创业板投资风险提示：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。

筠诚和瑞环境科技集团股份有限公司

Juncheng Herui Environmental Technology Group Co., Ltd.

（新兴县新成工业园二环西路东侧）

首次公开发行股票并在创业板上市
招股说明书
（申报稿）

本公司的发行申请尚需经深圳证券交易所和中国证监会履行相应程序。本招股说明书（申报稿）不具有据以发行股票的法律效力，仅供预先披露之用。投资者应当以正式公告的招股说明书作为投资决定的依据。

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

发行人声明

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者保证。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）
本次发行股数及比例	不超过12,000万股，不低于15%，不超过25%
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48,000万股
保荐机构（主承销商）	中国国际金融股份有限公司
本招股说明书签署日期	【】年【】月【】日

重大事项提示

本公司提醒投资者特别关注以下重大事项，并在作出投资决策之前务必认真阅读本招股说明书正文内容。

一、特别风险提示

（一）新型冠状病毒疫情导致的经营风险

2020 年初我国爆发新型冠状病毒肺炎疫情（以下简称“新冠疫情”），全国各行各业均因此遭受了不同程度的影响，目前该疫情已在全球范围蔓延。为防范新冠疫情，全国范围内实施隔离、交通管制等措施，对公司营销、采购、生产与销售等业务开展会造成不同程度的影响。

随着国内疫情逐步得到控制、新冠疫苗接种工作在全国范围内有序展开，公司生产经营已实现正常化运转。但若后续新冠疫情持续出现反复，或无法得到有效控制，公司原材料采购、产品生产与销售、环保工程开工及实施进度、客户投资进度将受到一定程度的影响，进而对公司经营业绩造成影响。

（二）客户行业周期性波动带来的经营波动风险

公司聚焦农牧业污染治理、生物质资源循环利用和农村生态环境治理等领域，以规模化养殖企业、大型能源企业和县域政府等客户为主要客户群体。下游客户的投资需求受畜牧业商业周期波动、宏观经济及行业政策变动等因素的影响，若前述影响因素发生较大变动，将对公司业务拓展产生一定的影响。

1、下游畜牧业商业周期波动的风险

公司农牧业污染治理服务领域的下游客户主要为规模化养殖企业，养殖企业对养殖场新建和现有养殖场的升级改造需求受到养殖行业阶段性波动、非洲猪瘟疫情和自身投资计划的影响。

如果养殖行业处于下行周期，或养殖行业景气度未发生明显好转，将导致公司现有主要客户新建养殖场及对现有养殖场进行升级改造的投资放缓，或者新客户开发未

取得预期效果，将导致公司经营业绩发生波动。

2、宏观经济及行业政策变化的风险

生物质能开发与利用行业的客户一般为能源投资企业或大型养殖企业，较为重视项目的社会效益和经济效益，业主方投资意愿与国家环保发展政策、生物质资源利用产业政策、农村能源转型政策落地情况等具有较强的相关性。此外，宏观经济变化影响大型能源企业的新建能源项目的投资意愿。

农村生态环境治理行业下游的客户多为政府部门及其下属或授权的国有性质主体，其环保支出主要依靠于各级政府部门对当地环境保护方面的财政性资金支出。因此，国家宏观经济环境与政策影响着环保设施的投资力度，也直接影响着政府部门付款进度。如果未来宏观经济增速趋缓、相关政策对行业的支持力度下降或环保政策出现调整，将会对公司业绩造成一定不利影响。

（三）关联交易占比较高的风险

报告期内，温氏股份是发行人关联销售主要对象。公司对温氏股份及其他关联方销售形成的收入占营业收入的比重分别为 60.12%、39.44%和 29.14%，其中 2019 年占比超过 50%。

若未来下游养殖行业迎来新增长高峰，发行人关联方温氏股份作为畜牧业龙头企业，也将迎来新建养殖场需求、从而向发行人的采购额上升。另一方面，如若发行人的关联交易管理制度未能得到严格履行、有关交易定价不公允，将可能对发行人的生产经营产生不利影响，从而损害发行人和股东的利益。

二、本次发行前滚存利润的分配

2022 年 5 月 5 日，公司 2022 年第二次临时股东大会审议通过《关于首次公开发行人民币普通股（A 股）股票前滚存利润分配方案的议案》，公司本次发行前所形成的滚存未分配利润由本次发行完成后公司的新老股东按照持股份比例共同享有。

三、与本次发行相关的重要承诺

发行人、发行人的控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员以及本次

发行上市的保荐机构及证券服务机构等作出了重要承诺并说明了未能履行承诺的约束措施。前述相关责任主体作出承诺的具体内容，可参见本招股说明书“第十三节 附件”之“三、与投资者保护相关的承诺”。

四、审计基准日后至招股说明书签署日的经营状况及财务信息

公司财务报告审计截止日为 2021 年 12 月 31 日。财务报告审计基准日至招股说明书签署日之间，公司经营状况良好。公司主要业务的采购模式及销售模式、主要客户及供应商的构成、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。

目 录

发行人声明 1
本次发行概况 2
重大事项提示 3
一、特别风险提示 3
二、本次发行前滚存利润的分配 4
三、与本次发行相关的重要承诺 4
四、审计基准日后至招股说明书签署日的经营状况及财务信息 5
目 录 6
第一节 释 义 11
一、普通术语释义 11
二、专业术语释义 13
第二节 概 览 16
一、发行人及本次发行的中介机构基本情况 16
二、本次发行概况 16
三、发行人主要财务数据及财务指标 18
四、发行人主营业务 18
五、发行人创新、创造、创意特征以及科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合 21
六、发行人选择的上市标准 26
七、发行人公司治理特殊安排 27
八、募集资金用途 27
第三节 本次发行概况 28
一、本次发行基本情况 28
二、本次发行的有关当事人 29
三、发行人与中介机构关系的说明 30
四、有关本次发行上市的重要日期 31
第四节 风险因素 32

一、经营风险.....32
二、创新与技术风险.....34
三、财务风险.....35
四、法律风险.....37
五、募集资金运用风险.....38
六、发行失败风险.....38
第五节 发行人基本情况.....40
一、发行人基本情况.....40
二、发行人设立、股权变动与重大重组情况.....40
三、发行人股权结构.....59
四、发行人控股子公司及参股公司情况.....61
五、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况.....77
六、发行人股本情况.....91
七、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员.....103
八、发行人与董事、监事、高级管理人员及核心人员签订的重大协议及履行情况.....110
九、近两年董事、监事、高级管理人员及其他核心人员变动情况及原因.....111
十、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的对外投资情况.....112
十一、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属持有公司股份的情况.....114
十二、董事、监事、高级管理人员及核心人员的薪酬、福利安排.....115
十三、发行人员工及社会保障情况.....126
第六节 业务与技术.....130
一、公司主营业务情况.....130
二、公司所处行业基本情况.....152
三、发行人销售情况和主要客户.....187
四、发行人采购情况和主要供应商.....190
五、发行人主要资产情况.....193
六、发行人的业务许可资质、特许经营权情况.....201
七、公司的核心技术及研发情况.....204

八、公司境外经营情况.....220
第七节 公司治理与独立性.....221
一、发行人公司治理制度的建立健全及运行情况.....221
二、特别表决权或协议控制架构.....223
三、公司内部控制制度情况.....223
四、发行人报告期内存在的违法违规行为及受到处罚情况.....225
五、发行人报告期内资金占用和对外担保情况.....232
六、公司独立运营情况.....233
七、同业竞争.....235
八、关联方及关联关系.....242
九、关联交易.....254
十、报告期内关联交易履行的程序及独立董事意见.....267
十一、关联交易的规范措施及执行情况.....268
第八节 财务会计信息与管理层分析.....271
一、财务报表.....271
二、会计师事务所的审计意见.....279
三、合并财务报表的编制基础、合并范围及变化情况.....279
四、与财务会计信息相关的重要性水平判断标准、关键审计事项.....281
五、产品（或服务）特点、业务模式、行业竞争程度、外部市场环境等影响因素及其变化趋势和对发行人未来盈利能力或财务状况可能产生的具体影响或风险284
六、报告期内主要会计政策和会计估计.....286
七、报告期内公司缴纳的主要税种、适用税率和税收优惠.....323
八、非经常性损益情况.....325
九、报告期内的主要财务指标.....326
十、对经营成果、资产质量、偿债能力、流动性与持续经营能力等方面有重大影响的关键因素及具有较强预示作用的财务或非财务指标.....328
十一、经营成果分析.....330
十二、资产状况分析.....358
十三、偿债能力、流动性与持续经营能力分析.....381
十四、报告期内重大投资或资本性支出等事项的基本情况.....396

十五、资产负债表日后事项、或有事项、重要承诺事项及其他重要事项.....397
十六、财务报告审计截止日后的主要财务信息及经营情况.....398
十七、盈利预测报告.....398
第九节 募集资金运用与未来发展规划.....399
一、募集资金运用概况.....399
二、募集资金投资项目的具体情况.....401
三、未来战略规划.....423
第十节 投资者保护.....427
一、投资者关系的主要安排.....427
二、股利分配政策.....428
三、滚存利润安排和已履行的决策程序.....433
四、股东投票机制.....433
五、特别表决权股份、协议控制架构或类似特殊安排.....434
第十一节 其他重要事项.....435
一、重大合同.....435
二、对外担保情况.....441
三、重大诉讼和仲裁事项.....441
四、控股股东、实际控制人重大违法行为.....445
第十二节 声明.....446
一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明.....446
二、发行人控股股东、实际控制人声明.....449
三、保荐机构（主承销商）声明.....451
四、发行人律师声明.....454
五、承担审计业务的会计师事务所声明.....455
六、资产评估机构声明.....456
七、验资机构声明.....457
八、出资复核机构声明.....458
九、验资复核机构声明.....459
第十三节 附件.....460
一、备查文件目录.....460

二、查阅时间及地点.....460
三、与投资者保护相关的承诺.....461
附表 1：商标 484
附表 2：专利 488

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、普通术语释义

简称	指	释义
筠诚和瑞，或发行人，或公司	指	筠诚和瑞环境科技集团股份有限公司
筠诚和瑞有限	指	筠诚和瑞环境科技集团有限公司
筠诚控股	指	广东筠诚投资控股股份有限公司，系发行人控股股东
温氏家族	指	温鹏程、温均生、温志芬、温小琼、梁焕珍、伍翠珍、陈健兴 7 人，为发行人实际控制人
温氏股份	指	温氏食品集团股份有限公司
温氏股份实控人	指	温鹏程、温均生、温志芬、温小琼、梁焕珍、伍翠珍、温子荣、陈健兴、刘容娇、孙芬、古金英 11 人，为温氏股份实控人
筠诚生物	指	广东筠诚生物科技有限公司
北京盈和瑞	指	北京盈和瑞环境科技有限公司及前身
北京盈创和美	指	北京盈创和美新能源科技发展有限公司
兴和瑞丰	指	北京兴和瑞丰管理咨询合伙企业（有限合伙）
天意和瑞	指	北京天意和瑞管理咨询合伙企业（有限合伙）
温氏产投	指	温氏（深圳）股权投资管理有限公司
温氏投资	指	广东温氏投资有限公司
新州发展	指	广东新州发展有限公司
益康生设备	指	广东益康生环保设备有限公司
益康生科技	指	广东益康生环保科技有限公司
益康生服务	指	广东益康生环保服务有限公司
润田肥业	指	广东润田肥业有限公司
咸宁润田肥业	指	咸宁润田肥业有限公司
河北盈和瑞	指	河北盈和瑞环境科技有限公司，现用名河北众泓环境科技有限公司
云浮兴瑞	指	云浮兴瑞水资源管理有限公司
赣州信瑞	指	赣州信瑞生态科技有限公司
唐山盈和瑞	指	唐山盈和瑞环保设备有限公司
乐陵嘉盈华	指	乐陵嘉盈华环境科技有限公司
永城粮盈	指	永城粮盈农业废弃物处理有限公司

江苏久源	指	江苏久源生物能源有限公司
筠诚共福	指	珠海横琴筠诚共福投资合伙企业（有限合伙）
筠诚共赢	指	珠海横琴筠诚共赢投资合伙企业（有限合伙）
宁波启道致鸿	指	宁波梅山保税港区启道致鸿资产管理合伙企业（有限合伙）
广东联塑二号	指	广东联塑二号创业投资合伙企业（有限合伙）
广东天海鸿泰	指	广东天海鸿泰股权投资合伙企业（有限合伙）
北京康地	指	康地饲料添加剂（北京）有限公司
温润农科壹号	指	温润农科壹号（珠海）股权投资基金合伙企业（有限合伙）
新兴筠瑞	指	新兴县筠瑞股权投资合伙企业（有限合伙）
新兴筠瑞壹号	指	新兴县筠瑞壹号股权投资合伙企业（有限合伙）
新兴筠瑞贰号	指	新兴县筠瑞贰号股权投资合伙企业（有限合伙）
和智睿德	指	广东和智睿德股权投资合伙企业（有限合伙）
禾壮肥业	指	温氏股份控制的河南省新大牧业股份有限公司之控股子公司河南省禾壮肥业有限公司
河南新大牧业	指	河南省新大牧业股份有限公司
泛仕达	指	广东泛仕达农牧风机有限公司
秉诚建筑	指	云浮市秉诚建筑安装工程有限公司
精宏建设	指	广东精宏建设有限公司
新希望	指	新希望集团有限公司
中粮肉食	指	中粮肉食投资有限公司
德润生物质	指	包括德润（五常）生物质开发有限公司，哈尔滨依兰德润生物质开发有限公司和哈尔滨宾县德润生物质开发有限公司，均系由深圳市德润生物质投资有限公司控制的公司
国家电网	指	包括国能通辽生物发电有限公司和国网南通综合能源服务有限公司，均系由国家电网有限公司控制的企业
中广核乐业	指	中广核乐业生物资源利用有限公司
德康农牧	指	四川德康农牧食品集团股份有限公司
宁夏农垦	指	宁夏农垦集团有限公司
天邦股份	指	天邦食品股份有限公司
立华股份	指	江苏立华牧业股份有限公司
傲农生物	指	福建傲农生物科技集团股份有限公司
中国节能	指	中国节能环保集团有限公司
中国天楹	指	中国天楹股份有限公司
天源环保	指	武汉天源环保股份有限公司
维尔利	指	维尔利环保科技集团股份有限公司
杭能环境	指	杭州能源环境工程有限公司

华骐环保	指	安徽华骐环保科技股份有限公司
艾布鲁	指	湖南艾布鲁环保科技股份有限公司
中持股份	指	中持水务股份有限公司
首都水环境	指	首都水环境治理技术创新及产业发展（北京）基金（有限合伙）
中茂节能	指	江苏中茂节能环保产业创业投资基金合伙企业（有限合伙）
温氏壹号	指	新兴温氏壹号股权投资合伙企业（有限合伙）
横琴齐创	指	横琴齐创共享股权投资基金合伙企业（有限合伙）
中国证监会、证监会	指	中国证券监督管理委员会
深交所	指	深圳证券交易所
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	指	中华人民共和国国务院
工商局	指	工商行政管理局
市监局	指	市场监督管理局
《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》
《注册管理办法》	指	《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》
《股票上市规则》	指	《深圳证券交易所创业板股票上市规则》（2020 年 12 月修订）
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、嘉源	指	北京市嘉源律师事务所
申报会计师、容诚、容诚会计师	指	容诚会计师事务所（特殊普通合伙）
《公司章程》	指	根据本招股说明书文义所需，发行人当时有效的公司章程
《公司章程（草案）》	指	为本次发行之目的，自公司首次公开发行股票并上市后生效的公司章程
元	指	如无特别说明，人民币元
报告期	指	2019 年、2020 年、2021 年
本招股说明书	指	《筠诚和瑞环境科技集团股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书》

二、专业术语释义

简称	指	释义
农牧业	指	农业和畜牧业。
生物质	指	通过光合作用而形成的各种有机体，包括所有的动植物和微生物。

生物质能	指	生物质能则是太阳能以化学能形式储存在生物质中的能量形式。
三农	指	农业、农村、农民。
农业面源污染	指	农业生产过程中由于化肥、农药、地膜等化学投入品不合理使用，以及畜禽水产养殖废弃物、农作物秸秆等处理不及时或不当，所产生的氮、磷、有机质等营养物质，在降雨和地形的共同驱动下，以地表、地下径流和土壤侵蚀为载体，在土壤中过量累积或进入受纳水体，对生态环境造成的污染。
无害化	指	指在废弃物的收集、运输、储存、处理、处置的全过程中减少以至避免对环境和人体健康造成不利影响。
资源化	指	指将废物直接作为原料进行利用或者对废物进行再生利用，也就是采用适当措施实现废物的资源利用过程。
“双碳”目标	指	碳达峰与碳中和目标的简称。中国力争 2030 年前实现碳达峰，2060 年前实现碳中和。
化学需氧量（COD/COD_{cr}）	指	在一定的条件下，采用一定的强氧化剂处理水样时，所消耗的氧化剂量。往往作为衡量水中有机物质含量多少的指标。化学需氧量越大，说明水体受有机物的污染越严重。COD_{cr} 是采用重铬酸钾作为氧化剂测定出的化学耗氧量，即重铬酸盐指数。
生化需氧量（BOD/BOD_5）	指	在一定条件下，微生物分解存在于水中的可生化降解有机物所进行的生物化学反应过程中所消耗的溶解氧的数量。如生物氧化的时间为五天，则为五日生化需氧量（BOD_5）。指标越高，代表水体受污染程度越高。
悬浮物（SS）	指	悬浮在水中的固体物质，包括不溶于水中的无机物、有机物及泥砂、黏土、微生物等。指标越高，代表水体受污染程度越高。
氨氮（NH）	指	以氨或铵离子形式存在的化合氮，即水中以游离氨（NH_3）和铵离子（$NH4^+$）形式存在的氮。指标越高，代表水体受污染程度越高。
总磷（TP）	指	水样经消解后将各种形态的磷转变成正磷酸盐后测定的结果，以每升水样含磷毫克数计量。指标越高，代表水体受污染程度越高。
总氮（TN）	指	水中各种形态无机和有机氮的总量。指标越高，代表水体受污染程度越高。
生化反应	指	生物化学反应，就是指在生物体内进行的化学反应。
厌氧发酵（厌氧处理）	指	有机物质在一定的水分、温度和厌氧条件下，通过各类微生物的分解代谢，最终形成甲烷和二氧化碳等可燃性混合气体的过程。
沼气	指	有机物质在厌氧条件下，经过微生物的发酵作用而生成的一种混合气体，主要成分是甲烷。
生物天然气	指	以农作物秸秆、畜禽粪污、餐厨垃圾、农副产品加工废水等各类城乡有机废弃物为原料，经厌氧发酵和净化提纯产生的绿色低碳清洁可再生的天然气。
沼液	指	经沼气发酵后的有机废液。
沼渣	指	经沼气发酵后的有机残渣。
秸秆	指	成熟农作物茎叶（穗）部分的总称，具有粗纤维含量高（30%-40%），并含有木质素等特征。
好氧发酵（好氧处理）	指	在通气条件好，氧气充足的条件下，好氧菌对废物进行吸收、氧化以及分解的过程。
有机肥	指	由动物的排泄物或动植物残体等富含有机质的副产品资源为主要原料，经发酵腐熟后而成的肥料。
栓接储罐	指	罐壁采用标准钢板现场拼接，密封胶密封，采用高强度螺栓拼接而成的储罐。
总承包模式（EPC 模式）	指	Engineering Procurement Construction，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

		的模式。
总承包+委托运营模式（EPC + O 模式）	指	Engineering Procurement Construction Operation，受业主委托，按照合同约定对工程建设项目的设计、采购、施工和运营维护等实行全过程承包。
投资运营模式（BOT 模式）	指	建设－经营－移交（Build-Operate-Transfer）模式，企业获得特许经营权，对相应基建设施进行投资和建设，在特许经营期内经营并收取费用和/或出售产品以收回投资。在特许经营权期满后，将该基建设施将交回业主。
人工湿地	指	由人工建造和控制运行的与沼泽地类似的地面，将污水、污泥有控制的投配到经人工建造的湿地上，污水与污泥在沿一定方向流动的过程中，主要利用土壤、人工介质、植物、微生物的物理、化学、生物三重协同作用，对污水、污泥进行处理的一种技术。
厌氧好氧组合工艺	指	一种污水处理工艺，通过厌氧微生物的分解作用去除大部分有机质，再经过好氧处理，进一步去除养殖废水中的养分物质，实现水质净化。
缺氧/好氧工艺（A/O 工艺）	指	一种好氧污水处理工艺，A（Anoxi 的英文缩写）是缺氧段，主要用于脱氮；O（Oxic）是好氧端。
厌氧-缺氧-好氧法（AAO 法）	指	一种常用的污水处理工艺，可用于二级污水处理或三级污水处理，具有良好的脱氮除磷效果。
Bardenpho 工艺	指	由两个缺氧/好氧（A/O）工艺串联而成的废水处理技术。
序批式活性污泥法（SBR 法）	指	指一种污水处理工艺，是一种按间歇曝气方式来运行的活性污泥污水处理技术。
氧化沟	指	指一种活性污泥处理系统，其曝气池呈封闭的沟渠型，是一种首尾相连的循环流曝气沟渠，又称循环曝气池。
生物滤池	指	由碎石或塑料制品填料构成的生物处理构筑物，废水或废气与填料表面上生长的微生物膜间隙接触，使废水或废气得到净化。
木质纤维素	指	指由纤维素、半纤维素、木质素等组成的一类天然产物。
国家核证自愿减排量（CCER）	指	指对我国境内可再生能源、林业碳汇、甲烷利用等项目的温室气体减排效果进行量化核证，并在国家温室气体自愿减排交易注册登记系统中登记的温室气体减排量。

注：本招股说明书中所列出的数据可能因四舍五入原因与根据招股说明书中所列示的相关单项数据计算得出的结果略有不同。

第二节 概 览

发行人声明：本概览仅对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	筠诚和瑞环境科技集团股份有限公司	成立日期	2014 年 05 月 20 日
注册资本	36,000.00 万元	法定代表人	范卫朝
注册地址	新兴县新成工业园二环西路东侧	主要生产经营地址	新兴县新成工业园二环西路东侧
控股股东	广东筠诚投资控股股份有限公司	实际控制人	温鹏程、温均生、温志芬、温小琼、梁焕珍、伍翠珍、陈健兴
行业分类	N77 生态保护和环境治理业	在其他交易场所（申请）挂牌或上市的情况	不适用
（二）本次发行的有关中介机构			
保荐人/主承销商	中国国际金融股份有限公司	发行人律师	北京市嘉源律师事务所
审计机构	容诚会计师事务所（特殊普通合伙）	保荐机构（主承销商）律师	北京市金杜（深圳）律师事务所
评估机构	华亚正信资产评估有限公司	保荐机构（主承销商）会计师	天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）深圳分所

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 12,000 万股	占发行后总股本比例	不低于15%，不超过25%
其中：发行新股数量	不超过 12,000 万股	占发行后总股本比例	不低于 15%，不超过25%
股东公开发售股份数量	不适用	占发行后总股本比例	不适用
发行后总股本	不超过 48,000 万股		

每股发行价格	【 】元		
发行市盈率	【 】		
发行前每股净资产	【 】元（以【 】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）	发行前每股收益	【 】元（以【 】年【 】月【 】日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）	发行后每股收益	【 】元（以【 】年【 】月【 】日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）
发行市净率	【 】倍（按询价后确定的每股发行价格除以发行后每股净资产确定）		
发行方式	本次发行采用向战略投资者定向配售（如有）、网下向符合条件的投资者询价配售和网上向持有深圳市场非限售 A 股股份市值的社会公众投资者定价发行相结合的方式进行或中国证监会、深交所所认可的其他发行方式进行		
发行对象	符合国家法律法规和监管机构规定条件的询价对象和已在深交所创业板开立股票交易账户的创业板合格投资者以及符合中国证监会、深交所规定的其他投资者（国家法律、法规和规范性文件禁止购买者除外）；中国证监会或深交所等证券监管机关另有规定的，从其规定		
承销方式	余额包销方式		
拟公开发售股份股东名称	本次发行不涉及股东公开发售		
发行费用的分摊原则	本次发行不涉及股东公开发售，不涉及发行费用分摊，发行费用全部由发行人承担		
募集资金总额	募集资金总额预计【 】元		
募集资金净额	扣除新股发行费用后，募集资金净额【 】元		
募集资金投资项目	（1）筠诚和瑞南研发中心能力提升项目		
	（2）北研发中心实验线项目		
	（3）广东益康生固废综合治理设备生产线项目		
	（4）唐山盈和瑞环保设备产能扩建项目		
	（5）补充工程业务营运资金		
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）发行手续费等其他费用【 】万元		
（二）本次发行上市的重要日期			
刊登发行公告日期	【 】年【 】月【 】日		

开始询价推介日期	【 】年【 】月【 】日至【 】年【 】月【 】日
刊登定价公告日期	【 】年【 】月【 】日
申购日期和缴款日期	【 】年【 】月【 】日
股票上市日期	【 】年【 】月【 】日

三、发行人主要财务数据及财务指标

根据容诚出具的编号为“容诚审字[2022]518Z0248 号”的审计报告，报告期内公司主要财务数据及财务指标如下：

项目	2021.12.31 2021 年度	2020.12.31 2020 年度	2019.12.31 2019 年度
资产总额（万元）	153,330.08	129,779.80	124,781.92
归属于母公司所有者权益（万元）	77,177.11	67,202.34	59,394.28
资产负债率（母公司）	22.82%	25.77%	32.49%
营业收入（万元）	110,487.06	103,145.14	45,870.68
净利润（万元）	9,880.55	-9,569.10	5,413.53
归属于母公司所有者的净利润（万元）	9,883.72	-9,449.47	4,340.69
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	9,786.54	-276.66	6,967.92
基本每股收益（元）	0.27	-0.28	0.19
稀释每股收益（元）	0.27	-0.28	0.19
加权平均净资产收益率	13.68%	-15.44%	30.24%
经营活动产生的现金流量净额（万元）	2,125.31	14,414.04	3,134.18
现金分红（万元）	-	-	6,250.00
研发投入占营业收入的比例	4.04%	4.11%	5.12%

四、发行人主营业务

（一）主营业务及产品服务

筠诚和瑞是服务三农环保领域的整体解决方案提供商。公司聚焦农牧业污染治理、生物质资源循环利用和农村生态环境治理等领域，为规模化养殖企业、大型能源企业和县域政府等客户，提供全面的“固、液、气”污染物治理及资源化开发与利用方案。经过多年发展，公司依托完善的技术体系、综合服务能力和深厚的业务经验，已形成“装备+工程+运营”的多元化业务布局。

公司主营业务包括环保工程、环保装备研发与制造、环保项目运营以及有机肥生产与销售，综合服务于农牧业生产与农村生活废弃物的无害化、减量化处理和资源化利用，为现代农牧业绿色发展和美丽乡村建设贡献力量，并助力农业农村“双碳”目标实现。

我国农业农村污染治理行业发展起步较晚，在农牧业产业链规模化专业发展、生态文明建设从城市工业向农村农业深化及“双碳”目标愿景赋予生态文明建设新内涵的背景下，农业农村环保行业将迎来发展机遇期。公司秉持“给美好生活增添自然色彩”的理念，努力打造成为一流的三农环保整体解决方案提供商，助力农业绿色低碳发展和美丽乡村建设。

报告期内，公司主营业务收入按照业务类型划分如下：

单位：万元、%

主要产品和服务	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
环保工程	78,703.58	71.59	69,401.45	67.45	29,039.41	63.62
环保装备	21,920.91	19.94	24,390.63	23.71	7,298.12	15.99
环保项目运营	5,639.83	5.13	5,121.12	4.98	4,819.11	10.56
有机肥生产与销售	3,675.02	3.34	3,976.79	3.87	4,489.00	9.83
主营业务收入	**109,939.34**	**100.00**	**102,889.99**	**100.00**	**45,645.64**	**100.00**

（二）主要经营模式

公司具备一体化、全链条、多维度的综合服务能力。公司具体盈利来源包括：集

成环保处理系统获取工程服务收入，销售环保装备获取销售收入，提供环保项目运营服务获取运营收入，销售有机肥获取产品销售收入。

（三）主要竞争地位

公司是行业内较早布局并深耕农业农村环保业务的企业之一，已积累了丰富行业经验并在行业内形成了领先的市场地位。公司服务领域主要包括农牧业污染治理和生物质资源循环利用等领域，并向农村生态环境治理领域延伸，已取得一定成效。经过多年发展，从行业经验积累、服务客户情况、经营规模等方面来看，公司已成为三农环保行业的引领者，具备一体化、全链条、多维度的综合服务能力。

公司具备深厚的行业经验和客户资源，获广泛客户的认可。报告期内，公司承建了超 200 个畜牧业废水处理项目、参与实施的村镇生活污水处理项目覆盖 220 余个村镇，并落地 20 余个设计日产万立方米以上沼气的生物质能开发与利用项目，累计向环保行业和水工业等领域供应数百座拼装式罐体环保装备，积极参与畜禽养殖粪污资源化利用整县推进项目。报告期期末，公司为 40 余个畜禽养殖废水处理系统和覆盖 480 余个村镇的生活污水处理系统提供环保运营服务，以技术支持农业农村现代化绿色发展。公司积累了广泛的国内外规模化养殖企业、大型能源企业、知名环保企业和县域政府客户，包括温氏股份、新希望、中粮肉食、国家电网、德润生物质、中广核乐业、中国节能、中国天楹、天源环保等。

公司积极承担行业带头作用，获得了业界与政府的广泛认可。公司及其子公司分别是中国畜牧业协会环保分会会长单位、中国农村能源行业协会副会长单位、中国沼气学会常务理事单位、中国产业发展促进会生物质能产业分会理事单位、广东省肥料协会副会长单位等，设有广东省博士工作站、广东省畜禽废弃物处理与资源化利用工程技术研究中心、广东省畜牧智能环保设备制造（益康生）工程技术研究中心等，子公司北京盈和瑞入选工信部第三批专精特新“小巨人”企业。公司及其子公司和相关人员参与的研发技术成果获得了各类荣誉，包括 2021 年环境技术进步奖二等奖、2020 年中国循环经济协会科学技术奖三等奖、2019 年中国可再生能源学会科技进步奖一等奖、2019 年农业机械科学技术奖一等奖、2019 年中国畜牧业博览会科技创新产品银奖等。

五、发行人创新、创造、创意特征以及科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合

（一）发行人创新、创造、创意特征

1、发行人聚焦环境治理新兴细分领域，打造三农环保服务生态

发行人从事的业务聚焦农业农村现代化发展需求，通过环保技术与畜牧业、农业等传统产业的深度融合，有效解决上述传统产业生产过程中对生态环境的危害，为农牧业绿色发展、美丽乡村建设贡献力量，积极响应国家“碳达峰、碳中和”愿景目标的要求，属于国家战略性新兴产业规划和国民经济发展的鼓励类行业。

2021 年 4 月，习近平总书记在参加中央政治局第二十九次集体学习时强调“要推动污染治理向乡镇、农村延伸”。随着农村人民生活水平提高，农业生产现代化发展，农业农村对环保治理的新增需求凸显，农业农村环保行业成为环境治理的新兴细分领域，囊括农业面源污染治理和农村人居环境改善等内容，需要因地制宜结合环境治理和资源循环利用两种治理理念，融合多学科进行系统设计与治理。

发行人是国内较早布局农业农村环保领域的企业之一，聚焦农牧业污染治理、生物质资源循环利用和农村生态环境治理等领域，通过持续技术创新和场景迭代，形成了对畜牧养殖废水、粪污、臭气、屠宰与预制食品加工废水、作物秸秆等农业生产废弃物、村镇生活污水等农村生活废弃物的处理覆盖能力，积极响应我国不同地区和环境的多样环保需求，逐步发展成为一流三农环保整体解决方案提供商，赋能农业农村环保智慧发展和农业农村现代化发展。

根据国家统计局公布的《战略性新兴产业分类（2018）》，公司所属行业为“7、节能环保产业”之“7.2 先进环保产业”之“7.2.1 环境保护专用设备制造”、“7.2.5 环境保护及污染治理服务”、“7.2.6 环保工程施工”。根据国家发改委发布的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，公司属于第四十三项“环境保护与资源节约综合利用”行业。因此，发行人属于战略性新兴行业。

根据国家发改委发布的《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016 版）》，“7、节能环保产业”明确列示了“支撑农业有机废弃物无害化消纳利用技术与装备研发及工程化……支撑畜禽养殖污染控制与资源化技术的研发和工程化”、“畜禽养殖及加工废弃物资源化”、“农村污水处理与回用装备”、“支撑污水深度处理与再生利用技

术的研发与工程化”等内容。因此，发行人从事的服务和提供的产品属于战略性新兴产业重点产品和服务。

2、公司积极开发农业农村污染治理领域技术和产品，坚持技术创新驱动业务发展

（1）公司持续进行污染治理工艺技术的研发和工程化应用

农业农村污染治理是新兴的环境治理领域，发行人基于科技创新机制，运用丰富的环保工程与运营实践经验，通过技术创新与集成，针对农业面源污染处理和农村人居环境改善，进行先进适用污染治理工艺技术研发，并以聚焦高浓度有机废水处理、生物质能开发与利用的技术开发为核心，形成了完善的核心技术体系。

在畜牧业环保治理领域，发行人针对畜禽养殖废水深度除氮脱碳问题，开发畜牧业高浓度有机废水达标处理技术。发行人以改良型 Bardenpho 工艺技术为原型，针对性地嵌入厌氧单元、分点布水、多点回流等工艺技术单元，形成改良型两级 AO 工艺及末端处理工艺，并耦合高效预处理和深度处理技术，实现高 COD 浓度（上万乃至数万 mg/L）、高氨氮浓度、高总磷浓度养殖废水达标排放。

在总氮指标纳入养殖行业废水排放环保监管的发展趋势下，发行人经多年研发，采用低溶氧、大回流、高浓度兼性菌优势菌种培养等技术，优化形成一套创新低耗高效的脱氮工艺，实现了短程硝化反硝化工艺和同步硝化反硝化工艺的耦合和在规模化畜禽养殖废水处理中的工程化应用，支撑畜牧业规模化绿色可持续发展。

在生物质资源循环利用领域，发行人针对沼气开发利用中不同原料种类对产气效率有较大影响问题，形成了完备的沼气开发与利用技术。针对秸秆资源化利用，发行人以兼氧纤维素水解酸化预处理技术为核心，通过优化设备和工艺条件控制，解决我国秸秆原料工业化发酵难度大等问题，并把握技术发展趋势，通过菌种筛选等方式，发展高温高浓度厌氧处理技术。

针对低浓度养殖粪污的厌氧发酵效率低的问题，发行人开发了一套厌氧生物倍增发酵技术，通过多级工艺分离微生物与水力停留时间，提高厌氧系统的有机负荷，实现了低浓度养殖粪污厌氧发酵效率的提升，支撑我国农林有机废弃物能源化利用发展。

我国既有相对地广人稀的东北、西北地区，也有人口、水网相对密集的中、东、南部地区，不同地区、不同客户对农林有机废弃物的消纳能力和处理要求具有较大差

异。因此，公司基于高浓度有机废水处理和生物质能开发与利用技术可为客户因地制宜提供最佳解决方案，实现农林有机废弃物的有效处置。

（2）发行人开发了系列农业农村环保治理专用装备，并积极推动环保行业装备化发展

环保装备是农业农村污染治理的重要保障，针对农业农村污染面广、分散、类型多元的特点，公司基于对三农环保领域的深刻理解，开展成套化、标准化农业农村环保治理装备的研发与制造，高度契合我国当前养殖固废和农村生活污水治理的需求，为服务效率和品质的提高奠定了基础。

在畜牧业固废处理领域，针对畜牧业病死动物尸体处理问题，公司利用高温生物发酵核心技术并配合自动化控制系统，研发出低耗高效的一体化病死动物尸体降解机，该产品性能良好，拥有一种动物尸体降解机的鼓风曝气装置、一种应用于动物尸体降解机的废热回收曝气系统等共 37 项专利，通过了国家农机主管部门的农业机械推广鉴定，被广东省高新技术企业协会评为 2020 年广东省名优高新技术产品，并获得了广泛客户的认可。

针对畜牧业高含水量粪污和污泥固废处理问题，公司利用密封式循环烘干工艺和空气能热泵转化技术，设计开发出新型低温干化设备，综合利用空气热能和沼气能源，具备热量利用效率高、前期投入费用低、自动化程度高、处理过程无废气排放等优点，可实现高含水物料的快速脱水减量，使其成为稳定的有机肥原料。

在泛环保领域和水工业处理领域，针对装备化发展趋势，发行人在业内较早开展材料、防腐技术和安装方式的创新，形成了完善的罐体成型的制罐技术。公司基于自身的技术积累和工业应用案例，作为主要牵头起草单位参与了国内首部搪瓷钢板栓接储罐行业标准《用于存储水以及处理市政、工农业污水、污泥的螺栓连接的搪瓷钢板储罐设计规范 QBT 5379-2019》的编撰。

在村镇生活污水处理领域，针对部分村镇生活污水排水相对分散、水量相对较小等问题，公司利用高效微曝氧生物技术，开发出一套一体化污水处理装置，提供装备化解决方案，具备处理效率高、运行自动化、占地面积小等优点，辅之以独具特色的外观设计，可形成融入村镇文化的小型景观。

3、公司重视模式创新，持续探索融合农业农村环境特征的业务模式

基于我国农业农村生态环境基础相对偏弱、发展相对滞后的现状，发行人积极将第三方治理服务模式应用于养殖业污染治理和农村环境综合治理等领域，为农业农村客户提供全面综合服务。

发行人通过环保工程、环保装备、环保运营等一体化和工艺设计、工程建造、设备选型与创造、系统集成与调试、项目运营等全链条解决方案服务客户，可为客户提供全面的“固、液、气”等污染物综合治理服务，打造三农环保闭环生态，在农业农村环保处理领域取得显著成效。

环保运营服务方面，公司提供的环保运营服务有效推动公司核心技术产业链应用的纵向延伸。针对委托运营模式，公司在行业内较早通过“EPC+O”模式为养殖业客户提供畜牧业废水处理委托运营服务，以技术支撑畜牧环保专业发展。同时，公司向村镇生活污水委托运营领域延伸发展，于 2021 年起为 480 余个村镇提供生活污水处理运营服务，以专业服务助力美丽乡村建设。公司参与的“新兴县镇村生活污水处理项目”被 E20 环境平台评为村镇污水治理优秀案例。

此外，针对大型企业的专业化环保处理需求，公司将在城市工业领域成熟应用的 BOT 模式创新推广至养殖废水处理领域，目前已与温氏股份、德康农牧等规模化养殖龙头企业达成相关合作。BOT 模式既满足了客户对专业环保处理服务的需求，又进一步提升了养殖企业的资源配置效率，同时也为公司工艺技术、运营自动化技术的持续创新提供了应用空间，实现双方共赢。

4、公司主营业务为农业农村“双碳”目标实现和农村新能源产业发展提供助力

绿色低碳循环农业是我国农业农村领域实现“碳达峰、碳中和”目标的重要路径之一，亦是环保产业发展的新方向。公司具备农林有机废弃物能源化和肥料化两大资源化利用方向的能力，包括依托厌氧技术的生物质能开发与利用和依托好氧技术的有机肥生产，为农业面源污染治理和清洁能源供给增加提供有效途径。

能源化利用方面，生物质能系可再生能源的重要组成部分。对比传统的直接焚烧农业废弃物，生物质能开发与利用项目可实现深度资源化利用，为农村新能源产业发展提供助力。其中，厌氧发酵开发的沼气可多元化利用，包括规模化提纯净化为生物天然气、生产绿色电力用于商业化上网或满足养殖场电力需求、或作为热源满足场内

或对外供暖等，避免温室气体效应较高的甲烷无序排放并替代化石燃料使用，抵消化石燃料二氧化碳排放；厌氧发酵产生的沼液沼渣直接供项目周边耕地还田利用或用于生产商业有机肥，提升土壤固碳能力。

为进一步探索沼气资源高值利用的新方向，公司将沼气提纯及制氢技术研发和应用装备化研究作为募集资金投资项目中的“筠诚和瑞南研发中心能力提升项目”的研发方向之一，为生态农业资源化循环利用提供新思路。

肥料化利用方面，对比传统的露天堆肥，有机肥生产环保工程项目和有机肥生产与销售服务则构建了种养结合、农牧循环的现代可持续发展方式，现代有机肥发酵生产与利用过程具有无害化彻底、效率高、能耗低、无污染等特点，还可消纳废弃物，减轻污染负荷，亦增强了农田固碳减排效果。

（二）发行人科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况

1、发行人持续投入，构建了具有自主知识产权的技术体系

公司围绕农业农村污染物特征，构建了高浓度有机废水达标处理、生物质能开发与利用、高端环保装备设计研发等相对完善的核心技术体系。由于农业农村环境治理强调学科协同与技术集成，发行人构建的技术体系有利于提高服务能力和资源利用效率，降低成本，形成整体竞争优势。

在长效的科研机制与科技创新投入下，公司取得了多项技术成果，拥有多项创新技术与专利，研发成果获广泛认可。截至 2021 年 12 月 31 日，公司拥有发明专利 19 项，实用新型专利 311 项，外观专利 8 项，形成了具有自主知识产权的技术体系。发行人及其子公司设有广东省博士工作站、广东省畜禽废弃物处理与资源化利用工程技术研究中心、广东省畜牧智能环保设备制造（益康生）工程技术研究中心等，子公司北京盈和瑞入选工信部第三批专精特新“小巨人”企业。公司及其子公司和相关人员参与的研发技术成果获得了各类荣誉，包括 2021 年环境技术进步奖二等奖、2020 年中国循环经济协会科学技术奖三等奖、2019 年中国可再生能源学会科技进步奖一等奖、2019 年农业机械科学技术奖一等奖、2019 年中国畜牧业博览会科技创新产品银奖等。

公司研发成果所获荣誉情况、承担的重大科研项目情况、参与起草的行业标准情况具体参见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“七、公司的核心技术及研发情况”之“（二）公司科研实力和技术成果”。

2、发行人积极推进环保工程施工技术装配化发展应用

针对环保工程施工方式创新，公司积极推进环保工程施工技术装配化发展应用。公司具备拼装式罐体环保装备的自主生产能力。相较于传统环保工程使用的钢筋混凝土池和焊接罐，拼装式罐体具有标准化生产、模块化装配等特征，有效缩短环保工程项目落地周期并实现低碳施工，实现了环保工程施工方式的创新。公司积极拓展拼装罐在环保行业与水工业的应用，积累了中国节能、中国天楹、天源环保等知名环保企业客户，销售范围覆盖海内外多个国家。

3、发行人将环保运营服务与信息化、数字化相结合

随着互联网、物联网、人工智能技术的应用普及，公司致力于建设数字化和智能化的智慧三农环保生态，依托开发的智慧环保运营系统为客户提供智能化环保项目运营服务。公司通过设立数据监控中心，并于运营项目配有监测、控制设备，打造了一套智慧环保运营系统。从 2016 年至今，经过多年迭代，公司开发的智慧环保运营系统可实现环保项目集约精细化管理和技术标准化输出，提升管理效率，降低运营成本。

该智慧环保运营系统利用互联网解决农业农村环境治理项目分散化、地处偏远等带来的人力、物力不足等难题的同时，还为公司积累项目运行数据。在新承接项目时，公司可以借鉴该数据库，更准确、快速地提出解决方案。截至 2021 年 12 月 31 日，发行人基于智慧环保运营系统拥有 16 项软件著作权，2019 年该系统荣获畜牧业博览会科技创新奖设备设施类银奖。

公司正积极探索无人值守模式，通过开发自动监测装置、控制装置与控制系统，将环保硬件与控制平台有机结合，实现环保运营系统的自动化、智能化运行，深化智慧环保运营系统的搭建，该无人值守模式已在发行人提供的畜禽养殖废水处理项目运营中得到初步应用。

六、发行人选择的上市标准

公司选择的具体上市标准为《深圳证券交易所创业板股票上市规则》（2020 年修订）第二章第 2.1.2 规定的第（二）条：“预计市值不低于 10 亿元，最近一年净利润为正且营业收入不低于 1 亿元。”

根据容诚会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《审计报告》（容诚审字[2022]518Z0248 号），发行人 2021 年度营业收入为 110,487.06 万元，扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润为 9,786.54 万元，公司最近一年净利润为正且营业收入不低于人民币 1 亿元。结合发行人最近一次增资对应的估值情况以及可比公司的市场估值情况，预计发行人发行后总市值不低于人民币 10 亿元。

七、发行人公司治理特殊安排

截至本招股说明书签署日，发行人不存在公司治理的特殊安排。

八、募集资金用途

经公司 2022 年第二次临时股东大会审议通过，本次发行新股的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项目及主营业务发展所需的营运资金，具体情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	项目投资总额	拟使用募集资金金额
1	筠诚和瑞南研发中心能力提升项目	2,342.13	2,342.13
2	北研发中心实验线项目	2,265.15	2,265.15
3	广东益康生固废综合治理设备生产线项目	1,496.49	1,496.49
4	唐山盈和瑞环保设备产能扩建项目	3,236.38	3,236.38
5	补充工程业务营运资金	46,000.0	46,000.00
合计		**55,340.15**	**55,340.15**

本次发行的募集资金到位后，公司将按照项目的实际需求将募集资金投入上述项目。若本次发行实际募集资金净额超出上述项目拟使用募集资金金额，超出部分将用于公司主营业务相关等用途。若本次实际募集资金不能满足拟投资项目所需的资金需求，缺口部分由公司以自筹方式解决。

第三节 本次发行概况

一、本次发行基本情况

<table>
<tr><td colspan="2">股票种类</td><td colspan="3">人民币普通股（A 股）</td></tr>
<tr><td colspan="2">每股面值</td><td colspan="3">1.00 元</td></tr>
<tr><td colspan="2">发行规模</td><td>本次拟公开发行人民币普通股（A股）不超过 12,000万股（不考虑超额配售选择权），且不低于本次发行完成后公司股份总数的15%（全部为公开发行新股，不涉及公司股东公开发售股份）</td><td>占发行后总股本比例</td><td>不低于15%，不超过25%</td></tr>
<tr><td colspan="2">每股发行价格</td><td colspan="3">【】元</td></tr>
<tr><td colspan="2">发行人高管、员工拟参与战略配售情况</td><td colspan="3">【】</td></tr>
<tr><td colspan="2">保荐人相关子公司拟参与战略配售情况</td><td colspan="3">【】</td></tr>
<tr><td rowspan="2">市盈率</td><td>发行前市盈率</td><td colspan="3">【】倍（每股收益按2021年经审计的、扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以本次发行前总股本计算）</td></tr>
<tr><td>发行后市盈率</td><td colspan="3">【】倍（每股收益按2021年经审计的、扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以本次发行后总股本计算）</td></tr>
<tr><td colspan="2">预测净利润</td><td colspan="3">不适用</td></tr>
<tr><td colspan="2">发行后每股收益</td><td colspan="3">【】元/股（按 2021年经审计的、扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以本次发行后总股本计算）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">每股净资产</td><td>发行前每股净资产</td><td colspan="3">【】元/股（按经审计的截至2021年12月31日归属于母公司股东的净资产除以发行前总股本计算）</td></tr>
<tr><td>发行后每股净资产</td><td colspan="3">【】元/股（按经审计的截至2021年12月31日归属于母公司股东的净资产加上本次募集资金净额之和除以本次发行后总股本计算）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">市净率</td><td>发行前市净率</td><td colspan="3">【】倍（按每股发行价除以发行前每股净资产计算）</td></tr>
<tr><td>发行后市净率</td><td colspan="3">【】倍（按每股发行价除以发行后每股净资产计算）</td></tr>
<tr><td colspan="2">发行方式</td><td colspan="3">本次发行采用向战略投资者定向配售（如有）、网下向符合条件的投资者询价配售和网上向持有深圳市场非限售A股股份市值的社会公众投资者定价发行相结合的方式进行或中国证监会、深交所所认可的其他发行方式进行</td></tr>
<tr><td colspan="2">发行对象</td><td colspan="3">符合国家法律法规和监管机构规定条件的询价对象和已在深交所创业板开立股票交易账户的创业板合格投资者以及符合中国证监会、深交所规定的其他投资者（国家法律、法规和规范性文件禁止购买者除外）；中国证监会或深交所等证券监管机关另有规定的，从其规定</td></tr>
<tr><td colspan="2">承销方式</td><td colspan="3">余额包销</td></tr>
<tr><td colspan="2">发行费用概算</td><td colspan="3">本次发行费用总额为【】万元，包括：
1、保荐、承销费用【】万元；
2、审计及验资费用【】万元；
3、律师费用【】万元；</td></tr>
</table>

	4、法定信息披露费用不超过【】万元； 5、发行手续费用等其他费用不超过【】万元。 上述金额均不含税。各项费用根据发行结果可能会有调整。

二、本次发行的有关当事人

（一）发行人：筠诚和瑞环境科技集团股份有限公司	
英文名称	Juncheng Herui Environmental Technology Group Co., Ltd.
法定代表人	范卫朝
住所	新兴县新成工业园二环西路东侧
联系电话	0766-2929293
传真	0766-2929293
联系人	王辉
（二）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	010-65051166
传真	010-65051156
保荐代表人	李邦新、潘志兵
项目协办人	方大军
项目经办人	刘潇霞、邱能彦、辜冰涛、吴家鸣、韩蓓
（三）发行人律师：北京市嘉源律师事务所	
负责人	颜羽
住所	北京市西城区复兴门内大街 158 号远洋大厦 F408
联系电话	010-66413377
传真	010-66412855
经办律师	韦佩、吴俊超、李旭东
（四）会计师事务所：容诚会计师事务所（特殊普通合伙）	
执行事务合伙人	肖厚发
住所	北京市西城区阜成门外大街22号1幢外经贸大厦901-22至901-2
联系电话	010-66001391
传真	010-66001392
经办注册会计师	潘新华、王子强
（五）资产评估机构：华亚正信资产评估有限公司	
法定代表人	姜波

住所	北京市丰台区丽泽路20号院1号楼-4至45层101内14层2170B室
联系电话	010-85867570
传真	010-85867570
经办评估师	贺华、齐山松
（六）保荐人（主承销商）律师：北京市金杜（深圳）律师事务所	
负责人	赵显龙
住所	广东省深圳市南山区粤海街道科苑南路2666号中国华润大厦28层及29层04-06及07A单元
联系电话	0755-22163333
传真	0755-22163380
经办律师	曹余辉、陈雪仪
（七）保荐机构（主承销商）会计师：天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）深圳分所	
负责人	屈先富
住所	深圳市福田区莲花街道福新社区福田区福中三路与鹏程一路交汇处西南广电金融中心16层
联系电话	0755-61372888
传真	0755-61372899
经办注册会计师	屈先富、曾飞飞
（八）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	深圳市深南路 2012 号深交所广场 2 层西大厅
联系电话	0755-25938000
传真	0755-25988122
（九）收款银行	
开户名	【】
账号	【】
（十）申请上市交易所：深圳证券交易所	
住所	深圳市福田区深南大道 2012 号
联系电话	0755-88668888
传真	0755-82083164

三、发行人与中介机构关系的说明

截至 2022 年 3 月 31 日，公司的间接股东中，本次发行的保荐人（主承销商）中金公司的子公司中国中金财富证券有限公司的各类证券账户（指衍生品业务自营性质账户、资管业务管理账户、融资融券专户）、香港子公司 CICC Financial Trading

Limited 的账户、子公司中金基金管理有限公司管理的账户、中金期货有限公司管理的资管计划通过温氏食品集团股份有限公司间接持有极少量发行人出资，穿透后中金公司持有发行人股份比例不超过 0.1%。该等间接投资系相关各层间接股东所作出的独立决策，并非中金公司受发行人本次发行上市计划影响而主动对发行人进行投资。

除前述情形外，公司与本次发行有关的保荐人、承销机构、证券服务机构及其负责人、高级管理人员、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、有关本次发行上市的重要日期

刊登发行公告日期	【】年【】月【】日
开始询价推介日期	【】年【】月【】日
刊登定价公告日期	【】年【】月【】日
申购日期	【】年【】月【】日
缴款日期	【】年【】月【】日
股票上市日期	【】年【】月【】日

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。下述各项风险因素为方便投资者投资决策参考分类列示，并根据重要性原则排序，并不表示会依次发生。

一、经营风险

（一）新型冠状病毒疫情导致的经营风险

2020 年初我国爆发新型冠状病毒肺炎疫情（以下简称“新冠疫情”），全国各行各业均因此遭受了不同程度的影响，目前该疫情已在全球范围蔓延。为防范新冠疫情，全国范围内实施隔离、交通管制等措施，对公司营销、采购、生产与销售等业务开展会造成不同程度的影响。

随着国内疫情逐步得到控制、新冠疫苗接种工作在全国范围内有序展开，公司生产经营已实现正常化运转。但若后续新冠疫情持续出现反复，或无法得到有效控制，公司原材料采购、产品生产与销售、环保工程开工及实施进度、客户投资进度将受到一定程度的影响，进而对公司经营业绩造成影响。

（二）客户行业周期性波动带来的经营波动风险

公司聚焦农牧业污染治理、生物质资源循环利用和农村生态环境治理等领域，以规模化养殖企业、大型能源企业和县域政府等客户为主要客户群体。下游客户的投资需求受畜牧业商业周期波动、宏观经济及行业政策变动等因素的影响，若前述影响因素发生较大变动，将对公司业务拓展产生一定的影响。

1、下游畜牧业商业周期波动的风险

公司农牧业污染治理服务领域的下游客户主要为规模化养殖企业，养殖企业对养殖场新建和现有养殖场的升级改造需求受到养殖行业阶段性波动、非洲猪瘟疫情和自身投资计划的影响。

如果养殖行业处于下行周期，或养殖行业景气度未发生明显好转，将导致公司现

有主要客户新建养殖场及对现有养殖场进行升级改造的投资放缓，或者新客户开发未取得预期效果，将导致公司经营业绩发生波动。

2、宏观经济及行业政策变化的风险

生物质能开发与利用行业的客户一般为能源投资企业或大型养殖企业，较为重视项目的社会效益和经济效益，业主方投资意愿与国家环保发展政策、生物质资源利用产业政策、农村能源转型政策落地情况等具有较强的相关性。此外，宏观经济变化影响大型能源企业的新建能源项目的投资意愿。

农村生态环境治理行业下游的客户多为政府部门及其下属或授权的国有性质主体，其环保支出主要依靠于各级政府部门对当地环境保护方面的财政性资金支出。因此，国家宏观经济环境与政策影响着环保设施的投资力度，也直接影响着政府部门付款进度。如果未来宏观经济增速趋缓、相关政策对行业的支持力度下降或环保政策出现调整，将会对公司业绩造成一定不利影响。

（三）客户集中度较高

报告期内，公司前五大客户主营业务收入总额占当期主营业务收入的比例分别为76.28%、56.85%和 54.05%，占比较高。由于公司单个项目处理规模和合同金额较大，客户集中度较高的情况在未来仍会较为明显。如果公司大型客户出现信用风险、与大客户的合同无法如期执行或无法及时结算，将对公司当期业务、财务状况及经营业绩造成不利影响，影响公司生产经营的稳定和发展。

（四）市场竞争加剧的风险

公司所从事的三农环保行业是环保行业的新兴细分领域。随着污染治理从城市、工业向农业农村渗透与迁移和国家对环保投入的不断加大，环保行业内其他企业为谋求自身发展，亦在不断拓展三农环保市场，其中不乏在市政和工业领域具备雄厚实力的企业，使得公司面临行业竞争加剧的风险。

若公司无法有效提升自身竞争实力，巩固其在行业中的竞争优势地位，则可能出现订单获取难度提升、市场份额下降或定价能力降低等情形，对公司经营业绩造成不利影响。

（五）合同项目实施风险

公司从事的环保工程业务对项目工艺设计、系统调试技术水平和质量等要求较高，客户对系统运行的稳定性、可靠性、安全性要求较高。例如畜牧业废水处理项目具有进水水量大和废水有机物浓度高等特征，对环保系统稳定达标要求高；生物质能开发与利用项目则对沼气高效生产和安全生产有较高要求。

若公司在合同项目实施过程中，出现设计方案因不可抗力因素需进行变更，或客户原材料无法达到约定负荷导致调试验收时间延长，或业主方因其财务状况或市场环境发生恶化等情形，均会导致项目无法按照预期完工或结算，从而对公司业绩造成不利影响。此外，若在合同项目实施完成后，因装备或工程质量或其他突发性事故等问题，则可能导致废水排放不达标从而造成土壤与水源污染、沼气泄露等安全事故，从而使公司面临责任索赔的风险。

（六）关联交易决策风险

截至本招股说明书签署日，筠诚控股直接持有公司 52.8698%的股份，并通过新兴筠瑞间接持有公司 5.8506%的股份，为公司的控股股东。温氏家族 7 人通过筠诚控股间接控制新兴筠瑞，通过筠诚控股及新兴筠瑞间接控制发行人，为公司的实际控制人。报告期内，公司与关联方存在采购及销售、房屋租赁、关联担保等多种类型的关联交易。本次发行后，在对相关关联交易进行表决时，筠诚控股、新兴筠瑞及相关关联股东须回避表决，相关关联交易将交由其他非关联股东进行表决。若本次发行上市后，公司相关关联交易在关联股东回避表决的前提下，未能通过股东大会审议，将使得相关关联交易无法进行，从而对公司的生产经营造成不利影响。

二、创新与技术风险

（一）技术创新失败的风险

近年来在国家政策和市场需求等多重因素推动下，环保领域取得较快发展，市场对创新技术与优质产品的需求不断提升。只有通过持续技术创新，前瞻性地进行工艺技术、装备布局和数字化建设，方能在行业竞争日益激烈的情况下顺应客户不断提升的环保需求和行业发展趋势。

环保处理行业新技术产业化应用通常需要依托相关的丰富实践经验积累，导致新技术从研发阶段到产业化应用需要一定过程。若公司无法紧跟行业和技术的发展趋势、客户需求演变，叠加技术研发的时间和不确定性，可能导致公司无法按计划推出与市场需求相符的新技术、或者技术无法实现产业化应用并难以有效带来收入，从而对公司的经营业绩和长期发展产生不利的影响。

（二）核心技术人员流失及技术泄密风险

公司聚焦农牧业污染治理、生物质资源循环利用和农村生态环境治理等领域。公司业务开展涉及工艺设计、系统集成和调试、项目运营等影响环保系统效果的关键环节，需要大量研发与技术人员和现场管理人员等人才和自身完善技术体系作为支撑。若未来行业竞争加剧，竞争对手给予更优待遇，而公司不能及时采取有效措施应对或公司内部保密措施无法得到有效执行，则公司可能面临核心人才流失及技术泄密的风险。

三、财务风险

（一）业务发展带来的营运资金不足的风险

报告期内环保工程是公司收入占比最高的业务。项目在阶段性完工或竣工后，经进行调试验收满足技术要求后，公司方可收取对应款项，在此过程中，公司需以自有资金进行先行投入。但公司从事的环保工程业务，受天气、粪污量是否达标等多重不可控因素影响，项目的调试验收周期存在不确定性，导致公司收回结算款的速度不可控。在工程完工后，客户按照行业惯例保留一定比例的质保金，对公司的营运资金能力提出进一步要求。此外，未来公司将进一步拓展以 BOT 模式提供环保工程服务的业务模式。BOT 模式下，建设期间对公司的投入资金提出更高的需求。

因此，若公司的工程项目的验收或结算周期因不可抗因素延长，或未来 BOT 项目规模逐步扩大，均将导致对营运资金需求的增加，如果公司不能及时做好资金规划安排，将面临营运资金不足的风险。

（二）应收账款余额较大的风险

报告期各期末，发行人应收账款账面价值分别为 29,582.04 万元、37,120.83 万元

和 38,211.94 万元，占总资产比例分别为 23.71%、28.60%和 24.92%。未来发展期间，随着业务规模扩大，公司应收账款总额可能进一步增加。

若未来客户的经营环境和财务状况出现重大不利变化等情形，一方面可能发生因应收账款不能及时收回而形成坏账的风险，从而对公司的资金使用效率及经营业绩产生重大不利影响，另一方面会影响公司的资金周转速度和经营活动的现金流，导致公司运营效率降低，甚至出现资金链断裂的风险，对公司生产经营产生重大不利影响。

（三）资产减值损失的风险

报告期各期，公司的资产减值损失分别为 419.66 万元、11,050.19 万元和 849.99 万元。公司的商誉、合同资产等存在资产减值损失的风险。

1、商誉减值的风险

公司于 2019 年末完成对北京盈和瑞收购，并确认商誉 12,373.66 万元。北京盈和瑞的工程项目以循环资源化利用为主，项目投入规模大、建设周期长。2020 年末，公司对因收购北京盈和瑞形成的商誉进行了减值测试并计提了商誉减值准备，导致形成资产减值损失 9,495.42 万元。截至 2021 年末，公司因收购北京盈和瑞形成的商誉账面价值为 2,878.25 万元。

若未来北京盈和瑞因宏观经济形势严峻导致客户建设新项目需求下降、利好政策无法如期实施、或大型项目未能顺利验收结算等因素，可能导致北京盈和瑞营业收入和净利润无法达到预期并出现减值迹象，公司或将继续面临商誉减值从而导致净利润下降的风险。

2、合同资产的资产减值风险

2019 年末，公司存货中已完工未结算资产的账面价值为 16,146.57 万元。2020 年 1 月 1 日起公司开始执行新收入准则，2020 年末和 2021 年末公司合同资产中，已完工未结算资产的账面价值为 21,177.54 万元和 23,570.10 万元。各年末存货和合同资产中，已完工未结算资产账面价值占总资产的比例分别为 12.94%、16.32%和 15.37%。

已完工未结算资产的可变现性取决于公司与业主结算的实现程度。报告期内公司根据行业特点与业务经营模式的实际情况，对已完工未结算资产计提了减值准备。各期末，公司对已完工未结算资产的减值准备余额分别为 1,247.42 万元、2,347.18 万元

和 2,832.61 万元，占各期末账面余额的比例分别为 7.17%、9.98%和 10.73%。

若未来公司与客户就工程进度无法达成一致意见，导致项目无法验收结算，或将导致建造合同的预计总成本超过合同总收入，或有关已投入款项无法收回的情形，公司将计提相应的减值准备，从而对公司经营业绩产生不利影响。

（四）关联交易占比较高的风险

报告期内，温氏股份是发行人关联销售主要对象。公司对温氏股份及其他关联方销售形成的收入占营业收入的比重分别为 60.12%、39.44%和 29.14%，其中 2019 年占比超过 50%。

若未来下游养殖行业迎来新增长高峰，发行人关联方温氏股份作为畜牧业龙头企业，也将迎来新建养殖场需求、从而导致向发行人的采购额上升。另一方面，若未来发行人的关联交易管理制度未能得到严格履行、有关交易定价不公允，将可能对发行人的生产经营产生不利影响，从而损害发行人和股东利益。

（五）摊薄即期回报的风险

报告期内，发行人扣除非经常性损益后加权平均净资产收益率分别为 48.54%、-0.45%和 13.55%。发行人本次募集资金到位后，总股本和净资产规模将相应增长，而募集资金投资项目有一定的建设周期，建设期内难以产生直接的经济效益。因此，募集资金到位后的短期内，公司净利润增长幅度可能会低于总股本和净资产的增长幅度，每股收益、净资产收益率等财务指标将可能出现一定幅度的下降，股东即期回报存在被摊薄的风险。

四、法律风险

（一）工程合规性风险

报告期内，公司在环保工程项目执行过程中，存在不规范承揽工程、不规范分包工程的情形。若公司对承揽工程以及分包工程管理不到位，对工程质量或经营资质等管控不严，均将对公司的规范运作和生产经营产生不利影响。此外，总承包单位和分包单位就分包工程对建设单位承担连带责任，若分包商出现安全事故、技术泄密或经济纠纷等情形，发行人将面临承担法律责任的风险。在未来建设工程监管领域的趋严

情形下，如发行人未能进一步完善工程业务规范化管理、落实相关制度要求，则可能因工程业务不规范存在舆情风险以及行政处罚风险。

（二）行政处罚风险

公司业务规模持续增长，对公司的治理水平和管理水平提出了更高的要求。如果公司未来在经营过程中未能按照相关规定开展业务、主营业务质量控制制度未能有效实施，则有可能受到相关主管部门的行政处罚，进而对公司的生产经营产生一定不利影响。

（三）房产权属瑕疵风险

公司子公司润田肥业存在租赁农村集体土地并在该集体土地上建设房产的情况，即润田肥业向新兴县簕竹镇红光上塘村、新兴县簕竹镇红光新塘村承租位于新兴县簕竹镇红光岗背塘面积为 77.9 亩的土地，并在该宗地上建设生产厂房等建筑物及构筑物。

润田肥业租赁上述集体土地使用事宜已取得村民会议三分之二以上成员或者三分之二以上村民代表的同意，但在其租赁土地上建设的房屋未取得房屋权属证书。润田肥业自 2006 年开始承租上述集体土地，不存在因建设、使用该等房屋而产生纠纷或受到行政处罚，不排除后续因使用上述房屋及在土地上建设房屋等情形产生的相关法律风险。

五、募集资金运用风险

本次发行募集资金主要用于公司研发中心建设提升、环保设备生产线建设扩产以及补充工程业务营运资金项目。本次募集资金投资项目可行性分析是基于当前市场环境、技术发展趋势、公司研发能力和技术水平、市场未来拓展情况等因素做出。补充工程营运资金后，如果公司的经营规模未能如预期相应增加，或 BOT 工程的拓展未达增长预期、因管理与组织方面的原因致使项目延期实施、市场环境突变或行业竞争加剧等情况，均可能影响公司募集资金运用的预期效益，进而影响公司的经营业绩。

六、发行失败风险

公司及主承销商在股票发行过程中将积极推进投资者推介工作，加强与投资者沟通。本次发行的发行结果会受到届时市场环境、投资者偏好、价值判断、市场供需等

多方面因素的综合影响。公司在取得中国证监会同意注册决定后，在股票发行过程中，如前述因素出现不利变动，可能出现有效报价或网下申购的投资者数量不足等情况，公司本次公开发行股票存在发行失败的风险。

第五节 发行人基本情况

一、发行人基本情况

中文名称：	筠诚和瑞环境科技集团股份有限公司
英文名称：	Juncheng Herui Environmental Technology Group Co., Ltd.
注册资本：	36,000.00 万元
法定代表人：	范卫朝
有限公司成立日期：	2014 年 5 月 20 日
股份公司成立日期：	2021 年 3 月 8 日
住所：	新兴县新成工业园二环西路东侧
邮政编码：	527400
电话号码：	0766-2929293
传真号码：	0766-2929293
互联网网址：	www.jchr.com
电子信箱：	jchr@jchr.com
负责信息披露和投资者关系的部门：	董事会办公室
部门负责人：	王辉

二、发行人设立、股权变动与重大重组情况

（一）有限责任公司设立情况

发行人前身广东筠诚生物科技有限公司系由筠诚控股出资设立的有限责任公司。

2014 年 5 月 4 日，云浮市工商行政管理局出具《企业名称预先核准通知书》（粤名称预核内冠字[2014]第 1400011253 号），同意筠诚控股投资人民币 3,500 万元，在新兴县设立的有限责任公司企业名称为“广东筠诚生物科技有限公司”。

2014 年 5 月 10 日，筠诚控股签署《广东筠诚生物科技有限公司章程》，约定筠诚生物的注册资本为人民币 3,500 万元，筠诚控股以货币出资 3,500 万元，占注册资本的 100%。

2014 年 5 月 20 日，筠诚生物取得云浮市新兴县工商行政管理局核发的《营业执照》

（注册号：445321000020835）。

有限公司设立时的股权结构如下：

股东	出资额（万元）	出资比例（%）
筠诚控股	3,500.0000	100.00
总计	**3,500.0000**	**100.00**

容诚会计师出具了《出资复核报告》（容诚专字[2022]518Z0442 号），经过容诚会计师复核，本次认缴的 3,500.00 万元股本已全部实际缴足。

根据 2014 年 5 月 10 日筠诚控股签署的《广东筠诚生物科技有限公司章程》，筠诚控股需于 2015 年 5 月 15 日前缴足注册资本。2015 年 7 月 29 日，筠诚控股向筠诚生物出资 3,500 万元，筠诚控股实缴出资期限晚于当时章程规定的出资期限。鉴于筠诚控股已实际缴纳上述出资，不存在出资不实或虚假出资的情况，且本次增资完成工商变更登记后，相关工商登记管理部门未就上述出资瑕疵提出异议或作出处罚。根据信用广东于 2022 年 3 月 16 日出具的《企业信用报告（无违法违规证明版）》，2019 年 1 月 1 日至 2022 年 1 月 16 日期间，未发现公司在市场监管领域因违反市场监管相关法律法规而受到行政处罚的记录，因此，上述情形不会构成本次发行上市的实质性法律障碍。

（二）股份有限公司的设立情况

2021 年 2 月 9 日，筠诚和瑞有限召开 2021 年第二次股东会，同意公司全体现有股东作为发起人，通过发起设立的方式，以 2020 年 8 月 31 日为基准日，公司经审计的净资产折股将公司整体变更为股份有限公司，净资产折股后超出股份有限公司注册资本部分计入股份公司的资本公积，折股方案以公司股东签署的发起人协议为准；同意整体变更后的公司名称为“筠诚和瑞环境科技集团股份有限公司”，该名称最终以工商登记机关核准登记为准；同意由公司董事会组成股份公司筹委会，全权办理股份公司筹办和设立申请的相关事宜。

2021 年 2 月 3 日，容诚会计师出具了《审计报告》（容诚审字[2020]518Z0834 号），经审计，筠诚和瑞有限截至 2020 年 8 月 31 日的总资产为 1,021,546,683.88 元，总负债为 244,835,376.87 元，净资产为 776,711,307.01 元。

2021 年 2 月 5 日，北京华亚正信资产评估有限公司出具了《评估报告》（华亚正信

评报字[2020]第 A07-0026 号），经评估，筠诚和瑞有限截至 2020 年 8 月 31 日的净资产评估值为人民币 85,990.20 万元。

2021 年 2 月 9 日，筠诚和瑞有限全体股东就设立变更股份公司涉及的相关事项，签署了《筠诚和瑞环境科技集团股份有限公司发起人协议》，同意通过将有限公司整体变更设立为股份有限公司的方式，发起设立股份公司，并由有限公司董事会组成股份公司筹委会，全权处理股份公司设立申请手续和筹办事务。

2021 年 2 月 25 日，筠诚和瑞召开创立大会暨 2021 年第一次临时股东大会，审议通过《关于整体变更设立筠诚和瑞环境科技集团股份有限公司的议案》，同意将公司整体变更为股份有限公司，公司名称变更为“筠诚和瑞环境科技集团股份有限公司”，以有限公司截至 2020 年 8 月 31 日经审计的净资产值人民币 776,711,307.01 元按 1:0.13431925 的比例全部折为股份公司的股本 10,432.7279 万股，每股面值 1 元，计 10,432.7279 万元，余额人民币 67,238.4028 万元计入股份公司的资本公积。股份公司发起人按其在有限公司中的持股比例相对应的有限公司净资产认购股份公司全部发行的 10,432.7279 万股股份。同日，筠诚和瑞股东就上述变更事宜签署新的《公司章程》，容诚对本次整体变更注册资本的实收情况进行了审验，并出具了《验资报告》（容诚验字[2021]518Z0020 号）。

2021 年 3 月 8 日，筠诚和瑞取得云浮市市场监督管理局换发的《营业执照》（统一社会信用代码：91445321304002427H）。

股份有限公司设立时的股权结构如下：

股东	持股数量（万股）	持股比例（%）
筠诚控股	5,515.7576	52.8698
温氏产投	899.6942	8.6238
新兴筠瑞	625.9637	6.0000
筠诚共福	550.5800	5.2774
李旭源	475.7323	4.5600
宁波启道致鸿	285.0472	2.7322
北京康地	285.0472	2.7322
周建华	233.6931	2.2400
天意和瑞	208.5417	1.9989
新兴筠瑞壹号	199.5330	1.9126

股东	持股数量（万股）	持股比例（%）
新兴筠瑞贰号	199.5330	1.9126
广东联塑二号	171.0283	1.6393
广东天海鸿泰	171.0283	1.6393
戴睿智	169.6260	1.6259
筠诚共赢	142.3698	1.3646
胡爱凤	125.1928	1.2000
兴和瑞丰	117.3502	1.1248
温润农科壹号	57.0095	0.5464
合计	**10,432.7279**	**100.0000**

（三）发行人设立以来的股权变动情况

1、2016 年 9 月，第一次增资，注册资本增至人民币 6,500 万元

2016 年 9 月 6 日，筠诚生物股东筠诚控股作出决定，同意将公司注册资本由人民币 3,500 万元增加为 6,500 万元，新增注册资本人民币 3,000 万元由筠诚控股以货币方式认缴出资。同日，筠诚生物股东就上述变更事宜签署新的《公司章程》。2016 年 11 月 14 日，广东正中珠江会计师事务所（特殊普通合伙）出具了《广东筠诚生物科技有限公司验资报告》（广会验字[2016]G16005620208 号）。

2016 年 9 月 14 日，筠诚生物取得云浮市新兴县工商行政管理局换发的《营业执照》（统一社会信用代码：91445321304002427H）。

本次增资完成后，公司工商登记的股权结构如下：

股东	注册资本金额（万元）	持股比例（%）
筠诚控股	6,500.0000	100.0000
总计	**6,500.0000**	**100.0000**

2、2019 年 8 月，第二次增资，注册资本增至人民币 6,666 万元

2019 年 8 月 28 日，筠诚生物的股东筠诚控股作出股东决定，同意将公司注册资本由人民币 6,500 万元增加为人民币 6,666 万元，新增注册资本人民币 166 万元由戴睿智以货币方式认缴出资；同意公司企业类型由“有限责任公司（法人独资）”变更为“其

他有限责任公司”。同日，筠诚生物股东就上述变更事宜签署新的《公司章程》。2019年 11 月 27 日，广州瑞勤会计师事务所（普通合伙）出具了广东筠诚生物科技有限公司验资报告》（瑞勤验字[2019]A024 号）。

2019 年 8 月 30 日，筠诚生物取得云浮市新兴县市场监督管理局换发的《营业执照》（统一社会信用代码：91445321304002427H）。

本次增资完成后，公司工商登记的股权结构如下：

股东	注册资本金额（万元）	持股比例（%）
筠诚控股	6,500.0000	97.5098
戴睿智	166.0000	2.4902
总计	**6,666.0000**	**100.0000**

容诚会计师出具了《验资复核报告》（容诚专字[2022]518Z0482 号），对上述出资进行了复核。

3、2019 年 12 月，第三次增资，注册资本增至人民币 9, 497.7731 万元

2019 年 12 月 20 日，筠诚生物召开 2019 年第二次临时股东会，同意将公司注册资本由人民币 6,666 万元增加为人民币 9,497.7731 万元，新增注册资本人民币 2,831.7731 万元由李旭源、周建华、胡爱凤、兴和瑞丰、天意和瑞、温氏产投以所持北京盈和瑞环境科技股份有限公司合计 79.65%的股份换股认缴出资。同日，筠诚生物股东就上述变更事宜签署新的《公司章程》。

就本次增资换股的详细情况，详见本节“（四）发行人的重大资产重组情况”。

2019 年 12 月 23 日，筠诚生物取得云浮市新兴县市场监督管理局换发的《营业执照》（统一社会信用代码：91445321304002427H）。

本次增资完成后，公司工商登记的股权结构如下：

股东	注册资本金额（万元）	持股比例（%）
筠诚控股	6,500.0000	68.4371
李旭源	1,041.5002	10.9657
温氏产投	678.6877	7.1458
周建华	511.6142	5.3867

股东	注册资本金额（万元）	持股比例（%）
胡爱凤	274.0791	2.8857
天意和瑞	208.5417	2.1957
戴睿智	166.0000	1.7478
兴和瑞丰	117.3502	1.2356
总计	**9,497.7731**	**100.0000**

2020 年 2 月 17 日，公司名称由“广东筠诚生物科技有限公司”变更为“筠诚和瑞环境科技集团有限公司”。

容诚会计师出具了《出资复核报告》（容诚专字[2022]518Z0442 号），经过容诚会计师复核，本次认缴的 2,831.7731 万元股本已全部实际缴足。

4、2020 年 8 月，第一次股权转让暨第四次增资

2020 年 7 月 13 日，筠诚和瑞有限召开 2020 年第三次临时股东会，审议通过《关于盈和瑞创始股东股份补偿的议案》，为对公司股权结构进行调整，同意股东李旭源、周建华将其持有的筠诚和瑞有限注册资本金额 220.3958 万元、44.6417 万元以 0 万元转让给筠诚控股；股东周建华将其持有的筠诚和瑞有限注册资本金额 6.7686 万元以 0 万元转让给戴睿智；股东周建华、胡爱凤将其持有的筠诚和瑞有限注册资本金额 56.8543 万元、57.9989 万元以 0 万元转让给温氏产投。其他原股东均同意股权转让并放弃上述股权的优先购买权。

同日，股东会审议通过《关于对筠诚和瑞管理团队实施股权激励的议案》，同意对筠诚和瑞管理团队实施股权激励。筠诚控股将其持有的筠诚和瑞有限注册资本金额 356.7479 万元以人民币 1,673.147651 万元转让给筠诚共福；将其持有的筠诚和瑞有限注册资本金额 142.3698 万元以人民币 667.714362 万元转让给筠诚共赢，其他原股东均同意股权转让并放弃上述股权的优先购买权。同时，股东会同意新增筠诚和瑞有限注册资本 193.8321 万元，由筠诚共福以货币方式认缴。2020 年 7 月 31 日，筠诚和瑞有限全体股东就本次变更签署新的《公司章程》。

2020 年 8 月 7 日，筠诚和瑞有限取得云浮市新兴县市场监督管理局换发的《营业执照》（统一社会信用代码：91445321304002427H）。

本次变更完成后，公司的股权结构如下：

股东	注册资本金额（万元）	持股比例（%）
筠诚控股	6,265.9198	64.6531
李旭源	821.1044	8.4723
温氏产投	793.5409	8.1879
周建华	403.3496	4.1618
筠诚共福	550.5800	5.6810
胡爱凤	216.0802	2.2296
天意和瑞	208.5417	2.1518
戴睿智	172.7686	1.7827
兴和瑞丰	117.3502	1.2108
筠诚共赢	142.3698	1.4690
总计	**9,691.6052**	**100.0000**

5、2020 年 8 月，第二次股权转让暨第五次增资

2020 年 8 月 18 日，筠诚和瑞有限召开股东会，审议通过筠诚控股股权转让及筠诚和瑞有限增资事宜。其中，筠诚控股将其持有的筠诚和瑞有限注册资本金额 285.0472 万元以人民币 5,000 万元转让给宁波启道致鸿，将其持有的筠诚和瑞有限注册资本金额 171.0283 万元以人民币 3,000 万元转让给广东联塑二号，将其持有的筠诚和瑞有限注册资本金额 171.0283 万元以人民币 3,000 万元转让给广东天海鸿泰。其他原股东均同意股权转让并放弃上述股权的优先购买权。

同日，股东会审议通过《关于筠诚和瑞增资引入新股东的议案》，同意新增筠诚和瑞有限注册资本 741.1227 万元，其中，北京康地以现金 5,000 万元人民币认购公司新增的注册资本金额 285.0472 万元，温润农科壹号以现金 8,000 万元人民币认购公司新增的注册资本金额 456.0755 万元。2020 年 9 月 15 日，容诚会计师事务所（特殊普通合伙）出具了《筠诚和瑞环境科技集团有限公司验资报告》（容诚验字[2020]518Z0035 号）。

2020 年 8 月 20 日，筠诚和瑞有限全体股东就本次变更签署新的《公司章程》。

2020 年 8 月 21 日，筠诚和瑞有限取得云浮市新兴县市场监督管理局换发的《营业执照》（统一社会信用代码：91445321304002427H）。

本次变更完成后，公司工商登记的股权结构如下：

股东	注册资本金额（万元）	持股比例（%）
筠诚控股	5,638.8160	54.0493
李旭源	821.1044	7.8705
温氏产投	793.5409	7.6063
筠诚共福	550.5800	5.2774
温润农科壹号	456.0755	4.3716
周建华	403.3496	3.8662
宁波启道致鸿	285.0472	2.7322
北京康地	285.0472	2.7322
胡爱凤	216.0802	2.0712
天意和瑞	208.5417	1.9989
戴睿智	172.7686	1.6560
广东联塑二号	171.0283	1.6393
广东天海鸿泰	171.0283	1.6393
筠诚共赢	142.3698	1.3646
兴和瑞丰	117.3502	1.1248
总计	**10,432.7279**	**100.0000**

6、2021 年 2 月，第三次股权转让

2021 年 2 月 7 日，筠诚和瑞有限召开 2021 年第一次股东会，审议通过《关于盈和瑞创始股东股份补偿的议案》。李旭源、周建华、胡爱凤按照 0 元转让股权的方式对筠诚控股、戴睿智、温氏产投进行股份补偿。其中，李旭源将其持有的筠诚和瑞有限注册资本金额 226.4390 万元以 0 元转让给筠诚控股；周建华将其持有的筠诚和瑞有限注册资本金额 57.4198 万元以 0 元转让给筠诚控股，将其持有的筠诚和瑞有限注册资本金额 7.2493 万元以 0 元转让给戴睿智，将其持有的筠诚和瑞有限注册资本金额 46.5641 万元以 0 元转让给温氏产投；胡爱凤将其持有的筠诚和瑞有限注册资本金额 59.5892 万元以 0 元转让给温氏产投。上述转让中，其他股东均同意股权转让并放弃上述股权的优先购买权。

同时，股东会审议通过《关于筠诚和瑞部分股东以其持有的部分股权对新合伙企业进行出资的议案》，同意现有部分股东将持有的部分筠诚和瑞有限股权出资设立新合伙企业，即该等现有部分股东将其所持筠诚和瑞有限注册资本转让给新兴县筠瑞股权

投资合伙企业（有限合伙）、新兴县筠瑞壹号股权投资合伙企业（有限合伙）和新兴县筠瑞贰号股权投资合伙企业（有限合伙）。2021 年 2 月 9 日，筠诚和瑞有限全体股东就本次变更签署新的《公司章程》。

2021 年 2 月 9 日，筠诚和瑞有限取得云浮市新兴县市场监督管理局换发的《营业执照》（统一社会信用代码：91445321304002427H）。

本次股权转让完成后，公司工商登记的股权结构如下：

股东	注册资本金额（万元）	持股比例（%）
筠诚控股	5,515.7576	52.8698
温氏产投	899.6942	8.6238
新兴筠瑞	625.9637	6.0000
筠诚共福	550.5800	5.2774
李旭源	475.7323	4.5600
宁波启道致鸿	285.0472	2.7322
北京康地	285.0472	2.7322
周建华	233.6931	2.2400
天意和瑞	208.5417	1.9989
新兴筠瑞壹号	199.5330	1.9126
新兴筠瑞贰号	199.5330	1.9126
广东联塑二号	171.0283	1.6393
广东天海鸿泰	171.0283	1.6393
戴睿智	169.6260	1.6259
筠诚共赢	142.3698	1.3646
胡爱凤	125.1928	1.2000
兴和瑞丰	117.3502	1.1248
温润农科壹号	57.0095	0.5464
合计	**10,432.7279**	**100.0000**

7、2021 年 3 月，整体变更设立为股份公司

2021 年 3 月 8 日，筠诚和瑞有限整体变更设立为股份公司，详见本节“二、发行人设立、股权变动与重大重组情况”之“（二）股份有限公司的设立情况”。

8、2021 年 6 月，第六次增资，注册资本增至人民币 36,000 万元

2021 年 5 月 28 日，筠诚和瑞通过股东大会决议，同意公司进行资本公积转增股本，转增后公司总股本为 360,000,000 股，即注册资本由 10,432.7279 万元人民币增加为 36,000 万元人民币。同日，筠诚和瑞股东就上述变更事宜签署新的《公司章程》。

2021 年 6 月 22 日，筠诚和瑞取得云浮市市场监督管理局换发的《营业执照》（统一社会信用代码：91445321304002427H）。

本次增资完成后，公司工商登记的股权结构如下：

股东	持股数量（万股）	持股比例（%）
筠诚控股	19,033.1117	52.8698
温氏产投	3,104.5563	8.6238
新兴筠瑞	2,160.0001	6.0000
筠诚共福	1,899.8751	5.2774
李旭源	1,641.5997	4.5600
宁波启道致鸿	983.6065	2.7322
北京康地	983.6065	2.7322
周建华	806.4000	2.2400
天意和瑞	719.6106	1.9989
新兴筠瑞壹号	688.5244	1.9126
新兴筠瑞贰号	688.5244	1.9126
广东联塑二号	590.1638	1.6393
广东天海鸿泰	590.1638	1.6393
戴睿智	585.3250	1.6259
筠诚共赢	491.2725	1.3646
胡爱凤	432.0002	1.2000
兴和瑞丰	404.9379	1.1248
温润农科壹号	196.7215	0.5464
合计	**36,000.0000**	**100.0000**

2022 年 1 月 10 日，容诚会计师出具了《验资报告》（容诚验字[2022]518F0007 号），对本次增资予以审验确认。

9、2022 年 3 月，第四次股权转让

2022 年 3 月 15 日，李旭源、周建华、胡爱凤与和智睿德签署了《股份转让协议》，李旭源、周建华、胡爱凤分别将其持有的筠诚和瑞 250.8 万股、123.2 万股、66 万股的股份以 1,434.576 万元、704.704 万元、377.52 万元的价格转让给和智睿德。

2022 年 4 月 27 日，云浮市市场监督管理局对发行人本次股东变动进行了备案。

本次股权转让完成后，公司的股权结构如下：

股东	持股数量（万股）	持股比例（%）
筠诚控股	19,033.1117	52.8698
温氏产投	3,104.5563	8.6238
新兴筠瑞	2,160.0001	6.0000
筠诚共福	1,899.8751	5.2774
李旭源	1,390.7997	3.8633
宁波启道致鸿	983.6065	2.7322
北京康地	983.6065	2.7322
周建华	683.2000	1.8978
天意和瑞	719.6106	1.9989
新兴筠瑞壹号	688.5244	1.9126
新兴筠瑞贰号	688.5244	1.9126
广东联塑二号	590.1638	1.6393
广东天海鸿泰	590.1638	1.6393
戴睿智	585.3250	1.6259
筠诚共赢	491.2725	1.3646
和智睿德	440.0000	1.2222
兴和瑞丰	404.9379	1.1248
胡爱凤	366.0002	1.0167
温润农科壹号	196.7215	0.5464
合计	**36,000.0000**	**100.0000**

10、2022 年 3 月，第五次股权转让

2022 年 1 月 21 日，北京华亚正信资产评估有限公司出具《广东新州发展有限公司拟收购股权所涉及的筠诚和瑞环境科技集团股份有限公司股东全部权益价值项目资产

评估报告》（华亚正信评报字[2021]第 B07-0007 号），确认截至评估基准日 2021 年 9 月 30 日，发行人以收益法评估后的股东全部权益价值为 210,818.62 万元。

根据新兴县人民政府办公室于 2022 年 3 月 17 日印发的《县政府常务会议纪要》（十七届 13 次〔2022〕7 号），同意由新州发展直接购买新兴筠瑞壹号、新兴筠瑞贰号持有的筠诚和瑞共 1,377.0488 万股股份。

2022 年 3 月 21 日，温润农科壹号、陈露、新兴筠瑞壹号、新兴筠瑞贰号与新州发展签署了《筠诚和瑞环境科技集团股份有限公司股权转让协议》，新兴筠瑞壹号、新兴筠瑞贰号将其合计持有的发行人 1,377.0488 万股的股份转让于新州发展，转让价格为 8,005.4978 万元。

2022 年 4 月 27 日，云浮市市场监督管理局对发行人本次股东变动进行了备案。

本次股权转让完成后，公司的股权结构如下：

股东	持股数量（万股）	持股比例（%）
筠诚控股	19,033.1117	52.8698
温氏产投	3,104.5563	8.6238
新兴筠瑞	2,160.0001	6.0000
筠诚共福	1,899.8751	5.2774
李旭源	1,390.7997	3.8633
新州发展	1,377.0488	3.8251
宁波启道致鸿	983.6065	2.7322
北京康地	983.6065	2.7322
天意和瑞	719.6106	1.9989
周建华	683.2000	1.8978
广东联塑二号	590.1638	1.6393
广东天海鸿泰	590.1638	1.6393
戴睿智	585.3250	1.6259
筠诚共赢	491.2725	1.3646
和智睿德	440.0000	1.2222
兴和瑞丰	404.9379	1.1248
胡爱凤	366.0002	1.0167
温润农科壹号	196.7215	0.5464
合计	**36,000.0000**	**100.0000**

11、2022 年 4 月，第六次股权转让

因温氏股份内部整体管理架构调整，2022 年 4 月，温氏产投与温氏投资签署协议，温氏产投将其持有的筠诚和瑞 3,104.5563 万股股份转让给温氏投资。

2022 年 4 月 27 日，云浮市市场监督管理局对发行人本次股东变动进行了备案。

本次股权转让完成后，公司的股权结构如下：

股东	持股数量（万股）	持股比例（%）
筠诚控股	19,033.1117	52.8698
温氏投资	3,104.5563	8.6238
新兴筠瑞	2,160.0001	6.0000
筠诚共福	1,899.8751	5.2774
李旭源	1,390.7997	3.8633
新州发展	1,377.0488	3.8251
宁波启道致鸿	983.6065	2.7322
北京康地	983.6065	2.7322
天意和瑞	719.6106	1.9989
周建华	683.2000	1.8978
广东联塑二号	590.1638	1.6393
广东天海鸿泰	590.1638	1.6393
戴睿智	585.3250	1.6259
筠诚共赢	491.2725	1.3646
和智睿德	440.0000	1.2222
兴和瑞丰	404.9379	1.1248
胡爱凤	366.0002	1.0167
温润农科壹号	196.7215	0.5464
合计	**36,000.0000**	**100.0000**

（四）发行人的重大资产重组情况

报告期内，发行人的重大资产重组为收购北京盈和瑞，具体情况如下：

1、非同一控制下换股合并，取得北京盈和瑞控制权

（1）交易背景及履行的程序

本次重组前，发行人前身广东筠诚生物科技有限公司是由筠诚控股作为控股股东的公司，主要业务为以后端无害化处理为主的环保工程项目服务、专用环保设备研发生产与制造、环保项目运营、有机肥生产与销售。北京盈和瑞是由李旭源、周建华、胡爱凤控股的公司，主要业务为生物质循环资源化利用环保工程项目服务，以及拼装式罐体生产与销售。

为增强经营业务能力，构建产业协同发展新格局，完善有机废水和有机固废处理的后端无害化处理和循环资源化利用的业务与工艺技术布局，筠诚生物于 2019 年 12 月通过换股取得北京盈和瑞 79.65%股权，北京盈和瑞成为发行人的控股子公司。发行人于 2020 年 8 月以现金收购北京盈和瑞剩余 20.35%股权，北京盈和瑞成为发行人的全资子公司。

1）非同一控制下换股合并

2019 年 12 月 20 日，筠诚生物召开 2019 年第二次临时股东会，同意将公司注册资本由 6,666 万元增加为 9,497.7731 万元，新增注册资本 2,831.7731 万元由李旭源、周建华、胡爱凤、兴和瑞丰、天意和瑞、温氏产投以所持北京盈和瑞合计 79.65%股份换股认缴出资。

2019 年 12 月 20 日，北京盈和瑞及其股东李旭源、周建华、胡爱凤、天意和瑞、兴和瑞丰、温氏产投与筠诚生物及其股东筠诚控股、戴睿智签署《广东筠诚生物科技有限公司增资协议》，由李旭源、周建华、胡爱凤、天意和瑞、兴和瑞丰、温氏产投以其合计持有的北京盈和瑞 79.65%的股份对筠诚生物进行增资，筠诚生物的增资价格为 14.06 元/每元注册资本。

本次重组前后，筠诚生物的股权结构如下：

股东	重组前		重组后	
	注册资本（万元）	持股比例（%）	注册资本（万元）	持股比例（%）
筠诚控股	6,500.0000	97.5098	6,500.0000	68.4371
戴睿智	166.0000	2.4902	166.0000	1.7478
李旭源	-	-	1,041.5002	10.9657

温氏产投	-	-	678.6877	7.1458
周建华	-	-	511.6142	5.3867
胡爱凤	-	-	274.0791	2.8857
天意和瑞	-	-	208.5417	2.1957
兴和瑞丰	-	-	117.3502	1.2356
总计	**6,666.0000**	**100.0000**	**9,497.7731**	**100.0000**

2019 年 12 月 23 日，横琴齐创与李旭源、周建华、胡爱凤及北京盈和瑞签署《北京盈和瑞环境科技股份有限公司 1.07%股权之股权转让协议》及其补充协议，横琴齐创将其所持北京盈和瑞 0.61%的股份、0.3%的股份、0.16%的股份分别转让给李旭源、周建华、胡爱凤，转让价格分别为 372.03729 万元、182.75516 万元、97.90455 万元。

本次重组前后，北京盈和瑞的股权结构如下：

股东	重组前		重组后	
	注册资本（万元）	持股比例（%）	注册资本（万元）	持股比例（%）
李旭源	913.2527	29.2951	18.9897	0.6091
周建华	448.6154	14.3906	9.3283	0.2992
胡爱凤	240.3297	7.7092	4.9973	0.1603
兴和瑞丰	102.9000	3.3008	-	-
天意和瑞	182.8624	5.8658	-	-
首都水环境	257.0207	8.2447	257.0207	8.2447
中茂节能	144.1182	4.6230	144.1182	4.6230
温氏壹号	199.8920	6.4121	199.892	6.4121
横琴齐创	33.3153	1.0687	-	-
温氏产投	595.1159	19.0900	-	-
筠诚和瑞有限	-	-	2,483.0761	79.6516
总计	**3,117.4223**	**100.0000**	**3,117.4223**	**100.0000**

根据中联资产评估集团有限公司于 2019 年 12 月 19 日出具的中联评报字[2019]第 2323 号《广东筠诚生物科技有限公司增资扩股项目资产评估报告》，筠诚生物全部股东权益在评估基准日（2019 年 9 月 30 日）的价值为 94,296.79 万元。筠诚生物于评估基准日（2019 年 9 月 30 日）的注册资本为 6,666 万元，即每 1 元注册资本的评估价值

约为 14.15 元。

根据中联资产评估集团有限公司于 2019 年 12 月 19 日出具的中联评报字[2019]第 2326 号《广东筠诚生物科技有限公司增资涉及的北京盈和瑞环境科技股份有限公司股东全部权益价值项目资产评估报告》，北京盈和瑞股东全部权益在评估基准日时点（2019 年 9 月 30 日）的价值为 50,814.23 万元。北京盈和瑞于评估基准日（2019 年 9 月 30 日）总股本为 3,117.4223 万股，即每 1 股的评估价值约为 16.30 元。

参照上述评估报告，本次交易对价为 39,825.789724 万元，筠诚生物新增 2,831.7731 万元注册资本收购北京盈和瑞 2,483.0761 万股股份（占北京盈和瑞总股本 79.65%），即筠诚生物每 1 元注册资本作价 14.06 元，北京盈和瑞每股作价 16.04 元。

根据广东正中珠江会计师事务所（特殊普通合伙）出具的广会审字[2019]G19001910186 号《广东筠诚生物科技有限公司 2018 年度审计报告》以及中兴财光华会计师事务所（特殊普通合伙）出具的中兴财光华审会字（2019）第 217118 号北京盈和瑞环境科技股份有限公司《审计报告》，本次交易前一个会计年度末的被重组方北京盈和瑞、重组方筠诚生物的主要财务数据以及本次交易对发行人的资产总额、净资产、营业收入及利润总额的影响如下：

单位：万元

项目		资产总额	净资产	营业收入	利润总额
北京盈和瑞	A	49,949.89	26,031.50	36,821.71	3,296.05
筠诚生物	B	40,562.81	14,721.77	44,696.29	9,919.42
资产重组的影响比例	A/B	123.14%	176.82%	82.38%	33.23%

本次交易属于重组新增业务与发行人重组前业务具有高度相关性的非同一控制下合并。本次交易前一年，北京盈和瑞的资产总额、净资产占筠诚生物相应项目的比例均超过 100%，鉴于本次重组于 2019 年 12 月 23 日完成工商变更登记，发行人重组后至今已运行满 2 年，符合业务重组运行期限的要求。

2）后续收购北京盈和瑞少数股东权益

2020 年 8 月，筠诚和瑞有限以 12,875.118150 万元的对价现金收购子公司北京盈和瑞剩余 20.35%股权，持股比例由 79.65%增加至 100%。

2020 年 8 月 18 日，筠诚和瑞有限 2020 年第四次股东会作出决议，同意筠诚和瑞

有限以现金收购北京盈和瑞少数股东持有的全部股份。2020 年 8 月 25 日，北京盈和瑞 2020 年第一次临时股东大会作出决议，同意各股东将其分别持有北京盈和瑞的股权转让给筠诚和瑞有限。

2020 年 8 月 26 日，首都水环境、中茂节能、温氏壹号、李旭源、周建华、胡爱凤与筠诚和瑞有限签署《股权转让协议》，各方就上述股份转让事宜进行了约定。本次股份转让完成后，筠诚和瑞有限对北京盈和瑞的持股比例为 100%。

（2）本次收购对发行人业务、管理层、实际控制人和经营业绩的影响

1）对发行人业务的影响

①形成更加完善的产品和服务布局

本次收购完成后，筠诚生物原有业务布局与原北京盈和瑞业务形成良好互补关系。本次收购前，筠诚生物的环保工程业务以畜牧业废水处理项目为主，主要满足后端无害化处理需求，环保装备主要以专用环保装备为主。而北京盈和瑞是行业内知名的生物质能源整体解决方案供应商，环保工程以生物质能开发与利用项目为主，主要满足循环资源化利用需求，环保装备业务以拼装式罐体环保装备为主，亦是筠诚生物拼装式罐体的重要供应商之一。本次收购完成后，发行人的环保工程业务完整覆盖末端无害化处理需求和循环资源化利用需求，环保装备产品体系进一步完善，整合供应链，提升经营效率。

②加强在农林有机废弃物综合处理与利用领域的技术实力

本次收购完成后，筠诚生物原有技术布局与原北京盈和瑞技术形成良好互补关系。本次收购前，筠诚生物在高浓度有机废水达标处理领域具有较深厚技术积累，原北京盈和瑞在有机固废微生物厌氧发酵方面具备较强的技术实力。本次收购后，公司补齐有机废弃物处理的工艺“拼图”，加强了农林有机废弃物达标处理和厌氧发酵方面的技术实力，基于此，可以定制化地为客户提供全生命周期的有机固废多元化处理解决方案，提升公司市场开拓能力和市场占有率。

③客户结构多元化，有效缓解下游行业周期性风险

本次收购完成后，发行人的客户体系得到进一步完善。本次收购前，筠诚生物的客户群体主要为规模化养殖企业，盈和瑞的客户群体包括大型能源企业和环保行业内

知名企业。本次收购后，发行人的客户群体进一步完善，可以有效缓解下游客户周期性波动导致采购服务和产品需求波动的风险，提升公司可持续经营能力。

综上，公司与北京盈和瑞在产业布局、研发和技术、财务等各个方面具有较高的协同效应，本次收购未改变公司的业务模式和发展方向，本次收购完成后，公司形成更加完善的业务布局，环保工程项目由后端无害化为主，向生物质资源循环利用领域进一步拓展，进一步服务国家“碳中和”战略目标。

2）本次收购对公司治理的影响

① 对发行人管理层、实际控制人的影响

本次收购完成后，原北京盈和瑞的管理层与筠诚生物管理层相融合，充实了筠诚和瑞的管理层队伍，进一步完善了管理结构、提高了管理水平。

发行人董事会方面，本次收购前，发行人的董事会成员共 5 名；本次收购后，发行人的董事会成员共 6 名，其中包括北京盈和瑞 2 名原管理层人员李旭源、周建华。

发行人的高级管理人员方面，本次收购前，戴睿智担任经理；本次收购后，发行人的高级管理人员调整为 3 名，其中，范卫朝担任总裁，戴睿智、周建华担任副总裁。

本次收购前后，筠诚控股对发行人的持股比例由 97.5098%变更为 68.4371%，发行人的控股股东、实际控制人未发生变化。

②对赌协议以及股份调整情况

关于本次换股收购，各方签订了《广东筠诚生物科技有限公司增资协议》《广东筠诚生物科技有限公司增资协议之补充协议》，上述补充协议约定了关于业绩对赌等事项。根据北京盈和瑞 2019 年、2020 年、2021 年的经营情况，各方分别于 2020 年 7 月签订《关于筠诚和瑞环境科技集团有限公司之股权补偿暨股权转让协议》，于 2021 年 2 月签订《关于筠诚和瑞环境科技集团有限公司之股权补偿暨股权转让协议（二）》，对原有对赌承诺事项进行调整，并履行股份调整相关程序；2022 年 3 月，各方签订并履行了《关于筠诚和瑞环境科技集团股份有限公司之股份补偿暨股权转让协议（三）》，同时签订了《增资协议补充协议之解除协议》，约定《广东筠诚生物科技有限公司增资协议之补充协议》《关于筠诚和瑞环境科技集团有限公司之股权补偿暨股权转让协议》《关于筠诚和瑞环境科技集团有限公司之股权补偿暨股权转让协议（二）》《关于筠诚

和瑞环境科技集团股份有限公司之股份补偿暨股权转让协议（三）》自《增资协议补充协议之解除协议》签署之日起终止并解除，不再恢复效力。

本次收购的对赌协议以及股份调整的具体情况详见“第五节 发行人基本情况”之“六、发行股本情况”之“（七）对赌协议及其终止情况”。

3）本次收购对公司经营业绩的影响

① 收购前后北京盈和瑞的主要财务情况

发行人于 2019 年末完成收购北京盈和瑞。报告期内，北京盈和瑞的经营成果和财务状况如下表所示：

单位：万元

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
资产总额	68,135.96	58,537.10	56,417.93
负债总额	37,807.72	29,108.05	27,921.30
净资产	30,328.24	29,429.05	28,496.63
项目	**2021 年度**	**2020 年度**	**2019 年度**
营业收入	45,765.33	40,016.11	37,253.98
利润总额	740.51	823.42	213.14
净利润	899.19	932.42	464.34

注：上述财务数据为北京盈和瑞及控股子公司合并口径数据，2020 年和 2021 年作为合并报表一部分已经容诚审计，2019 年资产负债表已经容诚审计、利润表未经容诚审计。

公司在收购完成北京盈和瑞后，资产规模进一步扩大。公司业务相应增加了拼装式罐体环保装备和生物质能开发与利用，收入规模稳步增长。2020 年、2021 年，北京盈和瑞实现净利润 932.42 万元、899.19 万元。

② 商誉形成情况

本次非同一控制下企业合并通过双方换股形式完成，公司收购北京盈和瑞的合并成本 39,306.16 万元，取得的北京盈和瑞可辨认净资产公允价值 26,932.49 万元，确认商誉 12,373.66 万元。

2021 年北京华亚正信资产评估有限公司出具了评估报告（华亚正信评报字[2021]第 C07-0033 号），根据评估结果 2020 年末北京盈和瑞资产组可收回金额低于账面价值，公司根据评估结果计提商誉减值准备 9,495.42 万元。

2021 年末，公司分析认为北京盈和瑞资产组预计未来可收回金额不低于资产组账面价值时，不存在减值。

③ 对报告期和未来期间经营业绩的影响

2020 年末公司计提商誉减值损失 9,495.42 万元，2021 年末公司未计提商誉减值。截至报告期末，公司因收购北京盈和瑞形成的商誉账面价值为 2,878.25 万元，预计对未来期间经营业绩的影响较小。

2、发行人历次合并、分立、增资、减资

截至本招股说明书签署日，发行人及其前身未发生过合并、分立、减资等情形，发行人及其前身筠诚和瑞有限设立以来的增资情况，详见本节“二、发行人设立、股权变动与重大重组情况”。

3、发行人拟进行的重大资产收购或出售情况

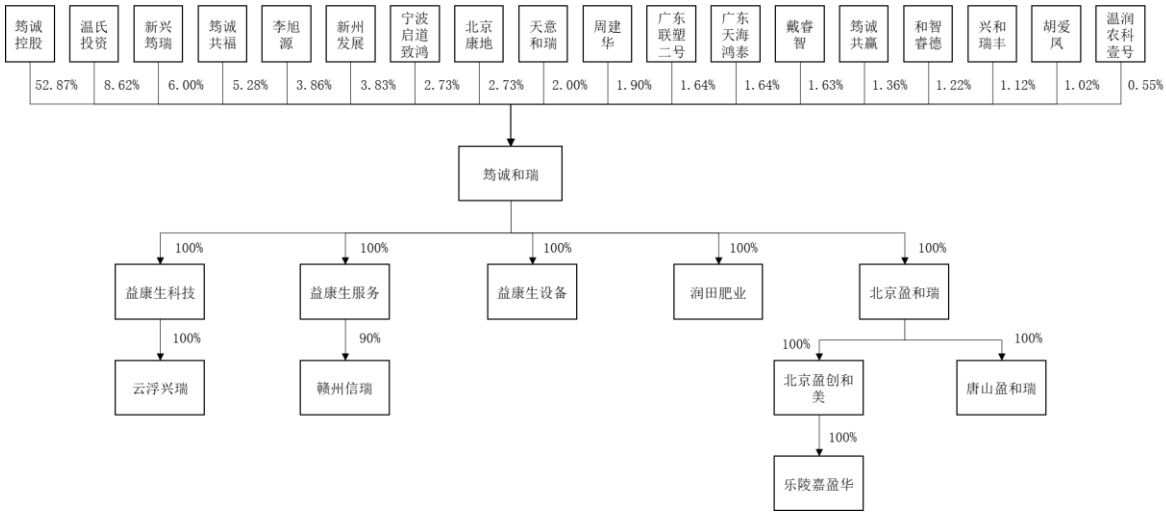
截至本招股说明书签署日，发行人不存在拟进行资产置换、资产剥离、资产出售或收购等行为的计划。

（五）发行人在其他证券市场的上市/挂牌情况

截至本招股说明书签署日，发行人不存在曾在其他证券市场上市或挂牌的情况。

三、发行人股权结构

截至本招股说明书签署日，发行人的股权结构如下：



截至本招股说明书签署日，发行人的股权结构如下：

序号	股东名称	股份数（万股）	持股比例	持股类型
1	筠诚控股	19,033.1117	52.8698%	境内法人
2	温氏投资	3,104.5563	8.6238%	境内法人
3	新兴筠瑞	2,160.0001	6.0000%	境内合伙企业
4	筠诚共福	1,899.8751	5.2774%	境内合伙企业
5	李旭源	1,390.7997	3.8633%	境内自然人
6	新州发展	1,377.0488	3.8251%	境内法人
7	宁波启道致鸿	983.6065	2.7322%	境内合伙企业
8	北京康地	983.6065	2.7322%	境内法人
9	天意和瑞	719.6106	1.9989%	境内合伙企业
10	周建华	683.2000	1.8978%	境内自然人
11	广东联塑二号	590.1638	1.6393%	境内合伙企业
12	广东天海鸿泰	590.1638	1.6393%	境内合伙企业
13	戴睿智	585.3250	1.6259%	境内自然人
14	筠诚共赢	491.2725	1.3646%	境内合伙企业
15	和智睿德	440.0000	1.2222%	境内合伙企业
16	兴和瑞丰	404.9379	1.1248%	境内合伙企业
17	胡爱凤	366.0002	1.0167%	境内自然人
18	温润农科壹号	196.7215	0.5464%	境内合伙企业
—	**合计**	**36,000.0000**	**100.0000%**	**—**

截至本招股说明书签署之日，发行人共有 18 名股东，其中宁波启道致鸿、广东联塑二号、广东天海鸿泰、温润农科壹号及和智睿德 5 名股东属于《私募投资基金监督管理暂行办法》和《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》规定的私募投资基金，其备案情况如下：

序号	股东名称	基金备案号	基金管理人	管理人登记号
1	宁波启道致鸿	SLH193	深圳前海启道基金管理有限公司	P1029882
2	广东联塑二号	SLT139	广东联塑博润股权投资管理有限公司	P1062636
3	广东天海鸿泰	SLD865	珠海市横琴如石财富管理有限公司	P1001224
4	温润农科壹号	SLR835	温氏（深圳）股权投资管理有限公司	P1070535

5	和智睿德	S60750	广东和智投资管理有限公司	P1015373

四、发行人控股子公司及参股公司情况

截至本招股说明书签署日，发行人合并范围内共有 10 家控股子公司，其中一级控股子公司 5 家，二级控股子公司 4 家，三级控股子公司 1 家；发行人通过二级子公司——北京盈创和美新能源科技发展有限公司参股 2 家公司，分别为江苏久源生物能源有限公司、永城粮盈农业废弃物处理有限公司。该等公司的基本情况如下：

（一）发行人控股子公司

截至本招股说明书签署之日，发行人拥有 10 家控股子公司。该等公司的基本情况如下：

序号	公司名称	成立时间	持股情况	主营业务
1	益康生科技	2013 年 3 月 29 日	发行人直接持股 100%	污水、固废、废气处理等环境工程业务
2	益康生设备	2016 年 11 月 9 日	发行人直接持股 100%	环保装备的研发、生产与销售
3	益康生服务	2016 年 11 月 9 日	发行人直接持股 100%	环境工程项目管理运营服务
4	润田肥业	2001 年 12 月 10 日	发行人直接持股 100%	有机肥的研发、生产与销售
5	赣州信瑞	2020 年 5 月 8 日	通过益康生服务持有 90%股权	畜禽粪污处理、肥料生产与销售
6	云浮兴瑞	2021 年 10 月 18 日	通过益康生科技持有 100%股权	污水处理等环境工程业务
7	北京盈和瑞	2005 年 4 月 6 日	发行人直接持股 100%	资源化利用环保工程、环保装备的研发和销售
8	唐山盈和瑞	2017 年 4 月 19 日	通过北京盈和瑞间接持有 100%股权	环保装备的研发、生产和销售
9	北京盈创和美	2017 年 3 月 31 日	通过北京盈和瑞间接持有 100%股权	沼气项目投资运营
10	乐陵嘉盈华	2018 年 11 月 19 日	通过北京盈创和美间接持有 100%股权	环境工程项目管理运营服务

发行人上述子公司的基本情况如下：

1、益康生科技

（1）基本情况

公司名称	广东益康生环保科技有限公司
统一社会信用代码	91445321066677524E

成立时间	2013 年 3 月 29 日
注册资本	6,000 万元人民币
实收资本	6,000 万元人民币
注册地址	新兴县新成工业园二环西路东侧
法定代表人	史金才
股东构成	发行人 100%持股
经营范围	环保设备研发、生产、销售；环保生物科技技术研发及推广服务；环保工程设计、施工；环境治理服务；环境评估咨询服务；自有房屋租赁服务；销售：机械设备；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）。（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	污水、固废、废气处理等环境工程业务
上述主营业务与发行人主营业务的关系	上述主营业务系发行人主营业务的组成部分

（2）主要财务数据

益康生科技最近一年的主要财务数据情况如下：

单位：万元

指标	2021 年 12 月 31 日/2021 年度
总资产	38,582.91
净资产	8,812.86
净利润	7,285.84

注：以上数据作为合并报表的一部分已经容诚审计。

2、益康生设备

（1）基本情况

公司名称	广东益康生环保设备有限公司
统一社会信用代码	91445321MA4UXUFRXP
成立时间	2016 年 11 月 9 日
注册资本	3,000 万元人民币
实收资本	3,000 万元人民币
注册地址	新兴县新成工业园二环西路东侧
法定代表人	谢繁荣
股东构成	发行人 100%持股

经营范围	生产、销售、研发：环保设备、农业机械、机电设备；销售：有机肥、环保设备配件；环保项目投资；环境治理服务；环保设备维修服务；环保技术咨询服务；销售：机械设备；环保工程设计、施工；房屋建筑业。（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）
主营业务	环保装备的研发、生产与销售
上述主营业务与发行人主营业务的关系	上述主营业务系发行人主营业务的组成部分

（2）主要财务数据

益康生设备最近一年的主要财务数据情况如下：

单位：万元

指标	2021 年 12 月 31 日/2021 年度
总资产	5,859.91
净资产	3,980.86
净利润	215.60

注：以上数据作为合并报表的一部分已经容诚审计。

3、益康生服务

（1）基本情况

公司名称	广东益康生环保服务有限公司
统一社会信用代码	91445321MA4UXUG134
成立时间	2016 年 11 月 9 日
注册资本	4,000 万元人民币
实收资本	4,000 万元人民币
注册地址	新兴县新成工业园二环西路东侧
法定代表人	史金才
股东构成	发行人 100%持股
经营范围	环境治理服务；污水处理、污水资源化、水资源管理、水处理、固液废弃物处理、大气环境治理、生态工程、生态修复的技术开发、推广、转让、咨询、服务；环保项目投资；信息技术研发；软件销售；环保设备研发、生产、销售；环保工程设计、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）
主营业务	环境工程项目管理运营服务
上述主营业务与发行人主营业务的关系	上述主营业务系发行人主营业务的组成部分

（2）主要财务数据

益康生服务最近一年的主要财务数据情况如下：

单位：万元

指标	2021 年 12 月 31 日/2021 年度
总资产	14,479.53
净资产	5,387.56
净利润	1,180.11

注：以上数据作为合并报表的一部分已经容诚审计。

4、润田肥业

（1）基本情况

公司名称	广东润田肥业有限公司
统一社会信用代码	9144532173411156X6
成立时间	2001 年 12 月 10 日
注册资本	2,000 万元人民币
实收资本	2,000 万元人民币
注册地址	新兴县簕竹镇红光村居委会开发区 1 号
法定代表人	李世坤
股东构成	发行人 100%持股
经营范围	有机肥料及微生物肥料、复混肥料、其他肥料的生产和销售；农业技术咨询服务；生物科技技术研发及推广服务；销售：农业专用仪器、水果、塑料制品；固体废物治理服务；环保技术开发、咨询、推广服务；环保专用设备生产、销售；机电设备、仪器仪表销售、安装、维修服务；劳务服务（不含劳务派遣）。（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	有机肥的研发、生产与销售
上述主营业务与发行人主营业务的关系	上述主营业务系发行人主营业务的组成部分

（2）主要财务数据

润田肥业最近一年的主要财务数据情况如下：

单位：万元

指标	2021 年 12 月 31 日/2021 年度
总资产	4,665.35

指标	2021 年 12 月 31 日/2021 年度
净资产	2,807.36
净利润	457.31

注：以上数据作为合并报表的一部分已经容诚审计。

5、赣州信瑞

（1）基本情况

公司名称	赣州信瑞生态科技有限公司
统一社会信用代码	91360722MA397NTX6N
成立时间	2020 年 5 月 8 日
注册资本	2,000 万元人民币
实收资本	2,000 万元人民币
注册地址	江西省赣州市信丰县古陂镇太平畲族村
法定代表人	简贤平
股东构成	益康生服务持股 90%、陈正平持股 10%
经营范围	许可项目：肥料生产，发电、输电、供电业务（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） 一般项目：畜禽粪污处理，农作物秸秆处理及加工利用服务，土壤污染治理与修复服务，肥料销售，农产品的生产、销售、加工、运输、贮藏及其他相关服务，蔬菜种植（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）
主营业务	畜禽粪污处理、肥料生产与销售
上述主营业务与发行人主营业务的关系	上述主营业务系发行人主营业务的组成部分

（2）主要财务数据

赣州信瑞最近一年的主要财务数据情况如下：

单位：万元

指标	2021 年 12 月 31 日/2021 年度
总资产	6,203.79
净资产	1,952.79
净利润	-31.70

注：以上数据作为合并报表的一部分已经容诚审计。

6、云浮兴瑞

（1）基本情况

公司名称	云浮兴瑞水资源管理有限公司
统一社会信用代码	91445321MA57A3YB1R
成立时间	2021 年 10 月 18 日
注册资本	2,000 万元人民币
实收资本	800 万元人民币
注册地址	新兴县新城镇新成工业园二环西路东侧
法定代表人	高智巍
股东构成	益康生科技 100%持股
经营范围	一般项目：水资源管理；污水处理及其再生利用（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：建设工程施工（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，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）
主营业务	污水处理等环境工程业务
上述主营业务与发行人主营业务的关系	上述主营业务系发行人主营业务的组成部分

（2）财务数据

云浮兴瑞水资源最近一年的主要财务数据情况如下：

单位：万元

指标	2021 年 12 月 31 日/2021 年度
总资产	1,246.60
净资产	796.69
净利润	-3.31

注：以上数据作为合并报表的一部分已经容诚审计。

7、北京盈和瑞

（1）基本情况

公司名称	北京盈和瑞环境科技有限公司
统一社会信用代码	9111010877335269XR
成立时间	2005 年 4 月 6 日
注册资本	3,117.4223 万元人民币

实收资本	3,117.4223 万元人民币
注册地址	北京市房山区阎富路 69 号院 23 号楼-1 至 4 层 101 一层 01
法定代表人	周建华
股东构成	发行人 100%持股
经营范围	技术开发、技术服务；销售机械设备、电子产品、化工产品（不含危险化学品及一类易制毒化学品）；货物进出口、技术进出口；工程勘察设计；专业承包；建设工程项目管理。（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；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
主营业务	资源化利用环保工程、环保装备的研发和销售
上述主营业务与发行人主营业务的关系	上述主营业务系发行人主营业务的组成部分

（2）主要财务数据

北京盈和瑞最近一年的主要财务数据情况如下：

单位：万元

指标	2021 年 12 月 31 日/2021 年度
总资产	62,356.48
净资产	32,971.47
净利润	1,722.73

注：以上数据作为合并报表的一部分已经容诚审计。

8、唐山盈和瑞

（1）基本情况

公司名称	唐山盈和瑞环保设备有限公司
统一社会信用代码	91130230MA08EWWR2W
成立时间	2017 年 4 月 19 日
注册资本	3,000 万元人民币
实收资本	3,000 万元人民币
注册地址	中国（河北）自由贸易试验区曹妃甸片区曹妃甸区西港东道西侧、北侧三道南侧
法定代表人	王贯武
股东构成	北京盈和瑞 100%持股
经营范围	制造：环境保护专用设备、生产专用搪瓷制品、建筑装饰及水暖管道零件、钢结构、电气设备专用绝缘配件；化学产品零售；环保工程、钢结构工程施工；货物及技术进出口；新材料技术推广服务（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	环保装备的研发、生产和销售
上述主营业务与发行人主营业务的关系	上述主营业务系发行人主营业务的组成部分

（2）主要财务数据

唐山盈和瑞最近一年的主要财务数据情况如下：

单位：万元

指标	2021 年 12 月 31 日/2021 年度
总资产	18,841.61
净资产	1,287.29
净利润	-757.39

注：以上数据作为合并报表的一部分已经容诚审计。

9、北京盈创和美

（1）基本情况

公司名称	北京盈创和美新能源科技发展有限公司
统一社会信用代码	91110111MA00DAWD5D
成立时间	2017 年 3 月 31 日
注册资本	1,000 万元人民币
实收资本	1,000 万元人民币
注册地址	北京市房山区阎村镇阎富路 1 号 17 号楼 3 层 311
法定代表人	周建华
股东构成	北京盈和瑞 100%持股
经营范围	技术开发、技术转让、技术咨询（中介除外）、技术服务、技术推广；工程和技术研究与试验发展；农业科学研究与试验发展；热力供应（燃煤、燃油热力供应除外）货物进出口（国营贸易管理货物除外）、技术进出口、代理进出口；销售机械设备；水污染治理；合同能源管理；施工总承包；专业承包；销售农作物种子；工程勘察；工程设计。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；销售农作物种子、工程勘察、工程设计以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。）
主营业务	气项目投资运营
上述主营业务与发行人主营业务的关系	上述主营业务系发行人主营业务的组成部分

