山东隆华新材料股份有限公司

首次公开发行股票申请文件审核问询函中有关财务事项的说明

大华核字[2021]003124 号

大华会计师事务所（特殊普通合伙）

Da Hua Certified Public Accountants（Special General Partnership）

山东隆华新材料股份有限公司
首次公开发行股票申请文件审核问询函中
有关财务事项的说明

目　　录　　页　次

一、　首次公开发行股票申请文件审核问询函中有关财务事项的说明　1-214

首次公开发行股票申请文件审核问询函中有关财务事项的说明

大华核字[2021]003124号

深圳证券交易所：

由东吴证券股份有限公司转来的《关于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申请文件的审核问询函》（审核函〔2020〕010299 号，以下简称审核问询函）奉悉。我们已对审核问询函所提及的山东隆华新材料股份有限公司（以下简称发行人、公司）财务事项进行了审慎核查，现汇报如下：

为方便阅读，本说明在回复时对发行人补充申报期 2020 年度的财务数据一同更新并核查。部分表格中合计项可能与涉及数据求和结果存在尾差，系计算过程中数据“四舍五入”导致。

一、【审核问询函 1.关于主营业务收入】

申报文件显示：

（1）报告期内，公司主营业务收入分别为 141,730.88 万元、177,290.43 万元和 199,407.72 万元，呈持续增长趋势。其中 POP 销售收入占主营业务收入的比例分别为 62.14%、67.89%和 65.34%，是公司主营业务收入的主要来源。

（2）发行人在报告期内加大对高附加值产品 POP 的生产及销售

力度。

（3）2018年发行人调整产品结构，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。

（4）特殊软泡聚醚2018年毛利率为3.38%，低于通用软泡聚醚大类毛利率3.59%，当年销量从0.28万吨上升至0.84万吨。

（5）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，POP产品与下游行业知名床垫品牌保持稳定合作关系，普通软泡聚醚也可用于家具垫、床垫等领域，属于较为传统的软泡聚醚产品。

（6）发行人“先款后货”方式下，在订单签订后收取定金，以保证订单的顺利执行。

请发行人披露：

（1）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（如家居床垫）是否存在替代性或互补性关系；

（2）高活性POP销量在2019年出现下滑的原因及合理性；

（3）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；

（4）特殊软泡聚醚销量大幅上升的原因及合理性，请结合前述2018年调整产品结构、加大高毛利产品整体思路进行分析；

（5）结合主要合同条款，说明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。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

（1）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（如家居床垫）是否存在替代性或互补性关系；

【情况说明】

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、万华化学、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需求，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； 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
	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	

2-4

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
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。	加佰加集团、霸州市斯美轩海绵制品有限公司、新乡市鑫源化工实业有限公司及其关联方等	海绵制品等	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； 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，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。
	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 生产的海绵产品回弹力更优。	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。	山东一诺威聚氨酯股份有限公司、青岛致远专用车辆有限公司、中牟平丰汽车零部件有限公司、山东普克汽车饰件有限公司等	弹性体、聚氨酯组合料、汽车座椅等	
	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、密封剂、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

【核查程序】

1、访谈发行人技术研发部负责人，了解发行人产品中 POP、通用软泡聚醚大类下具体牌号情况、各牌号产品特性、在终端应用领域的替代性及互补性；

2、访谈发行人销售负责人，了解发行人产品中 POP、通用软泡聚醚大类下细分产品下游行业主要客户、主营业务、终端应用情况等；

3、查阅发行人收入明细表，核查发行人各细分产品下主要客户、销量及销售金额情况。

【核查意见】

经核查，我们认为发行人普通 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。

（2）高活性 POP 销量在 2019 年出现下滑的原因及合理性；

【情况说明】

报告期内，公司高活性 POP 销量分别为 1.78 万吨、1.72 万吨和

1.93万吨，其中2019年度销量有所下滑，主要受2018年、2019年公司对境外客户Covestro(India)Pvt.Ltd高活性POP销量波动影响。

Covestro(India)Pvt.Ltd 主营业务系聚氨酯组合料的生产和销售，其与多家聚醚供应商建立合作关系以保障其采购原料的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保持合作关系，高活性POP销量分别为0.34万吨、0.10万吨及0.08万吨，销量变动原因与客户调整自身采购比例有关。报告期内，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。

【核查程序】

1、查阅发行人收入明细表，核查报告期内发行人高活性POP主要客户销量变动情况；

2、访谈发行人销售负责人，了解发行人高活性POP主要客户销量变动原因；

3、向高活性POP主要客户发函确认交易金额的真实性和准确性；

4、实地走访高活性POP主要客户，了解发行人与高活性POP主要客户交易情况、定价情况、对发行人产品质量评价情况，核实双方交易真实性、是否存在关联关系等；

5、查看发行人销售明细账中退换货情况，核查是否存在因产品质量问题的退换货情形，是否存在因产品质量导致客户流失情况。

【核查意见】

经核查，我们认为，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。

（3）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；

【情况说明】

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，公司普通软泡聚醚销售利润空间难以锁定，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

【核查程序】

1、访谈发行人副总经理、销售负责人，了解发行人2018年度产品销售策略，POP产品、普通软泡聚醚产品定价方法等；

2、通过wind查阅2018年度环氧丙烷价格波动趋势；

3、查阅发行人销售明细表，核查发行人2018年度POP、普通软泡聚醚具体销售情况。

【核查意见】

经核查，我们认为，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。

（4）特殊软泡聚醚销量大幅上升的原因及合理性，请结合前述2018年调整产品结构、加大高毛利产品整体思路进行分析；

【情况说明】

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（指环氧乙烷）与PO（指环氧丙烷）占比、VOC（指易挥发的有机物质）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3.38%、6.77%和5.72%，2018年度至2020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。

【核查程序】

1、访谈发行人销售负责人，了解发行人2018年度销售策略，特殊软泡聚醚产品定价方法等；

2、查阅发行人销售明细表、营业成本明细表，核查发行人特殊软泡聚醚产品主要客户销量变动情况及变动原因，特殊软泡聚醚产品毛利率变动情况。

【核查意见】

经核查，我们认为发行人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。

（5）结合主要合同条款，说明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。

【情况说明】

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通常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

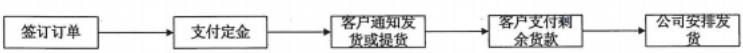
2、主要合同条款

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毁损、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毁损、灭失的风险。

3、销售回款过程

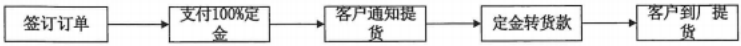
（1）国内无账期客户：



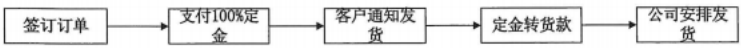
（2）国内有账期客户：



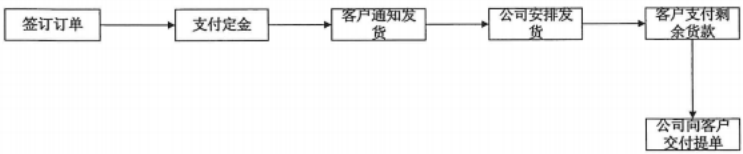
（3）国外客户 EXW 销售模式：



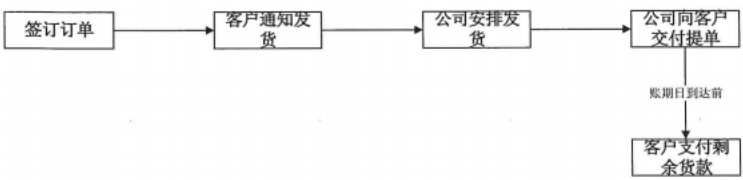
（4）国外发货前付款客户：



（5）国外提单交付前付款客户：



（6）国外提单交付后付款客户：



3、是否存在收入跨期情况

境内销售时，公司在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，达到收入确认条件；送到及到付（即由公司配送）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，达到收入确认条件。境外销售时，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。

公司严格按照披露的收入确认政策中对于收入确认时点的规定

确认营业收入，不存在销售收入跨期情况。

【核查程序】

1、取得并查阅发行人客户定金比例明细表，抽查报告期内主要客户定金收取银行回单、剩余货款收取银行回单；

2、访谈发行人销售负责人，了解发行人客户定金、剩余货款支付、货物交付、销售收入确认过程；

3、抽查发行人主要客户销售订单，查看订单中约定的定金支付比例、货款结算期限、结算方式、对货物数量及质量要求等。

4、对发行人销售收入进行截止性测试，查阅发行人资产负债表前后日收入确认原始凭证，以检查是否存在收入跨期。

【核查意见】

经核查，我们认为报告期内，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；发行人严格按照披露的收入确认政策中规定的收入确认时点确认营业收入，不存在销售收入跨期情况。

二、【审核问询函 2.关于主营业务成本】

申报文件显示：

（1）报告期内，直接材料成本占主营业务成本比例为 95.71%、95.67%及 96.12%。

（2）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。

（3）随着发行人“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。

请发行人：

（1）披露细分产品各期设计产能、实际产能、产能利用率、产销率变化情况；

（2）列表披露各大类产品各期耗用直接材料种类、数量、金额、采购单价、单位耗用量以及能源消耗情况，主要产品是否存在理论成本或原材料耗用，发行人成本构成与上述理论值的差异，是否符合行业规律；

（3）列表分产品披露各类 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；

（4）结合生产工艺改进、产能、原材料价格变化情况，披露大类产品各期单位成本的构成，直接材料、直接人工、制造费用波动的原因及合理性，定量分析不同产品间单位成本构成差异的原因；

（5）披露“高端聚醚生产线”投产影响的细分产品种类、产量，对该产品单位成本构成的影响；

（6）说明主要产品的副产品、联产品，是否存在主要产品共用生产线情况，成本的归集是否完整，成本在各期间的分配、在各业务或产品之间的分配是否准确。

请保荐人、申报会计师结合发行人各产品主要生产流程，说明发行人成本核算方法是否符合实际经营情况、是否符合《企业会计准则》要求、成本结转的准确及时性、在报告期内是否保持一致、是否存在体外代垫成本的情况、相关内部控制是否有效实施，并发表明确意见。

回复：

（1）披露细分产品各期设计产能、实际产能、产能利用率、产

销率变化情况；

【情况说明】

1、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年度	2019年度	2018年度
POP	设计产能	12.00	12.00	12.00
	实际产能	13.00	13.00	13.00
	产量	12.47	12.65	10.04
	销量	12.56	12.81	10.05
	设计产能利用率（%）	103.89	105.40	83.69
	实际产能利用率（%）	95.90	97.29	77.25
	产销率（%）	100.75	101.32	100.06
通用软泡聚醚及CASE用聚醚	设计产能	8.00	8.00	8.00
	实际产能	11.00	9.75	8.00
	产量	16.55	14.56	10.98
	其中：自用量	6.79	6.88	5.57
	销量	9.83	7.65	5.34
	设计产能利用率（%）（不计算自用量）	121.95	95.97	67.67
	实际产能利用率（%）（不计算自用量）	88.69	78.75	67.67
	产销率（%）（不计算自用量）	100.76	99.62	98.64

注1： 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）列表披露各大类产品各期耗用直接材料种类、数量、金额、采购单价、单位耗用量以及能源消耗情况，主要产品是否存在理论成本或原材料耗用，发行人成本构成与上述理论值的差异，是否符合行业规律；

【情况说明】

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、丙烯腈等接枝聚合制成，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	12.47	6.17	69,803.78	1.13	0.495	1,816.28
	苯乙烯		3.71	20,278.91	0.55	0.297	
	丙烯腈		1.68	13,209.84	0.79	0.134	
	环氧乙烷		0.59	3,935.99	0.67	0.047	
	辅料		0.33	4,027.08	1.23	0.026	
	小计		12.47	111,255.61	0.89	1.001	
通用软泡聚醚	环氧丙烷	8.73	7.70	84,775.64	1.10	0.882	601.79
	环氧乙烷		0.70	4,592.83	0.65	0.081	
	辅料		0.38	2,297.43	0.61	0.043	
	小计		8.78	91,665.90	1.04	1.006	
CASE 用聚醚	环氧丙烷	0.98	0.94	9,725.94	1.04	0.955	46.64
	辅料		0.05	367.49	0.79	0.047	
	小计		0.98	10,093.44	1.03	1.010	
合计		22.17	22.23	213,014.95	0.96	1.003	2,464.71

注 1：上表数据均为生产成本，而非营业成本，下同。

注 2：上述产品生产数量不包含受托加工数量。

（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、单位原材料成本、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）	耗用原材料单位成本（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）	耗用原材料单位成本（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	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

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、发行人主要产品成本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，三大类产品中的主要代表牌号的生产数量分别占公司生产总数量的比重为 69.92%、65.49%和 65.04%。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	48.89	49.23	-0.34
		苯乙烯	31.04	30.98	0.06
		丙烯腈	13.81	13.68	0.13
		环氧乙烷	3.84	3.87	-0.04
		辅料	2.42	2.24	0.19
		合计	100.00	100.00	0.00
LEP-5631D	普通软泡聚醚	环氧丙烷	89.37	89.50	-0.14
		环氧乙烷	6.97	7.00	-0.03
		辅料	3.66	3.50	0.17
		合计	100.00	100.00	0.00
LEP-330N	高活性软泡聚醚	环氧丙烷	82.89	82.87	0.02
		环氧乙烷	14.36	14.37	-0.01
		辅料	2.75	2.76	-0.01
		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

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：（1）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；（2）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耗用占比轻微下降，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）列表分产品披露各类 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；

【情况说明】

1、2020 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	5.39	57,914.33	10.81	49.83
高活性 POP	LEP-330N	1.29	13,425.14	2.56	50.22

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与各类 POP 消耗该类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）结合生产工艺改进、产能、原材料价格变化情况，披露大类产品各期单位成本的构成，直接材料、直接人工、制造费用波动的原因及合理性，定量分析不同产品间单位成本构成差异的原因；

【情况说明】

1、报告期内，公司各大类产品单位成本构成情况

（1）POP

单位：万元/吨

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）
直接材料	0.89	95.61	0.86	95.34	1.03	94.66
直接人工	0.006	0.64	0.008	0.84	0.012	1.11
制造费用	0.03	3.75	0.03	3.82	0.05	4.23
合计	0.93	100.00	0.90	100.00	1.09	100.00

（2）通用软泡聚醚

单位：万元/吨

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）
直接材料	1.05	98.17	0.85	97.42	1.00	97.53
直接人工	0.003	0.27	0.004	0.47	0.005	0.52
制造费用	0.02	1.57	0.02	2.11	0.02	1.95
合计	1.07	100.00	0.88	100.00	1.03	100.00

（3）CASE 用聚醚

单位：万元/吨

项目	2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）
直接材料	1.03	98.68	0.86	98.37	1.01	98.64
直接人工	0.002	0.20	0.003	0.30	0.003	0.29
制造费用	0.01	1.13	0.01	1.33	0.01	1.07
合计	1.04	100.00	0.88	100.00	1.03	100.00

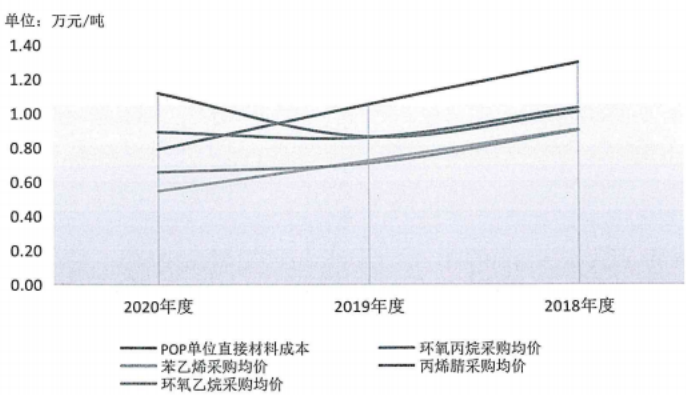
2、直接材料、直接人工、制造费用波动的原因及合理性

（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

1）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 POP 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。

2）POP 产品直接人工波动原因及合理性

2019 年度及 2020 年度，公司单位 POP 直接人工成本较 2018 年度减少 0.004 万元/吨及 0.006 万元/吨，主要原因系 2019 年度、2020 年度公司生产人员数量减少，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”。

3）POP 产品制造费用波动原因及合理性

2018 年度至 2019 年度，公司 POP 产品单位制造费用呈下降趋势，2020 年度与 2019 年度相比，单位 POP 产品制造费用相对稳定，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（主要为折旧费）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 年度，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，但随着下半年需求回升，公司 POP 销量迅速恢复，2020 年度全年公司 POP

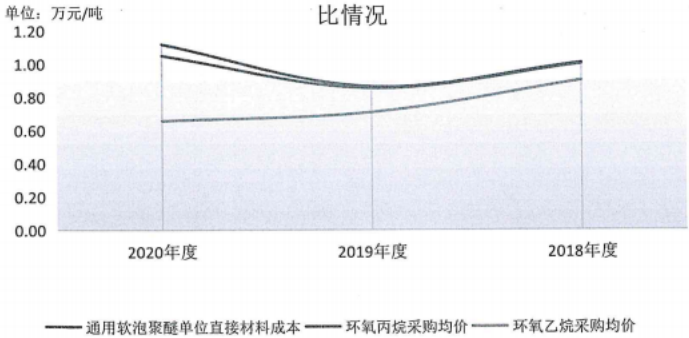
产销量与上年度基本持平，由此使得 2020 年度公司 POP 产品单位制造费用保持稳定。

（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

1）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：

通用软泡聚醚单位材料成本与主要原材料采购均价对比情况



报告期内，公司通用软泡聚醚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。

2）通用软泡聚醚产品直接人工波动原因及合理性

2019 年度、2020 年度通用软泡聚醚产品单位直接人工成本较上年度分别减少 0.001 万元/吨，变动原因与 POP 产品一致。

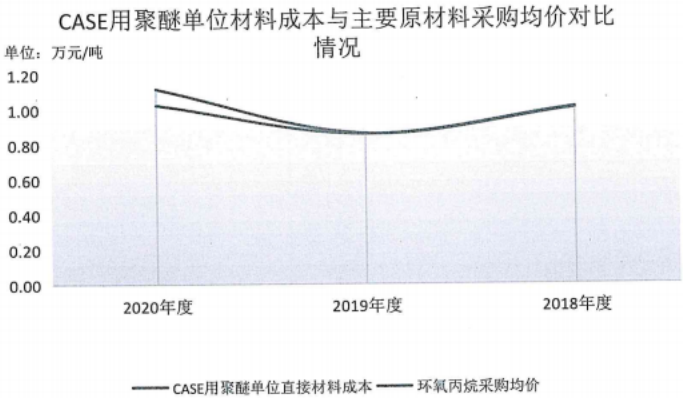
3）通用软泡聚醚产品制造费用波动原因及合理性

报告期内，公司通用软泡聚醚产品单位制造费用保持稳定。

（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

1）CASE 用聚醚产品直接材料波动原因及合理性

报告期内，公司 CASE 用聚醚产品单位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。

2）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 CASE 用聚醚产品单位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。

（5）披露“高端聚醚生产线”投产影响的细分产品种类、产量，对该产品单位成本构成的影响；

【情况说明】

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年度及2020年度公司各类型产品的产量保持一致；2018

年度、2019 年度及 2020 年度人工成本保持一致。2018 年度至 2020 年度制造费用均剔除“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 年度			2019 年度			2018 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
POP	直接材料	0.89	0.89	0.00	0.86	0.86	0.00	1.03	1.03	0.00
	直接人工	0.01	0.01	-0.008	0.008	0.014	-0.006	0.012	0.014	-0.002
	制造费用	0.03	0.05	-0.013	0.034	0.047	-0.012	0.046	0.050	-0.004
	合计	0.93	0.95	-0.02	0.90	0.92	-0.02	1.09	1.10	-0.01
通用软泡聚醚	直接材料	1.05	1.05	0.00	0.85	0.85	0.00	1.00	1.00	0.00
	直接人工	0.00	0.00	-0.001	0.004	0.004	0.000	0.005	0.004	0.001
	制造费用	0.02	0.02	-0.008	0.019	0.021	-0.002	0.020	0.016	0.004
	合计	1.07	1.08	-0.01	0.88	0.88	0.00	1.03	1.02	0.01
CASE 用聚醚	直接材料	1.03	1.03	0.00	0.86	0.86	0.00	1.01	1.01	0.00
	直接人工	0.00	0.00	-0.001	0.003	0.003	0.000	0.003	0.003	0.000
	制造费用	0.01	0.02	-0.005	0.012	0.011	0.001	0.011	0.010	0.001
	合计	1.04	1.05	-0.01	0.88	0.87	0.00	1.03	1.03	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。

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。

（6）说明主要产品的副产品、联产品，是否存在主要产品共用生产线情况，成本的归集是否完整，成本在各期间的分配、在各业务或产品之间的分配是否准确。

请保荐人、申报会计师结合发行人各产品主要生产流程，说明发行人成本核算方法是否符合实际经营情况、是否符合《企业会计准则》要求、成本结转的准确及时性、在报告期内是否保持一致、是否存在体外代垫成本的情况、相关内部控制是否有效实施，并发表明确意见。

【情况说明】

1、公司产品生产过程中不产生副产品、联产品

公司产品生产主要流程为一次性投入直接原材料及催化剂等辅料，再通过混合、反应后生产而成，且同一批次或同一投料比例下只会产出一种合格产品，不会产生副产品和联产品。

2、公司存在主要产品共用生产线情况

公司通用软泡聚醚及 CASE 用聚醚与 POP 产品在生产工艺流程、

原材料投入种类等方面有一定差异，通用软泡聚醚通过投入环氧丙烷、环氧乙烷等原材料进行生产，而 POP 产品通过投入通用软泡聚醚、苯乙烯及丙烯腈等接枝聚合而成，因而公司生产线统分为通用软泡聚醚及 CASE 用聚醚与 POP 产品两大类生产线，各大类生产线又包括若干条小生产线。

