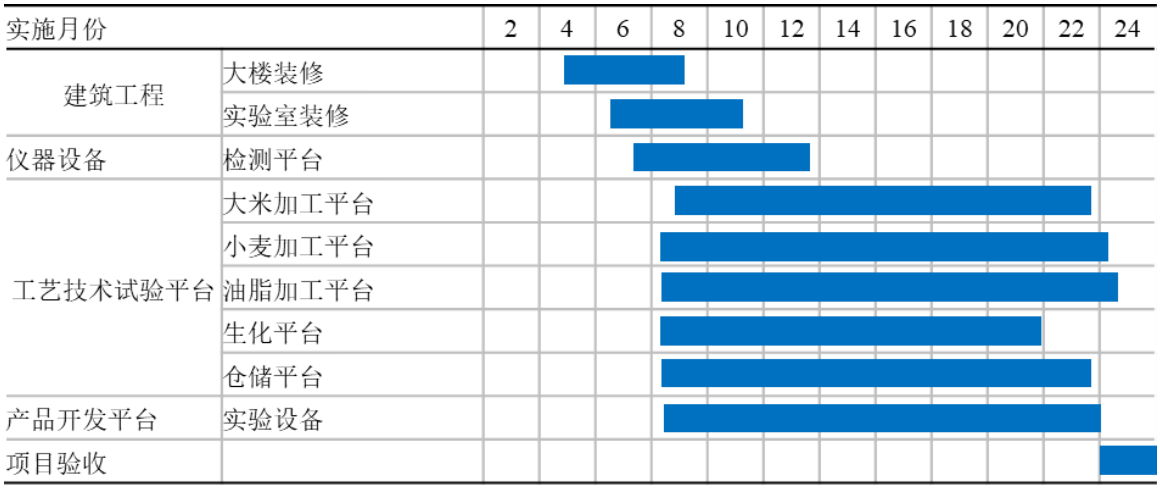
4、项目实施周期及时间进度

（1）项目实施周期

粮油加工研发创新平台项目建设工期预计为 2 年。

（2）项目实施时间表

粮油加工研发创新平台项目预计在 2 年内完成建设，实施进度安排如下：



5、项目投资概算

粮油加工研发创新平台项目拟申请的建设总投资估算为 5,000 万元。其中：

（1）检测平台仪器设备购置费 2,659 万元；

（2）工艺平台主要仪器设备 2,109 万元；

（3）产品开发平台主要仪器设备 232 万元。

6、经济效益分析

粮油加工研发创新平台项目实施后，为中粮工科和无锡工科提供研发创新平台，是企业创新的基础，通过研发人员的在平台上对工艺和产品的有效活动，形成创新点，应用于工程实践中，获得领先优势，从而在总承包业务中占领更多市场份额，显著提高中粮工科的盈利能力。

7、环保情况

粮油加工研发创新平台项目已取得无锡市滨湖生态环境局环评批复，备案号为

202032021100000122。

8、土地情况

粮油加工研发创新平台项目在自有土地实施，建设场地为江苏省无锡市滨湖区惠河路 186 号。

（四）管理提升信息化建设项目

1、项目概况

管理提升信息化建设项目根据公司信息化水平现状和未来应用需要，建设协同设计平台、管理支撑平台和私有云平台。

2、必要性分析

（1）信息化是公司业务规模化发展的迫切需要

信息化以讲求实效为目的，先从核心业务入手，解决公司经营中的核心问题。近年来公司发展迅速，业务规模不断扩大，公司迫切需要通过信息化手段提升核心业务的管理水平。信息化主要实现企业研发、制造、销售、服务等环节和流程的数字化，打通企业内部的数据流，以研发设计类、生产调度类、经营管理类、市场营销分析类软件的深度应用为目标，信息系统主要围绕计划、资金、技术、物资、人员等关键控制因素进行动态管理，有效集成信息流、资金流、物流和知识流，从严格的预算控制体系到自动化的业务流程，从合理的物资库存水平到科学的决策模型，促进日常管理、设计研发、工程项目实施、市场服务等方面运营水平的全面提升能通过信息化建设消除公司运营中多余的环节，从工作流的组织上进行优化、协调，提高效率和收益。同时也降低信息流各环节上信息输入输出的重复，使公司人员及时得到准确的信息，保持整个公司内部数据的一致性、完整性。管理提升信息化建设项目建设的目的是提升信息化运用水平，并通过信息化运用水平的提高，使得公司经营业务水平提升到一个新的高度，增强公司的核心竞争力。

（2）信息化是公司管理创新、提高效率的有效手段

信息化有利于将公司的管理精髓固化于信息化系统中，使管理更加科学化。通过信息化建设，公司可以把具有国企特色的管理思想和管理模式固化在信息系统的业务流程中使之落地，并通过规范的信息数据的获取和传递贯彻各项管理制度和标准，实现科学、

合理、规范的管理目标。完备的信息数据是经营决策的基础。信息化建设能够改变企业获取信息、收集信息和传递信息的方式，使管理者对企业内部和外部信息的掌握更加完备、及时和准确。另外，各种决策工具如专家系统、决策支持系统等的应用，极大地增强公司决策者的信息处理能力和方案评价选择能力，最大限度地减少决策过程中的不确定性、随意性和主观性，增强决策的理性、科学性及快速反应，提高决策的效益和效率。

（3）信息化是提高公司跨区域经营能力的客观要求

目前，公司分布在异地分子公司的项目与日俱增，对异地管控能力提出了越来越高的要求。而公司信息化项目的成功实施，能够为公司搭建一个不受地域限制的协同工作平台，公司内部日常管理、沟通都能够通过该平台完成，通过高效的异地管控平台，能够建设公司规范化、流程化、可视化的内部管理系统，确保公司的管理制度得到切实、有效、高效地执行。

3、可行性分析

（1）公司具备开展信息化建设的基础

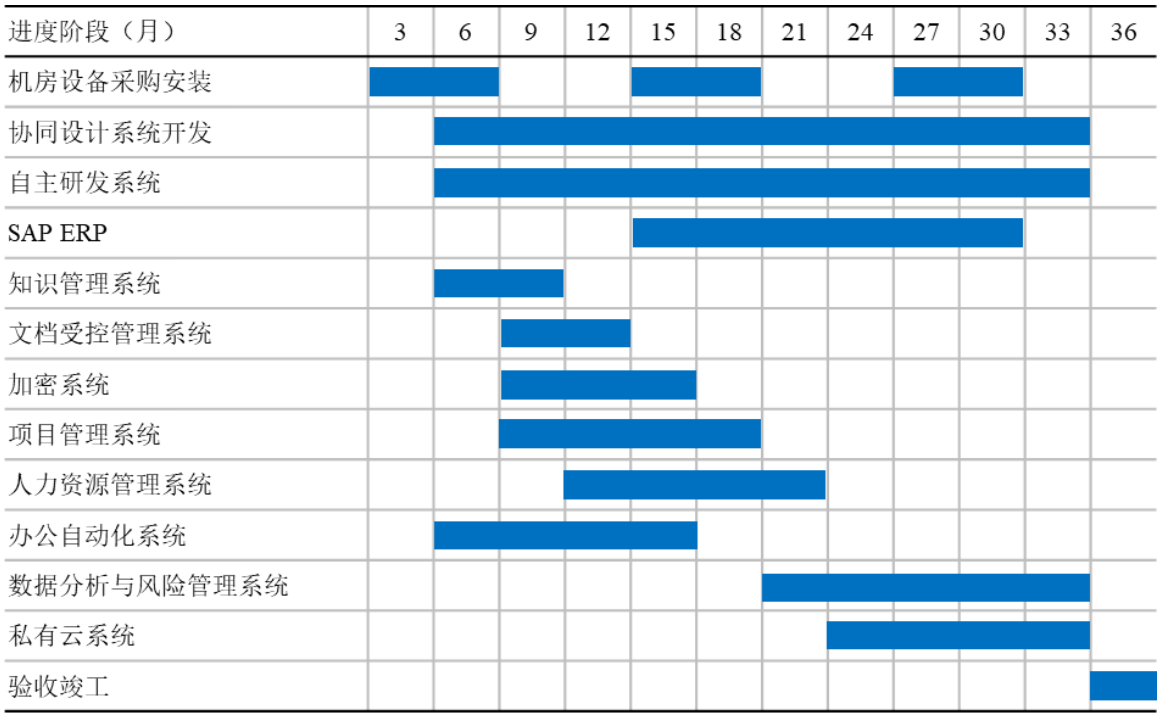
公司经过多年的发展，形成了一套行之有效的个性化的管理方法，建立了相对完善的管理制度，并且有很多好的、行业独有的管理思想与方法，通过信息化手段，能够把这些思想沉积下来。公司在内部管理的流程标准方面基本形成了比较成熟的模式，这将为管理提升信息化建设项目的规划和实施提供管理层面的保障，公司在运营管理、财务管理、人力资源管理等方面都形成了比较成熟的规范和制度，相关人员对工作流程、工作权限、工作标准都比较熟悉和适应。这些基础不但能帮助管理提升信息化建设项目在规划上更加规范、准确、适用，而且能够使相关人员较快地适应公司的信息化管理，从而使信息化系统更快、更好地发挥作用。

（2）公司信息化的组织及人员保障

为了信息化的顺利实施，公司建立了以公司领导为核心，以信息管理相关人员为主的领导小组、工作小组，以制定整体方针和策略，确保信息化服务于公司长期发展战略；同时负责制定项目目标和考核标准、调配人力和资金等。同时，根据公司发展战略和信息化建设的需要，公司计划近期内继续引进相关人才，为全面实现信息化战略规划提供必要保障。

4、项目实施周期及时间进度

管理提升信息化建设项目建设期为 36 个月，具体实施计划进度如下表：



5、项目投资概算

管理提升信息化建设项目投资金额为人民币 5,000 万元，具体构成情况如下：

单位：万元

序号	投资项目	投资金额			
		第一年	第二年	第三年	合计
1	设备购置费	600	780	780	2,160
2	软件购置费	840	1,000	1,000	2,840
项目总投资		**1,440**	**1,780**	**1,780**	**5,000**

6、经济效益分析

实施公司信息化建设是进行现代化管理的必要手段，更是增强核心竞争力的重大举措。公司实施信息化，在系统硬、软件方面需要较大的投资，一旦系统投入运行后将产生巨大的经济效益和社会效益。信息化有助于公司规范有序运营，减少运营成本，提高员工个人素质，更好的发挥特长，明确岗位分工。信息系统在使用过程中为公司提供了

大量的数据，为公司发展、员工绩效考核、公司投资等提供数据依据。同时信息化统一了数据的输入输出，保障信息的及时有效性。

四、募集资金运用对发行人经营和财务状况的影响

本次募集资金投资项目与公司主营业务紧密相关，有利于进一步完善公司的业务布局，强化和拓展公司的核心竞争力，巩固公司的市场领先地位，提高公司的盈利水平。因此，本次募集资金投资项目的实施，预期将会对本公司的财务状况和经营成果产生积极的影响。

（一）对公司净资产和每股净资产的影响

募集资金到位后，假设其他条件不发生变化，公司的净资产预计将有较大增加，不考虑此期间公司利润的增长，公司净资产总额和摊薄计算的每股净资产预计将大幅增加，净资产的增加将增强本公司后续持续融资能力和抗风险能力。

（二）对公司净资产收益率的影响

本次募集完成后，公司净资产和股本规模将有较大幅度增长，而募集资金投资项目从资金投入到产生效益需要一定的时间，因此，短期内净资产收益率和每股收益将出现一定幅度的下降。但是，预计随着募集资金投资项目顺利实施并逐步产生收益，公司的营业收入和利润总额都将逐步增长，中长期的盈利能力及对投资者的回报能力也将提升。此外，公司也将积极稳妥的实施募集资金投资项目，同时提高营运资金规模和运营效率，以增强公司未来的盈利能力和回报能力。

五、未来发展与规划

（一）未来发展规划及目标

1、总体规划及目标

公司作为中粮集团的十八家专业化公司之一，以提高国家粮食物流、加工、食品冷链的科技水平为己任，聚焦于以行业领先的工程科学技术及装备助力维护和保障国家粮食安全。未来公司将通过聚焦主业、持续创新和国际化三大策略，保障公司持续高质量发展。

聚焦主业：公司聚焦小麦、稻米、油脂、玉米及饲料加工行业，粮食物流行业，农产品储藏行业，冷链仓储物流行业、设备制造等核心主业，坚持以设计咨询、机电工程系统交付、工程承包及设备制造为重点，深入实施技术创新和精细化管理，深耕细分领域，开拓上下游业务，扩大竞争优势，带动专业工程服务业务及装备制造业务的稳定增长。

持续创新：公司始终把技术创新作为促进公司发展的核心举措，完善国家工程实验室平台建设，以新技术应用为导向深化产研融合，着眼于行业发展需求和市场需要，不断开展新工艺、新材料、新装备等多种专项技术研究，提高技术服务附加值，形成研究一批、应用一批、储备一批的技术优势，促进粮食与食品冷链行业产业升级和高质量发展，提升品牌价值。

国际化：公司需把握国家“一带一路”建设及中粮集团国际化的发展机遇，组建国内优质民族品牌装备产业联盟，以粮食及食品冷链主机装备产品出口驱动成套装备和工程承包业务，共同开拓国际市场，把国内领先的设备制造、备品备件和工程科技服务推广到相关地区和国家，提升中国技术与制造的海外市场影响力。深化与国际国内大型投资机构和贸易商的战略合作，以“一带一路”沿线国家和地区为重点，进行国际技术服务合作，开展粮油及食品冷链设施投融资、项目建设、产业合作等业务，扩大海外市场份额。

2、未来三年发展规划及目标

围绕中长期发展战略，公司将以粮油及冷链专业工程服务、设备制造为业务发展核心，不断扩大和拓展业务服务范围，提升业务布局和市场份额，扩大市场知名度和影响力。主要业务发展目标包括：

（1）通过下属子公司在全国范围内发掘业务机会，积极开拓专业工程服务业务及设备制造业务机会，提高业务承接能力；

（2）全面提升技术创新能力，以国家工程实验室为发展平台，培养一批国际级的行业应用研究科技人才队伍，推动修订行业标准，推广应用国际重大科技成果和核心技术装备成果；

（3）大力发展创新型业务，加大 BIM 技术、装备智能化等领域的研究与应用，逐步提升该类业务的收入贡献占比；依托已有设计咨询、工程承包经验，在承接的标杆性

项目——冬奥雪车雪橇道中心项目的基础上，拓展特种冰雪业务；

（4）深入发掘国际业务机会，提高国际业务收入占总收入的比例；积极推进业务网点建设，提高全球重要目标市场的战略性网络布点数量，进一步提升中粮工科的品牌竞争力和认知度。

3、实现上述目标拟采取的措施

（1）国际市场开拓计划

深度开发重点国家的粮油工程项目，重点关注俄罗斯、乌克兰、巴基斯坦市场的小麦加工及深加工项目，植物油脂工厂项目等。逐步构建国际化销售网络，与当地兼备设计能力、工程能力以及优秀市场团队的公司达成合作；选择合适区域，进一步完善当地销售代理网点建设；协同配合国内知名企业的重点国际项目，以“一带一路”沿线国家和地区为重点共同开拓国际业务。

（2）完善国家工程实验室平台建设，推进新技术应用，深化产研融合

通过组建中粮工科专家委员会，制定技术创新发展规划，推动技术创新升级及推广应用，全面提升工程质量。根据技术创新发展规划，未来中粮工科将聚焦装备技术研发、工艺技术研发和全面推进信息化建设三个方面：

1）装备技术研发：开发高附加值单品，实现智能化、无人化，进行远程控制方面的高端面粉成套装备、油脂成套装备、仓储物流装备以及农业收获后处理装备研发。

2）工艺技术研发：与项目紧密结合，加强与业主合作，实现研发成果快速转化。在保留营养、减损、专用性、环保和安全性方面持续创新；在绿色、节能、低造价方面开展创新设计，提升设计质量；推进 BIM 技术的普及应用。

3）全面推进信息化建设：推进信息技术与工程管理、技术管理、科研管理深度融合。

（3）人力资源整体开发计划

公司坚持“以人为本”，将在现有人力资源基础之上，根据公司的发展规划和发展需要，继续推进人力资源整体开发计划。建立、健全人才管理机制，深化绩效文化建设，持续优化激励机制，鼓励员工与公司共赢发展，增强人才保留能力；加强雇主品牌建设，广泛涉猎各类人才，既包括设计、技术方面的专业人才，以及企业经营管理人才；继续

加大人才培养力度，重视设计技术、新兴业务、项目管理及企业经营管理等领域人才的全方位培养。

（二）未来发展规划与现有业务的关系

公司的上述发展规划和目标是在现有业务能力的基础上，基于公司的核心业务能力和业务战略布局制定的。公司现有业务是发展规划的基石，发展规划是现有业务的深化、完善和提高，将使公司跨上更高的发展层次。综合而言，以上发展计划的实施，坚持了公司的主营业务方向，增强了公司现有业务的竞争力，有助于实现公司经营业务的拓展，为公司的持续盈利提供了保障。

（三）拟订上述发展规划及目标的假设条件和面临的主要困难

1、拟订上述发展规划及目标的假设条件

公司拟定上述计划主要依据以下假设条件：

（1）国家宏观经济、政治、法律和社会环境处于正常发展状态；

（2）国家现行的产业政策无重大改变；

（3）公司各项业务所涉及区域的政治、经济、法律和社会环境处于正常状态，无重大不利影响；

（4）公司所处的粮油及冷链专业工程服务市场及粮油设备市场无重大变化，相关业务的市场容量、行业技术水平、行业竞争状况处于正常发展的状态；

（5）公司此次股票发行能够完成，募集资金及时到位，投资项目按计划实施；

（6）公司管理的内外部环境保持稳定和连续；

（7）无其它不可抗力及不可预见因素造成的重大不利影响。

2、拟订上述发展规划面临的主要困难及应对措施

（1）资金需求

提升市场份额、加强科技创新、构建品牌优势均需要投入大量资金，依靠自有资金和传统的间接融资渠道均存在一定困难，因此本次公开发行股票并上市对发行人的快速、健康、持续发展十分重要。在依靠自有资金和传统的间接融资渠道下，公司需开拓其他融资渠道。

（2）人才需求

公司已经建立了成熟的员工培训体系和引进渠道，但随着业务的升级和发展，公司人才梯队储备和高端人才引进将面临一定压力，迫切需要大量融合多学科知识的创意型人才及整合全产业链的复合型人才。公司将持续改进员工培训体系，加大力度聚集专业人才。

（3）管理问题

随着公司现有业务发展、新业务开拓和区域市场布局拓展，公司的市场开拓、项目管理、风险管控等能力面临较大的挑战，若公司管理体系优化无法达到预期，可能导致管理水平下降，无法满足业务发展和升级的要求。为此，公司将根据业务规模同步充实管理团队，并持续优化运营管理、财务管控、人力资源等管理体系，提升综合管理能力。

（四）公司关于持续公告规划实施和目标实现情况的声明

本公司郑重声明：本公司在创业板上市后，将通过定期报告持续公告规划实施和目标实现的情况。

第十节 投资者保护

一、公司投资者权益保护情况

（一）信息披露制度和流程

公司已按照《公司法》、《证券法》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》、《上市公司信息披露管理办法》等法律、法规、部门规章及其他规范性文件制定了《信息披露管理制度》。该制度明确了重大信息报告、审批及披露等相关内容，明确了公司管理人员在信息披露和投资者关系管理中的责任和义务。该制度有助于加强公司与投资者之间的信息沟通，提升规范运作和公司治理水平，切实保护投资者的合法权益。

（二）投资者沟通渠道的建立情况

本次公开发行股票上市后，公司将严格按照上述法律、规范性文件以及《公司章程》、《信息披露管理制度》的规定，认真履行公司的信息披露义务，及时公告公司涉及重要生产经营、重大投资、重大财务决策等方面的事项，包括公布定期报告（年度报告、中期报告、季度报告）和临时报告，确保披露信息的真实性、准确性、完整性和及时性，保证投资者能够公开、公正、公平的获取公开披露的信息。

（三）未来开展投资者关系管理的规划

公司董事会办公室（证券事务办公室）是投资者关系管理的日常职能部门，由公司董事会秘书领导。未来，公司将通过证监会及深圳证券交易所规定的信息披露渠道，积极做好信息披露工作，加强与投资者沟通工作，实现与投资者的良好沟通。公司本次发行上市后，将按照公平、公开、公正的原则开展投资者关系管理工作，平等对待所有投资者，并遵循相关法律、法规及中国证监会和深交所的相关规定，保障所有投资者的知情权和合法权益，并尽可能通过多种方式与投资者进行及时、深入和广泛的沟通。

（四）投资者选择管理者权利的保障

《公司章程》（草案）第四十条规定，股东大会是公司的权力机构，选举和更换非由职工代表担任的董事、监事。投资者通过参加股东大会行使表决权可以选择公司的管理者。

《公司章程》（草案）第九十四条规定，股东大会通过有关董事、监事选举提案的，除股东大会决议另有规定外，新任董事、监事的就任时间为股东大会选举决议通过之日。

截至本招股说明书签署之日，公司能够按照《公司法》、《公司章程》和内部管理制度的相关规定履行投资者保护义务，不存在损害投资者合法利益的行为。

二、股利分配政策

（一）报告期内的股利分配政策

公司现行有效的《公司章程》第一百五十三条规定了公司利润分配政策，具体规定如下：

“（一）利润分配原则：公司实行持续、稳定的利润分配政策，公司的利润分配政策应重视对投资者的合理回报并兼顾公司的可持续发展。

（二）利润分配形式和期间间隔：公司采取现金、股票或者现金与股票相结合或法律许可的其他方式分配股利。在符合现金分红的条件下，公司应当优先采取现金分红的方式进行利润分配。公司一般情况下每年度进行一次利润分配，但在有条件的情况下，公司董事会可根据当期经营利润和现金流情况提出中期利润分配方案，并经股东大会审议通过后实施。

（三）现金分红的条件和最低比例：除特殊情况外，在符合《公司法》等法律法规规定的利润分配条件时，公司每年以现金方式分配的利润应当不少于当年实现的可供分配利润的 10%。董事会将根据公司当年经营的具体情况及未来正常经营发展的需要，确定当年具体现金分红比例。上述特殊情况是指：

1、公司当年经营性现金流量净额为负；

2、公司未来十二个月内有重大对外投资计划或重大资本性支出计划（募集资金项目除外）；

3、董事会认为不适宜现金分红的其他情况。

若公司当年盈利，但董事会未做出现金利润分配预案或利润分配预案中的现金分红比例低于前述比例的,则应按照本条第（六）项所述规定履行相应的程序和披露义务。

（四）差异化的现金分红政策：公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照公司章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

1、公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

2、公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

3、公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%。

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

（五）发放股票股利的条件：若公司营业收入增长快速，并且董事会认为公司股票价格与公司股本规模不匹配时，可以在满足上述现金股利分配之余，提出并实施股票股利分配预案。在确保足额现金股利分配的前提下，公司可以另行增加股票股利分配，由公司董事会根据公司实际情况，制定股票股利的分配预案。”

（二）报告期内的股利分配情况

2017 年 6 月 22 日，工科有限股东会审议通过了《2016 年度利润分配方案》，决议向全体股东现金分红 6,152.64 万元。

2017 年 8 月 14 日，工科有限股东会审议通过了《2016 年度特殊分红方案》，决议就郑州科技股权转让所得对中谷集团进行特殊分红，特殊分红金额为 2,721.74 万元。该等特殊分红的背景为：2016 年，工科有限进行混合所有制改革，因当时的工科有限子公司郑州科技存在瑕疵房屋，工科有限与外部投资者约定将瑕疵房屋资产评估值 3,522 万从整体价格中扣除，由工科有限按国有资产管理相关法规处置相关资产，资产处置的所有收入或损失由控股股东中谷集团享有或承担。2017 年 8 月 21 日，中粮集团出具《关于中粮工科改制重组项目的批复》（中粮总字[2017]185 号），同意工科有限依据《增资协议》等相关文件的约定，就股权转让对中谷粮油集团公司进行特殊分红。特殊分红金额为转让收入 3,275.32 万元，减去相关税费 553.58 万元，因此，中粮工科向中谷粮油集团公司进行特殊分红的金额为 2,721.74 万元。

2019 年 6 月 12 日，公司 2018 年度股东大会审议通过了《关于中粮工程科技股份有限公司 2018 年度利润分配的议案》，决议按 7,000.00 万元向全体股东进行现金分红。

（三）发行后股利分配政策

《公司章程》（草案）第一百八十六条规定了公司利润分配政策，具体规定如下：

“公司的利润分配政策将重视对投资者的合理投资回报，兼顾公司的实际经营情况及可持续发展，并应保持连续性和稳定性。公司董事会、监事会和股东大会对利润分配政策的决策和论证过程中应当充分考虑独立董事、监事和公众投资者的意见。公司具体利润分配政策如下：

（一）利润分配原则：公司的利润分配政策将重视对投资者的合理投资回报，兼顾公司的实际经营情况及可持续发展，并应保持连续性和稳定性。

（二）利润分配形式：公司可采取现金或者股票方式或者现金与股票相结合的方式或者法律法规允许的其他方式分配利润，原则上每年进行至少一次，公司董事会可以根据公司盈利及资金需求情况提议公司进行中期分红。利润分配不得超过累计可分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力。在符合现金分红的条件下，公司应当优先采取现金分红的方式进行利润分配。

（三）公司拟实施现金分红的，应同时满足以下条件：

（1）公司该年度实现的可分配利润（即公司弥补亏损、提取公积金后所余的税后利润）为正值；

（2）公司当年度经营活动产生的现金流量净额为正值；

（3）审计机构对公司该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告；

（4）公司未来十二个月内无重大投资计划或重大现金支出。重大投资计划或重大现金支出是指公司在未来十二个月内购买资产超过公司最近一期经审计总资产 30%或单项购买资产价值超过公司最近一期经审计的净资产 20%的事项，上述资产价值同时存在账面值和评估值的，以高者为准；以及对外投资超过公司最近一期经审计的净资产 10%及以上的事项。

在满足上述现金分红条件情况下，公司应当采取现金方式分配利润。

（四）现金分红比例：公司应保持利润分配政策的连续性与稳定性，单一年度以现

金方式分配的股利不少于当年度实现的可供分配利润的 10%。公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照公司章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

（1）公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

（2）公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

（3）公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%；

（4）公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，按照前项规定处理。”

（四）本次发行完成前滚存利润的分配

发行人于 2020 年 6 月 28 日召开 2020 年第二次临时股东大会，审议通过《关于公司首次公开发行股票并上市前滚存利润分配方案的议案》，决议公司全体股东的合法权益，公司本次发行并上市前形成的滚存利润拟由本次发行并上市完成后的新老股东按照持股比例享有。

（五）公司的中长期分红规划

发行人于 2020 年 6 月 28 日召开 2020 年第二次临时股东大会，审议通过《中粮工程科技股份有限公司上市后未来三年股东分红回报规划》的议案，决议公司首次公开发行股票并上市后未来三年股东回报规划如下：

“三、公司首次公开发行股票并上市后未来三年股东回报规划

（一）利润分配方式

公司采用现金、股票或者现金与股票相结合的方式分配股利，并优先采用现金分红的方式分配股利。在有条件的情况下，公司可以进行中期利润分配。

（二）利润分配的具体规定

1、公司现金分红的具体条件和比例

公司实施现金分红应同时满足以下条件：

（1）公司该年度实现的可分配利润（即公司弥补亏损、提取公积金后所余的税后利润）为正值；

（2）审计机构对公司的该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告。

公司采取现金方式分配股利，单一年度以现金方式分配的股利不少于当年度实现的可供分配利润的 10%。

2、公司发放股票股利的具体条件

公司在经营情况良好，并且董事会认为公司股票价格与公司股本规模不匹配、发放股票股利有利于公司全体股东整体利益时，可以在满足上述现金分红的条件下，提出股票股利分配预案。

公司采取股票或者现金股票相结合的方式分配利润时，需经公司股东大会以特别决议方式审议通过。

3、利润分配的时间间隔

在满足现金分红条件的情况下，公司将积极采取现金方式分配股利，公司原则上每年度进行一次现金分红；公司董事会可以根据公司盈利情况及资金需求状况提议公司进行中期现金分红。

（三）差异化现金分红政策

公司董事会应当综合考虑公司行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分情形并按照公司章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策，但需保证现金分红在本次利润分配中的比例符合如下要求：

1、公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

2、公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

3、公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%；

公司所处发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，由董事会根据具体情形参照

前项规定处理。

四、本规划的决策和监督机制

（一）公司每年利润分配预案由公司董事会结合公司章程的规定、盈利情况、资金需求提出和拟定，利润分配方案在提交董事会讨论前，应取得全体独立董事的过半数同意并形成书面审核意见；董事会审议利润分配方案时，应经全体董事的过半数通过并形成书面决议；利润分配方案应经全体监事的过半数通过并形成书面审核意见；利润分配方案取得全体独立董事过半数同意，并经董事会、监事会审议通过后，由董事会提议召开股东大会审议批准，利润分配方案应当由出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的二分之一以上通过。

（二）股东大会对利润分配方案进行审议时，应当通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流（包括但不限于提供网络投票表决、邀请中小股东参会等），充分听取中小股东的意见和诉求，并及时答复中小股东关心的问题。

（三）公司股东大会对利润分配方案作出决议后，公司董事会须在股东大会审议通过后 2 个月内完成股利（或股份）的派发事项。

（四）公司因公司章程规定的特殊情况而不进行现金分红时，董事会就不进行现金分红的具体原因、公司留存收益的确切用途及预计投资收益等事项进行专项说明，经独立董事发表意见后提交股东大会审议，并在公司指定媒体上予以披露。

公司董事会应当在定期报告中披露不进行现金分红的原因，独立董事应当对未分红原因、未分红的资金留存公司的用途发表独立意见，并在股东大会提案中详细论证说明未分红的原因及留存资金的具体用途。

（五）监事会应当对董事会和管理层执行公司分红政策和利润分配规划的情况及决策程序进行监督。

五、本规划的制定周期和调整机制

（一）公司应每三年重新审阅一次规划，根据公司现状、股东特别是社会公众股东、独立董事和监事的意见，对公司正在实施的利润分配政策作出适当且必要的调整，以明确相应年度的股东回报规划。

（二）利润分配政策的制定和调整的议案在提交董事会讨论前，需经全体独立董事

的过半数同意并形成书面审核意见；董事会审议时，应经全体董事的过半数通过并形成决议。利润分配政策的制定和调整的议案应经全体监事的过半数通过并形成书面审核意见。

（三）利润分配政策的制定和调整的议案取得全体独立董事过半数的同意，并经董事会、监事会审议通过后，由董事会提议召开股东大会审议批准；利润分配政策制定的议案应当由出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的二分之一以上通过，利润分配政策调整的议案应当由出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的三分之二以上通过。股东大会除现场会议投票外，公司还应当向股东提供股东大会网络投票系统；股东大会股权登记日登记在册的所有股东，均有权通过网络投票系统行使表决权。”

三、发行人股东投票机制的建立情况

（一）累积投票机制

股东大会就选举董事、监事进行表决时，公司可以采用累积投票方式保护中小股东的权益。

（二）中小投资者单独计票机制

股东大会审议影响中小投资者利益的重大事项时，对中小投资者表决应当单独计票。单独计票结果应当及时公开披露。

（三）提供股东大会网络投票方式

公司应在保证股东大会合法、有效的前提下，通过各种方式和途径，优先提供网络形式的投票平台等现代信息技术手段，为股东参加股东大会提供便利。股东通过上述公司采用的方式参加股东大会的，视为出席。

（四）征集投票权

公司董事会、独立董事和符合相关规定条件的股东可以公开征集股东投票权。征集股东投票权应当向被征集人充分披露具体投票意向等信息。禁止以有偿或者变相有偿的方式征集股东投票权。公司不得对征集投票权提出最低持股比例限制。

四、发行人不存在特别表决权股份等特殊架构的情形

截至本招股说明书签署之日，发行人不存在特别表决权股份等特殊架构的情形。

第十一节 其他重要事项

一、发行人的重大合同

（一）业务合同

1、设计咨询合同

截至本招股说明书签署之日，公司正在履行或已履行完毕但对发行人未来发展有重大影响的，合同金额 1,000 万元以上的重大设计咨询合同情况如下：

序号	签订时间	签署方	合同相对方	项目名称	合同主要内容	金额（万元）	履行状态
1	2019.08	华商国际	武汉经发粮食物流产业投资有限公司	国家粮食现代物流（武汉）基地暨国家稻米交易中心冷链物流园项目	一期建设面积约为 33 万平米，主要建设为 1#-4#冷冻加工厂房、综合办公及展示中心、全自动立体库、全自动恒温库、设备用房、连廊及门房；二期建设面积暂为 23 万平米，主要建设为展示中心、中央厨房、冷冻加工厂房、精品果蔬交易区等设施	3,846	正在履行
2	2018.01	无锡工科	中信建设有限责任公司	白俄罗斯全循环高科技农工综合体项目	设计和技术服务、菌株和技术转让	3,220	正在履行
3	2017.05	华商国际	三河汇福房地产开发有限公司	京贸金融商务中心（南区）	南区商业用地共计 245 亩的方案修改和施工图设计（包括建筑用地红线内的所有建筑的建筑、结构、给排水、暖通、电器、消防、弱电、智能化管理系统等、总图、园区内景观、道路及综合管网设计，不包括室内装修设计）	2,839	正在履行
4	2013.12	郑州科研	中国水利水电第十三工程局有限公司、国合建设集团有限公司	阿尔及利亚砼粮仓项目	阿尔及利亚 9 处混凝土粮仓项目的设计	368 万美元	正在履行
5	2019.07	华商国际	北京新机场建设指挥部	北京大兴国际机场生活服务	规划红线内的各种专业设计，包括但不限	1,948	正在履行

序号	签订时间	签署方	合同相对方	项目名称	合同主要内容	金额（万元）	履行状态
				设施二期工程	于：建筑、结构、电气、弱电、采暖通风、给水排水，燃气.精装修和景观绿化等专业设计，并满足消防、节能，安全和环保等的要求。如需设置人防工程，负责完成相应的人防设计任务		
6	2017.10	华商国际	泸州酒城明珠文化旅游开发有限公司	中国·泸州天下川江文旅特色小镇项目（首期）	本项目发包方所发红线以内所有建筑物、构筑物、设施等（包含小区道路、围墙、大门等）的：建筑、结构、给排水、消防、通排风、节能保温、市政、暖通和电气专业的全套施工图、景观意向图设计，现场后期服务、晒图文本制作及运输、修改等。	1,863	正在履行
7	2018.04	无锡工科	发包人：兰州粮油集团有限公司；联合承包方：中国二冶集团有限公司	兰州粮食现代物流产业园项目	方案设计、初步设计和施工图设计及后续报批等相关服务内容	1,289	正在履行
8	2014.06	郑州科研	发包方：佛山市代建项目管理中心 使用人：佛山市储备粮管理总公司	佛山市粮食储备库项目	建设 15.4 万吨浅圆仓，2.5 万吨普通散粮平房仓的设计，2.1 万吨准低温平房仓，1 万吨油罐及配套管理用房和生产生活设施的设计	1,211	履行完毕
9	2019.01	华商国际	华东建筑设计研究院有限公司	上海临港冰雪之星项目	制冷造雪工艺及相关机电设计和建筑保温设计	1,193	正在履行
10	2019.09	无锡工科	四川巴中国家粮食储备库	巴中粮食现代物流园区项目	结构、消防、给排水、电气、通风等各专业的施工图设计；上述子项的各专业总图设计	1,059	正在履行

注：最终结算价款以业主认定的工程审定金额为准。

2、机电工程系统交付合同

截至本招股说明书签署之日，公司正在履行或已履行完毕但对发行人未来发展有重大影响的，合同金额 3,000 万元以上的机电工程系统交付合同情况如下：

序号	签订时间	签署方	合同相对方	项目名称	合同主要内容	金额（万元）	履行状态
1	2017.06	无锡工科	发包人：重庆粮食集团渝北区粮食有限责任公司；联合承包方：重庆钢铁集团建设工程有限公司	新建渝北粮食储备库项目 EPC 设计、采购、施工总承包	承包范围包括本工程的方案设计、初步设计、施工图设计、设备采购、机电工程施工，直至竣工验收合格及整体移交、工程保修期内的缺陷修复和保修工作	17,000 注	正在履行
2	2019.07	郑州科研	中国机械工业机械工程有限公司	温州市本级新建储备粮库一期工程——房建工程、机电设备安装工程	承包范围项目工程成本，包括工程量清单、施工图、设计变更单、工程联系单范围内的电气设备、智能化设备采购与安装；工艺机械主设备采购（不包含主设备安装、风管等非标采购与安装）；现场技术支持和管理等工程	6,960	正在履行
3	2016.12	无锡工科	业主方：大丰英茂糖业有限公司 发包人：中国海诚工程股份有限公司；联合承包方：镇江四建建设有限公司	大丰英茂糖业有限公司精炼糖及供热工程熟化仓工程	熟化仓工程设计、采购、施工一体化工程	6,588 注	正在履行
4	2019.03	无锡工科	东莞市深粮物流有限公司、东莞市深粮粮油食品工贸有限公司	东莞市深粮物流有限公司粮食仓储及码头配套工程（东莞市深粮粮油食品工贸有限公司食品深加工项目）A 线机械、电气、控制设备及服务总承包（MEC）工程	承包范围包括全套工艺设备图纸内全部内容要求，招标文件内设备清单中全部设备材料采购、随设备提供的备品备件及专用工具、包装、运杂（运抵发包方工地现场含二次转运）、检测（含第三方检测）、装卸吊装、保管、运输保险、安装、调试（不包括调试用电及工艺原粮、用水、用气等）、成品半成品保护、发包方操作维护人员培训、工程质保、相关税收、政策性风险、维保、质量保证、售后及验收等相关服务。即包含本项目工程全过程服务、售后服务以及技术文件和使用说明书的提交，保证通过验收。	6,380	正在履行

