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。

浙江鑫甬生物化工股份有限公司

Zhejiang Xinyong Biochemical Co., Ltd.

（浙江省宁波化学工业区（镇海区蟹浦））

首次公开发行股票并在创业板上市

招股说明书

（申报稿）

声明：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）

中天国富证券 ZTF SECURITIES

（贵州省贵阳市观山湖区长岭北路中天会展城 B 区金融商务区集中商业（北））

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保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

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

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

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

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

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

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

本次发行概况

发行股票类型	人民币普通股（A 股）
发行股数	公司首次公开发行股票数量不超过 2,625 万股，全部为新股发行，本次新股发行数量占发行后公司总股本的比例不低于 25%
每股面值	1.00 元
每股发行价格	【】元/股
预计发行日期	【】年【】月【】日
拟上市的交易所和板块	深圳证券交易所创业板
发行后总股本	不超过 10,500 万股
保荐人（主承销商）	中天国富证券有限公司
招股说明书签署日期	【】年【】月【】日

重大事项提示

本公司特别提醒投资者认真阅读本招股说明书全文，并特别注意下列重大事项：

一、本次发行相关主体作出的重要承诺

本公司提示投资者认真阅读本公司、股东、董事、监事、高级管理人员以及本次发行的保荐机构及其他证券服务机构等作出的重要承诺以及未能履行承诺的约束措施，具体承诺事项请详见本招股说明书“第十节 投资者保护”之“四、重要承诺”。本公司提请投资者需认真阅读该章节的全部内容。

二、重要风险提示

本公司特别提醒投资者关注下列风险事项。此外，在作出投资决策之前，请认真阅读本招股说明书“第四节 风险因素”全部内容。

（一）宏观经济波动的风险

公司上游行业为石化行业，市场波动受到国际原油价格的直接影响；下游水处理、造纸制浆、纺织印染、油气开采、洗煤选矿等覆盖了国民经济的诸多领域，受宏观经济形势影响较大。因此，行业周期和整个宏观经济运行的周期基本一致，随着宏观经济的波动而波动。

未来国内外宏观经济仍面临诸多不确定性。若未来全球经济衰退，国内增速减缓，将导致国内外市场对公司产品的需求量下降，从而对公司未来的业绩将造成不利影响。

（二）主要原材料价格波动风险

报告期内丙烯酰胺占公司主营业务收入的**50%**以上，是公司的主要产品，同时又是聚丙烯酰胺、干强剂等产品的主要原料。丙烯酰胺的主要原材料为丙烯腈，占产品成本的**75%**以上，丙烯腈的价格波动对公司的营业成本有较大影响。

丙烯腈为石油化工产业链下相关产品，其价格受上游原油价格及阶段性供求关系的影响，处于波动状态。报告期内，丙烯腈的价格走势如下：



数据来源：隆众资讯

公司丙烯酰胺、聚丙烯酰胺产品在原材料成本的基础上参考市场竞争情况协商定价，干强剂产品主要按协议约定根据丙烯腈价格波动情况阶段性调价。公司通过以销定产的生产政策及通过贸易清理多余丙烯腈存量的库存管理政策来规避丙烯腈价格波动给公司经营业绩带来的风险。实际经营过程中，由于产品存在生产周期且需要保持合理的库存规模，若丙烯腈价格在短期内剧烈波动，公司产品原材料结存成本和产成品销售参考的原材料价格可能存在无法完全对应的情况。

因此，公司存在丙烯腈价格剧烈波动对公司短期利润水平造成较大影响的风险。

（三）安全生产风险

公司主要产品生产经营过程中涉及丙烯腈、丙烯酰胺、丙烯酸、盐酸、液碱等危险化学品及腐蚀性或有毒物质，具有危险性。公司历来高度重视生产安全管理，制定了较为全面的安全生产管理制度并严格遵照执行。

虽然公司报告期内不存在违反我国安全生产监督管理法律、法规而受行政处罚的情形，也未发生重大生产安全事故，但不排除因生产过程管理控制不当、或其他不确定因素发生导致安全事故，给公司财产、员工人身安全和周边环境带来不利影响的风险。

（四）环保合规风险

公司的产品包括丙烯酰胺、聚丙烯酰胺、干强剂等，生产过程中涉及一定的“三废”排放。随着国家环境污染治理标准日趋提高，公司的环保治理成本

将不断增加。虽然目前公司遵守现行的国家及地方环保法律法规，环保设备保持完好及正常运行，生产过程中排放的主要污染物达到国家规定的排放标准，但若发生环保设施故障、污染物外泄、产量超出环保设施处理能力等情况可能导致环保事故，将对公司未来的生产经营产生不利影响。

（五）新型冠状病毒肺炎疫情对公司经营造成负面影响的风险

2020 年 1 月以来，国内外各地陆续出现新型冠状病毒肺炎疫情。受疫情影响，公司及上下游企业生产复工延迟，影响公司生产经营及原材料采购，并对公司货物运输、下游消费均造成不利影响。公司 2020 年一季度受疫情影响较大，收入及利润出现了大幅下降的情况。**目前，国内疫情已经得到基本控制，公司生产经营已恢复正常，新冠疫情未对公司的持续经营能力产生重大不利影响。但是若全球疫情扩散形势不能及时缓解或进一步蔓延,不能排除后续疫情变化及相关产业传导等对公司生产经营造成重大不利影响,也将进一步影响公司的经营业绩，提请广大投资者注意风险。**

三、利润分配政策的安排

经公司 2020 年第一次临时股东大会决议，公司首次公开发行股票前实现的滚存未分配利润由本次发行上市完成后的新老股东共享。

本次发行上市后股利分配政策请参见本招股说明书“第十节 投资者保护”之“二、发行前滚存利润的分配与本次发行上市后的股利分配政策”。

目 录

声 明 1

本次发行概况 2

重大事项提示 3

一、本次发行相关主体作出的重要承诺 3

二、重要风险提示 3

三、利润分配政策的安排 5

目 录 6

第一节 释义 11

一、普通名词释义 11

二、专业名词释义 12

第二节 概览 15

一、发行人及本次发行的中介机构基本情况 15

二、本次发行概况 15

三、发行人报告期的主要财务数据和财务指标 17

四、发行人的主营业务经营情况 17

五、发行人的科技创新、模式创新、业态创新及产业融合等情况 19

六、发行人的具体上市标准 24

七、发行人公司治理特殊安排等重要事项 24

八、发行人募集资金用途 24

第三节 本次发行概况 26

一、本次发行的基本情况 26

二、本次发行的有关当事人 26

三、发行人与本次发行有关的中介机构的关系 28

四、本次发行的重要日期 28

第四节 风险因素 29

一、经营风险 29

二、创新风险 33

三、技术风险 33

四、内控风险.....34
五、财务风险.....34
六、发行失败风险.....35
七、其他风险.....36
第五节 发行人基本情况.....38
一、发行人基本情况.....38
二、发行人改制及设立情况.....38
三、报告期内股本和股东变化情况.....43
四、重大资产重组情况.....54
五、公司在其他证券市场的上市、挂牌情况.....55
六、发行人股权结构.....67
七、发行人的内部组织架构.....68
八、发行人控股子公司及参股公司.....69
九、控股股东、实际控制人及其他持有发行人 5%以上股份的主要股东 ...74
十、发行人的股本情况.....82
十一、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员简介.....87
十二、公司与董事、监事、高级管理人员及其他核心人员与公司签署的协议情况.....93
十三、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员最近两年的变动情况..94
十四、公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员持有公司股份及对外投资情况.....96
十五、公司董事、监事、高级管理人员及核心人员的薪酬情况.....98
十六、发行人正在执行的股权激励及其他制度安排和执行情况.....100
十七、发行人员工基本情况.....100
第六节 业务和技术.....105
一、发行人主营业务、主要产品或服务的情况.....105
二、发行人所处行业基本情况.....130
三、发行人在行业中的竞争地位.....159
四、发行人产品销售及主要客户情况.....169
五、发行人原材料采购及主要供应商情况.....225

六、发行人的主要固定资产及无形资产情况.....245
七、发行人的特许经营权及相关资质证书情况.....253
八、发行人的技术水平及研发情况.....258
九、发行人的质量控制情况.....276
十、发行人的安全生产情况.....278
十一、发行人境外经营情况.....284
第七节 公司治理与独立性.....285
一、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书以及审计委员会等机构和人员的运行及履职情况.....285
二、发行人内部控制制度.....290
三、发行人报告期内违法违规行为情况.....294
四、发行人报告期内资金占用和对外担保的情况.....294
五、发行人独立运行情况.....294
六、同业竞争.....331
七、关联方及其关联关系.....333
八、关联交易.....337
九、报告期内公司关联交易履行的程序情况及独立董事的意见.....342
十、规范及减少关联交易的措施.....343
第八节 财务会计信息与管理层分析.....347
一、财务会计报表.....347
二、审计意见及关键审计事项.....351
三、影响发行人业绩的主要因素和指标.....353
四、财务报表的编制基础及合并财务报表范围及变化情况.....356
五、报告期内采用的主要会计政策和会计估计.....357
六、分部信息.....413
七、经发行人会计师核验的非经常性损益明细表.....414
八、发行人适用的税率及享受的主要财政税收优惠政策.....414
九、发行人主要财务指标.....416
十、经营成果分析.....418
十一、财务状况分析.....511

十二、报告期内股利分配情况.....580
十三、现金流量分析.....580
十四、持续经营能力分析.....587
十五、报告期重大投资或资本性支出、重大资产业务重组或股权收购合并等事项.....606
十六、资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项.....606
十七、盈利预测披露情况.....610
第九节 募集资金运用与未来发展规划.....611
一、本次发行募集资金项目概述.....611
二、本次募集资金投资项目情况.....612
三、本次募集资金运用对公司财务状况和经营成果的影响.....620
四、发行人未来发展规划.....621
第十节 投资者保护.....626
一、信息披露和投资者关系.....626
二、发行前滚存利润的分配与本次发行上市后的股利分配政策.....626
三、股东投票机制.....628
四、重要承诺.....629
第十一节 其他重要事项.....646
一、重要合同.....646
二、发行人对外担保情况.....648
三、重大诉讼或仲裁事项.....648
四、董事、监事、高级管理人员和其他核心人员涉及刑事诉讼的情况.....648
五、控股股东、实际控制人报告期内涉及重大违法行为的情况.....648
第十二节 控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及有关中介机构声明.....649
发行人全体董事、监事、高级管理人员声明.....649
发行人控股股东、实际控制人声明.....650
保荐机构（主承销商）声明.....651
保荐机构（主承销商）董事长声明.....652
保荐机构（主承销商）总经理声明.....653

发行人律师声明.....654
审计机构声明.....655
资产评估机构声明.....656
验资机构声明.....657
第十三节 附件.....658
一、备查文件.....658
二、备查文件查阅地点、时间.....658

第一节 释义

在本招股说明书中，除非另有说明，下列简称及术语具有如下特定意义：

一、普通名词释义

发行人、本公司、公司、股份公司、鑫甬生物	指	浙江鑫甬生物化工股份有限公司
鑫甬有限	指	浙江鑫甬生物化工有限公司，发行人前身
湖北鑫甬	指	湖北鑫甬生物环保科技有限公司
泊力助剂	指	宁波泊力助剂科技有限公司
申山甬泰	指	宁波申山甬泰投资合伙企业（有限合伙），原名奉化市甬泰投资合伙企业（有限合伙）
镇海庆鑫	指	宁波市镇海庆鑫投资合伙企业（有限合伙）
金烯创投	指	宁波梅山保税港区金烯创业投资合伙企业（有限合伙）
德帆投资	指	宁波梅山保税港区德帆投资合伙企业（有限合伙）
人源化工	指	宁波人源化工有限公司
香港金鑫	指	香港金鑫石化有限公司
三皎科技	指	宁波三皎科技有限公司
申山新材	指	宁波申山新材料科技有限公司
茗山胶粘	指	宁波茗山特种胶粘带有限公司
信山胶粘	指	宁波信山胶粘品制造有限公司
兴山助剂	指	宁波兴山助剂有限公司
天津申山	指	申山（天津）科技有限公司
中石化	指	中国石油化工股份有限公司
斯尔邦	指	江苏斯尔邦石化有限公司
德国巴斯夫	指	巴斯夫股份有限公司（BASF SE）
美国索理思	指	SOLENIS LLC
法国 SNF	指	SNF Floerger SAS （SNF）
日本三菱	指	日本三菱化学公司
日本荒川	指	荒川化学工业株式会社
山鹰纸业	指	山鹰国际控股股份公司及其同一控制下公司
理文造纸	指	理文造纸有限公司及其同一控制下公司
玖龙纸业	指	玖龙纸业（控股）有限公司其同一控制下公司
终端客户	指	对采购公司产品后进一步生产、加工或自用的客户类型的统称

贸易商客户	指	对采购公司产品后直接对外销售的客户类型的统称
贸易商收入	指	对贸易商客户的销售收入
智研咨询	指	北京智研科信咨询有限公司
《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》
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
深交所、证券交易所	指	深圳证券交易所
财政部	指	中华人民共和国财政部
国家安监总局	指	中华人民共和国国家安全生产监督管理总局，**现为中华人民共和国应急管理部**
国家发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
工信部	指	中华人民共和国工业和信息化部
保荐机构、保荐人、主承销商、中天国富	指	中天国富证券有限公司
发行人会计师、中汇会计师	指	中汇会计师事务所（特殊普通合伙）
发行人律师、国枫律师	指	北京国枫律师事务所
募集资金投资项目、募投项目	指	年产 5 万吨精细化学品及环保型水处理剂项目
招股说明书、本招股说明书	指	《浙江鑫甬生物化工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（申报稿）》
本次发行	指	浙江鑫甬生物化工股份有限公司本次向社会公众公开发行人民币普通股（A 股）的行为
《公司章程》	指	现行有效的《浙江鑫甬生物化工股份有限公司章程》
《公司章程（草案）》	指	《浙江鑫甬生物化工股份有限公司章程（草案）》（经公司股东大会审议通过的按照《上市公司章程指引》制定的自公司首次公开发行并上市后生效的公司章程）
股东大会	指	浙江鑫甬生物化工股份有限公司股东大会
董事会	指	浙江鑫甬生物化工股份有限公司董事会
监事会	指	浙江鑫甬生物化工股份有限公司监事会
报告期、最近三年	指	2018 年、2019 年、**2020 年**
元、万元、亿元	指	人民币元、万元、亿元
中国、我国、国内	指	中华人民共和国，在本招股说明书中，特指中国大陆地区

二、专业名词释义

水溶性聚合物	指	又称水溶性高分子或水溶性树脂，是一类亲水性的高分子材料，在水中能溶解或溶胀而成溶液或凝胶状的分散液，这类的溶液或分散液一般是粘性液体。水溶性聚合物的结构中具有羧基、酰胺基、胺基、醚基等亲水性基团，不但

		使高分子具有亲水性，而且使它们具有许多重要的特性和功能，如增稠、加溶、分散、润滑、缔合和絮凝等
水溶性单体	指	可作为合成水溶性聚合物的原料
化学改性	指	通过化学反应改变聚合物的物理、化学性质的方法
AM	指	丙烯酰胺
PAM	指	聚丙烯酰胺
AN	指	丙烯腈（Acrylonitrile），是一种无色易燃易挥发的液体，具有特殊的杏仁气味。微溶于水，易溶于一般溶剂。水解时生成丙烯酸，还原时生成丙腈。易聚合，也能与醋酸乙烯、氯乙烯等单体共聚，主要用于：腈纶纤维、丁腈橡胶、ABS 工程塑料及丙烯酸酯、丙烯酸树脂、聚丙烯酰胺的制造
NMA	指	羟甲基丙烯酰胺
ABS	指	丙烯腈-苯乙烯-丁二烯共聚物，是一种强度高、韧性好、易于加工成型的热塑型高分子材料
DAC	指	丙烯酰氧乙基三甲基氯化铵
DMAM	指	甲基丙烯酸二甲氨基乙酯
DMC	指	甲基丙烯酰氧乙基三甲基氯化铵
DMAA	指	二甲基丙烯酰胺
AKD	指	中性施胶剂，是一种造纸添加剂，能赋予纸张优越的抗水及酸碱溶液渗透能力，也可赋予纸张抗边缘渗透的能力
干强剂	指	一种在造纸领域应用的聚丙烯酰胺产品，能够增进纤维之间的结合，用以提高纸张的抗拉伸强度。本招股说明书为了区分公司其他聚丙烯酰胺产品，故将干强剂作单独列示
收率	指	按反应物进行量的计算，生成目的产物的百分数。收率=目的产物的量/反应物进料量
折百	指	折合成 100%浓度，非经特别说明本招股说明书披露的公司产品重量均为折百数据
助留助滤剂	指	一种水溶性的高分子聚合物，用于提高纸浆在纸页成型网上的留着率，及增强湿纸页的滤水性。在造纸过程中应用可以减少浆耗和能耗，提高纸张产量和生产效率
絮凝剂	指	由带有正（负）电性的基团和水中带有负（正）电性的难于分离的粒子或者颗粒相互靠近，降低其电势，使其处于不稳定状态，并利用其聚合性质使得这些颗粒集中，并通过物理或化学法分离出来。为达到这种目的而使用的药剂，称为絮凝剂
固含量	指	乳液或涂料在规定条件下烘干后剩余部分占总量的质量百分数
均聚	指	由一种相同单体进行聚合的一类反应
共聚	指	由两种或两种以上单体进行的聚合反应称为共聚，合成的聚合物称为共聚物
功能单体	指	带有功能性基团，能赋予聚合物特定功能的单体

洗煤选矿	指	利用煤或矿石和杂质的物理、化学性质差异，通过物理、化学分选的方法使杂质得到有效分离的一种加工技术
三次采油	指	通过注入流体或热量，这些流体能改变原油粘度或改变原油与地层中的其他介质界面张力，用这种物理、化学方法来驱替油层中不连续的和难采原油的方法称为三次采油
采收率	指	原油累计采出量占动用地质储量的百分比
表面活性剂 OT	指	也称为顺丁烯二酸二异辛酯磺酸钠，作为含有亲水、亲油基团, 在水中能作用于物体表面, 去除污垢的物质
UV 固化材料	指	UV 是 Ultraviolet（紫外线）的缩写；UV 固化材料是利用紫外光引发具有化学活性的液态材料快速聚合交联，瞬间固化成固态材料，如 UV 油墨、UV 涂料、UV 胶粘剂等
白水循环	指	使用化学、物理方法处理纸张生产中的抄纸工段产生的废水，以降低其悬浮固形物含量，代替清水再回用于制浆造纸过程，目的是减少清水用量，降低废水排放量和固形物流失量
VOCs	指	“volatile organic compounds （挥发性有机化合物）” 的英文缩写。环保意义上对 VOCs 的定义是指活泼的一类挥发性有机物，即会产生危害的挥发性有机物
JIT	指	准时制生产方式，又称作无库存生产方式，一般为生产企业向供应商等提出要求，供应商必须在精确时间完成配送，保障生产企业既能完成生产又不产生原材料库存
加内复合袋	指	一种具有内膜袋的复合型包装编织袋，具有强度高、密封性好、防水性好等特点，被广泛应用在化工产品包装。

注：本招股说明书中合计数与各单项加总若有不符均由四舍五入所致。

第二节 概览

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	浙江鑫甬生物化工股份有限公司	成立日期	2004 年 6 月 24 日
注册资本	7,875 万元	法定代表人	林波平
注册地址	宁波化学工业区（镇海区蟹浦）	主要生产经营地址	宁波化学工业区（镇海区蟹浦）
控股股东	张虎寅	实际控制人	张虎寅、林波平夫妇及其子张峻乾
行业分类	C26 化学原料和化学制品制造业	在其他交易场所（申请）挂牌或上市的情况	公司股票自 2015 年 8 月 4 日起在全国中小企业股份转让系统挂牌并公开转让，2016 年 12 月 15 日起终止挂牌

（二）本次发行的有关中介机构

保荐人	中天国富证券有限公司	主承销商	中天国富证券有限公司
发行人律师	北京国枫律师事务所	其他承销机构	无
审计机构	中汇会计师事务所（特殊普通合伙）	评估机构	天源资产评估有限公司

二、本次发行概况

（一）本次发行的基本情况

股票种类	人民币普通股（A 股）		
每股面值	1.00 元		
发行股数	不超过 2,625 万股	占发行后总股本比例	不低于发行后总股本的 25%
其中：发行新股数量	不超过 2,625 万股	占发行后总股本比例	不低于发行后总股本的 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
发行后每股收益	【】元（以【】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/发行后的总股本计算）		
发行后总股本	不超过 10,500 万股		

每股发行价格	【】元/股		
发行市盈率	【】倍（按每股发行价格除以发行后每股收益计算）		
发行前每股净资产	【】元（以【】年【】月【】日经审计的归属于母公司所有者权益除以发行前总股本计算）	发行前每股收益	【】元（以【】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/发行前的总股本计算）
发行后每股净资产	【】元（以【】年【】月【】日经审计的归属于母公司所有者权益加上预计募集资金净额除以发行后总股本计算）	发行后每股收益	【】元（以【】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/发行后的总股本计算）
发行市盈率	【】倍（按每股发行价格除以发行后每股收益计算）		
发行方式	采用向网下投资者询价配售与网上向投资者定价发行相结合的方式，或中国证监会认可的其他方式		
发行对象	符合资格的网下投资者和已在深圳证券交易所开设股东账户并符合条件的境内自然人、法人等投资者（国家法律、法规和规范性文件禁止购买者除外）或中国证监会规定的其他对象		
承销方式	余额包销方式		
拟公开发售股份股东名称	不适用		
发行费用的分摊原则	不适用		
募集资金总额	【】万元		
募集资金净额	【】万元		
募集资金投资项目	年产 5 万吨精细化学品及环保型水处理剂项目		
发行费用概算	新股发行费用总额为【】万元 其中：承销费【】万元、保荐费【】万元 审计费【】万元 评估费【】万元 律师费【】万元 信息披露费【】万元 发行手续费及其他【】万元 （以上费用均不含税，单项数据加总数与表格合计数可能存在微小差异，因计算过程中的四舍五入所形成）		

（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
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、发行人报告期的主要财务数据和财务指标

项目	2020 年末/2020 年度	2019 年末/2019 年度	2018 年末/2018 年度
资产总额（万元）	**37,938.51**	36,462.87	25,953.95
归属于母公司所有者权益（万元）	**31,613.20**	24,634.59	16,077.97
资产负债率（母公司）	**12.94%**	31.86%	37.99%
营业收入（万元）	**52,559.78**	56,095.80	58,802.56
净利润（万元）	**6,731.63**	4,980.01	3,274.82
归属于母公司所有者的净利润（万元）	**6,731.63**	4,977.41	3,279.83
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	**6,051.17**	4,738.56	3,208.70
基本每股收益（元/股）	**0.85**	0.66	0.45
稀释每股收益（元/股）	**0.85**	0.66	0.45
加权平均净资产收益率	**23.94%**	24.78%	23.17%
经营活动产生的现金流量净额（万元）	**5,802.97**	3,421.18	603.94
现金分红（万元）	**-**	-	-
研发投入占营业收入的比例	**3.71%**	4.16%	3.73%

四、发行人的主营业务经营情况

公司是专业从事丙烯酰胺类单体和聚丙烯酰胺功能高分子的研发、生产和销售的高新技术企业。自设立以来，公司长期深耕于精细化工领域，始终致力于丙烯酰胺类单体和聚丙烯酰胺功能高分子产品的应用研究，为下游行业提供优质的产品和服务。根据国家统计局《战略性新兴产业分类（2018）》，公司产品聚丙烯酰胺属于国家战略性新兴产业产品。

公司始终坚持“规划-研发-应用-发展”的产品发展理念。自成立以来，公司以丙烯酰胺为切入点，持续做好产品规划，成熟一项发展一项。多年来，公司沿着丙烯腈-丙烯酰胺单体-功能高分子的业务发展主线，不断推出新产品，贯通上下游产业链。目前，公司已从初期单一的丙烯酰胺产品逐步延伸到下游聚丙烯酰胺等产品，已经形成以丙烯酰胺、羟甲基丙烯酰胺为主的单体产品和聚丙烯酰胺、干强剂为主的功能高分子产品。公司高度重视产品质量和客户服务，公司的客户

包括德国巴斯夫、美国索理思、日本荒川等国际大型化工企业以及山鹰纸业、玖龙纸业等国内知名企业，产品覆盖全国各地以及**欧洲、美洲**、中东、东南亚等国家和地区，为公司赢得了较好的口碑。领先的发展理念、优质的产品质量和客户群，使得公司在专注于水处理领域和造纸领域的化学品制造商中具备了一定的竞争优势。

公司高度践行“科技创新是企业的生命力”的技术研发理念。自成立以来，公司始终把自主创新和技术研发放在首位，把“研发创新、技术革新、应用改良”融合到公司的每一个环节，持续加大研发投入，报告期内公司研发费用占营业收入的比重平均为**3.87%**。公司是行业内较早使用生物法制丙烯酰胺的企业之一，公司研发中心被认定为“催化技术与水溶性高分子省级高新技术企业研究开发中心”。截至本招股说明书签署日，公司拥有“一种含 N-乙烯基乙酰胺的聚合物的制备方法及应用”等**5 项**发明专利、**5 项**实用新型专利和 17 项核心技术，厚实的研发能力和技术储备为公司保持快速的可持续发展准备了条件。

公司一向秉承“人才引进、技术合作”的用人合作理念。自成立以来，公司通过培养、引进等多种措施，吸引人才加盟，建立合理的人才梯队和充分的技术储备。经过多年的积累，公司已经拥有一支技术水平高、创新能力强、管理经验丰富的团队，团队成员具有多年的丙烯酰胺类单体和功能高分子行业经验，具备过硬的专业知识和敏锐的行业嗅觉。结合自身和市场实际，公司采取 “自主研发与合作研发相结合”的研发模式，通过与浙江大学、宁波工程学院等国内知名高校及研究机构开展多种方式的合作，既可以培育人才，又能促进新产品新技术开发，有效的提升了公司的核心竞争力。

公司为全国功能高分子行业委员会理事长单位，水溶性聚合物产业创新技术战略联盟会长单位，公司荣获浙江省著名商标，宁波市名牌产品。公司矢志成为出类拔萃的水溶性单体及功能高分子的优秀制造商，以期实现公司“致力服务节能减排、循环再生，深耕绿色功能材料，促进社会和谐发展”的企业愿景。

报告期内，本公司经营状况良好，实现的营业收入分别为 58,802.56 万元、56,095.80 万元、**52,559.78** 万元；归属于母公司所有者净利润分别为 3,279.83 万元、4,977.41 万元、**6,731.63** 万元。

五、发行人的科技创新、模式创新、业态创新及产业融合等情况

应用环境的多样性和复杂性，决定了水处理及造纸行业化学品的技术特征直接表现为专业性和针对性，只有具有良好的技术积累和开发经验的企业才能实现系列化的产品和适应客户严格的技术要求，才能在高端水处理及造纸行业化学品的市场竞争中取得综合优势，并确立起行业地位。

公司是丙烯酰胺类单体及聚丙烯酰胺功能高分子领域的专业生产商，作为这个细分领域的领先者，公司始终坚持创新驱动发展的理念。多年来，公司围绕丙烯酰胺产业链，通过不断的积累、融合和提升，使“研发创新、技术革新、应用改良”等不同层级的创新基因融合在公司的每一个环节，形成了包括技术创新、产品创新、研发模式创新等独特的创新文化，促动着公司不断持续发展。

公司的创新性具体表现如下：

（一）科技创新

自设立以来，公司始终专注于丙烯酰胺单体和聚丙烯酰胺功能高分子产品的应用研发，利用多年来在单体和功能高分子领域的技术沉淀和应用经验积累，形成了“规划-研发-应用-发展”的技术应用流程，并创立了符合公司业务发展的研发创新体系。目前，公司已经拥有“催化技术与水溶性高分子省级高新技术企业研究开发中心”的研发创新平台。

公司注重持续自主研发创新，不断加大研发投入。截至本招股说明书签署日，公司已经拥有 **5 项**发明专利，并有 **9 项**发明专利正在申请，同时公司拥有 17 项核心技术。基于已有核心技术，公司以科技创新为导向，持续布局技术含量高、市场前景广阔的研究项目，为公司未来发展做好项目储备。

在丙烯酰胺单体领域，公司生产技术先进，使用高效发酵技术生产高活性高选择性酶催化剂，使得杂质更少，纯度更高，原料单耗更低；在 AM 的精制及结晶工段，公司有多项核心技术，具有先进性。在羟甲基丙烯酰胺领域，公司掌握了产品的核心技术，采用一步法生产工艺，通过调节反应物料配比精准控制工艺条件，多项指标达到国内领先水平。

在功能高分子领域的聚丙烯酰胺以及造纸干强剂产品，公司掌握了水分散聚合、乳液聚合、反相悬浮聚合等多项聚合工艺的核心技术。产品形态丰富，拥有

全部四种离子形式，准确满足客户需求。

（二）模式创新

1、业务发展模式创新

经过十多年的历练和沉淀，公司高度重视业务和产品的发展前瞻性规划，形成了清晰的业务和产品发展创新模式——纵向布局，横向开发。纵向布局是指公司在产业发展方向布局上，依托丙烯酰胺为核心，通过贯通上下游产业链，逐步向聚丙烯酰胺等下游延伸完成产业布局。横向开发，是指公司在具体产品开发上，始终围绕丙烯酰胺和聚丙烯酰胺两个核心产品，进行横向延伸开发，不断丰富细分产品和衍生物，逐步形成丙烯酰胺、羟甲基丙烯酰胺等单体产品群和聚丙烯酰胺、干强剂等功能高分子产品群，并力争成相关产品细分行业的领跑者。

2、研发模式创新

公司采取“自主研发与合作研发相结合”的创新研发模式。在实践中培养人才战略，持续推进公司产品、技术和流程的创新；通过与浙江大学、宁波工程学院等国内知名高校及研究机构合作，及时了解世界领先技术和产品发展方向。

目前，公司已深入掌握丙烯酰胺单体及聚丙烯酰胺产品的核心制造与应用技术，形成了符合行业特征的技术研发体系，实现了针对下游行业需求和应用的不断发展、丰富、前瞻、高效、成熟的技术储备。这不仅使公司在丙烯酰胺单体及聚合物方面取得了多项重大技术突破，而且为公司其它丙烯酰胺衍生物的研发奠定了坚实的基础。

公司通过研发模式创新，力争研发替代进口产品，努力打造品牌。目前，公司的客户包括德国巴斯夫、美国索理思、日本荒川等知名企业，充分显示了对公司产品技术先进性的认可和公司在水处理领域和造纸领域的化学品制造商中一定的竞争优势。

（三）产业融合情况

公司持续进行研发投入，获取核心技术，形成和拥有一系列具有自主知识产权的核心技术，技术水平行业先进。公司的核心技术权属清晰，并成熟运用于公司产品的批量生产中。

公司积极进行研发成果转化，研发技术与产业化深度融合并持续发展创新，依靠核心技术开展生产经营，并使研发技术产业化。公司产品品质优异，得到了国内外知名客户的认可，品牌影响力显著。报告期内公司核心技术产品实现的收入情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
核心技术产品收入	**52,377.50**	54,883.51	56,662.21
营业收入	**52,559.78**	56,095.80	58,802.56
占比	**99.65%**	97.84%	96.36%

（四）公司关于符合创业板定位的说明

1、公司符合《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第四条的规定

根据《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第四条的规定：属于中国证监会公布的《上市公司行业分类指引（2012 年修订）》中下列行业的企业，原则上不支持其申报在创业板发行上市，但与互联网、大数据、云计算、自动化、人工智能、新能源等新技术、新产业、新业态、新模式深度融合的创新创业企业除外：（一）农林牧渔业；（二）采矿业；（三）酒、饮料和精制茶制造业；（四）纺织业；（五）黑色金属冶炼和压延加工业；（六）电力、热力、燃气及水生产和供应业；（七）建筑业；（八）交通运输、仓储和邮政业；（九）住宿和餐饮业；（十）金融业；（十一）房地产业；（十二）居民服务、修理和其他服务业。

公司主要从事丙烯酰胺类单体和聚丙烯酰胺功能高分子的研发、生产和销售，根据中国证监会颁布的《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），公司所从事行业归属于“化学原料和化学制品制造业”（C26），不属于《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第四条“负面清单”规定的行业。

2、公司符合《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第三条及《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第二、第三条的规定

根据《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第三条、《深圳证

券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第二条的规定：“创业板定位于深入贯彻创新驱动发展战略，适应发展更多依靠创新、创造、创意的大趋势，主要服务成长型创新创业企业，并支持传统产业与新技术、新产业、 新业态、新模式深度融合”。《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第三条的规定：“保荐人应当顺应国家经济发展战略和产业政策导向，准确把握创业板定位，切实履行勤勉尽责义务，推荐符合高新技术产业和战略性新兴产业发展方向的创新创业企业，以及其他符合创业板定位的企业申报在创业板发行上市”。

发行人主要产品丙烯酰胺、聚丙烯酰胺、干强剂等属于国务院《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006－2020 年）》、《产业结构调整指导目录（2019年本）》等产业政策鼓励的行业领域。根据国家统计局《战略性新兴产业分类（2018）》，发行人产品聚丙烯酰胺属于国家战略性新兴产业产品。

发行人符合创业板定位，具体如下：

（1）业务模式创新

公司注重业务模式创新，持续顺应市场变化。

1）在产业发展上，发行人形成了纵向布局、横向开发的业务发展模式。

发行人成立初期是从丙烯酰胺的研究生产和销售为起点不断发展壮大。纵向布局、横向开发的业务模式，能够最大程度发挥公司的资源协同效益，降低业务发展的市场风险。同时，可以顺应市场需求的变化，不断寻求新的产品和业务，提升公司竞争力和抗风险能力。公司纵向布局、横向开发的业务发展模式保证了公司多年来围绕丙烯酰胺为中心进行产业布局，并逐步形成了丙烯酰胺、羟甲基丙烯酰胺、聚丙烯酰胺、干强剂等产品群，成为行业内品类较为齐全的有竞争力的企业。

2）在新产品生产环节，发行人形成了先委托加工再过渡为自营生产的稳健生产模式。

公司通常在成功研发并掌握产品核心技术后，先期开拓市场获得销售后，采用委托加工方式完成生产。在达到市场具有一定的销量和客户积累后，投资建设生产线，实现自营生产。该模式有效地解决了化工行业投资大、建设周期

长以及产品周期性强等风险。公司干强剂、羟甲基丙烯酰胺等新产品都是采用该模式，从而缩短了公司产品走向市场的时间，降低了公司投资风险，也更有效的提高公司新产品开发周期。

公司业务模式保持持续创新，促使公司一直能够顺应市场，不断丰富产品线和完善产业链，降低了公司的综合成本，又提高了质量控制水平，从而提升了公司的客户粘性和综合竞争力。

（2）研发技术创新

公司注重研发技术创新，持续推进工艺和产品革新。

公司坚持“科技创新是企业的生命力”的技术研发理念，并创立了符合公司业务发展的“自主研发与合作研发相结合”的研发创新体系。在实践中培养人才战略，持续推进公司产品、技术和流程的创新；通过与知名高校及研究机构合作，及时了解世界领先技术和产品发展方向。

作为国家高新技术企业，公司始终注重技术研发创新和工艺创新。2021 年 1 月，公司新增发明专利 2 项。目前，公司已经拥有 5 项发明专利，5 项实用新型专利和 17 项核心技术，并有 9 项发明专利正在申请。公司研发中心被认定为“催化技术与水溶性高分子省级高新技术企业研究开发中心”。公司为全国功能高分子行业委员会理事长单位，水溶性聚合物产业创新技术战略联盟会长单位，公司荣获浙江省著名商标，宁波市名牌产品。

公司注重产品创新，持续为客户提供优质产品。公司坚持“规划-研发-应用-发展”的技术应用流程，把“研发创新、技术革新、应用改良”融合到公司的每一个环节，持续做好产品规划。目前，公司已深入掌握丙烯酰胺单体及聚丙烯酰胺产品的核心制造与应用技术，形成了符合行业特征的技术研发体系，实现了针对下游行业需求和应用的不断发展、丰富、前瞻、高效、成熟的技术储备。这不仅使公司在丙烯酰胺单体及聚合物方面取得了多项重大技术突破，而且为公司其它丙烯酰胺衍生物的研发奠定了坚实的基础。

公司通过研发技术创新，努力打造市场品牌。目前，公司的客户中包括德国巴斯夫、美国索理思、日本荒川等知名企业，充分显示了对公司产品技术先进性的认可和公司在水处理领域和造纸领域的化学品制造商中一定的竞争优势。

（3）公司具有较好的持续经营能力和成长性

党的十九大提出了我国“建设美丽中国”的战略发展目标，标志着我国节能环保、绿色健康有了新的目标。发行人产品的下游应用于水处理、造纸制浆、纺织印染、油气开采、洗煤选矿等行业，公司产品有助于提上下游行业的环境治理和节能减排等，随着国家对环境保护的重视，下游企业对环保投入越来越大，带动了下游客户对水处理化学品的需求，为发行人等企业的发展提供巨大市场空间。

公司矢志成为出类拔萃的水溶性单体及功能高分子的优秀制造商，以期实现公司“致力服务节能减排、循环再生，深耕绿色功能材料，促进社会和谐发展”的企业愿景。报告期内，本公司经营状况良好，营业收入和净利润均保持了快速发展。发行人依托自身拥有的产品规划发展优势、技术研发优势、成本优势、产品优势、优质的客户资源优势、管理优势、区位优势和细分市场品牌优势等竞争优势，将追随行业的良好发展前景，持续的保持稳健的成长发展。

综上所述，发行人自成立以来，持续推动科技创新，积极探索模式创新和技术创新，根据《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》的要求，发行人具备创新、创造、创意特征，符合创业板定位。

六、发行人的具体上市标准

公司符合并选择适用《深圳证券交易所创业板股票上市规则》第 2.1.2 条第（一）项上市标准：最近两年净利润均为正，且累计净利润不低于 5,000 万元。

七、发行人公司治理特殊安排等重要事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在公司治理方面的特殊安排等情况。

八、发行人募集资金用途

经公司第三届董事会第二次会议和 2020 年第一次临时股东大会审议通过，本次募集资金扣除发行费用后拟投资于以下项目：

单位：万元

项目名称	实施主体	投资总额	拟以募集资金投入金额	项目备案文号	环评批复
年产 5 万吨精细	湖北	33,980.00	33,980.00	登记备案项目代码：	宜 市 环 审

项目名称	实施主体	投资总额	拟以募集资金投入金额	项目备案文号	环评批复
化学品及环保型水处理剂项目	鑫甬			2020-420583-26-03-000927	[2020]14 号

如本次发行募集资金不能满足拟投资项目的资金需求，公司将以自筹资金方式解决资金缺口。募集资金到位前，公司将根据项目的实际进度，通过自筹资金支付上述项目款项，募集资金到位后将优先置换前期投入的资金。公司将严格按照有关规定管理和使用募集资金。

第三节 本次发行概况

一、本次发行的基本情况

股票种类	人民币普通股（A 股）
每股面值	1.00 元
发行规模	不超过 2,625 万股，不低于发行后总股本的 25%；本次发行全部为新股发行，原股东不公开发售股份
每股发行价格	【】元/股
发行人高管、员工拟参与战略配售情况	本次发行不涉及高管和员工战略配售
保荐人相关子公司拟参与战略配售情况	本次发行不涉及保荐人相关子公司战略配售
发行市盈率	【】倍（按每股发行价格除以发行后每股收益计算）
预测净利润及发行后每股收益	不适用
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发行前总股本计算）
发行后每股净资产	【】元（以【】年【】月【】日经审计的归属于母公司所有者权益加上预计募集资金净额除以发行后总股本计算）
发行市净率	【】倍（按照每股发行价格除以发行后每股净资产计算）
发行方式	采用向网下投资者询价配售与网上向投资者定价发行相结合的方式，或中国证监会认可的其他方式
发行对象	符合资格的网下投资者和已在深圳证券交易所开设股东账户并符合条件的境内自然人、法人等投资者（国家法律、法规和规范性文件禁止购买者除外）或中国证监会规定的其他对象
承销方式	余额包销方式
发行费用概算	新股发行费用总额为【】万元 其中：承销费【】万元、保荐费【】万元 审计费【】万元 评估费【】万元 律师费【】万元 信息披露费【】万元 发行手续费及其他【】万元 （以上费用均不含税，单项数据加总数与表格合计数可能存在微小差异，因计算过程中的四舍五入所形成）

二、本次发行的有关当事人

（一）保荐人（主承销商）：中天国富证券有限公司

法定代表人：余维佳

住所：贵州省贵阳市观山湖区长岭北路中天会展城 B 区金融商务区集中商

业（北）

电话：0571-86611136

传真：0571-87386777

保荐代表人：方蔚、赵亮

项目协办人：黄洋

项目经办人：吴方立、吴成、王一雯、**胡俊超、蒋聪**

（二）发行人律师：北京国枫律师事务所

负责人：张利国

住所：北京市东城区建国门内大街 26 号新闻大厦 7 层

电话：010-88004488

传真：010-66090016

经办律师：臧欣、张莹、尹梦琦

（三）发行人会计师：中汇会计师事务所（特殊普通合伙）

负责人：余强

住所：杭州市江干区新业路 8 号华联时代大厦 A 幢 601 室

电话：0571-88879999

传真：0571-88879491

经办会计师：章祥、葛朋、郑利锋

（四）资产评估机构：天源资产评估有限公司

法定代表人：钱幽燕

住所：杭州市江干区新业路 8 号华联时代大厦 A 幢 1202 室

电话：0571-88879991

传真：0571-88879992-9992

经办评估师：顾桂贤、刘青莹

（五）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：深圳市福田区南大道 2012 号深圳证券交易所广场 22-28 楼

电话：0755-21899999

传真：0755-21899000

（六）保荐人（主承销商）收款银行：贵阳银行股份有限公司南明支行

户名：中天国富证券有限公司

账号：10510124800000048

三、发行人与本次发行有关的中介机构的关系

发行人与本次发行有关中介机构及其负责人、高级管理人员及经办人员之间不存在直接或间接的股权关系或者其他权益关系。

四、本次发行的重要日期

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
申购日期和缴款日期	【】年【】月【】日
股票上市日期	【】年【】月【】日

第四节 风险因素

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

一、经营风险

（一）宏观经济波动的风险

公司上游行业为石化行业，市场波动受到国际原油价格的直接影响；下游水处理、造纸制浆、纺织印染、油气开采、洗煤选矿等覆盖了国民经济的诸多领域，受宏观经济形势影响较大。因此，行业周期和整个宏观经济运行的周期基本一致，随着宏观经济的波动而波动。

未来国内外宏观经济仍面临诸多不确定性。若未来全球经济衰退，国内增速减缓，将导致国内外市场对公司产品的需求量下降，从而对公司未来的业绩将造成不利影响。

（二）主要原材料价格波动风险

报告期内丙烯酰胺占公司主营业务收入的 50%以上，是公司的主要产品，同时又是聚丙烯酰胺、干强剂等产品的主要原料。丙烯酰胺的主要原材料为丙烯腈，占产品成本的 75%以上，丙烯腈的价格波动对公司的营业成本有较大影响。

丙烯腈为石油化工产业链下相关产品，其价格受上游原油价格及阶段性供求关系的影响，处于波动状态。报告期内，丙烯腈的价格走势如下：



数据来源：隆众资讯

公司丙烯酰胺、聚丙烯酰胺产品在原材料成本的基础上参考市场竞争情况协商定价，干强剂产品主要按协议约定根据丙烯腈价格波动情况阶段性调价。公司通过以销定产的生产政策及通过贸易清理多余丙烯腈存量的库存管理政策来规避丙烯腈价格波动给公司经营业绩带来的风险。实际经营过程中，由于产品存在生产周期且需要保持合理的库存规模，若丙烯腈价格在短期内剧烈波动，公司产品原材料结存成本和产成品销售参考的原材料价格可能存在无法完全对应的情况。

因此，公司存在丙烯腈价格剧烈波动对公司短期利润水平造成较大影响的风险。

（三）市场竞争加剧的风险

公司凭借技术、市场、客户等积累，在行业中已建立了良好的品牌口碑和竞争优势。但是如果未来行业内企业无序扩产并发生价格战等恶性竞争的情况，将导致市场竞争更加激烈，公司存在不得不采取降低销售价格的形式维持产品的市场份额，从而将影响公司业绩，无法达到既定经营目标的风险。

（四）安全生产风险

公司主要产品生产经营过程中涉及丙烯腈、丙烯酰胺、丙烯酸、盐酸、液碱等危险化学品及腐蚀性或有毒物质，具有危险性。公司历来高度重视生产安全管理，制定了较为全面的安全生产管理制度并严格遵照执行。

虽然公司报告期内不存在违反我国安全生产监督管理法律、法规而受行政处罚的情形，也未发生重大生产安全事故，但不排除因生产过程管理控制不

当、或其他不确定因素发生导致安全事故，给公司财产、员工人身安全和周边环境带来不利影响的风险。

（五）环保合规风险

公司的产品包括丙烯酰胺、聚丙烯酰胺、干强剂等，生产过程中涉及一定的“三废”排放。随着国家环境污染治理标准日趋提高，公司的环保治理成本将不断增加。虽然目前公司遵守现行的国家及地方环保法律法规，环保设备保持完好及正常运行，生产过程中排放的主要污染物达到国家规定的排放标准，但若发生环保设施故障、污染物外泄、产量超出环保设施处理能力等情况可能导致环保事故，将对公司未来的生产经营产生不利影响。

（六）新型冠状病毒肺炎疫情对公司经营造成负面影响的风险

2020 年 1 月以来，国内外各地陆续出现新型冠状病毒肺炎疫情。受疫情影响，公司及上下游企业生产复工延迟，影响公司生产经营及原材料采购，并对公司货物运输、下游消费均造成不利影响。公司 2020 年一季度受疫情影响较大，收入及利润出现了大幅下降的情况。**目前，国内疫情已经得到基本控制，公司生产经营已恢复正常，新冠疫情未对公司的持续经营能力产生重大不利影响。但是若全球疫情扩散形势不能及时缓解或进一步蔓延，不能排除后续疫情变化及相关产业传导等对公司生产经营造成重大不利影响，也将进一步影响公司的经营业绩，提请广大投资者注意风险。**

（七）原材料供应商集中风险

公司原材料以丙烯腈为主，丙烯腈为石油化工产业链下相关产品，行业集中度较高。报告期内，公司主要供应商为中石化、斯尔邦等大型石油化工企业，前五大供应商合计采购占比分别为 77.13%、72.07%、**78.62%**，原材料供应商集中度较高。

若公司主要供应商经营状况发生波动，或与公司的合作关系发生变化，导致其不能按时、保质、保量地供应原材料，将对公司的原材料供应造成负面影响，影响公司正常的生产经营。

（八）丙烯酰胺加工费下降风险

报告期内，丙烯酰胺产品占公司主营业务收入的50%以上。虽然公司凭借技术、质量、客户等积累，在丙烯酰胺行业中已建立了良好的品牌口碑和竞争优势，但是随着未来更多的竞争者加入，行业内产能的扩张，可能导致市场竞争的加剧，公司存在以降低加工费的形式维持产品的市场份额，从而影响公司业绩的风险。

（九）产品价格波动风险

公司主要产品为丙烯酰胺、聚丙烯酰胺、干强剂等。丙烯酰胺产品定价采用“折算率×丙烯腈市场价格+加工费”的市场化定价模式。聚丙烯酰胺的产品定价以参考原材料丙烯腈价格与市场同类产品的竞争情况、客户合作情况及采购规模相结合的协商议价模式。干强剂产品主要按协议约定根据丙烯腈价格波动情况阶段性调价。原材料丙烯腈的价格变动对公司主要产品的销售单价变动有一定的影响，若丙烯腈价格发生大幅降价，公司的产品价格存在下降风险。

（十）业绩波动风险

2017年-2020年，公司扣非归母净利润分别为246.93万元、3,208.70万元、4,738.56万元、6,051.17万元，业绩持续上升，但未来宏观经济运行及市场竞争状况存在不确定性，未来若行业整体发展放缓或者公司在未来发展过程中不能准确把握行业趋势，在技术水平、产品性能、客户服务等方面不能持续保持竞争力，则公司的业务发展和经营业绩将受到不利影响。

（十一）行业竞争激烈的风险

公司所处行业的发展经历了一个从无到有、从小到大、从混业到专业的发展历程，已形成了多种体制、类型的生产企业并存的格局，行业集中度较低、市场化程度较高。

随着近年来国家环保监管趋严、安全压力递增，众多中小企业逐步退出市场。行业内企业主要以大型民营企业为主，竞争集中在中低端细分市场，竞争较为激烈。虽然公司定位于中高端产品，近年来不断加大研发投入，但随着各竞争对手产能持续新增，如果公司不能持续新产品新技术的研发，适应下游行

业需求的不断变化，则有可能影响产品的市场竞争力，使公司面临同质化竞争激烈的风险。

（十二）客户流失风险

公司所处行业为充分竞争行业，未来将有更多的潜在竞争者加入该行业，若公司在未来合作的过程中无法保持现有的产品质量、研发水平以及管理能力，或者公司现有客户对产品性能、价格等提出更高要求，公司现有客户可能减少向公司的采购数量甚至终止合作，导致公司发生客户流失的风险。

二、创新风险

公司始终坚持创新驱动发展的理念，具有高效发酵技术生产高活性高选择性酶催化剂、新型羟甲基丙烯酰胺生产工艺、新型聚丙烯酰胺应用产品等多项创新技术储备。相关技术、工艺的使用可以进一步提升公司的盈利能力。

但如果出现技术创新失败、新技术未能有效落地或无法形成符合市场需求的产品的情况，将直接影响公司的经营效率、效果，对公司未来整体盈利能力造成不利影响。

三、技术风险

（一）技术、工艺升级的风险

公司是专业从事丙烯酰胺类单体和聚丙烯酰胺功能高分子的研发、生产和销售的高新技术企业。公司产品的下游应用市场涵盖水处理、造纸制浆、纺织印染、油气开采、洗煤选矿等不同行业，要求公司具备能够应对不同行业特点提出的新材料、新性能、新应用需求的快速创新能力。虽然现阶段公司凭借优质的技术工艺、经验丰富的技术人才，在市场中拥有了一定的行业地位以及品牌知名度，但如果公司未来不能持续加强各种新技术、新产品、新工艺的研究，可能会导致公司技术和产品的竞争力下降，从而对公司未来业绩增长产生不利影响。

（二）人才流失风险

公司的核心技术是由核心技术人员通过长期生产实践和反复实验、消化、吸收先进技术所取得的，公司的大批熟练技术员工也在工艺改进、设备改造方

面积累了宝贵的经验，这些都是公司产品质量合格、品质稳定的重要保障。

但随着市场竞争的不断加剧和公司业务的不断扩张，公司更需要专业人才和业务骨干。如果公司不能稳定现有专业人才和业务骨干，不能持续吸引更多优秀人才，将对公司日常经营和长远发展产生不利影响。

四、内控风险

（一）实际控制人不当控制的风险

本次发行前，张虎寅、林波平夫妇及其子张峻乾直接持有公司 56.02%的股份，对公司享有实际控制权。本次发行后，张虎寅、林波平夫妇及其子张峻乾仍为公司的实际控制人。

由于公司实际控制人在股权控制和经营管理决策等方面对公司存在较强影响力，且其个人利益有可能并不完全与其他所有股东的利益一致，若其通过行使表决权、管理职能或任何其他方式对公司经营决策、董监高的安排、对外投资、资产处置等方面存在不当控制的行为，可能对公司及其它股东的权益产生不利影响。

（二）规模快速扩张带来的管理风险

公司成立以来业务规模不断壮大，经营业绩快速提升。本次发行后，公司资产规模将迅速扩张，同时随着募投项目在湖北的实施，公司经营规模及管理半径也将进一步扩大，若公司的组织模式、管理制度和管理人员未能适应公司内外部环境的变化，将给公司持续发展带来不利影响。

此外，公司管理层虽然已就证券市场相关法律法规进行持续学习，但在上市公司经营管理方面仍缺乏一定的经验。如果公司管理水平不能快速适应不断扩大的经营规模，解决上市公司经营管理面临的新课题，也将对公司发展带来不利影响。

五、财务风险

（一）应收账款坏账及现金流动性的风险

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 603.94 万元、3,421.18 万元、**5,802.97** 万元。由于公司业务规模持续扩大，应收账款期末余额也不断

增加，报告期内，公司应收账款期末净值分别为 8,491.90 万元、11,272.79 万元、**10,291.86** 万元，占期末流动资产的比例分别为 40.43%、42.12%、**42.89%**。

随着业务规模的持续扩大和销售量的大幅增加，公司应收账款余额总体上呈增加趋势，可能存在部分货款不能及时回收的风险。如果金额较大的应收账款不能及时回收将影响公司的资金周转速度和经营活动的现金流量，给公司的营运资金带来一定压力，从而对公司的经营现金流产生不利影响。

（二）税收优惠政策变化风险

公司于 2018 年 11 月 27 日被宁波市科学技术局、宁波市财政局、国家税务总局宁波市税务局认定为高新技术企业，获得编号为 GR201833100386 的《高新技术企业证书》，自 2018 年起可享受 15%的所得税优惠税率，期限为 3 年。若未来国家税收优惠政策出现不可预测的不利变化、公司因不满足相关认定条件被取消高新技术企业资格或公司未来无法通过高新技术企业资格的复审，公司的盈利能力将受到一定的不利影响。

（三）未来经营业绩波动风险

报告期内，公司净利润分别为 3,274.82 万元、4,980.01 万元和 **6,731.63** 万元，公司未来的成长受宏观经济、行业前景、行业政策、竞争格局、行业地位、自主创新能力、产品服务质量、市场开拓能力等多种因素的综合影响。如果上述因素出现不利变化，将可能影响公司的盈利能力，公司经营业绩可能出现波动或者下滑的风险。

六、发行失败风险

根据《证券发行与承销管理办法》，公开发行股票数量在 4 亿股（含）以下的，有效报价投资者的数量不少于 10 家，剔除最高报价部分后有效报价投资者数量不足的，应当中止发行；首次公开发行股票网下投资者申购数量低于网下初始发行量的，发行人和主承销商不得将网下发行部分向网上回拨，应当中止发行。

因此，公司在首次公开发行中可能面临发行认购不足而导致发行失败的风险。

七、其他风险

（一）募集资金投资项目未达到预期收益的风险

本次募集资金投资项目为年产 5 万吨精细化学品及环保型水处理剂项目，投资总额为 33,980.00 万元。公司对拟投资项目进行了审慎的可行性研究，在人才储备、市场开发、项目管理、业务资质等方面进行了充分的前期准备，若由于政策与市场环境的变化、新业务拓展能力的限制、市场竞争加剧等因素，且公司的组织管理能力未能较好地应对募投项目中多个产品线的同时实施，可能导致项目预期收益未能如期实现。

根据项目可行性研究报告，本次募集资金项目在建设期内将新增固定资产折旧和无形资产摊销费用，该等费用影响公司整体盈利。若市场环境发生重大不利变化，公司总体收入增长落后于新增成本，存在因募集资金项目折旧、摊销等费用增加而对公司业绩构成负面影响的风险。

（二）本次发行摊薄即期回报的风险

本次发行后，由于募集资金投资项目具有一定的投入周期，在短期内难以完全产生效益，因此，公司在发行当年每股收益及净资产收益率受股本摊薄影响出现下降，从而导致公司即期回报被摊薄。

（三）股价波动风险

本次首次公开发行的股票价格是按照证券监管部门认可的询价方式确定的，在股票上市之后，可能会由于非系统性因素，如公司收入和营运成果的实际或预期变化、公司提供的财务预测、证券分析师的研究和投资者的期望、公司重大信息发布等；或者是系统性因素，如国内外整体经济趋势、整体股票市场波动、战争或者恐怖事件等，导致公司股票价格和交易量经历极端的波动，影响股票持有者的投资收益。

此外，根据本次发行前股东所持股份的流通限制和自愿锁定股份的承诺，自本公司股票上市之日起 12 个月及 36 个月后，限售股份将逐步流通，若一些主要股东在市场上集中出售股份，股票价格可能会下跌。

（四）不可抗力风险

不可抗力一般包括自然灾害，政府行为和社会异常事件三方面，具有不可预见性、不可避免性和不可克服性这三个特点。诸如疫病、地震、台风、洪水、战争等不可抗力事件的发生，可能给公司的生产经营和盈利能力带来不利影响。

第五节 发行人基本情况

一、发行人基本情况

中文名称	浙江鑫甬生物化工股份有限公司
英文名称	Zhejiang Xinyong Biochemical Co.,Ltd.
注册资本	7,875 万元
法定代表人	林波平
有限公司成立日期	2004 年 06 月 24 日
股份公司设立日期	2013 年 12 月 23 日
注册地址	宁波化学工业区（镇海区蟹浦）
邮政编码	315200
联系电话	0574-86503922
传真号码	0574-86503922
互联网网址	http://www.xy-biochem.com/
电子信箱	zqb@zjxinyong.cn
负责信息披露及投资者关系的部门	证券部
联系人	王威
证券部联系电话	0574-86503922

二、发行人改制及设立情况

（一）有限公司设立情况

公司系由浙江鑫甬生物化工有限公司以整体变更方式设立的股份有限公司，鑫甬有限系由沈国强、陈水强、沈如海、房建迪、沈月强、房建维等人以现金方式出资设立的有限公司。

2004 年 1 月 8 日，沈国强、陈水强、沈如海、房建迪、沈月强、房建维共同签署《浙江鑫甬生物化工有限公司章程》，约定共同投资设立浙江鑫甬生物化工有限公司，注册资本 1,000 万元。

2004 年 6 月 23 日，宁波国泰会计师事务所有限公司出具甬国会内验[2004]307 号《验资报告》，就鑫甬有限截至 2004 年 6 月 23 日设立登记的注册资本实收情况予以审验。截至 2004 年 6 月 23 日，鑫甬有限已收到全体股东缴纳的注册资本合计人民币 1,000 万元，均为货币出资。

2004 年 6 月 24 日，宁波市工商行政管理局核发了注册号为 3302112001025 的《企业法人营业执照》。

鑫甬有限设立时的股东及股权结构如下表：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	沈国强	300.00	30.00
2	陈水强	250.00	25.00
3	沈如海	150.00	15.00
4	房建迪	150.00	15.00
5	沈月强	100.00	10.00
6	房建维	50.00	5.00
合计		**1,000.00**	**100.00**

（二）股份公司设立情况

1、股份公司设立情况

2013 年 12 月 5 日，鑫甬有限召开股东会作出决议，同意鑫甬有限整体变更为股份有限公司。鑫甬有限以经审计的公司截至 2013 年 11 月 30 日净资产 59,646,698.55 元折合为股份公司的总股本 5,000 万股，每股面值 1 元，剩余净资产 9,646,698.55 元计入股份公司的资本公积。

2013 年 12 月 19 日，鑫甬生物召开创立大会，通过《浙江鑫甬生物化工股份有限公司章程》。2013 年 12 月 23 日，公司完成了工商登记手续，取得了宁波市工商行政管理局核发的《企业法人营业执照》（注册号：330211000003424）。

鑫甬生物设立时共有 3 名发起人股东，各发起人持股情况如下：

序号	股东姓名	持股数（万股）	持股比例（%）
1	张虎寅	2,700.00	54.00
2	林波平	1,800.00	36.00
3	林浪平	500.00	10.00
合计		**5,000.00**	**100.00**

2、股改评估情况

2013 年 12 月 7 日，浙江天平资产评估有限公司出具天平评[2013]0207 号《浙

江鑫甬生物化工有限公司拟进行股份制改造涉及股东全部权益价值资产评估报告》，评估基准日为 2013 年 11 月 30 日，评估结果为：浙江鑫甬生物化工有限公司股东全部权益价值评估值为 8,736.70 万元。

由于浙江天平资产评估有限公司不具备证券期货业务资格，公司聘请具有证券期货业务资格的天源资产评估有限公司对公司整体变更设立股份公司事项进行了追溯评估。天源资产评估有限公司出具天源评报字[2019]第 0575 号《浙江鑫甬生物化工有限公司变更设立股份有限公司涉及的该公司经审计审定的资产负债表列示的全部资产和负债资产评估报告》，确认鑫甬有限在评估基准日 2013 年 11 月 30 日的净资产评估值为 8,346.69 万元。

（1）两次净资产评估的差异情况

《浙江鑫甬生物化工有限公司拟进行股份制改造涉及股东全部权益价值资产评估报告》（天平评[2013]0207 号）（以下简称“前次评估”）与《浙江鑫甬生物化工有限公司变更设立股份有限公司涉及的该公司经审计审定的资产负债表列示的全部资产和负债资产评估报告》（天源评报字[2019]第 0575 号）（以下简称“追溯评估”）的净资产评估差异是由评估方法以及评估参考对象选择差异导致的。资产负债各科目的评估值差异情况具体如下：

单位:万元

项　目	天源资产评估值	天平资产评估值	差异
应收账款	2,477.28	2,609.09	-131.81
预付款项	641.49	690.23	-48.74
其他应收款	140.02	106.59	33.42
存货	3,267.16	3,252.07	15.09
固定资产	5,687.43	6,283.25	-595.82
无形资产	1,859.04	2,004.99	-145.96
长期待摊费用	63.35	58.67	4.69
递延所得税资产	41.01	-	41.01
主要资产项目合计	14,176.78	15,004.89	-828.12
应付职工薪酬	80.47	70.99	9.48
应交税费	-70.56	-70.27	-0.29
递延所得税负债	-	447.28	-447.28

项　目	天源资产评估值	天平资产评估值	差异
主要负债项目合计	9.91	448.00	-438.09
净资产差异	-	-	-390.02

两次评估值差异较大的科目（单项影响 50 万以上）原因如下：

1）应收账款

应收账款前次评估时，未考虑应收账款坏账准备，逐项确定评估价值，应收账款的评估值等于账面余额。而追溯评估时，评估单位以历史坏账核销情况，检查坏账准备计提依据的合理性，参照账龄分析法估计应收账款风险损失额，以账面余额扣减估计的风险损失额确定评估价值。

2）固定资产

固定资产的评价差异，主要由于评估方法的不同，导致对设备类资产的评估值存在差异。前次评估时，设备类资产按照当时现行市场价确定机器设备重置价值。而追溯评估时，由于评估基准日距离评估工作日时间相隔较长，不适宜采取当地市场近期市场询价，故根据不同类别的设备，考虑其自购买日至评估基准日的现行综合费率、人工成本、材料市场价格等价格调整系数，进而计算出评估基准日时的重置成本。

3）无形资产

无形资产评估值差异包括土地使用权和其他无形资产的差异：①土地使用权评估值差异主要系土地采用市场法评估时所取得市场案例不同产生的差异。由于无法获取前次评估对象土地价值参考成交案例。追溯评估时，评估机构选取的案例为中国土地市场网上公布的评估基准日附近的适宜土地作为参考对象；②追溯评估时，评估机构未确认专利转让费和账外实用新型专利的评估值。

4）递延所得税负债

递延所得税负债，主要系追溯评估时，基于现行评估行业内惯常做法，评估机构未考虑固定资产和无形资产增值部分涉及的所得税影响，不确认非流动资产评估增减值可能涉及的所得税对评估结论的影响，而前次评估时已确认。

（2）会计处理的准确性

追溯评估后资产负债表评估值与账面价值的差异情况如下：

单位：万元

项　目	天源资产评估值	账面价值	差异（评估值-账面值）
资产总额	17,991.66	15,600.46	2,391.20
其中：			
应收账款	2,477.28	2,476.95	0.33
预付款项	641.49	642.67	-1.18
其他应收款	140.02	106.32	33.70
存货	3,267.16	3,154.68	112.48
固定资产	5,687.43	5,045.33	642.10
无形资产	1,859.04	261.06	1,597.98
长期待摊费用	63.35	48.72	14.64
递延所得税资产	41.01	49.86	-8.84
主要资产项目合计	14,176.78	11,785.59	2,391.21
负债总额	9,644.97	9,635.79	9.19
其中：			
应付职工薪酬	80.47	70.99	9.48
应交税费	-70.56	-70.27	-0.29
主要负债项目合计	9.91	0.72	9.19
净资产总额	8,346.69	5,964.67	2,382.02

为保证股改前后企业财务核算的连续性，股改时，公司依据净资产的审计值进行折股。追溯评估后基准日的净资产评估值仍高于经审计的账面净资产，相关资产不存在减值情况，因此不影响公司整体变更时的股本，全体股东出资已到位。本次追溯评估后的结果与原评估值差异低于 5%，处于正常波动范围，不存在被高估或者低估作价的情形。

综上，公司改制后采用经审计的净资产折股，追溯评估后基准日的净资产评估值高于经审计的账面净资产，不存在减值情况，亦不构成会计差错更正，符合《企业会计准则》的规定。

3、股改验资情况

2013 年 12 月 19 日，浙江天平会计师事务所有限公司出具天平验[2013]0276 号《验资报告》，确认截至 2013 年 12 月 19 日止，公司已收到全体股东以其拥有

的浙江鑫甬生物化工有限公司截至 2013 年 11 月 30 日止经审计后净资产 59,646,698.55 元，根据《公司法》有关规定，按照公司折股方案，公司全体股东同意以公司审计后的全部净资产人民币 59,646,698.55 元折合为变更后股份公司的注册资本 5,000 万元，折合股本 5,000 万股，每股 1 元，折股溢价 9,646,698.55 元计入股份公司的资本公积。

由于浙江天平会计师事务所有限公司不具备证券期货业务资格，公司聘请具有证券期货业务资格的中汇会计师事务所（特殊普通合伙）对历次出资情况进行了复核。中汇会计师事务所（特殊普通合伙）出具中汇会鉴[2019]4123 号《关于浙江鑫甬生物化工股份有限公司出资情况的专项复核报告》，确认鑫甬有限整体变更设立股份公司时发起人股东投入公司的出资已足额到位，公司股份改制过程中不存在出资不实的情况。

三、报告期内股本和股东变化情况

报告期初，公司的股权结构如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	张虎寅	2,611.20	37.15
2	林波平	1,800.00	25.61
3	林浪平	500.00	7.11
4	赵大芳	370.00	5.26
5	申山甬泰	240.00	3.41
6	周仲英	180.00	2.56
7	镇海庆鑫	159.00	2.26
8	孙世良	118.80	1.69
9	王建华	80.00	1.14
10	薛晓义	75.00	1.07
11	吴铭达	70.00	1.00
12	林雪峰	56.00	0.80
13	张剑利	56.00	0.80
14	江幼美	55.00	0.78
15	顾宏军	54.00	0.77
16	庄瑞丰	50.00	0.71

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
17	杨爱丽	50.00	0.71
18	王威	50.00	0.71
19	周朝章	45.00	0.64
20	吴珏	45.00	0.64
21	庄贤军	44.00	0.63
22	陈庆兵	40.00	0.57
23	吴倍军	30.00	0.43
24	李青璇	30.00	0.43
25	梁鲁松	30.00	0.43
26	汪安方	25.00	0.36
27	张爱华	25.00	0.36
28	方宏	25.00	0.36
29	殷丹如	24.00	0.34
30	周秀云	20.00	0.28
31	王翊	20.00	0.28
32	吴丛伟	15.00	0.21
33	张文宇	10.00	0.14
34	陈纪浓	10.00	0.14
35	竺子石	10.00	0.14
36	曹黎黎	5.00	0.07
合 计		**7,028.00**	**100.00**

（一）2018 年 3 月，报告期内第一次增资

2018 年 3 月 16 日，鑫甬生物召开 2017 年年度股东大会通过决议，同意公司股本增加至 7,328 万元。本次新增股本 300 万股，每股定价 2 元。本次新增股本由钱梦嘉、马芹芹、查松琴以货币资金认缴，具体如下：

序号	股东名称	本次认购数量（万股）	每股价格（元/股）	占新增股本比例（%）
1	钱梦嘉	150.00	2.00	50.00
2	马芹芹	110.00	2.00	36.67
3	查松琴	40.00	2.00	13.33
合计		**300.00**	**-**	**100.00**

2019 年 12 月 12 日，中汇会计师事务所（特殊普通合伙）出具中汇会验[2019]5302 号《验资报告》，确认：截至 2018 年 3 月 19 日，公司已收到马芹芹、查松琴、钱梦嘉缴纳的新增注册资本合计人民币 300 万元，增加资本公积（股本溢价）人民币 300 万元，各出资者均以货币出资。

2018 年 3 月 19 日，鑫甬生物完成了本次增资的变更登记，取得了宁波市市场监督管理局换发的《营业执照》。

本次增资后公司股权结构为：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	张虎寅	2,611.20	35.63
2	林波平	1,800.00	24.56
3	林浪平	500.00	6.82
4	赵大芳	370.00	5.05
5	申山甬泰	240.00	3.28
6	周仲英	180.00	2.46
7	镇海庆鑫	159.00	2.17
8	钱梦嘉	150.00	2.05
9	孙世良	118.80	1.62
10	马芹芹	110.00	1.50
11	王建华	80.00	1.09
12	薛晓义	75.00	1.02
13	吴铭达	70.00	0.96
14	林雪峰	56.00	0.76
15	张剑利	56.00	0.76
16	江幼美	55.00	0.75
17	顾宏军	54.00	0.74
18	庄瑞丰	50.00	0.68
19	杨爱丽	50.00	0.68
20	王威	50.00	0.68
21	周朝章	45.00	0.61
22	吴珏	45.00	0.61
23	庄贤军	44.00	0.60

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
24	陈庆兵	40.00	0.55
25	查松琴	40.00	0.55
26	吴倍军	30.00	0.41
27	李青璇	30.00	0.41
28	梁鲁松	30.00	0.41
29	汪安方	25.00	0.34
30	张爱华	25.00	0.34
31	方宏	25.00	0.34
32	殷丹如	24.00	0.33
33	周秀云	20.00	0.27
34	王翊	20.00	0.27
35	吴丛伟	15.00	0.20
36	张文宇	10.00	0.14
37	陈纪浓	10.00	0.14
38	竺子石	10.00	0.14
39	曹黎黎	5.00	0.07
合计		**7,328.00**	**100.00**

（二）2018 年 12 月，报告期内第一次股份转让

2018 年 12 月 20 日，陈纪浓与周秀云签署《股份转让协议》，约定陈纪浓将其持有的公司 10 万股股份以 2 元/股，合计作价 20 万元全部转让给周秀云。本次股份转让后，陈纪浓不再持有公司股份，周秀云持有公司 30 万股股份。

本次股份转让后公司股权结构为：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	张虎寅	2,611.20	35.63
2	林波平	1,800.00	24.56
3	林浪平	500.00	6.82
4	赵大芳	370.00	5.05
5	申山甬泰	240.00	3.28
6	周仲英	180.00	2.46
7	镇海庆鑫	159.00	2.17

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
8	钱梦嘉	150.00	2.05
9	孙世良	118.80	1.62
10	马芹芹	110.00	1.50
11	王建华	80.00	1.09
12	薛晓义	75.00	1.02
13	吴铭达	70.00	0.96
14	林雪峰	56.00	0.76
15	张剑利	56.00	0.76
16	江幼美	55.00	0.75
17	顾宏军	54.00	0.74
18	庄瑞丰	50.00	0.68
19	杨爱丽	50.00	0.68
20	王威	50.00	0.68
21	周朝章	45.00	0.61
22	吴珏	45.00	0.61
23	庄贤军	44.00	0.60
24	陈庆兵	40.00	0.55
25	查松琴	40.00	0.55
26	吴倍军	30.00	0.41
27	李青璇	30.00	0.41
28	梁鲁松	30.00	0.41
29	周秀云	30.00	0.41
30	汪安方	25.00	0.34
31	张爱华	25.00	0.34
32	方宏	25.00	0.34
33	殷丹如	24.00	0.33
34	王翊	20.00	0.27
35	吴丛伟	15.00	0.20
36	张文宇	10.00	0.14
37	竺子石	10.00	0.14
38	曹黎黎	5.00	0.07
合计		**7,328.00**	**100.00**

（三）2019 年 3 月，报告期内第二次股份转让

2019 年 3 月 25 日，梁鲁松与江幼美签署《股份转让协议》，约定梁鲁松将其持有的公司 30 万股股份以 2 元/股，合计作价 60 万元全部转让给江幼美。本次股份转让后，梁鲁松不再持有公司股份，江幼美持有公司 85 万股股份。

本次股份转让后公司股权结构为：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	张虎寅	2,611.20	35.63
2	林波平	1,800.00	24.56
3	林浪平	500.00	6.82
4	赵大芳	370.00	5.05
5	申山甬泰	240.00	3.28
6	周仲英	180.00	2.46
7	镇海庆鑫	159.00	2.17
8	钱梦嘉	150.00	2.05
9	孙世良	118.80	1.62
10	马芹芹	110.00	1.50
11	江幼美	85.00	1.16
12	王建华	80.00	1.09
13	薛晓义	75.00	1.02
14	吴铭达	70.00	0.96
15	林雪峰	56.00	0.76
16	张剑利	56.00	0.76
17	顾宏军	54.00	0.74
18	庄瑞丰	50.00	0.68
19	杨爱丽	50.00	0.68
20	王威	50.00	0.68
21	周朝章	45.00	0.61
22	吴珏	45.00	0.61
23	庄贤军	44.00	0.60
24	陈庆兵	40.00	0.55
25	查松琴	40.00	0.55
26	吴倍军	30.00	0.41

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
27	周秀云	30.00	0.41
28	李青璇	30.00	0.41
29	汪安方	25.00	0.34
30	张爱华	25.00	0.34
31	方宏	25.00	0.34
32	殷丹如	24.00	0.33
33	王翊	20.00	0.27
34	吴丛伟	15.00	0.20
35	张文宇	10.00	0.14
36	竺子石	10.00	0.14
37	曹黎黎	5.00	0.07
合计		**7,328.00**	**100.00**

（四）2019 年 7 月，报告期内第三次股份转让

2019 年 7 月 2 日，张虎寅、林波平夫妇与其子张峻乾签署《股份转让协议》，约定张虎寅将其持有的公司 500 万股股份以 0 元/股转让给张峻乾；林波平将其持有的公司 450 万股股份以 0 元/股转让给张峻乾。本次股份转让后，张峻乾持有公司 950 万股股份。

本次股份转让后公司股权结构为：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	张虎寅	2,111.20	28.81
2	林波平	1,350.00	18.42
3	张峻乾	950.00	12.96
4	林浪平	500.00	6.82
5	赵大芳	370.00	5.05
6	申山甬泰	240.00	3.28
7	周仲英	180.00	2.46
8	镇海庆鑫	159.00	2.17
9	钱梦嘉	150.00	2.05
10	孙世良	118.80	1.62
11	马芹芹	110.00	1.50

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
12	江幼美	85.00	1.16
13	王建华	80.00	1.09
14	薛晓义	75.00	1.02
15	吴铭达	70.00	0.96
16	林雪峰	56.00	0.76
17	张剑利	56.00	0.76
18	顾宏军	54.00	0.74
19	庄瑞丰	50.00	0.68
20	杨爱丽	50.00	0.68
21	王威	50.00	0.68
22	周朝章	45.00	0.61
23	吴珏	45.00	0.61
24	庄贤军	44.00	0.60
25	陈庆兵	40.00	0.55
26	查松琴	40.00	0.55
27	吴倍军	30.00	0.41
28	周秀云	30.00	0.41
29	李青璇	30.00	0.41
30	汪安方	25.00	0.34
31	张爱华	25.00	0.34
32	方宏	25.00	0.34
33	殷丹如	24.00	0.33
34	王翊	20.00	0.27
35	吴丛伟	15.00	0.20
36	张文宇	10.00	0.14
37	竺子石	10.00	0.14
38	曹黎黎	5.00	0.07
合计		**7,328.00**	**100.00**

（五）2019 年 7 月，报告期内第二次增资

2019 年 6 月 17 日，鑫甬生物召开 2018 年年度股东大会通过决议，同意公司股本增加至 7,875 万元。本次新增股本 547 万股，每股定价 6 元，由金烯创投货币出资 2,622 万元认购 437 万股，德帆投资货币出资 660 万元认购 110 万股。

2019 年 7 月 12 日，中汇会计师事务所（特殊普通合伙）出具中汇会验[2019]4122 号《验资报告》，确认截至 2019 年 7 月 10 日，公司已收到德帆投资、金烯创投的新增注册资本合计 547 万元，各出资者均以货币出资。本次增资后，公司注册资本 7,875 万元，实收资本 7,875 万元。

2019 年 7 月 11 日，鑫甬生物完成了本次增资的变更登记，取得了宁波市市场监督管理局换发的《营业执照》。

本次增资后公司股权结构为：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	张虎寅	2,111.20	26.81
2	林波平	1,350.00	17.14
3	张峻乾	950.00	12.06
4	林浪平	500.00	6.35
5	金烯创投	437.00	5.55
6	赵大芳	370.00	4.70
7	申山甬泰	240.00	3.05
8	周仲英	180.00	2.29
9	镇海庆鑫	159.00	2.02
10	钱梦嘉	150.00	1.90
11	孙世良	118.80	1.51
12	马芹芹	110.00	1.40
13	德帆投资	110.00	1.40
14	江幼美	85.00	1.08
15	王建华	80.00	1.02
16	薛晓义	75.00	0.95
17	吴铭达	70.00	0.89
18	林雪峰	56.00	0.71
19	张剑利	56.00	0.71
20	顾宏军	54.00	0.69
21	庄瑞丰	50.00	0.63
22	杨爱丽	50.00	0.63
23	王威	50.00	0.63

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
24	周朝章	45.00	0.57
25	吴珏	45.00	0.57
26	庄贤军	44.00	0.56
27	陈庆兵	40.00	0.51
28	查松琴	40.00	0.51
29	吴倍军	30.00	0.38
30	周秀云	30.00	0.38
31	李青璇	30.00	0.38
32	汪安方	25.00	0.32
33	张爱华	25.00	0.32
34	方宏	25.00	0.32
35	殷丹如	24.00	0.30
36	王翊	20.00	0.25
37	吴丛伟	15.00	0.19
38	张文宇	10.00	0.13
39	竺子石	10.00	0.13
40	曹黎黎	5.00	0.06
合计		**7,875.00**	**100.00**

截至本招股说明书签署日，公司股权结构未发生变化。

（六）发行人设立以来历次股权变动合法合规情况

1、历次股权变动中不存在出资瑕疵、代持、对赌协议等情形

公司历次增资已履行相应内部决策程序，新增股东均以货币资金全额认缴，且经由验资机构验资确认。经获取股东调查表并访谈确认，历次股权变动不存在代持、对赌协议等情形。

综上，公司历次股权变动中不存在出资瑕疵、代持、对赌协议等情形。

2、历次股权变动中控股股东及实际控制人缴纳所得税、发行人代扣代缴情况

（1）发行人控股股东及实际控制人缴纳所得税情况

公司及其前身历次增资均由股东以现金认缴/认购出资，不存在公积金、未

分配利润转增股本的情况，控股股东及实际控制人不涉及缴纳所得税。公司及其前身历次股权转让、整体变更为股份公司过程中涉及到的控股股东及实际控制人缴纳所得税情况如下：

序号	时间	事项	交易详情	所得税缴纳情况
1	2006.9	股权转让	沈国强、陈水强、房建迪、沈如海、房建维将各自持有的鑫甬有限 300 万元、250 万元、150 万元、150 万元和 50 万元出资额，平价转让给林波平。	转让价格等于原始出资额，转让方未获股权转让所得，不涉及缴纳所得税。
2	2013.12	整体变更为股份公司	以截至 2013 年 11 月 30 日经审计的净资产 59,646,698.55 元为依据，其中 50,000,000.00 元折合为股份公司的股本，每股面值 1 元；超过股份总额部分的净资产 9,646,698.55 元作为股本溢价计入资本公积。	整体变更前后注册资本未发生变化，不存在以未分配利润、盈余公积、资本公积向个人股东转增股本的情形，不涉及缴纳所得税。
3	新三板挂牌做市转让期间	股权转让	1、2015.11.23-2015.11.27，张虎寅向做市商卖出 90 万股，作为做市初始库存股，交易价格为 1.75 元/股； 2、2016.1.29-2016.3.11，张虎寅买入 1.20 万股，平均交易价格为 10.10 元/股； 3、2016.2.17-2016.3.10，孙世良卖出 0.90 万股，平均交易价格为 9.67 元/股； 4、2016.11.1-2016.11.4，孙世良受让做市商转让的 89.70 万股交易价格为 2.10 元/股。	依据《财政部税务总局证监会关于个人转让全国中小企业股份转让系统挂牌公司股票有关个人所得税政策的通知》《股权转让所得个人所得税管理办法（试行）》，对个人转让新三板挂牌公司原始股取得的所得，按照“财产转让所得”，适用 20%的比例税率征收个人所得税。实际控制人张虎寅已根据税务机关的要求纳税。
4	2019.7	股权转让	张虎寅、林波平夫妇分别将其持有的鑫甬生物 500 万股、450 万股股份以 0 元对价转让给其子张峻乾。	直系亲属间无对价转让，不涉及缴纳所得税。

（2）关于整体变更设立股份公司的纳税义务履行情况

2013 年 12 月，鑫甬有限依法整体变更设立为股份有限公司。根据《国家税务总局关于进一步加强高收入者个人所得税征收管理的通知》（国税发[2010]54 号），“加强企业转增注册资本和股本管理，对以未分配利润、盈余公积和除股票溢价发行外的其他资本公积转增注册资本和股本的，要按照‘利息、股息、红利所得’项目，依据现行政策规定计征个人所得税。”

鑫甬有限整体变更设立为股份有限公司之前，注册资本为 5,000 万元；整体变更完成后，公司股本为 5,000 万股，各股东的持股数及持股比例均没有发生变化，不存在以未分配利润、盈余公积、资本公积向个人股东转增股本的情形。因此，按照国家现行的相关税收政策，在鑫甬有限整体变更为股份有限公司的过程

中，自然人股东无需缴纳个人所得税，公司亦不存在需要为自然人股东代扣代缴个人所得税的情况。

（3）发行人代扣代缴情况

根据《个人所得税法》的相关规定，个人所得税以所得人为纳税义务人，以支付所得的单位或者个人为扣缴义务人；根据《企业所得税法》的相关规定，企业所得税分月或者分季预缴。企业应当自月份或者季度终了之日起十五日内，向税务机关报送预缴企业所得税纳税申报表，预缴税款。企业应当自年度终了之日起五个月内，向税务机关报送年度企业所得税纳税申报表，并汇算清缴，结清应缴应退税款。根据上述规定，发生股权转让所得时，若转让方为个人，则由支付所得者为扣缴义务人；若转让方为企业，则由该企业自行申报纳税；若转让方为合伙企业，则根据其合伙人性质分别适用个人所税法或企业所得税法的相关规定。因此，在公司历史沿革中的历次股权转让中，公司均无代扣代缴义务，不涉及代扣代缴情形。

根据国家税务总局宁波市镇海区税务局于 2020 年 1 月 14 日出具的《涉税证明表》，确认公司在 2017 年 1 月至 2019 年 12 月期间“无税收违法违章行为，无一般行政处罚记录”。

根据国家税务总局宁波市镇海区税务局于 2020 年 8 月 10 日出具的《涉税信息查询结果告知书》，“经金三系统查询，浙江鑫甬生物化工股份有限公司于 2020 年 1 月 1 日至 2020 年 8 月 10 日期间，未发现税收行政处罚记录。”

根据国家税务总局宁波市镇海区税务局于 2021 年 1 月 5 日出具的《涉税信息查询结果告知书》，“经金三系统查询，浙江鑫甬生物化工股份有限公司 2020 年 07 月 01 日至 2021 年 1 月期间，未发现税收行政处罚记录。”

综上，公司历次股权变动中不存在出资瑕疵、代持、对赌协议等情形，就需要控股股东及实际控制人缴纳所得税的事项，控股股东及实际控制人已履行相应缴纳义务，公司在历次股权变动中未产生代扣代缴义务，不存在违反税收法律法规等规范性文件的情况，不构成重大违法行为。

四、重大资产重组情况

报告期内，公司未发生重大资产重组行为。

五、公司在其他证券市场的上市、挂牌情况

（一）新三板挂牌情况

2015 年 6 月 25 日，全国中小企业股份转让系统有限责任公司出具股转系统函[2015]3142 号《关于同意浙江鑫甬生物化工股份有限公司股票在全国中小企业股份转让系统挂牌的函》，同意公司在全国中小企业股份转让系统挂牌。2015 年 8 月 4 日，公司正式在全国中小企业股份转让系统挂牌，证券简称为“鑫甬生物”，证券代码为“832758”，转让方式为“协议转让”。

（二）挂牌期间股权转让情况

自 2015 年 8 月 4 日公司在全国中小企业股份转让系统挂牌至 2016 年 12 月 15 日终止挂牌，公司股票总成交量为 18,180 手，总成交额为 3,666,930.00 元，平均交易价格为 2.02 元/股。

（三）新三板终止挂牌情况

公司 2016 年 8 月 10 日召开的第一届董事会第十三次会议、8 月 26 日召开的 2016 年第二次临时股东大会审议通过了《关于浙江鑫甬生物化工股份有限公司拟申请终止挂牌的议案》。

经全国中小企业股份转让系统《关于同意浙江鑫甬生物化工股份有限公司终止股票在全国中小企业股份转让系统挂牌的函》（股转系统函[2016]9055 号）同意，公司股票自 2016 年 12 月 15 日起终止挂牌。

（四）挂牌期间被采取自律监管措施的情况

1、两次违规的具体情况及后续整改措施

公司挂牌期间未受到中国证监会及其派出机构、全国中小企业股份转让系统作出的行政处罚。公司挂牌期间曾经收到中国证监会宁波监管局出具的监管关注函及全国中小企业股份转让系统自律监管措施决定，具体情况如下：

（1）通过关联方进行银行转贷导致的违规处罚

公司自 2015 年 8 月 4 日至 2016 年 7 月 31 日期间，为满足贷款银行受托支付要求，存在将取得的银行贷款通过关联方进行资金周转的情形，与关联方人源

化工发生两次非经营性资金占用共计 1,250 万元，与关联方申山新材发生两次非经营性资金占用共计 450 万元。2016 年 8 月 9 日，中国证监会宁波监管局对公司进行现场检查，认为该等行为未按规定及时履行相应的审议程序和信息披露义务，违反了《非上市公众公司监督管理办法》的相关规定，中国证监会宁波监管局据此出具《关于对浙江鑫甬生物化工股份有限公司予以监管关注的函》（甬证监函[2016]39 号）。

上述关联方占用资金已全部归还，公司已于 2016 年 8 月 26 日、2016 年 10 月 17 日在全国中小企业股份转让系统发布《2016 年半年度关联方资金占用情况的自查报告》及《浙江鑫甬生物化工股份有限公司关于收到中国证券监督管理委员会宁波监管局监管关注函的公告》、三会文件等，公司已追加履行了相应的审议程序并在全国中小企业股份转让系统披露相关情况，并承诺将进一步规范信息披露业务，落实关联交易制度。

（2）信息披露遗漏导致的违规处罚

2016 年 9 月 30 日，全国中小企业股份转让系统有限责任公司向公司及董事长林波平、原董事会秘书张文宇出具《关于对浙江鑫甬生物化工股份有限公司、董事长林波平、董事会秘书张文宇采取要求提交书面承诺的自律监管措施决定》（股转系统发[2016]314 号），认为公司未在公开转让说明书披露发行人作为关联方申山新材保证人，向平安银行鄞州支行提供最高额连带责任保证的事项（合同名称：《最高额保证担保合同》；编号：平银鄞州额保字 20131107 第 006-1 号；担保金额：3,000 万元），该等行为违反《全国中小企业股份转让系统公开转让说明书内容与格式指引》第三十四条之规定，并依据《全国中小企业股份转让系统业务规则（试行）》第 6.1 条之规定，对公司及董事长林波平、董事会秘书张文宇作出要求提交书面承诺的监管措施。

公司已在全国中小企业股份转让系统发布公告，公司及相关责任人已提交相应书面承诺并在全国中小企业股份转让系统披露相关情况。

除上述两次违规而被全国中小企业股份转让系统处以自律监管措施外，公司在新三板挂牌期间信息披露、股权交易、董事会或股东大会决策等方面未受到过其他行政监管措施或自律监管措施，且从未受到过行政处罚。

2、发行人内控制度的有效性

为防范关联方资金占用、信息披露遗漏等违规行为的发生，公司已根据相关法律法规的要求，以《公司章程》为核心，制定并实施了包括《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《关联交易管理制度》、《对外担保管理制度》、《防范控股股东及关联方占用公司资金专项制度》等一系列内部控制与管理制度。公司控股股东、实际控制人、持股 5%以上股东及其一致行动人、全体董事、监事、高级管理人员已就减少和规范关联交易出具了承诺。具体情况如下：

（1）根据《公司章程（草案）》规定，公司的控股股东、实际控制人不得利用其关联关系损害公司利益。控股股东及实际控制人违反相关法律、行政法规及本章程规定，给公司及其他股东造成损失的，应承担赔偿责任；控股股东不得利用利润分配、资产重组、对外投资、资金占用、借款担保等方式损害公司和社会公众股东的合法权益，不得利用其控制地位损害公司和社会公众股东的利益。

（2）《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》已明确规定了关联交易的表决和回避程序，并制定了《关联交易管理制度》，对公司与关联方的关联交易内容、董事会及股东大会批准关联交易的权限以及董事会、股东大会审议关联交易的决策程序、关联董事的回避表决程序等均予以了明确的规定。

（3）公司控股股东、实际控制人、持股 5%以上股东及其一致行动人、全体董事、监事、高级管理人员亦就减少和规范关联交易出具了承诺，承诺尽量减少和规范关联交易，对于无法避免或者有合理原因而发生的关联交易，承诺遵循市场化定价原则，并依法签订协议，履行合法程序。

（4）公司已根据相关法律法规规定，于 2020 年 3 月 27 日召开的 2020 年第一次临时股东大会审议通过了《信息披露管理制度》。《信息披露管理制度》从基本原则、应当披露的信息和披露标准、信息披露义务人的职责、信息披露的传递、审核程序及披露流程、信息披露文件的保管、保密措施等进行了明确的规定，确保信息披露的公平性，切实保护投资者的合法权益。

公司就上述违规事项已及时进行相关整改。截至本招股说明书签署日，公司内部控制制度健全且被有效执行，能够合理保证公司运行效率、合法合规和财务报告的可靠性，公司内控制度有效。

3、相关措施不属于法律、法规、规章及规范性文件规定的行政处罚

上述监管关注与自律监管措施系依据《全国中小企业股份转让系统业务规则（试行）》作出，该等监管措施不属于《证券法》《中华人民共和国行政处罚法》等法律、法规、规章及规范性文件规定的行政处罚类型，且相关违规事项均发生在报告期前，公司已采取了相应整改措施，因此上述事项不构成公司本次发行上市的实质性法律障碍。

综上，公司在全国中小企业股份转让系统挂牌期间受到的监管关注与自律监管措施不属于行政处罚，且均已整改完毕，公司内控制度有效，该等违规不属于重大违法违规，不构成本次发行上市的法律障碍。

（五）发行人本次申请文件与新三板挂牌期间的信息披露差异情况

本次发行上市申请文件按照创业板配套的业务规则要求进行披露。公司出具的公开转让说明书等挂牌文件和新三板挂牌期间披露的公告文件按照《非上市公众公司监督管理办法》、《全国中小企业股份转让系统业务规则（试行）》、《全国中小企业股份转让系统挂牌公司信息披露细则》等相关业务规则的要求进行披露。两者在信息披露要求等方面存在一定差异。公司在新三板挂牌期间的信息披露与公司本次申报文件提供的信息差异对照情况如下：

1、非财务信息披露部分

相关内容	本次发行上市申请披露文件	新三板披露文件（公开转让说明书及挂牌期间披露材料）	差异情况及原因说明
第一节 释义	扩大释义范围，并区分基本术语和专业术语	区分一般用语与专业词汇	不存在实质性差异
第二节 概览	一、发行人及本次发行的中介机构基本情况；二、本次发行概况；**三、发行人报告期的主要财务数据和财务指标**；四、发行人的主营业务经营情况；五、发行人的科技创新、模式创新、业态创新及产业融合等情况；六、发行人的具体上市标准；七、发行人公司治理特殊安排等重要事项；八、发行人募集资金用途	第一节 公司基本情况 一、基本情况；二、股份挂牌情况；五、公司最近两年一期的主要会计数据和财务指标；六、本次挂牌的有关机构情况	依据《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 28 号——创业板公司招股说明书（2020 年修订）》的要求披露
第三节 本次发行概况	一、本次发行的基本情况；二、本次发行的有关当事人；三、发行人与本次发行有关的中介机构的关系；四、本次发行的重要日期	无	
第四节 风险因素			
一、经营风险	（一）宏观经济波动的风险	原材料价格变动风险、安全生产风险、环境影响及环保政策变化的风险、原材料采购较为集中风险	依据《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 28 号——创业板公司招股说明书（2020 年修订）》的要求，结合宏观经济形势和发行人经营情况的变化，更加系统、充分地披露公司风险因素并进行分类列示
	（二）主要原材料价格波动风险		
	（三）市场竞争加剧的风险		
	（四）安全生产风险		
	（五）环保合规风险		
	（六）新型冠状病毒肺炎疫情对公司经营造成负面影响的风险		
	（七）原材料供应商集中风险		
	（八）丙烯酰胺加工费下降风险		
	（九）产品价格波动风险		
	（十）业绩波动风险		

相关内容	本次发行上市申请披露文件	新三板披露文件（公开转让说明书及挂牌期间披露材料）	差异情况及原因说明
	（十一）行业竞争激烈的风险		
	（十二）客户流失风险		
二、创新风险	披露	未披露	
三、技术风险	（一）技术、工艺升级的风险	熟练技术人员流失风险	
	（二）人才流失风险		
四、内控风险	（一）实际控制人不当控制的风险	实际控制人不当控制风险	
	（二）规模快速扩张带来的管理风险		
五、财务风险	（一）应收账款坏账及现金流动性的风险	现金流量为负数的风险、票据收付风险	
	（二）税收优惠政策变化风险		
	（三）未来经营业绩波动风险		
六、发行失败风险	披露	未披露	
七、其他风险	（一）募集资金投资项目未达到预期收益的风险	未披露	
	（二）本次发行摊薄即期回报的风险		
	（三）股价波动风险		
	（四）不可抗力风险		
第五节 发行人基本情况			
三、报告期内股本和股东变化情况	报告期内两次增资、三次股份转让	挂牌期间发生多次股权转让	本次申报文件报告期为**2018 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日，**新三板挂牌期间为 2015 年 8 月 4 日至 2016 年 12 月 15 日，

相关内容	本次发行上市申请披露文件	新三板披露文件（公开转让说明书及挂牌期间披露材料）	差异情况及原因说明
			股本和股东变化情况差异系报告期不同导致
六、发行人股权结构	截至本招股说明书签署之日，股东人数 40 人	挂牌时股东人数 20 人，摘牌时股东人数 20 人	股东人数差异系公司摘牌后经历多次股权变更导致
七、发行人的内部组织架构	股东大会、董事会、监事会和经营管理层组成的公司治理结构，在公司董事会下设了审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会、战略与投资委员会四个专门委员会	股东大会、董事会、监事会和经营管理层组成的公司治理结构	近年来公司治理结构不断完善
八、发行人控股子公司及参股公司	报告期内，公司共有两家控股子公司，分别为湖北鑫甬和泊力助剂，其中泊力助剂已于 2019 年 4 月 8 日注销；无参股公司	2016 年 10 月 13 日，成立子公司泊力助剂；无参股公司	随着业务的发展，投资设立湖北鑫甬；为优化治理结构，注销泊力助剂
九、控股股东、实际控制人及其他持有发行人 5%以上股份的主要股东	（一）控股股东：张虎寅；（二）实际控制人：张虎寅、林波平夫妇及其子张峻乾；（三）持有公司 5%以上股份的其他主要股东：林浪平、金烯创投、德帆投资	（一）控股股东：张虎寅、林波平；（二）实际控制人：张虎寅、林波平；（三）持有公司 5%以上股份的其他主要股东：林浪平	公司摘牌后经历多次股权变更，股东人数增多，持股情况发生变动
十、发行人的股本情况	截至招股说明书签署之日，公司股东中张虎寅与林波平系夫妻关系，张峻乾为张虎寅、林波平夫妇之子；林浪平系林波平之姐；吴珏系吴铭达之姐；陈庆兵系镇海庆鑫的执行事务合伙人；陈庆兵、张虎寅分别持有镇海庆鑫 12.58%、6.60%的合伙份额；林波平持有申山甬泰 20.83%的合伙份额；金烯创投、德帆投资受同一私募基金管理人管理	公司第一大股东张虎寅与第二大股东林波平之间系夫妻关系，股东林波平与林浪平之间系姐妹关系，股东林波平为股东甬泰投资的执行事务合伙人，股东陈庆兵为股东庆鑫投资的执行事务合伙人	
十一、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员简介	披露了董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简历、兼职等情况	披露了董事、监事、高级管理人员简历、兼职等情况	公司摘牌后董事、监事、高级管理人员进行正常换届选举，不存在实质性差异

相关内容	本次发行上市申请披露文件	新三板披露文件（公开转让说明书及挂牌期间披露材料）	差异情况及原因说明
十四、公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员持有公司股份及对外投资情况	披露了公司董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属持股情况和主要对外投资情况	披露了公司董事、监事、高级管理人员及其近亲属持股情况，未披露对外投资情况	依据《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 28 号——创业板公司招股说明书（2020 年修订）》的要求和公司最新情况披露，不存在实质性差异
十七、发行人员工基本情况	（一）报告期员工人数变化情况；（二）员工结构；（三）员工执行社会保障制度等情况	公开转让说明书、年度及半年度报告披露了各时点的员工人数，其中 2016 年 6 月 188 人	公司经营情况的变化、公司治理不断完善和新设立子公司导致员工人数上升
第六节 业务和技术			
一、发行人主营业务、主要产品或服务的情况	（一）公司主营业务；（二）主要产品及用途；（三）公司主营业务及产品演变情况；（四）发行人主营业务构成情况；（五）发行人主要经营模式；（六）发行人业务及其模式具有的创新性、独特性、创新内容及持续创新机制；（七）发行人主要产品的工艺流程图；（八）发行人的环境保护情况	（一）主营业务；（二）主要产品及用途；（三）发行人主要产品的生产工艺与流程；（四）业务收入的构成及主要产品规模情况；（五）商业模式	依据《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 28 号——创业板公司招股说明书（2020 年修订）》的要求和公司最新情况披露，不存在实质性差异
四、发行人产品销售及主要客户情况	（一）报告期主要产品的产能、产量、销量情况；（二）报告期主要产品的销售收入及比例情况；（三）报告期内主要产品的价格变动情况；（四）报告期公司主要客户情况；（五）报告期公司贸易商客户销售情况	披露了报告期内销售收入的构成及变动情况、报告期内公司主营业务中各产品的收入、成本及毛利率情况及报告期前五大客户，未披露客户与供应商重叠情况、客户与竞争对手重叠情况，仅提及两大外国贸易商客户。	
五、发行人原材料采购及主要供应商情况	（一）主要原材料采购情况；（二）能源采购情况；（三）报告期公司主要供应商情况；**（四）原材料及能源耗用量与主要产品产量之间的匹配性；（五）主要原材料采购数量变动合理性**	披露了报告期前五大供应商	

相关内容	本次发行上市申请披露文件	新三板披露文件（公开转让说明书及挂牌期间披露材料）	差异情况及原因说明
六、发行人的主要固定资产及无形资产情况	（一）主要固定资产情况；（二）主要无形资产情况	披露了公司固定资产、在建工程和无形资产情况	
七、发行人的特许经营权及相关资质证书情况	披露了公司及其子公司取得的经营资质	披露了公司取得的经营资质	
八、发行人的技术水平及研发情况	（一）发行人主要产品的核心技术；（二）研究开发情况；（三）研发组织架构及人员配置；**（四）技术创新机制**	披露了作为公司业务关键资源要素的核心技术、核心技术人员情况	公司重视技术研发，自成立以来起对技术研发活动给予持续稳定地投入，并组建了优秀的技术研发团队
第七节 公司治理与独立性			
五、发行人独立运行情况	（一）资产完整；（二）人员独立；（三）财务独立；（四）机构独立；（五）业务独立；（六）主营业务、控制权、管理团队稳定；（七）持续经营能力未受重大影响；**（八）与实际控制人控制其他企业的客户、供应商重叠的情况；（九）与关联方不存在共同采购、生产混同、打包销售、资金混合、内部分账、分摊成本费用的情形**	披露了人员、业务、财务、机构、资产完整	依据《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 28 号——创业板公司招股说明书（2020 年修订）》的要求披露
七、关联方及其关联关系	（一）控股股东、实际控制人、持有公司 5%以上股份的其他股东；（二）控股股东、实际控制人、持有公司 5%以上股份的股东控制、共同控制或施加重大影响的其他企业；（三）控股子公司；（四）公司董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员；（五）其他关联方；（六）报告期内曾经存在的关联方；**（七）人源化工 2018 年亏损的原因及合理性**	披露了公司的实际控制人、其他关联方	依据《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 28 号——创业板公司招股说明书（2020 年修订）》的要求披露，且本次发行上市申请

相关内容	本次发行上市申请披露文件	新三板披露文件（公开转让说明书及挂牌期间披露材料）	差异情况及原因说明
八、关联交易	**（一）经常性关联交易；（二）偶发性关联交易；（三）关联交易对发行人财务状况和经营成果的影响**	（一）经常性关联交易：关联采购、关联销售；（二）偶发性关联交易：关联保证、关联抵押、关联方应收应付款项余额、关联担保、关联方资金拆借	
第八节　财务会计信息与管理层分析（参见财务信息披露部分）			
第九节　募集资金运用与未来发展规划			
一、本次发行募集资金项目概述	（一）募集资金投资项目概况；（二）募集资金投资项目实施主体、审批、备案及项目用地情况；（三）实际募集资金超出募集资金项目需求或不足时的安排；（四）募集资金专项存储制度的建立和执行情况；（五）募集资金投资项目实施后对同业竞争及独立性的影响	未披露	依据《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 28 号——创业板公司招股说明书（2020 年修订）》的要求披露，不存在实质性差异
二、本次募集资金投资项目情况	（一）项目建设的背景；（二）募投项目与发行人现有业务、核心技术之间的关系；（三）项目实施的必要性；（四）项目实施的可行性；（五）项目建设内容和投资概算；（六）项目组织形式和实施进展；（七）主要生产设备；（八）主要原材料和能源供应情况；（九）环境保护；（十）项目投资估算和经济效益	未披露	
三、本次募集资金运用对公司财务状况和经营成果的影响	（一）募集资金投资项目对公司业务、发展战略的影响及对业务创新创造创意性的支持作用；（二）募集资金投资项目对公司主要财务状况及经营成果的影响；（三）新增折旧摊销对未来经营成果的影响	未披露	
四、发行人未来发展规划	（一）整体发展战略及目标；（二）总体经营目标；（三）未来三年发展规划；（四）拟定上述计划所依据的假设条件；（五）实施上述计划将面临的主要困难；（六）实现上述发展规划采用的方法及措施；（七）发展规划和现有业务之间的关系；（八）上市后信息披露的安排	披露了公司经营目标	
第十节　投资者保护			

相关内容	本次发行上市申请披露文件	新三板披露文件（公开转让说明书及挂牌期间披露材料）	差异情况及原因说明
一、信息披露和投资者关系	（一）信息披露制度和流程；（二）投资者沟通渠道的建立情况；（三）未来开展投资者关系管理的规划	公司制定了信息披露管理制度和投资者关系管理制度，规定了投资者管理的目的和原则、内容和方式、组织和实施	依据《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 28 号——创业板公司招股说明书（2020 年修订）》的要求和公司最新情况披露，信息披露更加完整，不存在实质性差异
二、发行前滚存利润的分配与本次发行上市后的股利分配政策	（一）发行前滚存未分配利润的分配；（二）公司本次发行上市后的股利分配政策；（三）本次发行前后股利分配政策的差异情况；（四）未来三年股利分配计划	披露了挂牌期间股利分配政策及实施情况	
三、股东投票机制	（一）累计投票制；（二）中小投资者单独计票机制；（三）法定事项采取网络投票方式召开股东大会；（四）征集投票权	未披露	
四、重要承诺	（一）本次发行前股东所持股份的流通限制、自愿锁定及减持意向的承诺；（二）关于稳定股价的措施及承诺；（三）对欺诈发行上市的股份购回承诺；（四）填补被摊薄即期回报的措施及承诺；（五）利润分配政策的承诺；（六）依法承担赔偿或赔偿责任的承诺；（七）其他承诺事项	（一）高级管理人员专职于公司的书面声明；（二）关于避免同业竞争承诺函；（三）关于规范和减少关联交易的承诺函；（四）公司管理层关于诚信状况的书面声明；（五）股份自愿锁定承诺；（六）关于补缴社保和住房公积金的承诺	
第十一节 其他重要事项			
一、重要合同	（一）采购合同；（二）销售合同；（三）工程施工合同；（四）银行授信合同；（五）担保合同；（六）保荐承销协议	（一）重大国内销售合同；（二）重大出口合同；（三）重大采购合同；（四）银行贷款及抵押合同	依据《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 28 号——创业板公司招股说明书（2020 年修订）》的要求和公司最新情况披露，信息披露更加完整，不存在实质性差异
二、发行人对外担保情况	截至本招股说明书签署日，发行人不存在对外担保的情况	新三板挂牌期间，发行人为申山新材提供担保	
三、重大诉讼或仲裁事项	截至本招股说明书签署日，发行人不存在对财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等可能产生较大影响（涉诉金额 200 万元以上）的诉讼或仲裁事项。 截至本招股说明书签署日，本公司的控股股东、实际控制人、控股子公司，本公司的董事、监事、高级管理人员和其他核心人员，不存在作为一方当事人的重大诉讼或仲裁事项	新三板挂牌期间，发行人不存在重大诉讼、仲裁事项	

相关内容	本次发行上市申请披露文件	新三板披露文件（公开转让说明书及挂牌期间披露材料）	差异情况及原因说明
四、董事、监事、高级管理人员和其他核心人员涉及刑事诉讼的情况	报告期内，公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员不存在涉及刑事诉讼的情况	新三板挂牌期间，发行人董事、监事、高级管理人员未因违反国家法律、行政法规、部门规章、自律规则等受到刑事、民事、行政处罚；不存在因涉嫌违法违规行为处于调查之中尚无定论的情形	
五、控股股东、实际控制人报告期内涉及重大违法行为的情况	报告期内，公司控股股东、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	发行人控股股东、实际控制人在新三板挂牌期间不存在严重违法违规行为，未受过重大行政处罚、刑事处罚	

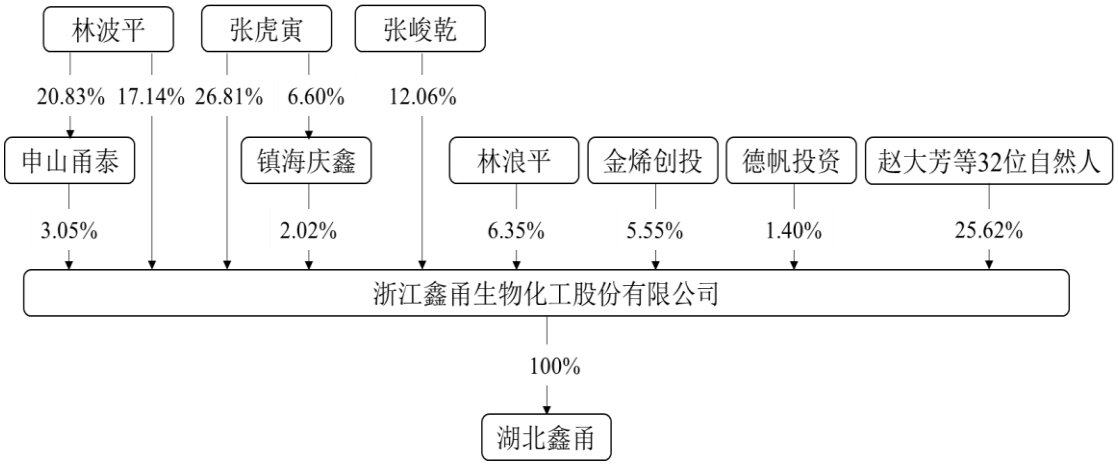
2、财务信息披露部分

公司本次发行上市招股说明书和财务报告的报告期为 2018 年度、2019 年度和 **2020 年度**，而公司在新三板挂牌期间为 2015 年 8 月 4 日至 2016 年 12 月 15 日。由于披露期间不同，且不涉及以前年度重大会计差错调整，故财务信息部分不具可比性。

综上，除信息披露规则和报告期不同引致的差异外，本次申报材料与新三板公开披露材料内容不存在重大差异。

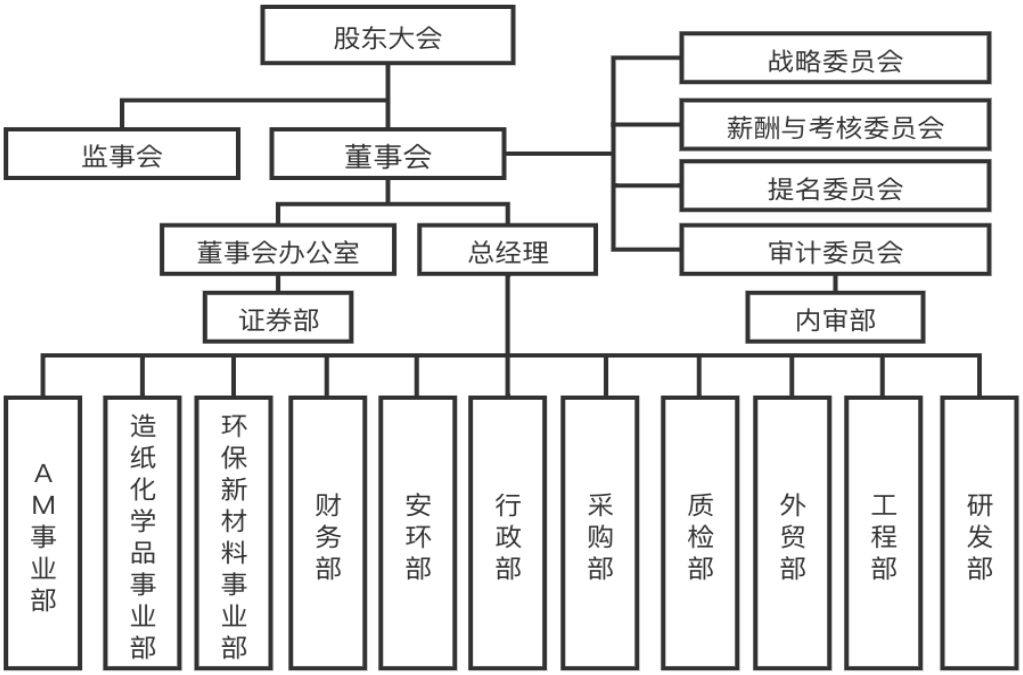
六、发行人股权结构

截至本招股说明书签署之日，本公司股权结构如下所示：



七、发行人的内部组织架构

本公司内部组织按照经营的需要进行设置，具体情况如下：



各部门的工作职责如下图：

部门	主要职能
AM 事业部	统筹管理丙烯酰胺产品的整体运营，负责产品的生产、销售及品质管理相关事项。
造纸化学品事业部	统筹管理造纸化学品的整体运营，负责产品的生产、销售及品质管理相关事项。
环保新材料事业部	统筹管理环保新材料产品的整体运营，负责产品的生产、销售及品质管理相关事项。
财务部	负责公司预算管理以及各子公司及事业部的财务管理等工作。
安环部	开展安全、环保管理和监督工作，督促协调解决有关安全生产及环保合规的重大问题。
行政部	负责公司的后勤、保卫、人力资源管理等工作，综合协调公司对外事务的联系工作。
采购部	负责公司原材料采购、原材料供应商开发及管理等工作。
质检部	负责原材料及产品的检验工作，严格监督执行公司各类质量标准，确保及提升产品质量，营造持续改进品质的质量文化。
外贸部	负责海外市场的开拓与客户的开发、维护工作，落实公司的总体战略目标，完成公司下达的各项销售任务和指标。
工程部	开展工程、装备、用能管理工作，办理公司内部工程施工中的各项事务，推进生产保障工作。

部门	主要职能
研发部	负责公司的技术管理，新技术、新产品、新工艺的开发等工作，统筹产品及材料的性能和品质标准的制定工作。
内审部	负责对公司内部控制制度的建立和实施、公司财务信息的真实性和完整性等情况进行检查监督。
证券部	负责公司信息披露、三会治理、上市推进、公共关系管理等相关工作。

八、发行人控股子公司及参股公司

报告期内，公司共有两家控股子公司，分别为湖北鑫甬生物环保科技有限公司和宁波泊力助剂科技有限公司，其中泊力助剂已于 2019 年 4 月 8 日注销。

（一）湖北鑫甬

湖北鑫甬生物环保科技有限公司			
成立时间	2018 年 12 月 18 日	法定代表人	张峻乾
统一社会信用代码	91420583MA4978D48H	注册资本	**3,000.00 万元**
注册地	枝江市姚家港化工园区	实收资本	**3,000.00 万元**
经营范围	化工产品研发、销售（不含危险爆炸化学品及国家限制经营的品种）;造纸助剂（不含危险爆炸化学品及国家限制经营的品种）研发、生产、销售及技术服务（依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动）		
实际从事业务及与发行人业务关系	湖北鑫甬主营丙烯酰胺、聚丙烯酰胺及其衍生物的生产销售和技术服务，与公司主营业务一致		
股东结构	公司持有湖北鑫甬 100%的股权		
财务数据（以下财务数据业经中汇会计师审计）			
项目	**2020 年末/2020 年度（万元）**		
总资产	**9,260.57**		
净资产	**2,947.59**		
净利润	**-57.05**		

（二）泊力助剂

1、泊力助剂注销前基本情况

宁波泊力助剂科技有限公司			
成立时间	2016 年 10 月 13 日	法定代表人	张峻乾
统一社会信用代码	91330204MA282QXU59	注册资本	500.00 万元
注册地	宁波市鄞州区新天地东区 12 幢 51 号（19-5）	实收资本	472.85 万元

经营范围	化工助剂、化工产品的技术开发、技术转让、技术服务、技术咨询；化工产品及原料（除危险化学品）的批发、零售;自营和代理各类货物和技术的进出口,但国家限定公司经营或禁止进出口的货物及技术除外。
实际从事业务及与发行人业务关系	化工产品贸易业务
股东结构	公司持有泊力助剂 64%的股权，林子歆持有泊力助剂 36.00%股权
财务数据（以下财务数据业经中汇会计师审计）	
项目	2018 年末/2018 年度（万元）
总资产	367.49
净资产	366.90
净利润	-13.93

2、泊力助剂历史沿革、主营业务、经营业绩、报告期内与发行人的业务往来和资金往来；注销原因、注销程序与涉及的资产、人员、债权债务处理情况

（1）泊力助剂历史沿革

1）2016 年 10 月，泊力助剂设立

泊力助剂系由鑫甬生物、张峻乾、应贤波于 2016 年 10 月 13 日成立的有限责任公司,泊力助剂成立时的住所为宁波市江东区新天地东区 12 幢 51 号（19-5），法定代表人为张峻乾，注册资本为 500 万元，经营范围为“化工助剂、化工产品的技术开发、技术转让、技术服务、技术咨询；化工产品及原料（除危险化学品）的批发、零售；自营和代理各类货物和技术的进出口，但国家限定公司经营或禁止进出口的货物及技术除外。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）”。

2016 年 10 月 13 日，泊力助剂召开股东会，各股东签署《宁波泊力助剂科技有限公司章程》。根据公司章程，各股东应于 2046 年 10 月 12 日前实缴注册资本。

2016 年 10 月 13 日，宁波市江东区市场监督管理局向泊力助剂核发了《营业执照》（统一社会信用代码：91330204MA282QXU59）。

泊力助剂设立时的股东及股权结构如下：

序号	股东姓名	认缴出资（万元）	出资比例（%）	出资方式
1	鑫甬生物	320.00	64.00	货币

序号	股东姓名	认缴出资（万元）	出资比例（%）	出资方式
2	张峻乾	152.85	30.57	货币
3	应贤波	27.15	5.43	货币
合计		**500.00**	**100.00**	**-**

注：鑫甬生物、张峻乾已于 2016 年 10 月 31 日实缴完毕投资款，截至转让前，应贤波未实际缴纳投资款。

2）2017 年 3 月，第一次股权转让

2017 年 3 月 15 日，泊力助剂召开股东会并作出决议，同意张峻乾将其持有泊力助剂 30.57%的股权、应贤波将其持有泊力助剂 5.43%的股权全部转让给林子歆，其他股东放弃优先购买权。同日，张峻乾、应贤波分别与林子歆签署了《股权转让协议》，约定张峻乾、应贤波将各自持有的泊力助剂 30.57%、5.43%股权转让给林子歆。其中张峻乾所持股权转让价款为 152.85 万元，应贤波未实际缴纳投资款，转让价款为 0 万元。

2017 年，宁波市鄞州地方税务局江东分局出具“17001016”号股权转让完税证明，确认“应贤波、张峻乾（出让方）将其持有的宁波泊力助剂科技有限公司的 36%股权转让给林子歆（受让方），本股权转让行为已按照税收法律、法规的规定办理相关涉税事宜”。

本次股权转让后，泊力助剂的股东及股权结构如下：

序号	股东姓名	认缴出资（万元）	出资比例（%）	出资方式
1	鑫甬生物	320.00	64.00	货币
2	林子歆	180.00	36.00	货币
合计		**500.00**	**100.00**	**-**

3）2019 年 4 月，泊力助剂注销

2019 年 2 月 11 日，经第二届董事会第八次会议审议，为降低管理成本，充分整合资源，鑫甬生物决定注销泊力助剂。

注销前国家税务总局宁波市鄞州区税务局已出具“鄞税税企清[2019]31449 号”《清税证明》，确认泊力助剂所有税务事项均已结清。

2019 年 4 月 8 日，宁波市鄞州区市监局出具“（甬鄞市监）内资登记字[2019]第 30743 号”《准予注销登记通知书》，泊力助剂正式注销公司登记。

（2）报告期内主营业务

泊力助剂的主营业务为化工产品（主要为聚丙烯酰胺）的贸易业务，且经营范围于报告期内未发生变更，一直为“化工助剂、化工产品的技术开发、技术转让、技术服务、技术咨询；化工产品及原料（除危险化学品）的批发、零售；自营和代理各类货物和技术的进出口，但国家限定公司经营或禁止进出口的货物及技术除外。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）”。

（3）报告期内经营业绩

报告期内，泊力助剂的主要财务数据情况如下：

单位：万元

序号	时间	营业收入	营业利润	净利润
1	2019 年度	-	7.22	7.22
2	2018 年度	42.12	-32.25	-13.93

注：上述财务数据已经中汇会计师事务所审计。

（4）报告期内与发行人的业务往来和资金往来情况

报告期内，泊力助剂与发行人的业务往来和资金往来情况如下：

单位：万元

序号	时间	销售方	购买方	交易内容	金额
1	2018 年度	鑫甬生物	泊力助剂	聚丙烯酰胺	11.00
		泊力助剂	鑫甬生物	辅料	32.94
		泊力助剂	鑫甬生物	全自动滤水器、颗粒电荷测定仪、反应釜等设备	107.22

2018 年度，除聚丙烯酰胺和辅料等业务交易外，泊力助剂与公司还存在部分仪器和办公设备交易，该等交易系泊力助剂注销对资产进行处置所致，交易定价以相关资产折旧后净值为基础确定。除上述交易外，报告期内泊力助剂无其他与公司的业务往来和资金往来，不存在为公司承担成本费用的情况。

（5）泊力助剂的注销原因，注销程序，涉及的资产、人员、债权债务处理情况

公司于 2016 年 10 月 13 日成立子公司泊力助剂，由于该公司经营状况不佳，报告期内长期处于亏损状态，根据公司的发展战略和经营规划，为进一步整合现

有资源配置、优化内部管理结构、降低管理成本并提高运营效率，经第二届董事会第八次会议审议同意，公司决定注销泊力助剂。

泊力助剂根据《公司法》及公司章程的相关规定成立清算组，债权债务已清算完结，不存在未结清清算费用、职工工资、社会保险费用、法定补偿金和未交清的应交纳税款；注销前泊力助剂在册员工均已离职或岗位调整。泊力助剂员工与公司及泊力助剂均不存在劳动仲裁、劳动诉讼及其他纠纷。

根据泊力助剂清算小组出具的《宁波泊力助剂有限公司清算说明》，剩余净资产在扣除有关项目后按出资比例分配给股东。国家税务总局宁波市鄞州区税务局已出具“鄞税税企清[2019]31449 号”《清税证明》，确认泊力助剂所有税务事项均已结清；宁波市鄞州区市监局已出具“（甬鄞市监）内资登记字[2019]第30743 号”《准予注销登记通知书》，2019 年 4 月 8 日泊力助剂正式注销公司登记。

综上，泊力助剂系基于公司发展战略和经营规划方面的原因注销，注销程序及相关资产、人员、债务处置合法合规。截至本招股说明书签署日，相关方不存在因泊力助剂注销而产生的纠纷或潜在纠纷。

3、报告期内合法合规情况

（1）泊力助剂未按照规定期限办理纳税申报和报送纳税资料的原因及整改措施

报告期内，泊力助剂因未按照规定期限办理纳税申报和报送纳税资料，于2018 年 12 月 19 日受到宁波市鄞州区税务局简易行政处罚，罚款 200 元。泊力助剂未按照规定期限办理纳税申报和报送纳税资料系因财务人员工作失误所致，该等罚款已在规定时限内缴纳完毕，后续泊力助剂已针对该情况进行了内部反思与学习活动，并开展了相应的财务人员专项培训计划。

依据《宁波市税务行政处罚裁量权实施办法（试行）》之规定，纳税人未按照规定的期限申报办理税务登记、变更或者注销登记，在责令期限内改正的，其裁量阶次属于“较轻”，相关处罚不属于重大行政处罚。

（2）报告期内泊力助剂不存在其他处罚或重大违法行为

根据宁波市鄞州区市监局于 2020 年 1 月 8 日出具的《证明》，确认泊力助剂自 2017 年 1 月 1 日起至该公司注销期间，“未发现因违反法律法规受到我局行政处罚的记录”。

根据宁波市鄞州区人力资源和社会保障局于 2020 年 2 月 27 日出具的《证明》，确认泊力助剂“自 2017 年 1 月 1 日至 2019 年 4 月 7 日期间，在本辖区内未发现因违反劳动和社会保障法律法规而受到我局行政处罚的情形”。

根据宁波市住房公积金管理中心于 2020 年 2 月 28 日出具的《证明》，确认泊力助剂“已在本中心为员工办理住房公积金缴存登记手续，已为职工缴存住房公积金”，“自 2017 年 1 月 1 日至 2019 年 4 月 7 日期间没有因违反住房公积金法律法规被我中心处罚”。

根据国家税务总局宁波市鄞州区税务局于 2020 年 1 月 13 日出具的《证明》，泊力助剂“在 2017 年 1 月 1 日至 2019 年 3 月 6 日期间，因未按照规定期限办理纳税申报和报送纳税资料，于 2018 年 12 月 19 日受简易行政处罚，罚款 200 元。此外，未发现其他违法、违规记录”。

根据宁波市生态环境局于 2020 年 1 月 13 日出具的《证明》，确认泊力助剂自 2017 年 1 月 1 日起至该公司注销期间，“未受到我局行政处罚”。

综上，子公司泊力助剂未按照规定期限办理纳税申报和报送纳税资料系因员工工作失误所致，后续已完成整改，根据《宁波市税务行政处罚裁量权实施办法（试行）》规定的裁量阶次，该等处罚不属于重大行政处罚；报告期内泊力助剂无其他处罚或重大违法行为。

九、控股股东、实际控制人及其他持有发行人 5%以上股份的主要股东

（一）控股股东、实际控制人的基本情况

截至本招股说明书签署日，张虎寅直接持有公司股份 2,111.20 万股，占公司总股本的 26.81%，通过镇海庆鑫间接持有公司股份 10.50 万股，占公司总股本的 0.13%，合计持有公司股份 2,121.70 万股，持股比例为 26.94%，是公司的控股股东。

截至本招股说明书签署日，张虎寅之配偶林波平直接持有公司股份 1,350.00 万股，占公司总股本的 17.14%；通过申山甬泰间接持有公司股份 50.00 万股，占公司总股本的 0.63%。张虎寅、林波平夫妇之子张峻乾直接持有公司股份 950.00 万股，占公司总股本的 12.06%。张虎寅、林波平夫妇及其子张峻乾直接持有公司 56.02%的股份，对公司享有实际控制权。

张虎寅先生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为 33022419620712****，1962 年 7 月生，中国人民大学 MBA、北京大学 EMBA。1978 年 12 月至 1999 年 7 月，历任奉化油脂化工厂员工、主任、科长、厂长；1999 年 8 月至今创办并经营宁波申山新材料科技有限公司、宁波茗山特种胶粘带有限公司、宁波信山胶粘品制造有限公司、宁波兴山助剂有限公司；2013 年 12 月至今，历任公司董事、副董事长，现兼任全国功能高分子行业委员会副理事长及专家委员、浙江省粘接技术协会副理事长、宁波胶粘剂及制品行业协会会长。

林波平女士，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为 33022419621026****，1962 年 10 月生，高中学历。1978 年 12 月至 1996 年 4 月，任原奉化石油机械厂化验员；1996 年 5 月至 1999 年 7 月，就职于奉化市胶粘剂材料厂；1999 年 8 月至今任宁波申山新材料科技有限公司副总经理；2006 年 9 月至 2013 年 11 月，担任本公司执行董事兼经理；2013 年 12 月至今，担任本公司董事长。

张峻乾先生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为 33028319891018****，1989 年 10 月生，本科学历。2016 年 10 月起至今，历任公司子公司泊力助剂总经理、子公司湖北鑫甬执行董事兼总经理，2019 年 6 月至今，担任公司董事、副总经理。

（二）控股股东、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，公司控股股东、实际控制人控制的除公司及其子公司外的企业基本情况如下所示：

1、宁波三皎科技有限公司			
成立时间	2019 年 4 月 23 日	法定代表人	林子歆

注册资本	3,000 万元	实收资本	2,100 万元
统一社会信用代码	91330212MA2GQAGA8K		
注册地	浙江省宁波市鄞州区新天地东区 12 幢 51 号（19-5）		
经营范围	一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；软件开发；网络技术服务；工程和技术研究和试验发展；数据处理服务；信息系统集成服务；计算机系统服务；计算机软硬件及辅助设备零售；计算机软硬件及辅助设备批发；环境保护专用设备销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。		
实际从事业务与发行人主营业务的关系	三皎科技主要从事实业投资，系控股型企业，与公司不存在同业竞争		
股东结构	实际控制人张峻乾持股 65%，实际控制人张虎寅持股 35%		
财务数据（以下财务数据未经审计）			
项目	**2020 年末/2020 年度（万元）**		
总资产	**2,116.06**		
净资产	**2,099.81**		
净利润	**-0.63**		
2、宁波申山新材料科技有限公司			
成立时间	1999 年 8 月 17 日	法定代表人	张虎寅
注册资本	4,600 万元	实收资本	4,600 万元
统一社会信用代码	91330283713381405W		
注册地	浙江省宁波市奉化区汇源路 239 号		
经营范围	功能膜（隔热膜）的研发、制造；阻燃型聚酯胶粘带、压敏胶、纸纱管、胶水及其它胶粘制品，用于彩电和计放器配套电子元器件，纸制品制造、加工；自营和代理各类商品和技术的进出口业务，但国家限定公司经营或禁止进出口的商品和技术除外。		
实际从事业务与发行人主营业务的关系	申山新材主要从事胶粘制品的生产、销售，与公司不存在同业竞争		
股东结构	三皎科技持股 45.65%，张虎寅持股 43.48%，张虎文持股 10.87%		
财务数据（以下财务数据未经审计）			
项目	**2020 年末/2020 年度（万元）**		
总资产	**12,143.00**		
净资产	**5,532.47**		
净利润	**1,728.16**		
3、宁波茗山特种胶粘带有限公司			
成立时间	2004 年 6 月 30 日	法定代表人	张虎寅
注册资本	25.30 万美元	实收资本	25.30 万美元

统一社会信用代码	913302837614797491		
注册地	浙江省宁波市奉化区南山北路 8 号		
经营范围	胶粘带制造、加工。		
实际从事业务与发行人主营业务的关系	茗山胶粘主要从事胶粘制品的生产、销售，与公司不存在同业竞争		
股东结构	申山新材持股 59.29%，WENG HUALING 持股 23.72%，王建荣持股 17.00%		
财务数据（以下财务数据未经审计）			
项目	**2020 年末/2020 年度（万元）**		
总资产	**507.62**		
净资产	**484.94**		
净利润	**-7.98**		
4、宁波信山胶粘品制造有限公司			
成立时间	2000 年 7 月 27 日	法定代表人	张虎寅
注册资本	21.00 万美元	实收资本	21.00 万美元
统一社会信用代码	91330283724055584X		
注册地	浙江省宁波市奉化区高新技术开发区		
经营范围	胶带及胶粘品制造。		
实际从事业务与发行人主营业务的关系	信山胶粘主要从事胶粘制品的生产、销售，与公司不存在同业竞争		
股东结构	申山新材持股 71.43%，利星贸易公司持股 28.57%		
财务数据（以下财务数据未经审计）			
项目	**2020 年末/2020 年度（万元）**		
总资产	**3,416.61**		
净资产	**3,285.60**		
净利润	**0.12**		
5、宁波兴山助剂有限公司			
成立时间	2001 年 11 月 2 日	法定代表人	张虎寅
注册资本	18.00 万美元	实收资本	18.00 万美元
统一社会信用代码	91330283730189933C		
注册地	**浙江省宁波市奉化区萧王庙街道东房村**		
经营范围	一般项目：纺织助剂、皮革助剂、胶粘品（不含危险化学品）的制造、加工（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）。		
实际从事业务与发行人主营业务的	兴山助剂主要从事化工助剂的生产、销售，与公司不存在同业竞争		

关系	
股东结构	信山胶粘持股 55.56%，阿联酋中州国际贸易公司持股 44.44%
财务数据（以下财务数据未经审计）	
项目	**2020 年末/2020 年度（万元）**
总资产	**1,343.17**
净资产	**878.48**
净利润	**77.20**

（三）持有公司 5%以上股份的其他主要股东

截至本招股说明书签署之日，除控股股东、实际控制人外，持有公司 5%以上股份的其他主要股东为林浪平、金烯创投及德帆投资。

1、林浪平

林浪平女士，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为 33022419590328****。曾于 1981 年 6 月至 1998 年 7 月任职于奉化水产供销公司；2000 年 7 月至 2008 年 12 月任职于宁波信山粘胶品制造有限公司，2009 年退休。

2、金烯创投、德帆投资

金烯创投与德帆投资的基金管理人均为杭州龙鑫投资管理有限公司，受同一基金管理人管理。金烯创投、德帆投资分别持有公司 5.55%、1.40%的股份，合计持有公司 6.95%的股份。

（1）金烯创投

截至本招股说明书签署之日，金烯创投持有鑫甬生物 437.00 万股股份，占公司总股本的 5.55%。

名称	宁波梅山保税港区金烯创业投资合伙企业（有限合伙）
注册资本	3,041.50 万元
实收资本	2,815.00 万元
成立日期	2019 年 6 月 25 日
注册地址	浙江省宁波市北仑区梅山七星路 88 号 1 幢 401 室 A 区 B0865
执行事务合伙人	杭州龙鑫投资管理有限公司
统一社会信用代码	91330206MA2GRF5W7T
企业类型	有限合伙企业

经营范围	创业投资及相关咨询服务。（未经金融等监管部门批准不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集（融）资等金融业务）（依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动）

截至本招股说明书签署之日，金烯创投的合伙人情况如下表所示：

序号	出资人	出资额（万元）	出资比例（%）	出资人类型
1	杭州龙鑫投资管理有限公司	5.50	0.18	普通合伙人
2	长兴朝盈企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	1,496.00	49.19	有限合伙人
3	宁波经济技术开发区金帆投资有限公司	990.00	32.55	有限合伙人
4	徐军	550.00	18.08	有限合伙人
合计		**3,041.50**	**100.00**	-

截至本招股说明书签署之日，金烯创投合伙人穿透结果如下：

序号	一级出资人	出资比例（%）	二级出资人	出资比例（%）	三级出资人	出资比例（%）	四级出资人	出资比例（%）
1	杭州龙鑫投资管理有限公司	0.18	乔中兴	69.00	-	-	-	-
			赵柯	3.00	-	-	-	-
			长兴鑫耀企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	28.00	章文娣	99.95	-	-
					李凌云	0.05	-	-
2	长兴朝盈企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	49.19	周婉茹	73.53	-	-	-	-
			乔中兴	11.77	-	-	-	-
			王思雨	7.35	-	-	-	-
			谭碧云	7.35	-	-	-	-
3	宁波经济技术开发区金帆投资有限公司	32.55	宁波经济技术开发区控股有限公司	100.00	宁波经济技术开发区国有资产管理中心	90.00	-	-
					浙江省财务开发有限责任公司	10.00	浙江省财政厅	100.00
4	徐军	18.08	-	-	-	-	-	-

金烯创投已于 2019 年 7 月 24 日取得中国证券投资基金业协会颁发的《私募投资基金备案证明》（备案编码：SGU486）。

（2）德帆投资

截至本招股说明书签署之日，德帆投资持有鑫甬生物 110.00 万股股份，占公司总股本的 1.40%。

名称	宁波梅山保税港区德帆投资合伙企业（有限合伙）
注册资本	3,500.00 万元
实收资本	3,500.00 万元
成立日期	2017 年 8 月 25 日
注册地址	浙江省宁波市北仑区梅山七星路 88 号 1 幢 401 室 A 区 E1809
执行事务合伙人	杭州龙鑫投资管理有限公司
统一社会信用代码	91330206MA293P4W0W
企业类型	有限合伙企业
经营范围	实业投资、投资管理、投资咨询。（未经金融等监管部门批准不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集（融）资等金融业务）

截至本招股说明书签署之日，德帆投资的合伙人情况如下表所示：

序号	出资人	出资额（万元）	出资比例（%）	出资人类型
1	杭州龙鑫投资管理有限公司	35.00	1.00	普通合伙人
2	宁波经济技术开发区金帆投资有限公司	1,610.00	46.00	有限合伙人
3	方永	700.00	20.00	有限合伙人
4	史俊杰	345.00	9.86	有限合伙人
5	虞爱芬	200.00	5.71	有限合伙人
6	许唯放	200.00	5.71	有限合伙人
7	俞栋	110.00	3.14	有限合伙人
8	江慧珍	100.00	2.86	有限合伙人
9	孟解卯	100.00	2.86	有限合伙人
10	陈岚	100.00	2.86	有限合伙人
合计		**3,500.00**	**100.00**	-

截至本招股说明书签署之日，德帆投资合伙人穿透结果如下：

序号	一级出资人	出资比例（%）	二级出资人	出资比例（%）	三级出资人	出资比例（%）	四级出资人	出资比例（%）
1	杭州龙鑫投资管理有限公司	1.00	乔中兴	69.00	-	-	-	-
			赵柯	3.00	-	-	-	-
			长兴鑫耀企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	28.00	章文娣	99.95	-	-
					李凌云	0.05	-	-

序号	一级出资人	出资比例（%）	二级出资人	出资比例（%）	三级出资人	出资比例（%）	四级出资人	出资比例（%）
2	宁波经济技术开发区金帆投资有限公司	46.00	宁波经济技术开发区控股有限公司	100.00	宁波经济技术开发区国有资产管理中心	90.00	-	-
					浙江省财务开发有限责任公司	10.00	浙江省财政厅	100.00
3	方永	20.00	-	-	-	-	-	-
4	史俊杰	9.86	-	-	-	-	-	-
5	许唯放	5.71	-	-	-	-	-	-
6	虞爱芬	5.71	-	-	-	-	-	-
7	俞栋	3.14	-	-	-	-	-	-
8	陈岚	2.86	-	-	-	-	-	-
9	江慧珍	2.86	-	-	-	-	-	-
10	孟解卯	2.86	-	-	-	-	-	-

德帆投资已于 2017 年 9 月 22 日取得中国证券投资基金业协会颁发的《私募投资基金备案证明》（备案编码：SX2148）。

（3）杭州龙蠡投资管理有限公司

杭州龙蠡投资管理有限公司是公司股东金烯创投、德帆投资的基金管理人。

截至本招股说明书签署之日，杭州龙蠡投资管理有限公司的基本情况如下：

名称	杭州龙蠡投资管理有限公司
注册资本	**5,000.00 万元**
实收资本	**4,870.00 万元**
成立日期	2016 年 2 月 4 日
注册地址	浙江省杭州市西湖区公元大厦北楼 1605 室
法定代表人	乔中兴
统一社会信用代码	91330106MA27WWG277
企业类型	有限责任公司（自然人投资或控股）
经营范围	服务:投资管理,实业投资,投资咨询（除证券、期货）（以上项目未经金融等监管部门批准,不得从事向公众融资存款、融资担保、代客理财等金融服务）。

截至本招股说明书签署之日，杭州龙蠡投资管理有限公司的股权结构如下表所示：

序号	股东姓名	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	乔中兴	3,450.00	69.00
2	长兴鑫耀企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	1,400.00	28.00
3	赵柯	150.00	3.00
合计		5,000.00	100.00

杭州龙鑫投资管理有限公司已于2016年6月28日办理了私募基金管理人登记手续，登记编号为P1032025。

十、发行人的股本情况

（一）本次发行前后的股本情况

公司本次发行前的总股本为7,875万股，本次拟发行2,625万股，占发行后总股本比例的25%。公司发行前后股本情况如下表所示：

股东名称/姓名	发行前		发行后	
	股数（万股）	比例	股数（万股）	比例
一、有限售条件流通股	**7,875.00**	**100.00%**	**7,875.00**	**75.00%**
张虎寅	2,111.20	26.81%	2,111.20	20.11%
林波平	1,350.00	17.14%	1,350.00	12.86%
张峻乾	950.00	12.06%	950.00	9.05%
林浪平	500.00	6.35%	500.00	4.76%
金烯创投	437.00	5.55%	437.00	4.16%
赵大芳	370.00	4.70%	370.00	3.52%
申山甬泰	240.00	3.05%	240.00	2.29%
周仲英	180.00	2.29%	180.00	1.71%
镇海庆鑫	159.00	2.02%	159.00	1.51%
钱梦嘉	150.00	1.90%	150.00	1.43%
孙世良	118.80	1.51%	118.80	1.13%
马芹芹	110.00	1.40%	110.00	1.05%
德帆投资	110.00	1.40%	110.00	1.05%
江幼美	85.00	1.08%	85.00	0.81%
王建华	80.00	1.02%	80.00	0.76%
薛晓义	75.00	0.95%	75.00	0.71%

股东名称/姓名	发行前		发行后	
	股数（万股）	比例	股数（万股）	比例
吴铭达	70.00	0.89%	70.00	0.67%
林雪峰	56.00	0.71%	56.00	0.53%
张剑利	56.00	0.71%	56.00	0.53%
顾宏军	54.00	0.69%	54.00	0.51%
庄瑞丰	50.00	0.63%	50.00	0.48%
杨爱丽	50.00	0.63%	50.00	0.48%
王威	50.00	0.63%	50.00	0.48%
周朝章	45.00	0.57%	45.00	0.43%
吴珏	45.00	0.57%	45.00	0.43%
庄贤军	44.00	0.56%	44.00	0.42%
陈庆兵	40.00	0.51%	40.00	0.38%
查松琴	40.00	0.51%	40.00	0.38%
吴倍军	30.00	0.38%	30.00	0.29%
周秀云	30.00	0.38%	30.00	0.29%
李青璇	30.00	0.38%	30.00	0.29%
汪安方	25.00	0.32%	25.00	0.24%
张爱华	25.00	0.32%	25.00	0.24%
方宏	25.00	0.32%	25.00	0.24%
殷丹如	24.00	0.30%	24.00	0.23%
王翊	20.00	0.25%	20.00	0.19%
吴丛伟	15.00	0.19%	15.00	0.14%
张文宇	10.00	0.13%	10.00	0.10%
竺子石	10.00	0.13%	10.00	0.10%
曹黎黎	5.00	0.06%	5.00	0.05%
二、无限售条件流通股	**-**	**-**	**2,625.00**	**25.00%**
社会公众股	-	-	2,625.00	25.00%
合计	**7,875.00**	**100.00%**	**10,500.00**	**100.00%**

（二）前十名股东情况

本次发行前，公司前十名股东情况如下：

序号	股东姓名/名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	张虎寅	2,111.20	26.81
2	林波平	1,350.00	17.14
3	张峻乾	950.00	12.06
4	林浪平	500.00	6.35
5	金烯创投	437.00	5.55
6	赵大芳	370.00	4.70
7	申山甬泰	240.00	3.05
8	周仲英	180.00	2.29
9	镇海庆鑫	159.00	2.02
10	钱梦嘉	150.00	1.90
合计		**6,447.20**	**81.87**

（三）前十名自然人股东持股情况及其在发行人处担任的职务

本次发行前，公司前十名自然人股东及其在公司担任职务情况如下：

序号	股东姓名	持股数量（万股）	持股比例（%）	在本公司担任职务
1	张虎寅	2,111.20	26.81	副董事长
2	林波平	1,350.00	17.14	董事长
3	张峻乾	950.00	12.06	董事、副总经理
4	林浪平	500.00	6.35	无
5	赵大芳	370.00	4.70	无
6	周仲英	180.00	2.29	董事、总经理
7	钱梦嘉	150.00	1.90	无
8	孙世良	118.80	1.51	员工
9	马芹芹	110.00	1.40	无
10	江幼美	85.00	1.08	无
合计		**5,925.00**	**75.24**	-

（四）国有股份、外资股份及战略投资者持有情况

发行前公司股本中不存在国有股份及外资股份，也不存在战略投资者。

（五）发行人股东人数

截至本招股说明书签署之日，公司共有 40 名股东，其中自然人股东 36 名，机构股东 4 名。公司股东穿透计算情况如下：

单位：人

序号	股东名称	穿透核查情况	穿透的股东人数
1	张虎寅等 36 名自然人股东	自然人股东	36
2	金烯创投	已备案私募投资基金，不进行穿透计算	1
3	德帆投资	已备案私募投资基金，不进行穿透计算	1
4	申山甬泰	是	43
5	镇海庆鑫	是	22
合计股东人数			103
重复值			3
剔除重复值后股东人数			100

注：公司自然人股东与申山甬泰合伙人存在 1 人（林波平）重复，与镇海庆鑫合伙人存在 2 人（张虎寅、陈庆兵）重复，在计算最终人数时予以剔除。

如上表所示，截至本招股说明书签署之日，公司股东穿透后总人数为 100 人，不存在股东人数超过 200 人的情形。

（六）最近一年发行人新增股东情况

截至本招股说明书签署之日，公司最近一年新增股东情况如下：

1、2019 年 7 月，张峻乾受让股权

2019 年 7 月 2 日，张虎寅、林波平夫妇与其子张峻乾签署《股份转让协议》，约定张虎寅将其持有的公司 500.00 万股股份以 0.00 元/股的价格转让给张峻乾；林波平将其持有的公司 450.00 万股股份以 0.00 元/股的价格转让给张峻乾。本次股权转让系实际控制人近亲属间的股权转让。张峻乾，男，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为 33028319891018****，个人简历详见本节“九、控股股东、实际控制人及其他持有发行人 5%以上股份的主要股东”之“（一）控股股东、实际控制人的基本情况”。

2、2019 年 7 月，金烯创投、德帆投资增资

2019 年 7 月 11 日，金烯创投以 2,622 万元货币出资认购公司 437 万股，德帆投资以 660 万元货币出资认购公司 110 万股。本次增资每股定价 6 元，是双方根据前次增资价格、业绩增长水平、企业未来发展前景，并经双方协商后确定。

金烯创投基本情况详见本节“九、控股股东、实际控制人及其他持有发行人 5%以上股份的主要股东”之“（三）2、金烯创投、德帆投资”。

德帆投资基本情况详见本节“九、控股股东、实际控制人及其他持有发行人5%以上股份的主要股东”之“（三）2、金烯创投、德帆投资”。

（1）引入金烯创投、德帆投资背景及原因

2018 年 12 月，公司在湖北宜昌市枝江市化工园区购置了土地并计划投资建设丙烯酰胺、干强剂生产线，为缓解资金压力，决定引入投资者。金烯创投、德帆投资系专业投资机构，看好公司所处行业的增长潜力及发展前景，因此增资入股公司。

（2）金烯创投、德帆投资增资价格确定依据及其公允性

根据相关股份转让协议，2018 年 12 月，陈纪浓将其持有的鑫甬生物 10 万股股份以 2 元/股，合计作价 20 万元全部转让给周秀云；2019 年 3 月，梁鲁松将其持有的鑫甬生物 30 万股股份以 2 元/股，合计作价 60 万元全部转让给江幼美；受让方周秀云、江幼美均为公司小股东。根据公司与金烯创投、德帆投资签署的增资协议，2019 年 7 月，公司将注册资本增加至 7,875 万元，本次增资的价格为 6 元/股，每股票面价值 1 元，溢价部分计入股份公司资本公积，其中金烯创投以 2,622 万元认购 437 万股，德帆投资以 660 万元认购 110 万股。

前两次股份转让价格与金烯创投、德帆投资增资价格存在差异。前两次股份转让，系转让方因个人存在资金需求，自愿退出投资，遂和受让方沟通以原先取得成本作为定价依据进行转让。而金烯创投、德帆投资作为专业投资机构，其增资是因为看好公司所处行业的增长潜力及发展前景，定价主要系结合公司盈利能力、未来发展能力等客观因素与公司协商确定的，定价依据为：2018 年度公司经审计净利润约为 3,200 万元，预计 2019 年度公司净利润为 4,500 万元至 5,000 万元之间，双方通过协商约定增资时以假定 2019 年度净利润 4,500 万元为基数，按照 10 倍市盈率，即投后估值为 4.5 亿元人民币计算，定价为 6 元/股。

综上，本次增资定价符合公司盈利能力、未来发展能力和发展预期，由公司与增资方协商确定，其增资价格具有公允性和合理性。

（3）金烯创投、德帆投资与发行人及关联方、本次发行中介机构负责人及其签字人员关联关系

除同受私募基金管理人杭州龙蠡投资管理有限公司管理、存在一致行动关系

外，金烯创投、德帆投资与公司及其他关联方、本次发行中介机构负责人及其签字人员不存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排。

（七）本次发行前各股东间的关联关系及关联股东的各自持股比例

截至本招股说明书签署之日，公司股东中张虎寅与林波平系夫妻关系，张峻乾为张虎寅、林波平夫妇之子；林浪平系林波平之姐；吴珏系吴铭达之姐；陈庆兵系镇海庆鑫的执行事务合伙人；陈庆兵、张虎寅分别持有镇海庆鑫 12.58%、6.60%的合伙份额；林波平持有申山甬泰 20.83%的合伙份额；金烯创投、德帆投资受同一私募基金管理人管理。

上述股东持有公司股份情况如下：

序号	股东姓名	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	张虎寅	2,111.20	26.81
2	林波平	1,350.00	17.14
3	张峻乾	950.00	12.06
4	林浪平	500.00	6.35
5	金烯创投	437.00	5.55
6	申山甬泰	240.00	3.05
7	镇海庆鑫	159.00	2.02
8	德帆投资	110.00	1.40
9	吴铭达	70.00	0.89
10	吴珏	45.00	0.57
11	陈庆兵	40.00	0.51

（八）发行人股东公开发售股份及其影响

本次公开发行的股票全部为发行人公开发行新股，不涉及股东公开发售股份。

十一、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员简介

（一）董事会成员

公司董事会由 9 名董事组成，其中独立董事 3 人，每届任期三年，可连选连任。独立董事连任时间不得超过六年。董事会成员及其任期情况如下：

序号	姓名	任职情况	提名人	任期
1	林波平	董事长	董事会提名委员会	2019.12.27-2022.12.26
2	张虎寅	副董事长	董事会提名委员会	2019.12.27-2022.12.26
3	周仲英	董事	董事会提名委员会	2019.12.27-2022.12.26
4	顾宏军	董事	董事会提名委员会	2019.12.27-2022.12.26
5	陈庆兵	董事	董事会提名委员会	2019.12.27-2022.12.26
6	张峻乾	董事	董事会提名委员会	2019.12.27-2022.12.26
7	单国荣	独立董事	董事会提名委员会	2019.12.27-2022.12.26
8	吴梓境	独立董事	董事会提名委员会	2019.12.27-2022.12.26
9	俞建利	独立董事	董事会提名委员会	2019.12.27-2022.12.26

全体董事均已了解股票发行上市相关法律法规及其法定义务责任。

本公司董事的简历如下：

1、林波平女士，个人简历详见本节“九、控股股东、实际控制人及其他持有发行人 5%以上股份的主要股东”之“（一）控股股东、实际控制人的基本情况”。

2、张虎寅先生，个人简历详见本节“九、控股股东、实际控制人及其他持有发行人 5%以上股份的主要股东”之“（一）控股股东、实际控制人的基本情况”。

3、周仲英先生，1965 年 2 月生，中专学历，中国国籍，无境外永久居留权。1984 年 7 月至 1993 年 5 月，就职于鄞县油厂历任化验生技科长、副厂长；1993 年 6 月至 2003 年 8 月，就职于宁波华粮集团植物油公司担任副总经理；2003 年 9 月至 2006 年 12 月，就职于宁波兴山助剂有限公司担任总经理；2006 年 12 月加入本公司，2013 年 12 月至今，担任本公司董事、总经理。

4、顾宏军先生，1967 年 2 月生，本科学历，中国国籍，无境外永久居留权。1989 年 7 月至 1998 年 8 月，就职于江苏南天集团如皋化肥厂；1998 年 9 月至 2006 年 11 月，历任江苏南天农科化工有限公司质检技术部经理、副总工程师；2006 年 12 月加入本公司并担任副总经理；2013 年 12 月至今，担任本公司董事、副总经理。

5、陈庆兵先生，1972 年 11 月生，本科学历，中国国籍，无境外永久居留权。1994 年 7 月至 1998 年 3 月，任浙江腈纶厂纺织车间班长；1998 年 4 月至 2008 年 9 月，任浙江金甬腈纶有限公司纺织车间技术组长、主任；2008 年 10 月

至 2014 年 6 月，历任本公司联合车间主任、总经理助理；2014 年 7 月开始担任公司副总经理；2016 年 12 月至今，担任本公司董事、副总经理。

6、张峻乾先生，个人简历详见本节“九、控股股东、实际控制人及其他持有发行人 5%以上股份的主要股东”之“（一）控股股东、实际控制人的基本情况”。

7、单国荣先生，1968 年 8 月生，研究生学历，博士，教授，博士生导师，中国国籍，无境外永久居留权。1990 年 7 月毕业于浙江大学化工系高分子化工专业；1993 年 6 月于清华大学化工系获硕士学位；1997 年 1 月于浙江大学化工系获博士学位。1999 年晋升副教授，2003 年起任浙江大学教授、2005 年被批准为博士生导师。从事聚合反应工程与技术、高分子材料领域开展聚合过程中的动力学及其聚合物结构和性能控制的基础与应用基础研究。现任东莞市雄林新材料科技股份有限公司独立董事、本公司独立董事。

8、吴梓境先生，1984 年 7 月生，研究生学历，博士，中国国籍，无境外永久居留权。曾任职金亚资本总经理，在方正证券产业金融部、国金基金专项资管部门进行管理岗位挂职；现任北京大学博士后、本公司独立董事。

9、俞建利先生，1974 年 9 月生，研究生学历，注册会计师，中国国籍，无境外居留权。历任浙江东方会计师事务所部门副经理，浙大网新科技股份有限公司审计部副经理，浙江栋梁新材股份有限公司财务总监等职；现任浙江长城电工科技股份有限公司董事、财务负责人、董事会秘书，浙江东尼电子股份有限公司独立董事，本公司独立董事。

（二）监事会成员

公司监事会由 3 名监事组成，其中职工代表监事 1 人。本公司监事每届任期三年，监事会成员及其任职情况如下：

序号	姓名	任职情况	提名人	任期
1	顾文斌	监事会主席	张虎寅	2019.12.27-2022.12.26
2	吴丛伟	职工代表监事	职工代表大会	2019.12.27-2022.12.26
3	竺子石	监事	张虎寅	2019.12.27-2022.12.26

全体监事均已了解股票发行上市相关法律法规及其法定义务责任。

本公司监事的简历如下：

1、顾文斌先生，1951 年 11 月生，大专学历，中国国籍，无境外永久居留权。1973 年 7 月至 1981 年 1 月，就职于宁波市朝阳机械厂；1981 年 2 月至 1994 年 1 月，任宁波三环机械厂厂长；1994 年 2 月至 2005 年 1 月，任中日合资宁波综研化学有限公司厂长；2005 年 2 月至 2012 年 5 月，任宁波信山胶粘品制造公司总经理；2012 年 6 月至今，任宁波申山新材料科技有限公司事业部经理；2016 年 12 月至今，担任本公司监事。

2、吴丛伟先生，1988 年 3 月生，研究生学历，中国国籍，无境外永久居留权。2013 年 6 月加入本公司，任职丙烯酰胺车间主任；2016 年 12 月至今，担任本公司监事。

3、竺子石先生，1989 年 11 月生，本科学历，中国国籍，无境外永久居留权。2012 年 12 月至 2013 年 5 月，就职于宁波市江东百汇针织服饰有限公司；2013 年 5 月至 2014 年 9 月，就职于宁波恩诺童用品有限公司；2015 年 1 月至 2018 年 12 月，任宁波申山新材料科技有限公司市场部经理；2016 年 12 月至 2018 年 12 月，担任本公司监事；2019 年 1 月至今，担任本公司监事、采购部经理。

（三）高级管理人员

公司高级管理人员包括总经理、副总经理、财务负责人和董事会秘书。截至本招股说明书签署日，公司共有高级管理人员 8 名。

公司现任高级管理人员基本情况如下：

序号	姓名	任职情况	任期
1	周仲英	总经理	2019.12.27-2022.12.26
2	顾宏军	副总经理	2019.12.27-2022.12.26
3	陈庆兵	副总经理	2019.12.27-2022.12.26
4	张峻乾	副总经理	2019.12.27-2022.12.26
5	吴倍军	财务负责人	2019.12.27-2022.12.26
6	王威	董事会秘书、副总经理	2019.12.27-2022.12.26
7	殷丹如	副总经理	2019.12.27-2022.12.26
8	于洪利	副总经理	2019.12.27-2022.12.26

公司高级管理人员履行了董事会聘任程序，全体高级管理人员均已了解股票发行上市相关法律法规及其法定义务责任。

本公司高级人员的简历如下：

1、周仲英简历详见本节“十一、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员简介”之“（一）董事会成员”。

2、顾宏军简历详见本节“十一、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员简介”之“（一）董事会成员”。

3、陈庆兵简历详见本节“十一、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员简介”之“（一）董事会成员”。

4、张峻乾简历详见本节“九、控股股东、实际控制人及其他持有发行人 5%以上股份的主要股东”之“（一）控股股东、实际控制人的基本情况”。

5、吴倍军先生，1964 年 6 月生，高中学历，中国国籍，无境外永久居留权。2000 年 9 月年至 2010 年 9 月，就职于浙江省奉化市华联特皮件有限公司；2011 年 10 月至 2013 年 1 月就职于湖北方银智达实业有限公司；2014 年 7 月至今，历任本公司财务经理、财务总监。

6、王威先生，1987 年 5 月生，研究生学历，中国国籍，无境外永久居留权。2009 年 8 月至 2014 年 12 月，担任东海证券建国北路营业部销售总监；2015 年 3 月加入本公司，担任公司副总经理、董事会秘书。

7、殷丹如先生，1967 年 7 月生，高中学历，中国国籍，无境外永久居留权。1994 年 4 月至 1998 年 11 月，就职于江苏南天集团市场部；1998 年 11 月至 2006 年 12 月，任南昌两江化工有限公司副总经理；2007 年 1 月至今，担任本公司副总经理。

8、于洪利先生，1964 年 6 月生，中专学历，中国国籍，无境外永久居留权。1985 年 7 月至 1986 年 8 月，任蓬莱第一农业技术中学教师；1986 年 9 月至 1988 年 7 月，任蓬莱市马格庄中学教师；1988 年 8 月至 2000 年 3 月，任蓬莱磷肥厂技术科长；2000 年 4 月至 2018 年 12 月，任烟台开发区星火化工有限公司副总经理；2019 年 1 月加入本公司；2019 年 5 月至今，担任本公司副总经理。

（四）其他核心人员

截至本招股说明书签署日，公司共有 3 名其他核心人员，其基本情况如下：

1、肖杰先生，1985 年 10 月生，研究生学历，中国科学院宁波材料技术与工程研究所博士在读，中国国籍，无境外永久居留权。2010 年 8 月至 2013 年 6 月于江苏省海外企业集团有限公司，从事高分子添加剂的研发与工业化转化工作，2013 年 8 月至 2018 年 3 月于蓬莱星火化工有限公司任技术研发部部长，从事高分子添加剂、阳离子单体及水溶性高分子的研发与工业化转化工作。2018 年 4 月至今，担任本公司副总工程师。

2、马骏先生，1988 年 6 月生，研究生学历，中国国籍，无境外永久居留权。2013 年 7 月至 2017 年 1 月于浙江海正药业股份有限公司中央研究开发院从事酶制剂的相关研发工作，2017 年 2 月加入本公司，担任公司生物实验室负责人。