通用软泡聚醚及 CASE 用聚醚各个生产线均可生产多种细分产品，实现多个细分产品共用通用软泡聚醚及 CASE 用聚醚生产线；

POP 各个生产线也可生产多种 POP 细分产品，实现多个细分产品共用 POP 生产线。同时公司 POP 产品在生产时会消耗通用软泡聚醚，从而实现了 POP 产品与通用软泡聚醚产品共用生产线。

公司为了合理配置生产线资源和提高生产线的利用程度，在实际生产过程中会存在主要产品共用生产线的情况。但同一生产线、同一批次的通用软泡聚醚和 CASE 用聚醚生产线只会生产一种产品，其共用生产线通过不同的生产批次来实现；同一生产线、同一时间的 POP 生产线也只会生产一种产品，其共用生产线通过不同的生产时间安排生产来实现。

故公司存在共用生产线情况，但不存在混用生产线情况，公司直接材料成本可以准确的归集和分配。

3、成本的归集和分配完整、准确

（1）直接材料成本归集和分配完整、准确

公司的通用软泡聚醚和 CASE 用聚醚生产线采用“分批式”生产方法，在生产完一批产品之后才能进行下一批次产品的生产。“分批式”生产方法下，公司每批产品的投入直接材料数量及产出数量可实现精确控制和计量，直接材料成本归集和分配完整、准确；

POP产品生产线采用“连续式”生产方法，即通过维持反应釜的液位和反应环境的稳定，实现持续原料投入和持续的产品产出。“连续式”生产方法下，不同产品的质量指标（分子量、羟值、粘度、酸值等）及产品功能存在明显差异，生产时不同产品投料配比和投料次序也会存在明显差异，因而公司可以通过生产过程中进行持续的指标化验对不同产品进行区分，实现直接材料成本的完整、准确归集和分配。

（2）直接人工归集和分配完整、准确

公司直接人工归集范围为所有生产人员，包括与生产相关的中控室操作人员、车间现场操作人员、公用工程、安环部巡检人员、仓储人员等根据公司的员工名册及员工薪酬计提和发放明细表，公司可准确归集直接人工。

由于公司生产人员服务于多个产品的生产流程，无法直接归为某一项或某几项产品，因此生产人员的薪酬需要在所有产成品之间分配。公司根据所有产品的能耗系数及产量将直接人工分配至各细分产品，分配过程合理、符合公司实际生产流程。

（3）制造费用归集和分配完整、准确

公司制造费用归集范围为所有生产用机器设备、公用工程设备、生产厂房等，根据公司的固定资产台账及固定资产折旧明细表等可准确归集折旧费用；公司根据电表、蒸汽表记录生产部门电费及蒸汽费用，可准确归集能源费用；公司根据其他制造费用发生的原始凭证可准确归集其他制造费用。

实际生产过程中，发行人为合理配置生产线资源，会出现主要产品共用生产线情况。制造费用中的电力、蒸汽、折旧、修理费用无法

直接归为某一项或几项产品，因此制造费用需要在各产成品之间分配。公司根据所有产品的能耗系数及产量将制造费用分配至各细分产品，分配过程合理、准确。

【核查程序】

1、通过访谈发行人生产负责人及财务负责人，了解公司的生产流程及生产成本归集分配方法；

2、通过执行生产成本穿行测试，了解公司生产成本内部控制的设计情况；通过执行生产成本控制测试，核查公司生产成本内部控制执行的有效性；

3、抽查报告期内月末存货盘点结果，检查报告期内存货盘点执行是否有效，以确认成本分配在各期间的分配是否准确；

4、在报告期各期末进行存货监盘，对于原材料、半成品、产成品（存放于厂区内的部分）全部盘点，对于发出商品、产成品（委托代管存货）执行函证程序，核实存货账实是否相符；

5、核查发行人员工名册及薪酬计提发放明细表，对计入生产成本的人工费用进行复核；

6、通过抽查发行人电表、蒸汽表盘点记录以及电费、蒸汽费采购发票、付款记录等，对计入制造费用的能源耗用情况进行复核；

7、比对报告期内主要原材料环氧丙烷、环氧乙烷、苯乙烯和丙烯腈的月度采购均价与市场月度均价的差异和变动趋势情况，分析主要材料采购价格是否存在异常，核实主要材料成本是否异常；

8、分析报告期内主要产品的投入产出率和主要材料的耗用配比，检查主要产品投入产出率及主要材料耗用数量是否异常。

【核查意见】

经核查，我们认为发行人成本核算方法符合实际经营情况，符合《企业会计准则》要求，成本结转及时准确，报告期内保持一致，不存在体外代垫成本的情况，相关内部控制执行有效。

三、【审核问询函 4.关于关联交易】

申报文件显示，发行人 2017 年向关联方隆盛和采购辅料，隆盛和、隆信药业、隆信集团等报告期多次为发行人提供担保，隆信药业报告期内曾向发行人拆借资金。发行人部分董事、监事曾在隆盛和等相关企业任职。

请发行人：

（1）披露向隆盛和采购的具体内容，结合发行人向同类产品采购情况、隆盛和向其他非关联方销售价格说明采购价格的公允性；

（2）说明上述相关方多次为发行人提供担保是否收取相关费用，如有，请说明具体金额；

（3）披露发行人董监高、核心技术人员报告期内是否存在在关联方兼职、从关联方领取报酬等情况，并结合上述人员在关联方曾任职情况、目前人事关系情况、相关关联交易等进一步说明发行人的独立性；

（4）说明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、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。

请保荐人、发行人律师、申报会计师发表明确意见。

回复：

（1）披露向隆盛和采购的具体内容，结合发行人向同类产品采购情况、隆盛和向其他非关联方销售价格说明采购价格的公允性；

【情况说明】

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的情况。

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，加成约 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。

公司 2017 年 11 月进入创业板首发上市辅导期后，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，改为直接采购该辅料。

【核查程序】

1、访谈发行人相关人员，了解关联交易的背景和必要性；

2、获取隆盛和对外采购改性树脂的账面记录及相关支撑性文件，核实隆盛和受托采购改性树脂的采购数量和金额；

3、获取隆盛和对外销售改性树脂的账面记录，检查是否存在向其他非关联方销售改性树脂的情况；

4、取得发行人内部对关联交易相关决策文件，查看其关联交易是否经恰当审批。

【核查意见】

经核查，我们认为发行人已披露向隆盛和采购的具体内容，采购内容为改性树脂；发行人 2017 年度委托隆盛和代为采购改性树脂由

隆盛和采购后按照原采购进价并适当加成后直接销售给发行人，销售价格具有公允性。

（2）说明上述相关方多次为发行人提供担保是否收取相关费用，如有，请说明具体金额；

【情况说明】

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。

【核查程序】

1、访谈发行人相关人员，了解核实关联方担保的背景和必要性；

2、获取报告期各年度的担保合同，核实担保各相关方、担保金额、期限、担保是否已经履行完毕，以及是否收取相关费用等情况；

3、获取发行人关于关联担保的内部决策文件，核实担保交易是否履行了恰当的决策程序，相关的内部控制是否有效执行。

【核查意见】

经核查，我们认为发行人关联方为发行人提供的担保未向发行人收取任何费用，均已履行发行人内部审议程序，不存在损害发行人及中小股东利益的情形。

（3）披露发行人董监高、核心技术人员报告期内是否存在在关联方兼职、从关联方领取报酬等情况，并结合上述人员在关联方曾任职情况、目前人事关系情况、相关关联交易等进一步说明发行人的独立性；

【情况说明】

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如下：

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
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
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
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
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
陈智	独立董事	否	否	不适用	山东工商学院副教授	否
谭香	独立董事	否	否	不适用	山东财经大学副教授	否
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
刘德胜	监事	否	否	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	与公司签订退休返聘协议	否

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
徐伟	董事会秘书	否	否	不适用	与公司签订劳动合同	否
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
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。

【核查程序】

1、对发行人董监高、核心技术人员进行访谈，了解其履历、任职情况，获取其出具的履历任职情况说明；

2、获取发行人董监高、核心技术人员的劳动合同文件、聘用协议和任职文件，以核实其履任情况；

3、核查发行人董监高、核心技术人员及其配偶的银行流水，是否存在从关联方领取报酬的情况。

【核查意见】

经核查，我们认为，报告期内发行人董监高、核心技术人员报告期内不存在在关联方兼职、从关联方领取报酬等情况；发行人的董事、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，发行人董监高、核心技术人员均独立于韩志强先生控制的

有关企业。

（4）说明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、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。

【情况说明】

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（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1%合伙份额且担任执行事务合伙人，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

如上表所示，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，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。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。

【核查程序】

1、访谈发行人管理层等相关人员，了解报告期各期关联方注销前的生产经营情况、财务状况、存续期间的合法经营，以及注销后资产、人员去向等情况；

2、查阅注销企业的工商信息，获取注销前的营业执照、工商档案等资料，核实其设立以来的生产经营情况和财务状况等；

3、查阅山东隆能商贸有限公司资产转让的资产评估报告。

【核查意见】

经核查，我们认为淄博和浦贸易有限公司、天津隆能企业管理合伙企业（有限合伙）、广饶隆能企业管理咨询中心（有限合伙）及山

东隆能商贸有限公司自成立至注销未实际开展生产经营业务，不存在生产人员，存续期间不存在因违法违规受到行政处罚的情况，注销后不涉及生产人员流动，不存在剩余资产，不涉及管理人员流动情况。

四、【审核问询函 5.关于毛利率】

申报文件显示，报告期内，发行人主营业务毛利率分别为 8.34%、6.78%和 9.09%，其中 POP 产品销售毛利占公司主营业务毛利的比例分别为 79.13%、82.25%和 76.40%，是公司的主打产品和高毛利产品。报告期内，发行人毛利率先降后升，同行业可比公司一诺威毛利率持续上升、沈阳化工毛利率持续下降。

请发行人：

（1）定量分析并披露各期原材料变动对各大类产品毛利率影响情况，并就原材料价格变动、大类产品的销售单价变动对毛利率影响做敏感性分析；

（2）分析并披露上游原材料价格与下游产品之间的传导机制，结合发行人在客户供应商之间的议价能力、定价机制等，进一步说明发行人定价方式及主要考虑因素，是否存在产品竞争力较弱的情况；

（3）针对“原材料成本上升的风险”，结合原材料单价上升对发行人综合毛利率的敏感性量化分析，进一步完善风险提示；

（4）结合生产工艺、市场竞争、原材料成本等因素，披露通用软泡聚醚中特殊软泡聚醚在 2017 年为同大类毛利率最高产品，其后两年毛利率均低于高活性软泡聚醚的原因；

（5）结合产品结构、市场竞争、原材料变动情况，分析并披露发行人与同行业可比公司毛利率变动趋势差异的原因；

（6）发行人主要原材料均源于上游石油化工行业，请量化分析并披露国际原油价格波动、原材料价格变动与发行人收入、利润的关系。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

（1）定量分析并披露各期原材料变动对各大类产品毛利率影响情况，并就原材料价格变动、大类产品的销售单价变动对毛利率影响做敏感性分析；

【情况说明】

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。公司在产品定价时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。销售订单签订后，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。在假设其他条件不变情况下（如销售价格已确定、单位人工和单位制造费用不变），可使公司各大类产品销售毛利率变为0%时的直接材料单位成本的上涨幅度如下：

单位：%

产品类别	项目	2020年度	2019年度	2018年度
POP	实际销售毛利率	11.74	10.63	8.22
	原材料价格上涨幅度	13.91	12.48	9.46
	原材料价格上涨后销售毛利率	0.00	0.00	0.00
通用软泡聚醚	实际销售毛利率	2.99	6.13	3.59
	原材料价格上涨幅度	3.14	6.71	3.81
	原材料价格上涨后销售毛利率	0.00	0.00	0.00

CASE 用聚醚	实际销售毛利率	0.10	6.79	5.04
	原材料价格上涨幅度	0.10	7.40	5.38
	原材料价格上涨后销售毛利率	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

1）POP

原材料价格变动幅度（%）	综合毛利率变动幅度（%）		
	2020 年度	2019 年度	2018 年度
5.00	-4.22	-4.26	-4.34
10.00	-8.44	-8.52	-8.69
20.00	-16.88	-17.04	-17.38
-5.00	4.22	4.26	4.34
-10.00	8.44	8.52	8.69
-20.00	16.88	17.04	17.38

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 年度	2019 年度	2018 年度
5.00	-4.76	-4.57	-4.70
10.00	-9.52	-9.14	-9.40
20.00	-19.05	-18.29	-18.81
-5.00	4.76	4.57	4.70
-10.00	9.52	9.14	9.40
-20.00	19.05	18.29	18.81

3）CASE 用聚醚

原材料价格变动幅度（%）	综合毛利率变动幅度（%）		
	2020 年度	2019 年度	2018 年度
5.00	-4.93	-4.58	-4.68
10.00	-9.86	-9.17	-9.37
20.00	-19.72	-18.34	-18.73
-5.00	4.93	4.58	4.68

原材料价格变动幅度（%）	综合毛利率变动幅度（%）		
	2020 年度	2019 年度	2018 年度
-10.00	9.86	9.17	9.37
-20.00	19.72	18.34	18.73

（2）销售单价价格变动对各大类产品毛利率影响

1）POP

产品售价变动幅度（%）	综合毛利率变动幅度（%）		
	2020 年度	2019 年度	2018 年度
5.00	5.84	5.78	5.66
10.00	12.17	12.06	11.82
-5.00	-5.34	-5.28	-5.16
-10.00	-10.17	-10.06	-9.82

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 年度	2019 年度	2018 年度
5.00	5.40	5.56	5.43
10.00	11.30	11.61	11.36
-5.00	-4.90	-5.06	-4.93
-10.00	-9.30	-9.61	-9.36

3）CASE 用聚醚

产品售价变动幅度（%）	综合毛利率变动幅度（%）		
	2020 年度	2019 年度	2018 年度
5.00	5.25	5.59	5.50
10.00	11.01	11.68	11.50
-5.00	-4.75	-5.09	-5.00
-10.00	-9.01	-9.68	-9.50

【核查程序】

1、取得发行人生产成本明细表、营业成本明细表，核查发行人营业成本构成中原材料占比情况；

2、通过重新计算的方式核查发行人各期原材料价格变动、大类

产品的销售单价变动对毛利率的影响。

【核查意见】

经核查，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。

（2）分析并披露上游原材料价格与下游产品之间的传导机制，结合发行人在客户供应商之间的议价能力、定价机制等，进一步说明发行人定价方式及主要考虑因素，是否存在产品竞争力较弱的情况；

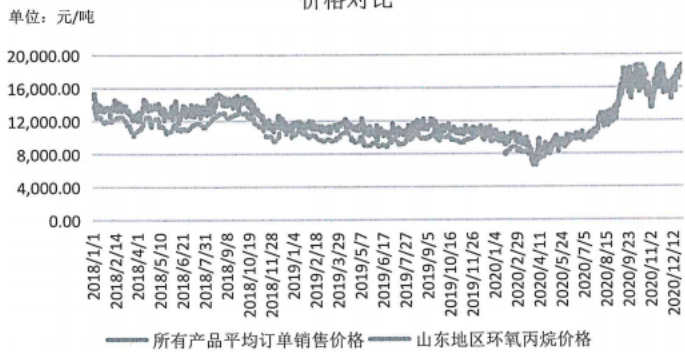
【情况说明】

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：

公司所有产品平均订单销售价格与山东地区环氧丙烷价格对比



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	公司在产品定价时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所使用的原材料耗用成本；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客户进行报价。	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、销售的先发优势，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中取得先机。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 年度，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	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。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。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；合约量采购价额按照官方售价确定；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		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		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；

【核查程序】

1、通过wind查阅山东地区环氧丙烷市场价格，与公司普通软泡聚醚价格波动趋势进行比较，分析上游原材料价格对公司产品的影响；

2、访谈发行人副总经理、销售负责人，了解公司产品定价方式，上游原材料价格波动对公司产品售价的影响、公司产品受客户认可情

况以及客户议价能力情况等；

3、访谈发行人副总经理、采购负责人，了解公司主要供应商定价机制、公司对主要供应商是否有议价能力；

4、实地走访发行人主要客户，通过访谈了解客户与发行人交易情况，包括建立合作关系原因、定价方式、对发行人产品评价情况、是否发生产品质量问题等；

5、通过查阅发行人销售订单明细表，核查发行人对不同客户销售产品是否存在价格差异较大情况。

【核查意见】

经核查，我们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。

（3）针对“原材料成本上升的风险”，结合原材料单价上升对发行人综合毛利率的敏感性量化分析，进一步完善风险提示；

【情况说明】

由于公司产品成本中直接材料成本占比较高，若公司产品定价未发生变化，原材料价格上升对公司综合毛利率将直接产生不利影响。在假设仅原材料单位成本上涨，产品销售单价、单位人工成本及单位制造费用等均未发生变动的情况下，则可使公司各大类产品销售毛利

率变为0%时的直接材料单位成本上涨幅度如下：

单位：%

产品类别	项目	2020年度	2019年度	2018年度
POP	实际销售毛利率	11.74	10.63	8.22
	原材料价格上涨幅度	13.91	12.48	9.46
	原材料价格上涨后销售毛利率	0.00	0.00	0.00
通用软泡聚醚	实际销售毛利率	2.99	6.13	3.59
	原材料价格上涨幅度	3.14	6.71	3.81
	原材料价格上涨后销售毛利率	0.00	0.00	0.00
CASE用聚醚	实际销售毛利率	0.10	6.79	5.04
	原材料价格上涨幅度	0.10	7.40	5.38
	原材料价格上涨后销售毛利率	0.00	0.00	0.00

【核查程序】

查阅发行人采购明细表、生产成本明细表和计算资料，重新计算发行人综合毛利率受原材料单价上升的影响。

【核查意见】

经核查，我们认为发行人产品结构中原材料成本占比较高，发行人产品的综合毛利率受原材料单价上升影响较大，发行人已在风险提示处完善“上游原材料价格波动风险”。

（4）结合生产工艺、市场竞争、原材料成本等因素，披露通用软泡聚醚中特殊软泡聚醚在2017年为同大类毛利率最高产品，其后两年毛利率均低于高活性软泡聚醚的原因；

【情况说明】

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。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 年度		2019 年度		2018 年度	
	毛利	毛利率(%)	毛利	毛利率(%)	毛利	毛利率(%)
普通软泡聚醚	1,270.81	1.80	2,292.52	5.69	786.17	2.95
高活性软泡聚醚	1,119.88	6.62	837.43	7.05	721.67	4.85
特殊软泡聚醚	483.97	5.72	730.58	6.77	301.47	3.38
特殊软泡聚醚（剔除淄博长美后）	518.83	7.97	675.08	7.70	271.18	3.89

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。

【核查程序】

1、通过访谈发行人销售负责人，了解发行人特殊软泡聚醚产品的市场开发、产品定价、客户群体特征等情况；

2、通过访谈发行人生产负责人，了解发行人特殊软泡聚醚产品的生产周期、能源消耗、产品成本构成等情况；

3、取得发行人销售收入明细表、销售订单汇总表，核查特殊软泡聚醚产品具体牌号及客户的销售情况。

【核查意见】

经核查，我们认为公司特殊软泡聚醚产品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2019年度及2020年度，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。

（5）结合产品结构、市场竞争、原材料变动情况，分析并披露发行人与同行业可比公司毛利率变动趋势差异的原因；

【情况说明】

1、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[注1]		一诺威	沈阳化工[注2]	均值	本公司
销售毛利率（%）	2020年度		12.07	12.07	7.80
	2019年度	13.38	11.41	12.40	9.15
	2018年度	10.35	11.71	11.03	6.82

注1：数据来自各公司已披露定期报告；

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；

注3：截至本回复出具之日，一诺威尚未披露2020年度定期报告。

报告期内，同行业可比公司销售毛利率均值分别为11.03%、12.40%、12.07%，相对稳定；公司综合毛利率分别为6.82%、9.15%以及7.80%，呈小幅波动趋势，且整体低于同行业可比公司均值。

2、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；

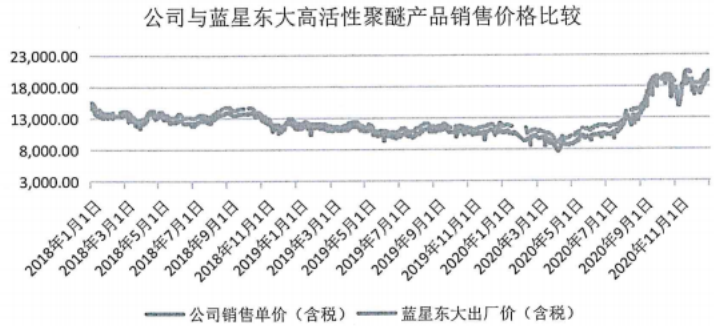
2）公司对客户主要采取“先款后货”的销售方式。由于资金存在时间成本，在产品定价过程中，销售模式的不同会对产品销售价格产生影响。公司“先款后货”的销售模式在降低回款风险的同时，也相应拉低了公司产品销售价格，而一诺威赊销比例高于公司，因而在销售定价方面高于公司，导致公司产品毛利率较一诺威低。

（2）发行人与沈阳化工毛利率差异原因

报告期内，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：数据来源自同花顺；

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。

3、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）2018 年度、2019 年度公司与一诺威销售毛利率波动趋势差异情况及差异原因

2018 年度、2019 年度，一诺威销售毛利率整体呈上升趋势，报告期内，公司销售毛利率呈一定波动，两者差异原因系：

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，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 年度	2019 年度	2018 年度
聚氨酯弹性体		36.05%	36.19%
聚酯多元醇、聚醚多元醇（PPG）及聚氨酯组合聚醚		33.15%	34.48%
EO、PO 其他下游衍生精细化工材料		13.85%	8.87%
工程施工		1.01%	0.77%

类别/项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
其他业务收入		15.95%	19.69%
合计		100.00%	100.00%

注：数据来源自一诺威公开披露的定期报告。

注 2：截至本报告签署之日，一诺威尚未披露 2020 年度定期报告。

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）报告期内公司与沈阳化工（蓝星东大）销售毛利率波动趋势差异情况及差异原因

