



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
申请文件的第二轮审核问询函之
回复

保荐机构（主承销商）



（注册地址：苏州工业园区星阳街5号）

深圳证券交易所：

贵所于2020年10月3日下发的《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第二轮审核问询函》（审核函〔2020〕010574号）（以下简称《第二轮问询函》）收悉。山东隆华新材料股份有限公司（以下简称隆华新材、发行人或公司）会同东吴证券股份有限公司（以下简称东吴证券、保荐机构或保荐人）、山东文康律师事务所（以下简称文康律师或发行人律师）、大华会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称大华会计师或发行人会计师）等相关方，本着勤勉尽责、诚实守信的原则，就《第二轮问询函》列载的问题逐条进行了认真讨论、核查和落实，现回复如下，请予审核。

问询函问题	黑体（加粗）
问询函回复内容	宋体（不加粗）
对招股说明书的修改、补充	楷体（加粗）

如无特别说明，本回复中的词语简称含义与《招股说明书》中相同。

目录

1. 关于同业竞争与独立性.....	4
2. 关于关联交易及独立性.....	8
3. 关于股东及股权转让.....	13
4.关于核心技术人员.....	22
5.关于行业竞争及核心竞争力.....	29
6.关于下游行业发展的影响.....	48
7.关于细分产品特性.....	52
8.关于主营业务收入.....	61
9.关于特殊软泡聚醚产品的定制化.....	77
10.关于主营业务成本.....	89
11.关于主要产品的议价能力.....	106
12.关于贸易商客户.....	132
13.关于定金模式.....	145
14.关于客户与竞争对手重叠.....	151
15.关于库存商品.....	155

1. 关于同业竞争与独立性

首轮问询回复显示：

(1) 发行人与韩志强控制的相关企业历史上不存在生产产品重叠情况，相关产品不存在可以相互替代情形。公开资料显示，山东隆盛和化工有限公司（山东隆信化工集团有限公司子公司）销售主要产品包括聚醚多元醇。

(2) 发行人旗下“隆信”商标系公司于 2015 年自行申请并于 2016 年 10 月注册成功。发行人于 2015 年度聘请中介机构启动了新三板挂牌工作，为预防隆信集团通过注册与聚醚相关的“隆信”商标切入公司所属聚醚行业，进一步避免同业竞争，公司接受中介机构的建议积极注册了该商标，具有防御性质。

请发行人：

(1) 结合前述情况进一步披露韩志强控制的相关企业销售聚醚多元醇是否属实，如是，请披露相关企业销售的聚醚多元醇的来源（如自产或贸易），说明招股说明书相关信息披露是否准确，并结合生产、销售产品类型以及是否存在共同客户等情况说明发行人与韩志强控制的相关企业是否存在同业竞争。

(2) 说明注册“隆信”商标是否侵权，是否存在纠纷或潜在纠纷。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

回复：

(1) 结合前述情况进一步披露韩志强控制的相关企业销售聚醚多元醇是否属实，如是，请披露相关企业销售的聚醚多元醇的来源（如自产或贸易），说明招股说明书相关信息披露是否准确，并结合生产、销售产品类型以及是否存在共同客户等情况说明发行人与韩志强控制的相关企业是否存在同业竞争。

一、公司补充披露情况

公司已在招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“六、同业竞争”之“（二）发行人控股股东、实际控制人近亲属控制的企业与发行人不存在同业竞争”补充披露如下：

4、隆信集团及其下属企业自成立以来不存在生产和销售聚醚或从事聚醚贸

易业务的情况

隆信集团及其下属企业包括隆信集团、隆盛和、隆信药业、隆信塑胶、元齐生物、隆恒经贸，前述企业自成立以来主营业务未发生根本变化，隆信集团及其下属企业自成立以来不存在生产和销售聚醚或从事聚醚贸易业务的情况。

关于公开资料显示山东隆盛和化工有限公司（山东隆信化工集团有限公司子公司）销售主要产品包括聚醚多元醇的情况说明：

经公司进一步检索互联网信息，发现隆信集团及其下属企业隆信药业、隆盛和官方或其在第三方网站推广信息中涉及载有主要产品包括“聚醚”或“聚醚多元醇”字样的情况。经向隆信集团进一步核实，由于公司控股股东、实际控制人之一韩志刚先生早年曾在隆信集团及其下属企业任职，系逐步从隆信集团及其下属任职企业退出管理工作，在公司成立早期，隆信集团内部网站管理人员认为隆华有限系隆信集团关联企业，故在官方或第三方网站推广信息中刊载了主要产品包括“聚醚”或“聚醚多元醇”的字样。

为避免投资者产生误解，经公司与隆信集团沟通，隆信集团已同意将进一步加强网站管理并删除其关于聚醚业务的不实描述。

二、核查情况

1、核查程序

- （1）取得隆信集团出具的声明；
- （2）检索隆信集团及其下属企业网站或在第三方网站的推广信息；
- （3）取得隆信集团下属企业财务账查询记录。

2、结论意见

保荐机构及发行人律师经核查认为，隆信集团及其下属企业自成立以来不存在生产和销售聚醚或从事聚醚贸易业务的情况，与发行人不存在同业竞争。

（2）说明注册“隆信”商标是否侵权，是否存在纠纷或潜在纠纷。

一、公司说明

（一）公司注册“隆信”商标核定使用商品范围与隆信集团不同

公司自行注册“隆信”商标适用于《中华人民共和国商标法》（2013年修正）（以下简称《2013年商标法》）的相关规定。

依据《2013年商标法》第五十六条之规定，注册商标的专用权，以核准注册的商标和核定使用的商品为限。

公司与隆信集团分别持有的“隆信”注册商标专用权情况如下：

项目	商标名称或图形	注册号	核定使用商品	注册日期
隆信集团		3335306	第1类：水扬酸；抗氧化剂；苯酚；增塑剂；	2004.06.28
隆华新材		17305434	第1类：聚醚；环氧丙烷；环氧乙烷；苯乙烯；醚；乳化剂；生物化学催化剂；聚丙烯；	2016.10.28

上述商标系公司与隆信集团分别自行注册，公司持有的“隆信”商标核定使用商品范围与隆信集团不存在重合，且商标字样存在一定差异。根据《2013年商标法》第五十六条之规定，公司与隆信集团分别就注册的商标和核定使用的商品享有注册商标的专用权。

（二）公司注册“隆信”商标不存在侵犯隆信集团注册商标专用权的情况

《2013年商标法》第五十七条之规定，有下列行为之一的，均属侵犯注册商标专用权：

1、未经商标注册人的许可，在同一种商品上使用与其注册商标相同的商标的；

2、未经商标注册人的许可，在同一种商品上使用与其注册商标近似的商标，或者在类似商品上使用与其注册商标相同或者近似的商标，容易导致混淆的；

3、销售侵犯注册商标专用权的商品的；

4、伪造、擅自制造他人注册商标标识或者销售伪造、擅自制造的注册商标标识的；

5、未经商标注册人同意，更换其注册商标并将该更换商标的商品又投入市

场的；

6、故意为侵犯他人商标专用权行为提供便利条件，帮助他人实施侵犯商标专用权行为的；

7、给他人的注册商标专用权造成其他损害的。

经对比上述情况，公司自行注册“隆信”商标不存在以上情形，故公司不存在侵犯隆信集团注册商标专用权的情况。

（三）“隆信”字样并非隆信集团的商标专属权利

隆信集团注册“隆信”商标核定使用的商品范围仅包括“水杨酸；抗氧化剂；苯酚；增塑剂”，并未在其他不同类别的商品或服务上注册若干相同的“隆信”商标，“隆信”字样并不构成隆信集团的商标专属权利。

经查询国家知识产权局商标局网站信息，除公司以外的其他主体注册“隆信”商标的情况如下：

项目	商标名称或图形	注册号	核定使用商品	注册日期
广州市永信药业有限公司	隆 信	4666580	第5类：酞剂；膏剂；中药成药；医药制剂；化学药物制剂；生化药品；医用生物制剂；人用药；片剂；针剂；药物胶囊；	2008.10.21
王西刚	隆 信	5990938	第6类：金属铆钉；金属铰链；金属合页；金属门闩；钉子；五金器具；普通金属制钥匙环；金属锁(非电)；金属螺丝；金属焊条；	2009.11.14
广州市永信药业有限公司	隆信	16020177	第35类：药用制剂零售或批发服务；卫生制剂零售或批发服务；药品零售或批发服务；医疗用品零售或批发服务；	2016.02.28
唐山隆信电气设备有限公司	隆信	18918150	第9类：配电箱（电）；配电控制台（电）；配电盘（电）；电动调节装置；高低压开关板；电站自动化装置；工业遥控操作用电气设备；稳压电源；	2017.05.21
东莞市陶琦贸易有限公司	隆信	33287475	第8类：刀柄；扳手；手动的手工具；餐具（刀、叉和匙）；电动和非电动脱毛器；美工刀；剪刀；修指甲成套工具；磨刀器；熨斗；除火器	2019.08.07

项目	商标名称或图形	注册号	核定使用商品	注册日期
			外的随身武器；	

综上，“隆信”字样并非隆信集团的商标专属权利。

（四）公司与隆信集团不存在纠纷或潜在纠纷

公司自注册“隆信”商标以来，不存在使用“隆信”商标或“隆信”商号推广业务的情况，亦未曾受到隆信集团提出商标权异议的情形，与隆信集团不存在纠纷或潜在纠纷。

二、核查情况

1、核查程序

- （1）查阅《中华人民共和国商标法》（2013 年修正）；
- （2）查阅隆信集团注册的“隆信”商标信息；
- （3）查阅发行人注册“隆信”商标的权利证书；
- （4）查阅其他主体注册“隆信”商标的注册信息。

2、结论意见

保荐机构及发行人律师经核查认为，发行人注册“隆信”商标不存在侵犯隆信集团商标权利的情况，与隆信集团不存在纠纷或潜在纠纷。

2. 关于关联交易及独立性

首轮问询回复显示，2017 年发行人存在委托隆盛和采购改性树脂的情况，自 2018 年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。

请发行人：

- （1）披露采购方式变化前后采购改性树脂的单价、采购数量的变化情况，结合前述情况说明 2017 年委托采购价格的公允性，价格加成的合理性。
- （2）披露发行人是否存在其他委托隆信集团及其关联方采购、销售或共同采

购、共同销售的情况，若存在，请详细说明相关情况。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

(1) 披露采购方式变化前后采购改性树脂的单价、采购数量的变化情况，结合前述情况说明 2017 年委托采购价格的公允性，价格加成的合理性。

一、公司补充披露情况

公司已在招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“七、关联方与关联交易”之“（二）关联交易情况”之“1、经常性关联交易”之“（1）关联采购”补充披露如下：

报告期初，公司对关联交易认识性尚待进一步提高，公司治理尚待进一步规范，存在委托隆盛和为公司代为采购辅料改性树脂及委托隆恒经贸为公司代为采购辅料、备件的情况。

1) 委托隆盛和代为采购改性树脂

2017 年度，公司不存在自采改性树脂的情况，隆盛和受托为公司采购改性树脂的采购金额合计为 302.89 万元，向公司合计销售金额为 331.68 万元，加成本约 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。

采购方式变化前后采购改性树脂的单价、数量变化情况如下：

单价：万元/吨、吨、万元				
期间	采购方式	平均采购单价	数量	金额
2017 年度	委托采购	37.97	8.74	331.68
2018 年度	自行采购	34.73	12.24	425.05
2019 年度	自行采购	37.35	21.51	803.30
2020 年 1-6 月	自行采购	39.38	8.16	321.35

改性树脂为公司产品的生产辅料，报告期各期，公司改性树脂采购量与公司的产品产量增长趋势基本保持一致。

公司 2017 年度委托隆盛和代为采购改性树脂的平均采购单价为 37.97 万元/吨，剔除 9.50%的加成成本后，隆盛和的外采平均单价约为 34.68 万元/吨，与公司 2018 年直接采购平均单价基本一致，公司 2017 年委托隆盛和代为采购改

性树脂的价格具有公允性，价格加成具有合理性。

二、核查情况

1、核查程序

- (1) 取得发行人 2017 年度采购改性树脂明细表；
- (2) 取得隆盛和 2017 年度采购改性树脂明细表；
- (3) 取得发行人 2018 年度、2019 年度、2020 年 1-6 月采购改性树脂明细表。

2、结论意见

保荐机构及发行人会计师经核查认为，发行人 2017 年委托隆盛和代为采购改性树脂的价格具有公允性，价格加成具有合理性。

(2) 披露发行人是否存在其他委托隆信集团及其关联方采购、销售或共同采购、共同销售的情况，若存在，请详细说明相关情况。

一、公司补充披露情况

公司已在招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“七、关联方与关联交易”之“(二) 关联交易情况”之“1、经常性关联交易”之“(1) 关联采购”补充披露如下：

2) 委托隆恒经贸代为采购辅料、备件

①公司报告期内委托隆恒经贸代为采购辅料、备件情况

公司报告期内委托隆恒经贸代为采购辅料、备件情况如下：

单位：万元/吨、%、吨、万元

时间	采购内容	隆恒经贸外采均价	公司自隆恒经贸采购单价	隆恒经贸加成比例	数量	金额
2017.04	助剂 EP-2100	4.70	4.79	1.91	0.20	0.96
2017.04	助剂 A-300	0.88	0.90	2.27	1.05	0.94
2017.05	助剂 A-200	3.25	3.33	2.46	1.00	3.33
2017.05	超耐高温备用料 A 型	2.26	2.31	2.21	0.60	1.38
2017.05	超耐高温备用料 B 型	2.22	2.24	0.90	6.20	13.89
2017.07	助剂 0B	20.51	20.73	1.07	0.02	0.41

2017.07	助剂 C-12	6.92	6.96	0.58	0.25	1.74
2017.08	助剂 A-200	2.82	2.85	1.06	3.00	8.54
2017.10	助剂 A-200	2.82	2.84	0.71	2.00	5.68
合计					14.32	36.87

上表辅料，经公司试验，助剂 EP-2100、助剂 A-300、助剂 0B 未达到公司试验标准，已不再外采使用；超耐高温备用料一次性投入得以长期使用；助剂 C-12、助剂 A-200 经公司试验达到公司试验标准，形成公司长期使用的生产用辅料，并顺应公司 2018 年进一步加大采购业务管控力度的要求，改为直接采购。

②采购方式变化前后采购单价、数量变化情况

<1>采购方式变化前后采购助剂 C-12 的单价、数量变化情况

单价：万元/吨、吨、万元

期间	采购方式	平均采购单价	数量	金额
2017 年度	委托采购	6.96	0.25	1.74
2018 年度	自行采购	6.61	0.50	3.30
2019 年度	自行采购	6.31	1.25	7.89
2020 年 1-6 月	自行采购	8.14	0.73	5.90

助剂 C-12 为公司产品的生产辅料，报告期各期，公司助剂 C-12 采购量与公司的产品产量增长趋势基本保持一致。隆恒经贸 2017 年度外采助剂 C-12 的平均采购单价为 6.92 万元/吨，加成比例约为 0.58%，加成比例极小，公司 2017 年委托隆恒经贸代为采购助剂 C-12 的价格具有公允性，价格加成具有合理性。

<2>采购方式变化前后采购助剂 A-200 的单价、数量变化情况

单价：万元/吨、吨、万元

期间	采购方式	平均采购单价	数量	金额
2017 年度	委托采购	2.93	6.00	17.55
2018 年度	自行采购	2.59	6.00	15.53
2019 年度	自行采购	1.96	13.50	26.41
2020 年 1-6 月	自行采购	1.47	6.50	9.56

助剂 A-200 为公司产品的生产辅料，报告期各期，公司助剂 A-200 采购量与公司的产品产量增长趋势基本保持一致。隆恒经贸 2017 年度外采助剂 A-200 的平均采购单价为 2.89 万元/吨，加成比例约为 1.15%，加成比例极小，公司

2017 年委托隆恒经贸代为采购助剂 A-200 的价格具有公允性，价格加成具有合理性。

除上述情况外，公司不存在其他委托隆信集团及其关联方采购、销售的情况。

公司于 2017 年 11 月进入辅导期后，为进一步规范和减少关联交易，强化采购业务的完整性，自 2018 年度开始进一步加大了采购业务的管控力度，改为直接采购辅料。公司向隆盛和及隆恒经贸采购上述生产用辅料、备件履行了关于关联交易的内部决策程序，价格公允，不存在损害公司及中小股东利益的情形。

3) 向隆信塑胶直接采购备件情况

2017 年度，公司存在向隆信塑胶直接采购备件的情况，具体如下：

单位：万元/米、万元/个、米、个、万元

时间	采购内容	规格	采购单价	采购数量	采购金额
2017.01	PE100 级管材	φ 110*1.0MPA	0.0026	624.00	1.61
2017.01	PE100 级管材	φ 50	0.0008	54.00	0.04
2017.01	PE90° 弯头	Φ 50	0.0003	4.00	0.00
2017.01	PE 阀门	DN50	0.0058	1.00	0.01
2017.03	PE100 级管材	φ 110*1.0MPA	0.0026	168.00	0.43
2017.03	PE100 级管材	φ 110*0.6MPA	0.0017	178.00	0.3
2017.03	PE100 级管材	φ 110*0.8MPA	0.0021	12.00	0.03
2017.09	PE100 级管材	φ 200*1.0MPa	0.0086	480.00	4.11
2017.09	PE45° 弯头	φ 200	0.0093	15.00	0.14
合计					6.66

公司向隆信塑胶采购的上述备件主要用于公司 2017 年焚烧炉的建设，上述备件合计采购金额为 6.66 万元，价值极低，销售价格采取市场化定价，隆信塑胶上述向公司直接销售的备件销售价格具有公允性。

4) 公司与隆信集团及其下属企业报告期内的重叠供应商、客户情况

公司与隆信集团及其下属企业报告期内的重叠供应商、客户情况参见招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“六、同业竞争”之“（二）发行人控股股东、实际控制人近亲属控制的企业与发行人不存在同业竞争”，对于前述重叠供应商、客户，公司与隆信集团及其下属企业均采取分别采购、分别销售的方式

进行，不存在合并一致、组团报价或协商报价的情况，公司建立了独立的采购、销售系统，不存在与隆信集团及其下属企业共同采购、共同销售的情况。

二、核查情况

1、核查程序

- (1) 取得并查阅隆恒经贸采购明细表；
- (2) 取得并查阅发行人采购明细表；
- (3) 取得隆信集团出具的关于其及下属企业业务的说明；
- (4) 取得隆信集团及其下属有关企业的客户及供应商名录；
- (5) 取得发行人实际控制人出具的关于保持发行人独立性的承诺。

2、结论意见

保荐机构及发行人会计师经核查认为，发行人已将报告期内委托隆信集团及其关联方采购的情况进行如实披露；报告期内，发行人不存在委托隆信集团及其关联方销售或与隆信集团及其关联方共同采购、共同销售的情况。

3. 关于股东及股权转让

首轮问询回复显示，发行人将新余隆振、新余隆宁、新余隆信等多个合伙企业股东认定为单纯持股平台，穿透后实际投资人包括部分董监高近亲属，员工、前员工、客户和供应商及其相关方等。

请发行人：

- (1)披露持股平台中是否存在代持、委托持股或者其他协议安排情况等情形。

(2)披露客户、供应商及其相关方入股是否存在其他利益安排，发行人与前述客户、供应商的合作历史，交易情况，定价是否公允，对相关客户的销售是否与其主营业务、规模相匹配，入股前后发行人对前述客户和供应商的销售单价、采购单价、采购量、销售量等是否存在较大差异。

请保荐人、发行人律师对问题（1）发表明确意见，请保荐人、申报会计师对问题（2）发表明确意见。

回复：

(1)披露持股平台中是否存在代持、委托持股或者其他协议安排情况等情形。

一、公司补充披露情况

公司已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“二、发行人的设立、报告期内的股本和股东变化、重大资产重组以及在其他证券市场的上市/挂牌情况”之“（五）发行人股东中持股平台有关情况”补充披露如下：

7、持股平台中不存在代持、委托持股或者其他协议安排情况等情形

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

9、持股平台合伙企业实际控制人及决策机制情况

各持股平台合伙企业的实际控制人情况如下：

单位：万股、%

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

(1) 各持股平台合伙企业实际控制人的认定依据

1) 法律规定

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

2) 合伙协议约定

根据各持股平台合伙企业合伙协议的约定，各持股平台合伙企业均为有限合伙企业，由执行事务合伙人负责合伙企业日常运营、执行合伙事务并对外代表合

伙企业。执行事务合伙人的更换，需要其他合伙人一致同意。

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

(2) 上述各持股平台合伙企业并非由韩志刚先生及韩润泽先生控制

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

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

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

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

综上，上述各持股平台合伙企业并非由韩志刚先生及韩润泽先生控制。

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

(3) 新余隆振及新余隆静无需比照公司实际控制人进行股份锁定

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

2) 张春芳女士及苗超先生系基于新余隆振及新余隆静全体合伙人的共同委

托担任执行事务合伙人，而非基于与韩志刚先生及韩润泽先生的“亲戚”身份；

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

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

综上，新余隆振及新余隆静无需比照公司实际控制人进行股份锁定。

二、核查情况

1、核查程序

- (1) 取得发行人持股平台股东工商档案资料；
- (2) 查阅发行人持股平台合伙协议；
- (3) 走访并访谈发行人持股平台合伙人；
- (4) 查阅发行人持股平台合伙企业出资流水。

2、结论意见

保荐机构及发行人律师经核查认为，发行人持股平台股东新余隆振、新余隆宁、新余隆信、新余隆致、新余隆福及新余隆静中不存在代持、委托持股或者其他协议安排情况等情形。

(2) 披露客户、供应商及其相关方入股是否存在其他利益安排，发行人与前述客户、供应商的合作历史，交易情况，定价是否公允，对相关客户的销售是否与其主营业务、规模相匹配，入股前后发行人对前述客户和供应商的销售单价、采购单价、采购量、销售量等是否存在较大差异。

一、公司补充披露情况

公司已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“二、发行人的设立、报告期内的股本和股东变化、重大资产重组以及在其他证券市场的上市/挂牌情况”之“(五) 发行人股东中持股平台有关情况”补充披露如下：

8、客户、供应商及其相关方通过持股平台入股公司情况

(1) 公司客户、供应商及其相关方通过持股平台入股公司情况

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

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

(2) 客户、供应商及其相关方入股不存在其他利益安排

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

(3) 公司与前述客户、供应商的合作历史，交易情况及定价公允性

1) 报告期内公司与前述客户、供应商交易的基本情况

单位：万元、%

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

	惠普 化工有限公司	商								
2	高青 县建安 装总公 司	供应 商							181.16	0.13
3	淄博 聚兴化 工有限 公司	供应 商	0.42	0.001	5.82	0.003	5.54	0.003	0.99	0.001
4	上海 科盛新 材料科 技有限 公司 及其关 联公司	客 户	748.34	0.95	3,231.70	1.60	622.49	0.35	535.14	0.37
5	上海 诀尘 贸易 商行	供应 商	3.99	0.01	32.59	0.02	72.14	0.04		

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

2) 公司与前述客户、供应商的合作历史，交易情况及定价公允性

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

4	上海科或及其关联公司	客户	2014 年 12 月至今	公司向其销售聚醚产品	报告期各期, 公司向其销售聚醚产品价格与同期向其他客户销售价格基本一致, 定价公允
5	上海诀尘贸易商行	居间服务商	2018 年 1 月至今	为公司海外销售业务提供居间服务并收取佣金	公司依据与其签订的居间协议支付佣金, 定价公允

注：上表上海科或及上海诀尘贸易商行均为刘挺先生所控制的企业。

(4) 对相关客户的销售与其主营业务、规模相匹配

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

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

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

综上, 公司对上海科或的销售与其主营业务、规模相匹配。

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

1) 淄博惠普化工有限公司

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

2) 高青县建筑安装总公司

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

单位: 万元、%

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

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

3) 淄博聚兴化工有限公司

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

4) 上海科彧

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

单位: 万元/吨、吨、万元

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

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

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

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

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

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

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

5) 上海诀尘贸易商行

上海诀尘贸易商行为公司拓展海外业务提供居间服务，并依据与公司签订的

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

单位：万元

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

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

二、核查情况

1、核查程序

- （1）走访并访谈持股平台合伙人；
- （2）查阅持股平台合伙协议；
- （3）查阅持股平台与发行人签订的投资协议；
- （4）访谈发行人管理层；
- （5）查阅发行人采购明细表；
- （6）查阅发行人销售明细表；
- （7）查阅发行人工程审计报告；
- （8）查阅发行人居间协议。

2、结论意见

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

4. 关于核心技术人员

首轮问询回复显示，发行人核心技术人员之一杜宗宪曾任职于全球知名化工巨头陶氏化学，在聚醚领域具有丰富的研发经验。

请发行人结合发行人核心技术、发明专利的形成时间、过程，披露发行人核心技术、发明专利是否为相关核心技术人员在前任职单位的工作成果或职务发明，是否存在纠纷或潜在纠纷，是否违反了离职后的竞业禁止承诺或保密要求。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

回复：

请发行人结合发行人核心技术、发明专利的形成时间、过程，披露发行人核心技术、发明专利是否为相关核心技术人员在前任职单位的工作成果或职务发明，是否存在纠纷或潜在纠纷，是否违反了离职后的竞业禁止承诺或保密要求。

一、公司补充披露情况

公司已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“八、发行人的核心技术情况”之“（七）发行人核心技术人员、研发人员情况”补充披露如下：

7、发行人核心技术、发明专利不属于相关核心技术人员在前任职单位的工作成果或职务发明

（1）公司核心技术、发明专利的形成时间、主要过程如下：

序号	技术名称	形成时间	形成过程	涉及参与人员	对应的专利
1	无需脱除链转移剂法生产的POP及其生产工艺技术	2016年7月	链转移剂在自由基聚合过程中起链转移作用。传统的链转移剂为小分子醇类或胺类物质，不参与聚合反应。因此在POP生产后段制程中需要脱除，增加脱除工艺难度及成本，增大POP粘度，工艺控制不得当时还会引起POP的黄变，且会给POP带来些许脱除不掉的气味。本技术通过自制小分子聚醚多元醇作为链转移剂，在起到链转移作用的同时，可以存留于POP内无需进行脱除，对POP的产品优异稳定性、纯白色度、低粘度、低气味起到了积极的推动作用。	韩志刚 杜宗宪 汤振英 陈昌卫 李磊	无需脱除链转移剂法生产的POP及其生产方法
2	超高固含量POP生产技术	2017年7月	POP产品的固含量与粘度呈对应关系，即随着POP产品固含量提高，粘度逐	韩志刚 杜宗宪 汤振英	

			渐提高，若固含量提高至某限值以后，POP 的粘度呈几何倍数式增加。原 POP 生产技术受制于产品粘度及市场，固含量无法突破限值再次提高，公司通过调整分散剂种类及用量，调整苯乙烯与丙烯腈的占比，调整设备的循环降温能力，突破限制，掌握超高固含量 POP 生产技术	陈昌卫	
3	极低 VOC 含量的 POP 生产技术	2019 年 7 月	POP 生产原料内含有苯乙烯、丙烯腈等物质，在聚合反应时，反应不能完全进行，部分未参与反应的游离单体分布于 POP 内，成为 POP VOC 的重要组成部分。传统的降低 VOC 的方式为高温闪蒸汽提，公司通过装置调整、聚合控制、原料控制、配方控制、脱单控制等环节完成降低 VOC 的目标。	韩志刚 杜宗宪 汤振英 陈昌卫	
4	高固含量、低粘度 POP 生产技术	2016 年 6 月	传统 POP 工艺，高固含量伴随着高粘度，公司对分散剂及原料配比、生产装置做调整，使 POP 具有高固含量、低粘度的特性	韩志刚 杜宗宪 汤振英 陈昌卫	
5	阻燃低 VOC、低雾化 POP 的生产技术	2017 年 5 月	传统阻燃 POP，部分是通过生产完成后续再添加阻燃剂以达到阻燃效果，但其雾化及 VOC 指标稍差。本技术为选取阻燃物质直接聚合入 POP 内，同时满足低 VOC 与低雾化的特性。	杜宗宪 汤振英 陈昌卫 李磊	
6	POP 单体高效回收器制备技术	2015 年 8 月	POP 在生产过程中会残留部分未反应的单体，为提高单体回收效率，减少环境污染，降低生产成本，公司设计了新型单体回收器，提升了单体回收效率，降低了生产成本，减少了污染环境。	李松强 宋树铎 王鹏	单体回收器
7	高活性聚醚的制备和应用技术	2012 年 10 月	自聚醚行业形成以来，高活性聚醚就应运而生，以多官能度小分子醇类物质为起始剂，以 E0/P0 等环氧化合物做开环聚合，在聚合物末端以 E0 封端，形成高活性的伯羟基聚醚，伯	宋树铎 王安波	