（2）主要财务数据

北京盈创和美最近一年的主要财务数据情况如下：

单位：万元

指标	2021 年 12 月 31 日/2021 年度
总资产	1,158.41
净资产	956.41
净利润	-27.51

注：以上数据作为合并报表的一部分已经容诚审计。

10、乐陵嘉盈华

（1）基本情况

公司名称	乐陵嘉盈华环境科技有限公司
统一社会信用代码	91371481MA3NL0A95T
成立时间	2018 年 11 月 19 日
注册资本	200 万元人民币
实收资本	200 万元人民币
注册地址	山东省德州市乐陵市大孙乡刘背津村（嘉立荷山东牧业有限公司场区内）
法定代表人	宋晓乐
股东构成	北京盈创和美持股 100%
经营范围	一般项目：生物质燃气生产和供应；农林牧渔业废弃物综合利用；与农业生产经营有关的技术、信息、设施建设运营等服务；生物有机肥料研发；肥料销售；土壤与肥料的复混加工；农产品的生产、销售、加工、运输、贮藏及其他相关服务；农林废物资源化无害化利用技术研发；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；环保咨询服务；企业管理；工程管理服务；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）（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） 许可项目：发电、输电、供电业务；肥料生产（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	环境工程项目管理运营服务
上述主营业务与发行人主营业务的关系	上述主营业务系发行人主营业务的组成部分

（2）主要财务数据

乐陵嘉盈华最近一年的主要财务数据情况如下：

单位：万元

指标	2021 年 12 月 31 日/2021 年度
总资产	78.71
净资产	14.68
净利润	-30.41

注：以上数据作为合并报表的一部分已经容诚审计。

（二）发行人的参股公司

截至本招股说明书签署日，发行人拥有 2 家参股公司。该等公司的基本情况如下：

序号	公司名称	成立时间	持股情况
1	永城粮盈农业废弃物处理有限公司	2017 年 9 月 13 日	北京盈创和美参股 35%
2	江苏久源生物能源有限公司	2016 年 5 月 13 日	北京盈创和美参股 10%

1、永城粮盈

（1）基本情况

公司名称	永城粮盈农业废弃物处理有限公司
统一社会信用代码	91411481MA44DGUDXW
成立时间	2017 年 9 月 13 日
注册资本	2,000 万元人民币
实收资本	1,800 万元人民币
注册地址	永城市裴桥镇二环路西段
法定代表人	苏士丰
股东构成	新颐康成（北京）信息科技有限公司持股 65%、盈创和美参股 35%
经营范围	许可项目：肥料生产；发电、输电、供电业务（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，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准） 一般项目：肥料销售；农林牧渔业废弃物综合利用；畜禽粪污处理；农业科学研究和试验发展；谷物种植；水果种植；蔬菜种植；中草药种植；农产品的生产、销售、加工、运输、贮藏及其他相关服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；新兴能源技术研发；非金属废料和碎屑加工处理（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）。

（2）主要财务数据

永城粮盈农业废弃物处理有限公司最近一年的主要财务数据情况如下，该数据未经审计：

单位：万元

指标	2021 年 12 月 31 日/2021 年度
总资产	5,424.06
净资产	1,678.01
净利润	-77.54

2、江苏久源

（1）基本情况

公司名称	江苏久源生物能源有限公司
统一社会信用代码	91321281MA1MKR28XM
成立时间	2016 年 5 月 13 日
注册资本	3,000 万元人民币
实收资本	2,530 万元人民币
注册地址	兴化市李中镇天鹅村曹丰责任区
法定代表人	吴坚
股东构成	北京田原科技有限公司持股 90%、盈创和美参股 10%
经营范围	生物质发电，有机肥料制造及销售（未经化学处理），生产销售生物天然气（燃料）。（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）主要财务数据

江苏久源生物能源有限公司最近一年的主要财务数据情况如下,该数据经泰州嘉和会计师事务所有限公司审计：

单位：万元

指标	2021 年 12 月 31 日/2021 年度
总资产	8,487.09
净资产	1,813.61
净利润	-125.73

（三）报告期内注销或转让的控股子公司、分支机构

报告期内，发行人注销的控股子公司 3 家、分支机构 2 家，转出的控股子公司 1 家。该等控股子公司、分支机构的基本情况如下：

序号	公司名称	注销或转让时间	注销或转让时间前持股情况
1	深圳市金元环保工程有限公司	2019 年 5 月 27 日注销	益康生科技持股 100%
2	河北盈和瑞环境科技有限公司	2020 年 12 月 30 日转出	北京盈和瑞持股 100%
3	广东筠诺环保设备有限公司	2021 年 1 月 8 日注销	筠诚和瑞持股 100%
4	咸宁润田肥业有限公司	2021 年 12 月 29 日注销	润田肥业持股 100%
5	北京盈和瑞环境科技股份有限公司石景山分公司	2020 年 8 月 10 日注销	北京盈和瑞的分支机构
6	新兴县润田肥业有限公司安远分销点	2021 年 12 月 2 日注销	润田肥业的分支机构

注：河北盈和瑞环境科技有限公司已于 2021 年 8 月 31 日更名为河北众泓环境科技有限公司

1、深圳市金元环保工程有限有限公司

报告期内，深圳市金元环保工程有限公司曾为益康生科技的全资子公司，自金元环保 2014 年 11 月 29 日合并进入益康生科技后，金元环保员工均安置于益康生科技继续任职，为精简公司人员结构及降低管理成本，发行人于 2019 年 5 月 27 日将其注销。金元环保注销前无实际经营业务，不涉及资产、债务处置或人员安排问题，其注销前基本情况如下：

公司名称	深圳市金元环保工程有限公司
统一社会信用代码	9144030058561754XT
成立时间	2011 年 10 月 31 日
注册资本	100 万元人民币
实收资本	100 万元人民币
注册地址	深圳市宝安区西乡街道河西社区河西工业区 26 栋 B 座 573（办公场所）
法定代表人	范卫朝
股东构成	益康生科技持股 100%
经营范围	环保工程项目的承接、设计、施工与咨询；环保设备的安装（不含特种设备）；环保技术研发及环保产品的技术开发；环保设备的销售，经营进出口业务（以上不涉及法律、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）。

2019 年 4 月 9 日，国家税务总局深圳市税务局向深圳市金元环保工程有限公司核发《清税证明》（深宝税税企清[2019]163022 号），深圳市金元环保工程有限公司所有税务事项均已结清。

2019 年 5 月 27 日，深圳市市场监督管理局向深圳市金元环保工程有限公司核发《企业注销通知书》，核准深圳市金元环保工程有限公司注销。

报告期内，深圳市金元环保工程有限公司不存在因违法违规而受到行政处罚的情形。

2、河北盈和瑞环境科技有限公司

2019 年 11 月，为提高工程承揽能力、拓展业务承接范围，北京盈和瑞收购河北耿忠生物质能源开发有限公司 100%股权并将其更名为河北盈和瑞，收购后，北京盈和瑞取得环保工程专业承包一级资质。

2020 年 11 月，住建部印发《建设工程企业资质管理制度改革方案》，对企业资质类别和等级压减、合并。考虑到北京盈和瑞此前已持有的环保工程专业承包二级资质已能满足其所承接的工程项目要求，同时发行人完成对北京盈和瑞收购后，对北京盈和瑞的管理架构做出调整，故出于降低公司运营、管理成本的考量，发行人于 2020 年 12 月将所持有的河北盈和瑞环境科技有限公司 100%股权向第三方北京金亦通纸品有限公司转让。

截至本招股说明书签署日，该公司名称变更为河北众泓环境科技有限公司。该公司转让前的基本情况如下：

公司名称	河北盈和瑞环境科技有限公司
统一社会信用代码	91130922681367130D
成立时间	2008 年 10 月 30 日
注册资本	3,000 万元人民币
实收资本	3,000 万元人民币
注册地址	河北省沧州市青县清州镇盘古文化广场西侧馨苑花园底商
法定代表人	王明明
股东构成	北京盈和瑞持股 100%
经营范围	污水处理设备、能源环境科技产品的技术开发、技术服务、技术转让、技术咨询；销售机械设备、电子产品、化工产品（不含危险化学品及一类易制毒化学品）、货物进出口、技术进出口（国家限制及禁止类货物及技术除外）；工程勘察设计；专业承包；建设工程项目管理；沼气工程设施建

	设及沼渣、沼液的综合开发利用，太阳能技术的开发与利用；沼气设施配套设备的销售；生物有机肥、水溶肥、育苗肥的销售；秸秆收购；应用软件服务；软件开发；软件咨询；产品设计；模型设计。（以上经营范围涉及许可经营项目的，应在取得有关部门的许可后方可经营）

2020 年 12 月 25 日，北京盈和瑞与受让方北京金亦通纸品有限公司签订了《股权转让合同》，河北盈和瑞 100%股权作价 21,525,317.58 元。上述股权转让于 2020 年 12 月 30 日办理了变更登记手续。

3、广东筠诺环保设备有限公司

鉴于广东筠诺环保设备有限公司与益康生设备在集团内部的职能定位存在重合，且自 2020 年 8 月已无实际经营活动，为减少对筠诺环保的日常维护成本，精简组织架构，发行人于 2021 年 1 月 8 日将其注销，注销后其相关资产、人员由益康生设备承接管理。注销前其基本情况如下：

公司名称	广东筠诺环保设备有限公司
统一社会信用代码	91445321MA526GML6H
成立时间	2018 年 8 月 26 日
注册资本	500 万元人民币
实收资本	500 万元人民币
注册地址	新兴县新成工业园二环西路东侧
法定代表人	严培文
股东构成	筠诚和瑞持股 100%
经营范围	生产、销售、研发：环保设备、机电设备；销售：有机肥料、环保设备配件；环境治理服务；环保设备维修服务；环保技术咨询服务。（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）

2020 年 11 月 13 日，国家税务总局新兴县税务局第一税务分局向广东筠诺环保设备有限公司核发《清税证明》（新兴税一分局税企清（2020）11187 号），广东筠诺环保设备有限公司所有税务事项均已结清。

2021 年 1 月 8 日，新兴县市场监督管理局向广东筠诺环保设备有限公司核发《核准注销登记通知书》（粤云核注通内字[2021]第 44530012100000863 号），核准广东筠诺环保设备有限公司于 2021 年 1 月 8 日注销。

发行人关于广东筠诺环保设备有限公司注销后的资产、人员、债务处置合法合规。

根据新兴县市场监督管理局、国家税务总局新兴县税务局第二税务分局、新兴县自然资源局、新兴县人力资源和社会保障局及云浮市住房公积金管理中心新兴管理部出具的相关证明，2019 年 1 月 1 日至 2021 年 1 月 8 日（住房公积金为截至 2020 年 5 月 31 日），筠诺环保未发现/不存在行政处罚的情形。

4、咸宁润田肥业有限公司

因咸宁润田肥业有限公司成立后，未能在公司当地有效开拓市场和建立主要客户群，为减少经营管理成本，发行人已于 2021 年 12 月 29 日将其注销，相关人员、资产由润田肥业承接管理。其注销前的基本情况如下：

公司名称	咸宁润田肥业有限公司
统一社会信用代码	91421202MA49HGC133
成立时间	2020 年 7 月 8 日
注册资本	320 万元人民币
实收资本	320 万元人民币
注册地址	湖北省咸宁市高新贺胜桥镇桃林村办公楼 302 室
法定代表人	严培文
股东构成	润田肥业持股 100%
经营范围	有机肥料及微生物肥料、复混肥料、其他肥料的生产和销售；农业技术咨询服务；生物科技技术研发及推广服务；农业专用仪器销售；固体废物（不含危险废物）治理服务；环保技术开发、咨询、推广服务；环保专用设备生产、销售；机电设备、仪器仪表销售、安装、维修服务。（涉及许可经营项目，应取得相关部门许可后方可经营）

2021 年 11 月 30 日，国家税务总局咸宁市税务局第二税务分局向咸宁润田肥业有限公司核发《清税证明》（咸安税税企清[2021]22975 号），咸宁润田肥业有限公司所有税务事项均已结清。

2021 年 12 月 29 日，咸宁市咸安区市场监督管理局向咸宁润田肥业有限公司核发《准予注销登记通知书》（（咸安市监）登记内销字[2021]第 494 号），核准咸宁润田肥业有限公司注销。

报告期内，咸宁润田肥业有限公司不存在因违法违规而受到行政处罚的情形。

5、北京盈和瑞环境科技股份有限公司石景山分公司

北京盈和瑞环境科技股份有限公司石景山分公司已于 2020 年 8 月 10 日注销，其

注销前的基本情况如下：

分支机构名称	北京盈和瑞环境科技股份有限公司石景山分公司
统一信用代码	91110107MA01C18A96
成立时间	2013 年 1 月 31 日
注册地址	北京市石景山区银河南街 2 号院 2 号楼 7 层 812
负责人	李旭源
经营范围	工程勘察设计；技术开发、技术服务；销售机械设备、电子产品、化工产品（不含危险化学品及一类易制毒化学品）；货物进出口、技术进出口。（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。）

2020 年 6 月 15 日，国家税务总局北京市石景山区税务局第一税务所向北京盈和瑞环境科技股份有限公司石景山分公司核发《清税证明》（京石一税税企清[2020]11976 号），北京盈和瑞环境科技股份有限公司石景山分公司所有税务事项均已结清。

2020 年 8 月 10 日，北京市工商行政管理局石景山分局向北京盈和瑞环境科技股份有限公司石景山分公司核发《注销核准通知书》，核准北京盈和瑞环境科技股份有限公司石景山分公司于 2020 年 8 月 10 日注销。

北京盈和瑞环境科技股份有限公司石景山分公司在注销前无实际经营业务，不涉及资产、人员、债务处置。

报告期内，北京盈和瑞环境科技股份有限公司石景山分公司不存在因违法违规而受到行政处罚的情形。

6、新兴县润田肥业有限公司安远分销点

新兴县润田肥业有限公司安远分销点已于 2021 年 12 月 2 日注销，其注销前的基本情况如下：

分支机构名称	新兴县润田肥业有限公司安远分销点
工商注册号/统一信用代码	360726028001213
成立时间	2008 年 5 月 8 日
注册地址	安远县东江源大道
负责人	容剑清
经营范围	化肥、复合肥、有机复合肥、有机肥销售。

2021 年 12 月 2 日，安远县行政审批局向新兴县润田肥业有限公司安远分销点核发《注销证明》，核准新兴县润田肥业有限公司安远分销点于 2021 年 12 月 2 日注销。

根据安远县行政审批局于 2022 年 1 月 5 日出具的《证明》，新兴县润田肥业有限公司安远分销点“于 2016 年 9 月 23 日起因停业被依法吊销营业执照，至今没有进行营业。该公司已在 2021 年 12 月 2 日完成正常注销。经查询国家企业信用信息公示系统，该企业自 2019 年 1 月 1 日起至本注销之日，该公司无违法工商行政管理及质量监督管理相关法律、法规、章程的情形，未受到行政处罚。”

新兴县润田肥业有限公司安远分销点在注销前无实际经营业务，不涉及资产、人员、债务处置。

报告期内，新兴县润田肥业有限公司安远分销点不存在因违法违规而受到行政处罚的情形。

五、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况

（一）控股股东与实际控制人基本情况

1、控股股东的基本情况

截至本招股说明书签署日，筠诚控股直接持有公司 52.8698%的股份，并通过新兴筠瑞间接持有公司 5.8506%的股份，系公司的控股股东。

筠诚控股的基本情况如下：

名称	广东筠诚投资控股股份有限公司
统一社会信用代码	914453000599688172
类型	股份有限公司（非上市、自然人投资或控股）
法定代表人	温鹏程
注册资本	159,500 万元
实缴资本	159,500 万元
成立日期	2013 年 1 月 4 日
住所	新兴县新城镇东堤北路 9 号广东温氏集团总部大楼 4-5 层
营业期限	长期

主营业务	股权投资；投资项目管理

筠诚控股最近一年的主要财务数据情况如下，该数据已经致同会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“致同”）审计：

单位：万元

指标	2021 年度/2021 年 12 月 31 日
总资产	928,716.11
净资产	387,885.58
净利润	30,264.68

截至本招股说明书签署日，筠诚控股的直接股东合计 187 名，包括 164 名自然人股东、23 个持股平台。实际控制人温鹏程、温均生、温志芬、温小琼、梁焕珍、伍翠珍、陈健兴除直接持有筠诚控股股份之外，同时通过新兴县粤荣源投资合伙企业（有限合伙）等 23 个持股平台间接持有筠诚控股股份。

截至本招股说明书签署日，实际控制人及该等 23 个持股平台对筠诚控股的持股情况如下：

序号	股东姓名/名称	股份数量（万股）	持股比例
1	温鹏程	5,531.90	3.47%
2	温均生	4,702.50	2.95%
3	温志芬	4,599.10	2.88%
4	温小琼	3,895.10	2.44%
5	梁焕珍	2,567.40	1.61%
6	伍翠珍	1,658.80	1.04%
7	陈健兴	1,116.50	0.70%
8	新兴县粤荣源投资合伙企业（有限合伙）	3,817.00	2.39%
9	新兴县粤丰源投资合伙企业（有限合伙）	3,465.00	2.17%
10	新兴县粤贵源投资合伙企业（有限合伙）	3,338.50	2.09%
11	新兴县粤华源投资合伙企业（有限合伙）	3,081.10	1.93%
12	新兴县粤富源投资合伙企业（有限合伙）	3,053.60	1.91%
13	新兴县粤泰源投资合伙企业（有限合伙）	3,020.60	1.89%
14	新兴县粤兴源投资合伙企业（有限合伙）	2,996.40	1.88%

序号	股东姓名/名称	股份数量（万股）	持股比例
15	新兴县粤隆源投资合伙企业（有限合伙）	2,935.90	1.84%
16	新兴县粤盛源投资合伙企业（有限合伙）	2,863.30	1.80%
17	新兴县粤昌源投资合伙企业（有限合伙）	2,703.80	1.70%
18	新兴县粤财源投资合伙企业（有限合伙）	2,344.10	1.47%
19	新兴县粤恒源投资合伙企业（有限合伙）	1,997.60	1.25%
20	新兴县粤源源投资合伙企业（有限合伙）	1,348.60	0.85%
21	新兴县粤宏源投资合伙企业（有限合伙）	1,160.50	0.73%
22	新兴县粤展源投资合伙企业（有限合伙）	1,158.30	0.73%
23	新兴县粤大源投资合伙企业（有限合伙）	1,149.50	0.72%
24	新兴县粤图源投资合伙企业（有限合伙）	1,057.10	0.66%
25	新兴县粤金源投资合伙企业（有限合伙）	705.10	0.44%
26	新兴县粤广源投资合伙企业（有限合伙）	606.10	0.38%
27	新兴县粤玉源投资合伙企业（有限合伙）	327.80	0.21%
28	新兴县粤满源投资合伙企业（有限合伙）	287.10	0.18%
29	新兴县粤进源投资合伙企业（有限合伙）	276.10	0.17%
30	新兴县粤堂源投资合伙企业（有限合伙）	209.00	0.13%
合计		**67,973.40**	**42.61%**

根据广东股权交易中心股份有限公司于 2021 年 11 月 12 日发布的广东股交发〔2021〕294 号《关于同意广东粤康环保股份有限公司等 5 家公司挂牌的公告》，筠诚控股为广东股权交易中心挂牌企业。

2、实际控制人的基本情况

温鹏程、温均生、温志芬、温小琼、梁焕珍、伍翠珍、陈健兴 7 名自然人股东为温氏家族成员，其中温鹏程、温均生、温志芬、温小琼为兄弟姐妹，梁焕珍为该四名兄弟姐妹之母，伍翠珍为温鹏程之妻，陈健兴为温小琼之夫。温氏家族 7 人通过直接与间接持股合计持有筠诚控股 31,622.8 万股股份，占筠诚控股总股本的 19.83%，合计控制筠诚控股 42.61%的表决权，为筠诚控股的实际控制人，并就筠诚控股签署了一致行动协议，温氏家族通过筠诚控股间接控制新兴筠瑞，通过筠诚控股及新兴筠瑞间接控制发行人，主要理由如下：

（1）筠诚控股股本结构分散，无单一持有筠诚控股 5%以上股份的股东，筠诚控

股其他股东的持股比例均较小，温鹏程为筠诚控股持股第一大股东，温氏家族成员有 4 名为筠诚控股持股前 5 名的自然人股东，同时，温氏家族成员直接及间接合计持股数为 31,622.8 万股，合计持股比例达到 19.83%，持股比例较高。

（2）新兴县粤荣源投资合伙企业（有限合伙）等 23 名筠诚控股股东的执行事务合伙人及普通合伙人均为新兴县粤宝源投资有限公司，上述合伙企业的合伙协议约定由普通合伙人执行合伙事务，温氏家族成员中温鹏程、温均生、温志芬、温小琼持有新兴县粤宝源投资有限公司 44.44%的股权，可以实际控制该公司，即温氏家族通过新兴县粤宝源投资有限公司间接控制 23 名合伙企业股东在筠诚控股 27.52%的表决权，加上温氏家族直接持股比例对应的 15.09%的表决权，温氏家族合计控制筠诚控股 42.61%的表决权。

（3）温氏家族成员在筠诚控股董事会席位中超过 1/3，其中，温鹏程担任筠诚控股董事长，温志芬、温均生、温小琼、梁焕珍担任筠诚控股董事，筠诚控股目前的总裁及董事会秘书均由温鹏程董事长提名并经董事会决议全票通过，其他高管均由总裁提名。

（4）温氏家族成员在筠诚控股最近两年经营决策和重大事项决策上意思表示均为一致，其可以对筠诚控股董事会和股东大会决议及筠诚控股的日常经营决策构成重大影响。

综上所述，发行人的实际控制人为温鹏程、温均生、温志芬、温小琼、梁焕珍、伍翠珍、陈健兴 7 名温氏家族成员。

截至本招股说明书签署日，实际控制人的基本简历如下：

温鹏程先生，1962 年生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历，身份证号为 442828196210******。温鹏程先生担任第九届、第十届、第十一届、第十二届及第十三届全国人大代表，自 1983 年进入温氏股份的前身工作，1994 年至 2009 年，任董事长兼总经理；2009 年 12 月至 2017 年 4 月，任温氏股份董事长；2017 年 4 月至今，任温氏股份名誉董事长、董事。1995 年至 2006 年，历任新兴县政协常委、副主席；2003 年至今，任云浮市政协副主席。2012 年 12 月至今，任筠诚控股董事长；2011 年 6 月至 2018 年 11 月，任云浮市物联网研究院有限公司董事长。2013 年至今，任新兴县粤宝源投资有限公司董事长；2020 年 7 月至今，任广东新州投资合伙企业

（有限合伙）管委会主任。

温均生先生，1957 年生，中国国籍，无境外永久居留权，高中学历，身份证号为442828195704******。温均生先生自 1985 年进入温氏股份前身工作，1985 年 5 月至今，历任温氏股份副总经理、副总裁、执行董事、董事、监事会主席。2005 年 9 月至今，任广东省新兴县北英慈善基金会理事长。2008 年 7 月至 2015 年 11 月，任广东大华农动物保健品股份有限公司董事长。2012 年 12 月至今，任筠诚控股董事。2014 年 11 月至今，任新兴县新州教育基金会副理事长。2019 年 7 月至今，任新兴县合源企业管理服务有限公司董事。2020 年 7 月至今，任广东新州投资合伙企业（有限合伙）管委会成员。

温志芬先生，1970 年生，中国国籍，无境外永久居留权，博士研究生学历，身份证号为 442828197009******。1993 年 7 月至 2006 年 6 月，任华南农业大学讲师。温志芬先生自 1993 年进入温氏股份的前身工作，2008 年 1 月至 2009 年 12 月，任温氏股份常务副总裁、董事；2009 年 12 月至 2013 年 4 月，任温氏股份总裁、董事；2013 年 4 月至 2014 年 10 月，任温氏股份副董事长兼总裁、董事；2014 年 10 月至 2017 年 4 月，任温氏股份副董事长兼首席执行官、董事；2017 年 4 月至今，任温氏股份董事长。2005 年 9 月至今任广东省新兴县北英慈善基金会副理事长。2012 年 12 月至今，任筠诚控股董事。2020 年 7 月至今任广东新州投资合伙企业（有限合伙）管委会成员。

温小琼女士，1965 年生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历，身份证号为442828196501******。温小琼女士自 1983 年进入温氏股份前身工作，1983 年至今，历任温氏股份会计、经理、总经理、副总裁、常务副总裁、董事。2012 年 12 月至今，任筠诚控股董事。2020 年 7 月至今，任广东新州投资合伙企业（有限合伙）管委会成员。2020 年 11 月至今，任肇庆大华农生物药品有限公司监事会主席。

梁焕珍女士，1933 年生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号为442828193307******。1994 年至 2013 年，任温氏股份董事；2012 年 12 月至今，任筠诚控股董事。

伍翠珍女士，1966 年生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历，身份证号为441228196611******。伍翠珍女士自 1986 年进入温氏股份的前身工作， 1986 年 4 月至 2017 年 9 月，历任温氏股份主任、副经理、副总经理；2017 年 9 月至 2021 年 11 月，

任温氏股份资深总经理，自 2021 年 11 月起退休。2013 年 6 月至今，任新兴县翔顺龙山酒店有限公司监事。

陈健兴先生，1963 年生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历，身份证号为 441228196309******。2002 年 2 月至 2004 年 7 月，任温氏股份勒竹分公司总经理；2004 年 7 月至 2021 年 8 月，历任温氏股份市场部副总经理、养禽事业部市场经营部副总经理、资深总经理，自 2021 年 8 月起退休。

温氏家族 7 位实际控制人持有发行人股份的情况如下表所示：

温氏家族成员	间接持有股份数（万股）	持股比例
温鹏程	1131.23	3.1423%
温均生	937.18	2.6033%
温志芬	920.05	2.5557%
温小琼	799.32	2.2203%
梁焕珍	425.05	1.1807%
伍翠珍	319.09	0.8864%
陈健兴	198.64	0.5518%
合计	**4,730.57**	**13.1405%**

（二）控股股东、实际控制人持有发行人股份的质押或争议情况

截至本招股说明书签署日，公司控股股东和实际控制人直接或间接持有的公司股份不存在质押或其他有争议的情况。

（三）控股股东、 实际控制人控制的其他企业情况

1、控股股东控制的其他企业情况

截至本招股说明书签署日，控股股东筠诚控股除控制发行人外，其直接控制的其他企业如下：

（1）广东筠城置业有限公司

名称	广东筠城置业有限公司
统一社会信用代码	91445321572375828P
类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
法定代表人/执行事务合伙人	陈伟检

注册资本	120,000 万元
实缴资本	120,000 万元
成立日期	2011 年 4 月 7 日
注册地及主要生产经营地	新兴县新城镇沿江北路 66 号（筠城国际广场金融中心 13、14 层）
营业期限	2011 年 4 月 7 日至无固定期限
主营业务	房地产开发
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主营业务为房地产开发，与公司主营业务不存在联系

广东筠城置业有限公司最近一年的主要财务数据情况如下，该数据作为筠诚控股合并报表一部分已经致同审计：

单位：万元

指标	2021 年 12 月 31 日/2021 年度
总资产	494,823.10
净资产	203,859.40
净利润	11,543.50

（2）云浮市秉诚建筑安装工程有限公司

名称	云浮市秉诚建筑安装工程有限公司
统一社会信用代码	91445321066677655A
类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
法定代表人/执行事务合伙人	陈亮
注册资本	30,000 万元
实缴资本	30,000 万元
成立日期	2013 年 4 月 1 日
注册地及主要生产经营地	新兴县新城镇新成工业园 B1-05-02 号地（一号厂房）101 房
营业期限	2013 年 4 月 1 日至无固定期限
主营业务	农牧建筑土建、钢结构工程
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主营业务为农牧建筑土建、钢结构工程，与公司主营业务不存在联系

云浮市秉诚建筑安装工程有限公司最近一年的主要财务数据情况如下，该数据作为筠诚控股合并报表一部分已经致同审计：

单位：万元

指标	2021 年 12 月 31 日/2021 年度
总资产	238,213.00
净资产	42,437.33
净利润	607.23

（3）广东筠富教育管理有限公司

名称	广东筠富教育管理有限公司
统一社会信用代码	91445321MA4WPQER0N
类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
法定代表人/执行事务合伙人	谭建领
注册资本	20,000 万元
实缴资本	20,000 万元
成立日期	2017 年 6 月 20 日
注册地及主要生产经营地	新兴县新城镇惠中路 141 号
营业期限	2017 年 6 月 20 日至无固定期限
主营业务	教育管理、后勤服务
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主营业务为教育管理及后勤服务，与公司主营业务不存在联系

广东筠富教育管理有限公司最近一年的主要财务数据情况如下，该数据作为筠诚控股合并报表一部分已经致同审计：

单位：万元

指标	2021 年 12 月 31 日/2021 年度
总资产	95,887.38
净资产	20,749.49
净利润	1,851.50

（4）广东筠晟农业建设有限公司

名称	广东筠晟农业建设有限公司
统一社会信用代码	91445321MA5211PB5D
类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
法定代表人/执行事务合	何志斌

伙人	
注册资本	4,500 万元
实缴资本	4,500 万元
成立日期	2018 年 7 月 17 日
注册地及主要生产经营地	新兴县新城镇惠中路 1 号（办公室综合楼二层 201）（办公住所）
营业期限	2018 年 7 月 17 日至无固定期限
主营业务	农牧建设工程
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主营业务为农牧建设工程，与公司主营业务不存在联系

广东筠晟农业建设有限公司最近一年的主要财务数据情况如下，该数据作为筠诚控股合并报表一部分已经致同审计：

单位：万元

指标	**2021 年 12 月 31 日/2021 年度**
总资产	6,742.89
净资产	3,785.53
净利润	-2.28

（5）广东筠诚投资有限公司

名称	广东筠诚投资有限公司
统一社会信用代码	91445321MA4X7867XK
类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
法定代表人/执行事务合伙人	沈虎群
注册资本	500 万元
实缴资本	320 万元
成立日期	2017 年 10 月 12 日
注册地及主要生产经营地	新兴县新城镇东堤北路 9 号广东温氏集团总部大楼第 5 层
营业期限	2017 年 10 月 12 日至无固定期限
主营业务	实业投资
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主营业务为实业投资，与公司主营业务不存在联系

广东筠诚投资有限公司最近一年的主要财务数据情况如下，该数据作为筠诚控股

合并报表一部分已经致同审计：

单位：万元

指标	2021 年 12 月 31 日/2021 年度
总资产	1,257.21
净资产	672.21
净利润	-4.55

（6）广东筠塑新材料科技有限公司

名称	广东筠塑新材料科技有限公司
统一社会信用代码	91445321MA4WJ38B6A
类型	其他有限责任公司
法定代表人/执行事务合伙人	黎鑫华
注册资本	5,000 万元
实缴资本	5,000 万元
成立日期	2017 年 5 月 10 日
注册地及主要生产经营地	新兴县新成工业园二环路西段 196 号
营业期限	2017 年 5 月 10 日至无固定期限
主营业务	塑料制品研发、生产与销售
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主营业务为塑料制品研发、生产与销售，与公司主营业务不存在联系

广东筠塑新材料科技有限公司最近一年的主要财务数据情况如下，该数据作为筠诚控股合并报表一部分已经致同审计：

单位：万元

指标	2021 年 12 月 31 日/2021 年度
总资产	8,306.00
净资产	5,075.40
净利润	-40.89

（7）广东筠诚牧业股份有限公司

名称	广东筠诚牧业股份有限公司
统一社会信用代码	91445321MA543CDP68

类型	其他股份有限公司（非上市）
法定代表人/执行事务合伙人	叶常兴
注册资本	36,000 万元
实缴资本	36,000 万元
成立日期	2019 年 11 月 21 日
注册地及主要生产经营地	新兴县新城镇东堤北路 9 号广东温氏集团总部大楼 4-5 层（办公住所）
营业期限	2019 年 11 月 21 日至无固定期限
主营业务	肉牛饲养、销售、屠宰
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主营业务为肉牛饲养、销售、屠宰，与公司主营业务不存在联系

广东筠诚牧业股份有限公司最近一年的主要财务数据情况如下，该数据作为筠诚控股合并报表一部分已经致同审计：

单位：万元

指标	**2021 年 12 月 31 日/2021 年度**
总资产	48,471.22
净资产	36,427.62
净利润	330.37

（8）云浮市物联网研究院有限公司

名称	云浮市物联网研究院有限公司
统一社会信用代码	91445300576430222X
类型	其他有限责任公司
法定代表人/执行事务合伙人	钟淑琴
注册资本	4,000 万元
实缴资本	4,000 万元
成立日期	2011 年 6 月 2 日
注册地及主要生产经营地	新兴县新城镇沿江北路 66 号筠城国际广场金融中心 10 楼（办公住所）
营业期限	2011 年 6 月 2 日至无固定期限
主营业务	物联网软件集成、开发，设计、安装
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主营业务为肉牛物联网软件集成、开发，设计、安装，与公司主营业务不存在联系

云浮市物联网研究院有限公司最近一年的主要财务数据情况如下，该数据作为筠诚控股合并报表一部分已经致同审计：

单位：万元

指标	2021 年 12 月 31 日/2021 年度
总资产	5,986.56
净资产	4,019.37
净利润	179.03

（9）新兴县筠瑞股权投资合伙企业（有限合伙）

名称	新兴县筠瑞股权投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91445321MA55YCFE97
类型	有限合伙企业
法定代表人/执行事务合伙人	广东筠诚投资控股股份有限公司
注册资本	8,801.0496 万元
实缴资本	8,801.0496 万元
成立日期	2021 年 2 月 7 日
注册地及主要生产经营地	新兴县新城镇新成工业园二环路西段 32 号（办公楼）四楼 401
营业期限	2021 年 2 月 7 日至 2031 年 2 月 6 日
主营业务	股权投资
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主营业务为股权投资，与公司主营业务不存在联系

新兴县筠瑞股权投资合伙企业（有限合伙）最近一年的主要财务数据情况如下，该数据作为筠诚控股合并报表一部分已经致同审计：

单位：万元

指标	2021 年 12 月 31 日/2021 年度
总资产	8,801.45
净资产	8,799.95
净利润	-1.10

2、实际控制人控制的其他企业情况

截至本招股说明书签署日，除发行人以及筠诚控股控制的其他企业外，实际控制

人控制的主要企业为温氏食品集团股份有限公司及温氏股份下属分公司、控股子公司，温氏股份的具体情况如下：

名称	温氏食品集团股份有限公司
统一社会信用代码	91445300707813507B
类型	股份有限公司（上市、自然人投资或控股）
法定代表人	温志芬
注册资本	635,183.2700 万元
实缴资本	635,183.2700 万元
成立日期	1993 年 7 月 26 日
注册地及主要生产经营地	云浮市新兴县新城镇东堤北路 9 号
营业期限	1993 年 7 月 26 日至无固定期限
主营业务	肉鸡、肉猪的养殖和销售
主营业务及其与发行人主营业务的关系	温氏股份主营业务属于畜牧业领域的肉鸡、肉猪的养殖和销售，而发行人主营业务包括环保工程、环保装备研发与制造、环保项目运营以及有机肥生产与销售

注：截至本招股说明书签署日，温氏股份的实际控制人为温鹏程、温均生、温志芬、温小琼、梁焕珍、伍翠珍、温子荣、陈健兴、刘容娇、孙芬、古金英共 11 人，其中 7 名温氏家族成员温鹏程、温均生、温志芬、温小琼、梁焕珍、伍翠珍、陈健兴为发行人的实际控制人。基于审慎原则，本招股说明书中，温氏股份视为同受发行人实际控制人控制的企业。

（四）其他持有发行人 5%以上股份的主要股东情况

截至本招股说明书签署日，其他持有发行人 5%以上股份的主要股东基本情况如下：

1、广东温氏投资有限公司

截至本招股说明书签署日，温氏投资持有发行人 31,045,563 股股份，持股比例为 8.6238%。其基本情况如下：

名称	广东温氏投资有限公司
统一社会信用代码	91440400572195595Q
类型	有限责任公司（法人独资）
法定代表人	罗月庭
注册资本	50,000 万元
成立日期	2011 年 4 月 21 日
住所	珠海市横琴新区宝华路 6 号 105 室-58823（集中办公区）
股东构成	温氏食品集团股份有限公司持股 100%

营业期限	长期
主营业务	利用自有资金进行对外投资、投资管理
主营业务与发行人主营业务的关系	主营业务与发行人不存在重合情形

2、新兴县筠瑞股权投资合伙企业（有限合伙）

截至本招股说明书签署日，新兴筠瑞持有发行人 21,600,001 股股份，持股比例为 6.00%。其基本情况如下：

名称	新兴县筠瑞股权投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91445321MA55YCFE97
执行事务合伙人	广东筠诚投资控股股份有限公司
认缴出资	8,801.0496 万元
成立日期	2021 年 2 月 7 日
住所	新兴县新城镇新成工业园二环路西段 32 号（办公楼）四楼 401

截至本招股说明书签署日，新兴筠瑞的出资结构如下：

合伙人名称	合伙人类型	出资金额（万元）	出资比例（%）
广东筠诚投资控股股份有限公司	普通合伙人、执行事务合伙人	8,581.8894	97.5098
戴睿智	有限合伙人	219.1602	2.4902
合计	-	**8,801.0496**	**100.00**

3、珠海横琴筠诚共福投资合伙企业（有限合伙）

截至本招股说明书签署日，筠诚共福持有发行人 18,998,751 股股份，持股比例为 5.2774%。其基本情况如下：

名称	珠海横琴筠诚共福投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91440400MA54Y30U9M
执行事务合伙人	戴睿智
认缴出资	2,582.2202 万元
成立日期	2020 年 7 月 3 日
住所	珠海市横琴新区环岛东路 1889 号 17 栋 201 室-375 号（集中办公区）

截至本招股说明书签署日，筠诚共福的出资结构如下：

合伙人名称	合伙人类型	出资金额（万元）	出资比例（%）
范卫朝	有限合伙人	590.897321	22.8833
颜添洪	有限合伙人	590.897321	22.8833
戴睿智	普通合伙人、执行事务合伙人	420.445837	16.2823
赵亮	有限合伙人	318.175228	12.3218
廖劲松	有限合伙人	145.906369	5.6504
宁克春	有限合伙人	136.360343	5.2807
严培文	有限合伙人	104.543383	4.0486
温铭驹	有限合伙人	93.179982	3.6085
李叔岳	有限合伙人	90.907208	3.5205
叶建兴	有限合伙人	90.907208	3.5205
合计	**-**	**2,582.2202**	**100.00**

六、发行人股本情况

（一）本次发行前后公司股本情况

本次发行前，公司总股本为 360,000,000 股。公司本次公开发行人民币普通股（全部为公开发行新股）不高于 120,000,000 股，占发行后总股本的比例不低于 15%且不高于 25%，本次发行，公司原股东不公开发售股份。假设本次发行数量按发行后股本 25%份额计算，本次发行前后公司的股本结构如下：

序号	股东	本次发行前股本结构		本次发行后股本结构	
		持股数（万股）	所占比例	持股数（万股）	所占比例
1	筠诚控股	19,033.1117	52.8698%	19,033.1117	39.6523%
2	温氏投资	3,104.5563	8.6238%	3,104.5563	6.4678%
3	新兴筠瑞	2,160.0001	6.0000%	2,160.0001	4.5000%
4	筠诚共福	1,899.8751	5.2774%	1,899.8751	3.9581%
5	李旭源	1,390.7997	3.8633%	1,390.7997	2.8975%
6	新州发展	1,377.0488	3.8251%	1,377.0488	2.8689%
7	宁波启道致鸿	983.6065	2.7322%	983.6065	2.0492%
8	北京康地	983.6065	2.7322%	983.6065	2.0492%

序号	股东	本次发行前股本结构		本次发行后股本结构	
		持股数（万股）	所占比例	持股数（万股）	所占比例
9	天意和瑞	719.6106	1.9989%	719.6106	1.4992%
10	周建华	683.2000	1.8978%	683.2000	1.4233%
11	广东联塑二号	590.1638	1.6393%	590.1638	1.2295%
12	广东天海鸿泰	590.1638	1.6393%	590.1638	1.2295%
13	戴睿智	585.3250	1.6259%	585.3250	1.2194%
14	筠诚共赢	491.2725	1.3646%	491.2725	1.0235%
15	和智睿德	440.0000	1.2222%	440.0000	0.9167%
16	兴和瑞丰	404.9379	1.1248%	404.9379	0.8436%
17	胡爱凤	366.0002	1.0167%	366.0002	0.7625%
18	温润农科壹号	196.7215	0.5464%	196.7215	0.4098%
19	社会公众股东	—	—	12,000.0000	25.0000%
合计		**36,000.0000**	**100.00%**	**48,000.0000**	**100.00%**

（二）本次发行前的前十名股东情况

截至本招股说明书签署之日，公司前十名股东持股情况如下：

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例
1	筠诚控股	190,331,117	52.8698%
2	温氏投资	31,045,563	8.6238%
3	新兴筠瑞	21,600,001	6.0000%
4	筠诚共福	18,998,751	5.2774%
5	李旭源	13,907,997	3.8633%
6	新州发展	13,770,488	3.8251%
7	宁波启道致鸿	9,836,065	2.7322%
8	北京康地	9,836,065	2.7322%
9	天意和瑞	7,196,106	1.9989%
10	周建华	6,832,000	1.8978%
—	**合计**	**316,158,050.00**	**89.8206%**

（三）本次发行前的前十名自然人股东及其在发行人的任职情况

截至本招股说明书签署之日，公司共有自然人股东 4 名，该等股东所持股份及在公司的任职情况如下表：

序号	股东名称	直接持股比例	间接持股比例	在公司任职情况
1	李旭源	3.8633%	0.1436%	副董事长
2	周建华	1.8978%	0.5315%	董事、副总裁
3	戴睿智	1.6259%	1.6659%	董事、副总裁
4	胡爱凤	1.0167%	0.1290%	北京盈和瑞运营总监
—	合计	**8.4037%**	**2.4700%**	—

（四）国有股份或外资股份情况

截至本招股说明书签署日，新州发展持有发行人 1,377.0488 万股股份，持股比例为 3.8251%。

新州发展为新兴县人民政府举办的事业单位新兴县国有资产事务中心 100%持股的国有独资公司，属于《上市公司国有股权监督管理办法》规定的国有股东，证券账户应标注“SS”（State-owned Shareholder 的缩写）。

截至本招股说明书签署日，新州发展的国有股东标识申请正在办理中。

（五）发行人最近一年新增股东情况

1、最近一年新增股东的持股数量、变化情况、取得股份的情况、工商备案/变更登记时间及定价依据

截至本招股说明书签署日，发行人最近一年新增股东 3 名，持股数量、变化情况、取得股份的情况、工商备案/变更登记时间及定价依据具体如下：

股东名称	持股数量（股）	持股比例（%）	获取股份时间	出资价格	定价依据
和智睿德	4,400,000	1.2222	2022.03	5.72 元/股	协商确定
新州发展	13,770,488	3.8251	2022.03	5.8135 元/股	依据北京华亚正信资产评估有限公司出具《广东新州发展有限公司拟收购股权所涉及的筠诚和瑞环境科技集团股份有限公司股东全部权益价值项目资产评估报告》确定
温氏投资	31,045,563	8.6238	2022.04	0 元/股	温氏股份内部整体管理架构调整

2、最近一年新增股东的基本情况

（1）和智睿德

截至本招股说明书签署日，和智睿德的基本情况如下：

企业名称	广东和智睿德股权投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91440101340176029Y
注册资本	3,394.60 万元人民币
企业类型	有限合伙企业
主要经营场所	佛山市南海区桂城街道桂澜北路 6 号千灯湖创投小镇核心区三座 404-405（住所申报,集群登记）
经营期限	长期
经营范围	一般项目：以私募基金从事股权投资、投资管理、资产管理等活动（须在中国证券投资基金业协会完成登记备案后方可从事经营活动）。（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）

截至招股说明书签署日，和智睿德的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	份额（%）
1	广州和智温瑞企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	2,300.0000	67.75467
2	黎耀强	624.6000	18.39981
3	陈智鹏	269.9998	7.95380
4	陶红星	200.0000	5.89171
5	广东和智投资管理有限公司	0.0002	0.00001
合计		**3,394.6000**	**100**

（2）新州发展

截至本招股说明书签署日，新州发展的基本情况如下：

企业名称	广东新州发展有限公司
统一社会信用代码	914453213980603440
注册资本	61,026 万元人民币
企业类型	有限责任公司（国有独资）
注册地址	新兴县新城镇文华路（城北商住新区东区 C3 地块 8 号地）[县电教大楼八楼]
经营期限	长期

经营范围	受县政府、县国资办的委托履行所持有股权企业的股东职责；投资与资产管理；股权投资；城市基础设施、城市基础产业及市政公用事业项目投资；企业投资管理咨询；土地开发经营，旅游资源项目开发经营，自来水生产和供应业，环境治理业，市政设施管理；农村土地、农田水利整治项目及农民集中住房建设项目的建设经营。（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）

截至招股说明书签署日，新州发展的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	持股比例（%）
1	新兴县国有资产事务中心	61,026	100
合计		**61,026**	**100**

（3）温氏投资

截至本招股说明书签署日，温氏投资的基本情况如下：

企业名称	广东温氏投资有限公司
统一社会信用代码	91440400572195595Q
注册资本	50,000 万元
企业类型	有限责任公司（法人独资）
住所	珠海市横琴新区宝华路 6 号 105 室-58823（集中办公区）
营业期限	长期
经营范围	利用自有资金进行对外投资（法律法规禁止投资的项目除外）；投资管理（涉及许可经营的项目除外）。（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）

截至招股说明书签署日，温氏投资的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	持股比例（%）
1	温氏食品集团股份有限公司	50,000	100
合计		**50,000**	**100**

3、新增股东与其他股东等相关方关联关系情况

新增股东温氏投资为温氏股份全资子公司，温润农科壹号系温氏股份全资子公司温氏产投担任执行事务合伙人的合伙企业。发行人董事赵亮担任温氏股份董事以及温氏产投执行董事、总经理，发行人监事李叔岳担任温氏产投投资总监。

除已披露的关联关系外，新增股东与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员不存在关联关系，与本次发行的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员不存在关联关系，不存在股份代持情形。

（六）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

截至本招股说明书签署之日，公司各股东间的关联关系及关联股东的各自持股比例如下：

序号	股东名称	关联关系	直接持股数量（股）	直接持股比例
1	筠诚控股	筠诚控股系新兴筠瑞的执行事务合伙人，持有新兴筠瑞 97.5098%的份额	190,331,117	52.8698%
2	新兴筠瑞		21,600,001	6.0000%
3	温氏投资	温氏投资系温氏股份全资子公司	31,045,563	8.6238%
4	温润农科壹号	温氏产投系温润农科壹号的执行事务合伙人，持有农科壹号 0.1792%的份额；温氏产投系温氏股份全资子公司	1,967,215	0.5464%
5	李旭源	李旭源系天意和瑞、兴和瑞丰的执行事务合伙人，分别持有天意和瑞、兴和瑞丰 5.0056%、4.6%的份额；胡爱凤为李旭源配偶，分别持有天意和瑞、兴和瑞丰 5.7773%、1.60%的份额	13,907,997	3.8633%
6	胡爱凤		3,660,002	1.0167%
7	天意和瑞		71,96,106	1.9989%
8	兴和瑞丰		4,049,379	1.1248%
9	戴睿智	戴睿智系筠诚共福的执行事务合伙人，持有筠诚共福 16.2823%的份额	5,853,250	1.6259%
10	筠诚共福		18,998,751	5.2774%

截至本招股说明书签署之日，公司各直接股东之间不存在一致行动关系。

（七）对赌协议及其终止情况

发行人部分股东之间曾存在对赌安排，截至本招股说明书签署之日，除与新州发展、北京康地的对赌条款终止并签订附条件生效的股份回购协议，其他对赌安排均已通过签订解除协议方式终止，具体情况如下：

1、对赌协议具体条款及其履行、终止情况

（1）已履行完毕或彻底终止的对赌协议/条款情况

1）2019 年 12 月收购北京盈和瑞

2019 年 12 月 20 日，李旭源、周建华、胡爱凤、天意和瑞、兴和瑞丰、温氏产投

与筠诚生物、筠诚控股、戴睿智、北京盈和瑞签署《广东筠诚生物科技有限公司增资协议》，由李旭源、周建华、胡爱凤、天意和瑞、兴和瑞丰、温氏产投以其合计持有的北京盈和瑞 79.65%的股份对筠诚生物增资。同日，上述签约方签订了《〈广东筠诚生物科技有限公司增资协议〉之补充协议》，就业绩承诺等条款进行了约定。

2020 年 7 月、2021 年 2 月，李旭源、周建华、胡爱凤、筠诚控股、温氏产投、戴睿智、筠诚和瑞有限分别签署《关于筠诚和瑞环境科技集团有限公司之股权补偿暨股权转让协议》《关于筠诚和瑞环境科技集团有限公司之股权补偿暨股权转让协议（二）》，以股份补偿方式履行对赌协议；2022 年 3 月，李旭源、周建华、胡爱凤、筠诚控股、戴睿智、筠诚和瑞签署《关于筠诚和瑞环境科技集团股份有限公司之股份补偿暨股权转让协议（三）》，以股份补偿方式履行对赌协议。

2022 年 3 月，上述对赌方签订了《增资协议补充协议之解除协议》，约定上述《关于筠诚和瑞环境科技集团有限公司之股权补偿暨股权转让协议》《关于筠诚和瑞环境科技集团有限公司之股权补偿暨股权转让协议（二）》《关于筠诚和瑞环境科技集团股份有限公司之股份补偿暨股权转让协议（三）》自《增资协议补充协议之解除协议》签署之日起终止并解除，不再恢复效力。

2）2020 年 8 月引入投资方宁波启道致鸿、广东联塑二号、广东天海鸿泰

2020 年 8 月 20 日，宁波启道致鸿、广东联塑二号、广东天海鸿泰与筠诚控股、筠诚和瑞有限签署了《关于筠诚和瑞环境科技集团有限公司之股权转让协议》；同日，宁波启道致鸿、广东联塑二号、广东天海鸿泰与筠诚控股、戴睿智、李旭源、周建华、胡爱凤、兴和瑞丰、天意和瑞、温氏产投、筠诚共福、筠诚共赢、筠诚和瑞有限签署了《〈关于筠诚和瑞环境科技集团有限公司之股权转让协议〉之补充协议》，就业绩承诺、股权回购、股权转让限制、优先购买权、共售权、清算优先权、反稀释权、信息权、股权激励限制、分红限制进行了约定。

2022 年 4 月，宁波启道致鸿、广东联塑二号、广东天海鸿泰分别与筠诚控股、戴睿智、李旭源、周建华、胡爱凤、兴和瑞丰、天意和瑞、温氏产投、筠诚共福、筠诚共赢签署了《〈股权转让协议之补充协议〉之解除协议》，约定并确认：

①在《〈关于筠诚和瑞环境科技集团有限公司之股权转让协议〉之补充协议》有效期内，各方未曾有过任何纠纷、争议，也未曾发生任何违约情形；《〈关于筠诚和瑞环

境科技集团有限公司之股权转让协议〉之补充协议》中的约定未触发并实际履行；

②自公司通过中国证监会广东证监局辅导验收之日起，《〈股权转让协议之补充协议〉之解除协议》生效，同时解除并终止《〈关于筠诚和瑞环境科技集团有限公司之股权转让协议〉之补充协议》，不再恢复效力，且自始无效；

③不存在其他以书面或口头形式约定的任何直接或间接以发行人经营业绩、发行上市等事项为标准，或以发行人股权变动等事项为实施内容的对赌协议或特殊安排，不存在关于股东特殊权利的安排，不存在其他对发行人上市可能构成障碍、或造成任何不利影响、或不符合中国证监会或证券交易所有关要求的协议或安排（该等协议或安排以下合称“特殊权利安排”，包括但不限于业绩承诺、对赌条款、反稀释条款、优先认购条款、强制出售条款和共同出售条款、否决权条款等）。如存在其他特殊权利安排，自本协议生效之日起将全部解除且自始无效，各方作为发行人股东的权利义务将以适用法律、现行有效的公司章程的规定或约定为准；

④协议自各方签字并加盖公章（自然人仅签字）之日起成立，自发行人首次公开发行并上市通过中国证监会广东证监局辅导验收之日起生效。

3）2020 年 8 月引入投资方温润农科壹号

2020 年 8 月 20 日，温润农科壹号、北京康地与筠诚控股、戴睿智、李旭源、周建华、胡爱凤、兴和瑞丰、天意和瑞、温氏产投、筠诚共福、筠诚共赢、筠诚和瑞有限签署了《筠诚和瑞环境科技集团有限公司增资协议》；同日，除北京康地之外的前述签约各方签署了《〈筠诚和瑞环境科技集团有限公司增资协议〉之补充协议》，就业绩承诺、股权回购、股权转让限制、优先购买权、共售权、清算优先权、反稀释权、信息权、股权激励限制进行了约定。

2022 年 3 月，温润农科壹号与筠诚控股、戴睿智、李旭源、周建华、胡爱凤、兴和瑞丰、天意和瑞、温氏产投、筠诚共福、筠诚共赢、筠诚和瑞签署了《〈增资协议之补充协议〉之解除协议》，约定并确认：

①在《〈筠诚和瑞环境科技集团有限公司增资协议〉之补充协议》有效期内，各方未曾有过任何纠纷、争议，也未曾发生任何违约情形；《〈筠诚和瑞环境科技集团有限公司增资协议〉之补充协议》中的约定未触发并实际履行；

②自公司通过中国证监会广东证监局辅导验收之日起，《〈增资协议之补充协议〉

之解除协议》生效，同时解除并终止《〈筠诚和瑞环境科技集团有限公司增资协议〉之补充协议》，不再恢复效力，且自始无效；

③不存在其他以书面或口头形式约定的任何直接或间接以发行人经营业绩、发行上市等事项为标准，或以发行人股权变动等事项为实施内容的对赌协议或特殊安排，不存在关于股东特殊权利的安排，不存在其他对发行人上市可能构成障碍、或造成任何不利影响、或不符合中国证监会或证券交易所有关要求的协议或安排（该等协议或安排以下合称“特殊权利安排”，包括但不限于业绩承诺、股权回购、股权转让限制、优先购买权、共售权、清算优先权、反稀释权、信息权、股权激励限制等）。如存在其他特殊权利安排，自本协议生效之日起将全部解除且自始无效，各方作为发行人股东的权利义务将以适用法律、现行有效的公司章程的规定或约定为准；

④协议自各方签字并加盖公章（自然人仅签字）之日起成立，自发行人首次公开发行并上市通过中国证监会广东证监局辅导验收之日起生效。

4）2020 年 8 月引入投资方北京康地

2020 年 8 月 20 日，北京康地、温润农科壹号与筠诚控股、戴睿智、李旭源、周建华、胡爱凤、兴和瑞丰、天意和瑞、温氏产投、筠诚共福、筠诚共赢、筠诚和瑞有限签署《筠诚和瑞环境科技集团有限公司增资协议》；同日，除温润农科壹号之外的前述签约各方签署了《〈筠诚和瑞环境科技集团有限公司增资协议〉之补充协议》《〈筠诚和瑞环境科技集团有限公司增资协议〉之补充协议（二）》，就业绩承诺、股权回购、参与公司治理特殊约定、股权转让限制、优先购买权、共售权、清算优先权、反稀释权、信息权、股权激励限制、自动最惠待遇进行了约定。

2022 年 4 月，北京康地与筠诚控股、戴睿智、李旭源、周建华、胡爱凤、兴和瑞丰、天意和瑞、温氏产投、筠诚共福、筠诚共赢、筠诚和瑞签署了《〈增资协议之补充协议〉之解除协议》，约定并确认：

①在《筠诚和瑞环境科技集团有限公司增资协议》《〈筠诚和瑞环境科技集团有限公司增资协议〉之补充协议》《〈筠诚和瑞环境科技集团有限公司增资协议〉之补充协议（二）》有效期内，各方未曾有过任何纠纷、争议，也未曾发生任何违约情形；《〈筠诚和瑞环境科技集团有限公司增资协议〉之补充协议》《〈筠诚和瑞环境科技集团有限公司增资协议〉之补充协议（二）》中的约定未触发并实际履行；

②自《〈增资协议之补充协议〉之解除协议》签订之日起，解除并终止《筠诚和瑞环境科技集团有限公司增资协议》第四章关于北京康地委派董事会观察员或指派授权代表列席筠诚和瑞董事会的相关约定及《〈筠诚和瑞环境科技集团有限公司增资协议〉之补充协议》《〈筠诚和瑞环境科技集团有限公司增资协议〉之补充协议（二）》，不再恢复效力，且自始无效。

5）2022 年 3 月，新州发展受让新兴筠瑞壹号、新兴筠瑞贰号持有的发行人股份

2022 年 3 月 21 日，新州发展与筠诚控股、温润农科壹号、陈露、新兴筠瑞壹号、新兴筠瑞贰号、筠诚和瑞签署《筠诚和瑞环境科技集团股份有限公司股份转让协议》及《〈筠诚和瑞环境科技集团股份有限公司股份转让协议〉之补充协议》，就股权回购、优先购买权、共售权、清算优先权、反稀释权、信息权进行了约定。

2022 年 4 月，新州发展与筠诚控股、温润农科壹号、陈露、新兴筠瑞壹号、新兴筠瑞贰号、筠诚和瑞签署了《〈股份转让协议之补充协议〉之解除协议》，约定并确认：

①在《〈筠诚和瑞环境科技集团股份有限公司之股权转让协议〉之补充协议》有效期内，各方未曾有过任何纠纷、争议，也未曾发生任何违约情形；《〈筠诚和瑞环境科技集团股份有限公司之股权转让协议〉之补充协议》中的约定未触发并实际履行；

②自《〈股份转让协议之补充协议〉之解除协议》签订之日起，解除并终止《〈筠诚和瑞环境科技集团股份有限公司之股权转让协议〉之补充协议》，不再恢复效力，且自始无效。

（2）终止对赌后附生效条件回购股份的情形

2022 年 4 月，新州发展、北京康地分别与筠诚控股签订《筠诚和瑞环境科技集团股份有限公司之回购协议》约定，发生以下任一情形，则新州发展、北京康地有权要求筠诚控股回购其持有的发行人股份：

①发行人于 2024 年 12 月 31 日前未能在上海证券交易所、深圳证券交易所或其他经认可的证券交易所实现上市；

②筠诚控股和/或发行人严重违反其与新州发展、北京康地投资相关协议项下的义务且未能在新州发展或北京康地规定的期限内采取令新州发展或北京康地满意的补救措施；

③发行人、筠诚控股与新州发展、北京康地投资相关协议项下存在严重失实的陈述与保证或恶意欺瞒的行为；

④发行人上市前发生清算、停业或解散情形。

除上述外，新州发展、北京康地分别于其对应的《筠诚和瑞环境科技集团股份有限公司之回购协议》中确认并约定：

①不存在其他以书面或口头形式约定的任何直接或间接以发行人经营业绩、发行上市等事项为标准，或以发行人股权变动等事项为实施内容的对赌协议或特殊安排，除签署本协议外，不存在关于股东特殊权利的安排，不存在其他对发行人上市可能构成障碍、或造成任何不利影响、或不符合中国证监会或证券交易所有关要求的协议或安排（该等协议或安排以下合称“特殊权利安排”，包括但不限于对赌条款、反稀释条款、优先认购条款、回购条款、强制出售条款和共同出售条款、否决权条款等）。除本协议外，如存在该等特殊权利安排，自本协议生效之日起将全部解除且自始无效，双方作为发行人股东的权利义务将以适用法律、现行有效的公司章程的规定或约定为准；

②协议自双方签字并加盖公章之日起生效，自发行人向中国证监会/证券交易所递交 IPO 申报材料之日自动中止履行，如发行人的上市申报被否决、在提交上市申请后主动撤回上市申请或上市计划因其他原因终止的（包括但不限于上市申请被监管部门驳回、不予审核、不予核准、不予注册，证券监管机构同意发行人上市申请但上市并未在证券监管部门核发的批文有效期内实现或发行人上市前发生清算、停业或解散情形等），协议约定的股权回购条款自前述情形发生之日起的次日自动恢复执行。

2、对赌协议符合《创业板股票首次公开发行上市审核问答》的要求

根据《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》第 13 条的要求，投资机构在投资发行人时约定对赌协议等类似安排的，原则上要求发行人在申报前清理，但同时满足以下要求的可以不清理：一是发行人不作为对赌协议当事人；二是对赌协议不存在可能导致公司控制权变化的约定；三是对赌协议不与市值挂钩；四是对赌协议不存在严重影响发行人持续经营能力或者其他严重影响投资者权益的情形。发行人对对赌协议的处理符合《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》第 13 条的要求，不构成对本次发行的实质障碍，具体分析如下：

（1）发行人不作为附恢复条件的对赌协议的当事人

控股股东与投资方重新签署的附条件生效的股份回购协议中，发行人不作为协议的签署方、不作为协议的权利和义务当事人。

（2）对赌协议不存在可能导致公司控制权变化的约定

《筠诚和瑞环境科技集团股份有限公司之回购协议》中的股权回购权自发行人向深圳证券交易所递交 IPO 申报材料之日自动中止履行，如果发行人 IPO 完成，该等特殊权利条款将不再恢复，不会对发行人的控制权造成影响；

发行人经营情况良好，即便发行人未能在前述约定期限内完成发行并触发《筠诚和瑞环境科技集团股份有限公司之回购协议》中投资人可行使回购权的情形，基于控股股东的自有资金、资产，控股股东有足够资金回购财务投资人持有的发行人股份，发行人控股股东对前述特定投资人股份的回购不会对发行人实际控制权的稳定造成影响。

（3）对赌协议不与市值挂钩

上述与投资方之间的《筠诚和瑞环境科技集团股份有限公司之回购协议》不存在任何与市值挂钩的约定或安排。

（4）对赌协议不存在严重影响发行人持续经营能力或者其他严重影响投资者权益的情形

截至本招股说明书签署之日，发行人经营情况良好，上述对赌条款不构成对筠诚控股对发行人控制权的影响，不存在其他严重影响投资者权益的情况。

综上，上述安排符合《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》关于对赌协议的相关规定。

（八）发行人股东公开发售股份对发行人的控制权、治理结构及生产经营产生的影响

本次发行全部为公开发行新股，不涉及发行人股东公开发售股份。

七、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员

（一）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况

1、董事的简要情况

截至本招股说明书签署日，公司董事会由 9 名董事组成，其中包括 3 名独立董事。

公司现任董事基本情况如下：

序号	姓名	职位	提名人	任期
1	范卫朝	董事长、总裁	公司股东	2021.2.25-2024.2.24
2	颜添洪	名誉董事长、董事	公司股东	2021.2.25-2024.2.24
3	李旭源	副董事长	公司股东	2021.2.25-2024.2.24
4	赵亮	董事	公司股东	2021.2.25-2024.2.24
5	戴睿智	董事、副总裁	公司股东	2021.2.25-2024.2.24
6	周建华	董事、副总裁	公司股东	2021.2.25-2024.2.24
7	曹春方	独立董事	董事会	2021.12.9-2024.2.24
8	施正香	独立董事	董事会	2021.12.9-2024.2.24
9	巢志雄	独立董事	董事会	2022.4.8-2024.2.24

上述董事的简历如下：

（1）**范卫朝**先生，1986 年生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历，博士在读。2007 年 7 月至 2013 年 4 月，历任温氏股份技术员、副主任。2013 年 4 月至 2014 年 1 月，任筠诚控股综合办副主任工程师。2014 年 1 月至 2015 年 4 月，历任益康生科技副经理、经理。2014 年 5 月至 2019 年 5 月，历任筠诚生物营销总监、副总经理、总经理。2018 年 9 月至 2021 年 12 月，历任筠诚控股总裁助理、副总裁。2019 年 12 月至 2021 年 2 月，任筠诚和瑞有限董事、总裁；2021 年 2 月至今，任筠诚和瑞董事长、总裁。

（2）**颜添洪**先生，1969 年生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历。1991 年 4 月至 1994 年 5 月，任新兴县稔村镇政府建设办干部。1994 年 6 月至 1994 年 12 月，任云浮市团委拓展部部长。1995 年 1 月至 2013 年 8 月，历任温氏股份发展部工程室副主任、主任、发展部副总经理、总经理、集团办公室主任、集团副总裁、董事长助理。2011 年 6 月至 2013 年 3 月，任新兴县百合实业投资有限公司总经理。

2013 年 1 月至今，任筠诚控股董事、总裁以及新兴县粤宝源投资有限公司经理。2018 年 8 月至今，任广东温氏乳业股份有限公司董事长。2020 年 8 月至今，任广东筠诚牧业股份有限公司董事长。2019 年 12 月至 2021 年 2 月，任筠诚和瑞有限董事长；2021 年 2 月至今，任筠诚和瑞名誉董事长、董事。

（3）**李旭源**先生，1961 年生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历。1983 年 7 月至 1994 年 1 月，任北京市市政工程局高碑店污水处理厂技术管理工程师。1994 年 1 月至 2001 年 1 月，任北京联合环境工程有限公司副总经理。2001 年 1 月至 2005 年 4 月，任北京联合创意环保设备有限公司总经理。2005 年 4 月至 2010 年 7 月，任北京盈和瑞环保设备有限公司（现北京盈和瑞）董事长兼总经理；2010 年 7 月至 2020 年 11 月，任北京盈和瑞董事长；2020 年 11 月至今，任北京盈和瑞执行董事。2019 年 12 月至今，任筠诚和瑞副董事长。

（4）**赵亮**先生，1982 年生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历。2007 年 7 月至 2010 年 6 月，任国都证券股份有限公司业务董事。2010 年 7 月至 2018 年 5 月，任中金公司投资银行部执行总经理。2018 年 5 月至今，历任温氏股份副总裁、董事、首席运营官。2019 年 12 月至今，任筠诚和瑞董事。

（5）**戴睿智**先生，1977 年生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2001 年 7 月至 2009 年 9 月，历任深圳市金达莱环保有限公司工程师、副经理、经理、副总经理。2009 年 11 月至 2011 年 10 月，任东莞豪丰环保工程有限公司总经理。2010 年 11 月至 2014 年 12 月，任深圳市金元环保工程有限公司总经理。2014 年 12 月至 2017 年 6 月、2018 年 1 月至 2019 年 5 月，任益康生科技经理。2015 年 4 月至 2019 年 12 月，历任筠诚生物生产技术总监、环保生产技术总监、运营总监、总经理。2019 年 12 月至今，任筠诚和瑞董事、副总裁、筠诚生物事业部总经理。

（6）**周建华**先生，1971 年生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历。1995 年 5 月至 1998 年 1 月，任中国建筑科学研究院深圳分院设计部职员。2001 年 5 月至 2005 年 3 月，任北京联合创意环保有限公司副总经理。2005 年 4 月至 2010 年 7 月，任北京盈和瑞环保设备有限公司（现北京盈和瑞）副总经理；2010 年 7 月至 2016 年 12 月，任北京盈和瑞环保工程有限公司（现北京盈和瑞）总经理；2016 年 12 月至 2020 年 11 月，任北京盈和瑞董事、总经理。2019 年 12 月至今，任筠诚和瑞董事、副总裁、北京盈和瑞总经理。

（7）**曹春方**先生，1985 年生，中国国籍，无境外永久居留权，博士研究生学历。2012 年 9 月至 2017 年 10 月，历任西南财经大学会计学院讲师、副教授、博士生导师。2014 年 10 月至今，任中国会计学会财务成本分会副秘书长。2017 年 7 月至今，任南开大学中国公司治理研究院兼职研究员。2017 年 10 月至今，任中国管理现代化研究会公司治理专业委员会（CACG）运作管理委员会专家委员。2017 年 11 月至今，历任中山大学管理学院副教授、教授、博士生导师、学术主任、会计学教研室主任。2020 年 12 月至今，分别任广州华银健康医疗集团股份有限公司独立董事、顺科智连技术股份有限公司独立董事、广东纳睿雷达科技股份有限公司独立董事。2021 年 2 月至今，任广东省审计学会理事。2021 年 12 月至今，任筠诚和瑞独立董事。

（8）**施正香**女士，1964 年生，中国国籍，无境外永久居留权，博士研究生学历。1985 年 8 月至 1997 年 12 月，历任北京农业工程大学助教、讲师。1998 年 1 月至今，历任中国农业大学副教授、教授。2021 年 12 月至今，任筠诚和瑞独立董事。

（9）**巢志雄**先生，1983 年生，中国国籍，无境外永久居留权，博士研究生学历。2011 年 7 月至今，任中山大学法学院副教授，硕士生导师。2013 年 11 月至今，历任广东法仪律师事务所、上海市汇业（广州）律师事务所兼职律师。2014 年 10 月至 2016 年 2 月，任东莞银行股份有限公司监事。2015 年 6 月至 2021 年 6 月，任广东宏川智慧物流股份有限公司独立董事。2022 年 2 月至今，任广东博迈医疗科技股份有限公司独立董事。2022 年 4 月至今，任筠诚和瑞独立董事。

2、监事的简要情况

截至本招股说明书签署日，公司监事会由 5 名监事组成，其中包括 2 名职工代表监事。

公司现任监事基本情况如下：

序号	姓名	职位	提名人	任期
1	李叔岳	监事会主席、股东代表监事	公司股东	2021.2.25-2024.2.24
2	叶建兴	股东代表监事	公司股东	2021.2.25-2024.2.24
3	廖劲松	职工代表监事	职工代表大会	2021.2.25-2024.2.24
4	王明明	股东代表监事	公司股东	2021.2.25-2024.2.24
5	王贯武	职工代表监事	职工代表大会	2021.2.25-2024.2.24

上述监事的简历如下：

（1）**李叔岳**先生，1986 年生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历。2014 年 9 月至 2019 年 5 月，任温氏投资高级投资经理。2019 年 6 月至今，任温氏产投投资总监。2019 年 12 月至 2020 年 11 月，任北京盈和瑞董事。2019 年 12 月至今，任筠诚和瑞监事会主席。

（2）**叶建兴**先生，1978 年生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历。1997 年 9 月至 2004 年 7 月历任新兴大江中学教师、教导处主任。2004 年 7 月至 2009 年 7 月历任广东温氏食品集团有限公司车岗分公司办公室副主任、主任。2009 年 7 月至 2013 年 1 月任阳西温氏禽畜有限公司副经理。2013 年 1 月至 2018 年 4 月历任筠诚控股综合办副主任、主任（总经理级）、总裁助理。2018 年 4 月至 2020 年 12 月，任筠诚控股副总裁、运营总监；2021 年 1 月至今，任筠诚控股常务副总裁。2018 年 8 月至今，任广东温氏乳业股份有限公司董事。2019 年 7 月至今，任云浮市黄冈中学新兴学校董事长。2020 年 4 月至今，任筠诚和瑞监事。2020 年 7 月至今，任新兴县北英实验学校董事长。

（3）**廖劲松**先生，1982 年生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历，博士在读。2008 年 7 月至 2009 年 10 月，任东莞丰裕电机有限公司研发工程师。2009 年 10 月至 2011 年 4 月，任广州嘉康环保技术有限公司技术经理。2011 年 4 月至 2014 年 7 月，历任广东温氏食品集团有限公司技术中心生产室/环境室职员、环境室副主任工程师。2014 年 7 月至 2017 年 6 月，历任益康生科技主任工程师、副经理。2017 年 6 月至 2020 年 4 月，任筠诚生物技术总监；2019 年 12 月至今，任筠诚和瑞监事、筠诚生物事业部副总经理。

（4）**王明明**先生，1982 年生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历。2006 年至 2010 年 7 月任北京盈和瑞环保设备有限公司（现北京盈和瑞）营销经理；2010 年 7 月至 2016 年 12 月任北京盈和瑞环保工程有限公司（现北京盈和瑞）营销总监；2016 年 12 月至 2018 年 8 月，任北京盈和瑞副总经理兼营销总监；2018 年 8 月至 2019 年 12 月，任北京盈和瑞副总经理兼工程业务经理。2019 年 12 月至今，任筠诚和瑞监事、北京盈和瑞副总经理兼工程业务经理。

（5）**王贯武**先生，1989 年生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2012

年 1 月至 2016 年 1 月，历任北京盈和瑞环保工程有限公司（现北京盈和瑞）营销助理、营销员；2016 年 1 月至 2019 年 7 月，任北京盈和瑞环境科技股份有限公司（现北京盈和瑞）营销大区负责人兼市场部负责人；2019 年 7 月至 2021 年 6 月，任北京盈和瑞装备业务副经理；2021 年 6 月至今，任北京盈和瑞装备业务经理。2021 年 2 月至今，任筠诚和瑞监事。

3、高级管理人员的简要情况

公司的高级管理人员为总裁、副总裁、财务总监、董事会秘书及总裁助理。

公司现任高级管理人员基本情况如下：

序号	姓名	职位	任期
1	范卫朝	董事长、总裁	2021.2.25-2024.2.24
2	戴睿智	董事、副总裁	2021.2.25-2024.2.24
3	周建华	董事、副总裁	2021.2.25-2024.2.24
4	宁克春	财务总监	2021.2.25-2024.2.24
5	王辉	董事会秘书、总裁助理	2021.2.25-2024.2.24

上述高级管理人员简历如下：

（1）范卫朝、戴睿智、周建华先生简历详见本节“七、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员”之“（一）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况”之“1、董事的简要情况”。

（2）**宁克春**先生，1987 年生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，中国注册会计师、法律职业资格。2009 年 7 月至 2010 年 1 月，任汕头市天行科技有限公司任会计。2010 年 2 月至 2011 年 2 月，任广东正迪科技股份有限公司财务主管。2011 年 3 月至 2014 年 12 月，任天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）审计经理。2015 年 1 月至 2017 年 4 月，任广东粤嘉资产管理有限公司风控经理。2017 年 5 月至 2019 年 4 月，任温氏投资风控经理。2019 年 5 月至 2020 年 3 月，任北控水务集团有限公司审计经理。2020 年 4 月至 2021 年 2 月，任筠诚和瑞有限财务总监兼董事会秘书；2021 年 2 月至今，任筠诚和瑞财务总监。

（5）**王辉**女士，1986 年生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历。2013 年 7 月至 2015 年 4 月，任北大方正物产集团有限公司大宗商品业务专员。2015

年 4 月至 2017 年 7 月，任国投万盛（北京）股权投资基金管理有限公司投资经理。2017 年 7 月至 2018 年 11 月，任北京元泽股权投资基金管理有限公司高级投资经理。2018 年 11 月至 2019 年 8 月，任中能建控股集团有限公司投资总监。2019 年 8 月至 2020 年 7 月，任北京盈和瑞环境科技股份有限公司证券事务代表兼风控部经理、经营部主任。2020 年 4 月至 2021 年 2 月，历任筠诚和瑞有限监事、董秘助理；2021 年 2 月至今，任筠诚和瑞董事会秘书、总裁助理。

4、其他核心人员的简要情况

截至本招股说明书签署日，公司共有 4 名核心技术人员，其基本情况如下：

序号	姓名	职位
1	李旭源	副董事长
2	戴睿智	董事、副总裁
3	廖劲松	职工代表监事、筠诚生物事业部副总经理
4	赵业华	北京盈和瑞技术总监

上述核心技术人员简历如下：

（1）李旭源先生，简历详见本节“七、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员”之“（一）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况”之“1、董事的简要情况”。

（2）戴睿智先生，简历详见本节“七、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员”之“（一）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况”之“1、董事的简要情况”。

（3）廖劲松先生，简历详见本节“七、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员”之“（一）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况”之“2、监事的简要情况”。

（4）赵业华先生，1982 年生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2006 年 8 月至 2008 年 7 月，任淄博海润水务有限公司技术员。2008 年 8 月至今，任北京盈和瑞技术总监。

（二）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的兼职情况

截至 2021 年 12 月 31 日，公司现任董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的兼职情况主要如下：

姓名	公司职务	在其他单位的兼职情况		
		兼职单位	兼任职务	兼职单位与公司关系
颜添洪	名誉董事长、董事	筠诚控股	董事、总裁	发行人控股股东
		广东温氏乳业股份有限公司	董事长	温氏股份控制的公司
		广东筠诚牧业股份有限公司	董事长	发行人控股股东控制的公司
		广州筠城置业有限公司	执行董事	发行人控股股东控制的公司
		新兴县粤宝源投资有限公司	经理	发行人实际控制人控制的公司
李旭源	副董事长	北京盈和瑞	执行董事	发行人全资子公司
		兴和瑞丰	执行事务合伙人	发行人股东
		天意和瑞	执行事务合伙人	发行人股东
赵亮	董事	温氏股份	董事、首席运营官、投资管理事业部总裁	发行人实际控制人与温氏股份的实际控制人存在部分重合
		江苏京海禽业集团有限公司	董事	温氏股份控制的公司
		河南新大牧业	董事	温氏股份控制的公司
		浙江华统肉制品股份有限公司	董事	关联自然人担任董事的公司
		新兴县合源企业管理服务有限公司	董事长	发行人控股股东参股的公司
		温氏产投	执行董事、总经理	温氏股份控制的公司
		广东煦兴畜牧科技有限公司	董事	温氏股份控制的公司
		肇庆大华农生物药品有限公司	董事	温氏股份控制的公司
		陕西梅里众诚动物保健有限公司	董事	温氏股份参股的公司
戴睿智	董事、副总裁	筠诚共福	执行事务合伙人	发行人股东
周建华	董事、副总裁	北京盈和瑞	总经理	发行人全资子公司
		北京盈创和美	执行董事	发行人全资子公司
李叔岳	监事会主席、股东代表监事	温氏产投	投资总监	温氏股份控制的公司
		广州郎琴广告传媒股份有限公司	董事	关联自然人担任董事的公司
		广州百极川电子商务有限公司	监事	无关联关系

姓名	公司职务	在其他单位的兼职情况		
		兼职单位	兼任职务	兼职单位与公司关系
		陕西梅里众诚动物保健有限公司	董事	温氏股份参股的公司
叶建兴	监事	筠诚控股	常务副总裁	发行人控股股东
		广东筠诚牧业股份有限公司	董事	发行人控股股东控制的公司
		广东温氏乳业股份有限公司	董事	温氏股份控制的公司
		新兴县筠富优培文化艺术培训中心有限公司	执行董事	发行人控股股东控制、关联自然人担任董事、高级管理人员的公司
		秉诚建筑	经理	发行人控股股东控制的公司
		广州筠城置业有限公司	经理	发行人控股股东控制的公司
		云浮市黄冈中学新兴学校	董事长	发行人控股股东举办的学校
		新兴县北英实验学校	董事长	发行人控股股东举办的学校
王明明	监事	北京盈创和美	经理	发行人全资子公司
王贯武	监事	唐山盈和瑞	执行董事、经理	发行人全资子公司
曹春方	独立董事	广州华银健康医疗集团股份有限公司	独立董事	无关联关系
		顺科智连技术股份有限公司	独立董事	无关联关系
		广东纳睿雷达科技股份有限公司	独立董事	无关联关系
巢志雄	独立董事	广东博迈医疗科技股份有限公司	独立董事	无关联关系

（三）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的亲属关系

公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员之间不存在近亲属关系。

八、发行人与董事、监事、高级管理人员及核心人员签订的重大协议及履行情况

（一）签订协议情况

截至本招股说明书签署日，发行人与其董事、监事、高级管理人及核心技术人员分别签署了《劳动合同》《聘任合同》或《退休返聘协议》，并与部分人员分别签署了《保密与竞业限制协议》，对双方的权利义务进行了约定。截至本招股说明书签署日，上述合同及协议均履行正常，不存在违约情形。

（二）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员签订协议及所作承诺的履行情况

截至本招股说明书签署日，发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员与发行人签署的协议或作出的承诺均履行正常，不存在违约情形。

公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员有关重要承诺参见本招股说明书“第十节 投资者保护”之“六、与本次发行上市相关的重要承诺及履行情况”。

九、近两年董事、监事、高级管理人员及其他核心人员变动情况及原因

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近两年的变动情况如下：

（一）董事变动情况

2020 年 1 月 1 日，筠诚生物的董事为颜添洪、赵亮、李旭源、范卫朝、戴睿智、周建华。

2021 年 2 月 25 日，筠诚和瑞召开创立大会暨 2021 年第一次临时股东大会，决议选举公司第一届董事会董事，董事会由 6 名董事组成，分别为颜添洪、李旭源、范卫朝、赵亮、戴睿智及周建华。

2021 年 12 月 9 日，筠诚和瑞召开 2021 年第二次临时股东大会，决议补选 3 名独立董事，分别为施正香、曹春方、王樑。

2022 年 4 月 8 日，筠诚和瑞召开 2022 年第一次临时股东大会，因王樑辞去独立董事职务，选举巢志雄担任独立董事。

（二）监事变动情况

2020 年 1 月 1 日，筠诚生物的监事为李叔岳、王明明、廖劲松。

2020 年 4 月 16 日，筠诚和瑞有限召开职工代表大会，决议新增选举王辉为职工代表监事。2020 年 5 月 19 日，筠诚和瑞有限召开股东会，决议新增选举叶建兴为非职工代表监事。

2021 年 2 月 25 日，筠诚和瑞有限召开职工代表大会，同意免去王辉的职工代表监

事职务，选举廖劲松及王贯武为公司职工代表监事。同日，筠诚和瑞召开创立大会暨2021 年第一次临时股东大会，决议选举李叔岳、叶建兴及王明明为公司非职工代表监事，与廖劲松及王贯武共同组成公司第一届监事会。

（三）高级管理人员变动情况

2020 年 1 月 1 日，筠诚生物的总裁为范卫朝，副总裁为戴睿智、周建华。

2020 年 3 月 9 日，筠诚和瑞有限召开第一届董事会第五次会议，决议聘任宁克春为公司董事会秘书兼财务总监。

2021 年 2 月 25 日，筠诚和瑞召开第一届董事会第一次会议，决议聘任范卫朝为公司总裁，戴睿智、周建华为公司副总裁，宁克春为公司财务总监，王辉为公司董事会秘书。

2021 年 8 月 23 日，筠诚和瑞召开第一届董事会第三次会议，决议聘任王辉为公司总裁助理。

（四）其他核心人员变动情况

最近两年，公司核心技术人员为李旭源、戴睿智、廖劲松及赵业华，未发生变动。

发行人最近两年内的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的变动没有构成重大不利变化，该等变化不会影响发行人的经营稳定性，也不会构成对发行人本次发行上市的法律障碍。

十、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的对外投资情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员与其他核心人员的对外投资情况如下所示：

姓名	职务	对外投资公司	出资比例/认缴权益比例（%）
范卫朝	董事长、总裁	新兴县粤金源投资合伙企业（有限合伙）	32.76
		新兴县筠丰股权投资合伙企业（有限合伙）	27.91
		筠诚共福	22.88
		新兴县粤堂源投资合伙企业（有限合伙）	6.32
		广东新州共赢投资合伙企业（有限合伙）	4.88

姓名	职务	对外投资公司	出资比例/认缴权益比例（%）
		筠诚控股	0.28
		上海易行餐饮管理合伙企业（有限合伙）	13.75
		温氏股份	0.0027
颜添洪	名誉董事长、董事	珠海横琴筠利投资合伙企业（有限合伙）	21.43
		新兴县粤隆源投资合伙企业（有限合伙）	19.67
		新兴县合源企业管理服务有限公司	0.80
		新兴县粤广源投资合伙企业（有限合伙）	0.91
		新兴县粤恒源投资合伙企业（有限合伙）	1.38
		广东筠诚牧业股份有限公司	1.67
		广东新州共赢投资合伙企业（有限合伙）	2.44
		筠诚控股	0.80
		筠诚共福	22.88
		肇庆筠和股权投资合伙企业（有限合伙）	25.89
李旭源	副董事长	天意和瑞	5.01
		兴和瑞丰	4.60
赵亮	董事	筠诚共福	12.32
戴睿智	董事、副总裁	筠诚控股	1.03
		新兴县粤金源投资合伙企业（有限合伙）	21.06
		筠诚共福	16.28
		新兴筠瑞	2.49
		遂宁禅溪谷生态农业有限责任公司	25.00
		广东筠诚牧业股份有限公司	0.56
		珠海温润创荣挑战股权投资基金合伙企业（有限合伙）	0.90
周建华	董事、副总裁	天意和瑞	13.66
		兴和瑞丰	23.00
李叔岳	监事会主席、股东代表监事	广州百极川电子商务有限公司	8.89
		筠诚共福	3.52
		横琴齐创	2.31
叶建兴	股东代表监事	新兴县筠丰股权投资合伙企业（有限合伙）	23.26
		新兴县粤华源投资合伙企业（有限合伙）	12.46
		新兴县粤财源投资合伙企业（有限合伙）	11.54
		珠海横琴筠利投资合伙企业（有限合伙）	11.43

姓名	职务	对外投资公司	出资比例/认缴权益比例（%）
		筠诚共福	3.52
		新兴县粤展源投资合伙企业（有限合伙）	1.33
		肇庆筠和股权投资合伙企业（有限合伙）	13.98
廖劲松	职工代表监事	新兴县粤金源投资合伙企业（有限合伙）	13.26
		筠诚共福	5.65
		新兴县粤财源投资合伙企业（有限合伙）	2.77
王明明	股东代表监事	天意和瑞	14.27
		兴和瑞丰	4.00
王贯武	职工代表监事	兴和瑞丰	4.20
		天意和瑞	2.59
宁克春	财务总监	筠诚共福	5.28
王辉	董事会秘书、总裁助理	天意和瑞	4.58

上述对外投资与公司不存在利益冲突。公司其他董事、监事、高级管理人员与其他核心人员无其他重大对外投资。

十一、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属持有公司股份的情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属直接及间接持有公司股份（股权）情况如下：

姓名	在发行人任职/亲属关系	直接持股比例（%）	间接持股比例（%）	合计持股比例（%）
范卫朝	董事长、总裁	-	1.4609	1.4609
温淑娴	范卫朝之妻	-	0.0143	0.0143
颜添洪	名誉董事长、董事	-	1.9053	1.9053
李旭源	副董事长	3.8633	0.1436	4.0069
胡爱凤	李旭源之妻	1.0167	0.1290	1.1457
赵亮	董事	-	0.6503	0.6503
戴睿智	董事、副总裁	1.6259	1.6659	3.2918
周建华	董事、副总裁	1.8978	0.5315	2.4293

姓名	在发行人任职/亲属关系	直接持股比例（%）	间接持股比例（%）	合计持股比例（%）
周喜	周建华之妻	-	0.1713	0.1713
周国慧	周建华之姐	-	0.0219	0.0219
李叔岳	监事会主席、股东代表监事	-	0.1858	0.1858
叶建兴	股东代表监事	-	0.4324	0.4324
廖劲松	职工代表监事	-	0.3565	0.3565
王明明	股东代表监事	-	0.3170	0.3170
王贯武	职工代表监事	-	0.0942	0.0942
赵业华	北京盈和瑞技术总监	-	0.2128	0.2128
宁克春	财务总监	-	0.2787	0.2787
王辉	董事会秘书、总裁助理	-	0.1393	0.1393

除上述持股情况外，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属均未以其他任何方式直接或间接持有公司股份。截至本招股说明书签署日，上述董事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属所持公司的股份不存在质押或冻结的情况。

十二、董事、监事、高级管理人员及核心人员的薪酬、福利安排

（一）薪酬组成、确定依据及履行的程序情况

董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬由工资、津贴及奖金等组成。公司董事会下设薪酬与考核委员会，负责制定绩效评价标准、程序、体系以及奖励和惩罚的主要方案和制度。董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬方案均按照《公司章程》等公司治理制度履行了相应的内部程序。

（二）薪酬总额占各期发行人利润总额的比重

公司最近三年董事、监事、高级管理人员和核心技术人员的薪酬总额分别占公司各期利润总额的比重如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
薪酬总额	1,027.62	8,001.00	3,560.88
利润总额	11,196.31	-8,522.45	6,850.15

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
薪酬总额/利润总额	9.18%	-93.88%	51.98%

注：上表各年度薪酬总额包含发行人因股权激励相应确认的股份支付金额，其中 2019 年至 2021 年度的股份支付金额分别为：3,172.23 万元、7,038.90 万元及 0 万元。

（三）董事、监事、高管人员及其他核心人员 2021 年度薪酬具体情况

公司其他董事、监事、高级管理人员及核心技术人员 2021 年度领取薪酬情况如下：

单位：万元

姓名	职务	薪酬金额	是否在发行人及其下属公司领取收入	是否在发行人关联企业领取收入
范卫朝	董事长、总裁	207.01	是	否
颜添洪	名誉董事长、董事	-	否	是
李旭源	副董事长	76.35	是	否
赵亮	董事	-	否	是
戴睿智	董事、副总裁	187.35	是	否
周建华	董事、副总裁	75.87	是	否
曹春方	独立董事	-	是	否
施正香	独立董事	-	是	否
巢志雄	独立董事	-	是	否
李叔岳	监事会主席、股东代表监事	-	否	是
叶建兴	股东代表监事	-	否	是
王明明	股东代表监事	56.36	是	否
王贯武	职工代表监事	46.23	是	否
廖劲松	职工代表监事	169.08	是	否
宁克春	财务总监	83.32	是	否
王辉	董事会秘书、总裁助理	67.78	是	否
赵业华	北京盈和瑞技术总监	58.27	是	否

注 1：报告期内，范卫朝在控股股东担任总裁助理、副总裁职务，其薪酬由发行人通过控股股东向其发放。自 2021 年 12 月起，范卫朝已辞任控股股东总裁助理、副总裁职务，直接在发行人领取薪酬。

注 2：公司 3 名独立董事薪酬为每年 15 万元，由于该等独立董事任期始于 2021 年底、2022 年初，其薪酬于 2021 年度尚未发放。

上述董事、监事、高级管理人员及核心技术人员除上述领取收入情况外，不存在

在发行人及其他关联方享受其他待遇和退休金计划的情形。

（四）本次公开发行申报前已经制定或实施的股权激励及相关安排

1、与公司董监高范卫朝、戴睿智与廖劲松相关的股权激励

报告期内，与公司董监高范卫朝、戴睿智与廖劲松相关的股权激励所确认的股份支付费用情况如下：

单位：万元

时间	内容	员工支付成本	公允价值	公允价格确认依据	股份支付确认金额
2019.08	戴睿智认缴出资 166 万元	415.00	2,333.96	2019 年 12 月换股吸收北京盈和瑞的价格	1,918.96
2019.08	筠诚控股向戴睿智定向增发 1,000.00 万股	1,800.00	2,810.00	2020 年 1 月筠诚控股股东转让股权的价格 2.81 元/股确定	1,010.00
2019.09	筠诚控股向高层定向增发（公司员工范卫朝、戴睿智、廖劲松参与本次增资扩股）	231.44	474.71		243.27

2019 年 8 月 15 日，筠诚控股临时股东大会审议通过《关于筠诚控股增资扩股的议案》，并向戴睿智定向增发 1,000 万股。本次增资属于控股股东对发行人高级管理人员的股权激励，参照每股净资产情况后，增发价格为 1.8 元/股，公允价格参照 2020 年 1 月筠诚控股股东转让股权的价格 2.81 元/股确定，发行人确认股份支付费用 1,010.00 万元。

2019 年 8 月 28 日，发行人注册资本由人民币 6,500 万元增加为人民币 6,666 万元，新增注册资本人民币 166 万元由戴睿智以货币方式认缴出资。本次增资属于公司对其高级管理人员的股权激励，戴睿智的增资价格为 2.50 元/每元注册资本，公允价值参照 2019 年 12 月公司收购北京盈和瑞 79.65%股权的评估值 14.06 元/每元注册资本确定，发行人确认股份支付费用 1,918.96 万元。

2019 年 9 月 6 日，筠诚控股临时股东大会审议通过《关于筠诚控股增资扩股的议案》，向筠诚控股现有自然人股东和现有通过合伙企业间接持有公司股份的筠诚控股中高层干部定向增发 41,978 万股，其中 1,000 万股向增发对象中的筠诚控股中高层干部定向发行，其余 40,978 万股由全体增发对象按原持有公司股份数，按 1:0.398 同比例认购，其中，范卫朝、戴睿智和廖劲松参与本次增资扩股。本次增资中，高级管理人员获得的股份中高于同比例认购的部分属于控股股东对发行人高级管理人员的股权激

励，增发价格为 1.37 元/股，公允价格参照 2020 年 1 月筠诚控股股东转让股权的价格 2.81 元/股确定，发行人确认股份支付费用 243.27 万元。

2、员工持股平台

（1）筠诚共赢和筠诚共福

1）设立背景

为进一步完善公司治理结构，增强公司管理团队和业务骨干对实现公司持续、健康发展的责任感、使命感，形成对公司管理层的激励与约束机制，提高公司的可持续发展和盈利能力，发行人通过员工持股的方式，使管理层在承担经营风险的同时分享公司业绩增长所带来的股权增值。

2）制定股权激励计划所履行的程序

2020 年 7 月 13 日，筠诚和瑞有限临时股东会审议通过《关于对筠诚和瑞管理团队实施股权激励的议案》，对发行人管理团队实施股权激励。筠诚控股将其持有的发行人 3.7561%股权以人民币 1,673.1477 万元转让给筠诚共福；将其持有的发行人 1.4990%股权以人民币 667.7144 万元转让给筠诚共赢。同时，筠诚共福以人民币 909.0725 万元认购发行人新增的注册资本 193.8321 万元。

3）股权激励的人员构成

截至本招股说明书签署日，筠诚共赢有 23 位合伙人，各合伙人出资比例如下：

序号	合伙人姓名	出资额（万元）	出资比例（%）	对应持有发行人股份比例（%）	在发行人处的任职
1	史金才	63.6349	9.53	0.1301	益康生科技副经理
2	高智巍	58.1809	8.71	0.1189	益康生科技副经理
3	李文华	54.5442	8.17	0.1115	北京盈和瑞常务副总经理
4	谢繁荣	51.3625	7.69	0.1050	益康生设备副经理
5	李世坤	47.7264	7.49	0.0975	润田肥业副经理
6	伍尚权	49.9992	7.15	0.1022	益康生科技营销主任
7	陈金山	45.4536	6.81	0.0929	董事会办公室主任
8	简贤平	40.9081	6.13	0.0836	筠诚生物事业部行政管理部主任
9	孔令海	39.9991	5.99	0.0817	益康生科技副经理
10	佘晓彬	27.2724	4.08	0.0557	筠诚生物事业部营销总监

序号	合伙人姓名	出资额（万元）	出资比例（%）	对应持有发行人股份比例（%）	在发行人处的任职
11	俞捷径	24.9996	3.74	0.0511	益康生科技营销副主任
12	赵明	22.7268	3.40	0.0464	筠诚生物事业部营销部副主任
13	曹端庆	22.7268	3.40	0.0464	益康生科技工程室副主任
14	陈元辉	22.7268	3.40	0.0464	益康生服务技术室副主任
15	戴圣根	22.7268	3.40	0.0464	益康生服务运营管理室副主任
16	梁晴雯	18.1813	2.72	0.0372	益康生服务经理助理
17	林海泽	18.1813	2.72	0.0372	益康生科技技术室副主任工程师
18	伍卓达	7.7272	1.16	0.0158	益康生设备技术室工程师
19	李彩凤	7.7272	1.16	0.0158	筠诚生物事业部财务部副主任
20	杨洪其	7.2728	1.09	0.0149	北京盈和瑞装备业务经理助理
21	梁经伟	4.5455	0.68	0.0093	润田肥业营销室副主任
22	谢启钊	4.5455	0.68	0.0093	益康生服务信息与自动化室副主任
23	苏国庆	4.5455	0.68	0.0093	润田肥业生产厂副厂长
	合计	**667.7144**	**100.00**	**1.3646**	

注：伍尚权为筠诚共赢普通合伙人。

截至本招股说明书签署日，筠诚共福有 10 位合伙人，各合伙人出资比例如下：

序号	合伙人姓名	出资额（万元）	出资比例（%）	对应持有发行人股份比例（%）	在发行人处的任职
1	颜添洪	590.8973	22.88	1.2077	名誉董事长、董事
2	范卫朝	590.8973	22.88	1.2077	董事长、总裁
3	戴睿智	420.4458	16.28	0.8593	董事、副总裁
4	赵亮	318.1752	12.32	0.6503	董事
5	廖劲松	145.9064	5.65	0.2982	监事、筠诚生物事业部副总经理
6	宁克春	136.3603	5.28	0.2787	财务总监
7	严培文	104.5434	4.05	0.2137	筠诚生物事业部副总经理
8	温铭驹	93.1800	3.61	0.1904	筠诚生物事业部副总经理（已离职）
9	李叔岳	90.9072	3.52	0.1858	监事会主席
10	叶建兴	90.9072	3.52	0.1858	监事

序号	合伙人姓名	出资额（万元）	出资比例（%）	对应持有发行人股份比例（%）	在发行人处的任职
	合计	**2,582.2202**	**100.00**	**5.2774**	

注：戴睿智为筠诚共福普通合伙人。

4）股权激励安排的基本内容与执行情况

①关于授予对象

本次股权激励的授予对象为公司董事、监事、高级管理人员、公司总部中层管理人员、筠诚生物事业部管理人员以及董事会认为确有必要进行激励的其他人员。股权来源包括发行人定向增资与控股股东老股转让。

②关于授予价格

发行人授予筠诚共赢、筠诚共福每 1 元注册资本的价格为 4.69 元，转让价格的确定依据为以 2019 年 12 月 31 日为基准日，参照重组后筠诚和瑞有限合并报表归属于母公司净资产扣除重组产生的商誉、北京盈和瑞资产评估增值后计算的每一元注册资本的净资产金额确定。

③限售期及锁定安排

发行人员工持股平台所持有的公司股份在公司首次公开发行股票时不公开转让，且自公司上市之日起 12 个月内锁定。

（2）天意和瑞与兴和瑞丰

天意和瑞与兴和瑞丰为北京盈和瑞于被收购前设立的员工持股平台。2019 年 12 月，北京盈和瑞成为发行人的控股子公司。为规范激励股权的管理，使被收购方核心管理团队共同从公司的发展中收益，发行人延续对北京盈和瑞原员工的股权激励计划，北京盈和瑞原被激励人员通过兴和瑞丰或天意和瑞间接持有筠诚和瑞股权。

截至本招股说明书签署日，兴和瑞丰共有 25 位合伙人，各合伙人出资比例如下：

序号	合伙人姓名	出资额（万元）	出资比例（%）	对应持有发行人股份比例（%）	在发行人处的任职
1	周建华	115.00	23.00	0.2587	筠诚和瑞副总裁、北京盈和瑞总经理
2	周喜	46.00	9.20	0.1035	北京盈和瑞财务部成本会计

序号	合伙人姓名	出资额（万元）	出资比例（%）	对应持有发行人股份比例（%）	在发行人处的任职
3	周欢	42.00	8.40	0.0945	北京盈和瑞副总经理
4	黄新国	37.00	7.40	0.0832	北京盈和瑞资深顾问
5	李旭源	23.00	4.60	0.0517	筠诚和瑞副董事长
6	胡蓉	22.00	4.40	0.0495	北京盈和瑞风控法务组助理（已离职）
7	王贯武	21.00	4.20	0.0472	北京盈和瑞装备业务经理、筠诚和瑞监事
8	牛炳有	21.00	4.20	0.0472	北京盈和瑞装备业务副主任工程师
9	王明明	20.00	4.00	0.0450	北京盈和瑞副总经理兼工程业务经理
10	姜凯青	20.00	4.00	0.0450	北京盈和瑞工程业务副经理
11	池晓良	19.00	3.80	0.0427	北京盈和瑞技术经理（已离职）
12	白明春	18.00	3.60	0.0405	北京盈和瑞总经理助理
13	赵业华	18.00	3.60	0.0405	北京盈和瑞技术总监兼工程业务副经理
14	万益全	15.00	3.00	0.0337	北京盈和瑞经营部副主任
15	朱娜	12.00	2.40	0.0270	北京盈和瑞研发技术部主任
16	胡建平	9.00	1.80	0.0202	北京盈和瑞内勤（已离职）
17	胡爱凤	8.00	1.60	0.0180	北京盈和瑞运营总监
18	杨爱斌	7.00	1.40	0.0157	北京盈和瑞装备业务项目经理（已离职）
19	王泽盟	5.00	1.00	0.0112	北京盈和瑞工程业务技术研发室副主任工程师
20	董泷	4.00	0.80	0.0090	北京盈和瑞工程业务营销二室副主任
21	陈鹏	4.00	0.80	0.0090	北京盈和瑞工程业务技术研发室副主任工程师
22	李佳	4.00	0.80	0.0090	北京盈和瑞工程业务工程管理员
23	张立岩	4.00	0.80	0.0090	北京盈和瑞装备业务项目经理
24	刘松	3.00	0.60	0.0067	北京盈和瑞工程业务工程室负责人
25	宋晓乐	3.00	0.60	0.0067	北京盈和瑞工程业务技术研发室副主任
合计		**500.00**	**100.00**	**1.1248**	-

注：李旭源为兴和瑞丰普通合伙人。

截至本招股说明书签署日，天意和瑞共有 28 位合伙人，各合伙人出资比例如下：

序号	合伙人姓名	出资额（万元）	出资比例（%）	对应持有发行人股份比例（%）	在发行人处的任职
1	周建华	184.9200	13.66	0.2728	筠诚和瑞副总裁、北京盈和瑞总经理

序号	合伙人姓名	出资额（万元）	出资比例（%）	对应持有发行人股份比例（%）	在发行人处的任职
2	王明明	193.0856	14.27	0.2720	北京盈和瑞副总经理兼工程业务经理
3	赵业华	109.4112	8.08	0.1723	北京盈和瑞技术总监兼工程业务副经理
4	周欢	103.5456	7.65	0.1518	北京盈和瑞副总经理
5	王辉	61.9402	4.58	0.1393	筠诚和瑞董事会秘书、总裁助理
6	黄新国	75.0801	5.55	0.1135	北京盈和瑞资深顾问
7	胡爱凤	78.1934	5.78	0.1110	北京盈和瑞运营总监
8	白明春	73.7508	5.45	0.1054	北京盈和瑞总经理助理
9	李旭源	67.7480	5.01	0.0919	筠诚和瑞副董事长
10	周喜	50.4680	3.73	0.0678	北京盈和瑞财务部成本会计
11	周渭	50.3683	3.72	0.0853	北京盈和瑞装备业务营销负责人
12	牛炳有	42.8188	3.16	0.0639	北京盈和瑞装备业务副主任工程师
13	姜凯青	38.2580	2.83	0.0514	北京盈和瑞工程业务副经理
14	王贯武	35.0020	2.59	0.0470	北京盈和瑞装备业务经理、筠诚和瑞监事
15	朱娜	22.7920	1.68	0.0306	北京盈和瑞研发技术部主任
16	董泷	22.7920	1.68	0.0306	北京盈和瑞工程业务营销二室副主任
17	曾欣	22.7920	1.68	0.0306	北京盈和瑞装备业务营销员
18	黄昌兵	22.7920	1.68	0.0306	北京盈和瑞装备业务副经理
19	胡蓉	18.7220	1.38	0.0251	北京盈和瑞风控法务组助理（已离职）
20	周国慧	16.2800	1.20	0.0219	北京盈和瑞行政管理部主管
21	陈鹏	11.3960	0.84	0.0153	北京盈和瑞工程业务技术研发室副主任工程师
22	赵兴国	10.5820	0.78	0.0142	北京盈和瑞装备业务工程室副主任
23	刘国华	10.5820	0.78	0.0142	北京盈和瑞工程业务副经理
24	马琦	8.1400	0.60	0.0109	北京盈和瑞工程业务工艺一组组长
25	宋晓乐	8.1400	0.60	0.0109	北京盈和瑞工程业务技术研发室副主任
26	陆跃忠	5.7175	0.42	0.0077	北京盈和瑞装备业务设计工程师
27	邵琳琳	4.0700	0.30	0.0055	北京盈和瑞工程业务工艺二组组长
28	许金龙	4.0700	0.30	0.0055	北京盈和瑞财务部副主任（已离职）
合计		**1,353.4575**	**100.00**	**1.9989**	**-**

注：李旭源为天意和瑞普通合伙人。

（3）合伙企业是否履行私募基金备案程序

发行人四个员工持股平台的对外投资资金均为其自有资金，未以任何形式向特定投资者募集资金，无需按照《中华人民共和国证券投资基金法》《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）》等相关法律法规履行私募基金备案程序。

（4）股权激励对公司经营状况、财务状况、控制权变化的影响

1）对公司经营状况的影响

公司的员工持股平台使管理层、骨干员工在承担经营风险的同时分享公司业绩增长所带来的股权增值，形成对公司员工的激励与约束机制，提高了公司的可持续发展和盈利能力。

2）对公司财务状况的影响

报告期各期，发行人 4 个持股平台涉及的股份支付费用情况如下：

单位：万元

时间	内容	员工支付成本	公允价值	公允价格确认依据	股份支付确认金额
2020.07	筠诚共福、筠诚共赢员工股权激励	3,249.93	12,155.00	2020 年 8 月外部股东股权转让价格	8,905.07
2020.07	持股平台天意和瑞、兴和瑞丰员工股权转让	845.07	1,443.08		598.01
2021.01	李旭源受让离职员工阎滨股份	9.25	20.00	2020 年 8 月外部股东股权转让价格	10.75
2021.01	余晓彬受让离职员工林世桂股份	28.01	102.00		73.99
2021.03	胡爱凤受让离职员工缑刚股份	14.27	20.58		6.31

注：上表 2020 年 7 月天意和瑞、兴和瑞丰离职员工股权转让支付成本数据 845.07 万元，与下文披露明细存在差异，主要系四舍五入原因导致。

①报告期内与天意和瑞、兴和瑞丰相关的股份支付

2020 年 7 月，天意和瑞和兴和瑞丰员工之间发生股份转让。本次持股平台的员工间股份转让参考公允价格为 17.5410 元/每元注册资本，根据授予日可参考的最近一次 PE 增资价格和股权转让价格确定，发行人确认的股份支付费用为 598.01 万元。其中，黄新国与周国慧二者系夫妻关系，转让不涉及股份支付。

持股平台兴和瑞丰的内部转让情况如下：

序号	受让方	转让方	转让出资额（元）	单位注册资本价格（元/每元注册资本）	价款（万元）
1	周建华	张伟	25,817	11.7324	30.29
2		芦建平	14,082	11.7324	16.52
3		沙军冬	28,164	11.7324	33.04
4		黄昌兵	30,511	11.7324	35.80
5		曾欣	25,817	11.7324	30.29
6		周渭	28,164	11.7324	33.04
7		郝艳萍	11,735	11.7324	13.77
8		谢宏志	35,205	11.7324	41.30
9		郑毅	37,552	11.7324	44.06
10		安方琴	16,429	11.7324	19.28
11		杨同凯	16,429	11.7324	19.28
12	李旭源	黄鹏飞	7,041	5.1886	3.65
13	胡爱凤	武菁菁	7,041	11.7324	8.26
14	缑刚	彭良成	11,735	11.7324	13.77
15	王泽盟	张兴利	11,735	11.7324	13.77
16	胡蓉	李振红	14,082	11.7324	16.52
合计			**321,539**	**-**	**372.64**

持股平台天意和瑞的内部股份转让情况如下表所示：

序号	受让方	转让方	转让出资额（元）	单位注册资本价格（元/每元注册资本）	价款（万元）
1	胡爱凤	李泽唐	77,549	11.7324	90.98
2		武菁菁	7,983	11.7324	9.37
3		孟庆国	14,826	11.7324	17.39
4	周建华	李玉梅	5,702	11.7324	6.69
5		邵素军	5,702	11.7324	6.69
6		冉奇严	14,826	11.7324	17.39
7		芦建平	31,932	11.7324	37.46
8		张伟	31,932	11.7324	37.46
9		沙军冬	26,230	11.7324	30.77
10		万益全	31,932	11.7324	37.46
11		郝艳萍	14,826	11.7324	17.39

序号	受让方	转让方	转让出资额（元）	单位注册资本价格（元/每元注册资本）	价款（万元）
12		范开杭	11,404	11.7324	13.38
13		黄新国	17,072	11.7324	20.03
14		李华	14,826	11.7324	17.39
15		梅雪	14,826	7.8716	11.67
16	李旭源	黄鹏飞	19,387	7.8885	15.29
17	周国慧	黄新国	22,809	-	-
18	王辉	胡爱凤	145,374	4.6912	68.20
19	刘国华	张兴利	14,826	11.7324	17.39
合计			**523,964**	**-**	**472.40**

2021 年 1 月，发行人员工阎滨离职并退出持股平台，天意和瑞普通合伙人李旭源以 9.25 万元受让阎滨所持有的天意和瑞合伙企业份额，对应每单位发行人注册资本的回购价款为 8.1134 元，本次股份转让参考的公允价格为 17.5410 元/每元注册资本，发行人据此确认的股份支付金额为 10.75 万元。

2021 年 3 月，发行人员工缑刚离职并决定退出持股平台，胡爱凤以 142,731.74 元受让缑刚所持有的兴和瑞丰合伙企业份额，对应每单位发行人注册资本的回购价款为 12.1629 元，本次股份转让参考的公允价格为 17.5410 元/每元注册资本，发行人据此确认的股份支付金额为 6.31 万元。

②与筠诚共福和筠诚共赢相关的股份支付

i. 筠诚和瑞有限第一次股权激励

2020 年 7 月 13 日，公司通过增发新股、筠诚控股转让老股的方式对管理团队进行股权激励，筠诚控股转让其持有的公司注册资本金额 499.1177 万元，公司增加注册资本金额 193.8321 万元。上述用于激励公司管理团队的股权分别由筠诚共福和筠诚共赢认购或受让。根据《企业会计准则第 11 号--股份支付》，将公司股东会审议通过《关于对筠诚和瑞管理团队实施股权激励的议案》之日确认为股份支付授予日。本次股权激励未约定服务期等限制条件，股份支付费用一次性计入发生当期，并作为偶发事项计入非经常性损益。本次股权激励授予股份公允价格为 17.5410 元/每元注册资本，据此，公司于 2020 年度确认股份支付费用为 8,905.07 万元。

ii. 持股平台内部股份转让

2020 年 8 月，范卫朝以 4.69 元/每元注册资本的价格向严培文出让其所持有的发行人 14,537 元注册资本金额。本次转让中，严培文受让的发行人每单位注册资本价格与范卫朝 2020 年 7 月认购价格一致，未新增股份支付费用。

2020 年 11 月，发行人员工林世桂离职并将所持有的注册资本金额 58,150 元转让予筠诚共赢普通合伙人伍尚权，伍尚权于 2021 年 1 月将所持的该部分发行人注册资本金额转让给员工佘晓彬，公司据此确认股份支付费用 73.99 万元。

3）对公司控制权的影响

发行人上述员工持股平台在设立以及后续内部份额转让前后，发行人控制权未因此发生变化。

除上述员工持股平台外，截至本招股说明书签署之日，发行人不存在正在执行的对其董事、监事、高级管理人员、其他核心技术人员、员工实行的股权激励及其他制度安排。

十三、发行人员工及社会保障情况

（一）员工人数及变化情况

截至 2021 年 12 月 31 日，公司员工人数为 915 人。报告期内，公司员工人数变动情况如下：

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
员工人数（人）	915	921	783

（二）员工整体结构

截至报告期末，公司员工的结构情况如下：

1、员工专业结构

岗位类别	2021 年 12 月 31 日	
	人数	占员工比例
研发及技术人员	144	15.74%

岗位类别	2021 年 12 月 31 日	
	人数	占员工比例
销售人员	96	10.49%
管理人员	167	18.25%
生产人员	508	55.52%
合计	**915**	**100%**

2、员工受教育程度

学历	2021 年 12 月 31 日	
	人数	占员工比例
博士	1	0.11%
硕士	61	6.67%
大学本科	276	30.16%
大专及以下	577	63.06%
合计	**915**	**100%**

3、员工年龄分布

年龄	2021 年 12 月 31 日	
	人数	占员工比例
30 岁以下	321	35.08%
31-40 岁	365	39.89%
41-50 岁	168	18.36%
51 岁以上	61	6.67%
合计	**915**	**100%**

（三）社会保险及住房公积金情况

1、社会保险及住房公积金缴纳情况

根据《中华人民共和国劳动合同法》等法律、法规及规范性文件的相关规定，公司与员工签订了劳动合同，为员工办理基本养老保险、失业保险、工伤保险、生育保险、基本医疗保险等社会保险。

报告期内，发行人及境内子公司员工缴纳社会保险费、住房公积金的情况如下：

单位：人

期间	项目	员工人数	实缴人数及比例		未缴纳人数	未缴纳原因		
			缴纳人数	缴纳比例（%）		退休返聘	当月入职/原单位未减员	员工自愿放弃
2021.12.31	社会保险	915	914	99.89	18	9	8	1
	住房公积金		914	99.89	18	9	8	1
2020.12.31	社会保险	921	882	95.77	56	10	46	0
	住房公积金		871	94.57	57	10	46	1
2019.12.31	社会保险	783	773	98.72	17	8	7	2
	住房公积金		742	94.76	46	8	20	18

注：未缴人数与缴纳人数相加存在大于期末员工人数的情况，系部分员工在公司为其缴纳完当期社会保险和/或住房公积金后期末离职导致。

2、发行人社会保险和住房公积金的合法合规情况

截至报告期末，发行人未为部分员工缴纳社会保险和住房公积金的原因包括：（1）部分退休返聘人员无需缴纳社会保险和住房公积金；（2）部分新入职员工的社会保险和住房公积金缴纳手续尚在办理中；（3）自愿放弃缴纳。

根据广东信用网下载的发行人信用报告及子公司所在地社会保险和住房公积金主管部门出具的证明文件并经核查，发行人及其子公司报告期内未受到与社会保险、住房公积金相关的行政处罚。

此外，公司控股股东及实际控制人已就发行人未缴纳社会保险及住房公积金事项出具如下承诺：“如果筠诚和瑞及其子公司因在本次发行上市之前未按有关法律、法规、规章的规定按时足额为员工缴纳社会保险和住房公积金，而被有关政府主管部门、监管机构要求补缴/追缴社会保险费和住房公积金、或者被处罚、或者要求缴纳任何费用、或者被追究其他法律责任的，本企业/本人承诺对筠诚和瑞及其子公司因此产生的经济损失或支出的费用予以全额补偿，以保证筠诚和瑞及其子公司不会遭受损失，并承诺此后不向筠诚和瑞及其子公司追偿。”

（四）劳务派遣及劳务外包情况

1、劳务派遣情况

报告期内，发行人子公司唐山盈和瑞与唐山吉财人力资源服务有限公司就劳务派遣用工事项签署协议，由该劳务派遣公司向唐山盈和瑞提供劳务派遣用工，派遣人员的岗位均属于辅助性、可替代性强的岗位。截至本招股说明书签署日，唐山盈和瑞使用的劳务派遣用工人数未超过其用工总数的 10%，符合《中华人民共和国劳动合同法》和《劳务派遣暂行规定》等相关法律法规的规定。

根据广东信用网下载的发行人信用报告，报告期内，“未发现该企业在人力资源社会保障领域因违反劳动保障相关法律法规而受到行政处罚的记录”。

报告期内，发行人不存在与劳务派遣公司及劳务派遣人员发生重大劳动争议和纠纷的情形。

2、劳务外包情况

报告期内，发行人及子公司益康生设备、益康生服务、润田肥业存在将不涉及公司核心业务或核心技术的业务交由劳务外包公司完成，主要涉及安保服务、发酵罐设备运营维护、电控柜组装业务、产品进出仓及卸载拆包、清理泥渣等环节，由劳务外包公司自行安排人员按照公司的要求完成相应的工作任务。

第六节 业务与技术

一、公司主营业务情况

（一）主营业务基本情况

1、主营业务概况

筠诚和瑞是服务三农环保领域的整体解决方案提供商。公司聚焦农牧业污染治理、生物质资源循环利用和农村生态环境治理等领域，为规模化养殖企业、大型能源企业和县域政府等客户，提供全面的“固、液、气”污染物治理及资源化开发与利用方案。经过多年发展，公司依托完善的技术体系、综合服务能力和深厚的业务经验，已形成“装备+工程+运营”的多元化业务布局。

公司主营业务包括环保工程、环保装备研发与制造、环保项目运营以及有机肥生产与销售，综合服务于农牧业生产与农村生活废弃物的无害化、减量化处理和资源化利用，为现代农牧业绿色发展和美丽乡村建设贡献力量，并助力农业农村“双碳”目标实现。

公司是行业内较早布局并在农业农村环保领域深耕的企业之一，以畜牧业废水处理和生物质能开发与利用环保工程业务为业务基点，积累丰富的环保处理标杆实践案例，具备满足客户多元化环保治理需求的能力。报告期内，公司承建了超 200 个畜牧业废水处理项目、参与实施的村镇生活污水处理项目覆盖 220 余个村镇，并落地 20 余个设计规模日产万立方米以上沼气的生物质能开发与利用项目，供应数百座拼装式罐体环保装备，获得广泛客户的认可，公司市场地位得到进一步巩固。

公司坚持以科技创新带动业务发展，通过工艺技术研发、装备应用创新、信息化建设，构建了高浓度有机废水处理、生物质能开发与利用和专用环保装备设计研发等三大核心技术体系，截至 2021 年 12 月 31 日，公司取得有效授权发明专利 19 项，实现了核心工艺技术的自主可控。

公司技术创新与业务发展获得了政府部门和业界的认可，公司及其子公司分别是中国畜牧业协会环保分会会长单位、中国农村能源行业协会副会长单位、中国沼气学会常务理事单位、中国产业发展促进会生物质能产业分会理事单位、广东省肥料协会

副会长单位等，并设有广东省博士工作站、广东省畜禽废弃物处理与资源化利用工程技术研究中心、广东省畜牧智能环保设备制造（益康生）工程技术研究中心等，子公司北京盈和瑞入选工信部第三批专精特新“小巨人”企业。

我国农业农村污染治理行业发展起步较晚，在农牧业产业链规模化专业发展、生态文明建设从城市工业向农村农业深化和“双碳”目标愿景赋予生态文明建设新内涵的背景下，农业农村环保行业将迎来发展机遇期。公司秉持“给美好生活增添自然色彩”的理念，努力打造成为一流的三农环保整体解决方案提供商，助力农业绿色低碳发展和美丽乡村建设。

2、主要服务与产品

发行人主营业务按照业务类型可分为环保工程、环保装备研发与制造、环保项目运营和有机肥生产与销售。

（1）环保工程

环保工程业务指公司以核心技术为依托，为规模化养殖企业、大型能源企业和县域政府等客户提供工艺设计、工程建造、设备选型和系统集成、系统调试等全链条环保系统解决方案。公司环保工程业务覆盖水污染治理、固废治理和废气治理等三大领域，其中以高浓度有机废水处理和生物质能开发与利用为主。

公司提供的环保工程服务根据项目的主要处理模式和目的可分为后端无害化治理和循环资源化利用两大方向，一般基于环境承载力、生态环境状况等因素因地制宜综合考虑，具体情况如下：

项目类型	环保工程项目服务	目标
后端无害化治理项目	➢ 畜牧业废水处理项目 ➢ 村镇生活污水处理项目 ➢ 养殖废气治理项目等	解决三农领域的水污染或废气污染问题并实现达标排放的目标，为农业绿色发展和美丽乡村建设提供可行路径
循环资源化利用项目	➢ 生物质能开发与利用项目 ➢ 有机肥生产项目等	实现农林有机废弃物综合开发和能源化或肥料化利用，为农业农村领域“双碳”目标实现和农业循环经济发展提供抓手