报告期内，沈阳化工（蓝星东大）销售毛利率均保持相对稳定；公司报告期内销售毛利率呈现一定波动。

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，这使得公司报告期内销售毛利率呈小幅波动趋势。

【核查程序】

1、获取同行业可比公司定期报告，查阅同行业可比公司主要产品情况；

2、查阅行业公开资料，了解高活性聚醚软泡多元醇、弹性体产品的市场需求情况及市场竞争情况；

3、查阅同行业可比公司沈阳化工之子公司蓝星东大高活性软泡聚醚公开报价；获取发行人销售订单明细，统计其高活性软泡聚醚销售单价；将蓝星东大高活性软泡聚醚公开报价与发行人进行比较，了解蓝星东大高毛利率原因；

【核查意见】

经核查，我们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，公司所处行业竞争激烈，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。

（6）发行人主要原材料均源于上游石油化工行业，请量化分析并披露国际原油价格波动、原材料价格变动与发行人收入、利润的关系。

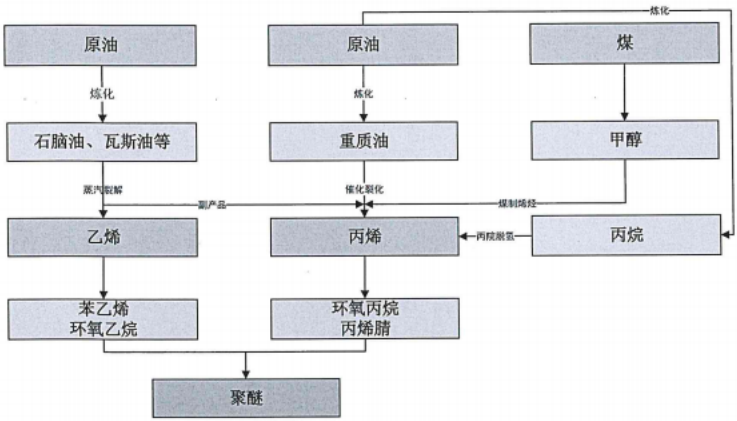
【情况说明】

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生产制得，苯乙烯及环氧

乙烷以乙烯为原材料生产制得。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：

原油价格与丙烯、环氧丙烷、发行人普通软泡价格比较



数据来源：wind 及同花顺。

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。

【核查程序】

1、通过 wind 查询报告期内国际原油、丙烯、环氧丙烷等价格情况，比较国际原油、丙烯、环氧丙烷等价格波动趋势；

2、查阅丙烯、乙烯、环氧丙烷等上游原材料生产方法，了解从原油到成品油、丙烯、环氧丙烷的生产流程。

【核查意见】

经核查，我们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。

五、【审核问询函 6.关于主要供应商与采购】

申报文件显示，报告期内，发行人前五大供应商采购占比为53.70%、59.57%、57.40%。发行人在进行原材料与市场价格对比中，环氧丙烷选择山东鑫岳，认为其 PO 产能在行业中位居前列，其公开报价具有较强参考性。

请发行人：

（1）披露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；

（2）列表说明主要供应商的简要情况，包括但不限于成立时间、持续经营状况、主营业务、经营规模，结合行业状况，说明主要供应商的稳定性与可持续性；

（3）列表说明主要供应商采购内容变化情况及原因、单个采购商采购占比变化原因；

（4）说明发行人供应商无棣鑫岳化工集团有限公司与山东鑫岳

是否存在关联关系，如存在，说明上述对比的合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

（1）披露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；

【情况说明】

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。

【核查程序】

1、访谈发行人采购负责人，了解发行人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；

2、查阅发行人与主要供应商采购订单、结算单据、询价单，核查发行人与主要供应商定价机制。

【核查意见】

经核查，我们认为发行人与主要供应商合作时间较长，合作关系相对稳定；发行人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；公司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，主要供应商均符合公司供应商选择标准。

(2)列表说明主要供应商的简要情况，包括但不限于成立时间、持续经营状况、主营业务、经营规模，结合行业状况，说明主要供应商的稳定性与可持续性；

【情况说明】

公司名称	成立时间	持续经营状况	主营业务	向发行人提供的产品及用途	经营规模
山东三岳化工有限公司	2010年11月2日	经营情况良好	环氧丙烷、二氯丙烷、氢氧化钠溶液、氯、氢、次氯酸钠溶液、盐酸、硫酸的生产、销售	环氧丙烷；作为发行人产品的主要原材料	山东大型环氧丙烷生产厂商，环氧丙烷年产能达到24万吨
无棣鑫岳化工集团有限公司	2005年5月8日	经营情况良好	盐酸、环氧丙烷、二氯丙烷、氢氧化钠溶液、次氯酸钠溶液、氢、氯、环氧氯丙烷、氯丙烯高沸物、环氧氯丙烷高沸物、氯丙烯低沸物、环氧氯丙烷低沸物的生产、销售	环氧丙烷；作为发行人产品的主要原材料	山东大型环氧丙烷生产厂商，环氧丙烷年产能达到35万吨

公司名称	成立时间	持续经营状况	主营业务	向发行人提供的产品及用途	经营规模
山东金岭化工股份有限公司	2000 年 12 月 7 日	经营情况良好	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	环氧丙烷；作为发行人产品的主要原材料	山东大型环氧丙烷生产厂商，环氧丙烷年产能达到 18 万吨
中国石化化工销售有限公司齐鲁经营部	2009 年 3 月 11 日	经营情况良好	销售化工产品	环苯乙烯、丙烯腈及环氧乙烷；作为发行人产品的主要原材料	中国石化化工销售有限公司分部，中国石化化工销售有限公司系上市公司中国石油化工股份有限公司（600028.SH）全资子公司，2019 年度中国石油化工股份有限公司实现营业收入 29,661.93 亿元
滨化集团股份有限公司	1998 年 5 月 21 日	经营情况良好	主营业务为有机、无机化工产品的生产、加工与销售，主要产品为烧碱、环氧丙烷、三氯乙烯等	环氧丙烷；作为发行人产品的主要原材料	山东地区大型环氧丙烷、烧碱生产厂商；2019 年度实现营业收入 61.64 亿元
东营华泰精细化工有限责任公司	2002 年 12 月 26 日	经营情况良好	环氧丙烷、二氯丙烷、苯胺等化工产品的生产、销售	环氧丙烷；作为发行人产品的主要原材料	山东地区大型环氧丙烷生产厂商；上市公司山东华泰纸业股份有限公司（证券代码：600308.SH）全资孙公司，2019 年山东华泰纸业股份有限公司实现营业收入 135.39 亿元
吉神化学工业股份有限公司	2011 年 6 月 20 日	曾经停产，现已恢复正常经营	环氧丙烷生产、销售	环氧丙烷；作为发行人产品的主要原材料	东北地区大型环氧丙烷生产厂商，环氧丙烷年产能达到 30 万吨

报告期内，除吉神化学工业股份有限公司因频繁停产导致公司对其采购量发生较大变动，公司主要供应商保持稳定。

【核查程序】

1、通过“国家企业信用信息网”查询发行人主要供应商工商资料；

2、实地走访发行人主要供应商，了解主要供应商简要情况，如成立时间、股权结构情况、主营业务、与发行人交易情况等；

3、取得发行人采购明细表，核查公司对主要供应商采购内容及采购金额变化情况；

4、查询主要供应商公开资料，了解主要供应商实际经营情况、盈利情况等。

【核查意见】

经核查，我们认为除吉神化学工业股份有限公司停止生产后不再作为公司主要供应商外，发行人报告期内主要供应商经营情况良好，盈利能力较强，具有持续经营能力，发行人对主要供应商的采购具有稳定性、持续性。

（3）列表说明主要供应商采购内容变化情况及原因、单个采购商采购占比变化原因；

【情况说明】

1、主要供应商采购内容及采购占比情况

公司名称	采购内容	采购占比		
		2020 年度	2019 年度	2018 年度
山东三岳化工有限公司	环氧丙烷	15.36%	17.12%	16.48%
无棣鑫岳化工集团有限公司	环氧丙烷	12.32%	11.28%	11.71%
山东金岭化工股份有限公司	环氧丙烷	8.10%	13.32%	11.71%
中国石化化工销售有限公司齐鲁经营部	苯乙烯、丙烯腈及环氧乙烷	6.91%	10.10%	12.94%
滨化集团股份有限公司	环氧丙烷	19.09%	5.52%	6.74%
东营华泰精细化工有限责任公司	环氧丙烷	5.16%	5.57%	6.05%

吉神化学工业股份有限公司	环氧丙烷	4.43%		2.13%
合计		71.37%	62.92%	67.77%

报告期内，除吉神化学工业股份有限公司因 2019 年度停产导致公司 2019 年度对其无采购外，公司主要供应商基本保持稳定，对主要供应商采购内容均未发生变化。

2、向单个供应商采购占比变化情况及原因

2020 年度，公司对山东金岭化工股份有限公司、山东三岳化工有限公司采购占比下降，主要原因系随着公司业务规模的扩大，公司环氧丙烷需求量不断增长，为保障环氧丙烷的稳定及时供应，公司与滨化集团股份有限公司等供应商签订合作协议扩大采购量，2020 年度公司向山东金岭化工股份有限公司、山东三岳化工有限公司环氧丙烷采购量减少。

报告期内，公司向吉神化学工业股份有限公司采购占比变化主要受吉神化学工业股份有限公司停产复产影响。

报告期内，中国石化化工销售有限公司齐鲁经营部采购占比呈下降趋势，主要系公司为保证采购稳定性，提高苯乙烯、丙烯腈及环氧乙烷采购分散程度，增加对其余苯乙烯、丙烯腈及环氧乙烷供应商采购量所致。

【核查程序】

1、取得发行人采购明细表，核查发行人主要供应商采购内容及采购金额；

2、向发行人主要供应商发函确认采购金额的真实性、准确性；

3、访谈发行人采购负责人，了解报告期内发行人主要供应商变动情况及变动原因。

【核查意见】

经核查，我们认为报告期内，报告期内，发行人主要供应商采购内容均未发生变化；除吉神化学工业股份有限公司因停车时间较长原因导致公司对其采购比重发生较大变化外，公司主要供应商基本保持稳定；公司单个供应商占比有一定变动，主要与公司调整不同供应商供货比重、部分供应商停产导致对其采购减少等有关，但未发生重大变化。

（4）说明发行人供应商无棣鑫岳化工集团有限公司与山东鑫岳是否存在关联关系，如存在，说明上述对比的合理性。

【情况说明】

1、发行人供应商无棣鑫岳化工集团有限公司与山东鑫岳是否存在关联关系

山东鑫岳全称系无棣鑫岳化工集团有限公司，wind 统计中将无棣鑫岳化工集团有限公司简称为“山东鑫岳”，为保证与 wind 查询数据保持完全一致，采购价格对比处仍披露为“山东鑫岳”。

发行人已于招股说明书“第一节 释义”处补充披露“无棣鑫岳化工集团有限公司”之简称。

2、以无棣鑫岳化工集团有限公司报价作为参考价格进行比较的合理性

（1）无棣鑫岳化工集团有限公司环氧丙烷产能 35 万吨/年，是国内产能规模最大的环氧丙烷生产企业，其市场报价具有公开性、公平性及权威性等特点。公司环氧丙烷供应商众多，采购较为分散。以无棣鑫岳化工集团有限公司公开报价与公司向其他环氧丙烷供应商采购价格进行比较具有合理性；

（2）无棣鑫岳化工集团有限公司客户数量众多，销售较为分散，无棣鑫岳化工集团有限公司公开报价自主制定、价格公允，将其公开报价与公司向无棣鑫岳化工集团有限公司采购价格进行比较，具有直接性。

因此发行人以无棣鑫岳化工集团有限公司报价作为参考价格进行比较具有合理性。

3、选择环氧丙烷山东地区出厂均价作为参考价格进行比较情况



注：数据来源自 wind

经比较，报告期内，公司环氧丙烷采购价格变动趋势同山东地区出厂均价变动趋势亦基本吻合。

【核查程序】

1、通过 wind 查询环氧丙烷山东地区出厂均价，与发行人报告期内环氧丙烷采购价格进行比较和趋势分析；

2、通过访谈发行人采购负责人，了解发行人供应商无棣鑫岳化工集团有限公司与山东鑫岳关系。

【核查意见】

经核查，我们认为发行人供应商无棣鑫岳化工集团有限公司与山东鑫岳系同一家公司，选择该公司进行价格对比主要原因系该公司环氧丙烷产能居行业首位，且其对外报价系公开报价，价格公允、透明；发行人与环氧丙烷山东地区市场价格对比后，亦保持较高的匹配性，不存在价格异常情况。

六、【审核问询函 7.关于主要客户】

申报文件显示，报告期内，针对客户是否直接使用公司产品生产终端产品，发行人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%和 65.96%。

请发行人：

（1）披露终端厂商、贸易商前五大客户的基本情况、销售情况，包括但不限于名称、销售金额、销售产品种类、合作历史、订单获取方式、定价原则、成立时间、主营业务、实际控制人，分析各期客户变动的原因；

（2）披露不同销售模式下各细分产品的毛利率情况，分析毛利率变动趋势、差异原因及合理性；

（3）按照三大类产品分别披露各期前五大客户情况，包括收入、占该类收入比重、销售产品、单价、应收账款，说明是否存在同一产品对不同客户定价差异较大的情况，如有，请说明高定价客户定价合理性；

（4）发行人通过贸易商模式的销售比例和毛利是否与同业可比上市公司存在差异，如存在，请说明原因；

（5）报告期内存在客户与供应商重合的情况，如涉及大宗化学品，请补充披露同期市场价格，并结合同行业可比公司情况，进一步说明该情况的合理性、必要性，是否符合行业惯例，列示相关会计处理政策；

（6）披露贸易商终端销售对象、销量及期末存货情况，是否存在期末囤货情况，贸易商是否存在个人等非法人实体，是否存在贸易商终端客户与发行人直销客户重叠，如存在，请进一步说明原因。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明贸易商模式下的收入核查方式、核查比例，终端销售的核查方法、核查比例，对贸易商模式下收入的真实性发表明确意见。

回复：

（1）披露终端厂商、贸易商前五大客户的基本情况、销售情况，包括但不限于名称、销售金额、销售产品种类、合作历史、订单获取方式、定价原则、成立时间、主营业务、实际控制人，分析各期客户变动的原因；

【情况说明】

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 年度	1	河南加佰加集团有限公司	10,184.33	4.22	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	1,413.71	0.59	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	1,015.52	0.42	POP	2015 年		2014 年 4 月 24 日		
		武陟县隆威贸易有限公司	1,991.10	0.83	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	
		滑县振发贸易有限公司	170.94	0.07	POP	2016 年		2016 年 7 月 20 日		
		小计	14,775.60	6.12						
	2	梦百合家居科技股份有限公司	4,565.19	1.89	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	2,286.02	0.95	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		
		Healthcare SC, LLC	460.12	0.19	POP、通用软泡聚醚	2019 年		2019 年 1 月 1 日		
		NISCO(Thailand)CO.,LTD.	321.06	0.13	POP	2019 年		2018 年 11 月 13 日		
		小计	7,632.39	3.16						
	3	山东一诺威聚氨酯股份有限公司	1,779.62	0.74	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

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
		上海东大聚氨酯有限公司	2,774.90	1.15	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	413.54	0.17	POP、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	4,968.06	2.06						
	4	新乡市鑫源化工实业有限公司	2,777.62	1.15	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	1,295.84	0.54	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	4,073.46	1.69						
	5	万华化学集团股份有限公司	2,518.07	1.04	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	1,238.19	0.51	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	3,756.27	1.56						
	合计		35,205.78	14.59						
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

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
		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	聚氨酯原材料贸易，供集团公司海绵生产	
		贵州汇通海绵制品有限公司	957.19	0.47	POP	2015 年		2014 年 4 月 24 日		
		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		
		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	床垫生产、销售	倪张根
		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		
		NISCO(Thailand)CO.,LTD.	728.01	0.36	POP、通用软泡聚醚	2019 年		2018 年 11 月 13 日		
		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	2014 年	上门拜访并经产品检	2009 年 6 月	海绵制品生产、	王国潘

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
					泡聚醚、CASE用聚醚		验合格后建立合作关系	25日	销售	
	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		

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
		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	181.77	0.10	POP	2018 年	与关联公司长期合	2011 年 7 月 6		

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
	限公司					作，延续合作关系	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						

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 年度较 2019 年度前五大终端厂商客户变动原因

2020 年度，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公司前五大终端厂商，主要受公司对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乡村内，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 年度对其销售收入整体减少。

（2）2019 年度较 2018 年度前五大终端厂商客户变动原因

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新的前五大终端厂商，替代了原前五大终端厂商中的际诺思（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）。造成此项变动的主要原因为公司对际诺思及其关联方、Covestro 销售收入下滑所致，具体原因如下：

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年度前五大终端厂商变动原因

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成为公司新的前五名终端厂商，替代了原前五名终端厂商中的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。造成此项变动的主要原因为公司对一诺威、际诺思及Covestro销售收入增长，对东方时代、荣昌高新销售收入减少所致，具体原因如下：

东方时代和荣昌高新均因调整自身业务和向聚醚供应商的采购比例等原因，导致2018年度公司对其销售收入减少。2018年度，公司对一诺威、际诺思以及Covestro销售收入增长，主要系公司产品品质受到对方认可、客户调整向供应商的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年度	1	福建省晋江市进出口有限公司	9,769.61	4.05	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	化工产品贸易	丁宗寅
		福建斯兰供应链服务有限公司	658.95	0.27	POP	2017年	与关联公司长期合作，延续合作关系	2014年4月17日		
		小计	10,428.56	4.32						
	2	淄博长美国际贸易有限公司	9,235.97	3.83	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	5,298.47	2.20	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	鞍山永润化工有限公司	3,723.76	1.54	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	聚氨酯原材料等化工产品贸易	张祥玉
		鞍山翔隆化工原料经销有限公司	1,101.15	0.46	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系	2007年4月18日		
		小计	4,824.92	2.00						

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
	5	中化国际（控股）股份有限公司	4,319.69	1.79	POP、通用软泡聚醚	2013年	朋友介绍，推介产品后建立合作关系	1998年12月14日	以精细化工产业为核心，涵盖天然橡胶、贸易分销等国际化经营业务	国务院国有资产监督管理委员会
	合计		34,107.61	14.14						
2019年度	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	

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
		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，延续合作关系	2018年9月18日	聚氨酯原材料贸易	
		KEYURETHANE PTE.LTD.	65.56	0.03	POP	2018年		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	盟健生
	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

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
	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	聚氨酯原材料贸易	武永辉
	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						

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新材料科技有限公司及其关联方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；上海科彧新材料科技有限公司及其关联方不存在对公司产品进行囤积的情形。

（1）2020年度较2019年度前五大贸易商变动原因

2020年度，中化国际（控股）股份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。

上海科彧销售收入减少主要原因系2020年度上海科彧下游企业受疫情影响导致复工时间推迟、物流运输不畅、产品结构调整等因素导致软泡聚醚整体采购量减少。

（2）2019年度较2018年度前五大贸易商变动原因

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”）成为公司新的前五大贸易商，替代了原前五大贸易商中的石家庄市亚东化工贸易有限公司、富昱（广州）贸易有限公司。造成此项变动的主要原因为公司对上海科彧、晨邦贸易销售收入增长所致，具体原因如下：

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，因而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从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量，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新的前五大贸易商，替代了原前五大贸易商中的晨邦贸易、天津市嘉诺国际贸易有限公司。造成此项波动的主要原因为公司对鞍山永润、富昱（广州）贸易有限公司销售收入增长，对晨邦贸易、天津市嘉诺国际贸易有限公司销售收入下滑所致。

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从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销售收入减少。

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。

【核查程序】

1、获取发行人收入明细表，核查发行人对前五大终端厂商、贸易商销售产品类别、销售金额及销售占比情况，并通过“国家企业信用信息公示系统”查询前五大终端厂商、贸易商工商信息，包括成立时间、经营范围及股东信息；

2、通过实地走访发行人主要终端厂商、贸易商，了解公司与主要终端厂、贸易商合作历史、主营业务情况、业务关系建立过程、报告期内双方交易情况及定价方式等；

3、通过向发行人主要终端厂商、贸易商发放《客户调查问卷》，了解终端厂商、贸易商实际控制人情况；

4、对主要终端厂商、贸易商通过函证方式核查公司与其交易金额的准确性及真实性；

5、通过访谈发行人销售负责人，了解发行人前五大终端厂商、贸易商变动原因。

【核查意见】

经核查，我们认为，报告期内，发行人前五大终端厂商、前五大贸易商主要为与公司合作时间较长的稳定客户，公司对主要客户定价方式保持一致。主要终端厂商、贸易商的主营业务范围与公司产品应用领域相符。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、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。上海科彧实际控制人刘挺对公司间接持股0.18%，持股比例很低，公司对其销售价格公允，不存在利益倾斜情形；上海科彧新材料科技有限公司及其关联方不存在对公司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向公司的采购量有关，不存在异常情况。

（2）披露不同销售模式下各细分产品的毛利率情况，分析毛利率变动趋势、差异原因及合理性；

【情况说明】

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年度	2019年度	2018年度
终端厂商	POP	普通	12.41%	11.30%	8.74%
		高活性	14.41%	11.69%	9.17%
	小计		12.67%	11.35%	8.81%
	通用软泡聚醚	普通	2.72%	6.18%	2.54%
		高活性	7.08%	7.28%	5.69%
		特殊	8.94%	8.27%	4.26%
	小计		4.26%	6.79%	3.94%
	CASE用聚醚		-0.26%	7.63%	4.91%
	合计		8.97%	9.90%	7.43%
贸易商	POP	普通	10.74%	9.46%	7.63%
		高活性	7.76%	7.48%	4.54%
	小计		10.10%	9.10%	6.96%
	通用软泡聚醚	普通	0.83%	4.97%	3.39%
		高活性	5.98%	6.71%	3.13%
		特殊	-2.63%	3.34%	1.50%
	小计		1.49%	5.09%	3.07%
	CASE用聚醚		0.86%	5.13%	5.21%
	合计		5.80%	7.54%	5.59%