			羟基含量越高，聚醚活性越高。本技术旨在通过E0含量变化、后端聚合速率调整、催化剂用量调整的模式，提高伯羟基含量，提高聚醚的活性。并在应用端通过调整各催化剂的用量，探究不同物质的增减对制品性能的影响，以此掌握此高活性聚醚的应用技术。		
8	低气味聚醚的制备与应用技术	2018年1月	自车辆VOC提高要求以来，下游应用企业对聚醚的低气味提高了要求。公司通过优选低醛含量的原料，控制原料及反应釜内氧含量，控制聚合温度，调整生产装置及操作，形成低气味聚醚；以此低气味聚醚为基础，在应用中通过改变催化剂等各组分比例，建立其变动与制成品的关联性，掌握应用端的技术	杜宗宪 陈昌卫 李磊	
9	高分子量高官能度高活性聚醚生产技术	2016年7月	此类聚醚下游受众相对较小，产品开发难度相对高，生产周期较长。公司选取官能度高的醇类物质作为起始剂，通过调整聚合分子量及聚合物质，以达到高分子量高活性的特点，形成该项生产技术。	杜宗宪 陈昌卫	
10	生物基POP的生产技术	2019年8月	公司利用不饱和脂肪酸甘油酯为基础，经开展多次生物基POP实验，形成生物基POP生产技术。	杜宗宪 陈昌卫 李磊	
11	POP遇水不凝胶技术	2016年6月	传统的POP，遇水搅拌后，粘度急剧升高，乃至凝集为不可流动状态，公司通过调整原料配比、控制生产聚合度、调整装置等方案，实现POP遇水不凝胶，有利于下游客户生产工艺控制及制品性能。	韩志刚 杜宗宪 汤振英 李磊	
12	节能型液氮冷量循环利用系统	2015年5月	公司生产过程中使用的氮气为液氮经汽化器汽化而成，液氮汽化过程中会有大量冷量损失，为了更好的利用液氮汽化的冷量，公司设计开发了液氮冷量	石广增 宋树铎 郝斌	氮气冷量系统

			循环利用系统，将液氮汽化过程中产生的冷量进行利用，用于冷冻盐水降温。		
13	真空泵冷却水循环利用系统	2015年7月	公司使用冷冻盐水盘管与真空泵冷却水进行冷量交换，保证了真空泵供水温度，同时减少了污水产生量	高峰 张国华 薛荣刚	车间蒸汽再利用系统
14	车间蒸汽冷凝水循环利用技术	2015年7月	公司每日蒸汽消耗量较大，产生大量温度较高的冷凝水，此部分冷凝水先排入公司污水处理系统，既浪费能源又增大了污水处理压力。车间将蒸汽凝液收集后进入收集池，冬季用于车间办公室供暖后进入循环水系统，减少循环水用量。	郝斌 王安波 刘淦	蒸汽冷凝水回用装置
15	高效率便清洗粗滤器技术	2015年7月	车间粗滤器顶盖开启方式为上翻盖式，笨重且不利于操作，既容易损坏垫片又有可能造成人身伤害事故。公司对过滤器顶盖进行改造，变为摇臂式开启，既节省了人力又保证了生产安全。	刘淦 郝斌 王安波	粗滤器
16	车间污水中COD含量检测用样品测试技术	2015年9月	污水 COD 检测过程中涉及加热和冷却过程，COD 样品杯温度高不容易固定，放入冷却的容器内经常倾倒，使样品废掉。在实际生产中经常一次需要冷却和滴定多个样品，而多个样品都集中在一起，不利于快速的冷却，达不到及时、准确的为生产提供数据的要求。在此基础上，公司设计了 COD 检测用样品架，将多个样品分隔固定，既解决了冷却时样品倾倒的问题，又使各样品杯不再紧密接触，在样品杯周围形成了各自的冷却循环空间，提高了冷却多个样品时的效果，提高了工作效率。	邓海军 韩军 王鹏	车间污水中COD含量检测用样品测试架
17	车间循环水恒压调温系统的研发	2015年10月	车间生产使用循环水进行降温，由于生产线循环水用量不稳定，造成循环水压力温度不稳定，在此基	高峰 张国华 石广增	车间循环水恒压调温系统

			础上，公司设计开发了循环水恒压调温系统，在循环水管线上设温度压力自动控制系统，通过循环水泵变频运行实现循环水温度压力的稳定运行，在一定程度上降低了能耗。		
--	--	--	--	--	--

上述核心技术和发明专利均为公司自行研发或申请取得。

(2) 公司报告期内核心技术人员情况如下：

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

公司核心技术人员工作期间工作成果如下：

序号	姓名	前任职单位	前任职单位是否与聚醚行业相关	在公司生产经营中起到的具体作用，相关研究成果
1	韩志刚	2003 年 8 月至 2016 年 2 月任淄博隆信经贸有限公司监事；2004 年 10 月至 2015 年 6 月任淄博元齐生物科技有限公司董事；2005 年 5 月至 2010 年 4 月任山东隆信药业有限公司董事长；2008 年 5 月至 2014 年 9 月任山东隆盛和助剂有限公司董事	无关联	主持公司的全面工作，对聚醚生产工艺装置方面有一定研究，领导建设了公司“高端聚醚生产线”，且在与杜宗宪先生的合作下，指导公司研发出了无需脱除链转移剂法生产的 POP 及其生产工艺技术并推出了具备高固含量（可达 50% 固含量）且低粘度、遇水不凝胶、超低 VOC（残留单体浓度可低于 2ppm）、高白度等技术指标的 POP 产品。
2	杜宗宪	1987 年至 2004 年历任陶氏化学工程师、研发经理、区域研发主管、软泡技术总监、区域业务发展负责人；2004 年-2016 年 12 月，自由职业。2015 年 10 月-2016 年 12 月作为公司的外聘技术专家参与公司技术研发工作；2016 年 12 月至	同属聚醚行业，但加入隆华新材时已从前任职单位离职超过 10 年，加入隆华新材后，相应聚醚技术研发均为执行隆华新材工作任务及利用隆华新材物质、技术条件所完成，与前任职单位无关	美国莱斯大学博士，曾任职于全球知名化工巨头陶氏化学，在聚醚领域具有丰富的研发经验，在与韩志刚先生的合作下，指导公司研发出了无需脱除链转移剂法生产的 POP 及其生产工艺技术并推出了具备高固含量（可达 50% 固含量）且低粘度、遇水不凝胶、超低 VOC（残留单体浓度可低于 2ppm）、高白度等技术指标的 POP 产品

		2018年11月任公司副总经理；2017年1月至今历任公司董事、副董事长。		
3	陈昌卫	2005年7月至2013年3月历任山东金岭化工股份有限公司车间主任、技术部主管；2013年3月至2015年12月任山东协和化工有限公司项目经理	无关联	负责公司的生产及安全环保工作，指导公司在优化生产工艺、提高生产效率以及节能降耗增效等方面取得积极成果并获得多项实用新型专利授权
4	李磊	2014年1月至2016年1月任山东海昆化工技术有限公司技术员	无关联	负责公司的产品研发等工作，在杜宗宪先生的带领下，主持实施公司在研项目的推进并取得了相应阶段性成果
5	汤振英 (已离职)	2003年7月至2008年5月任江苏钟山化工有限公司任聚醚研发室主任；2008年5月至2012年5月任南京金浦锦湖化工有限公司技术服务工程师；2012年5月至2015年5月任中化国际(控股)股份有限公司任研发部技术经理	同属聚醚行业，但加入隆华新材后，相应聚醚技术研发均为执行隆华新材工作任务及利用隆华新材物质、技术条件所完成，与前任职单位无关	2019年离职前曾任公司技术研发部负责人，在公司研发带头人杜宗宪先生的指导下作为技术骨干之一具体参与公司技术研发部实验室研发的相关工作。在公司任职期间参与研发的重要成果主要体现在POP产品的基础研究方面（实验室研究层面），例如，作为发明人之一无需脱除链转移剂法生产的POP及其生产方法已获发明专利授权，作为发明人之二的聚合物多元醇的制备方法及一种生物基聚合物聚醚多元醇的连续生产方法正在申请发明专利

(3) 公司核心技术、发明专利不属于相关核心技术人员在前任职单位的工作成果或职务发明

根据《中华人民共和国专利法实施细则》第十二条之规定，“专利法第六条所称执行本单位的任务所完成的职务发明创造，是指：

- 1、在本职工作中作出的发明创造；
- 2、履行本单位交付的本职工作之外的任务所作出的发明创造；
- 3、退休、调离原单位后或者劳动、人事关系终止后1年内作出的，与其在原单位承担的本职工作或者原单位分配的任务有关的发明创造。

专利法第六条所称本单位，包括临时工作单位；专利法第六条所称本单位的物质技术条件，是指本单位的资金、设备、零部件、原材料或者不对外公开的技术资料等。”

公司拥有的核心技术及相关专利均为公司员工（含相关核心技术人员）在公司任职期间执行公司的任务及利用公司提供的物质、技术条件所完成的工作成果或职务发明创造，相关权利归属于公司所有，与其前任职单位无关，不存在纠纷或潜在纠纷。

公司相关核心技术人员在原任职单位离职后未与原任职单位签订竞业禁止协议，不存在违反竞业禁止承诺的情况；公司相关核心技术人员形成的工作成果或发明创造均为执行公司的任务所完成的职务成果，不存在违反前任职单位保密要求的情况。

二、核查情况

1、核查程序

- （1）访谈发行人核心技术人员；
- （2）向发行人核心技术人员发放信息调查表；
- （3）访谈发行人技术研发部负责人；
- （4）检索中国裁判文书网有关信息。

2、结论意见

保荐机构及发行人律师经核查认为，发行人核心技术、发明专利不属于相关核心技术人员在前任职单位的工作成果或职务发明，不存在纠纷或潜在纠纷，不存在违反离职后的竞业禁止承诺或保密要求的情况。

5. 关于行业竞争及核心竞争力

首轮问询回复及申报文件显示：

（1）聚醚行业在下游产业升级、环保生产要求不断提高的推动下，向着规模化、专业化方向发展，聚醚行业产量逐渐向少数大型聚醚厂商聚集，大型聚醚厂商市场份额不断提高。

(2) 以红宝丽、一诺威、蓝星东大、句容宁武、长华化学及发行人等为代表的规模化生产企业，逐渐在中高端聚醚市场的细分领域形成了竞争优势，提升了企业的盈利能力和获利空间。

(3) 根据应用领域的不同，聚醚可分为硬泡用聚醚、软泡用聚醚以及 CASE 用聚醚。发行人聚醚产品主要为软泡用聚醚、CASE 用聚醚。

(4) 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 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。

(5) 国内部分高端聚醚或特种聚醚产品尚依赖进口。

请发行人：

(1) 结合聚醚行业大型厂商的市场占有率变化情况，说明“聚醚行业产量逐渐向少数大型聚醚厂商聚集”描述的合理性，发行人是否属于少数大型厂商，在与少数大型厂商竞争中的优劣势。

(2) 结合发行人在通用软泡聚醚产品及 CASE 聚醚产品竞争力一般或较弱的情况，评估发行人认为其“逐渐在中高端聚醚市场的细分领域形成了竞争优势，提升了企业的盈利能力和获利空间”的依据是否充分。

(3) 结合行业数据、第三方公开数据等，分别对比国内外主要软泡用聚醚厂商，说明公司与主要竞争对手在核心财务数据、主要产品种类、产销率、技术指标、研发能力、专利储备、销售渠道、下游应用领域的比较情况，并在比较基础上，客观披露发行人在市场竞争中的优劣势。

(4) 说明国内部分高端聚醚或特种聚醚产品尚依赖进口的具体情况，分析依赖进口原因及技术突破难点。

(5) 进一步说明公司核心技术及其在产品中的应用情况，相关技术是否为行业通用技术，技术水平与国内外同行业公司的比较情况，是否存在技术迭代风险。

(6) 说明聚醚行业其他硬泡用聚醚、软泡用聚氨酯主要生产厂商切入软泡用聚醚多元醇行业的难易程度，结合其他聚醚行业厂商掌握软泡用聚醚多元醇生

产技术的情况，说明发行人核心技术是否已形成足够的技术壁垒。

请保荐人发表明确意见。

回复：

(1) 结合聚醚行业大型厂商的市场占有率变化情况，说明“聚醚行业产量逐渐向少数大型聚醚厂商聚集”描述的合理性，发行人是否属于少数大型厂商，在与少数大型厂商竞争中的优劣势。

一、公司说明

(一) “聚醚行业产量逐渐向少数大型聚醚厂商聚集”的描述具有合理性

公司无法准确获取大多数大型聚醚厂商的产量数据，故无法比较该等聚醚厂商的市场占有率变化情况，现以可取得产量数据的规模化聚醚企业长华化学、句容宁武、蓝星东大及隆华新材为例，从产能利用率及产能扩张角度予以分析论证。

1、规模化企业产能利用率较高，产量贡献权重较大

(1) 长华化学与句容宁武产能利用率情况

长华化学与句容宁武相关产能利用率情况如下：

单位：%			
项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
国内聚醚厂商平均开工率	55.44	55.00	57.12
长华化学产能利用率	81.75	75.00	77.00
长华化学产能利用率超越国内聚醚厂商平均开工率幅度	26.31	20.00	19.88
句容宁武产能利用率	103.27	96.13	92.67
句容宁武产能利用率超越国内聚醚厂商平均开工率幅度	47.83	41.13	35.55

注 1：国内聚醚厂商平均开工率数据来源于卓创咨询发布的《2018-2019 中国聚醚多元醇市场年度报告》；

注 2：长华化学及句容宁武数据来源于其公开披露的《招股说明书》。

从上表可以看出，2014 年度至 2016 年度我国聚醚厂商总体开工率不高，但以长华化学及句容宁武为代表的规模化生产企业产能利用率（开工率）均远高于行业平均水平，说明长华化学及句容宁武产能释放程度较高，聚醚产量贡献权重

远大于行业内聚醚厂商平均水平。

(2) 蓝星东大与隆华新材产能利用率情况

蓝星东大与隆华新材相关产能利用率情况如下：

单位：%			
项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
国内聚醚厂商平均开工率	62.14	59.22	57.34
蓝星东大产能利用率	84.84	82.32	91.44
蓝星东大产能利用率超越国内聚醚厂商平均开工率幅度	22.70	23.10	34.10
隆华新材产能利用率	101.63	77.28	82.02
隆华新材产能利用率超越国内聚醚厂商平均开工率幅度	40.16	17.73	22.54

注 1：国内聚醚厂商平均开工率数据来源于卓创咨询发布的《2019-2020 中国聚醚多元醇市场年度报告》；

注 2：蓝星东大产量数据来源于沈阳化工公开披露的定期报告。

从上表可以看出，2017-2019 年我国聚醚厂商总体开工率不高，但以蓝星东大及隆华新材为代表的规模化生产企业产能利用率（开工率）均远高于行业平均水平，说明蓝星东大及隆华新材产能释放程度较高，聚醚产量贡献权重远大于行业内聚醚厂商平均水平。

2、规模化聚醚企业扩建或扩能工作频繁，未来产量有望进一步提高

随着规模化聚醚企业产能利用率面临瓶颈，加之聚醚行业规模化优势较为明显，近年来，规模化聚醚企业扩建或扩能工作频繁，以期通过产能扩建进一步降低固定成本，优化产品结构，博取市场竞争优势。

如长华化学拟进行 10 万吨/年多元醇项目扩建；句容宁武拟实施年产 30 万吨聚醚技改项目；蓝星东大拟进行 30 万吨/年新型高性能聚醚多元醇项目建设；隆华新材也正在积极推进募投项目之一 36 万吨/年聚醚多元醇扩建项目的建设即在现有 20 万吨/年产能基础上扩建 16 万吨/年产能，随着前述扩建项目的落地，未来该等企业的相关产量规模有望进一步扩大。

综上所述，我国聚醚产量由行业中的少数大型聚醚厂商贡献权重较高，且行业内规模化聚醚厂商扩能动作较为频繁，未来相关产量规模有望进一步扩大，公司对聚醚行业产量逐渐向少数大型聚醚厂商聚集的描述具有合理性。

（二）公司属于少数大型厂商及公司与少数大型厂商竞争中的优劣势

1、聚醚行业主要企业及其产能占比情况

根据卓创咨询发布的《2019-2020 中国聚醚多元醇市场年度报告》，2019 年国内聚醚总产能约 534.10 万吨，主要企业及其产能占比情况如下：

单位：万吨/年

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

2019 年度，公司聚醚产能并列行业第 8 位，产能占比为 3.74%。公司 2019 年度聚醚产量达到 20.33 万吨，产量占比为 6.13%，高于在聚醚行业中的产能占比，基于我国聚醚行业企业产能集中度相对分散的现状，从产能及产量占比角度来看，公司属于少数大型厂商。

2、公司与少数大型厂商竞争中的优劣势对比情况

序号	厂家类型	厂家名称	2019 年销量	主要优势	下游主要应用领域
1	以软泡用聚醚为主	中海壳牌石油化工有限公司	约 30 万吨	企业自产环氧丙烷	软体家居、鞋服、汽车及箱包领域等
2		山东蓝星东大有限公司	21.21 万吨	产品牌号较为丰富，产品质量稳定，	软体家居、鞋服、汽车

				高回弹聚醚市场占有率高	及箱包领域等，汽车领域较为突出
3		山东隆华新材料科技有限公司	20.46 万吨	POP 产品市场占有率较高	软体家居、鞋服、汽车及箱包领域等
4		万华化学集团股份有限公司	运行软泡聚醚产能约 18 万吨	化工巨头，产品线丰富，同时拥有异氰酸酯及环氧丙烷生产线	软体家居、鞋服、汽车及箱包领域等
5		淄博德信联邦化学工业有限公司	约 16 万吨	产品牌号为丰富	软体家居、鞋服、汽车及箱包领域等
6		无棣德信化工有限公司	约 14 万吨	产品牌号为丰富	软体家居、鞋服、汽车及箱包领域等
7		长华化学科技股份有限公司	约 12 万吨	华东区域地理位置优越，可以做账期	软体家居、鞋服、汽车及箱包领域等
8		聚源化学工业股份有限公司	约 2 万吨	关联企业吉神化学自产环氧丙烷丙烷	汽车领域
9	以硬泡用聚醚(含硬泡组合料)为主	句容宁武新材料股份有限公司	未取得有关数据	产品牌号较为丰富，产品出口占比较高	冰箱、冷柜、建筑外墙等保温领域
10		河北亚东化工集团有限公司	约 16 万吨	产品牌号较为丰富	
11		山东一诺威聚氨酯股份有限公司	未取得有关数据	产品线牌号较为丰富并形成下游产业链	
12		红宝丽集团股份有限公司	约 10 万吨	自产环氧丙烷	

注：上表数据均为聚醚产品的整体数据，未区分硬泡、软泡及 CASE。蓝星东大销量数据来源于沈阳化工公开披露的定期报告，万华化学软泡聚醚运行产能数据来源于万华化学投资者互动董秘问答，除蓝星东大、万华化学及公司以外的其他聚醚厂商销量数据来源于公司业务人员的市场调研，其实际数据与调研数据可能存在一定差异。

从上表对比可以看出，与少数大型聚醚厂商相比，公司产品线有待延伸，客户结构有待进一步优化。公司已在软泡用聚醚细分领域形成产品特色，2019 年度，公司与中海壳牌石油化工有限公司、蓝星东大、万华化学软泡用聚醚销量均达到 20 万吨左右或以上，已进入软泡用聚醚领域第一梯队。

二、核查情况

1、核查程序

- (1) 查阅卓创资讯发布的《中国聚醚多元醇市场年度报告》；
- (2) 查阅沈阳化工发布的定期报告；
- (3) 查阅长华化学及句容宁武披露的《招股说明书》；
- (4) 查阅蓝星东大 30 万吨/年新型高性能聚醚多元醇项目环境影响报告书审批意见；
- (5) 访谈发行人管理层。

2、结论意见

保荐机构经核查认为，发行人对“聚醚行业产量逐渐向少数大型聚醚厂商聚集”的描述具有合理性；发行人属于少数大型聚醚厂商；发行人已将与少数大型厂商竞争中的优劣势进行如实说明。

(2) 结合发行人在通用软泡聚醚产品及 CASE 聚醚产品竞争力一般或较弱的情况，评估发行人认为其“逐渐在中高端聚醚市场的细分领域形成了竞争优势，提升了企业的盈利能力和获利空间”的依据是否充分。

一、公司说明

(一) 公司中高端聚醚的划分标准

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

(二) 公司在中高端聚醚市场的细分领域形成竞争优势的具体产品

公司在中高端聚醚市场的细分领域形成竞争优势的细分产品指的是公司的 POP 产品。报告期内，公司 POP 产品销量及收入占比均在 55%以上，属于公司的主打产品，已在中高端聚醚市场的细分领域形成竞争优势。

（三）公司 POP 产品提升公司盈利能力和获利空间的具体表现

公司 POP 产品 2019 年度销量约占同期 POP 消费总量的 22.96%，位居行业前列。2017-2019 年，公司 POP 产品销量分别为 7.95 万吨、10.05 万吨及 12.81 万吨，销售毛利分别为 9,348.87 万元、9,893.69 万元、13,852.60 万元，均呈现逐年上升趋势，是提升公司盈利能力和获利空间的主要来源。

据此，公司在中高端聚醚市场竞争力明显提升主要得益于 POP 产品的发力，POP 产品的销量增加为公司提升了盈利空间，公司认为公司“逐渐在中高端聚醚市场的细分领域形成了竞争优势，提升了企业的盈利能力和获利空间”的依据是充分的。

二、核查情况

1、核查程序

（1）查阅发行人销售收入明细表；

（2）访谈发行人管理层。

2、结论意见

保荐机构经核查认为，发行人产品在中高端聚醚市场竞争力明显提升主要得益于其 POP 产品的发力，发行人对于“逐渐在中高端聚醚市场的细分领域形成了竞争优势，提升了企业的盈利能力和获利空间”论述依据具有充分性。

（3）结合行业数据、第三方公开数据等，分别对比国内外主要软泡用聚醚厂商，说明公司与主要竞争对手在核心财务数据、主要产品种类、产销率、技术指标、研发能力、专利储备、销售渠道、下游应用领域的比较情况，并在比较基础上，客观披露发行人在市场竞争中的优劣势。

一、公司说明

（一）公司与国内软泡聚醚主要竞争对手对比情况

公司与国内软泡聚醚主要竞争对手对比情况如下：

单位：亿元

序号	名称	核心财务数据			产销率 (%)	主要产品种类	研发能力	专利储备	销售渠道	下游应用领域
		年度	营业收入	净利润						
1	蓝星东大	2020年1-6月	8.00	0.38	未披露	硬泡用聚醚、软泡用聚醚、CASE用聚醚	老牌聚醚生产厂商,技术实力雄厚。低饱和度CASE聚醚、高回弹聚醚等产品技术与产品质量处于国内领先地位	49项	包括直销模式和经销模式	汽车、软体家具、防水、塑胶、保温、交联剂、粘合剂等行业或领域
		2019年	21.19	0.94	99.37					
		2018年	23.62	1.09	99.78					
		2017年	22.96	1.11	101.1					
2	长华化学	2017年1-6月	5.31	0.20	92.9	软泡用聚醚（包括POP、普通软泡聚醚、高活性软泡聚醚、特种聚醚）及CASE用聚醚	拥有一支由资深专家、经验丰富的工程师和技术人员组成的专业技术队伍,掌握了与聚醚产品相关的分子结构设计、化学合成和配方组合等核心技术,已具备持续创新和研发的经验和能力。	26项	直销及内销为主	汽车、软体家具、涂料、粘合剂、密封胶、弹性体等行业或领域
		2016年	9.88	0.38	99.37					
		2015年	9.85	0.21	100.16					
		2014年	12.02	0.10	99.57					
3	句容宁武	2017年1-6月	8.42	0.34	97.15	硬泡用聚醚、软泡用聚醚、CASE用聚醚	设有专门的聚氨酯工程技术中心,产品研发团队在聚醚多元醇领域具有十多年的理论基础和丰富的实践经验,已取得制备聚氨酯泡沫用聚醚、甘油基聚醚、聚氨酯泡沫用阻燃聚醚以及脱除聚醚中低沸物等领先生产工艺的发明专利。	43项	主要采用直接销售模式,内销及出口并重	汽车、软体家具、保温、冰箱、冷柜、涂料、胶黏剂等行业或领域
		2016年	14.90	0.84	99.99					
		2015年	14.33	0.46	99.39					
		2014年	16.77	0.70	99.83					
4	隆华新	2020年1-6月	7.90	0.29	96.96	软泡用聚醚、CASE用聚	在传统生产工艺的基础上,经	16项	直销及内销为	软体家具、鞋服、汽

	材	2019 年	20.26	0.93	100.68	醚	过多年的生产经验总结,不断优化生产工艺流程,加强产品升级迭代,持续吸纳及培养人才,组建高效的研发团队并形成了系统的技术体系		主	车、涂料、粘合剂、密封胶、弹性体等行业或领域
		2018 年	17.95	0.53	99.56					
		2017 年	14.28	0.60	97.4					

注 1：蓝星东大有关数据来源于沈阳化工披露的定期报告；

注 2：长华化学及句容宁武有关数据来源于其披露的《招股说明书》；

注 3：蓝星东大、长华化学及句容宁武专利信息来源于国家知识产权局网站查询。

从核心财务数据来看，公司已逐渐与蓝星东大缩小差距；从主要产品种类来看，公司以软泡用聚醚为主，与竞争对手相比，聚醚产品种类相对单一；公司与主要竞争对手技术指标比较情况参见本问询回复“**11. 关于主要产品的议价能力**”；从研发能力来看，公司研发水平处于平均水平，有待于进一步提高；从专利储备来看，公司形成的专利数量较少；从下游应用领域来看，由于公司产品主要为软泡用聚醚，故在应用领域方面未涉足蓝星东大及句容宁武硬泡用聚醚涉足的保温领域。

（二）公司与国外软泡聚醚主要竞争对手对比情况

国外聚醚产能主要集中在陶氏化学、科思创、巴斯夫、壳牌等大型跨国公司手中，前述企业在全球多地建有聚醚生产装置，其生产具有比较典型的规模化和集中化特点，这些国际知名化工企业凭借自身强大的研发能力和品牌优势，在聚醚市场中占据了优势地位。

与上述企业相比，公司在生产规模、研发实力、产业链等方面均存在着较大的差距。但随着公司不断加强对传统生产技术及生产工艺的改进，公司产品品质获得较大提升，报告期内，公司 POP 产品出口科思创，获得了国际聚醚巨头的认可。

公司已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“三、发行人在行业中的竞争地位”之“（四）发行人的竞争优势及劣势”之“2、竞争劣势”补充披露如下：

（3）公司个别产品竞争力一般

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

二、核查情况

1、核查程序

- (1) 查阅卓创资讯发布的《中国聚醚多元醇市场年度报告》；
- (2) 查阅沈阳化工发布的定期报告；
- (3) 查阅长华化学及句容宁武披露的《招股说明书》；
- (4) 访谈发行人管理层。

2、结论意见

保荐机构经核查认为，发行人披露的在市场竞争中的优劣势具有客观性。

(4) 说明国内部分高端聚醚或特种聚醚产品尚依赖进口的具体情况，分析依赖进口原因及技术突破难点。

一、公司说明

(一) 我国聚醚进口的基本情况

2017 年度至 2019 年度，我国进口聚醚数量分别为 52.90 万吨、55.40 万吨及 56.00 万吨¹，约占同期国内聚醚总需求量的 14.99%、15.06%及 14.54%，进口市场流通货源以基础聚醚单体为主²，高端聚醚或特种聚醚进口的占比相对较少。

(二) 部分高端聚醚或特种聚醚产品尚依赖进口的原因

国内部分高端聚醚或特种聚醚产品尚依赖进口，主要原因为部分细分聚醚产品存在缺口，慢回弹、高回弹、POP 和部分特殊聚醚仍存在供应缺口，同时一些特殊聚醚，国产货源短期内仍难以替代进口货源³。

1、以高回弹聚醚为例

高回弹聚醚自十二五以来在汽车、高铁、航空航天等产业的应用，使其销量得到极大带动，但在满足上述领域应用过程中，国产聚醚在环保和性能等技术要求上，显示出了各种不足。因此，高弹性软泡聚醚在高端的需求上还有一定缺口，目前该产品质量差异化较大，特别是在满足于汽车类需求方面，存在较大提升空间，未来低 VOC 产品是市场发展的主旋律，该类聚醚尚处于成长期⁴。

