

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。

山东隆华新材料股份有限公司

ShanDong Longhua New Material Co.,Ltd.

（注册地址：山东省淄博市高青县潍高路 289 号）



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。

保荐机构（主承销商）



（注册地址：苏州工业园区星阳街5号）

声明及承诺

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

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

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

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

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

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

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

发行概况

发行股票类型	人民币普通股（A 股）
发行股数	本次公开发行股票数量不超过 7,000.00 万股，全部为新股发行，不涉及股东公开发售股份。
每股面值	人民币 1.00 元
每股发行价格	人民币【】元
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 43,000.00 万股
保荐人、主承销商	东吴证券股份有限公司
招股说明书签署日期	【】年【】月【】日

重大事项提示

公司特别提醒广大投资者需特别关注以下重大事项，并认真阅读本招股说明书正文内容。

一、发行人本次发行完成前滚存利润的分配安排和已履行的决策程序

本次发行完成前滚存利润由本次发行后新老股东共享，该事项已经公司第二届董事会第七次会议及 2020 年第二次临时股东大会审议通过。

二、风险提示

本公司提醒投资者认真阅读本招股说明书“第四节 风险因素”的全部内容，并特别注意以下风险：

（一）创新风险

公司发展初期资金实力有限，为合理配置资源，公司所设置的研发部门主要侧重于聚醚产品应用技术研究，直接服务于具体聚醚产品的开发设计以及围绕聚醚产品的生产工艺改进、节能降耗增效等方面的研发，这为公司快速响应市场并生产出切合市场需求的聚醚产品发挥了不可或缺的作用。但随着公司经营规模的扩大以及聚醚应用技术研究的不深入，聚醚基础技术的支撑作用也日益凸显。未来公司将不断加大对聚醚基础技术层面的研究创新，努力在高端聚醚细分产品领域寻求技术突破。而基础技术创新本身具有较高的难度与复杂性，如果公司不能及时培育及吸纳优秀人才、资金投入不足或不能准确把握未来市场需求定位，将可能导致基础技术创新活动达不到预期目标。

（二）技术风险

1、工艺技术更新换代风险

公司拥有多种牌号的聚醚产品，现有的生产工艺装置及较高的技术研发实力为公司支撑了较高的产品品质及生产效率。但随着市场竞争加剧和下游客户对产品需求层次的提高，聚醚生产工艺及产品技术更新速度也随之加快。若公司不能顺应未来市场变化，继续研发出技术含量更高、品质更稳定的产品及提高生产效率，将可能在一定程度上影响公司今后的市场竞争地位。

2、产品配方失密风险

聚醚的配方技术主要通过对原材料及催化剂的选择及其质量配比并结合生产工艺条件，实现产品的改性、成本降低等既定目标。为此，公司采取产品配方所需的关键原材料定期更换代码，从领料等方面予以控制以及严格控制产品配方的知晓人员范围并与该等人员签署保密协议等措施来保证产品配方的秘密性。然而这些举措仍不能在绝对程度上杜绝产品配方失密的风险。如公司产品配方失密，可能会对公司的核心竞争力产生不利影响。

（三）经营风险

1、上游原材料价格波动风险

公司聚醚产品的主要原材料为环氧丙烷、苯乙烯、丙烯腈、环氧乙烷等石化产品，其价格受宏观经济及市场供求关系影响。尽管公司产品的定价模式为紧盯主要原材料成本，综合考虑市场供求情况等因素制定销售价格，但原材料价格的频繁大幅波动仍将会提高公司对采购成本控制的难度，从而在一定程度上影响公司盈利能力的稳定性。

由于公司营业成本中直接材料成本占比较高，在公司产品接单后，若原材料价格上涨，则会对公司产品销售毛利率产生不利影响。在假设公司各大类产品销售单价已确定，则因原材料成本上涨至一定幅度导致公司各大类产品销售毛利率为 0%的具体情况如下：

单位：%

产品类别	项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
POP	实际销售毛利率	9.34	10.63	8.22	10.61
	原材料价格上涨幅度	10.97	12.48	9.46	12.59
	原材料价格上涨后销售毛利率	0.00	0.00	0.00	0.00
通用软泡聚醚	实际销售毛利率	4.32	6.13	3.59	4.52
	原材料价格波动幅度	4.65	6.71	3.81	4.83
	原材料价格上涨后销售毛利率	0.00	0.00	0.00	0.00
CASE 用聚醚	实际销售毛利率	2.50	6.79	5.04	5.34
	原材料价格波动幅度	2.62	7.40	5.38	5.73
	原材料价格上涨后销售毛利率	0.00	0.00	0.00	0.00

2、市场竞争加剧风险

我国聚醚行业产能集中度相对分散，且国内中小型聚醚生产厂家多以技术含量低、品质不高、价格低廉的低端聚醚为主，竞争较为激烈。随着我国城市化进程加快和居民消费升级，国内规模型聚醚厂商扩能动作频繁，努力向中高端聚醚市场的细分领域迈进。如公司不能在这一发展潮流中顺应聚醚行业发展趋势，努力提高生产工艺，向市场提供品质更高的聚醚产品，将主要在中低端市场与同行业公司开展激烈竞争，从而对公司经营产生不利影响。

3、新冠肺炎疫情对公司生产经营造成负面影响的风险

2020年1月以来，新冠肺炎疫情在全国爆发，公司积极按照国家及所在地政府防控要求落实防疫工作。新冠肺炎疫情对公司的生产经营尤其是原材料和产品的运输发货造成一定影响。同时，新冠肺炎疫情对公司下游客户生产经营及复工时间影响程度不一，若其不能恢复至正常状态，公司可能面临发货延迟、新增订单减少等情形，进而对公司生产经营造成不利影响。

2020年3月以来，国外新冠肺炎疫情发展迅速。报告期内，公司外销收入占比分别为1.56%、4.65%、5.33%和4.54%，若国外新冠肺炎疫情不能及时得到有效控制，可能对公司的出口销售产生不利影响，进而影响公司的整体经营业绩。

（四）法律风险

1、安全生产风险

公司日常生产中需要使用环氧丙烷、苯乙烯、丙烯腈、环氧乙烷等危险品作为原材料，其中环氧丙烷、环氧乙烷具有易燃易爆等特点，苯乙烯、丙烯腈易燃且有剧毒性。尽管公司已经根据相关规定取得危险化学品使用许可证并进行危险化学品备案登记，制定了相关的安全生产管理制度并严格执行该等制度，且报告期内未发生安全生产事故。但基于环氧丙烷、苯乙烯、丙烯腈、环氧乙烷本身的危险性，如果因偶然因素介入引发安全生产事故，将会对公司的正常生产经营产生不利影响。

2、环境保护风险

公司属于化工行业，日常生产需要符合国家关于环境保护方面的监管要求。

公司现有固定资产投资项目均已取得了环评批复并通过环评验收，本次发行募集资金固定资产投资项目也已取得了环评批复手续。公司注重环保治理投入，并通过了环境管理体系认证。但公司在生产过程中会有一定数量的废物排放，若处理不当，可能会对环境造成一定的影响。随着国家对环保和清洁生产的要求日益提高，环保标准可能进一步趋严，未来公司可能需要持续增加环保投入，从而导致生产经营成本提高，在一定程度上影响公司的经营业绩。

目录

声明及承诺.....	2
重大事项提示.....	4
一、发行人本次发行完成前滚存利润的分配安排和已履行的决策程序.....	4
二、风险提示.....	4
目录.....	8
第一节 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.....	16
四、发行人的主营业务经营情况.....	17
五、发行人自身的创新、创造、创意特征，科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况.....	18
六、发行人选择的具体上市标准.....	20
七、发行人公司治理特殊安排等重要事项.....	20
八、本次发行募集资金用途.....	20
第三节 本次发行概况.....	22
一、本次发行的基本情况.....	22
二、本次发行的有关当事人.....	23
三、发行人与本次发行有关的中介机构关系.....	25
四、本次发行上市的重要日期.....	25
第四节 风险因素.....	26
一、创新风险.....	26
二、技术风险.....	26
三、经营风险.....	27
四、内控风险.....	28
五、财务风险.....	28
六、法律风险.....	30
七、募集资金投资项目风险.....	30
第五节 发行人基本情况.....	32
一、基本情况.....	32
二、发行人的设立、报告期内的股本和股东变化、重大资产重组以及在其他证券市场的上市/	

挂牌情况.....	32
三、发行人的股权结构及组织结构.....	71
四、发行人主要股东情况.....	75
五、发行人分公司、子公司情况.....	77
六、发行人股本情况.....	78
七、发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况.....	82
八、发行人与董事、监事、高级管理人员及其他核心人员所签定的协议及履行情况.....	86
九、发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员最近两年的变动情况.....	86
十、发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员对外投资情况.....	87
十一、发行人董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属持股情况.....	87
十二、发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的薪酬情况.....	89
十三、发行人董事、监事、高级管理人员、其他核心人员在隆信集团及其相关企业的兼职情况.....	90
十四、发行人员工及其社会保障情况.....	94
第六节 业务与技术.....	99
一、发行人主营业务、主要产品或服务情况.....	99
二、发行人所处行业基本情况.....	117
三、发行人在行业中的竞争地位.....	138
四、发行人与同行业可比公司在经营情况、市场地位、技术实力、衡量核心竞争力的关键业务数据、指标等方面的比较情况.....	143
五、发行人销售情况及主要客户.....	145
六、发行人采购情况及主要供应商.....	187
七、对主要业务有重大影响的主要固定资产、无形资产等资源要素情况.....	206
八、发行人的核心技术情况.....	211
九、境外经营情况.....	247
第七节 公司治理与独立性.....	248
一、发行人股东大会、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.....	248
二、发行人内部控制的建立健全情况.....	252
三、发行人报告期内违法违规及受到处罚的情况.....	252
四、发行人报告期内资金占用及对外担保情况.....	253
五、发行人具有直接面向市场独立持续经营的能力情况.....	254
六、同业竞争.....	255
七、关联方与关联交易.....	268
第八节 财务会计信息与管理层分析.....	280

一、财务报表	280
二、审计意见、关键审计事项及重要性水平	284
三、财务报表的编制基础	286
四、合并报表范围及变化情况	287
五、主要会计政策和会计估计	287
六、非经常性损益	342
七、主要税项	343
八、分部信息	349
九、主要财务指标	349
十、经营成果分析	352
十一、资产质量分析	482
十二、偿债能力、流动性与持续经营能力分析	528
十三、资产负债表日后事项、或有事项、承诺事项及其他重要事项	548
第九节 募集资金运用与未来发展规划	551
一、本次募集资金概况	551
二、募集资金运用情况	551
三、发行人董事会对募集资金投资项目可行性的分析意见	561
四、募集资金投资项目符合国家相关政策及法规的说明	562
五、募集资金投资项目实施对同业竞争和独立性的影响	562
六、募集资金运用对发行人财务状况和经营成果的整体影响	563
七、发行人的发展规划及拟采取的措施	564
第十节 投资者保护	568
一、发行人投资者关系的主要安排	568
二、公司最近三年实际股利分配情况及未来分红回报规划	574
三、发行人本次发行完成前滚存利润的分配安排和已履行的决策程序	580
四、发行人股东投票机制的建立情况	580
五、其他保护投资者合法权益的措施	583
第十一节 其他重要事项	584
一、重要合同	584
二、对外担保	585
三、重大诉讼或仲裁事项	585
四、发行人实际控制人、董事、监事、高级管理人员合规情况	585
五、对赌协议及解除安排	585
第十二节 有关声明	590
一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明	591

二、保荐人（主承销商）声明.....593

三、发行人律师声明.....595

四、审计机构声明.....596

五、评估机构声明.....597

六、验资机构声明.....599

七、复核验资机构声明.....600

第十三节 附件.....601

一、备查文件.....601

二、文件查阅时间.....601

三、文件查阅地址.....601

第一节 释义

本招股说明书中，除非文意另有所指，下列词语或简称具有如下特定含义：

一、一般性词语释义		
发行人、隆华新材、公司、本公司	指	山东隆华新材料股份有限公司
隆华有限	指	山东隆华化工科技有限公司，系公司前身
浙江分公司	指	山东隆华新材料股份有限公司浙江分公司
新余隆振	指	新余隆振投资合伙企业（有限合伙）
新余隆宁	指	新余隆宁投资合伙企业（有限合伙）
新余隆信	指	新余隆信投资合伙企业（有限合伙）
新余隆致	指	新余隆致投资合伙企业（有限合伙）
新余隆福	指	新余隆福投资合伙企业（有限合伙）
新余隆静	指	新余隆静投资合伙企业（有限合伙）
卓惠欣群	指	宁波梅山保税港区卓惠欣群股权投资合伙企业（有限合伙）
开宝投资	指	济南开宝投资合伙企业（有限合伙）
易凌君然	指	嘉兴易凌君然投资管理合伙企业（有限合伙）
隆信集团	指	山东隆信控股集团有限公司
隆盛和	指	山东隆盛和助剂有限公司
隆信塑胶	指	山东淄博隆信塑胶有限公司
元齐生物	指	淄博元齐生物科技有限公司
隆信药业	指	山东隆信药业有限公司
隆恒经贸	指	淄博隆恒经贸有限公司
山东鑫岳	指	无棣鑫岳化工集团有限公司
蓝星东大	指	山东蓝星东大有限公司
上海科彧	指	上海科彧新材料科技有限公司、常州科彧进出口有限公司及 KEYURETHANE PTE.LTD.
梦百合	指	梦百合家居科技股份有限公司及其子公司 HEALTHCARE EUROPE DOO、NISCO(Thailand)CO.,LTD.、Healthcare SC, LLC
加佰加集团	指	河南加佰加集团有限公司及其关联方
万华化学	指	万华化学集团股份有限公司及万华化学（烟台）容威聚氨酯有限公司
长华化学	指	长华化学科技股份有限公司
句容宁武	指	句容宁武新材料股份有限公司
本次发行	指	公司首次公开发行股票并申请股票在深圳证券交易所创业

		板上市
招股说明书、本招股说明书	指	《山东隆华新材料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》
审计基准日	指	2020 年 6 月 30 日
报告期内、最近三年及一期	指	自 2017 年 1 月 1 日至 2020 年 6 月 30 日止
《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》
《公司章程》	指	《山东隆华新材料股份有限公司章程》
《上市规则》	指	《深圳证券交易所创业板股票上市规则》
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
深交所	指	深圳证券交易所
保荐人、保荐机构、主承销商、东吴证券	指	东吴证券股份有限公司
发行人律师、文康律师	指	山东文康律师事务所
发行人会计师、大华会计师	指	大华会计师事务所（特殊普通合伙）
中瑞世联	指	中瑞世联资产评估集团有限公司，曾用名中瑞国际资产评估（北京）有限公司
二、特殊性词语释义		
PU、聚氨酯	指	又称聚氨基甲酸酯，是一种由多异氰酸酯（OCN-R-NCO）和多元醇（HO-R1-OH）反应并具有多个氨基甲酸酯（R-NH-C）链段的有机高分子材料。因聚氨酯分子结构中含有多个氨基甲酸酯（简称氨酯）基团，故称之为聚氨酯。
PPG、聚醚多元醇、聚醚	指	化学成分为环氧丙烷缩合物，是由起始剂（含活性氢基团的化合物）与 EO、PO 等在催化剂存在下经加聚反应制得。
POP、聚合物多元醇	指	又称为 POP 聚醚或白聚醚聚合物多元醇，全称为乙烯基聚合物接枝聚醚多元醇，是一种具有特殊性能的改性聚醚。
CASE 用聚醚	指	包括生产聚氨酯涂料（PU Coatings）、聚氨酯胶粘剂（PU Adhesives）、聚氨酯密封胶（PU Sealants）、聚氨酯弹性体（PU Elastomer）用聚醚，根据英文首字母缩写，行业内俗称为 CASE 用聚醚。
组合聚醚	指	由聚醚（酯）多元醇、催化剂、泡沫稳定剂、发泡剂、阻燃剂等原料复配而成。
PO、环氧丙烷	指	是丙烯的重要衍生物之一。是以聚乙烯、聚丙烯、丁烯等烯烃类聚合物的总称，为无色醚味液体，低沸点、易燃易爆。
ST、苯乙烯	指	苯取代乙烯的一个氢原子形成的有机化合物，工业上是合成树脂、离子交换树脂及合成橡胶等的重要单体。

AN、丙烯腈	指	是合成纤维、合成橡胶和合成树脂的重要单体，也是杀虫剂虫满腈的中间体。
EO、环氧乙烷	指	一种有机化合物，化学式是 C_2H_4O ，是由乙烯氧化而得，常温加压下为无色液体，具有高化学活性，易燃易爆。
偶氮二异丁腈、偶氮	指	白色结晶或结晶性粉末，不溶于水，溶于乙醚、甲醇、乙醇、丙醇氯仿、二氯乙烷、乙酸乙酯、苯等，多为油溶性引发剂。可用作生产 POP 的引发剂。
KOH、氢氧化钾	指	白色粉末或片状固体。其性质与烧碱相似，具强碱性及腐蚀性。可用作生产 PPG 的催化剂。
DMC	指	即双金属氰化络合物，是由其内界金属 MII 通过氰基与外界金属 MI 连接形成的含 $MI-MII-C\equiv N-MI$ 桥键的三维网络状无机高分子。可用作生产 PPG 的催化剂。
VOC	指	挥发性有机化合物 (volatile organic compounds) 的英文缩写。普通意义上的 VOC 就是指挥发性有机物；但是环保意义上的定义是指活泼的一类挥发性有机物，即会产生危害的那一类挥发性有机物。
二异氰酸酯	指	全称脂肪族和脂环族二异氰酸酯，是一类具有 $-N=C=O$ 官能团的特殊化学品，主要用作制造聚氨酯材料的原料。

本招股说明书中各明细数直接相加之和与合计数在尾数上如有差异，均系由四舍五入造成。

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	山东隆华新材料股份有限公司	成立日期	2011年03月28日
注册资本	360,000,018元人民币	法定代表人	单既锦
注册地址	山东省淄博市高青县 潍高路289号	主要生产经营地址	山东省淄博市高青县 潍高路289号
控股股东	韩志刚、韩润泽	实际控制人	韩志刚、韩润泽
行业分类	门类C制造业——大 类26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	全国中小企业股份转 让系统挂牌交易（证 券简称：隆华新材， 证券代码：839122）
（二）本次发行的有关中介机构			
保荐人	东吴证券股份有限公 司	主承销商	东吴证券股份有限公 司
发行人律师	山东文康律师事务所	其他承销机 构	【】
审计机构	大华会计师事务所 （特殊普通合伙）	评估机构	中瑞世联资产评估集 团有限公司

二、本次发行概况

（一）本次发行的基本情况			
股票种类	人民币普通股（A股）		
每股面值	人民币1.00元		
发行股数	不超过7,000.00万股	占发行后总股本比例	不超过16.28%
其中：发行新股数量	不超过7,000.00万股	占发行后总股本比例	不超过16.28%
股东公开发售股份数量	---	占发行后总股本比例	---
发行后总股本	不超过43,000.00万股		
每股发行价格	人民币【】元		
发行市盈率	【】倍（每股收益按照【】年度经审计的扣除非经常性损益前后孰低的净利润除以本次发行后总股本计算）		
发行前每股净资产	【】元（按【】日经 审计的归属于母公司 股东的净资产除以本	发行前每股收益	【】元

	次发行前总股本计算）		
发行后每股净资产	【】元（按【】日经审计的归属于母公司股东的净资产加上本次发行筹资净额之和除以本次发行后总股本计算）	发行后每股收益	【】元
发行市净率	【】倍（按照发行价格除以发行后每股净资产计算）		
发行方式	采用网下向询价对象配售和网上向社会公众投资者定价发行相结合的方式或中国证监会认可的其他发行方式		
发行对象	符合资格的询价对象和在深圳证券交易所开户的境内自然人、法人等投资者（国家法律、法规禁止购买者除外）		
承销方式	余额包销		
拟公开发售股份股东名称	---		
发行费用的分摊原则	---		
募集资金总额	【】万元		
募集资金净额	【】万元		
募集资金投资项目	36万吨/年聚醚多元醇扩建项目	11,000.00万元	
	研发中心	3,000.00万元	
	营销网络建设	5,000.00万元	
	补充流动资金	8,000.00万元	
	合计	27,000.00万元	
发行费用概算	承销及保荐费用	【】万元	
	审计及验资费用	【】万元	
	律师费用	【】万元	
	信息披露费用	【】万元	
	发行手续费用等	【】万元	
（二）本次发行上市的重要日期			
刊登发行公告日期	【】年【】月【】日		
开始询价推介日期	【】年【】月【】日		
刊登定价公告日期	【】年【】月【】日		
申购日期	【】年【】月【】日		
缴款日期	【】年【】月【】日		
股票上市日期	【】年【】月【】日		

三、发行人报告期的主要财务数据和财务指标

项目	2020.06.30/2020年1-6月	2019.12.31/2019年度	2018.12.31/2018年度	2017.12.31/2017年度
资产总额（万元）	72,090.35	68,307.68	66,813.01	58,839.48
归属于母公司所有者权益（万元）	61,228.59	57,910.40	48,061.65	42,845.75
资产负债率（母公司）（%）	15.07	15.22	28.07	27.18
营业收入（万元）	78,952.87	202,594.70	179,452.48	142,805.88
净利润（万元）	2,935.91	9,331.61	5,308.85	6,011.40
归属于母公司所有者的净利润（万元）	2,935.91	9,331.61	5,308.85	6,011.40
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	2,559.66	9,471.40	4,757.09	5,803.01
基本每股收益（元）	0.08	0.26	0.15	0.17
稀释每股收益（元）	0.08	0.26	0.15	0.17
加权平均净资产收益率（%）	4.93	17.64	11.66	17.41
经营活动产生的现金流量净额（万元）	6,234.72	15,673.81	7,917.56	1,742.03
现金分红（万元）	---	---	---	---
研发投入占营业收入的比例（%）	3.22	3.52	3.53	3.52

四、发行人的主营业务经营情况

公司主要从事聚醚多元醇（PPG）（简称聚醚）系列产品的研发、生产与销售，系国内专业的聚醚系列产品规模化生产企业。

公司产品涵盖软泡用聚醚及 CASE 用聚醚两大类产品，其中软泡用聚醚又包括 POP 及通用软泡聚醚两大系列产品。公司产品尤其是 POP 产品在聚醚行业具有较高的知名度，相关应用领域如下：



2017-2019 年度，公司营业收入分别为 14.28 亿元、17.95 亿元、20.26 亿元，呈持续增长态势。2020 年 1-6 月，公司实现营业收入 7.90 亿元。

从产品结构来看，公司聚醚产品结构以中高端聚醚产品（包括普通 POP、高活性 POP、高活性软泡聚醚、特殊软泡聚醚以及 CASE 用聚醚）为主，报告期内，公司中高端聚醚产品销售收入占比分别为 76.46%、84.97%、79.80%和 70.35%。

从产品销量来看，2019 年度，公司聚醚产品总销量达 20.46 万吨，约占同期聚醚行业消费总量的 5.31%。其中，公司 POP 产品 2019 年度销量为 12.81 万吨，约占同期 POP 消费总量的 22.96%，位居行业前列¹。2019 年度，公司 POP 产品荣获“山东省制造业单项冠军”。

公司主要执行“以销定产”及“先款后货”的生产和销售模式，严格控制经营风险，通过不断加强产品品质提升，提高经营效率，加强企业管理，降低成本费用率保持行业竞争优势。

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

¹数据来源：卓创资讯，《2019-2020 中国聚醚多元醇市场年度报告》

1、技术创新

公司自成立以来，致力于通过组织自身研发团队，以提升产品质量、技术性能和提高生产效率为目的，研发新工艺、新技术，制造更优质的产品满足市场需求。

通过不断的技术创新，公司成功研发出了高固含量（可达 50%固含量）且低粘度、遇水不凝胶、超低 VOC（残留单体浓度可低于 2ppm）、高白度等 POP 核心技术，形成了自主创新技术体系，极大的提升了公司产品的技术指标。

2、产品创新

自成立以来，公司产品不断迭代升级，如在原 LPOP2045 产品的基础上进一步自主研发迭代了 LHS50、LHS100、LHS200 等性能产品，大幅提升了产品品质。经过多年的迭代积累，公司已形成众多牌号产品，不同牌号的聚醚产品性能不尽相同，可满足客户的个性化需求。

随着公司产品的不断创新，公司的聚醚产品结构得以优化，目前以形成中高端聚醚产品为主的产品结构。报告期内，公司中高端聚醚产品销售收入占比分别达到 76.46%、84.97%、79.80%和 70.35%。

3、工艺创新

公司通过改进的连续法制备聚醚，不但降低了能耗，保证了产品性能的稳定，大幅提高了生产效率，而且较大程度的减少了废水、废渣的产生，实现了催化剂的回收再利用，取得了良好的经济效益和环保效益。

公司在日常生产过程中，大力推进生产工艺优化以及节能降耗措施，通过提高生产装置的自动化程度，对输料等管道进行综合改造，优化公用工程资源配置，更换新型疏水阀等举措，降低了人员依赖，缩短了产品生产周期，提高了停车检修速度，降低了能耗支出。

凭借出色的性价比，公司产品得到了市场的广泛认可，产销量实现了稳步提升，公司已成为我国聚醚行业龙头企业之一，与下游行业中的知名床垫品牌如“梦百合”、“喜临门”、“际诺思”、“宏益床垫”等，知名鞋服品牌如“NIKE”、“adidas”、“李宁”和“安踏”等制鞋工厂的鞋材供应商以及知名汽车品牌如

“宇通客车”、“福田汽车”等的座椅配套厂商保持稳定合作关系。

4、模式创新

公司立足聚醚行业基于“以销定产”的业务模式建立了从签订销售订单到原材料采购再到产品交付的一整套供应链解决方案，形成了“先款后货”的销售模式、“以产定购、合理库存”的采购模式以及“以销定产”的生产模式，使得公司得以严格控制经营风险。

报告期内，公司营业收入增长迅速、盈利能力迅速提高、财务状况良好；公司所处行业发展前景良好，行业地位突出且具有竞争优势；公司拥有关键的核心技术、突出的研发优势和较强的市场开拓能力，具备持续技术创新的条件，能够支持公司的进一步发展；公司在业务模式方面的创新使得公司得以严格控制经营风险。

六、发行人选择的具体上市标准

公司为境内企业且不存在表决权差异安排，公司最近两年的净利润（以扣除非经常性损益前后的孰低者为准）分别为4,757.09万元、9,331.61万元，均为正数且累计净利润不低于5,000万元，符合《上市规则》第2.1.2条第（一）项“最近两年净利润均为正，且累计净利润不低于5,000万元”之规定，公司采用该条款作为上市标准。

七、发行人公司治理特殊安排等重要事项

公司不存在公司治理特殊安排等重要事项。

八、本次发行募集资金用途

公司本次拟向社会公众公开发行不超过 7,000.00 万股人民币普通股。每股发行价格及募集资金总额将根据市场情况和向投资者询价情况确定。扣除发行相关费用后的募集资金净额全部用于与主营业务密切相关的建设项目及补充主营业务发展所需要的营运资金，具体如下：

单位：万元

序号	项目名称	拟投入资金总额	拟投入募集资金	项目备案情况	项目环评情况
1	36 万吨/年聚醚	11,000.00	11,000.00	2019-370332-26-	淄环审

	多元醇扩建项目			03-075311	[2020]29 号
2	研发中心	3,000.00	3,000.00		
3	营销网络建设	5,000.00	5,000.00	不适用	不适用
4	补充流动资金	8,000.00	8,000.00	不适用	不适用
合计		27,000.00	27,000.00	---	---

注：36 万吨/年聚醚多元醇扩建项目系在现有 20 万吨/年产能基础上扩建 16 万吨/年产能。

本次募集资金运用具体情况参见本招股说明书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”。

第三节 本次发行概况

一、本次发行的基本情况

（一）股票种类：人民币普通股（A股）

（二）每股面值：人民币 1.00 元

（三）发行股数及占发行后总股本的比例：本次发行股数不超过 7,000.00 万股，占发行后总股本的比例不超过 16.28%，本次发行全部为新股发行，不涉及股东公开发售股份。

（四）每股发行价格：【】元

（五）保荐人相关子公司拟参与战略配售情况：发行人或本次发行若符合保荐机构跟投要求的，保荐机构将安排相关子公司参与本次发行战略配售，具体按照深圳证券交易所相关规定执行。

（六）发行市盈率：【】倍（每股收益按照【】年度经审计的扣除非经常性损益前后孰低的净利润除以本次发行后总股本计算）

（七）发行前每股净资产：【】元（按【】日经审计的归属于母公司股东的净资产除以本次发行前总股本计算）

（八）发行后每股净资产：【】元（按【】日经审计的归属于母公司股东的净资产加上本次发行筹资净额之和除以本次发行后总股本计算）

（九）发行市净率：【】倍（按照发行价格除以发行后每股净资产计算）

（十）发行方式：采用网下向询价对象配售和网上向社会公众投资者定价发行相结合的方式或中国证监会认可的其他发行方式

（十一）发行对象：符合资格的询价对象和在深圳证券交易所开户的境内自然人、法人等投资者（国家法律、法规禁止购买者除外）

（十二）承销方式：余额包销

（十三）发行费用概算：【】万元，其中承销及保荐费用【】万元，审计及验资费用【】万元，律师费用【】万元，信息披露费用【】万元，发行手续费用等【】万元。

二、本次发行的有关当事人

（一）发行人

名称：山东隆华新材料股份有限公司

法定代表人：单既锦

地址：山东省淄博市高青县潍高路 289 号

经办人员：徐伟

联系电话：（0533）5208 617

传真：（0533）5208 617

（二）保荐人（主承销商）

名称：东吴证券股份有限公司

法定代表人：范力

地址：苏州工业园区星阳街 5 号

保荐代表人：尹鹏、祁俊伟

项目协办人：李海宁

项目组其他成员：许子辉、陈勇

联系电话：（0512）6293 8558

传真：（0512）6293 8500

（三）律师事务所

名称：山东文康律师事务所

负责人：张志国

地址：青岛市香港中路 61 号甲远洋大厦 B 座 27 层

经办律师：赵振斌、武光刚

联系电话：（0532）8576 6060

传真：（0532）8578 6287

（四）会计师事务所

名称：大华会计师事务所（特殊普通合伙）

执行事务合伙人：梁春、杨雄

地址：北京市海淀区西四环中路 16 号院 7 号楼 12 层

经办注册会计师：张旭光、徐利君

联系电话：（010）5835 0011

传真：（010）5835 0006

（五）资产评估机构

名称：中瑞世联资产评估集团有限公司

法定代表人：何源泉

地址：北京市海淀区西直门北大街 32 号院 1 号楼 13 层 1606-1

经办资产评估师：黄健（已离职）、陈淑梅（已离职）

联系电话：（010）6655 3366

传真：（010）6655 3380

（六）股票登记机构

名称：中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司

地址：深圳市福田区深南大道 2012 号深圳证券交易所广场 22-28 楼

联系电话：（0755）2189 9999

传真：（0755）2189 9000

（七）收款银行

名称：中国建设银行苏州分行营业部

户名：东吴证券股份有限公司

账号：32201988236052500135

（八）拟申请上市证券交易所

名称：深圳证券交易所

地址：深圳市福田区深南大道 2012 号

联系电话：（0755）8866 8888

传真：（0755）8208 3947

三、发行人与本次发行有关的中介机构关系

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

四、本次发行上市的重要日期

刊登发行公告日期：【】年【】月【】日

开始询价推介日期：【】年【】月【】日

刊登定价公告日期：【】年【】月【】日

申购日期：【】年【】月【】日

缴款日期：【】年【】月【】日

股票上市日期：【】年【】月【】日

第四节 风险因素

投资者在评价公司本次发行的股票时，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。敬请投资者在购买本公司股票前逐项仔细阅读。

一、创新风险

公司发展初期资金实力有限，为合理配置资源，公司所设置的研发部门主要侧重于聚醚产品应用技术研究，直接服务于具体聚醚产品的开发设计以及围绕聚醚产品的生产工艺改进、节能降耗增效等方面的研发，这为公司快速响应市场并生产出切合市场需求的聚醚产品发挥了不可或缺的作用。但随着公司经营规模的扩大以及聚醚应用技术研究不断深入，聚醚基础技术的支撑作用也日益凸显。未来公司将不断加大对聚醚基础技术层面的研究创新，努力在高端聚醚细分产品领域寻求技术突破。而基础技术创新本身具有较高的难度与复杂性，如果公司不能及时培育及吸纳优秀人才、资金投入不足或不能准确把握未来市场需求定位，将可能导致基础技术创新活动达不到预期目标。

二、技术风险

（一）工艺技术更新换代风险

公司拥有多种牌号的聚醚产品，现有的生产工艺装置及较高的技术研发实力为公司支撑了较高的产品品质及生产效率。但随着市场竞争加剧和下游客户对产品需求层次的提高，聚醚生产工艺及产品技术更新速度也随之加快。若公司不能顺应未来市场变化，继续研发出技术含量更高、品质更稳定的产品及提高生产效率，将可能在一定程度上影响公司今后的市场竞争地位。

（二）产品配方失密风险

聚醚的配方技术主要通过对原材料及催化剂的选择及其质量配比并结合生产工艺条件，实现产品的改性、成本降低等既定目标。为此，公司采取产品配方所需的关键原材料定期更换代码，从领料等方面予以控制以及严格控制产品配方的知晓人员范围并与该等人员签署保密协议等措施来保证产品配方的秘密性。然而这些举措仍不能在绝对程度上杜绝产品配方失密的风险。如公司产品配方失

密，可能会对公司的核心竞争力产生不利影响。

（三）人才流失风险

公司的管理、研发、生产及销售均依赖于稳定的人才队伍。人才是公司保持竞争优势的核心力量。虽然公司采取了诸如加强人力资源管理、提供具有竞争力的岗位薪酬、塑造温馨的企业文化以及加大内部培育和外部市场招聘力度等措施，但前述措施仍不能完全避免人才的流失，而一旦关键岗位人才流失，则可能在一定程度上给公司的生产经营带来不利影响。

三、经营风险

（一）上游原材料价格波动风险

公司聚醚产品的主要原材料为环氧丙烷、苯乙烯、丙烯腈、环氧乙烷等石化产品，其价格受宏观经济及市场供求关系影响。尽管公司产品的定价模式为紧盯主要原材料成本，综合考虑市场供求情况等因素制定销售价格，但原材料价格的频繁大幅波动仍将会提高公司对采购成本控制的难度，从而在一定程度上影响公司盈利能力的稳定性。

由于公司营业成本中直接材料成本占比较高，在公司产品接单后，若原材料价格上涨，则会对公司产品销售毛利率产生不利影响。在假设公司各大类产品销售单价已确定，则因原材料成本上涨至一定幅度导致公司各大类产品销售毛利率为0%的具体情况如下：

单位：%

产品类别	项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
POP	实际销售毛利率	9.34	10.63	8.22	10.61
	原材料价格上涨幅度	10.97	12.48	9.46	12.59
	原材料价格上涨后销售毛利率	0.00	0.00	0.00	0.00
通用软泡聚醚	实际销售毛利率	4.32	6.13	3.59	4.52
	原材料价格波动幅度	4.65	6.71	3.81	4.83
	原材料价格上涨后销售毛利率	0.00	0.00	0.00	0.00
CASE用聚醚	实际销售毛利率	2.50	6.79	5.04	5.34
	原材料价格波动幅度	2.62	7.40	5.38	5.73
	原材料价格上涨后销售毛利率	0.00	0.00	0.00	0.00

（二）市场竞争加剧风险

我国聚醚行业产能集中度相对分散，且国内中小型聚醚生产厂家多以技术含量低、品质不高、价格低廉的低端聚醚为主，竞争较为激烈。随着我国城市化进程加快和居民消费升级，国内规模型聚醚厂商扩能动作频繁，努力向中高端聚醚市场的细分领域迈进。如公司不能在这一发展潮流中顺应聚醚行业发展趋势，努力提高生产工艺，向市场提供品质更高的聚醚产品，将主要在中低端市场与同行业公司开展激烈竞争，从而对公司经营产生不利影响。

（三）新冠肺炎疫情对公司生产经营造成负面影响的风险

2020年1月以来，新冠肺炎疫情在全国爆发，公司积极按照国家及所在地政府防控要求落实防疫工作。新冠肺炎疫情对公司的生产经营尤其是原材料和产品的运输发货造成一定影响。同时，新冠肺炎疫情对公司下游客户生产经营及复工时间影响程度不一，若其不能恢复至正常状态，公司可能面临发货延迟、新增订单减少等情形，进而对公司生产经营造成不利影响。

2020年3月以来，国外新冠肺炎疫情发展迅速。报告期内，公司外销收入占比分别为1.56%、4.65%、5.33%和4.54%，若国外新冠肺炎疫情不能及时得到有效控制，可能对公司的出口销售产生不利影响，进而影响公司的整体经营业绩。

四、内控风险

本次股票发行及募投项目实施后，公司的资产和经营规模将进一步增长，对公司经营管理、资源整合、持续创新、市场开拓等方面都提出了更高的要求，经营决策和风险控制难度进一步增加，公司管理团队的管理水平及控制经营风险的能力将面临较大考验。公司存在因管理团队未能及时调整、完善经营决策进而对关键环节有效控制不足而导致的内控风险。

五、财务风险

（一）毛利率波动风险

报告期内，公司综合毛利率分别为8.43%、6.82%、9.15%和7.13%，有一定波动。公司毛利率变化受产品销售价格与销售成本的共同影响，其中公司销售成本主要由直接材料成本构成。报告期内，公司产品的主要原材料价格波动幅度较

大，公司通过及时调整产品销售价格努力保持盈利的稳定性，但仍存在原材料价格短期内大幅波动，而公司产品售价调整不及时或不充分导致毛利率产生波动的风险。

（二）固定资产减值风险

作为生产型化工企业，公司固定资产规模较大。受产品结构升级等因素影响，公司建设时间较早的部分聚醚生产线处于闲置状态或非充分使用状态。报告期内，公司对上述生产线进行了减值测试，并对长期处于闲置状态设备计提了减值准备。对于非充分使用的机器设备，由于其存在明确的使用计划，公司采用收益法测算确定其可回收金额，可回收金额高于账面价值，故报告期内公司未对其计提减值准备。未来，若该类资产实际使用情况或产生的收益未达预期，存在对其计提减值准备的风险，从而对公司的利润造成一定程度的影响。

（三）税收优惠风险

2016年12月15日，公司取得山东省科学技术厅、山东省财政厅、山东省国家税务局、山东省地方税务局联合颁发的高新技术企业证书，证书编号为GR201637000066，有效期三年，故本公司自2016年起连续三年享受国家关于高新技术企业的相关优惠政策，按15%的税率计缴企业所得税。

2019年11月28日，公司取得山东省科学技术厅、山东省财政厅、国家税务总局山东省税务局联合颁发的高新技术企业证书，证书编号为GR201937000775，有效期三年，公司可继续享受国家关于高新技术企业的相关优惠政策，按15%的税率计缴企业所得税。

高新技术企业满3年后需重新认定，如公司未来不能通过高新技术企业重新认定，或国家关于高新技术企业的税收优惠政策发生变化，公司将不再享受前述税收优惠政策，进而对经营业绩产生一定的影响。

（四）首次公开发行股票摊薄即期回报的风险

公司本次拟向社会公众公开发行不超过 7,000.00 万股股票募集资金专项用于与当前主营业务密切相关的募投项目建设。发行完成后，公司总股本及净资产均得以增加，但募集资金使用至相关募投项目产生经济效益尚需一定时间，营业收入和净利润无法立即实现同步增长，公司在发行当年每股收益存在下降的可

能，即期回报存在被摊薄的风险。

六、法律风险

（一）安全生产风险

公司日常生产中需要使用环氧丙烷、苯乙烯、丙烯腈、环氧乙烷等危险品作为原材料，其中环氧丙烷、环氧乙烷具有易燃易爆等特点，苯乙烯、丙烯腈易燃且有剧毒性。尽管公司已经根据相关规定取得危险化学品使用许可证并进行危险化学品备案登记，制定了相关的安全生产管理制度并严格执行该等制度，且报告期内未发生安全生产事故。但基于环氧丙烷、苯乙烯、丙烯腈、环氧乙烷本身的危险性，如果因偶然因素介入引发安全生产事故，将会对公司的正常生产经营产生不利影响。

（二）环境保护风险

公司属于化工行业，日常生产需要符合国家关于环境保护方面的监管要求。公司现有固定资产投资项目均已取得了环评批复并通过环评验收，本次发行募集资金固定资产投资项目也已取得了环评批复手续。公司注重环保治理投入，并通过了环境管理体系认证。但公司在生产过程中会有一定数量的废物排放，若处理不当，可能会对环境造成一定的影响。随着国家对环保和清洁生产的要求日益提高，环保标准可能进一步趋严，未来公司可能需要持续增加环保投入，从而导致生产经营成本提高，在一定程度上影响公司的经营业绩。

七、募集资金投资项目风险

（一）项目的实施风险

公司已对本次募集资金投资项目进行了慎重、充分的可行性研究论证，认为项目切实可行，整体投资回报良好，并已为该等项目的实施开展相应的工作。但由于项目可行性研究是基于历史、当前和未来一定时期内公司的经营情况、市场环境等因素作出，在项目实施过程中，公司不能完全排除因资金到位不及时或其他影响募投项目实施进度的事项发生，不排除可能出现拖延或项目不能完全实施的情况。

同时，若未来宏观及地区经济形势等发生较大不利变化，相关项目的经济效

益有可能无法达到预期水平，从而对公司的经营业绩产生不利影响。

（二）固定资产规模增加导致折旧金额增加的风险

募集资金投资项目全部实施后，每年固定资产折旧将有所增加。在固定资产折旧增加的同时，如募集资金投资项目建成投产后无法达到预期收益，将对公司的经营业绩造成不利影响。

第五节 发行人基本情况

一、基本情况

中文名称：山东隆华新材料股份有限公司

英文名称：ShanDong Longhua New Material Co.,Ltd.

注册资本：360,000,018 元

法定代表人：单既锦

有限公司成立日期：2011 年 3 月 28 日

股份公司设立日期：2015 年 12 月 22 日

住所：山东省淄博市高青县潍高路 289 号

邮政编码：256300

联系电话：（0533）5208 617

传真：（0533）5208 617

网址：<http://www.longhuapu.com.cn>

电子邮箱：info@longhuapu.com.cn

负责信息披露和投资者关系的部门：证券部

负责信息披露和投资者关系的部门负责人：徐伟

负责信息披露和投资者关系的部门电话：（0533）5208 617

二、发行人的设立、报告期内的股本和股东变化、重大资产重组以及 在其他证券市场的上市/挂牌情况

（一）发行人的设立情况

1、有限责任公司的设立情况

公司前身山东隆华化工科技有限公司成立于 2011 年 3 月 28 日，成立时注册资本为人民币 1,800 万元。

2011年3月22日，山东永晟会计师事务所有限公司出具“鲁永晟会验④字[2011]第006号”《验资报告》，对本次出资予以验证。

2011年3月28日，隆华有限取得淄博市工商行政管理局核发的注册号为“370300200018240”的《企业法人营业执照》。

2、股份有限公司设立情况

（1）股份有限公司设立程序

公司系隆华有限经审计的账面净资产折股整体变更设立而来，情况如下：

2015年9月8日，大华会计师出具“大华审字[2015]006380号”《审计报告》，以2015年7月31日为基准日，对隆华有限的财务情况进行了审计。

2015年9月15日，中瑞国际资产评估（北京）有限公司出具“中瑞评报字[2015]110531438号”《资产评估报告》，对隆华有限截至2015年7月31日的净资产情况进行了评估。

2015年9月30日，隆华有限执行董事签署决定，决定以2015年7月31日为基准日，以经审计的隆华有限账面净资产折股整体变更设立为股份有限公司。

2015年10月16日，隆华有限召开股东会，审议通过将隆华有限整体变更为股份有限公司的议案。隆华有限以截至2015年7月31日经大华会计师审计的账面净资产194,644,774.07元为基数，按1:0.89824432取整数折股，整体变更设立为山东隆华新材料股份有限公司。本次整体变更折合股本数为174,838,562股，原专项储备5,322,911.27元仍计入专项储备，余额14,483,300.80元计入资本公积，各发起人持股比例与折股前出资比例保持不变。

2015年10月26日，大华会计师出具“大华验字[2015]001304号”《验资报告》，对本次整体变更的出资情况进行了审验。

2015年11月16日，公司召开创立大会暨第一次股东大会，审议通过《山东隆华新材料股份有限公司章程》及相关管理制度。

2015年12月22日，公司取得新的《企业法人营业执照》。

（2）关于整体变更设立为股份有限公司存在未弥补亏损的情况说明

公司由有限责任公司整体变更为股份有限公司的基准日为 2015 年 7 月 31 日。截至 2015 年 7 月 31 日，公司前身隆华有限未分配利润为-1,905.32 万元，存在未弥补亏损的情况。

前述未分配利润为负主要系有限责任公司成立时间较短，前期固定资产投资及银行贷款规模较大，固定费用较高，产能释放缓慢导致。

公司整体变更设立为股份有限公司后，随着经营规模的不断扩大，公司产能得到较快释放，公司销售收入不断增加，盈利水平提高较快，公司自 2015 年度实现连续盈利，整体变更前导致公司未分配利润为负的情形已经消除。前述措施与公司报告期内的盈利水平变动相匹配，有助于保证公司未来盈利能力的稳定性。

保荐机构经核查认为，发行人整体变更相关事项已经董事会、股东会表决通过，相关程序合法合规；发行人整体变更前的债权债务由整体变更后的股份有限公司承继，不存在因整体变更侵害债权人合法权益情形，与债权人不存在纠纷；发行人整体变更已完成工商登记注册和税务登记相关程序，整体变更相关事项符合《公司法》等法律法规规定。

公司敬请广大投资关注上述事项，注意投资风险。

（二）发行人报告期内的股本和股东变化情况

1、报告期初，发行人股本和股东情况如下：

序号	姓名/名称	股数（万股）	持股比例（%）
1	韩志刚	7,590.88	43.42
2	韩润泽	4,170.00	23.85
3	新余隆振	1,397.36	7.99
4	新余隆宁	931.90	5.33
5	马月平	785.00	4.49
6	新余隆信	764.25	4.37
7	新余隆致	572.57	3.27
8	隆基伟业	540.00	3.09
9	韩曰曾	345.40	1.98
10	新余隆福	302.99	1.73

11	新余隆静	83.50	0.48
合计		17,483.86	100.00

2、2017 年 3 月，发行人增资至 18,333.86 万元

2016 年 12 月，公司启动自“新三板”挂牌以来的第一次定向发行，本次定向发行履行的具体程序如下：

时间节点	履行程序
2016 年 12 月 15 日	公司召开第一届董事会第八次会议，审议并通过《关于公司股票发行方案的议案》，拟定向发行不超过 1,350 万股股票，募集资金不超过 8,100 万元用于偿还银行贷款。
2017 年 1 月 4 日	公司召开 2017 年第一次临时股东大会，审议并通过《关于公司股票发行方案的议案》等相关议案，授权公司董事会全权办理股票发行相关事宜。
2017 年 1 月 24 日	公司在全国中小企业股份转让系统指定信息披露平台发布《股票发行认购公告》。
2017 年 3 月 2 日	公司取得全国中小企业股份转让系统下发的《关于山东隆华新材料股份有限公司股票发行股份登记的函》（股转系统函[2017]1275 号）。公司本次实际发行股份 850 万股，募集资金 5,100 万元，由卓惠欣群（私募投资基金编号：SR8765）全额认购。
2017 年 4 月 27 日	公司换领了新的《企业法人营业执照》。

本次定向发行结束后，公司股权结构如下：

序号	姓名/名称	股数（万股）	持股比例（%）
1	韩志刚	7,590.88	41.40
2	韩润泽	4,170.00	22.74
3	新余隆振	1,397.36	7.62
4	新余隆宁	931.90	5.08
5	卓惠欣群	850.00	4.64
6	马月平	785.00	4.28
7	新余隆信	764.25	4.17
8	新余隆致	572.57	3.12
9	隆基伟业	540.00	2.95
10	韩曰曾	345.40	1.88
11	新余隆福	302.99	1.65
12	新余隆静	83.50	0.46
合计		18,333.86	100.00

3、2017 年 10 月，发行人增资至 19,137.18 万元

2017年4月，公司启动自“新三板”挂牌以来的第二次定向发行，本次定向发行履行的具体程序如下：

时间节点	履行程序
2017年4月6日	公司召开第一届董事会第十次会议，审议并通过《关于<山东隆华新材料股份有限公司2017年第一次股票发行方案>的议案》，拟定向发行不超过1,100万股股票，募集资金不超过7,150万元用于支付在建工程款、设备款及偿还银行贷款。
2017年4月22日	公司召开2017年第三次临时股东大会，审议并通过《关于<山东隆华新材料股份有限公司2017年第一次股票发行方案>的议案》等相关议案，授权公司董事会全权办理股票发行相关事宜。
2017年8月23日	公司在全国中小企业股份转让系统指定信息披露平台发布《股票发行认购公告》。
2017年10月27日	公司取得全国中小企业股份转让系统下发的《关于山东隆华新材料股份有限公司股票发行股份登记的函》（股转系统函[2017]6254号）。公司本次实际发行股份803.33万股，募集资金4,819.98万元，由开宝投资、易凌君然及朱双胜等18名投资者认购。
2017年11月7日	公司换领新的《企业法人营业执照》。

本次发行相关投资者认购情况如下：

序号	姓名/名称	认购方式	认购股数（万股）
1	开宝投资	现金认购	261.66
2	易凌君然	现金认购	167.00
3	朱双胜	现金认购	85.00
4	单既锦	现金认购	80.25
5	王建信	现金认购	55.50
6	褚纪斌	现金认购	28.50
7	刘洪田	现金认购	20.00
8	徐伟	现金认购	13.05
9	陈昌卫	现金认购	13.50
10	韩军	现金认购	13.50
11	王鑫	现金认购	13.36
12	孙建同	现金认购	11.50
13	刘德胜	现金认购	10.00
14	崔晓敏	现金认购	9.50
15	信伟	现金认购	8.00
16	王荣	现金认购	5.00
17	马金良	现金认购	5.00

18	陈绍峰	现金认购	3.00
合计			803.33

注：开宝投资、易凌君然均为私募投资基金。

本次增资中，韩志刚先生及其配偶薛玉霞女士与开宝投资、易凌君然存在签署对赌协议的情况，具体参见本招股说明书“第十一节 其他重要事项”之“五、对赌协议及解除安排”。

本次定向发行结束后，公司股权结构如下：

序号	姓名/名称	股数（万股）	持股比例（%）
1	韩志刚	7,590.88	39.67
2	韩润泽	4,170.00	21.79
3	新余隆振	1,397.36	7.30
4	新余隆宁	931.90	4.87
5	卓惠欣群	850.00	4.44
6	马月平	785.00	4.10
7	新余隆信	764.25	3.99
8	新余隆致	572.57	2.99
9	隆基伟业	540.00	2.82
10	韩曰曾	345.40	1.80
11	新余隆福	302.99	1.58
12	开宝投资	261.66	1.37
13	易凌君然	167.00	0.87
14	朱双胜	85.00	0.44
15	新余隆静	83.50	0.44
16	单既锦	80.25	0.42
17	王建信	55.50	0.29
18	褚纪斌	28.50	0.15
19	刘洪田	20.00	0.10
20	陈昌卫	13.50	0.07
21	韩军	13.50	0.07
22	王鑫	13.36	0.07
23	徐伟	13.05	0.07
24	孙建同	11.50	0.06

25	刘德胜	10.00	0.05
26	崔晓敏	9.50	0.05
27	信伟	8.00	0.04
28	王荣	5.00	0.03
29	马金良	5.00	0.03
30	陈绍峰	3.00	0.02
合计		19,137.18	100.00

4、2017 年 12 月，发行人股份转让

2017 年 12 月，公司股份在全国中小企业股份转让系统发生 2 次协议转让，具体情况如下：

序号	交易时间	转让方	转让方初始取得股权时间	转让方初始取得单位股权成本（元/出资额或股）	受让方	转让股数（万股）	转让单价（元/股）
1	2017 年 12 月 12 日	隆基伟业	2011 年 3 月	1.00	杲鑫	540.00	3.00
2	2017 年 12 月 13 日	陈昌卫	2017 年 11 月	6.00	王建信	13.50	6.00

（1）2017 年 12 月两笔股权转让价格差别较大的原因

上述转让中，杲鑫先生为隆基伟业唯一股东，该次转让系杲鑫先生由通过隆基伟业间接改为直接持有公司股份，转让定价按照 3.00 元/股确定，具有合理性。

陈昌卫先生系于 2017 年 8 月认购公司定向发行的股票，认购价格为 6.00 元/股，该等股票挂牌并公开转让的时间为 2017 年 11 月 10 日，陈昌卫先生于股票挂牌并公开转让后一个月后转出，持有期限较短，其转让价格与初始取得价格相同，具有合理性。

综上，公司 2017 年 12 月两笔股权转让价格差别较大具有合理性。

（2）隆基伟业的基本情况，以及其作为发行人的发起股东之一，是否与实际控制人存在关联关系

隆基伟业已于 2018 年 9 月 21 日注销，注销前，隆基伟业为一人独资公司，唯一股东为杲鑫先生，经营范围为以自有资金对化工行业投资（未经金融监管部门批准，不得从事吸收存款、融资担保、代客理财等金融业务）；铁粉、化工原

料、塑料原料、橡胶原料（以上三项不含危险、监控及易制毒化学品）、陶瓷销售；商务信息咨询；企业管理咨询；品牌策划；展览展示服务。（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）。隆基伟业与公司实际控制人韩志刚先生及韩润泽先生不存在关联关系。

本次股份转让后，公司股权结构如下：

序号	姓名/名称	股数（万股）	持股比例（%）
1	韩志刚	7,590.88	39.67
2	韩润泽	4,170.00	21.79
3	新余隆振	1,397.36	7.30
4	新余隆宁	931.90	4.87
5	卓惠欣群	850.00	4.44
6	马月平	785.00	4.10
7	新余隆信	764.25	3.99
8	新余隆致	572.57	2.99
9	杲鑫	540.00	2.82
10	韩曰曾	345.40	1.80
11	新余隆福	302.99	1.58
12	开宝投资	261.66	1.37
13	易凌君然	167.00	0.87
14	朱双胜	85.00	0.44
15	新余隆静	83.50	0.44
16	单既锦	80.25	0.42
17	王建信	69.00	0.36
18	褚纪斌	28.50	0.15
19	刘洪田	20.00	0.10
20	韩军	13.50	0.07
21	王鑫	13.36	0.07
22	徐伟	13.05	0.07
23	孙建同	11.50	0.06
24	刘德胜	10.00	0.05
25	崔晓敏	9.50	0.05
26	信伟	8.00	0.04

27	王荣	5.00	0.03
28	马金良	5.00	0.03
29	陈绍峰	3.00	0.02
合计		19,137.18	100.00

5、2018年5月，发行人资本公积、未分配利润转增股本

2018年5月16日，公司召开2017年度股东大会，审议并通过《关于<2017年度利润分配方案>的议案》，公司以2017年12月31日的总股本191,371,800股为基数，以未分配利润向权益分派实施时股权登记日全体在册股东每10股送3.7717股，以资本公积向权益分派实施时股权登记日全体在册股东10股转增5.03985股。

本次转增后，公司股权结构如下：

序号	姓名/名称	股数（万股）	持股比例（%）
1	韩志刚	14,279.62	39.67
2	韩润泽	7,844.42	21.79
3	新余隆振	2,628.65	7.30
4	新余隆宁	1,753.05	4.87
5	卓惠欣群	1,598.98	4.44
6	马月平	1,476.71	4.10
7	新余隆信	1,437.67	3.99
8	新余隆致	1,077.09	2.99
9	杲鑫	1,015.82	2.82
10	韩曰曾	649.75	1.80
11	新余隆福	569.97	1.58
12	开宝投资	492.22	1.37
13	易凌君然	314.15	0.87
14	朱双胜	159.90	0.44
15	新余隆静	157.08	0.44
16	单既锦	150.96	0.42
17	王建信	129.80	0.36
18	褚纪斌	53.61	0.15
19	刘洪田	37.62	0.10

20	韩军	25.40	0.07
21	王鑫	25.13	0.07
22	徐伟	24.55	0.07
23	孙建同	21.63	0.06
24	刘德胜	18.81	0.05
25	崔晓敏	17.87	0.05
26	信伟	15.05	0.04
27	王荣	9.41	0.03
28	马金良	9.41	0.03
29	陈绍峰	5.64	0.02
合计		36,000.00	100.00

截至本招股说明书签署之日，公司股本及股东未发生新的变化。

根据《非上市公众公司监督管理办法》、《非上市公众公司监管指引第4号——股东人数超过200人的未上市股份有限公司申请行政许可有关问题的审核指引》，截至本招股说明书签署之日，公司股东经穿透后人数合计为181名（三名私募基金股东未进行穿透），未超过200名。

6、发行人申报后股权交易情况

经向全国中小企业股份转让系统申请，公司股票已自2020年7月3日开市起停牌。公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件于2020年7月14日获深圳证券交易所受理。根据《全国中小企业股份转让系统挂牌公司股票停复牌业务实施细则》第二十五条之规定，挂牌公司应当在境内证券交易所不予受理决定、终止上市审核决定、不同意上市决定等文书后，申请股票于收到上述文件的次两个交易日复牌。据此，在深圳证券交易所审核公司首发上市申请材料期间，公司股票将保持持续停牌状态。

综上，公司首发材料申报后，公司股权不存在交易的情况，未发生重大变更，不适用《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》（以下简称《审核问答》）第12条第（二）项的相关规定。

7、发行人历次股权转让、增资、整体变更等过程中涉及的所得税缴纳及股份支付情况

（1）发行人历次股权转让、增资、整体变更情况

单位：万元、元、万股

序号	时间	事项	涉及主体		数量	单价	金额	是否涉及所得税缴纳及股份支付		
1	2011 年 3 月	公司成立	张允涛		1,080.00	1.00	1,080.00	股东投资设立公司，无需缴纳所得税，不涉及股份支付。		
			隆基伟业		540.00	1.00	540.00			
			王文哲		90.00	1.00	90.00			
			李刚		90.00	1.00	90.00			
小计					1,800.00	---	1,800.00	---	---	
2	2011 年 5 月	第一次股权转让	转让方	受让方						
			张允涛	韩志刚	1,080.00	1.00	1,080.00	公司成立之间较短，转让方按照 1.00 元/出资额转让，无资本利得，无需缴纳所得税，不涉及股份支付。		
			王文哲		90.00	1.00	90.00			
			李刚		90.00	1.00	90.00			
小计					1,260.00	---	1,260.00	---	---	
3	2011 年 7 月	第一次增资	韩志刚		9,730.00	1.00	9,730.00	股东认缴增资，无需缴纳所得税，不涉及股份支付。其中韩志刚先生实缴金额 9,730.00 万元，隆基伟业实缴金额 1,134.00 万元，未实缴出资金额 3,036.00 万元。		
			隆基伟业		1,134.00	1.00	1,134.00			
					3,036.00					
小计					13,900.00	---	10,864.00	---	---	
4	2011 年 10 月	第二次股权转让	转让方	受让方						
			隆基伟业	韩志刚	3,036.00			公司成立之间较短，隆基伟业将实缴出资部分股权按照 1.00 元/出资额转让，未实缴出资按照 0 元转让，均无资本利得，无需缴纳所得税，不涉及股份支付。		
					104.00	1.00	104.00			
小计					3,140.00	---	104.00	---	---	

5	2015 年 6 月	第三次股权转让	转让方	受让方					
			韩志刚	马月平	785.00	1.00	785.00	马月平先生为专业投资人士，韩志刚先生 2014 年度已经与马月平先生商谈好投资入股意向，韩志刚先生将部分股权转让给马月平先生，主要是为了引入专业的投资人士，优化公司的股权结构，提高公司的资本运作管理水平，马月平先生受让公司股权主要系其看好公司的未来发展，认为公司具有投资价值。韩曰曾先生系韩志刚先生之父，韩润泽先生系韩志刚先生之子，前述交易于公司启动整体变更股份有限公司及“新三板”挂牌工作前一并办理工商变更登记手续，按照 1.00 元/出资额转让，高于 2014 年末每股净资产 0.75，无资本利得，无需缴纳所得税，不涉及股份支付。	
				韩曰曾	345.40	1.00	345.40		
				韩润泽	3,140.00	1.00	3,140.00		
小计					4,270.40	---	4,270.40	---	---
6	2015 年 7 月	第四次股权转让	转让方	受让方					
			隆基伟业	韩润泽	1,030.00	1.00	1,030.00	公司自 2011 年 3 月份成立后，固定资产投资较大，产能释放缓慢，2014 年以前净利润均为亏损，隆基伟业于 2014 年度即萌生减少投资规模的意向，并与韩志刚先生协商股权转让事项。2015 年 6 月公司股权调整时，在韩志刚先生的协调下，隆基伟业将部分股权转让给了韩志刚先生之子韩润泽。前述交易按照 1.00 元/出资额转让，高于 2014 年末每股净资产 0.75，无资本利得，无需缴纳所得税，不涉及股份支付。	
小计					1,030.00	---	1,030.00	---	---
7	2015 年 7 月	第五次股权转让	转让方	受让方					
			韩志刚	淄博隆兴	931.90	2.88	2,683.86	韩志刚先生已按照所得部分的 20%，足额缴纳所得税	

				淄博隆华	764.25	2.88	2,201.05	852.39 万元，本次转让不涉及股份支付	
				淄博隆盛	572.57	2.88	1,649.01		
小计					2,268.72	---	6,533.92	---	---
8	2015 年 7 月	第二次增资	淄博隆振	1,397.36	2.88	4,024.41	本次增资无需缴纳所得税，不涉及股份支付。（具体分析参见本节“二、发行人的设立、报告期内的股本和股东变化、重大资产重组以及其他证券市场的上市/挂牌情况”之“（五）发行人股东中持股平台有关情况”之“4、引入上述股东不涉及股份支付”）		
			淄博隆福	302.99	2.88	872.62			
			淄博隆祥	83.50	2.88	240.48			
小计					1,783.86	---	5,137.51	---	---
9	2015 年 11 月	整体变更设立为股份有限公司	全体股东	经审计的账面净资产折股			整体变更前后注册资本未发生变化，不涉及所得税缴纳，不涉及股份支付		
10	2017 年 3 月	第三次增资	卓惠欣群	850.00	6.00	5,100.00	“新三板”定向增发，增资价格为 6.00 元/股，，不涉及所得税缴纳，不涉及股份支付		
小计					850.00	---	5,100.00	---	---
11	2017 年 10 月	第四次增资	开宝投资	261.66	6.00	1,569.96	“新三板”定向增发，增资价格为 6.00 元/股，，不涉及所得税缴纳，不涉及股份支付		
			易凌君然	167.00	6.00	1,002.00			
			朱双胜	85.00	6.00	510.00			
			单既锦	80.25	6.00	481.50			
			王建信	55.50	6.00	333.00			
			褚纪斌	28.50	6.00	171.00			
			刘洪田	20.00	6.00	120.00			
			徐伟	13.05	6.00	78.30			

			陈昌卫	13.50	6.00	81.00		
			韩军	13.50	6.00	81.00		
			王鑫	13.36	6.00	80.16		
			孙建同	11.50	6.00	69.00		
			刘德胜	10.00	6.00	60.00		
			崔晓敏	9.50	6.00	57.00		
			信伟	8.00	6.00	48.00		
			王荣	5.00	6.00	30.00		
			马金良	5.00	6.00	30.00		
			陈绍峰	3.00	6.00	18.00		
合计				803.33	---	4,819.92	---	---
12	2017 年 12 月	第六次股权转让	转让方	受让方				
			隆基伟业	杲鑫	540.00	3.00	1,620.00	由隆基伟业自主申报纳税，隆基伟业已注销。陈昌卫本次转让无资本利得，无需缴纳所得税。前述交易不涉及股份支付。
			陈昌卫	王建信	13.50	6.00	81.00	
小计				553.50	---	1,701.00	---	---
13	2018 年 5 月	资本公积、未分配利润转增股本	全体股东	全体股东按照持股比例转增			根据《财政部国家税务总局 证监会关于实施全国中小企业股份转让系统挂牌公司股息红利差别化个人所得税政策有关问题的通知》（财税〔2014〕48 号）、《关于上市公司股息红利差别化个人所得税政策有关问题的通知》（财税[2015]101 号）相关规定，免征个人所得税，不涉及股份支付。	

注：2016 年 5 月，淄博隆振、淄博隆兴、淄博隆华、淄博隆盛、淄博隆福、淄博隆祥分别更名为新余隆振、新余隆宁、新余隆信、新余隆致、新余隆福、新余隆静。

（2）公司控股股东、实际控制人历次股权转让、参与公司增资等情况如下：

序号	时间	事项	作价	交易对方 初始取得 股权时间	交易对方 初始取得 股权成本	备注
1	2011 年 5 月	张允涛先生、王文哲女士、李刚先生分别将持有的隆华有限 1,080.00 万元、90.00 万元、90.00 万元出资额转让给韩志刚先生	1.00 元/ 出资额	2011 年 3 月	1.00 元/ 出资额	韩志刚先生作为受让方，不涉及所得税缴纳
2	2011 年 7 月	韩志刚先生出资 9,730.00 万元认缴隆华有限新增注册资本	1.00 元/ 出资额	不适用	不适用	不涉及所得税缴纳
3	2011 年 10 月	隆基伟业将其未实际出资的股权及已经出资的 104 万元股权转让给韩志刚先生	1.00 元/ 出资额 （已出 资部 分）	2011 年 7 月	1.00 元/ 出资额	韩志刚先生作为受让方，不涉及所得税缴纳
4	2015 年 6 月	韩志刚先生分别将其持有的 785.00 万元、345.40 万元、3,140.00 万元出资额转让给马月平先生、韩曰曾先生、韩润泽先生	1.00 元/ 出资额	2011 年 5 月 -10 月	1.00 元/ 出资额	按照 1.00 元/出资额平价转让，不涉及所得税缴纳
5	2015 年 7 月	隆基伟业将其持有的 1,030.00 万元出资额转让给韩润泽先生	1.00 元/ 出资额	2011 年 7 月	1.00 元/ 出资额	韩润泽先生作为受让方，不涉及所得税缴纳
6	2015 年 7 月	韩志刚先生分别将其持有的 931.90 万元、764.25 万元、572.57 万元出资额转让给淄博隆兴、淄博隆华、淄博隆盛	2.88 元/ 出资额	2011 年 5 月 -10 月	1.00 元/ 出资额	韩志刚先生已按照所得部分的 20%，足额缴纳所得税 852.39 万元
7	2015 年 11 月	隆华有限整体变更为股份有限公司	账面净 资产折 股	不适用	不适用	整体变更前后注册资本未发生变化，不涉及所得税缴纳
8	2018 年 5 月	公司资本公积、未分配利润转增股本	---	不适用	不适用	根据《财政部国家税务总局 证监会关于实施全国中小企业股份

						转让系统挂牌公司股息红利差别化个人所得税政策有关问题的通知》（财税〔2014〕48号）、《关于上市公司股息红利差别化个人所得税政策有关问题的通知》（财税〔2015〕101号）相关规定，免征个人所得税

综上，在公司历次股权转让、增资、整体变更等过程中，公司控股股东、实际控制人仅韩志刚先生于 2015 年 7 月溢价转让股权需要缴纳个人所得税（缴纳所得税=（交易金额-初始投资成本）*20%）且已足额缴纳，不涉及公司代扣代缴的情况，公司控股股东、实际控制人不存在违反税收法律法规等规范性文件的情况。

公司股权清晰，不存在代持、委托持股或其他协议安排情况。

（三）发行人报告期内的重大资产重组情况

报告期内，公司未实施过重大资产重组。

（四）发行人在其他证券市场的上市/挂牌情况

1、发行人在其他证券市场的上市/挂牌情况

公司股票在挂牌过程中严格按照中国证监会、全国中小企业股份转让系统发布的格式指引编制公开转让说明书等申报文件，真实、准确、完整的履行信息披露义务，认真谨慎的回复全国中小企业股份转让系统提出的反馈意见。2016 年 7 月 29 日，经全国中小企业股份转让系统“股转系统函[2016]6286 号”文同意，公司股票于 2016 年 9 月 14 日在全国中小企业股份转让系统挂牌并公开转让，证券简称“隆华新材”，证券代码“839122”。

公司股票在全国中小企业股份转让系统挂牌期间，公司严格按照有关信息披露指引履行信息披露义务，严格按照《公司法》、《公司章程》、《董事会议事规则》、《股东大会议事规则》等相关规定组织召开董事会、股东大会，相关会议召集及召开程序合法合规。

公司及公司控股股东、实际控制人、全体董事、监事、高级管理人员出具的公开承诺已在全国中小企业股份转让系统如实披露并严格履行，不存在违反公开承诺的情形。

截至本招股说明书签署之日，公司股票在全国中小企业股份转让系统挂牌期间未因违反证券法规受到处罚。

2、发行人招股说明书与股票挂牌期间的信息披露差异情况

（1）发行人 2017、2018 年度报告前五大客户与招股说明书披露口径差异

公司 2017、2018 年度报告前五大客户与招股说明书披露差异情况如下：

2017 年度				
序号	定期报告披露情况	金额（万元）	占比（%）	是否与公司存在关联关系
1	福建斯兰供应链服务有限公司	5,850.04	4.10	否
2	张家港保税区晨邦国际贸易有限公司	4,502.68	3.15	否
3	梦百合家居科技股份有限公司	4,167.82	2.92	否
4	福建省晋江市进出口有限公司	4,006.33	2.81	否
5	深圳市荣昌高新材料有限公司	2,827.59	1.98	否
合计		21,354.46	14.96	---
序号	招股说明书披露情况	金额（万元）	占比（%）	是否与公司存在关联关系
1	福建斯兰供应链服务有限公司及其关联方	9,856.37	6.90	否
2	河南加佰加实业有限公司及其关联方	4,937.79	3.46	否
3	梦百合家居科技股份有限公司及其关联方	4,512.33	3.16	否
4	张家港保税区晨邦国际贸易有限公司	4,502.68	3.15	否
5	武汉东方时代模塑制品有限公司	3,850.42	2.70	否
合计		27,659.59	19.37	否
2018 年度				
序号	定期报告披露情况	金额（万元）	占比（%）	是否与公司存在关联关系
1	福建斯兰供应链服务有限公司	9,214.93	5.14	否
2	际诺思（厦门）轻工制品有限公司	5,609.17	3.13	否
3	梦百合家居科技股份有限公司	5,411.91	3.02	否
4	Covestro(India)Pvt.Ltd	4,673.92	2.60	否
5	武陟县隆威贸易有限公司	4,566.79	2.54	否

小计		29,476.73	16.43	---
序号	招股说明书披露情况	金额（万元）	占比（%）	是否与公司存在关联关系
1	河南加佰加实业有限公司及其关联方	14,738.35	8.21	否
2	福建斯兰供应链服务有限公司及其关联方	9,648.04	5.38	否
3	山东一诺威聚氨酯股份有限公司及其关联方	6,969.64	3.88	否
4	梦百合家居科技股份有限公司及其关联方	6,277.32	3.50	否
5	际诺思（厦门）轻工制品有限公司及其关联方	5,790.95	3.23	否
合计		43,424.30	24.20	否

公司 2017、2018 年度报告前五大客户与招股说明书披露差异主要系公司未按照全国中小企业股份转让系统的相关要求在定期报告中将属于同一控制人控制的客户视为同一客户合并列示所致，系因统计口径问题形成的披露差异，不属于实质性差异。

（2）发行人定期报告与招股说明书关于主营业务的表述差异

挂牌期间，公司在定期报告中将主营业务表述为聚醚多元醇及聚合物多元醇的研发、生产与销售。招股说明书中，公司将主营业务表述为聚醚多元醇系列产品的研发、生产与销售。

挂牌期间，基于聚合物多元醇系在通用软泡聚醚多元醇的基础上再加工生产的情况，公司单纯从产品角度出发对主营业务进行了表述，即将主营业务表述为聚醚多元醇及聚合物多元醇的研发、生产与销售。

鉴于聚合物多元醇又称接枝聚醚，系聚醚多元醇的一种细分产品，为更严谨表述主营业务，便于投资者理解，从应用领域出发，公司在招股说明书中将主营业务表述为聚醚多元醇系列产品的研发、生产与销售。

公司将主营业务表述成聚醚多元醇系列产品的研发、生产与销售符合公司实际情况，该等披露差异仅系表述差异，不涉及主营业务及主要产品的变更，不属于实质性差异。

（3）关键管理人员薪酬统计口径差异

挂牌期间，公司在定期报告中将 2017-2018 年度关键管理人员薪酬披露的金额分别为 312.61 万元、341.51 万元。

招股说明书中，公司将 2017-2018 年度关键管理人员薪酬披露的金额分别为 493.06 万元、353.85 万元。

挂牌期间，公司在定期报告中未将 2017 年度为董监高发放的年终奖金统计至 2017 年度关键管理人员薪酬，同时在统计两名监事的薪酬时，误将 2017 年 11 月份工资数字当作 12 月份工资数字统计；未将 2018 年度为董监高缴纳的社保、住房公积金统计至 2018 年度关键管理人员薪酬。公司已将为董监高发放的全部薪酬计入相关费用并代扣代缴个人所得税，前述披露差异系由统计口径差异造成，不属于实质性差异。

（4）财务指标披露差异

公司在 2018 年度定期报告中披露存货周转率和归属于挂牌公司股东的每股净资产分别为 8.85 和 1.33；招股说明书中，公司披露存货周转率和归属于公司普通股股东的每股净资产分别为 8.84 和 1.34；二者差异分别为 0.01 和 -0.01。

差异原因为 2018 年定期报告计算存货周转率的公式为营业成本除以存货平均账面价值，而招股说明书计算公式为营业成本除以存货平均余额，属于双方计算口径差异，不存在实质性差异；归属于挂牌公司股东的每股净资产差异系因四舍五入导致的尾差，不属于实质性差异。

（五）发行人股东中持股平台有关情况

1、持股平台基本情况

（1）新余隆振

名称：新余隆振投资合伙企业（有限合伙）

类型：有限合伙企业

主要经营场所：江西省新余市渝水区珠珊镇珠珊集镇 41 号

执行事务合伙人：张春芳

成立日期：2015 年 7 月 14 日

合伙期限：2016 年 5 月 13 日至 2026 年 5 月 12 日

经营范围：以自有资金投资（未经金融监管部门批准，不得从事吸收存款、

融资担保、代客理财等金融业务）（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）

统一社会信用代码：91360502MA35HQUM1W

新余隆振系为持有公司股权而专门成立的持股平台，除持有公司股权外，未开展其他业务。根据新余隆振合伙协议的约定，新余隆振的执行事务合伙人（实际控制人）为张春芳女士。张春芳女士原任职于齐鲁石化新闻中心，现已内退，系韩志刚先生之母张华兰女士之兄张华邦先生之女。张春芳女士与公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员不存在《上市规则》规定的关联关系。

（2）新余隆宁

名称：新余隆宁投资合伙企业（有限合伙）

类型：有限合伙企业

主要经营场所：江西省新余市渝水区珠珊镇珠珊集镇 52 号

执行事务合伙人：苗文硕

成立日期：2015 年 7 月 10 日

合伙期限：2016 年 5 月 13 日至 2026 年 5 月 12 日

经营范围：以自有资金投资（未经金融监管部门批准，不得从事吸收存款、融资担保、代客理财等金融业务）（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）

统一社会信用代码：91360502MA35HQUR24

新余隆宁系为持有公司股权而专门成立的持股平台，除持有公司股权外，未开展其他业务。根据新余隆宁合伙协议的约定，新余隆宁的执行事务合伙人（实际控制人）为苗文硕女士。苗文硕女士现为自由职业，与公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员不存在《上市规则》规定的关联关系。

（3）新余隆信

名称：新余隆信投资合伙企业（有限合伙）

类型：有限合伙企业

主要经营场所：江西省新余市渝水区珠珊镇珠珊集镇 35 号

执行事务合伙人：薛荣刚

成立日期：2015 年 7 月 9 日

合伙期限：2016 年 5 月 13 日至 2026 年 5 月 12 日

经营范围：以自有资金投资（未经金融监管部门批准，不得从事吸收存款、融资担保、代客理财等金融业务）（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）

统一社会信用代码：91370300348884038B

新余隆信系为持有公司股权而专门成立的持股平台，除持有公司股权外，未开展其他业务。根据新余隆信合伙协议的约定，新余隆信的执行事务合伙人（实际控制人）为薛荣刚先生。薛荣刚先生现任公司监事会主席，与公司控股股东、实际控制人、董事、其他监事、高级管理人员不存在《上市规则》规定的关联关系。

（4）新余隆致

名称：新余隆致投资合伙企业（有限合伙）

类型：有限合伙企业

主要经营场所：江西省新余市渝水区珠珊镇珠珊集镇 47 号

执行事务合伙人：李永真

成立日期：2015 年 7 月 10 日

合伙期限：2016 年 5 月 13 日至 2026 年 5 月 12 日

经营范围：以自有资金投资（未经金融监管部门批准，不得从事吸收存款、融资担保、代客理财等金融业务）（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）

统一社会信用代码：91360502MA35HQUG2T

新余隆致系为持有公司股权而专门成立的持股平台，除持有公司股权外，未开展其他业务。根据新余隆致合伙协议的约定，新余隆致的执行事务合伙人（实际控制人）为李永真女士。李永真女士现为退休人员，与公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员不存在《上市规则》规定的关联关系。

（5）新余隆福

名称：新余隆福投资合伙企业（有限合伙）

类型：有限合伙企业

主要经营场所：江西省新余市渝水区珠珊镇珠珊集镇 33 号

执行事务合伙人：刘月霞

成立日期：2015 年 7 月 10 日

合伙期限：2016 年 5 月 12 日至 2026 年 5 月 11 日

经营范围：以自有资金投资（未经金融监管部门批准，不得从事吸收存款、融资担保、代客理财等金融业务）（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）

统一社会信用代码：91360502MA35HQU52F

新余隆福系为持有公司股权而专门成立的持股平台，除持有公司股权外，未开展其他业务。根据新余隆福合伙协议的约定，新余隆福的执行事务合伙人（实际控制人）为刘月霞女士。刘月霞女士现为隆信集团办公室主任，与公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员不存在《上市规则》规定的关联关系。

（6）新余隆静

名称：新余隆静投资合伙企业（有限合伙）

类型：有限合伙企业

主要经营场所：江西省新余市渝水区珠珊镇珠珊集镇 49 号

执行事务合伙人：苗超

成立日期：2015 年 7 月 10 日

合伙期限：2016年5月13日至2026年5月12日

经营范围：以自有资金投资（未经金融监管部门批准，不得从事吸收存款、融资担保、代客理财等金融业务）（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）

统一社会信用代码：91360502MA35HQUL32

新余隆静系为持有公司股权而专门成立的持股平台，除持有公司股权外，未开展其他业务。根据新余隆静合伙协议的约定，新余隆静的执行事务合伙人（实际控制人）为苗超先生。苗超先生现为元齐生物部门经理，系韩志刚先生之父韩曰曾先生之妹韩翠云女士之子。苗超先生与公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员不存在《上市规则》规定的关联关系。

上述持股平台各执行事务合伙人（实际控制人）之间不存在一致行动关系。

2、持股平台持有人有关情况，是否有发行人员工、供应商、客户及其相关方

（1）新余隆振

序号	合伙人姓名	认缴出资额 (万元)	比例 (%)	合伙人类别	是否为公司员工、供应商、客户及其相关方
1	薛安斌	896.44	22.28	有限合伙人	公司董事韩志刚先生之配偶薛玉霞女士之父
2	韩曰孟	677.00	16.82	有限合伙人	公司董事韩志刚先生之父韩曰曾先生之弟
3	贾化第	288.00	7.16	有限合伙人	否
4	路彩芬	288.00	7.16	有限合伙人	否
5	韩丁	200.00	4.97	有限合伙人	否
6	张春芳	180.00	4.47	普通合伙人	公司董事韩志刚先生之母张华兰女士之兄张华邦先生之女
7	王元芳	150.00	3.73	有限合伙人	否
8	张贵海	103.00	2.56	有限合伙人	公司员工，已离职
9	冷松	100.80	2.50	有限合伙人	否
10	鲁进	100.00	2.48	有限合伙人	鲁进女士于2016年成为上海科或5%股东
11	王方明	100.00	2.48	有限合伙人	否
12	石昌伶	100.00	2.48	有限合伙人	否

13	王琴	90.00	2.24	有限合伙人	公司供应商淄博惠普化工有限公司监事、股东
14	王庆武	86.40	2.15	有限合伙人	否
15	孙凤英	70.00	1.74	有限合伙人	否
16	刘俊花	60.00	1.49	有限合伙人	否
17	于连军	57.60	1.43	有限合伙人	否
18	王允年	53.28	1.32	有限合伙人	公司供应商高青县建筑安装总公司员工
19	王晨晖	50.00	1.24	有限合伙人	否
20	赵恩德	30.00	0.75	有限合伙人	否
21	刘云凤	30.00	0.75	有限合伙人	否
22	魏继红	30.00	0.75	有限合伙人	否
23	郭力生	28.80	0.72	有限合伙人	否
24	苗文洋	28.80	0.72	有限合伙人	公司董事、总经理单既锦先生之妹单金霞女士之女
25	刘丽霞	28.80	0.72	有限合伙人	否
26	张小勇	28.80	0.72	有限合伙人	否
27	王传明	28.80	0.72	有限合伙人	否
28	高美	28.80	0.72	有限合伙人	否
29	王秀磊	20.00	0.50	有限合伙人	否
30	韩彩云	20.00	0.50	有限合伙人	否
31	刘伟	15.00	0.37	有限合伙人	否
32	崔越	11.52	0.29	有限合伙人	否
33	刘成香	10.00	0.25	有限合伙人	否
34	朱志伟	8.64	0.21	有限合伙人	否
35	胡爱霞	5.76	0.14	有限合伙人	否
36	王强	5.76	0.14	有限合伙人	否
37	张霞	5.76	0.14	有限合伙人	公司供应商淄博聚兴化工有限公司员工
38	韩志坤	5.76	0.14	有限合伙人	否
39	刘丽华	2.88	0.07	有限合伙人	否
合计		4,024.41	100.00	---	---

（2）新余隆宁

序号	合伙人姓名	认缴出资额（万元）	比例（%）	合伙人类别	是否为公司员工、供应商、客户及其相关方
1	齐文彬	555.56	59.62	有限合伙人	否
2	韩翠芝	69.44	7.45	有限合伙人	公司董事韩志刚先生之父韩曰曾先生之妹
3	于艳玲	69.39	7.45	有限合伙人	否
4	苗文硕	66.00	7.08	普通合伙人	公司供应商淄博聚兴化工有限公司实际控制人石秀丽女士之女
5	徐克	52.08	5.59	有限合伙人	否
6	赵金鹏	50.00	5.37	有限合伙人	否
7	刘玥莉	34.72	3.73	有限合伙人	否
8	张平	34.70	3.72	有限合伙人	公司董事、副总经理、财务总监齐春青女士之姐齐春梅女士之配偶
合计		931.90	100.00	---	---

（3）新余隆信

序号	姓名	认缴出资额（万元）	出资比例（%）	合伙人类别	是否为公司员工、供应商、客户及其相关方
1	单娜	76.39	10.00	有限合伙人	公司董事、总经理单既锦先生之女
2	李松强	62.50	8.18	有限合伙人	公司员工，已离职
3	薛荣刚	48.09	6.29	普通合伙人	公司员工，现任公司监事
4	刘洪田	45.14	5.91	有限合伙人	公司员工，已离职
5	刘德胜	38.19	5.00	有限合伙人	公司员工，现任公司监事
6	刘挺	34.72	4.54	有限合伙人	公司客户上海科晟及公司销售佣金收取方上海决尘贸易商行实际控制人
7	宋树铎	34.72	4.54	有限合伙人	公司员工
8	孙建同	34.70	4.54	有限合伙人	公司员工
9	褚纪斌	31.18	4.08	有限合伙人	公司员工
10	汤振英	27.33	3.58	有限合伙人	公司员工，已离职
11	苗振华	24.31	3.18	有限合伙人	公司员工，已离职
12	窦风美	20.83	2.73	有限合伙人	公司员工，现任公司监事
13	张国华	20.83	2.73	有限合伙人	公司员工
14	马金良	18.51	2.42	有限合伙人	公司员工
15	刘淦	17.43	2.28	有限合伙人	公司员工

16	苗佑其	17.40	2.28	有限合伙人	隆信药业员工
17	陈绍峰	17.36	2.27	有限合伙人	公司员工
18	王文哲	17.36	2.27	有限合伙人	王琴女士之女
19	杨美英	17.36	2.27	有限合伙人	公司员工，已离职
20	胡浩业	17.36	2.27	有限合伙人	公司劳务派遣用工
21	王鑫	13.89	1.82	有限合伙人	公司员工
22	石广增	13.89	1.82	有限合伙人	公司员工
23	崔晓敏	11.43	1.50	有限合伙人	公司员工，已离职
24	纪永泽	10.42	1.36	有限合伙人	公司员工，已离职
25	徐慧	10.42	1.36	有限合伙人	公司员工
26	田士香	9.72	1.27	有限合伙人	公司劳务派遣用工
27	王荣	6.94	0.91	有限合伙人	公司员工，已离职
28	王鹏	6.94	0.91	有限合伙人	公司员工，已离职
29	石志英	6.94	0.91	有限合伙人	公司员工，已离职
30	王安波	6.91	0.90	有限合伙人	公司员工
31	刘文豪	5.90	0.77	有限合伙人	公司员工，已离职
32	孙晓涛	5.21	0.68	有限合伙人	公司员工
33	李新知	5.14	0.67	有限合伙人	公司员工
34	李良田	4.51	0.59	有限合伙人	公司员工
35	韩静静	3.47	0.45	有限合伙人	公司员工，已离职
36	王艺臻	3.47	0.45	有限合伙人	公司员工
37	赵素兰	3.47	0.45	有限合伙人	公司员工，已离职
38	王芳	1.74	0.23	有限合伙人	公司员工，已离职
39	王海英	1.74	0.23	有限合伙人	公司员工，已离职
40	曹元功	1.74	0.23	有限合伙人	公司员工，已离职
41	马小俊	1.74	0.23	有限合伙人	公司员工
42	刘建华	1.70	0.22	有限合伙人	公司员工，已离职
43	魏海清	1.04	0.14	有限合伙人	公司员工，已离职
44	李涛	1.04	0.14	有限合伙人	公司员工，已离职
45	王珍	1.04	0.14	有限合伙人	公司员工，已离职
46	张翠云	0.69	0.09	有限合伙人	公司员工，已离职

47	樊灿灿	0.69	0.09	有限合伙人	公司员工，已离职
48	宫海亮	0.69	0.09	有限合伙人	公司员工，已离职
合计		764.25	100.00	---	---

（4）新余隆致

序号	合伙人姓名	认缴出资额（万元）	比例（%）	合伙人类别	是否为公司员工、供应商、客户及其相关方
1	李永真	114.61	20.02	普通合伙人	隆信塑胶员工，已退休
2	赵泮栋	52.12	9.10	有限合伙人	原元齐生物员工，现隆信药业员工
3	赵泮杰	52.12	9.10	有限合伙人	李永真女士之子
4	赵立国	52.08	9.10	有限合伙人	隆信药业员工
5	孙灵章	42.71	7.46	有限合伙人	齐隆化工员工
6	毕伟	34.70	6.06	有限合伙人	公司员工，已离职
7	于永坤	34.70	6.06	有限合伙人	隆盛和员工
8	霍翠香	27.78	4.85	有限合伙人	隆盛和员工
9	王鹏超	24.31	4.24	有限合伙人	隆盛和员工
10	李国林	17.36	3.03	有限合伙人	隆盛和员工，已离职
11	李超	17.36	3.03	有限合伙人	隆盛和员工
12	高丽萍	13.89	2.43	有限合伙人	公司监事刘德胜先生之女刘洁女士之配偶潘鹏先生之母
13	崔成武	12.15	2.12	有限合伙人	隆盛和员工
14	韩晴	10.42	1.82	有限合伙人	隆盛和员工
15	孙成全	10.42	1.82	有限合伙人	隆盛和员工，已离职
16	赵丽敏	10.36	1.81	有限合伙人	赵泮栋先生之姐
17	王海军	8.68	1.52	有限合伙人	隆盛和员工
18	宋慧	7.99	1.39	有限合伙人	隆盛和员工
19	孙会章	6.94	1.21	有限合伙人	隆盛和员工
20	王庆	5.90	1.03	有限合伙人	隆盛和员工
21	张丽花	5.56	0.97	有限合伙人	隆盛和员工
22	王洪明	3.47	0.61	有限合伙人	隆盛和员工
23	王玉玲	3.47	0.61	有限合伙人	隆盛和员工
24	崔玉新	3.47	0.61	有限合伙人	隆盛和员工
合计		572.57	100.00	---	---

(5) 新余隆福

序号	合伙人姓名	认缴出资额（万元）	比例（%）	合伙人类别	是否为公司员工、供应商、客户及其相关方
1	刘华	288.00	33.00	有限合伙人	隆信药业员工
2	崔鹏	67.00	7.68	有限合伙人	隆信药业员工
3	窦金良	60.00	6.88	有限合伙人	公司监事窦风美女士之弟，隆信药业员工，已离职
4	李洪明	50.00	5.73	有限合伙人	隆信药业员工
5	李建厂	43.20	4.95	有限合伙人	隆信药业员工
6	刘月霞	35.00	4.01	有限合伙人	隆信药业员工
7	李春信	30.00	3.44	有限合伙人	隆信药业员工
8	齐春艳	30.00	3.44	有限合伙人	公司董事、副总经理、财务总监齐春青女士之妹，元齐生物员工
9	连积鸣	30.00	3.44	有限合伙人	元齐生物员工，已退休
10	张兰	26.41	3.03	有限合伙人	隆盛和员工
11	尚宝山	20.00	2.29	有限合伙人	隆信药业员工
12	陈延美	18.00	2.06	有限合伙人	元齐生物员工
13	刘春风	16.00	1.83	有限合伙人	隆信药业员工
14	石昌财	15.00	1.72	有限合伙人	否
15	石怀洁	12.00	1.38	有限合伙人	隆信药业员工，已退休
16	韩超	12.00	1.38	有限合伙人	元齐生物员工，已离职
17	石伟	11.00	1.26	有限合伙人	隆信药业员工，已离职
18	于宗杰	10.00	1.15	有限合伙人	隆信药业员工
19	赵金涛	10.00	1.15	有限合伙人	隆信药业员工
20	孙务海	10.00	1.15	有限合伙人	隆信药业员工
21	石业军	10.00	1.15	有限合伙人	隆信药业员工
22	徐斗意	10.00	1.15	有限合伙人	隆盛和员工，已离职
23	韩锋	9.00	1.03	有限合伙人	隆信药业员工
24	毕景红	5.00	0.57	有限合伙人	隆信药业员工
25	刘亮	5.00	0.57	有限合伙人	隆信药业员工
26	牛占永	5.00	0.57	有限合伙人	否
27	石根元	5.00	0.57	有限合伙人	隆信药业员工
28	曹全民	5.00	0.57	有限合伙人	原隆信药业员工，现盛和员工

29	张春丽	5.00	0.57	有限合伙人	隆盛和员工
30	刘玉花	5.00	0.57	有限合伙人	元齐生物员工
31	刘春芝	5.00	0.57	有限合伙人	原隆信塑胶员工，现隆信药业员工
32	周德卫	5.00	0.57	有限合伙人	隆信药业员工
33	曹桂香	3.00	0.34	有限合伙人	隆盛和员工
34	庞建伟	2.00	0.23	有限合伙人	隆信药业员工
合计		872.62	100.00	---	---

（6）新余隆静

序号	合伙人姓名	认缴出资额（万元）	比例（%）	合伙人类别	是否为公司员工、供应商、客户及其相关方
1	胡永历	50.00	20.79	有限合伙人	元齐生物员工
2	马忠昌	30.00	12.48	有限合伙人	否
3	于立涛	28.80	11.98	有限合伙人	元齐生物员工
4	卢林	20.16	8.38	有限合伙人	否
5	钟立华	20.00	8.32	有限合伙人	元齐生物员工，已退休
6	苗超	15.00	6.24	普通合伙人	公司董事韩志刚先生之父韩曰曾先生之妹韩翠云女士之子，元齐生物员工
7	苗佑敬	11.52	4.79	有限合伙人	隆盛和员工
8	王波	10.00	4.16	有限合伙人	元齐生物员工
9	薛锡珍	10.00	4.16	有限合伙人	公司监事薛荣刚先生之父，隆信塑胶员工，已退休
10	李明林	10.00	4.16	有限合伙人	隆信塑胶员工
11	牛继才	10.00	4.16	有限合伙人	隆信塑胶员工
12	王守胜	10.00	4.16	有限合伙人	隆信塑胶员工
13	韩凯	10.00	4.16	有限合伙人	隆盛和员工
14	王海港	5.00	2.08	有限合伙人	元齐生物员工
合计		240.48	100.00	---	---

3、关于引入上述股东的原因

上述企业中，新余隆宁、新余隆信、新余隆致系于 2015 年 7 月通过受让韩志刚先生持有的公司股权成为公司股东，新余隆振、新余隆福、新余隆静系同期通过认缴公司增资成为公司股东，股权转让价格及增资价格均为 2.88 元/出资额。

（1）韩志刚先生向新余隆宁、新余隆信、新余隆致转让股权的原因

单位：万元

项目	2015.12.31	2014.12.31
其他应收款-韩志刚		15,234.96

注：上表数据已经大华会计师审计。

韩志刚先生向新余隆宁、新余隆信、新余隆致转让股权主要原因系其个人融资需求。有限公司阶段，公司治理不规范，截至 2014 年末，公司与韩志刚先生往来资金余额为 15,234.96 万元。2015 年度，公司启动股票“新三板”挂牌计划，根据有关规定需要对资金往来情况进行清理，韩志刚先生基于个人资金需求对外转让股权以清理与公司的资金往来。通过前述股权转让，韩志刚先生共融入资金 6,533.92 万元，该等资金扣除应交税费后全部用于清理与公司的资金往来。

（2）引入新余隆振、新余隆福、新余隆静为股东的原因

单位：万元

项目	2015.12.31	2014.12.31
短期借款	8,817.00	13,817.00
长期借款	2,354.61	8,805.24
其他应付款	139.59	9,607.88
小计	11,311.20	32,230.12
资产负债率（%）	55.32	79.39

注：上表数据已经大华会计师审计。

公司通过增资方式引入新余隆振、新余隆福、新余隆静为股东主要原因为融资需要。

公司自 2011 年 3 月注册成立后，前期建设固定资产投资较大，主要依靠银行贷款及关联方借款进行融资。同时，公司产能未能完全释放，公司在 2014 年及以前年度未分配利润均为负值，至 2014 年末，公司资产负债率达 79.39%。公司在 2015 年度面临较大的还贷压力且需要清理其他往来，需要引入长期资金优化财务结构，降低资产负债率。

同时，鉴于公司当时的状况，公司接触的外部专业投资机构对公司提出的融资价格认可度不高，外部直接融资较为困难，只能凭借韩志刚先生个人信用在亲

朋好友之间，寻求对韩志刚先生认可度较高的主体进行融资。通过前述增资，公司共融入资金 5,137.51 万元，该等资金全部用于偿还银行贷款及清理其他往来。

综上所述，引入上述企业成为公司股东主要系融资需要。

4、引入上述股东不涉及股份支付

（1）引入上述股东前后股权转让或增资情况

单位：万元、元、万股

序号	时间	事项	涉及主体		数量	单价	金额
1	2015 年 7 月	股权转让	转让方	受让方			
			隆基伟业	韩润泽	1,030.00	1.00	1,030.00
2	2017 年 3 月	增资	卓惠欣群		850.00	6.00	5,100.00

（2）引入上述股东时公司对应估值情况

单位：万元、元、倍

股权转让及增资价格：2.88 元/出资额						
2014 年度/2014.12.31						对应 PE/PB
营业收入	125,929.18	净利润	1,189.33	每股收益	0.08	36.00
净资产	11,852.36	未分配利润	-4,064.80	每股净资产	0.75	3.81

注：上表数据已经大华会计师审计。

（3）对比分析情况

从上述（1）表可知，公司引入持股平台股东前 12 个月内最近一次的股权转让价格为 1.00 元/出资额（前 12 个月内未进行过融资），公司引入持股平台股东的股权转让及增资价格为 2.88 元/出资额高于前述价格；公司后续最近一次的增资价格为 6.00 元/股，时间较久，公司 2016 年度经营情况较 2014 年度有了一定起色，故后续增资价格不具有比较意义。从上述（2）表可知，公司本次股权转让及增资价格对应 PE、PB 倍数较高，经对比公司前后的股权转让情况、融资情况和公司当时的经营情况，公司本次股权转让及增资不涉及股份支付的情况。

5、关于引入上述股东价格公允性的说明

公司引入上述股东前 12 个月内未进行过融资，本次股权转让及增资价格参照公司 2014 年度的经营情况，确定的转让及增资价格为 2.88 元/出资额，对应公

司投后整体估值约 5 亿元。

从公司后续融资来看，伴随公司的经营发展，公司 2016 年度经营业绩有了一定的起色，公司于 2016 年 12 月启动引入外部投资机构进行融资的计划并于 2017 年 3 月完成融资，确定的增资价格为 6.00 元/股，对应公司投后整体估值约 11 亿元。

公司引入持股平台股东时的股权转让及增资价格系相关各方友好协商确定的结果，系各方真实意思表示，且已履行了必要的法律程序，对比公司前后的融资情况和公司当时的经营情况，公司引入持股平台股东时的股权转让及增资价格具有公允性。

6、上述持股平台合伙企业不属于私募投资基金

上述持股平台合伙企业系基于各合伙企业全体合伙人共同签署的合伙协议成立，而非由私募基金管理人根据《私募投资基金监督管理暂行办法》（以下简称《私募基金管理办法》）的规定通过募集的方式成立。

上述持股平台合伙企业仅为持有公司股权目的而设立，并未投资于其他任何实体、未进行证券投资或从事其他投资活动。其投资于公司股权的资金均来源于各合伙人的自有资金或自筹资金，各持股平台合伙企业不存在以非公开方式向合格投资者募集资金的情况。

上述持股平台合伙企业执行事务合伙人均为自然人，未将各持股平台合伙企业委托私募基金管理人管理，不存在向私募基金管理人支付管理费或绩效分成的情况。

综上，上述持股平台合伙企业不属于《私募基金管理办法》规定的私募投资基金，无需按照《私募基金管理办法》的相关规定履行登记备案。

7、持股平台中不存在代持、委托持股或者其他协议安排情况等情形

经中介机构查阅持股平台合伙企业工商档案资料及合伙协议、走访并访谈合伙企业合伙人、查阅合伙企业出资流水，公司持股平台股东新余隆振、新余隆宁、新余隆信、新余隆致、新余隆福及新余隆静中不存在代持、委托持股或者其他协议安排情况等情形。

8、客户、供应商及其相关方通过持股平台入股公司情况

（1）公司客户、供应商及其相关方通过持股平台入股公司情况

序号	合伙人姓名	所在持股平台	折合公司持股比例（%）	备注
1	王琴	新余隆振	0.16	公司供应商淄博惠普化工有限公司监事、股东
2	王文哲	新余隆信	0.09	王琴女士之女
3	王允年	新余隆振	0.10	公司供应商高青县建筑安装总公司员工
4	张霞	新余隆振	0.01	公司供应商淄博聚兴化工有限公司员工
5	苗文硕	新余隆宁	0.34	公司供应商淄博聚兴化工有限公司实际控制人石秀丽女士之女
6	刘挺	新余隆信	0.18	公司客户上海科威及公司销售佣金收取方上海诀尘贸易商行实际控制人
7	鲁进	新余隆振	0.18	鲁进女士于2016年成为上海科威5%股东
合计			1.06	---

注：上表不含公司的关联供应商隆盛和及隆信塑胶。报告期内，公司向隆盛和及隆信塑胶的关联采购情况参见招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“七、关联方与关联交易”之“（二）关联交易情况”之“1、经常性关联交易”之“（1）关联采购”。

（2）客户、供应商及其相关方入股不存在其他利益安排

上述持股平台合伙企业中，新余隆宁、新余隆信系于2015年7月通过受让韩志刚先生持有的公司股权成为公司股东；新余隆振系同期通过认缴公司增资成为公司股东，持股平台中涉及的公司客户、供应商及其相关方通过持股平台持有公司股份的合计比例极小，不存在其他利益安排。

（3）公司与前述客户、供应商的合作历史，交易情况及定价公允性

1) 报告期内公司与前述客户、供应商交易的基本情况

单位：万元、%

序号	名称	类型	2020年1-6月交易金额	占当期销售(采购)比例	2019年交易金额	占当期销售(采购)比例	2018年交易金额	占当期销售(采购)比例	2017年交易金额	占当期销售(采购)比例
1	淄博	供应	1.61	0.002	4.03	0.002	1.98	0.001	0.94	0.001

	惠普化工有限公司	商								
2	高青县建筑安装总公司	供应商							181.16	0.13
3	淄博聚兴化工有限公司	供应商	0.42	0.001	5.82	0.003	5.54	0.003	0.99	0.001
4	上海科盛新材料科技有限公司及其关联公司	客户	748.34	0.95	3,231.70	1.60	622.49	0.35	535.14	0.37
5	上海诀尘贸易商行	供应商	3.99	0.01	32.59	0.02	72.14	0.04		

注：上海科盛新材料科技有限公司及其关联公司包括上海科盛新材料科技有限公司、常州科盛进出口有限公司及 KEYURETHANE PTE. LTD，以下简称为上海科盛。

2) 公司与前述客户、供应商的合作历史，交易情况及定价公允性

序号	名称	类别	合作历史	交易情况	定价是否公允
1	淄博惠普化工有限公司	供应商	2013年3月至今	公司向其采购试验用品、化学处理剂、试剂等	公司通过比价后与其建立商业关系，定价公允
2	高青县建筑安装总公司	供应商	2015年6月-2017年	为公司提供施工服务	公司与其交易金额最终依据工程审计确定，定价公允
3	淄博聚兴化工有限公司	供应商	2014年4月至今	公司向其采购氢氧化钠、碳酸钠	公司通过比价后与其建立商业关系，定价公允
4	上海科盛及其关联公司	客户	2014年12月至今	公司向其销售聚醚产品	报告期各期，公司向其销售聚

					醚产品价格与同期向其他客户销售价格基本一致，定价公允
5	上海诀尘贸易商行	居间服务商	2018年1月至今	为公司海外销售业务提供居间服务并收取佣金	公司依据与其签订的居间协议支付佣金，定价公允

注：上表上海科或新材料科技有限公司、常州科或进出口有限公司、KEYURETHANE PTE. LTD 及上海诀尘贸易商行均为刘挺先生所控制的企业。

（4）对相关客户的销售与其主营业务、规模相匹配

持股平台中涉及的公司客户为上海科或新材料科技有限公司、常州科或进出口有限公司及 KEYURETHANE PTE. LTD-，前述企业均为刘挺先生所控制的贸易公司，主要从事聚氨酯原材料的国际贸易业务。

刘挺先生早年曾任职于中化国际（sh. 600500）并从事国际贸易业务，2014年度刘挺先生创办上海科或新材料科技有限公司从事聚氨酯原材料的国际贸易业务，公司经介绍向其推介产品后与之建立商业关系。随着业务的开展，公司陆续与刘挺先生控制的 KEYURETHANE PTE. LTD 及常州科或进出口有限公司建立商业关系。

根据中介机构对上海科或的走访并访谈刘挺先生，报告期内，公司向上海科或销售产品分别占上海科或总体采购比重的 4%、5%、30%、14%左右。

综上，公司对上海科或的销售与其主营业务、规模相匹配。

（5）入股前后发行人对前述客户和供应商的销售单价、采购单价、采购量、销售量等是否存在较大差异

1) 淄博惠普化工有限公司

公司主要从淄博惠普化工有限公司按需采购试验用品、化学处理剂、试剂等，采购物品种类繁多，2013年至2020年1-6月采购金额总计为18.36万元，金额极小且均为按需采购，与王琴女士、王文哲女士通过持股平台入股公司不存在关系，未因王琴女士、王文哲女士通过持股平台入股公司发生较大差异。

2) 高青县建筑安装总公司

高青县建筑安装总公司系高青县建设局下属全民所有制企业,主要为公司提供施工服务,2015 年度至 2017 年度,公司与其交易情况如下:

单位:万元、%

2015 年度			
交易金额	工程总金额	工程名称	占比
55.96	147.73	污水池、物流办公室等项目	37.88
2016 年度			
交易金额	工程总金额	工程名称	占比
353.77	7,163.96	高端聚醚生产线、罐区扩建等项目	4.94
2017 年度			
交易金额	工程总金额	工程名称	占比
181.16	2,286.82	高端聚醚生产线、罐区扩建等项目	7.92

上述工程款结算最终依据工程审计确定,与王允年先生通过持股平台入股公司不存在关系,未因王允年先生通过持股平台入股公司发生较大差异。

3) 淄博聚兴化工有限公司

公司主要从淄博聚兴化工有限公司按需采购氢氧化钠、碳酸钠,2014 年至 2020 年 1-6 月采购金额总计为 17.57 万元,金额极小且均为按需采购,采购单价随行就市,与张霞女士、苗文硕女士通过持股平台入股公司不存在关系,未因张霞女士、苗文硕女士通过持股平台入股公司发生较大差异。

4) 上海科彧

上海科彧为公司的贸易商客户,自公司与上海科彧 2014 年度建立商业合作以来,公司向其销售聚醚产品情况如下:

单位:万元/吨、吨、万元

项目	2014 年度	2015 年度	2016 年度	2017 年度	2018 年度	2019 年度	2020 年 1-6 月
平均 单价	1.10	0.95	0.82	0.98	1.10	0.98	0.70
公司 当年 度平 均单 价	1.17	0.94	0.86	1.04	1.15	0.99	0.87
数量	58.80	561.29	4,736.76	547.08	564.47	3,312.76	1,072.55

金额	64.70	531.66	3,905.34	535.14	622.49	3,231.70	748.34

从上表可以看出，公司向上海科或销售聚醚的数量存在较大波动，主要与上海科或在不同年度给予公司的订单数量有关。上海科或主要从事聚氨酯原材料的国际贸易业务，经中介机构走访上海科或并访谈其实际控制人刘挺先生，上海科或对公司聚醚产品的采购规模主要取决于其对国际贸易市场的判断，以及其对国内供应商的价格比较情况，经考虑性价比后决定采购策略。主要体现为：

上海科或主要从事聚氨酯原材料的国际贸易业务，聚醚产品的出口业务面临日韩及欧美的供应商激烈竞争，价格较为敏感，而聚醚的价格主要受上游主要原材料环氧丙烷的影响。在国内人民币环氧丙烷价格处于低位时期，相应国内聚醚价格较低，整体国内聚醚出口竞争力增加，且隆华新材所在的北方地区聚醚工厂产品经一般贸易模式出口时与华东聚醚工厂经进料加工模式出口时具备相当的竞争力，上海科或会优先选择隆华新材等北方地区（主要为山东地区）的聚醚厂家生产的聚醚产品；然而当国内环氧丙烷价格供应紧张且价格处于高位时期，首先国内整体聚醚出口竞争力下降，且北方聚醚经一般贸易模式出口时与华东聚醚工厂经进料加工模式出口相对比竞争力更弱，此时上海科或会优先选择华东地区采取环氧丙烷进料加工模式的聚醚企业生产的聚醚产品。

2016年、2019年及2020年1-6月，国内环氧丙烷价格相对处于低位，上海科或相应扩大了对公司聚醚产品的采购规模。

公司向上海科或销售聚醚的单价与公司当年度聚醚销售平均单价波动趋势基本保持一致，但价格存在一定差异，主要原因为公司聚醚产品的定价机制为紧盯主要原材料成本，综合考虑市场供求情况等因素制定销售价格，不同客户采购公司聚醚产品的时点不同会导致公司向其销售聚醚产品的销售价格不同。

综上，公司向上海科或销售聚醚产品采取市场化原则，定价公允，销售数量与上海科或给予公司的订单数量相关。公司向上海科或销售聚醚产品与刘挺先生、鲁进女士通过持股平台入股公司不存在关系，未因刘挺先生、鲁进女士通过持股平台入股公司发生较大差异。

5) 上海诀尘贸易商行

上海诀尘贸易商行作为公司拓展海外业务提供居间服务，并依据与公司签订的

居间协议向公司收取居间佣金费用。2018 年-2020 年 1-6 月，公司与其结算的佣金费用情况如下：

单位：万元

2018 年度	2019 年度	2020 年 1-6 月
72.14	32.59	3.99

上述佣金费用依据居间协议约定的支付方式确定，与刘挺先生通过持股平台入股公司不存在关系，未因刘挺先生通过持股平台入股公司发生较大差异。

保荐机构及发行人会计师经核查认为，发行人客户、供应商及其相关方入股不存在其他利益安排；发行人已就与前述客户、供应商的合作历史，交易情况，定价是否公允进行如实披露；发行人对相关客户的销售与其主营业务、规模相匹配；发行人与前述供应商、客户的交易与相关主体通过持股平台入股发行人不存在关系，未因相关主体通过持股平台入股发行人发生较大差异。

9、持股平台合伙企业实际控制人及决策机制情况

各持股平台合伙企业的实际控制人情况如下：

单位：万股、%

序号	合伙企业名称	持有公司股数	持有公司股份比例	执行事务合伙人	与公司实际控制人关系类别	当前任职情况
1	新余隆振	2,628.65	7.30	张春芳	韩志刚先生表姐	退休人员
2	新余隆宁	1,753.05	4.87	苗文硕	无	自由职业
3	新余隆信	1,437.67	3.99	薛荣刚	无	公司监事
4	新余隆致	1,077.09	2.99	李永真	无	退休人员
5	新余隆福	569.97	1.58	刘月霞	无	隆信集团办公室主任
6	新余隆静	157.08	0.44	苗超	韩志刚先生表弟	元齐生物部门经理

（1）各持股平台合伙企业实际控制人的认定依据

1) 法律规定

《中华人民共和国合伙企业法》第六十七条规定，有限合伙企业由普通合伙人执行合伙事务。第六十八条规定，有限合伙人不得对外代表有限合伙企业。

2) 合伙协议约定

根据各持股平台合伙企业合伙协议的约定，各持股平台合伙企业均为有限合

合伙企业，由执行事务合伙人负责合伙企业日常运营、执行合伙事务并对外代表合伙企业。执行事务合伙人的更换，需要其他合伙人一致同意。

综上，上述各持股平台合伙企业由执行事务合伙人执行合伙事务并对外代表合伙企业，各持股平台合伙企业的实际控制人为其执行事务合伙人。

(2) 上述各持股平台合伙企业并非由韩志刚先生及韩润泽先生控制

1) 上述各持股平台合伙企业均为持有公司股权专门成立，均系纯财务投资，不存在与韩志刚先生及韩润泽先生共同谋求扩大公司股份表决权的情况；

2) 上述各持股平台合伙企业自持有公司股权以来，在参加公司股东大会（股东会）表决时，均由其执行事务合伙人代表合伙企业独立行使表决权，不存在将表决权委托给韩志刚先生及韩润泽先生行使的情形；

3) 韩志刚先生及韩润泽先生合计持股比例约占公司股本总数的 61.46%，根据《公司法》、《公司章程》及《股东大会议事规则》的相关规定，可实际支配公司股东大会 61.46% 的表决权，已足以对公司股东大会的决策产生重大影响，在客观上无需谋求各持股平台合伙企业持有的公司股份表决权来扩大支配公司股份表决权数量；

4) 根据中介机构对合伙企业合伙人的走访及访谈，各持股平台合伙企业中不存在代持、委托持股或者其他协议安排情况等情形，不存在由韩志刚先生及韩润泽先生控制的情形。

综上，上述各持股平台合伙企业并非由韩志刚先生及韩润泽先生控制。

保荐机构及发行人律师经核查认为，上述各持股平台合伙企业自持有发行人股权以来，在参加发行人股东大会（股东会）表决时，均由其执行事务合伙人代表合伙企业独立行使表决权，不存在将表决权委托给发行人实际控制人行使的情形，上述各持股平台合伙企业不存在由发行人实际控制人控制的情况。

(3) 新余隆振及新余隆静无需比照公司实际控制人进行股份锁定

1) 新余隆振及新余隆静为持有公司股权专门成立，均系纯财务投资，投资入股公司股权价格较公司前一年末每股收益的 PE 倍数为 36 倍，且持有公司股权已逾 5 年，并非由韩志刚先生及韩润泽先生控制；

2) 张春芳女士及苗超先生系基于新余隆振及新余隆静全体合伙人的共同委托担任执行事务合伙人，而非基于与韩志刚先生及韩润泽先生的“亲戚”身份；

3) 张春芳女士及苗超先生与韩志刚先生及韩润泽先生的“亲戚”关系并不构成《上市规则》规定的“关联自然人”及“关系密切的家庭成员”的范围，也不够成《中华人民共和国民法通则》规定的“近亲属”范围；

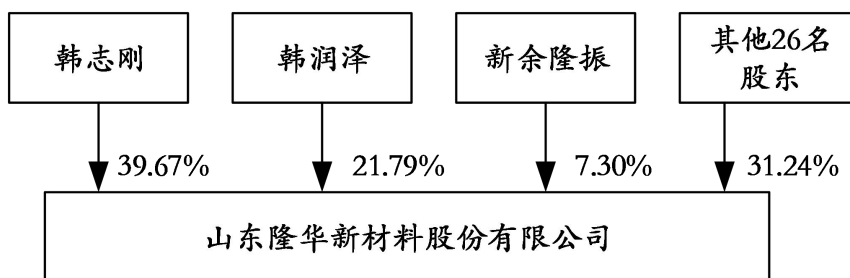
4) 张春芳女士及苗超先生未将执行新余隆振及新余隆静合伙事务的有关权利委托给韩志刚先生及韩润泽先生行使，与韩志刚先生及韩润泽先生不存在一致行动关系。

综上，新余隆振及新余隆静无需比照公司实际控制人进行股份锁定。

三、发行人的股权结构及组织结构

（一）发行人的股权结构

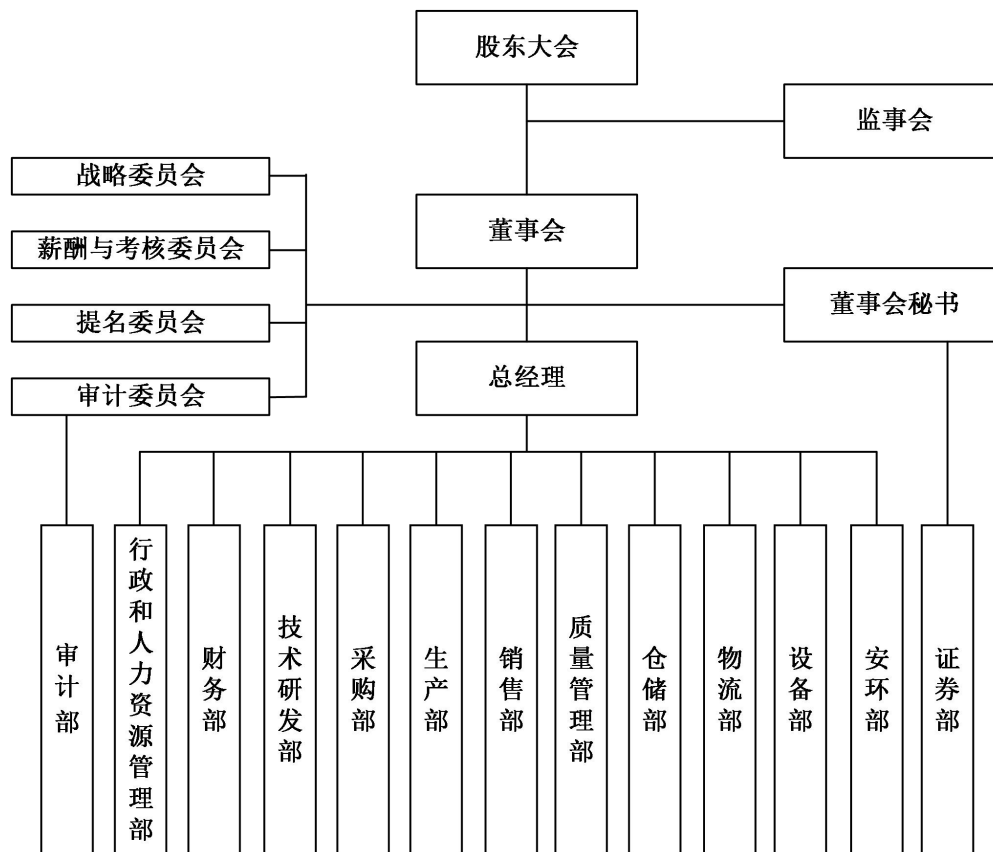
截至本招股说明书签署之日，公司股权结构如下：



自设立以来，公司股权清晰，现各股东持有的公司股权均为其本人真实持有且已足额缴纳出资款，股权结构中不存在股份代持或其他形式的利益安排。

（二）发行人的组织结构

截至本招股说明书签署之日，公司组织结构情况如下：



（三）发行人的职能部门

公司的最高权力机构为股东大会，股东大会下设董事会，董事会向股东大会负责并报告工作。

截至本招股说明书签署之日，公司设有如下职能部门，其主要职责如下：

部门名称	职能描述
审计部	负责对内部控制制度的完整性、合理性及其实施的有效性进行检查和评估；负责对会计资料及其他有关经济资料以及所反映的财务收支及有关的经济活动的合法性、合规性、真实性和完整性进行审计；负责协助建立健全反舞弊机制，并在内部审计过程中合理关注和检查可能存在的舞弊行为；负责与外部审计机构沟通，配合其对公司进行的年度审计及其他事项等。
行政和人力资源部	负责根据公司战略规划制定人力资源计划；负责组织招聘和培训；负责维护劳动关系，解决劳动纠纷；负责公司范围内的绩效考核管理；负责薪资架构和福利制度的制定、薪资的核算和福利发放；负责员工档案的建立和管理等。
财务部	负责成本计算和核算；负责制定成本控制计划并监督其实施；负责建立公司的会计、财务制度并实施；负责公司的财务运作；负责保障质量、环境、职业健康安全所需资金；负责公司 ERP 工作管理、协调和推进；负责公司固定资产管理等。
技术研发部	拟定并执行年度新产品（新技术、新材料、新工艺、新方法）的研发计划；负责公司研发项目的立项、开发、运行测试、运行服

	务以及知识产权申报、管理等工作；负责创新项目的申报及管理工作；负责研发相关文件的编制、修订、完善等。
采购部	负责建立采购流程和制度；负责公司材料采购计划的需求平衡工作；建立和不断完善可持续发展的采购体系等。
生产部	负责生产过程管理和控制，对所制造的产品负责；负责现场设备、模具、工装和计量器具的日常保养维护，保证其正常运转；负责生产员工的教育训练，新进员工的岗位培训，以及提高现场人员的专业技能、质量意识和安全意识；负责生产现场所有物料状态标识；落实生产过程中零件自检，报检工作；负责生产进度控制，改善生产效率；负责制造费用的管控；负责组织并督促各车间进行安全和文明生产，确保生产车间的实施、工作环境满足工作需要，对作业人员的职业卫生和安全进行管理；负责生产过程中原材料、半成品及成品的搬运和产品的防护工作；负责自动化设备的开发、管理、维护、保养工作等。
销售部	根据公司发展计划制定年度营销目标，维护老客户，开拓新客户，完成销售任务；建立和完善信息收集、处理、交流及保密系统，做出销售预测。提出未来市场的分析、发展方向和规划；分析竞争品牌，合理进行广告媒体的挑选及管理；制定产品价格，负责产销及各相关部门的协调工作等。
质量管理部	根据公司日常运行管理要求，负责监督检查公司质量体系的运行、全场产品质量的检验及裁决，组织实施体系的内部和外部审核，建立和完善质量管理体系，为公司持续发展提供质量保证支撑等。
仓储部	根据公司的生产和销售计划，为公司原材料、存货的存储提供支持。
物流部	协助业务部门的各项工作；与物流公司沟通，达到良好的合作目标；负责物流费用的核定工作；负责处理货运过程中的各项突发性事件，并在最短的时间内做出正确的处理方案；负责跟进、协调、应急处理货物发运过程中出现的各种随机突发问题，并处理货运中出现的各种漏装、缺损、进水等不良情况，记录在案，负责与客户、供应商及时协商处理工作等。
设备部	负责公司设备的管理维护工作，建立设备台账对设备定期进行维护保养；负责新设备的安装、配合相关部门完成设备验收工作；负责对设备档案进行管理；负责对设备运行状况进行统计分析，负责对设备使用部门进行培训，包括设备安全、环境及应急的处理方式；负责公司水电气的管理，负责高配电房的管理等。
安环部	负责安全环保管理制度的制定和监督执行；负责全员安全教育及特种作业人员的业务培训；负责公司安全工作的日常管理检查；组织建立公司环保管理网络，负责公司与主管部门的沟通工作；负责公司污染源调查和环境监测统计工作等。
证券部	负责董事会、监事会以及股东大会的会议筹备及相关会务工作；负责公司信息披露有关资料的收集、准备及具体实施相关工作；负责配合公司资本方案的制定，参与公司资本运营、对外投资等工作的策划与实施；负责与监管部门沟通及投资者关系管理，维护公司资本市场形象等。

四、发行人主要股东情况

（一）控股股东情况

本次发行前，韩志刚先生直接持有公司 39.67%股份，韩润泽先生直接持有

公司 21.79%股份，韩志刚先生与韩润泽先生系父子关系且签有一致行动协议，为公司的控股股东暨共同实际控制人。

韩志刚先生，中国国籍，无境外居留权，男，1970 年 11 月生，身份证号码：370305197011****，大专学历，2001 年 5 月至 2015 年 10 月历任山东隆信控股集团有限公司执行董事、经理、监事、董事；2003 年 8 月至 2016 年 2 月任淄博隆信经贸有限公司监事；2004 年 10 月至 2015 年 6 月任淄博元齐生物科技有限公司董事；2005 年 5 月至 2010 年 4 月任山东隆信药业有限公司董事长；2008 年 5 月至 2014 年 9 月任山东隆盛和助剂有限公司董事；2011 年 5 月至 2013 年 5 月任隆华有限执行董事兼总经理；2013 年 5 月至 2015 年 11 月任隆华有限总经理；2015 年 11 月至今任公司董事长。韩志刚先生现兼任贵阳汇能矿业有限公司监事、淄博市第十五届人大代表。

韩润泽先生，中国国籍，无境外居留权，身份证号码：370305199411****，现为留学生。

（二）其他持有发行人 5%以上股份的股东

截至本招股说明书签署之日，除公司控股股东韩志刚先生及韩润泽先生外，其他持有公司 5%以上股份的股东为新余隆振。新余隆振有关情况参见本节“二、发行人的设立、报告期内的股本和股东变化、重大资产重组以及其他证券市场的上市/挂牌情况”之“（五）发行人股东中持股平台有关情况”之“1、持股平台基本情况”之“（1）新余隆振”。

（三）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之日，公司控股股东、实际控制人韩志刚先生及韩润泽先生未投资控制其他企业。

（四）控股股东、实际控制人直接或间接持有发行人的股份存在质押或其他有争议的情况

截至本招股说明书签署之日，公司控股股东、实际控制人韩志刚先生及韩润泽先生合计持有公司 22,124.03 万股股份，该等股份不存在质押或其他有争议的情况。

五、发行人分公司、子公司情况

（一）发行人分公司情况

公司设有 3 家分公司，基本情况如下：

1、山东隆华新材料股份有限公司浙江分公司

名称：山东隆华新材料股份有限公司浙江分公司

类型：股份有限公司分公司（非上市、自然人投资或控股）

住所：浙江省舟山市定海区舟山港综合保税区企业服务中心 303-12507 室（自贸试验区内）

负责人：窦风美

成立日期：2018 年 08 月 31 日

经营范围：聚醚（不含危险品）销售；货物及技术进出口。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

统一社会信用代码：91330901MA2A2MLQ7H

浙江分公司主要开展公司华东和华南地区部分产品的销售业务。

2、山东隆华新材料股份有限公司青岛分公司

名称：山东隆华新材料股份有限公司青岛分公司

类型：股份有限公司分公司（非上市、自然人投资或控股）

住所：山东省青岛市市南区香港中路 9 号香格里拉办公楼 1501 单元

负责人：张萍

成立日期：2020 年 07 月 27 日

经营范围：销售：化工产品（不含危险、监控、易制毒化学品）；货物及技术进出口（不含出版物）。（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）

统一社会信用代码：91370202MA3TLEM28N

公司设立青岛分公司主要为配合公司的营销网络建设项目，开展公司海外部分产品的销售业务。

3、山东隆华新材料股份有限公司李沧分公司

名称：山东隆华新材料股份有限公司李沧分公司

类型：股份有限公司分公司（非上市、自然人投资或控股）

住所：山东省青岛市李沧区金水路 187 号 4 号楼 440 室

负责人：张萍

成立日期：2020 年 09 月 24 日

经营范围：货物进出口；技术进出口。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）
一般项目：化工产品销售（不含许可类化工产品）。（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）（在总公司经营范围内从事经营活动）

统一社会信用代码：91370213MA3U373E9A

公司设立李沧分公司主要为配合公司的营销网络建设项目，开展公司海外部分产品的销售业务。

（二）发行人子公司情况

报告期内，公司设有一家全资子公司淄博和浦贸易有限公司（以下简称和浦贸易），因未实际开展业务已于 2019 年 1 月完成注销。和浦贸易存续期间不存在因违法违规受到行政处罚的情况，注销程序合法合规。

保荐机构经核查认为，发行人子公司和浦贸易存续期间不存在因违法违规受到行政处罚的情况；和浦贸易注销程序合法合规；和浦贸易存续期间未实际开展业务，其注销对发行人的业务经营不构成重大不利影响。

六、发行人股本情况

（一）本次发行前后发行人股本变化情况

本次发行前公司总股本为 36,000.00 万股，本次拟公开发行不超过 7,000.00 万股新股，不涉及股东公开发售股份，发行后总股本预计不超过 43,000.00 万股。

假设发行 7,000.00 万股新股，本次发行前后公司的股本结构变化情况如下：

单位：万股

股东名称	发行前		发行后	
	股数	比例（%）	股数	比例（%）
一、有限售条件股份				
韩志刚	14,279.62	39.67	14,279.62	33.21
韩润泽	7,844.42	21.79	7,844.42	18.24
新余隆振	2,628.66	7.30	2,628.66	6.11
新余隆宁	1,753.04	4.87	1,753.04	4.08
卓惠欣群	1,598.98	4.44	1,598.98	3.72
马月平	1,476.71	4.10	1,476.71	3.43
新余隆信	1,437.68	3.99	1,437.68	3.34
新余隆致	1,077.10	2.99	1,077.10	2.50
杲鑫	1,015.82	2.82	1,015.82	2.36
韩曰曾	649.75	1.80	649.75	1.51
新余隆福	569.97	1.58	569.97	1.33
开宝投资	492.22	1.37	492.22	1.14
易凌君然	314.15	0.87	314.15	0.73
朱双胜	159.90	0.44	159.90	0.37
新余隆静	157.08	0.44	157.08	0.37
单既锦	150.96	0.42	150.96	0.35
王建信	129.80	0.36	129.80	0.30
褚纪斌	53.61	0.15	53.61	0.12
刘洪田	37.62	0.10	37.62	0.09
韩军	25.40	0.07	25.40	0.06
王鑫	25.13	0.07	25.13	0.06
徐伟	24.56	0.07	24.56	0.06
孙建同	21.63	0.06	21.63	0.05
刘德胜	18.81	0.05	18.81	0.04
崔晓敏	17.87	0.05	17.87	0.04
信伟	15.05	0.04	15.05	0.04
王荣	9.41	0.03	9.41	0.02
马金良	9.41	0.03	9.41	0.02

陈绍峰	5.64	0.02	5.64	0.01
二、本次发行股份				
社会公众股			7,000.00	16.28
合计	36,000.00	100.00	43,000.00	100.00

（二）本次发行前的前十名股东情况

截至本招股说明书签署之日，公司前十名股东情况如下：

单位：万股

序号	名称或姓名	股数	持股比例（%）
1	韩志刚	14,279.62	39.67
2	韩润泽	7,844.42	21.79
3	新余隆振	2,628.66	7.30
4	新余隆宁	1,753.04	4.87
5	卓惠欣群	1,598.98	4.44
6	马月平	1,476.71	4.10
7	新余隆信	1,437.68	3.99
8	新余隆致	1,077.10	2.99
9	杲鑫	1,015.82	2.82
10	韩曰曾	649.75	1.80

（三）本次发行前的前十名自然人股东及其在发行人处担任的职务情况

截至本招股说明书签署之日，公司前 10 名自然人股东及其在公司处担任的职务情况如下：

单位：万股

序号	姓名	股数	持股比例（%）	在公司任职情况
1	韩志刚	14,279.62	39.67	董事长
2	韩润泽	7,844.42	21.79	未任职
3	马月平	1,476.71	4.10	未任职
4	杲鑫	1,015.82	2.82	未任职
5	韩曰曾	649.75	1.80	未任职
6	朱双胜	159.90	0.44	未任职
7	单既锦	150.96	0.42	董事、总经理
8	王建信	129.80	0.36	未任职

9	褚纪斌	53.61	0.15	采购员
10	刘洪田	37.62	0.10	未任职

（四）发行人股东中国有股份、外资股份股东情况

截至本招股说明书签署之日，公司股东中不存在国有股份、外资股份股东。

（五）最近一年发行人新增股东情况

最近一年，公司不存在新增股东的情况。

（六）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情况

截至本招股说明书签署之日，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情况如下：

单位：万股

序号	姓名	关联关系类别	持股方式	持股数	持股比例（%）
1	韩志刚	韩志刚先生系韩润泽先生之父，系韩曰曾先生之子。韩润泽先生系韩曰曾先生之孙。	直接持股	14,279.62	39.67
2	韩润泽		直接持股	7,844.42	21.79
3	韩曰曾		直接持股	649.75	1.80
4	刘德胜	刘德胜先生系韩曰曾先生之妹韩翠芳女士之配偶。	直接持股	90.67	0.25

截至本招股说明书签署之日，公司直接股东与间接股东间的关联关系情况如下：

序号	直接股东姓名	间接股东姓名	直接股东与间接关联关系类别	间接股东持股方式	间接股东持股比例（%）
1	韩志刚	薛安斌	薛安斌系韩志刚先生之配偶薛玉霞女士之父	通过新余隆振间接持股	1.63
2	韩润泽	姬长征	姬长征系韩润泽先生之配偶姬玉女士之父	通过卓惠欣群间接持股	0.29
3	韩曰曾	韩曰孟	韩曰孟系韩曰曾之弟	通过新余隆振间接持股	1.23
4		韩翠芝	韩翠芝系韩曰曾先生之妹	通过新余隆宁间接持股	0.36
5		苗佑其	苗佑其系韩曰曾先生之妹韩翠云女士之配偶	通过新余隆信间接持股	0.09
6		薛长芝	薛长芝系韩曰曾先生之子韩志强先生之配偶毕淑艳女士之母	通过卓惠欣群间接持股	0.26
7		张本胜	张本胜系韩曰曾先生之配偶张华兰女士之弟	通过卓惠欣群间接持股	0.18

8	刘德胜	高丽萍	高丽萍系刘德胜先生之女 刘洁女士之配偶潘鹏先生 之母	通过新余隆致间接 持股	0.07
9	单既锦	单娜	单娜系单既锦先生之女	通过新余隆信间接 持股	0.40

七、发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况

（一）董事会成员

截至本招股说明书签署之日，公司董事会由6名董事组成，其中独立董事2名。公司董事每届任期3年，可以连选连任但独立董事连任时间不得超过6年。公司董事名单及简历如下：

序号	姓名	职务	现任职期间	提名人
1	韩志刚	董事长	2018年11月14日至2021 年11月13日	董事会
2	单既锦	董事、总经理		
3	杜宗宪	副董事长		
4	齐春青	董事、副总经理、财务总监		
5	陈智	独立董事		
6	谭香	独立董事		

1、韩志刚先生

韩志刚先生简介参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“四、发行人主要股东情况”之“（一）控股股东情况”。

2、单既锦先生

单既锦先生，中国国籍，无境外居留权，男，1954年9月生，山东大学硕士研究生班结业，1983年7月至2005年7月历任齐鲁石化公司党校科长、总务科科长、新华书店经理、商业公司经理等职；2005年7月至2016年2月历任山东隆信控股集团有限公司部门经理、董事；2010年4月至2014年2月任山东隆盛和助剂有限公司总经理；2010年5月至2016年2月任山东淄博隆信塑胶有限公司董事；2011年5月至2015年11月历任隆华有限部门经理、执行董事；2015年11月至今任公司董事、总经理。

3、杜宗宪先生

杜宗宪先生，中国台湾籍，男，1959年4月生，博士研究生学历，1987年至2004年历任陶氏化学工程师、研发经理、区域研发主管、软泡技术总监、区域业务发展负责人；2004年-2016年12月，自由职业；**2015年10月-2016年12月作为外聘技术专家参与公司技术研发工作**；2016年12月至2018年11月任公司副总经理；2017年1月至今历任公司董事、副董事长。

4、齐春青女士

齐春青女士，中国国籍，无境外居留权，女，1970年1月生，大专学历，1997年8月至2009年1月任淄博济维泽化工有限公司财务经理；2009年1月至2011年3月任淄博雅倍尔塑业有限公司财务经理；2011年4月至2013年4月任淄博东方易能医药化工有限公司经理；2013年4月至今任公司财务总监；2015年11月至2017年12月任公司董事会秘书；2015年11月至今任公司董事；2017年12月至今任公司副总经理。

5、陈智女士

陈智女士，中国国籍，无境外居留权，女，1978年9月生，博士研究生学历，2005年至今任职于山东工商学院会计学院，现任副教授、硕士研究生导师；2018年1月至今任公司独立董事。

6、谭香女士

谭香女士，中国国籍，无境外居留权，女，1976年12月生，博士研究生学历，2001年10月至今任职于山东财经大学数学与数量经济学院，现任副教授；2018年1月至今任公司独立董事。

（二）监事会成员

截至本招股说明书签署之日，公司监事会由3名成员组成，其中2名为股东代表监事，1名为职工代表监事。公司监事每届任期3年，连选可以连任。公司监事名单及简历如下：

序号	姓名	职务	现任职期间	提名人
1	薛荣刚	监事会主席	2018年11月14日至2021年11月13日	监事会
2	刘德胜	监事		

3	窦风美	职工代表监事		职代会

1、薛荣刚先生

薛荣刚先生，中国国籍，无境外居留权，男，1984年6月生，大专学历，2007年2月至2014年9月历任山东淄博隆信塑胶有限公司业务员、销售经理；2014年10月至今历任公司职员、办公室主任、行政和人力资源管理部部长；2015年7月至今任新余隆信投资合伙企业（有限合伙）执行事务合伙人；2015年11月至今任公司监事会主席。

2、刘德胜先生

刘德胜先生，中国国籍，无境外居留权，男，1959年9月生，高中学历，2008年-2016年在隆信集团及其下属企业任职员，2010年4月至2016年2月任山东隆信控股集团有限公司董事；2010年5月至2016年2月任山东淄博隆信塑胶有限公司董事；2014年9月至2016年2月任山东隆盛和助剂有限公司董事；2014年7月至今历任公司职员、采购经理；2016年2月至2017年12月任公司董事；2018年1月至今任公司监事。

3、窦风美女士

窦风美女士，中国国籍，无境外居留权，女，1982年8月生，中专学历，2002年3月至2005年6月任山东隆信控股集团有限公司职员；2005年6月至2011年3月任山东隆信药业有限公司职员；2011年3月至今历任公司职员、浙江分公司负责人；2015年11月至今任公司职工代表监事。