3、袁峥珲先生，1986 年 8 月生，本科学历，浙江工业大学化学工程硕士在读，中国国籍，无境外永久居留权。2013 年 7 月进入宁波申山新材料科技有限公司从事胶黏剂及其胶粘制品的技术研发与管理工作；2015 年 3 月加入本公司，担任聚丙烯酰胺实验室负责人。

（五）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员兼职情况

截至本招股说明书签署日，除在公司及子公司任职外，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员兼职情况如下：

姓名	本公司职位	兼职单位	兼职职位	兼职单位和发行人的关联关系
林波平	董事长	宁波市立德科技投资有限公司	监事	实控人具有重大影响的企业
		宁波兴山助剂有限公司	副董事长	受同一实控人控制
		宁波申山新材料科技有限公司	副总经理	受同一实控人控制
张虎寅	副董事长	宁波三皎科技有限公司	监事	受同一实控人控制
		宁波申山新材料科技有限公司	执行董事兼总经理	受同一实控人控制
		宁波茗山特种胶粘带有限公司	董事长	受同一实控人控制
		宁波信山胶粘品制造有限公司	董事长	受同一实控人控制
		宁波兴山助剂有限公司	董事长	受同一实控人控制
		上海至馨卫生材料有限公司	监事	实控人具有重大影响的企业
张峻乾	董事、副总经理	宁波信山胶粘品制造有限公司	副董事长	受同一实控人控制

姓名	本公司职位	兼职单位	兼职职位	兼职单位和发行人的关联关系
俞建利	独立董事	浙江东尼电子股份有限公司	独立董事	公司董事担任董事的其他企业
		浙江长城电工科技股份有限公司	董事、财务负责人、董事会秘书	公司董事担任董事的其他企业
单国荣	独立董事	东莞市雄林新材料科技股份有限公司	独立董事	公司董事担任董事的其他企业
		浙江大学	教授、博士生导师	无关联关系
吴梓境	独立董事	上海读影信息技术有限公司	监事	公司董事具有重大影响的企业
		北京大学	博士后	无关联关系
顾文斌	监事	宁波申山甬泰投资合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人	公司股东
		宁波申山新材料科技有限公司	事业部经理	受同一实控人控制
陈庆兵	董事、副总经理	宁波市镇海庆鑫投资合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人	公司股东

公司上述董事、监事、高管人员兼职情况均符合《公司法》相关规定，除上述人员外，公司其他董事、监事、高管及其他核心人员均未在股东单位、股东单位控制的企业以及同行业其他法人单位兼任执行职务。

除上述情况外，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员无其他兼职情况。

（六）公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的亲属关系

公司现任董事长林波平与董事张虎寅系夫妻关系，董事、副总经理张峻乾系张虎寅、林波平夫妇之子。除此之外，公司董事、监事、高级管理人员与其他核心人员相互之间不存在亲属关系。

十二、公司与董事、监事、高级管理人员及其他核心人员与公司签署的协议情况

公司与在公司任职且领薪的董事（独立董事除外）、监事、高级管理人员、其他核心人员分别签订了《劳动合同》和《保密和竞业限制协议》，协议对相关人员的权利及义务进行了详细的约定。

自前述协议签署以来，相关董事、监事、高级管理人员及其他核心人员均履行协议约定的义务和职责，遵守相关承诺，截至本招股说明书签署之日，上述合

同履行正常，不存在违约情形。

关于公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员作出的承诺及其履行情况，参见本招股说明书“第十节 投资者保护”之“四、重要承诺”。

十三、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员最近两年的变动情况

（一）最近两年公司董事变动情况

2016 年 12 月 29 日，公司 2016 年第五次临时股东大会选举林波平、张虎寅、周仲英、顾宏军、陈庆兵为公司董事并组成本公司第二届董事会，任期三年。2016 年 12 月 29 日，公司召开第二届董事会第一次会议，选举林波平为董事长，任期三年。

2019 年 6 月 17 日，公司召开 2018 年年度股东大会，选举张峻乾为公司董事，选举单国荣、吴梓境和俞建利为独立董事，任期从股东大会决议通过之日起至公司第二届董事会任期届满时止。

2019 年 12 月 27 日，公司召开 2019 年第二次临时股东大会进行董事会换届选举，选举林波平、张虎寅、周仲英、顾宏军、陈庆兵、张峻乾为公司董事，单国荣、吴梓境、俞建利为公司独立董事，组成公司第三届董事会，任期三年。同日，公司第三届董事会第一次会议选举林波平为董事长，任期三年。

2020 年 4 月 30 日，公司召开第三届董事会第四次会议，选举张虎寅为副董事长，任期从决议通过之日起至第三届董事会任期届满时止。

近两年内公司董事会成员变动前后情况如下：

期间	董事会成员
2019 年 1 月至 2019 年 6 月	林波平、张虎寅、周仲英、顾宏军、陈庆兵
2019 年 6 月至今	林波平、张虎寅、周仲英、顾宏军、陈庆兵、张峻乾、单国荣、吴梓境、俞建利

除上述情况外，公司不存在其他董事的变动情况。

最近两年公司增补了四名董事，其中三名为独立董事，董事变动主要系规范公司治理所致。公司最近两年董事未发生重大不利变化。

保荐机构认为，发行人最近两年内董事、高级管理人员均没有发生重大不利变化。

发行人律师认为，发行人最近两年内董事、高级管理人员均没有发生重大不利变化。

（二）最近两年公司监事变动情况

2016 年 12 月 29 日，公司召开 2016 年第五次临时股东大会进行监事会换届选举，选举顾文斌、竺子石为公司监事会监事，与公司职工大会选举产生的监事吴丛伟组成公司第二届监事会，任期三年。2016 年 12 月 29 日，公司第二届监事会第一次会议选举顾文斌为监事会主席，任期三年。

2019 年 12 月 27 日，公司召开 2019 年第二次临时股东大会，选举顾文斌、竺子石为公司股东代表监事，任期三年。同日，公司召开职工代表大会，选举吴丛伟为职工代表监事。同日，公司召开第三届监事会第一次会议，选举顾文斌为监事会主席，任期三年。公司最近两年内监事无变化。

（三）最近两年公司高级管理人员变动情况

2016 年 12 月 29 日，公司召开第二届董事会第一次会议，聘任周仲英为公司总经理，聘任顾宏军、殷丹如、陈庆兵、王威为公司副总经理，聘任吴倍军为公司财务总监，聘任王威为公司董事会秘书，任期三年。

2019 年 5 月 27 日，公司召开第二届董事会第九次会议，聘任张峻乾、于洪利为公司副总经理。

2019 年 12 月 27 日，公司召开第三届董事会第一次会议，聘任周仲英为公司总经理，聘任顾宏军、殷丹如、陈庆兵、王威、张峻乾、于洪利为公司副总经理，聘任吴倍军为公司财务总监，聘任王威为公司董事会秘书，任期三年。

近两年内公司高级管理人员变动前后情况如下：

期间	高级管理人员
2019 年 1 月至 2019 年 5 月	周仲英、顾宏军、殷丹如、陈庆兵、王威、吴倍军
2019 年 5 月至今	周仲英、顾宏军、殷丹如、陈庆兵、王威、吴倍军、张峻乾、于洪利

最近两年公司增补两名副总经理，主要系公司经营管理所需，上述高级管理

人员的调整不会对公司正常经营造成重大不利影响。最近两年公司高级管理人员未发生重大不利变化。

保荐机构认为，发行人最近两年内董事、高级管理人员均没有发生重大不利变化。

发行人律师认为，发行人最近两年内董事、高级管理人员均没有发生重大不利变化。

（四）最近两年公司其他核心人员变动情况

近两年内公司其他核心人员无变动。最近两年公司其他核心人员情况如下：

期间	其他核心人员
2019 年 1 月至今	马骏、袁峥珲、肖杰

十四、公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员持有公司股份及对外投资情况

（一）董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属持股情况

1、公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员持股情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员直接和间接持有本公司股份情况如下：

序号	姓名	职务	直接持有本公司股份		间接持有本公司股份		合计持有本公司股份	
			持股数量（万股）	持股比例（%）	持股数量（万股）	持股比例（%）	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	林波平	董事长	1,350.00	17.14	50.00	0.63	1,400.00	17.77
2	张虎寅	副董事长	2,111.20	26.81	10.50	0.13	2,121.70	26.94
3	周仲英	董事、总经理	180.00	2.29	-	-	180.00	2.29
4	顾宏军	董事、副总经理	54.00	0.69	-	-	54.00	0.69
5	陈庆兵	董事、副总经理	40.00	0.51	20.00	0.25	60.00	0.76
6	张峻乾	董事、副总经理	950.00	12.06	-	-	950.00	12.06

序号	姓名	职务	直接持有本公司股份		间接持有本公司股份		合计持有本公司股份	
			持股数量（万股）	持股比例（%）	持股数量（万股）	持股比例（%）	持股数量（万股）	持股比例（%）
7	顾文斌	监事会主席	-	-	15.00	0.19	15.00	0.19
8	竺子石	监事	10.00	0.13	-	-	10.00	0.13
9	吴丛伟	职工代表监事	15.00	0.19	-	-	15.00	0.19
10	吴倍军	财务负责人	30.00	0.38	-	-	30.00	0.38
11	王威	董秘、副总经理	50.00	0.63	-	-	50.00	0.63
12	殷丹如	副总经理	24.00	0.30	-	-	24.00	0.30
合计			**4,814.20**	**61.13**	**95.50**	**1.21**	**4,909.70**	**62.34**

注：林波平、顾文斌系通过申山甬泰间接持有公司股份；张虎寅、陈庆兵系通过镇海庆鑫间接持有公司股份。

2、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的近亲属持有公司股份情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的近亲属直接和间接持有本公司股份情况如下：

序号	姓名	亲属关系	直接持有本公司股份		间接持有本公司股份		合计持有本公司股份	
			持股数量（万股）	持股比例（%）	持股数量（万股）	持股比例（%）	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	林浪平	董事长林波平之姐	500.00	6.35	-	-	500.00	6.35
2	魏萍	副董事长张虎寅之弟媳	-	-	12.00	0.15	12.00	0.15
合计			**500.00**	**6.35**	**12.00**	**0.15**	**512.00**	**6.50**

注：魏萍系通过镇海庆鑫间接持有公司股份。

除上述持股外，本公司其他董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属均未直接或间接持有本公司股份。

截至本招股说明书签署日，本公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员及其近亲属直接和间接持有公司股份不存在质押和冻结情况。

（二）公司董事、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、高级管理人员及其他核心人员

的其他主要对外投资情况如下：

姓名	现任职务	其他主要对外投资公司	注册资本	持股比例
林波平	董事长	宁波市立德科技投资有限公司	1,000 万元	30.77%
		宁波申山甬泰投资合伙企业（有限合伙）	420 万元	20.83%
张虎寅	副董事长	上海至馨卫生材料有限公司	500 万元	40.00%
		宁波三皎科技有限公司	3,000 万元	35.00%
		宁波申山新材料科技有限公司	4,600 万元	持股 43.48%；三皎科技持股 45.65%
		宁波信山胶粘品制造有限公司	21.00 万美元	申山新材持股 71.43%
		宁波兴山助剂有限公司	18.00 万美元	信山胶粘持股 55.56%
		宁波茗山特种胶粘带有限公司	25.30 万美元	申山新材持股 59.29%
		宁波市镇海庆鑫投资合伙企业（有限合伙）	278.25 万元	6.60%
张峻乾	董事、副总经理	宁波三皎科技有限公司	3,000 万元	65.00%
		宁波申山新材料科技有限公司	4,600 万元	三皎科技持股 45.65%
		宁波信山胶粘品制造有限公司	21.00 万美元	申山新材持股 71.43%
		宁波兴山助剂有限公司	18.00 万美元	信山胶粘持股 55.56%
		宁波茗山特种胶粘带有限公司	25.30 万美元	申山新材持股 59.29%
陈庆兵	董事、副总经理	宁波市镇海庆鑫投资合伙企业（有限合伙）	278.25 万元	12.58%
顾文斌	监事会主席	宁波申山甬泰投资合伙企业（有限合伙）	420 万元	6.25%
吴梓境	独立董事	上海读影信息技术有限公司	10 万元	30.00%

上述董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的对外投资与本公司不存在利益冲突。除上述投资外，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员不存在其他对外投资。

十五、公司董事、监事、高级管理人员及核心人员的薪酬情况

（一）薪酬概况

公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的薪酬由基本工资、岗位工资、绩效奖金和福利补助等组成。公司独立董事除领取独立董事津贴外，不享受

其他福利待遇。

报告期内，公司董事长林波平、监事顾文斌未在公司领取薪酬。林波平在申山新材及其子公司任职并领取薪酬，顾文斌在申山新材任职并领取薪酬。

根据公司《薪酬与考核委员会工作细则》，薪酬与考核委员会提出的公司董事的薪酬计划，须报经董事会同意后，提交股东大会审议通过后方可实施；公司高级管理人员的薪酬分配方案须报董事会批准。

（二）薪酬总额占发行人各期利润总额的比重

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的薪酬总额及占当年利润总额的比重情况如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
薪酬总额（万元）	**537.45**	494.73	376.08
利润总额（万元）	**7,840.38**	5,816.61	3,875.96
占比	**6.85%**	8.51%	9.70%

（三）最近一年领取薪酬情况

2020 年度，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员从公司领取薪酬的情况如下：

序号	姓名	任职	2020 年度从公司领取薪酬/津贴（万元）
1	林波平	董事长	-
2	张虎寅	副董事长	**38.49**
3	周仲英	董事、总经理	**70.43**
4	顾宏军	董事、副总经理	**73.18**
5	陈庆兵	董事、副总经理	**41.80**
6	张峻乾	董事、副总经理	**24.11**
7	吴梓境	独立董事	**6.00**
8	俞建利	独立董事	**6.00**
9	单国荣	独立董事	**6.00**
10	顾文斌	监事会主席	-
11	吴丛伟	职工代表监事	**37.42**
12	竺子石	监事	**13.88**

序号	姓名	任职	2020 年度从公司领取薪酬/津贴（万元）
13	吴倍军	财务负责人	**25.86**
14	王　威	董事会秘书、副总经理	**19.42**
15	殷丹如	副总经理	**79.00**
16	于洪利	副总经理	**27.63**
17	肖　杰	其他核心人员	**29.80**
18	马　骏	其他核心人员	**24.78**
19	袁峥珲	其他核心人员	**13.63**
合　计			**537.45**

（四）享受的其他待遇和退休金计划

除上述薪酬情况外，公司还按照国家和地方有关规定，依法为在公司领取薪酬的董事（独立董事除外）、监事、高级管理人员及其他核心人员缴纳社会保险及住房公积金。截至本招股说明书签署日，公司未向董事、监事、高级管理人员及其他核心人员提供额外的其他待遇及相关股权激励计划，亦未安排其他的退休金计划。

十六、发行人正在执行的股权激励及其他制度安排和执行情况

截至本招股说明书签署日，公司无正在执行的对董事、监事、高级管理人员、其他核心人员、员工实行的股权激励（如员工持股计划、限制性股票、股票期权）及其他制度安排。

十七、发行人员工基本情况

（一）报告期员工人数变化情况

截至 **2020 年 12 月末**，公司共有员工 **229 人**。最近三年人员变动情况如下：

期间	2020 年末	2019 年末	2018 年末
员工总数（人）	**229**	231	186

（二）员工结构

截至 **2020 年末**，公司员工专业结构分布如下：

专业分工	员工人数（人）	占比（%）
生产人员	111	48.47
管理人员	51	22.27
销售人员	31	13.54
研发人员	36	15.72
合计	229	100.00

截至 2020 年末，公司员工学历结构分布如下：

受教育程度	员工人数（人）	占比（%）
硕士及以上	7	3.06
本科	23	10.04
大专	45	19.65
大专以下	154	67.25
合计	229	100.00

截至 2020 年末，公司员工年龄结构分布如下：

年龄区间（岁）	员工人数（人）	占比（%）
50 岁以上	55	24.02
40-50 岁（含 50 岁）	69	30.13
30-40 岁（含 40 岁）	65	28.38
30 岁及以下	40	17.47
合计	229	100.00

（三）员工执行社会保障制度等情况

公司实行劳动合同制，按照《劳动法》等有关法律规定与员工签订了《劳动合同》，员工根据《劳动合同》享有权利并承担相应的义务。本公司按照国家法律法规及地方政府的有关规定，为员工办理了基本养老保险、医疗保险、失业保险、工伤保险、生育保险，并为员工缴存住房公积金。

报告期内，公司为员工缴纳各种社会保险的具体情况如下：

1、社会保险缴纳情况

报告期各期末，公司及其子公司的社会保险缴纳情况如下：

时点	已缴纳人数（人）	差异人数（人）	未缴纳原因
2020 年末	**197**	**32**	**23 名员工为退休返聘人员，无需缴纳；6 名员工系入职或离职手续尚在办理中，当月未缴纳；2 名员工自行缴纳；1 名员工系自愿放弃缴纳。**
2019 年末	199	32	26 名员工为退休返聘人员，无需缴纳；3 名员工系入职或离职手续尚在办理中，当月未缴纳；2 名员工自行缴纳；1 名员工系自愿放弃缴纳。
2018 年末	166	20	7 名员工为退休返聘人员，无需缴纳；12 名员工系入职或离职手续尚在办理中，当月未缴纳；1 名员工自行缴纳。

2、住房公积金缴纳情况

报告期各期末，公司及其子公司的住房公积金缴纳情况如下：

时点	已缴纳人数（人）	差异人数（人）	未缴纳原因
2020 年末	**196**	**33**	**23 名员工为退休返聘人员，无需缴纳；7 名员工系入职或离职手续尚在办理中，当月未缴纳；2 名员工自行缴纳；1 名员工系自愿放弃缴纳。**
2019 年末	199	32	26 名员工为退休返聘人员，无需缴纳；3 名员工系入职或离职手续尚在办理中，当月未缴纳；2 名员工自行缴纳；1 名员工系自愿放弃缴纳。
2018 年末	166	20	7 名员工为退休返聘人员，无需缴纳；12 名员工系入职或离职手续尚在办理中，当月未缴纳；1 名员工自行缴纳。

3、相关主管部门意见

（1）人力资源和社会保障局

根据宁波市镇海区人力资源和社会保障局于 2020 年 1 月 9 日出具的《证明》，公司已为所有员工办理了各项社会保险，无欠缴情形，**2017 年 1 月 1 日至 2020 年 1 月 8 日**公司没有受到**该局**立案调查和行政处理（处罚）的情况。**根据宁波市镇海区人力资源和社会保障局于 2020 年 8 月 10 日出具的《证明》，公司已为所有员工办理了各项社会保险，无欠缴情形，2020 年 1 月 1 日至 2020 年 8 月 10 日公司没有受到该局立案调查和行政处理（处罚）的情况。根据宁波市镇海区人力资源和社会保障局于 2021 年 1 月 8 日出具的《证明》，公司已为所有员工办理了各项社会保险，无欠缴情形，2020 年 7 月 1 日至 2021 年 1 月 8 日公司没有受到该局立案调查和行政处理（处罚）的情况。**

根据枝江市人力资源和社会保障局于 2021 年 1 月 4 日出具的《证明》，湖北鑫甬自 2017 年 1 月 1 日以来遵守国家有关劳动方面的法律法规，依法与其员工签署劳动合同。截至本证明出具之日，湖北鑫甬没有因违反有关劳动方面法律法规而受到处罚的记录。

根据宁波市鄞州区人力资源和社会保障局于 2020 年 2 月 27 日出具的《证明》，泊力助剂在报告期内，在本辖区内未发现因违反劳动和社会保障法律法规而受到我局行政处罚的情形。

（2）住房公积金

根据宁波市住房公积金管理中心镇海分中心于 2020 年 8 月 10 日出具的《证明》，公司已为员工办理住房公积金缴存登记手续，已为职工缴存住房公积金，公司自 2017 年 1 月 1 日至 2020 年 6 月 30 日期间没有因违反住房公积金法律法规被宁波市住房公积金管理中心镇海分中心处罚的情形。**根据宁波市住房公积金管理中心镇海分中心于 2021 年 1 月 8 日出具的《证明》，公司已为员工办理住房公积金缴存登记手续，已为职工缴存住房公积金，公司自 2020 年 7 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日期间没有因违反住房公积金法律法规被宁波市住房公积金管理中心镇海分中心处罚。**

根据宜昌住房公积金中心于 2021 年 1 月 7 日出具的《证明》，湖北鑫甬于 2019 年 09 月已在宜昌住房公积金中心开户。现缴存住房公积金的人数 6 人，住房公积金缴存比例为 5%，每月单位、个人月缴存额合计为 1896 元，公积金已缴存到 2020 年 12 月。单位自开户以来未受到相关处罚。

根据宁波市住房公积金管理中心于 2020 年 2 月 28 日出具的《证明》，泊力助剂已为员工办理住房公积金缴存登记手续，已为职工缴存住房公积金，报告期内公司没有因违反住房公积金法律法规被宁波市住房公积金管理中心处罚的情形。

4、控股股东、实际控制人相关承诺

公司控股股东、实际控制人就公司为员工购买社会保险及住房公积金之相关事宜不可撤销地保证并承诺如下：

“如发生主管部门认定发行人未按照国家相关规定为员工办理社会保险及住房公积金缴存登记并按规定缴纳相关款项，或者由此发生诉讼、仲裁及有关主管部门的行政处罚，则本人无条件地全额承担该等应当补缴的费用并承担相应的赔偿责任，保证发行人不会因此遭受任何损失。”

第六节 业务和技术

一、发行人主营业务、主要产品或服务的情况

（一）公司主营业务

报告期内，公司主要从事丙烯酰胺类单体和聚丙烯酰胺功能高分子的研发、生产和销售。自设立以来，公司长期深耕于精细化工领域，始终致力于丙烯酰胺类单体和聚丙烯酰胺功能高分子产品的应用研究，为下游行业提供优质的产品和服务。根据国家统计局《战略性新兴产业分类（2018）》，公司聚丙烯酰胺产品属于“7.2.3 环境污染处理药剂材料制造”。

自成立以来，公司以丙烯酰胺为切入点，持续做好产品规划，成熟一项发展一项。目前，公司已经形成以丙烯酰胺、羟甲基丙烯酰胺为主的单体产品和聚丙烯酰胺、干强剂为主的功能高分子产品，为下游水处理、造纸制浆、纺织印染、油气开采、洗煤选矿等领域客户提供优质产品和专业技术服务。

公司高度重视产品质量和客户服务，公司的客户包括德国巴斯夫、美国索理思、日本荒川等国际大型化工企业以及山鹰纸业、玖龙纸业等国内知名企业，产品覆盖全国各地以及**欧洲**、**美洲**、中东、东南亚等国家和地区，为公司赢得了较好的口碑。领先的发展理念、优质的产品质量和客户群，使得公司在专注于水处理领域和造纸领域的化学品制造商中具备了一定的竞争优势。

公司为全国功能高分子行业委员会理事长单位，水溶性聚合物产业创新技术战略联盟会长单位。公司荣获浙江省著名商标，宁波市名牌产品。公司矢志成为出类拔萃的水溶性单体及功能高分子的优秀制造商，以期实现公司“致力服务节能减排、循环再生，深耕绿色功能材料，促进社会和谐发展”的企业愿景。

公司自设立以来，主营业务没有发生重大变化。

（二）主要产品及用途

报告期内，公司的主要产品可以分为丙烯酰胺类单体和聚丙烯酰胺功能高分子两个大类，目前单体产品主要为丙烯酰胺和羟甲基丙烯酰胺，功能高分子产品主要为聚丙烯酰胺和干强剂等。报告期内，公司的收入主要来源于丙烯酰胺、聚丙烯酰胺和干强剂，羟甲基丙烯酰胺属于公司未来重点发展的新产品，目前通过

委托加工生产，产量较小。

公司主要产品及用途如下：

产品类型	主要产品	主要用途
单体类	丙烯酰胺	分为水剂和粉剂，作为聚丙烯酰胺、干强剂等水溶性高分子聚合物及合成功能性单体的原材料。
	羟甲基丙烯酰胺	作为交联性单体，广泛应用于各种合成高聚物，如涂料、粘合剂、造纸助剂等。
功能高分子	聚丙烯酰胺	基于不同原料配比，可形成不同产品，具备多样化性能，被广泛应用于水处理、纺织印染、油气开采、洗煤选矿等领域。
	干强剂	属于水溶性两性聚合物，以乳液的形式存在，是聚丙烯酰胺的一种重要细分产品，作为纸张增强助剂，被广泛应用于造纸行业。

公司主要产品介绍：

1、丙烯酰胺

丙烯酰胺，英文名为 Acrylamide，简称 AM，是一种白色晶体化学物质。丙烯酰胺无臭，有毒，相对密度为 1.122，熔点为 84～85℃，溶于水、乙醇，易升华，易聚合，属于最重要的水溶性单体之一，主要作为聚丙烯酰胺等水溶性功能高分子及合成其他功能聚合单体的原材料。

丙烯酰胺通常按照产品的物理形态进行分类，分为粉剂（固含量通常为 98%以上）和水剂（固含量通常在 25%~50%之间）。

丙烯酰胺是一种重要的精细化工产品，可以作为水溶性聚合单体自聚或者与其它功能单体共聚用于制备各种功能高分子材料，广泛应用于材料改性、回收物料、水处理、造纸、石油、采矿、纺织、涂料、医药、食品等行业。

丙烯酰胺为公司最主要的产品，采用业内领先的生物法技术生产。一方面通过市场化向客户进行销售，另一方面作为公司生产聚丙烯酰胺、干强剂、羟甲基丙烯酰胺等衍生物的生产原料。

2、聚丙烯酰胺

聚丙烯酰胺，英文名为 Polyacrylamide，简称 PAM，是丙烯酰胺均聚物或者与其它单体共聚物的统称，是一种重要的水溶性高分子聚合物。聚丙烯酰胺的产品性能通常由功能单体的类型、原料配比、聚合物离子特性及分子量决定，主要

具备增稠、分散、粘附、絮凝、凝胶、高吸水性、助留助滤、脱色等不同的应用性能。

按照产品的物理形态分类，聚丙烯酰胺可以分为粉粒状物、水溶液、乳液等三种类型。按照离子特性分类，聚丙烯酰胺则可以分为阳离子型、阴离子型、非离子型及两性型四种类型。按照分子量大小分类，聚丙烯酰胺则可以分为低分子量、中等分子量、高分子量和超高分子量等四种类型产品。

聚丙烯酰胺是目前世界上应用最广泛的水溶性高分子产品之一，又被称为“百业助剂”，也是公司最重要的产品之一。报告期内，公司生产的聚丙烯酰胺按照应用的领域划分，主要包括两大类：

（1）水处理用聚丙烯酰胺

公司开发的聚丙烯酰胺产品，絮凝、脱色、除浊、脱水等效果突出，广泛应用于市政污水、工业污水、采煤选矿等领域，促进了节能减排、循环再生。

（2）造纸用聚丙烯酰胺

公司以丙烯酰胺为主要原料，采用不同的聚合工艺、引入不同的功能单体，可得到不同分子量和不同电荷密度的聚丙烯酰胺系列产品，包括助留助滤剂、分散剂等，大幅提高纸张品质和生产效率。

3、干强剂

干强剂，英文名为 Dry Strength Agent，是丙烯酰胺与阴离子和阳离子单体共聚物，是一种重要的聚丙烯酰胺细分产品。

干强剂主要用于造纸行业，通过增进纸浆纤维之间的结合，可以提高纸张的物理强度，同时解决废纸再循环中原纤维减少和纤维流失的问题，从而提升纸制品的质量。

干强剂是公司造纸用聚丙烯酰胺产品的一个细分产品，也是报告期内公司新拓展的业务。

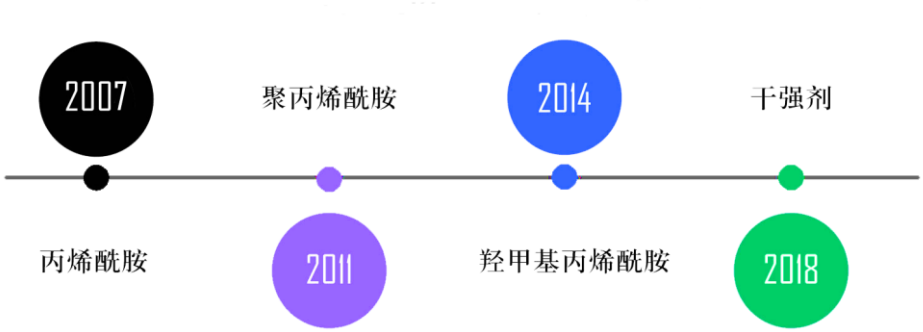
造纸用聚丙烯酰胺（助留助滤剂、分散剂）与干强剂的作用对比：

产品	作用
助留助滤剂	提高纸浆在纸页成型网上的留着率，减少浆耗和能耗，提高产量和运行效率
分散剂	改善纸页纤维的组织匀度，纸页组织紧度，改进纸料成形，促使纸页柔软，起皱均匀等
干强剂	增加纤维间的作用力，提高纸的裂断长和耐破度等纸张强度

（三）公司主营业务及产品演变情况

公司自设立以来就确立了以丙烯酰胺为主业，专注于功能性单体和水溶性高分子聚合物产业链的发展思路。随着在实践中产品工艺的不断改良，技术创新，公司丙烯酰胺产品品质稳定，逐步在市场上建立了一定的品牌。公司积极引进优秀人才，并与知名研发机构及高等院校紧密合作，不断提升自身研发能力。结合公司发展规划，围绕着丙烯酰胺产业链，不断开发新产品。经过多年的发展，公司产品不断的改进、优化，目前公司已经形成丙烯酰胺、聚丙烯酰胺、干强剂、羟甲基丙烯酰胺等丰富的产品线。

公司设立以来产品演变情况如下：



虽然产品不断丰富完善，但是公司一直专注于以丙烯酰胺及衍生物和聚丙烯酰胺为主的绿色环保功能性材料，专注于精细化工领域，公司的主营业务没有发生重大变化。

（四）发行人主营业务构成情况

报告期内，公司主营业务收入按产品分类的金额及占比情况如下:

单位：万元

产品类别	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
丙烯酰胺	**28,697.60**	**54.79%**	36,076.41	65.73%	39,592.45	69.87%
聚丙烯酰胺	**9,012.17**	**17.21%**	9,562.84	17.42%	8,269.61	14.59%
干强剂	**14,189.20**	**27.09%**	9,046.72	16.48%	8,540.44	15.07%
其他	**478.53**	**0.91%**	197.54	0.36%	259.71	0.46%
合计	**52,377.50**	**100.00%**	**54,883.51**	**100.00%**	**56,662.21**	**100.00%**

注：其他产品为羟甲基丙烯酰胺、中性施胶剂**等**，羟甲基丙烯酰胺通过委外加工进行生产，是本次募投项目产品之一，报告期内销售收入较小，对公司盈利能力不具有重大影响。

（五）发行人主要经营模式

1、盈利模式

报告期内，公司通过取得国家批准的业务资质，按照国家要求和相关标准，采购原材料，利用自主技术和设备，研发、生产相应产品，并销售给下游客户，获取利润。报告期内，公司主要收入来源于丙烯酰胺、聚丙烯酰胺和干强剂等公司主营业务产品。

公司以市场为导向，以客户需求为核心，根据所处行业的特点，建立了与之对应的采购模式、销售模式、生产模式和研发模式。

2、采购模式

报告期内，公司建立了完善的供应商管理制度，通过持续关注供应商的实力、信誉以及服务品质，选定主要的合格供应商，并保持了良好且稳定的合作关系，以确保原材料供应的及时、充足、稳定以及价格的合理性。对于主要原材料丙烯腈，公司于每年年初制订全年生产计划，按照该计划确定年度采购总量，与供应商签署框架协议，确定每月的预计供应量。

公司采购部，具体负责原材料采购、供应商开发及管理等事宜。采购部根据生产部门每月提出的需求计划，经内部流程审批后，具体负责落实。对于临时急用的少量采购，公司采用现货采购的方式，根据具体市场状况确定相应交易价格及交易数量。公司采购流程如下：



公司对原材料采用安全库存管理，主要基于过往采购经验以及对市场行情的跟踪分析，对库存进行动态调整，以减少原材料丙烯腈价格波动对公司成本造成的影响。

3、生产模式

报告期内，公司的生产模式包括自主生产和委托加工两种方式：

（1）自主生产

报告期内，公司丙烯酰胺、聚丙烯酰胺等主要产品由公司自主生产。2019年度，干强剂产品也从委外加工逐步转为自主生产。

公司按照丙烯酰胺、聚丙烯酰胺、干强剂等主要产品分别设立了 AM 事业部、环保新材料事业部、造纸化学用品事业部。各事业部下设生产部门、销售部门和品质管理部门。

公司在保持一定安全库存的基础上，采用以销定产方式。每年年初，各事业部根据年度规划制定年度销售、生产计划，年度生产计划报经公司分管副总经理和总经理审批后由各产品车间进行具体分解、规划，与产品销售预期形成协同。

具体生产运行过程中，各事业部下属销售部门在取得客户订单后，由生产部门制定具体生产计划，经分管副总经理审批后安排车间落实生产，所得产成品由公司质检部检验合格后入库储存。

公司自主生产流程图示如下：



对于部分定制化产品，事业部生产部门根据客户具体需求，协同公司研发部进行工艺调整并安排定制化生产。

报告期内，公司高度重视产品质量和过程管理，制定了《生产过程管理程序》、

《质量和环境管理手册》等制度，确保公司的产品质量和生产安全。

（2）委托加工

目前，公司秉承“产品规划前瞻，生产投入稳健”的理念发展新产品业务。通过自主研发掌握核心技术和取得知识产权后，通常对新产品采用委托加工的方式进行生产，在客户和产量积累到一定规模后，再进行自主生产。公司已经制定了《委托加工制度》、《供应商管理制度》等相关制度，规范委托加工流程，保证公司委托加工产品的质量和生产周期。

报告期内，公司委托加工费分别为 779.86 万元、775.60 万元和 0.00 万元，占营业成本的 1.64%、1.83%和 0.00%，委托加工方式的产品为干强剂和羟甲基丙烯酰胺。

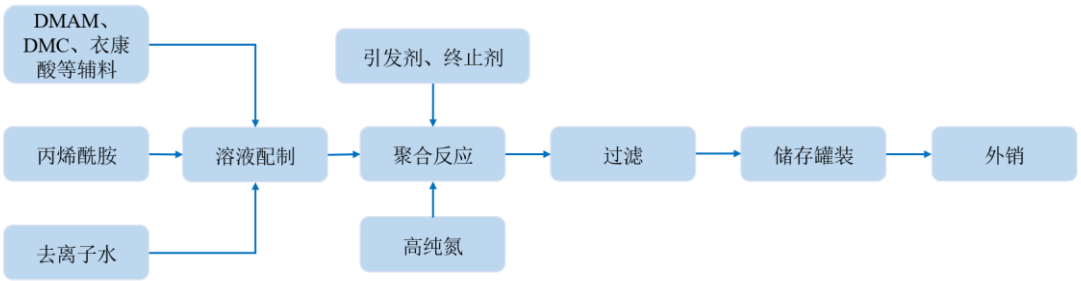
截至 2019 年末，公司干强剂生产线已经投入使用，干强剂已采用自主生产模式。羟甲基丙烯酰胺生产线将在湖北生产基地投资建设，建成后公司羟丙产品也将采用自主生产模式。

（3）干强剂委外加工情况

1）干强剂委外加工的具体内容及具体工序

公司向委外加工商提供原材料丙烯酰胺及部分辅料，并安排技术代表根据公司的技术配方、工艺流程等进行现场指导。生产过程中，公司利用委外加工商提供的生产场地、设备及操作人员，进行产品的生产加工。公司派驻的技术人员将按照本公司严格的质量控制体系进行现场监督，确保产品的质量。产品加工完成后，公司对各批次的产品进行检验，质量检验合格的，将直接运至最终客户。

干强剂具体工艺流程如下：



2）干强剂委外加工的会计核算方法

公司生产完工的丙烯酰胺统一结转“库存商品”核算，委外加工时根据生产计划运送至委外加工商，并计入“委外加工物资”核算，待干强剂加工完成，入库时确认“委外加工费”，同时根据加工收到的干强剂数量，将委外加工物资以及委外加工费，结转至“库存商品”核算。

3）干强剂委外加工的金额、委外加工占比情况

报告期内，干强剂委外加工金额及占比情况如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
委外加工费（万元）	-	772.70	776.88
委外加工产量（吨）	-	4,511.42	4,674.72
干强剂总产量（吨）	10,928.02	5,393.99	4,674.72
委外加工占比	-	83.64%	100.00%

4）干强剂委外加工的原因及商业合理性

报告期内，公司通过不断的研发创新，掌握了干强剂产品生产的核心技术，产品前期采用委外加工的方式进行生产，在客户和产量积累到一定规模后，再进行自主生产。委外加工过程中，公司通过控制产品配方和生产工艺的方式对干强剂生产的核心技术进行保护。

报告期内干强剂销售量呈增长趋势，公司与山鹰纸业等大型造纸企业建立了稳定的合作关系。截至 2019 年末，公司干强剂生产线已经投入使用，干强剂已采用自主生产模式。

公司前期采用委外加工生产干强剂产品具有商业合理性。

4、销售模式

报告期内，公司与客户均采用“买断式销售”，公司根据客户采购公司产品后是否继续生产或自用将客户划分为终端客户和贸易商客户。客户采购公司产品后进一步生产、加工或自用的，则划分该类型客户为终端客户；客户采购公司产品后直接对外销售的，则划分该类型客户为贸易商客户。

（1）终端客户

公司通过行业展会、销售人员开发的渠道、产品推介等多种方式，向国内外

终端客户直接销售公司产品。通常这些客户规模相对较大，因此产品需求量大，且质量要求较高。公司通过优秀的产品质量及满意的后续服务，与该等客户建立了持续稳定的合作，并不断提升合作的深度和宽度，以期获得更多的订单和产品种类。

（2）贸易商客户

公司也通过与贸易商客户合作的方式进行销售。公司通常选择在一些区域市场拥有渠道优势的贸易商客户合作，有效减少公司的市场开拓成本，获取新的客户和产品市场。

1）选择贸易商客户的原因、必要性

公司采取贸易商客户进行销售的主要产品为丙烯酰胺粉剂和聚丙烯酰胺，丙烯酰胺粉剂产品稳定，便于长途运输，销售范围覆盖全国大部分地区，下游企业数量众多；聚丙烯酰胺行业涉及下游应用领域较为广泛，下游客户比较分散。选择贸易商客户有助于公司产品对下游中小客户的覆盖，节约销售费用、提高公司产品销售效率。

2）通过贸易商客户销售丙烯酰胺、聚丙烯酰胺，符合行业惯例

同行业可比公司产品销售模式如下：

同行业可比公司	销售模式
ST 昌九（600228）	批发与零售相结合
宝莫股份（002476）	未披露
正佳环保（836257）	直销、经销模式相结合
泰和科技（300801）	终端客户、贸易商客户相结合
富淼科技	直销、经销模式相结合

从上表可知，同行业可比公司存在终端客户、贸易商客户、经销商等多种销售模式，公司采取终端客户、贸易商客户相结合的方式符合行业惯例。

5、研发模式

公司结合自身业务发展实际和顺应市场需求，采取“自主研发与合作研发相结合”的研发模式，保证公司能够有效利用自身优势、充分发挥合作资源，更好的提升产品核心竞争力和技术创新能力，并不断推进产品和技术的更新迭代。

公司设立研发部，负责新产品、新技术、新工艺的设计、研发和与生产部门的对接。在此基础上，公司在各事业部下设立技术服务部门与品质管理部门予以协同。其中，技术服务部门负责为新产品或新技术提供后续技术服务保障，品质管理部门则负责新产品或新技术的监测、追踪与管理。

报告期内，公司与浙江大学、宁波工程学院等国内高校及研究机构保持密切合作，依托高校资源平台，以市场为导向，加大研发投资力度，培育核心技术人员，为增强公司的核心竞争力提供了强有力的保障。

6、发行人经营模式的形成原因、影响因素以及未来变化趋势

公司根据国家相关法律法规制度、国家产业政策、行业特点、客户需求并结合主营业务、主要产品、生产技术工艺的性质特点和多年业务经验，形成了目前的经营模式。报告期内，上述影响公司经营模式的关键因素未发生重大变化，公司经营模式也未发生重大变化，在可预见的未来一定时期内，公司的经营模式也不会发生重大变化。

（六）发行人业务及其模式具有的创新性、独特性、创新内容及持续创新机制

应用环境的多样性和复杂性，决定了水处理及造纸行业化学品的技术特征直接表现为专业性和针对性，只有具有良好的技术积累和开发经验的企业才能实现系列化的产品和适应客户严格的技术要求，才能在高端水处理及造纸行业化学品的市场竞争中取得综合优势，并确立起行业地位。

公司是丙烯酰胺类单体及聚丙烯酰胺功能高分子领域的专业生产商，作为该细分领域的领先者，公司始终坚持创新驱动发展的理念。多年来，公司围绕丙烯酰胺产业链，通过不断的积累、融合和提升，使“研发创新、技术革新、应用改良”等不同层级的创新基因融合在公司的每一个环节，形成了包括技术创新、产品创新、研发模式创新等独特的创新文化，促动着公司不断持续发展。

公司的创新性具体表现如下：

1、科技创新

自设立以来，公司始终专注于丙烯酰胺单体和聚丙烯酰胺功能高分子产品的应用研发，利用多年来在单体和功能高分子领域的技术沉淀和应用经验积累，形

成了“规划-研发-应用-发展”的技术应用流程，并创立了符合公司业务发展的研发创新体系。目前，公司已经拥有“催化技术与水溶性高分子省级高新技术企业研究开发中心”的研发创新平台。

公司注重持续自主研发创新，不断加大研发投入。截至本招股说明书签署日，公司已经拥有 **5 项**发明专利，并有 **9 项**发明专利正在申请，同时公司拥有 17 项核心技术。基于已有核心技术，公司以科技创新为导向，持续布局技术含量高、市场前景广阔的研究项目，为公司未来发展做好项目储备。

在丙烯酰胺单体领域，公司丙烯酰胺生产技术先进，使用高效发酵技术生产高活性高选择性酶催化剂，反应选择性可达到 99.9%，使得 AN 转化为 AM 的反应产物杂质更少，纯度更高，原料单耗更低；在 AM 的精制及结晶工段，公司有多项核心技术，公司生产的高品质丙烯酰胺作为品质特色产品，取得了国外巨头如德国巴斯夫的认可，并形成了一定规模的销售，具有先进性。在羟甲基丙烯酰胺领域，公司掌握了产品的核心技术，采用一步法生产工艺，通过调节反应物料配比精准控制工艺条件，将副产物和杂质的产出量在生产过程和产品中降到最低，提高了产品质量和聚合活性，在纯度、总醛含量、甲醛残留量等多项指标上达到国内领先水平。

在功能高分子领域，公司着力开发了聚丙烯酰胺以及造纸干强剂产品，主要应用于水处理、造纸制浆、纺织印染、油气开采、洗煤选矿等领域。公司掌握了水分散聚合、乳液聚合、反相悬浮聚合等多项聚合工艺的核心技术。公司产品在形态上包括水溶液、固体、乳液以及水分散液等多种类型，在离子类型上拥有阳离子型、阴离子型、非离子型和两性离子型的全部四种离子形式，可以准确满足客户需求。

2、模式创新

（1）业务发展模式创新

经过十多年的历练和沉淀，公司高度重视业务和产品的发展前瞻性规划，形成了清晰的业务和产品发展创新模式——纵向布局，横向开发。纵向布局是指公司在产业发展方向布局上，依托丙烯酰胺为核心，通过贯通上下游产业链，逐步向聚丙烯酰胺等下游延伸完成产业布局。横向开发，是指公司在具体产品开发上，

始终围绕丙烯酰胺和聚丙烯酰胺两个核心产品，进行横向延伸开发，不断丰富细分产品和衍生物，逐步形成丙烯酰胺、羟甲基丙烯酰胺等单体产品群和聚丙烯酰胺、干强剂等功能高分子产品群，并力争成相关产品细分行业的领跑者。

（2）研发模式创新

结合自身实际，公司采取 “自主研发与合作研发相结合”的创新研发模式。一方面依赖公司自身在实践中培养人才战略，持续推进公司产品、技术和流程的创新；同时又通过与浙江大学、宁波工程学院等国内知名高校及研究机构开展多种方式的合作，及时了解世界领先技术和产品发展方向。

目前，公司已深入掌握丙烯酰胺单体及聚丙烯酰胺产品的核心制造与应用技术，形成了符合行业特征的技术研发体系，实现了针对下游行业需求和应用的不断发展、丰富、前瞻、高效、成熟的技术储备。这不仅使公司在丙烯酰胺单体及聚合物方面取得了多项重大技术突破，而且为公司其它丙烯酰胺衍生物的研发奠定了坚实的基础。

公司通过研发模式创新，力争研发替代进口产品，努力打造品牌。目前，公司的客户包括德国巴斯夫、美国索理思、日本荒川等大型化工企业以及山鹰纸业、玖龙纸业等国内知名企业，产品覆盖全国各地以及欧美、南美洲、中东、东南亚等国家和地区，充分显示了对公司产品技术先进性的认可和公司在水处理领域和造纸领域的化学品制造商中一定的竞争优势。

3、产业融合情况

公司持续进行研发投入，获取核心技术。经过多年来在行业内的积累，公司已经形成和拥有一系列具有自主知识产权的核心技术，技术水平行业先进。公司的核心技术权属清晰，并成熟运用于公司产品的批量生产中。

公司积极进行研发成果转化，研发技术与产业化深度融合并持续发展创新，依靠核心技术开展生产经营，并使研发技术产业化。公司产品品质优异，得到了国内外知名客户的认可，品牌影响力显著。报告期内公司核心技术产品实现的收入情况如下：

单位：万元

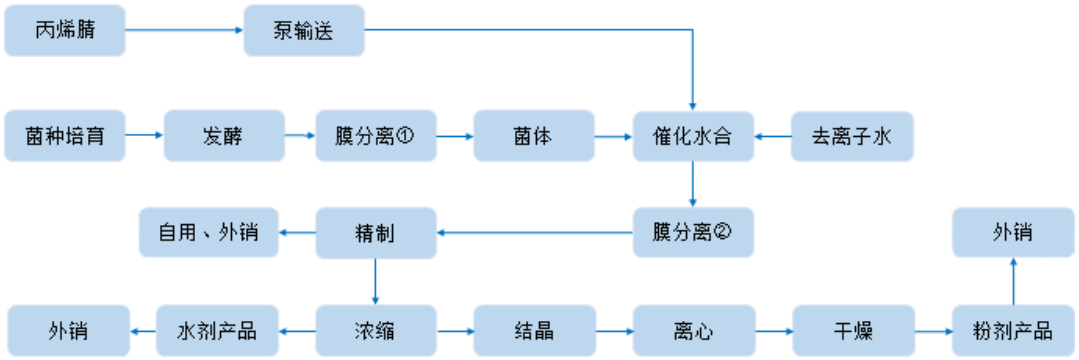
项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
核心技术产品收入	**52,377.50**	54,883.51	56,662.21
营业收入	**52,559.78**	56,095.80	58,802.56
占比	**99.65%**	97.84%	96.36%

（七）发行人主要产品的工艺流程图

1、丙烯酰胺

公司采用生物法，以丙烯腈为原料，在常温下，通过生物酶催化与水反应制备丙烯酰胺。

具体生产工艺流程如下：



重要环节说明：

（1）原料：丙烯腈由专用槽车运输，由泵卸至丙烯腈贮槽中储存，供催化水合工序使用。

（2）发酵：在罐内加入适量的培养基，通入蒸汽加热消毒。消毒完毕冷却到一定温度后，用无菌接种法接入配制的菌种，逐级扩大培养以获得发酵液。达到发酵指标后出罐，通过细胞分离装置进行分离，将发酵液中的大部分水、无机盐及剩余培养基去除，所得的菌体送至催化水合工序。

（3）催化水合：在水合釜中加入去离子水、菌体，流加丙烯腈，控制系统中反应物浓度及反应温度。反应一定时间后，反应釜中的丙烯酰胺水溶液达到规定的浓度，并由泵送入细胞分离装置分离，除去杂质后，进入丙烯酰胺中间产品贮槽储存，转入下道工序。

（4）精制：经催化水合工序的丙烯酰胺溶液，再经阴、阳离子交换处理，除去杂质，达到要求的精制液进入精制液储槽，一部分通过精制液泵送往浓缩工序，另一部分精制液则用于自用及对外销售。

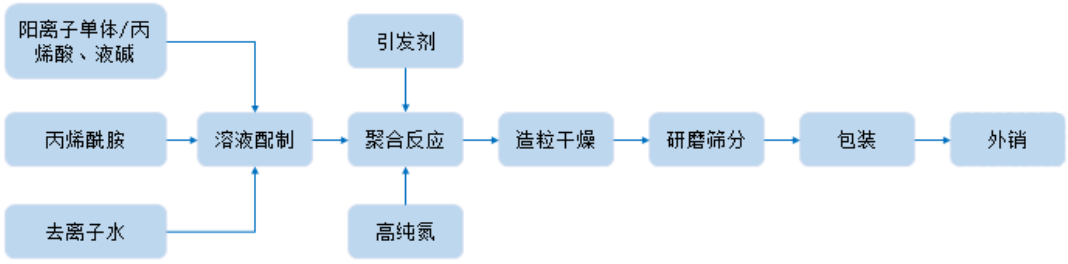
（5）浓缩：将精制工序后的丙烯酰胺溶液送入配料槽，调节 pH 值和阻聚剂含量，通过提浓后，一部分作为水剂产品对外销售，另外一部分进入下道工序。

（6）粉剂：将部分提浓后的丙烯酰胺浓缩液经冷却结晶、离心分离、干燥包装后，作为粉剂产品对外销售。

2、聚丙烯酰胺（PAM）

公司通过将丙烯酰胺、阳离子单体或丙烯酸、液碱、去离子水等原料依据不同聚丙烯酰胺的类型进行投料配比，充分混合后，调节 pH 值，再投入引发剂并控制反应温度，经聚合反应、造粒干燥及研磨筛分等过程得到产品。

具体生产工艺流程如下：



重要环节说明：

（1）调制配料：根据聚丙烯酰胺产品不同的投料配比，投入丙烯酰胺水溶液及功能性单体，调节 pH 值及反应物浓度，完成配料并转入聚合釜。

（2）聚合：将配料液降温后通入氮气，加入引发剂引发聚合，生成聚丙烯酰胺胶块。

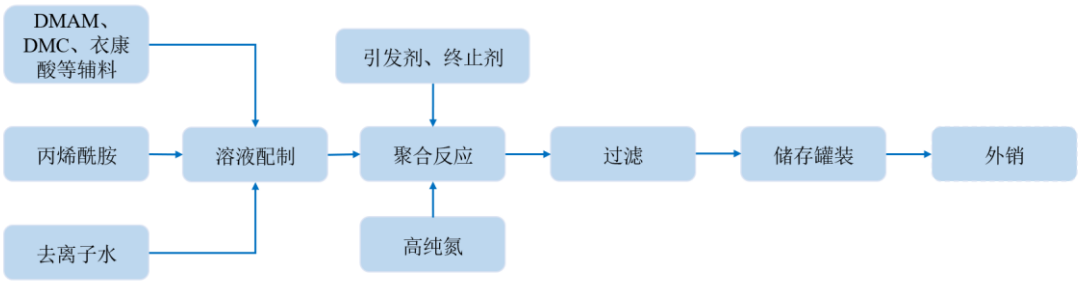
（3）造粒干燥：经过聚合得到的聚丙烯酰胺胶块，通过剪切、造粒，将得到的胶体粒子经流化床干燥后进入研磨包装工序。

（4）研磨包装：将造粒干燥后的聚丙烯酰胺胶粒研磨粉碎，经筛分后进行包装。

3、干强剂

公司将丙烯酰胺、甲基丙烯酸二甲氨基乙酯、甲基丙烯酰氧乙基三甲基氯化铵及衣康酸等原料按比例配制，调节 pH 值、温度，经聚合反应、过滤后得到最终产品。

具体生产工艺流程如下：



重要环节说明：

（1）调制配料：根据干强剂产品不同的投料配比，投入丙烯酰胺水溶液、甲基丙烯酸二甲氨基乙酯及衣康酸等原辅材料，调节 pH 值及反应物浓度，在聚合釜中完成配料。

（2）聚合：在聚合釜中通入氮气，加入配料、引发剂并升温至聚合引发温度，引发聚合反应，生成一定分子量的干强剂，经取样测定达到指标后，加入终止剂，冷却至一定温度。

（3）过滤罐装：聚合反应后的产物经过滤工序后送至产品储罐作灌装处理，并对外出售。

（八）发行人的环境保护情况

1、主要污染物及其治理情况

报告期内，公司生产过程中产生的污染物主要包括废气、废水、噪声和固体废弃物等。

（1）污染物治理及环保设备运行情况

污染物类别	主要污染物及产生环节	污染物处理方式	主要处理设施及处理能力
废水	精制工序离子交换产生的废水	经厂区污水处理站处理达到宁波石化经济技术	厂区污水处理站处理能力为500t/d；园区具有资质的污水

污染物类别	主要污染物及产生环节	污染物处理方式	主要处理设施及处理能力
	发酵环节产生的废水	开发区工业污水进网标准后纳管，经宁波华清工业污水处理厂处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）二级标准后排海	处理厂处理能力为 3 万 t/d。设备有效运行，满足处理需求
	废气水喷淋产生的废水		
	设备及地面冲洗污水		
	生活污水		
废气	聚丙烯酰胺干燥过程产生废气	旋风分离器重力沉降后，经布袋除尘器处理除尘回收，再通过 15 米高排气筒达标排放	旋风分离器、布袋除尘器、2 根 15 米高排气筒。设备有效运行，满足处理需求
	丙烯酰胺浓缩、干燥过程产生的废气	二级碱喷淋吸收处理丙烯酰胺浓缩过程产生的废气；二级水喷淋吸收处理丙烯酰胺干燥过程产生的废气。再通过 35 米高和 23.5 米高排气筒排放	二级碱喷淋洗涤塔、水喷淋洗气塔、1 根 35 米高排气筒、2 根 23.5 米高排气筒。设备有效运行，满足处理需求
	菌种发酵产生的废气	气旋分离气液后，JPF 空气过滤杀菌方式处理后，通过 15 米高排气筒达标排放	JPF 杀菌系统、6 根 15 米高排气筒。设备有效运行，满足处理需求
	干强剂生产过程中产生的废气	经特种树脂吸附处理系统、水喷淋处理后，通过一根不低于 18 米的排气筒达标排放	特种树脂吸附处理系统、水喷淋塔、1 根 18 米排气筒。设备有效运行，满足处理需求
	丙烯腈、丙烯酸、氯化氢储罐产生的废气	二级碱喷淋吸收处理产生的废气；再通过 35 米高排气筒排放	二级碱喷淋洗涤塔、1 根 35 米高排气筒。设备有效运行，满足处理需求
	废水处理产生的废气	经过生物除臭处理后，通过 15 米高排气筒达标排放	生物除臭装置、1 根 15 米高排气筒。设备有效运行，满足处理需求
噪声	冷却塔风扇、空气压缩机、生产装置使用的机泵等设备	优先购置低噪音设备，并对空压机、泵类、风机及压缩机等高噪声设备作了吸声、减振处理	吸声减振处理。设备有效运行，满足处理需求
固体废物	生产过程中产生的固废	临时储存于危险固废暂存库，定期委托有危废处置资质的单位处理	危险固废暂存库。设施有效运行，满足处理需求
	员工生活产生的固废	交由环卫部门清运处理	一般固废暂存库。设施有效运行，满足处理需求

（2）报告期污染物排放情况

1）废水

根据《排污许可证》（**91330200761485639X001V**），公司废水排放许可情况如下：

项目	废水量	化学需氧量	氨氮
污染物许可排放总量（吨/年）	142,300	17.07	3.56
许可排放浓度（排环境，mg/L）	-	120	25

公司生产废水和职工生活污水经厂区污水处理站处理达到宁波石化经济技术开发区工业污水进网标准后纳管，经宁波华清工业污水处理厂处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）二级标准后排海。宁波华清工业污水处理厂出水排放标准中 COD 排放标准为 120 mg/L，氨氮排放标准为 25mg/ L，符合规定排放浓度。

报告期内，公司废水排放情况如下：

项目	单位	排放限值	检测结果			是否符合排放限值要求
			2020 年度	2019 年度	2018 年度	
废水排放量	吨	142,300	**98,004**	90,665	85,846	是
化学需氧量	吨	17.07	**11.76**	10.88	10.30	是
氨氮	吨	3.56	**2.45**	2.27	2.15	是

注：污染物年度排放总量根据废水实际排放总量乘以宁波华清工业污水处理厂出水排放标准计算所得。

2）废气

报告期内，根据浙江中通检测科技有限公司定期检测结果及 VOCs 在线监测数据，公司大气污染物排放符合相关法规要求。

检测指标	单位	排放限值	检测结果			是否符合排放限值要求
			2020 年度	2019 年度	2018 年度	
丙烯腈排放浓度	mg/m3	22	**4.99**	2.43	1.80	是
丙烯腈排放速率	kg/h	2.4	**0.141**	0.093	0.045	是
颗粒物排放浓度	mg/m3	120	**<20**	21.3	23.4	是
颗粒物排放速率	kg/h	3.5	**0.84**	0.94	1.2	是
氯化氢排放浓度	mg/m3	100	**-**	0.24	<0.2	是
氯化氢排放速率	kg/h	0.26	**-**	0.014	0.0045	是
丙烯酰胺排放浓度	mg/m3	4	**<0.4**	<0.4	<0.1	是
丙烯酰胺排放浓度	kg/h	0.14	**0.017**	0.00884	0.0023	是
臭气浓度	无量纲	2,000	**1,738**	733	1,303	是

注：1、检测结果取本年度历次检测结果及在线监测数据最高值。

2、基于各排口高度不一致，上表中排放速率限值从严列示。
3、排放限值：丙烯腈、颗粒物、氯化氢执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准，丙烯酰胺排放标准根据《制定地方大气污染物排放标准的技术原则和方法》（GB/T3840-91）计算所得，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）二级标准。
4、若颗粒物排放浓度小于 20 mg/m3，检测仪器将无法进行检测，故根据检测报告 2020 年度检测结果列式为<20 mg/m3。

3）固废

公司对生产过程中产生的危险固体废弃物暂存在危废堆场中，定期委托有资质的危险固废处置公司宁波大地化工环保有限公司和北仑环保固废处置有限公司处置；生活垃圾由办公室统一收集后环卫部门清运处理。

报告期内，公司委托处置的危险固体废弃物数量分别为 300.45 吨、185.27 吨和 465.98 吨。

公司已与废弃物处置单位签署有关废弃物处置的合同，相关情况如下：

序号	合同对方	合同名称	处置废物	合同期限
1	宁波市北仑环保固废处置有限公司	《工业废物委托处置合同》	固体废物	2017 年度
2				2018 年度
3	宁波大地化工环保有限公司	《委托处置服务协议书》	固体废物	2016.5.22-2017.5.21
4				2017.5.16-2018.5.15
5				2018.5.16.2019.5.15
6				2019.5.16-2020.5.15
7				2020.5.15-2021.12.31

宁波大地化工环保有限公司和北仑环保固废处置有限公司已取得经营所需的《营业执照》、《危险废物经营许可证》，具有危险废物处置资格。

4）噪声

公司严格按照《工业企业噪声控制设计规范》要求做好项目的噪声控制设计，确保项目厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）厂界外 3 类声功能区的排放限值。

报告期内，公司定期对环保设施进行检测和维护，主要环保设施处于有效运行状态，能够满足目前的处理能力；公司污染物排放量符合相关法律法规的要求。

（3）环保投资和相关费用成本支出情况

1）发行人属于重污染行业

在行业归属上，根据中国证监会《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），公司属于 “ C26 化学原料和化学制品制造业” 。根据国家统计局《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司属于 “ C2662 专项化学用品制造”。

根据浙江省生态环境厅《关于公布 2020 年浙江省重点排污单位名录的通知》的相关规定，公司属于土壤环境重点排污单位。

根据《企业环境信用评价办法（试行）》（环发[2013]150 号）第三条的规定，重污染行业包括：火电、钢铁、水泥、电解铝、煤炭、冶金、化工、石化、建材、造纸、酿造、制药、发酵、纺织、制革和采矿业 16 类行业，以及国家确定的其他污染严重的行业。

综上，公司作为精细化工企业，所处行业属于重污染行业。

2）报告期公司环保投入、环保相关成本费用与发行人产能、排污量的匹配性

报告期内，公司及子公司环保投资及相关费用成本支出情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
环保投资	**353.95**	56.92	36.69
环保支出	**365.37**	268.57	304.02
合计	**719.32**	**325.49**	**340.71**

① 环保投资情况

报告期内，公司环保投资主要为环保设备采购，公司环保投资具体情况如下：

单位：万元

时间	具体内容	金额
2020 年度	**排水系统、吸收塔、氯化苄尾气处理系统等**	**353.95**
2019 年度	污泥低温干化机等	56.92
2018 年度	污水池盖、清雨污分流系统等	36.69
2017 年度	污水外排自吸泵等	1.83

时间	具体内容	金额
2016 年度	污水处理系统等	535.70
2015 年度	100 立方玻璃钢污水罐、污水吸式泵等	8.09
合计		**993.18**

公司主要产品产能形成情况如下：

产品	产能形成时间	产能
丙烯酰胺	2015 年	4 万吨
聚丙烯酰胺	2015 年	0.65 万吨
干强剂	2019 年	0.70 万吨
	2020 年	**10.7 万吨（未折百）**

注：根据批复文件，2019 年公司取得的干强剂批复产能 0.70 万吨为折百数，2020 年湖北鑫甬取得的干强剂批复产能 10.70 万吨为未折百数。

公司主要产品丙烯酰胺、聚丙烯酰胺的产能形成于 2015 年末，因此，对应的环保设备投资主要集中在对应的时间点。

2019 年末公司干强剂生产线完成建设，**2020 年下半年湖北基地干强剂生产线完成建设**，相应的环保设施投入导致 2019 年及 **2020 年**环保投资增加。

报告期内，公司环保投资与新增产能相匹配。

②环保相关成本费用

公司环保支出主要包括排污费、折旧、环境保护税、碱喷淋及污水系统药剂等，报告期内公司环保支出具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
排污费	**255.05**	155.84	199.45
折旧	**64.47**	57.35	50.89
其他	**45.85**	55.38	53.68
合计	**365.37**	**268.57**	**304.02**

报告期内，公司**折旧、其他**环保支出较为稳定，**2020 年度受干强剂产量大幅增加影响排污费大幅上升**。

报告期内，公司环保支出与产量、污染物排放量匹配性如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
环保支出（万元）	**365.37**	268.57	304.02
其中：废水排污费（万元）	**95.21**	89.80	85.16
危废处置费（万元）	**159.84**	66.04	114.29
主要产品产量（吨）	**64,764.12**	50,873.81	42,931.49
废水排放量（吨）	**98,004**	90,665	85,846
危废排放量（吨）	**465.98**	185.27	300.45
环保支出/产量（元/吨）	**56.42**	52.79	70.82
废水排污费/废水排放量（元/吨）	**9.71**	9.90	9.92
危废处置费/危废排放量（元/吨）	**3,430.19**	3,564.53	3,803.96

注：主要产品产量系自产的丙烯酰胺、聚丙烯酰胺、干强剂产品产量。

报告期内，公司环保支出分别为 304.02 万元、268.57 万元、**365.37 万元**。**2020 年，公司环保支出相对增加，主要是由于公司产品产量增加导致废水、危废物处置费上升。**废水排污费及危废处置费与污染物排放量相匹配。

A. 2019 年度

2019 年度，公司环保支出随废水、固废排放量的减少而减少，主要系公司不断落实节能减排工作导致的。

a、废水

报告期内，公司通过工艺改进，对废水进行循环利用，进一步降低污染程度，有效控制废水排放量。如丙烯酰胺精制环节，公司通过再生酸碱回用、提高阴阳离子交换树脂柱再生效果等方式，大大降低酸、碱、工艺水的使用量、排放量。

截至本招股说明书签署日，公司已取得“一种丙烯酰胺生产废水回用于生产造纸干强剂的系统”的实用新型专利，“丙烯酰胺精制生产中再生清洗水回用装置”发明专利已处于实质审查阶段。

b、危险废物

2019 年，公司购入污泥干燥机，通过降低污水处理产生污泥的含水量，实现了危废处理的“减量”目标。

B. 2020 年度

2020 年度，公司环保支出上升主要受固废处置量上升的影响。受疫情影响，

2020 年上半年公司污泥干燥机处于维修状态，维修事项搁置较长时间，导致 2020 年污泥无法进行干燥处理。同时，2020 年度公司主要产品产量进一步上升，从 50,873.81 万吨上升至 64,764.12 万吨，上升了 27.30%，固废产出量也随之增加。

报告期内，公司环保支出与污染物排放量相匹配。

（4）环保投入与同行业公司可比情况

报告期内，公司环保设施完备，与主体设施同步稳定运行。公司同行业可比上市公司环保投入比较情况如下：

单位：万元

公司	2020 年度/2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度
ST 昌九	-	480.00	344.15
富淼科技	904.34	2,316.94	2,728.62
泰和科技	-	1,804.18	1,640.81
行业平均	-	1,533.71	1,571.19
本公司	**365.37**	268.57	304.02

注：同行业公司尚未未披露 2020 年度报告，富淼科技数据为 2020 年半年度数据。

与同行业可比上市公司相比，目前公司环保支出相对较低，主要是因为：

①与 ST 昌九差异原因分析

报告期内，公司主营丙烯酰胺、聚丙烯酰胺、干强剂等产品；ST 昌九主营丙烯酰胺产品；两者产品生产工艺，环保要求接近，差异主要原因如下：

A、生产基地数量差异

生产基地数量越多，所需投入的环保设备、人工支出、费用消耗越多，环保支出随之增加。报告期内，公司只有宁波一个正在使用的生产基地，新建环保项目较少；可比公司 ST 昌九厂区众多，2018 年-2019 年由于如东生产基地扩产新建污水处理池导致环保投资增加。

B、生产所耗用燃料动力不同

公司目前所采用的燃料动力为蒸汽，而可比公司 ST 昌九采用的燃料动力为煤炭，煤炭所排放的尾气、锅炉废气等对环境污染较大，环保支出也随之增加。

② 与富淼科技差异原因分析

A、生产基地数量不同

富淼科技主要经营功能性单体和水溶性高分子，拥有多个生产基地，报告期内新建项目较多导致环保投资增加。

B、产能不同

富淼科技目前总产能 11.2 万吨，而公司目前总产能 5.35 万吨，产能较大对应的环保配套设备、支出也相应上升。

C、业务模式不同

富淼科技业务模式较为复杂，除了主营功能性单体和水溶性高分子外，还经营能源外供业务，能源外供耗用的煤炭燃料较多，环保支出相应上升。

③与泰和科技差异原因分析

报告期内，公司环保投入明显低于泰和科技，主要原因为泰和科技主营氨基三甲叉膦酸、羟基乙叉二膦酸等水处理产品与发行人的丙烯酰胺、聚丙烯酰胺、干强剂等产品存在较大差异，且泰和科技厂区较多，拥有 30 万吨产能，均远超公司。

综上，公司属于重污染行业，报告期公司环保投入、环保相关成本费用与公司产能、排污量匹配，能够满足公司环保需要。

（5）募投项目的环保措施及相应的资金来源及金额

公司针对本次募投项目产生的废水、废气、噪声和固废等，按照国家要求制定了规范的环保措施。

募投项目的废水主要包括生产废水、生活污水和初期雨水，其中生产废水、初期雨水通过厂里污水处理站预处理，再与经隔油池、化粪池处理后的生活污水一起排入城西污水处理厂进一步处理，满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）中三级标准及城西污水处理厂的接管标准。

募投项目的废气主要包括丙烯酰胺水溶液生产工艺废气、OT 生产工艺废气、储罐区废气和仓库无组织废气。丙烯酰胺水溶液生产工艺的发酵废气，可能

携带有少量菌种，排出后通过管道收集引至膜过滤装置处理后，再经 1 根 15m 高的排气筒排放。

公司对于募投项目的噪声，主要通过隔声、减震、消声等措施进行降噪。

公司固体废物主要为员工生活垃圾、一般工业固体废物、危险废物。生活垃圾产生量经收集后委托环卫部门统一处理。一般工业固体废物根据废包装袋经收集后由物资回收部门回收，危险废物依托现有危废暂存间分类收集后，委托有资质的单位处理。

公司募投项目的环保措施需要购置相应的设备或建设，目前资金来源主要为企业自有资金。

2、公司生产经营与募集资金投资项目是否符合国家和地方环保要求

（1）公司生产经营符合国家和地方环保政策情况

公司及其境内子公司已建项目和已经开工的在建项目均已履行环评手续，公司取得了宁波市生态环境局镇海分局颁发的《排污许可证》（91330200761485639X001V），公司每年通过环保主管部门的日常监管。

报告期内，公司均按照规定缴纳排污费及环保税。根据宁波华清环保技术有限公司对公司出具的水质检验结果通知单、浙江中通检测科技有限公司对公司出具的废气检测报告及环保主管部门大气监测数据，公司污染物排放符合国家相关法律法规的规定。公司生产经营符合国家和地方环保要求。

（2）公司募投项目符合国家和地方环保政策情况

公司募集资金将投资项目“年产 5 万吨精细化学品及环保型水处理剂项目”，于 2020 年 4 月 8 日取得了宜昌市生态环保局出具的《市生态环保局关于湖北鑫甬生物环保科技有限公司年产 5 万吨精细化学品及环保型水处理剂项目环境影响报告书的批复》（宜市环审[2020]14 号），原则同意环境影响评价总体结论和拟采取的各项生态环境保护措施。公司募投项目已完成现阶段所需的环评手续，符合国家和地方环保要求。

（3）报告期公司环保合规情况

2020 年 1 月 6 日，宁波市生态环境局镇海分局出具证明：自 2017 年 1 月 1

日至 2020 年 1 月 5 日期间，公司能遵守环保相关法律法规，未受到宁波市生态环境局镇海分局的环保行政处罚。2020 年 8 月 4 日，宁波市生态环境局镇海分局出具证明：自 2020 年 1 月 1 日至 2020 年 8 月 4 日期间，公司能遵守环保相关法律法规，未受到宁波市生态环境局镇海分局的环保行政处罚。**2021 年 1 月 5 日，宁波市生态环境局镇海分局出具证明：2020 年 7 月 1 日-2021 年 1 月 4 日期间，公司能遵守环保相关法律法规，未受到宁波市生态环境局镇海分局的环保行政处罚。**

2021 年 1 月 4 日，宜昌市生态环境局枝江市分局出具证明：湖北鑫甬自 2017 年 1 月 1 日以来遵守有关环境保护法律、法规，截至本证明出具之日，该公司不存在因违反环境保护及防治污染相关法律、法规而受到行政处罚的记录。

2020 年 1 月 13 日，宁波市生态环境局出具证明：自 2017 年 1 月 1 日至 2019 年 4 月 7 日期间，宁波泊力助剂科技有限公司未受到宁波市生态环境局行政处罚。该公司已于 2019 年 4 月 8 日注销。

报告期内，公司生产经营和募集资金投资项目符合国家和地方有关环境保护法律法规的要求。

3、环保管理制度

公司已根据《中华人民共和国环境保护法》等法律、法规和规范性文件的规定，制定了环保的系列制度，包括《环境保护责任制管理制度》、《建设项目环保“三同时”管理制度》、《环境保护设施管理制度》、《开、停工期间环境保护管理制度》、《环境保护教育培训管理制度》、《环境监测管理制度》、《清洁生产管理制度》、《环境污染事故管理制度》、《环境保护会议与监督检查制度》、《环保管理台账和资料管理制度》、《危险废物管理制度》、《员工培训与危险废物管理员制度》、《危险废物信息公开制度》、《环境保护考核管理制度》等公司日常环保运作制度，该等环保相关内控制度能够有效地促使公司在环保方面符合法律、法规及规范性文件的规定。

综上，公司环保相关制度科学健全，相关内控制度完善，内部控制得到有效实施。

二、发行人所处行业基本情况

（一）公司所处行业及管理体制

1、公司的行业归属

报告期内，公司主要从事丙烯酰胺类单体和聚丙烯酰胺功能高分子的研发、生产和销售。公司的丙烯酰胺类单体主要为丙烯酰胺及其衍生物羟甲基丙烯酰胺，功能高分子主要为聚丙烯酰胺及干强剂等。根据中国证监会《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），公司属于 “ C26 化学原料和化学制品制造业”。根据国家统计局《国民经济行业分类》 （GB/T4754-2017），公司属于 “ C2662 专项化学用品制造”。

丙烯酰胺类单体和聚丙烯酰胺功能高分子产品在我国属于精细化工产业范畴。因此，从细分行业上看，公司属于精细化工产业范畴的丙烯酰胺和聚丙烯酰胺行业。

2、行业的主管部门及监管体制

我国精细化工产业市场化程度较高，丙烯酰胺和聚丙烯酰胺行业属于完全竞争性行业，行业内企业面向市场，自主经营，充分竞争。

丙烯酰胺和聚丙烯酰胺行业的主管部门为国家发改委、国家工业和信息化部，主要行使宏观管理职能。国家发改委主要负责研究拟定产业发展战略、方针政策和总体规划，拟定行业技术标准。国家工业和信息化部负责拟订、并组织实施工业行业规划、产业政策和标准，监测工业行业日常运行。

丙烯酰胺和聚丙烯酰胺行业的自律组织为中国石油和化学工业协会。中国石油和化学工业协会承担行业引导和服务职能，主要负责产业与市场研究、对会员企业的公共服务、行业自律管理以及代表会员企业向政府提出产业发展建议和意见等。中国石油和化学工业协会下设中国化工学会精细化工专业委员会、全国精细化工原料及中间体行业协作组、全国功能高分子行业委员会等专业委员会，各自承担行业发展战略研究、技术指导、信息发布等职能。

3、行业主要法律法规和产业政策

精细化工产业是我国国民经济重要的支柱产业，历经多年发展，目前已建立

起了相对完善的法律监管体系，以及中央和地方多层次、多渠道的产业配套政策。

（1）行业的主要法律法规

丙烯酰胺和聚丙烯酰胺行业的法律监管体系主要涉及精细化工产业的环境保护、安全生产、劳动保护、质量管理等方面，具体如下：

序号	政策名称	发布单位	最新实施时间
有关环境保护方面			
1	《中华人民共和国环境影响评价法》	全国人大	2018 年 12 月
2	《中华人民共和国环境噪声污染防治法》	全国人大	2018 年 12 月
3	《中华人民共和国大气污染防治法》	全国人大	2018 年 10 月
4	《中华人民共和国循环经济促进法》	全国人大	2018 年 10 月
5	《中华人民共和国节约能源法》	全国人大	2018 年 10 月
6	《中华人民共和国水污染防治法》	全国人大	2018 年 1 月
7	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》	全国人大	2016 年 11 月
8	《中华人民共和国水法》	全国人大	2016 年 7 月
9	《中华人民共和国环境保护法》	全国人大	2015 年 1 月
10	《城镇排水与污水处理条例》	国务院	2014 年 1 月
有关安全生产管理方面			
11	易制毒化学品管理条例	国务院	2018 年 9 月
12	中华人民共和国安全生产法	全国人大	2014 年 12 月
13	安全生产许可证条例	国务院	2014 年 7 月
14	重点流域水污染防治项目管理暂行办法	发改委	2014 年 1 月
15	危险化学品安全管理条例	国务院	2013 年 12 月
16	危险化学品安全使用许可证实施办法	国家安监总局	2013 年 5 月
有关劳动保护、质量管理等其他方面			
17	中华人民共和国职业病防治法	全国人大	2016 年 7 月
18	职业健康检查管理办法	卫计委	2015 年 5 月
19	中华人民共和国劳动法	全国人大	2009 年 8 月
20	中华人民共和国产品质量法	全国人大	2009 年 8 月

（2）行业主要产业政策

近年来，国家和地方相继出台了一系列产业政策，鼓励和支持精细化工产业的发展，内容包括了精细化工产业和下游应用行业两部分，具体如下：

序号	发布时间	政策名称或会议名称	主要相关内容
1	2019.10	《产业结构调整指导目录（2019 年本）》	鼓励类“十一、石化化工”中包含“12、改性型、水基型胶粘剂和新型热熔胶，环保型吸水剂、水处理剂，分子筛固汞、无汞等新型高效、环保催化剂和助剂，纳米材料，功能性膜材料，超净高纯试剂、光刻胶、电子气、高性能液晶材料等新型精细化学品的开发与生产”。
2	2018 年	全国生态环境保护大会	习近平主席提出要加大力度推进生态文明建设、解决生态环境问题，坚决打好污染防治攻坚战，推动我国生态文明建设迈上新台阶。
3	2018.01/ 2016.11	《关于在湖泊实施湖长制的指导意见》、《关于全面推行河长制的意见》	指导意见要求各省市区应在其行政区域内的河流和湖泊全面推行省、市、县、乡四级河/湖长制，通过强化考核问责和社会监督以实现水资源保护、水域岸线管理、水污染防治及水环境治理。
4	2017.10	中国共产党第十九次代表大会	习近平主席做了《加快生态问题体制改革，建设美丽中国》发言，指出要加快水污染防治，实施流域环境和近岸海域综合治理。
5	2017.08	《印染行业规范条件（2017 版）》	鼓励印染企业采用新技术、新工艺、新设备、新材料，开发生产低消耗、低污染绿色的纺织产品。
6	2017.06	中国造纸协会关于造纸工业“十三五”发展的意见	意见提出要充分发挥循环经济的特点，依靠技术进步，在资源、环境、结构等关系到中国造纸工业健康发展的关键问题上取得突破，加强清洁生产，注重节能减排，把建立绿色纸业作为行业发展的战略方向。
7	2016.12	石油发展“十三五”规划	规划坚持节约优先，以提高石油利用效率、降低资源和能源消耗为重点，形成“低投入、低消耗、低排放、高效率”的发展模式。
8	2016.12	国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知	“十三五”期间，推进污泥稳定化、无害化和资源化处理处置，地级及以上城市污泥无害化处理处置率达到 90%，京津冀区域达到 95%。
9	2016.11	全国矿产资源规划（2016-2020 年）	规划期内，倡导节约提高矿产资源综合利用水平，致力于使主要矿产资源产出率提高 15%。
10	2016.10	石化和化学工业发展规划（2016-2020 年）	提倡绿色发展。鼓励骨干企业通过投资、并购等方式获得化工新材料和高端专用化学品生产技术，强化技术消化，促进国内产业升级。
11	2016.10	《“健康中国 2030“规划纲要》	加强影响健康的环境问题治理，通过深入开展大气、水、土壤等污染防治，以及污染排放计划和监督、调查等实现“建设健康环境”。

序号	发布时间	政策名称或会议名称	主要相关内容
12	2016.09	《纺织工业发展规划（2016-2020）》	形成纺织行业绿色制造体系，推动清洁生产技术普遍应用，到 2020 年，纺织单位工业增加值能耗累计下降 18%，单位工业增加值取水下降 23%，主要污染物排放总量下降 10%。
13	2016.08	轻工业发展规划（2016-2020 年）	加大绿色化改造力度。加大造纸等行业节能降耗、减排治污改造力度，利用新技术、新工艺、新材料、新设备推动节能减排。造纸装备将重点开发新一代制浆技术和装备，新型高效节能造纸装备以及污染物处理装备。
14	2016.03	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》	规划的主要目标之一是改善生态环境总体质量，通过实行最严格的环境保护制度，强化排污者主体责任，推广节能环保产品，支持技术装备和服务模式创新，促进节能环保产业发展壮大。
15	2015.10	《关于推进海绵城市建设的指导意见》	通过海绵城市建设，最大限度地减少城市开发建设对生态环境的影响，将 70%的降雨就地消纳和利用。到 2020 年，城市建成区 20%以上的面积达到目标要求；到 2030 年，城市建成区 80%以上的面积达到目标要求。
16	2015.05	《中国制造 2025》	加快制造业绿色改造升级，推进钢铁、有色、化工、建材、轻工、印染等传统制造业绿色改造，大力研发推广余热余压回收、水循环利用等，实现绿色生态。
17	2015.04	《水污染防治行动计划》（水十条）	以改善水环境质量为核心，按照“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”原则，系统推进水污染防治、水生态保护和水资源管理。
18	2006.02	国家中长期科学和技术发展规划纲要 （2006—2020 年）	提出优化配置与综合开发利用水资源，重点研究开发污水、雨洪资源化利用技术等关键技术。

4、行业主管部门、监管体制、法律法规及政策对发行人经营发展的影响

国家对精细化工产业的发展确定了“绿色发展”的方向，国家和地方的法律法规制度和一系列鼓励支持政策，为行业的健康发展提供了良好的保障，也为公司经营发展提供了有力的支持，对公司的经营发展带来了积极影响。

（二）行业发展概况

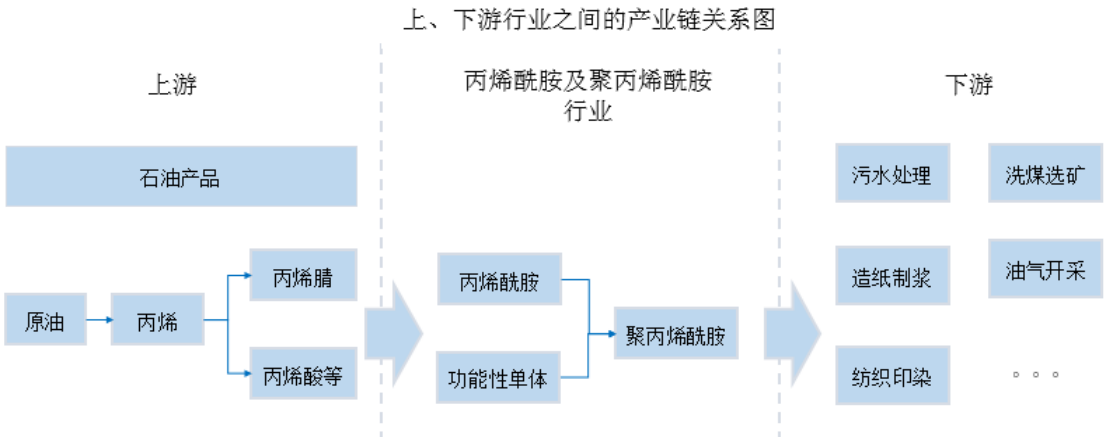
1、行业与上、下游之间的关系

（1）上下游行业产业链关系

公司所属行业的上游主要是提供化工原材料的石化行业，下游主要是化工产

品的具体应用行业，包含水处理行业、造纸行业、纺织印染行业、油气开采行业、洗煤选矿行业等多个领域。

上、下游行业之间的产业链关系图如下：



（2）上游行业发展对本行业影响

丙烯腈作为重要的有机化工原料，也是丙烯酰胺的主要原材料，其市场供求关系及价格波动对丙烯酰胺及聚丙烯酰胺行业有较大影响。目前我国是全球最大的丙烯腈消费国，主要消费领域集中在腈纶、ABS 及丙烯酰胺三大行业。近年来，丙烯腈价格受上游原油价格波动及供求关系影响，导致了丙烯酰胺价格的波动。

（3）下游行业发展对本行业影响

随着国民经济持续稳定增长、环保监管不断加严，下游水处理行业化工产品应用迎来发展黄金期，带动聚丙烯酰胺市场需求持续较快增长。

而制浆造纸、纺织印染、油气开采、矿物洗选等其他主要应用行业经过最近几年的下滑后，目前有所企稳，预计未来将逐步回升增长，将有利于聚丙烯酰胺产品需求的增长。

2、丙烯酰胺及聚丙烯酰胺的市场概况

公司功能性单体产品主要为丙烯酰胺，是生产聚丙烯酰胺等水溶性高分子聚合物的中间体。目前，我国超过 90%的丙烯酰胺用于生产聚丙烯酰胺类聚合物。

聚丙烯酰胺用途广泛，按其不同的性能可形成不同的产品，广泛应用于水处理、造纸制浆、纺织印染、油气开采、洗煤选矿等各行业。在污水处理领域，其

主要用途为污泥脱水剂、絮凝剂、水质稳定剂、脱色剂等；在制浆造纸领域，其主要用途为絮凝剂、助留助滤剂、干强剂等；在纺织印染领域，其主要用途为纺织的上浆剂、整理剂、织物处理剂等；在油田开采领域，其主要用途为驱油剂、油田堵水剂、压裂液添加剂、油水分离剂等；在矿物洗选领域，其主要用途为絮凝剂、助滤剂等。

3、丙烯酰胺及聚丙烯酰胺行业发展状况

（1）行业发展历程

20 世纪 60 年代，由于我国加快矿产资源的开发力度，为提升效率和质量，开始应用化工助剂产品。因此，从矿物精选开始，我国丙烯酰胺及聚丙烯酰胺行业正式起步。

改革开放以后，随着我国经济的快速发展，“三次采油”、页岩气开发的兴起，下游市场的巨大需求，同时国家对环保治理要求力度加大，丙烯酰胺及聚丙烯酰胺行业也进入了快速发展阶段。通过持续不断的技术进步、产品创新、良性竞争的推动，我国丙烯酰胺及聚丙烯酰胺行业的综合水平、生产能力和自主竞争力得到了较大的提升。

国际上聚丙烯酰胺应用范围最广的行业是水处理行业，我国聚丙烯酰胺最主要用途则是用于石油开采。近年来，随着国家对环境保护的重视，水处理行业已经上升成为第二大应用领域，其他造纸、纺织、矿产等领域的应用也不断扩大。

（2）行业发展特点

丙烯酰胺及聚丙烯酰胺行业在发展过程中，具有如下特点：

①应用领域不断扩大，市场需求量逐步递增。

②生产工艺在新技术应用上日趋成熟稳定，吸引投资多，市场价格空间大。

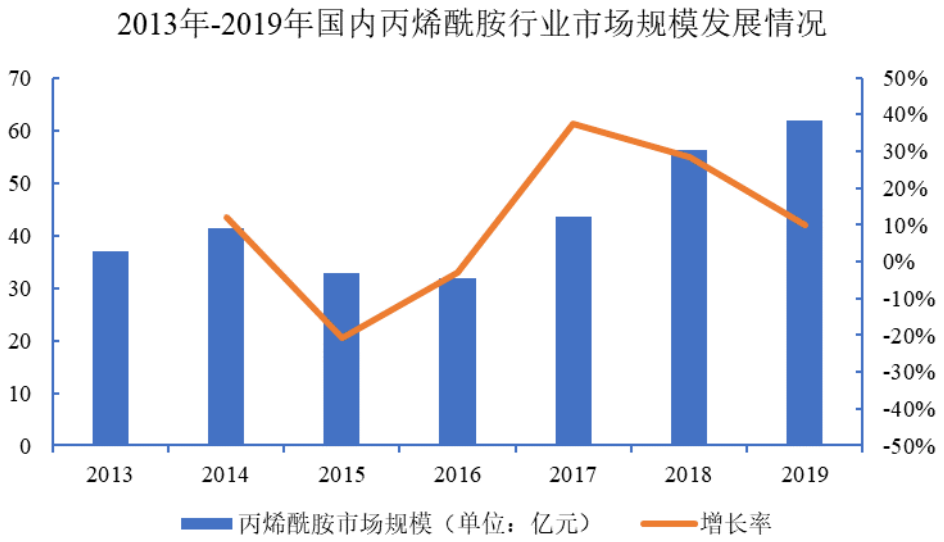
③下游产品深加工应用市场进一步扩展，新产品层出不穷，前景广泛。

4、丙烯酰胺及聚丙烯酰胺行业市场规模情况

（1）丙烯酰胺市场情况

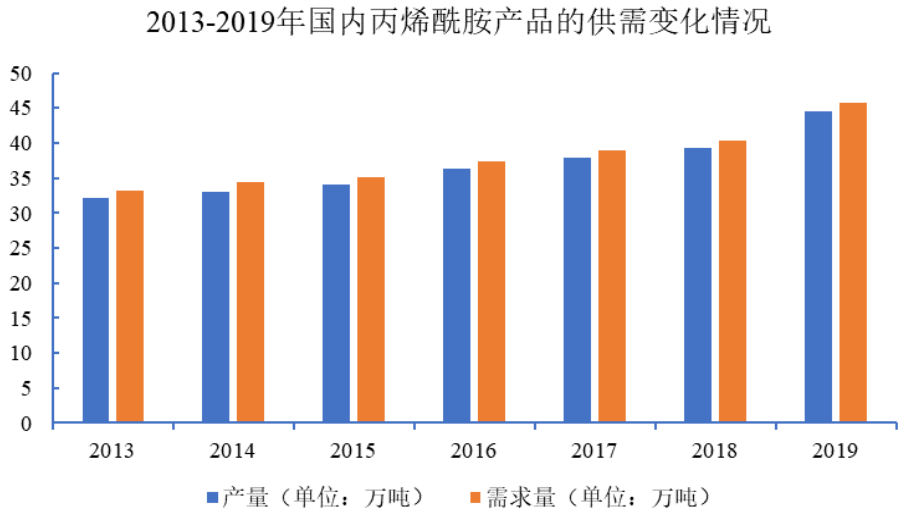
2013 年以来，我国丙烯酰胺行业的市场规模保持波动发展趋势。但是近年

来随着国家加大环保、能源的综合治理，提升了丙烯酰胺产品的市场需求量，特别是最近 3 年保持了较快增长的趋势。2013 年至 2019 年中国丙烯酰胺行业市场规模变化情况如下：



数据来源：智研咨询

随着我国经济的持续快速发展，我国丙烯酰胺产品的产销量也同步快速发展。具体情况如下：



数据来源：智研咨询

目前国内丙烯酰胺的供需基本实现平衡。

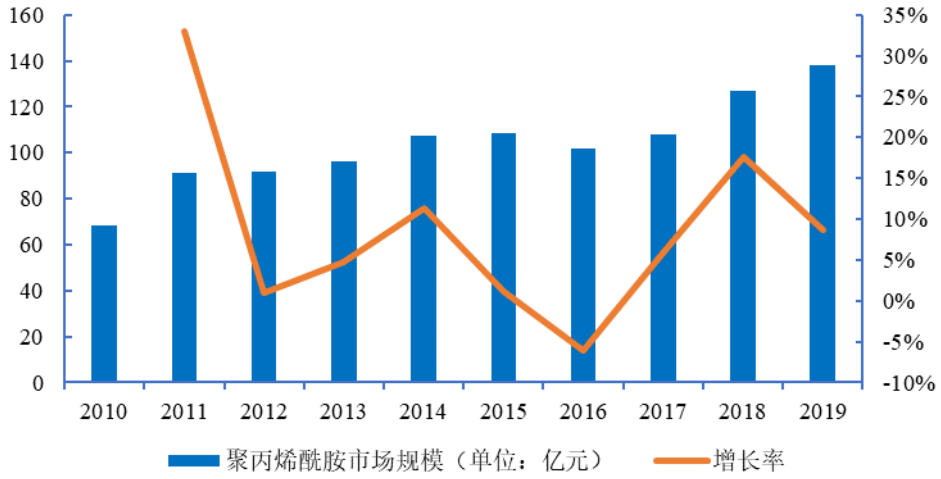
（2）聚丙烯酰胺市场情况

目前，我国已经成为全球最大的聚丙烯酰胺产销市场，根据智研咨询的数据，2019 年我国聚丙烯酰胺产量已达到全球的 49.87%，需求量也已达到全球的

47.89%。

最近几年，我国聚丙烯酰胺行业的市场规模整体维持在 100 亿元以上，从 2010 年的 68.47 亿元增长到 2019 年的 137 亿元，复合增长率为 8.01%。具体发展情况如下：

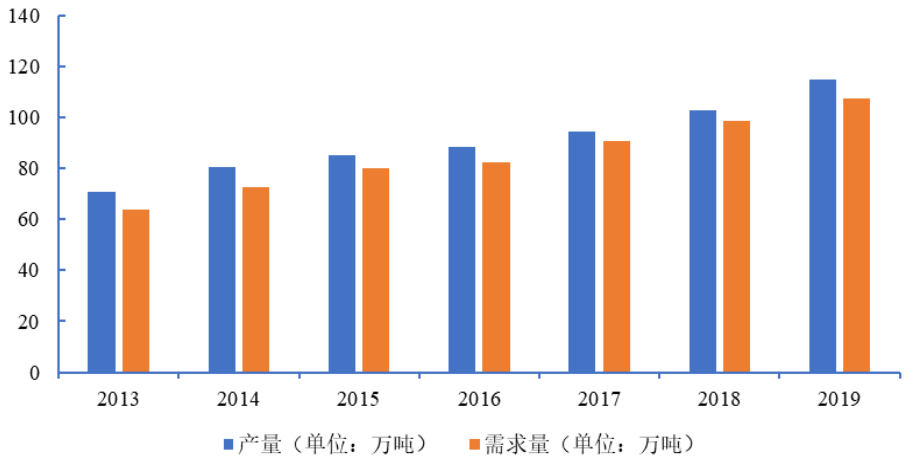
2010年-2019年我国聚丙烯酰胺行业市场规模发展情况



数据来源：智研咨询

与丙烯酰胺市场相似，聚丙烯酰胺的市场在近年来也有较大幅度地提升。不过从整体来看，我国聚丙烯酰胺基本实现供需平衡状态，但是由于结构上的差异，国内生产主要集中在中低端产品，高端产品仍然存在较大进口需求。我国近年来聚丙烯酰胺的供需情况主要如下：

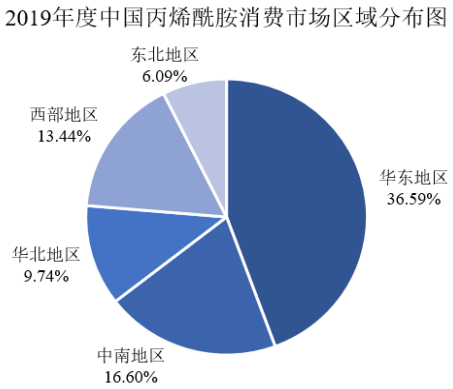
2013-2019年国内聚丙烯酰胺供需变化情况

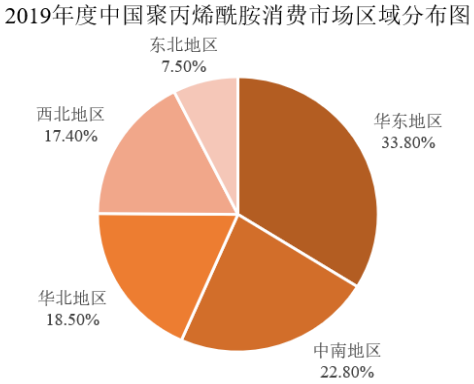


数据来源：智研咨询
注：公司产品主要应用于水处理及造纸制浆行业，该行业市场需求旺盛。

（3）下游市场的区域分布情况

2019 年我国丙烯酰胺和聚丙烯酰胺产品的需求区域分布情况，具体如下：





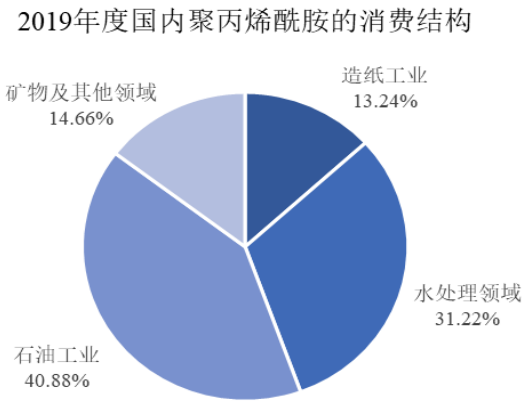
数据来源：智研咨询

注：中南地区包括河南、湖南、湖北、广东、广西、海南、**中国香港、中国澳门**。

公司目前的生产基地位于华东地区，新建的湖北基地位于中南地区，华东和中南地区是丙烯酰胺和聚丙烯酰胺产品需求最大的两个地区，两者合计占全国需求量的 55%以上。

5、丙烯酰胺及聚丙烯酰胺行业的主要应用情况

目前，我国超过 90%的丙烯酰胺用于生产聚丙烯酰胺类共聚物。2019 年我国聚丙烯酰胺的消费结构如下：



数据来源：智研数据

丙烯酰胺及聚丙烯酰胺产品作为工业助剂，主要应用于水处理、造纸制浆、纺织印染、油气开采和矿物洗选等下游领域，在未来很长一段时期内，上述领域的市场发展将决定着我国丙烯酰胺及聚丙烯酰胺产品的市场容量和发展前景。

（1）水处理领域

1）水处理领域市场前景

①聚丙烯酰胺在水处理行业的应用

水处理化学品主要是应用于水处理的化学产品，其中水处理絮凝剂是最重要的产品之一。

我国水处理絮凝剂分为无机絮凝剂和有机絮凝剂两类。由于无机絮凝剂稳定性差、具有一定腐蚀性和毒性，对人类健康和生态环境会产生不利影响，已经不能满足我国现阶段对水质的要求。而有机絮凝剂如聚丙烯酰胺类产品主要通过自身酰胺基与许多物质亲和、吸附而形成絮团，加速杂质下沉，具有剂量小、效率高、无毒性等特点，生成的泥渣少，后期处理更容易。

有机高分子絮凝剂作为高效、无毒、处理简单的化学助剂，与无机絮凝剂相比，其价值受到越来越多的下游水处理客户的肯定。随着近年来环保政策的趋严，社会各界对于环保用水处理剂的需求也与日俱增，水处理用聚丙烯酰胺作为市政污水、工业废水处理助剂已渐渐成为我国的主流应用方向。最近 10 年来，我国水处理领域聚丙烯酰胺产品需求呈现快速上升的趋势。具体情况如下图：



数据来源：智研咨询

②水处理市场发展前景

A、我国水环境治理迫在眉睫

我国属于水资源短缺国家。根据水利部发布的资料显示，截至 2018 年底，我国水资源总量为 27,960 亿立方米，人均水资源为 2,004 立方米，仅为世界平均水平的 1/4，是联合国认定的 13 个贫水国之一。不仅如此，随着我国人口增长、工业快速发展以及城镇化的推进，我国现有水资源也遭到不同程度的污染和浪费，一定程度上影响了人们的饮水安全及居住环境。因此，积极推动水处理行业发展，加强污水资源的净化再利用，开拓再生水，对于我国经济社会发展具有重要的意义。

B、我国水处理要求不断提升

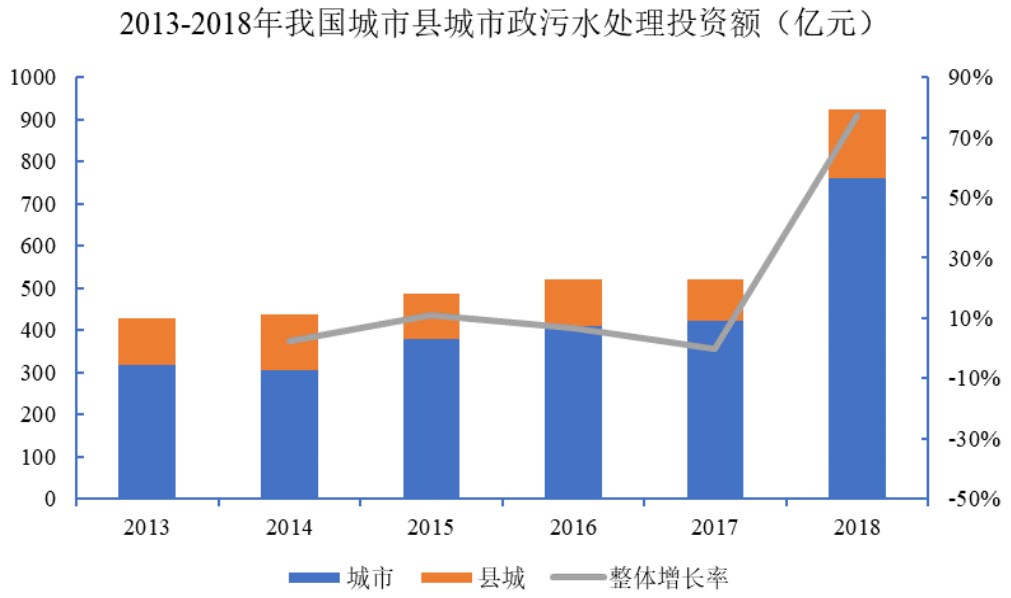
为解决我国水污染问题，国家出台了《水污染防治行动计划》、《“十三五”全国城镇污水处理及再生利用设施建设规划》、《重点流域水污染防治规划（2016-2020 年）》、《城市黑臭水体整治工作指南》、《全国农村环境综合整治“十三五”规划》等相关政策，提升水污染治理标准，推进水污染全面治理。

近年来我国环保监管日益趋严，推动了市政污水处理基础设施建设，也促使企业加大环保投入，降低污染物排放。

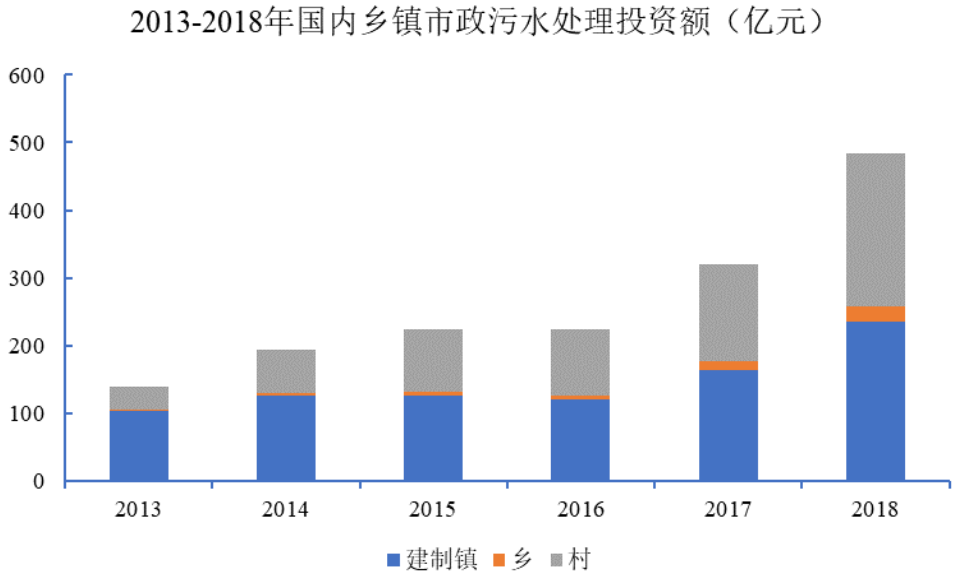
a、市政污水处理

据住建部统计，2018 年我国各级污水处理率分别为：城市 95.49%、县城 91.16%、建制镇 53.18%、乡 18.75%，城乡污水处理能力差距较大，乡村的污水处理率很低，仍有较大市场空间。

《“十三五”全国城镇污水处理及再生利用设施建设规划》明确了我国污水处理目标：各级污水处理率须达到城市 95%、县城 85%、建制镇 75%的标准。未来农村污水治理、市政污水处理，为水处理用化学品带来更多市场机会。



资料来源：住建部



资料来源：住建部

根据住建部的统计，2018 年城市和县城污水处理投资共计 923 亿元，同比增长 77.4%；乡镇和农村污水处理投资共计 483.52 亿元，同比增长 56.92%，其中农村污水处理投资增长较快，2013 年到 2018 年的复合增长率为 47.42%，2018 年占比为 46.79%。我国城市与农村市政污水处理投资金额呈上升趋势。

b、工业废水处理

2015 年 4 月实施的《水污染防治行动计划》明确：到 2020 年底的水污染防治目标，加强水污染治理力度，大力推进工业企业“退城入园”计划。

2017 年 9 月《工业集聚区水污染治理任务推进方案》进一步落实“水十条”目标，加快“退城入园”进度。

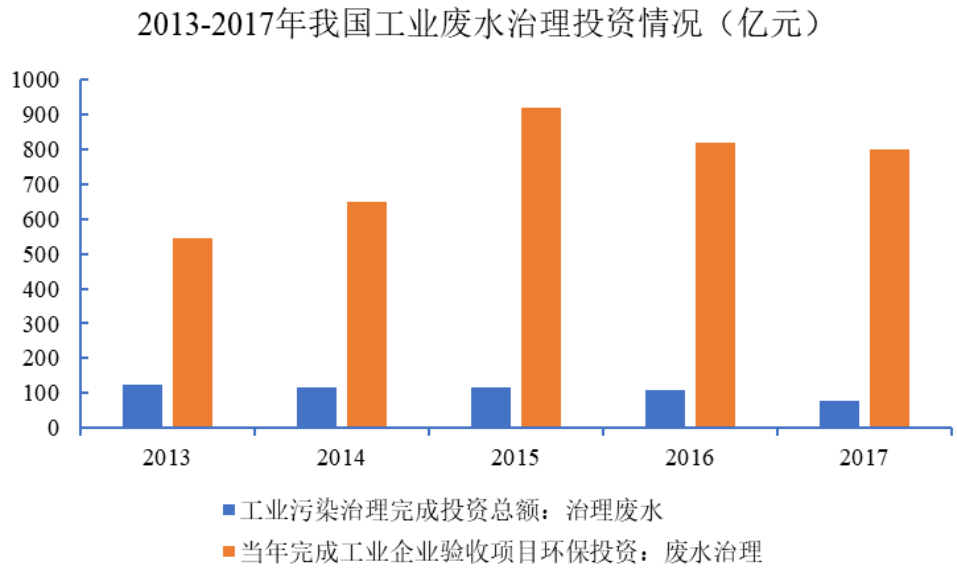
2019 年 7 月发布的《关于深入推进园区环境污染第三方治理的通知》，明确将选择一批园区深入推进环境污染第三方治理，有助于水处理市场需求的加速释放。

2018 年 1 月 1 日，环境保护税法开始施行，将提高生态环境损害赔偿和修复的效率，促进生态环境损害鉴定评估、生态环境修复等相关行业的发展。

2018 年 2 月，生态环境部发布《排污许可证申请与核发技术规范总则》，制定农副食品加工、酒和饮料制造、畜禽养殖、肥料制作、水处理等多个行业的排污许可证申请与核发技术规范，严格执法开始常态化进行，环保已经成为工业企业生存的基础。

同时，我国环保监察工作逐步深化，将推动包括水污染环境监察、污水排放口监察、排水量复核、排放水质、事故废水应急处置设施等方面在内的污水污染治理监察领域的发展。工业环保进入强监管时代，有利于加速环保政策落地以及环保行业市场空间扩张。

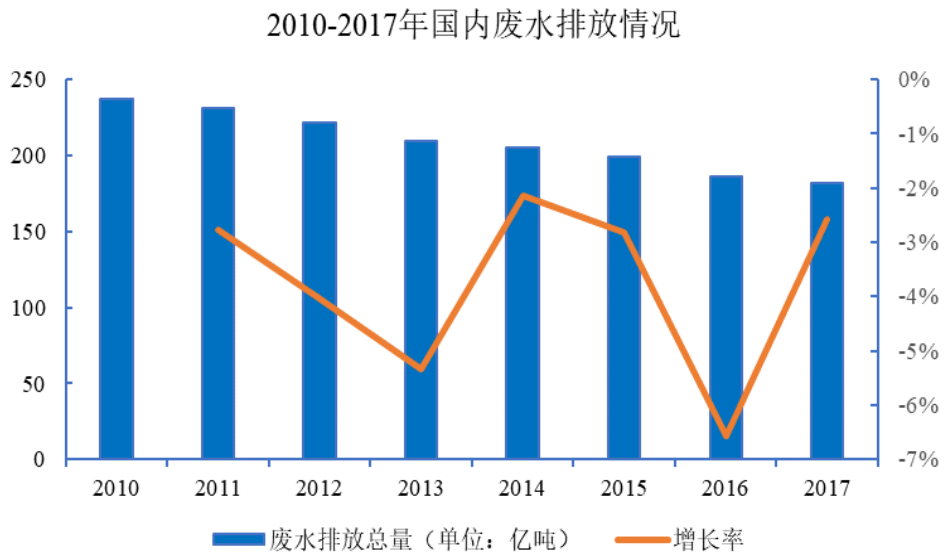
工业废水处理的增长将带动水处理用化学品的应用市场。



资料来源：国家统计局

据国家统计局数据，我国工业污染治理和工业企业验收环保项目中，用于废

水治理的投资保持在较高水平，2017 年用于工业废水治理的投资额共计 877 亿元。具体情况如下：



资料来源：前瞻产业研究院

近几年工业废水排放量呈下降趋势，工业废水处理方面已经取得了一定成果。随着环保政策陆续落地，监管体系逐步完善，水环境治理标准和执行力度得到进一步提高，促进了工业环保设施升级改造、高浓水回收、废水近零排放等应用领域的需求，同时中水回用、提标改造工程项目需求逐步释放，精细化水处理需求增加，促进了高性能产品和技术的应用，如拉动工业废水治理膜性能进一步向高耐污染和高稳定性转变。

C、国家出台系列治理水环境政策和目标

十八大以来，我国大力推动生态文明建设和绿色发展，建立并实施了中央环境保护督察制度，深入实施大气、水、土壤污染防治三大行动计划，推动生态环境保护。在 2018 年全国生态环境保护大会上，习近平主席提出要加大力度推进生态文明建设、解决生态环境问题，坚决打好污染防治攻坚战，推动我国生态文明建设迈上新台阶。并确定绿水青山就是金山银山、最严格制度最严密法治保护生态环境等原则，强调地方各级党委和政府主要领导是本行政区域生态环境保护第一责任人。中国共产党第十九次全国代表大会，习近平主席做了《加快生态问题体制改革，建设美丽中国》发言，其中指出要加快水污染防治，实施流域环境和近岸海域综合治理。

不仅如此，近年来国家也逐渐将环保产业纳入各大产业发展规划和行动计划中，以突显对环保产业的重视。

D、我国对于污水处理的投资将持续扩大

要实现“到 2035 年生态环境质量要根本好转，美丽中国目标基本得到实现”的国家战略目标，国家陆续出台了多项环保政策以推进水环境质量的改善，不断加大在水污染防治方面的投入。未来较长一段时期内，我国仍将加大水处理投资，给水处理化学品市场也带来了良好的发展前景和巨大的市场机会。

根据住建部发布的《城市建设统计年鉴》显示，我国城市污水日处理能力从 2011 年的 11,303 万立方米增加到 2017 年的 15,743 万立方米。污水处理厂座数也相应地从 1,588 座增加到 2,209 座，7 年增长了 39.1%，增长迅速。县城污水日处理能力也从 2011 年的 2,409 万立方米增加到 2017 年的 3,218 万立方米，污水处理率从 70.41%增加至 90.21%，污水处理厂座数也从 1,303 座增加到 1,572 座。

随着我国经济规模持续增长，工业用水总量较大，对我国的用水环境产生较大压力。同时，随着环保监管政策的进一步加强，水质排放标准也将越来越严格，对于公司从事的水处理化学品而言，将是业务拓展的黄金发展机会。

（2）造纸制浆领域

1）聚丙烯酰胺在造纸行业的应用

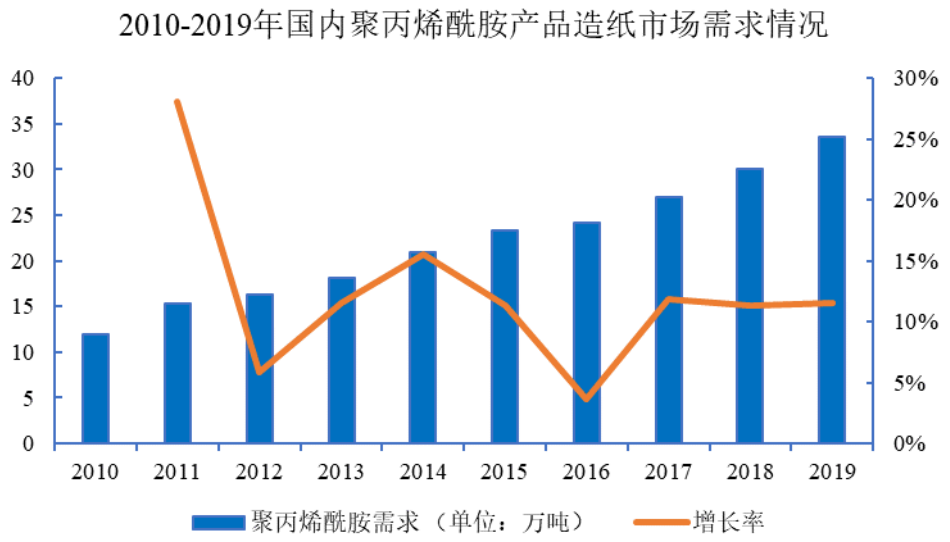
造纸行业是以纤维为原料的化学加工工业，在制浆、漂白、打浆、抄造及成纸后加工等工艺过程的各个阶段，均离不开各种化学品的应用。

聚丙烯酰胺在造纸工业主要被用作助留剂、助滤剂、絮凝剂、干强剂等。通过添加助留剂、助滤剂等造纸用聚丙烯酰胺，可以利用聚丙烯酰胺的絮凝以及增强纤维结合的特性，减少纤维及填料的流失，提升了废水处理效果，节约生产成本的同时也提高造纸厂的生产能力。干强剂可以通过与无机盐离子、纤维以及其它有机高分子发生静电桥架作用，提高纸张的物理强度、耐折性、耐破性等特性，全方位提升成纸质量。

2）造纸制浆市场发展现状

最近 10 年我国造纸制浆造纸领域聚丙烯酰胺产品需求量呈现不断上升的态

势。2010 年-2019 年我国聚丙烯酰胺产品造纸市场需求情况如下图：

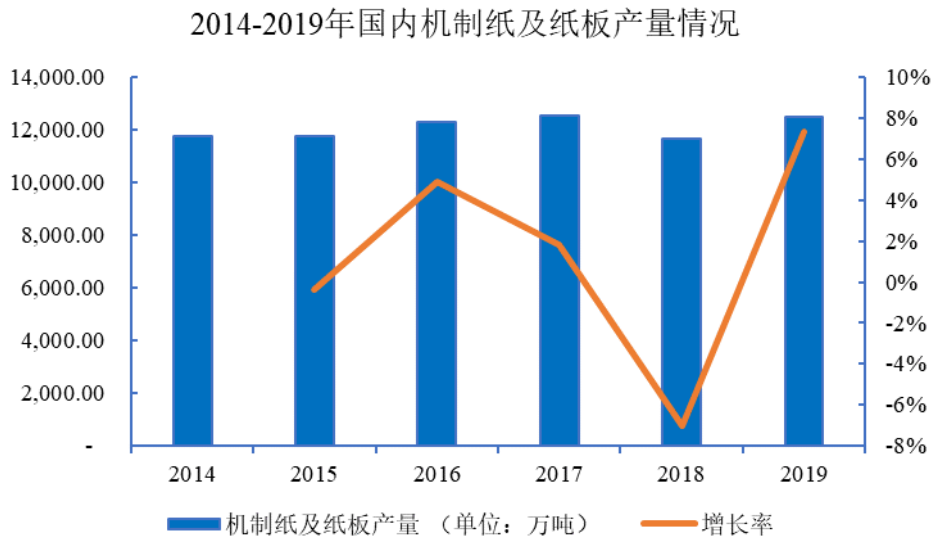


数据来源：智研咨询

我国造纸制浆领域聚丙烯酰胺产品需求量不断上升的主要原因是：

①造纸行业的巨大需求推动聚丙烯酰胺等造纸化学品稳定发展

经过几十年发展，我国造纸行业经历了快速发展，无论是在量还是质方面都得到了迅速提升。根据国家统计局数据，2019 年我国机制纸及纸板产量约为 12,515 万吨，处于世界领先水平。2014 年到 2019 年我国机制纸及纸板产量情况如下：



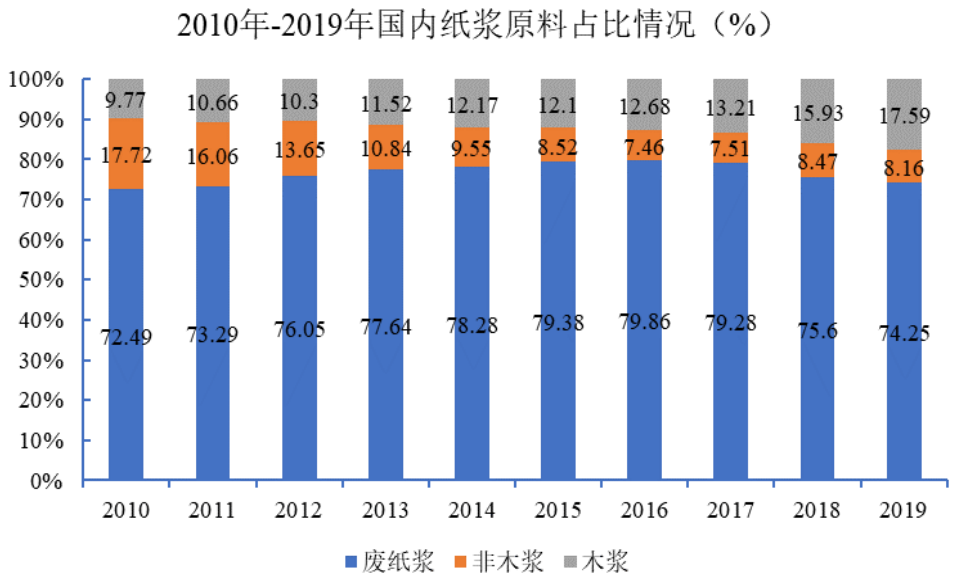
数据来源：国家统计局

自 2000 年以来，伴随着我国经济的高速发展，我国机制纸及纸板的产品保持了 10 年的持续快速增长，2010 年后进入相对缓慢增长阶段。尽管受到互联网电子产品和应用快速发展的冲击，我国新闻纸、印刷纸类产销量出现下降趋势，但是生活用纸、包装纸、特种纸以及纸板等仍然表现较好，产量持续维持在一亿吨以上高位。

②国家限制国外废纸进口政策的实施带来聚丙烯酰胺更多市场机会

造纸工业是典型的大量消耗行业，也是“三废”产生较多的行业，因此在最近几年发展过程中受到资源和环保方面更多、更严格的制约。2017 年 6 月，中国造纸协会发布《造纸工业“十三五”发展的意见》指出，造纸工业要推进资源高效和循环利用，加强清洁生产，加大生物质能源利用，注重节能减排，倡导绿色低碳消费。

2010 年-2019 年我国纸浆原料占比情况如下：



数据来源：中国造纸协会

由上图可知，在造纸原料各类纸浆的占比中，2010 年-2016 年废纸浆原料占比逐渐提升，根据海关总署公开信息，2016 年我国废纸进口量为 2,849 万吨，废纸浆原料占比达 79.9%。

2017 年 7 月，国务院发布了《禁止洋垃圾入境推进固体废物进口管理制度改革实施方案》，加强了对废纸进口的管控。随后，我国废纸进口数量明显下降。

2017 年、2018 年和 2019 年，同比 2016 年分别下降 9.7%、40.2%和 61.6%，2018 年我国废纸进口量仅为 1,093 万吨。

进口废纸量的快速下降，刺激了国内废纸的进一步回收利用，迫使以废纸为主要原料的造纸企业不得已加大国内废纸用量。国内废纸跟国外废纸相比，存在着纤维短、强度低、质量差、杂质多等缺点，造成抄纸过程浆料流失多、滤水性能差、纸张强度差等，无法满足现代化市场的需求，给高性能制浆造纸化学品带来了更广阔的市场空间。因此，我国造纸行业的精细化学品使用量比重还有较大提升空间。

③环保监管趋严，造纸行业环保投入加大

作为水源重污染行业，造纸企业成为环保监管的关注重点。近年来，环保部门加强对全国各地造纸厂的环保督查，环保排放标准的提升及监管的加严，促使造纸企业加强循环再生利用。

聚丙烯酰胺等精细化学品将有利于造纸企业实现最大化节水，同时减少污染排放。因此，在环保越来越受到重视的背景下，造纸行业集中度提升、造纸企业环保投入加大，对造纸用聚丙烯酰胺的需求将不断提升，对行业有市场竞争优势的企业带来了更大的市场机会。

（3）油田开采领域和洗煤选矿领域

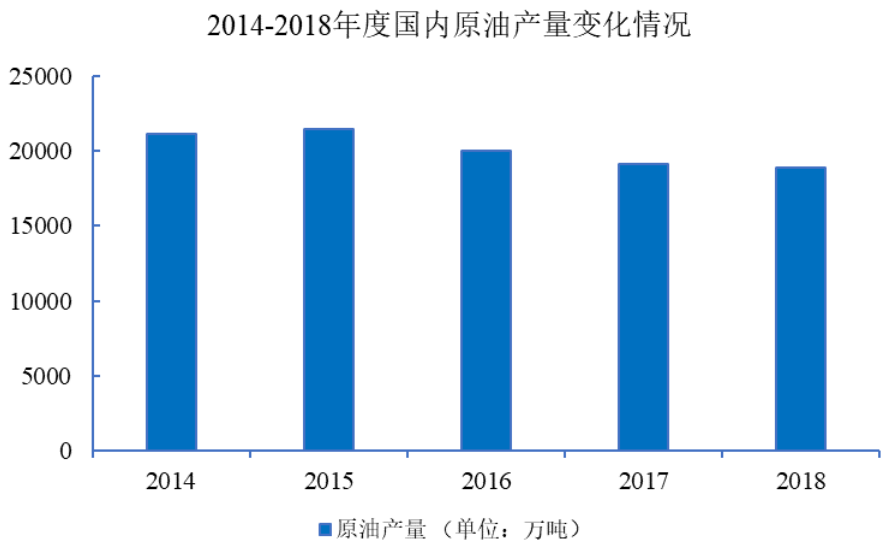
1）油田开采领域

油田化学品是在石油、天然气的钻探、采输、水质处理及提高采收率过程中所用的各种化学品，品种繁多，大部分属于水溶性聚合物（如植物胶、聚丙烯酰胺、纤维素及生物聚合物）和表面活性剂。随着国内油田三次采油技术的大范围推广，油田开采已经成为聚丙烯酰胺的主要应用领域之一。三次采油技术是我国现有技术条件下最主要的提高石油采收率技术，通过利用聚丙烯酰胺增加石油开采中水的黏度，使水和油能够匀速地向前流动，驱替分散的残余油，极大提高了石油的采收率。

随着现代油田产业高新技术的飞速发展，对油田化学品性能和质量提出了愈来愈高的要求，油田化学品行业发展速度非常快。聚丙烯酰胺可应用于钻井处理、采油、水质处理、页岩气开采等领域，是目前应用最广泛的驱油聚合物及酸化压

裂液的添加剂。

2014 年至 2018 年我国原油产量的变化情况如下：



数据来源：智研咨询

经过前几年的下滑后，我国油气开采量、规模以上石油天然气开采企业的营业收入、利润总额已经探底企稳并逐步反弹回升，预示着我国油田化学品市场需求将迎来新的发展机会。

2）洗煤选矿领域

我国是世界上最大的煤炭生产和煤炭消费国。提高原煤入洗率有利于实现煤炭清洁利用，提高煤炭的综合利用价值，主要起到矿物与杂质的分离以及洗煤选矿的废水处理功能。在实际生产和使用过程中，煤炭或者矿物只有通过洗选加工，才能分离杂物，降低环境污染、充分利用资源、提高运输效率。而聚丙烯酰胺作为高效有机絮凝剂，可在煤炭及矿物洗选过程中，利用吸附特性，使得含有煤炭、矿物的悬浮液中的微粒杂质趋向聚集，形成较重的聚集体，加速杂质沉淀和凝集，达到良好的絮凝效果，极大地提升了采收率。因此，聚丙烯酰胺在矿物洗选工业中的应用十分广泛。

在政府大力推动下，我国煤炭入洗率逐步提升。“十二五”期间，我国原煤入洗率总体目标为 65%，动力煤入洗率为 50%。煤炭入洗率的提升为聚丙烯酰胺等有机絮凝剂需求增长提供重要驱动力。2014 年至 2019 年我国原煤产量情况如下：

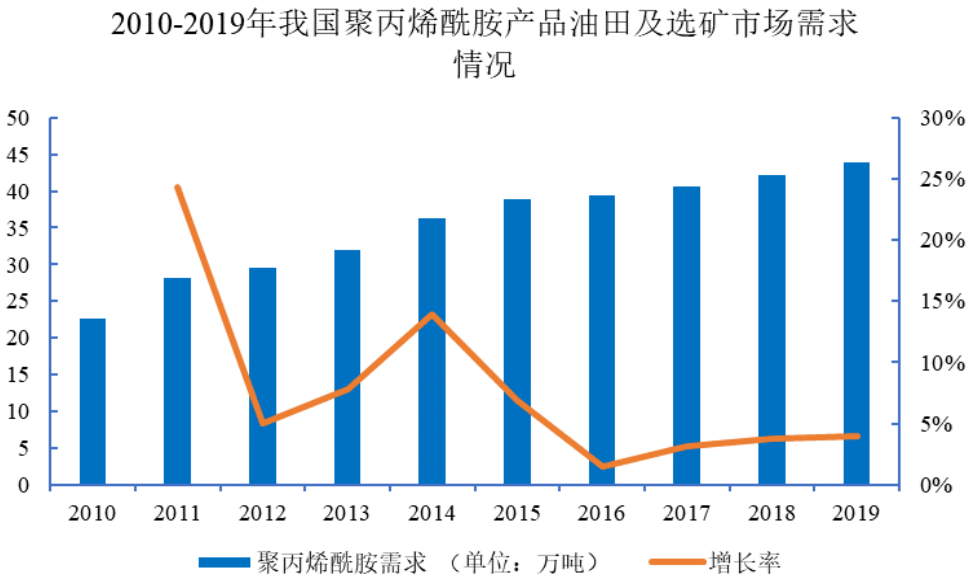


数据来源：智研咨询

原煤产量的稳定和洗煤率的提升，将带动聚丙烯酰胺产品的市场需求。

3）油田开采和洗煤选矿行业聚丙烯酰胺产品的应用前景

最近 10 年，油田开采行业及洗煤选矿行业的广泛应用，促使我国油田及选矿领域聚丙烯酰胺产品需求量呈现稳步提升趋势，具体情况如下图：



数据来源：智研咨询

2016 年 11 月，国土资源部发布《全国矿产资源规划（2016-2020 年）》，规划要求坚持绿色发展强化资源节约集约循环利用，强化矿产资源节约与综合利用，大力发展矿业领域循环经济，加快发展绿色矿业。水溶性高分子在矿物洗选

工业中的应用十分广泛，可以提高矿物采收率、分离杂物，降低环境污染、充分利用资源、提高运输效率。

《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》明确指出要大力推进煤炭清洁高效利用。

2016 年 12 月，国家发展改革委、国家能源局发布《关于印发煤炭工业发展“十三五”规划的通知》，要求大中型煤矿应配套建设选煤厂或中心选煤厂，加快现有煤矿选煤设施升级改造，提高原煤入选比重。大力发展高精度煤炭洗选加工，实现煤炭深度提质和分质分级，要求到 2020 年煤炭入选率达到 75%。

同时，经过前几年的下滑后，我国油气开采量、规模以上石油天然气开采企业的营业收入、利润总额已经探底企稳并逐步反弹回升。

因此，国内石油的持续开采，未来油田开采难度的提升和国家对矿物入选率要求及环保标准的不断提高，为聚丙烯酰胺产品市场提供了新的发展空间。

（4）纺织印染市场应用前景

高性能的水溶性高分子固色剂产品能有效地将染料固着在纤维上，从而大幅提高染料的染色效率，具有固色牢度高，织物颜色鲜艳度高，印染效果强等应用特点。同时，可以降低废水污染物负荷和染料消耗。

特殊结构的新型水溶性高分子作为织物后处理的上浆剂、涂层剂，可以替代难以生物降解的 PVA 浆料，用作印染助剂时，可作为水性上浆剂、防擦伤助剂、高分子稳定剂、高效增稠剂等。

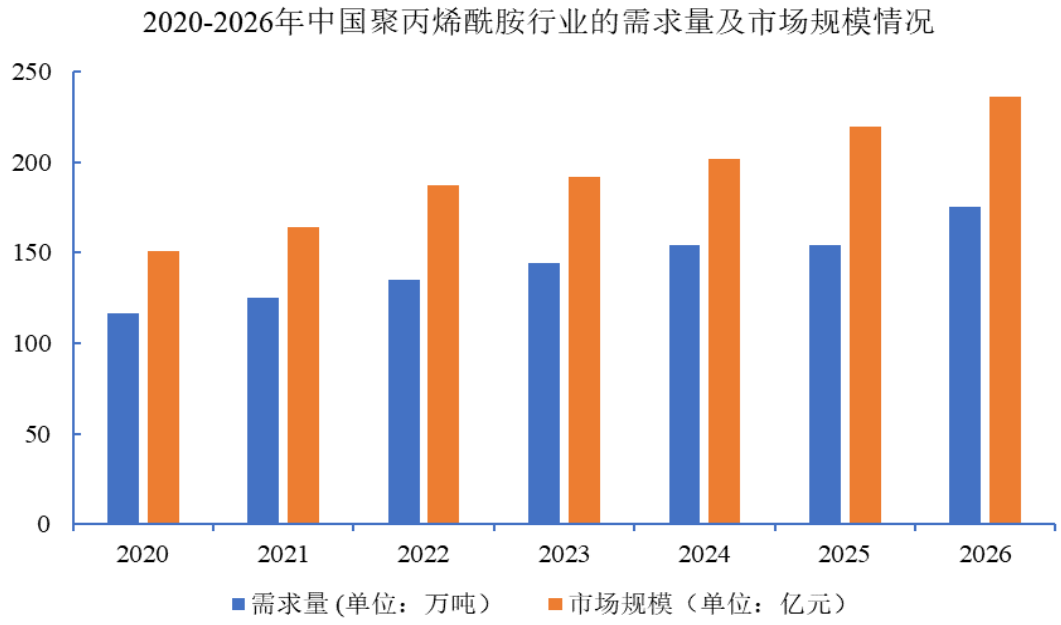
我国是传统的纺织品强国，目前是世界上最大的纺织品生产、消费和出口国。2019 年我国纺织品纱的产量为 2,892.10 万吨，布的产量为 576 亿米。

2019 年 10 月，工业和信息化部发布《印染行业绿色发展技术指南（2019 版）》，提出了提高印染行业绿色发展水平。因此，未来环保、绿色、清洁逐渐成为纺织化学品发展的主流，对纺织印染的助剂产品带来了更大的市场机会。

（5）下游行业市场发展容量预测

由于水处理、造纸、石油开采、洗煤选矿及纺织印染等下游市场需求旺盛，聚丙烯酰胺的市场规模将得到快速发展。2026 年我国聚丙烯酰胺行业需求量预

测达到 175.39 万吨，市场规模也将达到 236.1 亿元。具体预测趋势如下：



数据来源：智研咨询

6、行业数据来源

本招股说明书的行业数据主要来源于国家统计局、住建部、中国造纸协会、上市公司披露的年报、wind 等公开资料以及智研咨询的行业研究报告。

报告期内，公司采购智研咨询发布的《2020-2026 年中国丙烯酰胺市场深度评估及行业前景预测报告》、《2019-2025 年中国聚丙烯酰胺行业发展前景及投资战略研究报告》、**《2021-2027 年中国干强剂行业市场研究分析及投资战略规划报告》**行业研究报告，采购价款为 **23,370.00** 元，并在招股书中引用上述报告中的数据。上述行业研究报告刊载于中国产业信息网，公司向智研咨询支付的费用系用于在中国产业信息网购买付费版行业报告。上述行业研究报告并非为公司定制，公司未向智研咨询提供帮助或其他任何资源支持。

智研咨询于 2008 年注册成立，是一家专业的全国性调研报告、行业咨询机构，为各行业提供深度研究报告，并提供信息咨询及市场研究服务，已披露的 A 股 IPO 招股说明书中已有多篇引用该公司的研究数据。为增强广大投资者对公司所处行业发展状况的了解，公司购买并引用了智研咨询发布的上述行业研究报告中的数据。

（三）行业经营模式和特点

1、行业特有的经营模式

丙烯酰胺及聚丙烯酰胺行业涉及的下游应用领域较为广泛，下游客户比较分散，生产型企业按照行业惯例往往需要结合下游客户需求，采用多种模式开拓市场，因此，聚丙烯酰胺行业存在通过终端客户、贸易商客户、经销商等多种客户类型进行销售的情况。

对于制浆造纸、矿物洗选等应用领域，聚丙烯酰胺产品需要根据具体的应用环境（包括水质、pH 值、生产工艺）、终端客户需求等方面进行定制化研发及生产，产品使用需进行专门培训和技术指导。部分聚丙烯酰胺生产企业直接服务于终端客户，为客户提供定制化产品及专业技术服务的综合解决方案，该模式下客户较为稳定。

2、行业的技术特点及技术水平

（1）丙烯酰胺生产技术发展历程

经过多年技术革新，丙烯酰胺生产技术发展经历了化学法和生物法两个阶段的演变，具体如下：

① 化学法

化学法是丙烯酰胺最先使用的生产技术，包括丙烯腈硫酸水合法和铜催化水合法两个阶段。

第一阶段：丙烯腈硫酸水合法

美国氰特公司于 1954 年采用化学法开发了丙烯腈硫酸水合法，实现了工业化生产。该法的优点是易制得结晶单体，但是由于丙烯腈消耗高，产品纯度低、收率低，且环境污染大，逐步被行业淘汰。

第二阶段：铜催化水合法

70 年代初日本和美国对传统化学法生产工艺进行升级，开发了以铜为主的催化水合法生产丙烯酰胺，即目前所称的第二代化学法。相对于硫酸法而言，铜催化水合法的生产过程中产生的“三废”较少，纯度及转化率都有较大提高，产品质量也较为稳定，适合大规模工业化生产，因此在 70 年代中期的工业生产基

本上取代了硫酸水合法。但铜催化水合法需要在高温下进行，由于铜催化剂的残留，使得生产获得的丙烯酰胺难以合成高分子量聚丙烯酰胺，存在丙烯腈转化率较低的缺点。

② 生物法（又称生物酶催化法）

针对化学法生产丙烯酰胺所具有的缺陷，1985 年日本日东化学工业公司建成了世界上第一个生物酶催化法生产丙烯酰胺的工业装置，实现了将丙烯腈经由生物酶催化生成丙烯酰胺，即第三代生物法。该方法能够在常温常压下反应，具有低能耗、低成本、反应条件温和、高纯度、高收率、高选择性等特性，操作简单、安全，虽然生物法中使用的酶活性受外界环境影响较大，催化水合反应的影响因素相对较多，但相比传统化学法，原料反应更为完全，副产物及产品杂质更少，更适用于生产优质聚丙烯酰胺。

目前，生物法已经成为国内外生产丙烯酰胺的主流方向，相关生产技术已经非常成熟，生产工艺逐步标准化。生物法的核心技术在于菌株的诱变选育及培养条件优化研究、以及菌株酶活力、沉降性能及催化性能的优化与改善。

公司是行业中较早使用生物法制备技术的企业之一，与同行业企业的生物法制备生产技术相比，公司在生产工艺上，使用培育并改良的清华大学的低产副产物基因工程菌以及高效发酵技术生产高活性高选择性酶催化剂，反应选择性可达到 99.9%，使得 AN 转化为 AM 的反应产物杂质更少，纯度更高，原料单耗更低。

（2）生物法制备丙烯酰胺技术情况说明

1）生物法的优劣势

跟化学法相比，生物法具有明显的优势如下：

①操作条件更简单、安全。化学法生产丙烯酰胺技术反应条件较为苛刻，需要在压力和较高的温度下进行反应；而生物法反应条件较为温和，水合反应在常温常压下就可以进行，降低了蒸汽消耗量，操作上更简单和安全。

②产品纯度高，适合高分子量的聚丙烯酰胺。化学法制备的丙烯酰胺中含有微量铜离子和其他金属离子，因为铜离子有非常强的阻聚性能，导致丙烯酰胺聚

合活性受到一定影响。而生物法的丙烯酰胺则不存在这个问题，反应活性非常高，而反应活性决定了丙烯酰胺聚合反应的反应速度和产率。由于产品纯度高，因而聚合度高，特别适合于生产高分子量的聚丙烯酰胺。

③丙烯腈转化率更高。化学法需要经三个反应器三次转化，一次转化率为83%，转化率不高。而生物法生产丙烯酰胺技术省去了丙烯腈闪蒸回收工序和铜分离工序，丙烯腈一次转化率高，催化剂选择性高，无副产品。生物法的丙烯腈转化率可以达到99.9%，而且单位能耗低于化学法。

生物化与化学法相比的主要劣势体现在生物法设备比化学法相对复杂，因此投资相关较大。

2）公司及同行业公司使用生物法制备技术时间

同行业中ST昌九1994年就采用了生物法制备技术，宝莫股份2004年开始采用生物法制备技术，富淼科技2011年开始采用生物法制备技术。2012年以后，行业内其他企业基本都采用了生物法制备技术。公司在2007年采用了生物法制备技术，属于行业中较早使用生物法制备技术的企业之一。

3）公司生物法制备技术与同行业可比公司相关技术的先进性比较

公司生物法制备技术与同行业可比公司相关技术的比较如下：

① 菌株种类比较

公司的菌株采用的是清华大学的“低副产物基因工程菌”（敲除酰胺酶基因），副产物（丙烯酸等）浓度低于0.05% ，酶活≥1500万单位；同行业宝莫股份也采用清华大学的“低副产物基因工程菌”菌种；ST昌九采用“诺卡氏菌”，其副产物相对偏高，其副产物（丙烯酸等）浓度高于0.2%以上，酶活≥1000万单位。因此，公司在菌株催化性能上与同行业可比公司宝莫股份处于同一水平，优于同行业可比公司ST昌九。（同行业其他可比公司情况未有公开信息）。

②产品性能与同行业比较

产品名称	产品的性能、核心技术指标	与同行业可比公司的比较情况	
丙烯酰胺	丙烯酰胺干粉：含量≥98%，水分＜0.8，丙烯酸＜10ppm，丙烯腈＜5ppm，铁＜1ppm, 色度	富淼科技	丙烯酰胺水剂：含量 30~50%，丙烯酸＜10ppm，丙烯腈＜5ppm，色度＜10 Hazen, 电导率

产品名称	产品的性能、核心技术指标	与同行业可比公司的比较情况	
	＜5 Hazen, 电导率＜5 μs/cm，对羟基苯甲醚 3~4ppm； 丙烯酰胺(高品质)：含量≥99%，水分＜0.6，丙烯酸：痕量，丙烯腈：痕量，铁＜1ppm, 色度：0, 电导率＜1μs/cm，对羟基苯甲醚≤1ppm； 丙烯酰胺水剂：含量 30~50%，丙烯酸＜10ppm，丙烯腈＜5ppm，铁＜1ppm, 色度＜10 Hazen, 电导率＜10μs/cm（具体根据客户需要确定）		＜10μs/cm
		宝莫股份	丙烯酰胺水剂：含量 30~50%，丙烯酸＜20ppm，丙烯腈＜5ppm，色度＜10 Hazen
		ST 昌九	丙烯酰胺干粉：含量≥98%，水分＜0.8，丙烯酸＜10ppm，丙烯腈＜5ppm，铁＜4ppm, 色度＜10 Hazen, 电导率＜20μs/cm，对羟基苯甲醚 3~4ppm； 丙烯酰胺水剂：含量 30~50%，丙烯酸＜10ppm，丙烯腈＜5ppm，色度＜10 Hazen, 电导率＜20μs/cm

注：色度主要是衡量产品中发色杂质的含量；铁离子等金属离子的阻聚能力很强，越高越不容易制备高分子量的聚丙烯酰胺；电导率代表无机杂质的多少；以上指标越低表示丙烯酰胺的纯度越高。

丙烯酰胺产品性能主要体现在纯度上，公司高品质丙烯酰胺产品的纯度高于同行业可比公司，适用于医用材料等特殊领域。普通丙烯酰胺产品，与同行业可比公司处于同一水平。

综上，公司与 ST 昌九、富淼科技、宝莫股份、爱森等行业内领先企业均采用生物法制备技术，工艺技术较为成熟。在具体的工艺实施方面，如菌株的种类、来源、菌种的改良方法等各有特色，使得催化效率有所差异，形成各家企业的技术特点和竞争优势，酶的表达量、酶活、催化效率等关键指标也属于各自的商业秘密。

整体上公司生物法制备技术与同行业可比公司处于同一水平。

（3）聚丙烯酰胺生产技术

按照聚丙烯酰胺的离子特性，聚丙烯酰胺可以分为阳离子聚丙烯酰胺、阴离子聚丙烯酰胺、非离子聚丙烯酰胺。报告期内，公司主要生产阳离子聚丙烯酰胺、阴离子聚丙烯酰胺和非离子聚丙烯酰胺，具体技术如下：

① 阳离子聚丙烯酰胺

目前行业内阳离子聚丙烯酰胺的生产技术主要为丙烯酰胺和阳离子单体共聚法，即将丙烯酰胺单体和阳离子单体在一定温度、pH 值下共聚生成阳离子聚丙烯酰胺产物。此法流程简单，可以通过控制聚合反应的条件达到对聚合产物分

子链结构的控制，使得共聚产物的分子量、离子度可控，质量保持稳定，易于大规模工业化生产。

② 阴离子、非离子聚丙烯酰胺

目前行业内阴离子、非离子聚丙烯酰胺生产技术主要为共聚法和均聚法。其中，共聚法主要运用丙烯酰胺和功能单体共聚技术，而均聚法则主要包含两种技术：前加碱均聚共水解技术或均聚后水解技术。公司目前采用共聚法生产阴离子、非离子聚丙烯酰胺。

（4）干强剂的生产技术

行业内干强剂的生产技术主要是水分散共聚法。即将丙烯酰胺单体和阳离子单体、阴离子单体以及交联类单体等在一定温度、pH 值下，在去离子水介质中共聚生成两性聚丙烯酰胺水溶液产物。此法流程简单，可以通过控制聚合反应的条件达到对干强剂的粘度可控、两性离子比例可控，质量保持稳定，易于大规模工业化生产。

3、行业主要壁垒

（1）技术壁垒

精细化工行业对企业的生产工艺、配方设计和品质管控有较高的要求，只有对行业相关技术、生产工艺深入了解，对产品特性熟悉掌握，企业才能生产出优质产品，并在市场竞争中具备优势。因此，生产技术工艺决定了行业内企业的产品质量及实际效果，直接影响客户对企业的认可度。从公司产品的下游应用市场看，涵盖污水处理、造纸、涂料、纺织印染等不同行业，要求公司能够应对不同行业特点提出的新材料、新性能、新应用需求的快速创新能力。对于新进入行业的企业而言，通常需要进行较长时间的设备调试、工艺摸索及相关行业经验的培训才能保证产品性能和质量的稳定性，因此，存在较高的技术壁垒。

（2）市场准入壁垒

国家对环境保护日趋重视，监管手段和力度持续加强，尤其对于精细化工行业，形成了较为严格的限制性条件，行业内的企业必须达到规定安全生产及环保条件，并经有关部门核准同意后方可从事相关业务。公司主要产品生产所需的主

要原材料丙烯腈为危险化学品，具有易燃、易爆、有毒和腐蚀性强的特点，易引起火灾、爆炸等安全生产事故。公司生产的丙烯酰胺为危险化学品，依据《危险化学品安全管理条例》相关规定，公司应当依照《安全生产许可证条例》的规定，取得危险化学品安全生产许可证，向危险化学品登记机构办理危险化学品登记，并对涉及危险化学品项目的开工建设、运行采取严格的监控与管理措施以确保安全生产。行业前置资质和准入要求，为新进入者设定了较高的市场准入壁垒。

（3）客户资源壁垒

精细化工产品具有用量比例较小但对产品特性影响较大的特点。公司下游行业客户有德国巴斯夫、美国索理思、日本荒川等国际大型化工企业和山鹰纸业、玖龙纸业等国内知名企业，对产品质量要求比较高，该等客户通常选择规模实力较强、工艺技术水平较高、产品质量稳定的企业进行合作，同时需要进行长期的考察和严格程序审查。这对精细化工行业企业的技术服务、管理团队、稳定生产、品牌形象等综合素质都提出了更高的要求。该等下游客户一旦选定了精细化工供应商，客户粘度较高，合作具有稳定性和长期性，这种基于长期合作而形成的客户忠诚度和品牌资源是新进入企业面临的较大障碍。

（4）投资规模壁垒

精细化工行业具有明显的规模效应，在企业生产规模达到一定程度后，固定成本得到有效分摊，生产成本、单位能耗也会有效地降低，取得成本优势，增强了与下游客户的议价能力，也能满足下游客户的大批量和及时性的供货要求。

同时，规模化生产的企业对上游供应商的采购议价能力较强，大型的丙烯酰胺、聚丙烯酰胺制造企业因原材料采购量大，易于与石油炼化企业形成战略合作关系，保障原材料供应。新进入企业则由于销售规模较小，难以在原材料采购渠道上和先入企业竞争。而且初创企业短期内无法迅速投产，会导致前期固定生产成本负担较大、收益率较低的情形。

（5）环保壁垒

精细化工行业属于高污染行业，在生产过程中会产生影响环境的“三废”污染物，因而对环保的要求相对较高。随着国家对环境保护的重视，各工业区对园区内企业尤其是化工企业的环保问题也日益关注，针对环保的准入标准也越来越

严格。同时，国内外大型公司在寻找合作伙伴时，供应商的环保、安全体系的运行和管理也逐渐成为重要的评估指标，成为纳入其绿色环保供应链的重要条件，这些都要求企业必须具有较强的环保意识，加大环保方面的资金投入，在项目投资建设过程中依据国家有关规定对环保设施进行相应的投资建设，在生产过程中通过科学管理及后期处理保证“三废”污染物排放的达标，这对新进入企业形成了较高的环保壁垒。

4、行业的周期性

公司主要产品为丙烯酰胺、聚丙烯酰胺及干强剂等，其行业本身的周期性不明显。但由于其上游行业为石化行业，受到国际原油价格的直接影响。下游领域水处理、造纸制浆、纺织印染、油气开采、洗煤选矿等覆盖了国民经济的诸多领域，受宏观经济形势影响较大。因此，行业周期与宏观经济运行周期基本一致，并随着宏观经济的波动而波动。

5、行业的区域性

采购方面，公司主要原材料丙烯腈属于危险化学品，出于安全及成本的考虑，运输半径具有一定限制，公司的主要供应商亦集中在华东地区。销售方面，我国华东地区由于经济发达、政策开放和交通便利等优势，吸引了众多国内外化工企业在此设厂，已逐渐形成产业集聚，公司的主要客户亦集中在江苏、浙江、山东、上海、广东等沿海发达地区。随着中南部地区经济不断深入发展，加之地方政府积极推进招商引资政策，越来越多的化工企业在此设厂，公司募投项目位于湖北枝江，也将充分利用九省通衢的区位优势，进一步扩大中南市场并辐射全国。

6、行业的季节性

公司所处行业的季节性主要受下游行业影响，整体季节性并不明显。

（四）行业利润水平的变动趋势及其原因

公司主要产品所处行业的利润水平主要取决于上下游行业的发展情况及技术变革情况。

从上游丙烯腈行业的生产情况来看，整体供给较为稳定。随着国内炼化厂新建丙烯腈项目的投产，整体供应将稳步增长，上游企业的生产成本将持续下降。

同时，丙烯腈作为石油化工产业链下相关产品，其价格受上游原油价格及阶段性供求关系的影响，进而影响公司所在行业产品的利润水平。

从行业需求来看，公司所处行业下游产品应用范围广阔，整体供需状况较为稳定。短期内，由于受全球新冠疫情及中美贸易摩擦等因素的影响，宏观经济增速放缓，下游需求减少，对行业产品利润水平造成一定程度的影响。但从长远来看，水处理、造纸制浆、纺织印染、油气开采、洗煤选矿等下游领域的需求将随着社会经济发展的复苏及国家环保政策的收紧而保持增长的趋势，将保障行业适当的盈利水平。

从生产工艺来看，我国大部分企业目前采用生物法制备丙烯酰胺、共聚法制备聚丙烯酰胺，生产效率的提高主要通过改进工艺流程和装备等方式来实现。公司在优化生产工艺等方面走在行业前列，有效的帮助公司进一步控制生产成本，增加利润空间。

从产品市场层次来看，国内中低端市场已形成较为稳定的竞争格局，利润率相对保持稳定，而高端市场因技术含量高，质量要求严苛，利润水平相对较高。

随着国家环保标准不断提高，丙烯酰胺、聚丙烯酰胺产品在国内外需求将持续保持旺盛，在国家产业政策的支持下，预计行业利润水平将在较长一段时期内保持稳定。

三、发行人在行业中的竞争地位

（一）行业的市场化程度及竞争格局

公司所处行业属于技术密集型、资金密集型行业，在环保政策趋严的环境下，行业进入门槛和集中度较高，国家对本行业实行开放性政策，市场化程度较高。

美国索理思、法国 SNF、日本三菱等国际大型化工企业，依托在产品、技术、规模、品牌等方面的领先优势，占据行业的中高端市场。

随着近年来国家环保监管趋严、安全压力递增，众多中小企业逐步退出市场。行业内企业主要以大型民营企业为主，竞争集中在中低端细分市场，竞争较为激烈。而高端市场，由于国外巨头的相对垄断，且产品供应不足，发展潜力巨大。

目前，以公司为代表的国内主要企业，通过多年技术引进、吸收、自主创新，

开始逐步掌握核心技术及商用化能力，并凭借产品性价比和本土定制化服务的优势，逐步进入高端客户的采购体系，提升市场竞争空间。

（二）发行人的市场地位

公司自设立以来，始终专注于中高端丙烯酰胺单体和功能高分子市场，凭借多年的经营经验、技术积累，在丙烯酰胺、聚丙烯酰胺产品细分市场上已形成较强的市场竞争力，成为行业重要供应商之一。据全国功能高分子行业委员会统计，公司丙烯酰胺产品在 2018-2019 年的产销量均位列全国同行业的前五名，在细分市场具有较高的行业地位及较强的竞争力。

公司客户包括德国巴斯夫、美国索理思、日本荒川等世界行业巨头和山鹰纸业、玖龙纸业等国内知名企业，产品质量已经达到国际先进水平，为公司树立了良好的市场形象。

公司为全国功能高分子行业委员会理事长单位，水溶性聚合物产业创新技术战略联盟会长单位。公司荣获浙江省著名商标，宁波市名牌产品，公司已经具备一定的市场品牌。

（三）发行人的主要竞争对手情况

公司产品定位于中高端市场，目前公司的主要竞争对手情况如下：

序号	公司名称	基本情况
1	江西昌九生物化工股份有限公司（SH. 600228）	该公司主要产品为丙烯酰胺，为上海证券交易所上市公司。**2020 年度丙烯酰胺产能约为 4 万吨。**
2	山东宝莫生物化工股份有限公司（SZ. 002476）	该公司主要产品为聚丙烯酰胺、表面活性剂等，为深圳证券交易所上市公司。聚丙烯酰胺产能约为 4.3 万吨，主要应用于油田开采领域。
3	江苏富淼科技股份有限公司**（SH. 688350）**	该公司主要产品为功能性单体、水溶性高分子、水处理膜及膜应用等，**为上交所科创板上市公司**。2019 年度功能性单体产量为 3.2 万吨，水溶性高分子产量约为 4.2 万吨，主要用于水处理领域。
4	河南正佳能源环保股份有限公司（836257.OC）	该公司主要产品为丙烯酰胺、聚丙烯酰胺及衍生物，为新三板挂牌公司。年生产能力达到 6 万吨。
5	爱森（中国）絮凝剂有限公司	该公司总部位于法国的行业知名企业，是世界上最大的聚丙烯酰胺产品生产厂商，在聚丙烯酰胺领域处于领先地位。其中水处理用聚丙烯酰胺总产量占到世界市场的 35%。
6	杭州杭化哈利玛化工有限公司	该公司成立于 1997 年，系杭州市化工研究院与日本哈利玛集团合资公司，主要产品为造纸用化学品，年生产销售造纸用化学品约 15 万吨。

数据来源：同行业公司官网、公开披露信息、WIND 资讯

（四）影响发行人发展的有利和不利因素

1、有利因素

（1）国家产业政策支持

公司处于精细化工行业，主要产品丙烯酰胺、聚丙烯酰胺、干强剂等属于国务院《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006－2020 年）》、《产业结构调整指导目录（2019 年本）》等产业政策鼓励的行业领域。根据国家统计局《战略性新兴产业分类（2018）》，公司产品聚丙烯酰胺属于国家战略性新兴产业产品。

随着我国节能环保、绿色健康意识的逐渐加强，国家对行业的环境治理、产品标准、生产技术和节能减排等方面提出越来越高的要求，推动行业内企业向规模化、精细化、绿色化、技术进步和创新型的方向发展，促进节能减排和产业升级，为行业内具有竞争实力的企业创造新的发展机遇。

（2）下游市场容量持续增长

公司产品的下游应用于水处理、造纸制浆、纺织印染、油气开采、洗煤选矿等行业，市场应用广泛，市场需求量大。党的十九大提出了我国“建设美丽中国”的战略发展目标，国家设立生态环境部，通过制定法律，提升环保要求。随着国家对环境保护的重视，下游企业对环保投入越来越大，带动了下游客户对水处理化学品的需求，为行业内企业的发展提供巨大市场空间。

（3）中高端产品的进口替代空间大

长期以来，国际大型化工企业凭借先发优势和卓越的技术实力，在我国中高端精细化工领域中占据较大的市场份额，如水处理用化学品市场的美国索理思、法国 SNF、日本三菱等，造纸用化学品市场的日本哈利玛、日本荒川等企业。上述企业依托起步早、经营经验丰富、技术工艺水平领先的优势，拥有种类齐全的产品系列，品牌认可度高，引领行业的发展方向。国内精细化工行业起步较晚，但是凭借低成本、较高性价比、本地化配套等优势，目前已占据大部分中低端市场，并逐步进入少数高端市场。近年来，在国家产业政策的扶持下，国内企业不断攻克技术难关，部分国内领先企业的产品性能及品质已经达到或接近国外优势企业水平，并逐步实现进口替代。

2、不利因素

（1）国家环保政策趋严导致成本增加

精细化工行业的生产过程存在一定污染，而我国早年“先污染、后治理”的粗放式的经济发展模式，对环境造成了较大的负面影响。随着社会环保意识增强和国家环保政策趋严，公司需要在环保方面投入更多资金，并研制出更为绿色环保的产品，将增加公司的成本、压缩利润空间。

（2）资金实力有待加强

公司正处于高速发阶段，经营规模迅速扩大，客户需求日益增长。公司新的生产场所建设、产品研发等均需投入大量资金。目前，公司主要通过银行融资方式来满足对资金的需求，以此弥补自身资金积累的不足。仅依靠自身积累和单一融资渠道在一定程度上制约了公司的快速发展。

（五）发行人的竞争优势

1、产品规划发展优势

长期以来，公司始终坚持“规划-研发-应用-发展”的产品发展理念，以丙烯酰胺为切入点，持续做好产品规划，成熟一项发展一项，沿着丙烯腈-丙烯酰胺单体-功能高分子的业务发展主线，不断补充和丰富产品线。多年来，公司以丙烯酰胺为起点，在丙烯酰胺的技术、经验、市场日趋成熟时，提前部署新产品的研发，当技术研发或市场开拓有了一定积累，便开始规模化生产新产品。公司有序的产品发展规划、稳健的投资策略、持续提升的研发能力和不断引进的优秀人才，有效的保证了公司后续新产品聚丙烯酰胺、干强剂、羟甲基丙烯酰胺等持续成功。随着公司的产品结构不断的优化、完善，有效的提升了市场竞争力。

2、技术研发优势

公司高度践行“科技创新是企业的生命力”的技术研发理念。自成立以来，公司始终把自主创新和技术研发放在首位，把“研发创新、技术革新、应用改良”融合到公司的每一个环节。同时，公司持续加大研发投入，报告期内公司研发费用占营业收入的比重平均为**3.87%**。

公司是行业内较早使用生物法制备丙烯酰胺的企业之一，公司研发中心被认

定为“催化技术与水溶性高分子省级高新技术企业研究开发中心”。截至本招股说明书签署日，公司拥有“一种含 N-乙烯基乙酰胺的聚合物的制备方法及应用”等 **5 项**发明专利、**5 项**实用新型专利和 17 项核心技术，厚实的研发能力和技术储备为公司保持快速、可持续发展提供了条件。

公司一向秉承“人才引进、技术合作”的理念，通过培养、引进等多种措施，吸引人才加盟，建立合理的人才梯队和充分的技术储备。经过多年积累，公司已拥有一支技术水平高、创新能力强、管理经验丰富的团队，团队成员具有多年的丙烯酰胺类单体和功能高分子行业经验，具备过硬的专业知识和敏锐的行业嗅觉。

公司拥有完善的研发体系，在自主研发的基础上，注重以市场需求为导向，产学研结合，持续扩大研发投入，开发新技术新产品。结合自身和市场实际，公司采取 “自主研发与合作研发相结合”的合作研发模式，通过与浙江大学、宁波工程学院等国内知名高校及研究机构开展多种方式的合作，既可以培育人才，又能促进新产品新技术开发，有效的提升了公司的核心竞争力。

3、成本优势

自设立以来，公司长期深耕于精细化工领域，始终致力于丙烯酰胺类单体和聚丙烯酰胺功能高分子产品的应用研究，为下游行业提供优质的产品和服务。依托长期专注所积累的宝贵行业经验，公司在业务实践中逐步建立起适合自身的成本管理体系，有效做好成本控制。