随着汽车行业对“五苯三醛”（苯、甲醛、甲苯、二甲苯、乙苯、苯乙烯、

¹ 数据来源：《2019-2020 中国聚醚多元醇市场年度报告》。

² 文字来源：《2019-2020 中国聚醚多元醇市场年度报告》。

³ 文字来源：《聚醚多元醇 2019 隆众年度报告》。

⁴ 文字来源：《聚醚多元醇 2019 隆众年度报告》。

乙醛、丙烯醛）标准的控制，低 VOC、低气味、高阻燃性等逐渐成为汽车用聚醚的要求方向。

如国际聚醚巨头巴斯夫开发的 Irgastab®PUR70 抗氧剂荣获欧洲聚氨酯软泡创新奖，表彰了巴斯夫在聚氨酯发泡抗烧焦添加剂 Irgastab®PUR70 开发和商业化过程中所做的努力。这种创新添加剂可防止发泡生产过程中多元醇和聚氨酯软泡的热氧化降解，同时大幅降低散发性能。采用 PUR70 生产的泡沫可用于织物装饰罩和泡沫成型座椅等多种汽车内饰，同时帮助原始设备制造商和各级分销商达到日益严格的车内散发和气味要求⁵。

2、以端氨基聚醚为例

端氨基聚醚作为喷涂聚脲弹性体非常关键的原料，端氨基聚醚制得的弹性体材料具有优异的理化性能，如优异的拉伸强度、伸长率、耐磨性、耐老化、抗腐蚀、抗撕裂等。由于端氨基与异氰酸酯基能快速反应固化，使得喷涂聚脲具有十分优异的施工性能和环保性能，因此用途十分广泛，被广泛用于重要混凝土、钢结构结构的保护以及其他材料基体的保护。

端氨基聚醚生产技术系由国外研发而成，我国生产该等聚醚的厂家尚为少数，该类聚醚产品主要集中于美国亨斯曼、德国巴斯夫等国际聚醚巨头企业。

（三）部分高端聚醚或特种聚醚产品的技术突破难点

与国际聚醚巨头相比，国内聚醚厂商在部分高端聚醚或特种聚醚产品领域尚存在一定的差距，尚需在低 VOC、低气味、高阻燃性等方面加强对高回弹聚醚的研发技术突破以及对端氨基聚醚的生产工艺研究，进一步提高在高端聚醚或特种聚醚产品领域的市场竞争力。

二、核查情况

1、核查程序

- （1）查阅《2019-2020 中国聚醚多元醇市场年度报告》；
- （2）查阅《聚醚多元醇 2019 隆众年度报告》；
- （3）检索互联网信息；

⁵ 文字来源：<http://www.nanozon.cn/>

(4) 访谈发行人技术部门负责人。

2、结论意见

保荐机构经核查认为，发行人已就国内部分高端聚醚或特种聚醚产品尚依赖进口的具体情况、依赖进口原因及技术突破难点如实披露。

(5) 进一步说明公司核心技术及其在产品中的应用情况，相关技术是否为行业通用技术，技术水平与国内外同行业公司的比较情况，是否存在技术迭代风险。

一、公司说明

(一) 公司核心技术及其在产品中的应用情况

公司核心技术及其在产品中的应用情况如下：

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

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

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

上述核心技术包括产品配方技术以及在日常生产过程中围绕产品生产积累的生产工艺技术和环保节能技术。上述核心技术系公司在多年的聚醚生产经营过程中通过不断的摸索、改进，对产品、生产工艺流程、节能降耗环保等方面不断优化自主形成的成果，其中 8 项技术已申请专利保护，并非行业内的通用技术。

（二）公司技术水平与国内外同行业公司的比较情况

从总体来看，公司与国内蓝星东大等知名老牌聚醚厂商技术实力尚存在一定差距，与国外聚醚化工巨头陶氏化学、科思创、巴斯夫、壳牌等大型跨国公司技术实力尚存在较大差距。

1、公司技术水平与国内同行业公司的比较情况

蓝星东大在汽车用聚醚（主要涉及聚醚品种为高活性软泡聚醚）领域已经形成了较为完善的技术及产品体系，其高端汽车座椅用新型催化剂类聚醚多元醇产品及高承载、环保型模塑聚氨酯用聚醚多元醇产品已实现工业化生产。蓝星东大聚醚产品市场在高端汽车内饰行业销量实现同比增长，在安道拓、延锋、李尔等高端汽车座椅厂商成功实现对陶氏、壳牌等跨国企业产品的替代，进一步提高了在国内汽车内饰领域的领先地位。其主导产品聚醚多元醇在国内领域的产能规模、产品市场占有率、盈利水平排名前列⁶。

与蓝星东大相比，公司仍需在高回弹聚醚领域进一步优化生产工艺，降低钾离子含量及气味，进一步缩小与蓝星东大的产品品质差异。

2、公司技术水平与国外同行业公司比较情况

陶氏化学、科思创、巴斯夫、壳牌等大型跨国公司在全球多地建有聚醚生产装置，其生产具有比较典型的规模化和集中化特点，这些国际知名化工企业凭借自身强大的研发能力和品牌优势，在聚醚市场中占据了优势地位。与前述企业相比，公司在生产规模、研发实力、产业链等方面均存在着较大的差距。

随着公司不断加强对传统生产技术及生产工艺的改进，公司产品品质获得较大提升，报告期内，公司 POP 产品出口科思创，获得了国际聚醚巨头的认可。

（三）公司聚醚生产技术不存在技术迭代风险

国外聚醚化工行业起步于上个世纪 30 年代，我国聚醚化工行业迄今也有近百年的历史⁷，在漫长的发展过程中，聚醚生产工艺技术一直在逐步的提升优化，但基本的生产工艺流程未发生根本变化，不存在技术迭代的风险。

二、核查情况

1、核查程序

- （1）访谈发行人技术部门负责人；
- （2）访谈发行人生产部门负责人；
- （3）查阅发行人专利权证书；

⁶ 文字来源：沈阳化工公开披露的定期报告。

⁷ 资料来源：黄茂松，《聚氨酯的发展史》。

(4) 查阅沈阳化工公开披露的定期报告。

2、结论意见

保荐机构经核查认为，发行人已经将核心技术及其在产品中的应用情况、相关技术是否为行业通用技术以及技术水平与国内外同行业公司进行比较情况进行如实说明，发行人聚醚生产技术不存在迭代风险。

(6) 说明聚醚行业其他硬泡用聚醚、软泡用聚氨酯主要生产厂商切入软泡用聚醚多元醇行业的难易程度，结合其他聚醚行业厂商掌握软泡用聚醚多元醇生产技术的情况，说明发行人核心技术是否已形成足够的技术壁垒。

一、公司说明

(一) 聚醚行业其他硬泡用聚醚、软泡用聚氨酯主要生产厂商切入软泡用聚醚多元醇行业的难易程度

1、传统软泡用聚醚技术门槛较低，较易切入

相较于中高端软泡聚醚，传统软泡用聚醚在我国发展历史较早，且传统生产工艺较为简单，进入门槛相对较低，产能过剩，竞争较为激烈，开工率普遍不足，利润微薄。从生产低端软泡用聚醚产品来看，聚醚行业其他硬泡用聚醚、软泡用聚氨酯主要生产厂商切入软泡用聚醚行业并不存在实质性困难。

2、中高端软泡聚醚对技术和设备要求相对较高，存在较大门槛

相较于低端软泡聚醚，中高端软泡聚醚对技术和设备要求相对较高，尤其在下游客户对聚醚产品专业化、个性化要求不断提高的背景下，依靠大宗产品、通用产品闯市场的时代已经一去不返，必须不断总结生产经验、优化生产工艺、提高生产效率，依靠个性化的产品做差异化营销，为客户提供更加贴心的服务，方可在激烈的市场竞争中保持优势地位。

从我国主流聚醚厂商产品结构来看，各大厂商大多呈现出了专业化的生产特点，如红宝丽（sz.002165）主要以硬泡用聚醚（含硬泡聚醚组合料，后同）为主，一诺威（otc.834261）主要以硬泡用聚醚及 CASE 用聚醚为主，联创股份（sz.300343）主要以硬泡用聚醚为主，蓝星东大产品线虽较为丰富，但其更多聚焦于汽车用高回弹聚醚的研发、生产。

综上，聚醚行业其他硬泡用聚醚、软泡用聚氨酯主要生产厂商切入低端软泡用聚醚行业并不存在实质性困难，但如其想在中高端软泡用聚醚领域形成特色产品并占据竞争优势地位，则必须进行较大的投入并进行长期的技术积累和持续不断的创新。

（二）结合其他聚醚行业厂商掌握软泡用聚醚多元醇生产技术的情况，说明发行人核心技术是否已形成足够的技术壁垒

1、其他聚醚行业厂商掌握软泡用聚醚多元醇生产技术的情况

（1）蓝星东大掌握软泡用聚醚多元醇生产技术的情况

蓝星东大在汽车用聚醚（主要涉及聚醚品种为高活性软泡聚醚）领域已经形成了较为完成的技术及产品体系，其高端汽车座椅用新型催化剂类聚醚多元醇产品及高承载、环保型模塑聚氨酯用聚醚多元醇产品已实现工业化生产。蓝星东大聚醚产品市场在高端汽车内饰行业销量实现同比增长，在安道拓、延锋、李尔等高端汽车座椅厂商成功实现对陶氏、壳牌等跨国企业产品的替代，进一步提高了在国内汽车内饰领域的领先地位。其主导产品聚醚多元醇在国内领域的产能规模、产品市场占有率、盈利水平排名前列。

（2）长华化学掌握软泡用聚醚多元醇生产技术的情况

长华化学拥有一支由资深专家、经验丰富的工程师和技术人员组成的专业技术队伍，掌握了与聚醚产品相关的分子结构设计、化学合成和配方组合等核心技术，已具备持续创新和研发的经验 and 能力。

（3）句容宁武掌握软泡用聚醚多元醇生产技术的情况

句容宁武设有专门的聚氨酯工程技术中心，产品研发团队在聚醚多元醇领域具有十多年的理论基础和丰富的实践经验，已取得制备聚氨酯泡沫用聚醚、甘油基聚醚、聚氨酯泡沫用阻燃聚醚以及脱除聚醚中低沸物等领先生产工艺的发明专利。

2、公司已形成自身的聚醚核心技术及产品特色，但尚不形成足够的技术壁垒

公司通过不断的技术创新，公司成功研发出了高固含量（可达 50%固含量）

且低粘度、遇水不凝胶、超低 VOC（残留单体浓度可低于 2ppm）、高白度等 POP 核心技术，形成了自主创新技术体系，极大的提升了公司产品的技术指标，实现了自我突破，形成了自身主打产品。凭借出色的性价比，公司 POP 产品 2019 年度销量为 12.81 万吨，约占同期 POP 消费总量的 22.96%，位居行业前列。

与上述软泡聚醚行业厂商相比，公司已形成了自身的产品特色，形成了一定的技术壁垒，公司产品凭借出色的性价比赢得了市场青睐。但伴随下游客户对聚醚产品的专业化、个性化要求不断提高，聚醚的生产工艺技术一直处于逐步的提升优化过程中，故公司的聚醚生产技术并不构成足够的技术壁垒。

二、核查情况

1、核查程序

- （1）访谈发行人技术部门负责人；
- （2）访谈发行人销售部门负责人；
- （3）查阅卓创资讯发布的《中国聚醚多元醇市场年度报告》；
- （4）查阅同行业企业发布的公开报告。

2、结论意见

保荐机构经核查认为，聚醚行业其他硬泡用聚醚、软泡用聚氨酯主要生产厂商切入低端软泡用聚醚行业并不存在实质性困难，但如其想在中高端软泡用聚醚领域形成特色产品并占据竞争优势地位，则必须进行较大的投入并进行长期的技术积累和持续不断的创新；发行人已形成了自身的产品特色，形成了一定的技术壁垒，但伴随下游客户对聚醚产品的专业化、个性化要求不断提高，聚醚的生产工艺技术一直处于逐步的提升优化过程中，故发行人的聚醚生产技术并不构成足够的技术壁垒。

6. 关于下游行业发展的影响

首轮问询回复显示：

（1）2017 年以来，公司所在地山东省陆续出台了多项支持聚醚行业发展的规划措施，鼓励延伸聚氨酯产业链，实现生物基多元醇等新型聚氨酯关键原料产业化。

(2)下游行业对聚醚产品的要求也逐渐呈现专业化、多样化和个性化等特点，这都对聚醚行业未来的发展提出了更高的要求。

请发行人：

(1) 结合下游客户需求、竞争对手投产情况，说明是否存在可以替代发行人主要产品的新型聚氨酯原材料，如存在，请对比分析对发行人业绩的潜在影响，并完善相关风险提示。

(2) 结合专利技术、下游客户合作关系、市场竞争格局等，说明发行人应对未来下游行业对聚醚产品专业化、多样化和个性化要求的竞争策略。

请保荐人发表明确意见。

回复：

(1) 结合下游客户需求、竞争对手投产情况，说明是否存在可以替代发行人主要产品的新型聚氨酯原材料，如存在，请对比分析对发行人业绩的潜在影响，并完善相关风险提示。

一、公司说明

公司旗下软泡用聚醚主要用于制备软质聚氨酯泡沫，被广泛应用于软体家具、鞋服、汽车、箱包等领域产品的生产，公司旗下 CASE 用聚醚主要用于制备聚氨酯涂料、胶粘剂、密封剂、弹性体等的生产。凭借聚醚优异的特性，聚醚化工已有近百年的历史⁸，虽然在漫长的发展过程中，聚醚生产工艺技术一直在逐步的提升优化，但尚不存在可以替代公司主要产品的新型聚氨酯原材料。

(一) 聚醚行业下游客户需求旺盛，显示聚醚产品不可替代

报告期内，公司主要执行“以销定产”及“先款后货”的生产和销售模式，聚醚产品产销率分别为 97.40%、99.56%、100.68%及 96.96%，报告期各期末，公司在手订单数量与库存商品综合匹配度分别为 47.06%、98.65%、230.59%及 214.22%，显示了公司下游客户的旺盛需求。

(二) 竞争对手进一步扩大聚醚产品布局，显示聚醚产品不可替代

公司竞争对手长华化学 10 万吨/年多元醇扩建项目（第一阶段年产聚合物多

⁸ 资料来源：黄茂松，《聚氨酯的发展史》。

元醇 4 万吨/年、聚醚多元醇 2.5 万吨/年）已于 2019 年 6 月 4 日通过竣工环境保护验收，蓝星东大 30 万吨/年新型高性能聚醚多元醇项目环境影响报告书已于 2019 年 6 月 26 日获得淄博市生态环境局审批通过，正在建设过程中。公司竞争对手正在借助聚醚行业的规模化生产优势，继续发力聚醚产品生产，博取竞争优势。

据此，聚醚的下游客户需求仍较旺盛，规模化聚醚厂商投产及扩产动作频繁，尚不存在可以替代公司主要产品的新型聚氨酯原材料。

二、核查情况

1、核查程序

- （1）查阅发行人销售明细表；
- （2）查阅发行人在手订单情况；
- （3）盘点发行人期末库存商品情况；
- （4）查阅长华化学 10 万吨/年多元醇扩建项目（第一阶段年产聚合物多元醇 4 万吨/年、聚醚多元醇 2.5 万吨/年）竣工环境保护验收意见；
- （5）查阅蓝星东大 30 万吨/年新型高性能聚醚多元醇项目环境影响报告书审批意见。

2、结论意见

保荐机构经核查认为，尚不存在可以替代发行人主要产品的新型聚氨酯原材料。

（2）结合专利技术、下游客户合作关系、市场竞争格局等，说明发行人应对未来下游行业对聚醚产品专业化、多样化和个性化要求的竞争策略。

一、公司说明

公司应对未来下游行业对聚醚产品专业化、多样化和个性化要求的主要竞争策略如下：

（一）进一步加大研发投入及对核心技术的专利保护力度，应对未来下游行业对聚醚产品专业化、多样化和个性化的要求

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

面对未来下游行业对聚醚产品日趋专业化、多样化和个性化要求，公司将进一步加大研发投入，积极吸纳及培育优秀人才，购置先进的研发、检测和试制设备以及配套软件等，积极落实研发任务，在此基础上，实现在聚醚精滤、提高聚醚高开孔性、高分子量高活性低 VOC、聚醚抗黄工艺等领域的技术突破。

同时，公司将进一步加大对核心技术的专利保护力度，进一步扩大专利申请范围，以维护公司在自主核心技术方面的专有权益。

（二）进一步加大与下游客户的合作关系，了解客户需求，应对未来下游行业对聚醚产品专业化、多样化和个性化的要求

以本次首发上市为契机，公司将积极加大营销网络建设，持续吸纳及培育优秀的营销人才，大力拓展汽车客户及海外客户，进一步加强与下游客户的密切沟通，深入了解其内在需求，以客户需求为导向，持续改进公司的产品品质，以满足下游行业对聚醚产品日趋专业化、多样化和个性化要求。

（三）进一步提高公司产品的市场竞争力，应对未来下游行业对聚醚产品专业化、多样化和个性化的要求

一方面，面对聚醚行业集中化加强的趋势，公司正在现 20 万吨/年聚醚产能的基础上，积极推进 16 万吨/年聚醚产能的扩建项目，利用规模化优势进一步降低成产成本，博取竞争优势；另一方面，公司将在主打产品 POP 的基础上，进一步加大高活性软泡聚醚、特殊软泡聚醚及 CASE 用聚醚的研发、生产力度，优化公司的产品结构，积极扩大存量客户的销售数量，积极拓展新应用领域客户，以强化公司的市场竞争力。

二、核查情况

1、核查程序

（1）访谈发行人技术部门负责人；

(2) 访谈发行人销售部门负责人；

(3) 访谈发行人生产部门负责人。

2、结论意见

保荐机构经核查认为，发行人在专利技术、下游客户合作关系以及市场竞争格局采取的竞争策略有利于满足未来下游行业对聚醚产品专业化、多样化和个性化要求。

7. 关于细分产品特性

首次问询回复显示：

(1) 2019 年度，我国软泡用聚醚下游应用占比最大的是软体家具行业，其消费量约占软泡聚醚消费量的 63%；鞋服行业紧随其后，约占软泡聚醚消费量的 11%；剩余汽车、运动器材、箱包、玩具等消费占比合计约 26%。

(2) 公司参照聚醚行业一般划分方法，将普通软泡聚醚界定为低端聚醚，将普通 POP、高活性 POP、高活性软泡聚醚、特殊软泡聚醚以及 CASE 用聚醚界定为中高端聚醚。

(3) 公司中高端软泡用聚醚与普通软泡聚醚均可被应用于软体家居、鞋服、汽车、箱包等领域，应用领域方面无严格差异。

(4) 公司的软泡用聚醚主要用于制备软质聚氨酯泡沫塑料。根据海绵制品对支撑力及回弹力的不同目标，下游厂商分别选择普通 POP 搭配普通软泡聚醚、高活性 POP 搭配高活性软泡聚醚进行生产，因而普通组合与高活性组合不存在替代性或互补性。

请发行人：

(1) 根据家居、鞋服、交通、体育等下游客户细分领域，分类披露三大类产品下细分产品的收入构成，结合下游领域竞争情况，说明各细分产品应用领域收入构成变动的原因，进一步论述主要产品的互补性和差异情况。

(2) 结合中高端软泡用聚醚与普通软泡聚醚均在应用领域方面无严格差异的情况，说明中高端软泡用聚醚与普通软泡聚醚是否具有可替代性，下游客户选择中高端或普通软泡聚醚的主要考虑因素。

请保荐人发表明确意见，请申报会计师对问题（1）发表明确意见。

回复：

（1）根据家居、鞋服、交通、体育等下游客户细分领域，分类披露三大类产品下细分产品的收入构成，结合下游领域竞争情况，说明各细分产品应用领域收入构成变动的原因，进一步论述主要产品的互补性和差异情况。

一、公司补充披露情况

公司已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”之“2、主营业务收入构成及变动分析”补充披露如下：

（6）主营业务收入分应用领域分析

报告期内，分大类产品下游应用领域情况收入构成如下：

单位：万元

产品大类	应用领域	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
		主营业务收入	占比 (%)	主营业务收入	占比 (%)	主营业务收入	占比 (%)	主营业务收入	占比 (%)
POP	家居	30,356.90	39.46	96,512.30	48.40	84,631.41	47.74	61,134.61	43.13
	交通	5,165.11	6.71	13,821.68	6.93	20,214.78	11.40	13,285.53	9.37
	鞋服	5,547.12	7.21	14,222.67	7.13	10,196.79	5.75	9,499.00	6.70
	其他	1,569.54	2.04	5,739.23	2.88	5,327.75	3.01	4,159.37	2.93
	小计	42,638.68	55.42	130,295.88	65.34	120,370.72	67.89	88,078.51	62.14
通用软泡聚醚	家居	22,454.21	29.18	43,572.65	21.85	25,220.81	14.23	30,547.19	21.55
	交通	2,562.40	3.33	6,504.99	3.26	9,932.98	5.60	7,090.72	5.00
	鞋服	2,941.19	3.82	6,171.49	3.09	7,273.03	4.10	6,095.91	4.30
	其他	2,933.55	3.81	6,703.84	3.36	8,023.27	4.53	4,677.75	3.30
	小计	30,891.35	40.15	62,952.98	31.57	50,450.09	28.46	48,411.57	34.16
CASE 用聚醚	防水	1,178.50	1.53	1,552.50	0.78	937.23	0.53	1,236.16	0.87
	体育	697.96	0.91	1,322.15	0.66	1,877.51	1.06	1,253.20	0.88
	家居	761.04	0.99	1,074.47	0.54	1,004.34	0.57	629.19	0.44
	其他	772.20	1.00	2,209.74	1.11	2,650.54	1.50	2,122.24	1.50
	小计	3,409.71	4.43	6,158.87	3.09	6,469.62	3.65	5,240.79	3.70
合计		76,939.74	100.00	199,407.72	100.00	177,290.43	100.00	141,730.88	100.00

注：公司下游客户中存在较多贸易商，公司销售给贸易商的产品其下游应用领域的划分借鉴了中介机构实地走访时了解的贸易商下游主要客户信息。公司终端厂商中存在大量的海绵工厂，海绵工厂会将其生产的海绵进一步销售至家居企业、鞋服生产企业、汽车座椅生产企业等，公司对终端厂商和少部分贸易商下游应用领域的划分是根据公司销售人员对客户的主要产品应用领域的了解，并结合查询客户公开资料如官方网站、工商信息、行业信息等得出。因此上述统计数据中可能因为公司的下游贸易商、终端厂商存在跨应用领域销售或经营而导致统计数据不完全准确。

2018 年度相比 2017 年度，POP 类产品中应用于家居领域的收入占比提升了 4.61%，而通用软泡聚醚类产品中应用于家居领域的收入占比下降了 7.32%；2019 年相比 2018 年，通用软泡聚醚类产品中应用于家居领域的收入占比提升了 7.62%，POP 产品在家居领域的收入占比波动不大；2020 年 1-6 月相比 2019 年，通用软泡聚醚类产品中应用于家居领域的收入占比提升了 7.33%，POP 产品在家居领域的收入占比下降了 8.94%。2019 年相比 2018 年，公司 POP 产品在交通领域的收入占比下降了 4.47%，通用软泡聚醚类产品中应用于交通领域的收入占比下降了 2.34%。

报告期内，公司产品应用于其他领域（如鞋服、体育、防水等）的收入占比波动较小，变化不大。

造成上述波动的主要原因有：

（1）家居领域的收入占比波动主要受公司销售策略调整影响。2018 年相比其他期间，公司上游原材料环氧丙烷波动频繁且波动幅度较大。为确保公司利润，公司主动控制利润空间较小的通用软泡聚醚产品接单量，选择将更多的通用软泡聚醚继续生产为 POP 产品。故 2018 年相比 2017 年 POP 产品应用于家居领域的收入占比提升较大，而通用软泡聚醚应用于家居领域的收入占比下降较大。

2019 年相比 2018 年，公司上游原材料环氧丙烷波动较为平稳，公司降低对通用软泡聚醚的接单控制，因此通用软泡聚醚应用于家居领域的收入占比出现较大比例提升。

2020 年 1-6 月，为应对新冠疫情影响，公司调整销售策略，增加通用软泡聚醚接单量，该类产品的收入占比提升，主要体现在下游家居领域收入占比提升。通用软泡聚醚销售接单量增加，相应导致公司 POP 产品的收入占比下降，

主要体现在下游家居领域的收入占比下降。

(2) 交通领域的收入占比波动主要受下游汽车行业竞争情况影响和客户调整自身从公司的采购量影响。2019 年的汽车市场相比 2018 年不景气，汽车行业对聚醚的需求量下降明显。据卓创资讯《2019-2020 中国聚醚多元醇市场年度报告》分析，“2019 年软泡聚醚的需求量为 84.2 万吨，同比下降 2.09%，下游各个领域需求均有不同程度的下降，其中汽车领域下降最大，同比下降 11.40%，软体家具、运动器材、鞋材、箱包、玩具等的下降幅度相对较小，同比下降在 1.00%-1.67%之间，主要原因还是车市的不景气和居民消费日趋理性”。

另外公司产品应用于交通领域的收入占比波动还受公司下游客户调整自身从供应商的采购比例影响。其中影响较大的客户，如 Covestro (India) Pvt. Ltd 及其关联方 Covestro (Thailand) Co. Ltd 的产品主要为汽车组合料，归属交通应用领域，两者从公司采购金额 2019 年相比 2018 年下降了 3,484.81 万元。

二、公司关于主要产品的互补性和差异情况的说明

从上述表格中分类产品的下游应用领域收入占比来看，细分类别产品的主要应用领域存在一定的差异性，如 CASE 用聚醚主要应用领域为防水、体育，而 POP 产品、通用软泡产品主要应用领域为家居、鞋服和交通。

从细分产品的下游应用领域来看，公司 POP 产品的下游主要应用领域是家居行业，次之为鞋服、交通行业；通用软泡聚醚产品主要应用领域亦为家居行业，次之亦为鞋服和交通行业。此种情况体现出 POP 产品和通用软泡聚醚产品存在一定的互补性。

从分类产品的下游应用领域的收入占比前后期间波动情况来看，除受公司销售策略调整、下游应用领域行业竞争情况和客户采购调整的影响，导致细分产品应用于下游领域的收入占比出现波动外，POP 产品和通用软泡聚醚产品应用于下游领域的收入占比在报告期内基本呈现出同向的波动趋势，两者体现出一定的互补性。

三、核查情况

1、核查程序

(1) 通过访谈发行人的销售人员，查阅中介机构实地走访发行人客户的访谈问卷，查询发行人主要客户的公开资料等，了解发行人下游部分客户的主要销售对象和销售产品应用领域；

(2) 查阅发行人销售收入明细表，核实分大类的产品按照应用领域划分的销售收入金额；

(3) 查阅发行人行业研究报告，了解发行人下游应用领域的竞争情况；

(4) 向销售负责人了解发行人分类产品的下游应用领域收入构成变动情况及原因，以进一步了解其产品的互补性和差异情况。

2、结论意见

保荐机构及发行人会计师经核查认为，报告期内，发行人细分产品的下游应用领域的收入构成波动合理；细分产品的下游应用领域存在一定差异，POP 产品和通用软泡聚醚产品在下游应用时存在互补性。

(2) 结合中高端软泡用聚醚与普通软泡聚醚均在应用领域方面无严格差异的情况，说明中高端软泡用聚醚与普通软泡聚醚是否具有可替代性，下游客户选择中高端或普通软泡聚醚的主要考虑因素。

一、公司说明

(一) 中高端软泡用聚醚与普通软泡聚醚不具有可替代性

公司的中高端软泡聚醚包含普通 POP、高活性 POP、高活性软泡聚醚、特殊软泡聚醚，而普通软泡聚醚为公司的低端软泡聚醚产品。

普通软泡聚醚作为低端聚醚，与该产品生产工艺简单、产品传统、生产厂商众多、市场竞争激烈等有关，但其在下端普通软泡海绵的生产过程中有着其他聚醚产品难以替代的作用，一般情况下普通软泡海绵搭配普通 POP(除聚醚产品外，下游海绵制品生产还需投入二异氰酸酯、发泡剂等其他原料)生产普通软泡海绵，其与高活性软泡海绵搭配高活性 POP 生产的高活性软泡海绵在产品特性、下游应用有较为明显的区别，具体情况如下：