（三）高级管理人员

截至本招股说明书签署之日，公司现有高级管理人员3名。名单及简历如下：

序号	姓名	职务	现任职期间
1	单既锦	董事、总经理	2018年11月14日至2021年11月13日
2	齐春青	董事、副总经理、财务总监	2018年11月14日至2021年11月13日
3	徐伟	董事会秘书	2018年11月14日至2021年11月13日

1、单既锦先生

单既锦先生简介参见本节“七、发行人董事、监事、高级管理人员及其他核

心人员的简要情况”之“（一）董事会成员”之“2、单既锦先生”。

2、齐春青女士

齐春青女士简介参见本节“七、发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况”之“（一）董事会成员”之“4、齐春青女士”。

3、徐伟先生

徐伟先生，中国国籍，无境外居留权，男，1988年9月生，本科学历，2011年10月至2012年10月任威海克莱特菲尔风机股份有限公司证券事务代表；2012年11月至2016年4月任上海宏达矿业股份有限公司证券部证券事务主管；2016年5月至2017年12月任公司证券事务代表；2017年12月至今任公司董事会秘书。

（四）其他核心人员

截至本招股说明书签署之日，除董事、监事、高级管理人员外，公司其他核心人员共有2名，具体情况如下：

1、陈昌卫先生

陈昌卫先生，中国国籍，无境外居留权，男，1983年1月生，本科学历。2005年7月至2013年3月历任山东金岭化工股份有限公司车间主任、技术部主管；2013年3月至2015年12月任山东协和化工有限公司项目经理；2015年12月至今历任公司生产部工段长、生产部部长、生产部及安环部总监。

2、李磊先生

李磊先生，中国国籍，无境外居留权，男，1990年4月生，本科学历。2014年1月至2016年1月任山东海昆化工技术有限公司技术员；2016年3月至今历任公司技术研发部职员、主任。

除刘德胜先生系韩志刚先生之姑父、齐春青女士系韩志刚先生之配偶薛玉霞女士之兄薛居才先生之配偶外，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员之间不存在亲属关系。

截至本招股说明书签署之日，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的对外兼职情况如下：

序号	姓名	本公司职务	兼职单位	兼职职务	兼职单位与本公司关联关系
1	韩志刚	董事长	汇能矿业	监事	公司控股股东之一施加重大影响的企业
2	薛荣刚	监事会主席	新余隆信	执行事务合伙人	公司股东
3	陈智	独立董事	山东工商学院	副教授	无
4	谭香	独立董事	山东财经大学	副教授	无

除上述情形外，公司其他董事、监事、高级管理人员及其他核心人员不存在在其他单位兼职的情况。

八、发行人与董事、监事、高级管理人员及其他核心人员所签定的协议及履行情况

公司与董事、监事、高级管理人员及其他核心人员签署了劳动合同或聘用协议，并与其他核心人员签署了保密协议，前述合同或协议均履行正常。

九、发行人董事、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）董事最近两年的变动情况

具体时间节点	事由	变动后人员名单
2017年12月22日	刘德胜先生辞任董事职务	韩志刚、单既锦、杜宗宪、齐春青、刘德胜（待选举新任董事后生效）
2018年1月12日	2018年第一次临时股东大会作出决议，同意优化公司治理结构，建立独立董事工作制度，选举陈智女士、谭香女士担任独立董事	韩志刚、单既锦、杜宗宪、齐春青、陈智、谭香
至今	连选连任	韩志刚、单既锦、杜宗宪、齐春青、陈智、谭香

（二）监事最近两年的变动情况

具体时间节点	事由	变动后人员名单
2017年12月22日	李新知女士辞任监事职务	薛荣刚、李新知（待选举新任监事后生效）、窦风美
2018年1月12日	2018年第一次临时股东大会作出决议，同意李新知女士辞去监事职务，并补选刘德胜先生为新任监事	薛荣刚、刘德胜、窦风美
至今	连选连任	薛荣刚、刘德胜、窦风美

（三）高级管理人员最近两年的变动情况

具体时间节点	事由	变动后人员名单
2017年12月27日	召开第一届董事会第十五次会议，聘任徐伟先生担任董事会秘书，聘任齐春青女士担任副总经理	单既锦（总经理）、杜宗宪（副总经理）、王建信（副总经理）、齐春青（副总经理、财务总监）、徐伟（董事会秘书）
2018年11月14日	召开第二届董事会第一次会议进行换届并聘任高级管理人员	单既锦（总经理）、齐春青（副总经理、财务总监）、徐伟（董事会秘书）

（四）核心技术人员最近两年的变动情况

2018 年末核心技术人员	韩志刚、杜宗宪、汤振英
2019 年末核心技术人员	韩志刚、杜宗宪、陈昌卫、李磊

注：汤振英于 2019 年 12 月自公司处离职。鉴于生产部兼安环部总监陈昌卫、研发部主任李磊报告期内均在公司任职，陈昌卫历任公司生产部工段长、生产部部长、生产部及安环部总监，李磊历任公司技术研发部职员、主任，二人对公司发展、生产经营均具有一定重要性，公司于 2019 年度将其增加认定为核心技术人员。

最近两年，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员因公司业务发展、公司治理结构优化等原因发生了增补和调整，但公司主要经营管理团队保持稳定，未发生重大变化，未对公司管理决策和生产经营产生重大不利影响。

保荐机构及发行人律师认为，公司董事、高级管理人员因公司业务发展、公司治理结构优化等原因发生了增补和调整，但公司主要经营管理团队保持稳定，未发生重大变化，未对公司管理决策和生产经营产生重大不利影响。

十、发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员对外投资情况

截至本招股说明书签署之日，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员除直接或通过持股平台间接持有公司股份以及韩志刚先生持有汇能矿业 49% 股权并担任其监事外，不存在其他对外投资控制或施加重大影响企业的情况。

十一、发行人董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属持股情况

（一）发行人董事、监事、高级管理人员、其他核心人员持股情况

截至本招股说明书签署之日，公司董事、监事、高级管理人员、其他核心人员直接或间接持有公司股份情况如下：

单位：万股

序号	姓名	职务	直接持股	间接持股	持股主体	合计持股比例（%）
1	韩志刚	董事长	14,279.62			39.67
2	单既锦	董事、总经理	150.96			0.42
3	薛荣刚	监事会主席		90.46	新余隆信	0.25
4	刘德胜	监事	18.81	71.85	新余隆信	0.25
5	窦风美	职工代表监事		39.19	新余隆信	0.11
6	徐伟	董事会秘书	24.56			0.07

截至本招股说明书签署之日，上述人员持有公司的股份不存在质押或冻结的情况。

（二）发行人董事、监事、高级管理人员、其他核心人员近亲属持股情况

截至本招股说明书签署之日，公司董事、监事、高级管理人员、其他核心人员近亲属直接或间接持有公司股份情况如下：

单位：万股

序号	姓名	身份	直接持股	间接持股	持股主体	合计持股比例（%）
1	韩润泽	韩志刚先生之子	7,844.42			21.79
2	薛安斌	韩志刚先生之配偶 薛玉霞女士之父		585.54	新余隆振	1.63
3	姬长征	韩志刚先生之子韩 润泽先生之配偶姬 玉女士之父		103.46	卓惠欣群	0.29
4	韩曰曾	韩志刚先生之父	649.75			1.80
5	单娜	单既锦先生之女		143.77	新余隆信	0.40
6	齐春艳	齐春青女士之妹		19.60	新余隆福	0.05
7	张平	齐春青女士之姐齐 春梅女士之配偶		65.27	新余隆宁	0.18
8	薛锡珍	薛荣刚先生之父		6.53	新余隆静	0.02
9	高丽萍	刘德胜先生之女刘 洁女士之配偶潘鹏 先生之母		26.13	新余隆致	0.07
10	韩曰孟	刘德胜先生之配偶 韩翠芳女士之兄		442.20	新余隆振	1.23
11	韩翠芝	刘德胜先生之配偶 韩翠芳女士之妹		130.64	新余隆宁	0.36
12	窦金良	窦风美女士之弟		39.19	新余隆福	0.11

截至本招股说明书签署之日，上述人员持有公司的股份不存在质押或冻结的情况。

情况。

十二、发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的薪酬情况

公司《高级管理人员薪酬管理制度》、《董事、监事薪酬管理制度》已分别经公司第一届董事会第十五次会议及2018年第一次临时股东大会审议通过。根据该等规定以及公司《报酬制度》的规定，公司独立董事只享受固定津贴，公司非独立董事、监事、高级管理人员以及其他核心人员在公司领取的薪酬由基本工资及绩效考核等收入组成，依据具体岗位工资、公司业绩及年终考核等因素综合确定。

公司设有薪酬与考核委员会，专职负责制定公司董事及高级管理人员的考核标准，制定、审查董事及高级管理人员的薪酬政策与方案，对董事会负责并报告工作。公司召开的年度股东大会对全体董事及高级管理人员于当年度在公司处领取的薪酬情况进行确认。

公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员最近一年领取薪酬情况如下：

单位：万元

序号	姓名	职务	2019年税前薪酬
1	韩志刚	董事长、核心技术人员	58.33
2	单既锦	董事、总经理	29.00
3	杜宗宪	董事、核心技术人员	160.00
4	齐春青	董事、财务总监、副总经理	49.65
5	陈智	独立董事	6.00
6	谭香	独立董事	6.00
7	薛荣刚	监事会主席	26.24
8	窦风美	职工代表监事	16.74
9	刘德胜	监事	19.31
10	徐伟	董事会秘书	34.24
11	陈昌卫	其他核心人员	39.59
12	李磊	其他核心人员	11.31
13	汤振英	其他核心人员（已离职）	19.16

注：汤振英先生于2019年12月自公司离职。

最近三年及一期，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员薪酬总额占当期公司利润总额的比重分别为7.55%、6.36%、4.30%和5.44%。

公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员最近一年未从公司关联企业领取收入、享受其他待遇和退休金计划。

截至本招股说明书签署之日，公司不存在正在执行的对董事、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）及相关制度安排情况。

十三、发行人董事、监事、高级管理人员、其他核心人员在隆信集团及其相关企业的兼职情况

序号	姓名	担任公司职务	报告期内是否在公司关联方兼职或任职	报告期内是否在公司关联方领取报酬	报告期外在公司关联方兼职或任职情况	目前人事关系情况	报告期内是否与公司发生关联交易
1	韩志刚	董事、核心技术人员	否	否	2001年5月至2015年10月历任山东隆信控股集团有限公司执行董事、经理、监事、董事；2003年8月至2016年2月任淄博隆信经贸有限公司监事；2004年10月至2015年6月任淄博元齐生物科技有限公司董事；2005年5月至2010年4月任山东隆信药业有限公司董事长；2008年5月至2014年9月任山东隆盛和助剂有限公司董事	与公司签订劳动合同	为公司贷款提供担保
2	单既锦	董事、总经理	否	否	2005年7月至2016年2月历任山东隆信控股集团有限公司部门经理、董事；2010年4月至2014年2月任山东隆盛和助剂有限公司总经理；2010年5月至2016年2月任山东淄博隆信塑胶有限公司董事	与公司签订退休返聘协议	否
3	杜宗宪	董事、核心技术人员	否	否	不适用	与公司签订聘用协议	否
4	齐春青	董事、副总经理、财务总监	否	否	不适用	与公司签订劳动合同	否
5	陈智	独立董事	否	否	不适用	山东工商学院副教授	否
6	谭香	独立董事	否	否	不适用	山东财经大学副教授	否
7	薛荣刚	监事	否	否	2007年2月至2014年9月历任山东淄博隆信塑胶有限公司业务员、销售经理	与公司签订劳动合同	否
8	刘德胜	监事	否	否	2008年-2016年在隆信集团及其下属企业	与公司签订退	否

					任职员，2010年4月至2016年2月任山东隆信控股集团有限公司董事；2010年5月至2016年2月任山东淄博隆信塑胶有限公司董事；2014年9月至2016年2月任山东隆盛和助剂有限公司董事	休返聘协议	
9	窦风美	监事	否	否	2002年3月至2005年6月任山东隆信控股集团有限公司职员；2005年6月至2011年3月任山东隆信药业有限公司职员	与公司签订劳动合同	否
10	徐伟	董事会秘书	否	否	不适用	与公司签订劳动合同	否
11	陈昌卫	生产及安环部总监、核心技术人员	否	否	不适用	与公司签订劳动合同	否
12	李磊	技术研发部主任、核心技术人员	否	否	不适用	与公司签订劳动合同	否

上表中，报告期外在公司关联方任职的人员为韩志刚先生、单既锦先生、薛荣刚先生、刘德胜先生及窦风美女士。其中：

韩志刚先生在 2011 年创办隆华新材前在位于淄博临淄区的家族企业隆信集团及其下属企业任职，与韩曰曾先生及韩志强先生有所分工，主要负责隆信集团及其下属任职企业的销售、融资、政府协调、工程建设等工作。2011 年创办隆华新材后，韩志刚先生赴高青县将主要精力投入到隆华新材筹建工作之中，2011 年至 2015 年期间仍参与隆信集团及其下属任职企业的部分管理工作。随着隆华新材业务的发展，期间韩志刚先生陆续减少了对隆信集团及其下属任职企业的业务介入，逐步将原管理的事务交由韩志强先生管理，并于 2015 年 12 月明确韩志刚先生不再参与隆信集团及其下属企业的管理工作，不在隆信集团拥有权益，隆信集团及其下属企业由韩志强先生完全负责。韩志刚先生将全部精力投入到隆华新材业务发展之中，与隆信集团及其下属企业不再有任职交集。

单既锦先生 2005 年自齐鲁石化公司内退后，在隆信集团及其下属企业任职期间主要负责隆盛和的生产工作。韩志刚先生创办隆华新材后，需要人手协助隆华新材的筹建工作，单既锦先生考虑到新平台的较好发展空间，于 2011 年 5 月接受韩志刚先生的邀请赴隆华新材开展工作。单既锦先生至隆华新材任职后，将全部工作精力投入到隆华新材，仅在隆信集团及其下属企业工商登记上挂名董事等职务，并未再参与该等企业的日常经营管理。隆华新材启动股票“新三板”挂牌工作后，单既锦先生根据规范要求于 2016 年 2 月变更了工商登记中在隆信集团挂名的相关职务，与隆信集团及其下属企业不再有任职交集。

薛荣刚先生曾任隆信塑胶销售人员，2014 年度隆华新材业务有所起色，薛荣刚先生考虑到新平台的较好发展空间，于 2014 年 10 月入职隆华有限后全职在隆华新材工作，与隆信集团及其下属企业不再有任职交集。

刘德胜先生早年曾从事工程建设工作，于 2008 年度开始在隆信集团及其下属企业任职，主要负责隆信集团及其下属任职企业的采购、基建工作。隆华新材成立初期工程建设较多，刘德胜先生于 2014 年度接受韩志刚先生的邀请赴隆华新材开展工作。刘德胜先生至隆华新材任职后，将全部工作精力投入到隆华新材，仅在隆信集团及其下属企业工商登记上挂名董事等职务，并未再参与该等企业的日常经营管理。隆华新材启动股票“新三板”挂牌工作后，刘德胜先生根据规范要

求于 2016 年 2 月变更了工商登记中在隆信集团挂名的相关职务，与隆信集团及其下属企业不再有任职交集。

窦风美女士在隆信集团下属企业任职期间主要从事出纳工作，隆华新材成立后，需要固定资产贷款融资进行项目建设，窦风美女士考虑到新平台的较好发展空间，于 2011 年 3 月入职隆华新材后全职在隆华新材工作，与隆信集团及其下属企业不再有任职交集。

报告期内，公司董监高、核心技术人员不存在在关联方兼职、从关联方领取报酬等情况。公司的董事、监事及高级管理人员均按照《公司法》、《公司章程》等有关规定选举或聘任产生。针对韩志刚先生为公司贷款提供无偿担保形成的关联交易，公司严格履行了内部决策程序及信息披露义务，严格执行了关联董事（关联股东）的回避表决程序，不存在损害公司及中小股东利益的情况。

综上，公司董监高、核心技术人员均独立于韩志强先生控制的有关企业。

十四、发行人员工及其社会保障情况

（一）员工人数及结构情况

报告期各期末，公司员工变化情况如下：

单位：人

项目	2020 年 6 月末	2019 年末	2018 年末	2017 年末
公司员工	207	199	234	307

注：上表公司员工不含劳务派遣人员，下同。

截至 2020 年 6 月 30 日，公司员工专业结构情况如下：

单位：人

专业结构	人数	占比（%）
管理人员	37	17.87
销售人员	20	9.66
研发人员	27	13.04
生产人员	123	59.42
合计	207	100.00

截至 2020 年 6 月 30 日，公司员工受教育程度情况如下：

单位：人

学历	人数	占比（%）
本科及以上	16	7.73
专科及以下	191	92.27
合计	207	100.00

截至 2020 年 6 月 30 日，公司员工年龄分布情况如下：

单位：人

年龄区间	人数	占比（%）
30岁以下	36	17.39
31至40岁	114	55.07
41岁以上	57	27.54
合计	207	100.00

（二）发行人执行社会保障制度、住房制度改革、医疗制度改革情况

截至本招股说明书签署之日，除与退休返聘人员签订聘用协议外，公司已与员工签订劳动合同，执行国家以及公司所在地的关于员工工资福利和劳动保障的规定，并根据国家有关法律法规的规定以及所在地劳动和社会保障部门的具体规定，为签订劳动合同的员工办理并缴纳基本养老保险以及住房公积金。

1、社会保险及住房公积金缴纳情况

公司依据所在地人力资源与社会保障部门下发的通知要求确定员工社会保险缴费基数。截至 2020 年 6 月 30 日，公司为员工缴纳社会保险比例情况如下：

保险种类	公司缴纳比例（%）	个人缴纳比例（%）	合计缴纳比例（%）
养老保险	16.00	8.00	24.00
医疗保险	7.00	2.00	9.00
工伤保险	1.95		1.95
失业保险	0.70	0.30	1.00
生育保险	1.00		1.00

报告期各期末，公司员工社会保险缴纳人数情况如下：

单位：人

截止时点	员工人数	已缴人数	差异人数	缴纳比例（%）
2020年6月末	207	193	14	93.24

2019年末	199	195	4	97.99
2018年末	234	224	10	95.73
2017年末	307	289	18	94.14

报告期各期末，未缴纳社会保险的人数及具体原因如下：

单位：人

原因类别	2020年6月末	2019年末	2018年末	2017年末
中国台湾籍	1	1	1	1
尚未满30日的试用期新入职员工	10	1	4	4
自行缴纳				1
未缴纳				1
退休返聘	2	2	4	5
尚未取得与原单位解除劳动合同证明或社保转移手续				5
原单位进入破产程序尚未清算完毕	1		1	
参加新农合，自愿放弃缴纳				1
合计	14	4	10	18

报告期各期末，公司存在极少部分员工未缴纳社会保险主要系合理客观原因造成，公司已逐步尽可能为在册员工缴纳社会保险，尽量减少未缴纳社会保险员工人数。

2、住房公积金缴纳情况

公司依据所在地人力资源与社会保障部门下发的通知要求确定员工住房公积金缴费基数。截至2020年6月30日，公司为员工缴纳住房公积金比例情况如下：

项目	公司缴纳比例（%）	个人缴纳比例（%）	合计缴纳比例（%）
住房公积金	8.00	8.00	16.00

报告期各期末，公司住房公积金缴纳人数情况如下：

单位：人

截止时点	员工人数	已缴人数	差异人数	缴纳比例（%）
2020年6月末	207	193	14	93.23
2019年末	199	195	4	97.99
2018年末	234	223	11	95.30

2017年末	307	286	21	93.16

报告期各期末，未缴纳公积金的人数及具体原因如下：

单位：人

原因类别	2020年6月末	2019年末	2018年末	2017年末
中国台湾籍	1	1	1	1
尚未满30日的试用期新入职员工	10	1	4	4
未缴纳				2
自愿放弃			1	2
退休返聘	2	2	4	5
尚未取得与原单位解除劳动合同证明				5
原单位进入破产程序尚未清算完毕	1		1	
原单位未办理完毕公积金封存手续				2
合计	14	4	11	21

报告期各期末，公司存在极少部分员工未缴纳住房公积金亦主要系合理客观原因造成，公司已逐步尽可能为在册员工缴纳住房公积金，尽量减少未缴纳住房公积金员工人数。

根据公司所在地人力资源和社会保障及住房公积金管理部门出具的证明，报告期内，公司不存在因违反社会保险和住房公积金缴纳方面的相关规定而受到行政处罚的情况。

对于因报告期内未为极少部分员工缴纳社会保险和住房公积金可能引致的补缴或行政处罚风险，公司控股股东、实际控制人韩志刚先生及韩润泽先生已出具承诺如下：

“本人将敦促发行人严格按照有关法律、法规等规定，为发行人全体在册员工按期、足额缴纳社会保险和住房公积金。若发行人因报告期内未全员缴纳社会保险和住房公积金的事由被有权部门追缴或处罚，本人承诺由本人无条件承担相应之经济责任并放弃对发行人追索之权利，保证发行人不会因此遭受任何经济损失。”

保荐机构经核查认为，发行人报告期各期末未缴纳社会保险及住房公积金的

员工数量较少，根据有权机关出具的证明，发行人不存在因违反社会保险和住房公积金缴纳方面的相关规定而受到行政处罚的情况，不存在重大违法情况。

（三）劳务派遣用工及劳务外包情况

报告期内，公司在食堂、保安、保洁等辅助性、临时性、替代性岗位上存在使用劳务派遣用工并将装桶站包装、装卸等业务实行劳务外包的情形。劳务派遣用工相关情况如下：

单位：人

项目	2020年6月末	2019年末	2018年末	2017年末
公司员工	207	199	234	307
劳务派遣人员	13	14	15	21
其中：食堂	4	4	5	5
保洁	2	2	2	2
门卫	2	2	1	3
货车引导员	2	3	3	3
备料叉车员	1	1	2	4
其他	2	2	2	4
公司员工及劳务派遣人员合计	220	213	249	328
劳务派遣人员占公司员工与劳务派遣人员之和比例（%）	5.91	6.57	6.02	6.40

公司合作的劳务派遣单位为山东诚德祥人力资源服务有限公司其，持有《劳务派遣经营许可证》（编号：37030920180001），具备劳务派遣资质。

针对部分具有临时性、辅助性或者可替代性的岗位选择劳务派遣用工方式，符合公司经营的需要，且劳务派遣人员数量占公司员工与劳务派遣人员之和比例未超过 10%，符合《劳务派遣暂行规定》的相关规定。

第六节 业务与技术

一、发行人主营业务、主要产品或服务情况

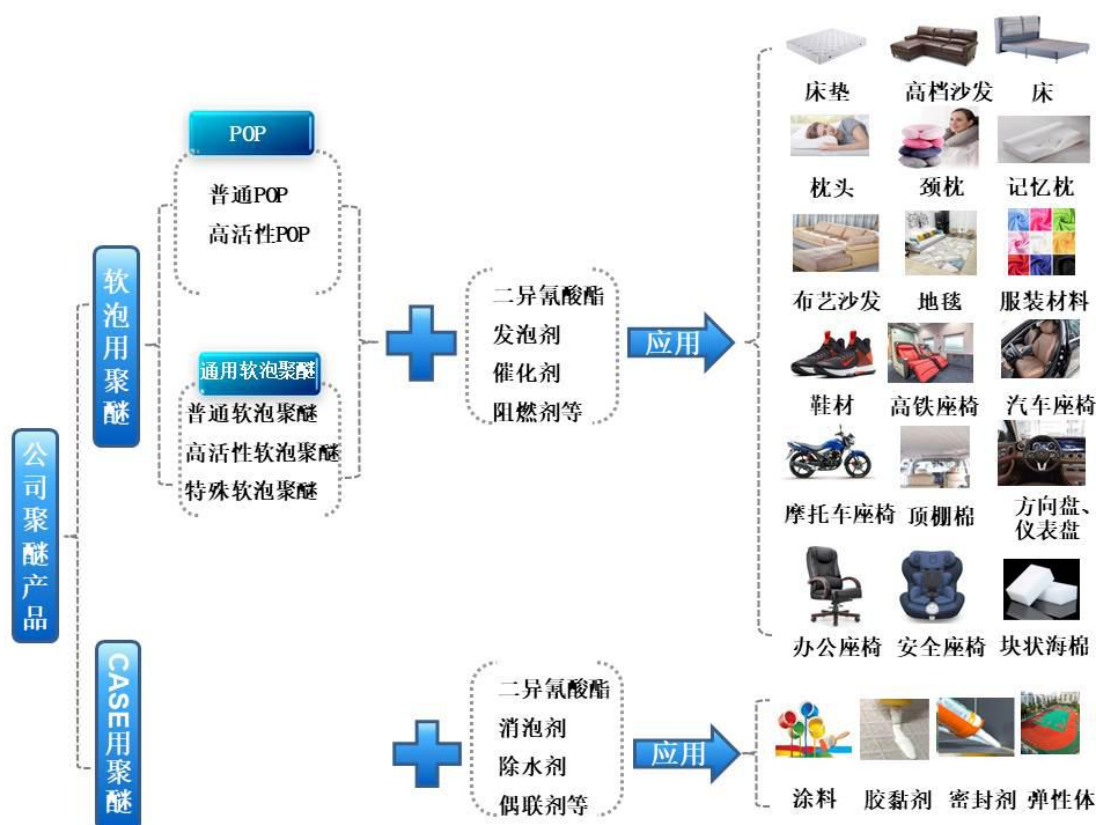
（一）主营业务、主要产品或服务及主营业务收入的主要构成情况

1、发行人主营业务概况

公司为国内专业的聚醚多元醇（简称聚醚）系列产品规模化生产企业，主要从事聚醚系列产品的研发、生产与销售。公司产品涵盖软泡用聚醚及 CASE 用聚醚，其中软泡用聚醚为公司的主要产品，包括 POP 及通用软泡聚醚系列产品。

从应用领域来看，公司软泡用聚醚产品经与二异氰酸酯在发泡剂、催化剂、阻燃剂等助剂的作用下进行发泡反应，产生的高分子聚合物可用于生产软质聚氨酯泡沫塑料，产品形态主要有高回弹泡沫、慢回弹泡沫、块状海绵、自结皮泡沫和半硬质吸能泡沫等。

由于聚氨酯软泡多为开孔结构，缓冲功能显著，且通常具有密度低、透气、吸音、保温、回弹性好等特点，故被广泛用于记忆及 0 压床垫用海绵、记忆枕、抱枕、慢回弹颈枕、布艺及皮质沙发用海绵、软床及皮床靠背衬垫、地毯等软体家具产品的生产；鞋材绵、内衣绵、垫肩、皮帽、鞋底等鞋服领域产品的生产；高铁座椅、汽车座椅、摩托车座椅、顶棚棉、方向盘、仪表盘、扶手、内饰等交通领域产品的生产；运动减震、包装等其他领域产品的生产等。公司 CASE 用聚醚主要用于制备聚氨酯涂料、胶粘剂、密封剂、弹性体等，其中弹性体产品可广泛应用于塑胶跑道铺装材料、滚轮、实心轮胎、防水材料等产品的生产。



公司具有较强的研发创新能力，自主研发并掌握了高固含量（可达 50%固含量）且低粘度、遇水不凝胶、超低 VOC（残留单体浓度可低于 2ppm）、高白度等 POP 核心技术，形成了自主创新技术体系，极大的提升了公司产品的技术指标。公司自主建设了聚醚生产装置，在聚醚产品及生产工艺关键技术方面拥有自主知识产权。

随着公司产品技术指标的提升、口碑的传播以及品牌知名度的提高，公司产品受到客户的广泛认可，与下游行业中的知名床垫品牌如“梦百合”、“喜临门”、“际诺思”、“宏益床垫”等、知名鞋服品牌如“NIKE”、“adidas”、“李宁”和“安踏”等制鞋工厂的鞋材供应商以及知名汽车品牌如“宇通客车”、“福田汽车”等的座椅配套厂商保持稳定合作关系。

经过多年的迭代积累，公司已形成众多牌号产品，不同牌号的聚醚产品性能不尽相同，可满足客户的个性化需求。公司聚醚产品结构以中高端聚醚产品（包括普通 POP、高活性 POP、高活性软泡聚醚、特殊软泡聚醚以及 CASE 用聚醚）为主，报告期内，公司中高端聚醚产品销售收入占比分别为 76.46%、84.97%、79.80%和 70.35%。

（1）中高端聚醚产品分类依据、是否存在行业统一分类标准

由于我国聚醚行业内产品各细分领域质量标准缺位，整体规范化程度不高，故尚无明确的行业统一分类标准。

公司参照聚醚行业中一般将生产工艺简单、性能普通、毛利率较低的传统基础聚醚产品称之为低端聚醚（生产该类聚醚产品的众多中小企业普遍存在开工率不足，产能利用率较低的情况），而将生产工艺提高、性能获得改善或具有特殊用途的精加工聚醚产品称之为中高端聚醚（部分高端聚醚或特种聚醚产品甚至尚依赖进口）的通俗划分方法，将普通软泡聚醚界定为低端聚醚，将普通 POP、高活性 POP、高活性软泡聚醚、特殊软泡聚醚以及 CASE 用聚醚界定为中高端聚醚。

（2）中高端聚醚产品所囊括的产品种类、对应收入、销量

报告期内，公司中高端聚醚产品种类、对应收入、销量情况如下：

单位：万元、万吨

中高端聚醚种类	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	销量	收入	销量	收入	销量	收入	销量	收入
普通 POP	4.00	35,916.41	11.10	112,620.14	8.27	98,702.02	6.67	73,677.34
高活性 POP	0.75	6,722.26	1.72	17,675.74	1.78	21,668.70	1.28	14,401.18
高活性软泡聚醚	0.53	4,562.05	1.22	11,877.18	1.35	14,891.64	1.23	12,230.95
特殊软泡聚醚	0.40	3,518.02	1.12	10,788.17	0.84	8,913.42	0.28	2,816.81
CASE 用聚醚	0.41	3,409.71	0.65	6,158.87	0.60	6,469.62	0.56	5,240.79
合计	6.09	54,128.45	15.81	159,120.10	12.84	150,645.40	10.02	108,367.07

（3）公司中高端聚醚产品应用领域

公司普通 POP、高活性 POP、高活性软泡聚醚及特殊软泡聚醚产品（以下合称为中高端软泡用聚醚）均为软泡用聚醚，前述产品下游产品形态主要有高回弹泡沫、慢回弹泡沫、块状海绵、自结皮泡沫和半硬质吸能泡沫等，被广泛用于记忆及 0 压床垫用海绵、记忆枕、抱枕、慢回弹颈枕、布艺及皮质沙发用海绵、软床及皮床靠背衬垫、地毯等软体家具产品的生产；鞋材绵、内衣绵、垫肩、皮帽、鞋底等鞋服领域产品的生产；高铁座椅、汽车座椅、摩托车座椅、顶棚棉、方向盘、仪表盘、扶手、内饰等交通领域产品的生产；运动减震、包装等其他领

域产品的生产等。

公司中高端软泡用聚醚与普通软泡聚醚均可被应用于软体家居、鞋服、汽车、箱包等领域，应用领域方面虽无严格差异，但从具体应用层面来看，公司普通软泡聚醚既可以单独使用，也可以搭配公司 POP 产品使用，搭配公司 POP 使用后可以较好的提高下游产品的支撑力，满足汽车、高档家居等满足中高端产品场景需求。

公司 CASE 用聚醚主要用于制备聚氨酯涂料、胶粘剂、密封剂、弹性体等，其中弹性体产品可广泛应用于塑胶跑道铺装材料、滚轮、实心轮胎、防水材料等产品的生产。报告期内，该类产品销售占比较小。

公司为国家高新技术企业、中国聚氨酯工业协会常务理事单位，荣获山东省安全生产工作先进企业、山东省制造业单项冠军、淄博市工业五十强、淄博市智慧工厂。公司技术研发部被认定为淄博市聚合物多元醇工程技术研发中心、淄博市聚醚多元醇工程实验室，公司已通过两化融合管理体系评定、质量管理体系认证、环境管理体系认证和职业健康安全管理体系认证。公司产品尤其是 POP 产品在聚醚行业内具有较高知名度。

2、发行人主营业务收入的主要构成情况

报告期内，公司按产品分类的主营业务收入结构如下表所示：

单位：万元

产品大类	具体产品	2020 年 1-6 月		2019 年度	
		金额	占比（%）	金额	占比（%）
POP	普通 POP	35,916.41	46.68	112,620.14	56.48
	高活性 POP	6,722.26	8.74	17,675.74	8.86
	小计	42,638.68	55.42	130,295.88	65.34
通用软泡聚醚	普通软泡聚醚	22,811.28	29.65	40,287.63	20.20
	高活性软泡聚醚	4,562.05	5.93	11,877.18	5.96
	特殊软泡聚醚	3,518.02	4.57	10,788.17	5.41
	小计	30,891.35	40.15	62,952.98	31.57
CASE 用聚醚		3,409.71	4.43	6,158.87	3.09
合计		76,939.74	100.00	199,407.72	100.00

续上表：

单位：万元

产品大类	具体产品	2018 年度		2017 年度	
		金额	占比（%）	金额	占比（%）
POP	普通 POP	98,702.02	55.67	73,677.34	51.98
	高活性 POP	21,668.70	12.22	14,401.18	10.16
	小计	120,370.72	67.89	88,078.51	62.14
通用软泡聚醚	普通软泡聚醚	26,645.03	15.03	33,363.82	23.54
	高活性软泡聚醚	14,891.64	8.40	12,230.95	8.63
	特殊软泡聚醚	8,913.42	5.03	2,816.81	1.99
	小计	50,450.09	28.46	48,411.57	34.16
CASE 用聚醚		6,469.62	3.65	5,240.79	3.70
合计		177,290.43	100.00	141,730.88	100.00

报告期内，公司主营业务收入均来源于上述聚醚产品的销售，其销售收入合计占主营业务收入的比例为 100%。

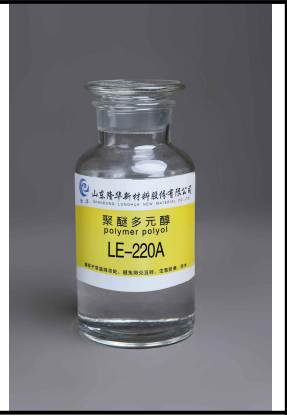
3、发行人主要产品基本情况

（1）发行人主要产品类别

按照应用领域划分，公司主要产品分为两大类——软泡用聚醚系列产品及 CASE 用聚醚系列产品。其中，软泡用聚醚系列产品又包括 POP 系列产品及通用软泡聚醚系列产品，系公司的主要产品品类。

产品类别	系列产品	子产品	代表牌号	产品图示
软泡用聚醚	POP	普通 POP	LHS-50、LHS-100、LHS-200 等	

		高活性 POP	LPOP-36/30、LHH-500L 等	
	通用软泡 聚醚	普通软泡 聚醚	LEP-5631D、LE-335D 等	
		高活性软 泡聚醚	LEP-330N、LEP-4801 等	
		特殊聚醚	LSR-2000、LE-204 等	

CASE 用聚醚	LE-220A、LMN-3050A 等	

（2）发行人POP产品技术参数

POP系公司拳头产品，亦系山东省制造业单项冠军产品。公司POP产品在聚醚行业内具有较高的影响力及品牌知名度。

POP是一种具有特殊性能的改性聚醚，以通用软泡聚醚为母体，与苯乙烯（ST）、丙烯腈（AN）接枝共聚制得，是通用软泡聚醚、ST与AN等乙烯基单体的共聚物或自聚物组成的共混体系。

POP一般采用固含量、粘度、遇水是否凝胶、残留单体浓度、色度、水分等技术参数作为衡量其在下游产品应用中性能是否优异的指标，各项技术参数对下游产品应用的影响如下表所示：

技术参数	对下游产品应用影响
固含量	POP固含量越高，下游制品的承载性越高，而POP粘度随固含量提高而提高，且当固含量提升至一定程度之后（不同工艺技术，其粘度突变点不一致），粘度将随之呈现指数级增加。以下游海绵产品应用为例：下游客户为了提高海绵的承载性，需要选用高固含量POP进行生产，而高固含量POP粘度高，流动性差，在发泡过程中不利于海绵均一气孔的产生，不利于消除上下密度梯度，不利于减少顶皮、底皮厚度。因此高固含量、低粘度的POP产品备受市场青睐。
粘度	
遇水是否凝胶	POP在下游海绵产品应用中，需要添加水进行发泡，如果POP遇水凝胶，那么将极大提高发泡体系粘度，使发泡物料体系流动性差，将提高下游客户对发泡转动设备的要求，不利于海绵均一气孔的产生，不利于消除上下密度梯度，不利于减少顶皮、底皮厚度。
残留单体浓度	汽车及中高端软体家具、鞋服行业一般对VOC指标有着明确的界定，残留单体浓度越低，VOC指标将越低。
色度	通用聚醚外观为无色透明液体，色度越低，其在CASE领域的优势越明显。POP外观为乳白色粘稠液体，色度越白，其制品越美观，在海绵领域（特别是胸围棉）优势明显。
水分	聚醚易吸水。在下游海绵产品应用中，水会作为化学发泡剂额外添加，参与发泡反应，如聚醚内水分过高，将引起海绵密度降低，硬度下降，严重的会引起海绵开裂、塌泡等生产事故。在下游预聚体相关应用中，水的引入会增加预聚体粘度，降低制品NCO%含量，如果水分过高，甚至会造成

爆聚的生产事故。

公司自成立以来通过组织研发团队，研发新工艺、新技术，以提高生产效率、降低原材料耗用、提高产品质量为目的，致力于制造更优质的产品满足市场需求。公司研发团队通过不断加强对传统生产技术及生产工艺的改进，在此基础上成功研发出了具备高固含量（可达50%固含量）且低粘度、遇水不凝胶、超低VOC（残留单体浓度可低于2ppm）、高白度等技术指标的POP产品，形成了自主创新技术体系。自成立以来，公司陆续推出了牌号LHS-50、LHS-100、LHS-200、LHH-500L、LPOP-36/30等POP产品，使公司产品在中高端聚醚市场竞争力明显提升。

(3) 发行人主要产品应用情况

类别	系列产品	具体产品	应用领域
软泡用聚醚	POP	包括普通POP及高活性POP	作为一种有机填料，可取代无机填料，一般不单独使用，而是与通用软泡聚醚配合使用，以赋予聚氨酯制品优良性能。不仅能使聚氨酯泡沫具有较高的承载能力和良好的回弹性能，还可以使泡沫的泡孔结构、物理机械性能得到显著改进。  床垫  高档沙发  床  枕头  颈枕  记忆枕  布艺沙发  地毯  服装材料
	通用软泡聚醚	包括普通软泡聚醚、高活性软泡聚醚及特殊软泡聚醚	普通软泡聚醚所制得的泡沫具有拉伸强度高、压陷硬度高、压缩永久变形小等特点；高活性软泡聚醚能够有效提升泡沫的回弹性；特殊聚醚主要满足一些具有特殊用途需要的或特殊使用性能要求的聚氨酯制品的制备。前述产品既可单独使用，又可搭配或与POP等混合使用，以赋予产品优良性能。  鞋材  高铁座椅  汽车座椅  摩托车座椅  顶棚棉  方向盘、仪表盘  办公座椅  安全座椅  块状海棉
CASE用聚醚			主要用于制备聚氨酯涂料、胶粘剂、密封剂、弹性体等，其中弹性体产品可广泛应用于塑胶跑道铺装材料、滚轮、实心轮胎、防水材料等产品的生产。  涂料  胶黏剂  密封剂  弹性体

(4) POP、通用软泡聚醚大类下细分产品特性、应用下游行业、主要客户及对应下游产品，以及在某些应用领域替代性或互补性关系

产品大类	具体产品	细分产品特性	应用下游行业	主要终端客户	主要终端客户下游产品	在某些应用领域是否存在替代性或互补性关系
POP	普通 POP	该产品主要由聚醚多元醇和苯乙烯、丙烯腈聚合物两部分构成。产品固含量（苯乙烯丙烯腈聚合物）在 10~55%区间内，羟值在 26~49mgKOH/g 区间内，其中最具划分的特性点在于仲羟基含量高于 70%，反应活性相对稳定，配合普通软泡聚醚生产的海绵产品支撑力较强。	主要用于发泡生产氨酯泡沫塑料，根据应用细分为对支撑力有较高要求的家私棉（床垫、沙发、枕头等）、鞋材绵、电子棉、过滤棉、汽车顶棚棉等	加佰加集团、梦百合、际诺思（厦门）轻工制品有限公司、江苏世丰新材料有限公司等	海绵制品、床垫等	①根据海绵制品对支撑力及回弹力的不同目标，下游厂商分别选择普通 POP 搭配普通软泡聚醚、高活性 POP 搭配高活性软泡聚醚进行生产，因而普通组合与高活性组合不存在替代性或互补性；
	高活性 POP	该产品主要由聚醚多元醇和苯乙烯、丙烯腈聚合物两部分构成。产品固含量（苯乙烯丙烯腈聚合物）在 24~40%区间之间，羟值在 19~29mgKOH/g 区间内，其中最具划分的特性点在于伯羟基含量高于 70%，反应活性相对较高，配合高活性软泡聚醚生产的海绵产品回弹力更优。	主要应用于发泡生产聚氨酯泡沫塑料，根据应用细分为对回弹力有较高要求的家私棉（床垫、沙发、枕头等）、鞋材绵、车辆座椅用棉、聚氨酯轮胎、硬质座椅、聚氨酯扶手等	山东一诺威聚氨酯股份有限公司、Covestro(India) Pvt.Ltd、黎明化工研究设计院有限责任公司、中牟平丰汽车零部件有限公司等	聚氨酯组合料、汽车座椅等	②普通 POP 与普通软泡聚醚相互搭配使用生产海绵制品，生产出的海绵制品支撑力较好，下游厂商根据海绵硬度要求调整普通 POP 与普通软泡聚醚的配比关系，双方存在互补性，但不存在替代性；
通用软泡聚醚	普通软泡聚醚	该类产品羟值在 46~58mgKOH/g 之间，理论官能度设计值为 3，分子量在 3000-3500 区间内，仲羟基含量高于 70%，配合普通 POP 生产的海绵产品支撑力较强。	与普通 POP 应用相同，双方存在互补关系；普通 POP 与普通软泡聚醚配比关系根据海绵硬度要求进行调整。	霸州市斯美轩海绵制品有限公司、加佰加集团等	海绵制品等	③高活性 POP 与高活性软泡聚醚相互搭配使用生产海绵制品
	高活性软泡聚醚	羟值在 26~36.5mgKOH/g 之间，理论官能度设计值为 3，分子量在 5000-6000，伯羟基含量高于 70%，配合高活性 POP 生产的海绵	①与高活性 POP 搭配使用所应用的下游行业与高活性 POP 一致，双方	山东一诺威聚氨酯股份有限公司、青岛致远专用车辆有	弹性体、聚氨酯组合料、汽车座椅等	

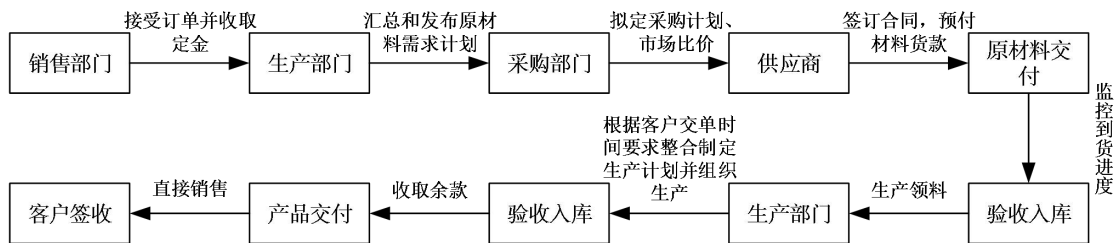
		产品回弹力更优。	存在互补关系；高活性POP与高活性软泡聚醚配比关系根据海绵硬度要求进行调整； ②部分高活性聚醚与CASE用聚醚搭配使用所应用的下游行业与CASE用聚醚一致，双方存在互补关系；高活性聚醚与CASE用聚醚配比关系根据制品柔韧性要求进行调整。	限公司、中牟平丰汽车零部件有限公司等		品，生产出的海绵制品回弹力较好，下游厂商根据海绵硬度要求调整高活性POP与高活性软泡聚醚的配比关系，双方存在互补性，但不存在替代性。
	特殊软泡聚醚	通过不同分子量、官能度、EO与PO占比、VOC等设计，满足特殊客户需求，未有该类产品共通特性	鞋底浆液、胶黏剂、慢回弹海绵等	梦百合、万华化学（烟台）容威聚氨酯有限公司等	床垫、聚氨酯原料等	特殊软泡聚醚系满足特殊需求生产，与普通POP、高活性POP、普通软泡聚醚、高活性软泡聚醚均不存在替代性或互补性。
	CASE用聚醚	该类产品细分为：①羟值在26.5~290mgKOH/g之间，理论官能度为2；②羟值在33~360mgKOH/g之间，理论官能度为3。	弹性体、胶粘剂、密封胶、喷涂等	山东一诺威聚氨酯股份有限公司、陕西雨中情防水材料有限责任公司等	弹性体、聚氨酯组合料、防水材料等	CASE用聚醚可搭配部分高活性软泡聚醚生产弹性体、胶黏剂等，存在互补性。

保荐机构及发行人会计师经核查认为，发行人普通 POP、高活性 POP、普通软泡聚醚和高活性软泡聚醚产品根据不同的技术参数特征可实现不同的产品应用目标，普通 POP 搭配普通软泡聚醚使用可提高海绵制品支撑力，高活性 POP 和高活性软泡聚醚搭配使用可提高海绵制品回弹力，因而普通 POP、普通软泡聚醚与高活性 POP、高活性软泡聚醚不存在替代或互补关系，普通 POP 与普通软泡聚醚、高活性 POP 与高活性软泡聚醚分别根据硬度要求，调整配比关系，双方存在互补性，但不存在替代性；特殊软泡聚醚根据客户细分需求定制，与上述产品均不存在替代性或互补性；部分高活性软泡聚醚与 CASE 用聚醚存在互补性。发行人各细分产品下游客户及下游应用产品符合发行人各细分产品特性。

（二）发行人主要经营模式

1、业务模式

公司基于“以销定产”的业务模式建立了从签订销售订单到原材料采购再到产品交付的一整套供应链解决方案，具体情况如下：



在具体生产经营中，公司还根据交单时间差异以及产成品安全库存等情况综合安排产品交付，缩短供应周期，以提高供应效率和产品交付能力。

（1）销售模式

报告期内，公司主要采用“先款后货”的销售模式。“先款后货”方式下，公司在订单签订后收取定金，以保证订单的顺利执行。公司执行严格的信用政策，仅对于少数信誉度较高或稳定合作的优质客户综合考虑其资质、合作情况及销售规模等因素，给予一定信用额度及信用期。

针对客户是否直接使用公司产品生产终端产品，公司的客户分为终端厂商和贸易商两类，其中终端厂商为公司的主要销售群体。终端厂商包括家居企业、海绵生产企业、鞋服制造企业、汽车零部件生产企业等客户。贸易商系主要从事聚

醚产品贸易业务的公司，公司与贸易商之间系经双方协商一致形成的直接销售关系，不存在委托代销等情形，亦非公司经销商，与终端厂商客户采用统一的定价方式和结算手段。

公司向客户交付货物的方式根据物流委托方及运费支付方不同，分为“自提”、“送到”及“到付”三种方式，具体情况如下：

项目	自提	送到	到付
物流委托方	客户	公司	公司
运费支付方	客户	公司	客户

公司设有专门的销售部门，统一负责客户信息跟踪、销售合同评审、签订合同、订单处理、执行销售政策等工作。公司在不断拓展国内销量的基础上，大力开发海外市场，目前已在东南亚、南亚、东欧等地区形成重要客户群体。

（2）采购模式

公司实行“以产定购、合理库存”的采购模式。由于上游原材料供求情况存在波动，为保障生产的稳定性，公司储备适量的安全库存。

公司设有专门的采购部门，负责重要供应商的开发、维护并全面规划、安排公司的各项采购工作。销售部门接受订单向生产部门传达订单需求后，生产部门根据生产计划向采购部门提交原材料需求，采购部门结合公司的原材料安全库存情况确定原材料采购计划，紧盯原材料市场价格动态，向多家供应商询价后，通过分析比对，选择产品质量可靠、价格合适的供应商组织采购。

公司实施严格的供应商管理制度，编制有合格供应商名录，确保原材料的来源与品质符合生产要求。通过定期对供应商进行综合评分，编制和调整合格供应商的等级，对于产品质量优异、性价比较好的供应商，公司与其建立稳定合作关系。

公司主要原材料环氧丙烷等属于易燃易爆品，不适宜长距离运输，同时由于山东地区为全国化工产业集聚区，为公司便利采购原材料提供了客观条件，可有效缩短采购周期，降低库存和资金占用。通过多年的稳定合作，公司已同上游多家大型石油石化企业建立了较为紧密的合作关系，其中对主要原材料环氧丙烷、

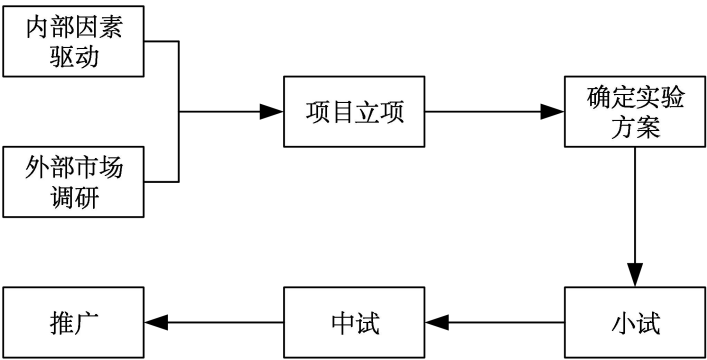
苯乙烯、丙烯腈及环氧乙烷均与 5 家以上供应商保持稳定合作，保障了公司原材料的供应。

（3）生产模式

公司主要实行“以销定产”的生产模式。销售部门根据客户订单情况及未来需求预测制定销售计划，生产部门根据销售计划编制年度生产计划，再根据销售部门近期发货计划编制具体生产计划，组织生产活动。

公司产品牌号较多，公司根据客户差异化的订单情况，综合考虑各车间的生产负荷状态等情况，在各车间各生产线之间合理安排生产任务，以实现资源的合理配置。其次，公司在多年销售数据积累的基础上，对市场预期需求量较大、畅销型的产品保持少量的库存，以此提高产品供给的快速反应能力。

2、研发模式



公司研发活动主要由内部因素驱动及外部市场调研两方面因素引导。一方面，公司在日常生产活动中，非常重视在总结历史生产经验的基础上，通过提升生产装置工艺，优化各生产工艺流程以提高生产效率和改善产品品质，进行生产装置工艺方面和产品方面的主动研发；另一方面，公司组织销售人员或技术人员开展外部市场调研，获取下游客户的市场需求信息和行业未来发展的趋势信息，根据市场需求确认产品开发的可行性，撰写立项报告经审批同意立项后启动研发工作。

针对生产装置工艺提升的研发，研发部门确立提升工艺流程的实验改进方案，首先选择在特定车间小试，与其他车间比较生产效率或节能降耗水平，获得积极反馈后推广至其他可应用的车间。

针对产品的研发，研发部门组织相关人员确立实验方案后，确定工艺条件进行产品小试，与原有产品进行性能及成本对比测试或将小试产品送交客户评价，与客户对接小试产品的应用情况。小试产品质量达到预定研发目标后进入中试环节，若对小试产品的应用有异议或其他要求，研发人员将对产品的试验方案作进一步的调整，继续进行小试试验，直到达到预定目标或客户认可。

小试达到预定目标或得到客户认可后，根据中试工艺参数进入车间试制，持续对产品性能进行跟踪并根据反馈结果不断优化，连续多次试制达到预期目标后移交至生产部门，由生产部门组织批量生产。

上述经营模式与公司的日常生产经营情况相符且自公司设立以来未发生重大变化，且在可预见的未来没有发生重大变化的预期。

（三）发行人设立以来主营业务、主要产品或服务、主要经营模式的演变情况

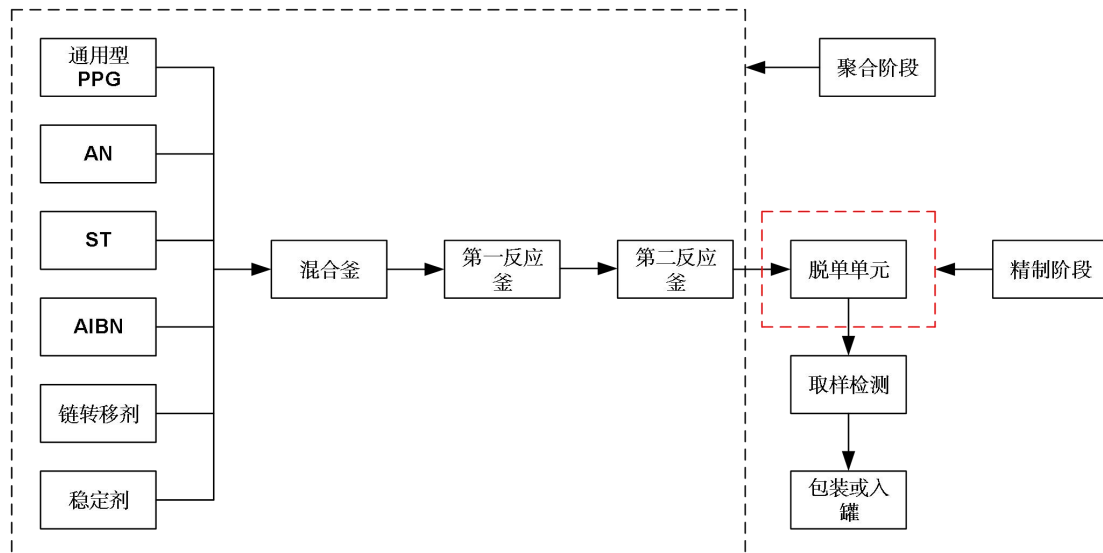
公司自设立以来，主营业务、主要产品或服务、主要经营模式未发生重大变化。

（四）发行人主要产品的工艺流程图或服务的流程图

从基本生产工艺流程角度来看，公司POP系列产品的生产流程大体可以分为聚合和精制两个阶段，目前已全部采用连续法进行生产。

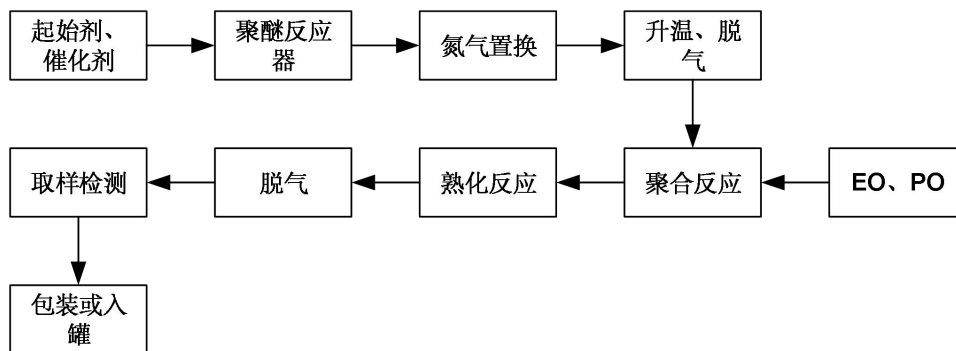
公司通用软泡聚醚系列产品与CASE用聚醚系列产品生产工艺大体相同，其生产流程根据使用催化剂是否需要后处理的不同大体可以分为仅“聚合”和“聚合-精制”两种类型，其中精制阶段又分别采用间歇法及连续法两种生产方法。

1、POP主要生产工艺流程



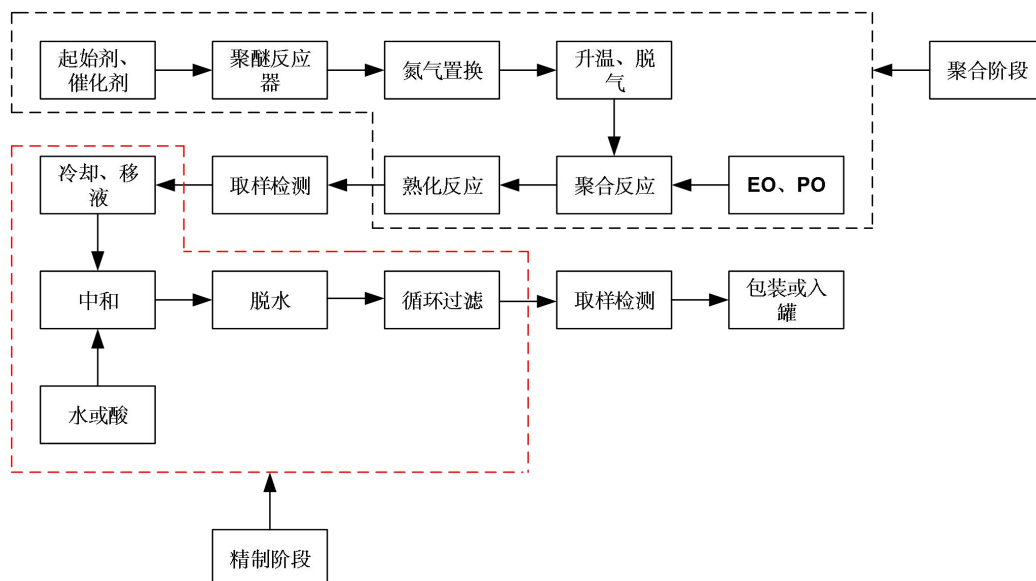
2、通用软泡聚醚与CASE用聚醚主要生产工艺流程

（1）以 DMC 作为催化剂

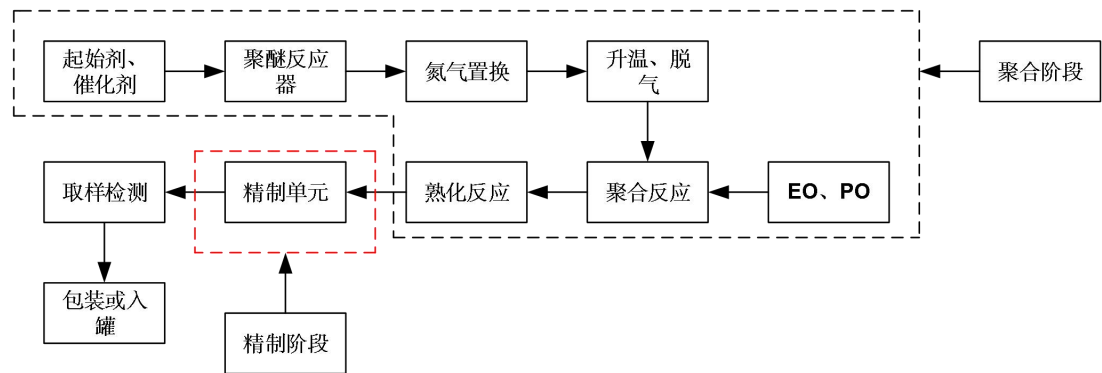


（2）以 KOH 作为催化剂

1) 间歇法



2) 连续法



公司通过改进的连续法制备聚醚，不但降低了能耗，保证了产品性能的稳定，大幅提高了生产效率，而且较大程度的减少了废水、废渣的产生，实现了催化剂的回收再利用，取得了良好的经济效益和环保效益。

(五) 发行人生产经营中涉及的主要环境污染物、主要处理设施及处理能力

公司严格执行“三同时”管理制度，自觉遵守环境保护方面的法律法规，注重产品工艺的改进，积极推进清洁生产，倡导绿色发展。

针对生产过程中产生的废气、废水、固体废弃物、噪音等，公司投入环保设施情况如下：

主要污染物	环保设施投入及处理情况
废气	公司生产工艺中产生的废气主要为环氧丙烷、环氧乙烷、苯乙烯和丙烯腈等残留气体，废气首先经各自放空口对接的密闭管道引入项目自设 15m 高的尾气吸收塔，通过尾气吸收塔中碱液进行吸收，而后再经分子筛活性炭吸附后排放。此外，公司投资建设的 RTO 气体焚烧炉主体工程已经完毕，正处于调试阶段，待调试验收完毕后投入使用。
废水	公司产生的废水主要为生产废水和生活污水，其中，生产废水主要来源于工艺废水、洗釜废水、车间地面和道路冲洗废水、真空泵废水等。生产废水经污水池处理、生活污水经化粪池初步处理后经污水池处理，达标后排入污水管网，委托专业公司进行污水的深度处理。
固体废弃物	公司生产过程产生的危险废弃物有废渣、废包装袋和其他废弃物，废水、废气处理过程产生的危险废弃物有污泥和废填料，公司将其分类收集并暂存在危险废弃物仓库，委托具有危险废弃物处理资质的专业公司负责处理。公司一般固体废弃物主要为磷酸二氢钾，直接对外销售。
噪音	附近数百米内无大型居民区，实施闹静区域分离，安装减震垫、消音器等措施降低噪声，为员工佩戴耳塞、护耳罩等防护用品，加强个人防护

公司已通过环境管理体系认证，各项污染物经处理后达标排放，已竣工建设工程均已取得环评批复及验收。报告期内，公司未发生环保事故，根据淄博市生

态环境局及淄博市生态环境局高青分局分别出具的相关证明，公司不存在因违反环保相关规定受到行政处罚的情形。

报告期内，公司的环保投入情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
环保设备投入	272.86	0.42	147.84	1,514.21
日常环保费用	153.66	236.89	186.16	99.34

报告期，发行人环保投入含环保设备投入、日常环保费用，其中日常环保费用包括污水池及焚烧炉等环保设施运行电费、天然气费、助剂费用等，负责环保设施运行相关人员薪酬、排污费及危废处理费用等。报告期内，随着公司生产经营规模的逐年扩大，公司日常环保费用也逐年增长。

公司 2018 年以来环保设施投入相对 2017 年度有所减少，主要原因系公司已于 2017 年度基本完成环保工程及设备设施的投入，2018 年以来公司环保工程及设备投入主要系新增焚烧炉以及环保设施改造支出。

我国环保政策不断趋严，公司自成立之初即深植环境保护的发展理念，一方面不断完善环保设施投入，提高废弃物处置效率，另一方面不断优化生产工艺，从前端入手降低废弃物排放，如公司通过改进的连续法制备聚醚，不但降低了能耗，保证了产品性能的稳定，大幅提高了生产效率，而且较大程度的减少了废水、废渣的产生，实现了催化剂的回收再利用，取得了良好的经济效益和环保效益。

2017 年度，公司环保设备投入达 1,514.21 万元。报告期内，公司逐年加大日常环保费用支出，确保生产经营满足环保要求。随着国家对环保和清洁生产的要求日益提高，环保标准可能进一步趋严，未来公司可能需要持续增加环保投入，从而导致生产经营成本提高，在一定程度上影响公司的经营业绩和毛利率。

公司投入的环保设备一经投入即可长期使用，日常环保费用支出规模相对可控。且国家环保政策趋严，有望促使聚醚行业淘汰落后产能及工艺，预计部分环保设施投入不足的小型产能聚醚厂家生存压力将一进步加大甚至退出市场，聚醚市场或迎来较大洗牌，行业逐渐向头部企业集中，步入健康发展轨道，公司作为聚醚头部企业面临着较好的发展机遇。

据此，环保监管政策趋严不会对公司环保投入、正常生产经营、毛利率等产生重大不利影响。

报告期内，公司严格遵守环保方面的法律法规，各项污染物经处理后达标排放，符合环保标准。公司已通过环境管理体系认证，已按照规定办理排污许可证，公司定期委托有资质的第三方检测公司就公司排放的废水、废气及噪声等进行检测，检测结果均符合国家标准。

报告期内，公司未发生环保事故，公司不存在因违反环保相关规定受到行政处罚的情形。

保荐机构经核查认为，发行人符合国家和地方环保要求；发行人在运行及募投项目已按照规定履行了相关环保手续；报告期内，发行人环保设施运行情况良好，排污达标，根据淄博市生态环境局及淄博市生态环境局高青分局分别出具的相关证明，发行人不存在因违反环境保护法规受到行政处罚的情况；报告期内，发行人不存在发生环保事故或重大群体性的环保事件的情况，不存在被媒体报道有关环保问题的情况。

（六）发行人的主要业务许可资格或资质情况

截至本招股说明书签署之日，公司主要业务许可资格或资质情况如下：

序号	名称	证书编号	颁发机构	有效期至
1	海关报关单位注册登记证书	3703964872	淄博海关	---
2	对外贸易经营者备案登记表	02946788	对外贸易经营者备案登记机关	---
3	原产地证企业备案登记证书	371316855	山东出入境检验检疫局	---
4	危险化学品安全使用许可证	鲁淄危化使字[2020]000025号	淄博市应急管理局	2021.09.01
5	危险化学品重大危险源备案登记表	BA 鲁 370322[2019]007	高青县应急管理局	2022.05.26
6	安全生产标准化证书	鲁 AQBWHII201800039	原山东省安全生产监督管理局	2021.10
7	排污许可证	91370300571684282M001P	淄博市生态环境局	2023.01.13
8	危险化学品经营许可证	鲁淄（高青）危化经[2020]000068	高青县应急管理局	2023.09.28

公司已取得生产经营所必需的业务许可资格或资质证书，不存在可预见的被

吊销、撤销、注销、撤回的重大法律风险或者存在到期无法延续的风险。

保荐机构经核查认为，发行人已取得生产经营所必需的业务许可资格或资质证书，不存在可预见的被吊销、撤销、注销、撤回的重大法律风险或者存在到期无法延续的风险。

二、发行人所处行业基本情况

（一）所属行业及确定所属行业的依据

公司为国内专业的聚醚多元醇（简称聚醚）系列产品规模化生产企业，主要从事聚醚系列产品的研发、生产与销售。根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及中国证监会发布的《上市公司行业分类指引》，公司所处聚醚行业属于门类C制造业——大类26化学原料和化学制品制造业。

（二）行业主管部门、行业监管体制、行业主要法律法规和政策

1、行业主管部门及监管体制

公司所处行业监管体制为国家宏观指导及协会自律管理下的市场竞争体制。

化工行业宏观管理职能由国家发展和改革委员会承担，主要负责项目的核准、备案及制定产业政策，指导技术改造；国家市场监督管理总局负责行业技术标准质量的制定，依法监管生产和销售，规范市场行为；国家应急管理部负责对行业安全生产进行综合监督管理；国家生态环境部负责对行业的环境保护进行监督管理，预防和控制化工类行业的环境污染和破坏行为。

中国聚氨酯工业协会作为行业自律性组织，在协助政府部门对聚氨酯（含聚醚）行业进行管理，积极维护会员单位合法权益的同时，通过组织行业信息交流和技术交流等方式，积极促进行业内企业间的沟通与交流，保障行业健康发展。

2、行业主要法律法规及产业政策

（1）行业遵循的主要法律法规

序号	文件名称	修订/实施日期	颁布单位
1	《危险化学品安全管理条例》	2013年12月7日	国务院
2	《中华人民共和国安全生产法》	2014年12月1日	全国人大常委会
3	《中华人民共和国环境保护法》	2015年1月1日	全国人大常委会

4	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》	2015 年 7 月 1 日	原国家安监总局
5	《危险化学品建设项目安全监督管理办法》	2015 年 7 月 1 日	原国家安监总局
6	《危险化学品安全使用许可实施办法》	2017 年 3 月 6 日	原国家安监总局
7	《中华人民共和国产品质量法》	2018 年 12 月 29 日	全国人大常委会
8	《中华人民共和国职业病防治法》	2018 年 12 月 29 日	全国人大常委会
9	《职业健康检查管理办法》	2019 年 2 月 28 日	国家卫健委
10	《中华人民共和国消防法》	2019 年 4 月 23 日	全国人大常委会

（2）行业相关产业政策

序号	发布时间	文件名称	发布部门	主要内容
1	2005 年 2 月	《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006-2020 年）》	国务院	重点加大电子信息、生物、制造业信息化、新材料、环保、节能等关键技术的推广应用，促进传统产业的改造升级
2	2010 年 3 月	《关于促进新材料产业加快发展的若干政策》	山东省人民政府	加快山东省陶瓷新材料、高性能纤维、特种新材料、建筑新材料和服装纺织新材料 5 大类新材料的研究开发和应用；培育聚氨酯、有机氟、有机硅 3 个新材料产业基地
3	2010 年 10 月	《国务院关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》	国务院	将新材料产业发展为国民经济的先导产业
4	2011 年 6 月	《当前国家优先发展的高技术产业化重点领域指南（2011 年度）》	国家发改委等 5 部委	将新型建筑节能材料、环境友好材料列为高技术产业化重点领域
5	2015 年 5 月	《中国制造 2025》	国务院	瞄准新一代信息技术、高端装备、新材料、生物医药等战略重点，引导社会各类资源集聚，推动优势和战略产业快速发展。该文件提出加快制造业绿色改造升级，将功能性高分子材料列为发展重点
6	2016 年 10 月	《石化和化学工业发展规划》（2016-2020 年）	工业和信息化部	加快化工新材料等新产品的应用技术开发，注重与终端消费需求结合，加快培育新产品市场。加强知识产权保护，加大人才培养和引进，营造“大众创业、万众创新”的良好社会氛围。
7	2016 年 11 月	《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》	国务院	大力发展新型功能材料、先进结构材料和复合材料，开展纳米、超导、智能等共性基础材料研究和产业化，提高新材料工艺装备的保障能力；建设产学研结合紧

				密、具备较强自主创新能力和可持续发展能力的高性能、轻量化、绿色化的新材料产业创新体系和标准体系，发布国家新材料重点产品发展指导目录，建立新材料产业认定和统计体系，引导材料工业结构调整。
8	2016 年 11 月	《“十三五”生态环境保护规划》	国务院	促进绿色制造和绿色产品生产供给
9	2016 年 12 月	《石油和化学工业“十三五”发展指南》	中国石油和化学工业联合会	着力改造提升传统产业的同时，大力培育化工新材料，开发环保型聚氨酯产品。
10	2017 年 3 月	《山东省“十三五”战略性新兴产业发展规划》	山东省人民政府	延伸聚氨酯产业链。加快单套 20 万吨/年以上甲苯二异氰酸酯（TDI）产业化，实现特种异氰酸酯（ADI、XDI）、生物基多元醇等新型聚氨酯关键原料产业化。培育发展新型聚氨酯材料产业，鼓励环保水性涂料及专用聚氨酯树脂、高性能聚氨酯弹性体、生物基聚氨酯、水性聚氨酯合成革、有机硅/环氧改性聚氨酯材料等研发产业化。
11	2018 年 2 月	《山东省新旧动能转换重大工程实施规划》	山东省人民政府	加快发展基础优势材料。做大做强氟硅材料、新型聚氨酯、特种橡胶、功能塑料、合成树脂等先进高分子材料。
12	2018 年 11 月	《山东省新材料产业发展专项规划（2018-2022 年）》	山东省人民政府	重点发展有机氟、有机硅、聚氨酯、高吸水性树脂材料、聚碳酸酯、烯丙基类树脂、高性能热塑性弹性体、特种工程塑料、特种橡胶、电子化学品及封装材料、高端绿色助剂、功能性膜材料、高性能聚烯烃专用料、海工装备用聚脲系列防腐涂料、海水淡化用特种膜等化工新材料，推进产业化进程，形成特色园区。

3、上述政策法规对发行人经营发展的影响

上述政策法规为公司所处聚醚行业的发展指明了方向，规范和引导了聚醚行业的健康发展，有利于公司的经营发展。2017 年以来，公司所在地山东省陆续出台了多项支持聚醚行业发展的规划措施，鼓励延伸聚氨酯产业链，鼓励实现生物基多元醇等新型聚氨酯关键原料产业化，提出做大做强新型聚氨酯等发展规划，前述政策法规对公司的经营资质、准入门槛、运营模式、所在行业竞争格局等方面无重大不利影响。

（三）所属行业特点和发展趋势

1、聚氨酯简介

聚氨酯是一种由多异氰酸酯和多元醇反应并具有多个氨基甲酸酯链段的有机高分子材料。氨基甲酸酯基团及氨基甲酸酯——脲基团在聚氨酯结构中称之为硬段，而由多元醇构成的链段称之为软段。因此聚氨酯是由多个软段和多个硬段以嵌段形式相结合而构成的高分子材料。聚氨酯的塑料性质和强度等性能主要由其硬段性质决定，而其橡胶性质和弹性等性能主要由其软段性质决定。

聚氨酯材料可通过改变不同原料化学结构、规格指标、品种、配方比例制造出具有各种性能和用途的变化多端的制品，被誉为“第五大塑料”。聚氨酯材料是在目前所有高分子材料中唯一一种在塑料、橡胶、泡沫、纤维、涂料、胶粘剂和功能高分子七大领域均有应用价值的合成高分子材料，由此也决定了聚氨酯材料是高分子材料中品种最多、用途最广、发展最快的一种特种有机合成材料，被广泛应用于轻工、建筑、汽车、纺织、机电、船舶、石化、冶金、能源、军工等国民经济各个领域。

公司的软泡用聚醚主要用于制备软质聚氨酯泡沫塑料，产品形态主要有高回弹泡沫、慢回弹泡沫、块状海绵、自结皮泡沫和半硬质吸能泡沫等。公司 CASE 用聚醚主要用于制备聚氨酯涂料、胶粘剂、密封剂、弹性体等。

2、聚醚在具体行业中的应用

（1）聚醚应用概况

1) 聚醚分类

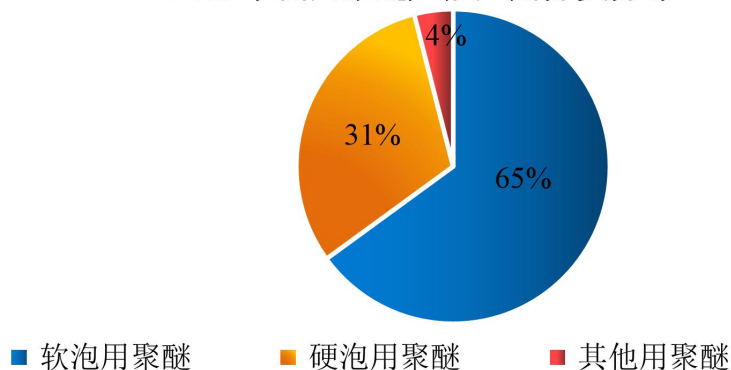
根据应用领域的不同，聚醚可分为硬泡用聚醚、软泡用聚醚以及 CASE 用聚醚，具体如下：

产品	类别	简介	主要应用
聚醚	硬泡用聚醚	用于硬泡配方的一般是高官能度、高羟值聚醚，如此才能产生足够的交联度和刚性，通用的硬泡聚醚大多是以蔗糖及其混合物为起始剂。	主要应用于家电、建筑保温、管道、冷库等
	软泡用聚醚	用于软泡的聚醚醇一般是长链、低官能度聚醚。一般以甘油为起始剂。	主要应用于家居、交通、鞋服、体育领域等。
	CASE 用聚	包括生产聚氨酯涂料、聚氨酯胶粘剂、	主要应用于聚氨酯涂料、聚

	醚	聚氨酯密封胶、聚氨酯弹性体用聚醚。	氨酯胶粘剂、聚氨酯密封胶、聚氨酯弹性体领域等。

软泡用聚醚产能在聚醚行业内占比最高，2019年度各类聚醚产能按照产品应用领域大体呈如下分布：

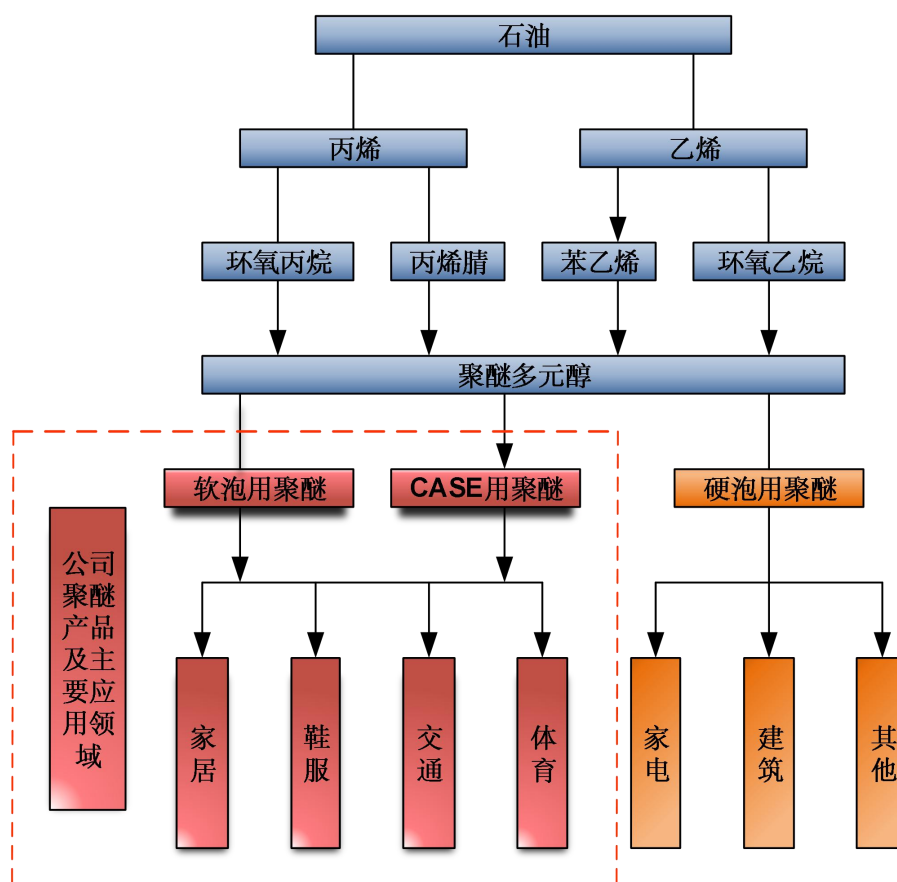
2019年我国聚醚产能应用分类分布



数据来源：卓创资讯

2) 聚醚在产业链中的位置

聚醚在产业链中的位置如下：



3) 公司产品应用形态

软泡用聚醚主要用于与二异氰酸酯在发泡剂、催化剂、阻燃剂等助剂的作用下进行发泡反应，产生的高分子聚合物用于生产软质聚氨酯泡沫塑料。

软质聚氨酯泡沫塑料，简称聚氨酯软泡，是目前用量最大的一种聚氨酯产品。聚氨酯软泡多为开孔结构，缓冲功能显著，且通常具有密度低、透气、吸音、保温、回弹性好等特点。主要产品形态如下表所示：

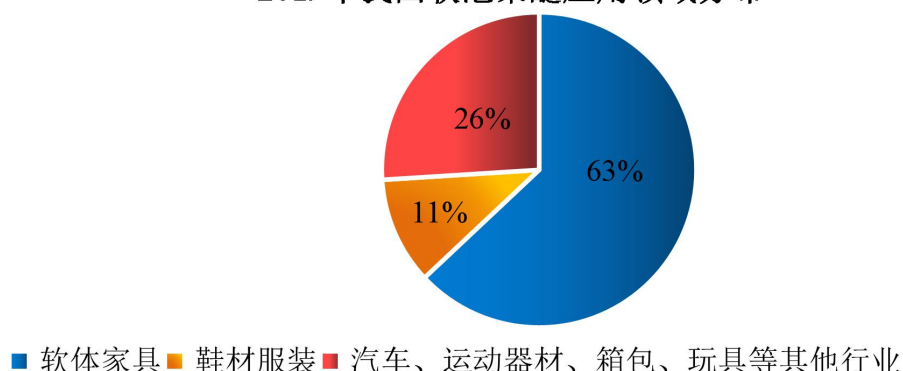
下游聚氨酯软泡产品形态	特点	应用领域
高回弹泡沫	具有较高的回弹性，较好的舒适性能和性能持久性	主要用作交通工具座椅、家具垫材、各种衬垫层压复合材料，也用作隔音材料、过滤材料、装饰材料、防震材料、包装材料和保温隔热材料等。
慢回弹泡沫	泡沫受到外力产生形变而不立即恢复，即缓慢恢复原形，且不产生残留形变，具有优异的减震、隔音、能量冲击吸收和良好的手感等性能	广泛应用于家居、床上用品、玩具、医疗体育器械等。
块状海绵	具有保温、隔热、吸音、减震、阻燃、防静电、透气性能好等特性	应用于汽车工业、电池工业、化妆品业、胸围内衣制造业及高档家具制造业等。
自结皮泡沫	又称整皮模塑泡沫。是依靠发泡组分在发泡时一次性形成表皮材与泡芯材的泡沫塑料。外皮较厚，结实外皮下具有多孔结构，耐刺扎性及机械性能强。	主要用于汽车方向盘、头枕、扶手、摩托车车座、自行车车座、安乐椅扶手和头靠、门把、阻流板以及保险杠等。
半硬质吸能泡沫	具有较高的压缩负荷值和较高的压缩硬度和较低的弹性，受压变形后，其形状复原速度比软泡慢得多，压缩永久变形较高。这种高滞后损失特性特别适合用作各种吸能减震材料。	主要市场是汽车、飞机等交通工具缓冲抗震材料、包装材料及仪表板填充材料等。

公司 CASE 用聚醚主要用于制备聚氨酯涂料、胶黏剂、密封剂及弹性体，报告期内，该类聚醚产品销售占比较小。

(2) 软泡用聚醚主要应用概况

1) 软泡用聚醚应用领域分布

2019年我国软泡聚醚应用领域分布



数据来源：卓创资讯

2019年度，我国软泡用聚醚下游应用占比最大的是软体家具行业，其消费量约占软泡聚醚消费量的63%；鞋服行业紧随其后，约占软泡聚醚消费量的11%；剩余汽车、运动器材、箱包、玩具等消费占比合计约26%。

2) 软泡用聚醚下游应用行业发展趋势

①软体家具行业发展趋势

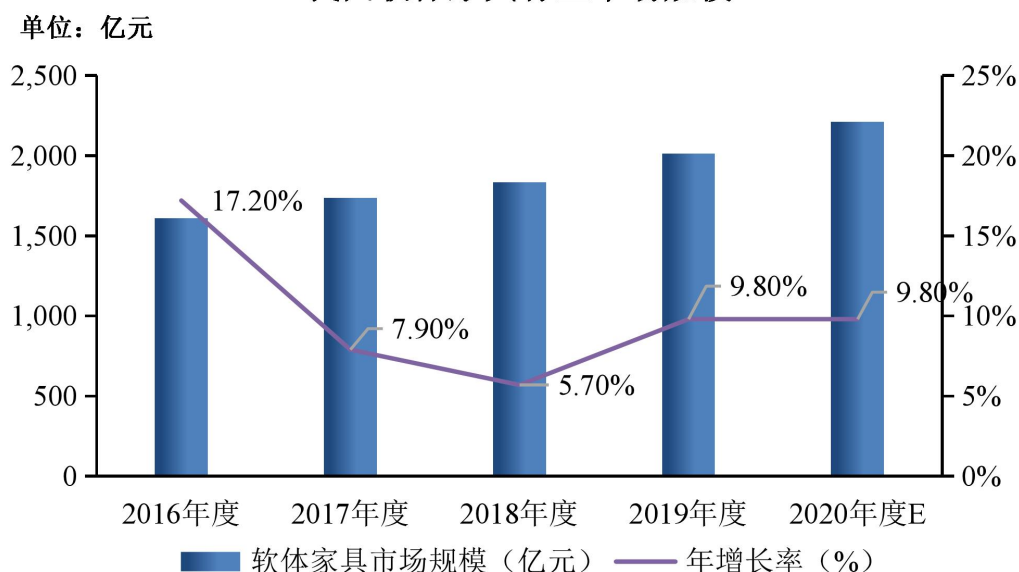
软体家具指主要以木材或金属为框架，以弹性材料（如弹簧等）和软质材料（如乳胶海绵、泡沫塑料、棕丝、棉花等）为主要材料，辅以绷结材料（如绷绳、绷带、麻布等）为填充承重部分，以纺织物（如棉、毛、化纤织物等）或皮革（如牛皮、羊皮、人造革等）为饰面制成的各种家具。具体可包含床垫、记忆枕、沙发、抱枕、颈枕、靠背、地毯等日常家居用品。

软体家具市场是一个稳步增长、潜力巨大的市场。相比其他家具，软体家具材质触感更亲肤温暖，造型更加休闲放松，整体的舒适感更强，符合年轻消费者的使用需求。同时，软体家具色彩柔和，配色时尚，在外观视觉上也同样对年轻人具有更大吸引力。

随着消费者对高品质家居生活的追求，软体家具由于具有更好的舒适性，成为消费升级的重要发展方向。消费者对软体家具产品的需求已逐步从原先的满足型消费向享受型消费转变。

未来在消费升级及消费主体年轻化的趋势下，软体家具渗透率及价格有望持续提升，预计2020年我国软体家具市场有望达到2,200亿元市场规模。

我国软体家具行业市场规模

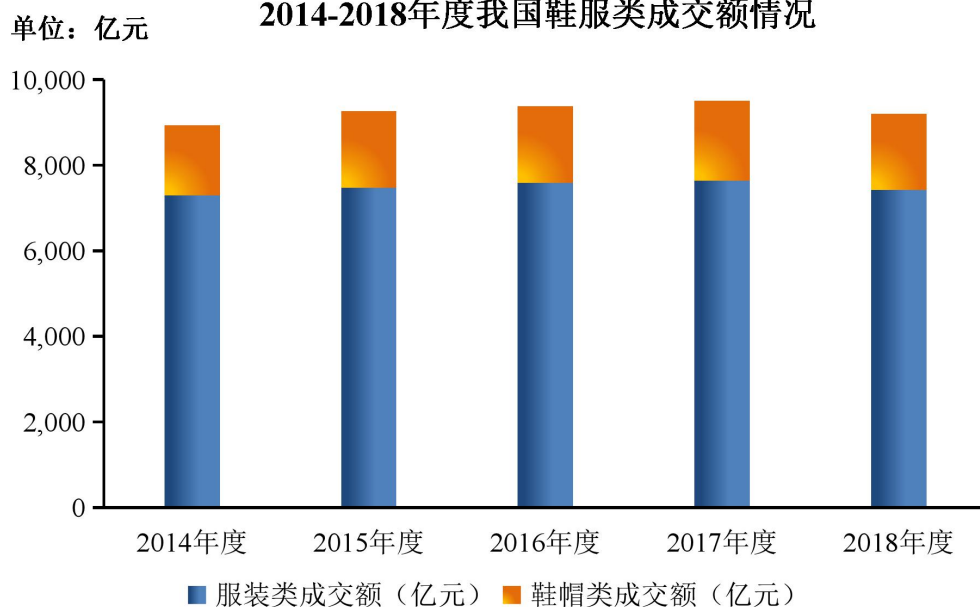


数据来源：智研咨询集团，《2018-2024 年中国软体家具行业竞争态势及未来发展趋势报告》。

②鞋服行业发展趋势

作为居民生活中必不可少的生活资料，近年来，我国鞋服行业市场规模总体保持相对稳定，2018年度，鞋服类产品合计成交额达到9,000亿元以上。

2014-2018年度我国鞋服类成交额情况



数据来源：国家统计局。截至本招股说明书签署之日，国家统计局尚未公布 2019 年度统计数据。

同时，伴随全民体育健身被纳入国家战略、公众健康意识的觉醒以及运动配套设施日臻完善，全民健身运动热度得以空前高涨，运动类鞋服消费逐渐成为我国鞋服领域中增长较为迅速的领域，运动类鞋服用软泡聚醚需求有望随之扩大。

③其他相关行业发展趋势

汽车行业是我国国民经济的支柱产业之一，2019年度我国汽车产量为2,552.80万辆²，市场规模仍较为庞大，汽车行业依然是软泡聚醚下游非常重要的应用领域；运动器材作为运动配套设施的重要组成部分，软泡聚醚制品凭借其良好的减震效果也会随着运动器材的普及而扩大应用规模；随着旅游消费活动的推动，箱包市场不断发展壮大，据中商产业研究院预测，预计2022年我国箱包行业市场规模有望突破2,500亿元，箱包行业的发展也为软泡聚醚的需求提供了动力源泉。

综上，软泡用聚醚下游应用市场巨大且前景广阔，这些都为软泡用聚醚行业持续发展奠定了坚实的市场基础。

3、聚醚行业竞争格局和市场化程度

（1）国际聚醚行业竞争格局和市场化程度

目前，全球聚醚行业生产主要集中于西欧、北美和亚太地区，前述地区产销量合计占全球总量的85%以上³。国外聚醚产能主要集中在陶氏化学、科思创、巴斯夫、壳牌等大型跨国公司手中，前述企业在全世界多地建有聚醚生产装置，其生产具有比较典型的规模化和集中化特点，这些国际知名化工企业凭借自身强大的研发能力和品牌优势，在聚醚市场中占据了优势地位。

（2）国内聚醚行业竞争格局和市场化程度

国内聚醚行业中小型生产厂家多以生产技术含量低、品质不高、价格低廉的低端聚醚为主，市场竞争较为激烈。随着我国城市化进程加快和居民消费升级，中小型生产厂家由于研发、环保等投入不足，将难以在激烈的市场竞争中与具有规模化生产优势的大型聚醚生产厂商抗衡。

相反，以红宝丽、一诺威、蓝星东大、句容宁武、长华化学及本公司等为代

²数据来源：国家统计局。

³ 数据来源：中国聚氨酯工业协会发布的《中国聚氨酯产业现状及“十三五”发展规划建议》。

表的规模化生产企业，凭借自身多年的深耕运作和技术经验积累，逐渐在中高端聚醚市场的细分领域形成了竞争优势，提升了企业的盈利能力和获利空间。

4、聚醚行业特有的经营模式

聚醚产品成本构成主要为直接材料，故其定价在很大程度上受到上游原材料 PO、ST、AN、EO 等价格波动的影响。而行业下游应用领域广泛，客户众多且相对分散，不同客户对产品性能的要求不尽相同，这导致行业内企业主要采取“以销定产”的生产经营模式。

5、聚醚行业技术水平及技术特点

我国聚醚行业起步较晚，中小聚醚企业大多采用传统的碱催化间歇法生产工艺，该工艺因为催化剂活性低，用量大，必须进行繁琐的脱除催化剂的后处理，导致生产周期长，生产效率低且容易产生废水废渣。

随着国内聚醚行业的发展，我国规模化聚醚企业技术不断提高，产品质量不断提升，已经逐步缩小与国际聚醚巨头的技术差距，产品品质获得国际市场认可，2019 年我国聚醚出口创历史新高，达 75.20 万吨，同比增长 37.98%⁴。但在一些特殊用途聚醚领域仍存在一定的技术差距，部分产品尚需进口。

6、聚醚市场供求状况及变动原因

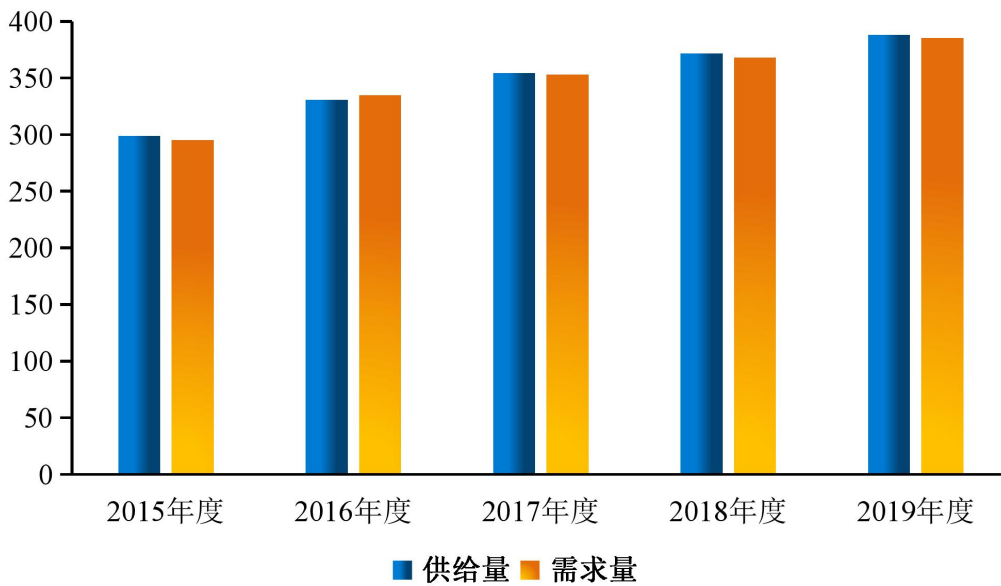
（1）市场供求状况

从历史数据来看，我国聚醚年供给量与需求量基本保持平衡状态，二者均保持稳步上升状态。

⁴数据来源：卓创资讯，《2019-2020 中国聚醚多元醇市场年度报告》。

2015-2019年我国聚醚供给量与需求量对比情况

单位：万吨/年

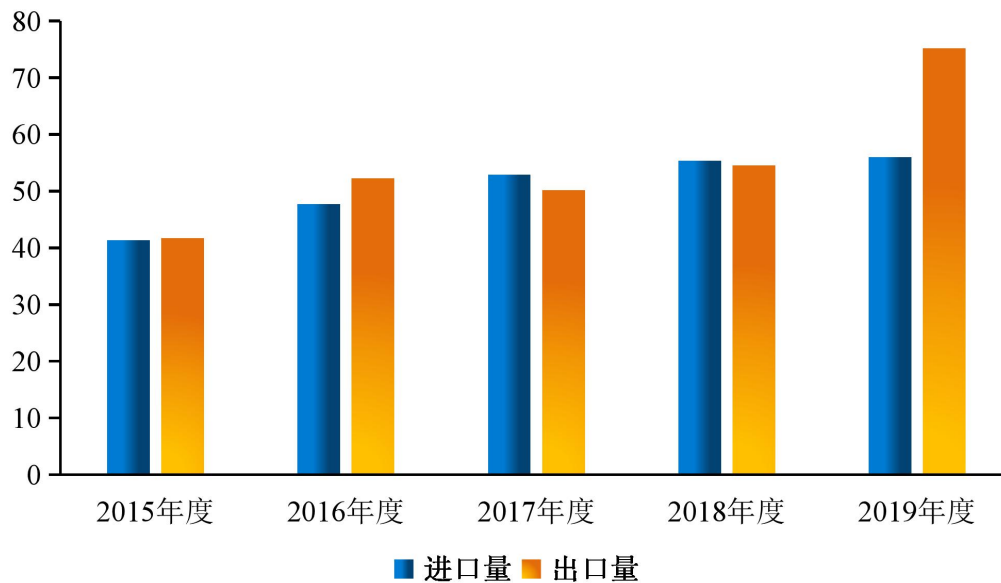


注：供给量=产量+进口量，需求量=消费量+出口量。数据来源：卓创资讯，《2019-2020中国聚醚多元醇市场年度报告》。

2015-2019年我国聚醚进出口情况对比情况如下：

2015-2019年我国聚醚进口量与出口量对比情况

单位：万吨/年



数据来源：卓创资讯，《2019-2020中国聚醚多元醇市场年度报告》。

随着国内聚醚行业的发展，国内聚醚产品品质和技术性能不断提高，2019年我国聚醚出口创历史新高，海外市场已成为我国规模化聚醚企业的重要发力点。

（2）市场供求变动分析

从历史数据来看，我国聚醚行业实际整体供求大体保持相对平衡，虽然总体产能大于实际消费需求，但由于环保因素趋严、中小聚醚厂家工艺装置落后等因素限制，行业内众多中小企业开工率不足，产能利用率较低，且聚醚行业规模化、集中化趋势加强，行业面临在激烈的市场竞争中进行调整，聚醚行业产能逐渐向头部企业集中，中小聚醚企业陆续退出市场，规模化企业在行业集中度趋势加强的背景下，预计将会保持较大的增长空间。

7、聚醚行业利润水平的变动趋势

随着国家供给侧改革逐步加深，以及居民生活水平、环保意识等方面的提高，预计部分产品质量不高，环保设施投入不足的小型产能聚醚厂家生存压力将进一步加大甚至退出市场，聚醚市场或迎来较大洗牌，行业逐渐向头部企业集中，规模化效益日益凸显。

此外，聚醚下游应用市场规模庞大且发育成熟，产品无法被替代，随着我国城市化进程加快及居民消费升级，下游应用领域及用量持续扩大，未来聚醚行业利润水平有望陆续提升。

8、聚醚行业的周期性、区域性或季节性

（1）行业的周期性

聚醚行业本身的周期性并不十分显著，但其属于石油化工下游衍生行业，同整个石油化工行业一样，自然也受到整体宏观经济波动的影响。在宏观经济尤其是固定资产投资增速较高的状况下，行业扩张速度和利润增长速度较高；如宏观经济增速放缓，外加环保等压力叠加，则可能导致聚醚行业进入周期性的调整。

（2）行业的区域性

生产聚醚的主要原材料 PO 等属于易燃易爆危险化学品，对运输条件的要求较高，而我国 PO 的主要生产厂家主要分布在华东等区域，相对集中。为便利采

购，我国聚醚生产厂家在选址时往往靠近 PO 等原材料主产区，故分布呈现出较为明显的区域性。

（3）行业的季节性

聚醚行业季节性特征并不特别明显，但由于下半年节假日较多，受消费行业“金九银十”以及广大商家主动推出促销活动如举办“双十一购物节”等因素影响，一般聚醚行业下半年整体销售情况略微优于上半年。

9、聚醚行业的主要进入障碍

（1）技术壁垒

聚醚的产品性能依赖于对生产工艺、配方调配等关键节点控制，该等要素需要企业在长期的生产经营过程中持续进行积累总结并不断优化创新。

随着我国城镇居民收入逐年增长，生活水平显著提高，生活方式及消费结构逐渐改善，消费者对高品质生活的追求不断提高，下游行业对聚醚产品的要求也逐渐呈现品质化、多样化和个性化等特点。规模化聚醚生产企业多年以来通过持续优化生产工艺和专有配方，以市场需求为导向调整产品牌号、改进产品性能，形成了自身的技术体系，提高了新进入企业的技术门槛。

（2）安全环保壁垒

随着我国安全环保要求不断趋严，国家对新进入化工企业实施总量控制并设定有一系列的立项审查、环保安全评价、规划施工许可等诸多复杂严格程序。安全环保因素已然成为新进入聚醚化工行业企业的重要政策门槛。

（3）产业集聚壁垒

聚醚的主要原材料 PO 等属于易燃易爆危险化学品，不易长途运输且对运输条件要求较高，导致聚醚企业选址往往临近原材料供应商，追求集聚效应，表现出比较明显的区域性。

（4）资金壁垒

聚醚行业规模化效益较为明显，而规模化生产需要在土地、固定资产、营运支出、产品开发等方面均保持较高的资金投入，因此新进入企业如不具备一定的资金实力则难以与现有规模化聚醚生产企业相竞争。

（5）经营管理壁垒

聚醚行业整体竞争比较激烈，企业要想在激烈的市场中取得竞争优势，必须具备较高的经营管理水平。在成本费用控制、员工激励考核、产品性能提升、生产工艺流程改进等方面加强优化管理，提高生产效率，降低边际成本，方可在行业内保持竞争优势。

（6）品牌和客户壁垒

不同的生产工艺、配方调配对聚醚产品的性能影响不尽相同。下游客户为降低产品质量风险往往选择品牌供应商，并在正式采购原材料之前进行长期少量多次的连续实验。一旦经试验达到采购要求，则形成一定粘度。因此品牌和客户基础成为进入本行业的一大障碍。

10、聚醚行业与上、下游行业之间的关联性及其影响

（1）聚醚行业与上、下游行业之间的关联性

公司所处聚醚行业属于石油化工下游衍生行业，其原材料采购与 PO、ST、AN、EO 等化工行业发展密切相关。聚醚系制备聚氨酯制品的重要原材料之一，聚氨酯制品作为新型的高分子合成材料，对于推动我国低碳经济建设，提高居民生活水平具有重大意义，被广泛应用于生产、生活的诸多方面。因此，公司所处聚醚行业与上、下游行业之间均具有一定程度的关联性，上、下游行业的发展均会对本行业的发展产生一定的影响。

（2）上、下游行业发展对聚醚行业的影响

1) 上游行业发展对聚醚行业的影响

聚醚的主要原材料属于石油化工下游衍生产品，其价格受宏观经济及供需情况影响而波动频繁，由此导致聚醚行业成本控制难度加大。近年来，随着聚醚上游原材料厂家扩能动作频繁，整体供给陆续增加，本行业成本压力有望得到缓解。

2) 下游行业发展对聚醚行业的影响

随着消费者对高品质生活的追求，消费者对聚醚产品的需求已逐步从原先的满足型消费向享受型消费转变。下游行业对聚醚产品的要求也逐渐呈现专业化、多样化和个性化等特点，这都对聚醚行业未来的发展提出了更高的要求。聚醚企

业若要在今后的市场中保持竞争优势，必须持续优化生产工艺和专有配方，以市场需求为导向调整产品的牌号，改善产品性能，提升产品在细分市场的占有率。

（四）公司的创新、创造、创意特征，科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况

1、公司创新能力情况

（1）技术创新

公司的核心技术包括产品配方技术以及在日常生产过程中围绕产品生产积累的生产工艺技术和环保节能技术。其中，公司聚醚产品配方技术主要通过对原材料及催化剂的选择及其质量配比并结合生产工艺条件，实现产品的改性、成本降低等既定目标。

自成立以来，公司始终坚持自主创新，不断加强对技术研发的投入，促进产品和技术的不断创新，在此过程中，公司逐渐掌握了产品研发、生产流程优化、节能降耗环保等方面的核心技术，具体情况如下：

序号	技术名称	技术简介	应用产品或领域	所处阶段	对应的专利
1	无需脱除链转移剂法生产的POP及其生产工艺技术	产品稳定性好，单体含量低，反应过程稳定安全环保，产能得以提高，且有效降低POP的气味及粘度，生产过程无需脱除链转移剂	低气味低粘度POP	批量生产	无需脱除链转移剂法生产的POP及其生产方法
2	超高固含量POP生产技术	50%固含量的POP	LHS-200，特别适用于鞋材等对于硬度要求比较高的领域	批量生产	
3	极低VOC含量的POP生产技术	通过优化工艺配方和生产设备，提高自由基聚合的反应效率，将未反应的苯乙烯、丙烯腈控制在极低量，最终生产出极低VOC含量的POP	LHS-100，用于汽车、家居等对于VOC要求高的客户，可以通过汽车领域的VOC检测	批量生产	
4	高固含量、低粘度POP生产技术	45%固含量POP，通过自身发展的粒径控制技术，控制粒子的粒径呈多粒径分布，从而把粘度范围控制在4,000范围内	LHS-50，广泛用于家私绵、汽车绵、电子绵等领域，流动性好，泡沫上下密度梯度低	批量生产	

5	阻燃低 VOC、低雾化 POP 的生产技术	适合汽车领域用的低 VOC、低雾化的阻燃 POP，可以有效提高汽车用泡沫的阻燃性能	适用于汽车领域对低 VOC、低雾化的要求，并且可很好地解决汽车领域对于泡沫阻燃的要求	批量生产	
6	POP 单体高效回收器制备技术	回收聚合物生产过程中未反应的单体，防止未反应的单体排放污染环境	POP	批量生产	单体回收器
7	高活性聚醚的制备和应用技术	采用降低聚醚 VOC 含量的工艺，改善高回弹聚醚配方，产品抗压及撕裂性能高	高活性低气味聚醚 6010	批量生产	
8	低气味聚醚的制备与应用技术	采用新型吸附剂，直接吸附产品中的钾离子，降低磷酸使用量，同时降低软泡聚醚气味，适应高端客户的需求	广泛应用于制备软质聚氨酯泡沫塑料，如块状泡沫、家具垫、床垫、服装材料、制鞋材料、地毯底层、包装材料等	批量生产	
9	高分子量高官能度高活性聚醚生产技术	使用蔗糖等高官能度混合起始剂生产出的高官能度高活性聚醚，特别适合对回弹要求高的泡沫体系，并且由于这种聚醚的高官能度，合成泡沫时需要达到相同硬度，可以降低 POP 的用量	特别适合对回弹要求高的领域	批量生产	
10	生物基 POP 的生产技术	为降低 POP 对石油基原料的依赖，使用可再生的油酯类物质为原料合成基础聚醚，连续化方式生产出生物基的 POP，可以将对 PO 的依赖降低一半，并且使用这种 POP 合成的泡沫有较好的生物降解性。并且利用生物基多元醇既有 C=C 双键，增加 SM/AN 自由基聚合反应的接枝率，提高 POP 的稳定性	应用于普通软泡聚醚行业，可解决泡沫的生物降解问题	少量生产	
11	POP 遇水不凝胶技术	通过控制壳层和核的物料组成及比例，	特别适合用于高水分用量的泡沫	批量生产	

		达到加入水发泡剂，整个混合物不凝结，而保持原有的流变性，不凝胶	配方中，泡孔均匀		
12	节能型液氮冷量循环利用系统	利用液氮转化为氮气的冷量，循环水实现降温，节能降耗，降低成本	公用工程	批量生产	氮气冷量系统
13	真空泵冷却水循环利用系统	冷冻盐水盘管与真空泵冷却水进行冷量交换，保证了真空泵供水温度，同时减少了污水产生量	高稳定性苯乙烯丙烯腈共聚聚醚和环保型双金属催化聚醚	批量生产	车间蒸汽再利用系统
14	车间蒸汽冷凝水循环利用技术	反应釜与凝液回收池连接，利用冷凝水供暖供热，节约能源保护环境	公用工程	批量生产	蒸汽冷凝水回用装置
15	高效率便清洗粗滤器技术	采用臂摇等结构粗滤器，避免过滤器阻塞，既节省了人力又保证了生产安全	聚醚后处理	批量生产	粗滤器
16	车间污水中COD含量检测用样品测试技术	多个样品杯固定于测试架，便于冷却和滴定，加强对污水COD的检测	污水检测	批量生产	车间污水中COD含量检测用样品测试架
17	车间循环水恒压调温系统的研发	将储水罐、循环水池和反应设备用管道连通形成闭合回路，实现循环水的恒温恒压，保证产品质量	公用工程	批量生产	车间循环水恒压调温系统

从产品配方角度来看，公司的核心技术主要应用于公司的 POP 产品。POP 系公司拳头产品，系山东省制造业单项冠军产品。公司 POP 产品在聚醚行业内具有较高的影响力及品牌知名度。

POP 是一种具有特殊性能的改性聚醚，以通用软泡聚醚为母体，与苯乙烯（ST）、丙烯腈（AN）接枝共聚制得，是通用软泡聚醚、ST 与 AN 等乙烯基单体的共聚物或自聚物组成的共混体系。

POP 一般采用固含量、粘度、遇水是否凝胶、残留单体浓度、色度、水分等技术参数作为衡量其在下游产品应用中性能是否优异的指标，各项技术参数对下游产品应用的影响如下表所示：

技术参数	对下游产品应用影响
固含量	POP固含量越高，下游制品的承载性越高，而POP粘度随固含量提高而提高，

粘度	且当固含量提升至一定程度之后（不同工艺技术，其粘度突变点不一致），粘度将随之呈现指数级增加。以下游海绵产品应用为例：下游客户为了提高海绵的承载性，需要选用高固含量POP进行生产，而高固含量POP粘度高，流动性差，在发泡过程中不利于海绵均一气孔的产生，不利于消除上下密度梯度，不利于减少顶皮、底皮厚度。因此高固含量、低粘度的POP产品备受市场青睐。
遇水是否凝胶	POP在下游海绵产品应用中，需要添加水进行发泡，如果POP遇水凝胶，那么将极大提高发泡体系粘度，使发泡物料体系流动性差，将提高下游客户对发泡转动设备的要求，不利于海绵均一气孔的产生，不利于消除上下密度梯度，不利于减少顶皮、底皮厚度。
残留单体浓度	汽车及中高端软体家具、鞋服行业一般对VOC指标有着明确的界定，残留单体浓度越低，VOC指标将越低。
色度	通用聚醚外观为无色透明液体，色度越低，其在CASE领域的优势越明显。POP外观为乳白色粘稠液体，色度越白，其制品越美观，在海绵领域（特别是胸围棉）优势明显。
水分	聚醚易吸水。在下游海绵产品应用中，水会作为化学发泡剂额外添加，参与发泡反应，如聚醚内水分过高，将引起海绵密度降低，硬度下降，严重的会引起海绵开裂、塌泡等生产事故。在下游预聚体相关应用中，水的引入会增加预聚体粘度，降低制品NCO%含量，如果水分过高，甚至会造成爆聚的生产事故。

公司自成立以来通过组织研发团队，研发新工艺、新技术，以提高生产效率、降低原材料耗用、提高产品质量为目的，致力于制造更优质的产品满足市场需求。公司研发团队通过不断加强对传统生产技术及生产工艺的改进，在此基础上成功研发出了具备高固含量（可达 50%固含量）且低粘度、遇水不凝胶、超低 VOC（残留单体浓度可低于 2ppm）、高白度等技术指标的 POP 产品，形成了自主创新技术体系。自成立以来，公司陆续推出了牌号 LHS-50、LHS-100、LHS-200、LHH-500L、LPOP-36/30 等 POP 产品，使公司产品在中高端聚醚市场竞争力明显提升。

从生产效率角度来看，公司自主研发的无需脱除链转移剂法的POP生产技术，使得公司的POP产品稳定性好，单体含量低，反应过程稳定安全环保，产能得以提高，且有效降低POP的气味及粘度，生产过程无需脱除链转移剂，提高了生产效率。

从环保及节能降耗角度来看，公司发明的节能型液氮冷量循环利用系统、真空泵冷却水循环利用系统、车间蒸汽冷凝水循环利用技术等对生产过程中的节能降耗、减少污水排放积极效果明显，取得了良好的经济效益及环保效益。

公司立足聚醚这一行业，着眼于产品应用层面和生产工艺改进、节能降耗增效等方面的研发，在努力提供满足市场需求的品质产品的同时，通过优化生产工

艺、提高生产效率、降低边际成本等措施，凭借出色的性价比赢得了竞争优势。

综上，公司的上述核心技术在公司日常生产经营方面得以体现，系公司综合竞争力的重要保证。

（2）产品创新

自成立以来，公司产品不断迭代升级，如在原 LPOP2045 产品的基础上进一步自主研发迭代了 LHS50、LHS100、LHS200 等性能产品，大幅提升了产品品质。经过多年的迭代积累，公司已形成众多牌号产品，不同牌号的聚醚产品性能不尽相同，可满足客户的个性化需求。

随着公司产品的不断创新，公司的聚醚产品结构得以优化，目前以形成中高端聚醚产品为主的产品结构。报告期内，公司中高端聚醚产品销售收入占比分别达到 76.46%、84.97%、79.80%和 70.35%。

（3）生产工艺创新

1）行业情况

我国聚醚行业起步较晚，中小聚醚企业大多采用传统的碱催化间歇法生产工艺，该工艺因为催化剂活性低，用量大，必须进行繁琐的脱除催化剂的后处理，导致生产周期长，生产效率低且容易产生废水废渣。

随着国内聚醚行业的发展，我国规模化聚醚企业技术不断提高，产品质量不断提升，已经逐步缩小与国际聚醚巨头的技术差距，产品品质获得国际市场认可，2019 年我国聚醚出口创历史新高，达 75.20 万吨，同比增长 37.98%。但在一些特殊用途聚醚领域仍存在一定的技术差距，部分产品尚需进口。

2）公司情况

从基本生产工艺流程角度来看，公司 POP 系列产品的生产流程大体可以分为聚合和精制两个阶段，目前已全部采用连续法进行生产。

公司通用软泡聚醚系列产品与 CASE 用聚醚系列产品生产工艺大体相同，其生产流程根据使用催化剂是否需要后处理的不同大体可以分为仅“聚合”和“聚合-精制”两种类型，其中精制阶段又分别采用间歇法及连续法两种生产方法。

公司通过改进的连续法制备聚醚，不但降低了能耗，保证了产品性能的稳定，

大幅提高了生产效率，而且较大程度的减少了废水、废渣的产生，实现了催化剂的回收再利用，取得了良好的经济效益和环保效益。

此外，公司在日常生产过程中，大力推进生产工艺优化以及节能降耗措施，通过提高生产装置的自动化程度，对输料等管道进行综合改造，优化公用工程资源配置，更换新型疏水阀等举措，降低了人员依赖，缩短了产品生产周期，提高了停车检修复车速度，降低了能耗支出。

（4）模式创新

公司基于“以销定产”的业务模式建立了从签订销售订单到原材料采购再到产品交付的一整套供应链解决方案。销售端，公司主要采用“先款后货”的模式。

“先款后货”方式下，公司在订单签订后收取定金，以保证订单的顺利执行。公司执行严格的信用政策，仅对于少数信誉度较高或长期合作的优质客户综合考虑其资质、合作情况及销售规模等因素，给予一定信用额度及信用期；采购端，公司实行“以产定购、合理库存”的模式。由于上游原材料供求情况存在波动，为保障生产的稳定性，公司储备适量的安全库存；生产端，公司主要实行“以销定产”的模式。销售部门根据客户订单情况及未来需求预测制定销售计划，生产部门根据销售计划编制年度生产计划，再根据销售部门近期发货计划编制具体生产计划，组织生产活动。

通过上述模式定位，公司立足聚醚行业得以严格控制经营风险，并通过不断提高产品品质，经营效率，加强企业管理，降低成本费用率保持行业竞争优势。

（5）专家鉴定意见

（1）2018年6月25日，中国聚氨酯工业协会组织相关专家，就公司提出的“连续法低粘度、高固含量、低单体残留聚合物多元醇（POP）的生产技术”进行评价，一致形成如下评价意见：

1）该技术采用无需脱除链转移剂方法生产POP的工艺，单体转化率高，工艺简单，产品质量稳定，具有低气味、低VOC、低粘度的特点。

2）核心设备为自行研发，专项定做；采用连续化生产方式，自动化程度高，生产效率高。

上述鉴定的委托方为公司，公司就该次鉴定事项向中国聚氨酯工业协会支付了 2.00 万元的技术咨询费。

中国聚氨酯工业协会接受公司的委托于 2018 年 6 月 25 日组织相关专家，就公司提出的“连续法低粘度、高固含量、低单体残留聚合物多元醇（POP）的生产技术”通过召开会议研讨、公司派人接受问询的方式进行了评价，参加评审的专家包括专家组组长华东理工大学教授张杰、专家组成员南京林业大学教授罗振扬、中国聚氨酯工业协会秘书长吕国会、副秘书长李建波、山西省化工研究院研究员李汾、中国石油和化工联合会处长李文军、黎明化工设计院有限责任公司主任、高级工程师赵修文。在参评专家讨论并出具书面一致意见后，由中国聚氨酯工业协会加盖公章予以确认。

（2）2018 年 11 月，山东省质量评价协会评定公司的“无需脱除链转移剂法生产的 POP 及其生产工艺”成果为 2018 年山东省企业品牌创新优秀成果。

2、公司创新与公司主营业务融合情况

公司自成立以来，致力于通过组织自身研发团队，以提升产品质量、技术性能和提高生产效率为目的，研发新工艺、新技术，制造更优质的产品满足市场需求。

通过不断的技术创新，公司成功研发出了高固含量（可达 50%固含量）且低粘度、遇水不凝胶、超低 VOC（残留单体浓度可低于 2ppm）、高白度等 POP 核心技术，形成了自主创新技术体系，极大的提升了公司产品的技术指标。自成立以来，公司陆续推出了牌号 LHS-50、LHS-100、LHS-200、LHH-500L、LPOP-36/30 等 POP 产品，使公司产品在中高端聚醚市场中竞争力明显提升。

同时，公司通过不断加强对生产工艺的改进，提升了产品品质的稳定性，降低了生产成本。凭借出色的性价比，公司产品得到了市场的广泛认可，产销量实现了稳步提升，公司已成为我国聚醚行业龙头企业之一，与下游行业中的知名床垫品牌如“梦百合”、“喜临门”、“际诺思”、“宏益床垫”等、知名鞋服品牌如“NIKE”、“adidas”、“李宁”和“安踏”等制鞋工厂的鞋材供应商以及知名汽车品牌如“宇通客车”、“福田汽车”等的座椅配套厂商保持稳定合作关系。

此外，公司立足聚醚行业基于“以销定产”的业务模式建立了从签订销售订单到原材料采购再到产品交付的一整套供应链解决方案，形成了“先款后货”的销售模式、“以产定购、合理库存”的采购模式以及“以销定产”的生产模式，使得公司得以严格控制经营风险。

综上，公司所处行业发展前景良好，行业地位突出且具有竞争优势；公司拥有一定的核心技术、研发优势和较强的市场开拓能力，具备持续技术创新的条件，能够支持公司的进一步发展；公司在业务模式方面的创新使得公司得以严格控制经营风险。

三、发行人在行业中的竞争地位

（一）发行人产品的市场地位

公司通过不断加强对生产工艺的改进，提升了产品品质的稳定性，降低了生产成本。凭借出色的性价比，公司产品得到了市场的广泛认可，产销量实现了稳步提升，公司已成为我国聚醚行业龙头企业之一。公司执行“以销定产”及“先款后货”的生产和销售模式，严格控制经营风险，通过不断加强产品品质，提高经营效率，加强企业管理，降低成本费用率保持行业竞争优势。

2019 年度，公司聚醚总销量为 20.46 万吨，约占同期聚醚行业消费总量的 5.31%。其中，公司 POP 产品 2019 年度销量为 12.81 万吨，约占同期 POP 消费总量的 22.96%，位居行业前列。2019 年度，公司 POP 产品荣获“山东省制造业单项冠军”。

如本次募投项目得以顺利实施，公司有望进一步扩大市场份额，提高市场占有率。

（二）发行人技术水平及特点

公司自成立以来通过组织自身研发团队，研发新工艺、新技术，以提高生产效率、降低原材料耗用、提高产品质量为目的，制造更优质的产品满足市场需求。

通过不断的技术创新，公司自主研发并掌握了高固含量（可达 50%固含量）且低粘度、遇水不凝胶、超低 VOC（残留单体浓度可低于 2ppm）、高白度等 POP 核心技术，形成了自主创新技术体系，极大的提升了公司产品的技术指标。

自成立以来，公司陆续推出了牌号 LHS-50、LHS-100、LHS-200、LHH-500L、LPOP-36/30 等 POP 产品，使公司产品在中高端聚醚市场竞争力明显提升。

公司自主建设了聚醚生产工艺装置，在聚醚产品及生产工艺关键技术方面拥有自主知识产权。经过多年的迭代积累，公司已形成众多牌号产品，不同牌号的聚醚产品性能不尽相同，可满足多种客户的个性化需求。公司聚醚产品结构以中高端聚醚产品（包括普通 POP、高活性 POP、高活性软泡聚醚、特殊软泡聚醚以及 CASE 聚醚）为主，报告期内，前述中高端聚醚产品销售收入占比均分别为 76.46%、84.97%、79.80%和 70.35%。

与众多中小聚醚厂商相比，公司主要牌号产品目前大多已采取了连续法生产工艺，较为领先的生产工艺装置确保了公司缩短了产品的生产周期，提高了生产效率且降低了废水废渣等废弃物的排放量，取得了良好的经济效益及环保效益。

（三）行业内的主要企业

2019年国内聚醚总产能约534.10万吨，主要企业及其产能占比情况如下：

单位：万吨/年

序号	厂家名称	产能	占比（%）
1	淄博德信联邦化学工业有限公司	31.00	5.80
2	句容宁武	30.00	5.62
3	无棣德信化工有限公司	28.00	5.24
4	中海壳牌石油化工有限公司	28.00	5.24
5	山东蓝星东大有限公司	25.00	4.68
6	万华化学集团股份有限公司	25.00	4.68
7	聚源化学工业股份有限公司	23.30	4.36
8	山东隆华新材料科技有限公司	20.00	3.74
9	长华化学	20.00	3.74
10	河北亚东化工集团有限公司	20.00	3.74
11	山东一诺威聚氨酯股份有限公司	20.00	3.74
12	红宝丽集团股份有限公司	18.00	3.37
13	其他聚醚企业	245.80	46.02
合计		534.10	100.00

数据来源：卓创资讯，《2019-2020中国聚醚多元醇市场年度报告》。因具体业务范围

不同，上表厂家聚醚产品存在与公司应用不完全一致的情况，如红宝丽集团股份有限公司聚醚产能集中于硬泡组合聚醚等，句容宁武聚醚产品亦包括硬泡聚醚。

从上表可以看出，我国聚醚行业企业产能集中度相对分散，规模化聚醚企业数量占比较小，与国际聚醚巨头动辄上百万吨/年的产能仍存在较大差距，行业集中度仍具有较大提升空间。

（四）发行人的竞争优势及劣势

1、竞争优势

（1）技术优势

聚醚的产品性能依赖于对生产工艺、配方调配等关键节点控制，该等要素需要企业在长期的生产经营过程中持续进行积累总结并不断优化创新。

公司具有较强的研发创新能力，形成了自主创新技术体系，在聚醚产品及生产工艺关键技术方面拥有自主知识产权。经过多年的迭代积累，公司已形成众多牌号产品，不同牌号的聚醚产品性能不尽相同，可满足多种客户的个性化需求。

（2）经营管理优势

聚醚行业整体竞争比较激烈，企业要想在激烈的市场中取得竞争优势，必须具备较高的经营管理水平。在成本费用控制、员工激励考核、产品性能提升、生产工艺流程等方面加强优化管理，提高生产效率，降低边际成本，方可在行业内保持竞争优势。公司专注从事聚醚行业多年，已对本行业形成了深刻的认知，并在日常生产经营过程中对研发、生产、公用工程等方面实施精细化管理，努力降本增效，向管理要效益，积累了丰富的经营管理经验。

（3）规模优势

聚醚行业规模化效益较为明显。而规模化的生产需要在土地、固定资产、营运支出、产品开发等方面均保持较高的资本投入，公司已建成 20 万吨/年聚醚项目，形成了一定的规模化生产优势。

（4）品牌和客户优势

不同的生产工艺、配方调配对聚醚产品的性能影响不尽相同。下游客户为降低产品质量风险往往选择品牌供应商，并在正式采购原材料之前进行长期少量多

次的连续实验。一旦经试验达到采购要求，则形成一定粘性，不会轻易更换。公司多年生产经营积累的品牌和客户基础已成为一大竞争优势。

（5）产业集聚优势

聚醚的主要原材料 PO 等属于易燃易爆危险化学品，不易长途运输且对运输条件要求较高，导致聚醚企业选址往往临近原材料供应商，追求集聚效应，表现出比较明显的区域性。公司毗邻前述危险化学品主产区，具备便利的地域采购条件。

（6）安全环保优势

我国安全环保要求不断趋严，对新进化工企业实施总量控制并设定有一系列的立项审查、环保安全评价、规划施工许可、消防验收等诸多复杂严格程序。只有符合安全环保要求，拥有清洁生产工艺的聚醚企业才能实现可持续发展。公司目前已建成连续化、自动化的生产工艺装置，具备安全环保优势。

2、竞争劣势

（1）融资渠道较为单一

公司主营业务成本主要系原材料成本，加之原材料价格波动较为频繁，因此日常运营需要较大的资金储备。而公司日常融资仍主要依赖银行贷款，较为单一的融资渠道限制了公司进一步发挥竞争优势。

（2）营销网络较为薄弱

报告期内，公司业务拓展较多依赖于商业洽谈及展会推介，主要依靠产品品质及较高的性价比赢得市场需求，尚未建立完善的营销网络体系，营销手段和力度有限，尤其在汽车及海外客户开发方面发力不足。加之公司现有下游客户众多且分散于全国各地，各个客户的需求不尽相同，公司亟需构建营销网络及时跟进市场需求，增强市场快速反应能力，提升服务品质。

最近三年以来，公司发展较为迅速，产品市场地位、技术水平及竞争优势得到一定程度的提升。以本次发行为契机，如公司募集资金项目得以成功实施，在可预见的未来，将会为公司进一步巩固竞争优势提供有力保证。

（3）公司个别产品竞争力一般

与蓝星东大等知名老牌聚醚生产厂商相比，公司旗下通用软泡聚醚产品及CASE用聚醚产品竞争力一般或较弱，公司仍需进一步加大研发力度，进一步提高前述聚醚产品的品质及市场竞争力。

（五）行业发展态势

我国聚醚行业产能集中度相对分散，且国内中小型聚醚生产厂家多以技术含量低、品质不高、价格低廉的低端聚醚为主，竞争较为激烈，基于聚醚行业规模化效益的显著特点，中小聚醚厂商难以在激烈的市场竞争中占据优势。

随着我国城市化进程加快和居民消费升级，国内规模型聚醚厂商扩能动作频繁，努力向中高端聚醚市场的细分领域迈进，我国聚醚行业亦呈现出集中度加强的趋势。行业的适当集中有利于改变过去盲目无序的竞争状态，促使整个行业回归理性竞争，有利于从长远上促进聚醚行业的发展。

（六）面临的机遇与挑战

我国聚醚行业的发展面临诸多的机遇与挑战，具体情况如下：

1、面临的机遇

（1）国家政策大力支持

聚醚作为制备聚氨酯制品的重要原材料之一，与聚氨酯行业的发展具有密切的相关性。聚氨酯制品作为新型的高分子合成材料，对于推动我国低碳经济建设，提高居民生活水平具有重大意义，已得到国家和地方政府在政策上的大力支持。

国务院在发布的《国务院关于加强培育和发展战略性新兴产业的决定》指出，要将新材料产业发展为国民经济的先导产业；山东省人民政府在《山东省新旧动能转换重大工程实施规划》中指出，要加快发展基础优势材料。做大做强氟硅材料、新型聚氨酯、特种橡胶、功能塑料、合成树脂等先进高分子材料。国家及地方政府的大力支持为聚醚行业的发展营造了良好的政策环境。

（2）安全环保因素刺激聚醚行业健康发展

党的十八大以来，习近平总书记提出了建设美丽中国的伟大号召。为实现这一伟大工程，我国安全环保要求不断趋严，对新进化工企业实施总量控制。因此，只有符合安全环保要求，拥有清洁生产工艺的聚醚企业才能实现可持续发展。安

全环保因素的加强有望促使聚醚行业淘汰落后产能及工艺，步入健康发展轨道。

（3）居民消费水平升级带动下游需求提升

我国城镇居民收入逐年增长，生活水平显著提高，生活方式及消费结构逐渐改变，为相关产业快速发展注入了强劲动力。随着消费者对高品质生活的追求，聚醚下游软体家具由于具有更好的舒适性，成为消费升级的重要发展方向。消费者对软体家具产品的需求已逐步从原先的满足型消费向享受型消费转变，居民消费水平升级将带动聚醚下游产品需求提升。

（4）行业集中度趋势加强促使聚醚行业回归理性竞争

近年来，我国聚醚行业呈现出集中度加强的趋势。行业的适当集中有利于改变过去盲目无序的竞争状态，促使整个行业回归理性竞争，有利于从长远上促进本行业的发展。

（5）聚醚技术水平提高推动下游产品应用升级

随着聚醚技术水平的不断提高，聚醚下游产品的应用场景得以不断丰富。如慢回弹聚醚的推出，催动了记忆床垫、记忆枕等产品的推广，引导了新的市场消费点。聚醚技术水平的提高，引导了下游产品应用场景的多元化，对于扩大聚醚需求提供了动力源泉。

2、面临的挑战

（1）上游原材料价格波动频繁

聚醚的主要原材料 PO、ST、AN、EO 等属于石油化工下游衍生产品，其价格受宏观经济及供需情况影响而波动频繁，由此导致聚醚行业成本控制难度加大。

（2）行业规范化程度不高

与国际聚醚巨头相比，我国聚醚行业存在结构性矛盾，部分低端产品因其进入门槛相对较低导致投资过度和竞争无序。虽然国内聚醚行业形成了一定的产业规模，但是产品各细分领域质量标准缺位，整体规范化程度不高，制约了聚醚行业的健康发展。

四、发行人与同行业可比公司在经营情况、市场地位、技术实力、衡

量核心竞争力的关键业务数据、指标等方面的比较情况

（一）同行业可比公司的选取标准

公司的主营业务为聚醚系列产品的研发、生产与销售，目前无完全相同产品的 A 股上市公司。A 股上市公司沈阳化工股份有限公司（以下简称沈阳化工）下属子公司山东蓝星东大有限公司（以下简称蓝星东大）与公司产品较为类似；“新三板”挂牌公司山东一诺威聚氨酯股份有限公司（以下简称一诺威）虽产品线较公司丰富，但其聚醚相关产品销售占比较高，与公司存在较高的可比性。经综合比较，公司选取沈阳化工及一诺威作为同行业可比公司具有客观性。

保荐机构经核查认为，发行人选取沈阳化工及一诺威作为同行业可比公司具有客观性、全面性及公正性。

（二）同行业可比公司基本情况

1、沈阳化工

沈阳化工成立于 1991 年 1 月，其股票于 1997 年 2 月在深交所主板上市，证券代码：000698。沈阳化工主要从事氯碱化工产品的生产和销售、石油化工产品的生产和销售、聚醚多元醇化工产品的生产和销售等。氯碱化工主要产品有烧碱、聚氯乙烯（PVC）糊树脂等；石油化工主要产品包括丙烯酸及酯类、聚乙烯、丙烯、液体石蜡、液化气等；聚醚多元醇化工主要产品有软泡、弹性体、高回弹、POP 等系列聚醚多元醇。其中，聚醚产品主要由沈阳化工下属子公司蓝星东大生产。（资料来源：沈阳化工 2019 年度报告）

2、一诺威

一诺威为“新三板”挂牌公司，证券代码：834261。一诺威主要从事聚氨酯原材料及 EO、PO 其他下游衍生物产品的生产销售，同时经营 PPG、MDI、TDI 等聚氨酯原料及承接塑胶跑道工程施工。主要产品或服务包括聚氨酯弹性体、聚酯多元醇、聚醚多元醇（PPG）及聚氨酯组合聚醚、EO、PO 其他下游衍生精细化工材料以及提供工程施工服务等。（资料来源：一诺威 2019 年度报告）

（三）发行人与同行业可比公司比较情况

沈阳化工下属子公司蓝星东大为中国聚氨酯工业协会多元醇专业委员会主

任单位，为国内知名的老牌聚醚生产厂商。

一诺威成立于 2003 年 12 月，其股票于 2015 年 11 月在全国中小企业股份转让系统挂牌并公开转让。一诺威为中国聚氨酯工业协会防水和铺装材料专业委员会主任单位，已累计获授专利授权 290 余项。一诺威产品线较为丰富，其旗下聚氨酯弹性体产品在国内聚氨酯弹性体领域占有重要地位，其旗下聚醚产品主要为硬泡用聚醚及 CSAE 用聚醚。

发行人与同行业可比公司经营情况、衡量核心竞争力的关键业务数据、指标等方面的比较情况如下：

年度	项目	一诺威	沈阳化工	公司
2020 年 1-6 月	营业收入（亿元）	19.72	8.00	7.90
2019 年度		45.66	21.19	20.26
2018 年度		45.67	23.62	17.95
2017 年度		40.80	22.96	14.28
2020 年 1-6 月	产品销量（万吨）	未披露	未披露	8.86
2019 年度			21.21	20.46
2018 年度			20.58	15.39
2017 年度			22.86	13.58
2020 年 1-6 月	毛利率（%）	14.23	11.78	7.13
2019 年度		13.38	11.41	9.15
2018 年度		10.35	11.71	6.82
2017 年度		10.12	14.13	8.43

注：沈阳化工主营产品包含聚醚、糊树脂和其他产品，其中糊树脂和其他产品与公司产品差异较大。为增强数据可比性，此处沈阳化工比较数据仅包含其聚醚产品。

从比较来看，公司营业收入、产品销量已逐渐与沈阳化工接近，显示了公司较快的业务增速。公司毛利率低于沈阳化工和一诺威，主要原因参见本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十、经营成果分析”之“（三）毛利及毛利率分析”之“3、与本公司产品相似的同行业可比公司毛利率情况”。

五、发行人销售情况及主要客户

（一）报告期内各期主要产品销售情况

1、主要产品的产能、产量、销量等情况

公司采用“以销定产”的生产模式。报告期内，公司主要产品的产能、产量、销量、产能利用率及产销率情况如下：

单位：万吨

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
设计产能	20.00	20.00	20.00	17.00
产量	9.18	20.33	15.46	13.94
销量	8.91	20.46	15.39	13.58
设计产能利用率（%）	45.92	101.63	77.28	82.02
产销率（%）	96.96	100.68	99.56	97.40

注1：从2019年度11月份开始，万华化学集团股份有限公司委托公司加工生产普通软泡聚醚，2019年度共为其代工生产普通软泡聚醚0.26万吨，2020年1-6月共为其代工生产普通软泡聚醚0.05万吨。2019年度及2020年1-6月公司产销量包含上述受托加工量。

注2：此处产量仅计算所有产成品产量，不计算通用软泡聚醚及CASE用聚醚自用量。

报告期内，公司各大类产品设计产能、实际产能、产能利用率及产销率变化情况如下：

单位：万吨

产品	项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
POP	设计产能	12.00	12.00	12.00	9.75
	实际产能	13.00	13.00	13.00	9.00
	产量	5.10	12.65	10.04	8.41
	销量	4.75	12.81	10.05	7.95
	设计产能利用率（%）	42.46	105.40	83.69	86.21
	实际产能利用率（%）	39.20	97.29	77.25	93.40
	产销率（%）	93.26	101.32	100.06	94.60
通用软泡聚醚及CASE用聚醚	设计产能	8.00	8.00	8.00	7.25
	实际产能	11.00	9.75	8.00	7.25
	产量	6.84	14.56	10.98	10.16
	其中：自用量	2.75	6.88	5.57	4.63
	销量	4.15	7.65	5.34	5.63
	设计产能利用率	51.12	95.97	67.67	76.38

	(%)（不计算自用量）				
	实际产能利用率 (%)（不计算自用量）	37.18	78.75	67.67	76.38
	产销率(%)（不计算自用量）	101.57	99.62	98.64	101.67

注 1：2017 年度 10 月，公司“高端聚醚生产线”投入生产，故 2017 年度其新增产能按照加权平均方法进行计算；2019 年 5 月，公司“高端聚醚生产线”技术改造完成，故 2019 年度其新增产能按照加权平均方法进行计算；

注 2：CASE 用聚醚与通用软泡聚醚并线生产，其生产线混合使用，故其设计产能、实际产能合并列示；

注 3：通用软泡聚醚及 CASE 用聚醚有部分产品生产后用于继续生产 POP，该部分自用量作为 POP 产量和产能的组成部分，为避免重复计算，在统计通用软泡聚醚及 CASE 用聚醚产能利用率及产销率不再计算自用量。

报告期内，公司设计产能与实际产能存在差异，主要原因系公司为提升产品品质及生产效率，持续对生产线进行技术改造和升级，导致报告期内公司实际产能较设计产能发生小幅变化。

2、主要产品的销售收入、销售价格变化情况

报告期内，公司主要产品的销售收入构成情况如下所示：

（1）POP

项目		2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
销售收入	金额（万元）	42,638.68	130,295.88	120,370.72	88,078.51
	变动比例（%）	-25.49	8.25	36.66	
销售数量	数量（万吨）	4.75	12.81	10.05	7.95
	变动比例（%）	-14.93	27.52	26.37	
平均售价	金额（万元/吨）	0.90	1.02	1.20	1.11
	变动比例（%）	-12.41	-15.11	8.14	

（2）通用软泡聚醚

项目		2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
销售收入	金额（万元）	30,891.35	62,952.98	50,450.09	48,411.57

	变动比例（%）	5.31	24.78	4.21	
销售数量	数量（万吨）	3.70	6.73	4.74	5.07
	变动比例（%）	19.24	42.15	-6.50	
平均售价	金额（万元/吨）	0.84	0.93	1.06	0.96
	变动比例（%）	-11.74	-12.22	11.46	

（3）CASE 用聚醚

项目		2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
销售收入	金额（万元）	3,409.71	6,158.87	6,469.62	5,240.79
	变动比例（%）	31.48	-4.80	23.45	
销售数量	数量（万吨）	0.41	0.65	0.60	0.56
	变动比例（%）	50.65	8.03	7.04	
平均售价	金额（万元/吨）	0.83	0.95	1.07	0.93
	变动比例（%）	-12.72	-11.88	15.33	

报告期内，公司紧盯环氧丙烷等主要原材料成本的方式及时调整销售价格，公司聚醚产品售价波动主要受环氧丙烷等原材料价格波动影响。

3、主要产品的消费群体

公司聚醚产品系制备聚氨酯制品的重要原材料之一，主要客户包括家居企业、海绵生产企业、鞋服制造企业以及汽车零部件生产企业等。

（二）前五大客户情况

公司下游客户极为分散，大大降低了客户集中风险。报告期内，公司对前五大客户销售金额及占当期营业收入比例如下：

单位：万元

序号	客户名称	客户类型	销售收入	销售占比（%）
2020 年 1-6 月				
1	河南加佰加集团有限公司及其关联方	终端厂商	5,872.04	7.44
2	福建斯兰供应链服务有限公司及其关联方	贸易商	4,422.55	5.60
3	梦百合家居科技股份有限公司及其关联方	终端厂商	3,454.86	4.38
4	淄博长美国际贸易有限公司	贸易商	2,849.85	3.61
5	万华化学集团股份有限公司及其关联方	终端厂商	1,973.93	2.50

合计			18,573.23	23.52
2019 年度				
1	河南加佰加实业有限公司及其关联方	终端厂商	16,517.60	8.15
2	梦百合家居科技有限公司及其关联方	终端厂商	10,447.14	5.16
3	福建斯兰供应链服务有限公司及其关联方	贸易商	7,446.01	3.68
4	霸州市斯美轩科技有限公司	终端厂商	7,354.62	3.63
5	山东一诺威聚氨酯股份有限公司及其关联方	终端厂商	5,444.80	2.69
合计			47,210.17	23.30
2018 年度				
1	河南加佰加实业有限公司及其关联方	终端厂商	14,738.35	8.21
2	福建斯兰供应链服务有限公司及其关联方	贸易商	9,648.04	5.38
3	山东一诺威聚氨酯股份有限公司及其关联方	终端厂商	6,969.64	3.88
4	梦百合家居科技股份有限公司及其关联方	终端厂商	6,277.32	3.50
5	际诺思（厦门）轻工制品有限公司及其关联方	终端厂商	5,790.95	3.23
合计			43,424.30	24.20
2017 年度				
1	福建斯兰供应链服务有限公司及其关联方	贸易商	9,856.37	6.90
2	河南加佰加实业有限公司及其关联方	终端厂商	4,937.79	3.46
3	梦百合家居科技股份有限公司及其关联方	终端厂商	4,512.33	3.16
4	张家港保税区晨邦国际贸易有限公司	贸易商	4,502.68	3.15
5	武汉东方时代模塑制品有限公司	终端厂商	3,850.42	2.70
合计			27,659.59	19.37

注：2020 年 6 月 10 日，河南加佰加实业有限公司已更名为河南加佰加集团有限公司。

公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员及其关联方或持有公司 5% 以上股份的股东未在上述客户中任职或拥有权益，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。

保荐机构经核查认为，前五大客户均正常经营，发行人、发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员与客户不存在关联关系；不存在前五大客户及其控股股东、实际控制人是发行人前员工、前关联方、前股东、发行人实际控制人的密切家庭成员等可能导致利益倾斜的情形；

前五大客户的市场需求旺盛、发行人具有稳定的客户基础、不依赖单一客户。

1、终端厂商前五大客户情况

终端厂商前五大客户的基本情况、销售情况如下：

单位：万元

期间	客户名称		销售金额	销售占比（%）	销售产品种类	合作历史	业务关系建立方式	成立时间	主营业务	实际控制人
2020 年 1-6 月	1	河南加佰加集团有限公司	5,087.70	6.44	POP、通用软泡聚醚	2015 年	上门拜访并经产品检验合格后建立合作关系	2013 年 10 月 16 日	海绵制品生产、销售	郭建伟
		浏阳市加佰加海绵制品有限公司	539.51	0.68	POP、通用软泡聚醚	2017 年	与关联公司长期合作，延续合作关系	2016 年 11 月 14 日		
		贵州汇通海绵制品有限公司	244.83	0.31	POP	2015 年		2014 年 4 月 24 日		
		小计		5,872.04	7.44					
	2	梦百合家居科技股份有限公司	1,617.91	2.05	POP、通用软泡聚醚	2014 年	相熟企业推介，上门拜访并经产品检验合格后建立合作关系	2003 年 5 月 30 日	床垫生产、销售	倪张根
		HEALTHCARE EUROPE DOO	1,192.75	1.51	POP、通用软泡聚醚	2016 年	与母公司长期合作，延续合作关系	2012 年 7 月 10 日		
		NISCO(Thailand)CO.,LTD.	148.45	0.19	POP	2019 年				
		Healthcare SC, LLC	495.75	0.63	POP、通用软泡聚醚	2019 年		2019 年 1 月 1 日		
		小计		3,454.86	4.38					
	3	万华化学集团股份有限公司	1,736.14	2.20	POP、通用软泡聚醚	2019 年	与关联公司长期合作，延续合作关系	1998 年 12 月 16 日	聚氨酯全系列产品、特种化学品的研发、生产和销售	烟台市国资委
		万华化学（烟台）容威聚氨酯有限公司	237.79	0.30	通用软泡聚醚	2017 年	客户主动联络后建立合作关系	2014 年 6 月 27 日	聚氨酯材料及其制品的	

									制造、加工及销售	
		小计	1,973.93	2.50						
	4	新乡市鑫源化工实业有限公司	1,216.17	1.54	POP、通用软泡聚醚	2012年	上门拜访并经产品检验合格后建立合作关系	2001年1月10日	海绵制品生产、销售	卜佑文
		湖北新嘉源工贸有限公司	536.55	0.68	POP、通用软泡聚醚	2018年	与关联公司长期合作，延续合作关系	2013年8月30日		
		小计	1,752.72	2.22						
	5	山东一诺威聚氨酯股份有限公司	778.74	0.99	POP	2014年	客户主动联络后建立合作关系	2003年12月3日	聚氨酯原料PO、EO下游衍生物生产制造	徐军
		上海东大聚氨酯有限公司	788.25	1.00	POP、通用软泡聚醚、CASE用聚醚	2014年	与关联公司长期合作，延续合作关系	2005年8月1日		
		上海东大化学有限公司	79.95	0.10	CASE用聚醚	2018年		2010年6月1日		
		小计	1,646.95	2.09						
		合计	14,700.49	18.62						
2019年度	1	河南加佰加实业有限公司	6,092.74	3.01	POP、通用软泡聚醚	2015年	上门拜访并经产品检验合格后建立合作关系	2013年10月16日	海绵制品生产、销售	郭建伟
		浏阳市加佰加海绵制品有限公司	1,206.18	0.60	POP	2017年	与关联公司长期合作，延续合作关系	2016年11月14日		
		贵州汇通海绵制品有限公司	957.19	0.47	POP	2015		2014年4月24日		

						年				
		滑县振发贸易有限公司	2,289.79	1.13	POP、通用软泡聚醚	2016年		2016年7月20日	聚氨酯原材料贸易，供集团公司海绵生产	
		四川加佰加实业有限公司	1,506.54	0.74	POP、通用软泡聚醚	2019年		2019年4月10日	海绵制品生产、销售	
		眉山圣祥聚氨酯高分子材料有限公司	246.49	0.12	POP	2019年		2015年8月5日		
		武陟县隆威贸易有限公司	4,218.68	2.08	POP、通用软泡聚醚	2018年		2017年12月4日	聚氨酯原材料贸易，供集团公司海绵生产	
		小计	16,517.60	8.15						
	2	梦百合家居科技股份有限公司	5,412.52	2.67	POP	2014年	相熟企业推介，上门拜访并经产品检验合格后建立合作关系	2003年5月30日		
		HEALTHCARE EUROPE DOO	3,703.99	1.83	POP、通用软泡聚醚	2016年	与关联公司长期合作，延续合作关系	2012年7月10日	床垫生产、销售	倪张根
		NISCO(Thailand)CO.,LTD.	728.01	0.36	POP、通用软泡聚醚	2019年				
		Healthcare SC, LLC	602.62	0.30	POP、通用软泡聚醚	2019年		2019年1月1日		
		小计	10,447.14	5.16						
	3	霸州市斯美轩科技有限公司	7,354.62	3.63	POP、通用软泡聚醚、CASE用聚醚	2014年	上门拜访并经产品检验合格后建立合作关系	2009年6月25日	海绵制品生产、销售	王国潘

	4	山东一诺威聚氨酯股份有限公司	2,677.64	1.32	POP、通用软泡聚醚	2014年	客户主动联络后建立合作关系	2003年12月3日	聚氨酯原料PO、EO下游衍生物生产制造	徐军
		上海东大聚氨酯有限公司	2,767.16	1.37	POP、通用软泡聚醚、CASE用聚醚	2014年	与关联公司长期合作，延续合作关系	2005年8月1日	组合聚醚，体育场地设施生产销售，化工原料及产品	
		小计	5,444.80	2.69						
	5	万华化学集团股份有限公司	316.77	0.16	受托加工通用软泡聚醚	2019年	与关联公司长期合作，延续合作关系	1998年12月16日	聚氨酯全系列产品、特种化学品的研发、生产和销售	烟台市国资委
		万华化学（烟台）容威聚氨酯有限公司	3,425.72	1.69	POP、通用软泡聚醚	2017年	客户主动联络后建立合作关系	2014年6月27日	聚氨酯材料及其制品的制造、加工及销售	
		小计	3,742.49	1.85						
	合计		43,506.65	21.47						
2018年度	1	河南加佰加实业有限公司	4,511.14	2.51	POP、通用软泡聚醚	2015年	上门拜访并经产品检验合格后建立合作关系	2013年10月16日	海绵制品生产、销售	郭建伟
		浏阳市加佰加海绵制品有限公司	2,448.27	1.36	POP、通用软泡聚醚	2017年	与关联公司长期合作，延续合作关系	2016年11月14日		
		贵州汇通海绵制品有限公司	1,901.18	1.06	POP	2015年		2014年4月24日		

		滑县振发贸易有限公司	1,310.96	0.73	POP	2016年		2016年7月20日	聚氨酯原材料贸易，供集团公司海绵生产	
		武陟县隆威贸易有限公司	4,566.79	2.54	POP、通用软泡聚醚	2018年		2017年12月4日		
		小计	14,738.35	8.21						
	2	山东一诺威聚氨酯股份有限公司	2,749.34	1.53	POP、通用软泡聚醚、CASE用聚醚	2014年	客户主动联络后建立合作关系	2003年12月3日	聚氨酯原料PO、EO下游衍生物生产制造	徐军
		上海东大聚氨酯有限公司	3,904.31	2.18	POP、通用软泡聚醚、CASE用聚醚	2014年	与关联公司长期合作，延续合作关系	2005年8月1日	组合聚醚，体育场地设施生产销售，化工原料及产品	
		上海东大化学有限公司	316	0.18	通用软泡聚醚、CASE用聚醚	2018年		2010年6月1日	EO/PO下游衍生物研发、生产	
		小计	6,969.64	3.88						
	3	梦百合家居科技股份有限公司	5,411.91	3.02	POP、通用软泡聚醚	2014年	相熟企业推介，上门拜访并经产品检验合格后建立合作关系	2003年5月30日	床垫生产、销售	倪张根
		HEALTHCARE EUROPE DOO	865.41	0.48	POP、通用软泡聚醚	2016年	与关联公司长期合作，延续合作关系	2012年7月10日		
		小计	6,277.32	3.50						
	4	际诺思（厦门）轻工制品有限公司	5,609.17	3.13	POP	2016年	上门拜访，主动推介产品、经检验合格后建立合作关系	2003年7月18日	床垫生产、销售	ZINUS INC.