公司产品从丙烯酰胺延伸到聚丙烯酰胺、干强剂及羟甲基丙烯酰胺，通过产品链的延伸完善，减少中间环节，提升运营效率，有效降低了生产成本。

公司在优化生产工艺等方面走在行业前列，如研发连续化生产丙烯酰胺技术、提高丙烯酰胺水合浓度、改造丙烯酰胺浓缩工艺等，减少了水合过程中副产物的产生，实现内部水循环利用。同时通过设备升级换代，最大化地推动生产效率提升，减少能源及原材料消耗，有效降低单位产品生产成本。

4、产品优势

（1）产品创新优势

多年来公司凭借优秀的自主研发力量、快速的市场反应能力和严格的质量控制体系，能够快速、高效、精准地开发适应市场的新产品，并且有效保证产品性能和质量的稳定性，形成较强的市场竞争力。

针对不同的下游应用领域，实施不同的产品定制化策略，是公司创立以来始终坚持的重要战略，并逐渐形成公司在行业内的主要竞争优势之一。

公司务实的研发管理体系与有效的客户沟通机制相结合，能够保障最新市场信息的及时动态反馈，提高了公司新产品的开发速度，使公司及时顺应最新的市场需求和发展趋势。

（2）产品质量优势

原材料的品质和生产过程的稳定性是化学产品保持优良品质的关键。公司聚丙烯酰胺等产品以自产丙烯酰胺作为原材料，在流程设计上做到过程不间断，既提高效率保障后续产品的优质稳定，又能降低成本。

同时，公司通过贯穿产品研发、生产和售后服务等全流程质量控制体系，确保产品一贯的稳定性和优良品质。

公司通过优质的原材料、严格的质量管理体系确保公司产品质量。公司产品品质已达到国际领先企业的质量标准，得到了越来越多国内外用户的认可，树立了良好的市场形象。

5、优质的客户资源优势

公司深耕功能高分子领域多年，坚持在营销工作中以客户为本，在产品开发中以客户需求为导向，注重技术和服务同步，提供客户满意的产品。

通过多年积累沉淀，公司逐步建立起优质的客户网络和渠道，产品市场覆盖全国各地以及欧美、南美洲、中东、东南亚等国家和地区，为公司赢得了较好的口碑。公司已进入众多知名客户的供应链体系，公司客户包括德国巴斯夫、美国索理思、日本荒川等世界知名企业和山鹰纸业、玖龙纸业等国内知名企业。优质的客户资源是公司业绩持续稳定增长的有效保障，也是公司产品质量的保证。与

优质客户长期稳定合作，能够更好的帮助公司研发部门了解行业的前沿技术和先进产品，提高公司研发创新能力。

6、管理优势

公司拥有一支素质高、理念先进、敬业务实的经营管理团队，核心管理层团队在丙烯酰胺及聚丙烯酰胺行业有较长工作经验，具有敏锐的洞察力和深刻的理解力，对行业发展动态有着准确的把握能力，能较好地把握不同类型客户的产品需求。并且公司技术管理骨干队伍高度稳定，从而确保公司技术、产品研发和管理能力持续增强。

7、区位优势

目前，我国丙烯酰胺和聚丙烯酰胺产品需求最大的两个地区为华东和中南地区，两者合计占全国需求量的 55%以上。

公司位于国家级经济技术开发区——宁波石化经济技术开发区内，属于丙烯酰胺和聚丙烯酰胺产品需求量最大的华东地区，水陆交通便捷，处于长三角石化化工业圈中心地区，而长三角是我国经济较发达地区，也是化工、纺织、造纸等行业的集中地区，公司凭借地域优势可以更加贴近下游市场和有效服务客户。同时，公司地处东南沿海地区，临近北仑港，原材料采购、产品销售运输均可通过便捷的海上运输，大幅降低了物流成本，区位优势明显。随着浙江石油化工有限公司的丙烯腈生产装置在浙江舟山的开工，公司由于临近这一主要原材料产区，未来在原材料采购成本和运输周期等方面的区位优势将更加显著。

同时为更好的开拓中南地区市场，公司在湖北省枝江市设立湖北鑫甬子公司，同时湖北鑫甬也是本次募集资金投资项目的实施主体。湖北鑫甬项目实施后，将使公司有效的扩大运输半径，辐射华南、西部等地区，更好完成全国布局。在行业竞争程度相对较低的中西部率先构筑市场壁垒，为公司取得良好的经济和社会效益奠定了坚实的基础。

8、细分市场品牌优势

公司为全国功能高分子行业委员会理事长单位，水溶性聚合物产业创新技术战略联盟会长单位，公司荣获浙江省著名商标，宁波市名牌产品。公司丙烯酰胺产品规模连续多年位居全国前列，在细分市场具备较大的品牌优势。

（六）发行人的竞争劣势

1、融资渠道单一

公司经过多年的发展，已经成为行业内重要的供应商之一。公司主要依靠自身的资金积累和单一的银行融资渠道，随着公司规模进一步扩大，资金规模开始逐步影响公司的发展，公司需要拓宽融资渠道，充实资金实力，加快市场发展要求。

2、产业布局限制

目前，公司主要生产经营场所在宁波市，受产品运输半径的影响，一定程度上限制了公司的市场发展空间。公司需要在重点市场区域进行生产和销售网点布局，扩大市场份额，提升行业地位。

3、生产规模相对较小

公司所处行业规模效应明显，目前公司生产规模相对较小，仍处于快速发展的阶段。公司依靠银行贷款这一单一的融资渠道，大大影响公司的发展速度，在行业市场、品牌和资本等竞争中处于不利地位。

（七）国际贸易环境对公司产品出口的影响

1、发行人产品进口国的有关进口政策

报告期内，公司产品主要出口印度、印度尼西亚、韩国、美国、瑞士等地，相关进口国的有关进口政策具体如下：

国家/地区	主要进口政策	主要内容	政策对公司影响
欧洲（欧盟）	《欧盟化学品注册、评估、授权和限制制度》（REACH）	REACH 指令要求凡进口和在欧洲境内生产的化学品必须通过注册、评估、授权和限制等一组综合程序，以更好更简单地识别化学品的成分来达到确保环境和人体安全的目的。该指令主要有注册、评估、授权、限制等几大项内容。REACH 法规制定了“极高关注度物质”名单，要求生产或者销售名单上的化学品的所有厂商和商家，都必须获得授权。	由当地客户履行相应程序，客户履行完程序后再向公司下单，不会产生实质影响。
美国	《有毒物质管理法》（TSCA）	1976 年实施，对于这一法律通过以后开发的化学品，并不要求检测证明其是否安全。所以，美国环保署（EPA）在 30 多年时间里只要求对大约 200 种化学品做	公司不属于《有毒物质管理法》禁止的化学品，不

国家/地区	主要进口政策	主要内容	政策对公司影响
		更多的研究，美国政府也很少提供绝大多数化学品的健康信息或风险信息，1976年以来 EPA 只禁止了 5 种化学品。	会产生实质影响
韩国	韩国化学品注册与评估法案（The Act on Registration and Evaluation of Chemicals）即韩国 K-REACH	法规规定，韩国境内现有化学物质（非第一批注册清单中的物质）的生产商/进口商，如在 2016-2018 年期间有生产/进口超过 1 吨/年，需要在 2019 年 1 月 1 日-2019 年 6 月 30 日期间提交预注册。企业在规定时间内提交现有物质预注册后，根据提交的吨位以及物质本身的危害性，可以享受相应的注册缓冲期。2019 年 7 月 1 日后，未完成预注册或正式注册的物质将无法在韩国境内生产/进口/使用超过 1 吨/年。如果违法生产/进口/使用物质，责任企业或者责任人将会被施予不超过 5 年监禁或不超过 100,000,000 韩元罚款，具体将参考违法次数以及后果的严重性。	由韩国境内客户履行注册，对公司无实质性影响
印度尼西亚	工业条例 No.23/M-IND/PER/4/2013	依据联合国 GHS 第四次修订版，对印尼国内的化学品分类体系进行了更新，并要求所有生产或重新包装化学品的责任单位，确认产品的 GHS 分类，加贴正确标签并编制 SDS。	已正确履行，无实质影响
印度	国家化学品管理计划草案	建立与欧盟 REACH 法规相似立法	目前该法案无实质进展，对公司无重大影响

综上，虽然不同国家都有相应的进口政策，但是只要进口国客户履行相应申报、注册手续均能正常进口，不会对公司产生重大不利影响。

2、贸易摩擦

报告期内，中国与美国、印度发生贸易摩擦，其余国家均正常进出口。

2019 年 5 月 9 日，美国政府宣布，自 2019 年 5 月 10 日起，对从中国进口的 2000 亿美元清单商品加征的关税税率由 10%提高到 25%。中美贸易摩擦的几轮争端，对公司产品产生一定的影响。公司客户 SOLENIS LLC 为美国企业，受美国贸易政策的影响，美国对丙烯酰胺产品关税提高到 25%，目前该部分关税由 SOLENIS LLC 自己承担，鉴于现阶段中美关系较为复杂，且美国国内时局动荡，未来中美贸易政策存在发生变化的可能性。公司与 SOLENIS LLC 也在积极沟通并应对由此带来的影响，力求双方影响最小。**2019 年度、2020 年度公司对 SOLENIS LLC 的销售金额分别为 799.33 万元及 440.13 万元，占公司营业收入比例分别为**

1.42%、0.84%，占比较低，即使未来贸易政策发生变化也不会对公司业绩产生重大不利影响。

由于受到中印边境关系的影响，中印贸易也呈现一定紧张局势，印度政府财政部长尼马拉·西哈拉曼(Nirmala Sitharaman)在其 2020-2021 年政府预算中宣布，上调家具、鞋类、家电、手机零配件、玩具等产品的进口关税，并进一步修订关税法(Section 28DA)有关反倾销及相关措施规定以限制进口。同时，印度政府将在未来几个月针对 FTA 原产地规则重新检视，特别是针对某些敏感性产品，以确保 FTA 与印度政府政策一致。公司出口的丙烯酰胺产品及聚丙烯酰胺产品不属于敏感性产品，但由于受整体贸易政策的影响，印度在对中国进口产品清关查验力度加大，导致清关缓慢，费用增加。**2018 年至 2020 年度，公司对印度地区的销售金额分别为 874.09 万元、323.88 万元、232.89 万元，占公司营业收入比例分别为 1.49%、0.58%、0.44%，占比较低，未来印度贸易环境不会对公司出口产生重大不利影响。**

3、进口国同类产品的竞争格局情况

中国作为丙烯酰胺较大的出口国，在国际市场具有一定的声誉。目前，印度尼西亚、印度、美国、欧盟等主要进口国在其国内均有丙烯酰胺生产商，公司产品较早进入印度、印度尼西亚、美国、欧盟等国市场，且产品质量稳定，性价比较高，具有一定的品牌效应。同时公司也在不断加强研发，进一步降低产品成本，丰富产品类型，力求在激烈竞争中取得优势，进一步拓展海外市场。

（八）发行人丙烯酰胺产品的核心竞争力

公司丙烯酰胺产品的核心竞争力如下：

1、扎实的专业技术

公司深耕丙烯酰胺行业，在丙烯酰胺菌种改造、发酵工艺改进、精制-浓缩-结晶等工段的工艺和设备的优化与改进等方面积淀了扎实的专业技术能力，为公司业务持续稳定的发展提供了保障。

2、突出的研发创新能力

多年来公司凭借优秀的自主研发力量、快速的市场反应能力和严格的质量控

制体系，能够快速、高效、精准地开发适应市场的新产品，并且有效保证产品性能和质量的稳定性，形成较强的市场竞争力。2021 年 1 月公司新增发明专利 2 项，目前，公司已经拥有 5 项发明专利，并有 9 项发明专利正在申请。

在新产品研发方面,公司研发的高品质丙烯酰胺产品得到了国际大型化工企业美国索理思的认可，并快速进入其产品供应链体系。在产品技术方面，公司通过对丙烯酰胺防自聚方法的研究,针对性的解决了丙烯酰胺水剂长时间运输过程中容易发生自聚的问题，相关技术的成功研发不仅扩大了国内水剂产品销售半径、减少了运输过程中的损耗，还为丙烯酰胺水剂产品出口运输提供了保障。公司突出的研发创新能力有利于产品市场竞争力的进一步提高。

3、优良的产品质量

公司通过贯穿产品研发、生产和售后服务等全流程质量控制体系，确保产品一贯的稳定性和优良品质，并得到了越来越多国内外用户的认可，树立了良好的市场形象。

4、优质稳定的客户资源

经过多年耕耘，公司已经和下游大型化工企业客户建立了广泛而紧密的联系，目前丙烯酰胺下游客户包括美国索理思、日本荒川、德国巴斯夫、巴德富集团、骏能化工、九洲环保等国内外大型化工企业。同时通过对下游行业内优质客户的服务，有利于公司扩大市场影响力，赢得更多客户资源。

四、发行人产品销售及主要客户情况

（一）报告期主要产品的产能、产量、销量情况

报告期内，公司产品主要为丙烯酰胺、聚丙烯酰胺、干强剂。其中，公司对丙烯酰胺和聚丙烯酰胺产品采用完全自主生产，对干强剂采用委托加工的方式生产。2019 年末，公司停止了干强剂的委托加工，全部转为自主生产。

1、产能利用率

报告期内，公司自有产能利用情况如下：

单位：吨

产品类型	项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
丙烯酰胺	产能	**40,000.00**	40,000.00	40,000.00
	产量	**45,429.90**	41,578.75	36,731.19
	产能利用率	**113.57%**	103.95%	91.83%
聚丙烯酰胺	产能	**6,500.00**	6,500.00	6,500.00
	产量	**8,406.20**	8,412.49	6,200.30
	产能利用率	**129.33%**	129.42%	95.39%
干强剂及中性施胶剂（宁波基地）	产能	**7,000.00**	2,916.67	-
	产量	**9,033.11**	882.57	-
	产能利用率	**129.04%**	30.26%	-
干强剂（湖北基地）	**产能（未折百）**	**44,583.33**	**-**	**-**
	产量（未折百）	**14,260.76**	**-**	**-**
	产能利用率	**31.99%**	**-**	**-**

注 1：宁波基地干强剂车间于 2019 年 8 月建成，2019 年度产能仅计算 8-12 月份；
注 2：2020 年度，公司造纸化学品车间生产干强剂 8,569.07 吨、中性施胶剂 464.04 吨；
注 3：湖北基地干强剂车间于 2020 年 8 月建成，2020 年度产能按批复的年度 10.7 万吨（未折百）产能进行折算。
注 4：上表湖北基地干强剂产量为未折百数。2020 年湖北基地的干强剂产量折百数为 2,358.95 吨，2020 年公司干强剂产量折百数合计为 10,928.02 吨。

报告期内，公司已建立了良好的安全生产和环境保护制度，相关安全和环保设施运行全面有效，能够保证公司在现有产能利用率下的安全生产和污染物排放符合国家相关法律法规的规定，不存在超标排放或违规排放的情形。

（1）公司对外直接出售丙烯酰胺的原因及合理性

1）丙烯酰胺向下游延伸具有更高的附加值

①丙烯酰胺、聚丙烯酰胺单位毛利对比情况

报告期内，丙烯酰胺、聚丙烯酰胺单位毛利情况如下：

单位：元/吨

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
丙烯酰胺单位毛利	**2,132.00**	2,834.98	2,479.19
聚丙烯酰胺单位毛利	**2,351.66**	2,811.40	2,360.16

② 丙烯酰胺进一步深加工可以带来更高的附加值

从产品单位毛利来看，2018 年度及 2019 年度，丙烯酰胺单位毛利高于聚丙

烯酰胺单位毛利。但丙烯酰胺只是生产聚丙烯酰胺的原材料之一，丙烯酰胺进一步深加工可以带来更高的附加值。

2020 年度，丙烯酰胺、聚丙烯酰胺平均售价及成本如下：

单位：元/吨

项目	丙烯酰胺	聚丙烯酰胺
单位价格	**9,427.22**	**10,350.04**
单位成本	**7,295.22**	**7,998.38**
单位毛利	**2,132.00**	**2,351.66**

报告期内，公司聚丙烯酰胺的丙烯酰胺年度平均单耗为 0.53~0.64。以吨耗 0.5 吨丙烯酰胺的聚丙烯酰胺产品结构进行匡算，1 吨丙烯酰胺可生产 2 吨聚丙烯酰胺，具体毛利构成如下：

2 吨聚丙烯酰胺产品毛利情况如下：

单位：元

项目	金额	备注
2 吨聚丙烯酰胺的售价	**20,700.08**	
2 吨聚丙烯酰胺的成本	**15,996.76**	
其中：1 吨丙烯酰胺自产成本	**7,295.22**	领用库存丙烯酰胺进行加工，按产品成本结转，即 **7,295.22**（丙烯酰胺单位成本）
其他辅料及聚丙加工环节成本	**8,701.54**	
2 吨聚丙烯酰胺的毛利	**4,703.32**	

假设各生产工序独立核算，内部领用按内部购销进行结算，则聚丙烯酰胺生产环节的毛利情况如下：

单位：元

项目	金额	备注
2 吨聚丙烯酰胺的售价	**20,700.08**	
2 吨聚丙烯酰胺的成本	**18,128.76**	
其中：1 吨丙烯酰胺自产成本	**7,295.22**	
1 吨丙烯酰胺内部采购毛利	**2,132.00**	丙烯酰胺加工环节毛利
其他辅料及聚丙加工环节成本	**8,701.54**	
2 吨聚丙烯酰胺的毛利	**2,571.32**	聚丙烯酰胺加工环节附加值

报告期内，虽然丙烯酰胺、聚丙烯酰胺单位毛利接近，但由于丙烯酰胺单位

耗用量不同，聚丙烯酰胺产品的毛利不完全来自于丙烯酰胺加工环节，聚丙烯酰胺加工环节具有经济附加值。

公司丙烯酰胺产品向产业链下游延伸不仅带来更高的附加值，同时也拓宽了公司产品品类，增强了上下游协同效应，从而提升公司的综合竞争力。因此，在聚丙烯酰胺存在市场需求的情况下，公司丙烯酰胺产品优先自用于聚丙烯酰胺生产。

2）以销定产的市场策略导致 2017 年聚丙烯酰胺产能有较大剩余

报告期内，公司采取以销定产的生产政策，在下游聚丙烯酰胺产品无法实现销售的情况下，公司不会盲目增加聚丙烯酰胺产品的产量。2017 年，公司尚处于水处理聚丙烯酰胺产品市场拓展阶段，产品的销售规模较小，从而导致当年的聚丙烯酰胺产品产能剩余较多。随着公司产品市场拓展，市场需求不断增加，2018 年以来聚丙烯酰胺产品销量逐年上升，公司聚丙烯酰胺产品产能已达到饱和。

报告期内，公司聚丙烯酰胺剩余产能及产销情况如下：

单位：吨

产品类型	项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
聚丙烯酰胺	产能	**6,500.00**	6,500.00	6,500.00	6,500.00
	产量	**8,406.20**	8,412.49	6,200.30	3,839.82
	剩余产能	**-1,906.20**	-1,912.49	299.70	2,660.18
	产销率	**103.58%**	95.41%	103.79%	96.20%

3）丙烯酰胺在满足自用的前提下对外直接销售

报告期内，公司聚丙烯酰胺的生产均使用自产的丙烯酰胺作为原料，丙烯酰胺自用量及销量情况如下：

单位：吨

产品类型	项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
丙烯酰胺	产量	**45,429.90**	41,578.75	36,731.19	32,493.14
	销量	**30,441.21**	29,863.20	28,760.70	29,136.85
	自用量	**14,686.65**	11,256.78	8,889.97	3,622.93

公司成立以来产品不断丰富，从单一的丙烯酰胺产品发展出聚丙烯酰胺、干强剂等系列产品，公司丙烯酰胺产品在满足下游产品生产自用的情况下继续对外

直接出售，维持原有市场份额，具有合理性。

综上，报告期内，公司一直致力于向丙烯酰胺下游具有高附加值的产品延伸，同时，公司一直采取以销定产的稳健的市场策略，在丙烯酰胺满足自用的前提下对外直接销售，具有合理性。

2、产销率

报告期内，公司主要产品的产量和销量情况具体如下：

单位：吨

产品类型	项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
丙烯酰胺	产量	**45,429.90**	41,578.75	36,731.19
	销量	**30,441.21**	29,863.20	28,760.70
	自用量	**14,686.65**	11,256.78	8,889.97
	产销率	**99.34%**	98.90%	102.50%
聚丙烯酰胺	产量	**8,406.20**	8,412.49	6,200.30
	销量	**8,707.38**	8,026.74	6,435.45
	产销率	**103.58%**	95.41%	103.79%
干强剂	产量	**10,928.02**	882.57	-
	委外加工量	**-**	4,511.42	4,674.72
	销量	**10,610.50**	5,359.40	4,631.35
	产销率	**97.09%**	99.36%	99.07%

注：产销率=（销量+自用量）/（产量+委外加工量）；丙烯酰胺自用包括用于下游产品生产、研发领用、产品送样等。

3、超产情况说明

（1）发行人 2019 年、2020 年丙烯酰胺、聚丙烯酰胺、干强剂产能利用率超过 100%的原因及合理性

2019 年公司丙烯酰胺和聚丙烯酰胺的产能利用情况如下：

产品类型	核定产能（吨/年）	2019 年产量（吨）	产能利用率	超产率
丙烯酰胺	40,000.00	41,578.75	103.95%	3.95%
聚丙烯酰胺	6,500.00	8,412.49	129.42%	29.42%

2020 年公司丙烯酰胺、聚丙烯酰胺、干强剂的产能利用情况如下：

产品类型	核定产能（吨/年）	2020 年产量（吨）	产能利用率	超产率
丙烯酰胺	40,000.00	45,429.90	113.57%	13.57%
聚丙烯酰胺	6,500.00	8,406.20	129.33%	29.33%
干强剂	7,000.00	9,033.11（注 1）	129.04%	29.04%
中性施胶剂				

注 1：浙江鑫甬生物化工股份有限公司核定干强剂（包括中性施胶剂）产能 7,000.00 吨/年，2020 年度浙江鑫甬生物化工股份有限公司生产干强剂 8,569.07 吨、中性施胶剂 464.04 吨。湖北鑫甬生物环保科技有限公司生产干强剂 2,358.95 吨。

报告期内，公司丙烯酰胺、聚丙烯酰胺、**干强剂**的产量和销量情况具体如下：

单位：吨

产品类型	项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
丙烯酰胺	产量	45,429.90	41,578.75	36,731.19
	销量	30,441.21	29,863.20	28,760.70
	自用量	14,686.65	11,256.78	8,889.97
	产销率	99.34%	98.90%	102.50%
聚丙烯酰胺	产量	8,406.20	8,412.49	6,200.30
	销量	8,707.38	8,026.74	6,435.45
	产销率	103.58%	95.41%	103.79%
干强剂	产量	10,928.02	882.57	-
	委外加工量	-	4,511.42	4,674.72
	销量	10,610.50	5,359.40	4,631.35
	产销率	97.09%	99.36%	99.07%

注：产销率=（销量+自用量）/产量；丙烯酰胺自用包括用于下游产品生产、研发领用、产品送样等。

公司 2019 年、2020 年丙烯酰胺、聚丙烯酰胺、干强剂产能利用率超过 100% 的原因与市场需求旺盛和公司通过技术优化、设备升级等方式提升产能利用率水平有关，具体情况如下：

1）市场需求旺盛

近年来，随着国家加大环保、能源的综合治理，提升了丙烯酰胺产品的市场需求量，特别是最近三年保持了较快增长的趋势。

同时，我国聚丙烯酰胺行业的市场规模也在发展，公司聚丙烯酰胺产品主要应用的水处理行业市场需求旺盛。

2）发行人通过技术优化、设备升级等方式提升产能利用率水平

公司产能利用率较高的主要原因是报告期内公司聚丙烯酰胺系列产品的销量稳步增长，各生产线产能利用率不断提高，作为聚丙烯酰胺主要原材料的丙烯酰胺生产线的产能利用率也呈现持续上升趋势。为满足下游客户订单需求，公司通过设备挖潜、提升效率等方式增加产量；同时，公司针对部分老旧生产线的关键设备、零部件进行更新，更新后生产线的个别生产环节产能瓶颈得以改善优化，导致其生产效率得以提高。

（2）超产能生产是否符合安全生产和环境保护等方面的规定，是否存在被处罚风险

1）关于超产能生产是否符合安全生产的规定，是否存在被处罚风险

截至本招股说明书签署日，公司建设项目均已完成安全设施竣工验收，2019年度及2020年度超产能生产事项未导致公司生产产生重大安全事故。

就2019年超产能生产事宜，宁波石化开发区安全生产监督管理局、宁波石化经济技术开发区管理委员会经济发展局已出具专项书面证明，确认不属于建设内容及生产规模重大变更，不构成重大违法违规：（1）2020年2月26日，公司取得宁波石化开发区安全生产监督管理局出具的《证明》，确认“该行为不属于生产规模及产量的重大变更，无需本单位审查同意。鑫甬生物2019年度生产的聚丙烯酰胺不属于危险化学品，生产加工无需办理《安全生产许可证》，该超产行为无需在本单位报批。上述行为均不属于重大违法违规行为”。（2）2020年2月26日，公司取得宁波石化经济技术开发区管理委员会经济发展局的《证明》，确认“该行为不属于建设内容及生产规模重大变更，无需本单位审查同意”。

就2020年超产能生产事宜，宁波石化开发区管理委员会应急管理局、宁波石化经济技术开发区管理委员会经济发展局已出具专项书面证明，确认不属于建设内容及生产规模重大变更，不构成重大违法违规：（1）2021年1月12日，公司取得宁波石化开发区管理委员会应急管理局出具的《证明》，确认该行为不属于生产规模及产量的重大变更，无需本单位审查同意。鑫甬生物2020年度生产的聚丙烯酰胺不属于危险化学品，生产加工无需办理《安全生产许可证》，该超产行为无需在本单位报批。上述行为均不属于重大违法违规行为。（2）2021年

1 月 15 日，公司取得宁波石化经济技术开发区管理委员会经济发展局的《证明》，确认鑫甬生物丙烯酰胺、聚丙烯酰胺、干强剂三项产品实际产量均在批复产能的合理达产范围内，无需本单位审查同意。

报告期内，公司未因安全生产方面的重大违法违规行为受到主管部门的重大行政处罚。

2）关于超产能生产是否符合环境保护的规定，是否存在被处罚风险

根据《建设项目环境保护管理条例》第十二条规定，建设项目环境影响报告书、环境影响报告表经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目环境影响报告书、环境影响报告表。

根据《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》，建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。属于重大变动的应当重新报批环境影响评价文件，不属于重大变动的纳入竣工环境保护验收管理。

根据《宁波市环境违法行政处罚豁免清单（第一批）》的相关规定，根据《环评管理中九种行业建设项目重大变动清单》（环发[2015]52 号）及《关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》（环办环评[2018]6 号），对前述二十三个行业中未批先建项目（污染防治设施已落实）规模未超过规定范围；其他二十三个行业以外的行业规模未超过 30%（污染防治设施已落实）的责令企业改正，免于处罚。

根据《生态环境部办公厅关于印发〈污染影响类建设项目重大变动清单（试行）〉的通知》（环办环评函〔2020〕688 号）的相关规定，生态环境部发表的建设项目重大变动清单之外的其他行业适用该等规定，其中建设项目生产、处置或储存能力不超过 30%的，不属于重大变动。

公司系二十三个行业以外的行业，超产规模未超过 30%，且相关建设项目已经环保验收并落实污染防治设施，报告期内发行人各年度污染物排放量均符合相应标准，根据前述规定可免于处罚。**就 2019 年超产能生产事宜，**2020 年 2 月 26

日，公司取得宁波市生态环境局镇海分局出具的《证明》，确认“参照环境保护部办公厅环办[2015]52 号文件《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》，该行为不属于生产规模及产量的重大变更，不构成重大环境违法违规行为。本单位不会对浙江鑫甬生物化工股份有限公司 2019 年的该行为进行行政处罚”。**就 2020 年超产能生产事宜，2021 年 1 月 20 日，公司取得宁波市生态环境局镇海分局出具的《证明》，确认“参照生态环境部办公厅环办环评函[2020]688 号文件《生态环境部办公厅关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》，鑫甬生物的各项产量未超出建成产能的 30%。该行为不属于生产规模及产量的重大变更，无需重新报批环评，不构成违法违规。”**

报告期内，公司未因环保方面的重大违法违规行为受到主管部门的重大行政处罚。

综上，**公司 2019、2020 年度丙烯酰胺、聚丙烯酰胺、干强剂**产能利用率超过核定产能系因市场需求旺盛、优化生产环节等因素所致，具备合理性；公司并未因超产行为受到行政处罚，安全及环保主管部门已出具书面证明，确认超产事项不构成重大违法违规，不存在被处罚风险。

（二）报告期主要产品的销售收入及比例情况

1、销售收入构成情况

（1）按产品分类

报告期内，公司主营业务收入产品构成情况如下:

单位：万元

产品类别	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
丙烯酰胺	**28,697.60**	**54.79%**	36,076.41	65.73%	39,592.45	69.87%
聚丙烯酰胺	**9,012.17**	**17.21%**	9,562.84	17.42%	8,269.61	14.59%
干强剂	**14,189.20**	**27.09%**	9,046.72	16.48%	8,540.44	15.07%
其他	**478.53**	**0.91%**	197.54	0.36%	259.71	0.46%
合计	**52,377.50**	**100.00%**	**54,883.51**	**100.00%**	**56,662.21**	**100.00%**

（2）按销售区域分类

报告期内，公司主营业务收入的地域构成如下：

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
华东地区	**33,482.26**	**63.92**	37,954.15	69.15	39,610.31	69.91
华南地区	**9,264.77**	**17.69**	5,623.04	10.25	5,647.63	9.97
西南地区	**3,035.42**	**5.80**	2,772.19	5.05	3,024.81	5.34
华北地区	**441.08**	**0.84**	1,196.46	2.18	865.49	1.53
华中地区	**1,080.11**	**2.06**	887.36	1.62	673.81	1.19
西北地区	**606.53**	**1.16**	518.57	0.94	446.35	0.79
东北地区	**198.04**	**0.38**	348.25	0.63	351.42	0.62
港澳台地区	**1,103.72**	**2.11**	1,259.76	2.30	1,971.71	3.48
境外	**3,165.56**	**6.04**	4,323.73	7.88	4,070.67	7.18
合计	**52,377.50**	**100.00**	**54,883.51**	**100.00**	**56,662.21**	**100.00**

报告期内，公司产品销售以国内销售为主，国内市场主要集中于长三角和珠三角地区，辐射全国各地。报告期内，公司外销比例较低，出口国家主要为印度、印度尼西亚、韩国、美国、瑞士等。

（3）按客户性质分类

报告期内，公司采用终端客户、贸易商客户相结合的销售模式，具体情况如下：

客户类型	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
终端客户	**34,855.01**	**66.55**	35,912.54	65.43	36,399.65	64.24
贸易商客户	**17,522.49**	**33.45**	18,970.97	34.57	20,262.56	35.76
合计	**52,377.50**	**100.00**	**54,883.51**	**100.00**	**56,662.21**	**100.00**

（三）报告期内主要产品的价格变动情况

报告期内，公司主要产品销售价格变动情况如下：

单位：元/吨

主要产品	2020 年度	2019 年度	2018 年度
丙烯酰胺	**9,427.22**	12,080.56	13,766.17
聚丙烯酰胺	**10,350.04**	11,913.74	12,850.10
干强剂	**13,372.80**	16,880.09	18,440.49

报告期内，丙烯腈是公司产品的主要原材料，其价格受上游原油价格及阶段性供求关系的影响，处于波动状态。公司各产品平均销售单价主要受丙烯腈的价格波动影响。

（四）报告期公司主要客户情况

1、报告期前五大客户的销售情况

（1）报告期前五大客户总体销售情况

单位：万元

2020 年度				
序号	客户名称	销售金额（不含税）	占主营业务收入比例	主要产品
1	山鹰纸业及其同一控制下公司	6,821.44	13.02%	干强剂
2	常熟巴德富科技有限公司及同一控制下企业	4,932.07	9.42%	丙烯酰胺
3	理文造纸及其同一控制下企业	4,338.82	8.28%	干强剂
4	索理思及其同一控制下企业	2,118.33	4.04%	丙烯酰胺
5	江苏九洲环保技术有限公司	2,090.44	3.99%	丙烯酰胺
合计		20,301.10	38.75%	
2019 年度				
序号	客户名称	销售金额（不含税）	占主营业务收入比例	主要产品
1	山鹰纸业及其同一控制下公司	7,814.54	14.24%	干强剂
2	常熟巴德富科技有限公司及同一控制下企业	4,698.57	8.56%	丙烯酰胺
3	江苏九洲环保技术有限公司	4,040.27	7.36%	丙烯酰胺
4	绍兴市越东化工有限公司	3,233.37	5.89%	丙烯酰胺
5	上海保立佳贸易有限公司	2,810.29	5.12%	丙烯酰胺
合计		22,597.04	41.17%	
2018 年度				
序号	客户名称	销售金额（不含税）	占主营业务收入比例	主要产品
1	山鹰纸业及其同一控制下公司	8,399.76	14.82%	干强剂
2	常熟巴德富科技有限公司及同一控制下企业	4,375.17	7.72%	丙烯酰胺
3	江苏九洲环保技术有限公司	2,256.37	3.98%	丙烯酰胺
4	上海保立佳贸易有限公司	2,222.32	3.92%	丙烯酰胺

5	绍兴市越东化工有限公司	2,165.29	3.82%	丙烯酰胺
合计		**19,418.90**	**34.27%**	

注 1：受同一实际控制人控制的客户，合并计算销售额。

注 2：常熟巴德富科技有限公司及同一控制下企业包括常熟巴德富科技有限公司、中山市巴德富化工科技有限公司、成都巴德富科技有限公司、佛山市顺德区巴德富实业有限公司、上海巴德富实业有限公司和广东巴德富新材料有限公司。

注 3：山鹰纸业及其同一控制下公司包括山鹰国际控股股份公司、浙江山鹰供应链管理有限公司、浙江山鹰纸业有限公司和山鹰华南纸业有限公司。

注 4：理文造纸及其同一控制下企业包括江苏理文造纸有限公司、江西理文造纸有限公司、重庆理文造纸有限公司、广东理文造纸有限公司、东莞理文造纸厂有限公司、VIET NAM LEE & MAN PAPER MANUFACTURING LTD。

注 5：索理思及其同一控制下企业包括索理思（珠海）化工有限公司、SOLENIS LLC、SOLENIS AUSTRALIA PTY LTD。

（2）按业务类别列示主要客户基本情况

1）丙烯酰胺业务主要客户基本情况

报告期内，公司丙烯酰胺业务主要客户销售基本情况如下：

单位：万元

2020 年度			
序号	公司名称	销售金额	销售占比
1	常熟巴德富科技有限公司及同一控制下企业	4,932.07	17.19%
2	索理思及其同一控制下企业	2,118.33	7.38%
3	江苏九洲环保技术有限公司	2,090.44	7.28%
4	绍兴市越东化工有限公司	2,047.35	7.13%
5	骏能化工系企业	1,547.69	5.39%
小计		12,735.89	44.38%
2019 年度			
序号	公司名称	销售金额	销售占比
1	常熟巴德富科技有限公司及同一控制下企业	4,698.57	13.02%
2	江苏九洲环保技术有限公司	4,040.27	11.20%
3	绍兴市越东化工有限公司	3,233.37	8.96%
4	上海保立佳贸易有限公司	2,810.29	7.79%
5	索理思及其同一控制下企业	1,967.14	5.45%
小计		16,749.63	46.43%
2018 年度			
序号	公司名称	销售金额	销售占比
1	常熟巴德富科技有限公司及同一控制下企业	4,375.17	11.05%

2	江苏九洲环保技术有限公司	2,256.37	5.70%
3	上海保立佳贸易有限公司	2,222.32	5.61%
4	绍兴市越东化工有限公司	2,165.29	5.47%
5	荒川化学工业株式会社控制下企业	1,963.84	4.96%
小计		12,982.69	32.79%
2017 年度			
1	镇江润港化工有限公司及同一控制下企业	3,895.96	12.60%
2	常熟巴德富科技有限公司及同一控制下企业	2,359.20	7.63%
3	杭化哈利玛及其同一控制下公司	1,879.44	6.08%
4	荒川化学工业株式会社控制下企业	1,321.07	4.27%
5	江西富诚及其同一控制下企业	1,106.82	3.58%
小计		10,562.49	34.15%

注 1：常熟巴德富科技有限公司及同一控制下企业包括常熟巴德富科技有限公司、中山市巴德富化工科技有限公司、成都巴德富科技有限公司、佛山市顺德区巴德富实业有限公司、上海巴德富实业有限公司和广东巴德富新材料有限公司。

注 2：索理思及其同一控制下企业包括索理思（珠海）化工有限公司、SOLENIS LLC、SOLENIS AUSTRALIA PTY LTD。

注 3：骏能化工系企业包括骏能化工（龙南）有限公司、骏能化工(杭州临安)有限公司、泉州永春骏能精细化工有限公司和广州骏能化工有限公司。

注 4：荒川化学工业株式会社控制下企业包括南通荒川化学工业有限公司和 TAIWAN ARAKAWA CHEMICAL IND。

注 5：镇江润港化工有限公司及同一控制下企业包括镇江润港化工有限公司和天禾软件科技(苏州)有限公司(原名天禾化学品(苏州)有限公司)。

注 6：杭化哈利玛及其同一控制下公司包括杭州杭化哈利玛化工有限公司和东莞市杭化哈利玛造纸化学品有限公司。

注 7：江西富诚及其同一控制下企业包括江西富诚生态环境科技集团有限公司和绵阳大象科技有限公司。

报告期内，丙烯酰胺前五大客户销售占比合计低于 50%，第一大客户销售占比低于 20%，上述任一客户的销售占比均低于 50%，不存在对大客户的依赖。

2）聚丙烯酰胺业务主要客户基本情况

报告期内，公司聚丙烯酰胺业务主要客户销售基本情况如下：

单位：万元

2020 年度			
序号	公司名称	销售金额	销售占比
1	江苏祥恒环境科技有限公司	778.14	8.63%
2	杭州净源环保科技有限公司	743.07	8.25%
3	苏州路劲环保科技有限公司	631.26	7.00%

4	湖州泽源环保科技有限公司	392.14	4.35%
5	苏州洁森环保科技有限公司	372.33	4.13%
小计		2,916.95	32.37%
2019 年度			
序号	公司名称	销售金额	销售占比
1	江苏祥恒环境科技有限公司	995.14	10.41%
2	环科化工系企业	490.95	5.13%
3	苏州润通环保科技有限公司	462.95	4.84%
4	杭州净源环保科技有限公司	445.87	4.66%
5	苏州路劲环保科技有限公司	428.90	4.49%
小计		2,823.82	29.53%
2018 年度			
序号	公司名称	销售金额	销售占比
1	江苏祥恒环境科技有限公司	877.59	10.61%
2	无锡浙越及其同一控制下公司	625.41	7.56%
3	苏州润通环保科技有限公司	554.71	6.71%
4	苏州润沁水务技术有限公司	509.09	6.16%
5	杭州净源环保科技有限公司	498.09	6.02%
小计		3,064.89	37.06%
2017 年度			
1	江苏祥恒环境科技有限公司	567.28	12.54%
2	苏州润沁水务技术有限公司	448.24	9.91%
3	济南泺润水处理科技有限公司	269.59	5.96%
4	苏州东仪经贸有限公司	257.80	5.70%
5	成都云耀环保科技有限公司	217.26	4.80%
小计		1,760.17	38.91%

注 1：环科化工系企业包括重庆环科化工有限公司、湖北环科新材料有限公司。

注 2：无锡浙越及其同一控制下公司包括无锡浙越化工科技有限公司、苏州博菲尔环保科技有限公司。

报告期内，聚丙烯酰胺前五大客户销售占比合计低于 40%，第一大客户销售占比 10%左右，上述任一客户的销售占比均低于 50%，不存在对大客户的依赖。

3）干强剂业务主要客户基本情况

报告期内，公司干强剂业务主要客户销售基本情况如下：

单位：万元

2020 年度			
序号	公司名称	销售金额	销售占比
1	山鹰纸业及其同一控制下企业	6,384.66	45.00%
2	理文造纸及其同一控制下企业	3,956.37	27.88%
3	玖龙纸业及其同一控制下企业	1,405.34	9.90%
4	浙江兴舟纸业有限公司	577.22	4.07%
5	苏州松瑞斯新材料科技有限公司	290.25	2.05%
小计		12,613.84	88.90%
2019 年度			
序号	公司名称	销售金额	销售占比
1	山鹰纸业及其同一控制下企业	7,814.54	86.38%
2	苏州松瑞斯新材料科技有限公司	153.49	1.70%
3	江苏济众科技有限公司	139.73	1.54%
4	浙江兴舟纸业有限公司	126.18	1.39%
5	浙江景兴板纸有限公司	96.34	1.06%
小计		8,330.28	92.08%
2018 年度			
序号	公司名称	销售金额	销售占比
1	山鹰纸业及其同一控制下企业	8,399.76	98.35%
2	苏州立航化工有限公司	130.59	1.53%
3	山东鸿联纸业股份有限公司	7.66	0.09%
4	江苏济众科技有限公司	1.34	0.02%
5	苏州派凯姆新能源科技股份有限公司	1.10	0.01%
小计		8,540.44	100.00%

注 1：山鹰纸业及其同一控制下企业包括山鹰纸业及其同一控制下公司包括山鹰国际控股股份公司、浙江山鹰供应链管理有限公司、浙江山鹰纸业有限公司和山鹰华南纸业有限公司。

注 2：理文造纸及其同一控制下企业包括江苏理文造纸有限公司、江西理文造纸有限公司、重庆理文造纸有限公司、广东理文造纸有限公司、东莞理文造纸厂有限公司、VIET NAM LEE & MAN PAPER MANUFACTURING LTD。

注 3：玖龙纸业及其同一控制下企业包括玖龙纸业（重庆）有限公司、玖龙纸业（泉州）有限公司。

报告期内，公司干强剂产品前五大客户的销售占比均不低于 88.90%，客户集中度较高，主要原因如下：

公司干强剂产品于 2018 年研发成功投入市场，2018-2019 年，处于市场开

拓阶段，公司主要与山鹰纸业展开合作，其销售占比分别为 98.35%、86.38%，对公司干强剂业务贡献较大。2020 年随着干强剂业务的进一步拓展，公司新增理文造纸、玖龙纸业等客户，山鹰纸业占比下降到了 45%，未来随着干强剂业务的进一步发展，山鹰纸业在公司干强剂业务销售中占比有望进一步下降。

综上，报告期内，随着公司干强剂业务的持续发展，客户结构将进一步优化，公司干强剂产品不存在大客户依赖。

（3）按客户类别列示主要客户基本情况

1）前五大终端客户基本情况

报告期内，公司前五大终端客户基本情况如下：

2020年度												
序号	客户名称	销售金额（万元）	占比[注3]	销售内容	成立时间[注2]	主营业务	合作历史	获取订单方式	终端产品	定价政策[注4]	信用期限	是否存在关联关系
1	山鹰纸业及其同一控制下企业	6,384.66	18.32%	干强剂	1999.10.20	纸制品的生产和销售	2018年开始合作	市场推广	包装纸板、纸箱	协商定价	票到60-90天	否
		436.78	1.25%	中性施胶剂								
	小计	6,821.44	19.57%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	常熟巴德富科技有限公司及同一控制下企业[注1]	4,932.07	14.15%	丙烯酰胺	2000.12.27	涂料、胶黏剂生产和销售	2008年开始合作	市场推广	建筑乳液、涂料	协商定价	票到15-25天	否
3	理文造纸及其同一控制下企业	3,956.37	11.35%	干强剂	1994.03.02	纸板、纸箱及包装用纸等的生产和销售	2020年开始合作	市场推广	纸板、纸箱用纸及包装用纸	协商定价	月结	否
		382.45	1.10%	丙烯酰胺								
	小计	4,338.82	12.45%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	索理思及其同一控制下企业	2,118.33	6.08%	丙烯酰胺	2014.04.30	水处理剂等的生产和销售	2015年开始合作	市场推广	水处理剂	协商定价	票到30-60天	否
5	江苏九洲环保技术有限公司	2,090.44	6.00%	丙烯酰胺	2013.01.10	造纸化学品、涂料化学品的生产制造	2018年开始合作	市场推广	造纸化学品、涂料	协商定价	票到、货到30天付款	否
合计		20,301.10	58.24%	-	-	-	-	-	-	-	-	-

2019年度												
序号	客户名称	销售金额（万元）	占比	销售内容	成立时间	主营业务	合作历史	获取订单方式	终端产品	定价政策	信用期限	是否存在关联关系
1	山鹰纸业及其同一控制下公司	7,814.54	21.76%	干强剂	1999.10.20	纸制品的生产和销售	2018年开始合作	市场推广	包装纸板、纸箱	协商定价	票到60-90天	否
2	常熟巴德富科技有限公司及同一控制下企业	4,698.57	13.08%	丙烯酰胺	2000.12.27	涂料、胶黏剂生产和销售	2008年开始合作	市场推广	建筑乳液、涂料	协商定价	票到15天	否
3	江苏九洲环保技术有限公司	4,040.27	11.25%	丙烯酰胺	2013.01.10	造纸化学品、涂料化学品的生产制造	2018年开始合作	市场推广	造纸化学品、涂料	协商定价	票到、货到30天付款	否
4	上海保立佳贸易有限公司[注5]	2,810.29	7.83%	丙烯酰胺	2008.06.05	化工原料、涂料等的批发、零售	2009年开始合作	市场推广	涂料	协商定价	月底-次月15日结清	否
5	索理思及其同一控制下企业	1,967.14	5.48%	丙烯酰胺	2014.04.30	水处理剂等的生产和销售	2015年开始合作	市场推广	水处理剂	协商定价	票到30-60天	否
合计		21,330.81	59.40%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2018年度												
序号	客户名称	销售金额（万元）	占比	销售内容	成立时间	主营业务	合作历史	获取订单方式	终端产品	定价政策	信用期限	是否存在关联关系
1	山鹰纸业及其同一控制下公司	8,399.76	23.08%	干强剂	1999.10.20	纸制品的生产和销售	2018年开始合作	市场推广	包装纸板、纸箱	协商定价	票到60-90天	否
2	常熟巴德富科技有限公司及同一控制下企业	4,375.17	12.02%	丙烯酰胺	2000.12.27	涂料、胶黏剂生产和销售	2008年开始合作	市场推广	建筑乳液、涂料	协商定价	票到15天	否

3	江苏九洲环保技术有限公司	2,256.37	6.20%	丙烯酰胺	2013.01.10	造纸化学品、涂料化学品的生产制造	2018年开始合作	市场推广	造纸化学品、涂料	协商定价	票到、货到30天付款	否
4	上海保立佳贸易有限公司	2,222.32	6.11%	丙烯酰胺	2008.06.05	化工原料、涂料等的批发、零售	2009年开始合作	市场推广	涂料	协商定价	月底-次月15日结清	否
5	荒川化学工业株式会社控制下企业	1,963.84	5.40%	丙烯酰胺	1967.5.29	造纸化学品的生产和销售	2011年开始合作	市场推广	造纸化学品	协商定价	开票次月15日前	否
合计		19,217.45	52.80%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2017年度												
序号	客户名称	销售金额（万元）	占比	销售内容	成立时间	主营业务	合作历史	获取订单方式	终端产品	定价政策	信用期限	是否存在关联关系
1	镇江润港化工有限公司及同一控制下企业	3,895.96	17.07%	丙烯酰胺	2007.08.24	造纸助剂的生产、销售	2009年开始合作	市场推广	造纸化学品	协商定价	票到30天内	否
2	常熟巴德富科技有限公司及同一控制下企业	2,359.20	10.34%	丙烯酰胺	2000.12.27	涂料、胶黏剂生产和销售	2008年开始合作	市场推广	涂料	协商定价	票到15天	否
3	杭化哈利玛及其同一控制下公司	1,879.57	8.23%	丙烯酰胺、聚丙烯酰胺	1997.12.16	造纸化学品的生产和销售	2007年开始合作	市场推广	造纸化学品	协商定价	开票次月5日前	否
4	荒川化学工业株式会社控制下企业	1,321.07	5.79%	丙烯酰胺	1967.5.29	造纸化学品的生产和销售	2011年开始合作	市场推广	造纸化学品	协商定价	开票次月15日前	否
5	上海保立佳贸易有限公司	1,044.33	4.58%	丙烯酰胺、聚丙烯酰胺、羟甲基丙烯酰胺	2008.6.5	化工原料、涂料等的批发、零售	2009年开始合作	市场推广	涂料	协商定价	月底-次月15日结清	否
合计		10,500.13	46.00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-

注 1：常熟巴德富科技有限公司及同一控制下企业由于下游客户回款变慢，导致公司 2020 年下半年账期增加 10 天，即由次月 15 日结算上月全月货款变为次月 25 日结算上月全月货款，实际收款金额没有发生变化；

注 2：客户成立时间、开始合作时间为同一控制下企业中最早成立的时间及最早与公司开始合作时间；

注 3：占比=销售金额/终端客户销售额；

注 4：为减少原材料波动带来的影响，公司与客户基本为单签式合同，定价政策为参考原材料市场价格进行协商定价；

注 5：上海保立佳贸易有限公司为上海保立佳化工股份有限公司子公司，购买的产品用于生产涂料产品，故归类为终端客户。

2）前五大贸易商客户基本情况

报告期内，公司前五大贸易商客户基本情况如下：

2020 年度												
序号	客户名称	销售金额（万元）	占比	销售内容	成立时间	主营业务	合作历史	获取订单方式	终端产品	定价政策	信用期限	是否存在关联关系
1	绍兴市越东化工有限公司	2,047.35	11.68%	丙烯酰胺	2012.10.16	丙烯酰胺、丙烯酯、丙烯酸等批发、销售	2012 年开始合作	市场推广	印染助剂、水性乳液等	协商定价	款到发货	否
2	南通雨燕环保材料有限公司	837.01	4.78%	丙烯酰胺	2013.01.17	环保材料、化工产品批发、销售	2015 年开始合作	市场推广	污水处理剂、印染助剂等	协商定价	款到发货	否
3	江苏祥恒环境科技有限公司	778.14	4.44%	聚丙烯酰胺	2013.03.15	水处理剂、印染助剂、造纸助剂的销售	2013 年开始合作	市场推广	污水处理用等	协商定价	货到后 90 日内付款	否
4	杭州净源环保科技有限公司	743.07	4.24%	聚丙烯酰胺	2008.12.08	环保产品的经销	2016 年开始合作	市场推广	污水处理用等	协商定价	货到后 90 日内付款	否
5	苏州路劲环保科技有限公司	631.26	3.60%	聚丙烯酰胺	2017.11.14	水处理剂、印染助剂的销售	2017 年开始合作	市场推广	印染助剂、医药产品等	协商定价	票到后 90 日内付款	否
合计		5,036.83	28.74%	-	-	-	-	-	-	-	-	-

2019 年度												
序号	客户名称	销售金额（万元）	占比	销售内容	成立时间	主营业务	合作历史	获取订单方式	终端产品	定价政策[注 2]	信用期限	是否存在关联关系
1	绍兴市越东化工有限公司	3,233.37	17.04%	丙烯酰胺	2012.10.16	丙烯酰胺、丙烯酯、丙烯酸等批发、销售	2012 年开始合作	市场推广	印染助剂、水性乳液等	协商定价	款到发货	否
2	江苏祥恒环境科技有限公司	995.14	5.25%	聚丙烯酰胺	2013.03.15	水处理剂、印染助剂、造纸助剂的销售	2013 年开始合作	市场推广	污水处理用等	协商定价	货到后 90 日内付款	否
3	南通雨燕环保材料有限公司	571.78	3.01%	丙烯酰胺	2013.01.17	环保材料、化工产品批发、销售	2015 年开始合作	市场推广	污水处理剂、印染助剂等	协商定价	款到发货	否
4	环科化工系企业	490.95	2.59%	聚丙烯酰胺	2017.09.06	环保材料的销售	2018 年开始合作	市场推广	污水处理用或生产纸板、纸箱等	协商定价	票到 30 天	否
5	苏州润通环保科技有限公司	462.95	2.44%	聚丙烯酰胺	2010.04.26	环保材料、水处理材料的销售	2012 年开始合作	市场推广	污水处理用或生产印染助剂等	协商定价	货到 60 天	否
合计		5,754.19	30.33%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2018 年度												
序号	客户名称	销售金额（万元）	占比	销售内容	成立时间	主营业务	合作历史	获取订单方式	终端产品	定价政策	信用期限	是否存在关联关系
1	绍兴市越东化工有限公司	2,165.29	10.69%	丙烯酰胺	2012.10.16	丙烯酰胺、丙烯酯、丙烯酸等批发、销售	2012 年开始合作	市场推广	印染助剂、水性乳液等	协商定价	款到发货	否
2	江苏祥恒环境科技有限公司	877.59	4.33%	聚丙烯酰胺	2013.03.15	水处理剂、印染助剂、造纸助剂的销售	2013 年开始合作	市场推广	污水处理用等	协商定价	货到后 90 日内付款	否

3	东方宝麟科技发展（北京）有限公司	351.98	1.74%	丙烯酰胺	2016.11.03	污水处理、石油开采技术服务等产品的销售	2015 年开始合作	市场推广	污水处理用或油田开采用等	协商定价	货到 10 天	否
		336.57	1.66%	聚丙烯酰胺								
	小计	688.55	3.40%									
4	无锡浙越及其同一控制下公司	625.41	3.09%	聚丙烯酰胺	2011.09.23	污水处理、化工产品的销售	2013 年开始合作	市场推广	污水处理用等	协商定价	票到 60 天	否
5	南通雨燕环保材料有限公司	589.23	2.91%	丙烯酰胺	2013.01.17	环保材料、化工产品批发、销售	2015 年开始合作	市场推广	污水处理剂、印染助剂等	协商定价	款到发货	否
		0.56	0.00%	聚丙烯酰胺								
	小计	589.79	2.91%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
合计		4,946.63	24.41%		-	-	-	-	-	-	-	-
2017 年度												
序号	客户名称	销售金额（万元）	占比	销售内容	成立时间	主营业务	合作历史	获取订单方式	终端产品	定价政策	信用期限	是否存在关联关系
1	江西富诚及其同一控制下企业	1,106.82	8.54%	丙烯酰胺	2005.2.20	页岩气油田化学品批发、销售	2009 年开始合作	市场推广	油气开采用等	协商确定	货到 7-15 天	否
2	绍兴市越东化工有限公司	941.51	7.26%	丙烯酰胺	2012.10.16	丙烯酰胺、丙烯酯、丙烯酸等批发、销售	2012 年开始合作	市场推广	印染助剂、水性乳液等	协商确定	款到发货	否
3	江苏祥恒环境科技有限公司	567.28	4.38%	聚丙烯酰胺	2013.03.15	水处理剂、印染助剂、造纸助剂的销售	2013 年开始合作	市场推广	污水处理用等	协商确定	货到后 90 日内付款	否
4	南通雨燕环保材料有限公司	560.96	4.33%	丙烯酰胺	2013.01.17	环保材料、化工产品批发、销售	2015 年开始合作	市场推广	污水处理剂、印染助剂等	协商确定	款到发货	否

5	济南泺润水处理科技有限公司	269.59	2.08%	聚丙烯酰胺	2006.7.19	水处理材料、水处理设备批发、销售	2012 年开始合作	市场推广	污水处理用等	协商确定	票到 45 天	否
		189.01	1.46%	丙烯酰胺								
	小计	458.60	3.54%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
合计		3,635.18	28.05%		-	-	-	-	-	-	-	-

注 1：占比=销售金额/贸易商客户销售额；

注 2：为减少原材料波动带来的影响，公司与客户基本为单签式合同，定价政策为参考原材料市场价格进行协商定价。

2、报告期前五大客户的基本情况

单位：万元

序号	公司名称——同一控制下企业		成立时间	注册资本	主要股东情况	主营业务
1	山鹰纸业及其同一控制下公司	山鹰国际控股股份公司	1999/10/20	458,458.48	A 股上市公司（600567），实际控制人为吴明武	包装纸板、纸箱等纸制品的生产和销售
		浙江山鹰供应链管理有限公司	2018/12/20	10,000.00	山鹰纸业的**中国香港**全资子公司环宇国际持股 100%	
		浙江山鹰纸业有限公司	2002/5/28	**268,817.61**	山鹰纸业持股 88.22%	
		山鹰华南纸业有限公司	2004/7/20	120,000.00	山鹰纸业持股 100%	
2	常熟巴德富科技有限公司及同一控制下企业	常熟巴德富科技有限公司	2010/5/10	50,000.00	广东巴德富化学技术有限公司持股 70%，梁千盛持股 27%，梁家盛持股 3%	水性涂料、水性胶黏剂生产和销售
		中山市巴德富化工科技有限公司	2013/5/21	20,000.00	广东巴德富化学技术有限公司持股 75%，梁千盛持股 22.5%，梁家盛持股 2.5%	
		佛山市顺德区巴德富实业有限公司	2000/12/27	1,000.00	梁千盛持股 90%，梁家盛持股 10%	
		上海巴德富实业有限公司	2003/10/31	500.00	梁千盛持股 90%，梁家盛持股 10%	
		成都巴德富科技有限公司	2009/1/5	500.00	广东巴德富化学技术有限公司持股 100%	
		广东巴德富新材料有限公司	2019/11/22	500.00		
3	江苏九洲环保技术有限公司		2013/1/10	5,050.00	叶洲持股 99.01%，叶冬富持股 0.99%	造纸化学品、涂料化学品的生产制造
4	绍兴市越东化工有限公司		2012/10/16	200.00	郭慧娟 75%，李国成 25%	销售丙烯酰胺、丙烯酯
5	上海保立佳贸易有限公司		2008/6/5	1,500.00	上海保立佳化工股份有限公司持股 100%	化工原料及产品、涂料、粘合剂的批发、零售
6	**理文造纸及其同一控制下企业**	**江苏理文造纸有限公司**	**2002/5/28**	**39,300.00 万美元**	**利龙有限公司持股 99.08%，常熟市港新纸品销售有限公司持股 0.92%**	**包装纸、纸箱的生产与销售**
		江西理文造纸有限公司	**2010/12/8**	**20,000.00 万美元**	**利龙有限公司持股 99.5%，常熟市港新纸品销售有限公司持股 0.5%**	
		重庆理文造纸有限公司	**2006/6/6**	**32,243.00 万美元**	**利龙有限公司持股 99.58%，重庆市永川区港新纸品销售有限公司持股 0.42%**	
		广东理文造纸有限公司	**2004/8/31**	**68,000.00 万美元**	**利龙有限公司持股 99.41%，常熟市港新纸品销售有限公司持股 0.59%**	
		东莞理文造纸厂有限公司	**1994/3/2**	**15,648.00 万美元**	**利龙有限公司持股 99.00%，常熟市港新纸品**	

序号	公司名称——同一控制下企业		成立时间	注册资本	主要股东情况	主营业务
					销售有限公司持股1.00%	
		VIET NAM LEE & MAN PAPER MANUFACTURING LTD	2007/4/25	25,558.16亿越南盾	JOINT CREATION LIMITED COMPANY	
7	索理思及其同一控制下企业	索理思（珠海）化工有限公司	2016/4/1	1,500.00万美元	SOLENIS SINGAPORE PTE.LTD.	水处理剂产品的生产与销售
		SOLENIS LLC	2014/4/30	-	Solenis Holdings 3 Llc	
		SOLENIS AUSTRALIA PTY LTD	2014/5/1	-	SOLENIS SINGAPORE PTE.LTD.全资子公司	

公司、公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员与相关客户不存在关联关系，也不存在前五大客户及其控股股东、实际控制人是公司前员工、前关联方、前股东、公司实际控制人的密切家庭成员等可能导致利益倾斜的情形。

3、报告期前五大客户的增减变化情况

报告期内，公司新增的前五大客户为**理文造纸及其同一控制下企业、索理思及其同一控制下企业**，主要由于**新产品、新客户的拓展导致的。**

（1）公司前五大客户退出情况及原因

报告期内，公司前五大客户退出情况及原因如下：

序号	客户名称	主要销售产品	销售排序			变动原因
			2020	2019	2018	
1	绍兴市越东化工有限公司	丙烯酰胺	6	4	5	长期以来存在业务合作，由于理文造纸采购量上升，导致绍兴越东退出前五大
2	上海保立佳贸易有限公司	丙烯酰胺	11	5	4	长期以来存在业务合作，由于巴德富、九洲环保、山鹰纸业等客户销量上升而导致销售排名略有下降

（2）报告期内前五大新增客户情况及原因

报告期内，公司前五大客户新增情况及原因如下：

序号	客户名称	主要销售产品	销售排序			变动原因
			2020	2019	2018	
1	理文造纸及其同一控制下企业	干强剂	3	-	-	公司加强干强剂产品市场开拓，2020年取得理文造纸供货份额，销量上升，进入前五大
2	索理思及其同一控制下企业	丙烯酰胺	4	6	19	进入索理思供应体系后建立了紧密的业务合作，销售排名逐年上升，

						2020 年度珠海索理思采购量的大幅增加，导致其成为前五大客户

综上，报告期内，由于公司拓展了新产品干强剂的销售，干强剂产品客户进入销售前五大导致了前五大客户的变化。公司原有核心产品丙烯酰胺、聚丙烯酰胺的主要客户相对稳定，符合行业惯例。

（3）公司与山鹰纸业等重要客户的合作模式

报告期内，公司与山鹰纸业等重要客户的合作模式如下：

序号	公司名称——同一控制下企业	合作模式				合作是否稳定
		采购名称	开始合作时间	合同签订方式	合同期限	
1	山鹰纸业及其同一控制下公司	干强剂	2018 年	年度合同、单签合同、框架合同	长期合作；框架合同期限：2019/5/1-2021/12/31	是
2	常熟巴德富科技有限公司及同一控制下企业	丙烯酰胺	2008 年	单签合同	长期合作	是
3	**理文造纸及其同一控制下企业**	**干强剂**	**2020 年**	**单签合同**	**长期合作**	**是**
4	**索理思及其同一控制下企业**	丙烯酰胺	2015 年	单签合同	长期合作	是
5	江苏九洲环保技术有限公司	丙烯酰胺	2018 年	月度合同	长期合作	是
6	绍兴市越东化工有限公司	丙烯酰胺	2012 年	单签合同、框架协议	长期合作	是
7	上海保立佳贸易有限公司	丙烯酰胺	2009 年	单签合同、年度合同	长期合作；框架合同期限：2020/1/1-2020/12/31	是

综上，报告期内，公司与山鹰纸业等重要客户合作时间久，部分客户签订框架协议，公司产品质量稳定，性价比较高，在华东市场具有一定声誉，公司与客户合作具有稳定性。

4、客户与供应商重叠的情形

（1）报告期内客户供应商重叠情况

报告期内，公司丙烯酰胺、聚丙烯酰胺、干强剂、羟甲基丙烯酰胺等产品的部分客户存在与供应商重叠的情况，其中，单家企业累计销售金额在 100 万元以上的 5 家企业报告期内累计销售额占重叠客户和供应商销售总额的 98%以上，具体情况如下：

单位：万元

客户名称	项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度	业务发生原因
江苏九洲环保技术有限公司	主要销售内容	丙烯酰胺			委托加工的同时拓展了丙烯酰胺的直销业务
	销售金额	**2,090.44**	4,040.27	2,256.37	
	占营业收入比	**3.99%**	7.20%	3.84%	
	主要采购内容	干强剂加工费及辅料采购			
	加工费金额	-	395.90	408.51	
	辅料采购金额	-	615.33	804.52	
	采购金额小计	-	1,011.23	1,213.03	
	占采购总额比	-	1.76%	2.45%	
绍兴市越东化工有限公司	主要销售内容	丙烯酰胺			客户为化工原料行业的贸易商，同时经营多种产品
	销售金额	**2,047.35**	3,233.37	2,165.29	
	占营业收入比	**3.91%**	5.76%	3.68%	
	主要采购内容	丙烯酸			
	采购金额	**805.86**	606.67	368.29	
	占采购总额比	**1.54%**	1.06%	0.74%	
永立（福建）化工有限公司	主要销售内容	丙烯酰胺			客户为化工原料行业的贸易商，同时经营多种产品
	销售金额	**330.06**	331.31	507.99	
	占营业收入比	**0.63%**	0.59%	0.86%	
	主要采购内容	包装袋、丙烯酸			
	采购金额	**60.81**	99.94	66.34	
	占采购总额比	**0.12%**	0.17%	0.13%	
宁波市镇海区骆驼弘达化工经营部	主要销售内容	羟甲基丙烯酰胺			客户为化工原料行业的贸易商，同时经营多种产品
	销售金额	-	112.04	163.97	
	占营业收入比	-	0.20%	0.28%	
	主要采购内容	液碱、盐酸			
	采购金额	**269.18**	304.56	339.85	
	占采购总额比	**0.52%**	0.53%	0.69%	
宁波市鄞州姜山新福化工厂	主要销售内容	丙烯酰胺			委托加工的同时拓展了丙烯酰胺的直销业务
	销售金额	16.81	115.58	67.39	
	占营业收入比	**0.03%**	0.21%	0.11%	
	主要采购内容	羟甲基丙烯酰胺加工费			
	采购金额	-	2.90	2.98	
	占采购总额比	-	0.01%	0.01%	

（2）客户与供应商重叠情形下的具体交易模式、交易价格形成机制及其合规性

1）贸易商性质的客户具体交易模式、交易价格形成机制

公司贸易商性质的客户包括绍兴市越东化工有限公司、永立（福建）化工有限公司、宁波市镇海区骆驼弘达化工经营部等，这些客户主要从事化学品的批发与销售，产品种类较为丰富，公司在向这些客户销售产品的同时又从其采购相应原料，双方在交易过程中按照正常的商业流程签订合同，以市场价格为基础进行协商确定。双方交易过程中遵守商业规范，交易价格公允，合法合规，不存在利益输送的情况，不影响发行人独立运行。

2）生产性质的客户具体交易模式、交易价格形成机制

公司生产性质的客户主要包括江苏九洲环保技术有限公司、宁波市鄞州姜山新福化工厂，公司委托其加工干强剂、羟甲基丙烯酰胺等产品，具体交易模式、交易价格及合规性如下：

江苏九洲环保技术有限公司是一家专业从事受托生产加工各类环保处理设备、化工产品等的加工型企业，具有生产、销售化学产品的资格。2018 年，公司成功研发干强剂产品，由于新产品销售存在不确定性，公司从谨慎性考虑不盲目增加产能，而是通过委托九洲环保进行生产、加工，生产所需的辅料由九洲环保提供并与公司进行结算。同时公司生产的丙烯酰胺产品，在华东市场具有较好的声誉，九洲环保基于自身生产需要，直接从发行人处采购丙烯酰胺。双方在交易过程中按照正常的商业流程签订合同，以市场价格为基础进行协商确定。**2020 年**，公司干强剂产品转为自主生产，该客户不再为公司供应商。

宁波市鄞州姜山新福化工厂是一家专业从事 N-羟甲基丙烯酰胺的制造、加工型企业，具有生产、销售化学产品的资格。公司从谨慎性考虑在产品销售不确定的情况下，不盲目增加产能，而是通过委托新福化工进行生产、加工。同时公司生产的丙烯酰胺产品，在华东市场具有较好的声誉，新福化工基于自身生产需要，直接从发行人处采购丙烯酰胺用于生产 N-羟甲基丙烯酰胺。双方在交易过程中按照正常的商业流程签订合同，以市场价格为基础进行协商确定。

3）合规性

① 交易价格公允性

A、向客户采购交易价格公允性

报告期内，公司委托江苏九洲环保技术有限公司、宁波市鄞州姜山新福化工厂加工产品的加工费，根据合同约定的单位加工费进行结算。公司向客户采购原材料价格与第三方采购原材料价格对比情况如下：

绍兴市越东化工有限公司			
年度	采购原材料	采购单价	第三方采购单价
2020 年度	**丙烯酸（元/千克）**	**6.60**	**-**
2019 年度	丙烯酸（元/千克）	6.86	7.76-8.62
2018 年度	丙烯酸（元/千克）	7.80	7.07-7.45
永立（福建）化工有限公司			
年度	采购原材料	采购单价	第三方采购单价
2020 年度	**包装袋（元/个）**	**2.84**	**2.75-3.24**
2019 年度	包装袋（元/个）	2.90	2.92-3.65
	丙烯酸（元/千克）	8.13	6.37-7.88
2018 年度	包装袋（元/个）	2.84	3.28-3.50
宁波市镇海区骆驼弘达化工经营部			
年度	采购原材料	采购单价	第三方采购单价
2020 年度	**液碱（元/千克）**	**0.75**	**0.58-0.86**
	盐酸（元/千克）	**0.59**	**0.32-0.43**
2019 年度	液碱（元/千克）	1.06	0.73-0.97
	盐酸（元/千克）	0.27	0.26-0.31
2018 年度	液碱（元/千克）	1.26	0.93-1.22
	盐酸（元/千克）	0.39	0.30-0.39
江苏九洲环保技术有限公司			
年度	采购原材料	采购单价	第三方采购单价
2019 年度	DMAM（元/千克）	22.85	20.80-23.97
	DMC（元/千克）	16.81	16.38-17.08
2018 年度	DMAM（元/千克）	29.33	24.40-31.03
	DMC（元/千克）	21.68	17.24-24.57

a、绍兴市越东化工有限公司

公司向绍兴市越东化工有限公司销售丙烯酰胺的同时向其采购丙烯酸，丙烯

酸采购价格受市场价格变动影响存在波动。2019 年度，丙烯酸第三方采购价格高于绍兴越东年度均价，主要是因为市场供应不足，临时向永立（福建）化工有限公司进行采购，采购价格相对偏高；**2020 年**，公司仅向绍兴越东采购丙烯酸，不存在第三方可比价格，受新冠疫情影响，丙烯酸价格进一步下降。报告期内，公司与绍兴越东之间的原材料采购定价公允。

b、永立（福建）化工有限公司

公司向永立（福建）化工有限公司销售丙烯酰胺的同时，又向其采购包装袋和丙烯酸。公司向永立化工采购包装袋的价格低于第三方价格，主要原因在于公司向永立化工采购的包装袋主要规格为 50cm*85cm，而公司向第三方采购的包装袋主要规格为 55cm*90cm，规格不一致导致价格不一致。2019 年度，公司因市场供应不足，临时向永立化工采购了一批丙烯酸，相应采购价格相对偏高。报告期内，公司与永立化工之间的原材料采购定价公允。

c、宁波市镇海区骆驼弘达化工经营部

公司向宁波市镇海区骆驼弘达化工经营部销售羟甲基丙烯酰胺的同时又向其采购液碱、盐酸。除**2020 年公司向其采购盐酸的单价高于第三方价格外**，公司向其采购液碱、盐酸的价格与第三方采购均价接近；2020 年 4-6 月，受新冠疫情影响，盐酸市场价格大幅上升，公司与弘达化工的盐酸采购集中在 4-6 月，导致采购均价高于第三方采购价格。报告期内，公司与弘达化工之间的原材料采购定价公允。

d、江苏九洲环保技术有限公司

公司向江苏九洲环保技术有限公司销售丙烯酰胺的同时又向其采购 DMAM、DMC 等干强剂加工辅料并支付委托加工费。报告期内，DMAM、DMC 等原材料价格存在波动，公司与江苏九洲环保技术有限公司的采购价格与第三方采购价格基本保持一致，原材料采购定价公允。

综上，公司向客户采购价格遵循市场原则，交易价格公允，不存在利益输送，不影响公司独立运行。

B、向客户销售交易价格公允性

报告期内，公司向客户销售产品价格对比如下：

绍兴市越东化工有限公司（贸易商客户）			
年度	销售产品类别	销售单价	第三方销售单价
2020 年度	**丙烯酰胺（元/吨）**	**8,974.70**	**8,507.37-11,946.90**
2019 年度	丙烯酰胺（元/吨）	11,319.23	11,185.84-14,997.05
2018 年度	丙烯酰胺（元/吨）	12,744.07	11,452.99-16,206.90
永立（福建）化工有限公司（贸易商客户）			
年度	销售产品类别	销售单价	第三方销售单价
2020 年度	**丙烯酰胺（元/吨）**	**8,944.77**	**8,507.37-11,946.90**
2019 年度	丙烯酰胺（元/吨）	12,158.02	11,185.84-14,997.05
2018 年度	丙烯酰胺（元/吨）	13,619.86	11,452.99-16,206.90
宁波市镇海区骆驼弘达化工经营部（贸易商客户）			
年度	销售产品类别	销售单价	第三方销售单价
2019 年度	羟甲基丙烯酰胺（元/吨）	11,460.96	12,212.39-13,793.11
2018 年度	羟甲基丙烯酰胺（元/吨）	11,712.45	12,068.96-15,086.21
江苏九洲环保技术有限公司（终端客户）			
年度	销售产品类别	销售单价	第三方销售单价
2020 年度	**丙烯酰胺（元/吨）**	**8,309.06**	**7,613.46-13,274.34**
2019 年度	丙烯酰胺（元/吨）	11,372.75	10,916.52-15,221.24
2018 年度	丙烯酰胺（元/吨）	13,135.98	11,111.11-16,379.31
宁波市鄞州姜山新福化工厂（终端客户）			
年度	销售产品类别	销售单价	第三方销售单价
2020 年度	**丙烯酰胺（元/吨）**	**8,407.08**	**7,613.46-13,274.34**
2019 年度	丙烯酰胺（元/吨）	11,557.52	10,916.52-15,221.24
2018 年度	丙烯酰胺（元/吨）	13,866.40	11,111.11-16,379.31

公司向供应商销售的主要产品为丙烯酰胺及羟甲基丙烯酰胺，原材料为丙烯腈，原材料价格波动较大，同时永立（福建）化工有限公司、宁波市镇海区骆驼弘达化工经营部、宁波市鄞州姜山新福化工厂采购量较小，不同采购时点，存在价格差异，具体分析如下：

a、绍兴市越东化工有限公司

公司向绍兴市越东化工有限公司销售丙烯酰胺的价格与第三方销售价格接近，但略低于平均销售单价，主要原因在于绍兴市越东化工有限公司为贸易商客

户，每年采购量较大，双方在充分考虑市场价格基础上，协商确定价格，给予一定价格折扣。

b、永立（福建）化工有限公司

公司向永立（福建）化工有限公司销售丙烯酰胺的价格与第三方销售单价接近，价格公允。

c、宁波市镇海区骆驼弘达化工经营部

公司向宁波市镇海区骆驼弘达化工经营部销售羟甲基丙烯酰胺的价格与第三方销售价格相比，低于第三方销售价格，主要原因在原材料价格波动较大，同时向其销售量较小，不同时点销售价格存在差异，由于采购时点不同，导致其价格偏低。**2020 年**公司未向其销售羟甲基丙烯酰胺产品。

d、江苏九洲环保技术有限公司

公司向江苏九洲环保技术有限公司销售丙烯酰胺的价格与第三方销售单价相比，接近第三方销售单价，价格公允。

e、宁波市鄞州姜山新福化工厂

公司向宁波市鄞州姜山新福化工厂销售丙烯酰胺的价格与第三方销售单价接近，价格公允。

② 程序是否合规

A、向客户采购程序是否合规

公司通过持续关注供应商的实力、信誉以及服务品质，选定主要的合格供应商，并保持了良好且稳定的合作关系，以确保原材料供应的及时、充足、稳定以及价格的合理性。公司采购部，具体负责原材料采购、供应商开发及管理等事宜。采购部根据生产部门每月提出的需求计划，经内部流程审批后，具体负责落实。对于临时急用的少量采购，公司采用现货采购的方式，根据具体市场状况确定相应交易价格及交易数量。

综上，公司向客户采购原材料程序合规。

B、向客户销售程序是否合规

公司通过持续关注客户的实力、信誉、行业地位等因素，选定合作客户，并不断提高产品服务和质量，与客户保持良好且稳定的合作关系。公司销售部，具体负责市场开发、客户维护管理等事宜。销售部根据客户发出的客户订单，经内部流程审批后，通知车间生产、物流部门发货。

综上，公司向客户销售产品程序合规。

（3）发行人报告期向绍兴市越东化工有限公司等客户采购原材料的必要性

报告期内，公司向绍兴市越东化工有限公司、永立（福建）化工有限公司、宁波市镇海区骆驼弘达化工经营部等客户采购原材料的具体原因如下：

1）绍兴市越东化工有限公司

绍兴市越东化工有限公司是主要从事包括丙烯酰胺、丙烯酸、甲基丙烯酸等化工原料的大型贸易商，产品类型非常丰富。其中经营的丙烯酸产品属于卫星石化在浙江的主要代理，卫星石化作为丙烯酸行业龙头企业授权绍兴市越东化工有限公司代理其产品在浙江的销售业务。丙烯酸作为公司主要的原材料，为确保产品质量和稳定供应，公司长期向绍兴市越东化工有限公司采购丙烯酸。

2）永立（福建）化工有限公司

永立（福建）化工有限公司是主要从事电石、氢氧化钠、丙烯酸、丙烯酰胺等化工原料的大型贸易商，产品类型非常丰富。公司向其采购丙烯酸主要是作为公司丙烯酸原料的备选供应商考虑。同时，永立（福建）化工有限公司代理下属子公司福建省博丰包装用品有限公司化工包装袋产品，公司从商业的考虑，向其采购包装袋。

3）宁波市镇海区骆驼弘达化工经营部

宁波市镇海区骆驼弘达化工经营部位于镇海化工园区，距离公司的距离较近，从就近采购和应急考虑，公司会向其采购部分辅料。

4）江苏九洲环保技术有限公司

2018 年-2019 年，公司委托江苏九洲环保技术有限公司加工干强剂产品，其中辅料部分由江苏九洲环保技术有限公司提供并与公司进行结算，具有合理性。

综上，报告期内，公司向绍兴市越东化工有限公司等客户采购原料，主要是

从商业角度的考虑，具有合理性和必要性。

5、客户与竞争对手重叠的情形

报告期内，镇江润港化工有限公司及同一控制下企业、杭化哈利玛及其同一控制下公司、爱森（中国）絮凝剂有限公司、江苏富淼科技股份有限公司是公司竞争对手，同时也是公司客户，具体如下：

单位：万元

公司名称	交易内容	2020 年度	2019 年度	2018 年度	存在竞争关系的产品
镇江润港化工有限公司及同一控制下企业	丙烯酰胺水剂	-	-	47.38	干强剂
杭化哈利玛及其同一控制下公司	丙烯酰胺水剂	-	-	1,690.89	干强剂
爱森（中国）絮凝剂有限公司	丙烯酰胺粉剂	-	96.55	180.34	丙烯酰胺水剂、聚丙烯酰胺
江苏富淼科技股份有限公司	丙烯酰胺粉剂	**126.95**	111.30	112.91	丙烯酰胺水剂、聚丙烯酰胺
合计		**126.95**	**207.85**	**2,031.53**	
占营业收入比例		**0.24%**	**0.37%**	**3.45%**	

镇江润港化工有限公司及同一控制下企业、杭化哈利玛及其同一控制下公司主要向公司采购丙烯酰胺水剂用于生产干强剂，后因干强剂产品存在竞争关系而逐步减少了合作。

爱森（中国）絮凝剂有限公司、江苏富淼科技股份有限公司主要生产丙烯酰胺水溶液产品，粉剂类丙烯酰胺需要从外部进行采购。

镇江润港化工有限公司及同一控制下企业、杭化哈利玛及其同一控制下公司主要以丙烯酰胺水剂产品为原材料生产干强剂等产品，自 2009 年以来一直是公司重要客户。

公司通过不断的研发投入，拓展下游新的应用产品。2018 年以来，公司开始委外生产并销售干强剂产品，与镇江润港化工有限公司及同一控制下企业、杭化哈利玛及其同一控制下公司形成了竞争关系，在此商业背景下，镇江润港化工有限公司及同一控制下企业、杭化哈利玛及其同一控制下公司逐步减少并最终停止了与公司的业务合作。

综上，前述两家公司一直是公司重要客户，在未形成实际竞争关系的情形下，

向其销售金额较高，具有合理性。

6、主要终端客户产能

报告期内，公司前五大终端客户产能情况如下：

序号	客户名称	产能[注 1]	销售数量（吨）			产能是否匹配
			2020 年度	2019 年度	2018 年度	
1	常熟巴德富科技有限公司及同一控制下企业	涂料年产能约 100 多万吨，满产需要丙烯酰胺约 6,000 吨左右[注 2]	5,326.20	3,919.93	3,150.00	是
2	山鹰纸业及其同一控制下公司	造纸年产能 600 万吨左右，满产需要干强剂 2-6 万吨左右	4,824.04	4,627.43	4,555.11	是
3	理文造纸及其同一控制下企业	造纸年产能 205 万吨左右，满产需要干强剂 5,000 吨左右（折百）注[3]	3,437.39	-	-	是
4	江苏九洲环保技术有限公司	干强剂年产能 9 万吨左右（未折百），满产需要丙烯酰胺 1 万吨左右	2,515.86	3,552.59	1,717.70	是
5	骏能化工系企业	干强剂年产能约 6 万吨（未折百），满产需要丙烯酰胺 1 万吨左右	1,762.78	1,390.33	528.56	是
6	索理思及其同一控制下企业	珠海索理思水处理年产能 7.5 万吨，需要丙烯酰胺数量无法获取；美国索理思产能客户保密，需要丙烯酰胺 1,300 吨左右	1,909.27	1,329.28	367.72	是
7	上海保立佳贸易有限公司	涂料年产能 38.71 万吨，满产需要丙烯酰胺约 2,500 吨	857.89	2,321.49	1,597.00	是
8	荒川化学工业株式会社控制下企业	南通荒川水处理、造纸年产能 7.95 万吨，需要丙烯酰胺数量无法获取；台湾荒川产能客户保密，需要丙烯酰胺 1,800 吨左右	835.23	935.88	1,307.78	是
9	镇江润港化工有限公司及同一控制下企业	干强剂年产能 5 万吨左右（未折百），满产需要丙烯酰胺 8,000 吨左右	-	-	42.65	是
10	杭化哈利玛及其同一控制下公司	干强剂年产能 15 万吨（未折百），满产需要丙烯酰胺 2 万吨左右	-	-	1,407.63	是
合计			21,468.66	18,076.93	14,674.15	

注 1：上述产能为上限产能，对应丙烯酰胺、干强剂等产品的需求量为上限产能的需求量，实际会根据具体生产、销售情况进行采购，生产不同产品所需要的丙烯酰胺、干强剂等会存在差异；

注 2：巴德富新建河北沧州产能，需求量增加；

注 3：由于江苏理文与江西理文向公司采购量最大，产能及满产所需干强剂仅包含江苏理文及江西理文。

综上，报告期内，公司终端客户产能较大，对上游产品的需求也较多，公司产品销售数量与终端客户产能匹配。

7、获取境内外客户主要途径、稳定性等情况

（1）主要境内客户

1）主要境内客户具体情况

报告期内，发行人向主要客户销售数量、金额占主要客户采购同类产品的比例、主要客户的销售金额等具体情况如下：

2020 年度								
序号	客户名称	获取客户的途径	开始合作时间	销售数量（吨）	金额占主要客户采购同类产品的比例	主要客户的销售金额	下游应用	信用情况
1	常熟巴德富科技有限公司及同一控制下企业	市场推广	2008 年	5,326.20	80.00%左右	64 亿元左右	涂料行业	信用度较好
2	山鹰纸业及其同一控制下公司	市场推广	2018 年	4,824.04	30.00%左右	2020 年 1-9 月营业收入 170 亿元左右	包装厂	信用度较好
3	理文造纸及其同一控制下企业	市场推广	2020 年	3,333.39	100.00%[注 1]	2020 年 1-6 月营业收入 110 亿元	包装厂	信用度较好
4	江苏九洲环保技术有限公司	市场推广	2018 年	2,515.86	40.00%左右	约 13,500 万元	造纸厂、涂料厂	信用度较好
5	绍兴市越东化工有限公司	市场推广	2012 年	2,281.25	100.00%	9,000 万元左右	纺织、印染、助剂厂、浆料厂	信用度较好
合计				18,280.74				
2019 年度								
序号	客户名称	获取客户的途径	开始合作时间	销售数量（吨）	金额占主要客户采购同类产品的比例	主要客户的销售金额	下游应用	信用情况
1	山鹰纸业及其同一控制下公司	市场推广	2018 年	4,627.43	30.00%左右	232.41 亿元	包装厂	信用度较好

2	常熟巴德富科技有限公司及同一控制下企业	市场推广	2008 年	3,919.93	80.00%左右	56 亿元左右	涂料行业	信用度较好
3	江苏九洲环保技术有限公司	市场推广	2018 年	3,552.59	98.00%左右	1.60 亿元左右	造纸厂、涂料厂	信用度较好
4	绍兴市越东化工有限公司	市场推广	2012 年	2,856.53	100.00%	12,300 万元左右	纺织、印染、助剂厂、浆料厂	信用度较好
5	上海保立佳贸易有限公司	市场推广	2009 年	2,321.49	100.00%	20.54 亿元	涂料行业	信用度较好
合计				**17,277.97**				
2018 年度								
序号	**客户名称**	**获取客户的途径**	**开始合作时间**	**销售数量（吨）**	**金额占主要客户采购同类产品的比例**	**主要客户的销售金额**	**下游应用**	**信用情况**
1	山鹰纸业及其同一控制下公司	市场推广	2018 年	4,555.11	30.00%左右	243.67 亿元	包装厂	信用度较好
2	常熟巴德富科技有限公司及同一控制下企业	市场推广	2008 年	3,150.00	80.00%左右	42 亿元左右	涂料行业	信用度较好
3	江苏九洲环保技术有限公司	市场推广	2018 年	1,717.70	95.00%左右	5,700 万元左右	造纸厂、涂料厂	信用度较好
4	绍兴市越东化工有限公司	市场推广	2012 年	1,699.08	100.00%	13,200 万元左右	纺织、印染、助剂厂、浆料厂	信用度较好
5	上海保立佳贸易有限公司	市场推广	2009 年	1,597.00	100.00%	17.21 亿元	涂料行业	信用度较好
合计				**12,718.89**				

注 1：此处不包含 VIET NAM LEE & MAN PAPER MANUFACTURING LTD，江苏理文、江西理文向公司 100%采购干强剂。

综上，报告期内，公司获取境内主要客户的途径基本通过市场推广途径获取，并且各个客户合作时间较长，合作稳定，信用度较好。

2）主要境内客户备选供应商情况

除了江西富诚及其同一控制下企业、杭化哈利玛及其同一控制下公司、镇江润港化工有限公司及其同一控制下企业、山鹰

纸业及其同一控制下企业、江苏九洲环保技术有限公司、常熟巴德富科技有限公司及同一控制下企业、骏能化工系企业之外，其他境内主要客户不存在备选供应商。

① 江西富诚及其同一控制下企业由外购逐渐转为自产；

② 杭化哈利玛及其同一控制下公司、镇江润港化工有限公司及其同一控制下企业由于存在竞争关系，不再合作；

③ 山鹰纸业及其同一控制下企业、江苏九洲环保技术有限公司、常熟巴德富科技有限公司及其同一控制下企业、骏能化工系企业虽然存在备选供应商，但是向公司采购占其同类产品采购比重较大。

（2）主要境外客户

1）主要境外客户具体情况

报告期内，发行人向主要客户销售数量、金额占主要客户采购同类产品的比例、主要客户的销售金额等具体情况如下：

2020 年度									
序号	客户名称	获取客户的途径	地区	开始合作时间	销售数量（吨）	金额占主要客户采购同类产品的比例	主要客户的销售金额	下游应用	信用情况
1	TAIWAN ARAKAWA CHEMICAL IND	市场推广	中国台湾	2011 年	600.00	30.00%左右	730 亿日元（注）	造纸、焊接、食品	信用度较好
2	SOLENIS LLC & SOLENIS AUSTRALIA PTY LTD	市场推广	美国	2015 年	319.95	25.00%左右	29 亿美元左右	大型水处理厂和造纸厂	信用度较好
3	KASANO KOSAN CORPORATION	市场推广	日本	2017 年	216.00	50.00%左右	5,000 万美元-1 亿美元	防火材料	信用度较好
4	SAMYUNG TRADING CO.,LTD	市场推广	韩国	2011 年	210.00	100.00%	2,200 亿韩元	液晶屏、涂料、油墨行业	信用度较好
5	POLYRHEO INC	市场推广	加拿大	2017 年	195.00	100.00%	5,000 万美元-1 亿美元	增稠剂、流体改变剂等	信用度较好

合计					1,540.95				
2019 年度									
序号	**客户名称**	**获取客户的途径**	**地区**	**开始合作时间**	**销售数量（吨）**	**金额占主要客户采购同类产品的比例**	**主要客户的销售金额**	**下游应用**	**信用情况**
1	TAIWAN ARAKAWA CHEMICAL IND	市场推广	**中国台湾**	2011 年	630.00	35.00%左右	795.01 亿日元	造纸、焊接、食品	信用度较好
2	SOLENIS LLC	市场推广	美国	2015 年	378.00	30.00%左右	30 亿美元	大型水处理厂和造纸厂	信用度较好
3	PT SINAR SYNO KIMIA	市场推广	印度尼西亚	2012 年	312.00	50.00%左右	8,500 万美元	造纸行业	信用度较好
4	SAMYUNG TRADING CO.,LTD	市场推广	韩国	2011 年	273.00	100.00%	2,700 亿韩元	液晶屏、涂料、油墨行业	信用度较好
5	HONGRUI FINE CHEMI CAL CO.,LTD	市场推广	维尔京群岛（英属）	2018 年	212.53	66.00%左右	1,200 万人民币	化工溶剂	信用度较好
合计					**1,805.53**				
2018 年度									
序号	**客户名称**	**获取客户的途径**	**地区**	**开始合作时间**	**销售数量（吨）**	**金额占主要客户采购同类产品的比例**	**主要客户的销售金额**	**下游应用**	**信用情况**
1	TAIWAN ARAKAWA CHEMICAL IND	市场推广	**中国台湾**	2011 年	735.00	41.00%左右	807.82 亿日元	造纸、焊接、食品	信用度较好
2	CHI MEI TRADING CO.,LTD	市场推广	**中国台湾**	2009 年	252.00	100.00%	93 亿新台币	涂料、树脂等多个行业	信用度较好
3	SAMYUNG TRADING CO.,LTD	市场推广	韩国	2011 年	247.00	100.00%	2,669.56 亿韩元	液晶屏、涂料、油墨行业	信用度较好
4	PT SINAR SYNO KIMIA	市场推广	印度尼西亚	2012 年	208.00	100.00%	0.5-1 亿美元	造纸行业	信用度较好
5	CIM CHEMICALS AG	市场推广	瑞士	2011 年	195.00	70.00%左右	5,730 万美元	水处理、造纸行业、油气开采	信用度较好
合计					**1,637.00**				

注：TAIWAN ARAKAWA CHEMICAL IND 为日本荒川下属企业，日本荒川为上市公司，故客户销售金额采用集团公开财务数据。

综上，报告期内，发行人获取主要外销客户的途径基本通过市场推广途径获取，并且各个客户合作时间较长，合作稳定，信用度较好。

2）主要境外客户备选供应商情况

报告期内，由于外销客户采购量较小，从商业逻辑考虑不排除外销客户存在其他供应商的可能性，由于发行人对外销客户销售占比较小，即使向备选供应商采购相关产品，也不会对发行人业绩产生重大不利影响。

8、发行人已进入众多知名客户的供应链体系的依据

报告期内，公司对德国巴斯夫（BASF CORPORATION）、美国索理思、日本荒川等国际大型化工企业的销售金额及占比情况如下：

单位：万元

客户名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度	合计
BASF CORPORATION	-	-	295.91	**295.91**
索理思及其同一控制下企业	**2,118.33**	1,967.14	532.17	**4,617.64**
荒川化学工业株式会社控制下企业	**817.73**	1,189.72	1,963.84	**3,971.29**
合计	**2,936.06**	3,156.86	2,791.92	**8,884.84**
主营业务收入	**52,377.50**	**54,883.51**	**56,662.21**	**163,923.22**
占比	**5.61%**	**5.75%**	**4.93%**	**5.42%**

注：德国巴斯夫 2018 年度采购公司丙烯酰胺产品，2018 年度以后无采购，主要系美国索理思与德国巴斯夫将造纸及水处理化学品业务进行了合并，水处理业务模块由索理思运营，因此 2018 年度以后无采购。

报告期内，公司与德国巴斯夫（BASF CORPORATION）、美国索理思、日本荒川等国际大型化工企业建立了长期稳定的业务联系，标志着公司已进入上述国际大型化工企业的供应链体系。

（五）报告期公司贸易商客户销售情况

1、报告期贸易商收入占比情况

报告期内，公司贸易商收入占主营业务收入比例情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
贸易商收入	**17,522.49**	18,970.97	20,262.56
主营业务收入	**52,377.50**	54,883.51	56,662.21
贸易商收入占比	**33.45%**	34.57%	35.76%

报告期内，公司贸易商收入占当期主营业务收入比重较高，但趋势较为平稳。

2、报告期前五大贸易商客户的销售情况

单位：万元

2020 年度					
序号	客户名称	销售金额（不含税）	占主营业务收入比例	占贸易商收入比例[注 2]	主要产品
1	绍兴市越东化工有限公司	2,047.35	3.91%	11.68%	丙烯酰胺
2	南通雨燕环保材料有限公司	837.01	1.60%	4.78%	丙烯酰胺
3	江苏祥恒环境科技有限公司[注 1]	778.14	1.49%	4.44%	聚丙烯酰胺
4	杭州净源环保科技有限公司	743.07	1.42%	4.24%	聚丙烯酰胺
5	苏州路劲环保科技有限公司	631.26	1.21%	3.60%	聚丙烯酰胺
合计		5,036.83	9.62%	28.74%	
2019 年度					
序号	客户名称	销售金额（不含税）	占主营业务收入比例	占贸易商收入比例[注 2]	主要产品
1	绍兴市越东化工有限公司	3,233.37	5.89%	17.04%	丙烯酰胺
2	江苏祥恒环境科技有限公司	995.14	1.81%	5.25%	聚丙烯酰胺
3	南通雨燕环保材料有限公司	571.78	1.04%	3.01%	丙烯酰胺
4	环科化工系企业	490.95	0.89%	2.59%	聚丙烯酰胺
5	苏州润通环保科技有限公司	462.95	0.84%	2.44%	聚丙烯酰胺
合计		5,754.19	10.48%	30.33%	-
2018 年度					
序号	客户名称	销售金额（不含税）	占主营业务收入比例	占贸易商收入比例[注 2]	主要产品
1	绍兴市越东化工有限公司	2,165.29	3.82%	10.69%	丙烯酰胺
2	江苏祥恒环境科技有限公司	877.59	1.55%	4.33%	聚丙烯酰胺
3	东方宝麟科技发展（北京）有限公司	688.55	1.22%	3.40%	丙烯酰胺
4	无锡浙越及其同一控制下公司	625.41	1.10%	3.09%	聚丙烯酰胺
5	南通雨燕环保材料有限公司	589.79	1.04%	2.91%	丙烯酰胺
合计		4,946.63	8.73%	24.41%	-

注 1：苏州美恒化工科技有限公司更名为江苏祥恒环境科技有限公司；

注 2：占贸易商收入比例为占鑫甬生物的贸易商收入比例。

3、发行人贸易商客户体系是否稳定

（1）报告期发行人贸易商客户层级

报告期内，贸易商客户直接与公司采购产品，不存在多层级贸易商客户。

（2）报告期贸易商客户数量变化情况

报告期内，公司规模以上贸易商客户（**三年合计**销售金额 100 万元以上）数量分别为 82 家、80 家、**83** 家，对应的销售额分别为 17,485.71 万元、16,164.15 万元、**15,293.42** 万元，占公司贸易商客户收入的比例分别为 86.30%、85.20%、**87.28%**。

报告期内，规模以上贸易商客户的新增和退出情况如下：

1）**2020 年**较 2019 年规模以上贸易商客户新增与退出情况

项目	2019 年贸易商客户	2020 年新增贸易商客户	2020 年减少贸易商客户	2020 年贸易商客户
数量（家）	80	**22**	**19**	**83**
销售额（万元）	16,164.15	**3,080.86**	**1,400.03**	**15,293.42**
平均销售额（万元）	202.05	**140.04**	**73.69**	**184.26**

注：1、本年新增规模以上贸易商客户是指上年度与公司未发生交易，本年度与公司发生交易的贸易商客户，对应的销售额为对该规模以上贸易商客户本年度的销售额；
2、本年退出规模以上贸易商客户是指上年度与公司发生交易，本年度与公司未发生交易的贸易商客户，对应的销售额为对该规模以上贸易商客户上年度的销售额；

2020 年度，公司规模以上贸易商客户存在较多未发生业务往来的情况，主要原因为：① 因突发新冠疫情，境内外市场需求受到不同程度影响，部分中小型客户 **2020 年度**未向公司进行采购；② 贸易商客户经营策略变动（原材料外购转为自产、不再经营丙烯酰胺产品等）、市场选择等因素导致不再合作。

2）2019 年较 2018 年规模以上贸易商客户新增与退出情况

项目	2018 年贸易商客户	2019 年新增贸易商客户	2019 年减少贸易商客户	2019 年贸易商客户
数量（家）	82	4	6	80
销售额（万元）	17,485.71	661.06	811.58	16,164.15
平均销售额（万元）	213.24	165.27	135.26	202.05

3）2018 年较 2017 年规模以上贸易商客户新增与退出情况

项目	2017 年贸易商客户	2018 年新增贸易商客户	2018 年减少贸易商客户	2018 年贸易商客户
数量（家）	69	16	3	82
销售额（万元）	10,225.60	2,129.59	595.48	17,485.71
平均销售额（万元）	148.20	133.10	198.49	213.24

报告期内，公司贸易商收入主要来源于规模较大的贸易商客户，贸易商客户较为稳定。

4、不同客户性质销售价格对比情况

（1）主要产品分客户性质的销售价格情况

报告期内，公司丙烯酰胺、聚丙烯酰胺及干强剂等产品在不同客户性质下销售价格差异情况如下：

单位：元/吨

产品名称	2020 年度			2019 年度			2018 年度		
	终端客户	贸易商客户	差异率	终端客户	贸易商客户	差异率	终端客户	贸易商客户	差异率
丙烯酰胺	9,407.18	9,477.53	-0.74%	12,120.95	11,959.08	1.35%	13,674.51	13,987.51	-2.24%
聚丙烯酰胺	13,451.76	10,225.38	31.55%	13,972.66	11,870.50	17.71%	13,795.48	12,837.95	7.46%
干强剂	13,326.01	14,341.26	-7.08%	16,898.38	16,836.55	0.37%	18,439.11	18,528.10	-0.48%

（2）不同客户性质的价格差异分析

1）丙烯酰胺分客户性质价格差异分析

报告期内，公司丙烯酰胺产品终端客户均价和贸易商客户均价的差异主要是受丙烯酰胺产品结构变化的影响。公司丙烯酰胺产品分为水剂和粉剂，其中水剂生产工艺相对简单，水剂产品销售价格低于粉剂产品。报告期内，公司水剂产品仅 2017 年有部分贸易商客户的销售收入；公司粉剂产品对终端客户和贸易商客户均有销售。

报告期内，公司丙烯酰胺产品中粉剂、水剂不同客户性质的销售均价对比情况如下：

单位：元/吨

产品类别	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	终端客户	贸易商	终端客户	贸易商	终端客户	贸易商
水剂	**8,786.00**	**-**	11,443.98	-	12,859.87	-
粉剂	**9,752.95**	**9,477.53**	12,466.76	11,959.08	14,108.99	13,987.51

报告期内，公司丙烯酰胺产品销售给终端客户的，销售折让较少；销售给贸易商客户的，一般贸易商客户采购量较大，享受的销售折让较大。因此，公司丙烯酰胺产品终端客户销售价格要高于贸易商客户的销售价格。

综上，报告期内，公司丙烯酰胺产品中粉剂、水剂分模式均价对比来看，产品的终端客户的销售均价高于贸易商客户的销售均价。

2）聚丙烯酰胺分客户性质价格差异分析

报告期内，公司聚丙烯酰胺的终端客户、贸易商客户销售均价差异情况如下：

单位：元/吨

期间	2020 年度	2019 年度	2018 年度
终端客户均价	**13,451.76**	13,972.66	13,795.48
贸易商客户均价	**10,225.38**	11,870.50	12,837.95
价格差异	**3,226.38**	2,102.16	957.53

报告期内，聚丙烯酰胺产品终端客户销售均价高于贸易商客户销售均价，且2019年度及**2020年度**呈大幅上升趋势。报告期内，造成聚丙烯酰胺产品终端客户销售均价高于贸易商客户销售均价的主要原因系：

① 不同规格的聚丙烯酰胺售价存在差异，终端客户、贸易商客户的产品结构差异导致整体价格差异

报告期内，公司聚丙烯酰胺分为阴离子聚丙烯酰胺、阳离子聚丙烯酰胺、非离子聚丙烯酰胺三种类型。报告期内，受各类型聚丙烯酰胺的原材料价格差异影响，在产品价格方面阳离子聚丙烯酰胺价格最高，非离子聚丙烯酰胺次之，阴离子聚丙烯酰胺价格最低。报告期内，各类型聚丙烯酰胺具体销售均价情况如下：

单位：元/吨

离子类型	2020 年度	2019 年度	2018 年度
阴离子	**9,419.46**	11,032.85	11,774.27

离子类型	2020 年度	2019 年度	2018 年度
阳离子	**13,350.60**	14,910.75	15,926.05
非离子	**10,091.82**	11,938.50	12,747.93

报告期内，公司聚丙烯酰胺产品分类型、分模式销售数量占比对比情况如下：

产品类别	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	终端客户	贸易商	终端客户	贸易商	终端客户	贸易商
阴离子	**2.25%**	**66.84%**	0.74%	69.82%	0.74%	66.40%
阳离子	**1.46%**	**20.71%**	1.32%	19.35%	0.51%	23.28%
非离子	**0.15%**	**8.58%**	0.00%	8.78%	0.02%	9.05%

报告期内，由于阴离子聚丙烯酰胺单价最低，且在贸易商客户中销售占比较高，导致聚丙烯酰胺贸易商客户销售价格低于终端客户销售价格。

② 价格折让差异导致终端客户、贸易商客户存在价格差异

报告期内，公司聚丙烯酰胺分客户类型的销售情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	终端客户	贸易商客户	终端客户	贸易商客户	终端客户	贸易商客户
销售金额	**452.55**	**8,559.62**	230.65	9,332.19	112.67	8,156.95
销售占比	**5.02%**	**94.98%**	2.41%	97.59%	1.36%	98.64%

报告期内，公司聚丙烯酰胺终端客户规模较小，而贸易商客户采购量较大，公司给与贸易商客户的价格折让较大，导致聚丙烯酰胺产品贸易商客户均价低于终端客户均价。

③ 个别客户的定价差异对终端客户销售均价产生较大影响，导致 2019 年及 **2020 年**终端客户、贸易商客户销售均价差异扩大

报告期内，公司聚丙烯酰胺产品以贸易商客户为主，终端客户销售规模较小，个别客户的定价差异对终端客户销售均价产生较大影响。

2019 年 2 月，公司中标漳浦发展水务有限公司、漳州东墩污水处理有限公司聚丙烯酰胺采购项目，产品价格根据中标单价 15,788 元/吨（含税）确定，不受市场价格波动影响。**2020 年，公司再次中标漳浦发展水务有限公司、漳州东**

墩污水处理有限公司聚丙烯酰胺采购项目，产品价格根据中标单价 18,200 元/吨（含税）确定，不受市场价格波动影响。由于上述公司的销售金额占阴离子聚丙烯酰胺终端客户销售总额的比例较高，导致 2019 年度及 **2020 年度**阴离子聚丙烯酰胺终端客户销售均价偏高，终端客户、贸易商客户销售均价差异扩大，具体情况如下：

单位：万元、元/吨

项 目	2020 年度			2019 年度		
	销售金额	销售单价	销售占比	销售金额	销售单价	销售占比
阴离子聚丙烯酰胺终端客户	247.78	12,654.62	100.00%	78.96	13,359.73	100.00%
其中：漳州东墩污水处理有限公司	147.17	15,017.16	59.39%	47.50	13,971.68	60.16%
漳浦发展水务有限公司	18.69	15,572.57	7.54%	11.18	13,971.68	14.16%
其他终端客户	81.92	9,548.09	33.07%	20.28	11,857.14	25.68%
阴离子聚丙烯酰胺贸易商客户	5,418.88	9,310.62	100.00%	6,169.48	11,008.31	100.00%

综上，报告期内，公司聚丙烯酰胺终端客户销售均价高于贸易商客户销售均价主要受产品结构差异、客户折让差异及个别客户定价差异影响，具有合理性。

3）干强剂分客户性质价格差异分析

报告期内，公司干强剂产品以终端客户销售为主，终端客户主要为山鹰纸业、**理文造纸、玖龙纸业**，其采购量较大；同时部分贸易商客户采购量较小，对其价格优惠较小，从而导致公司干强剂终端客户的销售均价与贸易商客户的销售均价较为接近。

（3）公司对贸易商客户的销售政策情况

报告期内，公司对贸易商客户的销售政策未发生变动，公司对贸易商客户不存在返利或补贴。

5、主要贸易商客户的销售规模，销售鑫甬生物产品占其收入的比例

（1）主要贸易商客户销售规模情况

报告期内，公司对主要贸易商客户的销售规模及销售鑫甬生物产品占其收入比例情况如下：

单位：万元

2020 年度			
序号	**客户名称**	**销售规模**	**销售鑫甬生物产品占其收入比例**
1	**绍兴市越东化工有限公司**	**2,047.35**	**25.00%左右**
2	**南通雨燕环保材料有限公司**	**837.01**	**65.00%左右**
3	**江苏祥恒环境科技有限公司[注 1]**	**778.14**	**82%左右**
4	**杭州净源环保科技有限公司**	**743.07**	**75.00%左右**
5	**苏州路劲环保科技有限公司**	**631.26**	**90%左右**
合计		**5,036.83**	
2019 年度			
序号	**客户名称**	**销售规模**	**销售鑫甬生物产品占其收入比例**
1	绍兴市越东化工有限公司	3,233.37	28.00%左右
2	江苏祥恒环境科技有限公司	995.14	89.00%左右
3	南通雨燕环保材料有限公司	571.78	58.00%左右
4	环科化工系企业	490.95	贸易商客户保密
5	苏州润通环保科技有限公司	462.95	68.00%左右
合计		**5,754.19**	
2018 年度			
序号	**客户名称**	**销售规模**	**销售鑫甬生物产品占其收入比例**
1	绍兴市越东化工有限公司	2,165.29	18.00%左右
2	江苏祥恒环境科技有限公司	877.59	82.00%左右
3	东方宝麟科技发展（北京）有限公司	688.55	25.00%左右
4	无锡浙越及其同一控制下公司	625.41	60.00%左右
5	南通雨燕环保材料有限公司	589.79	60.00%左右
合计		**4,946.63**	

注 1：苏州美恒化工科技有限公司更名为江苏祥恒环境科技有限公司，统一按江苏祥恒环境科技有限公司列示；

注 2：贸易商客户销售鑫甬生物产品占其收入比例系通过贸易商客户提供的确认函确认；

注 3：销售规模指公司对贸易商客户的销售金额。

报告期内，公司贸易商客户销售鑫甬生物产品占其收入比例总体相对比较稳定，随着下游需求的波动而有所波动。

（2）主要贸易商客户变动原因

报告期内，主要贸易商客户变动情况如下：

序号	客户名称	贸易商客户排名		
		2020 年度	2019 年度	2018 年度
1	绍兴市越东化工有限公司	1	1	1
2	南通雨燕环保材料有限公司	2	3	5
3	江苏祥恒环境科技有限公司	3	2	2
4	杭州净源环保科技有限公司	4	6	22
5	**苏州路劲环保科技有限公司**	**5**	**7**	**29**
6	环科化工系企业	10	4	102
7	苏州润通环保科技有限公司	40	5	6
8	东方宝麟科技发展（北京）有限公司	42	29	3
9	无锡浙越及其同一控制下公司	20	23	4

报告期内，主要贸易商客户绍兴市越东化工有限公司、南通雨燕环保材料有限公司、江苏祥恒环境科技有限公司保持稳定，其余贸易商客户变动原因如下：

1）报告期内，杭州净源环保科技有限公司与公司一直存在业务合作，受其下游客户需求增加及市场进一步拓展影响，销售额增加，2020 年跻身前五大贸易商客户。

2）报告期内，苏州路劲环保科技有限公司与公司不断加深业务合作，2020 年跻身前五大贸易商客户。

3）2018 年度，环科系化工企业与公司开始合作，2020 年，受疫情影响，湖北环科新材料有限公司下游需求减少，导致公司对其销售额有所下降，排名所有下降。

4）报告期内，苏州润通环保科技有限公司与公司一直存在业务合作， 2020 年，受疫情影响，其下游客户需求不稳定，导致公司对其销售额有所下降，排名有所下降。

5）报告期内，东方宝麟科技发展（北京）有限公司一直与公司存在业务合作，2019 年及 2020 年，主要系受市场环境因素影响，选择从其他供应商处进行采购，排名有所下降。

6）报告期内，无锡浙越及其同一控制下公司与公司一直存在业务合作，受

其下游客户流失影响，公司对其销售金额大幅下降，排名下降。

6、公司主要贸易商客户中不存在专门销售公司产品的情况

报告期内，公司未与贸易商客户约定专门销售公司产品的条款，贸易商客户是否专门销售公司产品由贸易商客户自主决定。公司贸易商客户主要为化工原料贸易企业，一般经营多个产品种类或某类产品的多个品牌、规格。公司与贸易商客户均为订单式销售模式，即一单一谈的销售方式。贸易商客户根据自己的销售需求，综合考量产品价格、产品质量、采购便利性、供货稳定性等因素，向公司及同行业公司进行询价并确认最终供应商。

报告期内，公司主要贸易商客户（报告期内各期前五大贸易商客户）产品经营情况如下：

序号	贸易商客户名称	主要经营产品	向公司主要采购的产品	除公司以外的其他供应商	2018-2020年度公司向贸易商客户销售金额			2018-2020年度贸易商客户的销售金额		
					2018年度	2019年度	2020年度	2018年度	2019年度	2020年度
1	绍兴市越东化工有限公司	丙烯酰胺、丙烯酸酯类	丙烯酰胺	浙江卫星石化股份有限公司等	2,165.29万元	3,233.37万元	**2,047.35万元**	13,200万元左右	12,300万元左右	**9,000万元左右**
2	**江苏祥恒环境科技有限公司**	聚丙烯酰胺	聚丙烯酰胺	安徽天润化学工业股份有限公司等	877.59万元	995.14万元	**778.14万元**	约1,100万元	约1,200万元	**约1,100万元**
3	南通雨燕环保材料有限公司	丙烯酰胺、聚丙酰胺、其他零星化工产品	丙烯酰胺	爱森(中国)絮凝剂有限公司、江苏富淼科技股份有限公司等	589.79万元	571.78万元	**837.01万元**	约1,000万元	约1,000万元	**约1,800万元**
4	环科化工系企业	聚丙烯酰胺	聚丙烯酰胺	有其他供应商（不愿透露）	34.80万元	490.95万元	**314.14万元**	3,670万元左右	3,670万元左右	**约2,000万元左右**
5	苏州润通环保科技有限公司	聚丙烯酰胺	聚丙烯酰胺	江苏南天农科化工有限公司等	554.71万元	462.95万元	**132.62万元**	约2,000万元以上	约2,670万元	**约2,000万元**
6	杭州净源环保科技有限公司	聚丙烯酰胺	聚丙烯酰胺	有其他供应商（不愿透露）	498.09万元	445.87万元	**743.07万元**	约2,000万元	约2,000万元	**约1,500万元**
7	苏州路劲环保科技有限公司	聚丙烯酰胺、聚合氯化铝等	聚丙烯酰胺	巩义新奇化工厂等	182.95万元	428.90万元	**631.26万元**	约1,500万元	约1,600万元	**约900万元**
8	济南泺润水处理科技有限公司	水处理设备、水处理材料、电线电缆、五金产品	聚丙烯酰胺	山东诺尔生物科技有限公司、安徽巨成精细化工有限公司等	275.06万元	419.75万元	**213.29万元**	约1,000万元	约1,300万元	**约700万元**
9	苏州润沁水务技术有限公司	聚丙烯酰胺	聚丙烯酰胺	淄博明新化工有限公司、安徽天润化学工业股份有限公司等	509.09万元	411.96万元	**253.37万元**	5,000万元至6,000万元	4,700万元至5,300万元	**约5,000万元**
10	SAMYUNG TRADING CO.,LTD	化工品、贸易、汽车零部件、眼镜片、精密仪器	丙烯酰胺	陶氏、丸红公司等	380.23万元	373.38万元	**247.20万元**	2,669.56亿韩元	2,700亿韩元	**约2,200亿韩元**
11	东方宝麟科技发展（北京）有限公司	水处理化学助剂、油田开采化学助剂	丙烯酰胺、聚丙烯酰胺	江西昌九生物化工股份有限公司、宁波先安化工有限公司等	688.55万元	326.80万元	**128.72万元**	约3,000万元	约3,000万元	**约4,000万元**

序号	贸易商客户名称	主要经营产品	向公司主要采购的产品	除公司以外的其他供应商	2018-2020 年度公司向贸易商客户销售金额			2018-2020 年度贸易商客户的销售金额		
					2018 年度	2019 年度	2020 年度	2018 年度	2019 年度	2020 年度
12	无锡浙越及其同一控制下公司	聚丙烯酰胺	聚丙烯酰胺	爱森(中国)絮凝剂有限公司、江苏富淼科技股份有限公司等	625.41 万元	217.17 万元	**215.49 万元**	约 1,200 万元	约 930 万元	**约 1,100 万元**
13	芜湖海泰科及其同一控制下企业	导电浆料、亲水剂	丙烯酰胺	上海金锦乐实业有限公司等	518.52 万元	27.02 万元	**44.66 万元**	约 1,400 万元	约 1,870 万元	**约 1,500 万元**
14	永立（福建）化工有限公司	丙烯酰胺、苯酚、过硫酸钾、氢氧化钠、丙烯腈、包装材料、水性涂料	丙烯酰胺	江西昌九生物化工股份有限公司等	507.99 万元	331.31 万元	**330.06 万元**	约 6.1 亿元	约 6 亿元	**约 6.5 亿元**
15	江西富诚及其同一控制下企业	水处理化学助剂、油田开采化学助剂	丙烯酰胺、聚丙烯酰胺	江西昌九生物化工股份有限公司、宁波先安化工有限公司等	505.46 万元	330.86 万元	**208.14 万元**	约 8,500 万元	约 1.13 亿	**约 1.5 亿**

综上，报告期内，公司未与贸易商客户约定专门销售公司产品的条款，公司主要贸易商客户中不存在专门销售公司产品的情况。

7、贸易商客户最终实现销售的情况

报告期内，公司贸易商客户一般采用“以销定采”的采购模式，公司贸易商客户一般在收到其下游客户的订单后，向公司下达采购订单并签订合同。

具体情况如下：

（1）丙烯酰胺

公司的主要产品中丙烯酰胺为危险化学品，国家有严格的危险化学品的储存方式、方法以及储存数量的相关规定，故考虑仓储门槛、管理成本因素，贸易商客户一般在向公司采购丙烯酰胺后即向目标客户销售，一般不会保留较大库存。

（2）聚丙烯酰胺

聚丙烯酰胺的产品形态、离子形态和分子量方面差异较大，贸易商客户根据客户产品应用的需求和场景，向公司进行定制化采购，贸易商客户为降低产品滞销风险，一般不会保留较大库存。

（3）干强剂

干强剂产品形态为水剂，不易长期保存。终端客户主要为造纸公司，因考虑产品特性、保存期限、储存成本等因素，造纸公司采用 JIT 的生产模式，根据生产计划安排采购干强剂以保持一定的安全库存，因此，贸易商客户主动备货积极性较差，期末干强剂一般不存在库存。

报告期内，公司贸易商客户主要采用“以销定采”的采购模式，公司贸易商客户的收入实现了终端销售。

8、贸易商客户退货情况

报告期内，公司与贸易商客户签订的销售合同，未对贸易商客户的最终销售约定退货的兜底条款。

报告期内，公司发生贸易商客户退货金额及占比情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
退货金额	**64.02**	38.33	18.71
贸易商收入	**17,522.49**	18,970.97	20,262.56

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
占贸易商收入比重	**0.37%**	0.20%	0.09%

公司与贸易商客户在销售合同中明确约定了退货条款，按国家相关标准验收，如有质量异议，在提货 7 天内提出。原则上除因产品存在质量问题导致应用功能不匹配、物流运输过程中发生损坏以外，一般不允许贸易商客户退货行为。贸易商客户退货需向公司申请退货，公司经退货专项审批流程后予以退货。

报告期内，公司贸易商客户退货金额较小，占贸易商客户收入比例较小，对经营业绩不构成实质性影响。

9、贸易商客户中存在个人独资企业、有限责任公司分公司等非法人实体的情况

报告期内，发行人向主要客户销售数量、金额占主要客户采购同类产品的比例、主要客户的销售金额等具体情况如下：

单位：万元

项　目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
非法人实体贸易商客户家数（家）	**3**	5	7
其中：个人独资企业（家）	**3**	4	6
分公司（家）	**-**	1	1
个体工商户（家）	**-**	-	-
贸易商客户（家）	**255**	293	257
非法人实体贸易商客户占比	**1.18%**	1.71%	2.72%
非法人实体贸易商收入	**240.51**	198.43	1,150.40
贸易商收入	**17,522.49**	18,970.97	20,262.56
非法人实体贸易商收入占比	**1.37%**	1.05%	5.68%

报告期内，非法人实体贸易商客户的销售变动情况如下：

（1）东方宝麟科技发展（北京）有限公司

受市场环境因素影响，2019 年度开始东方宝麟科技发展（北京）有限公司通过其他厂商进行采购，减少了向公司的采购量；同时其丙烯酰胺采购通过其下属子公司西安苏里格石油天然气工程技术有限公司进行交易，东方宝麟科技发展（北京）有限公司江西分公司停止了与公司的业务往来。

（2）宁波市镇海区骆驼弘达化工经营部

公司主要向宁波市镇海区骆驼弘达化工经营部销售羟甲基丙烯酰胺产品。因羟甲基丙烯酰胺销售规模较小，且通过委外进行加工，公司**2020 年度**基于经营效率考量未加工该产品，导致**2020 年度**未与宁波市镇海区骆驼弘达化工经营部发生交易。

（3）其他非法人实体贸易商客户

报告期内，受市场环境因素影响，无锡惠山万通油漆化工经营部、淄博市临淄旭康化工助剂厂等非法人实体贸易商客户与公司的交易金额存在波动。

10、贸易商客户第三方回款情况

报告期内，公司贸易商客户存在少量通过第三方支付货款的情形，第三方回款金额及占贸易商收入比重均较小，具体情况如下表所示：

单位：万元

项　目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
贸易商客户第三方回款金额	**211.45**	335.77	57.42
其中：			
客户因所在国外汇管制委托第三方代付款	**207.72**	233.60	
客户法人代表回款	**1.87**	7.98	36.54
客户总经理回款		57.42	
客户实际控制人近亲属回款	**1.86**	30.99	4.73
客户其他业务负责人回款		5.79	16.16
贸易商收入	**17,522.49**	18,970.97	20,262.56
贸易商客户第三方回款金额占贸易商收入比例	**1.21%**	1.77%	0.28%
主营业务收入	**52,377.50**	54,883.51	56,662.21
贸易商客户第三方回款金额占主营业务收入比例	**0.42%**	0.61%	0.10%

公司贸易商客户存在第三方回款的原因主要系：（1）境外客户因所在国外汇管制无法直接向公司进行支付；（2）部分零散客户出于资金周转的需要、付款的便利性，通过贸易商客户的负责人、法人代表或者实际控制人近亲属进行代付。

五、发行人原材料采购及主要供应商情况

（一）主要原材料采购情况

1、主要原材料采购情况

报告期内，公司原材料主要包括丙烯腈和辅料，辅料主要包括丙烯酸、丙烯酰氧乙基三甲基氯化铵（DAC）等，具体采购金额如下：

单位：万元

主要原材料	2020 年度	2019 年度	2018 年度
丙烯腈	**39,054.26**	44,764.49	39,413.52
丙烯酰氧乙基三甲基氯化铵（DAC）	**688.70**	669.71	694.45
丙烯酸	**805.86**	634.44	470.10

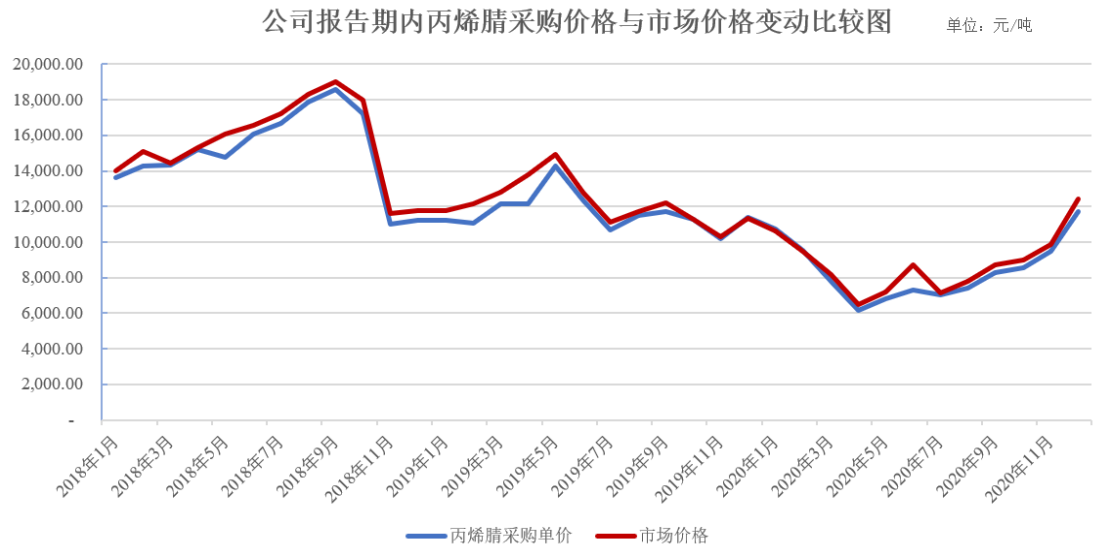
2、主要原材料价格变动情况

报告期内，公司主要原材料的平均采购价格如下表所示：

单位：元/吨

主要原材料	2020 年度	2019 年度	2018 年度
丙烯腈	**7,414.63**	10,263.08	12,688.74
丙烯酰氧乙基三甲基氯化铵（DAC）	**15,850.48**	16,940.20	16,928.24
丙烯酸	**6,602.90**	6,904.56	7,675.90

报告期内，公司丙烯腈采购价格与市场价格（中石化丙烯腈市场月度结算价格）变动比较如下：



注：市场数据来源自隆众资讯、公开资料

报告期内，公司主要原材料丙烯腈采购价格与市场公开价格基本保持一致，两者的变动趋势也基本一致。

3、公司应对原材料价格波动的措施

为应对原材料的价格波动风险，公司采取了以下具体措施：

（1）公司保持与主要供应商的合作关系，保证稳定供应。丙烯腈作为公司的主要原材料，主要由国内外大型炼油企业供给，其生产和供应具有很强的计划性。报告期内，公司与中石化华东销售分公司、斯尔邦等丙烯腈主要供应商均保持着稳定、良好的合作关系，公司稳定的采购已成为该等供应商生产、进口、供应计划的一部分，双方已经形成互利共赢的局面。

（2）公司通过建立专业的采购团队，针对原材料市场价格走势、市场供需变动情况的分析、预判，设定合理安全库存，最大限度地减少原料价格波动对公司盈利能力的影响。

（3）公司重视产品的技术改进工作，依托研发团队，持续优化工艺流程、改良生产技术，降低单位能耗及生产成本，进一步提高生产效能，降低原材料价格波动带来的影响。

4、丙烯腈采购情况

（1）采购丙烯腈的定价机制

1）长期合约采购

报告期内，公司与中石化华东销售分公司、斯尔邦（盛虹石化集团有限公司控制下企业）**以及浙江石油化工有限公司**签订了长期供货协议，并就采购定价依据进行了约定：①中石化华东销售分公司：双方约定每月固定采购数量，结算价为中石化合约结算价 SPCP，结合交货地点以及支付方式，中石化华东销售分公司在结算价基础上给予一定优惠；②斯尔邦：双方约定每月固定采购数量，结算价为安迅思公布的丙烯腈华东港口市场主流商谈出罐均价的 50%加上斯尔邦月度丙烯腈合约货结算价格的 50%，结合交货地点以及支付方式，斯尔邦在结算价基础上给予一定的优惠；**③浙江石油化工有限公司：双方约定每月固定采购数量，结算价为安迅思或卓创咨询公布的中石化月度结算价的 50%加上安迅思或卓创**

咨询公布的上海赛科丙烯腈港口出罐价的 50%，结合交货地点以及支付方式，浙江石油化工有限公司在结算价基础上给予一定的优惠。

2）询价采购

除上述两家客户外，公司与周大福能源（中国）有限公司及同一控制下企业、美国维马国际有限公司、日本丸红株式会社等供应商采用询价采购，根据市场价格进行协商确定采购价格。

（2）丙烯腈采购价格均低于公司披露的市场价格的原因

1）公司向中石化华东销售分公司采购价格存在优惠

2018-2019 年度，中石化华东销售分公司各年均为公司丙烯腈最大供应商，占报告期内各年丙烯腈的采购额分别为 58.30%、48.90%、38.70%。基于双方持续稳定的合作，结合交货方式和货款支付方式，中石化华东销售分公司在中石化合约结算价 SPCP 基础上予以一定的优惠，因此公司向中石化华东销售分公司采购丙烯腈的价格低于中石化合约结算价 SPCP。报告期内，公司向中石化华东销售分公司采购价格与中石化合约结算价 SPCP 对比情况如下：

时间	中石化合约结算价 SPCP（元/吨）	向中石化华东销售分公司采购均价（元/吨）	差异金额（元/吨）
2020 年度	**7,789.82**	**7,379.21**	**410.61**
2019 年度	10,711.72	10,301.06	410.66
2018 年度	13,422.92	13,091.17	331.75

注 1：中石化合约结算价 SPCP 来自隆众资讯中石化华东地区合约结算价 SPCP
注 2：中石化合约结算价 SPCP、向中石化华东销售分公司采购均价为月度算术平均数

2）进口丙烯腈的采购价格低于国内市场价格

报告期内，公司丙烯腈进口情况如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
全年采购总量（吨）	**52,671.89**	43,617.03	31,061.80
其中：国内采购（吨）	**49,581.59**	30,361.76	23,095.29
进口（吨）	**3,090.30**	13,255.27	7,966.51
全年采购总额（万元）	**39,054.26**	44,764.49	39,413.52
其中：国内采购（万元）	**37,314.93**	31,342.47	29,440.81
进口（万元）	**1,739.32**	13,422.02	9,972.71

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
全年采购单价（不含税，元/吨）	**7,414.63**	10,263.08	12,688.74
国内采购单价（元/吨）	**7,525.97**	10,323.01	12,747.54
进口单价（元/吨）	**5,628.33**	10,125.80	12,518.29

报告期内，当境外原材料到货与境内采购存在有利价差时，公司选择向国外供应商采购，**公司进口丙烯腈的平均采购单价均低于国内平均采购单价**，进一步降低了公司丙烯腈的采购单价。

综上所述，由于丙烯腈市场价格以中石化合约结算价 SPCP 以基准，而实际交易价格存在一定的优惠，同时公司进口部分丙烯腈采购价格低于国内市场价格，导致公司丙烯腈的采购价格低于市场价格。

（3）公司丙烯腈前五大供应商变动情况如下：

序号	供应商名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
1	中国石油化工股份有限公司及同一控制下企业	✓	✓	✓
2	盛虹石化集团有限公司及同一控制下企业	✓	✓	
3	周大福能源（中国）有限公司及同一控制下企业		✓	✓
4	美国维马国际有限公司	✓	✓	✓
5	日本丸红株式会社		✓	✓
6	山东海江化工有限公司			✓
7	**浙江石油化工有限公司**	✓		

注：**2020 年度丙烯腈供应商为 4 家**。

丙烯腈作为公司的主要原材料，公司主要向国内外大型炼油企业采购。报告期内，中石化华东销售分公司作为丙烯腈最大供应商，公司与其签订年度销售合同，保持稳定合作关系。在此基础上，公司为降低价格波动风险和供应商集中风险，逐渐拓展其他丙烯腈供应商。近年来通过不断增强与**浙江石油化工有限公司、**斯尔邦（盛虹石化集团有限公司控制下企业）、美国维马国际有限公司、日本丸红株式会社等丙烯腈供应商合作，完善供应链体系。

综上所述，报告期内公司丙烯腈供应商稳定，未发生重大变化。

（4）自主进口丙烯腈与向国内厂商采购丙烯腈价格差异情况

报告期内，公司丙烯腈进口价格与国内厂商采购价格对比情况如下：

单位：元/吨，不含税

年度	丙烯腈进口平均单价	国内厂商采购平均单价	均价差异
2020 年度	**5,628.33**	**7,525.97**	**-25.21%**
2019 年度	10,125.80	10,323.01	-1.91%
2018 年度	12,518.29	12,747.54	-1.80%

报告期内，公司丙烯腈进口年度均价低于国内厂商采购均价，**报告期内，公司境外丙烯腈采购到货时点情况如下：**



注：此处列示的为境外采购到货时点，根据采购运输周期，定价时点应向前移动半个月到四个月。

（5）公司大量境内采购丙烯腈的原因

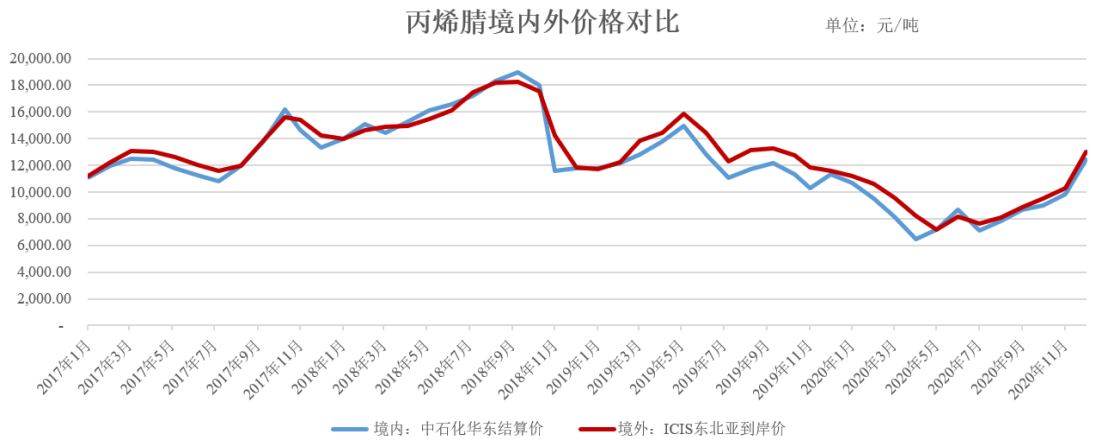
丙烯腈放开进口权限后，公司仍选择大量境内采购的原因主要为：

1）国内厂商能保障稳定供货

公司与中石化华东销售分公司、斯尔邦等丙烯腈主要供应商签署了长期供货协议，能够保障丙烯腈供货的稳定性。同时境内陆路、海路运输快捷、稳定，而境外采购受船期、清关等因素影响，无法有效保障丙烯腈持续、稳定的供应。

2）丙烯腈进口价格不具有明显竞争优势

报告期内，境内外丙烯腈价格对比情况如下：



从上图可知，丙烯腈进口价格不具有明显竞争优势。由于境外采购通过信用证进行结算，具有一定的付款期（一般为 90 天），不用承担资金成本（境内采购要求先款后货），公司会在境外原材料到货（半个月至四个月的运输周期）能与境内采购形成有利价差时进行境外丙烯腈采购。

3）境内采购有效降低原材料价格波动风险

丙烯腈价格受上游原油价格及阶段性供求关系的影响，处于波动状态。境内丙烯腈采购运输周期短，公司原材料成本能与产品销售定价参考的原材料价格保持同步，降低原材料价格波动风险。境外采购的运输周期在半个月至四个月之间，若丙烯腈采购依赖进口，公司将承担较大的原材料价格波动风险。

5、DAC 采购情况

（1）DAC 采购价格与可比产品价格波动情况

报告期内，受原油价格、DAC 市场供需关系影响，公司 DAC 采购价格各年度有所波动：其中，2017 年度公司 DAC 采购价格相对较低，2018 年度至 2019 年度公司的 DAC 采购价格相对稳定，2020 年度公司 DAC 采购价格较 2019 年度又有所下降。

同行业可比价格方面，由于 DAC 的公开市场价格难以搜集，下面通过选取富淼科技公开披露的 DAC 采购价格作为可比价格，进行比较。报告期内，富淼科技采购的 DAC 数量约为公司采购数量的 7-9 倍，因富淼科技采购的数量较大，存在采购单价折让优势，故富淼科技的 DAC 采购单价低于公司的采购单价，但二者的采购单价走势基本一致。报告期各期，公司 DAC 采购价格与富淼科技的

DAC 采购价格情况如下：

时间	富淼科技 DAC 采购情况		公司 DAC 采购情况		差异金额（元/吨）
	采购数量（吨）	采购单价（元/吨）	采购数量（吨）	采购单价（元/吨）	
2020 年 1-6 月	1,687.44	15,333.82	180.10	16,211.68	-877.86
2019 年度	3,065.91	16,251.59	395.34	16,940.20	-688.61
2018 年度	3,239.66	16,434.01	410.23	16,928.24	-494.23
2017 年度	3,870.96	13,037.50	413.18	14,901.97	-1,864.47

注：富淼科技 DAC 采购情况 2020 年全年数据未公开，我们选取 2020 年 1-6 月数据进行对比。

（2）DAC 采购价格与可比产品价格差异的合理性

报告期各期，公司与富淼科技 DAC 的供应商情况的采购情况具体如下：

项目名称	富淼科技				公司			
2020 年 1-6 月					2020 年 1-6 月			
供应商名称	采购数量（吨）	采购金额（万元）	金额占比（%）	采购单价（元/吨）	采购数量（吨）	采购金额（万元）	金额占比（%）	采购单价（元/吨）
索理思（上海）化工有限公司	995.54	1,548.92	59.86%	15,558.62	149.52	241.37	82.67%	16,142.76
裕图国际有限公司	691.90	1,038.57	40.14%	15,010.36	-	-	-	-
安徽铭清源商贸有限公司	-	-	-	-	30.58	50.61	17.33%	16,548.67
小计	1,687.44	2,587.49	100.00%	15,333.82	180.10	291.97	100.00%	16,211.68
2019 年度					2019 年度			
裕图国际有限公司	1,594.28	2,565.43	51.49%	16,091.45	-	-	-	-
索理思（上海）化工有限公司	1,421.87	2,330.40	46.77%	16,389.74	-	-	-	-
巴斯夫（中国）有限公司	49.76	86.76	1.74%	17,434.79	-	-	-	-
安徽铭清源商贸有限公司	-	-	-	-	395.34	669.71	100.00%	16,940.20
小计	3,065.91	4,982.59	100.00%	16,251.59	395.34	669.71	100.00%	16,940.20
2018 年度					2018 年度			
裕图国际有限公司	1,701.70	2,821.65	53.00%	16,581.36	-	-	-	-
巴斯夫（中国）有限公司	1,534.66	2,496.83	46.90%	16,269.57	24.90	35.33	5.09%	14,189.83
安徽铭清源商贸有限公司	3.30	5.58	0.10%	16,923.08	385.33	659.11	94.91%	17,105.20
小计	3,239.66	5,324.06	100.00%	16,434.01	410.23	694.45	100.00%	16,928.24

	2017 年度				2017 年度			
裕图国际有限公司	2,027.30	2,611.46	51.75%	12,881.46	-	-	-	-
巴斯夫（中国）有限公司	1,843.66	2,435.31	48.25%	13,209.08	223.88	329.91	53.58%	14,735.91
蓬莱星火化工有限公司	-	-	-	-	130.00	184.44	29.96%	14,188.03
安徽铭清源商贸有限公司	-	-	-	-	59.30	101.37	16.46%	17,094.02
小计	3,870.96	5,046.76	100.00%	13,037.50	413.18	615.72	100.00%	14,901.97

注 1：富淼科技 DAC 采购情况 2020 年全年数据未公开，我们选取 2020 年 1-6 月数据进行对比。

注 2：2019 年索理思和巴斯夫对水处理化学品等业务进行联合经营，巴斯夫（中国）有限公司相关业务转移至索理思（上海）化工有限公司。

注 3：安徽铭清源商贸有限公司为安徽巨成精细化工有限公司的 DAC 经销商。

报告期内，公司的 DAC 采购单价高于富淼科技的采购单价，主要系供应商定价机制以及 DAC 市场供需关系差异导致。

富淼科技因年度耗用的 DAC 较多，其为保障 DAC 供应的稳定性，与巴斯夫（中国）有限公司、索理思（上海）化工有限公司供应商签订长期协议，约定相对稳定的月度采购量，每季度以原料价格为基础按公式计算 DAC 的采购单价，其主要供应商的采购单价差异不大。而公司年度耗用的 DAC 相对较少，选择一单一谈与供应商协商定价的模式采购 DAC 产品，与主要供应商的采购单价差异较大。具体情况如下：

2017 年，公司采购 DAC 主要集中在下半年，因当期 DAC 市场供应相对紧张，公司 DAC 采购单价较高。

2018 年至 2019 年度，DAC 市场供应的相对紧张趋势尚未缓解，富淼科技因与供应商签订长期协议，其 DAC 采购单价受 DAC 市场供应的影响较小。而公司因受 DAC 供货紧张的影响，一单一谈的采购模式导致向巴斯夫（中国）有限公司采购 DAC 的数量无法得到合理保障，因此公司通过贸易公司采购 DAC，导致 DAC 采购单价相比富淼科技较高。

2020 年度，DAC 市场供应趋于缓和，公司通过采购询价重新选择 DAC 供应商，选择与索理思（上海）化工有限公司建立合作关系，DAC 的采购单价有所下降。

综上所述，报告期公司 DAC 采购价格与可比公司富淼科技的产品价格主要

由于供应商定价机制、DAC 市场供需关系、供应商差异等共同作用所致，DAC 的采购单价与可比产品价格差异具有合理性。

6、丙烯酸采购情况

（1）丙烯酸采购价格与市场价格波动情况

报告期内，公司丙烯酸采购价格受上游石油、丙烯行业影响各年度有所波动。公司的丙烯酸采购主要来自于浙江卫星石化股份有限公司，因此选取浙江卫星石化股份有限公司公开披露的丙烯酸出厂价格进行价格比较。

公司丙烯酸的采购价格与浙江卫星石化股份有限公司出厂价的价格总体波动一致。报告期各期，公司丙烯酸采购价格与浙江卫星石化股份有限公司出厂价的价格情况如下：

时间	浙江卫星石化股份有限公司丙烯酸出厂价（元/吨）	公司丙烯酸采购情况		差异金额（元/吨）
		采购数量（吨）	公司丙烯酸采购价格（元/吨）	
2020 年度	**7,219.34**	**1,220.47**	**6,602.90**	**-616.44**
2019 年度	7,393.07	918.87	6,904.56	-488.51
2018 年度	7,879.18	612.44	7,675.90	-203.29

注：浙江卫星石化股份有限公司丙烯酸出厂价来自 wind 资讯。

2019 年度，浙江卫星石化股份有限公司年产 15 万吨聚丙烯二期项目顺利投产，实现丙烯酸产业链一体化生产，跻身为国内最大、全球前五大的丙烯酸制造商。因此，浙江卫星石化股份有限公司进一步提升出厂报价，但实际结算存在价格优惠，导致公司的丙烯酸采购价格与浙江卫星石化股份有限公司的出厂报价差异加大。

（2）丙烯酸采购价格下降的原因及合理性

报告期内，由于公司丙烯酸的采购量逐年增加，丙烯酸采购议价能力增强以及丙烯酸的价格总体呈下降趋势，因此公司丙烯酸的采购价格呈下降趋势。

报告期内，公司与富淼科技的同期丙烯酸采购情况对比如下：

时间	富淼科技丙烯酸采购情况		公司丙烯酸采购情况		差异金额（元/吨）
	采购金额（万元）	采购单价（元/吨）	采购金额（万元）	采购单价（元/吨）	
2020 年 1-6 月	**522.00**	**6,200.00**	**419.80**	**6,415.85**	**-215.90**

时间	富淼科技丙烯酸采购情况		公司丙烯酸采购情况		差异金额（元/吨）
	采购金额（万元）	采购单价（元/吨）	采购金额（万元）	采购单价（元/吨）	
2019 年度	932.20	6,800.00	634.44	6,904.56	-104.60
2018 年度	1,066.27	7,600.00	470.10	7,675.90	-75.90

注 1：富淼科技丙烯酸采购单价选用其公开披露的供应商交易同类产品单价。

报告期内，公司的丙烯酸采购单价高于富淼科技，但二者的采购单价走势基本一致。公司丙烯酸采购价格与可比产品价格差异具有合理性。

（二）能源采购情况

报告期内，公司生产所耗用的主要能源为电力和蒸汽，相关能源市场供应充足、保障稳定，具体如下表所示：

主要能源	2020 年度	2019 年度	2018 年度
电力采购金额（万元）	1,759.85	1,625.84	1,517.34
电力采购数量（万度）	2,795.89	2,583.72	2,402.05
电力采购单价（元/度）	0.63	0.63	0.63
蒸汽采购金额（万元）	1,968.11	2,015.66	1,747.53
蒸汽采购数量（吨）	105,529.82	103,888.00	84,036.00
蒸汽采购单价（元/吨）	186.50	194.02	207.95

（三）报告期公司主要供应商情况

1、报告期前五大供应商的采购情况

单位：万元

2020 年度				
序号	供应商名称	采购金额（不含税）	采购总额占比	采购内容
1	浙江石油化工有限公司	15,475.52	29.66%	丙烯腈
2	中国石油化工股份有限公司及同一控制下企业	15,113.55	28.96%	丙烯腈
3	盛虹石化集团有限公司及同一控制下企业	6,725.87	12.89%	丙烯腈
4	宁波久丰热电有限公司	1,963.87	3.76%	蒸汽
5	国网浙江省电力有限公司宁波供电公司	1,744.52	3.34%	电
合计		41,023.33	78.62%	-

2019 年度				
序号	供应商名称	采购金额（不含税）	采购总额占比	采购内容
1	中国石油化工股份有限公司及同一控制下企业	21,889.01	38.08%	丙烯腈
2	盛虹石化集团有限公司及同一控制下企业	7,930.64	13.80%	丙烯腈
3	周大福能源（中国）有限公司及同一控制下企业	6,454.02	11.23%	丙烯腈
4	日本丸红株式会社	3,047.36	5.30%	丙烯腈
5	美国维马国际有限公司	2,099.99	3.65%	丙烯腈
合计		**41,421.02**	**72.07%**	-
2018 年度				
序号	供应商名称	采购金额（不含税）	采购总额占比	采购内容
1	中国石油化工股份有限公司及同一控制下企业	22,977.43	46.45%	丙烯腈
2	周大福能源（中国）有限公司及同一控制下企业	4,856.22	9.82%	丙烯腈
3	美国维马国际有限公司	4,336.34	8.77%	丙烯腈
4	山东海江化工有限公司	4,235.92	8.56%	丙烯腈
5	宁波久丰热电有限公司	1,747.53	3.53%	蒸汽
合计		**38,153.43**	**77.13%**	-

注 1：受同一实际控制人控制的供应商，合并计算采购额。
注 2：中国石油化工股份有限公司及同一控制下企业包括中国石化化工销售有限公司华东分公司和中国金山联合贸易有限责任公司。
注 3：盛虹石化集团有限公司及同一控制下企业包括江苏斯尔邦石化有限公司、盛虹石化集团有限公司和斯尔邦（上海）供应链管理有限公司。
注 4：周大福能源（中国）有限公司及同一控制下企业包括周大福能源（中国）有限公司和周大福能源（舟山）有限公司。

公司上游行业为炼油行业，该行业集中度较高，由中石化等国企占据了绝大多数市场份额，故导致公司向单一供应商采购量较大。2018 年以后，公司通过向盛虹石化集团有限公司、周大福能源（中国）有限公司、日本丸红株式会社等国内外企业分散采购，降低单一供应商集中风险及原材料价格波动风险。

2、报告期前五大供应商的基本情况

单位：万元

序号	公司名称——同一控制下企业		成立时间	注册资本	主要股东情况	主营业务
1	中国石油化工股份有限公司及同一控制下企业	中国石化化工销售有限公司华东分公司	2005/5/9	-	中国石油化工股份有限公司持有中国石化化工销售有限公司100%股权	石化产品销售
		中国金山联合贸易有限责任公司	1981/10/1	2,500.00	中国石化上海石油化工股份有限公司持股67.33%，中国石化化工销售有限公司持股22.67%	货物进出口、化工原料销售
2	盛虹石化集团有限公司及同一控制下企业	盛虹石化集团有限公司	2013/4/27	550,000.00	连云港博创投资有限公司持股62.50%，连云港诚盛投资有限公司持股37.50%	石化产品的生产销售
		江苏斯尔邦石化有限公司	2010/12/24	558,800.00	盛虹石化集团有限公司持股80.91%	
		斯尔邦（上海）供应链管理有限公司	2018/8/9	1,000.00	苏州盛虹投资控股有限公司持股100%	
3	周大福能源（中国）有限公司及同一控制下企业	周大福能源（中国）有限公司	2015/1/12	10,000万美元	周大福能源有限公司持股100%	代理进口
		周大福能源（舟山）有限公司	2018/9/14	20,000.00	周大福能源（中国）有限公司持股100%	
4	日本丸红株式会社		1949/12/1	2,626.86亿日元	日本上市公司（8002:TYO）	大型综合商社
5	美国维马国际有限公司		1998/7/8	-	Kuvera International Ltd.	化工原料贸易
6	山东海江化工有限公司		2012/10/19	36,000.00	山东海力化工股份有限公司持股100%	化工品生产销售
7	宁波久丰热电有限公司		2001/4/17	21,000.00	宁波热电股份有限公司持股40%，宁波化工开发有限公司、宁波众茂节能投资股份有限公司各持股30%	发电；蒸汽、热水生产供应
8	国网浙江省电力有限公司宁波供电公司		2008/7/25	-	国网浙江省电力有限公司之分公司	供电业务
9	浙江石油化工有限公司		2015/6/18	5,080,000.00	荣盛石化股份有限公司持股51.00%，舟山海洋综合开发投资有限公司持股9.00%，浙江巨化投资有限公司20.00%，浙江桐昆投资有限责任公司持股20.00%	石化产品销售

报告期内，公司、公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员与相关供应商不存在关联关系，不存在前五大供应商或其控股股东、实际控制人是公司前员工、前关联方、前股东、公司实际控制人的密切家庭成员等可能导致利益倾斜的情形。

3、报告期前五大新增供应商的情况及原因

序号	新增供应商	成立时间	采购和结算方式	开始合作时间	新增交易原因
1	盛虹石化集团有限公司及同一控制下企业	2010 年 12 月	年度框架协议并约定定价模式	2018 年	为降低单一供应商集中风险，新增丙烯腈供应商
2	周大福能源（中国）有限公司及同一控制下企业	2015 年 1 月	代理进口	2018 年	丙烯腈放开进口权限，公司自主进口
3	日本丸红株式会社	1949 年 12 月	竞争性谈判	2018 年	
4	美国维马国际有限公司	1998 年 7 月	竞争性谈判	2018 年	
5	山东海江化工有限公司	2012 年 10 月	竞争性谈判	2018 年	为降低单一供应商集中风险，新增丙烯腈供应商
6	**浙江石油化工有限公司**	**2015 年 6 月**	**年度框架协议并约定定价模式**	**2020 年**	**为降低单一供应商集中风险，新增丙烯腈供应商**
7	**国网浙江省电力有限公司宁波供电公司**	**2008 年 7 月**	**年度供电合同**	**2008 年**	**一直与公司存在供电合作业务，2020 年度由于丙烯腈采购集中在中石化、浙江石化等供应商，导致其排名上升**
8	**宁波久丰热电有限公司**	**2001 年 4 月**	**年度合同**	**2008 年**	**一直与公司存在业务合作，2020 年度由于丙烯腈采购集中在中石化、浙江石化等供应商，导致其排名上升**

报告期内，公司为降低单一供应商集中风险增加了丙烯腈供应商，与新增供应商的订单具有稳定性、持续性。

4、报告期供应商集中的情况

报告期内，公司前五大供应商合计采购占比分别为 77.13%、72.07%、**78.62%**，集中度较高，主要原因系公司原材料以丙烯腈为主，其占丙烯酰胺产品成本的**75%**以上。丙烯腈为石油化工产业链下相关产品，行业集中度较高，报告期内国内生产商主要为中石化、中石油、江苏斯尔邦石化有限公司及山东海力化工股份有限公司 4 家。

同行业可比公司前五大供应商采购占比情况如下：

公司	2020 年度	2019 年度	2018 年度	说明
ST 昌九	-	87.12%	79.23%	丙烯腈采购占比 70%以上
宝莫股份	-	65.24%	60.41%	丙烯腈占其产品生产成本的比例约 50-70%
正佳环保	-	-	81.86%	丙烯腈采购占比 70%以上
富淼科技	-	44.28%	50.53%	丙烯腈采购占比 29%-34%
泰和科技	-	37.93%	35.70%	以三氯化磷、亚磷酸为主
行业平均值	**-**	**58.64%**	**61.55%**	-
本公司	**78.62%**	**72.07%**	**77.13%**	丙烯腈采购占比 70%以上

注：同行业可比公司未披露 2020 年主要供应商情况。

综上，公司供应商集中具有行业特性。

（四）原材料及能源耗用量与主要产品产量之间的匹配性

1、报告期内主要原材料与主要产品产量情况

报告期内，公司原材料主要为丙烯腈、DAC、丙烯酸、DMAM 和 DMC。

（1）丙烯酰胺

报告期内，丙烯酰胺主要原材料为丙烯腈。

单位：吨

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
丙烯腈耗用量	**34,425.34**	31,811.45	28,007.96
丙烯酰胺产量	**45,429.90**	41,578.75	36,731.19
单耗	**0.76**	0.77	0.76

报告期内，丙烯酰胺产量与丙烯腈耗用量相匹配。

（2）聚丙烯酰胺

报告期内，聚丙烯酰胺主要原材料为丙烯酰胺、DAC、丙烯酸，其单耗主要受聚丙烯酰胺产品种类比重的变化而变化。其中，阳离子聚丙烯酰胺产品主要耗用丙烯酰胺、DAC，不同配方耗用的丙烯酰胺、DAC 差异较小，耗用量相对平稳；阴离子聚丙烯酰胺产品主要耗用丙烯酰胺、丙烯酸，由于阴离子聚丙烯酰胺产品规格众多，不同配方耗用的丙烯酰胺、丙烯酸差异较大，从而导致阴离子聚丙烯酰胺产品单位耗用量差异较大。

单位：吨

原材料	项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
丙烯酰胺	耗用量	**4,632.64**	5,255.97	3,979.25
	聚丙烯酰胺产量	**8,406.20**	8,412.49	6,200.30
	单耗	**0.55**	0.62	0.64
DAC	耗用量	**391.98**	378.73	312.15
	阳离子聚丙烯酰胺产量	**1,830.28**	1,880.13	1,358.88
	单耗	**0.21**	0.20	0.23
丙烯酸	耗用量	**1,177.29**	800.24	479.82
	阴离子、非离子聚丙烯酰胺产量	**6,575.93**	6,532.36	4,841.42
	单耗	**0.18**	0.12	0.10

注：DAC 用于阳离子生产，丙烯酸用于阴离子和非离子生产

报告期内，阴离子聚丙烯酰胺各产品规格丙烯酸的单耗差异较大，最低为 0.05，最高至 0.54，非离子聚丙烯酰胺单耗较低，一般为 0.01-0.02，丙烯酸单耗变动主要受阴离子聚丙烯酰胺产品结构变化影响。报告期内，根据丙烯酸单耗差异列示的阴离子聚丙烯酰胺产品结构变化情况如下：

丙烯酸单耗	各类型阴离子聚丙烯酰胺产量占比		
	2020 年度	2019 年度	2018 年度
0.1 以下	**27.23%**	60.95%	86.12%
0.1 至 0.2	**54.00%**	24.09%	2.55%
0.2 至 0.3	**11.64%**	11.67%	5.61%
0.3 以上	**7.13%**	3.29%	5.71%

2020 年度丙烯酸单耗较上年增加 0.06，主要系阴离子聚丙烯酰胺中丙烯酸单耗较高型号的比重增加所致。

（3）干强剂

报告期内，干强剂主要原材料为丙烯酰胺、DMAM、DMC，其中丙烯酰胺为生产干强剂产品的主要原材料，DMAM 是生产 **T302、T312 等**型号干强剂的主要辅料，DMC 是生产 T301 型号干强剂的主要辅料。

单位：吨

原材料	项　目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
丙烯酰胺	耗用量	**8,537.45**	4,338.97	3,676.85

原材料	项　目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
	干强剂自产产量	10,928.02	882.57	-
	委外加工量	-	4,511.42	4,674.72
	干强剂产量小计	10,928.02	5,393.99	4,674.72
	单耗	0.78	0.80	0.79
DMAM	耗用量	974.79	255.21	87.87
	T302、T312 等型号干强剂自产产量	10,212.55	608.04	-
	T302、T312 等型号干强剂委外加工量	-	1499.20	800.00
	T302、T312 等型号干强剂产量小计	10,212.55	2,107.24	800.00
	单耗	0.10	0.12	0.11
DMC	耗用量	57.33	309.85	390.58
	T301 型号干强剂自产产量	715.47	274.53	-
	T301 型号干强剂委外加工量	-	3,012.22	3,874.72
	T301 型号干强剂产量小计	715.47	3,286.75	3,874.72
	单耗	0.08	0.09	0.10

报告期内，干强剂产量与丙烯酰胺、DMAM 和 DMC 耗用量相匹配。

2、报告期内能源耗用量与主要产品产量情况

（1）耗电量

项目		2020 年度	2019 年度	2018 年度
丙烯酰胺	耗电量（度）	20,016,953.94	18,766,234.11	18,401,590.04
	产量（吨）	45,429.90	41,578.75	36,731.19
	单耗（度/吨）	440.61	451.34	500.98
聚丙烯酰胺	耗电量（度）	6,072,524.00	5,807,420.44	4,770,700.42
	产量（吨）	8,406.20	8,412.49	6,200.30
	单耗（度/吨）	722.39	690.33	769.43
干强剂	耗电量（度）	672,849.60	62,561.00	-
	产量（吨）	62,331.59	4,796.81	-
	单耗（度/吨）	10.79	13.04	-

注：由于干强剂生产环节中，电力主要用于聚合反应工段，因此电力耗用与干强剂未折百产量相关。

1）丙烯酰胺

2018 年至 2020 年，公司丙烯酰胺单位耗电量逐年下降，主要系：①各生产环节的工艺改进，例如公司通过不断改进菌种选育和发酵工艺，提高了发酵菌体酶活力，提高水合催化效率，缩短周期，同时也减少了杂质对下游各生产环节的影响，减少了用电量。②生产设备更新和改进，例如公司新型蒸发冷却设备等节能设备的应用，降低丙烯酰胺生产过程中的用电量。③生产效率的提高和产量的逐年提升，摊薄了固定用电成本和公共用电成本，降低了丙烯酰胺单位耗电量。

2）聚丙烯酰胺

2018 年至 2019 年，公司聚丙烯酰胺单位耗电量逐年下降，主要系产能充分利用，产量逐年上升，导致单位成本逐年下降。

2020 年度，聚丙烯酰胺产品市场竞争加剧，客户对聚丙烯酰胺产品的溶解性提出了更高要求，为满足客户需求，公司对产品烘干程序进行了调整，以提升产品溶解性。烘干程序的调整导致烘干所需时间变长，聚丙烯酰胺的用电单耗上升。

3）干强剂

干强剂生产过程中，对电的耗用量比较少，报告期内干强剂单位耗电量保持相对稳定。

（2）蒸汽

项　目		2020 年度	2019 年度	2018 年度
丙烯酰胺	蒸汽耗用量（吨）	**72,371.47**	73,792.07	65,593.03
	产量（吨）	**45,429.90**	41,578.75	36,731.19
	单耗	**1.59**	1.77	1.79
聚丙烯酰胺	蒸汽耗用量（吨）	**27,301.45**	24,778.50	15,187.10
	产量（吨）	**8,406.20**	8,412.49	6,200.30
	单耗	**3.25**	2.95	2.45
干强剂	蒸汽耗用量（吨）	**965.12**	157.43	-
	产量（吨）	**62,331.59**	4,796.81	-
	单耗	**0.02**	0.03	-

注：由于干强剂生产环节中，蒸汽主要用于聚合反应工段，因此蒸汽耗用与干强剂未折

百产量相关。

1）丙烯酰胺

2020 年 2 月以后，公司干强剂产品使用 30%浓度的丙烯酰胺水剂进行生产，相较于对外销售的 50%浓度的丙烯酰胺水剂以及丙烯酰胺粉剂，30%浓度的丙烯酰胺水剂节省了中间提浓、蒸发、结晶流程，蒸汽耗用量低，从而导致 2020 年度丙烯酰胺的蒸汽单耗出现了下降。

2）聚丙烯酰胺

2018 年至 **2020 年**，聚丙烯酰胺单位蒸汽消耗量逐年上升，主要系阴离子聚丙烯酰胺产量逐年提升，占聚丙酰胺产量比重分别为 67.70%、69.78%、**69.95%**。由于在公司的聚合工艺中，相对于阳离子、非离子聚丙烯酰胺，阴离子聚丙烯酰胺初始聚合浓度低，干燥工段消耗蒸汽量更大，因此聚丙烯酰胺单位蒸汽消耗量上升。