客户类型	产品分类一	产品分类二	2020年度	2019年度	2018年度
总计			7.71%	9.09%	6.78%

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 5.59%、7.54%和5.80%，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，签订订单与发货完成销售期间公司主要原材料价格上涨，导致公司完成销售后确认销售收入所结转的营业成本较高，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年度，公司对终端厂商客户的CASE用聚醚产品销售毛利率为-0.26%，低于贸易商客户，主要原因为2020年度公司CASE用聚醚贸易商客户中有境外客户，而终端厂商客户中不存在境外客户，公司2020年度CASE用聚醚对境外客户销售价格较高，拉高了贸易商客户整体毛利率，剔除境外客户因素后，2020年度公司贸易商客户毛利率为0.03%，与终端厂商客户基本一致。

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。

【核查程序】

1、查阅发行人销售收入明细表、销售成本明细表，统计及分析发行人不同销售模式下各细分产品的毛利率情况；

2、查阅发行人销售订单明细表，核查发行人对不同客户销售价格是否存在差异；

3、访谈发行人销售负责人，了解公司对客户定价机制及价格谈判过程，不同类型客户价格敏感程度及议价能力和议价意愿情况。

【核查意见】

经核查，我们认为，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要低于终端厂商，符合贸易商盈利模式、议价意愿及价格谈判能力。

(3)按照三大类产品分别披露各期前五大客户情况，包括收入、占该类收入比重、销售产品、单价、应收账款，说明是否存在同一产品对不同客户定价差异较大的情况，如有，请说明高定价客户定价合理性；

【情况说明】

1、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 年度/2020 年末						
POP	加佰加集团	普通 POP	12,450.67	9.45	1.02	359.49
	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	7,890.20	5.99	1.04	
	淄博长美国际贸易有限公司	普通 POP、高活性 POP	6,590.45	5.00	1.05	208.66
	梦百合	普通 POP、高活性 POP	5,184.13	3.93	1.13	440.94
	江苏世丰新材料有限	普通 POP	3,475.87	2.64	1.16	0.89

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
	公司					
	合计		35,591.33	27.01		1,009.98
通用软泡聚醚	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	3,562.15	3.71	1.04	
	宁波信而盛商贸有限公司	普通软泡聚醚	2,694.86	2.81	1.24	0.03
	淄博长美国际贸易有限公司	普通软泡聚醚、高活性软泡聚醚、特殊软泡聚醚	2,588.89	2.70	1.06	
	新乡市鑫源化工实业有限公司及其关联方	普通软泡聚醚	2,506.58	2.61	1.14	
	福建省晋江市进出口有限公司	普通软泡聚醚、高活性软泡聚醚	2,499.66	2.60	0.90	
	合计		13,852.14	14.42		0.03
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	989.87	9.70	1.03	
	张家港保税区晨邦国际贸易有限公司	CASE 用聚醚	911.49	8.93	0.86	
	山东一诺威聚氨酯股份有限公司及其关联方	CASE 用聚醚	753.88	7.38	1.18	
	东莞宏强化工有限公司及其关联方	CASE 用聚醚	603.27	5.91	0.94	
	泰安汉威集团有限公司	CASE 用聚醚	583.63	5.72	0.99	
	合计		3,842.13	37.64		
		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	霸州市斯美轩科技有	普通软泡聚醚	5,742.52	9.12	0.98	

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
软泡聚醚	限公司					
	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	普通软泡聚醚、高活性软泡聚醚、特殊软	2,469.36	4.89	1.08	

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
	方	泡聚醚				
	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	

（1）2020 年度，三大类产品前五名客户价格分析

1）2020 年度，POP 前五名客户销售价格分析

2020 年度，江苏世丰新材料有限公司销售单价为 1.16 万元/吨，为前五名最高；加佰加集团销售单价为 1.02 万元/吨，为前五名最低。价格差异原因为 2020 年度环氧丙烷价格呈先降后增趋势，由于公司聚醚产品定价机制为紧盯环氧丙烷等主要原材料价格，因而公司聚醚产品平均价格亦呈现先低后高的特征，江苏世丰新材料有限公司上半年采购量较少，下半年采购量较多，这导致其全年平均采购价格偏高；而加佰加集团全年采购量较为平均，故其采购价格相对偏低。

2）2020 年度，通用软泡聚醚前五名客户销售价格分析

2020 年度，宁波信而盛商贸有限公司销售单价为 1.24 万元/吨，价格较高；福建省晋江市进出口有限公司销售单价为 0.90 万元/吨，

为前五名最低。宁波信而盛商贸有限公司销售单价较高的主要原因与上述江苏世丰新材料有限公司类似；福建省晋江市进出口有限公司销售单价较高的主要原因与上述加佰加集团类似。

3）2020 年度，CASE 用聚醚前五名客户销售价格分析

2020 年度，山东一诺威聚氨酯股份有限公司及其关联方销售单价为 1.18 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 0.86 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 年度，山东一诺威聚氨酯股份有限公司及其关联方采购时点集中于 2020 年下半年，环氧丙烷价格较高，公司 CASE 用聚醚产品紧盯主要原材料价格后售价也较高，拉高了山东一诺威聚氨酯股份有限公司及其关联方 2020 年度平均售价；而张家港保税区晨邦国际贸易有限公司在环氧丙烷价格低点 2020 年上半年有大量采购，从而拉低了张家港保税区晨邦国际贸易有限公司 2020 年度的销售购均价。

（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，梦百合家居科技股份有限公司及其关联方、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，价格高于其余三名客户；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。梦百合家居科技股份有限公司及其关联方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、梦百合家居科技股份有限公司及其关联方销售单价均为0.98万元/吨，价格高于其余三名客户；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；梦百合家居科技股份有限公司及其关联方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。

【核查程序】

1、查阅发行人销售收入明细表，统计并分析发行人大类产品各期前五名客户销售具体产品情况、销售数量及销售金额；

2、查阅发行人销售订单明细表，核查发行人对不同客户销售价格是否存在差异。

【核查意见】

经核查，我们认为报告期内，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；主要客户采购公司具体产品类型较为稳定；公司对主要客户销售单价有小幅差异，除际诺思、Covestro 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）发行人通过贸易商模式的销售比例和毛利是否与同业可比上市公司存在差异，如存在，请说明原因；

【情况说明】

1、同行业可比公司通过贸易商销售比例及毛利情况

同业可比上市公司“沈阳化工”及“一诺威”均未披露贸易商模式销售比例和毛利。

故选择下述公司进行比较：

（1）上市公司 “美瑞新材”（证券代码：300848）与公司主营产品差异较大，但与公司同处于聚氨酯行业，该公司招股说明书中对于贸易商模式销售比例进行了披露；

（2）句容宁武新材料股份有限公司（简称句容宁武新材料）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于贸易商销售比例及销售毛利情况均进行了披露。

公司与美瑞新材及句容宁武新材料对贸易商销售比例比较情况如下：

贸易商销售比例	对贸易商销售比例
美瑞新材	52.49%-74.93%
句容宁武新材料	25%左右
公司（2017 年至 2020 年）	34.25%-39.77%

注：美瑞新材招股说明书报告期为 2016 年度、2017 年度、2018 年度及 2019 年 1-6 月；句容宁武新材料股份有限公司招股说明书报告期为 2014 年度、2015 年度、2016 年度及 2017 年 1-6 月。

美瑞新材对贸易商的销售比例高于公司，句容宁武新材料对贸易商的销售比例低于公司，公司对贸易商的销售比例处于二者销售比例区间，不存在异常情况。

公司与句容宁武新材料对贸易商销售毛利率比较情况如下：

句容宁武新材				
客户类型	2017 年 1-6 月	2016 年度	2015 年度	2014 年度
贸易商	2.34%	5.53%	5.63%	5.86%
直销且无账期	8.50%	12.39%	7.97%	8.14%
直销且有账期（除亨斯迈集团以外）	12.82%	16.03%	15.28%	14.72%
亨斯迈集团	14.93%	17.27%	15.06%	15.62%
发行人				
客户类型	2020 年度	2019 年度	2018 年度	
贸易商	5.80%	7.54%	5.59%	
终端厂商	8.97%	9.90%	7.43%	

句容宁武新材料贸易商销售毛利率亦低于其直销客户，与公司贸易商销售毛利率情况较为类似。

2、贸易商销售比例及毛利情况分析

由于化工行业经营产品主要系大宗产品，同时终端客户分布广泛、数量众多，为实现规模化产销优势，化工企业往往会引入贸易商或经销商进行批量销售，公司通过贸易商模式进行销售符合行业特点；贸易商对化工行业价格信息掌握及时、全面，通过对市场价格走势的判断，一般选择聚醚产品价格相对较低阶段下单，在聚醚产品市场价格相对高位阶段通知公司发货并完成对外销售，下单与发货完成销售期间公司原材料价格上涨，导致公司完成销售后确认销售收入所结转的营业成本较高，因而贸易商销售模式下毛利率低于终端厂商销售模式，符合贸易商盈利模式。

【核查程序】

1、查阅同行业可比公司公开披露的年报，了解同行业可比公司是否披露贸易商模式的销售比例和毛利；

2、查阅“美瑞新材”及“句容宁武新材料股份有限公司”招股说明书，了解上述公司通过贸易商模式销售比例和毛利情况；

3、通过访谈发行人销售负责人，了解发行人通过贸易商销售合理性，发行人对贸易商销售毛利率低于终端厂商原因等。

【核查意见】

经核查，我们认为发行人通过贸易商模式销售比例高于句容宁武新材料股份有限公司，低于美瑞新材，符合行业销售模式；句容宁武新材料股份有限公司通过贸易商销售毛利率低于其直销客户，与发行人保持一致。发行人通过贸易商模式进行销售符合化工行业大宗产品规模化销售需求，对贸易商销售毛利率低于终端厂商符合贸易商盈利模式。

（5）报告期内存在客户与供应商重合的情况，如涉及大宗化学品，请补充披露同期市场价格，并结合同行业可比公司情况，进一步说明该情况的合理性、必要性，是否符合行业惯例，列示相关会计处理政策；

【情况说明】

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

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（%）
			2020/4/11	0.53	0.58	-0.05	-8.49
			2020/10/10	0.48	0.45	0.03	5.26
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
			2020/8/4	0.77	0.78	-0.01	-1.30
			2020/9/9	0.88	0.87	0.02	1.70
			2020/10/10	0.96	0.93	0.04	3.65
		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
			2020/10/30	1.71	1.74	-0.03	-2.05
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
7	淄博天脉化工贸易有限公司	采购苯乙烯	2020/7/22	0.54	0.54	0.00	0.19
			2020/9/10	0.54	0.53	0.01	2.42
			2020/9/17	0.55	0.54	0.01	2.53
			2020/10/13	0.57	0.57	0.00	0.53

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（%）
			2020/10/15	0.62	0.61	0.02	2.42
			2020/10/29	0.69	0.69	-0.01	-0.73
			2020/12/29	0.61	0.61	0.00	0.00
			2020/12/30	0.61	0.61	0.00	-0.49
		销售苯乙烯	2020/5/22	0.55	0.54	0.01	1.82
8	浙江天沐杨石化有限公司	采购丙烯腈	2020/12/2	1.40	1.33	0.07	5.08
		销售丙烯腈	2020/9/5	0.79	0.86	-0.07	-8.86

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，产品价格在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；

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		
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、2020 年下半年，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环氧丙烷，销售行为及采购行为相互独立，交易内容合理。	公司环氧丙烷供应商吉神化学工业股份有限公司历史停车时间较长，公司通过向临近吉神化学工业股份有限公司，且经营该厂商环氧丙烷贸易业务的鞍山永润化工有限公司采购，从而保障公司预付货款的资金安全，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。

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		
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，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。
9	淄博天脉化工贸易有限公司	苯乙烯	苯乙烯	交易对方主要经营苯乙烯、二甲苯等化工产品贸易业务，系公司苯乙烯产品历史合作供应商。为提高原材料周转效率，2020 年度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，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。
10	浙江天沐杨石化有限公司	丙烯腈	丙烯腈	交易对方主要经营丙烯腈等化工产品贸易业务，系公司丙烯腈产品供应商。为提高原材料周转效率，2020 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，其经营区域包含华东及华北等地区，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、销售便利，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。

【核查程序】

1、取得发行人客户名册及供应商名册，核查双方重叠情况；

2、访谈发行人销售负责人及采购负责人，了解对同一交易主体同时销售和采购的原因、合理性及必要性；

3、查询发行人向同一交易主体销售或采购的大宗产品市场价格，与公司销售或采购价格进行比较，核查价格公允。

【核查意见】

经核查，我们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，与贸易商的经营范围相符，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涉及金额较小，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业务未产生重大影响。

（6）披露贸易商终端销售对象、销量及期末存货情况，是否存在期末囤货情况，贸易商是否存在个人等非法人实体，是否存在贸易商终端客户与发行人直销客户重叠，如存在，请进一步说明原因。

【情况说明】

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、从发行人处购买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（万吨）
1	福建斯兰供应链服务有限公司	鞋材生产企业	100%	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%	0.00
3	武陟县隆威贸易有限公司	海绵生产企业	100%	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%	0.00
5	常州科彧进出口有限公司	国外客户	100%	0.00
6	滑县振发贸易有限公司	海绵生产企业	100%	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%	0.00
8	宁波英利贸易有限公司	海绵生产企业	100%	0.00
9	河南苏玫儿贸易有限公司	海绵生产企业	100%	0.00
10	山东宏尔通化工有限公司	海绵生产企业	100%	0.00
11	宁波信而盛商贸有限公司	聚氨酯原料生产企业	100%	0.00
12	福建省晋江市进出口有限公司	鞋材生产企业	100%	0.00
13	天津市嘉诺国际贸易有限公司	海绵生产企业	100%	0.00
14	富昱（广州）贸易有限公司	海绵生产企业	100%	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%	0.00
16	广州川燊聚氨酯材料有限公司	塑胶材料生产企业	100%	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%	0.00
18	中化国际（控股）股份有限公司	出口国外	100%	0.00
19	上海科彧新材料科技有限公司	出口国外	100%	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%	0.00

序号	贸易商名称	主要销售对象	对外销售比例	期末存货（万吨）
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%	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%	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%	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%	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%	0.00
26	汕头市南大化工有限公司	海绵生产企业	100%	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%	0.00
28	苏州凯隆达贸易有限公司	海绵生产企业	100%	0.00
29	重庆合化物资有限公司	汽车配套厂	100%	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%	0.00
31	东莞市嘉恒新材料有限公司	海绵生产企业	100%	0.00
32	国都化工（昆山）有限公司	出口国外	100%	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%	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%	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%	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。根据我们实地走访主要客户并向主要客户发放调查问卷、向公司销售人员询问主要贸易商客户下游客户情况、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3.54%、7.42%和5.94%。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，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。

【核查程序】

1、实地走访发行人主要贸易商，访谈贸易商的主要负责人员，了解贸易商的主营业务、客户群体等情况；

2、向发行人主要贸易商发放《客户调查问卷》，核查主要贸易商采购自发行人产品对外销售比例、期末存货情况、主要客户名称、下游客户所处行业等；

3、取得发行人贸易商名册，通过“国家企业信用信息网”查询主要贸易商工商资料；

4、访谈发行人的销售负责人，了解发行人贸易商销售模式、发货流程。

【核查意见】

经核查，我们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；贸易商终端客户与发行人直销客户存在重叠，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；前述重叠客户涉及的销售收入占发行人收入总额比重较低，对发行人未产生重大不利影响。

（7）请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明贸易商模式下的收入核查方式、核查比例，终端销售的核查方法、核查比例，对贸易商模式下收入的真实性发表明确意见

1、对贸易商的核查情况

【采取的核查方式】

（1）对主要贸易商进行实地走访，通过访谈、实地查看经营场所及核对双方报告期内交易数据等方式，了解发行人与贸易商具体交易情况，核查发行人与贸易商交易的真实性、准确性，具体核查内容包括贸易商基本情况、与发行人业务关系形成过程、贸易商所采购产品名称、从发行人处采购产品原因、采购规模、采购用途、双方定价方式、货款结算方式、产品质量和服务评价、是否存在关联关系或特殊利益安排等；

（2）主要贸易商出具《交易真实性承诺函》和《关联关系声明》，承诺贸易商与发行人之间交易真实、没有关联关系或其他特殊利益安排等；

（3）向主要贸易商发放《客户调查问卷》，核查贸易商采购发行人产品的用途，采购货物后最终销售情况，主要下游客户及所属行业情况，对外销售时的品牌使用情况，公司的实际控制人等；

（4）对主要贸易商发函确认报告期内与发行人交易额、往来余额的真实性、准确性；

（5）抽查与贸易商的销货合同、销货发票、产品出库单、银行进账单等资料，核查发行人与贸易商交易的真实性、销售收入确认时点的正确性等；

（6）抽查发行人期末收到贸易商销售款项，核查是否存在期后

不正常流出的情况；

（7）通过核查发行人各年度、各月份产品销量情况，分析发行人产品销售规律，查找是否存在销量异常情况；

（8）执行收入截止测试，核查发行人对贸易商销售收入确认的及时性；

（9）核查发行人董监高及其配偶的银行流水，核查是否存在贸易商或其关联方与发行人或发行人关联方之间是否存在资金往来。

【核查比例】

（1）实地走访比例

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
走访贸易商销售额[注]	58,249.16	46,108.09	42,220.65
公司贸易商销售额[注]	96,415.24	69,867.22	63,095.02
其中：贸易商主营业务收入	94,653.90	67,879.78	61,751.15
贸易商其他业务收入	1,761.34	1,987.44	1,343.87
走访贸易商销售额占比	60.41	65.99%	66.92%

（2）调查问卷填列比例

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
填列调查问卷贸易商销售额[注]	58,249.16	46,108.09	42,220.65
公司贸易商销售额[注]	96,415.24	69,867.22	63,095.02
其中：贸易商主营业务收入	94,653.90	67,879.78	61,751.15
贸易商其他业务收入	1,761.34	1,987.44	1,343.87
填列调查问卷贸易商销售额占比	60.41	65.99%	66.92%

（3）发函及回函比例

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
发函贸易商销售额[注]	90,591.24	63,943.91	56,950.37
回函贸易商销售额[注]	88,456.65	63,943.91	56,438.90
公司贸易商销售额[注]	96,415.24	69,867.22	63,095.02
贸易商发函比例	93.96%	91.52%	90.26%
贸易商回函比例	91.75%	91.52%	89.45%

注：销售额的统计口径为产品销售收入、原料销售收入、包装物销售等收入的合计。

2、对终端厂商的核查情况

【采取的核查方式】

（1）对主要终端厂商进行实地走访，通过访谈、实地查看经营场所及核对双方报告期内交易数据等方式，了解发行人与终端厂商具体交易情况，核查发行人与终端厂商交易的真实性、准确性，具体核查内容包括终端厂商基本情况、与发行人业务关系形成过程、终端厂商所采购产品名称、从发行人处采购产品原因、采购规模、采购用途、双方定价方式、货款结算方式、产品质量和服务评价、是否存在关联关系或特殊利益安排等；

（2）主要终端厂商出具《交易真实性承诺函》和《关联关系声明》，承诺终端厂商与发行人之间交易真实、没有关联关系或其他特殊利益安排等；

（3）向主要终端厂商发放《客户调查问卷》，核查终端厂商采购发行人产品的用途，公司的实际控制人等；

（4）对主要终端厂商发函确认报告期内与发行人交易额、往来余额的真实性、准确性；

（5）抽查与终端厂商的销货合同、销货发票、产品出库单、银行进账单等方式，核查发行人与终端厂商交易的真实性、销售收入确认时点的正确性等；

（6）抽查发行人期末收到终端厂商销售款项，核查是否存在期后不正常流出的情况；

（7）执行收入截止测试，核查发行人对终端厂商销售收入是否存在跨期；

（8）核查发行人董监高及其配偶的银行流水，核查是否存在终端厂商或其关联方与发行人或发行人关联方之间是否存在资金往来。

【核查比例】

（1）实地走访比例

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
走访终端厂商销售额[注]	59,969.26	66,702.02	63,080.21
公司终端厂商销售额[注]	144,558.69	132,577.38	116,210.36
其中：终端厂商主营业务收入	143,341.62	131,527.94	115,539.28
终端厂商其他业务收入	1,217.07	1,049.44	671.08
走访终端厂商销售额占比	41.48%	50.31%	54.28%

（2）调查问卷填列比例

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
填列调查问卷终端厂商销售额[注]	59,969.26	66,702.02	63,080.21
公司终端厂商销售额[注]	144,558.69	132,577.38	116,210.36
其中：终端厂商主营业务收入	143,341.62	131,527.94	115,539.28
终端厂商其他业务收入	1,217.07	1,049.44	671.08
填列调查问卷终端厂商销售额占比	41.48%	50.31%	54.28%

（3）发函及回函比例

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
发函终端厂商销售额[注]	126,983.10	114,285.50	97,556.34
回函终端厂商销售额[注]	113,979.52	112,768.48	94,684.06
公司终端厂商销售额[注]	144,558.69	132,577.38	116,210.36
终端厂商发函比例	87.84%	86.20%	83.95%
终端厂商回函比例	78.85%	85.06%	81.48%

注：销售额的统计口径为产品销售收入、原料销售收入、包装物销售等收入的合计。

【核查意见】

经核查，我们认为发行人对终端厂商和贸易商销售收入真实、准确，不存在通过终端厂商和贸易商在期末集中销售或者其他异常情况。

七、【审核问询函 8.关于研发投入】

申报文件显示，发行人为国家高新技术企业，各期研发投入为 5,027.02 万元、6,326.38 万元、7,131.34 万元，同时各期研发费用为 455.28 万元、475.73 万元、469.20 万元。

请发行人：

（1）披露各期研发投入的具体内容、构成、金额，并结合投入逐项说明主要研发项目、主要参与人员、取得的主要研发成果，是否存在研发支出资本化，与当期研发费用存在较大差异的原因及合理性，说明研发投入的统计口径、相关会计处理政策，是否符合《企业会计准则》的相关规定；

（2）报告期内研发费用中职工薪酬下降，列表披露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，对比同业可比上市公司及周边同行业公司，是否具有竞争力，是否存在研发人员流失的风险；