		际诺思（漳州）轻工制品有限公司	181.77	0.10	POP	2018年	与关联公司长期合作，延续合作关系	2011年7月6日		
		小计	5,790.95	3.23						
	5	Covestro(India)Pvt.Ltd	4,673.92	2.60	POP	2016年	客户主动联络后建立合作关系		聚氨酯组合料的生产、销售	Covestro
		Covestro(Thailand)Co.Ltd	106.4	0.06	POP	2018年	与关联公司长期合作，延续合作关系		聚氨酯组合料的生产、销售	
		小计	4,780.33	2.66						
		合计	38,556.59	21.49						
	1	河南加佰加实业有限公司	1,912.76	1.34	POP、通用软泡聚醚	2015年	上门拜访并经产品检验合格后建立合作关系	2013年10月16日	海绵制品生产、销售	郭建伟
		浏阳市加佰加海绵制品有限公司	509.23	0.36	POP	2017年	与关联公司长期合作，延续合作关系	2016年11月14日		
		贵州汇通海绵制品有限公司	682.06	0.48	POP、通用软泡聚醚	2015年		2014年4月24日		
		滑县振发贸易有限公司	1,833.75	1.28	POP、通用软泡聚醚	2016年		2016年7月20日	聚氨酯原材料贸易，供集团公司海绵生产	
		小计	4,937.79	3.46						
		梦百合家居科技股份有限公司	4,167.82	2.92	POP、通用软泡聚醚、CASE用聚醚	2014年	相熟企业推介，上门拜访并经产品检验合格后建立合作关系	2003年5月30日	床垫生产、销售	倪张根
		HEALTHCARE EUROPE DOO	344.51	0.24	POP、通用软泡聚醚、CASE用	2016年	与关联公司长期合作，延续合作关系	2012年7月10日		
	2									

					聚醚					
		小计	4,512.33	3.16						
	3	武汉东方时代模塑制品有限公司	3,850.42	2.70	POP、通用软泡聚醚	2013年	上门拜访并经产品检验合格后建立合作关系	2006年5月17日	汽车零部件的研发、制造、销售，原材料贸易	连若暘
	4	深圳市荣昌高新材料有限公司	2,827.59	1.98	POP、通用软泡聚醚	2013年		2009年4月23日	海绵生产，原材料贸易	王荣贵
	5	万华化学（烟台）容威聚氨酯有限公司	2,484.64	1.74	POP、通用软泡聚醚	2017年		2014年6月27日	聚氨酯材料及其制品的制造、加工及销售	李立民
		合计	18,612.76	13.03						

公司对报告期内前五大终端厂商客户定价原则均为紧盯主要原材料成本，综合考虑市场供求情况等因素制定销售价格。

公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员及其关联方或持有公司 5% 以上股份的股东未在前五大终端厂商客户中任职或拥有权益，不存在上述客户是公司前员工、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。

（1）2020 年 1-6 月较 2019 年度前五大终端厂商客户变动原因

2020 年 1-6 月，新乡市鑫源化工实业有限公司及其关联方成为公司前五大终端厂商，霸州市斯美轩科技有限公司不再作为前五大，主要受霸州市斯美轩科技有限公司销售收入减少影响。

霸州市斯美轩科技有限公司工厂位于村内，2020 年上半年新冠肺炎疫情期间该公司物流运输中断，导致其复工复产比较延后，公司 2020 年 1-6 月对其销售收入减少。

（2）2019 年度较 2018 年度前五大终端客户变动原因

2019 年度，霸州市斯美轩科技有限公司、万华化学集团股份有限公司及其关联方成为公司前五大终端厂商，际诺思（厦门）轻工制品有限公司及其关联方（以下简称际诺思）、Covestro(India)Pvt.Ltd 及其关联方（以下简称 Covestro）不再作为前五大，主要受际诺思、Covestro 销售收入减少影响。

2019 年度，公司对际诺思销售收入较 2018 年度减少 4,132.69 万元，主要原因系受中美贸易战影响，际诺思为应对美国反倾销政策，缩减国内产量，主要产能转移至东南亚国家，为防止反倾销政策追溯至原材料，其东南亚工厂直接从国外采购聚醚，因而公司对其销售收入大幅减少；

2019 年度，公司对 Covestro 销售收入较 2018 年度减少 3,485.39 万元，主要原因系 Covestro 调整供应商采购比例，减少对公司采购量。

（3）2018 年度较 2017 年度前五大终端客户变动原因

2018 年度，山东一诺威聚氨酯股份有限公司及其关联方（以下简称一诺威）、

际诺思以及 Covestro 成为公司前五大终端厂商，武汉东方时代模塑制品有限公司（以下简称东方时代）、深圳市荣昌高新材料有限公司（以下简称荣昌高新）和万华化学（烟台）容威聚氨酯有限公司不再作为前五大，同时受一诺威、际诺思及 Covestro 销售收入增长，东方时代、荣昌高新销售收入减少影响。

武汉东方时代模塑制品有限公司和深圳市荣昌高新材料有限公司均因调整聚醚供应商供货比例、自身业务调整等原因导致 2018 年对其销售收入减少；

2018 年度，公司对一诺威、际诺思以及 Covestro 销售收入因公司产品品质受到认可、客户调整供应商采购比例等原因实现增长。

2、贸易商前五大客户情况

贸易商前五大客户的基本情况、销售情况如下：

单位：万元

期间	客户名称	销售金额	销售占比（%）	销售产品种类	合作历史	业务关系建立方式	成立时间	主营业务	实际控制人
2020 年 1-6 月	1 福建斯兰供应链服务有限公司	612.04	0.78	POP	2017 年	与关联公司长期合作，延续合作关系	2014 年 4 月 17 日	化工产品贸易	丁宗寅
	福建省晋江市进出口有限公司	3,810.51	4.83	POP、通用软泡聚醚、CASE 用聚醚	2012 年	上门拜访并经产品检验合格后建立合作关系	1998 年 9 月 3 日		
	小计	4,422.55	5.60						
	2 淄博长美国际贸易有限公司	2,849.85	3.61	POP、通用软泡聚醚、CASE 用聚醚	2014 年	客户主动联络后建立合作关系	2014 年 6 月 6 日	聚醚多元醇、化工原料及产品、医药中间体等产品的贸易	董兵
	3 张家港保税区晨邦国际贸易有限公司	1,926.15	2.44	POP、通用软泡聚醚、CASE 用聚醚	2013 年	客户主动联络后建立合作关系	2002 年 4 月 23 日	聚氨酯原料、MDI、TDI、甘油等化工产品的贸易	瞿健生
	4 宁波英利贸易有限公司	1,292.54	1.64	POP、通用软泡聚醚	2018 年	客户主动联络后建立合作关系	2002 年 7 月 19 日	进出口聚醚多元醇等	张建华
	5 鞍山永润化工有限公司	1,289.77	1.63	POP、通用软泡聚醚	2017 年	与关联公司长期合作，延续合作关系	2016 年 9 月 20 日	聚氨酯原材料等化工产品贸易	张祥玉
	鞍山翔隆化工原料经销有限公司	243.43	0.31	POP、通用软泡聚醚	2015 年	网上搜索客户，电话沟通并经上门拜访、产品检验合格后建立合作关	2007 年 4 月 18 日		

2019 年 度							系			
		小计	1,533.20	1.94						
		合计	12,024.29	15.23						
	1	福建斯兰供应链服务有限公司	6,229.25	3.07	POP、通用软泡聚醚、CASE 用聚醚	2017 年	与关联公司长期合作，延续合作关系	2014 年 4 月 17 日	化工产品贸易	丁宗寅
		福建省晋江市进出口有限公司	1,216.76	0.60	POP、通用软泡聚醚	2012 年	上门拜访并经产品检验合格后建立合作关系	1998 年 9 月 3 日		
		小计	7,446.01	3.68						
	2	淄博长美国际贸易有限公司	5,242.76	2.59	POP、通用软泡聚醚、CASE 用聚醚	2014 年	客户主动联络后建立合作关系	2014 年 6 月 6 日	主要经营聚醚多元醇、化工原料及产品、医药中间体等产品的贸易	董兵
	3	鞍山永润化工有限公司	2,793.07	1.38	POP、通用软泡聚醚、CASE 用聚醚	2017 年	与关联公司长期合作，延续合作关系	2016 年 9 月 20 日	聚氨酯原材料贸易	张祥玉
		鞍山翔隆化工原料经销有限公司	662.52	0.33	POP、通用软泡聚醚、CASE 用聚醚	2015 年	网上搜索客户，电话沟通并经上门拜访、产品检验合格后建立合作关系	2007 年 4 月 18 日	聚氨酯原材料贸易	
		小计	3,455.59	1.71						
	4	上海科彧新材料科技有限公司	783.25	0.39	POP、通用软泡聚醚	2014 年	朋友介绍，推介产品后建立合作关系	2014 年 4 月 24 日	销售化工原料及产品	刘挺
		常州科彧进出口有限公司	2,390.99	1.18	POP、通用软泡聚醚	2019 年	与关联公司长期合作，	2018 年 9 月 18 日	聚氨酯原材料贸易	

		KEYURETHANE PTE.LTD.	65.56	0.03	POP	2018年	延续合作关系	2017年7月25日	化工产品贸易	
		小计	3,239.80	1.60						
	5	张家港保税区晨邦国际贸易有限公司	2,224.33	1.10	POP、通用软泡聚醚、CASE用聚醚	2013年	客户主动联络后建立合作关系	2002年4月23日	聚氨酯原料、MDI、TDI、甘油等化工产品的贸易	瞿健生
		合计	21,608.49	10.67						
2018年度	1	福建斯兰供应链服务有限公司	9,214.93	5.14	POP、通用软泡聚醚	2017年	与关联公司长期合作，延续合作关系	2014年4月17日	化工产品贸易	丁宗寅
		福建省晋江市进出口有限公司	433.1	0.24	通用软泡聚醚	2012年	上门拜访并经产品检验合格后建立合作关系	1998年9月3日		
		小计	9,648.04	5.38						
	2	淄博长美国际贸易有限公司	3,584.74	2.00	POP、通用软泡聚醚	2014年	客户主动联络后建立合作关系	2014年6月6日	主要经营聚醚多元醇、化工原料及产品、医药中间体等产品的贸易	董兵
	3	鞍山永润化工有限公司	2,483.44	1.38	POP、通用软泡聚醚、CASE用聚醚	2017年	与关联公司长期合作，延续合作关系	2016年9月20日	聚氨酯原材料贸易	张祥玉
		鞍山翔隆化工原料经销有限公司	684.7	0.38	POP、通用软泡聚醚、CASE用聚醚	2015年	网上搜索客户，电话沟通并经上门拜访、产品检验合格后建立合作关系	2007年4月18日		
		小计	3,168.14	1.77						
	4	石家庄市亚东化工贸易有限公司	2,037.34	1.14	POP、通用软泡	2013	网上搜索客户，电话沟	2000年10月16日	聚氨酯原材料贸	武永

		司			聚醚、CASE 用年	通并经上门拜访、产品检验合格后建立合作关系		易	辉	
	5	富昱（广州）贸易有限公司	1,375.95	0.77	POP、通用软泡聚醚	2014年	上门拜访并经产品检验合格后建立合作关系	2001 年 3 月 26 日	聚氨酯原材料贸易	许瑞麟
		合计	19,814.21	11.04						
2017 年度	1	福建斯兰供应链服务有限公司	5,850.04	4.10	POP、通用软泡聚醚	2017年	与关联公司长期合作，延续合作关系	2014 年 4 月 17 日	化工产品贸易	丁宗寅
		福建省晋江市进出口有限公司	4,006.33	2.81	POP、通用软泡聚醚	2012年	上门拜访并经产品检验合格后建立合作关系	1998 年 9 月 3 日		
		小计	9,856.37	6.90						
	2	张家港保税区晨邦国际贸易有限公司	4,502.68	3.15	POP、通用软泡聚醚、CASE 用聚醚	2013年	客户主动联络后建立合作关系	2002 年 4 月 23 日	聚氨酯原料、MDI、TDI、甘油等化工产品的贸易	瞿健生
	3	石家庄市亚东化工贸易有限公司	2,271.62	1.59	POP、通用软泡聚醚、CASE 用聚醚	2013年	网上搜索客户，电话沟通并经上门拜访、产品检验合格后建立合作关系	2000 年 10 月 16 日	从事聚氨酯原材料的贸易	武永辉
	4	天津市嘉诺国际贸易有限公司	2,036.53	1.43	POP、通用软泡聚醚、CASE 用聚醚	2017年	上门拜访，主动推介产品后建立合作关系	2013 年 9 月 2 日	聚醚多元醇的贸易	李桐
	5	淄博长美国际贸易有限公司	1,851.38	1.30	POP、通用软泡聚醚	2014年	客户主动联络后建立合作关系	2014 年 6 月 6 日	主要经营聚醚多元醇、化工原料及产品、医药中间体等产品的贸易	董兵
			合计	20,518.58	14.37					

公司对报告期内前五大贸易商客户定价原则均为紧盯主要原材料成本，综合考虑市场供求情况等因素制定销售价格。

公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员及其关联方或持有公司 5% 以上股份的股东未在前五大贸易商客户中任职或拥有权益，不存在上述客户是公司前员工、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。

公司 2019 年度前五大贸易商客户上海科彧之实际控制人刘挺系公司股东新余隆信之合伙人，新余隆信对公司持股比例为 3.99%，刘挺对新余隆信的出资比例为 4.54%，因而刘挺对公司间接持股比例为 0.18%。公司对其销售价格公允，不存在利益倾斜情形；上海科彧不存在对公司产品进行囤积的情形。

（1）2020 年 1-6 月较 2019 年度前五大贸易商客户变动原因

2020 年 1-6 月，宁波英利贸易有限公司成为公司前五大贸易商，上海科彧不再作为前五大，主要受上海科彧销售收入减少影响。

（2）2019 年度较 2018 年度前五大贸易商客户变动原因

2019 年度，上海科彧、张家港保税区晨邦国际贸易有限公司（以下简称“晨邦贸易”）成为公司前五大贸易商，石家庄市亚东化工贸易有限公司、富昱（广州）贸易有限公司不再作为前五大，主要受上海科彧、晨邦贸易销售收入增长影响。

2019 年度，公司对上海科彧销售收入较 2018 年度增长 2,617.31 万元，主要原因系上海科彧经营聚醚出口贸易，随着国内聚醚行业的发展，国内聚醚产品品质和技术性能不断提高，2019 年我国聚醚出口创历史新高，上海科彧在出口形势向好的情况下向公司大量采购聚醚产品出口海外市场，公司对其销量实现增长。

2019 年度，公司对晨邦贸易销售收入较 2018 年度增长 1,021.16 万元，原因系晨邦贸易主要向公司采购普通软泡聚醚，2018 年度公司主动控制普通软泡聚醚的接单，导致 2018 年度对其销售收入较少；2019 年度公司普通软泡聚醚恢复正常接单，公司对晨邦贸易销量实现增长。

（3）2018 年度较 2017 年度前五大贸易商客户变动原因

2018 年度，鞍山永润化工有限公司及其关联方（以下简称“鞍山永润”）、富昱（广州）贸易有限公司成为公司前五大贸易商，晨邦贸易、天津市嘉诺国际贸易有限公司不再作为公司前五大，同时受鞍山永润、富昱（广州）贸易有限公司销售收入增长，晨邦贸易、天津市嘉诺国际贸易有限公司销售收入减少影响。

2018 年度，公司对鞍山永润销售收入较 2017 年度增长 1,933.49 万元，对富昱（广州）贸易有限公司销售收入增长 712.54 万元，原因系鞍山永润和富昱（广州）贸易有限公司主要向公司采购 POP 产品，2018 年度公司加大 POP 的生产销售力度，公司对其销量实现增长；

2018 年度，公司对晨邦贸易销售收入较 2017 年度减少 3,299.52 万元，主要原因系晨邦贸易主要采购普通软泡聚醚产品，2018 年度受环氧丙烷价格大幅波动影响，公司主动控制普通软泡聚醚产品的接单量，因而 2018 年度公司对晨邦贸易接单减少；

2018 年度，受天津市嘉诺国际贸易有限公司业务调整影响，公司对其销售收入较 2017 年度减少 1,393.80 万元。

保荐机构及发行人会计师经核查认为，报告期内，发行人前五大终端厂商、前五大贸易商主要为合作时间较长的稳定客户，发行人对主要客户定价方式保持一致；主要终端厂商、贸易商的主营业务与公司产品应用领域相符；发行人董事、监事、高级管理人员和其他核心人员及其关联方或持有公司 5%以上股份的股东未在前五大终端厂商、贸易商客户中任职或拥有权益，不存在上述客户是发行人前员工、前关联方、前股东、发行人实际控制人的密切家庭成员等可能导致利益倾斜的情形；上海科或实际控制人刘挺对发行人间接持股 0.18%，持股比例很低，发行人对其销售价格公允，不存在利益倾斜情形；上海科或不存在对发行人产品进行囤积的情形；报告期内，发行人前五大终端厂商、前五大贸易商基本保持稳定，个别变动与客户根据自身业务需求调整采购比例等有关，不存在异常情况。

3、三大类产品前五大客户情况

单位：万元、万元/吨

产品类别	客户名称	销售具体产品	主营业务收入	销售收入占该类产品收入比重（%）	销售单价	应收账款
2020 年 1-6 月/2020 年 6 月末						
POP	加佰加集团	普通 POP	4,335.92	10.17	0.88	
	福建斯兰供应链服务有限公司及其关联方	普通 POP、高活性 POP	2,723.85	6.39	0.93	
	梦百合	普通 POP、高活性 POP	1,899.92	4.46	0.98	73.27
	淄博长美国际贸易有限公司	普通 POP、高活性 POP	1,892.22	4.44	0.90	
	万华化学集团股份有限公司及其关联方	普通 POP	1,338.02	3.14	0.92	
	合计		12,189.94	28.59	0.91	73.27
通用软泡聚醚	福建斯兰供应链服务有限公司及其关联方	高活性软泡聚醚、特殊软泡聚醚	1,674.14	5.42	0.86	
	加佰加集团	普通软泡聚醚	1,536.12	4.97	0.84	
	张家港保税区晨邦国际贸易有限公司	普通软泡聚醚、高活性软泡聚醚、特殊软泡聚醚	1,107.54	3.59	0.82	
	霸州市斯美轩科技有限公司	普通软泡聚醚	1,094.69	3.54	0.92	
	新乡市鑫源化工实业有限公司及其关联方	普通软泡聚醚	944.22	3.06	0.91	0.10
	合计		6,356.71	20.58	0.87	0.10
CASE 用聚醚	雨中情防水技术集团有限责任公司及其关联方	CASE 用聚醚	637.17	18.69	0.85	
	张家港保税区晨邦国际贸易有限公司	CASE 用聚醚	538.76	15.80	0.79	
	淄博恒久聚氨酯科技股份有限公司	CASE 用聚醚	237.91	6.98	0.78	
	东莞宏强化工有限公司及其关联方	CASE 用聚醚	214.77	6.30	0.89	
	山东一诺威聚氨酯股份有限公司及其关联方	CASE 用聚醚	162.43	4.76	0.86	
	合计		1,791.04	52.53	0.83	
2019 年度/2019 年末						
POP	加佰加集团	普通 POP	15,719.02	12.06	1.02	27.30
	梦百合	普通 POP、高活性 POP	6,344.87	4.87	1.04	494.37
	福建斯兰供应链服务有限公司及其关联方	普通 POP、高活性 POP	4,579.75	3.51	1.01	
	山东一诺威聚氨酯股份有限公司及其关联方	普通 POP、高活性 POP	3,654.87	2.81	1.01	

	江苏世丰新材料有限公司及其关联方	普通 POP	2,701.52	2.07	1.04	
	合计		33,000.03	25.33	1.02	521.67
通用软泡聚醚	霸州市斯美轩科技有限公司	普通软泡聚醚	5,742.52	9.12	0.98	
	梦百合	特殊软泡聚醚	4,014.95	6.38	0.98	220.13
	福建斯兰供应链服务有限公司及其关联方	普通软泡聚醚、高活性软泡聚醚、特殊软泡聚醚	2,846.41	4.52	0.92	
	淄博长美国际贸易有限公司	高活性软泡聚醚、特殊软泡聚醚	2,660.23	4.23	0.94	
	河北三宏商贸有限公司	普通软泡聚醚	1,747.75	2.78	0.90	
	合计		17,011.86	27.02	0.96	220.13
CASE 用聚醚	胜利油田大明新型建筑防水材料有限责任公司	CASE 用聚醚	447.30	7.26	0.99	
	上海弗格化工科技有限公司及其关联方	CASE 用聚醚	414.66	6.73	0.90	
	淄博世纪联合新型建筑材料有限公司	CASE 用聚醚	400.66	6.51	0.96	
	东莞宏强化工有限公司及其关联方	CASE 用聚醚	386.63	6.28	0.94	
	烟台开发区盛太化工有限公司	CASE 用聚醚	348.48	5.66	0.95	
	合计		1,997.73	32.44	0.95	
2018 年度/2018 年末						
POP	加佰加集团	普通 POP	14,577.99	12.11	1.20	
	际诺思（厦门）轻工制品有限公司及其关联方	普通 POP	5,790.95	4.81	1.27	210.86
	福建斯兰供应链服务有限公司及其关联方	普通 POP、高活性 POP	4,900.83	4.07	1.18	
	Covestro(India)Co.Ltd 及其关联方	高活性 POP	4,774.73	3.97	1.36	649.72
	山东一诺威聚氨酯股份有限公司及其关联方	普通 POP、高活性 POP	3,508.13	2.91	1.12	
	合计		33,552.62	27.87	1.22	860.58
通用软泡聚醚	福建斯兰供应链服务有限公司及其关联方	普通软泡聚醚、高活性软泡聚醚	4,741.83	9.40	1.08	
	梦百合	特殊软泡聚醚	2,641.67	5.24	1.06	70.52
	山东一诺威聚氨酯股份有限公司及其关联方	普通软泡聚醚、高活性软泡聚醚、特殊软泡聚醚	2,469.36	4.89	1.08	
	万华化学集团股份有限公司及其关联方	特殊软泡聚醚	1,909.39	3.78	1.04	0.59
	霸州市斯美轩海绵制品有限公司	普通软泡聚醚	1,660.24	3.29	1.09	

	合计		13,422.50	26.61	1.07	71.11
CASE 用聚 醚	山东一诺威聚氨酯股份有限公司及其关联方	CASE 用聚醚	882.95	13.65	1.07	
	东莞宏强化工有限公司及其关联方	CASE 用聚醚	810.53	12.53	1.05	
	石家庄市亚东化工贸易有限公司	CASE 用聚醚	417.52	6.45	1.13	
	河北润德橡胶制品有限公司	CASE 用聚醚	375.78	5.81	1.09	
	胜利油田大明新型建筑防水材料有限责任公司	CASE 用聚醚	319.97	4.95	1.07	
	合计		2,806.75	43.38	1.08	
2017 年度/2017 年末						
POP	福建斯兰供应链服务有限公司及其关联方	普通 POP、高活性 POP	5,040.26	5.72	1.12	
	加佰加集团	普通 POP	4,660.46	5.29	1.10	
	梦百合	普通 POP、高活性 POP	3,497.61	3.97	1.08	28.10
	武汉东方时代模塑制品有限公司	普通 POP、高活性 POP	2,479.84	2.82	1.11	
	深圳市荣昌高新材料有限公司	普通 POP、高活性 POP	2,244.86	2.55	1.16	
	合计		17,923.02	20.35	1.11	28.10
通用 软泡 聚醚	福建斯兰供应链服务有限公司及其关联方	普通软泡聚醚、高活性软泡聚醚	4,815.26	9.95	0.94	
	张家港保税区晨邦国际贸易有限公司	普通软泡聚醚、高活性软泡聚醚、特殊软泡聚醚	3,831.11	7.91	0.93	
	霸州市斯美轩海绵制品有限公司	普通软泡聚醚	1,947.42	4.02	0.95	
	山东一诺威聚氨酯股份有限公司及其关联方	普通软泡聚醚、高活性软泡聚醚	1,596.24	3.30	1.00	0.29
	河北三宏商贸有限公司	普通软泡聚醚	1,555.26	3.21	0.92	
	合计		13,745.28	28.39	0.94	0.29
CASE 用聚 醚	东莞宏强化工有限公司及其关联方	CASE 用聚醚	1,296.22	24.73	0.93	
	淄博恒久聚氨酯科技股份有限公司	CASE 用聚醚	511.23	9.75	0.93	
	淄博世纪联合新型建筑材料有限公司	CASE 用聚醚	302.36	5.77	0.92	
	石家庄市亚东化工贸易有限公司	CASE 用聚醚	275.66	5.26	0.95	
	新丰乐邦新材料有限公司	CASE 用聚醚	175.57	3.35	0.95	
	合计		2,561.05	48.87	0.93	

（1）2020 年 1-6 月，三大类产品前五名客户价格分析

1) 2020 年 1-6 月，POP 前五名客户销售价格分析

2020 年 1-6 月，梦百合销售单价为 0.98 万元/吨，为前五名最高；加佰加集团销售单价为 0.88 万元/吨，为前五名最低。价格差异原因为梦百合尚剩余部分 2019 年度订单未执行完毕，2020 年 1-6 月公司对梦百合销售收入主要系 2019 年 9-12 月所签订的订单产生，在此期间环氧丙烷价格在 9,350 元/吨-1,0440 元/吨⁵价格区间内，而 2020 年 1-6 月，受“新冠”疫情及原油价格暴跌等因素影响，环氧丙烷价格最低至 6,600 元/吨⁶。受环氧丙烷价格影响，公司 2019 年 9-12 月订单销售价格会高于 2020 年 1-6 月。而加佰加集团剩余 2019 年度未执行完毕订单较少，公司 2020 年 1-6 月对加佰加所确认收入主要来自 2020 年签约订单，从而导致 2020 年 1-6 月公司对梦百合销售单价较高、对加佰加集团销售单价较低。

2) 2020 年 1-6 月，通用软泡聚醚前五名客户销售价格分析

2020 年 1-6 月，霸州市斯美轩科技有限公司、新乡市鑫源化工实业有限公司及其关联方销售单价分别为 0.92 万元/吨和 0.91 万元/吨，价格较高；张家港保税区晨邦国际贸易有限公司销售单价为 0.82 万元/吨，为前五名最低。霸州市斯美轩科技有限公司、新乡市鑫源化工实业有限公司及其关联方销售单价较高的主要原因系 2020 年 1-6 月霸州市斯美轩科技有限公司、新乡市鑫源化工实业有限公司及其关联方向公司所采购普通软泡聚醚主要系 LEP-5631FA，该产品在 LEP-5631D 牌号的基础上进一步深加工处理，经处理后的产品中低分子量有机物质（包含甲醛、乙醛、丙烯醛及丙醛）明显降低，可减少下游制品未反应物堆积导致其物性下降的情况，有效降低产品 VOC，，可以满足高端客户的需求，因而该产品定价高于普通牌号。福建斯兰供应链服务有限公司及其关联方、河南加佰加集团有限公司及其关联方、张家港保税区晨邦国际贸易有限公司销售单价较低的主要原因系 2020 年 1-6 月向公司主要采购普通 LEP-5631D 牌号，定价低于 LEP-5631FA。

3) 2020 年 1-6 月，CASE 用聚醚前五名客户销售价格分析

2020 年 1-6 月，东莞宏强化工有限公司及其关联方销售单价为 0.89 万元/吨，

⁵ 数据来源：wind，环氧丙烷山东地区市场价

⁶ 数据来源：wind，环氧丙烷山东地区市场价

价格较高；张家港保税区晨邦国际贸易有限公司、淄博恒久聚氨酯科技股份有限公司销售单价分别为 0.79 万元/吨、0.78 万元/吨，价格较低，价格差异与不同客户采购时间点存在差异有关。2020 年 1-6 月，东莞宏强化工有限公司及其关联方采购时点集中于 2020 年 1 月份、5 月份，均为环氧丙烷价格较高月份，公司 CASE 用聚醚产品紧盯主要原材料价格后售价也较高，拉高了东莞宏强化工有限公司及其关联方 2020 年 1-6 月平均售价；而张家港保税区晨邦国际贸易有限公司、淄博恒久聚氨酯科技股份有限公司在环氧丙烷价格低点的 4 月份均有大量采购，从而拉低了张家港保税区晨邦国际贸易有限公司、淄博恒久聚氨酯科技股份有限公司 2020 年 1-6 月的销售均价。

（2）2019 年度，三大类产品前五名客户价格分析

1）2019 年度，POP 前五名客户销售价格分析

2019 年度，梦百合、江苏世丰新材料有限公司及其关联方的销售单价均为 1.04 万元/吨，高于其余三名客户；江苏世丰新材料有限公司及其关联方销售价格较高主要原因系 2019 年度该客户向公司采购的 POP 均为 LHS-200，该型号较普通 POP 型号 LHS-50/100 产品性能更优，其产品定价高于普通 POP 牌号。梦百合包含其三家境外子公司 Healthcare SC, LLC、HEALTHCARE EUROPE DOO、NISCO(Thailand)CO.,LTD.，分别位于美国、塞尔维亚及泰国，由于运输路程较远、销售运费较高，公司对其销售价格亦较高。

2）2019 年度，通用软泡聚醚前五名客户销售价格分析

2019 年度，霸州市斯美轩科技有限公司、梦百合销售单价均为 0.98 万元/吨，高于其余三名客户；霸州市斯美轩科技有限公司所采购普通软泡聚醚主要系 LEP-5631FA，需要进一步深加工处理，其定价高于普通软泡聚醚牌号，故对其销售均价高于其他客户；梦百合所采购的均为特殊软泡聚醚，定价高于普通软泡聚醚，同时其境外子公司销售运费较高，因而对其定价亦较高。

3）2019 年度，CASE 用聚醚前五名客户销售价格分析

2019 年度，胜利油田大明新型建筑防水材料有限责任公司销售单价为 0.99 万元/吨，上海弗格化工科技有限公司及其关联方销售单价为 0.90 万元/吨，差异较大；主要原因系上海弗格化工科技有限公司及其关联方于 2019 年环氧丙烷低

价阶段集中下单采购，而胜利油田大明新型建筑防水材料有限责任公司采购时点较为分散。

（3）2018 年度，三大类产品前五名客户价格分析

1) 2018 年度，POP 前五名客户销售价格分析

2018 年度，公司对际诺思（厦门）轻工制品有限公司及其关联方、Covestro(India)Co.Ltd 销售单价分别为 1.27 万元/吨和 1.36 万元/吨，高于其余三名客户，主要原因系际诺思（厦门）轻工制品有限公司及其关联方为韩国知名床垫生产商，对价格敏感性程度低于品质敏感度，公司对其销售价格偏高，属于公司高定价客户；Covestro(India)Co.Ltd 主要向公司采购高活性 POP，该公司系全球知名化学企业“科思创”旗下公司，亦对价格敏感性程度不高，加上对其运输成本较高，公司对 Covestro(India)Co.Ltd 销售定价高于其他客户。

2) 2018 年度，通用软泡聚醚前五名客户销售价格分析

2018 年度，公司对主要通用软泡聚醚客户价格差异较小。

3) 2018 年度，CASE 用聚醚前五名客户销售价格分析

2018 年度，公司对石家庄市亚东化工贸易有限公司销售均为 1.13 万元/吨，高于其他客户，主要原因系石家庄市亚东化工贸易有限公司于 2018 年 1 月份采购了部分 CASE 用聚醚，2018 年 1 月份环氧丙烷价格在 11,900 元/吨-13,800 元/吨区间范围内，为 2018 年度价格较高月份，由于公司产品定价紧盯主要原材料价格，故 2018 年度 1 月份公司对石家庄市亚东化工贸易有限公司销售均价较高，拉高了其全年销售均价。

（4）2017 年度，三大类产品前五名客户价格分析

1) 2017 年度，POP 前五名客户销售价格分析

2017 年度，公司对梦百合销售均价较低，为 1.08 万元/吨，主要原因系梦百合尚剩余部分 2016 年度未执行完毕订单在 2017 年度确认收入，同时其 2017 年 1-7 月所签订单占全年销售比重亦不低；2016 年 11 月至 2017 年 7 月环氧丙烷价格基本保持平稳，在 0.9-1 万元/吨价位区间波动；2017 年 8 月份以后，随着环保治理要求及主力环氧丙烷厂商轮番检修，环氧丙烷价格整体上涨，在 1 万元以上

价格高位波动，因而 2017 年度公司对梦百合整体销售价格受其采购时点影响价格较低。

2017 年度，公司对深圳市荣昌高新材料有限公司销售均价较高，为 1.16 万元/吨，主要原因系深圳市荣昌高新材料有限公司集中于 2017 年度 8 月份之后下单采购，2017 年 8 月份后环氧丙烷价格维持高位运行，导致公司对其销售价格整体较高。

2) 2017 年度，通用软泡聚醚前五名客户销售价格分析

2017 年度，公司对山东一诺威聚氨酯股份有限公司及其关联方销售价格较其余客户高，达到 1 万元/吨，原因为山东一诺威聚氨酯股份有限公司及其关联方 2017 年度主要向公司采购高活性软泡聚醚，高活性软泡聚醚定价高于普通软泡聚醚。

3) 2017 年度，CASE 用聚醚前五名客户销售价格分析

2017 年度，公司 CASE 用聚醚前五名客户销售价格基本一致。

保荐机构及发行人会计师经核查认为，报告期内，发行人三大类产品各期前五大客户销售收入占比较低，不存在大类产品对个别客户重大依赖情况；主要客户采购发行人具体产品类型较为稳定；发行人对主要客户销售单价有小幅差异，除际诺思（厦门）轻工制品有限公司及其关联方、Covestro(India)Co.Ltd 作为公司高定价客户导致对其销售单价较高外，主要与不同客户销售订单签订时间以及发货时间存在较大差异有关。

4、公司客户新增、退出情况

报告期内，公司客户新增、退出情况如下：

单位：个、万元

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度	
	数量	影响主营业务收入金额	数量	影响主营业务收入金额
1、本期客户总计	488	76,939.74	777	199,407.72
其中：终端厂商	361	50,327.08	566	131,527.94
贸易商	127	26,612.66	211	67,879.78
2、相比上期新增客户(A)	195	15,331.72	340	35,029.38

其中：终端厂商	147	12,932.88	250	20,054.33
贸易商	48	2,398.84	90	14,975.05
3、相比上期退出客户(B)	261	21,424.86	329	24,359.85
其中：终端厂商	172	10,964.22	251	16,013.12
贸易商	89	10,460.64	78	8,346.72
4、新增、退出客户合计影响(C=A-B)	-66	-6,093.14	11	10,669.53

续上表：

单位：个、万元

项目	2018 年度		2017 年度	
	数量	影响主营业务收入金额	数量	影响主营业务收入金额
1、本期客户总计	766	177,290.43	648	141,730.88
其中：终端厂商	568	115,539.28	494	93,184.73
贸易商	198	61,751.15	154	48,546.15
2、相比上期新增客户(A)	409	40,364.34	318	44,975.53
其中：终端厂商	298	23,912.40	229	27,244.07
贸易商	111	16,451.94	89	17,731.46
3、相比上期退出客户(B)	291	24,106.95	307	23,450.57
其中：终端厂商	225	18,892.15	256	16,732.36
贸易商	66	5,214.80	50	6,691.80
4、新增、退出客户合计影响(C=A-B)	118	16,257.39	11	21,524.95

注 1：相比上期退出客户影响主营业务收入金额系该部分退出客户上期主营业务收入金额；相比上期新增客户影响主营业务收入金额系该部分新增客户本期主营业务收入金额；

注 2：2020 年 1-6 月比较基准为 2019 年 1-6 月；

注 3：上述客户数量均以单独的公司法人为统计单位，未将同一实际控制人控制的多个法人客户合并为一个数量。

报告期内，公司新增客户主要原因系公司凭借稳定的产品质量、较高的性价比及 POP 产品优良的技术指标等持续进行销售开发而新增的客户；

报告期内，公司退出客户原因与聚醚行业竞争激烈，下游客户分散，且下游小型规模厂商众多等行业特征有关，该部分下游厂商对价格敏感性程度非常高，客户粘性较低，因而会出现大量小型客户更换采购渠道的情况，符合行业实际情

况，公司不存在因产品质量问题而导致客户大规模流失情况。该部分退出客户影响公司主营业务收入比重分别为 16.55%、13.60%、12.22%及 27.85%，除 2020 年 1-6 月受新冠肺炎疫情影响使得退出客户收入占比上升外，2017 年度至 2019 年度比重均较低且呈下降趋势，对公司总体生产经营影响较小。

（三）客户与供应商重叠情况

报告期内，公司存在客户与供应商重叠情况，具体如下：

单位：万元

序号	交易对方	交易内容		交易金额		交易占比	
		销售内容	采购内容	销售金额	采购金额	销售金额占比（%）	采购金额占比（%）
2020 年 1-6 月							
1	张家港保税区晨邦国际贸易有限公司	聚醚产品	甘油	1,926.15	31.33	2.44	0.04
2	淄博京勤化工有限公司	丙烯腈	丙烯腈	241.18	42.49	0.31	0.06
合计				2,167.33	73.82	2.75	0.10
2019 年度							
1	张家港保税区晨邦国际贸易有限公司	聚醚产品	甘油	2,224.33	475.13	1.1	0.26
2	淄博全星化工有限公司	丙烯腈	丙烯腈	871.92	656.33	0.43	0.36
3	淄博联创聚氨酯有限公司	聚醚产品	托盘	24.73	0.13	0.01	0
合计				3,120.98	1,131.60	1.54	0.62
2018 年度							
1	鞍山永润化工有限公司	聚醚产品	环氧丙烷	2,483.44	2,279.90	1.38	1.36
2	山东金圣达化工科技有限公司	苯乙烯	苯乙烯	821.02	58.26	0.46	0.03
3	天津市宏益精细化工厂	聚醚产品	复合抗氧剂	55.17	54.31	0.03	0.03
4	摩贝（上海）生物科技有限公司	聚醚产品	甘油	41.41	121.31	0.02	0.07
合计				3,401.04	2,513.77	1.9	1.5

注：除上述同一年度客户供应商重叠情况外，公司 2017 年度向淄博京勤化工有限公司采购丙烯腈 110.34 万元，2019 年度向其销售丙烯腈 67.04 万元，主要原因系公司将少量的结存丙烯腈按照市价对外销售，交易对方由于经营丙烯腈贸易业务按照市价向公司采购该部分丙烯腈，具有合理性。

1、同期大宗化学品市场价格

公司客户与供应商重叠所涉及化工产品中甘油、丙烯腈、苯乙烯及环氧丙烷为大宗产品，公司向其采购或销售价格与同期市场价格比较情况如下：

单位：万元/吨

序号	交易对方名称	交易内容	交易日期	交易单价（含税）	同期市场价格（含税）	价格差异	差异率（%）
1	张家港保税区晨邦国际贸易有限公司	采购甘油	2018/12/31	0.50	0.50	0.00	0.00
			2019/1/10	0.51	0.51	0.00	0.00
			2019/1/14	0.51	0.52	-0.01	-1.96
			2019/3/25	0.48	0.51	-0.03	-5.21
			2019/5/5	0.38	0.39	-0.02	-4.00
			2019/7/8	0.35	0.35	0.00	0.00
			2020/4/11	0.53	0.58	-0.05	-8.49
2	淄博京勤化工有限公司	采购丙烯腈	2017/7/25	1.17	1.11	0.06	5.08
			2017/9/12	1.48	1.46	0.02	1.39
			2017/10/4	1.70	1.69	0.01	0.48
			2020/3/22	0.84	0.79	0.05	6.06
			2020/3/24	0.84	0.79	0.05	6.13
		销售丙烯腈	2019/9/26	1.26	1.21	0.05	3.85
			2020/5/13	0.84	0.77	0.07	8.78
3	淄博全星化工有限公司	销售丙烯腈	2019/6/15	1.24	1.19	0.05	4.29
			2019/6/25	1.17	1.19	-0.02	-1.43
			2019/8/13	1.17	1.14	0.03	2.39
			2019/9/25	1.28	1.21	0.07	5.16
			2019/12/1	1.18	1.11	0.07	5.63
4	鞍山永润化工有限公司	采购环氧丙烷	2018/7/18	1.17	1.20	-0.03	-2.42
			2018/11/11	1.12	1.14	-0.01	-1.29
			2018/11/13	1.12	1.13	0.00	-0.43
			2018/11/19	1.02	1.04	-0.02	-2.41

			2018/11/22	1.01	1.02	-0.01	-1.46
			2018/11/28	1.01	1.02	-0.01	-1.35
			2018/12/1	0.99	0.99	0.00	-0.46
			2018/12/5	0.96	0.96	0.00	0.06
5	摩贝（上海）生物科技有限公司	采购甘油	2018/5/22	0.63	0.63	0.00	0.00
6	山东金圣达化工科技有限公司	采购苯乙烯	2018/5/19	1.14	1.11	0.03	2.58
			2018/5/23	1.14	1.11	0.03	2.58
		销售苯乙烯	2018/1/15	1.01	1.00	0.00	0.36

2、客户供应商重叠的合理性及必要性

序号	交易对方	交易内容		交易合理性	交易必要性
		销售内容	采购内容		
1	张家港保税区晨邦国际贸易有限公司	聚醚产品	甘油	交易对方主要经营化工产品贸易业务，系公司聚醚产品长期合作客户。2019 年度交易对方新增甘油贸易业务，通过评测后进入公司甘油合格供应商名录。公司根据正常的甘油采购程序，向多家供应商询价，通过分析比对，交易对方的甘油产品质量可靠、价格合适，公司向其组织采购，销售行为及采购行为相互独立，交易内容合理。	交易对方系公司聚醚产品客户，双方经多年合作，建立起较强的信任关系；2019 年度交易对方开始经营甘油贸易，经化验确认其甘油产品质量符合公司要求，产品价格与与其他甘油供应商询价比价后也具有性价比，公司从追求经济效益角度向其采购甘油产品，具有必要性。
2	淄博全星化工有限公司	丙烯腈	丙烯腈	交易对方主要经营丙烯腈贸易业务，系公司丙烯腈产品长期合作供应商之一。为提高原材料周转效率，2019 年度公司将少量的结存丙烯腈按照市价对外销售。交易对方按照市价向公司采购该部分丙烯腈，销售行为及采购行为相互独立，交易内容具有合理性。	交易对方系公司丙烯腈供应商，双方合作时间较长，其经营地址距离公司较近。公司基于销售便利性，将少量结存丙烯腈销售给有合作经历、距离较近，且经营丙烯腈贸易业务、有丙烯腈采购需求的贸易商，具有必要性。
3	淄博联创聚氨酯有限公司	聚醚产品	托盘	交易对方主营业务为聚氨酯原料，系公司聚醚产品客户。2019 年度公司向其销售聚醚产品时临时缺少托盘，为保证及时交货，公司向交易对方采购其储备托盘，具有合理性。	向客户发生的偶然采购交易，不具有必要性；
4	鞍山永润化工有限公司	聚醚产品	环氧丙烷	交易对方同时经营环氧丙烷及聚醚等化工产品的贸易业务，系公司聚醚产品长期合作客户。2018 年度环氧丙烷供应局面紧张，为满足环氧丙烷用量，公司从交易对方处采购部分	2018 年度，公司环氧丙烷供应商吉神化学工业股份有限公司停车时间较长，为保障公司预付货款资金安全，公司减少对吉神化

				环氧丙烷，销售行为及采购行为相互独立，交易内容合理。	学工业股份有限公司直接采购，所缺环氧丙烷采购量改向鞍山永润化工有限公司下单采购，具有必要性。
5	山东金圣达化工科技有限公司	苯乙烯	苯乙烯	交易对方经营苯乙烯贸易业务，2018年度之前系公司苯乙烯产品长期合作供应商。2018年5月，交易对象将收款条件从货到收款改为货到前预收款，公司停止向其采购苯乙烯。2018年初，为提高原材料周转效率，公司将少量的结存苯乙烯按照市价对外销售，交易对方按照市价向公司采购该部分苯乙烯。销售行为及采购行为相互独立，交易内容具有合理性。	交易对方系公司苯乙烯供应商，双方合作时间较长，其经营地址距离公司较近。公司基于销售便利性，将少量结存苯乙烯销售给有合作经历、距离较近，且经营苯乙烯贸易业务、有苯乙烯采购需求的贸易商，具有必要性。
6	天津市宏益精细化工厂	聚醚产品	复合抗氧剂	交易对方主营业务系抗氧剂生产，系公司复合抗氧剂长期合作供应商。复合抗氧剂生产需投入聚醚产品，2018年度交易对方按照其正常采购程序，择优比价后从公司采购部分聚醚，用于生产其复合抗氧剂，生产后的复合抗氧剂向多家客户供货，该销售行为及采购行为相互独立，交易内容合理。	交易对方系公司复合抗氧剂供应商，其生产的复合抗氧剂需要投入聚醚产品进行生产，交易对方基于采购便利性以及对公司产品质量的认可，从公司采购聚醚产品，具有必要性。
7	摩贝（上海）生物科技有限公司	聚醚产品	甘油	交易对方经营多项化工产品贸易业务，既包含聚醚产品贸易，亦包含甘油贸易，交易对方择优比价后向公司采购聚醚产品，公司亦按照正常采购程序向其采购甘油。销售行为及采购行为相互独立，交易内容合理。	交易对方系公司聚醚产品客户，已建立起合作关系；同时交易对方亦正常经营甘油贸易业务，经化验确认其甘油产品质量符合公司要求，产品价格在与其它甘油供应商询价比价后也具有性价比，公司从追求经济效益角度向其采购甘油产品，具有必要性。
8	淄博京勤化工有限公司	丙烯腈	丙烯腈	交易对方主要经营丙烯腈贸易业务，系公司丙烯腈产品历史合作供应商。为提高原材料周转效率，2020年1-6月公司将少量的结存丙烯腈按照市价对外销售。交易对方按照市价向公司采购该部分丙烯腈，销售行为及采购行为相互独立，交易内容具有合理性。	交易对方系公司丙烯腈供应商，其经营地址距离公司较近。公司基于销售便利性，将少量结存丙烯腈销售给有合作经历、距离较近，且经营丙烯腈贸易业务、有丙烯腈采购需求的贸易商，具有必要性。

3、会计处理政策

上述销售行为及采购行为相互独立，会计处理分别按照产品及原材料销售、原材料采购会计政策进行处理，具体情况如下：

（1）产品及原材料销售会计处理

1）聚醚产品销售会计处理

公司聚醚产品在发货后，根据客户自提、公司配送两种不同运输方式，分别在客户提货人签收确认无误、送到后客户收货人签收确认无误两个时点确认主营业务收入，同时结转存货成本，并根据收款方式进行相应会计处理。

2）原材料销售会计处理

公司原材料在发货后，根据客户自提、公司配送两种不同运输方式，分别在客户提货人签收确认无误、送到后客户收货人签收确认无误两个时点确认其他业务收入，同时结转存货成本，并根据收款方式进行相应会计处理。

（2）原材料采购会计处理

公司原材料根据公司自提、供应商配送两种不同运输方式，分别在公司提货并签收确认无误后、客户送到后并经公司签收确认无误后两个时点确认存货，并根据付款方式进行相应会计处理。

报告期内公司部分客户与供应商存在重叠情形，公司对同一交易对方的销售及采购行为互相独立，双方交易内容真实、交易金额准确、交易原因充分且合理。

保荐机构及发行人会计师经核查认为，发行人报告期内存在对同一交易主体既有销售又有采购的情况，主要系发行人部分客户经营多种化工产品，发行人通过质量比较及多方询价，选择从客户处采购生产辅料，符合发行人采购标准、采购价格公允，交易存在合理性及必要性；除此之外，发行人为提高存货周转效率，将部分闲置原材料向已建立业务合作关系的原材料贸易商进行销售，符合贸易商主营业务，对其销售价格公允，交易存在合理性及必要性。发行人对同一交易主体既有销售又有采购的金额较低，占公司销售收入及采购总额比重很低，对发行人销售及采购未产生重大影响。

（四）现金交易情况

报告期内，受客户和供应商的结算习惯影响，公司极少量销售和采购业务采用现金方式结算。该类业务主要包括废品废料的销售、食堂采购、材料尾款结算、零星备件购买等，上述交易总体金额较小，占报告期内营业收入及采购总额比重

极低，且现金采购各期金额和占比呈现逐年下降趋势。报告期内现金销售及现金采购的具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
现金销售	35.51	78.35	56.72	49.74
现金销售占营业收入比重（%）	0.04	0.04	0.03	0.03
现金采购	1.87	5.91	9.38	64.78
现金采购占采购总额比重（%）	0.003	0.003	0.006	0.046

1、现金交易的必要性与合理性，是否与发行人业务情况或行业惯例相符，与同行业或类似公司的比较情况

公司现金销售主要是废品废料销售回款，现金采购主要为食堂采购费用、办公用品或备件采购等。以上业务均属于日常业务活动发生的交易金额小、交易频次高且与个人进行的交易，个人收付款习惯为采用现金进行收付，故公司对该类交易采用现金交易具有必要性及合理性，符合公司《现金管理制度》的规定，亦符合公司的实际业务情况。

由于同行业可比公司未披露其相关现金交易金额及比例的相关内容，故无法进行比较。

2、现金交易的客户或供应商的情况，是否为发行人的关联方

报告期内，现金销售交易的客户或供应商均非公司关联方。

3、相关收入确认及成本核算的原则与依据，是否存在体外循环或虚构业务情形

公司现金销售业务主要是废品废料的销售，报告期内金额较小，由客户到隆华新材厂区内直接提货，在客户自提出厂时确认收入并结转成本，其收入确认及成本核算原则与正常销售业务一致。

经核查，报告期内公司不存在体外循环或虚构业务情形。

4、与现金交易相关的内部控制制度的完备性、合理性与执行有效性

公司规定收付现金时必须严格执行《销售管理制度》、《采购管理制度》及《现金管理规定》等内部控制制度。公司核定库存现金限额、现金结算额度。对

超出现金结算限额的业务收付款项，必须通过银行办理结算业务，确实无法办理银行结算的货币资金收付业务，须经财务经理、财务总监批准，方可使用现金结算。公司支付现金时需详细审查原始凭证的合法合规性，原始凭证粘单上经办人员、审核人、签批人等签字是否齐全，有无涂改伪造现象，签章是否齐全等。公司收取现金时，收款人员须认真清点，以防止出现错误。在收付现金后，财务人员需出具收付款凭证，并在经审核无误的原始凭证、收付款凭证上加盖“现金收讫”或“现金付讫”字样的戳记。

经核查，报告期内公司与现金交易相关的内部控制制度完备、合理且均有效执行。

5、现金交易流水的发生与相关业务发生是否真实一致，是否存在异常分布

保荐机构对报告期内隆华新材的现金交易明细进行检查和分析，未见异常情况。经核查，报告期内隆华新材现金交易流水与相关业务发生真实一致，不存在异常分布。

6、实际控制人及发行人董监高等关联方是否与客户或供应商存在资金往来

保荐机构通过实地走访重要客户和供应商，获取并检查报告期内公司实际控制人及董监高等关联方的银行账户交易流水，检查是否与客户或供应商存在资金往来。

经核查，报告期内公司实际控制人及董监高等关联方与客户或供应商无资金往来。

7、发行人为减少现金交易所采取的改进措施及进展情况

根据业务实际情况以及采用银行转账方式结算的便捷程度，公司与交易对方协商尽量采用银行转账的方式进行结算，报告期内各年度的现金交易金额逐年减小。

与此同时，针对少部分交易对方难以采用银行转账方式进行收付的情况，公司已启用微信支付、支付宝支付等移动支付方式，从而进一步减少现金交易。

保荐机构经核查认为，发行人现金销售及现金采购主要系零星、小额采购，因客户供应商收款习惯导致，该部分现金销售及现金采购真实、准确，现金交易

流水的发生与相关业务发生真实一致，不存在异常分布，且交易金额占报告期内营业收入及采购总额比重极低，符合公司的实际业务情况及行业惯例，是合理和必要的。发行人与现金交易相关的内部控制制度完备、合理、执行有效。

（五）公司向竞争对手销售产品情况

1、公司向万华化学、一诺威销售情况

（1）万华化学、一诺威与公司的主要竞争业务领域、采购产品类型

序号	名称	与公司主要竞争业务领域	采购公司产品类型	采购公司产品应用方向
1	万华化学	软泡及 CASE 用聚醚	POP、通用软泡聚醚及受托加工通用软泡聚醚	进一步加工后对外销售
2	一诺威	CASE 用聚醚	POP、通用软泡聚醚、CASE 用聚醚	主要用于聚氨酯弹性体及聚醚组合料的生产及从事聚醚贸易业务

（2）万华化学、一诺威向公司采购产品的原因及合理性

1）万华化学向公司采购产品的原因及合理性

万华化学由于其下游市场客户需求较大，自身聚醚产品存在供应缺口，需要委托外部厂商加工生产或外采后进行进一步加工。万华化学除向公司委托加工及采购聚醚产品外，亦存在向其他聚醚厂家采购聚醚的情况。万华化学委托公司加工生产及采购聚醚符合其自身业务需求，具有合理性。

公司为万华化学受托加工及销售聚醚的同时，亦直接对外出售该类产品。虽然万华化学委托公司加工及采购聚醚后进行进一步加工处理，加工后产品性能、指标可能与公司自产产品存在一定程度的差异，但由于软泡聚醚产品下游应用行业区分度不高，故与公司自产产品可能存在竞争的情况。

2）一诺威向公司采购产品的原因及合理性

一诺威业务领域涵盖聚氨酯弹性体（包含浇筑型聚氨酯弹性体、热塑型聚氨酯弹性体、微孔弹性体、铺装材料、防水材料等）、聚酯、聚醚及聚醚组合料以及 E0、P0 其他下游衍生物（如非离子表面活性剂、减水剂聚醚单体等）、贸易业务和承接塑胶跑道的工程施工等。

一诺威旗下聚醚产品主要为硬泡用聚醚（含硬泡聚醚组合料）及 CASE 用聚

醚。其采购公司的聚醚产品主要用于生产聚氨酯弹性体、聚醚组合料及从事贸易业务，通过采购公司的聚醚产品作为原材料进行进一步加工生产及从事聚醚贸易业务，具有合理性。

（3）万华化学、一诺威客户流失分析

1) 万华化学流失分析

万华化学为国内化工巨头，随着其业务的发展及对聚醚业务的布局，未来万华化学采购公司聚醚产品的情况可能会随着其聚醚业务的发展而发生变化，未来万华化学将有可能不再是公司的主要客户之一。

2) 一诺威流失分析

一诺威旗下具有庞大的聚氨酯弹性体及聚醚组合料业务并从事聚醚贸易业务，其采购公司的聚醚产品主要用于生产聚氨酯弹性体、聚醚组合料及从事聚醚贸易业务的情况预计将会长期存在。报告期内，公司与一诺威业务合作良好，预计公司流失该客户的可能性较小。

（4）公司下游客户分布较为分散，不存在对单一客户的重大依赖

公司下游客户分布较为分散。报告期内，公司向万华化学销售聚醚收入占公司营业收入的比重仅分别为 1.74%、1.22%、1.85%及 2.50%；公司向一诺威销售聚醚收入占公司营业收入的比重仅分别为 2.04%、3.88%、2.69%及 2.09%，公司不存在对该等客户的重大依赖，未来即使该等客户流失，亦不会对公司业务产生重大不利影响。

保荐机构经核查认为，万华化学、一诺威既是发行人客户又是竞争对手具有合理性；随着万华化学聚醚业务的发展，未来万华化学将有可能不再是发行人的主要客户之一；基于一诺威的当前业务结构，预计发行人流失该客户的可能性较小；发行人下游客户分布较为分散，发行人对万华化学及一诺威的销售占比极低，不存在对该等客户的重大依赖。

2、公司向其他竞争对手销售情况

序号	名称	与公司竞争业务领域	采购公司产品类型	采购原因
1	国都化工（昆山）	POP	普通软泡聚醚、高活性软泡聚醚、特	国都化工（昆山）有限公司已关停大部分聚醚装

	有限公司		殊软泡聚醚及 POP 及 CASE 用聚醚	置，只生产少部分 POP 产品，采购公司产品主要为自用及为维护老客户需求进行聚醚贸易业务
2	佳化化学（滨州）有限公司	软泡及 CASE 用聚醚	高活性软泡聚醚及 POP	采购公司聚醚产品进行聚醚贸易业务

报告期内，公司向国都化工（昆山）有限公司销售聚醚产品金额分别为 0 万元、0 万元、1,135.80 万元及 620.60 万元，国都化工（昆山）有限公司已关停大部分聚醚装置，只生产少部分 POP 产品，采购公司产品主要为自用及为维护老客户需求进行聚醚贸易业务，具有合理性。

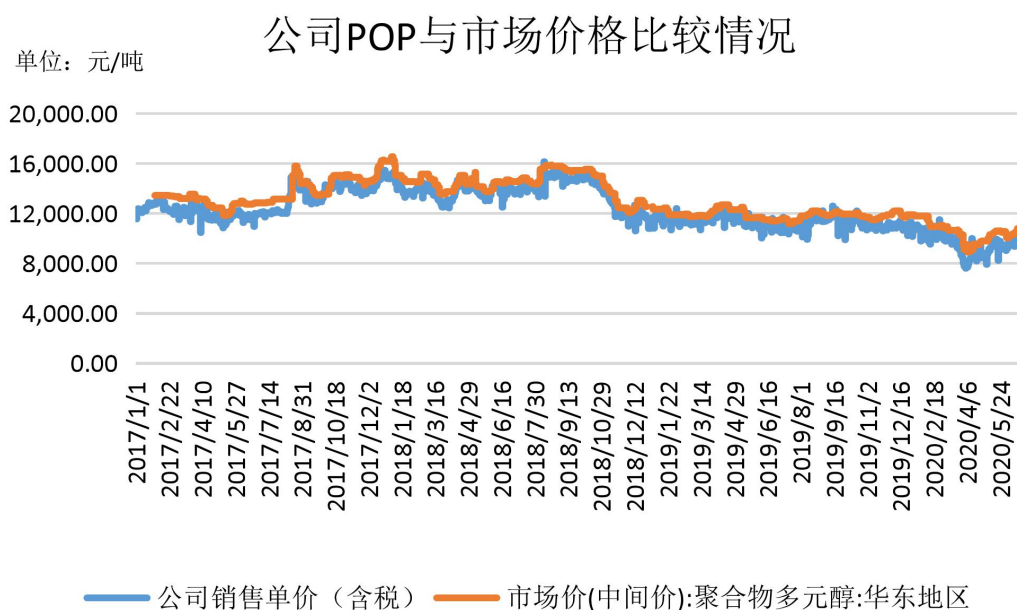
报告期内，公司向佳化化学（滨州）有限公司销售聚醚产品分别为 0 万元、0 万元、400.16 万元及 0 万元，佳化化学（滨州）有限公司采购公司聚醚产品为进行聚醚贸易业务，具有合理性。

保荐机构经核查认为，除万华化学、一诺威外，发行人报告期内存在向其他竞争对手销售聚醚产品的情况，相关销售具有真实合理因素，不存在异常情况。

（六）主要产品销售价格与市场价格的对比

1、公司 POP 销售价格与市场公开价格比较情况

由于公开数据未分别披露普通 POP、高活性 POP 市场价格，故将公司所有 POP 产品销售单价与市场价格进行比较，具体比较情况如下：

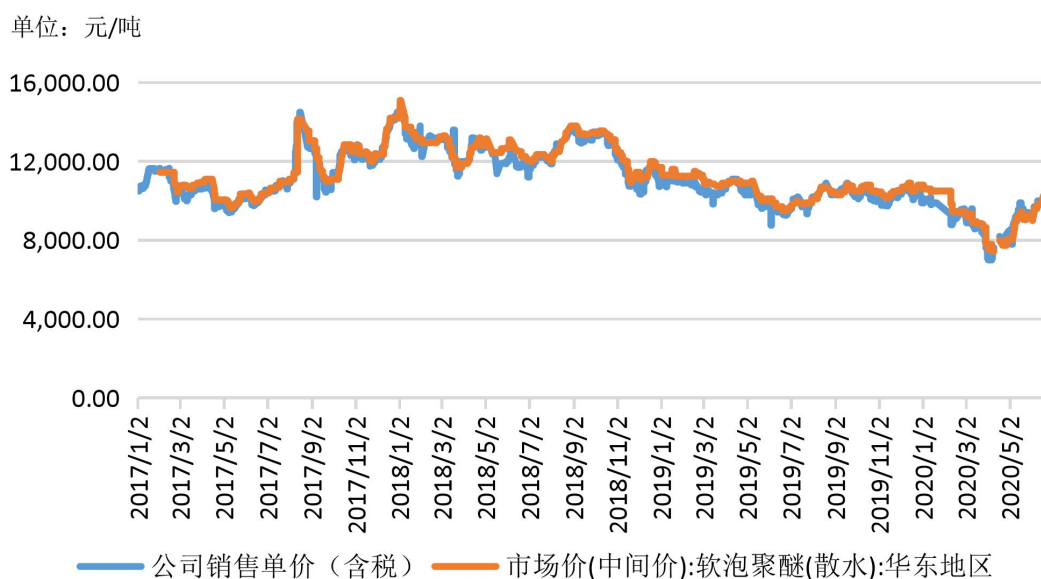


注：市场价来源自 wind。

由上图可知，公司 POP 产品销售单价变动趋势同市场价格变动趋势基本一致；公司 POP 产品销售单价略低于市场价格，主要原因系：①市场价格为对外报价，而实际成交价一般会略低于公开报价；②公司通过提高产品性价比获取客户，因而公司 POP 产品售价不高。

2、公司普通软泡聚醚价格与市场公开价格比较情况

公司普通软泡聚醚（LEP-5631D）与市场价格比较



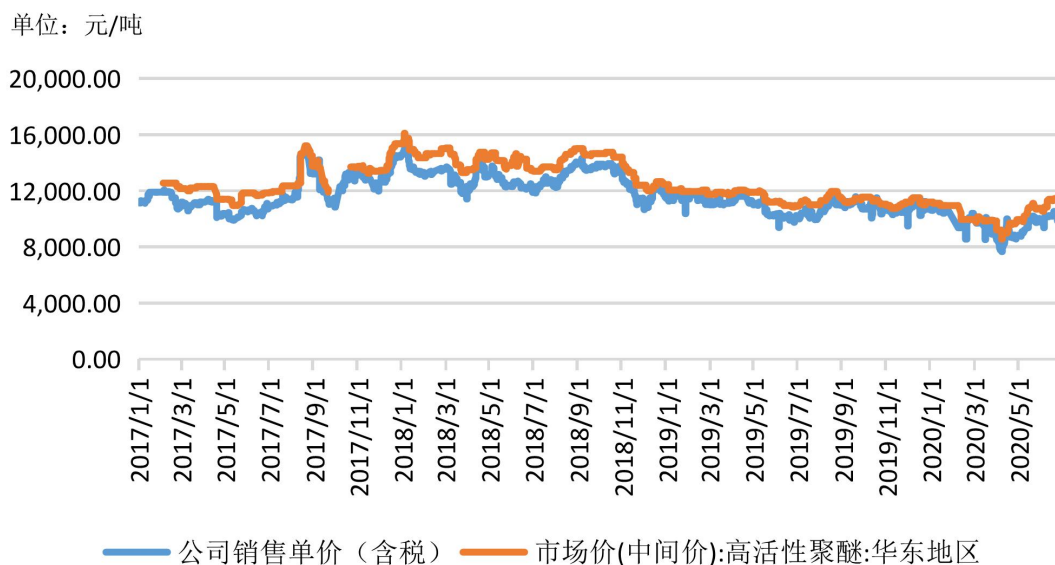
注 1：市场价来源自 wind；

注 2：软泡聚醚主要指普通软泡聚醚 LEP-5631D，故采用公司 LEP-5631D 牌号与市场价格进行比较。

由上图可知，公司普通软泡聚醚销售单价变动趋势同市场价格变动趋势基本一致；公司普通软泡聚醚销售单价略低于市场价格，主要原因系：①市场价格为对外报价，而实际成交价一般会略低于公开报价；②公司通过提高产品性价比获取客户，因而公司普通软泡聚醚售价不高。

3、公司高活性软泡聚醚与市场公开价格比较情况

公司高活性软泡聚醚与市场价格对比情况



注：市场价来源自 wind。

由上图可知，公司高活性软泡聚醚销售单价变动趋势同市场价格变动趋势基本一致；公司高活性软泡聚醚销售单价低于市场价格，主要原因系：市场价格为对外报价，而实际成交价一般会略低于公开报价；②蓝星东大作为高活性软泡聚醚龙头企业，品牌溢价较高，因而其高活性软泡聚醚产品销售价格高于公司。蓝星东大较高的高活性软泡聚醚价格拉高了市场价格，导致公司高活性软泡聚醚销售单价低于市场价格。

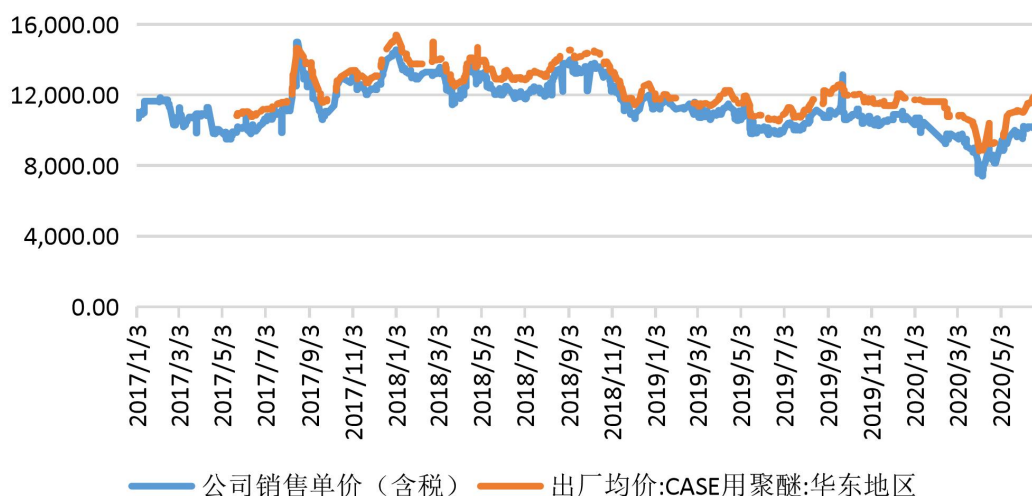
4、公司特殊软泡聚醚与市场公开价格比较情况

由于特殊软泡聚醚均系特殊牌号产品，无可用于比较的市场公开价格。

5、公司 CASE 用聚醚与市场公开价格比较情况

公司CASE用聚醚与市场价格比较情况

单位：元/吨



注 1：市场价格来源自同花顺；

注 2：来源自同花顺的 CASE 用聚醚价格数据自 2017 年 5 月 23 日开始统计。

由上图可知，公司 CASE 用聚醚销售单价变动趋势同市场价格变动趋势基本一致；公司 CASE 用聚醚销售单价低于市场价格，主要原因系：①市场价格为对外报价，而实际成交价一般会略低于公开报价；②一诺威、蓝星东大作为 CASE 用聚醚龙头企业，品牌溢价较高，因而其 CASE 用聚醚产品销售价格高于公司。一诺威、蓝星东大较高的 CASE 用聚醚价格拉高了市场价格。

保荐机构及发行人会计师经核查认为，报告期内，发行人细分产品销售价格与市场公开价格波动趋势基本吻合；发行人细分产品销售价格低于市场公开价格，这与市场公开价格一般为对外报价而非最终成交价有关，亦与发行人产品定价低于蓝星东大、一诺威等行业内有一定品牌溢价的化工厂商有关；发行人以提升产品性价比等方式增强市场竞争力，因而发行人销售价格低于部分竞争对手符合其销售策略，具有合理性。

六、发行人采购情况及主要供应商

（一）主要原材料及能源供应情况

1、主要原材料采购情况

公司的主要原材料包括环氧丙烷、苯乙烯、丙烯腈以及环氧乙烷等。公司根

据新增订单情况及生产经营计划，安排对原材料供应商进行采购。公司已建立稳定的原材料供应渠道，各主要原材料均有多家供应商可供选择，不存在对单个供应商过度依赖的情况。报告期内，公司主要原材料的采购情况如下：

原材料名称	项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
环氧丙烷	采购数量（万吨）	5.91	12.72	10.32	9.22
	采购均价（万元/吨）	0.79	0.86	1.01	0.91
苯乙烯	采购数量（万吨）	1.69	3.85	2.84	2.56
	采购均价（万元/吨）	0.53	0.72	0.91	0.88
丙烯腈	采购数量（万吨）	0.83	1.92	1.25	1.26
	采购均价（万元/吨）	0.76	1.05	1.30	1.11
环氧乙烷	采购数量（万吨）	0.57	1.17	0.93	0.88
	采购均价（万元/吨）	0.64	0.71	0.90	0.86

报告期内，公司主要原材料价格受宏观经济及市场供求关系影响波动频繁，公司通过及时调整产品销售价格努力保持盈利的稳定性。

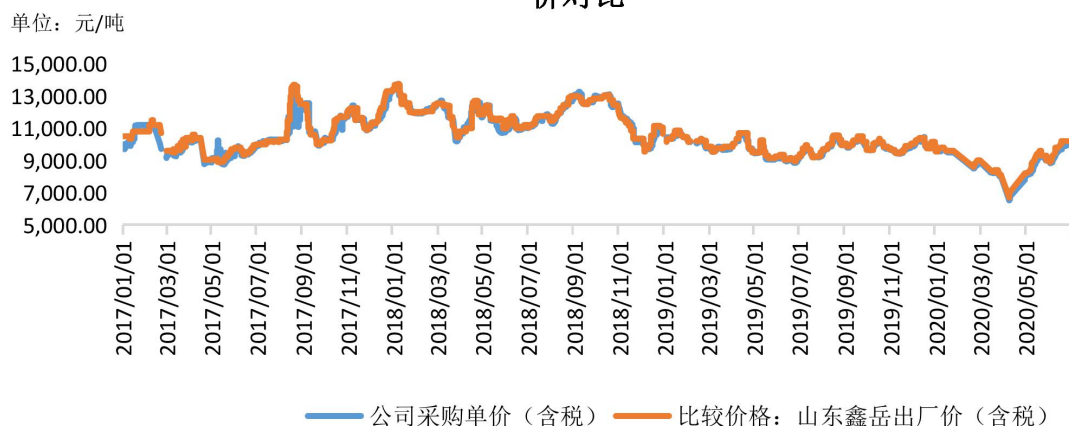
公司已与中国石化化工销售有限公司齐鲁经营部、滨化集团股份有限公司、山东金岭化工股份有限公司和山东三岳化工有限公司等上游知名大型石化企业建立了长期稳定的合作关系，以保证原材料的供应。同时，上述供应商邻近公司生产厂区，亦有利于快速保障原材料供应。

2、主要原材料采购单价与市场价格变动的对比

公司生产所需的主要原材料均为基础化工产品，报告期内受宏观经济及市场供求关系等综合因素影响，主要原材料价格均有一定程度的波动。公司主要原材料采购单价与市场价格变动对比如下：

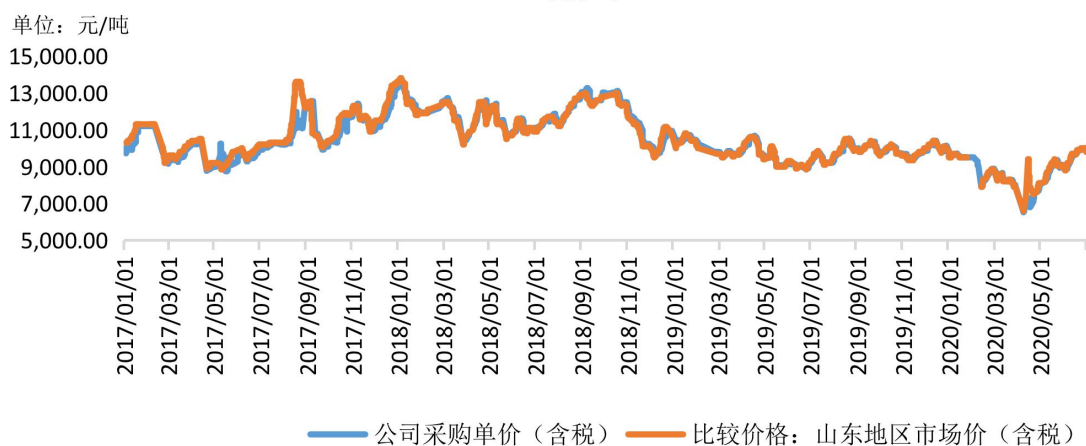
（1）环氧丙烷

2017年至2020年6月公司环氧丙烷采购价与山东鑫岳公开出厂价对比



注：山东鑫岳出厂价来源于Wind。

2017年至2020年6月公司环氧丙烷采购价与山东地区公开出厂均价对比



注：山东地区出厂均价来源于wind。

(2) 苯乙烯

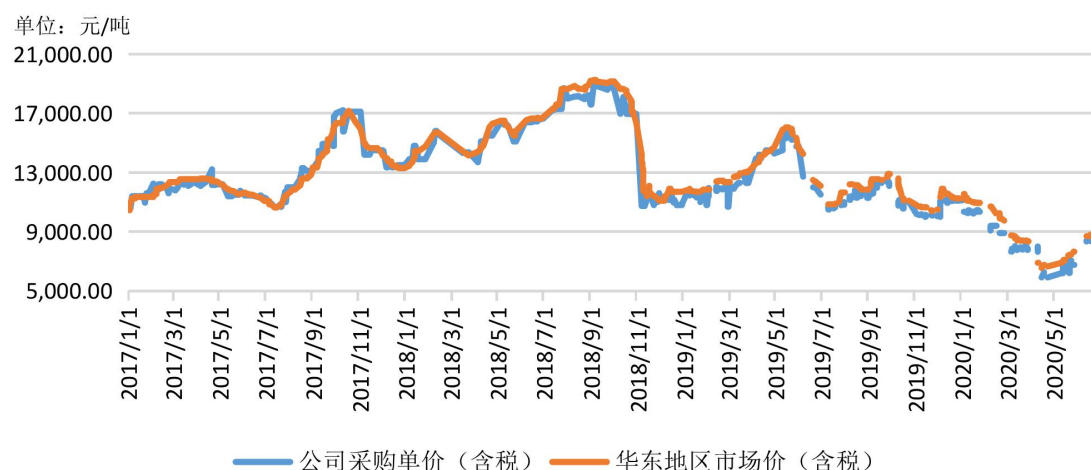
2017年至2020年6月公司苯乙烯采购价与齐鲁石化公开出厂价对比



注：齐鲁石化公开出厂价来源于Wind；齐鲁石化苯乙烯产能在行业中位居前列，公开报价具有较强参考性，故采用齐鲁石化公开出厂价进行对比。

（3）丙烯腈

2017年至2020年6月公司丙烯腈采购价与华东地区市场价对比

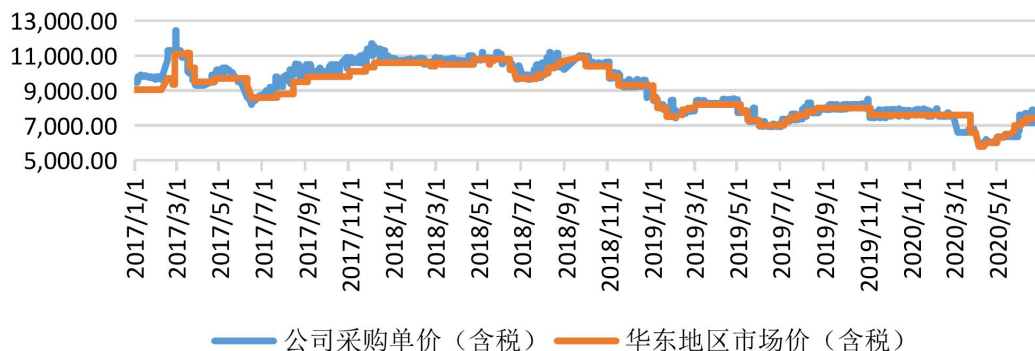


注：华东地区市场价来源于Wind；公司地处华东地区，故采用华东地区市场价进行对比。

（4）环氧乙烷

2017年至2019年公司环氧乙烷采购价与华东地区价格对比

单位：元/吨



注：华东地区市场价来源于 Wind；公司地处华东地区，故采用华东地区市场价进行对比。

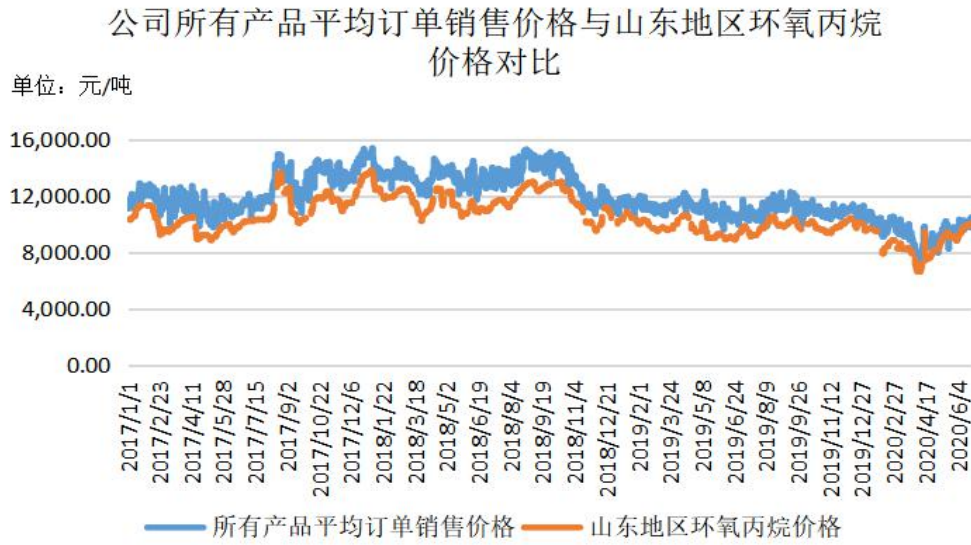
综上，报告期内，公司主要原材料采购价格变动趋势同市场价格变动趋势基本吻合。

3、上游原材料价格与下游产品之间的传导机制、发行人议价能力、定价机制及产品竞争力情况

(1) 上游原材料价格与下游产品之间的传导机制

公司主要原材料环氧丙烷价格一般情况下会较快传导至公司聚醚产品，但传导及时性及传导幅度在不同市场阶段会存在一定差异。

报告期内，公司所有产品平均订单销售价格与环氧丙烷公开价格波动趋势基本一致，具体情况如下：



注：山东地区环氧丙烷市场价格来源于 wind。

（2）发行人与客户供应商议价能力及定价机制

1) 客户与发行人议价能力、定价机制、定价主要考虑因素、产品竞争力情况

产品类型	定价机制	定价主要考虑因素	产品竞争力情况	与客户议价能力
POP	公司的定价机制为紧盯主要原材料成本，综合考虑市场供求情况等因素制定销售价格，具体制定价格过程如下： ①由于环氧丙烷等主要原材料市场价格波动频繁且波动幅度较大，公司紧盯环氧丙烷等主要原材料价格，实时调整公司定价过程中的原材料耗用成本； ②考虑公司除直接材料外的其他耗用成本，如人工成本及制造费用； ③在上述成本计算的基础上，公司综合考虑环氧丙烷等原材料未来价格走势、客户采购规模、双方合作稳定情况、聚醚产品市场供求情况、竞争对手报价情况等情况后对外报价。	环氧丙烷等原材料现价及未来价格走势、客户采购规模、聚醚产品市场供求状况、竞争对手报价情况等	较强：发行人 POP 产品具备高固含量（可达 50% 固含量）且低粘度、遇水不凝胶、超低 VOC（残留单体浓度可低于 2ppm）、高白度等技术指标，上述技术指标均为衡量 POP 产品优劣的核心指标。发行人 POP 产品技术指标优异、产品质量稳定，具备较强的产品竞争力。	公司通过优异的产品性能以及稳定的产品质量开发市场，但由于公司产品尤其是普通软泡聚醚产品面临着较为激烈的市场竞争，产品售价较为透明，公司需要提高产品性价比获取客户，因而公司与客户议价能力一般。
通用软泡聚醚				
其中：普通软泡聚醚			一般：普通软泡聚醚作为行业内传统产品，技术含量低、产品附加值少，公司普通软泡聚醚产品与竞争对手在产品性能方面不存在明显差异	
高活性软泡聚醚			一般：公司高活性软泡聚醚产品主要竞争对手为同行业可比公司沈阳化工之子公司蓝星东大，该公司聚焦于高活性软泡聚醚产品研发多年，取得了该系列产品的研发、销售先发优势，在该领域蓝星东大的技术实力已经达到国内领先水平，凭借业内先进的生产技术和研发实力，蓝星东大在高活性软泡聚醚产品的市场发展取得先机。报告期内，公司高活性软泡聚醚产品在技术性能、品牌知名度等方面均稍弱于蓝星东大。2020 年 1-6 月，公司加大高活性软泡聚醚研发投入，新增“LEP-330N 不凝胶工艺改造”项目，未来公司将以高活性软泡聚醚作为新的业务增长点，持续提升公司核心竞争力	

特殊软泡聚醚			一般：公司特殊软泡聚醚产品以满足客户定制化需求为目标，用于提升公司客户粘性，但特殊软泡聚醚部分型号产品竞争力不强，客户群体较窄。	
CASE 用聚醚			较弱：公司 CASE 用聚醚产品整体销量较低，产品竞争力不强，客户群体较窄。	

2) 发行人与供应商议价能力及定价机制

发行人与供应商的定价机制按照不同原材料品种及不同供应商存在差异。报告期内，公司与主要供应商议价能力及定价机制情况如下：

序号	主要供应商	采购原材料品种	议价能力	采购定价机制
1	滨化集团股份有限公司	环氧丙烷	发行人环氧丙烷主要供应商均为大型石化生产厂商，通常在主流厂商市场报价基础上商谈确定采购价格，议价空间视环氧丙烷供求状况决定。	供应商每三天发布一次官方定价，采购价格以公布的官方售价确定；合约量采购价按照官方售价确定；超出合约量部分的采购价参考山东金岭公开报价制定
2	东营华泰精细化工有限责任公司	环氧丙烷	报告期内，环氧丙烷供求状况频繁发生变化，在供过于求状态下，公司对环氧丙烷厂商有一定议价空间；在供小于求状态下，公司对环氧丙烷厂商议价空间较小。	供应商每周一、周三、周五下午发布一次官方定价，采购价格在公布的官方售价基础上商谈确定
3	山东金岭化工股份有限公司	环氧丙烷	未来，随着聚醚上游原材料厂家扩能动作频繁，整体供给陆续增加，环氧丙烷供求状况有望发生变化，从而提升公司对环氧丙烷供应商议价能力。	供应商每天下午发布一次官方价格，采购价格以公布的官方售价确定；
4	山东三岳化工有限公司	环氧丙烷		供应商每周一至周五下午发布一次官方价格，采购价格在公布的官方售价基础上商谈确定
5	无棣鑫岳化工集团有限公司	环氧丙烷		供应商每天发布一次官方价格，采购价格在公布的官方售价基础上商谈确定
6	中国石化化工销售有限公司齐鲁经营部	苯乙烯	中国石化化工销售有限公司齐鲁经营部隶属于大型石化集团“中国石化”，其制定价格一般为实际执行价格，公司对其议价能力较弱。	供应商每月的23号至24号发布现货价格，每月末供应商按照该期间现货均价确定结算价格；
		丙烯腈		每月末供应商确定结算价格；
		环氧乙烷		供应商每月的23号至24号发布现货价格，每月末供应商按照该期间现货均价考虑市场供求情况加价确定结算价格；每月末供应商确定结算价格；

注：公司2017年度前五大供应商吉神化学工业股份有限公司由于停产原因，公司已于2018年度减少对其采购，不再作为公司主要供应商。

保荐机构及发行人会计师经核查认为，上游原材料价格对发行人产品售价影响较大、传导效应明显；发行人对主要原材料供应商议价能力不强；受市场竞争激烈影响，发行人通过产品质量及高性价比获取客户，发行人与客户议价能力一般；发行人定价机制为紧盯主要原材料成本，综合考虑市场供求情况等因素制定销售价格；发行人 POP 产品技术指标先进、产品质量稳定，产品竞争力较强，但发行人通用软泡聚醚产品及 CASE 聚醚产品竞争力一般或较弱。

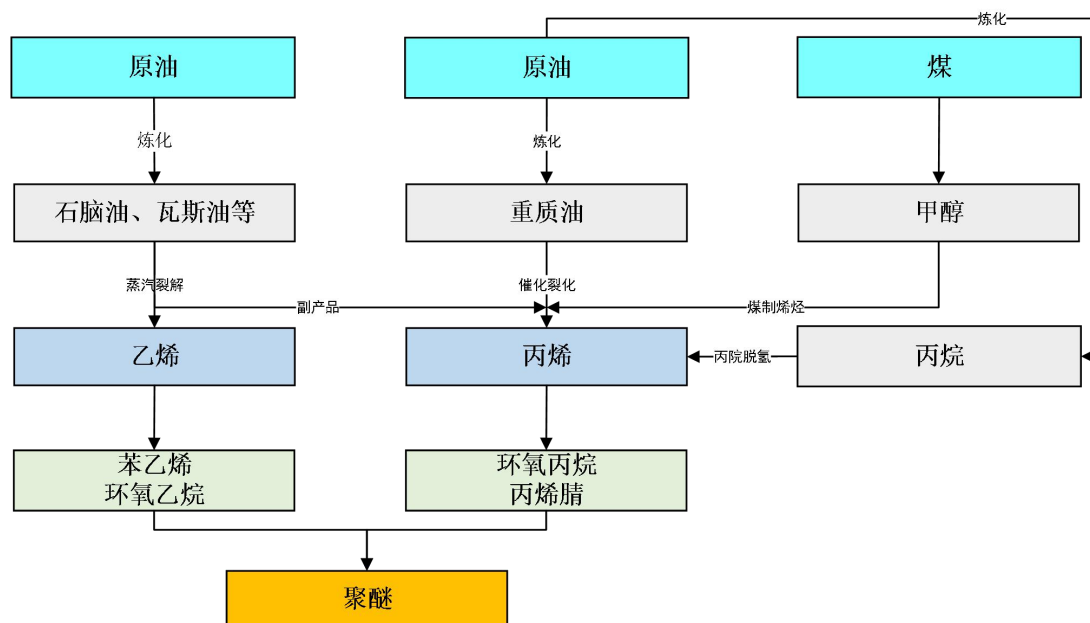
4、国际原油价格波动、原材料价格变动与发行人收入、利润的关系

（1）国际原油价格波动与发行人收入、利润的关系

1) 国际原油与公司上游原材料生产关系

公司聚醚产品主要原材料为环氧丙烷、苯乙烯、丙烯腈及环氧乙烷，其中环氧丙烷及丙烯腈以丙烯为原材料，苯乙烯及环氧乙烷以乙烯为原材料。

丙烯有四种生产工艺，其中蒸汽裂解是以原油炼化的石脑油、瓦斯油等裂解得出，催化裂化是以原油炼化的重质油裂化得出，丙烷脱氢法是以原油炼化过程中产生的丙烷为原材料脱氢制出，煤制烯烃法是以煤作为原材料提取出甲醇进一步加工制得；乙烯是以原油炼化而成的石脑油、瓦斯油通过蒸汽裂解工艺生产制成，具体关系如下：



公司主要原材料环氧丙烷、丙烯腈的上游原材料丙烯主要通过原油加工生产而成，但也有一部分通过煤制烯烃法以原煤为原材料加工生产而成，因而除原油

外，原煤也会对丙烯的产量、价格等产生影响，原油并非影响丙烯生产的唯一因素。

2) 原油价格波动对发行人上游原材料价格的影响

①传导链过长、加工成本高昂导致传导效应被削弱

受国内高昂的原油炼化成本影响，丙烯及乙烯受原油的价格波动的传导一定程度上被削弱；再经丙烯对环氧丙烷、丙烯腈，乙烯对苯乙烯、环氧乙烷的价格传导，由于传导链过长、加工成本占比较高原因，最终传导至发行人四大主要原材料价格影响已被大幅削弱。

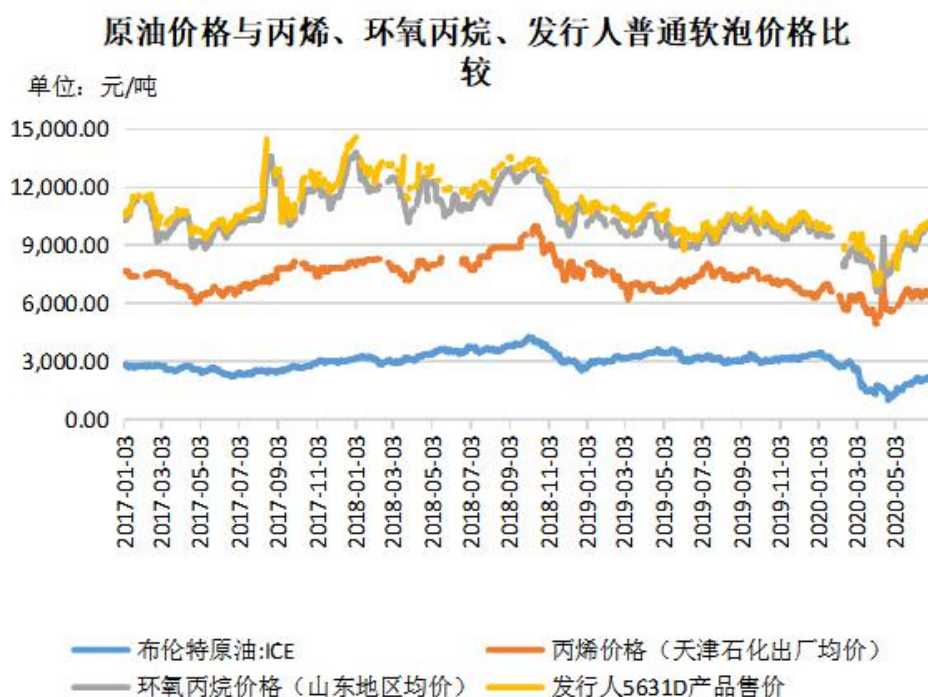
②环氧丙烷价格主要受市场供求影响

环氧丙烷系公司耗用比例最高的原材料，受近年来产能不足影响，环氧丙烷价格波动除受上游原材料成本影响外，更受环氧丙烷供求状况影响。

③原油价格波动对发行人收入、利润的影响

原油价格通过多层传导最终对发行人聚醚产品的影响被大幅削弱。

报告期内，原油价格与丙烯、环氧丙烷以及发行人普通软泡聚醚价格走势比较情况如下：



数据来源：wind

报告期内，发行人普通软泡聚醚产品价格与环氧丙烷价格波动趋势保持高度匹配；环氧丙烷价格波动趋势与丙烯价格总体趋势一致，但部分时间段双方会出现趋势背离情况，同时在同一趋势下双方也存在波动幅度差异较大的情况；丙烯价格波动与原油价格总体趋势一致，但其具体波动幅度与原油也有一定差异。

综上所述，国际原油价格对公司收入影响程度较弱，国际原油价格大幅波动传导至公司产品会被多个因素削弱，国际原油价格小幅波动难以传导至公司产品。国际原油价格对公司利润的影响程度亦较弱。

（2）原材料价格波动与发行人收入、利润的关系

公司主要原材料价格波动会直接影响发行人销售定价，从而对销售收入产生影响。发行人利润情况同时受销售价格与销售成本两方面因素影响，原材料价格提高导致销售价格提升、营业收入增长的同时，发行人也会因采购成本增加对利润产生不利影响。

以公司 2018 年度经营情况为例，2018 年度公司主要原材料环氧丙烷、苯乙烯、丙烯腈及环氧乙烷价格均上涨，导致公司销售价格提高，成为公司 2018 年度销售收入增长重要因素。与此同时，公司原材料采购价格亦大幅提高，导致公司生产成本、营业成本增加；2018 年度公司产品平均销售价格较 2017 年度上涨 10.40%，而销售成本涨幅为 12.27%，高于销售价格涨幅，2018 年度公司销售毛利率相应下降。

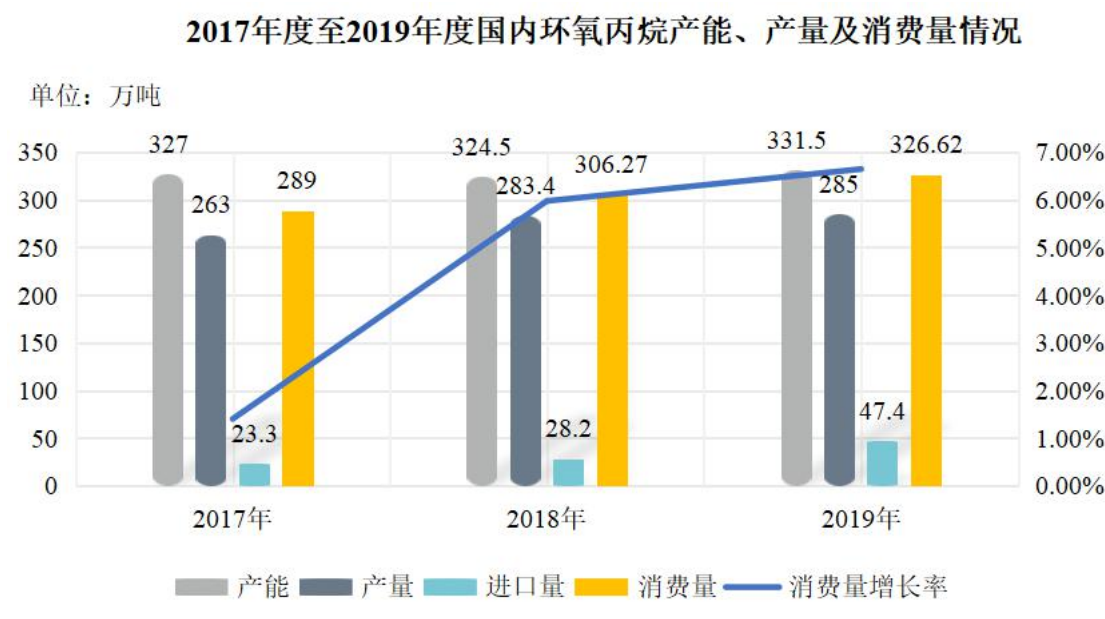
保荐机构及发行人会计师经核查认为，国际原油价格波动对发行人收入、利润影响经层层传导后被明显削弱，同时由于发行人上游主要原材料环氧丙烷近几年受产能及环保核查等因素影响，供求状况频繁失衡，其价格受市场供求关系影响更大，在环氧丙烷销售毛利较高的情况下，其上游产品丙烯成本价格波动对其价格影响有限。因而国际原油价格波动对发行人收入、利润影响较为间接，而发行人原材料价格波动会直接影响发行人销售定价，从而对销售收入产生影响。发行人利润情况同时受销售价格与销售成本两方面因素影响，原材料价格提高导致销售价格提升、营业收入增长的同时，发行人也会因采购成本增加对利润产生不利影响。

5、主要原材料供给变化对公司采购量、采购价格、生产成本及毛利率影响

公司上游原材料包括环氧丙烷、苯乙烯、丙烯腈及环氧乙烷，其中环氧丙烷为公司各产品生产过程中消耗比例最高的原材料。报告期内，环氧丙烷供需频繁失衡，导致其价格波动幅度较大。

环氧丙烷供给变化情况对公司采购量、采购价格、生产成本及毛利率的影响情况如下：

（1）2017 年度至 2019 年度，国内环氧丙烷产能、产量及消费情况如下：



注：数据来自卓创资讯，《2017-2018 中国环氧丙烷市场年度报告》、《2018-2019 中国环氧丙烷市场年度报告》及《2019-2020 中国环氧丙烷市场年度报告》。

2017 年度，国内环氧丙烷产能为 327 万吨/年；2018 年度，部分落后产能退出，行业无新增产能，环氧丙烷产能为 324.5 万吨；2019 年度，红宝丽 12 万吨/年环氧丙烷装置投产释放，使得行业产能小幅上升。

2018 年度，国内环氧丙烷产能未增长，环氧丙烷产量及进口量增长有限，供需局面处于紧张平衡局面；2019 年度，环氧丙烷产量受安全事件等因素影响未能实现增长，但随着环氧丙烷进口量的增加，使得行业内供需紧张局面得以一定缓解。

2020 年 1-6 月，受新冠肺炎疫情影响，行业内整体开工率较低，平均月开工率仅在 72% 左右，2020 年 1-6 月环氧丙烷产量为 120.30 万吨，较去年同期的

138.74 万吨缩减了 18.44 万吨，下滑 13.29%⁷。2020 年 4 月，随着新冠肺炎疫情影响受到控制，下游厂商复工复产，同时为提前准备下半年销售行业旺季的到来，环氧丙烷需求量增加，环氧丙烷供需紧张局面重现。

（2）未来环氧丙烷扩能情况

未来，环氧丙烷厂商扩能动作频繁，2020 年-2024 年环氧丙烷预计扩产 491.50 万吨，具体情况如下：

厂家名称	原材料名称	新增产能（万吨/年）	生产工艺	计划投产时间
中信国安	环氧丙烷	8.00	共氧化	2020 年
烟台万华		30.00	共氧化	2021 年
齐翔腾达		30.00	HPP0	2022 年
民祥化工科技		15.00	HPP0	2024 年
滨化集团		30.00	待定	2023 年
山东金诚石化		30.00	HPP0	2024 年
京博石化		30.00	PO/SM	2024 年
江苏富强		20.00	HPP0	2020 年
江苏蓝色星球		40.00	HPP0	2021 年
江苏怡达		15.00	HPP0	2021 年
金浦集团		30.00	HPP0	2024 年
卫星石化		20.00	暂不详	2023 年
镇海炼化		28.50	共氧化	2023 年
江苏瑞恒新材料		40.00	HPP0	2024 年
斯尔邦		20.00	PO/SM	2024 年
天津大沽		20.00	共氧化	2020 年
天津三石化		15.00	CHP	2020 年
古雷石化		20.00	共氧化	2021 年
中海壳牌		30.00	共氧化	2020 年
中化泉州		20.00	共氧化	2020 年
合计		491.50		

注：数据来自卓创资讯，《2019-2020 中国环氧丙烷市场年度报告》。

随着未来环氧丙烷新增产能的大规模投产释放，会使得环氧丙烷市场供应趋

⁷ 数据来源：金投网，《环氧丙烷市场表现温和，下半年能否破局求新》

于平衡或略有过剩，有利于环氧丙烷供应及价格稳定，但下述因素会对新增产能的释放有所影响，具体如下：

1) 部分新增环氧丙烷产能是对原有氯醇法产能的替代

目前环氧丙烷主要产能采用氯醇法生产，由于其大量耗氯，本身属于“高污染、高耗能”行业，未来随着新增 HPPPO、共氧化等产能的落地，会逐步关停减少，因而环氧丙烷新增产能与落后产能“此长彼消”，导致新增产能对市场供应量的积极影响被削弱。

2) 环氧丙烷厂商通过调整开工率维持供需平衡

历史期间，环氧丙烷厂商频繁通过调节自主开工来共同维护产业平衡。未来若新增产能落地后，市场出现供大于求而使得价格下跌，环氧丙烷厂商有调整开工率继续维持行业供求平衡的可能性。

(3) 环氧丙烷产能、产量变动对公司采购量、采购价格、生产成本及毛利率的影响

1) 环氧丙烷产能、产量变动对公司环氧丙烷采购量的影响

报告期内，公司环氧丙烷采购量情况如下：

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
采购数量（万吨）	5.91	12.72	10.32	9.22
占行业消费量比重（%）	4.15	3.89	3.37	3.19

报告期内，公司环氧丙烷采购量逐年上升，且采购量增幅高于行业消费量增幅。公司通过建立多个环氧丙烷供应渠道，与行业内主要环氧丙烷厂商均建立长期、稳定的合作关系，有力保障了公司的正常生产经营。

2) 环氧丙烷产能、产量变动对公司环氧丙烷采购价格、生产成本的影响

报告期内，公司环氧丙烷采购价格按照环氧丙烷厂商公布的官方售价确定，采购价格公允，公司采购均价情况如下：

单位：万元/吨

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
采购均价	0.79	0.86	1.01	0.91

2017年8月至2018年前三季度，环氧丙烷受环保治理等因素影响，环氧丙烷厂商频繁停车检修，导致环氧丙烷供需失衡，销售价格维持高位且频繁波动，公司在此期间采购价格不稳且采购均价较高。2017年1-7月及2018年第四季度，环氧丙烷销售价格相对平稳。

2019年度，环氧丙烷整体维持稳定的供需关系，销售价格低位稳定运行，公司2019年度环氧丙烷采购价格平稳且采购均价下降。

2020年1-6月，受新冠肺炎疫情影响，环氧丙烷厂商开工率较低，随着下游厂商复工复产，较为紧张的供需局面导致环氧丙烷自2020年4月开始强势反弹，开启了较长通道的上涨。

环氧丙烷价格的波动对公司生产成本中的原材料耗用成本产生影响，报告期内，公司单位产品原材料耗用成本情况如下：

单位：万元/吨

产品类别	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
POP	0.75	0.86	1.03	0.93
通用软泡聚醚	0.77	0.85	0.99	0.89
CASE用聚醚	0.79	0.86	1.01	0.87
合计	0.76	0.86	1.02	0.92

4) 环氧丙烷产能、产量变动对公司毛利率的影响

报告期内，公司销售毛利率情况如下：

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
销售毛利率	7.13%	9.15%	6.82%	8.43%

2017年度及2019年度，环氧丙烷整体供需较为平稳，有利于公司锁定销售利润，公司销售毛利率分别为8.43%和9.15%；2018年度，环氧丙烷价格频繁大幅波动，公司接单后销售利润锁定难度提高；2020年1-6月，4月份开启的环氧丙烷价格反弹，增加了公司原材料采购成本，压缩了公司前期所接订单利润，公司销售毛利率下降。

保荐机构及发行人会计师经核查认为，报告期内，环氧丙烷新增产能投产释放较少，环氧丙烷市场供需状况紧张导致环氧丙烷价格频繁变动，发行人环氧丙

烷采购价格与市场价格波动保持一致；环氧丙烷采购价格变化影响发行人的直接材料成本，同时采购价格的大幅波动不利于发行人实现稳定的销售毛利；报告期内，发行人环氧丙烷采购量增幅高于行业消费量增幅，发行人通过建立多个供应渠道保障原材料的及时供应；随着未来环氧丙烷新增产能落地，环氧丙烷市场有望实现较为宽松的供应，但落后产能的退出及环氧丙烷厂商调整开工率等因素亦会削弱新增产能对供应量的积极影响。

6、主要能源的供应情况

公司生产经营需要的主要能源为电力和蒸汽，报告期内其采购情况如下：

采购项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	总额	单价	总额	单价	总额	单价	总额	单价
电力（万元、元/度）	734.36	0.60	1,822.88	0.61	1,780.11	0.60	1,595.84	0.60
其中：生产车间电力	419.96		1,031.53		894.05		729.97	
非生产车间电力	314.40		791.35		886.06		865.87	
蒸汽（万元、元/吨）	467.31	174.31	905.92	173.09	918.22	172.04	845.26	169.78

注：非生产车间电力主要系公用工程、罐区等部门用电等，蒸汽主要用于产成品、半成品储存伴热以及生产过程中原料加热，用电均与公司产量无明显线性关系。

报告期内，电力及蒸汽供应充足且采购单价基本稳定。2017 年至 2019 年度公司生产车间用电持续增长，与报告期内公司产量增长趋势保持一致。

2019 年度公司非生产车间用电总额较上年度减少 94.71 万元，蒸汽支出总额较上年亦减少 12.30 万元，主要原因系公司 2019 年度实施多条“节能降耗”举措，成效显著，减少了能耗支出，具体如下：

用电方面，公司通过管道综合改造将各车间冷冻盐水输送进行串联，实现了各车间共用冷冻机组，既增强了生产稳定性，亦有效减少以往各车间冷冻机组同时开启造成的额外电力耗用；除此之外，公司还通过更换聚醚车间换热器实现循环水降温等多条举措节省电力支出。

蒸汽方面，公司采取更换新型疏水阀、对储罐及反应釜阀门进行保温、集中储存产品等多种措施节省蒸汽用量。

（二）前五大供应商情况

单位：万元

序号	供应商名称	采购内容	采购金额	采购占比（%）
1	山东三岳化工有限公司	环氧丙烷	12,829.83	17.74
2	无棣鑫岳化工集团有限公司	环氧丙烷	9,996.97	13.82
3	山东金岭化工股份有限公司	环氧丙烷	8,119.31	11.23
4	中国石化化工销售有限公司齐鲁经营部	苯乙烯、丙烯腈、环氧乙烷	7,406.82	10.24
5	滨化集团股份有限公司	环氧丙烷	5,817.04	8.04
合计			44,169.97	61.07
2019 年度				
1	山东三岳化工有限公司	环氧丙烷	31,031.89	17.12
2	山东金岭化工股份有限公司	环氧丙烷	24,150.95	13.32
3	无棣鑫岳化工集团有限公司	环氧丙烷	20,453.09	11.28
4	中国石化化工销售有限公司齐鲁经营部	苯乙烯、丙烯腈、环氧乙烷	18,316.56	10.10
5	东营华泰精细化工有限责任公司	环氧丙烷	10,104.55	5.57
合计			104,057.03	57.40
2018 年度				
1	山东三岳化工有限公司	环氧丙烷	27,653.23	16.47
2	中国石化化工销售有限公司齐鲁经营部	苯乙烯、环氧乙烷、丙烯腈	21,725.15	12.94
3	无棣鑫岳化工集团有限公司	环氧丙烷	19,653.44	11.71
4	山东金岭化工股份有限公司	环氧丙烷	19,651.75	11.71
5	滨化集团股份有限公司	环氧丙烷	11,317.30	6.74
合计			100,000.87	59.57
2017 年度				
1	中国石化化工销售有限公司齐鲁经营部	苯乙烯、环氧乙烷、丙烯腈	19,079.43	13.50
2	山东金岭化工股份有限公司	环氧丙烷	16,456.28	11.64
3	山东三岳化工有限公司	环氧丙烷	14,358.09	10.16
4	吉神化学工业股份有限公司	环氧丙烷	13,962.58	9.88
5	无棣鑫岳化工集团有限公司	环氧丙烷	12,031.96	8.51
合计			75,888.33	53.70

报告期内，公司原材料供应和主要供应商均保持相对稳定，公司不存在向单个供应商的采购比例超过总额的 50%或严重依赖于少数供应商的情形。

公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员及其关联方或持有公司 5% 以上股份的股东未在上述供应商中任职或拥有权益，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。

保荐机构经核查认为，发行人、发行人控股股东实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员与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、实际控制人是发行人前员工、前关联方、前股东、发行人实际控制人的密切家庭成员等可能导致利益倾斜的情形；发行人具有稳定的供应商基础、不存在严重依赖某一供应商的情况。

公司主要供应商的合作历史、结算模式、采购定价机制、供应商选择标准如下：

主要供应商	合作历史	结算模式	采购定价机制	供应商选择标准
滨化集团股份有限公司	2012 年 7 月至今	先款后货	供应商每三天发布一次官方定价，采购价格以公布的官方售价确定；	距离优势，产品符合公司生产需求。
东营华泰精细化工有限责任公司	2014 年 10 月至今		供应商每周一、周三、周五下午发布一次官方定价，采购价格在公布的官方售价基础上商谈确定	送货车辆较多，一次性送货量较大，满足公司生产用量。
山东金岭化工股份有限公司	2012 年 12 月至今		供应商每天下午发布一次官方价格，采购价格以公布的官方售价确定；合约量是每天不少于 30 吨，若达不到，可能会扣减对隆华供应量	产品质量上等，符合公司各项生产指标。
山东三岳化工有限公司	2013 年 6 月至今		供应商每周一至周五下午发布一次官方价格，采购价格在公布的官方售价基础上商谈确定	每单订货量较大，满足公司平时产品用量以及紧急情况下产品用量。
无棣鑫岳化工集团有限公司	2012 年 8 月至今		供应商每天发布一次官方价格，采购价格在公布的官方售价基础上商谈确定	货量充足，能满足公司生产所需要的生产需求及货量要求。
中国石化化工销售有限公司齐鲁经营部	2012 年 11 月至今		苯乙烯：供应商每月的 24 号至 23 号发布现货价格，每月末供应商按照该期间现货均价确定结算价格； 丙烯腈：每月末供应商确定结算价格； 环氧乙烷：每月末供应商确定结算价格。	货源稳定，产品质量优质。

保荐机构及发行人会计师经核查认为，发行人与主要供应商合作历史较久，

系长期合作供应商；公司主要供应商结算模式均为先款后货；主要供应商定价机制稳定；发行人选择供应商主要考虑产品品质及性能、运输距离及供货能力等，主要供应商均符合发行人供应商选择标准。

七、对主要业务有重大影响的主要固定资产、无形资产等资源要素情况

（一）固定资产

1、固定资产概况

公司固定资产包括房屋建筑物、机器设备、运输工具、办公及电子设备。报告期末，公司固定资产总体情况如下：

单位：万元

类别	账面原值	累计折旧	账面净值	减值准备	账面价值	成新率(%)
房屋建筑物	7,133.78	2,403.55	4,730.23		4,730.23	66.31
机器设备	26,729.11	11,838.50	14,890.61	325.02	14,565.59	55.71
运输工具	141.63	41.51	100.12		100.12	70.69
办公及电子设备	472.06	264.82	207.24		207.24	43.90
合计	34,476.58	14,548.39	19,928.20	325.02	19,603.18	57.80

注：成新率=账面净值/账面原值

2、主要生产设备

报告期末，公司主要生产设备总体情况如下：

单位：万元

序号	固定资产名称	数量（台/套）	账面原值	累计折旧	账面净值	成新率（%）
1	反应釜	28.00	1,029.64	609.56	420.07	40.80
2	干燥釜	8.00	333.33	241.06	92.28	27.68
3	闪蒸罐	15.00	304.78	112.37	192.42	63.13
4	捕集器	17.00	513.94	122.16	391.78	76.23
5	蒸发器	8.00	118.26	44.25	74.01	62.58
6	振动筛	20.00	37.85	18.64	19.21	50.75
7	储罐	81.00	6,110.06	2,949.21	3,160.85	51.73
8	灌装机	17.00	116.03	51.35	64.67	55.74

9	废气处理系统	1.00	395.62	78.02	317.60	80.28
10	低温盐水机组	3.00	113.50	52.51	60.99	53.73
11	蓄热式氧化炉	1.00	252.92	4.00	248.91	98.42
合计		199.00	9,325.93	4,283.14	5,042.79	54.07

3、房屋建筑物情况

截至本招股说明书签署之日，公司名下房产及建筑物情况如下：

序号	证书编号	面积（m ² ）	地点	用途	权属状态
1	淄博市房权证高青县字第 09-0075636	5,229.66	高青县潍高路 289 号 1#	办公楼	完整
2	淄博市房权证高青县字第 09-0075637	3,808.11	高青县潍高路 289 号 2#	宿舍楼	完整
3	淄博市房权证高青县字第 09-0075638	376.45	高青县潍高路 289 号 3#	消防泵房	完整
4	淄博市房权证高青县字第 09-0075639	608.31	高青县潍高路 289 号 4#	配电站	完整
5	淄博市房权证高青县字第 09-0075640	607.37	高青县潍高路 289 号 5#	助剂仓库	完整
6	淄博市房权证高青县字第 09-0075641	1,786.10	高青县潍高路 289 号 6#	其他	完整
7	淄博市房权证高青县字第 09-0075642	3,203.34	高青县潍高路 289 号 7#	主厂房	完整
8	淄博市房权证高青县字第 09-0075643	1,303.20	高青县潍高路 289 号 9#	防雨棚	完整
9	淄博市房权证高青县字第 09-0075644	1,760.77	高青县潍高路 289 号 10#	成品仓库	完整
10	淄博市房权证高青县字第 09-0075645	3,564.44	高青县潍高路 289 号 11#	项目大棚	完整
11	淄博市房权证高青县字第 09-0075646	1,354.03	高青县潍高路 289 号 12#	车间	完整
12	淄博市房权证高青县字第 09-0075647	1,329.26	高青县潍高路 289 号 8#	装桶站	完整
13	鲁（2019）青岛市黄岛区不动产权第 0022679 号	215.16	开发区九龙山路 271 号会所 403 户	住宅	完整
14	鲁（2020）高青县不动产权第 0000775 号	4,525.56	潍高路以北、高青众益化工有限公司以西	灌装车间	完整

除上述情况外，公司存在门卫室、罐区配电室、发电机彩钢板房、冷冻站和物流办公室 5 处辅助配套设施未办理产权证书，账面价值合计金额较小，该等辅助设施不属于公司的主要生产设施且合计建筑面积占公司总体建筑面积的比例较小。

高青县自然资源局及高青县住房和城乡建设局已出具证明，证实上述设施符合公司整体建设规划且单体建筑面积较小，无需单独办理规划及施工许可手续。

上述固定资产均由公司合法所有，其中房屋建筑物均由公司自建形成，机器设备、运输工具、办公设备均由公司采购形成，当前使用状况良好。

（二）无形资产

公司无形资产主要包括土地使用权、商标、专利等。报告期末，公司无形资产总体价值情况如下：

单位：万元

类别	账面原值	累计摊销	账面净值	减值准备	账面价值	成新率(%)
土地使用权	5,072.30	665.10	4,407.20		4,407.20	86.89
软件	26.00	7.96	18.04		18.04	69.40
合计	5,098.29	673.06	4,425.24		4,425.24	86.80

1、土地使用权

截至本招股说明书签署之日，公司名下土地使用权情况如下：

序号	土地使用权证号	面积（m ² ）	座落	用途	终止日期	权属状态
1	高国用（2016）第 00636 号	13,956.00	高青县经济开发区，潍高路以北	工业用地	2064.07.02	完整
2	高国用（2016）第 00637 号	11,776.00	高青县经济开发区，潍高路以北	工业用地	2064.07.02	完整
3	高国用（2016）第 00638 号	10,701.00	高青县潍高路北侧、高青众益化工有限公司以西	工业用地	2064.07.02	完整
4	高国用（2016）第 00639 号	7,973.00	高青县经济开发区、潍高路北侧	工业用地	2064.07.02	完整
5	高国用（2016）第 00640 号	18,246.00	高青县经济开发区、潍高路北侧	工业用地	2064.07.02	完整
6	鲁（2017）高青县不动产权第 0002605 号	6,430.00	潍高路以北、高青众益化工有限公司以西	工业用地	2061.09.29	完整
7	鲁（2017）高青县不动产权第 0002608 号	12,696.00	潍高路以北、高青众益化工有限公司以西	工业用地	2061.09.29	完整
8	鲁（2017）高青县不动产权第 0002609 号	3,013.00	潍高路以北、高青众益化工有限公司以西	工业用地	2061.09.29	完整
9	鲁（2017）高青县不动产权第	2,785.00	潍高路以北、高青众益化工有限	工业用地	2061.09.29	完整

	0002611 号		公司以西			
10	鲁（2017）高青县 不动产权第 0002613 号	23,050.00	潍高路以北、高 青众益化工有 限公司以西	工业 用地	2061.09.29	完整
11	鲁（2017）高青县 不动产权第 0002615 号	3,320.00	潍高路以北、高 青众益化工有 限公司以西	工业 用地	2061.09.29	完整
12	鲁（2020）高青县 不动产权第 0000775 号	79,210.00	潍高路以北、高 青众益化工有 限公司以西	工业 用地	2061.09.29	完整

2、专利权

截至本招股说明书签署之日，公司拥有的专利权情况如下：

序号	专利名称	专利号	专利类型	申请日期	取得方式
1	单体回收器	ZL201521075694.1	实用新型	2015.12.21	原始取得
2	车间污水中 COD 含 量检测用样品测试架	ZL201521074495.9	实用新型	2015.12.21	原始取得
3	车间循环水恒压调温 系统	ZL201521076048.7	实用新型	2015.12.21	原始取得
4	车间蒸汽再利用系统	ZL201521079648.9	实用新型	2015.12.21	原始取得
5	氮气冷量系统	ZL201521076823.9	实用新型	2015.12.21	原始取得
6	粗滤器	ZL201521076538.7	实用新型	2015.12.21	原始取得
7	蒸汽冷凝水回用装置	ZL201521076777.2	实用新型	2015.12.21	原始取得
8	无需脱除链转移剂法 生产的 POP 及其生产 方法	ZL201610625042.3	发明	2016.07.30	原始取得
9	一种聚醚多元醇生产 用磷酸储罐加料装置	ZL201820903059.5	实用新型	2018.06.06	原始取得
10	一种聚醚多元醇生产 用复合抗氧剂储罐加 料装置	ZL201820902598.7	实用新型	2018.06.06	原始取得
11	一种聚醚多元醇生产 用液氮冷量循环利用 装置	ZL201820903107.0	实用新型	2018.06.06	原始取得
12	一种聚醚多元醇生产 用蒸汽利用系统	ZL201820902985.0	实用新型	2018.06.06	原始取得
13	一种聚醚多元醇生产 用液碱储罐加料装置	ZL201820902431.0	实用新型	2018.06.06	原始取得
14	一种聚醚多元醇 POP 降低单体含量装置	ZL201820902284.7	实用新型	2018.06.06	原始取得
15	一种聚醚多元醇生产 用尾气焚烧系统	ZL201820902285.1	实用新型	2018.06.06	原始取得
16	一种聚醚多元醇生产 用氮气缓冲罐系统	ZL201820902983.1	实用新型	2018.06.06	原始取得

3、注册商标

截至本招股说明书签署之日，公司拥有的注册商标情况如下：

序号	商标	注册号	核定使用范围	有效期至	取得方式
1		17305433	第1类：聚氨酯；聚醚；环氧丙烷；环氧乙烷；苯乙烯；促进剂；增塑剂；聚丙烯；工业用粘合剂（截止）	2026.10.27	原始取得
2	隆信	17305434	第1类：聚醚；环氧丙烷；环氧乙烷；苯乙烯；醚；乳化剂；生物化学催化剂；聚丙烯（截止）	2026.10.27	原始取得
3	隆华	17305435	第1类：聚醚；环氧丙烷；环氧乙烷；苯乙烯；醚；苯酚；二苯胺；焊接用保护气体；增塑剂（截止）	2026.10.27	原始取得
4	BIENOL	21408683	第1类：醚；环氧丙烷；环氧乙烷；苯乙烯；丙烯腈；聚氨酯；工业用粘合剂；聚合物多元醇；聚醚多元醇；聚醚（截止）	2027.11.20	原始取得
5		34367782	第1类：醚；环氧丙烷；环氧乙烷；苯乙烯；丙烯腈；聚氨酯；工业用粘合剂；乙醚；硫醚；工业用纤维素醚（截止）	2029.7.6	原始取得

上述无形资产均由公司合法所有，其中，土地使用权由公司通过出让及继受方式取得，专利权及注册商标均由公司原始取得，当前使用情况良好。

公司旗下“隆信”商标系公司于2015年度自行申请并于2016年10月注册成功。

公司于2015年度聘请中介机构启动了“新三板”挂牌工作，为预防隆信集团通过注册与聚醚相关的“隆信”商标切入公司所属聚醚行业，进一步避免同业竞

争，公司接受中介机构的建议积极注册了该商标，具有防御性质。

山东隆信化工集团有限公司（隆信集团前身）现持有注册号为 3335306 号第 1 类“隆信”商标，注册公告日为 2004 年 6 月 28 日，使用范围为“水杨酸、抗氧剂、苯酚、增塑剂”，专用权期限为 2014 年 6 月 28 日至 2024 年 6 月 27 日。

公司旗下“隆信”商标系公司经依法注册取得，除名称相同外，该注册商标本身与韩志强先生控制的相关企业不存在其他关系，且公司自成立以来，在日常经营过程中未曾使用“隆信”商标或“隆信”商号推广业务，报告期内，公司主营业务发展良好，不存在业务发展依赖隆信集团的情况，亦未曾受到隆信集团提出商标权异议的情形，不存在侵犯隆信集团商标权利的情况。

截至本招股说明书签署之日，公司不存在与他人共享资源要素的情况。

保荐机构经核查认为，发行人合法取得并拥有上述无形资产的所有权或使用权，相关无形资产处于有效的权利期限内，不存在抵押、质押或优先权等权利瑕疵或限制，不存在许可第三方使用等情形。

八、发行人的核心技术情况

（一）发行人主要产品的核心技术及技术来源、取得专利及在主营业务及产品中的应用和贡献情况

公司主要的核心技术情况如下：

序号	技术名称	技术简介	应用产品或领域	所处阶段	对应的专利
1	无需脱除链转移剂法生产的 POP 及其生产工艺技术	产品稳定性好，单体含量低，反应过程稳定安全环保，产能得以提高，且有效降低 POP 的气味及粘度，生产过程无需脱除链转移剂	低气味低粘度 POP	批量生产	无需脱除链转移剂法生产的 POP 及其生产方法
2	超高固含量 POP 生产技术	50%固含量的 POP	LHS-200，特别适用于鞋材等对于硬度要求比较高的领域	批量生产	
3	极低 VOC 含量的 POP 生产技术	通过优化工艺配方和生产设备，提高自由基聚合的反应效率，将未反应的苯乙烯、丙烯腈控制在极	LHS-100，用于汽车、家居等对于 VOC 要求高的客户，可以通过汽车领域的 VOC	批量生产	

		低量，最终生产出极低 VOC 含量的 POP	检测		
4	高固含量、低粘度 POP 生产技术	45%固含量 POP，通过自身发展的粒径控制技术，控制粒子的粒径呈多粒径分布，从而把粘度范围控制在 4,000 范围内	LHS-50，广泛用于家私绵、汽车绵、电子绵等领域，流动性好，泡沫上下密度梯度低	批量生产	
5	阻燃低 VOC、低雾化 POP 的生产技术	适合汽车领域用的低 VOC、低雾化的阻燃 POP，可以有效提高汽车用泡沫的阻燃性能	适用于汽车领域对低VOC、低雾化的要求，并且可很好地解决汽车领域对于泡沫阻燃的要求	批量生产	
6	POP单体高效回收器制备技术	回收聚合物生产过程中未反应的单体，防止未反应的单体排放污染环境	POP	批量生产	单体回收器
7	高活性聚醚的制备和应用技术	采用降低聚醚VOC含量的工艺，改善高回弹聚醚配方，产品抗压及撕裂性能高	高活性低气味聚醚6010	批量生产	
8	低气味聚醚的制备与应用技术	采用新型吸附剂，直接吸附产品中的钾离子，降低磷酸使用量，同时降低软泡聚醚气味，适应高端客户的需求	广泛应用于制备软质聚氨酯泡沫塑料，如块状泡沫、家具垫、床垫、服装材料、制鞋材料、地毯底层、包装材料等	批量生产	
9	高分子量高官能度高活性聚醚生产技术	使用蔗糖等高官能度混合起始剂生产出的高官能度高活性聚醚，特别适合对回弹要求高的泡沫体系，并且由于这种聚醚的高官能度，合成泡沫时需要达到相同硬度，可以降低POP的用量	特别适合对回弹要求高的领域	批量生产	
10	生物基POP的生产技术	为降低POP对石油基原料的依赖，使用可再生的油酯类物质为原料合成基础聚醚，连续化方式生产出生物基的POP，可以将对PO的依赖降低一半，并且使用这种POP合成的泡沫有较好的生物降	应用于普通软泡聚醚行业，可解决泡沫的生物降解问题	少量生产	

		解性。并且利用生物基多元醇既有C=C双键，增加SM/AN自由基聚合反应的接枝率，提高POP的稳定性			
11	POP遇水不凝胶技术	通过控制壳层和核的物料组成及比例，达到加入水发泡剂，整个混合物不凝结，而保持原有的流变性，不凝胶	特别适合用于高水分用量的泡沫配方中，泡孔均匀	批量生产	
12	节能型液氮冷量循环利用系统	利用液氮转化为氮气的冷量，循环水实现降温，节能降耗，降低成本	公用工程	批量生产	氮气冷量系统
13	真空泵冷却水循环利用系统	冷冻盐水盘管与真空泵冷却水进行冷量交换，保证了真空泵供水温度，同时减少了污水产生量	高稳定性苯乙烯丙烯腈共聚聚醚和环保型双金属催化聚醚	批量生产	车间蒸汽再利用系统
14	车间蒸汽冷凝水循环利用技术	反应釜与凝液回收池连接，利用冷凝水供暖供热，节约能源保护环境	公用工程	批量生产	蒸汽冷凝水回用装置
15	高效率便清洗粗滤器技术	采用臂摇等结构粗滤器，避免过滤器阻塞，既节省了人力又保证了生产安全	聚醚后处理	批量生产	粗滤器
16	车间污水中COD含量检测用样品测试技术	多个样品杯固定于测试架，便于冷却和滴定，加强对污水COD的检测	污水检测	批量生产	车间污水中COD含量检测用样品测试架
17	车间循环水恒压调温系统的研发	将储水罐、循环水池和反应设备用管道连通形成闭合回路，实现循环水的恒温恒压，保证产品质量	公用工程	批量生产	车间循环水恒压调温系统

公司在传统聚醚生产工艺的基础上，经过多年的生产经验总结，不断优化生产工艺流程，加强产品升级迭代，持续吸纳及培养人才，组建高效的研发团队并形成了系统的技术体系，上述核心技术全部来源于公司的自主研发。

上表中未采取申请专利方式进行保护的核心技术主要为公司的产品配方技术，公司已采取产品配方所需的关键原材料定期更换代码，从领料等方面予以控制以及严格控制产品配方的知晓人员范围并与该等人员签署保密协议等措施来保证该等核心技术的秘密性。

报告期内，公司核心技术产品收入占营业收入的比例分别达到 99.25%、98.80%、98.43%和 97.45%。

（二）发行人的技术先进性及具体表征

从产品配方角度来看，公司的核心技术主要应用于公司的 POP 产品。POP 系公司拳头产品，亦系山东省制造业单项冠军产品。公司 POP 产品在聚醚行业内具有较高的影响力及品牌知名度。

POP是一种具有特殊性能的改性聚醚，以通用软泡聚醚为母体，与苯乙烯（ST）、丙烯腈（AN）接枝共聚制得，是通用软泡聚醚、ST与AN等乙烯基单体的共聚物或自聚物组成的共混体系。

POP一般采用固含量、粘度、遇水是否凝胶、残留单体浓度、色度、水分等技术参数作为衡量其在下游产品应用中性能是否优异的指标，各项技术参数对下游产品应用的影响如下表所示：

技术参数	对下游产品应用影响
固含量	POP固含量越高，下游制品的承载性越高，而POP粘度随固含量提高而提高，且当固含量提升至一定程度之后（不同工艺技术，其粘度突变点不一致），粘度将随之呈现指数级增加。以下游海绵产品应用为例：下游客户为了提高海绵的承载性，需要选用高固含量POP进行生产，而高固含量POP粘度高，流动性差，在发泡过程中不利于海绵均一气孔的产生，不利于消除上下密度梯度，不利于减少顶皮、底皮厚度。因此高固含量、低粘度的POP产品备受市场青睐。
粘度	
遇水是否凝胶	POP在下游海绵产品应用中，需要添加水进行发泡，如果POP遇水凝胶，那么将极大提高发泡体系粘度，使发泡物料体系流动性差，将提高下游客户对发泡转动设备的要求，不利于海绵均一气孔的产生，不利于消除上下密度梯度，不利于减少顶皮、底皮厚度。
残留单体浓度	汽车及中高端软体家具、鞋服行业一般对VOC指标有着明确的界定，残留单体浓度越低，VOC指标将越低。
色度	通用聚醚外观为无色透明液体，色度越低，其在CASE领域的优势越明显。POP外观为乳白色粘稠液体，色度越白，其制品越美观，在海绵领域（特别是胸围棉）优势明显。
水分	聚醚易吸水。在下游海绵产品应用中，水会作为化学发泡剂额外添加，参与发泡反应，如聚醚内水分过高，将引起海绵密度降低，硬度下降，严重的会引起海绵开裂、塌泡等生产事故。在下游预聚体相关应用中，水的引入会增加预聚体粘度，降低制品NCO%含量，如果水分过高，甚至会造成爆聚的生产事故。

公司自成立以来通过组织研发团队，研发新工艺、新技术，以提高生产效率、降低原材料耗用、提高产品质量为目的，致力于制造更优质的产品满足市场需求。公司研发团队通过不断加强对传统生产技术及生产工艺的改进，在此基础上成功

研发出了具备高固含量（可达50%固含量）且低粘度、遇水不凝胶、超低VOC（残留单体浓度可低于2ppm）、高白度等技术指标的POP产品，形成了自主创新技术体系。自成立以来，公司陆续推出了牌号LHS-50、LHS-100、LHS-200、LHH-500L、LPOP-36/30等POP产品，使公司产品在中高端聚醚市场竞争力明显提升。

从生产效率角度来看，公司自主研发的无需脱除链转移剂法的POP生产技术，使得公司的POP产品稳定性好、单体含量低、反应过程稳定安全环保，产能得以提高，且有效降低POP的气味及粘度，生产过程无需脱除链转移剂，提高了生产效率。

从环保及节能降耗角度来看，我国中小聚醚企业大多采用传统的碱催化间歇法生产工艺，该工艺因为催化剂活性低，用量大，必须进行繁琐的脱除催化剂的后处理，导致生产周期长，生产效率低且容易产生废水废渣。

公司目前已主要采取改进的连续法制备聚醚，且在生产过程中通过高效单体回收技术回收未反应的单体，防止未反应的单体排放污染环境并通过液氮冷量循环利用系统、车间蒸汽冷凝水循环利用技术、高效率便清洗粗滤器技术、车间污水中COD含量检测用样品测试技术及车间循环水恒压调温系统的研发等技术节能降耗。在降低能耗的同时，保证了产品性能的稳定，提高了生产效率，而且较大程度的减少了废水、废渣的产生，取得了良好的经济效益和环保效益。

公司立足聚醚这一行业，主要着眼于产品应用层面和生产工艺改进、节能降耗增效等方面的研发，在努力提供满足市场需求的品质产品的同时，通过优化生产工艺、提高生产效率、降低边际成本等措施，凭借出色的性价比赢得了竞争优势。

（三）发行人核心技术的科研实力和成果情况

公司为国家高新技术企业、中国聚氨酯工业协会常务理事单位。公司技术研发部被认定为淄博市聚合物多元醇工程技术研发中心、淄博市聚醚多元醇工程实验室。

1、2018年6月25日，中国聚氨酯工业协会组织相关专家，就公司提出的“连续法低粘度、高固含量、低单体残留聚合物多元醇（POP）的生产技术”进行评价，一致形成如下评价意见：

（1）该技术采用无需脱除链转移剂方法生产 POP 的工艺，单体转化率高，工艺简单，产品质量稳定，具有低气味、低 VOC、低粘度的特点。

（2）核心设备为自行研发，专项定做；采用连续化生产方式，自动化程度高，生产效率高。

2、2018 年 11 月，山东省质量评价协会评定公司的“无需脱除链转移剂法生产的 POP 及其生产工艺”成果为 2018 年山东省企业品牌创新优秀成果。

（四）发行人正在从事的研发项目

序号	项目名称	技术简介	进展情况	拟达成目标	拟投入的研发经费（万元）	参与研发的具体人员
1	高活性聚醚4801精滤后处理	高活性聚醚经后处理仍有部分催化剂残留（ $K^+ \leq 3$ ），此聚醚不能用于预聚体的制备，会产生凝胶，通过再一次的精制后处理，使残存催化剂含量为0，且具有一定的扛黄作用，该聚醚可用于预聚体、弹性体的制备。	1.初步模排出精制时需要加入中和剂的量，稳定的控制 PH，残余 K^+ 为0； 2.低气味抗黄助剂已筛选完毕，会对产品的抗黄起一定作用； 3.针对部分下游客户对气味的要求，正在从抗氧化剂、脱单工艺等方面进行聚醚品质的提升。	具有低气味且有一定抗黄作用的高活性聚醚，可用于稳定的预聚体生产。	950.00	杜宗宪、孙晓涛
2	高开孔性软泡聚醚研制	为了提高聚氨酯软泡泡沫的手感，同时提升聚氨酯软泡的柔顺性和开孔性，特意进行高开孔性软泡的研发，通过控制EO比例和进料方式等多种因素，提高开孔性。	1.已经通过控制不同EO的比例来提升泡沫的开孔性； 2.已经通过控制EO和PO的进料方式，来改变开孔性。 3.正在通过改变催化剂种类，来改变开孔性。	相较于传统的普通软泡希望泡沫开孔性提升30%以上，同时保持较好的物性	800.00	李磊、孙政、于可腾、张立波
3	高开孔性POP的研制	在密度大力棉鞋材体系中，提升泡棉开孔性是非常重要的一个环节，而POP作为	1.已经通过调整基础聚醚，来增加POP的开孔性； 2.正在改变分	提升POP在密度大力棉体系中的开孔性，使其开孔性能提升	1,300.00	杜宗宪、孙宵琦、崔文龙、卢春艳

		主料是主要影响因素，因此通过调整基础聚醚、分散剂等方式来改变POP在大力棉中的开孔性。	散剂的种类和数量来提升POP的开孔性。已预选出几种分散剂用于后期POP的生产和开孔性研究。	30%以上		
4	POP游离苯乙烯、丙烯腈近红外模板建立	传统的POP游离苯乙烯、丙烯腈检测方式为色谱检测，耗时耗力耗材，通过近红外仪器的模板建立，可以快速的对POP游离苯乙烯、丙烯腈进行检测。	1.已经通过初步的数据建立了近红外的游离苯乙烯、丙烯腈模板； 2.对建立的苯乙烯、丙烯腈模板进行了初步优化。 3.下一步准备开始对模板进行验证。	近红外模板的建立可以在1min内快速、较为准确的检测出游离苯乙烯、丙烯腈数据，使游离苯乙烯、丙烯腈数据误差控制在10%以内	50.00	杨娟娟、索玲燕
5	污水近红外模板建立	传统的污水指标COD、总磷、总氮等检测，需要滴定完成，耗时耗力的同时人为因素影响较大，通过对污水近红外仪器的模板建立，可以快速的对污水指标进行检测。	1.已经通过初步的数据建立了近红外的污水检测模板； 2.对建立的污水模板进行了初步优化。 3.下一步准备开始对模板进行验证。	近红外模板的建立可以在1min内快速的检测出污水数据	50.00	孙玉交、孟帅、张孝顶
6	弹性体用低VOC聚醚多元醇的研发	在聚氨酯行业，低VOC的产品已然成为趋势，通过反应、中和、脱单段制程改造，开发低VOC聚醚，满足弹性体市场应用	1.已经通过选用和控制低醛含量的原料来制备聚醚； 2.助剂已选择完毕，一方面能够抑制醛产生，另一方面能够消耗新产生的醛，保证低VOC的聚醚等稳定长期保存； 3.正在选取工艺，保证聚合工艺、中和工艺、脱单工艺VOC受控。	使制备的低VOC聚醚醛含量下降50%以上	800.00	李磊、耿现花
7	软泡用低VOC阻燃POP的研	软体家具的阻燃通常是采用添加阻燃剂的方式，	1.已经通过筛选原料和配比组成等方式合	用该阻燃POP制备的泡沫阻燃特	800.00	李磊、候付芝

	制	导致海绵物性出现较大的下滑，通过开发反应型的低VOC软泡阻燃POP，来满足软体家具对安全防火需要。	成出软泡用阻燃POP； 2.助剂已选择完毕，一方面能够抑制醛产生，另一方面能够消耗新产生的醛。保证阻燃POP的低VOC； 3.正在通过引入其他单体和官能团到POP中，从而保持海绵制备的物性。	性提升，能达到离火自熄的效果，且海绵物性上基本保持不变		
8	LSE-2028聚醚抗黄工艺改造	弹性体聚醚2028在制备TDI型预聚体后，高温下易发生黄变的现象，基于此进行对2028全程工艺的改变，使2028预聚体长时间不变黄。	1.已经通过选用和控制低杂质含量的原料来制备聚醚； 2.已经通过控制全程系统内的氧含量，减少氧化现象； 3.正在筛选对黄变效果较好的抗黄助剂。	LSE-2028聚醚制备的TDI型预聚体在80摄氏度高温下老化长时间不变黄	150.00	孙文魁、刘建乐
9	软泡用聚醚抗氧剂体系工艺改造	传统的软泡聚醚抗氧剂体系工艺中抗氧剂加入不及时、抗氧化作用效果不强，易对下游海绵造成较为严重的烧芯现象，现对整个抗氧剂体系工艺改造，改造包括抗氧剂加入时机，抗氧剂加入方式，抗氧剂组成配比等。	1.已经通过设备改造，将抗氧剂的加入方式变为泵直接打入，避免了开反应釜； 2.抗氧剂的加入方式已经改为提前加入，不再放到最后成品加入； 3.正在进行抗氧剂种类筛选和配比组成实验，从而保证抗氧剂在聚醚中发挥最大效用。	抗氧剂体系工艺改造后，可减少聚醚的氧化现象，减少下游低密度制品出现烧芯的现象	1,000.00	杜宗宪、蔡环环、代海燕
10	LEP-330N不凝胶工艺改造	LEP-330N合成TDI预聚体时，不稳定发生凝胶爆聚，大量放热的同时，造成反应釜报废，通过对LEP-330N后处理工艺的改造，	1.已经通过加酸量来精确控制pH，从而控制成盐的状态； 2.已经通过控制吸附剂的种类和数量来控制pH和吸附盐	LEP-330N稳定性增加，制备TDI型预聚体时不发生凝固现象	650.00	李磊、魏兵兵、杨磊、张明明

		增加330N的稳定性。	的效果,从而将K+除尽; 3.准备调整脱水曲线,从而使盐粒变粗,易于过滤出, K+除尽。.			