此外，公司为客户提供技术服务，即公司依托在农业农村环保领域的技术能力与行业经验，为客户提供环境污染治理技术咨询与工程设计等技术服务。

公司为客户提供的后端无害化治理项目、循环资源化利用项目具体开展情况如下：

1）后端无害化治理

①畜牧业废水处理项目

公司根据现代畜牧业生产特征，为集约化畜禽养殖场、屠宰和食品加工企业提供高浓度有机废水处理系统，实现废水达标排放或用于农业灌溉的目的，满足畜禽养殖企业绿色发展的刚性需求。报告期内，公司承建了畜牧业废水处理项目 200 余个，累计废水设计处理量超 8 万吨/日。

畜牧业废水具有有机负荷高、氨氮和总磷浓度高的特点，其浓度高出城市污水处理厂进水水质平均值数十至数百倍，处理深度及去除率要求较高。不同项目废水水质特征会受到养殖模式、养殖类型等多重因素影响并呈现波动性，对处理系统工艺设计要求和系统稳定性要求较高。公司基于丰富的畜牧业废水处理经验，依托高效、低成本的高浓度有机废水处理核心技术，为客户提供针对性废水处理解决方案，公司提供的废水处理解决方案特点如下：

特点	具体特征
合理工艺设计	耦合物理分离和生化反应等多种废水处理技术，形成适应畜牧现代生产的环保处理工艺路线，并积极响应环保标准提升趋势，发展高效生物脱氮技术。
优化设备选型和科学布局	为工艺稳定反应提供良好环境，提升反应处理效率，缩短处理工艺流程与前期建造成本。
技术支撑系统调试	基于项目经验与运营数据积累优势，为环保处理系统达到稳定运行状态提供系统调试服务，包括生化系统微生物培养和不同工艺段协同搭配等。
搭配数字控制系统	满足畜牧业企业环保项目精准治污和数字化运维需求，降低项目运维成本。

公司参与的典型畜禽养殖废水处理项目包括：

项目名称	设计处理规模
京基智农高州生猪养殖污水处理项目	2,400m³/天
大创傲农宁德母猪场废水处理项目	1,200m³/天
嘉烨兴生猪生态养殖污水处理扩建工程	800m³/天
广东宝友生态农业养殖示范园污水处理工程	700m³/天
中粮响水养殖废水处理项目	600m³/天
崇左温氏沿井小区鸭场废水处理项目	400m³/天
云城温氏大坪种鸭场废水处理项目	270m³/天

具体示例如下：

■ **京基智农高州生猪养殖污水处理项目**

猪场规模	日处理水量	清粪模式
出栏50万头商品猪/年	2,400m³/天	机械刮粪工艺

实拍图

进出水水质情况

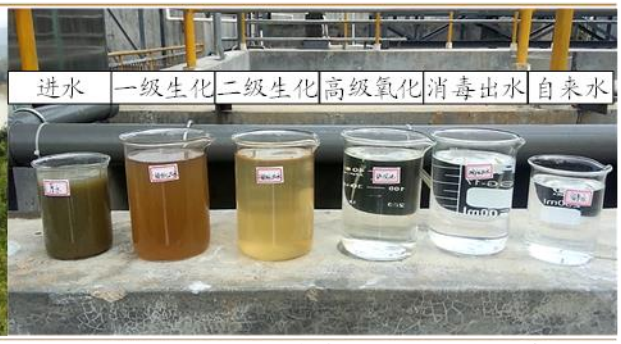
指标（mg/L）	CODcr	BOD_5	SS	氨氮	总磷
进水指标	≤20,000	≤10,000	≤10,000	≤1,500	≤200
出水指标	≤150	≤60	≤80	≤80	≤8
去除量	19,850	9,940	9,920	1,420	192
去除率（%）	99.25	99.40	99.20	94.67	96.00

■ 云城温氏大坪种鸭场废水处理项目

鸭场规模	日处理水量	清粪模式
出栏1,000万羽肉鸭/年	270m³/天	机械刮粪工艺

实拍图

进出水水质情况



指标（mg/L）	CODcr	BOD_5	SS	氨氮	总磷
进水指标	≤55,000	≤25,000	≤10,000	≤2,500	≤200
出水指标	≤70	≤20	≤60	≤10	≤0.5
去除量（mg/L）	54,930	24,980	9,940	2,490	200
去除率（%）	99.87	99.92	99.40	99.60	99.75

注：去除量、去除率以进水指标和出水指标最大值计算。环保系统运行过程中，进水指标存在波动性，出水指标一般低于出水指标最大值。

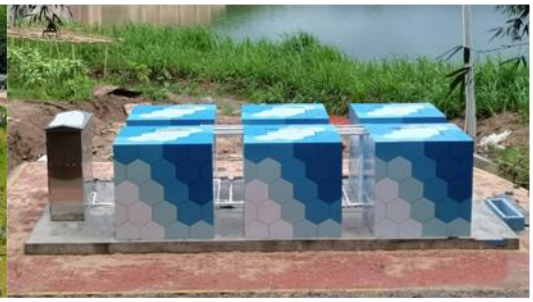
②村镇生活污水治理项目

公司将畜牧业废水处理技术应用至村镇生活污水处理，通过搭建生活污水处理系统，解决村镇污水未经处理直接排放导致的环境污染问题，助力美丽乡村建设。

公司因地制宜，针对项目区域人口分布特征提供集中式和分散式两种解决方案，具体如下：

类型	适用场景	特点
集中式	针对人口分布集中、水量相对较大的区域	依托“微动力降解池+小型人工湿地”或“预处理+AAO 生化系统+人工湿地”的处理工艺，集中式高效处理村镇生活污水，与生态建设有机结合创造了生态景观。
分散式	针对排水相对分散、水量相对较小的区域	依托自主设计的智能生活污水处理装备，提供装备化环保工程方案，具备处理效率高、运行自动化、占地面积小等优点，辅之以独具特色的外观设计，可形成融入村镇文化的小型景观。

公司参与的典型村镇生活污水治理项目具体示例如下：

项目名称	东成镇生活污水处理项目	马溪村生活污水处理项目
类型	集中式	分散式
规模	设计处理规模2,000m³/天，覆盖人口约16,000人	设计处理规模15m³/天，覆盖人口约165人
图示		

③畜禽养殖废气处理工程

畜禽养殖废气处理项目是指公司依托高效生物滤池工艺，为养殖有机恶臭废气达标排放提供的环保工程解决方案。公司主要采用生物处理工艺路线，废气经预处理后进入生物滤池，利用生物滤池中的湿润填料层将气体溶解，并将液体中有机成分通过微生物反应转化为氮气、水、二氧化碳等。公司参与的畜禽养殖废气处理项目具体示例如下：

项目名称	启东猪场发酵槽及污水站废气处理项目	广西乐业废气处理项目
图示		

2）循环资源化利用

①生物质能开发与利用项目

生物质能开发与利用项目指以畜禽养殖粪污和农林废弃物等具有零碳属性的生物质资源为原料，依托厌氧发酵生物技术开发生物质资源，生产沼气供能源化利用，包括提纯生物天然气、清洁发电、供暖或可进一步探索用于制氢、制醇；并产生沼液、沼渣可供种养结合还田利用和有机肥制造。生物质能开发与利用项目根据项目建设的

主要目的可分为规模化商用沼气项目和养殖场沼气工程项目。

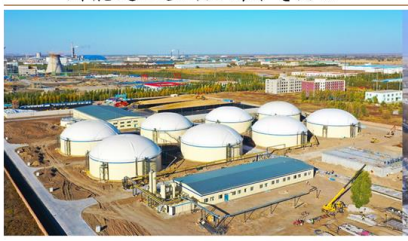
公司通过落地生物质能开发与利用项目，以生物质能开发与利用核心技术为基础，为客户提供有机废弃物能源化综合利用综合解决方案，协同实现减污降碳，助力我国“双碳”目标的实现。

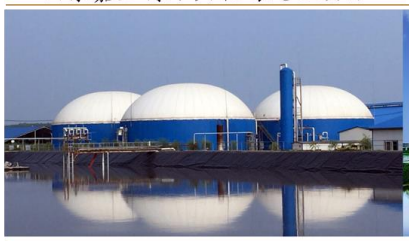
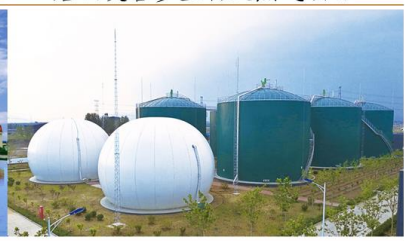
注：沼气制氢/制醇系生物天然气产业高值化发展方向和重要技术研发方向之一。截至本招股说明书签署之日，公司提供的生物质能开发与利用项目暂未覆盖沼气制氢/制醇工艺段。

公司生物质能开发与利用项目兼顾经济效益与环保效益，公司生物质能开发与利用解决方案具有如下特点：

特点	具体特征
沼气高效开发	公司聚焦预处理和厌氧处理等核心环节，依托纤维原料高效沼气转化技术、养殖废弃物厌氧生物倍增发酵技术等核心技术，提高沼气生产效率。
能源利用多元化	公司可根据客户需求，提供生物天然气、发电、供暖等系列沼气能源利用方式，供商业化销售或养殖场内使用；并逐步探索沼气制氢产业应用研究，探索高值化利用路径。
原料处理范围广泛	公司生物质原料处理能力主要覆盖各类作物秸秆和畜禽粪污等农业领域有机废弃物，并向餐厨垃圾、食品加工废水废渣等市政和食品工业领域有机废弃物延伸。

报告期内，公司累计参与 30 余个生物质能开发与利用项目，沼气日产量设计总规模达 76 万 m^3，对应可实现年二氧化碳减排量可达百万吨，其中，沼气日产量超 10,000m^3 的项目共 20 余个。公司参与的典型生物质能开发与利用项目示例如下：

国能通辽生物天然气项目	德润五常农林生物质热电联产项目	河北三河生物天然气项目
		
设计沼气日产量: 60,000m³/天 设计原料处理量: 600吨/天 测算年碳减排量: 40,000吨 原料种类: 玉米秸秆、猪粪 沼气用途: 提纯为生物天然气	设计沼气日产量: 80,000m³/天 设计原料处理量: 260吨/天 测算年碳减排量: 25,000吨 原料种类: 玉米秸秆、水稻秸秆 沼气用途: 发电上网	设计沼气日产量: 33,000m³/天 设计原料处理量: 300吨/天 测算年碳减排量: 30,000吨 原料种类: 玉米秸秆、牛粪 沼气用途: 提纯为生物天然气

山东嘉立荷万头牧场处理项目	江苏久源生物天然气项目	唐山美客多生物天然气项目
		
设计沼气日产量: 25,000m³/天 设计原料处理量: 1,100吨/天 测算年碳减排量: 40,000吨 原料种类: 牛粪 沼气用途: 发电上网	设计沼气日产量: 30,000m³/天 设计原料处理量: 1,100吨/天 测算年碳减排量: 50,000吨 原料种类: 牛粪、鸡粪、水稻秸秆 沼气用途: 提纯为生物天然气	设计沼气日产量: 30,000m³/天 设计原料处理量: 600吨/天 测算年碳减排量: 57,000吨 原料种类: 鸡粪、秸秆 沼气用途: 提纯为生物天然气

注：测算年二氧化碳减排量系采用基准线法计算，即假设没有该项目的情况下，为了提供同样的服务，最可能建设的其他项目所带来的温室气体排放，减去该项目的温室气体排放量和泄漏量。上述测算的相关碳减排量未经国家备案核证。

②有机肥生产项目

有机肥生产项目是指以畜禽养殖废弃物等生物质资源为原料，依托好氧发酵生物技术生产有机肥的畜禽粪污综合利用解决方案。公司为客户设计并建设有机肥生产环保处理系统，以县域或养殖小区为推进单位，整合养殖业和种植业，为畜禽养殖废弃物资源化利用提供肥料化利用方案，实现农牧循环和绿色发展。公司参与的典型有机肥生产环保工程项目包括设计产能 2 万吨/年有机肥的广西乐业有机资源综合开发扶贫项目和设计产能约 2.2 万吨/年有机肥的信丰温氏古陂镇楼房养猪粪污处理系统 BOT 项目。

（2）环保装备研发与制造

公司的环保装备产品主要包括拼装式罐体环保装备和专用环保处理装备，具有标准化、成套化和模块化等优点。此外，公司亦对外提供常用配品配件等其他产品和服务。

1）拼装式罐体环保装备

拼装式罐体环保装备指新型栓接储罐装备，由高强度抗腐蚀的钢板基材通过高强度螺栓拼接制成。相较于焊接罐等其他储罐和钢筋混凝土池，拼装式罐体环保装备具有标准化生产、模块化装配、可扩容和迁移、安装速度快、抗腐蚀性能强等特点。

公司销售的拼装式罐体根据防腐涂层主要分为搪瓷拼装罐和环氧拼装罐，具体如下：

类型	产品特点及性能
搪瓷拼装罐	• 基本结构单元搪瓷钢板是通过将高强度搪瓷专用钢和瓷釉材料搪烧融合，密着形成高惰性密封性良好的无机搪瓷釉层； • 具备高惰性防腐、抗高强冲击、无粘性表面、耐磨性强等物理特性。
环氧拼装罐	• 继搪瓷拼装罐之后，为满足不同类型客户的需求，推出的新材料拼装罐： • 基本结构单元环氧钢板是应用静电喷涂工艺，将环氧树脂等有机涂料均匀地喷涂覆盖于钢板基材表面，经过热固化形成附着力强、耐腐蚀的涂层系统； • 应用范围大致与搪瓷拼装罐相同，使用寿命相对较短，满足客户的性价比需求。

经过多年经营，公司生产的拼装式罐体环保装备已在水工业领域得到广泛应用，既可以与附属设备组合成环保处理反应器，实现了环保工程安装方式的创新，也可用于饮用水或消防用水储罐。同时，公司不断拓宽装备应用场景，包括水产养殖储罐、粮食筒仓、工业储罐等，并已初见成效。

该等装备受力复杂，对结构设计要求严格。公司基于长期积累的大型栓接储罐设计建造经验，作为主要牵头起草单位参与了《用于存储水以及处理市政、工农业污水、污泥的螺栓连接的搪瓷钢板储罐设计规范 QBT 5379-2019》行业标准的撰写。公司具备特大型拼装式罐体环保装备的设计、生产与安装能力，并根据国际栓接储罐设计标准，开发了一套计算分析软件，根据客户罐体参数需求较快地完成罐体设计分析和校核工作。

报告期内，公司销售拼装式罐体环保装备数百座，销售范围覆盖海内外多个国家，其中不乏印度尼西亚、智利、马来西亚等“一带一路”国家。公司拼装式罐体环保装备典型应用案例如下：

张家口餐厨垃圾厌氧设备项目	苏州市市政污水罐体供货项目	印尼盐仓集团丁香储罐项目
设计规模：日处理量50吨餐厨垃圾 罐体数量：搪瓷拼装罐3座	设计规模：日处理市政废水10,000m³ 罐体数量：搪瓷拼装罐28座	设计规模：丁香储罐24,000m³ 罐体数量：拼装罐15座
菲律宾饮用水储罐项目	呼和浩特乳制品废水处理设备项目	南通餐厨垃圾厌氧设备项目
设计规模：饮用水罐体合计2,400m³ 罐体数量：搪瓷拼装罐2座	设计规模：日处理乳制品工业废水1.4万吨 罐体数量：搪瓷拼装罐26座	设计规模：日处理量200吨餐厨垃圾 罐体数量：搪瓷拼装罐5座

2）专用环保处理装备

公司根据客户多元化环保污染治理需求提供标准化专用环保处理装备或选择设备并集成一体化处理设备组，具有高效、低耗环保等特征。

公司提供的标准化专用环保处理装备主要包括养殖固废处理设备、村镇生活废弃物处理设备及辅助设备。养殖固废处理设备主要包括动物尸体降解处理机、干化设备、固废处理一体化设备、粪污清理机、高温发酵处理设备等成套养殖固废处理设备等；村镇生活废弃物处理设备包括餐厨垃圾处理设备、村镇生活污水处理设备；辅助设备包括应用于沼气开发与利用项目的沼气储气柜等。

公司标准化专用环保处理装备主要情况具体如下：

序号	产品名称	产品图示	产品功能及特点	应用领域
1	动物尸体降解处理机		1、用途：把畜禽尸体等废弃物快速降解处理为有机肥原料； 2、产品原理：采用高温生物降解技术，实现无害化处理，并通过微生物发酵降解动物尸体； 3、特点：设备综合同步分切、发酵、杀菌、干燥等多个环节，具备处理效率高、成本低，适用范围广等特征。	病死动物尸体处理

序号	产品名称	产品图示	产品功能及特点	应用领域
2	干化设备		1、用途：干化处理畜禽粪污与污泥； 2、产品原理：利用热泵蒸发器和回收干燥过程的热量，产生干燥热空气并传递到物料空间中，烘干室中的空气经过循环加热，吸收物料水分，实现物料连续干燥； 3、特点：自动化程度高、不需添加辅料、无臭气产生、节能高效、模块化设计。	畜禽固体粪污及污泥处理
3	固废处理一体化设备		1、用途：热解动物尸体，并干化处理畜禽粪污和污泥； 2、产品原理：通过将动物尸体高温热解，利用热解产生的热量，以及污水线产生的沼气热量进行粪便与污泥的干化处理，使之成为优质有机肥原料； 3、特点：自动化程度高、无二次污染、一站式服务。	畜禽固体粪污处理、污泥处理、病死动物尸体处理
4	粪污清理机		1、用途：畜禽养殖粪沟清粪工作； 2、产品原理：通过控制电箱上的控制面板启动驱动装置，驱动装置牵拉牵引绳驱动刮板部件在猪舍粪沟中进行清粪工作。	畜禽固体粪污处理
5	高温发酵处理设备		1、用途：畜禽固体粪污处理； 2、产品原理：采用高温好氧发酵工艺，对固体有机废气物进行高温好氧发酵； 3、特点：发酵率高，自动化程度高，占地面积小，能耗低，操作简易。	畜禽固体粪污处理
6	餐厨垃圾处理生化设备		1、用途：村镇餐厨垃圾处理； 2、产品原理：采用高温生物发酵技术原理，为微生物提供适宜的高温环境，实现灭活病原体，同时利用微生物自身合成的酶类，高效降解有机易腐垃圾； 3、特点：能耗小、无恶臭气体和废水排放。	餐厨垃圾处理
7	村镇生活污水处理设备		1、用途：村镇生活污水处理； 2、产品原理：利用高效微曝氧生物技术，降解污水中的主要有机污染物； 3、特点：能耗低、适应农村环境、外观美观。	生活污水分散式处理

公司具备三农环保处理设备的研发、设计和生产能力，可根据客户的多元化需求选择设备组合并形成一体化装备，具体包括槽式发酵系统、畜牧业废水一体化处理系统、生物膜发酵处理设备组等。

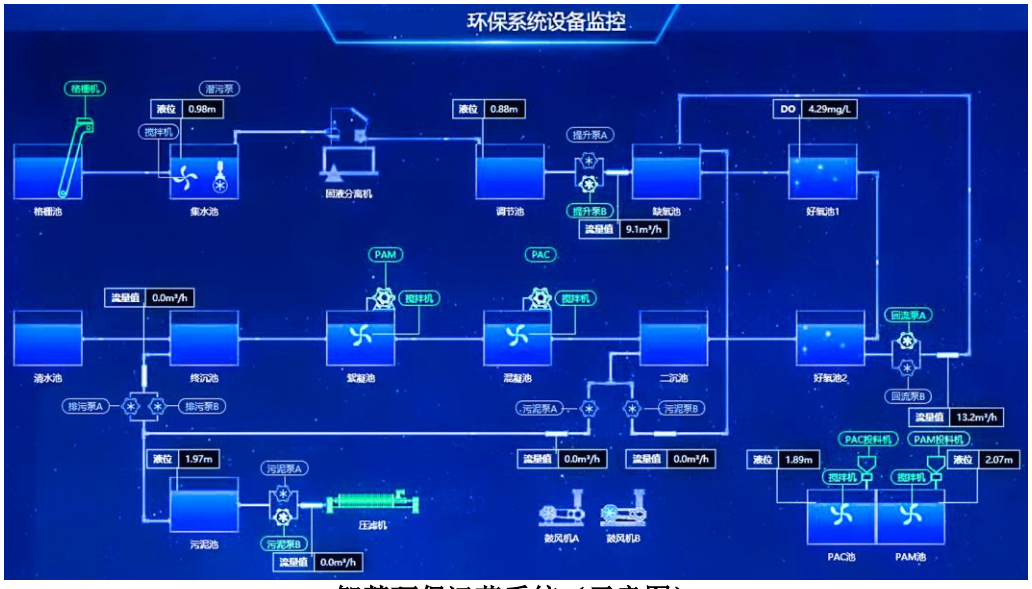
（3）环保项目运营

公司基于技术积累、项目经验和服务能力，根据客户需求提供环保项目运营服务，实现核心技术应用的产业链纵向延伸，为废水处理系统稳定运行提供支持。公司环保项目运营服务主要系畜禽养殖废水处理项目运营，并向村镇生活污水处理项目运营拓展。

报告期内，公司环保项目运营服务主要通过委托运营服务模式开展，并利用自身规模优势及对畜牧养殖行业和客户的深刻理解，通过投资运营模式为优质客户提供环保项目运营服务，并已初见成效。

公司依托智慧环保运营系统实现环保运营的远程化管理。智慧环保运营系统可实现对运营项目的实时监控、监测和控制，并对运营点的运营人员、物料、设备进行精细化管理，解决农业农村污染治理项目地处偏远且分散、集中管理难度大、专业运营人才招聘困难、运维精细化程度不高等行业痛点，有效提升了运营项目效率提升及服务规模。

报告期期末，公司为 40 余个畜禽养殖废水处理系统和覆盖 480 余个村镇的生活污水处理系统提供环保运营服务；报告期内，公司累计废水处理量超 1,600 万吨，COD 减排量超 6 万吨。目前，公司已积累了三农领域丰富的环保项目运营经验，未来，随着畜牧业规模化和专业分工现代化发展、环保工程项目逐渐建成投入使用，环保项目运营业务将为公司业绩带来新驱动力，形成业务发展闭环。



智慧环保运营系统（示意图）

（4）有机肥生产与销售

公司践行循环经济理念，利用畜禽粪污通过无害化处理和生物发酵，生产优质有机肥并销售。有机肥可有效提升土壤质量，帮助农作物增收，实现耕地可持续生产。公司自有有机肥品牌包括“农家绿”“达益农”“汇科特”“滴可富”等，产品曾荣获“广东省名牌产品”称号，畅销我国海南、广西、广东等重要经济作物种植区域。

公司有机肥品牌（示意图）

3、主营业务收入构成

单位：万元、%

主要产品和服务	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
环保工程	78,703.58	71.59	69,401.45	67.45	29,039.41	63.62

主要产品和服务	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
环保装备	21,920.91	19.94	24,390.63	23.71	7,298.12	15.99
环保项目运营	5,639.83	5.13	5,121.12	4.98	4,819.11	10.56
有机肥生产与销售	3,675.02	3.34	3,976.79	3.87	4,489.00	9.83
主营业务收入	**109,939.34**	**100.00**	**102,889.99**	**100.00**	**45,645.64**	**100.00**

（二）主要经营模式

1、盈利模式

公司是服务三农环保领域的整体解决方案提供商，具备一体化、全链条、多维度的综合服务能力。公司具体盈利来源包括：集成环保处理系统获取环保工程服务收入，销售环保装备获取产品销售收入，提供环保项目运营服务获取运营收入，销售有机肥获取产品销售收入。

（1）环保工程

发行人主要采用 EPC 总承包或专业承包的方式提供环保处理系统工程服务。环保工程业务中，发行人可提供包括工艺设计、工程建造、设备选型集成、系统调试在内的全过程服务。其中 EPC 总承包模式下，公司提供全过程服务，并聚焦环保处理系统落地中的工艺设计、设备选型集成、系统调试等高附加值服务的核心环节，将土建工程等非核心、非关键施工环节进行分包。专业承包模式下，发行人负责全过程服务中的部分核心内容。

（2）环保装备

发行人为客户提供拼装式罐体环保装备或专用环保处理装备，以获取产品销售的收入和利润。另外，发行人自主生产的环保装备亦可应用于环保工程。

（3）环保项目运营

发行人基于自身环保处理技术能力并依托智慧环保运营系统，为环保项目提供运营服务获得收入和利润，主要分为两种模式：一是客户与发行人签署相关协议，委托发行人提供专业化废水处理等环保项目运营服务；二是根据 BOT 等相关协议，在项目建设完成后的一定期限内，公司开展运营服务并向业主收取费用。

BOT 模式即“建设+经营+移交”模式，发行人与客户签订 BOT 协议，承担环保项目的投资、建设、经营与维护。在协议规定的期限内，发行人向业主定期收取费用，以此来回收项目的投资、融资、建造、经营和维护成本并获取合理回报，并于运营期结束将项目无偿移交给业主。

（4）有机肥生产与销售

发行人通过采购畜禽粪便用以生产有机肥并销售获取销售收入与利润。

2、采购模式

公司注重产品及服务的质量和过程控制，建立了相对规范的采购流程和内控制度。公司对外采购主要包括工程分包服务采购和产品、原材料采购。

（1）工程分包服务采购

公司工程部门及采购部门一般根据环保工程开展或环保装备安装需要，通过询价或招投标等形式向具备资质的第三方公司采购专业承包工程服务及劳务分包服务等，主要涉及土建工程、管线安装、设备安装劳务及零星劳务等非关键环节的分包服务。

为保证相关质量和安全，公司制定了《分包商管理办法》等相关制度，并建立了合格分包商目录，定期组织对分包商进行检查、考核、评估，考核标准包括公司资质、施工质量、工期进度、工程价格、服务评价以及安全施工等。

（2）产品、原材料采购

公司由采购部门统筹各业务部门设备及原材料需求，主要在合格供应商名录中根据价格、质量及合作历史等因素选择供应商并签订合同采购。公司制定了供应商开发与管理的相关制度，建立合格供应商名录，并根据质量、交货情况、价格、售后服务等持续跟踪考核与评估，保障优质供应商的稳定性。

其中，环保工程业务中，公司根据项目需求完成方案设计后，确定设备和材料等采购需求。公司采购部门根据技术部门出具的采购清单制定备货计划，并依据物资供求形势、项目进度及交货期安排采购和发货，以确保产品、原材料及时供应和项目的正常开展。

环保装备制造业务中，公司采购部门根据销售订单需求、原材料价格波动、生产排期等因素综合评估采购需求并制定采购计划，并对使用频率较高的材料适当备货。

环保项目运营业务中，公司监测生化药剂等材料使用和库存情况形成采购需求，由采购部门制定采购计划统筹采购，并发往运营项目地。

有机肥生产与销售业务中，公司采购动物粪便和有机质辅料（如蘑菇渣等）等原料用于有机肥的生产。

3、生产模式

环保工程业务方面，公司工程部统筹负责环保工程现场的管理，由项目经理全面负责项目的计划、组织和实施，统筹协调项目施工、设备和材料采购、设备安装与系统集成、系统调试等工作，严格控制项目的质量、安全、进度等事宜。

环保装备制造业务方面，拼装式罐体环保装备的生产主要包括搪瓷钢板、环氧钢板加工和配套辅件生产。公司自行完成搪瓷钢板等部分产品的加工，包括搪瓷烧制、成品检验等主要关键工序，并将钢板开平等非关键工序及部分成品的生产交予外协加工厂并支付委托加工费。拼装式罐体环保装备属于大型装备，在搪瓷钢板、环氧钢板和配套辅件完成生产后，发往项目现场完成安装。

专用环保装备主要采用“以销定产”模式并结合对市场需求的预测安排生产，生产方式包括自主生产及定制化生产的方式。自主生产系指发行人根据自身产能安排及订单需求采购原材料并安排生产车间生产。定制化生产系指公司完成工艺研发和产品设计后，综合考虑自主生产的经济性，由供应商根据公司的技术图纸和技术参数完成定制化生产。

环保项目运营业务方面，公司设置运营区域主管负责统筹区域运营项目，定期对运营项目现场检查和沟通指导，根据项目规模于项目现场安排运营班长负责运营项目现场管理，并配备相应数量的运营人员协同负责项目运营。发行人利用智慧环保运营系统可对各运维项目的运营状况以及环保系统实时监测，实现对人、料和机器设备的远程精细化管理。

有机肥生产方面，发行人有机肥产品生产主要采用自主生产模式。

4、销售模式

公司依托多年积累的品牌以及典型项目的示范带动效应，在全国范围内进行客户开发，并基于不同业务板块的特点采用不同的销售模式。

环保工程业务和环保项目运营方面，公司通过招投标和商业性谈判获取环保工程订单，并基于环保工程的合作情况以及客户对公司技术实力的认可，承揽环保项目运营业务。环保装备销售方面，公司通过直销模式销售拼装式罐体环保装备及专用环保处理装备。有机肥销售方面，公司直接向大规模种植企业（户）或经营农业物资的农资贸易商销售有机肥。

5、发行人采用目前经营模式的原因、影响因素及未来变化趋势分析

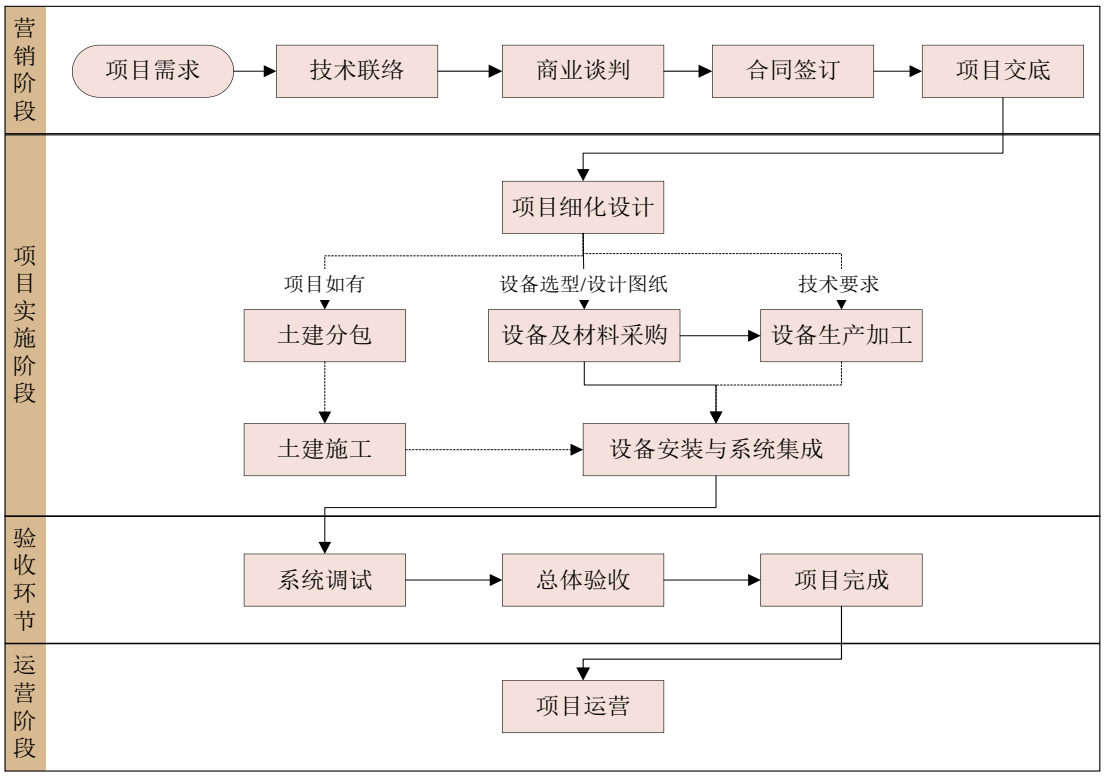
筠诚和瑞是服务三农环保领域的整体解决方案提供商，已形成“装备+工程+运营”的多元化业务布局。发行人成立初期，主要通过环保装备业务为畜牧业客户提供固废处理解决方案，并打通优质有机肥原材料渠道，助力绿色循环经济发展。随着畜牧业规模化发展，发行人积极把握客户环保服务升级需求，以高浓度有机废水处理工艺技术及工程化应用为依托，通过提供优良工艺设计和系统集成调试等关键环节服务，开拓环保工程业务，并提供环保项目运营服务，以坚实技术服务支撑畜牧业绿色发展。

发行人采用目前的经营模式主要系业务自身发展及外延并购形成。影响发行人经营模式的关键因素包括自身综合能力及技术能力、国家环保法律法规及产业政策、以及畜牧业环保治理、生物质能源开发利用及村镇污水处理市场需求变化，和行业产业链专业化分工等。报告期内，影响发行人经营模式的关键因素未发生重大变化，发行人预计将继续保持上述经营模式，坚持三农环保整体解决方案提供商定位。

（三）主要产品及服务工艺流程

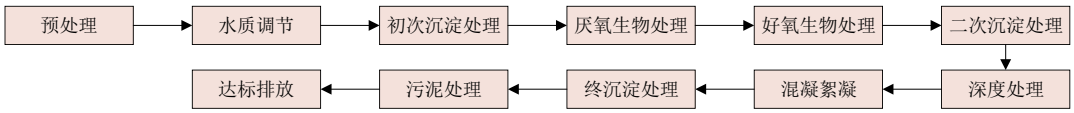
1、环保工程和环保项目运营

发行人环保工程和环保项目运营服务整体流程包括前期营销阶段、项目实施阶段、验收阶段以及运营阶段等，具体如下：

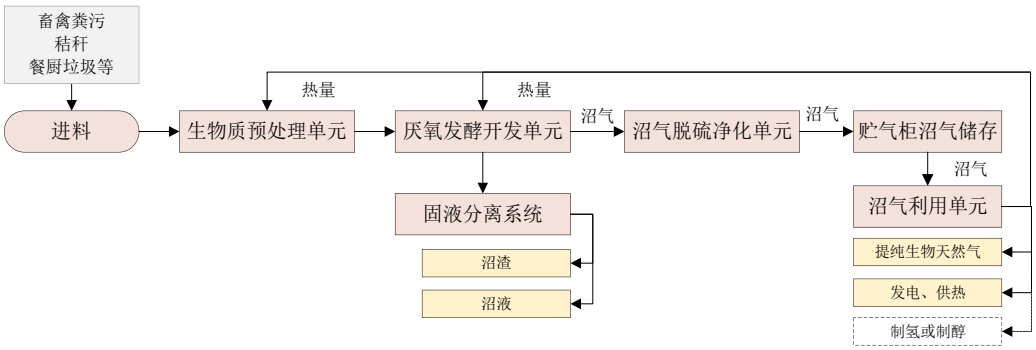


发行人根据处理污染物类型及目标不同，针对性地为客户提供环保处理工艺流程设计，主要环保工程工艺步骤示意如下：

（1）畜牧业废水处理工艺简化示意图



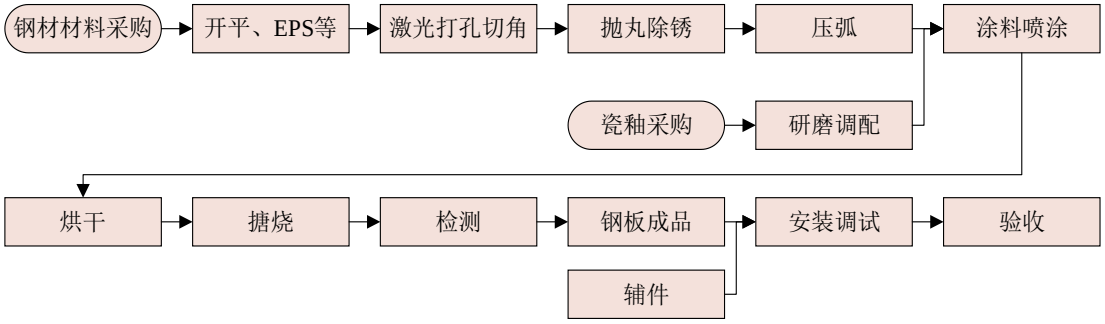
（2）生物质能开发与利用工艺简化示意图



2、环保装备研发与制造

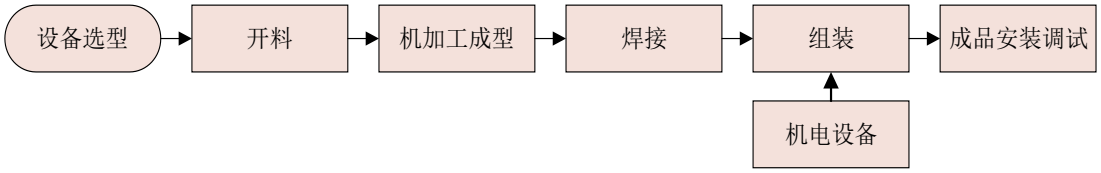
（1）拼装式罐体环保装备生产流程

拼装式罐体环保装备的生产包括搪瓷钢板或环氧钢板的生产及罐体配套钢制辅件生产，生产完成后将进行安装调试并验收。其中，搪瓷拼装罐生产工艺流程具体如下：



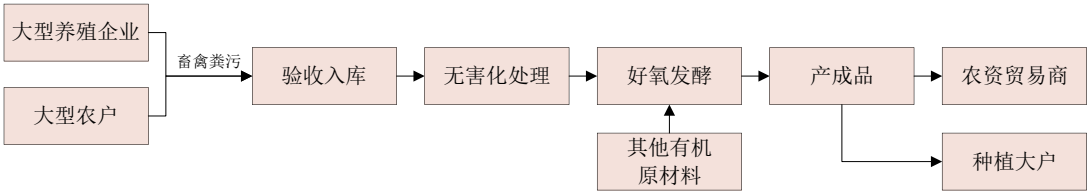
（2）专用环保处理装备生产流程

专用环保处理装备依据产品用途、处理量、处理范围等参数设置若干型号，以满足不同类型客户需求。一般来说，专用环保处理装备生产工艺流程如下：



3、有机肥生产与销售

资源化产品有机肥的生产与销售流程如下：



（四）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

发行人主营业务为环保工程、环保装备研发与制造、环保项目运营以及有机肥生产与销售。根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司所处行业属于“N77 生

态保护和环境治理业”，不属于《环境保护综合名录（2017 年版）》所列的“高污染、高环境风险”名录。

公司的环保工程、环保项目运营涵盖水污染治理、固废治理和废气治理三大领域，致力于污染物的无害化治理和循环资源化利用。在环保装备制造业务、有机肥生产业务中，公司加工专用环保设备、搪瓷拼装钢板、有机涂层钢板等设备产品和有机肥的生产过程中，产生的主要污染物包括：废水、废气、粉尘颗粒、固体废弃物和噪声。报告期内各业务对应污染物的处理情况如下：

业务领域	污染物类别	主要污染物名称	环境污染的排放源	处理方法及设施
装备制造业务	生产废水	COD	钢板水洗、纯水制备、纯水直喷工序和实验所排放的生产废水	经污水站混凝、气浮、水解酸化、二级生化处理后，污水处理厂进一步处理
		pH		
		SS		
		总磷		
	生活污水	职工生活污水	职工生活污水	排入污水处理厂处理
	固体废物	边角料、生产耗材等	除尘、纯水制备、废包装和钢板切割、抛丸等生产环节产生的一般工业固体废物	集中收集后外售或由厂家回收
	危险废品	生产危废	有机废气净化装置产生的过滤耗材，设备运行和维护过程产生的油类废品以及污水站污泥	存于危废暂存间，委托有资质单位处置
	废气	非甲烷总烃	熔融固化工序产生的非甲烷总烃、燃丙烷废气	通过过滤棉+活性炭吸附脱附-催化燃烧装置、低氮燃烧器处理后排放
		SO2		
		NOx		
		颗粒物	切割、抛丸、喷涂工序产生的含尘废气	通过旋风除尘器+脉冲袋式除尘器处理后排放
	噪声	生产噪音	生产设备产生的噪声	选用低噪声设备、加装基础减振、厂房隔声等控制措施
有机肥业务	废水	生产废水与生活污水	除尘器产生的喷淋废水、地面清洗废水及生活废水	通过公司自有的一、二级生物氧化塘进行净化处理后达标排放
	废气	SO_2	有机废弃物在高温发酵过程中产生的废气	通过高压送风系统，集中收集废气，并采用生物塔二级循环喷淋、生物滤池、生物菌水体循环除臭系统处理后达标排放
		氮氧化物		
		NH_3		
		颗粒物	原料投产前工序及生产过程中产生的粉尘	通过加装集气罩与水喷雾装置，定时雾化喷淋减少粉尘扩散
	固体废物	塑料包装物	生产、生活固废（采购原料后留存的鸡粪塑料包装袋等）	通过有资质的回收公司作循环再生处理或由环卫部门统一收集处理

	噪声	生产噪音	有机肥发酵生产、产线除尘设备运营产生的噪声	通过使用密闭式发酵罐、低噪声集气除尘系统设备进行消声降噪

报告期内，发行人的环保设施运行情况良好，生产经营活动严格执行国家环境保护法律、行政法规的规定，未发生违反国家环境保护法律、行政法规的情形，未受过主管部门的行政处罚。

（五）发行人设立以来主营业务、主要产品或服务、主要经营模式的演变情况

1、以促进高质量发展为导向，构建“装备+工程+运营”三位一体业务体系（2013 年 - 2019 年）

成立初期，公司聚焦畜牧养殖业环保固废处理，推出了包括动物尸体降解处理机在内的系列创新养殖环保处理装备，并发展有机肥生产与销售业务，为农牧业绿色循环发展贡献力量。随着畜牧业工业化规模化发展，养殖废水工程化治理需求凸显，公司积极响应行业发展需求，为规模化养殖企业提供畜牧业废水处理环保工程服务，建立起“装备+工程+运营”三位一体的业务体系。整体来说，成立初期，公司把握行业发展机遇，实现客户范围、应用领域、服务模式的不断拓宽，技术水平、人才团队和品牌效应良性循环发展，为公司长期高质量发展奠定了基础。

客户服务与应用领域方面，公司早期以服务温氏股份为主，逐渐将服务客户拓展至新希望、中粮肉食等知名畜牧养殖产业链企业，废水处理范围亦从生猪养殖和家禽养殖拓展至牛养殖、食品加工等不同类型的废水。基于对农业农村环境的深度理解，公司进入农村生态治理领域，将畜禽养殖废水处理技术应用至村镇生活污水处理领域，提供多元化村镇生活污水处理解决方案。同时，公司以环保工程的落地为抓手，依托自身服务能力，利用委托运营服务模式，把握优质核心客户提供环保项目委托运营服务，实现服务能力输出，为环保处理系统高效运转提供支持。

2、以提升综合服务能力为导向，完成多技术能力布局，逐步成为三农环保整体解决方案提供商（2019 年 – 至今）

为整合环保装备供应链和完善工艺技术路线拼图，并基于对生物质能产业的战略布局，公司于 2019 年收购北京盈和瑞，提升综合服务能力，深度服务于国家“双碳”目标。

北京盈和瑞系国内专业从事拼装式罐体环保装备研发与制造的企业，产品销售范围覆盖海内外多个国家，产品质量受到广泛客户认可，也是筠诚生物拼装式罐体环保装备的重要供应商之一。通过供应链整合，公司以拼装式罐体环保装备为抓手，推动环保工程装备化发展，具备标准化生产、模块化装配、低碳高效等特征，创新环保工程施工方式。

北京盈和瑞是行业内知名的生物质能源整体解决方案供应商，具备较强的微生物厌氧发酵技术能力和竞争优势。同时，筠诚生物是畜牧业废水达标处理领域的专家，具备较强的高浓度有机废水处理技术以支持畜牧业废水后端无害化处理。通过业务整合，公司补齐有机废弃物处理的工艺“拼图”，具备了多形态污染物（养殖废水、干秸秆等农林废弃物）、多工艺路径处理能力，包括高浓度有机废水处理、生物质能厌氧发酵开发利用、有机固废好氧发酵开发有机肥等。基于此，公司可为客户定制全生命周期的有机固废多模式处理解决方案，持续开展技术研究以推动行业降本提质。

本次收购完成后，公司实现了在生物质能产业的深化布局，服务客户群体有所拓展，积累了德润生物质、国家电网等大型能源企业客户，以技术输出为农村能源革命和农业农村“双碳”目标实现提供助力。

伴随着技术实力及综合服务能力加强，公司持续在农业农村环保领域深耕。业务拓展方面，公司承接大型环保处理系统工程及环保项目运营服务，例如云浮市郁南县 104 条自然村污水处理设施建设工程、国能通辽生物天然气项目 EPC 工程总承包、信丰温氏古陂镇楼房养猪粪污处理系统 BOT 项目等，积累丰富标杆客户与项目，形成示范效应，为农业农村环保输出技术与服务。服务模式方面，公司利用丰富项目经验优势、专业化服务能力及积累的资金实力，围绕优质客户的环保治理需求，积极推广应用 BOT 模式，积累了温氏股份、德康农牧等客户，为公司可持续发展提供新动力。

至此，公司围绕农业农村有机废弃物无害化处理与资源化利用，完成了多技术能力的覆盖，辐射我国广泛农牧业环保治理需求，迈向了全国布局的三农环保整体解决方案提供商的新发展阶段。

二、公司所处行业基本情况

（一）所属行业及确定依据

公司主营业务包括环保工程、环保装备研发与制造、环保项目运营以及有机肥生产与销售，产品和服务广泛应用于畜禽养殖废水处理、生物质能开发利用、村镇生活污水处理、粪污综合治理及资源化利用等领域。根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司所处行业属于“N77 生态保护和环境治理业”；根据证监会《上市公司行业分类指引》（2012 年修正），公司所处行业为“N 水利、环境和公共设施管理业”，细分行业属于“N77 生态保护和环境治理业”。

（二）行业主管部门、监管体制、主要法律法规及政策

1、行业主管部门

公司所属的生态保护和环境治理行业主管部门为国家生态环境部；公司处理的污染物主要来源于农业农村环境，部分业务在农业用地上开展，因此主管部门亦包括农业农村部。此外，公司业务开展亦受到国家发改委、住建部、能源局等对行业的运行统一的调控、指导等。具体情况如下：

部门	职能
生态环境部	制定各类污染物排放总量控制、排污许可证制度并监督实施；制定水、土壤、固体废物等的污染防治管理制度并监督实施；监督指导农业面源污染治理工作等。
农业农村部	统筹推动发展农村基础设施和乡村治理，牵头组织改善农村人居环境；指导生态循环农业、节水农业发展以及农村可再生能源综合开发利用、农业生物质产业发展等。
国家发改委	推进实施可持续发展战略，推动生态文明建设和改革，协调生态环境保护与修复、能源资源节约和综合利用等工作；提出农村经济和生态保护与建设发展战略；协调实施能源资源节约和综合利用、循环经济政策规划。
国家住房和城乡建设部	指导小城镇和村庄的人居环境的改善工作；推进城镇减排等。
国家能源局	协调新能源、可再生能源和农村能源发展，组织拟订新能源、水能、生物质能和其他可再生能源发展规划、计划和政策并组织实施等。

2、行业协会

公司所属行业的自律组织包括中国环境保护产业协会、中国畜牧业协会环保分会、中国产业发展促进会生物质能产业分会。

协会	职能
中国环境保护产业协会	中国环境保护产业协会是环保产业的自律组织，负责制定环境保护产业的行规行约，建立行业自律性机制，维护行业整体利益；开展全国环保产业调研，环境保护技术评价与验证；组织实施环境保护产业领域的产品认证、技术评估、鉴定与推广。
中国畜牧业协会环保分会	中国畜牧业协会环保分会主要任务是整合行业资源，强化生态环保意识；组织制定畜禽环保产业团体标准，重点在粪污处理及资源化利用与病死畜禽尸体无害化处理等方面，推动养殖行业高质量发展。
中国产业发展促进会生物质能产业分会	中国产业发展促进会生物质能产业分会主要任务是组织生物质能源行业参与制订并落实国家生物质能源发展战略、规划和政策，以及促进环境保护和农业等有关方面的政策执行，促进生物质能源产业可持续性健康发展；组织开展生物质能源产业的关键技术研究、引进国际上先进的技术设备和国产化，提高行业技术水平等。

3、主要法律法规及产业政策

（1）主要法律法规

序号	年份	名称	颁布部门	主要内容
1	2020	中华人民共和国固体废物污染环境防治法（2020 年修订）	全国人大	保护和改善生态环境，防治固体废物污染环境，保障公众健康，维护生态安全，推进生态文明建设，促进经济社会可持续发展。
2	2018	中华人民共和国循环经济促进法（2018 年修正）	全国人大	促进循环经济发展，提高资源利用效率，保护和改善环境，实现可持续发展。
3	2018	中华人民共和国大气污染防治法（2018 年修正）	全国人大	以改善大气环境质量为目标，坚持源头治理，规划先行，转变经济发展方式，优化产业结构和布局，调整能源结构。
4	2018	中华人民共和国环境影响评价法（2018 年修正）	全国人大	预防因规划和建设项目实施后对环境造成不良影响，促进经济、社会和环境的协调发展。
5	2017	中华人民共和国水污染防治法（2017 年修正）	全国人大	保护和改善环境，防治水污染，保护水生态，保障饮用水安全，维护公众健康，推进生态文明建设。
6	2016	土壤污染防治行动计划	国务院	到 2030 年，全国土壤环境质量稳中向好，农用地和建设用地土壤环境安全得到有效保障，土壤环境风险得到全面管控。到本世纪中叶，土壤环境质量全面改善，生态系统实现良性循环。
7	2015	中华人民共和国畜牧法（2015 年修正）	全国人大	规范畜牧业生产经营行为，促进畜牧业持续健康发展，鼓励和扶持发展规模化养殖，明确畜禽养殖场和畜禽养殖小区需保证污染物达标排放，防治污染环境。

序号	年份	名称	颁布部门	主要内容
8	2015	水污染防治行动计划	国务院	到 2030 年，力争全国水环境质量总体改善，水生态系统功能初步恢复。到本世纪中叶，生态环境质量全面改善，生态系统实现良性循环。
9	2014	中华人民共和国环境保护法（2014 年修订）	全国人大	明确了我国环境保护的监督管理体系，对环境保护和防治污染作出了相应规定，以及相应主体的法律责任。

（2）行业相关规划和政策性文件

序号	年份	颁布部门	政策名称	主要相关内容
1	2022	国家发展改革委	“十四五”生物经济发展规划	推动实现水体脱氮除磷、重金属土壤修复、固体废物利用处置，推动提高秸秆综合利用水平，发展污染物生物环境响应监测、生物降解和生物修复、生物资源回收利用等生物环保产业链。 优选和改良中高温厌氧发酵菌种，提高生物质厌氧处理工艺及厌氧发酵成套装备研制水平，加快生物天然气、纤维素乙醇、藻类生物燃料等关键技术研发和设备制造。
2	2022	生态环境部、农业农村部等五部门	农业农村污染治理攻坚战行动方案（2021—2025 年）	以农村生活污水垃圾治理、黑臭水体整治、化肥农药减量增效、农膜回收利用、养殖污染防治等为重点领域，强化源头减量、资源利用、减污降碳和生态修复，持续推进农村人居环境整治提升和农业面源污染防治。
3	2022	中共中央、国务院	关于全面推进乡村振兴加快农业农村现代化的意见	统筹农村改厕和污水、黑臭水体治理，因地制宜建设污水处理设施。健全农村生活垃圾收运处置体系，推进源头分类减量、资源化处理利用，建设一批有机废弃物综合处置利用设施。
4	2021	国务院	第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要	以乡镇政府驻地和中心村为重点梯次推进农村生活污水治理。支持因地制宜推进农村厕所革命。推进农村水系综合整治。
5	2021	农业农村部、国家发展改革委等	“十四五”全国农业绿色发展规划	严格落实畜禽养殖污染防治要求，加快构建畜禽粪污资源化利用市场机制，促进种养结合，推动畜禽粪污处理设施可持续运行。加强畜禽粪污资源化利用能力建设减少养殖污染排放。 促进秸秆燃料化，有序发展以秸秆为原料的生物质能，因地制宜发展秸秆固化、生物炭等燃料化产业，逐步改善农村能源结构。
6	2021	国家发展改革委、生态环境部等	“十四五”全国清洁生产推行方案	到 2025 年，化学需氧量、氨氮、氮氧化物、挥发性有机物（VOCs）排放总量比 2020 年分别下降 8%、8%、10%、10%以上。秸秆综合利用率稳定在 86%以上，畜禽粪污综合利用率达到 80%以上。 加快构建种植业、畜禽养殖业、水产养殖业清洁生产技术体系，大力推广种养加一体化发展模式。 完善秸秆收储运服务体系，积极推动秸秆综合利用。...因地制宜采取堆沤腐熟还田、生产有机肥、生产沼气和生物天然气等方式，加大畜禽粪污资源化利用力度。
7	2021	国家发改委	“十四五”循环经济发展规划	加强畜禽粪污处理设施建设。推进农村生物质能开发利用，发挥清洁能源供应和农村生态环境治理综合效益。
8	2021	中共中	关于深入打好污	因地制宜推进农村厕所革命、生活污水治理、生活垃圾治

序号	年份	颁布部门	政策名称	主要相关内容
		央、国务院	染防治攻坚战的意见	理，基本消除较大面积的农村黑臭水体，改善农村人居环境。加强种养结合，整县推进畜禽粪污资源化利用。到2025年，农村生活污水治理率达到40%，全国畜禽粪污综合利用率达到80%以上。
9	2021	国务院	关于印发2030年前碳达峰行动方案的通知	加快生物质能、太阳能等可再生能源在农业生产和农村生活中的应用。加强农作物秸秆综合利用和畜禽粪污资源化利用。
10	2021	国家能源局、农业农村部等	加快农村能源转型发展助力乡村振兴的实施意见	推动农村生物质资源利用。在畜禽养殖规模较大的县域，结合农村有机垃圾治理，建设区域有机废弃物集中处理沼气生物天然气项目、园区型“养殖-沼气-种植”项目和农户庭院型沼气项目。
11	2021	中共中央办公厅、国务院办公厅	农村人居环境整治提升五年行动方案（2021—2025年）	加强农村厕所革命与生活污水治理有机衔接，因地制宜推进厕所粪污分散处理、集中处理与纳入污水管网统一处理，鼓励联户、联村、村镇一体处理。积极推进农村厕所粪污资源化利用，统筹使用畜禽粪污资源化利用设施设备，逐步推动厕所粪污就地就农消纳、综合利用。
12	2021	生态环境部、农业农村部	农业面源污染治理与监督指导实施方案（试行）	鼓励对畜禽粪污进行无害化处理，达到肥料化利用有关要求后，进行还田利用。落实有机肥产品生产销售、化肥农药减量、有机肥替代化肥等补贴和税收减免政策。
13	2020	国务院办公厅	关于促进畜牧业高质量发展的意见	大力推进畜禽养殖废弃物资源化利用。支持符合条件的县（市、区、旗）整县推进畜禽粪污资源化利用。为中小养殖户提供良种繁育、废弃物资源化利用等实用科技服务。
14	2020	中央农村工作领导小组办公室、农业农村部等	关于扩大农业农村有效投资加快补上“三农”领域突出短板的意见	加快形成财政优先保障、金融重点倾斜、社会积极参与的多元投入格局。其中 11 项补短板重大工程中包含农村人居环境整治工程（厕所革命、垃圾分类、黑臭水体治理、畜禽资源化利用）、乡镇污水处理工程。
15	2019	国家发展改革委、能源局等十部委	关于促进生物天然气产业化发展的指导意见	以实现生物天然气工业化商业化可持续发展、形成绿色低碳清洁可再生燃气新兴工业为目标，将生物天然气纳入国家能源体系，加快生物天然气专业化市场化规模化发展，增加天然气供应，保护城乡生态环境，促进生态文明建设。

4、报告期初以来新制定或修订的法律法规、行业政策对公司经营发展的具体影响

良好生态环境是实现中华民族永续发展的内在要求，是建设美丽中国的重要基础，生态保护与环境治理产业已逐步发展壮大。我国农业农村污染治理起步相对较晚，近年来持续颁布法规政策，推动生态文明建设向农业农村领域深化延伸；“双碳”目标更是赋予农业农村污染治理新内涵，主要体现在以下方面：

（1）受益于农业绿色低碳发展和美丽乡村建设任务推进，生态保护和环境治理产业规模持续扩大

一方面，生态文明建设向农业农村领域深化延伸，《关于深入打好污染防治攻坚战的意见》等提出持续打好农业农村污染治理攻坚战，明确农业农村污染治理攻坚方向、主要任务和进度安排。另一方面，“双碳”目标愿景赋予了推进生态文明建设新内涵，环境保护产业具有较好的发展前景。

（2）国家政策引导催化行业增长，市场化参与程度深化

国家引导社会资本以多种形式参与农业农村污染治理项目投资建设，社会资本加速进入农业农村污染治理领域，环保产业市场化发展深化，行业竞争程度也将逐步提高。

（3）国家推动服务型科技创新能力体系构建，夯实行业科技、模式创新能力

国家政策鼓励提高生态环境治理现代化水平，构建服务型科技创新体系。一方面，国家鼓励推广生态环境整体解决方案、托管服务和第三方治理模式，并推动构建生态环境管理信息化体系；另一方面，环保监管力度提升对环保处理技术提出了更高要求，强调生态环境治理领域持续科技创新及其产业应用。

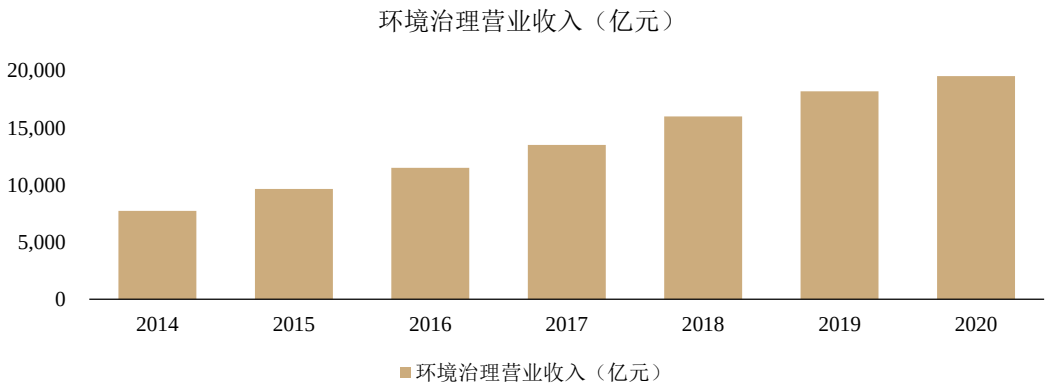
在生态环境保护产业转型升级的过程中，在各细分市场具有项目经验、核心技术、品牌知名度、服务机制灵活等竞争优势并持续推动行业降本增效的环保企业将获得良好发展机遇，拼凑抄袭技术和工艺、无法适应农业生产环境和农村生态环境的企业将难以持续参与竞争，行业集中度将进一步提升。

（三）所属行业的特点和发展趋势

1、农业农村环保产业链概述

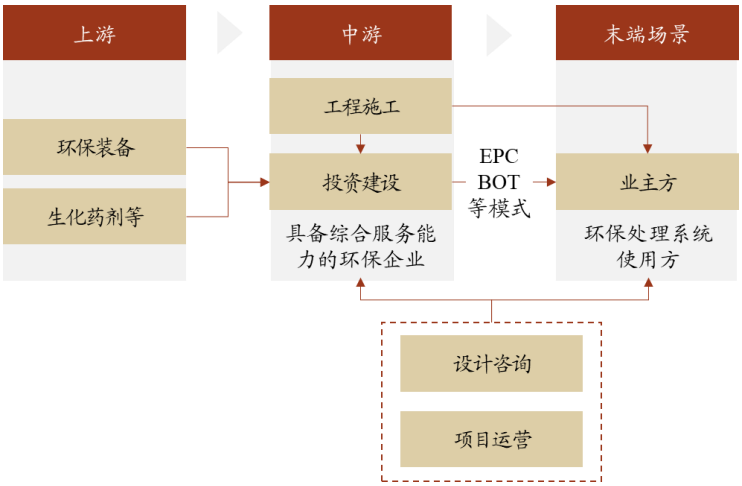
（1）环保产业基本情况

随着国家环境保护力度不断加大和环保产业政策日趋完善，环保产业快速发展，为生态文明建设做出了贡献。根据《中国环保产业发展状况报告（2021）》，2020 年全国生态环保产业（环境治理）营业收入约 1.95 万亿元，预计 2021 年约达 2.2 万亿元，“十四五”期间将保持 10%左右的复合增速，2025 年，环境治理营业收入有望突破 3 万亿元，环保产业有望持续取得长足发展。



资料来源：生态环境部科技与财务司、中国环境保护产业协会《中国环保产业发展状况报告（2021）》

目前，中国环保产业已经形成专业分工的产业链，由装备制造、设计咨询、工程施工、投资建设、项目运营等环节构成，环保产业上下游具体情况如下：



一般情况下，环保处理系统通常由业主方即环保处理系统的使用方针对污染终端控制、末端治理及生态保护与修复等发起环保项目建设；环保项目则一般由具备综合服务能力及资金实力较强的企业进行投资建设或者统筹整体建设，组织项目设计、工程施工、环保装备采购和系统集成等；环保项目建成后可以由交由业主方自主运营或委托专业第三方进行运营，或者由投资建设方以 BOT 模式进行后续运营。环保产业上游主要是环保装备、生化药剂供应商，向环保项目投资建设方、工程施工方以及业主方提供用于环保处理的配套产品。

随着行业发展分工动态变化，环保产业链各环节企业会出现跨环节经营情况，尤其是具备综合服务能力的环保企业可利用自身全面服务能力及全产业链覆盖能力为客

户提供整套环保解决方案。

（2）农业农村环保产业的定位和产业链体系

1）农业农村环保产业有望进入发展机遇期

农业农村污染治理是深入打好污染防治攻坚战的重要任务。在城市环境问题初步得到遏制的背景下，农业农村环境保护形势依然严峻。2021 年，习近平总书记强调“要推动污染治理向乡镇、农村延伸，强化农业面源污染治理，明显改善农村人居环境”。持续打好农业农村污染治理攻坚战，意味着推进农村环境基础设施建设，推动农业绿色和高质量发展，持续改善农村生态环境质量。

尽管农业农村已成为环境治理领域投资的重点方向，但仍有较大的提升空间。近年来，国家农业农村污染整治工作稳步实施，截至 2020 年，中央财政安排专项资金 258 亿元，支持 15 万个行政村开展环境整治。但是，农业农村污染治理仍然是生态环境保护的突出短板，环保治理提升空间仍较大，例如，畜禽养殖场粪污处理和资源化利用方式规范程度有待进一步提升；约三分之二的行政村未达到环境整治要求；约四分之三的行政村未完成生活污水治理。

农业农村环保产业是农业农村环境实现碳达峰、碳中和的重要手段。农业是重要的温室气体排放源，实现碳达峰、碳中和主要包括降低强度、提高固碳、可再生能源抵扣等三个途径。农业农村环保产业将在其中发挥重要作用，包括：①利用秸秆、畜禽粪污等生物质开发可再生能源，推动可再生能源替代；②提高畜禽废弃物利用效率，减少甲烷和氧化亚氮排放；③施用有机肥等提升农田有机质，提高农田固碳能力等。

2）农业农村污染治理场景多元，环保产业发展空间较广

农村人居环境整治和农业面源污染防治是打好农业农村污染治理攻坚战的重要方向。相对应的，农业农村环保产业主要面向农牧业生产环境（包括畜牧业产业链、种植业产业链等）、农村人居生活环境及农村生态环境提供污染物末端处理和生态环境治理服务。

根据污染物形态及环境治理范围区分，农业农村污染物末端处理主要包括废水处理、固废处理、废气处理等；生态保护与修复主要包括水环境治理、土壤修复等。我国幅员辽阔，农业农村生产方式和生态环境存在较大差异，通常需要因地制宜开展环保治理工作，其中废弃物处置模式包括循环资源化利用和末端无害化处理。农业农村

环保产业治理场景较丰富，在农村环保补齐短板、完善设施的过程中，环保市场空间有望得到释放，环保产业大有可为。农业农村环保产业治理环境场景主要如下：

公司围绕农业农村污染治理打造了三大环保服务板块，包括为农牧业生产环境提供环境治理服务的畜牧业环保治理板块、为农林有机废弃物提供资源化利用解决方案的农业循环经济服务板块和为农村生态环境提供环境治理服务的农村环境治理板块。具体如下图所示：

2、畜牧业环保治理行业

（1）畜牧业环保治理需求刻不容缓且总量较大

目前，畜牧业已成为我国主要水污染物排放行业之一。畜牧业饲料加工、养殖、屠宰、肉类食品加工等各产业链环节均会产生高浓度有机废水、有机固废、废气等大量污染物，具备污染面积大、成分复杂、有机浓度高等特征。

目前，我国畜禽养殖环节和屠宰及肉类加工环节污染源排放现状如下表所示：

污染源	污染源排放现状
畜禽规模养殖场污染物排放	➢ 根据 2020 年《第二次全国污染源普查公报》，2017 年，畜禽规模养殖场水污染物排放中 COD 排放量、氨氮排放量和总磷排放量分别为 604.83 万吨、7.50 万吨、8.04 万吨，分别为当年工业源排放量的 6.7 倍、1.7 倍、10.2 倍。

污染源	污染源排放现状
屠宰及肉类加工废水排放	➢ 根据 2021 年李纯等《屠宰及肉类加工业“十四五”COD 减排潜力及绿色发展研究》统计，2017 年屠宰及肉类加工业废水排放量、COD 排放量约 5.1 亿吨、12.5 万吨，约占农副食品加工业废水排放量、COD 排放量的 32.3%、29.5%。 ➢ 生态环境部亦将屠宰及肉类加工列入 2018 年发布的《关于加强固定污染源氮磷污染防治的通知》中的总氮总磷重点排放行业中。

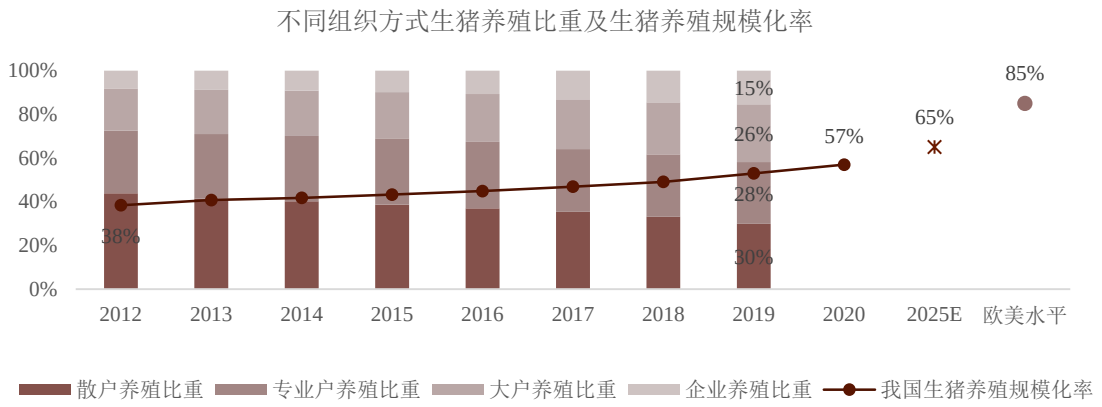
为防治畜禽养殖业的环境污染，专业的畜牧业环保治理需求刻不容缓。随着我国规模化养殖和畜禽屠宰及专业化分工程度逐步提升，污染排放呈现集中且成分复杂的特征，导致直接排放或自然处理模式无法简单适用，这就要求环保工程建设、项目运营及环保处理装备必须根据畜牧业污染物的特征，开展专业处理，进而实现可持续发展。

（2）畜牧业产业迈向高质量发展，环保友好是必然要求

畜牧业要实现高质量发展，必须在高效与安全产出的同时，实现资源节约与环境友好发展。

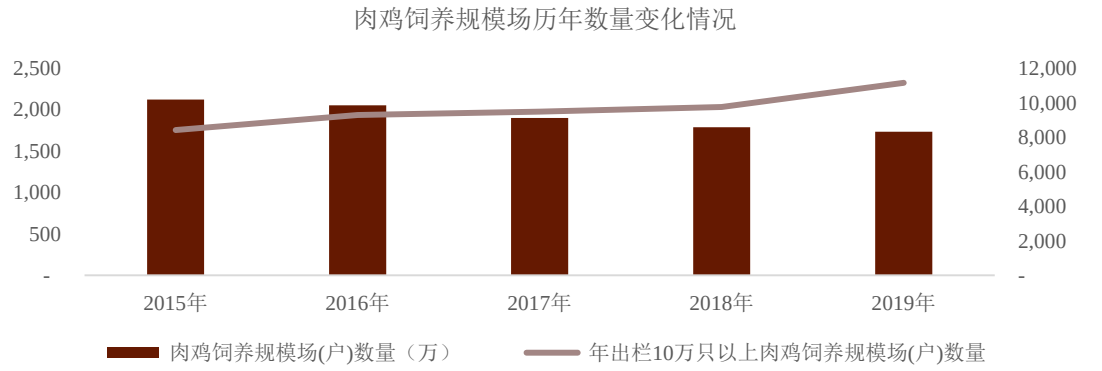
1）生猪和家禽养殖方面，规模化水平仍存提升空间，带动环保处理新增需求落地

生猪规模化养殖发展较快，仍存在较大提升的空间。近年来，受国家大力扶持建设标准化养殖场及非洲猪瘟疫情影响生猪正常生产的影响，规模较小的养殖企业或散户持续出清，头部企业产能扩张。从散户数量来看，散户整体呈现退出生猪养殖行业趋势，但目前仍占据三分之一的市场份额。从养殖规模化率来看，生猪养殖规模化率尽管已从 2012 年的 38%较快上升至 2020 年的 57%，距离《关于稳定生猪生产促进转型升级的意见》提出 2025 年规模化养殖率达到 65%的要求以及欧美发达国家水平仍有一定的提升空间。



资料来源：农业农村部，2021 年中国投资《生猪规模化养殖渐成趋势》，国务院办公厅《关于稳定生猪生产促进转型升级的意见》，中金公司研究部《农业 2022 年策略:看好生猪及制种两条主线》。其中，散户指年出栏 1~99 头的养殖场，专业户指年出栏量为 100-999 头的，大户指年出栏量 1000-9999 头，养殖企业指出栏量大于 1 万头；规模养殖比例指年出栏生猪 500 头以上规模场比重。

庞大的国内市场消费需求促进家禽养殖产业不断发展。在龙头企业带动下，行业规模化发展取得一定成效。以肉鸡行业为例，《中国畜牧兽医年鉴》资料显示，中国肉鸡养殖场（户）由 2015 年的 2,121.8 万家逐渐减少至 2019 年的 1,732.3 万家，净减少量为 389.5 万家，其中养殖规模在 100 万只以上的养殖场（户）由 789 家增长至 1,177 家，集约化养殖发展趋势明显。



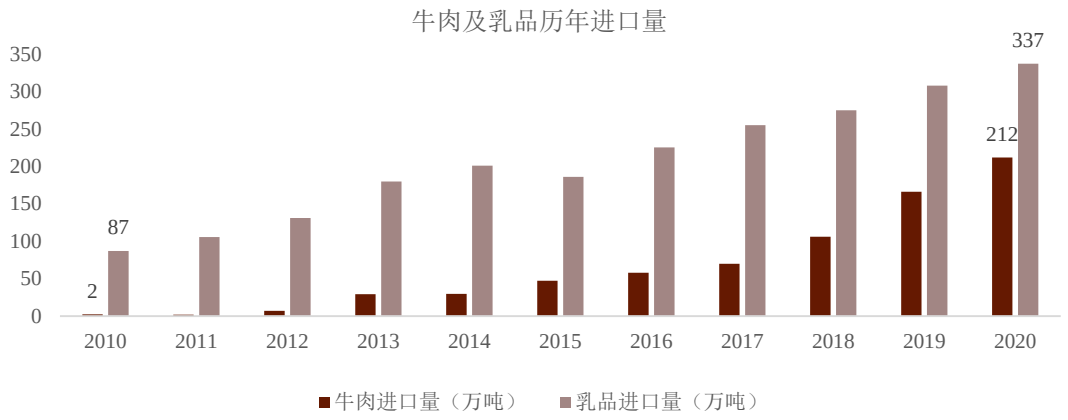
资料来源：农业农村部，Wind

在政策的鼓励与支持下，国内规模企业及养殖场将依托先进养殖技术及生产成本与融资成本优势，持续投资扩张规模化养殖产能。规模化畜禽养殖受配套耕地限制，还田利用实现难度相对较高，特别是南方水网地区等环境敏感区环境保护压力较大，往往需要配备专业化环保处理系统。随着生猪与家禽养殖企业养殖场新建投资需求落地，畜禽养殖污染专业化环保处理需求将不断提高，尤其是畜禽养殖废水处理系统建

设需求。

2）牛养殖方面，规模化牛养殖场扩张趋势明显，推动环保处理需求提升

我国牛肉和乳制品自给率提升空间较大。伴随着居民膳食消费结构优化，我国牛肉、牛奶产量呈现增长态势，但由于我国牛养殖产业起步相对较晚，自给规模仍有较大提升空间，很大一部分通过进口得到满足。根据中国海关总署数据，2010 年至 2020 年，牛肉进口量从 2 万吨增长至 212 万吨，乳品进口量 87 万吨增长至 337 万吨。农民日报《多路径助推肉牛产业稳定发展》、刘长全《2021 年中国奶业经济形势回顾及 2022 年展望》资料显示，我国牛肉自给率、奶源自给率分别为约 76%（2020 年）和 65.3%（2019 年），距离国务院办公厅发布的《关于促进畜牧业高质量发展的意见》中 2025 年牛羊肉自给率保持在 85%左右和奶源自给率保持在 70%以上的目标仍有较大提升空间。



资料来源：中国海关总署

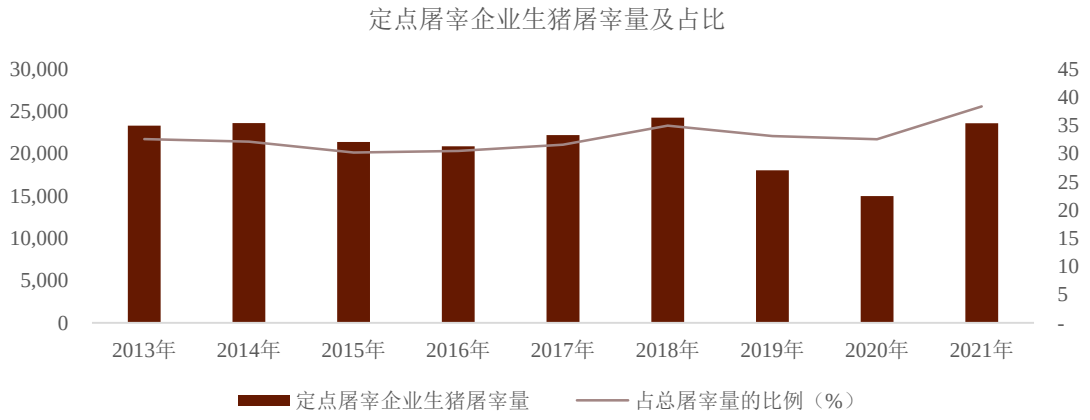
此外，肉牛方面，肉牛规模化养殖提升空间较大，我国当前仍处于以散养为主的牛肉供给模式，规模发展提升趋势明显。原料奶方面，我国下游乳制品市场需求升级带动高端原料奶需求提升，大型牧场投建需求随之提升。

因此，在肉牛养殖产值较快提升和奶业全面振兴的背景下，规模牛养殖场投建发展势在必行，将为牛养殖环保治理市场的快速发展提供动力。

3）屠宰厂建设方面，规范发展及上游产业链延伸为环保处理带来新增量

畜禽屠宰产业规范发展要求提升将为屠宰废水处理市场带来新增量。《推进肉牛肉羊生产发展五年行动方案》提出，逐步完善屠宰加工流通体系，促进“运活畜”向

“运肉”转变，就地屠宰场建设需求新增。与此同时，受环保政策趋严、上游畜禽养殖环节集约化发展以及“非洲猪瘟”的影响，中小屠宰企业逐渐被清退，规模屠宰企业发展空间较大。因此，现代化规模化屠宰厂投资新建趋势明显，对应屠宰废水环保处理市场亦将扩容，上游养殖环节企业呈现向产业链下游扩张趋势，养殖环保企业可充分发挥自身养殖环节项目经验积累和客户资源优势，拓宽自身服务领域。



资料来源：中国农业农村部、美国农业部

4）预制食品加工方面，预制菜方兴未艾，为食品加工废水处理需求提升带来新动力

随着餐饮行业增长以及速冻调理食品渗透率提升，我国速冻调理食品行业有望延续成长趋势。一方面，速冻调理食品主要对接 B 端餐饮客户，餐饮连锁化将拉升深加工需求；另一方面，家庭消费趋势逐步发生转变，家庭消费倾向于追求烹饪方便，推动预制品、熟食等速冻调理食品需求上升。其中，随着中式餐饮连锁化率提升以及餐饮经营成本提升，预制菜赛道将迎来发展机遇，艾媒咨询数据显示，2021 年中国预制菜行业规模预估为 3,459 亿元，同比增长 18.1%，预计未来中国预制菜市场保持 20%左右的增长率高速增长。

随着预制菜生产产能投建及持续运营，食品加工工业废水处理行业迎来新发展动力。与此同时，畜禽养殖企业加速向食品加工行业下游延伸，为畜牧业环保治理企业在食品加工工业废水处理领域的发展提供抓手。

（3）环保标准提升和环保监管趋严，提标改造带来环保产业发展新需求

我国畜牧业污染防治环境管理工作起步较晚。2001 年以来，在不同时期，结合环

境管理需求，国家相继出台了一些畜禽养殖污染防治法律法规、政策、标准及规范，强化畜禽养殖污染防治监管。但由于畜禽养殖场点多、面广，且规模化快速发展，畜禽养殖污染防治任务和压力仍较大，污染治理设施欠账较多，畜禽养殖污染排放对环境影响依然突出。

一方面，环保标准呈现指标范围扩大、排放标准提升的趋势。以养殖环节污染物排放标准为例，我国畜禽养殖行业排放标准仍执行 2001 年制定的排放标准，只对五日生化需氧量、化学需氧量、悬浮物等 7 个污染指标提出了排放限值，其污染物排放浓度限值已无法满足当前水环境管理需求。

生态环境部分别于 2014 年发布的《畜禽养殖业污染物排放标准（二次征求意见稿）》中额外将 pH 值、总氮、总铜和总锌共 4 项指标纳入考虑，2018 年发布的《屠宰及肉类加工工业水污染物排放标准（二次征求意见稿）》中额外将色度、总氮、总磷共 3 项指标纳入考虑。许多地方要求养殖场处理出水达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962）后进入城镇污水处理厂，该标准对总氮有较高要求。另外，一些省市的畜禽养殖废水排放地方标准也提出了总氮排放要求。

排放标准	污染物控制指标										
	pH	BOD_5（mg/L）	COD（mg/L）	NH_3-N（mg/L）	TN（mg/L）	TP（mg/L）	SS（mg/L）	粪大肠菌群数（个/100ml）	蛔虫卵（个/L）	总铜（mg/L）	总锌（mg/L）
畜禽养殖业污染物排放标准（2003年实施）		150	400	80		8	200	1000	2		
浙江省地方标准（2003年实施）		140	380	70		7	160	1000	2		
广东省地方标准（2003年实施）		140(注一)	380	70		7	160	1000	2		
畜禽养殖业污染物排放标准（2014年二次征求意见稿）	6-9	40	150	40	70	5	150	1000	2	1	2
上海市地方标准（2019年实施）	6-9	20	60	5	15	5	30	500	2	0.5	2

注一：珠三角标准值

另一方面，环保标准适用范围呈现扩大的趋势。近年发布的国家环保标准和地方环保标准中，都将定义的集约化养殖场/养殖区的规模降低，从而使更多的养殖场/养殖区纳入标准的适用范围中，以对其污染排放进行控制，例如，广东省和浙江省将规模化养殖场定义为≥200 头猪。

因此，在生态文明建设持续深入的背景下环保监管亦将趋严，畜牧业环保治理行业发展步伐将有所加快。畜禽养殖场环保系统全面升级改造或重建需求将逐步释放，具备技术优势的环保企业将得到长足发展，畜牧业环保产业将迈向高质量发展。

（4）畜牧业废水污染负荷高，专业处理需求凸显，是畜牧业环保治理的重要领域

畜牧业废水污染物来源广泛，包括饲料加工、养殖、屠宰、预制食品加工等环节。一般来说，畜禽养殖产业链废水整体污染负荷相对较高，对环境危害较大，通常呈现三大特征：

一是畜禽养殖产业链废水属于高氮高磷高有机浓度废水，污染负荷高且处理难度相对较大。以生猪养殖为例，《〈畜禽养殖业污染排放标准〉（二次征求意见稿）编制说明》显示，养猪场 COD 浓度一般达 5,000-10,000mg/L，氨氮的浓度达 100-600mg/L，高出城市污水处理厂进水水质平均值数十、数百倍。如处理不及时或处理不当，所产生的氮、磷、有机质等营养物质，在降雨和地形的共同驱动下，在土壤中过量累积或进入受纳水体，对生态环境造成的污染。

二是畜禽养殖污水产生量大，易造成环境污染。以生猪养殖为例，2019 年薛同宣等《规模化养猪场粪水处理和资源化利用关键技术》文章显示，水冲洗粪工艺每万头猪每日排放冲洗水约 200 吨，年排放约 7.3 万吨；干清粪工艺每万头猪每日排放冲洗水约 100 吨，污水年排放量约 3.65 万吨，污水产生量较大。

三是污水水质及水量存在差异和波动性，对环保处理系统稳定达标要求较高。养殖场废水产量及其水质会因畜种、养殖场性质、饲养管理工艺、气候、季节等情况不同而存在差别；不同的屠宰及肉加工企业由于处理对象、生产工艺、生产管理水平、终端产品的差异会导致单吨原料肉废水量存在差异。屠宰及肉加工生产的非连续性也会导致废水量日内变化量亦较大。

针对上述废水特点，专业的专业废水处理需求凸显，具体体现情况如下：

一是，根据畜禽养殖废水高氮磷、高有机物的特点，单一地采用物理法、化学法或者生物法，较难达到对应的排放标准水质要求。往往需采用物理法、化学法、生物法多种技术组合专业化处理畜牧业废水方能达到相应的排放要求，为畜牧业废水处理系统建设及专业运营创造市场空间。

二是，2014 年修订的《环境保护法》要求，建设项目中防止污染的设施，应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，即“三同时”要求。这要求专业环保供应商具有现代畜牧业环保处理经验和废水进水指标预测能力，方能提供较优的综合

工艺设计能力并精准匹配集约化养殖企业废水处理需求，减少工程返工或短期内提标改造，为具备核心技术的环保企业提供了发展空间。

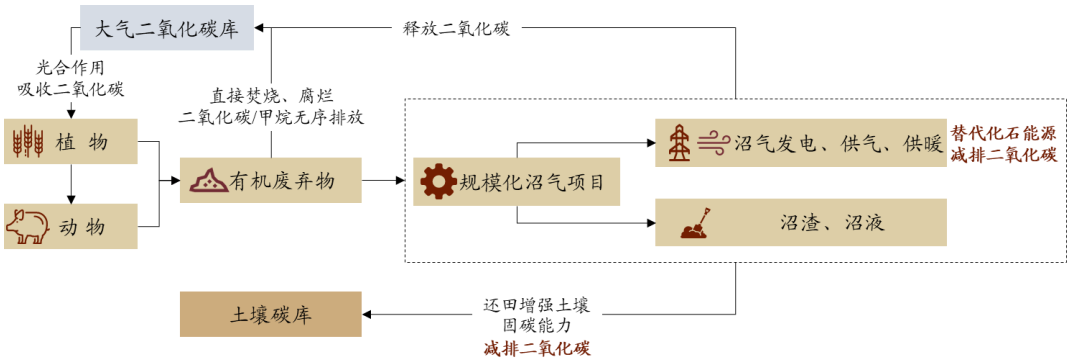
3、生物质循环经济行业

我国农林有机废弃物资源广泛，是重要的生物资资源，包括农作物秸秆、农产品加工剩余物、畜禽养殖剩余物、林业生物质资源、城乡有机废弃物等。农林废弃物资源化处理是农业循环经济的重要组成部分。有机废弃物利用方式丰富，主要存在能源化利用和肥料化利用等路径。具体细分市场发展情况如下：

（1）生物质能开发与利用行业

1）助力“双碳”目标实现，工业化生物质能产业大有可为

生物质能是世界公认的零碳可再生资源。从蓝天保卫到清洁取暖、从“煤改电、煤改气”到“煤改生”的延伸，在“碳达峰、碳中和”的新形势下，生物质能迎来了行业发展新机遇。生物质能是通过空气中二氧化碳和水通过光合作用形成，可通过各种转化技术转换生物质原料获得国民经济中所需的能源，实现碳平衡。以规模化沼气工程为例，碳平衡原理如下图所示。



具体而言，规模化沼气工程一是可避免甲烷无序排放：沼气能源利用过程会将甲烷转化为单位温室效应更低的二氧化碳，并避免露天填埋甲烷无序排放；二是可替代化石能源：沼气能源利用替代了化石燃料利用，抵消了化石燃料利用的二氧化碳排放；三是可提升土壤固碳：有机固废综合处理后用于有机肥料还田利用，增强了农田固碳减排效果。

生物质能产业减排降碳潜力较大。我国生物质能开发利用立足于农林剩余物综合利用，通过对有机废弃物资源进行科学处置、有序利用，转化为电能、热能、沼气、

天然气、甲醇等多种能源类型，实现对化石能源的替代。中国产业发展促进会生物质能产业分会《3060 零碳生物质能发展潜力蓝皮书》[1]显示，预计到 2030 年，生物质能各类途径的利用将为全社会碳减排超过 9 亿吨；到 2060 年，将实现碳减排超过 20 亿吨。

生物质能产业是农业农村环保产业的重要组成部分，更是农村能源革命的重要抓手。生物质能源综合利用可有效杜绝农村焚烧污染空气、抛弃污染水源和田地，减少腐烂产生的温室气体排放，改善人居环境和自然生态环境。与此同时，生物质资源来源广泛，生物质能产品多元化，可以促进贫困地区绿色循环农业发展，并为农村提供品质较高能源，是惠农富民与精准脱贫，助力农村能源生产与消费革命的有效手段。

“双碳”目标和乡村振兴战略背景下，生物质能源产业大有可为。农业农村部已经明确将沼气作为以农业农村生物质能为基础的可再生能源替代的重要组成部分，协同推进包括农业农村生产和生活各领域的节能减排固碳工作，并组织有关机构正在研究制定农业农村部门“双碳”工作路线图、时间表以及建立各种检测、核查、交易等方面的标准与机制等。

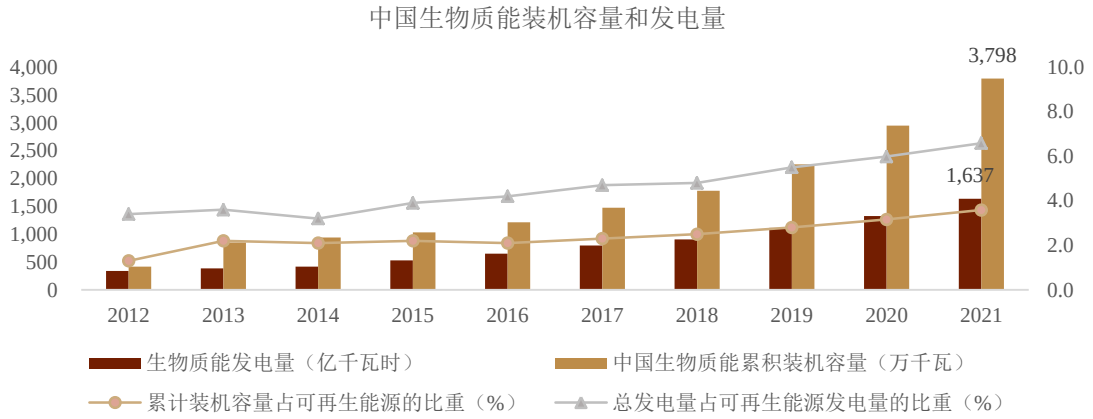
2）我国生物质资源量丰富，发展空间较大

我国生物质资源丰富，以畜禽粪污、秸秆为主，生活厨余垃圾为辅。《3060 零碳生物质能发展潜力蓝皮书》数据显示，我国 2020 年度主要生物质资源年产生量约为 34.94 亿吨，生物质资源作为能源利用的开发潜力为 4.6 亿吨标准煤。其中，畜禽粪污（不含清洗废水）总量达到 18.68 亿吨；秸秆可收集资源量约为 6.94 亿吨；生活/厨余垃圾清运量为 3.1 亿吨。随着我国经济的发展和消费水平不断提升，生物质资源产生量有望保持不断上升趋势。

生物质发电方面，我国生物质发电行业发展迅速，其中沼气发电是生物质发电的重要利用模式之一。目前，生物质发电在我国可再生能源发电中的比重呈逐年稳步上升态势。根据国家能源局数据，2021 年，全国生物质发电新增装机容量 808 万千瓦，占全国新增装机的 4.6%。截至 2021 年底，我国生物质发电累计装机容量达 3798 万千瓦，占可再生能源发电装机容量的 28.34%；总发电量达 1,637 亿千瓦时占可再生能源

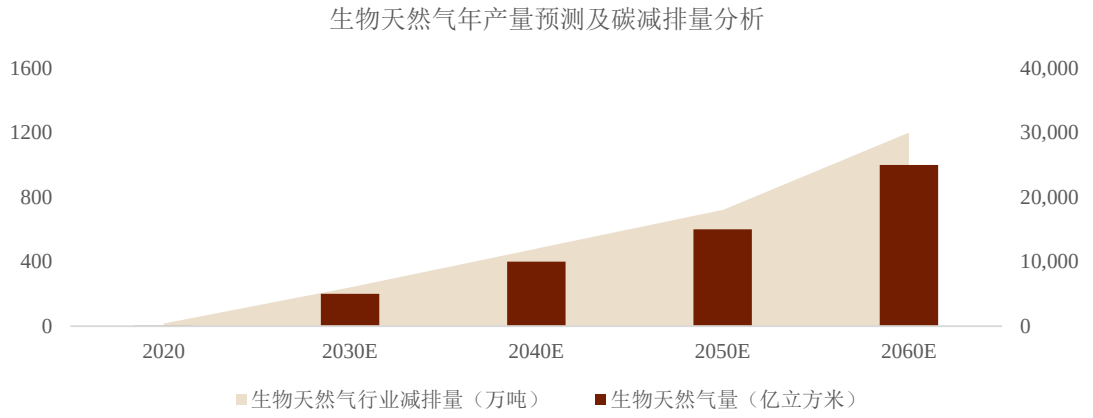
[1] 《3060 零碳生物质能发展潜力蓝皮书》发布时间为 2021 年 9 月，编制单位为中国产业发展促进会生物质能产业分会、德国国际合作组织（GIZ）、生态环境部环境工程评估中心、北京松杉技术研究院，其中生态环境部环境工程评估中心系我国生态环境部的直属事业单位。

发电量上升至 6.6%。中国产业发展促进会生物质能产业分会数据显示，沼气发电新增装机容量 14 万千瓦，累计装机达到 89 万千瓦，累计发电量 37.8 亿千瓦时。



数据来源：国家能源局

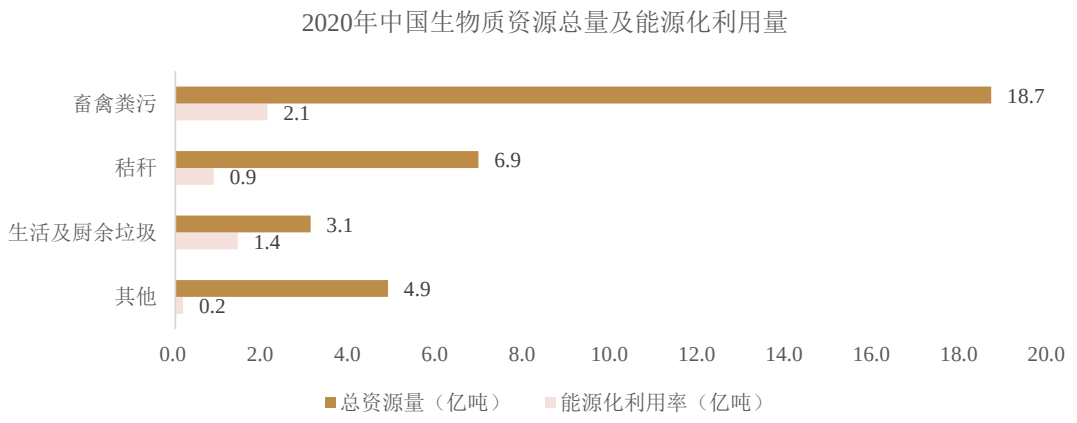
生物质天然气方面，我国生物天然气产业随着政策力度支持，发展步伐加快。2019 年，十部委联合出台的《关于促进生物天然气产业化发展的指导意见》提出 2030 年，生物天然气年产量将超过 200 亿立方米的发展目标。根据《3060 零碳生物质能发展潜力蓝皮书》分析，如果到 2060 年生物天然气年产量能达到 1,000 亿立方，可缓解我国天然气紧张局面，碳减排量贡献将超过 3 亿吨（基于替代燃煤），碳减排量相对可观。



数据来源：中国产业发展促进会。计算依据是基于替代燃煤，计算得出减排量。

总体来说，尽管我国生物质产业发展速度较快，但生物质能源化利用率仍然相对较低。《3060 零碳生物质能发展潜力蓝皮书》数据显示，2020 年，畜禽粪污沼气利用粪污总量占粪污总量的 11.30%；秸秆燃料化利用量占可收集资源量 12.71%；生活/厨

余垃圾垃圾焚烧量占清运量的 46.13%；生物质资源的能源利用量相当于 4.6 亿吨标准煤，占生物质资源年产生量 13.17%。



数据来源：《3060 零碳生物质能发展潜力蓝皮书》。其中，秸秆资源量按照可收集部分进行计算和统计。

对比欧洲发达国家，我国生物质能仍有较大发展空间。据《3060 零碳生物质能发展潜力》蓝皮书资料显示，德国 2020 年度生物质发电装机容量约为 1,040 万千瓦，发电量约为 510 亿千瓦时，占德国总发电量的 9.2%，其中沼气发电量约为 330 亿千瓦时，占生物质能发电量的 64.70%；西方工业国家 2020 年度有 15%的电力来自生物质发电，超过 1 亿家庭使用生物质发电产生的电力。对比欧洲发达国家的现况，国家能源局数据显示，2020 年度中国生物质能发电量占总发电量仅为 1.79%，我国的生物质能源利用率仍有很大提升空间

3）生物质能产业转型升级，技术进步推动行业降本增效

我国生物质能产业深化发展转型升级过程中，生物质能开发与利用项目收益改善是关键，将推动项目投资建设加速并实现生物质能产业可持续发展，有效发挥生物质能自身优势。目前，我国生物质能产业转型升级主要体现在行业专业化、规模化、市场化发展及技术推动行业持续降本增效两方面。

①我国政策推动沼气行业转型升级，迈向专业化、市场化高质量发展道路

我国沼气行业专业化分工显现，产业链配套逐步成形，在投资运营、技术研发、设备制造、EPC 总承包、沼渣与沼液有机肥推广应用方面培育出了一批骨干企业，过去沼气“小、散、乱”局面得到扭转。

我国沼气行业持续转型升级，规模化发展趋势明显。2019 年，国家发改委等十部委联合下发《关于促进生物天然气产业化发展的指导意见》，指出产业要走工业化、商业化、市场化和专业化的发展方向。据中国产业发展促进会生物质能产业分会统计，我国目前建成大型沼气、生物天然气工程 7700 余处，年产沼气量 13.7 亿立方米，其中，规模化生物天然气项目数量超过 20 个，年产气量超过 3 亿立方米。

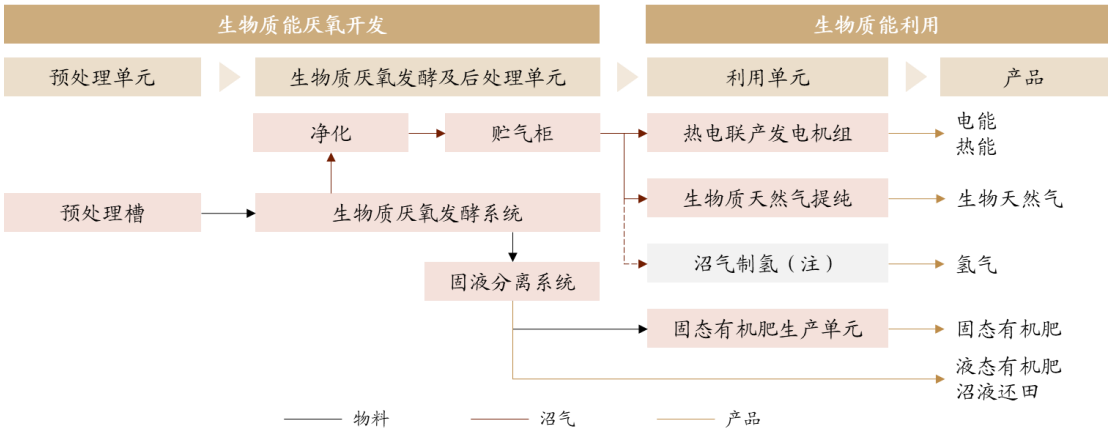
生物质能产业良性发展离不开市场化道路。长期以来，政府补贴一直是绿色能源行业的重要利润来源，2021 年，国家发改委、财政部、国家能源局联合发布《2021 年生物质发电项目建设工作方案》，2021 年生物质发电中央补贴资金总额为 25 亿元，较 2020 年增长 67%。上述方案明确 2021 年新开工生物质发电项目需要通过竞争性配置享受补贴，其中竞争配置项目补贴总额为 5 亿元。虽然市场化建设过程短期内或引发行业阵痛，但项目盈利质量将更受重视，长期有望助推产业持续降本提效，长期推动行业高效发展。

碳排放配额和其衍生出来的全国碳交易市场有望拓宽生物质能项目收入来源，优化生物质能项目盈利能力。2021 年，国务院新闻办发布《中国应对气候变化的政策与行动》白皮书，提出构建公平合理、合作共赢的全球气候治理体系。生物质能供热及发电等项目均可开发 CCER，并在全国碳市场参加交易，为生物质能项目带来一定收入弹性。

②技术创新带动行业降本增效，关键在于沼气开发效率提升和高值化、多元化能源利用

技术创新是生物质能行业降本增效的根本支撑和推动生物质能产业加发展的源动力。唯有持续技术创新、降本增效，生物质能行业方能行稳致远。

规模化沼气项目包括厌氧沼气开发和沼气能源利用两大环节，产业技术创新亦主要围绕厌氧开发产气效率提升和多元化、高值化利用两大方向展开。规模化沼气工程项目主要工艺情况如下：



注：沼气制氢产业化程度仍有待进一步深化

生物质厌氧沼气开发水平提升空间较大，产气效率提升和系统稳定性提高是提升市场认可度并获取客户信任的关键，受到工艺技术、核心设备材料等因素的影响。此外，沼液沼渣的消纳亦会对规模化沼气工程项目产业推广产生影响。若存在耕地有限等因素无法按预期实现就地还田利用，将会影响生物质沼气项目产业化推广。

生物质能多元化和高附加值利用为生物质能项目提升盈利空间提供解决思路。我国各地生态环境、区域资源、能源市场需求各异，因地制宜选择生物质能利用方式是生物质能产业发展的必然选择，宜气则气、宜热则热、宜电则电，在推进有机废弃物的无害化、减量化处置和资源化利用的同时，推进生物质能多元化、高附加值利用。

其中，生物质沼气甲烷制氢产业化发展有望成为生物质能高附加值利用新的突破口。沼气的主要成分为有机化合物甲烷（CH_4），随着温室气体减排和转化意识的提升，将甲烷还原成单质的氢（H_2）是科研领域投入的重要课题。在研究加大投入、产业技术日趋成熟的背景下，沼气制氢等技术创新有望加快发展，将成为国家达到双碳目标过程中不可缺少的重要助力。

（2）有机肥行业

有机肥料主要来源于植物或动物，是经过发酵腐熟的含碳有机物料。有机肥可以替代或部分替代化肥施用，能够有效地增加土壤有机质，促进农作物生长过程中的固碳能力，对发展绿色有机农业提供支撑，为农业领域减排固碳。在资源要素紧绷、种植效益偏低、环境承载压力不断增大的情况下，我国农业亟需加快形成绿色发展循环，有机肥则是生态有机农业中的关键一环。

有机肥行业蓬勃发展。受益于资源利用的大力倡导，以及食品安全要求提高，近年来有机肥行业发展迅速，市场前景广阔。中商产业研究院数据，显示我国有机肥行业市场规模由 2016 年 733 亿元增至 2020 年 1,102 亿元，年均复合增长率为 10.72%。

4、农村环境治理行业发展情况

（1）改善农村人居环境是实施乡村振兴战略的重点任务

2021 年 12 月，中共中央、国务院印发《农村人居环境整治提升五年行动方案（2021－2025 年）》，（以下简称《行动方案》）指出改善农村人居环境，是实施乡村振兴战略的重点任务，事关广大农民根本福祉，事关农民群众健康，事关美丽中国建设。

2018 年农村人居环境整治三年行动实施以来，扭转了农村长期以来存在的脏乱差局面，但我国农村人居环境总体质量水平不高，还存在区域发展不平衡、基本生活设施不完善、管护机制不健全等问题。为加快农村人居环境整治提升，《行动方案》要求强化保障措施，积极拓展融资渠道，发挥绿色金融作用；对农业农村污染治理攻坚战实施成效进行考核，突出重点地区，强化技术指导和监督帮扶，引导村民和社会公众积极参与农业农村污染治理。

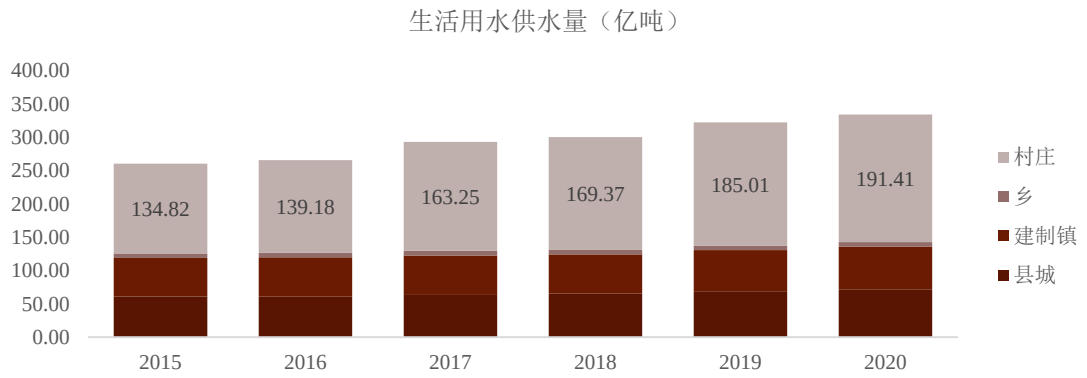
（2）村镇生活污水治理行业发展情况

《行动方案》要求加快推进农村生活污水治理，开展农村生活污水治理试点，以资源化利用、可持续治理为导向，选择符合农村实际的生活污水治理技术，优先推广运行费用低、管护简便的治理技术，鼓励居住分散地区探索采用人工湿地、土壤渗滤等生态处理技术，积极推进农村生活污水资源化利用。

整体来说，村镇生活污水治理是农村人居环境整治工作的一项重要内容，也是农村人居环境整治提升的重要抓手。

1）村镇生活用水供应量逐步增长，污水消纳量随之增大

随着我国村镇居民生活水平逐步提升及供水市政公用设施完善，乡镇生活用水供应量呈现逐步增长的状态，对应污水消纳量也将随之增大。2020 年，村镇污水处理设施（包括县城、建制镇、乡、村庄）生活用水供水量达到 334.17 万吨，其中村庄生活用水量达 191.41 亿吨，2015 年至 2020 年村庄生活用水量年复合增长率为 7.26%。

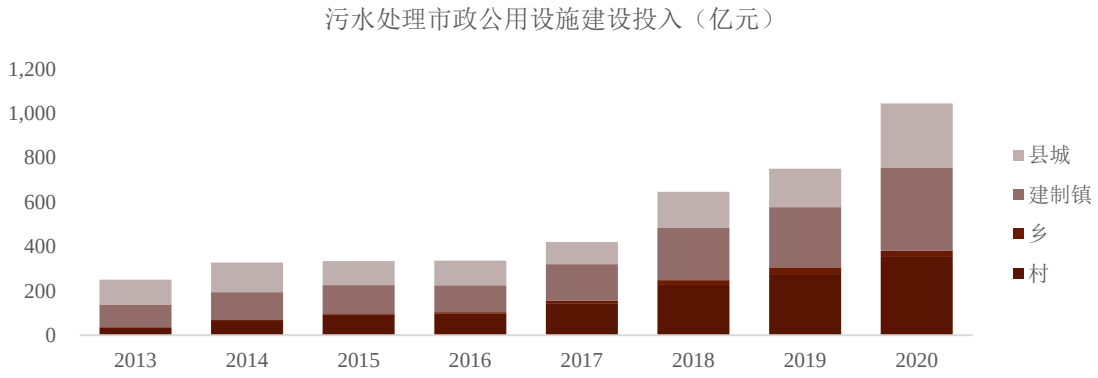


资料来源：住建部《中国城乡建设统计年鉴》，Wind。其中县城、建制镇、乡数据口径为年生活用水供水量，村庄数据口径为年生活用水量。

2）村镇污水处理渗透率尚低，村镇污水处理板块有望提速发展

随着村镇生活污水治理的顶层设计逐步完善，我国村镇取得了一定进展，但污水处理率总体仍然偏低，处理能力有待提高，村镇生活污水的有效处理任务仍相当艰巨。

村镇生活污水治理取得一定进展。污水收集处理设施是村镇环境基础设施的核心组成部分，随着生态文明建设进一步向乡村推进，我国村镇污水处理设施（包括县城、建制镇、乡、村庄）投入不断加大，污水处理市政公用设施建设投入从 2013 年的 250.04 亿元增长至 2020 年的 1,044.37 亿元，年均复合增长率为 22.66%，增速相对较高。



资料来源：住建部《中国城乡建设统计年鉴》，Wind

但污水处理率总体仍然偏低，处理能力有待提高。根据第二次全国污染源普查数据，我国农村生活污水 COD 和 TN 排放量占生活源排放总量的 50.8%和 30.5%，污染防治形势严峻。截至 2020 年，我国农村生活污水治理率仅达 25.5%，距离 2025 年农

村生活污水治理率达到 40%的规划目标仍有较大提升空间。2020 年我国村镇污水处理设施情况如下：

类别	数量	生活污水处理比例	污水处理厂数量	污水处理能力
建制镇	18,822	65.35%	11,374	2,740 万立方米/日
乡	8,876	34.87%	2,170	105 万立方米/日
行政村	526,160	25.5%	未披露	未披露

资料来源：住建部《中国城乡建设统计年鉴》。其中，行政村对生活污水进行处理的比例数据来源为《“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划》全国农村生活污水治理率。

3）村镇生活污水呈现分散特性，模式转型与技术创新助力渗透率提升

我国村镇生活污水具有间歇性排放、地域分散、浓度变化大等特点，要求污水处理解决方案供应商具备适应村镇生活污水排放特征的能力。一是建设和运营模式创新要求高，我国村镇数量众多，排水量相对较小，传统人工运行模式难以适应农村环境。二是我国大部分地区农村生活污水排放标准相对较高，处理工艺要求相对复杂，而村镇污水普遍存在水质和数量波动较大的情况，要求供应商平衡高标准稳定达标和低运行成本的双重目标。

我国农村市政建设仍较为薄弱，要求环保企业有充分的农村项目经验，对农村环境的复杂性有充分认识。我国大部分农村地区仍未建设污水管网系统，生活污水集中化大型处理相对较难。与此同时，村镇生活污水处理项目受制于乡镇分布分散及人口特征等因素体量较小且分散，环保治理规模优势较难发挥。

模式转型和技术创新将为村镇生活污水处理深化发展提供动力。一是我国农村生态环境各异，综合考虑因地制宜实施集中式污水处理方案或分布式小型化污水处理方案等提升项目性价比。二是技术创新可以助力环保效益实现的同时，优化项目投建和运营成本，例如，应用“生物+生态”等绿色高效处理工艺具备投资省、运行费用小等特征，充分发挥物联网技术优势的环保处理系统和环保装备亦可推动村镇环保行业朝无人值守、自动运行等方向发展。

5、行业发展趋势

（1）污染治理向乡镇、农村延伸，释放环保市场空间

2021 年 11 月，中共中央、国务院印发的《关于深入打好污染防治攻坚战的意见》

提出推动环境基础设施建设由“覆盖城市”向“覆盖城乡”转变。2021 年 4 月，习近平总书记在参加中央政治局第二十九次集体学习时强调“要推动污染治理向乡镇、农村延伸，强化农业面源污染治理，明显改善农村人居环境”。在生态文明建设向乡村深化发展，农村农业环保市场规模将持续增加，行业市场化程度将提升。

（2）农业农村环保行业朝着技术创新集成、与新产业融合方向发展

随着环保行业深化发展，我国生态环境治理的科学水平不断提升，水污染处理技术、固废处理技术日益成熟。但总的来讲，科技支撑农业农村生态环境治理的能力亟待提升。我国农业农村污染具有面广、分散、类型多元、农业基础仍相对薄弱的特点，仅依靠复制城市工业的环保技术体系来解决农业农村污染问题难以奏效，技术的创新和集成模式将成为发展趋势。

与此同时，农业农村环保与新产业融合将驱动行业创新发展。一方面，互联网、大数据等新技术将会越来越多的应用到农业农村环保治理中。另一方面，农业农村固废是生物质能源的重要来源之一，推进生物质能源利用是构建以可再生能源为基础的农村清洁能源利用体系的抓手之一。

（3）第三方治理服务模式助力农业农村环保治理高质量发展

近年来国家陆续出台相关政策，大力推广环境污染第三方治理模式和以环境治理效果为导向的环境托管服务。推行环境处理系统第三方治理与托管运营，让专业环保公司做专业的事，可以低成本、高效率的方式帮助排污企业实现废弃物达标排放和综合治理，实现排污企业、环保治理企业和政府的多赢。

同时，随着环保监管常态化发展和环保意识的提升，环保行业迈向效果导向时代。环境处理系统工艺流程环节较多且庞杂，投资相对较大，运营周期长，客户更倾向于采用经客观论证的环保方案，确保效益与成本最优。与之对应的，“设计-建设-投资-运营”一体化解决方案将成为行业发展的趋势。

（4）环保产业市场化发展加速，商业模式创新激发行业潜能

环保产业具有较强的资本密集的特征，因而在市场需求促进产业发展的过程中，相应的资本要素投入起着重要的带动作用。为进一步鼓励和引导社会资本参与包括农村生活污水治理、有机废弃物综合处置利用设施等在内的环境保护基础设施和公用事业的建设运营，2020 年农业农村部印发《社会资本投资农业农村指引》，支持社会资

本参与畜禽粪污资源化利用、秸秆综合利用、病死畜禽无害化处理；鼓励社会资本投资农村可再生能源开发利用。社会资本参与方式包括了 EPC 模式、BOT 模式、EPC+O 模式等方式。农业农村环境治理的多元融资模式，将给具有技术和资本优势的企业带来更多市场机会。

（5）农业农村环保治理进入系统性综合治理阶段

随着绿色发展理念的不断深入，解决农业农村污染防治问题，需要统筹养殖、种植以及农村能源等各环节并系统考虑，才能通过区域内资源共享和要素组合，提升治理效率，农业农村环保产业进入系统性治理阶段。

《中共中央、国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》指出持续打好农业农村污染治理攻坚战，强调注重统筹规划、有效衔接；加强种养结合，整县推进畜禽粪污资源化利用。在我国现阶段中小规模养殖场（户）数量仍较多，种养规模化水平仍待提升的背景下，通过建设有机废弃物集中处理及资源化利用中心可进一步加强专业化分工，确保环保效益的条件下，也保障养殖模式的正常运行，养殖企业专注于生产与效率提升，环保企业专注环保效益的实现，实现多方尽职归位，创造共赢。

（6）环保产业装备制造业高质量发展，增强绿色低碳转型的保障能力

环保装备制造业是节能环保产业的核心组成部分，是生态环境保护的关键产业支撑，是实现绿色低碳发展的重要保障。2022 年，工信部、科技部、生态环境部联合发布《环保装备制造业高质量发展行动计划（2022—2025 年）》，提出“到 2025 年，高效低碳环保技术装备产品供给能力显著提升，充分满足重大环境治理需求……打造若干专精特新‘小巨人’企业，培育一批具有国际竞争优势的细分领域的制造业单项冠军企业”。随着环保产业的不断发展，环保装备将转型迈向高质量发展，为环保产业绿色转型贡献力量。

4、发行人创新、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

本部分内容详见本招股说明书“第二节 概览”之“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”。

（四）发行人服务的市场地位及行业竞争格局

1、发行人市场地位

公司是行业内较早布局并深耕农业农村环保业务的企业之一，已积累了丰富行业经验并在行业内形成了领先的市场地位。公司服务领域主要包括农牧业污染治理和生物质资源循环利用等领域，并向农村生态环境治理领域延伸，已取得一定成效。经过多年发展，从行业经验积累、服务客户情况、经营规模等方面来看，公司已成为三农环保行业的引领者，具备一体化、全链条、多维度的综合服务能力。

公司具备深厚的行业经验和客户资源，获广泛客户的认可。报告期内，公司承建了超 200 个畜牧业废水处理项目、参与实施的村镇生活污水处理项目覆盖 220 余个村镇，并落地 20 余个设计规模日产万立方米以上沼气的生物质能开发与利用项目，向环保行业和水工业等领域供应数百座拼装式罐体环保装备，并积极参与畜禽养殖粪污资源化利用整县推进项目。报告期期末，公司为 40 余个畜禽养殖废水处理系统和覆盖 480 余个村镇的生活污水处理系统提供环保运营服务。公司积累了广泛的国内外规模化养殖企业、大型能源企业、知名环保企业和县域政府客户，包括温氏股份、新希望、中粮肉食、国家电网、德润生物质、中广核乐业、中国节能、中国天楹、天源环保等。

公司积极承担行业带头作用，获得了业界与政府的广泛认可。公司及其子公司分别是中国畜牧业协会环保分会会长单位、中国农村能源行业协会副会长单位、中国沼气学会常务理事单位、中国产业发展促进会生物质能产业分会理事单位、广东省肥料协会副会长单位等，并设有广东省博士工作站、广东省畜禽废弃物处理与资源化利用工程技术研究中心、广东省畜牧智能环保设备制造（益康生）工程技术研究中心等，子公司北京盈和瑞入选工信部第三批专精特新“小巨人”企业。公司及其子公司和相关人员参与的研发技术成果亦获得了各类荣誉，包括 2021 年环境技术进步奖二等奖、2020 年中国循环经济协会科学技术奖三等奖、2019 年中国可再生能源学会科技进步奖一等奖、2019 年农业机械科学技术奖一等奖、2019 年中国畜牧业博览会科技创新产品银奖等。

2、公司技术水平及特点

公司聚焦农业农村环保，在高浓度有机废水处理和生物质能开发与利用领域的技术积累取得了较高的市场认可度，并以此为基点，完善专用环保装备设计研发等领域

的技术布局，形成了较为完善的三大核心技术体系。公司技术创新方向主要系围绕环保产业化需要，开发出一套具有公司特色的适应农业农村环境治理的工艺技术和设备，推动产业降本增效。公司主要技术及特点如下：

（1）高浓度有机废水处理

针对畜牧业废水有机物浓度高、处理难度大等问题，公司耦合高效预处理、改良型两级 AO 工艺、深度处理和高效生态处理工艺，并充分优化和协同各环节处理能力，实现了 COD、氨氮、总磷污染物的高效去除。在环保标准提升的大趋势下，针对畜牧业废水脱氮难的痛点，布局脱氮技术，通过微氧精准曝气、大比倍回流和高浓度兼性优势菌群培养等一体化解决方案，实现高效生物脱氮。

（2）生物质能开发与利用

针对秸秆资源化利用，公司以兼氧纤维素水解酸化预处理技术为核心，通过优化设备和工艺条件控制，解决我国秸秆原料工业化发酵难度大等问题，并把握技术发展趋势，通过菌种筛选等方式，发展高温高浓度厌氧处理技术。针对低浓度养殖粪污的厌氧发酵效率低的问题，公司开发了一套厌氧生物倍增发酵技术，通过多级工艺分离微生物与水力停留时间，提高厌氧系统的有机负荷，实现了低浓度养殖粪污厌氧发酵效率的提升，支撑我国农林有机废弃物能源化利用发展。

（3）专用环保装备设计研发

针对畜牧业病死动物尸体固废处理问题，公司利用高温生物发酵核心技术并配合自动化控制系统，研发出低耗高效的一体化高温生物降解技术，并应用于动物尸体降解机，具有无害化效率高、处理周期较快、成本费用低的特征。针对环保行业装备化发展趋势，发行人在业内较早开展材料、防腐技术和安装方式的研发，形成了完善的罐体成型的制罐技术，具备良好耐久性能，较高安装效率及可靠性的特征。

公司核心技术的技术背景、具体技术特点与技术先进性、应用案例详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“七、公司的核心技术及研发情况”之“（一）公司核心技术”。

3、竞争格局及主要竞争对手

（1）竞争格局

我国废水处理及固废环保处理行业整体起步相对较晚，由于行业发展早期市场化程度不高、区域性较强、市场环保处理需求各异，水处理及固废处理行业企业较多，且主要聚焦于城市市政环保工程、工业废水治理、危废治理等领域，行业竞争格局相对分散。

环保行业内，专注于服务农业农村环保治理行业并具备全面服务能力的环保企业仍相对较少，尤其是具备多类型污染物和全链条覆盖能力且具备一定经营规模的企业。与此同时，作为蓝海市场，农业农村环保行业亦吸引了市政综合大型水务和固废处理企业的进入。

近年来，农业农村环保行业内逐渐发展形成多层次竞争格局：

竞争梯队	特征	
第一梯队	农业农村环保治理企业	具有丰富三农环保经验积累、研发较强、技术领先、工艺先进、服务质量有保障、市场形象好、可提供一体化服务、业务覆盖全国范围
	市政综合大型水务/固废处理企业	具备城镇污水及固废处理丰富经验，依托资本实力进入农业农村污染治理产业
第二梯队	规模较小、实力偏弱、缺乏核心技术，在研发、工艺、服务等方面存在较大差距、业务范围局限于少数区域	

随着政策法规引导行业走向规范竞争，具备农业农村环境理解和适应能力的企业，将有望凭借优质服务和领先技术的优势，实现业务内生成长或通过兼并整合，推动提高行业集中度，健全行业竞争体系。

（2）同行业公司

报告期内，公司聚焦农牧业污染治理、生物质资源循环利用和农村生态环境治理等细分领域，囊括环保工程、环保装备研发与制造、环保项目运营、有机肥生产与销售等全面服务类型。因此，目前尚不存在与公司业务类型、服务领域、下游客户等方面完全相同的上市公司。

从细分领域和业务服务类型角度来看，在农牧业污染治理领域中，公司主要依托高浓度有机废水处理技术开展畜牧业废水处理业务，与天源环保废水处理技术方向具

有一定相似性。在生物质资源循环利用领域中，维尔利的全资子公司杭能环境从事生物质能开发与利用环保工程服务，与公司产生直接竞争。在农村生态环境治理领域中，华骐环保、艾布鲁、中持股份等企业在业务和产品类型上与公司有所重叠。

考虑到上市企业与发行人在个别业务或应用领域上存在一定相似性，综合考虑细分领域、环保治理类型、客户类型、业务布局等，选取了华骐环保、艾布鲁、中持股份、天源环保、维尔利作为可比公司。