（3）对照高新技术企业认定条件逐项分析并披露发行人是否符合认定条件，研发费用占营业收入比例较低，是否影响发行人高新技术企业认定，后续资格续期是否存在障碍；

（4）披露同行业可比上市公司研发费用率，并进行对比分析。

请保荐人、申报会计师、发行人律师发表明确意见。

回复：

（1）披露各期研发投入的具体内容、构成、金额，并结合投入逐项说明主要研发项目、主要参与人员、取得的主要研发成果，是否存在研发支出资本化，与当期研发费用存在较大差异的原因及合理性，说明研发投入的统计口径、相关会计处理政策，是否符合《企业会计准则》的相关规定；

【情况说明】

1、研发投入具体内容

报告期内，公司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等情况如下：

2020 年度

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			
LEP-330N 不凝胶工艺改造	16.10	971.95	2.97	3.58	994.60	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	14.21	1,243.66	2.55	4.02	1,264.45	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	47.89	1,233.27	1.57	2.35	1,285.08	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	96.76	1,988.43	3.74	5.28	2,094.22	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	58.36	1,664.18	2.76	3.75	1,729.04	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

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			
LSE-2028 聚醚抗黄工艺改造	22.14	94.56	2.50	3.29	122.49	通过原料选取，源头控制产品色值；通过生产系统内氧气含量减少产品受氧化可能性的发生；成品内添加抗黄助剂	张琳、刘建乐、孙文魁	所制备产品用于TDI 型预聚体在 80 摄氏度高温下老化 72h 不变黄
POP 游离苯乙烯、丙烯腈近红外模板建立	15.45	128.95	2.50	3.29	150.20	通过近红外设备波段调整，选择适合测定 SM、AN 的条件，对不同生产状态下的原料进行数据收集，收集完毕进行数据优化形成模板。	杨娟娟、索玲燕	高效检测聚合物多元醇内残留单体的浓度
合计	274.81	7,924.79	19.30	27.78	8,246.67			
当年研发支出总金额	330.20	7,925.03	27.09	38.49	8,320.80			
占比（%）	83.22	100.00	71.25	72.19	99.11			

2019 年度

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			
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%

项目名称	研发投入					研发内容	主要研发人员	主要研发成果
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

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			
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	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

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			
						保证生产过程中尽可能少的产出醛类物质		
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、候付芝、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，并可从源头上杜绝对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			

说明：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年度	2019年度	2018年度
营业收入	241,261.59	202,594.70	179,452.48
研发投入	8,320.80	7,131.35	6,326.38
研发投入/营业收入（%）	3.45	3.52	3.53
研发形成产品并在对外销售后确认营业成本金额	7,924.22	6,662.15	5,850.65
计入研发费用金额	396.58	469.20	475.73

报告期各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：

公司研发项目除实验室的“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为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）》文件中研发费用（材料费）加计扣除适用政策的归集口径最小，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	公司简称	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

序号	公司简称	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
										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

序号	公司简称	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
										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情况较为普遍且存在合理性，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。

【核查程序】

1、了解公司与研发有关的内部控制，对公司研发内部控制关键节点的有效性进行控制测试；

2、访谈公司研发部门人员，了解公司报告期内研发项目的研发内容和项目进展情况，判断研发项目是否满足资本化条件；

3、获取公司报告期内主要研发项目的研发资料和研发支出明细账，了解主要研发项目的研发目标、内容和研发进度情况，检查研发支出是否具有合理性；

4、选取重点研发项目进行检查，抽查研发项目领料情况，检查项目领料单是否是研发部门领料，抽查研发项目有关的凭证，检查发生的费用是否与研发相关且准确计入到对应的研发项目。

【核查意见】

经核查，我们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，账务处理合理。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。

（2）报告期内研发费用中职工薪酬下降，列表披露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，对比同业可比上市公司及周边同行业公司，是否具有竞争力，是否存在研发人员流失的风险；

【情况说明】

（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 年度		2019 年度		2018 年度	
教育层次结构	人数	占比（%）	人数	占比（%）	人数	占比（%）
本科及以上学历	8	30.77	10	45.45	9	36.00
本科以下学历	18	69.23	12	54.55	16	64.00
合计	26	100.00	22	100.00	25	100.00

报告期内，发行人各期研发人员工作年限情况：

工作年限	2020 年度	2019 年度	2018 年度
工作五年以上	8	7	7
工作超过两年但不满五年	7	9	8
工作未超过两年	11	6	10
合计	26	22	25

报告期内，发行人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 年度	2019 年度	2018 年度
沈阳化工	115,247.42	138,768.87	183,499.36
一诺威		193,342.73	131,618.43
发行人	126 ,999.54	173,727.56	163,430.49

注 1：平均工资以期间内研发人员职工薪酬总金额除以当期期末的研发人员数量计算得出；

注 2：数据来自 wind 及各公司披露的定期报告；

注 3：截至本回复签署之日，一诺威尚未披露 2020 年度定期报告。

2018 年至 2019 年度，公司研发人员平均薪酬呈逐年上涨。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。

2020 年度，公司研发人员平均薪酬下降主要与公司研发人员变动有关，报告期内，公司研发人员平均人数为 29 人、24 人及 24 人，按照该平均人数计算得出研发人员平均薪酬分别为 14.09 万元、15.93 万元和 13.76 万元，除此之外，2020 年度国家社保减免优惠政策也一定程度使得 2020 年研发人员平均薪酬减少。

虽然发行人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。

【核查程序】

1、获取发行人的研发人员名单，并与研发项目中记录的研发人员名单进行对比，分析前后年度研发人员变动情况；

2、抽查主要项目的研发记录的资料，查看研发人员是否实际参与了公司的研发项目，检查研发人员薪酬的支出是否真实合理。

【核查意见】

经核查，我们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在招股说明书里进行专门风险提示。

（3）对照高新技术企业认定条件逐项分析并披露发行人是否符合认定条件，研发费用占营业收入比例较低，是否影响发行人高新技术企业认定，后续资格续期是否存在障碍；

【情况说明】

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	发行人情况	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10.36%、2019年10.33%、2018年10.04%。	满足

高新技术企业认定条件	发行人情况	是否满足
"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3.53%、3.52%及3.45%。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：98.80%、98.43%及98.65%。	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

报告期内发行人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。

【核查程序】

获取发行人的高新技术企业申报材料及报告期内财务数据，对照高新技术企业申报要求中的规定进行逐项比对。

【核查意见】

经核查，我们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。

（4）披露同行业可比上市公司研发费用率，并进行对比分析。

【情况说明】

1、与同行业可比上市公司研发费用率比较情况

发行人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	发行人
2020 年度	研发费用	18,519.72		396.58
	营业收入	957,185.22		241,261.59
	研发费用率（%）	1.93		0.16
2019 年度	研发费用	15,083.61	17,832.70	469.20

期间	项目	沈阳化工	一诺威	发行人
	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

注 1：数据来自 wind 及各公司披露的定期报告；
注 2：截至本回复签署之日，一诺威尚未披露 2020 年度定期报告。

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 2018 年至 2020 年材料费用占当期研发费用中的比重分别为 67.19%、62.95%和 66.26%。一诺威 2018 年至 2019 年材料费用占当期研发费用中的比重分别为 81.71%、76.53%。同期公司的材料费用占研发费用的比重分别为 0.18%、1.22%和 0.00%。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，截至 2020 年末，公司的研发人员数量为 26 人，一诺威 2019 年末的研发人员数量为 193 人，沈阳化工 2020 年末为 312 人。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。

【核查程序】

1、取得发行人研发支出明细账和研发项目资料，检查研发支出

的会计处理是否合理，研发支出记录是否真实准确；

2、分析报告期内发行人研发费用增减变动情况，并与同行业公司进行对比，分析发行人研发费用率与同行业可比公司存在差异的原因。

【核查意见】

经核查，我们认为，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的支出按照“收入成本配比原则”最终转入了营业成本而未计入研发费用所致。另外发行人经营产品类别单一，而沈阳化工、一诺威经营产品类别较为丰富，由此造成同行业可比公司研发团队规模相比发行人要大，同行业可比公司研发人员薪酬总额相比发行人研发人员薪酬总额要高。

八、【审核问询函 10.关于存货】

申报文件显示，报告期各期末，发行人存货主要为原材料、库存商品和自制半成品，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。

请发行人：

（1）披露各期末原材料、库存商品明细，并结合在手订单情况，分析余额变动的原因；

（2）结合期后销售、原材料价格波动对产品单位售价、单位成本的影响等情况，说明存货跌价准备计提的充分性。

请保荐人、申报会计师说明对各期期末存货监盘的核查方式、过程及比例，并发表明确意见。

回复：

（1）披露各期末原材料、库存商品明细，并结合在手订单情况，分析余额变动的原因；

【情况说明】

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	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
		数量	金额	数量	数量	数量	金额
原材料	环氧丙烷	0.09	1,302.57	0.20	1,784.82	0.45	4,310.54
	环氧乙烷	0.02	118.68	0.02	145.59	0.01	87.37
	苯乙烯	0.14	936.06	0.14	900.7	0.04	324.7
	丙烯腈	0.09	922.65	0.10	1,001.27	0.04	382.47
	其他辅料	0.05	697.49	0.09	763.93	0.05	454.45
	小计	0.39	3,977.46	0.55	4,596.31	0.60	5,559.53
库存商品	普通 POP	0.24	2,826.33	0.30	2,609.90	0.54	5,192.90
	高活性 POP	0.02	208.60	0.02	213.24	0.03	328.99
	普通软泡聚醚	0.05	736.20	0.10	849.63	0.08	759.25
	高活性软泡聚醚	0.03	496.64	0.03	281.01	0.06	596.91
	特殊软泡聚醚	0.01	132.36	0.05	443.38	0.01	123.42
	CASE 用聚醚	0.01	192.27	0.02	215.86	0.04	416.96
	小计	0.37	4,592.39	0.52	4,613.02	0.76	7,418.43

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	0.24	0.28	114.74	0.30	0.83	280.86
高活性 POP	0.02	0.06	337.13	0.02	0.05	193.47
普通软泡聚醚	0.05	0.22	432.47	0.10	0.19	195.63
高活性软泡聚醚	0.03	0.05	144.29	0.03	0.02	77.70
特殊软泡聚醚	0.01	0.05	582.09	0.05	0.08	164.76

产品明细	2020年末			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（%）
CASE用聚醚	0.01	0.03	251.08	0.02	0.03	128.28
合计	0.37	0.69	188.40	0.52	1.20	230.59

续上表：

单位：万吨、万元

产品类别	2018年末		
	库存商品数量	在手订单数量	匹配度（%）
普通POP	0.54	0.53	98.85
高活性POP	0.03	0.05	157.95
普通软泡聚醚	0.08	0.10	125.91
高活性软泡聚醚	0.06	0.05	82.59
特殊软泡聚醚	0.01	0.02	138.83
CASE用聚醚	0.04	0.003	7.29
合计	0.76	0.75	98.65

注：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对应在手订单合计分别为0.83万吨、1.39万吨及0.86万吨。

3、公司原材料余额变动原因分析

报告期各期末，公司原材料数量分别为0.60万吨、0.55万吨和0.39万吨，期末整体库存数量呈下降趋势。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。2020年度环氧丙烷市场波动更为频繁且波动幅度较大，公司进一步减少环氧丙烷的储备，库

存量进一步减少。

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。

4、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下降趋势，分别为 0.76 万吨、0.52 万吨和 0.37 万吨，但公司在手订单与库存商品的匹配程度呈波动上升趋势，分别为 98.65%、230.59%和 188.40%。

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 年末，公司库存商品数量与在手订单匹配度与 2019 年末较为接近。

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。

【核查程序】

1、取得发行人报告期内各期末原材料、库存商品明细表，与账面余额进行核对；

2、获取发行人各期末“在手订单”明细，并根据发行人 ERP 系统中导出的订单情况和期后发货情况，对“在手订单”明细进行核实；

3、询问发行人相关人员报告期内各期末原材料、库存商品余额变动的原因。

【核查意见】

经核查，我们认为发行人报告期内各期末原材料、库存商品余额真实准确，各期末余额变动合理，符合发行人实际经营管理情况。

（2）结合期后销售、原材料价格波动对产品单位售价、单位成本的影响等情况，说明存货跌价准备计提的充分性。

【情况说明】

1、原材料价格波动对公司产品单位售价及单位成本的影响

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，当环氧丙烷等主要原材料价格稳定时，存货减值风险较低；当环氧丙烷等主要原材料市场价格处于上升阶段，新接的销售订单价格会也会提升，用前期低价的原材料生产而成的存货结转成本较低，存货单位成本低于存货可变现净值，减值风险亦较低；当环氧丙烷等主要原材料价格短时间内大幅下降时，且该下降趋势持续了一段时间，此时公司新接的销售订单价格相比前期订单价格会出现明显下降，用前期高价的原材料生产而成的存货结转成本较高，导致存货单位成本高于存货可变现净值，此时存货则容易出现减值迹象。

报告期各期末，公司主要原材料环氧丙烷的价格走势为：2018 年末呈下降趋势，2019 年末和 2020 年末环氧丙烷价格保持平稳。因此 2018 年末公司存货较容易出现减值，2019 年末和 2020 年末出现

减值的可能性较小。

2、各期末在手订单数量对存货跌价准备计提的影响

随着公司销售规模的扩大，公司各期末在手订单数量对存货结存数量的匹配度不断提高。2019年末和2020年末在手订单数量已经基本覆盖存货结存数量，在手订单的销售总价超过了与之对应的同等数量和种类的存货期末结存成本，因此存货减值的可能性较小。

3、利用期后售价重新测算存货跌价准备计提是否充分

为进一步核实公司各期末存货跌价准备是否计提充足，公司根据报告期内各期末的期后销售情况，利用期后产成品实际售价对存货跌价情况进行了重新测试。经重新测试后的报告期各期末存货跌价总额略小于原账面计提的存货跌价，两者相比差异不大，存货跌价准备计提充分。具体测试结果如下：

存货跌价重新测试汇总表

单位：万元

项目	2020年12月31日			2019年12月31日			2018年12月31日		
	已提跌价	重测跌价	差异	已提跌价	重测跌价	差异	已提跌价	重测跌价	差异
在途物资									
原材料									
在产品									
库存商品							44.19	44.64	-0.45
发出商品							11.08	6.04	5.04
周转材料									
自制半成品							3.33	2.64	0.69
合计							58.6	53.32	5.29

注1：已提跌价指账面存货已经计提的跌价准备金额。

注2：重测跌价是利用期后实际售价重新测算的跌价金额。重测跌价过程中使用的期后实际售价："期后"指资产负债表日后1个月之内。实际售价是能够"覆盖"期末结存量的期后销售记录所计算出的不含税售价的平均值(极小部分产品可能出现期后1个月内销售量小于期末结存量的情况)。

注 3：差异=已提跌价-重测跌价

【核查程序】

1、询问公司存货跌价测试方法，检查跌价测试涉及的相关数据的支撑性证据，判断跌价测试方法的合理性；

2、获取发行人跌价测试的计算表和报告期内各期末的期后分产品的销售明细，重新测试可能出现减值迹象的存货跌价金额；

3、通过 wind 查询发行人主要原材料价格走势。

【核查意见】

经核查，我们认为发行人报告期各期末存货跌价准备计提充分。

（3）请保荐人、申报会计师说明对各期期末存货监盘的核查方式、过程及比例，并发表明确意见。

【核查情况说明】

报告期各期末，我们结合存货各类别特点、存放地点等，针对不同类别的存货监盘执行了与之对应的核查程序，包括全过程监盘和独立的执行盘点工作、函证、检查等。报告期各期末核查方式、核查比例和核查过程如下：

项目	核查比例（%）			核查方式	核查过程
	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31		
在途物资	100.00	——	100.00	检查	说明 1
原材料	100.00	100.00	100.00	厂区内存货：全程监盘并实地盘点	说明 2
自制半成品	100.00	100.00	100.00		
库存商品	68.61	66.31	75.51		
	31.39	33.69	24.49	厂区外备货：函证存货代管人	说明 3
小计	100.00	100.00	100.00		
发出商品	100.00	94.74	79.15	函证承运人	说明 4
	78.87	84.75	98.17	函证客户	

项目	核查比例（%）			核查方式	核查过程
	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31		
周转材料	21.05	39.77	46.88	备品备件：抽盘	说明 5
	15.90	11.57	12.20	包装物：全程监盘并实地盘点	说明 2
小计	36.95	59.09	59.09		
在产品	100.00	100.00	100.00	检查和全程监盘并实地盘点	说明 6
合计	97.87	98.09	98.94		

注 1：核查比例指报告期各期末针对该类存货项目执行核查程序的金额占期末余额的比例

1、在途物资的核查过程

原材料自供应商运抵发行人厂区的运输周期正常在 3 天以内。针对在途物资，我们检查了报告期各期末的期后 3 天内发行人所有原材料入库记录，查看供应商的过磅单据和出库单据日期，以核实报告期各期末在途物资余额的真实性和准确性。

经检查，各期末在途物资余额可以确认。

2、存放于厂区内存货：原材料、自制半成品、库存商品（部分）和周转材料（部分）的核查过程

原材料和自制半成品、部分库存商品和周转材料存放在公司厂区内部。基于备货需要，部分库存商品及对应包装物存放于厂区外部（港口、物流仓库等），由承运人代为管理。

对于存放于厂区内部的存货，公司会在报告期各期末的期后 1 号进行全面盘点工作。盘点前，我们取得公司盘点计划，考虑盘点计划的合理性，并制定对应的监盘计划。盘点过程中，我们和发行人独立盘点（全面盘点）并分别记录。在盘点前后及盘点过程中，我们会观察公司盘点工作的执行情况，确认公司实际盘点是否按照内控规定执行。厂区内存货主要储存于储罐内部，我们于盘点时直接读取各储罐

的液位计（罐存存货计量仪表）进行记录。少部分存货存储在包装桶或包装袋中，我们通过现场盘点数量，再根据包装规格进行折算计数。

为了印证存储在储罐和包装物中的存货是否与盘点表中记录的存货名称一致，我们在盘点过程中会对部分存货进行现场取样，取样时不体现实际存货名称，而以数字或字母标签的形式标注在取样装置上。取样完成后，将所取样本送至公司化验室中进行化验，由化验室出具检验指标和结果，并由化验室标注各字母或数字代表的存货名称。据此检查储罐和包装物中的存货是否与盘点表中所载明的存货名称一致。

经过现场监盘和独立的执行盘点工作，上述存货各期末余额可以确认。

3、厂区外备货的库存商品核查过程

对于存放在厂区外部，由承运人代为管理，用于备货的库存商品（该部分库存商品不对应具体客户，与发出商品相区别）。为核实此部分库存商品的期末数量，在报告期各期末，我们对代为管理公司存货的代管人进行发函，函证中载明期末货物名称、箱号、数量、存放地点等信息。

经回函验证，该类存货的各期末余额可以确认。

4、发出商品核查过程

发出商品指已经发出但客户尚未签收的货物。为核实各期末发出商品数量，我们分别函证负责运送此部分存货的承运人和接收该存货的客户（分别进行函证的目的是可以对回函相互印证）。据此核实货物签收时点应归属的期间和该类货物的数量。

经回函验证，各期末发出商品余额可以确认。

5、周转材料核查过程

周转材料包括修理维护用的备品备件和盛放产品用到的各类包装物。备品备件数量和种类繁多，单位价值小，公司定期对其盘点，期末余额出现重大错报的风险较小，在各期末盘点时我们对备品备件进行抽盘。抽样时，首先抽取期末余额较大的备品备件，再增加随机选样。现场盘点时，我们和公司独立盘点并分别记录。在盘点前后及盘点过程中，我们会观察公司盘点工作的执行情况，确认公司实际盘点是否按照内控规定执行。

经过抽盘，各期末周转材料余额可以确认。

6、在产品核查过程

在产品指正在生产线上进行反应的产品。根据公司的生产特点，我们采用不同的方式进行核查。

对于“分批式生产”的产品，我们检查在线产品的“生产投料操作记录”中投入的原材料和半成品数量信息。另外，在资产负债表日后的第 1 天上午进行存货盘点时，抄取在线产品的各项原材料进料的流量计数据并减去进料前流量计底数（生产投料操作记录载明），从而得出各类原材料的投入量，将得出的各原材料投入量和生产投料操作记录的数量进行相互验证。对于“连续式生产”的在线产品，我们根据反应釜、混配釜、中间罐等的液位计读数计算得出在线产品数量。

经过检查和现场盘点，各期末在产品余额可以确认。

【核查意见】

经核查，我们认为发行人报告期内各期末的存货余额记录真实、准确，可以确认。

九、【审核问询函 11.关于固定资产】

申报文件显示，报告期各期末，发行人固定资产账面价值分别为24,496.85万元、22,685.12万元和20,715.95万元。固定资产主要为机器设备和房屋建筑物。

请发行人：

（1）披露报告期内固定资产增减变动的主要内容及原因、用途，固定资产的采购方及金额，对产能的影响；

（2）结合同行业可比公司的固定资产情况及发行人生产模式，分析并披露固定资产规模是否与产能匹配。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

（1）披露报告期内固定资产增减变动的主要内容及原因、用途，固定资产的采购方及金额，对产能的影响。

【情况说明】

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：

1、2020年度主要资产的增减情况如下表所示：

（1）增加的主要资产：

单位：万元

资产内容	原值	用途	增加原因	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	11.33	
304闪蒸捕集器	32.74	捕集脱除单体处理	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
消防车	84.96	消防	安全生产	天长市安康消防设备有限公司	31.86	对产能无影响
				湖北江南专用特种汽车有限公司	53.10	
离心式冷冻机组	236.97	冷冻盐水输送	新旧设备更换	乐金空调（山东）有限公司	234.52	更换设备，对产能无直接影响
				其他	2.45	
房产	3,336.11	办公场所	办公使用	华润置地（山东）有限公司	3,336.11	新增办公房产，对产能无直接影响
普通POP生产线脱单槽改造	694.39	用于产品脱单处理	新旧设备更换	山东鑫海源设备安装有限公司	184.43	更换设备以提升产品质量，对产能无直接影响
				山东恒河机械制造有限公司	212.39	
				南通市威士真空设备有限公司	61.95	