序号	签订时间	签署方	合同相对方	项目名称	合同主要内容	金额（万元）	履行状态
5	2020.06	无锡工科	中粮（江阴）粮油仓储有限公司	中粮江阴粮食物流扩建仓储物流设施项目（扩建 12 万吨立筒仓仓储设施项目）	施工图纸内所有的机电设备内容主要包括皮带输送机、提升机、闸阀门、电气柜、电缆桥架以及通风系统、压缩气管道、除尘风网、物料溜管、设备栈桥（不含预埋件）等非标件的制作、安装等所有工作内容，包含仓上仓下设备相关钢结构及平台（不含预埋件）、3#转接塔钢结构及前方设备栈桥	6,128	正在履行
6	2019.09	中粮工科	中信建设有限责任公司	白俄罗斯全循环高科技农工综合体项目	苏氨酸、色氨酸发酵车间供货、安装、调试及其他工作	4,170	正在履行
7	2019.10	郑州科研	江苏通达机械设备制造有限公司	东莞市虎门港麻涌港区新沙南作业区 2#、3#泊位散粮仓库三期工程采购及安装服务总承包工程项目	配套 42 万吨大直径筒仓的部分机电设备（除主要输送设备）采购及安装服务，包括但不限于：二次深化设计、操作控制系统软件开发及集成、采购、制造及系统集成、供货、测试、安装、供货范围内的单机调试、空载和重载系统调试、性能考核、招标人所在地及工地现场培训与技术服务、备品备件及专用工具、质保期保修服务、日常技术指导及招标文件规定的其它伴随服务等所有工作内容	4,055	正在履行
8	**2020.6**	**武汉科研**	**道道全粮油靖江有限公司**	**道道全粮油靖江有限公司物流罐区罐体、管线系统制作安装及防腐工程**	**油罐制作、安装、检测(包括焊缝射线探伤拍片测)、油罐容量标定、试压、试漏、防腐、施工措施等；油罐附件及管线、油泵房和计量罐等辅助设备的采购和安装及计量罐的标定服务**	**3,950**	**正在履行**
9	2020.07	无锡工科	中粮米业（沈阳）有限公司	中粮米业（沈阳）有限公司扩建年 10 万吨稻谷加工线项目设备采购	中粮米业（沈阳）有限公司扩建年 10 万吨稻谷加工线项目设备及非标安装采购	3,830	正在履行

序号	签订时间	签署方	合同相对方	项目名称	合同主要内容	金额（万元）	履行状态
10	2019.10	无锡装备	昆山市淀山湖绿达农副公司	淀山湖镇旺家角现代农业综合服务中心（烘干中心与存储筒仓）设备及配套设施采购	提供符合招标要求规格及功能的设备及配套设施及其全部备品备件，提供所有的必须文件和与使用及测试有关的应进行的任何规定的服务	3,638	正在履行
11	2019.03	中粮工科	中信建设有限责任公司	白俄罗斯全循环高科技农工综合体项目	小麦磨粉生产线成套工艺设备采购与技术服务	3,478	正在履行
12	2019.11	无锡工科	发包人：红河粮油集团有限责任公司；联合承包方：蒙自富平建筑安装工程有限公司	红河粮食产业园区二期物流项目——粮食安全保障调控和应急设施工程设计采购施工总承包	设计、设备及材料采购、安装、系统调试、缺陷修复、竣工验收、交付使用、试运行、售后服务及相关	3,331	正在履行
13	2019.01	无锡工科	江苏通达机械设备制造有限公司	广州港新沙港区 13#泊位工程项目机电设备采购及机电系统安装工程	22 万吨简仓及码头前沿栈桥至产业园区简仓所有自动化（智能化）控制设备采购安装、变配电（强弱电）设备采购安装等	3,100	正在履行
14	**2020.12**	**郑州科研**	**中国二冶集团有限公司甘肃分公司**	**兰州粮食现代产业园项目散粮物流设施及工艺技术采购**	**兰州粮食现代产业园项目散粮物流设施及工艺技术采购合同**	**6,800**	**正在履行**

注：列示金额为合同总金额，无锡工科承担部分的最终结算价款以业主认定的工程审定金额为准。

3、工程承包合同

截至本招股说明书签署之日，公司正在履行或已履行完毕但对发行人未来发展有重大影响的，合同金额 1 亿元以上的重大工程承包合同情况如下：

序号	签订时间	签署方	合同相对方	项目名称	合同主要内容	金额（万元）	履行状态
1	2017.09	华商国际	武汉万吨华中冷链港有限公司	武汉万吨华中冷链港项目	包括一期 1#、2#号冷库、高架通廊、WanTon City 之建筑、结构、给排水、强弱电、暖通、制冷以及室外工程、综合管网工程等各专业工程的设计、采	89,810.99	正在履行

序号	签订时间	签署方	合同相对方	项目名称	合同主要内容	金额（万元）	履行状态
					购、施工、试运行 （竣工验收）等直至交付使用的一揽子工程以及验收合格后质量保证期内的服务[1]		
2	2017.10	华商国际	昆明宝象万吨冷储物流有限公司	昆明宝象万吨冷链港项目一期（A区）	2#、3#冷链车间、2#制冷机房、展示中心的建筑、结构、给排水、强电、弱电（APP 及智能信息化系统等除外）、暖通、制冷以及总图工程等配套的设计、采购、施工、试运行 、竣工验收等直至交付使用的一揽子工程	69,494.96	正在履行
3	2019.12	华商国际	发包人：贵州双龙冷链物流发展有限公司；联合承包方：中建科工集团有限公司	贵州省农产品现代流通运营总部建设项目（一期）	方案设计、初步设计及预算编制、后续技术服务、设计技术交底、解决施工中的设计技术问题、项目管理相关工作和竣工验收等全部设计工作，完成经审查合格的施工图及经审计的工程量清单所包含全部内容的施工、设备采购及安装（高、低温冷库等设备的供货和相应的备品备件、专用工具、技术资料及有关的服务）、竣工交付、竣工试验及调试、试验及检测、工程保修，同时负责技术服务与培训，提交相关技术资料及质保期内的维修保养等，即交钥匙工程	38,117 注	正在履行
4	2017.12	华商国际	增熙供应链仓储物流（东莞）有限公司	虎门港联想增益供应链华南总部基地项目（冷链三区）	“沃尔玛东莞冷藏配送中心一期项目”工程设计、采购和施工 EPC 总承包	21,062	**履行完毕**
5	2019.03	华商国际	上海宝冶集团有限公司	国家雪车雪橇中心项目	国家雪车雪橇中心氨制冷自控系统及相关内容设计、施工图纸设计、图纸及资料翻译、系统内相关所有设备（含软硬件）及材料的供应运输检验	12,968	正在履行

[1]除工程总承包合同外，华商国际与武汉万吨冷储物流有限公司就 1）三层屋面停车场防水加强改造；2）消防专项设计及施工；3）信息智能化专项工程、室内外标志标识工程、亮化工程；4）精装修；5）高低压配电设计及施工；及 6）配套设施及其他工程分别签署了补充协议。

序号	签订时间	签署方	合同相对方	项目名称	合同主要内容	金额（万元）	履行状态
					保管、氨制冷系统的安装及调试、竣工验收（含全套资料的编制及提交）、预认证及认证期间配合工作、售后（含赛时保障）、培训及其他技术支持		
6	**2020.08**	**华商国际**	**发包人：信丰供销冷链科技有限公司；联合承包方：江西建工第三建筑有限责任公司**	**江西供销(信丰)冷链物流园基础设施建设项目 EPC（设计、采购、施工）工程总承包**	**冷库、仓储和办公生活区、农产品市场等的设计、采购、施工等**	**53,846.03**[注]	**正在履行**
7	**2020.10**	**郑州科研**	**发包人：莲花县粮食局；联合承包方：上海建工四建集团有限公司**	**莲花县粮食产业园仓储设施建设项目一期工程 EPC 建设项目**	**施工图设计及施工阶段等所有设计服务内容、有关设备(非甲供设备)的采购、安装、调试和技术指导等全过程服务、施工、调试、竣工试验、验收及保修期内的保修等**	**12,067.27**[注]	**正在履行**
8	**2020.08**	**武汉科研**	**发包人：南昌市第六粮食仓库；联合承包方：南昌市第二建筑工程有限公司**	**南昌市第六粮食仓库易址重建项目设计、采购、施工 EPC 总承包**	**总图工程、1#平房仓、2#平房仓、11#生产辅助用房、12#药品库、14#消防水池、15#一站式结算服务中心、16#门卫、17#值班宿舍楼、18#质检中控中心的建设等**	**16,200.00**[注]	**正在履行**
9	**2020.10**	**华商国际**	**发包人：河南潢川经济开发区交通管理局；联合承包方：河南省商城县鑫源建设工程有限公司**	**潢川开发区大别山（潢川）铁路综合物流园冷链物流 EPC（设计、采购、施工）项目工程总承包**	**项目建设范围内的设计优化及审查，施工图设计（配合施工图审查）、验收等一切与设计相关的工作。项目施工范围内包括但不限于从项目设计开始直至完工、验收交付的所有施工内容的施工、配合施工许可证报建报批，现场施工管理、施工验收、竣工备案、档案管理以及质量缺陷责任期的缺陷修维等**	**11,719.00**[注]	**正在履行**
10	**2020.12**	**华商国际**	**发包人：**	**粤港澳大湾**	**两座冷库及配套管理、制**	**20,440.99**[注]	**正在履行**

序号	签订时间	签署方	合同相对方	项目名称	合同主要内容	金额（万元）	履行状态
			广东供销绿色农产品生产供应基地运营有限公司；联合承包方：中国建筑第四工程局有限公司	区绿色农产品生产供应基地(冷链项目)一期设计施工总承包	冷机房、变配电房等附属设施的建设		
11	2020.12	华商国际	发包人：中冶名德（兴隆）文化旅游发展有限公司；联合承包方：上海宝冶集团沈阳建筑有限公司、承德市建筑设计研究院有限公司	长城十里春风镇项目A区五期及室外配套设施工程EPC总承包	建筑工程施工图的设计及设计交底、驻场服务等。施工至工程验收(包括不限于勘察、地基与基础工程、主体工程、装饰装修工程、屋面工程、防水工程、幕墙工程、给排水及采暖工程、电气工程、建筑网络智能化工程、通风空调工程、消防、建筑节能、设备安装工程、园林绿化、铺装、红线内市政配套工程等	11,744.90注	正在履行
12	2020.09	华商国际	发包人：新疆优牧绿色食品有限公司；联合承包方：新疆新安建筑工程有限责任公司	新疆优牧绿色食品有限公司应急冷链仓储物流中心建设项目（EPC模式）	冷库冷链仓配心及配套附属设施的建设，相关配套设施设备的购置	10,002.00注	正在履行
13	2020.10	郑州科研	发包人：安徽雁湖面粉有限公司；联合承包方：江苏南通二建集团有限公司、工科成套	安徽雁湖面粉有限公司技改搬迁扩建日处理小麦2×500吨专用面粉生产线项目	日处理小麦2×500吨专用面粉生产线的建设，配套制粉车间、面粉库、麸皮库、麸皮打包车间、面粉库罩棚、卸粮棚、制粉车间到麸皮库和面粉库封闭栈桥等配套工程的建设：门卫房、一站式服务中心、磅房、机修车间、安保控制中心、车棚、办公楼（内含消防泵房、发电机房、总配电房）、消防水池等附属工程的建	25,881.39注	正在履行

序号	签订时间	签署方	合同相对方	项目名称	合同主要内容	金额（万元）	履行状态
					设：电梯、检化验仪器设备、备品备件等设备的采购、安装、调试；红线范围内的全厂区道路、硬化地面、给排水、消防、电力、照明、安防、通信、围墙、大门、绿化等设施的总图工程。主要包含项目的设计、工程施工及安装、设备采购及安装、调试、试运行及后期服务、工程项目管理等		
14	**2020.12**	无锡工科	发包人：汕尾市发展和改革局（汕尾市粮食和物资储备局）	汕尾市粮食储备仓库项目设计施工总承包	散粮仓、工作塔及卸粮棚、生产辅助用房、粮油交易仓库、变配电间、药品库等生产辅助设施的建设，业务管理楼、大门门卫等生活配套设施的建设	**21,125.71**注	正在履行
15	**2021.01**	郑州科研	发包人：广东供销绿色农产品生产供应基地运营有限公司；联合承包方：中国建筑第四工程局有限公司	粤港澳大湾区（广东·惠州）绿色农产品生产供应基地（一期）设计施工总承包	粮食仓储区的建设，包括粮食总仓、配套建设工作塔、综合服务用房、一站式服务中心、配电房、道路、绿化及停车场、约**100000m^3**土方工程等的建设，储粮设施和智能化粮库系统的建设	**36,057.38**注	正在履行
16	**2020.12**	郑州科研	发包人：台山市国有粮食集团有限公司；联合承包方：湖南省第二工程有限公司	台山市现代农业产业园珍香米业二期建设项目	低温贮粮 5.65 万吨平房仓、烘干车间、大米生产车间、成品库、钢板仓及一站式服务用房、生产辅助用房等的设计、施工	**15,313.23**注	正在履行
17	**2020.12**	郑州科研	发包人：广西百色开发投资集团有限公司；联合承包方：南通苏中建设有限公司	5A 级生猪屠宰加工冷链物流扶贫产业园项目工程总承包	设计场房、附属设施以及相关生产线等配套设施等，以及项目所涉及的所有设计内容及后续需要补充或增加的零星工程；本项目的所有工程施工，包括总平工程、土方工程、土建工程、建筑及安装工程、设备采购与安	**14,504.55**注	正在履行

序号	签订时间	签署方	合同相对方	项目名称	合同主要内容	金额（万元）	履行状态
					装、装饰装修工程、给排水工程、电气工程、暖通工程、消防工程、地基工程、安防监控工程、绿化工程、道路工程、边坡支护工程及相应的配套附属工程等		

注：列示金额为合同总金额，**发行人子公司**承担部分的最终结算价款以业主认定的工程审定金额为准。

针对发行人分包是否取得项目业主或发包方同意，发行人核查了报告期内重大的工程总承包类合同，重大合同的标准为:（1）2018 年、2019、2020 年审计报告中收入确认前十大的建造合同中的工程总承包类合同；及（2）发行人正在履行的合同金额在 1 亿元人民币以上的工程总承包类合同。

经核查，发行人及子公司与建筑施工类分包商签订分包合同的时点均在工程总承包合同签订或工程总承包工作内容基本确定后。不存在分包合同签署时间早于工程总承包合同签订的情形。

经核查，分包商未直接与发行人客户签订合同，发行人建筑施工业务对外分包均取得了项目业主或发包方书面同意，该等书面同意包括以下几种形式:（1）项目业主或发包方出具分包确认函，确认发行人及其子公司可以将部分建设内容对外分包至特定的分包商;（2）招投标文件规定、总承包合同授权或项目业主或发包方出具确认函，明确发行人及其子公司可以将部分建设内容进行分包;（3）招投标文件规定或总承包合同约定了特定的分包商，发行人及其子公司按照招投标文件或总承包合同的约定，直接与特定分包商签署合同。

4、设备制造合同

截至本招股说明书签署之日，公司正在履行或已履行完毕但对发行人未来发展有重大影响的，合同金额 400 万元以上的设备制造合同情况如下：

序号	签订时间	签署方	合同相对方	合同主要内容	金额（万元）	履行状态
1	2020.03	张家口装备	新疆新世纪面粉有限公司	采购电控磨粉机 20 台；气控磨粉机 1 台；电控八辊磨粉机 4 台；高方平筛 2 台；高方平筛（加高）7 台；小方筛 13 台；磨辊 8 对；100 刮刀 20 片；刷子 4 支；轴承 4 套；微调臂 2 个；同步带 8 条；筛面格 115 个；125 刮刀 4 片；磨辊拆装小车 1 个；八辊磨拆装架 1 个；气动绷装机 1 个	479	正在履行
2	2020.03	张家口装备	郑州格德格瑞机械工程有限公司	采购电控磨粉机 31 台	476	正在履行
3	2020.03	张家口装备	宝鸡毅武面粉有限公司	采购电控磨粉机 16 台；电控八辊磨粉机 10 台；液压小车 2 个；研磨承重单元 1 套；刮刀 40 片；同步带 20 条；主传动带轮 1 个；快慢辊速比轮 2 套	436	正在履行
4	2020.03	南皮装备	莱阳鲁花香味油有限公司	采购压榨机 5 台；调质锅 5 台	434	正在履行
5	2018.09	张家口装备	遂平克明面粉有限公司	采购磨粉机 112 台；高方筛 32 台	2,267	已履行
6	**2020.01**	**茂盛装备**	**郑州科研**	**采购多点卸料皮带机 11 台；托辊皮带机 77 台；绞龙 3 台；无尘料斗 2 台；集装箱装卸设备 1 台；金属卷帘（闸）门 4 樘；圆筒初清筛 4 台；溜管除铁器 4 台；皮带秤 1 台；筒仓吊篮 4 套；平房仓设备 19 台；溜管若干**	**1,956**	**正在履行**
7	**2020.01**	**茂盛装备**	**大连建工机电安装工程有限公司**	**采购除尘器 50 台；闸阀门 954 台**	**860**	**正在履行**
8	**2020.01**	**茂盛装备**	**开封市茂盛机械有限公司**	**采购除尘器 47 组；闸阀门 1,025 个**	**580**	**正在履行**
9	**2020.04**	**茂盛装备**	**汕头市建安（集团）公司**	**采购卸粮格栅 4 套；溜管式除铁器 4 台；斗士提升机 4 台；抛料式多点卸料皮带机 4 台；电动闸门 16 个；手动气密性闸门 16 个；手动闸门 8 个；布料器 12 台；电动葫芦 6 台；手动葫芦 4 台；轴流通风机 4 台；溜管、风网、平台等非标件 1 项；6S 可视化标示 1 套；设备冲洗系统 1 套**	**652**	**正在履行**
10	**2020.07**	**茂盛装备**	**辽宁迎春钢板仓工程有限公司**	**采购地坑刮板机 2 台；脉冲除尘器 4 台；除尘风机 4 台；提升机 10 台；缓冲斗 2 台；电动**	**1,200**	**正在履行**

序号	签订时间	签署方	合同相对方	合同主要内容	金额（万元）	履行状态
				三通阀 16 套; 手动三通阀 1 套; 单托辊下气垫式皮带机 25 台; 双气室气垫式皮带机 2 台; 单托辊下平辊全封闭皮带机 2 台; 单托辊下平辊皮带机 2 台; 缓冲器 4 台; 分料刮板机 2 台; 分料手动阀门 2 套; 悬梯 5 套; 溜管若干		
11	**2020.08**	**茂盛装备**	**宜兴华都琥珀环保机械制造有限公司**	**采购皮带机 1 套; 皮带机机架、机架支腿、单边维护走道等钢结构非标件 100 吨**	**1,150**	**正在履行**
12	**2020.08**	**张家口装备**	**陕西龙富绿源食品开发有限公司**	**采购布筒型号的磨粉机 70 台; 木底座地址 70 个; 1250 磨辊 8 支; 磨辊液压小车 2 台; 磨辊拆装单元 1 套; 1000 刮刀 80 支**	**1,129**	**正在履行**
13	**2020.12**	**张家口装备**	**郑州格德格瑞机械工程有限公司**	**采购不同型号的磨粉机 31 台**	**445**	**正在履行**
14	**2020.12**	**张家口装备**	**郑州格德格瑞机械工程有限公司**	**采购不同型号的磨粉机 33 台**	**504**	**正在履行**
15	**2020.12**	**张家口装备**	**五得利集团东明面粉有限公司**	**采购不同型号的磨粉机 115 台**	**1,516**	**正在履行**
16	**2020.12**	**张家口装备**	**五得利集团临沂面粉有限公司**	**采购不同型号的磨粉机 115 台**	**1,516**	**正在履行**
17	**2020.12**	**南皮装备**	**沈阳富虹植物油有限公司**	**榨油机和配套设备 24 台**	**620**	**正在履行**

（二）采购合同

截至本招股说明书签署之日，公司正在履行或已履行完毕但对发行人未来发展有重大影响的，合同金额 5,000 万元以上的重大采购合同情况如下：

序号	签订时间	签署方	合同相对方	项目名称	合同主要内容	金额（万元）	履行状态
1	2017.12	华商国际	山河建设集团有限公司	武汉万吨华中冷链港项目 II 标段（WanTon City）	“WanTon City”的土建工程、电气工程、暖通工程、给排水工程、消防工程、发包人指定各专业设备安装工程的预埋管线、场地清理平整、土方回填、附属工程等全部施工内容。但不包括高压配	29,350	正在履行

序号	签订时间	签署方	合同相对方	项目名称	合同主要内容	金额（万元）	履行状态
					电、消防专业电气部分、制冷设备采购及安装、电梯采购及安装等		
2	2017.10	华商国际	中天建设集团第六建设有限公司	武汉万吨华中冷链港项目 I 标段（冷库）	1#冷库、2#冷库、制冷机房、高架通廊、构筑物（冲霜水池、事故水池、化粪池（玻璃钢）、管道支架、1#、2#冷库扩建站台及封闭站台）的土建工程、电气工程、暖通工程、给排水工程、消防工程、发包人指定各专业设备安装工程的预埋管线、场地清理平整、土方回填、零星工程等全部施工内容。但不包括冷库桩基工程、高压配电、消防专业电气部分、信息自动化系统、特种门采购及安装、制冷设备采购及安装、电梯采购及安装、提升机采购及安装、墙体及顶棚聚氨酯喷涂和墙体及顶棚聚氨酯板保温工程	25,200	正在履行
3	2017.11	华商国际	南通长城建设集团有限公司	昆明宝象万吨冷链港项目一期（A 区）2#、3#冷链车间及制冷机房工程	2#冷链车间、3#冷链车间、制冷机房、管道支架通廊、冲霜水池、事故水池、2#、3#冷链车间扩建站台的土建工程（包括人工基坑基槽土方部分）、电气工程、暖通工程、给排水工程、消防工程的预留预埋、发包人指定各专业设备安装工程的预埋管线、场地清理平整、土方回填、零星工程等全部施工内容	18,767	正在履行
4	2018.04	华商国际	南通长城建设集团有限公司	昆明宝象万吨冷链港项目一期（A 区）全球食品体验展示中心工程	全球食品体验展示中心土建、装饰装修、给排水、通风空调、电气、设备安装及附属工程施工	15,129	正在履行

序号	签订时间	签署方	合同相对方	项目名称	合同主要内容	金额（万元）	履行状态
5	2018.12	华商国际	安徽省和县第一建筑安装工程公司	武汉万吨华中冷链港项目项目装饰装修工程	联合办公区域、精品酒店区域、总部办公区域、多功能厅区域、商业市场区域、四层室外景观工程等装修装饰	12,817	正在履行
6	2018.08	华商国际	黑龙江爱科德科技有限公司、济南大森制冷工程有限公司、郑州凯雪冷链股份有限公司	武汉万吨华中冷链港项目	冷库制冷系统、冰柜集中制冷系统（包括分体冷柜 3,730 台，整体柜 10 台，立式分体柜 3 台）、热水系统（空调热源、生活热水）、热能回收系统以及与之配套的水、电、自控（含所有系统的深化设计）、供货、安装、验收调试、降温、质量技术监督局备案（安监局备案、资料归档）以及两年时间的托管运营等	6,750	正在履行
7	2019.10	华商国际	江苏优地建设工程有限公司	昆明宝象万吨冷链港项目一期（A区）展示中心室内装修工程	二层装修、公寓装修、美食街地面铺装、一层装修、中庭装修、办公区及宴会庭装修	6,500	正在履行
8	2018.12	华商国际	广东大城建设集团有限公司	广东湛江中央直属食糖储备库项目	（1）工程施工，包括但不限于：地基与基础工程（含基坑工程），主体结构工程，建筑与装饰工程，电气安装工程、给排水工程、通风空调工程，总图工程等。（2）提供施工总承包管理与配合服务。（3）协助办理工程开工、验收、竣工等所需的各项相关手续，并承担办理上述手续中需承包人承担的费用	5,618	正在履行

二、对外担保情况

截至本招股说明书签署之日，公司不存在对外担保事项。

三、重大诉讼或仲裁事项

（一）本公司及控股子公司的重大诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署之日，发行人及其控股子公司作为被告，且正在进行的涉诉金额在 100 万元以上的诉讼共 10 宗。其中 8 宗为发行人子公司无锡工科涉及案件，2 宗为发行人子公司西安国际涉及案件。截至本招股说明书签署之日，10 宗诉讼的最新进展情况如下：

序号	案件名称	原告	被告/第三人	案件进展	起诉金额	一审/二审判决金额	入账金额
1	昌吉土建工程施工合同纠纷	叶桂宗	被告 1：无锡工科 被告 2：中粮（昌吉）粮油工业有限公司 被告 3：江苏天腾建设集团有限公司（“江苏天腾”） 第三人：张亮	起诉时间：2018 年 6 月 一审判决时间：2020 年 11 月 上诉时间：2020 年 12 月 冻结金额：10,444.56 万元	（1）被告向原告支付工程款 7,351.95 万元； （2）被告向原告支付工程款拖欠期间利息 3,092.60 万元（暂计算至 2018 年 8 月 31 日）； （3）被告向原告支付拖欠工程款自 2018 年 9 月 1 日至付清工程款之日期间按银行贷款年利率 14.25%计算的利息； （4）被告承担本案案件受理费、保全费、鉴定费及邮寄费等全部诉讼费用	（1）被告于本判决生效后 15 日内向原告叶桂宗支付工程款 3,854.64 万元； （2）被告于本判决生效后 15 日内向原告叶桂宗支付未付工程款自 2016 年 12 月 30 日至 2019 年 8 月 19 日的利息 418.87 万元；以及未付工程款 3,854.64 万元自 2019 年 8 月 20 日起按全国银行间同业拆借中心公布的贷款市场报价利率计算至付清为止的利息 （3）案件受理费由被告负担 24.15 万元，保全申请费由被告负担 5,000 元，鉴定费由被告负担 56.55 万元	一审判决前，发行人已按照已有的最佳证据（包括项目合同、与业主的诉讼责任承担协议、工程签证单/造价表、业主出具的工程造价审核报告和诉讼律师意见书）计提应付原告工程款及利息 3,757.76 万元 一审判决后，发行人按照一审判决和与业主的诉讼责任承担协议进行如下账务处理：补充计提应付原告工程款及利息合计 717 万元；补充计提应收业主工程款及利息 807 万元
2	昌吉电气安装施工合同纠纷	叶桂宗	被告 1：无锡工科 被告 2：江苏天腾 第三人：张亮	起诉时间：2018 年 7 月 一审判决时间：2019 年 12 月 上诉时间：2020 年 1 月 二审判决时间：2020 年	（1）被告向原告支付欠付工程款 246.92 万元； （2）被告向原告支付工程款拖欠期间利息 116.84 万元（计算至 2020 年 1 月 1 日）及 2020 年 1 月 1 日至付清工	（1）被告江苏天腾于判决生效后十日内向原告叶桂宗支付工程款 198.50 万元； （2）被告江苏天腾于判决生效后十日内向原告叶桂宗支付利息损失 34.16 万元，自 2020 年 1 月 1 日起实际	已按照二审判决结果计提应付原告工程款、利息及保全费 233.16 万元

序号	案件名称	原告	被告/第三人	案件进展	起诉金额	一审/二审判决金额	入账金额
				10 月，已执行完毕 冻结金额: 无	程款之日期间按银行贷款利率 2 倍计算的利息; （3）被告承担本案案件受理费、保全费、鉴定费及邮寄送达费等全部诉讼费用	清偿之日的利息损失按照全国银行间同业拆借中心公布的贷款市报价利率（LPR）计算; （3）被告无锡工科在欠付被告江苏天腾上述第一、二项款项范围内对原告叶桂宗承担付款责任; （4）被告无锡工科于判决生效后十日内向原告叶桂宗支付保全费 5,000 元	
3	昌吉精炼车间工程施工合同纠纷	叶桂宗	被告 1: 无锡工科 被告 2: 江苏天腾 第三人: 张亮	起诉时间: 2018 年 7 月 一审判决时间: 2019 年 12 月 上诉时间: 2020 年 1 月 二审判决时间: 2020 年 9 月，已执行完毕 冻结金额: 无	（1）被告支付工程款 220.30 万元; （2）被告支付拖欠原告工程款利息 45.14 万元，并自 2018 年 8 月 1 日至付清款项之日期间的利息，按年率 14.25%计算; （3）本案受理费、保全费、鉴定费由被告承担	（1）被告江苏天腾于判决生效后十日内向原告叶桂宗支付工程款 207.14 万元; （2）被告江苏天腾于判决生效后十日内向原告叶桂宗支付利息损失 35.11 万元，自 2020 年 1 月 1 日起实际清偿之日的利息损失按照全国银行间同业拆借中心公布的贷款市报价利率（LPR）计算; （3）被告无锡工科在欠付被告江苏天腾上述第一、二项款项范围内对原告叶桂宗承担付款责任; （4）被告无锡工科于判决生效后十日内向原告叶桂宗支付保全费 5,000 元; （5）本案鉴定费 4.15 万元，由原告叶桂宗承担 2,000 元，由被告无锡工科承担 3.95 万元	已按照二审判决结果计提应付原告工程款、利息、保全费及鉴定费 252.70 万元
4	塔原土建工程施工合同纠纷	叶桂宗	被告: 无锡工科 第三人 1: 江苏天腾 第三人 2: 中粮塔原红	起诉时间: 2017 年 1 月 一审判决时间: 2019 年 12 月 上诉时间: 2020 年 1 月 一审判决撤	（1）被告支付工程款 2,804.80 万元; （2）被告支付逾期付款利息 1,240.03 万元（利息从 2014 年 12 月 19 日计算至 2017 年 12 月 18 日，利息付至欠款	（1）被告无锡工科于判决生效之日起十日内向原告叶桂宗给付剩余工程款 1,171.70 万元; （2）被告无锡工科于判决生效之日起十日内向原告叶桂宗给付	已按照一审判决结果计提应付原告工程款及利息 1,394.92 万元。一审判决被民事裁定撤销后，发行人将

序号	案件名称	原告	被告/第三人	案件进展	起诉金额	一审/二审判决金额	入账金额
			花（新疆）有限公司	销时间：2020 年 12 月 重新一审判决时间：暂未判决 冻结金额：3,600.00 万元	本息清偿之日止）	逾期付款利息 194.79 万元，利息付至欠款本息清偿之日止	民事裁定书的内容与已确认的应付账款进行了比较分析，认为已确认的应付账款与法院重审后很可能做出的判决结果之间无较大差异，因此本次裁定出具后发行人暂不进行新的会计处理。待新一审判决出具后，将根据判决结果进行相应处理
5	巢湖土建工程施工合同纠纷	江苏天腾	被告：无锡工科 第三人：叶桂宗	起诉时间：2016 年 8 月 第三人起诉时间：2017 年 1 月 一审判决时间：2020 年 12 月 30 日 冻结金额：2,300.00 万元	（1）被告向第三人叶桂宗支付工程款 1,647.68 万元及逾期付款利息损失暂算至 2016 年 6 月 1 日为 618.17 万元（具体以 1,647.68 万元为基数按中国人民银行同期贷款利率的 2 倍计算至实际支付之日止）； （2）本案诉讼费等由无锡工科承担	（1）无锡工科于判决生效后 20 日内支付第三人叶桂宗工程款 10,287,699.50 元及逾期付款利息； （2）驳回原告江苏天腾建设集团有限公司其他诉讼请求； （3）驳回第三人叶桂宗的其他诉讼请求	已按照一审判决结果计提应付原告工程款、利息、保全费及鉴定费 865.75 万元
6	炼油设备买卖合同纠纷	宁波今日食品有限公司	被告：无锡工科	起诉时间：2019 年 6 月 一审判决时间：2019 年 12 月 上诉时间：2019 年 12 月 二审判决时间：2020 年 7 月，已执行 冻结金额：无	（1）被告退还货款 438.60 万元；（2）被告支付延迟违约金（自 2019 年 1 月 29 日起，计付到判决确定合同解除之日止，按 516.00 万元以每日万分之四计算，暂计至 2019 年 5 月 29 日为 24.77 万元）； （3）被告赔偿原告利息损失 17.05 万元（暂计至 2019 年 5 月 29 日，后续损失按每日 731 元计付到已付货款退还之日止）	（1）无锡工科于判决生效后三十日内从宁波今日公司处取回 3T/D 金枪鱼油成套设备； （2）无锡工科于判决生效后十日内退还宁波今日公司货款 438.60 万元并支付按中国人民银行同期同档次贷款基准利率，按本金 438.60 万元自 2019 年 6 月 20 日起计算至 2019 年 8 月 19 日止的利息损失，以及按全国银行间同业拆借中心公布的贷款市场报价利率按本金	已按照二审判决结果计提应付原告设备款及利息 454.4 万元

序号	案件名称	原告	被告/第三人	案件进展	起诉金额	一审/二审判决金额	入账金额
						438.60 万元自 2019 年 8 月 20 日起计算至款项付清之日止的利息损失; （3）无锡工科于判决生效后十日内支付给宁波今日公司违约金 5.16 万元及保全费 5,000 元	
7	成都粮食建设工程施工合同纠纷	成都粮食集团有限公司	被告 1:成都建筑工程集团总公司 被告 2:无锡工科	起诉时间:2016 年 6 月 一审判决时间:2018 年 6 月（2018 年 12 月被撤销） 上诉时间:2018 年 7 月 合并审理时间:2019 年 1 月 一审重新判决时间:2020 年 12 月 上诉时间:2021 年 1 月 冻结金额:无	（1）两被告支付工程渗漏部分维修费用 96.13 万元; （2）两被告赔偿因承建房屋渗漏给原告造成的粮食损失 62.11 万元; （3）本案鉴定费及诉讼费用由两被告承担	2020 年 12 月 25 日，成都市青白江区人民法院作出（（2019）川 0113 民初 406 号）判决，判令:（1）被告成都建工集团有限公司于本判决生效之日起十日内支付原告成都粮食集团有限公司屋面渗漏维修费 706,835.10 元;（2）被告成都建工集团有限公司于本判决生效之日起十日内赔偿原告成都粮食集团有限公司因屋面渗漏造成的粮食损失 147,060 元;（3）被告中冶建工集团有限公司于本判决生效之日起十日内支付原告成都粮食集团有限公司屋面渗漏维修费 590,294.09 元;（4）被告无锡中粮工程科技有限公司于本判决生效之日起十日内支付原告成都粮食集团有限公司屋面渗漏维修费 844,747.03 元;（5）被告无锡中粮工程科技有限公司于本判决生效之日起十日内赔偿原告成都粮食集团有限公司因屋面渗漏造成的粮食损失 52,940 元;（6）驳回原告成都粮食集团有限公司其余诉讼请求。	已按照一审判决确认营业外支出 113.65 万元，确认应付账款 113.65 万元
8	成都粮食建设	成都	被告 1:中冶建	起诉时间:2016 年 6 月	（1）被告支付涉诉工程渗漏部分维修	与案件 7 判决结果相同	入账金额同案件 7

序号	案件名称	原告	被告/第三人	案件进展	起诉金额	一审/二审判决金额	入账金额
	工程施工合同纠纷	粮食集团有限公司	工有限公司 被告 2:无锡工科	合并审理时间:2019 年 1 月 一审判决时间:2020 年 12 月 上诉时间:2021 年 1 月 冻结金额:无	费用 118.06 万元;(2)被告中冶建工赔偿因承建房屋渗漏给原告造成的粮食损失 41.00 万元;(3)请求判令本案诉讼费由被告承担		
9	江苏汤姆装备销售合同纠纷	江苏汤姆智能装备有限公司	被告:西安国际	起诉时间:2020 年 3 月 一审判决时间:暂未判决 冻结金额:无	(1)被告立即支付货款 107.79 万元及利息(利息自 2019 年 1 月 1 日起按中国人民银行公布的同期贷款利率计算至 2019 年 8 月 19 日;自 2019 年 8 月 20 日起按照全国银行间同业拆借中心公布的贷款市场报价利率计算至付清之日止);(2)本案诉讼费由被告承担	暂未一审判决	根据目前已有的最佳证据(包括项目合同和诉讼律师意见书等)计提应付原告设备款及利息 112.48 万元
10	陕西永安侵权责任纠纷	陕西永安房地产开发有限公司	被告:西安国际	起诉时间:2021 年 1 月 一审判决时间:暂未判决 冻结金额:无	(1)被告支付原告损失 1,857,184 元;(2)被告支付原告间接损失 50 万元;(3)本案诉讼费用由被告承担	暂未一审判决	根据目前已有的最佳证据(包括诉讼律师意见书等),发行人判断无需就诉讼进行特殊账务处理

针对上述未取得一审判决的第 9、10 项诉讼,诉讼律师出具了法律意见书,诉讼律师出具的法律意见书与发行人目前的入账金额一致。具体情况如下:

序号	诉讼名称	诉讼律师意见	发行人入账工程款/设备款/赔偿款本金(万元)	发行人入账工程款/设备款/赔偿款利息(万元)
1	江苏汤姆装备销售	陕西博硕律师事务所史岳伟律师出具法律意见书表示:“根据目前诉讼进展,一审判决极	107.79	4.69

序号	诉讼名称	诉讼律师意见	发行人入账工程款/设备款/赔偿款本金（万元）	发行人入账工程款/设备款/赔偿款利息（万元）
	合同纠纷	有可能是支持原告的诉讼请求，即要求西安国际支付工程款 107.79 万元和相应的利息，利率预计为同期贷款利率”		
2	陕西永安侵权责任纠纷	陕西博硕律师事务所史岳伟律师出具法律意见书表示：“根据目前诉讼进展，一审判决极有可能是驳回原告全部诉讼请求”	-	-

截至本招股说明书签署之日，发行人涉及的上述 10 项重大未决诉讼均已合理入账。10 宗诉讼的账务处理原则及基本情况如下：

（1）已取得一审判决的案件账务处理情况

目前，除上述第 9 项江苏汤姆装备销售合同纠纷和第 10 项陕西永安侵权责任纠纷外，发行人其他诉讼均已取得一审判决/裁定，发行人已按照一审判决/裁定进行账务处理并合理计提预计负债。

（2）尚未取得一审判决的案件账务处理情况

针对上述尚未取得一审判决的江苏汤姆装备销售合同纠纷和陕西永安侵权责任纠纷，目前发行人的账务处理原则为：根据企业目前已有的最佳证据（包括项目合同和诉讼律师意见书等）相应进行账务处理并合理计提预计负债或判断无需进行特殊账务处理。

综上，发行人已按照一审或二审判决/裁定或目前已有的最佳证据相应进行账务处理并合理计提预计负债或判断无需进行特殊账务处理。

（3）叶桂宗诉求与法院最终判决结果的差异说明

经核查已判决诉讼的相关情况，叶桂宗的诉求与最终判决工程款本金结果差异总体较大，具体如下：

单位：万元

序号	诉讼名称	判决时间	叶桂宗诉求金额	法院判决金额
1	昌吉土建工程施工合同纠纷	2020 年 11 月（一审）	7,351.95	3,854.64
2	昌吉电气安装施工合同纠纷	2020 年 10 月（二审）	246.92	198.50