组合名称	代表牌号	组合内部配比	组合特性	典型下游客户	典型下游产品	典型下游产品的技术特征及应用需求	典型下游产品形态
普通软泡聚醚搭配普通 POP	LEP-5631D; LHS-50/100、LHS-200	下游厂商均根据自身产品特性或需求配制了相对固定的投料配比（除聚醚外，配比中还包含二异氰酸酯、发泡剂等其他原料），普通 POP 与普通软泡聚醚投入比例互相调整会导致产品硬度、拉伸性发生变化，从而对下游制品的抗拉伸、抗撕裂等物性及产品体验产生影响；	支撑力较强，生产出的普通海绵泡孔大小均一，骨架粗细相同，开闭孔均可控制，应用端以开孔为主，能适中的起到支撑、缓冲的作用；	梦百合、佛山市宜奥科技实业有限公司、哈尔滨宏益实业集团股份有限公司、中耀家具（深圳）有限公司等	普通床垫	床垫需要良好的支撑性，支撑性的优劣对于睡眠质量以及脊椎的健康有着重要影响，因而普通床垫采用普通软泡聚醚搭配普通 pop 的组合生产；	
				加佰加集团、浙江王家风范海绵制品股份有限公司、宁波市奉化永兴海绵制品厂、霸州市斯美轩科技有限公司等	支撑力较强、回弹力一般的普通沙发	普通沙发是家庭用沙发中常见的一种，市场上销售的多为这类沙发，该类沙发出于定位、成本、客户需求等考虑选用普通软泡聚醚和普通 POP 搭配生产出的普通海绵，可提供足够支撑力，从而保证一定的承载性，但回弹力及舒适度相对高回弹海绵不足；	
				常州诚丰泡棉有限公司、加佰加集团、上海馨源新材料科技有限公司等	汽车顶棚棉	汽车顶棚棉的功能主要有隔热、隔音以及对乘员头部的保护等。出于安全考虑，汽车顶棚棉需要有吸能的作用，若材料反弹力很大，则吸能性很差；普通软泡海绵较高回弹海绵支撑力、抗形变能力以及扰曲能力强、贴合度高、成本低，故一般汽车顶棚棉采用普通软泡聚醚搭配普通 pop 的组合生产；	
				莆田成长鞋材有限公司、惠州新发鞋业有限公司等	鞋舌、鞋面、鞋帮	鞋舌、鞋面、鞋帮均非踩踏面，因而其对海绵的回弹力要求一般，而为保证鞋身稳固、海绵贴合等，故鞋舌、鞋面、鞋帮一般	

						采用普通软泡聚醚搭配普通 pop 的组合生产。	
高活性软泡聚醚搭配高活性 POP	LEP-330N; LPOP-36/30、LPOP-36/28 G、LHH-500L	下游厂商均根据自身产品特性或需求配制了相对固定的投料配比（除聚醚外，配比中还包含二异氰酸酯、发泡剂等其他原料），高活性 POP 与高活性软泡聚醚投入比例互相调整会导致产品硬度、回弹力等均发生变化，从而对下游制品的抗拉伸、抗撕裂等物性及产品舒适程度产生影响。	回弹力较强、舒适度高、较低的滞后损失、较高的压缩负荷比；生产出来的海绵泡孔直径大小混合分布，骨架粗细不同，有很大的开孔率，在受压时会在不同形变状态下产生不同支撑力的反弹力	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、Covestro(India)Pvt.Ltd 等	汽车座椅、摩托车座椅等车用座椅	高活性软泡海绵是一种性能优异的软质泡沫塑料，具有质轻、柔软、较高的回弹力和较好的舒适度、透气性好及使用寿命长等优点，因而被广泛应用于车用座椅、对回弹力要求较高的高档沙发等座椅上；	
				惠州创盈海绵制品有限公司等	回弹力要求较高的高档沙发（如美式沙发）		
				福建省晋江市三盈鞋材有限公司等	回弹力要求较高的鞋垫	回弹力要求较高的鞋垫需要起到足够的减震和回弹效果，采用高活性软泡聚醚和高活性 POP 组合生产的海绵制品可有效提供上述特性。	

普通软泡聚醚与其他聚醚产品的产品特性的具体差异情况如下：

1、相比高活性软泡聚醚，普通软泡聚醚具有分子量设计居中（分子量 3,000 左右）、分子链较短的特性，该特性有利于下游海绵制品提升支撑力；而高活性软泡聚醚由于具有分子量较大（分子量 4,000 以上）、分子链较长的特性，该特性有利于下游海绵制品提升回弹力，因而普通软泡聚醚与高活性软泡聚醚因特性差异导致下游制品呈现不同的产品体验，二者具有不可替代性；

2、普通 POP 由普通软泡聚醚及有机填料等构成，有机填料的存在使得普通 POP 生产的下游制品硬度高、支撑力更强；相比而言，普通软泡聚醚生产的下游制品柔软度高；普通软泡聚醚及普通 POP 搭配使用后可将下游制品既有支撑力、又有一定的柔软度的产品特性发挥到最大化，普通 POP，普通软泡聚醚均在普通软泡海绵的生产中发挥着其独特的作用，因而二者具有不可替代性；

3、同理，高活性 POP 与高活性软泡聚醚搭配生产，可将下游制品的回弹力、柔软度等产品特性发挥到最大化，而普通软泡聚醚由于分子量居中、分子链较短，不利于上述特性最大化，故下游高活性软泡海绵制品生产一般不会将普通软泡聚醚与高活性 POP 互相搭配或替代，普通软泡聚醚与高活性 POP 具有不可替代性；

4、特殊软泡聚醚主要用于生产特性较为特殊的产品，如拉伸性能好、高弹缓震的“欧士莱”型鞋垫、慢回弹海绵等，与普通软泡聚醚具有不可替代性。

（二）下游客户选择中高端或普通软泡聚醚的主要考虑因素

海绵制品客户选择中高端或普通软泡聚醚的主要考虑因素系下游厂商根据对海绵产品的物性要求，如支撑力、回弹力、硬度、拉伸性等，通过各下游厂商自有配方进行选择。不同的配方选择会产生不同的海绵物性，从而满足不同的消费需求，具体情况如下：

1、普通 POP 与普通软泡聚醚搭配生产出支撑力较强、回弹力较弱的普通软泡海绵制品，普通 POP 与普通软泡聚醚投入比例互相调整会导致产品硬度、拉伸性不同；

2、高活性 POP 与高活性软泡聚醚搭配生产出回弹力较强、支撑力较弱（相比普通软泡海绵产品）的高回弹软泡海绵制品，高活性 POP 与高活性软泡聚醚投入比例互相调整会导致产品硬度、拉伸性不同。

除此之外，下游客户还根据自身产品的需求选择特殊软泡聚醚进行生产。

二、核查情况

1、核查程序

(1) 访谈发行人技术研发部负责人，了解发行人中高端软泡聚醚与普通软泡聚醚产品的特性差异，下游应用是否存在可替代性；

(2) 访谈发行人销售负责人，了解发行人客户选择中高端或普通软泡聚醚的主要考虑因素；

(3) 在发行人实验室实地观察不同组合聚醚产品搭配生产出的海绵产品，了解不同海绵产品回弹力、支撑力、硬度及拉伸性的具体差异情况。

2、结论意见

保荐机构经核查认为，发行人中高端软泡聚醚与普通软泡聚醚在下游产品生产过程中所起的作用存在差异，不具有可替代性；下游客户选择中高端软泡聚醚或普通软泡聚醚的考虑因素主要系下游客户根据自身产品回弹力、支撑力、硬度及拉伸性等不同的特性要求，通过自有配方进行中高端软泡聚醚或普通软泡聚醚的搭配。

8. 关于主营业务收入

首次问询回复显示：

(1) 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。各期 POP 产品销售收入占主营业务收入比例为 62.14%、67.89%、65.34%、55.42%。

(2) 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。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。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。

(3) 2018 年，受环氧丙烷价格大幅波动影响，公司普通软泡聚醚的销售毛利空间难以锁定，公司通过减少普通软泡聚醚的接单量降低风险。

(4) 2019 年，公司对“高端聚醚生产线”中普通软泡聚醚生产线进行技术改造，为公司 2020 年 1-6 月扩大普通软泡聚醚接单量奠定了生产基础。

(5) 2020 年上半年受国内新冠肺炎疫情影响，下游厂商生产复工复产时间延后，公司 2020 年上半年 POP 销量较上年同期减少 14.93%。

(6) 新冠肺炎疫情对公司的生产经营尤其是原材料和产品的运输发货造成一定影响。同时，新冠肺炎疫情对公司下游客户生产经营及复工时间影响程度不一。

请发行人：

(1) 结合下游厂商需求变化、市场竞争情况，分析并披露 2018 年发行人调整产品结构、加大高毛利产品 POP 销售生产力度后，后续各期 POP 产品占主营业务收入比例不断下降的原因及合理性；是否受到其他 POP 厂商的竞争冲击，与下游客户合作是否具有持续性，拓展高毛利产品 POP 销售是否遇到障碍。

(2) 结合报告期内环氧丙烷价格波动、普通软泡聚醚附加值少、市场竞争激烈的情况，说明发行人在 2018 年减少普通软泡聚醚产品接单量，技术改造后 2020 年扩大接单量的原因及合理性。

(3) 结合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的特点，披露新冠疫情影响下游厂商复产情况下，普通软泡聚醚销量持续上升、POP 产品销量下滑的原因及合理性。

(4) 结合新冠肺炎疫情对原材料、产品运输、下游客户生产经营、各类产品的生产销售等影响，分析并披露 2020 年 1-6 月各细分产品业绩波动的具体原因及合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

(1) 结合下游厂商需求变化、市场竞争情况，分析并披露 2018 年发行人调整产品结构、加大高毛利产品 POP 销售生产力度后，后续各期 POP 产品占主营业务收入比例不断下降的原因及合理性；是否受到其他 POP 厂商的竞争冲击，与下游客户合作是否具有持续性，拓展高毛利产品 POP 销售是否遇到障碍。

一、公司补充披露情况

公司已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”之“2、主营业务收入构成及变动分析”之“（1）主营业务收入按产品分类”补充披露如下：

2) 各期 POP 产品占主营业务收入比例不断下降的原因及合理性

2019 年度及 2020 年 1-6 月，公司 POP 产品占主营业务收入比例均出现下降。

2019 年度 POP 产品收入占比下降主要受高活性 POP 收入减少及普通软泡聚醚收入增长影响，而公司普通 POP 产品销量、收入依然保持较高增速，高活性 POP 收入减少主要受 Covestro(India) Pvt. Ltd 收入减少影响，普通软泡聚醚收入增长与公司销售策略调整有关，因而 2019 年度公司 POP 产品收入占比下降的原因具有合理性；

2020 年 1-6 月，公司 POP 产品收入占比下降主要受 POP 收入减少及普通软泡聚醚收入增长影响，POP 收入减少主要受新冠肺炎疫情影响，2020 年 1-6 月公司 POP 产品收入占比下降原因具有合理性。

公司 POP 产品市场竞争情况、客户合作持续性情况等分析如下：

①POP 产品市场占有率持续提升

2017 年度至 2019 年度，公司 POP 产品销量分别为 7.95 万吨、10.05 万吨和 12.81 万吨，约分别占同期 POP 消费量的 14.43%、17.82%和 22.96%⁹。公司 POP 产品市场占有率逐年提升，未出现 POP 产品市占率下滑情况。

公司通过不断提升产品质量和技术指标，同时增强产品性价比来保持 POP 产品的竞争力。公司 POP 产品受到来自其他厂商的竞争，但未受到明显的竞争冲击。

②除 2020 年 1-6 月受新冠疫情不利影响外，2017 年度至 2019 年度 POP 产品销量持续增长

报告期内，公司 POP 产品销售数量及变动情况如下：

⁹数据来源：卓创资讯，《2017-2018 中国聚醚多元醇市场年度报告》、《2018-2019 中国聚醚多元醇市场年度报告》、《2019-2020 中国聚醚多元醇市场年度报告》

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
销售数量 (万吨)	4.75	12.81	10.05	7.95
变动比例 (%)	-14.93	27.52	26.37	

2017 年度至 2019 年度，公司 POP 销量分别增长 26.37%和 27.52%。2020 年上半年受国内新冠肺炎疫情影响，下游厂商生产复工复产时间延后，公司 2020 年上半年 POP 销量较上年同期减少 14.93%，减少具体情况如下：

单位：万吨、%

月份	2020 年 1-6 月销量	2019 年 1-6 月销量	变动比例
1 月	0.78	1.04	-25.35
2 月	0.30	0.53	-44.02
3 月	1.00	1.48	-32.22
4 月	0.82	0.83	-0.66
5 月	0.82	0.84	-2.83
6 月	1.03	0.86	19.77
合计	4.75	5.59	-14.93

由上表可知，公司 POP 销量在 1 月、2 月、3 月较上年减少，4 月、5 月与上年基本持平，6 月较上年增加，具体变动原因如下：

2020 年 1 月受春节假期影响，公司 POP 销量较上年 1 月份减少（2019 年春节假期为 2 月份）；2020 年 2-3 月，受新冠肺炎疫情影响，公司下游客户复工复产推迟，导致公司 POP 销量较上年 2-3 月大幅减少；2020 年 4-6 月，随着国内新冠肺炎疫情受到良好控制，公司下游客户复工复产，公司 POP 销量回升至上年水平，6 月份已较上年大幅增加。

③公司期后 POP 销量已回升，较上年同期保持增长

2020 年 7-9 月及上年同期，公司各月 POP 销量情况如下：

单位：万吨、%

月份	2020 年 7-9 月销量	2019 年 7-9 月销量	变动比例
7 月	1.23	1.06	16.13
8 月	1.25	1.08	15.76
9 月	1.20	1.13	6.38
合计	3.68	3.27	12.64

随着新冠肺炎疫情影响的逐渐消除，公司下游客户积极开工生产，POP 需求量不断释放，2020 年 7 月至 9 月，公司 POP 产品累计销量较上年同期增长 12.64%，公司拓展高毛利产品 POP 销售尚未遇到障碍。

④POP 主要客户合作稳定

报告期内，每一年度均向公司采购 POP 产品的客户主营业务收入占公司 POP 产品销售收入情况如下：

单位：万元、%

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
每一年度均向公司采购 POP 产品的客户的主营业务收入	28,500.97	82,349.08	76,732.67	43,749.19
POP 销售收入	42,638.68	130,295.88	120,370.72	88,078.51
占比	66.84	63.20	63.75	49.67

报告期内，公司 POP 产品主要客户与公司保持稳定合作关系，每一年度均向公司采购 POP 产品的客户主营业务收入占公司 POP 产品销售收入比重分别为 49.67%、63.75%、63.20%和 66.84%，占比较高，且整体呈上升趋势。

报告期内 POP 累计销售收入前 15 名客户每一年均向公司采购 POP 产品，占公司 POP 销售收入比重分别为 29.67%、41.55%、38.34%和 43.05%。

公司 POP 产品具备质量稳定、技术指标先进、性价比高等诸多竞争优势，通过多年的深耕运营，公司的品牌知名度不断提高，POP 产品市场竞争力较强。

报告期内，公司与主要下游客户持续、稳定合作。2020 年 1-6 月，受新冠肺炎疫情影响，公司下游客户复工复产时间延后，一定程度上对公司 POP 销售造成暂时的不利影响，但随着下游客户陆续复工复产，2020 年 4-6 月，公司与下游客户的合作逐渐恢复正常，未对公司与客户的合作持续性产生永久性不利影响。公司 POP 产品尚未受到其他 POP 厂商的竞争冲击；拓展高毛利产品 POP 的速度有所放缓，但尚未遇到障碍。

二、核查情况

1、核查程序

(1) 查阅聚醚行业公开资料，获取 2017 年度至 2019 年度聚醚行业消费情况及各产品结构情况，统计发行人细分产品市场占有率情况；

(2) 查阅发行人 2017 年度至 2020 年 1-6 月销售明细表，核查各细分产品收入变动原因；

(3) 访谈发行人销售负责人，了解 2019 年度高活性软泡聚醚收入减少原因、新冠肺炎疫情对下游客户生产经营、发行人生产销售、物流运输的具体影响，核查发行人 2020 年 1-6 月 POP 产品销售收入减少原因；

(4) 查阅发行人 2017 年度至 2020 年 1-6 月销售明细表，核查发行人 POP 产品客户销售情况、产品销售是否稳定；

(5) 取得发行人期后 7-9 月份销售明细表，核查发行人期后销售情况。

2、结论意见

保荐机构及发行人会计师经核查认为，发行人 2019 年度及 2020 年 1-6 月 POP 产品占主营业务收入比例下降与发行人 2019 年度高活性 POP 重要客户销量减少、2020 年 1-6 月新冠肺炎疫情导致 POP 销量减少、2020 年 1-6 月发行人为降低新冠肺炎疫情不利影响而调整销售策略、开拓普通软泡聚醚业务使得普通软泡聚醚销量大幅增长等因素有关；发行人期后 POP 销量已恢复增长趋势，POP 产品销售比重将不断回升，发行人拓展高毛利产品 POP 销售尚未遇到障碍；发行人 POP 受到其他厂商竞争，但尚未受到明显的竞争冲击；发行人与下游客户合作基本保持稳定，业务开展具有持续性。

(2) 结合报告期内环氧丙烷价格波动、普通软泡聚醚附加值少、市场竞争激烈的情况，说明发行人在 2018 年减少普通软泡聚醚产品接单量，技术改造后 2020 年扩大接单量的原因及合理性。

一、公司说明

(一) 普通软泡聚醚生产能力提升、产品质量提高

2019 年度，公司普通软泡聚醚实际产能较 2018 年度增加 3 万吨，主要原因系 2019 年度公司对“高端聚醚生产线”中普通软泡聚醚生产线进行技术改造，通过添加反应釜、配套换热器、搅拌设备等实现产能提升。

公司“高端聚醚生产线”的普通软泡聚醚生产装置反应釜气密性好、混合均匀，使得生产的普通软泡聚醚产品质量稳定、粘度低，颜色清澈透明，具有分子

量分布集中、低不饱和度、低 VOC 等特点。

通过与可比较竞争对手比较可知，公司普通软泡聚醚产技术指标与竞争对手不存在明显差异；公司普通软泡聚醚稳定的生产能力及稳定的产品品质，提升了公司普通软泡聚醚产品的市场竞争力。

（二）2020 年 1-3 月环氧丙烷价格先稳后降，2020 年 4-6 月环氧丙烷价格持续上涨，公司普通软泡聚醚接单量增长主要体现在 2020 年 1-3 月

2019 年度，随着环氧丙烷供需紧张局面的缓解，环氧丙烷价格运行相对平稳，供应充足稳定，2019 年度公司逐步放开对普通软泡聚醚产品接单的控制；

2020 年 1 月，环氧丙烷价格亦保持稳定，因而公司于 2020 年 1 月对普通软泡聚醚大量接单，接单量达到 0.98 万吨，较上年同期增长 229.44%；2020 年 2-3 月，随着新冠肺炎疫情的爆发，环氧丙烷价格持续走低，且由于未来疫情控制情况不明朗，环氧丙烷价格预期会处于长期的下行通道，直至 2020 年 4 月初环氧丙烷价格达到历史低点。环氧丙烷价格走低，有利的保障了公司前期所接订单的利润空间，故在 2020 年 2-3 月，公司仍大量接单普通软泡聚醚，合计较上年同期增长 26.33%；

2020 年 4 月，新冠肺炎疫情控制效果显著，下游复工复产情况良好，环氧丙烷价格强势反弹，一路走高，该阶段普通软泡聚醚接单不利于公司锁定利润，公司 2020 年 4-6 月合计接单量较上年同期减少 18.48%。

故 2020 年 1-6 月，公司普通软泡聚醚整体接单量上涨与 2020 年 1 季度环氧丙烷价格保持平稳或处于下行通道有关。

（三）普通软泡聚醚市场占有率较低，有较大提升空间

尽管普通软泡聚醚因产品附加值低、技术含量不高等原因，导致行业进入门槛不高、生产厂家众多，既包括规模化企业，也包括众多中小型厂商，但公司仍可以在激烈竞争的市场中通过提升产品质量稳定性、提高产品性价比等方式获得竞争优势；公司 POP 产品在市场获得良好口碑后，提高了公司产品的品牌知名度，促进了公司对普通软泡聚醚产品的市场开发。2017 年度至 2019 年度，公司普通软泡聚醚市场占有率分别为 3.91%、2.90%和 5.24%，与 POP 产品高达 22.96%的市场占有率相比，普通软泡聚醚有较大的提升空间。

（四）2020 年 1-6 月新冠疫情影响，POP 销量减少，公司调整销售策略

2020 年上半年，受新冠肺炎疫情影响，公司主要产品 POP 销量减少，为降低疫情对公司生产经营造成的负面影响，公司及时调整销售策略，对于聚醚产品结构中需求最大的普通软泡聚醚进行销售开发，通过开拓存量 POP 客户的普通软泡聚醚需求、放开存量软泡聚醚客户的接单、开发新的软泡聚醚客户等方式扩大了普通软泡聚醚销量。

公司 2020 年 1-6 月扩大普通软泡聚醚产品接单量具有合理性。

二、核查情况

1、核查程序

（1）访谈发行人生产负责人，了解发行人产能变动情况；

（2）访谈发行人销售负责人，了解发行人 2020 年 1-6 月调整销售策略具体内容及调整原因；

（3）通过查阅 wind、同花顺及环氧丙烷行业研究报告等方式，了解 2017 年度至 2020 年 1-6 月发行人主要原材料价格变动情况及变动原因；

（4）查阅聚醚行业公开资料，统计发行人普通软泡聚醚产品市场占有率情况；

（5）查阅发行人 2020 年 1-6 月销售订单，核查不同月份接单情况。

2、结论意见

保荐机构及发行人会计师经核查认为，发行人 2020 年 1-6 月扩大普通软泡聚醚接单主要体现在环氧丙烷价格平稳或下滑的 1-3 月，4-6 月随着环氧丙烷价格持续上涨，发行人普通软泡聚醚接单量有所减少，发行人 2020 年 1-6 月的接单策略符合经济效益原则，具有合理性；2020 年 1-6 月，发行人普通软泡聚醚整体接单量增加与发行人普通软泡聚醚产能扩大、普通软泡聚醚市场仍有较大开拓空间、发行人为减轻疫情不利影响加大普通软泡聚醚接单力度等有关，具有合理性。

（3）结合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的特点，披露新冠疫情影响下游厂商复产情况下，普通

软泡聚醚销量持续上升、POP 产品销量下滑的原因及合理性。

一、公司补充披露情况

公司已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”之“2、主营业务收入构成及变动分析”之“（2）主营业务收入变动分析”补充披露如下：

4) 2020 年 1-6 月，公司 POP 产品销量减少、普通软泡聚醚产品销量增长原因分析

2020 年 1-6 月，公司 POP 产品销量、普通软泡聚醚销量较上年同期变动情况如下：

单位：万吨、%

项目	2020 年 1-6 月		2019 年 1-6 月		变动幅度	
	POP 销量	普通软泡聚醚销量	POP 销量	普通软泡聚醚销量	POP 销量	普通软泡聚醚销量
1 月	0.78	0.43	1.04	0.21	-25.35	104.72
2 月	0.30	0.17	0.53	0.12	-44.02	46.86
3 月	1.00	0.64	1.48	0.55	-32.22	15.39
4 月	0.82	0.60	0.83	0.35	-0.66	73.49
5 月	0.82	0.47	0.84	0.37	-2.83	28.00
6 月	1.03	0.46	0.86	0.38	19.77	20.95
合计	4.75	2.77	5.59	1.97	-14.93	40.40

①2020 年 1-6 月，公司 POP 销量减少原因

<1>2020 年 1-3 月，公司 POP 销量较上年同期减少，主要原因系：

2020 年春节假期自 2020 年 1 月 24 日开始，公司有效发货时间减少；随后的新冠肺炎疫情对下游厂商的复工复产、物流运输、终端消费需求均造成不利影响，导致公司 POP 销量较上年同期大幅减少。

<2>2020 年 4-6 月，公司 POP 销量实现增长，主要原因系：

随着新冠肺炎疫情受到控制，公司 2020 年 4-6 月 POP 销量较上年同期不断回升，直至 2020 年 6 月，POP 较上年同期增长 19.77%。公司 POP 产品稳定的客户群体、优良的产品力，保证了公司 POP 产品在疫情影响逐步消除后能尽快恢

复正常销售。

②2020 年 1-6 月，公司普通软泡聚醚销量增长原因

<1>公司普通软泡聚醚产品生产能力扩大、产品品质提升，具有较好的产品性价比

2019 年度，公司对“高端聚醚生产线”中普通软泡聚醚生产线进行技术改造，通过添加反应釜、配套换热器、搅拌设备等实现产能提升。同时公司生产的普通软泡聚醚产品质量稳定、粘度低等特点，具有较高的产品性价比。

<2>公司普通软泡聚醚产品市场占有率较低，有待进一步开发

2017 年度至 2019 年度，公司普通软泡聚醚产品市场占有率分别为 3.91%、2.90%和 5.24%，市场占有率均较低，公司普通软泡聚醚产品仍有较大的开发空间。

<3>公司为应对新冠肺炎疫情不利影响，改变销售策略，加大普通软泡聚醚开发力度

2020 年上半年，受新冠肺炎疫情影响，公司主要产品 POP 销量减少，为降低疫情对公司生产经营造成的负面影响，公司及时调整销售策略，对于聚醚产品结构中需求最大的普通软泡聚醚进行销售开发。

③2020 年 1-6 月，公司 POP 与普通软泡聚醚销量增减呈不同趋势原因分析

2020 年 1-3 月，公司 POP 销量减少、普通软泡聚醚销量增长，趋势不一致；2020 年 4-6 月，公司 POP、普通软泡聚醚销量均实现增长，趋势保持一致。2020 年 1-3 月，趋势不一致原因如下：

<1>春节假期及新冠肺炎疫情导致全国货物运输非常态化运行，同时下游客户受疫情影响复工复产延迟，导致公司 2020 年 1-3 月 POP 及普通软泡聚醚均未能全力发货销售。

2020 年 1-3 月，公司 POP 及普通软泡聚醚发货比例与上年同期比较情况如下：

单位：万吨、%

项目	2020 年 1-3 月	2019 年 1-3 月
----	--------------	--------------

	POP	普通软泡聚醚	POP	普通软泡聚醚
销量	2.08	1.24	3.05	0.88
可发货数量	3.49	2.14	3.68	1.17
发货销售比例	59.58	57.79	83.00	75.10

注：发货销售比例=销量/可发货数量；可发货数量=期初未发货在手订单数量+当期新接订单数量。

2020年1-3月，公司POP及普通软泡聚醚的发货销售比例均较上年同期大幅下降；2020年1-3月，POP与普通软泡聚醚发货销售比例较为相近，在发货均受新冠肺炎疫情影响的情况下，由于POP基期销量较高、普通软泡聚醚基期销量较少，而呈现POP销量减少、普通软泡聚醚销量增长的不同趋势。

<2>普通软泡聚醚作为基础聚醚产品，在下游制品的生产过程中耗用比例较高，因而其下游需求量高于POP。2019年度，普通软泡聚醚在中国各类聚醚多元醇需求结构中占比最高，占比为27%，而POP需求占比占比为18%¹⁰；与此同时，公司POP产品市场占有率已高达22.96%，而普通软泡聚醚市占率仅为5.24%。

2020年上半年，下游厂商受新冠肺炎疫情影响导致整体开工率下降，主要受部分厂商复产复工时间延迟影响，而未出现全体性长时间停产，故整体下游需求虽然有所减少，但仍有需求。

A、公司部分存量POP客户主要选择其他供应渠道采购普通软泡聚醚，该部分客户由于普通软泡聚醚用量较大，虽受疫情影响开工率下降，但仍有较大的开发空间；

以公司前五大客户加佰加集团为例：2020年以前，加佰加集团主要向公司采购POP产品，而向公司采购普通软泡聚醚数量较少。2020年1-6月，加佰加集团受新冠肺炎疫情影响开工率有所下滑，向公司采购POP数量减少，公司通过销售开发实现对其原有普通软泡聚醚供应渠道的部分替代，具体情况如下：

单位：吨

产品类别	2020年1-6月销量	2019年1-6月销量	销量增减变动
POP	4,905.28	6,973.96	-2,068.68
普通软泡聚醚	1,820.64	359.82	1,460.82