资产内容	原值	用途	增加原因	采购方	采购金额	对产能的影响
				大连科环泵业有限公司	39.82	
				山东悠然电器有限公司	36.05	
				淄博孚承机械设备有限公司	14.69	
				其他	145.06	
合计	4,708.97				4,708.97	

（2）减少的主要资产：

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	
罗茨水环真空机组	42.34	32.18	3.80	6.36	用于抽真空处理	报废处置	
换热器	11.55	5.48		6.07	换热处理	报废处置	
真空冷却器	4.62	3.07		1.55	冷却降温	报废处置	
叉车	4.96	3.92		1.04	搬运物料	报废处置	
合计	271.08	138.24	8.70	124.14			

2、2019年度主要资产的增减情况如下表所示：

（1）增加的主要资产：

单位：万元

资产内容	原值	用途	增加原因	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、搅拌设备等，实现增产增效，新增聚醚多元醇产能3万吨
				潍坊涌泉机械制造有限公司	62.76	
				淄博骏昌化工设备有限公司	50.60	
				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			

3、2018年度主要资产的增减情况如下表所示：

（1）增加的主要资产：

单位：万元

资产内容	原值	用途	增加原因	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，对产能无直接影响
				山东庸乐钢铁有限公司	23.43	
				安徽省防腐工程总公司	6.88	
				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，以进一步提高产品质量	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

资产内容	原值	用途	增加原因	采购方	采购金额	对产能的影响
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	
环保设施改造	44.26	预防和控制环境污染	环保治理投入	济南尚一钢铁有限公司	13.25	环保治理投入，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	

资产内容	原值	用途	增加原因	采购方	采购金额	对产能的影响
				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			

【核查程序】

1、对报告期内购买的固定资产，通过抽查大额采购合同、发票和验收单，结合现场监盘进行确认。对报告期内在建工程转入的固定资产，通过获取竣工验收报告、工程决算书和项目试运行记录结合实地察看项目状态，检查在建工程结转固定资产的准确性和及时性。

2、对报告期内减少的固定资产，通过检查资产处置\报废审批表，对相关资产管理人员进行访谈，了解资产处置的原因、必要性和功能替换情况；检查资产处置的报价单、合同、发票等，对公司账务处理进行复核。

3、对报告期内固定资产供应商，检查大额设备采购合同、工程施工合同、工程验收决算资料、发票和付款记录，并对主要供应商实施函证和走访核查程序。

4、通过检查报告期内固定资产的增减变动情况，将固定资产设备原值变动与产能进行核对。

【核查意见】

经核查，我们认为发行人如实披露了报告期内固定资产增减变动的主要内容及原因、用途，固定资产的采购方及金额，以及对产能的影响。

（2）结合同行业可比公司的固定资产情况及发行人生产模式，分析并披露固定资产规模是否与产能匹配

【情况说明】

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年末/2020年度	2019年末/2019年度	2018年末/2018年度
实际产能			
其中：POP	13.00	13.00	13.00
通用软泡聚醚及CASE用聚醚	11.00	9.75	8.00
小计	24.00	22.75	21.00
机器设备原值			
其中：POP	10,145.35	9,648.07	9,594.86
通用软泡聚醚及CASE用聚醚	6,089.12	6,128.95	5,697.65
公用工程	11,347.94	10,745.79	11,043.68
小计	27,582.41	26,522.81	26,336.19
机器设备原值/产能			
其中：POP	780.41	742.16	738.07
通用软泡聚醚及CASE用聚醚	553.56	628.61	712.21
公用工程	472.83	472.34	525.89
机器设备原值与总产能比重	1,149.27	1,165.84	1,254.10

通过上表可以看出：

（1）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。

（2）2018 年至 2020 年，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。

（3）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）长华化学科技股份有限公司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）句容宁武新材料股份有限公司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。

公司与长华化学科技股份有限公司及句容宁武新材料股份有限公司比较情况如下：

项目	类别	2017 年 1-6 月
句容宁武新材料股份有限公司	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
长华化学科技股份有限公司	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 年度
公司	设计产能（万吨/年）	20.00
	机器设备原值	27,582.41
	机器设备原值与产能比重	1,379.12

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新材料

股份有限公司、稍低于长华化学科技股份有限公司，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，发行人的固定资产规模与产能的匹配具有合理性。

【核查程序】

1、通过检查报告期内固定资产的增减变动和期末原值情况，将固定资产设备原值与产能进行核对。

2、查阅同行业可比公司的相关公告、公开文件等，将其固定资产规模与产能匹配情况与发行人进行比较分析。

【核查意见】

经核查，我们认为发行人的产能与固定资产规模相互匹配。

十、【审核问询函 12.关于境外销售】

申报文件显示，2016 年度发行人开拓海外市场以来，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。

请发行人：

（1）披露境外销售产品类型、销售量、销售金额、销售国家或地区，境外销售模式及流程，说明前五大外销客户的销售产品大类、占同期销售同类产品收入的比例；

（2）披露内销与外销下，在产品定价、收款方式、信用期、运输方式、产品售后等情况，是否存在差异，是否与合同约定及行业惯例一致，披露各期境内外销售对应的应收账款的余额、占对应营业收入的比重，并结合市场拓展情况，分析变动及差异原因；

（3）说明外销模式下销售的结算方式、跨境资金流动、结算换汇情况，是否符合国家外汇及税务等相关法律法规，汇兑损益与外销收入情况是否相匹配。

请保荐人、申报会计师对上述问题发表明确意见。请发行人律师对外销模式下销售的结算方式、跨境资金流动、结算换汇情况的合法合规性发表明确意见。

回复：

（1）披露境外销售产品类型、销售量、销售金额、销售国家或地区，境外销售模式及流程，说明前五大外销客户的销售产品大类、占同期销售同类产品收入的比例；

【情况说明】

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

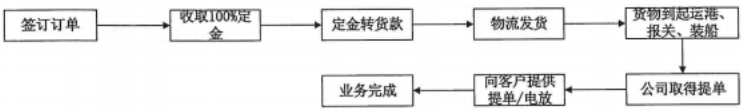
期间	产品大类	销量（万吨）	销售金额	销售国家
2020 年度	POP	1.08	12,971.46	越南、塞尔维亚、印度、阿联酋等
	通用软泡聚醚多元醇	0.62	8,613.22	越南、香港、巴基斯坦、阿联酋等
	CASE 用聚醚	0.01	188.72	澳大利亚
	合计	1.71	21,773.40	
2019 年度	POP	0.77	8,340.76	越南、塞尔维亚、印度、泰国等
	通用软泡聚醚多元醇	0.23	2,297.03	塞尔维亚、越南、美国等
	合计	1.00	10,637.80	
2018 年度	POP	0.57	7,486.65	印度、越南、塞尔维亚、香港等
	通用软泡聚醚多元醇	0.07	765.94	塞尔维亚、香港、越南等
	合计	0.63	8,252.59	

2、境外销售模式及流程

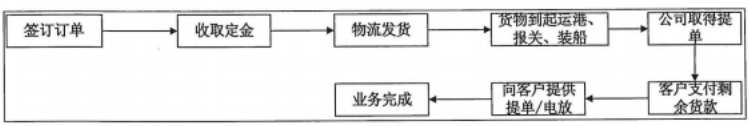
公司的境外销售模式分为两种：

一种是，“出口地交货”模式。其具体销售流程为：

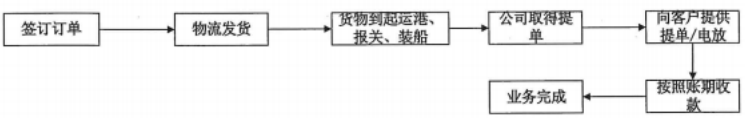
1）款到发货情况：



2）提货前支付全款情况：

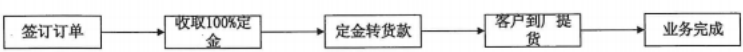


3）先货后款情况：



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：



除此之外，2020年度公司新增“FOB”贸易模式，销售流程与款到发货类似，但公司只负责将货物发送至起运港并报关后业务完成，不负责装船及海运。

（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

单位：万元

期间	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 年度	CONG TY TNHH XIN HUI	POP	1,900.29	1.44
		通用软泡聚醚	995.06	1.04
	HEALTHCARE EUROPE DOO	POP	1,836.70	1.39
		通用软泡聚醚	418.88	0.44
	CRECIMIENTO INDUSTRIAL CO.LTD.	POP	1,968.52	1.49
	RAVAGO CHEMICALS MEAF FZE	POP	1,605.50	1.22
		通用软泡聚醚	34.47	0.04
	AL MUQADIMAH TRADING LLC	POP	1,057.67	0.80
		通用软泡聚醚	570.81	0.59
	合计		**10,387.91**	——
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 DOO	POP	606.68	0.5
		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**	——

【核查程序】

1、询问发行人外销业务的经办人员，了解外销业务的销售模式

和流程；

2、取得发行人外销收入明细，核对各期间分产品类别的外销收入数量、金额和销往国家或地区等数据或信息是否准确；

3、抽取报告期内重点外销客户大额交易的记账凭证，并检查与之对应的销售订单、提货单、出口提单和出口报关单等证据，以核实重大外销交易记录是否真实准确；

4、选取报告期内交易金额和往来余额较大的外销客户进行函证，选取重点外销客户进行实地走访，通过回函和实地走访，核实报告期内交易金额和各期末往来余额是否真实准确。

【核查意见】

经核查，我们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。

（2）披露内销与外销下，在产品定价、收款方式、信用期、运输方式、产品售后等情况，是否存在差异，是否与合同约定及行业惯例一致，披露各期境内外销售对应的应收账款的余额、占对应营业收入的比重，并结合市场拓展情况，分析变动及差异原因；

【情况说明】

1、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[注1]/托收[注2]/信用证[注3]
信用期政策	无信用期情况： ①款到发货	无信用期情况： ①款到发货

项目	内销	外销
	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	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：公司或客户承担运费，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：公司承担运费，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。

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）。

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，制定差别化信用政策，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。

2、各期境内外销售对应的应收账款余额情况

单位：万元

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	应收账款余额	占收入比例（%）	应收账款余额	占收入比例（%）	应收账款余额	占收入比例（%）
内销	1,122.68	0.52	374.50	0.20	600.96	0.36
外销	1,726.56	7.93	820.25	7.71	953.27	11.55
合计	2,849.24	——	1,194.76	——	1,554.23	——

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。

各期外销应收账款余额占当期主营收入的比重整体呈下降趋势。主要是因为在外销市场扩展之初，公司会给予外销客户一定的信用额度及信用期。随着境外市场的开拓，后期开发的境外客户大多数是“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的比重减少。

【核查程序】

1、检查报告期内大额外销业务的合同、发货单、出口提单、出口报关单、发票等，对报告期内的外销收入金额进行确认，并对报告期内内销与外销的合同进行检查对比；

2、检查报告期内外销客户的回款情况，对回款原始单据进行检查，对回款单位及回款金额进行确认；

3、对报告期内的发生额及余额较大的外销客户进行函证，对重要的外销客户进行了实地走访并对相关人员进行访谈，对报告期内的交易事项以及相关数据进行确认。

【核查意见】

经核查，我们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。

（3）说明外销模式下销售的结算方式、跨境资金流动、结算换汇情况，是否符合国家外汇及税务等相关法律法规，汇兑损益与外销收入情况是否相匹配。

【情况说明】

1、外销模式下销售的结算方式、跨境资金流动、结算换汇情况

根据《中国人民银行关于印发<结汇、售汇及付汇管理规定>的通知》要求，公司依法开立外汇结算账户，并办理经常项目下的结汇、售汇和付汇。具体情况如下：

报告期内，公司与境外客户的结算方式主要为电汇和托收。报告期内公司跨境资金保持净流入趋势，其中，跨境资金流入是由具有经济实质的销售活动产生；跨境资金流出分为进口原材料、支付销售佣金及服务费、刊登杂志广告费三类，与公司生产经营活动相关。

报告期内，公司的结算换汇情况列示如下：

单位：万元

项目	2020年	2019年	2018年
境外销售结汇（人民币）	15,537.33	12,093.01	4,838.19
销售佣金及服务费付汇（美元）	0.69	4.23	7.82
服务费付汇（欧元）			

项目	2020 年	2019 年	2018 年
进口原材料付汇（美元）		20.67	
广告费用购汇（人民币）			

2、汇兑损益与外销收入匹配情况

汇兑损益的构成明细和外销收入情况列示如下：

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
银行存款相关汇兑损益	319.93	35.36	1.12
销售业务相关汇兑损益	-12.20	-0.89	-77.10
采购业务相关汇兑损益		-0.01	
汇兑损益合计	307.73	34.46	-75.97
外销收入	21,773.40	10,637.80	8,252.59

通过上表可以看出，汇兑损益与外销收入无明显匹配关系，主要是因为汇兑损益的金额受多种变量因素影响且影响有“正”有“负”。

为分析汇兑损益和外销收入的关系，需要对汇兑损益的构成进行分析。如上表列示，发行人的汇兑损益主要由三部分组成，其中金额较大的为“银行存款相关汇兑损益”和“销售业务相关汇兑损益”。

“银行存款相关汇兑损益”由两部分构成：（一）结汇时产生的汇兑损益：收到外币货款的当月月初的即期汇率和结汇时执行的汇率，两者差异产生的汇兑损益；（二）外币银行存款期末调汇产生的汇兑损益：外币户银行存款余额按资产负债表日即期汇率进行折算时，与收汇当月月初即期汇率折算的差异产生的汇兑损益。

“销售业务相关汇兑损益”包含两部分：一部分是发行人在发生外币业务时，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。由于收入确认和收取货款可能归属于不同的月份，收入确认和收款时所采用的月初的即期汇率可能存在差异，由此形成汇兑损益；另一部分是各期末外销业务产生的往来款项余额，按资产

负债表日即期汇率进行折算时，资产负债表日即期汇率和交易发生日当月月初即期汇率可能存在差异，两者差异形成汇兑损益。用公式表述为：销售业务相关汇兑损益=①Σ（当月外币收入确认额-当月外币收款额）*当月月初折算汇率+②期初和期末因销售业务产生的外币往来余额按资产负债表日即期汇率折算形成的汇兑损益。

经过前述汇兑损益的构成分析，可以看到影响汇兑损益金额主要变量有：①各月外销业务收入确认额与实际收款额之间的差异影响；②每月月初的即期汇率的波动程度影响；③期末资产负债表日即期汇率影响；④资产负债表日，外币货币性项目余额（如外币银行存款，应收、预收账款余额等）的大小影响。

由于影响汇兑损益的因素众多，且各变量对其影响有“正”有“负”，月度之间也会因为上述变量的波动，导致“收益”（负数）与“损失”（正数）在月度汇总时出现“正负相抵”。由此导致汇兑损益金额与外销收入无明显的匹配关系。

【核查程序】

1、查询国家外汇管理局网上服务平台，发行人近三年不存在外汇违法违规处罚记录；

2、对报告期内各期的汇兑损益的构成进行分析，并根据每月的收入确认金额与收款金额、每月月初及期末的汇率，对汇兑损益进行测算，并与账面数据进行比较；

3、对报告期内的汇兑损益金额与各期的外销收入金额进行比对，并对汇兑损益的影响因素及其与收入的匹配关系进行分析。

【核查意见】

经核查，我们认为发行人外销模式下销售结算方式主要为电汇和

托收，跨境资金流动和结算换汇情况符合法律法规的规定；报告期内的汇兑损益金额准确、记录完整，但由于其金额受多种因素的影响，与外销收入情况无明显的匹配关系。

十一、【审核问询函13.关于预收款项】

申报文件显示，报告期内，发行人预收款项金额分别为3,677.07万元、3,661.43万元和6,033.37万元。

请发行人：

（1）说明预收账款是否均有订单支持，不同类型客户、产品对应预收账款占订单金额的比例是否存在差异，与合同约定的付款比例是否一致，是否存在通过预收账款形式借用客户资金的情况；

（2）结合订单与期后预收账款确认情况、当期收入变动，说明预收账款余额变动的原因及合理性；

（3）披露预收账款账龄情况，是否存在账龄半年以上的预收账款，如存在，请说明对应客户、产品类型、订单具体情况。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

（1）说明预收账款是否均有订单支持，不同类型客户、产品对应预收账款占订单金额的比例是否存在差异，与合同约定的付款比例是否一致，是否存在通过预收账款形式借用客户资金的情况

【情况说明】

1、报告期各期末预收款项和销售订单的匹配情况如下：

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
预收款项	398.68	6,033.37	3,661.43

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
合同负债	6,154.34		
其他流动负债（仅待转销项税额）	679.38		
预收款项[注]合计	7,232.40	6,033.37	3,661.43
其中：有订单支持的预收款项	6,833.72	5,223.09	3,304.28
无订单支持的预收款项	398.68	810.28	357.15

注：2020 年 1 月 1 日之前，公司收到的预收账款在财务报表中以预收款项列报。自 2020 年 1 月 1 日起，公司执行财政部 2017 年修订的《企业会计准则第 14 号-收入》准则（下称“新收入准则”），将收到的预收账款按照新收入准则的规定分别列报在财务报表的预收款项、合同负债和其他流动负债项目。为前后期可比，对报告期各期末预收账款进行分析时，2020 年末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，以下无特别说明，统称为“预收款项”。

报告期各期末的预收款项中，绝大部分均有订单支持，少部分无订单支持的预收款项在正常的销售业务中因下述情况导致：

①部分通过银行承兑汇票支付货款的客户，其用于支付货款的银行承兑汇票的面值通常无法与销售订单中约定的预收货款恰好相等。客户为正常提货，通常支付的银行承兑汇票的面值会大于订单约定的预收货款金额，此部分多出的预收款项无订单支持，其通常会作为下次新签销售订单的货款使用；

②适用“先款后货”销售模式的客户，为了避免如内部付款流程时间较长或节假日无法对公汇款等原因，可能导致付款延迟而耽误正常提货的情况出现，部分有合作历史的客户，在其有购货需求时，客户提前支付货款，待合同签订后，客户可及时提货；

③受部分客户的付款习惯影响，部分客户在付款时习惯于“将尾数取整”后打款，超过订单约定收款金额的部分无订单支持，作为下次订货的滚存货款；

④部分客户临时取消订单，与订单相关的预收款会作为下次订货的货款使用，截至报告期各期末尚未签订新订单；

⑤订单数量与实际过磅结算数量会存在尾差，预收货款与实际结算金额产生的差异，大多数客户不会申请退款，而是作为下次订货的部分货款。

各期末无订单对应的预收款项，按上述形成原因分别列示如下：

单位：万元

影响因素	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
原因①		11.62	
原因②	114.43	478.30	161.16
原因③		121.76	
原因④		32.86	
原因⑤	284.25	165.74	195.99
合计	398.68	810.28	357.15

如上表所示，报告期各期末预收款项中有少部分为无订单支持的预收款项，是在正常的交易背景下产生，符合正常的交易习惯。

2、公司对应不同客户、产品的收款政策情况

公司未针对不同类型的产品制定不同的收款政策；

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“先款后货”的销售模式，公司对“先款后货”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；

定金比例情况	对应客户群体
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。

3、预收款项与合同约定付款比例情况

报告期各期末，公司有订单支持的预收款项占比分别为 90.25%、86.57%和 94.49%，对应订单均约定了“先付款后交货”的收款政策，预收款项占订单金额的比例与合同约定的收款政策及比例一致。

综上，公司报告期各期末的预收款项绝大部分有订单支持且与订单约定的收款比例一致。少部分无订单支持的预收款项，多是基于正常的交易背景产生，此部分预收款项在期后会签订合同作为下次订货的货款使用，不存在通过预收账款形式借用客户资金的情况。

【核查程序】

1、抽查发行人报告期各期末大额预收款项有关的销货合同、仓库发货记录、发票和收款凭证，检查已实现销售的商品是否及时转销预收款项，确定预收款项期末余额是否正确；

2、对报告期内的重要客户及大额预收款项执行函证程序，对重点客户进行实地走访并进行访谈，通过函证及实地走访，对发行人报告期内的收入金额、预收款项余额、销售模式以及付款条件等相关事项进行确认。

【核查意见】

经核查，我们认为发行人账面的预收账款除特殊情况外均有订单支持，客户预收账款占订单金额的比例与合同约定保持一致，发行人报告期内不存在通过预收账款形式借用客户资金的情况。

（2）结合订单与期后预收账款确认情况、当期收入变动，说明预收账款余额变动的原因及合理性

【情况说明】

1、预收款项期后结转情况

报告期各期末，预收款项期后结转情况如下：

单位：万元

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	占比%	金额	占比%	金额	占比%
预收款项[注1]	7,232.40	100.00	6,033.37	100.00	3,661.43	100.00
预收款项期后结转金额[注2]	6,147.87	85.00	5,790.23	95.97	3,582.33	97.84
其中：6个月以内结转金额	6,147.87	85.00	5,695.37	94.40	3,564.26	97.35
6个月以上结转金额			94.85	1.57	18.07	0.49

注1：2020年12月31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。

注2：期后结转金额统计的截止日期为2021年3月12日。

报告期各期末，公司预收款项期后结转比例分别为97.84%、95.97%和85.00%，2018年末至2019年末公司预收款项已基本均于期后完成结转，且结转周期一般为6个月以内，符合公司销售订单执行周期情况。

2020年12月末，因期后时间较短，公司期后结转比例较2018年末及2019年末稍低。

报告期各期末，公司少量预收款项尚未于期后结转确认，主要原因系："先款后货"方式下，订单数量与实际过磅结算数量会存在尾差，导致预收货款与实际结算金额产生少量差异。因金额较小，大多数客户不会申请退款，而是作为下次订货的部分货款；部分客户的订单执行周期较长，截至2021年3月12日尚未执行完毕。