序号	诉讼名称	判决时间	叶桂宗诉求金额	法院判决金额
3	昌吉精炼车间工程施工合同纠纷	2020 年 9 月（二审）	220.30	207.14
4	塔原土建工程施工合同纠纷	2019 年 12 月（一审）	2,804.80	1,171.70
5	巢湖土建工程施工合同纠纷	2020 年 12 月（一审）	1,647.68	1,028.77

根据上述，在目前已经取得判决的诉讼中，不仅叶桂宗的工程款本金诉求与法院判决的差距很大，而且叶桂宗要求的银行同期贷款 2 倍利率的利息计算方式也未得到法院的支持，法院的判决结果仅支持银行同期贷款 1 倍利率计算利息。

（4）发行人与叶桂宗的合作背景

发行人与自然人叶桂宗存在 5 宗未决诉讼，其中昌吉土建工程施工合同纠纷、昌吉电气安装施工合同纠纷和昌吉精炼车间工程施工合同纠纷均涉及同一项目—中粮昌吉 1000t/d 油料压榨项目，其余 2 宗诉讼分别涉及中粮塔原红花（新疆）有限公司搬迁项目以及中粮饲料（巢湖）24 万吨饲料厂项目。在 5 宗诉讼所涉及的 3 个项目中，叶桂宗的角色均为项目分包工程实际施工人，纠纷原因均系双方对分包工程造价认定不同所致，因此，尽管发行人与自然人存在较多未决诉讼，但诉由及相关项目背景基本相同。

叶桂宗与发行人不存在关联关系。发行人与叶桂宗的合作背景为，2003 年，无锡工科承接了位于江苏省张家港的东马棕榈工业（张家港）有限公司污水处理及管线工程总承包项目，江苏天腾系该项目的钢结构及土建工程建设分包商，叶桂宗系当时江苏天腾委派的项目经理。在该项目中，发行人与江苏天腾合作情况良好，并初步达成了后续继续开展合作的意向。基于该等意向，2003 年-2011 年，发行人与江苏天腾及叶桂宗在江苏、河北和内蒙古等地的 5 个项目中相继进行了合作。但是，2012 年以来，发行人在塔原、巢湖和昌吉等地承接的数个工程承包项目中，均出现与叶桂宗就分包工程造价等事项无法达成一致，故发行人于 2016 年停止与叶桂宗继续合作。2017 年以后，发行人与叶桂宗已无新增合作项目。

（5）发行人与叶桂宗在涉诉项目合作期间的采购金额及占比情况

经核查，发行人与叶桂宗在涉诉项目合作期间（即 2012 年至 2016 年）向江苏天

腾（即叶桂宗所在工程施工单位）的采购金额及占比情况如下：

单位：万元

年度	采购金额	发行人当期主营业务成本	占发行人当期主营业务成本比例
2012 年	2,550.00	104,041.13	2.45%
2013 年	5,699.43	113,016.62	5.04%
2014 年	1,284.36	86,495.04	1.48%
2015 年	1,323.79	73,762.57	1.79%
2016 年	2,872.90	78,873.81	3.64%

综上，发行人在涉诉项目合作期间，向江苏天腾的采购金额占发行人各期主营业务成本比例较低，发行人对叶桂宗及江苏天腾不存在重大依赖。

经核查，2018-2020 年度，发行人不存在拖欠劳务人员工资的情形，也未因拖欠劳务人员工资引起诉讼或相关监管机关的行政处罚。

除叶桂宗与发行人之间的诉讼外，其余各诉讼原告方包括江苏天腾建设集团有限公司、宁波今日食品有限公司、成都市粮油储备有限责任公司、江苏汤姆智能装备有限公司和陕西永安房地产开发有限公司。前述各诉讼原告方的基本情况如下：

1、江苏天腾建设集团有限公司

公司名称	江苏天腾建设集团有限公司
成立日期	1979 年 11 月 20 日
住所	溧阳市溧城镇上阁楼村委山岗头 68 号
法定代表人	史建康
注册资本	10,000 万元人民币
公司类型	有限责任公司(自然人投资或控股)
经营范围	凭资质从事房屋建筑工程施工总承包壹级；地基与基础工程专业承包一级；钢结构工程专业承包壹级；市政公用工程施工总承包壹级；建筑装修装饰工程专业承包一级；机电设备安装工程专业承包一级；机电安装工程施工总承包二级；起重设备安装工程专业承包三级；锅炉安装；压力管道安装；消防设施工程；工业成套设备安装；煤气设备安装；化工石油管道安装；电梯安装；电气、仪表、设备安装调试、修理、修配；空调、采暖、制冷设备制作；钢结构加工制作。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
营业期限	1979 年 11 月 20 日至 2033 年 8 月 16 日

股权比例	史建康（75%）、施夕坤（25%）

2、宁波今日食品有限公司

公司名称	宁波今日食品有限公司
成立日期	2000 年 7 月 11 日
住所	宁波市奉化区溪口镇中兴东路 38 号
法定代表人	曾岳祥
注册资本	288 万美元
公司类型	有限责任公司(中外合资)
经营范围	食品（含食品添加剂）、鱼粉生产；宠物食品加工；食品、鱼粉、宠物食品批发销售；冷库出租；设备租赁；信息技术研发、工业产品生产技术的研发及咨询服务；自营和代理各类商品和技术的进出口业务，但国家限定公司经营或禁止进出口的商品和技术除外；以及其他按法律、法规、国务院决定等规定未禁止或无需经营许可的项目和未列入地方产业发展负面清单的项目。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
营业期限	2000 年 7 月 11 日至 2030 年 7 月 10 日
股权比例	浙江大洋世家股份有限公司（55%）、XIA DI（25%）、宁波市农升食品有限公司（15%）、徐芝琴（5%）

3、成都市粮油储备有限责任公司

公司名称	成都市粮油储备有限责任公司
成立日期	1991 年 9 月 05 日
住所	成都市锦江区水碾河南路 44 号
法定代表人	王丽
注册资本	35,000 万元人民币
公司类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
经营范围	粮油收购、储运、加工、经营；物资储备；农作物的种植及销售；仓储服务（不含危险品）；饲料及饲料添加剂销售；自有房屋租赁；物业管理服务；农副产品、饲料、食品加工（仅限分支机构在园区内经营）；批发兼零售：预包装食品、散装食品；货物及技术进出口；装卸服务；销售：农副产品、农药（不含危化品）、种子、化肥、农膜、日用百货、化工产品（不含危化品）、医疗器械、化妆品、保健食品、通讯产品、计算机软硬件、电子元器件、五金交电、电气机械及材料、装饰材料、塑料制品、汽车配件、办公用品、饮料、酒类、家具、金属、矿产；中药材种植（不含法律法规禁止种植项目）；中草药批发；餐饮配送服务；餐饮服务；供应链管理服务；商务代理代办服务；贸易经纪与代理服务；增值电信业务；停车场服务（不含闲置土地）；设计、制作、发布、代理广告。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可展开经营活动）。

营业期限	2005 年 2 月 20 日至无固定期限
股权比例	成都益民投资集团有限公司（100%）

4、江苏汤姆智能装备有限公司

公司名称	江苏汤姆智能装备有限公司
成立日期	2003 年 11 月 14 日
住所	江苏省武进高新技术产业开发区凤栖路 26 号
法定代表人	汤建华
注册资本	3,000 万元人民币
公司类型	有限责任公司(自然人独资)
经营范围	包装机械设备、机械零部件研发、设计、制造、安装；食品机械设备、化工机械设备、码垛设备的制造、加工；计算机软件技术开发、技术转让、技术服务；普通机械设备维修；自营和代理各类商品及技术的进出口业务，国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除外。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
营业期限	2003 年 11 月 14 日至 2033 年 11 月 13 日
股权比例	汤建华（100%）

5、陕西永安房地产开发有限公司

公司名称	陕西永安房地产开发有限公司
成立日期	2000 年 11 月 7 日
住所	陕西省西安市莲湖区团结东路 3 号
法定代表人	廖永明
注册资本	2,000 万元人民币
公司类型	有限责任公司
经营范围	房地产开发与经营、房地产信息咨询、科技产品的研制应用及推广；建筑材料、装饰材料的加工、销售；室内装饰工程；物业管理。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
营业期限	2000 年 11 月 7 日至长期
股权比例	孙玉琴（30%）、杨选峰（25%）、谷淑莲（25%）、李丽君（9.50%）、魏淑琴（9.50%）、梅丽华（1%）

经核查，以上各诉讼原告方与发行人均不存在关联关系。

截至本招股说明书签署之日，上述案件的具体情况如下：

1、被告无锡工科、被告中粮（昌吉）粮油工业有限公司、被告江苏天腾建设集团有限公司与原告叶桂宗昌吉土建工程施工合同纠纷

2012 年 4 月 28 日，被告无锡工科与被告江苏天腾建设集团有限公司（以下简称“江苏天腾”）签订《协议书》，将其总承包的中粮（昌吉）粮油工业有限公司（以下简称“中粮（昌吉）公司”）“中粮昌吉 1000t/d 蛋白饲料加工项目”中的土建钢结构施工分包给江苏天腾，工程内容为预榨车间、精炼车间、浸出车间、库房等建安工程。协议约定的暂估价款为 2,200 万元。因无锡工科与江苏天腾之间就涉案工程造价争议较大，无锡工科暂停支付相应工程款，中粮（昌吉）公司亦未与无锡工科最终结算。

2018 年 6 月，原告叶桂宗以涉案项目实际施工人的身份向向新疆维吾尔自治区高级人民法院提起诉讼，请求判令：（1）被告向原告支付工程款 7,351.953938 万元；（2）被告向原告支付工程款拖欠期间利息 3,092.6031 万元（暂计算至 2018 年 8 月 31 日）；（3）被告向原告支付拖欠工程款自 2018 年 9 月 1 日至付清工程款之日期间按银行贷款年利率 14.25%计算的利息；（4）被告承担本案案件受理费、保全费、鉴定费及邮寄费等全部诉讼费用。

2018 年 9 月 4 日、2018 年 9 月 12 日，经原告叶桂宗财产保全申请，新疆维吾尔自治区高级人民法院作出（2018）新民初 63 号民事裁定、（2018）新执保 46 号执行裁定，裁定指定乌鲁木齐铁路运输中级人民法院受理执行；2018 年 10 月 10 日，乌鲁木齐铁路运输中级法院作出（2018）新 71 执保 24 号执行裁定书，冻结无锡工科存款 104,445,570.38 元。

2020 年 11 月 28 日，新疆维吾尔自治区高级人民法院作出一审判决：（1）被告于本判决生效后 15 日内向原告叶桂宗支付工程款 3,854.64 万元；（2）被告于本判决生效后 15 日内向原告叶桂宗支付未付工程款自 2016 年 12 月 30 日至 2019 年 8 月 19 日的利息 418.87 万元；以及未付工程款 3,854.64 万元自 2019 年 8 月 20 日起按全国银行间同业拆借中心公布的贷款市场报价利率计算至付清为止的利息；（3）驳回原告叶桂宗其他诉讼请求；（4）案件受理费 56.40 万元（叶桂宗已预交），由原告叶桂宗负担 32.25 万元，由被告负担 24.15 万元，保全申请费由被告负担 5,000 元，鉴定费由被告负担 56.55 万元，原告负担 15.95 万元。

2020 年 12 月 15 日，一审被告无锡工科向最高人民法院提起上诉，请求判令：对

新疆高级人民法院（2018）新民初63号民事判决书第一项部分改判，判令从欠付工程款中扣减防冻砂及卵石灌浆垫层工程款共计5,416,211.94元，扣减鉴定机构作出的“工程造价鉴定意见书”中已完工程款中包含的税金、规费、企业管理费和利润共13,295,984.51元，合计18,712,196.45元。

截至本招股说明书签署日，本案二审尚未判决。

2、被告无锡工科、被告江苏天腾与原告叶桂宗昌吉电气安装工程施工合同纠纷

2014年9月6日，被告无锡工科与被告江苏天腾签订《建设工程施工合同》，将其总承包的中粮（昌吉）公司“中粮昌吉1000t/d油料压榨项目”（项目原名为“中粮昌吉1000t/d蛋白饲料加工项目”）中的电气工程安装施工分包给江苏天腾，工程内容为：（1）全场总图路灯工程；（2）全场总图低电压电缆工程；（3）300吨/时精炼车间的电气安装工程的安装、调试。合同约定工程概算暂定价为1,760,000元，工程竣工验收后，由造价审计部门以实际工程量来结算实际费用。因无锡工科与江苏天腾之间就涉案工程造价争议较大，无锡工科暂停支付工程款，中粮（昌吉）公司亦未与无锡工科最终结算。

2018年7月23日，原告叶桂宗以涉案项目的实际施工人身份向新疆维吾尔自治区昌吉市人民法院提起诉讼，审理过程中变更诉讼请求，请求判令：（1）被告向原告支付欠付工程款2,469,170.94元；（2）被告向原告支付工程款拖欠期间利息1,168,436.65元（计算至2020年1月1日）及2020年1月1日至付清工程款之日期间按银行贷款利率2倍计算的利息；（3）被告承担本案案件受理费、保全费、鉴定费及邮寄送达费等全部诉讼费用。

2018年8月30日、2018年9月10日，经原告叶桂宗财产保全申请，新疆维吾尔自治区昌吉市人民法院作出（2018）新2301民初4084号民事裁定、（2018）新2301执保299号执行裁定，冻结无锡工科存款4,112,124.54元。

2019年12月29日，昌吉市人民法院作出（2018）新2301民初4084号民事判决，一审判决：（1）被告江苏天腾于判决生效后十日内向原告叶桂宗支付工程款1,985,014.64元；（2）被告江苏天腾于判决生效后十日内向原告叶桂宗支付利息损失341,644元，自2020年1月1日起实际清偿之日的利息损失按照全国银行间同业拆借中心公布的贷款市报价利率（LPR）计算；（3）被告无锡工科在欠付被告江苏天腾上述第一、二项款项范围内对原告叶桂宗承担付款责任；（4）被告无锡工科于判决生效后十日内向原告叶桂

宗支付保全费 5,000 元；（5）第三人张亮在本案中不承担民事责任；（6）驳回原告叶桂宗的其他诉讼请求。

原、被告双方均不服一审判决，进行上诉。2020 年 1 月 10 日，一审原告叶桂宗向昌吉回族自治州中级人民法院提起上诉，请求判令：（1）撤销一审判决第一项，依法判令被告向原告支付工程款 2,469,170.94 元（不服标的额 484,156.30 元）；（2）撤销一审判决第二项，依法判令被告向原告支付工程款拖欠期间利息 621,033.77 元（不服标的额 279,389.77 元），及自 2020 年 1 月 1 日起至实际清偿之日按全国银行间同业拆借中心公布的贷款市报价利率二倍计算的利息损失；（3）依法判令被告承担本案全部鉴定费，不服标的额 32,000 元。

2020 年 1 月 11 日，一审被告无锡工科向昌吉回族自治州中级人民法院提起上诉，请求判令：（1）撤销原判决，改判驳回被上诉人对上诉人的全部诉讼请求；（2）二审案件受理费由被上诉人承担。

2020 年 10 月 23 日，昌吉回族自治州中级人民法院作出（2020）新 23 民终 1007 号判决：作出终审判决，驳回上诉维持原判。二审案件受理费 36,890 元，由上诉人叶桂负担 11,436 元，由上诉人无锡中粮工程科技有限公司负担 25,454 元。

3、被告无锡工科、被告江苏天腾与原告叶桂宗昌吉精炼车间工程施工合同纠纷

2013 年 7 月 9 日，被告无锡工科与被告江苏天腾签订了《安装承包协议书》，将其总承包的中粮（昌吉）公司“中粮昌吉 1000t/d 油料压榨项目”（项目原名为“中粮昌吉 1000t/d 蛋白饲料加工项目”）中的“精炼车间及生产辅助设备”安装工程分包给江苏天腾，合同约定的安装工程安装总费用为 242.80 万元。因无锡工科与江苏天腾之间就涉案工程造价争议较大，无锡工科暂停支付工程款，中粮（昌吉）公司亦未与无锡工科最终结算。

2018 年 7 月，原告叶桂宗以涉案项目实际施工人的身份向新疆维吾尔自治区昌吉市人民法院提起诉讼，请求判令：（1）被告支付工程款 2,203,026.80 元；（2）被告支付拖欠原告工程款利息 451,355.62 元，并自 2018 年 8 月 1 日至付清款项之日期间的利息，按年率 14.25%计算；（3）本案受理费、保全费、鉴定费由被告承担。

2018 年 8 月 30 日，经原告叶桂宗财产保全申请，新疆维吾尔自治区昌吉市人民法院作出（2018）新 2301 执保 277 号执行裁定，裁定冻结无锡工科名下价值 2,880,059.80

元的财产或冻结其银行等额存款。

2019 年 12 月 29 日，昌吉市人民法院作出（2018）新 2301 民初 4027 号民事判决，一审判决：（1）被告江苏天腾于判决生效后十日内向原告叶桂宗支付工程款 2,071,397.75 元；（2）被告江苏天腾于判决生效后十日内向原告叶桂宗支付利息损失 351,055 元，自 2020 年 1 月 1 日起实际清偿之日的利息损失按照全国银行间同业拆借中心公布的贷款市报价利率（LPR）计算；（3）被告无锡工科在欠付被告江苏天腾上述第一、二项款项范围内对原告叶桂宗承担付款责任；（4）被告无锡工科于判决生效后十日内向原告叶桂宗支付保全费 5,000 元；（5）本案鉴定费 41,536 元，由原告叶桂宗承担 2,000 元，由被告无锡工科承担 39,536 元，此款应于本判决生效后十日内支付原告；（6）第三人张亮在本案中不承担民事责任；（7）驳回原告叶桂宗的其他诉讼请求。

原、被告双方均不服一审判决，进行上诉。2020 年 1 月 10 日，一审原告叶桂宗向昌吉回族自治州中级人民法院提起上诉，请求判令：（1）撤销一审判决第一项，依法判令被告向原告支付工程款 2,203,026.8 元（不服标的额 131,629.05 元）；（2）撤销一审判决第二项，依法判令被告向原告支付工程款拖欠期间利息 548,259.08 元（不服标的额 199,204.08 元），及自 2020 年 1 月 1 日起至实际清偿之日按全国银行间同业拆借中心公布的贷款市报价利率二倍计算的利息；（3）撤销一审判决第五项，依法判令被告承担本案全部鉴定费，不服标的额 2,000 元。

2020 年 1 月 11 日，一审被告无锡工科昌吉回族自治州中级人民法院提起上诉，请求判令：（1）撤销原判决，改判驳回被上诉人对上诉人的全部诉讼请求；（2）二审案件受理费由被上诉人承担。

2020 年 9 月 28 日，新疆维吾尔自治区昌吉回族自治州中级人民法院作出（2020）新 23 民终 894 号判决：（1）叶桂宗、无锡工科的上诉请求均不能成立，予以驳回，维持原判；（2）二审案件受理费，上诉人叶桂宗预交 6,293 元，上诉人无锡工科预交 26,536 元，均由双方各自负担。

4、被告无锡工科与原告叶桂宗塔原项目土建工程施工合同纠纷

2012 年 7 月 4 日，被告无锡工科与江苏天腾签订《协议书》，将其总承包的中粮塔原红花（新疆）有限公司（以下简称“中粮塔原公司”）“中粮塔原红花（新疆）有限公司搬迁项目”中的土建钢结构施工分包给江苏天腾。工程内容为预榨车间、精炼车间、

浸出车间、库房等建安工程。协议约定的暂估价款为 1,390 万元。后无锡工科与江苏天腾双方就涉案工程造价争议较大，无锡工科暂停支付相应工程款。

2017 年 1 月，原告叶桂宗以涉案项目实际施工人的身份向新疆维吾尔自治区伊犁哈萨克自治州塔城地区中级人民法院提起诉讼，请求判令：（1）被告支付工程款 28,048,048.39 元；（2）被告支付逾期付款利息 12,400,341.98 元（利息从 2014 年 12 月 19 日计算至 2017 年 12 月 18 日，利息付至欠款本息清偿之日止）。

2017年12月20日，经原告叶桂宗财产保全申请，塔城地区中级人民法院作出（2017）新 42 民初 1 号之一民事裁定，裁定冻结被告无锡工科名下价值 3,600 万元的财产或其银行等额存款。2018 年 11 月 28 日，经原告叶桂宗财产保全申请，塔城地区中级人民法院作出（2017）新 42 民初 1 号之三号，裁定继续冻结无锡工科存款 3,360.6 万元

2019 年 2 月 19 日，塔城地区中级人民法院作出（2017）新 42 民初 1 号之四号民事裁定，裁定继续冻结无锡工科存款 3,600 万元。

2019 年 12 月 10 日，塔城地区中级人民法院作出（2017）新 42 民初 1 号民事判决，一审判决：（1）被告无锡工科于判决生效之日起十日内向原告叶桂宗给付剩余工程款 11,716,984.83 元；（2）被告无锡工科于判决生效之日起十日内向原告叶桂宗给付逾期付款利息 1,947,948.73 元，利息付至欠款本息清偿之日止；（3）驳回原告叶桂宗的其他诉讼请求。

2020 年 1 月 6 日原告叶桂宗已向新疆维吾尔自治区高级人民法院伊犁哈萨克自治州分院提起上诉，请求判令：（1）被上诉人支付未支持部分工程款 15,335,088.12 元；（2）被上诉人支付未支持部分利息 16,280,425.59 元（利息从 2014 年 12 月 19 日计算至 2019 年 12 月 18 日，利息付至欠款本息清偿之日止）；（3）本案一、二审诉讼费用及上诉过程中，财产保全费、鉴定费及其他费用由被上诉人承担。

2020 年 12 月 5 日，新疆维吾尔自治区高级人民法院伊犁哈萨克自治州分院出具《民事裁定书》（（2020）新 40 民终 1836 号），裁定：（1）撤销新疆维吾尔自治区塔城地区中级人民法院（2017）新 42 民初 1 号民事判决；（2）本案发回新疆维吾尔自治区塔城地区中级人民法院重审。截至本招股说明书出具之日，本案一审尚未判决。

5、被告无锡工科与原告江苏天腾巢湖项目土建工程施工合同纠纷

2012 年 2 月 28 日，被告无锡工科与原告江苏天腾签订《建设工程施工合同》将其

总承包的中粮粮油工业（巢湖）有限公司（以下简称“中粮（巢湖）公司”）“中粮饲料（巢湖）24 万吨饲料厂建设项目”中的“年产 24 万吨饲料生产车间及附属设施”施工分包给江苏天腾，工程内容为生产车间组合体、钢板筒仓、库房等建安工程施工总承包。合同约定的总价为 20,319,655.42 元。因无锡工科与江苏天腾之间就涉案工程造价争议较大，无锡工科暂停支付工程款，中粮（巢湖）公司亦未与无锡工科最终结算。

2016 年 8 月 3 日，原告江苏天腾向安徽省巢湖市人民法院提起诉讼，审理过程中变更诉讼请求，请求判令：（1）依法判令被告无锡工科中粮立即支付工程款 11,831,823.71 元及逾期付款利息 2,209,002.67 元（暂计算至 2016 年 5 月 28 日，此后的利息以 11,831,823.71 元为基数按同期银行贷款利率计算至款清之日止）。（2）本案诉讼费用由被告承担。

2017 年 1 月 5 日，叶桂宗申请以第三人的身份参加诉讼，并称其为涉案工程的实际施工人。经多次变更诉讼请求后，第三人叶桂宗请求判令：（1）被告向第三人叶桂宗支付工程款 16,476,759.22 元及逾期付款利息损失暂算至 2016 年 6 月 1 日为 6,181,686 元（具体以 16,476,759.22 元为基数按中国人民银行同期贷款利率的 2 倍计算至实际支付之日止）；（2）本案诉讼费等由无锡工科承担。

2017 年 4 月 27 日，经第三人叶桂宗财产保全申请，安徽省巢湖市人民法院作出（2017）皖 0181 执保 129 号民事裁定，冻结无锡工科存款 1,500 万元；2019 年 1 月 14 日，经第三人叶桂宗增加财产保全金额申请，安徽省巢湖市人民法院作出（2017）皖 0181 执保 129 号之三民事裁定，查封、增加冻结无锡工科价值 800 万元的财产。

2019 年 3 月 14 日，安徽省巢湖市人民法院作出（2016）皖 0181 民初 3209 号民事裁定书，裁定案件争议标的额超过了巢湖市人民法院的受案范围，违反了级别管辖规定，将本案移送合安徽省合肥市中级人民法院处理。

2020 年 3 月 18 日，安徽省合肥市中级人民法院作出（2019）皖 01 民初 904 号之二民事裁定书，裁定本案由安徽省巢湖市人民法院审理。

2021 年 2 月 19 日，发行人收到安徽省巢湖市人民法院于 2020 年 12 月 30 日作出的（2020）皖 0181 民初 1047 号民事判决，一审判决：（1）被告无锡工科于判决生效后二十日内支付第三人叶桂宗工程款 10,287,699.5 元及逾期付款利息。（其中 8,903,014.25 元逾期利息从 2013 年 6 月 25 日起计息，其中 1,384,684.97 元从 2015 年 6 月 25 日计息，

利息标准 2019 年 8 月 20 日之前按照中国人民银行同期同类贷款利率计算，2019 年 8 月 21 日至款清之日按照全国银行间同业拆借中心公布的贷款市场报价利率计算）。（2）驳回原告江苏天腾建设集团有限公司其他诉讼请求。（3）驳回第三人叶桂宗的其他诉讼请求。案件受理费 155,090 元，适用简易程序减半收取 77,545 元，由被告无锡工科承担，原告江苏天腾建设集团有限公司预交的案件受理费 7,7545 元予以退还。案件保全费 10,000 元由被告无锡工科承担，鉴定费 210,000 元由被告无锡工科承担。

6、被告无锡工科与原告宁波今日食品有限公司炼油设备买卖合同纠纷

2018 年 6 月 27 日，被告无锡工科与原告宁波今日食品有限公司（以下简称“宁波今日公司”）签订《宁波今日食品有限公司 3T/D 金枪鱼油成套设备订购安装调试工程协议书》及《补充协议》，约定无锡工科需向宁波今日公司提供 3T/D 金枪鱼油精炼项目设备、自动化控制系统，并进行安装调试、组织试生产以及提供相关的技术咨询。合同约定，包括设备、安装调试、组织试生产和技术咨询在内的总价款为 516 万元。截至 2019 年 1 月，原告宁波今日公司合计向被告无锡工科支付合同价款 438.60 万元（即合同价款的 85%）。在进行后续整机调试及试生产过程中，双方就后续调试试产问题未能达成一致意见，原告遂要求退货，引起纠纷。

2019 年 5 月 28 日，宁波今日公司向宁波市奉化区人民法院提起诉讼，请求判令：（1）解除与被告于 2018 年 6 月 27 日签订的《宁波今日食品有限公司 3T/D 金枪鱼油成套设备订购安装调试工程协议书》及 2019 年 1 月 12 日签订的《补充协议》；（2）被告退还货款 4,386,000 元；（3）被告支付延迟违约金（自 2019 年 1 月 29 日起，计付到判决确定合同解除之日止，按 5,160,000 元以每日万分之四计算，暂计至 2019 年 5 月 29 日为 247,680 元）；（4）被告赔偿原告利息损失 170,495 元（暂计至 2019 年 5 月 29 日，后续损失按每日 731 元计付到已付货款退还之日止）。

2019 年 9 月 26 日，无锡工科提出反诉，请求判令：（1）解除双方于 2018 年 6 月 27 日签订的《宁波今日食品有限公司 3T/D 金枪鱼油成套设备订购安装调试工程协议书》；（2）反诉被告赔偿未支付货款 77.4 万元及利息损失（以剩余未支付货款为基数，按银行同期贷款利率计算，自 2019 年 6 月 11 日起至本案一审判决日止）；（3）本案诉讼费用由反诉被告承担。宁波市奉化区人民法院受理后，决定反诉与本诉合并审理。

2019 年 6 月 11 日，经本诉原告宁波今日公司财产保全申请，宁波市奉化区人民法

院作出（2019）浙 0213 民初 2956 号民事裁定，裁定冻结无锡工科存款或其他等值财产 4,900,000 元。

2019 年 12 月 20 日，宁波市奉化区人民法院作出（2019）浙 0213 民初 2956 号民事判决，一审判决：（1）宁波今日公司与无锡工科于 2018 年 6 月 27 日签订的《宁波今日食品有限公司 3T/D 金枪鱼油成套设备订购安装调试工程协议书》及于 2019 年 1 月 12 日签订的《补充协议》自 2019 年 6 月 19 日起解除；（2）无锡工科于判决生效后三十日内从宁波今日公司处取回 3T/D 金枪鱼油成套设备；（3）无锡工科于判决生效后十日内退还宁波今日公司货款 4,386,000 元并支付按中国人民银行同期同档次贷款基准利率，按本金 4,386,000 元自 2019 年 6 月 20 日起计算至 2019 年 8 月 19 日止的利息损失，以及按全国银行间同业拆借中心公布的贷款市场报价利率按本金 4,386,000 元自 2019 年 8 月 20 日起计算至款项付清之日止的利息损失；（4）无锡工科于判决生效后十日内支付给宁波今日公司违约金 51,600 元及保全费 5000 元；（5）驳回宁波今日公司其余诉讼请求；（6）驳回反诉原告无锡工科的其余反诉请求。

一审被告、反诉原告工科不服一审判决，2019 年 12 月 27 日向宁波市中级人民法院提起上诉，请求判令：（1）撤销宁波市奉化区人民法院（2019）浙 0213 民初 2956 号民事判决，将本案依法发回重审或直接改判支持一审反诉原告的反诉请求并驳回一审原告诉讼请求；（2）本案一审、二审诉讼费用由被上诉人承担。

2020 年 7 月 21 日，宁波市中级人民法院作出（2020）浙 02 民终 653 号民事判决，判决驳回上诉，维持原判。

截至本招股说明书签署之日，发行人已经与原告宁波今日食品有限公司达成和解协议。

7、被告无锡工科、被告成都建筑工程集团总公司与原告成都市粮油储备有限责任公司建设工程施工合同纠纷

2007 年 11 月 28 日，原告**成都粮食集团有限公司（原名为成都市粮油储备有限责任公司，以下简称“成都粮食”）**与被告无锡工科签订《建设工程设计合同》，约定由无锡工科承担成都市粮油储备（物流）中心建设项目设计。2009 年 3 月 30 日，原告成都**粮食**与被告成都建筑工程集团总公司（以下简称“成都建工总公司”）签订《建筑工程施工合同》，约定由成都建工总公司承担成都市粮油储备（物流）中心项目第一期第一

标段散装粮食平房仓的土建安装、装饰。涉案工程于 2010 年竣工交付后出现渗漏，原、被告双方就渗漏原因及赔偿问题无法达成一致。

2016 年 6 月 1 日，成都**粮食**向成都市青白江区人民法院提起诉讼，请求判令：（1）两被告支付工程渗漏部分维修费用 961,288.04 元；（2）两被告赔偿因承建房屋渗漏给原告造成的粮食损失 621,115 元；（3）本案鉴定费及诉讼费用由两被告承担。

2018 年 6 月 20 日，成都市青白江区人民法院作出（2016）川 0113 民初 1290 号民事判决书，一审判决：驳回原告成都**粮食**的诉讼请求。

原告成都**粮食**不服一审判决，于 2018 年 7 月 13 日向成都市中级人民法院提起上诉，请求判令：（1）请求撤销青白江区人民法院作出的（2016）川 0113 民初 1290 号判决，由二审法院查清事实后依法改判；（2）一、二审诉讼费用由被上诉人承担。

2018 年 12 月 18 日，成都市中级人民法院作出（2018）川 01 民终 13510 号民事裁定，裁定撤销一审判决，将本案发回成都市青白江区人民法院重新审理。

2020 年 12 月 25 日，成都市青白江区人民法院作出（（2019）川 0113 民初 406 号）判决，判令:（1）被告成都建工集团有限公司于本判决生效之日起十日内支付原告成都粮食集团有限公司屋面渗漏维修费 706,835.10 元;（2）被告成都建工集团有限公司于本判决生效之日起十日内赔偿原告成都粮食集团有限公司因屋面渗漏造成的粮食损失 147,060 元;（3）被告中冶建工集团有限公司于本判决生效之日起十日内支付原告成都粮食集团有限公司屋面渗漏维修费 590,294.09 元;（4）被告无锡中粮工程科技有限公司于本判决生效之日起十日内支付原告成都粮食集团有限公司屋面渗漏维修费 844,747.03 元;（5）被告无锡中粮工程科技有限公司于本判决生效之日起十日内赔偿原告成都粮食集团有限公司因屋面渗漏造成的粮食损失 52,940 元;（6）驳回原告成都粮食集团有限公司其余诉讼请求。7）如果未按本判决指定的期间履行给付金钱义务，应当依照《中华人民共和国民事诉讼法》第二百五十三条的规定，加倍支付迟延履行期间的债务利息。8）案件受理费 38,158 元，由成都建工集团有限公司负担 10,100 元，中冶建工集团有限公司负担 7,093 元，无锡中粮工程科技有限公司负担 10,794 元，成都粮食集团有限公司负担 10,171 元。鉴定费 626,000 元，由成都建工集团有限公司负担 265,443 元，中冶建工集团有限公司负担 132,500 元，无锡中粮工程科技有限公司负担 228,057 元。

2021 年 1 月 10 日，一审被告无锡工科向最高人民法院提起上诉，请求判令:（1）撤销成都市青白江区人民法院（2019）川 0113 民初 406 号民事判决书第四、五项判决内容，依法改判无锡工科不需负担屋面渗漏维修费、粮食损失;（2）依法改判无锡工科不需负担一审判决的案件受理费、鉴定费;（3）判决由成都粮油负担本案二审案件受理费。

截至本招股说明书签署之日，本案二审尚未判决。

8、被告无锡工科、被告中冶建工有限公司与原告成都粮食建设工程施工合同纠纷

2007 年 11 月 28 日，原告成都粮食与被告无锡工科签订《建设工程设计合同》，约定由无锡工科承担成都市粮油储备（物流）中心建设项目设计。2009 年 10 月 15 日，原告成都粮食与被告中冶建工有限公司（以下简称“中冶建工”）签订《施工合同》，约定由中冶建工承担成都市粮油储备（物流）中心项目第一期第二标段散装粮食平房仓及立筒仓、工作塔及汽车散粮系统的土建安装、装饰。涉案工程于 2012 年竣工交付后出现渗漏，原、被告双方就渗漏原因及赔偿问题无法达成一致。

2016 年 6 月 1 日，成都粮食向成都市青白江区人民法院提起诉讼，请求判令：（1）被告中冶建工支付涉诉工程渗漏部分维修费用 1,180,588.18 元；（2）被告中冶建工赔偿因承建房屋渗漏给原告造成的粮食损失 410,000 元；（3）请求判令本案诉讼费由被告承担。

本案于 2018 年 8 月 10 日在青白江区人民法院立案。2018 年 9 月 17 日，原告成都粮食向法院申请追加无锡工科为本案被告。审理过程中，关联案件成都粮食诉无锡工科、成都建工总公司一案被成都市中级人民法院发回重审（参见上案）。因关联案件的事实认定对本案的事实认定有所影响，2019 年 1 月 23 日，成都市青白江区人民法院作出（2018）川 0113 民初 2597 号民事裁定，裁定中止本案审理。2019 年 12 月 23 日，成都市青白江区人民法院作出（2018）川 0113 民初 2597 号之一民事裁定，裁定将上述两关联案件合并审理。

2020 年 12 月 25 日，成都市青白江区人民法院对本案与案件 7 共同作出（（2019）川 0113 民初 406 号）判决，判决内容参见本节“7、被告无锡工科、被告成都建筑工程集团总公司与原告成都市粮油储备有限责任公司建设工程施工合同纠纷”。

9、被告西安国际与原告江苏汤姆智能装备有限公司承揽合同纠纷

西安国际与供应商江苏汤姆智能装备有限公司（以下简称“江苏汤姆”）曾因业务需求于 2013 年、2014 年、2017 年签订多份项目合同，后双方因业务合同付款问题发生纠纷。

2020 年 3 月 16 日，江苏汤姆向江苏省常州市武进区人民法院提起诉讼，请求判令：（1）被告立即支付货款 1,077,925 元及利息（利息自 2019 年 1 月 1 日起按中国人民银行公布的同期贷款利率计算至 2019 年 8 月 19 日；自 2019 年 8 月 20 日起按照全国银行间同业拆借中心公布的贷款市场报价利率计算至付清之日止）；（2）本案诉讼费由被告承担。

2020 年 4 月 16 日，江苏省常州市武进区人民法院已作出（2020）苏 0412 民初 1564 号民事裁定书，裁定被告西安国际提出的管辖权异议成立，将本案移送陕西省西安市莲湖区人民法院处理。截至本招股说明书签署之日，本案一审尚未开庭。

10、被告西安国际与原告陕西永安房地产开发有限公司（以下简称“陕西永安”）侵权责任纠纷

陕西永安受西安市莲湖区棚改事务中心委托进行莲湖区铁塔寺棚户区改造项目的拆迁安置工作，并于 2017 年 3 月上旬进驻西安国际家属院开始房屋征收及安置工作，后陕西永安与西安国际因棚户区拆迁改造延期发生纠纷。

2021 年 1 月 6 日，原告陕西永安向西安市莲湖区人民法院提起诉讼，请求判令：（1）被告支付原告损失 1,857,184 元；（2）被告支付原告间接损失 50 万元；（3）本案诉讼费用由被告承担。2021 年 3 月 8 日，西安市莲湖区人民法院向西安国际发出传票。

截至本招股说明书签署之日，本案一审尚未判决。

除上述诉讼外，截至本招股说明书签署之日，公司及其控股子公司不存在对财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等可能产生较大影响的重大诉讼、仲裁事项。

截至本招股说明书签署之日，发行人已针对上述诉讼相应进行账务处理并采取积极措施应对诉讼。上述诉讼所涉的工程承包项目均系发行人报告期前承接，不涉及发行人报告期内承接的工程承包项目。综上，上述诉讼不会对发行人后续生产经营造成重大不利影响，不构成发行人本次发行上市的法律障碍。

（二）本公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员和其他核心人员的重大诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署之日，本公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员和其他核心人员均不存在尚未了结的或可预见的重大诉讼、仲裁。

（三）发行人对报告期内发生的重大未决诉讼的会计处理情况

1、发行人对报告期内发生的重大未决诉讼事项的会计处理原则

截至报告期末，发行人报告期内发生的重大未决诉讼共 9 宗，相关会计处理原则如下:

（1）发行人被诉讼前的会计处理原则

1）与工程承包项目相关的 5 宗未决诉讼

针对与工程承包项目相关的 5 宗未决诉讼（昌吉土建工程施工合同纠纷、昌吉电气安装施工合同纠纷、昌吉精炼车间工程施工合同纠纷、塔原土建工程施工合同纠纷和巢湖土建工程施工合同纠纷），发行人在被诉讼前，根据《企业会计准则第 14 号-收入》（以下简称《收入准则》）和《企业会计准则第 15 号-建造合同》（以下简称《建造合同准则》）的规定，按照相关项目的总承包合同、分包合同、工程进度、与业主及分包商的结算资料等，确认相关项目的收入成本及应收账款、应付账款。

2）与设备销售合同相关的 1 宗未决诉讼

针对与设备销售合同相关的 1 宗未决诉讼（炼油设备买卖合同纠纷），发行人在诉讼发生前，根据《收入准则》的规定，根据收到的预收货款，确认银行存款及预收账款。

3）与设备采购合同相关的 1 宗未决诉讼

针对与设备采购合同相关的 1 宗未决诉讼（江苏汤姆装备销售合同纠纷），发行人在诉讼发生前，根据《企业会计准则第 1 号-存货》的规定，按照采购合同及到货情况确认存货及应付账款。

4）与工程设计项目相关的 2 宗未决诉讼

针对与工程设计项目相关的 2 宗未决诉讼（成都粮食建设工程施工合同纠纷（一标段）及（二标段）），发行人在诉讼发生前，根据《收入准则》的规定，按照设计合同情况，确认营业收入及应收账款。

（2）发行人被诉讼时的会计处理原则

针对涉及应付账款的诉讼案件，发行人被诉讼时，将起诉书中原告主张的事项与已确认的应付账款进行比较分析。如果比较后认为已确认的应付账款与法院很可能做出的判决结果之间存在较大差异，发行人将按照法院很可能做出的判决结果调整已确认的应付账款余额及相应的成本费用。如果比较后认为已确认的应付账款与法院很可能做出的判决结果之间不存在较大差异，发行人对已确认的应付账款余额及相应的成本费用不进行调整。

针对不涉及应付账款的诉讼案件，发行人被起诉时，如果发行人判断公司很可能败诉，承担赔偿责任，则根据《企业会计准则第 13 号-或有事项》（以下简称《或有事项准则》）的规定计提预计负债。如果发行人判断公司不可能败诉，不会承担赔偿责任，不计提预计负债。

（3）法院出具判决结果时的会计处理原则

法院出具判决结果时，发行人将按照法院的判决结果调整已确认的应付账款余额及相应的成本费用。

（4）其他相关科目的会计处理原则

整个合同执行期内，根据对原告的欠款本金及期间确认应支付的利息，并计入应付账款；根据相关应收账款账龄计算确认信用减值损失/资产减值损失及应收款项坏账准备；按存货项目的成本高于其可变现净值的差额计提存货跌价准备； 根据暂时性差异确认递延所得税资产及递延所得税费用。

2、发行人对报告期内发生的重大未决诉讼事项的具体会计处理情况

（1）发行人 9 宗诉讼相关数据在利润表中的列报情况

单位：万元

利润表项目	2020 年	2019 年	2018 年	2017 年
营业收入	752.06	970.95	-	-
营业成本	1,370.13	920.27	-	-

利润表项目	2020 年	2019 年	2018 年	2017 年
信用减值损失/资产减值损失	2,489.47	1,832.37	1,385.69	734.56
营业外收入	141.47	566.20	-	-
营业外支出	517.68	244.87	242.68	237.32
所得税费用-递延所得税费用	-368.98	-229.32	-189.85	-86.50
净利润合计	-3,114.77	-1,231.06	-1,438.52	-885.38

注：

1、发行人 2019 年确认的收入成本主要系江苏汤姆装备销售合同纠纷原告江苏汤姆包装机械有限公司供货的“南宁五象粮油仓储项目”完工验收，达到收入确认条件，发行人确认收入成本。

2、发行人 2020 年确认的收入成本包括根据昌吉土建工程施工合同纠纷判决结果及与中粮（昌吉）公司签署的《备忘录》确认的昌吉项目收入成本，以及根据巢湖土建工程施工合同纠纷判决结果确认的营业成本。

3、2019 年度营业外收入大于营业外支出，系当期与业主中粮（昌吉）公司和中粮塔原公司签订《备忘录》后确认的累计利息补偿收入大于当期利息支出。

（2）发行人 9 宗诉讼相关数据在资产负债表中的列报情况

单位：万元

资产负债表项目	2020 年末	2019 年末	2018 年末	2017 年末	2017 年初
货币资金	200.35	1,160.10	1,080.95	1,080.95	1,063.07
应收账款-工程款	791.20	2,262.41	3,809.04	5,194.73	1,598.92
其中：账面余额	*6,994.25*	*6,219.63*	*6,123.08*	*6,123.08*	*1,792.70*
坏账准备	*6,203.05*	*3,957.22*	*2,314.04*	*928.35*	*193.79*
其他应收款-利息	533.98	537.89	-	-	-
其中：账面余额	*707.67*	*566.20*	-	-	-
坏账准备	*173.68*	*28.31*	-	-	-
存货	98.68	196.94	-	-	4,341.37
其中：账面余额	*357.83*	*357.83*	-	-	*4,341.37*
跌价准备	*259.15*	*160.88*	-	-	-
递延所得税资产	900.38	531.40	302.09	112.24	25.74
资产合计	2,524.59	4,688.74	5,192.07	6,387.92	7,029.10
应付账款-本金	6,276.55	5,637.01	5,154.15	5,154.15	5,147.27
应付账款-利息	1,284.65	973.57	728.70	486.02	248.70
负债合计	7,561.20	6,610.58	5,882.85	5,640.17	5,395.97
未分配利润	-5,036.61	-1,921.84	-690.78	747.74	1,633.12
其中：本期净利润	-3,114.77	-1,231.06	-1,438.52	-885.38	/
年初未分配利润	-1,921.84	-690.78	747.74	1,633.12	/

资产负债表项目	2020 年末	2019 年末	2018 年末	2017 年末	2017 年初
净资产合计	-5,036.61	-1,921.84	-690.78	747.74	1,633.12
负债及净资产合计	2,524.59	4,688.74	5,192.07	6,387.92	7,029.10

注：

1、货币资金余额系涉诉项目资金收支的余额，2017 年初货币资金余额系 2017 年之前发行人就昌吉土建工程施工合同、昌吉电气安装施工合同、昌吉精炼车间工程施工合同、塔原土建工程施工合同、巢湖土建工程施工合同和江苏汤姆装备销售合同收到的款项及支付的款项的差额。

2、2020 年末货币资金余额较 2019 年末大幅减少，主要系发行人当期将已二审判决的 3 宗诉讼（昌吉电气安装施工合同纠纷、昌吉精炼车间工程施工合同纠纷、炼油设备买卖合同纠纷）的应付本金及利息支付给原告所致。

3、2017 年初未分配利润系涉诉项目在 2017 年之前所形成的净利润。

（3）9 宗诉讼的具体账务处理情况

9 宗诉讼的具体账务处理情况分别列示如下：

1）昌吉土建工程施工合同纠纷

①2017 年 1 月 1 日的会计处理情况

2012 年 4 月 28 日，被告无锡工科与被告江苏天腾建设集团有限公司（以下简称“江苏天腾”）签订《协议书》，将其总承包的中粮（昌吉）粮油工业有限公司（以下简称“中粮（昌吉）公司”）“中粮昌吉 1000t/d 蛋白饲料加工项目”中的土建钢结构施工分包给江苏天腾。协议约定的暂估价款为 2,200 万元。该工程于 2016 年 3 月完成消防验收，因无锡工科与江苏天腾之间就涉案工程造价争议较大，无锡工科暂停支付相应工程款，中粮（昌吉）公司亦未与无锡工科最终结算。

截止 2016 年末，发行人根据项目土建工程造价明细表、签证单等资料，确认分包商成本 11,600.00 万元，并确认相应的应付账款 3,177.90 万元。根据对分包商江苏天腾欠款金额 3,177.90 万元及欠款期间，确认应付利息 103.56 万元。

2017 年 9 月，该项目所建实物资产正式移交给业主投入使用，发行人确认对业主的应收账款 4,341.37 万元，减少存货-完工未结算金额 4,341.37 万元，当期计提坏账准备 217.07 万元，后续各期按账龄计提坏账准备

②被诉讼时的会计处理情况

2018 年 6 月，原告叶桂宗以涉案项目实际施工人的身份向新疆维吾尔自治区高级人民法院提起诉讼，请求判令：1）被告向原告支付工程款 7,351.95 万元；2）被告向

原告支付工程款拖欠期间利息 3,092.60 万元（暂计算至 2018 年 8 月 31 日）；3）被告向原告支付拖欠工程款自 2018 年 9 月 1 日至付清工程款之日期间按银行贷款年利率 14.25%计算的利息；4）被告承担本案案件受理费、保全费、鉴定费及邮寄费等全部诉讼费用。

发行人将起诉书中原告主张的事项与已确认的应付账款进行了比较分析，认为已确认的应付账款与法院很可能做出的判决结果之间无较大差异，已确认的应付账款不需要调整。

③法院一审判决时的会计处理情况

2019 年，无锡工科与业主中粮（昌吉）公司签署了《备忘录》，双方的主要约定概述如下：

i.双方认可业主聘请的审计机构天职国际会计师事务所（“天职国际”）出具的第三方工程造价审计结果；

ii.双方同意以如下方式结算涉案项目工程款：法院判决认定的土建工程造价大于天职国际审定的本项目土建工程造价的 80%部分，将由中粮（昌吉）公司承担，剩余 20%由无锡工科承担。

iii.法院判决认定的涉案项目土建工程欠款本金×人民银行公布的同期贷款利率*80%的利息，由中粮（昌吉）公司负担，剩余法院判决利息由无锡工科负担。

2019 年，根据业主委托的第三方审计机构天职国际审计结果，发行人将审计结果与原工程结算的差额 17.52 万元确认应收账款，并确认营业收入（不含税）17.01 万元。

2020 年 11 月 28 日，新疆维吾尔自治区高级人民法院作出一审判决：①被告于本判决生效后 15 日内向原告叶桂宗支付工程款 3,854.64 万元；②被告于本判决生效后 15 日内向原告叶桂宗支付未付工程款自 2016 年 12 月 30 日至 2019 年 8 月 19 日的利息 418.87 万元；以及未付工程款 3,854.64 万元自 2019 年 8 月 20 日起按全国银行间同业拆借中心公布的贷款市场报价利率计算至付清为止的利息；③驳回原告叶桂宗其他诉讼请求；④案件受理费 56.40 万元（叶桂宗已预交），由原告叶桂宗负担 32.25 万元，由被告负担 24.15 万元，保全申请费由被告负担 5,000 元，鉴定费由被告负担 56.55 万元，原告负担 15.95 万元。

发行人根据一审判决结果及与业主达成的《备忘录》，于 2020 年补充计提应付原告工程款及利息合计 717 万元；补充计提应收业主工程款及利息 807 万元。

④其他会计处理方面，整个合同执行期内，发行人根据对分包商的欠款本金及期间确认应付账款-利息，并计入相应期间的营业外支出；根据 2019 年与业主达成的备忘录，确认应收业主利息，并计入其他应收款和营业外收入。发行人各期根据应收款项账龄计提信用减值损失，并确认递延所得税资产及递延所得税费用。

2）昌吉电气安装施工合同纠纷

①2017 年 1 月 1 日的会计处理情况

2014 年 9 月 6 日，无锡工科与被告江苏天腾签订《建设工程施工合同》，将其总承包的中粮（昌吉）公司“中粮昌吉 1000t/d 油料压榨项目”中的电气工程安装施工分包给江苏天腾，合同约定工程概算暂定价为 176 万元。该工程 2015 年 6 月完工，因无锡工科与江苏天腾之间就涉案工程造价争议较大，无锡工科暂停支付工程款，中粮（昌吉）公司亦未与无锡工科最终结算。

截止 2016 年末，发行人根据施工合同和签证单等资料，确认分包商成本 244.78 万元，并确认相应的应付账款 191.98 万元。根据对分包商江苏天腾欠款金额 191.18 万元及欠款期间，确认应付利息 5.82 万元。

②被诉讼时的会计处理情况

2018 年 7 月 23 日，原告叶桂宗以涉案项目的实际施工人身份向新疆维吾尔自治区昌吉市人民法院提起诉讼，审理过程中变更诉讼请求，请求判令：1）被告向原告支付欠付工程款 246.92 万元；2）被告向原告支付工程款拖欠期间利息 116.84 万元（计算至 2020 年 1 月 1 日）及 2020 年 1 月 1 日至付清工程款之日期间按银行贷款利率 2 倍计算的利息；3）被告承担本案案件受理费、保全费、鉴定费及邮寄送达费等全部诉讼费用。

发行人将起诉书中原告主张的事项与已确认的应付账款进行了比较分析，认为已确认的应付账款与法院很可能做出的判决结果之间无较大差异，已确认的应付账款不需要调整。

③一审判决时的会计处理情况

2019 年 12 月 29 日，昌吉市人民法院作出（2018）新 2301 民初 4084 号民事判决，一审判决: 1)被告江苏天腾于判决生效后十日内向原告叶桂宗支付工程款 198.50 万元; 2）被告江苏天腾于判决生效后十日内向原告叶桂宗支付利息损失 34.16 万元，自 2020 年 1 月 1 日起实际清偿之日的利息损失按照全国银行间同业拆借中心公布的贷款市报价利率（LPR）计算；3）被告无锡工科在欠付被告江苏天腾上述第一、二项款项范围内对原告叶桂宗承担付款责任；4）被告无锡工科于判决生效后十日内向原告叶桂宗支付保全费 0.50 万元；5）第三人张亮在本案中不承担民事责任；6）驳回原告叶桂宗的其他诉讼请求。涉案工程总额 251.30 万元。

发行人根据一审判决结果，于 2019 年调增应付账款本金和营业成本 6.52 万元，调增应付账款利息和营业外支出 10.45 万元。

④二审判决时的会计处理情况

2020 年 1 月 10 日，一审原告叶桂宗向昌吉回族自治州中级人民法院提起上诉，请求判令：1）撤销一审判决第一项，依法判令被告向原告支付工程款 2,469,170.94 元（不服标的额 484,156.30 元）；2）撤销一审判决第二项，依法判令被告向原告支付工程款拖欠期间利息 621,033.77 元（不服标的额 279,389.77 元），及自 2020 年 1 月 1 日起至实际清偿之日按全国银行间同业拆借中心公布的贷款市报价利率二倍计算的利息损失；3）依法判令被告承担本案全部鉴定费，不服标的额 32,000 元。

2020 年 1 月 11 日，一审被告无锡工科向昌吉回族自治州中级人民法院提起上诉，请求判令：1）撤销原判决，改判驳回被上诉人对上诉人的全部诉讼请求；2）二审案件受理费由被上诉人承担。

2020 年 10 月 23 日，昌吉回族自治州中级人民法院作出（2020）新 23 民终 1007 号民事判决书，作出终审判决，驳回上诉维持原判。

由于二审判决为驳回上诉维持原判，故发行人未针对二审判决结果做特殊账务处理。

⑤利息计提方面，整个合同执行期内，发行人根据对分包商的欠款本金及期间确认应付账款-利息，并计入相应期间的营业外支出。

3）昌吉精炼车间工程施工合同纠纷

①2017 年 1 月 1 日的会计处理情况

2013 年 7 月 9 日，被告无锡工科与被告江苏天腾签订了《安装承包协议书》，将其总承包的中粮（昌吉）公司项目中的“精炼车间及生产辅助设备”安装工程分包给江苏天腾，合同约定的安装工程总安装总费用为 242.80 万元。

该工程于 2015 年 6 月完工，因无锡工科与江苏天腾之间就涉案工程造价争议较大，无锡工科暂停支付工程款，中粮（昌吉）公司亦未与无锡工科最终结算。发行人根据施工合同和签证单等工程结算资料，确认完整的分包成本 361.48 万元，并确认相应的应付账款 191.52 万元，并根据欠款期间计提利息，截止 2016 年末，确认应付利息 5.81 万元，并计入应付账款。2017-2018 年度，每年计提利息约 9 万元。

②被诉讼时的会计处理情况

2018 年 7 月 20 日，原告叶桂宗以涉案项目实际施工人的身份向新疆维吾尔自治区昌吉市人民法院提起诉讼，请求判令： 1）被告支付工程款 220.30 万元；2）被告支付拖欠原告工程款利息 45.14 万元，并自 2018 年 8 月 1 日至付清款项之日期间的利息，按年率 14.25%计算；3）本案受理费、保全费、鉴定费由被告承担。

发行人将起诉书中原告主张的事项与已确认的应付账款进行了比较分析，认为已确认的应付账款与法院很可能做出的判决结果之间无较大差异，已确认的应付账款不需要调整。

③一审判决时的会计处理情况

2019 年 12 月 29 日，昌吉市人民法院作出（2018）新 2301 民初 4027 号民事判决，一审判决: 1)被告江苏天腾于判决生效后十日内向原告叶桂宗支付工程款 207.14 万元; 2）被告江苏天腾于判决生效后十日内向原告叶桂宗支付利息损失 35.11 万元，自 2020 年 1 月 1 日起实际清偿之日的利息损失按照全国银行间同业拆借中心公布的贷款市报价利率（LPR）计算；3）被告无锡工科在欠付被告江苏天腾上述第一、二项款项范围内对原告叶桂宗承担付款责任；4）被告无锡工科于判决生效后十日内向原告叶桂宗支付保全费 0.5 万元；5）本案鉴定费 4.15 万元，由原告叶桂宗承担 0.2 万元，由被告无锡工科承担 3.95 万元，此款应于本判决生效后十日内支付原告；6）第三人张亮在本案中不承担民事责任；7）驳回原告叶桂宗的其他诉讼请求。

一审判决书中注明涉案工程款总额为 377.01 万元。发行人根据一审判决结果，调增营业成本 15.62 万元并计入应付账款本金，调增营业外支出-利息 11 万元并计入应付账款。

④二审判决时的会计处理情况

原、被告双方均不服一审判决，进行上诉。2020 年 1 月 10 日，一审原告叶桂宗向昌吉回族自治州中级人民法院提起上诉，请求判令：1）撤销一审判决第一项，依法判令被告向原告支付工程款 220.30 万元（不服标的额 13.16 万元）；2）撤销一审判决第二项，依法判令被告向原告支付工程款拖欠期间利息 54.83 万元（不服标的额 19.92 万元），及自 2020 年 1 月 1 日起至实际清偿之日按全国银行间同业拆借中心公布的贷款市报价利率二倍计算的利息；3）撤销一审判决第五项，依法判令被告承担本案全部鉴定费，不服标的额 0.2 万元。

2020 年 1 月 11 日，一审被告无锡工科昌吉回族自治州中级人民法院提起上诉，请求判令：1）撤销原判决，改判驳回被上诉人对上诉人的全部诉讼请求；2）二审案件受理费由被上诉人承担。

2020 年 9 月，昌吉回族自治州中级人民法院作出（2020）新 23 民终 894 号民事判决书，作出终审判决，驳回上诉维持原判。

由于二审判决为驳回上诉维持原判，故发行人未针对二审判决结果做特殊账务处理。

⑤利息计提方面，整个合同执行期内，发行人根据对分包商的欠款本金及期间确认应付账款-利息，并计入相应期间的营业外支出-利息。

4）塔原土建工程施工合同纠纷

①2017 年 1 月 1 日的会计处理情况

2012 年 7 月 4 日，无锡工科与江苏天腾签订《协议书》，将其总承包的中粮塔原公司 “中粮塔原红花（新疆）有限公司搬迁项目”中的土建钢结构施工分包给江苏天腾。协议约定的暂估价款为 1,390 万元。该工程 2016 年 6 月完工，后无锡工科与江苏天腾双方就涉案工程造价争议较大，无锡工科暂停支付相应工程款。

截止 2016 年末，发行人根据工程造价鉴定明细汇总表，结算审核报告，确认分包商成本 3,717.18 万元，并确认相应的应付账款 1,149.59 万元。根据对分包商江苏天腾欠款金额 1,149.59 万元及时间，确认应付利息 28.73 万元。2016 年末，发行人对业主的应收账款余额 1,181.44 万元，已按账龄计提坏账准备 171.61 万元，后续各期按账龄继续计提坏账准备。

②被诉讼时的会计处理情况

2017 年 1 月，原告叶桂宗以涉案项目实际施工人的身份向新疆维吾尔自治区伊犁哈萨克自治州塔城地区中级人民法院提起诉讼，请求判令：1）被告支付工程款 28,048,048.39 元；2）被告支付逾期付款利息 12,400,341.98 元（利息从 2014 年 12 月 19 日计算至 2017 年 12 月 18 日，利息付至欠款本息清偿之日止）。

发行人将起诉书中原告主张的事项与已确认的应付账款进行了比较分析，认为已确认的应付账款与法院很可能做出的判决结果之间无较大差异，已确认的应付账款不需要调整。

③一审判决时的会计处理情况

2019 年，无锡工科与业主中粮塔原公司签署了《备忘录》，双方约定：

i.双方认可天职国际出具的结算审核结果；

ii.法院生效判决书或调解书确定由无锡工科向叶桂宗承担付款责任且中粮塔原无需向叶桂宗承担付款责任的条件下，双方同意如下方式结算：该案法院判决认定的涉案部分工程造价大于天职国际审定的本项目涉案部分工程造价的 80%部分，将由中粮塔原公司负担，剩余 20%由无锡工科负担；

iii.该案法院判决认定的工程欠款本金×人民银行公布的同期银行贷款利率*80%的利息，由中粮塔原公司负担，剩余法院判决利息由无锡工科负担。

发行人根据与业主达成的《备忘录》，于 2019 年补充计提应收业主利息 155. 84 万元。

2019 年 12 月 10 日，塔城地区中级人民法院作出（2017）新 42 民初 1 号民事判决，一审判决：1）被告无锡工科于判决生效之日起十日内向原告叶桂宗给付剩余工程款 11,716,984.83 元；2）被告无锡工科于判决生效之日起十日内向原告叶桂宗给付逾期付

款利息 1,947,948.73 元，利息付至欠款本息清偿之日止；3）驳回原告叶桂宗的其他诉讼请求。判决涉案工程造价为 3,739.29 万元。

发行人根据一审判决结果及《备忘录》，于 2019 年调增应付账款本金和营业成本 22.11 万元; 调增应付账款利息和营业外支出 56.86 万元，补充计提应收业主工程款 9.63 万元。

④一审判决撤销时的会计处理情况

2020 年 12 月 5 日，新疆维吾尔自治区高级人民法院伊犁哈萨克自治州分院出具《民事裁定书》（（2020）新 40 民终 1836 号），裁定:（1）撤销新疆维吾尔自治区塔城地区中级人民法院（2017）新 42 民初 1 号民事判决;（2）本案发回新疆维吾尔自治区塔城地区中级人民法院重审。

发行人将民事裁定书的内容与已确认的应付账款进行了比较分析，认为已确认的应付账款与法院重审后很可能做出的判决结果之间无较大差异，因此本次裁定出具后发行人暂不进行新的会计处理。待新一审判决出具后，将根据判决结果进行相应处理。

⑤其他会计处理方面，整个合同执行期内，发行人根据对分包商的欠款本金及期间确认应付账款-利息，并计入相应期间的营业外支出。发行人各期根据应收款项账龄计提信用减值损失/资产减值损失，并确认递延所得税资产及递延所得税费用。

5）巢湖土建工程施工合同纠纷

①诉讼前的会计处理情况

2012 年 2 月 28 日，被告无锡工科将承包的中粮（巢湖）公司“中粮饲料（巢湖）24 万吨饲料厂建设项目”中的“年产 24 万吨饲料生产车间及附属设施”施工分包给江苏天腾。合同约定的总价为 2,031.97 万元，该工程于 2013 年 6 月通过综合验收。

工程验收后，无锡工科与江苏天腾之间就涉案工程造价争议较大，无锡工科暂停支付工程款，中粮（巢湖）公司亦未与无锡工科最终结算。

无锡工科根据合同约定的固定造价及土建工程造价明细汇总表、业主聘请第三方审计机构出具土建部分的工程款审计报告等资料，确认江苏天腾部分的完整分包成本为 2,345.60 万元，并确认相应的应付账款 335 万元。同时，无锡工科按期计提利息，截至 2016 年末，共计提利息 104.78 万元并计入应付账款。

②被诉讼时的会计处理情况

2016 年 8 月 3 日，原告江苏天腾向安徽省巢湖市人民法院提起诉讼，审理过程中变更诉讼请求，请求判令：被告无锡中粮立即支付工程款 1,183.18 万元及逾期付款利息 220.90 万元（暂计算至 2016 年 5 月 28 日，此后的利息以 1,183.18 万元为基数按同期一行贷款利率计算至款清之日止）。

发行人将起诉书中原告主张的事项与已确认的应付账款进行了比较分析，认为已确认的应付账款与法院很可能做出的判决结果之间无较大差异，已确认的应付账款不需要调整。

2017 年 1 月 5 日，叶桂宗申请以第三人的身份参加诉讼，并声称其为涉案项目的实际施工人。经多次变更诉讼请求后，第三人叶桂宗请求判令：1）被告向第三人叶桂宗支付工程款 1,647.68 万元及逾期付款利息损失暂算至 2016 年 6 月 1 日为 618.17 万元（具体以 1,647.68 万元为基数按中国人民银行同期贷款利率的 2 倍计算至实际支付之日止）；2）本案诉讼费等由无锡工科承担。

发行人将起诉书中原告主张的事项与已确认的应付账款进行了比较分析，认为已确认的应付账款与法院很可能做出的判决结果之间无较大差异，已确认的应付账款不需要调整。

③一审判决时的会计处理情况

2020 年 12 月 30 日，安徽省巢湖市人民法院作出(2020)皖 0181 民初 1047 号一审判决，判决如下：（1）被告无锡中粮工程科技有限公司于判决生效后二十日内支付第三人叶桂宗工程款 10,287,699.50 元及逾期付款利息。(其中 8,903,014.25 元逾期利息从 2013 年 6 月 25 日起计息，其中 1,384,684.97 元从 2015 年 6 月 25 日计息，利息标准 2019 年 8 月 20 日之前按照中国人民银行同期同类贷款利率计算，2019 年 8 月 21 日至款清之日按照全国银行间同业拆借中心公布的贷款市场报价利率计算)。（2）驳回原告江苏天腾建设集团有限公司其他诉讼请求。（3）驳回第三人叶桂宗的其他诉讼请求。（4）案件受理费 155,090 元，适用简易程序减半收取 77,545 元，由被告无锡中粮工程科技有限公司承担，原告江苏天腾建设集团有限公司预交的案件受理费 77,545 元予以退还，案件保全费 10,000 元由被告无锡中粮工程科技有限公司承担,鉴定费 210,000 元由被告无锡中粮工程科技有限公司承担。

发行人根据一审判决结果，调增营业成本 693 万元并计入应付账款本金，调增营业外支出-利息 164 万元并计入应付账款，并将需要承担的受理费、保全费共 8.75 万元计入其他应付款，鉴定费 21 万元已在前期入账并支付。④利息计提方面，整个合同执行期内，发行人根据对分包商的欠款本金及期间确认应付账款-利息，并计入相应期间的营业外支出-利息。

6）炼油设备买卖合同纠纷

①诉讼前会计处理情况

2018 年 6 月 27 日，无锡工科与客户宁波今日食品有限公司（以下简称“宁波今日公司”）签订《 3T/D 金枪鱼油成套设备订购安装调试工程协议书》，约定无锡工科需向宁波今日公司提供 3T/D 金枪鱼油精炼项目设备、自动化控制系统，并进行安装调试、组织试生产以及提供相关的技术咨询，合同总价 516.00 万元。

2019 年，双方就后续调试试产问题未能达成一致意见，宁波今日公司遂要求退货，引起纠纷。2019 年，双方就后续调试试产问题未能达成一致意见，宁波今日公司遂要求退货，引起纠纷。截止起被诉时，无锡工科共收到货款 438.60 万元，账面存货账面余额 357.83 万元。

②被诉讼时的会计处理情况

2019 年 6 月 6 日，宁波今日公司向宁波市奉化区人民法院提起诉讼，请求判令：1）解除与被告于 2018 年 6 月 27 日签订的《3T/D 金枪鱼油成套设备订购安装调试工程协议书》及 2019 年 1 月 12 日签订的《补充协议》；2）被告退还货款 438.60 万元；3）被告支付延迟违约金（自 2019 年 1 月 29 日起，计付到判决确定合同解除之日止，按 516 万元以每日万分之四计算，暂计至 2019 年 5 月 29 日为 24.77 万元）；4）被告赔偿原告利息损失 17.05 万元（暂计至 2019 年 5 月 29 日，后续损失按每日 731 元计付到已付货款退还之日止）。

发行人将起诉书中原告主张的事项进行了分析，认为本案判决结果很可能是发行人收回货物，退回货款，而不再承担其他付款义务。因此，发行人未针对此诉讼计提“预计负债”。

③法院一审判决时的会计处理情况

2019 年 12 月 20 日，宁波市奉化区人民法院作出（2019）浙 0213 民初 2956 号民事判决，一审判决：1）宁波今日公司与无锡工科于 2018 年 6 月 27 日签订的《3T/D 金枪鱼油成套设备订购安装调试工程协议书》及于 2019 年 1 月 12 日签订的《补充协议》自 2019 年 6 月 19 日起解除；2）无锡工科于判决生效后三十日内从宁波今日公司处取回 3T/D 金枪鱼油成套设备；3）无锡工科于判决生效后十日内退还宁波今日公司货款 4,386,000 元并支付按中国人民银行同期同档次贷款基准利率，按本金 4,386,000 元自 2019 年 6 月 20 日起计算至 2019 年 8 月 19 日止的利息损失，以及按全国银行间同业拆借中心公布的贷款市场报价利率按本金 4,386,000 元自 2019 年 8 月 20 日起计算至款项付清之日止的利息损失；4）无锡工科于判决生效后十日内支付给宁波今日公司违约金 51,600 元及保全费 5000 元；5）驳回宁波今日公司其余诉讼请求；6）驳回反诉原告无锡工科的其余反诉请求。

无锡工科根据一审判决结果，计提应支付的违约金及利息共 15.59 万元，计入营业外支出及应付账款。

④二审判决时的会计处理情况

2019 年 12 月 27 日，一审被告、反诉原告工科不服一审判决，向宁波市中级人民法院提起上诉，请求判令：1）撤销宁波市奉化区人民法院（2019）浙 0213 民初 2956 号民事判决，将本案依法发回重审或直接改判支持一审反诉原告的反诉请求并驳回一审原告诉讼请求；2）本案一审、二审诉讼费用由被上诉人承担。

2020 年 7 月 21 日，本案二审判决驳回上诉，维持原判。

由于二审判决为驳回上诉维持原判，故发行人未针对二审判决结果做特殊账务处理。

⑤其他会计处理方面，整个合同执行期内，发行人根据欠款本金及期间确认应付账款-利息，并计入相应期间的营业外支出-利息。发行人各期按存货项目的成本高于其可变现净值的差额计提存货跌价准备及资产减值损失。2019 年计提存货跌价准备及资产减值损失 160.88 万元，2020 年计提存货跌价准备及资产减值损失 98.26 万元。发行人各期根据时间性差异确认递延所得税资产及递延所得税费用。

7）成都粮食建设工程施工合同纠纷（一标段）

①诉讼前的会计处理情况

2007 年 11 月 28 日，原告成都粮食集团有限公司（原名为成都市粮油储备有限责任公司，以下简称“成都粮食”）与被告无锡工科签订《建设工程设计合同》，约定由无锡工科承担成都市粮油储备（物流）中心建设项目设计。2009 年 3 月 30 日，原告成都粮食与被告成都建筑工程集团总公司（以下简称“成都建工总公司”）签订《建筑工程施工合同》，约定由成都建工总公司承担成都市粮油储备（物流）中心项目第一期第一标段散装粮食平房仓的土建安装、装饰。涉案工程于 2010 年竣工交付后出现渗漏，原、被告双方就渗漏原因及赔偿问题无法达成一致。

发行人已根据设计合同确认了对应的营业收入和应收账款。

②被诉讼时的会计处理情况

2016 年 6 月 1 日，成都粮食向成都市青白江区人民法院提起诉讼，请求判令：1）两被告支付工程渗漏部分维修费用 96.13 万元；2）两被告赔偿因承建房屋渗漏给原告造成的粮食损失 62.11 万元；3）本案鉴定费及诉讼费用由两被告承担。

发行人将起诉书中原告主张的事项与自己是否需承担责任进行分析，并聘请了诉讼律师出具了法律意见书。诉讼律师认为，无锡工科系案涉工程的设计单位，案涉工程的设计符合设计时国家有关规范的规定，设计变更没有降低原设计对防水层的功能要求；施工质量与设计及规范不符，是屋面渗漏的根本原因；原告主张的维修费用及损失，无锡工科不应承担。综上，无锡工科根据案情及诉讼律师意见，判断无锡工科设计方案不是造成原告损失的原因，因而无需计提预计负债。

③法院一审判决时的会计处理情况

2018 年 6 月 20 日，成都市青白江区人民法院作出（2016）川 0113 民初 1290 号民事判决书，一审判决驳回原告成都粮食的诉讼请求。

结合一审判决及诉讼律师意见，发行人无需承担赔偿责任，故无需就诉讼进行特殊账务处理。

④法院重新作出一审判决时的会计处理情况

2019 年 12 月 23 日，成都市青白江区人民法院作出（2018）川 0113 民初 2597 号之一民事裁定，裁定将该案与本节“8）成都粮食建设工程施工合同纠纷（二标段）”案件合并审理。

2020 年 12 月 25 日，成都市青白江区人民法院作出（（2019）川 0113 民初 406 号）判决，判令：1）被告成都建工集团有限公司于本判决生效之日起十日内支付原告成都粮食集团有限公司屋面渗漏维修费 706,835.10 元；2）被告成都建工集团有限公司于本判决生效之日起十日内赔偿原告成都粮食集团有限公司因屋面渗漏造成的粮食损失 147,060 元；3）被告中冶建工集团有限公司于本判决生效之日起十日内支付原告成都粮食集团有限公司屋面渗漏维修费 590,294.09 元；4）被告无锡中粮工程科技有限公司于本判决生效之日起十日内支付原告成都粮食集团有限公司屋面渗漏维修费 844,747.03 元；5）被告无锡中粮工程科技有限公司于本判决生效之日起十日内赔偿原告成都粮食集团有限公司因屋面渗漏造成的粮食损失 52,940 元；6）驳回原告成都粮食集团有限公司其余诉讼请求； 7）如果未按本判决指定的期间履行给付金钱义务，应当依照《中华人民共和国民事诉讼法》第二百五十三条的规定，加倍支付迟延履行期间的债务利息。8）案件受理费 38,158 元，由成都建工集团有限公司负担 10,100 元，中冶建工集团有限公司负担 7,093 元，无锡中粮工程科技有限公司负担 10,794 元，成都粮食集团有限公司负担 10,171 元。鉴定费 626,000 元，由成都建工集团有限公司负担 265,443 元，中冶建工集团有限公司负担 132,500 元，无锡中粮工程科技有限公司负担 228,057 元。

无锡工科于 2020 年 12 月根据一审判决确认营业外支出 113.65 万元，确认应付账款 113.65 万元。

8）成都粮食建设工程施工合同纠纷（二标段）

①诉讼前的会计处理情况

2007 年 11 月 28 日，原告成都粮食与被告无锡工科签订《建设工程设计合同》，约定由无锡工科承担成都市粮油储备（物流）中心建设项目设计。2009 年 10 月 15 日，原告成都粮食与被告中冶建工有限公司（以下简称“中冶建工”）签订《施工合同》。涉案工程于 2012 年竣工交付后出现渗漏，原、被告双方就渗漏原因及赔偿问题无法达成一致。

发行人已根据设计合同确认了对应的营业收入和应收账款。

②被诉讼时的会计处理情况

2016 年 6 月 1 日，成都粮食向成都市青白江区人民法院提起诉讼，请求判令：1）被告中冶建工支付涉诉工程渗漏部分维修费用 118.06 万元；2）被告中冶建工赔偿因承建房屋渗漏给原告造成的粮食损失 41 万元；3）请求判令本案诉讼费由被告承担。

本案于 2018 年 8 月 10 日在青白江区人民法院立案。2018 年 9 月 17 日，原告成都粮食向法院申请追加无锡工科为本案被告。审理过程中，关联案件成都粮食诉无锡工科、成都建工总公司一案被成都市中级人民法院发回重审（参见案件 7）。

发行人将起诉书中原告主张的事项与自己是否需承担责任进行分析，并聘请了诉讼律师出具了法律意见书。诉讼律师认为，无锡工科系案涉工程的设计单位，案涉工程的设计符合设计时国家有关规范的规定，设计变更没有降低原设计对防水层的功能要求；施工质量与设计及规范不符，是屋面渗漏的根本原因；原告主张的维修费用及损失，无锡工科不应承担。综上，无锡工科根据案情及诉讼律师意见，判断无锡工科设计方案不是造成原告损失的原因，因而无需计提预计负债。

③法院一审判决时的会计处理情况

因关联案件的事实认定对本案的事实认定有所影响，2019 年 1 月 23 日，成都市青白江区人民法院作出（2018）川 0113 民初 2597 号民事裁定，裁定中止本案审理。2019 年 12 月 23 日，成都市青白江区人民法院作出（2018）川 0113 民初 2597 号之一民事裁定，裁定将上述两关联案件合并审理。

综上，结合与本案具有相同案情案件的一审判决及诉讼律师意见，发行人无需承担赔偿责任，故无需就诉讼进行特殊账务处理。

④法院重新作出一审判决时的会计处理情况

2020 年 12 月 25 日，成都市青白江区人民法院对本案与案件 7 共同作出（（2019）川 0113 民初 406 号）判决，判决内容及会计处理情况参见 “7、成都粮食建设工程施工合同纠纷（一标段）”。

9）江苏汤姆装备销售合同纠纷

①2017 年 1 月 1 日的会计处理情况

西安国际与供应商江苏汤姆智能装备有限公司（以下简称“江苏汤姆”）曾因业务需求于 2013 年、2014 年、2017 年签订 6 份采购合同，在业务发生时，发行人已按照合同价格完整确认相关成本及应付账款，后双方因产品质量及付款问题发生纠纷。该 6 份采购合同对应 6 个工程项目，截止 2016 年末，其中 5 个工程项目已完工，确认应收账款 611.26 万元、应付账款 100.91 万元。