3）干强剂

干强剂生产过程中，对蒸汽的耗用量比较少，报告期内干强剂单位蒸汽耗用量保持相对稳定。

（五）主要原材料采购数量变动合理性

1、报告期内主要原材料采购数量变动与业务情况

（1）丙烯腈

单位：吨

项目		2020 年度		2019 年度		2018 年度
		数量	变动幅度	数量	变动幅度	数量
期初数量		**442.82**	**81.68%**	243.74	54.05%	158.22
采购		**52,671.89**	**20.76%**	43,617.03	40.42%	31,061.80
领用	生产	**34,425.34**	**8.22%**	31,811.45	13.58%	28,007.96
	销售	**17,029.97**	**46.69%**	11,609.48	291.55%	2,965.00
	发出商品	**-**	**-100.00%**	-3.32	-200.00%	3.32
	盘点损失		**-100.00%**	0.33	100.00%	
	小计	**51,455.31**	**18.51%**	43,417.94	40.19%	30,976.28
期末数量		**1,659.39**	**274.73%**	442.82	81.68%	243.74

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度
	数量	变动幅度	数量	变动幅度	数量
丙烯酰胺产量	45,429.90	9.26%	41,578.75	13.20%	36,731.19

注 1：2018 年度，丙烯酰胺发出商品数量为 3.32 吨，该商品于 2019 年度确认收入

公司生产所需原丙烯腈主要由国内外大型炼油企业供给，其生产和供应具有很强的计划性。报告期内，公司与中石化华东销售分公司签订年度合同，保证固定采购数量外，还会根据市场价格进行适当采购用于补充生产，出现剩余时用于销售。

2018 年度，公司丙烯酰胺产量上升，丙烯腈采购数量减少，主要因为 2018 年,丙烯腈的原料丙烯价格上涨，同时出现丙烯腈供应商进行装置停产大修，导致丙烯腈的市场供应量下降，丙烯腈市场价格大幅上涨。为了保证公司正常生产，对外销售的丙烯腈采购数量减少，导致 2018 年度丙烯腈耗用上升而采购量减少。

2019 年、2020 年丙烯腈采购价格回落，公司根据市场价格变化，增加了丙烯腈的采购，同时将部分剩余的丙烯腈用于销售。因此丙烯腈采购量增幅大于丙烯酰胺产量增幅。

综上所述，报告期内，公司丙烯腈采购数量变动主要受生产需求以及市场价格影响，具有合理性，与实际经营情况匹配。

（2）DAC

单位：吨

项目		2020 年度		2019 年度		2018 年度
		数量	变动幅度	数量	变动幅度	数量
期初数		0.42	-98.96%	40.22	47.87%	27.20
采购		434.50	9.91%	395.34	-3.63%	410.23
领用	生产	391.98	3.50%	378.73	21.33%	312.15
	研发	9.39	-77.94%	42.56	-49.96%	85.06
	销售	-	-100.00%	13.85	100.00%	
	小计	401.37	-7.76%	435.14	9.55%	397.21
期末数		33.55	7888.10%	0.42	-98.96%	40.22
阳离子聚丙烯酰胺产量		1,830.28	-2.65%	1,880.13	38.36%	1,358.88

报告期内，DAC 采购数量变动受阳离子聚丙烯酰胺生产及研发影响。DAC

生产领用变动、阳离子聚丙烯酰胺产量变动趋势一致，DAC 研发领用与公司实际研发项目相匹配。除 2019 年度外，DAC 采购数量与生产领用数量变动趋势一致，其中 2019 年度采购数量与生产领用数量变动趋势不一致，主要系年初库存数量较大所致，故 2019 年度生产领用数量增加，但采购数量下降。

综上所述，报告期内，DAC 采购数量变动受阳离子聚丙烯酰胺生产及研发影响，具有合理性，与实际经营情况匹配。

（3）丙烯酸

单位：吨

项目		2020 年度		2019 年度		2018 年度
		数量	变动幅度	数量	变动幅度	数量
期初数		27.54	52.92%	18.01	-15.33%	21.27
采购		1,220.47	32.82%	918.87	50.03%	612.44
领用	生产	1,177.29	47.12%	800.24	66.78%	479.82
	研发	47.51	-56.46%	109.11	-19.70%	135.87
	小计	1,224.80	34.69%	909.34	47.69%	615.69
期末数		23.21	-15.72%	27.54	52.92%	18.01
阴离子、非离子聚丙烯酰胺产量		6,575.93	0.67%	6,532.36	34.93%	4,841.42

报告期内，丙烯酸采购数量逐年增加，主要系公司聚丙烯酰胺销售规模扩大，阴离子、非离子聚丙烯酰胺产量增加所致。报告期各期，丙烯酸采购数量变动幅度与领用数量变动幅度较为接近。

（4）DMAM

单位：吨

项目		2020 年度		2019 年度		2018 年度
		数量	变动幅度	数量	变动幅度	数量
期初数		12.72	385.50%	2.62	100.00%	-
采购		1,023.37	285.73%	265.31	193.19%	90.49
领用	生产	974.79	281.96%	255.21	190.44%	87.87
	研发	16.26	100.00%	-	-	-
	小计	991.06	288.33%	255.21	190.44%	87.87
期末数		45.04	254.09%	12.72	385.50%	2.62

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度
	数量	变动幅度	数量	变动幅度	数量
T302、T312 等型号自产数量+委外收回数量小计	10,212.55	384.64%	2,107.24	163.41%	800.00

报告期内，DMAM 采购数量变动趋势与 T302、T312 等型号干强剂产量变动趋势一致，具有合理性，与实际经营情况匹配。

（5）DMC

单位：吨

项目		2020 年度		2019 年度		2018 年度
		数量	变动幅度	数量	变动幅度	数量
期初数		12.31	-9.88%	13.66	100.00%	-
采购		81.00	-73.74%	308.50	-23.68%	404.24
领用	生产	57.33	-81.50%	309.85	-20.67%	390.58
	研发	1.07	100.00%	-	-	-
	小计	58.40	-81.15%	309.85	-20.67%	390.58
期末数		34.91	183.59%	12.31	-9.88%	13.66
T301 型号自产数量+委外收回数量小计		715.47	-78.23%	3,286.75	-15.17%	3,874.72

报告期内，DMC 采购数量变动趋势与 T301 型号干强剂产量变动趋势一致，具有合理性，与实际经营情况匹配。

六、发行人的主要固定资产及无形资产情况

截至 2020 年 12 月 31 日，公司固定资产情况如下：

单位：万元

项目	原值	累计折旧	净值	成新率
房屋及建筑物	2,836.39	1,010.90	1,825.50	64.36%
机器设备	9,957.40	5,131.75	4,825.65	48.46%
运输工具	259.60	160.06	99.53	38.34%
电子设备及其他	90.02	60.55	29.48	32.74%
合计	13,143.42	6,363.26	6,780.16	51.59%

（一）主要固定资产情况

1、主要房屋及建筑物

（1）自有房屋及建筑物

截至本招股说明书签署日，公司及其子公司自有房屋及建筑物情况如下:

序号	房屋所有权人	不动产权证编号	坐落位置	登记时间	建筑面积（m^2）	规划用途	他项权利
1	鑫甬生物	浙（2020）宁波市（镇海）不动产权第0027934 号	宁波石化经济技术开发区中浦路359 号	2020.9.3	15,420.13	工业用房	抵押

（2）未办妥产权证书的房屋所有权

截至本招股说明书签署日，子公司湖北鑫甬年产 13 万吨造纸助剂及水处理剂项目中的干强剂车间主体工程目前已建设完成，正在进行环境保护设施调试运行（试生产）阶段，需待环保、安全及消防等设施依法完成验收后办理不动产权证书。

湖北省枝江市自然资源和规划局已于 2020 年 9 月 7 日出具《关于湖北鑫甬生物环保科技有限公司暂未取得产权证书房屋的说明》，确认“自 2019 年起湖北鑫甬在该宗土地上新建年产 13 万吨造纸助剂及水处理项目，建设过程中已依法办理了规划和建设手续。截至**目前**，该项目相关房屋建筑物仍在进行施工建设，还未进行竣工验收，相关产权证书可以在竣工验收后办理，截至目前不存在不能办理的障碍”。

根据宁波市自然资源和规划局镇海分局于 2020 年 1 月 7 日出具的《证明》，确认公司自 2017 年 1 月 1 日以来，“在镇海区行政区域内未因违反国土资源、城乡规划管理的法律、法规及规章的规定而受到行政处罚”。

根据宁波市自然资源和规划局镇海分局于 2020 年 8 月 10 日出具的《证明》，确认公司自 2020 年 1 月 1 日以来，“在镇海区行政区域内未因违反自然资源法律、法规及规章的规定而受到行政处罚”。

根据宁波市自然资源和规划局镇海分局于 2021 年 1 月 5 日出具的《证明》，确认公司自 2020 年 7 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日期间，“在镇海区行政区域

内未因违反自然资源的法律、法规及规章的规定而受到行政处罚”。

根据宁波市镇海区住房和建设交通局于 2020 年 1 月 8 日出具的《情况说明》，确认公司自 2017 年 1 月 1 日以来，“遵守国家相关住房与城乡建设方面的法律法规”，公司“没有因违反相关住房与城乡建设法律法规而受到住建部门有关处罚”。

根据宁波石化经济技术开发区建设管理局于 2020 年 8 月 7 日出具的《情况说明》，确认公司自 2020 年 1 月 1 日以来，“遵守国家相关住房与城乡建设方面的法律法规”，公司“没有因违反相关住房与城乡建设法律法规而受到住建部门有关处罚”。

根据宁波石化经济技术开发区建设管理局于 2021 年 1 月 11 日出具的《情况说明》，确认公司自 2020 年 7 月 1 日以来，“遵守国家相关住房与城乡建设方面的法律法规”，公司“没有因违反相关住房与城乡建设法律法规而受到住建部门有关处罚”。

根据枝江市住房与城乡建设局于 2021 年 1 月 4 日出具的《证明》，确认湖北鑫甬自 2017 年 1 月 1 日至今，“严格遵守和认真执行有关工程建设方面的法律法规，未违反住房与城乡建设法律法规而受到枝江市住房和城乡建设局的行政处罚”。

（3）租赁房屋及建筑物

1）公司所租赁房屋情况

截至本招股说明书签署日，公司及其子公司租赁的房屋及建筑物如下：

序号	出租方	承租方	租赁地址	用途	产权证书编号	所有权人	租赁备案
1	陈宇	发行人	蟹浦镇二区汇源市场 1 号商住楼	员工住宿	房权证镇蟹字第 2002000619 号	陈宇	无
2	杜兴成	发行人	镇海区骆驼街道三五路 70 弄 2 幢 603 室	员工住宿	浙（2016）宁波市（镇海）不动产权第 0026028 号	杜兴成	2020330211ZL0000005
3	费阿龙	发行人	蟹浦镇兴建花园 9 号	员工住宿	房权证镇蟹字第 2008006812 号	费阿龙	无
4	廖龙光	发行人	蟹浦镇二区汇源市场 1 号楼	员工住宿	房权证镇蟹字第 2004001524 号	廖龙光	2020330211ZL0000002
5	齐金龙、彭胜敏	发行人	镇海区澥浦镇星城半岛 13 号 604 室	员工住宿	浙（2017）宁波市（镇海）不动产权第 0018059 号	齐金龙、彭胜敏	2020330211ZL0000006

序号	出租方	承租方	租赁地址	用途	产权证书编号	所有权人	租赁备案
6	孙世良	发行人	镇海区澥浦镇星城半岛 13 号 307 室	员工住宿	房权证镇骆字第 2012008159 号	孙世良	2020330211ZL0000008
7	徐世杰	发行人	镇海区澥浦镇兴建花园 1 号 303 室	员工住宿	浙（2018）宁波市（镇海）不动产权第 0011217 号	徐世杰	2020330211ZL0000007
8	严亚珍	发行人	镇海区蟹浦镇兴建花园 27 号 205 室	员工住宿	房权证镇骆字第 2016011371 号	严亚珍	**2021330211ZL0000001**
9	张贤	发行人	镇海区九龙湖镇御水路 999 号恒大山水城东苑 2 号 1105 室	员工住宿	浙（2017）宁波市（镇海）不动产权第 0019289 号	陈峰、张贤	2020330211ZL0000003
10	赵阿狗	发行人	蟹浦镇兴建花园 8 号	员工住宿	房权证镇蟹字第 2008006864 号	赵阿狗	2020330211ZL0000004
11	章惠祥（注）	发行人	镇海区蟹浦镇兴建花园 4 号 3 单元 305 室	员工住宿	房权证镇蟹字第 2008006726 号	章惠祥等	无

注：根据房屋产权证书及委托书，该处房屋系章惠祥、章惠萍、章惠琴、章益敏、章月敏共有，委托章惠祥办理租赁期间相关手续。

2）关于公司所租赁房屋合同的有效性

公司在中华人民共和国大陆境内租赁的部分房屋未办理房屋租赁合同备案登记。根据《中华人民共和国合同法》、《最高人民法院关于适用〈中华人民共和国合同法〉若干问题的解释（一）》（法释[1999]19 号）第九条、最高人民法院《关于审理城镇房屋租赁合同纠纷案件具体应用法律若干问题的解释》（法释［2009]11 号）第四条的相关规定，除当事人以约定办理登记备案手续为合同的生效条件外，当事人以未办理租赁合同备案登记的情形主张合同无效的，人民法院不予支持。因此，如当事人无特别约定，房屋租赁合同未办理备案登记不会影响租赁合同的效力，不会对公司及其子公司合法使用租赁房屋构成法律障碍。

同时，根据公司及其子公司自然资源规划、建设等主管部门出具的证明，公司及其子公司报告期内亦不存在因未办理租赁合同备案登记而受到行政处罚的记录。公司租赁上述房屋主要用于子公司办公或员工宿舍，不涉及生产或主要经营场所，可替代性较强，如果涉及搬迁亦不会对公司业务造成重大不利影响。截至本招股说明书签署日，上述租赁合同均在有效期内，暂未出现公司不能续租该等房屋的情形。

发行人实际控制人已作出相关承诺，确认如发行人因有关租赁房产未办理租赁登记备案而遭受任何处罚或损失，实际控制人将在实际损失发生之日起 2 个月内全额补偿发行人因此而遭受的一切损失。

综上，房屋租赁合同未办理备案登记不会影响租赁合同的效力，且即使无法

续租，亦不会对公司生产经营造成重大不利影响。

3）出租方与发行人关联关系及租赁价格公允性

公司与上述出租方均不存在关联关系。公司租赁房产的价格及同区域可比价格的情况如下：

序号	出租方	地址	面积（㎡）	租赁期间	折算统一标准租赁价格（万元/年）	同区域可比价格（万元/年）（注）	
						最低价格	最高价格
1	陈宇	蟹浦镇二区汇源市场 1 号商住楼	63.79	2020.4.20-2023.4.19	1.38	0.47	2.71
2	杜兴成	镇海区骆驼街道三五路 70 弄 2 幢 603 室	120.70	2018.8.21-2021.8.20	2.72	2.90	6.58
3	费阿龙	蟹浦镇兴建花园 9 号	121.27	2019.5.1-2022.4.30	1.92	0.90	5.15
4	廖龙光	蟹浦镇二区汇源市场 1 号楼	93.82	2018.11.9-2021.11.8	1.70	0.69	3.99
5	齐金龙、彭胜敏	镇海区澥浦镇星城半岛 13 号 604 室	89.05	2017.5.15-2021.5.14	1.62	0.66	3.78
6	孙世良	镇海区澥浦镇星城半岛 13 号 307 室	88.21	2019.1.1-2021.12.31	1.80	0.65	3.75
7	徐世杰	镇海区澥浦镇兴建花园 1 号 303 室	105.36	2020.3.15-2022.3.14	1.56	0.78	4.48
8	严亚珍	镇海区蟹浦镇兴建花园 27 号 205 室	53.26	2017.1.5-2025.1.4	1.86	0.39	2.26
9	张贤	镇海区九龙湖镇御水路 999 号恒大山水城东苑 2 号 1105 室	83.03	2019.7.20-2024.7.19	1.80	1.71	2.88
10	赵阿狗	蟹浦镇兴建花园 8 号	92.33	2020.4.6-2023.4.5	2.04	0.68	3.92
11	章惠祥	镇海区蟹浦镇兴建花园 4 号 3 单元 305 室	62.14	2020.10.25-2023.10.24	2.64	0.46	2.64

注：同区域可比价格数据来源于 58 同城官网租房板块。

综上，公司租赁房产的价格在同区域可比租赁房屋的租赁价格区间内，租赁价格公允。

2、主要生产设备情况

截至 **2020 年 12 月 31 日**，公司主要生产设备情况如下表所示：

单位：万元

序号	名称	原值	净值	成新率
1	干强剂生产设备	1,730.37	1,614.19	93.29%
2	污水处理系统	535.70	332.13	62.00%
3	丙烯酰胺冰机及辅助设备	342.77	252.82	73.76%
4	聚丙生产设备	451.99	222.70	49.27%
5	聚丙生产线节能改造设备	244.52	167.09	68.33%
6	AM 中试装置	176.99	157.37	88.92%
7	丙烯酰胺浓缩设备	166.49	102.54	61.59%
8	水合反应釜	472.05	121.30	25.70%
9	干粉设备	401.78	96.43	24.00%
10	丙烯酰胺振动硫化干燥设备	286.98	115.75	40.33%
合 计		4,809.64	3,182.32	66.17%

（二）主要无形资产情况

1、土地使用权

截至本招股说明书签署日，公司及其子公司拥有的土地使用权情况如下：

序号	权利人	证书编号	权利性质	坐落	使用权面积（m^2）	土地用途	权利限制
1	鑫甬生物	浙（2020）宁波市（镇海）不动产权第 0027934 号	出让	宁波石化经济技术开发区中浦路 359 号	29,929.00	工业用地	抵押
2	湖北鑫甬	鄂（2019）枝江市不动产权第 0003118 号	出让	枝江市董市镇姚家港化工园姚港四路以东，沿江三路以北	85,666.80	工业用地	无

2、商标

截至本招股说明书签署日，公司拥有的商标情况如下：

序号	商标图样	注册号	核定类别	使用期限	权利人	取得方式	他项权利
1	XIN	6285541	1	2020.03.21-2030.03.20	鑫甬生物	原始取得	无
2	鑫 甬	7056199	1	2020.08.07-2030.08.06	鑫甬生物	原始取得	无
3	seeyon	8601658	1	2011.09.07-2021.09.06	鑫甬生物	原始取得	无
4		8601659	1	2011.09.07-2021.09.06	鑫甬生物	原始取得	无
5	鑫 甬	8998378	1	2012.01.07-2022.01.06	鑫甬生物	原始取得	无

序号	商标图样	注册号	核定类别	使用期限	权利人	取得方式	他项权利
6		8998393	1	2012.01.07-2022.01.06	鑫甬生物	原始取得	无
7	seeYon	8998409	1	2012.01.07-2022.01.06	鑫甬生物	原始取得	无
8	seeYon	11132369	1	2013.11.14-2023.11.13	鑫甬生物	原始取得	无

3、专利

截至本招股说明书签署日，公司已拥有 **10 项**专利，其中发明专利 **5 项**，实用新型专利 **5 项**，具体如下：

序号	专利名称	专利号	专利类型	申请日期	权利人	取得方式	他项权利
1	一种水介质分散聚合制备含离子聚丙烯酰胺乳液的方法	ZL201110154697.4	发明专利	2011.06.10	鑫甬生物	受让取得	无
2	超高分子量聚丙烯酰胺的制备方法	ZL201510376620.X	发明专利	2015.06.29	鑫甬生物	原始取得	无
3	一种含 N-乙烯基乙酰胺的聚合物的制备方法及应用	ZL201710144764.1	发明专利	2017.03.13	鑫甬生物	原始取得	无
4	**珠状阳离子聚丙烯酰胺类助留剂的制备方法及其对纸浆浆料的助留应用**	**ZL201811143916.7**	**发明专利**	**2018.9.26**	**鑫甬生物**	**原始取得**	**无**
5	**珠状阳离子聚丙烯酰胺类助留剂的制备方法及其对纸浆浆料的助留应用**	**ZL201811143917.1**	**发明专利**	**2018.9.26**	**鑫甬生物**	**原始取得**	**无**
6	用于发酵罐的加热和降温结构	ZL201820626489.7	实用新型	2018.04.28	鑫甬生物	原始取得	无
7	发酵罐人孔盖的安装结构	ZL201820626023.7	实用新型	2018.04.28	鑫甬生物	原始取得	无
8	一种丙烯酰胺生产废水回用于生产造纸干强剂的系统	ZL201922032712.2	实用新型	2019.11.22	鑫甬生物	原始取得	无
9	一种用于丙烯酰胺浓缩尾气净化塔的冷凝水再回收装置	ZL201922032042.4	实用新型	2019.11.22	鑫甬生物	原始取得	无
10	一种用于丙烯酰胺生产的超滤膜组	ZL201922207997.9	实用新型	2019.12.11	鑫甬生物	原始取得	无
11	膜分离系统排污和产品回收装置（注）	Zl201620647891.4	实用新型	2016.06.23	鑫甬生物	原始取得	无

注：“膜分离系统排污和产品回收装置”专利权已终止。

（1）“一种水介质分散聚合制备含离子聚丙烯酰胺乳液的方法”受让情况

1）受让情况

2016 年 11 月 9 日，公司与华南理工大学签订《专利权转让合同》，受让获得华南理工大学的“一种水介质分散聚合制备含离子聚丙烯酰胺乳液的方法”专利权，专利申请号：ZL201110154697.4。2016 年 11 月 30 日，专利权人变更登记生效。

该专利受让对价为 10 万元，该价格系双方协商确定，转让价款已在 2016 年 11 月 9 日全部支付完毕。转让方华南理工大学地处广州，系直属教育部的全国重点大学。

2）受让专利的目的

公司受让该项专利的主要目的是基于 2016 年公司在生产销售聚丙烯酰胺干粉的基础上，为进一步补充聚丙烯酰胺的产品线，计划拓展液体的聚丙烯酰胺乳液产品和市场，进行的产品技术储备。

在后续市场调研过程中，公司发现该类型聚丙烯酰胺乳液的市场竞争较为激烈，存在较大的市场风险。因此，公司未对该产品进行批量生产，也未发生销售，未产生销售收入。

该专利转让公司作为技术储备，与公司原有专利技术和生产环节不存在关联和影响，因此该专利技术未进行使用，对公司技术和业务不会产生不利影响。

3）对发行人的重要程度及对应产品销售收入、利润情况

由于受到市场影响，该专利对应产品未批量生产，也未发生过销售，未产生销售收入；该专利对公司的重要程度较低，公司自受让专利之月起按照 5 年对其进行摊销。

4）出让方与发行人及相关方是否存在关联关系，相关转让是否存在纠纷或潜在纠纷

专利出让方华南理工大学系高校，不具备产业化能力，与公司及相关方不存在任何关联关系。本次转让不存在纠纷或潜在纠纷。

4、上述资产对发行人生产经营的重要程度

上述资产均为公司的核心资产，公司已取得与生产经营相关的土地使用权、

专利、商标，其申请和使用不存在纠纷或潜在纠纷。上述资产确保了公司生产经营的正常运行。

七、发行人的特许经营权及相关资质证书情况

（一）发行人的特许经营权情况

截至本招股说明书签署日，公司未拥有特许经营权。

（二）发行人的资质证书情况

1、企业经营资质

截至本招股说明书签署日，公司及其子公司取得的经营资质如下：

序号	主体	资质名称	许可文件编号	发证机关	发证日期	有效期
1	鑫甬生物	高新技术企业证书	GR201833100386	宁波市科学技术局、宁波市财政局、国家税务总局宁波市税务局	2018.11.27	三年
2	**鑫甬生物**	**安全生产许可证**	**（浙）WH 安许证字[2021]-B-0038**	**浙江省应急管理厅**	**2021.01.12**	**2024.01.11**
3	鑫甬生物	安全生产标准化证书	AQBIIIWS（甬 S）2018052	宁波市安全生产监督管理局	2018.06.06	2021.06.05
4	鑫甬生物	危险化学品经营许可证	甬 S 安经 （2018）0013	宁波市镇海区安全生产监督管理局	2018.12.08	2021.12.07
5	鑫甬生物	危险化学品登记证	330212056	国家安全生产监督管理总局化学品登记中心、浙江省安全生产科学研究院	2018.12.04	2021.12.03
6	鑫甬生物	排污许可证	91330200761485639X001V	宁波市生态环境局镇海分局	2020.8.20	2023.08.19
7	鑫甬生物	中华人民共和国海关报关单位注册登记证书	海关注册编码：3302961439	中华人民共和国镇海海关	2014.10.31	长期
8	鑫甬生物	对外贸易经营者备案登记表	02357473	宁波市镇海区对外贸易经营者备案登记管理单位	2017.01.17	-
9	鑫甬生物	自理报检单位备案登记证明书	3800602644	中华人民共和国镇海出入境检验检疫局	2014.01.17	-
10	鑫甬生物	原产地证申报企业注册登记证书	380030003	宁波出入境检验检疫局	2009.07.23	-
11	湖北鑫甬	排污许可证	91420583MA4978D48H001V	宜昌市生态环境局	2020.09.03	2023.09.02
12	**湖北鑫甬**	**危险化学品经营许可证**	**鄂 E 安经字[2020]500112**	**枝江市应急管理局**	**2020.11.04**	**2023.11.03**

2、安全生产许可证、浙江省排污许可证不存在续期障碍

截至目前，公司已完成《安全生产许可证》的换发。公司现持有浙江省应

急管理厅于 2021 年 1 月 12 日核发的《安全生产许可证》[编号：（浙）WH 安许证字〔2021〕-B-0038]，许可范围为年产丙烯酰胺 4 万吨，有效期自 2021 年 1 月 12 日至 2024 年 1 月 11 日。

公司已于 2020 年 8 月 20 日取得新版排污许可证书（编号：91330200761485639X001V），有效期限自 2020 年 8 月 20 日至 2023 年 8 月 19 日。

综上，公司已经取得新版排污许可证书，已完成《安全生产许可证》的换发，安全生产许可证、排污许可证不存在续期障碍。

3、各项资质核定的经营范围及资质与业务匹配情况

报告期内，公司及其子公司主要从事丙烯酰胺类单体和聚丙烯酰胺功能高分子的研发、生产和销售业务，主要产品包括丙烯酰胺、聚丙烯酰胺及干强剂。

根据《安全生产许可证条例》、《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》等相关法律法规的规定，从事危险化学品生产的企业需要取得安全生产许可证。丙烯酰胺属于《危险化学品目录（2015 版）》列明的危险化学品，因此公司需要取得安全生产许可证。

报告期内，公司存在原材料（丙烯腈）贸易。根据《危险化学品安全管理条例》《危险化学品经营许可证管理办法》等相关法律法规的规定，经营危险化学品的企业应当取得危险化学品经营许可证，依法设立的危险化学品生产企业在其厂区范围内销售本企业生产的危险化学品，不需要取得危险化学品经营许可。根据前述规定，就原材料（丙烯腈）贸易业务，公司应当取得危险化学品经营许可证。就丙烯酰胺经营业务，因公司系该等产品生产企业，且在厂区范围内销售，因此无需单独取得危险化学品经营许可证。

根据《危险化学品安全管理条例》《危险化学品登记管理办法》等相关法律法规的规定，危险化学品生产企业、进口企业生产或者进口《危险化学品目录》所列危险化学品，应当办理危险化学品登记证。根据前述规定，丙烯腈、丙烯酰胺属于危险化学品，公司应当就此取得危险化学品登记证。

此外，根据安全生产标准化、环境保护及海关管理相关法律法规，公司应当取得相应许可证书或办理备案登记。

截至本招股说明书签署日，公司及其子公司已取得相应与经营活动相关的资质和许可，具体情况如下：

序号	持有主体	证书名称	证书编号	对应业务或产品	适用/许可范围
1	**鑫甬生物**	**安全生产许可证**	**（浙）WH 安许证字[2021]-B-0038**	**丙烯酰胺**	**年产：丙烯酰胺 4 万吨**
2	鑫甬生物	危险化学品经营许可证	甬 S 安经（2018）0013	丙烯腈（原材料）	2-丙烯腈[稳定的]等
3	鑫甬生物	危险化学品登记证	330212056	丙烯酰胺、丙烯腈	丙烯酰胺、2-丙烯腈[稳定的]等
4	鑫甬生物	安全生产标准化证书	AQBIIIWS（甬 S）2018052	安全生产标准化管理	安全生产标准化三级企业（危险化学品）
5	鑫甬生物	排污许可证	91330200761485639X001V	环保排污管理	环境污染处理专用药剂材料制造，有机化学原料制造，专项化学用品制造
6	鑫甬生物	中华人民共和国海关报关单位注册登记证书	3302961439	对外贸易	-
7	鑫甬生物	对外贸易经营者备案登记表	02357473		-
8	鑫甬生物	自理报检单位备案登记证明书	3800602644		-
9	鑫甬生物	原产地证申报企业注册登记证书	380030003		-
10	湖北鑫甬	排污许可证	91420583MA4978D48H001V	环保排污管理	-
11	**湖北鑫甬**	**危险化学品经营许可证**	**鄂 E 安经字[2020]500112**	**丙烯腈、丙烯酰胺**	**丙烯腈、丙烯酰胺**

截至本招股说明书签署日，湖北鑫甬尚未办理危险化学品登记证、危险化学品安全生产许可证。根据《危险化学品安全管理条例》《危险化学品登记管理办法》的有关规定，危险化学品生产企业、进口企业，应当向安全生产监督管理部门申请办理危险化学品登记。根据《危险化学品登记管理办法》第十条规定，新建的生产企业应当在竣工验收前办理危险化学品登记。

湖北鑫甬“年产 13 万吨造纸助剂及水处理剂项目（一期）”建设有丙烯酰胺、干强剂生产线，其中，其产品丙烯酰胺属于《危险化学品目录（2015 版）》所列的危险化学品，因此湖北鑫甬应当在竣工验收前办理危险化学品登记证。截

至目前该建设项目已通过危险化学品建设项目安全设施设计审查，已开工建设且尚未进行试生产，暂时不需办理危险化学品登记证。截至本招股说明书签署日，湖北鑫甬危险化学品登记证不存在不能办理的法律障碍。

根据《危险化学品安全管理条例》《安全生产许可证条例》的有关规定，危险化学品生产企业应当取得危险化学品安全生产许可证，该等许可证须在建设项目完成竣工验收后方能申请办理。截至本招股说明书签署日，湖北鑫甬不存在不能办理危险化学品安全生产许可证的法律障碍。

同时，干强剂生产线使用丙烯酰胺原料生产，无需办理危险化学品登记。由于丙烯酰胺不属于《危险化学品安全使用许可证实施办法》《国家安全生产监督管理总局、公安部、农业部公告 2013 年第 9 号— —危险化学品使用量的数量标准（2013 年版）》所指需要办理危险化学品安全使用许可证的品类，因此干强剂生产线无需办理危险化学品安全使用许可证。

枝江市应急管理局于 2020 年 12 月 10 日出具《说明》，确认如下：

湖北鑫甬“‘年产 13 万吨造纸助剂及水处理剂项目（一期）’建设有丙烯酰胺生产线，其产品丙烯酰胺属于《危险化学品目录（2015）》所列的危险化学品，根据《危险化学品安全管理条例》《危险化学品登记管理办法》的有关规定，危险化学品生产企业、进口企业，应当向安全生产监督管理部门申请办理危险化学品登记。《危险化学品登记管理办法》第十条规定，新建的生产企业应当在竣工验收前办理危险化学品登记。因此湖北鑫甬应当在竣工验收前办理危险化学品登记证。该建设项目已通过危险化学品建设项目安全设施设计审查，已开工建设且尚未进行试生产，暂时不需办理危险化学品登记证，截至目前，也不存在不能办理的法律障碍。

根据《危险化学品安全管理条例》《安全生产许可证条例》的有关规定，危险化学品生产企业应当取得危险化学品安全生产许可证，危险化学品安全生产许可证须在建设项目完成竣工验收后方能申请办理，截至目前，湖北鑫甬不存在不能办理的法律障碍。

同时，该建设项目干强剂（聚丙烯酰胺）生产线，使用丙烯酰胺原料生产，无需办理危险化学品登记。由于丙烯酰胺不属于《危险化学品安全使用许可证实

施办法》《国家安全生产监督管理总局、公安部、农业部公告 2013 年第 9 号— —危险化学品使用量的数量标准（2013 年版）》所指需要办理危险化学品安全使用许可证的品类，因此干强剂生产线无需办理危险化学品安全使用许可证。”

综上，发行人取得资质与业务匹配，湖北鑫甬不存在不能办理危险化学品登记证、危险化学品安全生产许可证的法律障碍。

4、发行人报告期内持续具备从事各类业务所必要的业务资质，并取得生产经营各个环节必需的审批、备案、认证等事项

根据有关法律、法规、规章及规范性文件的规定，公司及其子公司拥有以下与经营活动相关的资质和许可：

序号	证书名称	证书编号	适用/许可范围	有效期限
1	安全生产许可证	（ZJ）WH 安许证字（2014）-B-0038	年产：丙烯酰胺 26700 吨	2015.1.12-2018.1.11
		（ZJ）WH 安许证字（2018）-B-0038	年产丙烯酰胺 4 万吨	2018.1.12-2021.1.11
2	危险化学品经营许可证	甬 S 安经（2015）0015	其他危险化学品：其他危险化学品：乙烯、乙酸乙烯酯[稳定的]、乙醚、甲基丙烯酸烯丙酯、甲苯、环氧乙烷、过氧化甲基乙基酮[有效氧含量≤8.2%，含 A 型稀释剂≥60%]、二甲苯异构体混合物、1,4-二甲苯、1,3-二甲苯、1,2-二甲苯、丙烯酸乙酯[稳定的]、丙烯酸甲酯[稳定的]、丙烯酸[稳定的]、2-丙烯腈[稳定的]、丙烯、丙酮、苯乙烯[稳定的]。	2015.12.8-2018.12.7
		甬 S 安经（2018）0013		2018.12.8-2021.12.7
3	危险化学品登记证	330212056	丙烯酰胺、2-丙烯腈[稳定的]等	2016.3.2-2019.3.1
				2018.12.4-2021.12.3
4	安全生产标准化证书	AQBIIIWS（甬 S）2014002	安全生产标准化三级企业（危险化学品）	2015.4.27-2018.4.26（注）
		AQBIIIWS（甬 S）2018052		2018.6.6-2021.6.5
5	排污许可证	浙 BH2013A0111	丙烯酰胺的制造、加工、储存；聚丙烯酰胺制造、加工、批发、零售；自营和代理各类货物及技术的进出口。	2013.1.1-2017.12.31
		浙 BH2018A0111		2018.1.1-2020.12.31
		91330200761485639X001V	大气主要污染物种类：挥发性有机物，丙烯酰胺，颗粒物，细菌总数，丙烯腈，非甲烷总烃，乙酸，硫化氢，氨（氨气），氯化氢，	2020.8.20-2023.8.19

序号	证书名称	证书编号	适用/许可范围	有效期限
			臭气浓度；废水主要污染物种类：化学需氧量，氨氮（NH3-N），五日生化需氧量，pH 值，挥发酚，丙烯腈，石油类，总氮（以 N 计），总磷（以 P 计），悬浮物，总有机碳，可吸附有机卤化物，硫化物	
6	对外贸易经营者备案登记表	03460453	-	登记日期 2017.1.17
7	海关报关单位注册登记证书	3302961439	-	登记日期 2009.5.8
8	自理报检单位备案登记证明书	3800602644	-	发证日期 2014.1.17
9	原产地证申报企业注册登记证书	380030003	-	发证日期 2009.07.23
10	**排污许可证**	**91420583MA4978D48H001V**	**环保排污管理**	**2020.09.03-2023.09.02**
11	**危险化学品经营许可证**	**鄂 E 安经字[2020]500112**	**丙烯腈、丙烯酰胺**	**2020.11.04-2023.11.03**

注：安全生产标准化证书新旧证之间存在时间差系因主管部门办理该等证件流程所致。根据安全生产主管部门开具的合规证明，公司未因该等情形受到主管部门的行政处罚。

综上，公司取得资质与业务匹配，公司在报告期内持续具备从事各类业务所必要的业务资质，取得了生产经营各个环节必需的审批、备案、认证等事项。

八、发行人的技术水平及研发情况

（一）发行人主要产品的核心技术

1、核心技术情况说明

公司自成立以来，一直致力于丙烯酰胺、聚丙烯酰胺及其衍生物的研发创新。截至本招股说明书签署日，公司拥有 17 项核心技术，具体情况如下：

公司核心技术的独创性和通用性分析：

类别	核心技术	技术优点	对应的主要专利和软件著作权
丙烯酰胺板块	丙烯酰胺微生物连续化催化水合生产技术	通过对微生物法丙烯酰胺的工艺改进，实现丙烯酰胺水合催化过程中底物流加和产物分离的连续化，节省了原水合催化批次间 20%的非有效生产时间，使得整个生产过程操作简单、自动化控制程度高、工艺控制更稳定，对于降低能耗、提高质量稳定性起到了积极作用。	专有技术
	节能型丙烯酰胺的连续浓缩技术	采用新型热泵降膜式气-液两相交互的载气蒸发浓缩技术，使丙烯酰胺水溶液蒸发浓缩的同时，回收的潜热可以再利用于物料加热,蒸汽利用率提高 8～10%。同时，实现物料的连续进料和出料，减少原浓缩工艺批次间的预升温过程，提高生产效率。	专有技术

类别	核心技术	技术优点	对应的主要专利和软件著作权
	腈水合酶改造及高浓度丙烯酰胺水溶液的生产技术	腈水合酶在催化过程中，容易因为高浓度的底物、产物以及高温，导致酶的构型或活性基团发生不可逆的改变而失活，通过基因工程分子定向进化技术，筛选出了抗逆性、耐热性和产物耐受性较高的腈水合酶生产菌株，使得酶在水合过程中催化活性更稳定，丙烯酰胺产物浓度最高可以达到 40%以上，重复使用批次最高可以达到十批以上。	专有技术
	丙烯酰胺结晶工艺技术	结晶过程对于丙烯酰胺干粉尤其是高品质丙烯酰胺产品生产制备至关重要，公司自主研发对丙烯酰胺结晶工艺的进行了优化与改良，通过对丙烯酰胺结晶亚稳区的研究，控制结晶温度、搅拌强度、PH 值等关键的技术指标参数，形成了可控性强的结晶工艺曲线，有效解决了以往结晶过程不均匀导致的晶疤现象，防止晶疤产生以后影响传热降温，结晶母液减少，晶体颗粒粒径均匀，不易结块，提高产品的外观品质，更易生产高含量高品质的干粉产品。	专有技术
	耐高浓度丙烯酰胺大肠杆菌的基因改良技术	通过对腈水合酶基因序列中的亚基进行优化改造，实现腈水合酶的异源表达，筛选优良菌株，使菌体培养周期由原先的大于 48 小时降低至 36 小时，蛋白表达量提高至酶活≥1,500 万单位，提高了催化效率。	2 项实用新型专利： ① 用于发酵罐的加热和降温结构 ② 发酵罐人孔盖的安装结构专有技术
聚丙烯酰胺板块	超高分子量聚丙烯酰胺聚合技术	传统的聚丙烯酰胺产品是以丙烯酰胺和阴阳离子单体为主要原材料，采用水溶液釜式聚合工艺进行制备，因为丙烯酰胺和阴阳离子单体竞聚率差异及单体官能团链转移属性，使得超高分子量产品的制备一直是行业中核心技术，公司在水溶液釜式聚合工艺的基本原理上，对聚合配方进行了优化与改良，在引发剂、链转移剂及抗凝胶化剂的选择上，在起始聚合温度的选择，及温升工艺曲线的控制上已形成独特的产品方案及技术积累与沉淀，公司聚丙烯酰胺干粉产品的分子量最高可达到 2,200 万，与富淼科技、宝莫及爱森等行业可比公司处于同一的技术水平。	发明专利：超高分子量聚丙烯酰胺的制备方法
	水分散型聚丙烯酰胺生产技术	公司基于水分散聚合技术的基本原理，通过自主研发而形成了公司独有的配方与聚合技术，使得生产的聚丙烯酰胺产品，用于污水脱色处理、矿物加工等领域。公司产品在有效成分含量，产品分子量、产品稳定性、溶解速度与富淼科技、爱森等行业可比公司处于同一的技术水平。	专有技术
	聚丙烯酰胺复合材料的生产技术	该项技术属于行业技术的前沿研发探索，聚丙烯酰胺与无机材料进行有机-无机复合材料的研发一直属于行业的研发热点，公司通过自主研发制备得到聚硅酸-聚丙烯酰胺、石墨烯-聚丙烯酰胺等新型复合材料，形成不同规格的差异化产品，该技术作为新产品储备，推广在不同领域的应用，待市场时机成熟，予以工业化投放。	专有技术
	聚丙烯酰胺的接枝共聚技术	该项技术属于行业技术的前沿研发探索，丙烯酰胺与淀粉等生物质基材的接枝共聚一直属于行业研发热点，利用生物质材料的多元共聚点及环保特点，公司采用接枝共聚技术，得到产品的分子量可控性好，残余单体低，稳定性较好，能够形成不同规格的差异化产品，该技术作为新产品储备，推广在不同领域的应用，待市场时机成熟，予以工业化投放。	专有技术
	反相微乳液型聚丙烯酰胺生产技术	公司基于反相乳液聚合技术的基本原理，通过自主研发而形成了公司独有的配方与聚合技术，使得生产的聚丙烯酰胺产品在有效成分含量，产品分子量、乳液稳定性、溶解速度及粒径分布与富淼科技、爱森等行业可比公司的同类产品处以同一的技术水平。	专有技术

类别	核心技术	技术优点	对应的主要专利和软件著作权
	固体速溶型聚丙烯酰胺成套生产技术	传统的聚丙烯酰胺产品是以丙烯酰胺和阴阳离子单体为主要原材料，采用水溶液釜式聚合工艺，胶块剪切和造粒，干燥粉碎制备得到的。公司在水溶液釜式聚合工艺的基本原理上，对聚合配方进行了优化与改良，在引发剂、链转移剂及抗凝胶化剂的选择上，在起始聚合温度的选择，及温升工艺曲线的控制上已形成独特的产品方案及技术积累与沉淀，改善了公司聚丙烯酰胺干粉产品的溶解性，公司聚丙烯酰胺干粉产品的溶解时间＜40 分钟，与富淼科技、宝莫股份及爱森等行业可比公司处以同一的技术水平。	专有技术
干强剂等造化板块	微珠状聚丙烯酰胺类助留助滤剂的生产技术	传统的聚丙烯酰胺类助留助滤剂是以丙烯酰胺和阳离子单体 DAC 为主要原材料，采用水溶性聚合，胶块剪切和造粒，干燥粉碎制备得到的，该传统制备工艺中聚合胶块中心部分的聚合热较难以去除，以及在热风干燥过程中存在局部过热，导致该类产品容易发生亚胺化交联，交联后的产品溶解性变差，另外该法制备的产品粒径不均一，在使用的时候容易遇水团聚，使得单位吨纸的药耗量上升，不溶物在纸张上形成斑点。公司对传统的技术进行优化与改良，以丙烯酰胺和阳离子单体 DAC 为主要原材料，采用反向悬浮聚合技术，解决了聚合热去除的问题，得到易溶解，粒径均一的微珠状聚丙烯酰胺产品，该类产品解决了遇水团聚的现象，增加了溶解速度，同时解决了粉尘污染，广泛用于造纸工业。	**2 项发明专利：** **①珠状阳离子聚丙烯酰胺类助留剂的制备方法及其对纸浆浆料的助留应用 ZL201811143917.1** **②珠状阳离子聚丙烯酰胺类助留剂的制备方法及其对纸浆浆料的助留应用 ZL201811143916.7**
	丙烯酰胺与生物多糖接枝共聚型干强剂的生产技术	造纸干强剂的主要成分是两性聚丙烯酰胺水溶液，行业中干强剂的生产方法主要是丙烯酰胺与含有阴阳离子功能基团的单体进行水溶性共聚制备得到，公司在此原有的技术路线基础上，采用接枝共聚技术，引入了生物多糖原材料，对传统的干强剂制备技术进行了优化与改良，利用了生物多糖共聚合点多元性，对原有的干强剂水溶性聚合物分子链进行了微交联，使干强剂应用性能上展现出环压、耐破强度提高的特点，拓展了公司在干强剂产品的客户与市场。	专有技术
丙烯酰胺衍生物板块	羟甲基丙烯酰胺的环保型成套生产技术	羟甲基丙烯酰胺的传统的生产工艺是采用氢氧化钠或者有机胺类催化剂，基于曼尼奇反应的合成机理，以丙烯酰胺和多聚甲醛为主要原材料进行有机合成制得，传统工艺已经不能满足日趋严格的环保安全要求，公司采用杂金属盐双组分催化体系，对该产品传统的工艺进行了优化及改良，提高了产品转化率，并采用碱液喷淋与活性炭吸附对甲醛等无组织排放尾气进行处理，并将吸收后的甲醛液体作为原材料投入羟甲基丙烯酰胺水剂的生产，解决了甲醛尾气的环保问题。羟甲基丙烯酰胺作为新产品将在湖北工厂进行工业化投放。	专有技术
	羟甲基丙烯酰胺的连续结晶生产技术	羟甲基丙烯酰胺传统的结晶采用“结晶盆”在冷库中-20~-30℃静置 72 小时结晶，该结晶工艺粗放，结晶环境空气中游离甲醛含量极高，带来较大的安环风险和职业卫生危害，且该法生产的羟甲基丙烯酰胺存在杂质含量高、游离甲醛含量高及总醛含量低的特点，公司采用连续结晶生产羟甲基丙烯酰胺，能对结晶工段的游离甲醛气体进行集中补集吸收，且通过该法结晶的产品晶型及粒径均一性高，伪晶、杂晶及包晶等杂质含量低，游离甲醛含量低及总醛含量高的特点。羟甲基丙烯酰胺作为新产品将在湖北工厂进行工业化投放。	专有技术
	二甲氨基丙基丙烯酰胺合成（DP）	二甲氨基丙基丙烯酰胺（DP）产品主要有两条合成技术路线，一是公司的以丙烯酰胺为主要原材料 DP 合	专有技术

类别	核心技术	技术优点	对应的主要专利和软件著作权
	技术	成技术；另外以富淼科技为代表的以丙烯酸酯类为主要原材料的 DP 合成技术，虽然两条技术路线均是制备含聚合双键的烷基丙烯酰胺，基于相同的反应机理与合成方法学，公司的 DP 合成技术路线是公司主要产品丙烯酰胺的下游衍生，并且在催化剂选型，在 DP 产品的制备和纯化工艺方面均已形成独特的产品方案及技术积累与沉淀，DP 产品作为新产品将在湖北工厂进行工业化投放。	
	丙烯酰胺衍生物迈克尔加成-裂解技术	丙烯酰吗啉（ACMO）产品主要有两条合成技术路线，一是公司的以丙烯酰胺为主要原材料 ACMO 合成技术；另外公司的以丙烯酸酯类为主要原材料的 ACMO 合成技术，虽然两条技术路线均是基于“迈克尔加成-裂解技术”反应机理与合成方法学，公司的 ACMO 合成技术路线是公司主要产品丙烯酰胺的下游衍生，并且在催化剂选型，在 ACMO 产品的制备和纯化工艺方面均已形成独特的产品方案及技术积累与沉淀，ACMO 应用于生产 UV 固化材料等新材料领域,目前作为新产品技术储备，待市场时机成熟，予以工业化投放。	专有技术

公司拥有 17 项核心技术，其中“腈水合酶改造及高浓度丙烯酰胺水溶液的生产技术”、“耐高浓度丙烯酰胺大肠杆菌的基因改良技术”和“丙烯酰胺结晶工艺技术”等 3 项核心技术为公司独创性技术，其余 14 项核心技术为行业通用技术。

公司“腈水合酶改造及高浓度丙烯酰胺水溶液的生产技术”，独创性地通过基因工程分子定向进化技术，筛选出了抗逆性、耐热性和产物耐受性较高的腈水合酶生产菌株，使得酶在水合过程中催化活性更稳定，丙烯酰胺产物浓度最高可以达到 40%以上。

公司“耐高浓度丙烯酰胺大肠杆菌的基因改良技术”，对腈水合酶基因序列中的亚基进行优化改造，实现腈水合酶的异源表达，筛选优良菌株，使菌体培养周期由原先的大于 48 小时降低至 36 小时，蛋白表达量提高至酶活≥1500 万单位，提高了催化效率。

上述两项生物技术对于丙烯腈转化为丙烯酰胺的转化率的提高，对于产物的选择性，以及丙烯酸等有机杂质的减少和降低方面起到至关重要的作用。

公司“丙烯酰胺结晶工艺技术”，独创性地对丙烯酰胺结晶亚稳区的研究，控制结晶温度、搅拌强度、PH 值等关键的技术指标参数，形成了可控性强的结晶工艺曲线，有效解决了以往结晶过程不均匀导致的晶疤现象，防止晶疤产生以后影响传热降温，结晶母液减少，晶体颗粒粒径均匀，不易结块，提高产品的外

观品质，更易生产高含量高品质的干粉产品。

公司在聚丙烯酰胺、干强剂以及丙烯酰胺衍生物等 14 项核心技术是基于行业主流技术路线进行开发，对行业通用技术的优化与改良，该类技术与同行业可比公司处于同一水平。但是经过多年的积累，公司该等技术均已形成具有自身优势的产品方案及技术特点。

2、发行人核心技术的竞争优势及其先进性

（1）公司核心技术的竞争优势及先进性

经过多年积累，公司已掌握了丙烯酰胺单体及聚丙烯酰胺、干强剂及羟甲基丙烯酰胺等产品的核心制造与应用技术，公司的核心技术权属清晰，并成熟运用于目前各主要规格产品中，核心技术的竞争优势和先进性具体表现如下：

1）竞争优势

在丙烯酰胺领域，在 AM 生产工艺上，公司使用培育并改良的清华大学的低产副产物基因工程菌以及高效发酵技术生产高活性高选择性酶催化剂，反应选择性可达到 99.9%，使得 AN 转化为 AM 的反应产物杂质更少，纯度更高，原料单耗更低；在 AM 的精制及结晶工段，公司有多项核心技术，丙烯酰胺精制生产中再生酸碱回用技术，提高了阴阳离子交换树脂柱再生效果，大大降低再生酸、碱、自来水成本，减少排污量，降低生产成本；在细分品种“高品质丙烯酰胺”上，公司采用特殊选型的树脂材料具有分离精度高的特点，并且优化了结晶设备与工艺，获得了德国巴斯夫、美国索理思等公司的认可。

在功能高分子领域，公司掌握了水分散聚合、乳液聚合、反相悬浮聚合等多项聚合工艺的核心技术，形成了包括固体、水分散液等多种形态类型以及阳离子型、阴离子型、非离子型和两性离子型等全部四种离子形式，可以准确服务于客户需求。

在羟甲基丙烯酰胺领域，公司采用一步法生产工艺，通过调节反应物料配比精准控制工艺条件，将副产物和杂质在生产过程和产品中降到最低，提高了产品质量和聚合活性，在纯度、总醛含量、甲醛残留量等多项关键产品指标上与国内同行相比具备一定的优势。

2）先进性

①创新性

公司核心技术均在各领域内具有较为突出的创新性，如“超高分子量聚丙烯酰胺聚合技术”是公司基于高分子化学等合成与应用相关的通用技术理论进行自主研发与优化形成的专有技术，是一种高门槛的水溶性高分子聚合技术，结合多种功能助剂，采用合理化的流程控制的技术。

②重要性

公司核心技术系产品实现重要功能的关键保障，系公司产品大规模批量生产及应用的基础。2018 年，公司“丙烯酰胺与生物多糖接枝共聚型干强剂的生产技术”研发成功，该产品即得到大规模推广应用，大幅提升了公司盈利能力与产品的应用范围。

③应用广泛性

公司拥有的“丙烯酰胺微生物连续化催化水合生产技术”、“节能型丙烯酰胺的连续浓缩技术”、“丙烯酰胺结晶工艺技术”等核心技术已经广泛应用于公司丙烯酰胺系列产品，并成为公司主要收入来源。公司其他核心技术也应用广泛性较强，成为公司主要收入来源。

（2）核心技术的认定及划分依据

公司上述核心技术的认定及划分主要系依据核心技术的创新性、重要性及应用广泛性以及该核心技术是公司产品实现基础功能不可或缺的部分等因素，同时也是公司主要业务收入的技术支撑，因此划分为主要核心技术是合理的。

（3）公司核心技术是否存在被替代、淘汰的风险

公司主要产品生产涉及多项核心技术的综合应用，包括菌种的培育、催化剂的制备、工艺控制、配方的优化与设计以及大规模生产等方面，某一项核心技术的模仿不会导致整体的技术性泄密。公司各项核心技术被替代可能性较低，具体分析如下：

板块	序号	核心技术	替代性分析
丙烯酰胺板块	1	丙烯酰胺微生物连续化催化水合	不同公司的技术路径存在有相

		生产技术	似之处，但技术路径不存在明显的替代关系。腈水合酶及菌种的改造和优化领域具有较高的门槛，公司在该产品技术领域布局较早，在制备和纯化工艺方面均已形成独特的产品方案及技术积累与沉淀，替代可能性较低。
	2	节能型丙烯酰胺的连续浓缩技术	
	3	腈水合酶改造及高浓度丙烯酰胺水溶液的生产技术	
	4	丙烯酰胺结晶工艺技术	
	5	耐高浓度丙烯酰胺大肠杆菌的基因改良技术	
聚丙烯酰胺板块	6	超高分子量聚丙烯酰胺聚合技术	公司的聚丙烯酰胺系列产品的在离子属性、分子量分布、应用属性等技术方面，具有丰富的产品线系列，与客户具有长期广泛的技术合作，替代可能性较低。聚丙烯酰胺产品线基于核心技术和专利进行不断完善和优化。此外，公司已申请高分子量聚丙烯酰胺的制造的等专利，进一步降低了核心技术的替代风险。
	7	水分散型聚丙烯酰胺生产技术	
	8	聚丙烯酰胺复合材料的生产技术	
	9	聚丙烯酰胺的接枝共聚技术	
	10	反相微乳液型聚丙烯酰胺生产技术	
	11	固体速溶型聚丙烯酰胺成套生产技术	
干强剂等造化板块	12	微珠状聚丙烯酰胺类驻留助滤剂的生产技术	干强剂系列产品对于配方设计能力及聚合工艺均有较高的要求，该类产品对现场应用技术程度较高，需要经过与客户长期的互相磨合及反复论证，相关技术在产品中应用广泛，替代可能性较低。
	13	丙烯酰胺与生物多糖接枝共聚型干强剂的生产技术	
羟甲基丙烯酰胺等衍生物板块	14	羟甲基丙烯酰胺的环保型成套生产技术	公司在以羟甲基丙烯酰胺为代表的丙烯酰胺衍生物的制备工艺技术在品质、安全环保、稳定性方面已形成较长时间的技术积累与沉淀，该类技术已经过长期的设计方案与制备工艺磨合，具有较高的门槛，替代可能性较低。
	15	羟甲基丙烯酰胺的连续结晶生产技术	
	16	二甲氨基丙基丙烯酰胺合成（DP）技术	
	17	丙烯酰胺衍生物迈克尔加成-裂解技术	

公司核心技术基于行业主流技术路线进行开发，不存在快速迭代或淘汰风险。丙烯酰胺及其聚合物和衍生物的制备涉及化学、物理、生物、材料等多门学科专业知识与前沿科技，是一项复杂的系统工程，相关技术的发展呈现多领域技术渐进交替迭代、逐步提升、持续改进的特征，行业普遍认为短时间内不存在主流技术路线发生快速迭代和变更的风险。因此，在行业主流技术路线不发生重大变化的情况下，公司的核心技术不存在快速迭代或被淘汰的风险。

（4）与行业通用技术或标准进行对比

公司核心技术与行业内通用技术标准比较如下：

类别	核心技术	行业通用技术或标准	公司的技术差异或优化
丙烯酰胺板块	丙烯酰胺微生物连续化催化水合生产技术	采用间歇式批次反应，AM 浓度从 0%逐步提高到工艺要求 30%左右，反应周期和后处理时间较长。	采用连续化催化水合生产技术，减少了批次反应之间的非生产时间，提高了自动化程度，减少电导率和副产物等。
	节能型丙烯酰胺的连续浓缩技术	常规的浓缩技术蒸汽消耗量较大，且批次间的非生产时间较长，生产效率和自动化程度低。	采用节能型连续浓缩技术，蒸汽消耗下降 30%左右，且减少批次之间的非生产时间，提高自动化程度。
	腈水合酶改造及高浓度丙烯酰胺水溶液的生产技术	采用的腈水合酶用于催化的反应产物浓度能达到 30%左右，需要进一步浓缩才能制备高浓度水溶液。	通过对腈水合酶表达菌株的改造及催化体系的优化，制备的腈水合酶用于催化反应，可以直接生产高浓度丙烯酰胺水溶液。
	丙烯酰胺结晶工艺技术	采用结晶釜间歇式降温结晶，技术定型参照国家标准。	优化了结晶工艺，生产出核心技术指标高于国家标准的高品质产品。
	耐高浓度丙烯酰胺大肠杆菌的基因改良技术	采用的产腈水合酶的野生菌，对丙烯酰胺的耐受性存在一定的局限性，催化反应菌体使用量大，产物浓度低。	通过对大肠杆菌基因改良，筛选出的耐高浓度丙烯酰胺菌株，并实现菌株高效表达腈水合酶，可以用于催化生产高浓度丙烯酰胺。
聚丙烯酰胺板块	超高分子量聚丙烯酰胺聚合技术	以丙烯酰胺和阴阳离子单体为主要原材料，采用水溶液釜式聚合工艺进行制备，技术定型的标准参照国家标准。	对聚合配方进行了优化与改良，在引发剂、链转移剂、抗凝胶化剂和起始聚合温度的选择上及温升工艺曲线的控制上形成独特的技术方案，产品质量高于行业。
	水分散型聚丙烯酰胺生产技术	根据水分散聚合原理和下游客户的特点和要求，在产品规格、产品配方、有效成分含量，产品分子量、产品稳定性的定量标准等各有区别。	对聚合配方进行设计与优化，形成独有的配方、产品在有效成分含量，产品分子量、产品稳定性、溶解速度与富淼、爱森等行业领先企业同一水平。
	聚丙烯酰胺复合材料的生产技术	属于行业前沿技术的研发与技术储备，根据公开资料，行业内目前还没有商品化的产品信息。	通过自主研发制备得到聚硅酸-聚丙烯酰胺、石墨烯-聚丙烯酰胺等新型复合材料，该技术作为新产品储备。
	聚丙烯酰胺的接枝共聚技术	根据接枝共聚的原理，形成各种的产品配方，通常行业内各企业是根据各自服务的客户特点和要求进行研发与技术储备。	采用对聚合配方进行设计与优化，形成独有的配方，得到产品的分子量可控性好，残余单体低，稳定性较好，能够形成不同规格的差异化产品，属于新产品储备。
	反相微乳液型聚丙烯酰胺生产技术	根据水分散聚合原理和下游客户的特点、要求，在产品规格、产品配方、有效成分含量、产品分子量、乳液稳定性、溶解速度及粒径分布的定量标准等各有区别。	对聚合配方进行设计与优化，形成独有的配方，产品在有效成分含量、产品分子量、乳液稳定性、溶解速度及粒径分布与富淼、爱森等行业领先企业同一水平。
	固体速溶型聚丙烯酰胺成套生产技术	以丙烯酰胺和阴阳离子单体为主要原材料，采用水溶液釜式聚合工艺进行制备，技术定型标准参照国家标准。	对聚合配方进行了优化与改良，在引发剂、链转移剂、抗凝胶化剂和起始聚合温度的选择及温升工艺曲线的控制上已形成独特的产品技术方案，改善了产品的溶解性。
干强剂等造化板	微珠状聚丙烯酰胺类助留助滤剂的生产技术	以丙烯酰胺和阳离子单体 DAC 为主要原材料，采用水溶性聚合，胶块剪切和造粒，干燥粉碎制备得到的干粉产品，技术定型标准参照国家标准。	以丙烯酰胺和阳离子单体 DAC 为主要原材料，采用反向悬浮聚合技术，得到溶解性能好，粒径均一的微珠状聚丙烯酰胺产品，核心指标高于行业。
	丙烯酰胺与生物多糖接枝共聚型干强剂的生产技术	采用丙烯酰胺与含有阴阳离子功能基团的单体进行水溶性共聚制备得到干强剂，为两性聚丙烯酰胺水溶液，产品在有效成分含量，产品粘度、PH 值等的定量标准	采用接枝共聚技术，引入了生物多糖原材料，对传统的干强剂制备技术进行了优化与改良，对干强剂水溶性聚合物分子链进行了微交联。

类别	核心技术	行业通用技术或标准	公司的技术差异或优化
块		各有区别。	
丙烯酰胺衍生物板块	羟甲基丙烯酰胺的环保型成套生产技术	采用氢氧化钠或者有机胺类催化剂，这些催化剂为危险化学品且毒性较大，且在反应过程中的甲醛无组织排放较大，是非环保型路线。	采用杂金属盐双组分催化体系，对工艺进行了优化及改良，提高了产品转化率，并采用碱液喷淋与活性炭吸附对甲醛等无组织排放尾气进行处理，并将吸收后的甲醛液体作为原材料投入羟甲基丙烯酰胺水剂的生产，解决了甲醛尾气的环保问题。
	羟甲基丙烯酰胺的连续结晶生产技术	传统的结晶采用“结晶盆”在冷库中-20~-30°C静置72小时结晶，该结晶工艺粗放，结晶环境空气中游离甲醛含量极高，带来较大的安环风险和职业卫生危害，且该法生产的羟甲基丙烯酰胺存在杂质含量高、游离甲醛含量高及总醛含量低的特点。	采用连续结晶技术，结晶温度控制在0~5°C能对结晶工段的游离甲醛气体进行集中补集吸收，且通过该法结晶的产品晶型及粒径均一性高，伪晶、杂晶及包晶等杂质含量低，游离甲醛含量低及总醛含量高的特点。公司产品的企业标准高于行业。
	二甲氨基丙基丙烯酰胺合成（DP）技术	主要以丙烯酸酯类为主要原材料的DP合成技术。	以自产的丙烯酰胺为主要原材料，DP作为聚合单体的DP合成技术，达到聚合级的纯度要求。
	丙烯酰胺衍生物迈克尔加成-裂解技术	基于“迈克尔加成-裂解技术”反应机理与合成方法学，采用以丙烯酸酯类为主要原材料的ACMO合成技术。	公司以自产的丙烯酰胺为主要原材料，ACMO作为聚合单体的合成技术，达到聚合级的纯度要求。

综上，公司独创性的核心技术在各领域内具有较为突出的创新性，具有先进性，是公司高质量产品实现重要功能的关键保障，也是公司产品大规模批量生产及应用的基础，不存在快速迭代或淘汰的风险。同时公司独创性技术也推动公司持续稳定地顺应市场需要研发新的产品，是公司核心竞争力的重要体现之一，公司通过申请专利等多种保密措施有效的保护相关技术，竞争对手无法轻易获取。

公司其他核心技术虽然采用的技术线路属于行业内可比公司的通用性技术，与行业内可比公司处于同一水平。但是由于化工产品的独特性，该等技术属于在应用中创新，通过吸收公司十多年的行业实践经验积累，在行业通用技术的基础上不断优化与改良，逐步形成了自有的不同参数和配方等差异性，能够有效的优化公司产品的性能效果，是具有公司自身特点的技术，也不存在被快速替代、淘汰或者被竞争对手轻易获取的风险。

因此，公司的核心技术具有较好的竞争优势和先进性，与行业可比公司等先进企业处于同一技术水平。

综上所述，经对比行业通用技术或标准，公司核心技术具有先进性。

3、公司核心技术对应产品的核算方式符合行业惯例

（1）核心技术研发支出费用化

公司注重持续研发创新，核心技术均为自主研发形成，围绕主营业务进行产品研发及技术储备，研发投入通过研发费用进行核算，没有形成资产项目或直接构成产品成本。

公司按照《企业会计准则第 6 号－无形资产》的规定，制定研发费用的会计核算政策。具体如下：

1）公司按研究开发项目核算研发费用。公司内部研究开发项目的支出区分为研究阶段支出与开发阶段支出。研究阶段的支出全部费用化，计入当期损益（管理费用）；开发阶段的支出符合条件的才能资本化，不符合资本化条件的计入当期损益（管理费用）。如果确实无法区分研究阶段的支出还是开发阶段的支出全部费用化，计入当期损益。

2）公司在“研发支出”科目中对发生的研发费用进行归集核算。未满足资本化条件的，借记“研发支出－费用化支出”科目，满足资本化条件的，借记“研发支出－资本化支出”科目，贷记“原材料”、“银行存款”、“应付职工薪酬”等科目。

3）期末，将未满足资本化条件的研发费用结转入当期损益，借记“管理费用”、贷记“研发支出－费用化支出”；将达到预定用途形成无形资产的研发费用转入无形资产，借记“无形资产”、贷记“研发支出－费用化支出”。研发支出期末借方余额反映正在进行研究开发项目满足资本化条件的支出。

由于研发活动最终是否形成无形资产具有较大不确定性，因此，公司研发相关投入均直接费用化，不存在研发费用资本化的情形。

根据同行业可比公司 ST 昌九、宝莫股份、正佳环保、富淼科技的年度报告或招股说明书显示，均无通过公司内部研发形成的无形资产。

综上所述，公司的研发支出费用化符合行业惯例，核心技术对应产品成本不涉及研发支出分摊。

（2）核心技术对应产品的成本归集完整、准确

公司核心技术的应用体现在整体生产工艺流程的改进、产品配方的优化等方面。核心技术对应产品根据产品工艺流程、物料投入等归集折旧摊销、原材料成本，产品成本归集符合企业会计准则的规定，成本归集完整、准确。

综上，公司核心技术对应产品的核算方式符合行业惯例，符合企业会计准则的规定。

4、AM 的精制及结晶工段核心技术主要内容及技术来源、先进性

（1）AM 的精制及结晶工段核心技术主要内容及技术来源

公司丙烯酰胺（AM）的精制及结晶工段核心技术主要包含生物催化水合反应后的反应滤液中杂质的分离以及丙烯酰胺结晶工艺的控制，系公司自主研发的技术。

（2）与同行业比较，AM 的精制及结晶工段核心技术的先进性

1）公司丙烯酰胺精制生产中再生酸碱回用技术

生物法生产丙烯酰胺中，生物催化水合反应后的反应滤液，含有各种阴阳离子和蛋白质碎片等杂质，需要经过阳离子、阴离子交换树脂串联柱组吸附去除杂质，达到精制滤液的目的，精制液再去浓缩、结晶、离心、干燥等后续工序。阳离子、阴离子交换树脂柱吸附饱和后，需要再生才能再次使用，阳离子、阴离子交换树脂柱再生需要经过反洗、酸碱再生、清洗才能备用。其中反洗需要分别洗出阳离子和阴离子交换树脂中的蛋白质碎片等杂质，并使阳离子、阴离子树脂干净疏松，以利于分别进行酸碱再生，酸碱再生后需要用工艺水分别清洗到 PH 近中性。阳离子、阴离子交换树脂柱再生过程除了反洗和清洗需要使用大量工艺水外，再生还要使用大量酸碱。为了降低生产成本、减少排污量，鑫甬公司将阳离子交换树脂的部分再生废酸回收后，作为下一次阳离子交换树脂柱的前再生用酸，同样，将阴离子交换树脂的部分再生废碱回收后，作为下一次阴离子交换树脂柱的前再生用碱，并且在再生浸泡过程增加鼓气步骤，提高再生效果，这样，不但能节省阳离子交换树脂柱和阴离子交换树脂柱的再生用酸碱量，还能提高再生效果，大大降低再生酸、碱、自来水成本，减少排污量，降低生产成本。

2）公司针对丙烯酰胺细分产品“高品质丙烯酰胺”，精制过程经过强酸、强碱型离子交换树脂处理后，再经过特殊选型的树脂材料进一步去除微量杂质，产

品具有纯度高、活性高的特点。

3）公司多年来基于对丙烯酰胺溶解度和亚稳区的测定及其动力学的基础性研究，设计、制造及优化了丙烯酰胺结晶器，解决了结晶器结疤的问题、减少了结晶过程中的包裹体、伪晶和溶晶，使晶体纯度、晶粒均匀度在行业中具有领先优势。公司生产的“高品质丙烯酰胺”为国内该领域唯一的丙烯酰胺细分产品，各项技术指标远优于国家标准，具有纯度高（含量≥99.0%）、活性高、杂质含量极低的特点，特别适合高聚合度的聚合物的制备，该产品对德国巴斯夫、美国索理思等国际大型化工企业形成一定的销售规模，销售价格远高于普通的丙烯酰胺晶体。

公司与同行业在 AM 精制工段和结晶工段的技术先进性比较如下：

生产工段	技术名称	鑫甬生物	同行业公司情况
精制工段	再生酸碱回用技术	拥有该项技术	公开资料未显示使用该项技术
	除杂、纯化技术	特殊选型树脂配套强酸、强碱型离子交换树脂串联柱组处理	通用强酸、强碱型离子交换树脂串联柱组处理
结晶工段	高品质丙烯酰胺结晶技术	拥有该项技术	公开资料未显示使用该项技术

综上所述，公司丙烯酰胺 AM 的精制及结晶工段核心技术具有先进性。

（二）研究开发情况

1、正在研发的项目情况

报告期末，公司**及子公司**正在研发项目情况如下：

序号	研发项目	研发内容	研发目标	研发进度
1	高固含量型造纸干强剂的研发	以非离子型生物多糖以及丙烯酰胺接枝共聚构建聚合物主链，通过共聚烯基羧酸类单体、烯基磺酸单体、阳离子单体形成高固含量型造纸干强剂。	优化造纸化学品配方，得到差异化的新品。	**中试阶段**
2	N-羟甲基丙烯酰胺结晶及制造技术的研发	本项目是对 N-羟甲基丙烯酰胺的工艺研发与优化，国内现有生产厂家采用丙酮作为反应溶剂，而本项目采用水作为反应溶剂。国内现有生产厂家采用-5~15℃低温冷冻间歇式结晶，结晶时间 48-72 小时，而本项目采用常温结晶，结晶时间约 5-6 小时。	完成 N-羟甲基丙烯酰胺结晶工艺优化，提升 N-羟甲基丙烯酰胺生产效率及降低了产品的生产成本。	**中试阶段**
3	**以丙烯酰胺生产废水为辅料的干强剂研发**	**本项目是对丙烯酰胺生产环节中废水再生利用，生化处理后的废水经过高效脱色絮凝剂、PAC、PAM 等药剂配合处理，降低色度、最后经过滤去除杂质，再应用于干强剂的生产，测**	**完成工艺优化，减少废水排放，降低产品的生产成本。**	**中试阶段**

序号	研发项目	研发内容	研发目标	研发进度
		试并验证了阴阳离子的增加，能提高纸张强度，而不会影响干强剂的其他质量指标。		
4	造纸干强剂聚合新工艺开发	本项目的研发是对造纸干强剂聚合新工艺进行开发，增强产品质量，节约生产成本，降低能源消耗。	提供浓度0.1%以下，折吨纸干强剂用量40Kg/t，滤水实验数据：≥580g,耐破强度指数：1.85kPa*m2/g样品，提升工作效率，并将研发的新技术申报专利。	小试阶段
5	造纸干强剂检测装置实用性的研发	本项目是对干强剂的检测装置实用性进行优化，提高使用效果，降低员工的劳动量。	提高检测效率及精确度，申报实用新型专利。	中试阶段

2、研发经费投入情况

报告期内，公司研发经费投入情况如下：

单位：万元

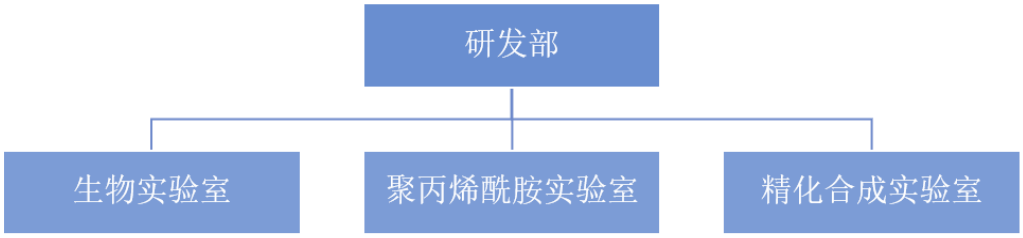
项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
研发费用	**1,952.03**	2,334.27	2,191.60
占当期营业收入比重	**3.71%**	4.16%	3.73%

（三）研发组织架构及人员配置

1、公司研发机构设置

公司自成立以来，密切关注精细化工领域的前沿技术，通过不断加大研发投入，积极开展与国内科研院所的合作，加强技术人才队伍建设，公司的技术开发和创新能力得到了大幅度地提升。公司于 2012 年 9 月经浙江省科学技术厅批准挂牌，成为“催化技术与水溶性高分子省级高新技术企业研究开发中心”。

公司的研发部依据公司总体战略规划，围绕客户的需求，统筹负责各研发实验室的研发和应用技术工作，部门结构设置如下：



各实验室的主要职责如下:

（1）生物实验室：负责微生物法制备丙烯酰胺的技术开发、工艺优化、菌

种培育、筛选等应用技术工作。

（2）聚丙烯酰胺实验室：负责聚丙烯酰胺类产品的开发和生产工艺优化；

（3）精化合成实验室：负责丙烯酰胺衍生物、干强剂、助留助滤剂等精细化学品的技术开发、性能评价等工作。

2、研发人员情况

截至 2020 年末，公司技术研发人员 36 人，占员工总数的 15.72%。公司核心技术人员共 3 人，占员工总数的 1.31%。近两年内公司核心技术人员无变动。

公司核心技术人员的学历背景、项目经历和对公司研发的具体贡献如下：

（1）肖杰先生，物理化学专业硕士、中国科学院宁波材料技术与工程研究所博士在读，担任公司研发部副总工程师，长期从事精细有机合成的相关研发工作，曾在 J. MOL. STRUCT.; CHINESE J. INORG. CHEM.; ACTA CRYSTAL LOGR 等国际学术期刊上发表论文 13 篇（均被 SCI 收录）。加入公司以来主要负责功能性单体与水溶性高分子的产品研发，在职期间主持、参与了“一种丙烯酰胺衍生物的合成方法”、“一种 N-二甲氨基丙基（甲基）丙烯酰胺的制备方法”等发明专利及多项专有技术的研发工作。

（2）马骏先生，发酵工程专业硕士，担任公司生物实验室负责人，长期从事酶制剂的相关研发工作，擅长微生物发酵培养，酶制剂的制备，酶的应用，基因工程菌构建等方面的技术。加入公司以来主要负责腈水合酶生产菌株和发酵工艺改进等方面的研发工作，在生产效率提升，产能提高，能耗降低，产品质量改善等方面取得了显著的效果。在职期间，发表过《腈水合酶生产菌株产酶条件的优化》等论文，并主持、参与了多项专有技术的研发工作。

（3）袁峥珲先生，应用化学专业学士，担任公司聚丙烯酰胺实验室负责人，负责聚丙烯酰胺日常生产的品质管理及技术配套工作。加入公司以来带领技术团队持续优化聚丙烯酰胺配方，提高了现有产品的分子量及改善了产品的溶解性能，先后研发了十余种不同型号的聚丙烯酰胺及造纸增强剂、珠状聚丙烯酰胺等新产品。在职期间，发表了《高品质丙烯酰胺的应用研究进展》等论文，并主持、参与了“珠状阳离子聚丙烯酰胺类助留剂的制备方法及其对纸浆浆料的助留应用”、“一种丙烯酰胺衍生物的合成方法”等发明专利及多项专有技术的研发工作。

（四）技术创新机制

公司重视技术研发，自成立以来起对技术研发活动给予持续稳定地投入，并组建了优秀的技术研发团队，加大应用技术研发，以满足客户的应用需求。

1、研发体系建设及管理制度构建

加强研发体系建设及管理制度构建，并通过健全制度、明确责任、科学筹划与目标管理等手段，实现对技术研发全过程实施全面把控，做到科研管理工作的规范化、标准化。在研发体系建设方面，研发与技术创新将结合市场开发和发展规划，遵循以市场需求为导向的基本原则，建立基础技术研究、工艺过程优化、高附加值产品研发和现有产品优化均衡发展的研发体系，在管理制度方面，出台了《技术研发管理制度》，更大力度激励与促进技术人员更好地进行技术创新和新产品研发，同时对技术研发工作实行科学引导与规范管理，并根据公司技术创新的长远规划，将远期目标与近期目标相结合，有效指导公司的具体生产实践，加快科研成果的转化和推广应用。

2、加强合作研发

报告期内，公司与高校科研机构开展多层次的合作，先后与浙江大学、宁波工程学院等科研院校签署了合作协议，进行专业合作开发。

公司通过积极与高等院校及专业研究机构开展长期合作，充分发挥高校和研究机构在前沿技术的引领作用，通过产学研合作对新技术、新工艺进行整合，解决公司发展所面临的技术难题，建立起强有力的技术支撑。

报告期内，公司主要合作研发情况如下：

合作单位	合作项目	合作成果
浙江大学	河道底泥资源化利用功能性专用助剂开发与标准化应用	成功构建河道底泥的标准化分析方法，开发了针对不同底泥的多种功能性助剂
宁波工程学院	阳离子聚丙烯酰胺的合成新工艺开发	成功开发出微珠状阳离子聚丙烯酰胺，应用于造纸工业

（1）发行人在研发过程的参与和作用情况

为依托高校在分析检测、技术调研的平台优势，展开合作研发，公司与浙江大学和宁波工程学院等高校开展了研发合作。其中，公司与浙江大学在“河道底泥资源化利用功能性专用助剂开发与标准化应用”项目中展开合作研发，与宁波

工程学院就“阳离子聚丙烯酰胺的合成新工艺开发”项目中展开合作研发。

在与浙江大学进行“河道底泥资源化利用功能性专用助剂开发与标准化应用”的合作研发中，该项目研发的技术目标为：根据不同类型的河道底泥的资源化利用需要，建立功能性专用助剂标准化使用技术体系，并开发功能性专用助剂，促进底泥减量化资源化利用，使底泥变废为宝，最大限度地进行综合利用；该项目的研发的技术内容：（1）依据不同河道底泥特点，确定底泥综合利用方案，选用不同功能的助剂；（2）根据河道水体和底泥的有机污染物或无机污染物成分，开发稳定或分解污染物的功能性专用助剂，促进底泥综合利用及优化。在此项合作研发中，浙江大学所做的工作为：主要包括河道底泥成分分析及从合成原理和技术路线上对发行人进行理论性指导，以及试制样品的化学分析与仪器分析等测试工作；发行人所参与的作用为：根据河道底泥成分分析的结果，进行功能性专用助剂开发、使用方法和标准建立，并完成后续产品的工业化开发，并完成现场试点应用以及现场应用反馈后的配方优化。因此，上述研发过程中的实验方案、技术路线确定及产品研发与现场应用测试等核心工作均由公司主导完成。

在与宁波工程学院进行“阳离子聚丙烯酰胺的合成新工艺开发”的合作研发中，该项目研发的技术目标为：阳离子聚丙烯酰胺反相悬浮聚合合成工艺开发，以及制备分子量在 500-800 万的阳离子聚丙烯酰胺，该项目的核心研发内容包括以丙烯酰氧乙基三甲基氯化铵(DAC)、甲基丙烯酰氧乙基三甲基氯化铵(DMC)、丙烯酰胺丙基三甲基氯化铵（DPC）作为阳离子单体并采用反相悬浮聚合技术以组合型水溶性自由基引发模板共聚合技术制备出分子量在 500-800 万微珠状阳离子聚丙烯酰胺，并研究这三种阳离子聚丙烯酰胺的在造纸工业中应用及驻留助滤机理机制。在此项合作研发中，宁波工程学院所做的工作为：主要包括 阳离子聚丙烯酰胺合成工艺文献调研、并对聚合制备机理进行研究与探讨、并从合成原理和技术路线上对发行人进行理论性指导，以及试制样品的化学分析、仪器分析与聚合物结构表征等测试工作；发行人所参与的作用为：根据技术文献及制备机理的研习，进行阳离子聚丙烯酰胺的反相悬浮聚合合成工艺开发，并通过公司现有的动态滤水仪、电荷滴定仪等抄纸评估设备以及纸厂客户的选型、对比、遴选等评估反馈完成配方的优化，以及后续产品的工业化设计、设备选型及样品试制等环节，因此，上述研发过程中的实验方案、技术路线确定及产

品研发与现场应用测试等核心工作均由公司主导完成。

（2）关于研发成果及所有权归属、申请注册证书、知识产权和所有权、使用期限以及其他费用等情况

根据公司与浙江大学的合作协议，约定公司与浙江大学在“河道底泥资源化利用功能性专用助剂开发与标准化应用”项目中展开合作研发，研发成果和所有权归双方共同享有，各占 50%。双方共同申请注册证书，共同拥有知识产权和所有权，双方共同使用，不存在使用期限，也不存在使用第三方核心设备、人员、资产、场所或使用合作院校科研费用、挂靠国家基金相关项目进行研发等情况。截至招股说明书签署日，公司与浙江大学的合作开发尚未形成发明专利等研究成果。

根据公司与宁波工程学院的合作协议，约定公司与宁波工程学院在“阳离子聚丙烯酰胺的合成新工艺开发”项目中展开合作研发，研发成果和所有权归公司独家所有，公司可以独家申请注册证书，公司拥有完整的知识产权和所有权，公司能够独家使用，不存在使用期限，也不存在使用第三方核心设备、人员、资产、场所或使用合作院校科研费用、挂靠国家基金相关项目进行研发等情况。截至招股说明书签署日，公司与宁波工程学院的合作开发的微珠状阳离子聚丙烯酰胺的制备方法及相关应用已由公司申请发明专利，**目前已获取相关发明专利（专利号：ZL201811143916.7、ZL201811143917.1）**。

（3）关于浙江大学合作研发项目收益分配的说明

公司与浙江大学合作开发“河道底泥资源化利用功能性专用助剂开发与标准化应用”项目。

根据双方的合作协议第十五条约定，“双方确定，因履行本合同所产生的研究开发成果及相关知识产权权利归属为双方享有申请专利的权利。专利权取得后的使用和有关利益分配按照技术转让或技术入股，分配方式的比例为各 50%。”

第二十一条约定，“经双方确定，甲方有权利用乙方按照本合同约定提供的研究开发成果，进行后续改进。由此产生的具有实质性或创造性技术进步特征的新的技术成果及其权利归属由双方享有，具体相关利益分配方案按照技术转让或技术入股，分配方式的比例为各 50%”。

“乙方有权在完成本合同约定的研究开发工作后，利用该研究开发成果进行后续改进。由此产生的具有实质性或创造性技术进步特征的新的技术成果，归双方所有，具体相关利益分配方案按照技术转让或技术入股，分配方式的比例为各50%”。

综上，公司与浙江大学合作开发“河道底泥资源化利用功能性专用助剂开发与标准化应用”项目对研发成果相关利益的分配为各 50%。截止目前，该项目的研发尚未有达到双方约定要求的研发技术成果。

3、加强技术开发投入，提升研发实力

公司的研发部已经运营多年，拥有大量工艺技术成果，未来三年的技术开发着重于将标准产品的生产工艺进行技术改进、产品性能优化，以实现“产品系列化”和“工艺安全环保”的目标；并加快以丙烯腈-丙烯酰胺-聚丙烯酰胺为主线的新产品开发力度，实现丙烯酰胺产品全系列配套的经营目标。

在完善和充实现有研究与试验手段的基础上，继续加大现有省级研发中心的建设，保持“宁波市创新团队”的荣誉称号；将现有部分老旧生产线进行技术改造成研发小试、中试生产线，扩大研发试制的工业转化能力；加大研发设备投入力度，配置行业一流的各种实验和检测设备，招聘经验丰富的技术人员；加大产品在水处理、造纸工业等应用过程中的污泥脱水、助留助滤、耐破指数及环压指数等性能试验投入；加强与第三方认证、检测单位合作关系，利用社会力量对公司主要产品的性能指标测试分析、认证。

综上，公司致力于通过不断的研发投入，提升研发实力成为行业内领先的创新企业。

4、加强技术交流

公司将进一步加强技术交流，积极派遣研发人员参加国内外相关技术博览会、技术论坛，派遣代表参加培训、学习，汲取最新技术动态。在致力于提高企业内在技术水平的同时，与上下游企业保持良好的技术合作关系，实现产业链合作共进。

5、保证开发经费和人才的落实

公司将继续加大产品研发和技术创新的资金投入，以保证公司在行业中的技术领先优势，并积极申请国家、省市等不同层级的技术开发项目经费资助，确保公司项目经费按照预算到位。同时公司将持续引进更多优秀人才，努力打造高效、成熟的核心研发和技术团队，保障与公司密切相关的各项技术创新与开发计划的顺利进行。

6、做好知识产权保护工作

长期以来，公司高度重视核心技术的保护工作，截至本招股说明书签署日，公司拥有“一种含 N-乙烯基乙酰胺的聚合物的制备方法及应用”等 **5 项**发明专利、**5 项**实用新型专利和 17 项核心技术，正在申请的发明专利 **9 项**。未来，公司将继续通过专利申请以及专有技术保密相结合的方式进行技术保护，打造自有知识产权体系和核心技术体系。

九、发行人的质量控制情况

公司严格按照 ISO9001:2015 质量管理体系的要求，建立了完善的质量管理制度，制定了一系列质量标准和管理程序。公司设立了质量控制部门，对产品的研发、生产和服务等过程实施严格的质量管控，确保从产品设计、材料采购到生产加工、成品检验等各个环节均有章可循。

（一）质量控制标准

截至本招股说明书签署日，公司主要产品执行的国家、行业及企业标准如下：

序号	文件/标准名称	文件编号/执行标准号	标准类别
1	聚丙烯酰胺固含量测定方法	GB 12005.2-89	国家标准
2	粉状聚丙烯酰胺粒度测定方法	GB 12005.7-89	国家标准
3	粉状聚丙烯酰胺溶解速度测定方法	GB 12005.8-89	国家标准
4	聚丙烯酰胺命名	GB 12005.9-92	国家标准
5	工业用丙烯酰胺	GB/T24769-2009	国家标准
6	水处理剂阳离子型聚丙烯酰胺的技术条件和试验方法	GB/T 31246-2014	国家标准
7	水处理剂阴离子和非离子型聚丙烯酰胺	GB/T 17514-2017	国家标准
8	水处理剂聚二甲基二烯丙基氯化铵	GB/T33085-2016	国家标准

9	水处理剂聚丙烯酸钠	HG/T 2838-2010	行业标准
10	水处理剂丙烯酸-2-甲基-2-丙烯酰胺基丙磺酸类共聚物	HG/T 3642-2016	行业标准
11	造纸干强剂	Q/315204 XY01-2019	企业标准
12	N-羟甲基丙烯酰胺	Q/315204XY02-2020	企业标准

（二）质量管理体系认证

公司于 2020 年 8 月 19 日获得上海赛瑞质量认证有限公司颁发的《质量管理体系认证证书》（编号：190082），确认公司的质量管理体系符合 GB/T19001-2016 ISO9001：2015 标准，涉及认证范围为丙烯酰胺、聚丙烯酰胺（粉剂、干强剂、AKD）产品的生产和销售，有效期至 2021 年 5 月 16 日。

（三）质量控制合规情况

根据宁波市市场监督管理局于 2020 年 8 月 7 日出具的《证明》：自 2017 年 1 月 1 日至 2020 年 8 月 7 日，未发现公司被宁波市市场监督管理局行政处罚的记录。

根据宁波市市场监督管理局于 2021 年 1 月 5 日出具的《证明函》：自 2020 年 7 月 1 日至 2021 年 1 月 4 日，未发现公司被宁波市市场监督管理局行政处罚的记录。

根据枝江市市场监督管理局出具的《证明》：自 2018 年 12 月 18 日至 2020 年 8 月 26 日，湖北鑫甬生物环保科技有限公司无违反市场监督管理相关法律法规的情形。

根据枝江市市场监督管理局出具的《证明》：自 2020 年 1 月 1 日至 2021 年 1 月 8 日，湖北鑫甬生物环保科技有限公司无违反市场监督管理相关法律法规的情形。

根据宁波市鄞州区市场监督管理局于 2020 年 1 月 8 日出具的《证明》：自 2017 年 1 月 1 日至 2019 年 4 月 7 日，未发现宁波泊力助剂科技有限公司因违反法律法规受到宁波市鄞州区市场监督管理局行政处罚的记录。该公司已于 2019 年 4 月 8 日注销。

报告期内，公司产品退换货金额分别为 34.34 万元、138.60 万元、**237.50**

万元，占营业收入比例分别为0.06%、0.25%、**0.45%**，产品退换货金额较小，公司与主要客户之间不存在因产品质量问题引发的诉讼、仲裁等纠纷或潜在纠纷。

综上，报告期内公司及其子公司的产品符合相关国家标准和行业标准；报告期内，公司不存在因产品质量而引发的诉讼、仲裁等纠纷或潜在纠纷。

十、发行人的安全生产情况

报告期内，公司设立了专门的安环部，负责制定公司的安全生产相关制度，统筹安全、环保监督管理工作。公司建立了一系列安全生产管理制度及安全操作程序，包括《危险化学品安全管理制度》、《安全生产会议制度》、《工艺安全管理制度》、《风险评价和管控程序》等工作制度，从制度上落实了安全生产规定。

（一）安全生产相关资质证书情况

报告期内，公司**及子公司**持有安全生产相关资质证书情况如下：

序号	资质名称	许可文件编号	发证机关	发证日期	有效期
1	**安全生产许可证**	**（浙）WH安许证字[2021]-B-0038**	**浙江省应急管理厅**	**2021.01.12**	**2024.01.11**
2	安全生产标准化证书	AQBIIIWS（甬S）2018052	宁波市安全生产监督管理局	2018.06.06	2021.06.05
3	危险化学品经营许可证	甬S安经（2018）0013	宁波市镇海区安全生产监督管理局	2018.12.08	2021.12.07
4	危险化学品登记证	330212056	国家安全生产监督管理总局化学品登记中心、浙江省安全生产科学研究院	2018.12.04	2021.12.03
5	**危险化学品经营许可证**	**鄂E安经字[2020]500112**	**枝江市应急管理局**	**2020.11.04**	**2023.11.03**

（二）安全生产合规情况

2020年1月8日，宁波石化经济技术开发区安全生产监督管理局出具证明：自2017年1月1日以来，公司遵守国家有关安全生产监督管理方面的法律法规。经查，截至本证明出具之日，该公司没有发生安全事故，也未因违反有关安全生产监督管理法律法规而受到处罚的记录。根据宁波石化经济技术开发区安全生产监督管理局于2020年8月10日出具的证明，确认发行人“自2020年1月1日以来遵守国家有关安全生产监督管理方面的法律法规”，“经查，截至本证明出具之日，该公司没有发生安全事故，也没有因违反有关安全生产监督管理法律法规而受到我局处罚的记录”。**根据宁波石化经济技术开发区管理委员会应急管理局于2021年1月12日出具的证明，确认发行人“自2020年7月1日以来遵守国**

家有关安全生产监督管理方面的法律法规”，“经查，截至本证明出具之日，该公司没有发生安全事故，也没有因违反有关安全生产监督管理法律法规而受到我局处罚的记录”。

根据枝江市应急管理局于 2021 年 1 月 4 日出具的证明，确认子公司湖北鑫甬“自 2018 年以来在我市投资建设过程中未发生生产安全事故，也未受到我单位行政处罚”。

（三）安全生产和环境保护内部控制制度及执行情况

1、安全生产制度

公司已制定《危险化学品安全管理制度》、《安全生产会议制度》、《工艺安全管理制度》、《风险评价和管控程序》等安全生产制度，具体内容如下：

（1）加强生产设备的管理

公司制定了《设备设施安全管理制度》、《检修安全管理制度》等制度，确保设备的进场组织、安装调试、报废处理使用符合国家有关标准和要求，并根据设备设施的使用状况，对设备设施进行定期检验，确保安全生产。

（2）建立安全生产管理体系

公司依照国家安全生产有关规章制度，根据化工行业的生产特点，建立健全了以安全生产责任制为核心的各项安全生产管理制度，把安全工作层层分解，落实到每个人。公司制定了《安全培训教育制度》，由安环部定期组织开展安全培训活动，帮助相关人员熟悉安全操作流程、应急预案内容、应急程序和岗位应急处置方案，增强事故状态下员工的应急处理能力。

（3）强化监察力度，确保现场作业安全

公司建立了《安全生产检查与隐患排查治理制度》，加大现场安全隐患的治理力度，严防各类安全生产事故的发生。公司安全生产领导小组协同安环部每周至少一次，各生产车间每天至少一次对生产现场进行安全巡查，对各类隐患根据轻重缓急、危害大小及时进行整改，确保现场作业安全。

截至本招股说明书签署日，公司已经配备了如下安全设施：

序号	设备名称	存放地点	功能	运行时间
1	室内/室外消防栓	全公司各区域	消防救援	全年
2	消防水带箱	生产车间、罐区	消防救援	全年
3	灭火器	全公司各区域	消防救援	全年
4	泡沫喷淋	罐区	消防救援	全年
5	可燃气体检测报警仪	罐区、聚丙车间、造化车间、水合车间	可燃气体检测及报警	全年
6	有毒气体检测报警仪	罐区、水合车间	有毒气体检测及报警	全年
7	喷淋及洗眼器	罐区、各个车间	洗消、应急救援	全年
8	应急药品箱	全公司各区域	人员受伤应急救援	全年
9	空气呼吸器	罐区	应急救援	全年
10	重型防化服	罐区	应急救援	全年
11	轻型防化服	罐区	应急救援	全年
12	防毒面具	罐区、生产车间	应急救援	全年
13	火灾报警按钮	全公司各区域	火警报警	全年
14	消防、火灾远程报警系统	干粉车间	火警报警	全年
15	消防泵	公用工程车间	消防救援	全年
16	消防水池	公用工程车间西侧	消防救援	全年
17	应急池	办公楼前面	应急救援	全年
18	应急照明	全公司各区域	警示	全年
19	温度计	反应釜、管道、储罐	检测和控制温度	全年
20	压力表	反应釜、管道、储罐	检测和控制压力	全年
21	液位计	反应釜、管道、储罐	检测和控制液位	全年
22	安全阀	公用工程、车间	压力保护	全年
23	安全警示标志	全公司各区域	警示	全年
24	风向标	罐区、仓库	观察风向、应急	全年
25	阻火门	车间、仓库	消防救援	全年

公司各项安全生产设施设备完好且有效运行。公司高度重视安全生产，通过制定完善的制度、强化各级安全生产责任，来规范和保障员工生产操作的安全性，有效遏制安全生产事故，保护员工的安全和健康，实现可持续发展。

（四）涉及危险化学品具体处理情况

1、报告期内安全生产情况

除子公司湖北鑫甬相关生产线正在进行调试运行，尚未竣工验收外，公司的建设项目均依据《危险化学品建设项目安全监督管理办法》（原《危险化学品建设项目安全许可实施办法》）的规定报主管安监部门审批，建设项目依次完成了项目备案、安全条件审查、安全设施设计审查、试生产方案备案，并在建设完成后办理了竣工验收。公司在生产过程中涉及的危险化学品、易制毒化学品的名称为：丙烯腈、丙烯酰胺、丙烯酸、盐酸、液碱等。

（1）发行人持有的安全生产相关资质、认证

公司持有浙江省安全生产监督管理局于 2018 年 1 月 10 日核发的《安全生产许可证》[编号：（ZJ）WH 安许证字〔2018〕-B-0038]，许可范围为年产丙烯酰胺 4 万吨，有效期自 2018 年 1 月 12 日至 2021 年 1 月 11 日。

公司持有浙江省应急管理厅于 2021 年 1 月 12 日核发的《安全生产许可证》[编号：（浙）WH 安许证字[2021]-B-0038]，许可范围为年产丙烯酰胺 4 万吨，有效期自 2021 年 1 月 12 日至 2024 年 1 月 11 日。

公司持有宁波市安全生产监督管理局于 2018 年 6 月 6 日核发的《安全生产标准化证书》[编号：AQBIIIWS（甬 S）2018052]，证明公司为安全生产标准化三级企业（危险化学品），有效期至 2021 年 6 月 5 日。

（2）报告期内发行人安全生产合规情况

根据宁波石化经济技术开发区安全生产监督管理局于 2020 年 1 月 8 日出具的《证明》，确认公司“自 2017 年 1 月 1 日以来遵守国家有关安全生产监督管理方面的法律法规”，“经查，截至本证明出具之日，该公司没有发生安全事故，也没有因违反有关安全生产监督管理法律法规而受到我局处罚的记录”。

根据宁波石化经济技术开发区安全生产监督管理局于 2020 年 8 月 10 日出具的《证明》，确认公司“自 2020 年 1 月 1 日以来遵守国家有关安全生产监督管理方面的法律法规”，“经查，截至本证明出具之日，该公司没有发生安全事故，也没有因违反有关安全生产监督管理法律法规而受到我局处罚的记录”。

根据宁波石化经济技术开发区管理委员会应急管理局于 2021 年 1 月 12 日出具的《证明》，确认公司“自 2020 年 7 月 1 日以来遵守国家有关安全生产监督管理方面的法律法规”，“经查，截至本证明出具之日，该公司没有发生安全事故，也没有因违反有关安全生产监督管理法律法规而受到我局处罚的记录”。

根据枝江市应急管理局于 **2021 年 1 月 4 日**出具的《证明》，确认子公司湖北鑫甬“自 2018 年以来在我市投资建设过程中未发生生产安全事故，也未受到我单位行政处罚”。

2、生产、储存、运输、交易等各环节的具体情况

报告期内，公司涉及危险化学品、易制毒化学品生产、储存、运输、交易等各环节，涉及相应的审批、备案程序，具体情况如下：

（1）报告期内，公司主要从事丙烯酰胺、聚丙烯酰胺、干强剂等的具体生产，依法取得宁波市镇海区安全生产监督管理局颁发的编号为“甬 S 安经（2018）0013”《危险化学品经营许可证》，经营范围为“其他危险化学品：乙烯、乙酸乙烯酯[稳定的]、乙醚、甲基丙烯酸烯丙酯、甲苯、环氧乙烷、过氧化甲基乙基酮[有效氧含量≤8.2%，含 A 型稀释剂≥60%]、二甲苯异构体混合物、1,4-二甲苯、1,3-二甲苯、1,2-二甲苯、丙烯酸乙酯[稳定的]、丙烯酸甲酯[稳定的]、丙烯酸[稳定的]、2-丙烯腈[稳定的]、丙烯、丙酮、苯乙烯[稳定的]。”，有效期自 2018 年 12 月 8 日至 2021 年 12 月 7 日。

（2）公司涉及的危险化学品依法进行了危险化学品登记，并取得了浙江省安全生产科学研究院、国家安全生产监督管理总局化学品登记中心颁发的编号为“330212056”《危险化学品登记证》，登记品种为“丙烯酰胺、2-丙烯腈[稳定的]等”，有效期自 2018 年 12 月 4 日至 2021 年 12 月 3 日。

（3）公司持有宁波市安全生产监督管理局于 2018 年 6 月 6 日核发的《安全生产标准化证书》[编号：AQBIIIWS（甬 S）2018052]，证明公司为安全生产标准化三级企业（危险化学品），有效期至 2021 年 6 月 5 日。

（4）公司的危险化学品主要储存在罐区、危险品仓库，生产过程中通过管道密闭输送，安全监控设施运行有效。

（5）公司已制定《危险化学品管理制度》《安全生产目标指标责任制度》《安全生产责任制管理制度》《安全生产考核制度》《安全生产检查制度》《具有较大危险因素生产经营场所、设备和设施的安全管理制度》等内部管理制度，对危险化学品、易制毒化学品的部门职能分工、使用、存放及应急处置等作了明确规定。

（6）公司建设项目依法履行建设项目“三同时”，并均已取得了安监部门的安全条件审查、安全设施设计审查、安全设施竣工验收及环保部门的环境影响报告书批复、环保竣工验收等审批/备案文件。

（7）公司生产过程涉及的危险化学品、易制毒化学品的名称为：丙烯腈、丙烯酰胺、丙烯酸、盐酸、液碱等。公司严格审查供应商的资质，电子台账完备。

（8）公司严格落实危险化学品的管理，原辅料储罐区设置了围栏、视频监控；成立了治安保卫管理工作领导小组及防丢失、防盗、防抢应急处置预案，严格执行“五双”制度（双人收发、记账、双锁、运输、使用），管控体系有效运行。

（9）公司设置了安环部，配备了专职安全管理人员，建立、健全了安全生产责任制，制定并实施公司的安全生产规章制度、操作规程、应急救援预案。

（10）公司销售危险化学品全部委托有资质的第三方进行运输，不涉及具体运输。报告期内，委托运输单位的资质情况如下：

序号	公司名称	资质证书	资质证书编号	经营范围	有效期限
1	安庆市亮宇特种货物运输有限责任公司	道路运输经营许可证	皖交运管许可宜字 340800400019 号	危险货物运输（2 类；3 类；4 类；6 类；6 类 1 项；8 类；9 类）	2012.3.19-2020.3.17
				危险货物运输（2 类；3 类；4 类；6 类；6 类 1 项；8 类；9 类；6 类）	2020.2.27-2024.3.17
2	宁波金洋化工物流有限公司	道路运输经营许可证	浙交运管许可甬字 330201101803 号	货运：普通货运、货物专用运输（集装箱、罐式）、经营性危险货物运输（2.1 项、2.2 项、2.3 项、第 3 类、4.3 项、5.1 项、5.2 项、6.1 项、第 8 类、第 9 类、剧毒化学品、危险废物）	2017.7.31-2021.7.31
3	安徽吉尔特种货物运输	道路运输经营许可证	皖交运管许可宜字 340800400026	危险货物运输（8 类；6 类 1 项； 2 类；3 类；4 类；5	2018.6.20-2022.8.24

序号	公司名称	资质证书	资质证书编号	经营范围	有效期限
	有限公司		号	类；9 类）	

（11）公司不涉及处置危险化学品，委托有资质的第三方进行处置，第三方取得的资质情况如下：

序号	合同对方	处置废物	资质证书及编号	经营范围/行业类别	有效期限
1	宁波市北仑环保固废处置有限公司	固体废物	危险废物经营许可证（浙危废经第 29 号）	危险废物的收集、贮存、处置	2015.12.31-2020.12.30
2	宁波大地化工环保有限公司	固体废物	危险废物经营许可证（浙危废经第 3300000016 号）	医药废物、农药废物、废有机溶剂与含有有机溶剂废物等危险废物的收集、贮存、焚烧处置	2018.12.13-2023.12.12
3	**宁波华清环保技术有限公司**	**污水**	**排污许可证（91330211074902062001Z）**	**污水处理及其再生利用**	**2021.01.01-2025.12.31**

3、2019 年发行人未委托宁波北仑处理固体废物原因

公司一直以来根据危险废物就近处置的原则，委托宁波大地化工环保有限公司（以下简称“大地环保”）处理固体废物。2015 年 9 月，大地环保发生一起安全事故，被主管部门要求停产整顿。为了不影响生产经营和危险废物处理工作，公司在征得主管环保局同意的情形下，和宁波市北仑环保固废处置有限公司（以下简称“宁波北仑”）签订了处置协议并开始履行合同。

2018 年，大地环保废物处理产能恢复，能满足所处园公司区内各企业的危险废物处置需求，同时公司考虑到危险废物就近处置的原则，在 2019 年 5 月合同到期后，没有再和宁波北仑续签处置合同，而是选择和大地环保签署相应合同。

十一、发行人境外经营情况

截至本招股说明书签署日，公司未在境外从事生产经营活动，无境外资产。

第七节 公司治理与独立性

一、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书以及审计委员会等机构和人员的运行及履职情况

（一）报告期内发行人公司治理存在的缺陷及改进情况

公司原为新三板挂牌公司，已建立了由股东大会、董事会、监事会和经营管理层组成的公司治理结构，并根据非上市公众公司监管指引要求制定了三会议事规则、《董事会秘书工作细则》、《总经理工作细则》、《关联交易管理制度》、《对外担保管理制度》、《重大经营与投资决策管理制度》、《投资者关系管理制度》等一系列公司治理文件和内控制度。

报告期内，公司根据《公司法》、《证券法》、《上市公司章程指引》等有关法律法规及中国证监会的相关要求，完善了由股东大会、董事会、监事会和经营管理层组成的公司治理结构，修订完善了《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《独立董事工作制度》、《总经理工作细则》、《对外担保管理制度》、《关联交易管理制度》、《重大经营与投资决策管理制度》、《信息披露管理制度》、《募集资金管理制度》等制度文件，并在公司董事会下设了审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会、战略与投资委员会四个专门委员会。公司严格按照各项规章制度规范运行，相关机构和人员均履行相应职责，通过上述组织机构的建立和相关制度的实施，公司已经逐步建立健全了符合上市公司要求的，能够保证中小股东充分行使权利的公司治理体系。

（二）股东大会运行情况

2013 年 12 月 19 日，公司召开创立大会，审议通过了《浙江鑫甬生物化工股份有限公司章程》。公司 2014 年年度股东大会审议通过了《股东大会议事规则》。此后，根据《公司法》及有关规定，公司股东大会多次修订完善了《公司章程》和《股东大会议事规则》。

报告期期初至本招股说明书签署日，公司股东大会召开情况如下：

序号	时间	会议名称
1	2018 年 3 月 16 日	2017 年年度股东大会

序号	时间	会议名称
2	2018 年 11 月 9 日	2018 年第一次临时股东大会
3	2019 年 2 月 26 日	2019 年第一次临时股东大会
4	2019 年 6 月 17 日	2018 年年度股东大会
5	2019 年 12 月 27 日	2019 年第二次临时股东大会
6	2020 年 3 月 27 日	2020 年第一次临时股东大会
7	2020 年 5 月 20 日	2019 年年度股东大会

公司严格按照《公司章程》、《股东大会议事规则》及其他相关法律法规的要求召集、召开股东大会，公司历次股东大会严格遵守表决事项和表决程序的有关规定，维护了公司和股东的合法权益。

（三）董事会运行情况

根据《公司法》及《公司章程》的有关规定，公司制定了《董事会议事规则》。报告期内，公司董事会严格依照《公司章程》及《董事会议事规则》的规定规范运行。

报告期期初至本招股说明书签署日，公司董事会召开情况如下：

序号	时间	会议名称
1	2018 年 1 月 5 日	第二届董事会第五次会议
2	2018 年 2 月 23 日	第二届董事会第六次会议
3	2018 年 10 月 22 日	第二届董事会第七次会议
4	2019 年 2 月 11 日	第二届董事会第八次会议
5	2019 年 5 月 27 日	第二届董事会第九次会议
6	2019 年 8 月 16 日	第二届董事会第十次会议
7	2019 年 12 月 12 日	第二届董事会第十一次会议
8	2019 年 12 月 27 日	第三届董事会第一次会议
9	2020 年 3 月 12 日	第三届董事会第二次会议
10	2020 年 4 月 20 日	第三届董事会第三次会议
11	2020 年 4 月 30 日	第三届董事会第四次会议
12	2020 年 9 月 15 日	第三届董事会第五次会议
13	**2020 年 12 月 24 日**	**第三届董事会第六次会议**
14	**2021 年 2 月 3 日**	**第三届董事会第七次会议**

公司历次董事会严格遵守表决事项和表决程序的有关规定，维护了公司和股

东的合法权益。公司全体董事能够遵守有关法律、法规、《公司章程》、《董事会议事规则》的规定，对全体股东负责，勤勉尽责，独立履行相应的权力、义务和责任。

（四）监事会运行情况

根据《公司法》及《公司章程》的有关规定，公司制定了《监事会议事规则》。报告期内，公司监事会严格依照《公司章程》及《监事会议事规则》的规定规范运行。

报告期期初至本招股说明书签署日，公司监事会召开情况如下：

序号	时间	会议名称
1	2018 年 2 月 23 日	第二届监事会第四次会议
2	2018 年 10 月 22 日	第二届监事会第五次会议
3	2018 年 5 月 27 日	第二届监事会第六次会议
4	2019 年 12 月 27 日	第三届监事会第一次会议
5	2020 年 3 月 12 日	第三届监事会第二次会议
6	2020 年 4 月 20 日	第三届监事会第三次会议
7	2020 年 4 月 30 日	第三届监事会第四次会议
8	**2020 年 12 月 24 日**	**第三届监事会第五次会议**

公司严格按照《公司章程》、《监事会议事规则》及其他相关法律法规的要求召集、召开监事会，公司历次监事会严格遵守表决事项和表决程序的有关规定，维护了公司和股东的合法权益。公司全体监事能够遵守有关法律、法规、《公司章程》、《监事会议事规则》的规定，对全体股东负责，勤勉尽责，独立履行相应的权力、义务和责任。

（五）独立董事履行职责的情况

2019 年 6 月 17 日，公司召开 2018 年年度股东大会，选举单国荣、吴梓境和俞建利为独立董事，任期从股东大会决议通过之日起至公司第二届董事会任期届满时止。

2019 年 12 月 27 日，公司召开 2019 年第二次临时股东大会进行董事会换届选举，选举单国荣、吴梓境、俞建利为公司独立董事，与林波平、张虎寅、周仲英、顾宏军、陈庆兵、张峻乾组成公司第三届董事会，任期三年。

公司独立董事自聘任以来，均能勤勉尽责，严格按照法律、法规、规范性文件及《公司章程》《独立董事工作制度》的规定认真履行独立董事职责并出席有关董事会和股东大会，及时了解公司经营管理、内部控制等各项情况，谨慎、认真、勤勉地履行权利和义务，为公司完善治理结构和规范运作发挥了重要作用。

截至本招股说明书签署日，未发生独立董事对公司有关事项提出异议的情况。

（六）董事会秘书制度的建立健全及运行情况

2014 年 7 月 30 日，公司召开第一届董事会第一次会议，审议通过了《董事会秘书工作细则》，对董事会秘书的职权等做出了明确规定。

自公司聘任董事会秘书以来，董事会秘书严格按照《公司法》《公司章程》和《董事会秘书工作细则》等相关规定，认真履行了各项职责。

（七）专门委员会设置情况

1、专门委员会的设置

公司按照相关董事会决议和股东大会决议的要求，设立了董事会专门委员会，即董事会战略委员会、董事会审计委员会、董事会薪酬与考核委员会、董事会提名委员会。2019 年 8 月 16 日，公司召开第二届董事会第十次会议，审议通过了《战略委员会工作细则》、《审计委员会工作细则》、《薪酬与考核委员会工作细则》和《提名委员会工作细则》，并选举专门委员会委员、主任委员。

2019 年 12 月 27 日，公司召开第三届董事会第一次会议，同意第三届董事会下设战略委员会、董事会审计委员会、董事会薪酬与考核委员会、董事会提名委员会，并选举专门委员会委员、主任委员。

2、战略委员会的设置情况

公司第三届董事会战略委员会成员为张虎寅、周仲英、顾宏军，其中张虎寅担任主任委员。

公司制定了《战略委员会工作细则》，董事会战略委员会是董事会按照股东大会决议设立的专门工作机构，主要职责权限为：对公司长期发展战略规划进行研究并提出建议；对公司章程规定须经董事会批准的重大投资融资方案进行研究

并提出建议；对公司章程规定须经董事会批准的重大资本运作、资产经营项目进行研究并提出建议；对其他影响公司发展的重大事项进行研究并提出建议；对以上事项的实施进行检查；公司董事会授予的其他职权。

3、审计委员会设置情况

公司第三届董事会审计委员会成员为俞建利、吴梓境、张虎寅，其中俞建利为会计专业人士并担任主任委员。

公司制定了《审计委员会工作细则》，董事会审计委员会是董事会按照股东大会决议设立的专门工作机构，主要职责权限为：提议聘请或更换外部审计机构；监督公司的内部审计制度及其实施；负责内部审计与外部审计之间的沟通；审核公司的财务信息及其披露；审查公司的内部控制制度，对重大关联交易进行审计；公司董事会授予的其他职权。

4、薪酬与考核委员会设置情况

公司第三届董事会薪酬与考核委员会成员为单国荣、吴梓境、周仲英，其中单国荣担任主任委员。

公司制定了《薪酬与考核委员会工作细则》，董事会薪酬与考核委员会是董事会按照股东大会决议设立的专门工作机构，主要职责权限为：根据董事及高级管理人员管理岗位的主要范围、职责、重要性以及其他相关企业相关岗位的薪酬水平制定薪酬计划或方案；薪酬计划或方案主要包括但不限于绩效评价标准、程序及主要评价体系，奖励和惩罚的主要方案和制度等；审查公司董事及高级管理人员的履行职责情况并对其进行年度绩效考评；负责对公司薪酬制度执行情况进行监督；公司董事会授予的其他职权。

5、提名委员会的设置情况

公司第三届董事会提名委员会成员为单国荣、俞建利、张峻乾，其中单国荣为主任委员。

公司制定了《提名委员会工作细则》，董事会提名委员会是董事会按照股东大会决议设立的专门工作机构，主要职责权限为：根据公司经营活动情况、资产规模和股权结构对董事会的规模和构成向董事会提出建议；研究董事、总经理和

其他高级管理人员的选择标准和程序，并向董事会提出建议；广泛搜寻合格的董事、总经理和其他高级管理人员的人选；对董事候选人和总经理人选进行审查并向董事会提出书面建议；对须提请董事会聘任的其他高级管理人员进行审查并提出书面建议；公司董事会授予的其他职权。

6、各专门委员会的运行情况

公司董事会专门委员会设立后，均严格按照公司章程、相关议事规则，认真履行职责，对公司内部审计、战略规划、董事及高级管理人员人选及薪酬考核等事项提出建议和改善措施。

二、发行人内部控制制度

（一）发行人内部控制的运行及完善情况

1、资金拆借情况

（1）资金拆入

报告期内，发行人无资金拆入发生。

（2）资金拆出

报告期内，公司资金拆出的具体情况如下：

单位：万元

关联方	期初占用资金余额	拆出累计发生金额	回收累计发生金额	期末占用资金余额	资金占用费
2019 年度					
林子歆	-	400.00	400.00	-	0.39

林子歆系实际控制人林波平之妹，公司控股子公司泊力助剂之股东，持有泊力助剂 36%股权。2019 年 1 月，子公司泊力助剂拟进行注销清算。2019 年 1 月 7 日，财务人员误将清算资金打入小股东林子歆账户，公司发现后与林子歆进行了沟通并收回上述款项。2019 年 1 月 14 日，林子歆由于个人资金需求向子公司泊力助剂拆借资金周转。泊力助剂与关联方林子歆的资金往来均已收回并收取了资金占用费，上述不规范行为已及时纠正，未对公司利益造成损害。泊力助剂于 2019 年 4 月 8 日完成了注销清算。

公司与关联方之间资金往来的本息已全部清偿；公司与该等关联方之间不存

在任何因资金往来导致的现实或潜在的纠纷。

公司与相关方的资金往来行为对公司本次发行上市不构成实质性法律障碍。

2、个人卡代收代付款项情况

报告期内，公司存在通过关联方控制的个人卡代为收取及支付公司经营相关收入和支出的情况，其中个人卡代收货款主要为聚丙烯酰胺残次品处置的货款、代付款项为工资薪酬及经营相关的成本费用等，具体情况如下：

单位：万元

收支情况	项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
代收	聚丙烯酰胺（次级）销售收入	-	-	170.44
	占营业收入比例	-	-	0.29%
代付	职工薪酬	-	-	82.91
	费用报销	-	-	89.72
个人卡代收代付净额		-	-	-2.19

公司已于 2018 年末规范个人卡代收代付行为，截至目前不存在新增个人卡代收代付公司款项行为。

（1）个人卡代收代付的原因、资金流向及使用用途

个人卡交易主要原因是公司 2018 年发票及备用金管理不够规范，通过个人卡收取残次品处置货款，同时支付部分工资奖金及其他经营成本费用。

（2）个人卡的基本信息

公司使用的个人卡账户共有 7 个，其具体信息如下：

持卡人	卡号	持卡人在公司担任的职务	销户时间
周仲英	建设银行 623668159000113****	总经理	-
	宁波银行 622316180081****		2018 年 11 月
张虎寅	中国银行 601382140000136****	实际控制人、副董事长	2019 年 11 月
魏萍	宁波银行 622316203168****	出纳	-
	工商银行 622202390101956****		2019 年 1 月
	宁波银行 622316180102****		2019 年 1 月
	宁波银行 621418000040014****		2018 年 10 月

公司使用的个人卡账户开户人为公司主要管理人员及财务人员。

（3）公司对个人卡的控制情况和措施及具体结算流程

对于个人卡收付公司款项，公司主要控制措施如下：

1）资金归集

总经理个人账户作为销售收款账户并定期将销售回款归集至出纳个人账户，出纳个人卡归集资金并根据公司需要支付工资薪酬、业务招待等费用。

2）款项收支款管理

通过个人卡收款的次级聚丙烯酰胺销售，由销售人员提前与财务清晰沟通，明确付款客户的名称及对方付款人的姓名，财务汇总个人卡公司款项收支明细并做好备查登记。

通过个人卡支付款项时，公司总经理根据实际支付需求下达支付指令，由财务进行款项支付并做好备查登记。

（4）个人卡收款信息可以与真实交易、客户相对应

公司在利用个人卡收款时，均做好备查登记并与发货单据匹配，个人卡收款信息可以与真实交易客户相对应。

（5）是否违反相关法律法规及后果

个人卡代收代付行为存在不完全符合《支付结算办法》等相关法律法规的情形，存在不规范性，但前述行为均不存在主观故意或恶意行为，个人卡收支款项均已入账，相关纳税义务人已缴纳税款，个人卡代收代付行为不构成重大违法违规。报告期内，公司未因个人卡相关事项受到主管部门的处罚，公司已取得了主管税务部门出具的守法证明文件。

3、上述内控不规范事项后续可能影响的承担机制、整改措施、相关内控建立及运行情况等

（1）后续可能影响的承担机制

公司控股股东、实际控制人已出具承诺：如公司及其子公司因上述关联方资金拆借、银行转贷及个人卡代收代付行为而被有关部门处罚或者遭受任何损失

的，由控股股东、实际控制人承担全部损失。

（2）整改措施、相关内控建立及运行情况

针对关联方资金拆借行为，公司采取了如下整改措施：1）及时清理关联方资金往来，关联方资金占用按一年期银行贷款利率收取利息；2）履行关联方资金拆借的审议程序；3）制定并通过了《防范控股股东及关联方占用公司资金专项制度》、《关联交易管理制度》、《独立董事工作制度》等制度，对资金管理、关联交易及其审批、决策权限、程序作出了明确规定，并建立了关联股东或利益冲突的董事在关联交易表决中的回避制度，为防范大股东及关联方利用关联交易损害公司利益提供了制度保障。

针对个人卡代收代付行为，公司采取了如下整改措施：1）2018 年末前终止使用个人卡，并逐步注销个人卡；2）规范公司相关税收事项，并取得主管部门的守法证明文件；相关人员补缴个人所得税并取得完税凭证；3）制定了《不合格品处置管理制度》，进一步规范会计核算；4）通过加强内部审计、建立独立董事制度等措施，提高了公司治理水平，防范该等问题再度发生。

公司整改之后未再发生新增资金拆借、银行转贷及使用个人卡代收代付公司款项的事项。

（二）发行人管理层对内部控制制度的自我评价

公司已建立了较为合理且符合实际的组织结构，建立了股东大会、董事会和监事会制度及其议事规则等。公司管理层认为，公司现有内部控制制度基本能够适应公司管理的要求，能够对编制真实、公允的财务报表提供合理的保证，能够对公司各项业务活动的健康运行及国家有关法律法规和单位内部规章制度的贯彻执行提供保证。

（三）注册会计师对内部控制制度的评价

中汇会计师出具了《关于浙江鑫甬生物化工股份有限公司内部控制的鉴证报告》（中汇会鉴[2021]0212 号），其结论意见如下：“我们认为，鑫甬生物按照《企业内部控制基本规范》及相关规定于 2020 年 12 月 31 日在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效性的内部控制。”

三、发行人报告期内违法违规行为情况

因未按照规定期限办理纳税申报和报送纳税资料，泊力助剂于 2018 年 12 月 19 日受到宁波市鄞州区税务局简易行政处罚，罚款 200 元。公司在收到前述处罚后已及时缴清罚款，并加强了对子公司财务人员的培训，提高其按期报税的意识。根据《宁波市税务行政处罚裁量权实施办法（试行）》的裁量阶次，上述税务处罚不属于严重违法违规行为。

除上述情形外，公司报告期内不存在因其他违法违规的行为被相关主管机关处罚的情况。

保荐机构认为，依据《宁波市税务行政处罚裁量权实施办法（试行）》规定的裁量阶次，该等行为情节较轻，相关处罚不属于重大行政处罚。除此之外，泊力助剂存续期间不存在其他违法违规行为。

发行人律师认为，依据《宁波市税务行政处罚裁量权实施办法（试行）》规定的裁量阶次，该等行为情节较轻，相关处罚不属于重大行政处罚。除此之外，泊力助剂存续期间不存在其他违法违规行为。

四、发行人报告期内资金占用和对外担保的情况

报告期内，公司存在关联方资金拆借的情况，详见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“八、关联交易”。

报告期内，公司不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业进行违规担保的情形。

公司根据相关法律法规、规范性文件和《公司章程》的规定，制定了《关联交易管理制度》和《对外担保管理制度》等，并严格执行相关制度。截至本招股说明书签署之日，公司不存在资金被主要股东及其控制的其他企业以借款、代偿债务、代垫款项或其他方式占用的情形，不存在为主要股东及其控制的其他企业提供担保的情形。

五、发行人独立运行情况

公司严格按照《公司法》、《证券法》等有关法律、法规和《公司章程》的要求规范运作，在资产、人员、财务、机构、业务等方面与控股股东、实际控

制人及其控制的其他企业完全分开，具有独立、完整的业务体系及直接面向市场独立持续经营的能力。

（一）资产完整

公司资产独立完整，对其财产具有完整的所有权，具备与生产经营有关的生产系统、辅助生产系统和配套设施，合法拥有与生产经营有关的土地、机器设备以及商标、专利、非专利技术的所有权或者使用权，具有独立的材料采购和产品销售系统。公司不存在货币或其他资产被控股股东及其控制的其他企业、其他关联方占用的情形，亦不存在为控股股东及其控制的其他企业、其他关联方提供担保的情形。

（二）人员独立

本公司总经理、副总经理、财务负责人和董事会秘书等高级管理人员均在本公司专职工作并领取薪酬，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领取薪酬，亦没有在与本公司业务相同或相近的其他企业任职的情形。公司的财务人员均不存在在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职的情况。

本公司董事、监事及高级管理人员均依合法程序选举或聘任，不存在股东超越本公司董事会和股东大会职权做出人事任免决定的情形。

本公司已建立了独立的人事档案、人事聘用和任免制度以及独立的薪酬管理制度。公司在员工的社会保障、工薪报酬等方面完全独立。

（三）财务独立

本公司设置了独立的财务会计部门，并根据现行的会计准则及相关法律法规建立了独立、完整的财务核算体系，能够独立作出财务决策，具有规范的财务会计制度和财务管理制度。公司开设有独立的银行账户。公司作为独立的纳税人，依法纳税，公司不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户或合并纳税的情况。公司的控股子公司与公司执行统一的财务核算和管理制度。

截至本招股说明书签署日，本公司不存在以公司资产、权益或信誉为股东

或其他关联方债务提供担保的情形，公司对全部资产拥有完整的控制支配权，不存在货币资金或其他资产被股东占用而损害公司利益的情况。

（四）机构独立

本公司办公机构与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业完全分开，不存在混合经营、合署办公的情形。公司在机构设置方面不存在受控股股东及其他任何单位或个人干预的情形。公司按照《公司法》的要求，已建立健全了股东大会、董事会、监事会和经营管理层的组织结构体系，与关联企业在机构设置上完全独立。股东依照《公司法》和《公司章程》的规定提名董事参与公司的管理，并不直接干预公司的生产经营活动。

（五）业务独立

公司是专业从事丙烯酰胺类单体和聚丙烯酰胺功能高分子的研发、生产和销售的高新技术企业。自设立以来，公司长期深耕于精细化工领域，始终致力于丙烯酰胺类单体和聚丙烯酰胺功能高分子产品的应用研究，为下游行业提供优质的产品和服务。公司的业务独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在对公司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）主营业务、控制权、管理团队稳定

最近 2 年主营业务和董事、高级管理人员均没有发生重大不利变化；控股股东、实际控制人所持公司的股份权属清晰，公司实际控制权稳定，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。

（七）持续经营能力未受重大影响

公司不存在主要资产、核心技术、商标的重大权属纠纷，重大偿债风险， 重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，经营环境已经或将要发生的重大变化等对持续经营有重大影响的事项。

（八）与实际控制人控制其他企业的客户、供应商重叠的情况

1、公司与关联方重合客户销售金额占比、重叠供应商采购金额占比情况

（1）报告期公司与关联方申山新材、兴山助剂、茗山胶粘和信山胶粘重合

客户、重叠供应商情况

1）重合客户销售金额占比情况

重合客户名称	鑫甬生物占比（销售金额/销售收入）					兴山助剂占比（销售金额/销售收入）				
	销售内容	2020年度	2019年度	2018年度	2017年度	销售内容	2020年度	2019年度	2018年度	2017年度
杭州美高华颐化工有限公司	聚丙烯酰胺	0.03%	0.04%	0.03%	0.04%	醇醚酯	0.14%	0.19%	0.12%	0.06%
江苏九洲环保技术有限公司	丙烯酰胺	3.98%	7.20%	3.84%	-	引发剂	-	2.73%	2.97%	-
合计		4.01%	7.24%	3.87%	0.04%		0.14%	2.92%	3.10%	0.06%

2）公司与申山新材、兴山助剂和信山胶粘重合供应商采购金额占比情况

重叠供应商名称	鑫甬生物占比（采购金额/采购总额）					申山新材占比（采购金额/采购总额）					兴山助剂占比（采购金额/采购总额）					信山胶粘占比（采购金额/采购总额）	
	采购内容	2020年度	2019年度	2018年度	2017年度	采购内容	2020年度	2019年度	2018年度	2017年度	采购内容	2020年度	2019年度	2018年度	2017年度	采购内容	2017年度
绍兴市越东化工有限公司	丙烯酸	1.54%	1.06%	0.74%	0.25%	丙烯酸、丙烯酸丁酯等	1.59%	1.41%	1.97%	2.88%	-	-	-	-	-	丙烯酸、丙烯酸丁酯等	2.38%
江苏苏青水处理工程集团有限公司	阳离子树脂等	0.12%	-	-	-	树脂	-	0.09%	-	0.10%	-	-	-	-	-	-	-
浙江日出精细化工有限公司	己二酸	0.06%	0.03%	-	-	丙烯酸丁酯	-	0.12%	0.14%	-	-	-	-	-	-	-	-
宁波新之源化工有限公司	聚合氯化铝等	0.05%	0.02%	0.01%	0.00%	片碱、机物料消耗	0.04%	0.07%	0.09%	0.08%	-	-	-	-	-	片碱	0.04%
潜江新亿宏有机化工有限公司	氯化苄	0.05%	0.02%	-	-	-	-	-	-	-	氯化苄	-	0.16%	0.96%	-	-	-
绍兴市紫东包装制品有限公司	加内复合袋	0.10%	-	-	-	-	-	-	-	-	塑料桶	-	0.53%	-	-	-	-
绍兴永昌包装制品有限公司	加内复合袋	-	0.17%	0.17%	0.25%	-	-	-	-	-	塑料桶	-	0.83%	1.12%	1.36%	-	-
淄博金茵化工有限公司	DMAM、DMC	0.00%	-	0.16%	-	-	-	-	-	-	DMAM	-	-	4.32%	-	-	-
淄博益利化工新材料有限公司	DMAM、DMC	-	1.02%	0.96%	-	-	-	-	-	-	DMAM	-	1.07%	1.05%	-	-	-
宁波华商化工有限公司	过硫酸铵	-	-	0.00%	-	丙烯酸丁酯等	1.22%	1.11%	1.55%	1.45%	氧化剂	-	-	0.00%	-	丙烯酸丁酯等	0.69%
浙江国光生化股份有限公司	衣康酸	0.61%	0.14%	0.15%	-	-	-	-	-	-	丁二酸	-	-	0.05%	-	-	-
鼎淀化工（上海）有限公司	淀粉	-	-	0.01%	-	-	-	-	-	-	改性淀粉	-	-	0.02%	-	-	-

重叠供应商名称	鑫甬生物占比（采购金额/采购总额）					申山新材占比（采购金额/采购总额）					兴山助剂占比（采购金额/采购总额）					信山胶粘占比（采购金额/采购总额）	
	采购内容	2020年度	2019年度	2018年度	2017年度	采购内容	2020年度	2019年度	2018年度	2017年度	采购内容	2020年度	2019年度	2018年度	2017年度	采购内容	2017年度
南通沃兰化工有限公司	DMAA	0.24%	0.05%	0.19%	-	-	-	-	-	-	二羟基二苯砜	-	-	0.05%	-	-	-
合计		2.78%	2.49%	2.39%	0.50%	-	2.84%	2.80%	3.75%	4.51%	-	-	2.59%	7.56%	1.36%	-	3.11%

注 1：2019 年 12 月，淄博益利化工新材料有限公司因公司合并原因注销，公司改向淄博益利化工新材料有限公司的关联公司淄博齐塑环保科技有限公司采购 DMAM。

注 2：信山胶粘已于 2018 年停止生产。

通过以上表格可知，报告期发行人与关联方兴山助剂存在重合客户的情形，与关联方申山新材、兴山助剂、信山胶粘存在重叠供应商情形。公司与上述关联方重合客户和重叠供应商的交易金额占比均较小，不会对公司独立性构成重大影响。

（2）发行人和关联方人源化工、香港金鑫重合客户、重叠供应商情况

2017-2018 年，人源化工、香港金鑫为实际控制人控制的关联企业，主要从事丙烯腈的贸易业务。人源化工主要负责境内丙烯腈的贸易，香港金鑫为其丙烯腈海外进口平台。由于丙烯腈为公司的主要原材料，人源化工、香港金鑫从事丙烯腈的贸易业务，因此人源化工、香港金鑫与公司存在重合的客户与重叠的供应商。2019 年，人源化工与香港金鑫均已注销，不再与发行人存在重合客户与重叠供应商情形。

2017-2018 年，公司与人源化工、香港金鑫向重合客户销售和向重叠供应商采购的占比情况如下：

1）公司与人源化工重合客户销售金额占比情况

重合客户名称	鑫甬生物占比（销售金额/销售收入）					人源化工占比（销售金额/销售收入）				
	销售内容	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度	销售内容	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
上海雷金石油化工有限公司	丙烯腈	0.27%	0.18%	0.07%	0.10%	丙烯腈	-	0.34%	48.38%	50.78%
宁波顺泽橡胶有限公司	丙烯腈	-	-	0.87%	9.29%	丙烯腈	-	-	31.10%	-
安徽吉尔化工产品销售有限公司	丙烯腈	0.05%	0.19%	0.02%	0.83%	丙烯腈	-	99.66%	17.47%	-
浙江佳润新材料有限公司	丙烯腈	-	0.01%	0.33%	0.32%	丙烯腈	-	-	1.09%	-
上海金晞化学品有限公司	丙烯腈	-	-	0.28%	-	丙烯腈	-	-	0.89%	-
绍兴市越东化工有限公司	丙烯腈、丙烯酰胺	3.90%	5.94%	4.41%	3.30%	丙烯腈	-	-	1.08%	-
合计		4.22%	6.32%	5.98%	13.84%	-	-	100.00%	100.00%	50.78%

注：香港金鑫客户只有鑫甬生物与人源化工。

通过以上表格可知，报告期发行人与关联方人源化工存在重合客户的情形。由于上述销售业务为丙烯腈贸易业务，对公司属于其他业务收入，对人源化工属于主营业务收入，因此，人源化工重合客户销售业务占其营业收入比重较大，而公司重合客户销售业务占公司的营业收入比重较小，不会对公司独立性构成重大影响。

2）公司与人源化工、香港金鑫重叠供应商采购金额占比情况

重叠供应商名称	鑫甬生物占比（采购金额/采购总额）					人源化工占比（采购金额/采购总额）					香港金鑫占比（采购金额/采购总额）				
	采购内容	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度	采购内容	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度	采购内容	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
日本丸红株式会社	丙烯腈	-	5.30%	1.58%	-	丙烯腈	-	-	27.33%	-	丙烯腈	-	-	-	45.00%
台湾塑胶工业股份有限公司	丙烯腈	-	3.17%	-	-	丙烯腈	-	-	-	-	丙烯腈	-	-	100%	17.63%
中国石化化工销售有限公司华东分公司	丙烯腈	29.66%	39.23%	46.45%	48.29%	丙烯腈	-	-	-	32.42%	丙烯腈	-	-	-	-

重叠供应商名称	鑫甬生物占比（采购金额/采购总额）					人源化工占比（采购金额/采购总额）					香港金鑫占比（采购金额/采购总额）				
	采购内容	2020年度	2019年度	2018年度	2017年度	采购内容	2020年度	2019年度	2018年度	2017年度	采购内容	2020年度	2019年度	2018年度	2017年度
威强国际贸易（上海）有限公司	丙烯腈	-	-	0.60%	-	丙烯腈	-	-	6.26%	-	丙烯腈	-	-	-	-
合计		29.66%	47.70%	48.63%	48.29%	-	-	-	33.60%	32.42%	-	-	-	100%	62.63%

通过以上表格可知，报告期发行人与关联方人源化工、香港金鑫存在重叠供应商情形。

丙烯腈作为大宗石化商品，国内主要供应商为中石化等大型石油炼化企业。报告期内，公司与人源化工丙烯腈境内采购均以中石化系企业为主，存在重叠，符合行业惯例。除此外，公司重叠供应商占总采购金额比重较小。

香港金鑫为人源化工境外采购平台，境外丙烯腈采购为其主要业务收入，因此，其重叠境外供应商占其采购总金额比重较大。

因此，2017-2018 年公司与关联方人源化工、香港金鑫存在重合客户和重叠供应商的情形；重合客户的销售业务主要为丙烯腈贸易业务，属于公司其他业务收入，占公司的营业收入比重较小；重叠供应商主要为向中石化采购，除此外，其他供应商采购比重较小；2019 年，人源化工与香港金鑫均已注销，与发行人不再存在重合客户与重叠供应商情形。

综上，公司与人源化工、香港金鑫存在重合客户和重叠供应商，不会对公司独立性构成重大影响。

2、主要客户及供应商的获得方式及合作历史

（1）公司与关联方重合客户的获得方式及合作历史

序号	重合客户名称	发行人与关联方重合客户获得方式	发行人和关联方重合客户合作历史情况		
			发行人	兴山助剂	人源化工
1	杭州美高华颐化工有限公司	发行人和关联方都独立拥有销售体系和销售人员，各公司销售人员通过市场开发、登门推销、参加行业产品展会等多种方式，获得相应客户。由于发行人和关联方所处大行业都为化工行业，虽然产品各有不同或者从事单纯的贸易业务时，存在向同一客户销售而出现重合客户的情形。	2016 年开始合作	2015 年开始合作	无合作
2	江苏九洲环保技术有限公司		2018 年开始合作	2018 年开始合作	无合作
3	上海雷金石油化工有限公司		2015 年开始合作	无合作	2014 年开始合作，2019 年后无合作
4	宁波顺泽橡胶有限公司		2016 年开始合作	无合作	2014 年开始合作，2018 年后无合作
5	安徽吉尔化工产品销售有限公司		2016 年开始合作	无合作	2015 年开始合作，2019 年后无合作
6	浙江佳润新材料有限公司		2014 年开始合作	无合作	2018 年单笔销售，此后无合作
7	上海金晞化学品有限公司		2018 年开始合作	无合作	2018 年单笔销售，此后无合作
8	绍兴市越东化工有限公司		2012 年开始合作	无合作	2015 年开始合作，2018 年后无合作

（2）公司与关联方重叠供应商的获得方式及合作历史

序号	重叠供应商名称	发行人和关联方重叠供应商获得方式	发行人和关联方重叠供应商合作历史情况				
			发行人	申山新材	兴山助剂	信山胶粘	人源化工、香港金鑫
1	绍兴市越东化工有限公司	发行人和关联方都独立拥有采购体系和采购人员，各公司采购人员通过市场开拓、参加行业展会、客户互相介绍等多种方式，获得相应供应商。	2012 年开始合作	2017 年开始合作	无合作	2016 年开始合作	无合作
2	江苏苏青水处理工程集团有限公司		2020 年开始合作	2013 年开始合作	无合作	无合作	无合作
3	浙江日出精细化工有限公司		2012 年开始合作	2018 年开始合作	无合作	无合作	无合作
4	宁波新之源化工有限公司		2008 年开始合作	2015 年开始合作	无合作	2013 年开始合作，2018 年已停止生产	无合作

序号	重叠供应商名称	发行人和关联方重叠供应商获得方式	发行人和关联方重叠供应商合作历史情况				
			发行人	申山新材	兴山助剂	信山胶粘	人源化工、香港金鑫
5	潜江新亿宏有机化工有限公司		2019 年开始合作	无合作	2016 年开始合作	无合作	无合作
6	绍兴市紫东包装制品有限公司		2020 年开始合作	无合作	2019 年开始合作	无合作	无合作
7	绍兴永昌包装制品有限公司		2011 年开始合作	无合作	2016 年开始合作	无合作	无合作
8	淄博金茵化工有限公司		2018 年开始合作	无合作	2018 年开始合作	无合作	无合作
9	淄博益利化工新材料有限公司		2018 年开始合作	无合作	2018 年开始合作	无合作	无合作
10	宁波华商化工有限公司		2013 年开始合作	2017 年开始合作	2008 年开始合作	2005 年开始合作，2018 年已停止生产	无合作
11	浙江国光生化股份有限公司		2018 年开始合作	无合作	2018 年开始合作	无合作	无合作
12	鼎淀化工（上海）有限公司		2018 年开始合作	无合作	2018 年开始合作	无合作	无合作
13	南通沃兰化工有限公司		2018 年开始合作	无合作	2018 年开始合作	无合作	无合作
14	日本丸红株式会社		2014 年开始合作	无合作	无合作	无合作	2014 年开始合作，2018 年后无合作
15	台湾塑胶工业股份有限公司		2015 年开始合作	无合作	无合作	无合作	2015 年开始合作，2018 年后无合作
16	中国石化化工销售有限公司华东分公司		2008 年开始合作	无合作	无合作	无合作	2009 年开始合作，2017 年后无合作

序号	重叠供应商名称	发行人和关联方重叠供应商获得方式	发行人和关联方重叠供应商合作历史情况				
			发行人	申山新材	兴山助剂	信山胶粘	人源化工、香港金鑫
17	威强国际贸易（上海）有限公司		2018 年开始合作	无合作	无合作	无合作	2018 年单笔采购，此后无合作

3、发行人及关联方各自销售和采购价格及公允性

（1）公司与关联方重合客户的交易价格及公允性

1）杭州美高华颐化工有限公司

报告期内，公司与兴山助剂分别向杭州美高华颐化工有限公司销售聚丙烯酰胺、醇醚酯的交易单价情况如下：

单位：元/kg

交易主体	交易内容	2020 年度		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
		交易单价	第三方交易均价	交易单价	第三方交易均价	交易单价	第三方交易均价	交易单价	第三方交易均价
公司	聚丙烯酰胺	11.42	10.35	13.07	11.91	14.19	12.85	11.98	12.25
兴山助剂	醇醚酯	8.67	8.60	9.23	8.98	10.04	9.05	9.83	9.83

报告期内，公司与兴山助剂分别向杭州美高华颐化工有限公司销售聚丙烯酰胺、醇醚酯，按市场方式定价，交易单价与第三方交易均价无明显差异，交易价格公允。

2）江苏九洲环保技术有限公司

报告期内，公司与兴山助剂分别向江苏九洲环保技术有限公司销售丙烯酰胺、引发剂的交易单价情况如下：

单位：元/kg

交易主体	交易内容	2020 年度		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
		交易单价	第三方交易均价	交易单价	第三方交易均价	交易单价	第三方交易均价	交易单价	第三方交易均价
公司	丙烯酰胺	8.31	9.01	11.37	11.51	13.14	12.77	-	-
兴山助剂	引发剂	-	-	13.89	13.58	15.88	14.98	-	-

报告期内，公司与兴山助剂分别向江苏九洲环保技术有限公司销售丙烯酰胺、引发剂，按市场方式定价，交易单价与第三方交易均价无明显差异，交易价格公允。

3）上海雷金石油化工有限公司

报告期内，公司与人源化工分别向上海雷金石油化工有限公司销售丙烯腈

的具体价格情况如下：

单位：元/kg

交易主体	交易内容	2020 年度		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
		交易单价	第三方交易均价	交易单价	第三方交易均价	交易单价	第三方交易均价	交易单价	第三方交易均价
鑫甬生物	丙烯腈代理	0.08	0.18	0.21	0.20	0.21	0.25	0.21	0.23
人源化工	丙烯腈贸易	-	-	10.40	10.56	12.72	13.29	9.67	10.23

① 上海雷金交易价格与第三方交易均价差异的说明

丙烯腈代理业务为公司转让丙烯腈采购额度。报告期内，公司为保障原材料供应的稳定性，与中国石化化工销售有限公司华东分公司、江苏斯尔邦石化有限公司、浙江石油化工有限公司等丙烯腈厂商签署了采购框架协议，约定每月保持一定的采购量，并获得价格优惠。对于超出公司自用量的丙烯腈，公司以每吨固定的差价转让采购额度，收取一定的代理费。

从上表可知，2017-2019 年，公司与上海雷金的丙烯腈的代理费价格与第三方交易均价接近，由于向上海雷金的代理丙烯腈的金额较大，公司代理费给予一定的优惠，具有合理性。

2020 年，公司向上海雷金的代理费下降主要受上海雷金提货点选择的差异影响。公司代理费定价根据供应商给予的价格优惠决定，供应商给予的价格优惠越多，公司制定的代理费定价也越高。报告期内，公司与上海雷金的代理费约定情况如下：

单位：元/kg

供应商名称	提货地点	供应商给予公司的价格优惠	公司与上海雷金的代理费定价
中石化	中石化安庆生产基地	0.49	0.20-0.24
	宁波青峙码头	0.25	0.04
斯尔邦	宁波青峙码头	0.15	0.04
浙江石化	宁波镇海、青峙码头	0.24	0.04

2020 年度，上海雷金约 65%的丙烯腈在码头提货，导致 2020 年度平均代理费偏低；而其他客户主要从中石化安庆生产基地提货，导致上海雷金 2020 年度代理费低于第三方交易均价，具有合理性。

② 人源化工向上海雷金的销售价格与第三方交易均价差异的原因

报告期内，人源化工向上海雷金销售价格与第三方交易均价差异较小，价格公允。

4）宁波顺泽橡胶有限公司

报告期内，公司与人源化工向宁波顺泽橡胶有限公司销售丙烯腈的交易情况如下：

单位：元/kg

交易主体	交易内容	2020 年度		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
		交易单价	第三方交易均价	交易单价	第三方交易均价	交易单价	第三方交易均价	交易单价	第三方交易均价
鑫甬生物	丙烯腈代理	-	-	-	-	-	-	0.26	0.23
	丙烯腈贸易	-	-	-	-	13.27	14.08	10.54	10.92
人源化工	丙烯腈贸易	-	-	-	-	13.55	13.29	-	-

2017 年，公司与宁波顺泽橡胶有限公司的丙烯腈代理费价格与第三方交易均价接近，由于向宁波顺泽橡胶有限公司的代理丙烯腈的金额较小，代理费相对较高，具有合理性。

报告期内，公司与人源化工向宁波顺泽橡胶有限公司销售价格与第三方交易均价差异较小，价格公允。

5）安徽吉尔化工产品销售有限公司

报告期内，公司与人源化工向安徽吉尔化工产品销售有限公司销售丙烯腈的交易情况如下：

单位：元/kg

交易主体	交易内容	2020 年度		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
		交易单价	第三方交易均价	交易单价	第三方交易均价	交易单价	第三方交易均价	交易单价	第三方交易均价
鑫甬生物	丙烯腈代理	-	-	0.24	0.20	0.25	0.25	0.23	0.23
	丙烯腈贸易	-	-	10.78	11.72	15.60	14.08	11.15	10.92
人源化工	丙烯腈贸易	-	-	10.56	10.56	12.67	13.29	-	-

2017-2019 年，公司与安徽吉尔化工产品销售有限公司的丙烯腈代理费价格

与第三方交易均价接近，具有合理性，价格公允。

报告期内，公司与人源化工向安徽吉尔化工产品销售有限公司销售价格与第三方交易均价差异较小，价格公允。

6）浙江佳润新材料有限公司

报告期内，公司与人源化工向浙江佳润新材料有限公司销售丙烯腈的交易情况如下：

单位：元/kg

交易主体	交易内容	2020 年度		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
		交易单价	第三方交易均价	交易单价	第三方交易均价	交易单价	第三方交易均价	交易单价	第三方交易均价
鑫甬生物	丙烯腈代理	-	-	-	-	0.65	0.25	0.64	0.23
	丙烯腈贸易	-	-	-	-	14.32	14.08	12.15	10.92
人源化工	丙烯腈贸易	-	-	-	-	14.49	13.29	-	-

2017-2018 年，公司与浙江佳润新材料有限公司的丙烯腈代理费价格与第三方交易均价差异较大，主要系价格中包含 360 元/吨的运输费用，扣除运费影响后与第三方交易均价差异不大，具有合理性，价格公允。

报告期内，公司与人源化工向浙江佳润新材料有限公司销售价格与第三方交易均价差异较小，价格公允。

7）上海金晞化学品有限公司

报告期内，公司与人源化工向上海金晞化学品有限公司销售丙烯腈的交易情况如下：

单位：元/kg

交易主体	交易内容	2020 年度		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
		交易单价	第三方交易均价	交易单价	第三方交易均价	交易单价	第三方交易均价	交易单价	第三方交易均价
鑫甬生物	丙烯腈代理	-	-	-	-	0.30	0.25	-	-
	丙烯腈贸易	-	-	-	-	14.97	14.08	-	-
人源化工	丙烯腈贸易	-	-	-	-	14.40	13.29	-	-

2018 年，公司与上海金晞化学品有限公司的丙烯腈代理费价格与第三方交易均价接近，由于向上海金晞化学品有限公司的代理丙烯腈的金额较小，代理费相对较高，具有合理性，价格公允。

报告期内，公司与人源化工向上海金晞化学品有限公司销售价格与第三方交易均价差异较小，价格公允。

8）绍兴市越东化工有限公司

报告期内，公司与人源化工向绍兴市越东化工有限公司销售丙烯腈等的交易情况如下：

单位：元/kg

交易主体	交易内容	2020 年度		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
		交易单价	第三方交易均价	交易单价	第三方交易均价	交易单价	第三方交易均价	交易单价	第三方交易均价
鑫甬生物	丙烯腈贸易	-	-	11.55	11.72	13.39	14.08	10.53	10.92
	丙烯酰胺销售	8.97	9.64	11.32	12.71	12.74	14.30	10.01	10.88
人源化工	丙烯腈贸易	-	-	-	-	14.49	13.29	-	-

报告期内，公司向绍兴越东销售丙烯腈、丙烯酰胺的价格与第三方交易均价无明显差异，价格具有公允性。

报告期内，人源化工向绍兴市越东化工有限公司销售丙烯腈的价格与第三方交易均价无明显差异，价格具有公允性。

（2）公司与关联方重叠供应商的交易价格及公允性

1）绍兴市越东化工有限公司

报告期，公司、申山新材、信山胶粘向绍兴市越东化工有限公司采购的交易单价情况如下：

单位：元/kg

交易主体	交易内容	2020 年度		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
		交易单价	第三方交易均价	交易单价	第三方交易均价	交易单价	第三方交易均价	交易单价	第三方交易均价
公司	丙烯酸	6.60	-	6.86	8.13	7.80	7.25	7.75	8.11

交易主体	交易内容	2020 年度		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
		交易单价	第三方交易均价	交易单价	第三方交易均价	交易单价	第三方交易均价	交易单价	第三方交易均价
申山新材	丙烯酸丁酯	7.66	8.34	8.35	8.97	8.86	8.58	8.54	8.04
	丙烯酸	6.83	6.98	6.87	7.84	7.62	7.88	7.17	8.97
	甲基丙烯酸甲酯	10.82	9.60	13.08	14.48	17.54	19.21	18.08	17.82
	醋酸乙烯	-	-	-	-	-	-	6.32	5.75
	羟乙脂	-	-	-	-	-	-	11.54	13.7
信山胶粘	丙烯酸丁酯	-	-	-	-	-	-	10.00	9.91
	丙烯酸	-	-	-	-	-	-	10.09	10.68
	甲基丙烯酸甲酯	-	-	-	-	-	-	15.6	14.96
	羟乙脂	-	-	-	-	-	-	12.39	15.81

报告期内，公司与申山新材向绍兴越东采购的丙烯酸产品采购单价无显著差异，且与第三方交易均价无显著差异，采购价格公允；公司与信山胶粘向绍兴越东采购的丙烯酸产品采购单价存在差异，主要是因为信山胶粘 2017 年已逐步停止生产，2017 年度仅 1 月份存在丙烯酸采购，采购价格受时点影响。2017 年度，丙烯酸市场价格变动情况如下：

月度	市场价格（元/kg）
2017 年 1 月	10.27
2017 年 2 月	9.36
2017 年 3 月	8.89
2017 年 4 月	6.30
2017 年 5 月	6.38
2017 年 6 月	7.44
2017 年 7 月	7.44
2017 年 8 月	7.57
2017 年 9 月	9.36
2017 年 10 月	7.59
2017 年 11 月	7.15
2017 年 12 月	7.09
年度平均	7.91

注：丙烯酸市场价格来自于 wind 统计的浙江卫星丙烯酸出厂报价。

报告期内，公司与申山新材、信山胶粘向绍兴越东采购丙烯酸产品价格合理，按市场方式定价，采购价格公允；公司与申山新材、信山胶粘向绍兴越东采购的其他产品，按市场方式定价，交易价格与第三方交易均价无显著差异，采购价格公允。

2）江苏苏青水处理工程集团有限公司

报告期，公司与申山新材向江苏苏青水处理工程集团有限公司采购树脂等产品的交易单价情况如下：

单位：元/kg

交易主体	交易内容	2020 年度		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
		交易单价	第三方交易均价	交易单价	第三方交易均价	交易单价	第三方交易均价	交易单价	第三方交易均价
公司	大孔吸附树脂	30.09	29.65	-	-	-	-	-	-
	阳离子树脂	7.08	6.39	-	-	-	-	-	-
	阴离子树脂	19.23	18.58	-	-	-	-	-	-
申山新材	树脂	-	-	28.32	29.66	-	-	21.37	34.26

报告期内，公司与申山新材向江苏苏青水处理工程集团有限公司采购树脂等产品，按市场方式定价，交易价格与第三方交易均价无显著差异，采购价格公允

3）浙江日出精细化工有限公司

报告期，公司与申山新材向浙江日出精细化工有限公司分别采购己二酸和丙烯酸丁酯，交易单价情况如下：

单位：元/kg

交易主体	交易内容	2020 年度		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
		交易单价	第三方交易均价	交易单价	第三方交易均价	交易单价	第三方交易均价	交易单价	第三方交易均价
公司	己二酸	6.67	6.8	7.06	7.63	-	-	-	-
申山新材	丙烯酸丁酯	-	-	8.19	8.97	8.36	8.58	-	-

报告期内，公司与申山新材向浙江日出精细化工有限公司分别采购己二酸

和丙烯酸丁酯，按市场方式定价，交易价格与第三方交易均价无显著差异，采购价格公允。

4）宁波新之源化工有限公司

报告期，公司向宁波新之源化工有限公司主要采购聚合氯化铝、硫代硫酸钠、化学促进剂，申山新材向宁波新之源化工有限公司主要采购片碱及机物料，信山胶粘向宁波新之源化工有限公司主要采购机物料。由于公司、申山新材、信山胶粘采购的硫代硫酸钠、化学促进剂、机物料种类繁多，按市场方式定价，金额较小，故不对其进行具体单价对比。

报告期内，公司与申山新材分别向宁波新之源化工有限公司采购聚合氯化铝、片碱的交易单价情况如下：

单位：元/kg

项目	交易内容	2020 年度		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
		交易单价	第三方交易均价	交易单价	第三方交易均价	交易单价	第三方交易均价	交易单价	第三方交易均价
公司	聚合氯化铝	1.54	1.34	1.60	1.60	1.95	1.95	-	-
申山新材	片碱	3.72	3.45	4.28	3.88	4.81	4.30	4.70	4.36

报告期内，公司与申山新材分别向宁波新之源化工有限公司采购聚合氯化铝、片碱的交易单价与第三方交易均价无显著差异，采购价格公允。

5）潜江新亿宏有机化工有限公司

报告期内，公司与兴山助剂向潜江新亿宏有机化工有限公司采购氯化苄的交易单价情况如下：

单位：元/kg

项目	交易内容	2020 年度		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
		交易单价	第三方交易均价	交易单价	第三方交易均价	交易单价	第三方交易均价	交易单价	第三方交易均价
公司	氯化苄	7.15	7.62	6.66	6.90	-	-	-	-
兴山助剂	氯化苄	-	-	6.28	6.49	6.50	6.84	-	-

报告期内，公司与兴山助剂向潜江新亿宏有机化工有限公司采购氯化苄的交易单价与第三方交易均价无显著差异，采购价格公允。

6）绍兴市紫东包装制品有限公司

报告期内，公司与兴山助剂分别向绍兴市紫东包装制品有限公司采购加内复合袋、塑料桶的交易单价情况如下：

单位：元/个

项目	交易内容	2020 年度		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
		交易单价	第三方交易均价	交易单价	第三方交易均价	交易单价	第三方交易均价	交易单价	第三方交易均价
公司	加内复合袋	3.52	3.32	-	-	-	-	-	-
兴山助剂	塑料桶	-	-	132.00	131.03	-	-	-	-

报告期内，公司与兴山助剂分别向绍兴市紫东包装制品有限公司采购加内复合袋、塑料桶的交易单价与第三方交易均价无显著差异，采购价格公允。

7）绍兴永昌包装制品有限公司

报告期内，公司与兴山助剂分别向绍兴永昌包装制品有限公司采购加内复合袋、塑料桶的交易单价情况如下：

单位：元/个

项目	交易内容	2020 年度		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
		交易单价	第三方交易均价	交易单价	第三方交易均价	交易单价	第三方交易均价	交易单价	第三方交易均价
公司	加内复合袋	-	-	3.53	3.37	3.54	3.28	3.29	3.21
兴山助剂	塑料桶	-	-	131.03	132.00	128.75	129.31	132.47	128.20

报告期内，公司与兴山助剂分别向绍兴永昌包装制品有限公司采购加内复合袋、塑料桶的交易单价与第三方交易均价无显著差异，采购价格公允。

8）淄博金茵化工有限公司

报告期内，公司与兴山助剂分别向淄博金茵化工有限公司采购 DMC、DMAM 的交易单价情况如下：

单位：元/kg

项目	交易内容	2020 年度		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
		交易单价	第三方交易均价	交易单价	第三方交易均价	交易单价	第三方交易均价	交易单价	第三方交易均价
公司	DMC	-	-	-	-	20.17	19.04	-	-
	DMAM	20.29	19.53	-	-	27.59	27.83	-	-
兴山助剂	DMAM	-	-	-	-	29.18	24.89	-	-

报告期内，公司与兴山助剂分别向淄博金茵化工有限公司采购 DMC、DMAM 的交易单价与第三方交易均价无显著差异，采购价格公允。

9）淄博益利化工新材料有限公司

报告期内，公司与兴山助剂分别向淄博益利化工新材料有限公司采购 DMC、DMAM 的交易单价情况如下：

单位：元/kg

项目	交易内容	2020 年度		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
		交易单价	第三方交易均价	交易单价	第三方交易均价	交易单价	第三方交易均价	交易单价	第三方交易均价
公司	DMC	-	-	16.76	16.81	19.04	20.17	-	-
	DMAM	-	-	22.32	22.02	27.83	27.59	-	-
兴山助剂	DMAM	-	-	23.54	20.46	24.89	29.18	-	-

报告期内，公司与兴山助剂分别向淄博益利化工新材料有限公司采购 DMC、DMAM 的交易单价与第三方交易均价无显著差异，采购价格公允。

10）宁波华商化工有限公司

报告期，公司、申山新材、兴山助剂、信山胶粘向宁波华商化工有限公司采购的交易单价情况如下：

单位：元/kg

项目	交易内容	2020 年度		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
		交易单价	第三方交易均价	交易单价	第三方交易均价	交易单价	第三方交易均价	交易单价	第三方交易均价
公司	过硫酸铵	-	-	-	-	6.30	5.14	-	-