因而在部分存量客户的POP销量减少，而普通软泡聚醚销量增长的影响下，

¹⁰ 数据来源：《2019-2020中国聚醚多元醇市场年度报告》

公司 POP 与普通软泡聚醚增减变动趋势产生差异；

B、同时，由于普通软泡聚醚市场较大，公司还可以凭借稳定的产品质量及出色的性价比通过开发新客户等方式实现普通软泡聚醚的销量增长；部分新开发客户同时向公司采购普通软泡聚醚和 POP，但由于普通软泡聚醚在下游制品生产过程中投入比例较高，下游客户对普通软泡聚醚的需求量更大，因而新开发客户向公司采购普通软泡聚醚数量高于 POP 数量。以新开发客户柳州市冀兴汽车零部件有限公司为例，2020 年 1-6 月，公司向其销售普通软泡聚醚数量为 527.08 吨，而 POP 销售数量为 96.92 吨。

因而，在部分新开发客户同时向公司采购普通软泡聚醚和 POP，但普通软泡聚醚根据其需求采购量更大的影响下，公司 POP 与普通软泡聚醚增减变动趋势产生差异。

④期后 POP、普通软泡聚醚销量均实现增长，变动趋势一致

2020 年 7-9 月，公司 POP、普通软泡聚醚销量变动情况如下：

单位：万吨、%

项目	2020 年 7-9 月		2019 年 7-9 月		变动幅度	
	POP 销量	普通软泡聚醚销量	POP 销量	普通软泡聚醚销量	POP 销量	普通软泡聚醚销量
7 月	1.23	0.71	1.06	0.32	16.13	120.06
8 月	1.25	0.47	1.08	0.29	15.76	58.70
9 月	1.20	0.45	1.13	0.28	6.38	61.64
合计	3.68	1.63	3.27	0.90	12.64	81.73

2020 年 7-9 月，新冠肺炎疫情影响逐渐消除后，公司 POP 销量恢复正常，较上年同期销量均有所增长。

二、核查情况

1、核查程序

（1）查阅发行人销售明细表，核查 POP 及普通软泡聚醚各月份销量情况及销量的客户来源情况；

（2）查阅发行人销售运费明细表，核查发行人 POP 及普通软泡聚醚各月份发货情况；

(3) 查阅发行人销售订单明细表，核查发行人 POP 及普通软泡聚醚各月份接单情况；

(4) 访谈发行人副总经理、生产负责人及销售负责人，了解发行人 2020 年 1-6 月普通软泡聚醚销量增长原因。

2、结论意见

保荐机构及发行人会计师经核查认为，发行人普通软泡聚醚销量保持增长与发行人普通软泡聚醚生产能力扩大、产品品质提升、具有较好的产品性价比、发行人加大普通软泡聚醚销售力度填补在普通软泡聚醚产品领域市占率较低的现状等多个因素有关，增长原因具有合理性；发行人 2020 年 1-3 月呈现 POP 产品销量下滑、普通软泡聚醚销量上升的不同趋势，主要原因系新冠肺炎疫情导致的物流运输不畅、下游厂商复工复产受阻等因素均对发行人的 POP 和普通软泡聚醚产生不利影响，发货销售比例均低于去年同期，但由于发行人基期普通软泡聚醚销量较少、POP 基期销量较高，导致普通软泡聚醚在受到不利影响的情况下仍实现了对上年同期的增长，而 POP 销量出现减少；发行人 4-6 月及期后 7-9 月，POP 销量与上年持平或实现增长、普通软泡聚醚继续保持增长，趋势基本一致。

(4) 结合新冠肺炎疫情对原材料、产品运输、下游客户生产经营、各类产品的生产销售等影响，分析并披露 2020 年 1-6 月各细分产品业绩波动的具体原因及合理性。

一、公司补充披露情况

公司已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”之“2、主营业务收入构成及变动分析”之“（1）主营业务收入按产品分类”补充披露如下：

1) 2020 年 1-6 月各细分产品业绩波动的具体原因及合理性

2020 年 1-6 月，公司各细分产品销售收入较上年同期变动情况如下：

产品大类	具体产品	项目		2020 年 1-6 月	2019 年 1-6 月
POP	普通 POP	销售收入	金额（万元）	35,916.41	48,844.81
			变动比例（%）	-26.47	

		销售数量	数量 (万吨)	4.00	4.78
			变动比例 (%)	-16.28	
		平均售价	金额 (万元/吨)	0.90	1.02
			变动比例 (%)	-12.17	
	高活性 POP	销售收入	金额 (万元)	6,722.26	8,381.49
			变动比例 (%)	-19.80	
		销售数量	数量 (万吨)	0.75	0.80
			变动比例 (%)	-6.91	
		平均售价	金额 (万元/吨)	0.90	1.04
			变动比例 (%)	-13.85	
通用软泡聚醚	普通软泡聚醚	销售收入	金额 (万元)	22,811.28	18,373.85
			变动比例 (%)	24.15	
		销售数量	数量 (万吨)	2.77	1.97
			变动比例 (%)	40.40	
		平均售价	金额 (万元/吨)	0.82	0.93
			变动比例 (%)	-11.57	
	高活性软泡聚醚	销售收入	金额 (万元)	4,562.05	5,719.61
			变动比例 (%)	-20.24	
		销售数量	数量 (万吨)	0.53	0.58
			变动比例 (%)	-9.01	
		平均售价	金额 (万元/吨)	0.86	0.98
			变动比例 (%)	-12.34	
	特殊软泡聚醚	销售收入	金额 (万元)	3,518.02	5,239.66
			变动比例 (%)	-32.86	
		销售数量	数量 (万吨)	0.40	0.55
			变动比例 (%)	-27.13	
		平均售价	金额 (万元/吨)	0.88	0.96
			变动比例 (%)	-7.86	
CASE 用聚醚		销售收入	金额 (万元)	3,409.71	2,593.33
			变动比例 (%)	31.48	
		销售数量	数量 (万吨)	0.41	0.27
			变动比例 (%)	50.65	
		平均售价	金额 (万元/吨)	0.83	0.95

		变动比例 (%)	-12.72	
--	--	----------	--------	--

2020 年 1-6 月，公司细分产品中仅普通软泡聚醚和 CASE 用聚醚销售收入较上年同期实现增长，普通 POP、高活性 POP、高活性软泡聚醚及特殊软泡聚醚产品的销售收入均出现下降。上述产品收入增长及下降均与销量变动有关，销量变动具体原因如下：

①普通 POP、高活性 POP、高活性软泡聚醚及特殊软泡聚醚销量减少原因分析

2020 年 1-6 月，新冠肺炎疫情对公司产品销售造成不利影响，具体影响如下：

<1>新冠肺炎疫情对产品运输影响

2020 年 1 月，受春节假期影响，有效运输时间减少；从 2020 年 1 月末开始，新冠肺炎疫情在全国范围内传播，各省启动重大突发公共卫生事件一级响应。受村庄、社区封闭管理，各市、县部分路段、高速路口封闭等因素影响，2020 年 2-3 月全国物流运输受到影响。

2020 年 4 月份，随着新冠肺炎疫情受到控制，中国运输生产指数（CTSI）为 131.5 点，降幅较 3 月收窄 6.6 个百分点。其中货运指数为 169.3 点，同比下降 1.2%，降幅较 3 月收窄 7.4 个百分点¹¹，货运已基本恢复至去年同期水平。

<2>新冠肺炎疫情对下游客户生产经营影响

新冠肺炎疫情对下游客户生产经营的具体影响主要体现在三个方面：一方面，新冠肺炎疫情导致终端消费不振，下游客户销售需求减少；一方面，下游客户员工复岗困难，尤其关键员工未能到岗对企业正常生产产生影响；另一方面，货物运输不畅使得下游客户生产面临原材料短缺或产品发货困难。

2020 年 4 月份，全国复工复产情况良好，交通物流进一步恢复，规模以上工业企业已接近全面复工。

<3>新冠肺炎疫情对各类产品的生产销售影响

由于公司存在连续化生产装置，因而除机器检修等特殊情况，公司生产线持

¹¹ 数据来源：交通运输部科学研究院

续运行，不因假期而停车；2020年春节假期期间公司正常开工生产，疫情爆发后，公司在保证疫情防控工作全面、严格落实的前提下继续安排生产。

受新冠肺炎疫情对交通运输、下游客户生产经营等多方面影响，2020年1-3月，公司普通POP、高活性POP、高活性软泡聚醚及特殊软泡聚醚销量之和分别同比下降26.49%、43.43%和27.34%，其中公司销量、发货量最高的普通POP受到影响最大。2020年4-6月，随着新冠肺炎疫情受到控制，公司普通POP、高活性POP、高活性软泡聚醚及特殊软泡聚醚销量合计分别同比变动-7.75%、-9.50%和20.90%，降幅收窄直至6月份实现增长。

②普通软泡聚醚及CASE用聚醚销量增长原因分析

普通软泡聚醚销量增长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“（一）营业收入分析”之“2、主营业务收入构成及变动分析”之“（2）主营业务收入变动分析”之“4）2020年1-6月，公司POP产品销量减少、普通软泡聚醚产品销量增长原因分析”。

CASE用聚醚销量增长原因主要系受下游聚氨酯弹性体需求近几年持续旺盛影响，CASE用聚醚市场需求较大，公司CASE用聚醚有较大的增长空间；同时受2020年上半年雨水天气增多影响，下游防水材料等需求扩大，2020年1-6月，公司CASE用聚醚中来自防水领域的销售收入大幅增加。

二、核查情况

1、核查程序

（1）查阅发行人销售明细表，核查各细分产品销量、销售价格及销售收入情况；

（2）访谈发行人副总经理及销售负责人，了解新冠肺炎疫情对发行人产品运输、下游客户生产经营、发行人销售等产生的具体影响；

（3）访谈发行人生产负责人，了解新冠肺炎疫情对发行人生产的影响；

（4）查阅发行人销售运费明细表，核查各月各细分产品发货情况，了解新冠肺炎疫情对发行人发货影响；

2、结论意见

保荐机构及发行人会计师经核查认为，新冠肺炎疫情对发行人 2020 年 2-3 月的产品运输、下游客户生产经营等方面均产生不利影响，该影响随着 2020 年 4 月份疫情受到控制后逐渐减弱，发行人普通 POP、高活性 POP、高活性软泡聚醚、特殊软泡聚醚均受新冠肺炎疫情影响较上年同期减少；发行人普通软泡聚醚及 CASE 用聚醚基期销售数量较少，2020 年 1-6 月发行人通过改变销售策略加大普通软泡聚醚销售力度等使得普通软泡聚醚销量在疫情不利影响下实现增长，CASE 用聚醚受下游需求持续旺盛影响销量实现增长。

9. 关于特殊软泡聚醚产品的定制化

首次问询回复显示：

（1）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。

（2）发行人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。特殊软泡聚醚各期占主营业务收入比例为 1.99%、5.03%、3.09%、4.43%。受不同客户定制特殊软泡聚醚产品销售毛利率差异较大影响，报告期内，公司特殊软泡聚醚产品销售毛利率分别为 6.75%、3.38%、6.77%和 6.57%。

（3）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。

（4）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。

请发行人：

（1）说明“定制化”的具体含义；特殊软泡聚醚产品是否均为厂商定制化，相比普通与高活性软泡聚醚，特殊软泡聚醚的原材料、配方、制作工艺、下游应用产品是否存在重大差异；是否能将特殊软泡聚醚与 POP 产品配套使用；不将其归入普通或高活性软泡聚醚分类的原因。

（2）说明与下游厂商开展特殊软泡聚醚定制化的合作形式，POP 产品、CASE 用聚醚类产品是否也存在定制化情形，如存在，请说明具体情况；说明下游厂商

定制化产品是否仅能销售给相关定制客户。

（3）结合下游应用领域、市场需求、生产工艺、原材料成本等情况，说明定制化产品的定价机制，部分客户定制产品毛利率较低的原因及合理性。

（4）结合特殊软泡聚醚主要客户各类产品的采购情况，说明特殊软泡聚醚对提升公司客户粘性所发挥的具体作用。

请保荐人发表明确意见。

回复：

（1）说明“定制化”的具体含义；特殊软泡聚醚产品是否均为厂商定制化，相比普通与高活性软泡聚醚，特殊软泡聚醚的原材料、配方、制作工艺、下游应用产品是否存在重大差异；是否能将特殊软泡聚醚与 POP 产品配套使用；不将其归入普通或高活性软泡聚醚分类的原因。

一、公司说明

（一）“定制化”具体含义，特殊软泡聚醚是否均为厂商定制化

1、“定制化”具体含义

公司特殊软泡聚醚产品“定制化”系公司根据特定厂商的个性化需求定制开发产品牌号的过程以及公司根据销售部门在业务开发过程中收集到的市场特殊需求而主动开发产品牌号的过程。

2、特殊软泡聚醚是否均为厂商定制化

报告期内，公司特殊软泡聚醚产品定制销售情况如下：

单位：万吨、万元

具体产品	定制形式	主要客户	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
			销量	主营业务收入	销量	主营业务收入	销量	主营业务收入	销量	主营业务收入
LHED-28	厂商定制	淄博长美国际贸易有限公司	0.10	899.65	0.28	2,642.00	0.18	1,926.94	0.04	443.80
		其他	0.00	16.90	0.02	184.01	0.01	93.79	0.00	0.46
		小计	0.10	916.55	0.30	2,826.01	0.19	2,020.74	0.04	444.26
LE-204	公司根据市场需求定制开发	万华化学（烟台）容威聚氨酯有限公司	0.03	237.79	0.13	1,277.68	0.15	1,588.93	0.07	687.65
		其他	0.04	359.99	0.09	842.24	0.09	978.41	0.03	303.80
		小计	0.07	597.78	0.22	2,119.92	0.25	2,567.34	0.10	991.45
LSR-2000	公司根据市场需求	梦百合	0.06	563.37	0.26	2,598.09	0.25	2,641.67	0.07	679.37

	求定制开发	万华化学（烟台）容威聚氨酯有限公司			0.04	378.81	0.03	320.46		
		其他	0.07	566.15	0.13	1,232.66	0.12	1,244.61	0.06	555.05
		小计	0.13	1,129.52	0.43	4,209.56	0.39	4,206.74	0.12	1,234.42
LSR-2000FA	厂商定制	梦百合	0.10	864.03	0.15	1,416.87				
R251	公司根据市场需求定制开发	中化国际（控股）股份有限公司							0.00	14.37
		其他							0.01	37.46
		小计							0.01	51.83
LE-305	公司根据市场需求定制开发	上海科彧新材料科技有限公司							0.00	37.54
		石家庄市亚东化工贸易有限公司					0.01	90.45		
		鞍山永润化工有限公司			0.02	153.36				
		其他	0.00	10.13	0.01	61.13	0.00	28.15	0.00	27.17
		小计	0.00	10.13	0.03	214.49	0.01	118.60	0.01	64.71
LE-310	公司根据市场需求定制开发	山东烁得化学科技股份有限公司							0.00	13.86
		其他							0.00	15.45
		小计							0.00	29.32
LH-1836G	公司根据市场需求定制开发	厦门鑫志恒海绵制品有限公司							0.00	0.82
		其他			0.00	1.32				
		小计			0.00	1.32			0.00	0.82
合计			0.40	3,518.02	1.12	10,788.17	0.84	8,913.42	0.28	2,816.81

报告期内，公司特殊软泡聚醚产品牌号共有 7 个，其中主要牌号为 LHED-28、LE-204、LSR-2000 及 LSR-2000FA。报告期内，主要牌号收入合计占比分别为 94.79%、98.67%、98.00%及 99.71%。报告期内，公司特殊软泡聚醚主要客户为梦百合、淄博长美国际贸易有限公司和万华化学（烟台）容威聚氨酯有限公司，对主要客户的主营业务收入合计占比分别为 64.48%、72.68%、77.06%和 73.33%。

（二）特殊软泡聚醚与普通软泡聚醚及高活性软泡聚醚具体差异情况

将普通软泡聚醚、高活性软泡聚醚与特殊软泡聚醚的主要牌号进行对比，具体情况如下：

产品类别	主要牌号产品	原材料构成	原材料配比	制作工艺	下游应用产品
普通软泡聚醚	LEP-5631D	环氧丙烷、环氧乙烷、甘油、片碱、磷酸、硅酸镁铝等	互相均有较大差异	无明显差异	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
高活性软泡聚醚	LEP-330N	环氧丙烷、环氧乙烷、甘油、片碱、磷酸、硅酸镁铝等			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
特殊软泡聚醚	LHED-28	环氧丙烷、环氧乙烷、片碱、磷酸、硅酸镁铝、丙二醇等			拉伸性能好、高弹缓震的“欧士莱”型鞋垫
	LE-204	环氧丙烷、片碱、磷酸、硅酸镁铝、丙二醇等			发泡胶、胶黏剂或其他聚氨酯产品
	LSR-2000、LSR-2000FA	环氧丙烷、甘油、片碱、磷酸、硅酸镁铝等			慢回弹海绵（俗称“记忆绵”）

公司特殊软泡聚醚与普通软泡聚醚及高活性软泡聚醚在原材料构成方面具体差异如下：

LHED-28 与普通软泡聚醚及高活性软泡聚醚原材料构成相比，不包含甘油，包含丙二醇；

LE-204 与普通软泡聚醚及高活性软泡聚醚原材料构成相比，不包含环氧乙烷、甘油，包含丙二醇；

LSR-2000 及 LSR-2000FA 与普通软泡聚醚及高活性软泡聚醚原材料构成相比，不包含环氧乙烷。

（三）是否能将特殊软泡聚醚与 POP 产品配套使用；不将其归入普通或高活性软泡聚醚分类的原因

公司特殊软泡聚醚可与 POP 产品配套使用生产特性较为特殊的产品，如 LHED-28 可与高活性 POP 搭配使用生产拉伸性能好、高弹缓震的“欧士莱”型鞋垫；LSR-2000 及 LSR-2000FA 可与 POP 等搭配使用生产慢回弹海绵。

特殊软泡聚醚不与普通 POP、高活性 POP、普通软泡聚醚、高活性软泡聚醚搭配生产普通软泡海绵或高回弹软泡海绵，不具有常规海绵产品生产的互补性。

与普通软泡聚醚及高活性软泡聚醚生产的下游产品相比，特殊软泡聚醚生产的产品或产品特性较为特殊，为提高产品分类的精细程度，公司未将其归入普通或高活性软泡聚醚，而将其单独分类。

二、核查情况

1、核查程序

（1）访谈发行人销售负责人，了解发行人特殊软泡聚醚需求收集、开发过程；

（2）访谈发行人技术研发部负责人、生产负责人，了解发行人特殊软泡聚醚产品牌号开发过程，特殊软泡聚醚具体牌号产品在原材料构成、配方、生产工艺及下游应用等方面与普通软泡聚醚及高活性软泡聚醚差异情况；

（3）访谈发行人技术研发部负责人，了解发行人特殊软泡聚醚与其他聚醚

产品搭配使用情况；

（4）查阅发行人销售明细表，核查不同产品牌号及不同定制形式具体销售收入情况。

2、结论意见

保荐机构经核查认为，发行人定制化既包括特定厂商提出个性化需求后定制开发，亦包括发行人收集市场特殊需求后主动开发；特殊软泡聚醚与普通软泡聚醚、高活性软泡聚醚在原材料构成、配方及下游应用方面存在一定差异；特殊软泡聚醚可与 POP 搭配使用生产特性较为特殊的产品；由于特殊软泡聚醚生产的产品或产品特性较为特殊，为提高分类精细程度，发行人未将其归纳入普通软泡聚醚或高活性软泡聚醚具有合理性。

（2）说明与下游厂商开展特殊软泡聚醚定制化的合作形式，POP 产品、CASE 用聚醚类产品是否也存在定制化情形，如存在，请说明具体情况；说明下游厂商定制化产品是否仅能销售给相关定制客户。

一、公司说明

（一）特殊软泡聚醚定制化情况

公司与下游厂商开展特殊软泡聚醚定制化的合作形式均为普通销售，公司将开发出的特殊软泡聚醚直接销售给目标客户群体，销售范围不存在限制。

（二）POP 产品、CASE 用聚醚是否存在定制化情况

CASE 用聚醚尚不存在定制化情形，公司 POP 产品与普通软泡聚醚产品存在定制化情形，具体情况如下：

单位：万元

产品品种	产品牌号	定制形式	主要客户	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
				主营业务收入	占比 (%)	主营业务收入	占比 (%)	主营业务收入	占比 (%)	主营业务收入	占比 (%)
普通 POP	LH-3545U	厂商定制	浙江东洋佳嘉海绵制品有限公司及东洋佳嘉（宁波）海绵制品有限公司	237.66	0.66	163.13	0.14	19.89	0.02		
普通软泡聚醚	LMN-3050FB	厂商定制	福派高分子材料（常州）有限公司及临沂斯科瑞聚氨酯材料有限公司	24.52	0.11			58.19	0.22		

注 1：占比系定制化产品销售收入占该类产品销售收入总额之比重；

注 2：浙江东洋佳嘉海绵制品有限公司系东洋佳嘉（宁波）海绵制品有限公司持股企业，临沂斯科瑞聚氨酯材料有限公司系福派高分子材料（常州）有限公司 LMN-3050FB 指定采购方。

报告期内，普通 POP 的定制化产品销售收入占比分别为 0%、0.02%、0.14% 和 0.66%，占比很低；普通软泡聚醚定制化产品销售收入占比分别为 0%、0.22%、0%和 0.11%，占比亦很低。

普通 POP 中的 LH-3545U 产品系公司根据浙江东洋佳嘉海绵制品有限公司及东洋佳嘉（宁波）海绵制品有限公司对产品的特殊需求，在公司普通 POP 产品 LHS-100 原料配比的基础上精制加工生产而成。双方按照正常产品销售形式进行合作，因而该产品销售范围不存在限制。

普通软泡聚醚中的 LMN-3050FB 产品系公司根据福派高分子材料（常州）有限公司对产品的特殊需求，在公司普通软泡聚醚产品 LMN-3050 原料配比的基础上添加定制方要求的添加剂等辅料定制而成的产品。该产品仅可销售给定制方或其指定第三方。

由于普通 POP 及普通软泡聚醚的定制化产品分别为在原普通 POP 及原普通软泡聚醚牌号的基础上进行品质或性能提升，主要原材料构成、下游应用领域等未发生改变，同时报告期内普通 POP 及普通软泡聚醚的定制化产品销量较少，故未将其归纳入特殊 POP 或特殊软泡聚醚。

二、核查情况

1、核查程序

（1）访谈发行人销售负责人，了解发行人定制化产品与客户具体合作形式、定价机制等；

（2）查阅发行人定制化产品销售合同，核查定制化产品合作形式、销售范围是否受限等；

（3）查阅发行人销售明细表，核查除特殊软泡聚醚外其他细分产品定制化产品销售收入情况。

2、结论意见

保荐机构经核查认为，发行人与下游厂商开展特殊软泡聚醚定制化的合作形式均为普通销售；发行人普通 POP 及普通软泡聚醚中亦存在定制化情形；除福派高分子材料（常州）有限公司定制产品 LMN-3050FB 不可销售给其他客户外，

发行人其他定制化产品不存在销售范围限制。

(3) 结合下游应用领域、市场需求、生产工艺、原材料成本等情况，说明定制化产品的定价机制，部分客户定制产品毛利率较低的原因及合理性。

一、公司说明

报告期内，公司特殊软泡聚醚主要牌号销售毛利率情况如下：

单位：%

产品牌号	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
LHED-28	3.20	3.53	1.76	4.40
LE-204	4.09	7.72	1.77	6.90
LSR-2000	8.83	7.10	5.20	7.74
LSR-2000FA	8.83	11.94		

报告期内，公司特殊软泡聚醚主要客户销售毛利率情况如下：

单位：%

客户名称	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
梦百合	10.31	9.12	4.78	6.52
淄博长美国际贸易有限公司	3.70	3.36	1.54	4.58
万华化学	8.50	8.56	3.00	7.76

报告期内，公司特殊软泡聚醚主要牌号中 LHED-28 销售毛利率较低，主要客户中淄博长美国际贸易有限公司销售毛利率较低，主要原因系：

LHED-28 牌号系公司根据淄博长美国际贸易有限公司需求定制开发的产品，该产品开发后主要销售客户为淄博长美国际贸易有限公司，淄博长美国际贸易有限公司亦主要采购公司特殊软泡聚醚中的 LHED-28 牌号产品。

公司对定制化产品定价机制与其他产品保持一致，即紧盯环氧丙烷等主要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；具体定价过程公司会结合客户采购规模、双方合作稳定情况等因素制定对外报价，不同客户的价格敏感程度会对影响双方最终成交价格。

淄博长美国际贸易有限公司为贸易商，盈利模式为赚取产品差价，该公司对价格敏感程度较高；与此同时，公司的 LHED-28 牌号产品的市场开发未达到预期效果，基本上仅淄博长美国际贸易有限公司采购该牌号产品。因而公司

LHED-28 牌号销售价格不高；而 LHED-28 由于生产周期较长，分摊制造费用及人工费用较高，导致其生产成本较高，使得公司对淄博长美国际贸易有限公司销售的 LHED-28 毛利率较低，具有合理性。

二、核查情况

1、核查程序

（1）查阅发行人特殊软泡聚醚销售收入及销售成本明细表，统计特殊软泡聚醚具体牌号销售毛利率；

（2）访谈发行人销售负责人，了解特殊软泡聚醚销售价格定价机制，部分产品销售毛利率较低原因；

（3）访谈发行人生产负责人，了解特殊软泡聚醚各牌号产品生产周期、能源消耗等情况。

2、结论意见

保荐机构经核查认为，发行人定制化产品定价机制与其他产品保持一致，客户价格敏感程度会对双方成交价格产生影响；淄博长美国际贸易有限公司系价格敏感型客户，发行人对其 LHED-28 牌号的销售定价不高，同时由于该牌号生产周期长、生产能耗高，导致该牌号销售毛利率较低，具有合理性。

（4）结合特殊软泡聚醚主要客户各类产品的采购情况，说明特殊软泡聚醚对提升公司客户粘性所发挥的具体作用。

一、公司说明

报告期内，公司特殊软泡聚醚主要客户包括梦百合、淄博长美国际贸易有限公司及万华化学，公司对主要客户的销售收入占特殊软泡聚醚销售收入的比重分别为 64.48%、72.68%、77.06%和 73.33%。

报告期内，公司特殊软泡聚醚主要客户的其他产品销量及主营业务收入情况如下：

单位：万吨、万元

客户名称	产品种类	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
		销量	主营业务收入	销量	主营业务收入	销量	主营业务收入	销量	主营业务收入
梦百合	普通 POP	0.18	1,829.32	0.57	5,975.11	0.28	3,252.00	0.30	3,198.30
	高活性 POP	0.01	70.60	0.04	369.76	0.03	383.09	0.03	299.30
	高活性软泡聚醚							0.02	176.23
	CASE 用聚醚							0.01	141.05
	小计	0.19	1,899.92	0.61	6,344.87	0.31	3,635.09	0.36	3,814.89
淄博长美国际贸易有限公司	普通 POP	0.07	603.82	0.06	618.44	0.00	0.00	0.01	65.33
	高活性 POP	0.14	1,288.40	0.20	1,943.81	0.14	1,657.55	0.12	1,281.51
	高活性软泡聚醚			0.002	18.23			0.01	54.06
	CASE 用聚醚	0.005	41.94	0.002	19.12				
	小计	0.22	1,934.16	0.26	2,599.61	0.14	1,657.55	0.13	1,400.90
万华化学	普通 POP	0.15	1,338.02	0.18	1,741.93	0.02	256.42	0.17	1,796.99
	普通软泡聚醚	0.04	329.92	0.003	27.29				
	小计	0.19	1,667.93	0.18	1,769.22	0.02	256.42	0.17	1,796.99
合计		0.59	5,502.02	1.05	10,713.70	0.47	5,549.06	0.65	7,012.77

报告期内，公司特殊软泡聚醚主要客户的其他产品销售收入合计分别为 7,012.77 万元、5,549.06 万元、10,713.70 万元和 5,502.02 万元，整体呈上升趋势，具体情况如下：

梦百合除向公司采购特殊软泡聚醚外，主要向公司采购普通 POP 和高活性 POP。2017 年度至 2019 年度，公司对梦百合的普通 POP 和高活性 POP 销量均呈上升趋势；

淄博长美国际贸易有限公司除向公司采购特殊软泡聚醚外，主要向公司采购普通 POP 和高活性 POP。报告期内，公司对淄博长美国际贸易有限公司的普通 POP 和高活性 POP 销量均呈上升趋势；