（3）同行业公司基本情况及对比

1）基本情况、经营情况

发行人自成立以来专注提供农业农村环保解决方案。其他同行业公司的公司简介和经营情况如下：

公司	公司简介	主要业务类型	污染物治理应用类型
300929 华骐环保	成立于 2002 年，覆盖城市水环境治理综合治理、黑臭水体治理、村镇水环境治理为核心的三大业务领域	水环境治理工程、水处理产品销售、污水处理投资运营等	水处理等
301259 艾布鲁	成立于 2013 年，主要开展农村生活污水处理、生活垃圾处理、农业面源污染治理、污染耕地管控修复等业务，覆盖农村生活环境、生态环境和生产环境治理三大领域	环境治理工程、项目运营、设计咨询、产品销售等	水处理、固废处理、水体治理与修复、土壤修复等
603903 中持股份	成立于 2009 年，主要从事城镇污水处理、工业园区及工业污水处理、综合环境治理等业务	环保基础设施建造服务、运营服务、技术产品销售、环境综合治理服务	水处理等
301127 天源环保	成立于 2009 年，主要提供垃圾渗滤液及高难度污废水治理的工艺设计、设备加工、装备集成、工程施工、运营服务等一体化解决方案	环保装备研发制造与集成、环保工程建造及环保项目运营服务等	垃圾渗滤液处理、水处理等
300190 维尔利	成立于 2003 年，专注于城乡有机物废弃物资源化与工业节能环保领域，其中，子公司杭能环境主要从事沼气及生物天然气业务	环保工程、环保设备、运营服务、BOT 项目运营、节能服务、设计技术服务等	垃圾渗滤液处理、固废处理、废气处理等

资料来源：同行业公司官网、年报、招股说明书。

经营规模方面，发行人与同行业公司的营业收入规模比较情况如下：

单位：亿元

公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
艾布鲁	5.22	4.92	4.40
中持股份	14.62	16.25	13.37

公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
华骐环保	6.35	5.87	5.53
天源环保	7.60	5.50	4.51
维尔利	31.53	32.03	27.31
发行人	**11.05**	**10.31**	**4.59**

资料来源：同行业公司年报、招股说明书。

2）市场地位与技术实力

关于发行人的市场地位，请参见本节之“二、公司所处行业基本情况”之“（四）发行人服务的市场地位及行业竞争格局”之“1、发行人市场地位”。关于发行人的技术实力，请参见本节之“二、公司所处行业基本情况”之“（四）发行人服务的市场地位及行业竞争格局”之“2、公司技术水平及特点”。其他同行业公司的市场地位与技术实力如下：

公司	市场地位	技术水平	专利数量
华骐环保	公司先后承建了百余项水环境治理工程，参与了中国七大水系、五大淡水湖等多个水环境治理；“魔方”系列治水产品具有较高市场占有率和品牌影响力	公司掌握了包括 BAF 工艺技术在内的一批污水处理相关核心技术，且拥有自主知识产权	专利 93 项，其中发明专利 18 项
艾布鲁	公司是国内较早聚焦农村环境治理行业的企业，是目前国内极少数在农村环境综合治理领域具备全面竞争能力的公司	公司针对农村环境特点及业务类型，形成了全面的农村环境治理技术体系，范围涉及农村污水、垃圾、生态保护及农业生产污染治理等，同时拥有高附加值的环保设备和产品	专利 129 项，其中发明专利 16 项
中持股份	公司通过多年的战略布局和项目实施，业务能力覆盖了城镇污水处理、工业园区及工业污水处理、综合环境治理等领域，并在各个细分领域均有技术储备和业绩支持。	公司形成了“三大技术体系”，即概念厂为引领的未来水厂建设运营技术体系、综合有机废弃物处理利用技术体系、工业及工业园区污水处理技术体系	专利 39 项，其中发明专利 8 项
天源环保	公司是国内早期专业从事垃圾渗滤液治理及高难度污废水处理的企业之一，积累了地方人民政府、环境卫生城市管理部门、公用事业单位等客户	公司针对我国垃圾渗滤液特点及处理难点，结合十多年积累的大量运营数据库和区域水质特性，研发出具有公司特色的垃圾渗滤液处理技术、工艺和设备	专利 59 项
维尔利	公司全资子公司杭能环境在沼气工程领域的整体技术上处于国内先进水平，承接了华润东北八五三秸秆沼气发电项目、中广核衡水 27 万方车用生物天然气项目一期工程等项目	公司全资子公司杭能环境在沼气工程领域的整体技术上处于国内先进水平，其高浓度高氨氮高效厌氧发酵技术、秸秆仿生水解技术等核心技术具有鲜明的竞争优势	专利 58 项

注：艾布鲁、华骐环保、专利数据来源为招股说明书；维尔利专利数据来源为 2018 年年报；中持股份、天源环保专利数据来源为 2021 年年报。

除了技术水平和专利数量外，研发费用亦体现了企业对技术的重视度和投入力度，发行人近年来重视技术发展与业务拓展的双轮驱动发展，持续巩固现在核心技术并拓展各项技术积累。公司与同行业公司的研发费用及占营业收入比重的情况如下：

单位：万元、%

公司名称	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	研发费用	占收入比重	研发费用	占收入比重	研发费用	占收入比重
艾布鲁	1,990.02	3.81	1,927.01	3.92	1,819.63	4.13
中持股份	4,999.90	3.42	5,572.66	3.43	4,178.66	3.13
华骐环保	1,981.64	3.12	2,076.19	3.53	1,698.54	3.07
天源环保	1,917.12	2.52	1,547.75	2.81	1,500.14	3.32
维尔利	11,685.91	3.71	11,052.79	3.45	9,005.41	3.30
发行人	**4,458.86**	**4.04**	**4,237.45**	**4.11**	**2,346.38**	**5.12**

资料来源：同行业公司年报、招股说明书。

（五）发行人竞争优势与劣势

1、竞争优势

（1）拥有完善技术体系，满足环保产业高质量发展需求

环境学科强调学科交叉和实践应用，在环保处理理论基础已在国内外得到相对充分的论证支持下，行业技术难点在于主流工艺的改良提升，推动工艺技术工程化环境应用并提质增效。公司在农业农村环保领域进行了长期全面技术布局，为公司高质量服务及市场地位保持提供支撑。

一方面，公司持续进行农业农村污染治理工艺技术的研发和工程化应用，利用自身的科技创新机制和丰富的环保工程与运营服务实践经验，开发形成了对农业农村环境适应性较强的高浓度有机废水处理技术和生物质能开发与利用技术，满足客户的规模化污染治理和资源循环利用需求。另一方面，公司针对农业农村污染面广、分散、类型多元的特点，开发了系列农业农村环保治理专用装备，积极推动环保行业装备化发展。

截至 2021 年 12 月 31 日，公司拥有已授权专利 338 项和 25 项软件著作权，其中发明专利 19 项，奠定了公司高质量业务拓展的基础，帮助公司实现技术创新和业务发展的良性循环。

（2）深耕农业农村环保，具备丰富行业服务经验及先发优势

公司前瞻性战略布局农业农村环保领域，为公司发展带来了先发优势。丰富的相关行业服务经验通常是客户开拓的前置条件，也是客户选择环保服务供应商的重要考量因素。公司是行业内较早布局并深耕农业农村环保业务的企业之一，持续向农业农村环保领域输出技术与服务。报告期内，公司承建了超 200 个畜牧业废水处理项目、参与实施的村镇生活污水处理项目覆盖 220 余个村镇，并落地 20 余个设计规模日产万立方米以上沼气的生物质能开发与利用项目，业务范围分布在全国范围内多个省市，先后完成了一批水质差异大、污染物成分复杂、有机物浓度高的废水处理项目。

上述众多项目的实施、运营经验，帮助公司积累了丰富的专业技术和深刻的产业认知，尤其是对农业农村环境与客户的理解和适应能力较强。农业农村环保领域与传统城市工业环保处理行业存在一定差异，先发优势可为公司构筑信息壁垒优势，为公司综合竞争力提升和市场地位的保持提供了支撑。

（3）具有全面的综合服务能力，满足多元化环保需求

公司是服务三农环保领域的整体解决方案提供商，具备一体化、全链条、多维度的综合能力服务能力。良好的口碑及客户资源与公司综合服务能力相结合，为公司可持续发展保驾护航。

1）“装备+工程+运营”三位一体的业务体系

公司打造了“装备+工程+运营”三位一体的业务体系，三大业务板块相辅相成，最大化满足客户多元服务需求，并以智慧环保运营系统为依托，打造三农智慧环保生态。

一是，公司以环保工程为业务原点，切入三农环保领域，实现环保系统的高质量落地和与客户建立的良好关系。二是，公司通过环保项目运营服务为保证环保系统稳定运行提供技术支持，并依托智慧环保运营系统为公司带来了较全面的环保项目数据沉淀，面对新环保需求时，公司可运用数据沉淀和自身成熟技术，更快、更精准地提出解决方案。三是，环保装备业务助推公司业务做深做强，公司利用具备自主生产能

力的拼装式环保罐体作为模块化装备使用，有效缩短项目落地周期并实现低碳施工；专用环保处理装备则可为客户有机固废处理提供装备化解决方案。

2）全链条的支持能力

环保项目落地面临着复杂的应用环境，对系统的科学性和稳定性有着较高的要求，其工艺设计和系统集成与调试是其关键环节，也是公司提供服务的重点环节。公司是拥有工艺设计、工程建造、设备选型与创造、系统集成与调试、项目运营全链条一体化经营能力的现代环保企业。全链条一体化经营模式可在具有较复杂实施环境的情况下，实现对项目从工艺设计到出水达标稳定运行的完全管控，满足客户对质量可靠、进度高效、成本经济等多方面的需求。

相应的，公司可为客户提供包括项目设计、EPC 模式、专业承包、专业运维、BOT 模式等在内的多种商业模式，能够有效满足客户环保处理规模和投资规模不同的现实需求，为公司市场开拓提供支持。

3）多维度覆盖能力

公司具备全面处理“固、液、气”废弃物的能力，覆盖后端无害化处理和循环资源化利用两大治理方向。公司污染物治理能力覆盖养殖粪污、畜牧业废水、废气、病死畜禽尸体、秸秆等农林废弃物。公司技术应用领域较广，以环保工程业务应用领域为例，公司的环保工程既可为猪、牛、鸭等多种规模化养殖场提供后端无害化处理工程，亦可建设利用秸秆、畜禽粪污等生物质资源进行生物质能开发与利用的循环资源化利用项目。

一方面，多板块综合治理可以解决过去分段粗犷的治理模式弊端；另一方面，公司覆盖两大治理方向，可因地制宜满足不同类型客户全生命周期的治污需求，帮助公司业务全国拓展并及时抓住各细分领域的发展机遇。

（4）树立良好市场口碑，积累丰富客户资源优势

经过多年的市场耕耘，公司已树立良好的市场口碑，积累了深厚、广泛的客户资源。公司先后与温氏股份、新希望、中粮肉食、国家电网、德润生物质等企业进行合作，客户群体多为农牧领域和能源领域的龙头企业。

该等企业通常对供应商具有较为严格的准入与管理制度，获其认可是对公司业务

能力的综合体现，公司凭借标杆工程示范效应，树立品牌口碑，为公司的市场开拓奠定基础。此外，该等企业具备一定的抵抗市场波动风险的能力和较强的支付能力，有助于公司深度挖掘客户需求并持续开展多维度、全方面合作，增强了公司的可持续发展能力。

（5）富有经验的管理团队和稳定的技术支持

公司通过合理的待遇、良好的机制和企业文化吸引优秀的管理人才、研发和技术人才加盟。公司的管理团队具备丰富的理论知识储备、行业知识及市场经验，将丰富的经验和深厚的行业积累贯彻到以市场为导向的业务发展战略中。

同时，公司注重研发和技术团队建设，目前拥有一支理论知识扎实、研发经验丰富的研发和技术队伍，截至报告期末，公司拥有由环境工程、微生物学、电气自动化、化学工程、机械工程、物联网、农学等多领域人才组成的研发和技术团队。其中，公司核心技术人员深谙环保行业发展规律，对环保处理产业有着基于行业多年发展经验的深刻理解。

此外，公司与中山大学、广东工业大学、北京化工大学等知名学府、研究机构进行合作研发，为公司业务开展与经营效率的提升提供支持，持续推动行业技术，助力环保行业迈向新的发展格局。

2、竞争劣势

近几年公司业务快速成长，业务规模不断扩大，为巩固和提高市场地位，一方面，公司保持持续创新，加强公司核心竞争力，公司持续加大研发和销售拓展力度，保持关键技术积累和人才队伍建设；另一方面，公司逐步以投资运营模式为大型养殖企业提供环保治理服务，资金投入需求增大。与此同时，公司融资渠道较为单一、直接融资渠道有限，与环保行业内大型城市和工业环保上市公司相比，公司资本实力较弱，已成为制约公司快速发展的重要因素。

（六）发行人面临的机遇与挑战

1、发展机遇

（1）生态文明建设向农业农村领域深化延伸，为环保产业带来广阔市场空间

在乡村振兴以及畜牧业现代化绿色发展的背景下，农业农村环保产业将迎来新的

发展空间。在国家和地方政策利好密集释放的背景下，生态文明建设向农业农村领域深化延伸，专业环保服务在推动农村现代化发展等方面的作用将愈加凸显，农业农村环保产业迎来快速发展黄金期。

（2）农牧食品产业高质量发展，环保专业化处理要求提升

畜牧业高质量发展的内涵包括产出高效、产品安全、资源节约、环境友好、调控有效。规模化、集中化的适度规模养殖是畜禽养殖业发展的主要趋势。养殖规模化率和绿色养殖水平要求的提升将为畜禽粪污集中化、高效化处理提供有利发展条件，同时也将进一步促进养殖废弃物处理及资源化利用环保服务产业的不断发展。

（3）“双碳”目标及农村能源转型发展助推生物质能产业发展

在“双碳”目标以及加快构建“双循环”新发展格局的宏观背景下，从国家部委到地方政府，再到企业，都在围绕环保和生物质能源产业新一轮发展机遇蓄势，系列政策的出台给生物质能开发利用产业发展注入新的推进剂。与此同时，新能源产业成为农村经济的重要补充和农民增收的重要渠道，绿色、多元的农村能源体系有望加快形成。

（4）“生态宜居”目标下，农村人居环境专业环保服务提升空间较大

我国农村人居环境总体质量有待提升，存在区域发展不平衡、基本生活设施提升空间较大、管护机制有待健全等问题，与农业农村现代化要求和农民群众对美好生活的向往还有差距。乡村振兴将“生态宜居”作为重要任务之一，农村人居环境环保产业有望迎来新的发展机遇期。

2、发展挑战

（1）农业农村环保治理体系建设和治理能力提升受环保意识影响

尽管我国农业农村环境保护意识日趋加强，相关监管力度不断加强，环保政策不断完善，但目前其起步较晚，我国农业农村环保治理意识仍有一定的提升空间，先进技术的普及与推广力度仍有待加强。例如，存在环保固定资产投入以及环保项目日常运维管理不到位的情况，一定程度影响了环保产业的拓展速度。

（2）畜牧业环保较易受下游农牧业周期性波动影响

畜牧养殖废水处理工程项目的主要客户为畜牧养殖企业。当市场需求旺盛，养殖

业处于经济上升周期，业主会积极扩建或新建养殖场，环保工程建设需求提升。当市场供给过剩，养殖业面临下行周期时，业主投资意愿下降，环保工程建设需求随之放缓。畜牧养殖废水处理工程项目需求受下游行业投资周期影响。近几年生猪价格波动相对明显，客户需求随之波动，考验环保服务供应商的自身抗风险能力、优质客户的把握能力以及处理需求纵深覆盖满足能力。

（3）生物质能产业发展受技术创新水平影响较大

生物质能产业在实现环保效益、社会效益之余，会更重视经济效益的实现。目前，生物质能产业发展仍处于相对初步的阶段。一方面，相关产业政策的落地情况将影响生物质能产业发展速度与质量，包括产业政策的完善、标准体系的健全、行业均衡发展、现有政策补贴机制完善等；另一方面，生物质能开发与利用系统技术水平对项目投资成本和运营成本影响较大，包括工艺技术稳定性、核心装备可靠性、高值化利用方式的创新等。

三、发行人销售情况和主要客户

（一）报告期内销售情况

1、按主营业务类型的销售情况

公司主营业务按业务类型分为环保工程、环保装备、环保项目运营、有机肥生产与销售。报告期内，公司按主营业务类型分类的销售情况如下：

单位：万元、%

主要产品和服务	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
环保工程	78,703.58	71.59	69,401.45	67.45	29,039.41	63.62
环保装备	21,920.91	19.94	24,390.63	23.71	7,298.12	15.99
环保项目运营	5,639.83	5.13	5,121.12	4.98	4,819.11	10.56
有机肥生产与销售	3,675.02	3.34	3,976.79	3.87	4,489.00	9.83
主营业务收入	**109,939.34**	**100.00**	**102,889.99**	**100.00**	**45,645.64**	**100.00**

2、按区域的销售情况

发行人是一家全国业务布局并辐射全球的现代环保企业，具体销售收入分布情况如下：

单位：万元、%

境内外	业务区域	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
境内	华南	33,519.61	30.49	26,138.68	25.40	12,689.68	27.80
	华北	22,304.88	20.29	20,891.66	20.30	9,853.56	21.59
	华东	24,628.08	22.40	15,931.76	15.48	6,004.16	13.15
	西南	9,728.43	8.85	13,860.82	13.47	9,665.77	21.18
	华中	7,576.56	6.89	7,382.26	7.17	6,548.71	14.35
	西北	7,261.90	6.61	1,849.24	1.80	376.94	0.83
	东北	2,543.12	2.31	12,482.23	12.13	506.83	1.11
	境内合计	**107,562.58**	**97.84**	**98,536.65**	**95.77**	**45,645.64**	**100.00**
境外		**2,376.76**	**2.16**	**4,353.34**	**4.23**	**-**	**-**
主营业务收入		**109,939.34**	**100.00**	**102,889.99**	**100.00**	**45,645.64**	**100.00**

（二）主要客户销售情况

1、发行人前五大客户情况

报告期内，公司前五大客户名称、销售金额及占主营业务收入的比例情况如下：

单位：万元、%

年度	序号	客户名称	主要提供服务的内容	主营业务收入	占主营业务收入的比例
2021年度	1	温氏股份	环保工程、环保项目运营、环保装备、有机肥	32,012.62	29.12
		筠诚控股	环保工程、环保装备、有机肥	93.92	0.09
		小计		32,106.54	29.20
	2	国家电网	环保工程、环保装备	11,446.82	10.41
	3	德康农牧	环保工程、环保装备	5,806.71	5.28
	4	宁夏农垦	环保工程	5,281.75	4.80
	5	云浮市生态环境局郁南分局	环保工程	4,783.60	4.35
	合计			**59,425.43**	**54.05**
2020年度	1	温氏股份	环保工程、环保项目运营、环保装备、有机肥	38,965.07	37.87
		筠诚控股	环保工程、环保装备	933.74	0.91
		小计		39,898.81	38.78
	2	德润生物质	环保工程	10,103.73	9.82

年度	序号	客户名称	主要提供服务的内容	主营业务收入	占主营业务收入的比例
	3	新希望	环保工程	3,173.42	3.08
	4	承德县绿能有机肥有限公司	环保工程	2,730.16	2.65
	5	PT. GUDANG GARAM Tbk	环保装备	2,586.34	2.51
	合计			**58,492.46**	**56.85**
2019年度	1	温氏股份	环保工程、环保项目运营、环保装备、有机肥	27,426.77	60.09
		筠诚控股	环保工程、环保装备	82.77	0.18
		小计		27,509.54	60.27
	2	新希望	环保工程	3,169.24	6.94
	3	天邦股份	环保工程、环保项目运营、环保装备	1,921.87	4.21
	4	中粮肉食	环保工程	1,135.77	2.49
	5	立华股份	环保工程、环保装备	1,082.83	2.37
	合计			**34,819.24**	**76.28**

注 1：同一控制下的客户已合并计算收入；

注 2：公司与温氏股份的交易对象包括温氏股份及其旗下的子公司/分公司，与筠诚控股的交易对象包括广东精宏建设有限公司、云浮市云安筠诚牧业有限公司、宁阳筠晟农业发展有限公司等。其中，温氏股份由温鹏程、温均生、温志芬、温小琼、梁焕珍、伍翠珍、陈健兴等 7 名发行人实际控制人与温子荣、刘容娇、孙芬及古金英共同控制。谨慎起见，前五大客户情况中，将温氏股份与筠诚控股合并计算主营业务收入。

2、发行人客户集中度情况、与主要客户的关联关系情况

报告期内，公司第一大客户为关联方温氏股份和筠诚控股，公司向温氏股份和筠诚控股主要提供环保工程、环保项目运营服务和环保装备产品销售。温氏股份和筠诚控股从发行人采购的服务和产品主要用于满足养殖场环保处理需求。报告期内，公司向温氏股份和筠诚控股销售形成的主营业务收入分别为 27,509.54 万元、39,898.81 万元、32,106.54 万元，占主营业务收入的比例分别为 60.27%、38.78%、29.20%。公司持续开拓客户、服务领域，报告期内，向温氏股份和筠诚控股销售形成的收入占主营业务收入比例的占比逐年下降。

除上述情形外，公司不存在向单个客户的销售比例超过主营业务收入总额的 50%的情况，公司不存在严重依赖于少数客户的情况。

除第一大客户外，发行人、发行人控股股东、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其他各期前五大客户不存在关联关系，不存在其他前五大客户及其控股股东、实际控制人是发行人前员工、前关联方、前股东、发行人实际控制人的密切家庭成员等可能导致利益倾斜的情形。

四、发行人采购情况和主要供应商

（一）发行人主要原材料或服务采购情况及能源供应情况

1、报告期内接受服务、采购产品、原材料的情况

公司主营业务为环保工程、环保装备、环保项目运营、有机肥生产与销售。报告期内，公司主营业务所需采购的服务主要是工程分包服务，包括专业分包服务和劳务分包服务。公司主营业务所需采购的产品、原材料种类较多。根据采购产品、原材料的种类，发行人采购的产品分类如下：

分类	主要产品与原材料
环保系统构件	包括三相分离器、固液分离机、搅拌器、泵、发酵系统、搪瓷拼装罐、机加工辅件等在内的机电设备、成套设备及其配套材料等环保系统构件
钢材管材	包括钢卷、钢板、型钢、钢管、非金属管道等在内的钢材与管材
辅助设备材料	包括电控箱、电缆、减速机、溶解氧检测仪等电气材料、电控系统设备和仪表仪器等在内的辅助设备及材料
安装材料	包括阀、管件、连接与紧固配件、粘接材料等在内的安装材料
生化药剂与涂料	包括检测药剂、菌剂、化学药剂、瓷釉、环氧材料等在内的生化药剂与涂料
有机肥材料	包括畜禽粪便原料、畜禽粪便发酵料、包装袋等在内的有机肥生产相关原材料
其他	包括砂等建筑材料、气切割配件、电焊配件等在内的其他辅料、耗材与工具

此外，公司部分产品涉及外协加工工序，因此公司有少部分委托加工服务采购。报告期内，公司接受服务、采购产品和原材料用于生产经营的金额及占比情况如下：

单位：万元、%

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
分包服务	29,597.52	40.06	24,450.08	38.32	7,608.63	28.26
环保系统构件	20,571.49	27.85	19,603.08	30.72	11,825.11	43.92
钢材管材	8,651.27	11.71	6,300.22	9.87	1,460.28	5.42
辅助设备材料	4,364.53	5.91	4,066.87	6.37	1,712.91	6.36

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
生化药剂与涂料	2,208.59	2.99	1,675.35	2.63	1,233.97	4.58
安装材料类	2,915.35	3.95	2,523.28	3.95	531.26	1.97
有机肥材料	1,518.55	2.06	1,508.27	2.36	1,723.48	6.40
委托加工费	863.37	1.17	632.14	0.99	0.77	0.00
其他	3,187.30	4.31	3,049.18	4.78	831.04	3.09
总计	**73,877.97**	**100.00**	**63,808.46**	**100.00**	**26,927.44**	**100.00**

2020 年度公司采购总额上升较快，主要系 2019 年 12 月收购了北京盈和瑞叠加 2020 年下游需求上升，公司业务规模增加较多，从而整体采购规模上升较快。

2021 年度，分包服务、钢材管材、安装材料和生化药剂与涂料采购金额有较大的增长，其中：分包服务主要系由于建筑材料价格上升、分包供应商材料成本上涨、导致分包服务采购金额有所上升；钢材管材主要系由于 2021 年大宗商品钢材价格上涨导致采购金额上升较快；安装材料主要系由于 2021 年拼装式环保装备落地数量提升，密封胶类产品采购需求上升；生化药剂与涂料的采购额增长主要由于公司运营项目数量增加以及处理水量增多，生化药剂采购需求上升。

报告期内，环保工程业务是公司主营业务收入占比最高的业务。发行人根据项目需求采购工程分包服务、产品和原材料，不同项目对分包服务类型、规模、工期要求等需求和产品与原材料的种类、数量、质量、规格型号等需求存在一定的差异，平均单价差异相对较大。公司采购的原材料中的主要材料为充分市场竞争的商品，公司未对单一供应商或少数供应商形成重大依赖。

2、报告期内能源供应的情况

报告期内，公司生产经营使用的主要能源具体如下：

项目	单位	2021 年度	2020 年度	2019 年度
电费金额	万元	554.28	452.68	138.22
用电量	万千瓦时	838.52	697.33	182.15
单价	元/千瓦时	0.66	0.65	0.76

报告期内，2020 年度公司电力采购总额上升较快，主要系 2019 年 12 月收购了北京盈和瑞，其子公司唐山盈和瑞建有生产车间，故电力采购总额上升幅度较大。2021 年度电力采购金额较 2020 年度上升 22.44%，主要系公司当年拼装式罐体环保装备的市场需求量增加、公司产量随之提升。

（二）前五大供应商采购情况

报告期内，公司向前五名供应商采购用于生产经营的具体情况如下：

单位：万元、%

年度	序号	供应商名称	采购金额	占采购总额比例	主要采购内容
2021年度	1	山东首钢钢铁贸易有限公司	4,557.04	6.17	钢材
	2	中国能源建设集团天津电力建设有限公司	3,254.28	4.40	分包服务
	3	浙江明佳环保科技股份有限公司	2,002.96	2.71	环保系统设备及配套
	4	北京理工宇天科技有限公司	1,303.97	1.77	环保系统设备与配套
	5	湖南省智伟建筑工程有限公司	1,223.04	1.66	分包服务
	前五大供应商合计		**12,341.28**	**16.70**	**-**
2020年度	1	辽宁新恒远建安工程有限公司	2,578.75	4.04	分包服务
	2	山东首钢钢铁贸易有限公司	2,247.18	3.52	钢材
	3	东莞市鑫和环保设备有限公司	1,838.53	2.88	环保系统设备及配套、分包服务
	4	浙江明佳环保科技股份有限公司	1,777.71	2.79	环保系统设备及配套
	5	山东益通安装有限公司	1,201.63	1.88	分包服务
	前五大供应商合计		**9,643.80**	**15.11**	**-**
2019年度	1	富川瑶族自治县永嘉建设工程有限公司	1,921.33	7.14	分包服务
	2	东莞市鑫和环保设备有限公司	1,166.59	4.33	环保系统设备及配套、分包服务
	3	浙江明佳环保科技股份有限公司	1,125.02	4.18	环保系统设备及配套
	4	郑州瑞恒机械制造有限公司	702.41	2.61	环保系统设备与配套
	5	江苏康泰环保股份有限公司	692.33	2.57	环保系统设备与配套
	前五大供应商合计		**5,607.68**	**20.83**	**-**

注 1：供应商已按同一控制口径合并计算。

注 2：公司通过供应链代理公司北京理工宇天科技有限公司进行进口材料采购，采购的产品和材料主要系搅拌机等环保系统设备及配套，终端供应商包括 Streisal GmbH、SUMA Rührtechnik GmbH 等。

报告期内，公司向前五大供应商采购占比分别为 20.83%、15.11%、16.70%，不存在对单一供应商采购超过百分之五十的情况或对少数供应商存在重大依赖的情况。发行人、发行人控股股东及实际控制人、发行人董事和高级管理人员及其关系密切的家庭成员与上述供应商不存在关联关系。

五、发行人主要资产情况

（一）主要固定资产

1、固定资产整体情况

公司固定资产主要包括开展经营服务所需的房屋及建筑物、机器设备、运输工具、电子设备及其他。

根据容诚出具的审计报告，截至 2021 年 12 月 31 日，公司的固定资产明细项目如下表所示：

单位：万元

项目	资产原值	账面净值	成新率
房屋及建筑物	16,659.91	13,871.58	83.26%
机器设备	5,927.05	3,962.89	66.86%
运输工具	304.04	77.16	25.38%
办公设备及其他	1,044.92	381.41	36.50%
合计	**23,935.92**	**18,293.04**	**76.43%**

2、房屋建筑物情况

（1）自有房屋及建筑物

截至本招股说明书签署日，发行人及其控股子公司共拥有 15 处具有房屋所有权证书的房屋建筑物，具体情况如下表所示：

序号	权属人	房产证号	坐落	建筑面积（㎡）	房屋用途	有效期至	是否存在他项权利
1	筠诚和瑞有限	粤（2020）新兴县不动产权第 0015578 号	新兴县新城工业园二环路西段 32 号（办公楼）	2,531.61	办公	2065.10.20	否
2	益康生科技	粤（2022）新兴县不动产权第 0009751 号	新兴县新城镇新成工业园二环路西段 30 号	6,030	工业	2065.10.20	否

序号	权属人	房产证号	坐落	建筑面积（㎡）	房屋用途	有效期至	是否存在他项权利
			（生产车间）				
3		粤（2018）新兴县不动产权第 0037218 号	云浮市新兴县新城镇新成工业园二环西段 30 号环控设备生产厂房	8,004	工业	2065.10.20	否
4	北京盈和瑞	京（2022）石不动产权第 0008710 号	石景山区银河南街 2 号院 2 号楼 7 层 809	59.16	办公	/	否
5		京（2022）石不动产权第 0008748 号	石景山区银河南街 2 号院 2 号楼 7 层 810	59.45	办公	/	否
6		京（2022）石不动产权第 00008626 号	石景山区银河南街 2 号院 2 号楼 7 层 811	59.44	办公	/	否
7		京（2022）石不动产权第 0008633 号	石景山区银河南街 2 号院 2 号楼 7 层 812	59.45	办公	/	否
8		京（2022）石不动产权第 0008747 号	石景山区银河南街 2 号院 2 号楼 7 层 815	61.13	办公	/	否
9		京（2022）石不动产权第 0008570 号	石景山区银河南街 2 号院 2 号楼 7 层 817	57.88	办公	/	否
10		京（2022）石不动产权第 008501 号	石景山区银河南街 2 号院 2 号楼 7 层 818	58.87	办公	/	否
11		京（2022）石不动产权第 008624 号	石景山区银河南街 2 号院 2 号楼 7 层 819	58.75	办公	/	否
12		京（2022）石不动产权第 0008571 号	石景山区银河南街 2 号院 1 号楼-1 层 053	54.59	车位	2057.12.28	否
13		京（2022）房不动产权第 0003655 号	房山区阎富路 69 号院 23 号楼-1 至 4 层 101	1,030.11	丙级生产间、戊类库房及设备间	2061.03.09	否
14		京（2022）房不动产权第 0003654 号	房山区阎富路 69 号院 23 号楼-1 至 4 层 102	1,066.04	丙级生产间、戊类库房及设备间	2061.03. 09	否
15	唐山盈和瑞	冀（2022）曹妃甸区不动产权第 0003168 号	唐山市曹妃甸区西港东道西侧、北侧三道南侧	26,574.56	工业	2067.08.15	否

此外，截至本招股说明书出具之日，发行人拥有 1 处在自有土地使用权上建设的办公楼正在办理权属证书。上述房产已取得相关立项批复、环评批复、建设用地规划许可证、建设工程规划许可证及建筑工程施工许可证，目前正在办理综合验收相关手续。2022 年 5 月 12 日，新兴县住房与城乡建设局出具回复，确认该房屋工程的报批报建手续齐全，合法合规，发行人可以使用该房屋。2022 年 5 月 28 日，新兴县自然资源局出具证明，确认该房屋为发行人所有，权属清晰，不存在产权纠纷或者潜在纠纷，该房屋正在办理权属登记手续，不存在实质性法律障碍。

除上述房产外，截至本招股说明书签署之日，发行人尚有 13 处房产未办妥权属证书，具体情况如下：

序号	使用方	坐落	所在土地	建筑面积（㎡）	房屋用途
1	筠诚和瑞	新兴县新城工业园二环西路东侧	粤（2018）新兴县不动产权第 0037218 号、粤（2022）新兴县不动产权第 0009751 号	30.00	值班房
2	益康生设备			50.00	设备房（空压房+配电房）
3				17.50	水泵房
4	润田肥业	新兴县簕竹镇红光村居委会开发区 1 号	位于新兴县簕竹镇红光新塘村岗背塘及新兴县簕竹镇红光上塘村岗背塘，归属新兴县簕竹镇	11,526.00	生产厂房
5				1,200.00	勒竹新增成品仓库
6				1,400.00	宿舍
7				500.00	办公室
8				1,092.00	预混间
9				30.00	配电房
10				18.00	地磅房
11				9.00	值班室
12				6.00	厕所
13				129.25	静态发酵试验场

①上述序号 1 至 3 所对应的房产为发行人及子公司益康生设备在发行人子公司益康生科技拥有的土地使用权上自行搭建的辅助性房产，因未办理相关审批手续而未取得房产权属证书。

该等未取得权属证书的房屋占发行人全部房产面积的 0.16%。此外，上述房产的可替代性强，如因房屋产权瑕疵导致拆除或搬迁，可及时寻找其他替代场所，对其持续经营不会造成重大影响，不属于存在不规范且短期内无法整改的情形。

新兴县住房和城乡建设局于 2022 年 2 月 23 日出具《证明》，上述无证房产的建筑工程面积少于 500 平方米，根据相关规定，可以不申请办理施工许可证；自 2019 年 1 月 1 日至证明开具之日，益康生科技没有受到任何行政处罚或处分的情形。新兴县自然资源局于 2022 年 3 月 17 日出具《证明》，确认“该等建筑设施为筠诚和瑞及其下属子公司所有，权属清晰，不存在产权纠纷或者潜在纠纷，筠诚和瑞及其下属子公司可以继续使用该等建筑设施。自 2019 年 1 月 1 日至今，筠诚和瑞及其下属子公司不存在

住房和城乡建设相关方面的重大违法行为，不存在受到新兴县自然资源局行政处罚的情形。”

②序号 4 至 13 所对应的房产为发行人子公司润田肥业在其租赁的土地上建设的房屋，未取得权属证书。

截至 2021 年 12 月 31 日，该等房屋的账面价值共计 67.52 万元，占发行人固定资产的账面价值比例为 0.37%，占比较小；且上述房产的可替代性强，如因房屋产权瑕疵导致拆除或搬迁，发行人可及时寻找其他替代场所，对其持续经营不会造成重大影响，不属于存在不规范且短期内无法整改的情形。

新兴县簕竹镇红光社区居民委员会于 2022 年 3 月 1 日出具《确认函》，确认新兴县筋竹镇红光居委会上塘居民小组、新塘居民小组与润田肥业签署的《土地租赁合同》合法有效、不存在任何纠纷；润田肥业可按照《土地租赁合同》的约定，继续使用出租土地及地上建筑物、构筑物。新兴县住房和城乡建设局于 2022 年 1 月 20 日出具《证明》，确认润田肥业一直遵守国家及地方有关房屋建设管理的法律、法规、规章的规定，未发现因违反国家、地方有关房屋建设管理方面的法律、法规、规章而受到行政处罚的情形，亦不存在正在被调查或可能受到行政处罚的情形。新兴县自然资源局于 2022 年 2 月 24 日出具《确认函》，确认润田肥业可继续使用租赁土地上建设的相关建筑物及构筑物，不会强制要求润田肥业搬离或停止使用建筑物及构筑物，润田肥业未因在地上建设建筑物及构筑物等情形受到新兴县自然资源局的行政处罚或处分。

发行人控股股东、实际控制人已出具的承诺函，“若公司及其子公司因在其自有土地或租赁土地上的无证房屋/建筑物/构筑物瑕疵事宜存在任何争议或纠纷，或被主管机关予以行政处罚或要求拆除，或者不符合相关法律法规及合同约定等情形而给公司及其子公司造成任何损失或被要求支付任何费用或无法正常使用的，本承诺人对公司及其子公司因此而导致、遭受、承担的任何损失、损害、索赔、成本和费用予以全额补偿，使公司及其子公司免受损失，且承诺不向发行人及其子公司追偿”。

（2）租赁物业

截至本招股说明书签署日，发行人及其控股子公司对外承租的房产情况如下：

序号	承租方	出租方	地址	面积（㎡）	租赁期限
1	赣州信瑞	刘八妹	江西省赣州市信丰县桃江龙城 22 栋 1	132.11	2023.01.11

序号	承租方	出租方	地址	面积（㎡）	租赁期限
			单元 901 室		
2	益康生科技	黄梓彬	郁南县都城镇二环路嘉和新天地商住楼 2 栋 1702 房	150.00	2022.10.30
3	北京盈和瑞	肖建跃	北京市房山区阎顺路 19 号院 3-3-503	82.44	2023.07.31
4	北京盈和瑞	肖薇薇	北京市房山区阎顺路 19 号院 3-2-703	82.44	2022.07.31
5	北京盈和瑞	王侠	北京市房山区阎顺路 19 号院 3-1-403	82.44	2023.07.31
6	北京盈和瑞	徐宝伶	北京市房山区阎顺路 19 号院 3-1-402	82.44	2023.07.31
7	北京盈和瑞	李志	北京市房山区昊腾家园 6-2-501	98.01	2022.11.03
8	北京盈和瑞	贾银	北京市房山区大董村六里 12 号	90	2023.09.07
9	北京盈和瑞	郝占珠	北京市房山区阎村镇绿城百合公寓玉泉苑 1 号楼 8 层 3 单元 802	66.23	2023.04.30

截至本招股说明书签署日，出租方未能提供上述序号 3 至 8 租赁房产所对应的权属证书，公司存在无法继续使用的风险，但该等用于员工宿舍的租赁房产可替代性强，公司在短期内可找到适合的替代房产。此外，截至本招股说明书签署日，除上述序号 1 租赁房产外，上述其他租赁房产的租赁合同未办理租赁备案登记手续，存在被要求限期改正、罚款的风险。

发行人控股股东及实际控制人已出具承诺函，“若公司及其子公司因其租赁的房屋存在不规范情形（包括存在产权瑕疵、未办理租赁备案登记手续等），并影响各相关企业使用该等房屋以从事正常业务经营，本承诺人将积极采取有效措施（包括但不限于协助安排提供相同或相似条件的房屋供相关企业经营使用等），促使各相关企业业务经营持续正常进行，以减轻或消除不利影响。若公司及其子公司、分支机构因其租赁的房屋事项不符合相关的法律、法规、规范性文件，而被有关政府主管部门处以任何形式的处罚或承担任何形式的法律责任，或因房屋租赁瑕疵的整改而发生的任何损失或支出，本承诺人对公司及其子公司/分支机构因此而导致、遭受、承担的任何损失、损害、索赔、成本和费用予以全额补偿，使公司及其子公司免受损失，且承诺不向发行人及其子公司追偿”。

上述租赁房产瑕疵不会对公司的生产经营产生重大风险，不构成本次发行的实质性法律障碍。

（二）无形资产情况

发行人及其子公司的无形资产主要包括土地使用权、商标、专利、软件著作权、域名等。

1、土地使用权

（1）自有土地使用权

截至本招股说明书签署日，发行人及其子公司共拥有 3 宗自有土地使用权，具体情况如下表所示：

序号	产权人	权属证书编号	土地位置	面积（㎡）	取得方式	用途	取得方式	有效期至
1	筠诚和瑞有限	粤（2020）新兴县不动产权第0015578号	新兴县新城镇新成工业园二环路西段32号（办公楼）	5,835.8	出让	工业用地	出让	2065年10月20日
2	益康生科技	粤（2018）新兴县不动产权第0037218号、粤（2022）新兴县不动产权第0009751号	新兴县新城镇新成工业园二环路西段30号	24,165.39	出让	工业用地	出让	2065年10月20日
3	唐山盈和瑞	冀（2022）曹妃甸区不动产权第0003168号	唐山市曹妃甸区西港东道西侧、北侧三道南侧	61,153.93	出让	工业用地	出让	2067年8月15日

（2）租赁土地使用权

报告期内，发行人及其控股子公司以租赁方式使用的土地使用权共 2 宗，具体情况如下：

序号	名称	承租人	出租方	土地位置	面积	权证号	土地性质	租赁期限	用途
1	簕竹生产车间	润田肥业	新兴县簕竹镇红光上塘村	红光岗背塘	49.9亩	无	集体建设土地	2006.05.01-2036.04.30	有机肥厂用地
2	簕竹生产车间	润田肥业	新兴县簕竹镇红光新塘村	红光岗背塘	28亩	无	集体建设土地	2006.05.01-2036.04.30	有机肥厂用地

新兴县簕竹镇红光居委会于 2022 年 3 月 1 日出具的《确认函》，上述租赁土地使

用权事宜已取得村民会议三分之二以上成员或者三分之二以上村民代表的同意，出租程序合法合规、真实有效。新兴县簕竹镇红光居委会上塘居民小组、新塘居民小组与润田肥业签署的《土地租赁合同》合法有效、不存在任何纠纷；润田肥业可按照《土地租赁合同》的约定，继续使用出租土地及地上建筑物、构筑物。

新兴县自然资源局于 2022 年 2 月 24 日出具《确认函》，确认润田肥业租赁的土地利用现状为集体建设用地，基本符合土地利用总体规划；润田肥业未因租赁、使用土地而受到任何行政处罚或处分。

2、商标

截至 2021 年 12 月 31 日，发行人及其控股子公司在主营业务相关的行业类别拥有 71 项中国境内注册商标，具体详见“附表 1：商标”。该等商标系自主申请取得，不存在与其他第三方共有的情形，未设置质押及其他权利限制，亦不存在权属纠纷和潜在纠纷。

甘肃景天建筑园林工程设计有限公司于 2021 年 11 月 17 日向国家知识产权局提出撤销注册商标申请复审申请书，请求国家知识产权局撤销益康生科技持有的第 12950140 号商标在“建设施工监督，建筑”服务上的注册，该案件目前正在审理阶段。该商标并非发行人核心注册商标，不会对发行人正常生产经营产生重大不利影响。

3、专利

截至 2021 年 12 月 31 日，发行人及其控股子公司合法拥有 338 项中国境内专利，其中发明专利 19 项，实用新型专利 311 项，外观专利 8 项，具体详见“附表 2：专利”。其中，润田肥业与广东省现代农业装备研究所共同研发并拥有 1 项共有专利（全进全出仓贮堆肥发酵系统及其使用方法，ZL201210099178.7），该专利属于第三代发酵技术，未实际用于生产经营，且该专利公司已有相关替代专利，对公司生产经营不会产生重大影响。

发行人拥有的专利与核心技术、主营业务的对应关系参见本招股说明书“第六节业务和技术”之“七、公司的核心技术及研发情况”之“（一）公司核心技术”处披露。该等专利未设置质押及其他权利限制，亦不存在权属纠纷和潜在纠纷。

4、软件著作权

截至 2021 年 12 月 31 日，发行人及其控股子公司拥有的软件著作权共 25 项，该等软件著作权未设置质押及其他权利限制，亦不存在权属纠纷和潜在纠纷，具体如下：

序号	权属人	软件著作权登记名称	开发完成日期	登记号
1	益康生设备	环保设备管理系统	2018.8.30	2019SR0745810
2	益康生服务	环保管家智领系统管理平台	2018.10.30	2019SR0935241
3	益康生服务	环保管家智领 APP 系统（iOS 版）	2018.10.30	2019SR0933457
4	益康生服务	环保管家智领 APP 系统（安卓版）	2018.10.30	2019SR0933446
5	益康生服务	溶解氧自动化精准控制系统	2019.04.10	2019SR0865931
6	益康生服务	自动化连续配药系统	2019.04.10	2019SR0865317
7	益康生服务	自动化分子膜堆肥发酵系统	2019.04.10	2019SR0865524
8	益康生服务	纯水数据采集控制器系统	2018.09.01	2018SR948657
9	益康生服务	污水智慧环保管理系统	2018.09.15	2018SR948650
10	益康生服务	污水数据采集与设备控制物联网控制器系统	2018.07.20	2018SR948665
11	益康生服务	环保设备状态运行管理系统	2017.05.30	2017SR662288
12	益康生服务	禽畜无害化处理设备监控管理系统	2017.05.30	2017SR664075
13	益康生服务	畜牧污水远程视频监控与工程指挥管理系统	2017.05.30	2017SR662325
14	益康生服务	水质关键指标分析系统	2017.05.30	2017SR663452
15	益康生服务	畜牧环保系统移动管理 APP 软件（IOS 端）	2017.05.30	2017SR662296
16	益康生服务	畜牧污水在线监测系统	2017.05.30	2017SR662653
17	益康生服务	畜牧环保系统移动管理 APP 软件（安卓端）	2017.05.30	2017SR662334
18	益康生服务	“互联网+环保”信息化管理系统	2017.04.30	2017SR218483
19	北京盈和瑞	禾实优算厌氧发酵物料平衡设计软件[简称：禾实优算]V1.0	2018.06.29	2019SR0172723
20	北京盈和瑞	大型沼气站智能监控软件 V1.0	2009.12.23	2011SR046506
21	北京盈和瑞	智能生产线在线监测系统 V1.0	2019.03.10	2020SR0756901
22	北京盈和瑞、北京化工大学	厌氧消化装备结构及技术经济智能分析数学模型计算软件 V1.0	2020.12.07	2021SR0252765
23	北京盈和瑞	数据驱动的智能生产系统	2021.10.30	2022SR0037510
24	北京盈和瑞	大型搪瓷拼装厌氧反应器智能设计系统	2021.10.31	2022SR0037509
25	北京盈和瑞	栓接储罐数字模型分析计算软件 V1.0	2021.11.29	2021SR2028114

其中，北京盈和瑞与北京化工大学共同拥有的 1 项软件著作权（厌氧消化装备结

构及技术经济智能分析数学模型计算软件 V1.0）未实际用于生产经营，对公司生产经营不会产生重大影响。

5、域名

截至 2021 年 12 月 31 日，发行人及其控股子公司已注册并使用的域名共 5 项，该等域名未设置质押及其他权利限制，亦不存在权属纠纷和潜在纠纷，具体如下：

序号	注册人	网站域名	网站备案/许可证号	域名有效期限
1	筠诚和瑞	jchr.com	粤 ICP 备 17158359 号-2	2001.05.05 至 2029.05.05
2	北京盈和瑞	yhri.cn	京 ICP 备 17066143 号-1	2006.02.24 至 2024.02.24
3	北京盈和瑞	yhrbc.cn	京 ICP 备 17066143 号-2	2019.08.21 至 2029.08.21
4	益康生服务	jcyks.com.cn	粤 ICP 备 20001535 号-1	2019.01.10 至 2025.01.10
5	益康生服务	junchengherui.com	粤 ICP 备 20001535 号-2	2020.02.26 至 2024.02.26

（三）上述要素与所提供产品的内在联系

截至本招股说明书签署日，发行人所拥有的主要固定资产、无形资产等资源要素不存在重大瑕疵、纠纷和潜在纠纷，也不存在对发行人持续经营有重大不利影响的情形。发行人不存在作为被许可方使用他人资源要素的情形。

上述要素均为公司拥有或有权使用的资产，公司运用上述资产进行正常生产经营并获取收益。公司已经取得与生产经营直接相关的租赁物业使用权，机器设备使用情况良好，商标、专利使用不存在障碍，确保了公司生产经营的正常进行，也为公司进一步扩大生产经营规模奠定了基础。

六、发行人的业务许可资质、特许经营权情况

（一）公司的业务许可资质

截至本招股说明书签署之日，发行人及其控股子公司的主要业务资质及许可如下：

1、工程业务相关资质

序号	持有人	证书名称	证书编号	资质内容	发证机关	有效期
1	益康生科技	工程设计资质证书	A244055946	环境工程设计专项水污染防治工程乙级	广东省住房和城乡建设厅	至 2022.12.31

序号	持有人	证书名称	证书编号	资质内容	发证机关	有效期
2	益康生科技	建筑业企业资质证书	D344180832	市政公用工程施工总承包三级；环保工程专业承包二级	云浮市住房和城乡建设局	至 2024.01.31
3	益康生科技	安全生产许可证	（粤）JZ 安许证字[2021]211965 延	建筑施工	广东省住房和城乡建设厅	至 2024.05.21
4	北京盈和瑞	工程设计资质证书	A211013524	环境工程（水污染防治工程）专项乙级。可从事资质证书许可范围内相应的建设工程总承包业务以及项目管理和相关的技术与管理服务。	北京市规划和自然资源委员会	至 2025.10.12
5	北京盈和瑞	安全生产许可证	（京）JZ 安许证字[2019]011033	建筑施工	北京市住房和城乡建设委员会	至 2022.8.19
6	北京盈和瑞	建筑业企业资质证书	D211084220	环保工程专业承包贰级	北京市住房和城乡建设委员会	至 2022.12.31
7	北京盈和瑞	建筑业企业资质证书	D311612008	建筑工程施工总承包叁级	北京市住房和城乡建设委员会	至 2026.07.13

2、肥料登记证

序号	持有人	证书名称	证书编号	产品通用名	发证机关	有效期
1	润田肥业	肥料登记证	微生物肥（2011）准字（0719）号	生物有机肥	中华人民共和国农业农村部	至 2026.02
2	润田肥业	肥料登记证	微生物肥（2011）准字（0726）号	生物有机肥	中华人民共和国农业农村部	至 2026.02
3	润田肥业	肥料登记证	微生物肥（2020）准字（8470）号	生物有机肥	中华人民共和国农业农村部	至 2025.07
4	润田肥业	肥料登记证	微生物肥（2020）准字（8471）号	生物有机肥	中华人民共和国农业农村部	至 2025.07
5	润田肥业	肥料登记证	粤农肥（2019）准字 210011 号	有机肥料	广东省农业农村厅	至 2024.12
6	润田肥业	肥料登记证	粤农肥（2018）准字 210001 号	有机肥料	广东省农业厅	至 2023.08
7	润田肥业	肥料登记证	粤农肥（2018）准字 210002 号	有机肥料	广东省农业厅	至 2023.08
8	润田肥业	肥料登记证	农肥（2018）准字 8544 号	含腐植酸水溶肥料	中华人民共和国农业部	至 2023.04
9	润田肥业	肥料登记证	微生物肥（2018）准字（3033）号	复合微生物肥料	中华人民共和国农业部	至 2023.02
10	润田肥业	肥料正式登记证	粤农肥（2017）准字 2111 号	有机肥料	广东省农业厅	至 2022.11

序号	持有人	证书名称	证书编号	产品通用名	发证机关	有效期
11	润田肥业	肥料正式登记证	粤农肥（2017）准字 2112 号	有机肥料	广东省农业厅	至 2022.11
12	润田肥业	肥料正式登记证	粤农肥（2012）准字 0951 号	有机-无机复混肥料	广东省农业厅	至 2022.08
13	润田肥业	肥料正式登记证	粤农肥（2012）准字 0952 号	有机-无机复混肥料	广东省农业厅	至 2022.08
14	润田肥业	肥料正式登记证	粤农肥（2012）准字 0953 号	有机-无机复混肥料	广东省农业厅	至 2022.08
15	润田肥业	肥料正式登记证	粤农肥（2012）准字 0954 号	有机-无机复混肥料	广东省农业厅	至 2022.08
16	润田肥业	肥料正式登记证	粤农肥（2012）准字 0955 号	有机-无机复混肥料	广东省农业厅	至 2022.08
17	润田肥业	肥料正式登记证	粤农肥（2012）准字 0956 号	有机-无机复混肥料	广东省农业厅	至 2022.08
18	润田肥业	肥料登记证	粤农肥（2022）准字 210027 号	有机肥料	广东省农业农村厅	至 2027.04
19	润田肥业	肥料登记证	粤农肥（2022）准字 210026 号	有机肥料	广东省农业农村厅	至 2027.04

3、环保资质

序号	持有人	证书名称	证书编号	发证机关	有效期
1	益康生设备	固定污染源排污登记回执	91445321MA4UXUFRXP001W	—	至 2025.03.02
2	润田肥业	排污许可证	9144532173411156X6001U	云浮市生态环境局	至 2023.08.26
3	唐山盈和瑞	固定污染源排污登记回执	91130230MA08EWWR2W002Z	唐山市曹妃甸区行政审批局	至 2026.10.14

4、其他资质

序号	持有人	证书名称	证书编号	经营项目	发证机关	有效期
1	筠诚和瑞	食品经营许可证	JY34453210051810	热食类食品制售	新兴县市场监督管理局	2023.07.26
2	北京盈和瑞	对外贸易经营者备案登记表	03176576	—	对外贸易经营者备案登记（北京房山）	—
3	北京盈和瑞	海关报关单位注册登记证书	1108361209	进出口货物收发货人	中华人民共和国北京海关	长期
4	北京盈和瑞	出入境检验检疫报检企业备案表	1100627870	自理企业	中华人民共和国北京出入境检验检疫局	—

（二）公司的特许经营权

截至 2021 年 12 月 31 日，发行人拥有一项市政公用事业特许经营权，具体如下：

2021 年 10 月 21 日，公司子公司益康生科技与佛山顺德（云浮新兴新成）产业转移工业园管理委员会签署了《新兴县新成工业园北园污水处理厂（一期）BOT 项目合同》，益康生科技以 BOT（即投资、建设、在特许经营期运营维护、经营期满后移交）方式建设和运营新兴县新成工业园北园污水处理厂（一期）污水处理系统，特许经营权期限自 2021 年 10 月 21 日起 30 年。

七、公司的核心技术及研发情况

（一）公司核心技术

1、核心技术及技术来源

公司以高效、低耗、低成本的后端无害化治理和循环资源化利用关键技术和装备的研发及产业化实践应用为重点，形成了高浓度有机废水处理、生物质能开发与利用、专用环保装备设计研发等三大核心技术体系，实现技术研发与业务发展的良性循环。

公司的核心技术是在传统工艺的基础上以实践经验经过持续研发、迭代升级后形成。公司技术的创新主要通过工艺技术研发、装备应用创新、信息化建设等具体形式实现，具体效果体现为环保处理系统的稳定性、处理效果和自动化程度提高、环保项目前期投资和后期运维成本降低。公司核心技术的关键技术点均已通过申请专利、软件著作权等知识产权进行了保护。

公司核心技术具体情况如下：

序号	技术体系	技术名称	主要应用领域	技术来源	技术保护措施
1	高浓度有机废水处理	高浓度养殖废水多级处理工艺	畜牧业养殖废水处理	自主研发	专利保护
2		高效生物脱氮技术	畜牧业养殖废水处理	自主研发	专利保护
3	生物质能开发与利用	纤维原料高效沼气转化技术	生物质能开发与利用	自主研发及专利收购	专利保护
4		养殖废弃物厌氧生物倍增发酵技术	生物质能开发与利用	自主研发	专利保护
5	专用环保装备设计研发	一体化高温生物降解技术	养殖固废专用处理设备	自主研发	专利保护

序号	技术体系	技术名称	主要应用领域	技术来源	技术保护措施
6		拼装罐罐体结构设计与生产技术	拼装式环保罐体	自主研发	专利保护

2、核心技术先进性

（1）高浓度养殖废水多级处理工艺

1）技术背景

畜禽养殖废水普遍采用厌氧好氧工艺进行生化处理实现 COD 去除和脱氮除磷，但由于畜禽废水的污染物成分复杂、污染物含量高，好氧工艺段仅利用缺氧/好氧法、SBR 法等处理工艺较难实现达标排放要求。近年来，多级处理工艺逐步成为高浓度养殖废水达标处理技术创新和产业化应用的主要方向之一，但其仍存在处理效率低、处理费用高等各种问题。

据此，公司自主研发出一套高浓度养殖废水多级处理工艺，解决高浓度养殖废水中 COD、氨氮、总磷污染物稳定高效去除问题。

2）技术说明与技术先进性具体表征

公司开发了“高效预处理+厌氧处理+改良型两级 AO+末端处理”多级处理工艺技术。该处理工艺以经典 Bardenpho 工艺为原型，针对性地耦合厌氧单元、分点布水、多点回流等工艺技术单元，从而形成了改良型两级 AO 及末端处理技术。在实际运行过程中，通过多级固液分离、气浮技术、前置化学除磷等物化工艺，为后续生物处理和末端处理提供较好进水条件；通过同步地或于后端特异地搭配微电解工艺、芬顿反应、臭氧反应等深度处理工艺和生态湿地等生态处理工艺，提升 COD、氨氮、总磷去除效率和反应速率。

以发行人沿井鸭场废水处理工程为例，日处理废水 400 吨，出水标准要求达到《农田灌溉水质标准 GB5084-2005》和《畜禽养殖业污染物排放标准 GB18596-2001》，公司采用“高效预处理+厌氧处理+改良型两级 AO+末端处理”工艺，实现高浓度养殖废水达标处理。

高浓度养殖废水多级处理工艺技术先进性体现如下：

A、进水平均 COD、氨氮和总磷浓度高达 39,000mg/L、2,500mg/L 和 400mg/L，

出水平均 COD、氨氮和总磷浓度可降低至 64mg/L、4mg/L 和 0.03mg/L，污染物最大去除率分别达到 99.8%、99.8%和 99.9%，处理效率相对较高；

B、工艺抗冲击负荷能力强、碳源利用率高，运行成本较低；

C、厌氧反应后碳氮比降低，通过改良型 AO 反应和深度处理技术，有效增强氨氮去除效果，可实现处理成本和污泥产量最优；

D、本工艺技术可广泛应用于规模化养殖场的高浓度有机废水处理项目，在处理成本和系统稳定性上均优于 SBR 法、氧化沟等传统工艺。

3）知识产权情况

高浓度养殖废水多级处理工艺获授权专利 25 项，包括一种用于畜禽养殖废水处理的植物氧化塘系统（2021218861142）、一种用于高浓度养殖废水的多级 AO 污水处理系统（2020225743127）、一种低能耗的畜禽养殖废水生化处理系统（2019220939576）等。

（2）高效生物脱氮技术

1）技术背景

传统脱氮方法，例如 AAO 工艺和 SBR 法等受制于厌氧处理出水具备高氮低碳的特征，加上常规工艺脱氮效率欠佳的影响，出水中总氮含量依然较高。随着总氮排放要求提升，高效脱氮技术开发显得极为必要，将厌氧反应与各类新型高效脱氮技术工艺组合在畜禽养殖废水处理中成为新的研究方向，其工程化应用仍有较多瓶颈，包括稳定性有待提升、参数控制难度大且成本相对较高、亚硝态氮控制难度高等问题。

据此，发行人以高效生物脱氮技术开发及工业化应用为方向，以解决养殖废水处理出水总氮含量高的问题。

2）技术说明与技术先进性具体表征

公司开发了同步硝化反硝化耦合短程硝化反硝化技术的一体化生物脱氮工艺，应用于高总氮含量的养殖废水处理中。该技术通过创新采用低溶氧、大回流、培养兼性菌为优势菌群等工艺，可高效、低成本去除总氮。在实际运行过程中，通过设置溶解氧控制系统并搭配推流装置形成精准微曝氧机制，创造特定溶氧环境下厌氧、缺氧和好氧微生物的共生和短程硝化良好环境；并设置回流系统和优化系统布水，提升系统

抗冲击能力，解决系统稳定性问题。

以发行人天堂猪场废水处理项目为例，日处理高浓度养殖废水 400 吨/天，出水标准要求达到《污水综合排放一级标准 GB8978-1996》，公司采用“固液分离+反应初沉+厌氧处理+高效生物脱氮技术+深度处理”工艺，实现高氨氮浓度高效脱氮。

高效生物脱氮技术技术先进性体现如下：

A、工艺流程基于一体化高效脱氮技术，优化项目投入成本；

B、集工艺调控策略于一体，简化操作难度，并有效节省曝气等运行能耗，减少污泥产量，优化项目运行成本；

C、可不需要额外增加碳源，可有效降低处理费用；总氮去除率较高，去除率可达 98%，处理效率高；

D、本工艺技术可广泛应用于规模化养殖场排放标准提升项目。

3）知识产权情况

高效生物脱氮技术获授权专利 7 项，包括一种家畜和家禽养殖废水的高效脱氮处理系统（2021216409409）、一种用于畜禽养殖废水处理的短程硝化系统（2020202320541）、一种厌氧氨氧化装置（2018212951054）等。

（3）纤维原料高效沼气转化技术

1）技术背景

中国的秸秆原料是农业生产废弃物或者农业加工业的副产品，不同于欧洲采用全株青贮玉米等能源作物，不含谷物等富含淀粉、脂肪和蛋白质的易降解有机质，主要依赖木质纤维素生产沼气，产气效率相对较低。随着秸秆收储的时间变长，纤维原料含固量提升，再加上秸秆纤维素成分特殊的结合形式对厌氧微生物形成了天然的屏障，厌氧微生物降解难度增加。因此，我国秸秆厌氧沼气工业化开发面临诸多技术难点，并存在厌氧停留时间过长、原料产气率低等问题。

据此，发行人围绕兼氧纤维素水解预处理技术及高温高浓度秸秆发酵处理技术，提升秸秆降解产气效率。

2）技术说明与技术先进性具体表征

纤维素原料沼气转化包括水解、酸化、乙酸化、甲烷化四部分，其中水解是纤维素原料厌氧消化的限速步骤。发行人开发兼氧纤维素水解技术，应用于预处理环节。该工艺技术设置水解酸化池提供兼性厌氧特殊环境，实现水解和酸化发酵性微生物的快速繁殖共生并分泌出水解酶作用于纤维性原料，产生单糖等代谢产物并被降解为挥发性脂肪酸和少量的醇类，提升后续厌氧工艺段对原料有机成分的利用率和沼气生产效率。

此外，公司开发高温高浓度厌氧技术，通过添加特定菌种并控制各工艺段反应器不同微生物生存条件、设置回流系统，加快菌种接种并增殖，提升纤维性原料降解率和沼气生产效率。

以发行人德润五常农林生物质热电联产项目为例，设计处理秸秆 260 吨/天，设计产气量达 80,000 立方米/天，公司采用“兼氧纤维素水解+CSTR 高温发酵+沼气净化+沼气热电联产利用”工艺，实现沼气高效开发。

纤维原料高效沼气转化技术先进性体现如下：

A、有效降低纤维性原料的水解限速限制，经兼氧纤维素水解技术预处理后有机质微生物可降解度明显提高，单位时间单位物料产气量显著提高；

B、反应器总停留时间明显缩短，较采用常规工艺的物料停留时间（30 天以上，干黄秸秆物料停留时间长达 50 天）缩短至 28 天以内；

C、经处理后的物料整体易泵送，无堵塞，浮渣层大幅减少，搅拌能耗下降，项目运维成本有效优化；

D、经预处理前置释放部分 CO_2 后，沼气甲烷浓度较常规工艺提高；抑制性化学物质在水解池得到降解缓冲，增强厌氧系统稳定性。

3）知识产权情况

纤维性原料高效沼气转化技术获授权专利 7 项，其中发明专利 2 项，包括一种大型混合搅拌式兼氧水解反应器（2020203456958）、一种水解池曝气系统（202020317315X）、沼气厂发酵过程的初始化的方法（2015103251491）等。

（4）养殖废弃物厌氧生物倍增发酵技术

1）技术背景

畜牧养殖业存在部分水分高、干物质含量低（总固体含量 1-3%）的养殖废弃物，例如猪场通过水泡粪产生的废水和奶牛牧场通过水冲粪产生的废水等。利用常规厌氧发酵制作沼气反应器停留时间长，且反应器容积大。厌氧系统产生的沼气大量用于满足厌氧发酵增温需求，可利用能量比例相对较低，沼液则仍需要大量土地方能有效消纳，存在投资高和产出低等痛点。

据此，发行人针对低浓度物料利用难度较难等问题，利用厌氧生物倍增技术等，实现反应器效率提升。

2）技术说明与技术先进性具体表征

公司开发的厌氧生物倍增发酵技术通过浓稀分离、分步发酵并设置厌氧生物倍增发酵反应器，提高有机负荷和低浓度物料反应器效率。低浓度的畜禽粪便送入缓存池混合均匀并泵入初级浓缩池，在重力作用下分层，形成上清液和底部浓缩物。其中，上清液直接泵入短程厌氧生物发酵反应器，进行厌氧发酵反应；底部浓缩物提升至厌氧生物倍增发酵反应器，与生物菌群完全混合并发酵后，进入短程厌氧生物发酵反应器继续进行厌氧发酵反应，整体产气效率有所提升。

以发行人山东嘉立荷万头牧场处理为例，日处理粪污 1,100 吨，日产气量达 25,000 立方米/天。公司采用“前分离回冲+预酸化+厌氧生物倍增发酵反应器+后分离沼渣垫床和沼液利用+沼气热电联产”工艺，实现沼气高效开发。

养殖废弃物厌氧生物倍增发酵技术技术先进性体现如下：

A、在相同水力停留时间的条件下，养殖废弃物产气效率有效提升；相对应的，在相同降解效率的条件下，停留时间明显缩短，养殖废弃物厌氧水力停留时间可缩短至 12 天；

B、与常规发酵相比，单位产出系统能耗优化，可适应北方寒冷的冬天。

3）知识产权情况

养殖废弃物厌氧生物倍增发酵技术获授权专利 26 项，其中发明专利 5 项，包括一种发酵罐进出料及搅拌器的布置系统（2020202335941）、一种处理低浓度畜禽粪便的工艺方法（201610770143X）、一种模块化撬装沼气增压装置（2020203173427）等。

（5）一体化高温生物降解技术

1）技术背景

传统病死动物处理方式主要包括填埋和焚烧，但这两种方式均相对原始且存在较大缺陷。填埋方法占用大量土地资源，污染水源，并造成病毒扩散；焚烧方法产生大量有害气体且处理成本也非常高。随着畜牧业高质量发展，畜牧业开始采用降解设备降解病死动物尸体。但市场常见的动物尸体降解设备无法根据降解进度进行精准控制，能耗相对较高，且搅拌模式固定。

据此，发行人开发一体化高温生物发酵技术，克服现有技术缺陷，提供一种一体化动物尸体无害化高效低耗处理的工艺。

2）技术说明与技术先进性具体表征

公司采用一体化高温生物发酵技术并配合自动化控制系统，开发一套低耗高效的一体化病死动物尸体降解机，集成切割、粉碎、发酵、杀菌、干燥一体化完成。该技术以一体化动物尸体降解机作为载体，将动物尸体配合一定比例辅料及优选微生物菌种，通过自动控制系统控制仓体内温度和湿度，充分杀灭病原菌的同时，利用耐高温微生物自身分泌高活性的酶，通过多次循环作用代谢途径彻底分解动物尸体中的蛋白质、脂肪等高分子物质，实现高效减量化、无害化的目的；并通过结构设计优化热量利用系统，提升系统效能。与此同时，公司以应用一体化高温生物降解技术为技术原型，持续技术升级，开发出系列的养殖固废处理装备，例如干化设备、固废处理一体化设备等。

与传统填埋法、焚烧法相比，一体化高温生物发酵技术具有无害化效率高、处理周期较快、成本费用低、系统能耗低的特征，除氨除臭效果良好，处理过程环境友好。

3）知识产权情况

一体化高温生物降解技术获授权专利 37 项，其中发明专利 3 项，包括一种动物尸体降解机（2021219302225）、一种动物尸体降解机的鼓风曝气装置（2020209483785）、一种空气净化热量回收装置（2014100335679）等。

（6）拼装罐罐体结构设计与生产技术

1）技术背景

栓接储罐是拼装式环保装备的其中一种，由成千上万个螺栓与钢板组合而成，力

学结构复杂。目前拼装罐技术国内还处于发展阶段，特别是容积超过 5,000 方及承受有动荷载的大型罐体，对钢板性能、结构设计要求较高。

基于此，公司开发了一套拼装罐罐体结构设计与生产技术，旨在提高拼装罐钢板材料稳定性和保证罐体设计安全可靠。

2）技术说明与技术先进性具体表征

公司通过对不同涂层材料的科学配方、温度和时间等工艺参数控制、自动喷涂搪烧系统优化并设置多点检测装置生产搪瓷钢板和环氧钢板作为主要材料，具备优良的力学性能和抗腐蚀性能；通过优化连接节点结构，提升罐体结构防水性能和抗冲击能力；还可与三相分离器等设备耦合形成一体化厌氧反应装备，具备装配式、模块化的优点。与此同时，公司开发拼装罐结构设计软件，可根据客户罐体参数需求较快地完成相对可靠的罐体设计分析和校核工作，并借用流体仿真模拟技术，为结构细节提供科学数据支持。较传统设计方法比，具有设计周期短，设计结果安全可靠、性价比高等特点。

3）知识产权情况

拼装罐罐体结构设计与生产技术获授权专利 14 项，其中发明专利 2 项，包括搅拌轴支撑装置及全混式厌氧反应器（2017112144178）、一种有机涂层钢板及其制造方法和应用（2019109773671）、一种搪瓷拼装罐连接节点结构（201922451144X）。

3、核心技术在主营业务及产品中的应用

报告期内，公司积极将核心技术融入公司业务开展过程中，核心技术产品和服务的收入及占主营业务收入的比例如下：

项目	2021年度	2020年度	2019年度
核心技术收入（万元）	79,774.95	78,437.95	34,434.39
核心技术收入占主营业务收入的比例（%）	72.56	76.23	75.44

（二）公司科研实力和技术成果

1、公司研发成果所获荣誉情况

公司重视研发工作，持续推进技术和产业融合，公司凭借良好的技术实力获得政

府部门及行业协会的相关奖励，截至本招股说明书签署日，公司及子公司和相关人员参与的项目及产品获得的主要荣誉情况如下：

序号	发行人所获奖项	获奖内容	获奖时间	颁布单位
1	2021年度环境技术进步奖二等奖	规模化畜禽养殖废水深度处理关键技术研究、装备开发及产业化	2022年	中国环境保护产业协会
2	广东省技术发明奖一等奖	高水分有机固废安全处置与土壤高值化利用技术及装备	2020年	广东省人民政府
3	2020年中国循环经济协会科学技术奖三等奖	生物质预处理及其生物燃气转化技术和产业化应用	2020年	中国循环经济协会
4	中国畜牧业博览会科技创新产品银奖	环保智领运维管理云平台	2019年	中国畜牧业协会
5	中国可再生能源学会科学技术进步奖一等奖	规模化沼气/生物天然气产业化关键技术装备研究与应用	2019年	中国可再生能源学会
6	农业机械科学技术奖一等奖	规模化沼气/生物天然气产业化关键技术装备研究与应用	2019年	中国农业机械工业协会、中国农业机械学会
7	广东省科学技术奖三等奖	畜禽尸体无害化降解技术及资源化综合应用	2017年	广东省人民政府
8	广东省农业技术推广奖二等奖	笼养鸡舍内鸡粪降解床关键技术示范推广	2017年	广东省农业技术推广奖评审委员会

2、承担的重大科研项目

序号	项目名称	课题类型	起止时间	项目概况及公司参与情况
1	规模化畜禽养殖废水深度处理关键技术研究、装备开发及产业化	广东省科技厅重点研发课题	2016年-2019年	1、公司参与情况：公司系项目的主要参与单位，总体负责项目申报与实施，负责畜禽养殖废水深度处理示范项目的设计、施工和调试，成套装备设计和加工。 2、研究目的与主要成果：针对目前畜禽养殖废水处理中存在的沼液低碳氮比和难/抗生物降解化合物累积、动物尸体无害化处理、畜禽粪便有机肥生产、养殖废气及堆肥臭气处理等问题，形成关键技术与装备，建立畜禽养殖废水、粪便、动物尸体和臭气污染控制示范工程并推广应用。
2	厌氧消化一体化智能装备生产线研发	国家级十三五重点研发计划子计划	2017年-2020年	1、公司参与情况：该项目属国家“十三五”重点研发计划重点专项之2017年度立项项目之子课题“农业废弃物厌氧消化及资源化成套技术及智能装备集成模式研究和工程示范”，公司负责“厌氧消化一体化智能装备生产线研发”任务的设计和实施。 2、研究目的与主要成果：针对我国不同地区的区域特点，开展厌氧消化智能化装备生产控制软件包、一体化智能装备生产线研发，通过改进自动喷涂系统、自动搪烧系统及自动生产过程控制系统，提高我国厌氧消化装备生产线的智能化水平，为智能厌氧消化装备能力的提升奠定基础，为快速推动农业废弃物资源化产业发展提供支撑。

3、参与起草的行业标准情况

发行人子公司北京盈和瑞作为主要牵头起草单位参与了《用于存储水以及处理市政、工农业污水、污泥的螺栓连接的搪瓷钢板储罐设计规范 QBT 5379-2019》，作为主要参与单位参与了《大中型沼气工程技术规范 GB/T 51063-2014》等行业标准的撰写，推动行业迈向标准化高质量发展。

（三）发行人正在研发的项目及合作研发情况

1、正在研发项目

公司围绕业务发展规划，持续围绕三大核心技术体系不断升级的同时，积极布局新技术和新产品研发，形成了多元的战略格局。截至 2021 年 12 月 31 日，公司主要在研项目如下：

序号	项目名称	所处阶段及进展情况	参与人员	已累计投入金额（万元）	拟达到的目标及与行业技术水平的比较
1	畜禽养殖废水处理强化脱氮工艺研发	已完成畜禽养殖废水强化脱氮的小试和中试效果研究	戴睿智等14人	165	在原有两级AO基础上，开发出一套畜禽养殖废水处理强化脱氮工艺，实现总氮的提标改造。
2	鸡场养殖废水深度处理的气浮工艺开发	已完成鸡场养殖废水深度处理中气浮工艺的小试和中试的准备	陶斌斌等13人	126	开发一种鸡场养殖废水深度处理的气浮工艺，通过气浮技术的引入和新型药剂的开发，在提高处理效果的同时，降低加药成本和降低污泥产量和处理难度。
3	猪场养殖废水处理生化-植物组合工艺研发	已完成猪场养殖废水生化-植物组合系统的建设，目前已初步完成效果验证	廖劲松等13人	186	开发一种猪场养殖废水处理生化-植物组合工艺，通过生化-植物组合技术，可以极大地节省运行成本和处理流程的简化。
4	多能源养殖固废低温干化设备的研发	在研，已制备样机	叶明杰等6人	80	1、开发一款养殖场多能源干化设备，使其换热系统不仅能够利用空气能热泵为动力，还能够利用养殖场污水线产生的沼气燃烧驱动； 2、使养殖场粪便与污泥实现快速脱水减量，降低运行成本。
5	大型搪瓷拼装厌氧消化高效化反应器智能制造研究与应用	已完成软件1.0版本，正在测试	李旭源等11人	223	1、开发适用于搪瓷拼装消化反应器高端智能制造； 2、通过智能设计、排产和检测提高生产效率和质量，推动数字化转型。
6	高浓纤维物料厌氧发酵工艺的研发及应用	已完成小试和中试设计，正在进行中试装置生产	刘伟等4人	123	1、开发一种适合纤维物料的高浓高温发酵工艺及成套化装置； 2、与传统工艺比，该工艺具有产气效率高，沼液产出少；核心设

序号	项目名称	所处阶段及进展情况	参与人员	已累计投入金额（万元）	拟达到的目标及与行业技术水平的比较
					备适用国产化装备等特点。
7	集成式脱硫技术在沼气净化中的研究	已完成中试设计和调试验证，正在进行工程化装置推广	曹睿等5人	86	1、开发适用于沼气净化的络合铁脱硫工艺； 2、将原用于石油伴生气净化的工艺开发应用于沼气净化中，具有造价低，运行稳定等特点。
8	拼装罐结构系列化设计、制造工艺及安全性分析	持续研发，目前罐体单体规模已经从5,000立方米提升到8,000立方米以上	杨兴等10人	166	1、对大型拼装罐体的结构进行研发和优化； 2、开发出的大型拼装罐适用于外部荷载较大的场景，例如可适用于顶入式搅拌等场景。

2、合作研发情况

公司为实现优势互补，优化资源配置，依托研发项目合作，与多家高校建立了紧密的合作关系，促进技术升级优化。公司主要通过技术交流与合作获得环保工艺设计等方面产业化应用的辅助验证，系对公司自主研发的补充。报告期内，公司主要合作研发开展情况如下：

（1）中山大学

2019 年，公司与中山大学签署《联合申报项目协议书》，约定联合开展“基于厌氧氨氧化工艺的养殖废水高效低耗处理新技术研发及产业化应用”项目。该项目旨在完成厌氧出水脱氮处理工艺设计和建立示范工程，设计专门反应器用于快速启动废水的生物处理，研究微生物种群分布情况，为工艺稳定运行提供理论基础等。

根据合作研发协议，该项目的主要权益分配原则为：本项目各方独立完成的所有权归双方所有，共同完成的共享，具体按照各方的贡献大小进行分配或另行商定。主要保密措施为：应与可能知悉保密内容的人员签订技术秘密保护协议，各方应建立技术秘密保护制度。

（2）广东工业大学

2016 年，公司与广东工业大学、温氏食品集团股份有限公司签署《广东省省级科技计划项目合同书》，约定联合开展“规模化畜禽养殖废水深度处理关键技术研究、装备开发及产业化”。该项目旨在针对高浓度养殖废水经过固液分离和产沼气后所产生的沼液处理难度大的问题，解析沼液难降解物质，开发适度阳极氧化-电芬顿耦合技术、

脱氮优势菌剂接种的 A^2O 养殖废水深度处理技术，并实现自养反硝化技术在养殖废水处理中的应用。

根据合作研发协议，该项目的主要权益分配原则为：各方独立完成的所有权归各自所有；共同完成的共享，具体按照各方的贡献大小进行分配或另行商定。主要保密措施为：各方应建立技术秘密保护制度，应与可能知悉保密内容的人员签订技术秘密保护协议。

（3）北京化工大学

2020 年，公司与北京化工大学签署《关于成立“北京化工大学—筠诚和瑞环境科技集团生物质能源研发中心”的协议》，约定成立“北京化工大学—筠诚和瑞环境科技集团生物质能源研发中心”，旨在充分利用校企双方在生物质能源领域的优势资源，瞄准国际一流的科技水平联合攻关，积极促进我国生物质能源事业的发展。

根据合作研发协议，该项目的主要权益分配原则为：合作开发的项目，原则上知识产权归双方所用，届时另行签订技术开发合同约定。主要保密措施为：研发中心内部交流的商业秘密，行业信息，双方负有保密职责，未经另外一方许可，不能泄露给第三方。

3、研发投入及占营业收入比例的情况

报告期内，公司研发投入情况如下：

项目	2021年度	2020年度	2019年度
研发费用（万元）	4,458.86	4,237.45	2,346.38
占营业收入的比例（%）	4.04	4.11	5.12

（四）研发人员情况

1、研发团队情况

公司一直注重研发人才的储备与培养。截至 2021 年 12 月 31 日，公司研发及技术人员 144 人，占员工总人数 15.74%，已完成具有竞争力的研发人才队伍建设，为公司未来创新驱动、持续发展提供保障。

公司核心技术人员为李旭源、戴睿智、廖劲松、赵业华等 4 人，公司核心技术人

员主要根据其研发职责、研发技术水平、对公司核心技术及产品研发贡献等所定。

2、核心技术人员具体情况

（1）核心技术人员基本情况及研发贡献

公司的核心技术人员为公司董事、副董事长李旭源，董事、副总裁戴睿智，监事及筠诚生物事业部副总经理廖劲松，北京盈和瑞技术总监赵业华。

李旭源先生，硕士研究生学历，目前担任公司副董事长、董事，牵头指导北京盈和瑞从事农林有机废弃物资源化利用研究和拼装式罐体环保装备研发等重大科研项目，作为发明人协助公司获得专利 16 项，其中发明专利 4 项，曾参与“规模化沼气/生物天然气产业化关键技术装备研究与应用项目”获 2019 年中国农业机械科学技术奖一等奖。

戴睿智先生，本科学历，生态环境工程高级工程师，目前担任公司董事、副总裁，被广东工业大学学位评定委员会办公室聘为资源与环境学科硕士研究生指导教师。戴睿智先生主要把握公司技术研发战略方向，牵头指导公司多项重大研发项目，作为发明人协助公司先后获得专利 23 项，其中发明专利 2 项，指导并参与公司“基于厌氧氨氧化工艺的养殖废水高效低耗处理新技术研发及产业化应用”等研发项目。戴睿智先生长期从事环保行业工作，并积累了深厚的技术经验。

廖劲松先生，硕士研究生学历，博士研究生在读，目前担任公司监事、筠诚生物事业部副总经理，被广东工业大学学位评定委员会办公室聘为资源与环境学科硕士研究生指导教师。廖劲松先生主要从事养殖废弃物综合治理技术应用研究和污水处理工艺设计，作为发明人协助公司先后获得专利 37 项，曾参与“有机废弃物厌氧发酵制备生物燃气技术装备及应用研发项目”获得 2015 年广东省科学技术一等奖。

赵业华先生，本科学历，环境保护高级工程师，目前担任北京盈和瑞技术总监，长期从事农业废弃物厌氧发酵工艺技术应用研究和设计、高浓度废水厌氧工艺设计等研究工作，作为发明人协助公司先后获得专利 17 项，其中发明专利 1 项，曾参与“生物质预处理及其生物燃气转化技术和产业化应用项目”获 2020 年中国循环经济协会科学技术奖三等奖，参与“厌氧消化一体化智能装备生产线研发”等重大科研项目。

有关公司核心技术人员的其余情况，详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员”之“（一） 董事、监事、高级

管理人员及核心技术人员的简要情况”。

（2）公司对核心技术人员的约束激励措施

公司通过提供优良的研发条件、设置绩效考核机制、搭建员工持股平台、提供了良好职业晋升机制等方式，鼓励研发及技术人员积极参与技术研究和产品创新，并以此维持核心技术人员的稳定性。此外，公司通过技术培训、定期交流、课题讨论等方式形成研发团队良好的培养机制，保障人才梯队建设。同时，公司亦与以上核心技术人员签署相关协议与合同，对在职及离职期间的保密义务等责任进行了严格限制。

（3）报告期内核心技术人员的主要变动情况

报告期内，公司核心技术人员未发生变化。

（五）技术不断创新的机制、技术储备及技术创新的安排

1、技术不断创新的机制

为保证持续不断的技术创新，公司建立了完善的研发体系，确保持续不断的技术创新，并研发人员、研发流程等进行有效管控，以保证公司在激烈的市场竞争中以技术优势为护城河、保持核心竞争优势。

（1）建立多级研发体系与研发管理制度

公司针对研发项目实行分层管理架构。公司设立技术委员会，立足公司所涉“三农”环保领域的前沿技术和重大技术需求，瞄准行业先进和国内领先水平，组织统筹确立公司重大专项和重点项目。筠诚生物事业部及北京盈和瑞下设研发部门，主导各下属公司常规科研项目，并配合技术委员会开展相关工作。各下属公司设技术室或研发室等，进行相关研发工作，并调动相关业务人员协助完成研发项目基础工作。

与此同时，针对研发活动，公司制定了一系列管理制度，包括《科研项目管理办法》《筠诚和瑞科研项目主持人职责细则》等，对研发项目的立项申请、论证审批、实施执行及评估验收等进行规范化管理。

（2）分类管理研发项目

为提高公司科研管理效率，充分调动技术创新积极性，促进科研成果产出，提升公司竞争优势，公司制定了《科研项目管理办法》，对科研项目分类管理，主要包括重大专项、重点项目、常规项目等。项目实行主持人负责制，对项目负责，充分调动项

目主持人技术创新积极性，确保项目顺利实施与成果产出，提高公司科研管理效率。

（3）健全人才保障

为保障企业科研能力及创新活力，公司将技术人才作为核心经营要素之一。公司通过积极拓宽人才引进渠道、加大人才引进力度，逐步优化人才结构并形成足以支撑公司发展的研发与技术人才团队。同时，公司重视内部人才培养，强调“齐创共享、先创后享、多创多享、不创不享”的价值观，通过在职员工培训等方式，结合有效的岗位实践管理和绩效考核体系，打通员工职业发展通道，激发企业人才内生动力。

（4）加强技术合作交流

公司与科研院校保持紧密联系，促进公司技术与外界的交流与合作，提高公司技术能力。报告期内，公司与中山大学、广东工业大学、北京化工大学等多所重点高校建立了良好的产学研合作关系，共同解决行业难题。

同时，公司主动承担农业农村环保产业第一梯队的带头作用，担任相关行业协会牵头角色和组建相关研发中心，并积极参与行业标准修订。公司及其子公司分别是中国畜牧业协会环保分会会长单位、中国农村能源行业协会副会长单位、中国沼气学会常务理事单位、中国产业发展促进会生物质能产业分会理事单位、广东省肥料协会副会长单位等，并分别设有广东省博士工作站、广东省畜禽废弃物处理与资源化利用工程技术研究中心、广东省畜牧智能环保设备制造（益康生）工程技术研究中心等。

2、技术储备

目前，公司形成了拥有自主研发的三大核心技术体系，将根据市场需求和行业技术发展趋势，持续对技术进行研发升级。主要在研项目详见本招股说明书“第六节业务与技术”之“七、公司的核心技术及研发情况”之“（三）发行人正在研发的项目及合作研发情况”。

3、技术创新的安排

公司将技术创新作为发展的动力源泉。自成立以来，公司紧盯农业农村环保领域的前沿技术和重大技术需求，瞄准行业先进、国内领先的水平，及时以市场需求和产业高质量发展需求为导向，不断开展技术开发、创新和产业化应用等研发工作，着力构建企业核心驱动力。

（1）秉持市场需求为导向，夯实核心技术行业竞争力

公司秉持市场导向的研发理念，在多年业务积累过程中，积极通过针对性的研发创新，回应客户需求与行业痛点，不断对现有技术进行迭代更新，主要包括优化环保处理工艺降本增效、创新应用装配式环保工程和环保装备、满足客户科学治污需求。具体情况如下：

农业农村环保行业的客户通常对环保项目性价比要求较高，公司围绕环保工艺降本增效持续进行技术攻关。在高浓度有机废水处理方面，公司以生物处理技术为主线，围绕客户污染总氮排放要求提升的需求，持续研发投入低投入、低能耗、高效率的污水处理工艺技术；在生物质能开发与利用方面，产气效率往往是项目经济效益提升的关键瓶颈，公司研发适用于中国环境的秸秆预处理技术，并针对农林生物质原料的不同物料特征，进行相应技术研究。

随着环保产业标准化、低碳绿色需求提升，公司围绕环保装备创造和工程技术创新持续进行探索。在环保装备创造方面，公司持续展开装备研发工作，提高适用性较高的装备供给能力，目前已初见成效。公司创新设计动物尸体降解处理机、干化设备，并自主设计村镇生活污水处理设备用于村镇生活污水处理项目，具有高效、低耗环保等特征。

公司亦创新环保工程施工技术，在确保产品安全可靠的基础上，发挥拼装式环保罐体优势，为该客户提供绿色、低碳、高效、安全的装配式环保解决方案，公司拼装式环保罐体被广泛用于水工业处理领域，并已走向国际环保市场。

为满足公司客户精准治污、科学治污需求，公司加大环保产业与信息自动化产业的技术融合研发力度。公司开发智慧环保运营系统，解决农业农村污染治理项目地处偏远且分散、集中管理难度大、专业运营人才招聘困难、运维精细化程度不高等行业痛点，有效提升了运营项目效率提升及服务规模。目前，公司环保管理平台正朝着无人值守方向探索。

（2）以环保产业高质量发展趋势为方向，强化环保产业前沿技术研究，为业务拓展提供基础

公司作为农村农业环保行业的第一梯队，以环保产业高质量发展趋势为方向，通过人才梯队搭建、产学研等模式，积极探索自身技术边界，持续开展环保基础科学研

究以及前沿技术研究工作，不断提升公司竞争力。

八、公司境外经营情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在境外经营的情形。

第七节 公司治理与独立性

一、发行人公司治理制度的建立健全及运行情况

（一）股东大会制度的建立健全及运行情况

股东大会是公司最高权力机构，由全体股东组成。为规范公司治理结构，保障股东依法行使权利，确保股东大会高效、平稳、有序、规范运作，发行人根据《公司法》《证券法》《上市公司章程指引》及《上市公司股东大会规则》等规定，结合发行人实际情况，制定了《公司章程》及《股东大会议事规则》。

自股份公司成立至本招股说明书签署之日，发行人按照相关规定召开了 6 次股东大会，发行人股东大会严格按照有关法律法规、《公司章程》及《股东大会议事规则》的规定规范运作，股东依法履行股东义务、行使股东权利，股东大会的召集、召开及表决程序合法，决议合法有效。

（二）董事会制度的建立健全及运行情况

根据《公司法》《公司章程》等规定，公司设立董事会，对股东大会负责。董事会由 9 名董事组成，其中独立董事 3 名。董事长由董事会以全体董事过半数选举产生。董事由股东大会选举或更换，任期 3 年。董事任期届满，可连选连任，独立董事连任时间不得超过 6 年。

自股份公司设立至本招股说明书签署之日，发行人按照相关规定召开了 10 次董事会，历次董事会按照《公司法》《公司章程》和《董事会议事规则》及相关规定规范运作，董事会成员依法履行了《公司法》《董事会议事规则》所赋予的权利和义务，对完善公司治理结构和规范公司运作发挥了积极的作用。

（三）监事会制度的建立健全及运行情况

根据《公司法》《公司章程》等规定，公司设立了监事会，对股东大会负责。公司监事会由 5 名监事组成，其中职工代表的比例不低于 1/3，监事会设监事会主席 1 名。监事的任期每届为 3 年。监事任期届满，连选可以连任。股东代表担任的监事由股东大会选举或更换，职工担任的监事由公司职工代表大会民主选举产生或更换。

自股份公司设立至本招股说明书签署之日，发行人按照相关规定召开了 5 次监事会，监事会根据《公司法》《公司章程》和《监事会议事规则》及相关规定规范运作，对公司重大事项进行了审议监督。监事会成员依法履行了《公司法》《监事会议事规则》所赋予的权利和义务。对完善公司治理结构和规范公司运作发挥了积极的作用。

（四）独立董事制度的建立健全及运行情况

公司根据《公司法》及《公司章程》的有关规定，参照《上市公司独立董事规则》等规定，制定了《独立董事工作制度》，对独立董事的独立性、任职条件、提名、选举、更换、职责、独立董事的权利和义务等作了详细的规定，符合上市公司治理的规范性文件要求。目前公司董事会中有 3 名独立董事，其中曹春方为会计专业人士，公司独立董事人数及构成符合相关法律、法规规定。

公司独立董事具有必备的专业知识和经验，独立董事任职以来，能够按照法律、法规、规范性文件及《公司章程》的规定勤勉尽职地履行职责，积极参与公司决策，对公司的风险管理、内部控制、公司治理以及公司发展提出了宝贵的意见和建议，并对需要独立董事发表意见的事项进行了认真审议并发表独立意见。独立董事以其独立客观的立场参与公司重大事项决策，对完善公司治理结构和规范运作发挥了积极的作用。

（五）董事会秘书工作制度的建立健全及运行情况

公司设董事会秘书一名，由董事会聘任和解聘。董事会秘书是公司高级管理人员，对公司和董事会负责。董事会秘书负责公司信息披露事务、投资者关系管理和股东资料管理、公司股东大会和董事会会议的筹备等事务。

公司已制定了《董事会秘书制度》，对董事会秘书的职责、义务、任职资格和任免程序等作了详细的规定，符合上市公司治理的规范性文件要求。

公司董事会秘书自任职以来，严格按照法律、法规、规范性文件及《公司章程》的规定履行其职责，在按法定程序筹备本公司股东大会和董事会会议、协调本公司与投资人的关系、处理本公司信息披露事务等方面发挥了积极的作用。

（六）董事会专门委员会设置情况

公司建立了董事会专门委员会制度，在董事会下设审计委员会、战略委员会、提

名委员会、薪酬与审核委员会四个专门委员会。2021 年 12 月 9 日，公司召开第一届董事会第五次会议，审议通过了《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》及《董事会薪酬与考核委员会工作细则》（以下合称“《工作细则》”），该等《工作细则》将于公司首次公开发行股票并在创业板上市之日起生效。

公司董事会专门委员会建立后，严格按照《公司法》等相关法律、行政法规、规范性文件及《公司章程》《工作细则》等履行职责，强化了公司董事会的决策功能，进一步完善了公司的治理结构。其中审计委员会主要负责公司审计相关事宜，提名委员会负责选拔公司董事和高级管理人员，薪酬委员会负责研究董事和高级管理人员的薪酬政策与方案，战略委员会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。

截至本招股说明书签署日，公司董事会审计委员会、战略委员会、提名委员会、薪酬与审核委员会的人员构成具体如下：

专业委员会	人员构成	
	主任委员	其他委员
审计委员会	曹春方	赵亮、施正香
战略委员会	范卫朝	戴睿智、周建华、施正香、巢志雄
提名委员会	巢志雄	范卫朝、颜添洪、施正香、曹春方
薪酬与审核委员会	施正香	范卫朝、曹春方

二、特别表决权或协议控制架构

截至本招股说明书签署日，发行人不存在特别表决权或协议控制架构。

三、公司内部控制制度情况

（一）报告期内发行人公司治理和内控存在的缺陷及整改规范情况

报告期早期，发行人存在使用个人卡开展业务和与关联方进行资金往来等内控不规范的情形，基本情况及整改措施如下：

1、发行人使用个人卡支付材料采购款、支付奖金和费用

（1）使用个人卡支付材料采购款

2019 年和 2020 年，公司存在通过个人卡向鸡粪供应商支付采购款的情形。鸡粪是有机肥的主要原材料之一，公司主要向个体户或鸡养殖农户收取鸡粪、以作为原材料用于生产。但鸡粪采购交易因交易对手方以农户为主，且采购行为存在单笔采购金额小、采购频率较高的特点。公司为提高采购付款便捷度，通过个人卡支付采购款，该个人账户由公司保管，且专门用于鸡粪采购款的支付。

2019 年和 2020 年，公司通过该账户合计支出采购额 1,003.22 万元和 121.10 万元，占各期采购总额的比例分别为 3.73%、0.19%，占比较小、金额可控。

上述通过个人卡支付鸡粪采购款的具体流程为：由公司账户将款项转至公司出纳人员的个人卡，再由其向鸡粪供应商支付。支付当日，公司根据系统中记录的采购订单和入库单进行财务核算，并记录有关款项的支付情况。因此，公司针对个人卡支付的采购款项均已进行了准确的财务核算，有关交易背景真实，不存在少记成本的情形。

针对上述不规范事项，公司已于 2020 年年中完成整改，并将该财务人员的个人卡资金余额转回至公司账户。针对因供应商特点导致的个人卡支付采购款情形，公司与供应商协商了付款方式，改变以往高频率、小金额付款的情形，以公司银行账户批量支付。上述不规范情形已于 2020 年年中终止，有关内控制度得到有效执行，且 2020 年下半年以来不再发生。

（2）使用个人卡收取退款，并发放奖金和支付费用

公司早期管理人员内控规范意识不强，为发放薪酬存在使用某财务部员工的个人银行账户，收取供应商或服务商退款并支付部分员工奖金和部分无发票费用的情形。

①2019 年至 2020 年公司使用个人卡向员工支付 2018 年度奖金 384.07 万元。

②2019 年通过个人卡支付管理费用 133.94 万元，占当期管理费用的比例为 2.42%。

③2019 年个人卡合计收取退款 192.20 万元，导致多计主营业务成本 130.01 万元，占营业成本比例 0.45%，多计销售费用 58.25 万元和研发费用 3.94 万元，占有关费用的比例分别为 3.55%和 0.17%。整体而言占比较小、金额可控。

公司上述使用个人卡发放奖金、支付费用的情形仅存在于 2019 年和 2020 年期间，

公司已于 2020 年完成整改规范，终止了上述不规范行为。公司针对上述事项已进行账务调整，还原了有关财务科目。此外，发行人及有关人员已完成相关税款补缴，并获取了当地税务主管部门出具的专项证明，相关事项导致的税务行政处罚风险已消除。

综上，上述通过个人卡支付奖金和费用、收取供应商或服务商退款的情形，自 2020 年末以后未再发生，相关内控制度得到了有效实施。

2、发行人与关联方进行资金拆借

2020 年，发行人存在与关联方进行资金拆借的情形，发行人已于 2020 年终止了上述情形，并按市场利率收取了利息。有关事项的情况详见本节“九、关联交易”之“（五）关联方资金往来与资金拆借”。

（二）公司管理层对内部控制完整性、合理性及有效性的自我评估意见

公司董事会认为，截至 2021 年 12 月 31 日，公司已按照财政部会同证监会、审计署、银保监会制定的《企业内部控制基本规范》的要求在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。

（三）注册会计师对公司内部控制的审核意见

容诚出具的《内部控制审核报告》（容诚专字[2022]518Z0304 号）认为：“发行人于 2021 年 12 月 31 日按照《企业内部控制基本规范》在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制”。

四、发行人报告期内存在的违法违规行为及受到处罚情况

报告期内，发行人已建立规范的治理结构和治理制度，并按照法律法规和《公司章程》从事经营活动。报告期内，发行人及其控股子公司不存在重大违法、违规的情况，也不存在受到国家行政机关及行业主管部门重大处罚的情况。2019 年以来，发行人存在的违法违规行为及受到行政处罚的情况如下：

（一）报告期内工程业务存在的不规范情形及整改措施

1、发行人不规范承揽工程

（1）基本情况

报告期内（北京盈和瑞及其下属子公司 2020 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日），发行人及其子公司确认收入且对应合同金额在 30 万元以上的工程项目合同（该等合同对应确认的收入金额占发行人及其子公司报告期内工程项目确认收入的总金额超过 95%）中，有 11 份合同存在不规范承揽工程的情况，涉及金额合计 1,158.78 万元。

上述 11 份合同原计划以 BOT 模式开展，业主方均为温氏股份下属子公司，因发行人全资子公司益康生服务具备较强的环保工程运营能力和经验，故由益康生服务与上述合同的业主进行沟通洽谈，后期经合同双方协商一致，上述项目由 BOT 模式变更为 EPC 模式。为保障工程的顺利完成，上述合同的实际施工方和管理方调整为发行人具备环保工程专业承包资质的全资子公司益康生科技，该调整系在业主知悉、认可的前提下完成。

上述 11 份合同中，益康生服务系合同的签署方，但工程相关的设计及施工等内容由益康生科技进行管理（包括以益康生科技、益康生服务的名义与第三方签署分包合同）及实际承担。

截至本招股说明书签署日，发行人及其子公司上述不规范承揽工程涉及的合同均已履行完毕，发行人及其子公司未因上述不规范承揽情况与业主产生争议、纠纷，亦未因此产生重大质量、安全事故。

（2）整改措施

报告期内，发行人及其子公司针对不规范承揽工程进行了整改，具体情况如下：

1）发行人已取得业主的确认，不存在争议、纠纷

根据上述不规范承揽工程项目所涉的业主方出具的确认函及访谈确认，发行人及其子公司就其不规范承揽工程行为获取了全部业主的知悉与同意，业主确认上述情形不构成益康生服务的违约责任，且与发行人不存在与上述合同相关的纠纷、争议或潜在纠纷、争议。

2）发行人报告期内未受到相关行政处罚

根据上述部分不规范承揽工程所在地建设主管部门出具的证明及信用广东出具的《企业信用报告（无违法违规证明版）》，2019 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日期间，发行人及其子公司不存在因上述不规范行为受到行政处罚的记录。截至本招股说明书签署日，上述证明所涵盖的不规范承揽合同金额占 11 项不规范承揽合同总金额比例超过 80%。

经核查发行人及其子公司所在地及不规范承揽的工程项目所在地住建部门官方网站、全国建筑市场监管公共服务平台及中国裁判文书网，报告期内，发行人及其子公司未因上述不规范承揽工程行为受到建设主管部门行政处罚或发生重大诉讼、仲裁。

3）发行人已取得所在地住建部门对其不规范承揽事项出具的证明

2022 年 5 月 26 日，发行人注册所在地新兴县住房与城乡建设局出具了《关于对〈关于工程业务情况的汇报请示〉的回复》，明确不会因发行人相关不规范项目及行为对发行人及其子公司进行处罚、处分。

4）发行人已制定相应工程管理制度，逐步规范工程业务

发行人已逐步规范工程承揽业务，建立了《筠诚和瑞工程项目承接与管理总则》等与工程承接相关的制度，加强业务人员对相关法律法规的学习，严格按照建设工程相关法律法规承揽环保工程项目，杜绝不规范承接工程的情形。经整改规范后，发行人自 2020 年 1 月起已未再出现上述不规范情形。

5）控股股东、实际控制人已出具相关承诺

发行人控股股东、实际控制人出具了相应的补偿承诺，公司及子公司如被相关主管部门追索、处罚，或牵涉诉讼、仲裁以及其他由此导致公司应承担相应责任或者支付相应费用的情形，承诺方将对公司及其子公司因此而导致、遭受、承担的任何损失、损害、索赔、成本和费用予以全额补偿，使公司及其子公司免受损失，且承诺方不向发行人及其子公司追偿。

截至本招股说明书签署日，上述不规范承包工程所涉合同均已履行完毕，涉及不规范承揽项目形成收入的金额占比较小，且相关行为均已取得业主确认，对发行人及其子公司的生产经营不会造成重大不利影响，发行人亦未因上述事项受到行政处罚。

因此，发行人报告期内存在的不规范承揽工程情况不属于重大违法违规行为，不对本次发行上市构成法律障碍。

2、发行人不规范分包工程

（1）基本情况

发行人或其子公司的工程业务地域分布较广，部分工程项目受工期紧急、地理位置偏远等因素影响，短时间内寻找同时符合工期、地点、分包能力、资质要求的分包商较为困难，故发行人存在部分分包商无相应资质等不规范的情形。报告期内，发行人确认收入的工程项目中，金额为 30 万元以上的分包合同（该等合同金额占发行人报告期内确认收入的工程项目所对应的分包合同总金额比例超过 95%）中，17 份合同涉及不规范分包的情形，涉及合同金额合计 1,562.17 万元，其中：

1）10 项为不规范专业分包，即公司将非核心、非关键工程分包给不具备相应资质的单位或进行二次分包，合同金额合计 1,004.83 万元。

2）7 项为不规范劳务分包合同，即公司将劳务工作分包给不具备相应施工劳务资质或未办理施工劳务备案的单位，合同金额合计 557.34 万元。

截至本招股说明书签署日，上述不规范分包合同均已履行完毕，发行人未因不规范分包情况与业主产生争议、纠纷，亦未因此产生重大质量、安全事故。

（2）整改措施

报告期内，发行人及其子公司针对不规范分包工程进行了整改，具体情况如下：

1）发行人已取得业主确认，相关各方之间不存在争议、纠纷

根据上述不规范分包工程项目所涉业主出具的确认函及访谈确认，发行人及其子公司就上述不规范分包行为已获得全部业主知悉并同意，业主确认与发行人不存在纠纷、争议。

2）发行人报告期内未受到相关行政处罚

根据上述部分不规范分包所涉工程所在地建设主管部门出具的证明及信用广东出具的《企业信用报告（无违法违规证明版）》，2019 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日期间，发行人及其子公司不存在因上述不规范行为受到行政处罚的记录。截至本招股说明书签署日上述证明所涵盖的不规范分包合同的金额占 17 项不规范分包合同总金额的

比例超过 80%。

经核查发行人及其子公司所在地及上述不规范分包项目所在地的住建部门官方网站、全国建筑市场监管公共服务平台及中国裁判文书网，发行人及其子公司报告期内不存在因上述不规范分包工程受到建设主管部门行政处罚或发生重大诉讼或仲裁的情形。

根据《建设工程企业资质管理制度改革方案》（建市〔2020〕94 号），施工劳务企业资质将逐步改为专业作业资质，建设工程企业资质将逐步由审批制改为备案制，劳务资质进一步放开监管。另外，施工劳务工作对建设工程质量影响相对较小，发行人及其子公司上述不规范劳务分包的行为面临的行政处罚风险相对较低。

3）发行人已取得所在地住建部门对其不规范分包事项出具的证明

2022 年 5 月 26 日，发行人注册所在地新兴县住房与城乡建设局出具了《关于对〈关于工程业务情况的汇报请示〉的回复》，明确不会因发行人相关不规范项目及行为对发行人及其子公司进行处罚、处分。

4）发行人已建立健全分包制度，逐步规范工程业务

发行人已逐步规范工程分包业务，严格按照相关法律法规建立了《分包商管理办法》等工程分包相关制度，通过规范签订、管理与分包企业的分包合同，杜绝不规范情形。对于未办理相关资质的分包商，在现有分包合同履行完毕后，发行人将不再与该等分包商继续合作；对于新增的工程分包商，其需获取相关资质后方可与发行人开展合作。

5）发行人控股股东、实际控制人已出具承诺

发行人控股股东、实际控制人就上述不规范分包的瑕疵出具了相应的补偿承诺，如公司及子公司被相关主管部门追索、处罚，或牵涉诉讼、仲裁以及其他由此导致公司应承担相应责任或者支付相应费用的情形，承诺人将对公司及其子公司因此而导致、遭受、承担的任何损失、损害、索赔、成本和费用予以全额补偿，使公司及其子公司免受损失，且承诺人不向发行人及其子公司追偿。

截至本招股说明书签署日，上述不规范分包对应的业主已出具了确认函，其知悉且认可由发行人或其子公司将部分工作对外分包，与发行人或其子公司就项目不存在

纠纷、争议，报告期内发行人未因不规范分包受到行政处罚。发行人已建立相关工程分包管理制度规范工程分包业务，在履行完毕现有不规范分包合同后，发行人将不再与该等无资质分包商继续合作。因此，上述不规范工程分包的行为不属于重大违法行为，不会对本次发行上市构成法律障碍。

（二）报告期内受到行政处罚的情形

报告期内，发行人受到的行政处罚情形如下表所示：

序号	处罚对象	处罚时间	处罚事由	处罚机关	处罚决定文书号	处罚措施
1	益康生服务	2020.6.9	在发酵槽进行覆膜作业时，因发酵槽长边围墙倒塌而造成一名员工死亡、一名员工受伤	咸宁市咸安区应急管理局	咸安应急罚[2020]事故-1-1号	罚款300,000元
2	北京盈和瑞	2021.9.7	施工过程中存在均浆池有限空间作业未严格执行“先检测，后作业”的原则进行气体检测的安全事故隐患	北京市平谷区住房和城乡建设委员会	京建法罚简（平建）字[2021]第730039号	罚款1,000元

1、咸宁市咸安区应急管理局对益康生服务处以30万元罚款

2020年6月9日，咸宁市咸安区应急管理局出具《行政处罚决定书》（咸安应急罚[2020]事故-1-1 号），因发酵槽长边围墙倒塌而造成益康生服务一名员工死亡、一名员工受伤，依据《中华人民共和国安全生产法》第一百零九条第（一）项的规定，决定对益康生服务处以30万元罚款。

根据当时生效的《中华人民共和国安全生产法》的第一百零九条，“（一）发生一般事故的，处二十万元以上五十万元以下的罚款；（二）发生较大事故的，处五十万元以上一百万元以下的罚款；（三）发生重大事故的，处一百万元以上五百万元以下的罚款；（四）发生特别重大事故的，处五百万元以上一千万元以下的罚款；情节特别严重的，处一千万元以上二千万元以下的罚款”。益康生服务受到上述行政处罚的金额为30万元，该等处罚金额处于前述规定罚则第一档五十万元以下的罚款金额，益康生服务的安全生产事故属于一般事故。因此，本次违法行为不属于重大违法违规行为。

2021年12月9日，咸宁市咸安区应急管理局出具《关于广东益康生环保服务有限公司安全生产行政处罚的情况说明》，“咸安区人民政府及时成立了事故联合调查组对事故进行了调查，经联合调查组调查认定，该事故属于一般生产安全责任事故。……

上述处罚事项主要是因事故而起，而不是广东益康生环保服务有限公司在安全生产管理相关方面的重大违法行为，因此，我局认为上述处罚不属于重大行政处罚。”

发行人具体采取的整改措施包括：（1）加强对从业人员的安全生产教育及培训，使相关从业人员及时了解安全技术特性并采取有效的安全防护措施；（2）督促落实整改措施并加强监督检查，定期开展安全检查；（3）完善安全生产相关培训及监督检查的管理制度。

2、北京市平谷区住房和城乡建设委员会对北京盈和瑞处以 1,000 元罚款

2021 年 9 月 7 日，北京市平谷区住房和城乡建设委员会出具《行政处罚决定书（简易程序）》（京建法罚简（平建）字[2021]第 730039 号），因北京盈和瑞 2021 年 9 月 7 日在位于平谷区刘家店镇寅洞村的厂房及参观走廊等 8 项施工过程中，存在均浆池有限空间作业时，未严格执行“先检测，后作业”的原则进行气体检测的安全事故隐患，不符合《建筑施工高处作业安全技术规范》（JGJ80-2016）第 2.12.1 的规定。北京盈和瑞存在未严格按照建筑业安全作业规程或者标准进行施工，造成事故隐患的行为，依据《北京市建设工程施工现场管理办法》第十三条的规定，依据对北京盈和瑞处以 1,000 元罚款。

《北京市建设工程施工现场管理办法》对上述类型违法行为的罚款金额范围为 1,000 元以上 3 万元以下，其中，情节严重的，处 1 万元以上 3 万元以下罚款。北京盈和瑞的罚款金额为 1,000 元，属于《北京市建设工程施工现场管理办法》所规定的行政处罚的较低值，且前述行政处罚为行政机关以简易程序作出，北京盈和瑞前述违法行为不属于《北京市建设工程施工现场管理办法》规定的情节严重的情形。因此，本次违法行为不属于重大违法违规行为。

北京盈和瑞已于处罚当日缴纳罚款，并及时采取排查安全隐患、加强安全作业规程及标准培训等整改措施，规范安全生产。

综上所述，前述行政处罚不属于重大行政处罚，该等处罚情形不会对发行人持续经营构成重大不利影响，不致构成发行人本次发行上市的实质法律障碍。

五、发行人报告期内资金占用和对外担保情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在资金被实际控制人、控股股东及其控制的其他企业以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用的情况，也不存在为实际控制人、控股股东及其控制的其他企业进行违规担保的情况。报告期内，关联方资金往来情况参见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“九、关联交易”。

发行人的控股股东筠诚控股出具了不占用公司资金的承诺函，对避免资金占用及违规担保作出了承诺，具体如下：

“1、截至本承诺函出具之日，公司及其子公司不存在资金/资产被本企业及本企业控制的其他企业以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用的情形；公司及其子公司也不存在为本企业及本企业控制的其他企业提供担保的情形。

2、本企业及本企业控制的企业将不以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用公司及其子公司之资金/资产，且将严格遵守中国证监会及证券交易所关于上市公司法人治理的有关规定，避免本企业及本企业控制的企业与公司及其子公司发生除正常生产经营之外的资金往来。本企业将依法行使股东权利，不滥用股东权利损害公司或者其他股东的利益，本企业及本企业控制的企业目前不存在且将来也不会以任何方式违法违规占用公司资金/资产或要求公司违法违规提供担保。

3、公司财务运作与本企业及本企业控制的企业分开；公司独立在银行开立帐户，不存在与本企业及本企业控制的企业混用或共用同一个帐户的情况。

若本企业违反本承诺函并造成公司或其子公司经济损失的，本企业将依法赔偿公司及其子公司损失。”

发行人实际控制人温鹏程、温均生、温志芬、温小琼、梁焕珍、伍翠珍、陈健兴出具了不占用公司资金的承诺函，对避免资金占用及违规担保作出了承诺，具体如下：

“1、截至本承诺函出具之日，公司及其子公司不存在资金/资产被本人及本人控制的其他企业以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用的情形；公司及其子公司也不存在为本人及本人控制的其他企业提供担保的情形。

2、本人及本人控制的企业将不以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用公司及其子公司之资金/资产，且将严格遵守中国证监会及证券交易所关于上市公司法人

治理的有关规定，避免本人及本人控制的企业与公司及其子公司发生除正常生产经营之外的资金往来。本人及本人控制的企业目前不存在且将来也不会以任何方式违法违规占用公司资金/资产或要求公司违法违规提供担保。

3、公司财务运作与本人及本人控制的企业分开；公司独立在银行开立帐户，不存在与本人及本人控制的企业混用或共用同一个帐户的情况。

若本人违反本承诺函并造成公司或其子公司经济损失的，本人将依法赔偿公司及其子公司损失。”

六、公司独立运营情况

发行人具有完整的业务体系和面向市场独立经营的能力，依法独立从事经营范围内的业务，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业在资产、人员、财务、机构、业务等方面均保持独立。

发行人在资产、人员、财务、机构和业务等方面的独立运行情况如下：

（一）资产完整性

发行人拥有独立的主要经营场所、注册商标、专利、软件著作权、域名及其他资产的合法所有权或使用权，具备独立完整的生产系统、业务系统及配套设施。发行人的资产产权清晰，发行人没有以其资产、权益或信誉为股东的债务提供担保，发行人对其资产具有完全的控制支配权，不存在资产、资金被股东占用而损害公司利益的情况。

（二）人员独立性

公司董事、监事和高级管理人员均系按照《公司法》《公司章程》等规定的程序选举或聘任产生，在劳动、人事、工资管理等方面均独立。报告期内，公司总裁范卫朝先生曾兼任筠诚控股总裁助理、副总裁职务，但已从筠诚控股辞去相关职务，该等情况不影响公司人员的独立性。截至报告期末，公司的总裁、副总裁、财务总监和董事会秘书等高级管理人员不存在在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务，或在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业领薪的情形；公司财务人员不存在在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职情形。

公司实行劳动合同制，具备独立的人事管理制度，独立于控股股东及其控制的其他企业。

（三）财务独立性

公司已按照《企业会计准则》的要求建立了一套独立、完整、规范的财务会计核算体系和财务管理制度，并建立了相应的内部控制制度，能够独立做出财务决策。公司设置了独立的财务部门，配备了独立的财务人员。公司在银行单独开立账户，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。公司办理了税务登记，独立进行纳税申报和履行纳税义务。

（四）机构独立性

发行人根据《公司法》《上市公司章程指引》等相关法律法规、规章及其他规范性文件的规定，已按照法定程序制订《公司章程》和建立健全股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书等制度，并已设置较为完善的组织机构，独立行使经营管理权，拥有完整的业务系统及配套部门，且相关机构和人员能够履行职责。公司拥有独立的经营和办公机构，完全独立于实际控制人控制的其他企业，不存在混合经营、合署办公的情况，实际控制人及其控制的其他企业均未干预公司的机构设置和生产经营活动。

（五）业务独立性

发行人各项业务具有完整的业务流程、独立的经营场所及资产，拥有自主知识产权，各职能部门分别负责研发、采购、销售及配套服务等业务环节。发行人的业务独立于实际控制人及其控制的其他企业，与实际控制人及其控制的其他企业间不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争，以及严重影响独立性或者显失公平的关联交易。

（六）发行人主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员的稳定性

发行人主营业务、控制权、管理团队稳定，最近 2 年内主营业务和董事、高级管理人员与核心技术人员均没有发生重大不利变化。发行人的实际控制人为温鹏程、温均生、温志芬、温小琼、梁焕珍、伍翠珍、陈健兴，最近 2 年未发生变化，实际控制人及其控制的股东所持发行人的股份权属清晰，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。

（七）其他对发行人持续经营有重大不利影响的事项

发行人的主要资产、核心技术、商标等参见本招股说明书“第六节 业务和技术”之“五、发行人主要资产情况”以及“七、公司的核心技术及研发情况”。

截至本招股说明书签署日，发行人不存在主要资产、核心技术、商标等的重大权属纠纷，不存在重大偿债风险，不存在重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，不存在经营环境已经或者将要发生重大变化等对持续经营有重大不利影响的事项。

七、同业竞争

（一）公司与控股股东及其控制的其他企业同业竞争情况

公司的控股股东筠诚控股为投资控股型企业，业务涉及地产、建筑、生物环保、畜牧养殖装备、教育、商业与资本投资等多个领域。筠诚和瑞为筠诚控股旗下主营生物环保业务的子公司，专注于农牧业污染治理、生物质资源循环利用和农村生态环境治理等领域，主营业务包括环保工程、环保装备研发与制造、环保项目运营以及有机肥生产与销售。

报告期内，控股股东控制的公司精宏建设存在与发行人同样承接污水处理类市政工程的情形，但该业务重合对发行人不构成重大不利影响的同业竞争，具体分析如下：

1、精宏建设与发行人的业务定位划分、工程业务的类型与结构、所依赖的核心技术与资质存在显著差异

精宏建设的业务聚焦于建筑工程行业，主要凭借所持有资质承接房地产住宅等民用建筑工程、商业地产等装配式建筑工程、畜牧养殖业建筑工程、市政工程等。其中，精宏建设承接的市政工程项目主要为乡村圩镇建设、市政道路建设，污水处理类市政工程占比较低。精宏建设因不掌握污水处理相关的设备生产与工艺技术，以及不具备环境工程设计与环保工程施工相关资质等原因，无法独立承接污水处理类的工程。报告期内，精宏建设的市政污水处理类工程均通过联合具备环境工程设计资质的企业共同承接，精宏建设不参与污水处理环节的工程实施。

与精宏建设不同，发行人所处的行业为生态保护和环境治理业，在市政环保工程领域中，发行人主要凭借环境工程设计专项水污染防治工程资质、环保工程专业承包

资质，并依托自身积累的环保工艺设计及系统集成能力独立承接市政污水处理类工程。报告期内，发行人承接的市政工程均为农村生活污水处理项目，承接项目后，发行人将土建工程、零星劳务等对外分包，自身主要负责环保工程的项目整体设计、污水处理工艺、适用设备选型集成，与精宏建设在同类工程中承担的职能存在明显差异。

报告期内，精宏建设承接的市政污水处理工程的数量、规模与金额占比较小，项目基本情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	签署日期	联合承包方	发包方	工程内容	合同金额
1	东成镇圩湿地公园及管网建设工程项目	2019-03-15	广州市环境保护工程设计院有限公司	新兴县东成镇人民政府	建设总面积 5000 平方米湿地公园一座（地埋式污水处理设施），设计污水处理规模为 2000 立方米/日；铺设管网总长 4549 米；完善工作井、沉泥井、检查井及水泥砼路面修复等	2,810.41
2	簕竹镇圩镇生活污水处理及管网系统工程	2019-03-15	广州市环境保护工程设计院有限公司	新兴县簕竹镇人民政府	新建污水处理厂（含人工湿地）1 座、地埋式提升泵站 1 座、铺设管网 2316 米，建设排水沟 326 米及沉泥井、检查井等	1,649.47
3	惠中路（惠能中学）水浸黑点及污水整治项目	2021-05-19	中誉设计有限公司	新兴县城市管理局	新建钢筋混凝土雨水管网总长约 1344 米；配套完善机动车道、人行道、绿化及检查井等设施；新建双壁波纹污水管网总长约 965 米，配套完善检查井等设施	1,714.34

2、精宏建设与发行人具备相互独立的业务获取与采购渠道，业务经营相互独立

精宏建设与发行人的市政工程下游客户均为各级政府部门，但双方所承接的市政污水处理工程系凭借各自的工程施工经验与服务能力，通过履行公开招投标程序获得，双方之间不存在商业机会让渡与非公平竞争的情况。

市政工程类业务的供应商主要为设备供应商、劳务分包商以及各类专业工程分包商，上游供应商的类型和数量众多。发行人根据自身工程业务的经营情况，制定了工程项目采购的招投标制度，对包括市政工程在内的工程业务的采购进行有效规范，保障对外采购的独立性。