在既往的研发活动中,公司立足聚醚这一行业,主要着眼于产品应用层面和生产工艺改进、节能降耗增效等方面的研发,在努力提供满足市场需求的品质产品的同时,通过优化生产工艺、提高生产效率、降低边际成本等措施,凭借出色的性价比赢得竞争优势,而在聚醚行业前沿理论研究方面投入不足。

在聚醚行业集中度趋势加强、居民消费升级以及环保意识加强的背景下,国内规模型聚醚厂商扩能动作频繁,努力向中高端聚醚市场的细分领域迈进,下游市场也对聚醚产品的品质提出了更多个性化的要求。公司在深刻理解行业技术特点和发展趋势的基础上,针对未来市场需求变化情况,结合公司技术水平制定了重点研发方向和研发课题。公司拟通过总结前期研发经验、吸纳优秀研发人才、购置先进的研发、检测和试制设备以及配套软件等,积极落实研发任务,在此基础上,实现在聚醚精滤、提高聚醚高开孔性、高分子量高活性低 VOC、聚醚抗黄工艺等领域的技术突破。

（五）发行人研发投入情况

报告期内,公司持续加大研发的投入力度,为新产品的推出和工艺的改进提供更大的保障,研发投入占当期营业收入的比例如下:

单位:万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
营业收入	78,952.87	202,594.70	179,452.48	142,805.88
研发投入	2,540.37	7,131.34	6,326.38	5,027.02
研发投入/营业收入 (%)	3.22	3.52	3.53	3.52

1、各期研发投入的具体内容、构成、金额、主要研发项目、主要参与人员及取得的主要研发成果

单位：万元

项目名称	研发投入					研发内容	主要研发人员	主要研发成果
	人工投入	材料投入	设备折旧	其他投入	小计			
2020 年 1-6 月								
LEP-330N 不凝胶工艺改造	6.59	271.68	1.23	1.57	281.07	通过后处理过程加中和剂的调整，控制成盐状态，将聚醚内 K+、Na+去除干净；通过脱水曲线控制，控制成盐速度；通过吸附剂选取及用量控制，调整聚醚最终 PH 值，确保盐类物质在聚醚内无残留。	李磊、魏兵兵、杨磊、张明明	获得制备 TDI 型预聚体时不发生凝固现象的聚醚技术
弹性体用低 VOC 聚醚多元醇的研发	7.41	153.27	1.24	2.06	163.98	通过原料选取，源头控制产品 VOC；助剂选取，从产品后期存放过程中控制产品 VOC；控制工艺，从生产过程中控制半成品 VOC。	李磊、毕伟、耿现花	使制备的低 VOC 聚醚醛含量下降 50%以上
高活性聚醚 4801 精滤后处理	23.50	301.03	0.85	1.58	326.96	通过中和助剂的选取及加入量调整，控制成盐及 PH；通过抗黄助剂的选取，控制成品聚醚在应用过程中的抗黄变能力；气味降低。	杜宗宪、孙晓涛	掌握具有低气味且有一定抗黄作用的高活性聚醚的生产工艺，可用于稳定的预聚体生产。
高开孔性 POP 的研制	45.60	431.50	1.73	3.10	481.93	通过调整基础聚醚，来增加 POP 的开孔性；通过调整分散剂，来增加 POP 的开孔性；通过改善 POP 的粒径分布，来提高 POP 的开孔性。	杜宗宪、孙宵琦、崔文龙、卢春艳	下游制品的开孔性能提升 30%

软泡用聚醚抗氧剂体系工艺改造	31.60	501.55	1.55	2.42	537.12	通过抗氧剂种类，抗氧剂加入时机，抗氧剂加入方式，抗氧剂组成配比等调整，使产品兼具性能优，成本低的优势。	杜宗宪、蔡环环、代海燕	可减少聚醚的氧化现象，减少下游低密度制品出现烧芯的现象，对低VOC 聚醚起到帮助作用
超高固含量低粘度聚合物多元醇的研发	3.90	599.78	0.69	2.22	606.59	通过调整分散剂的官能度，结合之前的研发经验，使产品兼顾低粘度、高固含量的特点，且聚合物多元醇粒径分布效果好。	毕伟 候付芝	通过分散剂官能度的变更，控制聚合物多元醇的聚合度，同时产品兼具固含量 50%，粘度 4500mPa.s 的特性
合计	118.60	2,258.81	7.29	12.95	2,397.65			
当年研发支出总金额	159.72	2,344.90	13.54	22.21	2,540.37			
占比（%）	74.25	96.33	53.84	58.31	94.38			
2019 年度								
超高固含量低粘度聚合物多元醇的研发	149.09	4,599.65	1.63	14.71	4,765.08	通过调整基础聚醚不饱和度、调整原料内自聚物占比、增加分散剂用量、调整分散剂、控制回收单体、控制反应釜温度等方面，推进高固含量低粘度聚合物多元醇的顺利研制	杜宗宪、毕伟	分散性改善，聚合物多元醇达到高固含量低粘度的特性，固含量达到 50%左右，粘度降低至 4500mPa.s 左右
生物基聚合物多元醇的研发及产业化	29.12	160.84	2.40	11.51	203.87	通过不饱和甘油脂的提取，作为聚合物多元醇的基础，加入苯乙烯、丙烯腈等原料，制得生物基聚合物多元醇	张冰、索玲燕、李文静、刘建乐	制得稳定分散的生物基聚合物多元醇。

环氧丙烷 PO 新应用制程开发	45.90	1,717.77	6.38	3.82	1,773.87	通过控制环氧丙烷在储存，卸车，循环，送料等环节，间接控制了氧含量及水分的因素对聚醚的生产带来的影响	侯付芝、卢春艳、张延儒、徐咪咪、张道广、肖佳男	聚醚生产批次稳定性极大提高，中控质检的产品检测一次合格率由45%上升至95%
高分子量高活性低 VOC 汽车用聚醚多元醇的研发	16.26	189.39	1.30	5.05	212.00	通过选择能够抑制醛产生和能够消耗醛的助剂，保证低 VOC 的聚醚等稳定长期保存。	李磊、卢汉霞、张立波	成品高分子量高活性低 VOC 聚醚通过添加其他助剂的方式，辅助聚醚长期稳定保存。
合计	240.37	6,667.65	11.71	35.09	6,954.82			
当年研发支出总金额	382.20	6,667.88	22.07	59.20	7,131.35			
占比（%）	62.89	100.00	53.06	59.27	97.52			
2018 年度								
合成革专用高强度聚醚多元醇 240W 研发	15.61	313.10	0.11	0.97	329.79	通过聚醚酸值控制，使聚醚的 -OH 与异氰酸酯的 -NCO 基团反应更加充分，制得的合成革颜色鲜亮，强度高。	汤振英、王翠娟、高文敬、张延儒	精细掌握了聚醚多元醇-OH 的种类与生产工艺之间的关系，聚醚酸值高时对-OH 与 -NCO 的反应起抑制作用，不利于生产高强度合成革
超高固含量低粘度聚合物多元醇的研发	177.56	1,273.31	2.19	16.15	1,469.21	通过基础聚醚羟值、官能度、分子量的变更，以期改变聚合物多元醇的聚合度，降低聚合物多元醇的粘度	杜宗宪、毕伟、杨淑娟、高学玲	聚合物多元醇固含量达到 50%，但产品粘度维持不稳定，可达到 5300mPa.s。

高开孔性慢回弹聚醚的研发	27.45	1,557.24	1.53	3.58	1,589.80	通过聚醚的链段结构等多种调节因素，提升了慢回弹聚醚的开孔能力，改善了慢回弹泡沫的品质，使其手感细腻。	帅小雁、王龙龙、蔡环环、蔡立娜、孙晓涛、杨娟娟	本工艺制备的慢回弹聚醚，开孔能力强，减少开孔剂的使用，可降低成本
高分子量高活性低 VOC 汽车用聚醚多元醇的研发	28.81	246.00	2.61	4.73	282.15	通过调整催化剂用量及种类，制得高分子量聚醚多元醇；通过控制终端 EO 封端反应，制得高活性聚醚多元醇；采用的生产工艺保证生产过程中尽可能少的产出醛类物质	李磊、卢汉霞、付琼、刘文豪、孔东双、张立波	掌握一种高分子量高活性聚醚的生产技术
高性能鞋底用聚醚多元醇的研发	58.57	751.72	1.00	6.01	817.30	通过新工艺，降低产品的不饱和度，调整催化剂种类及用量、PO 与 EO 聚合方式及比例	汤振英、李娟、崔朋朋、王小方、史珊珊、刘玉香、王翠娟	该工艺产品可提高制品的物理性能，用于鞋类材料的制备时，聚氨酯鞋底呈微孔结构，具有强度高、耐磨、韧性好、耐折、穿着轻便舒适的特点。并可以提高材料的断裂伸长率，耐曲折性能强，同时还可以提高固化速度，缩短脱模时间
环氧丙烷 PO 新应用制程开发	34.45	1,192.65	6.49	3.49	1,237.08	通过了解环氧丙烷内水分、酸值、醛值、环氧乙烷含量、痕量轻重杂质组分含量与用其所生产出的聚醚产品指标的变动关系，建立内在关联性	卢春艳、侯付芝、王学玲、徐慧卿、张延儒	充分认识环氧丙烷，使用不同指标的环氧丙烷生产聚醚时，可推断出相应聚醚的指标

								变动情况，并可从源头上杜绝聚醚生产不利的原料进厂，确保聚醚产品质量。
抗湿老化聚醚多元醇的研制	31.88	517.38	1.23	3.21	553.70	通过改变聚醚起始剂种类及当量，改变 PO 与 EO 聚合比例及方式，改变聚醚分子量的方式，进行湿老化聚醚的研制。	索玲燕、耿现花、王学、王庆美、王学燕	掌握一种可以提升聚醚的抗湿老化性能的生产工艺
合计	374.33	5,851.40	15.16	38.14	6,279.03			
当年研发支出总金额	408.58	5,851.52	21.43	44.85	6,326.38			
占比（%）	91.62	100.00	70.75	85.03	99.25			
2017 年度								
填缝剂的研发利用	15.46	315.01	1.91	4.91	337.29	通过不同牌号聚醚的链段结构不同，改善了填缝剂品质，提升了抗嵌入能力	李磊、毕伟、樊灿灿、卢春艳、梁霞、王学玲、张冰、付琮、赵叶叶、高学玲、王翠娟、徐慧卿、刘文豪、朱建霞	该工艺可提升制品的抗嵌入能力，并且与混凝土粘结力强。制品抗压及抗撕裂性能高。
阻燃聚醚 2208 的研制	36.53	477.94	2.21	6.51	523.19	将三聚氰胺单元接枝至聚醚多元醇主链上，生成高氮含量的分子结构，提升聚醚的阻燃性能。	汤振英、李磊、高彩霞、李娟、王会娟、卢汉霞、李美红、何萃、侯付芝、	三聚氰胺与聚醚以共价键相连接，形成了分子水平的混合，与直接添加三聚氰胺相比，增加了相容性，能

							马桂玲、王小芳、王庆美、魏海清、朱建霞、张延儒、崔朋朋、王宝山	有效的降低产品粘度。
一种新型低气味高回弹聚醚 330L 的研制	13.55	268.00	0.11	1.30	282.96	确定新的工艺条件，避免生产过程中产生醛类小分子物质，降低产品中不饱和度；通过优选除醛剂降低成品聚醚中的醛含量，降低聚醚的 VOC 含量。	毕伟、卢春艳、王学玲、王会娟、赵叶叶、魏海清、王宝山、蔡环环	新后处理工艺降低了聚醚内醛类物质产出量，降低生产过程中产生的醛；优选除醛剂去除产品中的醛。
弹性体专用高活性聚醚 330E 研发	196.57	1,027.38	2.47	13.73	1,240.15	经聚合反应制得低不饱和度、高分子量、高活性聚醚多元醇	杜宗宪、李磊、张冰、付琼、何萃、马桂玲、王小芳、刘文豪、索玲燕、刘文豪、蔡丽娜、崔朋朋、耿现花、樊灿灿、王学燕、王学	本工艺制备的聚醚多元醇与传统应用于弹性体的聚醚多元醇相比，所制得的弹性体具有耐受能力更强，抗氧化黄变能力效果显著，撕裂强度大。
合成革专用低黄变聚醚 360W 开发	41.38	499.54	2.07	6.97	549.96	改变以往合成革仅能使用黄变性较佳的聚酯多元醇的传统工艺，进而改用相对廉价的聚醚多元醇。	汤振英、李磊、毕伟、高彩霞、李娟、王会娟、卢汉霞、高学玲、王翠娟、徐慧卿、张延儒、何萃	设计出聚氨酯在光照及氮氧化物环境下，黄变速率的定量评估技巧，评估了部分一级及二级抗氧化剂组合对聚氨酯黄变速率的正、负面

								影响。综合以上优势，制备价廉又具备使用寿命较长的聚氨酯合成革
环氧丙烷 PO 新应用制程开发	46.38	786.53	5.40	5.57	843.88	评估了直接氧化法 PO 在聚醚多元醇弹性体系列产品、高回弹系列产品、软泡系列产品上的生产数据，并复核了数据的准确性	樊灿灿、卢春艳、王学玲、李美红、赵叶叶、侯付芝、王庆美、索玲燕、蔡环环、帅小雁、朱建霞、梁霞、魏海清、徐慧卿、刘文豪、王宝山、卢汉霞、高学玲、苗学倩	收集分析了新工艺直接氧化法的 PO 在生产聚醚时的生产数据，确定研发方向调整至 PO 应用端。
高硬度聚合物多元醇（S-100,L-2045）的研制开发	11.18	536.72	0.39	3.30	551.59	用连续法生产出低粘度高固含量的聚合物多元醇，提高反应能力及脱单能力。	樊灿灿、卢春艳、崔朋朋、蔡环环、王学燕、孙静、王学	使用连续的生产工艺合成出粘度低于 4000、固含量大于等于 45% 的软泡用聚合物多元醇，连续方法合成的聚合物多元醇具有粒径分布均匀、残留单体低，产品质量优的特点。
合成革专用高强度聚醚多元醇 240W 研发	29.67	660.63	3.38	4.34	698.02	通过环氧丙烷与环氧乙烷比例控制，调整聚醚，使聚醚在合成	汤振英、毕伟、李娟、赵	环氧丙烷与环氧乙烷配比及聚合

						革方面的强度提高	叶叶、王翠娟、崔朋朋、蔡环环、张延儒、王龙龙、高文静、史珊珊、王会娟、梁娇娇	方式的调整，可提高合成革的强度。
合计	390.72	4,571.75	17.94	46.63	5,027.04			
当年研发支出总金额	390.72	4,571.75	17.94	46.63	5,027.04			
占比（%）	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00			

注：公司前后年度存在一致的研发项目，主要原因是该项目属于跨年度的研发项目，当年研发尚未完成，项目延续到下一年度继续进行研发。

2、报告期内公司不存在研发支出资本化的情况

公司研发费用会计政策如下：

（1）划分公司内部研究开发项目的研究阶段和开发阶段具体标准：

研究阶段：为获取并理解新的科学或技术知识等而进行的独创性的有计划调查、研究活动的阶段。

开发阶段：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、产品等活动的阶段。

内部研究开发项目研究阶段的支出，在发生时计入当期损益。

（2）开发阶段支出符合资本化的具体标准

内部研究开发项目开发阶段的支出，同时满足下列条件时确认为无形资产：

- 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，能够证明其有用性；
- 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。

不满足上述条件的开发阶段的支出，于发生时计入当期损益。以前期间已计入损益的开发支出不在以后期间重新确认为资产。已资本化的开发阶段的支出在资产负债表上列示为开发支出，自该项目达到预定用途之日起转为无形资产。

报告期内，公司研发活动未形成无形资产，不存在研发资本化情况。

3、当期研发投入与研发费用存在较大差异的原因及合理性

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
营业收入	78,952.87	202,594.70	179,452.48	142,805.88

研发投入	2,540.37	7,131.35	6,326.38	5,027.02
研发投入/营业收入（%）	3.22	3.52	3.53	3.52
研发形成产品并在对外销售后确认营业成本金额	2,344.67	6,662.15	5,850.65	4,571.74
计入研发费用金额	195.70	469.20	475.73	455.28

当期研发投入与研发费用产生的差异，原因系公司在生产线上进行中试试验或技术性验证时投入的原材料在试验结束后形成可供出售的产品，实现销售后确认至“营业成本”科目，具体情况如下：

公司研发项目经实验室的“小试”阶段研发外，中试试验或技术性验证需要在生产线上进行批量生产，该阶段进行的领料由研发部门开具研发领料单，将原材料投入到反应釜中进行试验，并由研发人员记录研发过程、收集研发数据，试验结束后将满足标准可对外出售的产品成本对应转入到生产成本中，根据收入成本匹配原则，在实现销售后转至“营业成本”科目。

该部分投入属于为研发活动发生的直接材料投入，故属于“研发投入”，但在会计核算上，由于该部分产品最终对外销售，根据“收入成本配比”原则，需确认为“营业成本”，而不在“研发费用”科目列示，从而导致公司研发投入与研发费用存在差异。

4、公司研发投入统计口径

公司研发投入统计口径是公司研发项目取得研发数据、得出试验结论和形成研发成果所投入的全部人工成本、试验成本和与研发有关的费用，研发支出具体归集包括：（1）支付研发项目参与人员与研发活动有关的职工薪酬；（2）进行实验室实验、中试试验和生产线上技术性验证所消耗的原材料；（3）研发实验所使用仪器设备的折旧；（4）为研发活动提供必要支持所必须支付的水电费、办公费、差旅费和信息资料费等。

公司与研发投入相关的会计处理如下：

（1）按研发项目归集研发所发生的各项费用

借：研发支出（物料、人工、水电、办公、折旧等）

贷：原材料

应付职工薪酬

累计折旧

应付账款（预提的水电费用）

（2）形成可供出售产品的研发支出

借：生产成本

贷：研发支出

形成的可供出售产品销售后将生产成本转入到“营业成本”科目。

（3）未形成可供出售产品的研发支出

借：研发费用（物料、人工、水电、办公、折旧等）

贷：研发支出

报告期内，公司为研发活动所承担的研发支出均按照研发项目进行归集，且研发支出不满足资本化条件，研发支出最终均归集到损益中，符合《企业会计准则第6号——无形资产》中对研发支出的规定。

5、研发投入统计口径相关政策文件

（1）《研发费用加计扣除政策执行指引（1.0版）》

根据国家税务总局《研发费用加计扣除政策执行指引（1.0版）》的说明，研发费用归集有会计核算、高新技术企业认定和加计扣除三个口径：一是会计核算口径，由《财政部关于企业加强研发费用财务管理的若干意见》（财企〔2007〕194号）规范；二是高新技术企业认定口径，由《科技部 财政部 国家税务总局关于修订印发〈高新技术企业认定管理工作指引〉的通知》（国科发火〔2016〕195号）规范；三是加计扣除税收规定口径，由财税〔2015〕119号文件和97号公告、40号公告规范。

三个研发费用归集口径相比较，存在一定差异。形成差异的主要原因如下：

一是会计口径的研发费用，其主要目的是为了准确核算研发活动支出，而企业研发活动是企业根据自身生产经营情况自行判断的，除该项活动应属于研发活动外，并无过多限制条件。

二是高新技术企业认定口径的研发费用，其主要目的是为了判断企业研发投入强度、科技实力是否达到高新技术企业标准，因此对人员费用、其他费用等方面有一定的限制。

三是研发费用加计扣除政策口径的研发费用，其主要目的是为了细化哪些研发费用可以享受加计扣除政策，引导企业加大核心研发投入，因此政策口径最小。

（2）《关于研发费用税前加计扣除归集范围有关问题的公告》

国家税务总局《关于研发费用税前加计扣除归集范围有关问题的公告》（国家税务总局公告 2017 年第 40 号）对研发费用的归集范围以及加计扣除进行了规定：研发费用税前加计扣除归集范围包含直接材料投入，直接材料投入指研发活动直接消耗的材料、燃料和动力费用。但若企业研发活动直接形成产品或作为组成部分形成的产品对外销售的，研发费用中对应的材料费用不得加计扣除。

（3）政策分析

国家税务总局《研发费用加计扣除政策执行指引（1.0 版）》中体现了研发费用加计扣除政策口径的研发费用的政策口径最小，而国家税务总局《关于研发费用税前加计扣除归集范围有关问题的公告》中认定了企业研发活动直接形成产品或作为组成部分形成的产品对外销售的直接材料投入属于研发费用归集范围，但不得进行加计扣除。

报告期内，公司严格按照国家税务总局相关规定归集研发投入，将与研发活动相关的直接材料投入计入研发支出，但直接材料投入形成产品并对外销售部分公司未申请加计扣除，符合政策规定。

6、研发投入与研发费用差异情况不影响公司高新技术企业认定

2016 年 12 月 15 日，公司取得山东省科学技术厅、山东省财政厅、山东省国家税务局、山东省地方税务局联合颁发的高新技术企业证书，证书编号为 GR201637000066，有效期三年；2019 年度，公司在高新技术企业重新认定过程中，按照研发投入口径申报高新技术企业，该归集口径获得山东省高新技术企业认定管理机构认可。2019 年 11 月 28 日，公司取得山东省科学技术厅、山东省财政厅、国家税务总局山东省税务局联合颁发的高新技术企业证书，证书编号为 GR201937000775，有效期三年，公司可继续享受国家关于高新技术企业的相关

优惠政策，按 15%的税率计缴企业所得税。

7、上市公司研发投入与研发费用差异情况及差异原因

单位：万元

序号	公司名称	上市时间	股票代码	是否高新技术企业	招股书最近一年利润表-研发费用金额（A）	招股书最近一年研发投入金额（B）	招股书最近一年营业收入金额（C）	研发费用占营业收入比重（=A/C）（%）	研发投入占营业收入比重（=B/C）（%）	招股书中关于“研发投入与研发费用差异原因”的说明
1	天合光能	2020/6/10	688599.SH	是	29,843.53	133,162.31	2,332,169.59	1.28	5.71	报告期内，公司的研发投入和研发费用的差异系计入了相关中试线试制产品的成本所形成。
2	顺博合金	2020/8/28	002996.SZ	是	0.00	5,845.66	201,888.53	0.00	2.90	报告期内，顺博合金与广东顺博为国家级高新技术企业，顺博合金与广东顺博在科技、财政、税务等地方主管部门认定范围内的研发投入。
3	三人行	2020/5/28	605168.SH	是	351.38	3,529.92	98,697.74	0.36	3.58	无
4	豪尔赛	2019/10/28	002963.SZ	是	995.2	3,746.10	92,191.52	1.08	4.06	公司 2018 年度发生的研发支出合计 3,746.10 万元（占营业收入的比例为 4.06%），公司根据收入成本匹配原则，将研发支出中的 995.20 万元计入管理费用-研发费用，占收入的比例为 1.08%
5	德恩精工	2019/5/31	300780.SZ	是	166.87	1,598.47	47,715.38	0.35	3.35	上述研发投入包括计入生产成本的研发投入和计入管理费用的研发投入。其中计入生产成本的研发投入系公司根据客户具体要求在生产线上进行试制、试样、试生产并最终交付客户，发生的相关人员工资、直接材料、生产用电、耗材投入、折旧摊销等费用直接计入当期生产成本。计入管理费用的研发投入系不参与生产、从事研发的相关人员工资及直接材料投入等费用。
6	明阳智能	2019/1/23	601615.SH	是	20,783.26	27,532.12	693,962.60	2.99	3.97	无

7	大业股份	2017/11/13	603278.SH	是	1,788.08	4,904.19	140,126.59	1.28	3.50	无
8	华森制药	2017/10/20	002907.SZ	是	406.43	1,903.46	55,166.70	0.74	3.45	无
9	原尚股份	2017/9/18	603813.SH	是		1,090.46	33,756.56	0.00	3.23	无
10	东珠生态	2017/9/1	603359.SH	是	1,596.73	3,242.31	96,267.16	1.66	3.37	在“研发支出”科目下设“研发费用-管理费用”和“研发费用-工程施工”两个二级科目；“研发费用-工程施工”科目主要分项目归集研发用材料、机械、劳务等，如该类研发支出能形成可用研发成果——即可作为工程施工项目中一部分进行验收结算，则将“研发费用-工程施工”中的此项目费用转入“工程施工”科目，确认营业成本
11	中宠股份	2017/8/21	002891.SZ	是	248.22	未披露	29,384.01	0.84	未披露	2014-2016年，公司管理费用中研发费占营业收入比例分别为0.60%、0.33%、0.19%，而同期佩蒂股份分别为4.33%、3.84%、3.04%，公司研发费较低的原因为公司部分研发支出未在管理费用研发费中归集，导致该比例低于同行业公司。
12	金雷股份	2015/4/22	300443.SZ	是	580.04	1,672.06	45,483.07	1.28	3.68	公司对于在研发过程中发生的所有支出统一在“研发支出”科目核算，并通过辅助账按项目归集工资、折旧、材料等各项费用。对于研发中产生的可出售产品，公司将对应发生的研发投入从“研发支出”结转到“存货”科目，实现销售后转至“营业成本”科目；对于研发中不能形成产品又不符合资本化规定的“研发支出”，期末统一结转至“管理费用”科目下的二级科目“研发费用”核算。

13	科隆股份	2014/10/30	300405.SZ	是	1,158.74	5,861.88	100,388.81	1.15	5.84	本公司所有研发投入计入当期管理费用或营业成本，未进行资本化。
14	金通灵	2010/6/25	300091.SZ	是	304.11	1,823.18	56,567.00	0.54	3.22	根据《高新技术企业认定管理办法》等相关规定统计的研发投入，包括计入营业成本的研发项目样机成本和按企业会计准则规定费用化的研发支出两部分。
15	晶盛机电	2012/5/11	300316.SZ	是	355.85	1,003.93	17,621.53	2.02	5.70	企业研发费用，指企业在产品、技术、材料、工艺、标准的研究、开发过程中发生的各项费用（财企〔2007〕194号）。2008年度晶盛机电在“研发支出”科目下核算的企业研发经费累计投入为1,003.93万元，期末将在“研发支出”科目归集的费用化支出金额全部转入了当期损益，其中355.85万元转入“管理费用-研发经费”科目，其余648.08万元转入了“主营业务成本”科目。研发支出转入“主营业务成本”的原因在于：2008年公司进行了新型单晶炉产品的研制，其中数台新型全自动单晶炉研发试制成功后作为产成品销售给了客户单位，为了完整反映销售收入相对应的成本情况，故在账务处理上将相应的费用从“研发支出”转入“主营业务成本”，这也导致2008年研发投入与计入管理费用的研发费用金额不一致。

根据上述公司披露的招股说明书可知，研发投入与研发费用存在差异系较为普遍情况且存在合理性，公司与上述公司归集口径及差异原因基本一致，不存在异常情况。

保荐机构、发行人律师及发行人会计师经核查认为，发行人不存在研发支出资本化的情形，研发支出与研发费用的差异系中试过程产生的可供出售的产品计入产品成本所形成，其处理符合收入成本配比原则，账务处理具有合理性。发行人研发支出的归集和研发费用的核算符合《企业会计准则》的相关规定。

（六）合作研发情况

截至本招股说明书签署之日，公司不存在合作研发情况。

（七）发行人核心技术人员、研发人员情况

截至报告期末，公司核心技术人员、研发人员情况如下：

单位：人

核心技术人员数量	4
研发人员数量	27
公司正式员工数	207
核心技术人员占比（%）	1.93
研发人员占比（%）	13.04

公司核心技术人员为韩志刚先生、杜宗宪先生、陈昌卫先生、李磊先生，前述人员简介参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况”。前述核心技术人员中在公司的日常生产经营过程中从产品技术研发、生产工艺改进、节能降耗增效等多方面，负责组织领导具体研发、工艺改进等工作，如在公司董事长韩志刚先生、公司副董事长杜宗宪先生的领导下，公司研发出了无需脱除链转移剂法生产的 POP 及其生产工艺技术并推出了具备高固含量（可达 50%固含量）且低粘度、遇水不凝胶、超低 VOC（残留单体浓度可低于 2ppm）、高白度等技术指标的 POP 产品；在公司生产及安环总监陈昌卫先生的领导下，公司在优化生产工艺、提高生产效率以及节能降耗增效等方面取得积极成果并获得多项实用新型专利授权；在公司技术研发部主任李磊先生的主持实施下，公司的在研项目进展情况良好并取得了相应阶段性成果。

公司已与上述核心技术人员签订了相关的《劳动合同》（《聘用协议》）及《保密协议》，公司已制定《山东隆华新材料股份有限公司促进科技成果转化的组织实施及奖励制度》，并依据该制度对科技成果转化的相关个人进行奖励。

最近两年，公司核心技术人员的主要变动情况如下：

2018 年末核心技术人员	韩志刚、杜宗宪、汤振英
2019 年末核心技术人员	韩志刚、杜宗宪、陈昌卫、李磊

1、汤振英先生离职前担任的职位，在发行人生产经营中起的主要作用，主要研究成果

汤振英先生离职前曾任公司技术研发部负责人，任职期间工作勤恳，在公司研发带头人杜宗宪先生的指导下作为技术骨干之一具体参与公司技术研发部实验室研发的相关工作。

汤振英先生在公司任职期间参与研发的重要成果主要体现在 POP 产品的实验室研究层面，如作为发明人之一无需脱除链转移剂法生产的 POP 及其生产方法已获发明授权，作为发明人之二的聚合物多元醇的制备方法及一种生物基聚合物聚醚多元醇的连续生产方法正在申请发明专利，但该等研发成果均为职务成果，相关权利归属于公司所有。

2、汤振英先生离职原因

2019 年 7 月，汤振英先生因家庭在南京，长期在淄博上班不方便照顾家庭向公司提出书面辞职申请，公司努力挽留后尊重汤振英先生的意见同意其离职。公司随后及时对汤振英先生的工作职责进行了调整，指派李磊先生具体承接汤振英先生的相关工作。2019 年 12 月，公司为汤振英先生办理完毕离职手续，汤振英先生正式离职。

3、汤振英先生离职后去向

汤振英先生现就职于南京金栖化工集团有限公司，该公司的经营范围为聚氨酯制品及相关化工产品研发、生产、销售；化工产品、建筑材料、金属材料的销售；经济信息咨询；自营和代理各类商品及技术的进出口业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动），主要业务为生产特种聚醚及表面活性剂等。

4、汤振英先生离职不会导致公司核心技术泄漏，不会对生产经营产生重要影响

汤振英先生离职会对公司的研发力量产生一些影响，但并不会产生重要影响，不会导致公司核心技术的泄露，理由如下：

（1）公司的核心技术体现在聚醚产品的实验室研究层面和聚醚生产工艺装置改进层面两个方面。产品研究经实验室测试达到要求后需要进行后续的小试、中试，在小试、中试环节，需要不断结合生产工艺装置进行调试、反馈、改进，连续多次试制达到预期目标后才能移交至生产部门，由生产部门组织批量生产。公司实验室研发的技术成果需要依赖公司自主建设的生产工艺装置实施落地。汤振英先生擅长的领域在实验室研发层面，而不包括聚醚生产工艺装置改进层面。

（2）公司的化工配方、生产工艺、技术改造形成的相关成果一经完成即可延续使用，且自汤振英先生离职以来，公司化工配方、生产工艺、技术改造活动仍按照生产实际需要推进，未出现停滞，如公司的在研项目仍在持续推进，公司正在建设的36万吨/年聚醚多元醇扩建项目在公司原“高端聚醚生产线”建设经验的基础上，进一步完善了设计理念，将进一步改进生产工艺。

（3）中介机构已走访汤振英先生，汤振英先生表示其恪守了职业道德，不存在泄露公司核心技术的情况，且当前供职单位主营业务为特种聚醚及表面活性剂等，与公司软泡用聚醚产品配方存在差异。

（4）公司将进一步加强研发力量，努力培育及吸纳优秀研发人员，加快公司聚醚配方迭代，进一步优化聚醚生产装置，推动公司核心技术的进步。

据此，汤振英先生的离职不会导致公司核心技术泄漏，不会对生产经营产生重要影响。

5、公司核心技术人员认定的标准及合理性

公司界定核心技术人员的主要考虑因素为：

- （1）考察其对公司研发、生产的重要程度；
- （2）考察其在公司的任职年限、担任的岗位职责等。

公司将对公司的重要程度及任职岗位年限职责纳入考评核心技术人员的范

围符合公司研发活动的实际情况，具有合理性。

6、现有核心技术人员职位、在发行人生产经营中起到的具体作用，相关研究成果等

公司 4 名核心技术人员在公司的日常生产经营过程中从产品技术研发、生产工艺改进、节能降耗增效等多方面，负责组织领导公司具体研发、工艺改进等工作。其职位、在公司生产经营中起到的具体作用，相关研究成果如下：

序号	姓名	现任职务	任职年限	在公司生产经营中起到的具体作用，相关研究成果	是否符合公司核心技术人员认定标准
1	韩志刚	董事长	9 年以上	主持公司的全面工作，对聚醚生产工艺装置方面有一定研究，参与组织建设了公司“高端聚醚生产线”，且在与杜宗宪先生的合作下，参与公司部分生产工艺技术、装置改进等方面的研究。	是
2	杜宗宪	副董事长	5 年以上	美国莱斯大学博士，曾任职于全球知名化工巨头陶氏化学，在聚醚领域具有丰富的研发经验，在与韩志刚先生的合作下，指导公司研发出了无需脱除链转移剂法生产的 POP 及其生产工艺技术并推出了具备高固含量（可达 50% 固含量）且低粘度、遇水不凝胶、超低 VOC（残留单体浓度可低于 2ppm）、高白度等技术指标的 POP 产品。	是
3	陈昌卫	生产部及安环部总监	4 年以上	负责公司的生产及安全环保工作，指导公司在优化生产工艺、提高生产效率以及节能降耗增效等方面取得积极成果并获得多项实用新型专利授权。	是
4	李磊	技术研发部主任	4 年以上	负责公司的产品研发等工作，在杜宗宪先生的带领下，主持实施公司在研项目的推进并取得了相应阶段性成果。	是

鉴于公司生产部兼安环部总监陈昌卫先生、技术研发部主任李磊先生报告期内均在公司任职，陈昌卫先生历任公司生产部工段长、生产部部长、生产部及安环部总监，李磊历任公司技术研发部职员、主任，二人对公司发展、生产经营均具有一定重要性，公司于 2019 年度将其增加认定为核心技术人员。

上表核心技术人员中，除汤振英先生离职外，其余四人报告期内及截至本招

股说明书与签署之日均在公司任职。公司的化工配方、生产工艺、技术改造形成的相关成果一经完成即可延续使用，且自汤振英先生离职以来，公司化工配方、生产工艺、技术改造活动仍按照生产实际需要推进，未出现停滞，故汤振英先生离职及将陈昌卫先生、李磊先生增加认定为核心技术人员未对公司化工配方、生产工艺、技术改造产生重大不利影响，公司可以保持生产工艺的连续性。

7、发行人核心技术、发明专利不属于相关核心技术人员在前任职单位的工作成果或职务发明

（1）公司核心技术、发明专利的形成时间、主要过程如下：

序号	技术名称	形成时间	形成过程	涉及参与人员	对应的专利
1	无需脱除链转移剂法生产的POP及其生产工艺技术	2016年7月	链转移剂在自由基聚合过程中起链转移作用。传统的链转移剂为小分子醇类或胺类物质，不参与聚合反应。因此在POP生产后段制程中需要脱除，增加脱单工艺难度及成本，增大POP粘度，工艺控制不得当时还会引起POP的黄变，且会给POP带来些许脱除不掉的气味。本技术通过自制小分子聚醚多元醇作为链转移剂，在起到链转移作用的同时，可以存留于POP内无需进行脱除，对POP的产品优异稳定性、纯白色度、低粘度、低气味起到了积极的推动作用。	韩志刚 杜宗宪 汤振英 陈昌卫 李磊	无需脱除链转移剂法生产的POP及其生产方法
2	超高固含量POP生产技术	2017年7月	POP产品的固含量与粘度呈对应关系，即随着POP产品固含量提高，粘度逐渐提高，若固含量提高至某限值以后，POP的粘度呈几何倍数式增加。原POP生产技术受制于产品粘度及市场，固含量无法突破限值再次提高，公司通过调整分散剂种类及用量，调整苯乙烯与丙烯腈的占比，调整设备的循环降温能力，突破限制，掌握超高固含量POP生产技术	韩志刚 杜宗宪 汤振英 陈昌卫	
3	极低VOC含量	2019年7	POP生产原料内含有苯乙	韩志刚	

	的 POP 生产技术	月	烯、丙烯腈等物质，在聚合反应时，反应不能完全进行，部分未参与反应的游离单体分布于 POP 内，成为 POP VOC 的重要组成部分。传统的降低 VOC 的方式为高温闪蒸汽提，公司通过装置调整、聚合控制、原料控制、配方控制、脱单控制等环节完成降低 VOC 的目标。	杜宗宪 汤振英 陈昌卫	
4	高固含量、低粘度 POP 生产技术	2016 年 6 月	传统 POP 工艺，高固含量伴随着高粘度，公司对分散剂及原料配比、生产装置做调整，使 POP 具有高固含量、低粘度的特性	韩志刚 杜宗宪 汤振英 陈昌卫	
5	阻燃低 VOC、低雾化 POP 的生产技术	2017 年 5 月	传统阻燃 POP，部分是通过生产完成后续再添加阻燃剂以达到阻燃效果，但其雾化及 VOC 指标稍差。本技术为选取阻燃物质直接聚合入 POP 内，同时满足低 VOC 与低雾化的特性。	杜宗宪 汤振英 陈昌卫 李磊	
6	POP 单体高效回收器制备技术	2015 年 8 月	POP 在生产过程中会残留部分未反应的单体，为提高单体回收效率，减少环境污染，降低生产成本，公司设计了新型单体回收器，提升了单体回收效率，降低了生产成本，减少了污染环境。	李松强 宋树铎 王鹏	单体回收器
7	高活性聚醚的制备和应用技术	2012 年 10 月	自聚醚行业形成以来，高活性聚醚就应运而生，以多官能度小分子醇类物质为起始剂，以 E0/P0 等环氧化合物做开环聚合，在聚合物末端以 E0 封端，形成高活性的伯羟基聚醚，伯羟基含量越高，聚醚活性越高。本技术旨在通过 E0 含量变化、后端聚合速率调整、催化剂用量调整的模式，提高伯羟基含量，提高聚醚的活性。并在应用端通过调整各催化剂的用量，探究不同物质的增减对制品性能的影响，以此掌握此高活性聚醚的应用技术。	宋树铎 王安波	
8	低气味聚醚的	2018 年 1 月	自车辆 VOC 提高要求以来，	杜宗宪	

	制备与应用技术		下游应用企业对聚醚的低气味提高了要求。公司通过优选低醛含量的原料，控制原料及反应釜内氧含量，控制聚合温度，调整生产装置及操作，形成低气味聚醚；以此低气味聚醚为基础，在应用中通过改变催化剂等各组分比例，建立其变动与制成品的关联性，掌握应用端的技术	陈昌卫 李磊	
9	高分子量高官能度高活性聚醚生产技术	2016年7月	此类聚醚下游受众相对较小，产品开发难度相对高，生产周期较长。公司选取官能度高的醇类物质作为起始剂，通过调整聚合分子量及聚合物质，以达到高分子量高活性的特点，形成该项生产技术。	杜宗宪 陈昌卫	
10	生物基POP的生产技术	2019年8月	公司利用不饱和脂肪酸甘油酯为基础，经开展多次生物基POP实验，形成生物基POP生产技术。	杜宗宪 陈昌卫 李磊	
11	POP遇水不凝胶技术	2016年6月	传统的POP，遇水搅拌后，粘度急剧升高，乃至凝集为不可流动状态，公司通过调整原料配比、控制生产聚合度、调整装置等方案，实现POP遇水不凝胶，有利于下游客户生产工艺控制及制品性能。	韩志刚 杜宗宪 汤振英 李磊	
12	节能型液氮冷量循环利用系统	2015年5月	公司生产过程中使用的氮气为液氮经汽化器汽化而成，液氮汽化过程中会有大量冷量损失，为了更好的利用液氮汽化的冷量，公司设计开发了液氮冷量循环利用系统，将液氮汽化过程中产生的冷量进行利用，用于冷冻盐水降温。	石广增 宋树铎 郝斌	氮气冷量系统
13	真空泵冷却水循环利用系统	2015年7月	公司使用冷冻盐水盘管与真空泵冷却水进行冷量交换，保证了真空泵供水温度，同时减少了污水产生量	高峰 张国华 薛荣刚	车间蒸汽再利用系统
14	车间蒸汽冷凝水循环利用技术	2015年7月	公司每日蒸汽消耗量较大，产生大量温度较高的冷凝水，此部分冷凝水先排入公司污水处理系	郝斌 王安波 刘淦	蒸汽冷凝水回用装置

			统，既浪费能源又增大了污水处理压力。车间将蒸汽凝液收集后进入收集池，冬季用于车间办公室供暖后进入循环水系统，减少循环水用量。		
15	高效率便清洗粗滤器技术	2015年7月	车间粗滤器顶盖开启方式为上翻盖式，笨重且不利于操作，既容易损坏垫片又有可能造成人身伤害事故。公司对过滤器顶盖进行改造，变为摇臂式开启，既节省了人力又保证了生产安全。	刘淦 郝斌 王安波	粗滤器
16	车间污水中COD含量检测用样品测试技术	2015年9月	污水 COD 检测过程中涉及加热和冷却过程，COD 样品杯温度高不容易固定，放入冷却的容器内经常倾倒，使样品废掉。在实际生产中经常一次需要冷却和滴定多个样品，而多个样品都集中在一起，不利于快速的冷却，达不到及时、准确的为生产提供数据的要求。在此基础上，公司设计了 COD 检测用样品架，将多个样品分隔固定，既解决了冷却时样品倾倒的问题，又使各样品杯不再紧密接触，在样品杯周围形成了各自的冷却循环空间，提高了冷却多个样品时的效果，提高了工作效率。	邓海军 韩军 王鹏	车间污水中 COD含量检测 用样品测试 架
17	车间循环水恒压调温系统的研发	2015年10月	车间生产使用循环水进行降温，由于生产线循环水用量不稳定，造成循环水压力温度不稳定，在此基础上，公司设计开发了循环水恒压调温系统，在循环水管线上设温度压力自动控制系统，通过循环水泵变频运行实现循环水温度压力的稳定运行，在一定程度上降低了能耗。	高峰 张国华 石广增	车间循环水 恒压调温系 统

上述核心技术和发明专利均为公司自行研发或申请取得。

（2）公司报告期内核心技术人员情况如下：

2018 年末核心技术人员	韩志刚、杜宗宪、汤振英
2019 年末核心技术人员	韩志刚、杜宗宪、陈昌卫、李磊

公司核心技术人员工作期间工作成果如下：

序号	姓名	前任职单位	前任职单位是否与聚醚行业相关	在公司生产经营中起到的具体作用，相关研究成果
1	韩志刚	2003 年 8 月至 2016 年 2 月任淄博隆信经贸有限公司监事；2004 年 10 月至 2015 年 6 月任淄博元齐生物科技有限公司董事；2005 年 5 月至 2010 年 4 月任山东隆信药业有限公司董事长；2008 年 5 月至 2014 年 9 月任山东隆盛和助剂有限公司董事	无关联	主持公司的全面工作，对聚醚生产工艺装置方面有一定研究，领导建设了公司“高端聚醚生产线”，且在与杜宗宪先生的合作下，指导公司研发出了无需脱除链转移剂法生产的 POP 及其生产工艺技术并推出了具备高固含量（可达 50% 固含量）且低粘度、遇水不凝胶、超低 VOC（残留单体浓度可低于 2ppm）、高白度等技术指标的 POP 产品。
2	杜宗宪	1987 年至 2004 年历任陶氏化学工程师、研发经理、区域研发主管、软泡技术总监、区域业务发展负责人；2004 年-2016 年 12 月，自由职业。2015 年 10 月-2016 年 12 月作为外聘技术专家参与公司技术研发工作；2016 年 12 月至 2018 年 11 月任公司副总经理；2017 年 1 月至今历任公司董事、副董事长。	同属聚醚行业，但加入隆华新材时已从前任职单位离职超过 10 年，加入隆华新材后，相应聚醚技术研发均为执行隆华新材工作任务及利用隆华新材物质、技术条件所完成，与前任职单位无关	美国莱斯大学博士，曾任职于全球知名化工巨头陶氏化学，在聚醚领域具有丰富的研发经验，在与韩志刚先生的合作下，指导公司研发出了无需脱除链转移剂法生产的 POP 及其生产工艺技术并推出了具备高固含量（可达 50% 固含量）且低粘度、遇水不凝胶、超低 VOC（残留单体浓度可低于 2ppm）、高白度等技术指标的 POP 产品
3	陈昌卫	2005 年 7 月至 2013 年 3 月历任山东金岭化工股份有限公司车间主任、技术部主管；2013 年 3 月至 2015 年 12 月	无关联	负责公司的生产及安全环保工作，指导公司在优化生产工艺、提高生产效率以及节能降耗增效等方面取得积极成果并获得多项实用新型专利授权

		任山东协和化工有限公司项目经理		
4	李磊	2014年1月至2016年1月任山东海昆化工技术有限公司技术员	无关联	负责公司的产品研发等工作，在杜宗宪先生的带领下，主持实施公司在研项目的推进并取得了相应阶段性成果
5	汤振英（已离职）	2003年7月至2008年5月任江苏钟山化工有限公司任聚醚研发室主任；2008年5月至2012年5月任南京金浦锦湖化工有限公司技术服务工程师；2012年5月至2015年5月任中化国际（控股）股份有限公司任研发部技术经理	同属聚醚行业，但加入隆华新材后，相应聚醚技术研发均为执行隆华新材工作任务及利用隆华新材物质、技术条件所完成，与前任单位无关	2019年离职前曾任公司技术研发部负责人，在公司研发带头人杜宗宪先生的指导下作为技术骨干之一具体参与公司技术研发部实验室研发的相关工作。在公司任职期间参与研发的重要成果主要体现在POP产品的基础研究方面（实验室研究层面），例如，作为发明人之一的无需脱除链转移剂法生产的POP及其生产方法已获发明授权，作为发明人之一的聚合物多元醇的制备方法及其一种生物基聚合物聚醚多元醇的连续生产方法正在申请发明专利

（3）公司核心技术、发明专利不属于相关核心技术人员在前任职单位的工作成果或职务发明

根据《中华人民共和国专利法实施细则》第十二条之规定，“专利法第六条所称执行本单位的任务所完成的职务发明创造，是指：

- 1、在本职工作中作出的发明创造；
- 2、履行本单位交付的本职工作之外的任务所作出的发明创造；
- 3、退休、调离原单位后或者劳动、人事关系终止后1年内作出的，与其在原单位承担的本职工作或者原单位分配的任务有关的发明创造。

专利法第六条所称本单位，包括临时工作单位；专利法第六条所称本单位的物质技术条件，是指本单位的资金、设备、零部件、原材料或者不对外公开的技术资料等。”

公司拥有的核心技术及相关专利均为公司员工（含相关核心技术人员）在公司任职期间执行公司的任务及利用公司提供的物质、技术条件所完成的工作成果或职务发明创造，相关权利归属于公司所有，与其前任职单位无关，不存在纠纷或潜在纠纷。

公司相关核心技术人员在原任职单位离职后未与原任职单位签订竞业禁止协议，不存在违反竞业禁止承诺的情况；公司相关核心技术人员形成的工作成果或发明创造均为执行公司的任务所完成的职务成果，不存在违反前任职单位保密要求的情况。

（八）发行人保持技术创新的机制、技术储备及技术创新的安排

为确保公司能够适应未来聚醚行业技术发展趋势，持续研发新技术、新产品，公司采取了以下措施不断提升其自主创新能力。

1、充分利用资源重点研发关键技术

在既往的研发活动中，公司立足聚醚这一行业，主要着眼于产品应用层面和生产工艺改进、节能降耗增效等方面的研发，在努力提供满足市场需求的品质产品的同时，通过优化生产工艺、提高生产效率、降低边际成本等措施，凭借出色的性价比赢得竞争优势，而在聚醚行业前沿理论研究方面投入不足。

在聚醚行业集中度趋势加强、居民消费升级以及环保意识加强的背景下，国内规模型聚醚厂商扩能动作频繁，努力向中高端聚醚市场的细分领域迈进，下游市场也对聚醚产品的品质提出了更多个性化的要求。公司在深刻理解行业技术特点和发展趋势的基础上，针对未来市场需求变化情况，结合公司技术水平制定了重点研发方向和研发课题。公司拟通过总结前期研发经验、吸纳优秀研发人才、购置先进的研发、检测和试制设备以及配套软件等，积极落实研发任务，在此基础上，实现在聚醚精滤、提高聚醚高开孔性、高分子量高活性低 VOC、聚醚抗黄工艺等领域的技术突破。

2、加强人才引进及培育

公司已聘请知名聚醚技术专家杜宗宪先生主持领导公司的研发工作。随着生产规模的持续扩大，公司不断健全薪酬体系及完善分配激励机制留住现有的技术人才；同时针对未来自动化生产以及新产品、新工艺研发所需的人力资源，加大高素质人才引进力度，并通过加强对教育培训体系、人力资源管理系统等的建设，实现公司人力资源的增值。

3、保持较高的研发投入

为巩固公司在行业内的技术领先地位，公司注重保持对研发经费的充分投入，报告期内随着公司业务规模的快速扩张不断加大研发投入力度。公司在研发及创新方面的持续投入保证了能够将新技术、新工艺及时应用到产品定制开发和制造过程中，实现研发成果的快速转化。根据公司的战略发展规划，未来公司还将继续保持较高的研发投入，进一步提升自主创新能力。

九、境外经营情况

截至本招股说明书签署之日，公司未在境外设立生产经营实体，未在境外进行生产经营。

第七节 公司治理与独立性

一、发行人股东大会、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）股东大会制度及运行情况

公司按照《公司法》、《证券法》等相关法律、法规和规范性文件及《公司章程》的要求制定了《股东大会议事规则》，股东严格按照《公司章程》和《股东大会议事规则》的规定行使权利、履行义务，股东大会依法规范运行。报告期内，公司共召开十四次股东大会，历次股东大会会议通知、召开方式、表决方式均符合相关规定，会议记录完整，股东大会依法履行了《公司法》、《公司章程》赋予的职责，决议合法有效。股东大会制度在规范公司运作过程中发挥了积极的作用。

（二）董事会制度及运行情况

公司按照《公司法》、《证券法》等相关法律、法规和规范性文件及《公司章程》的要求制定了《董事会议事规则》，董事会运行规范。公司董事严格按照《公司章程》和《董事会议事规则》的规定行使自己的权利和履行自己的义务。报告期内，公司共召开十八次董事会，历次董事会会议在召集方式、议事程序、表决方式和决议内容等方面均符合有关法律、法规和《公司章程》的规定，与会董事不存在违反《公司法》及其他规定行使职权的情形。董事会制度在规范公司运作过程中发挥了积极的作用。

（三）董事会专门委员会制度及运行情况

公司董事会设立审计委员会、战略委员会、提名委员会以及薪酬与考核委员会，并相应制定了《审计委员会工作制度》、《战略委员会工作制度》、《提名委员会工作制度》和《薪酬与考核委员会工作制度》。董事会专门委员会为董事会的专门工作机构，对董事会负责，各专门委员会成员情况如下：

委员会	召集人	委员会委员
审计委员会	陈智（独立董事）	陈智、谭香、单既锦
战略委员会	韩志刚	韩志刚、齐春青、谭香

提名委员会	谭香（独立董事）	谭香、陈智、韩志刚
薪酬与考核委员会	陈智（独立董事）	陈智、谭香、齐春青

1、审计委员会

审计委员会是董事会下设的专门委员会，主要负责公司内外部审计的沟通、监督和核查工作，对董事会负责并报告工作。根据《审计委员会工作制度》第九条的规定，审计委员会的职责包括以下方面：

- （1）监督及评估外部审计机构工作；
- （2）指导内部审计工作；
- （3）审阅公司的财务报告并对其发表意见；
- （4）评估内部控制的有效性；
- （5）协调管理层、内部审计部门及相关部门与外部审计机构的沟通；
- （6）公司董事会授权的其他事宜及相关法律法规中涉及的其他事项。

2、战略委员会

战略委员会是董事会下设的专门工作机构，主要负责对公司长期发展战略和重大投资项目决策进行研究并提出建议。根据《战略委员会工作制度》第九条的规定，战略委员会的主要职责权限为：

- （1）研究跟踪国家产业政策的变化趋势、国内外市场发展趋势，对公司中长期发展战略进行研究并向董事会提出议案；
- （2）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；
- （3）根据公司发展战略和投资管理制度，对公司提出的对外投资项目进行研究并向董事会提出建议；
- （4）对《公司章程》规定须经董事会或股东大会批准的重大资本运作、资产经营等项目进行研究并向董事会提出建议；
- （5）及时监控和跟踪由股东大会、董事会、委员会批准实施的投资项目，重大进程或变化情况及时通报全体董事；

（6）对其他影响公司发展的重大事项进行研究并向董事会提出建议；

（7）董事会授权的其他事宜。

3、提名委员会

提名委员会主要负责拟定公司董事和高级管理人员的选择标准和程序，搜寻人选，进行选择并提出建议。根据《提名委员会工作制度》第七条的规定，提名委员会的主要职责权限为：

（1）研究董事、经理人员的选择标准和程序，并向董事会提出建议；

（2）广泛搜寻合格的董事和经理人员的人选；

（3）对董事候选人和经理人选进行审查并提出建议；

（4）公司董事会授权的其他事宜。

4、薪酬与考核委员会

薪酬与考核委员会是董事会下设的专门工作机构，负责制定、审查公司董事及高级管理人员的考核标准并进行考核；负责制定、审查公司董事及高级管理人员的薪酬政策与方案，对董事会负责并报告。根据《薪酬与考核委员会工作制度》第九条的规定。薪酬与考核委员会的主要职责权限为：

（1）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；

（2）薪酬计划或方案主要包括但不限于绩效评价（考核）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；

（3）拟定公司股权激励计划或方案，并对其进行考核和管理。股权激励计划应包括股权激励方式、激励对象、激励条件、授予数量、授予价格及其确定的方式、行权时间限制或解锁期限等主要内容；

（4）审查公司董事（非外部董事）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；

（5）负责对公司薪酬制度执行情况进行监督；

（6）董事会授权的其他事宜。

（四）监事会制度及运行情况

公司已根据《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》等法律法规及《公司章程》的规定制定《监事会议事规则》。公司监事严格按照《公司章程》和《监事会议事规则》的规定行使权利和履行义务。报告期内，公司共召开十五次监事会，历次监事会会议在召集方式、议事程序、表决方式和决议内容等方面均符合有关法律、法规和《公司章程》的规定，与会监事不存在违反《公司法》及其他规定行使职权的情形。监事会制度在规范公司运作过程中发挥了积极的作用。

（五）独立董事制度及履行职责情况

自2018年1月建立独立董事工作制度以来，公司独立董事严格按照《公司章程》、《独立董事工作细则》的要求，认真履行独立董事的职责，积极出席董事会会议，参与讨论决策有关重大事项，详细审阅董事会相关议案，就公司规范运作和有关经营工作提出意见，不存在对相关审议事项提出异议的情形。

报告期内，独立董事亦积极参与了董事会下设的战略委员会、审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会工作。

（六）董事会秘书制度的建立健全及履行职责情况

公司于2015年11月设董事会秘书，董事会秘书是公司高级管理人员，对董事会负责，负责公司股东大会和董事会会议的筹备、文件保管以及信息披露等事宜。公司制定了专门的《董事会秘书工作制度》，对董事会秘书的任职资格、职责、任免程序及法律责任等进行了详细规定。

报告期内，公司董事会秘书在公司信息披露、投资者关系管理、会议筹备、文件保管及与证券监管部门沟通等方面发挥了重要作用，履职情况良好。

（七）公司治理存在的缺陷及改进情况

有限公司阶段，公司法人治理结构较为简单。自整体变更设立为股份有限公司以来，公司根据《公司法》、《证券法》等相关法律法规及规范性文件的要求，建立了由股东大会、董事会、监事会组成的治理结构，形成了最高权力机构、主要决策机构和监督机构与公司高级管理层共同构建的分工明确、相互配合、相互

制衡的“三会一层”的运行机制。报告期内，公司已经落实和完善各项内控制度，法人治理水平得以持续提升。

截至本招股说明书签署之日，公司法人治理规范，不存在重大缺陷。公司股东大会、董事会、监事会和高级管理人员均能按照相关法律法规以及公司治理制度文件的要求履行职责。公司各项重大决策严格依据公司相关文件规定的程序和规则进行，公司法人治理结构和制度运行有效。

二、发行人内部控制的建立健全情况

（一）发行人管理层对内部控制完整性、合理性及有效性的评价

公司管理层认为：公司已根据实际情况和管理需要，建立健全了完整、合理的内部控制制度，所建立的内部控制制度贯穿于公司经营活动的各层面和各环节并有效实施。自公司设立以来，未出现因内部控制制度的原因导致的重大责任事故。随着公司的不断发展，管理层将继续结合公司发展的实际情况，对内部控制制度不断加以改进和完善。

（二）注册会计师对发行人内部控制的鉴证意见

大华会计师已对公司内部控制出具“大华核字[2020]006769号”《内部控制鉴证报告》，其意见为：“我们认为，隆华新材按照《企业内部控制基本规范》和相关规定于2020年6月30日在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制。”

三、发行人报告期内违法违规及受到处罚的情况

（一）质监处罚

高青县质量技术监督局在对公司进行执法检查时，发现公司使用的9台气体报警器未按规定进行计量检定，2018年5月8日，高青县质量技术监督局向公司送达“（高）质检罚字[2018]10号”的《行政处罚决定书》，责令停止使用未检定的强制检定计量器具，予以800.00元罚款。

公司在接到前述处罚决定书后，于同日及时缴纳了罚款并进行整改。

2018年12月28日，高青县质量技术监督局出具证明，证实公司已就上述事项及时整改完毕。

2020年1月7日，高青县市场监管局已出具《证明》：“山东隆华新材料股份有限公司已缴纳了前述罚款，并积极纠正了《行政处罚决定书》所认定的违法行为。本局确认，山东隆华新材料股份有限公司的上述违法行为不构成重大违法行为，原高青县质量技术监督局的前述行政处罚决定也不是重大行政处罚。”

（二）卫健处罚

高青县卫生健康局在对公司进行执法检查时，发现公司进入存在高毒物品丙烯腈作业场所的巡检人员未佩戴任何职业病防护用品，2019年8月28日，高青县卫生健康局向公司送达“2019-016”《当场行政处罚决定书》，予以警告。

公司在接到前述处罚决定书后，于同日及时进行了整改。

2020年1月20日，高青县卫生健康局已出具《证明》：“山东隆华新材料股份有限公司已经积极纠正了前述《当场行政处罚决定书》所认定的违法行为，本局确认，山东隆华新材料股份有限公司的上述违法行为不构成重大违法行为，本局的前述行政处罚决定也不是重大行政处罚。”

保荐机构及发行人律师认为，上述相关违法行为不构成重大违法行为，对发行人的持续经营未产生重大不利影响，发行人已采取整改或者补救措施，不会构成发行人首发上市的法律障碍。

除上述处罚外，报告期内公司遵守国家的有关法律与法规，合法经营，不存在其他重大违法违规的情形，相关主管部门已出具合法合规证明。报告期内，公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人亦不存在重大违法违规情形。

保荐机构经核查认为，上述相关违法行为不构成重大违法行为，对发行人的持续经营未产生重大不利影响，发行人已采取整改或者补救措施，不会构成发行人首发上市的法律障碍。

四、发行人报告期内资金占用及对外担保情况

（一）资金占用情况

报告期期初及截至本招股说明书签署之日，公司不存在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业违规占用公司资金的情形。

保荐机构经核查认为，报告期内，发行人控股股东、实际控制人及其控制的企业不存在占用发行人资金的情况。

（二）对外担保情况

公司前身隆华有限曾于 2013 年 3 月为淄博市临淄热电厂有限公司提供 8,000.00 万元的最高额连带责任保证担保，该笔担保已于 2017 年 7 月解除。

公司于 2015 年整体变更设立为股份有限公司后，制定了《对外担保管理办法》，明确了对外担保的审批权限和审议程序。报告期期初及截至本招股说明书签署之日，公司不存在其他对外担保的情形。

五、发行人具有直接面向市场独立持续经营的能力情况

公司自整体变更设立以来，严格按照《公司法》、《证券法》等有关法律、法规和公司《公司章程》的要求规范运作，建立健全了法人治理结构，在资产、人员、财务、机构和业务等方面与控股股东完全分开，具有完整的业务体系和直接面向市场独立经营的能力。

公司在资产、人员、财务、机构、业务等方面的独立运行情况如下：

（一）资产完整

公司自整体变更设立为股份有限公司以来，承继了原隆华有限全部资产、负债及相关业务，合法、独立的拥有与生产经营有关的主要生产系统、辅助生产系统和配套设施，合法拥有与生产经营有关的主要土地、厂房、机器设备以及商标、专利、非专利技术的所有权或者使用权，具有独立的原料采购和产品销售系统。

（二）人员独立

公司建立了独立的劳动人事制度和工资管理制度，独立聘用员工，在劳动、人事、薪酬福利及社会保障管理体系等方面均独立于控股股东。公司的董事、监事及高级管理人员均按照《公司法》、《公司章程》等有关规定选举或聘任产生，公司的高级管理人员均在公司专职工作并领取薪酬，未在控股股东、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薪，公司的财务人员也未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职。

（三）财务独立

公司设立了独立的财务部门并拥有专门的财务人员，财务运作独立于控股股东、实际控制人；公司建立了独立的财务核算体系，能够独立作出财务决策，具有规范的财务会计制度；公司开立有独立的银行账户，银行账户独立于控股股东、实际控制人，不存在与控股股东、实际控制人共用银行账户的情形。

（四）机构独立

公司设立了股东大会、董事会、监事会、董事会战略委员会、薪酬与考核委员会、提名委员会、审计委员会等组织机构并结合本次发行方案，依据《公司法》、《证券法》、《上市公司章程指引》等相关文件要求修订了《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》等内部管理制度，构建了决策制度完善、职权范围明确的法人治理结构和制衡机制。

公司已建立健全内部经营管理机构，能够独立行使经营管理职权，与控股股东和实际控制人及其控制的其他企业间不存在机构混同的情形。

（五）业务独立

公司主要从事聚醚系列产品的研发、生产与销售。公司具备日常经营所需的相应资质，拥有独立完整的业务体系和直接面向市场独立的经营能力，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、实际控制人不存在同业竞争或者显失公平的关联交易。

（六）主营业务、控制权、管理团队稳定情况

公司主营业务、控制权、管理团队稳定，最近 2 年内主营业务和董事、高级管理人员均没有发生重大不利变化；控股股东和受控股股东、实际控制人支配的股东所持公司的股份权属清晰，最近 2 年实际控制人没有发生变更，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。

（七）其他对持续经营有重大影响的事项

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。

六、同业竞争

（一）控股股东、实际控制人与公司不存在同业竞争

截至本招股说明书签署之日，除持有公司股份外，控股股东、实际控制人韩志刚先生及韩润泽先生未直接或间接控制其他企业，与公司不存在同业竞争的情况。

（二）发行人控股股东、实际控制人近亲属控制的企业与发行人不存在同业竞争

截至本招股说明书签署之日，公司控股股东、实际控制人近亲属控制的企业如下：

序号	名称	权益控制主体	经营范围或主营业务	主要产品应用领域
1	山东隆信控股集团有限公司	韩志刚先生之弟韩志强控制 100%股权	水杨酸研发、生产与销售	为控股型公司平台，无实际经营业务
2	山东隆盛和助剂有限公司	韩志强控制 73.60%股权并通过隆信集团控制 26.40%股权	2-氯苯胺、盐酸-3,3-二氯联苯胺研发、生产与销售	主要用于制备颜料
3	山东淄博隆信塑胶有限公司	韩志强控制 33.40%股权并通过隆信集团控制 56.60%股权	PE 管材、管件及制品研发、生产与销售	PE 管材
4	淄博元齐生物科技有限公司	韩志强控制 99%股权，其他股东持有 1%股权	糠醇、2-甲基呋喃研发、生产与销售	主要用于生产糠醛树脂、呋喃树脂、糠醇-尿醛树脂、酚醛树脂、果酸、增塑剂、溶剂和火箭燃料等
5	山东隆信药业有限公司	韩志强通过隆信集团控制 95.10%股权，其他股东持有 4.90%股权	水处理剂、水杨酸研发、生产与销售	主要用于制备荧光指示剂、络合指示剂、防腐剂、医药用工业原料等
6	淄博隆恒经贸有限公司	韩志强控制 70%股权，其他股东持有 30%股权	塑料制品、化学试剂、化工原料及产品等销售	贸易业务

上述企业的产品或业务及其应用领域与公司存在本质差异，与公司不存在同业竞争。

1、韩志强先生控制的相关企业的实际主营业务、公司与上述企业历史上是否有生产产品重叠、相关产品在下游的应用、是否存在替代以及原材料采购情况

韩志强先生控制的相关企业的实际主营业务、公司与上述企业历史上是否有生产产品重叠、相关产品在下游的应用、是否存在替代以及原材料采购情况如下：

序号	名称	营业收入构成及实际主营业务	历史上与公司是否有生产产品重叠	相关产品在下游的应用	与公司产品是否存在替代	主要原材料
1	山东隆信控股集团有限公司	为控股型公司平台，本身无实际业务	否	---	否	---
2	山东隆盛和助剂有限公司	生产及销售 2-氯苯胺、盐酸-3,3-二氯联苯胺	否	主要用于制备颜料	否	邻硝基氯化苯、液碱、铂碳、盐酸、萘醌、甲苯、氢气、苯磺酸钠、硫脲、亚硝酸钠
3	山东淄博隆信塑胶有限公司	生产及销售 PE 管材、管件及制品	否	PE 管材	否	聚乙烯、PE 管件
4	淄博元齐生物科技有限公司	生产及销售糠醇、2-甲基呋喃	否	主要用于生产糠醛树脂、呋喃树脂、糠醇-尿醛树脂、酚醛树脂、果酸、增塑剂、溶剂和火箭燃料等	否	糠醛、氯化钙、氢气、氢氧化钙
5	山东隆信药业有限公司	生产及销售水杨酸	否	主要用于制备荧光指示剂、络合指示剂、防腐剂、医药用工业原料等	否	苯酚、硫酸、液碱、二氧化碳、甲醇等
6	淄博隆恒经贸有限公司	塑料制品、化学试剂、化工原料及产品贸易业务	否	---	否	---

隆信集团为控股型公司平台，本身无实际业务，其下属隆恒经贸为贸易企业，主要从事塑料制品、化学试剂、化工原料及产品贸易业务，不存在从事公司主要原材料环氧丙烷、苯乙烯、丙烯腈、环氧乙烷贸易业务的情况。

（1）公司主营业务与韩志强先生控制的相关企业存在显著差异

公司自成立以来专业从事聚醚系列产品的研发、生产与销售，包括软泡用聚醚及 CASE 用聚醚。公司主营业务收入全部来源于聚醚系列产品的销售，产品种类未发生重大变化，在历史上不存在与韩志强先生控制的相关企业生产产品重叠

的情况，公司主营业务与韩志强先生控制的相关企业存在显著差异。

（2）公司产品应用领域与韩志强先生控制的相关企业存在显著差异

公司软泡用聚醚主要应用于生产软质聚氨酯泡沫塑料，产品形态主要有高回弹泡沫、慢回弹泡沫、块状海绵、自结皮泡沫和半硬质吸能泡沫等。

产品形态	特点	应用领域
高回弹泡沫	具有较高的回弹性，较好的舒适性能和性能持久性	主要用作交通工具座椅、家具垫材、各种衬垫层压复合材料，也用作隔音材料、过滤材料、装饰材料、防震材料、包装材料和保温隔热材料等。
慢回弹泡沫	泡沫受到外力产生形变而不立即恢复，即缓慢恢复原形，且不产生残留形变，具有优异的减震、隔音、能量冲击吸收和良好手感等性能	广泛应用于家居、床上用品、玩具、医疗体育器械等。
块状海绵	具有保温、隔热、吸音、减震、阻燃、防静电、透气性能好等特性	应用于汽车工业、电池工业、化妆品业、胸围内衣制造业及高档家具制造业等。
自结皮泡沫	又称整皮模塑泡沫。是依靠发泡组分在发泡时一次性形成表皮材与泡芯材的泡沫塑料。外皮较厚，结实外皮具有多孔结构，耐刺扎性及机械性能强。	主要用于汽车方向盘、头枕、扶手、摩托车车座、自行车车座、安乐椅扶手和头靠、门把、阻流板以及保险杠等。
半硬质吸能泡沫	具有较高的压缩负荷值和较高的压缩硬度和较低的弹性，受压变形后，其形状复原速度比软泡慢得多，压缩永久变形较高。这种高滞后损失特性特别适合用作各种吸能减震材料。	主要市场是汽车、飞机等交通工具缓冲抗震材料、包装材料及仪表板填充材料等。

公司 CASE 用聚醚主要用于制备聚氨酯涂料、胶黏剂、密封剂及弹性体。公司旗下聚醚系列产品下游应用领域与韩志强先生控制的相关企业存在显著差异，不存在可以相互替代的情形。

（3）公司产品主要原材料与韩志强先生控制的相关企业存在显著差异

公司产品的原材料主要由环氧丙烷、苯乙烯、丙烯腈、环氧乙烷构成，与韩志强先生控制的相关企业的主要原材料存在显著差异。

2、公司与韩志强先生控制的相关企业重叠客户或重叠供应商情况

（1）重叠客户情况

公司客户主要为家居企业、海绵生产企业、鞋服制造企业、汽车零部件生产企业以及从事聚醚产品贸易业务的企业等，其中终端厂商方面与韩志强先生控制

的相关企业的客户不存在重叠的情况，基于贸易商经营业务品种的多元性，存在极少数客户重叠的情况，具体如下：

序号	重叠客户名称	重叠客户经营范围	公司与之合作历史起始日	公司销售产品	韩志强先生控制的相关企业销售产品
1	北京兴安洁能源技术有限公司	技术开发、转让、咨询、服务；销售石油助剂（包括清洁压裂液、助排剂、转向剂、铁离子稳定剂、交联剂、破乳剂、多功能添加剂及胶凝剂）；货物进出口；技术进出口；代理进出口；生产石油助剂（包括清洁压裂液、助排剂、转向剂、铁离子稳定剂、交联剂、破乳剂、多功能添加剂及胶凝剂）	2013.4	聚醚	水杨酸
2	青岛赛日化学有限公司	批发：化工原料及产品（不含危险品）、金属制品、机械设备、塑料制品（不含一次性发泡塑料制品和超薄塑料袋）、橡胶制品；货物及技术进出口（不含出版物进口）。	2018.10	聚醚	水杨酸
3	天津法莫西医药科技有限公司	生物技术、医药技术（麻醉药品和精神药品除外）、化工技术的开发、咨询、服务；化工产品（危险品及易制毒品除外）、硅酸钠（水玻璃）批发兼零售；货物及技术进出口（法律、行政法规另有规定的除外）；医药中间体（危险化学品及易制毒品除外）制造及销售；计算机网络技术咨询服务；医疗器械销售；危险化学品无储存经营（以危险化学品经营许可证许可范围为准）	2017.1	聚醚	水杨酸
4	无锡北方化学工业有限公司	危险化学品经营（按许可证所列范围和方式经营）；化工原料及产品（不含危险品）、塑料及橡胶制品、建材、化学防护器材、化工机械设备及机电产品、钢材、化肥的销售；自营和代理各类商品及技术的进出口业务，但国家限定企业经营或禁止进出口的商品和技术除外；贸易信息咨询；自有房屋租赁。	2018.5	聚醚	糠醇
5	张家港保税区凯顺国际贸易有限公司	危险化学品批发（限按许可证所列项目经营），化工原料及产品（危险化学品除外）、办公用品、钢材、建材、劳保用品、电脑及耗材的批发。	2019.4	聚醚	水杨酸

上述贸易商客户不属于公司的主要客户，2017-2019 年上半年度，公司向上述贸易商客户销售的聚醚产品金额分别为 331.70 万元、314.70 万元、64.78 万元，自 2019 年下半年至报告期末未发生业务，当期销售金额占公司同期销售收入的

比重极小。

公司向上述贸易商客户销售聚醚产品的单价与其他客户基本一致，具有公允性。

（2）重叠供应商情况

由于公司与韩志强先生控制的相关企业日常生产均需要采购化工原料以及相关包装物、环保耗材等，基于上游原料供应商产品线条的丰富性以及相关包装物、环保耗材企业的地域性，公司与韩志强先生控制的相关企业存在少数供应商重叠的情况，具体如下：

序号	重叠供应商名称	重叠供应商经营范围	公司与之合作历史起始日	公司采购内容	韩志强先生控制的相关企业采购内容
1	滨化集团股份有限公司 (sh.601678)	环氧丙烷、二氯丙烷溶剂、氢氧化钠（液体、固体）、食品添加剂氢氧化钠（液体、固体）、二氯异丙醚、氯丙烯、顺式二氯丙烯、反式二氯丙烯、DD 混剂、低沸溶剂、高沸溶剂、四氯乙烯、氢氟酸、环氧氯丙烷、盐酸、次氯酸钠溶液、氢气、氯气、液氯、氮气、氧气、硫酸的生产销售；破乳剂系列、乳化剂系列（含农药乳化剂系列、印染纺织助剂、泥浆助剂等）、缓蚀剂系列、聚醚、六氟磷酸锂、甘油及其他化工产品（不含监控化学危险品，不含易制毒化学危险品）的生产销售；塑料编织袋的生产销售；机械设备安装制造；本企业生产、科研所需的原辅材料、机械设备、仪器、仪表及零配件的进口；本企业生产产品的出口。	2012.7	环氧丙烷	盐酸
2	山东金岭化工股份有限公司	生产、销售一氯甲烷、二氯甲烷、三氯甲烷、苯胺、硝基苯、烧碱、液氯、盐酸、环氧丙烷、二氯丙烷、工业氢、四氯化碳、硫酸、次氯酸钠；黄金、白银制品销售；化工产品（危险化学品除外）的购销；化工技术开发与服务。	2012.12	环氧丙烷	液碱
3	中国石化化工销售有限公司齐鲁经营部	销售氯、氰化氢、甲苯、丙酮、盐酸、乙烷、异丁烯、氯乙烯[稳定的]、氢、丙烯、1,3-丁二烯[稳定的]、1,3-戊二烯[稳定的]、1,4-戊二烯[稳定的]、1-丁烯、环氧乙烷、氧[压缩的或液化的]、2-甲基-1,3-丁二烯	2012.11	苯乙烯、环氧乙烷、丙烯腈	苯酚

		[稳定的]、2-戊烯、正戊烷、甲醇、甲基叔丁基醚、苯、1,2-二甲苯、苯乙烯[稳定的]、1,3-环戊二烯、粗苯、乙苯、乙腈、乙酸乙烯酯[稳定的]、1,4-二甲苯、1,3-二甲苯、二甲苯异构体混合物、正丁醇、2-甲基-1-丙醇、1-氯-2,3 环氧丙烷、苯酚、邻苯二甲酸酐[含马来酸酐大于0.05%]、乙酸[含量>80%]、氢氧化钠、2-丙烯腈[稳定的]、石脑油、乙醚、丙烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,2-环氧丙烷、丙烯酰胺、2-丙醇、1-戊醛、1-戊醇（仅限票据往来方式经营）（以上项目禁止储存，有效期限以许可证为准）；销售化工产品（不含危险、监控、易制毒化学品）；仓储服务（不含危险品）；货物进出口、技术进出口、代理进出口			
4	东营市神舟桶业有限公司	钢桶、塑料桶加工销售及塑料制品销售。	2013.9	铁桶	包装桶
5	青州市盛宝工贸有限公司	金属桶、塑料桶、机械配件加工销售，钢材、建材、五金交电、化工产品 & 原料（以上不含危险品）销售，房屋租赁，普通货物运输、仓储、装卸服务，建筑工程、土石方工程施工，机械设备租赁、维修。	2013.5	铁桶	包装桶
6	山东华兴活性炭有限公司	生产、销售活性炭、过滤材料、环保材料、环保设备、金属材料、耐火材料、建筑材料、机电产品、化工产品、工矿产品；货物和技术的进出口业务。	2018.1	活性炭	活性炭
7	淄博洁林塑料制管有限公司	塑料管材、管件，塑料包装、塑料膜、袋，塑料托盘，复合包装，复合式中大型散装容器及配件生产、加工、销售；包装装潢印刷品印刷、其他印刷品印刷；塑料原料销售；仓储服务（不含危险化学品）、租赁服务；货物进出口（法律、行政法规和国务院决定规定禁止经营的项目除外）。	2013.7	吨桶	包装桶、PE 管件
8	淄博市临淄恒瑞塑料制品厂	塑料编织袋、塑料袋、塑料带、塑料件加工、销售；包装装潢印刷品印刷（有效期以许可证为准）；纸塑粘合剂（不含危险化学品、易制毒化学品，不含储存）销售。	2018.8	吨包	吨包、编织袋

1) 报告期内，公司向重叠供应商采购情况

单位：万元

序号	重叠供应商名称	公司采购内容	2020 年 1-6 月		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(%)
1	滨化集团股份有限公司	环氧丙烷	5,817.04	8.04	10,004.10	5.52	11,317.30	6.74	8,328.75	5.89
2	山东金岭化工股份有限公司	环氧丙烷	8,119.31	11.23	24,150.95	13.32	19,651.75	11.71	16,456.28	11.64
3	中国石化化工销售有限公司齐鲁经营部	苯乙烯、丙烯腈、环氧乙烷	7,406.82	10.24	18,316.56	10.10	21,725.15	12.94	19,079.43	13.50
原材料小计			21,343.17	29.51	52,471.61	28.94	52,694.20	31.39	43,864.46	31.04
4	东营市神舟桶业有限公司	铁桶	76.65	0.11	203.84	0.11	560.64	0.33	255.05	0.18
5	青州市盛宝工贸有限公司	铁桶	35.56	0.05	65.98	0.04	279.73	0.17	292.13	0.21
6	山东华兴活性炭有限公司	活性炭	7.64	0.01	4.48	0.002	9.13	0.005		
7	淄博洁林塑料制管有限公司	吨桶及备品备件	0.10	0.0001	66.76	0.04	11.05	0.01	13.20	0.01
8	淄博市临淄恒瑞塑料制品厂	吨包			0.19	0.0001	0.14	0.0001		
其他小计			119.95	0.17	341.25	0.19	860.69	0.51	560.37	0.40
合计			21,463.12	29.68	52,812.86	29.13	53,554.89	31.91	44,424.83	31.44

从上表可以看出，报告期内，公司向重叠供应商采购的内容主要为原材料。

2) 报告期内，公司向重叠供应商采购内容采购价格公允性分析

报告期内，公司向重叠供应商采购的内容主要为原材料。公司向原材料重叠供应商采购价格与同期市场公开价格以及公司对同类产品其他主要供应商采购价格比较情况如下：

①公司向滨化集团股份有限公司采购价格对比情况



注 1：市场价格来源自 wind；

注 2：其他环氧丙烷主要供应商系公司除滨化集团股份有限公司、山东金岭化工股份有限公司外的最大环氧丙烷供应商，包括山东三岳化工有限公司及山东鑫岳。

经比较，公司向滨化集团股份有限公司采购环氧丙烷价格与市场价格及其他供应商采购价格基本一致，不存在明显差异。

②公司向山东金岭化工股份有限公司采购价格对比情况



注 1：市场价格来源于 wind；

注 2：其他环氧丙烷主要供应商系公司除滨化集团股份有限公司、山东金岭化工股份有限公司外的最大环氧丙烷供应商，包括山东三岳化工有限公司及山东鑫岳。

经比较，公司向山东金岭化工股份有限公司采购环氧丙烷价格与市场价格及其他供应商采购价格基本一致，不存在明显差异。

③公司向中国石化化工销售有限公司齐鲁经营部采购价格对比情况

<1>公司向中国石化化工销售有限公司齐鲁经营部采购苯乙烯价格对比情况



注 1：市场价格来源于同花顺；

注 2：其他苯乙烯主要供应商系公司除中国石化化工销售有限公司齐鲁经营部外的最大

苯乙烯供应商，2017 年度至 2019 年度系山东玉皇贸易有限公司，2020 年 1-6 月系恒力能源（苏州）有限公司。

经比较，公司向中国石化化工销售有限公司齐鲁经营部采购苯乙烯价格与市场价格及其他供应商采购价格基本一致，不存在明显差异。

〈2〉公司向中国石化化工销售有限公司齐鲁经营部采购丙烯腈价格对比情况



注 1：市场价格来源自 wind；

注 2：公司向中国石化化工销售有限公司齐鲁经营部采购丙烯腈集中于 2017 年度及 2018 年度，2019 年度至 2020 年 1-6 月公司向其采购量较少；

注 3：其他丙烯腈主要供应商系公司除中国石化化工销售有限公司齐鲁经营部外的最大丙烯腈供应商，2017 年度至 2018 年度系抚顺市双旗茂业化工有限公司，2019 年度至 2020 年 1-6 月系山东海江化工有限公司。

经比较，公司向中国石化化工销售有限公司齐鲁经营部采购丙烯腈价格与市场价格及其他供应商采购价格基本一致，不存在明显差异。

〈3〉公司向中国石化化工销售有限公司齐鲁经营部采购环氧乙烷价格对比情况



注 1：市场价格来源自 wind；

注 2：其他环氧乙烷主要供应商系公司除中国石化化工销售有限公司齐鲁经营部外的最大环氧乙烷供应商，2017 年度系抚顺浩源化工有限公司，2019 年至 2020 年 1-6 月系江苏斯尔邦石化有限公司。

经比较，公司向中国石化化工销售有限公司齐鲁经营部采购环氧乙烷价格与市场价格及其他供应商采购价格基本一致，不存在明显差异。

滨化集团股份有限公司、山东金岭化工股份有限公司及中国石化化工销售有限公司齐鲁经营部为公司长期稳定合作的原料供应商，公司与之建立了独立且长期稳定的合作关系，报告期内，公司主要原材料采购单价与市场公开报价趋势基本一致，采购价格公允，不存在实质性差异，且采购内容与韩志强先生控制的相关企业存在显著差异。

其他供应商均为相关包装物、环保耗材企业，公司参照市场价格并经比价向其采购有关产品，采购价格公允。

公司不存在通过韩志强先生控制的相关企业代垫采购成本的情况。

3、公司实际控制人韩志刚先生、韩润泽先生关系密切的家庭成员投资控制企业的情况

公司实际控制人韩志刚先生、韩润泽先生关系密切的家庭成员（关系密切的家庭成员（已成年）范围参照《上市规则》规定的范围界定）投资控制企业的情

况如下：

(1) 韩志刚先生

关系密切的家庭成员	姓名	是否投资控制企业	被投资控制企业名称
本人	韩志刚	是	隆华新材
配偶	薛玉霞	否	不适用
父亲	韩曰曾	否	不适用
母亲	张华兰	否	不适用
配偶之父亲	薛安斌	否	不适用
配偶之母亲	韩庆云	否	不适用
弟弟	韩志强	是	隆信集团、隆盛和、隆信塑胶、元齐生物、隆信药业、隆恒经贸
弟弟之配偶	毕淑艳	否	不适用
儿子	韩润泽	是	隆华新材
儿子之配偶	姬玉	否	不适用
配偶之兄	薛居才	否	不适用
儿子之配偶之父亲	姬长征	否	不适用
儿子之配偶之母亲	阎宏敏	否	不适用

(2) 韩润泽先生

关系密切的家庭成员	姓名	是否投资控制企业	被投资控制企业名称
本人	韩润泽	是	隆华新材
配偶	姬玉	否	不适用
父亲	韩志刚	是	隆华新材
母亲	薛玉霞	否	不适用
配偶之父亲	姬长征	否	不适用
配偶之母亲	阎宏敏	否	不适用

综上，除韩志强先生投资控制隆信集团及其旗下相关企业外，公司实际控制人韩志刚先生、韩润泽先生关系密切的其他家庭成员不存在投资控制企业的情况。

4、隆信集团及其下属企业自成立以来不存在生产和销售聚醚或从事聚醚贸易业务的情况

隆信集团及其下属企业包括隆信集团、隆盛和、隆信药业、隆信塑胶、元齐

生物、隆恒经贸，前述企业自成立以来主营业务未发生根本变化，隆信集团及其下属企业自成立以来不存在生产和销售聚醚或从事聚醚贸易业务的情况。

保荐机构及发行人律师经核查认为，隆信集团及其下属企业自成立以来不存在生产和销售聚醚或从事聚醚贸易业务的情况，与发行人不存在同业竞争。

（三）关于避免同业竞争的承诺

为维护公司及中小股东利益，公司控股股东、实际控制人韩志刚先生、韩润泽先生已出具关于避免同业竞争的承诺如下：

（1）截至本承诺出具之日，本人未直接或间接投资控制任何与公司存在相同或类似业务的公司、企业或其他经营实体，未经营也没有与他人合营与公司相同或类似的业务，本人与公司不存在同业竞争；

（2）本人在担任公司控股股东、实际控制人期间也不会采取控股、参股、联营、合营、合作或其他任何方式在中国境内外直接或间接参与任何导致或可能导致与公司主营业务直接或间接产生竞争的业务或活动，亦不生产任何与公司产品相同或相似的产品；

（3）若公司认为本人从事了对公司的业务构成竞争的业务，本人将及时转让或者终止该等业务。若公司提出受让请求，本人将按公允价格和法定程序将该等业务优先转让给公司；

（4）如果本人将来可能获得任何与公司产生直接或者间接竞争的业务机会，本人将立即通知公司并尽力促成该等业务机会按照公司能够接受的合理条款和条件首先提供给公司；

（5）本人将保证合法、合理地运用自身权利及控制关系，不采取任何限制或影响公司正常经营或损害公司其他股东利益的行为；

（6）本人确认本承诺旨在保障公司及公司全体股东权益而作出，本承诺所载的每一项承诺均为可独立执行之承诺。任何一项承诺若被视为无效或终止将不影响其他各项承诺的有效性。本承诺自签署之日起生效，如本人违反上述承诺与保证，本人愿承担由此给公司造成的经济损失。

七、关联方与关联交易

（一）关联方及关联关系

根据《公司法》、《上市规则》、《企业会计准则》及中国证监会有关规定，报告期内公司存在的关联方及关联方关系如下：

1、控股股东及实际控制人

截至本招股说明书签署之日，公司的控股股东、实际控制人为韩志刚先生及韩润泽先生，韩志刚先生及韩润泽先生简介参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“四、发行人主要股东情况”之“（一）控股股东情况”。

2、其他持股5%以上的股东

截至本招股说明书签署之日，其他持股 5%以上的股东为新余隆振。新余隆振简介参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“四、发行人主要股东情况”之“（二）其他持有发行人 5%以上股份的股东”。

3、发行人董事、监事、高级管理人员

公司董事、监事、高级管理人员情况参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况”。

4、发行人关联自然人及该等人员直接或者间接控制的，或者担任董事、高级管理人员的，除发行人以外的法人或者其他组织以及发行人主要投资者个人、关键管理人员或与其关系密切的家庭成员施加重大影响的其他企业

根据《上市规则》的相关规定，除持有公司5%以上的自然人股东、公司的董事、监事、高级管理人员外，结合公司的实际情况，公司的关联自然人还包括前述人员关系密切的家庭成员，包括配偶、年满18周岁的子女及其配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹、子女配偶的父母。

报告期内，公司关联自然人主要直接或者间接控制的，或者担任董事、高级管理人员的，除公司以外的法人或者其他组织情况如下：

序号	名称	备注
1	隆信集团	韩志刚先生之弟韩志强先生控制的企业。
2	隆盛和	
3	隆信塑胶	

4	元齐生物	
5	隆信药业	
6	隆恒经贸	
7	山东隆能商贸有限公司	韩志强先生曾控制的企业，未实际开展业务，已于 2019 年 12 月注销。
8	新余隆信	公司监事薛荣刚先生担任执行事务合伙人的企业，单纯持股平台。
9	广饶隆能企业管理咨询中心（有限合伙）	韩志刚先生曾控制的合伙企业，未实际开展业务，已于 2019 年 9 月注销。
10	淄博慧锦化工有限公司	公司监事窦风美女士之弟之配偶相玲女士控制的企业，主要从事化工产品贸易业务。
11	山东齐隆化工股份有限公司	韩润泽先生之配偶之母阎宏敏女士担任董事的企业，主要从事石油树脂、双环戊二烯、甲基环戊二烯二聚体、萘、芳烃稀释剂、炭黑基础料等产品生产。
12	贵阳汇能矿业有限公司	韩志刚先生施加重大影响的企业（持股比例 49%且担任监事），吊销状态，未开展实际业务。

5、发行人报告期内曾经的主要关联方

报告期内，公司曾经的主要关联方情况如下：

姓名或名称	备注
李新知	曾任公司监事，现任公司财务经理。
王建信	曾任公司副总经理，已于 2018 年 11 月离职。
和浦贸易	报告期内，公司设立的一家全资子公司，因未实际开展业务已于 2019 年 1 月注销。
淄博诺施化工有限公司	齐春青女士之配偶薛居才先生曾担任高级管理人员的企业，已于 2017 年 6 月离任。
天津隆能企业管理合伙企业（有限合伙）	韩志刚先生曾担任执行事务合伙人的企业，未实际开展业务，已于 2019 年 3 月注销。

6、发行人报告期内关联企业注销情况

（1）报告期各期关联方注销或拟注销企业设立以来的生产经营情况、财务状况、存续期间是否合法经营，注销前从事的业务与发行人的主营业务之间的关系

序号	注销企业名称	设立以来的生产经营情况、财务状况	存续期间是否合法经营	注销前从事的业务与发行人的主营业务之间的关系	注销前权益人情况
1	淄博和浦贸易有限公司	未实际开展生产经营活动	未实际开展生产经营活动，不存在违法违规情况	不适用	公司全资子公司
2	天津隆能企业管理合伙企业	未实际开展生产经营活动	未实际开展生产经营活动，不存	不适用	韩志刚先生持有 1% 合伙份额且担

	（有限合伙）	营活动	在违法违规情况		任执行事务合伙人，韩曰曾先生持有 99% 合伙份额且担任有限合伙人
3	广饶隆能企业管理咨询中心（有限合伙）	未实际开展生产经营活动	未实际开展生产经营活动，不存在违法违规情况	不适用	韩志刚先生持有 99% 合伙份额且担任执行事务合伙人，韩曰曾先生持有 1% 合伙份额且担任有限合伙人
4	山东隆能商贸有限公司	未实际开展生产经营活动	未实际开展生产经营活动，不存在违法违规情况	不适用	山东隆信药业有限公司持有 100% 股权

（2）注销后资产、管理人员和生产人员的工作去向，与发行人是否重叠

上述企业自成立以来，未实际开展生产经营业务，不存在生产人员。

山东隆能商贸有限公司曾用名山东隆能化工科技有限公司，成立于 2013 年 3 月，成立后存在购置土地使用权开工建设工程项目的情况，曾计划生产碳四等系列产品，后修改经营范围为贸易业务。山东隆能商贸有限公司于 2015 年 10 月将全部资产（主要为土地使用权及在建工程）按照经评估的价值转让给公司，自成立以来未实际开展生产经营业务。

上述企业注销后不涉及生产人员流动，不存在剩余资产。

和浦贸易注销前其执行董事兼经理王建信先生已于 2018 年 11 月自公司离职（离职前，王建信先生担任公司副总经理），注销后其监事张萍女士仍在公司全职担任销售总监，不涉及流动情况；天津隆能企业管理合伙企业（有限合伙）及广饶隆能企业管理咨询中心（有限合伙）注销后其执行事务合伙人韩志刚先生仍在公司全职担任董事职务，不涉及流动情况；山东隆能商贸有限公司注销后其执行董事兼经理韩志强先生、监事张允涛先生仍在隆信集团或其下属企业任职，不涉及流动情况。

（二）关联交易情况

1、经常性关联交易

（1）关联采购

报告期内，公司关联采购由向关联方采购商品形成，该等交易金额及占当期

营业成本的比例如下：

单位：万元

关联方名称	关联交易内容	2020 年 1-6 月		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 (%)
隆盛和	改性树脂							331.68	0.25
隆信塑胶	采购备件							6.66	0.01
隆恒经贸	采购辅料、备件							36.87	0.03
合计								375.21	0.29

报告期初，公司对关联交易认识性尚待进一步提高，公司治理尚待进一步规范，存在委托隆盛和为公司代为采购辅料改性树脂及委托隆恒经贸为公司代为采购辅料、备件的情况。

1) 委托隆盛和代为采购改性树脂

2017 年度，公司不存在自采改性树脂的情况，隆盛和受托为公司采购改性树脂的采购金额合计为 302.89 万元，向公司合计销售金额为 331.68 万元，加成药 9.50%，销售价格公允，隆盛和不存在向其他非关联方销售改性树脂的情况。

采购方式变化前后采购改性树脂的单价、数量变化情况如下：

单价：万元/吨、吨、万元

期间	采购方式	平均采购单价	数量	金额
2017 年度	委托采购	37.97	8.74	331.68
2018 年度	自行采购	34.73	12.24	425.05
2019 年度	自行采购	37.35	21.51	803.30
2020 年 1-6 月	自行采购	39.38	8.16	321.35

改性树脂为公司产品的生产辅料，报告期各期，公司改性树脂采购量与公司的产品产量增长趋势基本保持一致。

公司 2017 年度委托隆盛和代为采购改性树脂的平均采购单价为 37.97 万元/吨，剔除 9.50% 的加成成本后，隆盛和的外采平均单价约为 34.68 万元/吨，与公司 2018 年直接采购平均单价基本一致，公司 2017 年委托隆盛和代为采购改性树脂的价格具有公允性，价格加成具有合理性。

保荐机构及发行人会计师经核查认为，发行人 2017 年委托隆盛和代为采购改性树脂的价格具有公允性，价格加成具有合理性。

2) 委托隆恒经贸代为采购辅料、备件

①公司报告期内委托隆恒经贸代为采购辅料、备件情况

公司报告期内委托隆恒经贸代为采购辅料、备件情况如下：

单位：万元/吨、%、吨、万元

时间	采购内容	隆恒经贸外采均价	公司自隆恒经贸采购单价	隆恒经贸加成比例	数量	金额
2017.04	助剂 EP-2100	4.70	4.79	1.91	0.20	0.96
2017.04	助剂 A-300	0.88	0.90	2.27	1.05	0.94
2017.05	助剂 A-200	3.25	3.33	2.46	1.00	3.33
2017.05	超耐高温备用料 A 型	2.26	2.31	2.21	0.60	1.38
2017.05	超耐高温备用料 B 型	2.22	2.24	0.90	6.20	13.89
2017.07	助剂 0B	20.51	20.73	1.07	0.02	0.41
2017.07	助剂 C-12	6.92	6.96	0.58	0.25	1.74
2017.08	助剂 A-200	2.82	2.85	1.06	3.00	8.54
2017.10	助剂 A-200	2.82	2.84	0.71	2.00	5.68
合计					14.32	36.87

上表辅料，经公司试验，助剂 EP-2100、助剂 A-300、助剂 0B 未达到公司试验标准，已不再外采使用；超耐高温备用料一次性投入得以长期使用；助剂 C-12、助剂 A-200 经公司试验达到公司试验标准，形成公司长期使用的生产用辅料，并顺应公司 2018 年进一步加大采购业务管控力度的要求，改为直接采购。

②采购方式变化前后采购单价、数量变化情况

<1>采购方式变化前后采购助剂 C-12 的单价、数量变化情况

单价：万元/吨、吨、万元

期间	采购方式	平均采购单价	数量	金额
2017 年度	委托采购	6.96	0.25	1.74
2018 年度	自行采购	6.61	0.50	3.30
2019 年度	自行采购	6.31	1.25	7.89
2020 年 1-6 月	自行采购	8.14	0.73	5.90

助剂 C-12 为公司产品的生产辅料，报告期各期，公司助剂 C-12 采购量与

公司的产品产量增长趋势基本保持一致。隆恒经贸 2017 年度外采助剂 C-12 的平均采购单价为 6.92 万元/吨，加成比例约为 0.58%，加成比例极小，公司 2017 年委托隆恒经贸代为采购助剂 C-12 的价格具有公允性，价格加成具有合理性。

<2>采购方式变化前后采购助剂 A-200 的单价、数量变化情况

单价：万元/吨、吨、万元

期间	采购方式	平均采购单价	数量	金额
2017 年度	委托采购	2.93	6.00	17.55
2018 年度	自行采购	2.59	6.00	15.53
2019 年度	自行采购	1.96	13.50	26.41
2020 年 1-6 月	自行采购	1.47	6.50	9.56

助剂 A-200 为公司产品的生产辅料，报告期各期，公司助剂 A-200 采购量与公司的产品产量增长趋势基本保持一致。隆恒经贸 2017 年度外采助剂 A-200 的平均采购单价为 2.89 万元/吨，加成比例约为 1.15%，加成比例极小，公司 2017 年委托隆恒经贸代为采购助剂 A-200 的价格具有公允性，价格加成具有合理性。

除上述情况外，公司不存在其他委托隆信集团及其关联方采购、销售的情况。

公司于 2017 年 11 月进入辅导期后，为进一步规范和减少关联交易，强化采购业务的完整性，自 2018 年度开始进一步加大了采购业务的管控力度，改为直接采购辅料。公司向隆盛和及隆恒经贸采购上述生产用辅料、备件履行了关于关联交易的内部决策程序，价格公允，不存在损害公司及中小股东利益的情形。

3) 向隆信塑胶直接采购备件情况

2017 年度，公司存在向隆信塑胶直接采购备件的情况，具体如下：

单位：万元/米、万元/个、米、个、万元

时间	采购内容	规格	采购单价	采购数量	采购金额
2017.01	PE100 级管材	φ 110*1.0MPA	0.0026	624.00	1.61
2017.01	PE100 级管材	φ 50	0.0008	54.00	0.04
2017.01	PE90° 弯头	Φ 50	0.0003	4.00	0.00
2017.01	PE 阀门	DN50	0.0058	1.00	0.01
2017.03	PE100 级管材	φ 110*1.0MPA	0.0026	168.00	0.43

2017.03	PE100 级管材	φ 110*0.6MPA	0.0017	178.00	0.3
2017.03	PE100 级管材	φ 110*0.8MPA	0.0021	12.00	0.03
2017.09	PE100 级管材	φ 200*1.0MPa	0.0086	480.00	4.11
2017.09	PE45° 弯头	φ 200	0.0093	15.00	0.14
合计					6.66

公司向隆信塑胶采购的上述备件主要用于公司 2017 年焚烧炉的建设，上述备件合计采购金额为 6.66 万元，价值极低，销售价格采取市场化定价，隆信塑胶上述向公司直接销售的备件销售价格具有公允性。

报告期内，公司向关联方采购辅料、备件采用市场化定价且占当期营业成本的比例极低，对公司的财务状况和经营成果影响极小，不存在对关联方的重大业务依赖。且前述采购均已履行了必要的内部审议程序，定价公允，不存在损害公司及中小股东利益的情形。上述关联交易未来已不再持续进行。

4) 公司与隆信集团及其下属企业报告期内的重叠供应商、客户情况

公司与隆信集团及其下属企业报告期内的重叠供应商、客户情况参见招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“六、同业竞争”之“（二）发行人控股股东、实际控制人近亲属控制的企业与发行人不存在同业竞争”，对于前述重叠供应商、客户，公司与隆信集团及其下属企业均采取分别采购、分别销售的方式进行，不存在合并一致、组团报价或协商报价的情况，公司建立了独立的采购、销售系统，不存在与隆信集团及其下属企业共同采购、共同销售的情况。

保荐机构及发行人会计师经核查认为，发行人已将报告期内委托隆信集团及其关联方采购的情况进行如实披露；报告期内，发行人不存在委托隆信集团及其关联方销售或与隆信集团及其关联方共同采购、共同销售的情况。

（2）关键管理人员薪酬

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
关键管理人员薪酬	164.50	405.49	353.85	493.06

注：关键管理人员系公司董事、监事和高级管理人员。

报告期各期末，公司与关联方往来账款余额情况如下：

单位：万元

项目	关联方名称	2020年6月末	2019年末	2018年末	2017年末
应付账款	隆信药业				0.41
预付账款	隆信药业			0.07	

截至本招股说明书签署之日，公司与关联方往来账款余额为0。

2、偶发性关联交易

报告期内，公司与关联方之间发生的偶发性关联交易如下：

（1）关联担保

报告期内，公司不存在为关联方提供担保的情形，关联方为公司提供担保的情况如下：

单位：万元

担保方	担保金额	主债务起始日	主债务到期日	担保是否已履行完毕
隆信集团、韩志刚和薛玉霞	4,817.00	2016.3.30	2017.3.29	是
韩志刚和薛玉霞	3,100.00	2016.5.23	2017.5.8	
隆信集团	3,300.00	2012.4.28	2017.3.17	
隆信集团、韩志刚和薛玉霞	3,417.00	2017.4.5	2018.4.4	
韩志刚和薛玉霞	1,400.00	2017.8.16	2018.4.23	
隆信药业、韩志刚和薛玉霞	2,000.00	2018.8.21	2019.3.7	
隆盛和	2,000.00	2018.1.26	2019.1.17	
	2,000.00	2019.1.18	2019.6.13	
隆盛和、隆信药业	1,850.00	2018.3.14	2018.7.26	
隆盛和	2,950.00	2018.3.16	2018.6.15	
	2,950.00	2018.6.15	2018.9.17	
韩志刚、薛玉霞	2,000.00	2019.5.10	2019.8.31	
韩志刚、薛玉霞	2,000.00	2019.5.24	2019.8.31	
韩志刚、薛玉霞	1,000.00	2019.6.14	2019.8.31	
韩志刚、薛玉霞	1,000.00	2019.6.14	2019.12.9	
合计	35,784.00			

报告期内，公司处于快速发展阶段，随着经营规模的迅速扩大、新产品的推出以及新市场的开拓和建设项目的启动，需要大量的资金投入。但公司直接融资

渠道较窄，报告期内主要依靠银行贷款方式进行间接融资，而根据各个银行不同的要求，需要有关方为公司贷款提供相关担保方可放款，具有必要性及合理性。

上述担保均已履行公司内部审议程序，且均为无偿担保，未向公司收取任何费用，不存在损害公司及中小股东利益的情形。

（2）向关联方拆入资金

报告期内，公司不存在向关联方拆出资金的情况，仅于2017年度向关联方隆信药业无偿拆入资金，情况如下：

单位：万元

关联方姓名/名称	借款日	借款金额	还款日	还款金额
隆信药业	2017.01.20	600.00	2017.04.27	500.00
	2017.01.23	1,300.00	2017.08.18	1,000.00
	2017.01.24	1,100.00	2017.10.17	500.00
			2017.10.30	200.00
			2017.11.06	200.00
			2017.11.08	600.00
合计		3,000.00		3,000.00

上述向关联方无偿拆入资金主要系基于公司自身发展资金需要且已履行了必要的内部审议程序，不存在损害公司及股东利益的情形。

（三）关联交易对公司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，公司与关联方发生的关联交易不存在损害公司及其他非关联股东利益的情况，对公司的财务状况和经营成果未产生重大不利影响。

（四）发行人拟采取的规范和减少关联交易的措施

除已在相关制度中完善关联交易决策权限和程序外，公司持股5%以上股东及全体董事、监事、高级管理人员已出具《关于减少和规范关联交易的承诺》以进一步规范和减少关联交易，内容如下：

本人/本企业作为公司关联方期间：

1、不利用自身的地位、职位及重大影响，谋求与公司在业务合作等方面给

予本人/本企业及本人/本企业控制的主体优于市场第三方的权利；

2、不利用自身的地位、职位及重大影响，谋求与公司达成交易的优先权利；

3、杜绝本人/本企业及本人/本企业控制的主体非法占用公司资金、资产的行为，在任何情况下，不要求公司向本人/本企业及本人/本企业控制的主体提供任何形式的违规担保。

4、本人/本企业及本人/本企业控制的主体不与公司及其控制企业发生不必要的关联交易，如确需发生不可避免的关联交易，本人/本企业保证：

（1）督促公司按照有关法律、法规等其他规范性文件及公司章程的规定，履行关联交易的决策程序；

（2）遵循平等互利、诚实信用、等价有偿、公平合理的交易原则，以市场公允价格与公司进行交易，不利用该类交易从事任何损害公司及中小股东利益的活动；

（3）根据有关公司章程等其他规范性文件的规定，督促公司依法履行信息披露义务和办理有关报批程序。

5、如果本人/本企业及本人/本企业控制的主体违反上述所作承诺并由此给公司及中小股东造成经济损失，本人/本企业将依法承担赔偿责任。

（五）关联交易程序及执行情况

公司在《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《关联交易管理办法》、《独立董事工作细则》等相关制度文件中明确了关联交易的审议程序，依据内部规章制度认真执行了关联交易回避制度及独立董事工作制度，不存在利用关联交易损害公司利益及中小股东合法权益的行为。

公司自聘任独立董事以来，独立董事认真按照《独立董事工作细则》履行职责，针对关联交易事项依据公司内部规章制度发表了独立意见，认为关联交易的决策程序合法合规，不存在利用关联交易损害公司利益及中小股东合法权益的情形。

（六）报告期内关联方的变化情况

公司报告期内关联方的变化情况参见本节“七、关联方与关联交易”之“（一）

关联方及关联关系”之“5、发行人报告期内曾经的主要关联方”。

截至本招股说明书签署之日，上述存续主体中，李新知女士现任公司财务经理，与公司不存在业务往来；王建信先生现任职于潍坊康旭贸易有限公司，该企业与公司不存在关联关系及业务往来；薛居才先生系韩志刚先生之配偶薛玉霞女士之兄，系公司董事、副总经理、财务总监齐春青女士之配偶，现自由职业，与公司不存在业务往来；淄博诺施化工有限公司与公司不存在关联关系及业务往来。

保荐机构经核查认为，发行人的关联方认定准确、关联交易信息披露完整；报告期内发生的关联交易具有必要性、合理性和公允性，已履行关联交易的决策程序，不存在严重影响发行人经营独立性的情况；关联交易定价依据充分、公允，不存在显失公平的情况，不存在调节发行人收入、利润或成本费用的情况，不存在利益输送的情形；发行人控股股东、实际控制人已出具承诺，将尽量减少不必要的关联交易；发行人与控股股东、实际控制人间的关联交易不存在严重影响独立性或者显失公平的情况。

第八节 财务会计信息与管理层分析

本节披露或引用的财务会计信息，非经特别说明，均引自大华会计师出具的“大华审字[2020]0012392号”标准无保留意见《审计报告》。投资者欲对公司的财务状况、经营成果、现金流量和会计政策进行详细的了解，应认真阅读本公司的财务报告及审计报告。

一、财务报表

（一）合并资产负债表

单位：元

项目	2020年6月30日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
流动资产：				
货币资金	264,093,449.99	211,503,540.63	137,684,060.03	62,370,412.85
应收票据			33,067,970.28	11,396,144.16
应收账款	4,111,206.09	11,349,012.14	14,758,922.27	7,074,765.96
应收款项融资	36,361,953.19	39,400,682.09		
预付款项	4,439,044.05	6,487,401.38	11,673,799.46	20,060,769.90
其他应收款	488,531.69	183,534.90	159,248.94	427,347.52
存货	148,940,955.67	157,076,044.60	192,062,158.15	185,718,125.93
其他流动资产				6,701,327.32
流动资产合计	458,435,140.68	426,000,215.74	389,406,159.13	293,748,893.64
非流动资产：				
固定资产	196,031,777.78	207,159,469.49	226,851,156.82	244,968,465.03
在建工程	4,904,850.45	2,169,908.86		134,530.48
无形资产	44,252,377.02	44,742,927.04	45,794,456.08	46,845,985.12
递延所得税资产	1,198,110.10	1,264,979.58	1,397,259.73	994,997.66
其他非流动资产	16,081,275.08	1,739,302.15	4,681,091.56	1,701,925.63
非流动资产合计	262,468,390.43	257,076,587.12	278,723,964.19	294,645,903.92
资产总计	720,903,531.11	683,076,802.86	668,130,123.32	588,394,797.56
流动负债：				
短期借款			70,000,000.00	48,170,000.00
应付票据			28,500,000.00	

应付账款	21,885,327.47	27,166,455.60	41,058,547.24	58,695,040.50
预收款项	6,747,476.54	60,333,713.09	36,614,336.60	36,770,718.16
合同负债	57,799,070.66			
应付职工薪酬	2,325,647.23	4,028,063.30	2,755,117.11	6,652,830.86
应交税费	4,442,627.56	7,347,188.80	5,572,915.60	6,121,321.60
其他应付款	6,782,907.91	5,097,379.77	3,012,716.30	3,527,408.46
其他流动负债	8,634,546.87			
流动负债合计	108,617,604.24	103,972,800.56	187,513,632.85	159,937,319.58
负债合计	108,617,604.24	103,972,800.56	187,513,632.85	159,937,319.58
股东权益：				
股本	360,000,018.00	360,000,018.00	360,000,018.00	191,371,800.00
资本公积	169.38	169.38	169.38	96,448,685.78
专项储备	13,465,494.64	9,642,711.20	4,471,291.81	5,400,814.92
盈余公积	28,006,063.91	28,006,063.91	18,674,454.67	13,365,623.11
未分配利润	210,814,180.94	181,455,039.81	97,470,556.61	121,870,554.17
归属于母公司 股东权益合计	612,285,926.87	579,104,002.30	480,616,490.47	428,457,477.98
少数股东权益				
股东权益合计	612,285,926.87	579,104,002.30	480,616,490.47	428,457,477.98
负债和股东权益 总计	720,903,531.11	683,076,802.86	668,130,123.32	588,394,797.56

（二）合并利润表

单位：元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
一、营业收入	789,528,678.70	2,025,946,956.29	1,794,524,777.90	1,428,058,803.31
减：营业成本	733,245,020.68	1,840,529,752.32	1,672,181,840.53	1,307,700,617.34
税金及附加	2,292,652.04	4,772,393.56	3,891,168.86	3,300,395.11
销售费用	12,262,033.29	35,096,846.19	28,430,124.68	14,956,355.23
管理费用	9,834,496.25	25,145,499.33	22,064,334.20	23,309,897.95
研发费用	1,957,009.59	4,692,019.43	4,757,345.54	4,552,818.45
财务费用	-1,775,866.17	2,089,608.55	4,849,638.62	5,381,816.88
加：其他收益	4,109,311.98	1,428,619.53	1,010,915.46	
投资收益 （损失以“-”填 列）		-1,027,993.84		13,664.38

其中：对联营企业和合营企业的投资收益				
净敞口套期收益（损失以“-”填列）				
公允价值变动收益（损失以“-”填列）				
信用减值损失（损失以“-”填列）	365,187.22	96,577.17		
资产减值损失（损失以“-”填列）	-145,031.54	-512,907.80	-2,695,034.21	-549,491.35
资产处置收益（损失以“-”填列）	8,028.37	101,000.94	98,987.96	-396,733.36
二、营业利润	36,050,829.05	113,706,132.91	56,765,194.68	67,924,342.02
加：营业外收入	77,793.29	244,019.81	5,398,884.49	3,433,853.58
减：营业外支出	971,759.67	3,455,323.73	14,800.00	599,223.60
三、利润总额	35,156,862.67	110,494,828.99	62,149,279.17	70,758,972.00
减：所得税费用	5,797,721.54	17,178,736.55	9,060,743.57	10,644,997.27
四、净利润	29,359,141.13	93,316,092.44	53,088,535.60	60,113,974.73
（一）按经营持续性分类				
1. 持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	29,359,141.13	93,316,092.44	53,088,535.60	60,113,974.73
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. 少数股东损益				
2. 归属于母公司所有者的净利润	29,359,141.13	93,316,092.44	53,088,535.60	60,113,974.73
五、其他综合收益				
六、综合收益总额	29,359,141.13	93,316,092.44	53,088,535.60	60,113,974.73
归属于母公司所有者的综合收益总额	29,359,141.13	93,316,092.44	53,088,535.60	60,113,974.73

归属于少数股东的综合收益总额				
七、每股收益：				
（一）基本每股收益	0.08	0.26	0.15	0.17
（二）稀释每股收益	0.08	0.26	0.15	0.17

（三）合并现金流量表

单位：元

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017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	857,776,176.96	2,182,740,036.01	1,724,833,387.89	1,392,455,841.77
收到税费返还	10,309,798.23	8,954,409.10	16,635,850.36	10,762,820.79
收到其他与经营活动有关的现金	7,548,817.18	4,157,782.74	8,107,164.16	3,606,216.25
经营活动现金流入小计	875,634,792.37	2,195,852,227.85	1,749,576,402.41	1,406,824,878.81
购买商品、接受劳务支付的现金	758,701,552.54	1,924,416,468.05	1,569,863,968.59	1,316,418,215.14
支付给职工及为职工支付的现金	12,430,226.62	25,854,463.35	34,295,317.08	25,852,576.38
支付的各项税费	25,897,666.41	43,699,250.51	32,818,487.16	25,868,664.90
支付其他与经营活动有关的现金	16,258,125.41	45,143,957.07	33,422,998.51	21,265,101.40
经营活动现金流出小计	813,287,570.98	2,039,114,138.98	1,670,400,771.34	1,389,404,557.82
经营活动产生的现金流量净额	62,347,221.39	156,738,088.87	79,175,631.07	17,420,320.99
二、投资活动产生的现金流量				
取得投资收益收到的现金		37,190.80		13,664.38
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	84,240.00	146,790.00		368,456.35
收到其他与投资活动有关的现金		10,000,000.00		20,500,000.00
投资活动现金流入小计	84,240.00	10,183,980.80		20,882,120.73
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	11,859,148.46	15,724,221.14	21,956,400.90	28,045,254.23
支付其他与投资活		10,000,000.00		20,500,000.00

动有关的现金				
投资活动现金流出小计	11,859,148.46	25,724,221.14	21,956,400.90	48,545,254.23
投资活动产生的现金流量净额	-11,774,908.46	-15,540,240.34	-21,956,400.90	-27,663,133.50
三、筹资活动产生的现金流量				
吸收投资所收到的现金				99,199,428.00
取得借款所收到的现金		80,000,000.00	147,500,000.00	48,170,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金		8,550,000.00		30,000,000.00
筹资活动现金流入小计		88,550,000.00	147,500,000.00	177,369,428.00
偿还债务所支付的现金		150,000,000.00	125,670,000.00	102,716,100.00
分配股利、利润和偿付利息支付的现金		2,343,200.00	4,383,049.61	2,601,700.96
支付其他与筹资活动有关的现金	599,999.98	377,358.48	8,762,264.15	31,266,842.76
筹资活动现金流出小计	599,999.98	152,720,558.48	138,815,313.76	136,584,643.72
筹资活动产生的现金流量净额	-599,999.98	-64,170,558.48	8,684,686.24	40,784,784.28
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	447,075.12	-344,579.72	759,730.77	-456,207.01
五、现金及现金等价物净增加额	50,419,388.07	76,682,710.33	66,663,647.18	30,085,764.76
加：期初现金及现金等价物余额	205,716,770.36	129,034,060.03	62,370,412.85	32,284,648.09
六、期末现金及现金等价物余额	256,136,158.43	205,716,770.36	129,034,060.03	62,370,412.85

二、审计意见、关键审计事项及重要性水平

（一）审计意见

大华会计师已对公司截至 2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日以及 2020 年 6 月 30 日的资产负债表，2017 年度、2018 年度、2019 年度以及 2020 年 1-6 月的利润表、现金流量表、股东权益变动表以及财务报表附注进行了审计并出具了标准无保留意见的“大华审字[2020]0012392 号”《审计报告》。

大华会计师认为，公司财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了公司 2020 年 6 月 30 日、2019 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日、

2017 年 12 月 31 日的合并及母公司财务状况以及 2020 年 1-6 月、2019 年度、2018 年度、2017 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

关键审计事项是会计师根据职业判断，认为分别对 2020 年 1-6 月、2019 年度、2018 年度、2017 年度期间财务报表审计最为重要的事项，汇总如下：

关键审计事项	审计应对
1、营业收入确认	
（1）营业收入是隆华新材的关键业绩指标，存在管理层为了达到特定目的而操纵营业收入的固有风险。加之隆华新材下游客户众多，操纵营业收入被发现的难度会增加，上述固有风险被进一步放大； （2）隆华新材自 2020 年 1 月 1 日起执行财政部 2017 年修订的《企业会计准则第 14 号-收入》（以下简称新收入准则），新收入准则的执行涉及复杂的会计处理和判断，收入确认政策不恰当的固有风险增加； （3）境内销售业务中，对于销售合同中约定由隆华新材安排配送的货物，需要在客户签收后确认营业收入。实际业务过程中，签收单据需要经过一段时间流转才能由客户传递给隆华新材，且中间传递过程涉及客户、承运单位等外部第三方，签收单据的收到日期会滞后于货物的实际签收日期，所以营业收入的截止性容易出错。	（1）了解隆华新材的销售业务流程，销售及收款相关的内部控制，并测试销售与收款相关的关键内部控制运行有效性； （2）选取样本，检查重点客户的销售订单、提货单、过磅单、自提委托书（如适用）、签收回执（如适用）、出口报关单（如适用）、提单（如适用）等支持性文件。识别与商品所有权上的风险和报酬转移相关的合同条款与条件（适用 2019 年 12 月 31 日之前），识别合同中的履约义务和客户取得商品控制权的时点（自 2020 年 1 月 1 日起适用）。评价隆华新材的收入确认政策是否符合企业会计准则的要求，相关收入确认是否按照披露的收入确认政策执行； （3）结合应收账款、应收款项融资、预收款项及合同负债的审计，选取销售额、余额及商业票据回款金额较大客户，同时增加随机选样客户，函证其报告期销售额、余额和商业票据回款额，并评价回函数据的可靠性； （4）选取重要客户进行实地走访，检查所选取客户是否与隆华新材存在关联关系，并设计访谈问卷核实交易条款。针对所选客户，核对报告期内的销售额、往来款余额、商业票据回款金额和发出商品等事项，以核实报告期收入确认的真实性和准确性； （5）结合对生产工艺流程、产品生产周期、产能的了解，以及与第三方结算的销售货物装车劳务费的推算，印证当前产能是否支撑相应的收入规模，核实报告期内装车发货量是否与收入规模匹配； （6）区分不同业务类型，选取资产负债表日前后的交易，执行收入截止性测试，核实营业收入是否计入恰当的会计期间； （7）对报告期内各期末的发出商品执行函证程序，同时函证客户和承运单位，确认货物的签收时间，并评价回函的可靠性，以核实营业收入是否计入恰当会计期间； （8）评估管理层对营业收入的财务报表列示及附

	注的披露是否恰当。
2、存货的存在及计价	
（1）隆华新材 2020 年 6 月 30 日、2019 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日及 2017 年 12 月 31 日的存货净额分别为 14,894.10 万元、15,707.60 万元、19,206.22 万元、18,571.81 万元，占期末资产总额比重分别为 20.66%、23.00%、28.75%、31.56%，对财务报表影响重大； （2）隆华新材存货中主要原材料采购价、产成品的销售定价受市场影响而波动较快，在原料和产品价格急剧下降的情况下，可能出现存货减值，存货的减值涉及重大会计估计和判断，其固有风险较大。	（1）了解和评价管理层与生产及仓储相关的关键内部控制的设计和运行的有效性； （2）对存货进行监盘，厂区内原辅料、库存商品、包装物等实现全面监盘，对于在外部第三方处储存的存货，对管理存货的第三方进行函证，印证外部存货数量； （3）“突击”校验公司地磅、抽取样本校验液位计（罐存存货的计量仪表）；根据近两个月统计的出入库地磅过磅数据与对应的每次出入库液位计的计量变动数据，对公司地磅、液位计进行相互印证；通过上述程序检查公司用于计量存货数量的地磅和液位计是否准确； （4）比对主要原材料月度采购单价和同期市场价格的波动趋势，检查其采购单价是否异常，核实采购额；抽取样本，对原材料、产成品和半成品的发出单价进行计价测试，检查发出结转金额和结存金额是否正确； （5）选取供应商进行实地走访，检查所选取供应商是否与隆华新材存在关联关系，并设计访谈问卷核实交易条款。针对所选供应商，核对报告期内的采购额、往来款余额、商业票据付款金额和在途材料等事项，以核实报告期内原材料采购额的真实性和准确性； （6）查询原材料环氧丙烷的资产负债表日前后的价格走势并结合存货的库龄分析，对出现减值迹象的存货进行减值测试，以确认存货减值准备是否计提充足； （7）评估管理层对存货财务报表列示及附注的披露是否恰当。

（三）与财务会计信息相关的重要性水平的判断标准

大华会计师根据公司所处的行业和发展阶段，从项目的性质和金额两方面判断财务信息的重要性。在判断项目性质的重要性时，主要考虑该项目在性质上是否属于日常活动、是否显著影响公司的财务状况、经营成果和现金流量等因素；在判断项目金额大小的重要性时，公司主要按照经营性业务税前利润的 5% 确定重要性水平，或金额虽未达到该标准但公司认为比较重要的项目。

三、财务报表的编制基础

（一）编制基础

本公司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》和具体企业会计准则、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）进行确认和计量，在此基础上，结合中国证监会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第15号——财务报告的一般规定》的规定，编制财务报表。

（二）持续经营

本公司对报告期末起12个月的持续经营能力进行了评价，未发现对持续经营能力产生重大怀疑的事项或情况。因此，本财务报表系在持续经营假设的基础上编制。

四、合并报表范围及变化情况

（一）子公司情况

截至2020年6月30日，不存在纳入合并报表范围的子公司。

（二）报告期内，合并报表范围变化情况

公司之原全资子公司和浦贸易于2017年11月17日成立，注册资本100万元，自2017年度起纳入公司合并财务报表范围。2018年11月26日，公司决议注销和浦贸易并于2019年1月16日完成工商注销登记。2019年度，和浦贸易不再纳入公司合并财务报表范围。

五、主要会计政策和会计估计

（一）主要会计政策与会计估计

1、具体会计政策和会计估计提示

（1）公司根据生产经营特点确定具体会计政策和会计估计，主要体现在存货的计价方法、应收款项预期信用损失计提的方法、固定资产折旧和无形资产摊销、收入的确认时点等。

（2）公司根据历史经验和其他因素，包括对未来事项的合理预期，对所采用的重要会计估计和关键假设进行持续的评价。下列重要会计估计及关键假设如果发生重大变动，则可能会导致以后会计年度的资产和负债账面价值的重大影响：

1) 应收账款和其他应收款预期信用损失。管理层根据其判断的应收账款和其他应收款的预期信用损失，以此来估计应收账款和其他应收款减值准备。如发生任何事件或情况变动，显示公司未必可追回有关余额，则需要使用估计，对应收账款和其他应收款计提准备。若预期数字与原来估计数不同，有关差额则会影响应收账款和其他应收款的账面价值，以及在估计变动期间的减值费用。