项目	交易内容	2020 年度		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
		交易单价	第三方交易均价	交易单价	第三方交易均价	交易单价	第三方交易均价	交易单价	第三方交易均价
申山新材	丙烯酸丁酯	8.34	7.66	7.54	7.98	9.10	8.75	8.04	8.54
	醋酸乙烯	6.96	6.88	7.44	7.67	8.28	7.52	6.65	6.54
	醋酸乙酯	-	-	-	-	6.62	6.69	6.32	5.75
	丙烯酸	6.98	6.83	7.34	7.12	7.88	7.62	8.97	7.17
	甲基丙烯酸甲酯	9.60	10.82	12.07	13.25	19.21	17.54	17.82	18.08
	羟乙脂	13.07	13.01	13.05	13.28	12.67	-	13.7	11.54
兴山助剂	氧化剂	-	-	-	-	7.50	7.50	8.04	8.54
信山胶粘	甲基丙烯酸甲酯	-	-	-	-	-	-	14.96	15.60
	丙烯酸	-	-	-	-	-	-	10.68	10.09
	羟乙脂	-	-	-	-	-	-	15.81	12.39
	丙烯酸丁酯	-	-	-	-	-	-	9.91	10.00
	醋酸乙烯	-	-	-	-	-	-	5.98	-

2018 年，公司向宁波华商化工有限公司采购过硫酸铵，采购金额为 0.60 万元，与第三方交易均价对比，差异较小，定价公允。

报告期内，关联方申山新材、信山胶粘、兴山助剂向宁波华商化工有限公司采购丙烯酸丁酯、醋酸乙烯、丙烯酸等多种化学产品，采购价格与第三方交易均价差异较小，采购价格公允。

11）浙江国光生化股份有限公司

报告期内，公司与兴山助剂分别向浙江国光生化股份有限公司采购衣康酸、丁二酸的交易单价情况如下：

单位：元/kg

项目	交易内容	2020 年度		2019 年度		2018 年度		2017 年度
		交易单价	第三方交易均价	交易单价	第三方交易均价	交易单价	第三方交易均价	第三方交易均价
公司	衣康酸	10.84	10.75	10.84	10.90	9.60	9.55	-
兴山助剂	丁二酸	-	-	-	-	12.82	-	-

2018 年，兴山助剂向浙江国光生化股份有限公司采购丁二酸，交易金额为

0.75 万元，按市场方式定价，金额较小，无第三方交易价格，不存在利益输送的情况。

报告期内，公司向浙江国光生化股份有限公司采购衣康酸，采购价格与第三方交易均价无显著差异，采购价格公允。

12）鼎淀化工（上海）有限公司

报告期，公司与兴山助剂向鼎淀化工（上海）有限公司采购淀粉的交易单价情况如下：

单位：元/kg

项目	交易内容	2020 年度		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
		交易单价	第三方交易均价	交易单价	第三方交易均价	交易单价	第三方交易均价	交易单价	第三方交易均价
公司	淀粉	-	-	-	-	4.70	-	-	-
兴山助剂	淀粉	-	-	-	-	5.34	-	-	-

2018 年，公司向鼎淀化工（上海）有限公司采购淀粉，采购金额为 8.18 万元；兴山助剂向鼎淀化工（上海）有限公司采购淀粉，采购金额为 0.31 万元，按市场方式定价，金额较小，无第三方交易价格，不存在利益输送的情况。

13）南通沃兰化工有限公司

报告期，公司与兴山助剂分别向南通沃兰化工有限公司采购 DMAA、二羟基二苯砜的交易单价情况如下：

单位：元/kg

项目	交易内容	2020 年度		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
		交易单价	第三方交易均价	交易单价	第三方交易均价	交易单价	第三方交易均价	交易单价	第三方交易均价
公司	DMAA	30.87	30.83	31.03	31.79	33.25	31.22	-	-
兴山助剂	二羟基二苯砜	-	-	-	-	33.33	-	-	-

2018 年，兴山助剂向南通沃兰化工有限公司采购二羟基二苯砜，采购金额为 0.78 万元，按市场方式定价，金额较小，无第三方交易价格，不存在利益输送的情况。

报告期内，公司向南通沃兰化工有限公司采购 DMAA，采购价格与第三方交

易均价无显著差异，采购价格公允。

14）日本丸红株式会社、台湾塑胶工业股份有限公司

报告期内，公司与人源化工、香港金鑫向重叠境外供应商的交易情况如下：

单位：美元/吨

供应商名称	采购合同时点	ICIS 东北亚 CFR 价（周均价）	鑫甬生物		人源化工、香港金鑫	
			采购价格	价格差异	采购价格	价格差异
日本丸红株式会社	2016/12/15	1,200.00	-	-	1,175.00	25.00
	2017/8/9	1,475.00	-	-	1,460.00	15.00
	2017/9/8	1,675.00	-	-	1,650.00	25.00
	2018/1/10	1,800.00	-	-	1,820.00	-20.00
	2018/8/14	2,225.00	2,200.00	25.00	-	-
	2019/1/24	1,485.00	1,475.00	10.00	-	-
	2019/11/28	1,400.00	1,410.00	-10.00	-	-
台湾塑胶工业股份有限公司	2017/8/24	1,525.00	-	-	1,460.00	65.00
	2018/4/24	2,015.00	-	-	1,970.00	45.00
	2018/12/28	1,425.00	1,360.00	65.00	-	-

报告期内，公司与人源化工、香港金鑫向重叠供应商日本丸红株式会社、台湾塑胶工业股份有限公司采购丙烯腈的价格根据市场报价、产品供需情况等因素与境外供应商协商确认采购单价，采购定价公允。

15）中国石化化工销售有限公司华东分公司

报告期内，人源化工仅 2017 年度与中国石化化工销售有限公司华东分公司存在采购，具体分月度采购情况如下：

单位：元/吨

采购月度	采购单价	中石化合约结算价 SPCP	差异率
2017 年 1 月	9,102.56	9,444.44	-3.62%
2017 年 4 月	10,299.15	10,641.03	-3.21%
2017 年 6 月	9,222.92	9,615.38	-4.08%
2017 年 7 月	8,811.97	9,230.77	-4.54%
2017 年 8 月	9,895.47	10,213.68	-3.12%
2017 年 9 月	11,376.07	11,794.87	-3.55%

人源化工实际采购价格为中石化合约结算价（SPCP）扣除价格优惠后确定，定价公允。

报告期内，公司与中国石化化工销售有限公司华东分公司的采购情况如下：

单位：元/吨

期间	公司采购均价	中石化合约结算价 SPCP	差异率
2020 年度	7,379.21	7,789.82	-5.27%
2019 年度	10,301.06	10,711.72	-3.83%
2018 年度	13,091.17	13,422.92	-2.47%
2017 年度	10,454.40	10,804.84	-3.24%

报告期内，公司与中石化华东分公司的实际采购价格为中石化华东月度结算价扣除价格优惠后确定，年度间受采购时点、提货地点差异影响存在小幅波动，交易定价公允。

16）威强国际贸易（上海）有限公司

报告期内，公司及关联方人源化工仅在 2018 年 4 月因市场丙烯腈供应紧张而向威强国际贸易（上海）有限公司进行临时采购，双方交易情况如下：

单位：元/吨

采购月度	中石化合约结算价 SPCP	鑫甬生物		人源化工	
		采购价格	价格差异	采购价格	价格差异
2018 年 4 月	13,076.92	13,675.21	598.29	13,162.39	85.47

注：价格差异=各公司实际采购价格-中石化合约结算价 SPCP

2018 年 4 月，公司与人源化工均独立与威强国际贸易（上海）有限公司进行采购，因采购具体时点差异并受市场供应紧张进行临时采购因素影响，公司采购单价高于人源化工，具有合理性。

综上，公司与关联方都拥有独立的销售、采购体系和人员。在实际经营中，通过市场推广、参加行业展会、登门推销等多种方式形成了独立的销售和采购渠道。公司和关联方销售、采购人员独立与客户、供应商进行谈判议价、签署合同，最终实现采购和销售。因此，公司和关联方向重合客户销售产品和向重叠供应商采购产品采用市场定价方式，其单价与其他客户/供应商交易同类产品单价无明显差异，价格具备公允性。

4、发行人与关联方存在重叠客户及供应商对公司独立性不构成重大影响，不存在其他利益安排

报告期内，发行人与关联方存在重叠客户和供应商系双方合理的市场行为，体系独立，价格公允，具有真实的商业逻辑。发行人和关联方均独立运营，双方在资产、机构、人员、业务和财务等方面均保持了完整性和独立性。因此，发行人与关联方存在重叠客户及供应商对公司独立性不构成重大影响，不存在其他利益安排。

截止本招股说明书签署日，前述关联方中，人源化工、香港金鑫已经于 2019 年办理注销手续，信山胶粘已于 2018 年停止生产，不再与发行人产生重合客户和重叠供应商的情形。发行人实际控制人已经出具承诺，将采取措施，进一步降低关联方与发行人存在重合客户和重叠经销商的情形。

综上，保荐机构、发行人律师、申报会计师认为报告期内重叠客户及供应商“对公司独立性不构成重大影响”的认定合理、谨慎，不存在其他利益安排。

5、申山新材经营情况

（1）申山新材主要财务数据

申山新材主要生产双面胶带、窗膜等胶粘制品，产品主要用于电子电器原件、汽车配件的固定以及汽车玻璃的隔热、防护，生产所需的原材料包括聚丙烯酸酯压敏胶、PET 基材、无纺布、离型纸、离型膜等。

报告期内，申山新材主要财务数据情况如下

单位：万元

项目	2020 年末/2020 年度	2019 年末/2019 年度	2018 年末/2018 年度
总资产	**12,143.00**	13,208.94	11,489.08
净资产	**5,532.47**	3,804.31	929.68
营业收入	**15,269.01**	12,213.56	11,231.55
营业成本	**11,582.53**	9,775.71	9,023.30
销售费用	**477.33**	488.55	447.00
管理费用	**829.45**	810.41	854.05
研发费用	**842.34**	488.70	450.26
财务费用	**100.02**	306.44	234.04

项目	2020 年末/2020 年度	2019 年末/2019 年度	2018 年末/2018 年度
净利润	**1,728.16**	775.80	291.22

注：财务数据未经审计。

报告期内，随着市场的不断拓展，申山新材营业收入及净利润均呈逐年上升趋势，相应的公司净资产也逐年上升。2019 年末申山新材净资产大幅上升，主要系当期新增实收资本 2,100.00 万元。

①毛利率分析

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
营业收入	**15,269.01**	12,213.56	11,231.55
营业成本	**11,582.53**	9,775.71	9,023.30
净利润	**1,728.16**	775.80	291.22
毛利率	**24.14%**	19.96%	19.66%
营业净利率	**11.32%**	6.35%	2.59%

报告期内，申山新材毛利率分别为 19.66%、19.96%、**24.14%**，保持较为稳定水平；营业净利率分别为 2.59%、6.35%、**11.32%**，随着销售规模扩大，盈利能力逐渐增强。

②期间费用分析

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
营业收入	**15,269.01**	12,213.56	11,231.55
销售费用	**477.33**	488.55	447.00
管理费用	**829.45**	810.41	854.05
研发费用	**842.34**	488.70	450.26
财务费用	**100.02**	306.44	234.04

报告期内，申山新材销售费用逐年增加，主要系运输费用以及销售人员薪酬增加所致，与营业收入变动趋势一致；管理费用逐年下降，主要系管理人员精简优化，相应人工成本支出，同时公司业务招待费管理水平提高，控制了业务招待费支出；研发费用逐年增加，主要系研发人员及研发投入增加所致；财务费用**2018 年**至 2019 年呈增长趋势，主要系公司业务增长，资金需求增加，短期借款增加所致，**2020 年度**财务费用大幅减少，主要系偿还短期借款所致。因此，申

山新材期间费用变动具有合理性，与实际业务匹配，符合实际经营情况。

综上，报告期内，申山新材随着规模扩大，市场的不断拓展，营业收入及净利润均呈逐年上升，盈利能力增强，不存在替发行人代垫费用的情况。

（2）申山新材报告期内采购及销售的具体情况

1）采购情况及主要供应商

报告期，申山新材主要的原材料为薄膜、胶水以及纸箱，其采购情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
PVC 薄膜	4,922.31	3,641.95	3,395.99	2,505.55
橡胶型胶水	1,216.67	980.04	992.17	641.11
聚丙烯酸酯胶水	473.06	521.93	555.44	387.36
纸箱	258.86	195.76	220.24	168.47
PET 薄膜	66.06	296.53	77.43	83.59
合计	6,936.96	5,636.21	5,241.27	3,786.08

报告期内，申山新材的主要供应商如下：

单位：万元

序号	项目	采购金额
2020 年度		
1	沧州狮源塑料制品有限公司	2,146.67
2	温州华际塑胶股份有限公司	1,201.53
3	河南华塑橡塑有限公司	737.57
4	上海盈泰新材料科技有限公司	458.23
5	奉化热电有限公司	466.74
	小计	5,010.74
2019 年度		
1	沧州狮源塑料制品有限公司	1,714.85
2	温州华际塑胶股份有限公司	1,093.04
3	上海盈泰新材料科技有限公司	470.93
4	奉化热电有限公司	407.68
5	河南华塑橡塑有限公司	310.02
	小计	3,996.52

序号	项目	采购金额
2018 年度		
1	沧州狮源塑料制品有限公司	1,219.95
2	温州华际塑胶股份有限公司	1,031.15
3	上海盈泰新材料科技有限公司	669.38
4	奉化热电有限公司	412.26
5	国网浙江宁波市奉化区供电有限公司	320.31
	小计	3,653.05
2017 年度		
1	瑞安市华隆塑料薄膜厂	680.36
2	上海盈泰塑胶有限公司	476.85
3	沧州狮源塑料制品有限公司	396.86
4	瑞安市瑞丰薄膜厂	392.70
5	国网浙江宁波市奉化区供电有限公司	375.85
	小计	2,322.62

2）销售情况及主要客户

报告期内，申山新材主要销售电工胶带、双面胶带、布基胶带等胶带类制品，其销售情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
电工胶带	10,679.52	7,539.98	6,690.04	4,547.76
双面胶带	2,205.54	1,915.19	2,050.92	2,211.44
布基胶带	462.07	341.28	341.19	320.47
管道胶带	328.94	303.85	418.14	293.14
透明双面胶带	90.39	681.86	478.94	133.18
其他	1,502.55	1,431.40	1,252.32	1,154.84
合计	15,269.01	12,213.56	11,231.55	8,660.83

报告期内，申山新材的主要客户如下：

单位：万元

序号	客户	销售金额
2020 年度		
1	浙江正泰建筑电器有限公司	1,905.67

序号	客户	销售金额
2	SAINT-GOBAIN ABRASIVES PTY LTD	1,099.22
3	HARBOR FREIGHT TOOLS USA INC	1,063.35
4	SHURTECH BRANDS USA	749.47
5	THE SUNITA GROUP LIMITED	445.71
	小计	5,263.42
2019 年度		
1	HARBOR FREIGHT TOOLS USA INC	772.28
2	SAINT-GOBAIN ABRASIVES PTY LTD	768.52
3	苏州辉广电子材料有限公司	595.55
4	SHURTECH BRANDS USA	656.64
5	浙江正泰建筑电器有限公司	389.69
	小计	3,182.68
2018 年度		
1	SAINT-GOBAIN ABRASIVES PTY LTD	903.28
2	烟台市禾盛进出口有限公司	414.70
3	THE SUNITA GROUP LIMITED	367.82
4	苏州辉广电子材料有限公司	304.94
5	HARBOR FREIGHT TOOLS USA INC	335.02
	小计	2,325.76
2017 年度		
1	宁波信山胶粘品制造有限公司	630.55
2	SAINT-GOBAIN ABRASIVES PTY LTD	598.57
3	武汉永好商贸有限公司	348.53
4	宁波市镇海吸音材料厂（普通合伙）	341.10
5	烟台市禾盛进出口有限公司	335.39
	小计	2,254.14

综上所示，报告期内，申山新材主要客户与供应商与公司不存在重叠情况。

（3）申山新材营业净利率较低及持续提升的原因

1）同行业毛利率比较分析

报告期内，申山新材与同行业可比公司毛利率情况如下：

公司名称	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
晶华新材	18.80%	14.93%	17.53%	19.51%
永冠新材	17.03%	17.10%	17.57%	16.75%
申山新材	22.21%	19.96%	19.66%	22.85%

注：同行业可比公司尚未披露 2020 年年度数据，故使用 2020 年 1-6 月数据进行对比。

报告期内，申山新材毛利率略高于同行业上市公司，主要系申山新材主要生产电工胶带，销售毛利率较高，而同行业公司主要生产布基胶带等，毛利率相对较低。

2）同行业期间费用比较分析

报告期内，申山新材与同行业可比公司期间费用率情况如下：

公司名称	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
晶华新材	16.74%	16.64%	14.52%	15.57%
永冠新材	8.97%	8.76%	7.20%	10.18%
申山新材	12.96%	17.15%	17.68%	19.79%

注：同行业可比公司尚未披露 2020 年年度数据，故使用 2020 年 1-6 月数据进行对比。

报告期内，申山新材各期间费用率具体情况如下：

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
销售费用率	3.59%	4.00%	3.98%	3.70%
管理费用率（含研发费用）	9.16%	10.64%	11.61%	13.98%
财务费用率	0.21%	2.51%	2.08%	2.10%
合计	12.96%	17.15%	17.68%	19.79%

报告期，申山新材期间费用率高于永冠新材，与晶华新材较为接近，主要系由于公司的规模小，导致期间费用率高。申山新材 2020 年 1-6 月的期间费用率较以前年度低主要系公司归还贷款，财务费用支出减少所致。

3）申山新材净利率较低及持续提升的原因

报告期内，申山新材净利率情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
营业收入	15,269.01	12,213.56	11,231.55	8,660.83

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
期间费用	2,249.14	2,094.10	1,985.35	1,713.80
净利率	11.32%	6.35%	2.59%	2.27%
剔除投资收益、贷款利息影响后的净利率	9.02%[注 2]	4.82%[注 1]	2.59%	2.27%

注：1、2019 年申山新材获得子公司股利分红投资收益 250.00 万元，导致公司 2019 年净利率增加到 6.35%，扣除前述影响后，2019 年的净利率为 4.82%。

注 2：2020 年申山新材归还贷款，2020 年度发生财务费用 100.02 万元，较 2019 年度减少 206.42 万元，若按 2019 年度口径核算，2020 年的净利率为 9.02%。

从上表可知，2017-2018 年申山新材净利率较低，主要由于公司销售规模较小，期间费用率较高，导致净利率较低。

2019 年至 2020 年，随着申山新材电工胶带业务的快速提升，销售规模逐步扩大，毛利率进一步提升，盈利能力得到了增强，净利率逐年上升。

综上，报告期内，申山新材主要生产销售电工胶带，毛利率高于同行业，但由于 2017-2018 年销售规模较小，期间费用率较高，导致净利率偏低；2019-2020 年，随着电工胶带业务的快速提升，申山新材毛利率进一步提升，盈利能力得到了增强，净利率持续提升。

（4）申山新材与公司客户、供应商重叠情况

报告期内，公司与申山新材存在部分供应商重叠的情况，不存在客户重叠的情况，具体重叠供应商情况如下：

序号	公司名称	成立时间	注册资本	主要股东情况	主营业务
1	江苏苏青水处理工程集团有限公司	1997/5/19	10,080 万元	江阴市有机化工厂持股 74.80%，江阴市南方树脂经贸商行持股 25.20%	从事水处理设备、离子交换树脂、填料及配件的生产、销售等
2	宁波华商化工有限公司	2001/7/19	580 万元	宁波华商控股集团有限公司持股 52%，王幼明持股 41%，俞林国持股 7%	从事涂料行业原料供应，产品包括聚乙烯醇、钛白粉、丙烯酰胺等
3	宁波新之源化工有限公司	2005/8/8	150 万元	庞茂伟持股 80%，赖小芳持股 20%	从事化工原料（除危险化学品）、化学试剂（除危险化学品）、仪器仪表等
4	绍兴市越东化工有限公司	2012/10/16	200 万元	郭慧娟持股 75%，李国成持股 25%	从事化学原料贸易，产品包括丙烯酰胺、丙烯酯、丙烯酸等
5	浙江日出精细化工有限公司	2015/2/10	5,000 万元	日出实业集团有限公司持股 100%	从事精细化学品经营，产品包括医药、农药、聚氨酯、涂料、电子、表面活性剂、胶粘剂等

公司及申山新材与重叠供应商的交易金额如下：

单位：万元

重叠客户名称	鑫甬生物				申山新材			
	2020年度	2019年度	2018年度	2017年度	2020年度	2019年度	2018年度	2017年度
江苏苏青水处理工程集团有限公司	**63.89**	-	-	-	**-**	8.50	-	6.41
宁波华商化工有限公司	**-**	-	0.60	-	**141.07**	108.74	140.26	97.28
宁波新之源化工有限公司	**27.21**	8.60	5.28	1.91	**4.46**	7.03	8.13	5.38
绍兴市越东化工有限公司	**805.86**	606.67	368.29	111.35	**183.84**	137.62	177.90	192.56
浙江日出精细化工有限公司	**33.67**	16.23	-	-	**-**	12.07	12.23	-
合计	**930.63**	**631.50**	**374.17**	**113.26**	**329.37**	**273.96**	**338.52**	**301.63**
采购占比	**1.78%**	1.10%	0.76%	0.25%	**2.84%**	2.80%	3.75%	4.51%

宁波华商化工有限公司、绍兴市越东化工有限公司、浙江日出精细化工有限公司、宁波新之源化工有限公司等公司为化工原料贸易公司，上述客户、供应商发生重叠系各方自主市场选择的结果。公司及申山新材与上述重叠供应商的交易价格公允，不存在其他利益安排，**详见本节“（八）、3、（2）公司与关联方重叠供应商的交易价格及公允性”相关说明**。

（5）中介机构执行的资金流水核查程序

保荐机构、发行人律师和发行人会计师针对申山新材的资金流水核查履行了以下核查程序：

1）获取申山新材银行开立账户清单、报告期内银行流水，通过对比开立账户清单、比对银行流水对手方信息、获取申山新材出具的承诺函等方式保证提供账户的完整性；

2）根据金额及性质确定异常流水筛选标准，并对筛选出的大额流水背景进行核实和确认。关于异常流水的筛选标准如下：① 单笔发生额 30 万元以上；② 款项往来对象涉及发行人或发行人关联方；③ 款项往来对象涉及重叠客户、供应商；④ 交易过于频繁的流水或交易对象。

3）将上述获取的银行卡流水与申山新材报告期内主要银行账户的大额明细账记录进行核对；

4）查阅往来款项对应的合同、发票等支撑性文件，并获取申山新材出具的款项性质确认文件。

经核查，保荐机构、发行人律师和发行人会计师认为，申山新材银行资金流水不存在异常款项，与发行人关联方不存在异常往来，与重叠客户、供应商除购销货款往来外不存在其他大额资金往来，不存在为发行人或发行人为其承担成本、费用情形，不存在利益输送的情形。

6、绍兴越东与公司关联方交易情况

（1）绍兴越东基本情况

绍兴越东是卫星石化（002648）丙烯酸类产品浙江地区的主要代理商，其代理的丙烯酸类产品质量稳定、具有较高的性价比。报告期内，公司向绍兴越东采购丙烯酸作为聚丙烯酰胺生产辅料，申山新材、信山胶粘向绍兴越东采购丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸甲酯、高纯丙烯酸等系列产品作为胶带生产原料，具体原材料应用情况如下：

采购单位	原材料名称	具体应用的工艺环节	原材料性质、作用
鑫甬生物	丙烯酸	聚丙烯酰胺的聚合工艺	聚丙烯酰胺生产的辅料之一，产生丙烯酸钠，与丙烯酰胺进一步反应生成阴离子聚丙烯酰胺
申山新材、信山胶粘	丙烯酸丁酯	聚丙烯酸酯胶粘剂合成反应	聚丙烯酸酯压敏胶合成的单体原料，增强胶粘剂初粘性
	甲基丙烯酸甲酯	聚丙烯酸酯胶粘剂合成反应	聚丙烯酸酯压敏胶合成的单体原料，增强胶粘剂内聚力
	高纯丙烯酸	聚丙烯酸酯胶粘剂合成反应	聚丙烯酸酯压敏胶合成的单体原料，增强胶粘剂内聚力
	醋酸乙烯	聚丙烯酸酯胶粘剂合成反应	聚丙烯酸酯压敏胶合成所需的溶剂之一
	羟乙脂	聚丙烯酸酯胶粘剂合成反应	聚丙烯酸酯压敏胶合成的单体原料，增强胶粘剂剥离力

报告期内，绍兴越东与公司关联方申山新材、信山胶粘存在业务往来，具体情况如下：

项目	年度	公司	申山新材					信山胶粘			
采购交易内容		丙烯酸	丙烯酸丁酯	高纯丙烯酸	甲基丙烯酸甲酯	醋酸乙烯	羟乙脂	丙烯酸丁酯	高纯丙烯酸	甲基丙烯酸甲酯	羟乙脂
交易金额不含	2020 年度	805.86	136.57	1.23	46.04	-	-	-	-	-	-
	2019 年度	606.67	93.79	2.06	41.77	-	-	-	-	-	-

项目	年度	公司	申山新材					信山胶粘			
采购交易内容		丙烯酸	丙烯酸丁酯	高纯丙烯酸	甲基丙烯酸甲酯	醋酸乙烯	羟乙脂	丙烯酸丁酯	高纯丙烯酸	甲基丙烯酸甲酯	羟乙脂
税金额（万元）	2018 年度	368.29	68.17	8.23	101.50	-	-	-	-	-	-
	2017 年度	111.35	88.21	8.18	94.34	1.14	0.69	37.46	1.01	26.37	0.50
交易同期采购比例	2020 年度	1.54%	0.89%	0.01%	0.30%	-	-	-	-	-	-
	2019 年度	1.06%	0.96%	0.02%	0.43%	-	-	-	-	-	-
	2018 年度	0.74%	0.76%	0.09%	1.12%	-	-	-	-	-	-
	2017 年度	0.25%	1.32%	0.12%	1.41%	0.02%	0.01%	1.36%	0.04%	0.96%	0.02%

公司关联方申山新材、信山胶粘与绍兴越东的交易定价公允，不存在公司关联方通过上述交易向公司输送利益的情形。

（2）绍兴越东与公司交易情况

报告期内，公司与绍兴越东的销售、采购情况具体如下：

单位：万元

交易产品	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
销售				
丙烯腈	-	97.85	271.38	465.24
丙烯酰胺	2,047.35	3,233.37	2165.29	941.51
采购				
丙烯酸	805.86	606.67	368.29	111.35

（3）发行人、申山新材、信山胶粘向绍兴越东采购的价格公允性

报告期内，发行人与申山新材、信山胶粘均存在向绍兴越东采购丙烯酸的情况，各方交易价格对比情况如下：

单位：元/kg

公司名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
公司	6.60	6.86	7.80	7.75
申山新材	6.83	6.87	7.62	7.17
信山胶粘	-	-	-	10.09

报告期内，公司各年度丙烯酸采购均价与申山新材较为接近，差异较小；2017 年度，信山胶粘丙烯酸采购价格高于公司及申山新材主要因为信山胶粘 2017 年已逐步停止生产，2017 年度仅 1 月份存在丙烯酸采购，采购价格受时点

影响。2017 年度，丙烯酸市场价格变动情况如下：

月度	市场价格（元/kg）
2017 年 1 月	10.27
2017 年 2 月	9.36
2017 年 3 月	8.89
2017 年 4 月	6.30
2017 年 5 月	6.38
2017 年 6 月	7.44
2017 年 7 月	7.44
2017 年 8 月	7.57
2017 年 9 月	9.36
2017 年 10 月	7.59
2017 年 11 月	7.15
2017 年 12 月	7.09
年度平均	7.91

注：丙烯酸市场价格来自于 wind 统计的浙江卫星丙烯酸出厂报价。

综上，报告期内，公司与申山新材向绍兴越东采购丙烯酸的价格差异较小；2017 年度，公司与信山胶粘向绍兴越东采购丙烯酸的价格差异主要是由信山胶粘的采购时点造成，具有合理性，不存在其他利益安排。

（九）与关联方不存在共同采购、生产混同、打包销售、资金混合、内部分账、分摊成本费用的情形

报告期，公司与申山新材、信山胶粘、兴山助剂等关联方不存在共同采购、生产混同、打包销售、资金混合、内部分账、分摊成本费用情形，具体如下：

1、公司与关联方不存在共同采购的情形

报告期内，公司与关联方的采购具体情况如下：

项目	鑫甬生物	申山新材	信山胶粘	兴山助剂
机构设置	设有采购部	设有采购部	无	设有采购部
人员数量	2-3 名	4 名	无	1 名
办公地点	宁波市镇海区	宁波市奉化区	宁波市奉化区	宁波市奉化区

注：信山胶粘已于 2018 年停止生产。

报告期内，公司与关联方根据自身业务需要通过各自独立采购渠道、采购程序对供应商进行采购，不存在共同采购的情况。

2、公司与关联方不存在生产混同的情形

报告期内，公司与关联方的生产具体情况如下：

项目	鑫甬生物	申山新材	信山胶粘	兴山助剂
生产人员	110-119 人	111-128 人	无	7-8 人
生产场地	位于宁波市镇海区，生产基地面积为 29929 平方米；子公司位于湖北宜昌，生产基地面积为 85666.80 平方米	位于宁波市奉化区，厂区面积为 49651 平方米	位于宁波市奉化区，已无生产场所	位于宁波市奉化区，厂区面积为 8583.2 平方米
生产设备	拥有完整的生产丙烯酰胺等产品的生产线以及辅助设备	拥有完整的生产胶带产品的生产线以及辅助设备	已于 2018 年停止经营，生产设备已经处置	拥有完整的生产匀染剂等产品的生产线以及辅助设备

报告期内，公司与关联方拥有独立的生产人员、生产场所和生产设备，不存在生产混同的情形。

3、公司与关联方不存在打包销售的情形

报告期内，公司与关联方的销售具体情况如下：

项目	鑫甬生物	申山新材	信山胶粘	兴山助剂
机构设置	三大事业部下设有专业的销售人员	各事业部下设销售部	无	设有销售部
人员数量	11-32 人	15-22 人	无	2 人
办公地点	宁波市镇海区	宁波市奉化区	宁波市奉化区	宁波市奉化区

报告期内，公司与关联方在销售机构、人员、业务等方面相互独立，不存在打包销售的情形。

4、公司与关联方不存在资金混合的情形

报告期内，公司与关联方均建立了独立的核算体系，拥有独立的银行账户，建立了《资金管理制度》、《支付管理制度》等内部控制制度，从资金的业务审批流程、银行账户使用、资金使用管理等方面进行规范资金使用，各公司均由专职人员负责，各自通过独立的银行账户由不同的财务人员管理货币资金，彼此执行独立分离的资金管理制度。

报告期，公司与关联方拥有独立的核算体系，在资金管理方面均遵循各自有关制度程序的要求，相关制度运行有效，不存在资金混合的情形。

5、公司与关联方不存在内部分账的情形

报告期内，公司与关联方均建立了独立的财务核算体系，各自制定有《销售管理制度》、《财务管理制度》等制度，建立了独立的销售人员及销售体系，销售活动由各自独立开展。公司与关联方拥有独立的银行账户，分别通过各自银行账户收款。

因此，报告期内公司与关联方不存在内部分账的情形。

6、公司与关联方不存在分摊成本费用的情形

报告期内，公司与关联方均建立了独立的核算体系，分别制定了《生产成本核算制度》、《费用审批制度》，双方财务核算由各自独立的财务人员分别核算。报告期内，公司与关联方的生产经营执行独立管理的制度，不存在混用生产人员、管理人员、销售人员等情况，不存在由一方代另一方支付人员薪酬、费用支出等情况。

报告期，公司与关联方不存在分摊成本费用的情形。

六、同业竞争

公司是专业从事丙烯酰胺类单体和聚丙烯酰胺功能高分子的研发、生产和销售的高新技术企业。自设立以来，公司长期深耕于精细化工领域，始终致力于丙烯酰胺类单体和聚丙烯酰胺功能高分子产品的应用研究，为下游行业提供优质的产品和服务。

（一）公司与实际控制人、控股股东及其控制的公司不存在同业竞争

截至本招股说明书签署日，公司控股股东、实际控制人直接或者间接控制的除本公司外的其他企业的主营业务情况如下表所示：

序号	公司名称	控制关系	主营业务
1	宁波三皎科技有限公司	张峻乾持股 65%；张虎寅持股 35%	实业投资
2	宁波申山新材料科技有限公司	三皎科技持股 45.65%；张虎寅持股 43.48%	胶粘制品的生产、销售

序号	公司名称	控制关系	主营业务
3	宁波茗山特种胶粘带有限公司	申山新材持股 59.29%	胶粘制品的生产、销售
4	宁波信山胶粘品制造有限公司	申山新材持股 71.43%	胶粘制品的生产、销售
5	宁波兴山助剂有限公司	信山胶粘持股 55.56%	化工助剂的生产、销售

上述公司均不存在从事与本公司及子公司相同或相似业务的情况，与本公司不存在同业竞争。

综上，本公司与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在同业竞争情况。

（二）公司实际控制人和控股股东的避免同业竞争承诺

为避免将来可能与公司发生的同业竞争，公司控股股东张虎寅、实际控制人张虎寅、林波平及张峻乾，向公司出具了《关于避免同业竞争的承诺函》：

“1、截至本承诺出具之日，本人及与本人关系密切的家庭成员目前没有、将来也不会以任何形式直接或间接从事与公司及其控股子公司构成或可能构成同业竞争的任何业务或活动：本人及与本人关系密切的家庭成员未在与公司及其控股子公司存在同业竞争的其他公司、企业或其他经济组织中担任董事、高级管理人员或核心技术人员。

2、本人及与本人关系密切的家庭成员承诺将不向与公司及其控股子公司构成或可能构成同业竞争的任何其他公司、企业或其他经济组织、个人提供任何资金、业务、技术、管理、商业机密等方面的帮助。

3、若未来本人直接或间接投资的公司计划从事与公司相同或相类似的业务，本人承诺将在该公司股东（大）会和／或董事会针对该事项，或可能导致该事项实现及相关事项的表决中做出否定的表决。

4、本人承诺约束与本人关系密切的家庭成员按照本承诺函的要求从事或者不从事特定行为。

5、本人承诺，本人将不利用对公司的控制关系进行损害公司及公司其他股东利益的经营活动：如果本人违反上述承诺并造成公司或其他股东经济损失的，本人将对公司及其他股东因此受到的全部损失承担连带赔偿责任。”

七、关联方及其关联关系

报告期内，公司的关联方主要包括：

（一）控股股东、实际控制人、持有公司 5%以上股份的其他股东

截至本招股说明书签署日，公司控股股东、实际控制人、持有公司 5%以上股份的股东情况如下：

关联方名称	关联关系
张虎寅	控股股东、实际控制人
林波平	实际控制人
张峻乾	实际控制人
林浪平	持有公司5%以上股份的股东
宁波梅山保税港区金烯创业投资合伙企业（有限合伙）	受同一基金管理人管理，合计持有公司5%以上股份
宁波梅山保税港区德帆投资合伙企业（有限合伙）	

（二）控股股东、实际控制人、持有公司 5%以上股份的股东控制、共同控制或施加重大影响的其他企业

截至本招股说明书签署日，控股股东、实际控制人、持有公司 5%以上股份的股东控制、共同控制或施加重大影响的其他企业情况如下：

关联方名称	关联关系
宁波三皎科技有限公司	实际控制人控制的其他企业
宁波申山新材料科技有限公司	实际控制人控制的其他企业
宁波茗山特种胶粘带有限公司	实际控制人控制的其他企业
宁波信山胶粘品制造有限公司	实际控制人控制的其他企业
宁波兴山助剂有限公司	实际控制人控制的其他企业
上海至馨卫生材料有限公司	实际控制人张虎寅持股40%
宁波市立德科技投资有限公司	实际控制人林波平持股30.77%

（三）控股子公司

截至本招股说明书签署日，公司控股子公司仅湖北鑫甬生物环保科技有限公司一家。

（四）公司董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员

1、公司董事、监事、高级管理人员

关联方名称	关联关系
林波平	董事长
张虎寅	副董事长
周仲英	董事、总经理
顾宏军	董事、副总经理
陈庆兵	董事、副总经理
张峻乾	董事、副总经理
吴梓境	独立董事
俞建利	独立董事
单国荣	独立董事
顾文斌	监事会主席
吴丛伟	职工代表监事
竺子石	监事
吴倍军	财务负责人
王威	董事会秘书、副总经理
殷丹如	副总经理
于洪利	副总经理

2、关系密切的家庭成员

与公司董事、监事及高级管理人员关系密切的家庭成员均为公司的关联自然人，包括配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹、子女配偶的父母。

（五）其他关联方

序号	企业名称	关联关系
1	宁波市镇海庆鑫投资合伙企业（有限合伙）	持有公司 2.02%股份，公司董事、副总经理陈庆兵担任执行事务合伙人
2	宁波申山甬泰投资合伙企业（有限合伙）	持有公司 3.05%股份，监事会主席顾文斌担任执行事务合伙人
3	宁波金垒银岑企业管理咨询有限公司	董事会秘书王威之岳父担任执行董事
4	宁波银泽金岭企业管理咨询有限公司	董事会秘书王威之岳父担任董事长
5	上海读影信息技术有限公司	独立董事吴梓境持股 30%

序号	企业名称	关联关系
6	浙江长城电工科技股份有限公司	独立董事俞建利担任该公司董事、财务负责人、董事会秘书

（六）报告期内曾经存在的关联方

序号	企业名称	关联关系
1	宁波泊力助剂科技有限公司	公司持股 64.00%，系公司控股子公司，已于 2019 年 4 月注销
2	宁波人源化工有限公司	受公司实际控制人控制的企业，已于 2019 年 5 月注销
3	香港金鑫石化有限公司	张峻乾曾持股 50%，已于 2019 年 3 月注销
4	申山（天津）科技有限公司	实际控制人张虎寅曾持股 90%并担任总经理，2019 年 11 月相关股权已对外转让
5	宁波镭迈新材料科技有限公司	实际控制人张虎寅曾担任董事，已于 2020 年 5 月注销
6	德州成维车业有限公司	天津申山持股 50%，天津申山股权转让后，控制权一同转移
7	上海罄威企业管理合伙企业（有限合伙）	董事会秘书王威之岳父持股 90%并担任执行事务合伙人，已于 2018 年 8 月注销
8	宁波银岭汇通投资咨询有限公司	董事会秘书王威之配偶担任执行董事，已于 2018 年 8 月注销
9	宁波盛昊投资咨询有限公司	董事会秘书王威之岳父担任执行董事，已于 2019 年 12 月注销
10	宁波正道京威清洁能源汽车有限公司	监事竺子石之父曾任董事，已于 2019 年 4 月辞去董事职务
11	**宁波市奉化区融媒文化发展有限公司**	**监事竺子石之父曾担任董事，于 2020 年 5 月不再担任董事。**
12	**宁波市奉化区投资集团有限公司**	**监事竺子石之父曾担任董事、总经理，于 2020 年 6 月不再担任董事、总经理。**
13	**宁波市奉化区工业投资集团有限公司**	**监事竺子石之父曾担任董事，于 2020 年 8 月不再担任董事。**
14	**通山产融咨询管理中心**	**独立董事吴梓境个人独资企业，该企业已于 2020 年 9 月注销。**

公司严格按照《公司法》《企业会计准则》、中国证监会有关规定及《深圳证券交易所创业板股票上市规则》中的规定完整、准确地披露关联方关系及关联交易，不存在其他根据实质重于形式原则认定的关联方。

（七）人源化工 2018 年亏损的原因及合理性

1、实际控制人控制的丙烯腈贸易公司业务情况

人源化工、香港金鑫均为公司实际控制人控制的贸易企业。

人源化工成立于 2009 年 1 月，一直从事丙烯腈贸易业务。由于当时国家政

策规定，丙烯腈进口需向环境保护部申请进口许可证，且供应商需单独办理许可证，手续复杂。2014 年度公司实际控制人在中国香港设立香港金鑫石化有限公司，作为人源化工海外丙烯腈进口平台。人源化工境外丙烯腈采购由香港金鑫代理进口，由香港金鑫办理进口许可证。因此，香港金鑫实为人源化工境外采购平台。

2、人源化工 2018 年亏损的背景及原因

2017 年 12 月 15 日国家环境保护部发布《中国严格限制的有毒化学品名录》（2018 年）的公告，并废除了《中国严格限制进出口的有毒化学品目录》（2014 年），丙烯腈进出口不再需要向环境保护部申请办理进口许可证。自此，境内公司可直接进行海外丙烯腈进口业务，同时为进一步规范关联交易及同业竞争，公司实际控制人拟注销人源化工及香港金鑫。

由于 2015 年丙烯腈市场价格持续下降，导致香港金鑫 2015 年丙烯腈贸易存在较大亏损，至 2017 年末账面仍存在未弥补亏损。为顺利完成香港金鑫的注销，2018 年度人源化工通过香港金鑫境外采购时，将部分利润留存在香港金鑫，导致人源化工单体报表较大的经营亏损。

3、人源化工、香港金鑫 2017-2018 年经营情况

人源化工及香港金鑫 2018 年度经营情况如下：

单位：万元

项目	人源化工	香港金鑫	合计
营业收入	4,069.31	2,731.35	6,800.66
营业成本	4,097.16	2,592.70	6,689.86
营业毛利	-27.85	138.65	110.80
减：期间费用及其他	205.36	-17.17	188.19
净利润	-233.20	155.82	-77.39

注：合计数为人源化工及香港金鑫数据简易加总数；香港金鑫报表数据根据 2018 年度平均美元汇率 6.6118 折算。

人源化工及香港金鑫 2017 年度经营情况如下：

单位：万元

项目	人源化工	香港金鑫	合计
营业收入	3,762.17	6,765.56	10,527.73

营业成本	**3,588.39**	**6,704.47**	**10,292.86**
营业毛利	**173.78**	**61.09**	**234.87**
减：期间费用及其他	**221.63**	**14.89**	**236.53**
净利润	**-47.85**	**46.20**	**-1.66**

注：合计数为人源化工及香港金鑫数据简易加总数；香港金鑫报表数据根据 2017 年度平均美元汇率 6.7547 折算。

报告期内，人源化工、香港金鑫在册员工 12 人，均不存在在发行人处任职的情况，人源化工、香港金鑫不存在为发行人承担费用的情形。两家公司贸易业务均存在毛利。受业务逐步收缩影响，原有的人员结构配置导致期间成本较高，影响了整体盈利能力。

综上，2018 年度人源化工亏损主要受关联方香港金鑫利润留存及期间费用较高的影响导致。

八、关联交易

报告期各期，公司关联交易汇总情况如下：

单位：万元

关联交易类型	项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
经常性关联交易	关联采购	-	-	93.92
	关键管理人员的薪酬	**469.24**	430.02	336.54
偶发性关联交易	向关联方提供租赁	**0.92**	0.92	2.27
	关联方资金拆出	-	400.00	-
	个人卡代收	-	-	170.44
	个人卡代付	-	-	172.64

注：公司关联担保情况详见本节“八、关联交易”之“（二）偶发性关联交易”之“1、接受关联担保情况”。

（一）经常性关联交易

1、关联购销商品

（1）关联采购

单位：万元

关联方名称	关联交易内容	2020 年度	2019 年度	2018 年度
兴山助剂	功能助剂、淀粉等	-	-	93.92
占营业成本比例		-	-	**0.20%**

（2）关联销售

报告期内不存在关联销售。

（3）产生关联交易的背景

兴山助剂以生产化学助剂为主，系公司研发新产品所需的辅料之一，2018年度公司向其零星采购部分产品，为了进一步规范及减少关联交易，公司不再向兴山助剂进行采购。

（4）兴山助剂交易价格对比

单价：元/吨

期间	鑫甬生物关联采购单价	兴山助剂第三方销售价格	差异率
2018 年度	14,988.84	15,546.05	-3.58%

兴山助剂销售功能助剂根据“原材料价格+加工费”的形式定价，报告期内公司采购均价低于兴山助剂第三方销售价格主要系报告期内功能助剂原材料DMC、DMAM 等价格呈下降趋势，相应产品售价也不断下降，采购时点的不同导致了公司采购均价偏低。公司与兴山助剂的交易价格定价公允，不存在利益输送的情形。

（5）关联购销业务的持续性

公司具有完整的业务流程、独立的采购渠道，对关联方不存在依赖性。

兴山助剂与公司发生的交易系零星采购，公司对其不存在依赖性，2019 年度未发生关联方购销业务。公司实际控制人及兴山助剂承诺，未来兴山助剂不再与公司发生业务往来。

2、支付关键管理人员薪酬

2018 年度、2019 年度及 **2020 年度**，公司支付关键管理人员薪酬总额分别为 336.54 万元、430.02 万元、**469.24 万元**。

（二）偶发性关联交易

1、接受关联担保情况

（1）2020 年度

关联方名称	担保金额（万元）	担保起始日	担保到期日	担保是否已经履行完毕
张虎寅、林波平、申山新材	235.50 万美元	2020/5/13	2020/7/17	是
	1,200.00	2019/1/7	2020/1/7	是
	1,000.00	2019/1/16	2020/1/16	是
	5,000.00	2019/11/15	2024/11/14	是
	960.00	2019/1/18	2020/1/15	是
	620.00	2019/11/4	2020/10/29	是
张虎寅、申山新材	-	2019/12/30	2020/12/29	是[注]

注：2019 年 12 月，张虎寅、申山新材为公司与广发银行股份有限公司宁波分行签订的（2019）甬银综授额字第 000318 号《授信额度合同》提供最高债权额 5,000 万元的保证担保。报告期内，公司尚未使用该担保额度用于融资。

（2）2019 年度

关联方名称	担保金额（万元）	担保起始日	担保到期日	担保是否已经履行完毕
张虎寅、林波平、申山新材	1,200.00	2019/1/7	2020/1/7	是
	1,000.00	2019/1/16	2020/1/16	是
	5,000.00	2019/11/15	2024/11/14	是
	960.00	2019/1/18	2020/1/15	是
	620.00	2019/11/4	2020/10/29	是
	800.00	2018/9/20	2019/9/19	是
	800.00	2018/11/6	2019/11/5	是
	2,100.00	2018/2/2	2019/11/15	是
张虎寅、申山新材	-	2019/12/30	2020/12/29	是[注]
张虎寅、林波平	450.00	2018/9/12	2019/9/11	是
	870.00	2018/10/12	2019/10/11	是
张虎寅、林波平、申山新材、信山胶粘、天津申山	900.00	2018/7/17	2019/7/16	是
张虎寅、林波平、申山新材、信山胶粘、天津申山、茗山胶粘、兴山助剂	300.00	2018/12/19	2019/12/19	是

注：2019 年 12 月，张虎寅、申山新材为公司与广发银行股份有限公司宁波分行签订的（2019）甬银综授额字第 000318 号《授信额度合同》提供最高债权额 5,000 万元的保证担保。报告

期内，公司尚未使用该担保额度用于融资。

（3）2018 年度

关联方名称	担保金额（万元）	担保起始日	担保到期日	担保是否已经履行完毕
张虎寅、林波平、申山新材	800.00	2018/9/20	2019/9/19	是
	800.00	2018/11/6	2019/11/5	是
	1,500.00	2017/1/1	2018/2/2	是
	2,100.00	2018/2/2	2019/11/15	是
张虎寅、林波平	450.00	2018/9/12	2019/9/11	是
	870.00	2018/10/12	2019/10/11	是
张虎寅、林波平、申山新材、信山胶粘、天津申山	900.00	2018/7/17	2019/7/16	是
	960.00	2018/7/13	2018/12/29	是
张虎寅、林波平、申山新材、信山胶粘、天津申山、茗山胶粘、兴山助剂	300.00	2018/12/19	2019/12/19	是
信山胶粘、天津申山	900.00	2017/7/11	2018/7/10	是
	960.00	2017/8/2	2018/8/1	是
	800.00	2017/9/22	2018/9/21	是
张虎寅、林波平、信山胶粘、天津申山	800.00	2017/11/7	2018/11/6	是

关联担保主要是实际控制人及其控制的企业为公司向银行取得融资借款提供担保，通过关联担保增强了公司融资信用，提高了融资效率，为本公司业务经营带来积极的影响。

2、关联租赁

镇海庆鑫向公司租赁位于宁波市镇海区澥浦镇中浦路 359 号的办公用房，2018 年、2019 年和 **2020 年度**的租赁费（不含税）分别为 22,727.27 元、9,174.31 元和 **9,174.31 元**。

公司与关联方之间租赁价格参考周边同类型物业市场价格水平，价格公允。上述关联租赁金额较小，对公司影响较小。

3、关联方资金往来

（1）资金往来具体情况

1）资金拆入

报告期内，发行人无资金拆入发生。

2）资金拆出

报告期内，公司资金拆出的具体情况如下：

单位：万元

关联方	期初占用资金余额	拆出累计发生金额	回收累计发生金额	期末占用资金余额	资金占用费
2019 年度					
林子歆	-	400.00	400.00	-	0.39

林子歆系实际控制人林波平之妹，公司控股子公司泊力助剂之股东，持有泊力助剂 36%股权。2019 年 1 月，子公司泊力助剂拟进行注销清算。2019 年 1 月 7 日，财务人员误将清算资金打入小股东林子歆账户，公司发现后与林子歆进行了沟通并收回上述款项。2019 年 1 月 14 日，林子歆由于个人资金需求向子公司泊力助剂拆借资金周转。泊力助剂与关联方林子歆的资金往来均已收回并收取了资金占用费，上述不规范行为已及时纠正，未对公司利益造成损害。泊力助剂于 2019 年 4 月 8 日完成了注销清算。

3）个人卡代收代付

报告期内，公司存在通过关联方控制的个人卡代为收取及支付公司经营相关收入和支出的情况，包括收取残次品处置货款、支付工资薪酬等与经营相关的成本费用。个人卡交易主要原因是公司 2018 年发票及备用金管理不够规范，通过个人卡收取残次品处置货款，同时支付部分工资奖金及其他经营成本费用。

单位：万元

收支情况	2020 年度	2019 年度	2018 年度
代收	-	-	170.44
代付	-	-	172.64
个人卡代收代付净额	-	-	-2.19

针对上述内控不规范行为，公司已及时进行规范，个人卡收支款项均已入账，

个人卡支付工资薪酬，相关纳税义务人已缴纳个人所得税费用。公司已终止由个人卡代收代付经营相关业务收支，结清个人卡代收代付的净额并对个人卡涉及的全部账户办理结清及注销手续。

此外，公司制定了《不合格品处置管理制度》，2019 年度公司治理逐步规范，由各事业部、财务部等多部门共同对不合格品的实物处置进行控制管理，公司严格按照相关制度执行，未再出现残次品处置货款转入个人卡的情况。

（2）公司对防范关联方资金占用的内部控制措施

为了防止大股东、控股股东或实际控制人及其他关联方占用公司资金，建立防范的长效机制，杜绝大股东及其他关联方资金占用行为的发生，维护公司的独立性，公司第三届董事会第二次会议、2020 年第一次临时股东大会审议通过了《关于制定<防范控股股东及关联方占用公司资金专项制度>的议案》，明确防范控股股东及关联方占用资金的责任和措施，保护公司及中小股东利益。

（三）关联交易对发行人财务状况和经营成果的影响

公司具有独立的采购、生产、销售系统。报告期内，公司与关联方之间的关联交易定价公允、合理。关联交易对公司正常的生产经营活动未产生重大影响，不存在损害公司及其他非关联股东利益的情形，未对公司的财务状况及经营成果产生不利影响。

九、报告期内公司关联交易履行的程序情况及独立董事的意见

报告期内，公司逐步建立健全公司治理机制。公司制定了《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》及《关联交易管理制度》，对关联交易的决策权限、决策程序及关联董事、关联股东的回避表决制度进行了详细规定。

2020 年 3 月 27 日，公司召开 2020 年第一次临时股东大会并审议通过了《关于确认公司 2017 年度、2018 年度、2019 年度关联交易情况的议案》，对公司报告期内的关联交易进行了确认。关联交易履行的审议程序符合《公司章程》的相关规定，关联股东及董事在审议相关交易时已履行了回避程序，公司独立董事和监事会成员均未发表不同意见。

公司独立董事对公司报告期内发生的关联交易事项进行了审查并发表意见

如下：公司报告期内的关联交易是在与关联各方协商一致的基础上进行的，并遵循公平、公正、自愿的原则，关联交易的方式符合市场规则，价格公允，内容合法有效，不存在损害公司和股东利益的情形；公司没有对关联方形成重大依赖，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，不存在损害公司和非关联股东利益的情况，不会对公司独立性产生影响。

十、规范及减少关联交易的措施

（一）制度保障

公司在生产经营过程中将尽量避免和减少关联交易行为的发生，对于正常的、不可避免的关联交易，公司将遵循“公开、公平、公正”的原则，严格履行《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《关联交易管理制度》、《防范控股股东及关联方占用公司资金专项制度》等相关规定的决策程序、回避制度，确保交易价格的公允，并进一步完善独立董事制度，加强独立董事对关联交易的监督，避免关联交易损害公司及全体股东利益。

《公司章程（草案）》对关联交易决策权力和程序的安排如下：

第二十条　公司或公司的子公司（包括公司的附属企业）不以赠与、垫资、担保、补偿或贷款等形式，对购买或者拟购买公司股份的人提供任何资助。

第四十二条　公司下列对外担保行为，须经股东大会审议通过：

（一）单笔担保额超过公司最近一期经审计净资产 10%的担保；

（二）公司及其控股子公司的对外担保总额，超过公司最近一期经审计净资产 50%以后提供的任何担保；

（三）为资产负债率超过 70%的担保对象提供的担保；

（四）连续十二个月内担保金额超过公司最近一期经审计总资产的 30%；

（五）连续十二个月内担保金额超过公司最近一期经审计净资产的 50%且绝对金额超过 3,000 万元；

（六）对股东、实际控制人及其关联人提供的担保；

（七）本所或者公司章程规定的其他担保情形。

股东大会审议前款第（四）项担保事项时，必须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过。

第四十三条　公司与关联人发生的交易（公司获赠现金资产和提供担保除外）金额在 1,000 万元以上、且占公司最近一期经审计净资产绝对值 5%以上的关联交易，应提交股东大会审议。公司为关联人提供担保的，不论数额大小，均应当在董事会审议通过后提交股东大会审议。

第八十一条　股东大会审议有关关联交易事项时，关联股东不应当参与投票表决，其所代表的有表决权的股份数不计入有效表决总数。股东大会决议的公告应当充分披露非关联方股东的表决情况。

股东大会审议关联交易事项时，关联股东的回避和表决程序如下：

（一）与股东大会审议的事项有关联关系的股东，应当在股东大会召开之日前向公司董事会披露其关联关系并主动申请回避；

（二）股东大会在审议有关关联交易事项时，大会主持人宣布有关联关系的股东，并对关联股东与关联交易事项的关联关系进行解释和说明；

（三）大会主持人宣布关联股东回避，由非关联股东对关联交易事项进行审议、表决；

（四）关联事项形成决议，必须由出席会议的非关联股东所持表决权的过半数通过；如该交易事项属于本章程规定特别决议事项，应由出席会议的非关联股东所持有表决权的 2/3 以上通过。

在股东大会对关联交易事项审议完毕且进行表决前，关联股东（包括代理人）应向会议主持人提出回避申请并由会议主持人向大会宣布；在对关联交易事项进行表决时，关联股东不得就该事项进行投票，并由出席会议的独立董事、监事予以监督。

第一百一十二条　董事会应当确定对外投资、购买或出售资产、资产抵押、对外担保事项、委托理财、关联交易的权限，建立严格的审查和决策程序；重大投资项目应当组织有关专家、专业人员进行评审，并报股东大会批准。

股东大会根据有关法律、行政法规及规范性文件的规定，按照谨慎授权原则，授予董事会对于下述交易的审批权限为：

（一）重大交易

（二）本章程规定的应由股东大会审议的对外担保、对外投资事项以外的其它对外担保、对外投资事项由董事会审议批准。

董事会审议担保事项时，必须经出席董事会会议的三分之二以上董事审议同意。

（三）公司与关联自然人发生的交易金额在 30 万元以上的关联交易，公司与关联法人发生的交易金额在 100 万元以上且占公司最近一期经审计净资产绝对值 0.5%以上的关联交易，应由董事会审议批准。

第一百二十二条 董事与董事会会议决议事项所涉及的企业有关联关系的，不得对该项决议行使表决权，也不得代理其他董事行使表决权。该董事会会议由过半数的无关联关系董事出席即可举行，董事会会议所作决议须经无关联关系董事过半数通过。出席董事会的无关联董事人数不足 3 人的，应将该事项提交股东大会审议。

（二）股东及董监高承诺

为进一步规范公司的关联交易，公司控股股东张虎寅、实际控制人张虎寅、林波平及张峻乾，持股 5%以上股东及其一致行动人林浪平、金烯创投、德帆投资，全体董事、监事、高级管理人员出具了《关于规范关联交易承诺函》，承诺：

“1、尽量减少和规范关联交易，对于无法避免或者有合理原因而发生的关联交易，承诺遵循市场化定价原则，并依法签订协议，履行合法程序。

2、遵守发行人之《公司章程》以及其他关联交易管理制度，并根据有关法律法规和证券交易所规则（发行人上市后适用）等有关规定履行信息披露义务和办理有关报批程序，保证不通过关联交易损害发行人或其他股东的合法权益。

3、必要时聘请中介机构对关联交易进行评估、咨询，提高关联交易公允程度及透明度。

如因本人/本企业违反上述承诺给发行人或其他股东造成利益受损的，本人/

本企业将在发行人股东大会及中国证券监督管理委员会指定报刊上公开向发行人股东和社会公众投资者道歉，并将承担由此造成的全额赔偿责任。”

第八节 财务会计信息与管理层分析

本节引用的相关财务数据，非经特别说明均引自于经中汇会计师审计的合并财务报告。除另有注明外，公司财务数据和财务指标等均以合并财务报告及附注的数据为基础进行计算。

公司提醒投资者，若欲对公司的财务状况、经营成果及会计政策进行更详细的了解，应当认真阅读审计报告全文。表格中某单元格数据为零，以“-”替代或不填列任何符号。

公司在本节披露的与财务会计信息相关的重大事项的标准为经营性业务税前利润的 5%，或金额虽未达到上述标准但公司认为较为重要的相关事项。

一、财务会计报表

（一）合并资产负债表

单位：元

资产	2020 年末	2019 年末	2018 年末
流动资产：			
货币资金	**15,534,093.46**	31,711,330.82	22,062,141.20
交易性金融资产	**-**	4,310,000.00	-
应收票据	**2,036,142.65**	21,770,727.46	77,942,718.75
应收账款	**102,918,632.48**	112,727,851.23	84,918,999.46
应收款项融资	**65,878,876.03**	52,928,944.81	-
预付款项	**3,545,276.79**	11,662,058.40	4,437,325.88
其他应收款	**1,294,022.19**	1,485,870.46	2,664,750.47
存货	**40,684,529.92**	28,644,547.90	16,973,635.82
其他流动资产	**8,077,091.01**	2,405,568.90	1,026,786.65
流动资产合计	**239,968,664.53**	**267,646,899.98**	**210,026,358.23**
非流动资产：			
固定资产	**67,801,581.82**	54,299,462.86	42,698,116.37
在建工程	**46,478,485.73**	18,964,991.87	2,470,211.56
无形资产	**20,826,094.39**	19,338,821.81	2,107,395.66
长期待摊费用	**952,566.25**	863,142.97	752,590.05
递延所得税资产	**1,928,152.60**	1,179,449.78	1,042,273.46

资产	2020 年末	2019 年末	2018 年末
其他非流动资产	1,429,567.39	2,335,896.30	442,591.47
非流动资产合计	**139,416,448.18**	**96,981,765.59**	**49,513,178.57**
资产总计	**379,385,112.71**	**364,628,665.57**	**259,539,536.80**

合并资产负债表（续）

负债和所有者权益	2020 年末	2019 年末	2018 年末
流动负债：			
短期借款	-	49,027,872.07	65,029,006.73
交易性金融负债	-	-	-
应付账款	38,739,831.69	47,982,848.28	16,240,358.64
预收款项	-	9,075,011.09	7,615,591.17
合同负债	8,138,207.01	-	-
应付职工薪酬	6,596,245.48	7,158,281.05	4,681,902.72
应交税费	7,458,380.24	4,202,865.64	3,523,440.64
其他应付款	1,306,384.29	678,989.74	345,094.97
其中：应付利息	-	-	71,088.69
其他流动负债	877,640.94	-	-
流动负债合计	**63,116,689.65**	**118,125,867.87**	**97,435,394.87**
非流动负债：			
递延收益	136,410.25	156,871.79	177,333.33
非流动负债合计	**136,410.25**	**156,871.79**	**177,333.33**
负债合计	**63,253,099.90**	**118,282,739.66**	**97,612,728.20**
所有者权益：			
股本	78,750,000.00	78,750,000.00	73,280,000.00
资本公积	57,256,698.55	57,256,698.55	29,906,698.55
专项储备	11,110,711.40	8,640,964.59	5,668,868.31
盈余公积	17,150,496.37	10,182,732.48	5,275,160.22
未分配利润	151,864,106.49	91,515,530.29	46,649,003.77
归属于母公司所有者权益合计	316,132,012.81	**246,345,925.91**	**160,779,730.85**
少数股东权益	-	-	1,147,077.75
所有者权益合计	316,132,012.81	**246,345,925.91**	**161,926,808.60**
负债和所有者权益总计	379,385,112.71	**364,628,665.57**	**259,539,536.80**

（二）合并利润表

单位：元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
一、营业收入	**525,597,774.50**	**560,958,022.11**	**588,025,581.66**
二、营业总成本	**454,974,175.04**	**504,396,230.78**	**546,204,576.62**
其中：营业成本	**399,771,306.26**	423,098,780.91	476,381,946.25
税金及附加	**2,733,825.69**	2,579,800.11	2,794,974.16
销售费用	**13,075,719.42**	36,334,449.36	27,641,144.02
管理费用	**17,779,101.65**	15,923,859.98	13,093,308.21
研发费用	**19,520,293.33**	23,342,690.92	21,916,033.88
财务费用	**2,093,928.69**	3,116,649.50	4,377,170.10
其中：利息费用	**1,256,695.47**	3,451,329.46	3,719,342.26
利息收入	**28,126.00**	48,029.82	33,477.05
加：其他收益	**1,982,842.18**	2,682,336.05	867,878.46
投资收益（损失以“－”号填列）	**167,240.56**	89,226.91	32,872.47
公允价值变动收益（损失以“－”号填列）	**-**	-	-
信用减值损失（损失以“-”号填列）	**216,413.51**	-904,837.11	-
资产减值损失（损失以“-”号填列）	**-592,794.60**	-302,519.22	-3,903,115.98
资产处置收益（损失以“-”号填列）	**-**	6,246.81	-42,478.23
三、营业利润	**72,397,301.11**	**58,132,244.77**	**38,776,161.76**
加：营业外收入	**6,012,819.00**	78,513.27	11,690.73
减：营业外支出	**6,334.80**	44,691.06	28,210.39
四、利润总额	**78,403,785.31**	**58,166,066.98**	**38,759,642.10**
减：所得税费用	**11,087,445.22**	8,365,975.72	6,011,479.88
五、净利润	**67,316,340.09**	**49,800,091.26**	**32,748,162.22**
（一）按经营持续性分类			
1．持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	**67,316,340.09**	49,800,091.26	32,748,162.22
2．终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）	**-**	-	-
（二）按所有权归属分类	**-**	-	-
1．归属于母公司股东的净利润	**67,316,340.09**	49,774,098.78	32,798,300.77
2．少数股东损益	**-**	25,992.48	-50,138.55

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
六、其他综合收益税后净额	**-**	-	-
七、综合收益总额	**67,316,340.09**	**49,800,091.26**	**32,748,162.22**
归属于母公司股东的综合收益总额	**67,316,340.09**	49,774,098.78	32,798,300.77
归属于少数股东的综合收益总额	**-**	25,992.48	-50,138.55
八、每股收益：			
（一）基本每股收益	**0.85**	0.66	0.45
（二）稀释每股收益	**0.85**	0.66	0.45

（三）合并现金流量表

单位：元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 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	**446,214,740.88**	368,996,247.42	385,374,995.33
收到的税费返还	**513,248.58**	2,005,532.70	2,838,539.19
收到其他与经营活动有关的现金	**31,126,720.93**	12,506,179.31	17,079,007.27
经营活动现金流入小计	**477,854,710.39**	**383,507,959.43**	**405,292,541.79**
购买商品、接受劳务支付的现金	**335,051,055.96**	252,743,911.61	306,707,522.82
支付给职工以及为职工支付的现金	**31,444,010.91**	26,887,918.23	20,106,907.92
支付的各项税费	**24,426,372.93**	20,828,155.69	24,078,245.51
支付其他与经营活动有关的现金	**28,903,534.46**	48,836,128.49	48,360,471.32
经营活动现金流出小计	**419,824,974.26**	**349,296,114.02**	**399,253,147.57**
经营活动产生的现金流量净额	**58,029,736.13**	**34,211,845.41**	**6,039,394.22**
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金	**32,800,000.00**	67,160,000.00	313,400,000.00
取得投资收益收到的现金	**167,240.56**	89,226.91	32,872.47
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	**-**	117,190.00	75,547.44
收到其他与投资活动有关的现金	**-**	5,003,867.00	-
投资活动现金流入小计	**32,967,240.56**	**72,370,283.91**	**313,508,419.91**
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	**33,198,234.04**	55,009,944.86	6,539,776.28
投资支付的现金	**28,490,000.00**	71,470,000.00	313,400,000.00
支付其他与投资活动有关的现金	**-**	4,000,000.00	2,000,000.00

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
投资活动现金流出小计	**61,688,234.04**	**130,479,944.86**	**321,939,776.28**
投资活动产生的现金流量净额	**-28,720,993.48**	**-58,109,660.95**	**-8,431,356.37**
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金	-	32,820,000.00	6,000,000.00
取得借款收到的现金	-	37,800,000.00	78,800,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金	-	11,171,312.27	16,829,006.73
筹资活动现金流入小计	-	**81,791,312.27**	**101,629,006.73**
偿还债务支付的现金	**37,800,000.00**	48,200,000.00	85,400,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	**194,875.87**	2,963,159.14	2,677,849.79
支付其他与筹资活动有关的现金	**2,424,000.00**	1,632,183.82	-
筹资活动现金流出小计	**40,418,875.87**	**52,795,342.96**	**88,077,849.79**
筹资活动产生的现金流量净额	**-40,418,875.87**	**28,995,969.31**	**13,551,156.94**
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	**-463,230.85**	**-22,837.44**	**111,646.72**
五、现金及现金等价物净增加额	**-11,573,364.07**	**5,075,316.33**	**11,270,841.51**
加：期初现金及现金等价物余额	**27,107,457.53**	22,032,141.20	10,761,299.69
六、期末现金及现金等价物余额	**15,534,093.46**	**27,107,457.53**	**22,032,141.20**

二、审计意见及关键审计事项

（一）审计意见

中汇会计师对本公司报告期内财务报表进行审计，出具了标准无保留意见的《审计报告》（**中汇会审[2021]0210 号**）。中汇会计师认为：鑫甬生物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，公允反映了鑫甬生物 2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日和 **2020 年 12 月 31 日**的合并及母公司财务状况以及 2018 年度、2019 年度和 **2020 年度**的合并及母公司经营成果和现金流量。

（二）关键审计事项

关键审计事项是中汇会计师根据职业判断，认为分别对 2018 年度、2019 年度和 **2020 年度**财务报表审计最为重要的事项。这些事项的应对以对财务报表整体进行审计并形成审计意见为背景，中汇会计师不对这些事项单独发表意见。

中汇会计师在审计中识别出的关键审计事项汇总如下：

1、产品销售收入确认

（1）事项描述

鑫甬生物公司 2018 年度、2019 年度和 **2020 年度**主营业务收入分别为 56,662.21 万元、54,883.51 万元和 **52,377.50 万元**。鑫甬生物公司主要向水处理、造纸制浆、纺织印染、油气开采等领域客户销售丙烯酰胺类单体和聚丙烯酰胺功能高分子两个大类产品。鉴于产品销售收入是鑫甬生物公司的关键业绩指标之一，因此中汇会计师将产品销售收入确认确定为关键审计事项。

（2）审计应对

报告期内，执行的审计程序主要包括：

1）了解和测试鑫甬生物公司与收入确认相关的关键内部控制的设计和运行有效性。

2）执行实质性程序：

①结合同行业上市公司收入确认政策以及现行会计政策，评价鑫甬生物收入确认政策是否符合企业会计准则的要求；

②结合同行业上市公司收入波动趋势，分析鑫甬生物收入波动趋势原因；

③对各期记录的收入交易选取样本，核对销售合同、发票、出库单及客户确认的签收单等证据，并对主要客户进行走访、函证，验证销售收入的真实性；

④获取宁波海关出具的进出口证明与外销收入核对以确认外销收入的真实性、合理性；

⑤获取公司免抵退申报表，核查出口退税情况与外销收入的匹配性。

⑥对资产负债表日前后记录的交易，选取样本，核对客户签收单及其他支持性文件，以评价收入是否被记录于恰当的会计期间。

2、应收账款的减值

（1）事项描述

截至 2018 年 12 月 31 日，鑫甬生物应收账款余额为 8,951.79 万元，坏账准备余额为 459.89 万元；截至 2019 年 12 月 31 日，鑫甬生物应收账款余额为

11,875.29 万元，坏账准备余额为 602.50 万元；**截至 2020 年 12 月 31 日，鑫甬生物公司应收账款余额为 10,951.64 万元，坏账准备余额为 659.78 万元。**对于应收账款减值损失的计提，管理层基于交易对方的财务状况，对应收账款获取的担保、应收账款的账龄、交易对方的信用等级和历史还款记录进行评估。计提坏账准备需要采用重大的会计估计，包括对客户的信用风险、历史还款记录和存在的争议的考虑，同时考虑应收账款对于财务报表整体的重要性，因此将应收账款坏账准备计提确定为关键审计事项。

（2）审计应对

报告期内，执行的审计程序主要包括：

1）了解和测试鑫甬生物的信用政策及应收账款管理相关的关键内部控制设计和运行有效性。

2）执行实质性程序：

①结合同行业上市公司应收账款减值政策以及现行会计政策，评估鑫甬生物应收账款减值政策是否谨慎；

②分析应收账款周转率，对比同行业上市公司应收账款周转率以及减值情况，分析应收账款坏账准备计提是否充分；

③根据应收账款账龄表查证大额、长账龄客户信用情况，并执行应收账款函证程序及检查期后回款情况；针对单项计提坏账的应收账款，与管理层相关人员讨论其可收回性，了解客户还款计划或其他相关信息，评价管理层对坏账准备计提的合理性；

④获取应收账款坏账准备计提表，检查是否按照应收账款减值政策执行，重新计算坏账计提金额是否准确。

三、影响发行人业绩的主要因素和指标

（一）影响公司收入、成本、费用和利润的主要因素

1、影响公司收入的主要因素

（1）宏观经济

公司下游水处理、造纸制浆、纺织印染、油气开采、洗煤选矿等覆盖了国民经济的诸多领域，受宏观经济形势影响较大。因此，行业周期和整个宏观经济运行的周期基本一致，随着宏观经济的波动而波动。

（2）原材料价格

公司产品在原材料成本的基础上综合考虑研制成本、工艺复杂程度以及市场供求等因素，与客户协商定价。根据公司产品的定价原则，原材料价格波动影响各产品单价，进而影响整体收入。

（3）行业竞争情况

如果市场竞争激烈，行业内企业无序扩产并发生价格战等恶性竞争的情况，公司将不得不采取降低销售价格的形式维持产品的市场份额，从而将影响公司业绩，无法达到既定的经营目标。

2、影响公司成本的主要因素

（1）原材料价格

报告期内丙烯酰胺占公司主营业务收入的 **50%**以上，是公司的主要产品，同时又是聚丙烯酰胺、干强剂等产品的主要原料。丙烯酰胺的主要原材料为丙烯腈，占产品成本的 **75%**以上，丙烯腈的价格波动对公司的营业成本有较大影响。

（2）工艺技术

经过多年的自主技术研发和积累，公司已经掌握了产品设计制造的完整技术体系和成熟工艺，拥有自主知识产权，建立了成熟完善的成本控制和管理体系，并持续致力于技术创新和生产工艺的优化。未来随着经营规模的扩大、技术研发的加强，工艺流程的改进，公司的成本控制水平会进一步提高。

3、影响公司费用的主要因素

报告期内，公司期间费用占营业收入的比例分别为 11.40%、14.03%、**9.98%**，期间费用的明细构成中研发投入、职工薪酬、运输费用占比较高，是影响公司费用的主要因素。**2020 年，期间费用率下降，主要原因为运输费调整到营业成本核算。**

（二）对发行人具有核心意义、或其变动对其业绩变动具有较强预示作用的财务或非财务指标

1、产品销量增长率

公司产品价格受原材料价格波动影响较大，营业收入的变动无法准确反映公司业绩的变动情况。当产品单位毛利保持相对稳定时，产品销量的变动能够直观的反映公司销售及业绩的变动情况。

报告期内，公司主要产品的销量呈现上升趋势，相应的公司经营业绩也不断提升。

产品类别	2020 年度		2019 年度		2018 年度
	销量（吨）	变动幅度	销量（吨）	变动幅度	销量（吨）
丙烯酰胺	**30,441.21**	**1.94%**	29,863.20	3.83%	28,760.70
聚丙烯酰胺	**8,707.38**	**8.48%**	8,026.74	24.73%	6,435.45
干强剂	**10,610.50**	**97.98%**	5,359.40	15.72%	4,631.35
合计	**49,759.09**	**15.05%**	**43,249.34**	**8.59%**	**39,827.50**

2、产品单位毛利的变动

产品单位毛利的变动能够反应出行业内企业的竞争状况及公司在市场中是否具有竞争优势。在产品销量和销售价格相对稳定的情况下，公司单位毛利越高，公司的经营业绩越好。

单位：元/吨

产品类型	2020 年度	2019 年度	2018 年度
丙烯酰胺	**2,132.00**	2,834.98	2,479.19
聚丙烯酰胺	**2,351.66**	2,811.40	2,360.16
干强剂	**3,628.44**	5,086.11	4,650.10

2018-2019 年，随着行业内竞争逐步恢复理性以及公司产品质量的不断提升，公司产品单位毛利整体呈上升趋势，大大增强了公司的盈利能力。**2020 年，按照新收入准则的规定，运输费等作为合同履约成本调整到营业成本核算，导致各产品单位毛利下降。**

四、财务报表的编制基础及合并财务报表范围及变化情况

（一）财务报表的编制基础

1、编制基础

本公司以持续经营为基础，根据实际发生的交易和事项，按照财政部颁布的《企业会计准则——基本准则》和各项具体会计准则、企业会计准则应用指南、企业会计准则解释及其他相关规定（以下合称“企业会计准则”），以及中国证券监督管理委员会《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）的披露规定编制财务报表。

2、持续经营能力评价

本公司不存在导致对报告期末起 12 个月内的持续经营假设产生重大疑虑的事项或情况。

（二）合并财务报表范围及变化情况

1、合并财务报表范围

报告期内，本公司合并财务报表范围内子公司如下：

子公司名称	是否纳入合并范围		
	2020 年度	2019 年度	2018 年度
宁波泊力助剂科技有限公司	否	是	是
湖北鑫甬生物环保科技有限公司	是	是	是

2、报告期内合并报表范围的变化情况

宁波泊力助剂科技有限公司于 2019 年 4 月 8 日办妥工商注销手续，故自该公司完成所有注销手续之日起，不再将其纳入合并财务报表范围。

2018 年 12 月，本公司出资设立湖北鑫甬生物环保科技有限公司。该公司于 2018 年 12 月 18 日完成工商设立登记，注册资本为人民币 2,000.00 万元，其中本公司认缴出资人民币 2,000.00 万元，占其注册资本的 100.00%，拥有对其的实质控制权，故自该公司成立之日起，将其纳入合并财务报表范围。

五、报告期内采用的主要会计政策和会计估计

（一）同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法

企业合并，是指将两个或两个以上单独的企业合并形成一个报告主体的交易或事项。企业合并分为同一控制下企业合并和非同一控制下企业合并。

1、同一控制下企业合并的会计处理

参与合并的企业在合并前后均受同一方或相同的多方最终控制，且该控制并非暂时性的，为同一控制下的企业合并。

公司在企业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，按照合并日被合并方在最终控制方合并财务报表中的账面价值计量。公司取得的被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额与支付的合并对价账面价值（或发行股份面值总额）的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。

通过多次交易分步实现同一控制下的企业合并，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长期股权投资，在取得原股权之日与合并方与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、其他综合收益和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或当期损益，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、非同一控制下企业合并的会计处理

参与合并的企业在合并前后不受同一方或相同的多方最终控制的，为非同一控制下的企业合并。

公司在购买日对合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，确认为商誉；对于合并成本小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额，首先对取得的被购买方各项可辨认资产、负债及或有负债的公允价值以及合并成本的计量进行复核，经复核后合并成本仍小于合并中

取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的，其差额计入当期损益。

如果在购买日或合并当期期末，因各种因素影响无法合理确定作为合并对价付出的各项资产的公允价值，或合并中取得被购买方各项可辨认资产、负债的公允价值，合并当期期末，公司以暂时确定的价值为基础对企业合并进行核算。自购买日算起 12 个月内取得进一步的信息表明需对原暂时确定的价值进行调整的，则视同在购买日发生，进行追溯调整，同时对以暂时性价值为基础提供的比较报表信息进行相关的调整；自购买日算起 12 个月以后对企业合并成本或合并中取得的可辨认资产、负债价值的调整，按照《企业会计准则第 28 号——会计政策、会计估计变更和会计差错更正》的原则进行处理。

公司在企业合并中取得的被购买方的可抵扣暂时性差异，在购买日不符合递延所得税资产确认条件的，不予以确认。购买日后 12 个月内，如取得新的或进一步的信息表明购买日的相关情况已经存在，预期被购买方在购买日可抵扣暂时性差异带来的经济利益能够实现的，确认相关的递延所得税资产，同时减少商誉，商誉不足冲减的，差额部分确认为当期损益；除上述情况以外，确认与企业合并相关的递延所得税资产，计入当期损益。

通过多次交易分步实现的非同一控制下企业合并，根据企业会计准则判断该多次交易是否属于“一揽子交易”。多次交易的条款、条件以及经济影响符合以下一种或多种情况，通常表明应将多次交易事项作为一揽子交易进行会计处理：（1）这些交易是同时或者在考虑了彼此影响的情况下订立的；（2）这些交易整体才能达成一项完整的商业结果；（3）一项交易的发生取决于其他至少一项交易的发生；（4）一项交易单独看是不经济的，但是和其他交易一并考虑时是经济的。

属于“一揽子交易”的，将各项交易作为一项取得控制权的交易进行会计处理。不属于“一揽子交易”的，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；购买日之前已经持有的被购买方的股权涉及其他综合收益、其他所有者权益变动转为购买日当期收益，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。

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。

（二）合并财务报表的编制方法

1、合并范围

合并财务报表的合并范围以控制为基础确定。控制是指本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该回报金额。合并范围包括本公司及全部子公司。子公司，是指被本公司控制的主体（含企业、被投资单位中可分割的部分、结构化主体等）。

2、合并报表的编制方法

本公司以自身和各子公司的财务报表为基础，根据其他有关资料，编制合并报表。本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定、计量和列报要求，按照统一的会计政策，反映本公司整体财务状况、经营成果和现金流量。

合并财务报表时抵销本公司与各子公司、各子公司相互之间发生的内部交易和往来对合并资产负债表、合并利润表、合并现金流量表、合并所有者权益变动表的影响。

在报告期内因同一控制下企业合并增加的子公司以及业务，视同该子公司以及业务自同受最终控制方控制之日起纳入本公司的合并范围，将其自同受最终控制方控制之日起的经营成果、现金流量分别纳入合并利润表、合并现金流量表中。在报告期内，同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，视同合并后的报表主体自最终控制方开始控制时点起一直存在。

本期若因非同一控制下企业合并增加子公司的，则不调整合并资产负债表期初数；以购买日可辨认净资产公允价值为基础对其财务报表进行调整。将子

公司自购买日至期末的收入、费用、利润纳入合并利润表；该子公司自购买日至期末的现金流量纳入合并现金流量表。

子公司少数股东应占的权益、损益和当期综合收益中分别在合并资产负债表中所有者权益项目下、合并利润表中净利润项目和综合收益总额项下单独列示。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份额而形成的余额，冲减少数股东权益。

3、购买少数股东股权及不丧失控制权的部分处置子公司股权

本公司因购买少数股权新取得的长期股权投资成本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，以及在不丧失控制权的情况下因部分处置对子公司的股权投资而取得的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，均调整合并资产负债表中的资本公积中的股本溢价，资本公积中的股本溢价不足冲减的，调整留存收益。

4、丧失控制权的处置子公司股权

本期本公司处置子公司，则该子公司期初至处置日的收入、费用、利润纳入合并利润表；该子公司期初至处置日的现金流量纳入合并现金流量表。因处置部分股权投资或其他原因丧失了对原有子公司控制权时，对于处置后的剩余股权投资，本公司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开始持续计算的净资产的份额与商誉之和，形成的差额计入丧失控制权当期的投资收益。与原有子公司股权投资相关的其他综合收益，在丧失控制权时采用被购买方直接处置相关资产和负债相同的基础进行会计处理（即除了在该原有子公司重新计量设定受益计划外净负债或者净资产导致的变动以外，其余一并转入当期投资收益）。其后，对该部分剩余股权按照《企业会计准则第 2 号——长期股权投资》或《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》等相关规定进行后续计量，详见“（九）长期股权投资”或 “（五）金融工具”之说明。

5、分步处置对子公司股权投资至丧失控制权的处理

本公司通过多次交易分步处置对子公司股权投资直至丧失控制权的，需区分处置对子公司股权投资直至丧失控制权的各项交易是否属于一揽子交易。

处置对子公司股权投资直至丧失控制权的各项交易属于一揽子交易的，将各项交易作为一项处置子公司并丧失控制权的交易进行会计处理；但是，在丧失控制权之前每一次处置价款与处置投资对应的享有该子公司净资产份额的差额，在合并财务报表中确认为其他综合收益，在丧失控制权时一并转入丧失控制权当期的损益。

不属于一揽子交易的，对其中的每一项交易视情况分别按照“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”和“因处置部分股权投资或其他原因丧失了对原有子公司的控制权”（详见前段）适用的原则进行会计处理。即在丧失控制权之前每一次处置价款与处置投资对应的享有该子公司自购买日开始持续计算的净资产账面价值份额之间的差额，作为权益性交易计入资本公积（股本溢价）。在丧失控制权时不得转入丧失控制权当期的损益。

（三）现金及现金等价物的确定标准

在编制现金流量表时，将本公司库存现金及可以随时用于支付的存款确认为现金。现金等价物是指企业持有的期限短（一般是指从购买日起 3 个月内到期）、流动性强、易于转换为已知金额现金、价值变动风险很小的投资。

（四）外币业务折算和外币报表的折算

1、外币交易业务

对发生的外币业务，采用交易发生日的即期汇率（通常指中国人民银行公布的当日外汇牌价的中间价，下同）折合记账本位币记账。但公司发生的外币兑换业务或涉及外币兑换的交易事项，按照实际采用的汇率折算为记账本位币金额。

2、外币货币性项目和非货币性项目的折算方法

资产负债表日，对于外币货币性项目采用资产负债表日即期汇率折算，由此产生的汇兑差额，除：（1）属于与购建符合资本化条件的资产相关的外币专

门借款产生的汇兑差额按照借款费用资本化的原则处理；（2）用于境外经营净投资有效套期的套期工具的汇兑差额（该差额计入其他综合收益，直至净投资被处置才被确认为当期损益）；以及（3）可供出售/以公允价值计量且变动计入其他综合收益的外币货币性项目除摊余成本之外的其他账面余额变动产生的汇兑差额计入其他综合收益之外，均计入当期损益。

以历史成本计量的外币非货币性项目，仍采用交易发生日的即期汇率折算的记账本位币金额计量。以公允价值计量的外币非货币性项目，采用公允价值确定日的即期汇率折算，折算后的记账本位币金额与原记账本位币金额的差额，计入当期损益。

（五）金融工具

（以下与金融工具有关的会计政策自 2019 年 1 月 1 日起适用）

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。金融工具包括金融资产、金融负债和权益工具。

1、金融工具的分类、确认依据和计量方法

（1）金融资产和金融负债的确认和初始计量

本公司成为金融工具合同的一方时，确认一项金融资产或金融负债。对于以常规方式购买或出售金融资产的，本公司在交易日确认将收到的资产和为此将承担的负债，或者在交易日终止确认已出售的资产，同时确认处置利得或损失以及应向买方收取的应收款项。

金融资产和金融负债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和金融负债，相关的交易费用直接计入当期损益，对于其他类别的金融资产和金融负债，相关交易费用计入初始确认金额。对于初始确认时不具有重大融资成分的应收账款，按照“（十七）收入”确定的交易价格进行初始计量。

（2）金融资产的分类和后续计量

本公司根据管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流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其他

综合收益的金融资产和以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

1）以摊余成本计量的金融资产

以摊余成本计量的金融资产，是指同时符合下列条件的金融资产：①本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；②该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。

该类金融资产在初始确认后采用实际利率法以摊余成本计量，所产生的利得或损失在终止确认、按照实际利率法摊销或确认减值时，计入当期损益。

对于金融资产的摊余成本，应当以该金融资产的初始确认金额经下列调整后的结果确定：①扣除已偿还的本金；②加上或减去采用实际利率法将该初始确认金额与到期日金额之间的差额进行摊销形成的累计摊销额；③扣除累计计提的损失准备。

实际利率法，是指计算金融资产或金融负债的摊余成本以及将利息收入或利息费用分摊计入各会计期间的方法。实际利率，是指将金融资产或金融负债在预计存续期的估计未来现金流量，折现为该金融资产账面余额或该金融负债摊余成本所使用的利率。在确定实际利率时，本公司在考虑金融资产或金融负债所有合同条款（如提前还款、展期、看涨期权或其他类似期权等）的基础上估计预期现金流量，但不考虑预期信用损失。

本公司根据金融资产账面余额乘以实际利率计算确定利息收入，但下列情况除外：①对于购入或源生的已发生信用减值的金融资产，自初始确认起，按照该金融资产的摊余成本和经信用调整的实际利率计算确定其利息收入。②对于购入或源生的未发生信用减值、但在后续期间成为已发生信用减值的金融资产，按照该金融资产的摊余成本和实际利率计算确定其利息收入。若该金融工具在后续期间因其信用风险有所改善而不再存在信用减值，并且这一改善在客观上可与应用上述规定之后发生的某一事件相联系，应转按实际利率乘以该金融资产账面余额来计算确定利息收入。

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

以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产，是指同时符合下

列条件的金融资产：①本公司管理该金融资产的业务模式既以收取合同现金流量为目标又以出售该金融资产为目标。②该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。

该类金融资产在初始确认后以公允价值进行后续计量。采用实际利率法计算的利息、减值损失或利得及汇兑损益计入当期损益，其他利得或损失计入其他综合收益。终止确认时，将之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入当期损益。

对于非交易性权益工具投资，本公司可在初始确认时将其不可撤销地指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产。该指定基于单项非交易性权益工具投资的基础上作出，且相关投资从工具发行者的角度符合权益工具的定义。此类投资在初始指定后，除了获得的股利（属于投资成本收回部分的除外）计入当期损益外，其他相关的利得或损失（包括汇兑损益）均计入其他综合收益。终止确认时，将之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入留存收益。

3）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

除上述 1）、2）情形外，本公司将其余所有的金融资产分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。在初始确认时，如果能够消除或显著减少会计错配，可以将金融资产不可撤销地指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。本公司在非同一控制下的企业合并中确认的或有对价构成金融资产的，该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。

该类金融资产在初始确认后以公允价值进行后续计量，产生的利得或损失计入当期损益。

（3）金融负债的分类和后续计量

本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、金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债、财务担保合同及以摊余成本计量的金融负债。

1）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，包括交易性金融负债（含属于金融负债的衍生工具）和指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。在非同一控制下的企业合并中，本公司作为购买方确认的或有对价形成金融负债的，该金融负债应当按照以公允价值计量且其变动计入当期损益进行会计处理。

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债在初始确认后以公允价值进行后续计量，产生的利得或损失计入当期损益。

因公司自身信用风险变动引起的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的公允价值变动金额计入其他综合收益，除非该处理会造成或扩大损益中的会计错配。该金融负债的其他公允价值变动计入当期损益。终止确认时，将之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入留存收益。

2）金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债

该类金融负债按照“（五）金融工具”之“2、金融资产转移的确认依据及计量方法”（自 2019 年 1 月 1 日起适用的会计政策部分）确定的方法进行计量。

3）财务担保合同

财务担保合同，是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，要求本公司向蒙受损失的合同持有人赔付特定金额的合同。

不属于上述 1）或 2）情形的财务担保合同，在初始确认后按照下列两项金额之中的较高者进行后续计量：①按照“（五）金融工具”之“5、金融工具的减值”（自 2019 年 1 月 1 日起适用的会计政策部分）确定的损失准备金额；②初始确认金额扣除按照“（十七）收入”所确定的累计摊销额后的余额。

4）以摊余成本计量的金融负债

除上述 1）、2）、3）情形外，本公司将其余所有的金融负债分类为以摊余成本计量的金融负债。

该类金融负债在初始确认后采用实际利率法以摊余成本计量，产生的利得

或损失在终止确认或在按照实际利率法摊销时计入当期损益。

（4）权益工具

权益工具是指能证明拥有本公司在扣除所有负债后的资产中的剩余权益的合同。本公司发行（含再融资）、回购、出售或注销权益工具作为权益的变动处理。与权益性交易相关的交易费用从权益中扣减。本公司对权益工具持有方的各种分配（不包括股票股利），减少股东权益。本公司不确认权益工具的公允价值变动额。

金融负债与权益工具的区分：

金融负债，是指符合下列条件之一的负债：

1）向其他方交付现金或其他金融资产的合同义务。

2）在潜在不利条件下，与其他方交换金融资产或金融负债的合同义务。

3）将来须用或可用企业自身权益工具进行结算的非衍生工具合同，且企业根据该合同将交付可变数量的自身权益工具。

4）将来须用或可用企业自身权益工具进行结算的衍生工具合同，但以固定数量的自身权益工具交换固定金额的现金或其他金融资产的衍生工具合同除外。

如果本公司不能无条件地避免以交付现金或其他金融资产来履行一项合同义务，则该合同义务符合金融负债的定义。如果一项金融工具须用或可用本公司自身权益工具进行结算，需要考虑用于结算该工具的本公司自身权益工具，是作为现金或其他金融资产的替代品，还是为了使该工具持有方享有在发行方扣除所有负债后的资产中的剩余权益。如果是前者，该工具是本公司的金融负债；如果是后者，该工具是本公司的权益工具。

2、金融资产转移的确认依据及计量方法

金融资产转移，是指本公司将金融资产（或其现金流量）让与或交付该金融资产发行方以外的另一方。金融资产终止确认，是指本公司将之前确认的金融资产从其资产负债表中予以转出。

满足下列条件之一的金融资产，本公司予以终止确认：（1）收取该金融资

产现金流量的合同权利终止；（2）该金融资产已转移，且将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方；（3）该金融资产已转移，虽然本公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，但是放弃了对该金融资产的控制。

若本公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，且保留了对该金融资产的控制的，则按照继续涉入被转移金融资产的程度继续确认有关金融资产，并相应确认有关负债。继续涉入所转移金融资产的程度，是指该金融资产价值变动使企业面临的风险水平。

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：（1）被转移金融资产在终止确认日的账面价值；（2）因转移金融资产而收到的对价，与原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额之和。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之间，按照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：（1）终止确认部分在终止确认日的账面价值；（2）终止确认部分收到的对价，与原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额之和。对于本公司指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的非交易性权益工具，整体或部分转移满足终止确认条件的，按上述方法计算的差额计入留存收益。

3、金融负债终止确认条件

金融负债（或其一部分）的现时义务已经解除的，本公司终止确认该金融负债（或该部分金融负债）。本公司（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，同时确认一项新金融负债。本公司对原金融负债（或其一部分）的合同条款做出实质性修改的，终止确认原金融负债，同时按照修改后的条款确认一项新金融负债。

金融负债（或其一部分）终止确认的，本公司将其账面价值与支付的对价（包括转出的非现金资产或承担的负债）之间的差额，计入当期损益。本公司回购金融负债一部分的，按照继续确认部分和终止确认部分在回购日各自的公允价值

占整体公允价值的比例，对该金融负债整体的账面价值进行分配。分配给终止确认部分的账面价值与支付的对价（包括转出的非现金资产或承担的负债）之间的差额，计入当期损益。

4、金融工具公允价值的确定

金融资产和金融负债的公允价值确定方法见“（六）公允价值”之说明。

5、金融工具的减值

本公司以预期信用损失为基础，对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务工具投资、租赁应收款以及“（五）金融工具” 1（3）3）（自 2019 年 1 月 1 日起适用的会计政策部分）所述的财务担保合同进行减值处理并确认损失准备。预期信用损失，是指以发生违约的风险为权重的金融工具信用损失的加权平均值。信用损失，是指本公司按照原实际利率折现的、根据合同应收的所有合同现金流量与预期收取的所有现金流量之间的差额，即全部现金短缺的现值。

对于购买或源生的已发生信用减值的金融资产，公司在资产负债表日仅将自初始确认后整个存续期内预期信用损失的累计变动确认为损失准备。

对于由《企业会计准则第 14 号——收入》规范的交易形成的应收款项及租赁应收款，本公司运用简化计量方法，按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量损失准备。

除上述计量方法以外的金融工具，本公司按照一般方法计量损失准备，在每个资产负债表日评估其信用风险自初始确认后是否已经显著增加。如果信用风险自初始确认后已显著增加，公司按照整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备；如果信用风险自初始确认后未显著增加，公司按照该金融工具未来 12 个月内预期信用损失的金额计量损失准备。

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。

本公司考虑所有合理且有依据的信息，包括前瞻性信息，通过比较金融工具在资产负债表日发生违约的风险与在初始确认日发生违约的风险，确定金融工具预计存续期内发生违约风险的相对变化，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。对于在单项工具层面无法以合理成本获得关于信用风险显著增加的充分证据的金融工具，本公司以组合为基础考虑评估信用风险是否显著增加。若本公司判断金融工具在资产负债表日只具有较低的信用风险，则假定该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。

本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，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务工具投资，公司在其他综合收益中确认其损失准备，不抵减该金融资产在资产负债表中列示的账面价值。

6、金融资产和金融负债的抵销

当本公司具有抵销已确认金融资产和金融负债的法定权利，且目前可执行该种法定权利，同时本公司计划以净额结算或同时变现该金融资产和清偿该金融负债时，金融资产和金融负债以相互抵销后的金额在资产负债表内列示。除此以外，金融资产和金融负债在资产负债表内分别列示，不予相互抵销。

（以下与金融工具有关的会计政策适用于 2018 年度）

金融工具是指形成一个企业的金融资产，并形成其他单位的金融负债或者权益工具的合同。金融工具包括金融资产、金融负债和权益工具。金融资产和金融负债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和金融负债，相关的交易费用直接计入损益，对于其他类别的金融资产和金融负债，相关交易费用计入初始确认金额。

1、金融资产的分类、确认和计量

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。金融资产在初始确认时划分为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、持有至到期投资、贷款和应收款项以及可供出售金融资产。

（1）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

包括交易性金融资产和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。

交易性金融资产是指满足下列条件之一的金融资产：1）取得该金融资产的目的，主要是为了近期内出售；2）属于进行集中管理的可辨认金融工具组合的一部分，且有客观证据表明本公司近期采用短期获利方式对该组合进行管理；3）属于衍生工具，但是，被指定且为有效套期工具的衍生工具、属于财务担保合同的衍生工具、与在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生工具除外。

符合下述条件之一的金融资产，在初始确认时可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：1）该指定可以消除或明显减少由于该金融资产的计量基础不同所导致的相关利得或损失在确认或计量方面不一致的情况；2）本公司风险管理或投资策略的正式书面文件已载明，对该金融资产所在的金融资产组合或金融资产和金融负债组合以公允价值为基础进行管理、评价并向关键管理人员报告。

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产取得时以公允价值（扣除已宣告但尚未发放的现金股利或已付息期但尚未领取的债券利息）作为初始确认金额，相关的交易费用计入当期损益。采用公允价值进行后续计量，公允价值变动形成的利得或损失以及与该等金融资产相关的股利和利息收入计入当期损益。

（2）持有至到期投资

持有至到期投资是指到期日固定、回收金额固定或可确定，且本公司有明确意图和能力持有至到期的非衍生金融资产。

持有至到期投资取得时按公允价值（扣除已到付息期但尚未领取的债券利息）和相关交易费用之和作为初始确认金额。采用实际利率法，按摊余成本进行后续计量，在终止确认、发生减值或摊销时产生的利得或损失，计入当期损益。

实际利率法是指按照金融资产或金融负债（含一组金融资产或金融负债）的实际利率计算其摊余成本及各期利息收入或支出的方法。实际利率是指将金融

资产或金融负债在预期存续期间或适用的更短期间内的未来现金流量，折现为该金融资产或金融负债当前账面价值所使用的利率。在计算实际利率时，本公司将在考虑金融资产或金融负债所有合同条款的基础上预计未来现金流量（不考虑未来的信用损失），同时还将考虑金融资产或金融负债合同各方之间支付或收取的、属于实际利率组成部分的各项收费、交易费用及折价或溢价等。

（3）贷款和应收款项

贷款和应收款项是指在活跃市场中没有报价、回收金额固定或可确定的非衍生金融资产。本公司划分为贷款和应收款的金融资产包括应收票据、应收账款、应收利息、应收股利及其他应收款等。以向购货方应收的合同或协议价款作为初始确认金额；具有融资性质的，按其现值进行初始确认。贷款和应收款项采用实际利率法，按摊余成本进行后续计量，在终止确认、发生减值或摊销时产生的利得或损失，计入当期损益。

（4）可供出售金融资产

可供出售金融资产包括初始确认时即被指定为可供出售的非衍生金融资产，以及除了以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、贷款和应收款项、持有至到期投资以外的金融资产。

可供出售债务工具投资的期末成本按照摊余成本法确定，即初始确认金额扣除已偿还的本金，加上或减去采用实际利率法将该初始确认金额与到期日金额之间的差额进行摊销形成的累计摊销额，并扣除已发生的减值损失后的金额。

可供出售权益工具投资的期末成本为其初始取得成本。取得时按照公允价值（扣除已宣告但尚未发放的现金股利或已到付息期但尚未领取的债券利息）和相关费用之和作为初始确认金额。持有期间将取得的利息或现金股利确认为投资收益。可供出售金融资产采用公允价值进行后续计量，其折溢价采用实际利率法摊销并确认为利息收入。期末除减值损失和外币货币性金融资产与摊余成本相关的汇兑差额确认为当期损益外，可供出售金融资产的公允价值变动确认为其他综合收益；但是，对于在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资，以及与该权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍

生金融资产，按成本计量。处置时，将取得的价款与该项金融资产账面价值之间的差额，计入投资损益；同时，将原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额对应处置部分的金额转出，计入当期损益。

2、金融资产转移的确认依据及计量方法

金融资产转移，是指将金融资产让与或交付该金融资产发行方以外的另一方。公司将金融资产转移区分为金融资产整体转移和部分转移。

满足下列条件之一的金融资产，予以终止确认：（1）收取该金融资产现金流量的合同权利终止；（2）该金融资产已转移，且将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方；（3）该金融资产已转移，虽然企业既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，但是放弃了对该金融资产的控制。

若企业既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，且未放弃对该金融资产的控制的，则按照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，是指该金融资产价值变动使企业面临的风险水平。

在判断金融资产转移是否满足上述金融资产终止确认条件时，采用实质重于形式的原则。金融资产转移不满足终止确认条件的，继续确认该项金融资产，所收到的对价确认为一项金融负债。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：（1）因转移而收到的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额之和；（2）所转移金融资产的账面价值。金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和未终止确认部分之间，按照各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项金额的差额计入当期损益：（1）终止确认部分收到的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额之和；（2）终止确认部分的账面价值。

3、金融负债的分类、确认和计量

金融负债在初始确认时划分为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债和其他金融负债。

（1）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，包括交易性金融负债和初始确认时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，其分类与前述在初始确认时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产的条件一致。对于此类金融负债，按照公允价值进行后续计量，公允价值变动形成的利得或损失以及与该等金融负债相关的股利和利息支出计入当期损益。

（2）其他金融负债

与在活跃市场中没有报价、公允价值不能可靠计量的权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融负债，按照成本进行后续计量。其他金融负债采用实际利率法，按摊余成本进行后续计量，终止确认或摊销产生的利得或损失计入当期损益。

（3）财务担保合同

不属于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的财务担保合同，以公允价值进行初始确认，在初始确认后按照《企业会计准则第 13 号——或有事项》确定的金额和初始确认金额扣除按照《企业会计准则第 14 号——收入》的原则确定的累计摊销额后的余额之中的较高者进行后续计量。

4、金融负债的终止确认

金融负债的现时义务全部或部分已经解除的，才能终止确认该金融负债或其一部分。本公司（债务人）与债权人之间签订协议，以承担新金融负债方式替换现存金融负债，且新金融负债与现存金融负债的合同条款实质上不同的，终止确认现存金融负债，并同时确认新金融负债。对现存金融负债全部或者部分合同条款作出实质性修改的，则终止确认现存金融负债或其一部分，同时将修改条款后的金融负债确认为一项新金融负债。

金融负债全部或者部分终止确认时，终止确认的金融负债账面价值与支付对价（包括转出的非现金资产或承担的新金融负债）之间的差额，计入当期损益。本公司若回购部分金融负债的，在回购日按照继续确认部分与终止确认部分的相对公允价值，将该金融负债整体的账面价值进行分配。分配给终止确认

部分的账面价值与支付的对价（包括转出的非现金资产或者承担的新金融负债）之间的差额，计入当期损益。

5、权益工具

权益工具是指能证明拥有本公司在扣除所有负债后的资产中的剩余权益的合同。本公司发行（含再融资）、回购、出售或注销权益工具作为权益的变动处理。本公司不确认权益工具的公允价值变动。与权益性交易相关的交易费用从权益中扣减。

本公司对权益工具持有方的各种分配（不包括股票股利），减少股东权益。本公司不确认权益工具的公允价值变动额。

金融负债与权益工具的区分：

金融负债，是指符合下列条件之一的负债：

（1）向其他方交付现金或其他金融资产的合同义务。

（2）在潜在不利条件下，与其他方交换金融资产或金融负债的合同义务。

（3）将来须用或可用企业自身权益工具进行结算的非衍生工具合同，且企业根据该合同将交付可变数量的自身权益工具。

（4）将来须用或可用企业自身权益工具进行结算的衍生工具合同，但以固定数量的自身权益工具交换固定金额的现金或其他金融资产的衍生工具合同除外。

如果本公司不能无条件地避免以交付现金或其他金融资产来履行一项合同义务，则该合同义务符合金融负债的定义。如果一项金融工具须用或可用本公司自身权益工具进行结算，需要考虑用于结算该工具的本公司自身权益工具，是作为现金或其他金融资产的替代品，还是为了使该工具持有方享有在发行方扣除所有负债后的资产中的剩余权益。如果是前者，该工具是本公司的金融负债；如果是后者，该工具是本公司的权益工具。

6、衍生工具及嵌入衍生工具

衍生工具于相关合同签署日以公允价值进行初始计量，并以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。除指定为套期工具且套期高度有效的衍生工具，其公允价值变动形成的利得或损失将根据套期关系的性质按照套期会计的要求确定计入损益的期间外，其余衍生工具的公允价值变动计入当期损益。

对包含嵌入衍生工具的混合工具，如未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，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。如果无法在取得时或后续的资产负债表日对嵌入衍生工具进行单独计量，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。

7、金融工具公允价值的确定

金融资产和金融负债的公允价值确定方法见“（六）公允价值”之说明。

8、金融资产的减值准备

除了以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产外，公司在每个资产负债表日对其他金融资产的账面价值进行检查，有客观证据表明金融资产发生减值的，计提减值准备。

表明金融资产发生减值的客观证据，是指金融资产初始确认后实际发生的、对该金融资产的预计未来现金流量有影响，且企业能够对该影响进行可靠计量的事项。金融资产发生减值的客观证据，包括下列可观察到的情形：（1）发行方或债务人发生严重财务困难；（2）债务人违反了合同条款，如偿付利息或本金发生违约或逾期等；（3）本公司出于经济或法律等方面因素的考虑，对发生财务困难的债务人作出让步；（4）债务人很可能倒闭或者进行其他财务重组；（5）因发行方发生重大财务困难，导致金融资产无法在活跃市场继续交易；（6）无法辨认一组金融资产中的某项资产的现金流量是否已经减少，但根据公开的数据对其进行总体评价后发现，该组金融资产自初始确认以来的预计未来现金流量确已减少且可计量，包括该组金融资产的债务人支付能力逐步恶化，或者债务人所在国家或地区经济出现了可能导致该组金融资产无法支付的状况；（7）债务人经营所处的技术、市场、经济或法律环境等发生重大不利变化，

使权益工具投资人可能无法收回投资成本；（8）权益工具投资的公允价值发生严重或非暂时性下跌；（9）其他表明金融资产发生减值的客观证据。

（1）持有至到期投资、贷款和应收账款减值测试

先将单项金额重大的金融资产区分开来，单独进行减值测试；对单项金额不重大的金融资产，可以单独进行减值测试，或包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中进行减值测试；单独测试未发生减值的金融资产（包括单项金额重大和不重大的金融资产），包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中再进行减值测试。测试结果表明其发生了减值的，以成本或摊余成本计量的金融资产将其账面价值减记至预计未来现金流量现值，减记金额确认为减值损失，计入当期损益；短期应收款项的预计未来现金流量与其现值相差很小的，在确定相关减值损失时，不对其预计未来现金流量进行折现。在确认减值损失后，如有客观证据表明该金融资产价值已恢复，且客观上与确认该损失后发生的事项有关，原确认的减值损失予以转回，转回减值损失后的账面价值不超过假定不计提减值准备情况下该金融资产在转回日的摊余成本。

（2）可供出售金融资产减值

本公司于资产负债表日对各项可供出售权益工具投资单独进行检查。对于以公允价值计量的权益工具投资，当综合相关因素判断可供出售权益工具投资公允价值下跌是严重或非暂时性下跌时，表明该可供出售权益工具投资发生减值。对于以成本计量的权益工具投资，公司综合考虑被投资单位经营所处的技术、市场、经济或法律环境等是否发生重大不利变化，判断该权益工具是否发生减值。

以公允价值计量的可供出售金融资产发生减值时，原直接计入其他综合收益的因公允价值下降形成的累计损失予以转出并计入减值损失。对已确认减值损失的可供出售债务工具投资，在期后公允价值回升且客观上与确认原减值损失后发生的事项有关的，原确认的减值损失予以转回并计入当期损益。对已确认减值损失的可供出售权益工具投资，期后公允价值回升直接计入其他综合收益。

以成本计量的可供出售权益工具发生减值时，将该权益工具投资的账面价

值，与按照类似金融资产当时市场收益率对未来现金流量折现确定的现值之间的差额，确认为减值损失，计入当期损益，发生的减值损失一经确认，不予转回。

9、金融资产和金融负债的抵销

当本公司具有抵销已确认金融资产和金融负债的法定权利，且目前可执行该种法定权利，同时本公司计划以净额结算或同时变现该金融资产和清偿该金融负债时，金融资产和金融负债以相互抵销后的金额在资产负债表内列示。除此以外，金融资产和金融负债在资产负债表内分别列示，不予相互抵销。

（六）公允价值

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。本公司以公允价值计量相关资产或负债，假定出售资产或者转移负债的有序交易在相关资产或负债的主要市场进行；不存在主要市场的，本公司假定该交易在相关资产或负债的最有利市场进行。主要市场（或最有利市场）是本公司在计量日能够进入的交易市场。

本公司采用在当前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，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，优先使用相关可观察输入值，只有在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。

在财务报表中以公允价值计量或披露的资产和负债，根据对公允价值计量整体而言具有重要意义的最低层次输入值，确定所属的公允价值层次：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，包括：活跃市场中有类似资产或负债的报价；非活跃市场中相同或类似资产或负债的报价；除报价以外的其他可观察输入值，如在正常报价间隔期间可观察的利益和收益率曲线等；第三层次输入值，是相关资产或负债的不可观察输入值，包括不能直接观察或无法由可观察市场数据验证的利率、股票波动率、企业合并中承担的弃置义务的未来现金流量、使用自身数据做出的

财务预测等。每个资产负债表日，本公司对在财务报表中确认的持续以公允价值计量的资产和负债进行重新评估，以确定是否在公允价值计量层次之间发生转换。

（七）应收款项减值

（以下与应收款项减值有关的会计政策自 2019 年 1 月 1 日起适用）

1、应收票据减值

本公司按照“（五）金融工具”之“5、金融工具的减值”（自 2019 年 1 月 1 日起适用的会计政策部分）所述的简化计量方法确定应收票据的预期信用损失并进行会计处理。在资产负债表日，本公司按应收取的合同现金流量与预期收取的现金流量之间的差额的现值计量应收票据的信用损失。当单项应收票据无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，本公司根据信用风险特征将应收票据划分为若干组合，参考历史信用损失经验、结合当前状况以及考虑前瞻性信息，在组合基础上估计预期信用损失，确定组合的依据如下：

组合名称	确定组合的依据
银行承兑汇票组合	承兑人为信用风险较高的银行
商业承兑汇票组合	承兑人为信用风险较高的企业

2、应收账款减值

本公司按照“（五）金融工具”之“5、金融工具的减值”（自 2019 年 1 月 1 日起适用的会计政策部分）所述的简化计量方法确定应收账款的预期信用损失并进行会计处理。在资产负债表日，本公司按应收取的合同现金流量与预期收取的现金流量之间的差额的现值计量应收账款的信用损失。当单项应收账款无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，本公司根据信用风险特征将应收账款划分为若干组合，参考历史信用损失经验，结合当前状况并考虑前瞻性信息，在组合基础上估计预期信用损失，确定组合的依据如下：

组合名称	确定组合的依据
账龄组合	按账龄划分的具有类似信用风险特征的应收账款
关联方组合	应收本公司合并范围内子公司款项

如果有客观证据表明某项应收账款已经发生信用减值，则本公司对该应收账

款单项计提坏账准备并确认预期信用损失。

3、应收款项融资减值

本公司按照“（五）金融工具”之“5、金融工具的减值”（自 2019 年 1 月 1 日起适用的会计政策部分）所述的一般方法确定应收款项融资的预期信用损失并进行会计处理。在资产负债表日，本公司按应收取的合同现金流量与预期收取的现金流量之间的差额的现值计量应收款项融资的信用损失。当单项应收款项融资无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，本公司根据信用风险特征将应收款项融资划分为若干组合，参考历史信用损失经验，结合当前状况并考虑前瞻性信息，在组合基础上估计预期信用损失，确定组合的依据如下：

组合名称	确定组合的依据
银行承兑汇票组合	承兑人为信用风险较低的银行

4、其他应收款减值

本公司按照“（五）金融工具”之“5、金融工具的减值”（自 2019 年 1 月 1 日起适用的会计政策部分）所述的一般方法确定其他应收款的预期信用损失并进行会计处理。在资产负债表日，本公司按应收取的合同现金流量与预期收取的现金流量之间的差额的现值计量其他应收款的信用损失。当单项其他应收款无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，本公司根据信用风险特征将其他应收款划分为若干组合，参考历史信用损失经验，结合当前状况并考虑前瞻性信息，在组合基础上估计预期信用损失，确定组合的依据如下：

组合名称	确定组合的依据
账龄组合	按账龄划分的具有类似信用风险特征的其他应收款
关联方组合	应收本公司合并范围内子公司款项

（以下与应收款项减值有关的会计政策适用于 2018 年度）

应收款项坏账准备的确认标准和计提方法

1、单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项

单项金额重大的判断依据或金额标准	应收账款——金额 500.00 万元以上（含）或占应收账款账面余额 5%以上的款项；其他应收款——金额 100.00 万元以上（含）或占其他应收款账面余额 10%以上的款项。

单项金额重大并单项计提坏账准备的计提方法	经单独进行减值测试有客观证据表明发生减值的，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备；经单独进行减值测试未发生减值的，将其划入具有类似信用风险特征的若干组合计提坏账准备。

2、按组合计提坏账准备的应收款项

组合名称	确定组合的依据	坏账准备的计提方法
账龄组合	以账龄为信用风险组合确认依据	账龄分析法
关联方组合	应收本公司合并范围内子公司款项	根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备

以账龄为信用风险组合的应收款项坏账准备计提方法：

账龄	应收账款计提比例（%）	其他应收款计提比例（%）
1 年以内（含 1 年,下同）	5.00	5.00
1－2 年	10.00	10.00
2－3 年	30.00	30.00
3－4 年	50.00	50.00
4－5 年	80.00	80.00
5 年以上	100.00	100.00

3、单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收款项

单项计提坏账准备的理由	有确凿证据表明可收回性存在明显差异
坏账准备的计提方法	根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备

4、对于其他应收款项（包括应收票据—银行承兑汇票、预付款项、应收利息、长期应收款等），根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备。应收票据—商业承兑汇票，按照账龄连续计算原则对应收票据—商业承兑汇票计提坏账准备。

5、如有客观证据表明该应收款项价值已恢复，且客观上与确认该损失后发生的事项有关，原确认的减值损失予以转回，计入当期损益。但是，该转回后的账面价值不超过假定不计提减值准备情况下该应收款项在转回日的摊余成本。

（八）存货

1、存货包括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、在途物资和委托加工物资等。

2、企业取得存货按实际成本计量。（1）外购存货的成本即为该存货的采购成本，通过进一步加工取得的存货成本由采购成本和加工成本构成。（2）**2018年度**，债务重组取得债务人用以抵债的存货，以该存货的公允价值为基础确定其入账价值；2019 年 1 月 1 日起，债务重组取得债务人用以抵债的存货，以放弃债权的公允价值和使该存货达到当前位置和状态所发生的可直接归属于该存货的相关税费为基础确定其入账价值。（3）在非货币性资产交换具备商业实质和换入资产或换出资产的公允价值能够可靠计量的前提下，非货币性资产交换换入的存货通常以换出资产的公允价值为基础确定其入账价值，除非有确凿证据表明换入资产公允价值更加可靠；不满足上述前提的非货币性资产交换，以换出资产的账面价值和应支付的相关税费作为换入存货的成本。（4）以同一控制下的企业吸收合并方式取得的存货按被合并方的账面价值确定其入账价值；以非同一控制下的企业吸收合并方式取得的存货按公允价值确定其入账价值。

3、企业发出存货的成本计量采用月末一次加权平均法。

4、低值易耗品和包装物的摊销方法

低值易耗品按照使用一次转销法进行摊销。

包装物按照使用一次转销法进行摊销。

5、资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量。存货可变现净值是按存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。在确定存货的可变现净值时，以取得的确凿证据为基础，同时考虑持有存货的目的以及资产负债表日后事项的影响，除有明确证据表明资产负债表日市场价格异常外，本期期末存货项目的可变现净值以资产负债表日市场价格为基础确定，其中：

（1）产成品、商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，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；

（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；资产负债表日，同一项存货中一部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的，分别确定其可变现净值，并与其对应的成本进行比较，分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额。

期末按照单个存货项目计提存货跌价准备；但对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备；与在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或者类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，则合并计提存货跌价准备。

计提存货跌价准备后，如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，导致存货的可变现净值高于其账面价值的，在原已计提的存货跌价准备金额内予以转回，转回的金额计入当期损益。

6、存货的盘存制度为永续盘存制。

（九）合同资产（自 2020 年 1 月 1 日起适用）

1、合同资产是指公司已向客户转让商品而有权收取对价的权利，且该权利取决于时间流逝之外的其他因素。公司拥有的、无条件（仅取决于时间流逝）向客户收取对价的权利作为应收款项列示。

公司将同一合同下的合同资产和合同负债相互抵销后以净额列示。

2、合同资产的减值

本公司按照简化计量方法确定合同资产的预期信用损失并进行会计处理。在资产负债表日，本公司按应收取的合同现金流量与预期收取的现金流量之间的差额的现值计量合同资产的信用损失。当单项合同资产无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，本公司根据信用风险特征将合同资产划分为若干组合，参考历史信用损失经验，结合当前状况并考虑前瞻性信息，在组合基础上估计预期信用损失，确定组合的依据如下：

组合名称	确定组合的依据
账龄组合	按账龄划分的具有类似信用风险特征的合同资产

（十）合同成本(自 2020 年 1 月 1 日起适用)

1、合同成本的确认条件

合同成本包括合同取得成本和合同履约成本。

公司为取得合同发生的增量成本预期能够收回的，作为合同取得成本确认为一项资产；该资产摊销期限不超过一年的，在发生时计入当期损益。公司为取得合同发生的、除预期能够收回的增量成本之外的其他支出，在发生时计入当期损益，明确由客户承担的除外。

公司为履行合同发生的成本，不属于除收入准则外的其他企业会计准则规范范围且同时满足下列条件的，作为合同履约成本确认为一项资产：(1)该成本与一份当前或预期取得的合同直接相关，包括直接人工、直接材料、制造费用或(类似费用)、明确由客户承担的成本以及仅因该合同而发生的其他成本；(2)该成本增加了公司未来用于履行履约义务的资源；(3)该成本预期能够收回。

2、与合同成本有关的资产的摊销

合同取得成本确认的资产与和合同履约成本确认的资产(以下简称“与合同成本有关的资产”)采用与该资产相关的商品或服务收入确认相同的基础进行摊销，计入当期损益。摊销期限不超过一年则在发生时计入当期损益。

3、与合同成本有关的资产的减值

在确定与合同成本有关的资产的减值损失时，公司首先对按照其他企业会计准则确认的、与合同有关的其他资产确定减值损失；然后确定与合同成本有关的资产的减值损失。与合同成本有关的资产，其账面价值高于公司因转让与该资产相关的商品预期能够取得的剩余对价与为转让该相关商品估计将要发生的成本的差额的，超出部分计提减值准备，并确认为资产减值损失。

计提减值准备后，如果以前期间减值的因素发生变化，使得公司因转让与该资产相关的商品预期能够取得的剩余对价与为转让该相关商品估计将要发生的成本的差额高于该资产账面价值的，转回原已计提的资产减值准备，并计入当期损益，但转回后的资产账面价值不超过假定不计提减值准备情况下该资产在转回日的账面价值。

（十一）长期股权投资

本部分所指的长期股权投资是指本公司对被投资单位具有控制、共同控制或重大影响的长期股权投资，包括对子公司、合营企业和联营企业的权益性投资。

1、共同控制和重大影响的判断标准

共同控制，是指按照相关约定对某项安排所共有的控制，并且该安排的相关活动必须经过分享控制权的参与方一致同意后才能决策。本公司与其他合营方一同对被投资单位实施共同控制且对被投资单位实施共同控制且对被投资单位净资产享有权利的，被投资单位为本公司的合营企业。判断是否存在共同控制时，不考虑享有的保护性权利。

重大影响，是指对一个企业的财务和经营决策有参与决策的权力，但并不能够控制或者与其他方一起共同控制这些政策的制定。本公司能够对被投资单位施加重大影响的，被投资单位为本公司联营企业。在确定能否对被投资单位施加重大影响时，考虑投资方直接或间接持有被投资单位的表决权股份以及投资方及其他方持有的当期可执行潜在表决权在假定转换为对被投资方单位的股权后产生的影响，包括被投资单位发行的当期可转换的认股权证、股份期权及可转换公司债券等的影响。

2、长期股权投资的投资成本的确定

（1）同一控制下的合并形成的，合并方以支付现金、转让非现金资产、承担债务或发行权益性证券作为合并对价的，在合并日按取得被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为其初始投资成本。长期股权投资初始投资成本与支付的现金、转让的非现金资产、所承担债务账面价值或发行股份的面值总额之间的差额调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。通过多次交易分步取得同一控制下被合并方的股权，最终形成同一控制下企业合并的，应分别是否属于“一揽子交易”进行处理：属于“一揽子交易”的，将各项交易作为一项取得控制权的交易进行会计处理。不属于“一揽子交易”的，在合并日按照应享有被合并方股东权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为长期股权投资的初始投资成本，长期股权投

资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进一步取得股份新支付对价的账面价值之和的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。合并日之前持有的股权投资因采用权益法核算或为可供出售金融资产/其他权益工具投资而确认的其他综合收益，暂不进行会计处理。

（2）非同一控制下的企业合并形成的，公司按照购买日确定的合并成本作为长期股权投资的初始投资成本。合并成本为购买日购买方为取得对被购买方的控制权而付出的资产、发生或承担的负债以及发行的权益性证券的公允价值。购买方为企业合并而发生的审计、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；购买方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。本公司将合并协议约定的或有对价作为企业合并转移对价的一部分，按照其在购买日的公允价值计入企业合并成本。通过多次交易分步实现的非同一控制下企业合并，根据企业会计准则判断该多次交易是否属于“一揽子交易”。属于“一揽子交易”的，将各项交易作为一项取得控制权的交易进行会计处理。不属于“一揽子交易”的，按照原持有被购买方的股权投资账面价值加上新增投资成本之和，作为改按成本法核算的长期股权投资的初始投资成本；原持有的股权采用权益法核算的，相关其他综合收益暂不进行会计处理；原持有股权投资为可供出售金融资产的，其公允价值与账面价值之间的差额，以及原计入其他综合收益的累计公允价值变动转入当期损益。

（3）除企业合并形成的长期股权投资外的其他股权投资，按成本进行初始计量：以支付现金取得的，按照实际支付的购买价款作为其初始投资成本；以发行权益性证券取得的，按照发行权益性证券的公允价值作为其初始投资成本，与发行权益性证券直接相关的费用，按照《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》的有关规定确定；在非货币性资产交换具有商业实质和换入资产或换出资产的公允价值能够可靠计量的前提下，非货币性资产交换换入的长期股权投资以换出资产的公允价值和应支付的相关税费确定其初始投资成本，除非有确凿证据表明换入资产的公允价值更加可靠；不满足上述前提的非货币性资产交换，以换出资产的账面价值和应支付的相关税费作为换入长期股权投资的初始投资成本。**2018 年度**，通过债务重组取得的长期股权投资，其初始投资成本

按照公允价值为基础确定；2019 年 1 月 1 日起，通过债务重组取得的长期股权投资，其初始投资成本以放弃债权的公允价值为基础确定。

对于因追加投资能够对被投资单位实施重大影响或实施共同控制但不构成控制的，长期股权投资成本为按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》确定的原持有股权投资的公允价值加上新增投资成本之和，作为改按权益法核算的初始投资成本。原持有的股权投资分类为可供出售金融资产/其他权益工具投资的，其公允价值与账面价值之间的差额，以及原计入其他综合收益的累计公允价值变动应当转入改按权益法核算的当期损益。

3、长期股权投资的后续计量及损益确认方法

（1）成本法核算的长期股权投资

公司对子公司的长期股权投资，采用成本法核算。除取得投资时实际支付的价款或对价中包含的已宣告但尚未发放的现金股利或利润外，公司按照享有被投资单位宣告发放的现金股利或利润确认当期投资收益。

（2）权益法核算的长期股权投资

对联营企业和合营企业的长期股权投资，采用权益法核算。

采用权益法核算的长期股权投资的初始投资成本大于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的，不调整长期股权投资的初始投资成本；长期股权投资的初始投资成本小于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的，其差额应当计入当期损益，同时调整长期股权投资的成本。取得长期股权投资后，被投资单位采用的会计政策及会计期间与公司不一致的，按照公司的会计政策及会计期间对被投资单位的财务报表进行调整，并据以确认投资损益和其他综合收益等。按照应享有或应分担的被投资单位实现的净损益和其他综合收益的份额，分别确认投资收益和其他综合收益，同时调整长期股权投资的账面价值；在确认应享有被投资单位净损益的份额时，以取得投资时被投资单位各项可辨认资产等的公允价值为基础，对被投资单位的净利润进行调整后确认。按照被投资单位宣告分派的利润或现金股利计算应享有的部分，相应减少长期股权投资的账面价值；对于被投资单位除净损益、其他综合收益和利润分配以外所有者权益的其他变动，调整长期股权投资的账面价值并计入所

有者权益。公司与联营企业、合营企业之间发生的未实现内部交易损益按照享有的比例计算归属于公司的部分，予以抵销，在此基础上确认投资收益。与被投资单位发生的未实现内部交易损失，属于资产减值损失的，全额确认。

在公司确认应分担被投资单位发生亏损时，按照以下顺序进行处理：首先，冲减长期股权投资的账面价值。其次，长期股权投资的账面价值不足以冲减的，以其他实质上构成对被投资单位净投资的长期权益账面价值为限继续确认投资损失、冲减长期应收项目的账面价值。经过上述处理，按照投资合同或协议约定企业仍承担额外义务的，按预计承担的义务确认预计负债，计入当期投资损失。被投资单位以后期间实现净利润的，本公司在收益弥补未确认的亏损分担额后，恢复确认收益分享额。

在持有投资期间，被投资单位编制合并财务报表的，以合并财务报表中的净利润、其他综合收益和其他所有者权益变动中归属于被投资单位的金额为基础进行核算。

对于本公司向合营企业与联营企业投出的资产构成业务的，投资方因此取得长期股权投资但未取得控制权的，以投出业务的公允价值作为新增长期股权投资的初始投资成本，初始投资成本与投出业务的账面价值之差，全额计入当期损益。本公司向合营企业或者联营企业出售的资产构成业务的，取得的对价与业务的账面价值之差，全额计入当期损益。本公司自联营及合营企业购入的资产构成业务的，按《企业会计准则第 20 号——企业合并》的规定进行会计处理，全额确认与交易相关的利得或损失。

4、长期股权投资的处置

处置长期股权投资，其账面价值与实际取得价款的差额，计入当期损益。

（1）权益法核算下的长期股权投资的处置

采用权益法核算的长期股权投资，处置后的剩余股权仍采用权益法核算的，在处置该项投资时，采用与被投资单位直接处置相关资产或者负债相同的基础，按相应比例对原计入其他综合收益的部分进行会计处理。因被投资单位除净损益、其他综合收益和利润分配以外的其他所有者权益变动而确认的所有者权益，按比例结转入当期损益。

因处置部分股权投资等原因丧失了对投资单位的共同控制或者重大影响的，处置后的剩余股权改按金融工具确认和计量准则核算，其在丧失共同控制或重大影响之日的公允价值与账面价值之间的差额计入当期损益。原股权投资因采用权益法核算而确认的其他综合收益，在终止确认权益法核算时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理。因被投资方除净损益、其他综合收益和利润分配以外的其他所有者权益变动而确认的所有者权益，在终止采用权益法核算时全部转入当期损益。

（2）成本法核算下的长期股权投资的处置

采用成本法核算的长期股权投资，处置后剩余股权仍采用成本法核算的，其在取得对被投资单位的控制之前因采用权益法核算或者金融工具确认和计量准则核算而确认的其他综合收益，采用与被投资单位直接处置相关资产或者负债相同的基础进行处理，并按比例结转当期损益；因采用权益法核算而确认的被投资单位净资产中除净损益、其他综合收益和净利润分配以外的其他所有者权益变动按比例结转当期损益。

因其他投资方增资而导致本公司持股比例下降、从而丧失控制权但能对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的，按照新的持股比例确认本公司应享有的被投资单位因增资扩股而增加净资产的份额，与应结转持股比例下降部分所对应的长期股权投资原账面价值之间的差额计入当期损益；然后，按照新的持股比例视同自取得投资时即采用权益法核算进行调整。

公司因处置部分股权投资或其他原因丧失了对原有子公司控制权的，处置后的剩余股权能够对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的，改按权益法核算，并对该剩余股权视同自取得时即采用权益法核算进行调整，购买日之前持有的股权投资因采用权益法核算而确认的其他综合收益和其他所有者权益按比例结转；处置后的剩余股权不能对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的，改按《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》的有关规定进行会计处理，其在丧失控制之日的公允价值与账面价值间的差额计入当期损益，其他综合收益和其他所有者权益全部结转为当期损益。

本公司通过多次交易分步处置对子公司股权投资直至丧失控制权，如果上

述交易属于一揽子交易的，将各项交易作为一项处置子公司股权投资并丧失控制权的交易进行会计处理，在丧失控制权之前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。

（十二）固定资产

1、固定资产确认条件

固定资产是指同时具有下列特征的有形资产：（1）为生产商品、提供劳务、出租或经营管理持有的；（2）使用寿命超过一个会计年度。

固定资产同时满足下列条件的予以确认：（1）与该固定资产有关的经济利益很可能流入企业；（2）该固定资产的成本能够可靠地计量。与固定资产有关的后续支出，符合上述确认条件的，计入固定资产成本；不符合上述确认条件的，发生时计入当期损益。

2、固定资产的初始计量

固定资产按照成本进行初始计量。

3、固定资产分类及折旧计提方法

固定资产自达到预定可使用状态时开始计提折旧，终止确认时或划分为持有待售非流动资产时停止计提折旧。如固定资产各组成部分的使用寿命不同或者以不同的方式为企业提供经济利益，则选择不同折旧率和折旧方法，分别计提折旧。各类固定资产折旧年限和折旧率如下：

固定资产类别	折旧方法	折旧年限（年）	预计净残值率（%）	年折旧率（%）
房屋及建筑物	平均年限法	20	5.00	4.75
机器设备	平均年限法	5-10	5.00	9.50-19.00
运输工具	平均年限法	5	5.00	19.00
电子设备及其他	平均年限法	5-10	5.00	9.50-19.00

说明：

（1）符合资本化条件的固定资产装修费用，在两次装修期间与固定资产尚可使用年限两者中较短的期间内，采用平均年限法单独计提折旧。

（2）已计提减值准备的固定资产，还应扣除已计提的固定资产减值准备累计金额计算折旧率。

（3）公司至少年度终了对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核，如发生改变则作为会计估计变更处理。

4、融资租入固定资产的认定依据和计价方法

当本公司租入的固定资产符合下列一项或数项标准时，确认为融资租入固定资产：

（1）在租赁期届满时，租赁资产的所有权转移给本公司；

（2）本公司有购买租赁资产的选择权，所订立的购买价款预计将远低于行使选择权时租赁资产的公允价值，因而在租赁开始日就可以合理确定本公司将会行使这种选择权；

（3）即使资产的所有权不转移，但租赁期占租赁资产使用寿命的大部分；

（4）本公司在租赁开始日的最低租赁付款额现值，几乎相当于租赁开始日租赁资产公允价值；出租人在租赁开始日的最低租赁收款额现值，几乎相当于租赁开始日租赁资产公允价值；

（5）租赁资产性质特殊，如果不作较大改造，只有本公司才能使用。

融资租赁租入的固定资产，按租赁开始日租赁资产公允价值与最低租赁付款额的现值两者中较低者，作为入账价值。最低租赁付款额作为长期应付款的入账价值，其差额作为未确认融资费用。在租赁谈判和签订租赁合同过程中发生的，可归属于租赁项目的手续费、律师费、差旅费、印花税等初始直接费用，计入租入资产价值。未确认融资费用在租赁期内各个期间采用实际利率法进行分摊。

融资租入的固定资产采用与自有固定资产一致的政策计提租赁资产折旧。能够合理确定租赁期届满时将会取得租赁资产所有权的，在租赁资产尚可使用年限内计提折旧；无法合理确定租赁期届满时能够取得租赁资产所有权的，在租赁期与租赁资产尚可使用年限两者中较短的期间内计提折旧。

5、其他说明

（1）因开工不足、自然灾害等导致连续 3 个月停用的固定资产确认为闲置

固定资产（季节性停用除外）。闲置固定资产采用和其他同类别固定资产一致的折旧方法。

（2）若固定资产处于处置状态，或者预期通过使用或处置不能产生经济利益，则终止确认,并停止折旧和计提减值。

（3）固定资产出售、转让、报废或者毁损的处置收入扣除其账面价值和相关税费后的差额计入当期损益。

（4）本公司对固定资产进行定期检查发生的大修理费用，有确凿证据表明符合固定资产确认条件的部分，计入固定资产成本，不符合固定资产确认条件的计入当期损益。固定资产在定期大修理间隔期间，照提折旧。

（十三）在建工程

1、在建工程同时满足经济利益很可能流入、成本能够可靠地计量则予以确认。在建工程按建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的实际成本计量。

2、在建工程达到预定可使用状态时，按工程实际成本转入固定资产。已达到预定可使用状态但尚未办理竣工结算的，先按估计价值转入固定资产，待办理竣工决算后再按实际成本调整原暂估价值，但不再调整原已计提的折旧。

（十四）借款费用

借款费用，包括借款利息、折价或者溢价的摊销、辅助费用以及因外币借款而发生的汇兑差额等。

1、借款费用资本化的确认原则

公司发生的借款费用，可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或者生产的，予以资本化，计入相关资产成本；其他借款费用，在发生时根据其发生额确认为费用，计入当期损益。

2、借款费用资本化期间

（1）当同时满足下列条件时，开始资本化：1）资产支出已经发生；2）借款费用已经发生；3）为使资产达到预定可使用或可销售状态所必要的购建或者生产活动已经开始。

（2）暂停资本化：若符合资本化条件的资产在购建或者生产过程中发生非正常中断，并且中断时间连续超过 3 个月，暂停借款费用的资本化；中断期间发生的借款费用确认为当期费用，直至资产的购建或者生产活动重新开始。该项中断如是所购建或生产的符合资本化条件的资产达到预定可使用状态或者可销售状态必要的程序，则借款费用继续资本化。

（3）停止资本化：当所购建或者生产符合资本化条件的资产达到预定可使用或者可销售状态时，借款费用停止资本化。当购建或者生产符合资本化的资产中部分项目分别完工且可单独使用时，该部分资产借款费用停止资本化。购建或者生产的资产的各部分分别工，但必须等到整体完工后才可使用或者对外销售的，在该资产整体完工时停止借款费用资本化。

3、借款费用资本化率及资本化金额的计算方法

为购建或者生产符合资本化条件的资产而借入专门借款的，以专门借款当期实际发生的利息费用（包括按照实际利率法确定的折价或溢价的摊销），减去将尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入或进行暂时性投资取得的投资收益后的金额，确定应予资本化的利息金额；为购建或者生产符合资本化条件的资产占用了一般借款的，根据累计资产支出超过专门借款的资产支出加权平均数乘以占用一般借款的资本化率（加权平均利率），计算确定一般借款应予资本化的利息金额。在资本化期间内，每一会计期间的利息资本化金额不超过当期相关借款实际发生的利息金额。外币专门借款本金及利息的汇兑差额，在资本化期间内予以资本化。专门借款发生的辅助费用，在所购建或生产的符合资本化条件的资产达到预定可使用或者可销售状态之前发生的，予以资本化；在达到预定可使用或者可销售状态之后发生的，计入当期损益。一般借款发生的辅助费用，在发生时计入当期损益。借款存在折价或者溢价的，按照实际利率法确定每一会计期间应摊销的折价或者溢价金额，调整每期利息金额。

（十五）无形资产

1、无形资产的初始计量

无形资产按成本进行初始计量。外购无形资产的成本，包括购买价、相关税费以及直接归属于该项资产达到预定用途所发生的其他支出。购买无形资产的价

款超过正常信用条件延期支付，实质上具有融资性质的，无形资产的成本以购买价款的现值为基础确定。**2018 年度**，债务重组取得债务人用以抵债的无形资产，以该无形资产的公允价值为基础确定其入账价值，并将重组债务的账面价值与该用以抵债的无形资产公允价值之间的差额，计入当期损益。2019 年 1 月 1 日起，债务重组取得债务人用以抵债的无形资产，以放弃债权的公允价值和可直接归属于使该资产达到预定用途所发生的税金等其他成本为基础确定其入账价值。在非货币性资产交换具备商业实质且换入或换出资产的公允价值能够可靠计量的前提下，非货币性资产交换换入的无形资产以换出资产的公允价值和应支付的相关税费作为换入无形资产的成本，除非有确凿证据表明换入资产的公允价值更可靠；不满足上述前提的非货币性资产交换，以换出资产的账面价值和应支付的相关税费作为换入无形资产的成本，不确认损益。

与无形资产有关的支出，如果相关的经济利益很可能流入本公司且成本能可靠地计量，则计入无形资产成本。除此之外的其他项目的支出，在发生时计入当期损益。

取得的土地使用权通常作为无形资产核算。自行开发构建厂房等建筑物，相关的土地使用权支出和建筑物建造成本分别作为无形资产和固定资产核算。如为外购的房屋及建筑物，则将有关价款在土地使用权和建筑物之间分配，难以合理分配的，全部作为固定资产处理。

2、无形资产使用寿命及摊销

根据无形资产的合同性权利或其他法定权利、同行业情况、历史经验、相关专家论证等综合因素判断，能合理确定无形资产为公司带来经济利益期限的，作为使用寿命有限的无形资产；无法合理确定无形资产为公司带来经济利益期限的，视为使用寿命不确定的无形资产。

对使用寿命有限的无形资产，估计其使用寿命时通常考虑以下因素：（1）运用该资产生产的产品通常的寿命周期、可获得的类似资产使用寿命的信息；（2）技术、工艺等方面的现阶段情况及对未来发展趋势的估计；（3）以该资产生产的产品或提供劳务的市场需求情况；（4）现在或潜在的竞争者预期采取的行动；（5）为维持该资产带来经济利益能力的预期维护支出，以及公司预计支付有关支出的

能力；（6）对该资产控制期限的相关法律规定或类似限制，如特许使用期、租赁期等；（7）与公司持有其他资产使用寿命的关联性等。使用寿命有限的无形资产的使用寿命估计情况:

项　目	预计使用寿命依据	期限（年）
土地使用权	土地使用权证登记使用年限	50
专利权及非专利技术	专利权使用年限或预计受益期限	3-5
软件	预计受益期限	5

使用寿命有限的无形资产，在使用寿命内按照与该项无形资产有关的经济利益的预期实现方式系统合理地摊销，无法可靠确定预期实现方式的，采用直线法摊销。使用寿命不确定的无形资产不予摊销，但每年均对该无形资产的使用寿命进行复核，并进行减值测试。

本公司于每年年度终了，对使用寿命有限的无形资产的使用寿命及摊销方法进行复核，与以前估计不同的，调整原先估计数，并按会计估计变更处理；预计某项无形资产已经不能给企业带来未来经济利益的，将该项无形资产的账面价值全部转入当期损益。

3、内部研究开发项目支出的确认和计量

内部研究开发项目的支出，区分为研究阶段支出和开发阶段支出。划分研究阶段和开发阶段的标准：为获取新的技术和知识等进行的有计划的调查阶段，应确定为研究阶段，该阶段具有计划性和探索性等特点；在进行商业性生产或使用前，将研究成果或其他知识应用于某项计划或设计，以生产出新的或具有实质性改进的材料、装置、产品等阶段，应确定为开发阶段，该阶段具有针对性和形成成果的可能性较大等特点。

内部研究开发项目研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。内部研究开发项目开发阶段的支出，同时满足下列条件的，确认为无形资产：（1）完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；（2）具有完成该无形资产并使用或出售的意图；（3）无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，可证明其有用性；（4）有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；（5）归属于该无形资产开发阶段

的支出能够可靠地计量。如不满足上述条件的，于发生时计入当期损益；无法区分研究阶段支出和开发阶段支出的，将发生的研发支出全部计入当期损益。

（十六）长期资产减值

长期股权投资、采用成本模式计量的投资性房地产和生产性生物资产、固定资产、在建工程、油气资产、无形资产、商誉等长期资产，存在下列迹象的，表明资产可能发生了减值：

1、资产的市价当期大幅度下跌，其跌幅明显高于因时间的推移或者正常使用而预计的下跌；

2、企业经营所处的经济、技术或者法律等环境以及资产所处的市场在当期或者将在近期发生重大变化，从而对企业产生不利影响；

3、市场利率或者其他市场投资报酬率在当期已经提高，从而影响企业计算资产预计未来现金流量现值的折现率，导致资产可收回金额大幅度降低；

4、有证据表明资产已经陈旧过时或者其实体已经损坏；

5、资产已经或者将被闲置、终止使用或者计划提前处置；

6、企业内部报告的证据表明资产的经济绩效已经低于或者将低于预期，如资产所创造的净现金流量或者实现的营业利润（或者亏损）远远低于（或者高于）预计金额等；

7、其他表明资产可能已经发生减值的迹象。

上述长期资产于资产负债日存在减值迹象的，应当进行减值测试。减值测试结果表明资产的可收回金额低于其账面价值的，按其差额计提减值准备并计入减值损失。可收回金额为资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间的较高者。公允价值的确定方法详见“（六）公允价值”之说明；处置费用包括与资产处置有关的法律费用、相关税费、搬运费以及为使资产达到可销售状态所发生的直接费用；资产预计未来现金流量的现值，按照资产在持续使用过程中和最终处置时所产生的预计未来现金流量，选择恰当的折现率对其进行折现后的金额加以确定。

资产减值准备按单项资产为基础计算并确认，如果难以对单项资产的可收回

金额进行估计的，以资产组所属的资产组确定资产组的可收回金额。资产组是能够独立产生现金流入的最小资产组合。

在财务报表中单独列示的商誉，在进行减值测试时，将商誉的账面价值分摊至预期从企业合并的协同效应收益中收益的资产组或资产组组合。测试结果表明包含分摊的商誉的资产组或者资产组组合的可收回金额低于其账面价值的，确认相应的减值损失。减值损失金额先抵减分摊至该资产组或者资产组组合的商誉的账面价值，再根据资产组或者资产组组合中除商誉以外的其他各项资产的账面价值所占比重，按比例抵减其他各项资产的账面价值。

商誉和使用寿命不确定的无形资产至少在每年年终终了进行减值测试。

上述资产减值损失一经确认，在以后期间不予转回。

（十七）长期待摊费用

长期待摊费用按实际支出入账，在受益期或规定的期限内平均摊销。如果长期待摊的费用项目不能使以后会计期间受益，则将尚未摊销的该项目的摊余价值全部转入当期损益。其中：

预付经营租入固定资产的租金，按租赁合同规定的期限平均摊销。

经营租赁方式租入的固定资产改良支出，按剩余租赁期与租赁资产尚可使用年限两者中较短的期限平均摊销。

融资租赁方式租入的固定资产符合资本化条件的装修费用，按两次装修间隔期间、剩余租赁期与固定资产尚可使用年限三者中较短的期限平均摊销。

（十八）合同负债(自 2020 年 1 月 1 日起适用)

合同负债是指公司已收或应收客户对价而应向客户转让商品的义务。公司将同一合同下的合同资产和合同负债相互抵销后以净额列示。

（十九）职工薪酬

职工薪酬，是指企业为获得职工提供的服务或解除劳动关系而给予的各种形式的报酬或补偿。职工薪酬包括短期薪酬、离职后福利、辞退福利和其他长期职工福利。企业提供给职工配偶、子女、受赡养人、已故员工遗属及其他受益人等的福利，也属于职工薪酬。

根据流动性，职工薪酬分别列示于资产负债表的“应付职工薪酬”项目和“长期应付职工薪酬”项目。

1、短期薪酬的会计处理方法

本公司在职工提供服务的会计期间，将实际发生的职工工资、奖金、按规定的基准和比例为职工缴纳的医疗保险费、工伤保险费和生育保险费等社会保险费和住房公积金，确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。职工福利费为非货币性福利的，如能够可靠计量的，按照公允价值计量。如果该负债预期在职工提供相关服务的年度报告期结束后十二个月内不能完全支付，且财务影响重大的，则该负债将以折现后的金额计量。

2、离职后福利的会计处理方法

离职后福利计划包括设定提存计划。其中，设定提存计划，是指向独立的基金缴存固定费用后，企业不再承担进一步支付义务的离职后福利计划。

本公司按当期政府的相关规定为职工缴纳基本养老保险和失业保险，在职工为本公司提供服务的会计期间，根据设定提存计划计算的应缴存金额确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

3、辞退福利的会计处理方法

在本公司不能单方面撤回因解除劳动关系计划或者裁减建议所提供的辞退福利时，和本公司确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本或费用时两者孰早日，确认辞退福利产生的职工薪酬负债，并计入当期损益。但辞退福利预期在年度报告期结束后十二个月不能完全支付的，按照其他长期职工薪酬处理。

职工内部退休计划采用与上述辞退福利相同的原则处理。本公司将自职工停止提供服务日至正常退休日的期间拟支付的内退人员工资和缴纳的社会保险费等，在符合预计负债确认条件时，计入当期损益（辞退福利）。正式退休日期之后的经济补偿（如正常养老退休金），按照离职后福利处理。

（二十）收入

(以下与收入确认有关的会计政策自 2020 年 1 月 1 日起适用)

本公司自 2020 年 1 月 1 日起执行财政部于 2017 年 7 月 5 日发布《企业会计

准则第 14 号——收入(2017 年修订)》(财会[2017]22 号)(以下简称“新收入准则”)。

1、收入的总确认原则

新收入准则下，公司以控制权转移作为收入确认时点的判断标准。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。

满足下列条件之一的，公司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。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控制权时，公司考虑下列迹象：(1)公司就该商品享有现时收款权利，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，即客户已拥有该商品的法定所有权；(3)公司已将该商品实物转移给客户，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；(6)其他表明客户已取得商品控制权的迹象。

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而预期有权收取的对价金额。公司代第三方收取的款项以及公司预期将退还给客户的款项，作为负债进行会计处理，不计入交易价格。合同中存在可变对价的，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，但包含可变对价的交易价格，不超过在相关不确定性消除时累计已确认收入极可能不会发生重大转回的金额。合同中存在重大融资成分的，公司按照假定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。合同开始日，公司预计客户取得商品控制权与客户支付价款间隔不超过一年的，不考虑合同中存在的重大融资成分。

2、本公司收入的具体确认原则

(1)内销收入确认

在满足以下条件时确认收入：根据客户需求，完成相关产品生产，货物发出，经过客户签收后确认销售收入。合同中的履约义务已完成，客户已取得相关商品控制权。

(2)外销收入确认

在满足以下条件时确认收入：根据客户的销售订单需求，完成相关产品生产，办理出口手续后确认收入。合同中的履约义务已完成，客户已取得相关商品控制权。

(以下与收入确认有关的会计政策适用于 2018-2019 年度)

1、收入的总确认原则

（1）销售商品

商品销售收入同时满足下列条件时予以确认：1）公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购买方；2）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；3）收入的金额能够可靠地计量；4）相关的经济利益很可能流入企业；5）相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量时。

（2）提供劳务

在资产负债表日提供劳务交易的结果能够可靠估计的（同时满足收入的金额能够可靠地计量、相关经济利益很可能流入、交易的完工进度能够可靠地确定、交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量），采用完工百分比法确认提供劳务收入，并按已经发生的成本占估计总成本的比例确定提供劳务交易的完工进度。

在资产负债表日提供劳务交易结果不能够可靠估计的，分别下列情况处理：若已经发生的劳务成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的劳务成本金额确认

提供劳务收入，并按相同金额结转劳务成本；若已经发生的劳务成本预计不能够得到补偿的，将已经发生的劳务成本计入当期损益，不确认提供劳务收入。

（3）让渡资产使用权

让渡资产使用权在同时满足相关的经济利益很可能流入、收入的金额能够可靠地计量时，确认让渡资产使用权的收入。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；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。

2、本公司收入的具体确认原则

（1）内销收入确认

在满足以下条件时确认收入：根据客户需求，完成相关产品生产，货物发出，经过客户签收后确认销售收入。此时产品销售收入货款金额已确定，款项已收讫或预计可以收回；销售产品的成本能够合理计算。

（2）外销收入确认

在满足以下条件时确认收入：根据客户的销售订单需求，完成相关产品生产，办理出口手续后确认收入。此时产品出口收入货款金额已确定，款项已收讫或预计可以收回，出口产品的成本能够合理计算。

保荐机构认为，发行人披露的收入确认政策准确、具有针对性；发行人披露的相关收入确认政策符合发行人实际经营情况，与主要销售合同条款及实际执行情况一致。

（二十一）政府补助

1、政府补助的分类

政府补助，是指本公司从政府无偿取得货币性资产或非货币性资产。分为与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助。

与资产相关的政府补助，是指本公司取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助，包括购买固定资产或无形资产的财政拨款、固定资产专门借款的财政贴息等；与收益相关的政府补助，是指除与资产相关的政府补助之外的政府补助。对于同时包含与资产相关部分和与收益相关部分的政府补助，区分不

同部分分别进行会计处理；难以区分的，整体归类为与收益相关的政府补助。

本公司在进行政府补助分类时采取的具体标准为：

（1）政府补助文件规定的补助对象用于购建或以其他方式形成长期资产，或者补助对象的支出主要用于购建或以其他方式形成长期资产的，划分为与资产相关的政府补助。

（2）根据政府补助文件获得的政府补助全部或者主要用于补偿以后期间或已发生的费用或损失的政府补助，划分为与收益相关的政府补助。

（3）若政府文件未明确规定补助对象，则采用以下方式将该政府补助款划分为与资产相关的政府补助或与收益相关的政府补助：1）政府文件明确了补助所针对的特定项目的，根据该特定项目的预算中将形成资产的支出金额和计入费用的支出金额的相对比例进行划分，对该划分比例需在每个资产负债表日进行复核，必要时进行变更；2）政府文件中对用途仅作一般性表述，没有指明特定项目的，作为与收益相关的政府补助。

2、政府补助的确认时点

本公司对于政府补助通常在实际收到时，按照实收金额予以确认和计量。但对于期末有确凿证据表明能够符合财政扶持政策规定的相关条件预计能够收到财政扶持资金，按照应收的金额计量。按照应收金额计量的政府补助应同时符合以下条件：

（1）所依据的是当地财政部门正式发布并按照《政府信息公开条例》的规定予以主动公开的财政扶持项目及其财政资金管理办法，且该管理办法应当是普惠性的（任何符合规定条件的企业均可申请），而不是专门针对特定企业制定的；

（2）应收补助款的金额已经过有权政府部门发文确认，或者可根据正式发布的财政资金管理办法的有关规定自行合理测算，且预计其金额不存在重大不确定性；

（3）相关的补助款批文中已明确承诺了拨付期限，且该款项的拨付是有相应财政预算作为保障的，因而可以合理保证其可在规定期限内收到；

（4）根据本公司和该补助事项的具体情况，应满足的其他相关条件（如有）。

3、政府补助的会计处理

政府补助为货币性资产的，按收到或应收的金额计量；为非货币性资产的，按公允价值计量；非货币性资产公允价值不能可靠取得的，按名义金额计量。按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。

本公司对政府补助采用的是总额法，具体会计处理如下：

与资产相关的政府补助确认为递延收益，在相关资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入当期损益；相关资产在使用寿命结束前被出售、转让、报废或发生毁损的，将相关递延收益余额转入资产处置当期的损益。

与收益相关的政府补助，用于补偿本公司以后期间的相关成本费用或损失的，确认为递延收益，并在确认相关成本费用或损失的期间，计入当期损益；用于补偿企业已发生的相关成本费用或损失的，直接计入当期损益。

政府补助计入不同损益项目的区分原则为：与本公司日常活动相关的政府补助，按照经济业务实质，计入其他收益或冲减相关成本费用；与本公司日常活动无关的政府补助，计入营业外收支。

（二十二）递延所得税资产和递延所得税负债

1、递延所得税资产和递延所得税负债的确认和计量

本公司根据资产、负债与资产负债日的账面价值与计税基础之间的暂时性差异，采用资产负债表债务法确认递延所得税。公司当期所得税和递延所得税作为所得税费用或收益计入当期损益，但不包括下列情况产生的所得税：（1）企业合并；（2）直接在所有者权益中确认的交易或者事项。

对于可抵扣暂时性差异、能够结转以后年度的可抵扣亏损和税款抵减，公司以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异、可抵扣亏损和税款抵减的未来应纳税所得额为限，确认由此产生的递延所得税资产，除非该可抵扣暂时性差异是在以下交易中产生的：

（1）该交易不是企业合并，并且交易发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额；

（2）对于与子公司、合营企业及联营企业投资相关的可抵扣暂时性差异，

同时满足下列条件的，确认相应的递延所得税资产：暂时性差异在可预见的未来很可能转回，且未来很可能获得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额。

各项应纳税暂时性差异均确认相关的递延所得税负债，除非该应纳税暂时性差异是在以下交易中产生的：

（1）商誉的初始确认，或者具有以下特征的交易中产生的资产或负债的初始确认：该交易不是企业合并，并且交易发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额；

（2）对于与子公司、合营企业及联营企业投资相关的应纳税暂时性差异，该暂时性差异转回的时间能够控制并且该暂时性差异在可预见的未来很可能不会转回。

根据资产、负债的账面价值与其计税基础之间的差额（未作为资产和负债确认的项目按照税法规定可以确定其计税基础的，该计税基础与其账面数之间的差额），按照预期收回该资产或清偿该负债期间的适用税率计算确认递延所得税资产或递延所得税负债。

确认递延所得税资产以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额为限。资产负债表日，有确凿证据表明未来期间很可能获得足够的应纳税所得额用来抵扣可抵扣暂时性差异的，确认以前会计期间未确认的递延所得税资产。对递延所得税资产的账面价值进行复核，如果未来期间很可能无法获得足够的应纳税所得额用以抵扣递延所得税资产的利益，则减记递延所得税资产的账面价值。在很可能获得足够的应纳税所得额时，转回减记的金额。

2、当拥有以净额结算的法定权利，且意图以净额结算或取得资产、清偿负债同时进行时，本公司当期所得税资产及当期所得税负债以抵销后的净额列报。

当拥有以净额结算当期所得税资产及当期所得税负债的法定权利，且递延所得税资产及递延所得税负债是与同一税收征管部门对同一纳税主体征收的所得税相关或者是对不同的纳税主体相关，但在未来每一具有重要性的递延所得税资产及负债转回的期间内，涉及的纳税主体意图以净额结算当期所得税资产

和负债或是同时取得资产、清偿负债时，本公司递延所得税资产及递延所得税负债以抵销后的净额列报。

（二十三）租赁

1、租赁的分类

租赁分为融资租赁和经营租赁。融资租赁为实质上转移了与资产所有权有关的全部风险和报酬的租赁，其所有权最终可能转移，也可能不转移。融资租赁以外的其他租赁为经营租赁。

融资租赁的确认条件见“（十）固定资产”之“4、融资租入固定资产的认定依据和计价方法”之说明。

2、经营租赁的会计处理

（1）出租人：公司出租资产收取的租赁费，在不扣除免租期的整个租赁期内，按直线法进行分摊，确认为租赁相关收入。公司支付的与租赁交易相关的初始直接费用，计入当期费用；如金额较大的，则予以资本化，在这个租赁期间内按照与租赁相关收入确认相同的基础分期计入当期收益。公司承担了应由承租方承担的与租赁相关的费用时，公司将该部分费用从租金收入总额扣除，按扣除后的租金费用在租赁期内分配。或有租金于实际发生时计入当期损益。

（2）承租人：公司租入资产所支付的租赁费，在不扣除免租期的整个租赁期内，按直线法进行分摊，计入当期费用。公司支付的与租赁交易相关的初始直接费用，计入当期费用；资产出租方承担了应由公司承担的与租赁相关的费用时，公司将该部分费用从租金总额中扣除，按扣除后的租金费用在租赁期内分摊，计入当期费用。 或有租金于实际发生时计入当期损益。

3、融资租赁的会计处理

出租人：在租赁期开始日本公司按最低租赁收款额与初始直接费用之和作为应收融资租赁款的入账价值，同时记录未担保余值；将最低租赁收款额、初始直接费用及未担保余值之和与其现值之和的差额确认为未实现融资收益。未实现融资收益在租赁期内各个期间采用实际利率法计算确认当期的融资收入。应收融资租赁款扣除未实现融资收益后的余额分别长期债权和一年内到期的长

期债权列示。或有租金于实际发生时计入当期损益。

承租人：在租赁期开始日本公司将租赁资产公允价值与最低租赁付款额现值两者中较低者作为租入资产的入账价值，将最低租赁付款额作为长期应付款的入账价值，其差额作为未确认融资费用。初始直接费用计入租入资产价值。未确认融资费用在租赁期内各个期间采用实际利率法计算确认当期的融资费用。最低租赁付款额扣除未确认融资费用后的余额分别长期负债和一年内到期的长期负债列示。或有租金于实际发生时计入当期损益。

（二十四）重大会计判断和估计说明

本公司在运用会计政策过程中，由于经营活动内在的不确定性，本公司需要对无法准确计量的报表项目的账面价值进行判断、估计和假设。这些判断、估计和假设是基于本公司管理层过去的历史经验，并在考虑其他相关因素的基础上做出的。这些判断、估计和假设会影响收入、费用、资产和负债的报告金额以及资产负债表日或有负债的披露。然而，这些估计的不确定性所导致的实际结果可能与本公司管理层当前的估计存在差异，进而造成对未来受影响的资产或负债的账面金额进行重大调整。本公司对前述判断、估计和假设在持续经营的基础上进行定期复核，会计估计的变更仅影响变更当期的，其影响数在变更当期予以确认；既影响变更当期又影响未来期间的，其影响数在变更当期和未来期间予以确认。于资产负债表日，本公司需对财务报表项目金额进行判断、估计和假设的重要领域如下：

1、租赁的分类

本公司根据《企业会计准则第 21 号——租赁》的规定，将租赁归类为经营租赁和融资租赁，在进行归类时，管理层需要对是否已将与租出资产所有权有关的全部风险和报酬实质上转移给承租人，或者本公司是否已经实质上承担与租入资产所有权有关的全部风险和报酬，作出分析和判断。

2、金融资产的减值（自 2019 年 1 月 1 日起适用）

本公司采用预期信用损失模型对以摊余成本计量的应收款项及债权投资、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的应收款项融资及其他债权投资等的减值进行评估。运用预期信用损失模型涉及管理层的重大判断和估计。预期信用

损失计量的关键参数包括违约概率、违约损失率和违约风险敞口。本公司考虑历史统计数据的定量分析及前瞻性信息，建立违约概率、违约损失率及违约风险敞口模型。实际的金融工具减值结果与原先估计的差异将在估计被改变的期间影响金融工具的账面价值及信用减值损失的计提或转回。