因此，精宏建设和发行人之间的采购、业务机会获取保持相互独立，报告期内部分市政工程的业务交叉不会导致双方之间发生非公平竞争、利益输送、商业机会让渡等行为。

3、精宏建设的市政污水处理工程收入占发行人主营业务收入比例较低

报告期内，精宏建设的市政污水处理工程收入及占发行人主营业务收入及比例如下：

单位：万元

年度	精宏建设市政污水处理工程收入	精宏建设市政污水处理工程收入占发行人主营业务收入的比例
2019 年度	3,365.76	7.37%
2020 年度	322.05	0.31%
2021 年度	1,500.19	1.36%

根据上表，精宏建设各年度的市政污水处理工程收入占发行人相应年度主营业务收入的比例分别为 7.37%、0.31%和 1.36%，均低于 10%。

综上，精宏建设与发行人的所处细分领域、主营业务方向和核心技术能力均存在显著差异，双方具备相互独立的业务、客户获取渠道与采购渠道，精宏建设与发行人在市政工程领域的业务交叉不会导致双方之间发生非公平竞争、利益输送、让渡商业机会等行为；同时，报告期内各年度精宏建设的市政污水处理工程收入占发行人主营业务收入均低于 10%，精宏建设与发行人之间的部分业务重合不构成对发行人重大不利影响的同业竞争。

除精宏建设外，筠诚控股及其控制的其他企业不存在从事“环保工程、环保装备研发与制造、环保项目运营以及有机肥生产与销售”的情形，筠诚控股及其控制的其他企业的业务领域及产品、服务特点与筠诚和瑞的主营业务及主要产品、服务存在较大差异，不存在竞争、替代关系。

（二）发行人与实际控制人及其控制的其他企业（控股股东及其下属公司除外）同业竞争情况

报告期内，温氏股份下属公司禾壮肥业与发行人均经营有机肥生产与销售业务，但该业务重合对公司不构成重大不利影响的同业竞争，具体分析如下：

1、禾壮肥业与发行人的有机肥业务经营相互独立，在企业发展沿革、业务定位、经营区域范围、客户与供应商情况存在显著差异

历史沿革方面，发行人负责有机肥经营的子公司润田肥业成立于 2001 年，原为温

氏股份下属公司，因温氏股份 2015 年重组上市前进行业务划分调整，润田肥业于 2014 年被划入发行人体内，主营有机肥的研发、生产与销售业务。

禾壮肥业成立于 2015 年，为河南省新大牧业股份有限公司 100%控股子公司。河南新大牧业主营业务为高端生猪的养殖、销售。该公司于 2019 年 12 月被温氏产投收购。被收购前，河南新大牧业及其下属子公司禾壮肥业与温氏股份、筠诚控股和发行人不存在资产、人员、业务的相互重合关系。

业务定位方面，润田肥业是发行人农业循环经济战略的环节之一，公司通过对外采购有机肥原料并经无害化与好氧发酵专业处理后，形成商品有机肥对外销售。禾壮肥业主要作为河南新大牧业的养殖配套企业经营存续，主要目的为实现河南新大牧业养殖场动物污废排放的循环利用，双方经营的有机肥业务在所在集团内部的定位存在一定差异。

经营区域方面，有机肥业务的毛利水平受运费影响显著，因此生产商的原材料采购一般在当地，产品销售就近拓展。润田肥业位于广东省云浮市，有机肥主要销往华南区域；禾壮肥业位于河南省洛阳市，其有机肥产品主要通过经销商销往洛阳市及周边区域；有机肥业务的原材料采购方面，基于运输成本、采购便利性等商业因素考虑，禾壮肥业的粪便原料主要采购自其母公司河南新大牧业的畜禽养殖场，而公司的原材料主要从所在地的畜禽养殖基地收集。因此，禾壮肥业与发行人的有机肥业务主要经营区域、客户与供应商不存在重合，不存在不正当竞争、利益输送或让渡商业机会的情形。

2、禾壮肥业各年度有机肥业务收入规模占比极低

报告期内，禾壮肥业的有机肥销售情况如下：

单位：万元

年度	有机肥销售收入	有机肥销售收入占筠诚和瑞主营业务收入的比例
2019 年度	176.65	0.39%
2020 年度	101.63	0.10%
2021 年度	69.63	0.06%

综上，2019 年度至 2021 年度，有机肥业务占发行人主营业务收入的比例较低，报告期内禾壮肥业的有机肥业务销售收入占发行人主营业务收入的比例低于 1%。综上，

实际控制人及其控制的其他企业与发行人之间不存在有重大不利影响的有机肥业务同业竞争。

除禾壮肥业外，实际控制人及其控制的其他企业不存在从事“环保工程、环保装备研发与制造、环保项目运营以及有机肥生产与销售”等与发行人存在重合业务的情形，业务领域及产品、服务特点与发行人的主营业务及主要产品、服务存在较大差异，不存在竞争、替代关系。

（三）关于避免同业竞争的承诺

为避免今后与发行人之间可能出现同业竞争，维护发行人的利益和保证发行人的长期稳定发展，发行人控股股东和实际控制人均出具了避免同业竞争的承诺函。

1、控股股东关于避免同业竞争的承诺

根据发行人控股股东出具的承诺函，就避免与发行人及其控制的企业产生同业竞争事宜承诺：

“1、广东精宏建设有限公司与筠诚和瑞及其控制的其他企业在市政污水处理方面业务重合，但该业务重合不属于对筠诚和瑞产生重大不利影响的同业竞争；本公司及本公司控制的其他企业不存在与筠诚和瑞及其控制的其他企业主营业务构成重大不利影响同业竞争的生产经营活动。自本承诺函出具之日起，本公司将尽一切合理努力保证本公司及本公司控制的企业除现有业务外，停止且不再承揽与污水处理相关的业务，亦不再直接或间接发展、经营或协助经营或参与或从事与筠诚和瑞主营业务相竞争的任何活动，未来避免新增对筠诚和瑞及其控制的其他企业已有主营业务构成或可能构成竞争关系的业务，不谋求筠诚和瑞及其控制的其他企业的客户及市场，确保资金流、人员等方面不交叉，确保本公司及本公司控制的企业的市政及建设工程业务不对公司未来发展产生现实或潜在不利影响。

2、本公司充分尊重筠诚和瑞及其控制的其他企业的独立法人地位，本公司将不会违规干预筠诚和瑞及其控制的其他企业的采购、生产、研发、销售、工程承揽及建设等具体经营活动，本公司不会利用控股股东地位对筠诚和瑞及其控制的其他企业的市场行为施加影响，保证不利用公司控股股东的身份进行损害筠诚和瑞及其控制的其他企业及筠诚和瑞的股东利益的经营活动，确保自身及关联方不通过控股股东地位迫使筠诚和瑞及其控制的其他企业与本公司及本公司控制的其他企业非公平竞争、利益输

送。

3、如果本公司及本公司所控制的其他企业未来从任何第三方获得的任何商业机会与筠诚和瑞及其控制的其他企业构成实质性竞争，则本公司及本公司控制的其他企业将立即通知筠诚和瑞，并在合法合规的前提下尽力将该商业机会让渡予筠诚和瑞及其控制的其他企业，及/或采取有利于避免和解决同业竞争的其他措施。

4、本公司及本公司控制的其他企业未向其他业务与筠诚和瑞及其控制的其他企业主营业务相同、类似的公司、企业或其他机构、组织或个人提供专有技术或提供销售渠道、客户信息等商业机密。

5、若因本公司其他业务或筠诚和瑞的业务发展，而导致本公司的其他业务可能构成对筠诚和瑞主营业务造成重大不利影响的竞争，本公司同意筠诚和瑞有权在同等条件下优先收购该等业务所涉资产或股权，或通过合法途径促使本公司所控制的全资、控股企业或其他关联企业向筠诚和瑞转让该等资产或控股权，或通过其他公平、合理的途径对本公司的其他业务进行调整，以避免对筠诚和瑞构成重大不利影响。若随着中国证监会、深圳证券交易所等监管机构出台的政策、规定导致同业竞争监管要求发生变化的，本公司将根据相关政策、规定的具体要求采取措施解决前述可能发生的同业竞争问题。

6、筠诚和瑞股票在深圳证券交易所上市交易后，在本公司依照上市规则被认定为筠诚和瑞的控股股东期间，本公司将不会变更、解除本承诺。若随着中国证监会、深圳证券交易所等监管机构出台的政策、规定导致同业竞争监管要求发生变化的，本公司将在符合届时出台的政策、规定的要求之前提下，对本承诺作出调整。

7、本公司将忠实履行上述承诺，并承担相应的法律责任，若不履行该本承诺所约定的义务和责任，本公司将承担筠诚和瑞、筠诚和瑞其他股东或利益相关方因此所受到的任何损失。

本承诺函自本次发行上市之日起生效，在本公司作为筠诚和瑞控股股东期间持续有效。”

2、实际控制人关于避免同业竞争的承诺

根据发行人实际控制人出具的承诺函，就避免与发行人及其控制的企业产生同业竞争事宜承诺：

“1、广东精宏建设有限公司与筠诚和瑞及其控制的其他企业在市政污水处理方面业务重合，但该业务重合不属于对筠诚和瑞产生重大不利影响的同业竞争；本人（含本人近亲属（指配偶、父母、子女）及其控制的企业，下同）及本人控制的其他企业不存在与筠诚和瑞及其控制的其他企业主营业务构成重大不利影响同业竞争的生产经营活动。自本承诺函出具之日起，本人将尽一切合理努力保证本人及本人控制的企业除现有业务外，停止且不再承揽与污水处理相关的业务，亦不再直接或间接发展、经营或协助经营或参与或从事与筠诚和瑞主营业务相竞争的任何活动，未来避免新增对筠诚和瑞及其控制的其他企业已有主营业务构成或可能构成竞争关系的业务，不谋求筠诚和瑞及其控制的其他企业的客户及市场，确保资金流、人员等方面不交叉，确保本人及本人控制的企业的市政及建设工程业务不对公司未来发展产生现实或潜在不利影响。

2、本人与温子荣、刘容娇、孙芬及古金英共同控制温氏股份，在本人作为温氏股份实际控制人之一的期间，在不违反本人对温氏股份作出的同业竞争承诺及相关承诺情况下，本人将尽一切合理努力促使温氏股份及其控制的公司不直接或间接发展、经营或协助经营或参与或从事与筠诚和瑞主营业务相竞争的任何活动，未来避免新增对筠诚和瑞及其控制的其他企业已有主营业务构成或可能构成竞争关系的业务。

3、本人充分尊重筠诚和瑞及其控制的其他企业的独立法人地位，本人将不会违规干预筠诚和瑞及其控制的其他企业的采购、生产、研发、销售、工程承揽及建设等具体经营活动，本人不会利用实际控制人地位对筠诚和瑞及其控制的其他企业的市场行为施加影响，保证不利用公司实际控制人的身份进行损害筠诚和瑞及其控制的其他企业及筠诚和瑞的股东利益的经营活动，确保自身及关联方不通过实际控制人地位迫使筠诚和瑞及其控制的其他企业与本人及本人控制的其他企业非公平竞争、利益输送。

4、如果本人及本人所控制的其他企业未来从任何第三方获得的任何商业机会与筠诚和瑞及其控制的其他企业构成实质性竞争，则本人及本人控制的其他企业将立即通知筠诚和瑞，并在合法合规的前提下尽力将该商业机会让渡予筠诚和瑞及其控制的其他企业，及/或采取有利于避免和解决同业竞争的其他措施。

5、本人及本人控制的其他企业未向其他业务与筠诚和瑞及其控制的其他企业主营业务相同、类似的公司、企业或其他机构、组织或个人提供专有技术或提供销售渠道、客户信息等商业机密。

6、若因本人其他业务或筠诚和瑞的业务发展，而导致本人的其他业务可能构成对筠诚和瑞主营业务造成重大不利影响的竞争，本人同意筠诚和瑞有权在同等条件下优先收购该等业务所涉资产或股权，或通过合法途径促使本人所控制的全资、控股企业或其他关联企业向筠诚和瑞转让该等资产或控股权，或通过其他公平、合理的途径对本人的其他业务进行调整，以避免对筠诚和瑞构成重大不利影响。若随着中国证监会、深圳证券交易所等监管机构出台的政策、规定导致同业竞争监管要求发生变化的，本人将根据相关政策、规定的具体要求采取措施解决前述可能发生的同业竞争问题。

7、筠诚和瑞股票在深圳证券交易所上市交易后，在本人依照上市规则被认定为筠诚和瑞的实际控制人期间，本人将不会变更、解除本承诺。若随着中国证监会、深圳证券交易所等监管机构出台的政策、规定导致同业竞争监管要求发生变化的，本人将在符合届时出台的政策、规定的要求之前提下，对本承诺作出调整。

8、本人将忠实履行上述承诺，并承担相应的法律责任，若不履行该本承诺所约定的义务和责任，本人将承担筠诚和瑞、筠诚和瑞其他股东或利益相关方因此所受到的任何损失。

本承诺函自本次发行上市之日起生效，在本人作为筠诚和瑞实际控制人期间持续有效。”

3、河南新大牧业出具的说明

河南新大牧业在其出具的《对禾壮肥业商品有机肥业务情况的说明》中明确：禾壮肥业作为河南新大牧业的全资子公司，其有机肥业务主要是为了处理河南新大牧业猪场产生的粪便，做到粪污环保化、无害化处理，有机肥业务并非河南新大牧业的主要业务。后续禾壮肥业将继续依托河南新大牧业的猪场保持在洛阳及周边地区开展有机肥业务，不会对发行人的有机肥业务产生重大不利影响。禾壮肥业目前有机肥的规划产能是 30,000 吨/年，目前不存在扩大产能的计划与安排。

八、关联方及关联关系

根据《公司法》《企业会计准则》和《上市规则》的相关规定，截至本招股说明书签署日，发行人的关联方如下：

（一）关联自然人

1、实际控制人

公司的实际控制人为温鹏程、温均生、温志芬、温小琼、梁焕珍、伍翠珍、陈健兴等 7 名自然人。

序号	关联方名称	关联关系
1	温鹏程	筠诚控股董事长，发行人的实际控制人之一，间接持有发行人 3.1423%股份
2	温均生	筠诚控股董事，发行人的实际控制人之一，间接持有发行人 2.6033%股份
3	温志芬	筠诚控股董事，发行人的实际控制人之一，间接持有发行人 2.5557%股份
4	温小琼	筠诚控股董事，发行人的实际控制人之一，间接持有发行人 2.2203%股份
5	梁焕珍	筠诚控股董事，发行人的实际控制人之一，间接持有发行人 1.1807%股份
6	伍翠珍	发行人的实际控制人之一，间接持有发行人 0.8864%股份
7	陈健兴	发行人的实际控制人之一，间接持有发行人 0.5518%股份

2、除实际控制人外，其他直接或间接持有筠诚和瑞 5%以上股份的自然人

截至本招股说明书签署日，除实控人外，不存在其他直接或间接持有发行人 5%以上股份的自然人股东。

3、筠诚和瑞的董事、监事及高级管理人员

公司董事、监事、高级管理人员参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员”。

4、控股股东的董事、监事和高级管理人员

发行人的控股股东为筠诚控股，其董事、监事和高级管理人员如下：

序号	关联方名称	在控股股东处的职务
1	温鹏程	参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“五、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（一）控股股东与实际控制人基本情况”之“2、实际控制人的基本情况”
2	温均生	参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“五、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（一）控股股东与实际控制人基本情况”之“2、实际控制人的基本情况”
3	严居然	间接持有发行人 2.3752%股份，为筠诚控股董事
4	温志芬	参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“五、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（一）控股股东与实际控制人基本情况”之“2、实际控制人的基本情况”

序号	关联方名称	在控股股东处的职务
5	梁焕珍	参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“五、持有发行人5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（一）控股股东与实际控制人基本情况”之“2、实际控制人的基本情况”
6	温小琼	参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“五、持有发行人5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（一）控股股东与实际控制人基本情况”之“2、实际控制人的基本情况”
7	黄松德	间接持有发行人1.4389%股份，为筠诚控股董事
8	黎沃灿	间接持有发行人1.9860%股份，为筠诚控股董事
9	严居能	间接持有发行人1.8657%股份，为筠诚控股董事
10	黄伯昌	间接持有发行人1.8425%股份，为筠诚控股董事
11	温木桓	间接持有发行人1.6957%股份，为筠诚控股董事
12	颜添洪	参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员”
13	梁志雄	间接持有发行人1.7592%股份，为筠诚控股董事
14	何维光	间接持有发行人0.9309%股份，为筠诚控股监事会主席
15	温少模	间接持有发行人0.2956%股份，非职工代表监事
16	郑经昌	间接持有发行人0.7796%股份，为筠诚控股职工代表监事
17	叶建兴	参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员”
18	沈虎群	间接持有发行人0.0603%股份，为筠诚控股董事会秘书
19	朱东烽	间接持有发行人0.0624%股份，为筠诚控股副总裁
20	陈伟检	间接持有发行人0.0624%股份，为筠诚控股副总裁
21	张海斌	间接持有发行人0.2745%股份，为筠诚控股副总裁
22	陈保平	间接持有发行人0.2567%股份，为筠诚控股财务总监

5、上述第1项到第4项所述自然人之关系密切的家庭成员，包括配偶、父母、配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、年满十八周岁的子女及其配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母。

（二）关联法人

1、控股股东

发行人的控股股东为筠诚控股。

2、其他持有公司5%以上股份的法人或其他组织

序号	关联方名称	关联关系

1	广东温氏投资有限公司	持有公司 8.6238%的股份
2	新兴县筠瑞股权投资合伙企业（有限合伙）	持有公司 6.0000%的股份
3	珠海横琴筠诚共福投资合伙企业（有限合伙）	持有公司 5.2774%的股份

3、控股子公司及参股子公司

控股子公司及参股子公司参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“四、发行人控股子公司及参股公司情况”。

4、控股股东直接或者间接控制的除公司及其控股子公司以外的法人或者其他组织

序号	关联方名称	关联关系
1	广东筠富教育管理有限公司	筠诚控股控制的企业
2	广东筠诚投资有限公司	筠诚控股控制的企业
3	云浮海润食品有限公司	筠诚控股控制的企业
4	云浮市秉诚建筑安装工程有限公司	筠诚控股控制的企业
5	宁阳筠晟农业发展有限公司	筠诚控股控制的企业
6	云浮绿诚林木育苗有限公司	筠诚控股控制的企业
7	广东筠晟农业建设有限公司	筠诚控股控制的企业
8	云浮市海航港口有限公司	筠诚控股控制的企业
9	郁南百合春天置业有限公司	筠诚控股控制的企业
10	广东筠城置业有限公司	筠诚控股控制的企业
11	广东精宏建设有限公司	筠诚控股控制的企业
12	云浮筠城翠景实业投资有限公司	筠诚控股控制的企业
13	云浮筠城旭日实业投资有限公司	筠诚控股控制的企业
14	广州筠城置业有限公司	筠诚控股控制的企业
15	广东筠诚建筑科技有限公司	筠诚控股控制的企业
16	云浮筠顺贸易有限公司	筠诚控股控制的企业
17	广东筠宏混凝土有限公司	筠诚控股控制的企业
18	云浮筠德置业有限公司	筠诚控股控制的企业
19	郁南县金百合实业投资有限公司	筠诚控股控制的企业
20	云浮市物联网研究院有限公司	筠诚控股控制的企业
21	新兴县筠联投资合伙企业（有限合伙）	筠诚控股控制的企业
22	广东筠塑新材料科技有限公司	筠诚控股控制的企业
23	云浮市云安筠诚牧业有限公司	筠诚控股控制的企业

序号	关联方名称	关联关系
24	广东筠诚牧业股份有限公司	筠诚控股控制的企业
25	云浮筠城百合实业投资有限公司	筠诚控股控制的企业
26	云浮筠城霞景实业投资有限公司	筠诚控股控制的企业
27	广东筠城世纪置业有限公司	筠诚控股控制的企业
28	新兴县筠瑞股权投资合伙企业（有限合伙）	筠诚控股控制的企业
29	德庆县筠城实业投资有限公司	筠诚控股控制的企业
30	罗定市筠城泷江置业有限公司	筠诚控股控制的企业
31	广东云诚建设有限公司	筠诚控股控制的企业
32	广东精艺装配式建筑科技有限公司	筠诚控股控制的企业
33	河北筠诚肉牛养殖有限公司	筠诚控股控制的企业

5、上述公司关联自然人直接或间接控制的，或者担任董事（独立董事除外）、高级管理人员的法人或其他组织（除筠诚和瑞及其控股子公司以外的法人或者其他组织）

序号	名称	关联关系
1	温氏股份及其控制的公司	温鹏程、温均生、温志芬、温小琼、梁焕珍、伍翠珍、陈健兴与温子荣、刘容娇、孙芬及古金英共同控制温氏股份，为温氏股份实控人；筠诚和瑞董事赵亮担任温氏股份的董事，筠诚控股的董事温鹏程、温志芬、温小琼、梁志雄分别担任温氏股份名誉董事长、董事长、董事、董事及总裁
2	广东新州共富投资合伙企业（有限合伙）	新兴县粤宝源投资有限公司为广东新州共富投资合伙企业（有限合伙）的执行事务合伙人
3	广东新州共赢投资合伙企业（有限合伙）	新兴县粤宝源投资有限公司为广东新州共赢投资合伙企业（有限合伙）的执行事务合伙人
4	新兴县新州教育基金会	筠诚控股的董事温均生担任副理事长
5	创辉鞋业发展公司	筠诚控股的董事温均生女婿陈鼎钧担任总经理
6	新兴县筠益股权投资合伙企业（有限合伙）	筠诚和瑞监事叶建兴兄弟叶常兴任新兴县筠益股权投资合伙企业（有限合伙）执行事务合伙人
7	新兴筠辉股权投资有限公司	筠诚控股副总裁陈伟检持有新兴筠辉股权投资有限公司 50%股权
8	新兴筠鸿股权投资合伙企业（有限合伙）	筠诚控股副总裁陈伟检、新兴筠辉股权投资有限公司各持有新兴筠鸿股权投资合伙企业（有限合伙）50%股权
9	新兴筠骏股权投资合伙企业（有限合伙）	筠诚控股副总裁陈伟检、新兴筠辉股权投资有限公司各持有新兴筠骏股权投资合伙企业（有限合伙）50%股权
10	广东筠源投资合伙企业（有限合伙）	筠诚控股董事黄松德担任广东筠源投资合伙企业（有限合伙）执行事务合伙人
11	新兴县粤宝源投资有限公司	实际控制人成员中温鹏程、温均生、温志芬、温小琼和筠诚控股的董事黄松德、严居然、梁志

序号	名称	关联关系
		雄、监事温少模合计持有新兴县粤宝源投资有限公司 88.89%的股权，筠诚控股的董事温鹏程、公司名誉董事长颜添洪分别担任新兴县粤宝源投资有限公司的执行董事，经理
12	广东新州投资合伙企业（有限合伙）	新兴县粤宝源投资有限公司为广东新州投资合伙企业（有限合伙）的执行事务合伙人
13	新兴县合源企业管理服务有限公司（曾用名：新兴县合源小额贷款有限公司）	实际控制人成员中温均生、陈健兴、伍翠珍和温志芬的配偶孙芬，筠诚控股的董事黄松德、颜添洪、黎沃灿，筠诚控股董事严居然的配偶朱桂连和儿媳的父亲苏四，以及筠诚控股董事梁志雄的哥哥梁志强，合计持有新兴县合源企业管理服务有限公司 49.15%的股权，筠诚控股的董事温均生、黄松德担任新兴县合源企业管理服务有限公司的董事
14	广东筠新投资合伙企业（有限合伙）	筠诚控股监事温少模为广东筠新投资合伙企业（有限合伙）的执行事务合伙人
15	广州筠道私募证券投资管理有限公司	广东筠新投资合伙企业（有限合伙）、广东新州投资合伙企业（有限合伙）持有广州筠道私募证券投资管理有限公司 100%的股权
16	广东筠盛私募基金管理有限公司	广东筠新投资合伙企业（有限合伙）、广东新州投资合伙企业（有限合伙）持有广东筠盛私募基金管理有限公司 100%的股权
17	珠海新州精华壹号股权投资基金合伙企业（有限合伙）	广东筠盛私募基金管理有限公司为珠海新州精华壹号股权投资基金合伙企业（有限合伙）的执行事务合伙人
18	珠海新州精选壹号股权投资基金合伙企业（有限合伙）	广东筠盛私募基金管理有限公司为珠海新州精选壹号股权投资基金合伙企业（有限合伙）的执行事务合伙人
19	新兴县筠丰股权投资合伙企业（有限合伙）	新兴县粤宝源投资有限公司为新兴县筠合投资合伙企业（有限合伙）的执行事务合伙人
20	新兴县筠创投资合伙企业（有限合伙）	新兴县粤宝源投资有限公司为新兴县筠创投资合伙企业（有限合伙）的执行事务合伙人
21	新兴县筠合投资合伙企业（有限合伙）	新兴县粤宝源投资有限公司为新兴县筠合投资合伙企业（有限合伙）的执行事务合伙人
22	新兴县筠宏投资合伙企业（有限合伙）	新兴县粤宝源投资有限公司为新兴县筠宏投资合伙企业（有限合伙）的执行事务合伙人
23	新兴县筠裕投资合伙企业（有限合伙）	新兴县粤宝源投资有限公司为新兴县筠裕投资合伙企业（有限合伙）的执行事务合伙人
24	新兴县粤大源投资合伙企业（有限合伙）	新兴县粤宝源投资有限公司为新兴县粤大源投资合伙企业（有限合伙）的执行事务合伙人
25	新兴县粤展源投资合伙企业（有限合伙）	新兴县粤宝源投资有限公司为新兴县粤展源投资合伙企业（有限合伙）的执行事务合伙人
26	新兴县粤华源投资合伙企业（有限合伙）	新兴县粤宝源投资有限公司为新兴县粤华源投资合伙企业（有限合伙）的执行事务合伙人
27	新兴县粤富源投资合伙企业（有限合伙）	新兴县粤宝源投资有限公司为新兴县粤富源投资合伙企业（有限合伙）的执行事务合伙人

序号	名称	关联关系
28	新兴县粤贵源投资合伙企业（有限合伙）	新兴县粤宝源投资有限公司为新兴县粤贵源投资合伙企业（有限合伙）的执行事务合伙人
29	新兴县粤兴源投资合伙企业（有限合伙）	新兴县粤宝源投资有限公司为新兴县粤兴源投资合伙企业（有限合伙）的执行事务合伙人
30	新兴县粤隆源投资合伙企业（有限合伙）	新兴县粤宝源投资有限公司为新兴县粤隆源投资合伙企业（有限合伙）的执行事务合伙人
31	新兴县粤昌源投资合伙企业（有限合伙）	新兴县粤宝源投资有限公司为新兴县粤昌源投资合伙企业（有限合伙）的执行事务合伙人
32	新兴县粤盛源投资合伙企业（有限合伙）	新兴县粤宝源投资有限公司为新兴县粤盛源投资合伙企业（有限合伙）的执行事务合伙人
33	新兴县粤泰源投资合伙企业（有限合伙）	新兴县粤宝源投资有限公司为新兴县粤泰源投资合伙企业（有限合伙）的执行事务合伙人
34	新兴县粤恒源投资合伙企业（有限合伙）	新兴县粤宝源投资有限公司为新兴县粤恒源投资合伙企业（有限合伙）的执行事务合伙人
35	新兴县粤宏源投资合伙企业（有限合伙）	新兴县粤宝源投资有限公司为新兴县粤宏源投资合伙企业（有限合伙）的执行事务合伙人
36	新兴县粤图源投资合伙企业（有限合伙）	新兴县粤宝源投资有限公司为新兴县粤图源投资合伙企业（有限合伙）的执行事务合伙人
37	新兴县粤源源投资合伙企业（有限合伙）	新兴县粤宝源投资有限公司为新兴县粤源源投资合伙企业（有限合伙）的执行事务合伙人
38	新兴县粤广源投资合伙企业（有限合伙）	新兴县粤宝源投资有限公司为新兴县粤广源投资合伙企业（有限合伙）的执行事务合伙人
39	新兴县粤进源投资合伙企业（有限合伙）	新兴县粤宝源投资有限公司为新兴县粤进源投资合伙企业（有限合伙）的执行事务合伙人
40	新兴县粤玉源投资合伙企业（有限合伙）	新兴县粤宝源投资有限公司为新兴县粤玉源投资合伙企业（有限合伙）的执行事务合伙人
41	新兴县粤金源投资合伙企业（有限合伙）	新兴县粤宝源投资有限公司为新兴县粤金源投资合伙企业（有限合伙）的执行事务合伙人
42	新兴县粤满源投资合伙企业（有限合伙）	新兴县粤宝源投资有限公司为新兴县粤满源投资合伙企业（有限合伙）的执行事务合伙人
43	新兴县粤堂源投资合伙企业（有限合伙）	新兴县粤宝源投资有限公司为新兴县粤堂源投资合伙企业（有限合伙）的执行事务合伙人
44	新兴县粤荣源投资合伙企业（有限合伙）	新兴县粤宝源投资有限公司为新兴县粤荣源投资合伙企业（有限合伙）的执行事务合伙人
45	新兴县粤财源投资合伙企业（有限合伙）	新兴县粤宝源投资有限公司为新兴县粤财源投资合伙企业（有限合伙）的执行事务合伙人
46	新兴县粤丰源投资合伙企业（有限合伙）	新兴县粤宝源投资有限公司为新兴县粤丰源投资合伙企业（有限合伙）的执行事务合伙人
47	广东泛仕达农牧风机有限公司	筠诚控股副总裁张海斌担任广东泛仕达农牧风机有限公司董事长
48	中建材凯慧国际工程有限公司	筠诚和瑞董事李旭源的妹妹李旭晖担任中建材凯慧国际工程有限公司的董事、经理
49	深圳彩翼光电科技有限公司	筠诚和瑞监事廖劲松的妹夫吴杰阳担任深圳彩翼光电科技有限公司的董事、总经理
50	深圳市乐尔丽科技有限公司	筠诚和瑞监事廖劲松的妹夫吴杰阳担任深圳市乐尔丽科技有限公司的董事

序号	名称	关联关系
51	深圳市杰微视科技有限公司	筠诚和瑞监事廖劲松的妹夫吴杰阳持有深圳市杰微视科技有限公司 99%的股权并担任董事、总经理
52	新兴县天露山投资有限公司	筠诚控股董事严居然儿媳的父亲苏四担任新兴县天露山投资有限公司的执行董事、经理
53	佛山市高明百代恒晖房地产开发有限公司	筠诚控股董事严居然儿媳的父亲苏四持有佛山市高明百代恒晖房地产开发有限公司 88.64%的股权并担任执行董事
54	恒升建筑集团有限公司	筠诚控股董事严居然儿媳的父亲苏四持有恒升建筑集团有限公司 45.92%的股权并担任董事长、总经理
55	广东恒升建筑装饰工程有限公司	恒升建筑集团有限公司直接持有广东恒升建筑装饰工程有限公司 70%的股权
56	新兴县恒晖苑房地产开发有限公司	恒升建筑集团有限公司直接持有新兴县恒晖苑房地产开发有限公司 95%的股权
57	天露酒业有限公司	新兴县恒晖苑房地产开发有限公司直接持有天露酒业有限公司 100%的股权
58	贵州省仁怀市天露亦非台酒业有限公司	天露酒业有限公司直接持有贵州省仁怀市天露亦非台酒业有限公司 90%的股权
59	贵州省仁怀市天露缘龙酒业有限公司	天露酒业有限公司直接持有贵州省仁怀市天露缘龙酒业有限公司 90%的股权
60	广东亦非台餐饮有限公司	天露酒业有限公司直接持有广东亦非台餐饮有限公司 100%的股权
61	广东天露山旅游度假区股份有限公司	筠诚控股董事严居然儿媳的父亲苏四担任广东天露山旅游度假区股份有限公司的董事长
62	广东恒晖苑贸易有限公司	筠诚控股董事严居然儿媳的父亲苏四持有广东恒晖苑贸易有限公司 100%的股权并担任执行董事、经理
63	佛山市高明恒升物业管理有限公司	筠诚控股董事严居然儿媳的父亲苏四持有佛山市高明恒升物业管理有限公司 90.90%的股权
64	广州动福源农牧科技有限公司	筠诚控股董事温木恒女婿张小云持有广州动福源农牧科技有限公司 24.8%的股权并担任董事长、总经理
65	赣州动福源农牧科技有限公司	筠诚控股董事温木恒女婿张小云担任赣州动福源农牧科技有限公司的执行董事
66	广州动福源畜牧设备有限公司	筠诚控股董事温木恒女婿张小云担任广州动福源畜牧设备有限公司的执行董事
67	重庆动福源农牧科技有限公司	筠诚控股董事温木恒女婿张小云担任重庆动福源农牧科技有限公司的执行董事
68	广州动福源安装工程有限公司	筠诚控股董事温木恒女婿张小云担任广州动福源安装工程有限公司的执行董事
69	广州德福源投资合伙企业（有限合伙）	筠诚控股董事温木恒女婿张小云持有广州德福源投资合伙企业（有限合伙）26.15%的股权并担任执行事务合伙人
70	广州福源环境科技有限公司	筠诚控股董事温木恒女婿张小云担任广州福源环境科技有限公司的董事长

序号	名称	关联关系
71	麦科斯源通风设备（江苏）有限公司	筠诚控股董事温木恒女婿张小云担任麦科斯源通风设备（江苏）有限公司的执行董事
72	瑞牧照明科技（中山）有限公司	筠诚控股董事温木恒女婿张小云担任瑞牧照明科技（中山）有限公司的执行董事
73	十八塘润牧养殖场	筠诚控股董事温木恒女婿张小云作为十八塘润牧养殖场的经营者
74	广州众康建材贸易有限公司	筠诚控股副总裁朱东烽的父亲朱焕龙持有广州众康建材贸易有限公司 100%股权并担任执行董事、经理
75	新兴县弘盛包装材料有限公司	筠诚控股财务总监陈保平配偶的哥哥苏志坚持有新兴县弘盛包装材料有限公司 93.59%的股权并担任董事
76	新兴县新城镇丰誉食品商行	筠诚控股副总裁陈伟检配偶的弟弟温振雄作为新兴县新城镇丰誉食品商行的经营者
77	徐州法牧农牧科技有限公司	筠诚控股副总裁陈伟检配偶的弟弟温振威担任徐州法牧农牧科技有限公司的董事
78	新兴县顺通运输有限公司	筠诚控股董事梁志雄的哥哥梁志强持有新兴县顺通运输有限公司 80%的股权
79	佛山市高明大岗种鸡场	筠诚控股董事梁志雄的哥哥梁志强持有佛山市高明大岗种鸡场 100%的股权
80	新兴县培智实业投资有限公司	实际控制人成员中梁焕珍持有新兴县培智实业投资有限公司 99.45%的股权
81	北京天意和瑞管理咨询合伙企业（有限合伙）	筠诚和瑞董事李旭源担任北京天意和瑞管理咨询合伙企业（有限合伙）的执行事务合伙人
82	北京兴和瑞丰管理咨询合伙企业（有限合伙）	筠诚和瑞董事李旭源担任北京兴和瑞丰管理咨询合伙企业（有限合伙）的执行事务合伙人
83	上海市方寸汽车租赁有限公司	筠诚和瑞董事施正香的妹妹施正飞及弟弟施正涛合计持有上海市方寸汽车租赁有限公司 100%的股权，施正涛担任执行董事、经理
84	望江县可牛生态农业发展有限公司	筠诚和瑞董事曹春方的配偶陶迎花及弟弟曹春红合计持有望江县可牛生态农业发展有限公司 100%股权，陶迎花担任执行董事、总经理
85	望江县东方米业有限责任公司	筠诚和瑞董事曹春方的父亲曹卫东及母亲陈爱平合计持有望江县东方米业有限责任公司 100%股权，曹卫东担任执行董事、总经理
86	望江县东方商贸有限责任公司	筠诚和瑞董事曹春方的父亲曹卫东及母亲陈爱平合计持有望江县东方商贸有限责任公司 100%股权，陈爱平担任执行董事、总经理
87	望江县可米劳动服务有限责任公司	筠诚和瑞董事曹春方的母亲陈爱平及妹妹曹春燕合计持有望江县可米劳动服务有限责任公司 100%股权，陈爱平担任执行董事、总经理
88	广州郎琴广告传媒股份有限公司	筠诚和瑞监事李叔岳担任广州郎琴广告传媒股份有限公司的董事
89	陕西梅里众诚动物保健有限公司	筠诚和瑞监事李叔岳、董事赵亮担任陕西梅里众诚动物保健有限公司的董事
90	义乌市庭许电子商务商行	筠诚和瑞监事李叔岳为义乌市庭许电子商务商行

序号	名称	关联关系
		的经营者
91	浙江华统肉制品股份有限公司	筠诚和瑞董事赵亮担任浙江华统肉制品股份有限公司的董事
92	广东煦兴畜牧科技有限公司	筠诚和瑞董事赵亮担任广东煦兴畜牧科技有限公司的董事
93	珠海市农村商业银行股份有限公司	筠诚控股董事黄松德担任珠海市农村商业银行股份有限公司的董事
94	上海裕石创业投资管理有限公司	筠诚控股董事黄松德担任上海裕石创业投资管理有限公司的董事
95	广东通力定造股份有限公司	筠诚控股董事严居能的配偶张惠兰担任广东通力定造股份有限公司的董事
96	新兴县车岗镇宏宏货运部	筠诚控股董事严居能的配偶张惠兰作为新兴县车岗镇宏宏货运部的经营者
97	新兴县新城镇豪豪广告部	筠诚控股董事严居能的配偶张惠兰作为新兴县新城镇豪豪广告部的经营者
98	新兴县新城镇盛盛货运部	筠诚控股董事严居能的配偶张惠兰作为新兴县新城镇盛盛货运部的经营者
99	深圳前海一丰资产管理有限公司	筠诚控股董事黎沃灿的女婿吴庆兵担任深圳前海一丰资产管理有限公司的董事
100	广东穗筠明心投资有限公司	筠诚控股董事黎沃灿女儿的配偶吴庆兵担任广东穗筠明心投资有限公司执行董事
101	广东福百盛股份有限公司	筠诚控股董事黎沃灿女儿的配偶吴庆兵担任广东福百盛股份有限公司董事
102	广州秘境软件科技有限公司	筠诚控股董事黄伯昌的妹妹黄金间担任广州秘境软件科技有限公司的董事、总经理
103	天津市武清区广少建材销售中心	筠诚控股董事黄伯昌的妹夫崔少龙作为天津市武清区广少建材销售中心的经营者
104	云浮市前丰贸易有限公司	筠诚控股董事温小琼的女婿叶学明担任云浮市前丰贸易有限公司的董事
105	新兴县银丰科技有限公司	筠诚控股董事温小琼的女婿叶学明担任新兴县银丰科技有限公司的董事
106	香港鹏福有限公司	筠诚控股董事温均生的儿子温蛟龙担任香港鹏福有限公司的执行董事
107	新兴县伟业石料有限公司	筠诚控股董事温木恒的儿子温金明担任新兴县伟业石料有限公司的总经理
108	新兴县新城镇金铭商务宾馆	筠诚控股董事温木恒的儿子温金明作为新兴县新城镇金铭商务宾馆的经营者
109	香港全能有限公司	筠诚控股董事严居能儿媳的父亲林志权担任香港全能有限公司的董事
110	中山固莱尔阳光板有限公司	香港全能有限公司持有中山固莱尔阳光板有限公司 100%的股权，筠诚控股董事严居能儿媳的父亲及母亲担任董事
111	中山市小榄镇固晟塑钢门窗经营部	筠诚控股董事严居能儿媳的母亲孔铭作为中山市小榄镇固晟塑钢门窗经营部的经营者
112	新兴县新城镇帝华酒业商行	实际控制人成员中伍翠珍的妹夫宋沛林作为新兴

序号	名称	关联关系
		县新城镇帝华酒业商行的经营者
113	广东省新兴县北英慈善基金会	实际控制人成员中温均生担任广东省新兴县北英慈善基金会的理事长，实际控制人成员中温鹏程、温志芬及筠诚控股的董事黎沃灿担任广东省新兴县北英慈善基金会的副理事长
114	新兴县筠顺物业服务有限公司	筠诚控股董事严居然儿媳的父亲梁志勇担任新兴县筠顺物业服务有限公司执行董事
115	广东穗筠养心民宿有限公司	筠诚控股董事黎沃灿女儿的配偶吴庆兵担任广东穗筠养心民宿有限公司董事

（三）其他关联方（过去或未来 12 个月内为公司的关联方以及按照实质重于形式原则认定的关联方）

序号	名称	关联关系
1	温氏食品集团股份有限公司自 2018 年以来曾经控制的公司	温鹏程、温均生、温志芬、温小琼、梁焕珍、伍翠珍、陈健兴与温子荣、刘容娇、孙芬及古金英共同控制温氏股份，为温氏股份实控人；公司董事赵亮担任温氏股份的董事，筠诚控股的董事温鹏程、温志芬、温小琼、梁志雄分别担任温氏股份名誉董事长、董事长、董事、董事及总裁
2	云浮筠慧工程技术咨询服务有限公司	筠诚控股曾控制的公司，该公司已于 2021 年 7 月 20 日注销
3	云浮筠美装饰工程有限公司	筠诚控股曾控制的公司，该公司已经于 2021 年 7 月 2 日注销
4	佛山市筠艺园林有限公司	筠诚控股曾控制的公司，该公司已经于 2021 年 12 月 31 日注销
5	东莞市鲲鹏环保工程有限公司	筠诚和瑞董事戴睿智曾担任东莞市鲲鹏环保工程有限公司的经理，该公司已于 2019 年 7 月 16 日注销
6	德州龙源瑞君生物科技有限公司	筠诚和瑞监事王明明曾担任德州龙源瑞君生物科技有限公司的董事，该公司已于 2018 年 10 月 29 日注销
7	永城粮盈农业废弃物处理有限公司	筠诚和瑞监事王明明曾担任永城粮盈农业废弃物处理有限公司的董事，已于 2019 年 4 月 2 日辞任
8	新兴县粤吉源股权投资有限公司	筠诚和瑞监事叶建兴曾担任新兴县粤吉源股权投资有限公司的执行董事、经理，该公司已于 2021 年 2 月 9 日注销
9	余庆筠硕肉牛有限公司	筠诚控股曾经控制、筠诚和瑞监事叶建兴曾担任执行董事、总经理，该公司已于 2021 年 11 月 23 日注销
10	玉屏筠硕肉牛有限公司	筠诚控股曾经控制、公司监事叶建兴曾担任执行董事、总经理，该公司已于 2021 年 1 月 13 日注销
11	阳江市能荣农业科技有限公司	筠诚控股董事严居能曾持有阳江市能荣农业科技有限公司 50%的股权，已于 2020 年 7 月 23 日退出持股
12	罗定市筠城泷州置业有限公司	筠诚控股曾经控制、筠诚控股副总裁陈伟检曾担任罗定市筠城泷州置业有限公司的董事、经理，该公司已于 2019 年 9 月 18 日注销
13	罗定市筠城西江投资有限公司	筠诚控股曾经控制、筠诚控股副总裁陈伟检担任罗定市筠城西江投资有限公司的董事、经理，该公司已于 2019 年 9 月 18 日注销

序号	名称	关联关系
14	广东新兴农村商业银行股份有限公司	温氏家族成员中伍翠珍曾经担任广东新兴农村商业银行股份有限公司的董事，已于 2019 年 8 月 7 日辞任
15	云浮市南方房地产开发有限公司	筠诚控股董事严居然儿子配偶的父亲苏四曾持有云浮市南方房地产开发有限公司 100%股权并担任董事，已于 2021 年 6 月 3 日退出持股及辞任
16	云浮新兴东盈村镇银行股份有限公司	筠诚控股董事黎沃灿的女婿吴庆兵曾担任云浮新兴东盈村镇银行股份有限公司的董事，已于 2020 年 8 月 4 日辞任
17	广东天露山泉有限公司	广东天露山旅游度假区股份有限公司曾持有广东天露山泉有限公司 100%的股权，该公司已于 2021 年 11 月 11 日注销
18	东方大麟洋海洋生物有限公司	筠诚控股董事温均生的儿子温蛟龙曾于 2014 年 5 月 22 日至 2018 年 4 月 8 日期间担任东方大麟洋海洋生物有限公司的副总经理
19	北京华清万代环保技术中心（有限合伙）	筠诚和瑞已辞任独立董事王樑曾担任北京华清万代环保技术中心（有限合伙）的执行事务合伙人，该合伙企业已于 2019 年 11 月 27 日注销
20	望江县东方粮食烘干有限公司	筠诚和瑞董事曹春方的父亲曹卫东及妹妹曹春燕曾于 2017 年 11 月 14 日至 2021 年 6 月 22 日期间合计持有望江县东方粮食烘干有限公司 100%股权，曹卫东曾于 2017 年 11 月 14 日至 2021 年 6 月 22 日期间担任执行董事兼总经理
21	华合环保工程有限公司	筠诚和瑞已辞任独立董事王樑担任珠海市华合环保工程有限公司执行董事，珠海市华合环保工程有限公司于 2019 年 8 月 9 日被吊销营业执照，未注销
22	北京盛世华宇科技有限公司	筠诚和瑞已辞任独立董事王樑持有北京盛世华宇科技有限公司 60%的股权，北京盛世华宇科技有限公司于 2019 年 11 月 12 日被吊销营业执照，未注销
23	北京国环清控科技产业有限公司	筠诚和瑞已辞任独立董事王樑的配偶罗丽丽曾持有北京国环清控科技产业有限公司 50%股权，2019 年 12 月 4 日后不再持股
24	中清汇融（北京）投资有限公司	筠诚和瑞已辞任独立董事王樑的配偶罗丽丽曾持有中清汇融（北京）投资有限公司 51%股权，该公司已于 2019 年 9 月 30 日注销
25	广东精构装配式建筑科技有限公司	筠诚控股高级管理人员朱东烽担任执行董事、高级管理人员，该公司已于 2020 年 3 月 20 日注销
26	北京华清兴业科技有限公司	筠诚和瑞已辞任独立董事王樑的配偶罗丽丽担任北京华清兴业科技有限公司法定代表人、经理、执行董事
27	新疆国清环境科技发展有限公司	筠诚和瑞已辞任独立董事王樑担任新疆国清环境科技发展有限公司的董事、总经理
28	北京国环清华环境工程设计研究院有限公司	筠诚和瑞已辞任独立董事王樑担任北京国环清华环境工程设计研究院有限公司的副院长
29	广东筠城方圆物业服务有限公司（原广东筠城物业服务有限公司）	广东筠城置业有限公司于 2021 年 11 月 30 日转让广东筠城方圆物业服务有限公司 51%股权给广州方润生活服务有限公司
30	王樑	曾任筠诚和瑞独立董事，已辞任
31	南湖国际旅行社股份有限公司	筠诚控股董事黄松德曾担任南湖国际旅行社股份有限公司的董事，已于 2019 年 8 月 7 日辞任
32	新兴寄居侠物业管理有限公司	筠诚控股监事何维光的儿子何建新曾持有新兴寄居侠物业管理有限公司 100%的股权并担任董事，该公司已于 2022 年 3 月 16 日注销

序号	名称	关联关系
33	新兴县筠富优培文化艺术培训中心有限公司	筠诚控股曾控制的公司，该公司已经于 2022 年 5 月 30 日注销

九、关联交易

（一）报告期内关联交易简要汇总

报告期各期，公司与关联方的交易情况，及有关科目余额的情况如下：

单位：万元

项目	内容	2021 年度	2020 年度	2019 年度
经常性关联交易	关联销售	32,135.38	40,619.20	27,518.52
	关联采购	268.68	298.79	349.66
	关键岗位人员薪酬	1,027.62	962.09	388.65
	租赁	59.45	59.45	59.31
项目	**内容**	**2021.12.31**	**2020.12.31**	**2019.12.31**
与关联方往来款项余额	应收账款	7,558.73	11,779.77	10,439.20
	其他应收款	1,482.84	650.13	1,602.79
	应付账款	183.84	90.71	108.06
	预收款项	-	-	1,239.20
	合同负债	91.52	3,140.00	-
	其他应付款	17.48	0.27	171.88

（二）经常性关联交易

1、提供产品和服务

报告期内，公司向关联方提供环保工程服务、销售环保装备等，其中温氏股份同时是公司的主要客户。各期向关联方销售的情况如下：

单位：万元

关联方	关联交易内容	2021 年度	2020 年度	2019 年度
温氏食品集团股份有限公司	环保工程	24,083.45	27,096.58	16,994.40
	环保装备	2,954.15	7,116.18	5,730.27
	环保运营	4,973.67	4,749.78	4,700.81
	有机肥及其他	1.34	3.28	1.29

	小计	**32,012.62**	**38,965.82**	**27,426.77**
广东精宏建设有限公司	环保工程	68.17	96.96	13.13
	环保装备	-	236.96	-
	小计	**68.17**	**333.92**	**13.13**
云浮市云安筠诚牧业有限公司	环保装备	20.55	-	-
广东泛仕达农牧风机有限公司	其他	15.67	2.95	8.98
江苏久源生物能源有限公司	环保工程	12.94	688.40	-
宁阳筠晟农业发展有限公司	环保装备	3.93	-	-
云浮市秉诚建筑安装工程有限公司	环保装备	1.18	599.82	69.63
永城粮盈农业废弃物处理有限公司	环保工程、有机肥	0.24	27.91	-
广东筠塑新材料科技有限公司	有机肥	0.08	-	-
广东筠诚牧业股份有限公司	有机肥	0.02	-	-
广东筠诚投资控股股份有限公司	其他	-	0.39	-
合计		**32,135.38**	**40,619.20**	**27,518.52**

注：上表中，江苏久源为北京盈创和美参股 10%的参股公司，公司根据实质重于形式的原则，将与其的交易作为关联交易进行披露。

2、采购商品和服务

报告期内公司主要向关联方采购专用养殖环保处理设备所需材料和有机肥生产所需的鸡粪等畜禽粪便。各期公司向关联方采购商品和服务的情形如下：

单位：万元

关联方	关联交易内容	2021 年度	2020 年度	2019 年度
温氏食品集团股份有限公司	设备材料、禽畜粪便等	146.98	127.90	150.82
广东筠塑新材料科技有限公司	设备材料	90.53	-	-
云浮筠城旭日实业投资有限公司新兴喜来登酒店	住宿餐费	17.33	24.95	9.00
云浮市物联网研究院有限公司	设备材料	4.42	69.38	189.25
云浮筠顺贸易有限公司	住宿餐费	9.42	-	-
广东泛仕达农牧风机有限公司	设备材料	-	76.56	0.59
合计		**268.68**	**298.79**	**349.66**

3、关键管理人员薪酬

报告期各期，公司支付的关键管理人员薪酬情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
关键管理人员报酬	1,027.62	962.09	388.65

4、关联租赁

报告期内，公司作为出租方，向关联方提供的关联租赁情况如下：

单位：万元

承租方名称	租赁资产种类	2021 年度	2020 年度	2019 年度
广东泛仕达农牧风机有限公司	房屋及建筑物	59.45	59.45	59.31

（三）偶发性关联交易

报告期内公司与关联方发生的偶发性关联交易主要为关联担保。

1、公司作为担保方的关联担保

单位：万元

被担保方	担保金额	担保起始日	担保到期日	担保是否已经履行完毕
筠诚控股	4,000.00	2018/8/22	2019/8/22	是
精宏建设	30,000.00	2019/1/29	2019/9/25	是
精宏建设	20,000.00	2018/12/29	2020/12/28	是

截至本招股说明书出具日，上述公司作为担保方的关联担保均已履行完毕。

2、公司作为被担保方的关联担保

单位：万元

担保方	担保金额	担保起始日	担保到期日	担保是否已经履行完毕
筠诚控股	3,000.00	2017/7/10	2020/7/9	是
筠诚控股	5,000.00	2018/1/22	2020/1/21	是
筠诚控股	3,000.00	2018/5/25	2021/5/24	是
筠诚控股	22,000.00	2018/5/30	2019/5/29	是
筠诚控股	5,000.00	2018/6/29	2019/6/28	是

筠诚控股	5,000.00	2018/12/28	2021/12/27	是
筠诚控股	5,000.00	2019/1/25	2019/9/25	是
李旭源	1,000.00	2019/3/26	2020/4/20	是
筠诚控股	5,240.00	2019/6/25	2024/6/24	是
筠诚控股	10,000.00	2019/7/29	2022/12/31	否
筠诚控股	8,000.00	2019/8/20	2020/8/19	是
筠诚控股	8,000.00	2019/12/23	2021/12/23	是
筠诚控股	22,000.00	2020/3/27	2025/3/26	是
筠诚控股	30,000.00	2020/7/1	2024/12/31	否

注：部分担保尚未到期，但因借款已偿还完毕，有关担保已履行完毕。

3、关联方资产转让

（1）发行人购买益康生科技 45%股权

2019 年 8 月，公司以 3,285.00 万元购买戴睿智持有的益康生科技 45%股权，本次购买完成后，公司持有益康生科技 100%股权。

（2）发行人收购北京盈和瑞

2019 年 12 月，发行人完成对北京盈和瑞的控股权收购，此次收购的交易对方中，温氏产投为发行人关联方，该次收购构成关联交易。

2020 年 8 月，发行人完成对北京盈和瑞的少数股权收购。因李旭源为发行人时任董事且持有 5%以上股权，周建华为发行人时任董事，温氏壹号为温氏股份控制的其他企业，发行人向上述三方收购股权构成关联交易。同时胡爱凤作为李旭源之配偶，从实质重于形式出发，亦将其作为关联交易对方。

发行人收购北京盈和瑞涉及的关联交易情况如下：

单位：万元

时间	交易对方	交易事项	交易对价
2019 年 12 月	温氏产投	温氏产投以其持有北京盈和瑞 19.09%股权，换股认缴筠诚生物新增注册资本 678.6877 万元	9,545.00
2020 年 8 月	李旭源	李旭源出让北京盈和瑞 0.61%股权	372.04
2020 年 8 月	周建华	周建华出让北京盈和瑞 0.3%股权	182.76
2020 年 8 月	胡爱凤	胡爱凤出让北京盈和瑞 0.16%股权	97.90
2020 年 8 月	温氏壹号	温氏壹号出让北京盈和瑞 6.41%股权	3,928.20

4、关联方资金往来及拆借利息

发行人 2019 年和 2020 年存在与控股股东及其控制的企业进行资金往来及拆借的情形，并于 2019 年 12 月计提应收筠诚控股利息 472.15 万元、于 2020 年收回；于 2020 年 5 月计提并收取翠景实业利息 177.69 万元。有关资金往来和拆借的详细情形，详见本节“（五）关联方资金往来及拆借”。

5、关键管理人员股份支付

2019 年和 2020 年，公司向关键管理人员进行股权激励，并确认股份支付费用 3,172.23 万元和 7,038.90 万元。有关股份支付的详细情形，详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“十二、董事、监事、高级管理人员及核心人员的薪酬、福利安排”之“（四）本次公开发行申报前已经制定或实施的股权激励及相关安排”。

6、关联方代发薪酬

报告期内，公司控股股东曾存在代为发放范卫朝薪酬的情形，各年度发放薪酬分别为 171.61 万、226.88 万元和 125.20 万元。上述代发薪酬行为已于报告期末终止，截至本招股说明书签署之日，发行人已将上述代发薪酬归还控股股东。

（四）关联交易的必要性、合理性和公允性及对公司独立性的影响

发行人关联交易主要为关联销售。报告期内发行人关联销售占主营业务收入比例分别为 60.27%、39.47%和 29.22%，呈逐年下降趋势。报告期各期，公司各类主要产品和服务对关联方的销售金额和占同类业务的比例情况如下：

单位：万元、%

主要产品和服务	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占同类产品比	金额	占同类产品比	金额	占同类产品比
环保工程	24,164.56	30.70	27,909.84	40.22	17,007.53	58.57
环保装备	2,979.81	13.59	7,952.96	32.61	5,799.90	79.47
环保项目运营	4,973.67	88.19	4,749.78	92.75	4,700.81	97.55
有机肥生产与销售	1.68	0.05	2.53	0.06	1.29	0.03
主营业务收入合计	**32,119.72**	**29.22**	**40,615.11**	**39.47**	**27,509.54**	**60.27**

报告期内，公司存在关联交易形成的销售收入占比超过 50%的情形，向关联方的销售内容主要包括环保工程、环保装备以及环保项目运营。随着公司业务规模的增长、客户结构多元化，对关联方的销售占比已于 2021 年降至 30%以下。发行人关联交易具有合理性和必要性，定价公允，对独立性不构成影响，具体分析如下：

1、关联交易具有必要性和合理性

（1）农牧业污染治理对环保工程供应商有较高要求，公司具备丰富的项目经验和技术储备，已成为行业领军企业

农牧业污染治理领域与其他环保治理领域相比，因污染物成分复杂、处理难度高且受气候等环境多重复杂因素影响，客户在选择环保工程提供商时，均会充分考虑其项目经验、技术储备情况，避免投产后因粪污处理不达标、导致停产从而带来经济损失的情形发生。若环保工程提供商经验不足，在进行方案设计时无法综合考虑粪污构成、气候温度等因素，可能发生粪污无法达标处理等情形，导致客户需停产改造环保系统，从而给客户带来巨大损失。

公司作为国内较早从事三农环保领域的企业，多年来专注服务农牧业客户，在农牧业污染治理方面积累了丰富的项目经验，逐步形成了完善的技术布局。除温氏股份外，公司多年来还凭借深厚的经验积累和技术储备，为新希望、中粮肉食、德康农牧等其他规模化养殖企业提供了多个养殖场的后端无害化深度处理环保工程服务。

（2）温氏股份是养殖行业龙头，其养殖规模较大、对环保要求较高，选择发行人作为环保工程供应商具有必然性

报告期内，温氏股份是发行人主要的关联交易对象。温氏股份作为发行人下游的头部规模化养殖企业，拥有较大规模的畜禽养殖场，对养殖场后端无害化的处理需求较大。此外，温氏股份较早对养殖场建立起了较高的环保要求，是国内养殖环保领域的先驱，因此对环保项目供应商的选择标准较为严格。其充分根据供应商的服务经验、技术储备、项目总体服务能力，以及价格等多重因素，选择环保综合服务供应商。

发行人在早期的业务起步阶段，在执行温氏股份的严格标准过程中，建立了高水平的业务体系，可充分满足温氏股份对后端无害化的技术要求和出水质量要求，降低由于环保处理效果不达标而引发的环保处罚风险。因此温氏股份选择发行人作为其众多项目的环保工程综合服务商是市场化选择的结果。

综上所述，公司在三农环保工程领域凭借丰富的项目经验和技术储备，充分满足温氏股份对环保的高要求和严标准。双方在多年合作中，形成了互利共赢、共同成长的良性循环。因此，公司与温氏股份的关联交易具有合理性和必要性。

2、关联交易定价公允

发行人向关联方销售内容主要包括环保工程、环保装备以及环保项目运营，定价公允性分析如下：

（1）环保工程业务的公允性分析

环保工程项目因项目规模和建设内容等存在差异，不同项目合同金额受多重因素影响可比性较低，项目毛利率是分析环保工程公允性的重要指标。同时，项目定价水平和成本结构是影响项目毛利率的关键因素。其中，不同客户群体因所处行业的盈利能力水平存在差异，可接受报价水平不同，因此同类客户的工程项目毛利率具有可比性。

发行人主要关联方客户温氏股份为畜牧养殖业龙头企业，公司来自温氏股份工程项目的毛利率与其他养殖业客户的毛利率具有可比性。报告期内，发行人向关联方养殖业客户及非关联方养殖业客户提供的环保工程项目毛利率情况如下：

单位：万元、%

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率
关联方养殖业客户	24,083.45	30.13%	27,096.58	26.23%	16,994.40	37.85%
非关联方养殖业客户	27,033.50	28.97%	14,141.59	28.92%	11,232.13	32.65%
养殖业客户合计	**51,116.95**	**29.52%**	**41,238.16**	**27.15%**	**28,226.53**	**35.78%**

注：公司环保工程业务关联方客户还包括江苏久源、永城粮盈和精宏建设，3 家公司均非养殖企业。

如上表所示，报告期各期公司向非关联方养殖业客户提供工程项目的毛利率与关联方无重大差异。其中 2019 年度公司向非关联方养殖业客户提供项目的毛利率略低，主要系公司当年为开拓傲农生物等战略客户，提供了具有竞争力的项目报价。除此之外，公司向新希望等其他非关联方养殖业客户的毛利率与关联方客户差异较小。

因此，公司向温氏股份提供的环保工程项目毛利率，与同类养殖业客户相比不存在重大差异，关联交易定价公允。

（2）环保装备业务的公允性分析

报告期各期，公司向关联方和非关联方销售的环保装备，在具体产品类别方面存在差异，因此各期关联方环保装备毛利率低于非关联方客户。

报告期各期，公司向关联方和非关联方销售的环保装备类别和毛利率情况如下：

单位：万元、%

环保装备	关联关系	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率
专用环保设备	关联方	2,498.62	30.13	7,556.87	25.12	5,475.18	31.83
	非关联方	4,432.98	40.50	2,993.09	42.79	1,423.25	44.48
	平均毛利率	**6,931.60**	**36.76**	**10,549.96**	**30.13**	**6,898.42**	**34.44**
拼装式罐体环保装备	关联方	319.47	26.02	38.94	30.68	-	-
	非关联方	14,292.10	23.55	13,097.28	31.57	-	
	平均毛利率	**14,611.57**	**23.61**	**13,136.22**	**31.57**	**-**	

注：其他收入占比较小，主要为配品配件及产品维修等，因品类差别较大、收入规模较小，毛利率存在较大差异，未单独列示。

如上表所示，报告期内公司向关联方销售的环保装备以专用环保设备为主，各年度向关联方和非关联方销售的环保装备产品毛利率差异，主要系产品收入结构导致。

产品收入结构方面，报告期内公司向关联方销售的环保装备以专用环保设备为主，而向非关联方销售以拼装式罐体环保装备为主。拼装式罐体环保装备毛利率水平因原材料价格上涨，2021 年毛利率有所下降，从而拉低了向非关联方销售毛利率水平。

专用环保设备方面，各年度向关联方销售的毛利率低于向非关联方销售的毛利率，主要系公司向关联方销售的专用环保设备中，低毛利率产品收入占比较高所致。报告期内，低毛利率的粪污清理机和高温发酵处理设备收入占关联方专用环保设备收入比例分别为 50.97%、67.72%和 48.13%，两类产品因市场竞争激烈或自制比例不高等因素，公司可获得的毛利空间有限。

公司向非关联方销售的专用环保设备以毛利率较高的动物尸体降解处理机、一体化处理系统和槽式发酵系统为主，报告期内，三类产品收入占非关联方专用环保设备收入比例分别为 96.17%、93.14%和 76.96%，带动非关联方专用环保设备的毛利率水平相对较高。

综上，报告期内公司向关联方和非关联方销售的环保装备毛利率存在一定的差异，主要系产品结构变化所致，具有合理性，公司环保装备业务向关联方的销售价格公允。

（3）公司收购北京盈和瑞股权的公允性

1）2019 年 12 月，股权认购新增注册资本

交易对方	交易对价	定价依据
温氏产投	14.06 元/每元注册资本	分别以发行人、北京盈和瑞截至 2019 年 9 月 30 日为评估基准日的评估结果为基础确定

2019 年 12 月，关联方温氏产投以所持北京盈和瑞 19.09%的股份换股认缴筠诚生物新增注册资本 678.6877 万元，构成关联交易。本次增资价格以发行人截至 2019 年 9 月 30 日为评估基准日的评估结果（即每 1 元筠诚生物注册资本的评估价值约为 14.15 元）为作价基础，经各方协商一致，确定为 14.06 元/每元注册资本。

北京盈和瑞的股权价值以其截至 2019 年 9 月 30 日为评估基准日的评估结果（即每 1 股北京盈和瑞股份的评估价值约为 16.30 元）为基础确定，经各方协商一致，确定为 16.04 元/股，关联交易定价公允。

根据中联评估出具的《广东筠诚生物科技有限公司增资涉及的北京盈和瑞环境科技股份有限公司股东全部权益价值项目资产评估报告》（中联评报字[2019]第 2326 号）北京盈和瑞在评估基准日 2019 年 9 月 30 日的净资产账面值为 28,051.51 万元，评估后的股东全部权益价值为 50,814.23 万元，评估增值 22,762.72 万元，增值率 81.15%。

2）2020 年 8 月，收购少数股权

发行人向原北京盈和瑞股东收购价格为各方协商确定，具体如下：

性质	交易对方	交易价格（元/股）
关联方	李旭源	19.59
	周建华	19.59
	胡爱凤	19.59
	温氏壹号	19.65
非关联方	首都水环境	20.59
	中茂节能	20.84

2020 年 8 月，关联方李旭源、周建华、胡爱凤及温氏壹号将其分别持有北京盈和瑞 0.61%股份、0.3%股份、0.16%股份和 6.41%股份转让给发行人，转让价格由关联方与发行人协商确定，与发行人收购中茂节能、首都水环境持有北京盈和瑞股权价格不存在明显差异，本次关联交易的定价公允。

综上所述，公司收购北京盈和瑞涉及的关联交易定价公允。

（4）公司为关联方提供的产品和服务定价公允

报告期内，公司在各类主要业务中与关联方的定价，均按照市场公允价格进行，与同类业务下向非关联方的销售价格不存在重大差异。部分业务的毛利率差异，主要系项目建设内容不同、或环保装备的销售结构差异等因素所致。

综上，公司与关联方的交易定价公允，不存在利益输送。

3、关联交易对发行人经营独立性的影响分析

虽然报告期前期，公司存在对关联方销售占比超过 50%的情形，但随着公司业务规模的增长，公司对关联方的销售占比逐渐下降，2021 年降至 30%以下。关联交易对发行人独立性不构成影响，发行人亦不存在对关联方依赖的情形。

（1）关联交易形成的收入和利润规模可控，且占比逐渐降低

2019 年以来，公司关联交易形成的收入占比逐渐降低，且毛利占比亦逐步下降。报告期各期，关联交易对公司主营业务收入和毛利的影响情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
关联交易形成的主营业务收入	32,119.72	40,615.11	27,509.54
占主营业务收入比例	29.22%	39.47%	60.27%
关联交易形成的主营业务毛利	9,909.21	11,674.09	10,243.06
占主营业务毛利比例	34.16%	39.70%	60.29%

如上表所示，随着公司业务能力的完善、市场知名度提升，公司的客户逐渐多元化，关联交易对公司经营情况的影响逐渐降低。

（2）公司已形成完善业务布局，具备独立拓展多领域客户的能力

公司作为具有丰富经验的三农环保领域领军企业，多年来凭借多重竞争优势，除

温氏股份外，逐步开拓了包括新希望、中粮肉食、德康农牧等在内的多家国内农牧业龙头企业。

此外，在 2019 年末完成对北京盈和瑞收购后，公司的业务版图得到进一步扩展，循环资源化利用的技术储备和项目经验得到进一步完善，并新增了包括国家电网、德润生物质在内的大型能源企业，为其提供利用秸秆等农林废弃物进行沼气发电或沼气提纯生物天然气的循环资源化环保工程项目。

（3）主要关联交易对方温氏股份保持经营情况稳定

报告期内，与发行人发生关联交易的主要关联方为温氏股份，其在生猪养殖、种猪培育、生猪屠宰、肉鸡养殖等领域，均已具备一定市场份额和市场竞争优势。目前，温氏股份已构建其集培育、养殖、屠宰、加工于一体的完整业务体系。发行人为其提供的环保工程服务、环保装备等，均非其生产经营中的核心供应商，因此温氏股份不存在依赖发行人的情形。

（4）关联交易价格公允，不存在通过关联交易调节收入、利润或成本费用的情形

如本节对关联交易公允性的分析，报告期内公司的关联交易价格公允，不存在通过关联交易调节收入、利润或成本费用的情形。

4、未来关联交易的变化趋势

公司的主要客户群体，包括温氏股份、新希望和中粮肉食等养殖业客户，德润生物质、国家电网等大型能源企业，以及地方政府部门。

因此，从客户类型分析，未来驱动公司收入增长的因素包括：（1）养殖企业对新建养殖场的需求；（2）能源企业对新建生物质能源利用项目的需求；（3）地方政府对改善农业农村生态环境进行的投入力度。上述三个因素均会因宏观经济形势、政策预期可实现性等，对公司未来的收入结构产生重大影响。

若未来下游养殖业迎来新一轮增长周期，规模化养殖企业对新建养殖场需求增加，温氏股份作为行业龙头，其对环保工程和配套产品及服务的采购需求亦将上升。此时，公司为把握业务机会、保持市场份额，亦将按照市场公允价格，与温氏股份保持良性合作关系，此时关联交易规模或将继续增加。

但一方面，公司通过进一步完善技术和业务布局，在农牧养殖业向牛养殖新领域，以及德康农牧、新希望等其他行业龙头进行拓展。另一方面，公司已逐步开拓包括各地政府部门在内的客户，积极承接农村生态环境治理项目，同时通过收购北京盈和瑞，在循环资源化利用领域深化业务布局。因此随着公司业务和客户布局的完善，来自非温氏股份的收入金额将实现进一步增长。

（五）关联方资金往来及拆借

1、基本情况

报告期早期，控股股东为提高资金使用效率，对其下属公司进行统一资金调拨。此外公司 2020 年存在与控股股东下属公司进行资金拆借的情形。有关情况如下：

单位：万元

关联方	项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
筠诚控股	转出金额	-	-	68,441.50
	收到金额	-	-	79,201.50
	资金往来形成的期末其他应收款余额	-	-	-
翠景实业	转出金额	-	13,000.00	-
	收到金额	-	13,000.00	-
	资金拆借形成的期末其他应收款余额	-	-	-

注：2019 年末应收筠诚控股其他应收款，系应收利息及应收管理费，非资金往来形成，故未在上表列示。

针对上述不规范情形，发行人于 2019 年 12 月将控股股东占用的资金收回，并按照年化 4.35%计提利息 472.15 万元、于 2020 年收回；于 2020 年 3 月向翠景实业拆出资金 13,000.00 万元，并于 2020 年 5 月收回，收取利息 177.69 万元。

2、中介机构核查意见

经核查，保荐机构和发行人律师认为：针对报告期内针对关联方资金占用情形，发行人 2020 年 6 月之后不再存在关联方资金占用情形，对内控制度有效性不构成重大不利影响。

（六）与交易相关应收应付款项的余额及增减变化的原因

1、关联方应收账款

报告期各期末，公司与关联方的应收账款余额情况如下：

单位：万元

关联方	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
温氏股份	5,657.59	408.93	9,723.76	603.82	7,501.61	528.97
永城粮盈	1,702.20	338.61	1,468.55	146.86	1,468.55	73.43
江苏久源	88.29	15.67	405.79	40.53	1,255.79	62.79
泛仕达	72.98	3.65	65.57	6.52	137.36	10.11
精宏建设	37.67	3.08	23.10	1.16	-	-
秉诚建筑	-	-	93.00	4.65	75.90	3.80
合计	**7,558.73**	**769.95**	**11,779.77**	**803.53**	**10,439.20**	**679.09**

2020 年末，公司应收关联方账款余额上升，主要系当年度来自温氏股份的环保工程项目及环保装备收入规模增加所致。2021 年末，因来自温氏股份的销售收入下降，当年末应收其款项下降。

2、关联方其他应收款

各期末公司应收关联方其他款项的情况如下：

单位：万元

关联方	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
李旭源	795.91	39.80	296.19	14.81	296.19	14.81
周建华	390.97	19.55	145.50	7.27	145.50	7.27
胡爱凤	209.45	10.47	77.95	3.90	77.95	3.90
温氏股份	86.50	12.98	120.50	10.58	131.00	6.55
永城粮盈	-	-	10.00	0.50	-	-
筠诚控股	-	-	-	-	952.15	24.00
合计	**1,482.84**	**82.79**	**650.13**	**37.06**	**1,602.79**	**56.53**

公司应收李旭源、周建华和胡爱凤款项，主要为因中国人民解放军 32319 部队案

件和常州案件判决导致的应收股东补偿款。公司应收温氏股份及下属子公司的其他款项，主要为环保工程项目的质保金。应收筠诚控股的款项，系公司于当年末应收其退回的管理费以及资金往来形成的利息款所致。

3、应付关联方项目

各期末公司应付关联方的项目情况如下：

单位：万元

项目名称	关联方	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
应付账款	广东筠塑新材料科技有限公司	102.43	-	-
	温氏股份	45.33	54.63	29.50
	精宏建设	23.38	23.38	23.38
	云浮市物联网研究院有限公司	12.70	12.70	55.18
	合计	**183.84**	**90.71**	**108.06**
预收款项	温氏股份	-	-	1,239.20
合同负债	温氏股份	91.52	3,131.93	-
	精宏建设	-	8.07	-
	合计	**91.52**	**3,140.00**	**-**
其他应付款	筠诚控股	10.40	-	171.61
	广东筠塑新材料科技有限公司	2.00	-	-
	云浮市物联网研究院有限公司	0.27	0.27	0.27
	胡爱凤	4.82	-	-
	合计	**17.48**	**0.27**	**171.88**

十、报告期内关联交易履行的程序及独立董事意见

（一）报告期内关联交易所履行的程序

《公司章程》《关联交易管理制度》等制度对发行人与关联方的关联交易进行了规范，自《关联交易管理制度》等制度执行以来，发行人的关联交易事项均履行了相应的程序，不存在损害发行人和其他股东利益的情形。

公司 2022 年 5 月 10 日召开的第一届董事会第十次会议、2022 年 5 月 30 日召开的 2021 年年度股东大会，关联董事、股东回避表决，审议通过了《关于公司 2019 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日期间关联交易情况的议案》，就公司 2019 年度至 2021 年度发

生的关联交易进行确认。

公司 2022 年 5 月 10 日召开的第一届董事会第十次会议、2022 年 5 月 30 日召开的 2021 年年度股东大会，关联董事、股东回避表决，审议通过了《关于公司 2022 年度日常性关联交易预计的议案》，预计公司 2022 年度日常关联交易情况。

（二）独立董事对报告期内关联交易的意见

2022 年 5 月 10 日，公司独立董事出具《关于第一届董事会第十次会议相关事项的事前认可意见》，认为“公司 2019 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日期间公司发生的关联交易及其他交易符合公司业务发展需要，交易双方均遵循了自愿、公平、公正的原则，有关交易价格经各方协商一致确定，公允合理，不存在损害公司或其他股东利益的情况；公司没有对关联方及其他交易对方形成重大依赖，关联交易及其他交易对公司财务状况和经营成果没有重大影响，对公司正常生产经营和独立运作没有造成实质性影响，不会对公司独立性产生重大不利影响。公司本次审议和确认关联交易和其他交易的决策、批准程序符合有关法律、法规及公司章程的有关规定。”

2022 年 5 月 10 日，公司独立董事出具《关于第一届董事会第十次会议相关事项的独立意见》，认为：“公司 2019 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日期间发生的关联交易符合公司业务发展需要，交易双方均遵循了自愿、公平、公正的原则，有关交易价格经各方协商一致确定，公允合理，不存在损害公司或其他股东利益的情况。公司对前述关联交易进行确认的决策程序符合有关法律法规件以及公司章程的规定。公司没有对关联方形成重大依赖，前述关联交易对公司财务状况和经营成果没有重大影响，对公司正常生产经营和独立运作没有造成实质性影响，不会对公司独立性产生重大不利影响。”

十一、关联交易的规范措施及执行情况

（一）公司治理对于减少关联交易的措施安排

1、发行人创立大会暨 2021 年第一次临时股东大会上通过了《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《关联交易管理制度》，2021 年 12 月 9 日召开的 2021 年第二次临时股东大会上审议通过了《独立董事工作制度》。上述制度对关联交易的履行程序及信息披露等方面作出了具体规定，以保证不可避免的关联交易公平、公正、公开地进行。

2、发行人已根据《上市公司章程指引》以及《上市规则》的规定，在 2021 年 2 月 25 日召开的 2021 年第一次临时股东大会上审议通过的《公司章程》中就关联交易的公允决策程序作出了明确规定。

（二）相关责任主体关于避免和规范关联交易的承诺

为减少及避免与发行人之间的关联交易，发行人的控股股东筠诚控股、实际控制人温鹏程、温均生、温志芬、温小琼、梁焕珍、伍翠珍、陈健兴以及发行人持股 5%以上的股东均出具了关于减少及规范与公司关联交易的承诺函。

发行人的控股股东筠诚控股以及实际控制人温鹏程、温均生、温志芬、温小琼、梁焕珍、伍翠珍、陈健兴出具了关于减少及规范与公司关联交易的承诺函，承诺：

“1、除公司本次发行相关文件中已经披露的关联交易外，本公司/本人及本公司/本人所控制的除筠诚和瑞及其控制的其他企业以外的其他任何公司、其他任何类型的企业与筠诚和瑞及其控制的其他企业之间不存在其他任何依照法律法规和中国证券监督管理委员会、深圳证券交易所的有关规定应披露而未披露的关联交易。

2、本公司/本人不利用自身的地位及控制性影响谋求筠诚和瑞及其控制的其他企业在业务合作等方面给予本公司/本人以及本公司/本人控制的其他企业优于市场第三方的权利。

3、本公司/本人不利用自身的地位及控制性影响谋求本公司/本人及本公司/本人控制的其他企业，与筠诚和瑞及其控制的其他企业达成交易的优先权利。

4、本公司/本人及本公司/本人控制的其他企业不以低于或高于市场价格的条件与公司及其控制的其他企业进行交易，不会利用关联交易转移、输送利润，亦不利用关联交易从事任何损害筠诚和瑞及其控制的其他企业利益的行为。

5、本公司/本人及本公司/本人控制的其他企业将尽量避免或减少并规范与筠诚和瑞及其控制的其他企业之间的关联交易。如果有不可避免的关联交易发生，所涉及的关联交易均会按照相关法律法规、公司章程和关联交易管理制度等文件的相关规定履行合法程序，及时进行信息披露，保证不通过关联交易损害公司及其他股东的合法权益。

6、本公司/本人将忠实履行上述承诺，并承担相应的法律责任，若不履行本承诺

所赋予的义务和责任，本公司/本人将承担筠诚和瑞及其控制的其他企业、筠诚和瑞其他股东或利益相关方因此所受到的任何损失。”

发行人持股 5%以上的股东出具了关于减少及规范与公司关联交易的承诺函，承诺：

“1、除公司本次发行相关文件中已经披露的关联交易外，本企业及本企业所控制的除公司及其控制的其他企业以外的其他任何公司、其他任何类型的企业，与公司及其控制的其他企业之间不存在其他任何依照法律法规和中国证券监督管理委员会、深圳证券交易所的有关规定应披露而未披露的关联交易。

2、本企业不利用自身的地位及控制性影响谋求公司及其控制的其他企业在业务合作等方面给予本企业及本企业控制的其他企业优于市场第三方的权利。

3、本企业不利用自身的地位及控制性影响谋求本企业及本企业控制的其他企业，与公司及其控制的其他企业达成交易的优先权利。

4、本企业及本企业控制的其他企业不以低于或高于市场价格的条件与公司及其控制的其他企业进行交易，不会利用关联交易转移、输送利润，亦不利用关联交易从事任何损害公司及其控制的其他企业利益的行为。

5、本企业及本企业控制的其他企业将尽量避免或减少并规范与公司及其控制的其他企业之间的关联交易。如果有不可避免的关联交易发生，所涉及的关联交易均会按照相关法律法规、公司章程和关联交易管理制度等文件的相关规定履行合法程序，及时进行信息披露，保证不通过关联交易损害公司及其他股东的合法权益。

6、本企业将忠实履行上述承诺，并承担相应的法律责任，若不履行本承诺所赋予的义务和责任，本企业将承担公司及其控制的其他企业、公司其他股东或利益相关方因此所受到的任何损失”。

第八节 财务会计信息与管理层分析

本节财务数据和相关分析说明反映了公司报告期经审计的财务状况、经营成果、现金流量。本节引用的财务数据非经特别说明均引自经容诚审计的财务报告，均为合并报表口径。公司提醒投资者欲了解详细情况，请阅读本招股说明书所附审计报告和财务报告全文。

一、财务报表

（一）合并资产负债表

单位：元

项目	2021/12/31	2020/12/31	2019/12/31
流动资产：			
货币资金	248,835,598.16	204,832,285.32	189,384,287.86
交易性金融资产	-	-	50,000.00
应收票据	10,148,632.60	10,697,574.00	5,790,300.00
应收账款	382,119,441.27	371,208,336.92	295,820,417.28
应收款项融资	2,200,000.00	1,033,415.36	1,540,626.60
预付款项	14,439,581.45	15,262,957.67	23,070,281.19
其他应收款	24,437,343.56	19,420,636.83	42,953,150.90
其中：应收利息	-	-	4,721,528.67
存货	132,542,571.17	114,821,483.30	272,097,181.84
合同资产	268,237,412.62	231,957,730.22	不适用
一年内到期的非流动资产	-	-	132,759.61
其他流动资产	13,405,306.57	13,638,803.66	20,131,383.08
流动资产合计	**1,096,365,887.40**	**982,873,223.28**	**850,970,388.36**
非流动资产：	-	-	-
长期应收款	-	-	4,760,495.04
长期股权投资	1,636,839.88	1,679,209.68	665,481.26
其他权益工具投资	3,000,000.00	3,000,000.00	3,000,000.00
投资性房地产	19,269,459.50	20,972,070.60	22,680,600.00
固定资产	182,930,406.68	171,067,272.72	175,163,635.05

项目	2021/12/31	2020/12/31	2019/12/31
在建工程	13,336,919.58	13,294,154.37	329,150.91
使用权资产	425,127.04	不适用	不适用
无形资产	35,393,654.06	35,171,201.87	42,489,847.98
商誉	28,937,587.22	28,782,471.56	123,736,641.63
长期待摊费用	332,211.96	388,343.88	405,892.00
递延所得税资产	38,871,346.35	27,699,423.52	22,344,622.31
其他非流动资产	112,801,367.20	12,870,614.44	1,272,480.00
非流动资产合计	**436,934,919.47**	**314,924,762.64**	**396,848,846.18**
资产总计	**1,533,300,806.87**	**1,297,797,985.92**	**1,247,819,234.54**
流动负债：			
短期借款	110,061,925.01	138,146,708.34	194,691,746.87
应付账款	311,757,266.42	216,784,820.58	169,744,386.01
预收款项	-	-	81,811,883.46
合同负债	106,613,380.64	146,219,174.77	不适用
应付职工薪酬	39,124,594.66	45,433,778.35	30,607,842.84
应交税费	16,702,343.26	10,167,111.84	10,964,486.29
其他应付款	12,697,672.78	7,961,117.81	10,919,244.97
一年内到期的非流动负债	22,798.61	-	33,052,635.37
其他流动负债	31,999,142.41	26,681,348.04	13,068,869.51
流动负债合计	**628,979,123.79**	**591,394,059.73**	**544,861,095.32**
非流动负债：	-	-	-
长期借款	70,142,361.10	-	-
租赁负债	410,087.78	不适用	不适用
长期应付款	-	-	5,070,160.15
预计负债	10,921,194.63	6,854,593.96	6,415,828.40
递延收益	41,145,003.59	18,899,085.86	18,020,162.78
递延所得税负债	7,963,615.08	8,626,800.40	9,382,793.40
非流动负债合计	**130,582,262.18**	**34,380,480.22**	**38,888,944.73**
负债合计	**759,561,385.97**	**625,774,539.95**	**583,750,040.05**
所有者权益：	-	-	-
股本	360,000,000.00	104,327,279.00	94,977,731.00
资本公积	365,566,544.85	577,504,996.67	414,279,207.70
盈余公积	3,891,558.73	8,776,730.44	8,776,730.44

项目	2021/12/31	2020/12/31	2019/12/31
未分配利润	42,313,019.01	-18,585,560.14	75,909,141.72
归属于母公司所有者权益合计	771,771,122.59	672,023,445.97	593,942,810.86
少数股东权益	1,968,298.31	-	70,126,383.63
所有者权益合计	**773,739,420.90**	**672,023,445.97**	**664,069,194.49**
负债和所有者权益总计	**1,533,300,806.87**	**1,297,797,985.92**	**1,247,819,234.54**

（二）合并利润表

单位：元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
一、营业总收入	**1,104,870,619.93**	**1,031,451,406.90**	**458,706,839.00**
其中：营业收入	1,104,870,619.93	1,031,451,406.90	458,706,839.00
二、营业总成本	**978,331,357.71**	**996,563,841.84**	**389,852,167.04**
其中：营业成本	813,652,685.00	737,030,696.26	286,776,345.49
税金及附加	3,915,168.73	5,256,208.17	1,538,306.44
销售费用	37,426,681.81	34,787,615.00	16,415,620.25
管理费用	76,232,783.77	164,533,781.94	55,342,369.85
研发费用	44,588,593.41	42,374,463.78	23,463,832.77
财务费用	2,515,444.99	12,581,076.69	6,315,692.24
其中：利息费用	5,689,313.72	13,971,538.12	10,417,537.40
利息收入	3,253,411.70	2,677,142.68	4,796,941.02
加：其他收益	2,938,087.09	7,934,999.11	2,530,771.81
投资收益	-77,214.24	-2,997,503.69	-
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-42,369.80	68,611.94	-
信用减值损失	-9,253,309.09	-12,126,968.69	1,492,457.93
资产减值损失	-8,499,940.86	-110,501,935.69	-4,196,603.24
资产处置收益	885,056.60	93,805.84	3,057.28
三、营业利润	**112,531,941.72**	**-82,710,038.06**	**68,684,355.74**
加：营业外收入	1,095,782.21	565,553.74	20,523.02
减：营业外支出	1,664,658.48	3,079,996.50	203,408.11
四、利润总额	**111,963,065.45**	**-85,224,480.82**	**68,501,470.65**
减：所得税费用	13,157,605.62	10,466,566.37	14,366,123.44
五、净利润	**98,805,459.83**	**-95,691,047.19**	**54,135,347.21**

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
（一）按经营持续性分类	-	-	-
1.持续经营净利润	98,805,459.83	-95,691,047.19	54,135,347.21
2.终止经营净利润	-	-	-
（二）按所有权归属分类	-	-	-
1.归属于母公司所有者的净利润	98,837,161.52	-94,494,701.86	43,406,864.25
2.少数股东损益	-31,701.69	-1,196,345.33	10,728,482.96
六、其他综合收益的税后净额	-	-	-
七、综合收益总额	**98,805,459.83**	**-95,691,047.19**	**54,135,347.21**
（一）归属于母公司所有者的综合收益总额	98,837,161.52	-94,494,701.86	43,406,864.25
（二）归属于少数股东的综合收益总额	-31,701.69	-1,196,345.33	10,728,482.96
八、每股收益	-	-	-
（一）基本每股收益（元/股）	0.27	-0.28	0.19
（二）稀释每股收益（元/股）	0.27	-0.28	0.19

（三）合并现金流量表

单位：元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
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	957,904,772.96	991,056,381.15	357,068,999.32
收到的税费返还	-	911,225.82	-
收到其他与经营活动有关的现金	67,277,915.74	79,812,070.85	30,531,181.29
经营活动现金流入小计	**1,025,182,688.70**	**1,071,779,677.82**	**387,600,180.61**
购买商品、接受劳务支付的现金	712,518,163.03	661,179,917.45	204,445,031.21
支付给职工以及为职工支付的现金	163,558,891.27	122,957,637.63	64,262,391.20
支付的各项税费	37,983,032.35	46,418,517.88	19,374,427.55
支付其他与经营活动有关的现金	89,869,522.56	97,083,222.49	68,176,498.52
经营活动现金流出小计	**1,003,929,609.21**	**927,639,295.45**	**356,258,348.48**
经营活动产生的现金流量净额	**21,253,079.49**	**144,140,382.37**	**31,341,832.13**
二、投资活动产生的现金流量			
收回投资收到的现金	2,360,000.00	401,550,000.00	-
取得投资收益收到的现金	-	698,732.30	-
处置固定资产、无形资产和其他长	2,422,013.99	37,722.00	12,500.00

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
期资产收回的现金净额			
收到其他与投资活动有关的现金	1,793,179.12	141,688,327.24	865,167,632.19
投资活动现金流入小计	**6,575,193.11**	**543,974,781.54**	**865,180,132.19**
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	27,056,815.35	30,545,984.73	5,713,396.54
投资支付的现金	900,000.00	404,900,000.00	-
支付其他与投资活动有关的现金	12,000.00	130,170,930.81	684,415,000.00
投资活动现金流出小计	**27,968,815.35**	**565,616,915.54**	**690,128,396.54**
投资活动产生的现金流量净额	**-21,393,622.24**	**-21,642,134.00**	**175,051,735.65**
三、筹资活动产生的现金流量			
吸收投资收到的现金	-	139,090,725.49	4,150,000.00
取得借款收到的现金	203,567,503.64	317,903,484.20	251,500,000.00
筹资活动现金流入小计	**203,567,503.64**	**456,994,209.69**	**255,650,000.00**
偿还债务支付的现金	157,000,000.00	413,043,527.67	192,424,618.82
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	6,837,609.36	14,365,150.33	73,114,631.49
支付其他与筹资活动有关的现金	-	130,476,181.50	32,850,000.00
筹资活动现金流出小计	**163,837,609.36**	**557,884,859.50**	**298,389,250.31**
筹资活动产生的现金流量净额	**39,729,894.28**	**-100,890,649.81**	**-42,739,250.31**
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响			
五、现金及现金等价物净增加额	**39,589,351.53**	**21,607,598.56**	**163,654,317.47**
加：期初现金及现金等价物余额	199,634,762.57	178,027,164.01	14,372,846.54
六、期末现金及现金等价物余额	**239,224,114.10**	**199,634,762.57**	**178,027,164.01**

（四）母公司资产负债表

单位：元

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
流动资产：			
货币资金	112,426,101.61	164,782,325.96	66,337,324.47
应收票据	-	-	1,647,500.00
应收账款	18,818,286.26	9,751,980.78	17,476,490.70
预付款项	332,647.78	417,353.17	186,133.12
其他应收款	267,558,364.95	113,733,364.71	43,598,073.59

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
其中：应收利息	-	-	4,721,528.67
应收股利	108,000,000.00	50,000,000.00	-
存货	-	51,156.03	15,502,245.79
合同资产	1,486,017.79	10,906,694.55	不适用
其他流动资产	124,079.63	172,791.03	244,378.22
流动资产合计	**400,745,498.02**	**299,815,666.23**	**144,992,145.89**
非流动资产：			
长期股权投资	603,060,851.00	603,060,851.00	552,194,695.29
固定资产	13,548,035.67	14,458,046.82	13,428,922.21
在建工程	10,532,387.07	217,991.89	88,815.78
无形资产	4,059,889.37	1,930,367.58	1,926,603.12
递延所得税资产	25,707,880.15	27,592,625.97	1,213,973.55
其他非流动资产	272,600.00	240,891.00	-
非流动资产合计	**657,181,643.26**	**647,500,774.26**	**568,853,009.95**
资产总计	**1,057,927,141.28**	**947,316,440.49**	**713,845,155.84**
流动负债：			
短期借款	110,061,925.01	138,146,708.34	-
应付账款	18,032,949.44	9,375,781.56	15,349,565.20
预收款项	-	-	14,833,500.19
合同负债	2,005,958.19	8,554,370.73	不适用
应付职工薪酬	8,670,844.01	7,358,087.17	2,738,291.97
应交税费	299,380.43	515,510.38	2,304,463.98
其他应付款	29,106,710.40	77,164,521.14	194,140,075.61
其他流动负债	1,236,049.67	732,551.29	-
流动负债合计	**169,413,817.15**	**241,847,530.61**	**229,365,896.95**
非流动负债：			
长期借款	70,142,361.10	-	-
递延收益	1,833,553.63	2,245,992.79	2,548,457.90
非流动负债合计	**71,975,914.73**	**2,245,992.79**	**2,548,457.90**
负债合计	**241,389,731.88**	**244,093,523.40**	**231,914,354.85**
所有者权益：	-	-	-
股本	360,000,000.00	104,327,279.00	94,977,731.00
资本公积	417,621,822.11	629,560,273.93	404,788,341.76

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
盈余公积	3,891,558.73	8,776,730.44	8,776,730.44
未分配利润	35,024,028.56	-39,441,366.28	-26,612,002.21
所有者权益合计	**816,537,409.40**	**703,222,917.09**	**481,930,800.99**
负债和所有者权益总计	**1,057,927,141.28**	**947,316,440.49**	**713,845,155.84**

（五）母公司利润表

单位：元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
一、营业收入	**38,538,652.98**	**33,039,965.67**	**66,481,285.10**
减：营业成本	27,372,354.57	26,350,857.32	52,977,128.64
税金及附加	204,933.62	347,151.76	206,932.57
销售费用	850,892.03	991,596.28	864,396.87
管理费用	7,608,619.54	105,378,763.02	41,110,954.73
研发费用	1,500,456.67	2,432,437.98	2,310,175.43
财务费用	2,534,775.62	1,231,133.87	-4,711,789.30
其中：利息费用	5,848,358.29	5,776,786.86	-
利息收入	3,364,608.41	4,784,575.74	4,740,943.11
加：其他收益	396,013.05	631,617.49	486,818.84
投资收益	108,000,000.00	161,977,538.17	-
信用减值损失	-1,557,735.61	514,749.36	4,177,546.36
资产减值损失	942,402.72	-98,589,947.14	-770,641.92
资产处置收益	-	-	-
二、营业利润	**106,247,301.09**	**-39,158,016.68**	**-22,382,790.56**
加：营业外收入	8,804,860.28	0.19	0.06
减：营业外支出	325,275.12	50,000.00	10,000.00
三、利润总额	**114,726,886.25**	**-39,208,016.49**	**-22,392,790.50**
减：所得税费用	2,322,909.04	-26,378,652.42	2,408,204.51
四、净利润	**112,403,977.21**	**-12,829,364.07**	**-24,800,995.01**
（一）持续经营净利润	112,403,977.21	-12,829,364.07	-24,800,995.01
（二）终止经营净利润	-	-	-
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	-	-	-

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
（二）将重分类进损益的其他综合收益	-	-	-
六、综合收益总额	**112,403,977.21**	**-12,829,364.07**	**-24,800,995.01**

（六）母公司现金流量表

单位：元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
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	35,297,812.36	43,504,660.54	45,577,967.87
收到其他与经营活动有关的现金	28,225,945.23	34,194,979.46	4,959,826.50
经营活动现金流入小计	**63,523,757.59**	**77,699,640.00**	**50,537,794.37**
购买商品、接受劳务支付的现金	3,377,834.44	24,777,930.69	40,035,956.58
支付给职工以及为职工支付的现金	18,455,243.48	10,908,208.53	8,720,893.68
支付的各项税费	2,927,682.59	3,323,875.00	801,942.99
支付其他与经营活动有关的现金	191,016,291.97	127,198,236.52	22,025,628.35
经营活动现金流出小计	**215,777,052.48**	**166,208,250.74**	**71,584,421.60**
经营活动产生的现金流量净额	**-152,253,294.89**	**-88,508,610.74**	**-21,046,627.23**
二、投资活动产生的现金流量			
收回投资收到的现金	-	428,210,084.32	-
取得投资收益收到的现金	50,000,000.00	107,512,900.31	46,100,000.00
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	1,926.18	-	-
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	4,958,271.74	-
收到其他与投资活动有关的现金	25,558,904.11	174,185,697.08	691,660,000.00
投资活动现金流入小计	**75,560,830.29**	**714,866,953.45**	**737,760,000.00**
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	10,826,289.38	2,789,345.27	1,510,917.30
投资支付的现金	-	575,976,181.50	32,850,000.00
支付其他与投资活动有关的现金	-	220,000,000.00	584,060,000.00
投资活动现金流出小计	**10,826,289.38**	**798,765,526.77**	**618,420,917.30**
投资活动产生的现金流量净额	**64,734,540.91**	**-83,898,573.32**	**119,339,082.70**
三、筹资活动产生的现金流量			
吸收投资收到的现金	-	139,090,725.49	4,150,000.00
取得借款收到的现金	200,000,000.00	257,903,484.20	-

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	-
筹资活动现金流入小计	**200,000,000.00**	**396,994,209.69**	**4,150,000.00**
偿还债务支付的现金	157,000,000.00	120,903,484.20	-
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	6,790,780.52	4,630,078.52	40,000,000.00
支付其他与筹资活动有关的现金	-	-	-
筹资活动现金流出小计	**163,790,780.52**	**125,533,562.72**	**40,000,000.00**
筹资活动产生的现金流量净额	**36,209,219.48**	**271,460,646.97**	**-35,850,000.00**
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	**-**	**-**	**-**
五、现金及现金等价物净增加额	**-51,309,534.50**	**99,053,462.91**	**62,442,455.47**
加：期初现金及现金等价物余额	163,003,530.52	63,950,067.61	1,507,612.14
六、期末现金及现金等价物余额	**111,693,996.02**	**163,003,530.52**	**63,950,067.61**

二、会计师事务所的审计意见

容诚接受公司委托，审计了公司 2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日和 2021 年 12 月 31 日的合并及母公司资产负债表，2019 年度、2020 年度和 2021 年度的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表、合并及母公司所有者权益变动表，以及相关财务报表附注，并出具了标准无保留意见的“容诚审字[2022]518Z0248 号”《审计报告》。

容诚认为：“后附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，公允反映了筠诚和瑞公司 2021 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日的合并及母公司财务状况以及 2021 年度、2020 年度、2019 年度的合并及母公司经营成果和现金流量。”

三、合并财务报表的编制基础、合并范围及变化情况

（一）合并财务报表的编制基础

1.编制基础

公司以持续经营为基础，根据实际发生的交易和事项，按照企业会计准则及其应用指南和准则解释的规定进行确认和计量，在此基础上编制财务报表。此外，公司还

按照中国证监会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 15 号——财务报告的一般规定》（2014 年修订）披露有关财务信息。

2.持续经营

公司对自报告期末起 12 个月的持续经营能力进行了评估，未发现影响公司持续经营能力的事项，公司以持续经营为基础编制财务报表是合理的。

（二）合并范围及变化情况

1、报告期末纳入合并范围的子公司

序号	子公司全称	持股比例%	
		直接	间接
1	广东益康生环保科技有限公司	100	
2	广东益康生环保设备有限公司	100	
3	广东益康生环保服务有限公司	100	
4	广东润田肥业有限公司	100	
5	赣州信瑞生态科技有限公司		90
6	云浮兴瑞水资源管理有限公司		100
7	北京盈和瑞环境科技有限公司	100	
8	唐山盈和瑞环保设备有限公司		100
9	北京盈创和美新能源科技发展有限公司		100
10	乐陵嘉盈华环境科技有限公司		100

2、报告期内合并财务报表范围变化

（1）报告期内新增子公司

序号	子公司全称	报告期间	纳入合并范围原因
1	北京盈和瑞环境科技有限公司	2019 年度	非同一控制下企业合并
2	唐山盈和瑞环保设备有限公司	2019 年度	非同一控制下企业合并
3	北京盈创和美新能源科技发展有限公司	2019 年度	非同一控制下企业合并
4	乐陵嘉盈华环境科技有限公司	2019 年度	非同一控制下企业合并
5	河北盈和瑞环境科技有限公司	2019 年度	非同一控制下企业合并
6	咸宁润田肥业有限公司	2020 年度	设立
7	赣州信瑞生态科技有限公司	2021 年度	非同一控制下企业合并

序号	子公司全称	报告期间	纳入合并范围原因
8	云浮兴瑞水资源管理有限公司	2021 年度	设立

（2）报告期内减少子公司

序号	子公司全称	报告期间	未纳入合并范围原因
1	深圳市金元环保工程有限公司	2019 年度	2019 年 5 月 27 日注销
2	河北盈和瑞环境科技有限公司	2020 年度	2020 年 12 月 30 日转让
3	广东筠诺环保设备有限公司	2021 年度	2021 年 1 月 8 日注销
4	咸宁润田肥业有限公司	2021 年度	2021 年 12 月 29 日注销

四、与财务会计信息相关的重要性水平判断标准、关键审计事项

（一）重要性水平判断标准

公司根据自身所处的行业状况和自身业务特点，从金额和性质两方面判断与财务会计信息相关的重要性水平。在本节披露的与财务会计信息相关的重要性水平标准为剔除股份支付和商誉减值影响后合并报表利润总额的 5%，或金额虽未达到合并报表利润总额的 5%，但对公司未来经营成果、财务状况、现金流量、流动性及持续经营能力造成重大影响以及可能会影响投资者投资判断的事项。

（二）关键审计事项

1、收入确认

（1）事项描述

相关信息披露详见《审计报告》附注三、26 收入确认原则和计量方法所述会计政策及附注五、42 营业收入和营业成本。

2019-2021 年度，筠诚和瑞合并口径营业收入分别为 4.59 亿元、10.31 亿元和 11.05 亿元，筠诚和瑞收入确认方式为：针对环保工程业务，将其作为在某一时段内履行的履约义务，按照履约进度确认收入；针对环保装备业务，根据合同约定，于客户验收或签收时确认收入；针对环保运营业务，每月与客户对账确认污水处理量和对应金额，根据对账金额确认收入；针对有机肥业务，于客户签收时确认收入。

由于收入是公司的关键业绩指标之一，从而存在筠诚和瑞管理层为了达到特定目

标或期望而操纵收入确认时点的固有风险，因此容诚将收入确认识别为关键审计事项。

（2）审计应对

容诚对收入确认实施的相关程序主要包括：

1）对管理层与收入确认相关的关键内部控制的设计和运行进行了解和测试，评价其是否有效。

2）对收入和成本执行分析程序，包括：报告期各季度收入、成本、毛利率波动分析，报告期主要产品收入、成本、毛利率比较分析等分析程序，评价收入相关指标变动合理性。

3）根据重要性原则，对主要客户进行实地走访或电话访谈；根据客户交易的金额和往来余额，挑选样本执行函证程序，评价收入确认的真实性和完整性。

4）针对环保工程业务，抽样检查工程合同、进度确认单、验收确认单、结算单、销售回款等；抽样检查预计总成本和预计总收入的编制资料，并对比已竣工结算项目实际成本与预计总成本的差异；复核履约进度计算的准确性。

5）针对环保装备和有机肥业务，从销售收入的会计记录中选取样本，检查与该笔销售相关的合同订单、发货单、签收/验收单、销售回款等。

6）针对环保运营业务，按环保运营项目抽样检查销售合同、月度对账单、销售回款等。

7）就资产负债表日前后记录的收入交易，选取样本，核对验收单、签收单、对账单等支持性文件，评价收入是否被记录于恰当的会计期间。

2、商誉减值

（1）事项描述

相关信息披露详见《审计报告》附注三、21 长期资产减值所述会计政策及附注五、20 商誉。

2019-2021 年末，筠诚和瑞账面商誉净值分别为 12,373.66 万元、2,878.25 万元和 2,893.76 万元，主要系 2019 年末非同一控制下收购北京盈和瑞环境科技有限公司形成。

管理层在每年年度终了对商誉进行减值测试，包括聘请外部独立机构执行以商誉

减值测试为目的的相关工作，管理层建立模型测算包括商誉的相关资产组预计未来现金流量的现值，以此对商誉进行减值测试，进而评估是否需要计提商誉减值准备。

由于商誉金额重大，且管理层在测试时需要对预计未来现金流量和折现率等关键假设作出重大判断和估计，因此容诚将商誉减值识别为关键审计事项。

（2）审计应对

容诚对商誉减值实施的相关程序主要包括：

1）评价管理层委聘的外部评估专家的胜任能力、专业素质和客观性。

2）了解并评价管理层对商誉所属资产组的认定，以及商誉减值测试的政策和方法。

3）获取外部独立机构出具的商誉减值测试结果，评价商誉减值测试过程中所采用方法的恰当性，以及关键假设和重要参数如预测增长率、预测毛利率、预测期间费用率、折现率等特定与收益法评估相关的比率的合理性。

4）检查商誉减值测试预测数据的实际实现情况，将商誉资产组实际数据与以前年度预测数据对比，以评价管理层对现金流量预测的可靠性和偏向。

5）复核未来现金流量现值以及商誉减值金额的计算是否正确。

3、应收账款和合同资产减值

（1）事项描述

相关信息披露详见《审计报告》附注三、10 金融工具所述会计政策及附注五、4 应收账款和 9 合同资产。

2019-2021 年末筠诚和瑞的应收账款账面余额分别为 3.28 亿元、4.15 亿元和 4.34 亿元，应收账款坏账准备余额分别为 3,173.09 万元、4,385.76 万元和 5,189.24 万元。2020-2021 年末，筠诚和瑞合同资产账面余额分别为 2.57 亿元、2.98 亿元，合同资产减值准备余额分别为 2,464.17 万元、3,006.09 万元。

由于应收账款和合同资产金额重大，其减值金额对财务报表有重大影响，且减值涉及管理层的重大判断和估计，因此容诚将应收账款和合同资产减值识别为关键审计事项。

（2）审计应对

容诚针对这一关键审计事项执行的审计程序主要包括：

1）对管理层与应收账款和合同资产减值相关的关键内部控制的设计和运行进行了解和测试，评价其是否有效。

2）分析管理层有关应收账款、合同资产预期信用损失会计估计的合理性及一致性，包括确定组合的依据、组合预期信用损失估计的合理性、单项计提减值准备的依据等。

3）复核影响减值准备计算的关键参数（如账龄）以及管理层对减值准备金额计算的准确性。

4）通过分析应收账款、合同资产的账龄和客户信誉情况，并结合期后回款情况，评价减值准备计提的合理性。

5）检查主要应收账款、合同资产期后回款或结算情况，并选取样本进行函证。

6）复核与应收账款、合同资产减值相关的信息是否已在财务报表附注中作出恰当列报。

五、产品（或服务）特点、业务模式、行业竞争程度、外部市场环境等影响因素及其变化趋势和对发行人未来盈利能力或财务状况可能产生的具体影响或风险

（一）产品服务特点

报告期内，公司主营业务由环保工程、环保装备、环保运营服务和有机肥生产与销售构成。不同产品和服务具有不同的毛利率水平，若发行人主营业务收入的产品和服务结构改变，将导致公司综合毛利率发生变化。

报告期内，公司凭借深厚的服务三农环保领域经验，实现了环保工程业务的多元化布局，环保工程业务收入在报告期内呈上升态势。未来，毛利率更高的环保项目运营将成为公司业务发展重点，其收入占比或将有所提升、从而带来公司综合毛利率水平的提高。

（二）业务模式

公司的业务模式根据不同业务，存在差异，具体业务模式情况详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“一、公司主营业务情况”之“（二）主要经营模式”。

报告期内，公司主要为客户提供后端无害化处理和循环资源化利用工程项目服务。该模式下公司根据与客户签订合同的条款收取进度款，并在项目验收后收取除质保金外的款项。因此，在环保工程业务收入占比较高的情况下，公司的资产周转率水平受项目周期长度、结算速度等因素影响。

未来，公司业务模式将进一步多元化，BOT 模式收入占比将逐渐提升。BOT 模式下，在建设期间，公司需以自有资金投入建设，因此对营运资金需求量较大，因此若发行人未来处于建设期的 BOT 项目数量增加，对公司的资金周转能力将带来重大挑战。

（三）行业竞争程度

目前，专注三农环保领域的企业相对较少，国内的环保服务提供商主要集中于工业或生活固废处理，行业参与者较多、格局分散。因此，报告期内，公司凭借多年来专注三农环保的行业先发优势，储备了丰富的项目经验，形成了具有进入壁垒的竞争优势。凭借竞争优势，公司得以实现与国内头部规模化养殖企业的深度合作，并在部分业务开展的过程中，获得一定的高溢价。

若随着专注三农环保的竞争者逐渐加多，公司未来将面临更具有挑战性的竞争格局，从而给公司营业收入的增长、业务定价能力等带来不利的影响。

（四）外部市场环境

外部市场环境方面，公司未来的盈利能力或财务状况，主要受上游原材料和人工价格、下游行业周期波动，以及行业监管政策三个方面影响。

1、上游原材料价格波动，对发行人营业成本产生影响

公司的众多环保工程项目，均需使用到拼装式罐体环保装备，该产品亦是公司环保装备的主要产品。而钢材、包含镍等稀有金属的瓷釉等，是该类产品的主要原材料。若上游原材料价格受国际政治格局、期货市场等因素影响，发生大幅上升，公司的营业成本将因此受到不利影响。

2、下游养殖周期变化，对公司收入增速具有重大影响

报告期内，公司的主要客户以温氏股份等规模化养殖业客户为主。因此，公司的部分主要客户受猪肉价格周期影响，调整猪场建设和投产计划，从而影响公司营业收入的增长速度。

2019 年至 2020 年期间，因猪肉价格上升，温氏股份等养殖业的猪场新建需求增加，使得公司 2020 年度为规模化养殖业客户提供的后端无害化处理工程业务收入增加。2021 年度随着存栏量增加等因素影响，行业进入下行趋势，但根据温氏股份的投资者调研记录，行业内初步预计 2022 年上半年猪价维持在较低位置，行业产能去化加快。

此外，随着公司业务领域的不断拓展，大型能源企业、市政客户等也逐步成为公司的主要客户群体，可有效降低因规模化养殖企业猪场建设需求低迷、带来的业务增速下滑的不利影响。

3、行业政策支持成为影响环保工程项目需求的重要因素

随着“双碳”战略目标的提出，一方面针对传统行业的环保要求不断加强，另一方面对清洁能源的支持力度不断加码。公司较早开始布局三年环保领域，是国内较早为规模化养殖企业提供一体化服务的综合环保服务提供商，随着对养殖业环保政策趋严，公司下游客户对后端无害化项目建设需求将持续上升。同时，公司的循环资源化利用项目将农业废弃物作为原料、产生清洁能源或可利用资源，深度服务国家“双碳”战略目标。若随着对生物质能源的鼓励政策陆续推出，下游客户的投产需求亦将迎来增长。

六、报告期内主要会计政策和会计估计

（一）遵循企业会计准则的声明

公司所编制的财务报表符合企业会计准则的要求，真实、完整地反映了公司的财务状况、经营成果、所有者权益变动和现金流量等有关信息。

（二）会计期间

公司会计年度自公历 1 月 1 日起至 12 月 31 日止。

（三）营业周期

公司正常营业周期为一年。

（四）记账本位币

公司的记账本位币为人民币，境外（分）子公司按经营所处的主要经济环境中的货币为记账本位币。

（五）同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法

1、同一控制下的企业合并

公司在企业合并中取得的资产和负债，在合并日按取得被合并方在最终控制方合并财务报表中的账面价值计量。其中，对于被合并方与公司在企业合并前采用的会计政策不同的，基于重要性原则统一会计政策，即按照公司的会计政策对被合并方资产、负债的账面价值进行调整。公司在企业合并中取得的净资产账面价值与所支付对价的账面价值之间存在差额的，首先调整资本公积（资本溢价或股本溢价），资本公积的余额不足冲减的，依次冲减盈余公积和未分配利润。

通过分步交易实现同一控制下企业合并的会计处理方法见本节“（六）合并财务报表的编制方法”。

2、非同一控制下的企业合并

公司在企业合并中取得的被购买方各项可辨认资产和负债，在购买日按其公允价值计量。其中，对于被购买方与公司在企业合并前采用的会计政策不同的，基于重要性原则统一会计政策，即按照公司的会计政策对被购买方资产、负债的账面价值进行调整。公司在购买日的合并成本大于企业合并中取得的被购买方可辨认资产、负债公允价值的差额，确认为商誉；如果合并成本小于企业合并中取得的被购买方可辨认资产、负债公允价值的差额，首先对合并成本以及在企业合并中取得的被购买方可辨认资产、负债的公允价值进行复核，经复核后合并成本仍小于取得的被购买方可辨认资产、负债公允价值的，其差额确认为合并当期损益。

通过分步交易实现非同一控制下企业合并的会计处理方法见本节“（六）合并财务报表的编制方法”。

3、企业合并中有关交易费用的处理

为进行企业合并发生的审计、法律服务、评估咨询等中介费用以及其他相关管理费用，于发生时计入当期损益。作为合并对价发行的权益性证券或债务性证券的交易费用，计入权益性证券或债务性证券的初始确认金额。

（六）合并财务报表的编制方法

1、合并范围的确定

合并财务报表的合并范围以控制为基础予以确定, 不仅包括根据表决权（或类似表决权）本身或者结合其他安排确定的子公司，也包括基于一项或多项合同安排决定的结构化主体。

控制是指公司拥有对被投资方的权力，通过参与被投资方的相关活动而享有可变回报，并且有能力运用对被投资方的权力影响其回报金额。子公司是指被公司控制的主体（含企业、被投资单位中可分割的部分，以及企业所控制的结构化主体等），结构化主体是指在确定其控制方时没有将表决权或类似权利作为决定性因素而设计的主体（注：有时也称为特殊目的主体）。

2、关于母公司是投资性主体的特殊规定

如果母公司是投资性主体，则只将那些为投资性主体的投资活动提供相关服务的子公司纳入合并范围，其他子公司不予以合并，对不纳入合并范围的子公司的股权投资方确认为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

当母公司同时满足下列条件时，该母公司属于投资性主体：

①该公司是以向投资方提供投资管理服务为目的，从一个或多个投资者处获取资金。

②该公司的唯一经营目的，是通过资本增值、投资收益或两者兼有而让投资者获得回报。

③该公司按照公允价值对几乎所有投资的业绩进行考量和评价。

当母公司由非投资性主体转变为投资性主体时，除仅将为其投资活动提供相关服务的子公司纳入合并财务报表范围编制合并财务报表外，企业自转变日起对其他子公司不再予以合并，并参照部分处置子公司股权但未丧失控制权的原则处理。

当母公司由投资性主体转变为非投资性主体时，应将原未纳入合并财务报表范围的子公司于转变日纳入合并财务报表范围，原未纳入合并财务报表范围的子公司在转变日的公允价值视同为购买的交易对价，按照非同一控制下企业合并的会计处理方法进行处理。

3、合并财务报表的编制方法

公司以自身和子公司的财务报表为基础，根据其他有关资料，编制合并财务报表。公司编制合并财务报表，将整个企业集团视为一个会计主体，依据相关企业会计准则的确认、计量和列报要求，按照统一的会计政策和会计期间，反映企业集团整体财务状况、经营成果和现金流量。

①合并母公司与子公司的资产、负债、所有者权益、收入、费用和现金流等项目。

②抵销母公司对子公司的长期股权投资与母公司在子公司所有者权益中所享有的份额。

③抵销母公司与子公司、子公司相互之间发生的内部交易的影响。内部交易表明相关资产发生减值损失的，应当全额确认该部分损失。

④站在企业集团角度对特殊交易事项予以调整。

4、报告期内增减子公司的处理

（1）增加子公司或业务

1）同一控制下企业合并增加的子公司或业务

①编制合并资产负债表时，调整合并资产负债表的期初数，同时对比较报表的相关项目进行调整，视同合并后的报告主体自最终控制方开始控制时点起一直存在。

②编制合并利润表时，将该子公司以及业务合并当期期初至报告期末的收入、费用、利润纳入合并利润表，同时对比较报表的相关项目进行调整，视同合并后的报告主体自最终控制方开始控制时点起一直存在。

③编制合并现金流量表时，将该子公司以及业务合并当期期初至报告期末的现金流量纳入合并现金流量表，同时对比较报表的相关项目进行调整，视同合并后的报告主体自最终控制方开始控制时点起一直存在。

2）非同一控制下企业合并增加的子公司或业务

①编制合并资产负债表时，不调整合并资产负债表的期初数。

②编制合并利润表时，将该子公司以及业务购买日至报告期末的收入、费用、利润纳入合并利润表。

③编制合并现金流量表时，将该子公司购买日至报告期末的现金流量纳入合并现金流量表。

（2）处置子公司或业务

A.编制合并资产负债表时，不调整合并资产负债表的期初数。

B.编制合并利润表时，将该子公司以及业务期初至处置日的收入、费用、利润纳入合并利润表。

C.编制合并现金流量表时将该子公司以及业务期初至处置日的现金流量纳入合并现金流量表。

5、合并抵销中的特殊考虑

（1）子公司持有公司的长期股权投资，应当视为公司的库存股，作为所有者权益的减项，在合并资产负债表中所有者权益项目下以“减：库存股”项目列示。

子公司相互之间持有的长期股权投资，比照公司对子公司的股权投资的抵销方法，将长期股权投资与其对应的子公司所有者权益中所享有的份额相互抵销。

（2）“专项储备”和“一般风险准备”项目由于既不属于实收资本（或股本）、资本公积，也与留存收益、未分配利润不同，在长期股权投资与子公司所有者权益相互抵销后，按归属于母公司所有者的份额予以恢复。

（3）因抵销未实现内部销售损益导致合并资产负债表中资产、负债的账面价值与其在所属纳税主体的计税基础之间产生暂时性差异的，在合并资产负债表中确认递延所得税资产或递延所得税负债，同时调整合并利润表中的所得税费用，但与直接计入所有者权益的交易或事项及企业合并相关的递延所得税除外。

（4）公司向子公司出售资产所发生的未实现内部交易损益，应当全额抵销“归属于母公司所有者的净利润”。子公司向公司出售资产所发生的未实现内部交易损益，应

当按照公司对该子公司的分配比例在“归属于母公司所有者的净利润”和“少数股东损益”之间分配抵销。子公司之间出售资产所发生的未实现内部交易损益，应当按照公司对出售方子公司的分配比例在“归属于母公司所有者的净利润”和“少数股东损益”之间分配抵销。

（5）子公司少数股东分担的当期亏损超过了少数股东在该子公司期初所有者权益中所享有的份额的，其余额仍应当冲减少数股东权益。

6、特殊交易的会计处理

（1）购买少数股东股权

公司购买子公司少数股东拥有的子公司股权，在个别财务报表中，购买少数股权新取得的长期股权投资的投资成本按照所支付对价的公允价值计量。在合并财务报表中，因购买少数股权新取得的长期股权投资与按照新增持股比例计算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，应当调整资本公积（资本溢价或股本溢价），资本公积不足冲减的，依次冲减盈余公积和未分配利润。

（2）通过多次交易分步取得子公司控制权的

①通过多次交易分步实现同一控制下企业合并

在合并日，公司在个别财务报表中，根据合并后应享有的子公司净资产在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额，确定长期股权投资的初始投资成本；初始投资成本与达到合并前的长期股权投资账面价值加上合并日取得进一步股份新支付对价的账面价值之和的差额，调整资本公积（资本溢价或股本溢价），资本公积不足冲减的，依次冲减盈余公积和未分配利润。

在合并财务报表中，合并方在合并中取得的被合并方的资产、负债，除因会计政策不同而进行的调整以外，按合并日在最终控制方合并财务报表中的账面价值计量；合并前持有投资的账面价值加上合并日新支付对价的账面价值之和，与合并中取得的净资产账面价值的差额，调整资本公积（股本溢价/资本溢价），资本公积不足冲减的，调整留存收益。

合并方在取得被合并方控制权之前持有的股权投资且按权益法核算的，在取得原股权之日与合并方和被合并方同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、其他综合收益以及其他所有者权益变动，应分别冲减比较报表期间的期初留存收益。

②通过多次交易分步实现非同一控制下企业合并

在合并日，在个别财务报表中，按照原持有的长期股权投资的账面价值加上合并日新增投资成本之和，作为合并日长期股权投资的初始投资成本。

在合并财务报表中，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；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等的，与其相关的其他综合收益等转为购买日所属当期收益，但由于被合并方重新计量设定受益计划净资产或净负债变动而产生的其他综合收益除外。公司在附注中披露其在购买日之前持有的被购买方的股权在购买日的公允价值、按照公允价值重新计量产生的相关利得或损失的金额。

（3）公司处置对子公司长期股权投资但未丧失控制权

母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，调整资本公积（资本溢价或股本溢价），资本公积不足冲减的，调整留存收益。

（4）公司处置对子公司长期股权投资且丧失控制权

1）一次交易处置

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收益。

与原子公司的股权投资相关的其他综合收益、其他所有者权益变动，在丧失控制权时转入当期损益，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。