2) 存货减值的估计。在资产负债表日对存货按照成本与可变现净值孰低计量，可变现净值的计算需要利用假设和估计。如果管理层对估计售价及完工时将要发生的成本及费用等进行重新修订，将影响存货的可变现净值的估计，该差异将对计提的存货跌价准备产生影响。

3) 固定资产的预计使用寿命与预计净残值。固定资产的预计使用寿命与预计净残值的估计是将性质和功能类似的固定资产过往的实际使用寿命与实际净残值作为基础。在固定资产使用过程中，其所处的经济环境、技术环境以及其他环境有可能对固定资产使用寿命与预计净残值产生较大影响。如果固定资产使用寿命与净残值的预计数与原先估计数有差异，管理层将对其进行适当调整。

4) 递延所得税资产和递延所得税负债。

5) 所得税。在正常的经营活动中，很多交易和事项的最终税务处理都存在不确定性。在计提所得税时需要作出重大判断。如果这些税务事项的最终认定结果与最初入账的金额存在差异，该差异将对作出上述最终认定期间的税金金额产生影响。

2、收入的确认和计量（适用2019年12月31日之前）

（1）销售商品收入确认时间的具体判断标准

公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购买方；公司既没有保留与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制；收入的金额能够可靠地计量；相关的经济利益很可能流入企业；相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量时，确认商品销售收入实现。

销售收入确认的具体标准：

业务类型	收入确认标准

内销	客户自提	对于由客户或客户委托提货人自提货物的，在公司将销售合同要求的质量、数量和检验合格的货物交给客户或客户委托的提货人且经其签收确认无误后，公司确认销售收入；
	公司配送	对于交易合同中约定由公司负责配送货物的，在客户收到货物或公司送到合同中指定收货地和收货人时，经客户或指定收货人签收确认无误后，公司确认销售收入；
外销	工厂交货	对于 EXW（工厂交货）贸易条件下的交易，在公司将销售合同要求的质量、数量和检验合格的货物交给客户或客户委托的提货人且经其签收确认无误后，公司确认销售收入；
	出口地交货	包括 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，根据双方交易合同并结合《2010 年国际贸易术语解释通则》中对于货物的物权和主要风险及报酬转移时点的规定的判断，公司于承运人签发的货运提单上的装船日确认销售收入。

（2）确认让渡资产使用权收入的依据

与交易相关的经济利益很可能流入企业，收入的金额能够可靠地计量时，分别下列情况确定让渡资产使用权收入金额：

1）利息收入金额，按照他人使用本企业货币资金的时间和实际利率计算确定。

2）使用费收入金额，按照有关合同或协议约定的收费时间和方法计算确定。

3、收入的确认和计量（适用2019年12月31日之后）

本公司的收入主要来源于如下业务类型：

本公司营业收入主要来源于聚醚多元醇系列产品的销售。

（1）收入确认的一般原则

本公司在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品或服务控制权时，按照分摊至该项履约义务的交易价格确认收入。

履约义务，是指合同中本公司向客户转让可明确区分商品或服务的承诺。

取得相关商品控制权，是指能够主导该商品的使用并从中获得几乎全部的经济利益。

本公司在合同开始日即对合同进行评估，识别该合同所包含的各单项履约义务，并确定各单项履约义务是在某一时段内履行，还是某一时点履行。满足下列条件之一的，属于在某一时间段内履行的履约义务，本公司按照履约进度，在一段时间内确认收入：（1）客户在本公司履约的同时即取得并消耗本公司履约所

带来的经济利益；（2）客户能够控制本公司履约过程中在建的商品；（3）本公司履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且本公司在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。否则，本公司在客户取得相关商品或服务控制权的时点确认收入。

对于在某一时段内履行的履约义务，本公司根据商品和劳务的性质，采用投入法确定恰当的履约进度。产出法是根据已转移给客户的商品对于客户的价值确定履约进度（投入法是根据公司为履行履约义务的投入确定履约进度）。当履约进度不能合理确定时，公司已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。

（2）特定交易的收入处理原则

1）附有销售退回条款的合同

在客户取得相关商品控制权时，按照因向客户转让商品而预期有权收取的对价金额（即，不包含预期因销售退回将退还的金额）确认收入，按照预期因销售退回将退还的金额确认负债。

销售商品时预期将退回商品的账面价值，扣除收回该商品预计发生的成本（包括退回商品的价值减损）后的余额，在“应收退货成本”项下核算。

2）附有质量保证条款的合同

评估该质量保证是否在向客户保证所销售商品符合既定标准之外提供了一项单独的服务。公司提供额外服务的，则作为单项履约义务，按照收入准则规定进行会计处理；否则，质量保证责任按照或有事项的会计准则规定进行会计处理。

3）附有客户额外购买选择权的销售合同

公司评估该选择权是否向客户提供了一项重大权利。提供重大权利的，则作为单项履约义务，将交易价格分摊至该履约义务，在客户未来行使购买选择权取得相关商品控制权时，或者该选择权失效时，确认相应的收入。客户额外购买选择权的单独售价无法直接观察的，则综合考虑客户行使和不行使该选择权所能获得的折扣的差异、客户行使该选择权的可能性等全部相关信息后，予以合理估计。

4）向客户授予知识产权许可的合同

评估该知识产权许可是否构成单项履约义务，构成单项履约义务的，则进一步确定其是在某一时段内履行还是在某一时点履行。向客户授予知识产权许可，并约定按客户实际销售或使用情况收取特许权使用费的，则在下列两项孰晚的时点确认收入：客户后续销售或使用行为实际发生；公司履行相关履约义务。

5) 售后回购

①因与客户的远期安排而负有回购义务的合同：这种情况下客户在销售时点并未取得相关商品控制权，因此作为租赁交易或融资交易进行相应的会计处理。其中，回购价格低于原售价的视为租赁交易，按照企业会计准则对租赁的相关规定进行会计处理；回购价格不低于原售价的视为融资交易，在收到客户款项时确认金融负债，并将该款项和回购价格的差额在回购期间内确认为利息费用等。公司到期未行使回购权利的，则在该回购权利到期时终止确认金融负债，同时确认收入。

②应客户要求产生的回购义务的合同：经评估客户具有重大经济动因的，将售后回购作为租赁交易或融资交易，按照本条1)规定进行会计处理；否则将其作为附有销售退回条款的销售交易进行处理。

6) 向客户收取无需退回的初始费的合同

在合同开始（或接近合同开始）日向客户收取的无需退回的初始费应当计入交易价格。公司经评估，该初始费与向客户转让已承诺的商品相关，并且该商品构成单项履约义务的，则在转让该商品时，按照分摊至该商品的交易价格确认收入；该初始费与向客户转让已承诺的商品相关，但该商品不构成单项履约义务的，则在包含该商品的单项履约义务履行时，按照分摊至该单项履约义务的交易价格确认收入；该初始费与向客户转让已承诺的商品不相关的，该初始费则作为未来将转让商品的预收款，在未来转让该商品时确认为收入。

(3) 收入确认的具体方法

业务类型		收入确认具体方法
内销	客户自提	对于销售合同约定由客户或客户委托提货人自提货物的，在公司将销售合同要求的质量、数量和检验合格的货物交给客户或客户委托的提货人且经其签收确认无误后，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不含增值税的合同价款确认营业收入

业务类型		收入确认具体方法
	公司配送	对于销售合同中约定由公司负责配送货物的，在客户收到货物或公司送到合同中指定收货地和收货人时，经客户或指定收货人签收确认无误后，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不含增值税的合同价款确认营业收入
外销	工厂交货	对于 EXW（工厂交货）贸易条件下的交易，在公司将销售合同要求的质量、数量和检验合格的货物交给客户或客户委托的提货人且经其签收确认无误后，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
	出口地交货	1) 履行交货义务： 包括 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
		2) 承担海上运保费义务： 货物装船之后，由承运人负责承运并由公司承担送达指定目的港的海上运保费的，此项服务作为一项单项履约义务，在货物到达目的港之后公司根据运保费金额确认营业收入

4、合同成本

(1) 合同履约成本

本公司对于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) 该成本增加了企业未来用于履行履约义务的资源。

3) 该成本预期能够收回。

该资产根据其初始确认时摊销期限是否超过一个正常营业周期在存货或其他非流动资产中列报。

(2) 合同取得成本

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。增量成本是指本公司不取得合同就不会发生的成本，如销售佣金等。对于摊销期限不超过一年的，在发生时计入当期损益。

（3）合同成本摊销

上述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，在履约义务履行的时点或按照履约义务的履约进度进行摊销，计入当期损益。

（4）合同成本减值

上述与合同成本有关的资产，账面价值高于本公司因转让与该资产相关的商品预期能够取得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，超出部分应当计提减值准备，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，使得上述两项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。

保荐机构经核查认为，发行人披露的收入确认政策准确、有针对性，并非简单重述企业会计准则，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。

5、同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法

（1）分步实现企业合并过程中的各项交易的条款、条件以及经济影响符合以下一种或多种情况，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。

（2）同一控制下的企业合并

本公司在企业合并中取得的资产和负债，按照合并日在被合并方资产、负债（包括最终控制方收购被合并方而形成的商誉）在最终控制方合并财务报表中的账面价值计量。在合并中取得的净资产账面价值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。

如果存在或有对价并需要确认预计负债或资产，该预计负债或资产金额与后续或有对价结算金额的差额，调整资本公积（资本溢价或股本溢价），资本公积不足的，调整留存收益。

对于通过多次交易最终实现企业合并的，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，在取得控制权日，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。对于合并日之前持有的股权投资，因采用权益法核算或金融工具确认和计量准则核算而确认的其他综合收益，暂不进行会计处理，直至处置该项投资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、其他综合收益和利润分配以外的所有者权益其他变动，暂不进行会计处理，直至处置该项投资时转入当期损益。

（3）非同一控制下的企业合并

购买日是指本公司实际取得对被购买方控制权的日期，即被购买方的净资产或生产经营决策的控制权转移给本公司的日期。同时满足下列条件时，本公司一般认为实现了控制权的转移：

- 1）企业合并合同或协议已获本公司内部权力机构通过。
- 2）企业合并事项需要经过国家有关主管部门审批的，已获得批准。
- 3）已办理了必要的财产权转移手续。
- 4）本公司已支付了合并价款的大部分，并且有能力、有计划支付剩余款项。
- 5）本公司实际上已经控制了被购买方的财务和经营政策，并享有相应的利益、承担相应的风险。

本公司在购买日对作为企业合并对价付出的资产、发生或承担的负债按照公允价值计量，公允价值与其账面价值的差额，计入当期损益。

本公司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；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的差额，经复核后，计入当期损益。

通过多次交换交易分步实现的非同一控制下企业合并，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，合并日之前持有的股权投资采用权益法核算的，以购买日之前所持被购买方的股权投资的账面价值与购买日新增投资成本之和，作为该项投资的初始投资成本；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，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负债相同的基础进行会计处理。合并日之前持有的股权投资采用金融工具确认和计量准则核算的，以该股权投资在合并日的公允价值加上新增投资成本之和，作为合并日的初始投资成本。原持有股权的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全部转入合并日当期的投资收益。

（4）为合并发生的相关费用

为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直接相关费用，于发生时计入当期损益；为企业合并而发行权益性证券的交易费用，可直接归属于权益性交易的从权益中扣减。

6、合并财务报表的编制方法

（1）合并范围

本公司合并财务报表的合并范围以控制为基础确定，所有子公司（包括本公司所控制的单独主体）均纳入合并财务报表。

（2）合并程序

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，编制合并财务报表。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认、计量和列报要求，按照统一的会计政策，反映本企业集团整体财务状况、经营成果和现金流量。

所有纳入合并财务报表合并范围的子公司所采用的会计政策、会计期间与本

公司一致，如子公司采用的会计政策、会计期间与本公司不一致的，在编制合并财务报表时，按本公司的会计政策、会计期间进行必要的调整。

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对合并资产负债表、合并利润表、合并现金流量表、合并股东权益变动表的影响。如果站在企业集团合并财务报表角度与以本公司或子公司为会计主体对同一交易的认定不同时，从企业集团的角度对该交易予以调整。

子公司所有者权益、当期净损益和当期综合收益中属于少数股东的份额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下和综合收益总额项目下单独列示。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。

对于同一控制下企业合并取得的子公司，以其资产、负债（包括最终控制方收购该子公司而形成的商誉）在最终控制方财务报表中的账面价值为基础对其财务报表进行调整。

对于非同一控制下企业合并取得的子公司，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

1) 增加子公司或业务

在报告期内，若因同一控制下企业合并增加子公司或业务的，则调整合并资产负债表的期初数；将子公司或业务合并当期期初至报告期末的收入、费用、利润纳入合并利润表；将子公司或业务合并当期期初至报告期末的现金流量纳入合并现金流量表，同时对比较报表的相关项目进行调整，视同合并后的报告主体自最终控制方开始控制时点起一直存在。

因追加投资等原因能够对同一控制下的被投资方实施控制的，视同参与合并的各方在最终控制方开始控制时即以目前的状态存在进行调整。在取得被合并方控制权之前持有的股权投资，在取得原股权之日与合并方和被合并方同处于同一控制之日孰晚日起至合并日之间已确认有关损益、其他综合收益以及其他净资产变动，分别冲减比较报表期间的期初留存收益或当期损益。

在报告期内，若因非同一控制下企业合并增加子公司或业务的，则不调整合并资产负债表期初数；将该子公司或业务自购买日至报告期末的收入、费用、利

润纳入合并利润表；该子公司或业务自购买日至报告期末的现金流量纳入合并现金流量表。

因追加投资等原因能够对非同一控制下的被投资方实施控制的，对于购买日之前持有的被购买方的股权，本公司按照该股权在购买日的公允价值进行重新计量，公允价值与其账面价值的差额计入当期投资收益。购买日之前持有的被购买方的股权涉及权益法核算下的其他综合收益以及除净损益、其他综合收益和利润分配之外的其他所有者权益变动的，与其相关的其他综合收益、其他所有者权益变动转为购买日所属当期投资收益，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。

2) 处置子公司或业务

①一般处理方法

在报告期内，本公司处置子公司或业务，则该子公司或业务期初至处置日的收入、费用、利润纳入合并利润表；该子公司或业务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被投资方控制权时，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或合并日开始持续计算的净资产的份额与商誉之和的差额，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或除净损益、其他综合收益及利润分配之外的其他所有者权益变动，在丧失控制权时转为当期投资收益，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。

②分步处置子公司

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，处置对子公司股权投资的各项交易的条款、条件以及经济影响符合以下一种或多种情况，通常表明应将多次交易事项作为一揽子交易进行会计处理：

<1>这些交易是同时或者在考虑了彼此影响的情况下订立的；

<2>这些交易整体才能达成一项完整的商业结果；

<3>一项交易的发生取决于其他至少一项交易的发生；

<4>一项交易单独看是不经济的，但是和其他交易一并考虑时是经济的。

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，本公司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。

处置对子公司股权投资直至丧失控制权的各项交易不属于一揽子交易的，在丧失控制权之前，按不丧失控制权的情况下部分处置对子公司的股权投资的相关政策进行会计处理；在丧失控制权时，按处置子公司一般处理方法进行会计处理。

3) 购买子公司少数股权

本公司因购买少数股权新取得的长期股权投资与按照新增持股比例计算应享有子公司自购买日（或合并日）开始持续计算的净资产份额之间的差额，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) 不丧失控制权的情况下部分处置对子公司的股权投资

在不丧失控制权的情况下因部分处置对子公司的长期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，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。

7、现金及现金等价物的确定标准

在编制现金流量表时，将本公司库存现金以及可以随时用于支付的存款确认为现金。将同时具备期限短（一般从购买日起三个月内到期）、流动性强、易于转换为已知金额的现金、价值变动风险很小四个条件的投资，确定为现金等价物。

8、外币业务

外币业务交易在初始确认时，采用交易发生日当月月初的即期汇率作为折算

汇率折合成人民币记账。

资产负债表日，外币货币性项目按资产负债表日即期汇率折算，由此产生的汇兑差额，除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，不改变其记账本位币金额。

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，由此产生的汇兑差额作为公允价值变动损益计入当期损益。如属于可供出售外币非货币性项目的，形成的汇兑差额计入其他综合收益。

9、金融工具（2019年1月1日前适用）

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

本公司根据所发行金融工具的合同条款及其所反映的经济实质而非仅以法律形式，结合取得持有金融资产和承担金融负债的目的，在初始确认时将金融资产和金融负债分为不同类别：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）；持有至到期投资；应收款项；可供出售金融资产；其他金融负债等。

（2）金融工具的确认依据和计量方法

1）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产（金融负债）

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，包括交易性金融资产或金融负债和直接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。

交易性金融资产或金融负债是指满足下列条件之一的金融资产或金融负债：

- ①取得该金融资产或金融负债的目的是为了在短期内出售、回购或赎回；
- 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属于衍生金融工具，但是被指定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。

只有符合以下条件之一，金融资产或金融负债才可在初始计量时指定为以公允价值计量且其变动计入损益的金融资产或金融负债：

①该项指定可以消除或明显减少由于金融资产或金融负债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风险管理或投资策略的正式书面文件已载明，该金融资产组合、该金融负债组合、或该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；

③包含一项或多项嵌入衍生工具的混合工具，除非嵌入衍生工具对混合工具的现金流量没有重大改变，或所嵌入的衍生工具明显不应当从相关混合工具中分拆；

④包含需要分拆但无法在取得时或后续的资产负债表日对其进行单独计量的嵌入衍生工具的混合工具。

本公司对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，在取得时以公允价值（扣除已宣告但尚未发放的现金股利或已到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。持有期间将取得的利息或现金股利确认为投资收益，期末将公允价值变动计入当期损益。处置时，其公允价值与初始入账金额之间的差额确认为投资收益，同时调整公允价值变动损益。

2) 应收款项

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。

本公司对外销售商品或提供劳务形成的应收债权，以及公司持有的其他企业的债权（不包括在活跃市场上有报价的债务工具），包括应收账款、其他应收款、应收票据等，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。

收回或处置时，将取得的价款与该应收款项账面价值之间的差额计入当期损益。

3) 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性金融资产。

本公司对持有至到期投资，在取得时按公允价值（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。持有期间按照摊余成本和实际利率，如实际利率与票面利率差别较小的，可按票面利率，计算确认利息收入，计入投资收益。实际利率在取得时确定，在该预期存续期间或适用的更短期间内保持不变。处置时，将所取得价款与该投资账面价值之间的差额计入投资收益。

如果持有至到期投资处置或重分类为其他类金融资产的金额，相对于本公司全部持有至到期投资在出售或重分类前的总额较大，在处置或重分类后应立即将其剩余的持有至到期投资重分类为可供出售金融资产；重分类日，该投资的账面价值与其公允价值之间的差额计入其他综合收益，在该可供出售金融资产发生减值或终止确认时转出，计入当期损益。但是，遇到下列情况可以除外：

①出售日或重分类日距离该项投资到期日或赎回日较近（如到期前三个月内），且市场利率变化对该项投资的公允价值没有显著影响。

②根据合同约定的偿付方式，企业已收回几乎所有初始本金。

③出售或重分类是由于企业无法控制、预期不会重复发生且难以合理预计的独立事件所引起。

4) 可供出售金融资产

可供出售金融资产，是指初始确认时即指定为可供出售的非衍生金融资产，以及除其他金融资产类别以外的金融资产。

本公司对可供出售金融资产，在取得时按公允价值（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）和相关交易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

产的公允价值变动形成的利得或损失，除减值损失和外币货币性金融资产形成的汇兑差额外，直接计入其他综合收益。处置可供出售金融资产时，将取得的价款与该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，计入投资损益。

本公司对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，按照成本计量。

5) 其他金融负债

按其公允价值和相关交易费用之和作为初始确认金额。采用摊余成本进行后续计量。

(3) 金融资产转移的确认依据和计量方法

公司发生金融资产转移时，如已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方，则终止确认该金融资产；如保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，则不终止确认该金融资产。

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。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。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) 所转移金融资产的账面价值；

2) 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（涉及转移的金融资产为可供出售金融资产的情形）之和。

金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和未终止确认部分之间，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) 终止确认部分的账面价值；

2) 终止确认部分的对价，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（涉及转移的金融资产为可供出售金融资产的情形）之和。

金融资产转移不满足终止确认条件的，继续确认该金融资产，所收到的对价确认为一项金融负债。

（4）金融负债终止确认条件

金融负债的现时义务全部或部分已经解除的，则终止确认该金融负债或其一部分；本公司若与债权人签定协议，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，则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承担的新金融负债）之间的差额，计入当期损益。

（5）金融资产和金融负债公允价值的确定方法

存在活跃市场的金融资产或金融负债，以活跃市场的报价确定其公允价值；活跃市场的报价包括易于且可定期从交易所、交易商、经纪人、行业集团、定价机构或监管机构等获得相关资产或负债的报价，且能代表在公平交易基础上实际并经常发生的市场交易。

初始取得或衍生的金融资产或承担的金融负债，以市场交易价格作为确定其公允价值的基础。

不存在活跃市场的金融资产或金融负债，采用估值技术确定其公允价值。在估值时，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，选择与市场参与者在相关资产或负债的交易中所考虑的资产或负债特征相一致的输入值，并尽可能优先使用相关可观察输入值。在相关可观察输入值无法取得或取得不切实可行的情况下，使用不可观察输入值。

（6）金融资产（不含应收款项）减值准备计提

资产负债表日对以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产以外的金融资产的账面价值进行检查，如有客观证据表明该金融资产发生减值的，计提减值准备。

金融资产发生减值的客观证据，包括但不限于：

- 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）债权人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进行其他财务重组；
- 5）因发行方发生重大财务困难，该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，如该组金融资产的债务人支付能力逐步恶化，或债务人所在国家或地区失业率提高、担保物在其所在地区的价格明显下降、所处行业不景气等；
- 7）权益工具发行方经营所处的技术、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；

金融资产的具体减值方法如下：

1）可供出售金融资产的减值准备

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，若该权益工具投资于资产负债表日的公允价值低于其成本超过 50%（含 50%）或低于其成本持续时间超过一年（含一年）的，则表明其发生减值；若该权益工具投资于资产负债表日的公允价值低于其成本超过 20%（含 20%）但尚未达到 50%的，本公司会综合考虑其他相关因素诸如价格波动率等，判断该权益工具投资是否发

生减值。

可供出售金融资产发生减值时，即使该金融资产没有终止确认，本公司将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从其他综合收益转出，计入当期损益。该转出的累计损失，等于可供出售金融资产的初始取得成本扣除已收回本金和已摊余金额、当前公允价值和原已计入损益的减值损失后的余额。

对于已确认减值损失的可供出售债务工具，在随后的会计期间公允价值已上升且客观上与确认原减值损失后发生的事项有关的，原确认的减值损失予以转回计入当期损益；对于可供出售权益工具投资发生的减值损失，在该权益工具价值回升时通过权益转回；但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，或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发生的减值损失，不得转回。

2) 持有至到期投资的减值准备

对于持有至到期投资，有客观证据表明其发生了减值的，根据其账面价值与预计未来现金流量现值之间差额计算确认减值损失；计提后如有证据表明其价值已恢复，原确认的减值损失可予以转回，记入当期损益，但该转回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。

(7) 金融资产及金融负债的抵销

金融资产和金融负债在资产负债表内分别列示，没有相互抵销。但是，同时满足下列条件的，以相互抵销后的净额在资产负债表内列示：

1) 本公司具有抵销已确认金额的法定权利，且该种法定权利是当前可执行的；

2) 本公司计划以净额结算，或同时变现该金融资产和清偿该金融负债。

10、金融工具（2019年1月1日后适用）

在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。

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，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。

金融资产或金融负债的摊余成本是以该金融资产或金融负债的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，再扣除累计计提的损失准备（仅适用于金融资产）。

（1）金融资产分类和计量

本公司根据所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，将金融资产划分为以下三类：

- 1) 以摊余成本计量的金融资产。
- 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。
- 3) 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

金融资产在初始确认时以公允价值计量，但是因销售商品或提供服务等产生的应收账款或应收票据未包含重大融资成分或不考虑不超过一年的融资成分的，按照交易价格进行初始计量。

对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，相关交易费用直接计入当期损益，其他类别的金融资产相关交易费用计入其初始确认金额。

金融资产的后续计量取决于其分类，当且仅当本公司改变管理金融资产的业务模式时，才对所有受影响的相关金融资产进行重分类。

1) 分类为以摊余成本计量的金融资产

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，且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，则本公司将该金融资产分类为以摊余成本计量的金融资产。本公司分类为以摊余成本计量的金融资产包括货币资金、应收票据及应收账款、其他应收款等。

本公司对此类金融资产采用实际利率法确认利息收入，按摊余成本进行后续

计量，其发生减值时或终止确认、修改产生的利得或损失，计入当期损益。除下列情况外，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：

①对于购入或源生的已发生信用减值的金融资产，本公司自初始确认起，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，本公司在后续期间，按照该金融资产的摊余成本和实际利率计算确定其利息收入。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，本公司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) 分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产

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，且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，则本公司将该金融资产分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产。

本公司对此类金融资产采用实际利率法确认利息收入。除利息收入、减值损失及汇兑差额确认为当期损益外，其余公允价值变动计入其他综合收益。当该金融资产终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入当期损益。

以公允价值计量且变动计入其他综合收益的应收票据及应收账款列报为应收款项融资，其他此类金融资产列报为其他债权投资，其中：自资产负债表日起一年内到期的其他债权投资列报为一年内到期的非流动资产，原到期日在一年以内的其他债权投资列报为其他流动资产。

3) 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

在初始确认时，本公司可以单项金融资产为基础不可撤销地将非交易性权益工具投资指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产。

此类金融资产的公允价值变动计入其他综合收益，不需计提减值准备。该金融资产终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入留存收益。本公司持有该权益工具投资期间，在本公司收取股利的权

利已经确立，与股利相关的经济利益很可能流入本公司，且股利的金额能够可靠计量时，确认股利收入并计入当期损益。本公司对此类金融资产在其他权益工具投资项目下列报。

权益工具投资满足下列条件之一的，属于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产：取得该金融资产的目的主要是为了近期出售；初始确认时属于集中管理的可辨认金融资产工具组合的一部分，且有客观证据表明近期实际存在短期获利模式；属于衍生工具（符合财务担保合同定义的以及被指定为有效套期工具的衍生工具除外）。

4）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

不符合分类为以摊余成本计量或以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产条件、亦不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均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。

本公司对此类金融资产采用公允价值进行后续计量，将公允价值变动形成的利得或损失以及与此类金融资产相关的股利和利息收入计入当期损益。

本公司对此类金融资产根据其流动性在交易性金融资产、其他非流动金融资产项目列报。

5）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

在初始确认时，本公司为了消除或显著减少会计错配，可以单项金融资产为基础不可撤销地将金融资产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。

混合合同包含一项或多项嵌入衍生工具，且其主合同不属于以上金融资产的，本公司可以将其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工具。但下列情况除外：

①嵌入衍生工具不会对混合合同的现金流量产生重大改变。

②在初次确定类似的混合合同是否需要分拆时，几乎不需分析就能明确其包含的嵌入衍生工具不应分拆。如嵌入贷款的提前还款权，允许持有人以接近摊余成本的金额提前偿还贷款，该提前还款权不需要分拆。

本公司对此类金融资产采用公允价值进行后续计量，将公允价值变动形成的利得或损失以及与此类金融资产相关的股利和利息收入计入当期损益。

本公司对此类金融资产根据其流动性在交易性金融资产、其他非流动金融资产项目列报。

（2）金融负债分类和计量

本公司根据所发行金融工具的合同条款及其所反映的经济实质而非仅以法律形式，结合金融负债和权益工具的定义，在初始确认时将该金融工具或其组成部分分类为金融负债或权益工具。金融负债在初始确认时分类为：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债、其他金融负债、被指定为有效套期工具的衍生工具。

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负债，相关交易费用计入初始确认金额。

金融负债的后续计量取决于其分类：

1）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

此类金融负债包括交易性金融负债（含属于金融负债的衍生工具）和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。

满足下列条件之一的，属于交易性金融负债：承担相关金融负债的目的主要是为了在近期内出售或回购；属于集中管理的可辨认金融工具组合的一部分，且有客观证据表明企业近期采用短期获利方式模式；属于衍生工具，但是，被指定且为有效套期工具的衍生工具、符合财务担保合同的衍生工具除外。交易性金融负债（含属于金融负债的衍生工具），按照公允价值进行后续计量，除与套期会计有关外，所有公允价值变动均计入当期损益。

在初始确认时，为了提供更相关的会计信息，本公司将满足下列条件之一的金融负债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负债：

①能够消除或显著减少会计错配。

②根据正式书面文件载明的企业风险管理或投资策略，以公允价值为基础对

金融负债组合或金融资产和金融负债组合进行管理和业绩评价，并在企业内部以此为基础向关键管理人员报告。

本公司对此类金融负债采用公允价值进行后续计量，除由本公司自身信用风险变动引起的公允价值变动计入其他综合收益之外，其他公允价值变动计入当期损益。除非由本公司自身信用风险变动引起的公允价值变动计入其他综合收益会造成或扩大损益中的会计错配，本公司将所有公允价值变动（包括自身信用风险变动的影响金额）计入当期损益。

2) 其他金融负债

除下列各项外，公司将金融负债分类为以摊余成本计量的金融负债，对此类金融负债采用实际利率法，按照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：

①以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。

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。

③不属于本条前两类情形的财务担保合同，以及不属于本条第1)类情形的以低于市场利率贷款的贷款承诺。

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，要求发行方向蒙受损失的合同持有人赔付特定金额的合同。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，在初始确认后按照损失准备金额以及初始确认金额扣除担保期内的累计摊销额后的余额孰高进行计量。

(3) 金融资产和金融负债的终止确认

1) 金融资产满足下列条件之一的，终止确认金融资产，即从其账户和资产负债表内予以转销：

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，且该转移满足金融资产终止确认的规定。

2) 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，则终止确认该金融负债（或该部分金融负债）。

本公司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，或对原金融负债（或其一部分）的合同条款做出实质性修改的，则终止确认原金融负债，同时确认一项新金融负债，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，应当计入当期损益。

（4）金融资产转移的确认依据和计量方法

本公司在发生金融资产转移时，评估其保留金融资产所有权上的风险和报酬的程度，并分别下列情形处理：

1）转移了金融资产所有权上几乎所有风险和报酬的，则终止确认该金融资产，并将转移中产生或保留的权利和义务单独确认为资产或负债。

2）保留了金融资产所有权上几乎所有风险和报酬的，则继续确认该金融资产。

3）既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有风险和报酬的（即除本条1）、2）之外的其他情形），则根据其是否保留了对金融资产的控制，分别下列情形处理：

①未保留对该金融资产控制的，则终止确认该金融资产，并将转移中产生或保留的权利和义务单独确认为资产或负债。

②保留了对该金融资产控制的，则按照其继续涉入被转移金融资产的程度继续确认有关金融资产，并相应确认相关负债。继续涉入被转移金融资产的程度，是指本公司承担的被转移金融资产价值变动风险或报酬的程度。

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。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。

1) 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（涉及转移的金融资产为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产）之和。

2) 金融资产部分转移且该被转移部分整体满足终止确认条件的，将转移前金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和继续确认部分（在此种情形下，所保留的服务资产应当视同继续确认金融资产的一部分）之间，按照转移日各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项金额的差额计入当期损益：

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，与原计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产）之和。

金融资产转移不满足终止确认条件的，继续确认该金融资产，所收到的对价确认为一项金融负债。

（5）金融资产和金融负债公允价值的确定方法

存在活跃市场的金融资产或金融负债，以活跃市场的报价确定其公允价值，除非该项金融资产存在针对资产本身的限售期。对于针对资产本身的限售的金融资产，按照活跃市场的报价扣除市场参与者因承担指定期间内无法在公开市场上出售该金融资产的风险而要求获得的补偿金额后确定。活跃市场的报价包括易于且可定期从交易所、交易商、经纪人、行业集团、定价机构或监管机构等获得相关资产或负债的报价，且能代表在公平交易基础上实际并经常发生的市场交易。

初始取得或衍生的金融资产或承担的金融负债，以市场交易价格作为确定其公允价值的基础。

不存在活跃市场的金融资产或金融负债，采用估值技术确定其公允价值。在

估值时，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，选择与市场参与者在相关资产或负债的交易中所考虑的资产或负债特征相一致的输入值，并尽可能优先使用相关可观察输入值。在相关可观察输入值无法取得或取得不切实可行的情况下，使用不可观察输入值。

（6）金融工具减值

本公司以预期信用损失为基础，对分类为以摊余成本计量的金融资产、分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产以及财务担保合同，进行减值会计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。其中，对于本公司购买或源生的已发生信用减值的金融资产，应按照该金融资产经信用调整的实际利率折现。

对由收入准则规范的交易形成的应收款项，本公司运用简化计量方法，按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备。

对于购买或源生的已发生信用减值的金融资产，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。在每个资产负债表日，将整个存续期内预期信用损失的变动金额作为减值损失或利得计入当期损益。即使该资产负债表日确定的整个存续期内预期信用损失小于初始确认时估计现金流量所反映的预期信用损失的金额，也将预期信用损失的有利变动确认为减值利得。

除上述采用简化计量方法和购买或源生的已发生信用减值以外的其他金融资产，本公司在每个资产负债表日评估相关金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加，并按照下列情形分别计量其损失准备、确认预期信用损失及其变动：

1) 如果该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加，处于第一阶段，则按照相当于该金融工具未来 12 个月内预期信用损失的金额计量其损失准备，并按照账面余额和实际利率计算利息收入。

2) 如果该金融工具的信用风险自初始确认后已显著增加但尚未发生信用减值的, 处于第二阶段, 则按照相当于该金融工具整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备, 并按照账面余额和实际利率计算利息收入。

3) 如果该金融工具自初始确认后已经发生信用减值的, 处于第三阶段, 本公司按照相当于该金融工具整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备, 并按照摊余成本和实际利率计算利息收入。

金融工具信用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。除分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产外, 信用损失准备抵减金融资产的账面余额。对于分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产, 本公司在其他综合收益中确认其信用损失准备, 不减少该金融资产在资产负债表中列示的账面价值。

本公司在上一会计期间已经按照相当于金融工具整个存续期内预期信用损失的金额计量了损失准备, 但在当期资产负债表日, 该金融工具已不再属于自初始确认后信用风险显著增加的情形的, 本公司在当期资产负债表日按照相当于未来 12 个月内预期信用损失的金额计量该金融工具的损失准备, 由此形成的损失准备的转回金额作为减值利得计入当期损益。

1) 信用风险显著增加

本公司利用可获得的合理且有依据的前瞻性信息, 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, 以确定金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加。对于财务担保合同, 本公司在应用金融工具减值规定时, 将本公司成为做出不可撤销承诺的一方之日作为初始确认日。

本公司在评估信用风险是否显著增加时会考虑如下因素

①债务人经营成果实际或预期是否发生显著变化;

②债务人所处的监管、经济或技术环境是否发生显著不利变化;

③作为债务抵押的担保物价值或第三方提供的担保或信用增级质量是否发生显著变化, 这些变化预期将降低债务人按合同规定期限还款的经济动机或者影响违约概率;

④债务人预期表现和还款行为是否发生显著变化；

⑤本公司对金融工具信用管理方法是否发生变化等。

于资产负债表日，若本公司判断金融工具只具有较低的信用风险，则本公司假定该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。如果金融工具的违约风险较低，借款人在短期内履行其合同现金流量义务的能力很强，并且即使较长时期内经济形势和经营环境存在不利变化，但未必一定降低借款人履行其合同现金流量义务的能力，则该金融工具被视为具有较低的信用风险。

2) 已发生信用减值的金融资产

当对金融资产预期未来现金流量具有不利影响的一项或多项事件发生时，该金融资产成为已发生信用减值的金融资产。金融资产已发生信用减值的证据包括下列可观察信息：

①发行方或债务人发生重大财务困难；

②债务人违反合同，如偿付利息或本金违约或逾期等；

③债权人出于与债务人财务困难有关的经济或合同考虑，给予债务人在任何其他情况下都不会做出的让步；

④债务人很可能破产或进行其他财务重组；

⑤发行方或债务人财务困难导致该金融资产的活跃市场消失；

⑥以大幅折扣购买或源生一项金融资产，该折扣反映了发生信用损失的事实。

金融资产发生信用减值，有可能是多个事件的共同作用所致，未必是可单独识别的事件所致。

3) 预期信用损失的确定

本公司基于单项和组合评估金融工具的预期信用损失，在评估预期信用损失时，考虑有关过去事项、当前状况以及未来经济状况预测的合理且有依据的信息。

本公司按照下列方法确定相关金融工具的预期信用损失：

①对于金融资产，信用损失为本公司应收取的合同现金流量与预期收取的现

金流量之间差额的现值。

②对于财务担保合同，信用损失为本公司就该合同持有人发生的信用损失向其做出赔付的预计付款额，减去本公司预期向该合同持有人、债务人或任何其他方收取的金额之间差额的现值。

③对于资产负债表日已发生信用减值但并非购买或源生已发生信用减值的金融资产，信用损失为该金融资产账面余额与按原实际利率折现的估计未来现金流量的现值之间的差额。

本公司计量金融工具预期信用损失的方法反映的因素包括：通过评价一系列可能的结果而确定的无偏概率加权平均金额；货币时间价值；在资产负债表日无须付出不必要的额外成本或努力即可获得的有关过去事项、当前状况以及未来经济状况预测的合理且有依据的信息。

4) 减记金融资产

当本公司不再合理预期金融资产合同现金流量能够全部或部分收回的，直接减记该金融资产的账面余额。这种减记构成相关金融资产的终止确认。

(7) 金融资产及金融负债的抵销

金融资产和金融负债在资产负债表内分别列示，没有相互抵销。但是，同时满足下列条件的，以相互抵销后的净额在资产负债表内列示：

- 1) 本公司具有抵销已确认金额的法定权利，且该种法定权利是当前可执行的；
- 2) 本公司计划以净额结算，或同时变现该金融资产和清偿该金融负债。

11、应收票据（2019年1月1日起适用）

本公司对应收票据的预期信用损失的确定方法及会计处理方法参见本节“五、主要会计政策和会计估计”之“（一）主要会计政策与会计估计”之“10、金融工具（2019年1月1日后适用）”之“（6）金融工具减值”。

本公司对在单项工具层面能以合理成本评估预期信用损失的充分证据的应收票据单独确定其信用损失。

当在单项工具层面无法以合理成本评估预期信用损失的充分证据时，本公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的判断，依据信用风险特征将应收票据划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失。确定组合的依据如下：

组合名称	确定组合的依据	计提方法
银行承兑票据组合	承兑人具有较高的信用评级，历史上未发生票据违约，信用损失风险极低，在短期内履行其支付合同现金流量义务的能力很强	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预期计量坏账准备
商业承兑汇票	结合承兑人、背书人、出票人以及其他债务人的信用风险确定组合	参照应收账款预期信用损失的会计估计政策计提坏账准备

12、应收款项（2019年1月1日前适用）

（1）单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项：

单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项的确认标准：依据公司实际情况，确定期末应收款项达到 100 万元以上（含 100 万元）应收款项定义为单项金额重大的应收款项。

单项金额重大的应收款项坏账准备的计提方法：单独进行减值测试，按预计未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备，计入当期损益。单独测试未发生减值的应收款项，将其归入相应组合计提坏账准备。

对于合并报表范围内关联方之间产生的应收款项，在对方经营状况正常的条件下，采用个别认定法，不计提坏账准备，对除个别认定计提坏账准备的应收款项外，将其余应收款项归入相应组合计提坏账准备。

（2）按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款：

信用风险特征组合的确定依据：

对于单项金额不重大的应收款项，与经单独测试后未减值的单项金额重大的应收款项一起按信用风险特征划分为若干组合，根据以前年度与之具有类似信用风险特征的应收款项组合的实际损失率为基础，结合现时情况确定应计提的坏账准备。

确定组合的依据：

组合名称	计提方法	确定组合的依据
账龄分析法组合	账龄分析法	包括除上述组合之外的应收款项，本公司根据以往的历史经验对应收款项计提比例作出最佳估计，参考应收款项的账龄进行信用风险组合分类

根据信用风险特征组合确定的计提方法：采用账龄分析法计提坏账准备

账龄	应收账款计提比例（%）	其他应收款计提比例（%）
1 年以内	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

单项金额不重大但单项计提坏账准备的应收款项的确认依据为：根据本公司经营特点，应收账款单项金额不重大但收回的风险较大，单独进行减值测试并单独计提坏账准备。

坏账准备的计提方法为：根据应收款项的预计未来现金流量现值低于其账面价值的差额进行计提。

13、应收账款（自2019年1月1日起适用）

本公司对应收账款的预期信用损失的确定方法及会计处理方法参见本节“五、主要会计政策和会计估计”之“（一）主要会计政策与会计估计”之“10、金融工具（2019 年 1 月 1 日后适用）”之“（6）金融工具减值”。

本公司对在单项工具层面能以合理成本评估预期信用损失的充分证据的应收账款单独确定其信用损失。

当在单项工具层面无法以合理成本评估预期信用损失的充分证据时，本公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的判断，依据信用风险特征将应收账款划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失。确定组合的依据如下：

组合名称	确定组合的依据	计提方法
一般客户款项组合	合并范围外的应收账款	
其中：账龄组合	参考应收款项的账龄进行信用风险组合分类	参考历史信用损失经验，结合当前状况及未来经济状况的预测，按账龄与整个存续期预期信用损失率对照表计提坏账准备
合并范围内关联方组合	合并范围内关联方的应收账款	参考历史信用损失经验，结合当前状况及未来经济状况的预测，预计预期损失

14、应收款项融资（自2019年1月1日起适用）

本公司对应收款项融资的预期信用损失的确定方法及会计处理方法参见本节“五、主要会计政策和会计估计”之“（一）主要会计政策与会计估计”之“10、金融工具（2019年1月1日后适用）”之“（6）金融工具减值”。

15、其他应收款（自2019年1月1日起适用）

本公司对其他应收款的预期信用损失的确定方法及会计处理方法参见本节“五、主要会计政策和会计估计”之“（一）主要会计政策与会计估计”之“10、金融工具（2019年1月1日后适用）”之“（6）金融工具减值”。

本公司对在单项工具层面能以合理成本评估预期信用损失的充分证据的其他应收款单独确定其信用损失。

当在单项工具层面无法以合理成本评估预期信用损失的充分证据时，本公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的判断，依据信用风险特征将其他应收款划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失。确定组合的依据如下：

组合名称	确定组合的依据	计提方法
一般款项组合	合并范围外的其他应收款	
其中：账龄组合	参考应收款项的账龄进行信用风险组合分类	参考历史信用损失经验，结合当前状况及未来经济状况的预测，按账龄与未来十二个月或整个存续期预期信用损失率对照表计提坏账准备
合并范围内关联方组合	合并范围内关联方的其他应收款	参考历史信用损失经验，结合当前状况及未来经济状况的预测，预计预期损失

16、存货

（1）存货的分类

存货是指本公司在日常活动中持有以备出售的产成品或商品、处在生产过程

中的在产品、在生产过程或提供劳务过程中耗用的材料和物料等。主要包括原材料、周转材料、在产品、自制半成品、产成品（库存商品）、发出商品等。

（2）存货的计价方法

存货在取得时，按成本进行初始计量，包括采购成本、加工成本和其他成本。存货发出时按月末一次加权平均法计价。

（3）存货可变现净值的确定依据及存货跌价准备的计提方法

期末对存货进行全面清查后，按存货的成本与可变现净值孰低提取或调整存货跌价准备。产成品、库存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；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；为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算，若持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。

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。

以前减记存货价值的影响因素已经消失的，减记的金额予以恢复，并在原已计提的存货跌价准备金额内转回，转回的金额计入当期损益。

（4）存货的盘存制度

采用永续盘存制

（5）低值易耗品和包装物的摊销方法

- 1）低值易耗品采用一次转销法；
- 2）包装物采用一次转销法。
- 3）其他周转材料采用一次转销法摊销。

17、长期股权投资

（1）初始投资成本的确定

1) 企业合并形成的长期股权投资，具体会计政策参见本节“五、主要会计政策和会计估计”之“（一）主要会计政策与会计估计”之“5、同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法”。

2) 其他方式取得的长期股权投资

以支付现金方式取得的长期股权投资，按照实际支付的购买价款作为初始投资成本。初始投资成本包括与取得长期股权投资直接相关的费用、税金及其他必要支出。

以发行权益性证券取得的长期股权投资，按照发行权益性证券的公允价值作为初始投资成本；发行或取得自身权益工具时发生的交易费用，可直接归属于权益性交易的从权益中扣减。

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长期股权投资以换出资产的公允价值为基础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。

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。

（2）后续计量及损益确认

1) 成本法

本公司能够对被投资单位实施控制的长期股权投资采用成本法核算，并按照初始投资成本计价，追加或收回投资调整长期股权投资的成本。

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，本公司按照享有被投资单位宣告分派的现金股利或利润确认为当期投资收益。

2) 权益法

本公司对联营企业和合营企业的长期股权投资采用权益法核算；对于其中一部分通过风险投资机构、共同基金、信托公司或包括投连险基金在内的类似主体间接持有的联营企业的权益性投资，采用公允价值计量且其变动计入损益。

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差额，不调整长期股权投资的初始投资成本；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差额，计入当期损益。

本公司取得长期股权投资后，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；并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。

本公司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。本公司与联营企业、合营企业之间发生的未实现内部交易损益按照应享有的比例计算归属于本公司的部分予以抵销，在此基础上确认投资损益。

本公司确认应分担被投资单位发生的亏损时，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，冲减长期应收项目等的账面价值。最后，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盈利的，公司在扣除未确认的亏损分担额后，按与上述相反的顺序处理，减记已确认预计负债的账面余额、恢复其他实质上构成对被投资单位净投资的长期权益及长期股权投资的账面价值后，恢复确认投资收益。

（3）长期股权投资核算方法的转换

1) 公允价值计量转权益法核算

本公司原持有的对被投资单位不具有控制、共同控制或重大影响的按金融工具确认和计量准则进行会计处理的权益性投资，因追加投资等原因能够对被投资单位施加重大影响或实施共同控制但不构成控制的，按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》确定的原持有的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改按权益法核算的当期损益。

按权益法核算的初始投资成本小于按照追加投资后全新的持股比例计算确定的应享有被投资单位在追加投资日可辨认净资产公允价值份额之间的差额，调整长期股权投资的账面价值，并计入当期营业外收入。

2) 公允价值计量或权益法核算转成本法核算

本公司原持有的对被投资单位不具有控制、共同控制或重大影响的按金融工具确认和计量准则进行会计处理的权益性投资，或原持有对联营企业、合营企业的长期股权投资，因追加投资等原因能够对非同一控制下的被投资单位实施控制的，在编制个别财务报表时，按照原持有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初始投资成本。

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，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负债相同的基础进行会计处理。

购买日之前持有的股权投资按照《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的，原计入其他综合收益的累计公允价值变动在改按成本法核算时转入当期损益。

3) 权益法核算转公允价值计量

本公司因处置部分股权投资等原因丧失了对被投资单位的共同控制或重大影响的，处置后的剩余股权改按《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》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，在终止采用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。

4) 成本法转权益法

本公司因处置部分权益性投资等原因丧失了对被投资单位的控制的，在编制个别财务报表时，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。

5) 成本法转公允价值计量

本公司因处置部分权益性投资等原因丧失了对被投资单位的控制的，在编制个别财务报表时，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。

(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之间的差额，应当计入当期损益。采用权益法核算的长期股权投资，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。

处置对子公司股权投资的各项交易的条款、条件以及经济影响符合以下一种或多种情况，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。

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，不属于一揽子交易的，区分个别财务报表和合并财务报表进行相关会计处理：

- 1) 在个别财务报表中，对于处置的股权，其账面价值与实际取得价款之间

的差额计入当期损益。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；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。

2) 在合并财务报表中，对于在丧失对子公司控制权以前的各项交易，处置价款与处置长期股权投资相应对享有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产份额之间的差额，调整资本公积（股本溢价），资本公积不足冲减的，调整留存收益；在丧失对子公司控制权时，对于剩余股权，按照其在丧失控制权日的公允价值进行重新计量。处置股权取得的对价与剩余股权公允价值之和，减去按原持股比例计算应享有原有子公司自购买日开始持续计算的净资产的份额之间的差额，计入丧失控制权当期的投资收益，同时冲减商誉。与原有子公司股权投资相关的其他综合收益等，在丧失控制权时转为当期投资收益。

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股权投资并丧失控制权的交易进行会计处理，区分个别财务报表和合并财务报表进行相关会计处理：

1) 在个别财务报表中，在丧失控制权之前每一次处置价款与处置的股权对应的长期股权投资账面价值之间的差额，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。

2) 在合并财务报表中，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，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。

（5）共同控制、重大影响的判断标准

如果本公司按照相关约定与其他参与方集体控制某项安排，并且对该安排回报具有重大影响的活动决策，需要经过分享控制权的参与方一致同意时才存在，则视为本公司与其他参与方共同控制某项安排，该安排即属于合营安排。

合营安排通过单独主体达成的，根据相关约定判断本公司对该单独主体的净资产享有权利时，将该单独主体作为合营企业，采用权益法核算。若根据相关约

定判断本公司并非对该单独主体的净资产享有权利时，该单独主体作为共同经营，本公司确认与共同经营利益份额相关的项目，并按照相关企业会计准则的规定进行会计处理。

重大影响，是指投资方对被投资单位的财务和经营政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。本公司通过以下一种或多种情形，并综合考虑所有事实和情况后，判断对被投资单位具有重大影响：1）在被投资单位的董事会或类似权力机构中派有代表；2）参与被投资单位财务和经营政策制定过程；3）与被投资单位之间发生重要交易；4）向被投资单位派出管理人员；5）向被投资单位提供关键技术资料。

18、固定资产

（1）固定资产确认条件

固定资产指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有，并且使用寿命超过一个会计年度的有形资产。固定资产在同时满足下列条件时予以确认：

- 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。

（2）固定资产初始计量

本公司固定资产按成本进行初始计量。

1）外购的固定资产的成本包括买价、进口关税等相关税费，以及为使固定资产达到预定可使用状态前所发生的可直接归属于该资产的其他支出。

2）自行建造固定资产的成本，由建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的必要支出构成。

3）投资者投入的固定资产，按投资合同或协议约定的价值作为入账价值，但合同或协议约定价值不公允的按公允价值入账。

4）购买固定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，固定资产的成本以购买价款的现值为基础确定。实际支付的价款与购买价款的现值之间的差额，除应予资本化的以外，在信用期间内计入当期损益。

（3）固定资产后续计量及处置

1) 固定资产折旧

固定资产折旧按其入账价值减去预计净残值后在预计使用寿命内计提。对计提了减值准备的固定资产，则在未来期间按扣除减值准备后的账面价值及依据尚可使用年限确定折旧额；已提足折旧仍继续使用的固定资产不计提折旧。

利用专项储备支出形成的固定资产，按照形成固定资产的成本冲减专项储备，并一次性提足累计折旧，该固定资产在以后期间不再计提折旧。

本公司根据固定资产的性质和使用情况，确定固定资产的使用寿命和预计净残值。并在年度终了，对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核，如与原先估计数存在差异的，进行相应的调整。

各类固定资产的折旧方法、折旧年限和年折旧率如下：

类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
房屋及建筑物	平均年限法	20	5	4.75
机器设备	平均年限法	10	5	9.5
运输工具	平均年限法	10	5	9.5
办公及电子设备	平均年限法	3-10	5	31.67-9.5

2) 固定资产的后续支出

与固定资产有关的后续支出，符合固定资产确认条件的，计入固定资产成本；不符合固定资产确认条件的，在发生时计入当期损益。

3) 固定资产处置

当固定资产被处置或者预期通过使用或处置不能产生经济利益时，终止确认该固定资产。固定资产出售、转让、报废或毁损的处置收入扣除其账面价值和相关税费后的金额计入当期损益。

19、在建工程

（1）在建工程初始计量

本公司自行建造的在建工程按实际成本计价，实际成本由建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的必要支出构成，包括工程用物资成本、人工成本、交

纳的相关税费、应予资本化的借款费用以及应分摊的间接费用等。

（2）在建工程结转为固定资产的标准和时点

在建工程项目按建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的全部支出，作为固定资产的入账价值。所建造的在建工程已达到预定可使用状态，但尚未办理竣工决算的，自达到预定可使用状态之日起，根据工程预算、造价或者工程实际成本等，按估计的价值转入固定资产，并按本公司固定资产折旧政策计提固定资产的折旧，待办理竣工决算后，再按实际成本调整原来的暂估价值，但不调整原已计提的折旧额。

20、借款费用

（1）借款费用资本化的确认原则

本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。

符合资本化条件的资产，是指需要经过相当长时间的购建或者生产活动才能达到预定可使用或者可销售状态的固定资产、投资性房地产和存货等资产。

借款费用同时满足下列条件时开始资本化：

- 1）资产支出已经发生，资产支出包括为购建或者生产符合资本化条件的资产而以支付现金、转移非现金资产或者承担带息债务形式发生的支出；
- 2）借款费用已经发生；
- 3）为使资产达到预定可使用或者可销售状态所必要的购建或者生产活动已经开始。

（2）借款费用资本化期间

资本化期间，指从借款费用开始资本化时点到停止资本化时点的期间，借款费用暂停资本化的期间不包括在内。

当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条件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完工，但必须等到整体完工后才可使用或可对外销售的，在该资产整体完工时停止借款费用资本化。

（3）暂停资本化期间

符合资本化条件的资产在购建或生产过程中发生的非正常中断、且中断时间连续超过 3 个月的，则借款费用暂停资本化；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。在中断期间发生的借款费用确认为当期损益，直至资产的购建或者生产活动重新开始后借款费用继续资本化。

（4）借款费用资本化金额的计算方法

专门借款的利息费用（扣除尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入或者进行暂时性投资取得的投资收益）及其辅助费用在所购建或者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前，予以资本化。

根据累计资产支出超过专门借款部分的资产支出加权平均数乘以所占用一般借款的资本化率，计算确定一般借款应予资本化的利息金额。资本化率根据一般借款加权平均利率计算确定。

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。

21、无形资产与开发支出

无形资产是指本公司拥有或者控制的没有实物形态的可辨认非货币性资产，包括土地使用权、软件等。

（1）无形资产的初始计量

外购无形资产的成本，包括购买价款、相关税费以及直接归属于使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。

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。

在非货币性资产交换具备商业实质且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无形资产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无形资产的成本，不确认损益。

以同一控制下的企业吸收合并方式取得的无形资产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无形资产按公允价值确定其入账价值。

内部自行开发的无形资产，其成本包括：开发该无形资产时耗用的材料、劳务成本、注册费、在开发过程中使用的其他专利权和特许权的摊销以及满足资本化条件的利息费用，以及为使该无形资产达到预定用途前所发生的其他直接费用。

（2）无形资产的后续计量

本公司在取得无形资产时分析判断其使用寿命，划分为使用寿命有限和使用寿命不确定的无形资产。

1) 使用寿命有限的无形资产

对于使用寿命有限的无形资产，在为企业带来经济利益的期限内按直线法摊销。使用寿命有限的无形资产预计寿命及依据如下：

项目	预计使用寿命	依据
土地使用权	50 年	土地使用权证规定使用期限
软件	10 年	预计软件使用寿命

每期末，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，如与原先估计数存在差异的，进行相应的调整。

经复核，本报告期内各期末无形资产的使用寿命及摊销方法与以前估计未有不同。

2) 使用寿命不确定的无形资产

无法预见无形资产为企业带来经济利益期限的，视为使用寿命不确定的无形资产。

对于使用寿命不确定的无形资产，在持有期间内不摊销，每期末对无形资产的寿命进行复核。如果期末重新复核后仍为不确定的，在每个会计期间继续进行减值测试。

（3）划分公司内部研究开发项目的研究阶段和开发阶段具体标准

研究阶段：为获取并理解新的科学或技术知识等而进行的独创性的有计划调查、研究活动的阶段。

开发阶段：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、产品等活动的阶段。

内部研究开发项目研究阶段的支出，在发生时计入当期损益。

（4）开发阶段支出符合资本化的具体标准

内部研究开发项目开发阶段的支出，同时满足下列条件时确认为无形资产：

- 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，能够证明其有用性；
- 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。

不满足上述条件的开发阶段的支出，于发生时计入当期损益。以前期间已计入损益的开发支出不在以后期间重新确认为资产。已资本化的开发阶段的支出在资产负债表上列示为开发支出，自该项目达到预定用途之日起转为无形资产。

22、长期资产减值

本公司在资产负债表日判断长期资产是否存在可能发生减值的迹象。如果长期资产存在减值迹象的，以单项资产为基础估计其可收回金额；难以对单项资产的可收回金额进行估计的，以该资产所属的资产组为基础确定资产组的可收回金额。

资产可收回金额的估计，根据其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较高者确定。

可收回金额的计量结果表明，长期资产的可收回金额低于其账面价值的，将长期资产的账面价值减记至可收回金额，减记的金额确认为资产减值损失，计入当期损益，同时计提相应的资产减值准备。资产减值损失一经确认，在以后会计期间不得转回。

资产减值损失确认后，减值资产的折旧或者摊销费用在未来期间作相应调整，以使该资产在剩余使用寿命内，系统地分摊调整后的资产账面价值（扣除预计净残值）。

因企业合并所形成的商誉和使用寿命不确定的无形资产，无论是否存在减值迹象，每年都进行减值测试。

在对商誉进行减值测试时，将商誉的账面价值分摊至预期从企业合并的协同效应中受益的资产组或资产组组合。在对包含商誉的相关资产组或者资产组组合进行减值测试时，如与商誉相关的资产组或者资产组组合存在减值迹象的，先对不包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，计算可收回金额，并与相关账面价值相比较，确认相应的减值损失。再对包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，比较这些相关资产组或者资产组组合的账面价值（包括所分摊的商誉的账面价值部分）与其可收回金额，如相关资产组或者资产组组合的可收回金额低于其账面价值的，确认商誉的减值损失。

23、合同负债

本公司将已收或应收客户对价而应向客户转让商品的义务部分确认为合同负债。

24、职工薪酬

职工薪酬，是指本公司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。

（1）短期薪酬

短期薪酬是指本公司在职工提供相关服务的年度报告期间结束后十二个月内需要全部予以支付的职工薪酬，离职后福利和辞退福利除外。本公司在职工提供服务的会计期间，将应付的短期薪酬确认为负债，并根据职工提供服务的受益对象计入相关资产成本和费用。

（2）离职后福利

离职后福利是指本公司为获得职工提供的服务而在职工退休或与企业解除劳动关系后，提供的各种形式的报酬和福利，短期薪酬和辞退福利除外。

本公司的离职后福利主要为设定提存计划。

离职后福利设定提存计划主要为参加由各地劳动及社会保障机构组织实施的社会基本养老保险、失业保险等。在职工为本公司提供服务的会计期间，将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。

本公司按照国家规定的标准和年金计划定期缴付上述款项后，不再有其他的支付义务。

（3）辞退福利

辞退福利是指本公司在职工劳动合同到期之前解除与职工的劳动关系，或者为鼓励职工自愿接受裁减而给予职工的补偿，在本公司不能单方面撤回解除劳动关系计划或裁减建议时和确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本费用时两者孰早日，确认因解除与职工的劳动关系给予补偿而产生的负债，同时计入当期损益。

本公司向接受内部退休安排的职工提供内退福利。内退福利是指，向未达到国家规定的退休年龄、经本公司管理层批准自愿退出工作岗位的职工支付的工资及为其缴纳的社会保险费等。本公司自内部退休安排开始之日起至职工达到正常

退休年龄止，向内退职工支付内部退养福利。对于内退福利，本公司比照辞退福利进行会计处理，在符合辞退福利相关确认条件时，将自职工停止提供服务日至正常退休日期间拟支付的内退职工工资和缴纳的社会保险费等，确认为负债，一次性计入当期损益。内退福利的精算假设变化及福利标准调整引起的差异于发生时计入当期损益。

（4）其他长期职工福利

其他长期职工福利是指除短期薪酬、离职后福利、辞退福利之外的其他所有职工福利。

25、政府补助

（1）类型

政府补助，是本公司从政府无偿取得的货币性资产与非货币性资产。根据相关政府文件规定的补助对象，将政府补助划分为与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助。

对于政府文件未明确补助对象的政府补助，公司根据实际补助对象划分为与资产相关的政府补助或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。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。

（2）政府补助的确认

对期末有证据表明公司能够符合财政扶持政策规定的相关条件且预计能够收到财政扶持资金的，按应收金额确认政府补助。除此之外，政府补助均在实际收到时确认。

政府补助为货币性资产的，按照收到或应收的金额计量。政府补助为非货币性资产的，按照公允价值计量；公允价值不能够可靠取得的，按照名义金额（人民币 1 元）计量。按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。

（3）会计处理方法

本公司根据经济业务的实质，确定某一类政府补助业务应当采用总额法还是

净额法进行会计处理。通常情况下，本公司对于同类或类似政府补助业务只选用一种方法，且对该业务一贯地运用该方法。

与资产相关的政府补助，应当冲减相关资产的账面价值或确认为递延收益。与资产相关的政府补助确认为递延收益的，在所建造或购买资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入损益。

与收益相关的政府补助，用于补偿企业以后期间的相关费用或损失的，确认为递延收益，在确认相关费用或损失的期间计入当期损益或冲减相关成本；用于补偿企业已发生的相关费用或损失的，取得时直接计入当期损益或冲减相关成本。

与企业日常活动相关的政府补助计入其他收益或冲减相关成本费用；与企业日常活动无关的政府补助计入营业外收支。

收到与政策性优惠贷款贴息相关的政府补助冲减相关借款费用；取得贷款银行提供的政策性优惠利率贷款的，以实际收到的借款金额作为借款的入账价值，按照借款本金和该政策性优惠利率计算相关借款费用。

已确认的政府补助需要返还时，初始确认时冲减相关资产账面价值的，调整资产账面价值；存在相关递延收益余额的，冲减相关递延收益账面余额，超出部分计入当期损益；不存在相关递延收益的，直接计入当期损益。

26、递延所得税资产和递延所得税负债

递延所得税资产和递延所得税负债根据资产和负债的计税基础与其账面价值的差额（暂时性差异）计算确认。于资产负债表日，递延所得税资产和递延所得税负债，按照预期收回该资产或清偿该负债期间的适用税率计量。

（1）确认递延所得税资产的依据

本公司以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异、能够结转以后年度的可抵扣亏损和税款抵减的应纳税所得额为限，确认由可抵扣暂时性差异产生的递延所得税资产。但是，同时具有下列特征的交易中因资产或负债的初始确认所产生的递延所得税资产不予确认：（1）该交易不是企业合并；（2）交易发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额或可抵扣亏损。

对于与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。

（2）确认递延所得税负债的依据

公司将当期与以前期间应交未交的应纳税暂时性差异确认为递延所得税负债。但不包括：

- 1）商誉的初始确认所形成的暂时性差异；
- 2）非企业合并形成的交易或事项，且该交易或事项发生时既不影响会计利润，也不影响应纳税所得额（或可抵扣亏损）所形成的暂时性差异；
- 3）对于与子公司、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。

（3）同时满足下列条件时，将递延所得税资产及递延所得税负债以抵销后的净额列示

- 1）企业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；
- 2）递延所得税资产和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和递延所得税负债转回的期间内，涉及的纳税主体意图以净额结算当期所得税资产及当期所得税负债或是同时取得资产、清偿债务。

27、租赁

如果租赁条款在实质上将与租赁资产所有权有关的全部风险和报酬转移给承租人，该租赁为融资租赁，其他租赁则为经营租赁。

（1）经营租赁会计处理

1) 经营租入资产

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。

2) 经营租出资产

公司出租资产所收取的租赁费，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，在整个租赁期间内按照与租赁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中扣除，按扣除后的租金费用在租赁期内分配。

（2）融资租赁会计处理

1) 融资租入资产：公司在承租开始日，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，其差额作为未确认的融资费用。融资租入资产的认定依据、计价和折旧方法参见本节“五、主要会计政策和会计估计”之“（一）主要会计政策与会计估计”之“18、固定资产”。

公司采用实际利率法对未确认的融资费用，在资产租赁期间内摊销，计入财务费用。

2) 融资租出资产：公司在租赁开始日，将应收融资租赁款，未担保余值之和与其现值的差额确认为未实现融资收益，在将来收到租金的各期间内确认为租赁收入，公司发生的与出租交易相关的初始直接费用，计入应收融资租赁款的初始计量中，并减少租赁期内确认的收益金额。

28、终止经营

本公司将满足下列条件之一的，且该组成部分已经处置或划归为持有待售类别的、能够单独区分的组成部分确认为终止经营组成部分：

1) 该组成部分代表一项独立的主要业务或一个单独的主要经营地区。

2) 该组成部分是拟对一项独立的主要业务或一个单独的主要经营地区进行处置的一项相关联计划的一部分。

3）该组成部分是专为转售而取得的子公司。

终止经营的减值损失和转回金额等经营损益及处置损益作为终止经营损益在利润表中列示。

29、安全生产费

本公司按照国家规定提取的安全生产费，计入相关产品的成本或当期损益，同时记入“专项储备”科目。使用提取的安全生产费时，属于费用性支出的，直接冲减专项储备。形成固定资产的，通过“在建工程”科目归集所发生的支出，待安全项目完工达到预定可使用状态时确认为固定资产；同时，按照形成固定资产的成本冲减专项储备，并一次性提足累计折旧。该固定资产在以后期间不再计提折旧。

（二）会计政策和会计估计变更以及会计差错更正的说明

1、会计政策变更

（1）2017年5月10日，财政部公布了修订后的《企业会计准则第16号——政府补助》，该准则修订自2017年6月12日起施行，同时要求企业对2017年1月1日存在的政府补助采用未来适用法处理，对2017年1月1日至该准则施行日之间新增的政府补助根据修订后的准则进行调整。本公司自2017年6月12日开始采用该修订后的准则，上述会计政策变化的主要内容为：与资产相关的政府补助确认为“递延收益”；与企业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”。

会计政策变更的内容和原因	审批程序	受影响的报表项目名称和金额
与本公司日常活动相关的政府补助，计入其他收益，不再计入营业外收入。比较数据不调整。	财政法规	2017年数据无调整

（2）2017年4月28日，财政部发布了《企业会计准则第42号——持有待售的非流动资产、处置组和终止经营》，该准则自2017年5月28日起施行。本公司根据该准则及财政部《关于修订印发一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2017〕30号）的规定，在利润表中新增了“资产处置收益”项目，并对净利润按经营持续性进行分类列报。

会计政策变更的内容和原因	审批程序	受影响的报表项目名称和金额
在利润表中新增“资产处置收益”项目，将部分原列示为“营业外收入”及“营业外支出”的资产处置损益重分类至“资产处置收益”项目。比较数据相应调整。	财政法规	将2017年度“营业外支出-固定资产处置损失”396,733.36元调整至“资产处置收益”。

（3）财政部于2017年12月25日发布了《财政部关于修订印发一般企业财务报表格式的通知》，对一般企业财务报表格式进行了修订，适用于2017年度及以后期间的财务报表。

会计政策变更的内容和原因	审批程序	受影响的报表项目名称和金额
在利润表中分别列示“持续经营净利润”和“终止经营净利润”。比较数据相应调整。	财政法规	列示持续经营净利润2017年度金额60,113,974.73元；列示终止经营净利润金额为0元。

（4）财政部于2018年6月15日发布了《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），对一般企业财务报表格式进行了修订。

会计政策变更的内容和原因	审批程序	受影响的报表项目名称和金额
资产负债表中“应收票据”和“应收账款”合并列示为“应收票据及应收账款”；“应付票据”和“应付账款”合并列示为“应付票据及应付账款”；“应收利息”和“应收股利”并入“其他应收款”列示；“应付利息”和“应付股利”并入“其他应付款”列示；“固定资产清理”并入“固定资产”列示；“工程物资”并入“在建工程”列示；“专项应付款”并入“长期应付款”列示。比较数据相应调整。	财政法规	“应收票据”和“应收账款”合并列示为“应收票据及应收账款”，2018年末余额47,826,892.55元，2017年末余额18,470,910.12元； “应付票据”和“应付账款”合并列示为“应付票据及应付账款”，2018年末余额69,558,547.24元，2017年末余额58,695,040.50； “其他应收款”、“其他应付款”各期余额无需调整； “固定资产”、“在建工程”、“长期应付款”各期余额无调整。
在利润表中新增“研发费用”项目，将原“管理费用”中的研发费用重分类至“研发费用”单独列示；在利润表中财务费用项下新增“其中：利息费用”和“利息收入”项目。比较数据相应调整。	财政法规	调减“管理费用”2018年度发生额4,757,345.54元、2017年度发生额4,552,818.45元，重分类至研发费用。
所有者权益变动表中新增“设定受益计划变动额结转留存收益”项目。比较数据相应调整。	财政法规	各期数据无调整。

（5）财政部于2017年度修订了《企业会计准则第22号——金融工具确认和计量》、《企业会计准则第23号——金融资产转移》、《企业会计准则第24

号——套期会计》和《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》（上述准则以下统称“新金融工具准则”）。公司自 2019 年 1 月 1 日起开始执行新金融工具准则。

此次会计政策变更要求，2019 年 1 月 1 日之前的金融工具确认和计量与新金融工具准则要求不一致的，需按照新金融工具准则的要求进行衔接调整。涉及前期比较财务报表数据与新金融工具准则要求不一致的，无需调整可比期间信息。金融工具原账面价值和新金融工具准则施行日的新账面价值之间的差额，计入 2019 年 1 月 1 日留存收益或其他综合收益。

新金融工具准则改变了金融资产的分类和计量方式，确定了三个主要的计量类别：摊余成本；以公允价值计量且其变动计入其他综合收益；以公允价值计量且其变动计入当期损益。公司考虑自身业务模式，以及金融资产的合同现金流特征进行上述分类。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（处置时的利得或损失不能回转到损益，但股利收入计入当期损益），且该选择不可撤销。

新金融工具准则要求金融资产减值计量由“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金融资产、租赁应收款。

公司执行新金融工具准则未导致 2019 年 1 月 1 日金融工具账面价值产生变化，对资产负债表相关项目无影响。在日常资产管理中，公司将部分银行承兑汇票背书或贴现，管理上述银行承兑汇票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，公司于 2019 年 1 月 1 日之后，将该类银行承兑汇票确认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，将其列报为应收款项融资。

（6）本公司已执行财政部于 2019 年 4 月 30 日发布的《关于修订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2019〕6 号）文件，修订了财务报表格式。对于列报项目的变更，本公司采用追溯调整法进行会计处理变更，并对可比会计期间数据进行追溯调整。

本公司执行上述规定的影响如下：

会计政策变更的内容和原因	审批程序	受影响的报表项目名称和金额
资产负债表中“应收票据及应收账款”拆分为“应收票据”和“应收账款”列示；“应付票据及应付账款”拆分为“应付票据”和“应付账款”列示	财政法规	2018年12月31日“应收票据”余额为33,067,970.28元、“应收账款”余额为14,758,922.27元、“应付票据”余额为28,500,000元、“应付账款”41,058,547.24元； 2017年12月31日“应收票据”余额为11,396,144.16元、“应收账款”余额为7,074,765.96元、“应付票据”余额为0元、“应付账款”58,695,040.50元。
将部分“应收款项”重分类至“以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产”	财政法规	2019年12月31日“应收票据”余额减少至0元，“应收款项融资”余额增加至39,400,682.09元
金融资产减值准备所形成的预期信用损失通过“信用减值损失”科目核算，并在利润表中列示。比较数据不予调整。	财政法规	2019年度“信用减值损失（损失以“-”号填写）”项目金额为96,577.17元

（6）公司自2019年6月10日起执行经修订的《企业会计准则第7号——非货币性资产交换》，自2019年6月17日起执行经修订的《企业会计准则第12号——债务重组》。该项会计政策变更采用未来适用法处理，并根据准则的规定对于2019年1月1日至准则实施日之间发生的非货币性资产交换和债务重组进行调整。本公司首次执行该准则对财务报表无影响。

（7）本公司自2020年1月1日起执行财政部2017年修订的《企业会计准则第14号-收入》，变更后的会计政策详见附注四/(二十八)。根据新收入准则的衔接规定，首次执行该准则的累计影响数调整首次执行当期期初（2020年1月1日）留存收益及财务报表其他相关项目金额，对可比期间信息不予调整。

在执行新收入准则时，本公司仅对首次执行日尚未执行完成的合同的累计影响数进行调整；对于最早可比期间期初之前或2020年年初之前发生的合同变更未进行追溯调整，而是根据合同变更的最终安排，识别已履行的和尚未履行的履约义务、确定交易价格以及在已履行的和尚未履行的履约义务之间分摊交易价格。

执行新收入准则对本期期初资产负债表相关项目的影响列示如下：

项目	2019年12月31日	累积影响金额			2020年1月1日
		重分类	重新计量	小计	

预收款项	60,333,713.09	-52,230,872.83		-52,230,872.83	8,102,840.26
合同负债		46,222,011.41		46,222,011.41	46,222,011.41
其他流动负债		6,008,861.42		6,008,861.42	6,008,861.42
合计	60,333,713.09				60,333,713.09

执行新收入准则对 2020 年 1-6 月合并利润表的影响如下：

项目	报表数	假设按原准则	影响
营业收入	789,528,678.70	789,535,789.80	-7,111.10
营业成本	733,245,020.68	732,158,468.15	1,086,552.53
销售费用	12,262,033.29	13,355,696.92	-1,093,663.63
所得税费用	5,797,721.54	5,797,721.54	
净利润	29,359,141.13	29,359,141.13	

上述会计政策变更属于法律、行政法规或者国家统一的会计制度等要求而变更的情形，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》的规定，与同行业上市公司不存在重大差异，有充分、合理的证据表明变更的合理性。

2、会计估计变更

报告期内未发生主要会计估计变更事项。

3、会计差错更正

报告期内未发生会计差错更正事项。

保荐机构经核查认为，报告期内发行人会计政策变更属于法律、行政法规或者国家统一的会计制度等要求而变更的情形，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》的规定，与同行业上市公司不存在重大差异，会计政策变更对发行人财务状况、经营成果的影响较小。报告期内发行人不存在会计估计变更及会计差错更正事项。

六、非经常性损益

（一）非经常性损益情况

按照中国证监会《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第 1 号——非经常性损益（2008）》的要求，报告期内，公司非经常损益情况如下：

单位：元

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
1、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；	-957,896.64	-3,303,722.79	98,987.96	-396,733.36
2、计入当期损益的政府补助，但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；	4,109,023.20	1,381,143.00	6,115,115.46	3,381,611.00
3、委托他人投资或管理资产的损益；		37,190.80		13,664.38
4、除上述各项之外的其他营业外收入和支出；	61,958.63	182,219.81	279,884.49	-546,981.02
5、其他符合非经常性损益定义的损益项目	1,213,449.10	58,676.53		
小计	4,426,534.29	-1,644,492.65	6,493,987.91	2,451,561.00
所得税影响额	663,982.60	-246,583.90	976,318.19	367,734.15
非经常性损益净额	3,762,551.69	-1,397,908.75	5,517,669.72	2,083,826.85

（二）非经常性损益对公司经营成果及盈利能力稳定性的影响

单位：元

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
非经常性损益净额	3,762,551.69	-1,397,908.75	5,517,669.72	2,083,826.85
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	25,596,589.44	94,714,001.19	47,570,865.88	58,030,147.88
非经常性损益净额占扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润比例（%）	14.70	-1.48	11.60	3.59

报告期内，公司非经常性损益主要系政府补助和非流动性资产处置损益等，非经常性损益净额占扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润比例较低，对公司经营成果及盈利能力的稳定性无重大影响。

七、主要税项

（一）报告期内公司适用的主要税种和税率

公司适用的主要税种及其税率列示如下：

税种	计税依据	税率
增值税（注1）	销售货物收入	2018年5月1日之前为17% 2018年5月1日之后为16%

税种	计税依据	税率
		2019年4月1日之后为13%
城市维护建设税	实缴流转税税额	5%
教育费附加	实缴流转税税额	3%
地方教育费附加	实缴流转税税额	2%
地方水利建设基金（注2）	实缴流转税税额	2017年6月1日之前为1% 2017年6月1日之后为0.5%
企业所得税（注3）	应纳税所得额	15%、25%
房产税	按照房产原值的70%为纳税基准	1.2%
土地使用税（注4）	土地使用面积	2019年1月1日之前为7元/m ² 2019年1月1日之后为6.4元/m ² 2020年1月1日之后为6.4元/m ² （淄博市高青县）、9.6元/m ² （青岛市黄岛区）

注1：根据《财政部税务总局关于调整增值税税率的通知》（财税〔2018〕32号），公司自2018年5月1日起，销售商品增值税税率由原适用17%税率调整为16%税率；

根据《关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部、税务总局、海关总署公告2019年第39号），公司自2019年4月1日起，销售商品增值税税率由原适用16%税率调整为13%税率。

注2：根据山东省人民政府办公厅鲁政办字〔2017〕83号《关于进一步清理规范政府性基金和行政事业性收费的通知》，自2017年6月1日起至2020年12月31日，减半征收地方水利建设基金，对山东省行政区域内缴纳增值税、消费税的企事业单位和个体经营者，其地方水利建设基金征收比例，由按照增值税、消费税实际缴纳额的1%调整为0.5%。

注3：不同纳税主体所得税税率说明：

纳税主体名称	所得税税率
山东隆华新材料股份有限公司	15%
淄博和浦贸易有限公司（报告期内已注销）	25%

注4：根据鲁财税〔2019〕5号《山东省财政厅国家税务总局山东省税务局山东省科学技术厅关于高新技术企业城镇土地使用税有关问题的通知》，自2019年1月1日起，各市原则上按现行城镇土地使用税税额标准的80%调整城镇土地使用税税额标准，高新技术企业城镇土地使用税税额标准按调整后税额标准的50%执行，最低不低于法定税额标准。

根据鲁政字〔2018〕309号《山东省人民政府关于调整城镇土地使用税税额标准的通知》，自2019年1月1日起，淄博市高青县一级土地税额标准为6.4元/m²；

根据青岛市财政局2019年3月29日下发的关于贯彻执行省政府《关于调整城镇土地使用税税额标准通知》的通知，黄岛区和城阳区一级、二级、三级土地，分别比照“青岛市市

区”的四级、六级、七级土地税额标准执行，税额标准应为 9.6 元/m²。

（二）税收优惠及批文

1、企业所得税

公司于 2016 年度被认定为高新技术企业，证书编号：GR201637000066，有效期三年，故本公司自 2016 年起连续三年享受国家关于高新技术企业的相关优惠政策，按 15%的税率计缴企业所得税。

2019 年 11 月 28 日，公司取得山东省科学技术厅、山东省财政厅、国家税务总局山东省税务局联合颁发的高新技术企业证书，证书编号为 GR201937000775，有效期三年，故本公司自 2019 年起享受国家关于高新技术企业的相关优惠政策，按 15%的税率计缴企业所得税。

高新技术企业认定条件与发行人自身条件对比情况如下：

高新技术企业认定条件	公司情况	是否满足
企业申请认定时须注册成立一年以上。	公司成立于 2011 年 3 月 28 日	满足
企业通过自主研发、受让、受赠、并购等方式，获得对其主要产品（服务）在技术上发挥核心支持作用的知识产权的所有权。	"公司现有用于主要产品的公司专利 16 项，均为原始取得的专利，分别为： 1、单体回收器，专利号：ZL201521075694.1 2、车间污水中 COD 含量检测用样品测试架，专利号：ZL201521074495.9 3、车间循环水恒压调温系统，专利号：ZL201521076048.7 4、车间蒸汽再利用系统，专利号：ZL201521079648.9 5、氮气冷量系统，专利号：ZL201521076823.9 6、粗滤器，专利号：ZL201521076538.7 7、蒸汽冷凝水回用装置，专利号：ZL201521076777.2 8、无需脱除链转移剂法生产的 POP 及其生产方法，专利号：ZL201610625042.3 9、一种聚醚多元醇生产用磷酸储罐加料装置，专利号：ZL201820903059.5 10、一种聚醚多元醇生产用复合抗氧剂储罐加料装置，专利号：ZL201820902598.7 11、一种聚醚多元醇生产用液氮冷量循环利用装置，专利号：ZL201820903107.0 12、一种聚醚多元醇生产用蒸汽利用系统，专利号：ZL201820902985.0 13、一种聚醚多元醇生产用液碱储罐加料装置，专利号：ZL201820902431.0 14、一种聚醚多元醇 POP 降低单体含量装置，专利号：ZL201820902284.7 15、一种聚醚多元醇生产用尾气焚烧系统，专利号：ZL201820902285.1 16、一种聚醚多元醇生产用氮气缓冲罐系统，专利号：ZL201820902983.1"	满足
对企业主要产品（服务）发挥核心支持作用的技术属于《国家重点支持的高新技术领域》规定的范围。	公司生产的产品聚合物多元醇、软泡聚醚多元醇、高活性软泡聚醚多元醇、CASE 聚醚多元醇和特殊聚醚多元醇，属于《国家重点支持高新技术领域》文件中四、新材料（三）高分子材料 1.新型功能高分子材料的制备及应用技术规定的产品范围。	满足
企业从事研发和相关技术创新活动的科技人员占企业当年职工总数的比例不低于 10%。职工总人数包含企业在职、兼职和临时聘用人员。兼职、临时聘用人员全年须在企业累计工作 183 天以上。	报告期内，公司研发人员占企业当年职工总数的比例分别为：2020 年 1-6 月 12.92%、2019 年 10.33%、2018 年 10.04%、2017 年 10.06%。	满足

"企业近三个会计年度（实际经营期不满三年的按实际经营时间计算，下同）的研究开发费用总额占同期销售收入总额的比例符合如下要求： 1.最近一年销售收入小于 5,000 万元（含）的企业，比例不低于 5%； 2.最近一年销售收入在 5,000 万元至 2 亿元（含）的企业，比例不低于 4%； 3.最近一年销售收入在 2 亿元以上的企业，比例不低于 3%。其中，企业在中国境内发生的研究开发费用总额占全部研究开发费用总额的比例不低于 60%。"	公司报告期内销售收入均超过 2 亿元，各期研究开发费用总额占同期销售收入的比例分别为 3.52%、3.53%、3.52%及 3.22%。报告期内公司支付的研究开发费用均在中国境内产生，无境外支出的研究开发费用。	满足
近一年高新技术产品（服务）收入占企业同期总收入的比例不低于 60%。	报告期内公司高新技术产品（服务）收入占同期总收入的比例分别为：99.25%、98.80%、98.43%及 97.45%。	满足
企业创新能力评价应达到相应要求。企业创新能力主要从知识产权、科技成果转化能力、研究开发组织管理水平、企业成长性等四项指标进行评价。各级指标均按整数打分，满分为 100 分，综合得分达到 70 分以上（不含 70 分）为符合认定要求。	该项最终评分最终结果在高新技术企业评审机构处，专家评审得分不对外公布，公司自评得分为 97 分。公司已经通过高新技术企业评审，判断该项评分应当超过 70 分。	满足
企业申请认定前一年内未发生重大安全、重大质量事故或严重环境违法行为。	报告期内公司均未出现重大安全、重大质量事故，也未出现严重环境违法行为。	满足

报告期内公司研发费用占营业收入比例较低，主要原因是在生产线上进行的中试实验和技术性验证过程中，耗用的直接材料在实验结束后形成了可供销售的产品，此部分产品实现销售确认营业收入，考虑收入成本的配比原则，对应研发的支出最终转入营业成本而未转入研发费用所致。在进行高新技术企业认定时，《高新技术企业认定工作指引》中对研究开发费用归集的范围界定如下：“研究开发费用的归集范围：（2）直接投入费用，直接投入费用是指企业为实施研究开发活动而实际发生的相关支出。包括：

——直接消耗的材料、燃料和动力费用；

——用于中间试验和产品试制的模具、工艺装备开发及制造费，不构成固定资产的样品、样机及一般测试手段购置费，试制产品的检验费；

——用于研究开发活动的仪器、设备的运行维护、调整、检验、检测、维修等费用，以及通过经营租赁方式租入的用于研发活动的固定资产租赁费。”

从上述规定来看，高新技术企业认定对材料的统计口径是研发过程中的所有原材料的研发投入，而发行人研发费用中未包含中试过程中形成可供出售产品的部分耗用的原材料金额，两者属于会计核算口径的差异，不属于认定条件的差异。

《关于企业研究开发费用税前加计扣除政策有关问题的公告》（国家税务总局公告 2015 年第 97 号，部分失效）中对研发费用的加计扣除规定“企业研发活动直接形成产品或作为组成部分形成的产品对外销售的，研发费用中对应的材料费用不得加计扣除”。该文件从侧面印证了研发活动形成产品的领用的原材料也属于研发支出的一部分，但材料支出不允许加计扣除。发行人研发活动中形成产品的耗用的原材料最终转入了营业成本，未进行加计扣除，税务处理符合该项规定。

在高新技术企业认定管理办法有关内容不发生变化的前提下，公司上述处理方式不会影响高新技术企业的后期资格续期，不存在续期障碍。

保荐机构、发行人律师及发行人会计师经核查认为，发行人各项条件均满足高新技术企业认定的要求且 2020 年 1 月发行人高新技术企业的资格重新认定获通过。发行人预计未来研发支出能够继续达到高新技术企业的认定标准，在高新技术企业认定管理办法有关内容不发生变化的前提下，发行人上述处理方式不

会影响高新技术企业的后期资格续期，不存在续期障碍。

2、增值税

根据《财政部 国家税务总局关于调整部分产品出口退税率的通知》（财税[2018]123号）规定：本公司出口产品适用退税率由13%提高至16%，自2018年11月1日起执行。

根据《财政部 税务总局 海关总署深化增值税改革有关政策的公告》（财政部 税务总局 海关总署公告2019年第39号）规定，原适用16%税率且出口退税率为16%的出口货物劳务，出口退税率调整为13%，公司适用免抵退税政策，自2019年7月1日起执行。

八、分部信息

公司主营业务收入按产品类别、客户类型、地区和季节分部的详细情况参见本节“十、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”之“2、主营业务收入构成及变动分析”。

九、主要财务指标

（一）主要财务指标

主要财务指标	2020年6月末 /2020年1-6月	2019年末 /2019年度	2018年末 /2018年度	2017年末 /2017年度
流动比率	4.22	4.10	2.08	1.84
速动比率	2.85	2.59	1.05	0.63
资产负债率（母公司）（%）	15.07	15.22	28.07	27.18
资产负债率（合并）（%）	15.07	15.22	28.07	27.18
应收账款周转率（次）	97.02	147.40	156.12	187.20
存货周转率（次）	4.79	10.53	8.84	9.10
息税折旧摊销前利润（万元）	4,988.71	14,205.10	9,553.19	9,437.07
归属于公司股东的净利润（万元）	2,935.91	9,331.61	5,308.85	6,011.40
归属于公司股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	2,559.66	9,471.40	4,757.09	5,803.01
研发投入占营业收入的比例（%）	3.22	3.52	3.53	3.52
每股经营活动产生的现金流量（元/股）	0.17	0.44	0.22	0.09

每股净现金流量（元/股）	0.14	0.21	0.19	0.16
归属于公司普通股股东的每股净资产（元/股）	1.70	1.61	1.34	2.24

上述财务指标的计算以本公司合并财务报表的数据为基础进行计算（母公司资产负债率除外），涉及股本数时以注册资本金额计。

上述财务指标的计算方法如下：

- 1、流动比率=流动资产/流动负债
- 2、速动比率=（流动资产-存货-1年内到期的非流动资产-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、应收账款周转率=营业收入/应收账款平均余额
- 5、存货周转率=营业成本/存货平均余额
- 6、息税折旧摊销前利润=合并利润总额+利息支出+计提折旧+摊销
- 7、每股经营活动产生的现金流量=经营活动产生的现金流量净额/期末股本总额
- 8、每股净现金流量=现金及现金等价物净增加（减少）额/期末股本总额
- 9、归属于公司普通股股东的每股净资产=归属于公司普通股股东所有者权益/期末股本总额

（二）净资产收益率和每股收益

根据中国证监会《公开发行证券公司信息编报规则第9号——净资产收益率和每股收益的计算及披露》（2010年修订）的规定，本公司加权平均计算的净资产收益率及基本每股收益和稀释每股收益如下：

单位：%、元/股

计算利润	报告期间	加权平均净资产收益率	每股收益	
			基本	稀释
归属于公司普通股股东的净利润	2020年1-6月	4.93	0.08	0.08
	2019年度	17.64	0.26	0.26
	2018年度	11.66	0.15	0.15
	2017年度	17.41	0.17	0.17
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	2020年1-6月	4.30	0.07	0.07
	2019年度	17.90	0.26	0.26
	2018年度	10.45	0.13	0.13

	2017 年度	16.81	0.16	0.16

1、每股收益的计算方式

（1）基本每股收益

基本每股收益 = $P0 \div S$

$S = S0 + S1 + Si \times Mi \div M0 - Sj \times Mj \div M0 - Sk$

其中：P0 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 为增加股份次月起至报告期期末的累计月数；Mj 为减少股份次月起至报告期期末的累计月数。

（2）稀释每股收益

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

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，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。

2、加权平均净资产收益率的计算方式

加 权 平 均 净 资 产 收 益 率 = $P0 / (E0 + NP \div 2 + Ei \times Mi \div M0 - Ej \times Mj \div M0 \pm Ek \times Mk \div M0)$

其中：P0 分别对应于归属于公司普通股股东的净利润、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。

报告期发生同一控制下企业合并的，计算加权平均净资产收益率时，被合并方的净资产从报告期期初起进行加权；计算扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率时，被合并方的净资产从合并日的次月起进行加权。计算比较期间的加权平均净资产收益率时，被合并方的净利润、净资产均从比较期间期初起进行加权；计算比较期间扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率时，被合并方的净资产不予加权计算（权重为零）。

十、经营成果分析

公司是国内专业的聚醚系列产品规模化生产企业，主要从事聚醚系列产品的研发、生产与销售等业务。报告期内，公司收入主要来源于聚醚产品销售。

报告期内，公司净利润分别为 6,011.40 万元、5,308.85 万元、9,331.61 万元和 2,935.91 万元，影响公司盈利能力的主要项目如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度	
	金额	占营业收入比重（%）	金额	占营业收入比重（%）
营业收入	78,952.87	100.00	202,594.70	100.00
减：营业成本	73,324.50	92.87	184,052.98	90.85
税金及附加	229.27	0.29	477.24	0.24
销售费用	1,226.20	1.55	3,509.68	1.73
管理费用	983.45	1.25	2,514.55	1.24
研发费用	195.70	0.25	469.20	0.23
财务费用	-177.59	-0.22	208.96	0.10
期间费用合计	2,227.77	2.82	6,702.40	3.31
加：其他收益	410.93	0.52	142.86	0.07
投资收益			-102.80	-0.05
信用减值损失	36.52	0.05	9.66	0.00
资产减值损失	-14.50	-0.02	-51.29	-0.03

资产处置收益	0.80	0.00	10.10	0.00
营业外收支净额	-89.40	-0.11	-321.13	-0.16
利润总额	3,515.69	4.45	11,049.48	5.45
净利润	2,935.91	3.72	9,331.61	4.61

续上表：

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度	
	金额	占营业收入比重（%）	金额	占营业收入比重（%）
营业收入	179,452.48	100.00	142,805.88	100.00
减：营业成本	167,218.18	93.18	130,770.06	91.57
税金及附加	389.12	0.22	330.04	0.23
销售费用	2,843.01	1.58	1,495.64	1.05
管理费用	2,206.43	1.23	2,330.99	1.63
研发费用	475.73	0.27	455.28	0.32
财务费用	484.96	0.27	538.18	0.38
期间费用合计	6,010.14	3.35	4,820.09	3.38
加：其他收益	101.09	0.06		
投资收益			1.37	0.00
信用减值损失				
资产减值损失	-269.50	-0.15	-54.95	-0.04
资产处置收益	9.90	0.01	-39.67	-0.03
营业外收支净额	538.41	0.30	283.46	0.20
利润总额	6,214.93	3.46	7,075.90	4.95
净利润	5,308.85	2.96	6,011.40	4.21

由上表可见，影响公司盈利能力的主要项目为营业收入及营业成本，报告期内，营业成本占营业收入比例分别为 91.57%、93.18%、90.85%和 92.87%。公司期间费用、资产减值损失、营业外收支等项目对公司盈利能力亦有所影响，但其占营业收入比例均较低，影响较小。

报告期内，公司净利润分别为 6,011.40 万元、5,308.85 万元、9,331.61 万元和 2,935.91 万元，呈一定幅度的波动，主要原因如下：

1、2018 年度公司净利润较 2017 年度减少原因分析

2018 年度公司净利润为 5,308.85 万元，较 2017 年度减少 702.54 万元，降幅 11.69%，其中 2018 年度公司销售毛利较 2017 年度增加 198.48 万元，销售费用较上年度增加 1,347.38 万元，导致 2018 年度公司净利润下滑。2018 年度公司销售毛利在营业收入大幅增长的情况下未同步增长，原因系销售毛利率下降。

受环保检查以及主要厂商生产装置频繁停车等多重因素影响，2018 年度公司生产所用主要原材料价格波动较为剧烈，公司原材料采购成本控制难度提高。2018 年度公司综合毛利率较 2017 年度下降 1.61 个百分点，下降具体原因参见本节“十、经营成果分析”之“（三）毛利及毛利率分析”。

销售费用大幅增加主要原因系公司采用送到方式的销量及销售收入上涨导致销售运费增加，具体原因参见本节“十、经营成果分析”之“（五）期间费用分析”之“2、销售费用分析”。

2、2019 年度公司净利润较 2018 年度增加原因分析

2019 年度公司净利润为 9,331.61 万元，较 2018 年度增加 4,022.76 万元，增幅 75.77%，其中公司销售毛利增加 6,307.43 万元，是公司净利润增长的主要驱动因素，公司销售毛利受营业收入和销售毛利率的共同影响。

（1）营业收入增长原因

2019 年度公司营业收入持续增长，较 2018 年度上涨 12.90%，主要原因系公司 2019 年度销量持续增长，销量增幅达到 32.98%，具体情况参见本节“十、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”之“2、主营业务收入构成及变动分析”。

（2）销售毛利率提高原因

2019 年度公司主要原材料市场价格走势趋向平稳，全年均处于低位运行状态，原材料采购成本相对稳定，产品利润空间得到了较好的控制；公司 2019 年度产品销量大幅增长后，固定生产成本被进一步摊薄；同时公司 2019 年度大力推进生产精益化管理、实施“节能降耗”举措等方式有效降低了生产成本。2019 年度公司综合毛利率较 2018 年度上升 2.33 个百分点，具体原因参见本节“十、经营成果分析”之“（三）毛利及毛利率分析”。

（一）营业收入分析

1、营业收入构成分析

报告期内，公司营业收入情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）
主营业务收入	76,939.74	97.45	199,407.72	98.43
其他业务收入	2,013.13	2.55	3,186.97	1.57
营业收入合计	78,952.87	100.00	202,594.70	100.00
营业收入增长率（%）	-12.29		12.90	

注：2020 年 1-6 月营业收入增长率系 2020 年 1-6 月较 2019 年 1-6 月增长率。此处及下述内容为分析 2020 年 1-6 月增减变动情况，均引用公司 2019 年 1-6 月未经审计财务数据进行比较，下同。

续上表：

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）
主营业务收入	177,290.43	98.80	141,730.88	99.25
其他业务收入	2,162.05	1.20	1,075.00	0.75
营业收入合计	179,452.48	100.00	142,805.88	100.00
营业收入增长率（%）	25.66			

报告期内，公司主营业务收入分别为 141,730.88 万元、177,290.43 万元、199,407.72 万元和 76,939.74 万元，2017 年度至 2019 年度呈持续增长趋势；2020 年 1-6 月，受新冠肺炎疫情影响，公司营业收入出现下滑。报告期内，公司主营业务收入占营业收入的比例分别为 99.25%、98.80%、98.43%和 97.45%，公司主营业务突出。公司其他业务收入主要是公司销售原材料、包装物、固体废弃物等产生的收入、受托加工生产普通软泡聚醚产生的销售收入以及因 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则而确认的海运运保费收入等，占营业收入的比重很小。

受托加工业务主要情况如下：

（1）受托加工业务基本情况

2019 年，公司与万华化学集团股份有限公司（以下简称万华化学）签订《普

通软泡聚醚多元醇 LEP-5631D 生产加工合同》，万华化学委托公司加工普通软泡聚醚多元醇 LEP-5631D，万华化学提供加工生产所需的主要原材料环氧丙烷，公司提供其余辅料以及负责生产加工。生产加工费按照辅料成本加固定费用后确定。2019 年度、2020 年 1-6 月，公司分别为万华化学加工生产 0.26 万吨、0.05 万吨 LEP-5631D 聚醚产品，分别收取生产加工费 316.77 万元、54.87 万元。

（2）是否受托加工业务分析

上述业务形式符合典型的受托加工业务特征：由委托方提供原材料和主要材料，受托方按照委托方的要求制造货物并收取加工费和代垫部分辅助材料加工的业务。从形式上看，双方一般签订委托加工合同，合同价款表现为加工费，且加工费与受托方持有的主要材料价格变动无关。

万华化学享有向公司提供的原材料的所有权，公司不承担主要原材料价格波动的风险，公司仅根据辅料成本及固定费用收取加工费。同时公司不具备对最终产品的完整销售定价权，亦不承担最终产品销售对应账款的信用风险。

综合考虑，公司将该业务确认为受托加工业务，而不作为独立的购销业务，仅就加工费部分确认销售收入。

（3）与同行业可比公司是否存在重大差异

截至本招股说明书签署之日，同行业可比公司沈阳化工及一诺威尚未开展受托加工业务，故无法进行比较。

保荐机构经核查认为，报告期内发行人将向万华化学提供的生产加工确认为受托加工业务，符合《首发业务若干问题解答》相关规定要求；发行人受托加工业务会计核算真实、准确、及时。

2、主营业务收入构成及变动分析

（1）主营业务收入按产品分类

报告期内，公司按产品分类的主营业务收入结构如下表所示：

单位：万元

产品大类	具体产品	2020 年 1-6 月		2019 年度	
		金额	占比（%）	金额	占比（%）

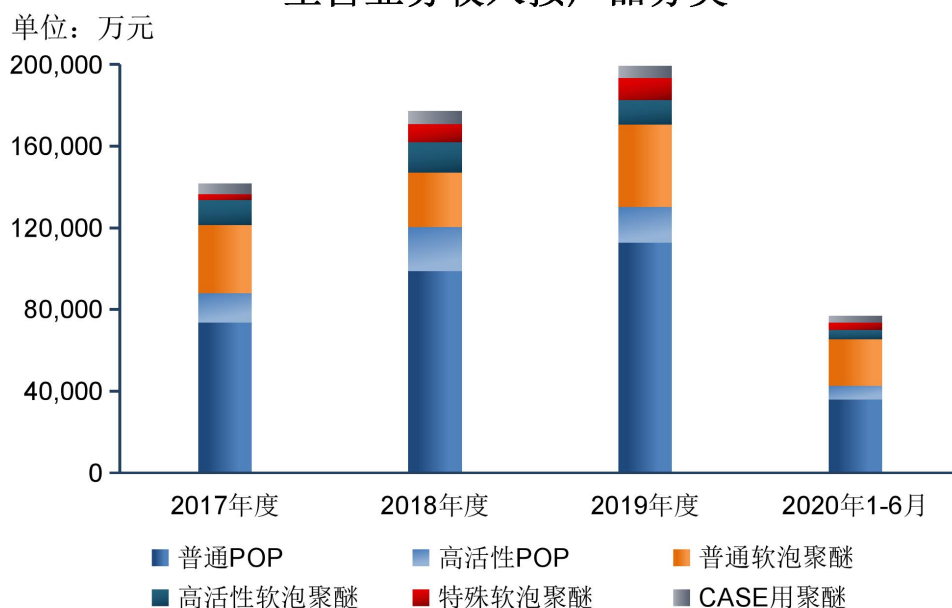
POP	普通 POP	35,916.41	46.68	112,620.14	56.48
	高活性 POP	6,722.26	8.74	17,675.74	8.86
	小计	42,638.68	55.42	130,295.88	65.34
通用软泡聚醚	普通软泡聚醚	22,811.28	29.65	40,287.63	20.20
	高活性软泡聚醚	4,562.05	5.93	11,877.18	5.96
	特殊软泡聚醚	3,518.02	4.57	10,788.17	5.41
	小计	30,891.35	40.15	62,952.98	31.57
CASE 用聚醚		3,409.71	4.43	6,158.87	3.09
合计		76,939.74	100.00	199,407.72	100.00

续上表：

单位：万元

产品大类	具体产品	2018 年度		2017 年度	
		金额	占比（%）	金额	占比（%）
POP	普通 POP	98,702.02	55.67	73,677.34	51.98
	高活性 POP	21,668.70	12.22	14,401.18	10.16
	小计	120,370.72	67.89	88,078.51	62.14
通用软泡聚醚	普通软泡聚醚	26,645.03	15.03	33,363.82	23.54
	高活性软泡聚醚	14,891.64	8.40	12,230.95	8.63
	特殊软泡聚醚	8,913.42	5.03	2,816.81	1.99
	小计	50,450.09	28.46	48,411.57	34.16
CASE 用聚醚		6,469.62	3.65	5,240.79	3.70
合计		177,290.43	100.00	141,730.88	100.00

主营业务收入按产品分类



报告期内，公司主营业务收入均来源于聚醚产品的销售，其中 POP 销售收入占主营业务收入的比例分别为 62.14%、67.89%、65.34%和 55.42%，是公司主营业务收入的主要来源。

1) 2020 年 1-6 月各细分产品业绩波动的具体原因及合理性

2020 年 1-6 月，公司各细分产品销售收入较上年同期变动情况如下：

产品大类	具体产品	项目		2020 年 1-6 月	2019 年 1-6 月
POP	普通 POP	销售收入	金额（万元）	35,916.41	48,844.81
			变动比例（%）	-26.47	
		销售数量	数量（万吨）	4.00	4.78
			变动比例（%）	-16.28	
		平均售价	金额（万元/吨）	0.90	1.02
			变动比例（%）	-12.17	
	高活性 POP	销售收入	金额（万元）	6,722.26	8,381.49
			变动比例（%）	-19.80	
		销售数量	数量（万吨）	0.75	0.80
			变动比例（%）	-6.91	
		平均售价	金额（万元/吨）	0.90	1.04
			变动比例（%）	-13.85	
通用软泡聚醚	普通软泡聚醚	销售收入	金额（万元）	22,811.28	18,373.85

		销售数量	变动比例（%）	24.15	
			数量（万吨）	2.77	1.97
			变动比例（%）	40.40	
		平均售价	金额（万元/吨）	0.82	0.93
	变动比例（%）		-11.57		
	高活性软泡聚醚	销售收入	金额（万元）	4,562.05	5,719.61
			变动比例（%）	-20.24	
		销售数量	数量（万吨）	0.53	0.58
			变动比例（%）	-9.01	
		平均售价	金额（万元/吨）	0.86	0.98
			变动比例（%）	-12.34	
	特殊软泡聚醚	销售收入	金额（万元）	3,518.02	5,239.66
			变动比例（%）	-32.86	
		销售数量	数量（万吨）	0.40	0.55
			变动比例（%）	-27.13	
		平均售价	金额（万元/吨）	0.88	0.96
变动比例（%）			-7.86		
CASE 用聚醚	销售收入	金额（万元）	3,409.71	2,593.33	
		变动比例（%）	31.48		
	销售数量	数量（万吨）	0.41	0.27	
		变动比例（%）	50.65		
	平均售价	金额（万元/吨）	0.83	0.95	
		变动比例（%）	-12.72		

2020年1-6月，公司细分产品中仅普通软泡聚醚和CASE用聚醚销售收入较上年同期实现增长，普通POP、高活性POP、高活性软泡聚醚及特殊软泡聚醚产品的销售收入均出现下降。上述产品收入增长及下降均与销量变动有关，销量变动具体原因如下：

①普通POP、高活性POP、高活性软泡聚醚及特殊软泡聚醚销量减少原因分析

2020年1-6月，新冠肺炎疫情对公司产品销售造成不利影响，具体影响如下：

＜1＞新冠肺炎疫情对产品运输影响

2020年1月，受春节假期影响，有效运输时间减少；从2020年1月末开始，新冠肺炎疫情在全国范围内传播，各省启动重大突发公共卫生事件一级响应。受村庄、社区封闭管理，各市、县部分路段、高速路口封闭等因素影响，2020年2-3月全国物流运输受到影响。

2020年4月份，随着新冠肺炎疫情受到控制，中国运输生产指数（CTSI）为131.5点，降幅较3月收窄6.6个百分点。其中货运指数为169.3点，同比下降1.2%，降幅较3月收窄7.4个百分点⁸，货运已基本恢复至去年同期水平。

＜2＞新冠肺炎疫情对下游客户生产经营影响

新冠肺炎疫情对下游客户生产经营的具体影响主要体现在三个方面：一方面，新冠肺炎疫情导致终端消费不振，下游客户销售需求减少；一方面，下游客户员工复岗困难，尤其关键员工未能到岗对企业正常生产产生影响；另一方面，货物运输不畅使得下游客户生产面临原材料短缺或产品发货困难。

2020年4月份，全国复工复产情况良好，交通物流进一步恢复，规模以上工业企业已接近全面复工。

＜3＞新冠肺炎疫情对各类产品的生产销售影响

由于公司存在连续化生产装置，因而除机器检修等特殊情况，公司生产线持续运行，不因假期而停车；2020年春节假期期间公司正常开工生产，疫情爆发后，公司在保证疫情防控工作全面、严格落实的前提下继续安排生产。

受新冠肺炎疫情对交通运输、下游客户生产经营等多方面影响，2020年1-3月，公司普通POP、高活性POP、高活性软泡聚醚及特殊软泡聚醚销量之和分别同比下降26.49%、43.43%和27.34%，其中公司销量、发货量最高的普通POP受到影响最大。2020年4-6月，随着新冠肺炎疫情受到控制，公司普通POP、高活性POP、高活性软泡聚醚及特殊软泡聚醚销量合计分别同比变动-7.75%、-9.50%和20.90%，降幅收窄直至6月份实现增长。

②普通软泡聚醚及CASE用聚醚销量增长原因分析

⁸ 数据来源：交通运输部科学研究院

普通软泡聚醚销量增长原因参见本节“十、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”之“2、主营业务收入构成及变动分析”之“（2）主营业务收入变动分析”之“4）2020年1-6月，公司POP产品销量减少、普通软泡聚醚产品销量增长原因分析”。

CASE用聚醚销量增长原因主要系受下游聚氨酯弹性体需求近几年持续旺盛影响，CASE用聚醚市场需求较大，公司CASE用聚醚有较大的增长空间；同时受2020年上半年雨水天气增多影响，下游防水材料等需求扩大，2020年1-6月，公司CASE用聚醚中来自防水领域的销售收入大幅增加。

保荐机构及发行人会计师经核查认为，新冠肺炎疫情对发行人2020年2-3月的产品运输、下游客户生产经营等方面均产生不利影响，该影响随着2020年4月份疫情受到控制后逐渐减弱，发行人普通POP、高活性POP、高活性软泡聚醚、特殊软泡聚醚均受新冠肺炎疫情影响较上年同期减少；发行人普通软泡聚醚及CASE用聚醚基期销售数量较少，2020年1-6月发行人通过改变销售策略加大普通软泡聚醚销售力度等使得普通软泡聚醚销量在疫情不利影响下实现增长，CASE用聚醚受下游需求持续旺盛影响销量实现增长。

2）各期POP产品占主营业务收入比例不断下降的原因及合理性

2019年度及2020年1-6月，公司POP产品占主营业务收入比例均出现下降。

2019年度POP产品收入占比下降主要受高活性POP收入减少及普通软泡聚醚收入增长影响，而公司普通POP产品销量、收入依然保持较高增速，高活性POP收入减少主要受Covestro(India)Pvt.Ltd收入减少影响，普通软泡聚醚收入增长与公司销售策略调整有关，因而2019年度公司POP产品收入占比下降的原因具有合理性；

2020年1-6月，公司POP产品收入占比下降主要受POP收入减少及普通软泡聚醚收入增长影响，POP收入减少主要受新冠肺炎疫情影响，2020年1-6月公司POP产品收入占比下降原因具有合理性。

公司POP产品市场竞争情况、客户合作持续性情况等分析如下：

①POP产品市场占有率持续提升

2017 年度至 2019 年度，公司 POP 产品销量分别为 7.95 万吨、10.05 万吨和 12.81 万吨，约分别占同期 POP 消费量的 14.43%、17.82%和 22.96%⁹。公司 POP 产品市场占有率逐年提升，未出现 POP 产品市占率下滑情况。

公司通过不断提升产品质量和技术指标，同时增强产品性价比来保持 POP 产品的竞争力。公司 POP 产品受到来自其他厂商的竞争，但未受到明显的竞争冲击。

②除 2020 年 1-6 月受新冠疫情不利影响外，2017 年度至 2019 年度 POP 产品销量持续增长

报告期内，公司 POP 产品销售数量及变动情况如下：

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
销售数量（万吨）	4.75	12.81	10.05	7.95
变动比例（%）	-14.93	27.52	26.37	

2017 年度至 2019 年度，公司 POP 销量分别增长 26.37%和 27.52%。

2020 年上半年受国内新冠肺炎疫情影响，下游厂商生产复工复产时间延后，公司 2020 年上半年 POP 销量较上年同期减少 14.93%，减少具体情况如下：

单位：万吨、%

月份	2020 年 1-6 月销量	2019 年 1-6 月销量	变动比例
1 月	0.78	1.04	-25.35
2 月	0.30	0.53	-44.02
3 月	1.00	1.48	-32.22
4 月	0.82	0.83	-0.66
5 月	0.82	0.84	-2.83
6 月	1.03	0.86	19.77
合计	4.75	5.59	-14.93

2020 年 1 月受春节假期影响，公司 POP 销量较上年 1 月份减少（2019 年春节假期为 2 月份）；2020 年 2-3 月，受新冠肺炎疫情影响，公司下游客户复工复产推迟，导致公司 POP 销量较上年 2-3 月大幅减少；2020 年 4-6 月，随着国内新冠肺炎疫情受到良好控制，公司下游客户复工复产，公司 POP 销量回升至

⁹数据来源：卓创资讯，《2017-2018 中国聚醚多元醇市场年度报告》、《2018-2019 中国聚醚多元醇市场年度报告》、《2019-2020 中国聚醚多元醇市场年度报告》

上年水平，6 月份已较上年大幅增加。

③公司期后 POP 销量已回升，较上年同期保持增长

2020 年 7-9 月及上年同期，公司各月 POP 销量情况如下：

单位：万吨、%

月份	2020 年 7-9 月销量	2019 年 7-9 月销量	变动比例
7 月	1.23	1.06	16.13
8 月	1.25	1.08	15.76
9 月	1.20	1.13	6.38
合计	3.68	3.27	12.64

随着新冠肺炎疫情影响的逐渐消除，公司下游客户积极开工生产，POP 需求量不断释放，2020 年 7 月至 9 月，公司 POP 产品累计销量较上年同期增长 12.64%，公司拓展高毛利产品 POP 销售尚未遇到障碍。

④POP 主要客户合作稳定

报告期内，每一年度均向公司采购 POP 产品的客户主营业务收入占公司 POP 产品销售收入情况如下：

单位：万元、%

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
每一年度均向公司采购 POP 产品的客户的主营业务收入	28,500.97	82,349.08	76,732.67	43,749.19
POP 销售收入	42,638.68	130,295.88	120,370.72	88,078.51
占比	66.84	63.20	63.75	49.67

报告期内，公司 POP 产品主要客户与公司保持稳定合作关系，每一年度均向公司采购 POP 产品的客户主营业务收入占公司 POP 产品销售收入比重分别为 49.67%、63.75%、63.20%和 66.84%，占比较高，且整体呈上升趋势。

报告期内 POP 累计销售收入前 15 名客户每一年均向公司采购 POP 产品，占公司 POP 销售收入比重分别为 29.67%、41.55%、38.34%和 43.05%。

公司 POP 产品具备质量稳定、技术指标先进、性价比高等诸多竞争优势，经过多年的深耕运营，公司的品牌知名度不断提高，POP 产品市场竞争力较强。

报告期内，公司与主要下游客户持续、稳定合作。2020 年 1-6 月，受新冠

肺炎疫情影响，公司下游客户复工复产时间延后，一定程度上对公司 POP 销售造成暂时的不利影响，但随着下游客户陆续复工复产，2020 年 4-6 月，公司与下游客户的合作逐渐恢复正常，未对公司与客户的合作持续性产生永久性不利影响。公司 POP 产品尚未受到其他 POP 厂商的竞争冲击；拓展高毛利产品 POP 的速度有所放缓，但尚未遇到障碍。

保荐机构及发行人会计师经核查认为，发行人 2019 年度及 2020 年 1-6 月 POP 产品占主营业务收入比例下降与发行人 2019 年度高活性 POP 重要客户销量减少、2020 年 1-6 月新冠肺炎疫情导致 POP 销量减少、2020 年 1-6 月发行人为降低新冠肺炎疫情不利影响而调整销售策略、开拓普通软泡聚醚业务使得普通软泡聚醚销量大幅增长等因素有关；发行人期后 POP 销量已恢复增长趋势，POP 产品销售比重将不断回升，发行人拓展高毛利产品 POP 销售尚未遇到障碍；发行人 POP 受到其他厂商竞争，但尚未受到明显的竞争冲击；发行人与下游客户合作基本保持稳定，业务开展具有持续性。

（2）主营业务收入变动分析

报告期内，公司主营业务收入持续增长，主要受产品销量及销售价格的影响。公司聚醚产品的销售量和平均销售价格情况如下：

单位：万吨、万元/吨

产品大类	具体产品	2020 年 1-6 月		2019 年度	
		销量	平均售价	销量	平均售价
POP	普通 POP	4.00	0.90	11.10	1.01
	高活性 POP	0.75	0.90	1.72	1.03
	小计	4.75	0.90	12.81	1.02
通用软泡聚醚	普通软泡聚醚	2.77	0.82	4.39	0.92
	高活性软泡聚醚	0.53	0.86	1.22	0.97
	特殊软泡聚醚	0.40	0.88	1.12	0.96
	小计	3.70	0.84	6.73	0.93
CASE 用聚醚		0.41	0.83	0.65	0.95
合计		8.86	0.87	20.20	0.99

续上表：

单位：万吨、万元/吨

产品大类	具体产品	2018 年度		2017 年度	
		销量	平均售价	销量	平均售价
POP	普通 POP	8.27	1.19	6.67	1.10
	高活性 POP	1.78	1.22	1.28	1.13
	小计	10.05	1.20	7.95	1.11
通用软泡聚醚	普通软泡聚醚	2.54	1.05	3.56	0.94
	高活性软泡聚醚	1.35	1.10	1.23	1.00
	特殊软泡聚醚	0.84	1.06	0.28	1.01
	小计	4.74	1.06	5.07	0.96
CASE 用聚醚		0.60	1.07	0.56	0.93
合计		15.39	1.15	13.58	1.04

1) POP 收入变动分析

项目		2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
销售收入	金额（万元）	42,638.68	130,295.88	120,370.72	88,078.51
	变动比例（%）	-25.49	8.25	36.66	
销售数量	数量（万吨）	4.75	12.81	10.05	7.95
	变动比例（%）	-14.93	27.52	26.37	
平均售价	金额（万元/吨）	0.90	1.02	1.20	1.11
	变动比例（%）	-12.41	-15.11	8.14	

注：2020 年 1-6 月变动比例系 2020 年 1-6 月与 2019 年 1-6 月比较，下同。

其中：普通 POP 收入变动情况如下：

项目		2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
销售收入	金额（万元）	35,916.41	112,620.14	98,702.02	73,677.34
	变动比例（%）	-26.47	14.10	33.97	
销售数量	数量（万吨）	4.00	11.10	8.27	6.67
	变动比例（%）	-16.28	34.18	23.91	
平均售价	金额（万元/吨）	0.90	1.01	1.19	1.10
	变动比例（%）	-12.17	-14.96	8.11	

高活性 POP 收入变动情况如下：

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度

销售收入	金额（万元）	6,722.26	17,675.74	21,668.70	14,401.18
	变动比例（%）	-19.80	-18.43	50.46	
销售数量	数量（万吨）	0.75	1.72	1.78	1.28
	变动比例（%）	-6.91	-3.43	39.21	
平均售价	金额（万元/吨）	0.90	1.03	1.22	1.13
	变动比例（%）	-13.85	-15.53	8.09	

结合公司 POP 的销量和单位价格这两个因素对公司报告期内 POP 销售收入增长进行如下分析：

2018 年度较 2017 年度而言，由于销量的增长使得公司 POP 销售收入增加了 23,226.96 万元；由于单位价格的上升使得公司 POP 销售收入增加了 9,065.25 万元，这两个因素综合影响使得公司 2018 年 POP 的销售额比 2017 年度增长了 32,292.21 万元，增长幅度为 36.66%。2018 年 POP 销售收入增长主要是由销量的大幅增长所带动的；

2019 年度较 2018 年度而言，由于销量的增长使得公司 POP 销售收入增加了 33,125.77 万元；由于单位价格的下降使得公司 POP 销售收入减少了 23,200.61 万元，这两个因素综合影响使得公司 2019 年 POP 的销售额比 2018 年度增长了 9,925.15 万元，增长幅度为 8.25%。2019 年 POP 销售收入增长主要是由销量增长所带动的；

2020 年 1-6 月较 2019 年 1-6 月而言，由于销量的减少使得公司 POP 销售收入减少了 8,545.55 万元；由于单位价格的下降使得公司 POP 销售收入减少了 6,042.06 万元，这两个因素综合影响使得公司 2020 年 1-6 月 POP 的销售额比 2019 年 1-6 月减少 14,587.62 万元，减少幅度为 25.49%。

①报告期内，公司 POP 销量波动原因分析

<1>2017 年度至 2019 年度 POP 销量增长原因分析

公司的主打产品 POP 一般与通用软泡聚醚搭配生产高承载或高模量软质和半硬质聚氨酯泡沫塑料制品，主要用于高档家具、汽车内饰等行业，下游需求量大、产品技术含量较高，2018 年度公司 POP 销量较上年增长 26.37%，2019 年度延续销量增长趋势，增长 27.52%，主要原因如下：

A、随着中国经济的持续快速发展，人民群众生活水平的提高和消费观念的升级推动着高档家具、鞋服等产业的发展，下游行业的升级对上游聚醚行业的产品升级和技术提升提出了较高要求；

聚醚行业在下游产业升级、环保生产要求不断提高的推动下，向着规模化、专业化方向发展，以公司、蓝星东大、句容宁武、长华化学等为代表的规模化生产企业，凭借自身多年的深耕运作和技术经验积累，在聚醚市场尤其是中高端聚醚产品市场形成了核心竞争优势，聚醚行业产量逐渐向少数大型聚醚厂商聚集，市场份额不断提高。

B、公司通过持续的研发投入，开发出了同时具备超低粘度、高固含量、超低 VOC、低水分含量、高白度、无 BHT、无胺以及遇水不凝胶等优质特性的 POP 产品，打造出 POP 产品的核心竞争优势，塑造 POP 品牌形象，从而提高客户忠诚度；

随着产品口碑的传播和品牌知名度的提高，公司产品受到客户的广泛认可，与下游行业中的知名床垫品牌如“梦百合”、“喜临门”、“际诺思”等，知名鞋服品牌如“NIKE”、“adidas”、“李宁”和“安踏”等制鞋工厂的鞋材供应商以及知名汽车品牌如“宇通客车”、“福田汽车”等的座椅配套厂商保持稳定合作关系，销量实现增长。

C、为提升企业盈利能力，公司对产品结构进行优化调整，不断加大高附加值产品 POP 的生产及销售力度。2017 年度“高端聚醚生产线”正式投产，同时公司对原有生产线进行改造，持续提升生产工艺、优化生产流程，提高了公司 POP 产品的生产能力和产品交付能力，报告期内 POP 产量持续增长。

<2>发行人 2018 年调整产品结构、加大高毛利产品 POP 的销售生产力度所涉及的产品类型、产量

公司 POP 产品与普通软泡聚醚在原材料投入构成方面存在较大差异，普通软泡聚醚以环氧丙烷为主要原材料，而 POP 产品是在通用软泡聚醚的基础上进一步投入苯乙烯、丙烯腈等原料制成，因而普通软泡聚醚的盈利能力受环氧丙烷价格波动影响更为直接。

2018 年度，受环氧丙烷价格大幅波动影响，公司普通软泡聚醚的销售毛利

空间难以锁定，公司通过减少普通软泡聚醚的接单量降低风险。与此同时，公司“高端聚醚生产线”投产后 POP 产品品质及性能指标均有明显改善，公司加大 POP 产品整体的销售力度，以扩大销售规模、增强盈利能力。

2018 年度，公司加大高毛利产品 POP 销售生产力度涉及的产品类型、产量情况如下：

单位：万吨

产品类型	2018 年度		2017 年度
	销量	增幅（%）	销量
普通 POP	8.27	23.91	6.67
高活性 POP	1.78	39.21	1.28
合计	10.05	26.37	7.95

保荐机构及发行人会计师经核查认为，2018 年度发行人调整产品结构、加大高毛利产品 POP 的销售生产力度所涉及的产品类型系所有 POP 产品。

＜3＞高活性 POP 销量在 2019 年出现下滑的原因及合理性

报告期内，公司高活性 POP 销量分别为 1.28 万吨、1.78 万吨、1.72 万吨和 0.75 万吨，其中 2018 年度销量较 2017 年度大幅增长，2019 年度销量有所下滑，主要受 2018 年度、2019 年公司对境外客户 Covestro(India)Pvt.Ltd 高活性 POP 销量发生波动影响。

Covestro(India)Pvt.Ltd 主营业务系聚氨酯组合料的生产和销售，储备多家聚醚供应商以保障其采购性价比及供货稳定性，同时根据产品品质、采购价格等因素动态调整对各聚醚供应商的采购比例。报告期内，公司与 Covestro(India)Pvt.Ltd 保持正常合作关系，高活性 POP 销量分别为 0.08 万吨、0.34 万吨、0.10 万吨及 0.02 万吨，销量变动原因与客户根据自身业务需要调整对不同供应商采购比例有关。公司与 Covestro(India)Pvt.Ltd 未发生任何因质量问题或指标不达标等导致的产品退换货情况。

保荐机构及发行人会计师经核查认为，2019 年度发行人高活性 POP 销量小幅下滑与公司客户 Covestro(India)Pvt.Ltd 根据自身业务需要调整供应商供应比例导致对公司采购量减少有关，不存在异常情况。

＜4＞2020 年 1-6 月 POP 销量减少原因分析

2020 年上半年受国内新冠肺炎疫情影响，下游厂商生产复工复产时间延后，公司 2020 年上半年 POP 销量较上年同期减少 14.93%。

②POP 销售价格变动原因分析

由于原材料成本占公司产品成本比例较高，且主要原材料价格存在一定幅度的波动，公司产品的定价模式为：紧盯主要原材料成本，综合考虑市场供求情况等因素制定销售价格。2018 年度，受环氧丙烷等主要原材料的平均采购成本上升的影响，公司 2018 年度 POP 的单位价格比 2017 年度上升了 0.09 万元/吨，上升幅度约 8.14%；2019 年度，受环氧丙烷等主要原材料的平均采购成本下降的影响，公司 2019 年度 POP 的单位价格比 2018 年度下降了 0.18 万元/吨，下降幅度约 15.11%；2020 年 1-6 月，受环氧丙烷等主要原材料的平均采购成本下降的影响，公司 2020 年 1-6 月 POP 的单位价格比 2019 年 1-6 月下降了 0.13 万元/吨。

报告期内，环氧丙烷等主要原材料价格波动情况参见本节“十、经营成果分析”之“（二）营业成本分析”之“2、主营业务成本构成及变动分析”。

2) 通用软泡聚醚收入变动分析

项目		2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
销售收入	金额（万元）	30,891.35	62,952.98	50,450.09	48,411.57
	变动比例（%）	5.31	24.78	4.21	
销售数量	数量（万吨）	3.70	6.73	4.74	5.07
	变动比例（%）	19.24	42.15	-6.50	
平均售价	金额（万元/吨）	0.84	0.93	1.06	0.96
	变动比例（%）	-11.74	-12.22	11.46	

其中：普通软泡聚醚收入变动情况如下：

项目		2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
销售收入	金额（万元）	22,811.28	40,287.63	26,645.03	33,363.82
	变动比例（%）	24.15	51.20	-20.14	
销售数量	数量（万吨）	2.77	4.39	2.54	3.56
	变动比例（%）	40.40	72.54	-28.56	
平均售价	金额（万元/吨）	0.82	0.92	1.05	0.94
	变动比例（%）	-11.57	-12.37	11.79	

高活性软泡聚醚收入变动情况如下：

项目		2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
销售收入	金额（万元）	4,562.05	11,877.18	14,891.64	12,230.95
	变动比例（%）	-20.24	-20.24	21.75	
销售数量	数量（万吨）	0.53	1.22	1.35	1.23
	变动比例（%）	-9.01	-9.58	10.28	
平均售价	金额（万元/吨）	0.86	0.97	1.10	1.00
	变动比例（%）	-12.34	-11.79	10.40	

特殊软泡聚醚收入变动情况如下：

项目		2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
销售收入	金额（万元）	3,518.02	10,788.17	8,913.42	2,816.81
	变动比例（%）	-32.86	21.03	216.44	
销售数量	数量（万吨）	0.40	1.12	0.84	0.28
	变动比例（%）	-27.13	33.58	200.27	
平均售价	金额（万元/吨）	0.88	0.96	1.06	1.01
	变动比例（%）	-7.86	-9.39	5.38	

结合公司通用软泡聚醚的销量和单位价格这两个因素对公司报告期内通用软泡聚醚的销售收入增长进行如下分析：

2018 年度较 2017 年度而言，由于销量的减少使得公司通用软泡聚醚销售收入减少了 3,148.32 万元；由于单位价格的上升使得公司通用软泡聚醚销售收入增加了 5,186.83 万元，这两个因素综合影响使得公司 2018 年通用软泡聚醚的销售金额比 2017 年增加了 2,038.51 万元，增幅为 4.21%。2018 年通用软泡聚醚销售收入增长是由销售价格上升导致的；

2019 年度较 2018 年度而言，由于销量的增加使得公司通用软泡聚醚销售收入增加了 21,266.86 万元；由于单位价格的下降使得公司通用软泡聚醚的销售收入减少了 8,763.97 万元，这两个因素综合影响使得公司 2019 年通用软泡聚醚的销售金额比 2018 年增加了 12,502.89 万元，增幅为 24.78%。2019 年通用软泡聚醚的销售收入增长是由销量增长导致的；

2020 年 1-6 月较 2019 年 1-6 月而言，由于销量的增加使得公司通用软泡聚

醚销售收入增加了 5,668.96 万元；由于单位价格的下降使得公司通用软泡聚醚的销售收入减少了 4,110.74 万元，这两个因素综合影响使得公司 2020 年 1-6 月通用软泡聚醚的销售额比 2019 年 1-6 月增加了 1,558.22 万元。

①通用软泡聚醚销量波动原因分析

<1>2018 年度公司通用软泡聚醚销量减少，均为普通软泡聚醚销量减少，主要原因系：

普通软泡聚醚主要用于块状泡沫、家具垫、床垫、包装材料等领域，属于较为传统的软泡聚醚产品，市场竞争较为激烈，是公司产品结构中的低毛利产品。2018 年度公司主要原材料环氧丙烷价格在高位大幅波动，而普通软泡聚醚主要由环氧丙烷构成，为降低环氧丙烷价格波动对公司盈利稳定性的不利影响，公司调整产品结构，加大高毛利产品 POP 的销售生产力度，主动控制普通软泡聚醚产品的接单量。

<2>2018 年度特殊软泡聚醚销量大幅上升的原因及合理性

公司通用软泡聚醚产品包括普通软泡聚醚、高活性软泡聚醚及特殊软泡聚醚，其中普通软泡聚醚系基础聚醚，技术含量不高、产品附加值较低、市场价格透明，因而普通软泡聚醚市场面临的市场竞争较为激烈；高活性软泡聚醚相比普通软泡聚醚技术含量较高，受环氧丙烷价格波动影响程度弱于普通软泡聚醚；特殊软泡聚醚主要系根据客户需求定制的细分产品，通过不同分子量、官能度、EO 与 PO 占比、VOC 等设计，满足客户特殊需求。公司保持对特殊软泡聚醚的生产销售力度，通过定制化产品提高客户粘性。2018 年度，环氧丙烷价格大幅波动，公司主动控制普通软泡聚醚产品的接单量，但未控制高活性软泡聚醚及特殊软泡聚醚接单量。

受不同客户定制特殊软泡聚醚产品销售毛利率差异较大影响，报告期内，公司特殊软泡聚醚产品销售毛利率分别为 6.75%、3.38%、6.77%和 6.57%，2017 年度及 2020 年 1-6 月高于高活性软泡聚醚，2018 年度、2019 年度均低于高活性软泡聚醚。为保持客户粘性，公司 2018 年度仍根据客户需求正常接单销售特殊软泡聚醚，符合公司对此款产品的定位。在公司整体销量大幅增长的形势下，公司特殊软泡聚醚等中高端聚醚销量均实现增长。

保荐机构及发行人会计师经核查认为，发行人 2018 年度特殊软泡聚醚销量大幅增长，与发行人整体销量增长趋势保持一致。2018 年度发行人细分产品中仅普通软泡聚醚销量下滑，这与发行人主动控制普通软泡聚醚接单量有关。特殊软泡聚醚作为定制化产品，有利于提高发行人客户粘性，发行人未在 2018 年度特殊软泡聚醚销售毛利率较低的情况下控制特殊软泡聚醚接单量，其销量增长趋势与发行人整体销量增长趋势保持一致，与发行人 2018 年度销售策略不存在冲突。

＜3＞2019 年度公司通用软泡聚醚的销量大幅增长，增幅达 42.15%，主要原因系：

2019 年度通用软泡聚醚的主要原材料环氧丙烷价格较 2018 年度相对平稳、供需平衡，该产品的销售毛利率稳定性较上年有所提高，公司加大该类产品的接单力度；由于下游客户一般选择多家聚醚供应商同时供货，随着公司产品品质、性价比及供货能力得到客户认可，客户提升了对公司产品的采购比重，同时随着下游客户需求提振、业务规模扩大，客户 2019 年度加大对公司通用软泡聚醚的采购量。

＜4＞2020 年 1-6 月公司通用软泡聚醚的销量大幅增长，增幅达 19.24%，主要原因系：

2020 年 1-6 月，受新冠肺炎疫情影响，公司主要产品 POP 销量减少 14.93%，为降低疫情对公司生产经营造成的负面影响，公司及时调整销售策略，对于聚醚产品结构中需求最大的普通软泡聚醚进行销售开发，通过开拓存量 POP 客户的普通软泡聚醚需求、放开存量软泡聚醚客户的接单、开发新的软泡聚醚客户等方式扩大了普通软泡聚醚销量；

除此之外，公司 2019 年度对“高端聚醚生产线”中普通软泡聚醚生产线进行技术改造，通过添加反应釜、配套换热器、搅拌设备等使得公司普通软泡聚醚年度产能提升 3 万吨，这为公司 2020 年 1-6 月扩大普通软泡聚醚接单量奠定了生产基础。

具体原因参见本节“十、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”之“2、主营业务收入构成及变动分析”之“（2）主营业务收入变动分析”之“4）2020

年 1-6 月，公司 POP 产品销量减少、普通软泡聚醚产品销量增长原因分析”。

②通用软泡聚醚销售价格变动原因分析

2018 年度，受环氧丙烷等主要原材料的平均采购成本上升等因素影响，公司 2018 年度通用软泡聚醚的单位价格比 2017 年度上升了 0.11 万元/吨，上升幅度约 11.46%；

2019 年度，受环氧丙烷等主要原材料的平均采购成本下降的影响，公司 2019 年度通用软泡聚醚的单位价格比 2018 年度下降了 0.13 万元/吨，下降幅度约 12.22%；

2020 年 1-6 月，受环氧丙烷等主要原材料的平均采购成本下降的影响，公司 2020 年 1-6 月通用软泡聚醚的单位价格比 2019 年 1-6 月下降了 0.11 万元/吨，下降幅度约 11.74%。

3) CASE 用聚醚收入变动分析

项目		2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
销售收入	金额（万元）	3,409.71	6,158.87	6,469.62	5,240.79
	变动比例（%）	31.48	-4.80	23.45	
销售数量	数量（万吨）	0.41	0.65	0.60	0.56
	变动比例（%）	50.65	8.03	7.04	
平均售价	金额（万元/吨）	0.83	0.95	1.07	0.93
	变动比例（%）	-12.72	-11.88	15.33	

2018 年 CASE 用聚醚的销售收入增长主要是由销售价格上升导致的，2019 年 CASE 用聚醚的销售收入下降是由价格下降导致的；2020 年 1-6 月，公司 CASE 用聚醚的销售收入增长主要由销量增长导致的。

2020 年 1-6 月，CASE 用聚醚销量增长 50.65%，主要原因系公司报告期内 CASE 用聚醚销量均较少，受下游聚氨酯弹性体需求近几年持续旺盛影响，CASE 用聚醚市场需求较大，公司 CASE 用聚醚有较大的增长空间。

受环氧丙烷等主要原材料的平均采购成本变动等因素影响，公司 2018 年度 CASE 用聚醚的单位价格比 2017 年度上升了 15.33%；2019 年度 CASE 用聚醚的单位价格比 2018 年度下降了 11.88%；2020 年 1-6 月 CASE 用聚醚的单位价格比

2019 年 1-6 月下降了 12.72%。

4) 2020 年 1-6 月，公司 POP 产品销量减少、普通软泡聚醚产品销量增长原因分析

2020 年 1-6 月，公司 POP 产品销量、普通软泡聚醚销量较上年同期变动情况如下：

单位：万吨、%

项目	2020 年 1-6 月		2019 年 1-6 月		变动幅度	
	POP 销量	普通软泡聚醚销量	POP 销量	普通软泡聚醚销量	POP 销量	普通软泡聚醚销量
1 月	0.78	0.43	1.04	0.21	-25.35	104.72
2 月	0.30	0.17	0.53	0.12	-44.02	46.86
3 月	1.00	0.64	1.48	0.55	-32.22	15.39
4 月	0.82	0.60	0.83	0.35	-0.66	73.49
5 月	0.82	0.47	0.84	0.37	-2.83	28.00
6 月	1.03	0.46	0.86	0.38	19.77	20.95
合计	4.75	2.77	5.59	1.97	-14.93	40.40

①2020 年 1-6 月，公司 POP 销量减少原因

<1>2020 年 1-3 月，公司 POP 销量较上年同期减少，主要原因系：

2020 年春节假期自 2020 年 1 月 24 日开始，公司有效发货时间减少；随后的新冠肺炎疫情对下游厂商的复工复产、物流运输、终端消费需求均造成不利影响，导致公司 POP 销量较上年同期大幅减少。

<2>2020 年 4-6 月，公司 POP 销量增长原因

随着新冠肺炎疫情受到控制，公司 2020 年 4-6 月 POP 销量较上年同期不断回升，直至 2020 年 6 月，POP 较上年同期增长 19.77%。公司 POP 产品稳定的客户群体、优良的产品力，保证了公司 POP 产品在疫情影响逐步消除后能尽快恢复正常销售。

②2020 年 1-6 月，公司普通软泡聚醚销量增长原因

<1>公司普通软泡聚醚产品生产能力扩大、产品品质提升，具有较好的产品性价比

2019 年度，公司对“高端聚醚生产线”中普通软泡聚醚生产线进行技术改造，通过添加反应釜、配套换热器、搅拌设备等实现产能提升。同时公司生产的普通软泡聚醚产品质量稳定、粘度低等特点，具有较高的产品性价比。

〈2〉公司普通软泡聚醚产品市场占有率较低，有待进一步开发

2017 年度至 2019 年度，公司普通软泡聚醚产品市场占有率分别为 3.91%、2.90%和 5.24%，市场占有率均较低，公司普通软泡聚醚产品仍有较大的开发空间。