3、坏账准备计提（适用于 2018 年度）

本公司根据应收款项的会计政策，采用备抵法核算坏账损失。应收款项减值基于对应收款项可收回性的评估，涉及管理层的判断和估计。实际的应收款项减值结果与原先估计的差异将在估计被改变的期间影响应收款项的账面价值及应收款项坏账准备的计提或转回。

4、存货跌价准备

本公司根据存货会计政策，按照成本与可变现净值孰低计量，对成本高于可变现净值及陈旧和滞销的存货，计提存货跌价准备。存货减值至可变现净值是基于评估存货的可售性及其可变现净值。鉴定存货减值要求管理层在取得确凿证据，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的基础上作出判断和估计。实际的结果与原先估计的差异将在估计被改变的期间影响存货的账面价值及存货跌价准备的计提或转回。

5、金融工具公允价值

对不存在活跃交易市场的金融工具，本公司通过各种估值方法确定其公允价值。这些估值方法包括贴现现金流模型分析等。估值时本公司需对未来现金流量、信用风险、市场波动率和相关性等方面进行估计，并选择适当的折现率。这些相关假设具有不确定性，其变化会对金融工具的公允价值产生影响。

6、非金融非流动资产减值

本公司于资产负债表日对除金融资产之外的非流动资产判断是否存在可能发生减值的迹象。对使用寿命不确定的无形资产，除每年进行的减值测试外，当其存在减值迹象时，也进行减值测试。其他除金融资产之外的非流动资产，当存在迹象表明其账面金额不可收回时，进行减值测试。

当资产或资产组的账面价值高于可收回金额，即公允价值减去处置费用后的

净额和预计未来现金流量的现值中的较高者，表明发生了减值。

公允价值减去处置费用后的净额，参考公平交易中类似资产的销售协议价格或可观察到的市场价格，减去可直接归属于该资产处置的增量成本确定。在预计未来现金流量现值时，需要对该资产（或资产组）的产量、售价、相关经营成本以及计算现值时使用的折现率等作出重大判断。本公司在估计可收回金额时会采用所有能够获得的相关资料，包括根据合理和可支持的假设所作出有关产量、售价和相关经营成本的预测。

本公司至少每年评估商誉是否发生减值，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，本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。

7、折旧和摊销

本公司对投资性房地产、固定资产和无形资产在考虑其残值后，在使用寿命内按直线法计提折旧和摊销。本公司定期复核使用寿命，以决定将计入每个报告期的折旧和摊销费用数额。使用寿命是本公司根据对同类资产的以往经验并结合预期的技术更新而确定的。如果以前的估计发生重大变化，则会在未来期间对折旧和摊销费用进行调整。

8、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，本公司就所有未利用的税务亏损确认递延所得税资产。这需要本公司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。

9、所得税

本公司在正常的经营活动中，有部分交易其最终的税务处理和计算存在一定的不确定性。部分项目是否能够在税前列支需要税收主管机关的审批。如果这些税务事项的最终认定结果同最初估计的金额存在差异，则该差异将对其最终认定期间的当期所得税和递延所得税产生影响。

10、预计负债

本公司根据合约条款、现有知识及历史经验，对产品质量保证、预计合同亏损、延迟交货违约金等估计并计提相应准备。在该等或有事项已经形成一项现时义务，且履行该等现时义务很可能导致经济利益流出本公司的情况下，本公司对或有事项按履行相关现时义务所需支出的最佳估计数确认为预计负债。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。在进行判断过程中本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。

其中，本公司会就出售、维修及改造所售商品向客户提供的售后质量维修承诺预计负债。预计负债时已考虑本公司近期的维修经验数据，但近期的维修经验可能无法反映将来的维修情况。这项准备的任何增加或减少，均可能影响未来年度的损益。

11、公允价值计量

本公司的某些资产和负债在财务报表中按公允价值计量。在对某项资产或负债的公允价值作出估计时，本公司采用可获得的可观察市场数据；如果无法获得第一层次输入值，则聘用第三方有资质的评估机构进行估值，在此过程中本公司管理层与其紧密合作，以确定适当的估值技术和相关模型的输入值。在确定各类资产和负债的公允价值的过程中所采用的估值技术和输入值的相关信息详见“（六）公允价值”之说明。

（二十五）重要会计政策和会计估计变更说明

1、重要会计政策变更

会计政策变更的内容和原因	备注
财政部于 2017 年 3 月 31 日分别发布《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量（2017 年修订）》（财会[2017]7 号）、《企业会计准则第 23 号——金融资产转移（2017 年修订）》（财会[2017]8 号）、《企业会计准则第 24 号——套期会计（2017 年修订）》（财会[2017]9 号），于 2017 年 5 月 2 日发布了《企业会计准则第 37 号——金融工具列报（2017 年修订）》（财会[2017]14 号）（上述准则以下统称“新金融工具准则”），要求境内上市企业自 2019 年 1 月 1 日起执行新金融工具准则。	[注 **1**]
财务报表格式要求变化	[注 **2**]
财政部于 2019 年 5 月 9 日发布《关于印发修订<企业会计准则第 7 号——非货币性资产交换>的通知》（财会[2019]8 号，以下简称“新非货币性资产交换准则”），自 2019 年 6 月 10 日起执行。	[注 **3**]

会计政策变更的内容和原因	备注
财政部于 2019 年 5 月 16 日发布《关于印发修订《企业会计准则第 12 号——债务重组》的通知》（财会[2019]9 号，以下简称“新债务重组准则”），自 2019 年 6 月 17 日起施行。	[注 **4**]
财政部于 2017 年 7 月 5 日发布《企业会计准则第 14 号——收入(2017 年修订)》(财会[2017]22 号)，本公司自 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则。	[注 **5**]

[注 **1**]新金融工具准则改变了原准则下金融资产的分类和计量方式，将金融资产分为三类：按摊余成本计量、按公允价值计量且其变动计入其他综合收益、按公允价值计量且其变动计入当期损益。本公司考虑金融资产的合同现金流量特征和自身管理金融资产的业务模式进行上述分类。权益类投资需按公允价值计量且其变动计入当期损益，但对非交易性权益类投资，在初始确认时可选择按公允价值计量且其变动计入其他综合收益，该等金融资产终止确认时累计利得或损失从其他综合收益转入留存收益，不计入当期损益。

新金融工具准则将金融资产减值计量由原准则下的“已发生损失模型”改为“预期信用损失模型”，适用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务工具投资、租赁应收款及财务担保合同。

本公司按照新金融工具准则的相关规定，对比较期间财务报表不予调整，首次执行日执行新准则与原准则的差异追溯调整本报告期期初留存收益或其他综合收益。

于 2019 年 1 月 1 日，公司采用新金融工具准则对合并财务报表的影响，详见下表：

单位：元

修订前的金融工具确认计量准则			修订后的金融工具确认计量准则		
财务报表项目	**计量类别**	**账面价值**	**财务报表项目**	**计量类别**	**账面价值**
货币资金	摊余成本	22,062,141.20	货币资金	摊余成本	22,062,141.20
应收票据	摊余成本	77,942,718.75	应收票据	摊余成本	31,161,751.98
			应收融资款项	按公允价值计量且其变动计入其他综合收益	46,780,966.77
应收账款	摊余成本	84,918,999.46	应收账款	摊余成本	84,918,999.46
其他应收款	摊余成本	2,664,750.47	其他应收款	摊余成本	2,664,750.47
短期借款	摊余成本	65,029,006.73	短期借款	摊余成本	65,100,095.42

修订前的金融工具确认计量准则			修订后的金融工具确认计量准则		
财务报表项目	计量类别	账面价值	财务报表项目	计量类别	账面价值
应付利息	摊余成本	71,088.69			

在首次执行日（即 2019 年 1 月 1 日），原金融资产账面价值调整为按照新金融工具准则的规定进行分类和计量的金融资产账面价值的调节表如下所示：

单位：元

财务报表项目	原金融工具准则列示的账面价值	重分类	重新计量	按新金融工具准则列示的账面价值
货币资金	22,062,141.20	-	-	22,062,141.20
应收票据	77,942,718.75	-	-46,780,966.77	31,161,751.98
应收账款	84,918,999.46	-	-	84,918,999.46
应收融资款项	-	-	46,780,966.77	46,780,966.77
其他应收款	2,664,750.47	-	-	2,664,750.47

[注 2] 财政部于 2018 年 6 月 15 日发布《财政部关于修订印发 2018 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会[2018]15 号，以下简称“2018 年新修订的财务报表格式”，现已被财会[2019]6 号文废止），2018 年新修订的财务报表格式除保留 2017 年新修订的财务报表格式的内容外，主要将资产负债表中的部分项目合并列报，在利润表中将原“管理费用”中的研发费用分拆单独列示，新增“研发费用”项目，反映企业进行研究与开发过程中发生的费用化支出。

财政部于 2018 年 9 月 5 日发布《关于 2018 年度一般企业财务报表格式有关问题的解读》（以下简称《解读》），《解读》规定：企业作为个人所得税的扣缴义务人，根据《中华人民共和国个人所得税法》收到的扣缴税款手续费，应作为其他与日常活动相关的项目在利润表的“其他收益”项目中填列；企业实际收到的政府补助，无论是与资产相关还是与收益相关，在编制现金流量表时均作为经营活动产生的现金流量列报。

财政部于 2019 年 4 月 30 日发布《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，以下简称“2019 年新修订的财务报表格式”），2019 年新修订的财务报表格式除保留 2018 年新修订的财务报表格式的内容外，将“应收票据及应收账款”项目拆分为“应收票据”和“应收账款”两个项目列报，将“应付票据及应付账款”项目拆分为“应付票据”和“应付账款”两个项目列报；增加对仅执行新金融工具准则对报表项目的调整要求；补充“研

发费用”核算范围，明确“研发费用”项目还包括计入管理费用的自行开发无形资产的摊销；“营业外收入”和“营业外支出”项目中删除债务重组利得和损失。此外，在新金融工具准则下，“应收利息”、“应付利息”仅反映相关金融工具已到期可收取但于资产负债表日尚未收到的利息，基于实际利率法计提的金融工具的利息应包含在相应金融工具的账面余额中。

财政部于 2019 年 9 月 19 日发布《关于修订印发合并财务报表格式(2019 版)的通知》(财会[2019]16 号，以下简称“2019 年新修订的合并财务报表格式)。2019 年新修订的合并财务报表格式除上述“应收票据及应收账款”、“应付票据及应付账款”项目的拆分外，删除了原合并现金流量表中“发行债券收到的现金 ”、“为交易目的而持有的金融资产净增加额”等行项目。

本公司按照《企业会计准则第 30 号——财务报表列报》等相关规定，对上述会计政策变更进行追溯调整，其中对仅适用新金融工具准则的会计政策变更追溯调整至 2019 年期初数，对其他会计政策变更重新表述可比期间财务报表。对于上述报表格式变更中简单合并与拆分的财务报表项目，本公司已在财务报表中直接进行了调整，不再专门列示重分类调整情况，其余受重要影响的报表项目和金额如下：

单位：元

受重要影响的报表项目	合并报表影响金额	母公司报表影响金额
2018 年度利润表项目		
管理费用	-21,916,033.88	-21,916,033.88
研发费用	21,916,033.88	21,916,033.88

[注 3]新非货币性资产交换准则规定对 2019 年 1 月 1 日至本准则施行日之间发生的非货币性资产交换根据本准则进行调整，对 2019 年 1 月 1 日之前发生的非货币性资产交换，不需要进行追溯调整。

本公司按照规定自 2019 年 6 月 10 日起执行新非货币性资产交换准则，对 2019 年 1 月 1 日存在的非货币性资产交换采用未来适用法处理，执行此项政策变更对变更当期及以后期间财务数据无影响。

[注 4]新债务重组准则规定对 2019 年 1 月 1 日至本准则施行日之间发生的债务重组根据本准则进行调整，对 2019 年 1 月 1 日之前发生的债务重组，不需要进行追溯调整。

本公司按照规定自 2019 年 6 月 17 日起执行新债务重组准则，对 2019 年 1 月 1 日存在的债务重组采用未来适用法处理，执行此项政策变更对变更当期及以后期间财务数据无影响。

[注 **5**]原收入准则下，公司以风险报酬转移作为收入确认时点的判断标准。商品销售收入同时满足下列条件时予以确认：(1)公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购买方；(2)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；(3)收入的金额能够可靠地计量；(4)相关的经济利益很可能流入企业；(5)相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量时。

新收入准则下，公司以控制权转移作为收入确认时点的判断标准。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。在满足一定条件时，公司属于在某一段时间内履行履约义务，否则，属于在某一时点履行履约义务。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。

新收入准则的实施未引起本公司收入确认具体原则的实质性变化，仅根据新收入准则规定中履行履约义务与客户付款之间的关系在资产负债表中增加列示合同资产或合同负债。

本公司按照新收入准则的相关规定，对比较期间财务报表不予调整，2020 年 1 月 1 日执行新收入准则与原准则的差异追溯调整当期期初留存收益及财务报表其他相关项目金额(公司仅对在首次执行日尚未完成的合同的累积影响数进行调整)。

于 2020 年 1 月 1 日，公司采用新收入准则对合并财务报表的影响，详见下表。

单位：元

财务报表项目	原收入准则列示的账面价值	重分类	按新收入准则列示的账面价值
预收款项	9,075,011.09	-9,075,011.09	-
合同负债	-	8,030,983.27	8,030,983.27

财务报表项目	原收入准则列示的账面价值	重分类	按新收入准则列示的账面价值
其他流动负债	-	1,044,027.82	1,044,027.82

2、会计估计变更说明

报告期公司无会计估计变更事项。

（二十六）假定自报告期初执行新收入准则对报告期的影响

财政部于 2017 年 7 月 5 日发布《企业会计准则第 14 号——收入（2017 年修订）》（财会[2017]22 号）（以下简称“新收入准则”）。根据中国证券监督管理委员会《发行监管问答——关于申请首发企业执行新收入准则相关事项的问答》的规定，本公司拟自 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则。新收入准则实施后公司在业务模式、合同条款、收入确认等方面不会产生影响。

实施新收入准则对首次执行日前各年财务报表主要财务指标无影响，即假定本公司自申报财务报表期初开始全面执行新收入准则，对首次执行日前各年（末）营业收入、归属于公司普通股股东的净利润、资产总额、归属于公司普通股股东的净资产等不会发生变化。

（二十七）报告期内会计差错更正

针对公司报告期内的会计差错，公司对 **2018 年度**存在的差异进行了调整，公司 2019 年度及 2020 年度申报财务报表与原始财务报表无差异。报告期内公司的前期会计差错更正主要是基于谨慎性原则以及公司财务人员对企业会计准则理解不到位等原因所致，公司对会计差错采用追溯重述法进行更正符合《企业会计准则第 28 号——会计政策、会计估计变更和会计差错更正》的相关规定，且调整金额对公司整体业绩影响较小。针对上述差异情况，中汇会计师出具了《关于浙江鑫甬生物化工股份有限公司申报财务报表与原始财务报表差异的鉴证报告》**（中汇会鉴[2021] 0213 号）。**

六、分部信息

关于本公司按照客户所在地区、产品结构的分部信息，详见本节之“十、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”。

七、经发行人会计师核验的非经常性损益明细表

根据【中国证监会公告（2008）43 号】《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（2008）》及中汇会计师出具的《关于浙江鑫甬生物化工股份有限公司最近三年非经常性损益的鉴证报告》**（中汇会鉴[2021]0211 号）**，本公司报告期内的非经常性损益如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
归属于母公司普通股股东净利润	**6,731.63**	4,977.41	3,279.83
非流动性资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分		0.56	-4.25
计入当期损益的政府补助（与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外）	**799.27**	268.23	86.79
委托投资损益	**1.58**	8.92	3.29
其他符合非经常性损益定义的损益项目	**14.81**	3.45	-1.65
非经常性损益合计	**815.66**	281.16	84.18
减：所得税影响额	**135.20**	42.31	13.05
减：少数股东权益影响额	**-**	-	-
归属于母公司普通股股东净利润的非经常性损益	**680.46**	238.85	71.13
扣除非经常性损益后归属于母公司普通股股东净利润	**6,051.17**	4,738.56	3,208.70

报告期内，公司归属于母公司普通股股东净利润的非经常性损益分别为 71.13 万元、238.85 万元、**680.46 万元**，分别占当期归属于母公司股东净利润的 2.17%、4.80%、**10.11%**。报告期内，非经常性损益金额呈上升趋势，主要受政府补助影响。总体来看，报告期非经常性损益净额占净利润的比重不大，未对公司的持续经营能力产生重大影响。

八、发行人适用的税率及享受的主要财政税收优惠政策

（一）主要税种及税率

税　种	计税依据	税　率
增值税	销售货物或提供应税劳务过程中产生的增值额	按17%、16%、13%（自2018年5月1日起，原适用17%税率的，调整为16%的税率计缴；自2019

税　种	计税依据	税　率
		年4月1日起，原适用16%税率的，税率调整为13%）。出口货物执行“免、抵、退”税政策，退税率为5%-13%。
房产税	从价计征的，按房产原值一次减除30.00%后余值的1.2%计缴；从租计征的，按租金收入的12%计缴	1.2%、12%
城市维护建设税	应缴流转税税额	7%
教育费附加	应缴流转税税额	3%
地方教育附加	应缴流转税税额	2%
企业所得税	应纳税所得额	［注］

[注]不同税率的纳税主体企业所得税税率说明

纳税主体名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
本公司	15.00%	15.00%	15.00%
宁波泊力助剂科技有限公司	-	20.00%	20.00%
湖北鑫甬生物环保科技有限公司	**25.00%**	20.00%	20.00%

（二）税收优惠及批文

根据全国高新技术企业认定管理工作领导小组办公室备案复函（国科火字〔2019〕8 号）、宁波市高新技术企业认定管理工作领导小组《关于公布宁波市 2018 年度高新技术企业名单的通知》（甬高企认领〔2019〕1 号），本公司被认定为高新技术企业，资格有效期 3 年，企业所得税优惠期为 2018-2020 年度。根据上述相关规定，2018 年度、2019 年度及 **2020 年度**公司企业所得税减按 15%的税率计缴。

根据《财政部、税务总局关于进一步扩大小型微利企业所得税优惠政策范围的通知》(财税〔2018〕77 号)、《财政部、税务总局关于实施小微企业普惠性税收减免政策的通知》(财税[2019]13 号)，宁波泊力助剂科技有限公司以及湖北鑫甬生物环保科技有限公司属于小型微利企业。依据前述文件内容：①宁波泊力助剂科技有限公司 2018 年度减按 50%计入应纳税所得额，按 20%的税率缴纳企业所得税,2019 年度减按 25%计入应纳税所得额，按 20%的税率缴纳企业所得税；②湖北鑫甬生物环保科技有限公司 2018 年度减按 50%计入应纳税所得额，按 20%的税率缴纳企业所得税；**2019 年度**减按 25%计入应纳税所得额，按 20%

的税率缴纳企业所得税。

（三）报告期内各期税收优惠占税前利润的比例

报告期内，公司税收优惠占当期税前利润情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
高新技术企业所得税税收优惠	**789.08**	566.71	415.12
小微企业所得税税收优惠	**-**	0.99	-
税收优惠金额合计	**789.08**	**567.70**	**415.12**
利润总额	**7,840.38**	5,816.61	3,875.96
税收优惠占税前利润的比例	**10.06%**	**9.76%**	**10.71%**

公司所享受的企业所得税税收优惠符合《企业所得税法》及财政部、国家税务总局的相关规定。公司对税收优惠不存在严重依赖。

九、发行人主要财务指标

（一）主要财务指标

以下各项财务指标，除资产负债率采用母公司口径外其他指标均以合并财务报表口径为基础进行计算：

项目	2020 年末	2019 年末	2018 年末
流动比率（倍）	**3.80**	2.27	2.16
速动比率（倍）	**2.97**	1.90	1.93
资产负债率（母公司）	**12.94%**	31.86%	37.99%
资产负债率（合并）	**16.67%**	32.44%	37.61%
归属于母公司股东的每股净资产（元）	**4.01**	3.13	2.19
项目	**2020 年度**	**2019 年度**	**2018 年度**
应收账款周转率（次/年）	**4.87**	5.68	8.97
存货周转率（次/年）	**11.53**	18.55	20.93
息税折旧摊销前利润（万元）	**8,879.59**	6,901.53	4,887.22
归属于母公司股东的净利润（万元）	**6,731.63**	4,977.41	3,279.83
归属于母公司股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	**6,051.17**	4,738.56	3,208.70
研发投入占营业收入的比例	**3.71%**	4.16%	3.73%

每股经营活动产生的现金流量（元/股）	**0.74**	0.43	0.08
每股净现金流量（元/股）	**-0.15**	0.06	0.15

计算公式及说明如下：

（1）流动比率=流动资产÷流动负债

（2）速动比率=（流动资产-存货-预付账款-其他流动资产）÷流动负债

（3）资产负债率=（负债总额÷资产总额）×100%

（4）归属于母公司股东的每股净资产=期末归属于母公司所有者权益÷期末普通股股份总数

（5）应收账款周转率=营业收入÷平均应收账款账面净值

（6）存货周转率=营业成本÷平均存货账面净值

（7）息税折旧摊销前利润=利润总额＋利息支出＋折旧费用＋摊销费用

（8）归属于母公司股东扣除非经常性损益后的净利润=归属于母公司股东的净利润-影响归属于母公司股东净利润的非经常性损益；

（9）研发投入占营业收入的比重=研发费用/营业收入；

（10）每股经营活动现金流量净额=经营活动产生的现金流量净额÷期末普通股股份总数

（11）每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额÷期末普通股股份总数

（二）加权平均净资产收益率

根据《公开发行证券公司信息披露编报规则第 9 号——净资产收益率和每股收益的计算及披露（2010 年修订）》，报告期内公司加权平均的净资产收益率、基本每股收益、稀释每股收益如下：

会计期间	报告期利润	加权平均净资产收益率	每股收益（元/股）	
			基本	稀释
2020 年度	归属于公司普通股股东的净利润	**23.94%**	**0.85**	**0.85**
	扣除非经常性损益后的归属于公司普通股股东的净利润	**21.52%**	**0.77**	**0.77**
2019 年度	归属于公司普通股股东的净利润	24.78%	0.66	0.66
	扣除非经常性损益后的归属于公司普通股股东的净利润	23.60%	0.63	0.63
2018 年度	归属于公司普通股股东的净利润	23.17%	0.45	0.45
	扣除非经常性损益后的归属于公司普通股股东的净利润	22.67%	0.44	0.44

计算公式及说明如下：

（1）加权平均净资产收益率=P/（E0＋NP÷2＋Ei×Mi÷M0–Ej×Mj÷M0±Ek×Mk÷M0）

其中：P 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润；NP 为归属于公司普通股股东的净利润；E0 为归属于公司普通股股东的期初净资产；Ei 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产；Ej 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产；M0 为报告期月份数；Mi 为新增净资产次月起至报告期期末的累计月数；Mj 为减少净资产次月起至报告期期末的累计月数；Ek 为因其他交易或事项引起的、归属于公司普通股股东的净资产增减变动；Mk 为发生其他净资产增减变动次月起至报告期期末的累计月数。

（2）基本每股收益=P÷S

S=S0＋S1＋Si×Mi÷M0-Sj×Mj÷M0-Sk

其中：P 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于普通股股东

的净利润；S 为发行在外的普通股加权平均数；S0 为期初股份总数；S1 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数；Si 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数；Sj 为报告期因回购等减少股份数；Sk 为报告期缩股数；M0 报告期月份数；Mi 为增加股份下一月份起至报告期期末的月份数；Mj 为减少股份下一月份起至报告期期末的月份数。

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

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

十、经营成果分析

报告期内，本公司的经营业绩情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
营业收入	**52,559.78**	56,095.80	58,802.56
营业成本	**39,977.13**	42,309.88	47,638.19
主营业务毛利	**12,425.16**	13,490.72	10,823.12
期间费用	**5,246.90**	7,871.76	6,702.77
营业利润	**7,239.73**	5,813.22	3,877.62
净利润	**6,731.63**	4,980.01	3,274.82
扣除非经常性损益后归属于母公司普通股股东净利润	**6,051.17**	4,738.56	3,208.70

2020 年，公司主营业务毛利及期间费用下降主要原因为按照新收入准则的规定，将运输费等合同成本调整到营业成本核算所致，上述调整影响金额为 3,384.84 万元。

报告期内，公司营业利润和净利润保持持续增长，主要原因为 2018 年-**2020 年**主营业务毛利增长，同期期间费用整体控制较好。其中，主营业务毛利增长，源于主要产品销售量增长与单位毛利的增长所致。

公司各项业绩指标具体分析如下：

（一）营业收入分析

1、营业收入构成分析

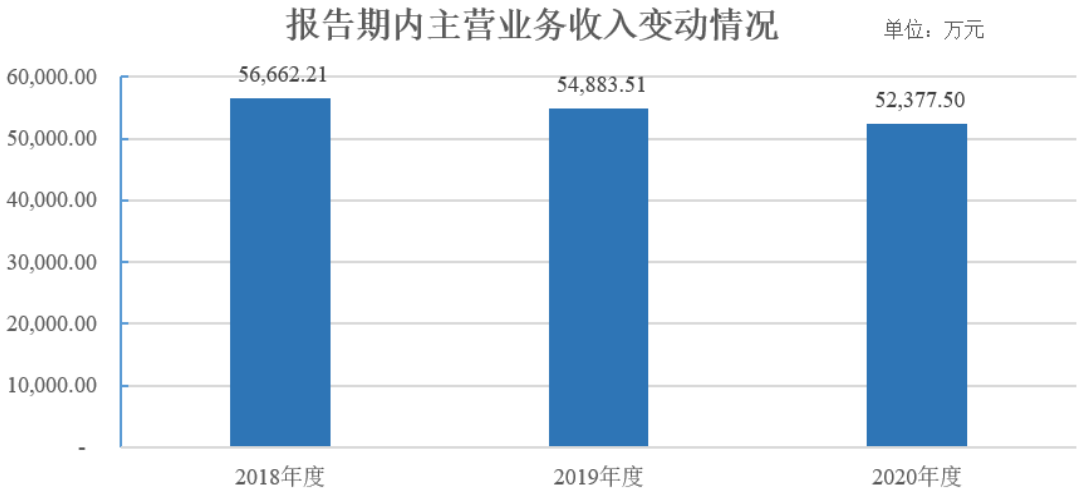
报告期内，公司营业收入构成情况如下：

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
主营业务收入	**52,377.50**	**99.65**	54,883.51	97.84	56,662.21	96.36
其他业务收入	**182.28**	**0.35**	1,212.29	2.16	2,140.35	3.64
合计	**52,559.78**	**100.00**	**56,095.80**	**100.00**	**58,802.56**	**100.00**

报告期内，公司主营业务收入主要为丙烯酰胺、聚丙烯酰胺及干强剂等产品的销售收入，占当期营业收入的比重分别为 96.36%、97.84%及 **99.65%**，是公司营业收入的主要来源。其他业务收入主要为原材料及配套材料的贸易收入。

2、主营业务收入的变动分析

报告期内，公司主营业务收入变动以及影响因素情况如下：



公司主营业务收入变动受产品平均销售价格和产品销售量变动的影响，说明如下：

（1）产品平均销售价格变动因素

产品平均销售价格的变动与主营业务收入的变动正相关，报告期内公司产品的平均销售价格**连续下降**，由 2018 年的 14,152.92 元/吨下降到了 2019 年的 12,642.10 元/吨，**2020 年度下降到了 10,430.56 元/吨**。上述产品价格的变动对报告期公司主营业务收入变动产生重要影响。

产品平均销售价格的变动的主要原因为公司产品主要受原材料价格变动影响较大，其中丙烯酰胺采用“原材料成本+加工费”的定价模式，聚丙烯酰胺、

干强剂等产品售价也考量原材料价格因素，产品平均销售价格随主要原材料丙烯腈的变动相应变动。因 2018 年丙烯腈的价格处于高位，导致报告期内公司产品平均销售价格出现了**连续下降**。

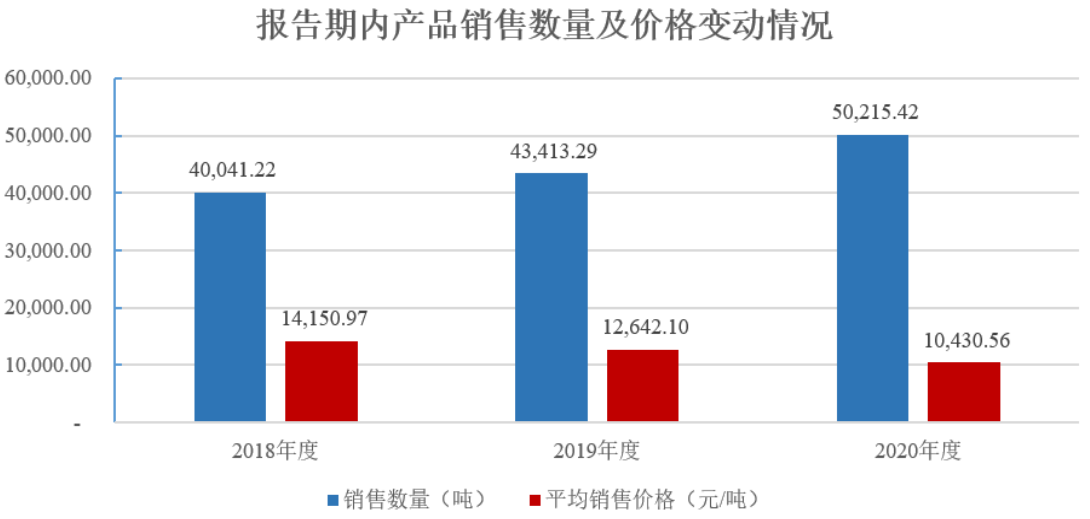


数据来源：隆众资讯

（2）产品销售量变动因素

产品销售量变动与主营业务收入变动正相关。报告期内，公司产品销售量持续增加，2018 年、2019 年及 **2020 年**公司产品销售量分别上升了 20.69%、8.44%及 **15.67%**，上述产品销售量的变动对报告期公司主营业务收入变动产生正向影响。

销售量增加主要原因为报告期内公司持续致力于新产品、新工艺的研发，不断推动产业链向下游应用产品延伸，公司销售的聚丙烯酰胺和干强剂产品持续增长。



综上，报告期内，公司主营业务收入的变动主要受到产品平均销售价格**连续下降**以及产品销售量持续增长的共同影响所致。

3、主营业务收入按产品划分及变动趋势分析

报告期内，公司主营业务收入按产品类别划分，构成情况如下：

产品类别	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
丙烯酰胺	**28,697.60**	**54.79**	36,076.41	65.73	39,592.45	69.87
聚丙烯酰胺	**9,012.17**	**17.21**	9,562.84	17.42	8,269.61	14.59
干强剂	**14,189.20**	**27.09**	9,046.72	16.48	8,540.44	15.07
其他	**478.53**	**0.91**	197.54	0.36	259.71	0.46
合计	**52,377.50**	**100.00**	**54,883.51**	**100.00**	**56,662.21**	**100.00**

报告期内，公司主要产品为丙烯酰胺、聚丙烯酰胺及干强剂。其他产品主要为羟甲基丙烯酰胺及中性施胶剂的销售，对公司经营业绩不具有重大影响。主要产品对公司收入变动影响分析如下：

（1）丙烯酰胺

报告期内，公司主要收入来源于丙烯酰胺产品，其收入变化主要受产品销售量及单价波动影响，具体情况如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
销售数量（吨）	**30,441.21**	29,863.20	28,760.70
销售单价（元/吨）	**9,427.22**	12,080.56	13,766.17
销售收入（万元）	**28,697.60**	36,076.41	39,592.45

1）丙烯酰胺销售量变动

报告期内，丙烯酰胺产品销售量保持相对稳定，丙烯酰胺的收入主要受到产品单价波动影响。

2）丙烯酰胺单价变动

报告期内，丙烯酰胺产品采取“原材料成本+加工费”的定价模式，计算公示如下：

产品价格=折算率×丙烯腈市场价格+加工费

丙烯酰胺产品根据水剂、粉剂的不同分别采用 0.77、0.78 的折算率。

① 丙烯腈价格变动

报告期内，丙烯腈**年度均价持续下降**的变动是导致了报告期内丙烯酰胺单位产品均价的变动的主要因素。

② 加工费变动

报告期内，丙烯酰胺行业供需关系的改善，使行业整体景气度有了较大提升，公司产品的对外报价（加工费）**保持相对稳定**。

综上，报告期内，公司丙烯酰胺产品的销售收入**逐年下降**，主要受产品销售单价**下降**的影响。

（2）聚丙烯酰胺

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
销售数量（吨）	**8,707.38**	8,026.74	6,435.45
销售单价（元/吨）	**10,350.04**	11,913.74	12,850.10
销售收入（万元）	**9,012.17**	9,562.84	8,269.61

1）聚丙烯酰胺销售量变动

报告期内，环保监管政策日渐趋严带动了污水处理所需的聚丙烯酰胺市场需求的增长，同时公司通过不断地研发丰富了聚丙烯酰胺产品种类，加大市场开发力度，聚丙烯酰胺产品的销售量逐年上升。报告期内，公司聚丙烯酰胺产品的销售量分别为 6,435.45 吨、8,026.74 吨、8,707.38 吨，**2018-2020 年度，年复合增长率达 16.32%。**

2）聚丙烯酰胺单价变动

2018-2019 年度，聚丙烯酰胺产品平均销售单价保持相对稳定，对产品收入变动影响较小。**2020 年度**，受主要原材料丙烯腈价格下降影响，聚丙烯酰胺销售单价较 2019 年度有所下降。

综上，报告期内，公司聚丙烯酰胺产品的销售收入先升后降，主要受产品销量逐年上升及销售单价持续下降等因素影响。

（3）干强剂

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
销售数量（吨）	**10,610.50**	5,359.40	4,631.35
销售单价（元/吨）	**13,372.80**	16,880.09	18,440.49
销售收入（万元）	**14,189.20**	9,046.72	8,540.44

1）干强剂销售量变动

报告期内，国家环保政策趋严，我国废纸进口渠道收窄，再生纸生产所需的干强剂需求量大幅上升。报告期内，公司通过不断的研发创新，掌握了干强剂产品生产的核心技术，并于 2018 年开始向市场推出相关产品，公司与山鹰纸业等大型造纸企业建立了稳定的合作关系，**随着限塑令及快递行业的发展，包装用纸需求不断增加，导致报告期内干强剂销售量呈增长趋势。2020 年，公司与理文造纸、玖龙纸业等大型造纸企业建立了业务联系，干强剂销量大幅上升。**

2）干强剂单价变动

报告期内，受主要原材料价格下降影响干强剂 2019 年产品销售单价较 2018 年下降了 8.46%，**2020 年较 2019 年下降了 20.78%。**

综上，报告期内，公司干强剂产品的销售收入呈增长趋势，主要受产品销售量**上升**和产品销售单价下降共同影响的结果。

（4）2017-2018 年聚丙烯酰胺与干强剂产品收入大幅上升的原因

2017-2018 年，公司聚丙烯酰胺与干强剂产品收入增长情况如下：

产品类型	2018 年度		2017 年度
	销售收入（万元）	增长率	销售收入（万元）
聚丙烯酰胺	8,269.61	82.82%	4,523.42
干强剂	8,540.44	-	-

2017-2018 年聚丙烯酰胺与干强剂产品收入大幅上升主要受销量变动影响，具体情况如下：

产品类型	2018 年度		2017 年度
	销量（吨）	增长率	销量（吨）
聚丙烯酰胺	6,435.45	74.22%	3,693.93

产品类型	2018 年度		2017 年度
	销量（吨）	增长率	销量（吨）
聚丙烯酰胺	6,435.45	74.22%	3,693.93
干强剂	4,631.35	-	-

具体分析如下：

1）聚丙烯酰胺

① 2017-2018 年公司聚丙烯酰胺收入大幅上升的原因

A. 产能增加为后续公司聚丙烯酰胺收入增长奠定基础

公司聚丙烯酰胺一期生产线于 2012 年度投产，产能 3,000 吨/年，2015 年末聚丙烯酰胺二期生产线建成，产能扩充至 6,500 吨/年。2016-2018 年，通过持续的研发投入，公司聚丙烯酰胺产品种类得到了不断丰富，下游市场不断拓展，实现了销量的迅速增长，新增产能得到有效利用。

B. 以销定产的市场策略导致 2017 年聚丙烯酰胺产能有较大剩余

报告期内，公司采取以销定产的生产政策，在下游聚丙烯酰胺产品无法实现销售的情况下，公司不会盲目增加聚丙烯酰胺产品的产量。2017 年，公司尚处于水处理聚丙烯酰胺产品市场拓展阶段，从而导致当年的聚丙烯酰胺产品的销售规模较小。

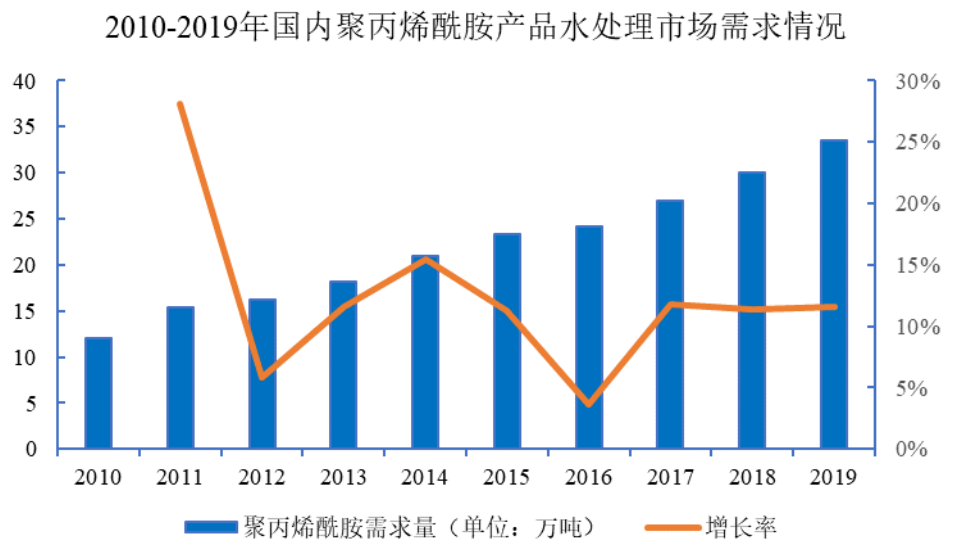
C. 水处理用聚丙烯酰胺需求增长导致公司 2018 年收入的大幅提升

2018 年以来，随着环保政策趋严，公司水处理聚丙烯酰胺产品销量快速提升。随着公司产品市场拓展，市场需求不断增加，2018 年以来聚丙烯酰胺产品产能逐步释放，销量逐年上升，公司聚丙烯酰胺产品产能已达到饱和。

综上，2018 年公司聚丙烯酰胺收入大幅上升主要系受下游产品需求增长影响，聚丙烯酰胺新增产能得到有效利用，产品产销量迅速增长所致。

② 公司聚丙烯酰胺销售收入增长趋势与市场需求变动相符

随着我国经济规模持续增长、环保政策的趋严，最近 10 年来，我国水处理领域聚丙烯酰胺产品需求呈现**稳步**上升的趋势。具体情况如下图：



数据来源：智研咨询

报告期内，公司聚丙烯酰胺销量变化情况如下：

公司名称	公司		水处理聚丙烯酰胺市场需求量	
	销量（吨）	增长率	市场需求量（吨）	增长率
2020 年度	8,707.38	8.48%	-	-
2019 年度	8,026.74	24.73%	335,400.00	11.54%
2018 年度	6,435.45	74.22%	300,700.00	11.37%
2017 年度	3,693.93	11.59%	270,000.00	11.80%

报告期内，公司聚丙烯酰胺产品销量增长率高于水处理聚丙烯酰胺产品市场需求增长率的主要原因为：

A.化工行业生产规模受产能限制，公司产能扩张为收入增长奠定基础

报告期内，公司聚丙烯酰胺销售及产能情况如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
销售收入（万元）	9,012.17	9,562.84	8,269.61	4,523.42
销量（吨）	8,707.38	8,026.74	6,435.45	3,693.93
产能（吨）	6,500.00	6,500.00	6,500.00	6,500.00

2015 年末公司聚丙烯酰胺二期生产线建成，聚丙烯酰胺产能从 3,000 吨/年扩充至 6,500 吨/年。随着公司持续的研发投入，公司聚丙烯酰胺产品种类得到了不断丰富，下游市场不断拓展，实现了销量的迅速增长，新增产能得到有效利用。2020 年度，受产能限制，公司聚丙烯酰胺产量无法继续扩大，销量的

增长率开始回落。

B.公司聚丙烯酰胺产品市场占有率较小

2019 年度，公司聚丙烯酰胺产品销量占水处理用聚丙烯酰胺市场需求量的比例为 2.39%，市场占有率较低。2018-2019 年，公司聚丙烯酰胺销量增长量与市场需求增长量对比情况如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
公司聚丙烯酰胺销量增长（吨）	680.64	1,591.29	2,741.52	383.78
水处理聚丙市场需求增长量（吨）	-	34,700.00	30,700.00	28,500.00

公司聚丙烯酰胺销量增长符合市场需求变动，公司聚丙烯酰胺产品产能的释放能够有效被市场消化。

报告期内，公司聚丙烯酰胺销售收入增长主要受产能释放的影响。2015 年末公司聚丙烯酰胺产能从 3,000 吨/年扩充至 6,500 吨/年，2016-2017 年，公司尚处于水处理聚丙烯酰胺产品市场拓展阶段，从而导致聚丙烯酰胺产品的销售规模增长幅度较低；随着持续的研发投入，公司聚丙烯酰胺产品种类得到了不断丰富，下游市场不断拓展，实现了销量的迅速增长，新增产能得到有效利用。2020 年随着公司产能达到瓶颈，销量增长放缓；同时由于报告期内公司聚丙烯酰胺销售基数较小，导致增长率较高，但新增产量占行业需求量的比例较低，能够被市场消化。综上，报告期内，公司聚丙烯酰胺销售收入的增长趋势与市场需求变动趋势相符。

③公司聚丙烯酰胺收入与同行业可比公司销售趋势一致

2017-2019 年，同行业公司聚丙烯酰胺销量变动幅度如下：

单位：吨

公司名称	2019 年度		2018 年度		2017 年度
	销量	增长率	销量	增长率	销量
正佳环保（836257）	-	-	20,747.00	58.59%	13,082.00
宝莫股份（002476）	31,236.38	7.28%	29,115.86	0.66%	28,925.10
富淼科技（688350）	45,089.93	8.55%	41,537.87	0.03%	41,525.67
公司	8,026.74	24.73%	6,435.45	74.22%	3,693.93

注：1、因部分同行业公司产品未做明细拆分，此处富淼科技引用的为水溶性高分子产品销量，宝莫股份（002476）引用的为化学原料及化学制品制造业产品销售量。

2、正佳环保（836257）已于2020年终止挂牌，未公告2019年年度数据。

2017-2019年，公司聚丙烯酰胺产品销量增长幅度高于同行业，主要系：

A.应用市场不同及产能差异

宝莫股份产品的服务市场集中于油气开采领域，2018年度受市场形势变化、油田化学品出口减少的影响，产品销量未出现大幅增长；2019年度随着销售情况的好转，产品销量有所上升；宝莫股份销售趋势与公司存在差异主要系产品应用领域及市场需求差异。

富淼科技水溶性高分子产品销量2018年度与2017年度基本持平，2019年度有所增长，主要系水溶性高分子产品产能趋于饱和，产品产量相对稳定所致。2017-2019年度，富淼科技水处理化学品、工业水过程化学品的产能利用率均已超过98%。

B.销售规模差异

2017-2019年，同行业公司聚丙烯酰胺销量变动的情况如下：

单位：吨

公司名称	2019年度		2018年度		2017年度
	销量	增长量	销量	增长量	销量
正佳环保（836257）	-	-	20,747.00	7,665.00	13,082.00
宝莫股份（002476）	31,236.38	2,120.52	29,115.86	190.76	28,925.10
富淼科技（688350）	45,089.93	3,552.06	41,537.87	12.20	41,525.67
公司	8,026.74	1,591.29	6,435.45	2,741.52	3,693.93

2018年度正佳环保销量增长7,665.00吨，是公司销售增长量的2.80倍；2019年度宝莫股份、富淼科技销量分别增长2,120.52吨、3,552.06吨，是公司销售增长量的1.33倍、2.23倍。同行业公司整体销售规模高于公司，导致其销量增长大于公司，但增长率低于公司。

综上，同比上市公司中相关产品销售整体呈上升趋势，与公司一致，但基于市场、产能、规模等原因，增长幅度存在差异。

2）干强剂

①干强剂收入变动的原因

报告期内，公司干强剂产品销售金额及数量变动情况如下：

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度
	金额	变动幅度	金额	变动幅度	金额
销售数量（吨）	10,610.50	97.98%	5,359.40	15.72%	4,631.35
销售金额（万元）	14,189.20	56.84%	9,046.72	5.93%	8,540.44

2018-2020 年度，公司干强剂产品收入逐年上升主要受产品销售数量逐年上升影响。

A.2018 年度

2018 年度干强剂产品销量快速增长是公司业务不断向产业链下游延伸的结果。报告期内，公司通过不断的研发创新，掌握了干强剂产品生产的核心技术，于 2018 年开始向市场推出干强剂产品，并与山鹰纸业等大型造纸企业建立了稳定的合作关系。2018 年度干强剂产品正式生产销售，产品收入大幅上升。

B.2019 年度

2019 年度，公司进一步加强了干强剂产品的市场开拓力度，新增干强剂客户，从而增加了干强剂产品的销量。随着干强剂客户拓展，公司对山鹰纸业的销售数量占比从 2018 年度的 98.35%下降至 86.34%。

C.2020 年度

2020 年度，公司与理文造纸、玖龙纸业等大型造纸企业建立了业务联系，优化了干强剂产品客户结构，为干强剂产品市场的进一步拓展奠定了基础。

理文造纸、玖龙纸业基本情况如下：

客户名称	股票代码	营业收入（亿元）		行业排名	2020 年度公司与客户交易金额（万元）
		2020 年 1-6 月	2019 年度	2019 年	
理文造纸有限公司	理文造纸(02314.HK)	101.10	243.12	5	4,338.82
玖龙纸业（控股）有限公司	玖龙纸业(02689.HK)	225.05	531.55	3	1,405.34

注：行业排名数据来自“2020 中国造纸企业 20 强”排名。

随着业务合作的不断深入，理文造纸已成为公司 2020 年度前五大客户之一。报告期内，理文造纸、玖龙纸业与公司存在业务往来关系的交易主体情况如下：

序号	公司名称——同一控制下企业		成立时间	注册资本	主要股东情况	主营业务
1	理文造纸有限公司及其同一控制下企业	江苏理文造纸有限公司	2002/5/28	39,300万美元	利龙有限公司持股99.08%，常熟市港新纸品销售有限公司持股0.92%	生产销售各类纸板、纸箱用纸及包装用纸等
		重庆理文造纸有限公司	2006/6/6	32,243万美元	利龙有限公司持股99.58%，重庆市永川区港新纸品销售有限公司持股0.42%	
		江西理文造纸有限公司	2010/12/08	20,000万美元	利龙有限公司持股99.5%，常熟市港新纸品销售有限公司持股0.5%	
		东莞理文造纸厂有限公司	1994/3/2	15,648万美元	利龙有限公司持股99%，常熟市港新纸品销售有限公司持股1%	
		广东理文造纸有限公司	2004/8/31	68,000万美元	利龙有限公司持股99.41%，常熟市港新纸品销售有限公司持股0.59%	
		VIET NAM LEE & MAN PAPER MANUFACTURING LTD	**2007/4/25**	**25,558.16亿越南盾**	**JOINT CREATION LIMITED COMPANY**	
2	玖龙纸业（控股）有限公司及其同一控制下企业	玖龙纸业（重庆）有限公司	2006/12/20	67,154万美元	玖龙环球（中国）投资集团有限公司持股100%	生产、销售高档纸及纸板
		玖龙纸业（泉州）有限公司	2010/6/18	36,210万美元	玖龙环球（中国）投资集团有限公司持股100%	

② 2018年公司干强剂收入上升与市场需求一致

国家限制国外废纸进口政策的实施为干强剂产品带来更多市场机会。造纸工业是典型的大量消耗行业，也是“三废”产生较多的行业，因此在最近几年发展过程中受到资源和环保方面更多、更严格的制约。2017 年 6 月，中国造纸协会发布《造纸工业“十三五”发展的意见》指出，造纸工业要推进资源高效和循环利用，加强清洁生产，加大生物质能源利用，注重节能减排，倡导绿色低碳消费。

2017 年 7 月，国务院发布了《禁止洋垃圾入境推进固体废物进口管理制度改革实施方案》，加强了对废纸进口的管控。随后，我国废纸进口数量明显下降，2017年、2018年和2019年，同比2016年分别下降9.7%、40.2%和61.6%。

进口废纸量的快速下降，刺激了国内废纸的进一步回收利用，迫使以废纸为主要原料的造纸企业不得已加大国内废纸用量。国内废纸跟国外废纸相比，存在着纤维短、强度低、质量差、杂质多等缺点，造成抄纸过程浆料流失多、滤水性能差、纸张强度差等，无法满足现代化市场的需求，给干强剂产品等高性能制浆造纸化学品带来了更广阔的市场空间。因此，我国造纸行业的精细化学品使用量

比重还有较大提升空间。

综上，公司干强剂产品的发展方向契合市场需求，产品市场需求的不断增长带动了产品销量的快速上升。

（5）2020 年 1-6 月干强剂产品销售收入下降情况说明

1）干强剂产品 2020 年 1-6 月销售收入下降的原因

2020 年 1-6 月，公司干强剂销量、单价及收入同比变动趋势如下：

项　目	2020 年 1-6 月	2019 年 1-6 月	变动幅度
销售数量（吨）	2,234.13	3,104.87	-28.04%
销售单价（元/吨）	14,494.70	17,446.95	-16.92%
销售收入（万元）	3,238.31	5,417.05	-40.22%

2020 年 1-6 月，公司干强剂产品收入同比大幅下降主要受销量下降及销售单价下降影响。干强剂销售价格与原材料丙烯腈价格联动，2020 年 1-6 月受丙烯腈市场价格下降影响干强剂销售价格也大幅下降。

2020 年 1-6 月，公司干强剂产品销量同比下降的主要原因为：

① 疫情导致行业下游需求量下降

干强剂主要应用于瓦楞纸、箱板纸等再生纸的生产。2020 年 1-6 月我国瓦楞纸箱产量为 1,391.60 万吨，同比下降 8.3%，主要系受上半年疫情影响企业生产复工延迟。下游产品产量的下降影响了干强剂的整体需求量，并导致公司干强剂产品 2020 年 1-6 月销量下降。

② 新建设备调试影响产能释放

公司干强剂生产线于 2020 年 1 月整体通过竣工验收，正式投产后上半年受疫情、设备调试等因素影响干强剂产品产能未能完全释放，无法及时满足客户订单，导致了产品销量的下降。随着国内疫情得到控制及生产线持续的运行，公司干强剂车间的运行效率得到了有效改善，2020 年下半年干强剂产量有了大幅提升。

综上，公司 2020 年 1-6 月干强剂产品销售收入下降主要受干强剂产品销售单价下降、下游需求量下降以及新建生产线未有效达产等因素影响。

2）同行业公司收入变动对比

同行业公司华软科技（002453）、可思克（838615）披露了 2020 年 1-6 月造纸化学品收入与 2019 年同期的比较情况，具体如下：

公司名称	2020 年 1-6 月		2019 年 1-6 月
	销售收入（万元）	增长率	销售收入（万元）
华软科技（002453）	8,875.99	-28.56%	12,423.67
可思克（838615）	3,233.40	41.69%	2,282.05
公司	3,238.31	-40.22%	5,417.05

华软科技（002453）2020 年 1-6 月造纸化学品销售收入较 2019 年同期下降 28.56%，与公司收入变动趋势一致，公司受产品产能影响下降幅度高于华软科技。

可思克（838615）2020 年 1-6 月销售收入较 2019 年同期上升 41.69%，根据其半年度报告披露，其收入上升主要受新增两家优质客户影响。

综上，2020 年 1-6 月受疫情影响公司销售收入大幅下降，与同行业公司华软科技收入变动趋势一致；受客户因素影响，可思克 2020 年 1-6 月销售收入上升，与公司及华软科技的收入变动趋势存在差异。

3）干强剂产品收入及盈利水平具有持续性

2020 年下半年，随着国内疫情的有效控制、干强剂产品产量的大幅提升以及理文造纸、玖龙纸业等大型客户的开发，公司干强剂产品销量实现了快速增长。2020 年度，公司干强剂产品销售情况与 2019 年同期对比情况如下：

项　目	2020 年度	2019 年度	变动幅度
销售数量（吨）	10,610.50	5,359.40	97.98%
销售单价（元/吨）	13,372.80	16,880.09	-20.78%
销售收入（万元）	14,189.20	9,046.72	56.84%
产品毛利率	35.62%	30.13%	上升 5.49 个百分点
产品毛利（万元）	5,054.23	2,725.85	85.42%

注：为保持口径一致，公司 2020 年度干强剂毛利率为扣除运输费影响后的毛利率口径。

2020 年度，公司干强剂产品销量为 10,610.50 吨，较 2019 年度上升了 97.98%，产品毛利 5,054.23 万元，较 2019 年度上升了 85.42%。2020 年度，公司干强剂产品盈利能力进一步增强，不存在盈利水平大幅下滑的情况。

综上，2020 年 1-6 月公司干强剂产品销售收入大幅下降主要受新冠疫情及新建生产线未有效达产等因素影响，相关负面影响为短期影响；截至目前，境内新冠疫情已得到有效控制，公司干强剂生产线已正常运行，产品收入及盈利水平具有持续性。

4、主营业务收入按销售区域划分

报告期内，公司主营业务收入的地域构成如下：

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
华东地区	**33,482.26**	**63.92**	37,954.15	69.15	39,610.31	69.91
华南地区	**9,264.77**	**17.69**	5,623.04	10.25	5,647.63	9.97
西南地区	**3,035.42**	**5.80**	2,772.19	5.05	3,024.81	5.34
华北地区	**441.08**	**0.84**	1,196.46	2.18	865.49	1.53
华中地区	**1,080.11**	**2.06**	887.36	1.62	673.81	1.19
西北地区	**606.53**	**1.16**	518.57	0.94	446.35	0.79
东北地区	**198.04**	**0.38**	348.25	0.63	351.42	0.62
港澳台地区	**1,103.72**	**2.11**	1,259.76	2.30	1,971.71	3.48
境外	**3,165.56**	**6.04**	4,323.73	7.88	4,070.67	7.18
合计	**52,377.50**	**100.00**	**54,883.51**	**100.00**	**56,662.21**	**100.00**

报告期内，公司产品销售以国内销售为主，国内市场主要集中于长三角和珠三角地区，辐射全国各地。报告期内，公司外销比例较低，出口国家主要为印度、印度尼西亚、韩国、美国、瑞士等。

1）境外销售情况

① 报告期内，公司境外销售的主要国家和地区情况如下：

金额：万元

地区	2020 年度		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
亚洲	2,623.87	61.46%	3,476.50	62.26%	4,705.09	77.87%	4,649.29	80.95%
北美洲	762.76	17.87%	1,426.02	25.54%	773.45	12.80%	211.56	3.68%
欧洲	428.21	10.03%	340.01	6.09%	407.92	6.75%	467.54	8.14%
保税区	220.09	5.16%	125.28	2.24%	135.85	2.25%	137.77	2.40%

地区	2020 年度		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
南美洲/大洋洲	135.25	3.17%	17.23	0.31%	20.07	0.33%	50.80	0.88%
非洲	99.11	2.32%	198.44	3.55%	-	-	226.70	3.95%
合计	4,269.28	100.00%	5,583.50	100.00%	6,042.39	100.00%	5,743.66	100.00%

报告期内，公司主要境外销地区为亚洲和北美洲。亚洲主要销往中国台湾、韩国、印度、日本、印尼，北美洲主要销往美国、加拿大。

② 报告期内，公司境外销售的主要客户情况如下：

金额：万元

地区	客户	地区	2020 年度		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
			金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
亚洲	TAIWAN ARAKAWA CHEMICAL IND	中国台湾	606.70	23.12%	836.35	24.06%	1,161.94	24.70%	1,150.83	24.75%
	KASANO KOSAN CORPORATION	日本	259.50	9.89%	294.61	8.47%	300.14	6.38%	116.04	2.50%
	SAMYUNG TRADING CO.,LTD	韩国	247.20	9.42%	373.38	10.74%	380.23	8.08%	321.51	6.92%
	QIMAT ALTAQADUM TRADING	伊朗	209.54	7.99%	227.67	6.55%	-	-	-	-
	CHI MEI TRADING CO.,LTD	中国台湾	141.52	5.39%	159.71	4.59%	391.99	8.33%	154.93	3.33%
	DAI-ICHI KARKARIA LTD	印度	116.23	4.43%	95.70	2.75%	154.79	3.29%	134.25	2.89%
	PT.ANEKA KIMKIA LESTARI	印尼	104.40	3.98%	243.43	7.00%	172.67	3.67%	385.02	8.28%
	PT SINAR SYNO KIMIA	印尼	93.83	3.58%	364.79	10.49%	305.14	6.49%	691.20	14.87%
	C.J.SHAH AND CO	印度	-	-	96.77	2.78%	157.31	3.34%	275.96	5.94%
	小计		1,778.92	67.80%	2,692.41	77.45%	3,024.20	64.28%	3,229.74	69.47%
北美洲	SOLENIS LLC	美国	440.13	57.70%	799.33	56.05%	-	-	-	-
	POLYRHEO INC	加拿大	192.92	25.29%	137.76	9.66%	211.31	27.32%	14.30	6.76%
	GOLDEN TECHNOLOGY S. A. DE. C. V	洪都拉斯	64.62	8.47%	173.90	12.19%	160.35	20.73%	197.26	93.24%
	BASF	美国	-	-	-	-	295.91	38.26%	-	-

地区	客户	地区	2020年度		2019年度		2018年度		2017年度	
			金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
	CORPORATION									
	HONGRUI FINE CHEMICAL CO.,LTD	维京群岛	-	-	262.94	18.44%	89.15	11.53%	-	-
	小计		697.66	91.47%	1,373.93	96.35%	756.71	97.84%	211.56	100.00%

注：占比计算方式为：各地区客户销售金额/各地区销售总金额

③ 报告期内，公司境外销售的主要产品情况如下：

金额：万元

地区	产品	2020年度		2019年度		2018年度		2017年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
亚洲	丙烯酰胺	2,375.33	90.53%	3,248.83	93.45%	4,499.48	95.63%	4,550.12	97.87%
	聚丙烯酰胺	248.53	9.47%	227.67	6.55%	205.61	4.37%	99.16	2.13%
	小计	2,623.87	100.00%	3,476.50	100.00%	4,705.09	100.00%	4,649.29	100.00%
北美洲	丙烯酰胺	697.66	91.47%	1,421.17	99.66%	772.14	99.83%	211.56	100.00%
	聚丙烯酰胺	65.10	8.53%	4.85	0.34%	1.31	0.17%	-	-
	小计	762.76	100.00%	1,426.02	100.00%	773.45	100.00%	211.56	100.00%

报告期内，公司主要境外客户集中在亚洲、北美洲，其他国家和地区的销售占比不高；境外客户主要采购丙烯酰胺，采购聚丙烯酰胺相对较少。

2018年度，公司拓展新客户导致美国业务量增多，公司外销收入有所上升。

2019年度，受印尼、印度等地区当地产能的增加，市场竞争加剧，公司亚洲地区的销售规模出现下降。

2020年度，受美国、印尼等地区新冠疫情影响，同时海运货柜排期紧张，公司境外销售收入整体规模下降，其中北美洲收入下降较多。

综上，报告期内，公司境外销售主要国家和地区的变动主要受客户开发、市场竞争及新冠疫情等因素影响，具有合理性。

2）境外销售模式及收入确认政策

① 公司境外销售模式及收入确认政策

报告期内，根据公司与客户签订的订单、合同，公司一般贸易方式的外销模式主要分为CIF、CFR，根据2010年修订的《国际贸易术语解释通则》，CIF

及 CFR 的合同项下风险转移界限均为“货物交到船上时”，货物完成报关手续并将货物装船，卖方即完成交货，相关的风险、报酬已经转移。

公司根据客户的销售订单需求，完成相关产品生产，办理出口手续后，根据提单于提单日确认收入，收入确认不存在跨期。此时产品出口收入货款金额已确定，款项已收讫或预计可以收回，出口产品的成本能够合理计算。

② 同行业可比公司境外销售模式及收入确认政策

公司名称	境外销售模式及收入确认政策
ST 昌九	将商品交于承运商时完成履约义务,客户取得相关商品的控制权。将商品发运的时点作为控制权转移时点，确认收入。
富淼科技	水溶性高分子产品、功能性单体产品、水处理膜产品及其他产品的出口业务销售收入确认的具体标准是公司在合同规定的日期或期间内将货物运至收货人指定的港口,货物交至购货方指定的船上即完成交货。承运人开具装运提单后,表明货物所有权上的主要风险和报酬已转移给购货方,公司以提单日期作为收入确认时点。
宝莫股份	出口销售以商品发出，完成出口报关并取得海运提单时确认收入。
泰和科技	FOB（装运港船上交货）、CFR（成本加运费）、CIF（成本加保险费和运费）等贸易模式，根据销售合同并结合《2010 年国际贸易术语解释通则》中对于货物的所有权上的主要风险及报酬转移时点的规定的判断,在公司已经履行了销售合同中约定的交货义务即货物已经装船,且载明客户为收货人信息的货运提单已经由承运人签发，客户有权控制合同约定的货物时，公司根据销售合同中有权收取的合同价款确认营业收入。

综上，报告期内发行人与同行业可比公司的外销收入确认政策不存在差异，境外销售收入不存在跨期情形，符合《企业会计准则》的规定。

3）境外货款收付情况

①境外结算方式、跨境资金流动情况、结换汇情况

公司境外销售的结算方式为电汇和信用证，结算货币以美元为主，部分客户存在少量欧元结算情况。报告期内，公司跨境资金流入主要为出口产品销售收到的外汇货款；跨境资金流出主要用于原材料进口采购、支付海运费及其他费用等。报告期内，公司美元及欧元的收付情况如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
美元收付情况（单位：万美元）				
销售收款	606.34	859.89	850.11	906.75
购汇	379.01	165.98	504.18	317.89
美元收汇小计	985.35	1,025.87	1,354.30	1,224.65

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
付款	738.74	598.43	827.38	713.50
其中：支付进口货款	706.74	551.16	796.16	684.25
支付海运费及其他费用等	32.00	47.27	31.22	29.25
结汇	345.98	460.00	444.00	499.80
美元付汇及结汇小计	1,084.72	1,058.43	1,271.38	1,213.30
欧元收付情况（单位：万欧元）				
销售收款	23.28	30.63	23.23	-
购汇	-	-	-	-
欧元收汇小计	23.28	30.63	23.23	-
付款	-	-	-	-
其中：支付进口货款	-	-	-	-
支付海运费及其他费用等	-	-	-	-
结汇	23.28	30.63	23.23	-
欧元付汇及结汇小计	23.28	30.63	23.23	-

公司已开立机构外汇账户，上述收汇、结汇与汇出均系通过外汇账户进行。报告期内，公司依照相关法律法规的要求办理报关、跨境资金收付、退税等，符合国家外汇及税务等相关法律法规的规定，在外汇收付、税务等方面不存在重大违法违规的情形。

②货款结算是否独立自主，是否存在通过关联方、第三方代收货款的情形

保荐机构核查了发行人及其主要股东、董事、监事、高级管理人员等的银行流水，公司境外销售货款均由客户或其指定第三方直接向公司账户支付，公司货款结算独立自主，不存在通过关联方、第三方代收货款的情形。

4）境外销售主要客户与公司是否存在关联关系情况

报告期内，公司境外销售前五大客户具体情况如下：

单位：万元

公司名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度	股东情况
TAIWAN ARAKAWA CHEMICAL INDUSTRIES LTD	606.70	836.35	1,161.94	1,150.83	荒川化学工业株式会社等
SOLENIS LLC	440.13	799.33	-	-	Solenis Holdings 3 Llc
KASANO KOSAN CORPORATION	259.50	294.61	300.14	116.04	Akir kasano 等

公司名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度	股东情况
SAMYUNG TRADING CO.,LTD	247.20	373.38	380.23	321.51	李承容及其他机构股东等
CIM CHEMICAL SAG	232.45	272.07	310.38	346.91	Rolf Homberg
PT SINAR SYNO KIMIA	93.83	364.79	305.14	691.20	SINARMAS Group
PT.ANEKA KIMKIA LESTARI	104.40	243.43	172.67	385.02	PT.Berjaya sinandulang 等
CHI MEI TRADING CO.,LTD	141.52	159.71	391.99	154.93	许瑞麟、宋光夫等

经核查，报告期内，公司境外销售的主要客户与公司及其关联方不存在关联关系及资金往来。

5、主营业务收入按客户性质划分

客户类型	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
终端客户	34,855.01	66.55	35,912.54	65.43	36,399.65	64.24
贸易商客户	17,522.49	33.45	18,970.97	34.57	20,262.56	35.76
合计	52,377.50	100.00	54,883.51	100.00	56,662.21	100.00

报告期内，公司主营业务以终端客户销售为主，贸易商客户销售为辅。

公司对贸易商客户销售的主要产品为丙烯酰胺粉剂和聚丙烯酰胺，其中丙烯酰胺粉剂产品稳定，便于长途运输，销售范围覆盖全国大部分地区，下游企业数量众多，报告期内公司 30%-40%的丙烯酰胺粉剂对贸易商客户进行销售；聚丙烯酰胺行业涉及下游应用领域较为广泛，下游客户比较分散，报告期内公司 97%左右的聚丙烯酰胺对贸易商客户进行销售。

6、主要产品季节性波动情况

报告期各期，公司主要产品各季度销售情况如下：

单位：吨

产品类型	季度	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		销量	占比	销量	占比	销量	占比
丙烯酰胺	第一季度	5,270.91	17.32%	7,355.91	24.63%	6,187.40	21.51%
	第二季度	10,077.25	33.10%	6,879.95	23.04%	7,795.34	27.10%
	第三季度	7,559.90	24.83%	7,887.31	26.41%	7,591.00	26.39%
	第四季度	7,533.15	24.75%	7,740.03	25.92%	7,186.96	24.99%
	小　计	30,441.21	100.00%	29,863.20	100.00%	28,760.70	100.00%

产品类型	季度	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		销量	占比	销量	占比	销量	占比
聚丙烯酰胺	第一季度	1,438.55	**16.52%**	1,614.70	20.12%	1,112.10	17.28%
	第二季度	2,704.50	**31.06%**	1,706.50	21.26%	1,778.28	27.63%
	第三季度	**2,049.91**	**23.54%**	2,508.28	31.25%	1,845.01	28.67%
	第四季度	**2,514.43**	**28.88%**	2,197.26	27.37%	1,700.06	26.42%
	小　计	**8,707.38**	**100.00%**	8,026.74	100.00%	6,435.45	100.00%
干强剂	第一季度	788.10	**7.43%**	1,577.24	29.43%	136.79	2.95%
	第二季度	1,446.03	**13.63%**	1,527.63	28.50%	1,596.37	34.47%
	第三季度	**3,958.65**	**37.31%**	1,414.33	26.39%	1,751.91	37.83%
	第四季度	**4,417.72**	**41.64%**	840.21	15.68%	1,146.28	24.75%
	小　计	**10,610.50**	**100.00%**	5,359.40	100.00%	4,631.35	100.00%

公司生产的产品为工业用产品，主要根据客户的订单需求安排生产计划和发货，产品下游覆盖了水处理、造纸制浆、纺织印染、油气开采、洗煤选矿等国民经济的诸多领域，产品销售市场不存在明显的季节性需求变化。

由于每年春节期间放假时间较长，公司节后恢复生产时，开工预热启动需要一定的时间，因此各年第一季度的收入占比略低于其他季度。2020 年第一季度公司主要产品销量大幅下降主要是受新冠疫情影响，2020 年第二季度公司产品销售已恢复正常。

受市场竞争影响，公司对山鹰纸业干强剂产品的供货份额存在波动，导致 2019 年度第四季度干强剂产品销售数量偏低。随着公司市场拓展力度的增强，2020 年度公司新增了理文造纸、玖龙纸业等大型造纸企业客户，优化了干强剂产品的客户结构；**2020 年第三、四季度，新冠疫情的有效控制、限塑令的发布、国内电商需求的释放助推了造纸行业发展，山鹰纸业、理文造纸、玖龙纸业等大型造纸企业客户，加大干强剂的采购规模，因此公司 2020 年第三、四季度干强剂产品的销售占比较高。**

除上述情况之外，公司的主要产品不存在明显的季节性波动。

7、其他业务收入

报告期内，公司其他业务收入主要是丙烯腈、中性施胶剂、表面施胶剂等产品的贸易业务收入。公司根据生产需求及采购安排将部分多余的原材料对外销

售，以规避原材料价格波动风险，因此形成了丙烯腈贸易业务。中性施胶剂、表面施胶剂系公司应客户需求，与干强剂配套供应的产品。相关产品由公司向外部采购后向客户供应。

8、第三方回款情况

（1）境外销售第三方回款情况

公司报告期内仅 Qimat Altaqadum Trading 一家客户存在境外第三方付款的情况。因美国对伊朗的经济制裁，伊朗客户 Qimat Altaqadum Trading 无法直接支付美元到公司，因此指定第三方付款至公司，具体情况如下：

单位：万元

项　目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
客户因所在国外汇管制委托第三方代付款	**207.72**	233.60	-
外销收入金额	**4,269.28**	5,583.50	6,042.39
占　比	**4.87%**	4.18%	-

报告期内，境外代付第三方具体情况如下：

单位：万元

序号	代付第三方名称	所属地区	2020 年度	2019 年度
1	SINO ASIA INTERNATIONAL TRADING CO.,LIMITED	**中国香港**	-	49.93
2	LEA FENG INTERNATIONAL TRADE CO.,LIMITED	**中国香港**	-	39.91
3	WEIHUI TRADE CO.,LTD	**中国香港**	-	41.86
4	TASFIYE HALINDE ALMAC ILAC TIBBI EKIPMANLAR A.S.	土耳其	-	52.36
5	THANA TRADE FZE	阿联酋	-	49.54
6	SALITA TRADE LIMITED	**中国香港**	**81.02**	-
7	ELVIRA LOJ.ELEKT.MAK.SAN.DIS	土耳其	49.86	-
8	M AND M TRADING CO.,LTD	马绍尔群岛	24.77	-
9	**HORRYZIN INTERNATIONAL TRADE CO.,LIMITED**	**中国香港**	**26.33**	
10	**HAOSI TRADE LIMITED**	**中国香港**	**25.74**	
合计			**207.72**	**233.60**

报告期内，公司境外第三方的回款行为具有商业合理性；公司与代付第三方不存在关联关系，不存在通过第三方回款进行利益输送的情形。

（2）第三方回款统计情况

报告期内，公司第三方回款情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
第三方回款	211.45	0.42%	335.77	0.60%	70.09	0.12%
其中：						
客户因所在国外汇管制委托第三方代付款	207.72	0.40%	233.60	0.42%	-	-
客户法人代表回款	1.87	0.01%	7.98	0.01%	36.54	0.06%
客户总经理回款	-	-	57.42	0.10%	-	-
客户实际控制人近亲属回款	1.86	0.01%	30.99	0.06%	4.73	0.01%
客户其他业务负责人回款	-	-	5.79	0.01%	28.83	0.05%

报告期内，回款方和合同签署方、合同执行方不一致的情形均已纳入第三方回款统计。

上述销售收入回款来自于非签订合同的销售客户相关账户的情形有其特殊原因，具有一定的商业合理性；第三方回款的付款方不是公司的关联方；第三方回款与相关销售收入勾稽一致，具有可验证性，不影响销售循环内部控制有效性的认定。

经核查，保荐机构认为：报告期内发行人第三方回款所对应的收入真实、准确，资金流、实物流与合同约定及商业实质一致，不存在虚构交易或调节账龄情形；发行人存在第三方回款的原因主要系（1）境外客户因所在国外汇管制无法直接向公司进行支付，（2）部分零散客户出于资金周转的需要、付款的便利性，通过贸易商客户的负责人、法人代表或者实际控制人近亲属进行代付，第三方回款具有合理性；发行人第三方回款的支付方与发行人不存在关联关系，不存在其他利益安排的情况；报告期内，发行人不存在因第三方回款导致的货款归属纠纷。

（3）第三方回款的约定及纠纷情况

公司与客户未在合同中就款项由第三方代付款的事项进行约定，客户通过第三方进行代付货款的需提供银行支付凭证，明确实际付款人的名称并经公司备案后进行应收账款回款匹配。

报告期内，公司不存在因第三方回款导致的货款归属纠纷。

（4）与第三方回款相关的内控制度及执行情况

报告期内，公司根据各国家和地区的外汇管制、客户交易习惯等因素，逐步建立、完善并执行了切实有效的第三方回款管理制度和措施，以加强应收账款回收管理并确保核算准确，具体如下：

1）事前控制

公司与客户约定回款时原则上不允许采用第三方回款方式，如确实存在外汇管制等客观原因无法避免时，公司对存在第三方回款的客户进行专人登记备案，并结合客户是否为终端客户、贸易商客户等性质进行分类管理。

2）事中控制

财务部人员定期对银行汇款明细进行逐笔核对，在进行账务处理时，如发现存在付款主体与合同主体不一致的情形，要求业务人员通过电话、短信、邮件等方式与客户进行充分沟通，询问第三方付款的原因，并协调避免以第三方名义代付货款的行为，确实无法避免的情况下，针对第三方回款情况，公司采取以下控制措施：

① 要求客户提供授权第三方代为支付货款的相关证明文件，或在合同中明确付款方付款信息；

② 在收到第三方回款时，公司销售部门向客户进行确认，明确客户与付款方的委托关系，经客户确认后，业务员需在水单上签字后由销售经理签字确认。

3）事后控制

各月末，公司财务部门根据银行到款信息汇总与销售部进行最终确认，确认无误后，财务部门方可当月结账处理。同时，根据客户回款进度、财务部门定期复核等情况，业务人员与客户及时确认回款情况及是否全额回款等情况。如存在逾期，则由业务部门负责及时催收，确定无法回款的，则向中国出口信用保险公司进行理赔，或进行坏账计提。

综上，公司针对涉及第三方回款制定了较为完善的有效内部控制措施。报告期内，公司第三方回款均取得了客户出具的授权文件，并履行了适当的内部审批

流程，第三方回款与相关销售收入勾稽一致，不存在因第三方回款导致的货款归属纠纷，与第三方回款相关的内控制度得到了有效执行。

9、现金交易情况

（1）现金交易情况

报告期内，公司存在少量现金交易情况，主要是零散客户小额销售导致的，具体如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
小额现金销售	**11.67**	6.64	3.80
占营业收入比例	**0.02%**	0.01%	0.01%

保荐机构认为，发行人小额零售涉及的现金交易真实、合理；现金交易的客户不属于发行人关联方。

（2）现金交易相关的内部控制制度及执行情况

公司已建立了完善的《资金管理制度》《支付管理制度》等内部控制制度，主要内容如下：

公司建立了库存现金的核算与管理制度，规范了现金支付的范围以及支付的限额，明确了审批人对货币资金业务的授权批准方式、权限、程序、责任和相关控制措施，规定经办人办理货币资金业务的职责范围和工作要求。审批人应当根据货币资金授权批准制度的规定，在授予权范围内进行审批，不得超越审批权限。经办人应当在职责范围内，按照审批人的批准意见办理现金支付业务。对于审批人超越授权范围审批的现金支付业务，经办人有权拒绝办理，并及时向审批人的上级授权部门报告。

公司建立了现金收款制度，要求业务员按规定的手续和程序办理收款业务。规定业务员在职责范围内，建议客户采用电汇、票据等方式进行付款。一般由销售部门经办销售手续的人填制销售单据，由会计部门的出纳人员据以收款并开收据，然后交由会计人员入账。明确分工以确保销售发票金额、收据金额和入账金额完全一致，以防止由单独一人经办可能发生的弊端。一切现金收入都应无一例外地开具收款收据，以分清彼此职责。单笔业务的现金收款不得超过 3,000.00 元，

要求现金收款都必须应当及时存入银行,不得随意坐支，当日库存现金的金额应控制在核定的库存限额内。

公司建立了现金业务岗位责任制，明确相关部门和岗位的职责和权限，确保不相容的岗位相互分离；货币资金的收付及其保管应由专职出纳人员负责，其他人员不得接触。出纳人员不得兼管收入、费用、债权、债务及总分类账的登记和保管工作。出纳人员应与货币资金的稽核人员、会计档案保管人员相分离。出纳人员应与货币资金审批人员相分离，实施严格的审批制度。负责货币资金收付的人员应与负责现金的清查人员和负责与银行存款对账的人员相分离。

公司已建立健全现金交易相关的内部控制制度，日常业务执行时遵循了有关制度程序的要求，相关制度运行有效。

（二）营业成本分析

报告期内，公司营业成本构成及变化情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
主营业务成本	**39,952.34**	41,392.79	45,839.09
其他业务成本	**24.79**	917.08	1,799.11
合计	**39,977.13**	**42,309.88**	**47,638.19**

1、主营业务成本按产品类型构成分析

单位：万元、%

产品类别	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
丙烯酰胺	**22,207.53**	**55.59**	27,610.26	66.70	32,462.14	70.82
聚丙烯酰胺	**6,964.50**	**17.43**	7,306.21	17.65	6,750.74	14.73
干强剂	**10,339.25**	**25.88**	6,320.87	15.27	6,386.81	13.93
其他	**441.06**	**1.10**	155.46	0.38	239.39	0.52
合计	**39,952.34**	**100.00**	**41,392.79**	**100.00**	**45,839.09**	**100.00**

报告期内，公司主营业务成本产品结构与收入产品结构的变动趋势一致，公司主营业务成本主要来自于丙烯酰胺，同时随着聚丙烯酰胺、干强剂销售规模的扩大，其成本占比逐年下降。

2、主营业务成本构成分析

报告期内，公司主营业务成本的构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直接材料	**30,551.26**	**76.47**	35,037.41	84.65	39,911.83	87.07
直接人工	**940.43**	**2.35**	963.45	2.33	884.72	1.93
制造费用	**5,075.81**	**12.70**	5,391.94	13.03	5,042.54	11.00
运费及其他	**3,384.84**	**8.47**	-	-	-	-
合计	**39,952.34**	**100.00**	**41,392.79**	**100.00**	**45,839.09**	**100.00**

报告期内，原材料是公司主营业务成本中的最重要组成部分。2018 年度、2019 年度和 2020 年度，直接材料占主营业务成本的比例分别为 87.07%、84.65%和 **76.47%**，成本结构较为稳定。**2020 年，直接材料成本占比下降，主要原因为按照新收入准则的要求，将运输费等作为合同履约成本调整到营业成本核算。若不考虑这一因素，2020 年直接材料成本占比为 83.55%，报告期内保持相对稳定。**

关于公司产品成本对毛利及毛利率的影响，详见本节之“十、经营成果分析”之“（三）毛利及毛利率分析”。

3、主营业务成本中各类原材料的金额及占比情况

（1）丙烯酰胺

报告期内，公司丙烯酰胺主营业务成本中主要原材料的金额及占比情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
丙烯腈	**16,838.90**	**96.27%**	23,595.55	97.09%	28,391.12	97.61%
加内复合袋	**317.39**	**1.81%**	303.78	1.25%	290.86	1.00%
液碱	**112.71**	**0.64%**	182.27	0.75%	206.51	0.71%
其他材料	**221.68**	**1.27%**	221.16	0.91%	197.78	0.68%
直接材料小计	**17,490.68**	**100.00%**	24,302.76	100.00%	29,086.27	100.00%

报告期内，丙烯酰胺主营业务成本中主要原材料成本为丙烯腈，占比分别为97.61%、97.09%和 **96.27%**，丙烯腈占比各年波动较小；加内复合袋、液碱以及其他材料占比不高，占比整体变动不大。

（2）聚丙烯酰胺

报告期内，公司聚丙烯酰胺主营业务成本主要原材料的金额及占比情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
丙烯腈	**2,682.08**	**54.16%**	3,796.05	67.22%	3,906.91	72.43%
丙烯酸	**783.14**	**15.81%**	525.75	9.31%	387.83	7.19%
DAC	**558.79**	**11.28%**	585.61	10.37%	562.06	10.42%
其他材料	**928.28**	**18.74%**	739.78	13.10%	537.25	9.96%
直接材料小计	**4,952.29**	**100.00%**	5,647.19	100.00%	5,394.05	100.00%

报告期内，聚丙烯酰胺主营业务成本中主要原材料成本为丙烯腈，占比呈**下降趋势**。此外，丙烯酸系阴离子、非离子聚丙烯酰胺主要材料，DAC 系阳离子聚丙烯酰胺主要材料，各年度两者销量不同，导致丙烯酸和 DAC 成本占比发生变动。

（3）干强剂

报告期内，公司干强剂主营业务成本主要原材料的金额及占比情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
丙烯腈	**5,218.65**	**67.33%**	3,246.21	65.54%	3,521.67	67.44%
DMAM	**1,727.46**	**22.29%**	553.57	11.18%	249.59	4.78%
DMC	**86.19**	**1.11%**	512.27	10.34%	813.23	15.57%
其他材料	**718.39**	**9.27%**	641.11	12.94%	637.69	12.21%
直接材料小计	**7,750.69**	**100.00%**	4,953.16	100.00%	5,222.18	100.00%

报告期内，干强剂主营业务成本中主要原材料成本为丙烯腈、DMAM 和 DMC。2018 年开始，干强剂成本中丙烯腈占比**先降后升，主要受报告期内丙烯**

腈市场价格持续下降及干强剂产量持续上升等共同作用影响。此外，2018 年度，DMC 成本占比较高，主要系该年度干强剂以 T301 型号为主，该型号主要原材料为丙烯腈以及 DMC；**2020 年度，DMAM 成本占比较高，主要系该年度干强剂以 T302、T312 型号为主，该型号主要原材料为丙烯腈以及 DMAM。**

4、发行人制造费用与 ST 昌九（600228）的对比情况

因 ST 昌九未披露 **2020 年度**成本明细构成，公司就 **2018**-2019 年度单位制造费用与 ST 昌九进行对比：

单位：元/吨

项目	2019 年度			2018 年度		
	ST 昌九	公司	差异	ST 昌九	公司	差异
单位制造费用	1,519.50	934.54	584.96	1,497.74	976.30	521.44
其中：						
折旧	171.23	110.81	60.42	182.73	116.34	66.39
薪酬	162.37	-	162.37	260.72	-	260.72
安全生产费	125.21	-	125.21	97.19	-	97.19
环保投入	117.78	-	117.78	105.11	-	105.11
其他	942.91	823.73	119.18	851.98	859.96	-7.98

公司单位制造费用低于 ST 昌九主要受以下因素影响：

（1）费用归集口径差异

公司生产相关人工成本根据生产车间直接归集至直接人工，不在制造费用中反映，ST 昌九将部分间接人工在制造费用中反映。公司安全生产费计提计入管理费用，ST 昌九计入生产成本。

1）薪酬

针对直接人工，公司按车间对生产人员进行管理，人员直接参与生产过程，公司以生产车间作为成本核算中心，归集直接人工核算。而制造费用主要核算无法直接分配到产成品中，为生产产品而发生的各项间接成本，包折旧费用、排污费用、修理费用以及车间机物料消耗等。公司生产人员在直接人工核算，符合企业的实际情况。

2）安全生产费

针对安全生产费，安全生产费系根据《企业安全生产费用提取和使用管理办法》的要求，按照收入的一定比例提取的费用，该费用不是生产过程中所必须的相关支出，亦与销售活动关联不大，系发行人为组织和管理企业生产经营所发生的支出，确认为管理费用符合相关会计准则规定。同行业公司在管理费用中核算安全生产费用的有富淼科技，此外上市公司中新化股份、和远气体、大宏立等公司亦在管理费用核算安全生产费。

以上差异系双方核算口径不同导致的。费用归集口径差异导致 ST 昌九单位制造费用比公司高 300-400 元/吨。

（2）折旧

公司土地、厂房于 2005 年度购建，ST 昌九如东基地于 2012 年建设，公司在房产、土地、机器设备成本方面具有优势，因资产利用效率不同，ST 昌九单位成本比公司高约 60-70 元/吨。

2019 年末，公司丙烯酰胺房产、土地、机器设备与 ST 昌九房产、土地、机器设备对比情况：

单位：万元

项目	ST 昌九			公司		
	原值	年折旧（摊销）	折旧（摊销）年限	原值	年折旧（摊销）	折旧（摊销）年限
房产	6,069.18	162.48	25-40 年	1,563.55	74.27	20 年
机器设备	10,308.37	455.74	14-30 年	4,687.84	439.52	5-10 年
土地	1,120.35	22.41	50 年	280.92	5.62	50 年
合计	**17,497.91**	**640.62**	**-**	**6,532.31**	**519.40**	**-**

注：ST 昌九相关数据来自 ST 昌九 2019 年年度报告数据

2018 年度，南昌生产基地停产，相关设备搬迁至如东基地进行合并，整合过程中相关设备在“在建工程”科目核算，从而导致 2018 及 2019 年度折旧费用大幅下降。

（3）环保投入

自 2018 年开始，ST 昌九因南昌生产基地搬迁至江苏如东进行整合，需投入费用性质的环保支出用于污水处理池强化修理以及相应的环保咨询服务支出。而公司主要产品丙烯酰胺、聚丙烯酰胺的产能形成于 2015 年末，因此，对应的环

保投入已于历史年度支出，因此环保投入存在差异。

（4）其他因素

扣除折旧、薪酬、安全生产费、环保投入等项目后，2018 至 2019 年 ST 昌九的其他单位制造费用逐年上升：

公司名称	其他制造费用（元/吨）	
	2019 年度	2018 年度
ST 昌九	942.91	851.98
鑫甬生物	823.73	859.96
差异	119.18	-7.98

2018 至 2019 年，公司的其他单位制造费用逐年下降，公司与 ST 昌九的其他制造费用支出的差异主要系产量差异所致。2018 至 2019 年，公司的丙烯酰胺的产量逐年上升，产量的上升摊薄了公司的其他制造费用支出，而 ST 昌九的丙烯酰胺的产量逐年下降，因其产能利用率较低，故其他单位制造费用逐年上升。

综上，因费用归集口径、资产利用效率、环保投入时点等因素以及企业经营过程中其他制造费用支出需求差异导致公司单位制造费用低于 ST 昌九。

（三）毛利及毛利率分析

报告期内，公司的综合毛利构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务毛利	12,425.16	98.75	13,490.72	97.86	10,823.12	96.94
其他业务毛利	157.48	1.25	295.21	2.14	341.24	3.06
合计	12,582.65	100.00	13,785.92	100.00	11,164.36	100.00

报告期内，公司主营业务毛利占毛利总额的比重分别为 96.94%、97.86%和 98.75%。公司综合毛利主要由主营业务毛利构成，公司主营业务毛利突出。**2020 年，公司毛利总额下降主要原因为按照新收入准则的规定，将运输费等合同成本调整到营业成本核算所致。**

报告期内，公司的综合毛利率构成情况如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
主营业务毛利率	**23.72%**	24.58%	19.10%
综合毛利率	**23.94%**	24.58%	18.99%

报告期内，综合毛利率的变动主要受主营业务毛利率变动的影响。**2020 年，公司主营业务毛利率下降，主要原因是按照新收入准则的规定，将运输费等合同成本调整到营业成本核算所致。**

1、主营业务毛利

报告期内，公司各产品毛利情况如下：

单位：万元、%

产品类别	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	毛利金额	占比	毛利金额	占比	毛利金额	占比
丙烯酰胺	**6,490.07**	**52.23**	8,466.14	62.76	7,130.31	65.88
聚丙烯酰胺	**2,047.67**	**16.48**	2,256.64	16.73	1,518.87	14.03
干强剂	**3,849.95**	**30.99**	2,725.85	20.21	2,153.62	19.90
其他	**37.47**	**0.30**	42.09	0.31	20.32	0.19
合计	**12,425.16**	**100.00**	**13,490.72**	**100.00**	**10,823.12**	**100.00**

报告期内，丙烯酰胺、聚丙烯酰胺及干强剂三类产品是公司主营业务毛利的主要来源。具体情况如下：

（1）丙烯酰胺

报告期内，丙烯酰胺的产品毛利呈**先升后降**趋势。**报告期内丙烯酰胺产品销量保持相对稳定，2019 年度丙烯酰胺的产品毛利上升**主要原因为受国家环保政策趋严的影响，作为环保生产用的中间体丙烯酰胺的市场需求量不断增加，产品的市场报价（加工费）进行了多次提价；同时公司通过不断地研发投入，改进生产工艺，节能减排，产品单位制造费用逐年下降。**2020 年度丙烯酰胺的产品毛利上升主要原因为 2020 年度运输费等合同成本调整到营业成本核算，导致产品成本上升；同时丙烯酰胺加工费的下降也对产品整体毛利造成了一定影响。**

（2）聚丙烯酰胺

2020 年，按照新收入准则，运输费等合同成本调整到营业成本核算，导致聚丙烯酰胺毛利金额下降。

剔除运输费等合同成本调整的影响，2018-2020 年，聚丙烯酰胺的产品毛利呈上升趋势，主要原因为报告期内环保监管政策日渐趋严带动了污水处理所需的聚丙烯酰胺市场需求的增长，同时公司通过不断的研发丰富了聚丙烯酰胺产品种类，加大市场开发力度，聚丙烯酰胺产品的销售量逐年上升。报告期内，公司聚丙烯酰胺的单位毛利变动相对销量变动而言影响较小，在产品的销售量逐年上升的情况下，产品毛利呈逐年上升趋势。

（3）干强剂

报告期内，干强剂的产品毛利呈上升趋势，主要原因为报告期内国家环保政策趋严，我国废纸进口渠道收窄，再生纸生产所需的干强剂需求量大幅上升，同时，公司通过不断的研发创新，掌握了干强剂产品生产的核心技术，并于 2018 年开始向市场推出相关产品，公司与山鹰纸业、**理文造纸、玖龙纸业**等大型造纸企业建立了稳定的合作关系，2018 年度、2019 年度、**2020 年度**，干强剂销售量呈增长趋势。报告期内，在产品的销售量逐年上升的情况下，产品毛利呈逐年上升趋势。

2、分产品毛利率分析

公司主要产品的单位价格、单位成本、单位毛利、毛利率的对比情况如下：

产品类型	项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
丙烯酰胺	单位价格（元/吨）	**9,427.22**	12,080.56	13,766.17
	单位成本（元/吨）	**7,295.22**	9,245.58	11,286.98
	单位毛利（元/吨）	**2,132.00**	2,834.98	2,479.19
	毛利率	**22.62%**	23.47%	18.01%
聚丙烯酰胺	单位价格（元/吨）	**10,350.04**	11,913.74	12,850.10
	单位成本（元/吨）	**7,998.38**	9,102.34	10,489.94
	单位毛利（元/吨）	**2,351.66**	2,811.40	2,360.16
	毛利率	**22.72%**	23.60%	18.37%
干强剂	单位价格（元/吨）	**13,372.80**	16,880.09	18,440.49
	单位成本（元/吨）	**9,744.36**	11,793.98	13,790.39
	单位毛利（元/吨）	**3,628.44**	5,086.11	4,650.10
	毛利率	**27.13%**	30.13%	25.22%

（1）丙烯酰胺毛利率分析

报告期内，公司丙烯酰胺产品毛利率的情况如下：

单位：元/吨

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
单位价格	**9,427.22**	**12,080.56**	**13,766.17**
其中：丙烯腈计价	**5,934.26**	8,285.68	10,350.47
加工费	**3,492.96**	3,794.88	3,415.70
单位成本	**7,295.22**	**9,245.58**	**11,286.98**
直接材料	**5,745.72**	8,138.03	10,113.20
直接人工	**149.92**	173.01	197.48
制造费用	**863.40**	934.54	976.30
运输费及其他	**536.18**	-	-
单位毛利	**2,132.00**	**2,834.98**	**2,479.19**
毛利率	**22.62%**	**23.47%**	**18.01%**

报告期内，公司丙烯酰胺毛利率呈先上升后下降趋势。**2020 年毛利率下降主要原因为按照新收入准则的规定，运输费等合同成本调整到营业成本核算，导致毛利率降低。**主要分析如下：

1）产品单位价格变动

报告期内，公司产品单位价格**逐年下降**，主要受丙烯腈市场均价和加工费的变动影响。

由于“产品毛利率=单位产品毛利/产品销售价格”，即“产品毛利率=（产品销售价格-产品单位成本）/产品销售价格”。在“丙烯腈市场均价*（0.77~0.78）+加工费”的销售定价模式下，丙烯酰胺产品毛利率可表述为：

产品毛利率=（加工费+丙烯腈市场均价*（0.77~0.78）-产品单位成本）/（加工费+丙烯腈市场均价*（0.77~0.78））。

公司的丙烯腈采购价格参照市场均价，且产品生产周期短，故原材料价格同时正向影响“丙烯腈市场均价*（0.77~0.78）”和“产品单位成本”，相应的，“单位产品毛利”构成中的市场丙烯腈价格影响因素能在较大程度上得到降低。

①丙烯腈市场均价的变动

报告期内，原材料价格波动对公司产品销售均价及单位产品成本的影响基本一致，对丙烯酰胺产品的单位毛利影响较小。在产品单位毛利相对稳定的情况下，丙烯腈价格的变动与丙烯酰胺毛利率变动反相关。

②加工费的变动

报告期内，丙烯酰胺行业供需关系的改善，使行业整体景气度有了较大提升，公司产品的对外报价（加工费）保持相对稳定。

报告期内，公司丙烯酰胺销售均价受到原材料丙烯腈价格波动和行业内产品提价共同影响所致，公司丙烯酰胺销售均价与市场价格波动趋势一致。

③ 与市场同类产品价格对比情况

A.公司产品与市场同类产品可比价格差异情况

报告期内，公司丙烯酰胺产品与市场同类产品可比价格的差异情况如下：

单位：元/吨

期间	鑫甬生物销售价格（注 1）	同行业公司出厂价（注 2）	差异率
2020 年度	**9,427.22**	**10,590.72**	**-10.99%**
2019 年度	12,080.56	12,801.09	-5.63%
2018 年度	13,766.17	14,547.47	-5.37%

注 1：鑫甬生物销售价格为公司丙烯酰胺产品最终实际的销售价格。
注 2：同行业公司出厂价为 wind 资讯统计的丙烯酰胺产品市场出厂报价。

B. 差异原因分析

a. 差异主要是由于统计口径差异形成

报告期内，公司销售价格为公司丙烯酰胺产品最终实际的销售价格。按照行业惯例，同行业企业丙烯酰胺产品出厂报价都会留有一定的议价空间，针对不同的客户给与不同的价格优惠，从而导致报告期公司丙烯酰胺销售价格低于同行业公司出厂报价。

b. 报告期内，公司丙烯酰胺粉剂产品出厂报价与市场报价接近

报告期内，公司丙烯酰胺粉剂出厂报价与同行业公司出厂报价对比情况如下：

单位：元/吨

期间	鑫甬生物出厂价（注 1）	同行业公司出厂价（注 2）	差异率
2020 年度	**10,809.61**	**10,590.72**	**2.07%**
2019 年度	13,104.43	12,801.09	2.37%
2018 年度	14,323.27	14,547.47	-1.54%

注 1：鑫甬生物出厂价为 wind 资讯统计的鑫甬生物丙烯酰胺产品出厂报价。
注 2：同行业公司出厂价为 wind 资讯统计的丙烯酰胺产品市场出厂报价。

综上，报告期内，公司丙烯酰胺产品销售价格与同行业公司出厂报价的差异主要是由于统计口径差异形成，公司丙烯酰胺粉剂产品出厂报价与同行业公司出厂报价接近，具有合理性。

2）丙烯酰胺加工费变动情况

① 影响丙烯酰胺产品加工费的主要因素

报告期内，公司丙烯酰胺产品加工费主要受以下因素影响：

A. 市场供需情况

产品市场供需情况直接影响加工费的确定。在市场供不应求的情况下，客户往往通过提高加工费报价的形式来保障足够的丙烯酰胺采购份额；公司在订单超出产能负荷的情况下，也会优先选取定价较高的订单，从而导致产品加工费的上升。

报告期内，随着国内环保政策趋严，公司环保生产用的中间体丙烯酰胺的市场需求量不断增加，从而导致公司相应产品加工费的大幅度提升。

B. 市场竞争情况

产品市场竞争的激烈程度将对公司产品加工费的变化有重要影响。报告期内，随着国内丙烯酰胺生产企业产能的供需平衡，市场竞争相对平稳，公司的加工费报价在 2018 年后相对稳定。

C. 产品工艺品质

产品工艺品质将对公司产品加工费的变化有重要影响。不同客户对丙烯酰胺产品的形态（水剂/粉剂）、品质要求（纯度、电导率、杂质含量等）存在差异。不同形态、不同品质的技术要求、工艺流程有所不同，相应的加工成本也存在差异。报告期内，公司通过不断的研发投入，不断提升产品品质和工艺水平，公司

加工费随着公司产品品质的提升而稳步提升。

② 报告期加工费定价波动情况

报告期内，公司丙烯酰胺产品加工费变动情况如下：

单位：元/吨

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
丙烯酰胺加工费	**3,492.96**	3,794.88	3,415.70	2,190.48
加工费变动率	**-7.96%**	11.10%	55.93%	-

③丙烯酰胺加工费**变动**的原因

报告期内，公司丙烯酰胺产品加工费变动的主要原因如下：

A. 2018 年度

行业竞争格局的改善是公司丙烯酰胺产品加工费大幅提升的主要原因。2017 年之前，由于行业内企业较多，市场竞争激烈，产品加工费较低。随着国内丙烯酰胺生产企业落后产能的淘汰，市场竞争相对平稳。尤其是 2018 年以来，国内环保政策趋严，公司环保生产用的中间体丙烯酰胺的市场需求量不断增加，行业竞争格局得到了改善，从而导致公司相应产品加工费有较大提升。

a. 落后产能的淘汰进一步促进了行业的良性竞争

2017 年以来，我国环保力度日益加大，环保督查日益严格，加快了行业内落后产能的淘汰，推动产能向规范化、规模化企业集中。

2017 年 6 月，山东省安全生产转型升级专项行动，截至 2018 年 8 月关闭转产产业层次低、安全隐患大的化工生产企业 620 家，停产整顿 2,614 家，其中淄博海化化工有限公司（年产丙烯酰胺 7,000 吨）、淄博信业化工有限公司（年产丙烯酰胺 23,000 吨）等中小型丙烯酰胺生产企业被要求关停。2017 年 12 月，为进一步落实国家关于化工企业“退城进园”、危险化学品生产企业搬离城镇人口密集区的政策要求，行业内主要生产商 ST 昌九关停江西生产基地，并将生产线搬迁合并至如东生产基地厂区，受搬迁影响其产能存 6 万吨/年降为 3 万吨/年。

2018 年度受上述受环保政策影响关停的丙烯酰胺产能已达到 6 万吨，丙烯酰胺市场出现供小于求的情况，行业内落后产能的淘汰有利于产能向规范化、

规模化企业集中，促进了行业的良性竞争，提升行业内剩余企业的议价能力及盈利状况。

b.下游需求的增加改善了行业竞争格局

随着国内环保政策的趋严，2018 年度水处理用聚丙烯酰胺的需求量从 2017 年度的 27 万吨增长至 30.07 万吨，增长了 11.37%，作为聚丙烯酰胺主要原材料的丙烯酰胺的市场需求量也不断增加。下游需求的快速增长使行业内公司议价能力及盈利状况得到了改善，价格竞争的局面得到了缓解。

综上，受国内丙烯酰胺落后产能淘汰及产品市场需求量不断增加等因素影响，丙烯酰胺行业竞争格局得到了有效改善，从而导致公司丙烯酰胺产品加工费有较大提升，具有合理性。

c. 同行业公司加工费变动趋势对比

由于同行业公司未披露丙烯酰胺加工费情况，同行业公司加工费根据其直接材料成本或原材料采购成本进行匡算。2018 年度，同行业公司丙烯酰胺加工费变动趋势如下：

单位：元/吨

公司名称	2018 年度		2017 年度
	单位加工费	增长率	单位加工费
富淼科技（688350）	2,550.73	38.30%	1,844.30
ST 昌九（600228）	3,897.10	14.62%	3,399.89
公司	3,415.70	55.93%	2,190.48

注：ST 昌九（600228）单位加工费=单位售价-单位直接材料；富淼科技（688350）单位加工费=单位售价-年度丙烯腈采购均价×丙烯腈单耗。

2018 年度，公司加工费变动趋势与同行业公司保持一致。

2017 及 2018 年度，同行业公司中富淼科技（688350）的产品加工费最低，主要系其仅生产丙烯酰胺水剂产品，而 ST 昌九（600228）及公司均有丙烯酰胺粉剂产品，基于生产工艺及生产成本的差异，粉剂产品定价高于水剂产品。

2017 及 2018 年度，同行业公司中 ST 昌九的产品加工费最高，主要系 ST 昌九是我国最早一批采用微生物法工艺生产丙烯酰胺的企业，其“百助牌”丙烯酰胺在行业内具有较高的知名度，2017 年度在市场竞争较为激烈的情况下仍保

持较高的定价，由于其定价较高因此其增长幅度相对较低。

2018 年度，公司产品加工费增长最高，主要系 2017 年度公司下游产品延伸尚未形成规模，受市场竞争影响，公司降低产品加工费以维持市场份额。2018 年度，随着行业竞争格局的改善，下游产品自产规模的提升，公司对产品加工费进行了逐步提价。2018 年度，公司丙烯酰胺产品加工费与 ST 昌九 2017 年度加工费基本持平，但仍低于 ST 昌九 2018 年度平均加工费。

综上，2018 年度公司加工费变动趋势与同行业公司保持一致，基于产品结构、品牌认可度、市场竞争等因素，增长幅度存在差异。

B.2019 年度

公司产品品质的稳步提升导致 2019 年度丙烯酰胺产品加工费进一步提升。公司丙烯酰胺产品加工费的定价机制是在参考行业供需情况，同行业企业的报价，由企业与客户根据产品品质要求协商确定。产品工艺品质将对公司产品加工费的变化有重要影响。报告期内，公司通过不断的研发投入，不断提升产品品质和工艺水平，公司丙烯酰胺产品的产品品质获得客户的认可，加工费随着公司产品品质的提升而持续稳步提升。

C. 2020 年度

2020 年度，受新冠疫情影响，丙烯酰胺的产品市场需求略有下降，导致 2020 年度产品平均加工费有所下降。

④ 丙烯酰胺毛利率大幅上升，与可比公司同类产品变动趋势一致

可比公司中只有 ST 昌九（600228）和富淼科技生产同类产品丙烯酰胺，且其公开财务数据中提供了可供分析的毛利率数据，因此，公司只针对 ST 昌九（600228）和富淼科技的丙烯酰胺产品进行毛利率对比分析。

报告期内，公司丙烯酰胺产品与可比公司毛利率波动趋势一致：

公司名称	毛利率		
	2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年
ST 昌九（600228）	30.02%	18.96%	16.01%
富淼科技	24.72%	17.86%	15.62%

公司名称	毛利率		
	2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年
鑫甬生物	28.45%	23.47%	18.01%

注：同行业公司 ST 昌九、富淼科技 2020 年度财务数据未披露，故用 2020 年 1-6 月数据对比分析。

3）产品单位成本变动

①直接材料的变动

报告期内，公司丙烯酰胺直接材料**持续下降**，主要受原材料丙烯腈价格波动所致。

②直接人工的变动

公司丙烯酰胺生产人员平均人数、人均薪酬等情况如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
产量（吨）	**45,429.90**	41,578.75	36,731.19
生产成本人工成本（万元）	**606.59**	711.92	755.09
生产人员平均人数（人）	**83**	86	98
平均年薪（万元/人）	**7.31**	8.28	7.71
单位直接人工成本（元/吨）	**149.92**	173.01	197.48

注：生产人员平均人数=当期/年每月末人数之和/ 12，并四舍五入取整

报告期内，丙烯酰胺单位直接人工成本呈现**逐年下降**的趋势。单位直接人工成本波动的主要原因为公司生产丙烯酰胺的过程是连续进行的，实行三班两倒的生产工作制度，产量的增长与生产人员数量及生产工时关联较小，主要受设备有效运行时间影响。

此外，公司持续致力于新产品、新工艺的研发，不断推动产业链向下游的聚丙烯酰胺、干强剂等应用产品延伸，丙烯酰胺产量逐年上升，同时公司执行精简生产人员与增产增效给予奖励并举的管理措施，丙烯酰胺产量、生产人员数量、人均薪酬的变动共同导致了单位直接人工的变动。

因 2018 年丙烯酰胺粉剂产品实际产量未达预期，2019 年公司及时减少冗余的生产员工。同时，丙烯酰胺产量的提升以及公司对生产员工增产增效给予奖励。受上述因素影响，2019 年度公司丙烯酰胺单位直接人工成本较 2018 年度有所下降。

2020 年度，公司的产量有所上升以及遵守浙人社发[2020]13 号《关于阶段性减免企业社会保险费有关问题的通知》的规定阶段性减免企业应缴纳的社会保险费，导致**2020 年度**公司的平均年薪相对较低。受上述因素影响，**2020 年度**公司丙烯酰胺单位直接人工成本有所下降。

综上，公司丙烯酰胺产品的产量、人均薪酬与人工成本的变动相匹配，单位人工成本**逐年下降**，具有合理性。

③ 制造费用的变动

2018-2020 年度，丙烯酰胺单位制造费用逐年下降，主要原因为公司产品单位制造费用随产量的上升而逐年下降；同时公司持续致力于技术创新和生产工艺的优化，在生产工艺和流程上积极探索节能减排的方法和技术，推行了节能型生物法丙烯酰胺提浓、生物法丙烯酰胺结晶新工艺等多项关键技术，通过技术改良，优化生产流程，减少了生产所需的能耗。

④ 2020 年度运输费等合同成本计入营业成本

根据新会计准则，运输费等作为合同成本的一部分自 2020 年度起计入营业成本，导致产品单位成本上升。

综上，报告期内丙烯酰胺毛利率变动主要受单位加工费的变动、原材料丙烯腈价格、单位直接人工、制造费用的下降以及会计准则修订等因素影响。

（2）聚丙烯酰胺毛利率分析

报告期内，公司聚丙烯酰胺产品毛利率的情况如下：

单位：元/吨

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
单位价格	**10,350.04**	**11,913.74**	**12,850.10**
单位成本	**7,998.38**	**9,102.34**	**10,489.94**
直接材料	**5,687.46**	7,035.46	8,381.80
直接人工	**291.34**	349.05	380.61
制造费用	**1,666.98**	1,717.82	1,727.54
运输费及其他	**352.60**	-	-
单位毛利	**2,351.66**	**2,811.40**	**2,360.16**

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
毛利率	22.72%	23.60%	18.37%

1）产品单位价格变动

公司聚丙烯酰胺产品的定价受上游原材料价格波动及市场竞争情况影响。报告期内，公司聚丙烯酰胺产品以阴离子聚丙烯酰胺为主，其价格变动趋势与市场公开报价一致。

① 阴离子聚丙烯酰胺与市场同类产品可比价格差异

报告期内，公司聚丙烯酰胺产品主要包括阴离子、阳离子、非离子等，其中以阴离子聚丙烯酰胺为主要收入来源。

报告期内，阴离子聚丙烯酰胺产品价格与同行业公司出厂价的差异情况如下：

单位：元/吨

期间	鑫甬生物销售价格（注 1）	同行业公司出厂价（注 2）	差异率
2020 年度	9,419.46	11,068.88	-14.90%
2019 年度	11,032.85	11,715.90	-5.83%
2018 年度	11,774.27	12,108.37	-2.76%

注 1：鑫甬生物销售价格为公司阴离子聚丙烯酰胺产品最终实际的销售价格。

注 2：聚丙烯酰胺同行业公司出厂价来源于 wind，系安徽天润、山东宝莫、安徽巨成、正佳环保阴离子聚丙烯酰胺（1,800 万分子量）出厂价的算术平均。

② 2019 年及 2020 年度，公司阴离子聚丙烯酰胺实际销售价格与市场数据差异原因

A.差异主要是由于统计口径差异形成

报告期内，公司销售价格为公司阴离子聚丙烯酰胺产品最终实际的销售价格。聚丙烯酰胺同行业公司出厂价来源于 wind，系安徽天润、山东宝莫、安徽巨成、正佳环保阴离子聚丙烯酰胺（1,800 万分子量）出厂价的算术平均。按照行业惯例，同行业企业聚丙烯酰胺产品出厂报价都会留有一定的议价空间，针对不同的客户给与不同的价格优惠，从而导致报告期公司聚丙烯酰胺销售价格低于同行业企业出厂报价。

B.报告期内，公司阴离子聚丙烯酰胺产品出厂报价与同行业企业出厂报价接

近

报告期内，公司阴离子聚丙烯酰胺产品出厂报价与同行业企业出厂报价对比情况如下：

单位：元/吨

期间	鑫甬生物出厂报价（注）	同行业公司出厂价	差异率
2020 年度	**11,341.05**	**11,068.88**	**2.46%**
2019 年度	11,869.66	11,715.90	1.31%
2018 年度	12,445.19	12,108.37	2.78%

注：鑫甬生物出厂报价为 wind 资讯统计的鑫甬生物阴离子聚丙烯酰胺（1,800 万分子量）出厂报价。

C. **2020 年度**，受原材料价格下降及市场竞争等因素影响，公司提高销售折让导致实际销售价格与出厂报价差异进一步扩大

单位：元/吨

期间	鑫甬生物销售价格	鑫甬生物出厂报价	差异率
2020 年度	**9,419.46**	**11,341.05**	**-16.94%**

受疫情影响，**2020 年度**阴离子聚丙烯酰胺的原材料丙烯酰胺、丙烯酸的价格均出现了大幅下降。公司综合实际产品成本的下降幅度及市场竞争情况，提高了给予客户的销售折让，进而导致实际销售价格与出厂报价差异进一步扩大。

综上，报告期内，公司阴离子聚丙烯酰胺产品销售价格与同行业公司出厂价存在差异主要是由于统计口径差异形成，公司阴离子聚丙烯酰胺产品出厂报价与同行业企业出厂报价接近；**2020 年度**，受原材料价格下降及市场竞争等因素影响，公司提高销售折让导致实际销售价格与出厂报价差异进一步扩大，公司阴离子聚丙烯酰胺产品销售价格与同行业公司出厂价存在差异具有合理性。

2）产品单位成本变动

① 直接材料的变动

报告期内，公司聚丙烯酰胺直接材料成本主要受丙烯腈价格影响，同时受丙烯酸、液碱、DAC 等辅料占比影响，单位原材料波动幅度小于丙烯腈波动幅度。

聚丙烯酰胺单位材料成本与丙烯腈价格波动趋势一致：

单位：元/吨

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度
	均价	增幅	均价	增幅	均价
单位直接材料成本	**5,687.46**	**-19.16%**	7,035.46	-16.06%	8,381.80
中石化华东丙烯腈月度结算均价（不含税）	**7,789.82**	**-27.28%**	10,711.72	-20.20%	13,422.92

②直接人工的变动

报告期内，公司聚丙烯酰胺单位人工成本因产品产量的快速增长呈逐年下降趋势。报告期内，公司聚丙烯酰胺生产人员平均人数、人均薪酬等情况如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
产量（吨）	**8,406.20**	8,412.49	6,200.30
生产成本人工成本（万元）	**169.03**	205.66	162.29
生产人员平均人数（人）	**19**	21	20
平均年薪（万元/人）	**8.90**	9.60	8.25
单位直接人工成本（元/吨）	**291.34**	349.05	380.61

注 1：生产人员平均人数=当期/年每月末人数之和/ 12，并四舍五入取整

注 2：聚丙烯酰胺产品的单位直接人工成本包含丙烯酰胺和聚丙烯酰胺二个生产环节的人工成本

报告期内，聚丙烯酰胺单位直接人工逐年下降。主要原因如下：

A.聚丙烯酰胺实行“以销定产”的业务模式。公司生产聚丙烯酰胺的过程是连续进行的，实行三班两倒的生产工作制度，生产线用工人数及生产工时基本保持稳定，产量的增长与生产人员数量及生产工时关联关系较小。报告期公司聚丙烯酰胺产量增速明显，人均产量显著提升，摊薄公司的单位人工成本。

B. **2020 年度**的人均薪酬较 2019 年偏低，主要由于 2020 年受新冠疫情影响，公司生产时间减少,以及遵守浙人社发[2020]13 号《关于阶段性减免企业社会保险费有关问题的通知》的规定阶段性减免企业应缴纳的社会保险费，导致 **2020 年度**公司的平均年薪相对较低。

综上，公司聚丙烯酰胺产品单位人工成本下降，主要受公司聚丙烯酰胺产品产量增长及员工薪酬变动等因素影响。公司聚丙烯酰胺产品的产量、人均薪酬与人工成本的变动相匹配，单位人工成本变动具有合理性。

③制造费用的变动

2018-2020 年度，公司聚丙烯酰胺单位制造费用逐年下降，主要因为报告期内产量的快速提升，单位加工成本被摊薄；同时公司持续技术创新和生产工艺的改进优化，降低了聚丙烯酰胺提浓程序的反应时间，减少了单位能耗。

④ 2020 年度运输费等合同成本计入营业成本

根据新会计准则，运输费等作为合同成本的一部分自 2020 年度起计入营业成本，导致产品单位成本上升。

综上，报告期内，聚丙烯酰胺产品毛利率的变动主要受产品价格的波动、原材料价格、单位制造费用、单位人工成本逐年下降**及会计准则修订等因素**影响。

（3）干强剂毛利率分析

报告期内，公司干强剂产品毛利率的情况如下：

单位：元/吨

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
单位价格	**13,372.80**	16,880.09	18,440.49
单位成本	**9,744.36**	11,793.98	13,790.39
单位毛利	**3,628.44**	5,086.11	4,650.10
毛利率	**27.13%**	30.13%	25.22%

1）产品单位价格变动

报告期，公司 2018 年通过委外加工的方式生产销售干强剂产品，2019 年的干强剂产品单位价格较 2018 年下降了 8.46%，主要是由于干强剂客户主要为大型造纸厂商，以山鹰纸业为例，产品销售价格以双方协商的基准价为基础，考量主要原材料丙烯腈的价格波动按月进行调整，同时，按照合同约定，原材料丙烯腈价格变动达到 500 元/吨时，干强剂的产品单位价格才进行调整。**2020 年，干强剂单位售价较 2019 年度下降 20.78%，主要系丙烯腈价格下降所致，丙烯腈丙烯腈价格从 2019 年 10,711.72 元/吨下降到 2020 年 7,789.82 元/吨，下降幅度为 27.28%，两者变动趋势一致。**

综上，报告期内，公司干强剂的产品单位价格变动受到原材料价格变动的影响，但具有滞后性。

① 产品定价原则

干强剂产品系聚丙烯酰胺行业细分产品，行业内无公开报价，客户采购一般通过招投标、询价对比、协商等方式进行定价。

报告期内，公司与山鹰纸业的定价以招投标确定的基准价为基础，考量主要原材料丙烯腈的价格波动按月进行调整。其他干强剂客户的产品定价以协商议价为主。

报告期内，公司与山鹰纸业及其他干强剂客户的产品售价对比情况如下：

单位：元/吨

期间	山鹰纸业	其他干强剂客户	差异率
2020 年度	**13,235.09**	**13,487.60**	**-1.87%**
2019 年度	16,887.44	16,947.14	-0.35%
2018 年度	18,440.28	18,453.16	-0.07%

报告期内，公司与山鹰纸业及其他干强剂客户的产品售价差异较小。

② 公司产品与市场同类产品可比价格差异情况

报告期内，干强剂产品价格与市场价格的差异情况如下：

单位：元/吨

期间	鑫甬生物销售价格（注 1）	市场价格（注 2）	差异率
2020 年 1-11 月	13,438.72	13,864.31	-3.07%
2019 年度	16,880.09	18,289.09	-7.70%
2018 年度	18,440.49	19,252.87	-4.22%

注 1：鑫甬生物销售价格为公司干强剂产品最终实际的销售价格。

注 2：市场价格来源于智研咨询，根据造纸干强剂（15%固含量）年度均价折算。**智研咨询的市场价格仅公布 2020 年 1-11 月。**

同行业市场价格系行业内厂商询价价格，报价留有一定的议价空间，从而导致报告期内公司干强剂销售价格低于市场价格。

2）产品单位成本的变动

报告期内，公司干强剂产品单位成本明细情况如下：

单位：元/吨

项 目	2020 年度		2019 年度		2018 年度
	金额	变动金额	金额	变动金额	金额
直接材料	**7,304.74**	**-1,937.26**	9,242.00	-2,033.73	11,275.73
直接人工	**209.12**	**-96.64**	305.76	161.48	144.28
制造费用	**904.22**	**-1,342.00**	2,246.22	-124.16	2,370.38
运输费及其他	**1,326.27**	**1,326.27**	-	-	-
合 计	**9,744.36**	**-2,049.62**	**11,793.98**	**-1,996.41**	**13,790.39**

① 原材料价格的波动是影响干强剂成本波动的主要因素

报告期内，公司干强剂产品的单位成本变动主要受原材料价格的变动影响，从而导致单位成本中的直接材料由**2018 年**的 11,275.73 元/吨下降到**2020 年度**的**7,304.74** 元/吨，这是影响报告期内公司干强剂单位成本变动的主要因素。

② 生产模式由委外加工转变为自主生产能有效降低产品成本

2019 年度及**2020 年度**，干强剂产品单位成本中直接人工、制造费用大幅变动主要受干强剂产品委外加工转为自产影响。

A. 委外加工期间单位成本

报告期内，公司通过不断地研发投入，已经掌握了生产干强剂的核心技术，出于一贯的投资谨慎性考虑，2018 年开始公司通过委外加工的方式进行前期的市场摸索，在市场前景明朗后，于 2019 年开始自建干强剂生产线。2019 年 8 月底，公司干强剂生产线进行试生产。

2018 年度及 2019 年度公司干强剂产品委外加工的单位成本对比情况如下：

单位：元/吨

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
直接材料	-	9,105.37	11,275.73
直接人工	-	134.69	144.28
制造费用	-	2,435.46	2,370.38
合计	**-**	**11,675.52**	**13,790.39**

委外加工单位产品成本中直接材料主要受丙烯腈价格影响，直接人工受丙烯酰胺加工成本影响，年度间存在波动。2019 年度单位制造费用上升，主要系 2019 年度江苏九洲环保技术有限公司单位加工费略有提升所致。

B. 产品自产单位成本

2019 年度及 **2020 年度**公司自产干强剂单位成本情况如下：

单位：元/吨

项　目	2020 年度		2019 年度
	金额	变动金额	金额
直接材料	**7,304.74**	**-2,630.32**	9,935.06
直接人工	**209.12**	**-964.41**	1,173.53
制造费用	**904.22**	**-382.08**	1,286.30
合　计	**8,418.09**	**-3,976.80**	**12,394.89**

报告期内，公司自产干强剂单位成本变动主要受丙烯腈价格下降影响，同时由于单位直接人工、制造费用的大幅下降进一步降低了产品成本。

公司干强剂车间于 2019 年 8 月建成，2019 年 12 月实现批量化生产，由于生产线前期（试生产）产量不高，且涉及调试检修等事项导致公司自产成本较高。2020 年度随着产量的逐步提升，干强剂产品的人工成本及折旧摊销等固定费用进一步摊薄，公司自产干强剂单位成本大幅降低。

③ 2020 年度运输费等合同成本计入营业成本

根据新会计准则，运输费等作为合同成本的一部分自 2020 年度起计入营业成本，导致产品单位成本上升。

3）干强剂自产部分直接人工的变动

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
产量（吨）	**10,928.02**	882.57	-
生产成本人工成本（万元）	**94.46**	58.08	-
生产人员平均人数（人）	**10**	10	-
平均年薪（万元/人）	**9.45**	11.62	-
单位直接人工成本（元/吨）	**209.12**	1,173.53	-

注 1：**生产人员平均人数=当期/年每月末人数之和/12，并四舍五入取整**

注 2：干强剂产品的单位直接人工成本包含丙烯酰胺和干强剂二个生产环节的人工成本

报告期内，干强剂的单位直接人工逐年下降。主要由于 2019 年 8 月干强剂开始试生产，由于生产线前期（试生产）产量不高，以及公司为扩大产能主动储备生产工人，导致 2019 年度干强剂的单位直接人工相对较高。**2020 年度，公司**

干强剂产品产量的大幅提升，因此单位直接人工相对较低。

2020 年度的人均薪酬较 2019 年偏低，主要由于 2020 年受新冠疫情影响，公司生产时间减少，以及遵守浙人社发[2020]13 号《关于阶段性减免企业社会保险费有关问题的通知》的规定阶段性减免企业应缴纳的社会保险费，导致 2020 年度公司的平均年薪相对较低。

4）报告期内公司干强剂毛利率上升的原因

不考虑运输费计入营业成本对干强剂毛利率的影响，报告期内，公司干强剂产品毛利率逐年上升，主要原因如下：

① 产品定价政策导致产品价格波动存在滞后性

报告期内，公司干强剂产品主要客户主要为山鹰纸业，产品销售价格以双方协商的基准价为基础，按照合同约定，原材料丙烯腈价格变动达到 500 元/吨时，干强剂的产品单位价格才进行调整。因此，公司干强剂产品单价变动受丙烯腈价格波动影响，当丙烯腈价格波动小于 500 元/吨时，产品单价波动具有滞后性。2019 年度，产品价格波动的滞后性导致产品单价下降幅度小于直接材料的下降幅度，导致了单位产品毛利的上升。

② 原材料价格的下降导致公司产品成本的大幅下降

报告期内，公司干强剂产品的单位成本变动主要受原材料价格的变动影响，从而导致单位成本中的直接材料由 **2018 年**的 11,275.73 元/吨下降到 **2020 年度**的 **7,304.74** 元/吨。

③ 产品由委外加工转为自主生产，降低了生产成本

2018 年度及 2019 年度公司干强剂产品主要通过委外加工的方式进行生产，按加工量支付委外加工费用。干强剂产品于 2019 年末停止委外加工，全部转为自主生产。2020 年度随着产量的**大幅提升**，干强剂产品的人工成本及折旧摊销等固定费用进一步摊薄，公司自产干强剂单位成本大幅降低，产品自产成本优于委外加工成本，从而进一步提升了产品的单位毛利。

综上，**不考虑运输费计入营业成本对干强剂毛利率的影响**，报告期内，公司干强剂产品的主要原材料丙烯腈价格下降、生产模式由委外加工转为自主生产导

致干强剂产品的单位成本逐年下降，同时，干强剂产品的销售价格波动存在滞后性，从而导致公司干强剂产品单位毛利及毛利率的逐年大幅度提升。

5）干强剂产品毛利率同行业对比情况

通过公开信息检索，披露的主营产品中涉及干强剂产品的公众公司如下：

同行业公司名称	主营产品介绍
华软科技(002453)	公司精细化工业务主要包括造纸化学品、医药农药中间体等细分领域。造纸化学品业务的主要包括 AKD 蜡、干强剂、AKD 乳液等造纸化学品上下游产品。
可思克（838615）	公司主要产品和服务为制浆造纸化学品。

由于干强剂产品为造纸化学品中的一类细分产品，同行业公司未披露干强剂产品具体毛利率数据，因此选取同行业公司整体造纸化学品毛利率进行比较，具体如下：

公司名称	2020 年度/2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度
华软科技(002453)	29.83%	16.33%	24.10%
可思克（838615）	35.22%	28.04%	16.49%
平均值	32.53%	22.19%	20.30%
本公司	35.62%	30.13%	25.22%

注：1、同行业公司由于尚未披露 2020 年年报，此处选取半年度毛利率进行对比，公司选取的毛利为 2020 年度毛利率。

2、由于同行业公司半年度数据未将合同履约成本、合同取得成本列入主营业务成本，为保持口径一致，公司 2020 年度干强剂毛利率为扣除合同履约成本、合同取得成本后的毛利率口径。

从上表可知，报告期内，同行业可比公司造纸化学品的毛利率整体呈上升趋势，与公司干强剂产品毛利率变动趋势保持一致。同时，公司干强剂产品毛利率高于同行业公司造纸化学品平均毛利率，主要系公司依托丙烯酰胺为核心，公司干强剂产品的主要原材料丙烯酰胺均来自于自产，而同行业公司的原材料依赖于外部采购，因此，公司干强剂产品较同行业可比公司具有原材料成本优势。

6）干强剂委外加工情况

① 干强剂委外加工费情况

报告期内，公司干强剂单位委外加工费情况如下：

项目	2019 年	2018 年
委外加工费总额(万元)	772.70	776.88

项目	2019 年	2018 年
委外折百产量(吨)	4,511.42	4,674.72
单位委外加工费（元/吨，折百）	1,712.76	1,661.87

公司委外加工费定价主要包含委外加工商能源耗用、人员支出、设备损耗等成本以及委外加工商利润。2018 年度、2019 年度公司委外加工平均单位加工费分别为 1,661.87 元/吨、1,712.76 元/吨。

② 干强剂加工成本明细

公司贯通了干强剂生产的上下游产业链，报告期内干强剂主要原材料丙烯酰胺均为公司自产。从生产流程来看，干强剂产品生产流程可分为丙烯酰胺加工环节及干强剂加工环节。

报告期内，干强剂区分具体加工环节的单位直接人工及单位制造费用情况如下：

单位：元/吨

项　目	公司自产		委外加工	
	2020 年度	2019 年度	2019 年度	2018 年度
一、丙烯酰胺加工环节				
直接人工	118.14	138.41	134.69	144.28
制造费用	640.03	747.63	722.70	708.51
小　　计	758.17	886.04	857.39	852.79
二、干强剂加工环节				
直接人工	90.98	1,035.12	-	-
制造费用	264.19	538.67	1,712.76	1,661.87
其中：委外加工费	-	-	1,712.76	1,661.87
其他	264.19	538.67	-	-
小　　计	355.17	1,573.79	1,712.76	1,661.87

注：此处丙烯酰胺加工环节的单位直接人工、制造费用为生产干强剂产品所领用丙烯酰胺水剂的单位直接人工、制造费用。

③ 自主生产成本和委托生产成本的对比情况

报告期内，公司干强剂委外加工费与自产干强剂加工环节成本对比如下：

单位：元/吨

年度	项目	金额
2019 年度	委托生产产品单位成本	1,712.76
	自产产品单位成本	1,573.79
	差异率	8.83%
2020 年度	委托生产产品单位成本[注]	1,712.76
	自产产品单位成本	355.17
	差异率	382.24%

注：1、2020 年公司不存在委托加工的情况，2020 年使用 2019 年委外加工费与自产产品单位成本进行对比。

2、差异率=（委托生产单位成本-自产产品单位成本）/自产产品单位成本

2019 年度，公司自产干强剂加工环节成本与委外加工费接近。2020 年度，公司干强剂产品自产产量从 2019 年度的 882.57 吨上升至 10,928.02 吨，产量的大幅上升、生产经验及技术积累使公司自产优势进一步扩大，自产单位直接人工、制造费用大幅下降，具有合理性。

④委外加工费用的公允性

报告期内，公司的委外加工费与第三方委外加工费对比情况如下：

单位：元/吨

项目	公司		第三方
	2019 年	2018 年	2018 年
单位加工费	1,712.76	1,661.87	1,609.20

注：由于市场无干强剂加工费公开信息，第三方委外加工费来自公司委外加工方与第三方的《代加工协议合同》约定。

由上表可知，公司委外加工费与第三方委外加工费差异较小，定价公允。

综上，公司 2019 年度自产干强剂加工环节成本与委外加工费接近，2020 年度随着产量的大幅上升、生产经验及技术积累，公司自产单位直接人工、制造费用大幅下降，自产干强剂加工成本与委外加工费差异具有合理性；公司委外加工费与第三方委外加工费差异较小，委外加工费定价公允。

7）干强剂委托生产供应商的基本情况

报告期内，干强剂委托生产供应商的基本情况如下：

供应商名称	实际控制人	主要股东及持股比例	成立时间	经营业务
浙江艾迪雅科技股份有限公司	徐国刚	徐国刚，持股28.7914%；王智卿，18.2923%；宁波达客濠斯化工有限公司，18.0000%；宋尔杰，12.4780%；黎宪曙，11.3436%；许瑞乔，11.0947%。	2008/9/24	高分子材料、改性、环保型水性胶粘剂、胶粘带等研发、制造
江苏九洲环保技术有限公司	叶洲	叶洲，99.0099%；叶冬富，0.9901%。	2013/1/10	环保处理设备、化工产品研发、生产、销售等

公司委托生产供应商与发行人、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员不存在关联关系、委托持股或根据实质重于形式的原则可能产生重大影响的关系，不存在异常交易和资金往来，不存在利益输送情形。

3、分客户性质毛利率分析

（1）主要产品分客户性质毛利率

报告期内，公司主要产品分客户性质毛利率情况如下：

产品名称	客户性质		毛利率		
	终端客户/贸易商	内销/外销	2020年度	2019年度	2018年度
丙烯酰胺	终端客户	内销	**21.54%**	23.48%	17.84%
		外销	**34.01%**	30.58%	21.04%
	贸易商	内销	**20.53%**	21.56%	16.83%
		外销	**27.95%**	25.07%	19.97%
聚丙烯酰胺	终端客户	内销	**36.20%**	30.38%	27.33%
		外销	**28.84%**	-	-
	贸易商	内销	**21.31%**	23.24%	17.94%
		外销	**36.08%**	27.28%	29.83%
干强剂	终端客户	内销	**26.90%**	30.19%	25.20%
		外销	**-**	-	-
	贸易商	内销	**31.60%**	30.32%	26.52%
		外销	**-**	-	-

（2）分客户性质毛利率差异原因分析

1）丙烯酰胺

报告期内，公司丙烯酰胺产品直接销售给终端客户的，销售折让较少；销售

给贸易商客户的，一般贸易商客户采购量较大，享受的销售折让较大。因此，公司丙烯酰胺产品对终端客户的销售价格要高于对贸易商客户的销售价格。同时，公司丙烯酰胺产品境外销售客户对产品的品质要求较高，销售价格也相对较高。

综上，报告期内，公司丙烯酰胺产品存在终端客户销售价格高于贸易商客户销售价格，外销价格高于内销价格的情形，从而导致丙烯酰胺产品毛利出现终端客户的毛利率要高于贸易商客户的毛利率，外销的毛利率要高于内销的毛利率。

2）聚丙烯酰胺

报告期内，公司聚丙烯酰胺产品占比最大的为阴离子聚丙烯酰胺，以贸易商客户为主。终端客户均为境内客户，销售量较小，价格折让较小；贸易商客户的采购量较大，价格折让较大。公司聚丙烯酰胺产品境外贸易商客户对产品的品质要求较高，销售价格也相对较高。

综上，报告期内，公司聚丙烯酰胺产品存在终端客户销售价格高于贸易商客户销售价格，外销价格高于内销价格的情形，从而导致聚丙烯酰胺产品毛利率出现终端客户的毛利率要高于贸易商客户的毛利率，外销的毛利率要高于内销的毛利率。

3）干强剂

报告期内，公司干强剂产品无境外销售，主要对终端客户进行销售，终端客户主要是山鹰纸业、**理文造纸、玖龙纸业**；对贸易商客户的销售量较小，贸易商客户的价格折让较小，因此，公司干强剂产品终端客户的销售价格与贸易商客户的销售价格接近，从而导致公司干强剂产品终端客户的毛利率与贸易商客户的毛利率接近。

4、同行业毛利率对比分析

公司是专业从事丙烯酰胺类单体和聚丙烯酰胺功能高分子的研发、生产和销售的高新技术企业，主要产品包括丙烯酰胺、聚丙烯酰胺及干强剂。根据行业类别、业务类型、收入构成等因素综合考量，选取与公司同处按《上市公司行业分类指引》（2012 年修订）归类为“C26 化学原料和化学制品制造业”且主要产品为丙烯酰胺、聚丙烯酰胺、水处理药剂的公众公司或拟上市公司作为同行业可比公司。

（1）报告期内可比公司毛利率对比

公司与可比公司的综合毛利率情况如下表所示：

公司名称	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度
ST 昌九（600228）	26.70%	16.82%	16.54%
宝莫股份（002476）	20.83%	12.42%	11.33%
正佳环保（836257）	-	-	21.66%
泰和科技（300801）	29.91%	29.98%	32.87%
富淼科技	28.23%	24.89%	23.09%
可比公司平均值	26.42%	**21.03%**	**21.10%**
本公司	29.83%	**24.58%**	**18.99%**

注 1：公众公司财务数据来源于其各年度报告披露数据；富淼科技指江苏富淼科技股份有限公司，数据来源于 2020 年 11 月 2 日披露的《江苏富淼科技股份有限公司科创板首次公开发行股票招股说明书（注册稿）》；正佳环保（836257）原为新三板挂牌公司，已于 2020 年终止挂牌，未公告 2019 年年度报告；

注 2：同行业公司 ST 昌九、宝莫股份、富淼科技、泰和科技 2020 年度财务数据未披露，因此 2020 年度对比 1-6 月数据。

（2）可比公司毛利率变动趋势对比分析

1）公司分产品毛利率情况

报告期内，公司的主要产品为丙烯酰胺、聚丙烯酰胺和干强剂。各产品毛利率情况如下：

产品类型	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度
丙烯酰胺	28.45%	23.47%	18.01%
聚丙烯酰胺	26.13%	23.60%	18.37%
干强剂	40.22%	30.13%	25.22%
主营业务综合毛利率	29.63%	24.58%	19.10%

2）可比公司毛利率变动趋势原因

报告期内，公司毛利率变动趋势与可比公司存在一定差异，主要是由于公司产品结构与同行业可比公司不同引起的。具体分析如下：

① ST 昌九（600228）

报告期内，ST 昌九（600228）主营产品为丙烯酰胺，与公司同类产品毛利率成趋势对比如下：

公司名称	毛利率		
	2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年
ST 昌九（600228）	30.02%	18.96%	16.01%
公司	28.45%	23.47%	18.01%

注：同行业公司 ST 昌九 2020 年度财务数据未披露，因此 2020 年度对比 1-6 月数据。

综上，报告期内，公司丙烯酰胺产品与可比上市公司 ST 昌九毛利率波动趋势一致，2019 年，公司毛利率明显高于 ST 昌九，主要是由于 ST 昌九 2019 年单位制造费用上升较多所致。

② 宝莫股份（002476）

报告期内，宝莫股份（002476）主营产品为聚丙烯酰胺，与公司同类产品毛利率成趋势对比如下：

公司名称	毛利率		
	2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年
宝莫股份（002476）	17.04%	13.51%	13.89%
公司	26.13%	23.60%	18.37%

注：同行业公司宝莫股份 2020 年度财务数据未披露，因此 2020 年度对比 1-6 月数据。

报告期内，宝莫股份整体毛利率低于公司聚丙烯酰胺产品毛利率，主要受产品应用领域不同影响。宝莫股份主要生产用于油气开采的聚丙烯酰胺，应用领域较为单一，公司的产品应用领域较为广泛，下游应用市场涵盖水处理、造纸、涂料、纺织印染等不同行业，相应产品的附加值较高。

③ 正佳环保（836257）

报告期内，正佳环保（836257）主营产品为聚丙烯酰胺，与公司同类产品毛利率成趋势对比如下：

公司名称	毛利率		
	2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年
正佳环保（836257）	-	-	21.72%
公司	26.13%	23.60%	18.37%

注：正佳环保（836257）原为新三板挂牌公司，已于 2020 年终止挂牌，未公告 2019 年年度报告。

在可比报告期内，正佳环保聚丙烯酰胺产品毛利率高于公司。

④ 泰和科技（300801）

报告期内，泰和科技的产品主要为有机膦类水处理剂，与公司同类产品毛利率成趋势对比如下：

公司名称	毛利率		
	2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年
泰和科技（300801）	**29.91%**	29.98%	32.87%
公司	26.13%	23.60%	18.37%

注：同行业公司泰和科技 2020 年度财务数据未披露，因此 2020 年度对比 1-6 月数据。

报告期内，泰和科技的产品主要用于工业循环冷却水系统的阻垢和缓蚀，主要原材料为三氯化磷、亚磷酸等，与公司的产品应用领域和主要原材料均不相同，从而导致其毛利率及变动趋势与公司存在差异。

⑤ 富淼科技

报告期内，富淼科技主要产品为水溶性高分子、功能性单体、水处理膜及膜应用、能源外供等。

报告期内，富淼科技水溶性高分子（主要为聚丙烯酰胺）产品，与公司同类产品毛利率成趋势对比如下

公司名称	水溶性高分子毛利率		
	2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年
富淼科技	29.11%	26.55%	25.32%
公司	26.13%	23.60%	18.37%

注：同行业公司富淼科技 2020 年度财务数据未披露，因此 2020 年度对比 1-6 月数据。

报告期内，富淼科技水溶性高分子毛利率波动趋势与公司聚丙烯酰胺产品保持一致。

报告期内，富淼科技水溶性高分子毛利率水平高于公司聚丙烯酰胺产品，主要是由于富淼科技采用“贴终端的综合服务模式”，根据富淼科技的公开信息，所谓“贴终端的综合服务模式”就是在销售产品的基础上为客户提供配套加药设备及设备维护保养和药剂筛选、应用技术指导、现场操作指导、运行故障诊断与分析等深度技术服务，及时帮助客户解决问题，因此其产品附加值更高，毛利率水平也相对较高。

报告期内，富淼科技功能性单体（主要为丙烯酰胺）产品，与公司同类产品毛利率成趋势对比如下：

公司名称	功能性单体毛利率		
	2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年
富淼科技	24.72%	17.86%	15.62%
公司	28.45%	23.47%	18.01%

注：同行业公司富淼科技 2020 年度财务数据未披露，因此 2020 年度对比 1-6 月数据。

报告期内，富淼科技功能性单体毛利率波动趋势与公司丙烯酰胺产品保持一致。

综上，报告期内，公司与可比公司综合毛利率的差异主要系各公司产品结构差异导致的。

5、毛利率可持续分析

（1）环保政策、丙烯酰胺投资政策有利于公司毛利率水平的持续

1）环保政策趋严有利于公司产品需求的增长

① 环保政策持续加码，行业集中度提升

A.浙江省

2018 年 3 月 5 日，宁波市人民政府发布的《宁波市化工行业安全发展规划（2016-2020 年）》评定公司所处的宁波石化经济技术开发区为国家级化工集中区，集中区内的化工公司根据安全风险评估结果进行整治清理工作。

2018 年 9 月 25 日，浙江省人民政府发布《关于印发浙江省打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》“第二款加快落后产能淘汰，调整优化产业结构”之“（三）优化产业布局”明文规定禁止新增化工园区，加大现有化工园区整治力度。

2020 年 1 月 10 日，浙江省发展和改革委员会公开《浙江省长江经济带化工产业安全水平提升与绿色发展促进工作方案（征求意见稿）》要求严格执行化工产业准入制度，并着力打造国内领先的高分子新材料和高端专用化学品生产基地。

B.国内其他地区

2020 年 2 月 27 日，中共中央办公厅、国务院办公厅发布《关于全面加强危

险化学品安全生产工作的意见》要求严格落实国家产业结构调整指导目录，严禁已淘汰落后产能异地落户、办厂进园。

江苏省人民政府办公厅发布《江苏省化工产业安全环保整治提升方案》（苏办[2019]96 号）、江苏省化工产业安全环保整治提升领导小组办公室发布《全省化工产业安全环保整治提升攻坚行动工作方案》（苏化治办[2020]18 号）。山东省人民政府办公厅公开发布《关于印发山东省化工投资项目管理规定的通知》（鲁政办字〔2019〕150 号）。江西省应急管理厅发布《江西省精细化工生产企业反应安全风险评估工作实施方案的通知》（赣应急字〔2018〕7 号）等相关化工企业监管政策。各省份的主管机构对不达标的化工企业要求立即停产、限期整改，不具备整改条件和逾期整改不到位的予以关闭。

综上，报告期内，公司的产品、生产工艺、生产区域等均符合国家及地方政府相关的环保政策导向，随着环保督察政策的持续落地，环境保护标准日趋提高，以及环保执法力度不断加强，有利于加速淘汰落后的精细化工企业的产能，提高公司产品的进入壁垒。以公司为代表的环保安全设施齐全的规模化生产厂商将获得更强的竞争力，具备更强的议价能力，为公司毛利率水平的持续稳定提供支撑。

② 环保政策对公司产业链的影响

报告期内，公司上游的供应商主要为国内外大型炼油企业，供应商工艺装备技术优良、产能稳定、环保管理规范，受环保政策的影响较小。

公司下游主要为造纸、水处理客户。近年环保政策的相继出台，造纸企业受政策制约，外废进口额度逐年缩减，因造纸所替用的国内废纸相比国外废纸纤维短，造纸企业为改善纤维的存留量、提升纸张强度性，采取增加干强剂的使用来优化生产工艺，给公司的干强剂产品带来了更广阔的市场空间。报告期以来，我国水污染防治行动计划持续升温，水生态环境安全防治监察工作已步入常态化管理，水处理用聚丙烯酰胺的市场潜力不断释放，产品需求不断增强，为公司带来了巨大的发展前景。

2）行业投资政策有利于公司发展

① 产业政策鼓励公司产品的发展

公司主要的丙烯酰胺、聚丙烯酰胺、干强剂等产品属于国务院《国家中长期

科学和技术发展规划纲要（2006－2020 年）》产业政策鼓励的行业领域。

根据国家统计局《战略性新兴产业分类（2018）》分类标准，公司主营的聚丙烯酰胺产品属于国家战略性新兴产业产品。

公司主营的聚丙烯酰胺产品属于国家发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录》（2019 年版）规定鼓励类目录的“十一石化化工—环保型吸水剂、水处理剂”范围。

同时，作为生产聚丙烯酰胺的主要原材料，丙烯酰胺产品的市场需求将随着聚丙烯酰胺行业投资的增加而快速增长。

② 退城进园，凸显集群效应

丙烯酰胺投资以化工产业发展规模化、现代化为指导原则，国家对存量的丙烯酰胺生产项目要求化工企业“退城进园”、危险化学品生产企业搬离城镇人口密集区，倡导加速产能整合，促进生产线一体化整合管理。如江西昌九生物化工股份有限公司在 2018 年度开展南昌基地丙烯酰胺生产线搬迁合并至如东基地厂区。公司目前位于国家级石化产业基地-宁波化学工业园区，无需“退城进园”，有利于公司持续、稳定发展。

综上所述，虽然国家环保政策的不断收紧，公司也将面临一定的环保压力，短期内会加大公司的经营成本，但从长远来看，环保标准的提高有利于提升进入壁垒、出清落后产能，同时进一步激发下游产业的需求，巩固公司在行业中的竞争地位。从丙烯酰胺的投资政策来看，公司的产品受产业政策鼓励，市场空间有望进一步提高。

（2）已公开立项的大型同产品项目情况

受趋严的环保政策以及利好的产业投资政策影响，公司丙烯酰胺、聚丙烯酰胺行业的市场需求不断增长，行业新增多个大型项目投资。

经查阅公开资料，行业内已公开立项的大型同产品项目信息如下：

序号	建设单位	新建项目产能（万吨）		
		丙烯酰胺	聚丙烯酰胺	干强剂
1	法国 SNF（爱森）境内子公司	12.00	13.00	-

序号	建设单位	新建项目产能（万吨）		
		丙烯酰胺	聚丙烯酰胺	干强剂
2	山东诺尔生物科技有限公司	15.00	6.00	-
3	格润化学（东营）有限公司	6.00	-	-
4	江苏富淼科技股份有限公司	1.60	3.30	-
5	河南正佳能源环保股份有限公司	-	10.00	-
6	马鞍山杭锦科技有限公司	-	-	2.00
7	浙江新安化工集团股份有限公司	-	-	3.00
8	江西昌九生物化工股份有限公司	6.00	-	-
9	鑫甬生物	3.00	2.00	13.00
合计		43.60	34.30	18.00

注：数据来源于大型公开项目立项信息

综上，虽然目前已公开立项的大型同产品项目产能较大，但考虑项目审批流程、项目分期建设、建设周期长等因素，预计公开立项的项目产能释放速度较为缓和，对公司冲击较小。此外，公司新建项目位于湖北枝江，在中南部地区相较其他大型同产品项目而言具有区位优势，有利于保持毛利率水平的持续稳定。

（四）期间费用的分析

报告期内，公司期间费用情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
销售费用	1,307.57	3,633.44	2,764.11
销售费用/营业收入	2.49%	6.48%	4.70%
管理费用	1,777.91	1,592.39	1,309.33
管理费用/营业收入	3.38%	2.84%	2.23%
研发费用	1,952.03	2,334.27	2,191.60
研发费用/营业收入	3.71%	4.16%	3.73%
财务费用	209.39	311.66	437.72
财务费用/营业收入	0.40%	0.56%	0.74%
合计	5,246.90	7,871.76	6,702.77
营业收入	52,559.78	56,095.80	58,802.56
期间费用/营业收入	9.98%	14.03%	11.40%

报告期内，期间费用率呈先升后降趋势，主要是因为按照新收入准则规定，

运输费等合同成本调整到营业成本核算所致。

1、销售费用

（1）销售费用的主要构成

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
运输费	-	-	2,519.75	69.35%	2,279.00	82.45%
职工薪酬	**687.11**	**52.55%**	551.91	15.19%	148.53	5.37%
包装费	**233.93**	**17.89%**	103.23	2.84%	57.14	2.07%
出口手续费	**23.92**	**1.83%**	166.99	4.60%	116.69	4.22%
业务宣传费	**97.34**	**7.44%**	89.22	2.46%	23.44	0.85%
交通差旅费	**70.80**	**5.41%**	72.86	2.01%	60.02	2.17%
其他	**194.46**	**14.87%**	129.49	3.56%	79.29	2.87%
合计	**1,307.57**	**100.00%**	**3,633.44**	**100.00%**	**2,764.11**	**100.00%**

报告期内，**2018-2019 年，公司销售费用总额随销量增长呈逐年上升趋势，主要为运输费、职工薪酬、包装费及出口手续费。2020 年，公司销售费用下降，主要是因为按照新收入准则规定，运输费等合同履约成本调整到营业成本核算所致。**

1）运输费

报告期内，运输费随公司产品销量上升呈逐年上升趋势。公司 2018 年度开始生产销售干强剂产品，干强剂为水剂产品，重量较重，占公司运输重量 40%左右，导致运输费上升。**2020 年，按照新收入准则的要求，运输费作为合同履约成本调整到营业成本核算，运输费减少。为保持报告期内同一口径并与同行业可比公司对比分析，将运输费还原到销售费用分析，**具体情况如下：

报告期内，发行人运输费与发货数量匹配情况如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
主要产品境内发货数量（吨）	**106,089.99**	75,642.30	71,053.95
自提数量（吨）	**2,414.00**	1,275.80	250.71
扣除自提后的数量（吨）	**103,675.99**	74,366.50	70,803.24

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
运输费（万元）	3,038.20	2,519.75	2,279.00
单位运输费（元/吨）	293.05	338.83	321.88

注：1、上述运输重量为未折百数量；2、境外销售从公司到港口的运输费用计入出口费用；3、按照新收入准则，运输费作为合同履约成本需计入营业成本，为方便比较，在此分析。

2018 年-2019 年，单位运输费为 330 元/吨左右，比较稳定，2020 年，单位运输费下降明显，较 2019 年度下降 45.78 元/吨，主要原因在于 2020 年干强剂销量上升所致，具体如下：

报告期内，公司境内销量（未折百）产品分布情况如下：

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	销量（吨）	占比	销量（吨）	占比	销量（吨）	占比
丙烯酰胺	34,777.85	33.54%	35,094.16	47.19%	33,499.84	47.31%
聚丙烯酰胺	8,310.62	8.02%	7,645.77	10.28%	6,250.38	8.83%
干强剂	58,215.08	56.15%	31,462.60	42.31%	30,844.78	43.56%
其他	2,372.44	2.29%	163.96	0.22%	208.23	0.29%
合计	103,675.99	100.00%	74,366.50	100.00%	70,803.24	100.00%

注 1：上述运输重量为未折百数量；
注 2：2020 年其他为中性施胶剂产品。

报告期内，公司干强剂产品销量逐年上升。干强剂产品主要销售给山鹰纸业、理文造纸，收货地主要为嘉兴、常熟，运输距离较近，单位运输费相对便宜；而丙烯酰胺、聚丙烯酰胺产品销售地相对分散，遍布全国，导致单位运输费相对较高。

报告期内，丙烯酰胺单位运输费约为 450 元/吨，而干强剂单位运输费约为 200 元/吨。2020 年，干强剂及中性施胶剂销量占比较 2019 年提升 15.91%，产品单位运费差价及干强剂、中性施胶剂占比上升导致单位运输费下降 40 元/吨。

综上，报告期内，发行人运输费与发货数量匹配。

2）职工薪酬

报告期内，公司加大市场开发力度，销售人员人均工资大幅提升。报告期内，公司销售人员数量从 2018 年末的 11 人上升到 2020 年末的 31 人，人均薪酬从 2018 年度的 13.50 万元上升到 2020 年度的 22.16 万元，人员数量增多及人均工

资上升共同导致职工薪酬上升。2020 年，公司人均薪酬 22.16 万元，较 2019 年提升较多，主要系产品销量不断上升所致。具体情况如下：

①销售费用中职工薪酬变化情况

报告期内，公司销售费用中职工薪酬变化情况如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
职工薪酬（万元）	**687.11**	551.91	148.53
销售人员数量（人）	**31**	32	11
人均薪酬（万元）	**22.16**	17.25	13.50
主要产品销售量（吨）	**49,759.09**	43,249.34	39,827.50

如上表，报告期内，销售费用中职工薪酬总体上升，主要由于公司销售人员平均薪酬上升及新成立造纸化学品事业部人员数量上升所致。

②销售费用中职工薪酬上升较快的原因

A、2018 年度薪酬上升原因

2018 年度职工薪酬上升主要是公司为提高销售人员工作效率，实施优胜劣汰的管理策略，部分不能胜任的销售人员被淘汰，对于业务能力强的员工公司实施有效激励，在销售人员减少情况下，销量不断上升，销售人员的人均薪酬大幅度的提升。

B、2019 年度薪酬上升原因

a、新设立造纸化学品事业部，公司销售人员大幅度提升

2019 年度职工薪酬上升主要是公司成立造纸化学品事业部，公司储备较多的干强剂营销人员以求迅速占有市场。

具体如下：

造纸化学品事业部销售人员薪酬				
期间	职工薪酬（万元）	职工人数（人）	人均薪酬（万元）	总销量（吨）
2020 年度	**500.96**	**24**	**20.87**	**10,610.50**
2019 年度	318.37	23	13.84	5,359.40

b、原有事业部核心销售人员绩效考核兑现导致人均薪酬进一步提升

原有事业部核心销售人员 2019 年工资总额较 2018 年工资总额上升 93.12 万元，主要系该部分核心骨干销售人员为公司营业收入的增加作出了较大的贡献，因此公司兑现绩效考核，导致原有事业部核心销售人员人均薪酬上升。

C、**2020 年**薪酬上升原因

2020 年公司加大市场开发力度，干强剂产品增加理文造纸、玖龙纸业两大客户，销量同比上升，销售人员薪酬随销量上升而上涨。2020 年公司主要产品销量较去年上升 15.05%，销售人员人均薪酬较去年上升 28.46%，两者变动趋势一致，上升合理。

3）包装费

包装费主要是干强剂产品的吨桶包装费用。报告期内，公司包装费分别为 57.14 万元、103.23 万元、**233.93 万元**。

2018 年度，公司开始生产干强剂产品，主要为委外生产，且客户单一，主要客户为山鹰纸业，山鹰纸业主要采用槽车运输干强剂，其他客户一般采用吨桶运输干强剂，但其他客户采购量较少，包装费也较低。

2019 年度，公司开始自产干强剂产品，自产干强剂主要采用吨桶包装，包装费上升明显。

2020 年，除了山鹰纸业外，公司新增玖龙纸业、理文造纸等大型客户，这些新增客户一般采用吨桶包装，导致包装费上升较快。

4）出口手续费

公司出口费用主要由港杂费构成，以及包含检测费、快递费等零星杂费。其中，港杂费主要为货物出境前从公司到出口港口产生的运费、仓位费、港务费、代理费、报关费等费用，港杂费与出口货物情况有较强关联性。零星杂费主要为应国外客户、进口港的需求，进行产品检测、包装等发生的零星支出，零星杂费个体差异化较大，与出口货物情况无关联关系。

报告期内，出口费用与发行人出口收入匹配情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
出口收入	**4,269.28**	5,583.50	6,042.39
出口费用	**114.40**	166.99	116.69
其中：港杂费	**95.01**	108.71	103.77
零星杂费	**19.39**	58.28	12.92
出口费用与出口收入占比	**2.68%**	2.99%	1.93%
出口费用港杂费与出口收入占比	**2.23%**	1.95%	1.72%

注：按照新收入准则，出口费用计入履约成本，为便于比较，将在此分析出口费用。

1、港杂费

报告期内，出口费用港杂费与出口收入占比呈轻微上升趋势，主要因为公司销售地区的销量结构有所变化，**销售数量占比**具体如下：

区域	2020 年比例	2019 年比例	2018 年比例
亚洲	**64.65%**	67.32%	78.48%
北美洲	**13.57%**	20.89%	12.36%
欧洲	**9.91%**	5.59%	6.60%
保税区	**5.71%**	2.27%	2.22%
非洲	**2.34%**	3.62%	-
南美洲/大洋洲	**3.81%**	0.31%	0.34%
合计	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**

2018 年到 2019 年，北美洲、欧洲地区相比亚洲地区的港杂费支出高，加之公司对亚洲地区的出口规模下降，对北美洲、欧洲地区的出口规模上升，导致 2018 年到 2019 年公司港杂费的轻微上涨，但处于合理范围。

2020 年，公司港杂费占比相比 2019 年较高，主要由于新冠疫情使海外收入减少，占比提升。

2、零星杂费

2019 年，公司出口费用中零星杂费相对较高，主要原因为 2019 年出口印度货物停留在港口时间较长，滞港费较高，共涉及费用 11.99 万元；2019 年度，公司对美国索理思销售产品 378 吨，美国出口集装箱规格都是 40GP，其他国家出口大多数都是 20GP，40GP 的出口费用较高。

综上，报告期内，公司的出口费用与发行人出口收入基本匹配。

（2）同行业可比公司销售费用率对比情况

报告期内，公司销售费用率与同行业可比公司对比情况如下：

公司名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
ST 昌九（600228）	8.16%	4.92%	3.73%
宝莫股份（002476）	3.94%	3.96%	4.26%
正佳环保（836527）	-	2.48%	1.73%
富淼科技	6.04%	6.25%	5.86%
泰和科技（300801）	5.87%	6.39%	6.53%
行业平均值	**6.00%**	**4.80%**	**4.42%**
本公司	**8.44%**	**6.48%**	**4.70%**

注 1：同行业可比公司数据来源于 Wind 资讯及招股说明书。
注 2：公司采用 2019 年度数据计算销售费用率，正佳环保由于**已摘牌**，2019 年年度报告尚未发布，采用 2019 年 1 月 1 日-6 月 30 日数据计算。
注 3：由于可比公司尚未披露年报，2020 年数据为其披露的半年报数据。
注 4：同行业可比公司销售费用率中均包含运输费，为可比分析，公司此处销售费用率包含运输费。

报告期内，公司销售费用率分别为 4.70%、6.48%、**8.44%**，总体呈现上升趋势，略高于同行业可比公司平均销售费用率。

1）销售费用率快速增长的原因

报告期内，公司销售费用率情况如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
销售费用（万元）	4,436.25	3,633.44	2,764.11	1,702.09
营业收入（万元）	52,559.78	56,095.80	58,802.56	42,635.54
销售费用率	8.44%	6.48%	4.70%	3.99%

由上表可知，报告期内，公司销售费用率快速增长，主要是受由销售费用持续上升及营业收入先升后降所致。

①销售费用

报告期内，销售费用各明细及占比构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
运输费	3,038.20	5.78%	2,519.75	4.49%	2,279.00	3.88%	1,265.18	2.97%
职工薪酬	687.11	1.31%	551.91	0.98%	148.53	0.25%	139.11	0.33%
包装费	233.93	0.45%	103.23	0.18%	57.14	0.10%	21.65	0.05%
出口手续费	114.40	0.22%	166.99	0.30%	116.69	0.20%	108.08	0.25%
业务宣传费	97.34	0.19%	89.22	0.16%	23.44	0.04%	21.53	0.05%
交通差旅费	70.80	0.13%	72.86	0.13%	60.02	0.10%	48.53	0.11%
其他	194.46	0.37%	129.49	0.23%	79.29	0.13%	98.01	0.23%
合计	4,436.25	8.44%	3,633.44	6.48%	2,764.11	4.70%	1,702.09	3.99%

注：按照新收入准则，原计入销售费用的合同履约成本计入营业成本，为便于分析比较，将合同履约成本在此列示分析。

报告期内，销售费用快速增长主要是由运输费、职工薪酬、包装费持续上升引起的，具体分析如下：

A、运输费

报告期内，公司不断加大研发投入，改进产品工艺，提升产品质量水平，同时，也不断往产品下游延伸，新增干强剂产品，提升市场竞争力与自身综合实力，产品销量持续上升，导致运输费用上升。具体分析如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
扣除自提后的产品发货数量（吨）	103,675.99	74,366.50	70,803.24	38,196.30
运输费（万元）	3,038.20	2,519.75	2,279.00	1,265.18
单位运输费（元/吨）	293.05	338.83	321.88	331.23