2）多次交易分步处置

在合并财务报表中，应首先判断分步交易是否属于“一揽子交易”。

如果分步交易不属于“一揽子交易”的，在个别财务报表中，对丧失子公司控制权之前的各项交易，结转每一次处置股权相对应的长期股权投资的账面价值，所得价款与处置长期股权投资账面价值之间的差额计入当期投资收益；在合并财务报表中，应按照“母公司处置对子公司长期股权投资但未丧失控制权”的有关规定处理。

如果分步交易属于“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；在个别财务报表中，在丧失控制权之前的每一次处置价款与所处置的股权对应的长期股权投资账面价值之间的差额，先确认为其他综合收益，到丧失控制权时再一并转入丧失控制权的当期损益；在合并财务报表中，对于丧失控制权之前的每一次交易，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应当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损益。

各项交易的条款、条件以及经济影响符合下列一种或多种情况的，通常将多次交易作为“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。

④一项交易单独考虑时是不经济的，但是和其他交易一并考虑时是经济的。

（5）因子公司的少数股东增资而稀释母公司拥有的股权比例

子公司的其他股东（少数股东）对子公司进行增资，由此稀释了母公司对子公司的股权比例。在合并财务报表中，按照增资前的母公司股权比例计算其在增资前子公司账面净资产中的份额，该份额与增资后按照母公司持股比例计算的在增资后子公司账面净资产份额之间的差额调整资本公积（资本溢价或股本溢价），资本公积（资本溢价或股本溢价）不足冲减的，调整留存收益。

（七）金融工具

金融工具，是指形成一方的金融资产并形成其他方的金融负债或权益工具的合同。

1、金融工具的确认和终止确认

当公司成为金融工具合同的一方时，确认相关的金融资产或金融负债。

金融资产满足下列条件之一的，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，且符合下述金融资产转移的终止确认条件。

金融负债（或其一部分）的现时义务已经解除的，终止确认该金融负债（或该部分金融负债）。公司（借入方）与借出方之间签订协议，以承担新金融负债方式替换原金融负债，且新金融负债与原金融负债的合同条款实质上不同的，终止确认原金融负债，并同时确认新金融负债。公司对原金融负债（或其一部分）的合同条款作出实质性修改的，应当终止原金融负债，同时按照修改后的条款确认一项新的金融负债。

以常规方式买卖金融资产，按交易日进行会计确认和终止确认。常规方式买卖金融资产，是指按照合同条款规定，在法规或市场惯例所确定的时间安排来交付金融资产。交易日，是指公司承诺买入或卖出金融资产的日期。

2、金融资产的分类与计量

公司在初始确认时根据管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征，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当期损益的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产。除非公司改变管理金融资产的业务模式，在此情形下，所有受影响的相关金融资产在业务模式发生变更后的首个报告期间的第一天进行重分类，否则金融资产在初始确认后不得进行重分类。

金融资产在初始确认时以公允价值计量。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，相关交易费用直接计入当期损益，其他类别的金融资产相关交易费用计入其初始确认金额。因销售商品或提供劳务而产生的、未包含或不考虑重大融资成分的应收票据及应收账款，公司则按照收入准则定义的交易价格进行初始计量。

金融资产的后续计量取决于其分类：

①以摊余成本计量的金融资产

金融资产同时符合下列条件的，分类为以摊余成本计量的金融资产：公司管理该

金融资产的业务模式是以收取合同现金流量为目标；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。对于此类金融资产，采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量，其终止确认、按实际利率法摊销或减值产生的利得或损失，均计入当期损益。

②以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产

金融资产同时符合下列条件的，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：公司管理该金融资产的业务模式是既以收取合同现金流量为目标又以出售金融资产为目标；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。对于此类金融资产，采用公允价值进行后续计量。除减值损失或利得及汇兑损益确认为当期损益外，此类金融资产的公允价值变动作为其他综合收益确认，直到该金融资产终止确认时，其累计利得或损失转入当期损益。但是采用实际利率法计算的该金融资产的相关利息收入计入当期损益。

公司不可撤销地选择将部分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，仅将相关股利收入计入当期损益，公允价值变动作为其他综合收益确认，直到该金融资产终止确认时，其累计利得或损失转入留存收益。

③以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

上述以摊余成本计量的金融资产和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，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。对于此类金融资产，采用公允价值进行后续计量，所有公允价值变动计入当期损益。

3、金融负债的分类与计量

公司将金融负债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、低于市场利率贷款的贷款承诺及财务担保合同负债及以摊余成本计量的金融负债。

金融负债的后续计量取决于其分类：

1）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

该类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。初始确认后，对于该类金融负债以公

允价值进行后续计量，除与套期会计有关外，产生的利得或损失（包括利息费用）计入当期损益。但公司对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，由其自身信用风险变动引起的该金融负债公允价值的变动金额计入其他综合收益，当该金融负债终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得和损失应当从其他综合收益中转出，计入留存收益。

2）贷款承诺及财务担保合同负债

贷款承诺是公司向客户提供的一项在承诺期间内以既定的合同条款向客户发放贷款的承诺。贷款承诺按照预期信用损失模型计提减值损失。

财务担保合同指，当特定债务人到期不能按照最初或修改后的债务工具条款偿付债务时，要求公司向蒙受损失的合同持有人赔付特定金额的合同。财务担保合同负债以按照依据金融工具的减值原则所确定的损失准备金额以及初始确认金额扣除按收入确认原则确定的累计摊销额后的余额孰高进行后续计量。

3）以摊余成本计量的金融负债

初始确认后，对其他金融负债采用实际利率法以摊余成本计量。

除特殊情况外，金融负债与权益工具按照下列原则进行区分：

①如果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公司自身权益工具进行结算，需要考虑用于结算该工具的公司自身权益工具，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合同义务的金额是固定的，还是完全或部分地基于除公司自身权益工具的市场价格以外变量（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。

4、衍生金融工具及嵌入衍生工具

衍生金融工具以衍生交易合同签订当日的公允价值进行初始计量，并以其公允价值进行后续计量。公允价值为正数的衍生金融工具确认为一项资产，公允价值为负数的确认为一项负债。

除现金流量套期中属于套期有效的部分计入其他综合收益并于被套期项目影响损益时转出计入当期损益之外，衍生工具公允价值变动而产生的利得或损失，直接计入当期损益。

对包含嵌入衍生工具的混合工具，如主合同为金融资产的，混合工具作为一个整体适用金融资产分类的相关规定。如主合同并非金融资产，且该混合工具不是以公允价值计量且其变动计入当期损益进行会计处理，嵌入衍生工具与该主合同在经济特征及风险方面不存在紧密关系，且与嵌入衍生工具条件相同、单独存在的工具符合衍生工具定义的，嵌入衍生工具从混合工具中分拆，作为单独的衍生金融工具处理。如果该嵌入衍生工具在取得日或后续资产负债表日的公允价值无法单独计量，则将混合工具整体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或金融负债。

5、金融工具减值

公司对于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债权投资、合同资产、租赁应收款、贷款承诺及财务担保合同等，以预期信用损失为基础确认损失准备。

（1）预期信用损失的计量

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。其中，对于公司购买或源生的已发生信用减值的金融资产，应按照该金融资产经信用调整的实际利率折现。

整个存续期预期信用损失，是指因金融工具整个预计存续期内所有可能发生的违约事件而导致的预期信用损失。

未来 12 个月内预期信用损失，是指因资产负债表日后 12 个月内（若金融工具的预计存续期少于 12 个月，则为预计存续期）可能发生的金融工具违约事件而导致的预

期信用损失，是整个存续期预期信用损失的一部分。

于每个资产负债表日，公司对于处于不同阶段的金融工具的预期信用损失分别进行计量。金融工具自初始确认后信用风险未显著增加的，处于第一阶段，公司按照未来 12 个月内的预期信用损失计量损失准备；金融工具自初始确认后信用风险已显著增加但尚未发生信用减值的，处于第二阶段，公司按照该工具整个存续期的预期信用损失计量损失准备；金融工具自初始确认后已经发生信用减值的，处于第三阶段，公司按照该工具整个存续期的预期信用损失计量损失准备。

对于在资产负债表日具有较低信用风险的金融工具，公司假设其信用风险自初始确认后并未显著增加，按照未来 12 个月内的预期信用损失计量损失准备。

公司对于处于第一阶段和第二阶段、以及较低信用风险的金融工具，按照其未扣除减值准备的账面余额和实际利率计算利息收入。对于处于第三阶段的金融工具，按照其账面余额减已计提减值准备后的摊余成本和实际利率计算利息收入。

对于应收票据、应收账款、应收款项融资及合同资产，无论是否存在重大融资成分，公司均按照整个存续期的预期信用损失计量损失准备。

1）应收款项/合同资产

对于存在客观证据表明存在减值，以及其他适用于单项评估的应收票据、应收账款，其他应收款、应收款项融资、合同资产及长期应收款等单独进行减值测试，确认预期信用损失，计提单项减值准备。对于不存在减值客观证据的应收票据、应收账款、其他应收款、应收款项融资、合同资产及长期应收款或当单项金融资产无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，公司依据信用风险特征将应收票据、应收账款、其他应收款、应收款项融资、合同资产及长期应收款等划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失，确定组合的依据如下：

应收票据确定组合的依据如下：

应收票据组合 1 银行承兑汇票

应收票据组合 2 商业承兑汇票

对于划分为组合的应收票据，公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信

用损失。

应收账款确定组合的依据如下：

应收账款组合 1 账龄组合

应收账款组合 2 已到期质保金组合

应收账款组合 3 合并范围内关联方组合

对于划分为组合的应收账款，公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失。

其他应收款确定组合的依据如下：

其他应收款组合 1 应收利息

其他应收款组合 2 应收股利

其他应收款组合 3 账龄组合

其他应收款组合 4 合并范围内关联方组合

对于划分为组合的其他应收款，公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和未来 12 个月内或整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

应收款项融资确定组合的依据如下：

应收款项融资组合 1 银行承兑汇票

对于划分为组合的应收款项融资，公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

合同资产确定组合的依据如下：

合同资产组合 1 已完工未结算资产

合同资产组合 2 未到期质保金

合同资产组合 3 运营期 BOT 项目

合同资产组合 4 建设期 BOT 项目

对于划分为组合的合同资产，公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口与整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

长期应收款确定组合的依据如下：

长期应收款组合 1 应收 BOT 项目款

长期应收款组合 2 应收融资租赁保证金

对于划分为组合的长期应收款，公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

2）债权投资、其他债权投资

对于债权投资和其他债权投资，公司按照投资的性质，根据交易对手和风险敞口的各种类型，通过违约风险敞口和未来 12 个月内或整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

（2）具有较低的信用风险

如果金融工具的违约风险较低，借款人在短期内履行其合同现金流量义务的能力很强，并且即便较长时期内经济形势和经营环境存在不利变化但未必一定降低借款人履行其合同现金流量义务的能力，该金融工具被视为具有较低的信用风险。

（3）信用风险显著增加

公司通过比较金融工具在资产负债表日所确定的预计存续期内的违约概率与在初始确认时所确定的预计存续期内的违约概率，以确定金融工具预计存续期内发生违约概率的相对变化，以评估金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加。

在确定信用风险自初始确认后是否显著增加时，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。公司考虑的信息包括：

A.信用风险变化所导致的内部价格指标是否发生显著变化；

B.预期将导致债务人履行其偿债义务的能力是否发生显著变化的业务、财务或经

济状况的不利变化；

C.债务人经营成果实际或预期是否发生显著变化；债务人所处的监管、经济或技术环境是否发生显著不利变化；

D.作为债务抵押的担保物价值或第三方提供的担保或信用增级质量是否发生显著变化。这些变化预期将降低债务人按合同规定期限还款的经济动机或者影响违约概率；

E.预期将降低债务人按合同约定期限还款的经济动机是否发生显著变化；

F.借款合同的预期变更，包括预计违反合同的行为是否可能导致的合同义务的免除或修订、给予免息期、利率跳升、要求追加抵押品或担保或者对金融工具的合同框架做出其他变更；

G.债务人预期表现和还款行为是否发生显著变化；

H.合同付款是否发生逾期。

根据金融工具的性质，公司以单项金融工具或金融工具组合为基础评估信用风险是否显著增加。以金融工具组合为基础进行评估时，公司可基于共同信用风险特征对金融工具进行分类，例如逾期信息和信用风险评级。

（4）已发生信用减值的金融资产

公司在资产负债表日评估以摊余成本计量的金融资产和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资是否已发生信用减值。当对金融资产预期未来现金流量具有不利影响的一项或多项事件发生时，该金融资产成为已发生信用减值的金融资产。金融资产已发生信用减值的证据包括下列可观察信息：

发行方或债务人发生重大财务困难；债务人违反合同，如偿付利息或本金违约或逾期等；债权人出于与债务人财务困难有关的经济或合同考虑，给予债务人在任何其他情况下都不会做出的让步；债务人很可能破产或进行其他财务重组；发行方或债务人财务困难导致该金融资产的活跃市场消失；以大幅折扣购买或源生一项金融资产，该折扣反映了发生信用损失的事实。

（5）预期信用损失准备的列报

为反映金融工具的信用风险自初始确认后的变化，公司在每个资产负债表日重新计量预期信用损失，由此形成的损失准备的增加或转回金额，应当作为减值损失或利

得计入当期损益。对于以摊余成本计量的金融资产，损失准备抵减该金融资产在资产负债表中列示的账面价值；对于以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资，公司在其他综合收益中确认其损失准备，不抵减该金融资产的账面价值。

（6）核销

如果公司不再合理预期金融资产合同现金流量能够全部或部分收回，则直接减记该金融资产的账面余额。这种减记构成相关金融资产的终止确认。这种情况通常发生在公司确定债务人没有资产或收入来源可产生足够的现金流量以偿还将被减记的金额。

已减记的金融资产以后又收回的，作为减值损失的转回计入收回当期的损益。

6、金融资产转移

金融资产转移是指下列两种情形：

A.将收取金融资产现金流量的合同权利转移给另一方；

B.将金融资产整体或部分转移给另一方，但保留收取金融资产现金流量的合同权利，并承担将收取的现金流量支付给一个或多个收款方的合同义务。

（1）终止确认所转移的金融资产

已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的，或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的，但放弃了对该金融资产控制的，终止确认该金融资产。

在判断是否已放弃对所转移金融资产的控制时，根据转入方出售该金融资产的实际能力。转入方能够单方面将转移的金融资产整体出售给不相关的第三方，且没有额外条件对此项出售加以限制的，则公司已放弃对该金融资产的控制。

公司在判断金融资产转移是否满足金融资产终止确认条件时，注重金融资产转移的实质。

金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损益：

A.所转移金融资产的账面价值；

B.因转移而收到的对价，与原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对于终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为根据《企业会计准则第 22 号-金融工

具确认和计量》第十八条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的情形）之和。

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（在此种情况下，所保留的服务资产视同继续确认金融资产的一部分）之间，按照转移日各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项金额的差额计入当期损益：

A.终止确认部分在终止确认日的账面价值；

B.终止确认部分的对价，与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为根据《企业会计准则第 22 号-金融工具确认和计量》第十八条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的情形）之和。

（2）继续涉入所转移的金融资产

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的，且未放弃对该金融资产控制的，应当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。

继续涉入所转移金融资产的程度，是指企业承担的被转移金融资产价值变动风险或报酬的程度。

（3）继续确认所转移的金融资产

仍保留与所转移金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，应当继续确认所转移金融资产整体，并将收到的对价确认为一项金融负债。

该金融资产与确认的相关金融负债不得相互抵销。在随后的会计期间，企业应当继续确认该金融资产产生的收入（或利得）和该金融负债产生的费用（或损失）。

7、金融资产和金融负债的抵销

金融资产和金融负债应当在资产负债表内分别列示，不得相互抵销。但同时满足下列条件的，以相互抵销后的净额在资产负债表内列示：

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；

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。

不满足终止确认条件的金融资产转移，转出方不得将已转移的金融资产和相关负债进行抵销。

8、金融工具公允价值的确定方法

金融资产和金融负债的公允价值确定方法见本节“（八）公允价值计量”。

（八）公允价值计量

公允价值是指市场参与者在计量日发生的有序交易中，出售一项资产所能收到或者转移一项负债所需支付的价格。

公司以主要市场的价格计量相关资产或负债的公允价值，不存在主要市场的，公司以最有利市场的价格计量相关资产或负债的公允价值。公司采用市场参与者在对该资产或负债定价时为实现其经济利益最大化所使用的假设。

主要市场，是指相关资产或负债交易量最大和交易活跃程度最高的市场；最有利市场，是指在考虑交易费用和运输费用后，能够以最高金额出售相关资产或者以最低金额转移相关负债的市场。

存在活跃市场的金融资产或金融负债，公司采用活跃市场中的报价确定其公允价值。金融工具不存在活跃市场的，公司采用估值技术确定其公允价值。

以公允价值计量非金融资产的，考虑市场参与者将该资产用于最佳用途产生经济利益的能力，或者将该资产出售给能够用于最佳用途的其他市场参与者产生经济利益的能力。

1、估值技术

公司采用在当期情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术，使用的估值技术主要包括市场法、收益法和成本法。公司使用与其中一种或多种估值技术相一致的方法计量公允价值，使用多种估值技术计量公允价值的，考虑各估值结果的合理性，选取在当期情况下最能代表公允价值的金额作为公允价值。

公司在估值技术的应用中，优先使用相关可观察输入值，只有在相关可观察输入值无法取得或取得不切实可行的情况下，才使用不可观察输入值。可观察输入值，是指能够从市场数据中取得的输入值。该输入值反映了市场参与者在对相关资产或负债

定价时所使用的假设。不可观察输入值，是指不能从市场数据中取得的输入值。该输入值根据可获得的市场参与者在对相关资产或负债定价时所使用假设的最佳信息取得。

2、公允价值层次

公司将公允价值计量所使用的输入值划分为三个层次，并首先使用第一层次输入值，其次使用第二层次输入值，最后使用第三层次输入值。第一层次输入值是在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。

（九）存货

1、存货的分类

存货是指公司在日常活动中持有以备出售的产成品或商品、处在生产过程中的在产品、在生产过程或提供劳务过程中耗用的材料和物料等，包括原材料、在产品、半成品、库存商品、发出商品、委托加工物资、建造合同形成的已完工未结算资产等。

2、发出存货的计价方法

公司存货发出时采用加权平均法计价。

建造合同形成的存货（适用 2019 年度及以前）：

建造合同按实际成本计量，包括从合同签订开始至合同完成止所发生的、与执行合同有关的直接费用和间接费用。在建合同累计已发生的成本和累计已确认的毛利（亏损）与已结算的价款在资产负债表中以抵销后的净额列示。在建合同累计已发生的成本和累计已确认的毛利（亏损）之和超过已结算价款的部分在存货中列示为“建造合同形成的已完工未结算资产”；在建合同已结算的价款超过累计已发生的成本与累计已确认的毛利（亏损）之和的部分在预收款项中列示为“建造合同形成的已结算尚未完工款”。

为订立合同而发生的差旅费、投标费等，能够单独区分和可靠计量且合同很可能订立的，在取得合同时计入合同成本；未满足上述条件的，则计入当期损益。

3、存货的盘存制度

公司存货采用永续盘存制，每年至少盘点一次，盘盈及盘亏金额计入当年度损益。

4、存货跌价准备的计提方法

资产负债表日按成本与可变现净值孰低计量，存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备，计入当期损益。

在确定存货的可变现净值时，以取得的可靠证据为基础，并且考虑持有存货的目的、资产负债表日后事项的影响等因素。

①产成品、商品和用于出售的材料等直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中，以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其可变现净值。为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，以合同价格作为其可变现净值的计量基础；如果持有存货的数量多于销售合同订购数量，超出部分的存货可变现净值以一般销售价格为计量基础。用于出售的材料等，以市场价格作为其可变现净值的计量基础。

②需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以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其可变现净值。如果用其生产的产成品的可变现净值高于成本，则该材料按成本计量；如果材料价格的下降表明产成品的可变现净值低于成本，则该材料按可变现净值计量，按其差额计提存货跌价准备。

③存货跌价准备一般按单个存货项目计提；对于数量繁多、单价较低的存货，按存货类别计提。

④资产负债表日如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，则减记的金额予以恢复，并在原已计提的存货跌价准备的金额内转回，转回的金额计入当期损益。

5、周转材料的摊销方法

①低值易耗品摊销方法：在领用时采用一次转销法。

②包装物的摊销方法：在领用时采用一次转销法。

（十）合同资产及合同负债

自 2020 年 1 月 1 日起适用

公司根据履行履约义务与客户付款之间的关系在资产负债表中列示合同资产或合同负债。公司已向客户转让商品或提供服务而有权收取的对价（且该权利取决于时间流逝之外的其他因素）列示为合同资产。公司已收或应收客户对价而应向客户转让商

品或提供服务的义务列示为合同负债。

公司对合同资产的预期信用损失的确定方法及会计处理方法详见本节“（七）金融工具”。

合同资产和合同负债在资产负债表中单独列示。同一合同下的合同资产和合同负债以净额列示，净额为借方余额的，根据其流动性在“合同资产”或“其他非流动资产”项目中列示；净额为贷方余额的，根据其流动性在“合同负债”或“其他非流动负债”项目中列示。不同合同下的合同资产和合同负债不能相互抵销。

（十一）预计负债

1、预计负债的确认标准

如果与或有事项相关的义务同时符合以下条件，公司将其确认为预计负债：

①该义务是公司承担的现时义务；

②该义务的履行很可能导致经济利益流出公司；

③该义务的金额能够可靠地计量。

2、预计负债的计量方法

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。每个资产负债表日对预计负债的账面价值进行复核。有确凿证据表明该账面价值不能反映当前最佳估计数的，按照当前最佳估计数对该账面价值进行调整。

（十二）股份支付

1、股份支付的种类

公司股份支付包括以现金结算的股份支付和以权益结算的股份支付。

2、权益工具公允价值的确定方法

①对于授予职工的股份，其公允价值按公司股份的市场价格计量，同时考虑授予股份所依据的条款和条件（不包括市场条件之外的可行权条件）进行调整。②对于授予职工的股票期权，在许多情况下难以获得其市场价格。如果不存在条款和条件相似的交易期权，公司选择适用的期权定价模型估计所授予的期权的公允价值。

3、确认可行权权益工具最佳估计的依据

在等待期内每个资产负债表日，公司根据最新取得的可行权职工人数变动等后续信息作出最佳估计，修正预计可行权的权益工具数量，以作出可行权权益工具的最佳估计。

4、股份支付计划实施的会计处理

（1）以现金结算的股份支付

①授予后立即可行权的以现金结算的股份支付，在授予日以公司承担负债的公允价值计入相关成本或费用，相应增加负债。并在结算前的每个资产负债表日和结算日对负债的公允价值重新计量，将其变动计入损益。

②完成等待期内的服务或达到规定业绩条件以后才可行权的以现金结算的股份支付，在等待期内的每个资产负债表日以对可行权情况的最佳估计为基础，按公司承担负债的公允价值金额，将当期取得的服务计入成本或费用和相应的负债。

（2）以权益结算的股份支付

①授予后立即可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，在授予日以权益工具的公允价值计入相关成本或费用，相应增加资本公积。

②完成等待期内的服务或达到规定业绩条件以后才可行权换取职工服务的以权益结算的股份支付，在等待期内的每个资产负债表日，以对可行权权益工具数量的最佳估计为基础，按权益工具授予日的公允价值，将当期取得的服务计入成本或费用和资本公积。

5、股份支付计划修改的会计处理

公司对股份支付计划进行修改时，若修改增加了所授予权益工具的公允价值，按照权益工具公允价值的增加相应地确认取得服务的增加；若修改增加了所授予权益工具的数量，则将增加的权益工具的公允价值相应地确认为取得服务的增加。权益工具公允价值的增加是指修改前后的权益工具在修改日的公允价值之间的差额。若修改减少了股份支付公允价值总额或采用了其他不利于职工的方式修改股份支付计划的条款和条件，则仍继续对取得的服务进行会计处理，视同该变更从未发生，除非公司取消了部分或全部已授予的权益工具。

6、股份支付计划终止的会计处理

如果在等待期内取消了所授予的权益工具或结算了所授予的权益工具（因未满足可行权条件而被取消的除外），公司：

①将取消或结算作为加速可行权处理，立即确认原本应在剩余等待期内确认的金额；

②在取消或结算时支付给职工的所有款项均作为权益的回购处理，回购支付的金额高于该权益工具在回购日公允价值的部分，计入当期费用。

公司如果回购其职工已可行权的权益工具，冲减企业的所有者权益；回购支付的款项高于该权益工具在回购日公允价值的部分，计入当期损益。

（十三）收入确认原则和计量方法

1、自 2020 年 1 月 1 日起适用

（1）一般原则

收入是公司在日常活动中形成的、会导致股东权益增加且与股东投入资本无关的经济利益的总流入。

公司在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品控制权时确认收入。取得相关商品控制权，是指能够主导该商品的使用并从中获得几乎全部的经济利益。

合同中包含两项或多项履约义务的，公司在合同开始日，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。在确定合同交易价格时，如果存在可变对价，公司按照期望值或最可能发生金额确定可变对价的最佳估计数，并以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计入交易价格。合同中如果存在重大融资成分，公司将根据客户在取得商品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，对于控制权转移与客户支付价款间隔未超过一年的，公司不考虑其中的融资成分。

满足下列条件之一的，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客户在公司履约的同时即取得并消耗公司履约所带来的经济利益；

②客户能够控制公司履约过程中在建的商品；

③公司履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且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，公司在该段时间内按照履约进度确认收入，但是，履约进度不能合理确定的除外。公司按照投入法（或产出法）确定提供服务的履约进度。当履约进度不能合理确定时，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，公司在客户取得相关商品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，公司会考虑下列迹象：

①公司就该商品或服务享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务；

②公司已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有了该商品的法定所有权；

③公司已将该商品的实物转移给客户，即客户已实物占有该商品；

④公司已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬；

⑤客户已接受该商品。

质保义务

根据合同约定、法律规定等，公司为所销售的商品、所建造的工程等提供质量保证。对于为向客户保证所销售的商品符合既定标准的保证类质量保证，公司按照《企业会计准则第 13 号——或有事项》进行会计处理。对于为向客户保证所销售的商品符合既定标准之外提供了一项单独服务的服务类质量保证，公司将其作为一项单项履约义务，按照提供商品和服务类质量保证的单独售价的相对比例，将部分交易价格分摊至服务类质量保证，并在客户取得服务控制权时确认收入。在评估质量保证是否在向客户保证所销售商品符合既定标准之外提供了一项单独服务时，公司考虑该质量保证是否为法定要求、质量保证期限以及公司承诺履行任务的性质等因素。

合同变更

公司与客户之间的建造合同发生合同变更时：

①如果合同变更增加了可明确区分的建造服务及合同价款，且新增合同价款反映了新增建造服务单独售价的，公司将该合同变更作为一份单独的合同进行会计处理；

②如果合同变更不属于上述第①种情形，且在合同变更日已转让的建造服务与未转让的建造服务之间可明确区分的，公司将其视为原合同终止，同时，将原合同未履约部分与合同变更部分合并为新合同进行会计处理；

③如果合同变更不属于上述第①种情形，且在合同变更日已转让的建造服务与未转让的建造服务之间不可明确区分，公司将该合同变更部分作为原合同的组成部分进行会计处理，由此产生的对已确认收入的影响，在合同变更日调整当期收入。

（2）具体方法

公司收入确认的具体方法如下：

1）商品销售合同

公司与客户之间的销售商品合同包含转让环保装备、有机肥等的履约义务，属于在某一时点履行履约义务。

合同约定公司承担安装调试责任的：按照合同约定的时间、交货方式及交货地点，公司将合同约定的货物全部交付给买方，经安装、调试及验收合格，并取得经过买方确认的验收证明后确认收入。

合同约定公司不承担安装调试责任的：按照合同约定的时间、交货方式及交货地点，公司将合同约定的货物全部交付给买方，经买方对产品数量、型号、规格及包装状态进行检验并接受产品后确认收入。

2）环保运营服务合同

于运营月结束后，按照协议约定方式确认当月污水处理计费量，计费量与合同约定的污水处理单价或根据合同条款确认的调整单价的乘积，对账确认当月污水处理业务收入。

3）建造合同

公司与客户之间的建造合同包含环保工程建设的履约义务，公司将其作为在某一时段内履行的履约义务，按照履约进度确认收入，履约进度不能合理确定的除外。公司按照投入法确定提供服务的履约进度。履约进度按已经完成的为履行合同实际发生的合同成本占合同预计总成本的比例确定。于资产负债表日，公司对已完工或已完成劳务的进度进行重新估计，以使其能够反映履约情况的变化。

4）BOT/PPP 项目合同

①自 2021 年 1 月 1 日起适用

公司提供基础设施建设服务或发包给其他方等，按照新收入准则确定公司身份是主要责任人还是代理人，进行会计处理，确认合同资产。公司将相关 BOT/PPP 项目资产的对价金额或确认的建造收入金额确认为无形资产的部分，在资产负债表“无形资产”项目中列报；对于其他在建造期间确认的合同资产根据其预计是否自资产负债表日起一年内变现，在资产负债表“合同资产”或“其他非流动资产”项目中列报。

公司根据项目合同约定，提供项目资产建造服务又提供建成后的运营服务、维护服务的，识别合同中的单项履约义务，并将交易价格按照各项履约义务的单独售价的相对比例分摊至各项履约义务。

合同规定公司在项目运营期间，有权向获取公共产品和服务的对象收取费用，但收费金额不确定的，该权利不构成一项无条件收取现金的权利，公司在项目资产达到预定可使用状态时，将相关项目资产的对价金额或确认的建造收入金额确认为无形资产。

合同规定公司在项目运营期间，有权收取可确定金额的现金（或其他金融资产）条件的，公司在拥有收取该对价的权利（该权利仅取决于时间流逝的因素）时，将相关 BOT/PPP 项目资产的对价金额或确认的建造收入金额确认为应收款项。公司在 BOT/PPP 项目资产达到预定可使用状态时，将相关 BOT/PPP 项目资产的对价金额或确认的建造收入金额，超过有权收取可确定金额的现金（或其他金融资产）的差额，确认为无形资产。

公司根据 BOT/PPP 项目合同，自政府方取得其他资产，该资产构成政府方应付合同对价的一部分的，按照新收入准则的规定进行会计处理，不作为政府补助。

公司在 BOT/PPP 项目资产达到预定可使用状态后确认与运营服务相关的收入。

为使 BOT/PPP 项目资产保持一定的服务能力或在移交给政府方之前保持一定的使用状态，公司从事的维护或修理，构成单项履约义务的，在服务提供时确认相关收入和成本；不构成单项履约义务的，发生的支出按照本节“（十一）预计负债”所述的会计政策确认预计负债。

②自 2020 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日适用

建设、运营及移交合同项于建设阶段提供实际建造服务的，按照本节“（十三）收入确认原则和计量方法”所述建造合同的会计政策确认基础设施建设服务的收入和成本。基础设施建设服务收入按照收取或有权收取的对价计量，并在确认收入的同时，确认合同资产或无形资产，并对合同安排中的重大融资成分进行会计处理。

合同规定基础设施建成后的一定期间内，公司可以无条件地自合同授予方收取确定金额的货币资金或其他金融资产的，于项目建造完成时，将合同资产转入金融资产核算；

合同规定公司在有关基础设施建成后，从事经营的一定期间内有权利向获取服务的对象收取费用，但收费金额不确定的，该权利不构成一项无条件收取现金的权利，公司在确认收入的同时确认无形资产。并在该项目竣工验收之日起至运营期及其延展期届满或特许经营权终止之日的期间采用年限平均法摊销。

于运营阶段，当提供劳务时，确认相应的收入；发生的日常维护或修理费用，确认为当期费用。

2、适用于 2019 年度及以前

（1）销售商品收入

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。

（2）让渡资产使用权收入

与交易相关的经济利益很可能流入企业，收入的金额能够可靠地计量时，分别下

列情况确定让渡资产使用权收入金额：

①利息收入金额，按照他人使用本企业货币资金的时间和实际利率计算确定。

②使用费收入金额，按照有关合同或协议约定的收费时间和方法计算确定。

（3）建造合同收入

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。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。

如果建造合同的结果不能可靠地估计，但预计合同成本能够收回时，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；预计合同成本不可能收回时，在发生时立即确认为合同费用，不确认合同收入。

如果预计合同总成本超过合同总收入的，则将预计损失确认为当期费用。

（4）收入确认的具体方法

1）商品销售合同

合同约定公司承担安装调试责任的：按照合同约定的时间、交货方式及交货地点，公司将合同约定的货物全部交付给买方，经安装、调试及验收合格，并取得经过买方确认的验收证明后确认收入。

合同约定公司不承担安装调试责任的：按照合同约定的时间、交货方式及交货地点，公司将合同约定的货物全部交付给买方，经买方对产品数量、型号、规格及包装状态进行检验并接受产品后确认收入。

2）环保运营服务合同

于运营月结束后，按照协议约定方式确认当月污水处理计费量，计费量与合同约定的污水处理单价或根据合同条款确认的调整单价的乘积，对账确认当月污水处理业务收入。

3）建造合同

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。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。

如果建造合同的结果不能可靠地估计，但预计合同成本能够收回时，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；预计合同成本不可能收回时，在发生时立即确认为合同费用，不确认合同收入。

如果预计合同总成本超过合同总收入的，则将预计损失确认为当期费用。

4）BOT 项目合同

①建设期间的建造合同收入的确认

公司提供实际建造服务，所提供的建造服务符合《企业会计准则第 15 号——建造合同》和《企业会计准则解释 2 号》规定的，按照《企业会计准则第 15 号——建造合同》和《企业会计准则解释 2 号》确认建造合同的收入，详见收入确认的具体方法。公司未提供实际建造服务，将基础设施建造发包给其他方的，不确认建造服务收入。

②运营期间的收入确认

A.金融资产核算模式收入确认

对于确认为金融资产的 BOT 项目，公司当期收到的污水处理费中包括了项目投资本金的回收、投资本金的利息回报以及污水处理运营收入，公司根据实际利率法计算项目投资本金的回收和投资本金的利息回报，并将污水处理费扣除项目投资本金和投资本金的利息回报后的金额确认为运营收入。

B.无形资产核算模式收入确认

确认为无形资产的特许经营权项目按照实际发生情况结算，于提供服务时按照合同约定的收费时间和方法确认为污水处理服务运营收入。

3、公司采取按履约进度确认环保工程业务收入的原因

根据与客户签订的合同条款，公司的环保工程业务符合收入准则关于在某一段时间内履行的履约义务的规定，因此采用履约进度确认收入。具体如下：

① 客户能够控制企业履约过程中在建的商品

公司的项目属于客户主体工程的一部分，此外客户均会派驻现场工程管理人员或监理单位，对工程项目建设进行监督管理。因此一般情况下即使项目未完工，客户亦

能够控制企业履约过程中在建的商品。

②企业履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且该企业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

发行人的环保工程项目均为根据客户工艺要求，进行的针对性设计，因此具有不可替代的用途；此外，根据合同条款公司有权就累计至今已完成履约部分收取能够补偿其已发生成本和合理利润的款项，并且该权利具有法律约束力。

4、确定履约进度的具体依据

公司根据投入法确定履约进度，按照实际发生的累计成本占预估总成本的比例确定履约进度。公司根据以下方式确定投入成本：（1）分包成本：分包商出具的进度确认单或针对重大节点完成的验收结算单，同时公司会根据工程完成情况进行分包进度测算；（2）其他非分包成本：设备安装出库单、领料单等。此外公司各年末获取经业主确认的进度确认单，以复核项目完工进度。

5、同行业可比公司确定履约进度所采用的方法

同行业可比公司针对环保工程业务的收入确认方式、确定履约进度的方法和所依据的单据情况如下：

公司简称	收入确认时点	履约进度确认方法及依据
艾布鲁	在某一时段内履行的履约义务，按照履约进度确认收入，履约进度不能合理确定时，根据已经发生的成本预计能够得到补偿的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止	采用投入法确定履约进度，即按照累计实际发生的成本占合同预计总成本的比例确定恰当的履约进度，竣工决算审计报告所确定的工程价款与原确认的收入差额计入竣工决算当期
华骐环保	在某一时段内履行的履约义务，按照履约进度确认收入，履约进度不能合理确定的除外	按照投入法确定提供服务的履约进度。按已经完成的为履行合同实际发生的合同成本占合同预计总成本的比例确定。于资产负债表日，对已完工或已完成劳务的进度进行重新估计，以使其能够反映履约情况的变化 -土建及安装成本：《工程项目进度报告》《工程结算书》《工程量确认单》等 -设备及材料成本、运输成本：《发货清单》《设备/材料/构配件报验单》《安装验收单》 -其他成本：采购合同、发票等 -项目完工进度：年末针对主要项目获取经业主或监理确认的形象进度单
天源环保	根据履约进度在一段时间内确认收入	履约进度的确定方法为投入法，依据合同、总成本预算、累计投入成本、当期投入成本等信息确认履约进度，并根据履约进度确认收入 经客户确认的设备进场确认单、工程量计量审核表，对于需要工程监理的，通过监理予以确认，以及竣工验收报告

公司简称	收入确认时点	履约进度确认方法及依据
		等外部依据
维尔利	对于在某一时段内履行的履约义务，在该段时间内按照履约进度确认收入，并按照投入法确定履约进度； 对于在某一时点履行的履约义务，在客户取得相关商品或服务控制权时点确认收入	于合同成本发生时归集合同成本，于每月末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确定完工进度
中持股份	根据履约进度在一段时间内确认收入	•环境基础设施建造服务：根据累计已发生的成本占预计安装总成本的比例确定； •环境综合治理服务及其他：根据累计已发生的成本占预计总成本的比例确定

如上表所示，同行业公司均采用按照履约进度确认工程项目收入的方法，公司与同行业公司不存在差异。

（十四）重要会计判断

公司根据历史经验和其它因素，包括对未来事项的合理预期，对所采用的重要会计估计和关键假设进行持续的评价。很可能导致下一会计年度资产和负债的账面价值出现重大调整风险的重要会计估计和关键假设列示如下：

1、建造合同收入确认

自 2020 年 1 月 1 日起适用

根据履约进度确认工程业务的收入及费用需要由管理层做出相关判断。如果预计工程业务合同将发生损失，则此类损失应确认为当期费用。公司管理层根据工程业务合同预算来预计可能发生的损失。由于工程业务的特性，导致合同签订日期与项目完成日期往往归属于不同会计期间。

公司根据合同条款，并结合以往的习惯做法确定交易价格，并考虑可变对价、合同中存在的重大融资成分等因素的影响。在履约过程中，公司持续复核合同预计总收入和合同预计总成本，当初始估计发生变化时，如合同变更、索赔及奖励，对合同预计总收入和合同预计总成本进行修订。当合同预计总成本超过合同总收入时，按照待执行亏损合同确认主营业务成本及预计负债。同时，公司依据合同条款，对业主的付款进度进行持续监督，并定期评估业主的资信能力。如果有情况表明业主很可能在全部或部分合同价款的支付方面发生违约，公司将就该合同资产整个存续期的预期信用

损失对于财务报表的影响进行重新评估，并可能修改信用减值损失的金额。这一修改将反映在公司重新评估并需修改信用减值损失的当期财务报表中。

以下与收入确认相关的重大会计判断和估计适用于 2020 年 1 月 1 日之前

公司根据建筑工程个别合同的完工百分比确认收益。管理层根据总预算成本中所涉实际成本估计建筑工程完工百分比，亦估计有关合同收益。鉴于建筑合同中所进行活动性质，进行活动之日及活动完成之日通常会归入不同的会计期间。公司会随着合同进程检讨并修订预算（若实际合同收益小于预计或实际合同成本，则计提合同预计损失准备）中的合同收益及合同成本估计。

2、应收账款/合同资产预期信用损失的计量

公司通过应收账款/合同资产违约风险敞口和预期信用损失率计算应收账款/合同资产预期信用损失，并基于违约概率和违约损失率确定预期信用损失率。在确定预期信用损失率时，公司使用内部历史信用损失经验等数据，并结合当前状况和前瞻性信息对历史数据进行调整。在考虑前瞻性信息时，公司使用的指标包括经济下滑的风险、外部市场环境、技术环境和客户情况的变化等。公司定期监控并复核与预期信用损失计算相关的假设。

3、商誉减值

公司至少每年评估商誉是否发生减值。这要求对分配了商誉的资产组的使用价值进行估计。估计使用价值时，公司需要估计未来来自资产组的现金流量，同时选择恰当的折现率计算未来现金流量的现值。

4、递延所得税资产

在很有可能有足够的应纳税利润来抵扣亏损的限度内，应就所有未利用的税务亏损确认递延所得税资产。这需要管理层运用大量的判断来估计未来应纳税利润发生的时间和金额，结合纳税筹划策略，以决定应确认的递延所得税资产的金额。

5、BOT/PPP 业务资产后续设备更新支出

BOT/PPP 合同约定了特许经营期中需要达到指定可提供服务水平的条件以及经营期满移交资产时的相关要求，公司为使有关基础设施保持一定的服务能力或在移交给合同授予方之前保持一定的使用状态，公司在对须履行责任的相关开支进行了最佳金

额估计，包括估计特许经营服务期限内设备更新支出的预计未来现金开支，选择适当折现率计算其现金流量的现值等，并确认为预计负债。同时，考虑预计负债的资金成本，按照折现率计算利息支出，利息支出一并计入预计负债。每个资产负债表日，对已确认的预计负债进行复核，按照当前最佳估计数对原账面金额进行调整。对于其他零星维修或定期的大修支出则在发生当期计入损益。预计负债的确认和计量在很大程度上依赖于管理层的判断。在进行判断过程中公司需评估该等或有事项相关的风险、不确定性及货币时间价值等因素。预计负债时已考虑公司近期的历史经验数据，但近期的历史经验可能无法反映将来的更新支出情况。这项准备的任何增加或减少，均可能影响未来年度的损益。

（十五）重要会计政策和会计估计的变更

1、重要会计政策变更

（1）变更情况

①2019 年 4 月 30 日，财政部发布的《关于修订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会[2019]6 号），对一般企业财务报表格式进行了修订。2019 年 9 月 19 日，财政部发布了《关于修订印发<合并财务报表格式（2019 版）>的通知》（财会[2019]16 号），对合并财务报表格式进行了修订，与财会[2019]6 号文配套执行。公司根据财会[2019]6 号、财会[2019]16 号规定进行财务报表列报。

②财政部于 2017 年 3 月 31 日分别发布了《企业会计准则第 22 号—金融工具确认和计量》（财会[2017]7 号）、《企业会计准则第 23 号—金融资产转移》（财会[2017]8 号）、《企业会计准则第 24 号—套期会计》（财会[2017]9 号），于 2017 年 5 月 2 日发布了《企业会计准则第 37 号—金融工具列报》（财会[2017]14 号）（以下简称“新金融工具准则”），要求境内上市企业自 2019 年 1 月 1 日起执行新金融工具准则。

公司于 2019 年 1 月 1 日执行上述新金融工具准则，于 2019 年 1 月 1 日之前的金融工具确认和计量与新金融工具准则要求不一致的，公司按照新金融工具准则的规定，对金融工具的分类和计量（含减值）进行追溯调整，将金融工具原账面价值和在新金融工具准则施行日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。同时，公司未对比较财务报表数据进行调整。实施新金融工具准则对公司报告期财务报表无影响。

③2019 年 5 月 9 日，财政部发布《企业会计准则第 7 号—非货币性资产交换》（财会[2019]8 号），根据要求，公司对 2019 年 1 月 1 日至执行日之间发生的非货币性资产交换，根据该准则进行调整，对 2019 年 1 月 1 日之前发生的非货币性资产交换，不进行追溯调整，公司于 2019 年 6 月 10 日起执行该准则。

④2019 年 5 月 16 日，财政部发布《企业会计准则第 12 号—债务重组》（财会[2019]9 号），根据要求，公司对 2019 年 1 月 1 日至执行日之间发生的债务重组，根据该准则进行调整，对 2019 年 1 月 1 日之前发生的债务重组，不进行追溯调整，公司于 2019 年 6 月 17 日起执行该准则。

⑤2017 年 7 月 5 日，财政部发布了《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”）。要求境内上市企业自 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则。公司于 2020 年 1 月 1 日执行新收入准则。

新收入准则要求首次执行该准则的累积影响数调整首次执行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。在执行新收入准则时，公司仅对首次执行日尚未完成的合同的累计影响数进行调整。

⑥2019 年 12 月 10 日，财政部发布了《企业会计准则解释第 13 号》。公司于 2020 年 1 月 1 日执行该解释，对以前年度不进行追溯。

⑦2018 年 12 月 7 日，财政部发布了《企业会计准则第 21 号——租赁》（以下简称“新租赁准则”）。公司于 2021 年 1 月 1 日执行新租赁准则。对于首次执行日前已存在的合同，公司在首次执行日选择不重新评估其是否为租赁或者包含租赁。公司于 2021 年 1 月 1 日，将原租赁准则下披露重大经营租赁尚未支付的最低经营租赁付款调整为新租赁准则下确认的租赁负债的调节表如下：

单位：万元

项目	影响数额
2020 年 12 月 31 日重大经营租赁最低租赁付款额	143.05
减：采用简化处理的最低租赁付款额	83.33
其中：短期租赁	83.33
剩余租赁期超过 12 个月的低价值资产租赁	-
加：2020 年 12 月 31 日融资租赁最低租赁付款额	-
2021 年 1 月 1 日新租赁准则下最低租赁付款额	59.72
2021 年 1 月 1 日增量借款利率加权平均值	4.10%

项目	影响数额
2021 年 1 月 1 日租赁负债	43.29
列示为：	-
一年内到期的非流动负债	-
租赁负债	43.29

⑧2021 年 1 月 26 日，财政部发布了《企业会计准则解释第 14 号》（财会[2021]1 号）（以下简称“解释 14 号”），自公布之日起施行，公司自 2021 年 1 月 26 日起执行该解释，执行解释 14 号对公司财务报表无影响。

⑨2021 年 12 月 30 日，财政部发布了《企业会计准则解释第 15 号》（财会[2021]35 号），其中“关于资金集中管理相关列报”内容自公布之日起施行，公司自 2021 年 12 月 30 日起执行该规定，执行资金集中管理相关列报规定对公司财务报表无影响。

（2）执行新收入准则对公司的影响

首次执行新收入准则调整首次执行当年年初财务报表相关项目情况

①对合并资产负债表影响

单位：万元

项目	2019.12.31	2020.1.1	调整数
应收账款	29,582.04	28,474.64	-1,107.40
存货	27,209.72	11,063.15	-16,146.57
合同资产	不适用	17,267.24	17,267.24
一年内到期的非流动资产	13.28	-	-13.28
长期应收款	476.05	-	-476.05
其他非流动资产	127.25	603.30	476.05
预收款项	8,181.19	-	-8,181.19
合同负债	不适用	7,561.14	7,561.14
其他流动负债	1,306.89	1,926.93	620.05

注 1：合同资产、应收账款、存货，①于 2020 年 1 月 1 日，公司将尚未完成的合同中不满足无条件收款权的应收账款 1,107.40 万元重分类为合同资产；②2020 年 1 月 1 日，公司根据工程项目履约进度确认的收入金额超过已办理结算价款 16,146.57 万元由存货重分类为合同资产。

注 2：合同负债、预收款项、其他流动负债，①于 2020 年 1 月 1 日，公司将与商品销售和提供劳务相关的预收款项 5,629.99 万元重分类至合同负债，并将相关的增值税销项税额重分类至其他流动

负债。②于 2020 年 1 月 1 日，公司根据工程项目履约进度确认的已办理结算价款超过收入金额 2,551.19 万元由预收款项重分类至合同负债。

注 3：长期应收款、其他非流动资产，于 2020 年 1 月 1 日，公司将应收 BOT 项目款 476.05 万元由长期应收款列报为其他非流动资产，一年内到期的应收 BOT 项目款 13.28 万元由一年内到期的非流动资产列报为合同资产。

②对母公司资产负债表的影响

单位：万元

项目	2019.12.31	2020.1.1	调整数
存货	1,550.22	-	-1,550.22
合同资产	不适用	1,550.22	1,550.22
预收款项	1,483.35	-	-1,483.35
合同负债	不适用	1,384.94	1,384.94
其他流动负债	-	98.41	98.41

注 1：合同资产、存货，于 2020 年 1 月 1 日，公司根据工程项目履约进度确认的收入金额超过已办理结算价款 1,550.22 万元由存货重分类为合同资产。

注 2：合同负债、预收款项、其他流动负债，①于 2020 年 1 月 1 日，公司将与商品销售和提供劳务相关的预收款项 855.44 万元重分类至合同负债，并将相关的增值税销项税额重分类至其他流动负债；②于 2020 年 1 月 1 日，公司根据工程项目履约进度确认的已办理结算价款超过收入金额 627.91 万元由预收款项重分类至合同负债。

（3）首次执行新租赁准则对公司的影响

①对合并资产负债表的影响

单位：万元

项目	2019.12.31	2020.1.1	调整数
使用权资产	不适用	45.48	45.48
预付款项	1,526.30	1,524.11	-2.19
租赁负债	不适用	43.29	43.29

注：于 2021 年 1 月 1 日，对于首次执行日前的经营租赁，公司采用首次执行日前增量借款利率折现后的现值计量租赁负债，确认租赁负债 45.48 万元，同时冲减预付租金 2.19 万元。公司按照与租赁负债相等的金额计量使用权资产，金额为 45.48 万元。

②对母公司资产负债表的影响

母公司资产负债表无变动。

2、重要会计估计变更

报告期内公司无重大会计估计变更。

3、会计差错更正

报告期内公司无会计差错更正。

七、报告期内公司缴纳的主要税种、适用税率和税收优惠

（一）主要税种和税率

报告期各期，公司及子公司的主要税项和法定税率情况如下：

税种	计税依据	税率
增值税	应税销售额	注
企业所得税	应纳税所得额	15.00%、25.00%
城市维护建设税	应纳流转税额	5.00%、7.00%
教育费附加	应纳流转税额	3.00%
地方教育附加	应纳流转税额	1.50%、2.00%

注 1：根据《财政部、国家税务总局关于调整增值税税率的通知》（财税[2018]32 号）规定，自 2018 年 5 月 1 日起，适用税率调整为 10%（工程业务）、16%（装备业务）；根据《财政部、国家税务总局、海关总署关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部、国家税务总局、海关总署公告[2019]39 号）规定，自 2019 年 4 月 1 日起，适用税率调整为 9%（工程业务）、13%（装备业务）。

注 2：公司环保运营业务增值税率为 6%，生产销售有机肥产品免征增值税（见本节之“（二）税收优惠政策”），水溶肥增值税税率为 9%。

公司及子公司存在不同企业所得税税率的情况，具体如下：

纳税主体名称	所得税税率
筠诚和瑞环境科技集团股份有限公司	25.00%
广东益康生环保科技有限公司	15.00%
广东益康生环保设备有限公司	15.00%
广东益康生环保服务有限公司	15.00%
广东润田肥业有限公司	15.00%
广东筠诺环保设备有限公司	25.00%
咸宁润田肥业有限公司	25.00%
赣州信瑞生态科技有限公司	25.00%

纳税主体名称	所得税税率
云浮兴瑞水资源管理有限公司	25.00%
深圳市金元环保工程有限公司	25.00%
北京盈和瑞环境科技有限公司	15.00%
唐山盈和瑞环保设备有限公司	25.00%
北京盈创和美新能源科技发展有限公司	25.00%
乐陵嘉盈华环境科技有限公司	25.00%
河北盈和瑞环境科技有限公司	25.00%

（二）税收优惠政策

1、企业所得税

子公司广东益康生环保科技有限公司于 2018 年 11 月 28 日通过高新技术企业认定，取得编号为 GR201844004166 的高新技术企业证书，有效期三年，根据企业所得税法规定，该公司 2018-2020 年度企业所得税率适用 15%；于 2021 年 12 月 31 日通过高新技术企业复审，取得编号为 GR202144011313 的高新技术企业证书，有效期三年，根据企业所得税法规定，该公司 2021-2023 年度企业所得税率适用 15%。

子公司广东益康生环保设备有限公司于 2018 年 11 月 28 日通过高新技术企业认定，取得编号为 GR201844010179 的高新技术企业证书，有效期三年，根据企业所得税法规定，该公司 2018-2020 年度企业所得税率适用 15%；于 2021 年 12 月 31 日通过高新技术企业复审，取得编号为 GR202144012022 的高新技术企业证书，有效期三年，根据企业所得税法规定，该公司 2021-2023 年度企业所得税率适用 15%。

子公司广东益康生环保服务有限公司于 2018 年 11 月 28 日通过高新技术企业认定，取得编号为 GR201844005754 的高新技术企业证书，有效期三年，根据企业所得税法规定，该公司 2018-2020 年度企业所得税率适用 15%；于 2021 年 12 月 20 日通过高新技术企业认定，取得编号为 GR202144005747 的高新技术企业证书，有效期三年，根据企业所得税法规定，该公司 2021-2023 年度企业所得税率适用 15%。

子公司广东润田肥业有限公司于 2017 年 11 月 9 日通过高新技术企业认定，取得编号为 GR201744001183 的高新技术企业证书，有效期三年，根据企业所得税法规定，该公司 2017-2019 年度企业所得税率适用 15%；于 2020 年 12 月 9 日通过高新技术企

业复审，取得编号为 GR202044009804 的高新技术企业证书，有效期三年，根据企业所得税法规定，该公司 2020-2022 年度企业所得税率适用 15%。

子公司北京盈和瑞环境科技有限公司于 2020 年 12 月 2 日通过高新技术企业复审，取得编号为 GR202011009975 的高新技术企业证书，有效期三年，根据企业所得税法规定，该公司 2020-2022 年度企业所得税率适用 15%。

2、增值税

根据财政部、国家税务总局《关于有机肥产品免征增值税的通知》（财税〔2008〕56 号），自 2008 年 6 月 1 日起，纳税人生产销售和批发、零售有机肥产品免征增值税。据此，公司生产销售有机肥产品免征增值税。

（三）报告期内税收优惠对公司利润总额的影响

报告期内，公司税收优惠对公司利润总额的影响情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
企业所得税税率优惠	1,217.64	1,104.10	894.26
研发费用加计扣除优惠	859.06	719.53	400.64
税收优惠总额合计	**2,076.70**	**1,823.63**	**1,294.90**
利润总额	11,196.31	-8,522.45	6,850.15
税收优惠占当期利润总额的比例	18.55%	-21.40%	18.90%
股份支付费用及商誉减值损失	-91.05	-18,998.49	-3,172.23
经调整的利润总额	11,287.36	10,476.04	10,022.38
税收优惠占当期经调整的利润总额比例	**18.40%**	**17.41%**	**12.92%**

注：经调整的利润总额=利润总额-股份支付费用及商誉减值损失。

公司报告期内进行了股权激励，并计提了商誉减值，剔除这两项因素的影响，税收优惠占当期利润总额的比例为 12.92%、17.41%和 18.40%，比例较低。公司对税收优惠不存在依赖。

八、非经常性损益情况

根据中国证监会《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第 1 号——非经常性

损益》的有关规定，容诚对公司报告期的非经常性损益进行了审核，并出具《非经常性损益的鉴证报告》（容诚专字[2022]518Z0303 号），报告期内公司非经常性损益发生额情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
非流动资产处置损益	45.31	-478.87	-1.25
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）	315.08	880.93	267.79
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	-	177.69	472.15
债务重组损益	-	-3.07	-
除同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的投资收益	-	69.87	-
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-17.46	-168.44	-16.74
因股份支付确认的费用	-91.05	-9,503.08	-3,172.23
其他符合非经常性损益定义的损益项目	-	44.60	-
非经常性损益总额	251.87	-8,980.36	-2,450.27
减：非经常性损益的所得税影响数	154.69	180.57	166.64
非经常性损益净额	97.18	-9,160.93	-2,616.91
减：归属于少数股东的非经常性损益净额	**-**	**11.88**	**10.32**
归属于公司普通股股东的非经常性损益净额	**97.18**	**-9,172.81**	**-2,627.24**
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	**9,786.54**	**-276.66**	**6,967.92**

报告期内，2019 年度、2020 年度，公司非经常性损益金额为负且绝对值较大，主要系确认公司股份支付费用所致。

九、报告期内的主要财务指标

（一）基本财务指标

财务指标	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
流动比率（倍）	1.74	1.66	1.56
速动比率（倍）	1.16	1.11	1.06
资产负债率（母公司）	22.82%	25.77%	32.49%

资产负债率（合并）	49.54%	48.22%	46.78%
归属于发行人股东的每股净资产（元/股）	2.14	1.87	1.65
财务指标	**2021 年度**	**2020 年度**	**2019 年度**
应收账款周转率（次）	2.44	2.70	2.05
存货周转率（次）	2.14	2.27	1.51
息税折旧摊销前利润（万元）	13,634.79	-5,239.35	8,532.05
利息保障倍数（倍）	20.68	-5.10	7.58
归属于发行人股东的净利润（万元）	9,883.72	-9,449.47	4,340.69
归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	9,786.54	-276.66	6,967.92
研发投入占营业收入的比例	4.04%	4.11%	5.12%
每股经营活动产生的现金流量（元/股）	0.06	0.40	0.09
每股净现金流量（元/股）	0.11	0.06	0.45

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-合同资产已完工未结算资产）÷流动负债

3、资产负债率=总负债÷总资产×100%

4、归属于发行人股东的每股净资产=归属于发行人股东的净资产÷期末股本总额，为保证可比计算口径，各期股本总额均按 2021 年 12 月 31 日公司股本 36,000 万股计算

5、应收账款周转率=营业收入÷期初期末应收账款平均账面余额（以及执行新会计准则后，合同资产中未到期质保金部分）

6、存货周转率=营业成本÷期初期末存货平均账面余额（以及执行新会计准则后，合同资产中已完工未结算部分）

7、息税折旧摊销前利润=利润总额+折旧+摊销+利息支出

8、研发投入占营业收入比例=研发费用/营业收入

9、每股经营活动产生的现金流量净额=经营活动产生的现金流量净额÷期末股本总额

10、每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额÷期末股本总额

11、在计算归属于发行人股东的每股净资产、每股经营活动产生的现金流量净额和每股净现金流量指标时，为保证可比计算口径，各期指标均按 2021 年 12 月 31 日公司股本 36,000 万股计算

（二）净资产收益率和每股收益

报告期各期，公司的净资产收益率和每股收益情况如下：

报告期利润		加权平均净资产收益率	每股收益（元）	
			基本	稀释
归属于母公司股东的净	2021 年度	13.68%	0.27	0.27

报告期利润		加权平均净资产收益率	每股收益（元）	
			基本	稀释
利润	2020 年度	-15.44%	-0.28	-0.28
	2019 年度	30.24%	0.19	0.19
扣除非经常性损益后归属于母公司的净利润	2021 年度	13.55%	0.27	0.27
	2020 年度	-0.45%	-0.01	-0.01
	2019 年度	48.54%	0.31	0.31

2020 年度，因公司计提商誉减值，确认股份支付费用，导致当年亏损，使得当年度加权平均净资产收益率为负数。

十、对经营成果、资产质量、偿债能力、流动性与持续经营能力等方面有重大影响的关键因素及具有较强预示作用的财务或非财务指标

（一）财务指标

1、毛利率

毛利率是衡量公司盈利能力的重要指标，其中因环保工程业务是公司主要的收入来源，该业务的毛利率水平对公司的净利润率产生重大影响。

近年来，公司凭借丰富的服务三农环保经验，获得了一定的技术溢价。但若市场竞争加剧，或公司为进行新领域的拓展、为获取标杆项目机会提供竞争性报价，未来公司环保工程项目或将发生定价水平下降，导致毛利率水平下降的情形。此外，分包成本和材料成本亦对环保工程业务的毛利率产生重大影响。若人工成本、钢材、水泥等建筑材料成本持续上升，公司的毛利率亦将因此下降，对公司的经营成果产生一定不利影响。

2、资产周转率

公司主营业务以环保工程业务为核心，为各类客户提供以环保工程服务为主的综合环境治理服务。环保工程项目需历经工艺设计、土建施工、设备安装、系统调试等多个阶段方可进行最终结算。在此过程中，对公司的营运资金需求较高，对公司资产管理能力提出较高要求。

若应收账款周转率下降，预示着或将面临公司的营运资金不足的风险。公司根据客户需求制定采购计划，根据工程开展进度，采购环保工程项目所需材料，因此若公司对项目管理能力下降，将导致存货周转率下降。

3、合同资产余额

公司的合同资产主要由已完工未结算资产构成。各年末存货和合同资产中，已完工未结算资产的账面价值占总资产的比例分别为 12.94%、16.32%和 15.37%。

已完工未结算资产是指已经确认为收入但未取得业主结算确认的部分，其可变现性取决于公司与业主结算的实现程度。因此仅在公司与客户（或其聘请的第三方监理）就已完成的工程项目量达成一致意见情况下，公司方能将有关资产确认为应收账款。若因各方无法就工程量达成一致意见，或因外部因素导致验收无法如期进行，公司的合同资产账龄将增加，面临减值风险。

（二）非财务指标

1、产品和服务的收入结构变化

公司不同业务的毛利率水平、对营运资金的需求均存在较大差异。其中，环保工程业务的毛利率相对较低，若未来环保工程业务的收入占比持续上升、且其毛利率水平面临下降的风险，公司的综合毛利率水平将因此下降。但另一方面，公司的环保项目运营业务毛利率水平高于环保工程业务。若未来公司提升环保项目运营收入占比的业务目标得以实现，该类业务的收入占比上升，或将带来公司毛利率水平的提升。

2、养殖行业周期变动

公司以服务规模化养殖企业为起点，逐步实现了多元化客户布局。但报告期内，温氏股份、中粮肉食和新希望等客户仍是公司的主要客户。公司为规模化养殖企业提供后端无害化处理的综合环保工程服务。

因此，公司下游客户对环保工程的建设需求，取决于养殖场的新建速度或提标改造需求。若下游猪肉价格持续低迷，规模化养殖企业的新建养殖场需求放缓，公司将面临该类客户投建新环保工程项目的需求不足的局面。

3、生物质能的政策支持力度

公司完成对北京盈和瑞收购后，进一步完善了在循环资源化利用领域的技术和业

务布局，该类环保工程项目成为重要的收入来源。该类项目中，公司为德润生物质和国家电网等大型能源企业，通过秸秆和粪污发酵等工艺产生沼气、天然气等能源，实现生物质能的循环利用。

但对该类业务的客户而言，宏观政策对生物质能发电的补贴和鼓励力度，直接影响了其对生物质能循环资源化利用的投入意愿。若随着有关鼓励或扶植政策的落地，有关客户的新建项目需求增加，将为公司的循环资源化利用项目带来收入增长的可能性。

十一、经营成果分析

（一）营业收入分析

1、营业收入以及主营业务收入的构成

报告期各期，公司的营业收入分别为 45,870.68 万元、103,145.14 万元和 110,487.06 万元。公司主营业务收入与其他业务收入的构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务收入	109,939.34	99.50	102,889.99	99.75	45,645.64	99.51
其他业务收入	547.72	0.50	255.15	0.25	225.04	0.49
合计	**110,487.06**	**100.00**	**103,145.14**	**100.00**	**45,870.68**	**100.00**

如上表所示，2019 年以来，公司营业收入呈稳定增长趋势，主营业务收入占比均在 99%以上，主营业务突出。公司的主营业务收入包括环保工程、环保装备、环保项目运营以及有机肥生产与销售。其他业务收入主要来自租金、水电和废料销售等业务。

报告期各期，公司主营业务分类别的构成情况如下：

单位：万元、%

主要产品和服务	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
环保工程	78,703.58	71.59	69,401.45	67.45	29,039.41	63.62
环保装备	21,920.91	19.94	24,390.63	23.71	7,298.12	15.99

主要产品和服务	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
环保项目运营	5,639.83	5.13	5,121.12	4.98	4,819.11	10.56
有机肥生产与销售	3,675.02	3.34	3,976.79	3.87	4,489.00	9.83
主营业务收入	**109,939.34**	**100.00**	**102,889.99**	**100.00**	**45,645.64**	**100.00**

2、主营业务收入变动分析

2020 年度，公司主营业务收入较 2019 年增加 57,244.35 万元，增幅为 125.41%，主要受公司收购北京盈和瑞后业务规模扩大和下游行业景气度提升双重因素驱动。2021 年度，公司主营业务收入较 2020 年增加 7,049.35 万元，增幅为 6.85%，实现稳定增长。

各类主要产品和收入的变动分析如下：

（1）环保工程

公司环保工程业务主要分为后端无害化处理、循环资源化利用和技术服务。其中，技术服务主要以环保工程方案设计服务为主。报告期各期，公司环保工程业务收入分别为 29,039.41 万元、69,401.45 万元和 78,703.58 万元，占主营业务收入的比例均在 60%以上，金额和占比呈上升趋势。

报告期各期，公司环保工程业务的主要构成情况如下：

单位：万元、%

业务类型	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
后端无害化处理	45,219.06	57.45	37,779.63	54.44	26,872.94	92.54
循环资源化利用	33,238.06	42.23	31,045.10	44.73	2,071.88	7.13
技术服务	246.47	0.31	576.72	0.83	94.59	0.33
合计	**78,703.58**	**100.00**	**69,401.45**	**100.00**	**29,039.41**	**100.00**

1）2020 年度，环保工程收入增长 138.99%，主要因为收购北京盈和瑞和下游景气度提升

① 完成对北京盈和瑞收购，循环资源化利用领域的业务规模得到较大提升

公司于 2019 年末完成对北京盈和瑞收购，循环资源化利用业务成为公司环保工程业务的重要组成部分。北京盈和瑞是国内较早开始从事循环资源化利用项目的综合服务提供商，并在沼气发电等生物质能源发电领域积累了丰富的技术和标杆项目经验。收购北京盈和瑞后，公司环保工程业务的多元化布局得到进一步完善。2020 年度公司来自循环资源化利用项目的收入为 31,045.10 万元，占当期环保工程业务收入的比例为 44.73%。

②下游养殖业迎来高增长期，规模化养殖业客户建设需求增加，后端无害化处理收入实现高速增长

后端无害化处理是公司环保工程的传统优势业务，客户主要以温氏股份、新希望、德康农牧等规模化养殖企业为主。2020 年受非洲猪瘟等因素影响，猪肉价格处于上升周期。根据农业部统计，生猪收购平均价由 2019 年的 21.60 元/公斤上升至 2020 年的 34.73 元/公斤。下游客户盈利水平的提升催生了养殖场新建和提标改造需求，公司后端无害化处理项目作为养殖场的配套工程，客户需求亦随之提升，收入较 2019 年增长 40.59%。

2）2021 年度，环保工程收入增长 13.40%，保持稳定增长

2021 年度公司环保工程业务增长稳定。后端无害化处理方面，公司通过公开招投标方式，获得云浮郁南县 104 条自然村污水工程建设的项目机会，深化了在农村生活污水治理领域的布局，后端无害化处理项目收入较上一年度增长 19.69%。循环资源化利用方面，因国能通辽项目、宁夏奶牛养殖场沼气热电联产等大型项目的逐步开展，公司当年循环资源化利用的业务收入较 2020 年度小幅上升 7.06%，保持稳定增长态势。

（2）环保装备

公司环保装备主要包括拼装式罐体环保装备，以及动物尸体降解机等专用环保设备。报告期各期，环保装备销售收入分别为 7,298.12 万元、24,390.63 万元和 21,920.91 万元，占主营业务收入的比例分别为 15.99%、23.71%和 19.94%。

单位：万元、%

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
拼装式罐体环保装备	14,611.57	66.66	13,136.22	53.86	-	-
专用环保设备	6,931.60	31.62	10,549.96	43.25	6,898.42	94.52
其他	377.73	1.72	704.45	2.89	399.70	5.48
合计	**21,920.91**	**100.00**	**24,390.63**	**100.00**	**7,298.12**	**100.00**

2020 年度，公司环保装备收入增加 17,092.51 万元，增幅为 234.20%。主要系收购北京盈和瑞后，其主要产品拼装式罐体环保装备带来的增长，当年该产品收入为 13,136.22 万元，占环保装备收入的比例为 53.86%。同时，受益于养殖行业景气度提升，专用养殖环保设备的市场需求同步增长。

2021 年，公司环保装备收入小幅下降 10.13%，主要因养殖业进入下行周期，客户新增购置设备需求下降。

（3）环保项目运营

公司环保项目运营包括托管运营和 BOT 项目运营。报告期各期，环保项目运营收入分别为 4,819.11 万元、5,121.12 万元和 5,639.83 万元，各期占主营业务收入的比例分别为 10.56%、4.98%和 5.13%。

2020 年和 2021 年因收购北京盈和瑞，公司环保工程和环保装备业务收入规模上升，公司环保项目运营业务的收入占比下降。但同时因公司在运营项目数量增加，环保项目运营收入稳定上升。未来随着公司在环保项目运营领域的市场开拓逐见成效，环保项目运营的收入规模将得到稳步提升。

（4）有机肥生产与销售

报告期各期，公司有机肥收入分别为 4,489.00 万元、3,976.79 万元和 3,675.02 万元，占主营业务收入的比例分别为 9.83%、3.87%和 3.34%。各年度收入规模呈现小幅下降趋势，主要原因系近年来经济作物市场行情下行，农户对有机肥采购意愿有所下降。

3、主营业务收入变动与同行业的对比情况

各同行业公司因客户群体、主要产品和服务的收入结构不同等因素，各年度各公

司的主营业务收入变动情况存在差异。具体情况如下：

单位：万元、%

公司简称	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	金额	增速	金额	增速	金额
艾布鲁	52,175.52	6.09	49,181.84	11.70	44,031.38
华骐环保	63,209.04	8.11	58,465.37	6.15	55,076.30
维尔利	313,135.77	-1.36	317,445.85	17.47	270,238.41
天源环保	75,991.21	38.19	54,988.86	21.88	45,116.32
中持股份	146,205.56	-10.03	162,497.58	21.70	133,527.72
平均增速	**-**	**8.20**	**-**	**15.78**	**-**
发行人	**109,939.34**	**6.85**	**102,889.99**	**125.41**	**45,645.64**

2020 年度，受益于收购北京盈和瑞后业务规模扩大和下游养殖行业周期景气度提升，公司收入增长幅度较大。同行业可比公司亦受益于下游行业投资规模扩大，艾布鲁、天源环保、维尔利和中持股份亦保持较高增长。

2021 年度，公司与同行业公司艾布鲁和华骐环保增速相对接近，低于天源环保增速。天源环保主要开展垃圾渗滤液及高难度污废水处理，且其环保项目运营收入占比较高，其下游客户及业绩增长驱动因素与发行人存在一定差异。

4、主营业务分区域销售情况

报告期内公司的主营业务收入以境内销售为主，其主要集中在华南、华北和华东区域。各期主营业务按区域分布的情况如下：

单位：万元、%

境内外	业务区域	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
境内	华南	33,519.61	30.49	26,138.68	25.40	12,689.68	27.80
	华北	22,304.88	20.29	20,891.66	20.30	9,853.56	21.59
	华东	24,628.08	22.40	15,931.76	15.48	6,004.16	13.15
	西南	9,728.43	8.85	13,860.82	13.47	9,665.77	21.18
	华中	7,576.56	6.89	7,382.26	7.17	6,548.71	14.35
	西北	7,261.90	6.61	1,849.24	1.80	376.94	0.83
	东北	2,543.12	2.31	12,482.23	12.13	506.83	1.11

境内外	业务区域	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
	境内合计	**107,562.58**	**97.84**	**98,536.65**	**95.77**	**45,645.64**	**100.00**
境外		**2,376.76**	**2.16**	**4,353.34**	**4.23**	**-**	**-**
主营业务收入		**109,939.34**	**100.00**	**102,889.99**	**100.00**	**45,645.64**	**100.00**

如上表所示，公司各期的境内销售占比均在 95%以上，其主要集中在华南、华北和华东区域，收入来源地区分布呈现多区域发展趋势。由于发行人业务主要以环保工程为主，且环保工程所在地各异，因此，发行人境内区域收入呈现变化趋势。因北京盈和瑞的拼装式罐体环保装备的部分客户为境外企业，2020 年起公司有少量境外销售业务收入，但总体而言占主营业务收入比重较小。

5、营业收入的季节性分布情况

（1）发行人收入的季节性分布情况

报告期内，发行人主营业务收入的季节分布情况如下：

单位：万元、%

季节	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第一季度	14,431.33	13.13	8,333.09	8.10	9,710.68	21.27
第二季度	23,970.03	21.80	18,837.54	18.31	10,002.79	21.91
第三季度	33,675.04	30.63	31,653.22	30.76	11,473.61	25.14
第四季度	37,862.94	34.44	44,066.14	42.83	14,458.56	31.68
合计	**109,939.34**	**100.00**	**102,889.99**	**100.00**	**45,645.64**	**100.00**

报告期各期，公司第四季度主营业务收入占比略高于其他季度，但均不存在单季度收入占比超过 50%的情形。其中，第一季度因部分地区天气寒冷工程施工难度较大，以及春节假期原因导致施工时间较短；第二至第三季度雨季集中，部分地区施工进度有所放缓。公司为满足客户要求并保证如期交付项目，会在下半年加快施工进度，使得第三、第四季度确认收入占比略高。

（2）同行业公司收入季节性分布情况

单位：%

报告期	公司简称	一季度	二季度	三季度	四季度
2021 年度	艾布鲁	14.21	21.12	14.93	49.74
	华骐环保	25.14	22.94	19.79	32.14
	天源环保	12.40	32.49	19.72	35.39
	维尔利	21.04	29.26	24.54	25.16
	中持股份	13.45	21.51	18.64	46.40
	可比公司平均值	**17.25**	**25.46**	**19.52**	**37.76**
	发行人	**13.13**	**21.80**	**30.63**	**34.44**
2020 年度	艾布鲁	8.19	22.24	21.43	48.14
	华骐环保	11.01	38.45	15.84	34.70
	天源环保	18.18	27.84	19.04	34.94
	维尔利	16.27	23.90	22.65	37.18
	中持股份	11.35	19.31	23.25	46.09
	可比公司平均值	**13.00**	**26.35**	**20.44**	**40.21**
	发行人	**8.10**	**18.31**	**30.76**	**42.83**
2019 年度	艾布鲁	1.86	15.99	19.45	62.71
	华骐环保	9.14	22.80	21.01	47.05
	天源环保	14.32	17.64	26.13	41.92
	维尔利	17.32	23.77	23.06	35.85
	中持股份	11.35	21.59	18.58	48.48
	可比公司平均值	**10.80**	**20.36**	**21.65**	**47.20**
	发行人	**21.27**	**21.91**	**25.14**	**31.68**

总体而言，同行业公司的收入亦存在一定的季节性分布特征，呈现一季度占比较低、下半年占比偏高的情形。公司收入的季节性分布与同行业公司不存在重大差异。

6、第三方回款情况

报告期内，发行人存在第三方回款的情况，具体情况如下：

单位：万元

具体情形	2021 年度	2020 年度	2019 年度
资金来源为政府财政或世行贷款	1,176.01	5,369.98	125.90

具体情形	2021 年度	2020 年度	2019 年度
客户关联方代付款	622.14	234.81	309.15
发行人业务员代收款	-	250.95	956.25
客户委托他人付款	273.10	62.60	229.64
合计	**2,071.25**	**5,918.34**	**1,620.94**
第三方回款占营业收入比例	1.87%	5.74%	3.53%

报告期各期，公司第三方回款金额占营业收入比例均在 10%以下，且主要系部分项目为财政回款所致。总体而言，公司第三方回款与自身经营模式和业务特点相关，符合行业经营特点。

（1）第三方回款的类型以及形成原因

2020 年和 2021 年，公司第三方回款主要系公司承接的部分项目资金来源系财政支付或世界银行贷款项目，须由指定机构付款。上述情形主要为与承德县绿能有机肥有限公司和河北美客多食品集团有限公司合作的项目。

根据同行业公司披露文件，艾布鲁和天源环保均存在该类情形，因此公司此类第三方回款情形符合行业情况。

单位：万元、%

公司简称	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
艾布鲁	20,734.02	39.74	23,741.14	48.27	28,472.33	64.44
天源环保	7,627.64	22.36	9,091.08	16.53	6,331.54	14.03
发行人	**1,176.01**	**1.06**	**5,369.98**	**5.21**	**125.90**	**0.27**

注 1：华骐环保、维尔利均未披露其第三方回款的具体情况，故未列示。

注 2：天源环保 2021 年度数据为 2021 年 1-6 月数据。其中，艾布鲁披露原因为“政府采购项目指定财政部门或专门机构付款”，天源环保披露原因为“市政单位客户财政统一支付”。

2019 年和 2020 年，公司存在由业务员代收货款导致的第三方回款的情形，业务员代收款项的金额分别为 956.25 万元和 250.95 万元，且有关行为已于 2020 年终止。上述情形主要因公司的有机肥生产与销售业务中，该类业务的客户以农业种植户或农资经营个体户为主所致。此类客户所在地区偏远或电子支付不普及，报告期前期，存在由公司业务员向客户收取货款后再向公司账户电子转账的情形。

（2）公司的整改规范情况

2020年6月开始，公司针对业务员代收款情形进行整改规范，并于2020年末整改完毕。为解决客户付款不便问题，公司开通了微信收款功能，并开发了微信小程序，以供客户在小程序中进行货物签收确认。

（3）中介机构对第三方回款的核查意见

保荐机构执行了如下核查程序：获取公司银行流水、进行资金流水核查，比对回款方与交易对方的一致性；获取第三方回款明细表、抽取第三方回款对应的收入确认单据；获取部分代收款业务员的银行流水；获取主要代付款方，以及第三方回款主要涉及的客户出具的确认函。

经核查，保荐机构认为，发行人报告期内的第三方回款情形，主要系自身经营特点所致，具有合理原因，与同行业公司不存在重大差异。针对报告期内公司业务员代收款的情形，公司已于 2020 年末完成整改，且 2021 年以来不再发生。公司的第三方回款对应的销售收入真实，不存在通过第三方回款虚构销售收入的情形。

7、现金销售

报告期内公司现金销售金额分别为 9.88 万元、8.77 万元和 10.49 万元，主要系销售废料所致，占各期收入比例较小。现金交易的销售对方均为非公司关联方的自然人。

保荐机构获取了公司的现金日记账以及现金交易记录。经核查，保荐机构认为，公司的现金销售占营业收入的比重较低，交易背景真实，具有合理性和必要性。

（二）营业成本分析

1、主营业务成本按业务类型分布情况

公司的主营业务成本根据业务类型不同，具体分布情况如下：

单位：万元、%

主要产品和服务	2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
环保工程	58,945.02	72.84	51,391.57	69.94	18,485.05	64.50
环保装备	15,732.80	19.44	16,651.66	22.66	4,651.75	16.23
环保项目运营	3,693.58	4.56	2,904.79	3.95	2,927.28	10.21
有机肥生产与销售	2,555.95	3.16	2,533.80	3.45	2,593.18	9.05

主要产品和服务	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务成本	**80,927.35**	**100.00**	**73,481.82**	**100.00**	**28,657.26**	**100.00**

如上表所示，公司的主营业务成本主要由环保工程业务成本构成，与主营业收入结构较为一致。2019 年度、2020 年度和 2021 年度，公司的主营业务成本分别为 28,657.26 万元、73,481.82 万元和 80,927.35 万元，2020 年度和 2021 年度，分别较上一年度增加 156.42%和 10.13%。其中 2020 年度增幅较大，主要系收购北京盈和瑞所致。

2、主营业务成本的性质构成情况

按成本性质分，公司的主营业务成本主要由材料成本、分包成本、人工成本和其他费用等构成。报告期各期，主营业务成本按成本性质分类的构成情况如下：

单位：万元、%

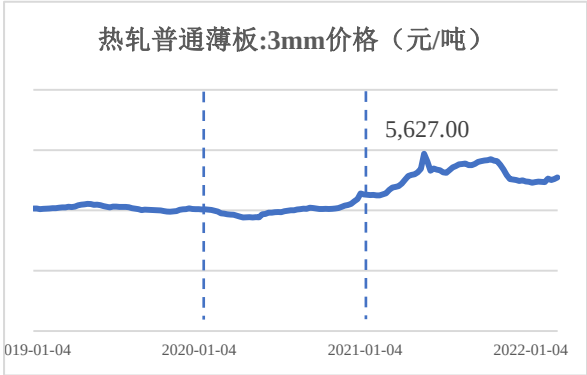
生产要素	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
材料成本	39,675.56	49.03	39,145.00	53.27	16,456.36	57.42
分包成本	29,597.52	36.57	24,450.08	33.27	7,608.63	26.55
人工成本	6,758.80	8.35	5,041.02	6.86	2,956.49	10.32
其他费用	4,895.47	6.05	4,845.72	6.59	1,635.78	5.71
合计	**80,927.35**	**100.00**	**73,481.82**	**100.00**	**28,657.26**	**100.00**

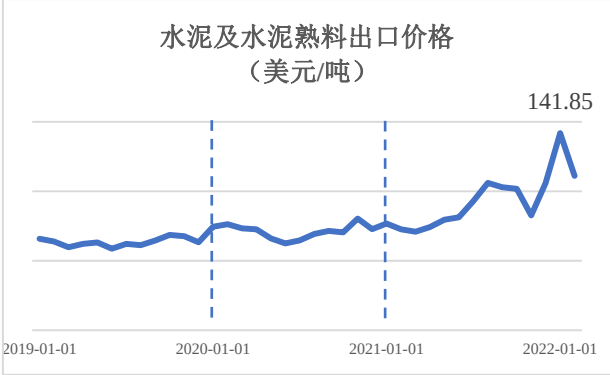
如上表所示，报告期各期材料成本和分包成本是主营业务成本的主要构成项，其中分包成本是环保工程项目的重要成本构成部分。材料成本 2020 年以来占比下降，一方面受环保工程项目收入占比上升、分包成本金额上升影响，另一方面受环保装备 2021 年度收入下降影响。

3、主要采购对象的数量与价格变动情况对营业成本的影响

公司生产所用主要原材料为生产环保装备所需的钢材，包括薄板、不锈钢板等，以及在环保工程项目施工中所需的混凝土等建筑材料。其中，建筑材料的价格主要通过影响土建分包供应商的材料成本带来公司分包成本的上升。

2019 年以来，上述原材料的市场交易价格如下所示：





注：热轧普通薄板:3mm 价格数据来源为 Wind 统计的来自商务部数据；水泥及水泥熟料出口价格数据来源为 Wind 统计的来自海关总署的数据。

如上图所示，公司生产环保装备所需钢材薄板，以及在环保工程项目中所需的建筑材料，自 2020 年以来均呈现上涨趋势。受此影响，公司 2021 年以来采购入库的钢材相关材料单价上升。

4、现金采购

报告期内，公司现金采购金额分别为 47.31 万元、0.61 万元和 0.00 万元，主要为工程项目现场采购五金配件、油漆等零星材料，符合公司实际经营情况。现金采购对方主要为工程项目地的五金店或杂货店等，与公司不存在关联关系，公司均已计入对应工程的项目材料费。公司 2020 年起改善了工程项目现场采购流程，因此 2020 年以来现金采购额下降幅度较大。

保荐机构获取了发行人的现金日记账，了解发行人针对工程现场采购的管理制度、记账流程和依据单据。经核查，保荐机构认为，发行人现金采购交易背景真实，具有合理性和必要性。

（三）主营业务毛利及毛利率分析

1、主营业务毛利额分析

环保工程业务是公司毛利额的主要来源，各期主营业务毛利额的构成情况如下：

单位：万元、%

主要产品和服务	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
环保工程	19,758.56	68.10	18,009.88	61.24	10,554.37	62.13
环保装备	6,188.11	21.33	7,738.97	26.32	2,646.37	15.58

主要产品和服务	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
环保项目运营	1,946.25	6.71	2,216.33	7.54	1,891.83	11.14
有机肥生产与销售	1,119.07	3.86	1,442.99	4.91	1,895.81	11.16
毛利额合计	**29,011.99**	**100.00**	**29,408.17**	**100.00**	**16,988.38**	**100.00**

报告期各期，分业务的毛利额分布情况与主营业务收入构成情况基本一致。

2、主营业务毛利率变动情况

报告期各期，公司主营业务毛利率情况如下：

主要产品和服务	2021 年度	2020 年度	2019 年度
环保工程	25.11%	25.95%	36.34%
环保装备	28.23%	31.73%	36.26%
环保项目运营	34.51%	43.28%	39.26%
有机肥生产与销售	30.45%	36.29%	42.23%
主营业务毛利率	**26.39%**	**28.58%**	**37.22%**

报告期内，公司主营业务毛利率分别为 37.22%、28.58%和 26.39%，其中 2019 年毛利率较高，主要受当年收入占比较高的环保工程和环保装备产品毛利率较高影响。

3、分产品和服务的毛利率变动情况

（1）环保工程

报告期各期，公司环保工程业务毛利率分别为 36.34%、25.95%和 25.11%，呈现 2019 年度较高、但 2020 年之后平稳的趋势。

影响环保工程项目毛利率的因素主要为工程项目的定价水平以及成本构成情况。定价水平方面，不同类型项目因客户群体或项目竞争激烈度等方面存在差异，项目价格不同，导致毛利率存在差异。成本构成情况方面，当项目为包含土建施工的整体工程，或公司因工期紧张将更多施工环节以分包方式开展时，项目分包成本占比会上升；同时因分包商需留存一定利润空间，当分包成本占比较高时发行人可获取的毛利较低，毛利率会因分包成本占比较高而下降。

1）不同类型项目毛利率差异

公司的环保工程业务主要分为后端无害化处理和循环资源化利用两类。两类环保工程业务因技术路径不同、客户群体存在差异，平均毛利率水平不同。报告期各期，公司两类项目的收入占比以及毛利率情况如下所示：

项目类型	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率
后端无害化处理	57.45%	29.28%	54.44%	27.23%	92.54%	36.59%
循环资源化利用	42.23%	19.19%	44.73%	23.89%	7.13%	33.72%
合计	**99.69%**	**25.00%**	**99.17%**	**25.72%**	**99.67%**	**36.39%**

注：因技术服务收入占比较低，故未单独列示 。

如上表所示，公司后端无害化处理项目的平均毛利率均高于循环资源化利用项目，2020 年以来循环资源化利用项目成为环保工程业务的重要组成部分，使得环保工程业务的平均毛利率有所下降。

2）后端无害化处理项目毛利率分析

后端无害化处理项目呈现 2019 年毛利率较高，2020 年以来趋于平稳的趋势。

其中，2019 年度毛利率较高，一方面因当年三农环保领域仍处发展初期，公司的深厚项目经验优势突出，可获取更高的项目报价水平。另一方面因当年该类项目的土建施工规模较小、且设备安装环节的自主施工比例高，因此当年分包成本占比偏低，公司可获取更高的毛利率水平。

自 2020 年以来该类项目毛利率有所下降，一方面随着下游养殖企业逐渐向规模化方向发展，公司承接的包含土建施工的整体工程项目收入占比上升，使得毛利率水平有所下降。另一方面，随着公司业务领域的多元化拓展，公司为获得农村污水治理等更多领域的标杆项目机会，提供了具有竞争性的报价，使得云浮市郁南县 104 条自然村污水处理设施建设工程等大型项目的毛利率水平较低。

其中，2020 年后端无害化处理项目毛利率较低，主要系当年下游养殖环保行业迎来增长周期，公司承接的项目数量较多，且养殖业客户为把握畜禽价格上行周期，对工期要求较高，因此公司当年为保证项目进度，将此前以自主施工为主的部分设备安装环节以分包方式进行，使得分包成本占比增加、毛利率下降。

3）循环资源化利用项目毛利率分析

报告期内，公司循环资源化利用项目的收入和毛利率情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
循环资源化利用项目收入	33,238.06	31,045.10	2,071.88
毛利率	19.19%	23.89%	33.72%

2019 年至 2021 年，各期循环资源化利用项目的毛利率分别为 33.72%、23.89%和 19.19%。2019 年毛利率较高主要因当年客户以养殖类企业为主，且项目以无需进行土建施工的项目为主影响，2021 年毛利率偏低，主要受部分项目收入规模较大但毛利率不高的影响。

2019 年收购北京盈和瑞前，公司的循环资源化利用项目规模较小，主要为向养殖业客户提供循环资源化利用项目。其中某粪污发酵沼气工程收入占比较高，发行人在该项目中无需负责土建工程，提供的服务为工艺设计和系统安装调试等，因此分包成本较低、毛利率较高。

2020 年以来，随着对北京盈和瑞的收购，规模化商用沼气项目成为公司循环资源化利用环保工程业务的主要组成部分。发行人在该类项目需负责土建工程，且土建施工量较大，导致分包成本比例较高，项目毛利率水平较低。同时，随着公司客户群体逐渐多元化，该类项目中较为注重投资回报率的大型能源企业成为公司重要客户群体之一。但该类客户可接受的报价水平相较养殖业客户而言偏低，亦是规模化商用沼气项目毛利率不高的重要原因。

2021 年，循环资源化利用项目毛利率较 2020 年进一步下降，主要受当年收入占比较高、但毛利率偏低的国能通辽项目影响。该项目为国家电网旗下公司的沼气工程及有机肥配套项目，公司为积累标杆项目经验、获取与大型能源企业合作机会，在招投标中提供了具有竞争性的报价水平。此外该项目因地处偏远、施工难度大，项目土建工程量大、分包成本高，导致毛利空间有限。2021 年度公司确认来自国能通辽相关项目的收入为 11,193.61 万元，占循环资源化利用项目收入的比例为 33.68%。若不考虑国能通辽项目影响，则公司 2021 年度循环资源化利用项目的毛利率为 22.51%，与 2020 年度的 23.89%较为接近。

综上，报告期内公司环保工程业务的毛利率变动情况，主要受不同类型项目收入结构，以及分包成本占比情况影响。

（2）环保装备

报告期各期，公司环保装备业务毛利率分别为 36.26%、31.73%和 28.23%，主要因不同毛利率水平的环保产品收入结构变化而波动。公司的环保装备主要包括专用环保设备和拼装式罐体环保装备。公司收购北京盈和瑞后，拼装式罐体环保装备收入占比逐年提升。公司各年度收入构成及其毛利率情况如下：

环保装备类型	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率
拼装式罐体环保装备	66.66%	23.61%	53.86%	31.57%	0.00%	N.A.
专用环保设备	31.62%	36.76%	43.25%	30.13%	94.52%	34.44%
其他	1.72%	50.48%	2.89%	58.69%	5.48%	67.71%
环保装备合计	**100.00%**	**28.23%**	**100.00%**	**31.73%**	**100.00%**	**36.26%**

2019 年度，毛利率较高的动物尸体降解处理机收入占比较高，占专用环保设备收入的比例为 55.06%，因此当年环保装备产品的毛利率较高。动物尸体降解处理机系公司自主研发的高端环保处理装置，且市场竞品较少，因此公司可获取更高的毛利水平。

2020 年度，环保装备毛利率较 2019 年下降 4.53 个百分点，主要原因为：一方面，公司当年销售的毛利率偏低的粪污清理机收入占比上升；另一方面，公司完成对北京盈和瑞收购，其主要产品拼装式罐体环保装备收入占比较高，亦拉低了毛利率水平。

2021 年度，环保装备毛利率 2020 年下降 3.50 个百分点，主要因收入占比较高的拼装式罐体环保装备毛利率有所下滑所致。2021 年拼装式罐体环保装备收入较上一年度上升 11.23%。一方面，该产品以钢材为主要原材料，但 2021 年以来钢铁等原材料价格上涨，该类产品材料成本上升；另一方面，公司 2021 年度该产品的收入增长主要来自境内客户，公司需负责安装，因此劳务分包成本上升，近一步拉低了拼装式罐体环保装备的毛利率。

（3）环保项目运营

报告期各期，公司环保项目运营的毛利率分别为 39.26%、43.28%和 34.51%，呈现一定波动。影响环保项目运营毛利率水平的因素主要包括污染物浓度、实际处理量

和药剂等材料价格。废水浓度越高、处理量越大，公司的药剂、电费等运营成本相对提高。

2020 年度，环保运营毛利率较高，主要因为受非洲猪瘟影响，部分运营项目需清场消毒，废水浓度降低导致吨水药剂使用量降低，药剂使用量和使用电量相应下降；此外当年因石油价格下降，运营使用的药剂采购成本下降，亦提高了业务毛利水平。

（4）有机肥生产与销售

报告期各期，公司有机肥的毛利率分别为 42.23%、36.29%和 30.45%，一方面受原材料价格上升因素影响成本上升，另一方面随着新收入准则的执行，2020 年起公司将运费计入营业成本，导致成本上升，此外有机肥单价各年度呈现一定下降趋势，亦进一步导致毛利率下降。

4、同行业公司毛利率比较

公司在选取同行业公司时，综合考虑主营业务情况、应用领域等因素。报告期内，发行人与同行业公司主营业务毛利率的比较情况如下：

公司简称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
艾布鲁	28.39%	27.41%	27.26%
华骐环保	26.38%	26.88%	29.18%
天源环保	37.81%	44.33%	42.00%
维尔利	27.31%	29.84%	30.57%
中持股份	34.45%	28.13%	30.53%
平均值	30.87%	31.32%	31.91%
平均值-剔除天源环保	**29.14%**	**28.07%**	**29.38%**
发行人	**26.39%**	**28.58%**	**37.22%**

注：数据来源为各公司审计报告。

如上表所示，报告期内发行人主营业务毛利率与同行业公司平均值存在差异，主要系业务结构不同所致。其中，天源环保运营服务收入占比较高，毛利率水平较高，若剔除天源环保影响，公司毛利率水平与同行业平均水平相对接近。

发行人不同业务毛利率与同行业公司的比较情况如下：

（1）环保工程

发行人环保工程业务与同行业公司的毛利率比较情况如下：

公司简称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
艾布鲁	25.64%	26.60%	26.48%
华骐环保	23.80%	22.16%	21.19%
天源环保	29.24%	17.53%	27.15%
维尔利	26.50%	29.30%	28.51%
中持股份	23.62%	17.50%	22.80%
平均值	**25.76%**	**22.62%**	**25.23%**
发行人	**25.11%**	**25.95%**	**36.34%**

注：艾布鲁数据为“环境治理工程”毛利率，华骐环保数据为“水环境治理工程”毛利率，天源环保数据为“环保工程建造”毛利率，维尔利数据为“环保工程”毛利率。

2019 年公司环保工程项目毛利率水平高于平均值，主要系公司当期开展的环保工程项目应用场景与同行业公司存在一定差异。一方面公司 2019 年的客户群体以养殖业客户为主，但同行业公司的客户群体和应用领域与公司存在一定差异；另一方面 2019 年畜牧养殖环保细分领域的竞争激烈度较低，公司深厚的项目经验优势突出，可获取更高的项目报价水平。

2020 年以来，随着公司循环资源化利用项目的开展，以及在村镇生活污水处理工程领域的拓展，公司服务客户群体逐渐多元化，环保工程项目毛利率水平与同行业公司逐步接近。整体而言，公司环保工程业务毛利率与行业平均值不存在较大差异。

（2）环保装备

发行人环保装备与同行业公司的毛利率比较情况如下：

公司简称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
华骐环保	37.93%	40.69%	44.03%
天源环保	31.16%	29.45%	43.32%
维尔利	33.52%	36.76%	42.13%
中持股份	46.48%	32.32%	35.94%
平均值	**37.27%**	**34.81%**	**41.36%**
发行人	**28.23%**	**31.73%**	**36.26%**

注：艾布鲁无环保装备销售业务收入，华骐环保数据为“水处理产品销售”业务毛利率，天源环保数据为“环保装备研发制造与集成”毛利率，维尔利数据为“环保设备”业务毛利率，中持股份数据为“技术产品销售”毛利率。

环保装备方面，公司产品毛利率低于同行业公司平均值，主要原因为产品存在差异。各公司环保装备业务的具体产品不同，导致产品在市场竞争格局、材料等方面均存在差异。同行业公司环保装备的具体产品与公司产品的对比情况如下：

公司简称	主要环保装备产品
华骐环保	魔方舟、魔方尊等智能化污水处理设备
天源环保	复合式厌氧反应器、膜生物脱氮反应器、高效射流曝气器等
维尔利	一体化 A2/O 设备、膜立方系列智能式污水处理系统等
中持股份	污水处理设备
发行人	拼装式罐体环保装备，动物尸体降解处理机、粪污清理机等专用环保设备

注：资料来源为各公司招股说明书或其官方网站介绍。

整体而言，公司环保装备产品毛利率低于同行业公司平均值，与天源环保较为接近，主要因为产品结构、技术路径和应用领域各有差异。2020 年以来，公司拼装式罐体环保装备收入占比提升，受钢材等原材料成本上升影响，毛利率有所下滑，拉低了公司环保装备毛利率水平。

（3）环保项目运营

发行人环保项目运营与同行业公司的毛利率比较情况如下：

公司简称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
艾布鲁	56.65%	41.53%	42.91%
华骐环保	34.31%	41.10%	39.85%
天源环保	47.26%	55.11%	48.49%
维尔利	29.68%	33.14%	未披露
中持股份	44.33%	44.34%	41.78%
平均值	**42.45%**	**43.04%**	**43.26%**
发行人	**34.51%**	**43.28%**	**39.26%**

注：艾布鲁数据为“运营”业务毛利率，华骐环保数据为“污水处理投资运营”业务毛利率，天源环保数据为“环保项目运营服务”毛利率，维尔利数据为 “BOT 项目运营”，其 2019 年未披露该业务毛利情况，中持股份数据为“运维”毛利率。

环保项目运营业务方面，除 2021 年因艾布鲁部分项目包括大额利息收入、导致毛

利率较高外，公司与同行业公司平均值不存在重大差异。

（四）期间费用分析

1、销售费用

（1）销售费用变动分析

报告期各期，公司销售费用的构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	2,110.11	56.38	2,191.74	63.00	832.10	50.69
售后维修费	612.59	16.37	405.81	11.67	84.25	5.13
差旅费	404.26	10.80	347.20	9.98	143.08	8.72
广告宣传费	208.93	5.58	219.59	6.31	238.36	14.52
业务招待费	202.79	5.42	123.71	3.56	26.00	1.58
办公费	56.99	1.52	52.95	1.52	11.78	0.72
运输费	-	-	-	-	262.06	15.96
其他	147.01	3.93	137.75	3.96	43.92	2.68
合计	**3,742.67**	**100.00**	**3,478.76**	**100.00**	**1,641.56**	**100.00**
销售费用率	**-**	**3.39**	**-**	**3.37**	**-**	**3.58**

报告期各期，公司销售费用分别为 1,641.56 万元、3,478.76 万元和 3,742.67 万元，2020 年度较 2019 年度增加 1,837.20 万元，主要系 2019 年 12 月收购了北京盈和瑞，公司业务规模和销售人员数量增加较多，销售费用也随之增长。报告期各期，公司销售费用占营业收入的比重分别为 3.58%、3.37%和 3.39%，整体保持相对稳定。

公司的销售费用主要由职工薪酬、售后维修费、差旅费和运输费等构成，上述费用合计占销售费用的比例分别为 80.50%、84.65%和 83.55%，占比较高，主要项目的变动分析情况如下：

1）职工薪酬

报告期各期，公司销售费用中职工薪酬分别为 832.10 万元、2,191.74 万元和 2,110.11 万元。2020 年较 2019 年上升较多，主要原因为：1）2019 年末公司收购了北

京盈和瑞，销售人员随之增加；2）2020 年公司业绩较上年增长较多，销售人员的薪酬水平有所上升，因此薪酬总额增加较多。

2）售后维修费

售后维修费主要由北京盈和瑞装备销售计提的售后维修费以及其余业务实际发生的售后维修费构成。报告期各期售后维修费分别为 84.25 万元、405.81 万元和 612.59 万元，因公司营业收入规模持续增长，售后维修费也随之增加。

3）差旅费

报告期各期，销售费用中的差旅费分别为 143.08 万元、347.20 万元和 404.26 万元，系销售人员在业务开展过程中的住宿费、交通费等构成，整体呈上升趋势。主要原因为随着公司原有业务的快速发展以及 2019 年末收购北京盈和瑞后，公司承接的项目数量和收入规模上升，因此销售人员的差旅费也随之增加。

4）运输费

运输费系产品销售时公司承担的运输费用。根据新收入准则，自 2020 年 1 月起，公司因销售商品而产生的运输费用将作为合同履约成本计入营业成本中，由此公司 2020 年度起销售费用中无运输费用。

（2）销售费用率同行业对比情况

报告期各期，公司销售费用率与同行业可比公司的对比情况如下：

公司简称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
艾布鲁	2.80%	2.66%	2.50%
华骐环保	1.19%	0.87%	2.36%
维尔利	4.71%	4.10%	4.23%
天源环保	2.67%	2.53%	4.39%
中持股份	2.24%	2.28%	2.22%
行业平均	**2.72%**	**2.49%**	**3.14%**
发行人	**3.39%**	**3.37%**	**3.58%**

报告期各期，公司销售费用率略高于行业平均水平，一方面系公司的主营业务包括工程、设备以及运营、有机肥业务等多个类型，销售人员较同行业公司较多；另一

方面公司的环保装备业务销售收入中，拼装式罐体等大型环保装备产品需提供售后维修服务，且相较其他标准品而言，大型设备的维修服务材料和人工成本更高，因此销售费用率略高于行业平均水平。整体而言公司销售费用率与可比公司不存在重大差异，具有合理性。

2、管理费用

（1）管理费用变动分析

报告期各期，公司管理费用的构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	4,726.16	62.00	4,254.00	25.85	1,235.95	22.33
折旧及摊销	869.76	11.41	930.89	5.66	172.95	3.13
办公费	517.85	6.79	574.75	3.49	187.91	3.40
中介服务费	424.39	5.57	395.12	2.40	235.24	4.25
业务招待费	389.85	5.11	253.14	1.54	210.07	3.80
差旅费	214.56	2.81	225.73	1.37	132.17	2.39
股份支付	91.05	1.19	9,503.08	57.76	3,172.23	57.32
其他	389.66	5.11	316.66	1.92	187.71	3.39
合计	**7,623.28**	**100.00**	**16,453.38**	**100.00**	**5,534.24**	**100.00**
管理费用率-扣除股份支付	**-**	**6.82**	**-**	**6.74**	**-**	**5.15**

报告期各期，公司管理费用分别为 5,534.24 万元、16,453.38 万元和 7,623.28 万元，2020 年管理费用金额较高，主要系 2020 年确认了较大金额的股份支付费用。报告期各期公司管理费用占营业收入的比重分别为 12.06%、15.95%和 6.90%，扣除股份支付后的比例为 5.15%、6.74%和 6.82%，呈小幅上升趋势。

公司的管理费用主要由职工薪酬、股份支付、折旧及摊销、办公费和中介服务费等项目构成，上述费用合计占管理费用的比例分别为 90.42%、95.16%和 86.96%，占比较高，主要项目的变动分析情况如下：

1）职工薪酬

报告期各期，公司管理费用中员工薪酬分别为 1,235.95 万元、4,254.00 万元和 4,726.16 万元，2020 年后金额上升较多，主要原因为：1）2019 年末公司收购了北京盈和瑞，管理人员数量随之增加，薪酬总额上升较多；2）随着公司收入规模、盈利能力的提升，公司管理人员数量和薪酬激励均有所上升；3）随着公司业务发展，公司陆续聘任了高级管理人员。

2）股份支付

报告期各期，公司管理费用中确认的股份支付金额分别为 3,172.23 万元、9,503.08 万元和 91.05 万元。公司根据《企业会计准则——股份支付》确认了股份支付费用，股权激励详细情况参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“十二、董事、监事、高级管理人员及核心人员的薪酬、福利安排”之“（四）本次公开发行申报前已经制定或实施的股权激励及相关安排”。

3）折旧及摊销

报告期各期，公司管理费用中的折旧及摊销费分别为 172.95 万元、930.89 万元和 869.76 万元，主要由办公楼和运输工具等折旧及无形资产的摊销形成。2020 年开始折旧及摊销费用上升较多，主要原因为 2019 年末收购了北京盈和瑞，其在北京和唐山均有办公楼，因此折旧及摊销费用有所增加。

4）办公费

报告期各期，公司管理费用中的办公费分别为 187.91 万元、574.75 万元和 517.85 万元。2020 年开始金额上升较多，主要原因为 2019 年末收购了北京盈和瑞及公司业务规模增长较多，相关办公费用也有所增加。

5）中介服务费

公司管理费用中的中介服务费主要由律师、审计和评估中介机构费用、业务资质申请、人员招聘中介费用等构成。报告期各期，公司管理费用中的中介服务费分别为 235.24 万元、395.12 万元和 424.39 万元，2020 年及 2021 年金额有所上升，主要原因为公司业务规模增长及 IPO 中介费用增加所致。

（2）管理费用率同行业对比情况

报告期各期，公司管理费用率与同行业可比公司的对比情况如下：

公司简称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
艾布鲁	4.24%	4.04%	4.26%
华骐环保	5.59%	4.41%	5.12%
维尔利	7.02%	5.77%	6.11%
天源环保	5.00%	4.25%	5.16%
中持股份	9.22%	7.05%	8.14%
行业平均	**6.21%**	**5.10%**	**5.76%**
发行人	**6.90%**	**15.95%**	**12.06%**
行业平均-扣除股份支付	**6.21%**	**5.11%**	**5.72%**
发行人-扣除股份支付	**6.82%**	**6.74%**	**5.15%**

报告期各期，行业平均管理费用率（扣除股份支付）分别为 5.72%、5.11%和 6.21%，公司的管理费用率（扣除股份支付）分别为 5.15%、6.74%和 6.82%。2019 年管理费用率与行业基本接近，2020 年及 2021 年略高于行业平均水平，主要原因为：一是 2019 年末并购北京盈和瑞及业务规模增长，管理人员有所增加；二是 2020 年及 2021 年，公司基于业绩考核给予的高管薪酬水平有所提升；三是公司自有房产比例较高，折旧摊销费用占比较高。

3、研发费用

（1）研发费用构成情况

报告期内，公司研发费用构成如下所示：

单位：万元/%

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	2,041.51	45.79	2,167.95	51.16	1,150.61	49.04
材料费用	1,956.93	43.89	1,530.76	36.12	901.58	38.42
差旅费	172.12	3.86	136.17	3.21	124.90	5.32
咨询服务费	71.09	1.59	202.92	4.79	56.26	2.40
折旧及摊销	114.12	2.56	84.39	1.99	68.81	2.93
其他	103.08	2.31	115.26	2.72	44.23	1.88

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
合计	**4,458.86**	**100.00**	**4,237.45**	**100.00**	**2,346.38**	**100.00**

2020 年，公司研发费用较 2019 年增加较多，主要因为公司收购北京盈和瑞并表所致。报告期内，公司研发费用主要包括职工薪酬和材料费用，两项费用占比在 85%以上。

（2）研发费用与可比公司对比情况

报告期内，公司研发费用金额及占比与可比公司的对比情况如下表所示：

单位：万元、%

公司简称	2021 年度		2020 年度		2019 年年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
艾布鲁	1,990.02	3.81	1,927.01	3.92	1,819.63	4.13
华骐环保	1,981.64	3.12	2,076.19	3.53	1,698.54	3.07
维尔利	11,685.91	3.71	11,052.79	3.45	9,005.41	3.30
天源环保	1,917.12	2.52	1,547.75	2.81	1,500.14	3.32
中持股份	4,999.90	3.42	5,572.66	3.43	4,178.66	3.13
行业平均	**4,514.92**	**3.32**	**4,435.28**	**3.43**	**3,640.48**	**3.39**
发行人	**4,458.86**	**4.04**	**4,237.45**	**4.11**	**2,346.38**	**5.12**

由上表所示，发行人研发费用比例略高于可比公司水平，有利于公司增强核心技术竞争力。

4、财务费用

报告期各期，公司财务费用的构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
利息支出	568.93	1,397.15	1,041.75
其中：租赁负债利息支出	1.70	-	-
减：利息收入	325.34	267.71	479.69
汇兑损益	-12.60	-7.27	-
手续费、担保费及其他	20.55	135.94	69.51

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
合计	**251.54**	**1,258.11**	**631.57**

报告期各期，公司财务费用分别为 631.57 万元、1,258.11 万元和 251.54 万元，各年度金额变动主要受利息支出的影响较大。利息支出与银行借款的匹配性分析如下：

单位：万元

项目	2021 年	2020 年	2019 年
利息支出	568.93	1,397.15	1,041.75
平均借款金额	15,100.00	25,649.97	20,284.98
测算利率	**3.77%**	**5.45%**	**5.14%**

注：平均借款金额=∑该年度各月末借款余额/12

报告期各期，公司的平均借款利率整体呈下降趋势，一方面报告期内 LPR 利率呈下降趋势；另一方面随着公司业务规模及盈利能力持续增长银行给予的贷款利率有所下降，因此报告期内借款利率整体呈下降趋势。

（五）税金及附加

报告期内，公司税金及附加构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
房产税	109.28	108.76	43.74
城市维护建设税	80.77	112.86	32.03
印花税	67.50	121.21	36.14
城镇土地使用税	50.02	50.02	6.98
教育费附加	48.11	66.43	18.83
地方教育附加	32.07	44.30	12.54
其他	3.78	22.03	3.56
合计	**391.52**	**525.62**	**153.83**

2019 年末，公司完成收购北京盈和瑞，因此 2020 年度、2021 年度税金及附加金额较高。

（六）其他收益分析

报告期内，发行人其他收益主要为政府补助，具体构成如下表所示：

单位：万元

项 目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
一、计入其他收益的政府补助	**283.30**	**781.88**	**231.66**
其中：与递延收益相关的政府补助（与资产相关）	122.30	101.92	68.11
与递延收益相关的政府补助（与收益相关）	79.34	168.89	110.21
直接计入当期损益的政府补助（与收益相关）	81.67	511.07	53.34
二、其他与日常活动相关且计入其他收益的项目	**10.50**	**11.62**	**21.41**
其中：个税扣缴税款手续费	10.31	11.55	21.41
减免税款	0.20	0.07	-
合计	**293.81**	**793.50**	**253.08**

（七）投资收益分析

报告期内，公司投资损失分别为 0 万元、299.75 万元和 7.72 万元，具体构成如下所示：

单位：万元

项 目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
权益法核算的长期股权投资收益	-4.24	6.86	-
处置长期股权投资产生的投资收益	-	-373.42	-
理财产品收益	-	69.87	-
债务重组收益	-	-3.07	-
票据贴现利息	-3.48	-	-
合计	**-7.72**	**-299.75**	**-**

2020 年，公司投资收益为-299.75 万元，主要因为处置河北盈和瑞所产生投资收益-373.42 万元。

（八）资产减值损失

报告期各期，公司资产减值损失分别为 419.66 万元、11,050.19 万元和 849.99 万元，具体构成如下所示：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
存货跌价损失	-308.08	-396.28	-419.66
合同资产减值损失	-541.92	-1,158.50	不适用
商誉减值损失	-	-9,495.42	-
合计	**-849.99**	**-11,050.19**	**-419.66**

报告期内，公司资产减值损失主要为商誉减值损失。2020 年度，因北京盈和瑞业绩不达预期、呈现减值迹象，公司根据商誉减值测试结果计提商誉减值准备 9,495.42 万元。

（九）信用减值损失

2019 年公司信用减值损失转回为 149.25 万元，2020 年和 2021 年信用减值损失分别为 1,212.70 万元和 925.33 万元，具体构成如下所示：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
应收票据坏账损失	40.49	-53.74	-
应收账款坏账损失	-841.80	-1,235.98	-293.10
其他应收款坏账损失	-124.02	77.03	442.35
合计	**-925.33**	**-1,212.70**	**149.25**

报告期内，公司信用减值损失主要为应收账款坏账损失。2019 年末，公司收购完成北京盈和瑞，2020 年度和 2021 年度应收账款减值准备相应增加，计提的应收账款坏账损失有所增加。

（十）资产处置收益

报告期内，公司资产处置收益分别为 0.31 万元、9.38 万元和 88.51 万元，主要为零星固定资产处置。

（十一）营业外收支

1、营业外收入

报告期内，发行人营业外收入分别为 2.05 万元、56.56 万元和 109.58 万元，明细

情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
补偿收入	81.94	14.02	1.67
与企业日常活动无关的政府补助	3.77	31.83	-
其他	23.87	10.71	0.38
合计	**109.58**	**56.56**	**2.05**

2、营业外支出

报告期内，发行人营业外支出明细如下表所示：

单位：万元

项 目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
补偿金、滞纳金及罚款支出	115.21	105.48	14.34
非流动资产毁损报废损失	43.20	114.83	1.55
疫情停工损失	-	57.30	-
其他	8.06	30.38	4.44
合计	**166.47**	**308.00**	**20.34**

公司营业外支出主要为补偿金、滞纳金及罚款支出和非流动资产毁损报废损失。补偿金及罚款支出 2020 年主要系公司因咸宁安全事故支付的罚款及抚恤金，2021 年主要系员工慰问金及企业所得税滞纳金。

（十二）税费分析

1、主要税种缴纳情况

报告期内，公司严格遵守国家及地方的税收法律、法规，依法缴纳各种税金，执行的税种、税率均符合相关税收法律、法规的规定，不存在重大税收政策变化。

2、所得税费用与利润的勾稽关系

报告期内，公司所得税费用与利润的勾稽关系如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
利润总额	**11,196.31**	**-8,522.45**	**6,850.15**

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
按法定/适用税率计算的所得税费用	2,799.08	-2,130.61	1,712.54
子公司适用不同税率的影响	-1,235.42	-1,248.54	-918.58
调整以前期间所得税的影响	15.26	-	-
非应税收入的影响	-	-	-
不可抵扣的成本、费用和损失的影响	237.19	2,486.89	868.23
商誉减值的影响	-	2,373.85	-
使用前期未确认递延所得税资产的可抵扣亏损的影响	-	-27.34	-
本期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	43.85	44.74	14.81
研发费用加计扣除	-544.20	-452.33	-240.38
所得税费用	**1,315.76**	**1,046.66**	**1,436.61**

十二、资产状况分析

（一）资产构成及其变动情况分析

报告期各期末发行人的资产构成如下：

单位：万元、%

项目	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动资产	109,636.59	71.50	98,287.32	75.73	85,097.04	68.20
非流动资产	43,693.49	28.50	31,492.48	24.27	39,684.88	31.80
资产总计	**153,330.08**	**100.00**	**129,779.80**	**100.00**	**124,781.92**	**100.00**

公司资产结构以流动资产为主。2019 年末、2020 年末和 2021 年末，公司资产总额分别为 124,781.92 万元、129,779.80 万元和 153,330.08 万元。资产规模随着业务增长呈现稳步增长趋势。

（二）流动资产构成及分析

报告期各期末，公司各项流动资产及占流动资产比例的情况如下：

单位：万元、%

项目	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	24,883.56	22.70	20,483.23	20.84	18,938.43	22.26
交易性金融资产	-	-	-	-	5.00	0.01
应收票据	1,014.86	0.93	1,069.76	1.09	579.03	0.68
应收账款	38,211.94	34.85	37,120.83	37.77	29,582.04	34.76
应收款项融资	220.00	0.20	103.34	0.11	154.06	0.18
预付款项	1,443.96	1.32	1,526.30	1.55	2,307.03	2.71
其他应收款	2,443.73	2.23	1,942.06	1.98	4,295.32	5.05
存货	13,254.26	12.09	11,482.15	11.68	27,209.72	31.97
合同资产	26,823.74	24.47	23,195.77	23.60	N.A.	N.A.
一年内到期的非流动资产	-	-	-	-	13.28	0.02
其他流动资产	1,340.53	1.22	1,363.88	1.39	2,013.14	2.37
流动资产合计	**109,636.59**	**100.00**	**98,287.32**	**100.00**	**85,097.04**	**100.00**

报告期各期末，发行人流动资产占总资产比例分别为 68.20%、75.73%和 71.50%，占比均在 60%以上，资产流动性较好。2020 年末和 2021 年末流动资产较上一年末分别上升 15.50%和 11.55%，呈现稳定小幅增长趋势。

1、货币资金

发行人的货币资金由库存现金、银行存款和其他货币资金构成。报告期内具体构成如下：

单位：万元、%

项目	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
银行存款	23,899.02	96.04	19,943.81	97.37	17,768.72	93.82
其他货币资金	966.52	3.88	530.90	2.59	1,159.82	6.12
库存现金	18.01	0.07	8.52	0.04	9.90	0.05
合计	**24,883.56**	**100.00**	**20,483.23**	**100.00**	**18,938.43**	**100.00**

2020 年末和 2021 年末，货币资金较上一年末分别增长 8.16%和 21.48%，2021 年

度增幅较大，主要系 2021 年公司借入 7,000 万元长期借款所致。

其他货币资金主要包括履约保函保证金、贷款保证金和诉讼冻结资金构成，其中 2021 年年末因与常州华创航空科技有限公司的诉讼冻结资金 860 万元。除此之外，期末货币资金中无其他因抵押、质押或冻结等对使用有限制、有潜在回收风险的款项。

2、应收票据及应收款项融资

报告期内，发行人的应收票据以银行承兑汇票为主。各期末各类应收票据的账面价值及占比情况如下：

单位：万元、%

种类	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
银行承兑汇票	706.11	69.58	763.00	71.32	552.03	95.34
商业承兑汇票	308.75	30.42	306.76	28.68	27.00	4.66
合计	**1,014.86**	**100.00**	**1,069.76**	**100.00**	**579.03**	**100.00**

2020 年末公司应收票据账面价值较上年末增加 84.75%，主要系发行人增加商业承兑汇票使用所致。2020 年以来，发行人与中粮肉食等客户合作的业务规模增加，该类客户存在使用商业承兑汇票的情形，因此公司自 2019 年以来，收到的商业承兑汇票金额增加。

（1）坏账准备计提情况

公司各期末按照组合计提坏账准备，其中商业承兑汇票组合按照账龄计提坏账准备；银行承兑汇票组合按照整个存续期预期信用损失计量坏账准备，公司认为所持有的银行承兑汇票不存在重大的信用风险，到期无法承兑风险较低，因此未计提坏账准备。

公司各期末对应收商业承兑汇票进行坏账准备计提，各期计提金额分别为 3.00 万元、56.74 万元和 16.25 万元，占账面余额的比例分别为 10.00%、15.61%和 5.00%。

（2）应收票据终止确认情况

发行人针对期末已转出、承兑银行信用较好的 15 家商业银行的应收银行承兑汇票进行终止确认，除 15 家银行外的由其他银行承兑的银行汇票，公司不终止确认、并确

认为其他流动负债。

单位：万元

项目	2021/12/31		2020/12/31		2019/12/31	
	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	-	676.11	-	533.00	-	260.78
商业承兑汇票	-	25.00	-	162.25	-	-
合计	**-**	**701.11**	**-**	**695.25**	**-**	**260.78**

注：15 家银行具体包括：中国工商银行、中国建设银行、中国农业银行、中国银行、交通银行、中国邮政储蓄银行、华夏银行、平安银行、兴业银行、民生银行、浦东发展银行、招商银行、光大银行、中信银行、浙商银行。

（3）应收款项融资情况

公司的应收款项融资，系以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的应收票据。报告期各期末，应收款项融资分别为 154.06 万元、103.34 万元和 220.00 万元，占流动资产的比例较小。

3、应收账款

（1）应收账款主要构成

报告期各期末，发行人应收账款账面价值分别为 29,582.04 万元、37,120.83 万元和 38,211.94 万元，占流动资产比例分别为 34.76%、37.77%和 34.85%，占比保持稳定，是流动资产的重要构成部分。

2020 年末应收账款账面价值较上一年末上升 25.48%，增幅较大，一方面主要系当年末公司根据德润五常 1 期和 2 期项目的工程结算情况确认了应收账款，该项目规模较大，公司当年末确认的来自德润五常项目的应收账款金额较高；另一方面公司当年来自温氏股份的项目金额受下游养殖业景气度上升影响大幅上升，因此公司应收温氏股份款项余额亦同步增加。