〈3〉公司为应对新冠肺炎疫情不利影响，改变销售策略，加大普通软泡聚醚开发力度

2020 年上半年，受新冠肺炎疫情影响，公司主要产品 POP 销量减少，为降低疫情对公司生产经营造成的负面影响，公司及时调整销售策略，对于聚醚产品结构中需求最大的普通软泡聚醚进行销售开发。

③2020 年 1-6 月，公司 POP 与普通软泡聚醚销量增减呈不同趋势原因分析

2020 年 1-3 月，公司 POP 销量减少、普通软泡聚醚销量增长，趋势不一致；2020 年 4-6 月，公司 POP、普通软泡聚醚销量均实现增长，趋势保持一致。2020 年 1-3 月，趋势不一致原因如下：

〈1〉春节假期及新冠肺炎疫情导致全国货物运输非常态化运行，同时下游客户受疫情影响复工复产延迟，导致公司 2020 年 1-3 月 POP 及普通软泡聚醚均未能全力发货销售。

2020 年 1-3 月，公司 POP 及普通软泡聚醚发货比例与上年同期比较情况如下：

单位：万吨、%

项目	2020 年 1-3 月		2019 年 1-3 月	
	POP	普通软泡聚醚	POP	普通软泡聚醚
销量	2.08	1.24	3.05	0.88
可发货数量	3.49	2.14	3.68	1.17
发货销售比例	59.58	57.79	83.00	75.10

注：发货销售比例=销量/可发货数量；可发货数量=期初未发货在手订单数量+当期新

接订单数量。

2020年1-3月，公司POP及普通软泡聚醚的发货销售比例均较上年同期大幅下降；2020年1-3月，POP与普通软泡聚醚发货销售比例较为相近，在发货均受新冠肺炎疫情影响的情况下，由于POP基期销量较高、普通软泡聚醚基期销量较少，而呈现POP销量减少、普通软泡聚醚销量增长的不同趋势。

<2>普通软泡聚醚作为基础聚醚产品，在下游制品的生产过程中耗用比例较高，因而其下游需求量高于POP。2019年度，普通软泡聚醚在中国各类聚醚多元醇需求结构中占比最高，占比为27%，而POP需求占比占比为18%¹⁰；与此同时，公司POP产品市场占有率已高达22.96%，而普通软泡聚醚市占率仅为5.24%。

2020年上半年，下游厂商受新冠肺炎疫情影响导致整体开工率下降，主要受部分厂商复产复工时间延迟影响，而未出现全体性长时间停产，故整体下游需求虽然有所减少，但仍有需求。

A、公司部分存量POP客户主要选择其他供应渠道采购普通软泡聚醚，该部分客户由于普通软泡聚醚用量较大，虽受疫情影响开工率下降，但仍有较大的开发空间；

以公司前五大客户加佰加集团为例：2020年以前，加佰加集团主要向公司采购POP产品，而向公司采购普通软泡聚醚数量较少。2020年1-6月，加佰加集团受新冠肺炎疫情影响开工率有所下滑，向公司采购POP数量减少，公司通过销售开发实现对其原有普通软泡聚醚供应渠道的部分替代，具体情况如下：

单位：吨

产品类别	2020年1-6月销量	2019年1-6月销量	销量增减变动
POP	4,905.28	6,973.96	-2,068.68
普通软泡聚醚	1,820.64	359.82	1,460.82

因而在部分存量客户的POP销量减少，而普通软泡聚醚销量增长的影响下，公司POP与普通软泡聚醚增减变动趋势产生差异；

B、同时，由于普通软泡聚醚市场较大，公司还可以凭借稳定的产品质量及出色的性价比通过开发新客户等方式实现普通软泡聚醚的销量增长；部分新开

¹⁰ 数据来源：《2019-2020中国聚醚多元醇市场年度报告》

发客户同时向公司采购普通软泡聚醚和 POP，但由于普通软泡聚醚在下游制品生产过程中投入比例较高，下游客户对普通软泡聚醚的需求量更大，因而新开发客户向公司采购普通软泡聚醚数量高于 POP 数量。以新开发客户柳州市冀兴汽车零部件有限公司为例，2020 年 1-6 月，公司向其销售普通软泡聚醚数量为 527.08 吨，而 POP 销售数量为 96.92 吨。

因而，在部分新开发客户同时向公司采购普通软泡聚醚和 POP，但普通软泡聚醚根据其需求采购量更大的影响下，公司 POP 与普通软泡聚醚增减变动趋势产生差异。

④期后 POP、普通软泡聚醚销量均实现增长，变动趋势一致

2020 年 7-9 月，公司 POP、普通软泡聚醚销量变动情况如下：

单位：万吨、%

项目	2020 年 7-9 月		2019 年 7-9 月		变动幅度	
	POP 销量	普通软泡聚醚销量	POP 销量	普通软泡聚醚销量	POP 销量	普通软泡聚醚销量
7 月	1.23	0.71	1.06	0.32	16.13	120.06
8 月	1.25	0.47	1.08	0.29	15.76	58.70
9 月	1.20	0.45	1.13	0.28	6.38	61.64
合计	3.68	1.63	3.27	0.90	12.64	81.73

2020 年 7-9 月，新冠肺炎疫情影响逐渐消除后，公司 POP 销量恢复正常，较上年同期销量均有所增长。

保荐机构及发行人会计师经核查认为，发行人普通软泡聚醚销量保持增长与发行人普通软泡聚醚生产能力扩大、产品品质提升、具有较好的产品性价比、发行人加大普通软泡聚醚销售力度填补在普通软泡聚醚产品领域市占率较低的现状等多个因素有关，增长原因具有合理性；发行人 2020 年 1-3 月呈现 POP 产品销量下滑、普通软泡聚醚销量上升的不同趋势，主要原因系新冠肺炎疫情导致的物流运输不畅、下游厂商复工复产受阻等因素均对发行人的 POP 和普通软泡聚醚产生不利影响，发货销售比例均低于去年同期，但由于发行人基期普通软泡聚醚销量较少、POP 基期销量较高，导致普通软泡聚醚在受到不利影响的情况下仍实现了对上年同期的增长，而 POP 销量出现减少；发行人 4-6 月及期后 7-9 月，POP 销量与上年持平或实现增长、普通软泡聚醚继续保持增长，趋势基本一致。

5) 报告期内销售回款过程、定金收取比例，是否存在收入跨期确认的情况

①定金收取比例

公司与客户双方为保证订单能够顺利执行，客户根据公司收款政策要求在签订订单后三日内一般会按照下述比例向公司支付定金：

项目	主要内容
定金支付比例	国内无账期客户：0%、12%、30%、100%定金及其他； 国内有账期客户：信用额度内无需支付定金； 国外客户 EXW 模式：100%定金； 国外发货前付款客户：100%定金； 国外提单交付前付款客户：20%、30%、100%定金； 国外提单交付后付款客户：信用额度内无需支付定金。
定金支付期限	订单签订后 3 日内支付

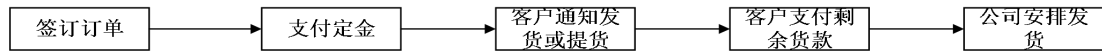
②主要合同条款

公司在与客户签订销售订单时约定交货方式、结算方式及期限，并且对货物数量及质量要求进行约定，具体情况如下：

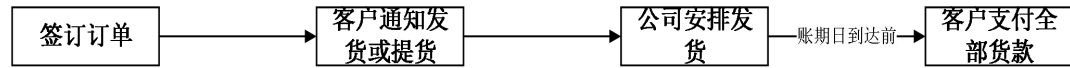
项目	主要内容
货款结算方式	国内无账期客户：先付款后发货； 国内有账期客户：按照双方约定结款方式付款（即在信用额度范围内、账期日到达前支付货款）； 国外客户 EXW 模式：发货前支付全款； 国外发货前付款客户：发货前支付全款； 国外提单交付前付款客户：提单交付前支付货款； 国外提单交付后付款客户：提单交付后付款。
交货方式	自提、送到及到付
结算方式	电汇或承兑汇票
对货物数量及质量要求	自提：货物质量按供方出厂指标，供方货物出厂需方指定收货人必须对产品数量及质量指标进行确认，需方指定提货人提货出厂后视为无异议足量、合格产品，如有数量及质量问题供方不再承担相关责任，并由需方承担产品意外损毁、灭失的风险； 送到及到付：供方按照需方指定地址交货。货物送达后，需方指定签收人/签收单位必须对产品数量及质量指标进行确认，需方指定签收人/签收单位签收后视为无异议足量、合格产品，如有数量及质量问题供方不再承担相关责任。自需方指定签收人/签收单位签收后，由需方承担产品意外损毁、灭失的风险。

③销售回款过程

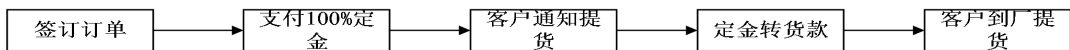
<1>国内无账期客户：



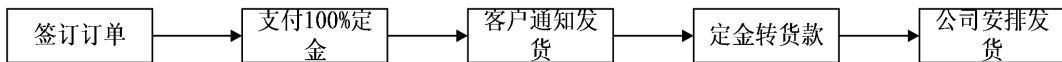
<2>国内有账期客户：



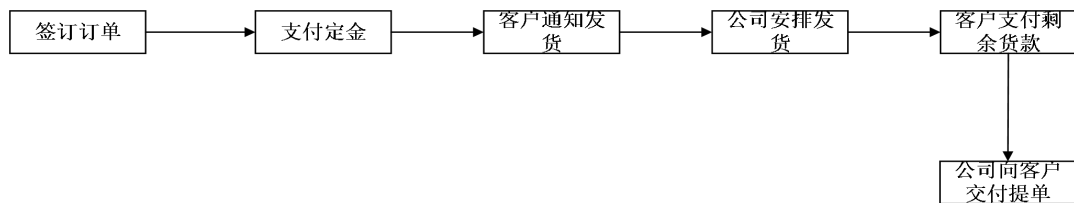
<3>国外客户 EXW 销售模式：



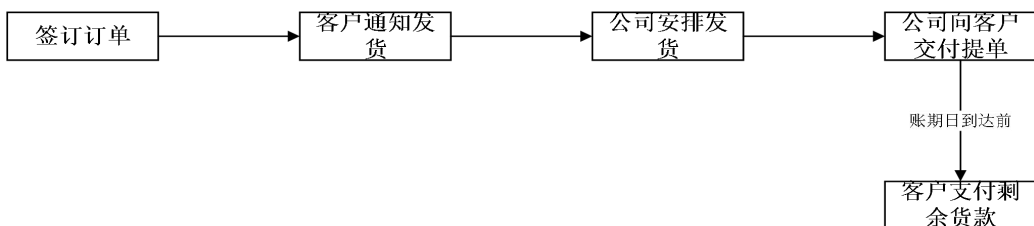
<4>国外发货前付款客户：



<5>国外提单交付前付款客户：



<6>国外提单交付后付款客户：



④是否存在收入跨期情况

公司在境内销售订单中与客户约定了“对货物数量及质量要求”：自提方式下，客户或其委托提货人签收后即表示对货物数量及质量确认无误；送到及到付方式下，货物运送至客户经其收货人签收后即表示对货物数量及质量确认无误。公司在境外销售中遵循《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、货物控制权转移时点的判断。

公司严格按照会计政策中收入确认时点确认营业收入，不存在销售收入跨期情况。

保荐机构及发行人会计师经核查认为，报告期内，发行人销售回款过程按照销售订单约定进行，除少数有信用期及信用额度的客户外，发行人对主要客户执行“先款后货”的销售政策；发行人严格按照会计政策中收入确认时点确认营业收入，不存在销售收入跨期情况。

6) 公司销售定价、销售接单、发货周期及备货存储费用等具体情况及其对营业收入影响情况

①销售定价情况

公司客户类型分为终端厂商及贸易商两种，公司对两种类型客户的产品销售的定价机制保持一致，均为紧盯主要原材料成本，综合考虑市场供求情况等因素制定；除此之外，在正常的产品售价的基础上，公司根据不同客户对运输方式、包装形式、结算方式的不同要求，相应加成一定的金额，如运输采用送到方式、由公司提供包装物、结算方式采用承兑汇票，则在最终的产品销售价格中会加成运费金额、包装物金额及 150-400 元/吨不等结算加成金额。

②销售接单情况

一般情况下，终端厂商客户按照其生产需求向公司下单采购，贸易商客户根据其对市场价格走势的判断下单采购，下单后客户均可与公司锁定货物价格；

为保障订单的顺利执行，降低公司因客户“毁单”而产生的存货资金占用成本及“机会成本”，公司在订单签订 3 日内要求客户向公司支付定金，定金比例按照公司制定的定金政策确定（0%、12%、30%、100%及其他比例）。

③发货周期情况

公司与客户未就订单签订后发货周期作具体约定，公司在接到客户发货通知后安排发货，发货周期按照不同客户具体情况存在差异：一般情况下，贸易商需等待市场价格上涨，从而符合其“低买高卖”的盈利模式，而终端厂商为保障生产稳定性，发货周期与其生产需求保持匹配，因而贸易商平均发货周期整体长于

终端厂商。

④备货仓储费用情况

公司厂区建设完成后，即相应配套了储罐用于存货的储存，因而公司存储成本主要为储罐折旧费用等固定成本，该部分成本属于“沉没成本”；公司产品生产完成后输入储罐进行存储，储罐中存储存货的主要变动成本为蒸汽费用，该部分成本较少，因而客户下单后生产的备货基本不会额外增加公司存储成本；

同时，公司在向客户发货前的备货均属于公司存货，而不属于客户的货物，公司无法向客户收取存储费用。

因此，公司不向客户收取存储费用具有商业合理性。

⑤销售定价、销售接单及发货对公司营业收入影响情况

<1>公司销售定价中加成的运费金额

公司销售定价中加成的运费金额作为销售价格的构成，2017年度至2019年度，未执行新收入准则前，公司该部分金额均确认为“主营业务收入”；2020年1月1日起，公司执行新收入准则，新收入准则执行后与之前对运费会计处理的主要区别是，公司将货物控制权转移之后的运输服务识别为单项履约义务，单独确认收入并结转成本。因而2020年1-6月，公司将出口业务中，货物装船之后，由承运人负责承运并由公司承担送达指定目的港的海上运保服务作为一项单项履约义务，在货物到达目的港之后将海上运保费金额确认为“其他业务收入”，除此之外的内销业务运杂费，由于产品的控制权转移时点与运输服务结束时点一致，因而不用将内销业务运输服务作为一项单独履约义务，仍确认为“主营业务收入”。

<2>公司销售定价中加成的包装物金额

按照企业会计准则要求，公司将销售定价中加成的包装物金额全部确认为“其他业务收入”。

<3>公司销售定价中加成的结算金额

公司因客户采用银行承兑汇票方式而在销售定价中加成的150-400元/吨不等金额作为销售价格的构成，确认为公司“主营业务收入”，其具体影响参见本

节“十一、资产质量分析”之“（二）各项主要资产分析”之“1、流动资产”之“（2）应收票据、应收账款及应收款项融资”之“1）应收票据及应收款项融资”。

<4>发货周期对公司营业收入影响情况

客户不同的发货周期，会使得公司收入确认及相应成本结转时点产生差异，由于收入确认仍按照已经锁定的订单价格确认，而营业成本按照结转月份按照月末一次加权平均法计算得出的成本结转，因而不同的发货周期会对公司销售毛利率产生影响。

<5>存储费用对公司营业收入影响情况

由于公司不向客户收取备货存储费用，故该费用对公司营业收入无影响。

（3）主营业务收入分客户类型分析

报告期内，公司按客户类型分类的主营业务收入结构如下表所示：

单位：万元

客户类型	2020 年 1-6 月		2019 年度	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）
终端厂商	50,327.08	65.41	131,527.94	65.96
贸易商	26,612.66	34.59	67,879.78	34.04
合计	76,939.74	100.00	199,407.72	100.00

续上表：

单位：万元

客户类型	2018 年度		2017 年度	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）
终端厂商	115,539.28	65.17	93,184.73	65.75
贸易商	61,751.15	34.83	48,546.15	34.25
合计	177,290.43	100.00	141,730.88	100.00

报告期内，针对客户是否直接使用公司产品生产终端产品，公司客户类型分为终端厂商和贸易商，其中对终端厂商销售占比分别为 65.75%、65.17%、65.96% 和 65.41%，是公司的主要客户群体。2019 年度公司主营业务收入增长主要来自终端厂商。

保荐机构经核查认为：发行人对贸易商销售收入真实、准确；对贸易商收入确认符合企业会计准则的规定；发行人对贸易商的定价机制、物流、退换货机制等方面的内控健全并有效执行；贸易商与发行人不存在关联关系；发行人对贸易商的信用政策符合公司相关规定，具有合理性；发行人通过贸易商进行销售符合行业惯例。

1) 贸易商终端销售对象、对外销售比例及期末存货情况，是否存在期末囤货情况

公司主要贸易商终端销售对象、自发行人购买的聚醚产品对外销售比例及期末存货情况如下：

单位：万吨

序号	贸易商名称	主要销售对象	对外销售比例	期末存货数量
1	福建斯兰供应链服务有限公司	鞋材生产企业	100.00	0.00
2	淄博长美国际贸易有限公司	鞋材生产企业、海绵生产企业	100.00	0.00
3	武陟县隆威贸易有限公司	海绵生产企业	100.00	0.00
4	鞍山永润化工有限公司	海绵生产企业、PU胶生产企业、床垫生产企业	100.00	0.00
5	常州科晟进出口有限公司	国外客户	100.00	0.00
6	滑县振发贸易有限公司	海绵生产企业	100.00	0.00
7	张家港保税区晨邦国际贸易有限公司	消泡剂生产企业、海绵生产企业	100.00	0.00
8	宁波英利贸易有限公司	海绵生产企业	100.00	0.00
9	河南苏孜儿贸易有限公司	海绵生产企业	100.00	0.00
10	山东宏尔通化工有限公司	海绵生产企业	100.00	0.00
11	宁波信而盛商贸有限公司	聚氨酯原料生产企业	100.00	0.00
12	福建省晋江市进出口有限公司	鞋材生产企业	100.00	0.00
13	天津市嘉诺国际贸易有限公司	海绵生产企业	100.00	0.00
14	富昱（广州）贸易有限公司	海绵生产企业	100.00	0.00
15	厦门怡顺行贸易发展有限公司	海绵生产企业、鞋材生产企业	100.00	0.00
16	广州川磊聚氨酯材料有限公司	塑胶材料生产企业	100.00	0.00
17	广州市瑞银贸易有限公司	海绵生产企业、模塑企业、水性涂料生产企业	100.00	0.00

18	中化国际（控股）股份有限公司	出口国外	100.00	0.00
19	上海科或新材料科技有限公司	出口国外	100.00	0.00
20	鞍山翔隆化工原料经销有限公司	海绵生产企业、PU 胶生产企业	100.00	0.00
21	石家庄市亚东化工贸易有限公司	聚氨酯组合料生产企业、模塑生产企业	100.00	0.00
22	淄博金澎国际贸易有限公司	防水材料生产企业、海绵生产企业	100.00	0.00
23	张家港保税区方怡辰国际贸易有限公司	海绵生产企业	100.00	0.00
24	天津市远丰化工产品贸易有限公司	消泡剂生产企业	100.00	0.00
25	张家港保税区天晟国际贸易有限公司	海绵生产企业	100.00	0.00
26	汕头市南大化工有限公司	海绵生产企业	100.00	0.00
27	张家港保税区金象亿国际贸易有限公司	海绵生产企业	100.00	0.00
28	苏州凯隆达贸易有限公司	海绵生产企业	100.00	0.00
29	重庆合化物资有限公司	汽车配套厂	100.00	0.00
30	重庆瑞腾贸易有限公司	汽车配套厂、家居生产企业	100.00	0.00
31	东莞市嘉恒新材料有限公司	海绵生产企业	100.00	0.00
32	国都化工（昆山）有限公司	出口国外	100.00	0.00
33	宁波欧奔商贸有限公司	聚氨酯原料生产企业、海绵生产企业	100.00	0.00
34	上海亭沐化工有限公司	胶黏剂生产企业、聚氨酯组合料生产企业、海绵生产企业	100.00	0.00
35	张家港保税区中潮国际贸易有限公司	海绵生产企业	100.00	0.00

公司对主要国内贸易商销售流程为：贸易商与公司签订订单锁定价格，订单签订后 3 日内贸易商向公司支付定金，贸易商根据其下游客户发货需求向公司下达发货通知，公司在收取剩余货款后安排发货，再根据物流方式不同分别在提货人提货并签收确认后或货物送到经客户签收确认后确认销售收入。

这种销售流程下，贸易商可通过签订订单并支付定金方式锁定价格，而无需支付全部货款后储存货物并承担二次运输成本、存货存储成本、管理成本及损耗成本等。

为提高资金周转效率、降低运营成本，贸易商一般在与下游客户签订销售订单且收到发货通知后，才会向公司下达发货通知，贸易商自行委托物流公司上门

提货后直接送达其下游客户或由公司根据其指定收货地址及指定收货人安排物流送货上门，因而公司对贸易商的销售完成时间与贸易商对其下游客户的销售完成时间基本一致，公司主要贸易商不存在期末囤货行为。

2) 贸易商是否存在个人等非法人实体

发行人贸易商客户均为法人主体，不存在个人等非法人实体。

3) 贸易商终端客户与发行人直销客户重叠情况

公司与贸易商之间系经双方协商一致形成的直接销售关系，并非公司经销商，公司对贸易商客户的销售对象、销售区域等均未进行限制，因而报告期内，存在终端厂商客户向公司贸易商采购的情况。

该部分终端厂商主要特征为规模较小、资金周转紧张。根据中介机构实地走访主要客户并向主要客户发放调查问卷、公司销售人员询问主要贸易商客户下游客户情况、中介机构访谈有重叠情形的终端厂商等多种方式后统计得出：报告期内，同时向公司贸易商采购公司聚醚产品的终端厂商客户销售收入占公司营业收入比重较低，分别为 3.73%、3.54%、7.42%和 6.36%，且不存在主要终端厂商客户向公司贸易商采购聚醚产品情形，因而终端厂商客户与贸易商客户重叠情况未对公司产生重大不利影响。

终端厂商客户向贸易商采购公司聚醚产品的主要原因如下：

①发行人执行严格的信用政策，只给予少数客户信用期和信用额度，其余客户均要求先款后货，这对终端厂商的资金充裕程度有一定要求；而贸易商对外销售时，一般会给予下游客户账期，因而少数资金周转紧张的小型终端厂商会选择向贸易商采购部分聚醚产品；

②部分贸易商经营化工产品品种较为丰富，除销售聚醚外，还销售 MDI、TDI 异氰酸酯产品等化工产品，而终端厂商制造海绵产品所需投入的主要原材料包含聚醚、异氰酸酯。由于贸易商销售的聚醚产品也是公司生产，终端厂商对其销售的聚醚产品品质、技术指标较为信任，为提高采购便利性，终端厂商会直接进行组合式采购；

③在聚醚产品供应较为紧张阶段，终端厂商为保证其生产稳定性，选择从贸

易商处采购补充其货源。

保荐机构及发行人会计师经核查认为，发行人贸易商终端销售对象集中于海绵制品生产企业、鞋材生产企业、汽车零部件企业等，与发行人产品主要应用领域相符；贸易商在与下游客户签订订单并且收到发货通知后，才会向发行人通知发货，贸易商在发货前需支付全部剩余货款，为提高资金周转率、降低运营成本，贸易商不存在期末囤货情况；贸易商均为公司法人，不存在非法人实体；贸易商终端客户与公司直销客户存在重叠，与贸易商给予下游客户信用额度及信用期等原因有关，原因具有合理性，不存在异常情况；发行人对有同时采购历史的终端厂商的销售收入占公司收入总额比重较低，对公司未产生重大不利影响。

（4）主营业务收入分地区分析

报告期内，公司按地区分类的主营业务收入结构如下表所示：

单位：万元

分类	地区	2020年1-6月		2019年度	
		金额	占比（%）	金额	占比（%）
内销	华东	36,604.28	47.58	91,442.57	45.86
	华南	10,806.08	14.04	31,301.09	15.70
	华中	10,331.73	13.43	26,287.42	13.18
	华北	9,813.16	12.75	25,774.07	12.93
	西南	1,709.42	2.22	5,733.98	2.88
	东北	2,047.63	2.66	5,245.83	2.63
	西北	2,134.33	2.77	2,984.97	1.50
	小计	73,446.62	95.46	188,769.92	94.67
	增长率（%）	-13.67		11.67	
外销	境外	3,493.12	4.54	10,637.80	5.33
	增长率（%）	-14.22		28.90	
总计		76,939.74	100.00	199,407.72	100.00

续上表：

单位：万元

分类	地区	2018年度		2017年度	
		金额	占比（%）	金额	占比（%）

内销	华东	80,982.35	45.68	68,852.42	48.58
	华南	33,302.42	18.78	20,927.07	14.77
	华中	22,724.70	12.82	15,065.84	10.63
	华北	19,774.18	11.15	25,301.26	17.85
	西南	5,578.55	3.15	5,136.33	3.62
	东北	4,839.08	2.73	1,564.37	1.10
	西北	1,836.55	1.04	2,668.27	1.88
	小计	169,037.84	95.35	139,515.55	98.44
	增长率（%）	21.16			
外销	境外	8,252.59	4.65	2,215.33	1.56
	增长率（%）	272.52			
总计		177,290.43	100.00	141,730.88	100.00

报告期内，公司销售区域以境内为主。公司的境内业务主要集中在华东、华南、华中及华北等多个地区；公司境外业务分布于印度、越南、塞尔维亚以及美国等国家。

报告期内，华东、华南区域的销售收入合计占比分别为 63.35%、64.46%、61.55%及 61.62%，占比较高且比例保持稳定，主要原因系公司产品主要应用于家具行业、鞋服行业、汽车行业等，上述行业主要生产商集中于华东、华南等地区。

报告期内，公司外销收入占比分别为 1.56%、4.65%、5.33%和 4.65%。

2018 年度公司外销收入较 2017 年度大幅增长，主要原因系：1）公司自 2016 年度以来积极开拓海外市场，公司产品的质量和性能指标逐步取得境外客户认可，加大对公司产品的采购规模；2）为应对中美贸易摩擦，部分国内软体家具企业在境外设立生产基地，由境外工厂采购公司聚醚产品。

2020 年 1-6 月，受国内及国外新冠肺炎疫情影响，公司境内、境外销售收入较 2019 年 1-6 月分别下降 13.67%和 14.22%。

1) 外销业务按销售产品类型、销售国家或地区、销售数量、销售金额列示如下：

单位：万元

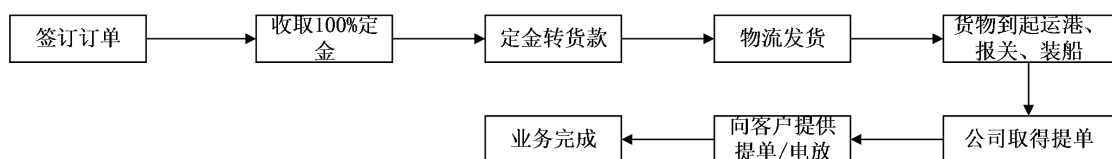
期间	产品大类	销量 (万吨)	销售金额	销售国家
2020 年 1-6 月	POP	0.26	2,522.85	越南、塞尔维亚、美国等
	通用软泡聚醚多元醇	0.11	970.27	塞尔维亚、越南、美国等
	合计	0.37	3,493.12	
2019 年度	POP	0.77	8,340.76	越南、塞尔维亚、印度、泰国等
	通用软泡聚醚多元醇	0.23	2,297.03	塞尔维亚、越南、美国等
	合计	1.00	10,637.80	
2018 年度	POP	0.57	7,486.65	印度、越南、塞尔维亚、香港等
	通用软泡聚醚多元醇	0.07	765.94	塞尔维亚、香港、越南等
	合计	0.63	8,252.59	
2017 年度	POP	0.17	2,028.21	印度、塞尔维亚、越南等
	通用软泡聚醚多元醇	0.02	172.56	塞尔维亚、越南
	CASE 用聚醚多元醇	0.0014	14.57	塞尔维亚
	合计	0.18	2,215.33	

2) 境外销售模式及流程

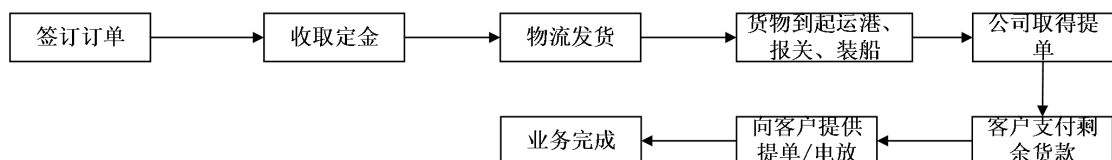
公司的境外销售模式分为两种：

一种是，“出口地交货”模式。其具体销售流程为：

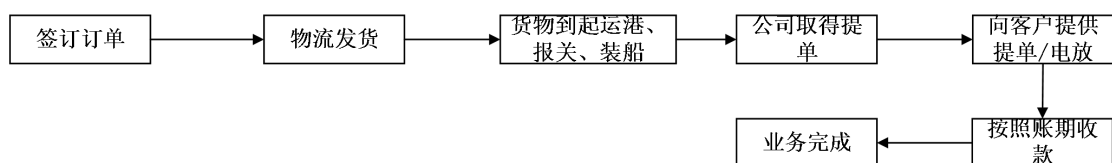
①款到发货情况：



②提货前支付全款情况：

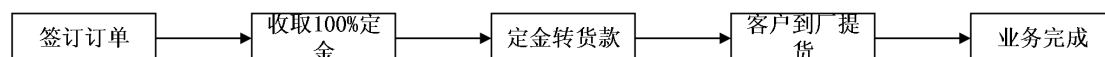


③先货后款情况：



报告期内采用“出口地交货”模式的，主要为“CIF（成本加保险费和运费）贸易”模式，此种贸易模式条件下，需要公司在完成交货（货物在起运地港口装运上船）后，还要额外承担到客户指定目的港口之间的运费和保费。

另外一种，是“工厂交货（EXW）”模式。其具体销售流程为：



3) 报告期各期外销前五大客户的销售产品大类及占同期销售同类产品收入的比例情况

单位：万元

年度	前五大客户名称	销售产品大类	主营收入金额	占同期销售同类产品收入比例(%)
2020 年 1-6 月	HEALTHCARE EUROPE DOO	POP	726.67	1.70
		通用软泡聚醚	418.88	1.36
	CONG TY TNHH XIN HUI	POP	412.72	0.97
		通用软泡聚醚	234.72	0.76
	CRECIMIENTO INDUSTRIAL CO.LTD.	POP	475.71	1.12
	Healthcare SC, LLC	POP	283.63	0.67
		通用软泡聚醚	144.49	0.47
	HONGCHENG NEW MATERIAL CO.,LTD	POP	167.12	0.39
		通用软泡聚醚	29.48	0.10
	合计		2,893.41	—
2019 年度	HEALTHCARE EUROPE DOO	POP	2,248.33	1.73
		通用软泡聚醚	1,455.65	2.31
	CRECIMIENTO INDUSTRIAL CO.LTD.	POP	1,243.08	0.95
	Covestro(India)Pvt.Ltd	POP	1,196.29	0.92
	NISCO(Thailand)CO.,LTD.	POP	562.30	0.43
		通用软泡聚醚	119.00	0.19
	CONG TY TNHH XIN HUI	POP	442.89	0.34
		通用软泡聚醚	201.61	0.32
	合计		7,469.15	—
2018 年度	Covestro(India)Pvt.Ltd	POP	4,673.92	3.88
	HEALTHCARE EUROPE	POP	606.68	0.5

	DOO	通用软泡聚醚	258.73	0.51
	Hang Tai Viet Nam Co.,LTD	POP	515.19	0.43
		通用软泡聚醚	121.44	0.24
	SAM CHEM SPHERE JOINT STOCK COMPANY	POP	521.23	0.43
	KEYURETHANE PTE.LTD.	POP	165.60	0.14
		通用软泡聚醚	182.24	0.36
	合计		7,045.03	—
2017 年度	Covestro(India)Pvt.Ltd	POP	983.75	1.12
	HEALTHCARE EUROPE DOO	POP	248.67	0.28
		通用软泡聚醚	80.42	0.17
		CASE 用聚醚	14.57	0.28
	SHEELA FOAM LTD (UNIT-XII)	POP	294.48	0.33
	Hang Tai Viet Nam Co.,LTD	POP	108.85	0.12
		通用软泡聚醚	49.25	0.1
	MANALI PETROCHEMICALS LIMITED	POP	105.38	0.12
	合计		1,885.38	—

保荐机构及发行人会计师经核查认为,发行人报告期内外销收入金额和各期末的往来余额真实准确。报告期内各期间前五大外销客户的交易额较小,占同类产品主营业务收入的比例较小,无异常情况。

4) 内销与外销下产品定价、收款方式、信用期、运输方式、产品售后情况

项目	内销	外销
产品定价	紧盯主要原材料成本,综合考虑市场供求情况等因素制定销售价格	根据当天确定的内销价格,依据当天的汇率,换算成外币金额
收款方式	银行转账/银行承兑汇票	电汇/托收/信用证
信用期政策	无信用期情况: ①款到发货 ②预付一定比例定金,发货前收到全款 ③预付一定比例定金,货物到达目的港及目的站后,提货前支付全款 ④厂区提货前付全款	无信用期情况: ①款到发货 ②EXW(工厂提货)模式:厂区提货前付全款
	有信用期情况: 货物送到、发票开具后的一定期限内付款(每个客户约定不同,最短3天,最长为第三个月5日前)	有信用期情况: ①提单日后7天/60天内付款/货物到达目的港口,提货前付款 ②预收20%/30%定金,出提单后,货

项目	内销	外销
		物到达目的港口，提货前支付全款
运输方式	①自提：客户承担运费 ②公司配送：隆华或客户承担运费，运输方式为：海运/陆运(公路、铁路)	①自提：客户承担运费 ②公司配送：隆华承担运费，运输方式为：海运
产品售后	产品售后出现问题，双方本着良好合作的原则，协商解决	产品售后出现质量问题，双方本着良好合作的原则，协商解决

注 1：电汇(T/T)：汇出行应汇款人的申请，采用 SWIFT（环球银行间金融电讯网络）等电讯手段将电汇付款委托书给汇入行，指示解付一定金额给收款人的一种汇款方式。

注 2：托收：指出口业务中，银行（托收行）受出口方委托以出口方提交的债权凭证和商业发票通过国外银行（代收行）向进口方收取款项以实现资金划拨的业务。按业务种类划分，托收又分付款交单（D/P）和承兑交单（D/A）。

注 3：信用证（L/C）结算方式：信用证结算方式是指银行（即开证行）依照进口商（即开证申请人）的要求和指示，授权进口商签发以银行或进口商为付款人的汇票，保证在将来收到符合信用证条款规定的汇票和单据时，必定向出口商（即受益人）承兑和付款的一种结算方式。

由上表对比可知，发行人的内销和外销业务在产品定价、产品售后、运输方式、信用期政策方面无明显差异。内销业务的收款方式多为银行转账和收取银行承兑汇票方式，外销业务主要是通过托收、电汇方式，极少部分采取信用证付款方式。发行人为降低收款风险，将客户按信用风险分类制定差异化信用政策，报告期内信用政策得到了较好的执行。为控制外销收款风险，对于绝大部分客户需要在单据（指有权提货的文件，包括提单等）交割之前支付全款。

内销客户合同中仅约定货物为“自提”或“送到”，具体的运输方式按照交易习惯执行，未在合同中约定；其他事项与合同约定基本一致。

由于聚醚产品成本构成主要为直接材料，故其定价在很大程度上受到上游原材料价格波动的影响，因而公司制定了紧盯主要原材料成本，综合考虑市场供求情况等因素制定销售价格的定价方式，符合行业特点。公司的主要收款方式为银行电汇及商业票据，并采用“先款后货”的销售模式，符合行业惯例。

5) 各期境内外销售对应的应收账款余额情况

单位：万元

项目	2020.06.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31

	应收账款 款余额	占收入 比例 (%)	应收账款 余额	占收入 比例 (%)	应收账款 余额	占收入 比例 (%)	应收账款 款余额	占收入 比例 (%)
内销	288.74	0.39	374.50	0.20	600.96	0.36	347.29	0.25
外销	144.11	4.13	820.25	7.71	953.27	11.55	397.42	17.94
合计	432.85	——	1,194.76	——	1,554.23	——	744.71	——

报告期内，公司内销应收账款余额占内销收入比重极低，且基本保持稳定，与公司执行严格的信用政策相符；

报告期内，公司外销应收账款余额占当期主营收入的比重呈下降趋势，主要是因为在外销市场扩展之初，隆华新材会给外销客户一定的信用额度及信用期，随着外销市场的扩展，后期开发的客户大多数是“款到发货”以及“发货前支付一定比例的定金，到达目的港提货之前支付全款”的销售模式，拥有信用额度的客户比重减少。因此，截至各期末的应收账款余额占当期主营收入的比重呈下降趋势。

保荐机构及发行人会计师经核查认为，内销与外销业务的相关销售政策不存在重大差异，与合同约定及行业惯例基本一致；外销业务的应收账款余额与企业的外销市场规模相适应，报告期内外销应收账款余额变动合理。

（5）主营业务收入分季节分析

报告期内，公司按季节分类的主营业务收入结构如下表所示：

单位：万元

季度	2020 年 1-6 月		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 (%)
第一季度	36,006.95	46.80	45,622.64	22.88	31,730.98	17.90	29,102.62	20.53
第二季度	40,932.79	53.20	43,529.85	21.83	41,830.75	23.59	28,314.56	19.98
第三季度			49,063.96	24.60	44,566.78	25.14	40,103.26	28.30
第四季度			61,191.27	30.69	59,161.92	33.37	44,210.44	31.19
合计	76,939.74	100.00	199,407.72	100.00	177,290.43	100.00	141,730.88	100.00

报告期内，公司主营业务收入的季节性特征不是很明显。但受下半年存在“十一”假期、“双十一”购物节以及“元旦”国家法定节假日等因素影响，公司下

游行业如家具产业、汽车产业、鞋服产业等在下半年进入销售旺季，公司下半年公司主营业务收入会高于上半年。

（6）主营业务收入分应用领域分析

报告期内，分大类产品下游应用领域情况收入构成如下：

单位：万元

产品大类	应用领域	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
		主营业务收入	占比 (%)	主营业务收入	占比 (%)	主营业务收入	占比 (%)	主营业务收入	占比 (%)
POP	家居	30,356.90	39.46	96,512.30	48.40	84,631.41	47.74	61,134.61	43.13
	交通	5,165.11	6.71	13,821.68	6.93	20,214.78	11.40	13,285.53	9.37
	鞋服	5,547.12	7.21	14,222.67	7.13	10,196.79	5.75	9,499.00	6.70
	其他	1,569.54	2.04	5,739.23	2.88	5,327.75	3.01	4,159.37	2.93
	小计	42,638.68	55.42	130,295.88	65.34	120,370.72	67.89	88,078.51	62.14
通用软泡聚醚	家居	22,454.21	29.18	43,572.65	21.85	25,220.81	14.23	30,547.19	21.55
	交通	2,562.40	3.33	6,504.99	3.26	9,932.98	5.60	7,090.72	5.00
	鞋服	2,941.19	3.82	6,171.49	3.09	7,273.03	4.10	6,095.91	4.30
	其他	2,933.55	3.81	6,703.84	3.36	8,023.27	4.53	4,677.75	3.30
	小计	30,891.35	40.15	62,952.98	31.57	50,450.09	28.46	48,411.57	34.16
CASE 用聚醚	防水	1,178.50	1.53	1,552.50	0.78	937.23	0.53	1,236.16	0.87
	体育	697.96	0.91	1,322.15	0.66	1,877.51	1.06	1,253.20	0.88
	家居	761.04	0.99	1,074.47	0.54	1,004.34	0.57	629.19	0.44
	其他	772.20	1.00	2,209.74	1.11	2,650.54	1.50	2,122.24	1.50

	小计	3,409.71	4.43	6,158.87	3.09	6,469.62	3.65	5,240.79	3.70
合计		76,939.74	100.00	199,407.72	100.00	177,290.43	100.00	141,730.88	100.00

注：公司下游客户中存在较多贸易商，公司销售给贸易商的产品其下游应用领域的划分借鉴了中介机构实地走访时了解的贸易商下游主要客户信息。公司终端厂商中存在大量的海绵工厂，海绵工厂会将其生产的海绵进一步销售至家居企业、鞋服生产企业、汽车座椅生产企业等，公司对终端厂商和少部分贸易商下游应用领域的划分是根据公司销售人员对客户的主要产品应用领域的了解，并结合查询客户公开资料如官方网站、工商信息、行业信息等得出。因此上述统计数据中可能因为公司的下游贸易商、终端厂商存在跨应用领域销售或经营而导致统计数据不完全准确。

2018 年度相比 2017 年度，POP 类产品中应用于家居领域的收入占比提升了 4.61%，而通用软泡聚醚类产品中应用于家居领域的收入占比下降了 7.32%；2019 年相比 2018 年，通用软泡聚醚类产品中应用于家居领域的收入占比提升了 7.62%，POP 产品在家居领域的收入占比波动不大；2020 年 1-6 月相比 2019 年，通用软泡聚醚类产品中应用于家居领域的收入占比提升了 7.33%，POP 产品在家居领域的收入占比下降了 8.94%。2019 年相比 2018 年，公司 POP 产品在交通领域的收入占比下降了 4.47%，通用软泡聚醚类产品中应用于交通领域的收入占比下降了 2.34%。

报告期内，公司产品应用于其他领域（如鞋服、体育、防水等）的收入占比波动较小，变化不大。

造成上述波动的主要原因有：

（1）家居领域的收入占比波动主要受公司销售策略调整影响。2018 年相比其他期间，公司上游原材料环氧丙烷波动频繁且波动幅度较大。为确保公司利润，公司主动控制利润空间较小的通用软泡聚醚产品接单量，选择将更多的通用软泡聚醚继续生产为 POP 产品。故 2018 年相比 2017 年 POP 产品应用于家居领域的收入占比提升较大，而通用软泡聚醚应用于家居领域的收入占比下降较大。

2019 年相比 2018 年，公司上游原材料环氧丙烷波动较为平稳，公司降低对通用软泡聚醚的接单控制，因此通用软泡聚醚应用于家居领域的收入占比出现较大比例提升。

2020 年 1-6 月，为应对新冠疫情影响，公司调整销售策略，增加通用软泡聚醚接单量，该类产品的收入占比提升，主要体现在下游家居领域收入占比提升。通用软泡聚醚销售接单量增加，相应导致公司 POP 产品的收入占比下降，主要体现在下游家居领域的收入占比下降。

（2）交通领域的收入占比波动主要受下游汽车行业竞争情况影响和客户调整自身从公司的采购量影响。2019 年的汽车市场相比 2018 年不景气，汽车行业对聚醚的需求量下降明显。据卓创资讯《2019-2020 中国聚醚多元醇市场年度报告》分析，“2019 年软泡聚醚的需求量为 84.2 万吨，同比下降 2.09%，下游各个领域需求均有不同程度的下降，其中汽车领域下降最大，同比下降 11.40%，软体家具、运动器材、鞋材、箱包、玩具等的下降幅度相对较小，同比下降在 1.00%-1.67%之间，主要原因还是车市的不景气和居民消费日趋理性”。

另外公司产品应用于交通领域的收入占比波动还受公司下游客户调整自身从供应商的采购比例影响。其中影响较大的客户，如 Covestro(India) Pvt. Ltd 及其关联方 Covestro(Thailand) Co. Ltd 的产品主要为汽车组合料，归属交通应用领域，两者从公司采购金额 2019 年相比 2018 年下降了 3,484.81 万元。

（7）公司退换货情况

单位：吨、万元

退货原因	客户类型	具体产品	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
			数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额
换货	终端厂商	普通 POP							23.02	23.51
		CASE 用聚醚			10.00	10.91				
		小计			10.00	10.91			23.02	23.51
	贸易商	CASE 用聚醚					15.80	18.57		
	小计				10.00	10.91	15.8	18.57	23.02	23.51
产品未达到客户指标要求	终端厂商	普通 POP					25.10	31.56	116.84	126.00
		高活性软泡聚醚			30.04	30.15	62.76	70.76		
		特殊软泡聚醚					59.98	60.91		
		CASE 用聚醚	32.98	28.02			19.66	20.60		
		小计	32.98	28.02	30.04	30.15	167.5	183.83	116.84	126
	贸易商	普通 POP							59.98	63.31
		普通软泡聚醚	5.20	4.81						
		CASE 用聚醚							30.02	26.82
		小计	5.20	4.81					90	90.13
	小计		38.18	32.83	30.04	30.15	167.5	183.83	206.84	216.13
	合计		38.18	32.83	40.04	41.06	183.3	202.40	229.86	239.64

报告期内，公司退换货金额占当期营业收入比重分别为 0.17%、0.11%、0.02% 和 0.04%，占比极低。

（二）营业成本分析

1、营业成本构成及变动分析

报告期内，公司的营业成本情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）
主营业务成本	71,537.35	97.56	181,276.42	98.49
其他业务成本	1,787.15	2.44	2,776.56	1.51
营业成本合计	73,324.50	100.00	184,052.98	100.00
营业成本增长率（%）	-10.97		10.07	
占营业收入比例（%）	92.87		90.85	

注：2020 年 1-6 月营业成本增长率系 2020 年 1-6 月较 2019 年 1-6 月增长率。

续上表：

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）
主营业务成本	165,261.38	98.83	129,916.17	99.35
其他业务成本	1,956.80	1.17	853.89	0.65
营业成本合计	167,218.18	100.00	130,770.06	100.00
营业成本增长率（%）	27.87			
占营业收入比例（%）	93.18		91.57	

报告期内，公司主营业务成本分别为 129,916.17 万元、165,261.38 万元、181,276.42 万元和 71,537.35，占营业成本的比例分别为 99.35%、98.83%、98.49% 和 97.56%。报告期内，公司营业成本变动趋势与营业收入变动趋势基本保持一致。

2、主营业务成本构成及变动分析

（1）主营业务成本按产品分类

单位：万元

产品大类	具体产品	2020 年 1-6 月		2019 年度	
		金额	占比（%）	金额	占比（%）
POP	普通 POP	32,338.73	45.21	100,513.05	55.45
	高活性 POP	6,317.47	8.83	15,930.23	8.79
	小计	38,656.20	54.04	116,443.28	64.24
通用软泡聚醚	普通软泡聚醚	21,896.72	30.61	37,995.11	20.96
	高活性软泡聚醚	4,373.05	6.11	11,039.75	6.09
	特殊软泡聚醚	3,287.05	4.59	10,057.58	5.55
	小计	29,556.82	41.32	59,092.44	32.60
CASE 用聚醚		3,324.33	4.65	5,740.69	3.17
合计		71,537.35	100.00	181,276.42	100.00

续上表：

单位：万元

产品大类	具体产品	2018 年度		2017 年度	
		金额	占比（%）	金额	占比（%）
POP	普通 POP	90,413.39	54.71	65,828.42	50.67
	高活性 POP	20,063.64	12.14	12,901.22	9.93
	小计	110,477.03	66.85	78,729.64	60.60
通用软泡聚醚	普通软泡聚醚	25,858.86	15.65	32,141.72	24.74
	高活性软泡聚醚	14,169.96	8.57	11,457.36	8.82
	特殊软泡聚醚	8,611.96	5.21	2,626.58	2.02
	小计	48,640.78	29.43	46,225.66	35.58
CASE 用聚醚		6,143.57	3.72	4,960.86	3.82
合计		165,261.38	100.00	129,916.17	100.00

报告期内，公司产品平均成本及销量分析如下：

1) POP

项目		2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
销售成本	金额（万元）	38,656.20	116,443.28	110,477.03	78,729.64
	变动比例（%）	-25.00	5.40	40.32	
销售数量	数量（万吨）	4.75	12.81	10.05	7.95

	变动比例（%）	-14.93	27.52	26.37	
平均成本	金额（万元/吨）	0.81	0.91	1.10	0.99
	变动比例（%）	-11.83	-17.35	11.04	

2) 通用软泡聚醚

项目		2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
销售成本	金额（万元）	29,556.82	59,092.44	48,640.78	46,225.66
	变动比例（%）	7.00	21.49	5.22	
销售数量	数量（万吨）	3.70	6.73	4.74	5.07
	变动比例（%）	19.24	42.15	-6.50	
平均成本	金额（万元/吨）	0.80	0.88	1.03	0.91
	变动比例（%）	-10.26	-14.54	12.54	

3) CASE 用聚醚

项目		2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
销售成本	金额（万元）	3,324.33	5,740.69	6,143.57	4,960.86
	变动比例（%）	36.57	-6.56	23.84	
销售数量	数量（万吨）	0.41	0.65	0.60	0.56
	变动比例（%）	50.65	8.03	7.04	
平均成本	金额（万元/吨）	0.81	0.88	1.02	0.88
	变动比例（%）	-9.35	-13.50	15.70	

报告期内，公司主要原材料采购均价的变动情况如下：

原材料名称	项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
环氧丙烷	采购数量（万吨）	5.91	12.72	10.32	9.22
	采购均价（万元）	0.79	0.86	1.01	0.91
苯乙烯	采购数量（万吨）	1.69	3.85	2.84	2.56
	采购均价（万元）	0.53	0.72	0.91	0.88
丙烯腈	采购数量（万吨）	0.83	1.92	1.25	1.26
	采购均价（万元）	0.76	1.05	1.30	1.11
环氧乙烷	采购数量（万吨）	0.57	1.17	0.93	0.88
	采购均价（万元）	0.64	0.71	0.90	0.86

公司通用软泡聚醚的主要原材料为环氧丙烷、环氧乙烷等，CASE 用聚醚主要原材料为环氧丙烷等，而 POP 是以通用软泡聚醚为母体加苯乙烯、丙烯腈等原材料接枝聚合制成，故通用软泡聚醚及 CASE 用聚醚平均成本的变动受环氧丙烷等原材料采购均价变动影响较大，POP 平均成本的变动受环氧丙烷、苯乙烯、丙烯腈、环氧乙烷等原材料的采购均价变动影响较大。

①环氧丙烷采购价格波动分析

2018 年公司采购的环氧丙烷平均价格较 2017 年度明显上涨，2019 年度平均采购价格下降，主要原因系：

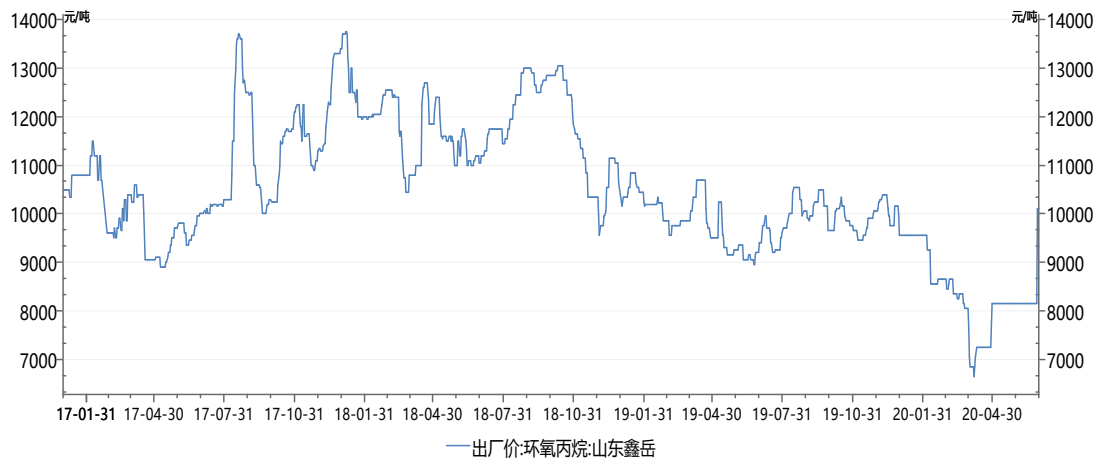
2017 年 1-7 月环氧丙烷市场价格多数时间在 0.9-1 万元/吨价位区间波动；自 2017 年 8 月份，随着环保治理要求及主力环氧丙烷厂商轮番检修，环氧丙烷价格整体上涨，在 1 万元以上价格高位波动。受 2017 年 1-7 月低价影响，2017 年度公司环氧丙烷全年平均采购价格较低，为 0.91 万元/吨；

受进一步升级的环保检查、主要厂商生产装置停车等多个因素影响，2018 年度前三季度环氧丙烷价格在高位运行，其间环氧丙烷市场因供求状况变动，价格频繁大幅下跌或上调；直到 2018 年第四季度，随着国外进口环氧丙烷的增加以及国内厂商全力供应，出现供大于求的市场状况，环氧丙烷价格大幅下跌。受 2018 年前三季度高价影响，2018 年度公司环氧丙烷全年平均采购价格较高，为 1.01 万元/吨；

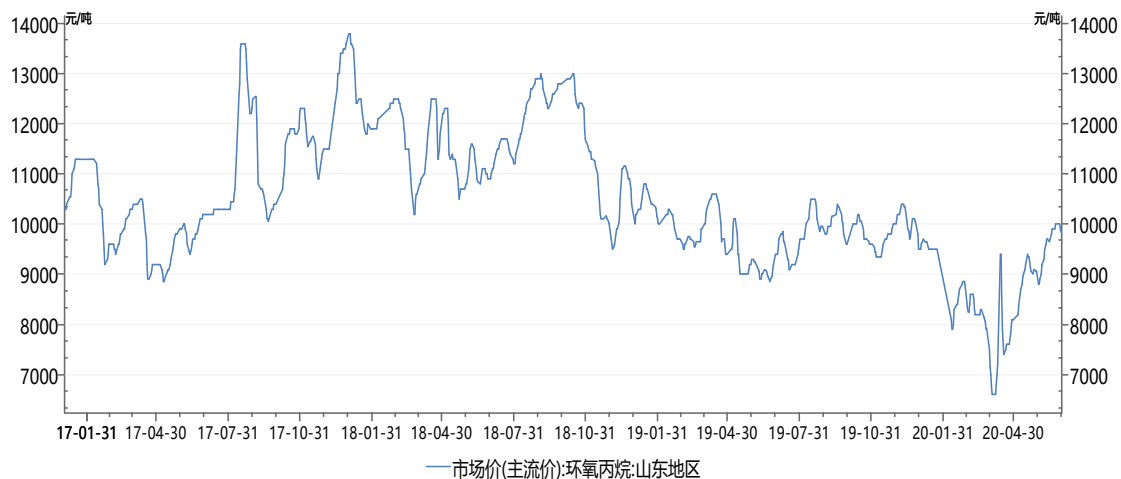
2019 年度，环氧丙烷市场整体趋于稳定，供求恢复平衡，价格在低位平稳运行，公司环氧丙烷平均采购价格下降至 0.86 万元/吨。

2020 年 1-6 月，环氧丙烷价格受“新冠”疫情等因素影响呈先降后增趋势。一月，受春节效应影响环氧丙烷价格相对维持高位，二、三月受疫情突发影响，春节假日延长，下游需求不振，三月叠加原油暴跌利空影响，环丙价格快速下跌。四月，环氧丙烷厂商被迫减产去库存，同时随着国内疫情逐步得以控制，需求缓慢复苏，下游需求提振。五月，受部分环氧丙烷厂商停车检修以及部分装置运行不稳定，供应持续紧张，同时上游原料丙烯、液氯二季度价格持续高位，环氧丙烷价格呈上涨趋势；六月环氧丙烷延续冲高态势。受 2020 年二、三月份低价环氧丙烷影响，2020 年 1-6 月公司环氧丙烷平均采购价格下降至 0.79 万元/吨。

公司主要原材料环氧丙烷的市场价格变动趋势如下：



数据来源: Wind



数据来源: Wind

②苯乙烯采购价格波动分析

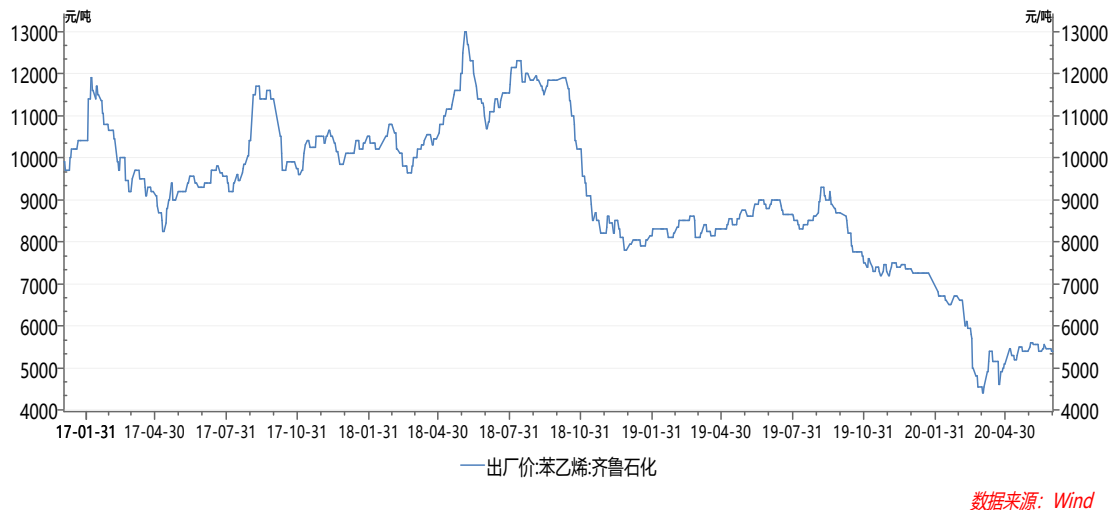
2018 年度公司的苯乙烯平均采购价格较 2017 年度变化幅度较小, 2019 年度平均采购价格大幅下降, 主要原因系:

2017 年至 2018 年, 苯乙烯价格大幅波动, 影响因素除包括原油价格波动外, 还包括乙烯、纯苯等品种的价格影响, 下游产品需求也对其产生巨大影响。在苯乙烯市场价格频繁以相近幅度冲高或回落的情况下, 2017 年度和 2018 年度公司苯乙烯平均采购均价差异不大。

2019 年度以来, 国内迎来苯乙烯行业产能的集中扩张, 市场供求状况发生变化, 苯乙烯 2019 年全年均保持较低价格, 公司苯乙烯平均采购价格下降至 0.72 万元/吨。

2020 年 1-6 月，苯乙烯价格波动趋势与环氧丙烷保持一致，即先降后增趋势，亦因受“新冠”疫情等因素影响所致，2020 年 1-6 月公司苯乙烯平均采购价格下降至 0.53 万元/吨。

公司主要原材料苯乙烯的市场价格变动趋势如下：



③丙烯腈采购价格波动分析

2018 年度公司采购的丙烯腈平均价格较 2017 年度明显上涨，2019 年平均采购价格下降，主要原因系：

2017 年 1-7 月丙烯腈价格基本在低位运行；直至 2017 年 8 月份，受环保检查以及多个厂商停车减产影响，丙烯腈供应紧张，价格大幅上涨。受 2017 年 1-7 月低价影响，2017 年度公司丙烯腈全年平均采购价格较低，为 1.11 万元/吨；

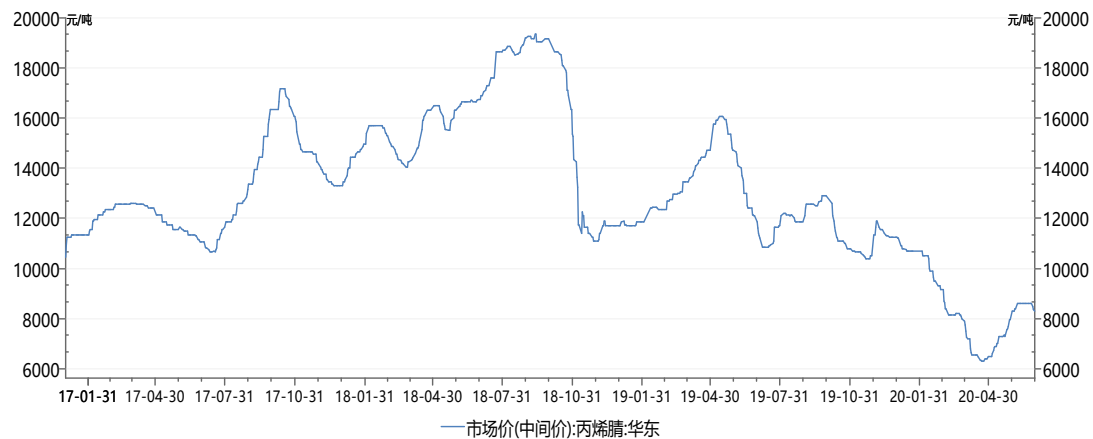
2018 年丙烯腈受生产装置集中检修，进口关税调整等因素影响，供应持续紧张，价格一路走高；直至 2018 年 10 月，丙烯腈需求面支撑减弱，丙烯腈价格暴跌，随后在低位运行。受 2018 年前三季度高价影响，2018 年度公司丙烯腈全年平均采购价格上涨至 1.30 万元/吨；

2019 年上半年受国内外生产装置停车影响，丙烯腈价格一度上扬，但随后其下游限产减亏，导致丙烯腈价格步入下行通道。公司 2019 年度丙烯腈整体采购价格下降至 1.05 万元/吨。

2020 年 1-6 月，丙烯腈价格波动趋势与环氧丙烷保持一致，即先降后增趋势，

亦因受“新冠”疫情等因素影响所致，2020年1-6月公司丙烯腈平均采购价格下降至0.76万元/吨。

公司主要原材料丙烯腈的市场价格变动趋势如下：



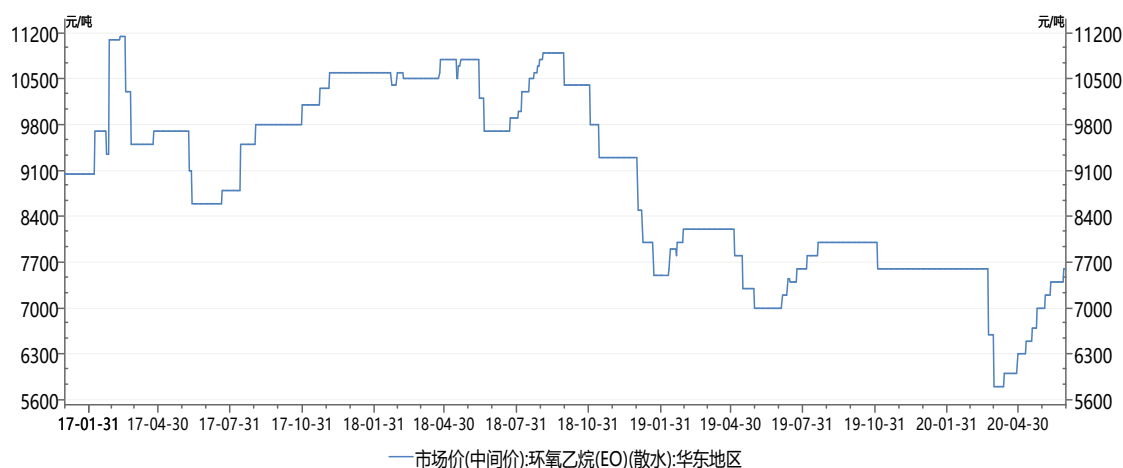
④环氧乙烷采购价格波动分析

2018年度公司采购的环氧乙烷平均价格较2017年度变化幅度较小，2019年度平均采购价格大幅下降，主要原因系：

2017年至2018年环氧乙烷基本均在较高价位震荡运行，直至2018年10月，随着环氧乙烷产能的增加，价格下跌；2019年度环氧乙烷价格在低位运行。公司2019年度整体采购价格下降至0.71万元/吨。

2020年1-6月，环氧乙烷价格波动趋势与环氧丙烷保持一致，即先降后增趋势，亦因受“新冠”疫情等因素影响所致，2020年1-6月公司环氧乙烷平均采购价格下降至0.64万元/吨。

公司主要原材料环氧乙烷的市场价格变动趋势如下：



数据来源: Wind

报告期内，公司主要原材料采购价格变动趋势同市场价格变动趋势基本吻合，与市场价格比较情况参见“第六节 业务与技术”之“六、发行人采购情况及主要供应商”之“（一）主要原材料及能源供应情况”之“2、主要原材料采购单价与市场价格变动的对比”。

（2）主营业务成本按构成明细分类

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月		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（%）
直接材料	68,294.56	95.47	174,250.99	96.12	158,107.06	95.67	124,342.76	95.71
人工费用	510.81	0.71	1,273.00	0.70	1,493.04	0.90	1,220.08	0.94
制造费用	2,731.99	3.82	5,752.43	3.17	5,661.29	3.43	4,353.32	3.35
合计	71,537.35	100.00	181,276.42	100.00	165,261.38	100.00	129,916.17	100.00

注：主营业务成本系产成品销售后通过月末一次加权平均法结转产成品成本得出，产成品成本系在产成品生产完成后通过月末一次加权平均法结转生产成本得出，故主营业务成本受当期生产成本以及期初期末产成品成本的共同影响。由于仅生产成本在会计核算过程中进行直接材料、人工费用及制造费用统计，此处为披露主营业务成本构成，主营业务成本构成采用当期生产成本构成进行计算。

报告期内，公司产品成本构成基本保持稳定。

1) 直接材料分析

公司聚醚系列产品是由起始剂与环氧丙烷、环氧乙烷等在催化剂存在下经加

聚反应制得，或进一步与苯乙烯、丙烯腈接枝共聚制得，故直接材料是公司主营业务成本的最重要组成部分，直接材料成本占其销售成本的比重分别为 95.71%、95.67%、96.12%及 95.47%，基本保持稳定，符合行业生产情况。

2019 年度直接材料占比较上年度提高 0.45 个百分点，主要系 2019 年度公司销量较上年增长 5.07 万吨，增幅 32.98%，直接材料耗用量作为变动费用随着产销量增长实现同步增长，而人工及制造费用主要为固定或半固定费用，随着产销量增长而被摊薄所致。

2020 年 1-6 月直接材料占比较 2019 年度下降 0.66 个百分点，主要系 2020 年 1-6 月公司主要原材料采购均价下降，使得计入产品成本中的直接原材料占比下降。

①各大类产品各期生产所耗用直接材料种类、数量、金额、单位产品耗用原材料成本、单位耗用量以及能源消耗情况

公司通用软泡聚醚系投入环氧丙烷、环氧乙烷及其他辅料生产而成，POP 产品在通用软泡聚醚的基础上再投入苯乙烯、丙烯腈等接枝共聚制得，因而公司通用软泡聚醚产品耗用直接材料为环氧丙烷、环氧乙烷及其他辅料，而 POP 直接耗用原材料系通用软泡聚醚半成品及其他直接材料。

为提高数据可比性，公司在下表中将 POP 生产过程中投入的通用软泡聚醚半成品还原至最终原材料。经还原，各大类产品各期生产所耗用直接材料种类、数量、金额、单位产品耗用原材料成本、单位耗用量以及能源消耗情况具体如下：

<1>2020 年 1-6 月各大类产品各期生产所耗用直接材料种类、数量、金额、单位产品耗用原材料成本、单位耗用量以及能源消耗情况

产品名称	投入原材料种类	产品生产数量 (万吨) (A)	耗用原材料数量(万 吨) (B)	耗用原材料金额 (万元) (C)	单位产品耗用原材料成 本(万元/吨) (=C/B)	单吨产品耗用原材 料数量(吨) (=B/A)	能源消耗金额(万 元)
POP	环氧丙烷	5.10	2.52	20,817.12	0.83	0.494	852.86
	苯乙烯		1.54	8,599.33	0.56	0.302	
	丙烯腈		0.70	5,562.93	0.80	0.137	
	环氧乙烷		0.24	1,609.03	0.68	0.047	
	辅料		0.12	1,600.25	1.28	0.024	
	小计		5.12	38,188.67	0.75	1.004	
通用软泡聚醚	环氧丙烷	3.62	3.20	25,240.96	0.79	0.884	275.94
	环氧乙烷		0.28	1,780.55	0.63	0.078	
	辅料		0.16	913.05	0.58	0.043	
	小计		3.64	27,934.57	0.77	1.005	
CASE 用聚醚	环氧丙烷	0.42	0.40	3,204.09	0.79	0.955	22.50
	辅料		0.02	152.98	0.71	0.051	
	小计		0.43	3,357.06	0.79	1.010	
合计		9.14	9.18	69,480.30	0.76	1.004	1,151.30

注：上述数据均为生产成本，而非营业成本，下同；

<2>2019 年度各大类产品各期生产所耗用直接材料种类、数量、金额、采购单价、单位耗用量以及能源消耗情况

产品名称	投入原材料种类	产品生产数量 (万吨) (A)	耗用原材料数量(万 吨) (B)	耗用原材料金额 (万元) (C)	单位产品耗用原材料成 本(万元/吨) (=C/B)	单吨产品耗用原材 料数量(吨) (=B/A)	能源消耗金额(万元)
POP	环氧丙烷	12.65	6.31	55,767.09	0.88	0.499	2,061.04
	苯乙烯		3.77	27,371.54	0.73	0.298	
	丙烯腈		1.70	18,059.22	1.06	0.135	
	环氧乙烷		0.58	4,218.76	0.72	0.046	
	辅料		0.30	3,387.67	1.13	0.024	
	小计		12.66	108,804.28	0.86	1.001	
通用软泡聚醚	环氧丙烷	6.79	5.94	52,019.83	0.88	0.876	583.51
	环氧乙烷		0.55	3,909.83	0.72	0.081	
	辅料		0.33	2,068.49	0.63	0.048	
	小计		6.81	57,998.15	0.85	1.004	
CASE 用聚醚	环氧丙烷	0.63	0.60	5,181.01	0.86	0.954	33.30
	辅料		0.03	221.94	0.76	0.047	
	小计		0.63	5,402.96	0.86	1.001	
合计		20.06	20.11	172,205.39	0.86	1.002	2,677.84

<3>2018 年度各大类产品各期生产所耗用直接材料种类、数量、金额、单位产品耗用原材料成本、单位耗用量以及能源消耗情况

产品名称	投入原材料种类	产品生产数量	耗用原材料数量(万	耗用原材料金额	单位产品耗用原材料成	单吨产品耗用原材料	能源消耗金额(万元)

		(万吨) (A)	吨) (B)	(万元) (C)	本 (万元/吨) (=C/B)	数量 (吨) (=B/A)	
POP	环氧丙烷	10.04	5.06	52,000.92	1.03	0.504	2,199.25
	苯乙烯		2.91	26,437.73	0.91	0.289	
	丙烯腈		1.36	17,530.00	1.29	0.135	
	环氧乙烷		0.49	4,368.68	0.89	0.049	
	辅料		0.29	3,418.70	1.19	0.029	
	小计		10.11	103,756.03	1.03	1.007	
通用软泡聚醚	环氧丙烷	4.81	4.17	42,420.04	1.02	0.868	455.66
	环氧乙烷		0.42	3,729.49	0.89	0.087	
	辅料		0.24	1,913.43	0.78	0.051	
	小计		4.83	48,062.96	0.99	1.006	
CASE 用聚醚	环氧丙烷	0.61	0.58	5,887.87	1.01	0.957	30.83
	辅料		0.03	260.10	0.91	0.047	
	小计		0.61	6,147.97	1.01	1.010	
合计		15.46	15.55	157,966.95	1.02	1.006	2,685.74

<4>2017 年度各大类产品各期生产所耗用直接材料种类、数量、金额、单位产品耗用原材料成本、单位耗用量以及能源消耗情况

产品分类	投入原材料种类	产品生产数量 (万吨) (A)	耗用原材料数量 (万吨) (B)	耗用原材料金额 (万元) (C)	单位产品耗用原材料成 本 (万元/吨) (=C/B)	单吨产品耗用原材 料数量 (吨) (=B/A)	能源消耗金额(万元)
POP	环氧丙烷	8.41	4.20	38,547.96	0.92	0.499	1,945.90

	苯乙烯		2.46	21,409.42	0.87	0.292	
	丙烯腈		1.14	12,411.40	1.09	0.136	
	环氧乙烷		0.42	3,673.82	0.88	0.050	
	辅料		0.26	2,909.49	1.11	0.031	
	小计		8.48	78,952.09	0.93	1.008	
通用软泡聚醚	环氧丙烷	4.98	4.38	39,572.62	0.90	0.880	374.69
	环氧乙烷		0.44	3,787.82	0.87	0.088	
	辅料		0.20	1,399.90	0.71	0.040	
	小计		5.01	44,760.34	0.89	1.007	
CASE 用聚醚	环氧丙烷	0.56	0.53	4,683.62	0.88	0.952	28.32
	辅料		0.03	218.20	0.76	0.051	
	小计		0.56	4,901.82	0.87	1.003	
合计		13.94	14.05	128,614.25	0.92	1.008	2,348.92

单位产品耗用原材料成本与公司主要原材料平均采购均价存在微小差异，主要原因系单位产品耗用原材料成本系公司生产领用库存原材料后按照月末一次加权平均法计入生产成本并经年度平均计算得出，而原材料采购均价系公司按照全年采购情况直接平均计算得出，故单位产品耗用原材料成本与公司原材料采购均价存在差异系时间性差异及核算口径不一致差异，不存在异常情况。

②发行人主要产品原材料构成与理论值差异情况

报告期内，POP 产品 LHS-50/100、普通软泡聚醚产品 LEP-5631D 及高活性软泡聚醚产品 LEP-330N 三大牌号产品的生产数量分别占公司生产总数量的比重为 62.29%、69.92%、65.49%和 65.47%。以该三大牌号实际原材料耗用情况与理论原材料耗用情况进行比较，具体情况如下：

<1>2020 年 1-6 月主要产品实际耗用原材料与理论耗用情况对比

主要产品名称	产品类别	耗用原材料	耗用比例（%）	理论耗用比例（%）	差异率（%）
LHS-50/100	POP	环氧丙烷	48.65	49.23	-0.58
		苯乙烯	31.03	30.98	0.06
		丙烯腈	13.87	13.68	0.19
		环氧乙烷	3.81	3.87	-0.06
		辅料	2.63	2.24	0.39
		合计	100.00	100.00	0.00
LEP-5631D	普通软泡聚醚	环氧丙烷	89.54	89.50	0.04
		环氧乙烷	6.96	7.00	-0.04
		辅料	3.49	3.50	-0.01
		合计	100.00	100.00	0.00
LEP-330N	高活性软泡聚醚	环氧丙烷	82.65	82.87	-0.22
		环氧乙烷	14.34	14.37	-0.03
		辅料	3.01	2.76	0.25
		合计	100.00	100.00	0.00

<2>2019 年度主要产品实际耗用原材料与理论耗用情况对比

主要产品名称	产品类别	耗用原材料	耗用比例（%）	理论耗用比例（%）	差异率（%）
LHS-50/100	POP	环氧丙烷	48.96	49.23	-0.27
		苯乙烯	31.02	30.98	0.04

		丙烯腈	13.82	13.68	0.13
		环氧乙烷	3.83	3.87	-0.05
		辅料	2.38	2.24	0.14
		合计	100.00	100.00	0.00
LEP-5631D	普通软泡聚醚	环氧丙烷	89.61	89.50	0.11
		环氧乙烷	7.02	7.00	0.02
		辅料	3.37	3.50	-0.13
		合计	100.00	100.00	0.00
LEP-330N	高活性软泡聚醚	环氧丙烷	82.42	82.87	-0.45
		环氧乙烷	14.46	14.37	0.09
		辅料	3.12	2.76	0.36
		合计	100.00	100.00	0.00

＜3＞2018 年度主要产品实际耗用原材料与理论耗用情况对比

主要产品名称	产品类别	耗用原材料	耗用比例（%）	理论耗用比例（%）	差异率（%）
LHS-50/100	POP	环氧丙烷	48.75	49.23	-0.49
		苯乙烯	30.63	30.98	-0.35
		丙烯腈	14.12	13.68	0.44
		环氧乙烷	3.81	3.87	-0.06
		辅料	2.69	2.24	0.45
		合计	100.00	100.00	0.00
LEP-5631D	普通软泡聚醚	环氧丙烷	89.46	89.50	-0.04
		环氧乙烷	7.01	7.00	0.01
		辅料	3.53	3.50	0.03
		合计	100.00	100.00	0.00
LEP-330N	高活性软泡聚醚	环氧丙烷	82.59	82.87	-0.28
		环氧乙烷	14.26	14.37	-0.11
		辅料	3.15	2.76	0.39
		合计	100.00	100.00	0.00

＜4＞2017 年度主要产品实际耗用原材料与理论耗用情况对比

主要产品名称	产品类别	耗用原材料	耗用比例（%）	理论耗用比例（%）	差异率（%）
LHS-50/100	POP	环氧丙烷	49.23	49.23	0.00

		苯乙烯	30.14	30.98	-0.84
		丙烯腈	14.07	13.68	0.39
		环氧乙烷	3.90	3.87	0.03
		辅料	2.65	2.24	0.42
		合计	100.00	100.00	0.00
LEP-5631D	普通软泡聚醚	环氧丙烷	89.28	89.50	-0.22
		环氧乙烷	7.09	7.00	0.09
		辅料	3.64	3.50	0.14
		合计	100.00	100.00	0.00
LEP-330N	高活性软泡聚醚	环氧丙烷	82.97	82.87	0.10
		环氧乙烷	14.39	14.37	0.02
		辅料	2.64	2.76	-0.12
		合计	100.00	100.00	0.00

报告期内，公司主要产品实际耗用原材料配比与理论耗用情况基本一致，二者微小差异系：

A、公司生产过程中投入原材料通过流量计进行计量，但流量计一般情况下会有微小误差；

B、公司研发部门根据产品指标化验结果，对产品配方会进行微调，从而有效提高产品品质、优化技术指标。报告期内，公司对 LHS-50/100 产品投入配比进行微调，从而导致 LHS-50/100 的环氧丙烷占比发生变化，主要变化为环氧丙烷占比轻微下降，苯乙烯占比轻微上浮，以此达到提高 LHS-50/100 产品固含量的目标。

上述实际耗用比例与理论耗用比例差异属正常的计量误差及生产过程中为提高产品性能对产品配方进行微调导致的差异，不存在异常情况。

③各类 POP 使用通用软泡聚醚的种类、数量、金额、占该类通用软泡聚醚当期总产量比例

<1>2020 年 1-6 月各类 POP 使用主要通用软泡聚醚的种类、数量、金额、占该类通用软泡聚醚当期产量比例情况

单位：万吨、万元

产品类别	消耗半成品种类	消耗半成品数量	消耗半成品金额	该类通用软泡聚醚当期产量	占比(%)
普通 POP	LEP-5631D	2.24	17,995.39	4.44	50.40
高活性 POP	LEP-330N	0.51	3,965.07	1.00	51.02

注：该类通用软泡聚醚当期产量系该类通用软泡聚醚产成品生产数量及各类 POP 消耗通用软泡聚醚半成品数量之和，下同。

<2>2019 年度各类 POP 使用主要通用软泡聚醚的种类、数量、金额、占该类通用软泡聚醚当期产量比例情况

单位：万吨、万元

产品类别	消耗半成品种类	消耗半成品数量	消耗半成品金额	该类通用软泡聚醚当期产量	占比(%)
普通 POP	LEP-5631D	5.61	48,310.08	9.21	60.97
高活性 POP	LEP-330N	1.12	9,689.27	2.00	56.08

<3>2018 年度各类 POP 使用主要通用软泡聚醚的种类、数量、金额、占该类通用软泡聚醚当期产量比例情况

单位：万吨、万元

产品类别	消耗半成品种类	消耗半成品数量	消耗半成品金额	该类通用软泡聚醚当期产量	占比(%)
普通 POP	LEP-5631D	4.26	42,613.15	6.68	63.71
高活性 POP	LEP-330N	1.19	12,024.12	2.37	50.29

<4>2017 年度各类 POP 使用主要通用软泡聚醚的种类、数量、金额、占该类通用软泡聚醚当期产量比例情况

单位：万吨、万元

产品类别	消耗半成品种类	消耗半成品数量	消耗半成品金额	该类通用软泡聚醚当期产量	占比(%)
普通 POP	LEP-5631D	3.66	33,135.25	7.14	51.24
高活性 POP	LEP-330N	0.89	8,318.04	2.15	41.50

2) 人工费用分析

公司通过 DCS 系统控制生产过程，生产线自动化程度较高，提高生产装置的自动化程度及生产稳定性是公司提高生产效率的关键因素。生产人员在生产过程中的职责是操作和监测 DCS 系统运行、控制尚未实现自动化的装置以及对生产线进行巡检维修等，因而生产所需人员数量较少，人工费用占主营业务成本的

比例较低。

报告期内，随着公司“高端聚醚生产线”投入使用、对原有生产线进行技术改造升级以及持续提升生产精益化管理水平、优化生产流程和生产工艺，产品生产的自动化程度进一步提高，生产人员数量随之有所减少，同时随着产量的增加，单位产品所分摊人工费用减少，直接人工占主营业务成本比重略有下降。

3) 制造费用分析

制造费用主要包括折旧摊销费用、电力和蒸汽费用等。

2018 年度制造费用占比较 2017 年上升，主要原因系“高端聚醚生产线”及其他设施的投入使得 2018 年度计入制造费用的折旧费用增加，但 2018 年度新增产能未完全释放，导致单位产品分摊制造费用增加，制造费用占主营业务成本比重上升。

2019 年度制造费用占比较 2018 年度下降，主要原因除产销量增长使得制造费用被进一步摊薄外，还由于公司为增强盈利能力、拓宽产品盈利空间，通过管道改造、设备更新以及加强生产管控等方式实施多种“节能降耗”举措，有效降低冷冻机组及循环水泵等公用工程耗电量、减少生产及储存过程中的蒸汽耗用等。

2020 年 1-6 月制造费用占比较 2019 年度上升，主要受直接材料占比下降影响。

4) 大类产品各期单位生产成本的构成，直接材料、直接人工的原因及合理性

①报告期内，公司各大类产品单位生产成本构成情况

<1>POP

单位：万元/吨

项目	2020 年 1-6 月		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 (%)
直接材料	0.75	93.94	0.86	95.34	1.03	94.66	0.94	94.30
直接人工	0.008	0.96	0.008	0.84	0.012	1.11	0.012	1.24
制造费用	0.04	5.10	0.03	3.82	0.05	4.23	0.04	4.45

合计	0.80	100.00	0.90	100.00	1.09	100.00	1.00	100.00

<2>通用软泡聚醚

单位：万元/吨

项目	2020 年 1-6 月		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 (%)
直接材料	0.77	97.18	0.85	97.42	1.00	97.53	0.90	97.98
直接人工	0.004	0.44	0.004	0.47	0.005	0.52	0.004	0.44
制造费用	0.02	2.38	0.02	2.11	0.02	1.95	0.01	1.58
合计	0.79	100.00	0.88	100.00	1.03	100.00	0.92	100.00

<3>CASE 用聚醚

单位：万元/吨

项目	2020 年 1-6 月		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 (%)
直接材料	0.79	98.00	0.86	98.37	1.01	98.64	0.87	98.52
直接人工	0.003	0.32	0.003	0.30	0.003	0.29	0.003	0.35
制造费用	0.01	1.68	0.01	1.33	0.01	1.07	0.01	1.13
合计	0.81	100.00	0.88	100.00	1.03	100.00	0.89	100.00

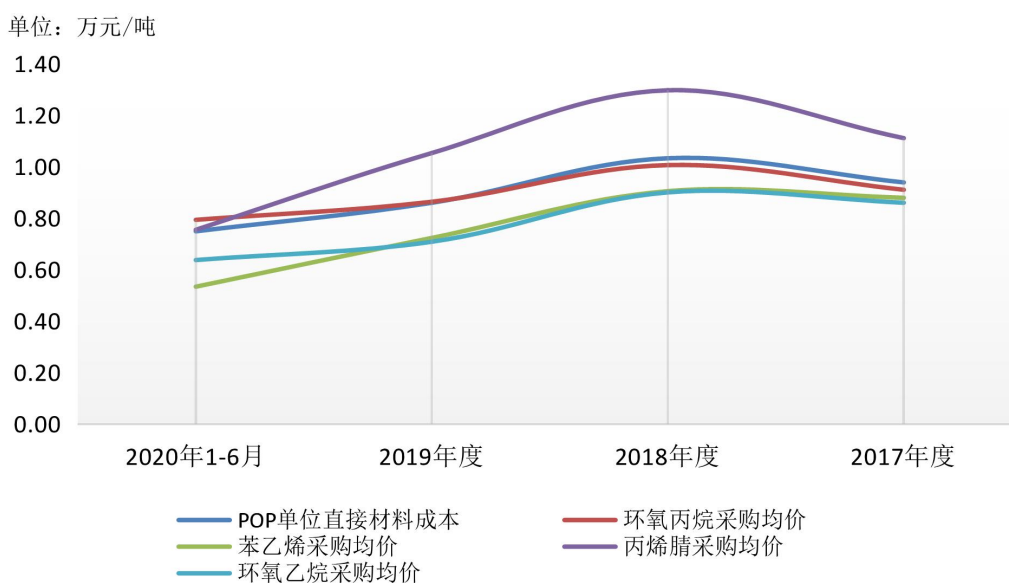
②直接材料、直接人工、制造费用波动的原因及合理性

<1>POP 产品直接材料、直接人工、制造费用波动的原因及合理性

A、POP 产品直接材料波动原因及合理性

报告期内，公司单位 POP 产品直接材料成本出现波动，原因系主要原材料环氧丙烷、苯乙烯、丙烯腈及环氧乙烷价格受宏观经济及市场供求关系影响出现波动。报告期内，公司单位 POP 产品直接材料成本变动趋势与主要原材料环氧丙烷、苯乙烯、丙烯腈及环氧乙烷的采购均价变动趋势基本一致，具体见下图：

POP单位材料成本与主要原材料采购均价对比情况



报告期内，公司单位 POP 产品直接材料变动符合主要原材料价格波动趋势，具有合理性。

B、POP 产品直接人工波动原因及合理性

2019 年度及 2020 年 1-6 月，公司单位 POP 直接人工成本较 2017 年度及 2018 年度减少 0.004 万元/吨，主要原因系 2019 年度公司生产人员平均数量较 2018 年减少 14 人，2020 年 1-6 月公司生产人员平均数量较 2019 年度减少 6 人，导致计入制造费用的人工成本减少；生产人员数量减少原因参见本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十、经营成果分析”之“（十七）报告期内公司员工数量变化、人均产值与营业收入变动趋势情况”。

C、POP 产品制造费用波动原因及合理性

2017 年度至 2019 年度，公司单位 POP 产品制造费用呈先增后降趋势，2020 年 1-6 月，单位 POP 产品制造费用回升，主要原因系：

制造费用属于固定或半固定费用，其中固定资产折旧费用为制造费用重要构成，制造费用整体保持稳定的情况下，产品销量增长会导致单位制造费用被摊薄。

2018 年度，公司 POP 产品制造费用受“高端聚醚生产线”投产影响较 2017 年度大幅增加，虽然 2018 年度 POP 产品销量亦有所增加，但单位 POP 产品制

造费用仍被增厚；

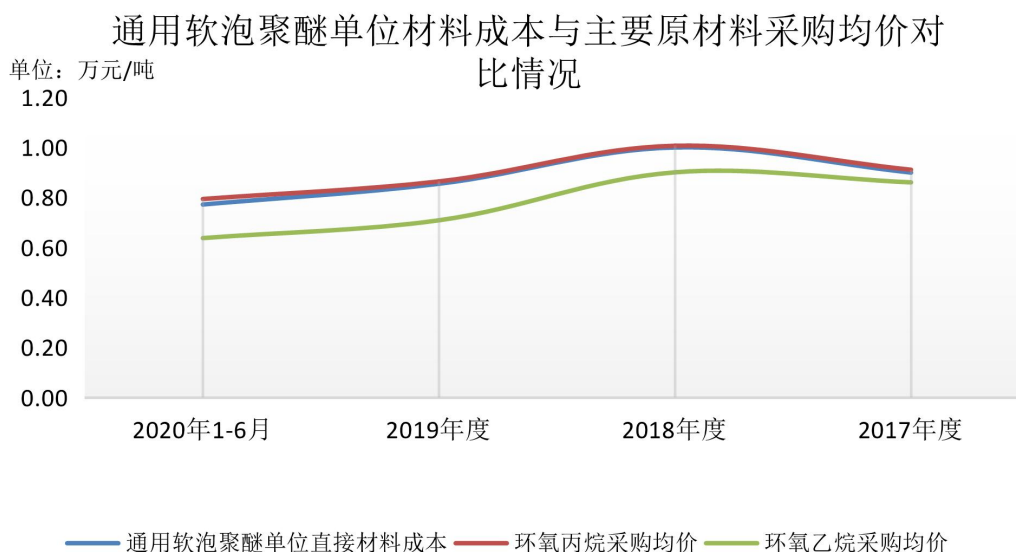
2019 年度，随着 POP 销量的进一步增长，单位 POP 产品制造费用被摊薄；

2020 年 1-6 月，受“新冠”疫情影响，公司下游厂商复产复工时间延后，对公司 2020 年上半年 POP 产销量产生了较大不利影响，2020 年 1-6 月份公司 POP 产量为 5.10 万吨，低于上年同期产量，由此导致 2020 年 1-6 月公司 POP 产品单位制造费用上升。

<2>通用软泡聚醚产品直接材料、直接人工、制造费用波动的原因及合理性

A、通用软泡聚醚产品直接材料波动原因及合理性

报告期内，公司单位通用软泡聚醚产品直接材料成本出现波动，原因系通用软泡聚醚主要原材料环氧丙烷、环氧乙烷价格受宏观经济及市场供求关系影响出现波动。报告期内，公司单位通用软泡聚醚产品直接材料成本变动趋势与主要原材料环氧丙烷、环氧乙烷的采购均价变动趋势基本一致，具体见下图：



报告期内，公司单位通用软泡聚醚直接材料变动符合主要原材料价格波动趋势，具有合理性。

B、通用软泡聚醚产品直接人工波动原因及合理性

2019 年度、2020 年 1-6 月单位通用软泡聚醚产品直接人工成本较 2018 年度减少 0.001 万元/吨，变动原因与 POP 产品一致。

C、通用软泡聚醚产品制造费用波动原因及合理性

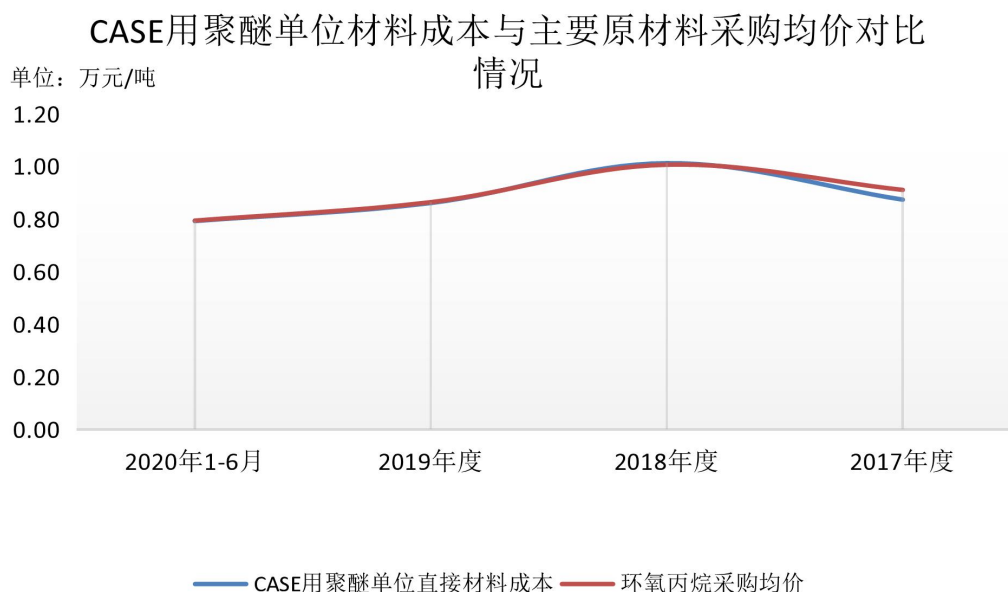
2018 年度，公司单位通用软泡聚醚产品制造费用较 2017 年度有所增长，主要原因系：

2018 年度，面对价格大幅波动的环氧丙烷市场，公司通过控制普通软泡聚醚产品接单量保证公司盈利稳定性。2018 年度，公司通用软泡聚醚产品产量较 2017 年度减少，导致公司单位通用软泡聚醚产品制造费用增加。

<3>CASE 用聚醚产品直接材料、直接人工、制造费用波动的原因及合理性

A、CASE 用聚醚产品直接材料波动原因及合理性

报告期内，公司单位 CASE 用聚醚产品直接材料成本波动情况与主要原材料环氧丙烷的采购均价波动情况基本一致，具体见下图：



报告期内，公司 CASE 聚醚产品单位直接材料变动符合主要原材料价格波动趋势，具有合理性。

B、CASE 用聚醚产品直接人工及制造费用波动原因及合理性

报告期内，公司单位 CASE 用聚醚产品直接人工及制造费用保持稳定，未出现明显波动。

③不同产品间单位成本构成差异的原因

报告期内，公司 POP 产品直接材料占比均低于同期通用软泡聚醚产品及

CASE用聚醚，主要原因系POP产品由通用软泡聚醚进一步与苯乙烯、丙烯腈接枝共聚制得，生产周期长于通用软泡聚醚及CASE用聚醚产品，故其分摊制造费用及人工费用高于通用软泡聚醚及CASE用聚醚产品，直接材料占比相应较少。

3、“高端聚醚生产线”投产对细分产品种类、产量、单位成本构成的影响

（1）“高端聚醚生产线”投产后的业务影响

公司“高端聚醚生产线”是高度集成化生产线，投产后促进了公司生产工艺优化、生产效率提升，“高端聚醚生产线”生产的POP产品在技术性能、产品质量稳定性等方面较公司原有产品有进一步提升，提升了公司POP产品市场竞争力。

（2）“高端聚醚生产线”投产后的财务影响

由于公司产品成本主要由原材料构成，原材料成本占公司产品成本比重在90%以上，直接人工及制造费用占比很低。“高端聚醚生产线”投产未影响公司原材料投入，故其财务影响主要体现在占比较低的制造费用。

为合理配置生产线资源、提高生产线使用率，公司在实际生产过程中存在各细分产品共用生产线的情况，为提高生产成本核算效率，公司制造费用的归集和分配方法为：所有生产线发生的制造费用进行统一归集，再按照各产品能耗系数及产量进行分配。因而“高端聚醚生产线”的投产对公司所有产品单位产品分配的制造费用均有影响。

为测算“高端聚醚生产线”投产对公司各产品单位成本影响情况，需测算“高端聚醚生产线”未投产情况下公司各产品单位成本构成情况，故进行如下假设：若“高端聚醚生产线”未投产，则2018年度、2019年度公司各类型产品的产量与2017年度产量（剔除2017年度“高端聚醚生产线”产量）保持一致，2020年1-6月量为2017年度量的50%；2018年度、2019年度人工成本与2017年度保持一致，2020年1-6月，人工成本为2017年度的50%。2017年度至2020年1-6月制造费用均剔除“高端聚醚生产线”及其配套设施的折旧费用。

基于该假设，“高端聚醚生产线”投产对公司各类型产品单位成本影响具体测算情况如下：

单位：万元/吨

产品类型	项目	2020 年 1-6 月			2019 年度			2018 年度			2017 年度		
		实际金额	测算金额	影响金额	实际金额	测算金额	影响金额	实际金额	测算金额	影响金额	实际金额	测算金额	影响金额
POP	直接材料	0.75	0.75	0.00	0.86	0.86	0.00	1.03	1.03	0.00	0.94	0.94	0.00
	直接人工	0.008	0.014	-0.006	0.008	0.014	-0.006	0.012	0.014	-0.002	0.012	0.014	0.00
	制造费用	0.041	0.045	-0.004	0.034	0.047	-0.012	0.046	0.050	-0.004	0.044	0.046	-0.001
	合计	0.80	0.81	-0.01	0.90	0.92	-0.02	1.09	1.10	-0.01	1.00	1.00	0.00
通用软泡 聚醚	直接材料	0.77	0.77	0.00	0.85	0.85	0.00	1.00	1.00	0.00	0.90	0.90	0.00
	直接人工	0.004	0.004	-0.001	0.004	0.004	0.000	0.005	0.004	0.001	0.004	0.004	0.000
	制造费用	0.019	0.023	-0.004	0.019	0.021	-0.002	0.020	0.016	0.004	0.014	0.014	0.001
	合计	0.79	0.80	0.00	0.88	0.88	0.00	1.03	1.02	0.01	0.92	0.92	0.00
CASE 用 聚醚	直接材料	0.79	0.79	0.00	0.86	0.86	0.00	1.01	1.01	0.00	0.87	0.87	0.00
	直接人工	0.003	0.003	-0.001	0.003	0.003	0.000	0.003	0.003	0.000	0.003	0.003	0.000
	制造费用	0.014	0.017	-0.003	0.012	0.011	0.001	0.011	0.010	0.001	0.010	0.010	0.000
	合计	0.81	0.81	0.00	0.88	0.87	0.00	1.03	1.03	0.00	0.89	0.89	0.00

注：测算金额系若未投产“高端聚醚生产线”各产品的单位成本；影响金额=实际金额-测算金额，系“高端聚醚生产线”投产的影响金额。

根据上述测算可知，“高端聚醚生产线”的投产对公司 POP 产品单位成本的影响主要体现在单位制造费用成本上。“高端聚醚生产线”投产后，公司 POP 生产能力、产品质量等均得以提升，故公司 POP 产销量在 2018 年度、2019 年度大幅增加，在“高端聚醚生产线”增加其折旧费用总额的基础上仍起到了摊薄直接人工及制造费用等相对固定费用的效果。

而对于“高端聚醚生产线”产量较小的通用软泡聚醚，“高端聚醚生产线”的投产导致分摊到通用软泡聚醚的制造费用总额增加，但由于 2018 年度公司通用软泡聚醚产销量较低，导致单位通用软泡聚醚的制造费用成本被增厚，2019 年度随着通用软泡聚醚产销量的增加，制造费用成本被摊薄。

总体而言，“高端聚醚生产线”的正式投产提高了公司生产能力、提升了公司产品质量、促进了公司产品的迭代升级，为公司 2018 年度、2019 年度 POP 产品的大幅增长奠定了生产基础。随着公司各产品的产销量提升，公司单位人工成本及单位制造费用被摊薄，“高端聚醚生产线”的规模化经济效益日益显现，其投产对公司具有重要意义。

（三）毛利及毛利率分析

1、综合毛利及毛利率情况

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
营业收入	78,952.87	202,594.70	179,452.48	142,805.88
营业成本	73,324.50	184,052.98	167,218.18	130,770.06
综合毛利	5,628.37	18,541.72	12,234.29	12,035.82
其中：主营业务毛利	5,402.38	18,131.31	12,029.05	11,814.71
综合毛利率（%）	7.13	9.15	6.82	8.43
其中：主营业务毛利率（%）	7.02	9.09	6.78	8.34

报告期内，公司综合毛利率有一定波动，其中 2018 年度综合毛利率较前一年度下降 1.61 个百分点，2019 年度回升 2.33 个百分点，2020 年 1-6 月下降 2.02 个百分点。报告期内，公司主营业务收入占营业收入比重较大，分别为 99.25%、98.80%、98.43%和 97.45%，因此公司综合毛利率变动主要受主营业务毛利率变动影响。公司其他业务毛利率变动对公司综合毛利率影响不大。

2、主营业务毛利构成及毛利率分析

报告期内，公司按业务模式类别分类的主营业务毛利结构如下表所示：

单位：万元

产品大类	具体产品	2020 年 1-6 月			2019 年度		
		毛利	占比（%）	毛利率（%）	毛利	占比（%）	毛利率（%）
POP	普通 POP	3,577.68	66.22	9.96	12,107.09	66.77	10.75
	高活性 POP	404.79	7.49	6.02	1,745.51	9.63	9.88
	小计	3,982.47	73.72	9.34	13,852.60	76.40	10.63
通用软泡聚醚	普通软泡聚醚	914.57	16.93	4.01	2,292.52	12.64	5.69
	高活性软泡聚醚	189.00	3.50	4.14	837.43	4.62	7.05
	特殊软泡聚醚	230.97	4.28	6.57	730.58	4.03	6.77
	小计	1,334.53	24.70	4.32	3,860.53	21.29	6.13
CASE 用聚醚		85.38	1.58	2.50	418.18	2.31	6.79
合计		5,402.38	100.00	7.02	18,131.31	100.00	9.09

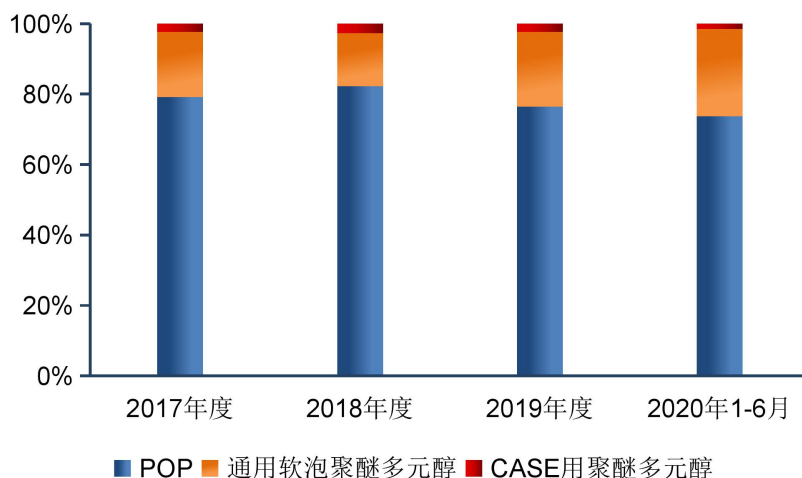
续上表：

单位：万元

产品大类	具体产品	2018 年度			2017 年度		
		毛利	占比（%）	毛利率（%）	毛利	占比（%）	毛利率（%）
POP	普通 POP	8,288.63	68.91	8.40	7,848.91	66.43	10.65
	高活性 POP	1,605.06	13.34	7.41	1,499.96	12.70	10.42
	小计	9,893.69	82.25	8.22	9,348.87	79.13	10.61
通用软泡聚醚	普通软泡聚醚	786.17	6.54	2.95	1,222.10	10.34	3.66
	高活性软泡聚醚	721.67	6.00	4.85	773.59	6.55	6.32
	特殊软泡聚醚	301.47	2.51	3.38	190.22	1.61	6.75
	小计	1,809.31	15.04	3.59	2,185.91	18.50	4.52
CASE 用聚醚		326.05	2.71	5.04	279.93	2.37	5.34
合计		12,029.05	100.00	6.78	11,814.71	100.00	8.34

（1）主营业务毛利构成分析

公司销售毛利构成情况



报告期内，POP 产品销售毛利占公司主营业务毛利的比重分别为 79.13%、82.25%、76.40%和 73.72%，是公司的主打产品和高毛利产品；

通用软泡聚醚是公司产品结构中的低毛利产品。报告期内，通用软泡聚醚产品的销售毛利占公司主营业务毛利的比重分别为 18.50%、15.04%、21.29%和 24.70%，占比变动的主要原因系报告期内通用软泡聚醚销量呈先降后增趋势，具体情况参见本节“十、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”之“2、主营业务收入构成及变动分析”之“（2）主营业务收入变动分析”之“2）通用软泡聚醚收入变动分析”。

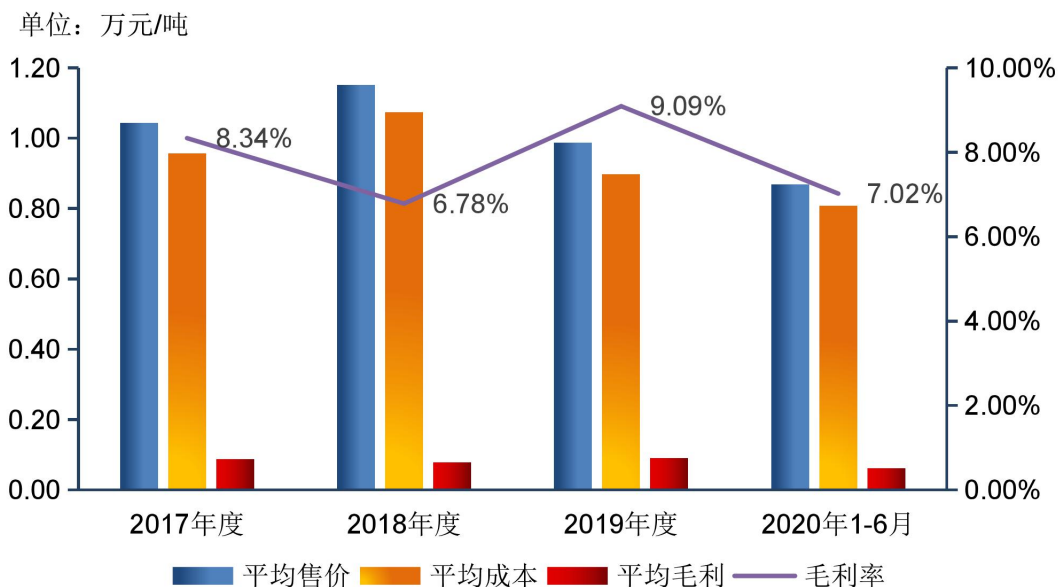
报告期内，CASE 用聚醚销量较少，销售毛利占公司主营业务毛利的比重较低。

（2）主营业务毛利率变动分析

报告期内，公司主营业务毛利率具体变动情况如下：

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
平均售价（万元/吨）	0.87	0.99	1.15	1.04
平均成本（万元/吨）	0.81	0.90	1.07	0.96
平均毛利（元/吨）	609.86	897.63	781.69	869.92
毛利率（%）	7.02	9.09	6.78	8.34

平均毛利及主营业务毛利率变动情况



报告期内，公司主营业务毛利率分别为 8.34%、6.78%、9.09%和 7.02%，有一定的波动。2017 年度及 2019 年度，公司平均毛利基本稳定，分别为 869.92 元/吨以及 897.63 元/吨；2018 年度、2020 年 1-6 月，公司平均毛利低于 2017 年度及 2019 年度，分别为 781.69 元/吨、609.86 元/吨。报告期内，公司平均毛利及毛利率波动的具体原因如下：

1) 2018 年度，公司平均毛利较 2017 年度减少 88.23 元/吨，主营业务毛利率下降 1.55 个百分点，主要原因如下：

①原材料价格大幅波动的市场行情下，公司锁定产品利润的难度提高。尽管公司通过紧盯环氧丙烷等主要原材料成本的方式及时调整销售价格，最大程度保障公司盈利的稳定性，但公司从签订销售订单到原材料采购存在一定时间差，2018 年度原材料市场频繁的供需失衡和价格大幅波动，对公司采购管理提出了严峻考验，加大了公司对原材料采购成本的控制难度；

公司已对原材料价格风险及毛利率波动风险作风险提示，参见本招股说明书“第四节 风险因素”之“三、经营风险”之“（一）上游原材料价格波动风险”及“第四节 风险因素”之“五、财务风险”之“（一）毛利率变动风险”；

②公司“高端聚醚生产线”及其他设施的增加使得公司 2018 年度计入成本的折旧费用增加；但该项目 2018 年度生产能力未完全释放，公司综合产能利用

率由 2017 年度的 82.02%下降至 2018 年度的 77.28%，导致 2018 年度公司单位产品分摊折旧费用增加，对公司 2018 年度毛利率产生负向影响；

受上述事项影响，虽然 2018 年度公司全年销售收入、销售成本均较 2017 年度上涨，但两者上涨幅度不一致，公司 2018 年度产品平均销售价格较 2017 年度上涨 10.40%，而销售成本涨幅为 12.27%，销售价格涨幅低于销售成本涨幅，2018 年度公司销售毛利率相应下降。

2) 2019 年度，公司平均毛利、主营业务毛利率与 2017 年度较为相近，与 2018 年度相比主营业务毛利率回升 2.31 个百分点，主要原因系：

①2019 年度公司主要原材料环氧丙烷、苯乙烯、丙烯腈及环氧乙烷等化工产品价格在低位平稳运行，供需稳定，有利于公司控制原材料采购成本，2019 年度公司主要原材料采购成本较 2018 年度大幅降低，使得公司 2019 年度产品平均销售成本较 2018 年度下降 16.43%；公司产品定价紧盯主要原材料价格，随着主要原材料市场价格的下落，公司 2019 年度公司产品平均销售价格较 2018 年度下降 14.31%，低于平均销售成本降幅，2019 年度公司毛利率回升；

②公司“高端聚醚生产线”项目生产能力于 2019 年度完全释放，2019 年度公司综合产能利用率由 2018 年度的 77.28%上升至 101.63%，单位产品所分配的折旧费用等制造费用被摊薄，对公司 2019 年度毛利率产生正向影响；

③随着生产实践经验的积累，公司不断加强生产管控力度，提升精益化管理水平，持续推进“节能降耗”措施，控制生产经营成本，使得公司 2019 年度单位产品分摊制造费用下降。

3) 2020 年 1-6 月，公司平均毛利、主营业务毛利率较 2019 年度下降，主要原因系：

①受“新冠”疫情影响，公司 2020 年 1-6 月 POP 产品收入占比下降，普通软泡聚醚收入占比提高，而普通软泡聚醚系公司低毛利产品，普通软泡聚醚产品销售收入占比提高拉低了公司整体销售毛利率；

②2020 年 1-6 月，受“新冠”疫情影响，公司主要原材料环氧丙烷、苯乙烯、丙烯腈及环氧乙烷均出现了大幅下跌后大幅回升的波动趋势。原材料市场的供需失衡和价格大幅波动，对公司采购管理提出了严峻考验，加大了公司对原材料采

购成本的控制难度。

2020 年 4 月，环氧丙烷价格受“新冠”疫情及原油价格暴跌等利空因素影响，4 月上旬环氧丙烷价格一度跌至 6,600 元/吨¹¹，5 月-6 月环氧丙烷价格呈持续上涨趋势，最高涨至 1,0000 元/吨¹²。由于公司产品定价紧盯环氧丙烷等主要原材料价格，因而 2020 年 4 月份公司所签销售订单价格较低，2020 年 5 至 6 月，随着环氧丙烷价格的大幅提升，公司原材料采购成本、产品生产成本提高，销售毛利空间被压缩，导致 2020 年 1-6 月公司整体销售毛利率下降。

（3）具体产品主营业务毛利率变动分析

2020 年 1-6 月，公司高活性 POP 产品毛利率下降，下降幅度高于普通 POP，主要原因系 2019 年上半年 Covestro(India)Pvt.Ltd 对公司高活性 POP 产品正常采购，2019 年下半年及 2020 年上半年采购数量均较少。Covestro(India)Pvt.Ltd 系公司高毛利客户，2019 年全年对其高活性 POP 销售毛利率较高。2020 年上半年其销量减少后，公司高活性 POP 整体毛利率被拉低。

2020 年 1-6 月，公司高活性软泡聚醚毛利率下降且下降幅度高于普通软泡聚醚，主要原因系。2020 年 4 月份，公司高活性软泡聚醚接单量占 2020 年上半年高活性软泡聚醚接单总量比重达 18.25%，而普通软泡聚醚接单量占比仅 13.35%。2020 年 4 月份公司高活性软泡聚醚平均销售订单价格较低，导致公司 2020 年 1-6 月高活性软泡聚醚销售平均单价被拉低至 0.86 万元/吨。同时随着 2020 年 5 月-6 月环氧丙烷价格持续回升，公司高活性聚醚产品生产成本提高，销售毛利率下降。

2020 年 1-6 月，公司 CASE 用聚醚毛利率大幅降低，主要原因系公司 2020 年 4 月份 CASE 用聚醚接单量占 2020 年上半年 CASE 用聚醚接单总量比例达 19.60%，比重较高；4 月份公司 CASE 用聚醚平均销售订单价格较低，导致公司 2020 年 1-6 月销售平均单价被拉低至 0.83 万元/吨，导致公司销售毛利率下降。

特殊软泡聚醚系根据客户需求定制的细分产品，因而对不同客户销售毛利率有一定差异。报告期内，公司对淄博长美贸易有限公司（以下简称“淄博长美”）定制产品销售毛利率较低。公司于 2017 年下半年开始向淄博长美销售特殊软泡聚醚，2017 年度销售金额较低，因而对公司特殊软泡聚醚销售毛利率影响较小；

¹¹ 数据来源：wind，环氧丙烷山东地区市场价

¹² 数据来源：wind，环氧丙烷山东地区市场价

2018 年度以来，淄博长美采购特殊软泡聚醚规模较大，对公司特殊软泡聚醚销售毛利率产生一定影响。剔除淄博长美后，除 2018 年度，公司特殊软泡聚醚产品毛利率均高于普通软泡聚醚及高活性软泡聚醚，具体情况如下：

单位：万元

具体产品	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	毛利	毛利率 (%)	毛利	毛利率 (%)	毛利	毛利率 (%)	毛利	毛利率 (%)
普通软泡聚醚	914.57	4.01	2,292.52	5.69	786.17	2.95	1,222.10	3.66
高活性软泡聚醚	189.00	4.14	837.43	7.05	721.67	4.85	773.59	6.32
特殊软泡聚醚	230.97	6.57	730.58	6.77	301.47	3.38	190.22	6.75
特殊软泡聚醚（剔除淄博长美后）	197.13	7.57	675.08	7.70	271.18	3.89	116.31	6.70

2018 年度，公司特殊软泡聚醚毛利率低于高活性软泡聚醚，主要原因系 2018 年度受环氧丙烷价格大幅波动影响，公司全年各月份毛利率均发生一定程度波动，其中 3-6 月及 11-12 月的销售毛利率较低，而特殊软泡聚醚在上述月份销量较高，占比达 66.84%，而高活性软泡聚醚销量占比仅 54.23%，由此导致拉低了特殊软泡聚醚全年销售毛利率。

保荐机构及发行人会计师经核查认为，发行人特殊软泡聚醚产品销售毛利率 2017 年度高于普通软泡聚醚及高活性软泡聚醚，2018 年度及 2019 年度低于普通软泡聚醚及高活性软泡聚醚，主要系特殊软泡聚醚对不同客户销售毛利率存在差异所致，剔除淄博长美后，公司 2017 年度、2019 年度及 2020 年 1-6 月，特殊软泡聚醚毛利率均高于普通软泡聚醚及高活性软泡聚醚。2018 年度，公司特殊软泡聚醚毛利率较低的原因系特殊软泡聚醚在销售毛利率较低月份销售比重较高，拉低了特殊软泡聚醚全年销售毛利率。

（4）销售定价中包含的运费对公司销售毛利率及净利润影响情况

1) 不同运输方式下的销售定价情况

公司在销售接单过程中，根据不同客户运输需求灵活确定发货方式，按照运费承担方不同可分为客户自提或到付、公司送到两种方式。

客户自提或到付方式下，由客户直接承担销售运费，因而在销售定价中仅包含正常的产品售价、包装物售价以及若客户采用承兑汇票方式结算而加成的金

额；

公司送到方式下，由公司委托物流公司发货到客户厂区或其指定地址，由公司直接承担销售运费，因而在销售定价中不仅包含上述金额，还额外增加了公司测算的运费金额，运费金额作为产品销售价格的组成部分在销售订单、销售发票中均不单独区分。

2) 销售运费核算方式

①2020 年 1 月 1 日之前的会计处理：

销售过程中，公司承担运费的情况下，由公司负责联系物流单位，按照客户要求将产品送达指定交货地点，在客户签收无误后，公司履行完销售合同中的“交货义务”。公司将以上履约过程产生的所有预期经济利益的流入确认为收入，此部分收入既包含了纯货物的价格，也包含了运输成本。在该项货物确认收入后，公司根据需要支付给物流单位的运费计入销售费用并确认负债。

公司完成交货，客户签收查验无误后，确认收入同时结转成本、计提运费，上述业务的会计处理分录为（以下会计分录未考虑税金）：

1) 确认收入 借：预（应）收账款 贷：主营业务收入	2) 结转成本 借：主营业务成本 贷：存货
3) 计提运费 借：销售费用-运输费 贷：应付账款	

②2020 年 1 月 1 日之后的会计处理：

公司自 2020 年 1 月 1 日起执行财政部 2017 年修订的《企业会计准则第 14 号-收入》（以下简称新收入准则）。新收入准则执行后与之前对运费会计处理的主要区别是，公司将货物控制权转移之后的运输服务识别为单项履约义务，单独确认收入并结转成本。具体如下：

新收入准则执行后，公司将外销业务中“出口地交货”（以 CIF 贸易模式为主）条件下的交易合同识别为两项单项履约义务，并将交易价格分摊至各项履约义务，在各个履约义务完成时分别确认收入。两项履约义务中其中一项为“船上交货”完成，货物控制权转移至客户，公司确认交货收入，并结转存货成本和计

提货物装船前的运杂费；另一项履约义务为公司承担货物控制权转移之后的运输服务费用（即海上运保费），在货物到达目的港时确认海上运保费收入，并结转成本，由于公司不会额外在海上运保费中给客户“加价”，所以海上运保费收入和成本金额相等。

上述业务的会计处理分录为：

1) “船上交货”完成，控制权转移 ①确认货物收入 借：预（应）收账款 贷：主营业务收入（金额为合同总额扣除海上运保费收入部分） ②结转存货成本 借：主营业务成本 贷：存货 ③计提货物装船前的运杂费 借：销售费用 贷：应付账款	2) 货物送达目的港 ①确认海上运保费收入 借：预（应）收账款 贷：其他业务收入（海上运保费部分） ②结转海上运保费成本 借：其他业务成本 贷：应付账款

其他类业务销售运费的会计处理仍按照 2020 年 1 月 1 日前执行。

③公司 2020 年 1 月 1 日执行新收入准则后将控制权转移之前的运输费用计入“销售费用”科目核算的合理性

<1>公司合同条款中关于运输费用的条款情况

公司在销售订单中关于运输的条款仅约定了“四、交（提）货方式：自提、到付或送到”以及在到付、送到方式下约定了“供方按照需方指定地点交货”，未就运费金额进行单独约定。

<2>《企业会计准则》关于运费会计处理的规定

根据《企业会计准则第 14 号——收入》应用指南：通常情况下，控制权转移给客户之前发生的运输活动不构成单项履约义务。因而公司产品控制权转移之前发生的运输活动属于销售商品过程中一项辅助活动，不构成单项履约义务，不单独确认收入和结转成本。

根据对《企业会计准则第 14 号——收入》应用指南的理解：运费支出是为履行合同发生，但未反映在合同价格中，应当在支出发生时，将其计入当期损益。

同时，根据“《企业会计准则》附录-会计科目和主要账务处理 6601 销售

费用”中规定：“本科目核算企业销售商品和材料、提供劳务的过程中发生的各种费用，包括保险费、包装费、展览费和广告费、商品维修费、预计产品质量保证损失、运输费、装卸费以及为销售本企业商品而专设的销售机构（含销售网点、售后服务网点等）的职工薪酬、业务费、折旧费等经营费用。”

因而，公司控制权转移之前发生的运输费属于销售商品过程中发生，计入销售费用科目符合《企业会计准则》的相关规定。

〈3〉同行业或相近行业上市公司关于运输费的会计处理情况

根据沈阳化工、红宝丽及滨化股份等同行业或与公司相近行业上市公司披露的 2020 年半年报，上述公司发生的与公司类似的运输费用均正常在“销售费用”科目核算，未计入营业成本。因而，公司关于运输费用的会计处理方式与同行业或相近行业上市公司保持一致，从而保证了财务数据的可比性。

3) 销售定价中包含的运费对公司销售毛利率及净利润影响情况

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
主营业务收入	76,939.74	199,407.72	177,290.43	141,730.88
主营业务收入中包含的运费金额 (A)	1,093.78	2,926.72	2,079.39	1,015.64
主营业务毛利率	7.02%	9.09%	6.78%	8.34%
剔除运费之后的主营业务毛利率	5.68%	7.74%	5.68%	7.67%
公司与物流单位结算的计入销售费用的运费 (B)	994.67	2,780.38	2,066.84	981.05
运费对净利润影响额 (C= (A-B) * (1-15%))	84.24	124.39	10.67	29.40
运费对净利润影响比率	2.87%	1.33%	0.20%	0.49%

注：主营业务收入中包含的运费金额系公司在送到运输方式下的产品销售定价中的测算金额，由于公司与客户签订的销售订单中未进行单独约定，故此金额可能会与实际金额略有差异。

报告期内，公司计入销售费用的运费金额与主营业务收入增长趋势保持匹配，公司销售运费单价公允，符合运输市场行情。

报告期内，主营业务收入中包含的运费金额小幅拉高上公司主营业务毛利率，但其对公司净利润影响较小。

3、与本公司产品相似的同行业可比公司毛利率情况

公司所处聚醚行业，目前无完全相同产品的 A 股上市公司，与公司有类似业务的新三板挂牌公司及上市公司的销售毛利率对比情况如下：

指标		一诺威	沈阳化工	均值	本公司
销售毛利率 (%)	2020 年 1-6 月	14.23	11.78	13.01	7.13
	2019 年度	13.38	11.41	12.40	9.15
	2018 年度	10.35	11.71	11.03	6.82
	2017 年度	10.12	14.13	12.12	8.43

注 1：数据来自各公司已披露的定期报告；

注 2：沈阳化工主营产品包含聚醚、糊树脂和其他产品，其中聚醚产品业务系其旗下子公司“蓝星东大”经营。为增强数据可比性，此处沈阳化工销售毛利率数据仅包含其聚醚产品。

报告期内，同行业可比公司销售毛利率均值分别为 12.12%、11.03%、12.40% 以及 13.01%，呈先降后增的趋势；公司综合毛利率分别为 8.43%、6.82%、9.15% 以及 7.13%，呈小幅波动趋势，且整体低于同行业可比公司均值。

（1）发行人与同行业可比公司毛利率差异原因

1) 发行人与一诺威毛利率差异原因

①一诺威主要销售产品包括聚氨酯弹性体、聚醚及聚氨酯硬泡组合聚醚等，其中聚氨酯弹性体包括浇注型聚氨酯弹性体（CPU）、热塑性聚氨酯弹性体（TPU）、铺装材料及防水材料，该产品销售毛利率较高，提高了一诺威整体销售毛利率；

②公司对客户主要采取“先款后货”的销售方式。由于资金存在时间成本，在产品定价过程中，销售模式的不同会对产品销售价格产生影响。公司“先款后货”的销售模式在降低回款风险的同时，也相应拉低了公司产品销售价格，而一诺威赊销比例高于公司，因而在销售定价方面高于公司，导致公司产品毛利率较一诺威低。

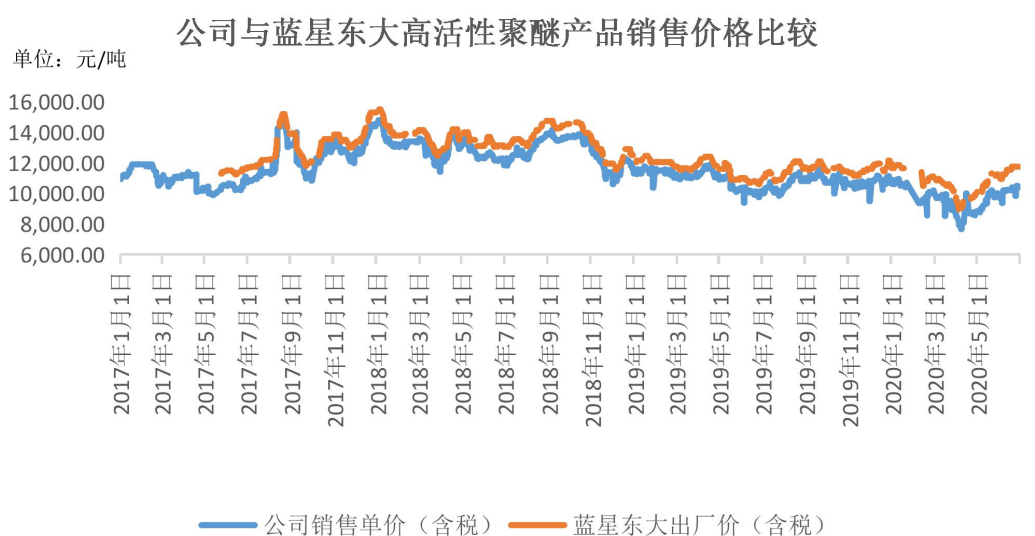
2) 发行人与沈阳化工毛利率差异原因

2017 年度、2018 年度、2019 年度及 2020 年 1-6 月，蓝星东大销售毛利率均

高于公司，主要原因系蓝星东大高回弹系列产品具有较高的产品溢价，具体情况如下：

沈阳化工之子公司蓝星东大主营产品系聚醚多元醇，包括高活性软泡聚醚、CASE 用聚醚、POP 等多种产品，其中高活性软泡聚醚是蓝星东大的主打产品。高活性软泡聚醚具有很强的回弹性、透气性、耐磨性及阻燃性，应用领域广，市场潜力巨大。在该领域，蓝星东大具有先发优势，技术实力已经达到国内领先水平。同时，蓝星东大作为国内老牌聚醚厂商，品牌知名度较高，已形成较高的品牌溢价。

发行人的高活性软泡聚醚与蓝星东大的高活性聚醚销售价格对比情况如下：



注 1：数据来源于同花顺；

注 2：来源于同花顺的蓝星东大高活性聚醚价格数据自 2017 年 5 月 23 日开始统计。

在销售价格方面，公司高活性软泡聚醚低于蓝星东大，使得蓝星东大高活性软泡聚醚销售毛利率高于公司，从而拉高了蓝星东大整体销售毛利率。

（2）发行人与同行业可比公司毛利率差异原因及变动趋势差异原因

1) 2017 年至 2020 年 1-6 月公司与一诺威销售毛利率波动趋势差异情况及差异原因

2017 年至 2019 年，一诺威销售毛利率整体呈上升趋势，而公司呈先降后增趋势，主要原因系：

一诺威产品结构与公司存在较大差异，其中聚氨酯弹性体系一诺威高毛利产品，2020年1-6月，一诺威聚氨酯弹性体毛利率为16.62%，该产品销售收入占整体收入比重较高。

报告期内，一诺威各产品占营业收入比重情况如下：

类别/项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
聚氨酯弹性体	34.38%	36.05%	36.19%	34.33%
聚酯多元醇、聚醚多元醇（PPG）及聚氨酯组合聚醚	35.70%	33.15%	34.48%	31.17%
EO、PO其他下游衍生精细化材料	16.01%	13.85%	8.87%	9.81%
工程施工	0.41%	1.01%	0.77%	1.07%
其他业务收入	13.50%	15.95%	19.69%	23.62%
合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

注：数据来源自一诺威公开披露的定期报告。

一诺威成立于2003年，从事化工行业17年时间，其聚氨酯弹性体产品技术及知名度居行业前列，因而产品销售有一定的品牌溢价。同时，聚氨酯弹性体应用范围广泛，包含军工、轻工、建筑、机械、医疗器械、运动用品、工业用品、铺装材料等。近几年，随着人民生活水平的不断提高以及不断增加的房屋建设，聚氨酯弹性体需求旺盛。因而在聚氨酯弹性体高毛利产品的带动下，一诺威高毛利率呈增长趋势。公司的POP产品、通用软泡聚醚产品等面临的市场竞争较为激烈，产品溢价空间较小，盈利能力受宏观经济波动及上游原材料价格波动影响更大，因而毛利率近几年有一定波动。

2) 2017年至2020年1-6月公司与沈阳化工（蓝星东大）销售毛利率波动趋势差异情况及差异原因

2017年至2020年1-6月，沈阳化工（蓝星东大）除2017年度销售毛利率较高外，2018年度至2020年1-6月销售毛利率均保持稳定；公司2017年至2020年1-6月销售毛利率呈现一定幅度波动。

双方波动趋势差异原因主要系：蓝星东大高活性软泡聚醚产品具有较高的品牌、产品溢价，在市场上具备一定的产品定价权，因而受上游原材料价格波动影响程度要弱于公司，面对上游原材料价格的波动，可通过控制产品定价调整幅度

保持销售毛利率稳定；而公司除 POP 产品外，通用软泡聚醚和 CASE 用聚醚产品竞争力尚有待进一步提高，上游原材料价格波动对公司销售毛利率影响程度较强，这使得公司 2017 年度至 2020 年 1-6 月销售毛利率呈小幅波动趋势。

保荐机构及发行人会计师经核查认为，发行人销售毛利率波动趋势与同行业可比公司不一致，主要原因系发行人主要销售产品为 POP、普通软泡聚醚等，与沈阳化工之子公司蓝星东大的高活性软泡聚醚及一诺威的聚氨酯弹性体产品在产品应用范围、行业竞争情况以及自身品牌溢价程度等方面存在较大差异，发行人所处行业竞争激烈，盈利能力受宏观经济波动及原材料价格波动影响较大，由此导致与同行业可比公司毛利率波动趋势存在差异，波动原因合理，不存在异常情况。

4、相关因素对毛利率影响的敏感性分析

报告期内影响公司产品毛利率的因素众多，现以产品销售价格和原材料价格两个主要影响因素的变动对毛利率的变动作敏感性分析如下：

假定原材料价格、销量、人工成本及制造费用不变，则公司产品售价变动对公司综合毛利率的敏感性影响如下表所示：

产品售价变动幅度	综合毛利率变动幅度			
	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
5%	5.61%	5.71%	5.59%	5.67%
10%	11.71%	11.92%	11.68%	11.84%
-5%	-5.11%	-5.21%	-5.09%	-5.17%
-10%	-9.71%	-9.92%	-9.68%	-9.84%

假定产品售价、销量、人工成本及制造费用不变，则公司原材料价格变动对综合毛利率的敏感性影响如下表所示：

原材料价格变动幅度	综合毛利率变动幅度			
	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
5%	-4.32%	-4.30%	-4.41%	-4.35%
10%	-8.64%	-8.60%	-8.81%	-8.71%
20%	-17.29%	-17.20%	-17.62%	-17.41%
-5%	4.32%	4.30%	4.41%	4.35%

-10%	8.64%	8.60%	8.81%	8.71%
-20%	17.29%	17.20%	17.62%	17.41%

（1）各期原材料变动对各大类产品毛利率影响情况

公司各大类产品毛利率由产品售价和产品销售成本共同决定，其中原材料成本占公司销售成本的比重较高。公司采用紧盯主要原材料成本，综合考虑市场供求情况等因素制定销售价格，故公司产品售价与原材料价格变动趋势基本保持一致。但在公司产品接单后，若原材料价格上涨，则会对公司产品销售毛利率产生不利影响。在假设公司各大类产品销售单价已确定，则因原材料成本上涨至一定幅度导致公司各大类产品销售毛利率为 0% 的具体情况如下：

单位：%

产品类别	项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
POP	实际销售毛利率	9.34	10.63	8.22	10.61
	原材料价格上涨幅度	10.97	12.48	9.46	12.59
	原材料价格上涨后销售毛利率	0.00	0.00	0.00	0.00
通用软泡聚醚	实际销售毛利率	4.32	6.13	3.59	4.52
	原材料价格波动幅度	4.65	6.71	3.81	4.83
	原材料价格上涨后销售毛利率	0.00	0.00	0.00	0.00
CASE 用聚醚	实际销售毛利率	2.50	6.79	5.04	5.34
	原材料价格波动幅度	2.62	7.40	5.38	5.73
	原材料价格上涨后销售毛利率	0.00	0.00	0.00	0.00

（2）原材料价格变动、大类产品的销售单价变动对毛利率影响做敏感性分析

1) 原材料价格变动对各大类产品毛利率影响

①POP

原材料价格变动幅度	综合毛利率变动幅度			
	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
5%	-4.26%	-4.26%	-4.34%	-4.21%
10%	-8.52%	-8.52%	-8.69%	-8.42%
20%	-17.03%	-17.04%	-17.38%	-16.86%
-5%	4.26%	4.26%	4.34%	4.21%

-10%	8.52%	8.52%	8.69%	8.42%
-20%	17.03%	17.04%	17.38%	16.86%

②通用软泡聚醚

原材料价格变动幅度	综合毛利率变动幅度			
	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
5%	-4.65%	-4.57%	-4.70%	-4.68%
10%	-9.30%	-9.14%	-9.40%	-9.36%
20%	-18.60%	-18.29%	-18.81%	-18.71%
-5%	4.65%	4.57%	4.70%	4.68%
-10%	9.30%	9.14%	9.40%	9.36%
-20%	18.60%	18.29%	18.81%	18.71%

③CASE 用聚醚

原材料价格变动幅度	综合毛利率变动幅度			
	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
5%	-4.78%	-4.58%	-4.68%	-4.66%
10%	-9.55%	-9.17%	-9.37%	-9.33%
20%	-19.11%	-18.34%	-18.73%	-18.65%
-5%	4.78%	4.58%	4.68%	4.66%
-10%	9.55%	9.17%	9.37%	9.33%
-20%	19.11%	18.34%	18.73%	18.65%

2) 销售单价价格变动对各大类产品毛利率影响

①POP

产品售价变动幅度	综合毛利率变动幅度			
	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
5%	5.72%	5.78%	5.66%	5.78%
10%	11.93%	12.06%	11.82%	12.06%
-5%	-5.22%	-5.28%	-5.16%	-5.28%
-10%	-9.93%	-10.06%	-9.82%	-10.06%

②通用软泡聚醚

产品售价变动幅度	综合毛利率变动幅度			
	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
5%	5.47%	5.56%	5.43%	5.48%
10%	11.43%	11.61%	11.36%	11.45%
-5%	-4.97%	-5.06%	-4.93%	-4.98%
-10%	-9.43%	-9.61%	-9.36%	-9.45%

③CASE 用聚醚

产品售价变动幅度	综合毛利率变动幅度			
	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
5%	5.38%	5.59%	5.50%	5.52%
10%	11.25%	11.68%	11.50%	11.53%
-5%	-4.88%	-5.09%	-5.00%	-5.02%
-10%	-9.25%	-9.68%	-9.50%	-9.53%

保荐机构及发行人会计师经核查认为，在假设销售单价及人工成本、制造费用成本不变的情况下，发行人原材料价格变动对各大类产品毛利率影响较大，这与发行人营业成本构成中原材料成本占比较高有关；毛利率对原材料价格变动、大类产品销售单价变动较为敏感。

5、不同销售模式下各细分产品的毛利率情况，毛利率变动趋势、差异原因及合理性

（1）不同销售模式下各细分产品的毛利率情况

报告期内，公司向终端厂商及贸易商销售毛利率具体情况如下：

客户类型	产品分类一	产品分类二	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
终端厂商	POP	普通	10.43%	11.30%	8.74%	10.72%
		高活性	7.67%	11.69%	9.17%	11.90%
	小计		10.13%	11.35%	8.81%	10.89%
	通用软泡聚醚	普通	4.81%	6.18%	2.54%	4.21%
		高活性	3.82%	7.28%	5.69%	7.32%
		特殊	7.65%	8.27%	4.26%	7.86%
	小计		5.04%	6.79%	3.94%	5.39%
	CASE 用聚醚		2.67%	7.63%	4.91%	6.46%

	合计		7.96%	9.90%	7.43%	9.07%
贸易商	POP	普通	8.61%	9.46%	7.63%	10.47%
		高活性	4.52%	7.48%	4.54%	8.07%
	小计		7.48%	9.10%	6.96%	9.96%
	通用软泡聚醚	普通	2.98%	4.97%	3.39%	3.01%
		高活性	4.72%	6.71%	3.13%	4.20%
		特殊	4.00%	3.34%	1.50%	3.42%
	小计		3.29%	5.09%	3.07%	3.26%
	CASE 用聚醚		2.20%	5.13%	5.21%	4.08%
	合计		5.25%	7.54%	5.59%	6.92%
总计		7.02%	9.09%	6.78%	8.34%	