注 1：2020 年运输费已按照新会计准则要求计入合同履约成本，为客观比较，将运输费在此列示进行纵向对比；

注 2：上述发货数量为未折百数据；

注 3：此处运输费为内销运输费，外销运输费体现在出口费用。

报告期内，发货数量不断提升，导致运输费不断上升。2017-2019 年，单位运输费保持相对稳定，2020 年，单位运输费下降明显，较 2019 年度下降 45.78 元/吨，主要原因在于 2020 年干强剂销量上升所致。

报告期内，公司干强剂单位运输费约为 200 元/吨。2020 年，干强剂及中性施胶剂销量占比较 2019 年提升 15.91%，产品单位运费差价及干强剂、中性施胶剂占比上升导致单位运输费下降 40 元/吨。

综上，报告期内，公司销量不断上升，导致运输费上升，具有合理性。

B、职工薪酬

报告期内，公司销售费用中职工薪酬变化情况如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
职工薪酬（万元）	687.11	551.91	148.53	139.11
销售人员数量（人）	31	32	11	13
人均薪酬（万元）	22.16	17.25	13.50	10.70
主要产品销售量（吨）	49,759.09	43,249.34	39,827.50	32,830.78

如上表，报告期内，销售费用中职工薪酬总体上升，特别是 2019 年职工薪酬上升明显，主要由于公司销售人员平均薪酬上升及新成立造纸化学品事业部人员数量上升所致。

2020 年公司加大市场开发力度，干强剂产品增加理文造纸、玖龙纸业两大客户，销量同比上升，销售人员薪酬随销量上升而上涨。2020 年公司主要产品销量较去年上升 15.05%，销售人员人均薪酬较去年上升 28.46%，两者变动趋势一致，上升合理。

综上，报告期内，公司通过造纸化学品事业部，加大市场开拓力度，产品销量持续上升，职工薪酬也持续上升，具有合理性。

C、包装费

报告期内，公司包装费用持续上升，主要原因如下：

2017 年度，公司尚未生产干强剂产品，其余产品包装费用较低。

2018 年度，公司开始生产干强剂产品，主要为委外生产，且客户单一，主要客户为山鹰纸业，山鹰纸业主要采用槽车运输干强剂，包装费较小。

2019 年度，公司开始自产干强剂产品，自产干强剂主要采用吨桶包装，包装费上升明显。

2020 年，除了山鹰纸业外，公司新增玖龙纸业、理文造纸等大型客户，这些新增客户一般采用吨桶包装，导致包装费上升较快。

综上，报告期内，公司干强剂产品销量上升，包装费持续上升，具有合理性。

②营业收入

报告期内，公司主营业务产品销量持续上升，受原材料价格波动影响，产品销售价格先升后降，公司营业收入呈先升后降趋势，具体如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
丙烯腈单价（元/吨）	7,789.82	10,711.72	13,422.92	10,804.84
营业收入（万元）	52,559.78	56,095.80	58,802.56	42,635.54
主要产品销售量（吨）	49,759.09	43,249.34	39,827.50	32,830.78

2018 年，由于丙烯腈价格上涨，公司主要产品售价上升。同时，公司研发干强剂新产品，产品销量上升，导致 2018 年营业收入较 2017 年上升 16,167.02 万元。

2019 年，由于丙烯腈价格下降，公司主要产品售价下降，导致营业收入下降 2,706.76 万元。

2020 年，由于丙烯腈价格继续下降，公司主要产品售价随之下降，导致营业收入下降 3,536.02 万元。

综上，报告期内，运输费、职工薪酬、包装费随主要产品销量持续上升，同时主要产品营业收入随原材料价格先升后降而先升后降导致销售费用率持续上升，销售费用率上升具有合理性。

2）公司销售费用率与同行业变动趋势是否一致

报告期内，公司销售费用率与同行业可比公司对比情况如下：

公司	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
ST 昌九	8.16%	4.92%	3.73%	3.57%
宝莫股份	3.94%	3.96%	4.26%	4.48%
正佳环保	-	2.48%	1.73%	2.77%
富淼科技	6.04%	6.25%	5.86%	6.08%
泰和科技	5.87%	6.39%	6.53%	7.84%
本公司	8.74%	6.48%	4.70%	3.99%

注 1：同行业可比公司没有披露 2020 年年报，故采用半年报对比分析；

注 2：2019 年度，正佳环保已摘牌，无相应年度报告数据，采用 2019 年半年度数据进行对比。

报告期内，公司与同行业可比公司销售费用率变动趋势分析如下：

① ST 昌九

报告期内，ST 昌九销售费用率分别为 3.57%、3.73%、4.92%、8.16%，与公司变动趋势一致。

② 其他可比上市公司与公司的差异

报告期内，宝莫股份、富淼科技、泰和科技销售费用率相对稳定，公司的销售费用率呈持续上升趋势，主要原因为：

报告期内，宝莫股份、富淼科技、泰和科技业务进入成熟期，产品结构稳定，销售收入变化幅度不大，相应的销售费用也较为稳定导致上述可比上市公司报告期内销售费用率相对稳定。具体情况如下：

单位：万元

公司	项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
宝莫股份	销售费用	916.56	1,652.09	1,918.12	1,838.02
	营业收入	23,239.76	41,689.23	44,989.07	40,982.85
正佳环保	销售费用		317.20	519.49	570.12
	营业收入		12,802.60	29,967.02	20,606.09
富淼科技	销售费用	3,105.87	7,061.45	6,533.28	6,047.13
	营业收入	51,461.30	113,033.05	111,551.75	99,418.47
泰和科技	销售费用	4,568.72	7,951.56	8,124.94	8,761.80
	营业收入	77,787.89	124,522.10	124,470.76	111,752.83

注：由于正佳环保已摘牌，2019 年数据为 2019 年半年报披露数据，2020 年 1-6 月数据无法获取。

报告期内，公司处于业务快速成长期，产品不断向下游延伸，拓展新的业务领域，销售费用快速增长导致销售费用率持续增加。具体情况如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
销售费用（万元）	4,436.25	3,633.44	2,764.11	1,702.09
营业收入（万元）	52,559.78	56,095.80	58,802.56	42,635.54

综上，报告期内，公司销售费用率持续增长，与 ST 昌九趋势一致，与其他同行业可比公司存在差异，原因具有合理性。

2、管理费用

（1）管理费用的主要构成

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
职工薪酬	**919.67**	**51.73%**	814.00	51.12%	695.00	53.08%
安全生产费	**450.48**	**25.34%**	463.99	29.14%	383.01	29.25%
折旧及摊销	**91.29**	**5.13%**	64.16	4.03%	35.76	2.73%
业务招待费	**81.92**	**4.61%**	76.75	4.82%	49.76	3.80%
交通差旅费	**79.43**	**4.47%**	38.53	2.42%	20.46	1.56%
办公费	**46.76**	**2.63%**	31.18	1.96%	38.26	2.92%
中介机构服务费	**21.43**	**1.21%**	32.93	2.07%	10.57	0.81%
车辆使用费	**25.09**	**1.41%**	35.92	2.26%	31.94	2.44%
其他	**61.84**	**3.48%**	34.94	2.19%	44.58	3.40%
合计	**1,777.91**	**100.00%**	**1,592.39**	**100.00%**	**1,309.33**	**100.00%**

报告期内，随着业务发展，管理费用不断上升，管理费用率分别为 2.69%、2.23%、2.84%、**3.38%**，逐年上升。

1）职工薪酬

报告期内，职工薪酬上升主要系管理人员数量增加及人均薪酬上升所致。**管理人员数量从 2018 年末 40 人上升到 2019 年末的 46 人，2020 年末公司管理人员人数为 51 人，人数持续上升；同时，报告期内，公司业绩不断上升，人均薪酬也有所增加，管理人员人均薪酬从 17.38 万元上升到 2019 年的 17.70 万元，2020 年管理人员平均薪酬 18.03 万元。管理人员数量的增加及人均工资的上升导致职工薪酬逐年增加。**

2）安全生产费

报告期内，安全生产费上升主要系公司营业收入上升所致。根据财政部、国家安监总局《企业安全生产费用提取和使用管理办法》（财企[2012]16 号）第八条规定，危险品生产与储存企业以上年度实际营业收入为计提依据，采取超额累退方式按照以下标准平均逐月提取，计提的安全生产费与公司营业收入相匹配。

3）折旧与摊销

报告期内，折旧与摊销增加主要系购置湖北一宗土地使用权计提摊销所致。

（2）同行业可比公司管理费用率比较

报告期内，公司管理费用率与同行业上市公司对比情况如下：

公司名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
ST 昌九（600228）	9.66%	6.89%	4.66%
宝莫股份（002476）	5.48%	8.24%	8.01%
正佳环保（836527）	-	4.04%	4.48%
富淼科技	4.76%	4.64%	4.79%
泰和科技（300801）	2.81%	4.58%	4.05%
行业平均值	**5.68%**	**5.68%**	**5.20%**
本公司	**3.38%**	**2.84%**	**2.23%**

注 1：同行业可比公司数据来源于 Wind 资讯及招股说明书。

注 2：由于正佳环保已退市，未公告 2019 年年度报告，采用 2019 年 6 月 30 日数据计算。

注 3：ST 昌九、宝莫股份、富淼科技、泰和科技由于 2020 年年度报告尚未发布，采用 2020 年 6 月 30 日数据计算。

从上表可知，公司管理费用率较同行业处于较低水平，公司与同行业 ST 昌九、宝莫股份、正佳环保、富淼科技、泰和科技管理费用明细项目进行对比分析如下：

1）ST 昌九

单位：万元

项目		2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
ST 昌九	管理费用	1,561.65	2,985.49	2,463.95	3,169.70
	营业收入	16,164.28	43,331.44	52,847.96	55,323.05
	管理费用率	9.66%	6.89%	4.66%	5.73%
公司	管理费用	1,777.91	1,592.39	1,309.33	1,148.53
	营业收入	52,559.78	56,095.80	58,802.56	42,635.54
	管理费用率	3.38%	2.84%	2.23%	2.69%

注： ST 昌九 2020 年度相关数据来自 ST 昌九 2020 年半年度报告的数据

由上表可知，报告期内，ST 昌九的管理费用率均高于公司，且 2020 年 1-6 月管理费用率上升至 9.66%。主要原因系其营业收入逐年下滑，以及职工薪酬、折旧及摊销中介机构服务费等高于公司所致。具体情况如下表：

单位：万元

ST 昌九	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
职工薪酬	930.56	1,715.13	1,276.14	2,300.90
折旧及摊销	53.96	343.68	425.04	316.58
办公费	172.68	351.85	275.80	114.49
中介机构服务费	294.59	294.92	228.67	186.97
小计	1,451.79	2,705.60	2,205.65	2,918.94
营业收入	16,164.28	43,331.44	52,847.96	55,323.05
管理费用率	9.66%	6.89%	4.66%	5.73%
其中：上述四项合计费用率	8.98%	6.24%	4.16%	5.28%

注： ST 昌九 2020 年度相关数据来自 ST 昌九 2020 年半年度报告的数据

①ST 昌九职工薪酬高于公司

2017 年，ST 昌九因为注销江西昌九生物化工股份有限公司赣北分公司、南昌两江化工有限公司与江西昌九昌昱化工有限公司等分子公司，以进行业务调整导致规模性减员，并承担了 1,259.98 万元的辞退成本，故其管理费用职工薪酬支出较多。除上述情形外，报告期内，ST 昌九管理费用中的职工薪酬相对稳定，人均薪酬远高于公司。与公司对比情况如下：

公司	项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
ST 昌九	人员数量（人）	-	30	30	62
	人均薪酬（万元/年）	-	57.17	42.54	37.11
公司	人员数量（人）	51	46	40	40
	人均薪酬（万元/年）	18.03	17.70	17.38	15.17

由上表可知，报告期内，公司的管理人员人数随着公司业务量的增长不断增加，人均薪酬也不断上升。ST 昌九由于国有企业背景，且报告期内存在规模性减员的原因，人均薪酬异常高于公司人均薪酬。

②场地搬迁导致折旧、办公费高于公司

2017 年-2019 年，ST 昌九因生产基地搬迁，办公场地装修费、办公设备等支出较多，因此管理费用率中的折旧及摊销、办公费较高。而公司一直以来管理精简，相应的折旧及摊销、办公费较低。

③报告期内中介机构服务费高于公司

报告期内，ST 昌九为上市公司其日常经营过程中发生与信息披露相关的法律、咨询、审计费用支出较多，尤其是2020年上半年其进行重大资产重组，中介费用大幅上升。而公司为非上市公司，中介机构服务费相对较低。

综上，报告期内，ST 昌九由于国有背景、业务整合、人员精简、资产重组等原因导致管理费用明显高于公司，同时，ST 昌九的营业收入持续下降，导致其管理费用率远高于公司的管理费用率，具有合理性。

2）宝莫股份

单位：万元

项目		2020年度	2019年度	2018年度	2017年度
宝莫股份	管理费用	1,273.45	3,435.81	3,602.88	7,252.62
	营业收入	23,239.76	41,689.23	44,989.07	40,982.85
	管理费用率	5.48%	8.24%	8.01%	17.70%
公司	管理费用	1,777.91	1,592.39	1,309.33	1,148.53
	营业收入	52,559.78	56,095.80	58,802.56	42,635.54
	管理费用率	3.38%	2.84%	2.23%	2.69%

注：宝莫股份2020年度相关数据来自宝莫股份2020年半年度报告的数据

由上表可知，报告期内，宝莫股份的管理费用率均高于公司。宝莫股份2017年管理费用率达到 17.70%。主要原因系职工薪酬、折旧及摊销、中介机构服务费等高于公司，而营业收入低于公司所致。具体情况如下表：

单位：万元

宝莫股份	2020年度	2019年度	2018年度	2017年度
职工薪酬	549.43	1,289.68	1,118.30	2,744.98
折旧及摊销	368.75	765.59	899.64	1,415.52
中介机构服务费	88.23	548.53	408.38	1,803.85
小计	1,006.41	2,603.80	2,426.33	5,964.35
营业收入	23,239.76	41,689.23	44,989.07	40,982.85
管理费用率	5.48%	8.24%	8.01%	17.70%
其中：上述三项合计费用率	4.33%	6.25%	5.40%	14.55%

注： 宝莫股份2020年度相关数据来自宝莫股份2020年半年度报告的数据

①宝莫股份职工薪酬高于公司

2017 年，宝莫股份在加拿大锐利能源、新疆布尔津区等地区开展油气勘探开发业务，职工薪酬大幅度提升。2019年至2020年6月，宝莫股份终止油气勘

探业务，职工薪酬基本稳定。报告期内，宝莫股份职工薪酬高于公司，除 2017 年外，公司人均薪酬高于宝莫股份，对比情况如下：

公司	项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
宝莫股份	人员数量（人）	-	74	91	97
	人均薪酬（万元/年）	-	17.43	12.29	28.30
公司	人员数量（人）	51	46	40	40
	人均薪酬（万元/年）	18.03	17.70	17.38	15.17

注： 宝莫股份 2020 年度相关数据来自宝莫股份 2020 年半年度报告的数据

②宝莫股份折旧及摊销高于公司

报告期内，宝莫股份经营分散，异地经营的办公场所较多。报告期内，公司与宝莫股份分支机构对比如下：

单位：个,万元

年度	宝莫股份		公司	
	分支机构数量	房屋及建筑物原值	分支机构数量	房屋及建筑物原值
2020 年度	5	21,970.32	2	2,836.39
2019 年度	4	21,599.38	2	2,554.12
2018 年度	4	27,698.09	2	1,833.15
2017 年度	4	27,318.45	2	1,833.15

注： 宝莫股份 2020 年度相关数据来自宝莫股份 2020 年半年度报告的数据

报告期内，宝莫股份的房屋及建筑物较多，相应涉及折旧摊销金额较多。而公司采用集约化办公，经营场所集中在宁波，办公场地相对精简，因此折旧摊销金额较小。

③宝莫股份中介机构费高于公司

报告期内，宝莫股份为上市公司，其日常经营过程中信息披露费用、审计费用及法律服务费支出较多。同时，2017 年宝莫股份的石油和天然气开采业务、环保水处理业务，因经营业务的客观需要，相较公司需支出额外的勘探费、咨询费等中介机构服务费。

综上，报告期内，宝莫股份属于石油化工行业，运营管理机构较多，业务勘探费、咨询费等中介机构服务费较高，同时，报告期宝莫股份营业收入相对稳定，导致其管理费用率高于公司，具有合理性。

3）正佳环保

单位：万元

项目		2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
正佳环保	管理费用	-	517.41	1,342.43	1,284.34
	营业收入	-	12,802.60	29,967.02	20,606.09
	管理费用率	-	4.04%	4.48%	6.23%
公司	管理费用	1,777.91	1,592.39	1,309.33	1,148.53
	营业收入	52,559.78	56,095.80	58,802.56	42,635.54
	管理费用率	3.38%	2.84%	2.23%	2.69%

注：正佳环保 2019 年度相关数据来自正佳环保 2019 年半年度报告的数据

由上表可知，报告期内，正佳环保的管理费用率均高于公司，主要原因系正佳环保的管理费用与公司接近，营业收入远低于公司。

4）富淼科技

单位：万元

项目		2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
富淼科技	管理费用	2,449.91	5,242.56	5,346.19	4,736.54
	营业收入	51,461.30	113,033.05	111,551.75	99,418.47
	管理费用率	4.76%	4.64%	4.79%	4.76%
公司	管理费用	1,777.91	1,592.39	1,309.33	1,148.53
	营业收入	52,559.78	56,095.80	58,802.56	42,635.54
	管理费用率	3.38%	2.84%	2.23%	2.69%

注：富淼科技 2020 年度相关数据来自宝莫股份 2020 年半年度报告的数据

由上表可知，报告期内，富淼科技的管理费用率均高于公司，主要原因系其营业收入稳定，且远高于公司，以及职工薪酬、折旧及摊销中介机构服务费等高于公司所致。具体情况如下表：

单位：万元

富淼科技	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
职工薪酬	1,137.34	2,406.18	2,216.71	2,289.74
折旧及摊销	512.12	983.05	917.97	893.08
中介机构服务费	339.99	554.94	524.77	193.34
小计	1,989.45	3,944.18	3,659.45	3,376.16
营业收入	51,461.30	113,033.05	111,551.75	99,418.47
管理费用率	4.76%	4.64%	4.79%	4.76%

富淼科技	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
其中：上述三项合计费用率	3.87%	3.49%	3.28%	3.39%

注： 富淼科技 2020 年度相关数据来自富淼科技 2020 年半年度报告的数据

①富淼科技职工薪酬高于公司

报告期内，富淼科技业务范围涉及功能性单体、水溶性高分子、水处理膜及膜应用、能源外供等，其运营管理的复杂程度高，对管理人员的薪酬激励较高。因此，富淼科技管理费用职工人均薪酬较高，薪酬支出较多。具体对比如下：

公司	项目	2020 年	2019 年度	2018 年度	2017 年度
富淼科技	人员数量（人）	65	64	61	68
	人均薪酬（万元/年）	35.00	37.60	36.34	33.67
公司	人员数量（人）	51	46	40	40
	人均薪酬（万元/年）	18.03	17.70	17.38	15.17

注： 富淼科技 2020 年度相关数据来自富淼科技 2020 年半年度报告的数据

②富淼科技折旧及摊销高于公司

报告期内，富淼科技业务相对多元，经营场地主要为南通基地、张家港基地。此外，富淼科技从北京瑞仕邦精细化工技术有限公司、青岛海诺水务科技股份有限公司、江苏飞翔化工股份有限公司等受让多项商标、专利，截止 2020 年 6 月 30 日，其专有技术为 9,060 万元，因此相应涉及折旧摊销金额较多，而公司办公场地精简，同时坚持自主研发，因此相应折旧及摊销金额相对较小。

③富淼科技中介机构费高于公司

报告期内，富淼科技多次申报 IPO，原计入其他流动资产的预付融资费用计入当期费用，导致中介机构服务费较高。而公司作为非上市公司，中介机构服务费相对较低。

综上，报告期内，富淼科技由于业务多元化，运营支出成本较大，外购专利及运营机构较多，中介服务费较高，导致其管理费用率高于公司，具有合理性。

5）泰和科技

单位：万元

项目		2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
泰和科技	管理费用	2,185.43	5,703.86	5,037.10	3,481.13
	营业收入	77,787.89	124,522.10	124,470.76	111,752.83
	管理费用率	2.81%	4.58%	4.05%	3.12%
公司	管理费用	1,777.91	1,592.39	1,309.33	1,148.53
	营业收入	52,559.78	56,095.80	58,802.56	42,635.54
	管理费用率	3.38%	2.84%	2.23%	2.69%

注： 泰和科技 2020 年度相关数据来自泰和科技 2020 年半年度报告的数据

由上表可知，报告期内，泰和科技的管理费用率均高于公司，主要原因系其营业收入远高于公司，以及职工薪酬、折旧及摊销、修理费、中介机构服务费等高于公司所致。具体情况如下表：

单位：万元

泰和科技	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
职工薪酬	919.19	2,397.34	1,501.00	1,231.93
折旧及摊销	246.30	757.43	755.37	462.78
修理费	568.14	1,044.70	1,173.23	861.66
中介机构服务费	204.39	436.03	965.40	290.43
小计	1,938.01	4,635.50	4,395.00	2,846.80
营业收入	77,787.89	124,522.10	124,470.76	111,752.83
管理费用率	2.81%	4.58%	4.05%	3.12%
其中：上述四项合计费用率	2.49%	3.73%	3.54%	2.54%

注： 泰和科技 2020 年度相关数据来自泰和科技 2020 年半年度报告的数据

①泰和科技职工薪酬高于公司

报告期内，泰和科技属于水处理行业，主要产品为阻垢缓蚀剂、阻垢分散剂等水处理剂，与公司产品差异较大，且营业收入规模较大，职工薪酬高于公司，人均薪酬略高于公司，比较如下：

公司	项目	2020 年	2019 年度	2018 年度	2017 年度
泰和科技	人员数量（人）	-	90	70	67
	人均薪酬（万元/年）	-	26.64	21.44	18.39
公司	人员数量（人）	51	46	40	40
	人均薪酬（万元/年）	18.03	17.70	17.38	15.17

②泰和科技折旧及摊销高于公司

报告期内，泰和科技有 7 家分子公司机构，相应涉及的折旧摊销成本较大。

③泰和科技管理费用中存在金额较大的修理费

报告期内，泰和科技使用锅炉设备作为其主要的燃料及动力载体，其每年设备维修费用较高，因此修理费支出较多。而公司外购蒸汽作为燃料及动力，相比泰和科技，无维修费单列支出。

④泰和科技中介机构费高于公司

2018 年，泰和科技中介机构费用大幅增加，主要系公司将前次申请上市所发生的中介机构费用转入当期费用所致。2019 年泰和科技成功上市，当期支出的中介机构服务费较高，而公司作为非上市公司，机构机构服务费相对较低。

综上，报告期内，泰和科技营业收入远高于公司，且泰和科技分支机构较多，人员人数、折旧较高、修理费、中介机构费用较高，导致其管理费用率高于公司，具有合理性。

综上，报告期内，公司管理费用率低于同行业可比公司具有合理性。

(3)可比公司管理费用逐项对比分析

通过与同行业可比上市公司管理费用率的分析比较，公司的管理费用率低于同行业可比上市公司。公司管理费用构成主要为职工薪酬、安全生产费、折旧与摊销、中介机构服务费、办公费等其他费用,公司主要费用与同行业可比上市公司比较情况说明如下：

1）职工薪酬

报告期内，公司与可比公司职工薪酬对比情况如下：

单位：万元

公司名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
ST 昌九（600228）	**1,861.12**	1,715.13	1,276.14
宝莫股份（002476）	**1,098.86**	1,289.68	1,118.30
正佳环保（836527）	**-**	623.61	790.92
富淼科技	**2,274.68**	2,406.18	2,216.71
泰和科技（300801）	**1,838.38**	2,397.34	1,501.00
行业平均	**1,768.26**	1,686.39	1,380.61

公司名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
公司	**919.67**	814.00	695.00

注 1：正佳环保披露 2019 年 1-6 月数据，2019 年度数据为年化后数据。

注 2：同行业可比公司均未披露 2020 年数据，2020 年度数据为 2020 年 1-6 月年化后数据。

由上可知，报告期公司与可比公司存在业务结构、经营区域、管理人员数量等方面的差异，因公司业务线条单一、管理扁平、管理岗位的员工人数相对精简，导致管理费用职工薪酬总数低于同行业可比公司。

①报告期内，公司与可比公司人均职工薪酬如下所示：

单位：万元

公司名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
ST 昌九（600228）	-	57.17	42.54
宝莫股份（002476）	-	17.43	12.29
正佳环保（836527）	-	15.21	16.14
富淼科技	**35.00**	37.60	36.34
泰和科技（300801）	-	26.64	21.44
行业平均	**35.00**	30.81	25.75
公司	**18.03**	17.70	17.38

注 1：正佳环保披露 2019 年 1-6 月数据，2019 年度数据为年化后数据；富淼科技为 2020 年 1-6 月年化数据;

注 2：同行业可比公司尚未公布 2020 年人均薪酬情况。

注 3：湖北鑫甬管理人员薪酬通过在建工程核算，管理岗位人员数量不予统计。

整体而言，公司与同行业可比公司管理人员人均薪酬比较处于中间水平，符合行业基本薪酬水平。

②公司管理人员平均薪酬与宁波化工行业上市公司及当地平均薪酬对比如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
博汇股份（300839）平均薪酬	-	16.26	18.51
长鸿高科（605008）平均薪酬	-	12.17	10.66
润禾材料（300727）平均薪酬	-	21.11	23.91
宁波化工行业上市公司平均薪酬	-	16.51	17.69
公司管理人员平均薪酬	**18.03**	17.70	17.38
宁波当地平均薪酬	-	7.63	7.08

注 1：宁波当地平均薪酬数据来源于宁波市统计局。
注 2：宁波化工行业上市公司尚未公布 2020 年人均薪酬情况。

注 3：博汇股份、长鸿高科平均薪酬选取其招股说明书披露的管理人员人均薪酬。
注 4：润禾材料平均工资数据来源于公开发布的年度报告=管理费用职工薪酬/(财务人员+行政人员)。

由上表，公司管理岗位人员平均薪酬与公司所在地同行业上市人员平均薪酬水平接近，且高于宁波当地平均薪酬，公司管理岗位人员平均薪酬不存在异常的情况。

综上，公司管理费用中职工薪酬费用较可比公司低，具有合理性。

2）安全生产费

报告期内，公司与可比公司安全生产费计提情况如下：

公司名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
ST 昌九（600228）	**0.61%**	0.50%	0.33%
宝莫股份（002476）	**0.79%**	0.36%	-
富淼科技	**0.08%**	0.07%	0.10%
泰和科技（300801）	**0.45%**	0.57%	0.81%
公司	**0.86%**	0.83%	0.65%

注 1：正佳环保未公布相关数据。
注 2：可比公司尚未公布 2020 年年报，暂用 2020 年 1-6 月数据年化处理。

报告期内，公司及可比公司均按照财政部、国家安全生产监督管理总局《企业安全生产费用提取和使用管理办法》（财企[2012]16 号）和财政部《关于印发企业会计准则解释第 3 号的通知》(财会[2009]8 号)要求规定提取安全生产费，计入相关产品的成本或当期损益。

其中，ST 昌九、泰和科技、宝莫股份计入相关产品的成本核算，富淼科技、公司通过管理费用-安全生产费核算，公司与可比公司管理费用安全生产费明细差异为归集口径差异。

3）折旧与摊销

报告期内，公司与可比公司折旧与摊销对比情况如下：

单位：万元

公司	2020 年度	2019 年度	2018 年度
ST 昌九（600228）	107.92	343.68	425.04
宝莫股份（002476）	737.50	765.59	899.64
正佳环保（836527）	-	-	147.24
富淼科技	1,024.24	983.05	917.97
泰和科技（300801）	1,136.28	1,044.70	1,173.23
行业平均	751.48	784.26	712.62
公司	91.29	64.16	35.76

注 1：正佳环保未披露 2019 年度、2020 年 1-6 月数据。

注 2：同行业可比公司均未披露 2020 年数据，2020 年度数据为 2020 年 1-6 月年化后数据。

如上，报告期内，公司管理费用中折旧与摊销金额显著小于同行业可比公司，主要是公司主营业务较为单一，经营场所集中，分支机构少，管理用的房屋与建筑物、管理人员、管理设备也相对精简。而同行业可比公司主营业务相对多元，业务规模复杂，且存在多个生产基地及办公场所，经营分散，管理人员、办公设备较多，相应涉及折旧摊销金额高于公司。

综上，公司管理费用中折旧与摊销金额较同行业低，具有合理性。

4）其他费用

由于可比公司均为上市公司或挂牌公司，其日常经营过程中信息披露费用、审计费用、办公费支出较多。因此，其中介机构服务费与办公费支出高于本公司。

综上，报告期内，公司管理费用率低于同行业可比公司。主要因为公司业务结构单一、组织结构精简，同时公司注重提升管理效率，故相应的职工薪酬、折旧与摊销、中介机构服务费、办公费较低。

(4)公司股份支付情况

1）公司历次股权变化情况

时间	股权变更事项	每股价格	价格是否公允	交易方身份		是否涉及股份支付
				转让方是否为控股股东或实控人	受让方/增资方是否为员工或供应商	
2004 年 6 月	鑫甬有限设立	1 元/注册资本	鑫甬有限设立之初平价出资，定	/	否	不涉及

时间	股权变更事项	每股价格	价格是否公允	交易方身份		是否涉及股份支付
				转让方是否为控股股东或实控人	受让方/增资方是否为员工或供应商	
			价公允			
2006年9月	沈国强、陈水强、房建迪等人将持有鑫甬有限的100%股权转让给林波平、林浪平	1元/注册资本	按转让方初始出资价格，定价公允	否	否	不涉及
2007年1月	鑫甬有限第一次增资，注册资本增加至2,000万元，新增1,000万元注册资本由林波平、林浪平以货币资金认缴	1元/注册资本	平价出资，定价公允	/	是，林波平系公司董事	不涉及
2010年4月	鑫甬有限第二次增资，注册资本增加至5,000万元，新增3,000万元注册资本由张虎寅、林浪平以货币资金认缴	1元/注册资本	平价出资，定价公允	/	是，张虎寅系公司董事	不涉及
2013年12月	鑫甬有限整体变更为股份有限公司	不适用	不适用	/	不适用	不涉及
2014年9月	鑫甬生物第一次增资，股本增加至6,208万股，新增1,208万股由申山甬泰、镇海庆鑫等17名新增股东以货币资金认缴	1.75元/股	基于2013年末每股净资产1.21元，综合考虑公司资产流动性、未来发展预期等因素，定价公允	/	是，部分增资方为公司员工及员工持股平台	价格公允，不需要作为股份支付处理
2016年12月	苏国安将其持有的公司18万股股份全部转让给顾宏军	1.75元/股	按前次入股价格，定价公允	否	是，顾宏军系公司员工	不涉及
2016年12月	鑫甬生物第二次增资，股本增加至7,028万股，新增820万股由赵大芳等18名股东以货币资金认缴	2元/股	基于2016年末每股净资产1.64元，综合考虑公司资产流动性、未来发展预期等因素，定价公允	/	是，部分增资方为公司员工	价格公允，不需要作为股份支付处理
2018年3月	鑫甬生物第三次增资，股本增加至7,328万元，新增300万股由钱梦嘉、马芹芹、查松琴以货币资金认缴	2元/股	基于2017年末每股净资产1.71元，综合前次增资定价，定价公允	/	是，钱梦嘉、马芹芹之主要近亲属系公司员工	价格公允，不需要作为股份支付处理
2018年12月	陈纪浓将其持有的公司10万股股份全部转让给周秀云	2元/股	按前次入股价格，定价公允	否	否	不涉及
2019年3月	梁鲁松将其持有的公司30万股股份全部转让给江幼美	2元/股	按前次入股价格，定价公允	否	否	不涉及
2019年7月	张虎寅将其持有的公司500万股股份转让给张峻乾；林波平将其持有的公司450万股股份转让给张峻乾	0元/股	近亲属间转让，受让人系转让人之子	是	是，张峻乾系公司员工	实际控制人家庭成员之间的股权转让，不需要作为股份支付处理

时间	股权变更事项	每股价格	价格是否公允	交易方身份		是否涉及股份支付
				转让方是否为控股股东或实控人	受让方/增资方是否为员工或供应商	
2019年7月	鑫甬生物第四次增资，股本增加至7,875万元，新增547万股由金烯创投、德帆投资以货币资金认缴	6元/股	基于2018年末每股净资产2.21元/股，综合考虑发行人当时的经营状况、财务状况、发展预期等综合因素协商确定	/	否，外部投资机构，私募投资备案基金	高于每股净资产，不涉及股份支付

根据《企业会计准则第11号—股份支付》，“股份支付是指企业为获取职工和其他方提供服务而授予权益工具或者承担以权益工具为基础确定的负债的交易”。在企业取得职工或其他方服务的情况下，职工或者其他方以低于公允价值的价格从公司控股股东处取得公司股权时，或以低于公允价值增资取得公司股权时，一般具有股权激励的安排，需根据具体情况考虑确认股份支付。

除张虎寅、林波平夫妇向其子张峻乾转让价格偏低外，公司历次股权变更交易价格公允，相关股权变动与公司获得对方服务无关，不满足股份支付确认条件，无需作股份支付处理。张虎寅、林波平夫妇向其子张峻乾转让股权系实际控制人家庭成员之间的股权转让，不涉及股份支付。

综上，报告期内，公司历次股权变化情况不存在股份支付的情形，报告期外历次股权变动不存在应当做股份支付处理而未处理的情形，不会对公司报告期初未分配利润有重大影响。

(5) 管理费用中折旧及摊销与房屋建筑物原值匹配情况

报告期内，公司计提折旧与公司用于管理的房屋建筑物原值及管理用资产原值匹配情况如下：

单位：万元

项目	2020年度	2019年度	2018年度
折旧及摊销	**91.29**	64.16	35.76
管理费用折旧中管理用房屋建筑物折旧	**8.59**	8.59	8.59
管理用房屋建筑物原值	**180.82**	180.82	180.82
固定资产折旧中管理用房屋建筑物折旧/管理用房屋建筑物原值	**4.75%**	4.75%	4.75%

公司管理用的房屋建筑物主要为综合办公楼、员工辅助用房，其基本情况如下所示：

项目	原值（万元）	开始使用时间	建筑面积
综合办公楼	163.47	2007 年 6 月	1,558.61 平方米
员工辅助用房-卫生间	11.94	2012 年 9 月	约 35 平方米
员工辅助用房-员工浴室	5.40	2017 年 6 月	约 40 平方米
合计	**180.82**		

由于公司成立时间较早，管理用的房屋与建筑物入账时间较早，账面价值较低，同时公司办公用房较少，因此公司管理用的房屋及建筑物每年计提的折旧金额较小，但是报告期公司计提的年折旧与管理用房屋建筑物原值比例占比稳定。

综上，报告期内，管理费用中折旧及摊销金额较小，与公司用于管理的房屋建筑物原值匹配。

3、研发费用

（1）研发费用的主要构成

报告期内，公司研发费用具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直接材料	**1,308.67**	**67.04%**	1,714.37	73.44%	1,513.70	69.07%
职工薪酬	**527.76**	**27.04%**	549.40	23.54%	432.56	19.74%
其他	**115.60**	**5.92%**	70.51	3.02%	245.34	11.19%
合计	**1,952.03**	**100.00%**	**2,334.27**	**100.00%**	**2,191.60**	**100.00%**

报告期内，公司重视创新，研发投入不断增加，**截至 2020 年 12 月 31 日，**公司已取得 **5** 项发明专利，有 **9** 项发明专利正在申请。各期间研发费用存在小幅波动，主要是公司致力于新产品新工艺的研发，各项投入逐年稳步增加。**2020 年**，直接材料占比下降幅度较大，主要系丙烯腈价格下降所致。

（2）同行业可比公司研发费用率比较

报告期内，公司研发费用率与同行业可比公司对比情况如下：

公司简称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
ST 昌九（600228）	3.67%	3.33%	3.36%
宝莫股份（002476）	4.33%	4.71%	4.12%
正佳环保（836527）	-	5.09%	5.00%
富淼科技	4.51%	4.46%	3.64%
泰和科技（300801）	4.13%	3.75%	3.85%
行业平均值	**4.16%**	**4.27%**	**3.99%**
本公司	**3. 71%**	**4.16%**	**3.73%**

注 1：同行业可比公司数据来源于 Wind 资讯及招股说明书。
注 2：公司采用 2019 年度数据计算销售费用率，正佳环保由于**已摘牌**，2019 年年度报告尚未发布，采用 2019 年 1 月 1 日-6 月 30 日数据计算。
注 3：由于可比公司尚未披露年报，2020 年数据为其披露的半年报数据。

报告期内，公司研发投入占营业收入比例接近行业平均值。

（3）研发具体情况

报告期内，研发情况如下：

项目名称	整体预算（万元）	当期研发费用（万元）			截至报告期末实施进度
		2020 年	2019 年	2018 年	
生物法丙烯酰胺结晶新工艺	620.00	-	155.05	543.71	研发完成
新型两性聚丙烯酰胺	390.00	-	84.77	342.16	研发完成
胺甲基化聚丙稀铣胺	500.00	-	151.57	447.72	研发完成
长链烷基聚丙烯酰胺的合成新工艺	320.00	-	-	338.81	研发完成
乙二醛接枝网状聚丙烯酰胺	360.00	-	115.17	319.67	研发完成
造纸化学品的开发与应用服务	300.00	-	26.89	199.53	研发完成
丙烯酰胺连续结晶生产工艺的研究	300.00	-	273.41	-	研发完成
耐高浓度丙烯酰胺大肠杆菌的基因改良策略和应用研究	450.00	74.69	337.52	-	研发完成
阳离子疏水缔合聚丙烯酰胺的研发	280.00	-	278.59	-	研发完成
超支化阳离子聚丙烯酰胺的研究	360.00	49.90	396.29	-	研发完成
絮凝增强型阳离子聚丙烯酰胺的研发	450.00	104.30	302.73	-	研发完成
微通道反应器在丙烯酰胺生产中的应用	300.00	43.17	118.72	-	研发完成

项目名称	整体预算（万元）	当期研发费用（万元）			截至报告期末实施进度
		2020 年	2019 年	2018 年	
一种适用于丙烯酰胺生产的流化干燥床的改良与应用	100.00	-	93.56	-	研发完成
粉煤灰杂化聚丙烯酰胺絮凝剂的研发	290.00	265.97	-	-	研发完成
超低分子量聚丙烯酰胺水溶液的研发	245.00	197.14	-	-	研发完成
以丙烯酰胺为原料的新型阻燃剂的研发	225.00	220.47	-	-	研发完成
高固含量型造纸干强剂的研发	290.00	247.87	-	-	中试阶段
废弃菌渣在发酵培养中的回收开发	220.00	181.73	-	-	研发完成
N-羟甲基丙烯酰胺结晶及制造技术的研发	260.00	161.31	-	-	中试阶段
丙烯酰胺精制再生清洗水回收技术的研发	120.00	134.59	-	-	研发完成
以丙烯酰胺生产废水为辅料的干强剂研发	140.00	99.01			中试阶段
造纸干强剂聚合新工艺开发	180.00	126.55			小试阶段
造纸干强剂检测装置实用性的研发	80.00	45.33			中试阶段
合计		1,952.03	2,334.27	2,191.60	

4、财务费用

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
利息支出	125.67	345.13	371.93
利息收入	2.81	4.80	3.35
汇兑损益	67.62	-49.14	45.52
手续费支出	18.92	20.47	23.61
合计	209.39	311.66	437.72

报告期内，公司财务费用主要由利息收支、汇兑损益和手续费等构成。2018 年度、2019 年度、2020 年度，公司财务费用分别为 437.72 万元、311.66 万元和 209.39 万元，财务费用率分别为 0.74%、0.56%、0.40%，占比较低。

（五）其他影响经营成果的项目分析

1、信用减值损失

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
应收票据坏账损失	103.87	49.43	-
应收账款坏账损失	-57.27	-142.62	-
其他应收款坏账损失	-24.95	2.71	-
合计	21.64	-90.48	-

2、资产减值损失

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
坏账损失	-	-	-356.09
存货跌价损失	-59.28	-30.25	-34.22
合计	-59.28	-30.25	-390.31

报告期内，公司资产减值损失主要由计提坏账准备产生。公司制定的坏账准备计提政策符合公司的实际情况，关于坏账准备的计提政策，详见本节之“五、报告期内采用的主要会计政策和会计估计”之“（七）应收款项减值”。

公司长期投资、固定资产、无形资产等资产项目不存在减值情况，故无需计提减值准备。

3、资产处置收益

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
处置未划分为持有待售的非流动资产时确认的收益	-	0.62	-4.25
其中：固定资产	-	0.62	-4.25

4、投资收益

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
银行理财收益	1.58	8.92	3.29
外币合约远期结售汇交易公允价值变动	15.14	-	-

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
合计	**16.72**	8.92	3.29

报告期内，公司的投资收益为购买短期银行理财产品取得的收益和**外币合约远期结售汇交易公允价值变动**。

5、其他收益

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
政府补助	**198.28**	268.23	86.79

报告期内，计入其他收益的政府补助具体明细如下：

单位：万元

序号	项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度	与资产相关/收益相关
1	**产业发展补助**	**128.50**	-	-	与收益相关
2	2019 年产业发展补助资金	-	87.95	-	与收益相关
3	VOCs 治理补助金	-	78.06	-	与收益相关
4	绩效领先奖	-	30.00	-	与收益相关
5	挥发性有机物污染治理补助资金	-	20.93	-	与收益相关
6	企业研发经费投入补助	**15.00**	13.75	-	与收益相关
7	单项冠军培育企业奖励	-	10.00	-	与收益相关
8	团队创新奖励	**20.00**	10.00	20.00	与收益相关
9	递延收益摊销	**2.05**	2.05	2.05	与资产相关
10	2018 年度镇海区节能项目验收合格企业奖励	-	-	33.30	与收益相关
11	市级企业技术创新团队 2017 年区级配套奖励	-	-	20.00	与收益相关
12	浙江省著名商标奖励	-	-	-	与收益相关
13	社保返还款	**14.93**	-	-	与收益相关
14	零星补助	**17.81**	15.50	11.44	与收益相关
合计		**198.28**	**268.23**	**86.79**	

6、营业外收支

报告期内，本公司营业外收支变动情况如下：

项目		2020 年度	2019 年度	2018 年度
营业外收入	金额（万元）	**601.28**	7.85	1.17
	占利润总额比例	**7.67%**	0.13%	0.03%
营业外支出	金额（万元）	**0.63**	4.47	2.82
	占利润总额比例	**0.01%**	0.08%	0.07%

报告期内，除 **2020 年度，**公司营业外收入、营业外支出金额较小，对公司财务状况不构成重大影响。**2020 年度，公司收到宁波金融办上市辅导奖励 100 万元和镇海区企业上市申报奖励资金 500 万元，计入营业外收入。**

（六）税项情况

1、主要税种税款缴纳情况

（1）增值税缴纳情况

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
本期应交	**988.85**	937.49	1,668.48
本期已交	**1,193.91**	1,237.03	1,479.53

（2）企业所得税缴纳情况

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
本期应交	**1,183.61**	850.32	628.76
本期已交	**981.32**	593.23	666.69

报告期内，公司及其子公司均已依法纳税，无重大税收违法违规行为。

2、所得税费用与会计利润的关系

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
利润总额	**7,840.38**	5,816.61	3,875.96
按法定/适用税率计算的所得税费用	**1,176.06**	872.49	581.39
子公司适用不同税率的影响	**-27.53**	-1.21	0.70
不可抵扣的成本、费用和损失的影响	**51.09**	46.08	66.51
研发加计扣除金额	**-90.85**	-80.76	-79.49

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
税率调整导致期初递延所得税资产余额的变化	**-0.03**	-	30.65
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	**-**	-	1.39
所得税费用	**1,108.74**	836.60	601.15

关于本公司所得税税率、税收优惠政策及其对公司的影响情况，详见本节之“八、发行人适用的税率及享受的主要财政税收优惠政策”。

（七）汇率变化对发行人经营业绩的影响及敏感度分析

报告期各期，公司外销收入分别为 6,042.39 万元、5,583.50 万元及 **4,269.28 万元**，占当期主营业务收入的比例分别为 10.66%、10.17%及 **8.15%**，外销收入占比不高。

1）汇率波动对销售收入的影响

报告期内，公司外销收入以美元为主。报告期内美元兑人民币汇率变动如下：



注：汇率来源于中国人民银行直属机构中国外汇交易中心公布的中间价公告

美元兑人民币汇率波动对公司销售收入的影响如下：

项　目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
期初汇率	**6.96**	6.85	6.51
期末汇率	**6.52**	6.98	6.86
汇率变动	**-0.44**	0.13	0.35

项　目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
美元计价的外销收入（万美元）	**592.90**	781.39	911.99
汇率变动对美元计价的外销收入的影响(万元)	**-260.88**	101.58	319.19

注：汇率变动对外销收入的影响=外销收入*汇率变动

报告期内，公司美元汇率变动带来的销售收入影响的合计金额分别为 319.19 万元、101.58 万元及**-260.88 万元**，分别占主营业务收入的 0.56%、0.19%、**-0.50%**，汇率波动对公司的销售收入影响较小。

2）汇率波动对收入、成本和净利润的敏感性分析

报告期内，美元兑人民币汇率最高为 7.13，最低为 6.27，波动幅度为 13.72%。

假定除汇率以外的其他风险变量不变，报告期内外币销售收入分别按照外币兑人民币年平均汇率折算，在外币兑本位币年平均汇率上升（下浮）10%的情况下，对公司主营业务收入和净利润的影响如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
汇率变动对收入的影响			
主营业务收入	**52,377.50**	54,883.51	56,662.21
其中：外销收入	**4,269.28**	5,583.50	6,042.39
外销收入占比	**8.15%**	10.17%	10.66%
汇率波动 10%对外销收入的影响金额	**+/-426.93**	+/- 558.35	+/- 604.24
影响金额占主营业务收入比例	**+/-0.82%**	+/-1.02%	+/-1.07%
汇率变动对成本的影响			
主营业务成本	**39,952.34**	41,392.79	45,839.09
其中：以外币结算的进口采购	**891.38**	8,285.63	7,773.43
占　比	**2.23%**	20.02%	16.96%
汇率波动 10%对主营业务成本的影响金额	**+/- 89.14**	+/- 828.56	+/- 777.34
影响金额占主营业务成本比例	**+/-0.22%**	+/-2.00%	+/-1.70%
汇率变动对净利润的影响			
财务费用汇兑损益	**67.62**	-49.14	45.52
汇率波动 10%对财务费用汇兑损益的影响金额	**+/-6.76**	-/+4.91	+/-4.55
税后对净利润影响金额	**+/-281.37**	-/+ 225.50	-/+ 151.01

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
净利润	**6,731.63**	4,980.01	3,274.82
对净利润影响的百分比	**+/-4.18%**	-/+4.53%	-/+4.61%

报告期内公司为了降低汇率变动带来的风险，采取了一定的措施：①灵活运用国际贸易结算方式，多采用预收货款方式结算，这样公司既可保留现汇，又可随时办理结汇；②制定详细资金使用计划，以应对临时结汇汇率损失的风险；③定期关注汇率变动情况，在人民币升值时进行结汇，获取汇兑收益或减少汇兑损失，以此缓冲汇率大幅度波动给公司带来的影响；④利用银行金融工具，开展外汇资金交易业务，通过购入外汇远期合约产品，锁定远期汇率来合理规避和降低汇率波动风险，降低对盈利水平的影响。

综上，报告期内，汇率波动对公司的经营状况存在一定的影响，但外币汇率波动对公司业绩的影响逐年降低，且公司可以采取有效措施降低汇率波动对公司经营业绩的影响，汇率波动不会对公司的持续经营能力产生重大不利影响。

十一、财务状况分析

（一）资产质量分析

报告期各期末，公司资产主要构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年末		2019 年末		2018 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动资产	**23,996.87**	**63.25%**	26,764.69	73.40%	21,002.64	80.92%
非流动资产	**13,941.64**	**36.75%**	9,698.18	26.60%	4,951.32	19.08%
资产总计	**37,938.51**	**100.00%**	**36,462.87**	**100.00%**	**25,953.95**	**100.00%**

报告期各期末，公司资产总额分别为 25,953.95 万元、36,462.87 万元、**37,938.51 万元**。随着销售规模上升，公司盈利能力逐步提升，各项资产得以持续积累。

1、流动资产构成及变化

报告期各期末，公司流动资产主要包括货币资金、应收票据、应收账款、存货，其具体构成如下所示：

单位：万元

项目	2020 年末		2019 年末		2018 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	**1,553.41**	**6.47%**	3,171.13	11.85%	2,206.21	10.50%
交易性金融资产	**-**	**-**	431.00	1.61%	-	-
应收票据	**203.61**	**0.85%**	2,177.07	8.13%	7,794.27	37.11%
应收账款	**10,291.86**	**42.89%**	11,272.79	42.12%	8,491.90	40.43%
应收款项融资	**6,587.89**	**27.45%**	5,292.89	19.78%	-	-
预付款项	**354.53**	**1.48%**	1,166.21	4.36%	443.73	2.11%
其他应收款	**129.40**	**0.54%**	148.59	0.56%	266.48	1.27%
存货	**4,068.45**	**16.95%**	2,864.45	10.70%	1,697.36	8.08%
其他流动资产	**807.71**	**3.37%**	240.56	0.90%	102.68	0.49%
流动资产合计	**23,996.87**	**100.00%**	**26,764.69**	**100.00%**	**21,002.64**	**100.00%**

（1）货币资金

报告期各期末，公司货币资金情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年末	2019 年末	2018 年末
库存现金	**4.18**	1.73	1.67
银行存款	**1,548.93**	2,706.86	2,199.48
其他货币资金	**0.30**	462.55	5.07
合计	**1,553.41**	**3,171.13**	**2,206.21**

报告期各期末，公司货币资金主要由银行存款和其他货币资金构成。其他货币资金为信用证保证金以及支付宝余额。报告期各期末，货币资金余额分别为2,206.21 万元、3,171.13 万元和 **1,553.41 万元**，占各期末流动资产的比重分别为10.50%、11.85%和 **6.47%**，总体而言，货币资金余额呈上升趋势，经营活动现流净额逐年改善，具体情况详见本节之“十三、现金流量分析”。

（2）交易性金融资产

报告期各期末，公司交易性金融资产账面价值如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年末	2019 年末	2018 年末
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	-	431.00	-
合计	**-**	**431.00**	**-**

公司的交易性金融资产为保本浮动收益型理财产品。

（3）应收票据

报告期各期末，公司应收票据账面价值如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年末	2019 年末	2018 年末
银行承兑汇票	**-**	-	4,678.10
商业承兑汇票	**214.33**	2,291.66	3,280.18
账面余额小计	**214.33**	2,291.66	7,958.28
减：坏账准备	**10.72**	114.58	164.01
合计	**203.61**	**2,177.07**	**7,794.27**

公司的应收票据为银行承兑汇票及大型集团财务公司商业承兑汇票，比如青岛啤酒财务有限责任公司、海信集团财务有限公司、美的集团财务有限公司等，一般来说大型集团财务公司资质高于一般企业，具有较高安全性。报告期内，公司不存在无真实交易的票据往来。

报告期各期末，公司应收票据账面价值较高，占流动资产的比例分别为37.11%、8.13%、**0.85%**。2018 年末，应收票据余额上升主要系新增山鹰纸业客户，收到的商业承兑汇票增加。2019 年末应收票据较上年下降，银行承兑汇票余额为 0 万元，主要原因系自 2019 年 1 月 1 日起，公司执行新金融工具准则，将应收票据重分类至“应收款项融资”列报。**2020 年末**，应收票据账面价值占流动资产比例较小，主要系公司 **2020 年度**收到商业承兑汇票较少，银行承兑汇票按照新金融工具准则重分类至“应收款项融资”列报。

1）应收票据坏账计提情况

公司按组合计提坏账准备，报告期各期末，应收票据坏账准备余额如下：

单位：万元

项目	2020 年末		
	账面余额	坏账准备	计提比例
银行承兑汇票	-	-	-
商业承兑汇票	**214.33**	**10.72**	**5%**
小计	**214.33**	**10.72**	**5%**
项目	**2019 年末**		
	账面余额	**坏账准备**	**计提比例**
银行承兑汇票	-	-	-
商业承兑汇票	2,291.66	114.58	5%
小计	**2,291.66**	**114.58**	**5%**
项目	**2018 年末**		
	账面余额	**坏账准备**	**计提比例**
银行承兑汇票	4,678.10	-	-
商业承兑汇票	3,280.18	164.01	5%
小计	**7,958.28**	**164.01**	**2.06%**

报告期各期末，商业承兑汇票按照账龄连续计算的原则对应收票据计提坏账准备，不存在收入确认时以应收账款进行初始确认后转为商业承兑汇票结算的情形。截至本招股说明书签署之日，公司不存在应收票据未能兑现的情形。公司按照商业承兑汇票还原为应收账款账龄计提坏账，且坏账政策与同行业接近，坏账计提充分、谨慎。

2）应收票据终止确认情况

报告期各期末，公司存在已背书或贴现且未到期的应收票据，根据不同性质的应收票据采取不同的终止确认或未终止确认政策。一般情况下，银行承兑汇票存在已背书或贴现且未到期的，予以终止确认；商业承兑汇票存在已背书或贴现且未到期的，不予终止确认，具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年末		2019 年末		2018 年末	
	期末终止确认金额	期末未终止确认金额	期末终止确认金额	期末未终止确认金额	期末终止确认金额	期末未终止确认金额
银行承兑汇票	-	-	-	-	10,325.59	-

项目	2020 年末		2019 年末		2018 年末	
	期末终止确认金额	期末未终止确认金额	期末终止确认金额	期末未终止确认金额	期末终止确认金额	期末未终止确认金额
商业承兑汇票	-	70.00	-	1,135.89	-	1,747.90
小计	-	70.00	-	1,135.89	10,325.59	1,747.90

鉴于银行信用度较高，且期后兑付情况较好，符合终止确认条件。而商业承兑汇票虽然期后兑付情况较好，公司从谨慎性角度出发，对已背书或贴现且未到期的商业承兑汇票不予终止确认。

3）应收票据质押情况

报告期各期末，不存在应收票据质押情况。

4）商业承兑汇票期后兑付情况

①报告期内公司商业承兑汇票余额情况

报告期内，公司各期末商业承兑汇票余额情况如下：

单位：万元

期间	期末余额
2020 年度	214.33
2019 年度	2,291.66
2018 年度	3,280.18
2017 年度	551.91

② 报告期内公司商业承兑汇票的客户情况

报告期内，公司商业承兑汇票具体客户情况如下：

A. 2020 年度

单位：万元

客户	期初余额	本期增加	本期减少			期末余额
			兑付	贴现	背书	
广东巴德富新材料有限公司[注]	-	200.00	-	-	70.00	130.00
江苏济众科技有限公司	-	14.33	-	-	-	14.33
浙江山鹰纸业有限公司	-	839.89	459.65	380.23	-	-
山鹰国际控股股份公司	732.62	370.68	282.73	814.81	5.76	-

客户	期初余额	本期增加	本期减少			期末余额
			兑付	贴现	背书	
山鹰华南纸业有限公司	-	127.00	-	125.00	2.00	-
上海保立佳贸易有限公司	423.15	864.16	1,287.30	-	-	-
绍兴市越东化工有限公司	-	4.00	4.00	-	-	-
成都旭亚精细化工有限公司	-	50.00	50.00	-	-	-
东莞理文造纸厂有限公司	-	100.00	100.00	-	-	-
小计	1,155.76	2,570.06	2,183.69	1,320.04	77.76	144.33

注：期末已背书且在资产负债表日尚未到期的应收票据金额为 70.00 万元（期末未终止确认）。

B. 2019 年度

单位：万元

客户	期初余额	本期增加	本期减少			期末余额
			兑付	贴现	背书	
山鹰国际控股股份公司[注]	100.00	5,037.12	3,028.08	1,317.13	59.29	732.62
上海保立佳贸易有限公司	162.50	573.15	312.50	-	-	423.15
苏州立航化工有限公司	-	20.00	20.00	-	-	-
浙江山鹰纸业有限公司	1,254.78	1,758.32	2,085.55	770.92	156.63	-
苏州润通环保科技有限公司	-	20.00	20.00	-	-	-
江苏济众科技有限公司	-	23.81	13.01	-	10.80	-
苏州江潮化工科技有限公司	-	10.00	10.00	-	-	-
苏州润沁水务技术有限公司	15.00	-	15.00	-	-	-
宁波久丰热电有限公司[注]	-	100.00	-	-	100.00	-
小计	1,532.28	7,542.39	5,504.14	2,088.05	326.72	1,155.76

注：期末已背书或已贴现且在资产负债表日尚未到期的应收票据金额为 1,135.89 万元（期末未终止确认）。

C. 2018 年度

单位：万元

客户	期初余额	本期增加	本期减少			期末余额
			兑付	贴现	背书	
浙江山鹰纸业有限公司[注 1]	-	1,942.02	-	652.23	35.00	1,254.78

客户	期初余额	本期增加	本期减少			期末余额
			兑付	贴现	背书	
上海保立佳贸易有限公司	-	318.50	35.00	5.40	115.60	162.50
山鹰国际控股股份公司[注 2]	-	1,502.10	-	1,382.10	20.00	100.00
苏州润沁水务技术有限公司	-	15.00	-	-	-	15.00
镇江润港化工有限公司	328.50	214.11	228.50	-	314.11	-
杭州杭化哈利玛化工有限公司	-	250.00	20.00	150.00	80.00	-
上海美奈清工贸有限公司	-	2.00	-	-	2.00	-
杭州富阳大源加富化工厂	-	7.78	7.78	-	-	-
淄博市临淄德慧化工有限公司	-	3.00	3.00	-	-	-
中山市巴德富化工科技有限公司	-	60.00	50.00	10.00	-	-
杭州龙驹合成材料有限公司	-	50.00	-	-	50.00	-
常州市丰源纺织助剂有限公司[注 3]	-	10.00	-	-	10.00	-
爱森（中国）絮凝剂有限公司	-	5.00	5.00	-	-	-
东方宝麟科技发展北京有限公司江西分公司	150.00	-	150.00	-	-	-
上海恒力水处理材料有限公司	50.00	-	50.00	-	-	-
杭州富阳三星化学品有限公司	10.00	-	10.00	-	-	-
永立（福建）化工有限公司	10.00	-	10.00	-	-	-
杭州蓝励新材料有限公司	3.41	-	3.41	-	-	-
小计	551.91	4,379.51	572.69	2,199.73	626.71	1,532.28

注 1：期末已背书或已贴现且在资产负债表日尚未到期的应收票据金额为 335.80 万元（期末未终止确认）。

注 2：期末已背书或已贴现且在资产负债表日尚未到期的应收票据金额为 1,402.10 万元（期末未终止确认）。

注 3：期末已背书且在资产负债表日尚未到期的应收票据金额为 10.00 万元（期末未终止确认）。

D.2017 年度

单位：万元

客户	期初余额	本期增加	本期减少			期末余额
			兑付	贴现	背书	
镇江润港化工有限公司	-	328.50	-	-	-	328.50
东方宝麟科技发展北京有限公司江西分公司	-	150.00	-	-	-	150.00
上海恒力水处理材料有限公司	-	50.00	-	-	-	50.00
杭州富阳三星化学品有限公司	-	10.00	-	-	-	10.00

客户	期初余额	本期增加	本期减少			期末余额
			兑付	贴现	背书	
永立（福建）化工有限公司	-	10.00	-	-	-	10.00
杭州蓝励新材料有限公司	-	3.41	-	-	-	3.41
小计	-	551.91	-	-	-	551.91

③ 报告期内公司商业承兑汇票的兑付情况

报告期内，公司各期末商业承兑汇票期后兑付情况如下：

单位：万元

期间	期末余额	应收票据期后回收情况				
		背书转让	贴现	托收	其他	结余
2020 年度	214.33[注 1]	-	-	-	-	214.33
2019 年度	2,291.66[注 2]	2.76	489.81	663.20	-	-
2018 年度	3,280.18[注 3]	-	201.25	1,331.03	-	-
2017 年度	551.91	100.00	-	451.91	-	-

注 1：其中 70.00 万元为在 2020 年度已背书或者贴现且截至 2021 年 1 月 26 日尚未到期的未终止确认的应收票据；

注 2：其中 1,135.89 万元为在 2019 年度已背书或者贴现且在 2020 年度到期的应收票据；

注 3：其中 1,747.90 万元为在 2018 年度已背书或者贴现且在 2019 年度到期的应收票据。

综上，报告期内，公司商业承兑汇票兑付情况良好，不存在无法兑付的情形。

（4）应收账款

报告期各期末，公司应收账款基本情况如下：

单位：万元

项目	2020 年末	2019 年末	2018 年末
应收账款余额	10,951.64	11,875.29	8,951.79
减：坏账准备	659.78	602.50	459.89
应收账款净额	10,291.86	11,272.79	8,491.90
营业收入	52,559.78	56,095.80	58,802.56
应收账款余额/营业收入	20.84%	21.17%	15.22%

1）应收账款规模分析

报告期各期末，应收账款余额分别为 8,951.79 万元、11,875.29 万元和 **10,951.64 万元**，占营业收入的比例分别为 15.22%、21.17%和 **20.84%**。具体分析如下：

2018 年末，公司应收账款余额较上年增长 4,076.70 万元，主要原因系公司干强剂销售收入上升所致。2018 年度，公司干强剂销售收入较 2017 年度增加 8,540.44 万元。公司干强剂客户订单采用赊销方式，干强剂销售收入增加导致 2018 年末应收账款余额同步增加。

2019 年末，公司应收账款余额较上年增长 2,923.50 万元，主要原因系：

A、2019 年度，公司聚丙烯酰胺收入继续增长的情况下，应收账款余额同步增长 158.45 万元；

B、2019 年度，公司干强剂收入持续增加，应收账款余额增加 1,148.62 万元，增加幅度较大，主要系公司与山鹰纸业签订的干强剂销售合同中约定信用账期为 2-3 个月，但是山鹰纸业因自身产能扩张较快，资金紧张，存在逾期情形，一般逾期 2-3 个月，期后全部收回；

C、2019 年期末公司存在偶发性贸易业务，确认往来款，应收账款余额增加 1,996.92 万元，期后全部收回。

2020 年末，应收账款余额**稳定，没有发生较大变动。**

综上，报告期各期末，公司应收账款余额不断上升主要是由于报告期内聚丙烯酰胺、干强剂销售收入增长及偶发性贸易业务所致，同时干强剂客户山鹰纸业由于自身原因存在付款逾期情形，不存在放宽信用政策促进销售的情形。

2）应收账款周转速度

单位：次/年

序号	可比公司	2020 年末	2019 年末	2018 年末
1	ST 昌九（600228）	26.01	28.96	26.94
2	宝莫股份（002476）	7.36	9.14	4.84
3	正佳环保（836527）	-	**2.89**	3.21
4	富淼科技	4.45	4.24	4.21
5	泰和科技（300801）	11.43	8.68	9.56

序号	可比公司	2020 年末	2019 年末	2018 年末
行业平均值		12.31	10.78	9.75
本公司		4.87	5.68	8.97

注 1：应收账款周转率=营业收入/[（期初应收账款净值+期末应收账款净值）/2]
注 2：公司采用 2019 年末数据计算应收账款周转率，正佳环保由于**已摘牌**，2019 年年度报告尚未发布，采用 2019 年 6 月 30 日数据计算，**已年化处理。**
注 3：可比公司尚未披露 2020 年年报，应收账款周转率根据其披露的半年报数据年化处理。

报告期各期末，公司应收账款周转率与行业可比上市公司存在一定的差异，主要系产品结构不同所致。公司主营丙烯酰胺、聚丙烯酰胺、干强剂等产品；ST 昌九主营丙烯酰胺产品；宝莫股份及正佳环保主营聚丙烯酰胺；富淼科技主营功能性单体和水溶性高分子；泰和科技主营水处理产品。按照行业惯例，丙烯酰胺大部分采用先款后货方式结算，而聚丙烯酰胺一般采用赊销方式，因此，公司应收账款周转率处于同行业中位水平。**2020 年末**，公司及同行业可比公司 ST 昌九、宝莫股份的应收账款周转率均下降，主要是受疫情影响，行业整体业绩略微下降，回款略受影响。

①公司不同产品类型应收账款周转率

报告期内，公司不同产品类型应收账款周转率如下：

单位：次/年

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
丙烯酰胺	10.19	12.85	13.17	11.33
聚丙烯酰胺	4.26	5.60	5.33	2.79
干强剂	2.36	1.76	2.14	

各产品应收账款周转率存在波动，具体分析如下：

A、丙烯酰胺应收账款周转率

报告期内，丙烯酰胺应收账款周转率总体周转速度较快，总体变动幅度不大。2020 年度，丙烯酰胺应收账款周转率略有下降，主要原因为 2020 年受疫情影响，下游客户回款速度减慢。

B、聚丙烯酰胺应收账款周转率

报告期内，聚丙烯酰胺应收账款周转率呈先升后降的趋势，存在一定波动。主要原因在于 2017 年由于公司聚丙烯酰胺产能未饱和，处于市场开拓阶段，销

售额较小，导致应收账款周转率较慢。随着市场开拓，销售额进一步提升，聚丙烯酰胺应收账款周转速度变快。

2020 年，由于疫情影响，下游客户回款速度减慢，聚丙烯酰胺应收账款周转率随之小幅下降。

C、干强剂应收账款周转率

报告期内，干强剂应收账款周转率总体较慢，特别是 2019 年，应收账款周转率处于最低点，主要原因为公司干强剂客户山鹰纸业存在逾期情况。2020 年干强剂应收账款周转率有所提升，主要原因为干强剂产品不断拓展市场，新增理文造纸、玖龙纸业等客户，回款及时，导致干强剂应收账款周转率变快。

②不同产品类型应收账款周转率与同行业可比公司对比及差异分析

A、丙烯酰胺产品应收账款周转率对比分析

同行业可比公司 ST 昌九主营丙烯酰胺产品，与公司丙烯酰胺产品存在可比性，具体对比如下：

单位：次/年

公司	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
ST 昌九	26.01	28.96	26.94	25.64
本公司	10.19	12.85	13.17	11.33

注：ST 昌九应收账款周转率根据 2020 年半年报数据年化处理。

报告期内，公司丙烯酰胺应收账款周转率呈先升后降趋势，总体与同行业变动趋势一致，但较同行业可比公司 ST 昌九慢，具体分析如下：

销售模式不同导致公司丙烯酰胺产品应收账款周转率低于 ST 昌九，具体模式对比如下：

公司	2020 年度		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	终端	贸易商	终端	贸易商	终端	贸易商	终端	贸易商
ST 昌九			25.77%	74.23%	35.50%	64.50%	38.31%	61.69%
本公司	71.38%	28.62%	75.30%	24.70%	70.25%	29.75%	73.23%	26.77%

报告期内，公司丙烯酰胺销售以终端销售为主，贸易商销售为辅，与 ST 昌九销售模式组成不同。

公司在以终端销售为主的背景下，丙烯酰胺产品具有一些稳定的大客户，

部分大客户自2008年开始合作，合作时间久，且经营业绩良好，给予1-2个月不等的账期，进而导致公司应收账款周转率低于ST昌九应收账款周转率。

综上，报告期内，商业模式差异导致公司应收账款周转率低于ST昌九应收账款周转率，具有合理性。

B、聚丙烯酰胺产品应收账款周转率对比分析

同行业可比公司中，宝莫股份、正佳环保、富淼科技（水溶性高分子中主要为聚丙烯酰胺）主营聚丙烯酰胺产品，与公司聚丙烯酰胺产品具有可比性，具体对比如下：

单位：次/年

公司	2020年度	2019年度	2018年度	2017年度
宝莫股份	7.36	9.14	4.84	1.88
正佳环保	-	2.89	3.21	3.01
富淼科技	4.45	4.24	4.21	4.43
行业平均	5.91	5.42	4.09	3.11
本公司	4.26	5.60	5.33	2.79

注1：正佳环保2019年度报告尚未披露就已摘牌，故正佳环保2019年应收账款周转率根据2019年半年报披露数据进行年化处理；

注2：2020年可比公司数据根据披露的半年报数据年化处理。

报告期内，公司聚丙烯酰胺产品应收账款周转率处于行业中等水平，低于宝莫股份、高于正佳环保。具体分析如下：

a、与宝莫股份对比分析

报告期内，宝莫股份应收账款周转率先升后降趋势，且波动幅度较大，主要原因在于宝莫股份客户集中度较高，第一大客户中石化及其同一控制下企业销售额占比65%左右，由于中石化体系有固定结算周期，不同年份之间存在差异，导致宝莫股份应收账款周转率存在较大波动。

b、与正佳环保对比分析

正佳环保应收账款周转率低于公司，波动幅度不大，主要原因为客户性质不同。正佳环保销售中包含关联方销售，而公司聚丙烯酰胺产品没有关联方销售。具体分析如下：

单位：万元

正佳环保	关联方	关联方销售额	关联方销售额占比	应收账款余额	应收账款余额占比
2018 年度	POLYMEREXPERTSLLC	8,060.30	26.90%	4,492.01	47.85%
2017 年度	POLYMEREXPERTSLLC	7,941.84	38.54%	7,548.90	73.38%

注：正佳环保已摘牌，无法获取 2019 年、2020 年相关数据；公司聚丙烯酰胺产品无关联方销售。

报告期内，正佳环保销售中包含关联方销售，交易金额较大，应收账款回款较慢，导致应收账款周转率低于公司。

c、与富淼科技对比分析

报告期内，富淼科技应收账款周转率低于公司的应收账款周转率。具体情况如下：

报告期内，公司聚丙烯酰胺产品客户的应收账款信用期一般为 2-3 个月。富淼科技功能性单体及水溶性高分子产品的主要客户为水处理、制浆造纸、纺织印染、矿物洗选、油气开采等企业，应收账款一般不超过 3 个月的信用期，对长期合作的大型客户一般不超过 6 个月的信用期。

综上，报告期内，公司聚丙烯酰胺应收账款周转率与同行业可比公司应收账款周转率存在差异，具有合理性。

C、干强剂产品应收账款周转率对比分析

同行业可比公司中没有专门生产干强剂产品的可比公司,因此另选用上市公司华软科技（002453）、新三板挂牌公司可思克（838615）作为可比公司，华软科技主营 AKD 系列造纸化学品、供应链业务及金融科技业务，可思克主要产品和服务为制浆造纸化学品，与公司干强剂产品具有可比性，对比具体如下：

单位：次/年

公司	2020 年度	2019 年度	2018 年度
华软科技	5.48	6.41	5.46
可思克	2.38	2.66	3.45
行业平均	3.93	4.54	4.45
本公司	2.36	1.76	2.14

注：2020 年华软科技、可思克数据为披露的半年报数据年化处理。

报告期内，公司干强剂产品的应收账款周转率与华软科技存在差异，与可思

克较为接近，具体分析如下：

a、与华软科技对比分析

报告期内，华软科技主营 AKD 系列造纸化学品、供应链业务及金融科技业务，具体业务占比如下：

业务分类	2020年1-6月	2019年度	2018年度
移动设备解决方案及服务	82.33%	79.29%	53.28%
AKD系列造纸化学品	8.22%	10.14%	21.69%
医药、农药中间体	2.17%	2.12%	12.36%
金融IT软件开发与服务	-	5.67%	7.20%
防护品	4.35%	-	-
其他	2.93%	2.78%	5.47%

报告期内，华软科技 AKD 系列造纸化学品占比较低，移动设备解决方案及服务占比逐年提升，与公司业务存在明显差异，不具有可比性。

b、与可思克对比分析

Ⅰ、2018、2019 年干强剂产品应收账款周转率低于可思克的原因

2018 年公司新研发拓展干强剂产品，2018、2019 年处于市场扩展阶段，主要客户为山鹰纸业，山鹰纸业因内部资金统一安排，存在逾期情形，导致 2018、2019 年应收账款周转率低于可思克。

Ⅱ、2020 年干强剂产品应收账款周转率与可思克接近的原因

公司 2020 年优化客户结构，新拓展理文造纸、玖龙纸业等大型客户，回款状况得以改善，应收账款周转率提升，与可思克接近。

综上，报告期内，公司干强剂应收账款周转率变动合理，与可思克接近。

3）应收账款账龄及坏账计提情况

报告期各期末，公司应收账款账龄分布情况如下表所示：

单位：万元

账龄	2020 年末		2019 年末		2018 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内	10,819.17	98.79%	11,828.27	99.60%	8,820.86	98.54%

账龄	2020 年末		2019 年末		2018 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1-2 年	**86.31**	**0.79%**	15.08	0.13%	122.71	1.37%
2-3 年	**14.23**	**0.13%**	31.94	0.27%	-	-
3-4 年	**31.94**	**0.29%**	-	-	-	-
4-5 年	**-**	**-**	-	-	8.22	0.09%
5 年以上	**-**	**-**	-	-	-	-
账面余额小计	**10,951.64**	**100.00%**	**11,875.29**	**100.00%**	**8,951.79**	**100.00%**

报告期各期末，公司应收账款余额 98%以上在一年以内。公司应收账款质量较好，不能回收风险较小。

根据公司客户政策及信用管理政策，公司按照组合计提了一定比例的坏账准备，具体坏账准备及计提比例如下：

单位：万元

账龄	2020 年末			2019 年末			2018 年末		
	账面余额	坏账准备	计提比例	账面余额	坏账准备	计提比例	账面余额	坏账准备	计提比例
1 年以内	**10,819.01**	**540.95**	**5%**	11,828.27	591.41	5%	8,820.86	441.04	5%
1-2 年	**10.64**	**1.06**	**10%**	15.08	1.51	10%	122.71	12.27	10%
2-3 年	**6.03**	**1.81**	**30%**	31.94	9.58	30%	-	-	30%
3-4 年	**-**	**-**	**50%**	-	-	50%	-	-	50%
4-5 年	**-**	**-**	**80%**	-	-	80%	8.22	6.57	80%
5 年以上	**-**	**-**	**100%**	-	-	100%	-	-	100%
小计	**10,835.69**	**543.82**	**5.02%**	**11,875.29**	**602.5**	**5.07%**	**8,951.79**	**459.89**	**5.14%**

公司坏账计提政策与可比上司公司的坏账政策如下：

单位：%

项目	ST 昌九	宝莫股份	正佳环保	富淼科技	泰和科技	本公司
1 年以内	5	5	5	5	5	5
1-2 年（含）	9	10	10	20	10	10
2-3 年（含）	12	30	30	50	30	30
3-4 年（含）	40	50	50	100	50	50
4-5 年（含）	40	80	80	100	80	80
5 年以上	100	100	100	100	100	100

2020 年 12 月 31 日，公司期末按单项计提坏账准备的应收账款如下：

单位：万元

单位名称	账面余额	坏账准备	计提比例(%)
邹平汇泽实业有限公司等公司	115.95	115.95	100.00

由于部分客户账龄较长，且存在无法收回的可能性，从谨慎性角度出发，全额计提坏账，总体金额较小，不会对公司产生重大不利影响。

公司制定了较为科学、合理的坏账计提政策，与可比上市公司较为接近，相应的坏账计提也比较谨慎。

4）应收账款客户分析

报告期各期末，应收账款余额前五大客户具体明细如下：

单位：万元

序号	单位名称	期末余额	账龄	占期末余额合计数的比例	坏账准备期末余额
2020 年末					
1	浙江山鹰供应链管理有限公司	4,283.41	1 年以内	39.11%	214.17
2	索理思（珠海）化工有限公司	607.24	1 年以内	5.54%	30.36
	SOLENIS LLC	225.50	1 年以内	2.06%	11.28
	SOLENIS AUSTRALIA PTY.LTD	88.46	1 年以内	0.81%	4.42
	索理思及其同一控制下企业小计	921.20		8.41%	46.06
3	江苏理文造纸有限公司	642.72	1 年以内	5.87%	32.14
	江西理文造纸有限公司	148.47	1 年以内	1.36%	7.42
	理文造纸及其同一控制下企业	791.19		7.22%	39.56
4	江苏九洲环保技术有限公司	649.38	1 年以内	5.93%	32.47
5	广东巴德富新材料有限公司	526.21	1 年以内	4.80%	26.31
合计		7,171.40		65.48%	358.57
2019 年末					
1	浙江山鹰供应链管理有限公司	3,328.68	1 年以内	28.03%	166.43
	浙江山鹰纸业有限公司	849.57	1 年以内	7.15%	42.48
	山鹰国际控股股份公司	370.90	1 年以内	3.12%	18.54
	山鹰华南纸业有限公司	136.54	1 年以内	1.15%	6.83
	山鹰纸业及其同一控制下小计	4,685.69		39.46%	234.28
2	上海雷金石油化工有限公司	1,996.92	1 年以内	16.82%	99.85

序号	单位名称	期末余额	账龄	占期末余额合计数的比例	坏账准备期末余额
3	江苏九洲环保技术有限公司	1,128.07	1 年以内	9.50%	56.4
4	中山市巴德富化工科技有限公司	178.10	1 年以内	1.50%	8.91
	常熟巴德富科技有限公司	164.10	1 年以内	1.38%	8.21
	佛山市顺德区巴德富实业有限公司	101.58	1 年以内	0.86%	5.08
	成都巴德富科技有限公司	53.73	1 年以内	0.45%	2.69
	上海巴德富实业有限公司	50.80	1 年以内	0.43%	2.54
	巴德富及其同一控制下小计	**548.31**		**4.62%**	**27.42**
5	**江苏祥恒环境科技有限公司**	325.72	1 年以内	2.74%	16.29
	合计	**8,684.71**		**73.14%**	**434.24**
	2018 年末				
1	山鹰国际控股股份公司	2,928.24	1 年以内	32.71%	146.41
	浙江山鹰纸业有限公司	1,028.58	1 年以内	11.49%	51.43
	山鹰纸业及其同一控制下小计	**3,956.82**		**44.20%**	**197.84**
2	江苏九洲环保技术有限公司	778.18	1 年以内	8.69%	38.91
3	苏州润沁水务技术有限公司	386.77	1 年以内	4.32%	19.34
4	江门市高力依科技实业有限公司	352.76	1 年以内	3.94%	17.64
5	中山市巴德富化工科技有限公司	107.20	1 年以内	1.20%	5.36
	常熟巴德富科技有限公司	107.20	1 年以内	1.20%	5.36
	成都巴德富科技有限公司	90.10	1 年以内	1.01%	4.51
	佛山市顺德区巴德富实业有限公司	26.60	1 年以内	0.30%	1.33
	巴德富及其同一控制下小计	**331.10**		**3.70%**	**16.56**
	合计	**5,805.63**		**64.85%**	**290.28**

5）账龄一年以上的应收账款情况

2020 年末，公司账龄一年以上的应收账款情况如下：

单位：万元

客户名称	账龄超过 1 年金额	计提坏账金额	账面价值	账龄	是否单项计提坏账
邹平汇泽实业有限公司	40.44	40.44	-	1-2 年	是
SANGHRAJAKA	33.51	33.51	-	1-2 年	是

客户名称	账龄超过1年金额	计提坏账金额	账面价值	账龄	是否单项计提坏账
苏州东仪经贸有限公司	31.94	31.94	-	3-4年	是
泰州市芝鹏化工贸易有限公司	7.50	0.75	6.75	1-2年	否
江苏百诚化学科技有限公司	6.03	1.81	4.22	2-3年	否
PETRO CHEM	5.06	5.06	-	1-2年、2-3年	是
Lepid Life Sciences Private Limited	4.85	4.85	-	1-2年、2-3年	是
成都淖尔环保科技有限公司	1.47	0.15	1.32	1-2年	否
山东鸿联纸业股份有限公司	1.09	0.11	0.98	1-2年	否
邹平县金桥纸业有限公司	0.59	0.06	0.53	1-2年	是
合计	132.47	118.67	13.80		

2019年末，公司账龄一年以上的应收账款情况如下：

单位：万元

客户名称	账龄超过1年金额	计提坏账金额	账面价值	账龄	是否单项计提坏账
江苏百诚化学科技有限公司	6.03	0.60	5.43	1-2年	否
PETROCHEM	3.91	0.39	3.52	1-2年	否
Lepid Life Sciences Private Limited	5.14	0.51	4.63	1-2年	否
苏州东仪经贸有限公司	31.94	9.58	22.36	2-3年	否
合计	**47.02**	**11.08**	**35.94**		-

基于一年以上的单项应收账款金额较小，不会对公司盈利能力造成重大影响，且苏州东仪经贸有限公司、PETROCHEM、Lepid Life Sciences Private Limited等客户在陆续回款，逾期应收账款收回的可能性较高，公司按应收账款减值政策根据账龄组合确认预期信用损失，坏账计提充分。

6）主要客户结算方式

①公司与主要客户的结算方式

报告期内，公司与主要客户的结算方式情况如下：

序号	客户名称	产品名称	2020年度		2019年度		2018年度	
			结算方式	账期	结算方式	账期	结算方式	账期
1	常熟巴德富科技有限公司及同一控制下企业	丙烯酰胺	赊销方式	票到15-25天	赊销方式	票到15天	赊销方式	票到15天

序号	客户名称	产品名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
			结算方式	账期	结算方式	账期	结算方式	账期
2	山鹰纸业及其同一控制下公司	干强剂	赊销方式	票到 60-90 天	赊销方式	票到 60-90 天	赊销方式	票到 60-90 天
3	**理文造纸及其同一控制下企业**	**干强剂**	**赊销**	**月结**	-	-	-	-
4	绍兴市越东化工有限公司	丙烯酰胺	现销方式	款到发货	现销方式	款到发货	现销方式	款到发货
5	骏能化工系企业	丙烯酰胺	赊销方式	票到 15-30 天内	赊销方式	票到 15-30 天内	赊销方式	票到 15-30 天内
6	江苏九洲环保技术有限公司	丙烯酰胺	赊销方式	货到、票到 30 天付款	赊销方式	货到、票到 30 天付款	赊销方式	货到、票到 30 天付款
7	上海保立佳贸易有限公司	丙烯酰胺	赊销方式	月底-次月 15 日结清	赊销方式	月底-次月 15 日结清	赊销方式	月底-次月 15 日结清
8	荒川化学工业株式会社控制下企业	丙烯酰胺	赊销方式	开票次月 15 日前	赊销方式	开票次月 15 日前	赊销方式	开票次月 15 日前

注：巴德富集团账期由票到 15 天改为票到 15 天-25 天，只是结算日发生变化，实际付款进度没有发生重大变化。

报告期内，公司丙烯酰胺产品主要客户采用现款结算或给予较短的账期；干强剂、聚丙烯酰胺产品主要客户账期一般 2-3 个月，主要客户账期没有发生变化，上述结算方式符合行业惯例。

②报告期各期末应收账款金额大幅上升的原因

报告期各期末，公司应收账款期末余额如下：

单位：万元

账龄	2020 年末	2019 年末	2018 年末
1 年以内	**10,819.17**	11,828.27	8,820.86
1-2 年	**86.31**	15.08	122.71
2-3 年	**14.23**	31.94	-
3-4 年	**31.94**	-	-
4-5 年	**-**	-	8.22
账面余额小计	**10,951.64**	**11,875.29**	**8,951.79**
减：坏账准备	**659.78**	**602.50**	**459.89**

账龄	2020 年末	2019 年末	2018 年末
账面价值合计	10,291.86	11,272.79	8,491.90

报告期各期末，公司应收账款余额呈现先升后降趋势，应收账款余额营业收入占比分别为 15.22%、21.17%、20.84%，具体分析如下：

单位：万元

项目		2020 年度/2020 年末	2019 年度/2019 年末	2018 年度/2018 年末
丙烯酰胺	营业收入	28,697.60	36,076.41	39,592.45
	应收账款	2,814.93	2,807.86	3,005.93
聚丙烯酰胺	营业收入	9,012.17	9,562.84	8,269.61
	应收账款	2,113.86	1,708.75	1,550.30
干强剂	营业收入	14,189.20	9,046.72	8,540.44
	应收账款	6,003.09	5,142.01	3,993.39
偶发性贸易业务	应收账款	-	1,996.92	-
合计	应收账款	10,931.88	11,655.54	8,549.62

2018 年末，公司应收账款余额较上年增长 4,076.70 万元，主要原因系公司干强剂销售收入上升所致。2018 年度，公司干强剂销售收入较 2017 年度增加 8,540.44 万元。公司干强剂客户订单采用赊销方式，干强剂销售收入增加导致 2018 年末应收账款余额同步增加。

2019 年末，公司应收账款余额较上年增长 2,923.50 万元，主要原因系：

A、2019 年度，公司聚丙烯酰胺收入继续增长的情况下，应收账款余额同步增长 158.45 万元；

B、2019 年度，公司干强剂收入持续增加，应收账款余额增加 1,148.62 万元，增加幅度较大，主要系公司与山鹰纸业签订的干强剂销售合同中约定信用账期为 2-3 个月，但是山鹰纸业因自身产能扩张较快，资金紧张，存在逾期情形，一般逾期 2-3 个月，期后全部收回；

C、2019 年期末公司存在偶发性贸易业务，确认往来款，应收账款余额增加 1,996.92 万元，期后全部收回。

2020 年末，应收账款余额**稳定，没有发生较大变动。**

综上，报告期各期末，公司应收账款余额不断上升主要是由于报告期内聚丙

烯酰胺、干强剂销售收入增长及偶发性贸易业务所致，同时干强剂客户山鹰纸业由于自身原因存在付款逾期情形，不存在放宽信用政策促进销售的情形。

7）按丙烯酰胺、聚丙烯酰胺及干强剂等产品对应收账款分类

①公司应收账款按产品分类情况

报告期内，公司按丙烯酰胺、聚丙烯酰胺及干强剂等产品对应收账款分类情况如下：

单位：万元

产品	对应应收账款期末余额		
	2020 年末	2019 年末	2018 年末
丙烯酰胺	**2,814.93**	2,807.86	3,005.93
聚丙烯酰胺	**2,113.86**	1,708.75	1,550.30
干强剂	**6,003.09**	5,142.01	3,993.39
合计	**10,931.88**	**9,658.62**	**8,549.62**

注：公司按丙烯酰胺、聚丙烯酰胺及干强剂等产品对应收账款分类结果与应收账款余额存在一些差异，主要原因在于公司存在其他业务销售，2019 年末差异较大，是由于发生了一笔偶发性贸易业务。

报告期内，公司丙烯酰胺产品应收账款期末余额较大，这主要是由于随着同丙烯酰胺大客户合作时间的增加，双方商业信誉等得到对方认可，在一定程度上会给予一定的账期，票到 7 天、15 天、30 天、60 天等，且该部分合作时间较长的客户销售额较大，丙烯酰胺产品所对应的应收账款期末余额也随之增加。

②应收账款构成与“行业惯例大部分丙烯酰胺采用先款后货的销售方式，而大部分聚丙烯酰胺及干强剂采用赊销方式”的表述一致。

报告期内，公司不同产品的结算方式具体如下：

项目	丙烯酰胺	聚丙烯酰胺	干强剂
款到发货	**57.69%**	**22.53%**	**0.75%**
货到 30 天内	**5.30%**	**8.20%**	**0.90%**
货到 90 天内	**0.68%**	**40.22%**	**0.87%**
货到付款	**0.16%**	**1.13%**	**0.00%**
票到 30 天内	**22.25%**	**10.06%**	**18.00%**
票到 90 天内	**3.91%**	**17.20%**	**79.48%**
信用证	**6.09%**	**0.65%**	**0.00%**

项目	丙烯酰胺	聚丙烯酰胺	干强剂
月底结清	3.92%	0.01%	0.00%
合计	100.00%	100.00%	100.00%

注：不同账期占比根据四年各结算方式的合计订单个数占比计算而来。

综上，报告期内，公司丙烯酰胺产品采取款到发货的比例占 57.69%；而聚丙烯酰胺款到发货的比例占 22.53%，货到 90 天付款占 40.22%，票到 90 天付款占 17.20%；干强剂票到 90 天付款占 79.48%。

因此，报告期内，公司接近 60%的丙烯酰胺产品订单采用先款后货的结算方式，符合“行业惯例大部分丙烯酰胺采用先款后货的销售方式，而大部分聚丙烯酰胺及干强剂采用赊销方式”的表述。

8）海外应收账款情况

①报告期内发行人对海外应收账款购买保险的情况

报告期内，公司海外应收账款基本情况如下：

单位：万元

项目	2020 年末	2019 年末	2018 年末
外币应收余额	402.36	271.66	767.94
外销收入	4,269.28	5,583.50	6,042.39
比例	9.42%	4.87%	12.71%

报告期内，针对海外销售，公司同中国出口信用保险公司签订出口信用保险合同，具体情况如下：

被保险人	保险人	保险商品名称	投保额度（美元）	保险赔付条款	合同期限
浙江鑫甬生物化工股份有限公司	中国进出口信用保险公司	丙烯酰胺、聚丙烯酰胺	8,000,000.00	信用证项下赔偿比例： 开证行商业风险所致损失的赔偿比例为 90%，但本保单另有约定的除外。 政治风险所致损失的赔偿比例为 90%，但本保单另有约定的除外。 非信用证项下赔偿比例： 买方破产或无力偿付债务、拖欠风险所致损失的赔偿比例为 90%，但本保单另有约定的除外。 买方拒绝接受货物风险所致损失的赔偿比例为 90%，但本保单另有约定的除外。 政治风险所致损失的赔偿比例为 90%，但本保单另有约定的除外。	2019.3.27-2020.3.26

被保险人	保险人	保险商品名称	投保额度（美元）	保险赔付条款	合同期限
浙江鑫甬生物化工股份有限公司	中国进出口信用保险公司	丙烯酰胺、聚丙烯酰胺	8,000,000.00	信用证项下赔偿比例： 开证行商业风险所致损失的赔偿比例为 90%，但本保单另有约定的除外。 政治风险所致损失的赔偿比例为 90%，但本保单另有约定的除外。 非信用证项下赔偿比例： 买方破产或无力偿付债务、拖欠风险所致损失的赔偿比例为 90%，但本保单另有约定的除外。 买方拒绝接受货物风险所致损失的赔偿比例为 90%，但本保单另有约定的除外。 政治风险所致损失的赔偿比例为 90%，但本保单另有约定的除外。	2018.3.1-2019.2.28
浙江鑫甬生物化工股份有限公司	中国进出口信用保险公司	丙烯酰胺、聚丙烯酰胺	1,500,000.00	信用证项下赔偿比例： 开证行商业风险所致损失的赔偿比例为 90%，但本保单另有约定的除外。 政治风险所致损失的赔偿比例为 90%，但本保单另有约定的除外。 非信用证项下赔偿比例： 买方破产或无力偿付债务、拖欠风险所致损失的赔偿比例为 90%，但本保单另有约定的除外。 买方拒绝接受货物风险所致损失的赔偿比例为 90%，但本保单另有约定的除外。 政治风险所致损失的赔偿比例为 90%，但本保单另有约定的除外。	2017.2.17-2018.2.16

②发行人购买保险覆盖发行人境外应收账款的比例

报告期内，公司境外应收账款期末余额与投保额度覆盖比例情况如下表：

单位：万元

项目	2020 年末	2019 年末	2018 年末
境外应收账款期末余额（人民币）	**402.36**	271.66	767.94
投保金额（美元）	-	800.00	800.00
期末汇率	**6.52**	6.98	6.86
折算的投保金额（人民币）	-	5,584.00	5,488.00
境外应收账款期末余额覆盖比例	-	100%	100%

2017 年末-2019 年末，公司境外应收账款购买保险覆盖比例为 100%。由于历年公司境外应收账款均能正常收回，且海外应收账款期末余额较小，2020 年 3 月 26 日中信保到期后暂未续保。公司 2020 年末境外应收账款回款情况良好，不存在**大额**无法收回的情况。目前，公司已与中信保开展续保工作。

9）期后回款情况

①发行人应收账款期后回款情况

截至 2021 年 1 月 31 日，报告期各期末应收账款期后回款情况如下：

单位：万元

项目	2020 年末	2019 年末	2018 年末
应收账款期末余额	10,951.64	11,875.29	8,951.79
应收账款期后回款	3,423.78	11,742.81	8,905.62
期后回款占比	31.26%	98.88%	99.48%

报告期内，公司应收账款期后回款情况较好。

②山鹰纸业客户期后回款情况

A、山鹰纸业期后回款

截至 2021 年 1 月 31 日，山鹰纸业各期末应收账款期后回款情况如下：

单位：万元

序号	名称	2020 年末余额	期后回款金额	尚未回款金额
1	浙江山鹰供应链管理有限公司	4,283.41	-	4,283.41
合计		4,283.41	-	4,283.41
序号	名称	2019 年末余额	期后回款金额	尚未回款金额
1	浙江山鹰供应链管理有限公司	3,328.68	3,328.68	-
2	浙江山鹰纸业有限公司	849.57	849.57	-
3	山鹰华南纸业有限公司	136.54	136.54	-
4	山鹰国际控股股份公司	370.90	370.90	-
合计		4,685.69	4,685.69	-
序号	名称	2018 年末余额	期后回款金额	尚未回款金额
1	山鹰国际控股股份公司	2,928.24	2,928.24	-
2	浙江山鹰纸业有限公司	1,028.58	1,028.58	-
合计		3,956.82	3,956.82	-

报告期内，山鹰纸业不断新建产能，导致其经营性现金紧张，其对客户应付款项普遍存在逾期情形，因此公司对山鹰纸业的应收账款也存在逾期情形，报告期内一般逾期时间为 2-3 月，因此，不存在对山鹰纸业单独计提应收账款坏账准备的情形。预计随着造纸行业的复苏及山鹰纸业自身经营状况的好转，山鹰纸业应收账款回款周期逐步好转。

B、山鹰纸业应收账款逾期原因

报告期内，山鹰纸业内部不断扩充产能，在建工程、固定资产投入较大，导致其对上游供应商应付账款存在逾期情况。具体如下：

单位：亿元

项目	2020 年 9 月末末/2020 年 1-9 月	2019 年末/年度	2018 年末/年度
应付账款	45.84	38.10	25.58
固定资产	175.66	134.90	128.40
在建工程	50.98	70.69	35.67
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	19.92	30.73	16.80

报告期内，山鹰纸业在安徽马鞍山、浙江嘉兴、福建漳州、湖北荆州、广东肇庆等地建设五大造纸基地，目前拥有产能近 600 万吨，山鹰纸业主要新增产能情况如下：

地区	现有产能	在建产能
安徽山鹰	200 万吨箱板瓦楞纸	-
浙江山鹰	165 万吨箱板瓦楞纸	77 万吨高档包装纸
华南山鹰	85 万吨箱板瓦楞纸	-
广东山鹰	10 万吨特种纸	100 万吨高端箱板纸
华中山鹰	80 万吨箱板瓦楞纸	47 万吨箱板瓦楞纸

随着山鹰纸业产能逐渐落实生产，相应投资支出会有所减少，现金流量将会逐渐改善。

根据富淼科技招股书披露，其应收山鹰纸业货款，同样存在逾期情形。同时，根据山鹰纸业访谈，山鹰纸业其他供应商实际付款账期与鑫甬生物一致，存在逾期的情况，主要原因是山鹰纸业根据其战略发展需要，内部资金统一安排，不存在经营困难无法偿还的情形。

C、不存在放宽信用政策刺激销售的情形

报告期内，公司对山鹰纸业销售及应收账款情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度/2020 年末	2019 年度/2019 年末	2018 年度/2018 年末
营业收入	6,821.44	7,814.54	8,399.76

项目	2020 年度/2020 年末	2019 年度/2019 年末	2018 年度/2018 年末
应收账款	4,283.41	4,685.69	3,956.82
应收账款逾期金额	1,786.46	3,341.68	1,201.53
期后回款金额	0.00	4,685.69	3,956.82
期后回款比例	0.00%	100.00%	100.00%

注：2020 年末逾期金额统计截止日为 2021 年 1 月 31 日。

报告期内，公司一直与山鹰纸业约定账期为 2-3 个月，并没有延长信用期的情形。在实际执行过程中，山鹰纸业应收账款一直存在逾期，一般逾期 2-3 个月。该逾期行为并非由于停工、破产、被吊销营业执照、诉讼等行为引起的，而是受造纸行业景气度、客户项目建设投资以及其内部资金统一安排需要等因素影响。考虑其应收账款逾期情况，公司大力拓展新客户以降低对其依赖。报告期内，公司对山鹰纸业不存在放宽信用政策刺激销售的行为。

D、应收账款可回收性分析

虽然山鹰纸业应收账款存在逾期行为，但其收回的可能性仍然较大，主要原因在于山鹰纸业为我国知名的造纸企业，2020 年在中国造纸企业排名中位列第 6 名，其上市主体为山鹰国际控股股份有限公司，股票代码为 600567，注册资本为 45.85 亿元，实缴资本 45.85 亿元，主体信用评级 AA+，信用状况良好。2019 年度实现营业收入 232.41 亿元，市值 141 亿元，员工 1.16 万人，2019 年度实现经营活动产生的现金流量净额为 13.35 亿元，2019 年末货币资金余额 47.09 亿元，总体经营状况良好，资金实力雄厚，现金流能力维持稳定。预计随着造纸行业的复苏及山鹰纸业自身经营状况的好转，山鹰纸业应收账款回款周期逐步好转，山鹰纸业逾期应收账款收回的可能性较大。

E、山鹰纸业应收账款坏账计提的充分性

报告期内，山鹰纸业应收账款虽然逾期金额较大，但是账龄均在一年以内，且其资信状况良好，主体信用评级为 AA+，没有出现停工、破产、被注销、被吊销营业执照或无法偿还的情形，没有出现兑付困难情形，企业预警系统中也没有被纳入失信执行名单等情形，同时，根据客户交易习惯，山鹰纸业于次年 6 月偿还上年末全部应收账款，应收账款收回的可能性较大，因此按照 5%的比例计提坏账准备，无需按照单项计提坏账准备。

公司坏账计提政策与可比公司的坏账政策如下：

项目	ST 昌九	宝莫股份	正佳环保	富淼科技	泰和科技	本公司
1 年以内	5%	5%	5%	5%	5%	5%
1-2 年（含）	9%	10%	10%	20%	10%	10%
2-3 年（含）	12%	30%	30%	50%	30%	30%
3-4 年（含）	40%	50%	50%	100%	50%	50%
4-5 年（含）	40%	80%	80%	100%	80%	80%
5 年以上	100%	100%	100%	100%	100%	100%

公司制定了较为科学、合理的坏账计提政策，与可比上市公司较为接近，相应的坏账计提也比较谨慎。

综上，报告期内，公司应收账款坏账计提充分，不存在不当会计调节情形。

③报告期各期末，不存在对部分客户应当单独计提应收账款坏账准备的情形

报告期各期末，山鹰纸业等客户应收账款期后已陆续回款，并且各个客户正常经营，不存在无法正常经营的事项发生，预期各个客户收回应收账款的可能性较大，不存在需要对部分客户单独计提坏账的情形。

（5）应收款项融资

单位：万元

项目	2020 年末	2019 年末
银行承兑汇票	**6,587.89**	5,292.89

根据新金融工具准则，2019 年 1 月 1 日起，银行承兑汇票期末余额重分类至应收款项融资列报。

（6）预付款项

1）预付账款基本情况

报告期各期末，公司预付款项主要为预付材料采购款等，具体余额如下：

单位：万元

项目	2020 年末	2019 年末	2018 年末
预付款项	**354.53**	1,166.21	443.73
小计	**354.53**	**1,166.21**	**443.73**

2020 年末，公司预付前五大供应商情况如下：

单位：万元

单位名称	期末数	账龄	占预付款项期末余额合计数的比例	未结算原因
中国石化化工销售有限公司华东分公司	166.77	1 年以内	47.04%	预付材料款
浙江石油化工有限公司	81.67	1 年以内	23.04%	预付材料款
BOYA INTERNATIONAL LIMITED	44.82	1 年以内	12.64%	预付材料款
山东天安化工股份有限公司	39.16	1 年以内	11.05%	预付材料款
安徽铭清源商贸有限公司	3.06	1 年以内	0.86%	预付材料款
小计	335.48		94.63%	

2019 年末，公司预付前五大供应商情况如下：

单位：万元

单位名称	期末数	账龄	占预付款项期末余额合计数的比例	未结算原因
中国石化化工销售有限公司华东分公司	1,036.03	1 年以内	88.84%	预付材料款
山东海江化工有限公司	45.13	1 年以内	3.87%	预付材料款
宁波久丰热电有限公司	19.01	1 年以内	1.63%	预付蒸汽费
苏州邦固化工科技有限公司	9.80	1 年以内	0.84%	预付材料款
南通沃兰化工有限公司	8.88	1 年以内	0.76%	预付材料款
小计	**1,118.85**		**95.94%**	

报告期各期末，预付款项余额分别占流动资产比例 2.11%、4.36%、1.48%，呈现先上升后下降的趋势。2019 年末，预付款项上升原因主要系公司向中石化华东销售分公司预付一笔丙烯腈材料款所致。公司丙烯腈采购采取先款后货的结算方式，符合公司与中国石化化工销售有限公司华东分公司的协议约定及行业惯例。**2020 年末，预付账款余额下降。**

2）预付账款期末余额波动较大的原因

①公司采购策略

对于主要原材料丙烯腈，公司于每年年初制订全年生产计划，按照该计划确定年度采购总量，与供应商签署框架协议，确定每月的预计供应量。在此基础上，根据实际情况，进行及时调整。

公司主要原材料上游为炼油行业，该行业集中度较高，由中石化等国企占据

了绝大多数市场份额，具有较高的主导地位，在采购丙烯腈过程中统一预付货款的方式成为了行业惯例。具体情况如下：

单位：万元

公司名称	2020 年末	2019 年末	2018 年末
ST 昌九（600228）	**380.07**	1,067.83	1,141.26
宝莫股份（002476）	**599.19**	508.75	701.89
正佳环保（836257）	**-**	-	246.26
泰和科技（300801）	**1,310.18**	1,390.86	734.01
富淼科技	**615.51**	962.66	1,218.55
本公司	**354.53**	1,166.21	443.73

注 1：以上数据均来源于公司年报，其中正佳环保已摘牌，无法获取 2019 年末、2020 年 6 月末数据。

注 2：同行业公司 2020 年末数据为披露的半年报数据。

综上，报告期内，可比公司 ST 昌九、富淼科技均有向中国石化化工销售有限公司华东分公司预付账款，预付货款为行业惯例。

②预付账款期末余额波动较大的原因

2019 年末，预付账款大幅上升，主要系 2019 年 11 月公司采购的中石化丙烯腈生产基地进行生产线检修，无法供应年度合约约定的供货量，导致公司 12 月丙烯腈库存较为紧张。为满足后续生产需求，2019 年末，公司在中石化恢复丙烯腈供应后进行了集中采购，预付丙烯腈货款 1,036.03 万元。

2020 年末，预付账款余额下降。

③预付中国石化化工销售有限公司华东分公司款项金额较大的原因，是否存在无法回收风险

2019 年末，预付账款大幅上升，主要系 2019 年 11 月公司采购的中石化丙烯腈生产基地进行生产线检修，无法供应年度合约约定的供货量，导致公司 12 月丙烯腈库存较为紧张。为满足后续生产需求，2019 年末，公司在中石化恢复丙烯腈供应后，向中国石化化工销售有限公司华东分公司进行了集中采购，预付丙烯腈货款 1,036.03 万元，该批丙烯腈已于期后 2020 年 1 月 3 日至 10 日陆续到货入库，不存在无法回收的风险。

（7）其他应收款

报告期各期末，其他应收款余额分别为 285.57 万元、164.98 万元、**170.75 万元**；其他应收款净额分别为 266.48 万元、148.59 万元和 **129.40 万元**，占流动资产比例分别为 1.27%、0.56%、**0.54%**，总体占比较小。

报告期各期末，其他应收款余额构成如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年末	2019 年末	2018 年末
保证金押金	**140.00**	139.14	228.60
出口退税	**-**	-	-
其他	**30.75**	25.84	56.97
账面余额小计	**170.75**	**164.98**	**285.57**
减：坏账准备	**41.34**	16.39	19.10
账面价值小计	**129.40**	**148.59**	**266.48**

报告期各期末，其他应收款由保证金押金、出口退税和员工备用金等构成，其他应收款金额呈下降趋势，主要原因是公司 2018 年与湖北百里洲镇政府签订协议书，为保证一期项目顺利进行，需要缴纳 200 万元项目保证金。2019 年，一期项目已开工建设，该笔保证金于 2019 年末退回 100 万元。

1）2020 年末其他应收款前五大单位

单位：万元

单位名称	款项的性质或内容	期末余额	账龄	占其他应收款期末余额合计数的比例	坏账准备期末余额
枝江市百里洲镇财政所	押金保证金	100.00	2-3 年	58.57%	30.00
漳州东墩污水处理有限公司	押金保证金	19.11	1 年以内	11.19%	0.96
山鹰国际控股股份公司	押金保证金	10.00	2-3 年	5.86%	3.00
沈红峰	其他	6.25	1 年以内	3.66%	0.31
杨金鑫	其他	6.00	1 年以内	3.51%	0.30
小计		141.36		82.79%	34.57

2）2019 年末其他应收款前五大单位

单位：万元

单位名称	款项性质	期末余额	账龄	占期末余额比例	坏账准备期末余额
枝江市百里洲镇财政所	押金保证金	100.00	1-2 年	60.61%	10.00

单位名称	款项性质	期末余额	账龄	占期末余额比例	坏账准备期末余额
山鹰国际控股股份公司	押金保证金	10.00	1-2 年	6.06%	1.00
山东世纪阳光纸业集团有限公司	押金保证金	10.00	1 年以内	6.06%	0.50
漳州东墩污水处理有限公司	押金保证金	9.40	1 年以内	5.70%	0.47
孙张女	备用金	8.16	1 年以内	4.94%	0.41
小计		**137.56**		**83.37%**	**12.38**

3）报告期各期末员工备用金情况

报告期各期末，其他项目中主要为员工备用金，所有员工备用金预计均可收回。

（8）存货

1）存货构成及变动分析

报告期各期末，存货构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年末	2019 年末	2018 年末
原材料	**2,231.18**	847.92	569.25
在产品	**259.18**	360.85	270.25
库存商品	**1,439.99**	1,257.20	756.09
发出商品	**138.10**	398.49	101.78
合计	**4,068.45**	**2,864.45**	**1,697.36**

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 1,697.36 万元、2,864.45 万元和 **4,068.45** 万元，占流动资产比例分别为 8.08%、 10.70%和 **16.95%**。报告期各期末，存货主要由原材料、在产品、库存商品、发出商品构成，存货余额较少。**2020 年末，存货余额增加，主要原因为原材料增加所致，具体分析如下：**

①报告期各期末原材料明细情况

单位：万元

2020 年末					
原材料分类	原材料明细	期末余额	占同类原材料比重（%）	库龄	
				1 年以内	1 年以上
丙烯酰胺原	**丙烯腈**	**1,647.54**	**91.57**	**1,647.54**	**-**

2020 年末					
原材料分类	**原材料明细**	**期末余额**	**占同类原材料比重（%）**	**库龄**	
				1 年以内	**1 年以上**
材料	**加内复合袋**	**71.90**	**4.00**	**71.90**	**-**
	酵母膏	**20.31**	**1.13**	**20.31**	**-**
	强碱阴树脂	**9.29**	**0.52**	**9.29**	**-**
	其他	**50.00**	**2.78**	**50.00**	**-**
	小计	**1,799.04**	**100.00**	**1,799.04**	**-**
聚丙烯酰胺原材料	DAC	53.21	48.38	53.21	-
	PAM 加内复合袋	19.91	18.10	19.91	-
	丙烯酸	16.50	15.00	16.50	-
	特种溶剂油	6.62	6.02	6.62	-
	其他	13.75	12.50	13.75	-
	小计	109.99	100.00	109.99	-
干强剂原材料	DMAM	88.21	30.17	88.21	-
	DMC	54.13	18.51	54.13	-
	聚醚消泡剂	51.74	17.69	51.74	-
	甲基丙烯磺酸钠	25.30	8.65	25.30	-
	其他	73.03	24.98	73.03	-
	小计	292.41	100.00	292.41	-
中性施胶剂原材料	淀粉	19.43	65.33	19.43	-
	AKD 蜡粉	3.73	12.54	3.73	-
	其他	6.58	22.13	6.58	-
	小计	29.74	100.00	29.74	-
合计		**2,231.18**		**2,231.18**	**-**
2019 年末					
原材料分类	**原材料明细**	**期末余额**	**占同类原材料比重（%）**	**库龄**	
				1 年以内	**1 年以上**
丙烯酰胺原材料	丙烯腈	456.12	75.59	456.12	-
	加内复合袋	106.06	17.58	106.06	-
	酵母膏	18.67	3.09	18.67	-
	液碱	7.47	1.24	7.47	-
	其他	15.09	2.50	15.09	-
	小计	603.41	100.00	603.41	-

2020 年末					
原材料分类	原材料明细	期末余额	占同类原材料比重（%）	库龄	
				1 年以内	1 年以上
聚丙烯酰胺原材料	包装材料	28.45	38.22	28.45	-
	丙烯酸	17.01	22.85	17.01	-
	尿素	13.21	17.75	13.21	-
	DAC	0.70	0.94	0.70	-
	其他	15.07	20.24	15.07	-
	小计	74.44	100.00	74.44	-
干强剂原材料	淀粉	33.24	20.68	33.24	-
	DMAM	26.76	16.65	26.76	-
	DMAA	21.07	13.11	21.07	-
	DMC	20.87	12.99	20.87	-
	其他	58.78	36.57	58.78	-
	小计	160.72	100.00	160.72	-
中性施胶剂原材料	AKD 蜡粉	6.97	74.55	6.97	-
	季铵盐	1.21	12.94	1.21	-
	其他	1.17	12.51	1.17	-
	小计	9.35	100.00	9.35	-
合计		**847.92**	-	**847.92**	-
2018 年末					
原材料分类	原材料明细	期末余额	占同类原材料比重（%）	库龄	
				1 年以内	1 年以上
丙烯酰胺原材料	丙烯腈	239.05	62.91	239.05	-
	超滤膜	43.69	11.50	43.69	-
	加内复合袋	41.80	11.00	41.80	-
	阴离子树脂	17.44	4.59	17.44	-
	其他	37.98	10.00	37.98	-
	小计	379.96	100.00	379.96	-
聚丙烯酰胺原材料	DAC	69.22	56.39	69.22	-
	丙烯酸	14.83	12.08	14.83	-
	特种溶剂油	14.04	11.44	14.04	-
	尿素	7.54	6.14	7.54	-
	己二酸 C2	6.84	5.57	6.84	-

2020 年末					
原材料分类	原材料明细	期末余额	占同类原材料比重（%）	库龄	
				1 年以内	1 年以上
	其他	10.29	8.38	10.29	-
	小计	122.76	100.00	122.76	-
干强剂材料	DMC	24.22	36.40	24.22	-
	中间体 100	14.63	21.99	14.63	-
	衣康酸	7.55	11.35	7.55	-
	其他	20.13	30.26	20.13	-
	小计	66.53	100.00	66.53	-
合计		569.25	-	569.25	-

报告期各期末，公司原材料账面余额分别为 569.25 万元、847.92 万元及 2,231.18 万元,占存货账面余额比例分别为 32.87%、29.22%和 53.80%。公司主要产品原材料的具体构成情况如下：

单位：吨，万元

项目	2020 年末		2019 年末		2018 年末	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额
丙烯腈	1,659.39	1,647.54	442.82	456.12	243.74	239.05
DAC	33.55	53.21	0.42	0.70	40.22	69.22
丙烯酸	23.21	16.50	27.54	17.01	18.01	14.83
DMAM	45.03	88.21	12.72	26.76	2.62	6.57
DMC	34.91	54.13	12.31	20.87	13.66	24.22

报告期各期末，公司原材料储备呈增长趋势，主要系以下二个原因：

A. 报告期各期末，公司原材料的账面余额逐年增加，主要系丙烯腈的账面余额逐年上升，公司丙烯腈的期末库存金额分别为 239.05 万元、456.12 万元及 1,647.54 万元。因丙烯腈为公司的核心生产原料，随着公司丙烯酰胺、聚丙烯酰胺、干强剂等主要产品的业务规模逐年递增，公司为保证客户供货的稳定性和及时性，公司增加了核心原材料丙烯腈的储备。

B. 2018 年度以来，公司主营业务产品种类不断丰富，公司因新产品生产经营的需要，增加了干强剂等产品的相关原材料的储备。

②报告期各期末库存商品明细情况

单位：万元

2020 年末				
库存商品分类	期末余额	占比（%）	库龄	
			1 年以内	1 年以上
丙烯酰胺	725.91	47.79	725.91	-
聚丙烯酰胺	617.14	40.63	545.51	71.63
干强剂	167.87	11.05	167.87	-
中性施胶剂	8.12	0.53	8.12	-
合计	1,519.04	100.00	1,447.41	71.63
2019 年末				
库存商品分类	期末余额	占比（%）	库龄	
			1 年以内	1 年以上
丙烯酰胺	408.59	31.57	408.59	-
聚丙烯酰胺	808.19	62.44	781.15	27.04
干强剂	75.91	5.86	75.91	-
中性施胶剂	1.21	0.09	1.21	-
羟甲基丙烯酰胺	0.54	0.04	0.54	-
合计	1,294.44	100.00	1,267.40	27.04
2018 年末				
库存商品分类	期末余额	占比（%）	库龄	
			1 年以内	1 年以上
丙烯酰胺	182.10	23.04	182.10	-
聚丙烯酰胺	568.61	71.95	568.61	-
干强剂	34.95	4.42	34.95	-
羟甲基丙烯酰胺	4.65	0.59	4.65	
合计	790.31	100.00	790.31	-

报告期各期末，公司库存商品账面余额分别为 790.31 万元、1,294.44 万元及 1,519.04 万元,占存货账面余额比例分别为 45.64%、44.61%和 36.63%。公司主要库存商品的具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年末	2019 年末	2018 年末
丙烯酰胺	725.91	408.59	182.10
聚丙烯酰胺	617.14	808.19	568.61

项目	2020 年末	2019 年末	2018 年末
干强剂	**167.87**	75.91	34.95
主要库存商品合计	**1,510.92**	**1,292.69**	**785.66**

报告期各期末，库存商品账面余额呈波动趋势。对主要库存商品分析如下：

A.丙烯酰胺

报告期各期末，因公司采取“订单驱动、适度备货”的生产模式，生产计划根据销售情况和库存情况进行安排，因生产计划与销售计划存在一定的波动性，故公司期末的丙烯酰胺余额存在波动。公司的丙烯酰胺期末余额与丙烯酰胺的产销率存在一定关系，报告期内，公司丙烯酰胺的产销率情况具体如下：

项目	2020 年末	2019 年末	2018 年末
丙烯酰胺产销率	**99.34%**	98.90%	102.50%
丙烯酰胺期末余额（万元）	**725.91**	408.59	182.10

2018 年末，公司丙烯酰胺期末余额较小，主要是由于丙烯酰胺行业供需关系的改善，使行业整体景气度有了较大提升，公司产销率提升，导致公司丙烯酰胺库存较小。

2019 年末，公司丙烯酰胺期末余额有所回升，主要是由于 2019 年度公司自主生产干强剂产品，为满足干强剂投产的需要，保留的一定规模的丙烯酰胺产品，因此 2019 年度，公司丙烯酰胺期末余额较大。

2020 年末，公司丙烯酰胺期末余额较**大**，主要 **2020 年 12 月**受新冠疫情影响，**物流运输公司运力紧张，**从而导致期末库存**有所上升**。

B.聚丙烯酰胺

报告期内，因生产计划与销售计划存在一定的波动性，公司期末的聚丙烯酰胺余额存在波动。公司的聚丙烯酰胺期末余额与聚丙烯酰胺的产销率存在一定关系，报告期内，公司聚丙烯酰胺的产销率情况具体如下：

项目	2020 年末	2019 年末	2018 年末
产销率	**103.58%**	95.41%	103.79%
聚丙烯酰胺期末余额（万元）	**617.14**	808.19	568.61

C.干强剂

报告期内，干强剂产品的产销情况良好，期末余额较小。

综上所述，报告期内公司原材料主要为丙烯腈，占原材料比重分别为49.28%、41.99%、53.79%、**73.84%**。期末原材料周转情况良好，库龄均在一年以内，不存在减值迹象。

公司的库存商品主要为丙烯酰胺、聚丙烯酰胺以及干强剂，其中：库龄1年以上的库存商品金额分别为0.00万元、27.04万元和**71.63**万元，占库存商品比重0.00%、2.09%和**4.72%**，库存商品周转较好，库龄1年以上的库存商品系公司研发的新产品根据客户预期采购意向安排了一定的备货量，但最终未实现销售。公司库龄1年以上的库存商品整体金额及占比不高，因此，报告期内公司不计提或计提存货跌价准备较小。

2）存货跌价准备情况

公司对存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照各存货类别进行减值测试，公司存货绝大部分产成品未发生减值情况，仅个别长库龄的产成品计提了减值准备。报告期各期末，公司的存货跌价准备余额分别为34.22万元、37.24万元、**79.05**万元。存货跌价准备的计提情况详见本节之“十、经营成果分析”之“（五）2、资产减值损失”。

3）库龄超过1年的存货

报告期各期末，公司聚丙烯酰胺产成品中存在部分产品库龄超过1年，具体如下：

单位：万元

产品类别	项目	2020年末	2019年末	2018年末
库存商品-聚丙烯酰胺	账面余额	**71.63**	27.04	-
	可变现净值	**-**	18.29	-
	计提跌价准备金额	**71.63**	8.75	-

公司1年以上的存货金额不大，主要系公司研发的新产品根据客户预期采购意向安排了一定的备货量，但最终未实现销售，公司已对该部分存货计提存货跌价。

针对 1 年以上库龄的库存商品，公司已全额计提跌价准备，相应跌价准备计提充分。

4）公司及可比公司存货周转率情况如下：

单位：次/年

序号	可比公司	2020 年末	2019 年末	2018 年末	2017 年末
1	ST 昌九（600228）	**21.81**	34.66	23.01	18.43
2	宝莫股份（002476）	**4.15**	3.99	5.85	6.42
3	正佳环保（836527）	-	4.33	11.24	4.88
4	富淼科技	**6.78**	7.30	7.91	7.33
5	泰和科技（300801）	**15.81**	14.17	13.63	13.73
行业平均值		**12.14**	12.89	12.33	10.16
公司		**11.53**	18.55	20.93	13.22

注 1：存货周转率=营业成本/[（期初存货账面净值+期末存货账面净值）/2]；

注 2：公司采用 2019 年末数据计算存货周转率，正佳环保由于已摘牌，2019 年年度报告尚未发布，采用 2019 年 6 月 30 日数据计算。

注 3：可比公司 2020 年年报尚未披露，存货周转率根据 2020 年 1-6 月披露的数据年化处理。

2017 年末-2019 年末，公司存货周转率呈**下降趋势**，高于同行业平均水平，存货周转状况良好。**2020 年末**，公司存货周转率略有下降，处于行业中位水平。整体而言，报告期公司的存货周转率低于 ST 昌九，高于同行业其他可比上市公司，主要系产品结构与可比上市公司存在差异，以及不同公司间的经营策略差异：

ST 昌九主营丙烯酰胺产品业务，丙烯酰胺的生产周期相比丙烯酰胺衍生产品短，因此存货周转率较高。

宝莫股份、正佳环保主营丙烯酰胺衍生产品业务，由于丙烯酰胺衍生产品需要进一步生产加工，生产经营周期相对较长。此外，宝莫股份、正佳环保的产品的应用领域主要集中在油气开采领域，油气开采客户采购的丙烯酰胺衍生产品存在单次采购量较大的特点，宝莫股份、正佳环保需储备一定规模的存货以满足客户的需求，因此其存货规模较大，存货周转率较低。

富淼科技除丙烯酰胺及丙烯酰胺衍生产品业务外，还存在水处理膜及膜应用业务和能源外供业务。报告期内，由于产品类型存在一定差别，故富淼科技的存货周转率与公司存在差异。

泰和科技（300801）产品主要为阻垢缓蚀剂、阻垢分散剂等水处理剂，由于

生产流程、产品特性等不同，因此周转率存在一定差异。

①公司存货周转率低于 ST 昌九的原因

报告期内，公司存货周转率大幅低于 ST 昌九，主要系 ST 昌九因原材料毁损，计提了大额的存货跌价准备，导致存货周转率偏高，剔除存货跌价准备的影响后，两者较为接近。

报告期内，存货周转率剔除存货跌价准备影响后，ST 昌九与公司存货周转率比较如下：

单位：次/年

公司名称	存货周转率		
	2020 年	2019 年	2018 年
ST 昌九	14.13	21.25	17.55
公司	**11.34**	18.26	20.77

注：ST 昌九 2020 年年报尚未披露，剔除存货跌价准备后的存货周转率根据 2020 年 1-6 月披露的数据年化处理。

②存货周转率明显高于富淼科技、泰和科技等公司的原因及合理性

公司及富淼科技、泰和科技存货周转率情况如下：

单位：次/年

可比公司	2020 年末	2019 年末	2018 年末	2017 年末
富淼科技（688350）	6.78	7.30	7.91	7.33
泰和科技（300801）	15.81	14.17	13.63	13.73
公司	11.53	18.55	20.93	13.22

注 1：存货周转率=营业成本/[（期初存货账面净值+期末存货账面净值）/2]；
注 2：其他可比公司 2020 年年报尚未披露，存货周转率根据 2020 年 1-6 月披露的数据年化处理。

A、与富淼科技对比分析

报告期内，公司与富淼科技的各类存货金额及占比如下：

单位：万元

可比公司	存货类别	2020 年末		2019 年末		2018 年末		2017 年末	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
富淼科技	原材料	2,802.69	26.13%	2,959.56	26.76%	3,877.12	31.79%	2,540.82	26.79%
	在产品	2,810.46	26.21%	2,687.21	24.30%	2,756.35	22.60%	3,628.23	38.26%
	库存商品	4,580.64	42.71%	4,535.94	41.01%	4,929.93	40.42%	2,706.46	28.54%

可比公司	存货类别	2020 年末		2019 年末		2018 年末		2017 年末	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
	发出商品	457.31	4.26%	875.25	7.91%	634.27	5.20%	607.71	6.41%
	委托加工物资	72.89	0.68%	2.58	0.02%	-	-	-	-
	合计	10,723.99	100.00%	11,060.54	100.00%	12,197.68	100.00%	9,483.22	100.00%
公司	原材料	2,231.18	53.80%	847.92	29.22%	569.25	32.87%	369.34	12.94%
	在产品	259.18	6.25%	360.85	12.44%	270.25	15.61%	396.93	13.90%
	库存商品	1,519.04	36.63%	1,294.44	44.61%	790.31	45.64%	1,879.69	65.84%
	发出商品	138.10	3.33%	398.49	13.73%	101.78	5.88%	209.07	7.32%
	合计	4,147.50	100.00%	2,901.69	100.00%	1,731.58	100.00%	2,855.02	100.00%

注：由于富淼科技 2020 年年度报告尚未发布，采用 2020 年 6 月 30 日数据。

由上表可得，富淼科技的存货主要由原材料、在产品及库存商品组成，公司的存货主要由原材料、库存商品组成。公司与富淼科技的原材料、在产品及库存商品的存货周转天数对比如下：

单位：天

项目	原材料周转天数		在产品周转天数		库存商品周转天数	
	富淼科技	公司	富淼科技	公司	富淼科技	公司
2020 年末	14.04	13.86	13.40	2.79	22.21	12.14
2019 年末	14.50	6.03	11.54	2.68	20.07	8.57
2018 年末	13.47	3.55	13.40	2.52	16.02	9.96
2017 年末	12.60	5.42	17.84	3.27	14.39	17.32

注 1：由于富淼科技 2020 年年度报告尚未发布，采用 2020 年 6 月 30 日数据。
注 2：2020 年期末公司原材料丙烯腈的储备较多，导致原材料周转天数较高。

由上表可得，富淼科技与公司的存货周转率差异主要由于原材料、在产品、库存商品的周转天数差异导致。具体分析如下：

a、采购周期对比分析

报告期内，富淼科技与公司的原材料采购周期对比如下：

项目	原材料采购周期
富淼科技	根据原材料供应的距离、原材料的使用频率，采购周期一般 7 天至 30 天，库存主要原材料一般需要保证公司 15-30 天的生产经营。

项目	原材料采购周期
公司	根据原材料供应的距离、原材料的使用频率，采购周期一般在 7 天以内，根据生产需求以及库存结余情况，需求部门提交请购单审批后，采购部按请购单要求联系供应商并签订合同，确定交货时间、价格等信息，在需求增加时会加大采购量。库存主要原材料一般需要保证公司 5-7 天的生产经营。

由上表可得，富淼科技库存主要原材料一般需要保证公司 15-30 天的生产经营，而公司一般需要保证公司 5-7 天的生产经营。

b、生产周期、销售周期对比分析

报告期内，富淼科技与公司的生产周期对比如下：

项目	生产周期	销售周期
富淼科技	报告期内，富淼科技的生产周期一般 2-7 天，水溶性高分子按具体产品类别不同和生产工序多少，产品生产周期一般 3-15 天。水溶性高分子的生产流程中涉及自制半成品的生产和领用，发行人针对水溶性高分子自制半成品一般保留 30-45 天用量的安全合理库存。	报告期内，富淼科技的产品销售周期一般为 15-30 天。
公司	报告期内，公司的产品进行连续化生产，丙烯酰胺生产周期一般 1-2 天，聚丙烯酰胺、干强剂产品生产周期一般 2-3 天。	报告期内，公司的丙烯酰胺、聚丙烯酰胺、干强剂的产品销售周期一般为 30 天以内。

报告期内，富淼科技在产品、库存商品的存货周转天数高于公司，主要原因在于产品的生产周期不同所致。富淼科技主营功能性单体、水溶性高分子，功能性单体中包含 10 多种产品，水溶性高分子包含上百种产品。而公司主营丙烯酰胺、聚丙烯酰胺、干强剂等产品，相比富淼科技，公司产品种类较少，生产周期短。因富淼科技的产品种类较多导致其生产周期高于公司，导致在产品、库存商品的存货周转天数高于公司。

综上，报告期内，由于产品种类的差异，富淼科技的采购周期、生产周期均高于公司，导致富淼科技的存货周转率低于公司，具有合理性。

B、与泰和科技对比分析

报告期内，公司与泰和科技的各类存货金额及占比具体对比如下：

单位：万元

可比公司	存货类别	2020 年末		2019 年末		2018 年末		2017 年末	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
泰和科技	原材料	3,007.62	39.54%	2,161.69	35.05%	1,630.14	26.58%	1,921.47	31.60%
	在产品	2,771.00	36.43%	2,498.26	40.50%	2,438.90	39.76%	2,255.82	37.10%

可比公司	存货类别	2020 年末		2019 年末		2018 年末		2017 年末	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
	库存商品	1,218.99	16.02%	1,324.46	21.47%	1,933.77	31.52%	1,669.15	27.45%
	发出商品	609.22	8.01%	183.63	2.98%	131.53	2.14%	234.31	3.85%
	合计	7,606.84	100.00%	6,168.03	100.00%	6,134.34	100.00%	6,080.75	100.00%
本公司	原材料	2,231.18	53.80%	847.92	29.22%	569.25	32.87%	369.34	12.94%
	在产品	259.18	6.25%	360.85	12.44%	270.25	15.61%	396.93	13.90%
	库存商品	1,519.04	36.63%	1,294.44	44.61%	790.31	45.64%	1,879.69	65.84%
	发出商品	138.10	3.33%	398.49	13.73%	101.78	5.88%	209.07	7.32%
	合计	4,147.50	100.00%	2,901.69	100.00%	1,731.58	100.00%	2,855.02	100.00%

注：由于泰和科技 2020 年年度报告尚未发布，采用 2020 年 6 月 30 日数据。

由上表可得，报告期内泰和科技的存货主要由原材料、在产品及库存商品组成。公司的存货主要由原材料、库存商品组成。公司与泰和科技的原材料、在产品及库存商品的存货周转天数对比如下：

单位：天

项目	原材料周转天数		在产品周转天数		库存商品周转天数	
	泰和科技	公司	泰和科技	公司	泰和科技	公司
2020 年末	8.53	13.86	8.70	2.79	4.23	12.14
2019 年末	7.83	6.03	10.19	2.68	6.73	8.57
2018 年末	7.65	3.55	10.11	2.52	7.86	9.96
2017 年末	8.13	5.42	10.01	3.27	7.24	17.32

注 1：由于泰和科技 2020 年年度报告尚未发布，采用 2020 年 6 月 30 日数据。

注 2：2020 年，公司由于受新冠疫情影响，物流运力紧张，导致库存商品增加，库存商品周转天数有明显上升。2017 年，丙烯酰胺产品市场竞争激烈，导致库存商品较多，库存商品周转天数较高。

注 3： 2020 年末公司增加了原材料丙烯腈储备，导致原材料存货周转天数上升。

从上表可知，报告期内，泰和科技主要产品为阻垢缓蚀剂、阻垢分散剂等水处理剂，公司主要产品为丙烯酰胺、聚丙烯酰胺、干强剂等，产品存在较大差异。

报告期内，公司在产品周转天数明显低于泰和科技， 泰和科技产品种类较多，期末存货中包含大量尚未进行包装的自制半成品，2017-2020 年 6 月末自制半成品余额分别为 2,255.82 万元、2,438.90 万元、2,498.26 万元、2,771.00 万元。泰和科技各期末半成品备货量较大，导致其存货周转率低于公司。

综上，报告期内，公司存货周转率高于泰和科技主要系产品差异较大，导致生产周期不同，在产品周期天数差异明显，具有合理性。

③存货周转率变动趋势与同行业可比公司存在差异的原因及合理性

A、与 ST 昌九对比分析

报告期内，ST 昌九与公司存货周转率比较如下：

单位：次/年

公司名称	存货周转率			
	2020 年末	2019 年末	2018 年末	2017 年末
ST 昌九	21.81	34.66	23.01	18.43
公司	11.53	18.55	20.93	13.22

注：由于 ST 昌九 2020 年年度报告尚未发布，采用 2020 年 6 月 30 日数据处理。

由上表可得，报告期内，公司与 ST 昌九的存货周转率趋势存在差异，主要原因为 ST 昌九主要产品为丙烯酰胺，公司主要产品为丙烯酰胺、聚丙烯酰胺、干强剂等，产品存在较大差异。公司的丙烯酰胺产品的存货周转率与 ST 昌九比较如下：

公司名称	丙烯酰胺	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度末
公司	原材料（万元）	1,799.04	603.41	379.96	269.53
	库存商品（万元）	725.91	408.59	182.10	1,048.44
	合计数（万元）	2,524.95	1,012.00	562.06	1,317.97
	存货周转率（次/年）	12.56	35.08	34.53	17.75
ST 昌九	存货周转率（次/年）	21.81	34.66	23.01	18.43

注：ST 昌九 2020 年年度报告尚未发布，采用 2020 年 6 月 30 日数据年化处理。

由上表可知，报告期内，公司丙烯酰胺的存货周转率的趋势与 ST 昌九基本一致，变动的主要原因为：

2017 年，丙烯酰胺行业竞争激烈，公司库存商品较多，导致存货周转率较低。ST 昌九由于品牌度较大，行业地位优势明显，其存货周转率略高于公司。

2018 年，随着丙烯酰胺行业竞争环境改善，水处理产品市场需求的改善，公司销售良好，公司库存存货减少较多，导致存货周转率迅速提高。ST 昌九销售相对稳定，存货周转率提升幅度低于公司。

2019 年，随着丙烯酰胺行业的持续发展，公司的存货周转率与 2018 年接近，且与 ST 昌九接近。

2020 年，受新冠疫情的影响，公司的丙烯酰胺产品由于物流运力紧张，库存商品增加，同时增加了原材料丙烯腈的储备，导致公司丙烯酰胺的存货周转率大幅度下降。由于 ST 昌九 2020 年数据为年化数据，尚未能体现 2020 年末存货的实际情况。

综上，报告期内，公司存货周转率变动趋势与 ST 昌九存在差异，主要原因为产品结构的差异导致，公司丙烯酰胺产品存货周转率变动趋势与 ST 昌九基本一致，具有合理性。

B、与宝莫股份、正佳环保对比分析

报告期内，宝莫股份、正佳环保与公司存货周转率比较如下：

单位：次/年

公司名称	存货周转率			
	2020 年末	2019 年末	2018 年末	2017 年末
宝莫股份（002476）	4.15	3.99	5.85	6.42
正佳环保（836527）	-	4.33	11.24	4.88
公司	11.53	18.55	20.93	13.22

注：由于宝莫股份 2020 年年度报告尚未发布，采用 2020 年 6 月 30 日数据。
注：由于正佳环保 2019 年年度报告尚未发布，采用 2019 年 6 月 30 日数据。
注：2018 年度正佳环保因个别销售时点，导致存货周转率过高。

报告期内，公司存货周转率变动趋势与宝莫股份、正佳环保存在差异，主要是由于产品结构及产品应用领域不同导致。报告期内，宝莫股份、正佳环保公司主要产品为聚丙烯酰胺，应用领域主要集中在油气开采领域，因其主要客户相对集中，具有集中使用产品的特点。公司的主要产品为丙烯酰胺、聚丙烯酰胺、干强剂等，其中聚丙烯酰胺主要应用于水处理市场，具体分析如下：

公司名称	聚丙烯酰胺	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
公司	原材料（万元）	109.99	74.44	122.76	369.34
	库存商品（万元）	617.14	808.19	568.61	823.42
	合计数（万元）	727.13	882.63	691.37	1,192.76
	存货周转率（次/年）	8.65	9.28	7.17	3.75

公司名称	聚丙烯酰胺	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
宝莫股份	存货周转率（次/年）	4.15	3.99	5.85	6.42
正佳环保	存货周转率（次/年）	-	4.33	11.24	4.88

a.与宝莫股份对比

报告期内，公司的聚丙烯酰胺存货周转率的变动趋势与宝莫股份存在差异。原因分析如下：

2017 年，公司聚丙烯酰胺尚处于市场开拓阶段，存货库存较多，导致存货周转率较低。同期的可比公司聚丙烯酰胺产品市场较为稳定，存货周转率高于公司。

2018 年，公司聚丙烯酰胺产品在水处理行业销售迅速增长，导致库存商品和原材料大幅度下降，存货周转率快速提升。而宝莫股份所处行业为石油行业，销售相对稳定，由于石油行业大客户异地库存的原因，发出商品由 2017 年末的 1,885.67 万元提升到 5,492.68 万元，导致存货周转率下降。

2019 年，公司聚丙烯酰胺产品在水处理行业销售持续增长，存货周转率进一步提升。宝莫股份发出商品相对稳定，库存商品由 2018 年末的 1,532.23 万元提升到 2,320.33 万元，导致存货周转率进一步下降。

2020 年，公司聚丙烯酰胺产品销售进入稳定期，存货周转率略有下降。宝莫股份的存货周转率较上年同期相对稳定。

b.与正佳环保对比

报告期内，公司的聚丙烯酰胺存货周转率的变动趋势与正佳环保存在差异。原因分析如下：

报告期内，正佳环保属于石油行业，主要客户为关联方，销售占比较大，导致库存商品变动幅度较大，存货周转率变动较为异常。其存货周转率变动趋势与公司可比性较弱。

综上，报告期内，公司存货周转率变动趋势与宝莫股份、正佳环保存在差异，主要是由于产品结构及产品应用领域不同导致，具有合理性。

C、与富淼科技对比分析

报告期内，富淼科技与公司存货周转率比较如下：

单位：次/年

公司名称	存货周转率			
	2020 年末	2019 年末	2018 年末	2017 年末
富淼科技	6.78	7.30	7.91	7.33
公司	11.53	18.55	20.93	13.22

注：由于富淼科技 2019 年年度报告尚未发布，采用 2019 年 6 月 30 日数据。

报告期内，公司与富淼科技存货周转率变动趋势存在差异，主要是由于双方产品种类不同，导致的采购周期、生产周期不同，差异具有合理性。

D、与泰和科技对比分析

报告期内，泰和科技与公司存货周转率比较如下：

单位：次/年

公司名称	存货周转率			
	2020 年末	2019 年末	2018 年末	2017 年末
泰和科技（300801）	15.81	14.17	13.63	13.73
公司	11.53	18.55	20.93	13.22

注 1：由于泰和科技 2020 年年度报告尚未发布，采用 2020 年 6 月 30 日数据。
注 2：2020 年 1-6 月，泰和科技受疫情影响，下游对其需求增加，周转速度变快。

报告期内，公司与泰和科技存货周转率变动趋势存在差异，主要是由于产品种类不同，导致在产品差异较大，差异具有合理性。

综上，报告期内，公司存货周转率变动趋势与可比公司存在差异，主要是由于可比公司由于产品种类、产品应用领域等存在明显差异所致，差异具有合理性。

④公司存货周转率较快，但仍存在部分库龄期较长的存货的原因

公司在保持一定安全库存的基础上，实行以销定产，并根据生产计划制订采购，整个生产周期较短，导致公司的存货周转率较快。

报告期各期末，公司库龄超过 1 年的存货情况如下：

单位：万元

产品类别	项目	2020 年末	2019 年末	2018 年末
库存商品-聚	账面余额	**71.63**	27.04	-

产品类别	项目	2020 年末	2019 年末	2018 年末
丙烯酰胺	可变现净值	-	18.29	-
	计提跌价准备金额	71.63	8.75	-

公司 1 年以上的存货金额不大，主要系公司研发的新产品根据客户预期采购意向安排了一定的备货量，但最终未实现销售，公司已对该部分存货计提存货跌价。

5）公司备货周期、备货策略

①原材料备货周期以及备货策略

报告期内，公司重要原材料的备货周期及备货策略如下

重要原材料	原材料采购周期	备货策略
丙烯腈	根据原材料供应的距离、原材料的使用频率，采购周期一般在 7 天以内，根据生产需求以及库存结余情况，需求部门提交请购单审批后，采购部按请购单要求联系供应商并签订合同，确定交货时间、价格等信息，在需求增加时会加大采购量。库存主要原材料一般需要保证公司 5-7 天的生产经营。 一般情况下 ，**境内**采购 1 周以内可以到货；**境外**采购，**中国台湾**、日本、韩国等地一般 15 天-1 个月可以到货；美国、巴西等地 3-4 个月可以到货。	保证最低库存量 100 吨，根据预期市场价格变化适当采购。
DAC、丙烯酸		根据日常消耗量，结合备货周期，保证最低库存量。
DMAM、DMC		
其他生产辅料		

除上述之外，公司会考虑各个节假日的影响进行相应的库存储备，比如春节放假备货从上一年的第四季度开始，在各月正常需求对应生产量的基础上再额外多准备部分库存备货用于公司应对放假期间客户的需求。报告期各期末，公司原材料主要由丙烯腈、DAC、丙烯酸等构成，考虑到供应商供货的及时性，公司原材料储备相对不高，原材料账面余额占存货余额比例分别为 32.87%、29.22%、53.80%。

②产品生产周期以及库存商品的备货策略

报告期内，公司的产品进行连续化生产，丙烯酰胺生产周期一般 1-2 天，聚丙烯酰胺、干强剂产品生产周期一般 2-3 天。

综上，报告期内，由于原材料供应及时，公司生产周期短，正常情况下，公司不进行大规模的存货储备，导致公司的存货余额较低。

6）主要原材料供应情况

公司产品的主要原材料包括丙烯腈、DAC、丙烯酸等，各主要原材料供应商稳定。

①丙烯腈主要供应商情况

A.报告期，公司与丙烯腈前五大原材料供应商合作时间、合作机制、采购情况如下：

单位：万元

2020 年度					
序号	供应商名称	采购金额	占同种材料比重	合作时间	合作机制
1	浙江石油化工有限公司	15,475.52	39.63%	2020 年 7 月	签订年度销售合同，采取现款支付，中石化结算价*50%+赛科挂牌价当月周均价，在交付产品前 3 天支付
2	中国石油化工股份有限公司及同一控制下企业	15,113.55	38.70%	2008 年开始合作至今	签订年度销售合同，采取现款支付，按照中石化结算价结算，由鑫甬生物将货款打到对方公司指定账户
3	盛虹石化集团有限公司及同一控制下企业	6,725.87	17.22%	2018 年开始合作至今	签订年度销售合同，采取现款支付，根据 50%安迅思公布的丙烯腈华东港口市场主流商谈出罐均价+50%斯尔邦月度丙烯腈合约货结算价格结算，至少提前一天货款预付
4	美国维马国际有限公司	1,739.32	4.45%	2018 年开始合作至今	单签式合同，采取 CFR 结算方式，在提单开具后 90 天内支付全部货款
	合计	39,054.26	100.00%		
2019 年度					
序号	供应商名称	采购金额	占同种材料比重	合作时间	合作机制
1	中国石油化工股份有限公司及同一控制下企业	21,889.01	48.90%	2008 年开始合作至今	签订年度销售合同，采取现款支付，按照中石化结算价结算，由鑫甬生物将货款打到对方公司指定账户
2	盛虹石化集团有限公司及同一控制下企业	7,930.64	17.72%	2018 年开始合作至今	单签式合同与年度销售合同相结合：单签式合同，采取电汇，款到发货，按照市场价格结算；年度销售合同，采取现款支付，根据 50%安迅思公布的丙烯腈华东港口市场主流商谈出

					罐均价+50%斯尔邦月度丙烯腈合约货结算价格结算，至少提前一天货款预付
3	周大福能源(中国)有限公司及同一控制下企业	6,454.02	14.42%	2018 年开始合作至今	单签式合同，并在合同约定日期开具 20%的信用证保证金，采取 CFR 结算方式，由双方书面确认后，在提单开具日后 85 天内支付全部款项
4	日本丸红株式会社	3,047.36	6.81%	2018 年开始合作至今	单签式合同，采取 CFR 结算方式，在提单开具后 60 天内支付全部货款
5	美国维马国际有限公司	2,099.99	4.69%	2018 年开始合作至今	单签式合同，采取 CFR 结算方式，在提单开具后 90 天内支付全部货款
	合计	**41,421.02**	**92.54%**		
2018 年度					
序号	**供应商名称**	**采购金额**	**占同种材料比重**	**合作时间**	**合作机制**
1	中国石油化工股份有限公司及同一控制下企业	22,977.43	58.30%	2008 年开始合作至今	签订年度销售合同，采取现款支付，按照中石化结算价结算，由鑫甬生物将货款打到对方公司指定账户
2	周大福能源(中国)有限公司及同一控制下企业	4,856.22	12.32%	2018 年开始合作至今	单签式合同，并在合同约定日期开具 20%的信用证保证金，采取 CFR 结算方式，由双方书面确认后，在提单开具日后 85 天内支付全部款项
3	美国维马国际有限公司	4,336.34	11.00%	2018 年合作开始至今	单签式合同，采取 CFR 结算方式，在提单开具后 90 天内支付全部货款
4	山东海江化工有限公司	4,235.92	10.75%	2018 年	单签式合同，按照中石化华东销售分公司挂牌价预付货款
5	日本丸红株式会社	780.15	1.98%	2018 年开始合作至今	单签式合同，采取 CFR 结算方式，在提单开具后 60 天内支付全部货款
	合计	**37,186.06**	**94.35%**		

注 1：受同一实际控制人控制的供应商，合并计算采购额。

注 2：中国石油化工股份有限公司及同一控制下企业包括中国石化化工销售有限公司华东分公司和中国金山联合贸易有限责任公司。

注 3：盛虹石化集团有限公司及同一控制下企业包括江苏斯尔邦石化有限公司、盛虹石化集团有限公司和斯尔邦（上海）供应链管理有限公司。

注 4：周大福能源（中国）有限公司及同一控制下企业包括周大福能源（中国）有限公司和周大福能源（舟山）有限公司。

B.报告期，发行人丙烯腈前五大供应商变动情况如下：

序号	供应商名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
1	中国石油化工股份有限公司及同一控制下企业	✓	✓	✓
2	盛虹石化集团有限公司及同一控制下企业	✓	✓	
3	周大福能源（中国）有限公司及同一控制下企业		✓	✓
4	美国维马国际有限公司	✓	✓	✓
5	日本丸红株式会社		✓	✓
6	山东海江化工有限公司			✓
7	**浙江石油化工有限公司**	✓		

注： **2020 年度丙烯腈供应商为 4 家。**

丙烯腈作为公司的主要原材料，公司主要向国内外大型炼油企业采购。报告期内，中石化华东销售分公司作为丙烯腈最大供应商，公司与其签订年度销售合同，保持稳定合作关系。在此基础上，公司为降低价格波动风险和供应商集中风险，逐渐拓展其他丙烯腈供应商。近年来通过不断增强与**浙江石油化工有限公司、**斯尔邦（盛虹石化集团有限公司控制下企业）、美国维马国际有限公司、日本丸红株式会社等丙烯腈供应商合作，完善供应链体系。

综上所述，报告期内公司丙烯腈供应商稳定，未发生重大变化。

②DAC 主要供应商情况

A.报告期，发行人与 DAC 前五大原材料供应商合作时间、合作机制、采购情况如下：

2020 年度					
序号	**供应商名称**	**采购金额（万元）**	**占同种材料比重**	**合作时间**	**合作机制**
1	**索理思（上海）化工有限公司**	**589.78**	**85.64%**	**2020 年**	**单签式合同，款到发货，预付货款**
2	**安徽铭清源商贸有限公司**	**98.92**	**14.36%**	**2017 年至今**	**单签式合同，款到发货，预付货款**
	合计	**688.70**	**100.00%**		
2019 年度					
序号	**供应商名称**	**采购金额（万元）**	**占同种材料比重**	**合作时间**	**合作机制**
1	安徽铭清源商贸有限公司	669.71	100.00%	2017 年至今	单签式合同，款到发货，预付货款
2018 年度					

序号	供应商名称	采购金额（万元）	占同种材料比重	合作时间	合作机制
1	安徽铭清源商贸有限公司	659.11	94.91%	2017 年至今	单签式合同，款到发货，预付货款
2	巴斯夫（中国）有限公司	35.33	5.09%	2012 年至 2018 年	单签式合同，交付后，银行承兑汇票 90 天内
	合计	**694.45**	**100.00%**		

B.报告期，发行人 DAC 前五大供应商变动情况如下：

序号	供应商名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
1	索理思（上海）化工有限公司	✓		
2	安徽铭清源商贸有限公司	✓	✓	✓
3	巴斯夫（中国）有限公司			✓

报告期内，DAC 供应商每年基本保持在 2 家左右，未发生重大变化。

③丙烯酸主要供应商情况

A.报告期各期，发行人与丙烯酸前五大原材料供应商合作时间、合作机制、采购情况如下：

2020 年度					
序号	**供应商名称**	**采购金额（万元）**	**占同种材料比重**	**合作时间**	**合作机制**
1	绍兴市越东化工有限公司	**805.86**	100.00%	2016 年至今	单签式合同，货到付款，银行承兑汇票支付
2019 年度					
序号	**供应商名称**	**采购金额（万元）**	**占同种材料比重**	**合作时间**	**合作机制**
1	绍兴市越东化工有限公司	606.67	95.62%	2016 年至今	单签式合同，货到付款，银行承兑汇票支付
2	永立（福建）化工有限公司	27.77	4.38%	2019 年	单签式合同，货到付款，银行承兑汇票支付
	合计	**634.44**	**100.00%**		
2018 年度					
序号	**供应商名称**	**采购金额（万元）**	**占同种材料比重**	**合作时间**	**合作机制**
1	绍兴市越东化工有限公司	368.29	78.34%	2016 年至今	单签式合同，货到付款，银行承兑汇票支付
2	杭州银燕化工有限公司	101.82	21.66%	2015 年至 2018 年	单签式合同，货到付款，银行承兑汇票支付
	合计	**470.10**	**100.00%**		

B.报告期各期，发行人丙烯酸前五大供应商变动情况如下:

序号	供应商名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
1	绍兴市越东化工有限公司	✓	✓	✓
2	永立（福建）化工有限公司		✓	
3	杭州银燕化工有限公司			✓

报告期内，丙烯酸供应商主要以绍兴市越东化工有限公司为主，每年基本保持在 2 家供应商左右。

7）期末存货结转情况

报告期内各期，公司期后存货发货及其订单情况如下：

产品	项目	2020年末	2019年末	2018年末	2017年末
丙烯酰胺	年末库存商品结存数量(吨)	882.95	449.48	202.10	1,008.23
	年末库存商品结存单价(元/吨)	8,219.24	9,090.16	9,010.44	10,398.83
	期后1月发出数量(吨)	1,298.47	1,457.35	1,955.88	2,187.83
	其中：属于年末订单的数量	432.00	781.00	954.83	583.50
	属于期后1月订单的数量	866.47	676.35	1,001.05	1,604.33
	期后1月平均销售单价(元/吨)	12,218.50	11,450.93	12,005.19	12,793.32
	覆盖率	147.06%	324.23%	967.78%	217.00%
聚丙烯酰胺	年末库存商品结存数量(吨)	710.07	851.70	608.99	855.78
	年末库存商品结存单价(元/吨)	8,691.21	9,489.18	9,340.19	9,621.88
	期后1月发出数量(吨)	594.18	307.65	545.48	587.88
	其中：属于年末订单的数量	264.98	44.55	72.40	60.00
	属于期后1月订单的数量	329.20	263.10	473.08	527.88
	期后1月平均销售单价(元/吨)	11,113.11	11,661.61	12,435.89	12,621.49
	覆盖率	83.68%	36.12%	89.57%	68.70%

注：覆盖率=期后 1 月发出数量/年末结存数量，2020 年末期后 1 月发出数量截止 2021 年 1 月 26 日。

① 丙烯酰胺

报告期内，丙烯酰胺交货周期通常在一个月以内。根据合同及订单约定，报告期各期末尚未交付的丙烯酰胺已在期后 1 个月内交付完毕，公司不存在跨期结转存货情形。报告期各期末结存的丙烯酰胺亦在期后 1 个月内全部发出，不存在滞销情形。根据期后 1 月平均销售单价大于年末结存单价，经减值测试，丙烯酰胺期末不存在减值迹象，无须计提存货跌价准备。

② 聚丙烯酰胺

报告期内，聚丙烯酰胺交货周期通常在一个月以内。根据合同及订单约定，报告期各期末尚未交付的聚丙烯酰胺已在期后 1 个月内交付完毕，公司不存在跨期结转存货情形。聚丙烯酰胺年末结存数量在期后 1 个月内发出的比例分别 68.70%、89.57%、36.12%、83.68%，其中 2019 年末比例较低，主要系 2020 年 1 月春节假期影响公司正常发货，导致覆盖率较低。期后 1 月平均销售单价大于年末结存单价，聚丙烯酰胺市场情况整体良好。随着聚丙烯酰胺规模的扩大，公司根据客户预期采购意向安排了一定的备货量，但最终未实现销售。经存货减值测试，对部分库龄较长的聚丙烯酰胺计提存货跌价准备，情况如下：

单位：万元

项目	2020年末	2019年末	2018年末	2017年末
库龄6-12个月的账面余额	12.18	69.43	95.61	-
库龄1年以上的账面余额	71.63	27.04	-	-
账面余额合计	83.81	96.47	95.61	-
可变现净值	4.76	59.23	61.39	-
存货跌价准备	79.05	37.24	34.22	-

综上所述，报告期各期末公司不存在跨期结转存货情形，当年存货跌价准备计提充分。

（9）其他流动资产

报告期各期末，公司其他流动资产构成如下：

单位：万元

项目	2020 年末	2019 年末	2018 年末
待抵扣进项税	472.91	161.00	-
IPO 上市费用	304.15	75.47	28.30
预缴所得税	-	-	65.84
其他	30.65	4.08	8.53
合计	807.71	240.56	102.68

报告期各期末，公司其他流动资产主要为增值税期末留抵税额、IPO 上市费用及预缴所得税，总体金额较小。

2、非流动资产分析

报告期各期末，公司非流动资产构成如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年末		2019 年末		2018 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
固定资产	**6,780.16**	**48.63%**	5,429.95	55.99%	4,269.81	86.24%
在建工程	**4,647.85**	**33.34%**	1,896.50	19.56%	247.02	4.99%
无形资产	**2,082.61**	**14.94%**	1,933.88	19.94%	210.74	4.26%
长期待摊费用	**95.26**	**0.68%**	86.31	0.89%	75.26	1.52%
递延所得税资产	**192.82**	**1.38%**	117.95	1.22%	104.23	2.11%
其他非流动资产	**142.96**	**1.03%**	233.59	2.41%	44.26	0.89%
非流动资产合计	**13,941.64**	**100.00%**	**9,698.18**	**100.00%**	**4,951.32**	**100.00%**

（1）固定资产

1）固定资产总体状况

报告期各期末，固定资产是公司非流动资产的主要组成部分，主要是厂房、办公楼等房屋建筑物以及机器设备等。报告期各期末，公司固定资产账面净值分别为 4,269.81 万元、5,429.95 万元和 **6,780.16** 万元，占公司非流动资产比例分别为 86.24%、55.99%和 **48.63%**。

报告期各期末，公司固定资产构成如下：

单位：万元

项目	2020 年末		2019 年末		2018 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
房屋及建筑物	**2,836.39**	**21.58%**	2,554.12	23.23%	1,833.15	19.71%
机器设备	**9,957.40**	**75.76%**	8,129.03	73.93%	7,195.52	77.36%
运输工具	**259.60**	**1.98%**	233.62	2.12%	195.24	2.10%
电子设备及其他	**90.02**	**0.68%**	79.17	0.72%	77.79	0.84%
账面原值合计	**13,143.42**	**100.00%**	**10,995.94**	**100.00%**	**9,301.70**	**100.00%**
房屋及建筑物	**1,010.90**	**15.89%**	885.11	15.90%	789.47	15.69%
机器设备	**5,131.75**	**80.65%**	4,489.25	80.65%	4,048.85	80.46%
运输工具	**160.06**	**2.52%**	137.29	2.47%	127.46	2.53%
电子设备及其他	**60.55**	**0.95%**	54.35	0.98%	66.11	1.31%

项目	2020 年末		2019 年末		2018 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
累计折旧合计	**6,363.26**	**100.00%**	**5,566.00**	**100.00%**	**5,031.89**	**100.00%**
房屋及建筑物	**1,825.50**	**26.92%**	1,669.01	30.74%	1,043.68	24.44%
机器设备	**4,825.65**	**71.17%**	3,639.79	67.03%	3,146.67	73.70%
运输工具	**99.53**	**1.47%**	96.33	1.77%	67.78	1.59%
电子设备及其他	**29.48**	**0.43%**	24.82	0.46%	11.68	0.27%
账面价值合计	**6,780.16**	**100.00%**	**5,429.95**	**100.00%**	**4,269.81**	**100.00%**

2019 年末，公司固定资产价值较 2018 年末增加 1,160.14 万元，主要是因造化车间达到预定可使用状态，由在建工程转入固定资产及新采购干强剂生产设备所致。**2020 年末，公司固定资产价值较 2019 年末增加 1,350.21 万元，主要是因湖北厂区设备投入所致。**

报告期各期末，公司拥有的固定资产运转正常，维护状况良好，未出现减值迹象，无需计提减值准备。

2）固定资产折旧年限与同行业对比

报告期内，公司与同行业可比公司固定资产折旧年限对比情况如下：

项目	ST 昌九	宝莫股份	正佳环保	富淼科技	泰和科技	本公司
房屋及建筑物	25-40 年	8-30 年	5-20 年	10-20 年	20 年	20 年
机器设备	14-30 年	5-10 年	5-10 年	5-10 年	6-10 年	5-10 年
运输工具	12-15 年	6-8 年	5 年	4 年	4 年	5 年
电子设备及其他	12-15 年	4-5 年	3-5 年	3-5 年	3-5 年	5-10 年

如上，公司固定资产折旧年限与可比上市公司接近，折旧政策谨慎。

3）机器设备原值与产能规模的匹配情况

报告期内，公司主要产品丙烯酰胺、聚丙烯酰胺均采取自主生产的模式，干强剂产品以委外加工为主并于 2019 年逐步转为自主生产。

2020 年度，公司机器设备原值、产能的匹配性及与同行业可比公司比较如下：

单位：万元

项目	ST 昌九（600228）	宝莫股份（002476）	正佳环保（836527）	富淼科技	本公司
机器设备原值	10,473.95	49,149.25	8,138.47	57,001.45	7,575.54
产能（吨）	40,000.00	43,000.00	60,000.00	112,000.00	46,500.00
原值/产能	0.26	1.14	0.14	0.50	0.16

注：1、同行业可比公司产能数据来自公开信息披露数据；2、产品产能统计的为丙烯酰胺、聚丙烯酰胺类产品产能，总产能根据各产品产能简易加总计算；3、本公司设备原值及产能部分均未计算干强剂部分；4、因无法有效获取宝莫股份丙烯酰胺产品产能，上表中仅统计其公开信息披露的聚丙烯酰胺产能，数据存在较大偏差不具有可比性。**5、ST 昌九、宝莫股份、富淼科技 2020 年度财务数据未披露，机器设备原值为 2020 年 6 月数据。**

公司机器设备原值与产品产能的比例处于 ST 昌九与正佳环保之间，低于富淼科技，主要系富淼科技的机器设备中包括了聚季铵盐产品、水处理膜应用、能源供应等其他业务的设备。

报告期内，公司主要产品生产相关的机器设备原值与产能规模相匹配。机器设备原值与产能差异主要原因在于同行业可比公司产品的类型与公司存在差异，未能如实反映具体产品生产线的机器设备原值/产能的对比情况。可比公司具体产品生产线的机器设备原值/产能情况如下：