发行人应收账款与营业收入的匹配关系如下：

单位：万元

项目	2021.12.31 2021 年度	2020.12.31 2020 年度	2019.12.31 2019 年度
应收账款账面余额	43,401.18	41,506.59	32,755.13
应收账款账面价值	38,211.94	37,120.83	29,582.04

项目	2021.12.31 2021 年度	2020.12.31 2020 年度	2019.12.31 2019 年度
营业收入	110,487.06	103,145.14	45,870.68
应收账款账面余额/营业收入	**39.28%**	**40.24%**	**71.41%**

如上表所示，除 2019 年末因受收购北京盈和瑞影响外，报告期各期发行人期末的应收账款账面余额与营业收入的比例保持相对稳定。因公司于 2019 年 12 月 31 日对北京盈和瑞的资产负债表进行并表，应收账款余额增加，但北京盈和瑞当年度营业收入未并表。总体而言，公司各期末应收账款余额与营业收入规模相匹配。

（2）应收账款账龄结构

报告期各期末，公司应收账款账龄以 1 年以内为主。各期末账龄构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内	27,927.60	64.35	28,839.44	69.48	23,199.09	70.83
1-2 年	10,137.71	23.36	8,163.34	19.67	6,492.88	19.82
2-3 年	2,973.99	6.85	2,468.87	5.95	1,638.65	5.00
3-4 年	1,002.76	2.31	1,022.48	2.46	984.54	3.01
4-5 年	519.27	1.20	684.54	1.65	299.98	0.92
5 年以上	839.86	1.94	327.91	0.79	139.99	0.43
小计	**43,401.18**	**100.00**	**41,506.59**	**100.00**	**32,755.13**	**100.00**
减：坏账准备	5,189.24	11.96	4,385.76	10.57	3,173.09	9.69
账面价值	**38,211.94**	**88.04**	**37,120.83**	**89.43**	**29,582.04**	**90.31**

总体而言，发行人应收账款仍以 1 年以内账龄为主，2021 年末 1-2 年账龄占比小幅提升，主要原因为 2020 年以来公司循环资源化利用业务规模大幅提升，且来自德润生物质旗下子公司的工程项目应收账款余额增加。该类客户内部款项支付流程审批相对严格因此回款周期相对较长，使得发行人账龄为 1-2 年的应收账款余额占比上升。

（3）应收账款前五名情况

报告期各期末，公司前五大应收账款方情况如下：

单位：万元、%

报告期	序号	客户名称	应收账款余额	占余额比例
2021.12.31	1	温氏食品集团股份有限公司	5,657.59	13.04
	2	深圳市德润生物质投资有限公司	4,671.36	10.76
	3	福建傲农生物科技集团股份有限公司	2,300.34	5.30
	4	新希望集团有限公司	1,993.44	4.59
	5	永城粮盈农业废弃物处理有限公司	1,702.20	3.92
	合计		**16,324.92**	**37.61**
2020.12.31	1	温氏食品集团股份有限公司	9,723.76	23.43
	2	深圳市德润生物质投资有限公司	5,478.65	13.20
	3	永城粮盈农业废弃物处理有限公司	1,468.55	3.54
	4	科右前旗东蒙大地农业科技有限公司	1,468.42	3.54
	5	福建傲农生物科技集团股份有限公司	1,219.67	2.94
	合计		**19,359.05**	**46.65**
2019.12.31	1	温氏食品集团股份有限公司	7,501.61	22.90
	2	深圳市德润生物质投资有限公司	2,461.32	7.51
	3	科右前旗东蒙大地农业科技有限公司	1,738.42	5.31
	4	重庆力华环保工程有限公司	1,633.00	4.99
	5	永城粮盈农业废弃物处理有限公司	1,468.55	4.48
	合计		**14,802.90**	**45.19**

如上表所示，公司各期末无对单一客户应收账款余额占各期末应收账款余额比例超过 30%的情形。前五大应收账款方中，温氏股份和永城粮盈为公司关联方。公司已根据对有关客户的应收账款账龄充分计提了坏账准备，不存在因应收账款对方为关联方而不计提坏账的情形。

2021 年末，公司应收账款中无持公司 5%（含 5%）以上股份的股东款项，持有其他关联方应收款项的情况详见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“九、关联交易”之“（六）与交易相关应收应付款项的余额及增减变化的原因”。

（4）应收账款坏账准备计提情况及与同行业公司对比

报告期各期末，公司对应收账款的坏账计提情况如下：

单位：万元

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
应收账款账面余额	43,401.18	41,506.59	32,755.13
坏账准备	5,189.24	4,385.76	3,173.09
计提比例	**11.96%**	**10.57%**	**9.69%**

公司的坏账计提政策与同行业可比公司不存在显著差异，公司坏账准备计提比例，与以账龄组合为基础计提坏账准备的同行业可参考公司对比情况如下：

单位：%

公司简称	1 年以内	1 至 2 年	2 至 3 年	3 至 4 年	4 至 5 年	5 年以上
艾布鲁	5.00	10.00	20.00	50.00	80.00	100.00
华骐环保	5.00	10.00	20.00	50.00	80.00	100.00
天源环保	5.00	10.00	30.00	50.00	80.00	100.00
维尔利（注）	5.00	10.00	30.00	50.00	80.00	100.00
平均值	**5.00**	**10.00**	**25.00**	**50.00**	**80.00**	**100.00**
发行人	**5.00**	**10.00**	**30.00**	**50.00**	**80.00**	**100.00**

注：维尔利 6 个月以内的计提比例为 0%，7-12 个月的计提比例为 5%；中持股份系根据业务类型组合计提，故未列示。

从计提结果分析，发行人坏账计提比例与同行业公司不存在重大差异，对比情况如下：

公司简称	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
艾布鲁	9.97%	9.95%	8.42%
华骐环保	10.20%	8.13%	8.26%
天源环保	10.02%	10.01%	8.55%
维尔利	14.40%	10.94%	10.59%
中持股份	15.06%	18.09%	14.17%
平均值	**11.93%**	**11.42%**	**10.00%**
发行人	**11.96%**	**10.57%**	**9.69%**

如上表所示，发行人的应收账款坏账计提情况与同行业公司较为接近。

（5）应收账款期后回款情况

报告期各期末，公司应收账款期后回款的情况如下：

单位：万元

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
应收账款账面余额	43,401.18	41,506.59	32,755.13
截至 2022.5.31 已回款金额	10,285.34	27,810.26	27,502.90
回款比例	23.70%	67.00%	83.97%

截至 2022 年 5 月 31 日，2019 年末应收账款回款比例达 80%以上，2019 年末回款情况与公司 1-2 年内账龄变动情况相符。公司已按照账龄，对各期末应收账款进行了坏账准备计提。

（6）发行人主要信用政策

发行人不同业务模式下，与客户采取不同的信用政策和款项收取约定。其中，环保工程业务根据行业惯例，按照项目节点、分阶段收取款项。发行人不同业务模式下的情况如下：

业务类型	常见信用政策/款项收取约定
环保工程	• 预付款：合同签订后，收取合同总价的 0-30%； • 工程进度款：根据土建完成、设备到场安装、调试完成等重大节点，收取对应进度款；部分客户按月进行工程量结算、并收取款项； • 结算款：经客户审计，或获取第三方检测报告后，收取合同价款的 95-97% • 质保金：结算款 3-5%的质保金
环保装备	• 预付款：合同总价的 0-30%，在合同签订后约定时间内付款； • 发货款/到货款：公司在发货前/到货后，客户支付至 30%至 95%左右款项 • 安装/验收款：设备安装或验收合格后，客户支付至 95%左右的款项 • 质保金：合同总价 0-10%的质保金
环保项目运营	按月结算
有机肥生产与销售	款到发货。若个别大客户因特殊原因需延后支付货款的，公司需获取其延期付款申请，并经由部门审批

环保工程项目中，因业务特点所致，各阶段完工后，双方需就项目是否达到约定条件或公司所申请付款的工程量进行一定周期的沟通，且沟通完成后，需客户内部履行申请、审批和审计等程序，因此工程款项的收取存在诸多不可控因素。

因此环保工程行业中，工程服务提供方与发包方就支付期限不进行明确约定属于

行业惯例。对此，公司根据客户性质、项目周期等因素，设定了合理的信用期限，若有关客户超出公司所设定的合理信用期限，将进行重点跟进、催款，并关注是否进行单项坏账准备计提。

4、预付款项

公司的预付款项主要为预付分包商款项和供应商材料款等。报告期各期末，预付款项金额分别为 2,307.03 万元、1,526.30 万元和 1,443.96 万元，占流动资产的比例分别为 2.71%、1.55%和 1.32%，占比稳定。

公司各期末预付款项的账龄情况如下：

单位：万元、%

项目	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内	1,360.47	94.22	1,273.21	83.42	2,237.54	96.99
1-2 年	63.53	4.40	225.39	14.77	68.24	2.96
2-3 年	14.78	1.02	26.45	1.73	1.25	0.05
3 年以上	5.18	0.36	1.25	0.08	-	-
合计	**1,443.96**	**100.00**	**1,526.30**	**100.00**	**2,307.03**	**100.00**

报告期各期末，公司不存在对单个供应商预付金额占比超期末预付款项比例超过 50%的情形。公司 2021 年末预付款项中无持公司 5%（含 5%）以上股份款项。

5、其他应收款

公司的其他应收款以保证金及押金、股东赔偿款和往来款为主。报告期各期末，公司的其他应收款分别为 4,295.32 万元、1,942.06 万元和 2,443.73 万元，占流动资产的比例分别为 5.05%、1.98%和 2.23%。

报告期各期末，其他应收款按款项性质分类的情况如下：

单位：万元、%

款项性质	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
股东补偿款	1,396.34	50.44	519.63	24.25	519.63	11.36
保证金及押金	1,265.24	45.70	1,025.94	47.88	1,672.29	36.57
员工备用金借款	62.39	2.25	149.82	6.99	115.01	2.52

款项性质	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
股权转让款	-	-	236.00	11.01	-	-
往来款	-	-	-	-	1,426.20	31.19
应收利息	-	-	-	-	472.15	10.32
其他	44.44	1.61	211.33	9.86	367.74	8.04
小计	**2,768.41**	**100.00**	**2,142.73**	**100.00**	**4,573.03**	**100.00**
减：坏账准备	324.68	11.73	200.66	9.36	277.71	6.07
合计	**2,443.73**	**88.27**	**1,942.06**	**90.64**	**4,295.32**	**93.93**

如上表所示，2020 年末公司其他应收款较上一年末下降 54.79%，主要系对关联方和工程垫资形成的往来款进行清理所致；2021 年末较上年末上升 25.83%，主要因常州华创诉讼案件判决，导致公司确认的股东补偿款上升。

（1）股东补偿款

其中，股东补偿款系因发行人收购北京盈和瑞之前，北京盈和瑞于 2011 年向中国人民解放军 32319 部队交付的工程项目，以及于 2018 年与常州华创航空科技有限公司合作项目相关纠纷所致。有关情形详见本招股说明书“第十一节 其他重要事项”之“三、重大诉讼和仲裁事项”。

公司收购北京盈和瑞时上述项目尚未判决，但有关的纠纷系因发行人收购北京盈和瑞前已交付的工程项目所致。因此李旭源、周建华和胡爱凤作为北京盈和瑞被收购前的主要股东，针对项目有关的赔偿出具承诺，若终审判决生效，其将承担有关赔付责任。

（2）押金及保证金

公司的押金及保证金主要系环保工程业务的投标保证金、履约保证金。

（3）往来款

2019 年末往来款，主要为发行人应收控股股东款项，以及为工程项目提供项目垫资形成的余额。

其中，与控股股东的往来余额系报告期早期，控股股东根据其对子公司管理制度，每年度收取特定金额管理费。发行人对有关情形进行了整改规范，与控股股东协商收回 2019 年度已支付的管理咨询费，该部分金额 2019 年末尚未收回，导致形成余额

480 万元，该部分款项已于 2020 年收回。

此外，2019 年公司在项目开展过程中，为保证项目的顺利开展，存在向 5 个项目总包方和 1 个项目联合体合作方提供资金、以供项目顺利开展的情形，因此形成 2019 年末往来款余额 946.20 万元。发行人及其关联方与相关 6 家公司均无关联关系，发行人已于 2020 年收回上述资金，收回后未再发生类似情形。

6、存货

公司的存货主要由原材料、库存商品和发出商品等构成。各期末的存货账面价值分别为 27,209.72 万元、11,482.15 万元和 13,254.26 万元，2020 年末，存货账面价值较上年末下降 57.80%，主要系 2020 年起根据新收入准则，存货中建造合同形成的已完工未结算资产重分类为合同资产所致。

报告期各期，存货账面价值与营业成本变动的情况比较如下：

单位：万元

项目	2021.12.31 2021 年度	2020.12.31 2020 年度	2019.12.31 2019 年度
存货账面价值	13,254.26	11,482.15	27,209.72
占总资产的比例	8.64%	8.85%	21.81%
占当期营业成本的比例	**16.29%**	**15.58%**	**94.88%**

2019 年末，存货账面价值占总资产的比例较高，主要受当年存货中包括“已完工未结算资产”影响，其余年度的期末存货账面价值占总资产的比例均稳定在 8%左右。此外，因 2019 年末受收购北京盈和瑞总资产增加、但营业成本未增加影响，存货账面价值占营业成本的比例较高，其余年度的期末存货账面价值占营业成本比例较为稳定。

（1）存货结构

报告期各期末，按存货类别划分，公司的存货结构如下：

单位：万元、%

项目	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料	5,526.82	39.67	4,081.15	33.28	4,023.30	13.80
发出商品	4,296.14	30.84	4,416.02	36.01	3,913.24	13.42
库存商品	2,058.34	14.78	1,833.44	14.95	2,259.24	7.75

项目	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
半成品	1,520.44	10.91	1,602.54	13.07	1,329.12	4.56
在产品	157.64	1.13	169.47	1.38	68.49	0.23
委托加工物资	371.35	2.67	161.77	1.32	173.05	0.59
建造合同形成的已完工未结算资产	-	-	-	-	17,393.98	59.65
账面余额合计	**13,930.73**	**100.00**	**12,264.40**	**100.00**	**29,160.43**	**100.00**
存货跌价准备	676.47	4.86	782.25	6.38	1,950.71	6.69
账面价值	**13,254.26**	**95.14**	**11,482.15**	**93.62**	**27,209.72**	**93.31**

如上表所示，除 2019 年末外，报告期各期末的存货以原材料和发出商品为主。2020 年 1 月 1 起，公司执行合同资产相关会计准则，“建造合同形成的已完工未结算资产”重分类为“合同资产”。

各类主要存货的有关情况如下：

① 原材料

公司的原材料主要为生产环保装备所需的钢材、瓷釉等。各期末原材料的账面余额分别为 4,023.30 万元、4,081.15 万元和 5,526.82 万元，2021 年末较上一年末上升 35.42%，主要受大宗商品原材料价格波动以及期末备货增加影响所致。价格波动方面，以公司采购量较大的、用于生产搪瓷钢板和环氧钢板的特制热轧碳钢钢板为例，2020 年度该类原材料的平均采购单价约为 3.4 元/KG，2021 年度的平均采购单价约为 5.0 元/KG。

②发出商品

公司的发出商品主要为已出库但未安装或未验收的物料，如已发出、但未完成安装验收的拼装式罐体环保装备等。报告期各期末，公司的发出商品账面余额分别为 3,913.24 万元、4,416.02 万元和 4,296.14 万元，各期末余额相对稳定。

③库存商品

公司的库存商品主要为尚未发出的环保装备。报告期各期末，公司的库存商品账面余额分别为 2,259.24 万元、1,833.44 万元和 2,058.34 万元，各期末余额相对稳定。

（2）存货跌价准备计提情况

报告期各期末，公司针对各类存货的情况，充分评估其跌价风险，制定了不同的跌价计提方式。主要存货类别的主要跌价方法如下：

库存类型	具体情况	计提方式
原材料	不锈钢板等通用物料	根据市场销售价，计算可变现净值，并计提低于账面余额的部分
	已不再使用且销售困难的原材料	全额计提跌价准备
库存商品	结合产品是否继续生产、报告期内是否有销售记录等，判断销售可实现性	按全额、库龄、可变现净值或单项计提方式，计提跌价准备

因此，公司已针对各期末存货进行了充分的存货跌价准备计提。

（3）存货减值情况及与同行业公司对比

公司根据各类存货的可变现净值，确定对存货跌价准备的计提情况。报告期各期末，公司的存货跌价准备金额分别为 1,950.71 万元、782.25 万元和 676.47 万元，占存货账面余额的比例分别为 6.69%、6.38%和 4.86%。

同行业公司中，除维尔利外其他公司均未计提存货跌价准备，主要原因系其他公司认为存货账面余额较小、跌价风险较低，因此未计提存货跌价准备。维尔利各期末存货跌价准备金额占存货余额的比例均在 1%以下，主要是针对合同履约成本和库存商品进行的存货跌价计提。

公司主要针对部分已停止生产和销售产品的原材料、在产品和库存商品等进行了充分的存货跌价准备计提。

7、合同资产

公司自 2020 年 1 月 1 日开始执行合同资产相关会计准则，合同资产主要由已完工未结算资产、未到期质保金以及建设期 BOT 项目等构成。各期末合同资产的构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2021.12.31		2020.12.31	
	金额	占比	金额	占比
已完工未结算资产	26,402.71	88.51	23,524.72	91.68
未到期的质保金	3,385.72	11.35	2,096.48	8.17

项目	2021.12.31		2020.12.31	
	金额	占比	金额	占比
建设期 BOT 项目	9,920.18	33.26	-	-
运营期 BOT 项目	1,233.34	4.13	1,258.04	4.90
减：列示于其他非流动资产的合同资产	11,112.12	37.25	1,219.30	4.75
账面余额	**29,829.83**	**100.00**	**25,659.94**	**100.00**
减：减值准备	3,006.09	10.08	2,464.17	9.60
账面价值	**26,823.74**	**89.92**	**23,195.77**	**90.40**

2020 年末和 2021 年末，公司合同资产的账面价值分别为 23,195.77 万元和 26,823.74 万元，占流动资产比例分别为 23.60%和 24.47%，占比稳定。公司根据合同资产可回收情况计提减值准备，2020 年末和 2021 年末，合同资产减值准备占合同资产账面余额的比例分别为 9.60%和 10.08%。报告期各期末，公司不存在大额已实际交付使用、但未办理结算的工程项目。

8、其他流动资产

公司的其他流动资产主要由待抵扣进项税、预缴企业所得税构成。各期末其他流动资产构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
待抵扣进项税	1,284.89	95.85	521.24	38.22	1,651.56	82.04
预缴企业所得税	55.64	4.15	842.64	61.78	361.58	17.96
合计	**1,340.53**	**100.00**	**1,363.88**	**100.00**	**2,013.14**	**100.00**

2020 年末，其他流动资产较上年末下降 32.25%，主要系待抵扣进项税下降所致。各期末公司的其他流动资产占流动资产的比例分别为 2.37%、1.39%和 1.22%，占比较低。

（三）非流动资产构成及分析

报告期各期末，公司非流动资产具体情况如下所示：

单位：万元，%

项目	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
长期应收款	-	-	-	-	476.05	1.20
长期股权投资	163.68	0.37	167.92	0.53	66.55	0.17
其他权益工具投资	300.00	0.69	300.00	0.95	300.00	0.76
投资性房地产	1,926.95	4.41	2,097.21	6.66	2,268.06	5.72
固定资产	18,293.04	41.87	17,106.73	54.32	17,516.36	44.14
在建工程	1,333.69	3.05	1,329.42	4.22	32.92	0.08
使用权资产	42.51	0.10	-	-	-	-
无形资产	3,539.37	8.10	3,517.12	11.17	4,248.98	10.71
商誉	2,893.76	6.62	2,878.25	9.14	12,373.66	31.18
长期待摊费用	33.22	0.08	38.83	0.12	40.59	0.10
递延所得税资产	3,887.13	8.90	2,769.94	8.80	2,234.46	5.63
其他非流动资产	11,280.14	25.82	1,287.06	4.09	127.25	0.32
非流动资产合计	**43,693.49**	**100.00**	**31,492.48**	**100.00**	**39,684.88**	**100.00**

1、固定资产

（1）固定资产构成

报告期各期末，公司固定资产具体构成如下表所示：

单位：万元

2021.12.31					
项目	账面原值	累计折旧	减值准备	账面价值	成新率
房屋及建筑物	16,659.91	2,788.33	-	13,871.58	83.26%
机器设备	5,927.05	1,964.16	-	3,962.89	66.86%
运输工具	304.04	226.88	-	77.16	25.38%
办公设备及其他	1,044.92	663.51	-	381.41	36.50%
合计	**23,935.92**	**5,642.88**	**-**	**18,293.04**	**76.43%**
2020.12.31					
项目	账面原值	累计折旧	减值准备	账面价值	成新率
房屋及建筑物	15,524.69	2,661.89	234.54	12,628.27	81.34%
机器设备	6,076.62	1,864.62	303.56	3,908.44	64.32%
运输工具	547.85	423.01	-	124.84	22.79%

办公设备及其他	976.29	530.63	0.48	445.18	45.60%
合计	**23,125.45**	**5,480.14**	**538.58**	**17,106.73**	**73.97%**
2019.12.31					
项目	**账面原值**	**累计折旧**	**减值准备**	**账面价值**	**成新率**
房屋及建筑物	15,587.79	2,001.05	234.54	13,352.20	85.66%
机器设备	5,309.44	1,425.29	303.94	3,580.21	67.43%
运输工具	544.91	306.76	-	238.16	43.71%
办公设备及其他	743.68	397.37	0.51	345.80	46.50%
合计	**22,185.82**	**4,130.46**	**538.99**	**17,516.36**	**78.95%**

报告期各期末，固定资产账面价值分别为 17,516.36 万元、17,106.73 万元和 18,293.04 万元，占非流动资产的比例分别为 44.14%、54.32%和 41.87%。

公司固定资产主要为房屋及建筑物和机器设备。2019 年末、2020 年末，公司存在暂时闲置的固定资产，相应计提了减值准备 538.99 万元、538.58 万元，2021 年末，公司已处置相关固定资产。

（2）固定资产折旧年限与同行业对比情况

报告期内，公司主要固定资产的折旧年限与可比公司的对比情况如下：

单位：年

可比公司	房屋及建筑物	机器设备	运输工具	电子设备及其他
艾布鲁	-	10	5	3
华骐环保	10~20	5~10	5	5~10
天源环保	20~30	3~10	3~5	-
维尔利	25	10	4	3~5
中持股份	20	10	4	3-5
发行人	10~20	3~10	4~5	3~10

由上表所示，发行人固定资产折旧年限与可比公司一致，不存在重大差异。

2、其他非流动资产

公司的其他非流动资产主要由尚处于建设期和运营期的 BOT 项目构成，各期末具体情况如下：

单位：万元

项目	2021.12.31	2020.12.31	2020.12.31
建设期 BOT 项目	9,920.18	-	-
运营期 BOT 项目	1,191.94	1,219.30	-
预付工程设备款	124.35	24.09	83.58
抵债房产	43.67	43.67	43.67
合计	**11,280.14**	**1,287.06**	**127.25**

报告期各期末，公司的其他非流动资产账面价值分别为 127.25 万元、1,287.06 万元和 11,280.14 万元。2020 年以来，公司加大对 BOT 模式的探索，先后开展了数个 BOT 项目的建设和运营。

3、递延所得税资产

报告期各期末，公司没有抵销后以净额列示的递延所得税资产或负债，未经抵消的递延所得税资产和递延所得税负债情况如下：

（1）未经抵消的递延所得税资产

报告期各期末，公司未经抵消的递延所得税资产如下所示：

单位：万元

项目	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	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
信用减值准备	5,772.68	891.77	4,845.06	736.53	4,458.70	683.72
可抵扣亏损	3,153.59	732.16	1,840.48	460.12	-	-
资产减值准备	3,682.56	565.97	3,785.00	610.78	2,489.70	403.43
预提费用	3,499.47	524.92	2,488.75	373.31	3,942.37	591.36
递延收益	4,114.50	975.13	1,889.91	392.39	1,802.02	384.06
内部交易未实现利润	797.08	193.63	832.92	194.05	656.26	151.67
固定资产折旧	23.67	3.55	18.37	2.76	134.77	20.22
合计	**21,043.55**	**3,887.13**	**15,700.48**	**2,769.94**	**13,483.82**	**2,234.46**

（2）未经抵消的递延所得税负债

报告期各期末，公司未经抵消的递延所得税负债如下所示：

单位：万元

项目	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	应纳税暂时性差异	递延所得税负债	应纳税暂时性差异	递延所得税负债	应纳税暂时性差异	递延所得税负债
非同一控制企业合并资产评估增值	5,309.08	796.36	5,751.20	862.68	6,255.20	938.28
合计	**5,309.08**	**796.36**	**5,751.20**	**862.68**	**6,255.20**	**938.28**

4、无形资产

报告期各期末，公司无形资产账面价值明细如下所示：

单位：万元、%

项目	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
土地使用权	2,067.82	58.42	2,113.78	60.10	2,159.75	50.83
专利权	1,059.22	29.93	1,195.29	33.98	1,519.89	35.77
软件	412.32	11.65	208.05	5.92	162.95	3.84
设计及施工资质	-	-	-	-	406.40	9.56
合计	**3,539.37**	**100.00**	**3,517.12**	**100.00**	**4,248.98**	**100.00**

报告期各期末，发行人无形资产主要为土地使用权、专利权和软件。2019 年末，发行人设计及施工资质账面价值 406.40 万元，系收购河北盈和瑞形成。2020 年公司出售河北盈和瑞，相应资质随之处置。

5、商誉

（1）商誉构成

报告期各期末，公司商誉构成情况如下所示：

单位：万元

2021.12.31			
项目	账面原值	减值准备	账面净值
北京盈和瑞	12,373.66	9,495.42	2,878.25
赣州信瑞	15.51	-	15.51
合计	**12,389.18**	**9,495.42**	**2,893.76**
2020.12.31			

项目	账面原值	减值准备	账面净值
北京盈和瑞	12,373.66	9,495.42	2,878.25
2019.12.31			
项目	**账面原值**	**减值准备**	**账面净值**
北京盈和瑞	12,373.66	-	12,373.66

（2）商誉形成过程

发行人的商誉为 2019 年收购北京盈和瑞、2021 年收购赣州信瑞所致。有关收购北京盈和瑞的过程，详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“二、（四）发行人的重大资产重组情况”。

2021 年，公司收购项目公司赣州信瑞生态科技有限公司，持股比例为 90%，以承接信丰温氏古陂镇楼房养猪粪污处理系统 BOT 项目。

（3）与商誉有关的资产或资产组的具体情况

2019 年 12 月，公司发行股份收购北京盈和瑞 79.65%股权，使其成为公司控股子公司，公司将剔除非经营性资产、负债后的北京盈和瑞资产、负债组合认定为资产组，并将上述商誉分摊至该资产组。

2021 年 2 月，公司收购赣州信瑞 90%股权，使其成为公司控股子公司，公司将剔除非经营性资产、负债后的赣州信瑞资产、负债组合认定为资产组，并将上述商誉分摊至该资产组。

（4）商誉确认和计量的合理性

公司收购北京盈和瑞的合并成本 39,306.16 万元，取得的北京盈和瑞可辨认净资产公允价值 26,932.49 万元，确认商誉 12,373.66 万元。

公司收购赣州信瑞的合并成本 0 元，取得的赣州信瑞可辨认净资产公允价值-15.51 万元，确认商誉 15.51 万元。

（5）商誉减值测试情况

① 资产减值测试过程与方法

报告期各期末，公司把非同一控制下收购所形成的商誉分别分摊到相关资产组进

行减值测试。资产组的可收回金额采用收益法，按照预计未来现金流量的现值确定。未来现金流量基于管理层制定的经营战略确定，按照合理的递增的增长率为基础计算，并采用税前折现率。在预计未来现金流量时使用的其他关键假设时考虑了该资产组过去的业绩和管理层对市场发展的预期估计预计销售和毛利。

② 商誉减值计提情况

2020 年 12 月 31 日，根据公司管理层聘请的北京华亚正信资产评估有限公司出具的华亚正信评报字[2021]第 C07-0033 号评估报告，采用收益法评估的北京盈和瑞资产组可收回金额为 19,134.00 万元，该资产组账面价值（合并日公允价值基础上持续计量的金额和商誉账面价值合计）为 31,055.32 万元，按收购时持股比例 79.65%计算，应计提商誉减值 9,495.42 万元。

2021 年 12 月 31 日，根据公司管理层聘请的北京华亚正信资产评估有限公司出具的华亚正信评报字[2022]第 C07-0008 号评估报告，采用收益法评估的北京盈和瑞资产组可收回金额为 28,366.82 万元，该资产组账面价值（合并日公允价值基础上持续计量的金额和商誉账面价值合计）为 19,422.96 万元，无需进一步计提商誉减值。

③ 对报告期和未来期间经营业绩的影响

2020 年末，公司计提商誉减值损失 9,495.42 万元。2021 年末，公司未计提商誉减值，商誉账面价值为 2,893.76 万元，预计对未来期间经营业绩的影响较小。

6、投资性房地产

报告期各期末，公司投资性房地产具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
账面原值	2,662.62	2,662.62	2,662.62
累计折旧和摊销	735.67	565.41	394.56
减值准备	-	-	-
账面净值	1,926.95	2,097.21	2,268.06

公司投资性房地产主要为持有的公寓，采用成本法计量，期末不存在减值准备。

7、在建工程

报告期各期末，公司在建工程账面价值如下表所示：

单位：万元、%

项目	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
筠诚和瑞办公楼扩建工程	1,053.24	78.97	21.80	1.64	-	-
唐山盈和瑞装备车间	-	-	1,290.63	97.08	-	-
处理机半自动焊接生产线	147.67	11.07	-	-	-	-
多源垃圾处理中心	108.22	8.11	-	-	-	-
其他	24.56	1.84	16.99	1.28	32.92	100.00
合计	**1,333.69**	**100.00**	**1,329.42**	**100.00**	**32.92**	**100.00**

报告期各期末，公司在建工程不存在减值迹象，未计提减值准备。报告期内，公司在建工程主要包括筠诚和瑞办公楼扩建工程和唐山盈和瑞装备车间。

2020 年末，在建工程余额主要为唐山盈和瑞装备车间项目，该项目于 2021 年已竣工并转固。2021 年末，在建工程余额主要为筠诚和瑞办公楼扩建工程，预计 2022 年将竣工并转固。

8、其他权益工具投资

报告期各期末，公司其他权益工具为对江苏久源的非上市权益工具投资。北京盈创和美持有江苏久源 10%股份，投资金额余额为 300 万元，期末不存在减值迹象，故未计提减值准备。

9、长期股权投资

报告期各期末，公司长期股权投资期末余额分别为 66.55 万元、167.92 万元和 163.68 万元，该项投资为公司持有的永城粮盈 35%股权。2020 年长期股权投资有所增加，主要系公司在 2020 年对永城粮盈增加了 100.00 万元投资。

10、长期待摊费用

报告期各期末，公司长期待摊费用余额分别为 40.59 万元、38.83 万元和 33.22 万元，主要为簖竹厂车间屋面改造工程和办公室电缆安装及板房工程装修费用。

11、长期应收款

2019 年末公司长期应收款主要为应收 BOT 项目款，明细情况如下所示：

单位：万元

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
应收 BOT 项目款	-	-	417.21
其中：未实现融资收益	-	-	280.43
应收融资租赁保证金	-	-	72.11
其中：未实现融资收益	-	-	27.89
减：一年内到期的长期应收款	-	-	13.28
合计	**-**	**-**	**476.05**

（四）资产周转能力分析

1、公司主要资产周转能力指标

报告期内，公司应收账款周转率和存货周转率指标如下：

单位：次/年

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
应收账款周转率	2.44	2.70	2.05
存货周转率	2.14	2.27	1.51

注 1：应收账款周转率=营业收入/（应收账款账面余额+合同资产中“未到期质保金”）期初期末余额的平均值。

注 2：2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则后，存货中金额较大的“建造合同形成的已完工未结算资产”计入合同资产科目。因此为保证存货周转率可比，且客观、真实反映公司经营情况，公司的存货周转率=营业成本/（存货账面余额+合同资产中“已完工未结算”）期初期末余额的平均值。

因公司于 2019 年 12 月 23 日完成对北京盈和瑞收购，使得应收账款和存货账面余额增加，2019 年度的应收账款周转率和存货周转率均较 2020 年度和 2021 年度低。整体而言，报告期内公司应收账款周转率和存货周转率稳定，资产周转维持在良好水平。

2、与同行业可参考公司资产周转能力指标比较分析

报告期内，公司的应收账款周转率及存货周转率指标与同行业可比公司对比如下表所示：

（1）应收账款周转率

报告期各期，公司与同行业公司应收账款周转率的比较情况如下：

单位：次/年

公司简称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
艾布鲁	1.26	1.53	1.94
华骐环保	2.15	1.80	1.65
天源环保	2.08	2.06	2.52
维尔利	1.57	1.87	2.06
中持股份	2.25	2.98	2.52
平均值	**1.86**	**2.05**	**2.14**
发行人	**2.44**	**2.70**	**2.05**

注：同行业公司的周转率系根据各公司披露的营业收入、应收账款账面余额以及合同资产中未到期质保金账面余额计算；其中，维尔利未披露其合同资产中是否含未到期质保金，故未纳入计算。

如上表所示，除 2019 年度受收购北京盈和瑞导致资产增加影响外，公司各年度的应收账款周转率高于同行业平均值。整体而言公司的应收账款周转率情况较好。

（2）存货周转率

报告期各期，公司与同行业公司存货周转率的比较情况如下：

单位：次/年

公司简称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
艾布鲁	3.62	4.37	3.50
华骐环保	2.23	2.55	2.90
天源环保	3.55	5.34	4.36
维尔利	1.21	1.33	1.36
中持股份	2.87	3.89	4.46
平均值	2.69	3.50	3.31
平均值-剔除天源环保	**2.48**	**3.03**	**3.05**
发行人	**2.14**	**2.27**	**1.51**

注：同行业公司的周转率系根据各公司披露的存货周转率，或根据其营业成本、存货账面和合同资产中已完工未结算的账面余额计算；

同行业公司中，因天源环保的环保项目运营服务收入占比较高，所需存货较少，

因此该公司的存货周转率较高。此外，艾布鲁因其项目周期短、项目数量不多，因此存货及已完工未结算资产余额不高。若剔除天源环保影响，公司的存货周转率与同行业公司平均值接近。

十三、偿债能力、流动性与持续经营能力分析

（一）负债构成及变化情况分析

1、负债基本情况分析

报告期各期末，公司负债结构情况如下：

单位：万元、%

负债	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动负债合计	62,897.91	82.81	59,139.41	94.51	54,486.11	93.34
非流动负债合计	13,058.23	17.19	3,438.05	5.49	3,888.89	6.66
负债合计	**75,956.14**	**100.00**	**62,577.45**	**100.00**	**58,375.00**	**100.00**

报告期各期末，公司负债总额分别为 58,375.00 万元、62,577.45 万元和 75,956.14 万元，随着公司业务规模的增长，负债总额也随之增加。

公司负债主要由流动负债构成，各期末占比分别为 93.34%、94.51%和 82.81%，2021 年末流动负债占比有所降低，主要系公司借入了 7,000.00 万元的长期借款。

2、流动负债构成及变化分析

报告期各期末，公司流动负债的构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	11,006.19	17.50	13,814.67	23.36	19,469.17	35.73
应付账款	31,175.73	49.57	21,678.48	36.66	16,974.44	31.15
预收款项	-	-	-	-	8,181.19	15.02
合同负债	10,661.34	16.95	14,621.92	24.72	-	-
应付职工薪酬	3,912.46	6.22	4,543.38	7.68	3,060.78	5.62

项目	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
应交税费	1,670.23	2.66	1,016.71	1.72	1,096.45	2.01
其他应付款	1,269.77	2.02	796.11	1.35	1,091.92	2.00
一年内到期的非流动负债	2.28	0.00	-	-	3,305.26	6.07
其他流动负债	3,199.91	5.09	2,668.13	4.51	1,306.89	2.40
流动负债合计	**62,897.91**	**100.00**	**59,139.41**	**100.00**	**54,486.11**	**100.00**

报告期内，公司流动负债整体随业务规模扩张呈增加态势,主要由短期借款、应付账款、预收款项、合同负债、应付职工薪酬等构成。报告期各期末，上述负债合计占流动负债的比例分别为和 87.52%、92.42%和 90.23%，整体保持稳定。

（1）短期借款

报告期各期末，公司短期借款构成情况如下：

单位：万元

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
保证借款	6,000.52	11,812.53	18,467.50
信用借款	5,005.67	2,002.14	-
抵押借款	-	-	1,001.67
合计	**11,006.19**	**13,814.67**	**19,469.17**

公司的短期借款主要由抵押借款、保证借款和信用借款等项目构成。报告期各期末，公司短期借款有所下降，主要受短期借款的时点及期限、长期借款金额和公司资金情况等因素的影响。

2020 年末短期借款较 2019 年末减少 5,654.50 万元，主要系 2020 年公司较多的短期借款在当年借入当年归还，年末借款余额较低。2021 年末较 2020 年末减少 2,808.48 万元，主要系 2021 年借入了 7,000 万元的长期借款，因此短期借款有所降低。

2021 年末，公司短期借款余额明细情况如下：

单位：万元

序号	贷款银行	借款金额	借款期限	借款利率
1	农业银行新兴县支行	900.00	2021/8/25-2022/8/24	3.85%

序号	贷款银行	借款金额	借款期限	借款利率
2	农业银行新兴县支行	400.00	2021/8/19-2022/8/18	3.85%
3	农业银行新兴县支行	900.00	2021/8/16-2022/8/8	3.85%
4	农业银行新兴县支行	800.00	2021/8/9-2022/8/8	3.85%
5	中国银行云浮分行	2,000.00	2021/5/28-2022/5/27	3.80%
6	中国银行云浮分行	2,000.00	2021/8/5-2022/8/5	3.80%
7	浦发银行肇庆分行	2,000.00	2021/10/29-2022/10/28	3.85%
8	广东南粤银行云浮分行	2,000.00	2021/12/23-2022/12/22	3.98%
9	因权责发生制而确认的利息	6.19	-	-
合计		**11,006.19**	**-**	**-**

截至 2021 年末，公司不存在已到期尚未偿还的短期借款。

（2）应付账款

报告期各期末，公司应付账款构成情况如下：

单位：万元

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
应付分包款	15,599.84	11,574.83	9,315.04
应付材料货款	13,866.07	9,489.93	6,768.49
应付工程设备款	963.41	185.80	511.40
其他	746.41	427.93	379.51
合计	**31,175.73**	**21,678.48**	**16,974.44**

公司应付账款主要由应付分包款和应付材料货款等构成。报告期各期末，公司应付账款余额分别为 16,974.44 万元、21,678.48 万元和 31,175.73 万元，占流动负债的比例分别为 31.15%、36.66%和 49.57%。各期末应付账款余额不断增加，主要系随着公司业务规模的增长，公司采购额随之增加。

2021 年末应付账款余额较 2020 年末增长较多，一方面因公司业务规模增长及钢材等原材料价格上涨，采购额 2021 年较 2020 年增长 15.78%；另一方面因 2021 年末云浮市郁南县 104 条自然村污水处理设施建设工程、国能通辽生物天然气项目等规模较大的项目尚在施工中，公司根据合同约定与分包商进行结算，因此 2021 年末应付账款余额较高。

报告期各期末，公司应付账款前五名供应商情况如下：

单位：万元、%

时间	序号	供应商名称	款项性质	金额	占比
2021.12.31	1	达华节水科技股份有限公司	工程分包款	1,114.51	3.57
	2	辽宁新恒远建安工程有限公司	工程分包款	1,054.06	3.38
	3	中国能源建设集团天津电力建设有限公司	工程分包款	1,051.25	3.37
	4	浙江明佳环保科技股份有限公司	货款	911.01	2.92
	5	合肥万豪能源设备有限责任公司	货款	831.95	2.67
	合计			**4,962.78**	**15.92**
2020.12.31	1	辽宁新恒远建安工程有限公司	工程分包款	1,861.16	8.59
	2	浙江明佳环保科技股份有限公司	货款	926.15	4.27
	3	山东益通安装有限公司	工程分包款、工程设备款	811.15	3.74
	4	中国能源建设集团天津电力建设有限公司	工程分包款	743.12	3.43
	5	北京联合创业环保工程股份有限公司	工程分包款、工程设备款	697.93	3.22
	合计			**5,039.51**	**23.25**
2019.12.31	1	辽宁新恒远建安工程有限公司	工程分包款	2,063.83	12.16
	2	北京西拓联合环境工程有限公司	工程分包款	834.08	4.91
	3	山东益通安装有限公司	工程分包款、工程设备款	738.86	4.35
	4	浙江明佳环保科技股份有限公司	货款	300.19	1.77
	5	北京联合创业环保工程股份有限公司	工程分包款	298.66	1.76
	合计			**4,235.62**	**24.95**

公司前五大应付账款中无应付持有公司 5%以上表决权股份的股东单位款项，持有其他关联方应付款项情况详见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“九、关联交易”之“（六）与交易相关应收应付款项的余额及增减变化的原因”。

（3）预收款项和合同负债

公司于 2020 年 1 月 1 日起开始执行新收入准则，将预收款项按货值和增值税分别计入合同负债和其他流动负债。报告期各期末，公司预收款项和合同负债构成情况如下：

单位：万元

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
预收款项	**-**	**-**	**8,181.19**
其中：预收货款	-	-	5,629.99
已结算未完工形成的工程预收款	-	-	2,551.19
合同负债	**10,661.34**	**14,621.92**	**-**
其中：已结算未完工项目	5,730.76	8,945.21	-
预收商品款	4,930.57	5,676.71	-
合计	**10,661.34**	**14,621.92**	**8,181.19**

公司的预收款项和合同负债主要由预收货款（商品款）和已结算未完工形成的工程预收款构成。报告期各期末，公司预收款项和合同负债余额分别为 8,181.19 万元、14,621.92 万元和 10,661.34 万元，呈现一定的波动，主要原因为：1）受下游客户因猪肉价格周期波动而导致的建设需求变动影响，各年签订的合同数量有所波动，公司通常在和客户签订合同时会预收一定的款项，因此预收款项金额也会有所波动；2）受工程项目的施工进度、结算时点等因素的影响，预收款项余额也会出现一定的波动。

2020 年末较 2019 年末增加 6,440.73 万元，主要原因为 2020 年猪肉价格处于上升周期，下游养殖业客户对养殖场建设投入增加，2020 年公司新签合同数量较 2019 年增加较多，因此期末预收款项较高。

2021 年末较 2020 年末减少 3,960.58 万元，主要原因为 2021 年受猪肉价格下行影响，下游养殖业客户的养殖场投入需求下降，公司 2021 年新签的合同数量有所下降，因此期末预收款项金额有所下降。

（4）应付职工薪酬

报告期各期末，公司应付职工薪酬构成情况如下：

单位：万元

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
短期薪酬	3,903.32	4,543.38	3,028.93
离职后福利-设定提存计划	9.14	-	31.85
合计	**3,912.46**	**4,543.38**	**3,060.78**

报告期各期末，公司应付职工薪酬余额分别为 3,060.78 万元、4,543.38 万元和 3,912.46 万元。2020 年末应付职工薪酬余额较 2019 年末增加较多，一方面系随着业务规模的快速增长，公司新招聘了 100 多名员工；另一方面系 2020 年公司业务规模和盈利能力有较大的提升，年末计提了较多的绩效奖金。2021 年末较 2020 年末有所下降，主要系公司完成收购后，对北京盈和瑞 2021 年的薪酬发放模式进行了调整，绩效奖金主要由年终发放调整为部分在月度发放，因此年末应付职工薪酬有所下降。

（5）应交税费

报告期各期末，公司应交税费构成情况如下：

单位：万元

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
企业所得税	1,294.81	540.49	952.15
增值税	279.59	363.81	94.63
其他税项	95.84	112.41	49.67
合计	**1,670.23**	**1,016.71**	**1,096.45**

报告期各期末，公司应交税费余额分别为 1,096.45 万元、1,016.71 万元和 1,670.23 万元，主要由应缴纳的企业所得税、增值税等构成。2021 年末应交税费余额较 2020 年末有所上升，主要系 2021 年末应交企业所得税增加所致。

（6）其他应付款

报告期各期末，公司其他应付款按款项性质分类情况如下：

单位：万元

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
保证金押金	630.51	466.68	353.89
赔偿款	524.45	-	-
员工报销款	67.85	108.93	19.76
代垫款	10.40	-	171.61
待退货款	-	100.00	114.41
股权转让款	-	90.00	330.00
其他	36.56	30.50	102.26
合计	**1,269.77**	**796.11**	**1,091.92**

报告期各期末，公司其他应付款余额分别为 1,091.92 万元、796.11 万元和 1,269.77 万元，主要由保证金押金、赔偿款、员工报销款、股权转让款等构成。

2020 年末较 2019 年末减少 295.81 万元，主要原因为 2020 年偿还了代垫款以及支付了北京盈和瑞 2019 年收购河北盈和瑞时剩余的股权转让款，有关出售河北盈和瑞的有关事项，详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“四、发行人控股子公司及参股公司情况”之“（三）报告期内注销或转让的控股子公司、分支机构”之“2、河北盈和瑞环境科技有限公司”。

2021 年末较 2020 年末增加 473.66 万元，主要系北京盈和瑞与中国人民解放军 32319 部队的追偿权纠纷案形成的赔偿款 524.45 万元导致。

（7）一年内到期的非流动负债

报告期各期末，公司一年内到期的非流动负债构成情况如下：

单位：万元

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
一年内到期的长期借款	-	-	3,006.42
一年内到期的长期应付款项	-	-	298.85
一年内到期的租赁负债	2.28	-	-
合计	**2.28**	**-**	**3,305.26**

报告期各期末，公司一年内到期的非流动负债余额分别为 3,305.26 万元、0 万元和 2.28 万元，主要由一年内到期的长期借款和长期应付款项等构成。2019 年末一年内到期的长期借款金额较大，主要系公司向中国工商银行海淀西区支行借入的 3,000.00 万元长期借款到期日为 2020 年 11 月。

（8）其他流动负债

报告期各期末，公司其他流动负债构成情况如下：

单位：万元

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
待转销项税额	2,498.80	1,972.89	1,046.11
已背书未到期票据	701.11	695.25	260.78
合计	**3,199.91**	**2,668.13**	**1,306.89**

报告期各期末，公司其他流动负债余额分别为 1,306.89 万元、2,668.13 万元和 3,199.91 万元。2020 年末及 2021 年末金额增长较快，主要原因为公司于 2020 年 1 月 1 日起开始执行新收入准则，将预收款项中增值税部分计入其他流动负债中的待转销项税额中，2020 年及 2021 年公司预收款项金额较高，因此其他流动负债金额也随之增加。

3、非流动负债构成及变化分析

报告期各期末，公司非流动负债的构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
长期借款	7,014.24	53.72	-	-	-	-
租赁负债	41.01	0.31	-	-	-	-
长期应付款	-	-	-	-	507.02	13.04
预计负债	1,092.12	8.36	685.46	19.94	641.58	16.50
递延收益	4,114.50	31.51	1,889.91	54.97	1,802.02	46.34
递延所得税负债	796.36	6.10	862.68	25.09	938.28	24.13
非流动负债合计	**13,058.23**	**100.00**	**3,438.05**	**100.00**	**3,888.89**	**100.00**

报告期各期末，公司非流动负债合计额分别为 3,888.89 万元、3,438.05 万元和 13,058.23 万元，主要由长期借款、预计负债、递延收益和递延所得税负债等项目构成。2021 年末非流动负债合计额较以前年度增长较多，主要系当年累计借入了 7,000.00 万元的长期借款。

（1）长期借款

报告期各期末，公司长期借款的余额分别为 0 万元、0 万元和 7,014.24 万元。2021 年公司向中国银行借入了 7,000.00 万元的长期借款，因此 2021 年末长期借款余额有所增加。

（2）租赁负债

公司于 2021 年 1 月 1 日起执行新租赁准则，根据新租赁准则规定租赁期限在 1 年以上的租赁需分别确认使用权资产和租赁负债，2021 年末租赁负债的余额为 41.01 万

元。

（3）长期应付款

报告期各期末，公司长期应付款余额分别为 507.02 万元、0 万元和 0 万元。2019 年末的长期应付款由应付融资租赁款构成，系唐山盈和瑞与中关村科技租赁有限公司进行了售后回租交易，公司按照准则要求确认了长期应付款，2019 年末余额为 507.02 万元。

（4）预计负债

报告期各期末，公司预计负债的构成情况如下：

单位：万元

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
未决诉讼	833.28	519.63	519.63
售后维修	140.09	94.88	95.92
BOT 项目预计更新支出	118.75	70.95	26.03
合计	**1,092.12**	**685.46**	**641.58**

报告期各期末，公司预计负债的余额分别为 641.58 万元、685.46 万元和 1,092.12 万元，主要由未决诉讼及售后维修等事项构成，具体如下：

1）未决诉讼

2019 年末及 2020 年末的未决诉讼金额为 519.63 万元，系北京盈和瑞与中国人民解放军 32319 部队的追偿权纠纷，一审判决赔偿损失 519.63 万元；2021 年 12 月终审判决维持原判，因此在 2021 年末将该笔款项从预计负债转至其他应付款核算。

2021 年末的未决诉讼金额为 833.28 万元，系北京盈和瑞因建设工程施工合同纠纷被常州华创航空科技有限公司起诉，一审判决返还工程款并赔偿损失共计 833.28 万元，公司据此确认预计负债，同时北京盈和瑞已提起上诉，二审正在审理中。

2）售后维修

售后维修系北京盈和瑞装备销售计提的质量保证金，北京盈和瑞销售的装备产品因设备规格较大、需由专人进行安装，且是部分环保工程项目的核心装备，公司根据合同约定，需在售后一定时间内，承担免费售后维修服务，因此公司根据过往实际发

生的售后维修费为参考依据，按照北京盈和瑞装备销售收入的 1.10%计算售后维修费，并据以计提当期产品质量保证金。

3）BOT 项目预计更新支出

公司各年末根据 BOT 项目在特许经营服务期限内预计的设备更新支出和对应的资金成本，选择适当的折现率计算得出。

（5）递延收益

报告期各期末，公司递延收益余额分别为 1,802.02 万元、1,889.91 万元和 4,114.50 万元，均由政府补助构成。2021 年末较 2020 年末增长较多，主要系 2021 年公司收到了“江西省农业可持续发展专项 2019 年计划项目补助”相关的政府补助 2,550.00 万元。

（二）偿债能力分析

1、公司偿债能力指标

报告期内，公司主要偿债能力指标情况如下：

单位：倍

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
流动比率	1.74	1.66	1.56
速动比率	1.16	1.11	1.06
合并资产负债率	49.54%	48.22%	46.78%
项目	**2021 年度**	**2020 年度**	**2019 年度**
息税折旧摊销前利润（万元）	13,634.79	-5,239.35	8,532.05
利息保障倍数	20.68	-5.10	7.58

如上表所示，报告期内公司的偿债能力不断提升。

各年末公司的流动比率和速动比率均保持稳定小幅上升的趋势。其中，2020 年末速动比率较 2019 年末上升幅度较大，主要受存货科目中“已完工未结算资产”重分类至“合同资产”所致。

资产负债率方面，公司各期均保持在 50%以下的稳定水平；利息保障倍数方面，除 2020 年度因计提商誉减值及较大金额的股份支付导致净利润为负外，其余各年度公司的利息保障倍数较好，且 2021 年度得到显著提升。

整体而言，公司的偿债能力良好，各指标保持在稳定水平。

2、与同行业可参考公司偿债能力指标比较分析

报告期内，公司流动比率、速动比率、资产负债率与同行业可参考公司对比如下：

单位：倍

项目	公司简称	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
流动比率	艾布鲁	1.53	1.33	1.84
	华骐环保	1.73	1.54	1.26
	天源环保	4.84	2.06	1.31
	维尔利	1.42	1.53	1.32
	中持股份	0.99	0.93	0.96
	可比公司	**2.10**	**1.48**	**1.34**
	发行人	**1.74**	**1.66**	**1.56**
速动比率	艾布鲁	1.27	1.14	1.50
	华骐环保	1.35	1.19	1.01
	天源环保	4.32	1.90	1.11
	维尔利	0.95	1.05	0.84
	中持股份	0.77	0.67	0.77
	可比公司	**1.73**	**1.19**	**1.05**
	发行人	**1.16**	**1.11**	**1.06**
合并资产负债率	艾布鲁	58.90%	54.54%	52.65%
	华骐环保	54.88%	62.14%	62.66%
	天源环保	22.74%	44.59%	47.04%
	维尔利	57.58%	55.07%	50.53%
	中持股份	64.45%	62.99%	64.63%
	可比公司	**51.71%**	**55.87%**	**55.50%**
	发行人	**49.54%**	**48.22%**	**46.78%**

如上表所示，报告期各期末，公司的偿债能力指标与同行业公司基本接近。

流动比率和速动比率方面，天源环保的运营服务类收入占比较高，因此上述两家公司的流动比率和速动比率相对较高，提升了同行业公司的平均值水平。

资产负债率方面，公司各期末的资产负债率均低于同行业公司平均值。

因此，总体而言，公司凭借多年服务三农环保的丰富经验，具备了较强的环保工程管理能力，具备较强的资产周转率的同时，实现了稳定的偿债能力。

（三）报告期内股利分配的具体实施情况

报告期内，公司股利分配具体情况如下：

2018 年 12 月 31 日，公司唯一股东筠诚控股作出股东决定，发行人以现金方式对筠诚控股分红 4,000 万元。同日，公司子公司益康生科技股东会作出决定，以现金方式对其股东分红 5,000 万元。公司于 2019 年支付上述股利分红款。

2021 年 5 月 28 日，公司召开 2020 年年度股东大会，审议通过《关于公司 2020 年度利润分配及资本公积转增股本的议案》，全体股东同意根据公司实际情况，2020 年度不分配现金股利，并同意以公司 2020 年末总股本 104,327,279 股为基数，进行资本公积金转增股本，向全体股东每 10 股转增 24.506795 股，合计转增股本 255,672,721 股。

（四）现金流量表分析

报告期各期，公司现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
经营活动现金流入小计	102,518.27	107,177.97	38,760.02
经营活动现金流出小计	100,392.96	92,763.93	35,625.83
经营活动产生的现金流量净额	**2,125.31**	**14,414.04**	**3,134.18**
投资活动现金流入小计	657.52	54,397.48	86,518.01
投资活动现金流出小计	2,796.88	56,561.69	69,012.84
投资活动产生的现金流量净额	**-2,139.36**	**-2,164.21**	**17,505.17**
筹资活动现金流入小计	20,356.75	45,699.42	25,565.00
筹资活动现金流出小计	16,383.76	55,788.49	29,838.93
筹资活动产生的现金流量净额	**3,972.99**	**-10,089.06**	**-4,273.93**
汇率变动对现金及现金等价物的影响	-	-	-
现金及现金等价物净增加额	**3,958.94**	**2,160.76**	**16,365.43**

1、经营活动产生的现金流分析

报告期各期，公司经营活动现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	95,790.48	99,105.64	35,706.90
收到的税费返还	-	91.12	-
收到其他与经营活动有关的现金	6,727.79	7,981.21	3,053.12
经营活动现金流入小计	**102,518.27**	**107,177.97**	**38,760.02**
购买商品、接受劳务支付的现金	71,251.82	66,117.99	20,444.50
支付给职工以及为职工支付的现金	16,355.89	12,295.76	6,426.24
支付的各项税费	3,798.30	4,641.85	1,937.44
支付其他与经营活动有关的现金	8,986.95	9,708.32	6,817.65
经营活动现金流出小计	**100,392.96**	**92,763.93**	**35,625.83**
经营活动产生的现金流量净额	**2,125.31**	**14,414.04**	**3,134.18**

报告期各期，公司经营活动现金流入分别为 38,760.02 万元、107,177.97 万元和 102,518.27 万元，主要由销售商品、提供劳务收到的现金构成。

2020 年经营活动现金流入较 2019 年上升 68,417.95 万元，主要原因为：1）2019 年末并购北京盈和瑞后，其 2019 年末的应收款项在 2020 年陆续回款，该部分体现在 2020 年的现金流入中；2）随着营业收入规模从 2019 年的 45,870.68 万元上升至 2020 年的 103,145.14 万元，销售商品、提供劳务收回的现金流入也随之上升；3）受 2020 年猪肉价格处于上升周期的影响，下游养殖业客户对养殖场建设投入增加，2020 年公司新签合同量较 2019 年增加较多，2020 年末合同负债较 2019 年末的预收款项增加 6,440.73 万元，因此经营活动现金流入增长较多。

2021 年经营活动现金流入较 2020 年下降 4,659.70 万元，主要原因为当年开工建设了信丰温氏古陂镇楼房养猪粪污处理系统 BOT 项目和苹塘道村种猪场等 BOT 项目，新增 9,920.18 万元的其他非流动资产，因新建的 BOT 项目主要通过后续运营回款，在建设当期确认建造收入时未产生回款，因此经营活动现金流入有所下降。

报告期各期，公司经营活动现金流出分别为 35,625.83 万元、92,763.93 万元和 100,392.96 万元，主要由购买商品、接受劳务支付的现金和支付给职工以及为职工支付的现金构成。报告期各期整体呈不断上升趋势的原因为：1）随着业务规模的增长，营业成本从 2019 年的 28,677.63 万元上升至 2021 年的 81,365.27 万元，购买商品、接

受劳务支付的现金流出也随之上升； 2）随着人员数量的增加及盈利能力提升，公司支付给职工以及为职工支付的现金也增加较多。

报告期各期，公司经营活动现金流量净额分别为 3,134.18 万元、14,414.04 万元和 2,125.31 万元，呈一定的波动趋势，主要原因为公司现金流量受项目规模、进度、结算时间点等因素的影响较大，具体而言：1）2020 年经营活动现金流量净额增加较多，一方面因 2019 年末并购北京盈和瑞，2020 年现金流入含北京盈和瑞 2019 年末的应收账款在 2020 年收回的现金；另一方面受 2020 年猪肉价格处于上升周期的影响，新签订的合同较多因而预收款也较高，因此现金流量净额流入增加较多；2）2021 年现金流量净额下降较多主要原因为 2021 年公司新建了较多 BOT 项目，但新建的 BOT 项目主要通过后续运营回款，在建设当期确认建造收入时未产生回款。

2、投资活动产生的现金流分析

报告期各期，公司投资活动现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
收回投资收到的现金	236.00	40,155.00	-
取得投资收益收到的现金	-	69.87	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	242.20	3.77	1.25
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	179.32	14,168.83	86,516.76
投资活动现金流入小计	**657.52**	**54,397.48**	**86,518.01**
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	2,705.68	3,054.60	571.34
投资支付的现金	90.00	40,490.00	-
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	1.20	13,017.09	68,441.50
投资活动现金流出小计	**2,796.88**	**56,561.69**	**69,012.84**
投资活动产生的现金流量净额	**-2,139.36**	**-2,164.21**	**17,505.17**

报告期各期，公司投资活动产生的现金流量净额分别为 17,505.17 万元、-2,164.21 万元和-2,139.36 万元。公司投资活动现金流入主要为理财产品赎回和收回关联方往来资金和利息，投资活动现金流出主要为支付给关联方的往来资金和购买银行理财产品。

2019 年投资活动产生的现金流量净额流入较大，主要原因为当年收回了与控股股东的往来资金；2020 年及 2021 年投资活动产生的现金流量净额为负，主要系公司总部办公楼扩建、唐山盈和瑞装备车间二期扩建和新购部分机器设备等导致。

3、筹资活动产生的现金流分析

报告期各期，公司筹资活动现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
吸收投资收到的现金	-	13,909.07	415.00
取得借款收到的现金	20,356.75	31,790.35	25,150.00
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	-
筹资活动现金流入小计	**20,356.75**	**45,699.42**	**25,565.00**
偿还债务支付的现金	15,700.00	41,304.35	19,242.46
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	683.76	1,436.52	7,311.46
支付其他与筹资活动有关的现金	-	13,047.62	3,285.00
筹资活动现金流出小计	**16,383.76**	**55,788.49**	**29,838.93**
筹资活动产生的现金流量净额	**3,972.99**	**-10,089.06**	**-4,273.93**

报告期各期，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为-4,273.93 万元、-10,089.06 万元和 3,972.99 万元。公司筹资活动现金流入主要为吸收投资（股东增资）和取得银行借款；筹资活动现金流出主要为偿还银行借款、分配股利及支付利息和收购少数股东股权。

2020 年筹资活动产生的现金流量净额流出较多，主要系当年支付了 12,875.12 万元现金收购子公司北京盈和瑞 20.35%的少数股东股权。2021 年筹资活动产生的现金流量净额为正，主要系 2021 年陆续借入了 7,000.00 万元的长期借款，取得的借款金额大于偿还的借款金额所致。

（五）重大资本性支出计划

截至招股说明书签署之日，公司未来可预见的重大资本性支出主要为本次募集资金投资项目的支出，具体情况参见本招股说明书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”。

（六）流动性变化情况及应对流动性风险的具体措施

流动性风险是公司在履行以交付现金或其他金融资产的方式结算的义务时发生资金短缺的风险。公司统筹负责公司内各子公司的现金管理工作，包括现金盈余的短期投资和筹措贷款以应付预计现金需求。公司的政策是定期监控短期和长期的流动资金需求，以及是否符合借款协议的规定，以确保维持充裕的现金储备和可供随时变现的有价证券。

（七）持续经营能力分析

公司作为国内较早服务三农环保的综合服务提供商，历经多年发展，已在客户群体和应用领域等多个方面，具备了较强竞争力，为未来业务发展带来广阔的成长空间，公司持续经营能力较强。

客户群体方面，公司已实现了对温氏股份和中粮肉食等规模化养殖企业、德润生物质和国家电网等大型能源企业，以及政府部门多类型客户的覆盖。多元化的客户布局，为公司提供了抵抗养殖业周期波动、下游扶持政策落地不及预期等潜在的经营风险。

应用领域方面，公司的环保工程既可为猪、牛、鸭等多种农牧业养殖场提供后端无害化处理工程，亦可利用秸秆、粪便等生物质进行沼气发酵、沼液发酵等循环资源化利用项目建设。同时，公司凭借先发优势，已在上述两个细分领域积累了深厚经验和标杆项目基础，是公司得以持续开拓客户、并保持与现有客户稳定合作的基础。

业务模式方面，公司未来将进一步拓展环保项目运营业务，以实现未来业务模式的多元化转型。

十四、报告期内重大投资或资本性支出等事项的基本情况

报告期内，公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金分别为571.34 万元、3,054.60 万元和 2,705.68 万元。报告期内，发行人重大投资主要为收购北京盈和瑞，具体情况详见“第五节 发行人的基本情况”之“二、发行人设立、股权变动与重大重组情况”之“（四）发行人的重大资产重组情况”。

十五、资产负债表日后事项、或有事项、重要承诺事项及其他重要事项

（一）资产负债表日后事项

1、重要的非调整事项

2022 年 3 月，新兴县筠瑞壹号股权投资合伙企业（有限合伙）、新兴县筠瑞贰号股权投资合伙企业（有限合伙）与广东新州发展有限公司签署了《筠诚和瑞环境科技集团股份有限公司股权转让协议》，新兴县筠瑞壹号股权投资合伙企业（有限合伙）、新兴县筠瑞贰号股权投资合伙企业（有限合伙）将其合计持有的公司 1,377.0488 万股的股份转让于广东新州发展有限公司，转让价格为 8,005.50 万元。

2022 年 3 月，李旭源、周建华、胡爱凤与广东和智睿德股权投资合伙企业（有限合伙）签署了《股份转让协议》，李旭源、周建华、胡爱凤将其合计持有的公司 4,400,000 股转让于广东和智睿德股权投资合伙企业（有限合伙），转让价格为 2,516.80 万元。

2022 年 4 月，因温氏股份内部整体管理架构调整，温氏（深圳）股权投资管理有限公司与广东温氏投资有限公司签署了《股份转让协议》，温氏（深圳）股权投资管理有限公司将其持有的公司 3,104.5563 万股的股份转让于广东温氏投资有限公司。

2022 年 3 月 1 日，南充极地建筑工程有限公司因建设工程施工合同纠纷起诉公司之子公司益康生科技，请求法院判决益康生科技向其支付工程款及停工损失 83.66 万元，截止审计报告日，法院尚未就本案作出一审判决。

2022 年 3 月 23 日，陶小平起诉北京盈和瑞，以北京盈和瑞、常春未向其支付中阳县河道垃圾清理及畜禽养殖粪便集中处理建设项目施工款为由，请求法院判决北京盈和瑞、常春向其支付工程款 150 万元。截止审计报告日，法院尚未就本案作出一审判决。

2、其他资产负债表日后事项说明

截至《审计报告》出具日，公司不存在其他应披露的资产负债表日后事项。

（二）或有事项

资产负债表日存在的重要或有事项为未决诉讼仲裁形成，有关情况详见本招股说明书“第十一节 其他重要事项”之“三、重大诉讼和仲裁事项”。或有负债的财务影

响如下：

1、北京盈和瑞因建设工程施工合同纠纷被常州华创航空科技有限公司起诉，一审判决返还工程款并赔偿损失共计 833.28 万元，北京盈和瑞已提起上诉，截止审计报告日，二审正在审理中。公司已根据一审判决结果，计提预计负债 833.28 万元，并对常州华创航空科技有限公司的合同资产全额计提合同资产减值准备。

2、益康生科技因建设工程施工合同纠纷起诉桂林市润森种养有限责任公司，一审判决桂林市润森种养有限责任公司支付益康生科技工程款 24 万元，支付益康生科技违约金 3.6 万元，桂林市润森种养有限责任公司提起上诉，2022 年 3 月 7 日二审判决维持一审原判，为终审判决。公司已根据判决结果，对桂林市润森种养有限责任公司的应收账款超出法院判决结果的部分，单独计提应收账款坏账准备。

3、益康生科技因建设工程施工合同纠纷起诉河北沃茂牧业有限公司，一审判决河北沃茂牧业有限公司支付益康生科技工程款 169.20 万元。公司已根据一审判决结果，对河北沃茂牧业有限公司的应收账款、合同资产超出法院判决结果的部分，单独计提应收账款坏账准备与合同资产减值准备。

十六、财务报告审计截止日后的主要财务信息及经营情况

公司财务报告审计基准日为 2021 年 12 月 31 日。审计基准日后至本招股说明书签署之日，公司采购、研发、生产以及销售等主要业务运转正常；公司经营正常，经营模式未发生重大变化；公司依据自身的经营情况进行原材料采购，公司的主要供应商及主要原材料采购价格均相对稳定；公司的研发和生产业务正常开展；公司经营状况未出现重大不利变化。

十七、盈利预测报告

发行人未编制盈利预测报告。

第九节 募集资金运用与未来发展规划

一、募集资金运用概况

（一）募集资金的投资方向、使用安排

经公司 2022 年 4 月 20 日第一届董事会第九次会议决议及 2022 年 5 月 5 日召开的 2022 年第二次临时股东大会审议通过，公司拟公开发行人民币普通股（A 股），公开发行数量不超过 12,000 万股，占发行后总股本比例不低于 15%且不高于 25%。本次发行不涉及老股转让，具体募集资金数额将根据市场情况和向投资者询价情况确定。本次发行新股的实际募集资金扣除发行费用后的净额，全部用于与公司主营业务相关的项目，项目概况如下：

单位：万元

序号	项目名称	项目投资总额	拟使用募集资金金额
1	筠诚和瑞南研发中心能力提升项目	2,342.13	2,342.13
2	北研发中心实验线项目	2,265.15	2,265.15
3	广东益康生固废综合治理设备生产线项目	1,496.49	1,496.49
4	唐山盈和瑞环保设备产能扩建项目	3,236.38	3,236.38
5	补充工程业务营运资金	46,000.00	46,000.00
合计		**55,340.15**	**55,340.15**

本次发行募集资金到位后，如本次发行实际募集资金净额超出上述项目拟使用的募集资金金额，超出部分将用于补充公司主营业务所需的营运资金。如本次实际募集资金不能满足拟投资项目所需的资金需求，缺口部分由公司以自筹方式解决；如项目以公司自筹资金已经作了先期投资或将进行先期投资，公司将用募集资金置换预先已投入该等项目的自筹资金，并用于后续剩余投入。

（二）募集资金管理制度

公司第一届董事会第九次会议和 2022 年第二次临时股东大会审议通过了公司上市后适用的《募集资金管理制度》，对募集资金的管理和运用进行了规范。本次募集资金到位后，公司将根据证券监督管理部门的相关要求将募集资金存放于募集资金专项账

户中集中管理，严格按照法律、法规、公司章程和《募集资金管理制度》的要求使用募集资金，专款专用，并接受证券监管部门、证券交易所、保荐机构、开户银行等的监督。

（三）募集资金投资项目对主营业务发展的贡献、对未来经营战略的影响和对业务创新创造创意的支持性作用

公司主营业务为环保工程、环保装备研发与制造、环保项目运营以及有机肥生产与销售。本次募投项目将在遵循公司现有的生产经营规划、研发模式和业务模式的基础上由公司自主实施。

研发中心能力提升项目是在公司现有环保处理技术的基础上，进一步进行的针对性的研究和探索，有利于公司追踪行业发展趋势，并对公司主营业务及未来业务拓展的方向提供理论与技术支持。

装备生产制造项目的实施有助于公司的设备业务往集成化、系统化与高值化的方向发展，实现对设备业务的战略调整升级。

补充工程营运资金项目是基于公司现有业务快速发展的现实需要而提出，公司凭借自身积累的工程实施与运营管理经验，将 BOT 模式应用于农牧业环保治理工程领域，进一步联接工程“建造+运营”环节，促进环保工程项目全流程的专业化、高效化的管理运营。在日益激烈的市场竞争形势下，补充营运资金有利于提升公司资金实力与竞争优势，提高公司项目承揽和实施能力，为公司业务保持持续增长提供有力保障。

（四）募集资金投资项目与公司业务的关系

公司深耕农牧业有机废弃物处理和循环资源化利用领域，致力于成为行业领先的环保问题解决方案供应商。本次投资项目的规划与公司的战略发展方向保持一致，项目的实施顺应三农环保领域的发展趋势，为企业奠定技术基础，从而提升企业的研发能力、科创实力与综合实力。本次募投项目的研发领域和方向均属于公司的主营业务范畴，项目的完成将为公司扩大规模、提高企业综合竞争力、保持领先优势奠定基础，为实现业务发展目标提供资金、技术的支持与保障。

本次项目实施后，公司不会新增同业竞争，对发行人的独立性不产生不利影响。

（五）募集资金投资项目符合国家产业政策

本次公司募集资金投资项目符合国家产业政策、环境保护以及其他法律、法规和规章规定。

（六）募集资金项目涉及的审批和备案事项

上述募集资金投资项目获得相关主管部门的备案具体情况如下表所示：

序号	项目名称	项目备案情况	环评备案/审批情况
1	筠诚和瑞南研发中心能力提升项目	广东省企业投资项目备案证项目代码：2201-445321-04-05-170364	不适用（注）
2	北研发中心实验线项目	京房经信局备[2021]079 号	环评审批中（注）
3	广东益康生固废综合治理设备生产线项目	广东省企业投资项目备案证项目代码：2201-445321-04-05-329818	不适用（注）
4	唐山盈和瑞环保设备产能扩建项目	唐曹审批投资备[2021]337 号	唐曹审批环表[2022]14 号
5	补充工程业务营运资金	无需备案	无需环评

注：根据云浮市生态环境局新兴分局复函，筠诚和瑞南研发中心能力提升项目、广东益康生固废综合治理设备生产线项目无需办理环境影响评价手续。

截至本招股说明书签署之日，发行人已依据相关规定向北京市房山区生态环境局申请办理北研发中心实验线项目环境影响评价相关审批手续，尚待取得北京市房山区生态环境局审批同意。

二、募集资金投资项目的具体情况

（一）筠诚和瑞南研发中心能力提升项目

1、项目背景与概述

对于环保企业而言，研发实力和技术水平是推动企业长远发展的关键，为了深化农牧业环保、农业循环经济和农村生态治理领域的技术研究，公司将对南研发中心研发能力进行升级。公司拟以现有研发团队为基础，购置同步硝化反硝化小中试装备、厌氧氨氧化小中试装备、沼气提纯天然气及重整制氢装备、农村生活污水新型设备等研发设备，进行畜禽养殖废水总氮高效去除技术研究、污泥干化新技术研发及装备化研究、沼气提纯及制氢技术研发及应用装备化研究等方面环保问题研究，提升公司在废水处理、沼气提纯、污泥干化方面的处理能力。

2、项目建设的必要性和可行性分析

（1）项目实施的必要性分析

1）项目建设符合国家政策及三农环保行业发展趋势

农业、农村环保事业是实现人与自然和谐共生的基础和保障，强化三农领域污染治理、循环利用和生态保护是改善农业农村环境的前提，深入推进农业生产清洁化、废弃物资源化和产业模式生态化是构建农业农村生态环境的重点方向。

近年来，国家陆续出台了一系列相关的扶持政策以促进三农环保领域的发展，如2017 年农业农村部发布《畜禽粪污资源化利用行动方案（2017—2020 年）》指出，建立健全的资源化利用制度，促进畜禽粪污资源化利用，提升种养结合水平，提高沼气和生物天然气利用效率。国务院在 2021 年发布《中共中央国务院关于全面推进乡村振兴加快农业农村现代化的意见》提出促进农业高质量高效发展，坚持创新驱动发展；加强畜禽粪污资源化利用，全面实施秸秆综合利用和农膜、农药包装物回收行动等。

本项目的实施有助于公司把握行业发展方向，进一步提升公司在行业中的综合竞争力。

2）项目顺利实施有利于提升公司的科技实力和市场竞争力

南研发中心能力提升项目主要围绕进一步提升科研能力而建设，公司将加大在畜禽养殖废水总氮高效去除技术研究、污泥干化新技术研发及装备化研究、沼气提纯及制氢技术研发及应用装备化研究等方面的研发投入，通过配置相应实验设备，以加速高新技术、工艺向产业的渗透，提高产业技术水平和自主创新能力，逐步形成产业技术自主创新体系。

完成本项目建设后，公司的科研和技术实力将会进一步得到释放，研发课题的成功实施能够加深公司的技术积累，为三农行业客户提供高水准的环保解决方案，进而提升公司的核心竞争力。

（2）项目实施的可行性分析

1）公司完善的技术储备和经验积累为项目实施提供技术保障

公司业务类型涉及养殖废水处理、养殖固废处理、城镇污水处理、餐厨垃圾处理、畜禽粪污资源化利用和养殖废气处理。公司坚持以技术研发和自主创新为主导，建立

了成熟的“一院两中心”技术研发体系，积极探索和加深与华南理工大学、广东工业大学、北京化工大学等高校团队合作，专注于环保领域基础科学、前沿技术和装备化产品等方面研究。完整的知识储备和技术积累是研发中心能力提升项目成功建设和实施的基础，公司现有的技术储备将为未来项目的顺利实施提供技术保障。

2）公司高素质的研发人员为项目的实施提供了人才保障

公司通过合理的待遇、良好的机制和企业文化吸引优秀的管理人才和研发人才加盟，聚集了一批环保、化工、水处理、电气等多学科的专业人才队伍，目前拥有一支理论知识扎实、研发经验丰富的研发队伍，为公司环保技术的研发和应用做出巨大贡献。公司核心技术人员深谙环保行业发展规律，对环保处理产业有着基于行业多年发展经验的深刻理解，对行业及产品的技术发展方向、市场需求的变化有着前瞻性的把握能力。公司现有的研发能力和专业人才队伍为项目的实施提供了人才保障。

3、项目具体方案

序号	研发方向	研发背景	拟解决问题	应用前景
1	畜禽养殖废水总氮高效去除技术研究	目前政府对越来越多的区域提出畜禽养殖废水总氮要求，畜禽养殖企业在废水总氮高效处理方面面临的压力越来越大，总氮高效去除技术目前市场前景良好。	研究和开发新一代养殖废水总氮高效去除技术体系，针对不用的项目场景，以同步硝化反硝化、后置反硝化、短程硝化耦合厌氧氨氧化、好氧颗粒污泥技术为理论基础，设计和建设制造小试、中试实验装置，并实现工程化应用。	畜禽养殖废水处理、市政污水处理和垃圾渗滤液等行业。
2	污泥干化新技术研发及装备化研究	随着国内养殖场环保要求的不断提升，粪便和污泥处理难的问题愈发明显。现有的处理设备运行成本高、使用寿命方面短，不能满足客户需求，污泥干化技术市场前景广阔。	以低温干化及生物质能循环利用为基础，开发新型的污泥干化技术及装备，充分利用养殖场内的沼气、无害化降解产热，对养殖废水中产生的污泥和粪便进行低成本高效的脱水干化。	畜禽养殖污泥处理、市政污泥处理等领域。
3	沼气提纯及制氢技术研发及应用装备化研究	珠三角、长三角等氢能源发展较快区域的氢需求增长迅速，而周边石化产业氢的供应不足，导致其需求缺口较大，市场前景广阔。	养殖场废水、粪便中蕴含丰富的生物质能源，经过厌氧发酵后以沼气的形式被获取；研究和开发一系列的沼气提纯天然气、沼气重整制氢的技术及装备，实现绿色低碳新能源的开发和利用。	氢能源可作为清洁能源、化工原料和能源载体被广泛应用。
4	农村生活污水新型设备化的研究与应用	当前我国在广泛的农村还没有进行污水处理全覆盖，尤其是非平原地区居民居住分散难以采	开发出适用于不同农村情况的污水处理设备。	结合各地美丽乡村政策、当地文化特色和党建文化需求，污水处

序号	研发方向	研发背景	拟解决问题	应用前景
		用工程化的方式去进行污水处理。		理新型设备具备较好的市场前景。

4、项目投资概算

本项目预计投资人民币 2,342.13 万元。其中，设备购置费用为 1,653.00 万元，项目安装费用为 40 万元，项目预备费为 42.65 万元，人员费用为 415.48 万元，其他费用 191.00 万元。

其中，第一年投入 1,949.25 万元，第二年投入 392.88 万元。

序号	项目	单位	T+1	T+2	金额
一	**项目建设投资：**	**万元**	**1,669.50**	**66.15**	**1,735.65**
1.1	设备购置费用	万元	1,590.00	63.00	1,653.00
1.2	设备安装费用	万元	40.00	-	40.00
1.3	项目预备费	万元	39.50	3.15	42.65
二	**研发投入**	**万元**	**279.75**	**326.73**	**606.48**
2.1	人员费用	万元	178.00	237.48	415.48
2.2	其他费用	万元	101.75	89.25	191.00
总投资金额		**万元**	**1,949.25**	**392.88**	**2,342.13**

5、项目的主要设备购置情况

序号	名称	单位	数量
1	同步硝化反硝化小、中试装备	套	1
2	沼液中氮、磷元素及有机质在农业种植中的转化利用研究设备	套	1
3	厌氧氨氧化小、中试装备	套	1
4	牛床垫料、污泥干化中试装备	套	1
5	沼气提纯天然气及重整制氢装备	套	1
6	农村生活污水新型设备	套	3

6、项目实施进度

本项目由公司的子公司广东益康生环保科技有限公司负责组织实施。项目预计建

设期为 24 个月，计划于 2022 年 8 月进入建设阶段。本项目计划分五个阶段实施完成，包括项目规划、设备采购、设备安装与调试、人员招聘和培训、研发任务实施。

7、项目环境保护情况

本项目建设符合国家和云浮市环保相关法律法规要求。项目运营期间产生的废气、废水、固废、噪声，公司积极采取各项治理措施，降低对外界环境的影响，具体的环境保护方案如下：

污染物类型	处理措施
废水	项目产生的生活污水经三级化粪池、隔油隔渣池处理达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，通过市政污水管道排入新成工业园污水处理厂，集中处理达标后排入新兴江，处理后废水对环境不产生影响
废气	本项目运营过程中不产生大气污染物
固体废弃物	将垃圾进行分类，环卫部门定期清运，严禁乱堆乱扔，防止产生二次污染，研发固体废料交由专业机构处理
噪音	本项目运营过程中不产生噪声

根据 2022 年 3 月 30 日云浮市生态环境局新兴分局出具的意见回复，筠诚和瑞南研发中心能力提升项目无需办理环境影响评价手续。

8、募集资金投资项目的效益分析

本项目不单独核算经济效益，但研发项目课题的落实将推动公司技术水平的提升，增强公司项目承揽和实施能力，有助于公司探索能源的高值化利用，对巩固和加强公司行业地位、促进公司可持续发展具有重要意义。

（二）北研发中心实验线项目

1、项目背景与概述

对于环保企业而言，研发实力和技术水平是推动企业长远发展的关键，为了深化环保设备研发、生物质沼气工程的技术研究，公司将对北研发中心进行升级建设。本项目的主要建设内容包括扩充研究人员团队，增设研究材料及设备，针对行业未来技术发展趋势对重点研发课题展开研发工作。

本项目的研发内容和课题包括新型防腐材料研发、生物质标准信息数据研发服务平台建设、秸秆快速水解预处理技术升级与配套工艺开发、厌氧发酵仿真系统开发。

2、项目建设的必要性和可行性分析

（1）项目实施的必要性分析

1）项目实施有利于提高产品质量，丰富产品结构，保障企业持续高水平发展

搪瓷拼装罐广泛应用于沼气工程、垃圾渗滤液处理、工业污水处理、市政污水处理、养殖污水处理等领域。近年来，国家高度关注环保领域发展，下游市场需求旺盛，公司各类产品销量不断增加。本次建设项目的部分产品可用于环保水处理、仓储行业、生物质沼气等行业，符合行业发展的趋势，销售前景广阔。

本项目研发的防腐能力更强、使用寿命更长的防腐材料可用于储存强腐蚀性、强酸性等物质，降低钢板基材的生产成本，满足下游领域日益严格的产品要求；此外，秸秆快速水解预处理技术升级与配套工艺的开发，有助于提升秸秆类农业废弃物预处理效率，通过研究关键微生物的作用机制，从而分离并开发功能微生物菌剂产品。

北研发中心实验线的升级和建设将促进公司的搪瓷拼装罐和秸秆处理产业的升级，降低产品成本，提高投资回报率。上述产品的投产将为公司创造新的业绩增长点，并丰富自身产品结构，从而更好地满足市场需求。

2）项目建设将提升公司的研发能力、工程设计与运行效率，提高工程效益，增强企业综合竞争力

公司业务覆盖从方案设计、工程建设、设备安装到托管运营的全周期建设和运营，为客户提供高效优质的环保服务。本研发项目中的生物质标准信息数据研发服务平台建设，对于公司利用信息化技术推进工程设计数字化模式大有裨益。项目建成后，公司可借助数据模型，精确分析工程建设中的成本问题，实现工程项目的降本增效。

本研发项目中的生物质标准信息数据研发服务平台将秸秆类生物质原料地理及产量信息纳入数据库，建立合理的生物质沼气生产关系模型，为后续沼气工程建设提供数据支撑，降低工程原料运输成本，提高整体收益率。厌氧发酵仿真系统的开发，将集成化学工程、计算科学等多学科理论，对厌氧发酵过程中的物质变化和生化反应进行科学记录。该课题将为后期工程建设提供设备设计及工艺参数的理论依据，亦将有效缩短工程设计周期，降低人力、资金成本，提升工程设计及运行效率。

本研发中心建设升级项目的落成有利于公司持续改进和升级现有技术，进行开拓

性、创新性、前瞻性研究，提高科研成果转化能力，不断巩固技术竞争优势，提升公司的行业竞争力。

（2）项目实施的可行性分析

1）公司成熟的产品生产、项目建设运营经验为本项目实施提供了支撑

公司自成立至今已积累了丰富的沼气工程实施经验，拥有稳固的核心市场，在中国生物质沼气工程领域具备较强的核心竞争力。经过多年的经营实践，公司在生物质能源利用项目的建设流程、人才培养、新技术研究上已形成了独有的沉淀；产品生产方面，公司的搪瓷拼装罐、环氧拼装罐装备已具备行业领先的标准化、模块化、自动化批量生产能力；公司成熟的产品生产技术、深耕行业多年所积累的项目建设、运营经验为公司对未来市场和技术发展趋势的研判提供重要依据， 让研发项目直击行业与市场的痛点，更具针对和指向性。

2）公司理论扎实的研发人员及丰富的研究经验为项目实施提供有力支持

公司在发展过程中，始终坚持“以人为本”的管理理念，高度重视管理和技术科研人才的培养和引进工作。目前公司拥有一支行业经验丰富、创新能力强、学科背景多元的研发团队，设置了以技术总监规划、研发技术部门进行研发的组织架构，并依托 “一院两中心”研发体系，形成了集团的北研发中心。北研发中心科研人员中在环保领域专职 5 年以上的技术人员占比 40%以上，技术总监及研发部门技术负责人曾主持、参与环保领域专项创新计划发展基金等多个项目，具有丰富的环保设备及技术开发经验。

北研发中心与北京化工大学等建立合作关系，结合具体业务，在环保反应器结构研发、有机固废前处理及工艺改进、沼气脱硫提纯、智能设计及制造等各方向均设置研发课题，并由技术小组专业研发，形成知识产权和成果转化。

高素质的研发团队和产学研布局为项目实施提供人才和技术储备，校企合作的研发模式推动公司的技术进步，同时也为公司带来丰富的研发经验。

3、项目具体方案

研发方向	研发背景	拟解决问题	应用前景
新型防腐材料研发	搪瓷工艺具有能耗高、钢板基材成本高、产品单一等缺点，需要针对	新型防腐材料研发，开发耐腐蚀性更强、稳定性更好的高性能新型有	应用于搪瓷拼装罐表面涂层，搪瓷拼装罐广泛应用于环保水处理、仓

研发方向	研发背景	拟解决问题	应用前景
	现有缺点进行防腐材料的研发，提升产品质量、延长使用寿命，降低钢板基材的生产成本。	机无机复混材料，提升产品质量、延长使用寿命，降低钢板基材的生产成本。	储行业等。
生物质标准信息数据研发服务平台建设	利用地理信息系统（GIS）绘制全国生物质废弃物时空分布地图，建设秸秆类生物质（农作物秸秆、蔬菜秸秆、能源作物秸秆等）特性与产甲烷数据库。	对全国各地的生物质原料进行系统调研和全面分析，构建有机组分与产甲烷潜力的预测关系模型，并建立基于生物质分布、产生量和运输半径的收储运模型。	为大型发酵工程原料、选址和数据参考。
秸秆快速水解预处理技术升级与配套工艺开发	立足现有的微生物水解技术优势，主要以厌氧水解、微氧水解为核心，对关键微生物的作用机制和工作原理进行深入解析。	升级现有秸秆快速水解发酵工艺，分离并开发功能微生物菌剂产品，实现现有预处理工艺和技术的全面提升，提高投资回报率。	生物质沼气工程。
厌氧发酵仿真系统开发	国内外学界缺乏对秸秆厌氧发酵过程中秸秆的物质转化规律、微生物群落分布与生长规律、流变特性与流场变化规律、中间产物积累与产气规律、多原料协同转化规律等关键科学问题的清晰认识，导致工程运行中普遍存在厌氧发酵周期长、产气量低、能耗高等问题，运行难以实现精准调控。	分析不同运行条件下秸秆和中间产物的时空转化规律，揭示发酵过程中反应器内微生物群落生态演变过程和生长规律，研究搅拌过程对秸秆厌氧发酵反应器内流变性质和流场特性的影响，构建厌氧发酵过程仿真系统；提高秸秆厌氧发酵水解速率，提升发酵过程的物质转化效率。	秸秆厌氧发酵的产品可用于车用燃料、并网发电、炊事供暖、有机肥料等领域。

4、项目投资概算

本项目预计投资人民币 2,265.15 万元。其中，设备购置费用为 711.00 万元，项目预备费为 35.55 万元，人员费用 721.60 万元，其他费用 797.00 万元。

其中，第一年投入 901.05 万元，第二年投入 1,364.10 万元。

序号	项目	单位	T+1	T+2	金额
一	**项目建设投资：**	**万元**	**379.05**	**367.50**	**746.55**
1.1	设备购置费用	万元	361.00	350.00	711.00
1.2	项目预备费	万元	18.05	17.50	35.55
二	**研发投入：**	**万元**	**522.00**	**996.60**	**1,518.60**

序号	项目	单位	T+1	T+2	金额
2.1	人员费用	万元	190.00	531.60	721.60
2.2	其他费用	万元	332.00	465.00	797.00
总投资金额		**万元**	**901.05**	**1,364.10**	**2,265.15**

5、项目的主要设备购置情况

序号	名称	单位	数量
1	高速分散器	台	3
2	自动涂布器	台	2
3	反应釜	台	1
4	万能试验机	台	1
5	服务器	台	2
6	计算机	台	7
7	高效液相色谱仪	台	1
8	纤维素仪	台	1
9	卧式恒温摇床	台	2
10	厌氧发酵反应器	台	4
11	螺杆泵	台	4
12	一体化反应器	台	1
13	搅拌器	台	6
14	电阻层析成像流场观测系统	套	1
15	扭矩分析仪	台	3

6、项目实施进度

本项目由公司的子公司北京盈和瑞环境科技有限公司负责组织实施。项目预计建设期为 24 个月，计划于 2022 年 7 月进入建设阶段。本项目计划分五个阶段实施完成，包括：项目规划、设备采购、设备安装与调试、人员招聘和培训、研发任务实施。

7、项目环境保护情况

本项目建设符合国家和北京市环保相关法律法规要求。项目运营期间产生的污水、固废，公司积极采取各项治理措施，降低对外界环境的影响，具体的环境保护方案如下：

污染物类型	处理措施
废水	（1）项目产生的生活污水经三级化粪池、隔油隔渣池处理达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，进入北京市房山区污水处理厂进行处理 （2）实验室产生的废水（实验室一般性废水、生活污水）以及酸碱废水经中和处理后进入生化池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，再通过市政污水管网进入地区污水处理厂进行处理 （3）中试过程产生的废水遵守项目现场环评要求进行专业处理
废气	本项目运营过程中不产生大气污染物
固体废弃物	（1）将垃圾进行分类，环卫部门定期清运，严禁乱堆乱扔，防止产生二次污染 （2）研发固体废料交由专业机构处理 （3）中试过程产生的固体废弃物遵守项目现场环评要求进行专业处理
噪音	本项目运营过程中不产生噪声

8、募集资金投资项目的效益分析

本项目不单独核算经济效益，项目建设从长远来看有利于丰富产品结构，夯实并提升公司在生物质能利用工程领域的技术水准，提高公司装备产品与工程服务的核心竞争力。

（三）广东益康生固废综合治理设备生产线项目

1、项目背景与概述

本项目建设地点为公司现有生产车间，公司拟通过购置相关专业设备，扩大固废处理设备和低温干化设备产能，主要购置空气压缩机、折弯机、双头刨槽机等动力加工设备，六轴机器人、内缝焊接机器人转台、焊接工装夹具、滚筒输送线、视觉传感器等组装焊接生产线、板材切割机、型材切割机等设备。项目建设周期为一年，第二年达产。项目建成达产进入运营稳定期后，预计固废处理设备每年产量为 20 套，低温干化设备年产量为 40 套。

2、项目建设的必要性和可行性分析

（1）项目实施的必要性分析

1）项目实施符合国家政策导向，顺应三农环保行业发展趋势

2017 年国务院发布《关于加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用的意见》，明确指出到 2020 年，建立科学规范、权责清晰、约束有力的畜禽养殖废弃物资源化利用制度，

构建种养循环发展机制，全国畜禽粪污综合利用率达到 75%以上，规模养殖场粪污处理设施装备配套率达到 95%以上，大型规模养殖场粪污处理设施装备配套率提前一年达到 100%；2021 年国务院发布的《中共中央国务院关于全面推进乡村振兴加快农业农村现代化的意见》同样强调畜禽粪污资源化利用的显著意义。畜禽粪污处理设备的投入有利于改善养殖环境，对实现规模化、绿色化养殖具有重要意义，公司作为三农环保领域专业解决方案提供商，主营业务之一的环保设备板块致力于为畜禽养殖企业提供高效优质的环保设备，符合国家政策导向。

2）项目的实施是公司实现设备的升级换代、扩大行业影响力的必要途径

公司现有的设备种类包括动物尸体处理设备、固液分离设备、固废综合治理设备、畜牧粪便处理设备、餐厨垃圾处理设备、养殖废气治理设备。随着客户需求的多样化发展，市场对环保设备的功能、特性亦不断提出更高的要求。本项目投产的产品是基于公司原有的环保设备，结合市场实际需求开发的综合农业固体废弃物处理设备，新生产设备集畜禽尸体、粪便、污泥处理功能为一体，功能完善、性能优良，是公司研发成果和技术水平的最新展现。

通过新型设备生产线的建设，公司将为畜禽养殖企业提供类型更多元、功能更集成的环保设备，实现环保设备的迭代升级的同时，进一步提升产品的市场定位与竞争力。

（2）项目实施的可行性分析

1）公司综合实力突出，生产设备具备强劲市场竞争力

公司的设备在行业内已具备较强的市场竞争力。其中，公司的动物尸体降解处理机具有处理过程环保无污染、效率高、成本低、操作简单、适用范围广的优点，广泛应用于养殖场、屠宰场、畜禽批发中心等场所，已经获得 40 余项自主知识产权，并为全国 800 多个病死动物无害化处理中心提供设备及技术支持；公司的固液分离设备、畜禽粪便处理设备、餐厨垃圾处理设备和养殖废气处理设备具备操作便利、能耗低、占地面积小等优点，同样具备强劲的竞争优势。

因此，公司已积累了丰富的设备生产经验，所生产设备具备强劲的市场竞争力，为新一代生产设备的迭代提供了基础的技术支持。

2）公司完善的管理系统和专业的管理人员为项目实施提供保障

经过多年运营，公司已经搭建了符合自身管理特色的管理体系，获得 ISO9001 质量管理体系认证，各部门岗位职责清晰，并配有严格的规范机制，具有较强的执行能力。规范、稳定的内部管理制度，促使信息传递和决策沟通更为流畅，内部管理效率和外部协同能力大幅提升，促进了公司业务的顺利开展和人员的合理调配。

经过多年的生产实践，公司不断总结与改进实际生产出现的问题，已经建立了一套成熟的生产流程体系以及生产管理制度，各产品生产步骤清晰明确，各车间分布、生产流程衔接合理。公司成熟的管理体系将为本项目顺利实施提供基础和保障，高效的人员协同和建设规划将助推项目落地达产。

3、项目投资概算

本项目预计投资人民币 1,496.49 万元。其中，设备购置费用为 1,425.23 万元，项目预备费为 71.26 万元，第一年投入 1,496.49 万元。

序号	项目	单位	T+1	金额
一	**项目建设投资：**	**万元**	**1,496.49**	**1,496.49**
1.1	设备购置费用	万元	1,425.23	1,425.23
1.2	项目预备费	万元	71.26	71.26
总投资金额		**万元**	**1,496.49**	**1,496.49**

4、项目的主要设备购置情况

序号	类型	名称	单位	数量
1	动力及加工	空气压缩机	台	1
2		氮气系统	套	1
3		折弯机	台	1
4		双头刨槽机	台	1
5	组装焊接生产线	六轴机器人	台	5
6		内缝焊接机器人转台	台	2
7		机器人滑台	台	1
8		焊缝跟踪系统	套	3
9		焊接上料装置	套	1
10		点焊平台	台	1

序号	类型	名称	单位	数量
11		点焊压装装置	套	1
12		焊机	台	3
13		焊接零件工装	套	15
14		焊接压紧工装	套	3
15		首架焊接变位机	台	3
16		中间架焊接变位机	台	2
17		电子看板	台	1
18		滚筒输送线	套	1
19		下线RGV	套	1
20		排尘设备	套	2
21		悬臂吊	台	1
22		视觉传感器	台	2
23		快换装置	套	1
24	板材切割	激光切割机	台	1
25		自动上下料系统	套	1
26	型材切割	激光切管机	台	1
27	大件翻转设备	变位机	台	2

5、项目实施进度

本项目由公司的子公司广东益康生环保设备有限公司负责组织实施。项目预计建设期为 1 年、运营期 9 年，计划于 2022 年 10 月进入建设阶段，并在建设期即开始产生收入。本项目计划分五个阶段实施完成，包括：项目规划、设备采购、设备安装与调试、人员培训与试生产、项目投产。

6、项目环境保护情况

2022 年 1 月 24 日，公司取得云浮市生态环境局新兴分局出具的《关于对<广东益康生固废综合治理设备生产线项目环保相关事项的请示>的意见回复》，根据该回复意见，项目仅涉及分割、焊接、组装工序的，可豁免环境影响评价手续办理。本项目符合国家有关环保政策的要求，具体的环境保护方案如下：

污染物类型	处理措施
废水	项目产生的生活污水经三级化粪池、隔油隔渣池处理达到《水污染物排放

污染物类型	处理措施
	限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，通过市政污水管道排入新成工业园污水处理厂，集中处理达标后排入新兴江，处理后废水对环境不产生影响
废气	在相应的焊接工段区设置焊烟净化器对焊接烟尘进行收集处理
固体废弃物	生产过程中产生的边角料由相应生产厂家回收处理；员工生活垃圾经过分类，由环卫部门定期清运，严禁乱堆乱扔，防止产生二次污染
噪音	优先选用低噪声的生产设备，对高噪声设备的合理布局，将高噪音设备尽量置于生产车间中部位置，建设实体围墙；设备安装过程中加设橡胶减震垫或减震措施，对机械设备进行日常维护和定期检查维修，确保设备正常运行，避免设备异常运行产生噪声；生产活动期间关闭门窗，以增加隔声量；同时进行厂区厂界绿化，降低噪声影响

7、募集资金投资项目的效益分析

本项目总投资 1,496.49 万元，项目实施后，预期总投资收益率为 27.6%，考虑所得税后的投资回收期为 3.84 年。

（四）唐山盈和瑞环保设备产能扩建项目

1、项目背景与概述

本项目拟新建生产车间及配套基础设施，引进智能立体料库、抛丸机、智能无人物料转运机等智能设备搭建智能生产线；购置数控线切割、数控加工中心、数控三辊卷板机和罐体健康检测系统等搭建加工焊接生产线；购买信息化设备实现数字化操作和无人化生产，从而扩大现有搪瓷拼装钢板产能，项目建成达产后将新增搪瓷拼装钢板产能 5 万张/年。

2、项目建设的必要性和可行性分析

（1）项目实施的必要性分析

1）项目的顺利实施有利于突破公司现有产能瓶颈、拓展业务合作

公司专注于搪瓷拼装罐、厌氧反应器、沼气储气柜、沼气脱硫等环保装备的研发、生产、销售，得到包括德润生物质、国家电网、中粮肉食等大型企业的广泛认可。随着我国环保市场及客户需求的增长，公司的搪瓷拼装钢板的需求增加迅速。目前，公司现有生产场地及加工设备接近满负荷，一定程度上限制了公司的供货能力。在场地及生产设备基本保持满负荷生产的情况下，如公司未能及时扩大生产能力，将无法应对新增订单的需求，产能限制将成为公司进一步发展的制约因素。

2）项目建设有助于巩固公司市场竞争地位、增长数字技术竞争力

公司主要生产的环保设备是搪瓷钢板和沼气储气柜、沼气脱硫和沼气提纯等撬装化设备，下游客户对供应商的快速响应、配套设计能力、项目执行经验、及时交期保障、客户服务能力的要求较高。因此，公司需要进一步提升生产实力、数字技术与管理能力，方能保证满足客户要求。

为了应对市场竞争，巩固并提高行业地位，公司需要在经营规模、生产能力、数字技术和售后服务等方面进行全方位的提升。实施本项目将进一步提升公司在环保设备领域的产品技术和工艺水平，同时提高生产系统的信息化、数字化水平，加速实现智能制造和数字化转型升级。项目实施后，公司将满足客户多元化和精细化的设备需求，增强环保设备的核心竞争力，进一步巩固公司市场竞争地位。

（2）项目实施的可行性分析

1）公司已具备环保设备规模化生产的制造能力

搪瓷拼装罐技术是采用高强度特种搪瓷专用钢作为基材，通过专业搪烧技术制成的搪瓷钢板模块，行业内一般要求该等产品可靠使用寿命在 20 年以上。同时，该等产品关系环保工程建成后运营维护的安全性、稳定性、经济性，因此下游客户在选择供应商时较为谨慎。公司经过多年的深耕发展，在工艺创新能力、生产加工能力、质量控制能力、交货履约能力、售后服务能力方面已经取得了市场大部分客户的认可，并与客户建立、维持了稳定的合作关系。

公司对于搪瓷拼装钢板的生产已有成功的规模化生产经验，并按照严格的标准建立了完善的生产体系和品质管控体系，公司的产品生产制造工艺和标准化、规范化、规模化的稳定生产能力是本项目成功实施的重要保障。

2）优质的客户资源进一步提升了公司的产能消化能力

公司凭借持续的技术开发、严格的质量控制、先进的生产工艺和成熟的经营管理，在行业内建立了良好的产品口碑及企业形象，先后与德润生物质、国家电网、温氏股份、新希望、中粮肉食等业内知名企业建立了业务合作关系。同时，公司积极开展开外业务，业务范围已经扩散至俄罗斯、东南亚、澳大利亚、中东、非洲、欧洲、南美洲等三十多个国家和地区。

优质的客户资源、紧密的合作关系以及大型客户稳健经营所带来的稳定业务增长，对公司新增的设备产能提供了强有力的消化能力。

3、项目投资概算

本项目预计投资人民币 3,236.38 万元。其中，建筑工程费用为 870.00 万元，建筑工程其他费用为 87.00 万元，设备购置费用为 1,761.31 万元，项目预备费为 88.07 万元，信息化系统开发费用 430.00 万元。

其中，第一年投入 2,573.55 万元，第二年投入 662.83 万元。

单位：万元

序号	项目	单位	T+1	T+2	金额
一	**项目建设投资：**	**万元**	**2,573.55**	**232.83**	**2,806.38**
1.1	建筑工程费用	万元	870.00	-	870.00
1.2	建筑工程其他费用	万元	87.00	-	87.00
1.3	设备购置费用	万元	1,539.57	221.74	1,761.31
1.4	项目预备费	万元	76.98	11.09	88.07
二	**信息化系统开发费用**	**万元**	**-**	**430.00**	**430.00**
总投资金额		**万元**	**2,573.55**	**662.83**	**3,236.38**

4、项目的主要设备购置情况

序号	类型	名称	单位	数量
1	智能生产线	搪瓷钢板智能生产线	套	1
2		欧式行车	台	2
3		智能立体料库	套	1
4		激光切割机	台	1
5		抛丸机	台	1
6		四辊压弧机	台	1
7		曲面搪瓷板视觉影像检测系统	套	1
8		搪瓷钢板生产智能溯源系统	套	1
9		智能无人物料转运机	套	2
10		废水处理设备	套	1
11		搪瓷板涂层质量智能化检测系统	套	1
12		瓷釉球磨系统	套	1

序号	类型	名称	单位	数量
13		力学性能检测装置	套	1
14		瓷釉检测装置	套	1
15		空气压缩机	套	1
16		自动码垛、分拣包装系统	套	1
17		电气配电控制系统	套	2
18	加工焊接生产线	自动上料机	台	2
19		数控线切割	台	1
20		数控加工中心	台	3
21		数控压力机	台	1
22		数控三辊卷板机	台	1
23		数控焊接转台	套	3
24		数控折弯机	台	1
25		型材滚圆机	台	1
26		智能自动切削加工生产线	套	1
27		智能型钢冲孔剪切生产线	套	1
28		智能机器人（焊接）	套	3
29		罐体健康检测系统	套	1
30		组装平台	套	1
31		焊接烟尘除尘器	套	2
32	无人操作系统	计算机	台	3
33		服务器	台	3
34		5G交换机组网	套	20

5、项目实施进度

本项目由唐山盈和瑞环保设备有限公司负责组织实施。项目预计建设期为 2 年、运营期 8 年，计划于建设期第二年开始产生收入。本项目计划分六个阶段实施完成，包括：项目规划、土建工程施工、设备采购、设备安装与调试、人员培训与试生产、项目投产。

6、项目环境保护情况

2022 年 1 月 30 日，公司取得唐山市曹妃甸区行政审批局出具的唐曹审批环表

[2022]14 号审批意见，本项目符合国家有关环保政策的要求，具体的环境保护方案如下：

污染物类型	处理措施
废水	生产废水经污水管网排入曹妃甸工业区起步区污水处理厂进一步处理
废气	主要为激光切割、抛丸工序以及搪瓷拼装板上釉过程产生的颗粒物废气，经由集气、除尘等装置处理后排放
固体废弃物	（1）金属下脚料、钢板清洗产生的废钢砂、废钢丸、金属氧化皮、除灰尘、沉淀池底泥集中收集后外售其他企业 （2）废滤芯及生活垃圾集中收集后由环卫部门统一处理 （3）废液压油、润滑油、废油桶分类暂存于危废间，定期由有资质单位处理
噪音	厂房隔音、基础减振、距离衰减

7、募集资金投资项目的效益分析

本项目总投资 3,236.38 万元，项目实施后，预期总投资收益率为 39.65%，考虑所得税后的投资回收期为 3.82 年。

（五）补充工程业务营运资金

1、项目背景

2010 年以来，中国的环境保护产业步入快速发展时期。2020 年全国生态环保产业（环境治理）营业收入约 1.95 万亿元，并预计将在“十四五”期间保持 10%高增速，有望于 2025 年突破 3 万亿元，中国的环保产业在未来将保持较稳定的快速发展态势。

作为环保产业中的重要一环，三农环保领域的环保处理需求日益增长并为市场所关注，以规模化养殖行业为代表，企业越来越注重对包括废水处理、固废处理、废气处理等各类形态污染物的综合治理，处理方式上，则体现出对资源化利用和无害化处置的多元处置需求，对农业环境治理方案的规模要求亦显著提高。对于三农环保领域的环保工程企业而言，则意味着其作为工程承包方需完成规模更大、模式更多样的综合污染治理工程。

公司目前主要从事农牧业污染治理、生物质资源循环利用及农村生态环境治理等领域的环保项目工程业务，该类业务具有资金密集型的特点，且普遍存在承包方垫资施工的情形。同时，公司积极探索以 BOT 模式承接并经营环保工程业务，而 BOT 项目所具有的资金占用金额大、回收时间长的特点，亦对公司的综合资金实力和项目运

营能力提出了更进一步的要求。

随着中国环境保护产业的发展和生态文明建设的全面推进，三农环保行业迎来快速发展的历史机遇，政策的支持和中国庞大的三农产业规模带来了环保处理业务的刚性需求与可预期的市场扩容，公司作为国内领先的农牧、村镇环保处理与生物质资源循环利用方案的综合服务提供商，将通过加码环保工程业务的资金投入，保持并扩大自身在行业内的市场占有率与竞争优势。

2、项目建设的必要性与可行性

（1）项目建设的必要性分析

1）公司所处行业具有资金密集型特点、工程业务对营运资金需求较大

公司的环保工程项目主要以 EPC 模式承接，施工过程中各环节和阶段均需要占用一定规模的营运资金；同时，因行业下游客户多以工程完工进度进行结算，且结算进度与公司支付采购款、垫付项目资金的进度不一致，导致资金回收期较长，周转速度较慢。

在招投标阶段，公司需要根据招标文件的要求，缴纳一定数额的投标保证金，投标保证金平均占项目收入的 2.5%，占用时间约为 2 个月；项目中标后，自签订合同至施工完成阶段，公司需缴纳履约保证金，履约保证金平均占项目收入的 3%，占用时间约为 6-9 个月；在 EPC 项目施工过程中，公司需支付工程设备购置款项、材料购置款项以及各类专业、劳务分包等款项，该部分工程周转资金对流动资金的占用周期较长，对公司形成较大的资金周转压力；项目进入质保期后，质保金约占项目收入的 6%，占用时间一般为 12 个月。

近年来，在畜牧业环保治理业务板块，公司逐步延伸产业链覆盖范围，畜禽养殖废水处理项目应用场景已拓展延伸至养殖业下游，包括屠宰、预制食品加工环节；在固废循环利用业务板块，公司业务从农林生物质利用领域向城乡有机废弃物利用领域拓展。

随着业务规模的扩大，公司迫切需要增加营运资金以支持业务的高速发展，本次补充工程营运资金的项目将为公司的业务开拓提供必要的资金基础，全面提升公司未来的盈利能力。

2）未来 BOT 模式的环保工程对公司的综合资金实力提出了更高的要求

BOT 模式在市政环保等领域已被成熟运用，但在畜牧业环保方面尚未被大规模应用。公司将 BOT 模式应用于农牧环保业，在 BOT 业务的“建设+经营+移交”模式下，公司承担环保工程的投资、建设、经营与维护工作，为客户提供畜禽养殖环保工程项目建设和运营一体化的服务。在畜牧业环保治理、村镇污水处理等业务领域，公司的下游客户多为农牧类企业或县域政府部门，公司以 BOT 模式承接该类客户的环保工程业务，BOT 模式既满足了客户对专业环保处理服务的需求，又进一步提升了养殖企业的资源配置效率，同时也为公司工艺技术、运营自动化技术的持续创新提供了应用空间，实现双方共赢。

与 EPC 工程模式不同，以 BOT 模式承做的项目在项目完工并验收后，公司不通过工程收入回收项目建设所支出的工程资金，而是在运营期间以运营收入的形式回收前期投入并实现盈利。因此，BOT 模式对环保工程的承接者的综合资金实力与整体统筹能力要求较 EPC 模式更高。

随着环境保护观念在全社会范围多层次的深入，养殖业等传统农业行业的规模化、专业化程度不断提高，公司客户对于环境治理方案的需求在不断变化，BOT 模式的未来发展空间广阔。公司顺应行业发展趋势，利用自身对行业的深刻理解、多年从业积累的工程经验、技术储备以及长期良好的客户口碑，开发 BOT 模式工程业务，巩固并扩大自身的竞争优势，为公司长远可持续发展奠定良好基础。

因此，补充工程业务营运资金、充实资金实力是保证公司环保工程 BOT 业务战略顺利推进、提高业务承揽成功率的客观要求。

3）补充工程业务营运资金有助于突破融资渠道受限瓶颈、缓解运营资金对公司发展的限制

公司资产构成中，大部分为货币资金、应收款项、存货、合同资产等流动资产，固定资产占资产总额的比例相对较低，因此通过资产抵押等方式获得的债务融资能力较弱，业务规模资金需要依靠自身资本积累或母公司资金支持的提升，融资路径十分受限。

目前，公司处于快速发展阶段，2019 年、2020 年和 2021 年资产负债率分别为 46.78%、48.22%和 49.54%，负债率呈现逐年上升趋势。公司的工程业务主要通过自有

资金来筹集建设资金，未来大量投入的 BOT 模式工程业务将显著提高公司资金周转的压力。公司融资渠道较为单一，未来资金限制将成为制约公司成长的重要因素之一。

随着各项业务规模的扩大，资金对公司业务规模，尤其是工程业务规模扩张的限制越加显著。在面临高速发展的机遇及日趋激烈的行业竞争格局情况下，公司需通过募集资金补充工程业务营运资金，以抓住国内农业环保产业的发展窗口期，扩大并升级公司环保工程项目实施能力，提升市场份额，为提升公司综合竞争力与可持续发展提供必要的资金支持。

（2）项目建设的可行性分析

1）项目符合国家的农业环保政策规划和行业导向

随着环境保护与农村农业可持续发展被提升至国家战略层面，生态环境保护已经从“战略性新兴产业”提升为“支柱行业”，生态保护和环境治理产业发展受到国家政策全方位的支持，相关部门连续多年出台相关产业扶持政策。如 2021 年 2 月颁布的《中共中央国务院关于全面推进乡村振兴加快农业农村现代化的意见》，指出应推进农业绿色发展，加强畜禽粪污资源化利用，全面实施秸秆综合利用。2021 年 9 月农业农村部等六部委发布《“十四五”全国农业绿色发展规划》，强调加强农业面源污染防治，推进化肥农药减量增效，促进畜禽粪污和秸秆资源化利用，加强白色污染治理，并提出到 2025 年，畜禽粪污综合利用率提高到 80%以上。2022 年国家生态环境部、农业农村部等五部门联合提出的《农业农村污染治理攻坚战行动方案（2021—2025 年）》，指出以农村生活污水垃圾治理、黑臭水体整治、化肥农药减量增效、农膜回收利用、养殖污染防治等为重点领域，强化源头减量、资源利用、减污降碳和生态修复，持续推进农村人居环境整治提升和农业面源污染防治。

公司主营业务面向农牧业污染治理、生物质资源循环利用和农村生态环境治理，顺应了国家强化生态环境治理力度、推动社会、企业环保投入的趋势。国家和社会对环保事业的持续关注、相关产业政策的相继出台，将成为公司环保工程业务的稳健、良好发展的有利保障。

2）行业具有良好的发展态势与广阔的市场前景

在畜牧业环保治理方面，根据国家统计局数据，2020 年全国畜牧业总产值破 4 万亿元，达 40,266.67 亿元，同比增幅 21.78%。目前，畜牧业已成为我国主要水污染物

排放行业之一，在禽畜需求增长的推动下，我国禽畜养殖规模整体呈现增长趋势，伴随而来的养殖业排放的污水、固体污染物治理需求也在不断增长。根据农业部数据，2018 年我国畜禽粪污年产生量 38 亿吨，“十三五”期间，全国加大畜禽养殖规模化的建设和畜禽粪污的治理力度，畜禽粪污的综合利用情况加快。2020 年畜禽粪污年产生量达 40 亿吨，而综合利用率 75%，每年至少有约 10 亿吨的畜禽养殖废弃物无法得到妥善处理。

农业农村环保方面，近年来国家农业农村污染整治工作稳步实施，农业农村已成为环境治理领域投资的重点方向。农业农村环保包括废水处理、固废处理、废气处理、水环境治理等，业务场景丰富。农业农村环保产业在农村环保补齐短板、完善设施的过程中，将释放较大的环保市场空间。

生物质能产业方面，我国生物质资源丰富，根据中国产业发展促进会公布的数据，我国 2020 年度主要生物质资源年产生量约为 34.94 亿吨，其中畜禽粪污总量达到 18.68 亿吨。秸秆可收集资源量约为 6.94 亿吨，生活/厨余垃圾清运量为 3.1 亿吨，目前国内生物质能源化利用率仍相对较低，2020 年，我国畜禽粪污、秸秆等生物质能利用率均低于 15%。在政策有序引导、技术持续进步、项目的经济效益不断得以提升的大背景下，生物质能产业的未来市场前景可期。

畜牧业与农村环保治理、生物质能产业的广阔的市场前景将为公司工程业务扩展提供充足的消化能力。

3）公司具有丰富的项目经验和技术储备，为项目顺利实施奠定基础

项目经验与服务能力是下游客户在选择环保服务供应商过程中的重要考量因素之一。公司积极布局农牧业环保，深耕三农环保领域，形成了品牌效应和先发优势。

公司通过与外部资源合作加强自身设计规划能力、建设运营能力和科技研发能力。在生产、工艺设计方面，公司以现有研发团队为基础积极与高校专业团队沟通交流，吸收先进的设计理念，加强工程设计与生产工艺的融合，积累了丰富的设计经验；在建设运营方面，公司积极与客户配合，提升服务质量，满足客户个性化需求。

公司的工程实施能力获得市场认可，通过多年的实践创新，获得过众多荣誉与资质认证。公司及子公司被授予“广东省重点农业龙头企业”、“广东省创新型企业（试点）”、“北京市新能源与可再生能源行业先进企业”等多项荣誉。丰富的项目实施与运

营管理经验，既是未来公司工程业务在市场中的重要竞争优势，也是工程项目顺利实施的有力保障。

3、补充工程业务营运资金需求

公司预测未来三年，包括农牧业污染与村镇环境治理类与生物质资源循环利用在内的整体工程业务收入将实现 15%-17%的复合增长率。其中，2022 年-2024 年农牧业污染与村镇环境治理类中以 BOT 模式开展的项目比例分别约为 25%、35%与 45%。据此测算，未来三年，公司需通过首发上市融资新增营运资金用于工程项目补流，公司拟使用本次募集资金中的 46,000 万元用于补充公司工程营运资金，其余由公司自筹资金解决。

三、未来战略规划

（一）发行人的战略规划

公司以“给美好生活增添自然色彩”为企业使命，以“成为‘三农’环保领域的一流企业”为愿景，制定未来发展战略总体规划。未来三年，公司将围绕总体发展战略，充分发挥自身优势，持续强化公司在农牧业污染治理、生物质资源循环利用以及农村生态环境治理领域的竞争优势，提高公司持续盈利能力，为我国双碳目标的实现及农业农村现代化发展做出应有的贡献。公司未来三年具体业务发展目标与规划如下：

1、围绕农牧业污染治理，拓宽产业链覆盖范围与服务内容

公司将持续深耕农牧业污染治理行业。一方面，公司将依托高浓度有机废水处理技术，把握我国畜牧业产业结构不断优化和自给供应保障能力要求不断提升的发展机遇，从生猪养殖、家禽养殖等优势养殖废水处理领域向奶畜、肉牛、水产养殖环保领域拓展。另一方面，依托客户资源优势以及由标杆项目树立起来的品牌优势，扩大对畜牧业产业链上下游覆盖能力，向产业上游饲料生产加工环节以及下游屠宰、预制食品加工环节废水处理延伸。

与此同时，围绕规模化畜禽养殖企业，通过环保处理系统建设或者环保装备等解决方案，拓宽废气治理及养殖固废处置（包括病死动物、污泥、畜禽粪污等）业务领域，为畜禽养殖环节绿色发展提供全方位服务能力。

2、围绕农业循环经济和“双碳”目标，扎实优化生物质能项目经济效益，为市场拓展和业务升级提供基础

公司立足于生物质能开发与利用领域，围绕农业循环经济方向，开展技术研究与模式探索。公司一方面将拓展自身能力，拓宽应用场景，从农林生物质利用领域向城乡有机废弃物利用领域延伸。与此同时，公司通过研发投入，进行生物质能可持续发展技术和产业模式研究，持续探索生物质能高值化利用路径，优化项目经济效益，主要包括两大方向：提升沼气产气效率和资源产品多元化高值应用，其中，资源产品多元化高值应用主要囊括生物天然气、热电联产、沼气制氢等利用方向。

在产业模式探索成熟及经济效益相对可行的条件下，公司将利用自身产业优势，向产业链下游延伸，拓展能源投资业务，为公司拓宽收入来源。公司将依托长期产业深耕经验，在提供环保处理服务的同时，探索为农牧业企业开展碳资源管理服务，提升产品服务附加值和客户满意度。

3、围绕农村生态治理，拓宽业务布局区域，探索进入水体治理领域

公司以水处理项目为主攻方向，将以具有代表性的新兴县村镇生活污水治理项目为标杆，并充分依托对农村的深入理解及市场资源，以集中式污水处理方案或分布式小型化污水处理方案为主要开拓模式，将业务布局区域向全国范围其余四五线城市、村镇域层层推进，并利用物联网系统，采用 EPC 或者“EPC+O”模式为分散各地的村镇提供生活污水治理系统建设及运营服务。此外，公司也将利用自身对于水处理的理解，探索发展农村水体治理业务，进入农村生态环境治理市场，助力美丽乡村建设。

（二）报告期内为实现战略目标已采取的措施及实施效果

报告期内，公司持续加大技术创新与的力度，为公司未来持续发展奠定坚实的基础，并已取得良好成效。

1、技术发展

经过多年技术研发与实际经营相结合的经验积累，发行人目前已形成多层次的研发体系。基础技术方面，依托研发部门进行技术的前瞻性布局，例如针对控制污水总氮量等行业关键瓶颈、农业环保降本增效为方向，持续进行技术研发和创新。另一方面，发行人各业务部门根据客户需求和行业动向，及时反馈行业发展态势，并不断对现有技术进行更新迭代。