万华化学除向公司采购特殊软泡聚醚外，主要向公司采购普通 POP 和普通软泡聚醚。报告期内，公司对万华化学普通 POP 和普通软泡聚醚销量整体呈上升趋势。

二、核查情况

1、核查程序

（1）查阅发行人销售收入明细表，统计特殊软泡聚醚主要客户其他产品销售情况；

（2）访谈发行人销售负责人，了解特殊软泡聚醚对提升客户合作稳定性、提高客户粘性的具体作用。

2、结论意见

保荐机构经核查认为，发行人特殊软泡聚醚产品主要客户的其他产品销量总体呈增长趋势，合作关系保持稳定，特殊软泡聚醚起到一定的提升客户粘性效果。

10. 关于主营业务成本

首轮问询回复显示：

（1）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。普通 POP 消耗 LEP-5631D，高活性 POP 消耗 LEP-330N。

（2）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。

（3）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。

（4）近年来，随着聚醚上游原材料厂家扩能动作频繁，整体供给陆续增加，行业成本压力有望得到缓解。

请发行人：

（1）说明细分产品各期原材料、能源单位耗用量，如涉及使用自产品，请列示对自产品的单位耗用量。

（2）结合“高端聚醚生产线”投产后主要影响的细分产品种类、产能、产量变化，说明该产线对生产工艺优化、生产效率提升的实质影响。

（3）结合现有生产线情况、报告期内对生产线的优化情况、固定资产中机器设备的变化情况等，说明细分产品的产能变化的原因及合理性。

（4）结合聚醚上游原材料厂家扩能情况，量化分析并披露上游原材料供给变化对发行人采购量、采购价格、生产成本及毛利率的影响。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

（1）说明细分产品各期原材料、能源单位耗用量，如涉及使用自产品，请列示对自产品的单位耗用量。

一、公司说明

（一）2020 年 1-6 月细分产品各期原材料、能源单位耗用量

产品大类	具体产品	投入原材料	单吨产品耗用原材料数量（吨）	单吨产品耗用能源金额（万元/吨）
POP	普通 POP	LEP-5631D	0.52	0.02
		苯乙烯	0.32	

		丙烯腈	0.14		
		其他	0.03		
		小计	1.01		
	高活性 POP	LEP-330N	0.66	0.02	
		苯乙烯	0.21		
		丙烯腈	0.11		
		其他	0.02		
		小计	1.00		
	通用软泡聚醚	普通软泡聚醚	环氧丙烷	0.90	0.005
			环氧乙烷	0.07	
辅料			0.03		
小计			1.00		
高活性软泡聚醚		环氧丙烷	0.84	0.02	
		环氧乙烷	0.15		
		辅料	0.03		
		小计	1.01		
特殊软泡聚醚		环氧丙烷	0.84	0.02	
		环氧乙烷	0.05		
		辅料	0.12		
		小计	1.01		
CASE 用聚醚		环氧丙烷	0.95	0.01	
		辅料	0.05		
		小计	1.01		
合计			1.00	0.01	

(二) 2019 年度细分产品各期原材料、能源单位耗用量

产品大类	具体产品	投入原材料	单吨产品耗用原材料数量 (吨)	单吨产品耗用能源金额 (万元/吨)
POP	普通 POP	LEP-5631D	0.51	0.02
		苯乙烯	0.31	
		丙烯腈	0.14	
		其他	0.04	
		小计	1.00	
	高活性 POP	LEP-330N	0.66	0.02

		苯乙烯	0.21	
		丙烯腈	0.11	
		其他	0.03	
		小计	1.01	
通用软泡聚醚	普通软泡聚醚	环氧丙烷	0.90	0.005
		环氧乙烷	0.07	
		辅料	0.03	
		小计	1.00	
	高活性软泡聚醚	环氧丙烷	0.84	0.02
		环氧乙烷	0.15	
		辅料	0.03	
		小计	1.01	
	特殊软泡聚醚	环氧丙烷	0.83	0.01
		环氧乙烷	0.05	
		辅料	0.12	
		小计	1.01	
CASE 用聚醚		环氧丙烷	0.95	0.01
		辅料	0.05	
		小计	1.00	
合计			1.00	0.01

(三) 2018 年度细分产品各期原材料、能源单位耗用量

产品大类	具体产品	投入原材料	单吨产品耗用原材料数量 (吨)	单吨产品耗用能源金额 (万元/吨)
POP	普通 POP	LEP-5631D	0.51	0.02
		苯乙烯	0.31	
		丙烯腈	0.14	
		其他	0.05	
		小计	1.01	
	高活性 POP	LEP-330N	0.68	0.03
		苯乙烯	0.21	
		丙烯腈	0.11	
		其他	0.01	
		小计	1.01	

通用软泡聚醚	普通软泡聚醚	环氧丙烷	0.90	0.005
		环氧乙烷	0.07	
		辅料	0.04	
		小计	1.00	
	高活性软泡聚醚	环氧丙烷	0.84	0.01
		环氧乙烷	0.14	
		辅料	0.03	
		小计	1.01	
	特殊软泡聚醚	环氧丙烷	0.82	0.02
		环氧乙烷	0.05	
		辅料	0.13	
		小计	1.00	
CASE 用聚醚		环氧丙烷	0.96	0.01
		辅料	0.05	
		小计	1.00	
合计			1.01	0.02

(四) 2017 年度细分产品各期原材料、能源单位耗用量

产品大类	具体产品	投入原材料	单吨产品耗用原材料数量 (吨)	单吨产品耗用能源金额 (万元/吨)
POP	普通 POP	LEP-5631D	0.52	0.02
		苯乙烯	0.31	
		丙烯腈	0.14	
		其他	0.04	
		小计	1.01	
	高活性 POP	LEP-330N	0.68	0.02
		苯乙烯	0.20	
		丙烯腈	0.11	
		其他	0.01	
		小计	1.00	
通用软泡聚醚	普通软泡聚醚	环氧丙烷	0.90	0.005
		环氧乙烷	0.07	
		辅料	0.04	
		小计	1.01	

	高活性软泡聚醚	环氧丙烷	0.84	0.01
		环氧乙烷	0.15	
		辅料	0.03	
		小计	1.01	
	特殊软泡聚醚	环氧丙烷	0.82	0.01
		环氧乙烷	0.03	
		辅料	0.14	
		小计	1.00	
CASE 用聚醚		环氧丙烷	0.95	0.01
		辅料	0.05	
		小计	1.00	
合计			1.01	0.02

2019 年度，公司能源单耗较 2018 年度降低，主要原因系除产销量增长使得制造费用被进一步摊薄外，还由于公司为增强盈利能力、拓宽产品盈利空间，通过管道改造、设备更新以及加强生产管控等方式实施多种“节能降耗”举措，有效降低冷冻机组及循环水泵等公用工程耗电量、减少生产及储存过程中的蒸汽耗用等，具体“节能降耗”举措如下：

1、修理、更换反应釜及储罐的疏水阀，杜绝疏水阀泄露蒸汽情况产生，有效节省蒸汽用量；

2、2019 年度公司将聚醚和 POP 车间的循环回水串联，增加阀门控制，利用停电时紧急串联进水管线，将聚醚和 POP 车间共用一个循环水系统，节约用电量；

3、修理、更换车间换热器，杜绝循环水降温无法有效实现、通过冷盐水进行降温的情况产生，降低了冷冻机组的负荷，节省电力用量；

4、加强生产管控，开泵促进储罐中产品循环，根据循环时间及时开启和关闭泵机，杜绝泵机的无效运转，节省电力用量；

5、对管道进行综合改造，将各车间输料管道进行串联，改变了以往各车间均需要独立的输料管道以及输料泵机的情况，实现了所有车间输料只需一台泵机，减少管理泵机人员数量的同时节省了电力用量、提高了投料效率；

6、通过管道的综合改造，改变了以往各车间有独立的冷冻机组供应冷盐水的状况，各车间独立供应冷盐水导致生产过程中所有冷冻机组均需开启，既造成了高额的电力浪费也导致任何冷冻机组出现故障影响车间正常生产的情况。公司通过管道改造，整合了各冷冻机组的制冷能力，节省了电力支出、提高了生产稳定性；

7、对原料储罐进行清理，将原料集中在部分储罐中存储，腾空储罐不再消耗能源，杜绝了因储罐的空间使用率不高造成的能源浪费，也加强了原材料的管控；

8、改变以往产成品储罐在低温情况下需要持续注入蒸汽保温的做法，对粘度较低的通用软泡聚醚和液位低于 5%的 POP，停止对其伴热。同时通过技术创新的方式，未来实现对 POP 停止伴热，从而大幅节省蒸汽用量。

二、核查情况

1、核查程序

（1）查阅发行人生产成本明细表、制造费用明细表，核查发行人各细分品种耗用原材料、能源情况；

（2）访谈发行人生产负责人，了解发行人各细分产品单位能源耗用金额变动原因；

（3）查阅发行人与生产相关固定资产明细表，结合对发行人生产负责人的访谈情况，了解发行人各期实际产能变动情况及变动原因；

（4）查阅发行人生产成本明细表、存货入库明细表等，核查发行人主要产品实际原材料投入情况以及 POP 使用通用软泡聚醚情况；

（5）访谈发行人生产负责人，了解发行人主要牌号产品理论原材料投入比例情况、生产周期情况等；

（6）查阅发行人生产成本明细表，核查发行人“高端聚醚生产线”生产产品情况及相应产品归集原材料成本、人工成本及制造费用；

（7）访谈发行人生产负责人，了解发行人具体生产过程，生产过程中是否产品副产品或联产品；访谈发行人财务负责人，了解发行人生产成本核算过程，包

括直接材料归集分配过程以及制造费用、人工费用归集分配过程；

(8) 对发行人生产成本核算过程执行穿行测试及控制测试，核查发行人生产成本内控制度设计及执行的有效性；

(9) 查阅发行人所有产品的能耗系数，重新计算能耗系数。

2、结论意见

保荐机构及发行人会计师经核查认为，报告期内，发行人细分产品单位原材料耗用基本保持一致，发行人 2019 年度单位能源耗用金额减少与发行人实施的“节能降耗”系列举措有关，不存在异常情况。发行人各期实际产能变动与其固定资产增减变动情况及实际生产情况保持一致；发行人产能利用率变动与其产能变动及产量增长有关，不存在异常情况；发行人产销率较高，产销量基本保持平衡，显示了发行人较好的存货周转能力；发行人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真实、准确，符合发行人实际生产情况；发行人主要产品存在理论原材料耗用比例，报告期内基本保持稳定，主要产品实际耗用原材料配比与理论耗用情况基本一致；发行人各类 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真实、准确，符合发行人实际生产情况；发行人不同产品间单位成本构成差异符合不同产品原材料投入比例、生产周期情况，不存在异常情况；由于发行人的制造费用在所有产品间进行分配，因而“高端聚醚生产线”的投产对公司所有产品生产成本均产生影响；发行人产品生产过程中不产生副产品、联产品，发行人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准确归集和分配，公司根据所有产品的能耗系数及产量将直接人工、制造费用分配至各细分产品，分配过程合理、符合公司实际生产流程，人工费用及制造费用归集和分配完整、准确。

(2) 结合“高端聚醚生产线”投产后主要影响的细分产品种类、产能、产量变化，说明该产线对生产工艺优化、生产效率提升的实质影响。

一、公司说明

(一) “高端聚醚生产线”基本概况

“高端聚醚生产线”有四条生产线，具体情况如下：

1、连续法 POP 生产线 1 套，主要产品为 POP 产品；

2、采用间歇法 85 立方双金属反应釜 2 套，主要产品为普通软泡聚醚 LEP-5631D 半成品及产成品；

3、采用间歇法 85 方 KOH 聚醚反应釜 1 套，配套连续法碱洗分层脱钾工艺，钾离子去除率 95%以上，主要产品为高活性软泡聚醚 LEP-330N 半成品。

（二）“高端聚醚生产线”对提升生产效率的实质性影响

1、POP 生产线

POP 生产线连续法聚合流量达到 12-15 吨/小时，公司原 POP 生产装置聚合流量为 6-7 吨/小时，生产效率大幅提升；同时“高端聚醚生产线”解决了开停车及切换牌号系统易堵渣多的问题，生产运行更稳定，产能有保证；

2、普通软泡聚醚生产线

普通软泡聚醚生产线采用 85 方聚合反应釜，配置外循环换热器及大流量循环泵，有效的解决了聚合热量的及时移除，使物料混合更均匀，普通软泡聚醚生产周期 9-10 小时/批，较原软泡生产装置节省 5-10 小时/批，同时由于反应釜较大，每批产品达到 70 吨左右，较原普通软泡聚醚生产装置增加 20-50 吨；

3、高活性软泡聚醚生产线

高活性软泡聚醚生产线反应周期 18 小时/批，比原高活性软泡聚醚生产装置节省 12 小时/批。

（三）“高端聚醚生产线”对生产工艺优化的实质性影响

1、产品品质提升

（1）POP 生产装置

POP 生产装置采用特殊的分散剂及生产工艺，使得生产的 POP 产品具有高固含量、低粘度；产品颜色白；单体残留低；质量稳定，制品物性如拉伸、撕裂指标优于同类产品；

（2）普通软泡聚醚生产装置

普通软泡聚醚生产装置反应釜气密性好、混合均匀，使得生产的普通软泡聚

醚 LEP-5631D 产品质量稳定、粘度低；颜色清澈透明；具有分子量分布集中，低不饱和度、低 VOC 的特点；

2、生产成本降低，三废大幅减少

- (1) 采用分段冷凝回收单体，节省冰机电费；
- (2) 采用干式真空泵回收排气，冷凝回用，提升收率，装置无废水产生；
- (3) 采用自主设计的高效捕集器，溶剂清洗，重复使用；
- (4) 采用特殊聚合引发剂，引发速度较快；
- (5) 采用自主设计的高效脱单槽工艺，连续脱除 POP 内残留单体，能耗低，单体去除率 100%；
- (6) 采用降膜蒸发器预脱除 POP 单体，效率高，成本低；
- (7) 采用 DCS 远程集中自动化控制，装置安全、用人少；
- (8) 采用高效干式真空泵替代行业内的水环式真空泵，效率高，无废水。

二、核查情况

1、核查程序

- (1) 访谈发行人生产负责人，了解“高端聚醚生产线”生产效率提升、生产工艺优化的具体情况；
- (2) 查阅发行人生产成本明细表，核查“高端聚醚生产线”投产后影响的具体品种、产量情况。

2、结论意见

保荐机构及发行人会计师经核查认为，发行人“高端聚醚生产线”生产效率提升明显、生产工艺得以优化，“高端聚醚生产线”的投产使用及后续技术改造使得公司产能提升，生产出的产品质量稳定、性能优异。

(3) 结合现有生产线情况、报告期内对生产线的优化情况、固定资产中机器设备的变化情况等，说明细分产品的产能变化的原因及合理性。

一、公司说明

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

单位：万吨

产品	项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
POP	设计产能	12.00	12.00	12.00	9.75
	实际产能	13.00	13.00	13.00	9.00
	产量	5.10	12.65	10.04	8.41
	销量	4.75	12.81	10.05	7.95
	设计产能利用率（%）	42.46	105.40	83.69	86.21
	实际产能利用率（%）	39.20	97.29	77.25	93.40
	产销率（%）	93.26	101.32	100.06	94.60
通用软泡聚醚及 CASE 用聚醚	设计产能	8.00	8.00	8.00	7.25
	实际产能	11.00	9.75	8.00	7.25
	产量	6.84	14.56	10.98	10.16
	其中：自用量	2.75	6.88	5.57	4.63
	销量	4.15	7.65	5.34	5.63
	设计产能利用率（%）（不计算自用量）	51.12	95.97	67.67	76.38
	实际产能利用率（%）（不计算自用量）	37.18	78.75	67.67	76.38
	产销率（%）（不计算自用量）	101.57	99.62	98.64	101.67

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

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

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

（一）公司设计产能变化情况及原因

1、POP 设计产能变化情况及原因

2018 年度，公司 POP 设计产能较 2017 年度增长 2.25 万吨，主要原因系“高端聚醚生产线”于 2017 年度按照 10 月份投产加权平均计算得出，2018 年度按照全年口径计算。

2019 年度及 2020 年 1-6 月，公司 POP 设计产能未发生变化。

2、通用软泡聚醚及 CASE 用聚醚设计产能变化情况及原因

2018 年度，公司通用软泡聚醚及 CASE 用聚醚设计产能较 2017 年度增长 0.75 万吨，主要原因系“高端聚醚生产线”于 2017 年度按照 10 月份投产加权平均计算得出，2018 年度按照全年口径计算。

2019 年度及 2020 年 1-6 月，公司通用软泡聚醚及 CASE 用聚醚设计产能未发生变化。

（二）公司实际产能变化情况及变化原因

1、POP 实际产能变化情况及原因

2018 年度，公司 POP 实际产能较 2017 年度增加 4 万吨，主要原因系“高端聚醚生产线”于 2017 年度 10 月份正式投入生产，增加 POP 产能 7 万吨/年，2017 年度采用加权平均方法计算为 1.75 万吨；同时 2017 年度 POP 三号生产线于 2017 年 10 月技改完成，提高了脱单能力和脱单效率，使得产品品质得到提高的同时新增实际产能 1 万吨，2017 年度采用加权平均方法计算为 0.25 万吨；2018 年度 POP 产能按照全年进行计算，导致 POP 产能增加 6 万吨/年；同时公司 POP 一号、二号生产线由于生产能耗高、生产效率低，2018 年度降负运行，导致公司 POP 实际产能减少 2 万吨/年，合计 2018 年度实际产能较 2017 年度增加 4 万吨。

2018 年至 2020 年 1-6 月，公司 POP 实际生产能力未发生变化。

2、通用软泡聚醚及 CASE 用聚醚实际产能变化情况及原因

2018 年度，公司通用软泡聚醚及 CASE 用聚醚实际产能较 2017 年度增加 0.75 万吨，主要原因系“高端聚醚生产线”投产后 2017 年度采用加权平均方法计算产能，2018 年度按照全年进行计算。

2019 年度，公司通用软泡聚醚及 CASE 用聚醚实际产能较 2018 年度增加 1.75 万吨，主要原因系 2019 年度公司对“高端聚醚生产线”中通用软泡生产线进行技

术改造，通过添加反应釜、配套换热器、搅拌设备等提升实际产能 3 万吨/年，加权平均计算为 1.75 万吨。

2020 年 1-6 月，公司通用软泡聚醚及 CASE 用聚醚实际产能较 2019 年度增加 1.25 万吨，原因系 2019 年新增实际产能按照投入时间进行加权平均计算，2020 年 1-6 月按照全年口径进行计算。

二、核查情况

1、核查程序

(1) 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；

(2) 访谈发行人生产负责人，了解发行人“高端聚醚生产线”投产及后期技术改造对产能具体影响。

2、结论意见

保荐机构及发行人会计师经核查认为，发行人细分产品产能变化主要原因系“高端聚醚生产线”的投产及发行人持续对生产线进行技术改造，产能变化与固定资产的增加保持匹配，变化原因符合发行人实际生产情况，具有合理性。

(4) 结合聚醚上游原材料厂家扩能情况，量化分析并披露上游原材料供给变化对发行人采购量、采购价格、生产成本及毛利率的影响。

一、公司补充披露情况

公司已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“六、发行人采购情况及主要供应商”之“（一）主要原材料及能源供应情况”补充披露如下：

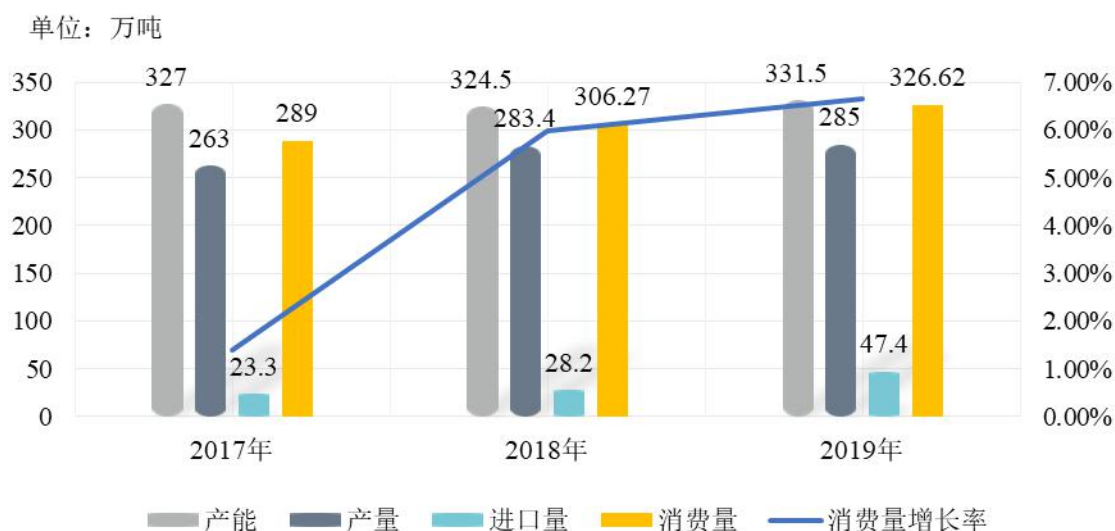
5、主要原材料供给变化对公司采购量、采购价格、生产成本及毛利率影响

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

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

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

2017年度至2019年度国内环氧丙烷产能、产量及消费量情况



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

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

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

2020 年 1-6 月，受新冠肺炎疫情影响，行业内整体开工率较低，平均月开工率仅在 72% 左右，2020 年 1-6 月环氧丙烷产量为 120.30 万吨，较去年同期的 138.74 万吨缩减了 18.44 万吨，下滑 13.29%¹²。2020 年 4 月，随着新冠肺炎疫情影响受到控制，下游厂商复工复产，同时为提前准备下半年销售行业旺季的到来，环氧丙烷需求量增加，环氧丙烷供需紧张局面重现。

(2) 未来环氧丙烷扩能情况

未来，环氧丙烷厂商扩能动作频繁，2020 年-2024 年环氧丙烷预计扩产

¹² 数据来源：金投网，《环氧丙烷市场表现温和，下半年能否破局求新》

491.50 万吨，具体情况如下：

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

注：数据来自卓创资讯，《2019-2020 中国环氧丙烷市场年度报告》。

随着未来环氧丙烷新增产能的大规模投产释放，会使得环氧丙烷市场供应趋于平衡或略有过剩，有利于环氧丙烷供应及价格稳定，但下述因素会对新增产能的释放有所影响，具体如下：

1) 部分新增环氧丙烷产能是对原有氯醇法产能的替代

目前环氧丙烷主要产能采用氯醇法生产，由于其大量耗氯，本身属于“高污染、高耗能”行业，未来随着新增 HPP0、共氧化等产能的落地，会逐步关停减少，因而环氧丙烷新增产能与落后产能“此长彼消”，导致新增产能对市场供应

量的积极影响被削弱。

2) 环氧丙烷厂商通过调整开工率维持供需平衡

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

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

1) 环氧丙烷产能、产量变动对公司环氧丙烷采购量的影响

报告期内，公司环氧丙烷采购量情况如下：

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

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

2) 环氧丙烷产能、产量变动对公司环氧丙烷采购价格、生产成本的影响

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

单位：万元/吨				
项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
采购均价	0.79	0.86	1.01	0.91

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

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

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

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

单位：万元/吨

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

4) 环氧丙烷产能、产量变动对公司毛利率的影响

报告期内，公司销售毛利率情况如下：

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

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

二、核查情况

1、核查程序

(1) 查阅环氧丙烷市场研究报告，了解环氧丙烷产能、产量、消费量以及新增产能情况；

(2) 访谈发行人采购负责人，了解环氧丙烷厂商扩能落地情况及对发行人原材料采购量及采购价格影响；

(3) 查阅发行人采购明细表，核查发行人报告期内环氧丙烷采购量及采购价格情况。

(4) 查阅发行人销售成本明细表，核查发行人销售毛利率受环氧丙烷价格波动影响情况。

2、结论意见

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

11. 关于主要产品的议价能力

首轮问询回复显示：

(1) 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。

(2) 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。

(3) 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 用聚醚产品竞争力一般或较弱。

(4) 公司综合考虑环氧丙烷等原材料未来价格走势、客户采购规模、双方合作稳定情况、聚醚产品市场供求情况、竞争对手报价情况等情况后对外报价。

(5) 沈阳化工下属公司蓝星东大属于知名的老牌聚醚厂商，其产品尤其是软泡用聚醚中的高活性聚醚及 CASE 用聚醚在行业内知名度较高。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。

(6) 公司在外销市场开拓初期给予境外客户一定的信用额度及信用期，随

着外销市场的拓展，公司对后期开发的客户大多数是“款到发货”以及“发货前支付一定比例的定金，到达目的港提货之前支付全款”的销售模式，拥有信用额度的客户比重减少。

请发行人：

（1）结合行业公开数据，披露在激烈市场竞争下细分产品价格与市场公开价格是否存在较大差异，如存在，请说明原因及合理性。

（2）列示各类产品的主要竞争对手产品基本情况，结合竞争对手报价、毛利率、产能、产量、市场占有率、技术指标对比情况，说明“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 用聚醚产品竞争力一般或较弱”的依据。

（3）结合与蓝星东大毛利率差异、蓝星东大主要产品产能产量及市场占有率、技术指标情况，以及“蓝星东大高活性软泡聚醚产品在市场上具备一定的产品定价权”的情况，说明主要竞争对手调整产品售价对发行人的影响情况。

（4）结合为拓展境外客户而给予的销售政策变化情况，披露报告期内销售至境外终端厂商、贸易商客户的销售占比，同类产品境内外客户毛利率是否存在差异，变动趋势是否一致，并请说明原因及合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

（1）结合行业公开数据，披露在激烈市场竞争下细分产品价格与市场公开价格是否存在较大差异，如存在，请说明原因及合理性。

一、公司补充披露情况

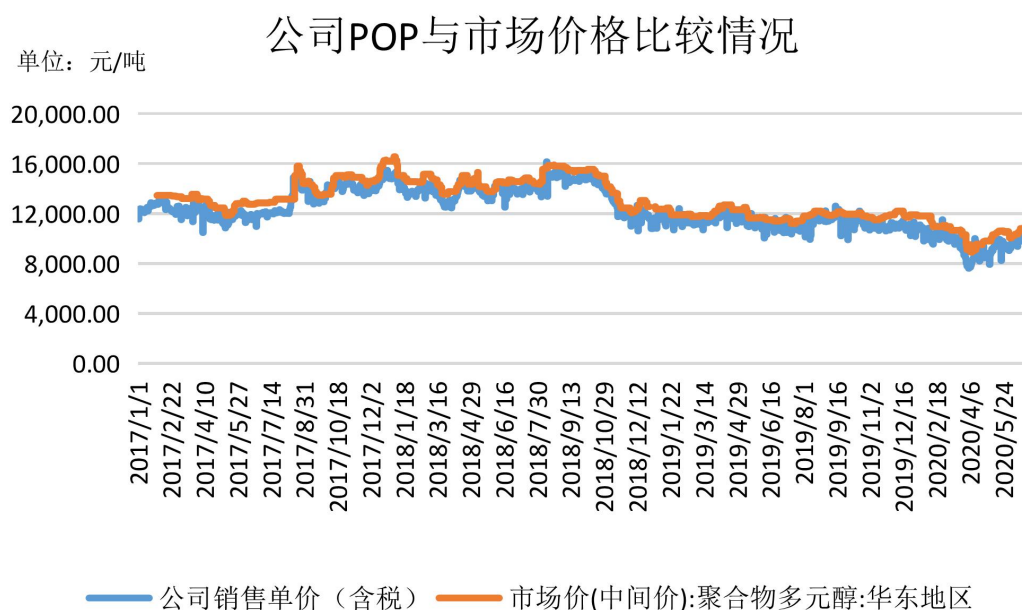
公司已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“五、发行人销售情况及主要客户”补充披露如下：