②被诉讼时的会计处理情况

2019 年，前述 6 个工程项目中的 1 个工程项目（即原告部分供货的“南宁五象粮油仓储项目”）完工验收，达到收入确认条件，发行人确认营业收入 944.59 万元、营业成本 882.54 万元。

2020 年 3 月 16 日，江苏汤姆向江苏省常州市武进区人民法院提起诉讼，请求判令：1）被告立即支付货款 107.79 万元及利息（利息自 2019 年 1 月 1 日起按中国人民银行公布的同期贷款利率计算至 2019 年 8 月 19 日；自 2019 年 8 月 20 日起按照全国银行间同业拆借中心公布的贷款市场报价利率计算至付清之日止）；2）本案诉讼费由被告承担。

2020 年 4 月 16 日，武进区人民法院根据管辖权异议裁定将本案移送陕西省西安市莲湖区人民法院。

2020 年 9 月 4 日，江苏汤姆向莲湖区人民法院变更诉讼请求，同时新提出 5 项诉讼，将前述诉讼按合同分开为 6 项诉讼并合并审理，合计诉讼金额仍为 107.79 万元及利息。

发行人将起诉书中原告主张的事项与已确认的应付账款进行了比较分析，认为已确认的应付账款与法院很可能做出的判决结果之间无较大差异，已确认的应付账款不需要调整。

目前，该案尚未一审判决，发行人与江苏汤姆正在接受法院调解。

《企业会计准则第 13 号——或有事项》第二条规定：或有事项，是指过去的交易或者事项形成的，其结果须由某些未来事项的发生或者不发生才能决定的不确定事项。

发行人前述 5 宗与工程承包项目相关的重大未决诉讼事项，被诉讼前，这些项目相应分包合同的实际执行情况属于“确定的事项”，不属于《或有事项准则》所定义的“或有事项”，因此，这些分包合同应当确认的成本费用按照《收入准则》和《建造合同准则》的规定计入应付账款；发行人 1 宗销售合同相关的诉讼涉及退款，因此被起诉后直接将预收款项转入应付账款；发行人 1 宗设备采购未决诉讼已按合同金额及到货情况确认存货及应付账款；发行人 2 宗设计业务相关的未决诉讼因不承担责任而不需要计提预计负债。

综上，发行人上述“未决诉讼”不需要按照《或有事项准则》计入或计提“预计负债”，符合《企业会计准则》的相关规定。

综上所述，发行人对上述 9 宗报告期内发生的重大未决诉讼事项的会计处理情况符合《企业会计准则》的相关规定。

四、公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近 3 年涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查的情况

公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员最近 3 年不涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查情况。

五、公司控股股东、实际控制人报告期内的重大违法情况

报告期内，公司控股股东、实际控制人报告期内不存在重大违法行为。

六、各业务板块前五大客户情况

（一）报告期内发行人各主营业务类别前五大客户的基本情况、信用情况、合作背景与合作历史

1、设计咨询业务

单位：万元

排名	客户名称		基本情况	销售金额	占营业收入比重	毛利率	信用期限	期末欠款金额	期后还款金额	合作背景	首次签订合同时间
2020年度											
1	中粮集团	国内贸易工程设计研究院有限公司	国内贸易工程设计研究院有限公司成立于1991年12月31日，注册地位于北京市丰台区右安门外大街99号，法定代表人为王宏。经营范围包括工程设计活动；物业管理；出租办公用房、出租商业用房。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）国内贸易工程设计研究院有限公司对外投资10家公司，具有1处分支机构	530.14	0.26%	65.14%	90天	-	-	发行人于2017年收购华商国际，华商国际承接了国贸院的全部专业工程服务业务。2017年至今发行人来源于国贸院的收入主要来自以前年度以国贸院名义签订的存量合同	2016年10月
		张家港中东仓粮海储有限公司	该客户于2009年2月12日成立，为中粮集团下属企业。主营业务包括：普通货物仓储、自营和代理各类商品的进出口业务（国家限定公司经营或禁止进出口的商品除外）。该客户是“中国名牌产品”---“福临门”系列食用油的主要生产基地之一，是全球最大的综合粮油食品加工基地之一，2010年世博会米面油唯一指定生	324.34	0.16%	53.98%	90天	343.80	-	基于发行人在粮油加工行业的地位及能力，双方通过商务洽谈、公开招投标等方式，建立合作关系。双方主要业务合作在客户建厂项目的咨询以及设计方面。发行人具备商物粮行业甲级，建筑工程设计甲级，监理甲级，机电安装一级等各项资质，且长	1993年

排名	客户名称		基本情况	销售金额	占营业收入比重	毛利率	信用期限	期末欠款金额	期后还款金额	合作背景	首次签订合同时间
			产企业。							期与该客户配合，对其整个公司建设内容较为熟悉。双方将持续开展长期合作意。	
其他				1834.45	0.90%	/					
小计				2,688.93	1.32%	/					
2	商务部		商务部国际经济合作事务局成立于2003年7月15日，属于中华人民共和国商务部，主要业务为负责援外成套项目（含技术合作项目）立项后的组织实施，并对项目实施全过程进行监督管理	1,218.36	0.60%	48.69%	90天	-	-	华商国际前身国贸院由商业部设计院沿袭而来，双方合作拥有长期稳定的合作关系，合作前景长期、稳定。	2004年12月
3	武汉经发粮食物流产业投资有限公司		武汉经发粮食物流产业投资有限公司成立于2006年12月，系武汉经济发展投资（集团）有限公司全资子公司，公司注册资本1.81亿元。经营范围：粮食物流产业及其关联产业投资、开发，物流设施、装备经营、租赁，信息服务	897.18	0.44%	82.51%	90天	537.14	-	公司进入冷链物流领域，双方展开全面合作，包括项目定位策划、市场调研、规划设计，运营管理等	2019年8月
4	CIHC SING APO RE PTE. LTD..	河北嘉好粮油有限公司	隶属美国嘉吉公司，为嘉吉在国内大豆压榨厂。嘉吉公司成立于1865年，是一家集食品、农业、金融和工业产品及服务为一体的多元化跨国企业集团。	749.91	0.37%	48.56%	90天	794.90	-	发行人承接了河北嘉好粮油有限公司7000T/D大豆压榨厂改扩建初步设计、5000T/D大豆压榨厂改扩建施工图设计，通过发行人在油脂加工领域的技术能力、优质服务以及相互间良好的沟通配合，双方已形成稳定合作关系，在	2018年2月

排名	客户名称		基本情况	销售金额	占营业收入比重	毛利率	信用期限	期末欠款金额	期后还款金额	合作背景	首次签订合同时间
										油脂加工及其它领域具体长期合作前景。	
		嘉吉投资（中国）有限公司	隶属美国嘉吉公司，为嘉吉在国内公司总部。嘉吉公司成立于1865年，是一家集食品、农业、金融和工业产品及服务为一体的多元化跨国企业集团。	30.26	0.01%	56.25%	90天	-	-	基于河北嘉好粮油有限公司改扩建项目的设计，发行人承接了嘉吉韩国项目初步设计	2018年2月
小计				780.17	0.38%	/					
5	北京新机场建设指挥部		作为北京大兴机场建设责任单位，北京新机场建设指挥部自2010年12月成立以来，始终服务国家战略，瞄准世界一流，以“引领世界机场建设，打造全球空港标杆”为主线，全力打造“四个工程”标杆项目，在不到5年的时间里就完成预定的建设任务。因工作突出，指挥部先后荣获“全国民航五一劳动奖状”、“全国文明单位”等荣誉称号，指挥部负责管理的新机场工程建设项目亦荣获“全国建筑业绿色施工示范工程”、“北京市绿色安全样板工地”等多项荣誉。	715.77	0.35%	-	90天	-	-	发行人业务涉及民航及航油工程设计中心，参与了新疆、鄂州、昆明、北京等许多区域的机场配套设计工作，业务类型涵盖了航站楼、办公、酒店、宿舍、医院、油库、BIM等内容，在业界有着很好的口碑和知名度，与北京新机场建设指挥部于2019年开展合作	2019年5月
合计				6,300.41	3.09%	/					
2019年度											
1	中信建设有限责任公司		中信建设有限责任公司成立于2002年11月04日，注册地位于北京市朝阳区东三环北路丙2号天	1,556.94	0.80%	48.92%	90天	-	-	该项目为一带一路扶持项目，发行人具有生物发酵的设计经验，专业性较好，	2018年

排名	客户名称	基本情况	销售金额	占营业收入比重	毛利率	信用期限	期末欠款金额	期后还款金额	合作背景	首次签订合同时间
		元港中心B座27层，法定代表人为陈晓佳。经营范围包括对外派遣境外工程所需的劳务人员；承包境外工程、境内国际招标工程和境内外资工程；工程勘测、设计、咨询、项目管理；工程施工总承包；装饰装修工程的设计、施工；铝幕墙的设计、制造、安装；建筑材料、机电设备的销售；铝及铝合金制品的加工、销售；成套机电设备的设计、销售、安装、调试；进出口业务；与上述业务相关的技术转让、技术服务；建筑行业人防工程设计；建筑工程及相应的工程咨询和装饰设计；人防工程施工图审查；城市园林绿化管理；销售食用农产品、饲料；销售食品。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；销售食品及依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）中信建设有限责任公司对外投资29家公司，具有8处分支机构。							双方通过商务洽谈签订了设计协议。	
2	中粮集团国内贸易工程设计研究	国内贸易工程设计研究院有限公司成立于1991年12月31日，注册地位于北京市丰台区右安门外大街99号，法定代表人为王宏。经营范围包括工程设计活动；物业	471.86	0.24%	51.84%	90天	57.00	-	发行人于2017年收购华商国际，华商国际承接了国贸院的全部专业工程服务业务。2017年至今发行人来源于国贸院的收入主要	2016年10月

排名	客户名称	基本情况	销售金额	占营业收入比重	毛利率	信用期限	期末欠款金额	期后还款金额	合作背景	首次签订合同时间
	院有限公司	管理；出租办公用房、出租商业用房。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）国内贸易工程设计研究院有限公司对外投资10家公司，具有1处分支机构。							来自以前年度以国贸院名义签订的存量合同。	
	中粮佳悦（天津）有限公司	中粮佳悦(天津)有限公司成立于2008年03月06日，注册地位于天津市滨海新区临港经济区渤海40路510号，法定代表人为徐光洪。经营范围包括生产、加工和经营各类油籽、油料、动植物油脂、蛋白饲料等粮油产品及其深加工产品，生产经营各种规格的油脂、饲料和深加工产品的包装材料，提供各类油籽、油料、动植物油脂的存储、深加工服务；粮油中转仓储、装卸搬倒及相关劳务服务；保健食品的生产及销售；道路普通货运；油脂油料检测；食品添加剂氮气（气态）的生产及销售	252.54	0.13%	94.98%	90天	1.34	1.34	基于发行人在粮油加工行业的地位及能力，双方通过商务洽谈、公开招投标等方式，建立合作关系，双方长期合作意愿基本明确。	2009年
	其他		564.78	0.29%	/					
	小计		1,289.18	0.66%	/					

排名	客户名称	基本情况	销售金额	占营业收入比重	毛利率	信用期限	期末欠款金额	期后还款金额	合作背景	首次签订合同时间
3	兰州粮食现代产业有限公司	兰州粮食现代产业有限公司成立于2018年06月05日，注册地位于甘肃省兰州市兰州新区松花江街以北，法定代表人为郭鸿骏。经营范围包括粮油仓储、铁路物流、粮食收购、食品加工、饲料经营、粮油及农副产品贸易、成品粮油批发零售、食用植物油分装、农副产品保鲜冷藏、粮食科技研发、粮油质量检验、餐饮住宿、物流及装卸仓储服务（依法需经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）兰州粮食现代产业有限公司对外投资1家公司。	917.88	0.47%	15.10%	90天	0.62	0.62	发行人具备丰富的粮油行业设计经验，双方通过公开招投标建立了合作关系。	2018年4月
4	苏州天辰冷链物流有限公司	苏州天辰冷链物流有限公司成立于2018年08月16日，注册地位于苏州市吴江区平望镇唐家湖大道18号商务中心大楼六楼618室，法定代表人为赵和民。经营范围包括道路普通货物运输；通用仓储服务；货运代理；装卸服务；停车场服务；冷库租赁；市场设施租赁服务；食用农产品销售；广告设计、制作、代理、发布。	797.64	0.41%	88.08%	90天	-	-	发行人具备丰富的冷链物流领域设计经验，在业内具备一定知名度，该客户主动与发行人建立业务合作关系。	2018年12月
5	黎福超	北海福达农产品冷链有限公	北海福达农产品冷链有限公司成立于2018年10月19日，注册地位于广西壮族自治区北海市工业园区澳门路18号，法定代表人为宋军。经营范围包括许可项目：食品经营（销售预包装食品）；城	365.66	0.19%	76.50%	90天	-	-	发行人具备丰富的冷链物流领域设计经验，在业内具备一定知名度，该客户主动与发行人建立业务合作关系。	2018年11月

排名	客户名称	基本情况	销售金额	占营业收入比重	毛利率	信用期限	期末欠款金额	期后还款金额	合作背景	首次签订合同时间
	司	市配送运输服务（不含危险货物）；烟草制品零售；道路货物运输（不含危险货物）；第二类增值电信业务；货物进出口；房地产开发经营；水产养殖；水产苗种生产；动物饲养（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）一般项目：食用农产品批发；普通货物仓储服务（不含危险化学品等需许可审批的项目）；低温仓储（不含危险化学品等需许可审批的项目）；供应链管理服务；畜牧渔业饲料销售；水果种植；蔬菜种植；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；会议及展览服务；非居住房地产租赁；住房租赁；房地产经纪；物业管理；以自有资金从事投资活动（除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目）北海福达农产品冷链有限公司对外投资1家公司。								
	福达控股集团有限公司	福达控股集团有限公司成立于1997年07月10日，注册地位于桂林市西城经济开发区鲁山路18号，法定代表人为黎福超。经营范围包括机械制造；股权投资；酒店管理；房地产开发；商品房销售（凭有效资质证开展经营活动）；工程项目建设、管理及技	37.02	0.02%	28.37%	90天	-	-	发行人具备丰富的冷链物流领域设计经验，在业内具备一定知名度，该客户主动与发行人建立业务合作关系。	2018年10月

排名	客户名称		基本情况	销售金额	占营业收入比重	毛利率	信用期限	期末欠款金额	期后还款金额	合作背景	首次签订合同时间
			术服务；土地整理；住宿、餐饮服务；对文化旅游项目的开发、投资；对物流业的投资；国家允许经营的进出口贸易。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）福达控股集团有限公司对外投资41家公司。								
		河池福达农产品冷链有限公司	河池福达农产品冷链有限公司成立于2019年09月28日，注册地位于广西壮族自治区河池市金城江区润丰三路1号“河池润丰国际家居广场”池栋综合楼082铺，法定代表人为宋军。经营范围包括水果、蔬菜、水产品、禽类、肉类的冷藏、仓储、分拣、配送及销售；供应链管理服务；道路普通货物运输；自营和代理一般商品及货物的进出口业务（国家限制或禁止的除外）；会议、展览服务；食品的加工、冷藏、配送及销售；房地产开发、经营；自有房屋租赁；房地产居间、代理、行纪；物业服务；对仓储服务项目的投资。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）河池福达农产品冷链有限公司对外投资1家公司。	118.87	0.06%	74.88%	90天	72.00	72.00	发行人具备丰富的冷链物流领域设计经验，在业内具备一定知名度，该客户主动与发行人建立业务合作关系。	2020年3月
		小计		521.54	0.27%	/					
合计				5,083.19	2.61%	/					

排名	客户名称		基本情况	销售金额	占营业收入比重	毛利率	信用期限	期末欠款金额	期后还款金额	合作背景	首次签订合同时间
2018年度											
1	中粮集团	国内贸易工程设计研究院有限公司	详见本表“2020年度”之“排名1 国内贸易工程设计研究院有限公司”	1,521.85	0.92%	72.39%	90天	239.83	239.83	详见本表 “2020年度”之“排名1 国内贸易工程设计研究院有限公司”	
		中粮米业（绥化）有限公司	中粮米业(绥化)有限公司成立于2009年11月10日，注册地位于黑龙江省绥化市经济开发区，法定代表人为任新宇。经营范围包括粮食收购（小麦、玉米、水稻、大豆及杂粮）；大米加工；仓储（不含易燃易爆剧毒及危险化学品）；塑料编织袋、纸板容器及自产产品的经销。	56.13	0.03%	76.29%	90天	49.81	49.81	基于发行人在粮油加工行业的地位及能力，双方通过商务洽谈、公开招投标、竞争性谈判等方式，建立合作关系，双方长期合作意愿基本明确。	2009年
		其他		307.89	0.19%	/					
		小计		1885.88	1.14%	/					
2	石克荣	三河汇福房地产开发有限公司	三河汇福房地产开发有限公司成立于2001年10月17日，注册地位于三河市燕郊汇福路西侧，法定代表人为王晓刚。经营范围包括房地产开发，建筑施工，建设规划设计（凭资质证施工），建材，钢材，装饰装璜；自有房屋租赁；铝塑门窗安装及房地产开发配套设施，五金水暖管件，电器；园	1,178.84	0.71%	82.19%	90天	-	-	发行人具备丰富的设计领域项目经验，与客户建立了良好的设计业务合作关系。	2017年5月

排名	客户名称	基本情况	销售金额	占营业收入比重	毛利率	信用期限	期末欠款金额	期后还款金额	合作背景	首次签订合同时间
		林绿化，信息咨询；自营和代理各类商品和技术进出口（法律法规禁止的除外，需许可证的待许可证后方可经营）；电子产品加工、组装和销售。三河汇福房地产开发有限公司对外投资12家公司。								
	辽宁汇福荣兴蛋白科技有限公司	辽宁汇福荣兴蛋白科技有限公司成立于2014年04月02日，注册地位于辽宁省盘锦辽东湾新区物流大厦404室，法定代表人为沈成合。经营范围包括植物油料加工、仓储；植物油、豆粕、菜粕、植物蛋白及副产品综合利用的研发、深加工、销售；收购农产品；销售五金配件；货物及技术进出口；仓储服务（易燃易爆危险品除外）；货运代理。	1.01	0.00%	41.62%	90天	-	-	发行人具备丰富的设计领域项目经验，具备一定的业内知名度，该客户与2016年与发行人主动建立合作关系。	2016年6月
	小计		1,179.85	0.71%	/					
3	泸州酒城明珠文化旅游开发有限公司	泸州酒城明珠文化旅游开发有限公司成立于2017年02月10日，注册地位于四川自贸区川南临港片区云台路一段68号西南商贸城16区D-LM-1013号(集群注册),法定代表人为李清军。经营范围包括旅游景区策划、开发；国内旅游业务；文化活动的组织、策划；接待服务；会务服务、会议服务；房地产开发、经营。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后	842.51	0.51%	60.94%	90天	414.37	160.00	发行人受邀请参与该客户的欧洲风情街项目招标并最终中标，双方建立业务合作关系。	2017年10月

排名	客户名称	基本情况	销售金额	占营业收入比重	毛利率	信用期限	期末欠款金额	期后还款金额	合作背景	首次签订合同时间
		方可开展经营活动）泸州酒城明珠文化旅游开发有限公司对外投资2家公司，具有1处分支机构。								
4	深圳市盐田港集团有限公司	深圳市盐田港集团有限公司成立于1985年02月26日，注册地位于深圳市盐田区沙头角深盐路盐田港海港大厦21-26楼，法定代表人为孙波。经营范围包括投资、开发建设和经营管理盐田港区、大铲湾港区、国内外其他港口及港口后方陆域（含港口区、保税区、工业区、商业贸易区、生活区、基础设施的投资、建设和经营）；物流、仓储、疏港运输、信息、资讯、电子商务；在取得合法使用权的土地上从事房地产开发；外供、外代、货代、报关，国际国内贸易（含建筑材料、钢材、装饰材料、机电设备、有色金属材料、矿产品、五金、交电、化工、土产品、粮油食品、副食品）（不含危险物品），旅游、娱乐等配套服务业。深圳市盐田港集团有限公司对外投资29家公司。	672.17	0.41%	96.66%	90天	112.50	75.00	发行人于2018年1月参与该客户的项目招标并最终中标，双方建立业务合作关系。	2018年1月
5	东莞深赤湾港务有限公司	东莞深赤湾港务有限公司成立于2006年08月28日，注册地位于东莞市虎门港麻涌港区，法定代表人为刘彬。经营范围包括公用码头的建设、经营、货物仓储（不含危险品）及配套服务。	583.20	0.35%	94.03%	90天	11.86	11.86	发行人通过招标程序承接散粮泊位及后方仓储物流设施设计工作，并建立了良好的商务关系。通过前期良好的合作经验，公司承接了东莞深赤湾港务有	2010年12月

排名	客户名称	基本情况	销售金额	占营业收入比重	毛利率	信用期限	期末欠款金额	期后还款金额	合作背景	首次签订合同时间
									限公司后续2期工程、3期工程和化肥缓冲仓等工程的设计工作。	
合计			5,163.61	3.12%	/					

2018-2020年度，发行人向设计咨询业务前五大客户的销售总额分别为5,163.61万元、5,083.19万元和6,300.41万元，占发行人营业收入的比重分别为3.12%、2.61%和3.09%。

2、机电工程系统交付业务

单位：万元

排名	客户名称		基本情况	销售金额	占营业收入比重	毛利率	信用期限	期末欠款金额	期后还款金额	合作背景	首次签订合同时间
2020年度											
1	中粮集团	中粮（江西）米业有限公司	中粮(江西)米业有限公司成立于2001年07月31日，注册地位于江西省南昌市进贤县温圳镇，法定代表人为任新宇。经营范围包括粮食收购、采购；生产、加工、销售各种米制品、杂粮、杂豆制品及食品；粮油及其它农副土特产品储存、运输、加工、烘干等；货物与技术进出口贸易,农作物种植及生产。	2,186.32	1.07%	13.58%	90天	43.43	-	发行人具备粮油领域专业工程服务的丰富经验，通过招投标获得该客户扩建年20万吨稻谷加工线项目机电设备采购及安装工程合同，双方由此开始业务往来。	2018年8月
		中粮（江阴）粮	中粮(江阴)粮油仓储有限公司成立	2,104.32	1.03%	16.07%	90天	-	-	发行人通过公	2016年

排名	客户名称		基本情况	销售金额	占营业收入比重	毛利率	信用期限	期末欠款金额	期后还款金额	合作背景	首次签订合同时间
		油仓储有限公司	于2006年05月08日，注册地位于江阴市萧山路5号，法定代表人为吴建青。经营范围包括从事各种粮食和食用油脂、食用油料的仓储设施建设、经营（不含道路货物运输）；为船舶提供码头设施服务；在港区内提供货物装卸、仓储服务（不含危险品）。							开招投标中标承建中粮江阴粮食物流扩建十二万吨立筒库项目机电设备采购及安装工程项目，双方由此开始业务往来。目前双方已合作完成多个项目，建立了长期稳定的业务关系。	
		其他		2,899.86	1.42%	/					
		小计		7,190.50	3.52%	/					
2	刘建军	道道全粮油靖江有限公司	隶属道道全集团，是国内第一家以菜籽油加工为主的上市公司。是道道全集团在靖江战略布局，是食用油脂加工、精制、灌装以及油脂油料中转储运与贸易基地，油脂生产基地。	3,686.51	1.81%	10.18%	90天	78.52	-	2014年发行人承接了道道全粮油岳阳有限公司临港新区食用油加工综合项目设计，鉴于发行人在粮油仓储物流工程方面的技术优势和服务水平，双方已形成长期稳定合作关系。	2014年12月

排名	客户名称		基本情况	销售金额	占营业收入比重	毛利率	信用期限	期末欠款金额	期后还款金额	合作背景	首次签订合同时间
		道道全粮油岳阳有限公司	隶属道道全集团，是国内第一家以菜籽油加工为主的上市公司。道道全集团在岳阳工厂一期的基础上，扩建二期，生产高油酸菜籽油、茶籽油、核桃油、橄榄油等高端油品，进行产品布局和开发。	1,586.00	0.78%	12.60%	90天	81.96	81.96	2014年发行人承接了道道全粮油岳阳有限公司临港新区食用油加工综合项目设计，双方形成长期稳定合作关系。	2014年12月
		小计		5,272.50	2.58%						
3	中国机械工业机械工程有限公司		公司始建于一九五三年，隶属于中国机械工业集团有限公司，主要业务包括建设工程承包、设备成套贸易和项目投融资，涵盖机械、冶金、电力、石化、汽车、交通、建材、公共与民用建筑、市政、环保、海洋工程等行业领域。此外，公司业务还包括焊接技术服务、工程项目管理与咨询等内容。在行业内处于领先地位	4,974.60	2.44%	7.93%	90天	236.26	236.26	该公司是工程施工领域的知名企业，发行人在粮食仓储物流设计行业处于领导者地位，双方优势互补，携手合作具有天然优势。双方于东莞市虎门港麻涌港区新沙南作业区2号和3号泊位散粮仓库工程项目开展首次合作。	2010年
4	东莞市深粮粮油食品工贸有限公司		公司是深圳市市属国有大型粮食企业，成立于2015年8月6日，公司主营业务包括食品生产（粮油）；粮	3,844.74	1.88%	15.29%	90天	225.20	-	发行人在面粉加工领域的设计经验丰富，	2016年5月

排名	客户名称		基本情况	销售金额	占营业收入比重	毛利率	信用期限	期末欠款金额	期后还款金额	合作背景	首次签订合同时间
			食收购；批发、零售：预包装食品（粮油）、散装食品（粮油）；道路货物运输；粮食收购；粮食仓储；货物进出口、技术进出口。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)							客户口碑好，东莞深粮在项目筹建之初就将我公司作为重点考察对象。	
5	睢宁县预算外资金管理局	江苏佳盛源农业发展有限公司	江苏佳盛源农业发展有限公司成立于2010年6月9日，公司为县政府授权的国有企业，按照市场化运作，独立核算，自负盈亏。主要业务包含农产品种植、收购、储藏、加工、销售、食品制造等内容，为睢宁县农业开发龙头企业	2,344.87	1.15%	14.74%	90天	453.64	32.22	发行人在粮油加工行业工程设计、机电总承包等综合能力较强，口碑较好，江苏佳盛源对我司业务能力高度认可。	2019年7月
		宁波市海曙粮食收储有限公司	宁波市海曙粮食收储有限公司,2017年05月05日成立，经营范围包括一般项目：粮食收购、保管、调转、中转、批发、货物装卸、物资储备以及其他按法律、法规、国务院决定等规定未禁止或无需经营许可的项目和未列入地方产业发展负面清单的项目。	89.91	0.04%	7.43%	90天	16.78	-	宁波市海曙粮食收储有限公司与发行人近几年有过设计业务，保持着良好的业务往来，对我司的经验范围比较了解。	2020年11月
		小计		2,434.78	1.19%						
合计				23,717.12	11.62%	/					
2019年度											
1	孟加拉德尔塔农产品工业有限公司		孟加拉德尔塔农产品工业有限公司成立于2017年，注册地为Taher	5,315.70	2.73%	1.80%	90天	-	-	发行人在油脂加工工程领域	2017年7月

排名	客户名称	基本情况	销售金额	占营业收入比重	毛利率	信用期限	期末欠款金额	期后还款金额	合作背景	首次签订合同时间
		Chamber, 10 Agrabad C/A, Chittagong 4100, Bangladesh，经营范围为油脂加工。							拥有技术优势，并通过相关油脂设备生产厂家介绍与该客户形成合作关系。	
2	中建六局安装工程有限公司	中建六局安装工程有限公司成立于1980年12月20日，注册地位于天津市滨海新区塘沽杭州道72号，法定代表人为汤长征。经营范围包括线路、管道和设备安装；市政公用工程施工（不含道路和桥梁）、网架工程制作安装、各类消防工程施工；电梯安装、35千伏变配电工程安装；建筑施工机械、压力容器、金属结构制造；土木工程建筑、劳务服务；承试电力设施（凭许可证核定范围经营）；吊装服务；锅炉、压力管道、起重机械安装、改造、维修（取得特种设备安全检查部门许可后经营）；机电成套设备加工、销售；机电产品（不含小轿车）、工程设备、建材、金属材料的销售；普通货运；房屋租赁。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）中建六局安装工程有限公司具有7处分支机构。	5,271.74	2.71%	7.89%	90天	2,689.76	788.77	发行人在机电工程领域具备较高的业内知名度，该客户在中央储备粮盘锦油脂直属库建仓项目8万吨原料立筒仓散料输送系统及安装MEC工程中委托发行人采购自控监控系统及其安装。	2017年5月
3	镇江四建建设有限公司	镇江四建建设有限公司成立于2002年12月10日，注册地位于镇江市丹徒区谷阳镇，法定代表人为朱远平。	3,290.27	1.69%	25.39%	90天	840.56	168.21	发行人在机电工程领域具备较高的业内知	2016年

排名	客户名称	基本情况	销售金额	占营业收入比重	毛利率	信用期限	期末欠款金额	期后还款金额	合作背景	首次签订合同时间
		经营范围包括承包与其实力、规模、业绩相适应的国外工程项目；对外派遣实施上述境外工程所需的劳务人员；土木工程建筑，市政工程、桩基工程、消防工程、机电设备安装工程、预应力工程的施工，建筑起重吊装（上述所有项目按资质证书经营）；建筑用金属制品（除贵金属）的加工；建筑工程技术研发、技术咨询服务；农产品初加工设备的销售；房屋租赁；粮油机械和自控设备的研发、制造、销售；粮油的仓储、运输；食品生产（限《食品生产许可证》载明的食品类别及品种明细）；粮油项目的工艺、机械、电气、输送、供货、安装、调试服务；建筑劳务分包；劳动力外包服务（施工劳务服务）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）镇江四建建设有限公司对外投资4家公司，具有13处分支机构。							名度。基于对发行人业务能力的信任，该客户将粮机设备供货和安装内容分包给发行人，双方由此开始业务合作。	
4	**中信建设有限责任公司**	**中信建设有限责任公司成立于2002年11月04日，注册地位于北京市朝阳区东三环北路丙2号天元港中心B座27层，法定代表人为陈晓佳。经营范围包括对外派遣境外工程所需的劳务人员；承包境外工程、境内国际招标工程和境内外资工程；工程勘测、设计、咨询、项目管理；工程施工总承包；装饰装修工程的**	**2,690.71**	**1.38%**	**-1.01%**	**90天**	**-**	**-**	**发行人具备发酵成套工程海外供货能力，通过竞争性谈判获取了客户合同。2020年度，发行人与该客户毛利率为负，主要原**	**2019年**

排名	客户名称	基本情况	销售金额	占营业收入比重	毛利率	信用期限	期末欠款金额	期后还款金额	合作背景	首次签订合同时间
		设计、施工；铝幕墙的设计、制造、安装；建筑材料、机电设备的销售；铝及铝合金制品的加工、销售；成套机电设备的设计、销售、安装、调试；进出口业务；与上述业务相关的技术转让、技术服务；建筑行业人防工程设计；建筑工程及相应的工程咨询和装饰设计；人防工程施工图审查；城市园林绿化管理；销售食用农产品、饲料；销售食品。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；销售食品及依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）中信建设有限责任公司对外投资29家公司，具有8处分支机构。							因包括：1）中信建设有限公司为发行人机电工程系统交付的重要客户之一，为了维持、发展与中信建设有限责任公司长期合作关系，发行人与该客户友好协商让利，导致整体毛利率水平较低。2）项目进行过程中，实际发生成本超过预计成本，项目成本增加，导致毛利率为负。	
5	江苏通达机械设备制造有限公司	江苏通达机械设备制造有限公司成立于2010年04月07日，注册地位于溧阳市天目湖工业园云眉路5号，法定代表人为尹水保。经营范围包括饲料机械、煤矿机械、港口机械、轻小型起重运输设备、金属结构制造、销售、安装，仓储成套工程电气控制设备的设计、制作、安装，机械配件加工，自营和代理各类商品及技术的进出口业务。	2,434.05	1.25%	4.60%	90天	152.44	152.44	发行人的机电工程系统交付业务在粮食行业具有较高的知名度，江苏通达机械设备制造有限公司为从事高品质成套输送设备和仓储设备的	2010年5月

排名	客户名称	基本情况	销售金额	占营业收入比重	毛利率	信用期限	期末欠款金额	期后还款金额	合作背景	首次签订合同时间
									设计、研发、制造、安装、销售和服务的高新技术企业，在中储粮公司拥有广泛的业务，双方业务、技术交流频繁，达成较稳定的长期合作关系。	
合计			19,002.46	9.76%	/					
2018年度										
1	江苏三零面粉海安有限公司	江苏三零面粉海安有限公司成立于2013年12月10日，注册地位于海安市凤山北路49号，法定代表人为姚家朗。经营范围包括粮食加工；粮食收购、仓储、销售；面粉、饲料、大米、食用油、预包装食品及散装食品销售；在港区内从事货物装卸、驳运、仓储经营；港口机械、设备、设施租赁。	6,372.23	3.85%	0.85%	90天	2,004.30	2,004.30	发行人在面粉加工领域相关项目的经验丰富，工程业绩较多，参与江苏三零面粉海安有限公司日处理小麦2×500吨面粉生产线建设项目的招标并最终中标，双方开始业务往来。	2017年10月
2	孟加拉德尔塔农产品工业有限公司	详见本表“2019年度”之“排名2孟加拉德尔塔农产品工业有限公司”	3,849.09	2.32%	2.69%	90天	3,842.21	3,842.21	详见本表“2019年度”之“排名2孟加拉德尔塔农产品工业有限公司”	

排名	客户名称		基本情况	销售金额	占营业收入比重	毛利率	信用期限	期末欠款金额	期后还款金额	合作背景	首次签订合同时间
3	中国海诚工程科技股份有限公司		中国海诚工程科技股份有限公司成立于1993年02月17日，注册地位于上海市徐汇区宝庆路21号，法定代表人为赵国昂。经营范围包括国内外工程咨询，工程设计、监理，工程承包，建筑业（凭资质）及上述项目所需设备，材料销售；国内贸易（除专项）；压力容器设计；轻工产品（除审批）研发、制造；设备制造，在国（境）外举办各类企业，对外派遣部门的勘测、咨询、设计和监理劳务人员；办公楼租赁；从事货物及技术的进出口业务。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】中国海诚工程科技股份有限公司对外投资11家公司，具有6处分支机构。	2,749.89	1.66%	13.74%	90天	649.65	649.65	发行人通过公开招投标中标承建大丰英茂糖业有限公司精炼糖及供热中心工程熟化仓工程设计、采购、施工项目，双方开始业务往来。	2016年
4	中粮集团	中粮（东莞）粮油工业有限公司	中粮(东莞)粮油工业有限公司成立于2014年09月05日，注册地位于广东省东莞市麻涌镇新沙公园路11号，法定代表人为徐光洪。经营范围包括生产、精炼木本食用油料；谷物磨制；生产和销售氮气、大米、食品（各种粕料、动植物油脂、植物蛋白、杂粮和饲料等粮油产品及其副产品和深加工产品）、深加工产品的包装材料（不包括包装装潢）；从事大米进出口业务；从事面制品批发；从事其他食品制造；从事预包装食品、散装食品的销售及佣金代理（不含拍卖）业务；从	1,052.48	0.64%	23.91%	90天	152.99	152.99	发行人通过公开招投标中标该客户5万吨/年白米加工项目，双方开始业务往来。	2016年1月

排名	客户名称		基本情况	销售金额	占营业收入比重	毛利率	信用期限	期末欠款金额	期后还款金额	合作背景	首次签订合同时间
			事货物仓储、谷物仓储；设立研发机构，研究和开发农副产品深加工产品及技术；实业投资。（以上项目不涉及外商投资准入特别管理措施）(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)中粮(东莞)粮油工业有限公司对外投资1家公司。								
		中粮（江西）米业有限公司	详见本表“2020年度”之“排名1 中粮集团”之“中粮（江西）米业有限公司”	802.40	0.48%	24.77%	90天	356.27	353.84	详见本表“2020年度”之“排名1中粮集团”之“中粮（江西）米业有限公司”	
		其他		769.33	0.46%	/					
		小计		2,624.21	1.58%	/					
5	大丰英茂糖业有限公司		大丰英茂糖业有限公司成立于2014年01月27日，注册地位于盐城市大丰区大丰港中港大道南侧1号，法定代表人为储今。经营范围包括糖制造；仓储服务（原油、成品油、燃气、危险品除外）；食品销售（按许可证核定项目经营，除食盐批发）；蒸汽供应（涉及配额许可证管理专项规定管理的商品按国家有关规定办理）。	2,450.36	1.48%	36.25%	90天	627.05	627.05	发行人通过公开招投标中标承建大丰英茂糖业有限公司食糖仓储工程设计、采购、施工一体化项目中一期原糖筒仓及成品库工程，双方开始业务往来。	2015年
合计				18,045.79	10.89%	/					

2018年度、2019年度和2020年度，发行人向机电工程系统交付业务前五大客户的销售总额分别为18,045.79万元、19,002.46万元和23,717.12万元，占发行人营业收入的比重分别为10.89%、9.76%和11.62%。

3、工程承包业务

单位：万元

排名	客户名称	基本情况	销售金额	占营业收入比重	毛利率	信用期限	期末欠款金额	期后还款金额	合作背景	首次签订合同时间
2020 年度										
1	昆明宝象万吨冷储物流有限公司	昆明宝象万吨冷储物流有限公司成立于 2017 年 5 月 31 日，注册资本为 30,000.00 万元人民币，注册地址位于云南省昆明市大板桥街道办事处昆明焦化制气厂内；由昆明焦化制气有限公司持股 51.00%，武汉万吨冷储物流有限公司持股 49.00%；经营范围为：市场管理服务；自有房屋租赁；机械设备租赁；冷链物流的管理及经营；物流方案的设计及实施；预包装食品兼散装食品的销售；食品加工；物业管理；仓储服务；普通货运；货运代理；搬运装卸服务；国内贸易、物资供销；社会经济信息咨询；电子商务平台运营、建设、管理；承办会议及商品展览展示活动。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	26,305.84	12.89%	1.82%	90 天	514.74	-	发行人在食品冷冻冷藏工艺、制冷系统自控技术，冷藏库设计及工程建设领域具有国内一流的资质和经验。昆明宝象万吨冷储物流有限公司委托云南众智招标代理有限公司通过中国采购与招标网公开招标，发行人子公司华商国际投标并中标该项目。	2017 年 10 月
2	武汉万吨华中冷链港有限公司	武汉万吨华中冷链港有限公司成立于 2017 年 8 月 11 日，注册资本为 50,000.00 万元人民币，注册地址位于鄂州市葛店开发区创业大道东侧	14,734.23	7.22%	1.35%	90 天	7,122.16	-	发行人在食品冷冻冷藏工艺、制冷系统自控技术，冷藏库设计及工程建设领域	2017 年 9 月