公司坚持科技创新驱动，瞄准行业技术难题，通过自主研发，构建了高浓度有机废水处理、生物质沼气开发利用、专用环保装备设计研发等三大核心技术体系，实现了技术研发与业务发展的良性循环。

2、市场开拓战略规划措施

农牧业环保治理业务板块方面，公司逐步延伸产业链覆盖范围并拓宽不同养殖类型废水处理。畜禽养殖废水处理项目应用场景已拓展延伸至养殖业下游，包括屠宰、预制食品加工环节；养殖类型也从猪、鸡为主，拓宽至奶牛、肉牛等养殖类型；养殖废气业务持续落地，为市场开拓奠定基础。公司充分利用自身供应链优势，采用拼装式环保装备为客户提供装配式环保工程，实现低碳、简约装配。公司开发一系列创意养殖固废处理装备，目前已进入市场推广阶段。

生物质能开发与应用项目方面，公司具备全环节技术水平，包括预处理、厌氧发酵、提纯与净化等一系列技术储备，为能源客户能源供给及养殖客户综合利用及种养结合需求，提供多元化利用解决方案。

农村生态环境治理业务板块方面，公司目前已承建了多个生活污水处理项目，应用模式包括集中式污水处理方案或分布式小型化污水处理方案，并逐步朝着迈向全国的方向进发。

3、强化全面服务能力

（1）持续探索装备创新应用

公司持续为农牧业污染治理推广创新产品应用。针对农业农村污染面广、分散、类型多元的特点，公司基于长期积累的对三农环保领域的理解，开展成套化、标准化农业农村环保治理装备的创造，高度契合我国当前养殖固废和农村生活污水治理的需求。

公司利用拼装式罐体环保装备推动环保工程装配化发展。针对装备化发展趋势，发行人在业内较早开展材料、防腐技术和安装方式的创新，形成了完善的罐体成型的制罐技术，推动环保工程领域的装配方式创新发展。

（2）扎实提升环保运营能力

公司具备相对成熟的环保项目委托运营经验，基于多年环保处理经验，搭建了一

套互联网运营系统，有效解决环保处理系统分散、管理难度大、专业人员招聘难等痛点，随着运营服务能力的提升，公司环保项目委托运营业务应用场景从畜禽养殖废水处理向村镇生活污水处理成功实现了拓展。

公司持续甄别优质客户，发力畜牧业废水处理业务 BOT 服务模式，通过打消畜牧业客户环保资产投入疑虑并让客户把有限资金投入用于提升生产效益，打通公司开拓目标市场的痛点。与此同时，BOT 项目的投建与运营也为公司的技术创新提供应用场景，实现了多方共赢。

4、提升人才梯队培养力度与健全公司治理制度

公司一贯重视技术研发团队建设，在多年专业化经营过程中，通过建立人才引进和培养制度、管理和激励机制，已培养出一支综合素质优良、富有创新能力的技术研发与规划设计人才队伍。与此同时，公司将以上市公司规范治理为导向，不断完善业务流程、健全内部控制制度、强化风险管理、加强绩效考核等，全面提高法人治理和规范运作水平，提升管理效率和管理效益。

（三）未来拟采取的措施

1、本次在创业板发行并上市是公司顺利实施上述战略规划的重要手段，为公司实现战略目标提供必要的资金支持。公司将认真组织募集资金投资项目的实施，加大研发投入力度，持续创新业务服务模式与内容。

2、持续开拓市场，丰富客户类型，扩大服务应用领域，提升产品附加值，为公司持续稳定增长提供保障。

3、积极引进优秀的专业人才，进一步完善人才制度，加大对员工的激励力度，完善考评体系，营造良好的发展机遇以吸引人才并留住人才，为公司战略规划顺利实施提供人才保障。

4、严格按照上市公司要求规范运作，完善公司法人治理结构，强化并升级现有运行机制，以提高公司决策力、员工凝聚力，为公司做大做强提供完善的制度基础。

第十节 投资者保护

一、投资者关系的主要安排

为了切实提高公司的规范运作水平，保护投资者特别是中小投资者的合法权益，充分保障投资者依法享有获取公司信息、享有资产收益、参与重大决策等权利，公司制定相关制度和措施，充分维护了投资者的相关利益。

（一）信息披露制度和流程

《信息披露管理制度》第三条规定，信息披露义务人应当真实、准确、完整、及时地披露信息，不得有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。信息披露义务人应当同时向所有投资者公开披露信息。

《信息披露管理制度》第三十一条规定，董事长是公司信息披露的第一责任人，董事会秘书是信息披露的主要责任人，负责管理公司信息披露事务，证券事务代表协助董事会秘书工作。

（二）投资者沟通渠道的建立

根据《公司章程（草案）》《信息披露管理制度》《投资者关系管理制度》，公司董事会秘书是投资者关系管理工作的负责人，董事会办公室为公司投资者关系管理的职能部门，负责投资者关系管理的日常工作。

此外，公司可以通过公司官方网站、深圳证券交易所网站和深圳证券交易所投资者关系互动平台、新媒体平台、电话、传真、邮箱、投资者教育基地等方式，采取股东大会、投资者说明会、路演、投资者调研、证券分析师调研等形式，建立与投资者的重大事件沟通机制。

（三）未来开展投资者关系管理的规划

公司将严格按照《公司章程（草案）》《信息披露管理制度》《投资者关系管理制度》的规定，建立良好的投资者关系管理制度并严格执行，为投资者尤其是中小投资者在获取公司信息、享有资产收益、参与重大决策和选择管理者等方面提供制度保障，切实保护投资者权益。

二、股利分配政策

（一）本次发行上市后的股利分配政策

根据《公司章程（草案）》和《筠诚和瑞环境科技集团股份有限公司上市后未来三年的股东分红回报规划》，公司本次发行上市后的利润分配政策和未来三年分红规划如下：

1、《公司章程（草案）》规定的股利分配政策

（1）利润分配的决策

公司的利润分配政策和具体股利分配方案由董事会制定及审议通过后报由股东大会批准，股东大会审议利润分配方案时，公司应当提供网络投票等方式以方便股东参与股东大会表决。董事会在制定利润分配政策、股利分配方案时应充分考虑独立董事、监事会和公众投资者的意见。独立董事应当对股利分配方案发表独立意见。

公司采取股票或者现金股票相结合的方式分配股利时，需经公司股东大会以特别决议方式审议通过。

（2）利润分配原则

公司实行连续、稳定的利润分配政策，公司的利润分配应重视对投资者的合理的、稳定的投资回报，同时将努力积极地贯彻股东分红回报规划且兼顾公司的实际经营情况及公司的远期战略发展目标。公司进行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，并坚持按法定顺序分配的原则。

（3）利润分配形式

公司采取现金、股票或者现金股票相结合的方式分配股利，并优先考虑采取现金方式分配股利；原则上公司应按年将可供分配的利润进行分配，具备现金分红条件的，应当采用现金分红进行利润分配，采用股票股利进行利润分配的，应当具有公司成长性、每股净资产的摊薄等真实合理因素。根据公司的经营状况和资金情况，公司可以进行中期分红。

（4）现金分红条件及比例

当公司当年可供分配利润及累计未分配利润为正数、审计机构对公司该年度财务报告出具无保留意见的审计报告且公司无重大投资计划或重大现金支出发生时（募集资金项目除外），公司最近三年以现金方式累计分配的利润不少于最近三年实现的年均可分配利润的 30%。

（5）发放股票股利的具体条件

若公司营业收入快速成长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分红之余，提出实施股票股利分配预案，经董事会、监事会审议通过后，提交股东大会审议批准。公司股利分配不得超过累计可供分配利润的范围。

（6）利润分配的期间间隔

在满足现金分红的条件下，公司原则上每年度进行一次分红。公司董事会可以根据公司当期的盈利规模、现金流量状况、发展阶段及资金需求状况，提议公司进行中期分红。

（7）差异化分红政策

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，并按照本章程规定的程序，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，按照前项规定处理。公司在实施上述现金分红的同时，可以同时发放股票股利。

重大投资计划或重大现金支出是指公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的 50%，且超过人民币

3,000 万元。

（8）公司在制定现金分红具体方案时，董事会应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜，独立董事应当发表明确意见。

独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

股东大会对现金分红具体方案进行审议前，公司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，充分听取中小股东的意见和诉求，及时答复中小股东关心的问题。

（9）公司股东存在违规占用公司资金情况的，公司应当扣减该股东所获分配的现金红利，以偿还其占用的资金。

（10）利润分配政策的调整

公司根据外部经营环境或者自身经营状况对利润分配政策进行调整的，调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和深交所的有关规定，不得损害股东利益，有关调整利润分配政策的议案需经公司董事会审议通过后提交公司股东大会以特别决议通过。公司应当提供网络投票等方式以方便社会公众股东参与股东大会表决，充分征求社会公众投资者的意见，以保护投资者的权益。

2、公司上市后未来三年股东回报规划

根据中国证监会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》《上市公司监管指引第 3 号——上市公司现金分红》等相关要求，为进一步提高股东回报水平，完善和履行现金分红政策，明确公司对股东的合理投资回报规划，增加利润分配决策透明度和可操作性，便于股东对公司经营和利润分配进行监督，公司董事会第一届第九次会议及 2022 年第二次临时股东大会审议通过了《关于公司首次公开发行人民币普通股（A 股）股票并在创业板上市后三年股东分红回报规划的议案》，规划具体内容如下：

（1）分配原则

公司实行连续、稳定的利润分配政策，公司的利润分配应重视对投资者的合理的、稳定的投资回报，同时将努力积极地贯彻股东分红回报规划且兼顾公司的实际经营情

况及公司的远期战略发展目标。公司进行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，并坚持按法定顺序分配的原则。

（2）分配形式及期间间隔

公司采取现金、股票或者现金股票相结合的方式分配股利，并优先考虑采取现金方式分配股利；原则上公司应按年将可供分配的利润进行分配，具备现金分红条件的，应当采用现金分红进行利润分配，采用股票股利进行利润分配的，应当具有公司成长性、每股净资产的摊薄等真实合理因素。

在满足现金分红的条件下，公司原则上每年度进行一次分红。公司董事会可以根据公司当期的盈利规模、现金流量状况、发展阶段及资金需求状况，提议公司进行中期分红。

（3）公司现金分红的具体条件和比例

当公司当年可供分配利润及累计未分配利润为正数、审计机构对公司该年度财务报告出具无保留意见的审计报告且公司无重大投资计划或重大现金支出发生时（募集资金项目除外），公司最近三年以现金方式累计分配的利润不少于最近三年实现的年均可分配利润的 30%。

公司董事会应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（草案）》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%；重大投资计划或重大现金支出指重大投资计划或重大现金支出是指公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的 50%，且超过人民币 3,000 万元。

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照上述规定处理。公司

在实施上述现金分红的同时，可以同时发放股票股利。

（4）公司发放股票股利的具体条件

若公司营业收入快速成长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分红之余，提出实施股票股利分配预案，经董事会、监事会审议通过后，提交股东大会审议批准。公司股利分配不得超过累计可供分配利润的范围。

（5）利润分配决策程序和机制

1）公司管理层应根据利润分配政策，以每三年为一个周期，综合分析公司所处行业特征、公司发展战略和经营计划、股东要求和意愿，充分考虑公司目前及未来盈利规模、现金流量状况、所处发展阶段、项目投资资金需求、银行信贷及债权融资环境等情况，拟定股东回报规划方案。制定和调整股东回报规划方案需经董事会、监事会审议通过后提交股东大会批准。

2）董事会制订的利润分配方案时应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜，利润分配方案需经董事会过半数以上表决通过，独立董事应当对利润分配政策进行审核并发表明确审核意见。独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。公司股东大会对分红具体方案进行审议前，应当通过多种渠道（包括但不限于设立专门的投资者咨询电话，在公司网站开设投资者关系专栏，定期举行与公众投资者的见面活动等）主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，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。在股东大会审议利润分配方案时，公司为股东提供网络投票方式。

3）公司董事会审议并在定期报告中公告利润分配预案，提交股东大会批准；公司无法按照既定的利润分配政策确定当年的利润分配方案，或者满足分红条件而不进行分红的，董事会将就无法确定利润分配方案的原因、不进行分红的具体原因、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，并在定期报告中披露。

4）根据生产经营情况、投资规划、长期发展的需要以及外部经营环境，确有必要对既定利润分配政策进行调整或者变更的，由董事会将调整或变更议案提交股东大会审议决定，独立董事应当对此发表独立意见。利润分配政策的调整议案需经出席股东大会

的股东所持表决权的 2/3 以上通过。公司股东大会对利润分配政策调整议案进行审议前，应当通过多种渠道（包括但不限于设立专门的投资者咨询电话，在公司网站开设投资者关系专栏，定期举行与公众投资者的见面活动等）主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，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。

（二）本次发行前后股利分配政策的差异情况

与发行前股利分配政策相比，本次发行后的股利分配政策主要根据中国证监会《上市公司章程指引（2019 年修订）》《上市公司监管指引第 3 号——上市公司现金分红》的相关规定制定，不存在重大差异。

三、滚存利润安排和已履行的决策程序

根据公司第一届董事会第九次会议及 2022 年第二次临时股东大会的决议，公司本次发行前滚存的未分配利润由本次发行后的新老股东按发行后各自持有的公司股份比例共同享有。

四、股东投票机制

《公司章程（草案）》第八十八条规定，股东大会就选举董事、监事进行表决时，根据本章程的规定或者股东大会的决议，可以实行累积投票制。前款所称累积投票制是指股东大会选举董事或者监事时，每一股份拥有与应选董事或者非职工代表监事人数相同的表决权，股东拥有的表决权可以集中使用。董事会应当向股东公告候选董事、监事的简历和基本情况。

《公司章程（草案）》第八十二条第二款规定，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。

《公司章程（草案）》第四十七条第二款规定，股东大会将设置会场，以现场会议形式召开。公司还将提供网络投票的方式为股东参与股东大会提供便利。股东通过上述方式参加股东大会的，视为该股东已出席。

《公司章程（草案）》第八十六条规定，公司应在保证股东大会合法、有效的前提下，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。

《公司章程（草案）》第八十二条第五款规定，公司董事会、独立董事、持有百分之一以上有表决权股份的股东或者依照法律、行政法规或者中国证监会的规定设立的投资者保护机构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。除法定条件外，公司不得对征集投票权提出最低持股比例限制。

五、特别表决权股份、协议控制架构或类似特殊安排

截至本招股说明书签署日，公司不存在特别表决权股份、协议控制架构或其他类似特殊安排。

第十一节 其他重要事项

一、重大合同

（一）销售合同

截至本招股说明书签署日，对发行人报告期经营活动、财务状况或未来发展等具有重要影响的已履行和正在履行的且交易金额在 2,000 万元以上的销售合同列示如下：

序号	签约主体	合同对方	项目名称	业务类型	签署时间	合同金额（万元）	履行情况
1	北京盈和瑞	国能通辽生物发电有限公司	国能通辽生物天然气项目 EPC 工程总承包（生物天然气生产装置包件）	EPC 工程	2020.09	14,680.00	正在履行
2	益康生科技	云浮市生态环境局郁南分局	云浮市郁南县 104 条自然村污水处理设施建设工程	专业承包工程	2021.11	9,922.22	正在履行
3	北京盈和瑞	哈尔滨宾县德润生物质开发有限公司	哈尔滨宾县德润生物质开发有限公司 2×1.5MW+1×1MW 农林生物质热电联产项目沼气制备 EPC 总承包工程	EPC 工程	2020.09	7,295.00	正在履行
4	北京盈和瑞	德润（五常）生物质开发有限公司	德润（五常）生物质开发有限公司农林生物质热电联产项目沼气制备 EPC 施工总承包工程	EPC 工程	2019.08	6,852.41	正在履行
5	北京盈和瑞	德润（五常）生物质开发有限公司	德润（五常）生物质开发有限公司农林生物质热电联产项目二期沼气制备 EPC 施工总承包工程	EPC 工程	2020.06	6,339.00	正在履行
6	北京盈和瑞	宁夏利垦牧业有限责任公司	宁夏利垦牧业有限责任公司 12500 头奶牛养殖场大型沼气热电联产综合利用项目工程	EPC 工程	2020.11	5,980.26	正在履行
7	北京盈和瑞	中化学交通建设集团第二工程有限公司	江苏淮安国峰清源生物燃气有限责任公司规模化生物天然气、有机肥生产项目二期工程项目	专业分包工程	2020.12	5,673.30	正在履行
8	北京盈和瑞	河南省大一农业科技有限公司	河南省大一农业科技有限公司土豆淀粉废水废渣综合处理中心工程项目	专业承包工程	2021.09	4,880.00	正在履行
9	北京盈和瑞	国能通辽生物发电有限公司	国能通辽生物天然气项目 EPC 工程总承包（有机肥装置包件）	EPC 工程	2021.07	4,172.66	正在履行
10	北京盈和瑞	天人建设安装有限公司	耒阳新建日处理 1000 吨有机废弃物资源化利用项目	专业承包工程	2021.12	3,555.00	正在履行
11	北京盈和瑞	标准发展（山东）有限公司	标发生态（鄄城）有限公司有机废弃物资源化利用示范项目厌氧工艺段专业分包	专业承包工程	2022.04	3,456.79	正在履行
12	北京盈和瑞	河北犇放牧业有限公司	赛科星犇放万头牧场沼气项目	EPC 工程	2021.07	3,200.00	正在履行
13	北京盈和瑞	承德县绿能有机肥有限公司	河北省农村新能源开发项目	EPC 工程	2019.12	3,140.20	履行完毕
14	北京盈和瑞	寿光优然牧业有限责任公司	寿光优然牧业有限责任公司沼气项目	EPC 工程	2021.09	3,046.72	正在履行
15	益康生服务	新兴县住房和城乡建设局	新兴县镇村生活污水处理设施整县专业运营托管项目	环保项目运营	2021.08	2,684.45	正在履行

序号	签约主体	合同对方	项目名称	业务类型	签署时间	合同金额（万元）	履行情况
16	北京盈和瑞	PT.GUDANG GARAM Tbk	SALES AND PURCHASE AGREEMENT 不锈钢拼装罐销售	环保装备销售	2019.09	365.04（万美元）	履行完毕
17	北京盈和瑞	江华恩泉环保科技有限公司	江华瑶族自治县畜禽养殖废物资源化利用项目	EPC 工程	2020.05	2,400.00	正在履行
18	北京盈和瑞	四川省第六建筑有限公司	井研县 2018 年畜禽粪污资源化利用整县推进项目规模化大型沼气工程涉及采购施工	专业承包工程	2019.11	2,320.50	正在履行
19	北京盈和瑞	河北中海华能能源有限公司	威县四牧粪污资源化利用合作项目	EPC 工程	2019.08	2,180.00	正在履行
20	益康生科技	新兴县新城镇人民政府	新兴县新城镇农村生活污水处理设施及配套管网建设工程涉及施工总承包	EPC 工程	2021.12	2,177.76	正在履行
21	益康生科技	中粮家佳康（河南）有限公司	日处理 1350 立方米养殖废水设计施工项目	EPC 工程	2021.06	2,046.72	正在履行
22	北京盈和瑞	东平京鲁时代生物科技发展有限公司	东平京鲁时代沼气发电建设项目	EPC 工程	2021.06	2,030.00	正在履行

注：上述部分项目实施过程中，合同金额因增补协议等原因可能有所调整。

（二）采购合同

截至本招股说明书签署日，对发行人报告期经营活动、财务状况或未来发展等具有重要影响的已履行和正在履行的且交易金额在 800 万元以上的采购合同列示如下：

序号	签约主体	合同对方	合同标的	签署时间	合同金额（万元）	履行情况
1	益康生科技	达华节水科技股份有限公司	污水处理设施站点的建设及污水管道的铺设	2021.12	4,660.00	正在履行
2	北京盈和瑞	中国能源建设集团天津电力建设有限公司	土建工程	2020.10	4,050.00	正在履行
3	北京盈和瑞	辽宁新恒远建安工程有限公司	土建工程	2019.04	3,200.00	正在履行
4	北京盈和瑞	辽宁新恒远建安工程有限公司	土建工程	2020.10	2,165.00	正在履行
5	北京盈和瑞	辽宁新恒远建安工程有限公司	土建工程	2020.05	1,662.00	正在履行
6	唐山盈和瑞	山东益通安装有限公司	车间厂房建设施工	2020.06	1,658.00	正在履行
7	北京盈和瑞	辽宁新恒远建安工程有限公司	土建工程	2019.08	1,400.75	履行完毕
8	北京盈和瑞	山东宇兴建设有限公司	钢结构工程施工	2021.09	1,200.00	正在履行
9	筠诚和瑞	广东电白一建集团有限公司	办公楼扩建工程	2020.12	999.98	正在履行
10	北京盈和瑞	山东益通安装有限公司	罐体安装及防腐工程	2021.10	897.96	正在履行
11	益康生设备	浙江明佳环保科技股份有限公司	采购发酵系统	2021.06	880.00	正在履行
12	北京盈和瑞	中国能源建设集团天津电力建设有限公司	土建工程	2021.08	849.91	正在履行

（三）BOT 合同

截至本招股说明书签署日，发行人及其控股子公司正在履行的 BOT 合同具体如下：

单位：万元

序号	签约方	合同对方	合同名称	合同主要内容	签署时间	设计规模（立方米/日）	合同期限
1	益康生服务	广东温氏佳润食品有限公司	佳润新兴加工厂环保系统 BOT 投资运营服务合同	以 BOT（即投资、建设、在特许经营期内运营维护、经营期满后移交）方式建设和运营佳润新兴加工厂环保处理系统	2017.05	2,500.00	从环保系统进水之日起 20 年
2	益康生服务	广东温氏佳味食品有限公司	广东温氏佳味食品有限公司环保系统 BOT 项目服务合同	以 BOT（即投资、建设、在特许经营期内运营维护、经营期满后移交）方式建设和运营广东温氏佳味食品有限公司食品厂	2018.11	800.00	自废水处理设施运营日起 20 年

序号	签约方	合同对方	合同名称	合同主要内容	签署时间	设计规模（立方米/日）	合同期限
				（废水处理）环保处理设施			
3	益康生服务	广州力智农业有限公司从化分公司	广州力智农业有限公司从化分公司帝田猪场环保系统 BOT 投资运营服务合同	以 BOT（即投资、建设、在特许经营期内运营维护、经营期满后移交）方式建设和运营帝田猪场环保处理设施及附属设施	2018.04	300.00	自项目运营日起 20 年
4	益康生服务	高州温氏畜牧有限公司	高州温氏畜牧有限公司现代化种猪场建设项目废水处理系统 BOT 投资运营服务合同	以 BOT（即投资、建设、在特许经营期内运营维护、经营期满后移交）方式建设和运营高州一场废水处理系统	2021.04	600.00	自项目运营日起 20 年
5	益康生服务	罗定市谷盈畜牧业有限公司	苹塘道村种猪场环保处理系统 BOT 投资运营服务合同	以 BOT（即投资、建设、在特许经营期内运营维、经营期满后移交）方式建设和运营苹塘道村种猪场环保处理系统（污水处理、粪便处理、病死猪无害化处理）等环保处理设施	2021.02	1,200.00	自项目运营日起 20 年
6	赣州信瑞	信丰温氏畜牧有限公司	古陂镇楼房养猪粪污处理系统 BOT 服务合同	以 BOT（即投资、建设、在特许经营期内运营维护、经营期满后移交）方式承揽古陂镇楼房养猪粪污处理系统	2021.04	1,300.00	自项目运营日起 30 年
7	益康生服务	启东温氏畜牧有限公司	启东温氏畜牧有限公司年产 12 万头肉猪规模化养猪场废水处理系统 BOT 投资运营服务合同	以 BOT（即投资、建设、在特许经营期内运营维护、经营期满后移交）方式建设和运营启东猪场废水处理系统	2021.05	750.00	自项目运营日起 20 年
8	益康生服务	江苏淮州温氏畜牧有限公司	邵葛养殖小区废水处理系统 BOT 投资运营服务合同	以 BOT（即投资、建设、在特许经营期内运营维护、经营期满后移交）方式建设和运营邵葛养殖小区废水处理系统	2021.08	560.00	自项目运营日起 20 年
9	益康生服务	怀集德康农牧有限公司	幸福猪场环保处理系统 BOT 投资运营服务合同	以 BOT（即投资、建设、在特许经营期运营维护、经营期满后移交）方式建设和运营幸福猪场环保处理系统（污水处理、粪便处理、病死猪无害化处理）等环保处理设施	2020.11	900.00	自项目运营日起 20 年
10	益康生科	佛山顺德（云浮新	新兴县新成工业园北园污水处理	以 BOT（即投资、建设、在特许经营期运营维护、	2021.10	7,500.00	自 2021 年 10 月

序号	签约方	合同对方	合同名称	合同主要内容	签署时间	设计规模（立方米/日）	合同期限
	技	兴新成）产业转移工业园管理委员会	厂（一期）BOT 项目 BOT 项目合同	经营期满后移交）方式建设和运营新兴县新成工业园北园污水处理厂（一期）污水处理系统			21 日起 30 年

（四）重大借款及担保合同

1、重大借款合同

截至报告期末，发行人及其子公司正在履行中的重大借款合同情况如下：

单位：万元

序号	合同名称	借款人	贷款人	借款金额	期限	担保人及担保方式
1	流动资金借款合同	筠诚和瑞	中国银行股份有限公司云浮分行	2,000	2021.5.28-2022.5.28	担保人：筠诚控股，担保方式：连带责任保证。
2	流动资金借款合同	筠诚和瑞	中国银行股份有限公司云浮分行	2,000	2021.8.5-2022.8.5	担保人：筠诚控股，担保方式：连带责任保证。
3	流动资金借款合同	筠诚和瑞	中国农业银行股份有限公司新兴县支行	3,000	2021.8.9-2022.8.8	无担保
4	流动资金借款合同	筠诚和瑞	中国银行股份有限公司云浮分行	7,000	2021.9.9-2024.9.9	无担保
5	流动资金借款合同	筠诚和瑞	上海浦东发展银行股份有限公司肇庆分行	2,000	2021.10.29-2022.10.28	无担保
6	借款合同	筠诚和瑞	广东南粤银行股份有限公司云浮分行	2,000	2021.12.23-2022.12.22	担保人：益康生科技，担保方式：连带责任保证。

2、对外担保合同

截至报告期末，发行人不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业进行担保的情况，也不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业以外的第三方提供担保的情况。

（五）其他重大合同

2017 年 4 月 19 日，北京盈和瑞与曹妃甸新兴产业园区管理委员会签署《关于北京盈和瑞环境科技股份有限公司建设现代环保装备制造生产项目投资协议书》及其补充协议，约定曹妃甸新兴产业园区管理委员会支持北京盈和瑞在曹妃甸工业区内投资建设现代环保装备制造生产项目，项目投资 3.6 亿元。

2021 年 11 月 18 日，曹妃甸新兴产业园区管理委员会对北京盈和瑞投资协议履行情况出具《说明》，确认曹妃甸新兴产业园区管理委员会对北京盈和瑞在《投资协议书》项下的环保设备生产项目的投资建设工作情况已知悉，曹妃甸新兴产业园区管理委员会不会追究北京盈和瑞在《投资协议书》项下的任何违约责任或者要求北京盈和瑞承担任何费用，亦不会取消或收回北京盈和瑞取得的土地使用权、财政补贴等优惠政策，曹妃甸新兴产业园区管理委员会与北京盈和瑞不存在任何争议、纠纷或潜在争议、纠纷。

二、对外担保情况

截至本招股说明书签署日，发行人不存在对外担保的情形。发行人报告期内对关联方的担保参见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“（九）关联交易”之“（三）偶发性关联交易”。

三、重大诉讼和仲裁事项

（一）发行人及其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日，发行人及其控股子公司尚未了结的标的金额在 10 万元以上的相关诉讼、仲裁情况如下：

序号	原告（申请人）	被告（被申请人）	起诉日期	标的金额（万元）	案由
1	常州华创航空科技有限公司（本诉）	北京盈和瑞（反诉）	2021 年 1 月 4 日	833.28	建设工程施工合同纠纷
2			2021 年 2 月 5 日	272.00	
3	北京盈和瑞（本诉）	中农绿能科技集团有限公司（反诉）	2021 年 6 月 15 日	72.50	买卖合同纠纷
4			2021 年 10 月 20 日	275.00	
5	益康生科技	桂林市润森种养有限责任公司	2021 年 3 月 8 日	51.60	建设工程施工合同纠纷
6	益康生科技	河北沃茂牧业有限公司	2021 年 3 月 24 日	572.40	建设工程施工合同纠纷
7	南充极地建筑工程有限公司	益康生科技	2022 年 3 月 1 日	83.66	建设工程施工合同纠纷
8	陶小平	北京盈和瑞、常春	2022 年 3 月 23 日	150.00	建设工程施工合同纠纷

1、常州华创航空科技有限公司与北京盈和瑞诉讼案件

（1）序号 1 与序号 2 案件基本情况

常州华创航空科技有限公司与北京盈和瑞于 2016 年 7 月 26 日签订了《大型沼气工程施工合同》及其附件。合同签订后，常州华创航空科技有限公司按照合同约定支付了北京盈和瑞 476 万元，案涉沼气站于 2018 年 5 月完成设备安装。因双方在调试过程中产生纠纷，常州华创航空科技有限公司要求北京盈和瑞解除合同、返还已支付合同价款并支付赔偿经济损失共计 833.28 万元，北京盈和瑞要求常州华创航空科技有限公司支付剩余合同价款滞纳金 272 万元。

（2）进展情况

2021 年 7 月 26 日，一审法院对本诉和反诉合并审理并判决北京盈和瑞返还常州华创航空科技有限公司 476 万元，并赔偿常州华创航空科技有限公司损失 357.27 万元。

2021 年 8 月 6 日，北京盈和瑞提出上诉，尚待开庭审理。

由于常州华创航空科技有限公司与北京盈和瑞上述案件事由为发行人收购北京盈和瑞之前签订并履行完毕的建设工程纠纷，2021 年 12 月 7 日，李旭源、周建华、胡爱凤出具《承诺书》，承诺“1、如果以上诉讼案件终审判决给付或经调解给付，或以上诉讼案件所涉纠纷经仲裁或和解给付，且盈和瑞依据终审判决、调解给付方案或仲裁裁决、和解协议履行赔付责任的，在盈和瑞实际发生支付义务后的 60 日内，由盈和瑞创始股东李旭源、周建华、胡爱凤分别按照 57%、28%、15%的比例向筠诚和瑞环境科技集团股份有限公司（以下简称‘筠诚和瑞’）就上述赔付责任进行补偿，补偿金额以上述诉讼案件中盈和瑞实际履行赔付的金额为准。”

2、北京盈和瑞与中农绿能科技集团有限公司诉讼

（1）序号 3 与序号 4 案件基本情况

2014 年 4 月 21 日，北京盈和瑞与中农绿能科技集团有限公司签订《工程承包合同书》，中农绿能科技集团有限公司就中国农业大学产业沼气工程平台建设项目向北京盈和瑞采购项目设备，合同总价款为 375 万元。2015 年 12 月，北京盈和瑞所供设备完成安装工作，但因中农绿能科技集团有限公司未按合同约定提供原料，导致项目无法调试、运行，最终导致该项目停工、搁置。北京盈和瑞向法院起诉，请求判决中农绿能

科技集团有限公司支付其未按合同约定支付的工程价款货款 72.50 万元及违约金等。中农绿能科技集团有限公司请求法院判决解除双方《工程承包合同书》，不再支付 75 万元合同款，并由北京盈和瑞支付 200 万元赔偿损失。

（2）进展情况

2021 年 12 月 31 日，一审法院对本诉和反诉合并审理并判决中农绿能科技集团有限公司向北京盈和瑞支付合同款 72.5 万元及违约金。

2022 年 1 月 23 日，中农绿能科技集团有限公司提出上诉。2022 年 4 月 28 日，二审法院驳回中农绿能科技集团有限公司上诉，维持原判。北京盈和瑞尚待中农绿能科技集团有限公司执行生效判决。

3、益康生科技与桂林市润森种养有限责任公司诉讼

（1）序号 5 案件基本情况

益康生科技与桂林市润森种养有限责任公司于 2016 年 9 月 1 日签订《污水处理系统工程合同书》，合同签订后，益康生科技依照合同约定派人进场施工，并通过竣工验收，因桂林市润森种养有限责任公司未遵守合同约定向益康生科技支付工程价款 48 万元，益康生科技向法院起诉请求法院判决润森种养支付工程价款及违约金等合计 51.60 万元。

（2）进展情况

2021 年 8 月 27 日，一审法院判决桂林市润森种养有限责任公司支付益康生科技工程款 24 万元，违约金 3.6 万元。

2021 年 10 月 25 日，桂林市润森种养有限责任公司提出上诉。2022 年 3 月 7 日，二审法院驳回桂林市润森种养有限责任公司上诉，维持原判。益康生科技尚待桂林市润森种养有限责任公司执行生效判决。

4、益康生科技与河北沃茂牧业有限公司诉讼

（1）序号 6 案件基本情况

益康生科技与河北沃茂牧业有限公司于 2019 年 5 月签订《污水处理系统工程合同书》，合同签订后，益康生科技完成土建工程及部分设备的安装工作，河北沃茂牧业有限公司未遵守合同约定向益康生科技支付实际工程进度款 527.6 万元，益康生科技因

此向法院起诉。

（2）进展情况

2021 年 12 月 24 日，一审法院判决河北沃茂牧业有限公司一次性给付益康生科技工程款 169.2 万元。

2022 年 1 月 7 日，益康生科技提出上诉。2022 年 6 月 14 日，发行人收到《民事裁定书》，根据该裁定书，二审法院裁定撤销一审法院判决并发回一审法院重新审理。

5、南充极地建筑工程有限公司与益康生科技诉讼

2020 年 4 月，益康生科技与南充极地建筑工程有限公司签订《营山温氏丰台猪场污水处理工程建筑施工合同书》，合同签订后，南充极地建筑工程有限公司进场施工，后因工程停工，双方就相应的工程款及停工损失产生纠纷。2022 年 3 月 1 日，南充极地建筑工程有限公司起诉，请求法院判决益康生科技向其支付工程款及停工损失 83.66 万元。截至本招股说明书签署日，法院尚未就本案作出一审判决。

6、陶小平与常春、北京盈和瑞诉讼

2022 年 3 月 23 日，陶小平以北京盈和瑞、常春未向其支付中阳县河道垃圾清理及畜禽养殖粪便集中处理建设项目施工款为由，请求法院判决北京盈和瑞、常春向其支付工程款 150 万元。北京盈和瑞未与陶小平就相关项目订立工程合同。截至本招股说明书签署日，法院尚未就本案作出一审判决。

上述诉讼的标的金额占发行人净资产的比例较小，不会对发行人的生产经营和财务状况等造成重大不利影响。除上述诉讼外，发行人及其控股子公司均不存在其他尚未了结的或可预见的对财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等可能产生较大影响的诉讼或仲裁事项。

（二）公司控股股东、实际控制人刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署日，公司控股股东、实际控制人不存在作为一方当事人可能对公司产生影响的刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项。

（三）公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员作为一方当事人的刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员和其他核心技术人员

均未涉及作为一方当事人的刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项。

（四）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查的情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员和其他核心技术人员最近三年内不存在涉及被行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查情况。

四、控股股东、实际控制人重大违法行为

报告期内，发行人控股股东、实际控制人不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为。

第十二节 声明

一、发行人全体董事、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：

范卫朝	颜添洪	李旭源
赵亮	戴睿智	周建华
施正香	曹春方	巢志雄

筠诚和瑞环境科技集团股份有限公司

2022 年 6 月 22 日

一、发行人全体董事、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：

李叔岳　　叶建兴　　王明明

廖劲松　　王贯武

筠诚和瑞环境科技集团股份有限公司

2022 年 6 月 22 日

一、发行人全体董事、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：

范卫朝　　戴睿智　　周建华

宁克春　　王辉

筠诚和瑞环境科技集团股份有限公司

2022 年 6 月 22 日

二、发行人控股股东、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。

公司控股股东：

广东筠诚投资控股股份有限公司（盖章）

法定代表人（签名）：

温鹏程

2022 年 6 月 22 日

二、发行人控股股东、实际控制人声明

本人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。

公司实际控制人：

温鹏程　　温均生　　温志芬

温小琼　　梁焕珍　　伍翠珍

陈健兴

筠诚和瑞环境科技集团股份有限公司

2022 年 6 月 22 日

三、保荐机构（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。

董事长、法定代表人：

沈如军

保荐代表人：

李邦新　　潘志兵

项目协办人：

方大军

中国国际金融股份有限公司

2022年6月22日

保荐机构董事长声明

本人已认真阅读筠诚和瑞环境科技集团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、及时，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、法定代表人：

沈如军

中国国际金融股份有限公司

2022年 6月 22日

保荐机构总经理/首席执行官声明

本人已认真阅读筠诚和瑞环境科技集团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、及时，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。

总经理/首席执行官：_____

黄朝晖

中国国际金融股份有限公司

2012年6月22日

四、发行人律师声明

本所及经办律师已阅读筠诚和瑞环境科技集团股份有限公司招股说明书，确认招股说明书与本所出具的法律意见书和律师工作报告无矛盾之处。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和律师工作报告的内容无异议，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，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

北京市嘉源律师事务所

负 责 人：颜 羽

经办律师：韦 佩

吴俊超

李旭东

2022年 6 月 22日

五、承担审计业务的会计师事务所声明

本所及签字注册会计师已阅读筠诚和瑞环境科技集团股份有限公司的招股说明书，确认招股说明书与本所出具的审计报告（容诚审字[2022]518Z0248号）、内部控制鉴证报告（容诚专字[2022]518Z0304号）及经本所鉴证的非经常性损益明细表（容诚专字[2022]518Z0303号）无矛盾之处。本所及签字注册会计师对筠诚和瑞环境科技集团股份有限公司在招股说明书中引用的上述审计报告、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，并对引用的上述内容承担相应的法律责任。

签字注册会计师：

潘新华 中国注册会计师 潘新华 110001540093

王子强 中国注册会计师 王子强 110101301477

会计师事务所负责人：

肖厚发 中国注册会计师 肖厚发 340100030003

容诚会计师事务所（特殊普通合伙）

2022 年 6 月 22 日

六、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。

资产评估机构负责人签名：

姜波

签字资产评估师签名：

资产评估师 贺华 44000839

贺华

资产评估师 齐山松 41140034

齐山松

北京华亚正信资产评估有限公司

2022 年 6 月 22 日

七、验资机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读筠诚和瑞环境科技集团股份有限公司的招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的验资报告容诚验字[2020]518Z0035 号、容诚验字[2021]518Z0020 号、容诚验字[2022]518F0007 号无矛盾之处。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上述报告的内容无异议，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：

潘新华 中国注册会计师 潘新华 110001540093

王子强 中国注册会计师 王子强 110101301477

会计师事务所负责人：

肖厚发 中国注册会计师 肖厚发 340100030003

容诚会计师事务所（特殊普通合伙）

2022 年 6 月 22 日

八、出资复核机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读筠诚和瑞环境科技集团股份有限公司的招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的出资复核报告（容诚专字[2022] 518Z0442号）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上述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：潘新华 中国注册会计师 潘新华 110001540093 王子强 中国注册会计师 王子强 110101301477

会计师事务所负责人：肖厚发 中国注册会计师 肖厚发 340100030003

容诚会计师事务所（特殊普通合伙）

2022 年 6 月 22 日

九、验资复核机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读筠诚和瑞环境科技集团股份有限公司的招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的验资复核报告容诚专字[2022]518Z0482号无矛盾之处。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上述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：

潘新华

王子强

会计师事务所负责人：

肖厚发

容诚会计师事务所（特殊普通合伙）

2022年6月22日

第十三节 附件

一、备查文件目录

（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。

（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）内部控制鉴证报告；

（十）经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；

（十一）其他与本次发行有关的重要文件。

二、查阅时间及地点

（一）文件查阅时间

工作日上午 9 点至 11 点，下午 2 点至 5 点。

（二）文件查阅地点

发行人：筠诚和瑞环境科技集团股份有限公司

地址： 新兴县新成工业园二环西路东侧

保荐人（主承销商）：中国国际金融股份有限公司

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

三、与投资者保护相关的承诺

（一）关于股份锁定、持股意见及减持意向的承诺

1、控股股东

1）公司控股股东筠诚控股关于股份锁定的承诺如下：

“1、自本次发行上市之日起 36 个月内，本公司不转让或者委托他人管理本公司于本次发行上市前已直接或间接持有的筠诚和瑞股份，也不提议由筠诚和瑞回购该部分股份。

2、本次发行上市后 6 个月内，如筠诚和瑞 A 股股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者筠诚和瑞 A 股股票上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于发行价，则本公司于本次发行上市前已直接或间接持有的公司股份的锁定期限自动延长 6 个月。若筠诚和瑞已发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，则上述价格指筠诚和瑞 A 股股票经相应除权除息调整后的价格。

3、若本公司所持有的筠诚和瑞 A 股股票在锁定期届满后两年内减持的（不包括本公司在发行人本次发行后从公开市场中新买入的股票），股票减持的价格不低于本次发行上市的 A 股股票的发行价。若在本公司减持 A 股股票前，筠诚和瑞已发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，则本公司所持 A 股股票的减持价格应不低于经相应除权除息调整后的发行价。

4、本公司将严格遵守法律、法规、规范性文件关于公司控股股东的持股及股份变动的有关规定。

5、在本公司持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本公司愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

6、若本公司违反上述承诺给筠诚和瑞或投资者造成损失的，本公司将依法承担相应的责任。”

2）公司控股股东筠诚控股关于持股意向及减持意向的承诺的承诺如下：

“1、本公司持续看好公司业务前景，全力支持公司发展，拟长期持有公司股票。

2、减持前提：如果在锁定期满后拟减持股票的，本公司将认真遵守中国证券监督管理委员会、深圳证券交易所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，在股票锁定期满后逐步减持，且不违反在公司首次公开发行时所作出的公开承诺。

3、减持价格：若本公司所持有的公司 A 股股票在锁定期届满后两年内减持的，股份减持的价格不低于本次发行上市的 A 股股票的发行价，每次减持时，应提前三个交易日予以公告，并在相关信息披露文件中披露本次减持的数量、方式、减持价格区间、减持时间区间等。若在本公司减持公司 A 股股票前，公司已发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，则本公司所持 A 股股票的减持价格应不低于经相应除权除息调整后的发行价。

4、减持方式：减持方式包括集中竞价交易、大宗交易、协议转让及其他符合中国证监会及证券交易所相关规定的方式。

5、如未履行上述承诺，本公司将在公司股东大会及中国证券监督管理委员会指定的披露媒体上公开说明未履行承诺的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉。

6、如未履行上述承诺，本公司所持有的公司股票自未履行上述承诺之日起 6 个月内不得减持。

7、若本公司违反上述承诺给公司或投资者造成损失的，本公司将依法承担相应的责任。”

2、实际控制人

公司实际控制人温氏家族关于股份锁定的承诺如下：

“1、自本次发行上市之日起 36 个月内，本人保证不转让或者委托他人管理于本次发行上市前间接持有的筠诚和瑞股份，也不提议由筠诚和瑞回购该部分股份。

2、本次发行上市后 6 个月内，如筠诚和瑞 A 股股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者筠诚和瑞 A 股股票上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于发行价，则本人于本次发行上市前已直接或间接持有的公司股份的锁定期限自动延长 6 个月。若筠诚和瑞已发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，则上述价格指筠诚和瑞 A 股股票经相应除权除息调整后的价格。

3、若本人所持有的筠诚和瑞 A 股股票在锁定期届满后两年内减持的（不包括本人在发行人本次发行后从公开市场中新买入的股票），股票减持的价格不低于本次发行上市的 A 股股票的发行价。若在本人减持 A 股股票前，筠诚和瑞已发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，则本人所持 A 股股票的减持价格应不低于经相应除权除息调整后的发行价。

4、本人将严格遵守法律、法规、规范性文件关于公司实际控制人的持股及股份变动的有关规定。

5、在本人持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本人愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

6、若本人违反上述承诺给筠诚和瑞或投资者造成损失的，本人将依法承担相应的责任。”

3、持股 5%以上的股东

（1）温氏投资

1）温氏投资关于股份锁定的承诺如下：

“1、本次发行上市之日起 36 个月内，本企业不转让或者委托他人管理本企业于本次发行上市前已直接或间接持有的筠诚和瑞股份，也不提议由筠诚和瑞回购该部分股份。

2、本企业将严格遵守法律、法规、规范性文件关于股东持股及股份变动的有关规定。在持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本企业愿意自动适用变更后的法律、法规、

规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

3、若本企业违反上述承诺给筠诚和瑞或投资者造成损失的，本企业将依法承担相应的责任。”

2）温氏投资关于持股意向及减持意向的承诺如下：

“1、本企业持续看好公司业务前景，全力支持公司发展，拟长期持有公司股票。

2、减持前提：如果在锁定期满后拟减持股票的，本企业将认真遵守中国证券监督管理委员会、深圳证券交易所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，在股票锁定期满后逐步减持，且不违反在公司首次公开发行时所作出的公开承诺。

3、减持价格：若本企业所持有的公司 A 股股票在锁定期届满后两年内减持的，股票减持的价格不低于本次发行上市的 A 股股票的发行价，每次减持时，应提前三个交易日予以公告，并在相关信息披露文件中披露本次减持的数量、方式、减持价格区间、减持时间区间等。若在本企业减持公司 A 股股票前，公司已发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，则本企业所持 A 股股票的减持价格应不低于经相应除权除息调整后的发行价。

4、减持方式：减持方式包括集中竞价交易、大宗交易、协议转让及其他符合中国证券监督管理委员会及证券交易所相关规定的方式。

5、如未履行上述承诺，本企业将在公司股东大会及中国证券监督管理委员会指定的披露媒体上公开说明未履行承诺的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉。

6、如未履行上述承诺，本企业所持有的公司股票自未履行上述承诺之日起 6 个月内不得减持。

7、若本企业违反上述承诺给公司或投资者造成损失的，本企业将依法承担相应的责任。”

（2）新兴筠瑞

1）新兴筠瑞关于股份锁定的承诺如下：

“1、自本次发行上市之日起 36 个月内，本企业不转让或者委托他人管理本企业于本次发行上市前已直接或间接持有的筠诚和瑞股份，也不提议由筠诚和瑞回购该部分股份。

2、本次发行上市后 6 个月内，如筠诚和瑞 A 股股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者筠诚和瑞 A 股股票上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于发行价，则本企业于本次发行上市前已直接或间接持有的公司股份的锁定期限自动延长 6 个月。若筠诚和瑞已发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，则上述价格指筠诚和瑞 A 股股票经相应除权除息调整后的价格。

3、若本企业所持有的筠诚和瑞 A 股股票在锁定期届满后两年内减持的（不包括本企业在发行人本次发行后从公开市场中新买入的股票），股票减持的价格不低于本次发行上市的 A 股股票的发行价。若在本企业减持 A 股股票前，筠诚和瑞已发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，则本企业所持 A 股股票的减持价格应不低于经相应除权除息调整后的发行价。

4、本企业将严格遵守法律、法规、规范性文件关于股东持股及股份变动的有关规定。在持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本企业愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

5、若本企业违反上述承诺给筠诚和瑞或投资者造成损失的，本企业将依法承担相应的责任。”

2）新兴筠瑞关于持股意向及减持意向的承诺的承诺如下：

“1、本企业持续看好公司业务前景，全力支持公司发展，拟长期持有公司股票。

2、减持前提：如果在锁定期满后拟减持股票的，本企业将认真遵守中国证券监督管理委员会、深圳证券交易所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，在股票锁定期满后逐步减持，且不违反在公司首次公开发行时所作出的公开承诺。

3、减持价格：若本企业所持有的公司 A 股股票在锁定期届满后两年内减

持的，股票减持的价格不低于本次发行上市的 A 股股票的发行价，每次减持时，应提前三个交易日予以公告，并在相关信息披露文件中披露本次减持的数量、方式、减持价格区间、减持时间区间等。若在本企业减持公司 A 股股票前，公司已发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，则本企业所持 A 股股票的减持价格应不低于经相应除权除息调整后的发行价。

4、减持方式：减持方式包括集中竞价交易、大宗交易、协议转让及其他符合中国证券监督管理委员会及证券交易所相关规定的方式。

5、如未履行上述承诺，本企业将在公司股东大会及中国证券监督管理委员会指定的披露媒体上公开说明未履行承诺的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉。

6、如未履行上述承诺，本企业所持有的公司股票自未履行上述承诺之日起 6 个月内不得减持。

7、若本企业违反上述承诺给公司或投资者造成损失的，本企业将依法承担相应的责任。”

（3）筠诚共福

1）筠诚共福关于股份锁定的承诺如下：

“1、自本次发行上市之日起 12 个月内，本人/本企业不转让或者委托他人管理本企业于本次发行上市前已直接或间接持有的筠诚和瑞股份，也不提议由筠诚和瑞回购该部分股份。

2、本人/本企业将严格遵守法律、法规、规范性文件关于股东持股及股份变动的有关规定。在持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本人/本企业愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

3、若本人/本企业违反上述承诺给筠诚和瑞或投资者造成损失的，本企业将依法承担相应的责任。”

2）筠诚共福关于持股意向及减持意向的承诺的承诺如下：

“1、本企业持续看好公司业务前景，全力支持公司发展，拟长期持有公司

股票。

2、减持前提：如果在锁定期满后拟减持股票的，本企业将认真遵守中国证券监督管理委员会、深圳证券交易所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，在股票锁定期满后逐步减持，且不违反在公司首次公开发行时所作出的公开承诺。

3、减持价格：若本企业所持有的公司 A 股股票在锁定期届满后两年内减持的，股票减持的价格不低于本次发行上市的 A 股股票的发行价，每次减持时，应提前三个交易日予以公告，并在相关信息披露文件中披露本次减持的数量、方式、减持价格区间、减持时间区间等。若在本企业减持公司 A 股股票前，公司已发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，则本企业所持 A 股股票的减持价格应不低于经相应除权除息调整后的发行价。

4、减持方式：减持方式包括集中竞价交易、大宗交易、协议转让及其他符合中国证券监督管理委员会及证券交易所相关规定的方式。

5、如未履行上述承诺，本企业将在公司股东大会及中国证券监督管理委员会指定的披露媒体上公开说明未履行承诺的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉。

6、如未履行上述承诺，本企业所持有的公司股票自未履行上述承诺之日起 6 个月内不得减持。

7、若本企业违反上述承诺给公司或投资者造成损失的，本企业将依法承担相应的责任。”

4、最近一年新增股东

温氏投资关于股份锁定承诺详见本节“（一）3、（1）温氏投资”。

1）公司最近一年新增股东新州发展关于股份锁定的承诺如下：

“1、本次发行上市之日起 36 个月内，本企业不转让或者委托他人管理本企业于本次发行上市前已直接或间接持有的筠诚和瑞股份，也不提议由筠诚和瑞回购该部分股份。

2、本企业将严格遵守法律、法规、规范性文件关于股东持股及股份变动的

有关规定。在持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本企业愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

3、若本企业违反上述承诺给筠诚和瑞或投资者造成损失的，本企业将依法承担相应的责任。”

2）公司最近一年新增股东和智睿德关于股份锁定的承诺如下：

“1、本企业所持有的发行人的股份自取得之日起 36 个月内，本企业不转让或者委托他人管理本企业于本次发行上市前已直接或间接持有的筠诚和瑞股份，也不提议由筠诚和瑞回购该部分股份。

2、本企业将严格遵守法律、法规、规范性文件关于股东持股及股份变动的有关规定。在持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本企业愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

3、若本企业违反上述承诺给筠诚和瑞或投资者造成损失的，本企业将依法承担相应的责任。”

5、其他股东

（1）温润农科壹号

发行人股东温润农科壹号关于股份锁定的承诺如下：

“1、本次发行上市之日起 36 个月内，本企业不转让或者委托他人管理本企业于本次发行上市前已直接或间接持有的筠诚和瑞股份，也不提议由筠诚和瑞回购该部分股份。

2、本企业将严格遵守法律、法规、规范性文件关于股东持股及股份变动的有关规定。在持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本企业愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

3、若本企业违反上述承诺给筠诚和瑞或投资者造成损失的，本企业将依法承担相应的责任。”

（2）兴和瑞丰、天意和瑞、筠诚共赢、宁波启道致鸿、广东联塑二号、广东天海鸿泰、北京康地、胡爱凤

发行人股东兴和瑞丰、天意和瑞、筠诚共赢、宁波启道致鸿、广东联塑二号、广东天海鸿泰、北京康地、胡爱凤关于股份锁定的承诺如下：

“1、自本次发行上市之日起 12 个月内，本人/本企业不转让或者委托他人管理本人/本企业于本次发行上市前已直接或间接持有的筠诚和瑞股份，也不提议由筠诚和瑞回购该部分股份。

2、本人/本企业将严格遵守法律、法规、规范性文件关于股东持股及股份变动的有关规定。在持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本人/本企业愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

3、若本人/本企业违反上述承诺给筠诚和瑞或投资者造成损失的，本人/本企业将依法承担相应的责任。”

6、直接/间接持有发行人股份的非独立董事、高管

直接/间接持有发行人股份的董事、高管范卫朝、颜添洪、李旭源、戴睿智、赵亮、周建华、王辉、宁克春关于股份锁定的承诺如下：

“1、自本次发行上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的本次发行上市前的公司股份，也不提议由公司回购该部分股份。

2、本次发行上市后 6 个月内，如筠诚和瑞 A 股股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者筠诚和瑞 A 股股票上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于发行价，则本人于本次发行上市前已直接或间接持有的公司股份的锁定期限自动延长 6 个月。若筠诚和瑞已发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，则上述价格指筠诚和瑞 A 股股票经相应除权除息调整后的价格。

3、若本人所持有的筠诚和瑞 A 股股票在锁定期届满后两年内减持的（不包括本人在发行人本次发行后从公开市场中新买入的股票），股票减持的价格不低于本次发行上市的 A 股股票的发行价。若在本人减持 A 股股票前，筠诚和瑞

已发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，则本人所持 A 股股票的减持价格应不低于经相应除权除息调整后的发行价。该项承诺不因职务变更或离职等原因而终止履行。

4、上述股份锁定期届满后，在担任公司董事或高级管理人员期间，本人在任职期间每年转让的公司股份不超过本人持有的公司股份总数的 25%。如本人出于任何原因离职，在本人就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内，应遵守下列限制性规定：（1）每年转让的公司股份不超过本人持有的公司股份总数的 25%；（2）自本人离职之日起 6 个月内，不转让本人持有的公司股份。

5、在担任公司董事、高级管理人员期间，本人将严格遵守法律、法规、规范性文件关于董事、高级管理人员的持股及股份变动的有关规定，规范诚信履行董事、高级管理人员的义务，如实并及时申报本人直接或间接持有的公司股份及其变动情况。本人不会因职务变更、离职等原因而拒绝履行上述承诺。

6、在本人持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本人愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

7、若本人违反上述承诺给公司或投资者造成损失的，本人将依法承担相应的责任。”

7、间接持有发行人股份的监事

间接持有发行人股份的监事李叔岳、叶建兴、王明明、廖劲松、王贯武关于股份锁定的承诺如下：

“1、自本次发行上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的本次发行上市前的公司股份，也不提议由公司回购该部分股份。

2、在本人担任公司监事期间，每年转让的股份不超过持有的公司股份总数的百分之二十五；在本人离职后半年内，不转让持有的公司股份。如本人在任期届满前离职的，在本人就任时确定的任期内和任期届满后六个月内，每年转让的股份不超过持有的公司股份总数的百分之二十五。

3、严格遵守中国证监会和深圳证券交易所关于股份锁定及减持行为的其他

相关规定。如相关法律、行政法规、中国证券监督管理委员会和深圳证券交易所对本人直接或者间接持有的公司股份的转让、减持另有要求的，则本人将按相关要求执行。

4、上述承诺不因本人职务变更、离职等原因而改变或导致失效。若本人违反上述承诺给公司或投资者造成损失的，本人将依法承担相应的责任。”

（二）关于稳定股价的预案及相关承诺

1、发行人

发行人关于稳定股价的承诺如下：

“1、在公司上市后三年内，若公司连续 20 个交易日的收盘价均低于最近一期经审计的每股净资产，公司将按照《筠诚和瑞环境科技集团股份有限公司关于上市后三年内稳定公司股价的预案及约束措施》回购公司股票。

2、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本公司在一定时期内无法履行稳定股价义务的，则本公司可免于上述约束措施，但本公司亦应积极采取其他合理且可行的措施稳定股价。

3、如本公司未履行招股说明书披露的稳定股价措施，本公司将在公司股东大会及中国证券监督管理委员会指定报刊上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉。

4、本公司将忠实履行承诺，如违反上述承诺，本公司将承担相应的法律责任。”

2、控股股东

控股股东筠诚控股关于稳定股价的承诺如下：

“1、同意公司董事会、股东大会审议通过的《筠诚和瑞环境科技集团股份有限公司关于上市后三年内稳定公司股价的预案及约束措施》的全部内容。

2、在公司股票上市后三年内股价达到《筠诚和瑞环境科技集团股份有限公司关于上市后三年内稳定公司股价的预案及约束措施》规定的启动稳定股价措施的具体条件后，遵守公司董事会作出的稳定股价的具体实施方案，并根据该具体实施方案采取包括但不限于增持公司股票或董事会作出的其他稳定股价的

具体实施措施；该具体实施方案涉及股东大会表决的，在股东大会表决时投赞成票。

3、若本承诺人违反上述承诺给公司或投资者造成损失的，本承诺人将依法承担相应的责任。”

3、实际控制人

实际控制人温氏家族关于稳定股价的承诺如下：

“1、同意公司董事会、股东大会审议通过的《筠诚和瑞环境科技集团股份有限公司关于上市后三年内稳定公司股价的预案及约束措施》的全部内容。

2、在公司股票上市后三年内股价达到《筠诚和瑞环境科技集团股份有限公司首次公开发行股票并上市后的稳定股价预案》规定的启动稳定股价措施的具体条件后，遵守公司董事会作出的稳定股价的具体实施方案，并根据该具体实施方案采取包括但不限于增持公司股票或董事会作出的其他稳定股价的具体实施措施，该具体实施方案涉及股东大会表决的，在股东大会表决时投赞成票。

3、若本承诺人违反上述承诺给公司或投资者造成损失的，本承诺人将依法承担相应的责任。”

4、非独立董事、高级管理人员

发行人非独立董事、高级管理人员范卫朝、颜添洪、李旭源、戴睿智、赵亮、周建华、王辉、宁克春关于稳定股价的承诺如下：

“1、同意公司董事会、股东大会审议通过的《筠诚和瑞环境科技集团股份有限公司关于上市后三年内稳定公司股价的预案及约束措施》的全部内容。

2、在公司股票上市后三年内股价达到《筠诚和瑞环境科技集团股份有限公司关于上市后三年内稳定公司股价的预案及约束措施》规定的启动稳定股价措施的具体条件后，遵守公司董事会作出的稳定股价的具体实施方案，并根据该具体实施方案采取包括但不限于增持公司股票或董事会作出的其他稳定股价的具体实施措施；在具体实施方案涉及公司就回购股份事宜召开的董事会上，作为公司的董事对公司回购股份的相关决议投赞成票；该具体实施方案涉及股东大会表决的，作为公司股东的董事及高级管理人员需在股东大会表决时投赞成

票。本人不因职务变更、离职等原因而放弃履行以上承诺。

3、若本承诺人违反上述承诺给公司或投资者造成损失的，本承诺人将依法承担相应的责任。”

（三）对欺诈发行上市的股份购回承诺

1、发行人

发行人对欺诈发行上市的股份购回承诺如下：

“1、本公司符合发行上市条件，不存在以欺骗手段骗取发行注册的情形。本次发行上市完成后，如本次发行上市的招股说明书及其他申报文件被中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）、证券交易所或司法机关认定为有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的，对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大且实质性影响的，本公司承诺将依法启动与股份回购有关的程序，从投资者手中回购及购回本次发行上市后发行的股票。

2、若中国证监会或其他有权部门认定招股说明书及其他信息披露材料所载之内容存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏之情形，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本公司将依据证券监管部门或司法机关认定的方式及金额进行赔偿。”

2、控股股东

控股股东筠诚控股对欺诈发行上市的股份购回承诺如下：

“1、本公司保证筠诚和瑞符合发行上市条件，不存在以欺骗手段骗取发行注册的情形。本次发行上市完成后，如本次发行上市的招股说明书及其他申报文件被中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）、证券交易所或司法机关认定为有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的，对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大且实质性影响的，本公司承诺将依法启动与股份回购有关的程序，从投资者手中回购及购回本次发行上市后发行的股票。

2、若中国证监会或其他有权部门认定招股说明书及其他信息披露材料所载之内容存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏之情形，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本公司将依据证券监管部门或司法机关认定的方式及金

额进行赔偿。”

3、实际控制人

实际控制人温氏家族对欺诈发行上市的股份购回承诺如下：

“1、本人保证筠诚和瑞符合发行上市条件，不存在以欺骗手段骗取发行注册的情形。本次发行上市完成后，如本次发行上市的招股说明书及其他申报文件被中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）、证券交易所或司法机关认定为有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的，对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大且实质性影响的，本人承诺将从投资者手中回购及购回本次发行上市后发行的股票。

2、若中国证监会或其他有权部门认定招股说明书及其他信息披露材料所载之内容存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏之情形，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将依据证券监管部门或司法机关认定的方式及金额进行赔偿。”

（四）关于填补本次发行股票被摊薄即期回报的措施与承诺

1、发行人

发行人关于填补本次发行股票被摊薄即期回报的措施与承诺如下：

“一、增强现有业务板块的竞争力，进一步提高公司盈利能力

公司将进一步积极探索有利于公司持续发展的生产管理及营销模式，进一步拓展国内外客户，以提高业务收入，降低成本费用，增加利润；加强应收账款的催收力度，努力提高资金的使用效率，设计更合理的资金使用方案，控制资金成本，节省公司的财务费用支出；公司也将加强企业内部控制，进一步推进预算管理，优化预算管理流程，加强成本控制，强化预算执行监督，全面有效地控制公司经营和管控风险。

二、加快募投项目建设进度，争取早日实现项目预期效益

本次发行募集资金到位后，公司将加快推进募集资金投资项目建设，争取募投项目早日实现预期效益。同时，公司将根据相关法规和公司募集资金管理制度的要求，严格管理募集资金使用，保证募集资金按照原定用途得到充分有

效利用。

三、建立健全持续稳定的利润分配政策，强化投资者回报机制

公司已根据中国证监会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》（证监发[2012]37 号）、《上市公司监管指引第 3 号——上市公司现金分红》（2022 年修订）等规定要求，在充分考虑公司经营发展实际情况及股东回报等各个因素基础上，为明确对公司股东权益分红的回报，进一步细化公司章程中关于股利分配原则的条款，增加股利分配决策透明度和可操作性，并制定了《筠诚和瑞环境科技集团股份有限公司上市后三年股东分红回报规划》。未来，公司将严格执行利润分配政策，在符合分配条件的情况下，积极实施对股东的利润分配，优化投资回报机制。

四、进一步完善公司治理，为公司持续稳定发展提供治理结构和制度保障

公司将严格按照《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上市公司章程指引》等法律、法规和规范性文件的要求，不断完善公司治理结构，确保股东能够充分行使股东权利，董事会能够按照公司章程的规定行使职权、做出科学决策，独立董事能够独立履行职责、保护公司尤其是中小投资者的合法权益，为公司持续稳定的发展提供科学有效的治理结构和制度保障。”

2、控股股东

控股股东筠诚控股关于填补本次发行股票被摊薄即期回报的措施与承诺如下：

“1、本公司将严格执行关于上市公司治理的各项法律、法规及规章制度，保护公司和公众股东的利益，不越权干预公司的经营管理活动。

2、本公司承诺不以任何方式侵占公司的利益，并遵守其他法律、行政法规、规范性文件的相关规定。

3、本公司承诺切实履行前述承诺，若本公司违反前述承诺或拒不履行前述承诺的，本公司将在股东大会及中国证券监督管理委员会指定报刊公开作出解释并道歉，并接受中国证券监督管理委员会和证券交易所对本公司作出相关处罚或采取相关管理措施；对发行人或股东造成损失的，本公司将依法给予补偿。

4、若上述承诺适用的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本公司愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。”

3、实际控制人

实际控制人温氏家族关于填补本次发行股票被摊薄即期回报的措施与承诺如下：

“1、本人将严格执行关于上市公司治理的各项法律、法规及规章制度，保护公司和公众股东的利益，不越权干预公司的经营管理活动。

2、本人承诺不以任何方式侵占公司的利益，并遵守其他法律、行政法规、规范性文件的相关规定。

3、本人承诺切实履行前述承诺，若本人违反前述承诺或拒不履行前述承诺的，本人将在股东大会及中国证券监督管理委员会指定报刊公开作出解释并道歉，并接受中国证券监督管理委员会和证券交易所对本人作出相关处罚或采取相关管理措施；对发行人或股东造成损失的，本人将依法给予补偿。

4、若上述承诺适用的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本人愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。”

4、董事、高级管理人员

发行人全体董事、及高级管理人员关于填补本次发行股票被摊薄即期回报的措施与承诺如下：

“1、本人承诺不会无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不会采用其他方式损害公司利益；

2、本人承诺约束并控制本人的职务消费行为；

3、本人承诺不动用公司资产从事与本人履行职责无关的投资、消费活动；

4、本人同意，由董事会或薪酬委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

5、本人同意，如公司未来拟对本人实施股权激励，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、本人承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及本人对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若本人违反前述承诺或拒不履行前述承诺的，本人将在股东大会及中国证券监督管理委员会指定报刊公开作出解释并道歉，并接受中国证券监督管理委员会和证券交易所对本人作出相关处罚或采取相关管理措施；对发行人或股东造成损失的，本人将依法给予补偿。

7、若上述承诺适用的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本人愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。”

（五）关于利润分配政策的承诺

1、发行人

发行人关于利润分配政策的承诺如下：

“本公司将严格按照法律、法规、规范性文件、《筠诚和瑞环境科技集团股份有限公司章程》和本公司董事会、股东大会审议通过的《筠诚和瑞环境科技集团股份有限公司上市后三年内股东分红回报规划》进行利润分配，切实保障投资者收益权。

本公司将积极履行利润分配政策，若违反前述承诺，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，将向本公司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。

若法律、法规、规范性文件或监管部门、证券交易所规定或要求对本公司的利润分配政策另有明确要求的，则本公司的利润分配政策自动按该等规定或要求执行。”

2、控股股东

发行人控股股东筠诚控股关于利润分配政策的承诺如下：

“本公司将督促发行人在本次发行后严格按照法律、法规、规范性文件、

《筠诚和瑞环境科技集团股份有限公司章程》和公司董事会、股东大会审议通过的《筠诚和瑞环境科技集团股份有限公司上市后三年内股东分红回报规划》进行利润分配，切实保障投资者收益权，并据此在相关股东大会进行投票表决。”

3、实际控制人

发行人实际控制人温氏家族关于利润分配政策的承诺如下：

“本人将督促发行人在本次发行后严格按照法律、法规、规范性文件、《筠诚和瑞环境科技集团股份有限公司章程》和公司董事会、股东大会审议通过的《筠诚和瑞环境科技集团股份有限公司上市后三年内股东分红回报规划》进行利润分配，切实保障投资者收益权。”

4、董事、监事、高级管理人员

发行人全体董事、监事及高级管理人员关于利润分配政策的承诺如下：

“本人将督促发行人在本次发行后严格按照法律、法规、规范性文件、《筠诚和瑞环境科技集团股份有限公司章程》和公司董事会、股东大会审议通过的《筠诚和瑞环境科技集团股份有限公司上市后三年内股东分红回报规划》进行利润分配，切实保障投资者收益权，并据此在发行人相关决策会议上进行投票表决。”

（六）关于招股说明书信息披露相关承诺

1、发行人

发行人关于招股说明书信息披露相关承诺如下：

“1、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。

2、若因公司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，公司将依法赔偿投资者损失。

3、在公司收到上述认定文件后 2 个交易日内，公司及相关方将就该等事项进行公告，并在前述事项公告后及时公告相应赔偿损失方案的制定和进展情况。

4、若上述公司赔偿损失承诺未得到及时履行，公司将及时进行公告，并将在定期报告中披露公司及实际控制人、董事、监事、高级管理人员关于公司赔偿损失等承诺的履行情况以及未履行承诺时的补救及改正情况。

5、上述承诺为公司的真实意思表示，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，公司将依法承担相应责任。”

2、控股股东、实际控制人

发行人控股股东筠诚控股及实际控制人温氏家族关于招股说明书信息披露相关承诺如下：

（1）筠诚控股

“1、本公司承诺本次发行的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。

2、若因公司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。

3、在筠诚和瑞收到上述认定文件后 2 个交易日内，本公司将促使筠诚和瑞及相关方就该等事项进行公告，并在前述事项公告后及时公告相应赔偿损失方案的制定和进展情况。

4、若上述筠诚和瑞赔偿损失承诺未得到及时履行，本公司将促使筠诚和瑞及时进行公告，并促使筠诚和瑞在定期报告中披露筠诚和瑞及控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员关于筠诚和瑞赔偿损失等承诺的履行情况以及未履行承诺时的补救及改正情况。

5、上述承诺为本公司的真实意思表示，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。”

（2）温氏家族

“1、本人承诺本次发行的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。

2、若因公司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。

3、在筠诚和瑞收到上述认定文件后 2 个交易日内，本人将促使筠诚和瑞及相关方就该等事项进行公告，并在前述事项公告后及时公告相应赔偿损失方案的制定和进展情况。

4、若上述筠诚和瑞赔偿损失承诺未得到及时履行，本人将促使筠诚和瑞及时进行公告，并促使筠诚和瑞在定期报告中披露筠诚和瑞及控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员关于筠诚和瑞赔偿损失等承诺的履行情况以及未履行承诺时的补救及改正情况。

5、上述承诺为本人的真实意思表示，本人自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督。若违反上述承诺，本人将依法承担相应责任。”

3、董事、监事、高级管理人员

发行人全体董事、监事及高级管理人员关于招股说明书信息披露相关承诺如下：

“1、本人承诺本次发行的招股说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，本人对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

2、若因公司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。

3、在筠诚和瑞收到上述认定文件后 2 个交易日内，本人将促使筠诚和瑞及相关方就该等事项进行公告，并在前述事项公告后及时公告相应赔偿损失方案的制定和进展情况。

4、若上述筠诚和瑞赔偿损失承诺未得到及时履行，本人将促使筠诚和瑞及时进行公告，并促使筠诚和瑞在定期报告中披露筠诚和瑞及控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员关于筠诚和瑞赔偿损失等承诺的履行情况以及未履行承诺时的补救及改正情况。

5、上述承诺为本人的真实意思表示，本人自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督。若违反上述承诺，本人将依法承担相应责任。”

4、中介机构

（1）保荐机构

“如本公司未能依照适用的法律法规、规范性文件及行业准则的要求勤勉尽责地履行法定职责而导致本公司为发行人本次发行制作、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，本公司将按照有管辖权的人民法院依照法律程序作出的有效司法裁决，依法赔偿投资者损失。”

（2）申报会计师

“本所为发行人本次发行上市所出具的审计报告等申报文件的内容不存在虚假记载，误导性陈述或重大遗漏，并对该等文件的真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。若因本所作出的上述承诺被证明存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本所依法承担赔偿责任。”

（3）发行人律师

“本所为发行人本次发行上市所制作的律师工作报告、法律意见书等申报文件的内容不存在虚假记载，误导性陈述或重大遗漏，并对该等文件的真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。若因本所作出的上述承诺被证明存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本所依法承担赔偿责任。”

（4）评估机构

“如因本资产评估机构为发行人本次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。”

（七）相关承诺主体承诺事项的约束措施

1、发行人

发行人关于未能履行承诺的约束措施：

“1、公司在招股说明书中公开作出的相关承诺中已经包含约束措施的，则

以该等承诺中明确的约束措施为准；若公司违反该等承诺，公司同意采取该等承诺中已经明确的约束措施。

2、公司在招股说明书中公开作出的相关承诺中未包含约束措施的，若公司非因不可抗力原因导致未能完全或有效履行该等承诺，则同意采取如下约束措施：

“1、公司将在股东大会及中国证券监督管理委员会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向股东和社会投资者道歉；

2、公司将在有关监管机关要求的期限内予以纠正或及时作出合法、合理、有效的补充承诺或替代性承诺；

3、若因公司未能履行相关承诺事项导致投资者在证券交易中遭受损失，公司将依法向投资者赔偿损失；

4、公司未完全消除未履行相关承诺事项所产生的不利影响之前，公司不得以任何形式向公司之董事、监事、高级管理人员增加薪资或津贴；

5、其他根据届时相关规定可以采取的措施。”

2、控股股东、实际控制人、持股 5%以上的股东、董事、监事及高级管理人员

发行人控股股东、实际控制人、持股 5%以上的股东、董事、监事及高级管理人员关于未能履行承诺的约束措施：

“1、本人/本企业在招股说明书中公开作出的相关承诺中已经包含约束措施的，则以该等承诺中明确的约束措施为准；若本人/本企业违反该等承诺，本人/本企业同意采取该等承诺中已经明确的约束措施。

2、本人/本企业在招股说明书中公开作出的相关承诺中未包含约束措施的，若本人/本企业违反该等承诺，则同意采取如下约束措施：

1、如果本人/本企业未能完全有效地履行承诺事项中的各项义务和责任，本人/本企业将在公司的股东大会及中国证券监督管理委员会指定报刊上及时披露未履行承诺的详细情况、原因并向股东和社会公众投资者道歉。

2、如本人/本企业未能履行相关承诺事项，公司有权在前述事项发生之日

起 10 个交易日内，停止对本人/本企业进行现金分红，并停发本人/本企业应在公司领取的薪酬、津贴（如有），直至本人/本企业履行相关承诺。

3、如本人/本企业因未履行相关承诺事项而获得收益的，所获收益归公司所有。本人/本企业在获得收益或知晓未履行相关承诺事项的事实之日起 5 个交易日内，应将所获收益支付给公司指定账户。

4、如本人/本企业因未履行或未及时履行相关承诺导致投资者受到损失的，本人/本企业同意依法赔偿投资者的损失。”

（八）发行人关于股东情况的承诺函

根据中国证券监督管理委员会于 2021 年 2 月 5 日发布的《监管规则适用指引—关于申请首发上市企业股东信息披露》 的有关规定，发行人现就股东情况承诺如下：

“1、本次发行前本公司共有 18 名股东，均具备持有本公司股份的主体资格，不存在法律、法规和规范性文件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。本公司股东不存在以本公司股份进行不当利益输送的情形。

3、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。”

附表 1：商标

序号	商标	注册人	注册号	类别	有效期限
1	筠诚生物	筠诚和瑞	15029382	1	2015.09.21-2025.09.20
2	筠诚生物	筠诚和瑞	15029468	7	2015.09.21-2025.09.20
3	筠诚生物	筠诚和瑞	15029594	11	2015.09.21-2025.09.20
4	筠诚生物	筠诚和瑞	15029798	40	2015.09.21-2025.09.20
5	筠诚生物	筠诚和瑞	15029885	42	2015.09.21-2025.09.20
6		筠诚和瑞	14986608	11	2015.10.07-2025.10.06
7		筠诚和瑞	14985713	1	2015.11.14-2025.11.13
8		筠诚和瑞	14986300	7	2015.11.14-2025.11.13
9		筠诚和瑞	14986780	40	2015.11.14-2025.11.13
10		筠诚和瑞	14986807	37	2015.11.14-2025.11.13
11	筠诚生物	筠诚和瑞	15029744	37	2015.11.14-2025.11.13
12	JHN	筠诚和瑞	15753803	1	2016.01.14-2026.01.13
13	汇能 HUINENG	筠诚和瑞	15753589	1	2016.02.28-2026.02.27
14	JCHR ENVIROGROUP	筠诚和瑞	44568626	11	2020.10.28-2030.10.27
15	JCHR ENVIROGROUP	筠诚和瑞	44599338	1	2020.11.07-2030.11.06
16	JCHR ENVIROGROUP	筠诚和瑞	44598308	37	2020.11.07-2030.11.06
17	筠诚和瑞	筠诚和瑞	44598299	37	2020.11.07-2030.11.06
18	筠诚和瑞	筠诚和瑞	44595826	1	2020.11.07-2030.11.06

序号	商标	注册人	注册号	类别	有效期限
19	筠诚和瑞	筠诚和瑞	44593922	7	2020.11.07-2030.11.06
20	筠诚和瑞	筠诚和瑞	44591807	31	2020.11.07-2030.11.06
21	JCHR ENVIROGROUP	筠诚和瑞	44588042	31	2020.11.07-2030.11.06
22	筠诚和瑞	筠诚和瑞	44587991	5	2020.11.07-2030.11.06
23	JCHR ENVIROGROUP	筠诚和瑞	44587530	6	2020.11.07-2030.11.06
24	筠诚和瑞	筠诚和瑞	44587509	4	2020.11.07-2030.11.06
25	JCHR ENVIROGROUP	筠诚和瑞	44587498	4	2020.11.07-2030.11.06
26	JCHR ENVIROGROUP	筠诚和瑞	44582579	42	2020.11.07-2030.11.06
27	JCHR ENVIROGROUP	筠诚和瑞	44582557	40	2020.11.07-2030.11.06
28	筠诚和瑞	筠诚和瑞	44582546	40	2020.11.07-2030.11.06
29	筠诚和瑞	筠诚和瑞	44582511	39	2020.11.07-2030.11.06
30	JCHR ENVIROGROUP	筠诚和瑞	44582408	36	2020.11.07-2030.11.06
31	JCHR ENVIROGROUP	筠诚和瑞	44578422	39	2020.11.07-2030.11.06
32	筠诚和瑞	筠诚和瑞	44576094	36	2020.11.07-2030.11.06
33	筠诚和瑞	筠诚和瑞	44570106	42	2020.11.07-2030.11.06
34	筠诚和瑞	筠诚和瑞	44585403	11	2020.11.14-2030.11.13
35	JCHR ENVIROGROUP	筠诚和瑞	44577721	7	2020.11.14-2030.11.13
36	JCHR ENVIROGROUP	筠诚和瑞	44575476	5	2020.11.14-2030.11.13
37	筠诚和瑞	筠诚和瑞	44577688	6	2020.11.21-2030.11.20
38	美满果鲜	筠诚和瑞	44862438	35	2021.02.28-2031.02.27
39	美满果鲜	筠诚和瑞	44849389	31	2021.03.07-2031.03.06
40	达益农 DAYINONG	润田肥业	12373269	1	2014.09.14-2024.09.13

序号	商标	注册人	注册号	类别	有效期限
41	Rtian	润田肥业	15934842	1	2016.05.14-2026.05.13
42	汇科特 HUIKETE	润田肥业	16457802	1	2016.06.21-2026.06.20
43	滴可富 DIKEFU	润田肥业	17486047	1	2016.09.14-2026.09.13
44	汇根达	润田肥业	27385089	1	2018.10.21-2028.10.20
45	汇地力	润田肥业	27393979	1	2018.10.21-2028.10.20
46	农家绿 NONGJIALU	润田肥业	6381458	1	2020.03.28-2030.03.27
47	汇能 HUINENG	润田肥业	40326045	7	2020.03.28-2030.03.27
48	YN	润田肥业	40319324	7	2020.04.14-2030.04.13
49	益康生 YIKANGSHENG	益康生科技	12953700	40	2014.12.28-2024.12.27
50	益康生 YIKANGSHENG	益康生科技	12950140	37	2015.01.21-2025.01.20
51	益康生 YIKANGSHENG	益康生科技	12950141	7	2015.02.21-2025.02.20
52	益康生 YIKANGSHENG	益康生科技	12950139	42	2015.03.14-2025.03.13
53		益康生科技	12950143	11	2015.03.28-2025.03.27
54		益康生科技	12953670	1	2015.03.28-2025.03.27
55	益康生 YIKANGSHENG	益康生科技	12953693	1	2015.03.28-2025.03.27
56	YR 盈和瑞	北京盈和瑞	9506583	31	2012.06.14-2032.06.13

序号	商标	注册人	注册号	类别	有效期限
57	YHR 盈和瑞	北京盈和瑞	9506634	7	2012.06.14-2032.06.13
58	YHR 盈和瑞	北京盈和瑞	9506749	39	2012.06.14-2032.06.13
59	YHR 盈和瑞	北京盈和瑞	9506778	4	2012.06.14-2032.06.13
60	YHR 盈和瑞	北京盈和瑞	9506813	42	2012.06.14-2032.06.13
61	芳心彩兰	北京盈和瑞	9845402	31	2012.12.21-2032.12.20
62	YHR 盈和瑞	北京盈和瑞	4741338	6	2008.04.14-2028.04.13
63	YHR 盈和瑞	北京盈和瑞	4741339	11	2018.04.14-2028.04.13
64	孙地香	北京盈和瑞	34753743	30	2019.06.28-2029.06.27
65	孙地香	北京盈和瑞	34753776	31	2019.06.28-2029.06.27
66	禾实优算	北京盈和瑞	34754408	35	2019.06.28-2029.06.27
67	孙地香	北京盈和瑞	34765770	29	2019.07.14-2029.07.13
68	余满多	北京盈和瑞	34768223	1	2019.07.14-2029.07.13
69	禾实优设	北京盈和瑞	34768557	35	2019.07.14-2029.07.13
70	禾实优设	北京盈和瑞	34769380	42	2019.07.14-2029.07.13
71	禾实优设	北京盈和瑞	34770345	42	2019.07.14-2029.07.13

附表 2：专利

序号	专利名称	权利人	专利号	类型	有效期至	权利限制
1	沼气生物脱硫装置	北京盈和瑞	2009101622608	发明专利	2029.07.30	无
2	脱水器	北京盈和瑞	2010102182896	发明专利	2030.07.05	无
3	沼气净化器	北京盈和瑞	2011101704200	发明专利	2031.06.22	无
4	全地下混凝土浇筑夹层复合的主体圆柱型发酵罐1000m3 及以上容积沼气发酵装置	北京盈和瑞	2013103417290	发明专利	2033.08.07	无
5	沼气厂发酵过程的初始化的方法	北京盈和瑞	2015103251491	发明专利	2035.06.11	无
6	一种利用木质纤维素生产沼气的方法	北京盈和瑞	2015105687560	发明专利	2035.09.08	无
7	一种处理低浓度畜禽粪便的工艺方法	北京盈和瑞	201610770143X	发明专利	2036.08.29	无
8	搅拌轴支撑装置及全混式厌氧反应器	北京盈和瑞	2017112144178	发明专利	2037.11.27	无
9	一种脱除沼气中硫化氢的吸收剂及方法	北京盈和瑞	201910079906X	发明专利	2039.01.27	无
10	一种有机涂层钢板及其制造方法和应用	北京盈和瑞	2019109773671	发明专利	2039.10.14	无
11	一种立式发酵仓及其发酵工艺	润田肥业	2012100853560	发明专利	2032.03.27	无
12	全进全出仓贮堆肥发酵系统及其使用方法	润田肥业；广东省现代农业装备研究所	2012100991787	发明专利	2032.04.06	无
13	一种利用沼液生产液体复合肥的方法	唐山盈和瑞	2013104795037	发明专利	2033.10.14	无
14	一种动物尸体无害化处理的物联网系统	益康生服务	2014100333743	发明专利	2034.01.23	无
15	一种空气净化热量回收装置	益康生科技	2014100335679	发明专利	2034.01.23	无
16	一种风量调节机构	益康生科技	2014100335768	发明专利	2034.01.23	无
17	一种动物尸体无害化降解机的节能控制方法	益康生设备	2014100340747	发明专利	2034.01.23	无
18	一种粪污水二级固液分离设备及分离方法	益康生设备	2020104755114	发明专利	2040.05.28	无
19	一种餐厨垃圾前处理一体机及处理方法	益康生设备	2020104755379	发明专利	2040.05.28	无
20	沼气工程用新型上料泵	北京盈	201220168288X	实用	2022.04.19	无

序号	专利名称	权利人	专利号	类型	有效期至	权利限制
		和瑞		新型		
21	可调式公路车辆限高架	北京盈和瑞	2012201682964	实用新型	2022.04.19	无
22	三回程新型远红外燃气锅炉	北京盈和瑞	2012201683308	实用新型	2022.04.19	无
23	沼气反应器	北京盈和瑞	2012202880676	实用新型	2022.06.18	无
24	沼气连续发酵装置	北京盈和瑞	2013204808672	实用新型	2023.08.07	无
25	一种沼气反应器底部结构	北京盈和瑞	2013206338169	实用新型	2023.10.14	无
26	完全混合型厌氧生物反应器	北京盈和瑞	201420258767X	实用新型	2024.05.19	无
27	正负压保护器	北京盈和瑞	2014203207856	实用新型	2024.06.15	无
28	一体化沼气成分监测装置	北京盈和瑞	2014204133968	实用新型	2024.07.23	无
29	沼气池搅拌器	北京盈和瑞	2014204363283	实用新型	2024.08.03	无
30	吸入式搅拌机	北京盈和瑞	2015201818328	实用新型	2025.03.26	无
31	沼气工程中使用的自动螺旋定量给料装置	北京盈和瑞	2015202457011	实用新型	2025.04.21	无
32	一种推流式预处理反应器	北京盈和瑞	2015202522716	实用新型	2025.04.23	无
33	一种沼气发酵罐体精确控温装置	北京盈和瑞	2015202529679	实用新型	2025.04.23	无
34	新型连续式沼气发酵罐	北京盈和瑞	2015204638647	实用新型	2025.06.30	无
35	沼气工业化连续发酵装置的自动控制系统	北京盈和瑞	2015204687840	实用新型	2025.06.30	无
36	多能源一体型多用锅炉	北京盈和瑞	2016203117793	实用新型	2026.04.13	无
37	集脱水脱硫净化和调压输配于一体的撬装式沼气生产装置	北京盈和瑞	2016203118546	实用新型	2026.04.13	无
38	适用于木质纤维素兼氧发酵的预处理反应器及沼气生产设备	北京盈和瑞	2016204180243	实用新型	2026.05.09	无
39	一种秸秆沼气工程用智能输送设备	北京盈和瑞	2016214536288	实用新型	2026.12.27	无
40	全混式厌氧反应器	北京盈和瑞	2017216140148	实用新型	2027.11.27	无
41	立式有机肥发酵装置	北京盈和瑞	2018206821602	实用新型	2028.05.07	无
42	一种爬梯	北京盈和瑞	2018206822408	实用新型	2028.05.07	无
43	一种废水处理装置	北京盈	2018213823852	实用	2028.08.21	无

序号	专利名称	权利人	专利号	类型	有效期至	权利限制
		和瑞		新型		
44	一种生物一体化脱硫再生池	北京盈和瑞	2018214595321	实用新型	2028.09.05	无
45	一种多级再生池	北京盈和瑞	2018214595336	实用新型	2028.09.05	无
46	进料箱	北京盈和瑞	2019202444005	实用新型	2029.02.25	无
47	沼液混配器	北京盈和瑞	2019210796716	实用新型	2029.07.09	无
48	一种沼液池清理装置	北京盈和瑞	2019210796720	实用新型	2029.07.09	无
49	撬装式脱硫装置	北京盈和瑞	2019213115622	实用新型	2029.08.12	无
50	基于搪瓷拼装罐的阴极保护装置	北京盈和瑞	2019219480901	实用新型	2029.11.11	无
51	一种沼气工程膜顶罐体使用的膜体保护系统	北京盈和瑞	2019223058683	实用新型	2029.12.18	无
52	一种搪瓷拼装罐连接节点结构	北京盈和瑞	201922451144X	实用新型	2029.12.29	无
53	组合式搪瓷板运输系统挂钩装置	北京盈和瑞	2020202219476	实用新型	2030.02.26	无
54	一种自动控制水解池	北京盈和瑞	202020222492X	实用新型	2030.02.26	无
55	一种地埋管道沼气预脱水装置	北京盈和瑞	2020201777795	实用新型	2030.02.16	无
56	一种发酵罐进出料及搅拌器的布置系统	北京盈和瑞	2020202335941	实用新型	2030.02.27	无
57	磨边机	北京盈和瑞	2020202773166	实用新型	2030.03.08	无
58	一种储水补水一体化系统	北京盈和瑞	2020202817357	实用新型	2030.03.08	无
59	一种模块化撬装装置	北京盈和瑞	2020203172994	实用新型	2030.03.12	无
60	一种水解池曝气系统	北京盈和瑞	202020317315X	实用新型	2030.03.12	无
61	一种固液分离装置	北京盈和瑞	202020317322X	实用新型	2030.03.12	无
62	一种模块化撬装沼气增压装置	北京盈和瑞	2020203173427	实用新型	2030.03.12	无
63	一种基于沼液利用的灌溉系统	北京盈和瑞	2020203363582	实用新型	2030.03.16	无
64	一种大型混合搅拌式兼氧水解反应器	北京盈和瑞	2020203456958	实用新型	2030.03.17	无
65	一种机械沼气脱水装置	北京盈和瑞	2020204269906	实用新型	2030.03.26	无
66	一种厚度检测仪及搪瓷板厚度在线智能检测系统	北京盈和瑞	2020229356049	实用新型	2030.12.08	无
67	一种搪瓷储罐拼装铝顶盖	北京盈	2020232235548	实用	2030.12.27	无

序号	专利名称	权利人	专利号	类型	有效期至	权利限制
		和瑞		新型		
68	一种带式秸秆进料箱	北京盈和瑞	2020232467475	实用新型	2030.12.27	无
69	高效搪瓷拼装厌氧反应器	北京盈和瑞	2020232784494	实用新型	2030.12.28	无
70	拼装式漏粪槽	北京盈和瑞	2021200383767	实用新型	2031.01.06	无
71	一种刮粪机	北京盈和瑞	2021200386962	实用新型	2031.01.06	无
72	一种搪瓷储罐底板的拼接结构	北京盈和瑞	2021201033915	实用新型	2031.01.13	无
73	一种氨基酸水溶肥螯合反应器	润田肥业	2016209582356	实用新型	2026.08.26	无
74	一种多筒肥料抛圆机	润田肥业	2016209583560	实用新型	2026.08.26	无
75	一种卧式破碎机	润田肥业	2016209677002	实用新型	2026.08.26	无
76	一种袋装肥料破碎装置	润田肥业	2017202034054	实用新型	2027.03.02	无
77	一种袋装肥料转运装置	润田肥业	201720203820X	实用新型	2027.03.02	无
78	一种肥料袋自动码垛系统	润田肥业	2017202038375	实用新型	2027.03.02	无
79	一种带有翻耙装置的粪便风干设备	润田肥业	2018205995679	实用新型	2028.04.24	无
80	一种用于粪便风干箱的送料挡板	润田肥业	2018206003100	实用新型	2028.04.24	无
81	一种带有送料挡板的粪便风干设备	润田肥业	2018206003172	实用新型	2028.04.24	无
82	一种绞龙粪便输送装置	润田肥业	2018206003647	实用新型	2028.04.24	无
83	一种有机肥料装包装置	润田肥业	2019204010852	实用新型	2029.03.26	无
84	一种除臭剂添加装置	润田肥业	2019209732361	实用新型	2029.06.25	无
85	一种应用在密闭式堆肥反应器的生物滤池除臭系统	润田肥业	2019209741318	实用新型	2029.06.25	无
86	一种粉尘气体除尘除臭装置	润田肥业	2019209741411	实用新型	2029.06.25	无
87	一种移动式卷膜装置	润田肥业	2019217768219	实用新型	2029.10.21	无
88	一种堆肥用氧气测量装置	润田肥业	2019217768261	实用新型	2029.10.21	无
89	一种防雨散热型风机控制柜	润田肥业	201921777742X	实用新型	2029.10.21	无
90	一种堆肥膜用检测塞	润田肥业	2019217855217	实用新型	2029.10.21	无
91	一种新型立式发酵罐	润田肥	2020205120208	实用	2030.04.08	无

序号	专利名称	权利人	专利号	类型	有效期至	权利限制
		业		新型		
92	一种简易碳化装置	润田肥业	2020205575294	实用新型	2030.04.14	无
93	一种堆肥用纳米生物膜	润田肥业	2020206787083	实用新型	2030.04.27	无
94	一种好氧堆肥发酵用曝气装置及设有曝气装置的堆体	润田肥业	2020228509723	实用新型	2030.11.30	无
95	一种水溶肥储存罐曝气混匀装置	润田肥业	2020231155584	实用新型	2030.12.21	无
96	搪瓷拼装罐螺栓栓接结构	唐山盈和瑞	2016205816294	实用新型	2026.06.14	无
97	一种立式钻床	唐山盈和瑞	2018205570132	实用新型	2028.04.17	无
98	一种搪瓷拼装罐安装过程中搪瓷钢板辅助输送装置	唐山盈和瑞	2018206820559	实用新型	2028.05.07	无
99	搪瓷板厚度检测装置	唐山盈和瑞	201820682159X	实用新型	2028.05.07	无
100	搪瓷拼装罐顶盖支撑装置	唐山盈和瑞	2018208290148	实用新型	2028.05.29	无
101	一种多级 OA-MBR 氧化沟	益康生服务	2017211919610	实用新型	2027.09.17	无
102	一种防气蚀微氧脱氮反应器	益康生服务	2017211926690	实用新型	2027.09.17	无
103	一种分体回流式微氧脱氮反应器	益康生服务	2017211927602	实用新型	2027.09.17	无
104	一种多级 OA 氧化沟	益康生服务	2017211927725	实用新型	2027.09.17	无
105	一种内循环式微氧脱氮反应器	益康生服务	2017211934894	实用新型	2027.09.17	无
106	一种微氧-短程反硝化氧化沟	益康生服务	2017212002967	实用新型	2027.09.17	无
107	一种水膜除臭装置	益康生服务	2018217369568	实用新型	2028.10.24	无
108	一种 UASB 水力循环器	益康生服务	2018217369587	实用新型	2028.10.24	无
109	一种废水污泥浓度报警装置	益康生服务	2018217369591	实用新型	2028.10.24	无
110	一种脉冲式 SV30 自动检测装置	益康生服务	2018217387566	实用新型	2028.10.24	无
111	一种类文丘里式除臭装置	益康生服务	201821738759X	实用新型	2028.10.24	无
112	一种水冲击式除臭器	益康生服务	2018217647629	实用新型	2028.10.24	无
113	一种嵌套沉淀池的曝气氧化沟水处理装置	益康生服务	2019204002841	实用新型	2029.03.26	无
114	一种前置沉淀池的曝气氧化池水处理装置	益康生服务	2019204002983	实用新型	2029.03.26	无

序号	专利名称	权利人	专利号	类型	有效期至	权利限制
115	一种嵌套改良型 SBR 的曝气氧化沟水处理系统	益康生服务	2019204031897	实用新型	2029.03.26	无
116	基于控制回流自适应调节加药流量装置	益康生服务	2019209732130	实用新型	2029.06.25	无
117	一种自动化连续配药加药系统	益康生服务	2019209741017	实用新型	2029.06.25	无
118	一种溶解氧自动稳定控制系统	益康生服务	2019209741356	实用新型	2029.06.25	无
119	一种废水处理在线监测设备探头全自动清洗装置	益康生服务	2020203424393	实用新型	2030.03.17	无
120	一种 AO 生化反应池	益康生服务	2020203432506	实用新型	2030.03.17	无
121	一种高浓度养猪废水固液分离处理系统	益康生服务	2020203434569	实用新型	2030.03.17	无
122	一种养殖废水生化处理池保温系统	益康生服务	2020203434681	实用新型	2030.03.17	无
123	一种新型氧化沟水处理系统	益康生服务	2020203436704	实用新型	2030.03.17	无
124	一种纳米生物膜堆肥全智能化控制系统	益康生服务	2020203960579	实用新型	2030.03.24	无
125	一种具有导流功能的堆肥系统	益康生服务	2020223381865	实用新型	2030.10.19	无
126	一种实时自动控制生化系统混合液回流量的系统	益康生服务	2021215869602	实用新型	2031.07.12	无
127	一种便携式拼装可收缩保温罩棚	益康生服务	2021215888389	实用新型	2031.07.12	无
128	一种套嵌外置把手的快拆式合页	益康生服务	2021216473138	实用新型	2031.07.18	无
129	一种禽畜无害化处理机	益康生科技	2013200420121	实用新型	2023.01.26	无
130	一种养殖恶臭气体净化装置	益康生科技	2013200420579	实用新型	2023.01.26	无
131	一种大规模动物尸体无害化处理系统	益康生科技	2014200450136	实用新型	2024.01.23	无
132	一种车载无害化降解处理机	益康生科技	2014200450140	实用新型	2024.01.23	无
133	一种用于无害化处理设备的自动投料装置	益康生科技	2014200450441	实用新型	2024.01.23	无
134	一种用于生物发酵设备的开门机构	益康生科技	2014200453543	实用新型	2024.01.23	无
135	一种无害化降解机控制系统	益康生科技	2014200454527	实用新型	2024.01.23	无
136	用于降解机的安全装置	益康生科技	2014200455360	实用新型	2024.01.23	无
137	一种智能型全自动无害化降解处理机	益康生科技	2014200455498	实用新型	2024.01.23	无
138	养殖废水深度处理系统	益康生科技	2015203395794	实用新型	2025.05.21	无

序号	专利名称	权利人	专利号	类型	有效期至	权利限制
139	养殖废水处理装置	益康生科技	2015203396918	实用新型	2025.05.21	无
140	组合式污水处理设备	益康生科技	2015203418014	实用新型	2025.05.21	无
141	新型养殖污水处理系统	益康生科技	2015207107495	实用新型	2025.09.13	无
142	养殖污水三相分离器	益康生科技	2015207107531	实用新型	2025.09.13	无
143	低能耗高效脱氮系统	益康生科技	2015208040990	实用新型	2025.10.14	无
144	一种轴端密封装置及无害化降解处理机	益康生科技	2016207856277	实用新型	2026.07.25	无
145	一种用于无害化降解完成物的筛选装置	益康生科技	2016207859699	实用新型	2026.07.25	无
146	一种用于无害化降解完成物的滚动筛	益康生科技	2016207859720	实用新型	2026.07.25	无
147	一种用于无害化降解完成物的震动筛	益康生科技	2016207859966	实用新型	2026.07.25	无
148	一种脉冲电解系统	益康生科技	2017200689494	实用新型	2027.01.17	无
149	养殖污水一体化处理装置	益康生科技	2017201301787	实用新型	2027.02.12	无
150	一种 UV 光催化臭氧反应池	益康生科技	2017210278648	实用新型	2027.08.16	无
151	一种电芬顿设备	益康生科技	2017210281123	实用新型	2027.08.16	无
152	一种高固污水处理器	益康生科技	2017210282910	实用新型	2027.08.16	无
153	一种组合式厌氧发酵系统	益康生科技	2017210285069	实用新型	2027.08.16	无
154	一种厌氧消化反应器	益康生科技	2017210285849	实用新型	2027.08.16	无
155	一种曝气生物滤池	益康生科技	2017210293277	实用新型	2027.08.16	无
156	一种脉冲式一体化污水处理设备	益康生科技	2018200350051	实用新型	2028.01.09	无
157	一种养殖废水厌氧氨氧化处理装置	益康生科技	2018211473498	实用新型	2028.07.18	无
158	一种养殖废水生物絮凝吸附处理系统	益康生科技	2018211485669	实用新型	2028.07.18	无
159	一种养殖废水恒温生化处理系统	益康生科技	2018211529582	实用新型	2028.07.18	无
160	一种养殖废水短程硝化处理系统	益康生科技	2018211542708	实用新型	2028.07.18	无
161	一种两相厌氧消化高效产甲烷系统	益康生科技	2018211733902	实用新型	2028.07.22	无
162	一种厌氧氨氧化装置	益康生科技	2018212951054	实用新型	2028.08.12	无

序号	专利名称	权利人	专利号	类型	有效期至	权利限制
163	一种养殖废水生物脱氮装置	益康生科技	2018212951196	实用新型	2028.08.12	无
164	一种用于小型养户养殖废水的就地成套污水处理车载系统	益康生科技	2019220922429	实用新型	2029.11.27	无
165	一种用于畜禽养殖废水深度处理的组合膜系统	益康生科技	2019220922518	实用新型	2029.11.27	无
166	一种低能耗的畜禽养殖废水生化处理系统	益康生科技	2019220939576	实用新型	2029.11.27	无
167	一种养殖业废弃物处理系统	益康生科技	2019220939627	实用新型	2029.11.27	无
168	一种高效节能的农村生活污水生物处理系统	益康生科技	2019220956622	实用新型	2029.11.27	无
169	一种用于养殖废水结晶处理的装置	筠诚和瑞、益康生科技	2020202054740	实用新型	2030.02.24	无
170	一种用于高浓度畜禽养殖废水处理的一体化设备	筠诚和瑞、益康生科技	2020202090431	实用新型	2030.02.24	无
171	一种用于畜禽养殖废水处理的短程硝化系统	筠诚和瑞、益康生科技	2020202320541	实用新型	2030.02.27	无
172	一种工业园区废水深度处理系统	益康生科技	2020220619744	实用新型	2030.09.18	无
173	一种气浮机	益康生科技	2020225716666	实用新型	2030.11.09	无
174	一种用于屠宰废水处理的高效一体化脱氮设备	益康生科技	2020225717207	实用新型	2030.11.09	无
175	一种用于高浓度养殖废水的多级 AO 污水处理系统	益康生科技	2020225743127	实用新型	2030.11.09	无
176	一种养殖粪污综合治理与高值化利用系统	益康生科技	2020225743165	实用新型	2030.11.09	无
177	一种养殖场内臭气处理系统	益康生科技	2020220619725	实用新型	2030.09.18	无
178	一种家畜和家禽养殖废水的高效脱氮处理系统	益康生科技	2021216409409	实用新型	2031.07.18	无
179	一种用于畜禽养殖废水处理的植物氧化塘系统	益康生科技	2021218861142	实用新型	2031.08.11	无
180	一种新型的智能粪便干燥设备	益康生设备	2017202203103	实用新型	2027.03.07	无
181	一种利用养殖舍废气风干粪便的设备	益康生设备	2017202203156	实用新型	2027.03.07	无
182	一种高效节能的粪便风干设备	益康生设备	2017202203175	实用新型	2027.03.07	无
183	一种用于粪便发酵塔的智	益康生	201720220318X	实用	2027.03.07	无

序号	专利名称	权利人	专利号	类型	有效期至	权利限制
	能铺料机构	设备		新型		
184	一种用于粪便发酵塔的导轨式铺料机构	益康生设备	2017202203194	实用新型	2027.03.07	无
185	一种有机物降解机的废气减量化处理设备	益康生设备	2017202207388	实用新型	2027.03.07	无
186	一种螺旋轴及螺旋挤压固液分离机	益康生设备	2017202207424	实用新型	2027.03.07	无
187	一种螺旋轴及螺旋挤压固液分离机	益康生设备	2017202207443	实用新型	2027.03.07	无
188	一种高效的粪便干燥设备	益康生设备	2017202219597	实用新型	2027.03.07	无
189	一种模块化的粪便发酵单元	益康生设备	2017202219718	实用新型	2027.03.07	无
190	一种智能粪便发酵塔	益康生设备	2017202219722	实用新型	2027.03.07	无
191	一种用于粪便发酵塔的自动翻板机构	益康生设备	2017202220113	实用新型	2027.03.07	无
192	一种自动化粪便发酵装置	益康生设备	2017202220128	实用新型	2027.03.07	无
193	一种粪便干燥设备	益康生设备	2017202224044	实用新型	2027.03.07	无
194	一种节能环保的智能粪便风干设备	益康生设备	2017202224171	实用新型	2027.03.07	无
195	一种新型粪便干燥设备	益康生设备	2017202224186	实用新型	2027.03.07	无
196	一种节能环保的粪便风干设备	益康生设备	2017202224190	实用新型	2027.03.07	无
197	一种连续式粪便发酵装置	益康生设备	2017202224487	实用新型	2027.03.07	无
198	一种用于粪便发酵的装置	益康生设备	2017202224491	实用新型	2027.03.07	无
199	一种粪便发酵塔	益康生设备	2017202224504	实用新型	2027.03.07	无
200	一种多级筛网的反冲洗机构	益康生设备	2017202229071	实用新型	2027.03.07	无
201	一种多级筛网的反冲洗机构	益康生设备	2017202229086	实用新型	2027.03.07	无
202	一种筛网的反冲洗机构	益康生设备	2017202229090	实用新型	2027.03.07	无
203	一种多级固液分离设备	益康生设备	2017202229141	实用新型	2027.03.07	无
204	一种固液分离机	益康生设备	2017202229264	实用新型	2027.03.07	无
205	一种多级固液分离设备	益康生设备	2017202229283	实用新型	2027.03.07	无
206	一种有机物降解机的废气处理装置	益康生设备	2017202235693	实用新型	2027.03.07	无
207	一种固液分离机的筛网及	益康生	2017202235797	实用	2027.03.07	无

序号	专利名称	权利人	专利号	类型	有效期至	权利限制
	固液分离机	设备		新型		
208	一种固液分离机的筛网及固液分离机	益康生设备	201720223580X	实用新型	2027.03.07	无
209	一种固液分离机的筛网及固液分离机	益康生设备	2017202235829	实用新型	2027.03.07	无
210	一种拆装式的刮板式清粪机	益康生设备	2017212394893	实用新型	2027.09.25	无
211	一种用于动物尸体降解机轴承套密封机构	益康生设备	2017212397285	实用新型	2027.09.25	无
212	一种采用电磁加热的动物尸体降解机	益康生设备	2017212399401	实用新型	2027.09.25	无
213	一种无轴螺旋装置及螺旋挤压固液分离机	益康生设备	2017212429040	实用新型	2027.09.25	无
214	一种螺旋装置及螺旋挤压固液分离机	益康生设备	201721242906X	实用新型	2027.09.25	无
215	一种用于圆筒筛的冲洗机构	益康生设备	2017212429089	实用新型	2027.09.25	无
216	一种螺旋挤压式固液分离机	益康生设备	2017212437174	实用新型	2027.09.25	无
217	一种用于圆柱形滤网的反冲洗机构	益康生设备	2017212437193	实用新型	2027.09.25	无
218	一种高温干烤快速动物尸体降解机	益康生设备	2017212472337	实用新型	2027.09.25	无
219	一种带有导向机构的刮板式清粪机	益康生设备	2017202229086	实用新型	2027.09.25	无
220	自动化塔式发酵系统	益康生设备	2017215152398	实用新型	2027.11.13	无
221	太阳能自动化塔式发酵系统	益康生设备	2017215152400	实用新型	2027.11.13	无
222	有机废弃物发酵系统配套干燥装置	益康生设备	2017215152557	实用新型	2027.11.13	无
223	发酵干燥装置	益康生设备	2017215152716	实用新型	2027.11.13	无
224	一体化自出渣式发酵系统	益康生设备	2017215152720	实用新型	2027.11.13	无
225	厌氧型环保发酵系统	益康生设备	2017215152735	实用新型	2027.11.13	无
226	智能化连续进出料发酵系统	益康生设备	201721515274X	实用新型	2027.11.13	无
227	恒湿有机废弃物发酵系统	益康生设备	2017215152754	实用新型	2027.11.13	无
228	有机废弃物发酵系统	益康生设备	2017215152769	实用新型	2027.11.13	无
229	多层节能发酵系统	益康生设备	2017215152773	实用新型	2027.11.13	无
230	节能发酵系统	益康生设备	2017215152788	实用新型	2027.11.13	无
231	一体化有机废弃物发酵装	益康生	2017215152792	实用	2027.11.13	无

序号	专利名称	权利人	专利号	类型	有效期至	权利限制
	置	设备		新型		
232	太阳能自动化发酵系统	益康生设备	2017215160360	实用新型	2027.11.13	无
233	有机废弃物发酵系统配套干燥装置	益康生设备	201721516038X	实用新型	2027.11.13	无
234	无害化有机废弃物发酵渗滤液处理装置	益康生设备	2017215160394	实用新型	2027.11.13	无
235	环保型有机废弃物发酵塔	益康生设备	2017215160407	实用新型	2027.11.13	无
236	环保型发酵系统	益康生设备	2017215160411	实用新型	2027.11.13	无
237	一种自动化发酵系统	益康生设备	2017215160426	实用新型	2027.11.13	无
238	废热回收发酵系统	益康生设备	201721516662X	实用新型	2027.11.13	无
239	一种污水处理设备防漫溢装置	益康生设备	201820485922X	实用新型	2028.04.07	无
240	一种易于拆卸的电机扭力臂固定装置	益康生设备	2018204859253	实用新型	2028.04.07	无
241	一种用于斜筛式固液分离器的刮刷装置	益康生设备	2018204859268	实用新型	2028.04.07	无
242	一种椭叠式固液分离机的垫圈计数装置	益康生设备	2018204859272	实用新型	2028.04.07	无
243	一种上下箱体精准固接件	益康生设备	2018204859304	实用新型	2028.04.07	无
244	具有刮刷功能的小倾角斜筛式固液分离器	益康生设备	2018204865220	实用新型	2028.04.07	无
245	一种用于滚子链张紧机构的张紧轮	益康生设备	2018204865254	实用新型	2028.04.07	无
246	一种滚子链的张紧机构	益康生设备	201820486531X	实用新型	2028.04.07	无
247	一种轨道导向的链条润滑油加注装置	益康生设备	2018204865324	实用新型	2028.04.07	无
248	一种椭叠式固液分离机的回转轴工件安装工装	益康生设备	201820487013X	实用新型	2028.04.07	无
249	一种用于椭叠式固液分离机的回转轴组件	益康生设备	2018204870144	实用新型	2028.04.07	无
250	养殖场粪污水三级固液分离设备	益康生设备	2018204870197	实用新型	2028.04.07	无
251	一种养殖场粪污水处理一体化装置	益康生设备	201820487020X	实用新型	2028.04.07	无
252	一种整板成型的出料口法兰	益康生设备	2018204870318	实用新型	2028.04.07	无
253	一种用于药液混合的简易曝气桶	益康生设备	2018209495003	实用新型	2028.06.19	无
254	一种用于动物尸体降解机的轴密封机构	益康生设备	201820949995X	实用新型	2028.06.19	无
255	双摆臂反冲洗机构及固液	益康生	2018209506351	实用	2028.06.19	无

序号	专利名称	权利人	专利号	类型	有效期至	权利限制
	分离机	设备		新型		
256	新型养殖舍末端臭气防控系统	益康生设备	2018209914401	实用新型	2028.06.25	无
257	养殖舍末端臭气防控系统	益康生设备	201820991451X	实用新型	2028.06.25	无
258	一种病害禽畜无害化处理资源再利用系统	益康生设备	2018213153757	实用新型	2028.08.14	无
259	一种病害畜禽物料输送系统	益康生设备	2018213153916	实用新型	2028.08.14	无
260	一种用于病害畜禽无害化处理系统的废水处理系统	益康生设备	2018213153935	实用新型	2028.08.14	无
261	基于高温炭化的病害畜禽无害化处理系统	益康生设备	201821315394X	实用新型	2028.08.14	无
262	一种病害畜禽破碎与降解系统	益康生设备	2018213160892	实用新型	2028.08.14	无
263	一种病害畜禽降解与炭化系统	益康生设备	2018213160905	实用新型	2028.08.14	无
264	一种用于病害畜禽无害化处理系统的废气处理系统	益康生设备	2018213160981	实用新型	2028.08.14	无
265	一种用于发酵罐扇形出料门的轴承组件	益康生设备	2019208128406	实用新型	2029.05.30	无
266	一种应用于粪便发酵罐废气生物除臭的废气处理系统	益康生设备	2019208128478	实用新型	2029.05.30	无
267	一种刮粪机控制系统	益康生设备	2019208128497	实用新型	2029.05.30	无
268	一种用于发酵罐的排风系统	益康生设备	2019208128514	实用新型	2029.05.30	无
269	一种发酵罐扇形出料门上方限位裙边结构	益康生设备	2019208128529	实用新型	2029.05.30	无
270	一种用于高效化养殖舍末端废气处理的喷淋系统	益康生设备	2019208128548	实用新型	2029.05.30	无
271	一种用于发酵车间除尘的净化装置	益康生设备	2019208128637	实用新型	2029.05.30	无
272	一种用于处理福尔马林雾气的净化系统	益康生设备	2019208128942	实用新型	2029.05.30	无
273	一种多层过滤的固液分离机	益康生设备	2019208129019	实用新型	2029.05.30	无
274	一种动物尸体降解机的导热油箱	益康生设备	2019208129023	实用新型	2029.05.30	无
275	一种筛网冲洗机构	益康生设备	2019208129288	实用新型	2029.05.30	无
276	一种用于高效化养殖舍末端的废气处理设备	益康生设备	2019208129339	实用新型	2029.05.30	无
277	一种应用于粪便发酵罐的废气生物除臭系统	益康生设备	2019208129470	实用新型	2029.05.30	无
278	一种应用于动物尸体降解机的废热回收曝气系统	益康生设备	2019208141453	实用新型	2029.05.30	无

序号	专利名称	权利人	专利号	类型	有效期至	权利限制
279	一种发酵罐提升斗下的钢丝绳套辊结构	益康生设备	2019208141472	实用新型	2029.05.30	无
280	一种具有保温和曝气功能的发酵罐底板骨架	益康生设备	2019208129428	实用新型	2029.05.30	无
281	一种具有上下双曝气功能的发酵罐主轴和搅拌浆	益康生设备	2019208128389	实用新型	2029.05.30	无
282	一种设置有耙齿的发酵罐底层桨叶	益康生设备	2019208129610	实用新型	2029.05.30	无
283	一种发酵罐中间大两端小的尖刀型桨叶	益康生设备	2019208142780	实用新型	2029.05.30	无
284	一种发酵罐的四边形截面桨叶	益康生设备	2019208141186	实用新型	2029.05.30	无
285	一种发酵罐的桨叶组件	益康生设备	2019208130035	实用新型	2029.05.30	无
286	一种发酵罐的溜肩型桨叶	益康生设备	2019208128923	实用新型	2029.05.30	无
287	一种能够被上料斗顶开的发酵罐入料门装置	益康生设备	2019208141487	实用新型	2029.05.30	无
288	一种壁刀组件和动物尸体降解机	益康生设备	2019208142070	实用新型	2029.05.30	无
289	一种用于刮板清粪机系统的转角轮	益康生设备	201920814209X	实用新型	2029.05.30	无
290	一种清粪设备的自适应调节机构	益康生设备	2019208142102	实用新型	2029.05.30	无
291	一种次氯酸钠散逸气体的净化系统	益康生设备	2019208142390	实用新型	2029.05.30	无
292	一种具有搪瓷壳层的发酵罐	益康生设备	2019208142475	实用新型	2029.05.30	无
293	一种生物除臭系统的高效水循环喷淋系统	益康生设备	2019208142954	实用新型	2029.05.30	无
294	一种用于发酵罐的抽拉式入料门结构	益康生设备	2019208143285	实用新型	2029.05.30	无
295	一种无轴螺旋出料的仓斗式粪便发酵装置	益康生设备	2020209483338	实用新型	2030.05.28	无
296	一种喷淋与微波光催化一体除臭机	益康生设备	202020948347X	实用新型	2030.05.28	无
297	一种用于餐厨垃圾的收纳贩卖一体机	益康生设备	2020209483747	实用新型	2030.05.28	无
298	一种动物尸体降解机的鼓风曝气装置	益康生设备	2020209483785	实用新型	2030.05.28	无
299	一种养殖场固废处理成套设备	益康生设备	2020209483925	实用新型	2030.05.28	无
300	一种布置于畜禽粪便发酵罐底架上的液压系统	益康生设备	2020209484186	实用新型	2030.05.28	无
301	一种油水分离器的加热机构	益康生设备	2020209484190	实用新型	2030.05.28	无
302	一种餐厨垃圾的胶袋自动分拣装置	益康生设备	2020209484218	实用新型	2030.05.28	无

序号	专利名称	权利人	专利号	类型	有效期至	权利限制
303	一种采用无顶集装箱的固废发酵设备	益康生设备	2020209484222	实用新型	2030.05.28	无
304	一种动物尸体降解机的导热油液位报警装置	益康生设备	2020209484241	实用新型	2030.05.28	无
305	一种动物尸体降解机导热油液位观察装置	益康生设备	2020209505695	实用新型	2030.05.28	无
306	一种餐厨垃圾前处理一体机	益康生设备	2020209506039	实用新型	2030.05.28	无
307	一种粪污水二级固液分离设备	益康生设备	2020209506503	实用新型	2030.05.28	无
308	一种发酵工艺的预混料系统	益康生设备	2020209509018	实用新型	2030.05.28	无
309	一种自动出料的集装箱发酵装置	益康生设备	2020209509056	实用新型	2030.05.28	无
310	一种高效混料发酵系统	益康生设备	2020209509075	实用新型	2030.05.28	无
311	一种密封轴承以及包含其的餐厨垃圾处理装置	益康生设备	2020209509094	实用新型	2030.05.28	无
312	一种动物尸体破碎机	益康生设备	2020209509215	实用新型	2030.05.28	无
313	一种楼层养殖废气处理系统	益康生设备	202020952888X	实用新型	2030.05.28	无
314	一种楼栋废气处理系统	益康生设备	2020209528894	实用新型	2030.05.28	无
315	一种内拉筋污水处理水箱	益康生设备	2021203525007	实用新型	2031.02.06	无
316	一种集装箱式 AO 污水处理设备	益康生设备	2021203650045	实用新型	2031.02.06	无
317	一种组合式的污水处理系统	益康生设备	2021208072893	实用新型	2031.04.18	无
318	一种一体式的污水处理系统	益康生设备	2021208059047	实用新型	2031.04.18	无
319	一种用于烘干箱摊铺上料装置	益康生设备	2021211522918	实用新型	2031.05.25	无
320	一种养殖场固废一体处理系统	益康生设备	2021211495588	实用新型	2031.05.25	无
321	一种餐厨垃圾回收一体设备	益康生设备	2021212038325	实用新型	2031.05.30	无
322	一种滚筒烘干机和低温热泵烘干箱配套的固废处理系统	益康生设备	2021212666589	实用新型	2031.06.06	无
323	一种污水处理模块单元化装置和污水处理系统	益康生设备	202121266656X	实用新型	2031.06.06	无
324	一种带人工分拣台的一体式厨余垃圾处理设备	益康生设备	2021213378610	实用新型	2031.06.15	无
325	一种稳定供热的焚烧设备	益康生设备	2021213626447	实用新型	2031.06.17	无
326	一种用于处理湿粘物料的	益康生	2021215709228	实用	2031.07.08	无

序号	专利名称	权利人	专利号	类型	有效期至	权利限制
	滚筒烘干机	设备		新型		
327	一种动物尸体降解机	益康生设备	2021219302225	实用新型	2031.08.16	无
328	一种用于村镇生活污水处理的改良型 A2O 高效脱氮系统	益康生科技	2020225716562	实用新型	2030.11.09	无
329	一种好氧脱氮高效沉淀一体化装置	益康生科技、筠诚和瑞	2019209732234	实用新型	2029.06.25	无
330	一种好氧沉淀一体化装置	益康生科技、筠诚和瑞	201920974145X	实用新型	2029.06.25	无
331	有机物降解设备	益康生设备	2017300645398	外观设计	2027.03.07	无
332	固液分离设备	益康生设备	2017300645400	外观设计	2027.03.07	无
333	发酵塔	益康生设备	2017300650339	外观设计	2027.03.07	无
334	刮板清粪机系统的转角轮	益康生设备	2019302791256	外观设计	2029.05.31	无
335	污水处理罐	益康生设备	2021302229730	外观设计	2031.04.18	无
336	一体化生活污水处理机	益康生科技	2020304402217	外观设计	2030.08.04	无
337	刮粪机（弧形）	北京盈和瑞	2021300114465	外观设计	2031.01.07	无
338	漏粪沟（弧形）	北京盈和瑞	2021300115608	外观设计	2031.01.07	无