2、预收款项金额变动原因分析

报告期各期末，预收款项余额及当期收入情况列示如下：

单位：万元、万吨

项目	2020.12.31/2020年度	2019.12.31/2019年度	2018.12.31/2018年度
预收款项[注]	7,232.40	6,033.37	3,661.43
期末在手订单数量	0.86	1.39	0.83
其中："先款后货"客户对应期末在手订单数量	0.71	1.00	0.74
当期营业收入	241,261.59	202,594.70	179,452.48
预收款项占当期营业收入比重（%）	3.00	2.98	2.04

注：2020年12月31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。

2018年末至2020年末预收款项占当期营业收入的比例较为稳定。

【核查程序】

1、抽查发行人报告期各期末大额预收款项有关的销售订单、仓库发货记录、发票和收款凭证，检查已实现销售的商品是否及时转销预收款项，核实预收款项期末余额的真实性和合理性；

2、核查发行人期后发货情况以及收入确认的相关记录、资料，验证预收款项余额的真实性、合理性。

3、结合期末"先款后货"模式下未完成订单情况以及当期的收入情况，对各期末预收款项的余额变动及合理性进行分析。

【核查意见】

经核查，我们认为发行人报告期各期末，预收款项已基本于期后结转确认，预收款项真实、准确；预收款项余额变动与公司在手订单规模扩大相关，变动原因合理，与发行人的经营情况相匹配。

（3）披露预收账款账龄情况，是否存在账龄半年以上的预收账

款，如存在，请说明对应客户、产品类型、订单具体情况

【情况说明】

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	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
1-6个月	7,153.40	5,866.59	3,590.71
6个月以上	79.00	166.78	70.73
合计	7,232.40	6,033.37	3,661.43

注：2020年12月31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 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			账龄较长原因
			数量	订单总额	尚未完成订单金额	
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 329 家单位金额在 5 万元以下的结算尾款余额合计	68.66					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 12 月 31 日未发生业务，因此挂账时间较长。
合计	79.00					

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	订单总额	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	
其他单笔余额小于 5 万元的 300 家单位合计	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 个月以上预收款项金额	产品类型	订单情况			说明
			数量	订单总额	尚未完成订单金额	
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	—	—	—	—	—

【核查程序】

1、获取发行人报告期内预收款项的明细表及账龄情况表，对各期末预收款项的余额及账龄情况进行复核；

2、针对发行人报告期各期末账龄较长的预收款项，分析并检查其长期挂账的原因，并对其合理性进行分析。

【核查意见】

经核查，我们认为发行人报告期内超过半年的预收款项占比较小，情况合理、无重大异常。

十二、**【审核问询函 14. 关于应收账款】**

申报文件显示，报告期内，发行人主要采取“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。

请发行人：

（1）按产品系列、销售客户类型分别披露应收账款规模，说明

是否与该系列或客户类型下对应的销售收入变化趋势一致，如存在差异，请说明原因；

（2）列表披露应收账款坏账准备计提政策与同行业可比上市公司是否存在差异，各期逾期账款情况；

（3）结合销售模式、信用政策等，分析应收账款周转率与同行业变动趋势是否存在差异，分析原因及合理性；

（4）分大类产品说明“给予一定的信用额度和信用期”的少数客户占当期销售收入的比例、平均合作年限、平均信用期、平均回款周期。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

（1）按产品系列、销售客户类型分别披露应收账款规模，说明是否与该系列或客户类型下对应的销售收入变化趋势一致，如存在差异，请说明原因

【情况说明】

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	2020.12.31/2020 年度		2019.12.31/2019 年度		2018.12.31/2019 年度	
		应收账款	收入金额	应收账款	收入金额	应收账款	收入金额
POP	普通 POP	634.71	110,729.69	603.53	112,620.14	689.75	98,702.02
	高活性 POP	1,428.57	21,018.34	142.56	17,675.74	707.71	21,668.70
	小计	**2,063.28**	**131,748.03**	**746.09**	**130,295.88**	**1,397.46**	**120,370.72**
通用软泡聚醚	普通软泡聚醚	594.77	70,643.79	9.68	40,287.63	10.30	26,645.03
	高活性软泡聚醚	70.27	16,928.12		11,877.18		14,891.64
	特殊软泡聚醚	112.56	8,466.85	220.13	10,788.17	99.19	8,913.42
	小计	**777.60**	**96,038.76**	**229.81**	**62,952.98**	**109.48**	**50,450.09**
CASE 用聚醚		0.07	10,208.73		6,158.87		6,469.62
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		8.36	3,211.21	9.67	2,870.20	47.28	2,162.05
合计		**2,849.31**	**241,261.59**	**1,194.76**	**202,594.70**	**1,554.23**	**179,452.48**

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	2020.12.31/2020 年度		2019.12.31/2019 年度		2018.12.31/2019 年度	
	应收账款	收入金额	应收账款	收入金额	应收账款	收入金额
终端厂商	2,607.65	144,145.03	948.10	131,527.94	1,429.65	115,539.28
贸易商	233.29	95,524.92	27.80	67,879.78	77.30	61,751.15
其他	8.36	1,591.64	218.85	3,186.97	47.28	2,162.05
合计	**2,849.31**	**241,261.59**	**1,194.76**	**202,594.70**	**1,554.23**	**179,452.48**

注：“其他”项下对应的应收账款余额和收入额为公司受托加工劳务、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 。

【核查程序】

1、检查报告期各期末大额应收账款的余额构成与销售订单的对应关系，检查销售订单约定的信用期条款，核实应收账款余额的合理性；

2、抽查发行人报告期各期末大额应收账款对应的合同、销货单、发票、出口提单、报关单等资料，检查应收账款余额的真实性；

3、对发行人报告期各期末应收账款余额的构成按产品系列、销售客户类型分别与各期同类型下的销售收入进行对比，并对其合理性进行分析。

【核查意见】

经核查，我们认为报告期内发行人应收账款规模与销售收入变化趋势基本一致，不存在异常情况。

（2）列表披露应收账款坏账准备计提政策与同行业可比上市公司是否存在差异，各期逾期账款情况。

【情况说明】

1、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	发行人	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
	发行人	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						
	发行人	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					
单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收款项	发行人	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					
	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

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
发行人	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 年的逾期违约损失率情况如下表所示：

单位	截止日期	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%
	2020.12.31	1.38%	34.33%	57.95%	100%

经对比，公司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：公司将金额在 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；公司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：公司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。

报告期各期末应收账款按是否逾期分类列示如下：

单位：万元

项目	2020. 12. 31		2019. 12. 31		2018. 12. 31	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)
未逾期应收账款	2,846.30	99.89	1,183.86	99.09	1,013.74	65.22

项目	2020. 12. 31		2019. 12. 31		2018. 12. 31	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)
逾期应收账款	3.01	0.11	10.89	0.91	540.49	34.78
合计	2,849.31	100.00	1,194.76	100.00	1,554.23	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
2020.12.31	3.01	——	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	2.85	0.09
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因印鉴不清晰无法兑付（已于 2019 年完成兑付），在 2018 年末时转为应收账款	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

【核查程序】

1、取得同行业上市公司的应收账款坏账准备计提情况与发行人进行对比分析，对发行人各期末应收账款坏账准备进行重新测算；

2、索取报告期内发行人与客户签订的销售合同，并对合同中的相关付款条款进行检查；

3、对发行人报告期各期末的应收账款余额构成进行检查，结合与客户的信用额度及信用期约定，对应收账款期末余额的合理性进行

检查分析，并对各期末应收账款的期后回款情况进行检查；

4、对各期末大额的应收账款执行函证程序，对重点客户进行实地走访并对相关人员进行访谈，通过函证及实地走访对发行人报告期内的交易数据、应收账款余额、销售模式、信用期政策等相关事项进行确认。

【核查意见】

经核查，我们认为发行人与同行业公司的坏账政策差异不大，各期末的应收账款余额真实、准确，坏账准备的计提政策谨慎合理，应收账款坏账准备金额计提充分；不存在较长年限的应收账款，且期后已基本全数回款，不存在异常。

（3）结合销售模式、信用政策等，分析应收账款周转率与同行业变动趋势是否存在差异，分析原因及合理性

【情况说明】

公司报告期内与沈阳化工、一诺威应收账款周转率变动趋势对比情况如下：

年度	一诺威	沈阳化工	均值	发行人
2020 年度		164.35	164.35	119.32
2019 年度	34.78	311.65	173.22	147.40
2018 年度	33.21	410.89	222.05	156.12

注：截至本回复出具之日，一诺威尚未更新 2020 年度报告。

报告期内，公司与同行业可比公司的应收账款周转率均值变动趋势基本一致。

2018 年度至 2019 年度，一诺威应收账款周转率较为稳定；2018 年度至 2020 年度，沈阳化工应收账款周转率均呈下降趋势；2018 年度至 2020 年度，公司应收账款周转率逐年下降。

一诺威应收账款周转率较低，应收账款规模较大，故少数赊销客户的销售收入或应收账款变动对其影响较小，导致其应收账款周转率能保持稳定；沈阳化工及公司均主要采用“先款后货”的销售模式，应收账款规模很小，少数赊销客户的销售收入或应收账款变动对沈阳化工及公司应收账款周转率影响较大，故存在一定波动。

公司与同行业可比公司的应收账款周转率变动趋势与各公司销售模式差异、应收账款规模差异等情况相符，具有合理性。

【核查程序】

查阅报告期内同行业上市公司沈阳化工及一诺威的定期报告，并对发行人、沈阳化工及一诺威的应收账款周转率进行对比分析。

【核查意见】

经核查，我们认为，报告期内发行人与同行业可比公司的应收账款周转率均值变动趋势基本一致；公司、沈阳化工与一诺威的应收账款周转率变动趋势有差异，这与各公司销售模式差异、应收账款规模差异等情况相符，具有合理性。

（4）分大类产品说明“给予一定的信用额度和信用期”的少数客户占当期销售收入的比例、平均合作年限、平均信用期、平均回款周期

【情况说明】

“给予一定的信用额度和信用期”的客户（下称“赊销客户”）各期收入占当期销售收入的比例、平均合作年限、平均信用期、平均回款周期按产品大类列示如下：

产品大类	占主营业务收入比例（%）			平均合作年限（年）	平均信用期（天）	平均回款周期（天）
	2020 年	2019 年	2018 年			
POP	9.29	15.85	13.78	3.56	28.35	17.04
通用软泡聚醚	4.54	5.47	2.75	3.74	17.07	11.79
CASE 用聚醚	0.43	0.35	0.32	5.18	25.63	
合计	14.25	21.67	16.85			

公司对赊销客户的主营业务收入占比按信用期分类列示如下：

信用期[注]	占主营业务收入比例（%）		
	2020 年	2019 年	2018 年
7 天以内（含 7 天）	6.46	9.49	5.14
8-15 天（含 15 天）	3.98	8.85	7.83
16-30 天（含 30 天）		0.33	
30 天以上	3.82	3.00	3.88
合计	14.25	21.67	16.85

注：对于明确约定信用期天数的客户，按约定的信用期进行统计；对于账期约定为（次）月底前支付货款、外销货物到目的港提货前支付全款等未明确约定信用期天数的客户，信用期按最长可能账期/最长船期天数进行统计。

由上表可知，公司赊销客户主营业务收入占比较低，同时对赊销客户信用期较短，集中于 15 天以内，有效降低了公司应收账款的坏账风险，提高了资金的周转速度。

【核查程序】

1、获取发行人报告期内赊销客户的客户名单、信用额度和信用期申请表进行检查，询问发行人对其进行赊销的原因，分析赊销的合理性；

2、对发行人报告期内赊销客户的合作年限、信用期政策进行统计，并对其回款情况进行检查，以核实信用政策是否得到了良好的执行；

3、对各期末大额的应收账款执行函证程序，对重点客户进行实地走访并对相关人员进行访谈，通过实地走访，对其与发行人报告期

内的交易额、销售模式、信用期政策等相关事项进行确认。

【核查意见】

经核查，我们认为，报告期内发行人主要采用“先款后货”的销售模式，赊销客户对应的销售收入占同期销售收入的比重较低，且发行人对赊销客户信用期较短，主要集中于 15 天以内。发行人与赊销客户的合作年限较长且较为稳定、平均回款周期较短、收款较为及时。

十三、【审核问询函 15.关于往来票据】

申报文件显示，各报告期各期末，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金额分别为 20,645.73 万元、15,693.44 万元、10,083.91 万元。

请发行人：

（1）披露各期收款、付款金额中票据占比，未来是否会继续增长，说明对公司财务数据和资金成本的影响；

（2）结合不同客户类型，说明公司取得票据的主要客户来源，说明各期末应收票据权利受限的情形；

（3）披露公司各期票据背书转让、贴现的比例；应收票据贴现的利率、利息费用、贴现对象；应收票据背书转让对象是否均为发行人供应商；

（4）说明发行人是否对可接受银行承兑汇票的承兑银行有所限制，票据结算相关内控是否健全有效，是否存在票据使用的违规情形；

（5）说明并披露各期末未到期但已贴现或已背书的票据终止确认是否符合《企业会计准则》的规定。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

（1）披露各期收款、付款金额中票据占比，未来是否会继续增长，说明对公司财务数据和资金成本的影响；

【情况说明】

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 年度	2019 年度	2018 年度
票据收款金额	24,772.80	37,307.25	47,276.90
本期收款总金额	274,647.44	255,581.25	219,760.24
票据收款占比（%）	9.02	14.60	21.51
票据付款总金额	13,414.35	16,135.14	34,647.79 [注3]
本期付款总金额	254,641.63 [注4]	207,299.21	193,829.83
票据付款占比（%）	5.27	7.78	17.88

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+票据收款金额

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

3. 2018 年度、2020 年度票据付款总金额中分别包含隆华新材为支付材料款、工程款等直接开出的银行承兑汇票（计入“应付票据”科目）。

从上表可以看出，报告期内票据付款比例呈逐期下降趋势。为增加资产的流动性，降低资金占用成本，公司在日常收付款业务中，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。

票据的收取和背书流转在现金流量表中不作为现金及现金等价物的流入和流出。因此对公司财务数据的影响，主要是减少了公司的现金流，具体影响如下（正数表示增加，负数表示减少）：

单位：万元

影响项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	-11,293.38	-15,783.55	-31,524.99
购买商品、接受劳务支付的现金	-9,228.98	-15,219.05	-30,621.21

影响项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
购建固定资产支付的现金	-2,064.40	-564.50	-903.78

票据收付款通过票据贴现利息影响企业资金成本，贴现利息直接影响利润表财务费用(或投资收益)的金额，贴现利息对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 年度	2019 年度	2018 年度
财务费用/投资收益		106.52	122.64

注：2019 年 1 月 1 日起公司执行新金融工具准则，将应收票据重分类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，财务报表列报于应收款项融资，对应的票据贴现费用从“财务费用”分类至“投资收益”。

客户以承兑汇票方式向公司支付货款时，每吨产品单价会在原有单价基础上上浮 150-400 元不等的金额，该加价会影响当期的营业收入。承兑汇票付款加价对各期收入的影响如下：

单位：万元

影响项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
汇票支付加价（吨/元）	150.00-400.00	150.00-200.00	200.00-300.00
票据收款销售数量（万吨）	1.88	3.22	3.50
对当年收入影响金额范围	248.98-663.96	423.61-564.81	602.02-903.03
当年营业收入	241,261.59	202,594.70	179,452.48
占销售收入的比例（%）	0.10-0.28	0.21-0.28	0.34-0.50

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，因此无法量化以承兑汇票付款对营业成本的影响。

【核查程序】

1、获取公司销售订单列表，检查订单列表中票据收付款金额是

否与票据备查簿的金额一致；

2、核对公司票据贴现利息，测算公司票据贴现利息是否准确；

3、测算票据收款情况下销售加价对收入的影响，分析销售加价收入金额与票据备查簿收票金额合理性。

【核查意见】

经核查，我们认为，报告期内发行人票据收款及票据付款比例逐期降低，未来期间发行人使用票据进行收付款的比例将继续缓慢降低。发行人票据收取、背书、贴现等对发行人财务数据和资金成本的影响因票据收付款比例降低而不断减弱。

（2）结合不同客户类型，说明公司取得票据的主要客户来源，说明各期末应收票据权利受限的情形；

【情况说明】

发行人从不同类型客户处收取票据的情况如下：

单位：万元

客户类型	2020年度	占比（%）	2019年度	占比（%）	2018年度	占比（%）
下游终端厂商	18,293.63	73.85	23,374.40	62.65	25,149.59	53.20
下游贸易商	6,319.18	25.50	13,614.16	36.49	22,106.31	46.76
上游供应商	160.00	0.65	318.69	0.85	21.00	0.04
施工单位						
物流单位						
合计	24,772.80	100.00	37,307.25	100.00	47,276.90	100.00

报告期内，公司票据的收取来源基本均为客户，占比分别达到99.96%、99.14%和 99.35%，其中终端厂商是公司票据的主要收取来源；报告期内，公司从供应商处收到票据金额分别为 21.00 万元、318.69 万元和 160.00 万元，主要原因系： 2018 年从供应商处收到的票据为退回承兑汇票差额部分，即公司以承兑汇票支付货款，票据

金额大于货款金额，对方将多支付的货款同样以票据形式返回；2019年从供应商处收到的票据为退回预付的货款；公司2020年从供应商处收到的票据为退回预付的设备款和退回承兑汇票差额部分。

报告期各期末，公司不存在应收票据权利受限情况。

【核查程序】

1、对重点客户和供应商执行函证程序，分别函证收取票据的金额和背书转让票据的金额，以核实交易是否真实可靠；

2、检查与公司票据收款有关的凭证记录，检查涉及票据交易业务的真实性；

3、对公司期末应收票据进行盘点，核实公司期末应收票据是否真实存在，并检查是否存在逾期及权利受限的票据；

4、落实收票来源为上游供应商、施工单位和物流单位的情况，确认其收到票据的原因是否合理，并检查对应的凭证记录是否一致。

【核查意见】

经核查，报告期内发行人收取的承兑汇票绝大多数来源于下游客户，客户中的下游终端厂商又是发行人收取承兑汇票的主要来源，发行人承兑汇票的收取具有真实合理的交易背景。报告期各期末，发行人未出现应收票据权利受限的情形。

（3）披露公司各期票据背书转让、贴现的比例；应收票据贴现的利率、利息费用、贴现对象；应收票据背书转让对象是否均为发行人供应商；

【情况说明】

1、报告期内发行人票据背书转让和贴现的情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
期初余额	3,940.07	3,306.80	1,139.61
本期收到票据	24,772.80	37,307.25	47,276.90
背书转让票据	11,255.89	16,135.14	31,797.79
背书转让票据占比（%）注1	39.20	39.73	65.68
贴现票据		11,723.77	12,529.16
贴现票据占比（%）注1		28.87	25.88
到期承兑票据	7,425.37 注3	8,815.07 注2	777.77
到期承兑票据占比（%）注1	25.86	21.70	1.61
期末余额	10,031.61	3,940.07	3,306.80
期末余额占比（%）注1	34.94	9.70	6.83

注：1. 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）；

2. 2018 年 12 月 31 日企业一张 50000 元的票据因前手背书印章不清晰，公司在办理承兑过程中无法通过验印，发生逾期，故期末将其转为应收账款，该票据在 2019 年 1 月 22 日完成银行验印，款项于当日收到，但由于已经将对应款项转至应收账款，故未在到期承兑票据的金额中列示。

3. 2020 年度到期承兑票据中包含 2,189.85 万元转入票据池后到期承兑的票据，该部分票据到期后从票据池转入到保证金账户，作为企业开立银行承兑汇票的担保。

2、报告期内发行人应收票据贴现情况如下：

单位：万元

期间	2020 年度		2019 年度		2018 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	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
中国建设银行股份有限公司高青支行			29.26	3,223.20	39.82	3,544.31
齐商银行股份有限公司高青支行			2.86	425.59	8.40	526.70
兴业银行股份有限公司淄博分行			74.40	8,074.97	12.60	2,781.52
合计			106.52	11,723.77	122.64	12,529.16

3、报告期内发行人票据贴现的贴现利率情况如下：

贴现银行	2020 年度	2019 年度	2018 年度
中国工商银行股份有限公司淄博分行营业部			3.94%-5.65%

贴现银行	2020年度	2019年度	2018年度
中国建设银行股份有限公司高青支行		2.55%	3.69%-5.60%
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%

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。

4、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年度		2019年度		2018年度	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）
原材料供应商	8,217.29	73.00	14,324.05	88.78	29,551.24	92.93
工程施工方	485.26	4.31	225.22	1.40	473.28	1.49
设备供应商	1,361.91	12.10	241.29	1.50	430.50	1.35
能源供应商	830.00	7.37	895.00	5.55	1,028.97	3.24
备品备件供应商	196.43	1.75	97.99	0.61		
物流供应商					41.00	0.13
客户	165.00	1.47	351.60	2.18	272.79	0.86
合计	11,255.89	100.00	16,135.14	100.00	31,797.78	100.00

报告期内，公司背书给客户的票据金额分别为 272.79 万元、351.60 万元和 165.00 万元，系公司向客户退回的承兑汇票差额。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。

【核查程序】

1、对重点客户和供应商执行函证程序，分别函证收取票据的金额和背书转让票据的金额，以核实交易是否真实可靠；

2、检查公司票据备查簿中的贴现对象，并与网银收款中的贴现对象进行核对是否一致；

3、检查与公司票据付款有关的凭证记录，检查涉及票据交易业务的真实性；

4、落实票据背书给客户的情况，确认其票据背书的原因是否合理，并检查对应的凭证记录是否一致。

【核查意见】

经核查，我们认为发行人应收票据背书转让的主要对象为其供应商，仅存在少量因退回承兑汇票差额而向客户背书转让的情况，报告期内发行人票据背书转让行为具有合理真实的交易背景；发行人应收票据的贴现对象均为银行，贴现利息费用计量准确、完整。

（4）说明发行人是否对可接受银行承兑汇票的承兑银行有所限制，票据结算相关内控是否健全有效，是否存在票据使用的违规情形；

【情况说明】

公司在票据管理中有对银行信用的评价流程，能够在收取票据时筛选信用评价较低的银行票据，并拒绝收取，尚未发现公司收取的票据中存在因银行信用风险导致票据无法承兑的情况，票据结算相关的内部控制是有效的，未发现公司存在违规使用票据的情况。