排名	客户名称		基本情况	销售金额	占营业收入比重	毛利率	信用期限	期末欠款金额	期后还款金额	合作背景	首次签订合同时间
			商控华顶工业园办公楼(武汉商控华顶工业孵化器有限公司院内); 由武汉万吨冷储物流有限公司持股100.00%; 经营范围为: 冷链货物仓储(不含危险化学品); 供应链管理及相关配套服务; 农产品市场管理; 销售: 食品; 网上销售: 食用农产品; 物流配送及货物运输代理; 物流信息咨询; 停车服务; 物业管理; 企业管理(依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动)。							具有国内一流的资质和经验。武汉万吨华中冷链港有限公司母公司武汉万吨冷储物流有限公司招标武汉万吨华中冷链港项目一期建设项目, 发行人子公司华商国际投标并中标该项目。	
3	中粮集团	城陵矶港口库	隶属中粮集团, 从事粮食收购、仓储、调拨、销售业务	2,706.67	1.33%	-3.55%	90 天	-	-	双方通过招投标形成合作关系。鉴于我司在粮食仓储物流工程方面的技术优势和服务水平, 双方已形成长期稳定合作关系。未来在设计咨询、工程总承包方面合作前景广阔。	2016 年 3 月
		中粮(昌吉)粮油工业有限公司	成立于 2012 年, 隶属于中粮集团, 主要业务蛋白饲料、粮油加工, 在新疆占据主导地位	752.06	0.37%	-28.52%	90 天	3852.77	581.05	隶属于同一集团, 主要工程往来, 我司为集团的工程公司可以很好的为业主服务。2020 年度确认的收入成本均为诉讼结算金额。结算金额由业主承担 80%, 发行人承担 20%, 故毛利率为负。	2011 年

排名	客户名称	基本情况	销售金额	占营业收入比重	毛利率	信用期限	期末欠款金额	期后还款金额	合作背景	首次签订合同时间
	小计		3,458.73	1.69%						
4	麦肯食品（哈尔滨）有限公司	加拿大麦肯食品（McCain Foods）为全球最大的薯条及休闲食品生产商，产品销往 110 个国家。其在哈尔滨的工厂为麦肯食品全球第 56 座工厂，采用与麦肯北美最新工厂完全一致的设计及建造标准。	3,443.40	1.69%	23.70%	90 天	174.41	-	发行人于 2005 年和该客户开展合作以完善的设计、优质的服务、高标准工程质量以及合理的工程造价赢得业主信任，之后的十年，先后完成多个项目。	2005 年
5	上海宝冶集团有限公司	上海宝冶集团有限公司成立于 2003 年 1 月 15 日，经营范围为：冶炼工程，房屋建筑工程，市政公用工程，机电安装等	2,735.83	1.34%		90 天	1,114.60	-	发行人是冷链行业知名度较高的企业，客户作为 2022 年冬奥会国家雪车雪橇中心的总承包商，发行人参与该项目投标并中标，双方开始业务往来。	2019 年 3 月
合计			50,678.02	24.83%						
2019 年度										
1	武汉万吨华中冷链港有限公司	详见本表“见本表“年度”之“排名 2 武汉万吨华中冷链港有限公司”	28,047.69	14.41%	0.18%	90 天	-	-	详见本表“见本表“年度”之“排名 2 武汉万吨华中冷链港有限公司”	
2	昆明宝象万吨冷储物流有限公司	详见本表“见本表“年度”之“排名 1 昆明宝象万吨冷储物流有限公司”	25,837.51	13.27%	0.57%	90 天	-	-	详见本表“见本表“年度”之“排名 1 昆明宝象万吨冷储物流有限公司”	
3	道道全重庆粮油有限责任公司	道道全重庆粮油有限责任公司成立于 2011 年 3 月 4 日，注册资本为 3,000.00 万元人民币，注册地址位于重庆市涪陵区鹤滨路 26 号；由道道	11,969.16	6.15%	-	90 天	3,245.80	-	发行人子公司武汉科研在油菜籽加工领域具有领先技术和丰富的工程经验，	2014 年 2 月

排名	客户名称	基本情况	销售金额	占营业收入比重	毛利率	信用期限	期末欠款金额	期后还款金额	合作背景	首次签订合同时间
		全粮油股份有限公司持股 100.00%;经营范围为:许可项目:(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动,具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准)一般项目:食用植物油生产:菜籽油(半精炼、全精炼)、大豆油(全精炼)、食用植物调和油;食用植物油分装:大豆油(全精炼)、菜籽油(全精炼)、花生油(全精炼)、葵花籽油(全精炼)、油茶籽油(全精炼)、玉米油(全精炼)、食用调和油;食品用塑料包装容器工具等制品;粮油生产技术研发;粮油机械设备制造、销售;自有房屋租赁、企业相关配套设备租赁、道路货运(取得相关行政许可后方可经营);销售:食用植物油副产品(菜饼、废白土、皂脚、油脚、蒸馏酸、废硅藻土等)。(以上经营范围依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)(除依法须经批准的项目外,凭营业执照依法自主开展经营活动)							具备国内众多大型油菜籽加工项目的执行经验。双方从 2014 年起在工程设计咨询、机电工程交付、工程总承包、信息化方面形成长期稳定的合作关系。	
4	安徽省白湖农场米业有限公司	安徽省白湖农场米业有限公司成立于 2018 年 5 月 3 日,注册资本为 5,000.00 万元人民币,注册地址位于安徽省合肥市庐江县白湖镇白湖农场;由安徽省白湖农场集团有限责任公司持股 100.00%;经营范围为:大米、其他粮食加工品(谷物加工品)加工、销售;粮食收购;预包装食品、	5,433.25	2.79%	8.74%	90 天	2,078.53	128.31	发行人具备完善的前期咨询、设计、供货及安装、售后服务及回访的完善的服务体系,通过竞争性谈判成为安徽省白湖农场米业有限公司多个技术改造项	2006 年

排名	客户名称	基本情况	销售金额	占营业收入比重	毛利率	信用期限	期末欠款金额	期后还款金额	合作背景	首次签订合同时间
		土特产销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）							目的供应商，双方进行长期业务合作。	
5	上海宝冶集团有限公司	详见本表“见本表“年度”之“排名 5 上海宝冶集团有限公司”	3,307.37	1.70%	19.42%	90 天	1,257.66	1,012.51	详见本表“见本表“年度”之“排名 5 上海宝冶集团有限公司”	
合计			74,594.98	38.32%						
2018 年度										
1	武汉万吨华中冷链港有限公司	详见本表“见本表“年度”之“排名 2 武汉万吨华中冷链港有限公司”	26,570.14	16.04%	-0.11%	90 天	-	-	详见本表“见本表“年度”之“排名 2 武汉万吨华中冷链港有限公司”	
2	昆明宝象万吨冷储物流有限公司	详见本表“见本表万年度”之“排名 1 昆明宝象万吨冷储物流有限公司”	24,151.31	14.58%	1.16%	90 天	-	-	详见本表“见本表“年度”之“排名 1 昆明宝象万吨冷储物流有限公司”	
3	增熙供应链仓储物流（东莞）有限公司	增熙供应链仓储物流（东莞）有限公司成立于 2016 年 7 月 13 日，注册资本为 14,700.00 万元人民币，注册地址位于东莞市沙田镇福禄沙村洲仔村民小组 68 号之一；由增熙香港有限公司持股 100.00%；经营范围为：从事自动化高架立体仓储及冷库设施和相关配套设施的建设、经营、管理、仓储设施的租赁；从事仓储配套服务（不含危险品仓储，不涉及国际货代业务）和咨询服务；从事物业管理、供应链管理相关服务（涉限除外，涉及国家专项规定管理的按有关规定办理）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	14,775.35	8.92%	7.20%	90 天	2,098.58	2,098.58	发行人在食品冷冻冷藏工艺、制冷系统自控技术，冷藏库设计及工程建设领域具有国内一流的资质和经验。经过友好洽谈，增熙供应链仓储物流（东莞）有限公司直接委托发行人子公司华商国际承揽虎门港联想增益供应链华南总部基地项目（冷链三区）EPC 总承包工程。	2016 年 11 月

排名	客户名称	基本情况	销售金额	占营业收入比重	毛利率	信用期限	期末欠款金额	期后还款金额	合作背景	首次签订合同时间
4	金健米业（重庆）有限公司	金健米业（重庆）有限公司成立于2016年7月20日，注册资本为8,000.00万元人民币，注册地址位于重庆市涪陵区鹤凤大道18号；由金健米业股份有限公司持股51.00%；重庆市日用消费品（集团）有限公司持股34.00%；重庆市四季风日用品有限公司持股15.00%；经营范围为：一般项目：收购、加工、销售：粮油（取得相关行政许可后，在许可范围内从事经营）；销售：预包装食品（在许可证核定范围及有效期内经营）；仓储服务（不含化危品），市场调查，社会经济咨询服务（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	7,037.83	4.25%	3.52%	90天	2,031.29	2,031.29	发行人在粮食加工、仓储物流、油脂加工、食品加工等领域在行业内具有较强技术优势。发行人子公司武汉科研于1998年8月承接金健米业德山大米加工项目设计工作后，双方形成长期稳定的合作关系。	1998年8月
5	道道全重庆粮油有限责任公司	详见本表“见本表“年度”之“排名3道道全重庆粮油有限责任公司”	1,061.58	0.64%	-1.94%	90天	-	-	详见本表“见本表“年度”之“排名3道道全重庆粮油有限责任公司”	
合计			73,596.22	44.42%						

2018年度、2019年度和2020年度，发行人向工程承包业务前五大客户的销售总额分别为73,596.22万元、74,594.98万元和50,678.02万元，占发行人营业收入的比重分别为44.42%、38.32%和24.83%。

4、设备制造业务

单位：万元

排名	客户名称		基本情况	销售金额	占营业收入比重	毛利率	信用期限	期末欠款金额	期后还款金额	合作背景	合作历史
2020 年度											
1	魏燕超	安徽金沙河面业有限公司	安徽金沙河面业有限责任公司,2019 年 08 月 05 日成立，经营范围包括米、面制品制造、销售；饮料、食品添加剂生产、销售；塑料制品、纸和纸板容器制造、销售；小麦收购、加工、销售；包装材料及制品销售；农机技术服务；货物进出口贸易(国家禁止或限制进出口的商品和技术除外)；普通货物道路运输。	1,158.55	0.57%	3.69%	90 天	-	-	发行人与客户于 2020 年 6 月开展合作，发行人在粮油设备领域具有一定的知名度，且与客户业务较为匹配，双方计划持续开展合作。	2020 年 6 月
		陕西金沙河面业有限公司	陕西金沙河面业有限责任公司,2019 年 08 月 23 日成立，经营范围包括一般项目：包装材料及制品销售；塑料包装箱及容器制造；塑料制品制造；纸和纸板容器制造；粮油仓储服务；食用农产品批发；食用农产品初加工；食用农产品零售(除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动)。许可项目：粮食加工食品生产；饮料生产；食品用纸包装、容器制品生产；食品添加剂生产；现制现售饮用水；食品经营（销售预包装食品）；食品生产。	697.80	0.34%	9.29%	90 天	-	-	发行人与客户于 2020 年 6 月开展合作，发行人在粮油设备领域具有一定的知名度，且与客户业务较为匹配，双方计划持续开展合作。	2020 年 6 月
		小计		1,856.35	0.91%						
2	郑州格德格瑞机械工程有限公司		郑州格德格瑞机械工程有限公司成立于 2007 年 12 月 17 日，注册资本为 2,079.82 万元人民币，注册地址位于新郑市郭店镇工业园区；由吴秋菊持股 49.94%；李明哲持股 35.04%；李东春持股 15.02%；经营范围为：农副产品加工专用设备、仓储设备、工业自动化系统设备的制造、加工、	1,467.83	0.72%	7.61%	90 天	12.77	3.71	发行人在磨粉设备及配件市场上知名度较高，出于业务需要，郑州格德格瑞机械工程有限公司在 2016 年寻求同发行人合作，双方通过竞争性谈判建立合作关	2016 年 12 月

排名	客户名称	基本情况	销售金额	占营业收入比重	毛利率	信用期限	期末欠款金额	期后还款金额	合作背景	合作历史
		安装,建筑机电安装工程专业承包；粮油、饲料工程设计和总承包、技术服务与咨询,机械设备的设计、开发及技术转让；进出口业务（不含分销业务）。							系。	
3	开封市海德机械有限公司	开封市海德机械有限公司成立于 2005 年 7 月 7 日，主要经营粮油机械设备、种子加工成套设备的研究开发、制造、销售、安装及售后服务，从事货物和技术进出口业务。在设备制造领域竞争优势显著	1,429.95	0.70%	14.80%	90 天	195.40	4.92	发行人在磨粉设备及配件市场上知名度较高，2019 年，发行人参与昆山市淀山湖绿达农副公司粮食烘干成套设备招标并最终中标，双方建立合作关系。	2019 年 10 月
4	河南茂盛机械制造有限公司	河南茂盛机械制造有限公司,2015 年 07 月 09 日成立，经营范围包括粮食机械、饲料机械、环保机械、矿山机械、农业机械及种子机械的研发、试制、试验、生产、销售及安装服务；钢材销售。在设备制造领域竞争优势显著	1,293.06	0.63%	15.94%	90 天	277.85	99.92	发行人在磨粉设备及配件市场上知名度较高，出于业务需要，山东吉白面粉股份有限公司在 2019 年寻求同发行人合作，双方通过竞争性谈判建立合作关系。	2019 年 10 月
5	宜兴华都琥珀环保机械制造有限公司	宜兴华都琥珀环保机械制造有限公司,1998 年 01 月 09 日成立，经营范围包括生产固液分离设备；污泥、餐厨垃圾无害化处理及资源化的技术研发、技术咨询服务；环境污染治理技术咨询服务；环保工程施工。	932.74	0.46%	39.68%	90 天	665.90	237.00	发行人在磨粉设备及配件市场上知名度较高，出于业务需要，新疆新世纪面粉有限公司在 2020 年向发行人主动询价，寻求同发行人合作，双方通过竞争性谈判建立合作关系。	2020 年 3 月
合计			6,979.93	3.42%	/					

排名	客户名称		基本情况	销售金额	占营业收入比重	毛利率	信用期限	期末欠款金额	期后还款金额	合作背景	合作历史
2019 年度											
1	遂平克明面粉有限公司		遂平克明面粉有限公司成立于 2017 年 7 月 12 日，注册资本为 5,000.00 万元人民币，注册地址位于中国（驻马店）国际农产品加工产业园（遂平县产业集聚区众品路 6 号）；由克明面业股份有限公司持股 100.00%；经营范围为：粮油、面粉购销；面粉加工；农作物常规种子、不分装杂交玉米种子、化肥销售；农业技术咨询服务（涉及许可经营项目，应取得相关部门许可后方可经营）	2,075.97	1.07%	37.21%	90 天	68.02	-	遂平克明面粉有限公司在 2019 年针对面粉设备采购进行公开招标，发行人组织团队营销，充分展示了相关产品的质量优势并顺利中标，双方展开业务合作。	2019 年 8 月
2	王广升	徐州华升食品科技有限公司	徐州华升食品科技有限公司成立于 2018 年 4 月 13 日，注册资本为 5,000.00 万元人民币，注册地址位于徐州市贾汪区塔山镇张场村贾汪省级农产品加工集中区；由江苏王氏家族企业管理咨询服务有限公司持股 100.00%；经营范围为：小麦粉、挂面、食用油、麦胚制品研发、加工、销售；饲料用小麦麸、饲料用次粉生产、销售；粮食收购、销售；自营和代理各类商品及技术的进出口业务（国家限定定经营或禁止进出口的商品和技术除外）；预包装食品、散装食品销售；普通货物道路运输；仓储服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	990.56	0.51%	28.49%	90 天	100.00	100.00	徐州华升食品科技有限公司在 2019 年针对面粉设备采购进行公开招标，发行人组织团队营销，充分展示了相关产品的质量优势并顺利中标，双方展开业务合作。	2019 年 1 月
		江苏华升面粉有限公司	江苏华升面粉有限公司成立于 2007 年 9 月 19 日，注册资本为 3,300.00 万元人民币，注册地址位于徐州市铜山区沿湖农场；由王广升持股 45.00%、王广华持股 45.00%、闫君持股 10.00%；经营范围为：小麦粉、	1.46	0.00%	32.99%	90 天	-	-	发行人行业知名度高，江苏华升面粉有限公司主动询价，确立长期合作关系。	2019 年 1 月

排名	客户名称		基本情况	销售金额	占营业收入比重	毛利率	信用期限	期末欠款金额	期后还款金额	合作背景	合作历史
			挂面、食用油、麦胚制品研发、加工、销售；饲料用小麦麸、饲料用次粉生产、销售；粮食收购、销售；货物或技术进出口业务（国家禁止或涉及行政审批的货物和技术进出口除外）；预包装食品、散装食品销售；国内道路普通货物运输，普通货物仓储服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）								
		小计		992.02	0.51%	/					
3	徐山元	枣庄市银牛面业有限公司	枣庄市银牛面业有限公司成立于 2004 年 7 月 12 日，注册资本为 6,000.00 万元人民币，注册地址位于山东省枣庄市薛城区薛城经济开发区发达路 1 号；由发达面粉集团股份有限公司持股 100.00%；经营范围为：粮食收购、销售；小麦粉（通用，专用）；小麦粉、食品的生产（不含国家限制、淘汰类及落后产品）、销售；货物进出口业务（不含出版物）；网上销售食品。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	587.21	0.30%	23.12%	90 天	-	-	枣庄市银牛面业有限公司在 2019 年针对面粉设备采购进行公开招标，发行人组织团队营销，充分展示了相关产品的质量优势并顺利中标，双方展开业务合作。	2018 年 12 月
		发达面粉集团股份有限公司	发达面粉集团股份有限公司成立于 1999 年 3 月 17 日，注册资本为 6,900.00 万元人民币，注册地址位于夏津县发达工业园；由徐山元持股 40.43%、于明兴持股 13.91%、耿延亮持股 13.91%、徐江元持股 13.91%等；经营范围为：加工、销售小麦粉、挂面、方便食品、谷物粉类制成品、食用植物油、豆制品、调味品、小麦粉及小麦麸深加工产品、特殊膳食食品、速冻食品、糕点、其它粮食加工品；食品用塑	274.14	0.14%	30.66%	90 天	-	-	发达面粉集团股份有限公司在 2019 年针对面粉设备采购进行公开招标，发行人组织团队营销，充分展示了相关产品的质量优势并顺利中标，双方展开业务合作。	2019 年 5 月

排名	客户名称		基本情况	销售金额	占营业收入比重	毛利率	信用期限	期末欠款金额	期后还款金额	合作背景	合作历史
			料包装制品的生产、销售；其它粮食及粮食加工品、食用酵母、食用植物油、食用油脂制品、蔬菜制品的分装、销售；粮食购销；货物及技术进出口业务；网上销售自产产品（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。								
	小计			861.36	0.44%	/					
4	河南欣欣粮油设备有限公司		河南欣欣粮油设备有限公司成立于 2009 年 6 月 9 日，注册资本为 2,000.00 万元人民币，注册地址位于方城县新能源产业集聚区（西区）；由刘书欣持股 50.00%、曹洪平持股 50.00%；经营范围为：粮油机械、农业机械、环保设备生产、销售、安装服务，高低压配电柜、自动化控制设备、机电设备生产、销售，农副产品购销	753.79	0.39%	28.19%	90 天	-	-	发行人行业知名度高，河南欣欣粮油设备有限公司主动询价，确立业务合作关系。	2019 年 1 月
5	郑州格德格瑞机械工程有限公司		详见本表格“见本表格年度”之“排名 2 郑州格德格瑞机械工程有限公司”	720.33	0.37%	31.24%	90 天	-	-	详见本表格“见本表格年度”之“排名 2 郑州格德格瑞机械工程有限公司”	
合计				5,403.47	2.78%	/					
2018 年度											
1	郑州格德格瑞机械工程有限公司		详见本表格“见本表格年度”之“排名 2 郑州格德格瑞机械工程有限公司”	917.53	0.55%	31.04%	90 天	179.57	179.57	详见本表格“见本表格年度”之“排名 2 郑州格德格瑞机械工程有限公司”	
2	魏海金	河北金沙河面业集团有限责任公司	河北金沙河面业集团有限责任公司成立于 2001 年 1 月 8 日，注册资本为 5,600.00 万元人民币，注册地址位于京深高速沙河道口东行 200 米；由金沙河集团有限公司持股 100.00%；经营范围为：挂面（普通挂面、花色挂面)、小麦粉（通用、专用）加	100.21	0.06%	0.21%	90 天	-	-	发行人在面粉设备市场上知名度较高，出于业务需要，客户主动询价，并与发行人建立业务合作关系。	2018 年 3 月

排名	客户名称	基本情况	销售金额	占营业收入比重	毛利率	信用期限	期末欠款金额	期后还款金额	合作背景	合作历史
		工、销售；其他粮食加工品（谷物粉类制成品、谷物碾磨）加工品加工、销售；小麦收购、销售；小麦麸、小麦次粉、小麦胚加工、销售；玉米收购、加工、销售；糕点类加工、销售；企业自产产品进出口业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）								
	邢台金沙河面业有限责任公司	邢台金沙河面业有限责任公司成立于 2007 年 3 月 16 日，注册资本为 3,999.00 万元人民币，注册地址位于河北南和经济开发区 619 号；由金沙河集团有限公司持股 100.00%；经营范围为：小麦粉（通用、专用）、挂面（普通挂面、花色挂面）、其他粮食加工品（谷物粉类制成品、谷物碾磨加工品、谷物加工品（分装））、大米（分装）、瓶（桶）装饮用水（包装饮用水）加工、销售，小麦收购、销售，小麦麸、小麦次粉、小麦胚销售，玻璃瓶、塑料瓶、瓶坯新产品研发、生产、销售，货物或技术进出口，农机相关信息技术服务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	535.67	0.32%	15.72%	90 天	-	-	发行人在面粉设备市场上知名度较高，出于业务需要，客户主动询价，并与发行人建立业务合作关系。	2018 年 1 月
	小计		635.88	0.38%	/					
3	正阳鲁花浓香花生油有限公司	正阳鲁花浓香花生油有限公司成立于 2017 年 12 月 4 日，注册资本为 12,000.00 万元人民币，注册地址位于正阳县产业集聚区鲁花大道 16 号；由山东鲁花集团有限公司持股 100.00%；经营范围为：生产销售植物油脂、饼粕及加工的副产品和包装产品；花生仁收购、筛选、仓储、销售；生产使	487.59	0.29%	28.92%	90 天	160.98	134.17	客户母公司山东鲁花集团有限公司与发行人一直有着良好的合作关系，发行人下属子公司南皮装备生产的榨油设备在山东鲁花集团多个子公司应用，产品质量	2018 年 1 月

排名	客户名称	基本情况	销售金额	占营业收入比重	毛利率	信用期限	期末欠款金额	期后还款金额	合作背景	合作历史
		用添加剂氮气；进出口贸易（涉及许可经营项目，应取得相关部门许可后方可经营）							得到客户的认可，故该客户与发行人主动建立业务合作关系。	
4	河北光牌面业有限公司	河北光牌面业有限公司成立于2005年5月14日，注册资本为5,000.00万元人民币，注册地址位于河北省邯郸市经济开发区姚寨乡南中堡村；由申光才持股60.00%、申开元持股20.00%、申广永持股20.00%；经营范围为：粮食收购及仓储；小麦粉（通用、专用）、挂面（普通挂面、花色挂面）加工、销售；食品加工（凭食品生产许可证从事经营）；食用农产品、食品（凭食品经营许可证从事经营）的销售；货物及技术进出口业务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	442.32	0.27%	34.12%	90天	-	-	发行人在面粉设备市场上知名度较高，出于业务需要，客户主动询价，并与发行人建立业务合作关系。	2017年12月
5	山东金胜粮油食品有限公司	山东金胜粮油食品有限公司成立于1992年11月18日，注册资本为6,500.00万元人民币，注册地址位于山东省临沂市莒南县城南二路南侧；由金胜粮油集团有限公司持股61.54%、高冠勇持股23.08%、高冠洁持股9.31%；经营范围为：花生油、大豆油、玉米油、葵花油系列油脂和花生制品、面食制品、饲料及饲料原料的加工及销售；塑料制品生产销售；植物提取物、医药中间体的研发、生产及销售；保健食品、保健用品的经销；粮食和农副产品收购、加工、批发、零售；食品生产、销售；普通货运；货物专用运输（集装箱、冷藏保鲜、罐式）；餐饮住宿；车辆维修服务；货物仓储（危险化学品除外）；食品添加剂	309.00	0.19%	23.84%	90天	135.60	101.70	2018年金胜粮油集团有限公司计划扩大生产线，寻求国内外先进榨油设备，因发行人下属子公司南皮装备的大型设备在国内花生油领域具有良好的口碑和使用效果，因此采购南皮装备的榨油设备。	2018年6月

排名	客户名称	基本情况	销售金额	占营业收入比重	毛利率	信用期限	期末欠款金额	期后还款金额	合作背景	合作历史
		氮气的生产及销售；批发兼零售散装和预包装食品；自营或代理各类货物和技术的进出口业务，经营本企业生产、科研所需的原辅材料、仪器仪表、机械设备、零配件及技术的进口业务（除国家限定公司经营或者禁止进出口的货物和技术）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）								
合计			2,792.32	1.69%	/					

2018年度、2019年度和2020年度，发行人向设备制造业务前五大客户的销售总额分别为2,792.32万元、5,403.47万元和6,979.93万元，占发行人营业收入的比重分别为1.69%、2.78%和3.42%。

5、其他主营业务

单位：万元

排名	客户名称	基本情况	销售金额	占营业收入比重	毛利率	信用期限	期末欠款金额	期后还款金额	合作背景	首次签订合同时间
2020年										
1	商务部	中华人民共和国商务部是中华人民共和国设立的主管国内外贸易和国际经济合作的部门，隶属于中华人民共和国国务院，根据第十届全国人民代表大会第一次会议批准的国务院机构改革方案和《国务院关于机构设置的通知》(国发20038号)组建。	495.00	0.24%	59.60%	90天	-	-	发行人与商务部于2016年首次展开合作承担援吉布提国家图书馆档案管理项目，进行项目监理,发行人子与商务部签订监理服务合	2016年10月

排名	客户名称		基本情况	销售金额	占营业收入比重	毛利率	信用期限	期末欠款金额	期后还款金额	合作背景	首次签订合同时间
										同。	
2	张邦辉	蚌埠汉世伟食品有限公司	蚌埠汉世伟食品有限公司于2015年06月29日在怀远县市场监督管理局登记成立。法定代表人马建辉，公司经营范围包括生猪养殖、繁育、销售及技术服务；生猪屠宰及猪肉制品加工等。	89.93	0.04%	45.18%	90天	-	-	发行人与客户于2020年首次开展合作，进行监理业务。业主对发行人认可度较高，双方计划在未来持续开展合作。	2020年
		淮北汉世伟食品有限公司	于2016年05月23日成立。法定代表人严小明，公司经营范围包括：猪肉制品加工、销售；生猪养殖、繁育、屠宰、销售及饲养技术服务；饲料及饲料添加剂，生产、销售；农副产品，收购等	60.89	0.03%	50.76%	90天	-	-	发行人与客户于2020年首次开展合作，进行监理业务。业主对发行人认可度较高，双方计划在未来持续开展合作。	2020年
		其他		284.38	0.14%	/	/	/	/	/	/
		小计		435.21	0.21%	/	/	/	/	/	/
3	苏州市南环桥市场发展股份有限公司		苏州市南环桥市场发展股份有限公司成立于2005年11月29日，注册资本为18,000.00万元，注册地址位于苏州市东方大道1688号；由苏州南环桥市场投资有限公司持股69.50%、沈伟林持股8.50%、苏州苏燃投资有限公司持股5.50%、苏州恒润进出口有限公司持股4.17%；经营范围为：许可项目：食品经营；食品生产；	175.09	0.09%	56.46%	90天	-	-	发行人子公司华商北京在工程监理行业具有一定知名度，客户因现代农业物流园南环市场建设冷库项目的监理需求委托华商北京提供监理服务，双方建立合作关	2019年3月

排名	客户名称	基本情况	销售金额	占营业收入比重	毛利率	信用期限	期末欠款金额	期后还款金额	合作背景	首次签订合同时间
		食品互联网销售；互联网上网服务；互联网信息服务；住宿服务；餐饮服务；家禽屠宰；道路货物运输（不含危险货物）；道路货物运输（网络货运）；第二类增值电信业务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）一般项目：食用农产品批发；食用农产品零售；非居住房地产租赁；柜台、摊位出租；土地使用权租赁；住房租赁；集贸市场管理服务；商业综合体管理服务；园区管理服务；停车场服务；低温仓储（不含危险化学品等需许可审批的项目）；食用农产品初加工；国内货物运输代理；销售代理；物业管理；酒店管理；餐饮管理；农产品的生产、销售、加工、运输、贮藏及其他相关服务；会议及展览服务；日用百货销售；厨具卫具及日用杂品批发；厨具卫具及日用杂品零售；非食用冰生产；非食用冰销售；居民日常生活服务；市场营销策划；市场调查；信息技术咨询服务；物联网技术服务；信息系统集成服务；信息系统运行维护服务；供应链管理服务；与农业生产经营有关的技术、信息、设施建设运营等服务；社会经济							系。	

排名	客户名称	基本情况	销售金额	占营业收入比重	毛利率	信用期限	期末欠款金额	期后还款金额	合作背景	首次签订合同时间
		咨询服务；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；互联网销售（除销售需要许可的商品）；互联网数据服务；网络技术服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；软件开发；物联网应用服务；办公设备租赁服务；普通货物仓储服务（不含危险化学品等需许可审批的项目）；粮油仓储服务；办公服务；初级农产品收购；国内贸易代理（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）								
4	中航油研发中心项目部	中国航空油料集团有限公司（简称“中国航油”）成立于2002年10月11日，是以原中国航空油料总公司为基础组建的国有大型航空运输服务保障企业，是国内最大的集航空油品采购、运输、储存、检测、销售、加注为一体的航油供应商。中国航油是国务院授权的投资机构和国家控股公司试点企业，是国务院国资委管理的中央企业。	146.15	0.07%	9.98%	90天	-	-	发行人与客户于2018年首次开展监理业务合作，业主对发行人较为认可，持续开展多个项目的合作。	2018年
5	故城县正民农业发展有限公司	故城县正民农业发展有限公司成立于2015年11月12日，注册资本为100,000.00万元，注册地址位于河北省衡水市故城县高新技术产业开发区郑口镇政府院内；由故	121.70	0.06%	60.70%	90天	-	-	发行人参与客户养鸡场建筑及各项配套设施监理项目并中标，双方开始业务合	2019年

排名	客户名称	基本情况	销售金额	占营业收入比重	毛利率	信用期限	期末欠款金额	期后还款金额	合作背景	首次签订合同时间
		城县益民农业发展有限公司持股100.00%；经营范围为：农业科技研发；自有房屋和设备租赁；货物进出口业务；畜禽养殖及销售；蛋品孵化；有机肥加工、制造、销售；广告设计、制作、发布；鳄鱼（不含国家保护类）养殖、销售、屠宰加工；公路工程建筑；房屋建筑工程施工；房屋修缮；土方回填工程施工。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）							作。	
合计			1,373.16	0.67%	/					
2019年度										
1	商务部	详见本表“见本表“2020年度”之“排名1商务部”	473.28	0.24%	51.12%	90天	150.22	150.22	详见本表“见本表“2020年度”之“排名1商务部”	
2	无锡惠山新型社区发展有限公司	无锡惠山新型社区发展有限公司成立于2009年2月9日，注册资本为43,000.00万元，注册地址位于无锡惠山经济开发区政和大道189号；由无锡惠开经济发展集团有限公司持股100.00%；经营范围为：社区建设，市政基础设施建设，环境整治、改造、绿化，流域治理，安置房开发建设管理、房屋拆迁；利用自有资金对外投资；建筑材料、装饰装潢材料（不含危险品）、五金产品的销售。（依法须经批准的项目，经相关	311.31	0.16%	22.50%	90天	111.00	-	发行人子公司华商北京具备建筑工程设计甲级与监理甲级资质，在工程项目监理方面在业内具备竞争优势，华商北京与无锡惠山新型社区发展有限公司通过商务洽谈、公开招投标等方式，建立长期稳定的合作	2017年4月

排名	客户名称	基本情况		销售金额	占营业收入比重	毛利率	信用期限	期末欠款金额	期后还款金额	合作背景	首次签订合同时间
		部门批准后方可开展经营活动）								关系。	
3	王卫	深圳市丰泰工程项目管理有限公司	深圳市丰泰工程项目管理有限公司成立于2016年9月26日，注册资本为500.00万元，注册地址位于深圳市前海深港合作区前湾一路1号A栋201室；由深圳市丰泰产业园投资有限公司持股100.00%；经营范围为：工程项目管理；工程项目技术咨询。	44.34	0.02%	32.37%	90天	47.00	47.00	发行人子公司华商北京参与客户佛山桂城丰泰产业园项目监理管理服务的招标并最终中标，双方开始业务往来。	2017年2月
		长春市丰泰电商产业园管理有限	长春市丰泰电商产业园管理有限公司成立于2014年11月19日，注册资本为9,000.00万元，注册地址位于长春市经济技术开发区兴隆综合保税区机场大路长春顺丰丰泰产业园办公楼一楼101室；由深圳市丰泰电商产业园资产管理有限公司持股100.00%；经营范围为：电子商务产业园管理；仓储物流；实业投资；经济信息咨询；企业管理咨询；物业服务；农畜产品、纺织、服装、	80.19	0.04%	86.01%	90天	-	-	发行人子公司华商北京参与客户长春顺丰电商产业园（物流装备制造）项目一期监理管理服务的招标并最终中标，双方开始业务往来。	2016年8月

排名	客户名称	基本情况		销售金额	占营业收入比重	毛利率	信用期限	期末欠款金额	期后还款金额	合作背景	首次签订合同时间
		公司	日用品、文化体育用品及器材、五金交电、电子产品批发零售；房屋及场地租赁；贸易经纪与代理；机械设备制造（法律法规和国务院决定禁止的不得经营，许可经营项目凭有效许可证或批准文件经营，一般经营项目可自主选择经营）								
		小计		124.53	0.06%	/					
4	中航油研发中心项目部	详见本表“见本表“2020年度”之“排名4中航油研发中心项目部”		92.64	0.05%	29.39%	90天	-	-	详见本表“见本表“2020年度”之“排名4中航油研发中心项目部”	
5	故城县正民农业发展有限公司	详见本表“见本表“2020年度”之“排名5故城县正民农业发展有限公司”		92.02	0.05%	9.14%	90天	29.51	29.51	详见本表“见本表“2020年度”之“排名5故城县正民农业发展有限公司”	
合计				1,093.79	0.56%	/					
2018年度											
1	无锡惠山新型社区发展有限公司	详见本表“见本表“2019年度”之“排名2无锡惠山新型社区发展有限公司”		250.46	0.15%	4.67%	90天	35.38	-	详见本表“见本表“2019年度”之“排名2无锡惠山新型社区发展有限公司”	
2	商务部	详见本表“见本表“2020年度”之“排名1商务部”		231.42	0.14%	-3.75%	90天	201.28	-	详见本表“见本表“2020年度”之“排名1商务部”	
3	王卫	江西顺丰速运	江西顺丰速运有限公司成立于2006年1月9日，注册资本为3,000.00万元，注册地址为江西省南昌市南昌经济技术开发区南昌经济技术开发区金港路1399号；由顺丰速运	38.49	0.02%	33.66%	90天	-	-	发行人子公司华商北京具备建筑工程设计甲级与监理甲级资质，在工程项目监理方面在业内具备	2014年11月

排名	客户名称	基本情况		销售金额	占营业收入比重	毛利率	信用期限	期末欠款金额	期后还款金额	合作背景	首次签订合同时间
		有限公司	有限公司持股100.00%；经营范围为：办理国际、国内快递业务（邮政企业专营业务除外，国内业务许可证有效期至2020年8月23日，国际业务许可证有效期至2020年9月28日）；普通货物道路运输业务（不含危险品，凭许可证经营）；承办空运、陆运进出口货物及过境货物的国际运输代理业务，包括：揽货、订舱、托运、仓储、包装；货物的监装、监卸、分拨、中转、集装箱拼装拆箱、结算运杂费；代理报关、报验、报检、保险；相关的短途运输服务及咨询业务，商务服务，场地租赁；汽车租赁；机械设备租赁。（依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动）							竞争优势，华商北京参与江西顺丰速运有限公司项目施工管理的招标并最终中标，双方建立合作关系。	
		泉州汇海永丰物流有	泉州汇海永丰物流有限公司成立于2012年6月4日，注册资本为500.00万元，注册地址为福建省泉州市晋江市磁灶镇中国包装印刷产业(晋江)基地永昇路12号分拨区车间；由深圳顺路物流有限公司持股100.00%；经营范围为：普通货运道路运输；	66.51	0.04%	33.96%	90天	-	-	发行人子公司华商北京具备建筑工程设计甲级与监理甲级资质，在工程项目监理方面在业内具备竞争优势，华商北京参与泉州汇海永丰物流有限	2014年11月

排名	客户名称	基本情况		销售金额	占营业收入比重	毛利率	信用期限	期末欠款金额	期后还款金额	合作背景	首次签订合同时间
		限公司	国内外普通货物运输代理（不含水路运输、海上运输服务），装卸搬运服务、农产品仓储服务、包装服务；货物检验代理服务；经济信息咨询服务；汽车租赁；物流企业管理服务；普通房屋租赁服务；物业管理；停车场服务；企业管理咨询服务；市场营销策划；会议及展览服务；集装箱道路运输、大型货物道路运输；其他未列明的机械设备租赁服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）							公司转运中心项目项目管理的招标并最终中标，双方建立合作关系。	
		深圳市丰泰工程项目管理有限公司	详见本表“见本表“年度”之“排名3王卫”之“深圳市丰泰工程项目管理有限公司”	**91.18**	**0.06%**	**39.17%**	**90天**	**46.10**	**46.10**	详见本表“见本表“年度”之“排名3王卫”之“深圳市丰泰工程项目管理有限公司”	