①ST 昌九

ST 昌九主营产品为丙烯酰胺，生产主体为江西昌九农科化工有限公司，生产基地位于江苏省南通市如东洋口港经济开发区临港工业园区（以下简称“如东基地”）。据 2019 年年报披露， ST 昌九如东基地系 2018 年度江西昌九农科化工有限公司为响应国家关于化工企业“退城进园”的政策，将原南昌基地丙烯酰胺产能生产线搬迁转移至如东基地，搬迁合并完成后，如东基地产能从年产 3 万吨增加至年产 5 万吨。ST 昌九按披露产能核算机器设备原值与产品的产能的比例如下所示：

单位：万元

具体产品	生产基地	项目	ST 昌九（600228）
丙烯酰胺	江苏省南通市	机器设备原值	10,473.95
		产能（吨）	40,000.00
		原值/产能	0.26

注：ST 昌九公开信息披露，如东基地搬迁合并后丙烯酰胺总产能首期为 5 万吨/年，系为维持总体实际产能与销售需求匹配。其根据丙烯酰胺市场需求的具体情况，调整总体产能

计划，适时填平补齐至 6 万吨/年。若按 6 万吨/年计算，ST 昌九的机器设备原值/产能为 0.17，与公司的机器设备原值/产能 0.16 的比例较为接近。

②宝莫股份

宝莫股份主营油田及非油田化学品、环保水处理产品、光伏发电产品，其机器设备原值包含上述三类产品的生产线，未单独披露化学品对应的机器设备原值，无法获取宝莫股份丙烯酰胺、聚丙烯酰胺类产品的产能。因此，无法获得宝莫股份化学品机器设备原值与产品的产能的比例。

③正佳环保

正佳环保 2013-2019 年公开披露的数据显示，正佳环保聚丙烯酰胺的平均销售额占业务收入 95%以上，丙烯酰胺的平均销售额占业务收入 5%以下，因此正佳环保产品主要为聚丙烯酰胺。正佳环保机器设备原值与对应产品的产能比例如下所示：

单位：万元

具体产品	生产基地	项目	正佳环保（836527）
聚丙烯酰胺	河南省新郑市	机器设备原值	8,138.47
		产能（吨）	60,000.00
		原值/产能	0.14

注：正佳环保机器设备原值采用 2019 年半年报数据。

④富淼科技

富淼科技经营的产品类别为功能性单体、水溶性高分子、水处理膜及膜应用和能源外供。功能性单体主要为丙烯酰胺类、烯丙基类等产品，与公司的丙烯酰胺产品性质接近。水溶性高分子产品主要分为水处理化学品和工业水过程化学品，应用于水处理、污泥处理、制浆造纸等行业，与公司的聚丙烯酰胺产品性质接近。富淼科技的水处理膜及膜应用和能源外供与公司的产品不具可比性。富淼科技的功能性单体、水溶性高分子产品生产情况数据如下表所示：

单位：万元

具体产品	生产基地	项目	富淼科技	备注
功能性单体、水溶性高分子、能源外供	江苏省张家港市	机器设备原值	不适用	江苏省张家港市的生产基地生产功能性单体、水溶性高分子、能源外供产品，以上产品机器设备原值合计 **46,867.84** 万元，功能性单
		产能（吨）		
		原值/产能		

具体产品	生产基地	项目	富淼科技	备注
				体、水溶性高分子产能合计72,000.00吨/年，公开数据未披露各产品生产线对应机器设备原值及产能，张家港厂区机器设备原值/产能数据无法比较。
功能性单体	江苏省南通市	机器设备原值	**6,418.57**	富淼科技功能性单体产品与公司丙烯酰胺产品性质接近。
		产能（吨）	**40,000.00**	
		原值/产能	**0.16**	

综上所述，结合具体产品生产线的机器设备情况，公司与可比公司相比，公司机器设备原值/产能处于合理范围。根据以上可比公司具体产品的生产线对机器设备原值、产能进行细分，其对比数据如下所示：

单位：万元

具体产品	项目	ST昌九（600228）	宝莫股份（002476）	正佳环保（836527）	富淼科技	公司
丙烯酰胺	机器设备原值	**10,473.95**	N/A	N/A	**6,418.57**	**6,377.72**
	产能（吨）	**40,000.00**	N/A	N/A	**40,000.00**	**40,000.00**
	机器设备原值/产能	**0.26**	N/A	N/A	**0.16**	**0.16**
聚丙烯酰胺	机器设备原值	N/A	N/A	8,138.47	N/A	**1,197.82**
	产能（吨）	N/A	N/A	60,000.00	N/A	**6,500.00**
	机器设备原值/产能	N/A	N/A	0.14	N/A	**0.18**

从上表数据可知，公司丙烯酰胺产品生产线的产能基本与可比公司的产能一致，丙烯酰胺产品机器设备原值/产能与富淼科技基本保持一致，ST昌九的机器设备原值/产能略高于公司，主要因ST昌九的丙烯酰胺生产线实行南昌基地与如东基地异地搬迁合并，**实现生产线一体化整合。2020年年底，因ST昌九实际产销情况较差，当地安全生产监督管理部门调减其合并前6万吨产能/年至丙烯酰胺4万吨/年，此外**搬迁、运输、安装费用等额外支出增加了某些机器设备的原值，**导致ST昌九机器设备原值/产能较高。**

公司聚丙烯酰胺产品生产线的机器设备原值/产能略高于正佳环保，主要因为正佳环保的聚丙烯酰胺产能约为公司的9倍，更易凸显规模经济和协同效应的优势，机器设备的使用效率高。

（2）在建工程

报告期各期末，公司在建工程主要是由湖北枝江厂区新建工程、聚丙三期等构成，在建工程余额分别为 247.02 万元、1,896.50 万元和 **4,647.85** 万元，占期末非流动资产比例分别为 4.99%、19.56%和 **33.34%**。

2019 年末，在建工程金额较 2018 年末大幅上升，主要是因为湖北枝江厂区新建工程开始施工所致。2020 年末，在建工程较 2019 年末上升较多，主要系湖北厂区工程持续建设所致。

以下为报告期各期末公司在建工程变动情况。

1）2020 年末在建工程变动情况如下：

单位：万元

工程名称	期初数	本期增加	转入固定资产	期末余额
湖北枝江厂区新建工程	1,591.66	**4,293.46**	**1,309.55**	**4,575.57**
聚丙三期	267.29	**328.86**	**596.15**	**-**
设备安装及改造工程	26.08	**15.61**	**14.61**	**27.07**
其他零星工程	11.46	**72.79**	**39.05**	**45.20**
小计	1,896.50	**4,710.71**	**1,959.36**	**4,647.84**

2）2019 年在建工程变动情况如下：

单位：万元

工程名称	期初数	本期增加	转入固定资产	期末余额
湖北枝江厂区新建工程	-	1,591.66	-	1,591.66
聚丙三期	33.48	796.27	562.46	267.29
设备安装及改造工程	191.28	62.41	227.61	26.08
新聚丙车间土建工程	-	720.96	720.96	-
其他零星工程	22.25	5.31	16.1	11.46
小计	**247.02**	**3,176.61**	**1,527.14**	**1,896.50**

3）2018 年在建工程变动情况如下：

单位：万元

工程名称	期初数	本期增加	转入固定资产	期末余额
聚丙三期	10.91	22.58	-	33.48
设备安装及改造工程	285.75	427.03	521.49	191.28

工程名称	期初数	本期增加	转入固定资产	期末余额
其他零星工程	91.27	2.56	71.58	22.25
小计	**387.93**	**452.16**	**593.07**	**247.02**

报告期各期末，公司在建工程项目按进度如期进行，维护状况良好，未出现减值迹象，无需计提减值准备。

（3）无形资产

报告期各期末，公司无形资产主要为土地使用权和专利权。报告期各期末，公司无形资产账面价值分别为 210.74 万元、1,933.88 万元和 **2,082.61** 万元，占非流动资产比例分别为 44.26%、19.94%和 **14.94%**。2019 年末，无形资产账面价值明显上升，主要系湖北厂区购置了一宗土地。**2020 年末**，专利权及非专利技术较上年增加主要原因在于受让非专利技术所致。

报告期各期末，公司无形资产情况如下：

单位：万元

项目	2020 年末	2019 年末	2018 年末
土地使用权	**2,041.02**	2,041.02	280.92
专利权及非专利技术	**300.59**	85	85
软件	**8.28**	-	-
账面原值合计	**2,349.88**	**2,126.02**	**365.92**
土地使用权	**151.62**	110.8	75.85
专利权及非专利技术	**114.60**	81.33	79.33
软件	**1.05**	-	-
累计摊销合计	**267.27**	**192.14**	**155.18**
土地使用权	**1,889.40**	1,930.22	205.07
专利权及非专利技术	**185.99**	3.67	5.67
软件	**7.23**	-	-
账面价值合计	**2,082.61**	**1,933.88**	**210.74**

（4）长期待摊费用

报告期各期末，公司长期待摊费用主要为装修款等。公司长期待摊费用期末余额分别为 75.26 万元、86.31 万元和 **95.26** 万元，分别占非流动资产总额比例

分别为 1.52%、0.89%和 **0.68%**，占比较小。

（5）递延所得税资产

报告期各期末，公司递延所得税资产金额分别为 104.23 万元、117.95 万元和 **192.82 万元**，占非流动资产比例分别为 2.11%、1.22%和 **1.38%**，具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年末	2019 年末	2018 年末
坏账准备	**107.25**	110.01	96.43
存货跌价准备	**11.86**	5.59	5.13
政府补助	**2.05**	2.35	2.66
未抵扣亏损	**16.47**	-	-
内部交易未实现利润	**55.20**	-	-
合计	**192.82**	**117.95**	**104.23**

（6）其他非流动资产

报告期各期末，公司其他非流动资产余额分别为 44.26 万元、233.59 万元和 **142.96** 万元，系公司预付设备及工程款。2019 年末余额较高，主要系预付工程、设备等长期资产款项所致。**2020 年末，主要系期末预付购置长期资产款项减少所致。**

3、资产周转能力分析

（1）公司及可比公司应收账款周转率情况

具体详见本节之“十一、财务状况分析”之“（一）资产质量分析”之“1、流动资产构成及变化”之“（4）应收账款”。

（2）公司及可比公司存货周转率情况如下：

具体详见本节之“十一、财务状况分析”之“（一）资产质量分析”之“1、流动资产构成及变化”之“（8）存货”。

（二）负债和偿债能力分析

报告期各期末，公司负债结构具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年末		2019 年末		2018 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动负债	**6,311.67**	**99.78%**	11,812.59	99.87%	9,743.54	99.82%
非流动负债	**13.64**	**0.22%**	15.69	0.13%	17.73	0.18%
负债合计	**6,325.31**	**100.00%**	**11,828.28**	**100.00%**	**9,761.27**	**100.00%**

报告期各期末，公司负债主要由流动负债构成，各期末占比分别为 99.82%、99.87%和 **99.78%**。短期借款、应付账款、预收款项为流动负债的主要组成部分。

1、流动负债分析

报告期各期末，公司流动负债结构如下：

单位：万元

项目	2020 年末		2019 年末		2018 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	**-**	**-**	4,902.79	41.50%	6,502.90	66.74%
应付账款	**3,873.98**	**61.38%**	4,798.28	40.62%	1,624.04	16.67%
预收款项	**-**	**-**	907.5	7.68%	761.56	7.82%
合同负债	**813.82**	**12.89%**	-	-	-	-
应付职工薪酬	**659.62**	**10.45%**	715.83	6.06%	468.19	4.81%
应交税费	**745.84**	**11.82%**	420.29	3.56%	352.34	3.62%
其他应付款	**130.64**	**2.07%**	67.9	0.57%	34.51	0.35%
其中：应付利息	**-**	**-**	-	-	7.11	0.07%
其他流动负债	**87.76**	**1.39%**	-	-	-	--
流动负债合计	**6,311.67**	**100.00%**	**11,812.59**	**100.00%**	**9,743.54**	**100.00%**

报告期各期末，公司流动负债主要由短期借款、应付账款、预收款项构成。

（1）短期借款

报告期各期末，公司短期借款构成如下：

单位：万元

项目	2020 年末	2019 年末	2018 年末
保证借款	-	2,820.00	1,900.00
抵押+保证借款	-	960.00	2,220.00
抵押借款	-	-	700.00

项目	2020 年末	2019 年末	2018 年末
商业承兑汇票贴现	-	1,117.13	1,682.90
短期借款应付利息	-	5.66	-
合计	-	**4,902.79**	**6,502.90**

报告期各期末，公司短期借款分别为 6,502.90 万元、4,902.79 万元和 **0.00** 万元，分别占负债总额 66.62%、41.45%和 **0.00%**。公司综合考虑生产经营、现金流、资金需求等因素增加和归还短期借款，短期借款余额有所波动。**截至 2020 年末，公司短期借款已全部偿还。**公司经营状况良好，具有良好信誉，不存在逾期未偿还贷款等情形。

（2）应付账款

报告期各期末，应付账款余额为 1,624.04 万元、4,798.28 万元和 **3,873.98** 万元，占负债总额比重分别为 16.64%、40.57%和 **61.25%**。2019 年末应付账款余额较 2018 年末增加 3,174.24 万元，主要原因系公司 2019 年末应付供应商美国维马国际有限公司货款 2,027.58 万元及日本丸红株式会社货款 991.72 万元。**2020 年末**应付账款余额较 2019 年末减少 **924.30** 万元，主要系公司期末已偿还货款所致。

（3）预收款项

1）预收账款基本情况

2018-2019 年，公司预收账款余额分别为 761.56 万元和 907.50 万元，占负债总额比例分别为 7.80%和 7.68%。预收账款期末余额不断增加，主要系针对一些客户采用先款后货方式进行销售，2019 年末，收到重庆市荣清净水材料有限公司一笔 207.80 万元预收货款，导致余额增大。**2020 年末，执行新会计准则，预账款在合同负债列示。**

2）丙烯酰胺产品预付大额定金客户

报告期各期末，丙烯酰胺产品预付定金 100 万元以上的大额客户如下：

单位：万元

2020 年末			
序号	**公司名称**	**预收账款期末余额**	**占比**
丙烯酰胺客户无 100 万元以上预付款项			

2019 年末			
序号	公司名称	预收账款期末余额	占比
1	重庆市荣清净水材料有限公司	207.80	22.90%
2	绍兴市越东化工有限公司	100.22	11.04%
合计		**308.02**	**33.94%**
2018 年末			
序号	公司名称	预收账款期末余额	占比
1	淄博市临淄德慧化工有限公司	159.54	20.95%

综上，报告期内，公司采用先款后货的订单接近 60%，因此报告期各期末存在丙烯酰胺客户大额预付定金。

（5）合同负债

合同负债主要内容为预收客户款项。2020 年 1 月 1 日，执行新收入准则，预收款项重分类至合同负债列报，金额变化不大。

（6）应付职工薪酬

报告期各期末，公司应付职工薪酬余额分别为 468.19 万元、715.83 万元和 **659.62** 万元，占公司负债总额比例分别为 4.80%、6.05%和 **10.43%**。各年末应付职工薪酬主要是已计提尚未发放的员工工资、奖金及社会保险。报告期各期末，公司应付职工薪酬余额增长，主要系公司业绩不断提升，员工人数增加，员工薪酬也随之提升。

（7）应交税费

单位：万元

项目	2020 年末		2019 年末		2018 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
企业所得税	**393.54**	**52.76%**	191.24	45.50%	-	0.00%
增值税	**279.73**	**37.51%**	172.89	41.14%	311.43	88.39%
城镇土地使用税	**23.53**	**3.15%**	23.53	5.60%	7.48	2.12%
房产税	**20.98**	**2.81%**	14.25	3.39%	7.13	2.02%
代扣代缴个人所得税	**11.31**	**1.52%**	6.31	1.50%	1.77	0.50%
城市维护建设税	**7.27**	**0.97%**	5.66	1.35%	12.95	3.68%
教育费附加	**3.11**	**0.42%**	2.43	0.58%	5.53	1.57%

项目	2020 年末		2019 年末		2018 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
地方教育附加	**2.08**	**0.28%**	1.62	0.38%	3.69	1.05%
印花税	**3.87**	**0.52%**	1.88	0.45%	1.98	0.56%
残疾人就业保障金	**0.41**	**0.06%**	0.47	0.11%	0.38	0.11%
环境保护税	**0.02**	**0.00%**	0.00	0.00%	0.01	0.00%
合计	**745.84**	**100.00%**	**420.29**	**100.00%**	**352.34**	**100.00%**

报告期各期末，公司应交税费余额分别为 352.34 万元、420.29 万元和 **745.84** 万元，占公司负债总额比例分别为 3.61%、3.55%和 **11.79%**，期末余额及占比逐年上升，主要系已计提尚未缴纳。

（8）其他应付款

单位：万元

项目	2020 年末	2019 年末	2018 年末
应付利息	**-**	-	7.11
其他应付款	**130.64**	67.90	27.40
合计	**130.64**	**67.90**	**34.51**

报告期各期末，公司其他应付款余额分别为 34.51 万元、67.90 万元和 **130.64** 万元，占公司负债总额比例分别为 0.35%、0.57%和 **2.07%**，金额及占比均较小。应付利息余额呈现下降趋势，与公司短期借款余额变动方向基本一致。

其他应付账款明细情况如下：

单位：万元

项目	2020 年末	2019 年末	2018 年末
押金保证金	**40.07**	25.83	15.00
未结算款项	**89.48**	39.47	8.45
其他	**1.09**	2.61	3.96
小计	**130.64**	**67.90**	**27.40**

报告期各期末，其他应付款主要由押金保证金及未结算款项构成，总体金额较小。

（9）其他流动负债

其他流动负债主要内容为待转销项税额。2020 年 1 月 1 日，执行新收入准

则，待转销项税额在其他流动负债列报。

2、非流动负债分析

报告期各期末，公司非流动负债结构如下：

单位：万元

项目	2020 年末		2019 年末		2018 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
递延收益	**13.64**	**100.00%**	15.69	100.00%	17.73	100.00%
非流动负债合计	**13.64**	**100.00%**	**15.69**	**100.00%**	**17.73**	**100.00%**

（1）递延收益

报告期各期末，公司递延收益分别为 17.73 万元、15.69 万元和 **13.64** 万元。公司的递延收益均是政府补助。

1）**2020 年**递延收益变化情况如下表所示：

单位：万元

项目	期初数	本期新增补助金额	本期分摊		其他变动	期末数	与资产相关/与收益相关
			转入项目	金额			
节能项目验收合格奖励	15.69	-	其他收益	2.05	-	**13.64**	与资产相关

2）**2019 年递延收益变化情况如下表所示：**

单位：万元

项目	期初数	本期新增补助金额	本期分摊		其他变动	期末数	与资产相关/与收益相关
			转入项目	金额			
节能项目验收合格奖励	17.73	-	其他收益	2.05	-	15.69	与资产相关

3）**2018 年递延收益变化情况如下表所示：**

单位：万元

项目	期初数	本期新增补助金额	本期分摊		其他变动	期末数	与资产相关/与收益相关
			转入项目	金额			
节能项目验收合格奖励	19.78		其他收益	2.05	-	17.73	与资产相关

3、偿债能力分析

报告期各期末，公司偿债能力指标如下：

财务指标	2020 年末	2019 年末	2018 年末
资产负债率（母公司）	**12.94%**	31.86%	37.99%
资产负债率（合并）	**16.67%**	32.44%	37.61%
流动比率（倍）	**3.80**	2.27	2.16
速动比率（倍）	**2.97**	1.90	1.93
财务指标	**2020 年度**	**2019 年度**	**2018 年度**
息税折旧摊销前利润（万元）	**8,879.59**	6,901.53	4,887.22
利息保障倍数（倍）	**63.39**	17.85	11.42

报告期各期末，公司资产负债率逐年降低，流动比率逐年上升，速动比率总体上升，息税折旧摊销前利润及利息保障倍数也逐年上升。公司综合偿债能力较强，并且公司盈利能力良好，公司偿债风险低。

同行业可比公司偿债能力指标如下：

项目	公司	2020 年末	2019 年末	2018 年末
资产负债率（合并）	ST 昌九（600228）	50.36%	49.41%	53.10%
	宝莫股份（002476）	20.27%	16.21%	31.78%
	正佳环保（836527）	-	52.84%	55.24%
	富淼科技	25.42%	29.03%	31.84%
	泰和科技（300801）	10.80%	10.84%	25.33%
	行业平均值	**26.71%**	**31.67%**	**39.46%**
	本公司	**16.67%**	**32.44%**	**37.61%**
流动比率（倍）	ST 昌九（600228）	1.41	1.44	1.38
	宝莫股份（002476）	4.84	3.86	3.86
	正佳环保（836527）	-	2.02	1.48
	富淼科技	2.18	1.87	1.98
	泰和科技（300801）	6.37	6.45	2.07
	行业平均值	**3.70**	**3.13**	**2.15**
	本公司	**3.80**	**2.27**	**2.16**
速动比率（倍）	ST 昌九（600228）	1.13	1.09	1.08
	宝莫股份（002476）	3.93	3.09	3.16
	正佳环保（836527）	-	1.63	1.34
	富淼科技	1.84	1.58	1.64
	泰和科技（300801）	5.94	6.15	1.81

项目	公司	2020 年末	2019 年末	2018 年末
	行业平均值	**3.21**	**2.71**	**1.81**
	本公司	**2.97**	**1.90**	**1.93**
总资产周转率（次/年）	ST 昌九（600228）	1.28	1.61	1.75
	宝莫股份（002476）	0.47	0.96	0.39
	正佳环保（836527）	-	0.42	1.02
	富淼科技	0.82	0.89	0.86
	泰和科技（300801）	0.79	0.63	0.64
	行业平均值	**0.84**	**0.90**	**0.93**
	本公司	**1.41**	**1.80**	**2.57**

注 1：公司采用 2019 年末数据计算偿债能力指标，正佳环保由于已摘牌，2019 年年度报告尚未发布，采用 2019 年 6 月 30 日数据计算。

注 2：由于可比公司尚未披露 2020 年年度报告，根据 2020 年 6 月末数据年化处理。

报告期各期末，公司资产负债率、流动比率、速动比率与同行业可比公司接近，总资产周转率高于同行业，公司偿债能力良好。

（三）股东权益变动分析

1、报告期各期末股东权益情况

单位：万元

项目	2020 年末	2019 年末	2018 年末
股本	**7,875.00**	7,875.00	7,328.00
资本公积	**5,725.67**	5,725.67	2,990.67
专项储备	**1,111.07**	864.10	566.89
盈余公积	**1,715.05**	1,018.27	527.52
未分配利润	**15,186.41**	9,151.55	4,664.90
归属于母公司所有者权益合计	**31,613.20**	24,634.59	16,077.97
少数股东权益	**-**	-	114.71
所有者权益合计	**31,613.20**	**24,634.59**	**16,192.68**

2、股本变动情况

报告期各期末，公司股本从 7,028.00 万元上升到 7,875.00 万元，主要系投资者投入资本。

3、资本公积变动情况

报告期各期末，资本公积逐年上升，2018 年末、2019 年末较上年分别增加 300.00 万元、2,735.00 万元，主要系投资者投入的股本溢价。

4、专项储备

公司属于精细化工行业，根据财政部、国家安监总局联合发布的《企业安全生产费用提取和使用管理办法》（财企〔2012〕16 号）和财政部《关于印发企业会计准则解释第 3 号的通知》（财会〔2009〕8 号）要求，需要计提一定的安全生产费用，专项储备就是公司计提的安全生产费用。报告期各期末，公司安全生产费用变动情况如下：

1）2020 年度安全生产费用变动情况

单位：万元

项目	期初数	本期增加	本期减少	期末余额
安全生产费	864.10	450.48	203.50	1,111.07

2）2019 年度安全生产费用变动情况

单位：万元

项目	期初数	本期增加	本期减少	期末余额
安全生产费	566.89	463.99	166.78	864.10

3）2018 年度安全生产费用变动情况

单位：万元

项目	期初数	本期增加	本期减少	期末余额
安全生产费	297.70	383.01	113.82	566.89

5、盈余公积变动情况

公司盈余公积为法定盈余公积，法定盈余公积按照净利润 10%提取，公司未计提任意盈余公积。

6、未分配利润变动情况

单位：万元

项目	2020 年末	2019 年末	2018 年末
上年年末余额	9,151.55	4,664.90	1,715.45

项目	2020 年末	2019 年末	2018 年末
加：本期归属于母公司所有者的净利润	**6,731.63**	4,977.41	3,279.83
减：提取法定盈余公积	**696.78**	490.76	330.38
期末未分配利润	**15,186.41**	9,151.55	4,664.90

十二、报告期内股利分配情况

近年来，公司根据生产经营的需要，将盈利留存用于公司发展。报告期内，公司未进行利润分配。

十三、现金流量分析

报告期内，公司的现金流量情况如下表：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
经营活动产生的现金流量净额	**5,802.97**	3,421.18	603.94
投资活动产生的现金流量净额	**-2,872.10**	-5,810.97	-843.14
筹资活动产生的现金流量净额	**-4,041.89**	2,899.60	1,355.12
现金及现金等价物净增加额	**-1,157.34**	507.53	1,127.08

（一）经营活动现金流量分析

报告期内，公司经营活动产生的现金流量明细如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	**44,621.48**	36,899.62	38,537.50
收到的税费返还	**51.32**	200.55	283.85
收到其他与经营活动有关的现金	**3,112.67**	1,250.62	1,707.90
经营活动现金流入小计	**47,785.47**	**38,350.80**	**40,529.25**
购买商品、接受劳务支付的现金	**33,505.11**	25,274.39	30,670.75
支付给职工以及为职工支付的现金	**3,144.40**	2,688.79	2,010.69
支付的各项税费	**2,442.64**	2,082.82	2,407.82
支付其他与经营活动有关的现金	**2,890.35**	4,883.61	4,836.05
经营活动现金流出小计	**41,982.50**	**34,929.61**	**39,925.31**
经营活动产生的现金流量净额	**5,802.97**	**3,421.18**	**603.94**
营业收入	**52,559.78**	**56,095.80**	**58,802.56**

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
净利润	6,731.63	4,980.01	3,274.82
销售商品、提供劳务收到的现金/营业收入	84.90%	65.78%	65.54%
经营活动产生的现金流量净额/净利润	86.20%	68.70%	18.44%

1、经营活动产生的现金流量净额变动分析

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 603.94 万元、3,421.18 万元和 **5,802.97** 万元。

2018 年度，公司经营活动产生现金流量净额较上年增长 2,186.36 万元，主要原因是 2018 年度营业收入较 2017 年度提升 37.92%，导致销售商品、提供劳务收到的现金增加 5,720.48 万元；同时，2018 年度票据支付金额的增加，在原材料价格上升的基础上使购买商品、接受劳务支付的现金与 2017 年度基本保持平稳。此外，随着业务规模的扩大，公司支付的相关税费、支付的职工薪酬和付现费用分别较上年增加了 1,741.94 万元、209.98 万元和 1,168.71 万元，进而导致经营活动产生的现金流量净额较上年增加 2,186.36 万元。

2019 年度，公司经营活动产生的现金流量净额较上年增长 2,817.24 万元，主要原因是 2019 年原材料价格降低，公司产品售价下降，此外随着聚丙烯酰胺及干强剂赊销产品销量扩大，经营性应收余额增加，导致销售商品、提供劳务收到的现金减少 1,637.88 万元；同时原材料的采购价格下降，导致购买商品、接受劳务支付的现金减少，同比上年减少 5,396.36 万元所致；其次，随着业务规模的扩大及业绩提升，职工薪酬支出增加 678.10 万元，进而导致经营活动产生的现金流量净额较上年增加 2,817.24 万元。

2020 年度，经营活动产生的现金流量净额为 5,802.97 万元，较 2019 年度增长 2,381.79 万元，主要系收到山鹰纸业 2019 年全部货款及票据背书减少导致销售商品、提供劳务收到的现金增加所致。同时，2020 年公司收到政府补助 797.22 万元导致收到其他与经营活动有关的现金增加。随着公司经营业务规模的扩大，支付给职工以及为职工支付的现金、支付其他与经营活动有关的现金也增加，两者共同导致 2020 年度经营活动产生的现金流量净额较上年增加 2,381.79 万元。

2、经营活动产生的现金流量净额与净利润对比分析

公司经营活动产生的现金流量净额与净利润的勾稽情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
净利润	**6,731.63**	4,980.01	3,274.82
加：资产减值准备	**59.28**	30.25	390.31
信用减值损失	**-21.64**	90.48	-
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	**805.87**	679.32	601.30
无形资产摊销	**75.14**	36.95	7.62
长期待摊费用摊销	**32.54**	23.51	30.4
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“－”号填列）	**-**	-0.62	4.25
固定资产报废损失（收益以“－”号填列）	**-**	0.07	-
公允价值变动损失(收益以“－”号填列)	**-**	-	-
财务费用（收益以“－”号填列）	**81.45**	297.15	255.78
投资损失（收益以“－”号填列）	**-16.72**	-8.92	-3.29
递延所得税资产减少（增加以“－”号填列）	**-74.87**	-13.72	-27.61
存货的减少（增加以“－”号填列）	**-1,263.28**	-1,197.34	1,123.44
经营性应收项目的减少（增加以“－”号填列）	**866.45**	-3,799.75	-6,195.41
经营性应付项目的增加（减少以“－”号填列）	**-1,719.85**	2,006.59	873.14
其他	**246.97**	297.21	269.19
经营活动产生的现金流量净额	**5,802.97**	3,421.18	603.94

2018 年度公司推出干强剂新产品，同时聚丙烯酰胺产品销量也呈现上升趋势，按照行业惯例，一般聚丙烯酰胺、干强剂客户订单行业内采用赊销方式，2018 年末、2019 年末应收账款期末余额增大，导致 2018 年度、2019 年度公司经营活动产生的现金流量净额存在差异。

2020 年度，经营活动产生的现金流量净额**小于**净利润，主要系**期末存货增加及应付账款期末余额减少所致。**

公司经营活动产生的现金流量净额与净利润的差异主要是由应收票据、应收账款引起的。**2018 年，**公司销售规模不断扩大，导致 2018 年末、2019 年末应收票据、应收账款期末余额不断增长，公司经营活动产生的现金流量净额与净利润

产生差异。**2020 年度**，经营活动产生的现金流量净额进一步增加。公司将进一步重视应收账款管理工作，保证公司经营现金流的稳定。

3、销售商品、提供劳务收到的现金与营业收入对比分析

报告期内，销售商品、提供劳务收到的现金分别为 38,537.50 万元、36,899.62 万元和 **44,621.47** 万元，与营业收入占比分别为 65.54%、65.78%和 **84.90%**。销售商品、提供劳务收到的现金低于营业收入的原因为公司所处的化工行业以票据形式结算货款较为普遍，在核算销售商品、提供劳务收到的现金时未将收到后背书转让的票据纳入核算范围。

如将收到后背书转让的应收票据纳入销售商品、提供劳务收到的现金的核算范围，则报告期内公司销售商品、提供劳务收到的现金与营业收入的比例均超过 100%。

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
销售商品、提供劳务收到的现金（考虑收到后背书转让的票据）	**56,455.13**	60,228.53	62,679.79
销售商品、提供劳务收到的现金（考虑收到后背书转让的票据）/营业收入	**107.41%**	107.37%	106.59%

报告期内“收到其他与经营活动有关的现金”与“支付其他与经营活动有关的现金”具体内容如下：

单位：万元

收到其他与经营活动有关的现金			
项目	**2020 年度**	**2019 年度**	**2018 年度**
收回信用证保证金	**2,073.22**	907.41	1,609.47
收到政府补助	**797.22**	266.19	84.74
其他	**242.23**	77.02	13.69
合计	**3,112.67**	**1,250.62**	**1,707.90**
支付其他与经营活动有关的现金			
项目	**2020 年度**	**2019 年度**	**2018 年度**
付现费用	**1,041.89**	3,507.11	3,189.84
支付信用证保证金	**1,612.83**	1,364.80	1,612.47
其他	**235.63**	11.70	33.74

合计	**2,890.35**	**4,883.61**	**4,836.05**

2018 年度、2019 年度，随着公司业务规模不断扩大，相应付现费用也不断增加。

报告期内，公司实现的净利润分别为 3,274.82 万元、4,980.01 万元、**6,731.63** 万元，实现的经营活动产生的现金流量净额分别为 603.94 万元、3,421.18 万元、**5,802.97** 万元，差异为 2,670.88 万元、1,558.83 万元、**928.66** 万元，主要系销售规模不断扩大，2018 年末、2019 年末应收票据、应收账款期末余额不断增长所致。**2020 年末存货增加及应付账款余额减少导致经营活动产生的现金净流量小于净利润。**公司高度重视应收账款的催收管理，公司将进一步加强应收账款的催收力度，保证公司经营现金流的稳定。

（二）投资活动现金流量分析

报告期内，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-843.14 万元、-5,810.97 万元及**-2,872.10** 万元。报告期内公司投资活动现金流量具体如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
收回投资收到的现金	**3,280.00**	6,716.00	31,340.00
取得投资收益收到的现金	**16.72**	8.92	3.29
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	**-**	11.72	7.55
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	**-**	500.39	-
投资活动现金流入小计	**3,296.72**	**7,237.03**	**31,350.84**
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	**3,319.82**	5,500.99	653.98
投资支付的现金	**2,849.00**	7,147.00	31,340.00
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	**-**	400.00	200.00
投资活动现金流出小计	**6,168.82**	**13,047.99**	**32,193.98**
投资活动产生的现金流量净额	**-2,872.10**	**-5,810.97**	**-843.14**

报告期内，投资活动产生的现金流量主要受收回投资收到的现金、购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金及投资支付的现金的影响。其中，收

回投资收到的现金、投资支付的现金主要是理财产品的购买及到期赎回等。购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金主要是报告期内新增固定资产、在建工程等。2019 年度，公司新成立造化车间，购买干强剂设备及湖北厂区开工建设等，导致购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金上升。**2020 年度**，湖北厂区在建工程持续投入，购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金也增加。报告期内“收到其他与投资活动有关的现金”与“支付其他与投资活动有关的现金”具体内容如下：

单位：万元

收到其他与投资活动有关的现金			
项目	**2020 年度**	**2019 年度**	**2018 年度**
收到关联方归还借款及利息	-	400.39	-
收到项目建设保证金	-	100.00	-
合计	-	**500.39**	-
支付其他与投资活动有关的现金			
项目	**2020 年度**	**2019 年度**	**2018 年度**
支付关联方借款	-	400.00	-
支付项目建设保证金	-	-	200.00
合计	-	**400.00**	**200.00**

（三）筹资活动现金流量分析

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量明细如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
吸收投资收到的现金	-	3,282.00	600.00
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	-	-	-
取得借款收到的现金	-	3,780.00	7,880.00
收到其他与筹资活动有关的现金	-	1,117.13	1,682.90
筹资活动现金流入小计	-	**8,179.13**	**10,162.90**
偿还债务支付的现金	**3,780.00**	4,820.00	8,540.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	**19.49**	296.32	267.78
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	-	-	-
支付其他与筹资活动有关的现金	**242.40**	163.22	-

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
筹资活动现金流出小计	**4,041.89**	**5,279.53**	**8,807.78**
筹资活动产生的现金流量净额	**-4,041.89**	**2,899.60**	**1,355.12**

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量主要系公司吸收投资收到的现金及根据资金周转需求借款及还款产生的现金流。2018 年度、2019 年度，公司两次增资分别带来 600.00 万元及 3,282.00 万元现金流。公司筹资活动产生的现金流量净额较为稳定。**2020 年度**，公司筹资活动产生的现金流量净额为**-4,041.89** 万元，主要系偿还短期借款 3,780.00 万元。

报告期内“收到其他与筹资活动有关的现金”与“支付其他与筹资活动有关的现金”具体内容如下：

单位：万元

收到其他与筹资活动有关的现金			
项目	**2020 年度**	**2019 年度**	**2018 年度**
票据贴现	-	1,117.13	1,682.90
收到关联方借款	-	-	-
收到票据保证金	-	-	-
合计	**-**	**1,117.13**	**1,682.90**
支付其他与筹资活动有关的现金			
项目	**2020 年度**	**2019 年度**	**2018 年度**
支付远期结售汇交易保证金	-	-	-
子公司注销，支付子公司少数股东投资款以及留存收益	-	113.22	-
支付上市费用	**242.40**	50.00	-
偿还关联方借款	-	-	-
合计	**242.40**	**163.22**	**-**

（四）重大资本支出分析

1、报告期内重大资本支出

报告期内，公司的资本性支出主要根据公司的整体发展规划，用于购建办公楼、机器设备及土地使用权等，具体支出情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
固定资产	**2,157.73**	1,862.49	733.63
在建工程	**4,710.71**	3,176.61	452.16
无形资产	**223.87**	1,760.10	-
合计	**7,092.31**	**6,799.20**	**1,185.79**

固定资产支出主要系造化车间建设及购买生产设备；新增无形资产及在建工程主要系湖北鑫甬购买土地并开始厂房建设。

2、未来重大资本支出

截至本招股说明书签署日，除本次发行募集资金有关投资外，公司无其他未来可预见的重大资本性支出。本次发行募集资金项目参见“第九节　募集资金运用与未来发展规划”。

（五）流动性变化情况及应对流动性风险的具体措施

报告期各期末，公司合并口径资产负债率分别为 37.61%、32.44%和 **16.67%**，流动比率分别为 2.16、2.27 和 **3.80**，速动比率分别为 1.93、1.90 和 **2.97**。报告期内，公司财务政策较为稳健，资产负债率较低，流动比率和速动比率较高，资信状况良好，不存在逾期债务未偿还的情况。整体来看，公司流动性风险较低。

随着公司收入规模的扩大，公司的应收账款余额快速增加，未来若公司应收账款不能及时收回，将对于公司流动性产生不利影响。公司应对流动性风险的措施如下：

1、建立应收账款催收制度，加强应收账款催收，保证及时回款。

2、由于公司处于快速成长期，需要较多的支出用于产品研发和产能扩建，公司拟上市进行股权融资，以缓解流动性风险。

未来公司通过首次公开发行股票并上市，将进一步充实公司资本，增强偿债能力。

十四、持续经营能力分析

报告期内，公司经营情况良好，管理层对公司经营情况进行审慎评估后认为在可预见的未来，公司能够保持良好的持续盈利能力。

近年来，国家大力推进经济增长方式的转变，积极建设资源节约型、节能环保型社会，并在十九大提出了“建设美丽中国”的战略发展目标，通过设立生态环境部，制定了多项环保法律，对工业生产的环保要求做了严格的规范。根据智研咨询的报告预测，2026 年全球聚丙烯酰胺市场规模将达到 104.02 亿美元，2020 年到 2026 年复合增长率为 6.54%。国务院《十三五国家战略性新兴产业发展规划》明确提出加快发展先进环保产业，到 2020 年，先进环保产业产值规模力争超过 2 万亿元，积极推广应用先进环保产品。随着水资源破坏日益严重，我国废水排放总量呈持续上升趋势，2005-2015 年间我国废水排放量由 524.50 亿吨/年增至 735.30 亿吨/年，复合增长率达 3.44%，污水处理工作刻不容缓。为改善水污染整体状况，我国政府部门通过污水处理厂、排污管网等设备、设施的不断新建和投入，以及排放标准和处罚力度的增强，使污水直排现象大幅减少，未来较长一段时期内，我国仍将加大水处理投资，给水处理化学品市场也带来了良好的发展前景和巨大的市场机会。

自成立以来，公司以丙烯酰胺为切入点，持续做好产品规划，成熟一项发展一项。目前，公司已经形成以丙烯酰胺、羟甲基丙烯酰胺为主的单体产品和聚丙烯酰胺、干强剂为主的功能高分子产品，为下游水处理、造纸制浆、纺织印染、油气开采、洗煤选矿等领域客户提供优质产品和专业技术服务。

报告期内，公司实现的营业收入分别为 58,802.56 万元、56,095.80 万元和 **52,559.78** 万元，归属于发行人母公司所有者的净利润分别为 3,279.83 万元、4,977.41 万元和 **6,731.63** 万元，扣除非经常性损益后归属于母公司普通股股东净利润分别为 3,208.70 万元、4,738.56 万元和 **6,051.17** 万元，具有良好的盈利能力和持续发展能力。

报告期各期末，公司合并口径资产负债率分别为 37.61%、32.44%和 **16.67%**，流动比率分别为 2.16、2.27 和 **3.80**，速动比率分别为 1.93、1.90 和 **2.97**，公司财务政策较为稳健，资产负债率较低，流动比率和速动比率较高，资信状况良好。

综上，公司资产质量良好，运营管理能力不断提升，资产规模持续扩大，持续经营能力不断增强。未来公司将继续立足于研发创新，推进产品进一步延伸，逐步提高市场占有率，为公司业务和盈利能力的提升营创造条件。随着募集资金投资项目的实施，公司将继续保持竞争优势，业务发展覆盖整个产业链条，增加

公司盈利空间，进一步提升公司持续经营能力，市场竞争力大也将有效提升，并在未来较长时间内保持较强的持续经营能力。

（一）2017 年扣非归母净利润仅为 246.93 万元的原因

报告期内，公司经营成果情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
营业收入	52,559.78	56,095.80	58,802.56	42,635.54
营业成本	36,848.45	42,309.88	47,638.19	37,540.94
主要产品毛利	15,478.01	13,448.63	10,802.80	4,612.90
期间费用	8,375.59	7,871.76	6,702.77	4,728.23
营业利润	7,239.73	5,813.22	3,877.62	225.94
净利润	6,731.63	4,980.01	3,274.82	246.15
扣除非经常性损益后归属于母公司普通股股东净利润	6,051.17	4,738.56	3,208.70	246.93

注：按照新会计准则的规定，运输费等作为合同履约成本已调整到营业成本核算，为保持一致性，此处的期间费用中包含合同履约成本。

如上表所示，2017 年扣非归母净利润较低主要原因在于主要产品毛利较低所引起的，具体分析如下：

1、2017 年之前，丙烯酰胺产品市场竞争激烈，产品毛利率较低

2017-2020 年公司丙烯酰胺产品毛利及毛利率情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
收入	28,697.60	36,076.41	39,592.45	30,930.17
毛利	8,069.08	8,466.14	7,130.31	3,616.67
毛利率	28.12%	23.47%	18.01%	11.69%

注：按照新收入准则，原计入销售费用的合同履约成本需计入营业成本，为便于比较，将合同履约成本还原回销售费用进行比较。

2017 年之前，由于市场竞争激烈，公司丙烯酰胺产品定价较低，导致毛利率较低；2018 年以来，国内环保政策趋严，公司环保生产用的中间体丙烯酰胺的市场需求量不断增加，行业竞争格局得到了改善，从而导致公司丙烯酰胺产品毛利率提升，盈利能力增强。

2、2017 年产品结构单一，整体毛利较低

2017-2020 年公司各产品毛利如下：

单位：万元

产品类别	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
丙烯酰胺产品毛利	8,069.08	8,466.14	7,130.31	3,616.67
聚丙烯酰胺产品毛利	2,354.70	2,256.64	1,518.87	996.23
干强剂产品毛利	5,054.23	2,725.85	2,153.62	-
毛利合计	15,478.01	13,448.63	10,802.80	4,612.90

注：按照新收入准则，原计入销售费用的合同履约成本需计入营业成本，为便于比较，将合同履约成本还原回销售费用进行比较。

从上表可知，2017 年，公司主营产品以丙烯酰胺为主，聚丙烯酰胺产品收入较低，毛利较少，产品较为单一，导致 2017 年公司整体产品毛利水平较低。2018 年以来，公司研发拓展下游高附加值产品，丰富聚丙烯酰胺产品种类并研发新增干强剂产品。2018 年以来，聚丙烯酰胺、干强剂产品毛利不断上升。

综上，2017 年公司丙烯酰胺产品行业竞争激烈及产品结构单一导致 2017 年归母净利润较低。

（二）发行人期间费用与收入规模匹配性

报告期内，公司期间费用与收入规模的情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
期间费用	8,375.59	7,871.76	6,702.77	4,728.23
营业收入	52,559.78	56,095.80	58,802.56	42,635.54
期间费用/营业收入	15.94%	14.03%	11.40%	11.09%

注：按照新收入准则，原计入销售费用的合同履约成本需计入营业成本，为便于比较，将合同履约成本还原回销售费用进行比较。

报告期内，公司期间费用率上升，主要是随着公司销售规模增加，期间费用不断上升，同时公司销售收入受到产品销售单价变动的影响。

1、主要产品平均单价的影响

报告期内，原材料价格波动导致主要产品价格波动，主要产品平均单价对产品销售收入的影响情况如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
丙烯腈单价（元/吨）	7,789.82	10,711.72	13,422.92	10,804.84

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
主要产品平均单价（元/吨）	10,430.05	12,644.35	14,161.70	10,798.89
主要产品收入（万元）	51,898.97	54,685.97	56,402.50	35,453.59
主要产品销量（吨）	49,759.09	43,249.34	39,827.50	32,830.78

注：主要产品包括丙烯酰胺、聚丙烯酰胺、干强剂。

报告期内，公司产品销量从 2017 年 32,830.78 吨上升到 2020 年 49,759.09 吨，但产品单价受原材料价格波动的影响，2018 年产品单价从 14,161.70 元/吨，下降到 2020 年 10,430.05 元/吨，主要产品收入呈下降趋势。

综上，报告期内，公司产品销量变动与期间费用率变动正相关，产品销售单价下降导致销售收入下降。

2、销售规模增加导致期间费用上升

报告期内，公司销量不断上升导致期间费用上升，具体如下：

项目	2020 年度	变动幅度	2019 年度	变动幅度	2018 年度	变动幅度	2017 年度
主要产品销量（吨）	49,759.09	15.05%	43,249.34	8.59%	39,827.50	21.31%	32,830.78
期间费用（万元）	8,375.59	6.40%	7,871.76	17.44%	6,702.77	41.76%	4,728.23
其中：销售费用	4,436.25	22.10%	3,633.44	31.45%	2,764.11	62.39%	1,702.10
管理费用	1,777.91	11.65%	1,592.39	21.62%	1,309.33	14.00%	1,148.53
研发费用	1,952.03	-16.38%	2,334.27	6.51%	2,191.60	32.30%	1,656.48
财务费用	209.39	-32.81%	311.66	-28.80%	437.72	97.96%	221.11

注：按照新收入准则，原计入销售费用的合同履约成本需计入营业成本，为便于比较，将合同履约成本还原回销售费用进行比较。

1）销售费用

报告期内，公司主要产品销量不断上升，销售费用随之上升，两者呈正相关变动。

2018 年销售费用较 2017 年上涨 62.39%，而主要产品销量上涨 21.31%，销售费用上涨幅度高于销量上涨幅度，主要原因为 2018 年新增干强剂产品，干强剂为水剂产品，2018 年干强剂运输重量占总运输重量的 40%，导致运输费上升 1,013.82 万元，进而使销售费用上涨较快。

2019 年销售费用较 2018 年上涨 31.45%，而主要产品销量上涨 8.59%，销售费用上涨幅度高于销量上涨幅度，主要原因为 2019 年公司新成立造纸化学品销

售部门，同时兑现丙烯酰胺销售人员业绩考核，销售人员薪酬上升 403.38 万元职工薪酬上涨较快，进而使销售费用上涨较快。同时，2019 年公司产品销量持续上升，运输费用持续上升，2019 年运输费新增 240.75 万元。上述因素综合导致 2019 年销售费用上升。

2020 年销售费用较 2019 年上涨 22.10%，而主要产品销量上涨 15.05%，销售费用上涨幅度与主要产品销量上涨基本匹配。

2）管理费用

报告期内，公司管理费用的变动主要受职工薪酬、安全生产费计提、折旧与摊销计提等因素的变动影响，具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	变动幅度	2019 年度	变动幅度	2018 年度	变动幅度	2017 年度
职工薪酬	919.67	12.98%	814.00	17.12%	695.00	14.52%	606.88
安全生产费	450.48	-2.91%	463.99	21.14%	383.01	27.20%	301.11
折旧与摊销	91.29	42.29%	64.16	79.40%	35.76	13.05%	31.64
合计	1,461.44	8.89%	1,342.15	20.50%	1,113.77	18.53%	939.63

① 职工薪酬

报告期内，随着公司销售规模的增加，职工薪酬逐年提升。

② 安全生产费

报告期内，公司安全生产按照上年销售收入计提，2017-2018 年随着销售收入的增加，安全生产费逐年提升。2019 年公司产品销量上升，但产品单价下降导致销售收入较 2018 年下降，从而导致 2020 年的安全生产费较 2019 年下降。

③ 折旧与摊销

报告期内，公司于 2019 年购置湖北厂区土地，导致 2019-2020 年折旧与摊销较大幅度增加。

综上，报告期内，随着公司销售规模不断增大，管理费用随之上升，两者变动相匹配。

3）研发费用

报告期内，研发费用与主要产品销量变动没有明显正相关关系。研发费用

存在波动，主要原因为研发费用中直接材料占比均不低于 67.04%，直接材料受原材料价格波动较大，导致存在一定波动，具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度		2017 年度
	金额	变动幅度	金额	变动幅度	金额	变动幅度	金额
研发费用	1,952.03	-16.38%	2,334.27	6.51%	2,191.60	32.30%	1,656.48
其中：直接材料	1,308.67	-23.66%	1,714.37	13.26%	1,513.70	31.76%	1,148.82
其他	643.36	3.78%	619.90	-8.55%	677.90	33.53%	507.66

注：其他主要包括研发人员薪酬、折旧、摊销、差旅费、燃料及动力费等

如上表所示，2018 年，其他类研发费用增加主要是由于公司新研发干强剂产品，相应支出增加所致，其余年份保持相对稳定，研发费用的变动主要是由研发费用中的直接材料金额波动所引起的，与直接材料金额变动趋势一致，研发费用与直接材料匹配。

4）财务费用

报告期内，财务费用与主要产品销量没有明显正相关关系。财务费用存在一定波动，与公司短期借款、票据贴现等存在关联。2018 年，公司短期借款金额较大，财务费用较高。

综上，报告期内，公司销售规模的上升导致期间费用中销售费用与管理费用上升，公司期间费用与收入规模相匹配。

（三）发行人生产经营具有稳定性，发行人持续经营能力不存在重大不确定性

1、从以前年度盈利来看，公司持续盈利能力持续增强

1）公司以前年度盈利情况

公司以前年度盈利情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度	2016 年度	2015 年度	2014 年度	2013 年度
净利润	6,731.63	4,980.01	3,274.82	246.15	1,006.37	470.66	118.54	81.54
扣非归母净利润	6,051.17	4,738.56	3,208.70	246.93	990.94	391.80	24.28	22.56
主营业务毛利率	29.70%	24.58%	19.10%	12.88%	17.66%	14.21%	10.07%	10.99%

注 1：2013-2015 年数据来源于公司披露的年度报告及公开转让书；2016 年数据为未经

审计数据；

注 2：按照新收入准则要求，运输费等作为合同履约成本需要计入营业成本，为统一口径，2020 年将运输费等合同履约成本剔除进行比较。

从上表可知，报告期内，公司的扣非归母净利润从 2017 年 246.93 万元，上升到 2020 年的 6,051.17 万元，持续盈利能力不断增强。同时，公司主营业务毛利率整体保持上升趋势，主要原因为 2017 年之前，丙烯酰胺产品市场竞争激烈，毛利率相对较低。2018 年以来，随着丙烯酰胺落后产能淘汰，竞争趋于缓和，毛利率提升。此外，公司产品产量不断上升，摊薄单位成本，并不断加大研发投入，改进工艺技术，单位成本下降，毛利率持续上升，盈利能力进一步增强。

2）持续经营能力增强的原因

2017 年前，公司产品类型单一，主要为丙烯酰胺产品，且行业竞争激烈，丙烯酰胺毛利较低。

2017 年之后，丙烯酰胺竞争趋缓，毛利回升；同时，公司不断研发拓展下游高附加值产品，丰富聚丙烯酰胺产品类型并新增干强剂产品，具体产品毛利情况如下：

单位：万元

产品类别	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
丙烯酰胺产品毛利	8,069.08	8,466.14	7,130.31	3,616.67
聚丙烯酰胺产品毛利	2,354.70	2,256.64	1,518.87	996.23
干强剂产品毛利	5,054.23	2,725.85	2,153.62	-
毛利合计	15,478.01	13,448.63	10,802.80	4,612.90

注：按照新收入准则，原计入销售费用的合同履约成本需计入营业成本，为便于比较，将合同履约成本还原回销售费用进行比较。

综上，随着行业竞争趋缓，同时公司不断向下游高附加值产品延伸，盈利能力不断增强，公司生产经营具有稳定性，持续盈利不存在重大不确定性。

2、原材料波动情况

报告期内，公司主要经营丙烯酰胺、聚丙烯酰胺、干强剂产品，各产品主要原材料占比情况如下：

产品名称	原材料占比
丙烯酰胺	丙烯腈占比 96%以上

聚丙烯酰胺	丙烯腈占比50%以上，其他丙烯酸、DAC等占比相对较小
干强剂	丙烯腈占比65%以上，其他DMAM、DMC等占比相对较小

从上表可知，报告期内，公司主要产品的主要原材料均为丙烯腈，产品价格受丙烯腈影响最大。公司产品越往下游延伸，直接材料中丙烯腈占比越低，受原材料波动的影响越小。

报告期内，丙烯腈平均单价变动情况如下：

单位：元/吨

项目	2020年度	变动幅度	2019年度	变动幅度	2018年度	变动幅度	2017年度
丙烯腈单价	7,789.82	-27.28%	10,711.72	-20.20%	13,422.92	24.23%	10,804.84

报告期内，丙烯腈单价变动幅度较大，2020 年受疫情影响，原材料价格从2019 年 10,711.72 元/吨，下降到 2020 年 7,789.82 元/吨，属于历史上的极端情况。

报告期内，公司不断丰富产品类型，往下游高附加产品价值延伸，有效化解原材料波动带来的影响，具体盈利情况如下：

单位：万元

项目	2020年度	2019年度	2018年度	2017年度
主营业务收入	52,377.50	54,883.51	56,662.21	35,786.16
扣非归母净利润	6,051.17	4,738.56	3,208.70	246.93

综上，随着公司不断扩展下游高附加值产品，丙烯腈价格波动对公司的影响将逐渐降低，公司生产经营具有稳定性，持续盈利不存在重大不确定性。

3、公司主要产品毛利率变动情况

2013年至2020年公司主要产品毛利率情况如下：

主要产品	2020年度	2019年度	2018年度	2017年度	2016年度	2015年度	2014年度	2013年度
丙烯酰胺	28.12%	23.47%	18.01%	11.69%	16.77%	12.44%	8.69%	10.46%
聚丙烯酰胺	26.13%	23.60%	18.37%	22.02%	21.73%	25.11%	20.65%	15.00%
干强剂	35.62%	30.13%	25.22%	-	-	-	-	-

注：2013-2015年数据来源于公司披露的年度报告及公开转让书；2016年数据为未经审计数据。

如上表所示，公司各产品毛利率存在一定波动，具体分析如下：

（1）丙烯酰胺产品毛利率变动分析

2013-2017 年，由于市场竞争激烈，公司丙烯酰胺产品定价较低，产品毛利率较低。

2018-2020 年，国内环保政策趋严，公司环保生产用的中间体丙烯酰胺的市场需求量不断增加，行业竞争格局得到了改善，从而导致公司丙烯酰胺产品毛利率提升，盈利能力增强。

（2）聚丙烯酰胺产品毛利率变动分析

聚丙烯酰胺的销售价格与原材料丙烯腈价格不直接关联，因此其销售价格受原材料丙烯腈价格影响具有一定的滞后性；而聚丙烯酰胺产品成本主要为直接材料成本，受原材料丙烯腈价格波动影响较大。

由此，2013-2020 年公司聚丙烯酰胺毛利率的变动主要受原材料丙烯腈价格变动影响，聚丙烯酰胺毛利率随着丙烯腈价格的上涨而下降或丙烯腈价格的下降而上升。

2018 年度丙烯腈均价从 2017 年度的 10,804.84 元/吨上涨至 13,422.92 元/吨，上升了 24.23%，导致 2018 年度公司聚丙烯酰胺毛利率较 2017 年度较大幅度下降。

2019-2020 年度，丙烯腈均价分别为 10,711.72 元/吨、7,789.82 元/吨，逐年下降，导致 2019-2020 年度公司聚丙稀铣胺毛利率较大幅度上升。

（3）干强剂产品毛利率变动分析

公司 2018 年开始生产干强剂产品，2018-2020 年干强剂产品毛利率持续上升，主要受主要原材料丙烯腈价格下降、生产模式由委外加工转为自主生产导致干强剂产品的单位成本逐年下降等因素影响。

综上，公司主要产品为丙烯酰胺、聚丙烯酰胺及干强剂等，所处行业周期与宏观经济运行周期基本一致，并随着宏观经济的波动而波动。报告期内，公司产品的毛利率波动主要受到原材料价格变动、市场竞争、生产方式等诸多因素影响而变动。

4、《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》审核要求

公司根据《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 4 的要求逐项对比分析，具体如下：

序号	《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》审核要求	公司具体情况	是否存在审核问答所列举的情形
1	发行人所处行业受国家政策限制或国际贸易条件影响存在重大不利变化风险	1、国家政策限制：（1）根据国家统计局《战略性新兴产业分类（2018）》，公司聚丙烯酰胺产品属于“7.2.3 环境污染处理药剂材料制造”，属于战略新兴产业；（2）公司主营的聚丙烯酰胺产品属于国家发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录》（2019 年版）规定鼓励类目录的“十一石化化工—环保型吸水剂、水处理剂”范围。 2、国际贸易条件： （1）中美贸易：中美贸易摩擦的几轮争端，对公司产品产生一定的影响。公司客户 SOLENIS LLC 为美国企业，受美国贸易政策的影响，美国对丙烯酰胺产品关税提高到 25%，目前该部分关税由 SOLENIS LLC 自己承担。2019 年度、2020 年度公司对 SOLENIS LLC 的销售金额分别为 799.33 万元及 440.13 万元，占公司营业收入比例分别为 1.42%、0.84%，占比较低，即使未来贸易政策发生变化也不会对公司业绩产生重大不利影响； （2）中印贸易：由于受到中印边境关系的影响，中印贸易也呈现一定紧张局势，印度政府将在未来几个月针对 FTA 原产地规则重新检视，特别是针对某些敏感性产品，以确保 FTA 与印度政府政策一致。公司出口的丙烯酰胺产品及聚丙烯酰胺产品不属于敏感性产品，但由于受整体贸易政策的影响，印度在对中国进口产品清关查验力度加大，导致清关缓慢，费用增加。2017 年至 2020 年，公司对印度地区的销售金额分别为 860.00 万元、874.09 万元、323.88 万元、232.89 万元，占公司营业收入比例分别为 2.02%、1.49%、0.58%、0.44%，占比较低，未来印度贸易环境不会对公司出口产生重大不利影响。	否
2	发行人所处行业出现周期性衰退、产能过剩、市场容量骤减、增长停滞等情况	1、行业周期：公司所处行业周期与宏观经济运行周期保持一致，2018 年、2019 年，我国 GDP 总量分别为 90.03 万亿元、99.09 万亿元，2020 年我国 GDP 总量突破 100 万亿元，经济发展保持一定增速，所处行业没有出现周期性衰退现象； 2、产能过剩：根据公开资料显示，公司所处行业需求不断增长，没有出现产能过剩情况； 3、市场容量骤减、增长停滞情况：根据智研咨询的报告预测，2026 年全球聚丙烯酰胺市场规模将达到 104.02 亿美元，2020 年到 2026 年复合增长率为 6.54%。国务院《十三五国家战略性新兴产业发展规划》明确提出加快发展先进环保产业，到 2020 年，先进环保产业产值规模力争超过 2 万亿元，积极推广应用先进环保产品。随着水资源破坏日益严重，我国废水排放总量呈持续上升趋势，2005-2015 年	否

序号	《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》审核要求	公司具体情况	是否存在审核问答所列举的情形
		间我国废水排放量由 524.50 亿吨/年增至 735.30 亿吨/年，复合增长率达 3.44%，污水处理工作刻不容缓。由此可见公司所处行业未来市场容量较大，不存在骤减或停滞的情况。	
3	发行人所处行业准入门槛低、竞争激烈，相比竞争者发行人在技术、资金、规模效应方面等不具有明显优势	公司所处行业属于技术密集型、资金密集型行业，在环保政策趋严的环境下，行业进入门槛和集中度较高，国家对本行业实行开放性政策，市场化程度较高，由于公司进入行业较早，在技术、资金、规模等方面具有一定优势，具体表现在： （1）技术优势：公司是行业内较早使用生物法制备丙烯酰胺的企业之一，公司研发中心被认定为“催化技术与水溶性高分子省级高新技术企业研究开发中心”。目前，公司拥有“一种含 N-乙烯基乙酰胺的聚合物的制备方法及应用”等 5 项发明专利、5 项实用新型专利和 17 项核心技术，厚实的研发能力和技术储备为公司保持快速、可持续发展提供了条件，具有一定技术优势。 （2）资金优势：公司盈利能力不断提升，经营活动产生的现金流量稳定，且信用良好，能够比较容易取得银行借款等，具有一定的资金优势。 （3）规模效应：公司自成立以来，不断加强研发，从丙烯酰胺不断往下游产品延伸，同时，报告期内，公司丙烯酰胺产品产能在行业内排名前五，具有一定规模效应。	否
4	发行人所处行业上下游供求关系发生重大变化，导致原材料采购价格或产品售价出现重大不利变化	1、上游情况：公司所处行业上游为丙烯腈等大宗石化产品，主要供应商集中为中石化等国有大型企业。自 2008 年与中石化公司建立合作以来，中石化均能按照合同供货，供求关系没有发生重大不利变化。同时，公司为建立更加合理的供应商结构，逐渐与斯尔邦、浙江石化等建立合作关系，以保证原材料供应的充足性，不存在所处行业上下游供求关系发生重大变化，导致原材料采购价格或产品售价出现重大不利变化的情况。 2、下游情况：根据智研咨询的报告预测，2026 年全球聚丙烯酰胺市场规模将达到 104.02 亿美元，2020 年到 2026 年复合增长率为 6.54%。国务院《十三五国家战略性新兴产业发展规划》明确提出加快发展先进环保产业，到 2020 年，先进环保产业产值规模力争超过 2 万亿元，积极推广应用先进环保产品。随着水资源破坏日益严重，我国废水排放总量呈持续上升趋势，2005-2015 年间我国废水排放量由 524.50 亿吨/年增至 735.30 亿吨/年，复合增长率达 3.44%，污水处理工作刻不容缓，下游未来需求空间较大。	否

序号	《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》审核要求	公司具体情况	是否存在审核问答所列举的情形
5	发行人因业务转型的负面影响导致营业收入、毛利率、成本费用及盈利水平出现重大不利变化，且最近一期经营业绩尚未出现明显好转趋势	公司一直围绕着丙烯腈产业链研发、生产，公司不断加大研发投入，向下游产品延伸，逐步形成了丙烯酰胺、聚丙烯酰胺、干强剂等系列产品，不存在业务转型而导致的负面影响。报告期内，公司扣非归母净利润分别为 246.93 万元、3,208.70 万元、4,738.56 万元、6,051.17 万元，盈利能力不断提升，在营业收入、毛利率、成本费用等方面没有出现重大不利变化。	否
6	发行人重要客户本身发生重大不利变化，进而对发行人业务的稳定性和持续性产生重大不利影响	公司前五大客户自身经营业绩良好，需求不断增加，没有出现重大不利变化，不会对公司业务的稳定性和持续性产生重大不利影响。	否
7	发行人由于工艺过时、产品落后、技术更迭、研发失败等原因导致市场占有率持续下降、重要资产或主要生产线出现重大减值风险、主要业务停滞或萎缩	1、公司研发工艺：报告期内，公司不断加大研发投入，向下游产品不断延伸。同时，公司是行业内较早使用生物法制备丙烯酰胺的企业之一，公司研发中心被认定为“催化技术与水溶性高分子省级高新技术企业研究开发中心”。2021 年 1 月公司新获得两项发明专利，目前，公司拥有“一种含 N-乙烯基乙酰胺的聚合物的制备方法及应用”等 5 项发明专利、5 项实用新型专利和 17 项核心技术，具有厚实的研发能力和技术储备，不存在工艺过时、产品落后、技术更迭、研发失败等情况，也没有因此而出现市场占有率下降的情况。 2、公司重要资产、主要生产线充分利用，没有出现停滞或萎缩的情况。	否
8	发行人多项业务数据和财务指标呈现恶化趋势，短期内没有好转迹象	公司财务指标没有呈现恶化趋势，具体见“第八章 财务会计信息与管理层分析”之“九 发行人主要财务指标”。	否
9	对发行人业务经营或收入实现有重大影响的商标、专利、专有技术以及特许经营权等重要资产或技术存在重大纠纷或诉讼，已经或者未来将对发行人财务状况或经营成果产生重大影响	公司合法拥有商标、专利等资产，并正常用于经营，目前没有正在进行的重大纠纷或诉讼，对公司业务经营或收入实现有重大影响的商标、专利、专有技术以及特许经营权等重要资产或技术不存在重大纠纷或诉讼。	否
10	其他明显影响或丧失持续经营能力的情形	截止本招股说明书签署日，公司无其他明显影响或丧失持续经营能力的情形。	无

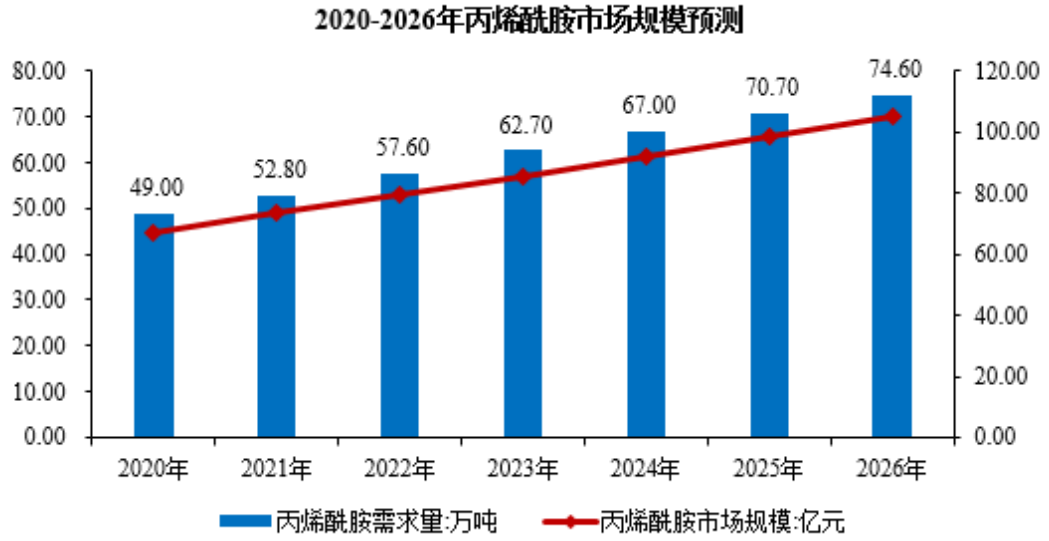
综上所述， 报告期内，公司不存在《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 4 所描述的对持续经营能力构成重大不利影响的情形。

（四）发行人主要产品增长空间较大

1、各产品市场容量

（1）丙烯酰胺产品市场容量

随着我国经济的持续快速发展，我国丙烯酰胺产品的产销量也同步快速发展，未来成长性较好。具体情况如下：

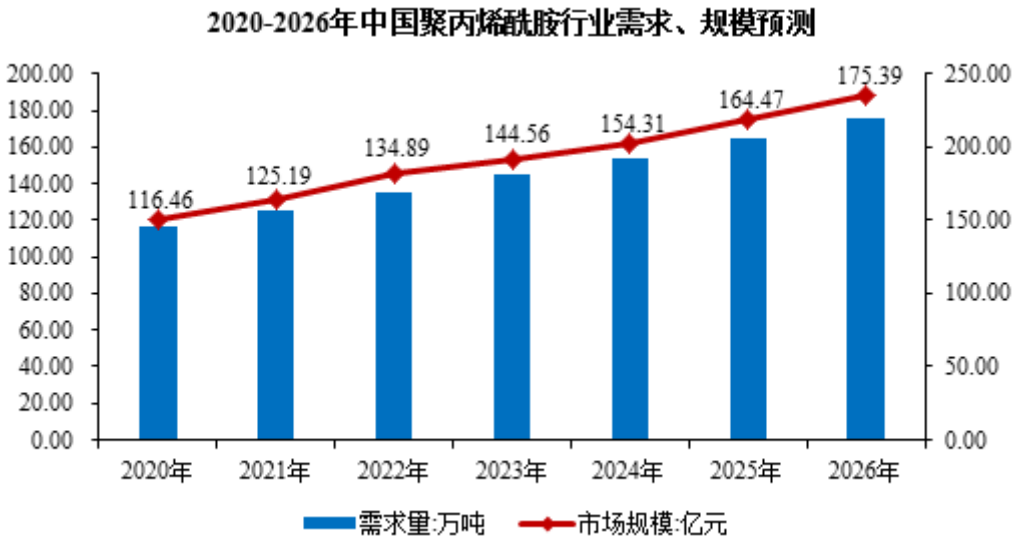


数据来源：智研咨询

我国丙烯酰胺产品 2020 年的市场容量达到 49 万吨左右，未来几年将持续保持上升趋势，预计到 2026 年，市场需求量将达 74.60 万吨，与目前比较仍有 25.60 万吨的市场需求空间。同时，作为百业助剂的丙烯酰胺用途广泛，应用于水处理行业、造纸行业、纺织印染行业、油气开采行业、洗煤选矿行业等多个领域，随着下游行业的持续发展，未来市场容量较大。

（2）聚丙烯酰胺产品市场容量

近几年，我国聚丙烯酰胺行业市场规模整体维持在 100 亿元以上，具体如下：

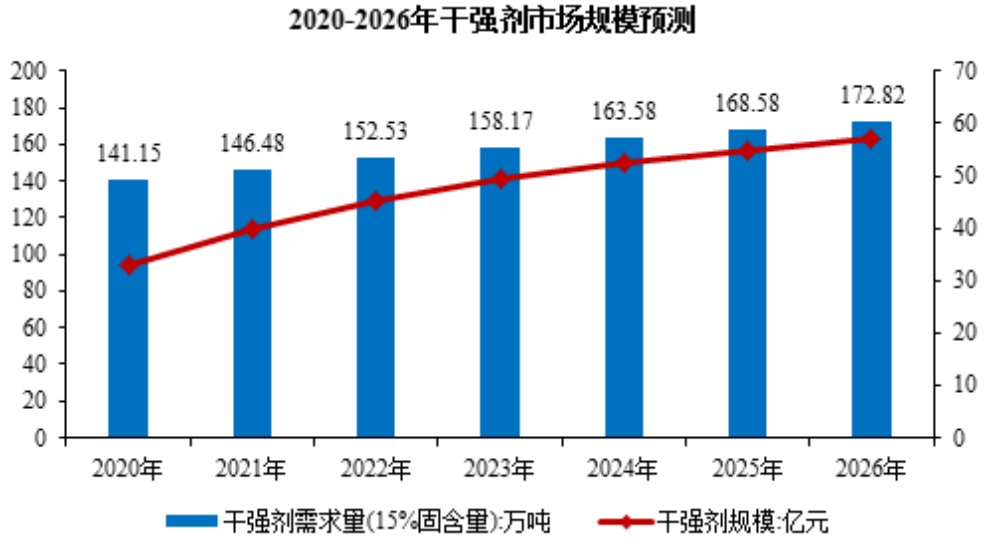


数据来源：智研咨询

2020 年我国聚丙烯酰胺市场容量 116.46 万吨，未来几年将持续保持上升趋势，预计到 2026 年，聚丙烯酰胺市场需求量为 175.39 万吨，与目前比仍有 58.93 万吨的市场需求空间。随着聚丙烯酰胺产品下游应用行业水处理行业、造纸行业、纺织印染行业、油气开采行业、洗煤选矿行业等领域的不断发展，未来市场容量较大。

（3）干强剂产品市场容量

干强剂需求与造纸业产量紧密联系，随着近些年我国快递行业的快速发展及限塑令政策的实施，我国干强剂产品需求量从 2014 年的 116.23 万吨增长到了 2019 年的 138.10 万吨，预计未来将持续保持稳定增长，具体如下：



数据来源：智研咨询

2020年我国干强剂（15%固含量）市场容量为141.15万吨，预计2026年干强剂产品市场需求量为172.82万吨，与目前相比有31.67万吨市场需求空间。同时，国务院发布了《禁止洋垃圾入境推进固体废物进口管理制度改革实施方案》，加强了对废纸进口的管控，进口废纸量的快速下降，将带来国内废纸回收行业的快速发展，干强剂市场需求量将进一步扩大。

综上，公司产品的下游行业仍有较大的发展前景，因此，公司主要产品具有良好的增长空间。

2、各产品市场占有率

报告期内，公司各产品的市场占有率如下：

产品	2020年度	2019年度	2018年度	2017年度
丙烯酰胺	6.26%	6.52%	7.12%	7.47%
聚丙烯酰胺	2.49%	2.39%	2.06%	1.42%
干强剂	2.06%	1.64%	2.35%	-

注：市场占有率根据公司产品销售数量/市场需求量计算而来。

公司主要产品所处行业为充分竞争行业，行业集中度较低，领先企业占比不高。目前，公司各产品的市场占有率较小，随着产能进一步扩充，下游市场需求量增加，未来具有较大的市场拓展空间。

3、竞争情况

公司产品定位于中高端市场，目前公司的主要竞争对手情况如下：

序号	公司名称	基本情况	与公司竞争情况
1	江西昌九生物化工股份有限公司（SH.600228）	该公司主要产品为丙烯酰胺，为上海证券交易所上市公司。2020年度丙烯酰胺产能约为4万吨。	丙烯酰胺产品与公司存在直接竞争关系
2	山东宝莫生物化工股份有限公司（SZ.002476）	该公司主要产品为聚丙烯酰胺、表面活性剂等，为深圳证券交易所上市公司。2019年度聚丙烯酰胺产能约为4.3万吨，主要应用于油田开采领域。	主要应用于油田开采领域，与公司应用领域存在差异
3	江苏富淼科技股份有限公司（SH.688350）	该公司主要产品为功能性单体、水溶性高分子、水处理膜及膜应用等，为上交所科创板上市公司。2019年度功能性单体产量为3.2万吨，水溶性高分子产量约为4.2万吨，主要用于水处理领域。	主要在丙烯酰胺水剂产品、聚丙烯酰胺产品存在竞争关系

序号	公司名称	基本情况	与公司竞争情况
4	河南正佳能源环保股份有限公司（836257.OC）	该公司主要产品为丙烯酰胺、聚丙烯酰胺及衍生物，为新三板挂牌公司。年生产能力达到 6 万吨。	主要应用于油田开采领域，与公司应用领域存在差异
5	爱森（中国）絮凝剂有限公司	该公司是总部位于法国的行业知名企业，是世界上最大的聚丙烯酰胺产品生产厂商，在聚丙烯酰胺领域处于领先地位。其中水处理用聚丙烯酰胺总产量占到世界市场的 35%。	产品定位高端市场，与公司有一定的竞争
6	杭州杭化哈利玛化工有限公司	该公司成立于 1997 年，系杭州市化工研究院与日本哈利玛集团合资公司，主要产品为造纸用化学品，年生产销售造纸用化学品约 15 万吨。	在干强剂产品上与公司存在竞争
7	本公司	公司成立于 2004 年，主要产品为丙烯酰胺、聚丙烯酰胺、干强剂产品，现有丙烯酰胺 4 万吨产能，聚丙烯酰胺 6,500 吨产能，干强剂产品 7,000 吨产能。湖北鑫甬现有 10.7 万吨干强剂产品产能。	-

数据来源：同行业公司官网、公开披露信息、WIND 资讯

公司主营丙烯酰胺、聚丙烯酰胺、干强剂等产品，全国功能高分子行业委员会作为公司所处行业的专业委员会，对行业内主要企业丙烯酰胺、聚丙烯酰胺等产品的产销情况进行了统计。根据全国功能高分子行业委员会出具的排名证明，公司丙烯酰胺、聚丙烯酰胺产品销量排名情况如下：

产品	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
丙烯酰胺	-	5	5	3
聚丙烯酰胺	-	20	20	23

注：1、全国功能高分子行业委员会尚未更新 2020 年度排名数据；
2、销量排名根据企业对外销售产品数量进行排序，不包含自用部分。

如上表所示，公司丙烯酰胺产品在行业内排名前五，且进入行业时间较早，具有一定的竞争优势。2018-2019 年公司排名下降，主要原因为上述排名为产品对外销售的排名，公司自确定往产品下游延伸经营策略以来，丙烯酰胺自用量逐年增加，从而导致排名下降。

公司聚丙烯酰胺产品销量在行业内排名第 20 名左右，处于中等水平，主要原因为公司目前聚丙烯酰胺产能较小。随着湖北鑫甬产能落地，公司将新增 2 万吨产能，结合目前 95%以上的产销率及同行业公开新建项目情况，公司聚丙烯酰胺销量排名将有所提升。

由于干强剂产品比较小众，目前没有成立相应的行业协会，无法获取相应产

品排名。报告期内，公司干强剂（15%固含量）市场占有率分别为 2.35%、1.64%、2.06%，目前市场占有率较小。随着产能进一步扩充，下游市场需求量增加，未来具有较大的市场拓展空间。

综上，2017-2019 年公司丙烯酰胺排名在行业中排名前 5，聚丙烯酰胺在行业中处于中等水平，随着产能建设的落地及不断研发投入，往产品下游延伸，丰富产品类型，公司丙烯酰胺、聚丙烯酰胺、干强剂产品竞争力将不断提升。

目前，国内同类产品产能建设情况如下：

序号	建设单位	新建项目产能（万吨）		
		丙烯酰胺	聚丙烯酰胺	干强剂
1	法国 SNF（爱森）境内子公司	12.00	13.00	-
2	山东诺尔生物科技有限公司	15.00	6.00	-
3	格润化学（东营）有限公司	6.00	-	-
4	江苏富淼科技股份有限公司	1.60	3.30	-
5	河南正佳能源环保股份有限公司	-	10.00	-
6	马鞍山杭锦科技有限公司	-	-	2.00
7	浙江新安化工集团股份有限公司	-	-	3.00
8	江西昌九生物化工股份有限公司	6.00	-	-
9	鑫甬生物	3.00	2.00	13.00
合计		43.60	34.30	18.00

注：数据来源于大型公开项目立项信息

未来几年，行业产能建设与预计市场需求比较情况如下：

单位：万吨

项目	丙烯酰胺	聚丙烯酰胺	干强剂
未来 5 年预计新增需求①	25.60	58.93	31.67
新增产能②	43.60	34.30	18.00
市场空间（①-②）	-18.00	24.63	13.67

由上表可知：

（1）丙烯酰胺预计到 2026 年的市场需求新增 25.60 万吨，而市场新增产能为 43.60 万吨，如果全部面向市场销售，存在产能过剩的情形；聚丙烯酰胺预计到 2026 年的市场需求新增 58.93 万吨，而市场新增产能为 34.30 万吨，存在 24.63 万吨市场空间，具有较大发展前景；干强剂预计到 2026 年的市场需求

新增 31.67 万吨，而市场新增产能为 18.00 万吨，存在 13.67 万吨市场空间，具有较大发展前景。

（2）由于丙烯酰胺是聚丙烯酰胺、干强剂的主要原材料，综合考虑未来 5 年丙烯酰胺、聚丙烯酰胺、干强剂合计新增市场需求 116.20 万吨，合计新增产能 95.90 万吨，存在较大发展空间。

（3）表面上丙烯酰胺存在产能过剩的风险，但是法国爱森、富淼科技以及本公司等生产的丙烯酰胺主要为自身下游产品服务。同时，产能建设周期较长，逐渐释放，因此实际上丙烯酰胺市场仍有一定市场空间。

综上，虽然未来几年行业内产能增加较大，尤其丙烯酰胺面临激烈竞争，但是由于下游聚丙烯酰胺、干强剂市场空间较大，公司依托研发技术，持续推出下游产品聚丙烯酰胺、干强剂、羟甲基丙烯酰胺等，有效的提升公司竞争力，具有足够的发展空间。

十五、报告期重大投资或资本性支出、重大资产业务重组或股权收购合并等事项

报告期内，公司重大投资或资本性支出事项参见本节“十三、现金流量分析”之“（四）重大资本支出分析”。

报告期内，公司不存在重大资产业务重组或股权收购合并事项。

十六、资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项

（一）资产负债表日后事项

截至本招股说明书签署日，公司无应披露的重大资产负债表日后非调整事项。

（二）或有事项及其他重要事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在重大或有事项及其他重要事项。

（三）重大担保、诉讼事项进展

截至本招股说明书签署日，公司不存在重大对外担保、诉讼事项。

（四）新冠疫情的具体影响

1、具体影响面，停工及开工复工程度，日常订单及重大合同的履行是否存在障碍

（1）新冠疫情对公司的具体影响面

2020 年 1 月以来，国内外各地陆续出现新型冠状病毒肺炎疫情。受疫情影响，公司及上下游企业生产复工延迟，原材料的采购及公司产品订单的生产和交付也相应延后，对公司一季度生产经营造成较大影响。在当地政府支持下，公司较早开展复工复产，整体生产经营于 3 月份基本恢复正常。截至本招股说明书签署日，公司经营情况良好，疫情未对公司的采购、生产和销售产生重大不利影响。具体情况如下：

1）采购方面

公司产品生产所需的主要原材料为丙烯腈，属石油化工衍生品，公司主要向国内大型炼油企业采购丙烯腈。新冠疫情初期，受到上游供应商及物流运输等因素影响，导致原材料供应不足。公司积极与主要原材料供应商保持密切沟通，尽力维持疫情期间公司部分生产所需。因主要供应商均未在湖北等疫情严重地区，在疫情基本得到控制后，公司原材料采购于 2020 年 3 月已基本恢复正常。

2）销售方面

公司销售以境内客户为主，内销区域主要集中在华东、华南、西南地区，以上区域均非疫情严重地区。新冠疫情初期，境内销售受客户停工、物流公司运力紧张等因素影响，导致公司下游需求下降，对公司销售造成一定影响。随着国内疫情的有效控制，公司对境内客户的销售于 2020 年 3 月基本恢复正常。

公司外销比例相对较低，**2020 年度新冠**疫情**以及海运货柜排期紧张等因素对部分境外地区的销售**造成一定影响，但影响较小。**新冠疫情尚未**对境外客户的销售**产生重大的不利影响。**

3）生产方面

新冠疫情初期，受原料供应、生产工人不足以及国家疫情管控政策的影响，公司生产受到较大影响。随着疫情稳定控制，公司在当地政府的支持下，通过严

格执行疫情期间发热检测、佩戴口罩等防护措施，于 2 月中旬就积极复工复产。因此，由于公司复工时间相对较早，生产经营管理有序，总体来看新冠疫情对公司生产影响有限。

（2）疫情对公司停工及开工复工程度的影响

报告期内，公司生产基地主要由宁波生产基地和湖北生产基地组成。其中，宁波生产基地为已投产基地，湖北生产基地为在建基地。

2020 年 1 月，宁波生产基地受疫情影响，于春节假期后延期复工，造成公司处于停产状态。在当地政府的统筹安排下，公司于 2020 年 2 月中旬复工，2020 年 3 月公司各项生产经营活动基本已恢复到正常水平，产量已基本达到疫情之前的水平。

湖北生产基地位于湖北枝江市，属于疫情严重地区。湖北生产基地工程建设于 2020 年 3 月下旬恢复，因受疫情延迟开工以及复工后人员、设备、材料无法及时到位等因素影响，湖北基地的整体工期延后超过三个月，投产时间也相应推迟，导致湖北生产基地的盈利贡献将无法达到预期。

（3）日常订单或重大合同的履行情况

新冠疫情初期，受客户停工、物流公司运力紧张等因素影响，行业内企业已签订的订单及合同均延期履行，公司及时与上下游客户、供应商进行沟通，协调订单及合同的有效履行。公司、主要客户、主要供应商、物流公司基本于 2 月中下旬正式复工，公司及产业链上下游相关企业于 3 月已平稳有序进行经营生产。自公司复工以来，日常订单或重大合同均已正常履行，不存在重大障碍。

综上，新冠疫情初期对公司生产经营带来较大影响，特别是 2020 年 2 月受疫情影响，收入及利润出现了大幅下降；2020 年 3 月开始，公司销售、采购、生产已逐步恢复正常，经营情况全面好转；**2020 年度，**公司实现净利润 **6,731.63 万元**，整体经营业绩良好。

（4）公司上半年财务指标情况

受新冠疫情影响，公司 2020 年 1-6 月营业收入较 2019 年 1-6 月有所减少，具体情况如下：

项目	2020 年 1-6 月	2019 年 1-6 月	变动比率	2019 年
营业收入（万元）	22,242.85	27,654.50	-19.57%	56,095.80
营业利润（万元）	3,133.93	3,399.76	-7.82%	5,813.22
净利润（万元）	2,737.98	2,985.79	-8.30%	4,980.01
主营业务毛利率	29.63%	25.37%	上升 4.26 个百分点	24.58%

注：2019 年 1-6 月数据未经审计。

2020 年 1-6 月公司主营业务收入按产品类别划分，与 2019 年 1-6 月对比如下：

单位：万元

产品类别	2020 年 1-6 月	2019 年 1-6 月	变动比率	2019 年
丙烯酰胺	14,550.00	17,717.94	-17.88%	36,076.41
聚丙烯酰胺	4,281.27	4,104.60	4.30%	9,562.84
干强剂	3,238.31	5,417.05	-40.22%	9,046.72
其他	109.61	66.17	65.64%	197.54
合计	**22,179.19**	**27,305.76**	**-18.77%**	**54,883.51**

注：2019 年 1-6 月数据未经审计。

（5）公司年度财务指标情况

公司 2020 年下半年受疫情影响程度减轻，各项业务恢复正常，日常生产经营有序开展。公司 2020 年全年收入情况如下：

项目	2020 年	2019 年	变动比率
营业收入（万元）	52,559.78	56,095.80	-6.30%
营业利润（万元）	7,239.73	5,813.22	24.54%
净利润（万元）	6,731.63	4,980.01	35.17%
主营业务毛利率	23.72%	24.58%	下降 0.86 个百分点

2020 年公司主要产品丙烯酰胺、聚丙烯酰胺及干强剂销售情况与 2019 年对比如下：

产品	项目	2020 年	2019 年	变动比率
丙烯酰胺	销售数量（吨）	30,441.21	29,863.20	1.94%
	销售收入（万元）	28,697.60	36,076.41	-20.45%
聚丙烯酰胺	销售数量（吨）	8,707.38	8,026.74	8.48%
	销售收入（万元）	9,012.17	9,562.84	-5.76%

产品	项目	2020 年	2019 年	变动比率
干强剂	销售数量（吨）	10,610.50	5,359.40	97.98%
	销售收入（万元）	14,189.20	9,046.72	56.84%

新冠疫情初期对公司生产经营带来较大影响，特别是 2020 年 2 月受疫情影响显著，各主要产品销量大幅下降，收入及利润出现了大幅下降；2020 年 3 月开始，公司销售、采购、生产已逐步恢复正常，经营情况全面好转，各主要产品销售数量开始回升，主营业务收入稳步提高。**2020 年度，公司实现净利润 6,731.63 万元，经营状况回稳上升。**

2、新冠疫情对公司的全年业绩及持续经营能力的影响

在新冠疫情初期，因疫情防控导致公司复工延迟，新冠疫情仅短期影响公司的生产经营活动。疫情给公司带来的影响主要表现为合同延期履行，生产的短暂停工。随着国内疫情防控形势的好转，公司的生产经营活动已恢复正常状态。因此，疫情对公司的经营相关影响是暂时性的，不会对公司的全年业绩及持续经营能力造成重大影响。

公司已经采取必要的解决措施，积极应对新冠疫情的影响，严格遵守疫情防控政策，开展周密的疫情防护工作，公司业绩受疫情影响大幅下滑的风险相对较小。

综上，新冠疫情初期对公司经营造成一定影响，至 2020 年二季度新冠疫情对公司经营的影响已基本消除。**2020 年度，公司实现净利润 6,731.63 万元，经营状况回稳上升。如果后续国内外形势出现无法预料的变化，不排除对公司 2021 年经营业绩造成较大不利影响的可能。**

十七、盈利预测披露情况

公司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、本次发行募集资金项目概述

（一）募集资金投资项目概况

公司本次公开发行股票的募集资金运用均围绕主营业务进行，具体拟用于年产 5 万吨精细化学品及环保型水处理剂项目，项目总投资为 33,980.00 万元，拟使用本次公开发行股票的募集资金金额 33,980.00 万元。本次募集资金投资项目已经公司第三届董事会第二次会议和 2020 年第一次临时股东大会审议通过。

（二）募集资金投资项目实施主体、审批、备案及项目用地情况

本次募投项目符合国家产业政策、环境保护、土地管理及其他法律、法规和规章的规定，具体情况如下:

单位：万元

序号	项目名称	实施主体	总投资额	拟使用募集资金	项目备案	环评批复
1	年产 5 万吨精细化学品及环保型水处理剂项目	湖北鑫甬	33,980.00	33,980.00	2020-420583-26-03-000927	宜市环审[2020]14 号
合计		-	**33,980.00**	**33,980.00**	-	-

本次募投项目已取得湖北省枝江市发展改革局出具的湖北省固定资产投资项目备案证，备案证编号为 2020-420583-26-03-000927。

本次募投项目已取湖北省宜昌市生态环境局批复（宜市环审[2020]14 号）。

本项目的建设主体为湖北鑫甬生物环保科技有限公司，地址为湖北省枝江市董市镇姚家港化工园姚港四路以东、沿江三路以北，总用地面积 85,666.80 平方米，公司已取得该地块的土地使用权（鄂（2019）枝江市不动产权第 0003118 号）。

（三）实际募集资金超出募集资金项目需求或不足时的安排

在本次发行新股募集资金到位前，公司可根据项目进度的实际情况通过自筹资金、银行贷款或其他途径进行部分投入，并在募集资金到位后予以置换。若本次募集资金净额低于项目拟使用募集资金金额，公司将以自筹方式解决差额部分。若本次募集资金净额超过项目拟使用募集资金金额，公司将严格按照监管机构的有关规定管理和使用超募资金。

（四）募集资金专项存储制度的建立和执行情况

本公司已建立募集资金专项存储账户管理制度。公司于 2020 年第一次股东大会审议通过了《募集资金管理制度》，规范募集资金的存放、使用和监督。 公司募集资金将存放于董事会决定的专户集中管理，做到专款专用。

（五）募集资金投资项目实施后对同业竞争及独立性的影响

1、对同业竞争的影响

本次募集资金投资项目围绕公司主营业务进行，由公司全资子公司湖北鑫甬实施，不会产生同业竞争的情形。

2、对独立性的影响

公司在资产、人员、财务、机构、业务等方面与股东之间相互独立，具有完整的业务体系及直接面向市场独立经营的能力。本次募集资金投资项目建成后，将由公司全资子公司独立运营，公司目前已经进行了必要的人员、技术及市场方面的储备。因此，本次募集资金投资项目的实施不会导致公司依赖于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，不会对公司的独立性产生影响。

二、本次募集资金投资项目情况

（一）项目建设的背景

精细化工是目前化学工业中最具活力的新兴领域之一，是新材料的重要组成部分。精细化工产品种类多、附加值高、用途广，直接服务于国民经济的诸多行业领域。因此，大力发展精细化工已成为世界各国调整化学工业结构、提升化学工业产业能级和扩大经济效益的战略重点。与发达国家相比，我国在精细化工领域的发展基础相对较弱，发展空间较大，随着产业的不断优化转型，发展具有高附加值、能耗低、污染少的精细化工终端产品是现阶段产业发展的重点。

本次募集资金投资项目筹建的年产 5 万吨精细化学品及环保型水处理剂项目系综合考量了相关产业政策、市场需求，结合公司现有的技术、人员储备情况及未来发展目标而确定的。随着人们生活水平的改善和环境意识的增强, 对于水的质量需求也不断提高, 开发合成高效、低毒、无公害的新型水处理剂已成为各企业研究开发的重点。因此，本项目的新建将丰富公司的产品结构，推动国产化

替代进口，进一步提升公司的盈利能力和产业竞争力。

（二）募投项目与发行人现有业务、核心技术之间的关系

（1）进一步延伸公司产品的应用领域、维持竞争优势的需要

本次募集资金投资项目将投入生产表面活性剂 OT、CPAM 型聚丙烯酰胺、HPAM 型聚丙烯酰胺等新型产品。聚丙烯酰胺类环保型水处理剂属于技术密集型产业，企业的技术实力、高性能产品的生产能力和规模至关重要，未来市场必将继续向技术优势企业集中。公司目前主要的聚丙烯酰胺类产品主要用于水处理等行业和造纸行业使用的干强剂，已在上述细分行业形成了自己的优势、确立了自主品牌及自主技术。本次募投项目的实施，有利于公司在稳固已有核心产品市场占有率的基础上，扩展产品品种，提升产品竞争力，挖掘现有客户的需求并持续拓展水处理、制浆造纸、纺织印染、油气开采、矿物洗选等领域的市场，推动公司向不同下游领域延伸，并加速快速发展。

（2）进一步加强主业的深化研究，促进核心技术的产业化应用

截至本招股说明书签署日，公司拥有“一种含 N-乙烯基乙酰胺的聚合物的制备方法及应用”等**5 项**发明专利、**5 项**实用新型专利和 17 项核心技术。未来，公司将继续通过专利申请以及专有技术保密相结合的方式进行技术保护，打造自有知识产权体系和核心技术体系。

公司通过本次募集资金项目的投入，在丙烯酰胺衍生物及多种应用领域的聚丙烯酰胺类产品领域不断开发，进行技术投入、研发投入。利用公司原有的在该领域的核心技术多层次的向更创新、更有效、更环保的方向努力。进一步加强主业的细分深化研究，促进已有的核心技术和新研发技术的产业化应用。

（3）进一步满足下游需求稳定增长的需要

湖北鑫甬的生产基地建成达产后，公司将新增 15,000 吨丙烯酰胺的生产能力，能有效缓解现有产能瓶颈，进一步提升下游直接供货和自用中间品的生产能力，为公司持续稳定发展奠定坚实的基础。

产能扩张后，一方面公司可以直接通过销售丙烯酰胺及其衍生物，服务功能性单体的市场客户。同时也保障了自身聚丙烯酰胺类高分子产品的生产和稳定供

给。公司产品下游市场应用领域极为广泛，涵括水处理、制浆造纸、纺织印染、油气开采、矿物洗选等各行各业。本次募投项目的实施有利于公司扩大丙烯酰胺的品类与产能，将进一步丰富公司的产品库，有助于公司深挖现有市场和开拓新兴市场、满足客户对高性能、高品质、以及特种性能产品需求的能力。

（4）进一步响应国家创新创业和绿色发展的号召

本次募集资金重点投向与公司主营业务相关的丙烯酰胺及其衍生物和聚丙烯酰胺的研发和生产，根据国家统计局于 2018 年 11 月颁布的《战略性新兴产业分类（2018）》，聚丙烯酰胺产品属于“7.2.3 环境污染处理药剂材料制造”。

工业绿色发展是工业可持续性发展的根本途径，国家从节能、降耗、减排、循环利用等方面出台一系列相关法规和政策，随着环境污染问题的凸显和民众环保意识的增强，近几年国家陆续出台环保政策治理污染，包括新《环境保护法》、《水污染防治行动计划》、新修订版《水污染防治法》等，随着国内对污染治理的持续推进，推动环保水处理领域快速发展。

公司的现有产品及募投项目所涉及的产品能够充分发挥自身的科技创新能力和研发能力，并有效促进水环境保护和工业绿色发展，充分相应国家创新和绿色发展的号召。

（三）项目实施的必要性

1、本项目建设顺应绿色环保、资源循环利用的行业发展方向

“十三五”规划期间，国家持续加大支持水处理领域的技术进步，鼓励企业开发应用新工艺、新材料和新设备。本次募投项目的产品作为改良后用于水处理的新型水溶性高分子产品，应用于水处理、造纸、纺织印染等多种领域，属于新材料范畴，是国家发改委优先发展的新材料高技术产业化重点项目之一。

因此，本项目的建设顺应了国家产业政策和绿色环保的工业发展趋势。

2、本项目建设符合公司业务发展需要

报告期内，公司聚丙烯酰胺系列产品的销量稳步增长，各生产线产能利用率不断提高，作为聚丙烯酰胺主要原材料的丙烯酰胺生产线的产能利用率也呈现持续上升趋势。报告期内，公司丙烯酰胺总产量分别为 36,731.19 吨、41,578.75 吨

和 45,429.90 吨，产能逐渐趋于饱和，公司亟需扩大产能来应对不断增长的市场需求。湖北鑫甬的生产基地建成达产后，公司将新增 15,000 吨丙烯酰胺的生产能力，能有效缓解产能瓶颈，进一步提升供货能力，为公司发展奠定坚实的基础。

本次募集资金投资项目还将投入生产表面活性剂 OT、CPAM 型聚丙烯酰胺、HPAM 型聚丙烯酰胺等新型产品。此前，这些高端领域市场由日本三菱、德国赢创等国际企业占据，国内企业起步较晚，与海外企业一直存在差距。随着我国精细化工业的快速发展，相关技术的不断积累，以公司为代表的国产企业正以高性价比、市场反应速度快和生产本土化的优势，缩短与国际企业的差距。本次新产品投入后，将进一步推动关键技术产业化，实现进口替代，进一步丰富公司产品的品种，实现产业链的延伸，更好响应客户的多元化产品需求，提高公司在中高端精细化工领域的销售收入及市场占有率，提升公司的核心竞争力。

3、项目建设将帮助公司取得市场先发优势

公司精细化学品及环保型水处理剂相对常规水处理剂更为高效、稳定，能够进一步减少污水污泥的处理成本，促进节能减排，在国内环保政策日益严格、企业环保投入负担日益增长的大背景下，有巨大的市场需求。目前我国中高端水处理如 HPAM 型聚丙烯酰胺、表面活性剂 OT 等主要依赖于进口，供应商主要包括德国赢创、日本三菱化学、比利时索尔维等。国内其他精细化工企业也看到了环保型水处理剂的巨大市场，部分企业已经开始少量的研发和销售，如果公司募投项目能顺利实施并实现量产，其先发优势将帮助公司占领国内环保型水处理剂市场，从而获得先发优势。

4、本项目建设具有较高的经济效益和社会效益

本次建设项目位于湖北省宜昌市，项目的建设、投产及运营将拉动当地人就业，解决当地部分富余劳动力，拓展就业渠道。公司将根据生产管理需要，结合项目的实际情况，除管理人员和技术人员由公司调配外，其它新增人员从当地社会上聘用，通过考试后择优录用。因此，项目的建设将不仅为当地提供了大量就业岗位，带动当地居民收入的提高和经济的发展，还能够为当地贡献一定的税收收入，增加地方财政收入，具有较大的经济和社会效益，其建设是完全必要的。

（四）项目实施的可行性

1、本项目建设符合国家产业政策

本项目建设符合《产业结构调整指导目录（2019 年本）》第一类鼓励类 “十一、石化化工”，其中 “14、改性型、水基型胶粘剂和新型热熔胶，环保型吸水剂、水处理剂等新型精细化学品的开发与生产。”

本次募投项目的产品属于水处理添加剂中新材料范畴，项目的建设契合国家水处理行业相关政策，符合我国产业结构调整鼓励发展方向，属于国家鼓励类项目，其建设有效地促进了我国产业结构的调整。

2、行业市场前景广阔

节能环保产业已成为我国战略性新兴产业及未来经济支柱产业之一，随着社会经济的发展以及人们环保意识的提高，水处理将由满足“总量”向追求“质量”迈进，各行各业都有巨大的水处理需求，这为水处理化学药剂的发展提供了巨大市场空间。目前，我国水处理药剂市场正处于快速增长的阶段，根据市场调研机构 Marketsand Markets 的数据，2017 年我国的水处理药剂市场总规模为 37.10 亿美元，到 2022 年规模将达到 55.49 亿美元，复合增长率为 8.38%，呈持续增长态势。其中，市政污水处理、化工、冶金、造纸等细分领域的水处理药剂市场规模在 2022 年将分别达到 20.50 亿美元、3.70 亿美元、3.59 亿美元和 2.82 亿美元，具有广阔市场前景。同时，随着国内环保标准日趋严格，客户对水处理化学品的需求也将不断增加，为因应社会对于可持续生产的环保要求，公司本次募集资金投资项目所面对的潜在市场也将会更大。

因此，公司将借助本次募投项目进一步深挖水处理剂的应用，抓住行业发展机遇，利用公司产品在市场中建立的良好口碑，进一步发掘市场潜在的客户，以期获得更多利润增长点。综上所述，项目实施具备市场可行性。

3、公司具备实施项目的能力和优势

从技术储备来看，公司自成立以来一直致力于丙烯酰胺、聚丙烯酰胺及其衍生物的技术研发，研发投入逐年增加。公司目前拥有 **5 项**发明专利、**5 项**实用新型专利和 17 项主要产品的核心技术。同时，公司拥有 **9 项**正在申请的发明专利，技术基础较为扎实。本次募集资金投资项目所涉及的新产品，系公司进一步优化

产品结构，同时对公司水溶性单体的工业应用领域作更深层次的探索。随着国家对环保领域的进一步重视，下游市场对环保型水处理剂的品质及应用性能也提出了更高要求。公司将利用技术研发优势，优化拓展产品的品类，打破国外公司对中高端产品的垄断，生产更多符合行业需求的产品。

从人才储备来看，公司注重研发体制和团队建设，作为省级高新技术研究开发中心，与浙江大学、宁波工程学院等国内科研机构建立了长期稳定的合作关系，在合作开发的历练中，建立了一支研发水平较高、技术能力全面、实践经验丰富的研发队伍。公司相关核心技术人员在水处理剂领域在具备丰富的行业技术能力和业务经验，充分理解精细化工领域相关技术的发展趋势，具备对整个业务流程的高效控制力，能够推动项目的有效实施。

从销售渠道来看，公司拥有完善的营销网络和丰富的客户资源。多年来，公司凭借稳定的产品质量、不断提升的技术工艺水平及良好的商业信誉，在经营过程中积累了一定的客户资源，有机融入了这些客户的产业链。由于公司本次募投项目的产品与公司现有的产品在客户资源上具有一定的同源性，故对于新产品的市场推广而言，整体难度将大幅降低。同时，公司目前拥有的销售团队业务经验较为丰富，均具备多年化工行业从业经验，这也将保障本次募投项目产品销售环节的有效推动。

（五）项目建设内容和投资概算

1、项目建设内容

本次募集资金投资项目“年产 5 万吨精细化学品及环保型水处理剂项目”包含以下类别及产品：新建 8,000 吨/年羟甲基丙烯酰胺、新建 2,000 吨/年阴离子表面活性剂 OT、新建 5,000 吨/年阳离子单体 DPC、新建 10,000 吨/年 CPAM 型聚丙烯酰胺、新建 10,000 吨/年 HPAM 型聚丙烯酰胺以及扩建 15,000 吨/年丙烯酰胺。

公司本次募投项目的产品及用途如下：

本次募投项目产品	主要用途
丙烯酰胺	分为水剂和粉剂，作为合成聚丙烯酰胺、干强剂等水溶性高分子聚合物及其他功能性单体的原材料。

本次募投项目产品	主要用途
羟甲基丙烯酰胺	作为交联性单体，广泛应用于合成各种高聚物，如涂料、粘合剂、造纸助剂等。
阳离子单体（DPC）	可与丙烯酰胺共聚形成水溶性高分子，用于污水处理、造纸等领域。
CPAM 型聚丙烯酰胺	属于水溶性阳离子聚合物，是聚丙烯酰胺的一种重要细分产品，被广泛应用于污水处理、造纸等领域。
HPAM 型聚丙烯酰胺	属于水溶性阴离子聚合物，是聚丙烯酰胺的一种重要细分产品，被广泛应用于油气开采、污水处理等领域
表面活性剂 OT	具有润湿性、乳化性、分散性等特点，可降低溶液表面张力，增加吸收性和渗透性，被广泛用于纺织印染、涂料、造纸、日用化工等领域。

2、项目投资概算

本项目总投资33,980.00万元，其中建设投资27,980万元，铺底流动资金6,000万元，具体情况如下：

序号	项目名称	金额（万元）	所占比例
1	建设投资	27,980.00	82.34%
1.1	生产设备、检测仪器及安装	13,985.00	41.16%
1.2	建筑工程	6,765.00	19.91%
1.3	员工培训及技术投资	2,730.00	8.03%
1.4	环保及安全投资	4,500.00	13.24%
2	铺底流动资金	6,000.00	17.66%
合计		**33,980.00**	**100.00%**

（六）项目组织形式和实施进展

本项目由子公司湖北鑫甬生物环保科技有限公司实施，计划建设期2年，第三年开始满负荷生产。项目具体实施进展计划如下：

日期 / 项目	建设期（月）								
	T	T+3	T+6	T+9	T+12	T+15	T+18	T+21	T+24
项目筹备									
工程施工									
设备购买与调试									
人员招聘与培训									
试生产与验收									
项目投产									

（七）主要生产设备

本次募集资金投资项目购置的设备 13,985.00 万元，占项目总投资额的 41.16%。主要设备情况如下：

序号	设备名称	规格	数量（台套）
1	聚合釜	13m^3、304 材质不锈钢	12
2	水合釜	17m^3、304 材质不锈钢	6
3	结晶器	5m^3、304 材质不锈钢	5
4	自动包装机	304 材质不锈钢	1
5	尾气处理系统	304 材质不锈钢	1
6	裂解蒸馏釜	6.3m^3、304 材质不锈钢	2
7	减压精馏釜	6.3m^3、304 材质不锈钢	2
8	套管换热器	20m^2、搪瓷材质	2
9	热风炉	304 材质不锈钢	4
10	脉冲布袋除尘	D2MVV45/15H	8
11	包装机	FDCS-111、304 材质不锈钢	2
12	变压器	共 6000KVA	1
13	螺杆空压机	10m^3/min	3
14	螺杆空压机	25.4m^3/min	1
15	闭式凉水塔	YBS-300*3	1
16	大冰机	1200III	2
17	小冰机	600III	2
18	大冰机蒸发冷	SPL-4100S	2
19	液相色谱	HP	3
20	通风橱	耐腐蚀材料、强力引风	5

（八）主要原材料和能源供应情况

本项目所需要的主要原材料包括丙烯腈、盐酸、液碱等，其中丙烯腈消耗量最大。公司有较为成熟的原辅材料供应渠道，能够保障项目所需原材料的供给。本项目的主要运输物资为原辅料以及产成品，所有物品均委托社会运输服务解决。原辅材料及产成品储存在生产车间的仓储区。

本项目生产过程主要消耗水、电、蒸汽等，项目投产后，均可保证供应。

（九）环境保护

本次募集资金投资项目以清洁生产为原则，通过选用先进的生产工艺，降低能耗，采用实用、先进的环保处理技术等途径，确保项目建成后所有污染物达标排放，将项目对环境的影响减至最小。

本项目产生的废气和废水排放经处理后将遵守国家规定的有关排放标准，本项目已取得湖北省宜昌市生态环境局《市生态环境局关于湖北鑫甬生物环保科技有限公司年产 5 万吨精细化学品及环保型水处理项目环境影响报告书的批复》（宜市环审[2020]14 号）。

（十）项目投资估算和经济效益

该项目建设期为 24 个月，根据市场需求和建设进度安排，项目计划在计算期第 3 年达产，项目达产后可实现年均营业收入 84,890.50 万元，年均利润总额 11,417.63 万元，税后投资回收期 7.03 年，税后财务内部收益率 13.90%。

经测算，本项目经济效益良好，具有较高的投资价值。

三、本次募集资金运用对公司财务状况和经营成果的影响

（一）募集资金投资项目对公司业务、发展战略的影响及对业务创新创造创意性的支持作用

公司本次募集资金将全部用于主营业务，系公司充分论证后的审慎选择，产品市场需求大，市场前景广阔，符合公司发展战略。募投项目的实施，将进一步丰富公司的产品结构，增加主营业务收入，并增加公司在相关领域的市场份额，提高公司的核心竞争力以及综合盈利能力。同时，通过对原有业务的继续投入和研发延伸，进一步对公司的业务创新创造创意起到较大的支持作用。

具体本次募集资金投资项目对公司业务、发展战略的影响及对业务创新创造创意性的支持作用请参见本节之“二、本次募集资金投资项目情况”之“（二）募投项目与发行人现有业务、核心技术之间的关系”。

（二）募集资金投资项目对公司主要财务状况及经营成果的影响

1、对总资产、净资产的影响

本次募集资金到位后，公司的净资产和每股净资产都将大幅提高，这将提高公司整体竞争力，增强抗风险能力。

2、对净资产收益率及盈利能力的影响

由于净资产、总股本的大幅增加，募集资金项目需要一定的建设期，在短期内将使公司的净资产收益率降低，并摊薄每股收益。但由于本次募集资金项目具有较高的投资回报率，随着募集资金项目的实施和达产，净资产收益率将逐步上升，盈利能力将不断增强。

（三）新增折旧摊销对未来经营成果的影响

本次发行募集资金投资项目建设完成后，公司固定资产将相应增加，预计新增年折旧摊销额为 2,069.49 万元，但募投项目达产所带来的经济效益也将有所提高，预计新增年度利润总额可达 11,417.63 万元，可消除固定资产投资所带来的新增折旧摊销的影响，从而确保公司盈利能力的提升。

四、发行人未来发展规划

（一）整体发展战略及目标

公司秉承着“服务工业循环经济，致力环保节能减排，促进绿色低碳发展”的经营理念，多年来围绕丙烯腈-丙烯酰胺-聚丙烯酰胺及其衍生物的业务发展主线不断深耕发展，主营业务突出，竞争优势明显。

未来公司一方面将继续巩固现有业务优势，持续发展丙烯酰胺、聚丙烯酰胺及干强剂等优势产品，提升高附加值业务的销售比例，增加企业竞争能力；另一方面，公司将以水处理行业市场发展为契机，从客户需求出发，大力加强新产品、新技术的研发，丰富产品结构，提升整体产品质量，努力成为国内出类拔萃的水溶性单体及功能高分子优秀制造商。

（二）总体经营目标

围绕整体发展战略，公司将依托在研发、生产、销售服务上的优势，以市场

需求和行业发展为导向，在优化公司现有产品的基础上积极研发新产品，丰富公司的产品种类，满足客户多样化需求，提高公司的盈利能力。同时公司将努力完善销售渠道，通过品牌建设，提高公司的知名度，并与客户建立起良好的合作关系，促使公司在为客户提供优质服务的同时，实现公司经营收入和利润的持续、稳定增长，实现股东利益最大化。

（三）未来三年发展规划

1、技术研发和产品开发计划

公司一贯重视技术创新工作，将依照公司战略发展规划，加强技术队伍建设，并通过技术革新现有产品、研发新产品来保障公司的技术研发优势。

公司将对现有产品的生产工艺进行技术改进，大力实施节能减排措施，适当扩大产能，发挥规模经济效应，降低单位成本和能耗水平。公司将对现有生产线进行持续改造升级，根据业务需求，加大研发设备投入力度，配备经验丰富的技术人员，提高整体研发能力。公司将优化管理流程，提升全员对产品质量、安全生产、节约资源以及环保意识，并通过持续资金投入、加强对外技术合作等措施，进一步减少生产过程的污染排放，逐渐形成低投入、低能耗、低排放和高生产效率的发展模式，提高公司整体盈利能力和核心竞争力。

此外，公司将加大投入力度，致力于基于造纸助剂、水处理剂、水凝胶、UV 涂料、UV 油墨、胶黏剂、日化用水溶性聚合物等高分子材料领域的丙烯酰胺衍生物系列新产品研发，打破国外公司垄断，以实现进口产品国产替代化及“差异化”的目标。在丙烯酰胺衍生物领域，公司将依据不同丙烯酰胺衍生物的结构特征，以及该系列产品在聚合、存储、加工、使用过程中的要求，充分考虑与不同单体共聚的协配性、相容性，在环保、经济的前提下，设计实现丙烯酰胺衍生物系列产品国产替代化工作并快速推广至重点客户；在聚丙烯酰胺功能高分子领域，着手在新型环保型水处理剂的聚合结构化、高分子量化方向进行研究，将设计、筛选出市场应用急需改进的产品，引来行业消费的新方向；新型造纸助剂是水溶性高分子领域目前还被国际大型化工企业控制的技术和产品领域，公司已经立项着手开发新型聚丙烯酰胺系列造纸助剂，以填补国内在该领域方面的技术空白。

2、人力资源发展计划

公司非常重视人才的培养，将依据既定的发展战略、产品研发进度、市场拓展等情况，通过内部培养与外部引进相结合的方针补充更多技术、生产、营销等方面的专业人才，以完善公司整体的人才储备和梯队建设。同时，公司将针对精细化工行业的特点，通过内部交流课程、外聘专家讲课等多种形式，加强员工的培训，普及行业内应用的新工艺、新技术，确保相关人员能够充分了解精细化工行业的前沿发展。此外，公司将进一步健全人才考核激励机制，建立公平、公正、透明的员工奖惩、任用机制，为优秀员工提供良好的发展空间。公司将借此增强公司的整体凝聚力，调动员工工作的积极性，提升公司整体盈利能力，推动公司整体发展目标的实现。

3、市场营销发展计划

公司将贯彻以客户为中心的原则，加强公司的营销队伍建设，深度挖掘现有客户的需求潜力，为客户提供更为丰富的产品，满足其多样化的需求，促进营销发展计划的顺利实施。公司的主要措施如下：

（1）完善布局国内销售网络

随着国家对环保的要求进一步提高，聚丙烯酰胺等环保用化学品的需求将得到快速发展。公司将在深耕现有华东市场的基础上，依靠产品质量优势和业已积累的商业信誉，利用子公司湖北鑫甬的区位优势，充分挖掘华南、西南区域的客户与市场，建立完善的营销网络。

（2）延伸拓展海外销售网络

公司非常重视海外市场的开拓及布局。报告期内，公司的产品在欧美市场具有较高的认可度，已经与德国巴斯夫、美国索理思等下游知名国际厂商建立了稳定的合作关系。公司未来将着力推广亚洲、南北美洲等区域的销售，积极参与国外相关行业展会，加强与相关地区的客户进行合作，进一步提升公司的国际市场知名度，提高公司海外市场的销售份额。

4、筹资计划

公司高度重视资本市场的融资渠道功能，将在本次公开发行股票成功实施

后，积极做好募集资金项目的建设，合理利用募集资金，努力创造良好的经营业绩，进一步巩固公司在业内的竞争优势，为股东创造更多价值。同时，公司将借助资本市场平台，并结合自身发展的实际经营情况，在保持合理资本结构的同时，灵活采取债券、股权再融资等多样化融资方式，满足公司未来业务发展的需要。

（四）拟定上述计划所依据的假设条件

公司拟定上述发展计划的基本假设为:

1、公司遵循的国家和地方现行的有关法律、法规和经济政策无重大改变;

2、公司所处的宏观经济环境、政治、法律和社会环境处于正常发展状态，没有对公司产生重大不利影响的不可抗力事件发生;

3、公司所处行业处于正常发展状态，没有出现重大的市场突发情形;

4、公司高级管理人员、核心技术人员不发生重点流失;

5、公司本次股票发行能够顺利完成，募集资金及时到位;

6、无其它不可抗拒或不可预见的因素对公司造成重大不利影响。

（五）实施上述计划将面临的主要困难

1、资金瓶颈的限制

精细化工项目的建设、研发及生产，均需要投入大量的资金。公司当前正处于快速发展阶段，在募集资金到位之前，公司业务发展所需资金基本上依靠自有资金、经营性负债和银行借款解决，对公司的财务压力较大，难以适应激烈的市场竞争环境。因此，拓宽公司的融资渠道，获得充足的资金支持，将成为公司顺利实施上述发展计划的关键。

2、经营管理的压力

随着公司业务规模的不断扩大，特别是在上市后，公司在战略规划、新产品的开发、运营管理等方面将面临重大挑战。公司的管理架构，包括生产经营、营销活动、组织架构等都需要进行适当调整，以实现科学的管理制度，激发广大员工的积极性，确保公司能在更大的规模，更复杂的经营环境下有效运营。

（六）实现上述发展规划采用的方法及措施

1、充分发挥募集资金的作用

本次股票的公开发行可以为公司发展提供充足的资金保障，并建立起与资本市场的连接通道，搭建良好的融资平台，以保证公司未来发展的资金需求。公司将认真组织募集资金投资项目的实施，增加技术研发和新产品开发的投入，增强公司的核心竞争力。

2、加强人才队伍建设

公司将更加重视全方位的质量管理，并加快优秀人才特别是管理、研发、营销等专业人才的培养，提高经营管理水平和效率，增强竞争能力。同时，公司也将根据发展情况，积极探索合理的有效激励机制，提高对高素质人才的吸引力。

3、进一步完善公司内部运营机制

公司将严格按照《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》、《创业板上市公司规范运作指引》等法律法规对上市公司的要求规范运作，进一步完善公司的法人治理结构和加强内部控制制度的有效实施，提升公司的经营管理能力，确保公司战略发展目标顺利实现。

（七）发展规划和现有业务之间的关系

公司的上述业务发展计划是根据有关行业产业政策、发展前景以及国内水处理市场发展趋势，结合公司的发展战略、现有的业务情况而制定的。公司多年来深耕水溶性高分子领域，研究开发了絮凝剂、助留助滤剂、造纸干强剂等多种精细化学品，具有丰富的精细化工研发经验，为实现上述计划奠定了扎实的基础。

上述发展计划的实施将有力地拓宽公司主营业务的深度和广度，提升公司产品的市场占有率，扩大公司的品牌影响力，进一步提高公司的盈利能力，从而实现公司经营目标和发展战略，更好地维护股东的利益。

（八）上市后信息披露的安排

公司承诺上市后将严格遵守相关法律、法规，通过定期报告等方式，持续公告公司未来发展规划的实施情况。

第十节 投资者保护

一、信息披露和投资者关系

（一）信息披露制度和流程

公司根据《公司法》、《证券法》及其他法律法规规定，于 2020 年 3 月 27 日召开的 2020 年第一次临时股东大会审议通过了《信息披露管理制度》。《信息披露管理制度》从基本原则、应当披露的信息和披露标准、信息披露义务人的职责、信息披露的传递、审核程序及披露流程、信息披露文件的保管、保密措施等进行了明确的规定，确保信息披露的公平性，切实保护投资者的合法权益。

（二）投资者沟通渠道的建立情况

本公司已按照上市公司的要求在上市后适用的《公司章程（草案）》中规定了基本的信息披露制度，并制订了《信息披露管理办法》。本公司此次公开发行股票并上市后，将严格按照法律、法规和《公司章程（草案）》规定的信息披露的内容和格式要求披露信息。

公司设置证券部，负责信息披露和投资者关系管理，联系方式如下：

负责人：王威

电话：0574-86503922

传真：0574-86503922

电子信箱：zqb@zjxinyong.cn

（三）未来开展投资者关系管理的规划

公司将按照《信息披露管理办法》及相关法律法规中的规定，积极开展投资者关系管理工作，规范公司运营和提高公司治理水平。

二、发行前滚存利润的分配与本次发行上市后的股利分配政策

（一）发行前滚存未分配利润的分配

经公司 2020 年第一次临时股东大会决议，公司首次公开发行股票前的滚存的未分配利润由发行后的新老股东按持股比例共同享有。

（二）公司本次发行上市后的股利分配政策

公司拟申请首次公开发行股票并在创业板上市，为充分保障公司股东的合法权益，积极回报投资者，促进实现公司股东的投资收益最大化，公司将严格遵守上市后适用的《公司章程（草案）》及 2020 年第一次临时股东大会审议通过的《关于制定公司上市后未来股东分红回报规划的议案》，实行积极透明的利润分配政策。

1、利润分配原则

公司本着重视对投资者的合理投资回报，同时兼顾公司资金需求以及持续发展的原则，建立对投资者持续、稳定、科学的回报机制，保持利润分配政策的连续性和稳定性。

2、利润分配的形式和期间间隔

公司可以采取现金、股票或者现金与股票相结合的方式分配利润。具备现金分红条件的，公司将优先采用现金分红的方式进行利润分配；采用股票股利进行利润分配的，应当结合公司成长性、每股净资产的摊薄等合理因素综合考虑。公司一般进行年度分红，董事会可以根据公司的资金状况提议公司进行中期现金分配。

3、现金分红的比例

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，提出具体现金分红政策：

（1）公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

（2）公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

（3）公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%。

4、发放股票股利的条件

在满足现金股利分配的条件下，若公司营业收入和净利润增长快速，且董事

会认为公司股本规模及股权结构合理的前提下，可以在提出现金股利分配预案之外，提出并实施股票股利分配预案。

5、利润分配需履行的决策程序

进行利润分配时，公司董事会应当先制定分配预案；公司董事会审议通过的公司利润分配方案，应当提交公司股东大会进行审议。独立董事应在制定现金分红预案时发表明确意见。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。

公司当年盈利但未提出现金利润分配预案，董事会应当在定期报告中披露未进行现金利润分配的原因以及未用于现金利润分配的资金留存公司的用途，并由公司独立董事对此发表相关的独立意见。

（三）本次发行前后股利分配政策的差异情况

本次发行前后股利分配政策的差异主要在于发行后的股利分配政策在股利分配原则、形式和期间间隔、现金分红的比例、发放股票股利的条件、需履行的决策程序等方面进行了补充和完善。

（四）未来三年股利分配计划

根据公司 2020 年第一次临时股东大会审议通过的《关于制定公司上市后未来股东分红回报规划的议案》，公司上市后未来三年，公司将在弥补亏损和提取公积金后，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%，且每次利润分配以现金方式分配的利润不少于当次分配利润的 20%。

三、股东投票机制

（一）累计投票制

根据《公司章程（草案）》规定，董事、监事候选人名单以提案的方式提请股东大会表决。股东大会就选举董事、监事进行表决时，应当实行累积投票制。

（二）中小投资者单独计票机制

根据《公司章程（草案）》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布。

（三）法定事项采取网络投票方式召开股东大会

根据《公司章程（草案）》规定，公司召开股东大会的地点为公司住所地或会议通知中载明的地点。股东大会将设置会场，以现场会议形式召开，也可以采用法律法规允许的其他形式召开。公司应在保证股东大会合法、有效的前提下，通过各种方式和途径，优先提供网络形式的投票平台等现代信息技术手段，为股东参加股东大会提供便利。股东通过上述方式参加股东大会的，视为出席。

（四）征集投票权

公司董事会、独立董事、持有百分之一以上有表决权股份的股东或者依照法律、行政法规或者国务院证券监督管理机构的规定设立的投资者保护机构（以下简称投资者保护机构），可以作为征集人，自行或者委托证券公司、证券服务机构，公开请求上市公司股东委托其代为出席股东大会，并代为行使提案权、表决权等股东权利。

依照前款规定征集股东权利的，征集人应当披露征集文件，公司应当予以配合。禁止以有偿或者变相有偿的方式公开征集股东权利。

四、重要承诺

（一）本次发行前股东所持股份的流通限制、自愿锁定及减持意向的承诺

1、公司实际控制人张虎寅、林波平、张峻乾及控股股东张虎寅承诺

（1）自发行人股票上市之日起三十六个月内，本人不转让或者委托他人管理本次发行前本人直接和间接持有的发行人股份，也不由发行人回购该部分股份。

（2）发行人上市后六个月内如发行人股票连续二十个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后六个月期末收盘价低于发行价，本人现直接和间接持有发行人股票的锁定期限自动延长六个月。本人直接和间接持有的发行人股票在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发行价。如有派息、送股、公积金转增股本、配股等情况的，则发行价格将根据除权除息情况进行相应调整。

（3）本人在担任发行人董事/高级管理人员职务期间，将向发行人申报所持有的发行人股份及其变动情况；在任职期间每年转让的股份不超过本人所持有发

行人股份总数的百分之二十五；本人作为发行人董事/高级管理人员在离职后半年内，不转让本人所持有的发行人股份。

（4）上述股份锁定承诺期限届满后，本人将根据商业投资原则，在严格遵守中国证监会、证券交易所相关规则的前提下，确定后续持股计划；本人所持该上市公司已发行的有表决权股份比例每减少百分之五，应当依照《证券法》规定进行报告和公告，在该事实发生之日起至公告后三日内，不得再行买卖该上市公司的股票；每减少百分之一，应当在该事实发生的次日通知发行人，并予公告，并按照《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、中国证监会及证券交易所相关规定办理。本人通过集中竞价、大宗交易等方式在二级市场减持首发前股份的，将在首次卖出的 15 个交易日前，披露减持计划。

（5）如存在本人及其关联人占用上市公司资金、要求公司违法违规提供担保的，授权公司董事会办理股份锁定手续，在占用资金全部归还、违规担保全部解除前不转让所持有、控制的公司股份。

（6）本人不会因职务变更、离职等原因而拒绝履行上述承诺。若本人未履行上述承诺，本人将在符合法律、法规、规章及规范性文件规定的情况下十个交易日内回购违规卖出的股票，且自回购完成之日起自动延长持有全部股份的锁定期三个月。如果本人因未履行上述承诺事项而获得收入的，所得的收入归发行人所有，本人将在获得收入的五日内将前述收入支付给发行人指定账户；如果因本人未履行上述承诺事项给发行人或者其他投资者造成损失的，本人将向发行人或者其他投资者依法承担赔偿责任。

2、持有公司 5%以上股份且为实际控制人近亲属的股东林浪平承诺

（1）自发行人股票上市之日起三十六个月内，本人不转让或者委托他人管理本次发行前本人直接和间接持有的发行人股份，也不由发行人回购该部分股份。

（2）上述股份锁定承诺期限届满后，本人将根据商业投资原则，在严格遵守中国证监会、证券交易所相关规则的前提下，确定后续持股计划；本人所持该上市公司已发行的有表决权股份比例每减少百分之五，应当依照《证券法》规定进行报告和公告，在该事实发生之日起至公告后三日内，不得再行买卖该上市公

司的股票；每减少百分之一，应当在该事实发生的次日通知发行人，并予公告，并按照《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、中国证监会及证券交易所相关规定办理。本人通过集中竞价、大宗交易等方式在二级市场减持首发前股份的，将在首次卖出的 15 个交易日前，披露减持计划。

（3）本人直接和间接持有的发行人股票在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发行价。如有派息、送股、公积金转增股本、配股等情况的，则发行价格将根据除权除息情况进行相应调整。

（4）如存在本人及其关联人占用上市公司资金、要求公司违法违规提供担保的，授权公司董事会办理股份锁定手续，在占用资金全部归还、违规担保全部解除前不转让所持有、控制的公司股份。

（5）若本人未履行上述承诺，本人将在符合法律、法规、规章及规范性文件规定的情况下十个交易日内回购违规卖出的股票，且自回购完成之日起自动延长持有全部股份的锁定期三个月。如果本人因未履行上述承诺事项而获得收入的，所得的收入归发行人所有，本人将在获得收入的五日内将前述收入支付给发行人指定账户；如果因本人未履行上述承诺事项给发行人或者其他投资者造成损失的，本人将向发行人或者其他投资者依法承担赔偿责任。

3、持有公司 5%以上股份的股东金烯创投及其一致行动人德帆投资承诺

（1）自发行人股票上市之日起十二个月内，本企业不转让或者委托他人管理本次发行前本企业直接和间接持有的发行人股份，也不由发行人回购该部分股份。

（2）上述股份锁定承诺期限届满后，本企业将根据商业投资原则，在严格遵守中国证监会、证券交易所相关规则的前提下，确定后续持股计划；本企业所持该上市公司已发行的有表决权股份比例每减少百分之五，应当依照《证券法》规定进行报告和公告，在该事实发生之日起至公告后三日内，不得再行买卖该上市公司的股票；每减少百分之一，应当在该事实发生的次日通知发行人，并予公告，并按照《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、中国证监会及证券交易所相关规定办理。本企业通过集中竞价、大宗交易等方式在二级市场减持首发前股份的，将在首次卖出的 15 个交易日前，披露减持计划。

（3）若本企业未履行上述承诺，本企业将在符合法律、法规、规章及规范性文件规定的情况下十个交易日内回购违规卖出的股票，且自回购完成之日起自动延长持有全部股份的锁定期三个月。如果本企业因未履行上述承诺事项而获得收入的，所得的收入归发行人所有，本企业将在获得收入的五日内将前述收入支付给发行人指定账户；如果因本企业未履行上述承诺事项给发行人或者其他投资者造成损失的，本企业将向发行人或者其他投资者依法承担赔偿责任。

4、担任公司董事、监事、高级管理人员的股东周仲英、顾宏军、王威、陈庆兵、吴倍军、殷丹如、吴丛伟、竺子石、顾文斌承诺

（1）自发行人股票上市之日起十二个月内，本人不转让或者委托他人管理本次发行前本人直接和间接持有的发行人股份，也不由发行人回购该部分股份。

（2）发行人上市后六个月内如发行人股票连续二十个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后六个月期末收盘价低于发行价，本人现直接和间接持有发行人股票的锁定期限自动延长六个月。本人直接和间接持有的发行人股票在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发行价。如有派息、送股、公积金转增股本、配股等情况的，则发行价格将根据除权除息情况进行相应调整。

（3）本人在担任发行人董事/监事/高级管理人员职务期间，将向发行人申报所持有的发行人股份及其变动情况；在任职期间每年转让的股份不超过本人所持有发行人股份总数的百分之二十五；本人作为发行人董事/监事/高级管理人员在离职后半年内，不转让本人所持有的发行人股份。

（4）本人通过集中竞价、大宗交易等方式在二级市场减持首发前股份的，将在首次卖出的 15 个交易日前，披露减持计划。

（5）本人在发行人因欺诈发行或者因重大信息披露违法受到中国证监会行政处罚以及因涉嫌欺诈发行罪或者因涉嫌违规披露、不披露重要信息罪被移送公安机关等决定作出之日起至公司股票终止上市或恢复上市前，不减持本人所持有的发行人的股份。

（6）若本人未履行上述承诺，本人将在符合法律、法规及规范性文件规定的情况下十个交易日内回购违规卖出的股票，且自回购完成之日起自动延长持有全部股份的锁定期三个月。如果本人因未履行上述承诺事项而获得收入的，所得

的收入归发行人所有，本人将在获得收入的五日内将前述收入支付给发行人指定账户；如果因本人未履行上述承诺事项给发行人或者其他投资者造成损失的，本人将向发行人或者其他投资者依法承担赔偿责任。

5、间接持有公司股份且为实际控制人近亲属的股东魏萍承诺

（1）自发行人股票上市之日起三十六个月内，本人不转让或者委托他人管理本次发行前本人直接和间接持有的发行人股份，也不由发行人回购该部分股份。

（2）若本人未履行上述承诺，本人将在符合法律、法规及规范性文件规定的情况下十个交易日内回购违规卖出的股票，且自回购完成之日起自动延长持有全部股份的锁定期三个月。如果本人因未履行上述承诺事项而获得收入的，所得的收入归发行人所有，本人将在获得收入的五日内将前述收入支付给发行人指定账户；如果因本人未履行上述承诺事项给发行人或者其他投资者造成损失的，本人将向发行人或者其他投资者依法承担赔偿责任。

6、公司其他股东承诺

（1）自发行人股票上市之日起十二个月内，本人/本企业不转让或者委托他人管理本次发行前本人/本企业直接和间接持有的发行人股份，也不由发行人回购该部分股份。

（2）若本人/本企业未履行上述承诺，本人/本企业将在符合法律、法规及规范性文件规定的情况下十个交易日内回购违规卖出的股票，且自回购完成之日起自动延长持有全部股份的锁定期三个月。如果本人/本企业因未履行上述承诺事项而获得收入的，所得的收入归发行人所有，本人/本企业将在获得收入的五日内将前述收入支付给发行人指定账户；如果因本人/本企业未履行上述承诺事项给发行人或者其他投资者造成损失的，本人/本企业将向发行人或者其他投资者依法承担赔偿责任。

（二）关于稳定股价的措施及承诺

1、启动股价稳定措施的条件

公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于公司最近一年经审计的每股净资

产。

2、股价稳定措施的方式及顺序

股价稳定措施的方式：（1）公司回购股票；（2）公司控股股东增持公司股票；（3）董事、高级管理人员增持公司股票。

选用前述方式时应考虑：（1）不能导致公司不满足法定上市条件；（2）不能迫使控股股东履行要约收购义务。

股价稳定措施的实施顺序如下：

第一选择为公司回购股票，但如公司回购股票将导致公司不满足法定上市条件，则第一选择为控股股东增持公司股票。

第二选择为控股股东增持公司股票。在下列情形之一出现时将启动第二选择：（1）公司无法实施回购股票或回购股票议案未获得公司股东大会批准，且控股股东增持公司股票不会致使公司将不满足法定上市条件或触发控股股东的要约收购义务；（2）公司虽实施股票回购计划但仍未满足“公司股票连续 3 个交易日的收盘价均已高于公司最近一年经审计的每股净资产”之条件。

第三选择为董事和高级管理人员增持公司股票。启动该选择的条件为：在控股股东增持公司股票方案实施完成后，如公司股票仍未满足“公司股票连续 3 个交易日的收盘价均已高于公司最近一年经审计的每股净资产”之条件，并且董事和高级管理人员增持公司股票不会致使公司将不满足法定上市条件或促使控股股东的要约收购义务。

在每一个自然年度，公司需强制启动股价稳定措施的义务仅限一次。

3、实施公司回购股票的程序

在达到触发启动股价稳定措施条件的情况下，公司将在 10 日内召开董事会依法作出实施回购股票的决议，提交股东大会批准并履行相应公告程序。

公司将在董事会决议出具之日起 30 日内召开股东大会，审议实施回购股票的议案，公司股东大会对实施回购股票作出决议，必须经出席会议的股东所持表决权的 2/3 以上通过。

公司股东大会批准实施回购股票的议案后公司将依法履行相应的公告、备案

及通知债权人等义务。在满足法定条件下依照决议通过的实施回购股票的议案中所规定的价格区间、期限实施回购。

除非出现下列情形，公司将在股东大会决议作出之日起 6 个月内回购股票，且回购股票的数量将达到回购前公司股份总数的 2%：

（1）通过实施回购股票，公司股票连续 3 个交易日的收盘价均已高于公司最近一年经审计的每股净资产；

（2）继续回购股票将导致公司不满足法定上市条件。

单次实施回购股票完毕或终止后，本次回购的公司股票应在实施完毕或终止之日起 10 日内注销，并及时办理公司减资程序。

4、实施控股股东增持公司股票的程序

（1）启动程序

1）若公司未实施股票回购计划：

在达到触发启动股价稳定措施条件的情况下，并且在公司无法实施回购股票或回购股票议案未获得公司股东大会批准，且控股股东增持公司股票不会致使公司将不满足法定上市条件或触发控股股东的要约收购义务的前提下，公司控股股东将在达到触发启动股价稳定措施条件或公司股东大会作出不实施回购股票计划的决议之日起 30 日内向公司提交增持公司股票的方案并由公司公告。

2）若公司已实施股票回购计划：

公司虽实施股票回购计划但仍未满足“公司股票连续 3 个交易日的收盘价均已高于公司最近一年经审计的每股净资产”之条件，公司控股股东将在公司股票回购计划实施完毕或终止之日起 30 日内向公司提交增持公司股票的方案并由公司公告。

（2）控股股东增持公司股票的计划

在履行相应的公告等义务后，控股股东将在满足法定条件下依照方案中所规定的价格区间、期限实施增持。

公司不得为控股股东实施增持公司股票提供资金支持。

除非出现下列情形，控股股东将在增持方案公告之日起 6 个月内实施增持公司股票计划，且增持股票的数量将达到公司股份总数的 2%：

1）通过增持公司股票，公司股票连续 3 个交易日的收盘价均已高于公司最近一年经审计的每股净资产；

2）继续增持股票将导致公司不满足法定上市条件；

3）继续增持股票将导致控股股东需要履行要约收购义务且控股股东未计划实施要约收购。

5、董事和高级管理人员增持公司股票的程序

在控股股东增持公司股票方案实施完成后，仍未满足“公司股票连续 3 个交易日的收盘价均已高于公司最近一年经审计的每股净资产”之条件，董事和高级管理人员将在控股股东增持公司股票方案实施完成后 90 日内增持公司股票，且用于增持股票的资金不低于其上一年度于公司取得薪酬总额的 20%。

董事和高级管理人员增持公司股票在达到以下条件之一的情况下终止：

（1）通过增持公司股票，公司股票连续 3 个交易日的收盘价均已高于公司最近一年经审计的每股净资产；

（2）继续增持股票将导致公司不满足法定上市条件；

（3）继续增持股票将导致需要履行要约收购义务且其未计划实施要约收购。

公司承诺：在新聘任董事和高级管理人员时，将确保该等人员遵守上述预案的规定，并签署相应的书面承诺函。

6、约束措施

（1）发行人自愿接受主管机关对其上述股价稳定措施的制定、实施等进行监督，并承担法律责任。

（2）若发行人控股股东张虎寅未履行上述增持公司股份的义务，公司以其从公司获得的上两个年度的现金分红为限，扣减其在当年度及以后年度在公司利润分配方案中所享有的现金分红。

（3）若发行人董事及高级管理人员在任职期间未能按承诺的相关约定履行

其增持义务时，公司以其从公司获得的上两个年度的现金分红为限，扣减其在当年度及以后年度在公司利润分配方案中所享有的现金分红，并可扣减公司应向其本人支付的工资薪酬，直至本人实际履行上述承诺义务为止。公司董事、高级管理人员如个人在任职期间连续两次以上未能主动履行承诺规定义务的，由控股股东或董事会、监事会、半数以上的独立董事提请股东大会同意更换相关董事，由公司董事会解聘相关高级管理人员。

（4）发行人应及时对稳定股价措施和实施方案进行公告，并将在定期报告中披露公司及其控股股东、董事、高级管理人员关于股价稳定措施的履行情况，及未履行股价稳定措施时的补救及改正情况。

（5）发行人未来新聘任的董事、高级管理人员也应履行公司发行上市时董事、高级管理人员已作出的关于股价稳定措施的相应承诺要求。

7、关于稳定公司股价的承诺

发行人承诺：“本公司将严格遵守执行本公司股东大会审议通过的《公司上市后三年内稳定公司股价的预案》，包括但不限于按照该预案的规定履行稳定公司股价的义务并接受未能履行稳定股价的义务时的约束措施。”

发行人控股股东、实际控制人、董事（不含独立董事）、高级管理人员承诺：“本人将严格遵守执行鑫甬生物股东大会审议通过的《关于公司首次公开发行股票并上市后三年内稳定股价预案的议案》，包括但不限于按照该预案的规定履行稳定公司股价的义务并接受未能履行稳定股价的义务时的约束措施。”

（三）对欺诈发行上市的股份购回承诺

发行人及控股股东、实际控制人承诺：

1、保证发行人本次公开发行股票并在创业板上市不存在任何欺诈发行的情形。

2、如发行人不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，本公司/本人将在中国证监会等有权部门确认后 5 个工作日内启动股份购回程序，购回发行人本次公开发行的全部新股。

（四）填补被摊薄即期回报的措施及承诺

1、发行人关于填补被摊薄即期回报的措施及承诺

（1）完善公司治理，提高运营效率

公司将抓住上市契机，建立起较高水平的企业管理和内控制度，提高公司决策水平和战略眼光，把握稍纵即逝的市场机遇，突出其在同行的竞争优势。同时，公司也将继续改善组织运营效率，保持一贯坚持的良好成本管控能力，建立更加良好的成本预算管理体系，提高公司的财务管理及成本费用控制水平，不断提高公司的总体盈利能力。

（2）积极发展主营业务，提升公司竞争力和盈利水平

公司将继续拓展市场空间，提高市场占有率，巩固行业地位，优化销售服务体系，增强公司的持续盈利能力，实现公司持续稳定发展。公司将加大基础工艺研发和新技术、新产品的开发力度，使公司在激烈的市场竞争中以技术优势觅得先机，努力提升公司竞争力和盈利水平，致力于股东回报最大化。

（3）加快募投项目建设，早日实现预期收益

公司本次募集资金拟投资于年产 5 万吨精细化学品及环保型水处理剂项目，募投项目的实施将丰富公司的产品结构，进一步提高产品的附加值，增强客户粘性，整体提升公司的盈利能力和产业竞争力。公司已对上述募投项目进行了充分的可行性研究论证，若募投项目顺利实施，将大幅提高公司的盈利水平。公司将积极加快募投项目投资与建设进度，提升投资回报，降低股票上市后即期回报被摊薄的风险。

（4）强化募集资金管理，提高募集资金使用效率

为规范募集资金的管理和使用，确保本次发行募集资金专款专用，本公司将根据相关法律、法规的规定以及《浙江鑫甬生物化工股份有限公司募集资金管理制度》的要求，将募集资金存放于董事会指定的专用账户进行存储，做到专款专用，并接受保荐机构、开户银行、证券交易所和其他有权部门的监督。公司将通过有效运用本次募集资金，改善融资结构，提升盈利水平，进一步加快既有项目效益的释放，增厚未来收益，增强可持续发展能力，以填补股东即期回报下降的

影响。

（5）实施积极的股利分配政策，注重投资者回报及权益保护

根据公司制定的《公司章程（草案）》，公司完善了上市后的利润分配政策，进一步确定了利润分配的总原则，明确了利润分配的条件及方式，制定了现金分红的具体条件、比例，健全了分红政策的监督约束机制。根据本公司制定的《浙江鑫甬生物化工股份有限公司上市后未来股东分红回报规划》，本公司将保持利润分配政策的连续性与稳定性，重视对投资者的合理投资回报，强化对投资者的权益保障，兼顾全体股东的整体利益及公司的可持续发展。

（6）关于后续事项的承诺

公司承诺将根据中国证监会、深圳证券交易所后续出台的实施细则，持续完善填补被摊薄即期回报的各项措施。

2、控股股东、实际控制人承诺

发行人控股股东、实际控制人作出如下承诺：

（1）不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益；

（2）自本承诺出具日至公司本次发行实施完毕前，若中国证监会作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证监会该等规定时，本人承诺届时将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺；

（3）本人承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任。

3、发行人董事、高级管理人员承诺

发行人董事、高级管理人员作出如下承诺：

1、本人承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害发行人利益。

2、本人承诺对本人的职务消费行为进行约束。

3、本人承诺不动用发行人资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动。

4、本人承诺由董事会或薪酬委员会制定的薪酬制度与发行人填补回报措施的执行情况相挂钩。

5、本人承诺拟公布的发行人股权激励的行权条件与发行人填补回报措施的执行情况相挂钩。

如违反上述承诺给公司或者股东造成损失的，本人将依法承担补偿责任。

（五）利润分配政策的承诺

发行人就首次公开发行股票并在创业板上市相关利润分配政策事项承诺如下：

公司承诺将遵守并执行届时有效的《公司章程》、《关于制定公司上市后未来股东分红回报规划的议案》中相关利润分配政策。

（六）依法承担赔偿或赔偿责任的承诺

1、关于招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的承诺

（1）发行人承诺

发行人作出如下承诺：

发行人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，本公司对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

若招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在买卖发行人股票的证券交易中遭受损失的，本公司将依法赔偿投资者的损失。

若本公司招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本公司将依法回购首次公开发行的全部新股。

在证券监督管理部门或其他有权部门认定本公司招股说明书存在对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏后 10 个交易日内，本公司将根据相关法律、法规、规章及公司章程的规定召开董事会，并提议召开股东大会，启动股份回购措施，回购价格为公司首次公开发行股票时的发行价（如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新

股等原因进行除权、除息的，须按照中国证监会、证券交易所的有关规定作相应调整）。

（2）控股股东、实际控制人承诺

发行人控股股东、实际控制人作出如下承诺：

发行人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，本人对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

若发行人招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本人承诺发行人将依法回购首次公开发行的全部新股。

在证券监督管理部门或其他有权部门认定公司招股说明书存在对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏后 10 个交易日内，本人将确保发行人根据相关法律、法规、规章及公司章程的规定召开董事会，并提议召开股东大会，启动股份回购措施，回购价格为发行人首次公开发行股票时的发行价（如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，须按照中国证监会、证券交易所的有关规定作相应调整）。

（3）发行人全体董事、监事、高级管理人员承诺

发行人全体董事、监事、高级管理人员作出如下承诺：

发行人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，本人对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

若招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在买卖发行人股票的证券交易中遭受损失的，本人将依法赔偿投资者的损失。

在证券监督管理部门或其他有权部门认定公司招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏后 10 个交易日内，公司及本人将启动赔偿投资者损失的相关工作。投资者损失根据与投资者协商确定的金额，或者依据证券监督管理部门、司法机关认定的方式或金额确定。

（4）本次发行相关中介机构的承诺

保荐机构（主承销商）中天国富证券有限公司承诺：本公司为发行人首次公开发行并上市制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；若因本公司为发行人首次公开发行并上市制作、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。

发行人律师北京国枫律师事务所承诺：本所为本项目制作、出具的申请文件真实、准确、完整，无虚假记载、误导性陈述或重大遗漏；若因本所未能勤勉尽责，为本项目制作、出具的申请文件有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，给投资者造成损失的，本所将依法赔偿投资者损失。

发行人会计师中汇会计师事务所（特殊普通合伙）承诺：若监管部门认定因本所为发行人首次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本所将依照相关法律、法规规定承担民事赔偿责任，赔偿投资者损失。

发行人验资机构中汇会计师事务所（特殊普通合伙）承诺：若因本所为发行人首次公开发行股票制作、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，本所将依照相关法律、法规规定承担民事赔偿责任，赔偿投资者损失。

发行人资产评估机构天源资产评估有限公司承诺：本公司为发行人本次发行所制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。若因本公司过错导致为发行人首次公开发行股票并上市制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并给投资者造成损失的，经司法机关生效判决认定后，本公司将依法赔偿投资者因本公司过错而给投资者造成的损失。

2、关于未能履行公开承诺事项的约束措施

（1）发行人承诺

发行人承诺将严格履行招股说明书披露的公开承诺事项，如对本次发行上市作出的相关承诺如未能履行、确已无法履行或无法按期履行的（因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本单位无法控制的客观原因导致的除外），将采取如下措施：

1）在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；

2）对公司该等未履行承诺的行为负有个人责任的董事、监事、高级管理人员调减或停发薪酬或津贴；

3）不得批准未履行承诺的董事、监事、高级管理人员的主动离职申请，但可以进行职务变更；

4）给投资者造成损失的，本公司将向投资者依法承担赔偿责任。

（2）控股股东、实际控制人承诺

控股股东、实际控制人承诺将严格履行招股说明书披露的公开承诺事项，如对本次发行上市作出的相关承诺如未能履行、确已无法履行或无法按期履行的（因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本单位无法控制的客观原因导致的除外），将采取如下措施：

1）如果未履行招股说明书披露的承诺事项，本人承诺将在发行人股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向发行人的股东和社会公众投资者道歉。

2）如果因未履行招股说明书披露的相关承诺事项给发行人或者其他投资者造成损失的，本人承诺将向发行人或者其他投资者依法承担赔偿责任。如果本人未承担前述赔偿责任，则本人持有的发行人首次公开发行股票前股份履行完毕前述赔偿责任之前不得转让，同时发行人有权扣减本人所获分配的现金红利用于承担前述赔偿责任。

（3）全体董事、监事、高级管理人员承诺

全体董事、监事、高级管理人员承诺将严格履行招股说明书披露的公开承诺事项，如对本次发行上市作出的相关承诺如未能履行、确已无法履行或无法按期履行的（因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本单位无法控制的客观原因导致的除外），将采取如下措施：

1）如果本人未履行招股说明书披露的公开承诺事项，本人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的具体原因并向股东和社

会公众投资者道歉。

2）本人将在前述事项发生之日起 10 个交易日内，停止领取薪酬，同时本人直接或间接持有的公司股份（若有）不得转让，直至本人履行完成相关承诺事项。

3）如果因本人未履行相关承诺事项，将向公司或者投资依法担赔偿责任。

3、关于发行申请文件真实性、准确性和完整性的承诺

发行人全体董事、监事、高级管理人员作出如下承诺：

浙江鑫甬生物化工股份有限公司全体董事、监事、高级管理人员对本公司首次公开发行股票并在创业板上市全套申请文件进行了核查和审阅，确认上述文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

（七）股东信息披露的相关承诺

发行人就首次公开发行股票并在创业板上市股东信息披露相关事项承诺如下：

1、本公司已在招股说明书中真实、准确、完整的披露了股东信息；

2、本公司历史沿革中不存在股份代持、委托持股等情形，不存在股权争议或潜在纠纷等情形；

3、本公司不存在法律法规规定禁止持股的主体直接或间接持有发行人股份的情形；

4、本公司本次发行上市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的情形；

5、本公司不存在以发行人股权进行不当利益输送情形；

6、若本公司违反上述承诺，将承担由此产生的相关法律后果。

（八）其他承诺事项

1、关于避免同业竞争的承诺

详见本招股说明书第七节之“六、同业竞争”之“（二）公司实际控制人和控股股东的避免同业竞争承诺”。

2、关于规范关联交易承诺

详见本招股说明书第七节之“十、规范及减少关联交易的措施”之“（二）股东及董监高承诺”。

3、关于缴纳社会保险及住房公积金有关问题的承诺

详见本招股说明书第五节之“十七、发行人员工基本情况”之“（三）员工执行社会保障制度等情况”。

第十一节 其他重要事项

一、重要合同

截至本招股说明书签署日，公司已经履行完毕的、正在履行的重大年度框架合同以及正在履行的合同金额超过 200 万元的重大合同如下：

（一）采购合同

序号	买方	卖方	标的	单价	数量	合同期限	履行情况
1	鑫甬生物	中国石化化工销售有限公司华东分公司	丙烯腈	中石化合约结算价-合同折扣	每月 1800 吨，以中石化 CRM 系统月度计划量为准	2018.1.1-2018.12.31	履行完毕
2	鑫甬生物	中国石化化工销售有限公司华东分公司	丙烯腈	中石化合约结算价-合同折扣	除 10 月外，每月 1800 吨，以中石化 CRM 系统月度计划量为准	2019.1.1-2019.12.31	履行完毕
3	鑫甬生物	江苏斯尔邦石化有限公司	丙烯腈	中石化化工销售华东分公司月度合约结算价-合同折扣	2000±5%吨	2019.9.12-2019.12.31	履行完毕
4	鑫甬生物	中国石化化工销售有限公司华东分公司	丙烯腈	中石化合约结算价-合同折扣	每月 1800 吨，以中石化 CRM 系统月度计划量为准	2020.1.1-2020.12.31	**履行完毕**
5	鑫甬生物	江苏斯尔邦石化有限公司	丙烯腈	50%丙烯腈华东港口市场主流商谈出罐均价+50%斯尔邦月度丙烯腈合约货结算价格-合同折扣	每月 1500-2000 吨±5%	2020.1.1-2020.12.31	**履行完毕**
6	鑫甬生物	浙江石油化工有限公司	丙烯腈	50%中石化华东月结价+50%赛科挂牌价当月周均价+90 元/吨-合同折扣	每月 2000-2500 吨±5%	2020.2.1-2020.12.31	**履行完毕**
7	**鑫甬生物**	**浙江石油化工有限公司**	**丙烯腈**	**中石化华东月结价*50%+赛科挂牌价当月周均价*50%-310 元/吨**	**36,000-48,000 吨/年（3,000-4,000 吨/月，双方每月商议）**	**2021.1.1-2021.12.30**	**正在履行**

序号	买方	卖方	标的	单价	数量	合同期限	履行情况
8	鑫甬生物	中国石化化工销售有限公司华东分公司	丙烯腈	中石化合约结算价-合同折扣	每月 1800 吨，以中石化 CRM 系统月度计划量为准	2021.1.1-2021.12.31	正在履行

（二）销售合同

序号	卖方	买方	主要内容	合同期限	合同金额（万元）	履行情况
1	鑫甬生物	浙江山鹰供应链管理有限公司	干强剂长期购销约定	2019.5.1-2021.12.31	按订单执行	正在履行
2	鑫甬生物	江苏济众科技有限公司	干强剂长期购销约定	2020.3.1-2021.3.1	按订单执行	履行完毕
3	鑫甬生物	上海保立佳贸易有限公司	丙烯酰胺长期购销约定	2020.1.1-2020.12.31	按订单执行	履行完毕
4	鑫甬生物	玖龙纸业（重庆）有限公司	干强剂购销约定	2020.12.29-2021.4.30	460.00	正在履行
5	鑫甬生物	江苏理文造纸有限公司	干强剂购销约定	2021.1.26-2021.3.12	565.20	正在履行
6	鑫甬生物	江苏理文造纸有限公司	干强剂购销约定	2021.1.26-2021.3.12	273.60	正在履行

（三）工程施工合同

序号	发包方	承包方	工程内容	合同金额（万元）	签订日期	履行情况
1	湖北鑫甬	中源宏宇建设集团有限公司	门卫 1、门卫 2、公用工程、配电间建设施工	732.98	2019.9.5	正在履行
2	湖北鑫甬	中源宏宇建设集团有限公司	水合车间建设施工	689.00	2019.12.15	正在履行

（四）银行授信合同

序号	合同名称	受信人	授信人	授信额度（万元）	授信有效期	履行情况
1	授信业务总协议（编号：奉化 2019 总协 007）	鑫甬生物	中国银行股份有限公司奉化支行	5,000.00	2019.11.15-2024.11.14	正在履行

（五）担保合同

序号	合同类型	担保人	债权人	担保方式	抵押物	担保债权情况	履行情况
1	最高额抵押合同[编号：0390100006-2020 年镇海（抵）	鑫甬生物	中国工商银行股份有限公司宁波镇海支行	最高额抵押	公司房产及土地[权证编号：浙（2020）宁波市（镇海）不动产权第 0027934 号]	2020.9.28-2025.12.31 期间，公司与债权人发生的债务，最高金额为	正在履行

序号	合同类型	担保人	债权人	担保方式	抵押物	担保债权情况	履行情况
	字 0170 号]					4,834.00 万元	

（六）保荐承销协议

公司与中天国富证券有限公司签订了《承销协议》、《保荐协议》，聘请中天国富证券有限公司担任本次发行的保荐机构和主承销商。

二、发行人对外担保情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在对外担保的情况。

三、重大诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署日，本公司不存在对财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等可能产生较大影响（涉诉金额 200 万元以上）的诉讼或仲裁事项。

截至本招股说明书签署日，本公司的控股股东、实际控制人、控股子公司，本公司的董事、监事、高级管理人员和其他核心人员，不存在作为一方当事人的重大诉讼或仲裁事项。

四、董事、监事、高级管理人员和其他核心人员涉及刑事诉讼的情况

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员不存在涉及刑事诉讼的情况。

五、控股股东、实际控制人报告期内涉及重大违法行为的情况

报告期内，公司控股股东、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 控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及有关中介机构声明

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。

全体董事：

林波平　　张虎寅　　周仲英

顾宏军　　陈庆兵　　张峻乾

单国荣　　吴梓境　　俞建利

全体监事：

顾文斌　　吴丛伟　　竺子石

其他高级管理人员：

吴倍军　　王　威　　殷丹如

于洪利

浙江鑫甬生物化工股份有限公司

2021 年 3 月 12 日

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。

控制股东：

张虎寅

实际控制人：

张虎寅　　林波平　　张峻乾

浙江鑫甬生物化工股份有限公司

2021年 3月 12日

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。

法定代表人：

余维佳

保荐代表人：

方 蔚 赵 亮

项目协办人：

黄 洋

中天国富证券有限公司

2021 年 3 月 12 日

保荐机构（主承销商）董事长声明

本人已认真阅读浙江鑫甬生物化工股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

董事长：

余维佳

中天国富证券有限公司

2021 年 3 月 12 日

保荐机构（主承销商）总经理声明

本人已认真阅读浙江鑫甬生物化工股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

总经理：

李志涛

中天国富证券有限公司

2021 年 3 月 12 日

发行人律师声明

本所及经办律师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的法律意见书无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

律师事务所负责人：

张利国

经办律师：

臧 欣　　张 莹　　尹梦琦

北京国枫律师事务所

2021 年 3 月 12 日

审计机构声明

本所及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

会计师事务所负责人：

余　强

签字注册会计师：

章　祥　　葛　朋

郑利锋

中汇会计师事务所（特殊普通合伙）

2021 年 5 月 12 日

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于2019年12月18日出具的天源评报字[2019]第0575号《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本公司出具的资产评估报告内容无异议，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。

评估机构负责人：

钱幽燕

资产评估师：

顾桂贤

刘青莹

天源资产评估有限公司

2021年 3月 12日

验资机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的验资报告、出资专项复核报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资报告、出资专项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。

会计师事务所负责人：

余　强

签字注册会计师：

章　祥　　葛　朋

中汇会计师事务所（特殊普通合伙）

2021年3月12日

第十三节 附件

一、备查文件

（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其他承诺事项；

（八）内部控制鉴证报告；

（九）经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；

（十）中国证监会同意发行人本次公开发行注册的文件；

（十一）其他与本次发行有关的重要文件。

二、备查文件查阅地点、时间

（一）备查时间

周一至周五：上午 9:30-11:30 下午：1:00-4:30

（二）备查文件查阅地点

1、发行人：浙江鑫甬生物化工股份有限公司

住所：宁波化学工业区（镇海区蟹浦）

法定代表人：林波平

联系人：王威

电话：0574-86503922

2、保荐机构（主承销商）：中天国富证券有限公司

住所：贵州省贵阳市观山湖区长岭北路中天会展城 B 区金融商务区集中商业（北）

法定代表人：余维佳

联系人：方蔚

电话：0571-86611136

投资者也可以于深圳证券交易所网站 www.szse.cn 查阅本招股说明书等电子文件。