（2）不同销售模式下各细分产品销售毛利率变动趋势情况

报告期内，公司对终端厂商、贸易商销售毛利率变动趋势保持一致，均与公司销售毛利率变动趋势基本一致。

（3）不同销售模式下各细分产品销售毛利率差异情况及差异原因

1）不同销售模式下整体销售毛利率差异情况及差异原因

报告期内，公司对贸易商销售毛利率分别为 6.92%、5.59%、7.54%和 5.25%，均低于终端厂商，主要与终端厂商和贸易商盈利模式不同导致其签订订单与发货时机存在差异有关，具体原因如下：

终端厂商通过采购聚醚原材料后进一步加工生产下游产品后对外销售赚取产品利润，而贸易商直接以赚取聚醚产品差价作为其主要盈利方式。

贸易商基于对未来市场价格波动趋势的判断择机在聚醚价格相对低位阶段与公司签订订单，在聚醚产品市场价格相对高位阶段通知公司发货后完成对下游客户销售，贸易商客户平均发货周期长于终端厂商客户，这增加了公司控制采购成本、锁定销售毛利率的难度；而终端厂商采购时点受其生产需求决定，为保证生产的持续性、稳定性，终端厂商聚醚采购时点相对平均，下单后往往在短时间内完成发货，公司销售毛利率相对容易锁定，故而公司对贸易商销售毛利率低于终端厂商。

2）不同销售模式下细分产品销售毛利率差异情况及差异原因

2018 年度，公司对终端厂商客户的普通软泡聚醚产品销售毛利率为 2.54%，低于贸易商客户，主要原因系受环氧丙烷价格大幅波动影响，公司 2018 年 11-12 月普通软泡聚醚销售毛利率较低。终端厂商由于销售旺季来临等原因，在 2018 年 11-12 月大量下单采购，而贸易商客户采购量相对较少，从而拉低了终端厂商客户普通软泡聚醚 2018 年度整体毛利率。

2018 年度，公司对终端厂商客户的 CASE 用聚醚产品销售毛利率为 4.91%，低于贸易商客户，主要原因系 2018 年度贸易商客户中天津市远丰化工产品贸易有限公司销售毛利率较高，剔除该客户后贸易商的 CASE 用聚醚销售毛利率降为 4.42%，低于终端厂商客户。2018 年度，公司对天津市远丰化工产品贸易有限公司销售毛利率较高的原因系该客户采购的 CASE 用聚醚细分产品销量较少，2018 年度公司未进行生产，对其销售的产品于 2017 年度生产。2017 年度由于原材料采购均价较低原因，公司整体生产成本低于 2018 年度，导致 2018 年度公司对天津市远丰化工产品贸易有限公司销售价格较高、销售成本较低。

2020 年 1-6 月，公司对终端厂商客户的高活性软泡聚醚产品销售毛利率为 3.82%，低于贸易商客户，主要原因系 2020 年 4 月上旬环氧丙烷价格跌至低点，终端厂商客户于 2020 年 4 月下单大量采购高活性软泡聚醚产品，而贸易商采购数量相对较少，随着 2020 年 4 月下旬至 5、6 月份环氧丙烷价格持续回升，公司采购成本提高，在此期间确认收入的高活性软泡聚醚订单销售毛利率均较低，拉低了终端厂商客户高活性软泡聚醚 2020 年上半年整体毛利率。

除此之外，报告期内，公司其他产品销售毛利率均为贸易商低于终端厂商。

保荐机构及发行人会计师经核查认为，报告期内，发行人对贸易商各类型产品的销售毛利率绝大部分低于终端厂商，符合贸易商盈利模式、议价意愿及价格谈判能力。

（4）贸易商和终端厂商客户的售价、结算方式、销售政策、毛利率上的具体差异情况

1) 贸易商和终端厂商客户的售价的具体差异情况

由于公司定价机制为紧盯环氧丙烷等主要原材料价格波动，综合考虑市场供求情况等因素制定销售价格，因而公司对所有客户的销售价格均为“一单一议”，

最终定价受当天主要原材料价格、当日市场供需情况、客户价格敏感性、议价能力等多个因素影响会有差异，但同一时间同一牌号对贸易商和终端厂商的销售价格差异一般较小。

以环氧丙烷价格运行较为稳定的 2019 年度为例，公司主要牌号对贸易商和终端厂商客户的平均销售价格具体情况如下：

产品牌号	产品类型	贸易商订单均价	终端厂商订单均价	价格差异率 (%)
LHH-500L	POP	1.01	1.01	0.07
LHS-100		1.00	1.00	0.09
LHS-200		1.00	1.00	-0.15
LHS-50		0.97	0.98	-0.46
LHS-50FA		1.05	1.04	0.98
LPOP-36/28G		0.99	0.99	-0.15
LPOP-36/30		0.97	0.99	-1.70
LEP-5631D		通用软泡聚醚	0.90	0.89
LEP-330N	0.95		0.95	-0.24
LE-204	0.94		0.94	0.52
LEP-4801	0.96		0.96	-0.36
LSR-2000	0.90		0.90	-0.05
LHED-28	0.90		0.93	-3.01
LE-210A	CASE 用聚醚		0.90	0.94
LE-220A		0.91	0.94	-3.54
LMN-3050A		0.94	0.93	0.95
全年均值		0.96	0.97	-1.65

注 1：上述价格的统计基础为销售订单；

注 2：公司对贸易商和终端厂商客户的销售价格除包含产品的原始销售价格外，还包括由于客户采用不同结算方式、不同运输方式以及不同包装方式等而加成的价格，如采用承兑汇票方式结算，会在原销售价格的基础上加价 150-400 元/吨；采用送到方式运输，公司会在原销售价格基础上按照距离远近程度等加成一定金额；如由公司提供包装物，公司会根据包装物规格等加成一定金额。为公允比较不同类型客户产品售价，上述均价中已剔除不同结算方式、不同运输方式等影响金额。

报告期内，公司向贸易商客户及终端厂商客户销售同一牌号产品价格差异较

小。

2) 在同一时间点、同型号产品对贸易商和终端厂商客户的结算方式的具体差异情况

公司贸易商客户及终端厂商客户结算方式均主要包括银行转账方式和银行承兑汇票方式。如客户以承兑汇票支付货款，公司在销售时会在原销售单价基础上根据票据承兑周期情况等上浮 150-400 元不等的金额，该上浮金额影响公司营业收入。

报告期内，公司贸易商客户及终端厂商客户按照不同结算方式分类主营业务收入情况如下：

单位：万元、%

客户类型	结算方式	2020 年 1-6 月		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
贸易商客户	承兑汇票	1,189.40	4.47	11,752.60	17.31	19,116.15	30.96	19,843.51	40.88
	电汇	25,423.26	95.53	56,127.19	82.69	42,634.87	69.04	28,702.64	59.12
	合计	26,612.66	100.00	67,879.78	100.00	61,751.02	100.00	48,546.15	100.00
终端厂商客户	承兑汇票	7,737.11	15.37	20,978.65	15.95	21,923.24	18.97	21,098.01	22.64
	电汇	42,589.96	84.63	110,549.29	84.05	93,616.71	81.03	72,086.72	77.36
	合计	50,327.08	100.00	131,527.94	100.00	115,539.96	100.00	93,184.73	100.00

报告期内，贸易商及终端厂商均存在通过银行承兑汇票结算方式，贸易商及终端厂商银行承兑汇票结算方式比例逐年下降。

报告期内，银行承兑汇票结算方式对贸易商客户及终端厂商客户主营业务收入影响如下：

单位：万元

客户类型	影响项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
贸易商客户	汇票支付加价（吨/元）	150.00-400.00	150.00-200.00	200.00-300.00	150.00-200.00
	票据收款销售数量（万吨）	0.13	1.18	1.68	1.95
	对当年收入影响金额范围	17.74-47.32	155.43-207.23	287.83-431.75	258.98-345.31
	对贸易商主营业务收入	26,612.66	67,879.78	61,751.02	48,546.15
	占主营业务比重（%）	0.07-0.18	0.23-0.31	0.47-0.70	0.53-0.71
终端	汇票支付加价（吨/元）	150.00-400.00	150.00-200.00	200.00-300.00	150.00-200.00

厂商客户	票据收款销售数量(万吨)	0.84	2.04	1.83	1.98
	对当年收入影响金额范围	111.5-297.33	268.19-357.58	314.19-471.28	262.5-350.00
	对终端厂商主营业务收入	50,327.08	131,527.94	115,539.96	93,184.73
	占主营业务比重(%)	0.22-0.59	0.20-0.27	0.27-0.41	0.28-0.38

报告期内,银行承兑汇票方式结算对贸易商及终端厂商客户的主营业务收入影响金额逐年减少,影响金额占贸易商及终端厂商主营业务收入比重较低。

3) 在同一时间点、同型号产品对贸易商和终端厂商客户的销售政策的具体差异情况

公司根据不同客户的合作情况、市场信誉度情况等制定不同销售政策,具体情况如下:

对于少数市场信誉度较高、与公司建立稳定合作关系且未来能保持一定合作规模的或者符合公司业务方向需要的客户,由客户提出申请且经公司逐级审批后方给与一定账期和一定信用额度。除此之外,公司的其他客户主要为“先付款后交货”客户,公司对“先付款后交货”客户均要求在发货前或提货前支付全部货款,根据订单签订后客户支付不同比例定金情况将公司客户群体进行如下归纳:

定金比例情况	对应客户群体
0%定金比例客户	少数市场信誉度较高、建立稳定合作关系的客户,未提出账期申请的客户;
12%定金比例客户	主要为通过海运方式运输货物的华南地区客户且该部分客户信誉度较高、合作稳定性较好;
30%定金比例客户	主要为除有账期、0%定金比例以及12%定金外的其他贸易商客户以及少数资金较为紧张且经公司审批通过后的终端厂商客户;
100%定金比例客户	主要为除有账期、0%定金比例及12%定金比例外的其他终端厂商客户以及少数资金较为宽裕的贸易商客户;
其他定金比例客户	其他定金比例系个别客户根据其资金宽裕程度、具体合作情况向公司单独申请,需经公司审批通过。

公司对贸易商和终端厂商客户的销售定价受销售政策差异的影响较小。

4) 贸易商和终端厂商客户的毛利率上的具体差异情况

报告期内,公司对贸易商及终端厂商毛利率具体情况如下:

客户类型	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度

终端厂商	7.96%	9.90%	7.43%	9.07%
贸易商	5.25%	7.54%	5.59%	6.92%
总计	7.02%	9.09%	6.78%	8.34%

贸易商较终端厂商销售毛利率低，受下述多个因素影响：

①贸易商客户平均发货周期长于终端厂商客户，增加了公司控制采购成本、锁定销售毛利率的难度

受不同客户发货、收货时间差异影响，公司对不同客户的收入确认时点存在差异，进而影响相应主营业务成本结转金额。贸易商平均发货周期较长，使得在原材料价格上升阶段，公司结转营业成本金额较高，从而拉低公司的销售毛利率。

②贸易商自行委托物流公司运输的比重高于终端厂商

报告期内，贸易商及终端厂商承担运费不同方式下销量比重情况如下：

单位：%

客户类型	承担运费方	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
终端厂商	客户承担	67.49	51.54	51.62	55.81
	公司承担	32.51	48.46	48.38	44.19
	小计	100.00	100.00	100.00	100.00
贸易商	客户承担	91.80	74.78	75.30	72.52
	公司承担	8.20	25.22	24.70	27.48
	小计	100.00	100.00	100.00	100.00

从上表可以看出，终端厂商客户由公司承担运费的销量占比高于贸易商客户。在销售定价时，此部分由公司承担的运费，会包含在合同销售价格中（销售合同不单独体现货物价格和运费价格），由公司承担的运费与纯货物的售价共同构成了公司的营业收入，从而小幅拉高了终端厂商毛利率。

③贸易商议价能力及议价意愿较强

以2019年度全年订单价格为例，贸易商平均销售价格较终端厂商低1.65%，这与贸易商“低买高卖”的盈利模式有关，使得其更加积极的在聚醚价格相对低位阶段下单采购，同时在议价过程中一般情况下，贸易商会较终端厂商议价意愿更为强烈。

④公司外销客户以终端厂商为主，贸易商数量较少

报告期内，公司外销业务整体毛利率高于内销业务，境外客户价格敏感程度低于国内客户为原因之一。而外销业务中，公司客户类型主要为终端厂商，贸易商数量较少，因而小幅拉高了终端厂商整体毛利率。

报告期内，公司内外销毛利率情况如下：

单位：%

区域	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
内销	6.78	8.75	6.45	8.19
外销	12.12	15.15	13.61	17.35

⑤不同结算方式对产品定价产生影响

报告期内，公司对不同结算方式下的产品定价会有一定幅度的“加价”，虽然报告期内，银行承兑汇票方式结算对贸易商及终端厂商客户的主营业务收入影响金额逐年减少，影响金额占贸易商及终端厂商主营业务收入比重较低，但仍对贸易商及终端厂商毛利率差异有轻微影响。

除此之外，贸易商及终端厂商毛利率差异还受双方具体采购产品牌号等因素影响。

综上所述，公司贸易商客户与终端厂商客户销售毛利率差异受发货周期不同影响，亦受产品定价（剔除运费、结算方式影响）轻微差异、运费承担方式、结算方式、境内外客户结构、具体采购品种等多重因素影响，贸易商毛利率低于终端厂商符合正常的商业逻辑，亦符合行业惯例，具有合理性。

保荐机构及发行人会计师经核查认为，剔除结算方式、运输方式、包装形式等影响后，发行人对贸易商及终端厂商销售价格不存在明显差异，小幅差异与不同客户价格敏感程度不同有关；贸易商及终端厂商均存在承兑汇票支付及银行转账方式支付两种结算方式，承兑汇票结算方式加价金额对贸易商及终端厂商的销售收入影响较小；除定金比例差异外，发行人未针对贸易商及终端厂商专门制定不同的销售政策；公司贸易商客户与终端厂商客户销售毛利率差异受发货周期不同影响，亦受产品定价（剔除运费、结算方式影响）轻微差异、运费承担方式、结算方式、境内外客户结构、具体采购品种等多重因素影响，贸易商毛利

率低于终端厂商符合正常的商业逻辑，亦符合行业惯例，具有合理性。

（四）税金及附加

报告期内，公司税金及附加的构成情况如下表：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
城市维护建设税	74.44	127.99	66.03	42.74
土地使用税	30.94	123.62	135.21	135.21
教育费附加	44.66	76.79	39.62	25.64
地方教育费附加	29.78	51.19	26.41	17.09
房产税	26.18	50.40	47.60	44.55
印花税	16.23	35.16	67.18	59.15
地方水利建设基金	7.05	11.70	6.60	5.10
车船使用税	0.00	0.40	0.47	0.56
合计	229.27	477.24	389.12	330.04

报告期内，公司税金及附加分别为 330.04 万元、389.12 万元、477.24 万元和 229.27 万元，2017 年度至 2019 年度逐年增加，主要原因系公司的城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加等税金随着公司增值税缴纳金额增加而增加。

（五）期间费用分析

1、期间费用整体分析

报告期内，公司期间费用的增减变动情况如下表：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		
	金额	占营业收入比重（%）	金额	占营业收入比重（%）	增幅（%）
销售费用	1,226.20	1.55	3,509.68	1.73	23.45
管理费用	983.45	1.25	2,514.55	1.24	13.96
研发费用	195.70	0.25	469.20	0.23	-1.37
财务费用	-177.59	-0.22	208.96	0.10	-56.91
合计	2,227.77	2.82	6,702.40	3.31	11.52

续上表：

单位：万元

项目	2018 年度			2017 年度	
	金额	占营业收入比重 (%)	增幅 (%)	金额	占营业收入比重 (%)
销售费用	2,843.01	1.58	90.09	1,495.64	1.05
管理费用	2,206.43	1.23	-5.34	2,330.99	1.63
研发费用	475.73	0.27	4.49	455.28	0.32
财务费用	484.96	0.27	-9.89	538.18	0.38
合计	6,010.14	3.35	24.69	4,820.09	3.38

报告期内，公司期间费用占营业收入的比重分别为 3.38%、3.35%、3.31%及 2.82%，除 2020 年 1-6 月外，占比保持稳定。公司报告期内管理费用、销售费用整体保持上升趋势，与业务规模的增长趋势一致。2020 年 1-6 月，公司期间费用占营业收入比重较 2019 年下降 0.49%，主要原因系公司 2020 年 1-6 月因销售运费减少等原因导致销售费用率下降 0.18%；公司 2020 年 1-6 月利息支出为零，而 2019 年度公司利息支出较高，使得公司 2020 年 1-6 月财务费用率较 2019 年度下降 0.32%。

2、销售费用分析

报告期内，公司各期销售费用主要项目及所占比例如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月		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 (%)
运费	994.67	81.12	2,780.38	79.22	2,066.84	72.70	981.05	65.59
职工薪酬	109.80	8.95	306.83	8.74	283.54	9.97	263.21	17.60
招待费	92.35	7.53	259.58	7.40	205.31	7.22	109.38	7.31
差旅费	18.65	1.52	77.72	2.21	102.07	3.59	65.76	4.40
佣金	5.80	0.47	44.42	1.27	133.98	4.71	46.23	3.09
广告费	1.32	0.11	26.55	0.76	25.75	0.91	15.20	1.02
办公费	1.63	0.13	8.51	0.24	14.64	0.52	5.48	0.37
折旧费	0.12	0.01	0.84	0.02	1.10	0.04	1.41	0.09
其他	1.87	0.15	4.85	0.14	9.77	0.34	7.92	0.53

合计	1,226.20	100.00	3,509.68	100.00	2,843.01	100.00	1,495.64	100.00

报告期内，公司销售费用主要由运费、职工薪酬和招待费构成，三者合计占销售费用比例平均为 93.15%，其中，运费占比最高。

2018 年度销售费用较 2017 年增加 1,347.38 万元，2019 年度销售费用较 2018 年增加 666.67 万元，增长幅度较大，主要系运费增加所致。2020 年 1-6 月，公司销售费用较上年同期减少 203.06 万元，降幅 14.21%，主要系受销售运费减少影响。

（1）销售费用具体项目分析

1) 运费

运费系公司送货至客户处所支付的物流费用。公司向客户的发货方式根据运费支付方的不同，分为“自提或到付”、“送到”两种，其中“自提或到付”方式下运费由客户直接支付，“送到”方式下运费由公司支付。

报告期内，公司根据发货方式分类的主营业务销量及主营业务收入情况如下：

单位：万吨、万元

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	销量	金额	销量	金额	销量	金额	销量	金额
自提或到付方式	5.47	46,040.87	12.08	116,681.47	9.20	103,359.01	10.32	105,829.75
送到方式	3.39	30,898.87	8.12	82,726.25	6.19	73,931.42	3.27	35,901.13
合计	8.86	76,939.74	20.20	199,407.72	15.39	177,290.43	13.58	141,730.88

报告期内，公司销售运费分别为 981.05 万元、2,066.84 万元、2,780.38 万元和 994.67 万元，2017 年至 2019 年持续增长，主要原因系公司采用送到方式的销量及销售收入上涨。

2020 年 1-6 月，公司销售运费较上年同期减少 120.34 万元，降幅 10.79%，主要原因系①2020 年 1 月 1 日起，公司执行新收入准则，将出口业务中，货物装船之后，由承运人负责承运并由公司承担送达指定目的港的海上运保服务作为一项单项履约义务，在货物到达目的港之后将海上运保费金额确认为其他业务收入，公司对物流公司的运费成本相应确认为其他业务成本，而不再计入销售费用；

②2020 年上半年受新冠肺炎疫情影响，国内高速公路从春节假期 1 月 24 日零时开始一直到 5 月 6 日零时均保持免费，使得公司运费单价降低。

2) 职工薪酬

报告期内，公司计入销售费用的职工薪酬分别为 263.21 万元、283.54 万元和 306.83 万元和 109.80 万元，2017 年至 2019 年呈逐年增长趋势，与公司业务规模增长趋势保持一致。2020 年 1-6 月，公司计入销售费用的职工薪酬较上年同期减少 28.71 万元，主要受 2020 年 1-6 月公司 POP 销量减少影响，销售人员提成收入减少。

3) 招待费

报告期内，公司计入销售费用的招待费分别为 109.38 万元、205.31 万元、259.58 万元和 92.35 万元，占销售费用的比重分别为 7.31%、7.22%、7.40%和 7.53%。2017 年至 2019 年呈逐年增长趋势，与公司业务规模增长趋势保持一致。2020 年 1-6 月，公司招待费较上年同期减少 21.27 万元，主要受新冠肺炎疫情影响，公司销售招待减少。

(2) 销售费用率与同行业可比公司比较分析

指标		一诺威	沈阳化工	均值	本公司
销售费用率 (%)	2020 年 1-6 月	2.93	2.20	2.56	1.55
	2019 年度	2.95	1.52	2.23	1.73
	2018 年度	2.32	1.24	1.78	1.58
	2017 年度	2.37	1.23	1.80	1.05

注：数据来自 wind 及各公司披露的定期报告。

公司销售费用率低于同行业可比公司平均水平，具体原因如下：

1) 同行业可比公司中销售支付运费的比例与公司存在差异，销售运费金额较高，扣除运费后销售费用占营业收入比重与公司比较情况如下：

指标		一诺威	沈阳化工	均值	本公司
销售费用率 (扣除运费后) (%)	2020 年 1-6 月	1.31	0.51	0.91	0.29
	2019 年度	1.44	0.39	0.91	0.36
	2018 年度	1.16	0.42	0.79	0.43

	2017 年度	1.25	0.36	0.80	0.36

注：数据来各公司披露的定期报告。

2017 年度至 2019 年度，公司销售费用率（扣除运费后）指标与沈阳化工基本一致，低于一诺威的主要原因系：

一诺威产品结构较为丰富，经营范围包括生产和销售聚氨酯原材料及 EO、PO 其他下游衍生物产品，同时经营 PPG、MDI、TDI 等聚氨酯原料及承接塑胶跑道工程施工等，导致其销售人员数量较多，产生较高的职工薪酬；同时一诺威境外销售收入较高，其 2017 年度至 2020 年 1-6 月产生的出口费用较高；

2) 2020 年 1-6 月，公司销售费用率低于沈阳化工的原因主要系：2020 年 1-6 月，沈阳化工营业收入受新冠肺炎疫情影响下滑 32.98%，但其销售费用金额仅比去年同期减少 1.04%，导致其销售费用率大幅增长。

3) 公司以质量可靠、性能优良和高性价比的产品拓展市场，产品营销力度有限；同时公司建立了严格的销售管理制度，对销售人员在客户开发过程中发生的费用进行合理控制，使得销售费用保持在较低水平。

3、管理费用分析

报告期内，公司各期管理费用主要项目及所占比例如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月		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(%)
安全生产费用	435.49	44.28	831.14	33.05	755.61	34.25	718.36	30.82
职工薪酬费用	273.39	27.80	761.46	30.28	734.00	33.27	807.42	34.64
折旧及摊销	139.31	14.17	420.26	16.71	268.58	12.17	279.50	11.99
咨询费及中介服务	28.97	2.95	218.19	8.68	133.44	6.05	175.78	7.54
业务招待费	55.50	5.64	104.28	4.15	137.34	6.22	47.72	2.05
车辆费用	10.61	1.08	58.31	2.32	62.19	2.82	77.30	3.32
办公费用	22.87	2.33	46.12	1.83	35.10	1.59	30.39	1.30
差旅费	6.51	0.66	28.77	1.14	31.56	1.43	67.28	2.89
水电费	8.15	0.83	14.14	0.56	17.59	0.80	29.42	1.26

诉讼费			2.36	0.09			9.94	0.43
其他	2.66	0.27	29.54	1.17	31.03	1.41	87.88	3.77
合计	983.45	100.00	2,514.55	100.00	2,206.43	100.00	2,330.99	100.00

报告期内，公司管理费用分别为 2,330.99 万元、2,206.43 万元、2,514.55 万元和 983.45 万元，2017 年度至 2019 年度呈逐年增长趋势，主要由职工薪酬、折旧摊销费用及安全生产费用构成，三项合计占管理费用比例平均为 79.95%。

（1）管理费用具体项目分析：

1) 安全生产费用

报告期内，公司计入管理费用的安全生产费用分别为 718.36 万元、755.61 万元、831.14 万元和 435.49 万元，系公司根据《企业安全生产费用提取和使用管理办法》（财企〔2012〕16 号）规定要求计提的安全生产费用。

2) 职工薪酬

报告期内，公司计入管理费用的职工薪酬分别为 807.42 万元、734.00 万元、761.46 万元和 273.39 万元，占管理费用的比重分别为 34.64%、33.27%、30.28% 和 27.80%，2017 年度至 2019 年度变动幅度较小。

3) 折旧摊销费用

报告期内，公司计入管理费用的折旧摊销费用分别为 279.50 万元、268.58 万元、420.26 万元和 139.31 万元，占管理费用的比重分别为 11.99%、12.17%、16.71%和 14.17%。

2019 年度折旧摊销费用较 2018 年度增加 151.69 万元，主要原因系公司 2019 年处于闲置状态或者未充分使用的机器设备增加，其折旧费用计入管理费用。

（2）管理费用率与同行业可比公司比较分析

指标		一诺威	沈阳化工	均值	本公司
管理费用率 (%)	2020 年 1-6 月	1.51	4.20	2.85	1.25
	2019 年度	1.64	1.55	1.60	1.24
	2018 年度	1.37	1.51	1.44	1.23
	2017 年度	1.41	1.69	1.55	1.63

注：数据来自 wind

2017 年度至 2019 年度，公司管理费用率与一诺威、沈阳化工基本保持一致，稍低于行业均值的主要原因系：

面对竞争激励的聚醚市场，公司管理层对企业实行精简化、扁平化管理模式，通过优化资源配置，提高管理行政效率，加大成本管控力度，最大程度减少经营管理过程中的资源浪费，有效降低了管理费用率。

2020 年 1-6 月，公司管理费用率与一诺威基本保持一致，低于沈阳化工的主要原因系：

沈阳化工 2020 年 1-6 月管理费用较上年同期大幅增加，增长幅度为 77.02%，其中主要系管理费用-其他较上年增加 6,285.78 万元。剔除管理费用-其他后，沈阳化工 2020 年 1-6 月，管理费用占营业收入比重为 1.96%，与公司基本一致。

4、研发费用分析

报告期内，公司各期研发费用主要项目及所占比例如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月		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 (%)
职工薪酬	159.72	81.62	382.20	81.46	408.58	85.88	381.81	83.86
办公费	8.63	4.41	33.84	7.21	11.81	2.48	16.59	3.64
折旧费用	13.54	6.92	22.07	4.70	21.43	4.50	27.56	6.05
差旅费	1.43	0.73	8.22	1.75	11.47	2.41	6.69	1.47
材料	0.23	0.12	5.73	1.22	0.88	0.18		
电费	1.68	0.86	4.59	0.98	4.44	0.93	7.33	1.61
其他	10.47	5.35	12.55	2.67	17.14	3.60	15.30	3.36
合计	195.70	100.00	469.20	100.00	475.73	100.00	455.28	100.00

报告期内，公司研发费用主要由职工薪酬构成，占研发费用比例平均为 83.48%。报告期内，公司计入研发费用的职工薪酬分别为 381.81 万元、408.58 万元、382.20 万元和 159.72 万元，变动幅度较小。

报告期内，公司主要研发项目情况如下：

单位：万元

序号	项目	研发费用预算	研发费用					实施进度
			2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度	合计	
1	超高固含量低粘度聚合物多元醇的研发	400.00	6.82	165.55	196.88		369.25	已完成
2	弹性体 POP 的研制	50.00		45.91			45.91	已完成
3	弹性体专用高活性聚醚 330E 研发	200.00			0.03	212.78	212.81	已完成
4	高弹性软泡 POP 的研制	50.00	0.94	39.03			39.97	已完成
5	高分子量高活性低 VOC 汽车用聚醚多元醇的研发	50.00		22.61	26.24		48.85	已完成
6	高开孔性慢回弹聚醚的研发	40.00		1.17	33.73		34.90	已完成
7	高吸水性聚醚多元醇的研制	40.00		42.82	0		42.82	已完成
8	高性能鞋底用聚醚多元醇的研发	70.00		3.2	68.77		71.97	已完成
9	高硬度聚合物多元醇（S-100,L-2045）的研制开发	20.00				14.87	14.87	已完成
10	合成革专用低黄变聚醚 360W 开发	50.00				50.42	50.42	已完成
11	合成革专用高强度聚醚多元醇 240W 研发	50.00			16.95	37.39	54.34	已完成
12	环氧丙烷 PO 新应用制程开发	170.00		56.09	45.88	57.34	159.31	已完成
13	抗湿老化聚醚多元醇的研制	40.00		1.17	37.99		39.16	已完成
14	耐紫外光聚醚多元醇的研制	40.00		41.27			41.27	已完成
15	生物基聚合物多元醇的研发及产业化	60.00		48.42	12.44		60.86	已完成

16	填缝剂的研发利用	20.00				22.28	22.28	已完成
17	一种新型低气味高回弹聚醚 330L 的研制	20.00				14.95	14.95	已完成
18	自动法测定固含量的方法	40.00		1.95	36.84		38.79	已完成
19	阻燃聚醚 2208 的研制	50.00				45.25	45.25	已完成
20	LEP-330N 不凝胶工艺改造	50.00	9.42				9.42	研发中
21	弹性体用低 VOC 聚醚多元醇的研发	50.00	10.73				10.73	研发中
22	高活性聚醚 4801 精滤后处理	30.00	25.93				25.93	已完成
23	高开孔性 POP 的研制	50.00	50.46				50.46	研发中
24	高开孔性软泡聚醚研制	50.00	16.44				16.44	研发中
25	软泡用低 VOC 阻燃 POP 的研制	50.00	5.07				5.07	研发中
26	软泡用聚醚抗氧剂体系工艺改造	50.00	35.59				35.59	研发中
27	LSE-2028 聚醚抗黄工艺改造	50.00	13.67				13.67	研发中
28	POP 游离苯乙烯、丙烯腈近红外模板建立	15.00	11.68				11.68	研发中
29	污水近红外模板建立	15.00	8.96				8.96	研发中
合计		1,870.00	195.70	469.2	475.73	455.28	1,595.92	

（1）发行人各期研发人员人数、学历、工作年限分布、平均薪酬及各期变动情况，研发人员平均薪酬水平及竞争力情况

报告期内，发行人各期研发人员学历层次结构情况如下：

期间	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
教育层次结构	人数	占比 (%)	人数	占比 (%)	人数	占比 (%)	人数	占比 (%)
本科及以上学历	9	33.33	10	45.45	9	36.00	4	12.12
本科以下学历	18	66.67	12	54.55	16	64.00	29	87.88
合计	27	100.00	22	100.00	25	100.00	33	100.00

报告期内，隆华新材各期研发人员工作年限情况：

工作年限	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
工作五年以上	7	7	7	6
工作超过两年但不满五年	9	9	8	7
工作未超过两年	11	6	10	20
合计	27	22	25	33

报告期内，隆华新材与同行业可比上市公司研发人员的平均职工薪酬情况：

单位：元

期间	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
沈阳化工	未披露	138,768.87	183,499.36	165,800.06
一诺威	71,313.58	193,342.73	131,618.43	112,194.63
隆华新材	59,156.77	173,727.56	163,430.49	115,700.39

注：平均工资计算以期间内研发人员职工薪酬总金额，除以当期期末的职工人数确定。沈阳化工未在 2020 年半年报中披露研发人员数量，研发人员平均职工薪酬不能准确取得。

2017 年至 2019 年度，公司研发人员平均薪酬呈逐年上涨。2017 年及 2018 年，公司研发人员平均薪酬高于一诺威，低于沈阳化工，2019 年公司研发人员平均薪酬虽然低于一诺威但已经超过沈阳化工。整体来看公司与同行业研发人员平均薪酬差异不大，在所对比的同行业公司中处于中间水平，报告期内公司研发人员平均薪酬呈上涨趋势，具有一定的竞争力。

虽然公司研发人员薪酬与同行业公司差异不大，且采取了诸如加强人力资源管理、提供具有竞争力的岗位薪酬、塑造温馨的企业文化以及加大内部培育和外部市场招聘力度等措施，但前述措施仍不能完全避免技术人才的流失。公司已在

“第四节 风险因素”中提示“人才流失风险”。

保荐机构、发行人律师及发行人会计师经核查认为，与同行业公司相比，发行人研发人员平均薪酬具有一定的竞争力，发行人已就人才流失风险进行专门风险提示。

（2）与同行业可比上市公司研发费用率比较情况

公司与同行业可比上市公司研发费用率对比情况如下：

单位：万元

期间	项目	沈阳化工	一诺威	隆华新材
2020 年 1-6 月	研发费用	6,275.15	8,714.49	195.70
	营业收入	327,220.22	197,191.25	78,952.87
	研发费用率（%）	1.92	4.42	0.25
2019 年度	研发费用	15,083.61	17,832.70	469.20
	营业收入	1,101,995.28	456,552.99	202,594.70
	研发费用率（%）	1.37	3.91	0.23
2018 年度	研发费用	14,698.85	16,351.75	475.73
	营业收入	1,079,078.09	456,666.40	179,452.48
	研发费用率（%）	1.36	3.58	0.27
2017 年度	研发费用	14,082.35	14,246.32	455.28
	营业收入	1,190,816.21	407,961.00	142,805.88
	研发费用率（%）	1.18	3.49	0.32

从前后期对比看，公司各期间的研发费用率变化不大，呈逐期上涨趋势。与同行业可比公司对比，公司研发费用率低于同行业可比上市公司，主要原因如下：

①同行业可比公司研发费用中的材料费用占比要远高于公司。通过查询沈阳化工和一诺威公开披露的定期报告，可以看到，沈阳化工 2017 年至 2020 年 6 月材料费用占当期研发费用中的比重分别为 63.16%、67.19%、62.95%和 60.10%。一诺威 2017 年至 2020 年 6 月材料费用占当期研发费用中的比重分别为 84.95%、81.71%、76.53%和 81.45%。同期公司的材料费用占研发费用的比重分别为 0.00%、0.18%、1.22%和 0.12%。造成此种差异的主要原因是公司在中试阶段领用的部分原材料形成了可供销售的产品，产品实现销售并确认收入后，其对应的材料成本最终转入了营业成本中，未计入研发费用。由此导致公司研发费用金额较小，研

发费用率低于同行业上市公司。

②从研发人员的人数来看，截止 2020 年 6 月 30 日，公司的研发人员数量为 27 人，一诺威研发人员数量为 173 人，沈阳化工 2019 年末的研发人员数量为 280 人（未披露 2020 年 6 月 30 日的研发人员数量）。公司研发人员数量少于同行业可比公司，因此研发人员的职工薪酬总额也低于同行业可比上市公司。

保荐机构、发行人律师及发行人会计师经核查认为，发行人研发费用率低于同行业可比公司，主要是发行人将形成产品的研发领料支出按照“收入成本配比”原则计入营业成本而未计入研发费用所致。另外发行人经营品种较为单一，而沈阳化工、一诺威的经营品种较为丰富，导致同行业可比公司研发团队规模较大、研发人员薪酬总额高于发行人。

5、财务费用分析

报告期内，公司各期财务费用主要项目及所占比例如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月		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 (%)
利息支出			234.32	112.14	438.30	90.38	262.45	48.77
减：利息收入	136.15	-76.67	68.89	32.97	11.19	2.31	12.11	2.25
汇兑损益	-44.71	25.18	34.46	16.49	-75.97	-15.67	45.62	8.48
银行手续费	3.27	-1.84	9.08	4.34	11.19	2.31	9.93	1.84
票据贴现利息					122.64	25.29	232.29	43.16
合计	-177.59	100.00	208.96	100.00	484.96	100.00	538.18	100.00

公司财务费用主要包括利息支出及票据贴现费用。

（1）财务费用具体项目分析：

1) 利息支出

报告期内，公司利息支出金额分别为 262.45 万元、438.30 万元、234.32 万元及 0 万元。报告期内，公司通过短期借款方式进行融资，利息支出金额较高。

报告期各期末，公司短期借款余额分别为 4,817.00 万元、7,000.00 万元、0 万元和 0 万元。随着公司盈利能力的提升，经营活动获取现金能力增强，公司资

金逐步充裕，归还了银行借款，使得利息支出金额整体下降。

2) 票据贴现费用

报告期内，公司票据贴现费用分别为 232.29 万元、122.64 万元、0 万元及 0 万元。报告期内，银行承兑汇票作为客户支付货款方式之一，公司应收票据金额较大，为加快资金周转速度，提高运营效率，公司将部分未到期票据向银行贴现。

2019 年度、2020 年 1-6 月，公司财务费用-票据贴现费用金额为 0 元，原因系公司按照新金融工具准则，将应收票据重分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产，票据贴现费用相应列报为“投资收益”。

(2) 同行业可比上市公司财务费用率情况

单位：万元

期间	项目	沈阳化工	一诺威	隆华新材
2020 年 1-6 月	财务费用	5,623.10	398.62	-177.59
	营业收入	327,220.22	197,191.25	78,952.87
	财务费用率（%）	1.72	0.20	-0.22
2019 年度	财务费用	12,864.50	1,882.56	208.96
	营业收入	1,101,995.28	456,552.99	202,594.70
	财务费用率（%）	1.17	0.41	0.10
2018 年度	财务费用	12,985.59	2,339.60	484.96
	营业收入	1,079,078.09	456,666.40	179,452.48
	财务费用率（%）	1.20	0.51	0.27
2017 年度	财务费用	14,301.77	2,083.69	538.18
	营业收入	1,190,816.21	407,961.00	142,805.88
	财务费用率（%）	1.20	0.51	0.38

报告期内隆华新材的财务费用率呈逐年下降的趋势，造成公司财务费用率下降的主要原因系报告期各期末，公司银行借款金额逐年降低，2019 年末、2020 年 6 月末均无银行借款，公司为借款支付的利息费用逐年降低，2020 年 1-6 月未产生利息费用，造成财务费用减少。

与同行业可比公司相比，公司财务费用率较低的主要原因系：公司银行借款较同行业可比公司少，2019 年末公司将所有借款归还完毕，且截至 2020 年 6 月 30 日公司无新增银行借款，同期一诺威与沈阳化工均有较大金额的银行借款，

各公司年末借款情况如下：

单位：万元

公司名称	沈阳化工	一诺威	隆华新材
2020 年 1-6 月	366,559.61	10,486.69	
2019 年度	277,699.60	18,010.72	
2018 年度	219,400.00	23,724.10	7,000.00
2017 年度	225,300.00	20,859.60	3,417.00

（六）投资收益分析

报告期内，公司投资收益分别为 1.37 万元、0 万元、-102.80 万元和 0 万元，2017 年度投资收益系公司购买理财产品产生的收益；2019 年度投资收益主要系公司银行承兑汇票贴现费用。

（七）其他收益分析

报告期内，公司其他收益分别为 0 万元、101.09 万元、142.86 万元和 410.93 万元，主要为政府补助及代扣个人所得税手续费返还。政府补助明细参见本节“十、经营成果分析”之“（十二）政府补助分析”。

公司 2017 年度开始执行修订后的《企业会计准则第 16 号——政府补助》，与日常活动相关的政府补助，计入其他收益，不再计入营业外收入。

（八）信用减值损失分析

公司自 2019 年 1 月起执行《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》，2019 年度计提的应收款项坏账准备通过“信用减值损失”科目核算，不再通过“资产减值损失”科目核算。2019 年度、2020 年 1-6 月，公司信用减值损失（损失以“-”填列）为 9.66 万元和 36.52 万元。

（九）资产减值损失分析

报告期内，公司资产减值损失（损失以“-”填列）情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
坏账损失			-41.41	1.51
存货跌价损失	-14.50		-58.60	0.49

固定资产减值损失		-51.29	-169.49	-56.95
合计	-14.50	-51.29	-269.50	-54.95

报告期内，公司资产整体质量优良，资产减值准备计提符合资产质量的实际情况，计提金额充分、合理。

报告期内，公司对闲置固定资产分别提取减值准备 56.95 万元、169.49 万元、51.29 万元和 0 万元，计提减值准备具体情况参见本节“十一、资产质量分析”之“（二）各项主要资产分析”之“2、非流动资产”之“（1）固定资产”。

（十）资产处置收益分析

报告期内，公司资产处置收益（损失以“-”填列）情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
资产处置收益	0.80	10.10	9.90	-39.67

报告期内，公司资产处置收益系处置固定资产产生的利得或损失。

（十一）营业外收支分析

1、营业外收入

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
政府补助	1.00	12.85	1.12	4.59	510.42	94.54	338.16	98.48
罚款收入	1.20	15.40	4.46	18.27	9.73	1.80	5.21	1.52
违约赔偿收入			12.42	50.91	19.74	3.66		
非流动资产毁损报废收益	0.58	7.47						
其他	5.00	64.27	6.40	26.23			0.02	0.01
合计	7.78	100.00	24.40	100.00	539.89	100.00	343.39	100.00

报告期内，公司营业外收入主要为政府补助，公司收到的政府补助均与收益有关，全部计入当期损益。政府补助明细参见本节“十、经营成果分析”之“（十二）政府补助分析”。

2、营业外支出

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
非流动资产毁损报废损失	97.17	340.47		
对外捐赠		5.00		20.00
赔偿金、违约金及罚款支出		0.06	1.48	35.05
其他		0.01		4.88
合计	97.18	345.53	1.48	59.92

2017 年度赔偿金、违约金及罚款支出 35.05 万元主要系支付淄博海润环境工程有限公司废水处理改造项目的赔偿金。

2019 年度、2020 年 1-6 月非流动资产毁损报废损失分别为公司报废焚烧炉、冷冻机组所产生的损失。

报告期内，营业外收支所占比重较小，对利润总额的影响较小。

（十二）政府补助分析

1、政府补助明细

单位：万元

补助项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度	报表列示	与资产相关/与收益相关
企业规范用工补贴				5.90	营业外收入	与收益相关
省级服务业（外经贸）发展专项资金				6.46	营业外收入	与收益相关
9000 认证奖励				1.80	营业外收入	与收益相关
工业强县补助资金				239.75	营业外收入	与收益相关
工会品牌典型培养计划经费补助				0.50	营业外收入	与收益相关
企业上市挂牌融资奖励款				80.00	营业外收入	与收益相关
稳岗补贴				2.75	营业外收入	与收益相关
春节送温暖活动经费补助	1.00	1.00	1.00	1.00	营业外收入	与收益相关
失业动态监测补助		0.12	0.12		营业外收入	与收益相关

党建工作专项经费			5.00		营业外收入	与收益相关
战略性新兴产业奖励资金			340.00		营业外收入	与收益相关
“工业强县 30 条”政府扶持资金			163.30		营业外收入	与收益相关
党员组织活动经费补助			1.00		营业外收入	与收益相关
吸纳就业困难人员社保补贴			2.29		其他收益	与收益相关
规范用工补贴			13.10		其他收益	与收益相关
两化融合专项扶持项目补助			30.00		其他收益	与收益相关
“六型班组”创建奖励			0.30		其他收益	与收益相关
省级生态工业园区清洁生产审核通过及环境管理体系认证通过补助			2.50		其他收益	与收益相关
山东省 2018 年第一批专利资助资金			0.20		其他收益	与收益相关
产业技术创新战略联盟重点科技项目补助			50.00		其他收益	与收益相关
稳岗补贴			2.70		其他收益	与收益相关
市级企业上市融资奖励资金		9.92			其他收益	与收益相关
山东省金融创新发展引导资金		19.80			其他收益	与收益相关
实施安全生产责任保险试点财政奖补资金	1.60	2.06			其他收益	与收益相关
市级专利创造资助资金		0.10			其他收益	与收益相关
企业首件授权发明专利资助		0.60			其他收益	与收益相关
企业上市挂牌融资扶持政策款		80.00			其他收益	与收益相关
舟山港综合保税区产业扶持奖励资金	50.18	24.51			其他收益	与收益相关
科技创新发展专项资金	30.00				其他收益	与收益相关
应对新冠肺炎疫情企业失业保险稳岗返还	15.31				其他收益	与收益相关
2019 年城镇土地使用税返还	61.81				其他收益	与收益相关

高青县工业骨干企业奖励	251.00				其他收益	与收益相关
合计	410.90	138.11	611.51	338.16		

2、政府补助具体内容、依据、金额、到账时间、资金来源情况

（1）2020 年 1-6 月政府补助

单位：万元

内容	依据	金额	到账时间	资金来源	与资产相关、与收益相关	计入当期损益金额
春节送温暖活动经费补助	《关于做好 2020 年送温暖资金使用情况的通知》	1.00	2020.01.15	高青县总工会	与收益相关	1.00
实施安全生产责任保险试点财政奖补资金	山东省财政厅、山东省安全生产监督管理局、中国保险监督管理委员会山东监管《关于印发山东省实施安全生产责任保险试点财政奖补资金管理实施细则的通知》局（鲁财工[2017]44 号）	1.60	2020.01.22	中华联合财产保险股份有限公司淄博中心支公司	与收益相关	1.60
舟山港综合保税区产业扶持奖励资金	无批文	50.18	2020.01.13、2020.06.30	浙江舟山群岛新区海洋产业集聚区管理委员会	与收益相关	50.18
科技创新发展专项资金	淄博市财政局《关于下达 2019 年淄博市创新发展专项资金预算指标的通知》（淄财综服[2019]2 号）	30.00	2020.01.19、2020.01.23	高青县财政局	与收益相关	30.00
应对新冠肺炎疫情企业失业保险稳岗返还	淄博市人力资源和社会保障局《淄博市应对新冠肺炎疫情支持企业发展失业保险援企稳岗返还实施细则》	15.31	2020.03.03、2020.05.29	高青县劳动就业办公室	与收益相关	15.31
2019 年城镇土地使用税返还	山东省财政厅、国家税务总局山东省税务局、山东省科学技术厅《关于高新技术企业城镇土地使用税有关问题的通知》（鲁财税[2019]5	61.81	2020.04.16	中华人民共和国国家金库高青县支库	与收益相关	61.81

	号)					
高青县工业骨干企业奖励	中共高青县委、高青县人民政府《关于 2019 年度支持工业骨干企业 and 创新成长企业发展政策兑现情况的通报》（高委[2020]25 号）	251.00	2020.04.27	高青县财政局	与收益相关	251.00
合计		410.90				410.90

(2) 2019 年度政府补助

单位：万元

内容	依据	金额	到账时间	资金来源	与资产相关、与收益相关	计入当期损益金额
春节送温暖活动经费补助	无批文	1.00	2019.01.14	高青县总工会	与收益相关	1.00
失业动态监测补助	淄博市人力资源和社会保障局《关于发放 2017 年失业动态监测补贴的通知》	0.12	2019.12.26	高青县劳动就业办公室	与收益相关	0.12
市级企业上市融资奖励资金	淄博市财政局《关于下达市级企业上市融资奖励资金预算指标的通知》（淄财企指[2018]137 号）	9.92	2019.01.21	高青县财政局	与收益相关	9.92
山东省金融创新发展引导资金	山东省财政厅《关于下达 2018 年山东省金融创新发展引导资金预算指标的通知》（鲁财金指[2018]18 号）	19.80	2019.04.19	高青县财政局	与收益相关	19.80
实施安全生产责任保险试点财政奖补资金	山东省财政厅、山东省安全生产监督管理局、中国保险监督管理委员会山东监管局《关于印发山东省实施安全生产责任保险试点财政奖补资金管理实施细则的通	2.06	2019.02.28	高青县财政局	与收益相关	2.06

	知》（鲁财工[2017]44号）					
市级专利创造资助资金	无批文	0.10	2019.10.08	高青县科学技术局	与收益相关	0.10
企业首件授权发明专利资助	《关于申报 2018 年度企业首件授权发明专利资助通知》	0.60	2019.10.11	山东省知识产权事业发展中心	与收益相关	0.60
企业上市挂牌融资扶持政策款	淄博市政府金融证券工作办公室下发《关于落实 2018 年度企业上市挂牌融资扶持政策情况的公示》	80.00	2019.11.11	高青县财政局	与收益相关	80.00
舟山港综合保税区产业扶持奖励资金	无批文	24.51	2019.9.30	浙江舟山群岛新区海洋产业集聚区管理委员会	与收益相关	24.51
合计		138.11				138.11

（3）2018 年度政府补助

单位：万元

内容	依据	金额	到账时间	资金来源	与资产相关、与收益相关	计入当期损益金额
春节送温暖活动经费补助	无批文	1.00	2018.02.05	高青县总工会	与收益相关	1.00
失业动态监测补助	淄博市人力资源和社会保障局《关于发放 2017 年失业动态监测补贴的通知》	0.12	2018.01.16	高青县劳动就业办公室	与收益相关	0.12
党建工作专项经费	中共高青县委组织部《关于下拨“两新”组织党建工作专项经费的通知》	5.00	2018.2.13	中国共产党高青县委员会组织部	与收益相关	5.00
战略性新兴产业扶持专项资金	山东高青经济开发区管理委员会《关于支付战略性新兴产业扶持	340.00	200 万元于 2018.5.11 到账、	山东高青经济开发区管理委员会	与收益相关	340.00

	专项资金的通知》		140 万元于 2018.06.30 到账			
“工业强县 30 条”政府扶持资金	中国共产党高青县委员会《中国高青县委 高青县人民政府关于 2017 年度“工业强县 30 条”政府扶持兑现情况的通报》（高委[2018]20 号）	163.30	2018.06.20	高青县财政局	与收益相关	163.30
党员组织活动经费补助	无批文	1.00	2018.07.9	高青经济开发区管理委员会	与收益相关	1.00
吸纳就业困难人员社保补贴	高青县劳动就业办公室《高青县关于申报 2017 年第四季度用人单位吸纳就业困难人员社保补贴材料的通知》	2.29	2018.01.15	高青县劳动就业办公室	与收益相关	2.29
规范用工补贴	《2017 年享受规范用工补贴骨干企业明细表》	13.10	2018.01.15	高青县劳动就业办公室	与收益相关	13.10
两化融合专项扶持项目补助	淄博市经济和信息化委员会《2017 年“工业强市三十条”政策拟扶持项目公示》	30.00	2018.01.18	高青县财政局	与收益相关	30.00
“六型班组”创建奖励	高青县总工会《表彰“六型班组”创建先进班组的通报》（高会发[2018]4 号）	0.30	2018.05.08	高青县总工会	与收益相关	0.30
省级生态工业园区清洁生产审核通过及环境管理体系认证通过补助	山东高青经济开发区管理委员会通知	2.50	2018.07.26	高青经济开发区管理委员会	与收益相关	2.50
山东省 2018 年第一批专利资助资金	高青县人民政府《关于印发〈高青县企业研究院认定管理办法〉及〈高青县专利扶持及奖励管理办法〉的通知》（高协办发[2017]46 号）	0.20	2018.10.19	山东省知识产权局	与收益相关	0.20

产业技术创新战略联盟重点科技项目补助	淄博市科学技术局、淄博市财政局《关于下达 2018 年淄博市创新发展重点项目计划的通知》（淄科发[2018]89 号）	50.00	2018.11.05	高青县财政局	与收益相关	50.00
稳岗补贴	高青县人力资源和社会保障局《关于申报稳岗补贴的通知》	2.70	2018.12.25	高青县人力资源和社会保障局、高青县劳动就业办公室	与收益相关	2.70
合计		611.51				611.51

（4）2017 年度政府补助

单位：万元

内容	依据	金额	到账时间	资金来源	与资产相关.与收益相关	计入当期损益金额
企业规范用工补贴	《高青县部分骨干企业规范用工补贴的方法》	5.90	2017.1.14	高青县劳动就业办公室	与收益相关	5.90
春节送温暖活动经费补助	淄博市总工会《关于开展 2016 年春节送温暖活动的通知》	1.00	2017.1.17	高青县总工会	与收益相关	1.00
省级服务业（外经贸）发展专项资金	无批文	6.46	2017.1.19	高青县财政局	与收益相关	6.46
9000 认证奖励	无批文	1.80	2017.3.28	高青县财政局	与收益相关	1.80
工业强县补助资金	高青县工业强县建设委员会办公室《2016 年度“工业强县 30 条”政策兑现表彰公示》	239.75	2017.5.24	高青县财政局	与收益相关	239.75
工会品牌典型培养计划经费补助	高青县总工会《关于下达助力“五个高青”工会品牌典型培育计划的通知》（高会发[2017]19 号）	0.50	2017.5.25	高青县总工会	与收益相关	0.50
企业上市挂牌融资奖励	《关于落实 2016 年度企业上市挂	80.00	2017.8.14	高青县财政局	与收益相关	80.00

款	牌融资奖励政策情况的公示》					
稳岗补贴	《关于做好 2016 年度企业稳岗补贴审核发放工作的通知》	2.75	2017.12.25	高清县劳动就业办公室	与收益相关	2.75
合计		338.16				338.16

上述政府补助符合国家相关法律法规规定。

3、计入损益的政府补助占当年利润总额的比例情况

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
政府补助	410.90	138.11	611.51	338.16
利润总额	3,515.69	11,049.48	6,214.93	7,075.90
政府补助占利润总额比例(%)	11.69	1.25	9.84	4.78

报告期内，公司获得的政府补助项目总额分别为 338.16 万元、611.51 万元、138.11 万元和 410.90 万元，占利润总额比例分别为 4.78%、9.84%、1.25%和 11.69%，占比较低。公司报告期内业务规模快速扩张、盈利能力不断增强，对政府补助不存在重大依赖。

（十三）非经常性损益分析

报告期内，非经常性损益净额分别为 208.38 万元、551.77 万元、-139.79 万元和 376.26 万元，占各期扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润的比例分别为 3.59%、11.60%、-1.48%和 14.70%，占比较小，不构成公司盈利主要来源，不对公司经营成果和盈利能力的稳定性产生重大影响。非经常性损益具体情况参见本节“六、非经常性损益”。

（十四）净利润分析

报告期内，公司营业利润、利润总额及净利润金额如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
营业利润	3,605.08	11,370.61	5,676.52	6,792.43
利润总额	3,515.69	11,049.48	6,214.93	7,075.90
净利润	2,935.91	9,331.61	5,308.85	6,011.40

（十五）主要税种纳税情况

公司缴纳的主要税种包括增值税和企业所得税。报告期内，公司主要税种的缴纳情况如下：

1、增值税纳税情况

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
期初未交数	89.03	162.14	-670.13	-126.23
本年应交数	1,499.26	2,364.53	1,900.39	249.70
本年已交数	1,408.37	2,437.63	1,068.13	793.61
期末未交数	179.92	89.03	162.14	-670.13

2、企业所得税纳税情况

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
期初未交数	584.58	317.67	440.38	6.01
本年应交数	573.09	1,704.65	946.30	1,063.95
本年已交数	944.98	1,437.74	1,069.01	629.58
期末未交数	212.68	584.58	317.67	440.38

3、公司享受税收优惠情况

（1）所得税优惠情况

报告期内，企业所得税优惠情况如下表：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
①所得税费用	579.77	1,717.87	906.07	1,064.50
②递延所得税费用	6.69	13.23	-40.23	0.55
③按税法及相关规定计算的当期所得税	573.09	1,704.65	946.30	1,063.95
④归属当年的所得税优惠	382.06	1,136.43	630.87	709.30

注：④=③/优惠税率*税率差；③=①-②；税率差为法定税率与优惠税率相减；报告期内，公司法定税率为 25%，公司优惠税率为 15%。

（2）税收优惠占净利润的比例

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
因优惠税率所享受的减免金额	382.06	1,136.43	630.87	709.30
研发费用加计扣除税收优惠	21.90	51.82	53.52	33.62
合计	403.95	1,188.25	684.39	742.92

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
净利润	2,935.91	9,331.61	5,308.85	6,011.40
税收优惠占净利润的比例				
因优惠税率所享受的减免金额占净利润的比例（%）	13.01	12.18	11.88	11.80
研发费用加计扣除占净利润的比例（%）	0.75	0.56	1.01	0.56
合计（%）	13.76	12.73	12.89	12.36

报告期内，税收优惠占公司净利润的比例分别为 12.36%、12.89%、12.73% 和 13.76%，公司对税收优惠政策不存在重大依赖，但税收优惠政策变更仍可能对公司的利润水平产生影响。为应对税收优惠政策变更的风险，公司管理层将主要做好以下两个方面的工作：

1）公司将做好高新技术企业的重新认证，加强与政府有关管理部门的沟通与联系，以及对国家产业政策和税收优惠政策变化的分析和预测，使公司的生产经营能够符合国家宏观经济政策、产业政策、税收政策的要求。

2）公司将按照既定的发展战略和具体计划全面推进业务发展，本次发行募集资金到位后努力做好本次发行募集资金投资项目的实施，不断提升经营业绩和管理水平，增强核心竞争力和抵抗经营风险的能力。

（十六）管理层对主要利润来源的分析

公司管理层认为，公司利润主要来源于主营业务利润，公司其他业务利润、政府补助收入较少，此外投资收益和营业外收支净额等科目对公司利润影响非常小，公司的主营业务具有良好的盈利能力和持续发展能力。

（十七）报告期内公司员工数量变化、人均产值与营业收入变动趋势情况

1、公司员工数量、人均产值及营业收入情况

报告期内，公司员工人数专业结构情况如下（此处员工人数包含劳务派遣人员）：

单位：人

专业结构	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	人数	占比（%）	人数	占比（%）	人数	占比（%）	人数	占比（%）

管理人员	46	21.02	52	22.29	66	22.88	66	21.23
销售人员	20	9.01	21	9.09	25	8.49	28	9.08
研发人员	25	11.32	24	10.17	29	10.05	31	10.05
生产人员	127	58.66	135	58.44	169	58.58	184	59.64
合计	217	100.00	231	100.00	289	100.00	309	100.00

注：为反映报告期内员工增减变动情况，此处员工人数采用期初与期末员工数量的平均值；
下述计算公司及同行业可比公司人均产值采用的员工数量亦采用期初期末员工平均数量。

报告期内，公司员工人数变动、营业收入变动及人均产值变动情况如下：

单位：万元

年度	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
员工数量	217	231	289	309
营业收入	78,952.87	202,594.70	179,452.48	142,805.88
人均产值	376.11	871.13	624.75	475.24

注：人均产值={各期总产量*（营业收入/销售总量）}÷员工人数

报告期各期末，公司员工数量（包含劳务派遣）分别为 309 人、289 人、231 人及 217 人；报告期内，公司营业收入分别为 142,805.88 万元、179,452.48 万元、202,594.70 万元及 78,952.87 万元；报告期内，公司人均产值分别为 475.24 万元、624.75 万元、871.13 万元及 376.11 万元。

2017 年度至 2019 年度，公司在员工数量减少的情况下，营业收入及人均产值均保持增长趋势，双方趋势不一致，主要原因系：

（1）公司生产设备自动化程度提高、生产能力提升

隆华新材所处行业为化工行业，主要生产特征为全流程封闭式装置生产，产品的生产主要依赖生产装置的自动或半自动反应，生产工人在生产过程中起到的职责是生产装置投料控制、巡检维修以及生产过程安全监测等，主要起到辅助生产装置、保证生产装置正常运行的作用。因而化工行业生产能力主要受生产装置的反应能力、储罐的储备能力等因素直接影响。生产装置的自动化程度及生产稳定性越高，所需生产工人数量越少；生产过程中需要人工干预的环节越多，所需生产工人数量越多。

2019 年度公司生产人员较 2018 年度减少 34 人，2018 年度生产人员数量较

2017 年度减少 15 人。

生产人员减少的主要原因是：

1) 公司新建的高端聚醚生产线整合了通用软泡聚醚和 POP 的生产，该生产线自动化程度及集中化程度均较高，采用先进的生产工艺，反应能力大幅提高，生产周期较原有生产车间大幅缩短，2018 年度至 2019 年度公司随着高端聚醚生产线产能的逐渐释放以及公司 2019 年度通过技术改造增加高端聚醚生产线的通用聚醚生产线产能，使原通用聚醚生产线的产量向高端聚醚生产线转移，原通用聚醚生产线产量减少。原通用聚醚生产线均为分批式生产，每批生产过程中投料控制等均需要人工进行现场操作，而高端聚醚生产线采用连续化生产方式生产 POP，不需要每批次结束后进行投料控制等现场操作工作，减少了现场操作的人工数量；

2) DCS 中控系统改进，原 DCS 中控系统中对于生产车间各工段的生产监控相互独立、互不兼容，每个工段需要配备一个人员，系统改进后不同车间工段的监控可相互兼容，进行切换查看，一人可以兼顾多个工段，所需人员减少；

3) 原基础聚醚生产线配套储罐位置较为分散，卸车地点无法集中，按照公司安全规范要求，原料进行卸车时每车需要两人进行操作，2018 年原基础聚醚生产线的产量向高端聚醚生产线转移，高端聚醚生产线的配套储罐位置较为集中使得卸车区域能够整合，工作人员可以对多批原料卸车进行兼顾，减少备用卸车人员数量；

4) 原有焚烧炉逐步淘汰报废，报废后建设自动化程度较高的 RTO 炉，无需人员专职管理；

5) 通过生产实践经验的积累，对输料管道进行综合改造，使所需员工数量下降。

(2) 更新研发设备、提升实验效率

2019 年度公司研发人员较 2018 年度减少 5 人，2018 年度研发人员数量较 2017 年度减少 2 人。

研发人员减少主要是由于，公司的研发成果会在生产线上进行中试和技术性

验证，对产品的性能指标进行化验确认，公司原设置两个化验室，化验室相互独立，每批样品会在两个化验室中同时进行检测，两次检测数据相互印证，从而保证检测数据的真实准确性；后期由于傅立叶变换近红外光谱仪投入使用程度的增加，逐步代替部分人工检测，近红外光谱仪利用光学原理对样本进行扫描，其检测准确性较高，且将原本数小时的人工检测时间缩短在几分钟内，大大减少了人工检测时间的耗用，在检测仪投入使用的基础之上，公司对化验室质检进行调整，对两个化验室进行整合，不再对样品进行两次检验，从而减少了人员。

报告期内，公司通过购置先进的实验器材替代了部分人工检测，提高了实验的准确性及实验效率，减少了研发人员数量。

（3）优化考核管理制度及管理模式、提升管理效率

2019 年度公司管理人员较 2018 年度减少 14 人，2018 年度管理人员数量较 2017 年度未发生减少。

管理人员减少主要是由于人员岗位调整及分管领导离职，分管领导离职后，公司未对人员进行补充，其具体实务工作由各部门领导负责，每周例会直接向总经理进行汇报；公司减少管理层级，向扁平化管理模式转变，提高了公司的决策效率。

此外，公司实行积分制改革，将工作量化，采取“多劳多得”的方式，调动员工积极性。工作技术含量较高且工作效率高的员工，薪酬相对较高，工作技术含量较低或工作效率底的员工薪酬相比以前变少，该部分员工不能适应新的薪酬政策而选择离职后，公司不再对其进行新员工的补充，从而削减富余员工。

（4）制定有效的销售薪酬政策

2019 年度公司销售人员较 2018 年末减少 4 人，2018 年度销售人员数量较 2017 年末减少 3 人。

为充分调动销售团队的销售积极性，公司制定了有效的销售薪酬政策：公司主要按照销售人员产品销量计算销售提成，并制定考核标准，根据考核任务的完成情况进行相应奖惩。因而报告期内，公司销售团队中不同人员根据其销售表现所领取薪酬差异较大，销售骨干的客户开发维护成绩优异，领取薪酬较为丰厚，相反，销售表现不佳的员工主动离职，导致公司销售人员数量减少。销售骨干的

稳定性保证了公司销售业务的持续拓展。

报告期内，销售人员薪酬总额呈持续上涨趋势，分别为 263.21 万元、283.53 万元、306.83 万元和 109.80 万元，与公司营业收入变动趋势基本保持一致。

综上，报告期内，公司员工人数和营业收入、人均产值变动趋势不一致的原因主要为：

1) 通用聚醚生产线及基础 POP 生产线向高端聚醚生产线转移，高端聚醚生产线在生产装置和生产工艺上均进行了调整改进，该生产线的连续化生产方式，减少了现场操作的人工数量；

2) DCS 中控系统的升级，实现不同工段监控的整合，减少人员配置；

3) 研发设备更新，提高实验效率；

4) 为提高企业整体效益、调动员工工作积极性，减少怠工情况，实行积分制改革，采取“多劳多得”“以工作赚积分、以积分换薪酬”的方式，强化薪酬向高效率人群的倾斜，增强员工提升绩效的动力。

公司报告期内员工人数和营业收入的趋势不一致，是公司进行生产的升级改造、人员优化，提高公司整体效益所致，员工人数的减少具备真实、合理的理由。

2、公司员工数量及人均产值变动趋势与同行业可比公司变动趋势比较情况

单位：人、万元

项目	公司名称	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
员工数量	沈阳化工		2,962	3,224	3,523
	一诺威	951	971	958	900
	同行业可比公司均值	951	1,966	2,091	2,211
	隆华新材	217	231	289	309
人均产值	沈阳化工		382.17	337.15	338.32
	一诺威	207.46	470.43	476.69	453.29
	同行业可比公司均值	207.46	426.30	406.92	395.80
	隆华新材	376.11	871.13	624.75	475.24

注 1：2020 年 1-6 月，沈阳化工半年报未披露其员工数量情况，故 2020 年 1-6 月末与沈阳化工比较员工数量及人均产值情况；

注 2：公司及沈阳化工人均产值计算公式均为：人均产值={各期总产量*（营业收入/销

售总量） $\} \div$ 员工人数，但一诺威未披露其产量情况，故一诺威人均产值计算公式=营业收入 $\div$ 员工人数。

报告期内，同行业可比公司人均产值呈增长趋势，与公司人均产值增长趋势基本一致。同行业可比公司平均员工数量呈减少趋势，主要受沈阳化工员工数量持续减少影响，与公司平均员工数量减少趋势基本一致。

报告期内，公司人均产值高于同行业可比公司均值，主要原因系：

1) 公司 2017 年度 10 月投产的“高端聚醚生产线”自动化程度及集中化程度均较高，采用先进的生产工艺，反应能力大幅提高，生产周期较原有生产车间大幅缩短，提高了公司人均产值；

2) 公司产品品种单一（均为聚醚产品），生产经营场所集中，有利于公司实现规模化生产，并通过集约化、规模化生产方式提高人力资源使用效率；而沈阳化工、一诺威产品品种丰富，生产经营场所众多，需对不同板块、不同地区设置不同的员工队伍，因而员工数量较多，导致其人均产值低于公司；

3) 沈阳化工及一诺威均在其各自产品领域具有一定的产品溢价及品牌溢价，而公司的主要聚醚产品面临较为激烈的市场竞争，产品溢价有待提高，公司除需要通过改进产品品质及产品性能、提高规模化生产水平等方式提升竞争力外，还需要通过“降本增效”、“节能降耗”等方式拓宽产品的销售边际，因而公司实行扁平化管理、积分制管理，加强员工绩效考核，使得公司人均产值较高。

报告期内，公司人均产值高于同行业公司，与公司报告期内自动化生产程度提高、规模化、集约化生产水平提升以及管理制度改革等有关，符合公司实际生产经营情况，不存在异常情况。

（十八）报告期内员工工资与同地区同行业比较情况

报告期内，公司同行业可比公司沈阳化工主要经营地为沈阳市，其子公司蓝星东大员工人数及薪酬总额未单独披露，无法统计；一诺威主要经营地为淄博和上海，由于其未单独披露淄博地区人数及薪酬总额，故与一诺威整体薪酬水平进行比较情况如下：

单位：万元

公司名称	项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度

公司名称	项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
隆华新材	薪酬总额	1,065.28	2,713.68	2,919.86	2,723.34
	员工人数	220	213	249	328
	平均薪酬	4.84	12.74	11.73	8.30
一诺威	薪酬总额	6,977.37	17,051.33	14,200.54	11,663.37
	员工人数	911	990	951	965
	平均薪酬	7.66	17.22	14.93	12.09

注 1：上表中隆华新材、一诺威职工人数均为期末数；

注 2：上表中隆华新材员工人数包含劳务派遣人员。

公司与一诺威平均薪酬差异原因与一诺威部分员工位于上海，上海平均薪酬水平高于淄博所致。

上海市人均薪资水平高于淄博市人均薪资水平，月薪薪资水平对比详见下表：

单位：元

地区	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
淄博	5,887.97	4,742.24	4,992.00	——
上海	8,608.41	8,163.63	7,217.00	7,264.00

注 1：数据来源为薪酬网网站统计公布的数据；

注 2：2017 年淄博地区数据为空，是由于 2017 年度该网站未统计淄博地区数据。

为真实反映淄博当地实际薪酬水平，公司与淄博市 A 股上市公司整体薪酬进行比较，具体情况如下：

单位：人、万元

公司名称	项目	2019年度	2018年度	2017年度
瑞丰高材 (sz.300243)	主营业务	主要从事 ACR 加工助剂、ACR 抗冲改性剂、MBS 抗冲改性剂的研发、生产和销售		
	年末人数	580.00	554.00	504.00
	薪酬总额	5,117.64	5,460.55	3,611.96
	人均薪酬	8.82	9.86	7.17
齐峰新材 (sz.002521)	主营业务	主要从事高档装饰原纸的研发、生产和销售业务，拥有装饰原纸（素色装饰原纸、可印刷装饰原纸）、表层耐磨纸、无纺布壁纸原纸、砂纸原纸四大系列产品。		
	年末人数	1,644.00	1,830.00	1,904.00

	薪酬总额	17,375.11	16,488.34	18,401.90
	人均薪酬	10.57	9.01	9.66
齐翔腾达 (sz.002408)	主营业务	主要从事化工制造板块和供应链管理板块业务，主营：甲乙酮、顺酐、丙烯、甲基丙烯酸甲酯、叔丁醇、异辛烷、MTBE、石油和化工各类催化剂等产品以及能源、化工产品贸易等供应链管理业务。		
	年末人数	2,306.00	2,132.00	2,145.00
	薪酬总额	62,817.77	53,235.60	44,492.03
	人均薪酬	27.24	24.97	20.74
合力泰 (sz.002217)	主营业务	公司主要从事全面屏模组、触摸屏模组、液晶显示模组、电子纸模组、摄像头模组、指纹识别模组产品生产、销售		
	年末人数	24,621.00	27,953.00	29,277.00
	薪酬总额	204,955.56	242,798.54	172,593.00
	人均薪酬	8.32	8.69	5.90
蓝帆医疗 (sz.002382)	主营业务	主要业务是健康防护手套、脏支架及介入性心脏手术相关器械产品的研发、生产和销售		
	年末人数	4,106.00	4,465.00	3,294.00
	薪酬总额	56,985.55	42,707.02	16,513.91
	人均薪酬	13.88	9.56	5.01
三维工程 (sz.002469)	主营业务	主要产品或服务为工程设计及工程总承包；催化剂的生产及销售。		
	年末人数	487.00	492.00	510.00
	薪酬总额	8,972.27	8,153.90	7,499.19
	人均薪酬	18.42	16.57	14.70
未名医药 (sz.002581)	主营业务	公司主要业务为医药制造及 CDMO 生物医药代研发、代生产服务。		
	年末人数	946.00	942.00	914.00
	薪酬总额	11,272.18	13,151.74	12,932.55
	人均薪酬	11.92	13.96	14.15
龙泉股份 (sz.002671)	主营业务	主要从事预应力钢筒混凝土管（PCCP）和金属管件产品的生产与销售。		
	年末人数	1,177.00	1,090.00	1,266.00
	薪酬总额	12,578.24	16,725.50	10,608.68
	人均薪酬	10.69	15.34	8.38
金城医药 (sz.300233)	主营业务	主要产品是头孢类化学中间体（医药中间体，主要用于抗菌类药物的生产）及谷胱甘肽原料药、药品制剂		
	年末人数	3,023.00	2,852.00	2,769.00
	薪酬总额	35,052.49	34,480.29	27,517.83

	人均薪酬	11.60	12.09	9.94
联创股份 (sz.300343)	主营业务	双主业运行：聚氨酯硬泡组合聚醚、氟化工产品及其他化工原材料研发、生产和销售，属于化学原料及化学制品制造业；互联网整合营销传播服务，属于服务业。		
	年末人数	1,292.00	1,018.00	989.00
	薪酬总额	27,945.53	22,839.99	15,820.54
	人均薪酬	21.63	22.44	16.00
山东赫达 (sz.002810)	主营业务	非离子型纤维素醚产品的研发、生产和销售		
	年末人数	1,191.00	1,052.00	957.00
	薪酬总额	12,275.72	9,828.23	7,507.56
	人均薪酬	10.31	9.34	7.84
英科医疗 (sz.300677)	主营业务	主营业务涵盖医疗防护、康复护理、保健理疗、检查耗材四大板块，主要产品包括一次性手套、轮椅、冷热敷、电极片等多种类型的产品		
	年末人数	3,671.00	3,523.00	3,600.00
	薪酬总额	24,963.35	23,445.71	20,072.41
	人均薪酬	6.80	6.66	5.58
世纪天鸿 (sz.300654)	主营业务	主营业务是助学读物的策划、设计、制作与发行，为我国中小学师生提供学习和备考解决方案。		
	年末人数	597.00	541.00	567.00
	薪酬总额	5,283.71	4,722.20	4,383.28
	人均薪酬	8.85	8.73	7.73
鲁商发展 (sh.600223)	主营业务	主营业务由化纤新材料、纺织品、片剂、胶囊、热能电力的生产与销售、医疗服务、康复疗养、医疗咨询服务，转变为房地产开发及经营		
	年末人数	3,600.00	3,601.00	1,848.00
	薪酬总额	51,990.82	41,757.70	23,279.13
	人均薪酬	14.44	11.60	12.60
山东药玻 (sh.600529)	主营业务	公司主要从事各种药用包装产品的研发、生产和销售，产品涵盖从玻璃瓶到丁基胶塞、到铝塑组合盖一整套的药用包装产品，能满足不同客户的需求，在行业内具有规模优势。		
	年末人数	5,587.00	5,049.00	5,384.00
	薪酬总额	44,866.13	37,155.04	33,733.61
	人均薪酬	8.03	7.36	6.27
金晶科技 (sz.600586)	主营业务	主要涵盖玻璃原片及深加工玻璃，纯碱等，分别隶属于建材和化工行业，企业采取自产自销的经营模式。		
	年末人数	3,308.00	3,157.00	3,866.00
	薪酬总额	35,751.83	37,405.34	34,274.50

	人均薪酬	10.81	11.85	8.87
新华医疗 (sh.600587)	主营业务	主营业务分为医疗器械、制药装备、医疗服务和医疗商贸四大业务板块。		
	年末人数	6,264.00	6,280.00	5,997.00
	薪酬总额	98,679.44	92,560.88	84,470.52
	人均薪酬	15.75	14.74	14.09
鲁信创投 (sz.600783)	主营业务	目前主营业务为创业投资与磨具实业经营。磨具实业主要为磨具、砂布砂纸的生产、销售，下游客户以军工、汽车零部件加工、航天航空、精密加工类企业为主。		
	年末人数	572.00	594.00	592.00
	薪酬总额	9,137.86	7,717.76	8,149.98
	人均薪酬	15.98	12.99	13.77
博汇纸业 (sz.600966)	主营业务	公司营业范围为胶印纸、书写纸、包装纸、纸板、造纸木浆的生产、销售；批准范围的自营进出口业务及“三来一补”业务。		
	年末人数	4,382.00	5,031.00	4,531.00
	薪酬总额	33,082.94	32,538.94	26,592.42
	人均薪酬	7.55	6.47	5.87
金岭矿业 (sz.000655)	主营业务	公司属于黑色金属采选业，主营业务是铁矿石开采，铁精粉、铜精粉、钴精粉、球团矿的生产、销售及机械加工与销售。		
	年末人数	2,851.00	2,792.00	2,984.00
	薪酬总额	34,256.88	30,042.26	28,385.11
	人均薪酬	12.02	10.76	9.51
鲁泰 A (sz.000726)	主营业务	主要生产销售中高档衬衫用色织面料、印染面料、成衣等产品		
	年末人数	26,413.00	25,851.00	25,203.00
	薪酬总额	169,046.13	167,829.28	159,437.99
	人均薪酬	6.40	6.49	6.33
新华制药 (sz.000756)	主营业务	本公司属于医药制造业。本集团主营业务为从事开发、制造和销售化学原料药、制剂及化工产品；主要产品为“新华牌”解热镇痛类药物、心脑血管类、抗感染类及中枢神经类等药物。		
	年末人数	6,399.00	6,357.00	6,384.00
	薪酬总额	76,280.45	70,368.87	60,553.23
	人均薪酬	11.92	11.07	9.49
鲁阳节能 (sz.002088)	主营业务	公司主要从事陶瓷纤维、可溶纤维、氧化铝纤维、轻质莫来石砖等耐火保温产品的研发、生产、销售、施工业务，玄武岩纤维产品的研发、生产、销售业务。		
	年末人数	2,566.00	2,461.00	2,070.00

	薪酬总额	30,111.76	27,800.15	23,880.53
	人均薪酬	11.73	11.30	11.54
淄博地区上市公司平均薪酬		12.33	11.82	10.05
发行人平均薪酬		12.74	11.73	8.30

注：数据来自各上市公司公开披露的年报。

经比较，公司员工薪酬与同地区上市公司平均薪酬基本一致，符合当地实际薪酬水平。

十一、资产质量分析

（一）资产构成

报告期内，公司资产结构如下表所示：

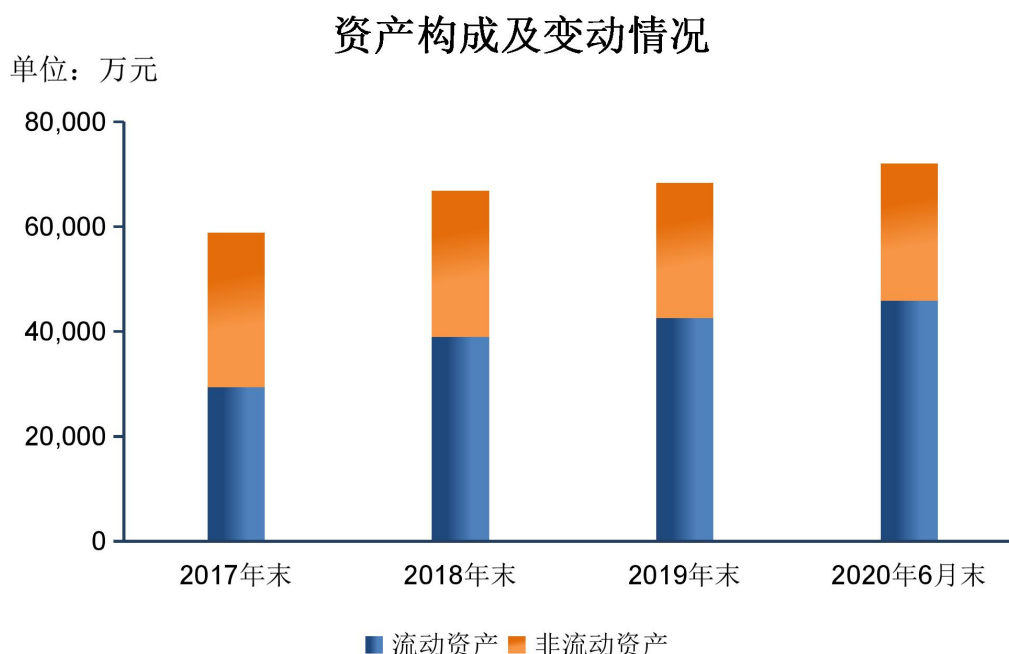
单位：万元

项目	2020.06.30		2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
流动资产								
货币资金	26,409.34	36.63	21,150.35	30.96	13,768.41	20.61	6,237.04	10.60
应收票据					3,306.80	4.95	1,139.61	1.94
应收账款	411.12	0.57	1,134.90	1.66	1,475.89	2.21	707.48	1.20
应收款项融资	3,636.20	5.04	3,940.07	5.77				
预付款项	443.90	0.62	648.74	0.95	1,167.38	1.75	2,006.08	3.41
其他应收款	48.85	0.07	18.35	0.03	15.92	0.02	42.73	0.07
存货	14,894.10	20.66	15,707.60	23.00	19,206.22	28.75	18,571.81	31.56
其他流动资产							670.13	1.14
流动资产合计	45,843.51	63.59	42,600.02	62.36	38,940.62	58.28	29,374.89	49.92
非流动资产								
固定资产	19,603.18	27.19	20,715.95	30.33	22,685.12	33.95	24,496.85	41.63
在建工程	490.49	0.68	216.99	0.32			13.45	0.02
无形资产	4,425.24	6.14	4,474.29	6.55	4,579.45	6.85	4,684.60	7.96

递延所得税资产	119.81	0.17	126.50	0.19	139.73	0.21	99.50	0.17
其他非流动资产	1,608.13	2.23	173.93	0.25	468.11	0.70	170.19	0.29
非流动资产合计	26,246.84	36.41	25,707.66	37.64	27,872.40	41.72	29,464.59	50.08
资产总计	72,090.35	100.00	68,307.68	100.00	66,813.01	100.00	58,839.48	100.00

报告期各期末，公司流动资产占总资产的比重分别为 49.92%、58.28%、62.36%和 63.59%，占比逐年上升，主要由货币资金、应收票据、应收款项融资和存货组成。非流动资产占比分别为 50.08%、41.72%、37.64%和 36.41%，主要由固定资产和无形资产组成。

公司主要资产构成及变动情况如下图所示：



（二）各项主要资产分析

1、流动资产

报告期内，公司流动资产金额及构成如下：

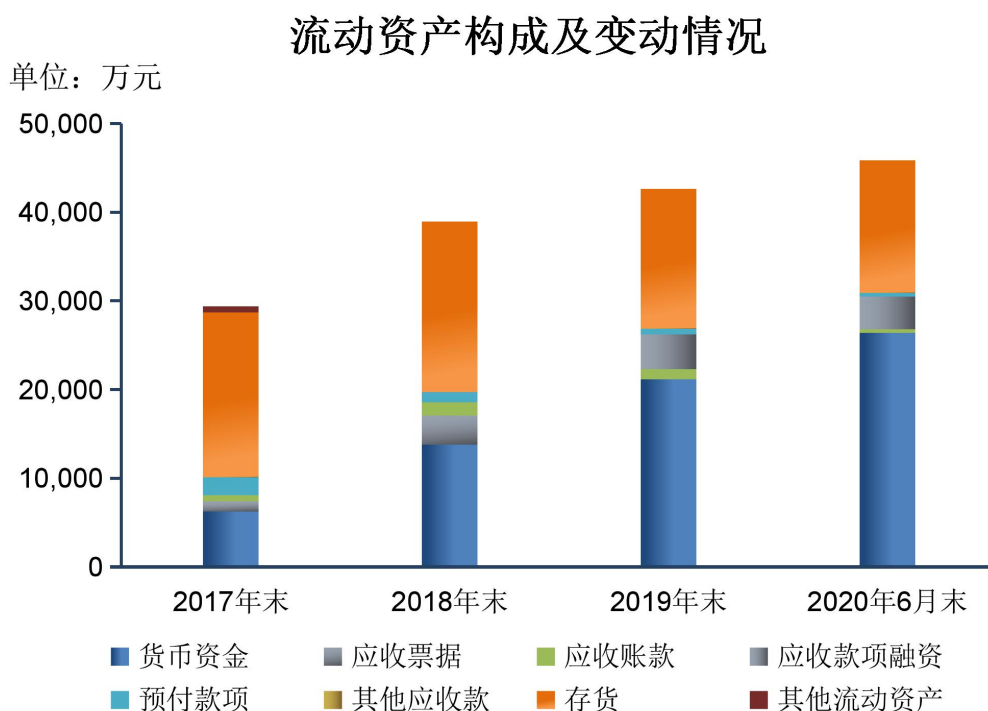
单位：万元

项目	2020.06.30		2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例

		(%)		(%)		(%)		(%)
货币资金	26,409.34	57.61	21,150.35	49.65	13,768.41	35.36	6,237.04	21.23
应收票据					3,306.80	8.49	1,139.61	3.88
应收账款	411.12	0.90	1,134.90	2.66	1,475.89	3.79	707.48	2.41
应收款项融资	3,636.20	7.93	3,940.07	9.25				
预付款项	443.90	0.97	648.74	1.52	1,167.38	3.00	2,006.08	6.83
其他应收款	48.85	0.11	18.35	0.04	15.92	0.04	42.73	0.15
存货	14,894.10	32.49	15,707.60	36.87	19,206.22	49.32	18,571.81	63.22
其他流动资产							670.13	2.28
流动资产合计	45,843.51	100.00	42,600.02	100.00	38,940.62	100.00	29,374.89	100.00

报告期各期末，公司流动资产主要由货币资金、应收票据、应收款项融资和存货组成，2017年末、2018年末、2019年末和2020年6月末，上述四项资产合计占流动资产的比例分别为88.34%、93.17%、95.77%和98.03%。

流动资产的构成及变动情况如下图：



本公司流动资产构成呈现以下特点：

(1) 应收账款金额较少，公司执行严格的销售信用政策，对客户主要采用“先款后货”的销售模式，客户采用银行转账或交付银行承兑汇票的方式进行货

款结算，银行承兑汇票承兑有保障，发生追索权纠纷的可能性极低；

（2）公司采用“以销定产”的生产模式，在保证客户供货的及时性和稳定性的前提下，高效组织采购和生产，降低存货对流动资金的占用，加快存货周转速度，提升公司运营效率，报告期内公司存货余额呈下降趋势；

（3）随着公司货币资金等速动资产规模的迅速扩大，期末存货余额占流动资产比例持续降低，货币资金、应收票据及应收款项融资等速动资产占流动资产比例不断增长，显示了公司资产优良的流动性。

流动资产的结构符合公司的业务特点。

公司流动资产主要项目分析如下：

（1）货币资金

单位：万元

项目	2020.06.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
货币资金金额	26,409.34	21,150.35	13,768.41	6,237.04
较上年末增长幅度	24.86	53.62	120.75	
货币资金/流动资产（%）	57.61	49.65	35.36	21.23
货币资金/总资产（%）	36.63	30.96	20.61	10.60

报告期各期末，公司货币资金占流动资产的比例分别为 21.23%、35.36%、49.65%和 57.61%，占比持续提升。

2018 年末、2019 年末、2020 年 6 月末货币资金增加的主要原因：2018 年度、2019 年度、2020 年 1-6 月，公司营业收入保持增长，盈利能力增强，经营活动产生的现金流量净额分别达到 7,917.56 万元、15,673.81 万元和 6,234.72 万元，经营积累是公司货币资金增加的主要原因。

报告期各期末，公司货币资金构成情况如下：

单位：万元

项目	2020.06.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
库存现金	2.27	0.95	1.07	1.53
银行存款	25,611.34	20,570.73	12,902.33	6,235.51
其他货币资金	795.73	578.68	865.00	

合计	26,409.34	21,150.35	13,768.41	6,237.04

报告期各期末，公司货币资金主要为银行存款，其他货币资金系外币锁汇保证金及因诉讼被冻结资金。诉讼情况参见本节“十三、资产负债表日后事项、或有事项、承诺事项及其他重要事项”之“（二）或有事项”。

截至 2020 年 6 月末，除上述被冻结资金外，公司不存在其他质押、冻结或有潜在收回风险的款项。

截至 2020 年 6 月末，公司货币资金中包括以下外币余额：

币种	外币金额（万）	汇率	折合人民币（万元）
美元	101.76	7.08	720.41
欧元	3.04	7.96	24.17

（2）应收票据、应收账款及应收款项融资

1) 应收票据及应收款项融资

报告期各期末，应收票据及应收款项融资的基本情况如下：

单位：万元

项目	2020.06.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
应收票据			3,306.80	1,139.61
应收款项融资	3,636.20	3,940.07		

报告期内，公司的应收票据均为银行承兑汇票，不存在商业承兑汇票。银行承兑汇票的信用等级和变现能力较强，资金回收基本不存在风险。报告期内，公司已到期的应收票据均已按期兑付。

2019 年末、2020 年 6 月末，公司应收票据余额为 0 元，主要是因为公司在日常资金管理中将部分应收票据背书或贴现，管理上述应收票据的业务模式既以收取合同现金流量为目标又以出售为目标，按照新金融工具准则，公司将该等应收票据重分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产，列报为应收款项融资科目。根据财政部于 2017 年度修订的《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》等，公司自 2019 年 1 月 1 日起将符合条件的应收款项重分类至应收款项融资，即将 2019 年末、2020 年 6 月末应收票据余额重分类至应收款项融资科目。

公司已背书或贴现且在资产负债表日尚未到期的应收票据情况如下：

单位：万元

项目	2020.06.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
公司已背书或贴现且在资产负债表日尚未到期的应收票据				
银行承兑汇票	4,133.99	10,083.91	15,693.44	20,645.73
公司已背书或贴现且在资产负债表日尚未到期的应收票据终止确认情况				
终止确认金额	4,133.99	10,083.91	15,693.44	20,645.73
未终止确认金额				

根据《企业会计准则第 23 号-金融资产转移》：“第七条 企业转移了金融资产所有权上几乎所有风险和报酬的，应当终止确认该金融资产”。由于银行承兑汇票信用等级较高，公司背书或贴现银行承兑汇票后因票据到期不能兑付而被追索的可能性极低，同时报告期内，公司未发生过银行承兑汇票逾期未兑付情况，因而报告期各期末，公司已背书或贴现且在资产负债表日尚未到期的应收票据几乎所有风险和报酬已转移，符合终止确认条件。

保荐机构经核查认为，发行人报告期内存在已背书或贴现且在资产负债表日尚未到期的应收票据，报告期内未发生过已到期未兑付情形，发行人应收票据均为银行承兑汇票，信用等级较高，到期不能兑付风险极低，发行人已背书或贴现且在资产负债表日尚未到期的应收票据符合《企业会计准则第 23 号-金融资产转移》关于终止确认的相关规定。

报告期各期末，应收票据及应收款项融资前五名客户情况：

单位：万元

名称	余额	占应收票据及应收款项融资余额的比例（%）
2020.06.30		
河南加佰加集团有限公司	1,360.47	37.41
福建省晋江市进出口有限公司	348.94	9.60
际诺思（厦门）轻工制品有限公司	213.90	5.88
浙江王家风范海绵制品股份有限公司	172.49	4.74
上海馨源新材料科技有限公司	163.30	4.49
合计	2,259.11	62.13
2019.12.31		

江苏世丰新材料有限公司	508.42	12.90
河南加佰加集团有限公司	364.47	9.25
上海馨源新材料科技有限公司	262.12	6.65
黎明化工研究设计院有限责任公司	218.90	5.56
山东普克汽车饰件有限公司	213.00	5.41
合计	1,566.91	39.77
2018.12.31		
中化国际（控股）股份有限公司	644.39	19.49
武陟县隆威贸易有限公司	474.00	14.33
福建斯兰供应链服务有限公司	465.26	14.07
浙江首想科技有限公司	348.91	10.55
厦门怡顺行贸易发展有限公司	245.10	7.41
合计	2,177.66	65.85
2017.12.31		
福建斯兰供应链服务有限公司	632.48	55.50
黎明化工研究设计院有限责任公司	91.80	8.06
东莞方德海绵制品厂有限公司	77.19	6.77
张家港保税区晨邦国际贸易有限公司	50.00	4.39
江苏绿源新材料有限公司	50.00	4.39
合计	901.47	79.10

①报告期内收款、付款中票据占比情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
票据收款金额	8,853.32	37,307.25	47,276.90	49,744.28
本期收款总金额	91,961.37	255,581.25	219,760.24	188,989.87
票据收款占比（%）	9.63	14.60	21.51	26.32
票据付款总金额	6,487.63	16,135.14	34,647.79	29,029.26
本期付款总金额	83,543.70	207,299.21	193,829.83	163,475.60
票据付款占比（%）	7.77	7.78	17.88	17.76

注 1：本期收款总金额=现金流量表销售商品、提供劳务收到的现金-本年票据贴现收款金额-本年到期承兑收款金额+票据收款金额

注 2：本期付款总金额=现金流量表购买商品、接受劳务支付的现金+购建固定资产支付的现金+票据付款总金额

注 3：2018 年度票据付款总金额中包含隆华新材为支付材料款直接开出的 2,850 万元银行承兑汇票（计入“应付票据”科目）。

从 2017 年至 2020 年 6 月 30 日，票据在公司收付款中的使用比例呈逐年下降的趋势。公司在日常收付款过程中，会主动控制票据的使用比例，减少公司日常收付款中的票据使用量，预计未来期间公司使用票据进行收付款的比例将继续缓慢降低。

票据收付款主要对公司现金流量表汇总以下数据造成影响（正数表示调增，负数表示调减）：

单位：万元

影响项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	-6,337.63	-15,783.55	-31,524.99	-28,729.86
购买商品、接受劳务支付的现金	-5,426.11	-15,219.05	-30,621.21	-26,224.09
购建固定资产支付的现金	-911.51	-564.5	-903.78	-2,505.77

票据收付款通过票据贴现利息影响公司资金成本，贴现利息直接影响利润表财务费用的金额，贴现利息对公司申报期内各年度影响金额如下表所示：

单位：万元

影响项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
财务费用/ 投资收益		106.52	122.64	232.29

注：2019 年度公司按照新金融工具准则，将应收票据重分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产，相应将票据贴现费用从“财务费用”分类至“投资收益”。

如客户以承兑汇票支付货款，公司在销售时会在原销售单价基础上根据票据承兑周期情况等上浮 150-400 元不等的金额，该上浮金额影响公司营业收入。由于每年加价金额不同，因此仅测算对公司营业收入的影响范围：

单位：万元

影响项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
汇票支付加价（吨/元）	150.00-400.00	150.00-200.00	200.00-300.00	150.00-200.00
票据收款销售数量（万吨）	0.97	3.22	3.50	3.93
对当年收入影响金额范围	129.25-344.65	423.61-564.81	602.02-903.03	521.48-695.31
当年营业收入	78,952.87	202,594.70	179,452.48	142,805.88
占销售收入的比例（%）	0.16-0.44	0.21-0.28	0.34-0.50	0.37-0.49

如公司向原材料供应商以承兑汇票支付采购款，原材料供应商亦会在原销售单价基础上进行上浮，不同时间、不同供应商的上浮金额不等，该上浮金额影响公司的采购成本、进而影响公司营业成本。由于每年加价金额波动频繁，且供应商之间均有差异，因此无法统计出对营业成本的影响金额范围。

②公司报告期内票据背书转让和贴现的情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
期初余额	3,940.07	3,306.80	1,139.61	1,483.54
本期收到票据	8,853.32	37,307.25	47,276.90	49,744.28
背书转让票据	6,487.63	16,135.14	31,797.79	29,029.26
背书转让票据占比（%）	50.71	39.73	65.68	56.67
贴现票据		11,723.77	12,529.16	16,258.99
贴现票据占比（%）		28.87	25.88	31.74
到期承兑票据	2,669.57	8,815.07	777.77	4,799.97
到期承兑票据占比（%）	20.87	21.70	1.61	9.37
期末余额	3,636.20	3,940.07	3,306.80	1,139.61
期末余额占比（%）	28.42	9.70	6.83	2.22

注：背书、贴现、到期承兑和期末余额占比的分母均为本期应收票据可供使用金额（即应收票据期初余额与本期收到票据金额之和）。

③公司报告期内应收票据贴现情况如下：

单位：万元

期间	2020 年 1-6 月		2019 年度	
贴现银行	贴现利息	贴现票据金额	贴现利息	贴现票据金额
中国工商银行股份有限公司				
中国建设银行股份有限公司高青支行			29.26	3,223.20
齐商银行股份有限公司高青支行			2.86	425.59
兴业银行股份有限公司淄博分行			74.40	8,074.97
合计			106.52	11,723.77

续上表：

单位：万元

期间	2018 年度		2017 年度	
贴现银行	贴现利息	贴现票据金额	贴现利息	贴现票据金额
中国工商银行股份有限公司	61.81	5,676.63	79.90	5,356.65
中国建设银行股份有限公司高青支行	39.82	3,544.31	120.25	7,917.57
齐商银行股份有限公司高青支行	8.40	526.70		
兴业银行股份有限公司淄博分行	12.60	2,781.52	32.14	2,984.76
合计	122.64	12,529.16	232.29	16,258.99

④发行人申报期内贴现银行的贴现利率情况如下：

贴现银行	2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年	2017 年
中国工商银行股份有限公司淄博分行营业部			3.94%-5.65%	4.17%-6.86%
中国建设银行股份有限公司高青支行		2.55%	3.69%-5.60%	4.00%-5.70%
齐商银行股份有限公司高青支行		3.51%	5.64%-6.12%	
兴业银行股份有限公司淄博分行		2.98%-3.50%	3.40%	4.40%-4.60%

公司在不同银行之间贴现的利率受承兑银行不同和贴现日的不同有一定波动，如公司在同一银行当年有多笔不同时间的贴现，则贴现利率以当年贴现最高利率和最低之间的范围进行列示。公司在不同银行之间的贴现利率呈逐年下降的趋势，与 Shibor6M 利率的同期走势一致。

⑤报告期内发行人票据背书转让对象分类列示如下：

单位：万元

供应商类型	2020 年 1-6 月		2019 年度	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）
原材料供应商	5,016.11	77.32	14,324.05	88.78
工程施工方	157.92	2.43	225.22	1.40
设备供应商	700.82	10.80	241.29	1.50
能源供应商	410.00	6.32	895.00	5.55
备品备件供应商	52.77	0.81	97.99	0.61
物流供应商				
客户	150.00	2.31	351.60	2.18
合计	6,487.63	100.00	16,135.14	100.00

续上表：

单位：万元

供应商类型	2018 年度		2017 年度	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）
原材料供应商	29,551.24	92.93	25,132.85	86.58
工程施工方	473.28	1.49	1,954.28	6.73
设备供应商	430.50	1.35	465.99	1.61
能源供应商	1,028.97	3.24	1,091.24	3.76
备品备件供应商			85.50	0.29
物流供应商	41.00	0.13		
客户	272.79	0.86	299.40	1.03
合计	31,797.79	100.00	29,029.26	100.00

报告期内，公司背书给客户的票据金额分别为 299.40 万元、272.79 万元、351.60 万元和 150.00 万元，系公司向客户退回的承兑票据差额。客户以银行承兑汇票向公司支付货款，少部分情况下客户支付的票据金额大于应付货款金额，公司以小额票据背书方式向其退回差额。

⑥公司报告期各期末未到期但终止确认的票据情况如下：

单位：万元

减少方式	票据承兑银行分类	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
背书	上市银行	3,191.78	3,014.73	8,999.57	10,780.38
	其他城市商业银行	942.21	1,868.97	3,912.35	3,242.33
小计		4,133.99	4,883.70	12,911.92	14,022.71
贴现	上市银行		5,200.22	2,781.52	6,623.02
合计		4,133.99	10,083.91	15,693.44	20,645.73

报告期各期末，公司已背书或贴现未到期的应收票据均为银行承兑汇票，因该等票据承兑人信用良好，到期无法承兑的风险极低，且历史承兑情况良好，故公司终止确认已背书未到期应收银行承兑票据。

《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》第五条规定：“金融资产满足下列条件之一的，应当终止确认：

（一）收取该金融资产现金流量的合同权利终止。

（二）该金融资产已转移，且该转移满足本准则关于终止确认的规定。”

《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》第六条规定：“金融资产转移，包括下列两种情形：

（一）企业将收取金融资产现金流量的合同权利转移给其他方。

（二）企业保留了收取金融资产现金流量的合同权利，但承担了将收取的该现金流量支付给一个或多个最终收款方的合同义务，且同时满足下列条件：

1. 企业只有从该金融资产收到对等的现金流量时，才有义务将其支付给最终收款方。企业提供短期垫付款，但有权全额收回该垫付款并按照市场利率计收利息的，视同满足本条件。

2. 转让合同规定禁止企业出售或抵押该金融资产，但企业可以将其作为向最终收款方支付现金流量义务的保证。

3. 企业有义务将代表最终收款方收取的所有现金流量及时划转给最终收款方，且无重大延误。企业无权将该现金流量进行再投资，但在收款日和最终收款方要求的划转日之间的短暂结算期内，将所收到的现金流量进行现金或现金等价物投资，并且按照合同约定将此类投资的收益支付给最终收款方的，视同满足本条件。”

《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》第七条规定：“企业在发生金融资产转移时，应当评估其保留金融资产所有权上的风险和报酬的程度，并分别下列情形处理：

（一）企业转移了金融资产所有权上几乎所有风险和报酬的，应当终止确认该金融资产，并将转移中产生或保留的权利和义务单独确认为资产或负债。

（二）企业保留了金融资产所有权上几乎所有风险和报酬的，应当继续确认该金融资产。

（三）企业既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有风险和报酬的（即除本条（一）、（二）之外的其他情形），应当根据其是否保留了对金融资产的控制，分别下列情形处理：

1. 企业未保留对该金融资产控制的，应当终止确认该金融资产，并将转移

中产生或保留的权利和义务单独确认为资产或负债。

2. 企业保留了对该金融资产控制的，应当按照其继续涉入被转移金融资产的程度继续确认有关金融资产，并相应确认相关负债。

继续涉入被转移金融资产的程度，是指企业承担的被转移金融资产价值变动风险或报酬的程度。”

公司将银行承兑汇票进行背书或贴现的同时，与该票据相关的收取金融资产现金流量的权利也一同转移给了被背书人或贴现银行，报告期各期末，发行人已贴现且在资产负债表日尚未到期的应收票据的承兑银行均为上市银行，已背书且在资产负债表日尚未到期的应收票据的承兑银行主要为上市银行，信用度较高，其余城商行均为经发行人信用评价后信用度较高银行，票据到期不能承兑风险极低，且报告期内未发生过已背书或已贴现票据到期无法承兑情况。因而公司将银行承兑汇票进行背书或贴现的同时，与该部分票据对应所有权上几乎所有风险和报酬也一同转移，符合《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》第五条、第六条和第七条之规定，可终止确认背书或贴现未到期的银行承兑汇票。

2) 应收账款

报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 707.48 万元、1,475.89 万元、1,134.90 万元和 411.12 万元，占流动资产比重分别为 2.41%、3.79%、2.66%和 0.90%，占比较低。

①应收账款与营业收入配比分析

单位：万元

项目	2020.06.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
应收账款余额	432.85	1,194.76	1,554.23	744.71
项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
营业收入	78,952.87	202,594.70	179,452.48	142,805.88
应收账款余额占营业收入比例（%）	0.55%	0.59	0.87	0.52

报告期各期末，公司应收账款余额占营业收入比重很低，原因系公司为降低应收账款坏账风险，提高资金周转速度，主要采取“先款后货”的销售方式，只对少数市场信誉度高且建立稳定合作关系的客户才给予一定的信用额度和信用期，赊销收入较少。

②按账龄披露应收账款

单位：万元

账龄	2020.06.30		2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
1 年以内	432.46	99.91	1,193.35	99.88	1,541.71	99.19	744.71	100.00
1 至 2 年	0.05	0.01	1.17	0.10	12.52	0.81		
2 至 3 年	0.35	0.08	0.24	0.02				
合计	432.85	100.00	1,194.76	100.00	1,554.23	100.00	744.71	100.00
减：坏账准备	21.73		59.86		78.34		37.24	
应收账款净额	411.12		1,134.90		1,475.89		707.48	

报告期各期末，公司应收账款账龄基本均处于一年以内，公司已计提了充分的坏账准备。

③应收账款变动分析

2018 年末应收账款余额较 2017 年末增加 809.52 万元，主要原因系公司自 2016 年度开拓海外市场以来，便根据公司信用政策对市场信誉度较高的境外客户给与一定账期，2018 年度随着公司境外业务的拓展，公司对境外客户的销售规模较 2017 年度大幅增长，应收账款余额相应增加。

2020 年 6 月末，公司应收账款余额较 2019 年末减少 761.91 万元，主要原因系受海外新冠肺炎疫情疫情影响，公司境外有账期客户 HEALTHCARE EUROPE DOO、Healthcare SC, LLC 未在 2020 年第二季度进行采购，导致对其应收账款减少。

＜1＞按产品系列列示应收账款余额构成

单位：万元

产品大类	具体产品	2020.06.30/2020 年 1-6 月		2019.12.31/2019 年度		2018.12.31/2018 年度		2017.12.31/2017 年度	
		应收账款余额	收入金额	应收账款余额	收入金额	应收账款余额	收入金额	应收账款余额	收入金额
POP	普通 POP	229.11	35,916.41	603.53	112,620.14	689.75	98,702.02	244.08	73,677.34
	高活性 POP	77.14	6,722.26	142.56	17,675.74	707.71	21,668.70	339.32	14,401.18
	小计	306.24	42,638.68	746.09	130,295.88	1,397.46	120,370.72	583.40	88,078.51
通用软泡聚醚	普通软泡聚醚	26.94	22,811.28	9.68	40,287.63	10.30	26,645.03	119.14	33,363.82
	高活性软泡聚醚		4,562.05		11,877.18		14,891.64	0.25	12,230.95
	特殊软泡聚醚	48.34	3,518.02	220.13	10,788.17	99.19	8,913.42	25.17	2,816.81
	小计	75.28	30,891.35	229.81	62,952.98	109.48	50,450.09	144.56	48,411.57
CASE 用聚醚		16.09	3,409.71		6,158.87		6,469.62		5,240.79
受托加工普通软泡聚醚加工费			54.87	209.18	316.77				
原材料、废品等销售		35.24	1,958.26	9.67	2,870.20	47.28	2,162.05	16.75	1,075.00
合计		432.85	78,952.87	1,194.76	202,594.70	1,554.23	179,452.48	744.71	142,805.88

＜2＞按销售客户类型列示应收账款余额构成

单位：万元

客户类型	2020.06.30/2020 年 1-6 月		2019.12.31/2019 年度		2018.12.31/2018 年度		2017.12.31/2017 年度	
	应收账款余额	收入金额	应收账款余额	收入金额	应收账款余额	收入金额	应收账款余额	收入金额

客户类型	2020.06.30/2020 年 1-6 月		2019.12.31/2019 年度		2018.12.31/2018 年度		2017.12.31/2017 年度	
	应收账款余额	收入金额	应收账款余额	收入金额	应收账款余额	收入金额	应收账款余额	收入金额
终端厂商	397.58	50,327.08	948.10	131,527.94	1,429.65	115,539.28	608.71	93,184.73
贸易商	0.04	26,612.66	27.80	67,879.78	77.30	61,751.15	119.25	48,546.15
其他	35.24	2,013.13	218.85	3,186.97	47.28	2,162.05	16.75	1,075.00
合计	432.85	78,952.87	1,194.76	202,594.70	1,554.23	179,452.48	744.71	142,805.88

注：“其他”项下对应的应收账款余额为隆华新材销售原料及废品等产生，在客户类型中未将其归入产品销售客户分类中，单独进行列示。

＜3＞变动趋势情况

报告期内，公司按产品系列、销售客户类型的应收账款规模与对应收入变动趋势基本保持一致，仅 2019 年末公司 POP 产品和终端厂商对应的应收账款余额减少而相应收入规模扩大造成趋势不一致。

2019 年末 POP 产品和终端厂商对应的应收账款和主营业务收入金额变动趋势不一致的原因主要是系：

公司给予 Covestro(India)Pvt.Ltd 一定信用期及信用额度，Covestro(India)Pvt.Ltd 在 2018 年末采购量较大，使得公司 2018 年末对其应收账款达到 649.72 万元，占当年应收账款余额比例达到 41.80%，2018 年度公司对其产品销售收入占比仅 2.64%。2019 年下半年，Covestro(India)Pvt.Ltd 减少对公司采购量，2019 年末公司对其应收账款减少至 52.54 万元，使得 2019 年末公司应收账款余额出现减少，但对其销售收入的减少未对公司整体销售规模产生影响，从而导致公司 2019 年末应收账款规模与主营业务收入规模变动趋势不一致。

④应收账款客户分析

报告期各期末，公司应收账款余额前五名情况如下：

单位：万元

名称	余额	占应收账款余额的比例（%）	是否为当期新增客户
2020.06.30			
梦百合家居科技股份有限公司	104.40	24.12	否
浙江东洋佳嘉海绵制品有限公司	84.22	19.46	否
Covestro (India) Private Limited	77.14	17.82	否
CONG TY TNHH XIN HUI	66.97	15.47	否
赛诺（浙江）聚氨酯新材料有限公司	29.68	6.86	否
合计	362.42	83.73	
2019.12.31			
HEALTHCARE EUROPE DOO	437.85	36.65	否
万华化学集团股份有限公司	209.18	17.51	是

Healthcare SC, LLC	176.64	14.78	是
NISCO(Thailand)CO.,LTD.	63.62	5.33	是
Covestro(Thailand)Co.Ltd	53.62	4.49	否
合计	940.91	78.76	
2018.12.31			
Covestro(India)Pvt.Ltd	649.72	41.80	否
HEALTHCARE EUROPE DOO	286.17	18.41	否
际诺思（漳州）轻工制品有限公司	210.86	13.57	否
赛诺（浙江）聚氨酯新材料有限公司	154.76	9.96	否
中化国际（控股）股份有限公司	71.77	4.62	否
合计	1,373.29	88.36	
2017.12.31			
Covestro(India)Pvt.Ltd	339.02	45.52	否
中化国际（控股）股份有限公司	118.92	15.97	否
绍兴源盛海绵有限公司	87.36	11.73	否
HEALTHCARE EUROPE DOO	53.18	7.14	否
上海联大海绵有限公司	44.40	5.96	是
合计	642.88	86.33	

注：2019 年末，公司应收账款余额前五名中万华化学集团股份有限公司、Healthcare SC, LLC 和 NISCO(Thailand)CO.,LTD.均为公司长期合作客户之关联企业，其中万华化学集团股份有限公司系万华化学（烟台）容威聚氨酯有限公司之母公司，Healthcare SC, LLC 和 NISCO(Thailand)CO.,LTD.为梦百合家居科技股份有限公司之子公司；公司通过与万华化学（烟台）容威聚氨酯有限公司、梦百合家居科技股份有限公司的长期合作，根据公司信用政策，给予上述公司一定的信用额度和账期。

公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员未在上述客户中持有权益。

截至 2020 年 6 月 30 日，公司前五大应收账款客户欠款账龄均在 1 年以内，且上述客户市场信誉度均较高，该等款项不能回收的风险很小。

⑤应收账款期后回款情况

报告期各期末，公司应收账款期后回款情况如下：

单位：万元

时间	应收账款余额	截至次年 5 月 31 日	截至 2020 年 8 月 31 日

		回款金额	回款金额占应收账款余额的比例	回款金额	回款金额占应收账款余额的比例
2020.06.30	432.85			432.73	99.97%
2019.12.31	1,194.76	1,194.76	100.00%	1,194.76	100.00%
2018.12.31	1,554.23	1,554.04	99.99%	1,554.23	100.00%
2017.12.31	744.71	739.50	99.30%	744.71	100.00%

报告期各期末，公司应收账款截至 2020 年 8 月 31 日回款金额分别为 744.71 万元、1,554.23 万元、1,194.76 万元和 432.73 万元，已基本全部回款，公司应收账款回款情况良好，应收账款质量较高。

⑥信用政策

报告期内，公司主要采用“先款后货”的销售模式。“先款后货”方式下，公司在订单签订后收取定金，以保证订单的顺利执行。公司执行严格的信用政策，仅对于少数信誉度较高或稳定合作的优质客户综合考虑其资质、合作情况及销售规模等因素，给予一定信用额度及信用期。

⑦应收账款坏账准备计提政策与同行业可比上市公司对比情况

1) 2019 年 1 月 1 日前应收账款坏账准备计提政策对比

项目	单位名称	判断依据或金额标准/计提比例					
单项金额重大并单独计提坏账准备的应收账款	隆华新材	确定期末应收款项达到 100 万元以上（含 100 万元）应收款项定义为单项金额重大的应收款项					
	沈阳化工	单项金额大于人民币 30 万元的应收款项视为重大					
	一诺威	应收款项账面余额在 100 万以上（含 100 万元）的款项					
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收款项	其中：采用账龄分析法计提坏账准备的组合	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年以上
	隆华新材	5%	10%	30%	50%	80%	100%
	沈阳化工	5%	30%	50%	100%	100%	100%
	一诺威	5%	10%	20%	50%	80%	100%
	其中：采用其他方法计提坏账准备的组合						
	隆华新材	不适用					
	沈阳化工	不适用					
	一诺威	同一母公司范围内的公司，不计提坏账					
单项金额	隆华新材	根据本公司经营特点，应收账款单项金额不重大但收回的风险较大					

项目	单位名称	判断依据或金额标准/计提比例
不重大但单独计提坏账准备的应收款项	沈阳化工	存在客观证据表明本集团将无法按应收款项的原有条款收回款项
	一诺威	账龄 3 年以上的应收款项且有客观证据表明其发生了减值

2) 2019 年 1 月 1 日后应收账款坏账准备计提政策对比

单位名称	项目	应收账款坏账准备计提比例					
		1 年以内	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年以上
隆华新材	一般客户款项组合	5%	10%	30%	50%	80%	100%
	合并范围内关联方组合	0%	0%	0%	0%	0%	0%
沈阳化工	逾期账龄违约损失率	具体比例详见说明 1					
一诺威	一般客户款项组合	5%	10%	20%	50%	80%	100%
	合并范围内关联方组合	0%	0%	0%	0%	0%	0%

说明 1：沈阳化工股份有限公司 2019 年及 2020 年 6 月 30 日的逾期违约损失率情况如下表所示：

单位	时间	逾期违约损失率情况			
		未逾期或逾期一年以内	逾期 1-2 年	逾期 2-3 年	逾期 3 年以上
沈阳化工	2019.12.31	1.38%	34.33%	57.95%	100%
	2020.06.30	—	—	—	—

注：沈阳化工半年报未披露违约损失率情况。

经对比，隆华新材与同行业公司一诺威的坏账政策差异不大。2019 年 1 月 1 日前执行的坏账准备政策：隆华新材将金额在 100 万元以上（含 100 万元）应收款项定义为单项金额重大的应收款项，与一诺威的确定标准一致；隆华新材按账龄组合计提坏账准备的计提比例相比一诺威更为谨慎。2019 年 1 月 1 日后执行的坏账准备政策：隆华新材参考历史信用损失经验，结合当前状况及未来经济状况的预测，按账龄与整个存续期预期信用损失率对照表计提坏账准备，与一诺威的坏账准备计提比例差异不大，相比一诺威更为谨慎。

隆华新材各期应收账款按是否逾期分类列示如下：

单位：万元

项目	2020.06.30		2019.12.31	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)
未逾期应收账款	353.82	81.74	1,183.86	99.09
逾期应收账款	79.04	18.26	10.89	0.91
合计	432.85	100.00	1,194.76	100.00

续上表：

单位：万元

项目	2018.12.31		2017.12.31	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)
未逾期应收账款	1,013.74	65.22	552.25	74.16
逾期应收账款	540.49	34.78	192.46	25.84
合计	1,554.23	100.00	744.71	100.00

其中，逾期应收账款及期后收款情况列示如下：

单位：万元

截止日期	逾期金额	截至期末的逾期时间（天）	逾期原因	期后1个月内回款金额	期后1个月以上回款金额
2020.06.30	77.14	44-67	疫情影响，客户未及时付款	77.14	
	1.90	——	多家客户实际结算金额与收款形成的尾差，通常在下次订货时一同收款，账龄均在1年以内	1.74	0.04
2019.12.31	10.89	——	多家客户实际结算金额与收款形成的尾差，通常在下次订货时一同收款，账龄均在1年以内	10.89	
2018.12.31	210.86	1	客户承兑开具不顺利，延迟付款	210.86	
	191.37	4-26	国外客户付款延迟	191.37	
	118.46	1	发票传递时间性差异	118.46	
	13.34	4	客户未及时付款		13.34
	5.00	——	收到客户的应收票据无法兑付，期末转为应收账款	5.00	
	1.46	——	多家客户实际结算金额与收款形成的尾差，通常在下次订货时一同收款，账龄均在1年以内	1.27	0.19
2017.12.31	186.26	1-7	假期影响、发票传递时间影响、付款时间差异影响	186.26	

	5.21	151	货物标签损坏，期末尚在协商阶段，期后冲减		
	0.98	——	多家客户实际结算金额与收款形成的尾差，通常在下次订货时一同收款，账龄均在1年以内	0.89	0.09

（3）预付账款

报告期各期末，公司预付账款余额分别为2,006.08万元、1,167.38万元、648.74万元和443.90万元，占流动资产的比例分别为6.83%、3.00%、1.52%和0.97%。

报告期内，公司预付款项主要为预付原材料及能源采购款，公司大部分主材供应商销售模式是“先款后货”方式，能源供应商销售模式是“预充值”方式，故原材料及能源采购会产生一定的预付账款。

公司主要原材料供应商位于山东省内，距公司路途较近，公司付款后供应商及时安排发货，发货当天即可运送至公司，有效保证了公司采购的及时性。

1) 预付款项金额及账龄分析

报告期各期末，公司预付账款金额及账龄情况如下：

单位：万元

账龄	2020.06.30		2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)
1年以内	440.71	99.28	645.13	99.44	1,108.09	94.92	2,003.74	99.88
1至2年	3.20	0.72	3.61	0.56	59.29	5.08	2.34	0.12
合计	443.90	100.00	648.74	100.00	1,167.38	100.00	2,006.08	100.00

报告期各期末，公司预付账款账龄集中于一年以内。

2) 预付款项变动分析

报告期各期末，公司预付款项余额分别为2,006.08万元、1,167.38万元、648.74万元和443.90万元，呈持续下降趋势，主要原因系公司原材料主要供应商集中在山东地区，送货周期较短，为提高资金周转效率，公司加强对供应商预付账款的控制力度；同时2018年第四季度以来，公司主要原材料环氧丙烷等供应紧张局势明显缓解，2018年末、2019年末、2020年6月末公司原材料供应商的预付款规模得以缩小。

3) 预付款项客户分析

报告期各期末，公司预付款项余额前五名情况如下：

单位：万元

名称	余额	账龄	占预付款项余额的比例（%）
2020.06.30			
山东虹桥热电股份有限公司	221.00	1 年以内	49.78
万华化学（烟台）石化有限公司	77.31	1 年以内	17.42
江苏斯尔邦石化有限公司	31.90	1 年以内	7.19
中国石化化工销售有限公司齐鲁经营部	31.30	1 年以内	7.05
无棣鑫岳化工集团有限公司	20.82	1 年以内	4.69
合计	382.32		86.13
2019.12.31			
山东虹桥热电股份有限公司	261.98	1 年以内	40.38
山东海江化工有限公司	94.50	1 年以内	14.57
江苏斯尔邦石化有限公司	73.41	1 年以内	11.32
中化塑料有限公司	42.19	1 年以内	6.50
东营华泰精细化工有限责任公司	32.37	1 年以内	4.99
合计	504.45		77.76
2018.12.31			
山东虹桥热电股份有限公司	317.05	1 年以内	27.16
中国石化化工销售有限公司齐鲁经营部	271.31	1 年以内	23.24
山东玉皇贸易有限公司	102.44	1 年以内	8.77
山东海江化工有限公司	83.45	1 年以内	7.15
山东三岳化工有限公司	66.05	1 年以内	5.66
合计	840.30		71.98
2017.12.31			
山东三岳化工有限公司	942.49	1 年以内	46.98
无棣鑫岳化工有限公司	211.84	1 年以内	10.56
山东虹桥热电股份有限公司	173.05	1 年以内	8.63
山东金岭化工股份有限公司	124.17	1 年以内	6.19
江苏斯尔邦石化有限公司	110.73	1 年以内	5.52
合计	1,562.29		77.88

截至 2020 年 6 月 30 日，公司无预付持有本公司 5%以上（含 5%）股份的股东或股东单位款项的情形。

（4）其他应收款

报告期各期末，公司其他应收款账面价值分别为 42.73 万元、15.92 万元、18.35 万元和 48.85 万元，占流动资产比重分别为 0.15%、0.04%、0.04%和 0.11%，占比很低，主要系公司应收中国石油天然气股份有限公司抚顺石化分公司保证金、代垫员工承担部分的社保公积金形成的应收款以及应收员工备用金等。

（5）存货

报告期内，公司存货构成情况如下：

单位：万元

项目	2020.06.30		2019.12.31	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）
在途物资	25.32	0.17		
原材料	3,679.75	24.68	4,596.31	29.26
在产品	391.34	2.62	958.22	6.10
库存商品	6,410.22	43.00	4,613.02	29.37
发出商品	1,312.26	8.80	1,631.03	10.38
周转材料	474.24	3.18	439.20	2.80
自制半成品	2,615.47	17.54	3,469.83	22.09
合计	14,908.60	100.00	15,707.60	100.00
减：存货跌价准备	14.50			
其中：库存商品	14.34			
存货净额	14,894.10		15,707.60	

续上表：

单位：万元

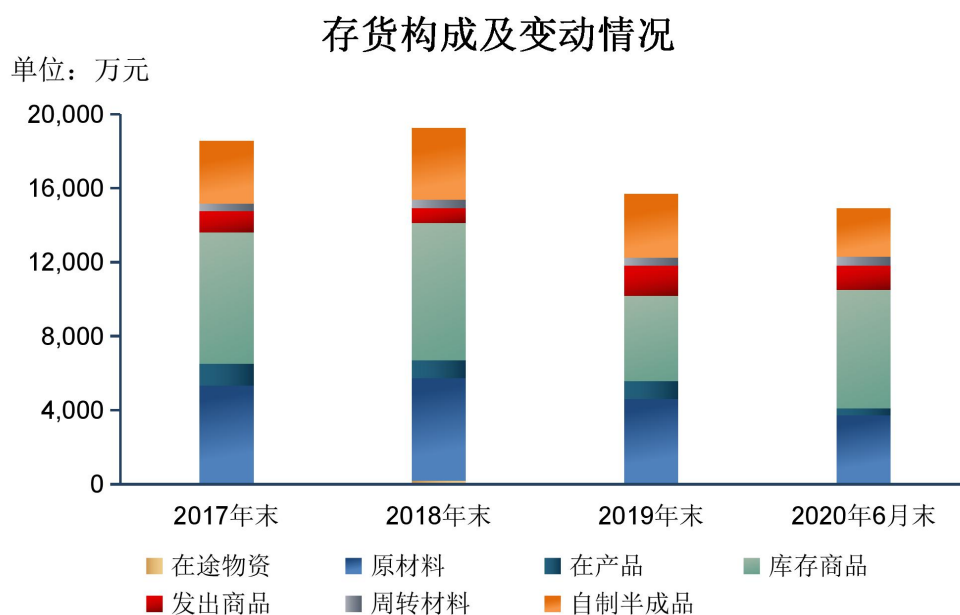
项目	2018.12.31		2017.12.31	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）
在途物资	166.99	0.87		
原材料	5,559.53	28.86	5,317.30	28.63
在产品	955.29	4.96	1,182.09	6.36

库存商品	7,418.43	38.51	7,095.96	38.21
发出商品	810.14	4.21	1,174.06	6.32
周转材料	460.62	2.39	397.61	2.14
自制半成品	3,893.83	20.21	3,404.81	18.33
合计	19,264.82	100.00	18,571.81	100.00
减：存货跌价准备	58.60			
其中：库存商品	44.19			
存货净额	19,206.22		18,571.81	

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 18,571.81 万元、19,206.22 万元、15,707.60 万元和 14,894.10 万元，占流动资产比例分别为 63.22%、49.32%、36.87% 和 32.49%，占比逐年降低。

1) 存货结构分析

报告期各期末，存货构成情况如下图所示：



报告期各期末，公司存货结构较为稳定，存货主要为原材料、库存商品和自制半成品，上述三项存货余额占存货余额的比例分别为 85.17%、87.58%、80.72% 和 85.22%。原材料主要为环氧丙烷、苯乙烯、丙烯腈、环氧乙烷等化工原料。

公司存货结构中原材料占比较高，主要系公司销售规模较大，为保证客户供货的稳定性和及时性，公司根据新增销售订单情况、原材料市场价格走势及供求

状况等因素制定原材料采购计划，另外公司需预备一定的原材料安全库存以备使用。

公司存货结构中库存商品占比较高，主要原因系公司根据发货计划以及未来发货需求预测等安排生产，公司需生产出满足发货需求的库存商品；同时公司的生产装置为综合装置，可以安排调整不同牌号产品的生产，加之公司产品牌号较多，为提高生产效率，公司采用批量生产方式，结合对客户未来需求的预测情况，在生产过程中预备了一定的安全库存。

公司存货结构中半成品占比较高，主要原因系公司的 POP 产品是以通用软泡聚醚为母体，与丙烯腈、苯乙烯接枝共聚制成。为保障 POP 的连续生产，通用软泡聚醚由公司生产后作为半成品进行适量储备。

①报告期各期末原材料、库存商品明细情况如下：

单位：万吨、万元

存货类别	存货明细	2020.06.30		2019.12.31	
		数量	金额	数量	金额
原材料	环氧丙烷	0.10	869.57	0.20	1,784.82
	环氧乙烷	0.02	131.8	0.02	145.59
	苯乙烯	0.24	1,147.27	0.14	900.7
	丙烯腈	0.12	834.48	0.10	1,001.27
	其他辅料	0.07	696.63	0.09	763.93
	小计	0.55	3,679.75	0.55	4,596.31
库存商品	普通 POP	0.62	4,787.79	0.30	2,609.90
	高活性 POP	0.05	374.85	0.02	213.24
	普通软泡聚醚	0.07	539.22	0.10	849.63
	高活性软泡聚醚	0.02	193.94	0.03	281.01
	特殊软泡聚醚	0.03	236.16	0.05	443.38
	CASE 用聚醚	0.03	278.26	0.02	215.86
	小计	0.82	6,410.22	0.52	4,613.02

续上表：

单位：万吨、万元

存货类别	存货明细	2018.12.31	2017.12.31

		数量	金额	数量	金额
原材料	环氧丙烷	0.45	4,310.54	0.14	1,456.97
	环氧乙烷	0.01	87.37	0.03	254.9
	苯乙烯	0.04	324.7	0.18	1,565.97
	丙烯腈	0.04	382.47	0.12	1,444.23
	其他辅料	0.05	454.45	0.07	595.23
	小计	0.60	5,559.53	0.53	5,317.30
库存商品	普通 POP	0.54	5,192.90	0.53	5,574.01
	高活性 POP	0.03	328.99	0.05	525.97
	普通软泡聚醚	0.08	759.25	0.02	204.83
	高活性软泡聚醚	0.06	596.91	0.04	450.87
	特殊软泡聚醚	0.01	123.42	0.00	2.51
	CASE 用聚醚	0.04	416.96	0.04	337.77
	小计	0.76	7,418.43	0.68	7,095.96

②报告期各期末在手订单数量与库存商品匹配情况如下：

单位：万吨、万元

产品明细	2020 年 6 月末			2019 年末		
	库存商品数量	在手订单数量	匹配度（%）	库存商品数量	在手订单数量	匹配度（%）
普通 POP	0.62	1.00	161.59	0.30	0.83	280.86
高活性 POP	0.05	0.21	439.11	0.02	0.05	193.47
普通软泡聚醚	0.07	0.26	401.94	0.10	0.19	195.63
高活性软泡聚醚	0.02	0.09	390.49	0.03	0.02	77.70
特殊软泡聚醚	0.03	0.08	280.23	0.05	0.08	164.76
CASE 用聚醚	0.03	0.11	329.47	0.02	0.03	128.28
小计	0.82	1.76	214.22	0.52	1.20	230.59

续上表：

单位：万吨、万元

产品明细	2018 年末			2017 年末		
	库存商品数量	在手订单数量	匹配度（%）	库存商品数量	在手订单数量	匹配度（%）
普通 POP	0.54	0.53	98.85	0.53	0.17	32.61
高活性 POP	0.03	0.05	157.95	0.05	0.02	42.79

普通软泡聚醚	0.08	0.10	125.91	0.02	0.05	265.34
高活性软泡聚醚	0.06	0.05	82.59	0.04	0.03	57.12
特殊软泡聚醚	0.01	0.02	138.83	0.0003	0.04	15,658.36
CASE 用聚醚	0.04	0.00	7.29	0.04	0.00	10.67
小计	0.76	0.75	98.65	0.68	0.32	47.06

注 1：匹配度=在手订单数量/库存商品数量；

注 2：上述在手订单数量系与库存商品相关在手订单，公司另有部分在手订单已发货，与发出商品对应。报告期各期末，公司与库存商品相关及与发出商品相关在手订单合计分别为 0.44 万吨、0.83 万吨、1.39 万吨及 1.92 万吨。

<1>公司原材料余额变动原因分析

报告期各期末，公司原材料数量保持稳定，分别为 0.53 万吨、0.60 万吨、0.55 万吨和 0.55 万吨，为保证公司的连续生产，避免因原材料不足导致生产停车状况，公司设置了一定的原材料安全库存，各期末原材料数量符合公司正常生产需求。各期末环氧丙烷数量占原材料总量比重发生变动，这与环氧丙烷近几年供求状况变动有关，2019 年度之前，环氧丙烷供应稳定性相对较差，公司面临较高的环氧丙烷短缺风险，因而 2017 年度、2018 年度公司会额外储备一定的环氧丙烷。2019 年度之后，公司提高环氧丙烷采购数量与在手订单匹配度，减少环氧丙烷在安全库存之上的额外储备。

报告期各期末，公司原材料余额呈一定幅度波动，受各期末公司原材采购价格波动影响。

<2>公司库存商品余额变动原因分析

库存商品余额受库存商品数量及单位生产成本影响，库存商品单位生产成本主要受主要原材料价格波动影响。

报告期各期末，公司库存商品数量呈波动趋势，分别为 0.68 万吨、0.76 万吨、0.52 万吨和 0.82 万吨，但公司在手订单与库存商品的匹配程度在逐年提高，分别为 47.06%、98.65%、230.59%和 214.22%。

2017 年末，公司在手订单与库存商品的匹配程度较低，主要原因系 2017 年度公司规模化生产销售效应尚未完全体现，2017 年末公司在手订单数量不多，

但由于公司生产为批量生产方式，结合未来接单情况，公司储备了一定的库存商品；

2018 年末，随着年末在手订单数量的大幅增加，公司在手订单与库存商品匹配度提高；

2019 年度，公司客户下单量及发货量持续增长，2019 年末在手订单数量较继续增加，为提高库存商品周转率，公司综合考虑在手订单发货周期、原材料价格走势等因素，通过缩短生产周期、提高生产效率、降低生产装置停车概率、增强生产稳定性的方式提高了公司存货周转能力等，在满足向客户及时发货的前提下，仍将库存商品数量保持在合理规模，在手订单与库存商品匹配率提高；

2020 年 6 月末，公司库存商品数量与在手订单匹配度与 2019 年末基本一致。

因而，报告期各期末，公司库存商品期末数量同时受在手订单数量增长及公司存货周转能力提高影响，符合公司生产经营情况。

2) 存货余额变动分析

报告期各期末，公司存货余额分别为 18,571.81 万元、19,264.82 万元、15,707.60 万元和 14,908.60 万元。2019 年末公司存货余额较 2018 年末减少 3,557.22 万元，其中原材料余额减少 963.22 万元，库存商品余额减少 2,805.41 万元。

原材料余额减少的原因主要系 2019 年度公司主要原材料环氧丙烷、苯乙烯、丙烯腈和环氧乙烷等化工产品平均采购价格下降。主要原材料平均采购价格下降的具体情况参见本节“十、经营成果分析”之“（二）营业成本分析”之“2、主营业务成本构成及变动分析”。

库存商品减少的原因主要系 2019 年第四季度公司销量较上年同期大幅增长，使得 2019 年末公司库存商品数量减少；同时 2019 年度公司库存商品平均生产成本由于原材料采购价格的降低而下降，从而导致 2019 年末库存商品余额减少。

3) 存货周转率分析

报告期内，公司存货周转率与同行业可比公司对比情况如下：

单位：次

指标		一诺威	沈阳化工	均值	本公司
存货周转率（次）	2020年1-6月	7.22	4.28	5.75	4.79
	2019年度	19.10	16.55	17.83	10.53
	2018年度	20.58	19.63	20.10	8.84
	2017年度	20.85	26.62	23.74	9.10

注：数据来自 wind

报告期内，公司存货周转率分别为 9.10、8.84、10.53 和 4.79，2017 年度至 2019 年度整体呈上升趋势。公司根据新增销售订单情况、原材料市场价格走势及供求状况等因素制定原材料采购计划，根据客户发货需求、未来需求预测等制定生产计划，建立起了适应自身生产经营方式和组织方式的存货管理流程，在满足生产经营需求的前提下合理、高效组织采购和生产，降低存货对流动资金的占用，加快存货周转速度，提升公司运营效率。

4) 库龄超过 1 年存货分析

报告期各期末，公司库龄超过 1 年的存货具体情况如下：

单位：万元、%

项目	2020年1-6月		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
原材料	15.30	0.10	10.86	0.07	27.56	0.14	24.68	0.13
半成品			22.99	0.15	12.23	0.06		
库存商品			0.31	0.00	24.12	0.13	5.51	0.03
合计	15.30	0.10	34.15	0.22	63.91	0.33	30.19	0.16

报告期各期末，公司库龄超过 1 年的存货金额较小，占存货余额比重较低，符合公司“以销定产”、“以产定采”的生产和采购政策。

报告期各期末，公司库龄超过 1 年的原材料主要为辅料、催化剂、助剂等，库龄较长原因主要系辅料用于投产的相应牌号产品暂未生产、生产用催化剂暂无需置换等；公司半成品库龄超过 1 年的主要原因系过滤机放料，待下次生产时继续使用；公司库存商品库龄超过 1 年的主要系公司生产备货。

截至 2019 年末，公司库龄超过 1 年的存货不存在滞销情况，亦不存在前期销售退回存货。

公司对库龄超过 1 年的存货进行跌价准备测试，具体方法如下：

对库龄超过 1 年的原材料，公司根据原材料是否有明确使用计划且所生产产品是否发生跌价，确定是否对其计提存货跌价准备；对库龄超过 1 年的半成品和库存商品，公司根据资产负债表日后销售订单价格减去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对其可变现净值进行测算，并与产成品、半成品成本进行比较，对存货成本高于存货可变现净值部分计提存货跌价准备。

报告期各期末，公司库龄超过 1 年的原材料均有明确使用计划且所生产产品未发生跌价，库龄超过 1 年的半成品和产成品可变现净值均高于存货成本，均无需计提存货跌价准备。报告期各期末，公司存货跌价准备计提充分、合理。

保荐机构经核查认为，发行人库龄超过 1 年存货金额极小，占存货余额比重很低，与发行人生产、采购政策相符；发行人存货库龄超过 1 年原因合理，符合企业实际生产经营情况，该部分存货均有明确的使用或销售计划；报告期各期末，发行人存货跌价准备计提充分、合理。

5) 存货质量分析

公司产品采用订单式生产，生产周期较短，故公司存货库龄基本均处于一年以内，不存在大规模存货跌价风险。公司在各期期末通过存货跌价准备测试以及盘点等途径，审慎考虑了账面存货的减值风险，存货跌价准备计提符合会计准则的要求且符合公司实际的生产经营状况及行业特点。

报告期各期末，公司对存货进行了减值测试。2017 年末、2019 年末均未发现存货跌价情况。2018 年末，公司对存货计提跌价准备 58.60 万元，其中对库存商品计提跌价准备 44.19 万元，主要系 2018 年 11 月、12 月公司主要原材料环氧丙烷价格持续下行，受此影响，公司部分产成品的价格也出现下降，公司以 2018 年末产成品可变现净值为依据，对其计提相应的存货跌价准备。

（6）其他流动资产

报告期各期末，公司其他流动资产金额分别为 670.13 元、0 万元、0 万元和 0 万元。2017 年末，公司其他流动资产为待抵扣增值税进项税额。

2、非流动资产

公司报告期内非流动资产规模及构成如下：

单位：万元

项目	2020.06.30		2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
固定资产	19,603.18	74.69	20,715.95	80.58	22,685.12	81.39	24,496.85	83.14
在建工程	490.49	1.87	216.99	0.84			13.45	0.05
无形资产	4,425.24	16.86	4,474.29	17.40	4,579.45	16.43	4,684.60	15.90
递延所得税资产	119.81	0.46	126.50	0.49	139.73	0.50	99.50	0.34
其他非流动资产	1,608.13	6.13	173.93	0.68	468.11	1.68	170.19	0.58
非流动资产合计	26,246.84	100.00	25,707.66	100.00	27,872.40	100.00	29,464.59	100.00