排名	客户名称	基本情况	销售金额	占营业收入比重	毛利率	信用期限	期末欠款金额	期后还款金额	合作背景	首次签订合同时间
		小计	196.18	0.12%	/					
4	福建省海韵冷链仓储有限公司	福建省海韵冷链仓储有限公司成立于2015年4月20日，注册资本为15,000.00万元，注册地址为福建省漳州开发区成功大道68号；由招商局漳州开发区有限公司持股100.00%；经营范围为：水产品冷冻、冷藏、加工；公共码头、大型冷库运营；物业服务；低温仓储(不含危险品)；通用仓储(不含危险品)；仓储代理服务；农产品初加工活动；其他水产品初加工；肉制品及副产品加工；水产品零售、批发；肉类、鲜禽类、蛋类零售、批发；预包装食品零售、批发；其他未列明的散装食品零售、批发；其他未列明的渔业产品批发；其他未列明的农牧产品批发；国内贸易代理服务；国际贸易代理服务；货物或技术进出口（国家禁止或涉及行政审批的货物和技术进出口除外）；自有商业房屋租赁服务；专业停车场服务；市场管理服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	194.77	0.12%	40.98%	90天	21.87	21.87	发行人子公司华商北京具备建筑工程设计甲级与监理甲级资质，在工程项目监理方面在业内具备竞争优势，华商北京参与福建省海韵冷链仓储有限公司冷链物流园区项目监理工作的招标并最终中标，双方建立合作关系。	2016年4月
5	中储棉山东诸城有限公司	中储棉山东诸城有限公司成立于2014年2月26日，注册资本为300.00万元，注册地址为山东省潍坊市诸城市舜盛路777号；由中	99.74	0.06%	29.12%	90天	-	-	发行人子公司华商北京具备建筑工程设计甲级与监理甲级资质，	2016年

排名	客户名称	基本情况	销售金额	占营业收入比重	毛利率	信用期限	期末欠款金额	期后还款金额	合作背景	首次签订合同时间
		国储备棉管理有限公司持股100.00%；经营范围为：棉花储备库的建设、维修、管理；物流服务（不含货物运输）；仓储设施的租赁；商品棉代购代销。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）							在工程项目监理方面在业内具备竞争优势，华商北京参与中储棉山东诸城有限公司诸城中央直属棉花储备库项目施工监理工作的招标并最终中标，双方建立合作关系。	
合计			972.57	0.59%						

2018年度、2019年度和2020年度，发行人向其他主营业务前五大客户的销售总额分别为972.57万元、1,093.79万元和1,373.16万元，占发行人营业收入的比重分别为0.59%、0.56%和0.67%。

（二）是否与发行人、发行人股东、控股股东、实际控制人及其近亲属、董事、监事、高管人员及其近亲属是否存在关联关系

除本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“九、关联方、关联关系、关联交易”已披露的关联情形外，前五大客户与发行人、发行人股东、控股股东、实际控制人及其近亲属、董事、监事、高管人员及其近亲属不存在其他关联关系。

七、各业务板块前五大供应商情况

（一）2018-2020年度各期发行人向各业务板块前五大供应商的采购内容、采购数量、采购单价、采购金额及占比等

2018年度、2019年度和2020年度，发行人向各主营业务类别前五大供应商的采购金额、占采购总额比重、采购内容、采购数量、采购单价情况如下：

1、设计咨询业务

2018-2020年度，发行人向设计咨询业务前五大供应商的主要采购情况如下：

单位：万元

排名	供应商名称	采购金额	占比
2020年度			
1	河南华天机电工程有限公司	1,012.80	0.75%
2	青海华博建筑规划设计有限公司	160.77	0.12%
3	无锡天悦工程科技有限公司	152.94	0.11%
4	安徽亿辉生物科技有限公司	134.15	0.10%
5	无锡楚源建筑设计咨询有限公司	121.29	0.09%
合计		1,581.96	1.17%
2019年度			
1	安徽亿辉生物科技有限公司	263.02	0.16%
2	重庆凯瑞城市规划设计有限公司	236.32	0.15%
3	河南华天机电工程有限公司	219.92	0.14%
4	北塘区黑灰白建筑设计咨询工作室	143.03	0.09%
5	甘肃土木工程科学研究院有限公司	114.98	0.07%
合计		977.26	0.61%

排名	供应商名称	采购金额	占比
2018年度			
1	安徽亿辉生物科技有限公司	472.64	0.34%
2	北塘区黑灰白建筑设计咨询工作室	226.40	0.16%
3	河南华天机电工程有限公司	180.53	0.13%
4	河南省粮食工程设计院有限公司	49.02	0.04%
5	水科远大（北京）交通设计院工程	48.11	0.03%
合计		976.71	0.70%

2018-2020年度，发行人向设计咨询业务前五大供应商签订设计咨询采购合同，采购内容为项目前期方案咨询和工程技术服务， 2018年度、2019年度和2020年度，发行人向设计咨询业务前五大供应商的采购总额分别为976.71万元、977.26万元和1,581.96万元，占发行人采购总额的比重分别为0.70%、0.61%和1.17%。

2、机电系统工程交付业务

2018-2020年度，发行人向机电系统工程交付业务前五大供应商的主要采购情况如下：

单位：万元

排名	供应商名称	采购总额	占比	采购项目	采购金额	采购数量	采购单价
2020年度							
1	湖北金创盛贸易有限公司	2,100.17	1.55%	钢材	2,100.17	6,730.98	0.31
2	扬州天扬粮油机械制造有限公司	1,504.40	1.11%	非标设备	765.66	4	191.42
				输送设备	380.07	4	95.02
				稻米加工设备	46.05	1	46.05
				闸门	80.49	9	80.49
3	南通大力化工设备有限公司	1,115.50	0.82%	苏氨酸一级种子罐	22.00	2	11.00
				苏氨酸二级种子罐	78.00	2	39.00
				苏氨酸发酵罐	304.50	3	101.50
				色氨酸二级种子罐	30.00	3	10.00
				色氨酸发酵罐	426.00	6	71.00
4	安徽永成电子机械技术有限	923.59	0.68%	码垛机器人配套输送设备	320.49	2	160.25

排名	供应商名称	采购总额	占比	采购项目	采购金额	采购数量	采购单价
	公司						
				包装机组	391.99	13	30.15
5	无锡威勒机电设备工程有限公司	789.80	0.58%	技术服务费	403.50	1	403.50
				配电柜	152.13	60	2.54
				谷冷机电源箱	45.60	24	1.90
				PLC柜	44.00	22	2.00
				按钮	64.53	1047	0.06
合计		6,433.45	4.75%	/			
2019年度							
1	迈安德集团有限公司	5,046.45	3.13%	2500吨/天大豆预处理、浸出含2,000吨/天菜籽/葵花籽预榨及800吨/天水化脱胶和磷脂干燥成套设备	5,046.45	1	5,046.55
2	扬州天扬粮油机械制造有限公司	2,814.76	1.74%	提升机及设备平台	56.00	1	56.00
				凉米仓	51.00	12	4.25
				除尘风网	42.00	14	3.00
				提升机及设备平台	36.75	1	36.75
				凉米仓	35.00	2	17.50
3	江苏金马工程有限公司	1,544.96	0.96%	安装（益海嘉里）	0.15	1	0.15
4	开封市茂盛物流机电装备工程有限公司	1,079.43	0.67%	除尘改造设备采购及服务	237.17	1	237.17
				斗提机、刮板机、初清筛、多点卸料皮带机、除尘器、闸阀门、风机、空压系统、电动葫芦等	150.44	1	150.44
				除尘器、风机、风管等设备采购及安装	137.26	1	137.26
				除尘器、风机等采购及服务	54.57	1	54.57
				闸门改造	33.91	1	33.91
5	河南新瑞仓储科技有限公司	966.17	0.60%	富氮气调系统	6.44	1	6.44
合计		11,451.77	7.10%	/			
2018年度							
1	布勒（无锡）商	2,465.85	1.78%	磨粉机 MDDP-1000/250	649.44	40	16.24

排名	供应商名称	采购总额	占比	采购项目	采购金额	采购数量	采购单价
	业有限公司			磨粉机MDDP-1250/250	477.57	28	17.06
				高方筛MPAO-826	421.15	12	35.10
				清粉机	328.98	34	9.68
				高方筛MPAO-626	113.49	4	28.37
2	江苏江达机械制造有限公司	902.81	0.65%	刮板机、提升机	39.55	1	39.55
3	江苏吴江粮食机械有限公司	859.22	0.62%	吸粮机	49.00	1	49.00
				螺旋清理筛	42.50	2	21.25
				液压补仓机	29.85	3	9.95
				斗式提升机	27.40	2	13.70
				散粮接收机	26.10	6	4.35
4	河南新瑞仓储科技有限公司	837.01	0.60%	富氮气调系统	413.37	1	413.37
5	仪征正乾机械有限公司	659.78	0.48%	车间内设备及非标供货	324.14	1	324.14
				非标加工制造分包合同	202.14	1	202.14
				闸阀门设备采购及服务	133.50	1	133.50
合计		5,724.67	4.13%	/			

注：2018-2020年度各期若发行人对机电工程系统交付供应商采购的业务往来超过5笔，则本表列示的采购内容为前5笔合同金额较大的采购合同。

2018年度、2019年度和2020年度，发行人向机电系统工程交付业务前五大供应商的采购总额分别为5,724.67万元、11,451.77万元和6,433.45万元，占发行人采购总额的比重分别为4.13%、7.10%和4.75%。

3、工程承包业务

2018-2020年度，发行人向工程承包业务前五大供应商的主要采购情况如下：

单位：万元

排名	供应商名称	采购金额	占比	采购内容
2020年度				
1	南通长城建设集团有限公司	17,489.52	12.92%	2#、3#冷链车间及制冷机房土建及基本水暖电工程施工全球食品体验展示中心土建及基本水暖电工程施工2#/3#冷链车间及制冷机房工程高低压配电施工室外工程施工

排名	供应商名称	采购金额	占比	采购内容
2	江苏优地建设工程有限公司	4,553.14	3.36%	展示中心室内装修、海鲜市场、餐饮、海鲜广场室外工程施工、室外辅助设施施工
3	安徽省和县第一建筑安装工程公司	4,520.57	3.34%	“.13Ton City"精装修专业分包
4	万吨通科技有限公司	2,349.91	1.74%	电子信息智能化工程专业分包,电子与信息工程采购、安装
5	湖北华铭伟业建设工程有限公司	1,833.26	1.35%	室外管网、厂区道路、厂区硬化、围墙、门卫及大门等全部室外工程内容
合计		30,746.41	22.71%	/
2019年度				
1	南通长城建设集团有限公司	17,893.74	11.09%	土建、基本水暖电、室外工程施工
2	安徽省和县第一建筑安装工程公司	11,196.69	6.94%	精装修专业分包
3	中天建设集团第六建设有限公司	5,471.23	3.39%	1#、2#冷库土建总包
4	江苏优地建设工程有限公司	4,587.16	2.84%	展示中心室内装修、海鲜市场、餐饮、海鲜广场室外工程施工、室外辅助设施施工。
5	山河建设集团有限公司	3,807.34	2.36%	土建总包
合计		42,956.16	26.62%	/
2018年度				
1	南通长城建设集团有限公司	17,930.51	12.93%	土建、基本水暖电、室外工程施工
2	江苏南通二建集团有限公司	10,487.57	7.56%	土建及基本水暖电工程施工
3	中天建设集团第六建设有限公司	10,474.98	7.55%	1#、2#冷库土建总包
4	山河建设集团有限公司	6,575.02	4.74%	土建总包
5	济南大森制冷工程有限公司	3,277.27	2.36%	制冷、冰柜、热回收及热水、空调系统安装
合计		48,745.35	35.15%	/

注:本表采购内容的筛选标准为2018-2020年度各期发行人与工程承包业务供应商签订的合同金额最大的一笔采购合同。

2018-2020年度，发行人向工程承包业务前五大供应商采购的主要内容为工程项目分包，发行人与工程承包业务供应商签订分包合同。2018年度、2019年度和2020年度，发行人向工程承包业务前五大供应商的采购总额分别为48,745.35万元、42,956.16万元和30,746.41万元，占发行人采购总额的比重分别为35.15%、26.62%和39.27%。

4、设备制造业务

2018-2020年度，发行人向设备制造业务前五大供应商的主要采购情况如下：

单位：万元

排名	供应商名称	采购总额	占比	采购项目	采购金额	采购数量	采购单价
2020年度							
1	河南茂盛机械制造有限公司	6,431.00	4.75%	清理设备	2,714.39	1,120件	2.42
				面粉及杂粮设备	1,315.40	374件	3.52
				仓储物流设备	271.69	200件	1.36
				除尘设备	237.86	200件	1.19
2	开封市茂盛物流机电装备工程有限公司	1,143.37	0.84%	仓储物流设备	306.62	2件	153.31
				钢材	191.89	532.21吨	0.36
				半成品	175.88	1批	175.88
				漆料	32.66	10,135.70公斤	0.003
				配件	247.97	1批	247.97
				配件	78.53	1批	78.53
3	山东金泰轧辊股份有限公司	747.39	0.55%	磨辊	699.05	2,190支	0.32
				铸件	48.34	124件	0.38
4	北京康杰斯科技有限公司	693.19	0.51%	电控件	693.06	600套	1.16
5	黄江波 无锡都建机电设备有限公司	570.14	0.42%	钢材	570.14	1,123.67吨	0.51
	黄江波 无锡恒升昌机电设备有限公司	120.01	0.09%	钢材	120.01	212.29吨	0.57
	小计	690.15	0.51%				
合计		9,705.10	7.17%	/			
2019年度							
1	中盟联旭国际建设集团有限公司	1,682.89	1.04%	土建	1,682.89	9,336.87㎡	0.18
2	山东金泰轧辊股份有限公司	936.99	0.58%	磨辊	936.99	2827支	0.33
3	北京康杰斯科技有限公司	818.56	0.51%	电控件	818.56	672套	1.22
4	张家口市永昌机械有限公司	506.48	0.31%	铸件	506.48	24,904件	0.02
5	河南省金星轧辊有限公司	500.09	0.31%	磨辊	500.09	1,572支	0.32
合计		4,445.01	2.75%	/			
2018年度							
1	山东金泰轧辊股份有限公司	715.71	0.52%	磨辊	715.71	2,180支	0.33

排名	供应商名称	采购总额	占比	采购项目	采购金额	采购数量	采购单价
2	中盟联旭国际建设集团有限公司	507.87	0.37%	土建分包	507.87	-	-
3	北京康杰斯科技有限公司	450.40	0.32%	电控件	450.40	383套	1.18
4	河南省金星轧辊有限公司	414.45	0.30%	铸件	414.45	1,329支	0.31
5	张家口市永昌机械有限公司	342.58	0.25%	铸件	342.58	19,969件	0.02
合计		2,431.03	1.75%	/			

注：2018-2020年度各期若发行人对设备制造供应商采购的业务往来超过5笔，则本表列示的采购内容为前5笔合同金额较大的采购合同。

2018年度、2019年度和2020年度，发行人向设备制造业务前五大供应商的采购总额分别为2,431.03万元、4,445.01万元和9,705.10万元，占发行人采购总额的比重分别为1.75%、2.75%和7.17%。

5、其他主营业务

2018-2020年度，发行人其他主营业务主要包括监理、检测等，营业成本主要为人工成本，不存在重要的供应商。

（二）2018-2020年度发行人各主营业务类别前五大供应商是否与发行人、发行人股东、控股股东、实际控制人及其近亲属、董事、监事、高管人员及其近亲属是否存在关联关系

除本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“九、关联方、关联关系、关联交易”已披露的关联方茂盛物流机电、茂盛机械制造外，发行人各主营业务类别前五大供应商与发行人、发行人股东、控股股东、实际控制人、董事、监事、高管人员及其近亲属不存在关联关系。

八、应收账款前五名客户情况及相关分析

（一）2018 年末各类业务应收账款前五名客户情况、与营业收入前五名客户的匹配情况、应收账款余额变动原因

1、2018 年末工程承包业务应收账款前五名客户情况、与营业收入前五名客户的匹配情况、应收账款余额变动原因

（1）2018 年末工程承包业务应收账款前五名客户情况

单位：万元

应收账款余额前五大客户名称	当期收入金额	信用政策	应收账款余额	账龄	占比	是否逾期	超期未回款原因
中粮（昌吉）粮油工业有限公司	-	90 天	4,341.37	1-2 年	29.95%	是	涉及诉讼
增熙供应链仓储物流（东莞）有限公司	14,775.35	90 天	2,098.58	1 年以内	14.48%	否	/
金健米业（重庆）有限公司	7,037.83	90 天	2,031.29	1 年以内	14.01%	否	/
中粮塔原红花（新疆）有限公司	-	90 天	1,181.44	2-3 年、3 年以上	8.15%	是	涉及诉讼
上海海丰米业有限公司	644.60	90 天	289.75	1 年以内	2.00%	否	/
合计	22,457.78		9,942.43		68.59%		
比上期末变动额			4,258.86				
比上期末变动率			74.93%				

（2）2018 年度工程承包业务营业收入前五名客户情况

单位：万元

营业收入前五名客户名称	当期收入金额	信用政策	应收账款余额	账龄	占比	是否逾期	超期未回款原因
武汉万吨华中冷链港有限公司	26,570.14	90 天	-	/	-	/	/
昆明宝象万吨冷储物流有限公司	24,151.31	90 天	-	/	-	/	/
增熙供应链仓储物流（东莞）有限公司	14,775.35	90 天	2,098.58	1 年以内	14.48%	否	/
金健米业（重庆）有限公司	7,037.83	90 天	2,031.29	1 年以内	14.01%	否	/
道道全重庆粮油有限责任公司	1,061.58	90 天	-	/	-	/	/
合计	73,596.21		4,129.87		28.49%		

（3）2018 年末工程承包业务应收账款前五名客户与 2018 年度营业收入前五名客户的匹配情况分析

工程承包业务应收账款前五名客户与营业收入前五名客户中，增熙供应链仓储物流（东莞）有限公司和金健米业（重庆）有限公司既有交易额又有余额，存在匹配关系；中粮（昌吉）粮油工业有限公司、中粮塔原红花（新疆）有限公司只有余额无交易额，不存在匹配关系，主要由于相关项目因涉及未决诉讼应收款项未收回；武汉万吨华中冷链港有限公司、昆明宝象万吨冷储物流有限公司、道道全重庆粮油有限责任公司与应收账款余额前五大客户不匹配的原因为应收账款在 2018 年底前收回。

2、2018 年末机电工程系统交付业务应收账款前五名客户情况、与营业收入前五名客户的匹配情况、应收账款余额变动原因

（1）2018 年末机电工程系统交付业务应收账款前五名客户情况

单位：万元

应收账款余额前五大客户名称	当期收入金额	信用政策	应收账款余额	账龄	占比	是否逾期	超期未回款原因
孟加拉德尔塔农产品工业有限公司	3,849.09	90 天	3,842.21	1 年以内	17.85%	否	/
中国华粮物流集团北良有限公司	-	90 天	2,437.70	1-2 年、2-3 年	11.33%	是	2019 年已回款
江苏三零面粉海安有限公司	6,372.23	90 天	2,004.30	1 年以内	9.31%	否	/
中国华粮物流集团富锦粮库	-	90 天	1,354.59	1-2 年、2-3 年	6.29%	是	有争议，2019 年已签订补充协议结清

应收账款余额前五大客户名称	当期收入金额	信用政策	应收账款余额	账龄	占比	是否逾期	超期未回款原因
中国海诚工程科技股份有限公司	2,749.89	90 天	649.65	1 年以内	3.02%	否	/
合计	12,971.21		10,288.45		47.80%		
比上期末变动额			2,260.37				
比上期末变动率			28.16%				

（2）2018 年度机电工程系统交付业务营业收入前五名客户情况:

单位：万元

营业收入前五名客户名称	当期收入金额	信用政策	应收账款余额	账龄	占比	是否逾期	超期未回款原因
江苏三零面粉海安有限公司	6,372.23	90 天	2,004.30	1 年以内	9.31%	否	/
孟加拉德尔塔农产品工业有限公司	3,849.09	90 天	3,842.21	1 年以内	17.85%	否	/
中国海诚工程科技股份有限公司	2,749.89	90 天	649.65	1 年以内	3.02%	否	/
大丰英茂糖业有限公司	2,450.36	90 天	627.05	1 年以内	2.91%	否	/
中粮（东莞）粮油工业有限公司	1,052.48	90 天	152.99	1 年以内	0.71%	否	/
合计	16,474.05		7,276.20		33.80%		

（3）2018 年末机电工程系统交付业务应收账款前五名客户与 2018 年度营业收入前五名客户的匹配情况分析

机电系统交付业务应收账款前五名客户与营业收入前五名客户中，孟加拉德尔塔农产品工业有限公司、江苏三零面粉海安有限公司和中国海诚工程科技股份有限公司既有交易额又有余额，存在匹配关系；中国华粮物流集团北良有限公司、中国华粮物流集团富锦粮库因存在逾期应收账款，因此余额为前五名交易额不在前五名；营业收入前五名客户中大丰英茂糖业有限公司、中粮（东莞）粮油工业有限公司与应收账款余额前五名客户不匹配，主要系部分款项在 2018 年度收回。

3、2018 年末设计咨询业务应收账款前五名客户情况、与营业收入前五名客户的匹配情况、应收账款余额变动原因

（1）2018 年末设计咨询业务应收账款前五名客户情况

单位：万元

应收账款余额前五大客户名称	当期收入金额	信用政策	应收账款余额	账龄	占比	是否逾期	超期未回款原因
泸州酒城明珠文化旅游开发有限公司	842.51	90 天	414.37	1 年以内	3.76%	否	/
广州港股份有限公司南沙粮食通用码头分公司	559.06	90 天	403.60	1 年以内	3.66%	否	/
盈时新城承德房地产开发有限公司	135.34	90 天	323.06	1 年以内、1-2 年	2.93%	是	业主拖欠
国内贸易工程设计研究院有限公司	1,521.85	90 天	239.83	1 年以内	2.17%	否	/
湖北宗海实业投资有限公司	203.07	90 天	215.26	1 年以内	1.95%	否	/
合计	3,261.83		1,596.12		14.47%		
比上期末变动额			521.45				
比上期末变动率			48.52%				

（2）2018 年度设计咨询业务营业收入前五名客户情况

单位：万元

营业收入前五名客户名称	当期收入金额	信用政策	应收账款余额	账龄	占比	是否逾期	超期未回款原因
国内贸易工程设计研究院有限公司	1,521.85	90 天	239.83	1 年以内	2.17%	否	/
三河汇福房地产开发有限公司	1,178.84	90 天	-	/	-	/	/
泸州酒城明珠文化旅游开发有限公司	842.51	90 天	414.37	1 年以内	3.76%	否	/
深圳市盐田港集团有限公司	672.17	90 天	112.50	1 年以内	1.02%	否	/
东莞深赤湾港务有限公司	583.20	90 天	11.86	1 年以内	0.11%	否	/
合计	4,798.57		778.56		7.06%		

（3）2018 年末设计咨询业务应收账款前五名客户与 2018 年度营业收入前五名客户的匹配情况分析

设计咨询业务应收账款前五名客户与营业收入前五名客户中，泸州酒城明珠文化旅游开发有限公司和国内贸易工程设计研究院有限公司既有交易额又有余额，存在匹配关系；营业收入前五大客户中三河汇福房地产开发有限公司、深圳市盐田港集团有

限公司、东莞深赤湾港务有限公司与应收账款余额前五大客户不匹配，主要由于部分应收账款在 2018 年底前收回。

4、2018 年末设备制造业务应收账款前五名客户情况、与营业收入前五名客户的匹配情况、应收账款余额变动原因

（1）2018 年末设备制造业务应收账款前五名客户情况

单位：万元

应收账款余额前五大客户名称	当期收入金额	信用政策	应收账款余额	账龄	占比	是否逾期	超期未回款原因
捷成鲁奇工程设备（上海）有限公司	180.27	90 天	180.62	1 年以内	7.98%	否	/
郑州格德格瑞机械工程有限公司	917.53	90 天	179.57	1 年以内	7.94%	否	/
正阳鲁花浓香花生油有限公司	487.59	90 天	160.98	1 年以内	7.12%	否	/
山东金胜粮油食品有限公司	309.00	90 天	135.60	1 年以内	5.99%	否	/
山西强盛集团有限公司	-	90 天	76.00	3 年以上	3.36%	是	客户停产
合计	1,894.39		732.76		32.39%		
比上期末变动额			100.38				
比上期末变动率			15.87%				

（2）2018 年度设备制造业务营业收入前五名客户情况

单位：万元

营业收入前五名客户名称	当期收入金额	信用政策	应收账款余额	账龄	占比	是否逾期	超期未回款原因
郑州格德格瑞机械工程有限公司	917.53	90 天	179.57	1 年以内	7.94%	否	/
邢台金沙河面业有限责任公司	535.67	90 天	-	/	-	/	/
正阳鲁花浓香花生油有限公司	487.59	90 天	160.98	1 年以内	7.12%	否	/
河北光牌面业有限公司	442.32	90 天	-	/	-	/	/
山东金胜粮油食品有限公司	309.00	90 天	135.60	1 年以内	5.99%	否	/
合计	2,692.11		476.15		21.05%		

（3）2018 年末设备制造业务应收账款前五名客户与 2018 年度营业收入前五名客户的匹配情况分析

设备制造业务应收账款前五名客户与营业收入前五名客户中，郑州格德格瑞机械工程有限公司、正阳鲁花浓香花生油有限公司和山东金胜粮油食品有限公司既有交易额又有余额，存在匹配关系；营业收入前五大客户中邢台金沙河面业有限责任公司、河北光牌面业有限公司与应收账款余额前五大客户不匹配，主要由于部分款项在 2018 年度收回。

5、2018 年末其他主营业务应收账款前五名客户情况、与营业收入前五名客户的匹配情况、应收账款余额变动原因

（1）2018 年末其他主营业务应收账款前五名客户情况

单位：万元

应收账款余额前五大客户名称	当期收入金额	信用政策	应收账款余额	账龄	占比	是否逾期	超期未回款原因
商务部	231.42	90 天	201.28	1 年以内	16.50%	否	/
广东太古冷链物流有限公司	362.21	90 天	117.10	1 年以内	9.60%	否	/
兰州乾盛房产开发有限责任公司	41.73	90 天	66.91	1 年以内	5.48%	否	/
中冶明德（兴隆）文化旅游发展有限公司	59.02	90 天	59.02	1 年以内	4.84%	否	/
深圳市丰泰工程项目管理有限公司	44.34	90 天	46.10	1 年以内	3.78%	否	/
合计	738.72		490.41		40.20%		
比上期末变动额			256.58				
比上期末变动率			109.72%				

（2）2018 年度其他主营业务营业收入前五名客户情况

单位：万元

营业收入前五名客户名称	当期收入金额	信用政策	应收账款余额	账龄	占比	是否逾期	超期未回款原因
无锡惠山新型社区发展有限公司	250.46	90 天	35.38	1 年以内	2.90%	否	/
商务部	231.42	90 天	201.28	1 年以内	16.50%	否	/
福建省海韵冷链仓储有限公司	194.77	90 天	21.87	1 年以内	1.79%	否	/
中储棉山东诸城有限公司	99.74	90 天	-	/	-	/	/

营业收入前五名客户名称	当期收入金额	信用政策	应收账款余额	账龄	占比	是否逾期	超期未回款原因
吉林正榆农业科技有限公司	93.86	90 天	21.30	1 年以内	1.75%	否	/
合计	870.25		279.83		22.93%		

（3）2018 年末其他主营业务应收账款前五名客户与 2018 年度营业收入前五名客户的匹配情况分析

其他主营业务应收账款前五名客户与营业收入前五名客户中，商务部既有交易额又有余额，存在匹配关系；营业收入前五大客户中无锡惠山新型社区发展有限公司、福建省海韵冷链仓储有限公司、中储棉山东诸城有限公司、吉林正榆农业科技有限公司与应收账款余额前五名客户不匹配，原因系部分款项在 2018 年度收回。

（二）2019 年末各类业务应收账款前五名客户情况、与营业收入前五名客户的匹配情况、应收账款余额变动原因

1、2019 年末工程承包业务应收账款前五名客户情况、与营业收入前五名客户的匹配情况、应收账款余额变动原因

（1）2019 年末工程承包业务应收账款前五名客户情况

单位：万元

应收账款余额前五大客户名称	当期收入金额	信用政策	应收账款余额	账龄	占比	是否逾期	超期未回款原因
中粮（昌吉）粮油工业有限公司	-	90 天	4,062.46	1 年以内、2-3 年	27.74%	是	涉及诉讼
道道全重庆粮油有限责任公司	11,969.16	90 天	3,245.80	1 年以内	22.16%	否	/
安徽省白湖农场米业有限公司	5,433.25	90 天	2,078.53	1 年以内	14.19%	否	/
金健米业（重庆）有限公司	1,754.54	90 天	1,564.97	1 年以内	10.68%	否	/
上海宝冶集团有限公司	3,307.37	90 天	1,257.66	1 年以内	8.59%	否	/
合计	22,464.32		12,209.42		83.36%		
比上期末变动额			2,266.99				
比上期末变动率			22.80%				

（2）2019 年度工程承包业务营业收入前五名客户情况

单位：万元

营业收入前五名客户名称	当期收入金额	信用政策	应收账款余额	账龄	占比	是否逾期	超期未回款原因
武汉万吨华中冷链港有限公司	28,047.69	90 天	-	/	-	/	/
昆明宝象万吨冷储物流有限公司	25,837.51	90 天	-	/	-	/	/
道道全重庆粮油有限责任公司	11,969.16	90 天	3,245.80	1 年以内	22.16%	否	/
安徽省白湖农场米业有限公司	5,433.25	90 天	2,078.53	1 年以内	14.19%	否	/
上海宝冶集团有限公司	3,307.37	90 天	1,257.66	1 年以内	8.59%	否	/
合计	74,594.98		6,581.99		44.94%		

（3）2019 年末工程承包业务应收账款前五名客户与 2019 年度营业收入前五名客户的匹配情况分析

工程承包业务应收账款前五名客户与营业收入前五名客户中，道道全重庆粮油有限责任公司、安徽省白湖农场米业有限公司、上海宝冶集团有限公司既有交易额又有余额，存在匹配关系；营业收入前五名客户中武汉万吨华中冷链港有限公司、昆明宝象万吨冷储物流有限公司与应收账款余额前五名客户不匹配，主要由于部分款项在 2019 年度收回。

（4）2019 年末工程承包业务应收账款前五名余额相比 2018 年末变动原因分析

工程承包业务应收账款前五名余额 2019 年末较 2018 年末增加 2,266.99 万元，主要系 2019 年度道道全重庆粮油有限责任公司、安徽省白湖农场米业有限公司、上海宝冶集团有限公司因确认收入应收账款增加 6,581.99 万元；增熙供应链仓储物流（东莞）有限公司、金健米业（重庆）有限公司因款项收回减少 2,564.90 万元；中粮塔原红花（新疆）有限公司、上海海丰米业有限公司因为未进入应收账款前五名使得应收账款前五名余额减少 1,471.19 万元。

2、2019 年末机电系统交付业务应收账款前五名客户情况、与营业收入前五名客户的匹配情况、应收账款余额变动原因

（1）2019 年末机电工程系统交付业务应收账款前五名客户情况

单位：万元

应收账款余额前五大客户名称	当期收入金额	信用政策	应收账款余额	账龄	占比	是否逾期	超期未回款原因
中建六局安装工程有限公司	5,271.74	90 天	2,689.76	1 年以内	9.74%	否	/
昆山市乐佳乡村振兴发展有限公司	1,476.41	90 天	1,312.99	1 年以内	4.76%	否	/
大丰英茂糖业有限公司	267.06	90 天	935.47	1 年以内	3.39%	否	/
镇江四建建设有限公司	3,290.27	90 天	840.56	1 年以内	3.04%	否	/
射阳国投农业科技发展有限公司	1,747.40	90 天	787.81	1 年以内	2.85%	否	/
合计	12,052.88		6,566.59		23.78%		
比上期末变动额			-3,721.86				
比上期末变动率			-36.18%				

（2）2019 年度机电工程系统交付业务营业收入前五名客户情况

单位：万元

营业收入前五名客户名称	当期收入金额	信用政策	应收账款余额	账龄	占比	是否逾期	超期未回款原因
孟加拉德尔塔农产品工业有限公司	5,315.70	90 天	-	/	-	/	/
中建六局安装工程有限公司	5,271.74	90 天	2,689.76	1 年以内	9.74%	否	/
镇江四建建设有限公司	3,290.27	90 天	840.56	1 年以内	3.04%	否	/
中信建设有限责任公司	2,690.71	90 天	-	/	-		/
江苏通达机械设备制造有限公司	2,434.05	90 天	152.44	1 年以内	0.55%	否	/
合计	19,002.47		3,682.76		13.34%		

（3）2019 年末机电工程系统交付业务应收账款前五名客户与 2019 年度营业收入前五名客户的匹配情况分析

机电工程系统交付业务应收账款前五名客户与营业收入前五名客户中，中建六局安装工程有限公司和镇江四建建设有限公司既有交易额又有余额，存在匹配关系；营业收入前五大客户中孟加拉德尔塔农产品工业有限公司、中信建设有限责任公司、江

苏通达机械设备制造有限公司与应收账款余额前五名客户不匹配，主要由于部分应收账款在 2019 年底前收回。

（4）2019 年末机电工程系统交付业务应收账款前五名余额相比 2018 年末变动原因分析

机电工程系统交付业务应收账款前五名余额 2019 年末较 2018 年末减少 3,721.86 万元，主要由于 2019 年度孟加拉德尔塔农产品工业有限公司收回部分款项，应收账款减少 3,842.21 万元。此外，2019 年度机电工程系统交付业务量增加，故应收账款前五名客户也在相应发生变化。

3、2019 年末设计咨询业务应收账款前五名客户情况、与营业收入前五名客户的匹配情况、应收账款余额变动原因

（1）2019 年末设计咨询业务应收账款前五名客户情况

单位：万元

应收账款余额前五大客户名称	当期收入金额	信用政策	应收账款余额	账龄	占比	是否逾期	超期未回款原因
泸州酒城明珠文化旅游开发有限公司	392.02	90 天	669.91	1 年以内	5.85%	否	/
三河市众诚易达房地产开发有限公司	358.3	90 天	357.54	1 年以内	3.12%	否	/
中国二冶集团有限公司	409.72	90 天	304.01	1 年以内	2.65%	否	/
青岛永成国际物流有限公司	452.12	90 天	266.25	1 年以内	2.32%	否	/
云南楚雄国家粮食储备库	-	90 天	181.44	1-2 年	1.58%	是	款项存在争议
合计	1,612.16		1,779.15		15.53%		
比上期末变动额			183.03				
比上期末变动率			11.47%				

（2）2019 年度设计咨询业务营业收入前五名客户情况

单位：万元

营业收入前五名客户名称	当期收入金额	信用政策	应收账款余额	账龄	占比	是否逾期	超期未回款原因
中信建设有限责任公司	1,556.94	90 天	-	/	-	/	/
兰州粮食现代产业有限公司	917.88	90 天	0.62	1 年以内	0.01%	否	/

营业收入前五名客户名称	当期收入金额	信用政策	应收账款余额	账龄	占比	是否逾期	超期未回款原因
苏州天辰冷链物流有限公司	797.64	90 天	-	/	-	/	/
国内贸易工程设计研究院有限公司	471.86	90 天	57.00	1 年以内	0.50%	否	/
青岛永成国际物流有限公司	452.12	90 天	266.25	1 年以内	2.32%	否	/
合计	4,196.44		323.87		2.83%		

（3）2019 年末设计咨询业务应收账款前五名客户与 2019 年度营业收入前五名客户的匹配情况分析

设计咨询业务应收账款前五名客户与营业收入前五名客户中，青岛永成国际物流有限公司既有交易额又有余额，存在匹配关系；营业收入前五大客户中中信建设有限责任公司、兰州粮食现代产业有限公司、苏州天辰冷链物流有限公司、国内贸易工程设计研究院有限公司与应收账款余额前五大客户不匹配，主要由于部分款项在 2019 年度收回。

（4）2019 年末设计咨询业务应收账款前五名余额相比 2018 年末变动原因分析

设计咨询业务应收账款前五名余额 2019 年末相比 2018 年末增加 183.03 万元，主要由于设计咨询业务业务量较大、项目较分散，应收账款前五名客户每年均在变化，且对不同客户销售的内容及金额存在一定差异。

4、2019 年末设备制造业务应收账款前五名客户情况、与营业收入前五名客户的匹配情况、应收账款余额变动原因

（1）2019 年末设备制造业务应收账款前五名客户情况

单位：万元

应收账款余额前五大客户名称	当期收入金额	信用政策	应收账款余额	账龄	占比	是否逾期	超期未回款原因
新乡鲁花浓香花生油有限公司	472.97	90 天	103.11	1 年以内	5.22%	否	/
徐州华升食品科技有限公司	990.56	90 天	100.00	1 年以内	5.06%	否	/
深州鲁花浓香花生油有限公司	394.14	90 天	85.92	1 年以内	4.35%	否	/
山西强盛集团有限公司	-	90 天	76.00	3 年以上	3.85%	是	客户停产

应收账款余额前五大客户名称	当期收入金额	信用政策	应收账款余额	账龄	占比	是否逾期	超期未回款原因
遂平克明面粉有限公司	2,075.97	90 天	68.02	1 年以内	3.44%	否	/
合计	3,933.64		433.05		21.91%		
比上期末变动额			-299.71				
比上期末变动率			-40.90%				

（2）2019 年度设备制造业务营业收入前五名客户情况

单位：万元

营业收入前五名客户名称	当期收入金额	信用政策	应收账款余额	账龄	占比	是否逾期	超期未回款原因
遂平克明面粉有限公司	2,075.97	90 天	68.02	1 年以内	3.44%	否	/
徐州华升食品科技有限公司	990.56	90 天	100.00	1 年以内	5.06%	否	/
河南欣欣粮油设备有限公司	753.79	90 天	-	/	-	/	/
郑州格德格瑞机械工程有限公司	720.33	90 天	-	/	-	/	/
枣庄市银牛面业有限公司	587.21	90 天	-	/	-	/	/
合计	5,127.86		168.02		8.50%		

（3）2019 年末设备制造业务应收账款前五名客户与 2019 年度营业收入前五名客户的匹配情况分析

设备制造业务应收账款前五名客户与营业收入前五名客户中，遂平克明面粉有限公司和徐州华升食品科技有限公司既有交易额又有余额，存在匹配关系；营业收入前五大客户中河南欣欣粮油设备有限公司、郑州格德格瑞机械工程有限公司和枣庄市银牛面业有限公司与应收账款余额前五名客户不匹配，主要由于部分应收账款在 2019 年底前收回。