（六）主要产品销售价格与市场价格的对比

1、公司 POP 销售价格与市场公开价格比较情况

由于公开数据未分别披露普通 POP、高活性 POP 市场价格，故将公司所有

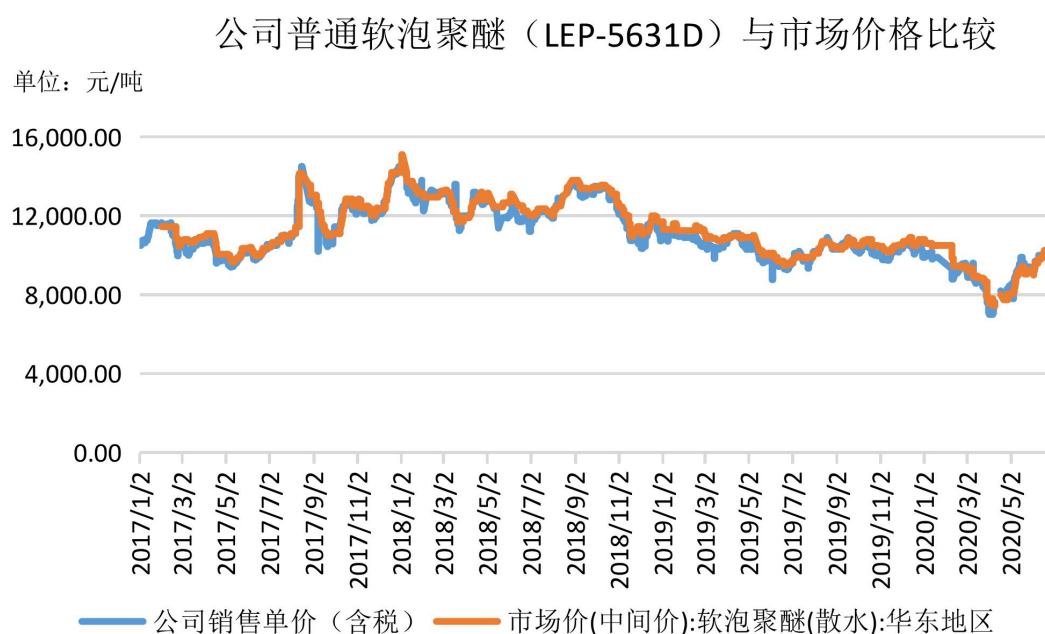
POP 产品销售单价与市场价格进行比较，具体比较情况如下：



注：市场价来源自 wind。

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

2、公司普通软泡聚醚价格与市场公开价格比较情况



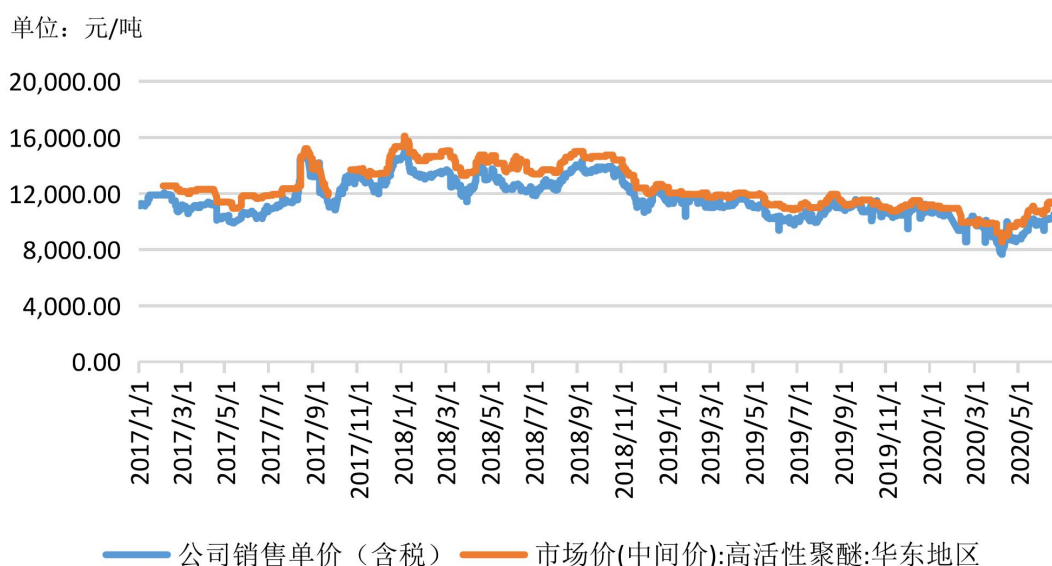
注 1：市场价来源自 wind；

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

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

3、公司高活性软泡聚醚与市场公开价格比较情况

公司高活性软泡聚醚与市场价格对比情况



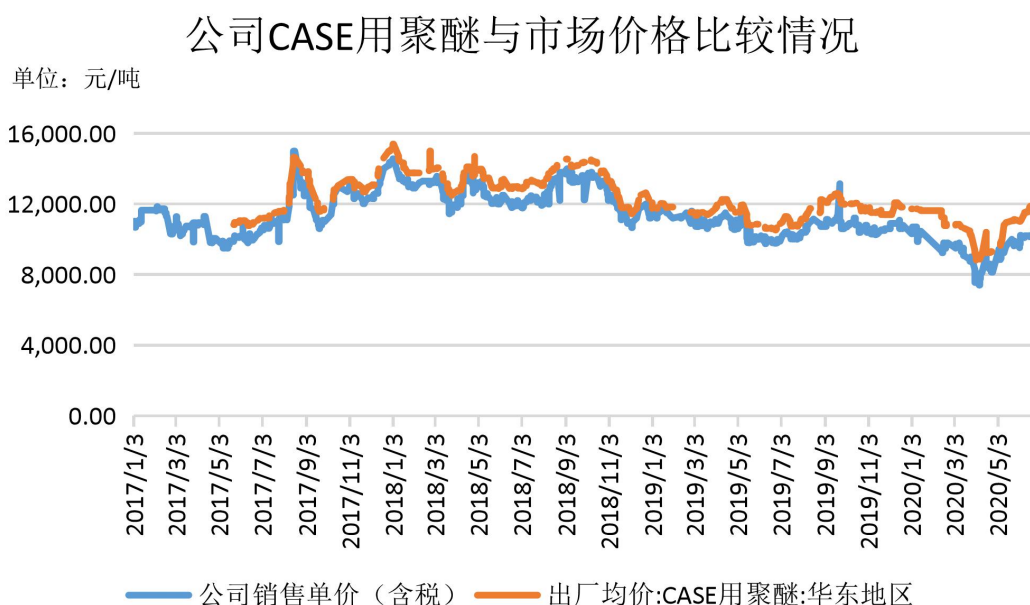
注：市场价来源自 wind。

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

4、公司特殊软泡聚醚与市场公开价格比较情况

由于特殊软泡聚醚均系特殊牌号产品，无可用于比较的市场公开价格。

5、公司 CASE 用聚醚与市场公开价格比较情况



注 1：市场价格来源于同花顺；

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

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

二、核查情况

1、核查程序

（1）通过 wind、同花顺查阅各细分产品市场公开价格，将发行人细分产品售价与市场价格进行对比，核查是否存在价格差异；

（2）访谈发行人销售负责人，了解发行人产品售价低于市场价格原因。

2、结论意见

保荐机构及发行人会计师经核查认为，报告期内，发行人细分产品销售价格与市场公开价格波动趋势基本吻合；发行人细分产品销售价格低于市场公开价格，这与市场公开价格一般为对外报价而非最终成交价有关，亦与发行人产品定

价低于蓝星东大、一诺威等行业内有一定品牌溢价的化工厂商有关；发行人以提升产品性价比等方式增强市场竞争力，因而发行人销售价格低于部分竞争对手符合其销售策略，具有合理性。

(2) 列示各类产品的主要竞争对手产品基本情况，结合竞争对手报价、毛利率、产能、产量、市场占有率、技术指标对比情况，说明“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 用聚醚产品竞争力一般或较弱”的依据。

一、公司说明

(一) 公司各类产品国内主要竞争对手基本情况

主要竞争产品	国内主要竞争对手名称	成立时间	持续经营状况	主营业务
POP	长华化学	2010.10.26	经营情况良好	聚醚产品的研发、生产、销售。
	淄博德信联邦化学工业有限公司	2005.4.22	经营情况良好	聚醚多元醇的生产、研发与服务
	福建省天骄化学材料有限公司	2015.8.26	经营情况良好	石油化工及橡胶塑料助剂、精细化工产品、催化材料、高分子材料和环保材料等化学品及功能材料研发、生产及销售。
	句容宁武	2008.12.12	经营情况良好	各类聚氨酯用聚醚多元醇的技术开发、生产与销售。
普通软泡聚醚	中海壳牌石油化工有限公司	2000.12.28	经营情况良好	生产、销售乙烯和相关石化产品
	万华化学	万华化学集团股份有限公司成立时间为 1998 年 12 月 16 日；万华化学（烟台）容威聚氨酯有限公司成立时间为 2014 年 6 月 27 日	经营情况良好	业务涵盖 MDI、TDI、聚醚多元醇等聚氨酯产业集群，丙烯酸及酯、环氧丙烷等石化产业集群，水性 PUD、PA 乳液、TPU、ADI 系列等功能化学品及材料产业集群
	山东鑫岳	2005.05.08	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。
高活性软泡聚醚	蓝星东大	2006.3.17	经营情况良好	聚醚多元醇的生产与销售
	淄博德信联邦化学工业有限公司	2005.4.22	经营情况良好	聚醚多元醇的生产、研发与服务
CASE 用	蓝星东大	2006.3.17	经营情况良好	聚醚多元醇的生产与销售

聚醚	淄博德信联邦化学工业有限公司	2005.4.22	经营情况良好	聚醚多元醇的生产、研发与服务
	山东一诺威聚氨酯股份有限公司	2003.12.3	经营情况良好	生产、销售聚氨酯原材料及EO、PO 其他下游衍生物产品，同时经营 PPG、MDI、TDI 等聚氨酯原料及承接塑胶跑道工程施工。

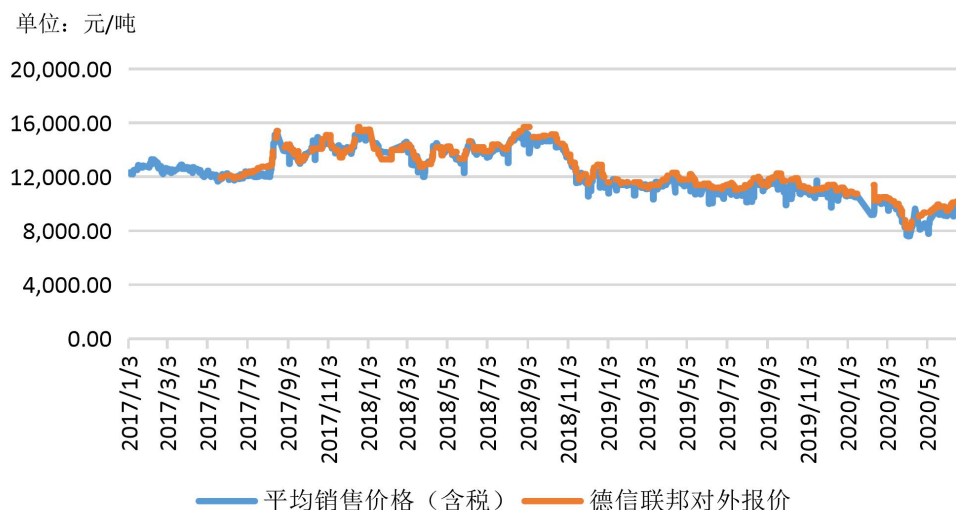
（二）竞争对手报价、毛利率、产能、产量、市场占有率、技术指标对比情况

1、主要竞争对手报价情况

（1）POP 主要竞争对手报价情况

公司 POP 主要竞争对手中，仅淄博德信联邦化学工业有限公司（以下简称德信联邦）有公开报价，公司 POP 销售价格与其比较情况如下：

公司POP产品与德信联邦对外报价比较情况



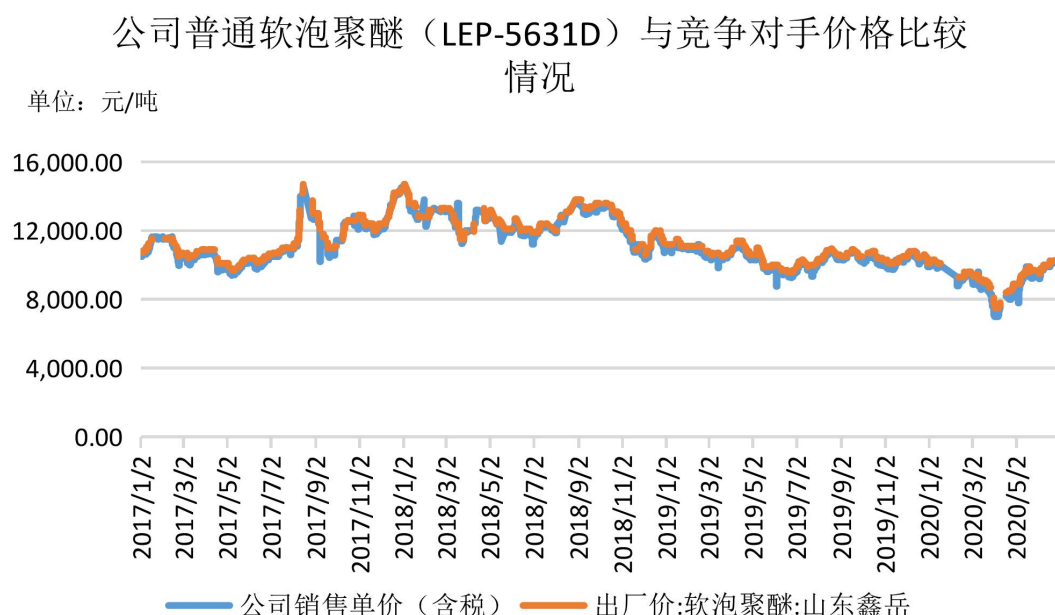
注 1：德信联邦对外报价来源自同花顺；

注 2：来源自同花顺的德信联邦对外报价自 2017 年 5 月 23 日开始统计。

由上图可知，公司 POP 产品销售单价变动趋势同德信联邦对外报价变动趋势基本一致；公司 POP 产品销售单价略低于德信联邦对外报价，主要原因系：①实际成交价一般会略低于公开报价；②公司通过提高产品性价比获取客户，因而公司 POP 产品与客户议价能力一般。

（2）普通软泡聚醚主要竞争对手报价情况

公司普通软泡聚醚主要竞争对手中，中海壳牌石油化工有限公司部分时间段公开报价未及时更新，导致其价格与市场价格存在一定差异，万华化学集团股份有限公司普通软泡聚醚销售价格未公开披露，仅山东鑫岳有公开报价，公司普通软泡聚醚销售价格与其比较情况如下：



注：山东鑫岳数据来自同花顺。

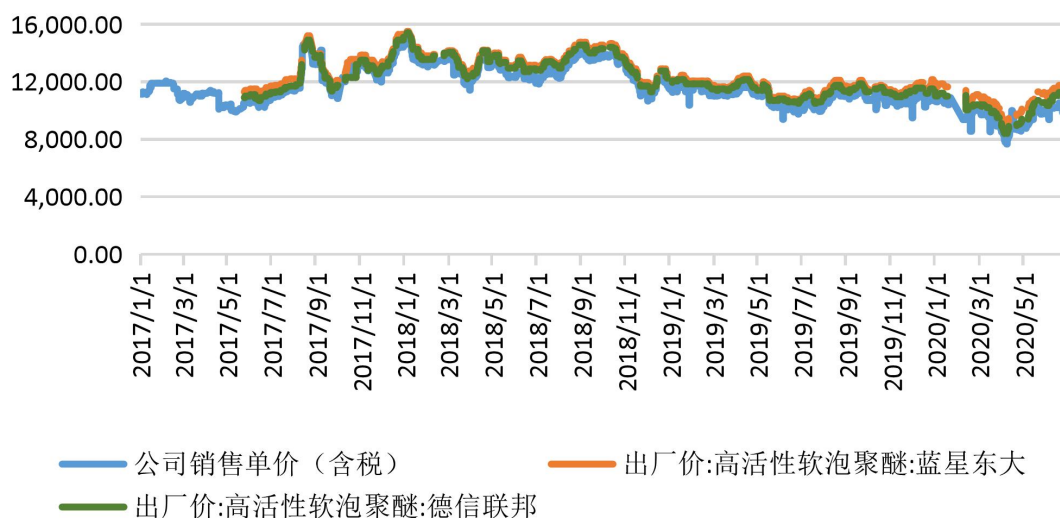
由上图可知，公司普通软泡聚醚销售单价变动趋势同山东鑫岳对外报价变动趋势基本一致；公司普通软泡聚醚销售单价低于山东鑫岳对外报价，主要原因系：①实际成交价一般会略低于公开报价；②公司通过提高产品性价比获取客户，因而公司普通软泡聚醚与客户议价能力一般。

（3）高活性软泡聚醚主要竞争对手报价情况

公司高活性软泡聚醚销售价格与蓝星东大及德信联邦比较情况如下：

公司高活性软泡聚醚与竞争对手价格比较

单位：元/吨



注 1：竞争对手数据来源于同花顺；

注 2：来源于同花顺的竞争对手价格自 2017 年 5 月 23 日开始统计。

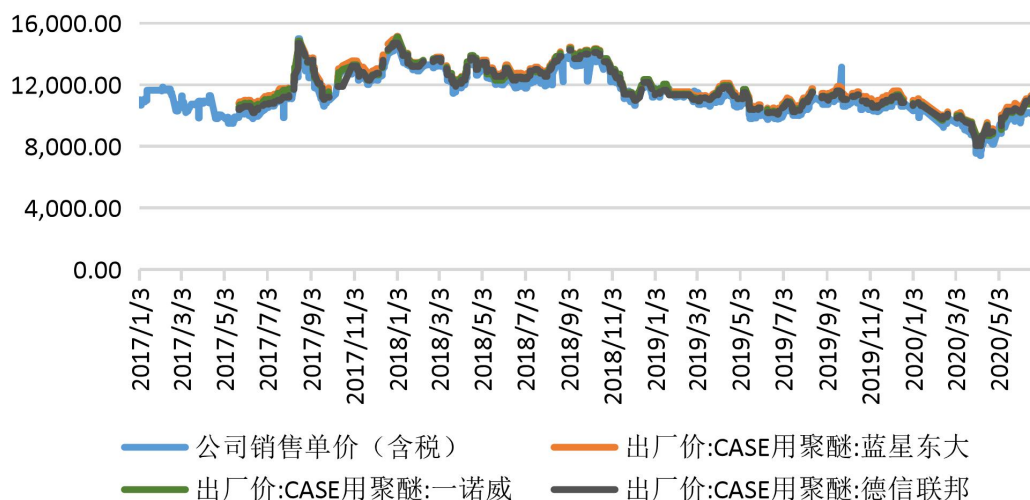
由上图可知，公司高活性软泡聚醚销售单价变动趋势同竞争对手对外报价变动趋势基本一致；公司高活性软泡聚醚销售单价低于竞争对手对外报价，主要原因系：①实际成交价一般会略低于公开报价；②蓝星东大作为高活性软泡聚醚龙头企业，品牌溢价较高，因而其高活性软泡聚醚产品销售价格高于公司。

（4）CASE 用聚醚主要竞争对手报价情况

公司 CASE 用聚醚销售价格与主要竞争对手比较情况如下：

公司CASE用聚醚与竞争对手价格比较

单位：元/吨



注 1：竞争对手数据来源于同花顺；

注 2：来自同花顺的竞争对手价格自 2017 年 5 月 23 日开始统计。

由上图可知，公司 CASE 用聚醚销售单价变动趋势同竞争对手对外报价变动趋势基本一致；公司 CASE 用聚醚销售单价低于竞争对手对外报价，主要原因系：①实际成交价一般会略低于公开报价；②蓝星东大、一诺威作为 CASE 用聚醚龙头企业，品牌溢价较高，因而其高活性软泡聚醚产品销售价格高于公司。

2、主要竞争对手毛利率情况

(1) POP 主要竞争对手毛利率情况

由于公司 POP 产品主要竞争对手均非公众公司，故未对外披露销售毛利率情况。仅长华化学及句容宁武因曾申报过 IPO，可获取其 2014 年度至 2017 年 1-6 月细分产品销售毛利率，公司与其比较情况如下：

公司名称	2017 年 1-6 月	2016 年度	2015 年度	2014 年度
长华化学	12.44%	15.59%	10.74%	7.01%
句容宁武	1.70%	6.65%	9.79%	7.83%
竞争对手均值	7.07%	11.12%	10.27%	7.42%
公司	8.74%	12.90%	10.82%	7.94%

注：竞争对手毛利率数据来自其公开披露的招股说明书。

2014 年度至 2017 年 1-6 月，公司 POP 产品毛利率与竞争对手平均毛利率水

平基本一致。公司 POP 产品毛利率低于长华化学，主要原因系长华化学赊销比例较高，2014 年度至 2017 年 1-6 月，其应收账款周转率分别为 20.87、17.10、18.21 和 7.50，考虑资金的时间成本等因素，长华化学的产品售价高于公司。

（2）普通软泡聚醚主要竞争对手毛利率情况

由于公司普通软泡聚醚主要竞争对手均非公众公司，故未对外披露销售毛利率情况。

（3）高活性软泡聚醚主要竞争对手毛利率情况

公司高活性软泡聚醚主要竞争对手中，仅可取得蓝星东大公开数据，德信联邦并非公众公司，未对外披露销售毛利率情况，故将公司高活性软泡聚醚销售毛利率与蓝星东大进行比较，具体情况如下：

公司名称	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
蓝星东大	11.78%	11.41%	11.71%	14.13%
公司	4.14%	7.05%	4.85%	6.32%

注 1：竞争对手毛利率数据来自其公开披露的定期报告；

注 2：蓝星东大未披露细分产品毛利率，由于其主要产品为高活性软泡聚醚，故将其整体毛利率与公司高活性软泡聚醚销售毛利率进行比较。

报告期内，公司高活性软泡聚醚产品销售毛利率低于蓝星东大，主要系蓝星东大产品定价高于公司所致。

（4）CASE 用聚醚主要竞争对手毛利率情况

公司 CASE 用聚醚主要竞争对手中，可取得蓝星东大及一诺威公开数据，而德信联邦未对外披露销售毛利率情况，故将公司 CASE 用聚醚销售毛利率与蓝星东大及一诺威进行比较，具体情况如下：

公司名称	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
蓝星东大	11.78%	11.41%	11.71%	14.13%
一诺威	13.32%			
竞争对手均值	12.55%	11.41%	11.71%	14.13%
公司	2.50%	6.79%	5.04%	5.34%

注 1：竞争对手毛利率数据来自其公开披露的定期报告；

注 2：蓝星东大未披露细分产品毛利率，故将其整体毛利率与公司 CASE 用聚醚销售毛利率进行比较；

注 3：一诺威 2017 年度至 2019 年度均未披露细分产品毛利率，由于其产品结构丰富，故 2017 年度至 2019 年度未与其进行毛利率比较；2020 年 1-6 月，一诺威毛利率系其聚酯多元醇、聚醚多元醇（PPG）及聚氨酯组合聚醚毛利率。

报告期内，公司 CASE 用聚醚产品销售毛利率低于蓝星东大及一诺威，主要原因系蓝星东大及一诺威销售价格高于公司。

3、主要竞争对手产能情况

主要竞争产品	公司名称	总产能	其中：主要竞品产能
POP	长华化学	20 万吨	11 万吨
	德信联邦	31 万吨	无公开数据
	福建省天骄化学材料有限公司	7 万吨	无公开数据
	句容宁武	30 万吨	4.5 万吨
普通软泡聚醚	中海壳牌石油化工有限公司	28 万吨	无公开数据
	万华化学	25 万吨	
	山东鑫岳	28 万吨	
高活性软泡聚醚	蓝星东大	25 万吨	
	德信联邦	31 万吨	
CASE 用聚醚	蓝星东大	25 万吨	
	德信联邦	31 万吨	
	一诺威	20 万吨	

注 1：总产能数据来源于卓创资讯《2019-2020 中国聚醚多元醇市场年度报告》；

注 2：长华化学 POP 产能来源于其公开披露的招股说明书；句容宁武 POP 产能来源通过其总产能及 POP 销售占比计算得出。

报告期内，公司 POP 实际产能分别为 9 万吨、13 万吨、13 万吨和 13 万吨；报告期内，公司通用软泡聚醚和 CASE 用聚醚实际产能分别为 7.25 万吨、8 万吨、9.75 万吨和 11.00 万吨。

通过比较可知，公司 POP 产能高于竞争对手长华化学、福建省天骄化学材料有限公司及句容宁武，由于德信联邦未公开其 POP 产能，故无法与其进行比较。总体而言，公司 POP 产能在细分领域内居前列。

公司普通软泡聚醚和 CASE 用聚醚产能较少，竞争对手总体产能已大幅超过

公司普通软泡聚醚和 CASE 用聚醚产能。

4、主要竞争对手销量及市场占有率情况

(1) POP 主要竞争对手销量及市场占有率情况

公司 POP 主要竞争对手中仅可获取长华化学、句容宁武 2015 年度至 2017 年 1-6 月 POP 销量情况，具体比较情况如下：

单位：万吨

公司名称	2017 年 1-6 月	2016 年度	2015 年度	2014 年度
长华化学	3.43	6.94	6.77	7.14
句容宁武	1.10	2.55	1.90	1.26
竞争对手均值	2.27	4.74	4.33	4.20
公司	3.24	7.17	4.1	

注 1：竞争对手数据来源于其公开披露的招股说明书；

注 2：句容宁武招股说明书未直接披露 POP 销量，故通过 POP 产量与整体产销率计算得出。

2014 年度至 2017 年 1-6 月，公司 POP 销量增长较快；2016 年度，公司 POP 销量超过长华化学及句容宁武；2019 年度，公司 POP 销量已达 12.81 万吨，约占同期 POP 消费总量的 22.96%，位居行业前列。

2019 年度长华化学 POP 总产能为 11 万吨，句容宁武 POP 总产能约为 4.5 万吨，均低于公司 2019 年度 POP 产品销量，公司 POP 市场占有率高于长华化学及句容宁武。

(2) 普通软泡聚醚主要竞争对手销量及市场占有率情况

公司普通软泡聚醚主要竞争对手均未公开其具体销量及市场占有率情况。2019 年度，公司普通软泡聚醚销量为 4.39 万吨，约占同期普通软泡聚醚消费总量的 5.24%，市场占有率较低；公司主要竞争对手总产能较高，已远超公司普通软泡聚醚销量，预计其市场占有率高于公司。

(3) 高活性软泡聚醚主要竞争对手销量及市场占有率情况

公司高活性软泡聚醚主要竞争对手中德信联邦未公开其具体销量，公司高活性软泡聚醚销量与蓝星东大比较情况如下：

单位：万吨

公司名称	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
山东蓝星东大有限公司		21.21	20.58	22.85
公司	0.53	1.22	1.35	1.23

注 1：竞争对手数据来源于其公开披露的定期报告；

注 2：竞争对手未披露其细分产品销量，故此处列示其聚醚多元醇整体销量。

2019 年度，公司高活性软泡聚醚销量为 1.22 万吨，约占同期高活性软泡聚醚消费总量的 3.03%，市场占有率较低；蓝星东大作为高活性软泡聚醚市场的龙头企业，市场占有率高于公司。

（4）CASE 用聚醚主要竞争对手销量及市场占有率情况

公司 CASE 用聚醚主要竞争对手中德信联邦和一诺威均未公开其具体销量，公司 CASE 用聚醚销量与蓝星东大比较情况如下：

单位：万吨

公司名称	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
蓝星东大		21.21	20.58	22.85
公司	0.41	0.65	0.60	0.56

注 1：竞争对手数据来源于其公开披露的定期报告；

注 2：竞争对手未披露其细分产品销量，故此处列示其聚醚多元醇整体销量。

2019 年度，公司 CASE 用聚醚销量为 0.65 万吨，约占同期 CASE 用聚醚消费总量的 1.75%，市场占有率较低。

5、主要竞争对手产品技术指标情况

（1）POP 主要竞争对手产品技术指标情况

1) 普通 POP 产品 LHS-50/100

技术指标	公司（LHS-50/100）	长华化学（CHP-2045）
外观	乳白色黏稠液体（高白）	乳白色黏稠液体
羟值（mgKOH/g）	29.56	26~30
水含量（%）	0.037	≤0.05
pH	指标稳定不做测试	6-9
黏度 mPa·s（25℃）	3442	3000~4500
丙烯腈（AN）残留量（ppm）	无	≤2

苯乙烯（SM）残留量（ppm）	1.9	≤25
固含量(%)	46.28	44.5~48.5

注 1：公司技术指标系选择 2020 年 1-6 月检测数据计算得出，下同；

注 2：竞争对手技术指标来自其官方网站，下同。

2) 普通 POP 产品 LHS-200

技术指标	公司（LHS-200）	长华化学（CHP-2150）
外观	乳白色黏稠液体（高白）	乳白色黏稠液体
羟值（mgKOH/g）	27.36	24~28
水含量（%）	0.029	≤0.05
pH	指标稳定不做测试	6-9
黏度 mPa·s（25℃）	4612	4000-6000
丙烯腈（AN）残留量（ppm）	无	≤2
苯乙烯（SM）残留量（ppm）	1.1	≤25
固含量(%)	50.44	48~52