报告期各期末，公司非流动资产总额分别为 29,464.59 万元、27,872.40 万元、25,707.66 万元和 26,246.84 万元，占总资产的比例分别为 50.08%、41.72%、37.64% 和 36.41%，主要为固定资产和无形资产。

报告期各期末，公司固定资产主要系机器设备和房屋建筑物；无形资产主要系土地使用权。报告期各期末，公司递延所得税资产主要因计提坏账准备、固定资产减值准备以及安全用固定资产累计折旧差异而形成；报告期各期末，其他非流动资产系公司预付购房款、设备款以及工程款等。

公司非流动资产主要项目分析如下：

（1）固定资产

1) 固定资产构成情况

报告期各期末，公司固定资产账面价值分别为 24,496.85 万元、22,685.12 万元、20,715.95 万元和 19,603.18 万元，具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2020.06.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
一、账面原值				
房屋建筑物	7,133.78	7,133.78	6,496.74	6,407.18
机器设备	26,729.11	26,522.81	26,336.19	25,320.12
运输工具	141.63	143.65	177.81	153.39
办公及电子设备	472.06	468.58	448.55	435.05

账面原值合计	34,476.58	34,268.82	33,459.29	32,315.74
二、累计折旧				
房屋建筑物	2,403.55	2,241.66	1,935.46	1,646.31
机器设备	11,838.50	10,703.61	8,328.64	5,883.97
运输工具	41.51	36.00	32.43	26.54
办公及电子设备	264.82	241.68	199.01	152.93
累计折旧合计	14,548.39	13,222.95	10,495.54	7,709.76
三、减值准备				
房屋建筑物				
机器设备	325.02	329.92	278.63	109.14
运输工具				
办公及电子设备				
减值准备合计	325.02	329.92	278.63	109.14
四、账面价值				
房屋建筑物	4,730.23	4,892.11	4,561.28	4,760.87
机器设备	14,565.59	15,489.28	17,728.92	19,327.01
运输工具	100.12	107.65	145.38	126.85
办公及电子设备	207.24	226.90	249.54	282.12
账面价值合计	19,603.18	20,715.95	22,685.12	24,496.85

截至 2020 年 6 月末，公司固定资产账面价值为 19,603.18 万元，占公司非流动资产比例为 74.69%，占总资产比例为 27.19%。公司固定资产主要为机器设备和房屋建筑物，两项固定资产账面价值合计为 19,295.82 万元，占固定资产账面价值的比例为 98.43%。

2) 机器设备原值与产能、业务量或经营规模的匹配性分析

报告期内，机器设备原值与产能、业务量或经营规模的匹配性情况如下：

项目	2020 年 6 月末 /2020 年 1-6 月	2019 年末 /2019 年度	2018 年末 /2018 年度	2017 年末 /2017 年度
机器设备原值（万元）（A）	26,729.11	26,522.81	26,336.19	25,320.12
设计产能（万吨）（B）	20.00	20.00	20.00	17.00
产量（万吨）（C）	9.18	20.33	15.46	13.94
机器设备原值与产能比重 （=A/B）	1,336.46	1,326.14	1,316.81	1,489.42

机器设备原值与产量比重 (=A/C)	2,910.11	1,304.92	1,703.94	1,815.94

报告期各期末，机器设备账面原值逐年上升，主要原因系为提升生产工艺、提高生产质量稳定性，报告期内公司持续对机器设备进行技术改造升级；同时为响应国家环保政策，报告期内，公司持续投入资金购置环保设施。

2017 年度机器设备原值与产能比重高于 2018 年度及 2019 年度，主要原因系“高端聚醚生产线”于 2017 年 10 月份正式投产，2017 年度公司设计产能采用加权平均方法计算为 17 万吨，而机器设备原值采用的期末余额进行计算，导致 2017 年度机器设备原值与产能比重略高。剔除该因素后，报告期内，公司机器设备原值与产能保持匹配。

2017 年度至 2019 年度，公司机器设备原值与产量比重持续减少，与公司产销量大幅提升、产能利用率提高直接相关，不存在异常情况。2020 年 1-6 月，机器设备原值与产量比重较高，主要原因系 2020 年 1-6 月为半年产量。

①报告期内，机器设备原值与产能的匹配性情况如下：

单位：万吨、万元

项目	2020 年 6 月末 /2020 年 1-6 月	2019 年末 /2019 年度	2018 年末 /2018 年度	2017 年末 /2017 年度
实际产能				
其中：POP	13.00	13.00	13.00	9.00
通用软泡聚醚及 CASE 用聚醚	11.00	9.75	8.00	7.25
小计	24.00	22.75	21.00	16.25
机器设备原值				
其中：POP	9,560.06	9,648.07	9,594.86	9,263.57
通用软泡聚醚及 CASE 用聚醚	6,112.19	6,128.95	5,697.65	5,624.71
公用工程	11,056.86	10,745.79	11,043.68	10,431.84
小计	26,729.11	26,522.81	26,336.19	25,320.12
机器设备原值/产能				
其中：POP	735.39	742.16	738.07	1,029.29
通用软泡聚醚及 CASE 用聚醚	555.65	628.61	712.21	775.82
公用工程	460.70	472.34	525.89	641.96
机器设备原值与总产能比重	1,113.71	1,165.84	1,254.10	1,558.16

通过上表可以看出：

<1>2017 年机器设备原值与产能比重高于其他年度，主要原因系“高端聚醚生产线”于 2017 年 10 月份正式投产，加之普通 POP 生产线技改于 10 月份完成，2017 年度公司产能采用加权平均方法计算为 16.25 万吨，而机器设备原值采用期末余额进行计算，导致 2017 年度机器设备原值与产能比重略高。

<2>2019 年末聚醚多元醇机器设备原值与产能比重低于 2018 年末，主要受通用软泡聚醚产能提升影响。2019 年公司对“高端聚醚生产线”中通用软泡聚醚生产线进行技术改造，通过有效利用原有配套，在预留管道接口上新增反应釜、配套的换热器和搅拌设备等，实现产能提升，降低了 2019 年末机器设备原值与产能比。

<3>2018 年至 2020 年 6 月，公司 POP 实际生产能力未发生变化，而 POP 设备原值与产能比重小幅变动，主要系公司为提升生产工艺和 POP 产品质量，持续进行的技术改进和设备更换，导致机器设备原值有小幅变动。

<4>公用工程是指各类型产品生产共用的储罐、配电系统、灌装设施、冷冻系统、污水处理系统和废气治理等公用设施。2018 年末公用工程原值与产能比重高于 2019 年，主要原因系 2018 年度公司实际产能低于 2019 年度。

总体上看，公司机器设备账面原值逐年上升，规模逐年扩大，与公司整体的产能变化是相互匹配的。

②与同行业可比公司的比较

同行业公司中，一诺威未披露产能情况，沈阳化工旗下除聚醚业务外，同时经营氯碱化工业务及石油化工业务等，氯碱化工业务及石油化工业务的机器设备产出效率与聚醚产品存在较大差异，故未能获取到报告期内同行业公司的可比数据，故选择下述公司进行比较：

<1>长华化学与公司产品相似度较高，曾申报过 IPO，该公司招股说明书中对产能及固定资产规模进行了披露；

<2>句容宁武与公司产品有部分产品重叠，曾申报过 IPO，该公司招股说明书中对产能及固定资产规模进行了披露。

公司与长华化学及句容宁武对比较情况如下：

项目	类别	2017 年 1-6 月
句容宁武	设计产能（万吨/年）	15.00
	机器设备原值	16,864.35
	机器设备原值与产能比重	1,124.29
长华化学	设计产能（万吨/年）	12.00
	机器设备原值	21,728.42
	机器设备原值与产能比重	1,810.70
项目	类别	2020 年 1-6 月
公司	设计产能（万吨/年）	20.00
	机器设备原值	26,729.11
	机器设备原值与产能比重	1,336.46

注：机器设备原值与产能比重=机器设备原值/产能

经比较，公司的机器设备原值与产能比重稍高于句容宁武、稍低于长华化学，这与各公司建设生产线时间不同、建设生产线存在设计差异及具体设备不同等有关，公司的固定资产规模与产能的匹配具有合理性。

保荐机构经核查认为，报告期内发行人机器设备原值与产能、产量保持匹配，其比值变化符合公司生产经营实际情况。

3) 报告期内公司固定资产增减变动情况

报告期内公司固定资产增减变动的主要内容及原因、用途，采购方及金额，对产能的影响如下：

①2020 年 1-6 月主要固定资产的增减情况如下表所示：

<1>增加的主要固定资产：

单位：万元

增加的主要资产	原值	用途	增加的原因	采购方	采购金额	对产能的影响
蓄热式氧化炉	252.92	有机废气净化处理	环保治理投入	上海永疆环境工程有限公司	241.59	新增环保设备，对产能无直接影响
				其他	11.32	
304 闪蒸捕集器	32.74	捕集脱离单体处理	新旧设备更换	山东辉腾防腐设备有限公司	32.74	更换设备，对产能无直接影响

卧式换热冷却器	23.01	用于换热降温处理	备用现有换热器	山东双涵石化装备有限公司	23.01	增加备用设备，对产能无直接影响
空心桨叶干燥机	19.94	用于污泥干燥处理	环保治理投入	江苏搏斯威化工设备工程有限公司	17.52	新增环保设备，对产能无直接影响
				其他	2.42	
凸轮式转子泵	19.47	用于输送物料	新旧设备更换	宁波邦威泵业有限公司	19.47	更换设备，对产能无直接影响
真空泵	8.46	用于输送物料	新旧设备更换	南通市威士真空设备有限公司	8.46	更换设备，对产能无直接影响
合计	356.54				356.54	

＜2＞减少的主要固定资产：

单位：万元

项目	原值	累计折旧	减值准备	账面价值	用途	减少的原因	对产能的影响
低温盐水电机组	143.59	57.97		85.62	冷冻盐水输送	报废处置	报废高能耗设备，已通过管道改造，实现各生产线共用同一冷冻机组，对产能无影响
冷凝器	25.64	18.11	4.90	2.63	真空冷却降温	报废处置	更换设备，对产能无直接影响
捕集器	20.94	9.45		11.49	捕集脱除单体	报废处置	
水环真空泵	17.44	8.06		9.38	用于抽真空处理	报废处置	
合计	207.61	93.59	4.90	109.12			

②2019 年度主要固定资产的增减情况如下表所示：

＜1＞增加的主要固定资产：

单位：万元

增加的主要资产	原值	用途	增加的原因	采购方	采购金额	对产能的影响
房产	634.07	办公场所	办公使用	青岛鼎林酒店有限公司	615.24	新增办公房产，对产能无直接影响
				其他	18.84	
主装置车间设备管线安装	430.96	生产装置	增加生产装置，提升产能	山东高阳建设有限公司	91.91	通过有效利用原有配套，新增反应釜、配套换热器、
				潍坊涌泉机械制造有限公司	62.76	
				淄博骏昌化工设	50.60	

				备有限公司		搅拌设备等, 实现增产增效, 新增聚醚多元醇产能3万吨
				山东辉腾防腐设备有限公司	29.96	
				浙江长城搅拌设备股份有限公司	25.00	
				烟台盛泉泵业有限公司	19.40	
				其他	151.34	
傅立叶变换近红外光谱仪	56.19	项目研发	提高研发效率	山东立博迪科学仪器股份有限公司	56.19	新增实验设备, 对产能无直接影响
蒸汽发生器	36.25	提供热力	补充热力供应	山东益通安装有限公司	17.30	新增蒸汽发生装置, 为辅助生产设备, 对产能无直接影响
				山东中杰特种装备股份有限公司	7.07	
				其他	11.88	
办公用车	22.10	办公用车	办公使用	烟台西上海申达汽车销售服务有限公司	22.10	新增办公用车, 对产能无直接影响
合计	1,179.58				1,179.58	

②减少的主要固定资产:

单位: 万元

项目	原值	累计折旧	减值准备	账面价值	用途	减少的原因	对产能的影响
固体焚烧炉	423.34	77.22		346.12	焚烧固体废弃物	运行能耗高, 拆除后更换固废处理方式	拆除高能耗环保设备, 通过有资质的第三方企业进行固废处理, 对产能无直接影响
合计	423.34	77.22		346.12			

③2018年度主要固定资产的增减情况如下表所示:

①增加的主要固定资产:

单位: 万元

增加的主要资产	原值	用途	增加的原因	采购方	采购金额	对产能的影响
循环水管线改造	163.27	循环水降温处理	改进循环水的恒温恒压	兴润建设集团有限公司	124.40	保持循环水的恒温恒压, 以保证产品质量, 对产能无直
				山东庸乐钢铁有限公司	23.43	
				安徽省防腐工	6.88	

				程总公司		接影响
				其他	8.56	
固体焚烧炉配套设施改造	100.45	固体焚烧炉天然气管线改造，防晒棚制作安装	环保治理投入	高青县兴隆建工有限责任公司	29.41	环保设备投入，对产能无直接影响
				兴润建设集团有限公司	22.51	
				淄博金捷天然气管道运输服务有限责任公司	11.45	
				其他	37.09	
灌装车间振动筛安装	101.54	过滤处理	灌装车间增加振动筛用于过滤处理，以提高产品质量	山东益通安装有限公司	64.54	提升产品质量，对产能无直接影响
				新乡市先锋振动机械有限公司	10.51	
				淄博骏昌化工设备有限公司	4.19	
				其他	22.30	
真空水环泵	69.23	用于抽真空处理	补充原泵的能力不足	淄博肯富来泵销售有限公司	69.23	对原泵抽真空处理能力进行补充，对产能无直接影响
罐区凸轮泵及喷淋管线	68.80	用于输送物料	补充物料输送能力	兴润建设集团有限公司	37.38	新增输送设备，对产能无直接影响
				宁波得利时泵业有限公司	5.60	
				山东蕴能物资有限公司	6.35	
				其他	19.46	
高端聚醚生产线振动筛改造	52.79	过滤处理	提高过滤能力和产品质量	兴润建设集团有限公司	27.52	提升产品质量，对产能无直接影响
				山东福源设备安装有限公司淄博分公司	13.16	
				淄博盖米测控系统有限公司	2.61	
				其他	9.50	
罐区切断阀	50.67	紧急切断物料供应	保障安全生产	兴润建设集团有限公司	13.23	新增安全生产设备，对产能无直接影响
				江苏德邦流体控制有限公司	19.03	
				其他	18.41	
环保设施	44.26	预防和控制	环保治理投	济南尚一钢铁	13.25	环保治理投

改造		环境污染	入	有限公司		入，对产能无直接影响
				聊城鑫玥环保设备有限公司	7.50	
				北京新宇宙北方技术服务中心	5.23	
				其他	18.28	
办公用车	42.65	办公用车	办公使用	淄博安特汽车销售服务有限公司	42.65	对产能无影响
物流办公室、维修车间前道路	31.48	方便原料运输	提高物料进出厂运输效率	高青县兴隆建工有限责任公司	28.28	对产能无影响
				其他	3.21	
停车场	22.00	车辆停放场地	方便原料、成品罐车停放	崔建平	10.52	对产能无影响
				淄博宗岩商贸有限公司	6.69	
				高青建康建材销售部	1.41	
				其他	3.38	
螺杆式双级永磁变频空压机	20.69	压缩空气提供动力	替换原高能耗空压机，节省成本	东营九运机电设备有限公司	20.69	对产能无直接影响
凸轮泵	20.60	用于输送物料	更换原有设备	宁波得利时泵业有限公司	20.60	更换原有设备，对产能无直接影响
电气火灾监控装置	15.87	火灾监控预警	保障安全生产	淄博联诚电缆科技有限公司	13.11	新增安全生产设备，对产能无直接影响
				淄博市临淄通力钢铝门窗厂	2.53	
				其他	0.23	
板式换热器	4.36	换热处理	提高分层效果，提高产品质量	山东宏达科技集团有限公司	4.36	提升产品质量，对产能无直接影响
合计	808.65				808.65	

＜2＞减少的主要固定资产：

单位：万元

项目	原值	累计折旧	减值准备	账面价值	用途	减少的原因	对产能的影响
小型普通客车	17.01	3.64		13.37	办公用车	已接近使用寿命，报废处置	对产能无影响
轻型客车	16.73	4.11		12.62	办公用车		对产能无影响
合计	33.74	7.75		25.99			

④2017 年度主要固定资产的增减情况如下表所示：

<1>增加的主要固定资产：

单位：万元

增加的主要资产	原值	用途	增加的原因	采购方	采购金额	对产能的影响
高端聚醚生产线	5,219.05	生产聚醚	扩建新产能	济南尚一钢铁有限公司	671.90	高端聚醚生产线于2017年10月正式投产，新增聚合物多元醇实际产能7万吨，聚醚多元醇实际产能1万吨
				中国化学工程第六建设有限公司	550.81	
				山东益通安装有限公司	528.26	
				山东辉腾防腐设备有限公司	447.41	
				淄博沪申不锈钢销售有限公司	337.56	
				山东环海石化工程有限公司	293.16	
				淄博骏昌化工设备有限公司	231.60	
				中船重工特种设备有限责任公司	181.94	
				南通市威士真空设备有限公司	134.39	
				艾默生过程控制有限公司	127.83	
				其他	1,714.18	
高端聚醚生产线车间	336.55	聚醚生产用厂房	生产用厂房	高青县建筑安装总公司	106.86	新增厂房，对产能无直接影响
				山东博兴盛利工业设备安装有限公司	98.05	
				山东鑫泽钢结构工程有限公司	33.76	
				淄博美誉工贸有限公司	7.70	
				淄川区太河镇华达石材经营部	6.34	
				其他	83.83	
罐区扩建	2,279.17	原料、产品存储	提升存储能力	山东益通安装有限公司	337.43	新增储罐，对产能无直接影响
				高青县建筑安装总公司	249.79	
				山东新世纪不锈钢有限公司	240.00	
				济南三鼎物资有限公司	150.09	
				淄博恒昌建工有限公司	128.68	
				淄博亚鼎机械制造有限公司	115.40	

				山东千乘建工有限公司	104.02	
				上海速连登集团有限公司	104.98	
				山东淄建集团有限公司	80.52	
				其他	768.27	
普通 POP 生产线技改	780.43	生产聚醚	提升生产能力	山东益通安装有限公司	118.63	普通 POP 生产线于 2017 年 10 月技改完成，提高了脱单能力和脱单效率，使得产品品质得到提高的同时新增实际产能 1 万吨
				山东辉腾防腐设备有限公司	118.97	
				中国化学工程第六建设有限公司	81.08	
				中国化学工程第九建设有限公司淄博项目部	64.40	
				高青县建筑安装总公司	22.98	
				其他	374.38	
污水处理系统	583.98	废水处理	环保治理投入	山东省环科院环境科技有限公司	200.34	新增环保设施，对产能无直接影响
				山东淄建集团有限公司	120.48	
				山东省环境保护科学研究所设计院	33.02	
				淄博恒昌建工有限公司	18.80	
				山东碧思源环保科技有限公司	8.96	
				其他	202.39	
固体焚烧炉	457.56	固体废弃物处理	环保治理投入	宜兴市智博环境设备有限公司	128.21	新增环保设施，对产能无直接影响
				山东千乘建工有限公司	79.98	
				山东益通安装有限公司	64.86	
				山东福源设备安装有限公司淄博分公司	45.93	
				淄博恒昌建工有限公司	20.32	
				其他	118.27	
循环水池	429.48	循环水存储	满足新产能的循环水增量需求	山东千乘建工有限公司	113.87	新产能配套设施，对产能无直接影响
				山东奥瑞环保设备有限公司	84.62	
				山东益通安装有限公司	20.96	
				其他	210.03	
环保设施	393.07	预防和	环保治理	山东益通安装有限公司	122.98	新增环保

		控制环境污染	投入	淄博恒昌建工有限公司	50.58	设施，对产能无直接影响
				山东正晖设备安装有限公司	19.71	
				山东千乘建工有限公司	17.79	
				山东帝高漆业有限公司	8.52	
				其他	173.49	
灌装车间及设备	328.52	产品灌装	提升灌装能力	山东益通安装有限公司	33.91	新产能配套设施，对产能无直接影响
				高青县建筑安装总公司	51.22	
				上海凯士电子有限公司	54.79	
				山东鑫泽钢结构工程有限公司	22.97	
				上海凯海环保科技有限公司	10.57	
				其他	155.06	
合计	10,807.81				10,807.81	

＜2＞减少的主要固定资产：

单位：万元

项目	原值	累计折旧	减值准备	账面价值	用途	减少的原因	对产能的影响
干燥釜、减速机、萃取釜、换热器、卧式储罐	320.00	113.91	176.94	29.15	生产、储存装置	报废处置	更换设备，对产能无直接影响
混配釜	29.96	2.90	24.28	2.78	原料混配装置	报废处置	
加粉混合釜	28.29	8.07	18.70	1.52	配料、反应装置	报废处置	
金旅牌客车	47.85	23.86		23.99	办公用车	报废处置	对产能无影响
合计	426.10	148.74	219.92	57.44			

4) 固定资产折旧与同行业可比公司分析

类别	项目	一诺威	沈阳化工	公司
房屋及建筑物	折旧年限	5-30	20-40	20
机器设备		10	10--22	10
运输工具		5	6--16	10
办公及电子设备		3-5	5-18	3-10

公司各类别固定资产的折旧年限符合资产的实际使用情况。公司房屋建筑物的折旧年限为 20 年，机器设备的折旧年限为 10 年，和同行业可比公司的折旧摊

销政策相比，公司固定资产的折旧摊销政策较为谨慎；运输工具的折旧年限为10年，办公及电子设备的折旧年限为3-10年，处于同行业公司折旧年限的区间内。整体而言，与同行业公司相比不存在重大差异，公司的固定资产折旧政策合理。

5) 固定资产减值情况

①截至2020年6月末，公司存在减值迹象固定资产情况：

单位：万元

项目	原值	累计折旧	减值准备	账面价值
因产能落后、使用成本高昂等原因处于闲置状态的资产	680.03	324.27	325.02	30.74

处于闲置状态和因改变设备用途导致使用率不足的机器设备为购置时间较早的生产设备。随着“高端聚醚生产线”生产能力的逐步释放、公司产品结构的优化调整，生产效率低下、生产能耗较高的POP生产线产能逐渐被“高端聚醚生产线”替代，部分生产设备无继续使用价值而逐步停止使用，因而处于闲置状态。

除上述生产设备外，公司的制氮设备和冷凝器亦处于闲置状态。

②固定资产减值测试的具体方法和过程

处于闲置状态专用设备和制氮设备由于无明确使用计划，公司按照预计净残值确定其可回收金额，并将该资产的固定资产价值减至可回收金额，计提资产减值准备并确认资产减值损失。

③减值计提情况及对报告期和未来期间经营业绩的影响

报告期内，公司分别计提固定资产减值准备56.95万元、169.49万元、51.29万元和0万元，导致公司报告期内固定资产减值损失分别增加56.95万元、169.49万元、51.29万元和0万元。

减值计提情况对未来期间经营业绩的影响参见本招股说明书“第四节 风险因素”之“五、财务风险”之“（二）固定资产减值风险”。

除上述情况外，报告期内，公司固定资产均为与经营活动密切相关的房屋及建筑物、机器设备、运输工具、办公及电子设备，资产使用与运行状况良好，固

定资产未发生可收回金额低于账面价值的情形，不存在其他减值情况。

保荐机构经核查认为，报告期内发行人对存在减值迹象的固定资产进行了充分的减值测试，可收回金额确定方法恰当、资产减值相关会计处理谨慎合理、信息披露充分。

6) 通过融资租赁租入固定资产情况

报告期内，公司不存在通过融资租赁方式租入的固定资产。

7) 未办妥产权证书固定资产情况

截至 2020 年 6 月末，公司存在未办妥产权证书固定资产，主要情况如下：

单位：万元

项目	账面价值	具体情况
门卫室、罐区配电室、发电机彩钢板房、冷冻站和物流办公室 5 处房产	70.71	高青县自然资源局及高青县住房和城乡建设局已出具证明，证实上述设施符合公司整体建设规划且单体建筑面积较小，无需单独办理规划及施工许可手续。

8) 固定资产受限情况

截至 2020 年 6 月末，公司无正在履行的银行借款，固定资产不存在受限情况。

(2) 在建工程

报告期各期末，公司的在建工程构成情况如下：

单位：万元

项目	2020.06.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
36 万吨/年聚醚多元醇扩建项目	490.49			
蓄热式氧化炉安装项目		215.26		
其他项目		1.73		13.45
合计	490.49	216.99		13.45

报告期各期末，公司在建工程账面价值占非流动资产的比重分别为 0.05%、0.00%、0.84%和 1.87%，占比较低。

报告期各期末，公司在建工程均处于建造状态，且预计未来使用价值能达到

预期，不存在减值迹象，无需计提减值准备。

（3）无形资产

报告期各期末，公司无形资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2020.06.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
土地使用权	4,407.20	4,458.66	4,561.57	4,664.49
软件	18.04	15.64	17.87	20.10
合计	4,425.24	4,474.29	4,579.45	4,684.60

报告期内，公司无形资产明细如下：

单位：万元

项目	时间	原值	累计摊销	累计减值准备	账面价值
土地使用权	2020.06.30	5,072.30	665.10		4,407.20
	2019.12.31	5,072.30	613.64		4,458.66
	2018.12.31	5,072.30	510.72		4,561.57
	2017.12.31	5,072.30	407.80		4,664.49
软件	2020.06.30	26.00	7.96		18.04
	2019.12.31	22.29	6.66		15.64
	2018.12.31	22.29	4.42		17.87
	2017.12.31	22.29	2.19		20.10

报告期各期末，公司无形资产账面价值分别为 4,684.60 万元、4,579.45 万元、4,474.29 万元和 4,425.24 万元，占非流动资产的比重分别为 15.90%、16.43%、17.40%和 16.86%。报告期内，公司无形资产主要由土地使用权构成，具体情况请参见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“七、对主要业务有重大影响的主要固定资产、无形资产等资源要素情况”之“（二）无形资产”之“1、土地使用权”。

报告期各期末，公司无形资产状况良好，均处于正常使用状态，不存在减值迹象，无需计提减值准备。

截至 2020 年 6 月末，公司无正在履行的银行借款，无形资产不存在受限情况。

（4）递延所得税资产

报告期各期末，公司递延所得税资产账面价值分别为 99.50 万元、139.73 万元、126.50 万元和 119.81 万元，占非流动资产的比例分别为 0.34%、0.50%、0.49% 和 0.46%。递延所得税资产系公司按照会计政策规定计提的各类资产减值准备、安全用固定资产累计折旧等账面金额与税法规定的计税金额之间形成的可抵扣暂时性差异所致。

（5）其他非流动资产

公司其他非流动资产为预付的购房款、设备款和工程建设款等长期资产购置款以及预付 IPO 项目中介费用等。报告期各期末，公司其他非流动资产金额分别为 170.19 万元、468.11 万元、173.93 万元和 1,608.13 万元，占非流动资产的比例分别为 0.58%、1.68%、0.68% 和 6.13%。2018 年末，公司其他非流动资产金额和占比大幅上升，主要系 2018 年度公司向房地产开发商预付的购房款，2019 年房产购买完成后转入固定资产。2020 年 6 月末，公司其他非流动资产金额较上年末大幅增加，主要系 2020 年 1-6 月公司建设“36 万吨/年聚醚多元醇扩建项目”产生的预付设备款和工程建设款等。

十二、偿债能力、流动性与持续经营能力分析

（一）负债分析

报告期内公司负债构成的具体情况如下表所示：

单位：万元

负债	2020.06.30		2019.12.31	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）
短期借款				
应付票据				
应付账款	2,188.53	20.15	2,716.65	26.13
预收款项	674.75	6.21	6,033.37	58.03
合同负债	5,779.91	53.21		
应付职工薪酬	232.56	2.14	402.81	3.87
应交税费	444.26	4.09	734.72	7.07
其他应付款	678.29	6.24	509.74	4.90

其他流动负债	863.45	7.95		
流动负债合计	10,861.76	100.00	10,397.28	100.00
非流动负债合计				
负债合计	10,861.76	100.00	10,397.28	100.00

续上表：

单位：万元

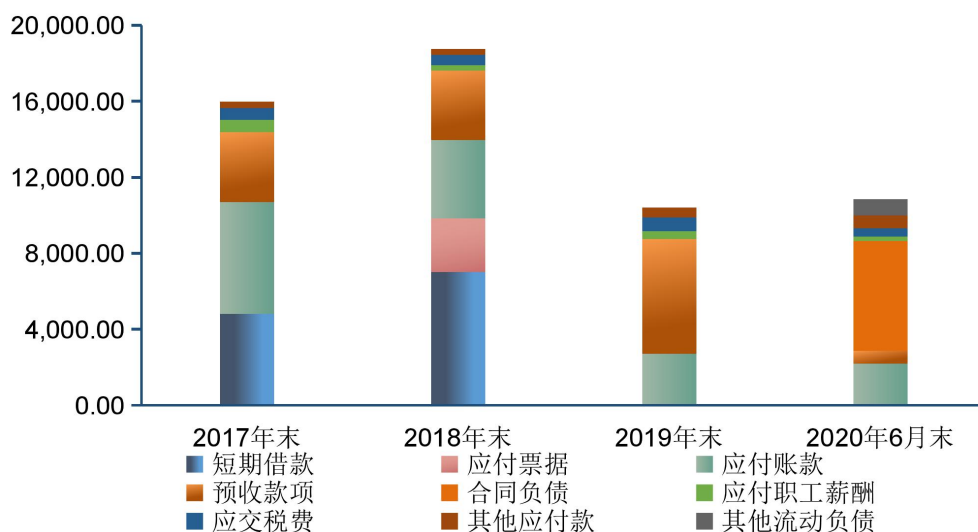
负债	2018.12.31		2017.12.31	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）
短期借款	7,000.00	37.33	4,817.00	30.12
应付票据	2,850.00	15.20		
应付账款	4,105.85	21.90	5,869.50	36.70
预收款项	3,661.43	19.53	3,677.07	22.99
合同负债				
应付职工薪酬	275.51	1.47	665.28	4.16
应交税费	557.29	2.97	612.13	3.83
其他应付款	301.27	1.61	352.74	2.21
其他流动负债				
流动负债合计	18,751.36	100.00	15,993.73	100.00
非流动负债合计				
负债合计	18,751.36	100.00	15,993.73	100.00

报告期各期末，公司负债总额分别为 15,993.73 万元、18,751.36 万元、10,397.28 万元和 10,861.76 万元。负债均为流动负债，主要包括短期借款、应付账款以及预收款项等。

负债总额的构成及变动情况如下图：

负债构成及变动情况

单位：万元



公司负债总额构成呈现以下特点：

1、预收款项及合同负债金额较高，报告期各期末，预收款项及合同负债占负债总额比重分别为 22.99%、19.53%、58.03%和 59.43%，占比较高。

预收款项系公司“先款后货”销售模式下向客户预收的货款。为提高销售收款速度，提升资金使用效率和公司运营效率，公司严格控制销售信用政策，一般情况下公司在发货前已经收取全部货款，故报告期各期末，公司预收款项金额较高，且随着公司销售规模不断扩大，预收款项金额呈上升趋势。

2、2017 年末、2018 年末公司短期借款规模较大，2019 年末公司全部偿还完毕。短期借款的变动情况显示公司流动性逐渐充裕，资产负债结构实现优化。

流动负债的结构符合公司的运营策略和业务特点。

1、短期借款

报告期各期末，公司的短期借款分别为 4,817.00 万元、7,000.00 万元、0 万元和 0 万元，占负债的比例分别为 30.12%、37.33%、0%和 0%，具体情况如下：

单位：万元

项目	2020.06.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
抵押借款			5,000.00	
保证借款			2,000.00	3,417.00
抵押+保证借款				1,400.00

合计			7,000.00	4,817.00

截至 2020 年 6 月末，公司无正在履行的短期借款。

2、应付票据

报告期各期末，公司的应付票据分别为 0 万元、2,850.00 万元、0 万元和 0 万元，除 2018 年末外，2017 年末、2019 年末及 2020 年 6 月末公司均不存在应付票据。2018 年度应付票据为公司因采购原材料向供应商出具的银行承兑汇票。

3、应付账款

（1）应付账款变动分析

报告期各期末，公司的应付账款金额分别为 5,869.50 万元、4,105.85 万元、2,716.65 万元和 2,188.53 万元，规模逐年下降，占负债总额比重分别为 36.70%、21.90%、26.13%和 20.15%，主要原因系随着公司“高端聚醚生产线”等设施于 2017 年度建成，公司 2018 年度及 2019 年度工程建设规模缩小，使得应付工程款和设备款减少；同时，随着公司运营资金的不断充裕，公司应付材料供应商款项也在减少。

（2）报告期内，公司应付账款明细情况分析

报告期内，公司应付账款除了核算应付材料款外，还包括应付运费、工程款、设备款及其他，各年末应付账款明细如下：

单位：万元

种类	2020.06.30		2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
应付运费	649.98	29.70	1,445.84	53.22	1,143.35	27.85	722.00	12.30
应付工程款	312.12	14.26	447.01	16.45	1,212.40	29.53	2,315.97	39.46
应付设备款	572.30	26.15	396.91	14.61	470.80	11.47	956.75	16.30
应付材料款	627.09	28.65	372.64	13.72	1,105.04	26.91	1,788.80	30.48
其他	27.04	1.24	54.25	2.00	174.27	4.24	85.98	1.46
合计	2,188.53	100.00	2,716.65	100.00	4,105.85	100.00	5,869.50	100.00

（3）报告期内，公司应付账款账龄分析如下：

单位：万元

项目	2020.06.30		2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
1 年以内(含 1 年)	1,509.94	68.99	2,097.90	77.22	3,239.52	78.90	3,994.89	68.06
1 至 2 年(含 2 年)	157.94	7.22	65.89	2.43	389.41	9.48	1,694.25	28.87
2 至 3 年(含 3 年)	31.74	1.45	170.87	6.29	368.89	8.98	94.29	1.61
3 年以上	488.91	22.34	381.98	14.06	108.04	2.63	86.06	1.47
合计	2,188.53	100.00	2,716.65	100.00	4,105.85	100.00	5,869.50	100.00

（4）公司应付账款前五名供应商明细情况分析

截至 2020 年 6 月末，公司应付账款前五名供应商明细情况如下：

单位：万元

序号	供应商名称	内容	余额	占比 (%)	是否为关联方
1	中国化学工程第六建设有限公司	工程款	234.70	10.72	否
2	南京炭青化学品有限公司	原材料采购款	108.77	4.97	否
3	山东起凤建工股份有限公司	工程款	91.01	4.16	否
4	山东中外运弘志物流有限公司	运费	89.06	4.07	否
5	东营市神舟桶业有限公司	包装物采购款	86.93	3.97	否
合计			610.46	27.89	否

截至 2020 年 6 月 30 日，公司应付账款中不存在应付关联方的款项。

4、预收款项

（1）预收款项变动分析

报告期各期末，公司预收款项金额分别为 3,677.07 万元、3,661.43 万元、6,033.37 万元和 674.75 万元，占同期负债总额的比例分别为 22.99%、19.53%、58.03%和 6.21%。

公司预收款项均为预收客户购货款。公司销售产品时主要采取“先款后货”的结算政策，故在客户下单付款后至公司确认收入前，通常会形成一定金额的预收款项。

2019 年末，公司预收款项较 2018 年末增加 2,371.94 万元，增幅高达 64.78%，主要原因系 2019 年度公司产品销售形势持续旺盛，2019 年末公司在手订单量较

2018 年末大幅增加，使得公司已收到订单预收款项而尚未发货的金额大幅增加。

2020 年 6 月末，公司预收款项金额大幅减少，主要原因系公司自 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则，将与合同规定的履约义务相关的预收货款分类至“合同负债”科目，并将相应的预收销项税额分类至“其他流动负债”。

（2）公司预收款项前五名客户明细情况分析

截至 2020 年 6 月末，公司预收款项前五名客户明细情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	内容	余额	占比 (%)	账龄	是否为关联方
1	福建省晋江市进出口有限公司	货款	136.90	20.29	1 年以内	否
2	福建斯兰供应链服务有限公司	货款	120.93	17.92	1 年以内	否
3	霸州市斯美轩科技有限公司	货款	84.70	12.55	1 年以内	否
4	济南三和管业有限公司	货款	57.93	8.58	1 年以内	否
5	深圳市壮志科技有限公司	货款	48.11	7.13	1 年以内	否
合计			448.57	66.48		

截至 2020 年 6 月末，公司预收款项中不存在预收关联方的款项。

（3）公司报告期各期末预收款项的账龄情况列示如下：

单位：万元

项目	2020.06.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
1-6 个月	6,874.11	5,866.59	3,590.71	3,633.86
6 个月以上	327.45	166.78	70.73	43.21
合计	7,201.55	6,033.37	3,661.43	3,677.07

注：2020 年 6 月 30 日预收款项金额为财务报表项目预收款项、合同负债和其他流动负债（仅待转销项税额部分）三项合计。

其中，将账龄在半年以上的预收款项按对应客户、产品类型、订单具体情况进行分析说明：

1) 2020 年 6 月 30 日具体情况：

单位：万元、吨

单位名称	6 个月以	产品类型	订单情况	账龄较长原因

	上预收货 款金额		数量 (吨)	订单总 额	尚未完成 订单金额	
福建斯兰供 应链服务有 限公司	26.63	普通 POP	22.96	26.63	26.63	
	27.25	普通 POP	25.00	27.25	27.25	2019-12-30 此订单作废，款项未 退回
	93.68					福建斯兰供应链服务有限公司与 福建省晋江市进出口有限公司为 同一实际控制人控制下的同一集 团公司。2020 年 6 月末公司对其 账龄较长原因系 2020 年 1-6 月集 团主要通过福建省晋江市进出口 有限公司进行采购。
霸州市穗达 海绵有限公 司	31.95	普通通用 软泡聚醚	30.00	31.95	31.95	2020 年 4 月份此订单作废，款项 未退回，作为下次订货款使用
	3.26					结算尾款，作为下次订货款使用
汕头市南大 化工有限公 司	22.21	普通 POP	92.00	97.52	73.14	根据客户的送货要求发货，订单 执行周期较长，截止期末客户尚 未要货
蓬江区景龙 家具厂	20.56	普通 POP	46.00	51.52	51.52	
天津市远丰 化工产品贸 易有限公司	10.70	普通通用 软泡聚醚	10.00	10.70	10.70	
柳州五菱汽 车工业有限 公司山东分 公司	10.34					结算尾款，作为下次订货款使用
天津市嘉诺 国际贸易有 限公司	5.08					结算尾款，作为下次订货款使用
惠州市新发 鞋业有限公 司	5.00	普通 POP	46.00	51.29	25.65	根据客户的送货要求发货，订单 执行周期较长，截止期末客户尚 未要货
其他 315 家单 位金额在 5 万 元以下的结 算尾款余额 合计	70.78				256,450.00	前期“先款后货”方式销售货物的 客户，按实际发货量结算后剩余 货款的余额，此部分款项会作为 之后订货的货款，截止 2020 年 6 月 30 日未发生业务，因此挂账时 间较长。
合计	327.45					

2) 2019 年 12 月 31 日具体情况：

单位：万元、吨

单位名称	6 个月以 上预收货 款金额	产品类型	订单情况			说明
			数量 (吨)	订单总金 额	尚未完成 订单金额	

福建省晋江市进出口有限公司	9.60	普通通用软泡聚醚	185.00	177.60	9.60	福建斯兰供应链服务有限公司与福建省晋江市进出口有限公司为同一实际控制人控制下的同一集团公司。2019年末公司对其账龄较长原因系2019年度集团主要通过福建斯兰供应链服务有限公司进行采购。
	36.18	普通通用软泡聚醚	300.00	301.50	251.15	
洛阳龙陶过滤材料有限公司	34.65	普通 POP	60.00	64.20	32.10	根据客户的送货要求发货，订单执行周期较长，截止期末客户尚未要货
柳州五菱汽车工业有限公司山东分公司	10.34					结算尾款，作为下次订货款使用
汕头市裕丰泰海棉制品有限公司	5.02	普通通用软泡聚醚	46.00	50.60	50.60	根据客户的送货要求发货，订单执行周期较长，截止期末客户尚未要货
广州椰林家具材料有限公司	6.54	普通 POP	46.00	53.59	26.79	
其他 300 家单位金额在 5 万元以下的结算尾款余额合计	64.45					“先款后货”方式销售货物的客户，按实际发货量结算后剩余货款的余额，此部分款项会作为之后订货的货款，截止2019年12月31日未发生业务，因此挂账时间较长。
合计	166.78					

3) 2018 年 12 月 31 日具体情况：

单位：万元、吨

单位名称	6 个月以上预收款项	产品类型	订单情况			账龄较长原因
			数量	订单总额	尚未完成金额	
柳州五菱汽车工业有限公司山东分公司	10.34					结算尾款，作为下次订货款使用
其他单笔余额小于 5 万元的 260 家单位结算尾款合计	60.39					“先款后货”方式销售货物的客户，按实际发货量结算后剩余货款的余额，此部分款项会作为之后订货的货款，截止2018年12月31日未发生业务，因此挂账时间较长。
合计	70.73					

4) 2017 年 12 月 31 日具体情况：

单位：万元、吨

单位名称	6 个月以上预收款项金额	产品类型	订单情况			账龄较长原因
			数量	订单总额	尚未完成金额	
其他单笔余额小于 5 万元的 205 家单位结算尾款合计	43.21					“先款后货”方式销售货物的客户，按实际发货量结算后剩余货款的余额，此部分款项会作为之后订货的货款，截止 2017 年 12 月 31 日未发生业务，因此挂账时间较长。
合计	43.21					

5、合同负债

2020 年 6 月末，公司的合同负债为 5,779.91 万元，占同期负债总额的比重分别为 53.21%，系公司执行新收入准则后将与合同规定的履约义务相关的预收货款计入“合同负债”。

截至 2020 年 6 月末，公司合同负债前五名客户明细情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	内容	余额	占比 (%)	是否为关联方
1	福建省晋江市进出口有限公司	货款	572.05	9.90	否
2	上海东大聚氨酯有限公司	货款	412.22	7.13	否
3	淄博长美国际贸易有限公司	货款	163.61	2.83	否
4	万华化学集团股份有限公司	货款	145.03	2.51	否
5	张家港保税区晨邦国际贸易有限公司	货款	134.53	2.33	否
合计			1,427.43	24.70	

截至2020年6月末，公司合同负债中不存对关联方的款项。

6、应付职工薪酬

报告期各期末，公司的应付职工薪酬分别为 665.28 万元、275.51 万元、402.81 万元和 232.56 万元，占同期负债总额的比重分别为 4.16%、1.47%、3.87%和 2.14%，系各期末已计提待次月发放的工资等薪酬。

7、应交税费

公司应交税费主要包括增值税和企业所得税等。报告期各期末，公司的应交税费分别为 612.13 万元、557.29 万元、734.72 万元和 444.26 万元，应交税费占负债总额的比重分别为 3.83%、2.97%、7.07%和 4.09%。

2019 年末，公司应交税费较上年末增加 177.43 万元，主要原因系随着公司盈利能力的增强，2019 年第四季度实现净利润高于 2018 年同期，使得公司 2019 年末需预交的企业所得税较高。

2020 年 6 月末，公司应交税费较上年末减少 290.46 万元，主要原因系 2020 年二季度公司实现净利润低于 2019 年第四季度，使得公司 2020 年 6 月末需预交的企业所得税较少。

8、其他应付款

（1）其他应付款构成情况

公司其他应付款主要为质保金、押金保证金及其他。报告期各期末，公司其他应付款明细情况具体如下：

单位：万元

款项性质	2020.06.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
质保金	84.84	120.01	191.27	264.49
押金及保证金	581.42	325.17	95.15	86.32
其他	12.03	64.56	14.86	1.93
合计	678.29	509.74	301.27	352.74

（2）其他应付款波动分析

报告期各期末，公司其他应付款余额分别为 352.74 万元、301.27 万元、509.74 万元和 678.29 万元，占负债总额的比例分别为 2.21%、1.61%、4.90%和 6.24%。

2019 年末，公司其他应付款较 2018 年末增加 208.47 万元，其中押金及保证金增加 230.02 万元。押金及保证金主要系公司应付第三方物流公司保证金、应付工程风险抵押金及设备质保金。2019 年末押金及保证金增加的主要原因系 2019 年度公司为提高第三方物流运输的服务质量，增收物流保证金。

2020 年 6 月末，公司其他应付款余额较 2019 年末增加 168.55 万元，其中押金及保证金增加 256.25 万元。增加的押金及保证金主要系第三方物流公司保证

金、工程保证金以及客户保证金等。

截至 2020 年 6 月 30 日，公司其他应付款中无应付关联方的款项。

9、其他流动负债

2020 年 6 月末，公司其他流动负债分别为 863.45 万元，分别为待转销项税额 746.90 万元以及应付客户价格折扣款 116.56 万元。

待转销项税额产生的原因系公司自 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则，将与合同规定的履约义务相关预收销项税额分类至“其他流动负债”。

应付客户价格折扣款产生的原因系为保证公司的及时供货，河南加佰加集团有限公司及其关联方等 7 家客户与公司于 2019 年 9 月签订销售框架协议，向公司承诺年度采购数量，鉴于客户提前向公司告知采购计划，有利于公司进行原材料采购及生产安排，公司在上述公司可完成承诺量的前提下给予各公司 50 元/吨至 150 元/吨不等的价格折扣。2020 年 1-6 月，公司需向客户支付价格折扣金额 116.56 万元，截至 2020 年 6 月 30 日尚未支付，公司冲减相应销售收入、同时确认其他流动负债。

（二）偿债能力分析

1、偿债能力指标分析

指标	2020.06.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
流动比率	4.22	4.10	2.08	1.84
速动比率	2.85	2.59	1.05	0.63
资产负债率（%）	15.07	15.22	28.07	27.18
指标	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
息税折旧摊销前利润（万元）	4,988.71	14,205.10	9,553.19	9,437.07
利息保障倍数（倍）	不适用	48.16	15.18	27.96
每股经营活动现金净流量（万元）	0.17	0.44	0.22	0.09

公司负债水平合理，经营性现金流量充足，利息保障倍数较高，具有较强的偿债能力。

（1）流动比率与速动比率

报告期各期末，公司流动比率分别为 1.84、2.08、4.10 和 4.22，速动比率分别为 0.63、1.05、2.59 和 2.85，均呈现持续增长趋势。报告期内，公司主要通过自身经营积累优化资产负债结构，同时还通过股权融资方式补充了流动资金。

（2）资产负债率

报告期各期末，公司资产负债率分别为 27.18%、28.07%、15.22%和 15.07%，整体呈下降趋势，主要原因系报告期内公司通过经营业绩的增长以及股权融资方式的丰富，使得资产负债结构实现优化。

（3）息税折旧摊销前利润及利息保障倍数

报告期内公司业务规模不断扩大，盈利能力增强，息税折旧摊销前利润整体呈上升趋势。报告期内，公司息税折旧摊销前利润分别为 9,437.07 万元、9,553.19 万元、14,205.10 万元和 4,988.71 万元。

公司报告期内因补充运营资金等而向银行借款，产生利息支出金额分别为 262.45 万元、438.30 万元、234.32 万元和 0 万元。2017 年度至 2019 年度，公司利息保障倍数分别为 27.96、15.18 和 48.16，公司经营状况良好，信誉度较高，具备较强的债务偿付能力。

2、公司偿债能力与同行业可比公司比较

指标		一诺威	沈阳化工	均值	本公司
流动比率	2020 年 6 月末	1.27	0.85	1.06	4.22
	2019 年末	1.25	0.80	1.02	4.10
	2018 年末	1.01	0.88	0.95	2.08
	2017 年末	0.95	0.74	0.85	1.84
速动比率	2020 年 6 月末	0.82	0.70	0.76	2.85
	2019 年末	0.92	0.64	0.78	2.59
	2018 年末	0.71	0.73	0.72	1.05
	2017 年末	0.64	0.65	0.65	0.63
母公司资产负债率（%）	2020 年 6 月末	46.19	41.73	43.96	15.07
	2019 年末	42.96	40.74	41.85	15.22
	2018 年末	48.18	37.35	42.76	28.07
	2017 年末	52.44	37.55	45.00	27.18

利息保障倍数	2020 年 6 月末	17.49	亏损		不适用
	2019 年度	12.78	-3.36	4.71	48.16
	2018 年度	6.10	2.04	4.07	15.18
	2017 年度	6.92	2.73	4.83	27.96

注 1：数据来自 wind；

注 2：2020 年 1-6 月，公司未产生利息支出，故利息保障倍数计算不适用。

报告期各期末，公司流动比率、速动比率高于同行业可比公司均值，母公司资产负债率低于同行业可比公司均值；2017 年度至 2019 年度，公司利息保障倍数分别为 27.96、15.18 和 48.16，高于同行业可比公司均值。

公司的经营理念为加快资产周转速度，增强资产流动性，降低因流动性不足对公司生产经营产生的风险。报告期内，公司通过经营活动积累了充裕的现金流，偿债能力不断增强。

（三）营运能力分析

1、公司营运能力指标

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
应收账款周转率（次）	97.02	147.40	156.12	187.20
存货周转率（次）	4.79	10.53	8.84	9.10

报告期内，公司应收账款周转率分别为 187.20、156.12、147.40 和 97.02，应收账款周转速度很快，主要原因系公司为提高运营效率，制定了严格的销售信用政策，一般对客户采取先款后货的结算模式，只对于少数客户给予不超过 3 个月的账期，同时不断完善销售管理制度，加强货款回收力度，使得报告期内应收账款余额较少，应收账款周转率较高；

2017 年度至 2019 年度，公司应收账款周转率有小幅下降，主要系公司自 2016 年度开拓国际市场以来，便根据公司信用政策给与市场信誉度较高的境外客户一定账期，2018 年度境外市场在公司的持续开拓下，境外客户销售收入大幅增长，增幅 272.52%，应收账款余额同步增长，导致应收账款周转率小幅下降。

报告期内，公司存货周转率分别为 9.10、8.84、10.53 和 4.79，存货周转速度较快，主要原因系公司采取订单式生产模式，在储备一定安全库存的情况下，

根据客户订单需求和交货期安排组织生产。报告期各期末，公司存货余额均控制在与生产模式及业务规模相匹配的合理水平，实现既能保证客户供货的及时性和稳定性，同时也最大程度降低资金占用及经营风险。

保荐机构经核查认为，发行人报告期内应收账款周转率出现小幅下降，这与公司境外收入增长有关，报告期内公司信用政策及执行情况未发生变化，发行人不存在通过放宽信用政策虚增营业收入的情形。

2、公司营运能力指标与同行业可比公司比较

指标		一诺威	沈阳化工	均值	本公司
应收账款周转率 (次)	2020 年 1-6 月	14.13	69.60	41.87	97.02
	2019 年度	34.78	311.65	173.22	147.40
	2018 年度	33.21	410.89	222.05	156.12
	2017 年度	27.06	533.12	280.09	187.20
存货周转率(次)	2020 年 1-6 月	7.22	4.28	5.75	4.79
	2019 年度	19.10	16.55	17.83	10.53
	2018 年度	20.58	19.63	20.10	8.85
	2017 年度	20.85	26.62	23.74	9.10

注：数据来自 wind

报告期内，公司应收账款周转率高于—诺威，主要原因系公司与—诺威销售模式存在差异：

公司为拓展市场份额，不断加强产品质量控制，提高产品质量和性能，以稳定可靠的产品质量开拓客户，逐渐取得市场领先地位。在业务规模稳定扩大的同时，公司为严格控制信用风险，加快资金周转速度，对客户主要采取“先款后货”的销售方式。而—诺威存在一定的赊销情况，导致其应收账款规模较大，应收账款周转率低于公司。

2017 年度至 2019 年度，公司与沈阳化工应收账款周转率均较高，二者均采用“先款后货”的销售模式，但沈阳化工营业收入规模远大于公司，导致其应收账款周转率高于公司。

报告期内，公司存货周转率分别为 9.10、8.84、10.53 和 4.79，低于同行业可比公司均值，具体原因参见本节“十一、资产质量分析”之“（二）各项主要

资产分析”之“1、流动资产”之“（5）存货”。

（四）现金流量分析

报告期内现金流量情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
一、经营活动产生的现金流量				
现金流入小计	87,563.48	219,585.22	174,957.64	140,682.49
现金流出小计	81,328.76	203,911.41	167,040.08	138,940.46
经营活动产生的现金流量净额	6,234.72	15,673.81	7,917.56	1,742.03
二、投资活动产生的现金流量				
现金流入小计	8.42	1,018.40		2,088.21
现金流出小计	1,185.91	2,572.42	2,195.64	4,854.53
投资活动产生的现金流量净额	-1,177.49	-1,554.02	-2,195.64	-2,766.31
三、筹资活动产生的现金流量				
现金流入小计		8,855.00	14,750.00	17,736.94
现金流出小计	60.00	15,272.06	13,881.53	13,658.46
筹资活动产生的现金流量净额	-60.00	-6,417.06	868.47	4,078.48
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	44.71	-34.46	75.97	-45.62
五、现金及现金等价物的净（减少）/增加额	5,041.94	7,668.27	6,666.36	3,008.58
加：期初现金及现金等价物余额	20,571.68	12,903.41	6,237.04	3,228.46
期末现金及现金等价物余额	25,613.62	20,571.68	12,903.41	6,237.04

报告期内，公司的现金及现金等价物净增加额分别为 3,008.58 万元、6,666.36 万元、7,668.27 万元和 5,041.94 万元，主要来源为公司经营活动产生的现金流量。投资活动现金流主要是购置固定资产等非流动资产的现金流出。筹资活动现金流主要来自银行借款的取得和归还、股东增资款等。

1、经营活动现金流量分析

（1）公司经营活动现金流情况

1) 经营性现金流量与营业收入、营业成本配比情况分析

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
经营活动产生的现金流入	87,563.48	219,585.22	174,957.64	140,682.49
其中：销售商品、提供劳务收到的现金	85,777.62	218,274.00	172,483.34	139,245.58
经营活动产生的现金流出	81,328.76	203,911.41	167,040.08	138,940.46
其中：购买商品、接受劳务支付的现金	75,870.16	192,441.65	156,986.40	131,641.82
经营活动产生的现金流量净额	6,234.72	15,673.81	7,917.56	1,742.03
营业收入	78,952.87	202,594.70	179,452.48	142,805.88
销售商品、提供劳务收到的现金/ 营业收入（%）	108.64	107.74	96.12	97.51
营业成本	73,324.50	184,052.98	167,218.18	130,770.06
购买商品、接受劳务支付的现金/ 营业成本（%）	103.47	104.56	93.88	100.67

报告期内，公司销售商品、提供劳务收到的现金与营业收入比分别为 97.51%、96.12%、107.74%和 108.64%，两者基本匹配。总体来看，公司严格执行“先款后货”的销售模式，只给予少数市场信誉度较高或稳定合作的客户一定信用额度及信用期，因而保持了高效的货款回收记录，销售商品收到现金与销售收入的匹配度很高。

报告期内，公司购买商品、接受劳务支付的现金与营业成本比分别为 100.67%、93.88%、104.56%和 103.47%，两者基本匹配。

2) 经营性现金流量净额与净利润配比情况分析

将净利润调节为经营活动现金流量金额的具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
净利润	2,935.91	9,331.61	5,308.85	6,011.40
加：信用减值损失	-36.52	-18.36		
资产减值准备	14.50	51.29	267.41	54.95
固定资产等折旧	1,420.27	2,816.15	2,794.81	1,996.13
无形资产摊销	52.76	105.15	105.15	102.60
长期待摊费用摊销				
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）	-0.80	-10.10	-9.90	39.67
固定资产报废损失（收益以“－”号填列）	96.59	340.47		

财务费用（收益以“-”号填列）	-44.71	268.78	362.33	308.07
投资损失（收益以“-”号填列）		-3.72		-1.37
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	6.69	13.23	-40.23	0.55
存货的减少（增加以“-”号填列）	799.01	3,498.61	-693.01	-8,416.60
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	332.71	-321.41	-2,358.06	-1,494.40
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	276.03	-915.03	2,273.14	2,972.57
其他	382.28	517.14	-92.95	168.46
经营活动产生的现金流量净额	6,234.72	15,673.81	7,917.56	1,742.03

报告期内公司经营性现金流量与净利润配比关系如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
经营活动产生的现金流量净额	6,234.72	15,673.81	7,917.56	1,742.03
①净利润	2,935.91	9,331.61	5,308.85	6,011.40
②非付现费用	1,451.01	2,954.23	3,167.37	2,153.68
③非经营性收支	57.77	608.66	312.21	346.92
④存货变动形成的净流量	799.01	3,498.61	-693.01	-8,416.60
⑤经营性应收应付的净流量	608.75	-1,236.44	-84.91	1,478.17
⑥其他	382.28	517.14	-92.95	168.46

注：经营活动产生的现金流量净额=①+②+③+④+⑤+⑥

2017 年度，公司经营活动产生的现金流量净额小于当期净利润，主要系公司因业务规模扩大而增加生产备货，导致现金流出所致。

2018 年度公司经营活动净现金流净额大于当期净利润，差异原因主要系净利润中存在非付现费用。

2019 年度，公司经营活动产生的现金流量净额大于当期净利润，差异原因主要系净利润中存在非付现费用以及公司为提升运营效率，在满足生产经营需求的前提下合理、高效组织采购和生产，加快存货周转速度，2019 年末公司存货规模减少。

2020 年 1-6 月，公司经营活动产生的现金流量净额大于当期净利润，差异原因主要系净利润中存在非付现费用。

保荐机构经核查认为,报告期内发行人经营活动产生的现金流量净额持续上涨,与净利润产生差异的原因与存货变动、非付现费用等因素相关,不存在异常情况。

（2）与同行业可比公司对比分析

公司与同行业可比上市公司经营活动产生的现金流量净额和净利润的比值对比情况如下：

指标		一诺威	沈阳化工	均值	本公司
经营活动产生的现金流量净额和净利润的比值	2020 年 1-6 月	0.52	2.89	1.70	2.12
	2019 年度	1.71	-1.35	0.18	1.68
	2018 年度	2.38	0.54	1.46	1.49
	2017 年度	0.55	0.87	0.71	0.29

注：数据来自 wind

2020 年度，公司经营活动产生的现金流量净额和净利润的比值高于一诺威，显示了公司良好的盈利质量；沈阳化工 2020 年 1-6 月经营活动产生的现金流量金额和净利润均为负数，故其比值不具有可比性；

2019 年度，公司经营活动产生的现金流量净额和净利润的比值与一诺威相近，高于沈阳化工。沈阳化工 2019 年净利润为负数，故其比值不具有可比性；

2018 年度，公司经营活动产生的现金流量净额和净利润的比值与同行业可比公司均值相近；

2017 年度，公司经营活动产生的现金流量净额和净利润的比值低于同行业可比公司均值，主要系 2017 年度公司增加生产备货，导致经营活动产生的现金流量净额较少所致。

2、投资活动产生的现金流量

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
取得投资收益收到的现金		3.72		1.37
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	8.42	14.68		36.85
收到其他与投资活动有关的现金		1,000.00		2,050.00

投资活动现金流入小计	8.42	1,018.40		2,088.21
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	1,185.91	1,572.42	2,195.64	2,804.53
支付的其他与投资活动有关的现金		1,000.00		2,050.00
投资活动现金流出小计	1,185.91	2,572.42	2,195.64	4,854.53
投资活动产生的现金流量净额	-1,177.49	-1,554.02	-2,195.64	-2,766.31

报告期内，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-2,766.31万元、-2,195.64万元、-1,554.02万元及-1,177.49万元。公司近三年及一期投资活动现金流量持续流出，主要原因系公司为提高产品质量和生产效率、扩大生产规模，始终保持资本性投入，报告期内投资建设高端聚醚生产装置、罐区及污水处理系统以及36万吨/年聚醚多元醇扩建项目等工程项目。投资性支出扩大了公司的产能，增强了公司盈利能力，为公司今后的持续发展奠定坚实的基础。

报告期内，公司收到及支付其他与投资活动有关的现金系购买及赎回理财产品产生的现金流量。

3、筹资活动产生的现金流量

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
吸收投资收到的现金				9,919.94
取得借款收到的现金		8,000.00	14,750.00	4,817.00
收到其他与筹资活动有关的现金		855.00		3,000.00
筹资活动现金流入小计		8,855.00	14,750.00	17,736.94
偿还债务支付的现金		15,000.00	12,567.00	10,271.61
分配股利、利润和偿付利息所支付的现金		234.32	438.30	260.17
支付其他与筹资活动有关的现金	60.00	37.74	876.23	3,126.68
筹资活动现金流出小计	60.00	15,272.06	13,881.53	13,658.46
筹资活动产生的现金流量净额	-60.00	-6,417.06	868.47	4,078.48

报告期内，筹资活动产生的现金流量净额分别为4,078.48万元、868.47万元、-6,417.06万元及-60.00万元，主要系公司借入和偿还银行借款、支付对应的利息以及吸收投资者投资而产生的现金流。

（五）报告期内股利分配的实施情况

2018年5月16日，根据公司2017年年度股东大会审议通过的《关于<2017年度利润分配方案>的议案》，公司以2017年12月31日的总股本191,371,800股为基数，以未分配利润向权益分派实施时股权登记日全体在册股东每10股送股3.7717股，共计转增股本72,179,701.60股。

除上述利润分配事项外，最近三年公司未进行其他股利分配。

（六）资本性支出分析

1、报告期内公司的资本性支出情况

报告期内，公司主要资本性支出为高端聚醚生产装置的购建及技术改造、罐区扩建及污水处理系统建设等。报告期内，本公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金分别为2,804.53万元、2,195.64万元、1,572.42万元和1,185.91万元。该类资本性支出紧紧围绕公司主营业务，提升了产能，提高产品质量及性能，增强了公司的市场竞争力。

2、未来可预见的重大资本性支出情况

截至本招股说明书签署之日，公司无其他可预见的重大资本性支出计划。募集资金到位后，公司将按拟定的投资计划投入，具体情况参见本招股说明书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”。

（七）流动性风险及应对措施

报告期各期末，公司流动比率分别为1.84、2.08、4.10和4.22，速动比率分别为0.63、1.05、2.59和2.85，各期末流动比率和速动比率指标良好，流动性风险较小。

公司流动性风险的日常监测主要由财务部门集中控制。财务部门通过监控货币资金余额、可随时变现的有价证券以及对未来现金流量的预测，确保公司在合理预测的基础上拥有足够的资金偿还债务，满足公司经营需要，降低现金流量波动的影响。

（八）持续经营能力分析

公司主要从事聚醚多元醇（PPG）（简称聚醚）系列产品的研发、生产与销售，系国内专业的聚醚系列产品规模化生产企业。报告期内，公司营业收入呈持

续增长趋势。

公司自成立以来，致力于通过组织自身研发团队，以提升产品质量、技术性能和提高生产效率为目的，研发新工艺、新技术，制造更优质的产品满足市场需求。

通过不断的技术创新，公司成功研发出了高固含量（可达 50%固含量）且低粘度、遇水不凝胶、超低 VOC（残留单体浓度可低于 2ppm）、高白度等 POP 核心技术，形成了自主创新技术体系，极大的提升了公司产品的技术指标。自成立以来，公司陆续推出了牌号 LHS-50、LHS-100、LHS-200、LHH-500L、LPOP-36/30 等 POP 产品，使公司产品在中高端聚醚市场中竞争力明显提升。

同时，公司通过不断加强对生产工艺的改进，提升了产品品质的稳定性，降低了生产成本。凭借出色的性价比，公司产品得到了市场的广泛认可，产销量实现了稳步提升，公司已成为我国聚醚行业龙头企业之一，与下游行业中的知名床垫品牌如“梦百合”、“喜临门”、“际诺思”、“宏益床垫”等，知名鞋服品牌如“NIKE”、“adidas”、“李宁”和“安踏”等制鞋工厂的鞋材供应商以及知名汽车品牌如“宇通客车”、“福田汽车”等的座椅配套厂商保持稳定合作关系。

基于公司持续增长的经营业绩、丰富的客户资源、具备核心竞争力的产品，公司管理层自我评价认为：公司在持续经营能力方面不存在重大不利变化及重大风险因素。

（九）重大资产业务重组或股权收购合并事项

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。

十三、资产负债表日后事项、或有事项、承诺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之日，公司无需要披露的资产负债表日后事项。

（二）或有事项

截至 2020 年 6 月 30 日，公司存在如下或有事项：

1、与青岛市卓越包装有限公司诉讼

青岛市卓越包装有限公司（以下简称卓越包装）与公司存在一项运输用液袋包装物价款纠纷，具体情况如下：

公司因与卓越包装存在运输用液袋包装物价款纠纷，于 2018 年 7 月被卓越包装向城阳区人民法院提起诉讼，诉讼金额为人民币 53.67 万元及利息。开庭审理前，卓越包装变更诉讼金额为 224.60 万元、违约金 67.38 万元及利息，后向城阳区人民法院申请冻结了公司 350.00 万元银行存款，冻结期限自 2019 年 7 月 9 日至 2020 年 7 月 9 日。

2019 年 7 月 12 日，城阳区人民法院将上述案件移送高青县人民法院审理。

2019 年 10 月 14 日，高青县人民法院将案卷移送回城阳区人民法院审理。

2020 年 6 月 8 日，卓越包装向山东省高青县人民法院提出申请，继续冻结公司银行存款 350.00 万元，2020 年 7 月 1 日山东省高青县人民法院下达（2020）鲁 0322 民初 1072 号民事裁定书，裁定继续冻结公司存款 350.00 万元，冻结期限一年。2020 年 6 月下旬，城阳区人民法院再次将案件移送高青县人民法院，高青县人民法院报请山东省高级人民法院指定管辖。

2020 年 10 月，山东省高级人民法院作出裁定，指定城阳区人民法院审理本案。

2020 年 10 月，公司收到城阳区人民法院送达的案号“（2020）鲁 0214 民初 12735 号”《开庭传票》，本案定于 2020 年 11 月 17 日开庭审理。

2、与山东博科真空科技有限公司诉讼

2020 年 8 月 26 日，公司收到高青县人民法院送达的案号“（2020）鲁 0322 民初 1975 号”《应诉通知书》，山东博科真空科技有限公司（博科真空）以公司未向其支付供应水环罗茨真空机组货款为由诉至高青县人民法院，诉讼金额合计约 37.16 万元，并定于 2020 年 9 月 17 日开庭审理。

2020 年 9 月 18 日，高青县人民法院作出一审判决，判决公司向博科真空支付货款 29.30 万元并驳回博科真空其他诉讼请求，案件受理费 0.3 万元由公司承担。

公司已于 2020 年 10 月 13 日向高青县人民法院递交上诉状，上诉于淄博市中级人民法院。

3、与杜杰劳动争议诉讼

2020 年 9 月 22 日，公司收到高青县人民法院送达的案号“（2020）鲁 0322 民初 2150 号”《开庭传票》，杜杰不服高青县劳动人事争议仲裁委员会作出的裁决书，向高青县人民法院诉请判决公司：向其支付违法解除劳动合同赔偿金 2.86 万元；为其进行离职前职业病健康检查；承担案件诉讼费用。

该案件已于 2020 年 10 月 19 日开庭审理，尚未作出判决。

除上述情况外，截至 2020 年 6 月 30 日，公司无其他应披露未披露的重要或有事项。

（三）承诺事项

截至本招股说明书签署之日，公司无需要披露的重要承诺事项。

（四）其他重要事项

截至本招股说明书签署之日，公司无需要披露的其他重要事项。

第九节 募集资金运用与未来发展规划

一、本次募集资金概况

公司本次公开发行股票将不超过 7,000.00 万股，扣除发行费用后的募集资金净额全部用于与主营业务相关的建设项目及补充与主营业务发展所需要的营运资金，具体如下：

单位：万元

序号	项目名称	拟投入总额	拟投入募集资金	项目备案情况	项目环评情况
1	36 万吨/年聚醚多元醇扩建项目	11,000.00	11,000.00	2019-370332-26-03-075311	淄环审[2020]29 号
2	研发中心	3,000.00	3,000.00		
3	营销网络建设	5,000.00	5,000.00	不适用	不适用
4	补充流动资金	8,000.00	8,000.00	不适用	不适用
合计		27,000.00	27,000.00	---	---

二、募集资金运用情况

（一）募集资金的具体用途

扣除发行费用后的募集资金净额全部用于与主营业务相关的建设项目及补充与主营业务发展所需要的营运资金，具体为 36 万吨/年聚醚多元醇扩建项目、研发中心、营销网络建设及补充流动资金。

1、36 万吨/年聚醚多元醇扩建项目

（1）项目概况

本项目是在公司已有产能基础上实施的产能扩大，即在当前 20 万吨/年聚醚产能的基础上增加 16 万吨/年至 36 万吨/年聚醚产能。

（2）项目建设的必要性

1) 发行人产能已遇瓶颈，亟需扩大产能

公司现建有年产 20 万吨聚醚生产装置，最近一年总体产能利用率及产销率均达到 100%以上，生产发展已遇瓶颈，制约了公司经营规模的扩张，亟需进一步扩大产能。

2) 聚醚行业集中度趋势加快，规模化生产效益明显

公司凭借较高的资产周转率、稳定高效的生产效率、有效的组织管理及成本费用控制已在激烈的市场竞争环境中占据一席之地，部分产品市场知名度及占有率处于行业前列。

基于聚醚行业规模化效益的显著特点，中小聚醚厂商难以在激烈的市场竞争中占据优势，而各大厂商近年来纷纷拟扩大产能博取竞争优势，如长华化学科技股份有限公司拟进行10万吨/年多元醇项目扩建，句容宁武拟实施年产30万吨聚醚技改项目等¹³。

随着聚醚行业集中度趋势的加快，公司需要进一步扩大产能，降低边际成本，通过规模化效益释放提升市场整体竞争力，巩固公司在国内聚氨酯材料行业内的市场地位，从总体上提高盈利能力，实现股东价值最大化。

(3) 项目建设的可行性

1) 国家出台相关政策支持行业发展

聚醚作为制备聚氨酯制品的重要原材料之一，与聚氨酯行业的发展具有密切的相关性。聚氨酯制品作为新型的高分子合成材料，对于推动我国低碳经济建设，提高居民生活水平具有重大意义，已得到国家和地方政府在政策上的大力支持。

国务院发布的《国务院关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》指出，要将新材料产业发展为国民经济的先导产业。山东省人民政府在发布的《关于促进新材料产业加快发展的若干政策》指出，要加快山东省陶瓷新材料、高性能纤维、特种新材料、建筑新材料和服装纺织新材料5大类新材料的研究开发和应用；培育聚氨酯、有机氟、有机硅3个新材料产业基地。国家及各级政府部门大力支持为聚醚行业的发展营造了良好的政策环境。

2) 多种因素刺激聚醚市场需求进一步扩大

我国城镇居民收入逐年增长，生活水平显著提高，生活方式及消费结构逐渐改变，为相关产业快速发展注入了强劲动力。随着消费者对高品质生活的追求，聚醚下游软体家具由于具有更好的舒适性，成为消费升级的重要发展方向。消费

¹³ 资料来源：长华化学及句容宁武《招股说明书》。

者对软体家具产品的需求已逐步从原先的满足型消费向享受型消费转变。

随着国内聚醚行业的发展，我国规模化聚醚企业技术不断提高，产品质量不断提升，已经逐步缩小与国际聚醚巨头的差距。

同时，聚醚下游应用市场规模庞大且发育成熟，产品无法替代，随着我国城市化进程的加快及居民消费升级，下游应用领域及用量持续扩大，未来聚醚行业利润水平有望陆续提升。预计未来五年中国聚醚总需求整体仍是增长态势，预计五年累计总需求增长8.48%¹⁴。市场需求的稳步增加为聚醚行业的发展提供了必要的客观环境。

3) 发行人现有资源可以保障项目顺利实施

公司自成立以来，一直专注于聚醚行业的生产经营。经过多年的积累，公司已对聚醚行业形成了深刻的认识并积累了丰富的运营经验。

本项目是建立在公司现有业务基础之上，是对现有主营业务的扩张和延伸，能够利用公司现有业务的生产工艺、人才储备、管理经验、客户基础等资源，保障项目得以顺利实施。

(4) 项目涉及产品质量标准、主要原材料、辅料及燃料供应以及收益率情况

1) 产品的质量标准和技术水平等的选择及取得方式

本项目是建立在公司现有业务基础之上，是对现有主营业务的扩张和延伸，与公司现有业务一脉相承。项目实施后，其产品的质量标准、技术水平、生产方法、工艺流程和生产技术、核心技术等遵循公司现有的相关标准。本项目建造过程中涉及的主要设备由公司根据项目设计要求，通过市场比价的形式外部采购。

2) 主要原材料、辅助材料及燃料的供应情况

本项目达产后，主要原材料及辅料仍为PO、ST、AN、EO等，该等原材料及辅料外部市场供应充足。主要动力仍为电力及蒸汽，由热电公司集中供应。

3) 投资收益测算

¹⁴数据来源：卓创资讯《2019-2020 年度聚醚多元醇市场年度报告》。

经内部测算，本项目投资收益率为51%，投资回收期为3.3年，具有良好的经济效益。

2、研发中心

（1）项目概况

公司计划投入募集资金 3,000 万元用于研发中心建设，为公司主营业务发展提供后续技术支撑。

（2）项目建设的必要性

1）发行人现有研发设施有待进一步提升

公司发展初期资金实力有限，为合理配置资源，公司所设置的研发部门主要侧重于聚醚产品应用技术研究，直接服务于具体聚醚产品的开发设计，这为公司快速响应市场并生产出切合市场需求的聚醚产品发挥了不可或缺的作用。但是随着公司经营规模的扩大以及聚醚应用技术研究的不深入，聚醚基础技术的支撑作用也日益凸显。未来公司将不断加大对聚醚基础技术层面的研究创新，努力在高端聚醚细分产品领域寻求技术突破。

自成立以来，公司在传统聚醚生产工艺的基础上经过不断积累和改进，逐渐形成了自身的研发工艺，但现有研发设备、场地已经不能满足公司日益增长的研发需求。

随着公司业务的扩展以及市场需求的日益变化，对产品研发设备、检测精度和研发场地都提出了更高的要求。公司建设的研发中心包含研发、试验所需仪器、场地、设备、检测等科研条件及基础设施，项目建成后将进一步提升公司的研发水平，更好的满足市场提出的全新需求，巩固公司的行业地位。

2）吸引高技术人才，增强研发实力

公司自成立至今一直高度重视技术研发环节，目前已建立了较为完善的研发组织架构。但与国际一流企业相比，尤其是在高技术研发人才队伍储备方面，还存在较大差距。

研发中心项目建成后将为公司技术研发环节提供必要的保障，成为凝聚人才，开展各项创新的平台，有利于公司吸引更多的高技术人才从事研发工作，加

速新技术的研发效率，缩短新技术的应用周期，从而增强公司核心实力，更好支撑公司的业务发展。

（3）项目建设的可行性

1）国家出台相关政策支持技术研发

国务院颁布的《国家中长期科学和技术发展规划纲要》和《关于实施科技规划纲要增强自主创新能力的决定》指出，要走提高自主创新能力、建设创新型国家的科技发展道路，将企业技术创新作为科技体制改革的重点任务。国家制定的一系列政策措施，为公司研发中心项目的建设提供了政策支持和保障。

2）发行人的研发投入可以为项目实施提供必要保障

公司作为国家级高新技术企业，十分重视对新技术及新工艺的研发投入，必要的研发投入为公司的技术团队建设及创新活动开展提供了必要的基础，同时新技术的应用确保了产品始终符合市场的发展需求。凭借持续的研发投入和技术积累，既带动了公司研发团队的壮大以及创新能力的提高，又可以为研发中心项目的顺利实施提供必要保障。

3）发行人的业务特性可以为项目实施提供广阔天地

公司产品牌号众多，各牌号因其配方的不同呈现出差异化的物理特性。面对日益丰富的市场需求，公司需要不断加大研发测试，快速迭代产品。公司年产值规模较高且客户众多，可以为本项目的实施提供广阔天地。

本项目建成后将有力的对公司主营业务提供技术支撑，不直接产生经济效益。

3、营销网络建设

（1）项目概况

公司计划投入募集资金 5,000 万元用于营销网络建设，及时跟进市场需求，增强市场快速反应能力，提升售后服务品质。

（2）项目建设的必要性

1）发行人营销网络亟需构建

报告期内，公司业务拓展较多依赖于商业洽谈及展会推介，营销手段和力度有限。而公司下游客户众多且分散于全国各地，各个客户的需求不尽相同。公司亟需构建营销网络及时跟进市场需求，增强市场快速反应能力，提升售后服务品质。

2) 继续夯实以销定产的经营模式

报告期内，公司主要采用订单式生产，执行款到发货的经营模式。公司根据新增订单情况及时补进原材料，依靠较高的生产效率及性能稳定的产品质量快速满足市场需求。因此，进一步了解市场需求对于夯实公司以销定产的经营模式具有重大意义，公司需要构建营销网络维系经营模式的稳定。

（3）项目建设的可行性

1) 完善的激励考核体制可以为营销网络的建设提供动力源泉

公司设有专门的销售部门并配备了专门的销售人员，制定有完善的销售业务激励考核体制。这有助于提高销售人员的积极性，为营销网络的建设提供动力源泉。

2) 现有的市场基础及销售经验可以保障营销网络有序建设

公司自成立以来，一直专注于聚醚行业的生产经营，多年的市场摸索已为公司积累了较为坚实的市场基础和销售经验。公司可以将成功的销售经验运营到新市场的开拓之中，以减少营销网络建设的盲目性和无序性。

3) 性能稳定的产品质量可以为营销网络建设提供有力抓手

公司深知性能稳定的产品质量是在激烈的市场竞争中立于不败之地的关键所在。公司向来重视产品性能的稳定，依靠产品和服务打开市场，性能稳定的产品质量是公司进行营销网络建设的有力抓手。

（4）项目投资收益情况

本项目建成后将有效填补公司营销网络的空白，夯实公司现有的业务经营模式，不直接产生经济效益。

4、补充流动资金

（1）概况

公司计划投入募集资金8,000万元用于补充流动资金，以弥补经营规模扩张面临的资金缺口。

（2）补充流动资金的必要性

1）经营规模扩张带动流动资金需求增加

直接材料是公司营业成本的主要组成部分，随着公司生产经营规模的扩大，公司需要相应扩大原材料采购规模，并通过集中采购、提前采购等手段降低原材料价格波动风险，采购原材料所需资金将不断增长。

此外，随着经营规模的扩张，公司需要在人才引进、员工培训、产品开发等多个环节投入大量的营运资金，以保持竞争优势。

2）经营规模扩张需要长期资金支持

长期以来，公司营运资金主要依赖于生产经营积累及间接融资。其中，间接融资主要系短期借款，虽然公司与银行保持了较好的合作关系，但基于信贷政策的不确定性，有可能不能及时满足公司的资金需求。随着公司经营规模的扩张，为减少资金筹措的不确定性，公司需要长期资金的注入以更好的保障现金流量的安全性。

（3）营运资金的管理运营安排

公司已建立募集资金专项存储制度，募集资金到位后，公司将严格执行中国证监会、深圳证券交易所有关募集资金使用的相关规定，严格履行相关决策及信息披露程序，根据业务发展的需要合理使用营运资金。

（4）对发行人财务状况及经营状况的影响

补充与主营业务相关的营运资金后，公司的营运资本配置比率提升，可以更好地满足公司业务增长对流动资金的需求，缓解公司的营运资金压力，有效降低财务费用，保证公司各项业务的正常开展，进一步提升核心竞争力。

（二）投资概算情况

1、36万吨/年聚醚多元醇扩建项目

本项目计划总投资11,000万元，具体构成如下：

单位：万元

序号	类别	投资额	占比（%）
1	设备购置费	5,390.00	49.00
2	建筑工程费	1,680.00	15.27
3	安装工程费	1,712.00	15.56
4	场地及场地占用费	50.00	0.45
5	建设单位管理费	13.00	0.12
6	人员培训费	8.00	0.07
7	办公及家具购置费	16.00	0.15
8	联合试车费	48.00	0.44
9	勘察设计及前期工作准备费	33.00	0.30
10	预备费	50.00	0.45
11	铺底流动资金	2,000.00	18.18
合计		11,000.00	100.00

2、研发中心

本项目计划总投资3,000万元，具体构成如下：

单位：万元

序号	类别	投资额	占比（%）
1	设计费	20.00	0.67
2	土建费	350.00	11.67
3	建设费	500.00	16.67
4	装修费	220.00	7.33
5	研发设备购置费	1,900.00	63.33
6	其他费用	10.00	0.33
合计		3,000.00	100.00

3、营销网络建设

本项目计划总投资5,000万元，具体构成如下：

单位：万元

序号	类别	金额	占比（%）
1	上海办事处租赁费	525.60	10.51

2	上海办事处装修费	200.00	4.00
3	深圳办事处租赁费	525.60	10.51
4	深圳办事处装修费	200.00	4.00
5	青岛办事处购置费	3,225.00	64.50
6	办公及家具费用	323.80	6.48
合计		5,000.00	100.00

4、补充流动资金

公司计划投入募集资金 8,000 万元用于补充流动资金，以弥补经营规模扩张面临的资金缺口。

募集资金到位后，公司将根据本次拟投资项目的轻重缓急陆续投入使用。若拟投资项目所需投入资金超出募集资金金额，超出部分由公司通过自有或自筹方式解决。若本次募集资金到位前公司根据实际需要已使用自有或自筹资金先期投入，则待募集资金到位后使用募集资金予以置换先期投入资金。

（三）募集资金具体用途所需的时间周期和时间进度

1、36 万吨/年聚醚多元醇扩建项目

本次项目已于 2020 年 3 月开始启动，建设期为 15 个月，投资进度如下：

时间 项目内容	2020 年				2021 年
	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度	第一季度
确定设计方案					
工程施工					
设备采购及安装					
调试及人员招聘					
试车及竣工验收					

2、研发中心

本次项目计划于 2021 年 3 月开始启动，建设期为 15 个月，投资进度如下：

时间 项目内容	2021 年				2022 年
	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度	第一季度

确定设计方案					
土建施工					
工程施工					
装修及设备采购					
人员招聘及竣工					

3、营销网络建设

本次项目已于 2020 年 6 月开始启动，筹建期为 15 个月，进度如下：

时间 项目内容	2020 年			2021 年	
	第二季度	第三季度	第四季度	第一季度	第二季度
办事处选址					
装修及购置办公用品					
人员招聘及培训					

4、补充流动资金

公司计划募集资金 8,000 万元用于一次性补充流动资金，以弥补经营规模扩张面临的资金缺口。

（四）募集资金运用涉及履行的审批、核准或备案程序

本次募集资金项目中营销网络建设及补充流动资金无需履行相关的审批、核准或备案程序。36 万吨/年聚醚多元醇扩建项目及研发中心已取得“2019-370332-26-03-075311”备案及“淄环审[2020]29 号”环评批复。

（五）募集资金运用涉及的环保问题

本次募集资金项目中营销网络建设、补充流动资金不涉及环保问题。36 万吨/年聚醚多元醇扩建项目及研发中心项目实施可能产生一定的废水、废渣或废气，公司在编制项目测算时已安排专门资金专项用于环保设施建设以提升公司产能扩张后的废弃物处理能力。

（六）本次募集资金运用涉及新取得土地或房产情况

本次募集资金项目中 36 万吨/年聚醚多元醇扩建项目及研发中心计划在公司已有既定工业用地上自主组织实施，不涉及新增土地情况，项目实施过程中将会

自主建设必需的房产设施，不涉及新购置房产的情况；营销网络建设不涉及新增土地情况，相关房产将通过购置及租赁方式使用；补充流动资金不涉及新取得土地或房产情况。

（七）募集资金运用涉及的与他人合作情况

本次募集资金项目全部由公司自主组织实施，不涉及与他人合作的情况。

（八）募集资金涉及的向实际控制人、控股股东及其关联方收购资产的情况

本次募集资金不涉及向实际控制人、控股股东及其关联方收购资产。

（九）募集资金的专户存储安排

公司自全国中小企业股份转让系统挂牌期间已根据有关要求制定了《募集资金管理办法》并严格执行。结合本次公开发行并参考中国证监会、深圳证券交易所的相关规定，公司进一步修订了适用于发行上市后的《募集资金管理办法》。该办法对募集资金的存储、使用、投向变更以及使用管理与监督等进行了详细规定。

本次募集资金到位后，公司将在规定期限内及时与保荐机构、资金托管银行签订募集资金三方监管协议，严格按照中国证监会、深圳证券交易所的相关规定存储、使用募集资金并履行信息披露义务，严格接受有关各方的监督与监管。

三、发行人董事会对募集资金投资项目可行性的分析意见

公司董事会已审议通过《山东隆华新材料股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市募集资金投资项目可行性研究报告》，对公司本次募集资金投资项目及其可行性进行了论证分析，具体如下：

（一）本次募集资金投资项目具有可行性

公司本次募集资金拟投资建设项目——36万吨/年聚醚多元醇扩建项目实际是在现有产能基础上实施的经营扩张，是对现有主营业务的扩张和延伸。该项目的建设可以充分利用现有业务的生产工艺、人才储备、管理经验、客户基础等资源，大幅减少实施的不确定性。而研发中心、营销网络建设及补充流动资金实际是围绕公司当前及未来业务扩张所配套的支持安排。

上述项目成功实施后，可以有效增强公司的业务深度，释放规模化生产效益，提高公司产品的市场占有率，巩固公司在国内聚醚行业内的市场地位，从总体上有效提高盈利能力，实现股东价值最大化。

（二）本次募集资金数额和投资项目与发行人现有情况相适应

公司现建有年产 20 万吨聚醚多元醇生产装置，最近一年总体产能利用率及产销率均达到 100%以上，生产发展遇到瓶颈，亟需进一步扩大产能释放规模化生产效益。

36 万吨/年聚醚多元醇扩建项目是在公司现有业务基础上进行的扩张和延伸，与公司现有生产经营规模相适应；项目实施后，公司总体产能得以大幅扩张，整体运营资金将面临一定的缺口，通过本次发行为公司提供的长期流动资金可以更好地支撑公司的业务运营，募集资金数额与公司现有财务状况相适应；公司深耕聚醚行业多年，已经积累了先进的生产工艺、大量的人才储备、丰富的管理经验以及坚实的客户基础等资源，利用该等资源，公司可以大幅减少实施募投项目的不确定性，本次募集资金投资项目与公司现有技术水平及管理能力相适应。

四、募集资金投资项目符合国家相关政策及法规的说明

公司的主营业务为聚醚系列产品的研发、生产与销售。公司本次募集资金拟投资建设项目——36 万吨/年聚醚多元醇扩建项目实际是在现有产能基础上实施的经营扩张，而研发中心、营销网络建设及补充流动资金实际是围绕公司当前及未来业务扩张所配套的支持安排。

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及中国证监会发布的《上市公司行业分类指引》，公司所处行业属于门类 C 制造业——大类 26 化学原料和化学制品制造业，该行业不属于国家限制、淘汰类，符合国家相关产业政策；公司营销网络建设及补充流动资金本身不涉及环境污染等事项；36 万吨/年聚醚多元醇扩建项目及研发中心建设项目已取得相关备案或批准手续，符合国家环境保护政策且其实施拟在公司已有既定工业用地上实施建设，不涉及新增土地，符合国家土地管理的相关要求。

五、募集资金投资项目实施对同业竞争和独立性的影响

本次公开发行前，公司控股股东、实际控制人与公司不存在同业竞争，不存在影响公司独立性的情况。

根据本次发行方案，本次募集资金投资项目系由公司自主实施建设，其建设完毕后从事的业务形态与公司当前主营业务一脉相承，不会与公司控股股东、实际控制人产生同业竞争，不会产生影响公司独立性的情况。

六、募集资金运用对发行人财务状况和经营成果的整体影响

（一）对财务状况的影响

本次募集资金到位后，公司的资产规模得以提高，资产结构进一步得到优化，偿债能力将进一步提升，运营风险进一步降低，对公司的财务状况产生积极影响。

（二）对经营状况的影响

本次募集资金投资项目是在现有公司主营业务的基础上，从提升公司的经营规模、研发能力和市场营销能力出发，多方面合力促进公司经营情况进一步改善，对于提升公司的盈利能力和核心竞争力具有重大积极意义。

同时，本次部分募集资金投资项目实施后，每年新增的固定资产折旧费用会对公司的营业利润产生一定的影响。

保荐机构经核查认为，发行人募投项目与发行人的现有主营业务、生产经营规模、财务状况、技术条件、管理能力、发展目标等相匹配；本次募集资金到位后，公司的资产规模得以提高，资产结构进一步得到优化，偿债能力将进一步提升，运营风险进一步降低，对公司的财务状况产生积极影响。本次募集资金投资项目是在现有公司主营业务的基础上，从提升公司的经营规模、研发能力和市场营销能力出发，多方面合力促进公司经营情况进一步改善，对于提升公司的盈利能力和核心竞争力具有重大积极意义。本次部分募集资金投资项目实施后，每年新增的固定资产折旧费用会对公司的营业利润产生一定的影响；发行人本次募投项目具有必要性、合理性和可行性；发行人已建立募集资金专项存储制度，募集资金将存放于董事会决定的专项账户；本次募投项目符合国家产业政策、环境保护、土地管理以及其他法律、法规和规章的规定；募投项目实施后不会新增同业竞争，不会对发行人的独立性产生不利影响。

七、发行人的发展规划及拟采取的措施

公司业务发展目标是在当前的宏观经济形势和聚醚行业发展状况下，针对当年及未来三年作出的发展计划和安排。公司保留根据经济形势的发展变化和经营实际情况对发展目标进行进一步修正、调整 and 完善的必要权利。

（一）发行人总体业务发展目标

随着国家供给侧改革逐步加深，以及居民生活水平、环保意识等方面的提高，预计部分产品质量不高，环保设施投入不足的小型产能聚醚厂家生存压力将进一步加大甚至退出市场，聚醚市场或迎来较大洗牌，行业逐渐向头部企业集中，规模化效益日益凸显。

此外，聚醚下游应用市场规模庞大，产品无法替代，随着我国城市化进程的加快及居民消费升级，下游应用领域及用量持续扩大，未来聚醚行业利润水平有望陆续提升。

伴随近年来聚醚行业集中度趋势加快，公司凭借成熟稳定的生产工艺，高效连续的生产反应装置，较强的产品自我迭代性，积累了众多性能稳定的产品，并通过高效管理，成本控制及规模化生产，在激烈的市场竞争中占据了较大的市场份额，品牌知名度逐渐提升。该等优势为公司在市场中树立了良好的品牌形象，构建了稳定的客户群体，实现了稳步快速的发展。

以我国对高分子新材料行业提供的整体支持及亚太地区市场需求为契机，以现有工艺技术、经营优势为基础，依靠不断加强管理水平、提高生产效率为动力支撑，公司致力于为市场提供优质、环保且性能稳定的产品，为我国聚醚行业的发展贡献自身力量，为社会创造价值，为股东创造财富，进而迈入世界一流聚氨酯材料供应商之林。

（二）发行人当年及未来三年发展计划

1、提高竞争能力计划

（1）进一步提高运营管理水平

公司所处聚醚行业具有典型的市场化竞争特点，公司致力于向管理要效益，通过提高资产周转率，优化各项费用支出，提高运营效率，保证生产的连续性及

稳定性来提升市场竞争能力。

（2）进一步扩大生产规模

公司当前已建成年产 20 万吨聚醚生产装置，报告期内产能利用率持续攀升已至饱和，亟需进一步扩大产能。

公司所处聚醚行业规模化效应明显且近年来集中度趋势不断加强，产能产量的扩大有助于公司摊薄固定成本，进一步扩大市场份额，增强竞争力，提高行业影响力。

（3）进一步提升技术研发能力

公司现有多种牌号的聚醚产品，该等产品性能稳定且自我迭代性较强，公司将进一步加大研发投入，在现有生产工艺的基础上，总结经验，努力开发更加优质、环保的产品以满足市场需求。

2、市场和业务开拓计划

（1）进一步加强营销队伍建设

公司将进一步加强营销队伍建设，加大培训力度，提高营销队伍的技术服务及专业化水平，密切追踪市场最新需求动态，努力建设一支标准化、专业化的营销团队。

（2）进一步扩大海外销售业务

伴随消费升级及城市化进程加快，东南亚及中东等地区逐渐成长为聚氨酯制品需求新兴市场，公司在继续深入拓展国内市场的同时，未来将进一步加大海外销售力度，扩大海外销售规模，实现国内国际两个市场稳步增长。

（3）进一步实施品牌战略

公司产品已在行业中形成了一定的知名度与美誉度。未来，公司将进一步加大品牌推广力度，努力提升“隆华”品牌，通过积极参加各种展会、订货会展示公司产品，积极寻求潜在合作机会。

3、筹资计划

筹资能力既是企业经营发展的重要保障，亦是检验企业经营及信用情况的重

要指标。

以本次公开发行为契机，公司将利用资本市场直接融资的功能，为公司筹集长期资本，进一步优化公司的资产负债结构，降低财务费用。未来，公司将根据不同发展阶段的实际需要，不断总结资本运作经验，努力运用多种融资工具适时为公司筹集发展所必需的资金。

（三）实现上述业务发展目标依据的假设条件

公司拟定上述业务发展目标主要依据如下假设条件：

- 1、国内外政治、宏观经济环境及公司目前所遵守的法律、法规、产业政策相对稳定，无重大不利变化；
- 2、公司所处行业发展稳定，产品市场容量、行业技术水平、行业竞争状况处于正常发展水平；
- 3、公司所处行业上下游产业发展稳定，无重大不利变化；
- 4、本次公开发行股票能够顺利完成，募集资金能够及时到位；
- 5、管理层及业务骨干人员保持相对稳定；
- 6、无其他不可抗力因素及不可预见因素造成的重大不利影响。

（四）实现上述业务发展目标可能面临的主要困难

- 1、公司发展过程中需要持续补充优秀人才，如果不能及时增加人力资源储备，可能出现管理、生产、销售等人才短缺的情况，进而制约上述计划的实现。
- 2、本次募集资金到位后，公司资金运用规模将扩大，业务发展将提速，这些都将对公司管理水平提出更高的要求，公司在运营机制、资源配置、内部控制管理等方面将面临一定的挑战。

（五）上述业务发展目标与现有业务的关系

公司业务发展目标建立在现有业务基础之上，是对现有主营业务的扩张和延伸，是充分考虑现有业务的生产工艺、人才储备、管理经验、客户基础等资源后，对未来发展的合理预测；是公司管理层结合行业现状和对公司发展计划的可行性进行综合探讨评价后作出的审慎决定。

上述发展规划及计划被列为业务发展目标是基于公司对聚醚行业的深入了解和多年来形成的行业竞争优势所决定的，是公司扩大和延伸现有业务规模的具体表现，也是公司为寻求长远发展、实现战略目标的具体策略。

上述业务发展目标有助于发挥公司的人才、技术、成本等优势。借助本次募投项目实施，可以有效增强公司的业务深度，释放规模化生产效益，提高公司产品市场占有率，巩固公司在国内聚氨酯材料行业内的市场地位，从总体上提高盈利能力，实现股东价值最大化。

第十节 投资者保护

一、发行人投资者关系的主要安排

为保障投资者尤其是中小投资者依法享有获取公司信息、享有资产收益、参与重大决策和选择管理者等权利，公司根据《公司法》、《证券法》、《上市公司信息披露管理办法》、《关于规范上市公司信息披露及相关各方行为的通知》以及《上市规则》等法律法规的相关要求，制定了上市后适用的《公司章程（草案）》并修订了《信息披露管理制度》、《投资者关系管理制度》。

（一）建立健全内部信息披露制度和流程

公司《信息披露管理制度》旨在加强公司的信息披露管理工作，确保公司及时、准确履行信息披露义务，保护投资者及其他利益相关人员的合法权益。该制度主要内容如下：

1、信息披露事务管理及责任划分

公司董事长是信息披露工作的第一责任人。公司董事长、经理、信息披露事务负责人对公司的定期报告和临时报告信息披露负主要责任。公司董事长、经理、财务负责人对公司的财务报告负主要责任。

公司及董事会全体成员保证公告内容的真实、准确和完整，没有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其内容的真实性、准确性和完整性承担个别及连带法律责任。公司监事、高级管理人员对披露信息的真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

公司董事会秘书具体负责协调和组织本公司信息披露有关事宜，是公司信息披露事务的负责人。

董事会秘书不能履行职责时，公司董事会应及时指定一名高级管理人员负责信息披露事务并披露。

2、信息披露的内容及形式

公司及其他信息披露义务人披露的信息包括定期报告和临时报告。定期报告包括年度报告和中期报告。

公司应当按照中国证监会有关规定编制并披露定期报告，并按照《企业会计准则》的要求编制财务报告。在每个会计年度结束之日起四个月内编制并披露年度报告，在每个会计年度的上半年结束之日起两个月内编制并披露中期报告。

公司年度报告中的财务报告应当经符合《证券法》规定的会计师事务所审计。公司不得随意变更会计师事务所，如确需变更的，应当由董事会审议后提交股东大会审议。

公司董事会应当确保公司定期报告按时披露。董事会因故无法对定期报告形成决议的，应当以董事会公告的方式披露具体原因和存在的风险。公司不得披露未经董事会审议通过的定期报告，董事会已经审议通过的，不得以董事、高级管理人员对定期报告内容有异议为由不按时披露定期报告。

公司监事会应当对董事会编制的定期报告进行审核并提出书面审核意见，说明董事会对定期报告的编制和审核程序是否符合法律法规、中国证监会的规定和公司章程，报告的内容是否能够真实、准确、完整地反映公司实际情况。

公司董事、监事、高级管理人员应当对公司定期报告签署书面确认意见。董事、监事和高级管理人员无法保证定期报告内容的真实性、准确性、完整性或者有异议的，应当在书面确认意见中发表意见并陈述理由，公司应当在定期报告中披露相关情况。公司不予披露的，董事、监事和高级管理人员可以直接申请披露。

3、信息披露的程序

定期报告的编制、审核、披露程序：

（1）公司总经理、财务负责人、董事会秘书以及有关高级管理人员应及时编制定期报告草案，提请董事会审议；

（2）董事长召集和主持董事会会议审议定期报告；

（3）监事会审核董事会编制的定期报告；

（4）董事会秘书组织定期报告的披露工作。

公司临时报告的报告、传递、审核、披露程序：

公司信息披露义务人知悉应予披露的重大信息时，应当按照本制度立即履行报告义务；董事长在接到报告后，应当立即向董事会通报，并敦促董事会秘书组

织临时报告的披露工作。

（二）投资者沟通渠道的建立情况

公司《投资者关系管理制度》旨在进一步加强公司与投资者和潜在投资者之间的沟通，促进投资者对公司的了解，进一步完善公司治理结构，实现公司价值最大化和股东利益最大化。该制度主要内容如下：

1、投资者关系管理的基本原则

（1）充分披露信息原则。除强制的信息披露以外，公司可主动披露投资者关心的其他相关信息。

（2）合规披露信息原则。公司应遵守国家法律、法规及证券监管部门、深圳证券交易所对上市公司信息披露的规定，保证信息披露真实、准确、完整、及时。在开展投资者关系工作时应注意尚未公布信息及其他内部信息的保密，一旦出现泄密的情形，公司应当按有关规定及时予以披露。

（3）投资者机会均等原则。公司应当公平对待公司的所有股东及潜在投资者，避免进行选择性信息披露。

（4）诚实守信原则。公司的投资者关系工作应当客观、真实和准确，避免过度宣传和误导。

（5）高效低耗原则。选择投资者关系工作方式时，公司应当充分考虑提高沟通效率，降低沟通成本。

（6）互动沟通原则。公司应当主动听取投资者的意见、建议，实现公司与投资者之间的双向沟通，形成良性互动。

2、投资者关系管理的内容和方式

投资者关系管理工作中公司与投资者沟通的内容主要包括：

（1）公司的发展战略，包括公司的发展方向、发展规划、竞争战略和经营方针等；

（2）法定信息披露及其说明，包括定期报告和临时公告等；

（3）公司依法可以披露的经营管理信息，包括生产经营状况、财务状况、

新产品或新技术的研究开发、经营业绩、股利分配等；

（4）公司依法可以披露的重大事项，包括公司的重大投资及其变化、资产重组、收购兼并、对外合作、对外担保、重大合同、关联交易、重大诉讼或仲裁、管理层变动以及大股东变化等信息；

（5）公司经营管理理念和企业文化建设；

（6）公司的其他相关信息。

公司可多渠道、多层次地与投资者进行及时、深入和广泛的沟通，沟通方式应尽可能便捷、有效，便于投资者参与。公司投资者关系管理的渠道和方式包括但不限于：

（1）公告（包括定期报告和临时报告）；

（2）股东大会；

（3）证券分析师会议或说明会；

（4）一对一沟通；

（5）电话咨询、传真、电子邮件或即时通讯；

（6）互动易；

（7）媒体采访和报道；

（8）路演；

（9）现场参观；

（10）公司网站；

（11）邮寄资料；

（12）广告、报刊或其他宣传资料；

（13）其他方式。

3、投资者关系管理的组织和实施

公司董事会秘书为投资者关系管理负责人，全面负责公司投资者关系管理工作，在全面深入了解公司运作和管理、经营状况、发展战略等情况下，负责策划、

安排和组织各类投资者关系管理活动。

未经董事会或董事会秘书同意，任何人不得进行投资者关系活动。

公司证券部为投资者关系管理专职部门，配合董事会秘书，负责公司投资者关系管理的具体工作事务。

公司投资者关系管理工作包括的主要职责是：

（1）分析研究。统计分析投资者和潜在投资者的数量、构成及变动情况；持续关注投资者及媒体的意见、建议和报道等各类信息并及时反馈给公司董事会及管理层。

（2）沟通与联络。整合投资者所需信息并予以发布；举办分析师说明会等会议及路演活动，接受分析师、投资者和媒体的咨询；接待投资者来访，与机构投资者及中小投资者保持经常联络，提高投资者对公司的参与度。

（3）公共关系。建立并维护与深圳证券交易所、行业协会、媒体以及其他上市公司和相关机构之间良好的公共关系；在涉讼、重大重组、关键人员的变动、股票交易异动以及经营环境重大变动等重大事项发生后配合公司相关部门提出并实施有效处理方案，积极维护公司的公共形象。

（4）定期报告。包括年度报告、中期报告、季度报告的编制、印制和邮送工作；

（5）筹备会议。组织筹备年度股东大会、临时股东大会、董事会会议、监事会会议，准备会议材料；

（6）媒体合作。加强与媒体的合作关系，安排公司董事、高级管理人员和其他重要人员的采访报道；

（7）网络信息平台建设。在公司网站中设立投资者关系管理专栏，在网上披露公司信息，方便投资者查询；

（8）危机处理。在公司发生重大诉讼、仲裁、重大重组、关键人员变动、盈利大幅度波动、股票交易异动、自然灾害等危机事项发生后迅速配合相关部门提出并实施有效处理方案；

（9）有利于改善投资者关系的其他工作。

（三）未来开展投资者关系管理的规划

本次发行上市后，公司将依照相关法律、法规要求，严格执行《信息披露管理制度》、《投资者关系管理制度》，进一步提高信息披露质量，进一步加强投资者关系管理，促进投资者对公司的了解和认同。公司未来开展投资者关系管理的主要规划如下：

1、确保信息披露真实、准确、完整

公司将严格按照中国证监会和深圳证券交易所的监管要求，按时编制并披露定期报告和临时报告，确保投资者真实、准确、完整的了解公司的经营成果、财务状况、发展战略、公司治理、风险因素等重要信息，便于投资者作出正确的投资决策。

2、认真做好信息沟通工作

（1）认真组织筹备股东大会

公司将按照规定提前在指定媒体发布召开股东大会的通知,认真做好股东大会的登记和组织工作，做好股东大会网络投票的相关组织和准备工作，努力为中小股东参加股东大会创造便利条件。

（2）及时答复投资者询问

确保投资者专线电话（0533-5208617）和传真（0533-5208617）的畅通，认真记录投资者提出的意见和建议，耐心解答投资者的询问，做好电话和传真沟通的登记工作。

投资者通过公司信箱（info@longhuapu.com.cn）向公司提出的问题，公司应根据实际情况，在保证符合信息披露有关规定的前提下，及时回复或解答有关问题。

及时登录“互动易”，就投资者对已披露信息的提问进行充分的分析、说明和答复。

对于电话、传真、电子信箱、“互动易”中涉及的比较普遍的非敏感性问题及答复，公司可加以整理后在互动易或公司网站的投资者专栏中登载。

（3）妥善接待投资者来访

公司对投资者、分析师、证券服务机构人员、新闻媒体等特定对象到公司现场参观调研、座谈沟通的，实行预约制度。避免在年报、半年报披露前三十日内接受现场调研、媒体采访。

公司与特定对象进行直接沟通的，应要求特定对象出具单位证明或身份证等资料，并要求特定对象签署保密承诺书，并指派两人或两人以上陪同、接待，合理、妥善的安排参观过程，避免参观者有机会获取未公开重大信息，避免和防止由此引发泄密及导致相关的内幕交易。

公司进行投资者关系管理活动建立备查登记制度，对接受或邀请对象的调研、沟通、采访及宣传、推广等活动予以详细记载。

（4）持续做好舆情监控工作

公司将加强与财经媒体的沟通交流，确保对公司的报道符合公司实际情况，以免对投资者产生误导。公司将持续做好舆情监管和市值管理工作，收集整理纸媒、网站、股吧论坛等关于公司的消息，及时做好内部沟通和危机处理工作并视情况采取相应的处理措施。

3、进一步做好其他相关工作

（1）密切关注股票交易动态

公司股票交易价格或成交量出现异常波动时，公司应立即自查是否存在应予披露而未披露的重大信息，并向相关方进行求证，核实掌握实际情况，及时进行信息披露。

（2）进一步加强投资者关系管理知识培训工作

公司将积极组织投资者关系管理部门人员参加投资者关系管理相关培训，加强相关法律、法规的学习，增强对相关法律法规、业务规则的理解，提高与投资者或来访者的沟通能力，增强其对投资者关系管理重要性的认识，树立公平披露意识，积极探求、借鉴其他有利于投资者关系管理工作的方式、方法及途径，不断提高公司投资者关系管理水平，为投资者提供规范和高质量的服务。

二、公司最近三年实际股利分配情况及未来分红回报规划

（一）公司最近三年实际股利分配情况

1、最近三年股利分配政策

（1）分配原则及顺序

公司最近三年股利分配政策遵循同股同利的原则，按股东持有的股份数额，采取现金或股票的形式，或同时采用两种形式派发红利。根据公司章程及相关规定，公司在交纳所得税后的利润按以下顺序分配：

- 1）弥补以前年度亏损；
- 2）提取法定公积金；
- 3）提取任意公积金；
- 4）支付股东股利。

（2）决策机构

公司股利分配方案由公司董事会根据公司经营业绩和业务发展规划提出，经公司股东大会对利润分配方案作出批准决议后两个月内完成派发事宜。

（3）具体分配规定

公司分配当年税后利润时，应当提取利润的百分之十列入公司法定公积金。公司法定公积金累计额为公司注册资本的百分之五十以上的，可以不再提取。

公司的法定公积金不足以弥补以前年度亏损的，在依照前款规定提取法定公积金之前，应当先用当年利润弥补亏损。

公司从税后利润中提取法定公积金后，经股东大会决议，还可以从税后利润中提取任意公积金。

公司弥补亏损和提取公积金后所余税后利润，按照股东持有的股份比例分配。

股东大会违反前款规定，在公司弥补亏损和提取法定公积金之前向股东分配利润的，股东必须将违反规定分配的利润退还公司。

公司持有的本公司股份不参与分配利润。

公司的公积金用于弥补公司的亏损、扩大公司生产经营或者转为增加公司资本。但是，资本公积金将不用于弥补公司的亏损。

法定公积金转为资本时，所留存的该项公积金将不少于转增前公司注册资本的百分之二十五。

公司可以采取现金或股票形式进行利润分配。

在保证正常生产经营及发展所需资金的前提下，由公司股东大会决定是否进行当期利润分配。

2、实际股利分配情况

公司最近三年实际股利分配情况参见“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、偿债能力、流动性与持续经营能力分析”之“（五）报告期内股利分配的实施情况”。

（二）发行后的股利分配政策及股东回报规划

根据《首次办法》、《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红》、《关于进一步推进新股发行体制改革的意见》及中国证监会的相关要求，在综合考虑《公司章程（草案）》的规定和公司未来的经营计划、投资规划和资金安排后，公司制定上市后未来三年分红回报规划。具体如下：

1、股东回报规划制定考虑因素

公司重视对投资者的合理回报，以及股东的要求和意愿，在考虑公司自身的财务结构、盈利能力、现金流状况、未来投资等实际情况，以及外部融资环境等因素，着眼于公司的长远和可持续发展，以期实现公司的可持续发展与对投资者的持续、稳定、科学分红回报的有机统一。

2、利润分配原则

公司的利润分配应重视对投资者的合理投资回报并兼顾公司的长远和可持续发展，利润分配政策应保持连续性和稳定性，并坚持如下原则：

- （1）按法定顺序分配的原则；
- （2）存在未弥补亏损不得向股东分配利润的原则；
- （3）同股同权、同股同利的原则；
- （4）公司持有的本公司股份不得参与分配利润的原则。

公司董事会、股东大会对利润分配政策的决策和论证应当充分听取独立董事、中小股东的意见。

3、利润分配形式及期间

公司在盈利且符合《公司法》规定的分红条件下，采取现金、股票或两者相结合的方式分配利润。

公司实施利润分配，通常由年度股东大会审议上一年度的利润分配方案。根据公司经营情况，公司可以进行中期利润分配，由临时股东大会审议。

利润分配不得超过累计可分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力。

4、利润分配政策的具体内容

（1）利润分配顺序

公司具备现金分红条件的，应当优先采取现金分红进行利润分配。

采用股票股利进行利润分配的，应当具有公司成长性、每股净资产的摊薄等真实合理因素。

（2）现金分红的条件

同时满足以下条件的，公司应进行现金分红：

- 1）该年度实现的可分配利润（弥补亏损及提取法定公积金后的税后利润）为正值；
- 2）公司现金流充裕，可以满足公司正常发展和持续经营；
- 3）审计机构对公司该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告；
- 4）公司无如下重大投资计划或重大现金支出等事项（募集资金项目除外）导致公司现金流紧张的特殊情况。

重大投资计划或重大现金支出是指：公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的 50%且超过 5,000 万元或者公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计总资产的 10%。

（3）现金分红的比例及间隔

1) 在满足现金分红条件的情况下，原则上每年度进行一次利润分配，公司董事会可以根据公司经营、盈利及资金需求状况提议公司进行中期利润分配。

2) 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，提出差异化的现金分红政策：

①公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

②公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

③公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%；

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前述第③项的规定处理。

（4）发放股票股利的条件

根据累计可供分配利润、公积金及现金流状况，在保证最低现金分红比例和公司股本规模及股权结构合理的情况下，公司可以采取同时发放股票股利的方式分配利润。公司在确定以股票方式分配利润的具体金额时，应当具有公司成长性、每股净资产的摊薄等真实合理因素，以确保利润分配方案符合全体股东的长远利益。

5、股东回报规划制定周期

公司至少每三年重新审阅一次股东分红回报规划，根据股东（特别是公众投资者）、独立董事和监事的意见对公司正在实施的股利分配政策作出适当且必要的修改，确定该时段的股东回报计划。但公司保证调整后的股东回报计划不违反以下原则：如无重大投资计划或重大现金支出发生，公司应当采取现金方式分配股利，每年以现金方式分配的利润不少于当年实现的可分配利润的 10%。

上述重大投资计划或重大现金支出指：1) 公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的 50%，且

超过 5,000 万元；2）公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计总资产的 10%。

6、利润分配的决策程序及机制

（1）董事会应当根据公司所处行业特点、公司自身发展阶段、经营模式、资金需求等因素，拟定利润分配预案，经独立董事发表意见后，提交股东大会审议。

（2）独立董事可以征集中小股东意见，提出分红提案，直接提交董事会审议。

（3）股东大会审议利润分配方案前，应当通过多种渠道与股东特别是中小股东进行沟通交流，充分听取中小股东的意见和诉求，及时答复中小股东的问题。

（4）公司如因特殊情况无法按照既定的现金分红政策或最低比例确定当年利润分配方案或未进行利润分配的，应当在年度报告中说明理由及未分红现金的用途，独立董事应对此发表意见。

（5）监事会负责监督董事会对利润分配方案的执行情况。

7、利润分配政策的调整

（1）发生如下情形之一，确有必要调整利润分配政策的，公司可对既定的利润分配政策予以调整：

1）公司外部经营环境发生重大变化的，包括但不限于：法律法规及政策的重大变化，国内及国际形势的重大变化。

2）公司生产经营状况、投资规划、长期发展的需要。

公司利润分配政策的调整应当以股东利益为出发点。

（2）公司调整利润分配政策的，应当履行如下程序：

1）董事会应当对利润分配政策的调整予以论证。

2）利润分配政策调整的议案应当经全体董事半数通过。

3）利润分配政策调整的议案应当经出席股东会有表决权的股东及其代表/代理人的三分之二以上通过。

8、利润分配的信息披露

（1）公司应在定期报告中详细披露利润分配方案特别是现金分红的制定与执行是否符合公司章程的规定或股东大会决议的要求，分红标准和比例是否明确和清晰，相关的决策程序和机制是否完备，独立董事是否独立履职并发挥了应有的作用，中小股东是否有充分表达意见和诉求的机会，中小股东的合法权益是否得到充分维护。对现金分红政策进行调整或变更的，还应对调整或变更的条件及程序是否合规和透明等进行详细说明。

（2）若因特殊情况无法按照既定的现金分红政策或最低比例确定当年利润分配方案或未进行利润分配的，应当在年度报告中说明理由及未分红现金的用途，独立董事应对此发表意见。

公司将根据自身实际情况，并结合股东（特别是公众投资者）、独立董事和监事的意见，在上述利润分配政策规定的范围内制定或调整分红回报规划。

（三）本次发行前后股利分配政策的差异情况

公司本次发行前后股利分配政策的主要差异如下：

1、在利润分配原则方面作进一步明确，并明确了公司董事会、股东大会对利润分配政策的决策和论证应当充分听取独立董事、中小股东的意见。

2、在利润分配顺序方面，明确了公司具备现金分红条件的，应当优先采取现金分红进行利润分配。

3、在现金分红与股票股利方面，就现金分红的条件、比例及间隔进行了明确，就股票股利的发放条件进行了明确。

4、在利润分配的决策程序及机制、利润分配政策的调整以及利润分配的信息披露方面进行了进一步明确。

三、发行人本次发行完成前滚存利润的分配安排和已履行的决策程序

本次发行完成前滚存利润由本次发行后新老股东共享，该事项已经公司第二届董事会第七次会议及 2020 年第二次临时股东大会审议通过。

四、发行人股东投票机制的建立情况

（一）累积投票制度建立情况

公司已在《公司章程（草案）》（上市后适用）、《股东大会议事规则》（上市后适用）中明确了累积投票制度，即股东大会就选举董事、非职工代表监事进行表决时，实行累积投票制。

股东大会以累积投票方式选举董事的，独立董事和非独立董事的表决应当分别进行。

实行累积投票选举公司董事、监事的具体程序及要求如下：

1、通过累积投票制选举董事、监事时实行差额选举或等额选举，董事、监事候选人的人数可以多于拟选出的董事、监事人数；

2、股东大会选举董事、监事时，投票股东必须在一张选票上注明所选举的所有董事、监事，并在其选举的每名董事、监事后标注其使用的投票权数目，具体投票权的计算方法如下：

（1）选举独立董事时，每位股东拥有的投票权等于其持有的股份数乘以应当选出的独立董事人数的乘积，该票数只能投向公司的独立董事候选人；

（2）选举非独立董事时，每位股东拥有的投票权等于其持有的股份数乘以应当选出的非独立董事人数的乘积，该票数只能投向公司的非独立董事候选人；

（3）选举监事时，每位股东拥有的投票权等于其持有的股份数乘以应当选出的监事人数的乘积，该票数只能投向公司的监事候选人。

3、如果选票上该股东使用的投票权总数超过了其所合法拥有的投票权总数则该选票无效。

4、如果选票上该股东使用的投票权总数没有超过其所合法拥有的投票权总数则该选票有效。

5、表决完毕后，由监票人清点票数，并公布每个董事、监事候选人所得票数多少，决定董事、监事人选。当选董事、监事所得的票数必须达出席该次股东大会股东所持表决权的 1/2 以上。

6、如按前款规定中选的候选人数超过应选人数，则按得票数量多者确定当选者；如按前款规定中选的候选人不足应选人数，则应就所缺名额再次进行投票，

第二轮仍未能决定当选者时，则应在下次股东大会就所缺名额另行选举。由此导致董事会成员不足法定最低人数或本章程规定人数的 2/3 时，则下次股东大会应当在该次股东大会结束后的 2 个月以内召开。在补选的董事就任前，相应导致缺额产生的董事仍应当继续履行董事职务。

7、如果两位或以上的董事或监事候选人得票相同，但由于拟选名额的限制只能有部分人员当选的，对该等得票相同的候选人应单独再次投票选举。

（二）中小投资者单独计票机制

股东大会审议影响中小投资者利益的重大事项时，对中小投资者表决应当单独计票。单独计票结果应当及时公开披露。

前款所称中小投资者是指除上市公司董事、监事、高级管理人员以及单独或者合计持有公司 5%以上股份的股东以外的其他股东，影响中小投资者利益的重大事项是指应当由独立董事发表独立意见的以下事项：

- 1、提名、任免董事；
- 2、聘任、解聘高级管理人员；
- 3、董事、高级管理人员的薪酬；
- 4、公司现金分红政策的制定、调整、决策程序、执行情况及信息披露，以及利润分配政策是否损害中小投资者合法权益；
- 5、需要披露的关联交易、对外担保（不含对合并报表范围内子公司提供担保）、委托理财、对外提供财务资助、变更募集资金用途、上市公司自主变更会计政策、股票及其衍生品种投资等重大事项；
- 6、公司股东、实际控制人及其关联企业对公司现有或者新发生的总额高于三百万元且高于公司最近经审计净资产值的 5%的借款或者其他资金往来，以及公司是否采取有效措施回收欠款；
- 7、重大资产重组方案、股权激励计划；
- 8、公司拟决定其股票不再在深圳证券交易所交易，或者转而申请在其他交易场所交易或者转让；

9、独立董事认为有可能损害中小股东合法权益的事项；

10、有关法律、行政法规、部门规章、规范性文件、深圳证券交易所业务规则、公司章程及公司独立董事工作制度规定的其他事项。

（三）网络投票安排

公司将根据中国证监会《关于加强社会公众股股东权益保护的若干规定》等有关规定，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。公司将通过深交所系统和互联网投票系统向全体股东提供网络形式的投票平台，股东可以在网络投票时间内通过上述系统行使表决权。

股东通过网络投票方式参加股东大会的，视为出席。通过网络或其他方式投票的公司股东或其代理人，有权通过相应的投票系统查验自己的投票结果。

（四）征集投票权的相关安排

公司董事会、独立董事和符合相关规定条件的股东可以公开征集股东投票权。征集股东投票权应当向被征集人充分披露具体投票意向等信息。禁止以有偿或者变相有偿的方式征集股东投票权。公司不得对征集投票权提出最低持股比例限制。

五、其他保护投资者合法权益的措施

结合本次发行上市工作，公司已制定了稳定股价预案、关于上市后填补即期回报的措施，相关主体出具了关于欺诈发行上市的股份回购和股份买回承诺。该等举措有助于加强投资者权益保护，有助于投资者与公司共享经营发展成果。

第十一节 其他重要事项

一、重要合同

重大合同的选取标准为：（1）公司销售及采购采取逐笔订单的方式，单笔金额较小且数量较多，仅与少量客户及供应商签订框架合同，但正式交易仍以订单方式。结合公司上述业务特点，确定重大销售合同及采购合同的标准为：截至2020年6月30日，与报告期内单个年度交易金额1,000.00万元以上的客户及供应商签订的正在履行的框架合同；（2）截至2020年6月30日，对同一交易主体交易正在履行的交易金额合计超过1,000.00万元的订单。

（一）采购合同

单位：万元

序号	供应商名称	合同标的	合同金额	签订日期	履行状态
1	山东虹桥热电股份有限公司	工业用电	依照用电记录缴纳电费	2017.01.01	正常履行
2		蒸汽	依照计量仪表记录缴纳费用	2019.01.24	正常履行
3	中国石化化工销售有限公司齐鲁经营部	苯乙烯	合同为框架协议，具体金额根据实际订单确定	2020.1.1	正常履行
4		环氧乙烷		2020.1.1	正常履行

（二）施工合同

序号	承包单位名称	合同标的	合同金额	签订日期	履行状态
1	山东环海石化工程有限公司	POP 五期建设项目安装工程	1,500 万元（暂定价款，工程竣工验收合格后据实结算）	2020-03-12	正常履行

（三）销售合同

单位：万元

序号	客户名称	标的	合同金额	签订日期	履行状态
1	河南加佰加实业有限公司及其关联方	聚醚产品	合同为框架协议，具体金额根据实际订单确定	2019.9.6	正常履行
2	福建斯兰供应链服务有限公司及其关联方			2019.9.6	
3	鞍山永润化工有限公司及其关联方			2019.9.6	
4	霸州市斯美轩科技有限公司			2019.9.3	
5	佛山市宜奥科技实业有限公司及其关联方			2019.9.6	

6	常州诚丰泡棉有限公司及其关联方			2019.9.3	
7	新乡市鑫源化工实业有限公司及其关联方			2019.9.6	

保荐机构经核查认为，上述重要合同形式和内容合法，已履行了发行人内部决策程序，不存在无效、可撤销、效力待定的情形，上述合同履行情况良好，不存在重大法律风险。

二、对外担保

截至本招股说明书签署之日，公司不存在对外提供担保的情况。

三、重大诉讼或仲裁事项

（一）发行人的重大诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署之日，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重大影响的诉讼或仲裁事项。

（二）控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员和其他核心人员的重大诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署之日，公司控股股东、实际控制人及公司的董事、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。

公司控股股东、实际控制人最近三年不存在重大违法行为。

（三）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

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。

四、发行人实际控制人、董事、监事、高级管理人员合规情况

公司实际控制人、董事、监事、高级管理人员不存在受到中国证监会的行政处罚、行政监管措施以及全国股转公司的自律监管措施或纪律处分等情况。

五、对赌协议及解除安排

对赌协议及解除安排情况如下：

（一）《山东隆华新材料股份有限公司定向发行股份认购协议书之补充协议

书》

2017年7月27日，公司、韩志刚先生及其配偶薛玉霞女士与开宝投资、易凌君然签署了《山东隆华新材料股份有限公司定向发行股份认购协议书之补充协议书》（以下简称《补充协议书》），对特定情形下的乙方（指韩志刚先生）的回购义务、上市前乙方的股权转让、反稀释等条款进行了约定，具体情况如下：

第三条 乙方的回购义务

3.1 当出现以下情况时，甲方（指开宝投资或易凌君然）有权要求乙方回购其所持有的全部或部分目标公司（指公司）股份，乙方有义务根据甲方要求自行或指定第三方回购甲方所持有的目标公司股份：

3.1.1 在 2019 年 12 月 31 日前，乙方或目标公司明示放弃本协议项下的目标公司上市安排或工作；

3.1.2 出现目标公司资金被关联方大额（100 万元及以上）占用的情形；

3.1.3 乙方或目标公司出现重大诚信问题严重损害目标公司利益，包括但不限于公司出现甲方不知情的大额帐外现金销售收入（100 万元及以上）、未如实披露关联交易等情形；

3.1.4 目标公司丧失合法经营必须的资格或资质的；由于乙方或目标公司的过错对公司业务经营产生重大不利影响；

3.1.5 目标公司的有效资产（包括土地、房产或设备等）因行使抵押权被拍卖等原因导致所有权不再由目标公司持有或者存在此种潜在风险，并且在合理时间内（不超过 1 个月）未能采取有效措施解决由此给公司造成重大影响；

3.1.6 乙方所持有的目标公司股权因行使质押权等原因，所有权发生实质性转移或者存在此种潜在风险；

3.1.7 目标公司的生产经营、业务范围发生实质性调整，包括主要生产厂区搬迁等，若对甲方的投资利益产生重大不利影响，未经得甲方书面同意；

3.1.8 乙方或目标公司董事、监事、高级管理人员与目标公司发生同业竞争、竞业禁止或显失公平的关联交易的行为；

3.1.9 乙方或目标公司违反《认购协议书》中关于募集资金用途的约定；

3.1.10 乙方或目标公司违反《认购协议书》中关于甲方知情权的约定；

3.1.11 投资完成后，公司新增加的亏损累计达到本协议签订时公司净资产的20%。

3.1.12 乙方或目标公司违反《认购协议书》及其附件、本协议等相关补充协议的相关条款；

3.1.13 乙方转让其持有的目标公司股份导致目标公司实际控制人发生变更；

3.1.14 除成功 IPO 原因外，目标公司申请在全国中小企业股份转让系统终止挂牌或被全国中小企业股份转让系统决定终止挂牌；

3.1.15 其它根据一般常识性的、合理的以及理性的判断，因甲方受到不平等、不公正的对待等原因，继续持有目标公司股权将给甲方造成重大损失或无法实现投资预期的情形；

3.2 如第 3.1 条约定的情形之一出现时，股份回购价款按以下标准确定：

股份回购价款应包括甲方增资款以及年化 8% 的资金成本，并扣除目标公司已向甲方累计支付的股息红利。

即：股份回购价款=回购股份对应的甲方增资款 $\times$ [1+8%*N]-甲方累计获得的股息红利。

“回购股份对应的甲方增资款”=甲方全部增资款*（回购股份/甲方本次认购股份）（N 为年数，从甲方认购款汇入目标公司账户之日起算至全部股份购买价款支付至甲方指定账户之日止。不足一年的，以一年 365 日为基准，按日计算。）

3.3 乙方应以现金形式支付全部股份回购价款，乙方在收到甲方书面回购通知书之日起必须 1 个月内足额支付。

3.4 乙方保证如甲方根据本协议第 3.1 条约定要求乙方回购其持有的目标公司全部或者部分股份，乙方应促使目标公司的董事会、股东大会同意该股份的转让，在相应的董事会和股东大会上投票同意，并签署一切必需签署的法律文件。

3.5 丙方（指薛玉霞女士）对乙方向甲方承诺的回购义务承担连带责任。

第四条 上市前乙方的股权转让

4.1 甲方投资完成后至目标公司首次公开发行股票并上市前，若乙方发生以直接或间接方式转让目标公司股份的行为，乙方应保证其实际控制人的地位不发生变化。

4.2若乙方计划向任何第三方出售其持有的目标公司全部或部分股份，则必须事先告知甲方（含邮件通知），甲方享有下列选择权：（1）按第三方给出的相同条款和条件购买乙方拟出售的股权；（2）按第三方给出的相同条款和条件，根据乙方及甲方当时的持股比例共同出售股权。甲方选择按相同条款和条件与乙方按持股比例共同出售股份给同一受让方的，乙方应保证受让方优先购买甲方的股份并签署相关协议。

甲方在收到乙方通知之日起5个工作日内，必须做出行使何种选择权的意思表示，并以书面或邮件的形式明确告知乙方。若乙方未按期收到甲方通知，则视为甲方同意乙方转让股份并放弃行使选择权。

4.3甲方享有参与公司未来权益证券的发行、购买该等权益证券及转换或交换该等权益证券的权利。但这一权利不适用于公司批准的员工认购权计划、股票购买计划，或类似的福利计划或协议而做的证券发行，也不适用于作为公司购买或合并其它企业的对价而发行证券的情形。

4.4除非法律有禁止性或限制性规定，甲方所持目标公司股份的转让不受限制。甲方持有的目标公司的股份可在目标公司首次公开发行股票并上市后根据上市交易所上市规则的要求在禁售期满后出售全部或部分股份。

第五条 反稀释

各方同意，本协议签署后，目标公司以任何方式引进新投资者（股权激励、员工持股计划除外），新投资者根据某种协议或者安排导致其最终投资价格或者成本低于本协议甲方的投资价格或者成本，则乙方应将其间的差价返还甲方，直至本协议甲方的投资价格与新投资者投资的价格相同。甲方有权以书面通知的形式要求乙方履行上述义务，且乙方于甲方书面通知后1个月内履行完毕。

第八条 部分条约的效力

本协议各方一致同意，本协议中第三条、第四条、第五条的约定自目标公司向中国证监会申报首发上市材料时自动失效。

第九条 特殊情形争议的解决

在2019年12月31日之前，IPO申报被目标公司撤回，或者被中国证监会中止、

终止或否决的，双方另行协商解决。

（二）《山东隆华新材料股份有限公司定向发行股份认购协议书之补充协议书（二）》

2020年6月22日，韩志刚先生及其配偶薛玉霞女士与开宝投资、易凌君然签署了《山东隆华新材料股份有限公司定向发行股份认购协议书之补充协议书（二）》，主要条款如下：

《补充协议书》项下“第三条”、“第四条”、“第五条”的约定自目标公司向证券交易所申报首发上市材料时自动失效。

上述对赌协议的责任主体为韩志刚先生及其配偶薛玉霞女士，公司不作为对赌协议的当事人；上述对赌协议对特定情形下的指韩志刚先生的回购义务、上市前韩志刚先生的股权转让、反稀释等条款进行了约定，不存在可能导致公司控制权变化的约定；上述对赌协议不与市值挂钩，不存在严重影响发行人持续经营能力或者其他严重影响投资者权益的情形，且已明确约定前述约定自公司向证券交易所申报首发上市材料时自动失效，故对公司无重大不利影响。

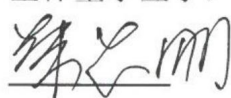
保荐机构及发行人律师核查认为，对赌协议的责任主体为韩志刚先生及其配偶薛玉霞女士，公司不作为对赌协议的当事人；对赌协议对特定情形下的韩志刚先生的回购义务、上市前韩志刚先生的股权转让、反稀释等条款进行了约定，不存在可能导致公司控制权变化的约定；对赌协议不与市值挂钩，不存在严重影响发行人持续经营能力或者其他严重影响投资者权益的情形，符合《创业板股票首次公开发行上市审核问答》第13条规定的条件。对赌协议已明确约定前述约定自公司向证券交易所申报首发上市材料时自动失效，故对公司无重大不利影响。

第十二节 有关声明

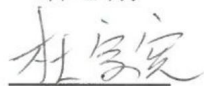
一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

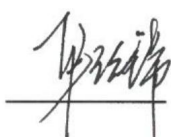
全体董事签字：



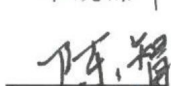
韩志刚



杜宗宪



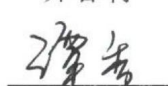
单既锦



陈智

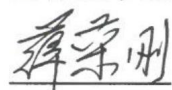


齐春青



谭香

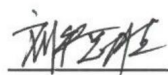
全体监事签字：



薛荣刚



窦风美

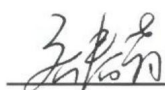


刘德胜

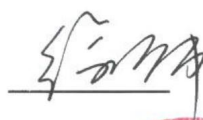
全体高级管理人员签字：



单既锦



齐春青



徐伟

山东隆华新材料股份有限公司

2020年10月26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不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚实信用原则履行承诺，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

发行人控股股东、实际控制人：韩志刚

韩志刚

韩润泽

韩润泽

山东隆华新材料股份有限公司

2020年10月26日

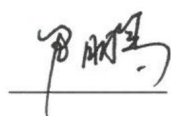
二、保荐人（主承销商）声明

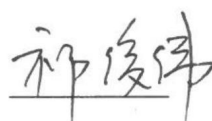
本公司已对招股说明书进行了核查，确认招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

项目协办人：


李海宁

保荐代表人：


尹鹏


祁俊伟

保荐机构董事长、总裁（总经理）、法定代表人：


范力

东吴证券股份有限公司

2020年10月28日



保荐机构（主承销商）管理层声明

本人已认真阅读山东隆华新材料股份有限公司招股说明书（募集说明书）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（募集说明书）真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构董事长、总裁（总经理）：



范力



三、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和律师工作报告无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书中引用的法律意见书和律师工作报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

经办律师： 赵振斌

赵振斌

武光刚

武光刚

律师事务所负责人： 张志国

张志国



四、审计机构声明

承担审计业务的会计师事务所声明

大华特字[2020]004119号

本所及签字注册会计师已阅读山东隆华新材料股份有限公司首次公开发行股票招股说明书，确认招股说明书中引用的经审计的财务报表、经审核的内部控制鉴证报告、非经常性损益明细表的内容，与本所出具的审计报告（大华审字[2020]0012392号、大华审字[2020]000637号）、原始财务报表与申报财务报表差异比较表的鉴证报告（大华核字[2020]006768号、大华核字[2020]000656号）、非经常性损益鉴证报告（大华核字[2020]006771号、大华核字[2020]000659号）、纳税鉴证报告（大华核字[2020]006770号、大华核字[2020]000658号）、内部控制鉴证报告（大华核字[2020]006769号、大华核字[2020]000657号）的内容无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的上述报告的内容无异议，确认招股说明书不致因引用上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

会计师事务所负责人：

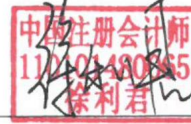


梁春

签字注册会计师：



张旭光



徐利君

大华会计师事务所（特殊普通合伙）

二〇二〇年十月二十六日

五、评估机构声明

本机构及签字资产评估师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的《山东隆华化工科技有限公司拟改制为股份有限公司项目资产评估报告》（中瑞评报字[2015]110531438号）无矛盾之处。本机构及签字资产评估师对发行人在招股说明书中引用的资产评估报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

签字资产评估师：_____

黄健（已离职）

陈淑梅（已离职）

资产评估机构负责人：_____


何源泉



中瑞世联资产评估集团有限公司

2020年10月26日

评估机构关于名称变更及签字人员离职的声明

本机构已由中瑞国际资产评估（北京）有限公司更名为中瑞世联资产评估集团有限公司。

本机构更名前出具的“中瑞评报字[2015]110531438号”《山东隆华化工科技有限公司拟改制为股份有限公司项目资产评估报告》签字资产评估师为黄健、陈淑梅。其中，黄健、陈淑梅女士已自本机构离职。

本机构已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的资产评估报告无矛盾之处。本机构对发行人在招股说明书中引用的资产评估报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

资产评估机构负责人：



何源泉



六、验资机构声明

承担验资业务的会计师事务所声明

大华特字[2020]001236号

本所及签字注册会计师已阅读山东隆华新材料股份有限公司首次公开发行股票招股说明书，确认招股说明书中引用的验资报告与本所出具的大华验字[2015]000875号、大华验字[2015]001304号、大华验字[2017]000072号、大华验字[2017]000655号验资报告无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资报告的内容无异议，确认招股说明书不致因引用上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

会计师事务所负责人：



梁春

签字注册会计师：



殷宪锋



徐利君

大华会计师事务所（特殊普通合伙）



二〇二〇年十一月十六日

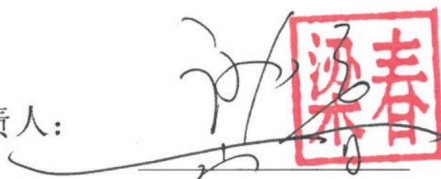
七、复核验资机构声明

承担验资复核业务的会计师事务所声明

大华特字[2020]001238号

本所及签字注册会计师已阅读山东隆华新材料股份有限公司首次公开发行股票招股说明书，确认招股说明书中引用的验资复核报告与本所出具的大华核字[2020]000660号验资复核报告无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资复核报告的内容无异议，确认招股说明书不致因引用上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

会计师事务所负责人：



梁春

签字注册会计师：



张旭光



徐利君

大华会计师事务所（特殊普通合伙）

二〇二〇年十月十四日



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、文件查阅时间

每周一至周五上午9:30-11:30，下午13:00-15:00。

三、文件查阅地址

- （一）发行人：山东隆华新材料股份有限公司

地址：山东省淄博市高青县潍高路 289 号

联系人：徐伟

电话：（0533）5208 617

- （二）保荐人（主承销商）：东吴证券股份有限公司

地址：江苏省苏州市工业园区星阳街 5 号

联系人：黄烨秋

电话：（0512）6293 8168