（4）2019 年末设备制造业务应收账款前五名余额相比 2018 年末变动原因分析

设备制造业务应收账款前五名余额 2019 年末较 2018 年末减少 299.71 万元，主要由于设备制造业务客户较为分散，应收账款前五名客户每年均在变化，且对不同客户销售的产品及金额存在一定差异。

5、2019 年末其他主营业务应收账款前五名客户情况、与营业收入前五名客户的匹配情况、应收账款余额变动原因

（1）2019 年末其他主营业务应收账款前五名客户情况

单位：万元

应收账款余额前五大客户名称	当期收入金额	信用政策	应收账款余额	账龄	占比	是否逾期	超期未回款原因
商务部	473.28	90 天	150.22	1 年以内	12.27%	否	/
无锡惠山新型社区发展有限公司	311.31	90 天	111.00	1 年以内	9.07%	否	/
无锡雪浪科教产业投资发展有限公司	47.77	90 天	54.00	1 年以内	4.41%	否	/
深圳市丰泰工程项目管理有限公司	44.34	90 天	47.00	1 年以内	3.84%	否	/
金泰丽城（天津）置业投资有限公司	39.41	90 天	41.77	1 年以内	3.41%	否	/
合计	916.11		403.99		33.00%		
比上期末变动额			-86.43				
比上期末变动率			-17.62%				

（2）2019 年度其他主营业务营业收入前五名客户情况

单位：万元

营业收入前五名客户名称	当期收入金额	信用政策	应收账款余额	账龄	占比	是否逾期	超期未回款原因
商务部	473.28	90 天	150.22	1 年以内	12.27%	否	/
无锡惠山新型社区发展有限公司	311.31	90 天	111.00	1 年以内	9.07%	否	/
中航油研发中心项目部	92.64	90 天	-	/	-	/	/
故城县正民农业发展有限公司	92.02	90 天	29.51	1 年以内	2.41%	否	/
长春市丰泰电商产业园管理有限公司	80.19	90 天	-	/	-	/	/
合计	1,049.44		290.73		23.75%		

（3）2019 年末其他主营业务应收账款前五名客户与 2019 年度营业收入前五名客户的匹配情况分析

其他主营业务应收账款前五名客户与营业收入前五名客户中，商务部和无锡惠山新型社区发展有限公司既有交易额又有余额，存在匹配关系；营业收入前五大客户中航油研发中心项目部、故城县正民农业发展有限公司和长春市丰泰电商产业园管理有限公司与应收账款余额前五大客户不匹配，主要由于部分应收账款在 2019 年底前收回。

（4）2019 年末其他主营业务应收账款前五名余额相比 2018 年末变动原因分析

其他主营业务应收账款前五名余额 2019 年末较 2018 年末减少 86.43 万元，主要由于其他主营业务客户较分散，应收账款前五名客户每年均有变化，且对不同客户销售的内容及金额存在一定差异。

（三）2020 年末各类业务应收账款前五名客户情况、与营业收入前五名客户的匹配情况、应收账款余额变动原因

1、2020 年末工程承包业务应收账款前五名客户情况、与营业收入前五名客户的匹配情况、应收账款余额变动原因

（1）2020 年末工程承包业务应收账款前五名客户情况

单位：万元

应收账款余额前五大客户名称	当期收入金额	信用政策	应收账款余额	账龄	占比	是否逾期	超期未回款原因
无锡易买得购物中心有限公司	-	90 天	8,528.27	1 年以内	31.33%	是	业主拖欠
武汉万吨华中冷链港有限公司	14,734.23	90 天	7,122.16	1 年以内	26.16%	否	/
中粮（昌吉）粮油工业有限公司	-	90 天	3,481.33	2 年以内、3 年以上	12.79%	是	涉及诉讼
昆山市淀山湖绿达农副公司	2,726.85	90 天	1,992.64	1 年以内	7.32%	否	/
新疆塔原红花有限责任公司	-	90 天	1,191.07	3 年以上	4.38%	是	涉及诉讼
合计	17,461.08		22,315.47		81.98%		
比上期末变动额			10,106.05				
比上期末变动率			82.77%				

注：2020 年依据完工决算报告确认无锡易买得购物中心有限公司应收账款与合同负债，2020 年未确认收入主要系与分包商存在合同纠纷，项目成本无法确定。

（2）2020 年度工程承包业务营业收入前五名客户情况

单位：万元

营业收入前五名客户名称	当期收入金额	信用政策	应收账款余额	账龄	占比	是否逾期	超期未回款原因
昆明宝象万吨冷储物流有限公司	26,305.84	90 天	514.74	1 年以内	1.89%	否	/
武汉万吨华中冷链港有限公司	14,734.23	90 天	7,122.16	1 年以内	26.16%	否	/
麦肯食品（哈尔滨）有限公司	3,443.40	90 天	200.35	1 年以内	0.74%	否	/
上海宝冶集团有限公司	2,735.83	90 天	1,114.60	1 年以内	4.09%	否	/
昆山市淀山湖绿达农副公司	2,726.85	90 天	1,992.64	1 年以内	7.32%	否	/
合计	49,946.14		10,944.49		40.20%		

（3）2020 年末工程承包业务应收账款前五名客户与 2020 年度营业收入前五名客户的匹配情况分析

2020 年末工程承包业务应收账款前五名客户与营业收入前五名客户中，武汉万吨华中冷链港有限公司和昆山市淀山湖绿达农副公司既有交易额又有余额，存在匹配关系；营业收入前五大客户中昆明宝象万吨冷储物流有限公司、麦肯食品（哈尔滨）有限公司和上海宝冶集团有限公司与应收账款余额前五大客户不匹配，主要由于部分应收账款在 2020 年底前收回。

（4）2020 年末工程承包业务应收账款前五名余额相比 2019 年末变动原因分析

工程承包业务应收账款前五名余额 2020 年末较 2019 年末增加 10,106.05 万元，主要由于 2020 年度无锡易买得购物中心有限公司根据工程结算确认应收账款 8,528.27 万元、武汉万吨华中冷链港有限公司 2020 年度因确认收入应收账款同步增加 7,122.16 万元，同时 2019 年末工程承包业务应收账款余额前五名客户部分款项收回。

2、2020 年末机电工程系统交付业务应收账款前五名客户情况、与营业收入前五名客户的匹配情况、应收账款余额变动原因

（1）2020 年末机电工程系统交付业务应收账款前五名客户情况

单位：万元

应收账款余额前五大客户名称	当期收入金额	信用政策	应收账款余额	账龄	占比	是否逾期	超期未回款原因
中建六局安装工程有限公司	-	90 天	1,286.30	1-2 年	6.50%	是	业主拖欠

应收账款余额前五大客户名称	当期收入金额	信用政策	应收账款余额	账龄	占比	是否逾期	超期未回款原因
昆山市乐佳乡村振兴发展有限公司	-	90 天	844.07	1-2 年	4.27%	是	业主拖欠
北京市第五建筑工程集团有限公司	707.34	90 天	599.47	1 年以内	3.03%	否	/
盐城永祥建设工程有限公司	2,221.56	90 天	577.50	1 年以内	2.92%	否	/
中国海诚工程科技股份有限公司	149.16	90 天	567.83	1 年以内、1-2 年	2.87%	是	业主拖欠
合计	3,078.06		3,875.16		19.58%		
比上期末变动额			-2,691.43				
比上期末变动率			-40.99%				

（2）2020 年度机电工程系统交付业务营业收入前五名客户情况

单位：万元

营业收入前五名客户名称	当期收入金额	信用政策	应收账款余额	账龄	占比	是否逾期	超期未回款原因
中国机械工业机械工程有限公司	4,974.60	90 天	236.26	1 年以内	1.19%	否	/
东莞市深粮粮油食品工贸有限公司	3,844.74	90 天	209.54	1 年以内	1.06%	否	/
江苏佳盛源农业发展有限公司	2,344.87	90 天	451.81	1 年以内	2.28%	否	/
曲靖市储备粮管理有限公司	2,251.60	90 天	-	1 年以内	-	否	/
盐城永祥建设工程有限公司	2,221.56	90 天	577.50	1 年以内	2.92%	否	/
合计	15,637.37		1,475.11		7.45%		

（3）2020 年末机电工程系统交付业务应收账款前五名客户与 2020 年度营业收入前五名客户的匹配情况分析

2020 年度机电工程系统交付业务应收账款前五名客户与营业收入前五名客户中，盐城永祥建设工程有限公司既有交易额又有余额，存在匹配关系；营业收入前五大客户中中国机械工业机械工程有限公司、东莞市深粮粮油食品工贸有限公司、江苏佳盛源农业发展有限公司、曲靖市储备粮管理有限公司与应收账款余额前五大客户不匹配，主要由于部分应收账款在 2020 年底前收回。

（4）2020 年末机电系统交付业务应收账款前五名余额相比 2019 年末变动原因分析

机电工程系统交付业务应收账款前五名余额 2020 年末较 2019 年末减少 2,691.43 万元，主要由于 2020 年中建六局安装工程有限公司、昆山市乐佳乡村振兴发展有限公司收回部分款项，应收账款减少 1,872.38 万元。应收前五名客户中剩余三名 2020 年与 2019 年不同，剩余三名客户应收账款余额累计金额两年差异为 819.05 万元。

3、2020 年末设计咨询业务应收账款前五名客户情况、与营业收入前五名客户的匹配情况、应收账款余额变动原因

（1）2020 年末设计咨询业务应收账款前五名客户情况

单位：万元

应收账款余额前五大客户名称	当期收入金额	信用政策	应收账款余额	账龄	占比	是否逾期	超期未回款原因
河北嘉好粮油有限公司	749.91	90 天	794.90	1 年以内	5.65%	否	/
信丰供销冷链科技有限公司	713.99	90 天	756.83	1 年以内	5.38%	否	/
张家口农投食品产业有限公司	-	90 天	543.82	1 年以内	3.87%	否	/
武汉经发粮食物流产业投资有限公司	897.18	90 天	537.14	1 年以内	3.82%	否	/
中信建设有限责任公司	639.92	90 天	365.48	1 年以内、1-2 年	2.60%	是	业主拖欠
合计	3,001.00		2,998.17		21.31%		
比上期末变动额			1,219.02				
比上期末变动率			68.52%				

（2）2020 年度设计咨询业务营业收入前五名客户情况

单位：万元

营业收入前五名客户名称	当期收入金额	信用政策	应收账款余额	账龄	占比	是否逾期	超期未回款原因
商务部	1,218.36	90 天	-	/	-	/	/
武汉经发粮食物流产业投资有限公司	897.18	90 天	537.14	1 年以内	3.82%	否	/
河北嘉好粮油有限公司	749.91	90 天	756.83	1 年以内	5.38%	否	/
北京新机场建设指挥部	715.77	90 天	-	/	-	/	/

营业收入前五名客户名称	当期收入金额	信用政策	应收账款余额	账龄	占比	是否逾期	超期未回款原因
信丰供销冷链科技有限公司	713.99	90 天	756.83	1 年以内	5.38%	否	/
合计	4,295.20		2,050.79		14.58%		

（3）2020 年末设计咨询业务应收账款前五名客户与 2020 年度营业收入前五名客户的匹配情况分析

2020 年度设计咨询业务应收账款前五名客户与营业收入前五名客户中，武汉经发粮食物流产业投资有限公司、河北嘉好粮油有限公司和信丰供销冷链科技有限公司既有交易额又有余额，存在匹配关系；营业收入前五大客户商务部、北京新机场建设指挥部与应收账款余额前五大客户不匹配，主要由于部分应收账款在 2020 年底前收回。

（4）2020 年末设计咨询业务应收账款前五名余额相比 2019 年末变动原因分析

设计咨询业务应收账款前五名余额 2020 年末较 2019 年末增加 1,219.02 万元，主要由于设计咨询业务业务量较大、项目较分散，应收账款前五名客户每年均有变化，且对不同客户销售的内容及金额存在一定差异。

4、2020 年末设备制造业务应收账款前五名客户情况、与营业收入前五名客户的匹配情况、应收账款余额变动原因

（1）2020 年末设备制造业务应收账款前五名客户情况

单位：万元

应收账款余额前五大客户名称	当期收入金额	信用政策	应收账款余额	账龄	占比	是否逾期	超期未回款原因
宜兴华都琥珀环保机械制造有限公司	932.74	90 天	665.90	1 年以内	16.73%	否	/
开封市茂盛机械有限公司	1,013.52	90 天	492.46	1 年以内	12.37%	否	/
大连建工机电安装工程有限公司	765.08	90 天	369.97	1 年以内	9.30%	否	/
河南茂盛机械制造有限公司	1,315.16	90 天	277.85	1 年以内	6.98%	否	/
开封市海德机械有限公司	1,429.95	90 天	195.40	1 年以内	4.91%	否	/
合计	5,456.45	-	2,001.59		50.29%		
比上期末变动额			1,568.54				
比上期末变动率			362.21%				

（2）2020 年度设备制造业务营业收入前五名客户情况

单位：万元

营业收入前五名客户名称	当期收入金额	信用政策	应收账款余额	账龄	占比	是否逾期	超期未回款原因
郑州格德格瑞机械工程有限公司	1,467.83	90 天	12.77	1 年以内	0.32%	否	/
开封市海德机械有限公司	1,429.95	90 天	195.40	1 年以内	4.91%	否	/
河南茂盛机械制造有限公司	1,315.16	90 天	277.85	1 年以内	6.98%	否	/
安徽金沙河面业有限公司	1,158.55	90 天		/		/	/
宜兴华都琥珀环保机械制造有限公司	932.74	90 天	665.90	1 年以内	16.73%	否	/
合计	6,304.23		1,151.92		28.94%		

（3）2020 年末设备制造业务应收账款前五名客户与 2020 年度营业收入前五名客户的匹配情况分析

2020 年度设备制造业务应收账款前五名客户与营业收入前五名客户中，宜兴华都琥珀环保机械制造有限公司、河南茂盛机械制造有限公司、开封市海德机械有限公司既有交易额又有余额，存在匹配关系；营业收入前五大客户郑州格德格瑞机械工程有限公司、安徽金沙河面业有限公司与应收账款余额前五大客户不匹配，主要由于部分应收账款在 2020 年底前收回。

（4）2020 年末设备制造业务应收账款前五名余额相比 2019 年末变动原因分析

设备制造业务应收账款前五名余额 2020 年末较 2019 年末增加 1,568.54 万元，主要由于设备制造业务业务量较大、客户较分散，应收账款前五名客户每年均在变化，且对不同客户销售的产品及金额存在一定差异。

5、2020 年末其他主营业务应收账款前五名客户情况、与营业收入前五名客户的匹配情况、应收账款余额变动原因

（1）2020 年末其他主营业务应收账款前五名客户情况

单位：万元

应收账款余额前五大客户名称	当期收入金额	信用政策	应收账款余额	账龄	占比	是否逾期	超期未回款原因

应收账款余额前五大客户名称	当期收入金额	信用政策	应收账款余额	账龄	占比	是否逾期	超期未回款原因
洪泽汉世伟食品有限公司	56.92	90 天	52.11	1 年以内	9.72%	否	
深圳市丰泰工程项目管理有限公司		90 天	47.00	1-2 年	8.77%	是	项目由于甲方原因暂停中，尚未结算
东南冷链仓储有限公司		90 天	39.80	1-2 年	7.42%	是	业主拖欠
金泰丽城（天津）置业投资有限公司		90 天	26.57	1-2 年	4.96%	是	业主拖欠
无锡市惠山国有投资控股集团有限公司		90 天	22.92	1-2 年	4.28%	是	业主拖欠
合计	56.92	-	188.40	-	35.14%		/
比上期末变动额			-215.59				
比上期末变动率			-53.36%				

（2）2020 年度其他主营业务营业收入前五名客户情况

单位：万元

营业收入前五名客户名称	当期收入金额	信用政策	应收账款余额	账龄	占比	是否逾期	超期未回款原因
商务部	495.00	90 天	-	/	-	/	/
苏州市南环桥市场发展股份有限公司	175.09	90 天	-	/	-	/	/
中航油研发中心项目部	146.15	90 天	-	/	-	/	/
故城县正民农业发展有限公司	121.70	90 天	-	/	-	/	/
蚌埠汉世伟食品有限公司	89.93	90 天	-	/	-	/	/
合计	1,027.87						

（3）2020 年末其他主营业务应收账款前五名客户与 2020 年度营业收入前五名客户的匹配情况分析

其他主营业务营业收入前五大客户与应收账款余额前五大客户不匹配，主要由于其他主营业务客户较分散，交易金额较小，应收账款前五名客户每年均在变化。

（4）2020 年末其他主营业务应收账款前五名余额相比 2019 年末变动原因分析

其他主营业务应收账款前五名余额 2020 年末较 2019 年末减少 215.59 万元，主要由于其他主营业务客户较分散，应收账款前五名客户每年均在变化，且对不同客户销售的内容及金额存在一定差异。

第十二节 有关声明

一、发行人及其全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

本公司全体董事签名：

姚专　　陈德炳　　程四相

段玉峰　　陈志刚　　张良森

潘思轶　　郝云鉴　　陈良

中粮工程科技股份有限公司

2021年 3月 29日

一、发行人及其全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

本公司全体监事签名：

徐武　　董珊杉　　刘慧琳

中粮工程科技股份有限公司

2021 年 3 月 29 日

一、发行人及其全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

本公司全体高级管理人员签名：

陈德炳　　沈新文　　程四相

段玉峰

中粮工程科技股份有限公司

2021 年 3 月 29 日

二、发行人控股股东声明

本公司承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

法定代表人：

孙 豹

中谷粮油集团有限公司

2021 年 3 月 29 日

三、发行人实际控制人声明

本公司承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

法定代表人：

吕军

中粮集团有限公司（盖章）

2021年3月29日

四、保荐人（主承销商）声明

本公司已对招股说明书进行了核查，确认招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

保荐代表人：

姚旭东　　王珏

项目协办人：

魏世玉

法定代表人：

沈如军

中国国际金融股份有限公司

2021 年 3 月 29 日

四、保荐机构董事长声明

本人已认真阅读中粮工程科技股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

董事长：

沈如军

中国国际金融股份有限公司

2021 年 3 月 29 日

四、保荐机构首席执行官声明

本人已认真阅读中粮工程科技股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

首席执行官：

黄朝晖

中国国际金融股份有限公司

2021 年 3 月 29 日

五、发行人律师声明

本所及经办律师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的法律意见书无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

经办律师：

陈贵阳　　孙凤敏

事务所负责人：

华晓军

北京市君合律师事务所

2021年 3 月 29 日

六、会计师事务所声明

本所及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字注册会计师：

陈刚 王民

会计师事务所负责人：

叶韶勋

信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）

2021 年 3 月 29 日

七、资产评估机构声明

本机构及签字资产评估师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的资产评估报告无矛盾之处。本机构及签字资产评估师对发行人在招股说明书中引用的资产评估报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字资产评估师：

朱淋云　　杨黎鸣　　谢立斌

资产评估机构负责人：

王小敏

上海东洲资产评估有限公司

2021 年 3 月 29 日

八、验资机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的验资报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字注册会计师：

陈刚 王民

验资机构负责人：

叶韶勋

信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）

2021 年 3 月 29 日

九、验资复核机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的验资复核报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资复核报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字注册会计师：

陈刚 王民

验资复核机构负责人：

叶韶勋

信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）

2021年 3月 29日

第十三节 附 件

一、附件目录

（一）发行保荐书；

（二）上市保荐书；

（三）法律意见书；

（四）财务报告及审计报告；

（五）公司章程（草案）；

（六）与投资者保护相关的承诺；

1、本次发行前股东所持股份的限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期限以及股东持股及减持意向等承诺

（1）股东所持股份的限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期限承诺

1）公司控股股东中谷集团，公司股东明诚金融、盛良投资、盛良一豪、盛良二豪、盛良三豪、盛良四豪承诺：

“自发行人股票上市之日起三十六个月内，不转让或委托他人管理本次发行前本企业已经直接或者间接持有的公司股份，也不由公司回购该部分股份，因发行人进行权益分派等导致本企业直接持有中粮工科的股份发生变化的，仍应遵守上述规定。

如上述承诺方未能履行上述所有承诺，则违规减持公司股票的收益将归公司所有。如未将违规减持所得上交发行人，则发行人有权在应付承诺方现金分红时扣留与承诺方应上交发行人的违规减持所得金额相等的现金分红；若扣留的现金分红不足以弥补违规减持所得的，发行人可以变承诺方所持有的其余可出售股份，并以出售所得补足差额。”

2）公司股东复星惟实、美亚光电承诺：

“自发行人股票上市之日起十二个月内，不转让或委托他人管理本次发行前本企业已经直接或者间接持有的公司股份，也不由公司回购该部分股份，因发行人进行权益分派等导致本企业直接持有中粮工科的股份发生变化的，仍应遵守上述规定”。

3）公司控股股东中谷集团，公司股东明诚金融、盛良投资、盛良一豪、盛良二豪、盛良三豪、盛良四豪承诺：

“中粮工科 A 股上市后 6 个月内如中粮工科股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者 A 股上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，本公司持有中粮工科的股份的锁定期自动延长 6 个月。”

4）公司董事、高级管理人员姚专、陈德炳、段玉峰、程四相承诺：

“自发行人上市之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理本人已持有的发行人公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。公司上市后六个月内如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后六个月期末收盘价低于发行价，本人持有公司股份的锁定期自动延长六个月。锁定期届满后，在公司任职期间每年转让的股份不超过本人所持公司股份总数的百分之二十五；离职后半年内，不转让所持有的公司股份。

本人不会因职务变更、离职等原因而拒绝履行上述承诺。本人同意承担并赔偿因违反上述承诺而给公司及其下属企业造成的一切损失、损害和开支。”

（2）公司发行前的股东持股意向及减持意向

1）公司控股股东中谷集团、公司股东明诚金融关于持股意向及减持意向的承诺内容如下：

“减持意向：本公司拟长期持有公司股票。如果在锁定期届满后，本公司拟减持股票的，将认真遵守中国证监会、证券交易所等有权监管机关关于股东减持的相关规定，结合公司稳定股价、开展经营、资本运作的需要，审慎制定股票减持计划，并逐步减持股票。本公司减持公司股票应符合相关法律、法规、规章及规范性文件的规定，具体方式包括但不限于证券交易所集中竞价交易、大宗交易、协议转让等。

减持价格：本公司所持发行人公开发行股票前已发行的股份在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发行价。如发行人有派息、送股、资本公积金转增股本、配股等除权除息事项，则前述发行价格进行相应调整。

信息披露：本公司减持所持有的公司首次公开发行股票前已发行的发行人股票，若通过集中竞价交易方式，将在首次减持的十五个交易日前预先披露减持计划，通过其他

方式减持发行人股票，将提前三个交易日予以公告，并按照证券交易所的规则及时、准确地履行信息披露义务。减持股份行为的期限为减持计划公告后六个月，减持期限届满后，若拟继续减持股份，则需按照上述安排再次履行减持公告。”

2）公司股东盛良投资、盛良一豪、盛良二豪、盛良三豪、盛良四豪关于持股意向及减持意向的承诺内容如下：

“减持意向：本企业拟长期持有公司股票。如果在锁定期届满后，本企业拟减持股票的，将认真遵守中国证监会、证券交易所等有权监管机关关于股东减持的相关规定，结合公司稳定股价、开展经营、资本运作的需要，审慎制定股票减持计划，并逐步减持股票。本企业减持公司股票应符合相关法律、法规、规章及规范性文件的规定，具体方式包括但不限于证券交易所集中竞价交易、大宗交易、协议转让等。

减持价格：本企业所持发行人公开发行股票前已发行的股份在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发行价。如发行人有派息、送股、资本公积金转增股本、配股等除权除息事项，则前述发行价格进行相应调整。

信息披露：本企业减持所持有的公司首次公开发行股票前已发行的发行人股票，若通过集中竞价交易方式，将在首次减持的十五个交易日前预先披露减持计划，通过其他方式减持发行人股票，将提前三个交易日予以公告，并按照证券交易所的规则及时、准确地履行信息披露义务。减持股份行为的期限为减持计划公告后六个月，减持期限届满后，若拟继续减持股份，则需按照上述安排再次履行减持公告。”

3）公司股东复星惟实关于持股意向及减持意向的承诺内容如下：

“减持意向：如果在锁定期满后，本企业拟减持股票的，将认真遵守公司法、证券法、中国证监会、证券交易所关于股东减持的相关规定，包括但不限于《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》（中国证券监督管理委员会公告[2017]9 号）等，结合公司稳定股价、开展经营、资本运作的需要，审慎制定股票减持计划，在股票锁定期满后逐步减持。本企业减持公司股份应符合相关法律、法规、规章的规定，具体方式包括但不限于交易所集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等。

减持价格：本企业所持发行人公开发行股票前已发行的股份在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于公司最近一期经审计的每股净资产。如发行人有派息、送股、资本公积金转增股本、配股等除权除息事项，则前述每股净资产进行相应调整。

信息披露：本企业减持公司股份前，应提前三个交易日予以公告，并按照证券交易所的规则履行信息披露义务；本合伙企业持有公司股份低于 5%以下时除外。”

2、稳定股价的措施和承诺

为维护公众投资者利益，公司制定了《上市后三年内稳定公司股价的预案》（以下简称“稳定股价预案”），具体内容如下：

“自公司 A 股股票上市后三年内，如果公司 A 股股票收盘价格连续二十个交易日低于最近一期经审计的每股净资产（第二十个交易日构成“触发日”，最近一期审计基准日后，因利润分配、资本公积金转增股本、增发、配股等情况导致公司净资产或股份总数出现变化的，每股净资产相应进行调整），在符合国有资产监督管理部门、证券监督管理部门以及证券交易所关于股份回购、股份增持、信息披露等有关规定的前提下，启动以下稳定股价措施。

（1）稳定公司股价的具体措施

1）控股股东增持公司股票

控股股东在触发日后的十个交易日内，应根据实际情况就其是否有增持公司 A 股股票的具体计划书面通知公司并由公司进行公告。若公司控股股东决定增持股份的，具体增持计划的内容应包括但不限于拟增持的公司 A 股股票的数量范围、价格区间及完成期限等信息，并通过公司履行相应的信息披露义务，增持价格不超过公司最近一期经审计的每股净资产，控股股东单次用于增持的资金总额不超过控股股东上一年度从公司获取的现金分红合计金额的 20%。

2）公司回购股票

如控股股东未如期公告前述具体增持计划，或明确表示未有增持计划的，则公司董事会应在首次触发日后的二十个交易日内，公告是否有股份回购计划，若有股份回购计划，应召开股东大会。

公司回购股份的议案至少包含以下内容：回购目的、方式，价格或价格区间、定价原则，拟回购股份的种类、数量及其占公司总股本的比例，拟用于回购股份的资金总额及资金来源，回购期限，预计回购股份后公司股权结构的变动情况，管理层对回购股份对公司经营、财务及未来发展的影响的分析报告。公司回购股份的价格原则上不超过最

近一期经审计的每股净资产。

3）从公司领取薪酬的非独立董事、高级管理人员增持公司股票

如公司董事会未如期公告前述股份回购计划，或因各种原因导致前述股份回购计划未能通过股东大会的，相关董事（不含独立董事和未在公司领取薪酬的董事，下同）、高级管理人员应在首次触发日后的三十个交易日内（如期间存在 N 个交易日限制相关董事、高级管理人员买卖股票，则相关董事、高级管理人员应在首次触发日后的三十+N 个交易日内）或前述股份回购计划未能通过股东大会后的十个交易日内（如期间存在 N 个交易日限制相关董事、高级管理人员买卖股票，则相关董事、高级管理人员应在前述股份回购计划未能通过股东大会后的十+N 个交易日内）增持公司 A 股股票，相关董事、高级管理人员各自累计增持金额原则上不低于其上一年度自公司实际领取薪酬（税后）的 20%，不超过 50%。

前述三项任一增持或回购措施实施完毕之日起两个交易日内，公司应将稳定股价措施实施情况予以公告。在履行完毕前述三项任一增持或回购措施后的二百四十个交易日内，控股股东、公司、相关董事及高级管理人员的增持或回购义务自动解除。从履行完毕前述三项任一增持或回购措施后第二百四十一个交易日开始，如公司股票价格再度触发启动稳定股价措施的条件，则控股股东、公司、相关董事及高级管理人员的增持或回购义务再度启动。

（2）稳定公司股价的解除

自稳定股价条件满足后，若出现以下任一情形，则视为本次稳定股价措施实施完毕及承诺履行完毕，本次稳定股价方案终止执行：

1）公司 A 股股票连续五个交易日的收盘价均不低于最近一期经审计的每股净资产；

2）继续回购或增持公司股份将导致公司股权分布不符合上市条件。

（3）约束措施

1）对于控股股东，如已公告增持具体计划但由于主观原因不能实际履行，则公司应将与控股股东履行其增持义务相等金额的应付控股股东现金分红予以截留，直至控股股东履行其增持义务；如已经连续两次触发增持义务而控股股东均未能提出具体增持计划，则公司可将与控股股东履行其增持义务相等金额的应付控股股东现金分红予以截留

用于股份回购计划，控股股东丧失对相应金额现金分红的追索权；如对公司董事会提出的股份回购计划投弃权票或反对票，则公司可将与控股股东履行其增持义务相等金额的应付控股股东现金分红予以截留用于下次股份回购计划，控股股东丧失对相应金额现金分红的追索权。如因公司股票价格回升并持续在每股净资产之上或其他非主观原因而导致控股股东未能全额完成增持计划，不视为其违反上述承诺。

2）相关董事、高级管理人员应主动履行其增持义务，如个人在任职期间因主观原因未能按本预案的相关约定履行其增持义务，则公司应将与其履行增持义务相等金额的工资薪酬代其履行增持义务。如因公司股票价格回升并持续在每股净资产之上或其他非主观原因而导致相关董事、高级管理人员未能全额完成增持计划，不视为其违反上述承诺。

3）如因公司股票上市地上市规则等证券监管法规对于社会公众股股东最低持股比例的规定导致控股股东、公司、相关董事及高级管理人员在一定时期内无法履行其增持或回购义务的，相关责任主体可免于前述惩罚，但亦应积极采取其他措施稳定股价。”

3、股份回购和股份购回的措施和承诺

发行人及其控股股东中谷集团已就稳定股价事项出具股份回购和股份购回承诺，具体情况详见本节之“（六）2、稳定股价的措施和承诺”。

发行人及其控股股东中谷集团已就欺诈发行上市事项出具股份回购和股份购回承诺，具体情况详见本节之“（六）2、稳定股价的措施和承诺”。

4、对欺诈发行上市的股份购回承诺

（1）控股股东中谷集团承诺：

“1）承诺人保证发行人本次公开发行股票并在创业板上市不存在任何欺诈发行的情形。

2）如发行人在证券发行文件中隐瞒重要事实或者编造重大虚假内容并已经发行上市的，本公司将在中国证监会等有权部门确认后五个工作日内启动股份买回程序，买回发行人本次公开发行的全部新股。

3）因发行人欺诈发行上市致使投资者在证券交易中遭受损失的，本公司将依法赔偿投资者损失。”

（2）实际控制人中粮集团承诺：

“1）承诺人保证发行人本次公开发行股票并在创业板上市不存在任何欺诈发行的情形。

2）如发行人在证券发行文件中隐瞒重要事实或者编造重大虚假内容并已经发行上市的，本公司将在中国证监会等有权部门确认后五个工作日内启动股份买回程序，买回发行人本次公开发行的全部新股。

3）因发行人欺诈发行上市致使投资者在证券交易中遭受损失的，本公司将依法赔偿投资者损失。”

5、填补被摊薄即期回报的措施及承诺

发行人 A 股上市后，随着募集资金的到位，公司的股本及净资产将大幅增长。但由于募集资金产生效益需要一定时间，短期内公司的营业收入和净利润可能难以实现同步增长，公司每股收益和净资产收益率等指标在发行后的一定期间内将可能会被摊薄。

（1）填补被摊薄即期回报的具体措施

为降低本次公开发行摊薄即期回报的影响，增强公司持续回报的能力，充分保护中小股东的利益，公司根据自身经营特点制定了相关措施，具体内容如下：

1）强化募集资金管理

发行人已制定募集资金管理制度，募集资金到位后将存放于董事会指定的专项账户中，本公司将定期检查募集资金使用情况，从而加强对募投项目的监管，保证募集资金得到合理、规范、有效的使用。

2）加快募投项目投资进度

本次发行募集资金到位后，发行人将调配内部各项资源，加快推进募投项目实施，提高募集资金使用效率，争取募投项目早日达产并实现预期效益，以增强本公司盈利水平。本次募集资金到位前，为尽快实现募投项目盈利，本公司拟通过多种渠道积极筹措资金，积极调配资源，开展募投项目的前期准备工作，增强未来几年的股东回报，降低发行导致的即期回报被摊薄的风险。

3）提高本公司盈利能力和水平

发行人将不断提升服务水平、扩大品牌影响力，提高公司整体盈利水平。本公司将积极推行成本管理，严控成本费用，提升本公司利润水平。此外，本公司将加大人才引进力度，通过完善员工薪酬考核和激励机制，增强对高素质人才的吸引力，为本公司持续发展提供保障。

4）强化投资者回报体制

发行人实施积极的利润分配政策，重视对投资者的合理投资回报，并保持连续性和稳定性。本公司已根据中国证监会的相关规定及监管要求，制订上市后适用的公司章程（草案），就利润分配政策事宜进行详细规定和公开承诺，并制定了本公司股东未来分红回报规划，充分维护本公司股东依法享有的资产收益等权利，提供本公司的未来回报能力。

发行人承诺将积极履行填补被摊薄即期回报的措施，如违反前述承诺，将及时公告违反的事实及理由，除因不可抗力或其他非归属于本公司的原因外，将向发行人股东和社会公众投资者道歉，同时向投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的利益，并在本公司股东大会审议通过后实施补充承诺或替代承诺。

（2）填补被摊薄即期回报的承诺

发行人的董事、高级管理人员将忠实、勤勉地履行职责，维护公司和全体股东的合法权益。根据中国证监会相关规定对公司填补回报措施能够得到切实履行作出以下承诺：

“不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益；对自身的职务消费行为进行约束；不动用公司资产从事与履行职责无关的投资、消费活动；由董事会或薪酬与考核委员会制订的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；拟公布的公司股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。”

6、利润分配政策的承诺

发行人承诺：

“本公司在本次发行上市后，将严格按照本次发行上市后适用的公司章程，以及本次发行上市招股说明书、本公司上市后未来三年股东分红回报规划中披露的利润分配政策执行，充分维护股东利益。

如违反上述承诺，本公司将依照中国证券监督管理委员会、深圳证券交易所的规定

承担相应责任。

上述承诺为本公司真实意思表示，本公司自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督，若违反上述承诺本公司将依法承担相应责任。”

7、关于对承诺履行约束措施的承诺（依法承担赔偿责任的承诺）

（1）发行人承诺：

“如果本公司在证券发行文件中所作出的相关承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的，其将采取如下措施：

1）及时、充分披露其承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；

2）向投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的权益；

3）将上述补充承诺或替代承诺提交本公司股东大会审议；

4）如果因本公司未履行相关承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本公司将依法向投资者赔偿相关损失：

①在证券监督管理部门或其他有权部门认定本公司未履行相关承诺事项后 10 个交易日内，本公司将启动赔偿投资者损失的相关工作。

②投资者损失根据与投资者协商确定的金额，或者依据证券监督管理部门、司法机关认定的方式或金额确定。”

（2）控股股东中谷集团承诺：

“1）通过中粮工科及时、充分披露其承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；

2）向中粮工科及投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的权益；

3）将上述补充承诺或替代承诺提交中粮工科股东大会审议；

4）如果因本公司未履行相关承诺事项，所得收益将归属于中粮工科，如果致使投资者在证券交易中遭受损失的，本公司将依法向投资者赔偿相关损失：

①在证券监督管理部门或其他有权部门认定本公司未履行相关承诺事项后 10 个交易日内，本公司将启动赔偿投资者损失的相关工作。

②投资者损失根据与投资者协商确定的金额，或者依据证券监督管理部门、司法机关认定的方式或金额确定。”

8、其他承诺事项

1）避免同业竞争承诺

发行人及其控股股东中谷集团、实际控制人中粮集团已就避免同业竞争事项出具承诺，具体情况详见“第七节公司治理与独立性”之“八、（二）避免同业竞争的承诺”。

2）规范和减少关联交易的承诺

发行人及其控股股东中谷集团、实际控制人中粮集团已就规范和减少关联交易事项出具承诺，具体情况详见“第七节公司治理与独立性”之“九、（六）发行人规范、减少关联交易的措施”。

3）关于股东情况的专项承诺

发行人已就其股东情况出具专项承诺，内容如下：

“鉴于中粮工程科技股份有限公司（以下简称“发行人”或“本公司”）拟申请首次公开发行股票并在深圳证券交易所创业板上市，本公司特此承诺如下：

1、本公司不存在法律法规规定禁止持股的主体直接或间接持有本公司股份的情形；

2、本次发行的中介机构或其负责人、高级管理人员、经办人员不存在直接或间接持有本公司股份或其他权益的情形；

3、本公司股东不存在以本公司股权进行不当利益输送的情形；

4、本公司及本公司股东已及时向本次发行的中介机构提供了真实、准确、完整的资料，积极和全面配合了本次发行的中介机构开展尽职调查，依法在本次发行的申报文件中真实、准确、完整地披露了股东信息，履行了信息披露义务。”

（七）发行人及其他责任主体作出的与发行人本次发行上市相关的其他承诺事项；

（八）发行人审计报告基准日至招股说明书签署日之间的相关财务报表及审阅报告（如有）；

（九）盈利预测报告及审核报告（如有）；

（十）内部控制鉴证报告；

（十一）经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；

（十二）中国证监会同意发行人本次公开发行注册的文件；

（十三）其他与本次发行有关的重要文件。

二、查阅时间及地点

投资者可以在如下列示的发行人住所和保荐机构办公地址处查阅本招股说明书的备查文件，查阅时间为周一至周五，上午 9:00-下午 5:00。备查文件同时将在深圳证券交易所指定披露网站（www.cninfo.com.cn）了解创业板市场的投资风险及本公司所披露的风险因素，审慎作出投资决定。

发行人住所：江苏省无锡市惠河路 186 号

电话号码：0510-8588 9571

传真号码：0510-8557 7756

保荐机构办公地址：北京市朝阳区建国门外大街 1 号国贸大厦 2 座 27 层及 28 层

电话号码：010-6505 1166

传真号码：010-6505 1156