【核查程序】

获取公司与应收票据相关的内部控制制度和票据管理制度，分析并评价制度设计的合理性，核对票据信息，检查有无超出制度规定使用票据。

【核查意见】

经核查，我们认为发行人与票据结算相关的内部控制健全有效，不存在违规使用票据的情形。

（5）说明并披露各期末未到期但已贴现或已背书的票据终止确认是否符合《企业会计准则》的规定。

【情况说明】

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 年度	2019 年度	2018 年度
背书	上市银行	2,289.91	3,014.73	8,999.57
	其他城市商业银行	1,848.27	1,868.97	3,912.35
小计		4,138.18	4,883.70	12,911.92
贴现	上市银行		5,200.22	2,781.52
合计		4,138.18	10,083.91	15,693.44

与银行承兑汇票相关的风险包括利率风险和信用风险，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，即与银行承兑汇票相关的信用风险极低，其信用风险和利率风险随背书转让或贴现已经几乎完全转移，故公司将贴现未到期或背书未到期的票据进行终止确认。

《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。”

发行人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。

【核查程序】

获取已背书或者贴现未到期票据明细表，检查票据的终止确认是否满足《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》的规定和要求，是否进行了充分的披露。

【核查意见】

经核查，我们认为发行人票据核算、对于已贴现或已背书的票据

终止确认的会计处理及披露符合《企业会计准则》中的相关规定。

十四、【审核问询函 16.关于期间费用】

申报文件显示，报告期内，期间费用占营业收入的比重分别为 3.38%、3.35%及 3.31%。

请发行人：

（1）说明销售人员薪酬结构与销售收入挂钩的方式，销售人员薪酬变动与营业收入变动是否一致；

（2）说明销售费用中佣金所包括内容，结合合同条款说明计算方式，是否涉及商业贿赂；

（3）披露同行业可比上市公司财务费用率，并对各期变动趋势及差异进行分析；

（4）披露报告期内是否存在退换货情况，如存在，请披露涉及产品类型、金额、数量、发生原因、涉及客户类型；

（5）报告期内管理费用中 2017 年、2019 年均有诉讼费发生，请说明相关费用产生的具体原因。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

（1）说明销售人员薪酬结构与销售收入挂钩的方式，销售人员薪酬变动与营业收入变动是否一致；

【情况说明】

公司销售人员的薪酬分为固定底薪与业务提成；固定薪酬仅适用于入职前 6 个月的员工，其工资构成为固定底薪+业务提成，入职 6 个月之后的销售人员，没有固定底薪，薪酬全部为业务提成，直接与

业务量挂钩。销售人员的任务量是依据年度销售计划（销售量），分配到各个月度，再将月度计划分配至各个业务人员；每月依据销售人员的实际销售量与当月销售任务量进行比对，考核计算出当月的业务提成即销售人员工资。

报告期内，销售情况及销售人员薪酬情况如下表所示：

单位：万元、万吨

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
主营业务收入	237,995.52	199,407.72	177,290.43
销售数量	22.35	20.20	15.39
人员薪酬	400.26	306.83	283.54
人员薪酬占主营业务收入比重	0.17%	0.15%	0.16%

注：销量不含受托加工数量

报告期内，2018 至 2020 年度收入处于稳定增长的状态，销量逐年增加；销售人员薪酬总额亦呈持续增长趋势；销售人员薪酬占各年营业收入的比重基本保持稳定，未发生大幅波动；报告期内销售人员薪酬的变动与营业收入的变动趋势保持一致。

【核查程序】

1、对公司销售、工资计算等相关负责人员进行访谈，了解销售人员薪酬组成及核算情况；

2、获取发行人《销售任务分解及提成办法》；

3、获取销售人员提成计算表并根据《销售任务分解及提成办法》对销售提成的计算过程及结果进行复核；

4、对各期销售人员薪酬变动的合理性进行分析；

5、检查销售人员薪酬的期后发放情况。

【核查意见】

经核查，我们认为发行人建立了与业务提成相关的薪酬管理制度，报告期各期销售人员薪酬的计提具有真实的业务背景，销售人员薪酬变动与营业收入变动一致；

（2）说明销售费用中佣金所包括内容，结合合同条款说明计算方式，是否涉及商业贿赂；

【情况说明】

1、佣金具体内容

公司在开拓国际销售市场之初，缺乏相应的外贸人才及与国外市场下游客户的联系渠道，为了打开国际市场，公司与刘挺先生及其控制的上海诀尘贸易商行以及印度的 INNOGROW WENTURES 公司，与迪拜的 Al MUADALAH CHEMICAL MAT.TRDG.LLC 公司、英国的 PIONNIER INDUSTRIAL CO.,LTD.公司签订协议，约定由上述主体促成公司与国外客户建立业务合作关系，公司按合同约定方法给予其一定的佣金费用。

2、计算方式

公司通过刘挺先生及其控制的上海诀尘贸易商行与印度的 INNOGROW WENTURES 建立业务关系，由其为公司提供居间服务。刘挺先生及其控制的上海诀尘贸易商行促成公司与 INNOGROW WENTURES 进行业务联络，INNOGROW WENTURES 负责介绍并联系海外终端客户。同一笔业务的促成，需要前述主体的共同参与，因此公司向两方均支付一定的销售佣金。由于双方在交易过程中所起的作用不同，故公司向两方所支付佣金的计算方法存在差异，具体如下：

对于 INNOGROW WENTURES，根据公司对国外客户销售的数量核算佣金；对于刘挺先生及其控制的上海诀尘贸易商行，根据年度内撮合

成功并完成订单销售额扣除相关成本、费用（包括但不限于运费、手续费等）后净利润的30%作为年度内的佣金费用。

公司与 Al MUADALAH CHEMICAL MAT.TRDG.LLC 和 PIONNIER INDUSTRIAL CO.,LTD.的佣金约定类似，按照撮合交易的订单数量或实际发货数量乘以每吨约定的佣金单价，结算佣金。

上述佣金费用产生于公司与居间人的合法居间业务活动中，具备真实的商业背景，公司向其支付的佣金费用按照签订的协议执行，不涉及商业贿赂。

【核查程序】

1、检查报告期内发行人与“经纪人”签订的佣金合同，并对每年度的佣金费用根据合同约定的计算方法进行测算；

2、对报告期内 “经纪人”公司的工商信息进行查询，并对报告期内各期的佣金费用执行函证程序。

【核查意见】

经核查，我们认为发行人的佣金费用入账真实、完整，不存在违规行为，不涉及商业贿赂。

（3）披露同行业可比上市公司财务费用率，并对各期变动趋势及差异进行分析；

【情况说明】

1、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年度	财务费用	11,580.44		-4.18
	营业收入	957,185.22		241,261.59

期间	项目	沈阳化工	一诺威	隆华新材
	财务费用率（%）	1.21		-0.002
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

注：截至本回复签署之日，一诺威尚未披露2020年报。

报告期内公司的财务费用率呈逐期下降的趋势，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期降低，2019年末、2020年末均无银行借款，公司为借款支付的利息费用逐期降低，2020年未产生利息费用支出，因此财务费用减少。

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：公司贷款较同行业可比公司少，2019年末公司将所有贷款归还完毕，且截至2020年末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，各公司各期末借款情况如下：

单位：万元

公司名称	沈阳化工	一诺威	隆华新材
2020年末	364,179.69		
2019年末	277,699.60	18,010.72	
2018年末	219,400.00	23,724.10	7,000.00

注：截至本报告签署之日，一诺威尚未披露2020年报。

【核查程序】

1、分析公司财务费用报告期各期间的增减变化原因，核对财务费用增减变动的项目是否存在对应勾稽关系；

2、检查公司报告期内银行借款的增减变动情况，向银行函证借款情况，测算公司借款利息入账金额是否完整，检查利息费用是否归属于恰当的会计期间；

3、测算公司利息收入的真实性和准确性，检查公司与银行签订的存款协议利率是否与实际利率一致；

4、抽取部分贴现票据，测算票据贴现利息入账金额是否完整、准确；

5、抽取资产负债表日前后财务费用的凭证，实施截止测试。

【核查意见】

经核查，我们认为发行人年度之间财务费用率变动情况合理，影响财务费用增减变动的主要项目变动情况正常，与同行业上市公司相比，发行人财务费用率未见异常。

（4）披露报告期内是否存在退换货情况，如存在，请披露涉及产品类型、金额、数量、发生原因、涉及客户类型；

【情况说明】

公司报告期内退换货情况

单位：吨、万元

退货原因	客户类型	具体产品	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
			数量	金额	数量	金额	数量	金额
换货	终端厂商	普通 POP						
		CASE 用聚醚			10.00	10.91		
		小计			10.00	10.91		
	贸易商	CASE 用聚醚					15.80	18.57
	小计				10.00	10.91	15.80	18.57
产品未达到客户指标要求	终端厂商	普通 POP					25.10	31.56
		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
	贸易商	普通 POP						
		普通软泡聚醚	5.20	4.81				

退货原因	客户类型	具体产品	2020年度		2019年度		2018年度	
			数量	金额	数量	金额	数量	金额
		CASE用聚醚						
		小计	5.20	4.81				
	小计		38.18	32.83	30.04	30.15	167.50	183.83
合计			38.18	32.83	40.04	41.06	183.30	202.40

注：报告期内，公司退换货金额占当期营业收入比重分别为0.11%、0.02%和0.01%，占比极低。

【核查程序】

1、我们获取了发行人的销售收入明细表，检查报告期内营业收入冲减的原因；

2、我们检查了公司与退换货相关的申请文件，核实销售退回的原因，并与发行人披露的信息进行核对；

3、检查公司报告期内与退换货相关的会计处理是否正确。

【核查意见】

经核查，我们认为发行人销售退换货符合其实际经营情况，会计处理正确。

（5）报告期内管理费用中2017年、2019年均有诉讼费发生，请说明相关费用产生的具体原因。

【情况说明】

1、2017年诉讼费用情况

序号	诉讼对象	案由	案件结果	涉及诉讼费用	是否对公司产生重大不利影响
1	淄博海润环境工程有限公司	污水处理设备交付公司使用后，经多次整改仍未达到标准要求，导致公司污水处理成本偏高。双方就	经二审法院主持调解，双方达成和解协议并执行完毕	二审诉讼费1.73万元	否

		剩余款项支付事项形成争议，涉及金额为95.50 万元			
2	江苏远方迪威尔设备科技有限公司	设备交付逾期，双方就合同违约及剩余款项支付事项形成争议，涉及金额为154.54 万元	经再审，判决公司向诉讼对象支付剩余款项且已执行完毕	再审诉讼费1.5 万元、律师费 6.71 万元	否

2、2019 年诉讼费用情况

序号	诉讼对象	案由	案件结果	涉及诉讼费用	是否对公司产生重大不利影响
1	青岛市卓越包装有限公司	双方就运输用液袋包装物价款产生争议，诉讼金额为 224.60 万元、违约金 67.38 万元及利息	高青县人民法院申请山东省高级人民法院指定管辖中，尚未进行实体审理	律师费 2.36 万元	否

【核查程序】

1、取得发行人涉诉案件资料，了解案件的基本情况；

2、取得发行人涉诉案件经办律师出具的关于案件情况的说明，了解案件的进展情况；

3、查阅《企业会计准则》有关规定，结合所了解的案件情况，判断发行人的会计处理是否符合规定。

【核查意见】

经核查，我们认为发行人报告期内发生的诉讼费用真实合理，诉讼费的处理符合《企业会计准则》的规定。

十五、【审核问询函 23. 关于员工人数】

申报文件显示，发行人员工数量逐年下降，与发行人营业收入增长的趋势不一致。

请发行人：

（1）分专业结构披露报告期内员工人数变化的具体情况，人均产值变化情况，结合上述情况说明员工人数和营业收入趋势不一致的原因及合理性，并说明员工人数变化趋势、人均产值等与同行业可比公司是否一致；

（2）结合人员部门构成、人数、级别分布、入职时间分布、基本工资和奖金构成、奖金与绩效匹配关系等相关信息，披露员工工资与同地区同行业比较情况；

（3）披露发行人劳务派遣情况，说明是否符合《劳务派遣暂行规定》的相关规定。

请发保荐人、申报会计师对上述问题（1）、（2）发表明确意见，请保荐人、发行人律师对上述问题（3）发表明确意见。

回复：

（1）分专业结构披露报告期内员工人数变化的具体情况，人均产值变化情况，结合上述情况说明员工人数和营业收入趋势不一致的原因及合理性，并说明员工人数变化趋势、人均产值等与同行业可比公司是否一致；

【情况说明】

1、报告期内，公司员工人数专业结构情况如下：

单位：人

专业结构	2020 年末		2019 年末		2018 年末	
	人数	占比%	人数	占比%	人数	占比%
管理人员	45	19.40	52	22.29	66	22.88
销售人员	33	14.22	21	9.09	25	8.49
研发人员	24	10.34	24	10.17	29	10.05
生产人员	130	56.03	135	58.44	169	58.58
合计	232	100.00	231	100.00	289	100.00

注1：此处员工人数包含劳务派遣人员；

注2：为反映报告期内员工增减变动情况，此处员工人数和下述对比公司与同行业可比公司人均产值处使用的员工人数，均为期初与期末员工数量的平均值。

2、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年度	2019年度	2018年度
员工数量	232	231	289
营业收入	241,261.59	202,594.70	179,452.48
人均产值	1,032.11	871.13	624.75

注：1、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289人、231人及232人；报告期内，公司营业收入分别为179,452.48万元、202,594.70万元及241,261.59万元；报告期内，公司人均产值分别为624.75 万元、871.13 万元及1,032.11万元。

2018年度至2020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）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。

2020年度公司生产人员较2019年度减少5人，2019年度公司生

产人员较 2018 年度减少 34 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；

②DCS 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

2020 年度公司研发人员较 2019 年度持平，2019 年度公司研发人员较 2018 年度减少 5 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

2020 年度公司管理人员较 2019 年度减少 7 人，2019 年度公司管理人员较 2018 年度减少 14 人。

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

2020 年度公司销售人员较 2019 年度增加 12 人，2019 年度公司销售人员较 2018 年度减少 4 人。

2018 年至 2019 年销售人员数量减少主要是由于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；2020 年销售人员增加，主要是由于公司为扩大销售，在 2020 年下半年成立新的李沧分公司招聘销售人员导致。

报告期内，销售人员薪酬总额呈持续上涨趋势，分别为 283.53 万元、306.83 万元和 400.26 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；②DCS 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。

3、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 年度	2019 年度	2018 年度
员工数量	沈阳化工	2,770	2,962	3,224
	一诺威		971	958
	同行业可比公司均值	2,770	1,966	2,091
	发行人	232	231	289
人均产值	沈阳化工	353.40	382.17	337.15
	一诺威		470.43	476.69
	同行业可比公司均值	353.40	426.30	406.92
	发行人	1,032.11	871.13	624.75

注 1：截至本回复出具之日，一诺威尚未披露 2020 年度定期报告；

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）｝÷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/÷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。

【核查程序】

1、询问相关人员，了解各部门人员变化的情况；

2、获取员工花名册、工资表、社保及公积金缴纳明细表，对员工数量进行核实。

【核查意见】

经核查，我们认为发行人通过提高生产自动化程度、改善生产流程、优化考核管理制度、更新研发设备、制定具有竞争力的销售薪酬

政策等使得公司人员数量减少、生产能力提高、营业收入实现持续增长，提高了人均产值。发行人在收入增长的趋势下，人员数量的减少符合其实际经营情况，不存在异常。

（2）结合人员部门构成、人数、级别分布、入职时间分布、基本工资和奖金构成、奖金与绩效匹配关系等相关信息，披露员工工资与同地区同行业比较情况；

【情况说明】

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 年度	2019 年	2018 年
发行人	薪酬总额	2,376.73	2,713.68	2,919.86
	员工人数[注]	251	213	249
	平均薪酬	9.47	12.74	11.73
一诺威	薪酬总额		17,051.33	14,200.54
	员工人数[注1]		990	951
	平均薪酬		17.22	14.93

注 1：一诺威尚未披露 2020 年度报告；2. 上表中隆华新材、一诺威职工人数均为期末数；3. 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存在差异主要是因为一诺威部分员工位于上海，而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 年度	2019 年度	2018 年度
淄博	5,739.64	4,742.24	4,992.00

地区	2020年度	2019年度	2018年度
上海	8,603.39	8,163.63	7,217.00

注：1、数据来源为薪酬网网站统计公布的数据。

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

公司名称	项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
	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

公司名称	项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
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

公司名称	项目	2019年度	2018年度	2017年度
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	公司属于医药制造业。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，报告期内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。

【核查程序】

1、查阅发行人报告期内员工花名册、工资表及公司员工所属专业构成类别，确认报告期内发行人员工人数、员工所处岗位、学历及薪资水平；

2、查阅报告期内淄博地区及上海地区人均薪酬情况，查询同行业公司一诺威定期报告中人员人数和薪酬情况；

3、查阅2017年度至2019年度淄博地区上市公司年报，比较公司与同地区上市公司平均薪酬水平；

4、检查各年度应付职工薪酬明细账、工资表，并核对相关数据，

检查各月工资、奖金计提及发放情况。

【核查意见】

经核查，我们认为报告期内发行人员工薪酬水平与同地区公司基本一致，符合当地实际薪酬水平。

专此说明，请予察核。

大华会计师事务所（特殊普通合伙）

中国·北京

中国注册会计师：

张旭光

中国注册会计师：

徐利君

二〇二一年三月二十三日

统一社会信用代码

91110108590676050Q

营业执照

(副 本)(7-1)

扫描二维码登录"国家企业信用信息公示系统"了解更多登记、备案、许可、监管信息

名　　称　大华会计师事务所（特殊普通合伙）

类　　型　特殊普通合伙企业

执行事务合伙人　梁春，杨雄

经营范围　审查企业会计报表，出具审计报告；验证企业资本，出具验资报告；办理企业合并、分立、清算事宜中的审计业务，出具有关报告；基本建设年度财务决算审计；代理记帐；会计咨询、税务咨询、管理咨询、会计培训；法律、法规规定的其他业务；无（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

成立日期　2012年02月09日

合伙期限　2012年02月09日至 长期

主要经营场所　北京市海淀区西四环中路16号院7号楼1101

此件仅用于业务报告专用，复印无效。

登记机关　北京市海淀区市场监督管理局

2020 年09 月27 日

2-216

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制



会计师事务所

执业证书

名　　称：大华会计师事务所（特殊普通合伙）

首席合伙人：梁春

主任会计师：

经营场所：北京市海淀区西四环中路16号院7号楼12层

组织形式：特殊普通合伙

执业证书编号：11010148

批准执业文号：京财会许可[2011]0101号

批准执业日期：2011年11月03日

此件仅用于业务报告专用，复印无效。

2-217

证书序号：0000093

说　明

1、《会计师事务所执业证书》是证明持有人经财政部门依法审批，准予执行注册会计师法定业务的凭证。

2、《会计师事务所执业证书》记载事项发生变动的，应当向财政部门申请换发。

3、《会计师事务所执业证书》不得伪造、涂改、出租、出借、转让。

4、会计师事务所终止或执业许可注销的，应当向财政部门交回《会计师事务所执业证书》。

发证机关：北京市财政局

二〇一七年　　月　　日

中华人民共和国财政部制

年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.

山东省注册会计师协会
2016年
注册会计师
年检合格专用章

2016年08月08日

年 月 日

5

年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.

山东省注册会计师协会
2017年
注册会计师
年检合格专用章

2017年08月08日

年 月 日

此件仅用于业务报告专用，复印无效。



姓名 Full name: 张海杰
性别 Sex: 男
出生日期 Date of Birth: 1973-10-19
工作单位 Working unit: 北京永拓会计师事务所（特殊普通合伙）山东分所
身份证号码 Identity card No.: 370702197310190031

大华会计师事务所（特殊普通合伙）

THE CHINESE INSTITUTE OF CERTIFIED PUBLIC ACCOUNTANTS

注册会计师工作单位变更事项登记
Registration of the Change of Working Unit by a CPA

同意调出
Agree the holder to be transferred from

北京永拓山东分 事务所 CPAs

转出协会盖章
Stamp of the transferor Institute of CPAs

2016 年 8 月 10 日

同意调入
Agree the holder to be transferred to

大华山东分 事务所 CPAs

转入协会盖章
Stamp of the transferee Institute of CPAs

2016 年 8 月 10 日

10

注册会计师工作单位变更事项登记
Registration of the Change of Working Unit by a CPA

同意调出
Agree the holder to be transferred from

事务所 CPAs

转出协会盖章
Stamp of the transferor Institute of CPAs

年 月 日

同意调入
Agree the holder to be transferred to

事务所 CPAs

转入协会盖章
Stamp of the transferee Institute of CPAs

年 月 日

11

证书编号：370200010036
No. of Certificate

批准注册协会：山东省注册会计师协会
Authorized Institute of CPAs

发证日期：2000 年 05 月 22 日
Date of Issuance

6

年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.

山东省注册会计师协会
2015年
注册会计师
年检合格专用章

山东省注册会计师协会
2016年
注册会计师
年检合格专用章

年 月 日

7

THE CHINESE INSTITUTE OF CERTIFIED PUBLIC ACCOUNTANTS
中国注册会计师协会

大华会计师事务所(特殊普通合伙)



姓名 Full name 徐利君
性别 Sex 男
出生日期 Date of birth 1979-07-15
工作单位 Working unit 大华会计师事务所（特殊普通合伙）山东分所
身份证号码 Identity card No. 132624197907150018

山东省注册会计师协会 2018年 注册会计师 年检合格专用章

年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.

山东省注册会计师协会 2015年 注册会计师 年检合格专用章

2015年3月11日

证书编号：No. of Certificate 110101400085
批准注册协会：山东省注册会计师协会
Authorized Institute of CPAs
发证日期：Date of Issue 2014 年 09 月 16 日

此件仅用于业务报告专用，复印无效。

年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.

山东省注册会计师协会 2016年 注册会计师 年检合格专用章

2016年03月15日

年 月 日

年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.

山东省注册会计师协会 2017年 注册会计师 年检合格专用章

2017年03月01日

年 月 日