3) 高活性 POP 产品 LHH-500L

技术指标	公司（LHH-500L）	长华化学（CHP-H45）
外观	乳白色黏稠液体（高白）	乳白色黏稠液体
羟值（mgKOH/g）	20.78	19~23
水含量（%）	0.038	≤0.05
pH	指标稳定不做测试	6~9
黏度 mPa·s（25℃）	4339	≤6000
丙烯腈（AN）残留量（ppm）	无	≤2
苯乙烯（SM）残留量（ppm）	0.99	≤10
固含量(%)	40.56	41~45

公司 POP 产品在黏度、丙烯腈残留量及苯乙烯残留量（即 VOC）方面均处于长华化学技术指标范围的极低区间，显示了公司 POP 产品优良的技术特性。其他方面的技术指标亦均处于长华化学的指标范围内。

公司 POP 产品在与市场竞争产品对比中，一般具有如下特性：

1) 粘度低

公司 POP 产品在与其他厂家产品拥有相同固含量的情况下，粘度较低且加水不变粘稠。该特性可使发泡混合液在机头搅拌更充分，发泡混合液在乳白前期流动性能更好，使海绵泡孔更整齐，上下密度梯度更小，海绵更细腻，同时可有效减少海绵花纹的出现。

2) 气味低

公司将苯乙烯残留单体含量列入质检单，内控指标 $\leq 3\text{ppm}$ 。公司通过降低苯乙烯残留单体含量有效降低 POP 产品生产出的海绵气味，可减少对海绵进行后处理加工如热压、复合等高温操作而产生的异味。

3) 色度白

公司 pop 产品具有高白度的特性，在海绵无色浆体系中，该特性会使得生产的海绵色度更白；在加入色浆的海绵体系内，该特性会使得生产的海绵颜色更加靓丽，从而增强海绵美观度。

(2) 普通软泡聚醚主要竞争对手产品技术指标情况

技术指标	公司 (LEP-5631D)	万华化学 (F3156)
羟值 (mgKOH/g) :	56.12	54-58
粘度 (mPa·s, 25°C) :	545	400-600
水分 (%) :	0.013	≤ 0.05

经对比可知，公司普通软泡聚醚产品在羟值、粘度及水分方面均处于万华化学对应产品的技术指标范围内。普通软泡聚醚工艺路线简单，技术指标与竞争对手相比无显著差异。

(3) 高活性软泡聚醚主要竞争对手产品技术指标情况

技术指标	公司 (LEP-330N)	蓝星东大 (EP-330NG)
羟值(mgKOH/g)	33.86	32.5-35.5
酸值(mgKOH/g)	0.022	≤ 0.05
水份(%)	0.028	≤ 0.05
PH(ph)	6.51	5.0-7.0
粘度 (mPa·s/25°C)	858	800-1000
钾含量 K+ (mg/kg)	0.24	≤ 3

色度 (APHA)	15	≤50
-----------	----	-----

经对比可知，公司高活性泡聚醚产品的技术指标均处于蓝星东大对应产品的技术指标范围内。

公司高活性软泡聚醚产品与竞争对手相比，存在下述技术指标不足：

1) 报告期内，公司高活性软泡聚醚产品含有 0~3ppm 钾离子，聚醚内钾离子残留量过高会促进下游制品生产过程中的羟基与异氰酸酯集团的反应，使得预聚体粘度升高，最终导致下游制品物理性能下降。2) 报告期内，公司高活性软泡聚醚产品 VOC 偏高并存在一定气味。公司将通过对生产线进行技术改造，进一步降低产品 VOC 及气味。

蓝星东大的高活性软泡聚醚产品技术实力达到国内领先水平，其生产的高活性软泡聚醚具有低 VOC、低钾离子、低气味等技术优势。

(4) CASE 用聚醚主要竞争对手产品技术指标情况

技术指标	公司 (LMN-3050)	蓝星东大 (MN-3050D)
外观	无悬浮物，无机械杂质的均匀粘稠液体	无色透明液体
粘度(25°C),mPa·s	590	400~700
水分,%	0.012	≤0.05
pH	7.02	5~7
羟值,mgKOH/g	55.55	54.5~57.5
酸值,mgKOH/g	0.013	≤0.05
色值,APHA	10	≤20

经对比可知，公司 CASE 用聚醚产品的技术指标均处于蓝星东大对应产品的技术指标范围内。

经比较公司与主要竞争对手报价、毛利率、产能、产量、市场占有率、技术指标对比情况，公司 POP 产品报价、毛利率与可比较的主要竞争对手差异较小，公司 POP 产品产能、产量及市场占有率居行业前列，公司 POP 产品在白度、粘度及 VOC 等方面的技术指标较为领先，公司 POP 产品竞争力较强。

公司普通软泡聚醚产品报价低于可比较的主要竞争对手，产能、产量、市场占有率均较低，普通软泡聚醚产品技术指标与竞争对手无明显差异，公司普通软

泡聚醚产品竞争力一般。

公司高活性软泡聚醚产品报价、毛利率低于可比较的主要竞争对手，产能、产量、市场占有率均较低，高活性软泡聚醚技术指标弱于竞争对手，公司高活性软泡聚醚产品竞争力较弱。

公司 CASE 用聚醚产品报价、毛利率低于可比较的主要竞争对手，产能、产量、市场占有率均较低，CASE 用聚醚技术指标与竞争对手无明显差异，公司 CASE 用聚醚产品竞争力一般。

二、核查情况

1、核查程序

- (1) 访谈发行人销售负责人，了解发行人各细分产品主要竞争对手情况；
- (2) 通过查阅同花顺等获取主要竞争对手竞品的市场报价，核查发行人产品售价与主要竞争对手售价差异；
- (3) 通过查阅竞争对手披露的定期报告或招股说明书，核查发行人产能、产量、市场占有率等指标与主要竞争对手差异；
- (4) 通过查询主要竞争对手官方网站，了解主要竞争对手竞品的技术指标；
- (5) 查阅发行人实验室对各细分产品的检测数据，核查发行人产品与竞品技术指标差异；
- (6) 访谈发行人销售负责人及技术研发部负责人，了解发行人与竞争对手产品质量及性能具体差异。

2、结论意见

保荐机构及发行人会计师经核查认为，发行人 POP 产品报价、毛利率与可比较的主要竞争对手差异较小，发行人 POP 产品产能、产量及市场占有率居行业前列，发行人 POP 产品在白度、粘度及 VOC 等方面的技术指标较为领先，发行人 POP 产品竞争力较强；发行人普通软泡聚醚产品报价低于可比较的主要竞争对手，产能、产量、市场占有率均较低，普通软泡聚醚产品技术指标与竞争对手无明显差异，发行人普通软泡聚醚产品竞争力一般；发行人高活性软泡聚醚产品报价、毛利率低于可比较的主要竞争对手，产能、产量、市场占有率均较低，

高活性软泡聚醚技术指标弱于竞争对手，发行人高活性软泡聚醚产品竞争力较弱；发行人 CASE 用聚醚产品报价、毛利率低于可比较的主要竞争对手，产能、产量、市场占有率均较低，CASE 用聚醚技术指标与竞争对手无明显差异，发行人 CASE 用聚醚产品竞争力一般。

（3）结合与蓝星东大毛利率差异、蓝星东大主要产品产能产量及市场占有率、技术指标情况，以及“蓝星东大高活性软泡聚醚产品在市场上具备一定的产品定价权”的情况，说明主要竞争对手调整产品售价对发行人的影响情况。

一、公司说明

报告期内，蓝星东大毛利率、产销量、市场占有率情况如下：

单位：万吨、万元、%

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
产能		25.00	25.00	25.00
产量		21.35	20.63	22.61
销量		21.21	20.58	22.85
市场占有率		6.84	6.57	7.55
销售毛利率	11.78	11.41	11.71	14.13

注 1：蓝星东大产量及销量数据来源于沈阳化工的定期报告；2020 年 1-6 月，沈阳化工半年报未披露聚醚产量及销量情况；

注 2：蓝星东大未披露细分产品产销量及销售毛利率情况，上述数据系其聚醚产品整体情况。

蓝星东大的高活性软泡聚醚技术实力达到国内领先水平，其生产的高活性软泡聚醚具有低 VOC、低钾离子、低气味等技术优势，且由于蓝星东大进入高活性软泡聚醚产品领域较早，通过多年的研发投入及市场开发，蓝星东大已经在高活性软泡聚醚的市场发展中取得先机。“蓝星东大”牌聚醚产品荣获“中国石化行业知名品牌”称号，较高的品牌溢价使得其具备一定的产品定价权，产品售价高于同行业公司，同时下游客户对其产品售价的接受度较高。

蓝星东大的定价模式保障其获得稳定的产品盈利，同时对下游客户亦形成较高的品牌号召力。经比较，蓝星东大高活性软泡聚醚市场公开价格高于公司同类产品售价。

蓝星东大调整产品售价的可能性及对公司生产经营的影响情况如下：

1、蓝星东大下调产品售价可能性较低

蓝星东大深耕聚醚市场多年，凭借其技术积累、品牌号召力等竞争优势长期以来已形成了成熟稳定的定价策略。蓝星东大需保障其品牌知名度及下游经销商等客户利益不受损；同时，作为国有上市公司旗下聚醚业务经营主体，蓝星东大需保证盈利能力稳定性。由于聚醚产品的毛利空间不大，其下调售价的空间也不大，蓝星东大通过下调产品售价进一步获取市场份额可能会导致量增利未增，甚至量增利减的局面，因而蓝星东大下调产品售价的可能性较低。

2、蓝星东大下调产品售价对公司生产经营影响较小

2017 年度至 2019 年度蓝星东大聚醚产品市场占有率为 6.84%-7.55%，主要产品为高活性软泡聚醚等通用软泡聚醚，主要客户分布于汽车等领域；

报告期内，公司主打产品为 POP，而蓝星东大在 POP 细分产品领域不存在明显竞争优势；而蓝星东大具有明显竞争优势的高活性软泡聚醚产品，公司对该产品销售收入分别占公司主营业务收入的比重为 8.63%、8.40%、5.96%和 5.93%，占比较低；除此之外，公司主要客户分布于家居、交通、鞋服等多个领域，亦与蓝星东大有一定差异。

由于蓝星东大优势产品、客户群体等与公司存在差异，因而蓝星东大下调产品售价对公司生产经营的影响较小。

二、核查情况

1、核查程序

（1）通过查阅沈阳化工披露的定期报告等，了解蓝星东大产量、销量、销售毛利率及高回弹产品技术情况等；

（2）访谈发行人销售负责人，了解发行人与蓝星东大在品牌知名度、产品性能等方面差异。

2、结论意见

保荐机构及发行人会计师经核查认为，发行人销售毛利率低于蓝星东大，与蓝星东大品牌溢价较高、具有一定的产品定价权有关；为保证品牌号召力、维持

盈利能力，蓝星东大下调产品售价可能性较低；同时由于蓝星东大优势产品、主要客户群体与公司存在一定差异，其下调产品价格对公司生产经营的影响较小。

(4) 结合为拓展境外客户而给予的销售政策变化情况，披露报告期内销售至境外终端厂商、贸易商客户的销售占比，同类产品境内外客户毛利率是否存在差异，变动趋势是否一致，并请说明原因及合理性。

一、公司说明

(一) 报告期内，销售给境外终端厂商、贸易商的收入占外销收入的比重情况

单位：%

境外销售类型	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
外销收入中终端厂商占比	93.42	96.79	88.63	100.00
其中：给予账期客户销售占比	4.99	23.11	60.21	66.89
款到发货及到港提货前收全款客户销售占比	88.43	73.68	28.42	33.11
外销收入中贸易商占比	6.58	3.21	11.37	
其中：给予账期客户销售占比	5.63	2.15	4.21	
款到发货及到港提货前收全款客户销售占比	0.95	1.06	7.16	

报告期内，外销收入主要来源于境外终端厂商；报告期各期间公司销售给境外终端厂商的收入占外销收入的比重分别为 100.00%、88.63%、96.79%和 93.42%。

外销市场开拓初期，公司给予境外客户一定的信用额度和信用期。随着境外市场开发，外销客户的数量增多，公司为控制销售收款风险，对于后期开发的客户大多数是采用“款到发货或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，从上表中可以看到这部分客户的销售收入占比在逐期增大，与公司采取的外销政策相符。

(二) 同类产品境内外客户毛利率情况，变动趋势情况、原因及合理性

1、报告期内，各类别产品境内外销售的毛利率情况

单位：%

区域	产品大类	具体产品	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
内销	POP	普通 POP	9.78	10.54	8.31	10.57

区域	产品大类	具体产品	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
		高活性 POP	5.46	8.67	5.17	9.77
		小计	9.09	10.30	7.85	10.45
	通用软泡聚醚多元醇	普通软泡聚醚	4.00	5.64	2.85	3.66
		高活性软泡聚醚	4.03	6.93	4.83	6.31
		特殊软泡聚醚	5.67	5.28	3.02	6.42
		小计	4.16	5.84	3.46	4.49
	CASE 用聚醚多元醇		2.50	6.79	5.04	5.30
	合计		6.78	8.75	6.45	8.19
外销	POP	普通 POP	12.89	14.26	11.93	18.54
		高活性 POP	15.36	19.35	14.72	17.25
		小计	13.26	15.48	13.82	17.75
	通用软泡聚醚多元醇	普通软泡聚醚	5.53	13.93	10.63	4.31
		高活性软泡聚醚	6.99	13.35	6.70	10.11
		特殊软泡聚醚	10.96	14.04	15.39	18.58
		小计	9.15	13.96	11.50	12.51
	CASE 用聚醚多元醇					18.50
	合计		12.12	15.15	13.61	17.35

2、各类产品境内外客户的毛利率变动趋势情况

报告期内，公司销售给境内客户和境外客户的同类产品毛利率波动趋势保持一致，各类产品间波动趋势基本一致，与公司整体销售毛利率趋势一致。

3、各类产品境内外客户的毛利率差异原因及合理性

（1）境内外客户整体销售毛利率差异原因

报告期内，外销业务的销售毛利率分别为 17.35%、13.61%、15.15%和 12.12%，均高于内销业务的整体销售毛利率。造成外销业务的整体销售毛利率高于内销业务的原因主要有两项：一方面，同期同类产品外销业务的销售单价高于内销业务；另一方面，外销业务中销售至终端厂商的收入占比要高于内销业务，而公司客户中终端厂商的毛利率普遍高于贸易商。

1）造成同期同类产品外销单价高于内销单价的原因

①外销客户较国内客户的价格敏感性相对较低，同期同类产品纯货物（不考虑运费因素）的外销平均接单价格要高于国内不含税销售接单价格；

②单位运费的高低和运费的承担方式也会影响最终的产品销售定价（包括纯

货物单价和运费单价)。外销业务中的运输费用包括运费、港杂费、罐箱费等,其每吨产品的运费价格要大于内销业务,同时外销业务中由公司承担运费的收入占比远高于内销业务。两项因素共同导致外销业务中每吨产品的运费单价相比内销业务要高。

以报告期内外销毛利率差异相对较大的 2017 年为例,同时期普通 POP 产品内外销接单价格差异情况如下:

单位：元/吨、%

日期	纯货物单价		价格差异率	运费单价		价格差异率	销售单价总计		价格差异率
	外销	内销		外销	内销		外销	内销	
2017.2.15	11,714.83	10,670.14	9.79				11,714.83	10,670.14	9.79
2017.2.28	11,248.43	10,634.80	5.77	315.5			11,563.94	10,634.80	8.74
2017.3.8	11,379.19	10,598.29	7.37	82.56			11,461.75	10,598.29	8.15
2017.3.14	11,152.16	10,690.76	4.32	343.99	121.2	183.81	11,496.15	10,811.97	6.33
2017.4.11	11,267.94	10,732.86	4.99	413.96			11,681.89	10,732.86	8.84
2017.5.17	10,622.27	10,138.79	4.77	413.59	320.45	29.07	11,035.85	10,459.23	5.51
2017.5.19	10,629.16	9,928.63	7.06	206.79	61.68	235.26	10,835.95	9,990.31	8.46
2017.6.13	10,732.12	9,834.88	9.12	766.58	21.21	3,514.69	11,498.70	9,856.09	16.67
2017.8.2	11,116.84	10,321.71	7.70	794.06	102.45	675.05	11,910.90	10,424.17	14.26
2017.8.3	11,116.84	10,296.15	7.97	794.06	85.62	827.38	11,910.90	10,381.78	14.73
2017.9.5	12,556.32	12,264.96	2.38	627.82			13,184.14	12,264.96	7.49
2017.9.28	12,048.17	11,359.12	6.07	52.73	75.3	-29.98	12,100.89	11,434.42	5.83
2017.10.12	13,638.83	12,315.96	10.74		95.81	-100.00	13,638.83	12,411.77	9.89
2017.10.14	13,260.49	12,222.22	8.49	664.98			13,925.47	12,222.22	13.94
2017.11.23	12,437.25	11,522.90	7.94	231.75	142.92	62.15	12,669.00	11,665.82	8.6
平均值			6.96			599.72			9.81

注 1：上表中日期为外销订单日期，内销中当天无同类产品无接单的，取相近日期的接单价格对比；

注 2：价格差异率=（外销单价-内销单价）/内销单价*100%；

注 3：平均值为算术平均值。

同时期高活性 POP 产品内外销接单价格差异情况如下：

单位：元/吨、%

日期	纯货物单价		价格差异率	运费单价		价格差异率	销售单价总计		价格差异率
	外销	内销		外销	内销		外销	内销	
2017.02.24	12,098.92	10,427.35	16.03	82.31			12,181.23	10,427.35	16.82
2017.03.17	11,820.18	10,457.68	13.03	123.15			11,943.33	10,457.68	14.21
2017.03.24	10,450.42	11,068.38	-5.58	419.67	213.68	96.40	10,870.08	11,282.05	-3.65
2017.04.07	11,294.15	10,561.94	6.93	1,607.54			12,901.69	10,561.94	22.15
2017.04.19	11,659.82	9,743.59	19.67	620.94			12,280.75	9,743.59	26.04
2017.04.20	11,659.82	9,838.15	18.52	620.94			12,280.75	9,838.15	24.83
2017.05.05	12,242.15	9,914.53	23.48	348.45			12,590.59	9,914.53	26.99
2017.06.23	10,839.93	10,241.67	5.84	939.64	147.36	537.64	11,779.57	10,389.04	13.38
2017.08.04	10,689.96	10,620.54	0.65	926.64	265.77	248.67	11,616.60	10,886.31	6.71
2017.09.18	13,616.80	11,304.83	20.45	164.77	303.86	-45.77	13,781.57	11,608.70	18.72
2017.09.28	12,588.62	11,388.08	10.54	593.18	372.83	59.10	13,181.80	11,760.90	12.08
2017.09.30	12,179.98	11,623.93	4.78	52.73	384.62	-86.29	12,232.71	12,008.55	1.87
2017.11.28	12,669.93	11,679.07	8.48	92.82			12,762.75	11,679.07	9.28
平均值			10.99			134.96			14.57

从上表可以看出，同时期同类产品的纯货物的外销接单价格和运费单价普遍高于内销接单价格，由此导致外销的最终销售定价高于内销的销售定价。

报告期各期间，内外销业务的运费承担方式对应的收入占比情况如下：

单位：%

区域	承担运费方	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
内销	客户承担	62.64	61.76	60.84	75.79
	公司承担	37.36	38.24	39.16	24.21
	小计	100.00	100.00	100.00	100.00
外销	客户承担	0.95	0.93	6.23	4.41
	公司承担	99.05	99.07	93.77	95.59
	小计	100.00	100.00	100.00	100.00

从上表可以看出，外销业务中公司承担运费的销售收入占比远高于内销业务。在销售定价时，此部分由公司承担的运费，会包含在合同销售价格中（销售合同不单独体现货物价格和运费价格），由公司承担的运费与纯货物的售价共同构成了公司的营业收入，而公司结算给运输公司的运费，属于公司为销售业务发生的费用，计入了销售费用（运输费）。因此外销业务相较于内销业务，运费单价更高且公司承担的运费更多，也会抬高公司的销售定价，导致公司的外销毛利率要高于内销。

二、核查情况

1、核查程序

（1）向发行人的销售负责人了解内外销业务的相关情况，包括销售定价、外销客户类型等；

（2）查阅发行人销售明细表，检查外销收入中终端厂商、贸易商的销售收入占比，内外销业务中运费承担方的收入占比，分析外销业务和内销业务分产品的毛利率情况；

（3）查阅发行人的销售订单列表，分析同时期同类产品的销售单价差异情况。

2、结论意见

保荐机构及发行人会计师经核查认为，报告期内外销业务中发行人销售至终端厂商的收入占比远大于贸易商。同期同类产品的外销业务的销售毛利率普遍高于内销业务，主要是因为外销业务的销售单价高于内销销售单价以及外销业务中毛利率相对较高的终端厂商的销售占比要大于内销业务的终端厂商销售占比。报告期内，发行人销售给境内客户和境外客户的同类产品毛利率波动趋势保持一致，各类产品间波动趋势基本一致，与发行人整体销售毛利率趋势一致，具有合理性。

12. 关于贸易商客户

首轮问询回复及申报文件显示：

（1）公司与贸易商之间，与终端厂商客户采用统一的定价方式和结算手段。

（2）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。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，故而公司对终端厂商的销售毛利率高于贸易商客户。

（3）2019 年，公司对际诺思销售收入较 2018 年减少 4,132.69 万元，主要原因系受中美贸易摩擦影响，际诺思为应对美国反倾销政策，缩减国内产量，将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。

请发行人：

（1）结合贸易商客户销售模式增加了控制采购成本、锁定销售毛利率难度的情况，披露在同一时间点、同型号产品对贸易商和终端厂商客户的售价、结算方式、销售政策、毛利率上的具体差异情况，并说明原因及合理性。

（2）结合际诺思受中美贸易战影响减少采购的情况，披露报告期内是否存在其他类似受到国际政治形势影响而减少对发行人采购的情形，如存在，请披露受影响的客户名称、销售产品种类、销售金额、销量变化情况，对发行人报告期业绩的影响情况，并完善相关风险提示。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

(1) 结合贸易商客户销售模式增加了控制采购成本、锁定销售毛利率难度的情况，披露在同一时间点、同型号产品对贸易商和终端厂商客户的售价、结算方式、销售政策、毛利率上的具体差异情况，并说明原因及合理性。

一、公司补充披露情况

公司已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十、经营成果分析”之“（三）毛利及毛利率分析”之“5、不同销售模式下各细分产品的毛利率情况，毛利率变动趋势、差异原因及合理性”补充披露如下：

(4) 贸易商和终端厂商客户的售价、结算方式、销售政策、毛利率上的具体差异情况

1) 贸易商和终端厂商客户的售价的具体差异情况

由于公司定价机制为紧盯环氧丙烷等主要原材料价格波动，综合考虑市场供求情况等因素制定销售价格，因而公司对所有客户的销售价格均为“一单一议”，最终定价受当天主要原材料价格、当日市场供需情况、客户价格敏感性及议价能力等多个因素影响会有差异，但同一时间同一牌号对贸易商和终端厂商的销售价格差异一般较小。

以环氧丙烷价格运行较为稳定的 2019 年度为例，公司主要牌号对贸易商和终端厂商客户的平均销售价格具体情况如下：

产品牌号	产品类型	贸易商订单均价	终端厂商订单均价	价格差异率 (%)
LHH-500L	POP	1.01	1.01	0.07
LHS-100		1.00	1.00	0.09
LHS-200		1.00	1.00	-0.15
LHS-50		0.97	0.98	-0.46
LHS-50FA		1.05	1.04	0.98
LPOP-36/28G		0.99	0.99	-0.15
LPOP-36/30		0.97	0.99	-1.70
LEP-5631D	通用软泡聚醚	0.90	0.89	0.04
LEP-330N		0.95	0.95	-0.24

LE-204		0.94	0.94	0.52
LEP-4801		0.96	0.96	-0.36
LSR-2000		0.90	0.90	-0.05
LHED-28		0.90	0.93	-3.01
LE-210A	CASE 用聚醚	0.90	0.94	-3.91
LE-220A		0.91	0.94	-3.54
LMN-3050A		0.94	0.93	0.95
全年均值		0.96	0.97	-1.65

注 1：上述价格的统计基础为销售订单；

注 2：公司对贸易商和终端厂商客户的销售价格除包含产品的原始销售价格外，还包括由于客户采用不同结算方式、不同运输方式以及不同包装方式等而加成的价格，如采用承兑汇票方式结算，会在原销售价格的基础上加价 150-400 元/吨；采用送到方式运输，公司会在原销售价格基础上按照距离远近程度等加成一定金额；如由公司提供包装物，公司会根据包装物规格等加成一定金额。为公允比较不同类型客户产品售价，上述均价中已剔除不同结算方式、不同运输方式等影响金额。

报告期内，公司向贸易商客户及终端厂商客户销售同一牌号产品价格差异较小。

2) 在同一时间点、同型号产品对贸易商和终端厂商客户的结算方式的具体差异情况

公司贸易商客户及终端厂商客户结算方式均主要包括银行转账方式和银行承兑汇票方式。如客户以承兑汇票支付货款，公司在销售时会在原销售单价基础上根据票据承兑周期情况等上浮 150-400 元不等的金额，该上浮金额影响公司营业收入。

报告期内，公司贸易商客户及终端厂商客户按照不同结算方式分类主营业务收入情况如下：

单位：万元、%

客户类型	结算方式	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比

贸易客商	承兑汇票	1,189.40	4.47	11,752.60	17.31	19,116.15	30.96	19,843.51	40.88
	电汇	25,423.26	95.53	56,127.19	82.69	42,634.87	69.04	28,702.64	59.12
	合计	26,612.66	100.00	67,879.78	100.00	61,751.02	100.00	48,546.15	100.00
终端厂商客户	承兑汇票	7,737.11	15.37	20,978.65	15.95	21,923.24	18.97	21,098.01	22.64
	电汇	42,589.96	84.63	110,549.29	84.05	93,616.71	81.03	72,086.72	77.36
	合计	50,327.08	100.00	131,527.94	100.00	115,539.96	100.00	93,184.73	100.00

报告期内，贸易商及终端厂商均存在通过银行承兑汇票结算方式，贸易商及终端厂商银行承兑汇票结算方式比例逐年下降。

报告期内，银行承兑汇票结算方式对贸易商客户及终端厂商客户主营业务收入影响如下：

单位：万元

客户类型	影响项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
贸易客商	汇票支付加价（吨/元）	150.00-400.00	150.00-200.00	200.00-300.00	150.00-200.00
	票据收款销售数量（万吨）	0.13	1.18	1.68	1.95
	对当年收入影响金额范围	17.74-47.32	155.43-207.23	287.83-431.75	258.98-345.31
	对贸易商主营业务收入	26,612.66	67,879.78	61,751.02	48,546.15
	占主营业务比重（%）	0.07-0.18	0.23-0.31	0.47-0.70	0.53-0.71
终端厂商客户	汇票支付加价（吨/元）	150.00-400.00	150.00-200.00	200.00-300.00	150.00-200.00
	票据收款销售数量（万吨）	0.84	2.04	1.83	1.98
	对当年收入影响金额范围	111.5-297.33	268.19-357.58	314.19-471.28	262.5-350.00
	对终端厂商主营业务收入	50,327.08	131,527.94	115,539.96	93,184.73
	占主营业务比重（%）	0.22-0.59	0.20-0.27	0.27-0.41	0.28-0.38

报告期内，银行承兑汇票方式结算对贸易商及终端厂商客户的主营业务收入影响金额逐年减少，影响金额占贸易商及终端厂商主营业务收入比重较低。

3）在同一时间点、同型号产品对贸易商和终端厂商客户的销售政策的具体差异情况

公司根据不同客户的合作情况、市场信誉度情况等制定不同销售政策，具体情况如下：

对于少数市场信誉度较高、与公司建立稳定合作关系且未来能保持一定合作规模的或者符合公司业务方向需要的客户，由客户提出申请且经公司逐级审批

后方给与一定账期和一定信用额度。除此之外，公司的其他客户主要为“先付款后交货”客户，公司对“先付款后交货”客户均要求在发货前或提货前支付全部货款，根据订单签订后客户支付不同比例定金情况将公司客户群体进行如下归纳：

定金比例情况	对应客户群体
0%定金比例客户	少数市场信誉度较高、建立稳定合作关系的客户，未提出账期申请的客户；
12%定金比例客户	主要为通过海运方式运输货物的华南地区客户且该部分客户信誉度较高、合作稳定性较好；
30%定金比例客户	主要为除有账期、0%定金比例以及12%定金外的其他贸易商客户以及少数资金较为紧张且经公司审批通过后的终端厂商客户；
100%定金比例客户	主要为除有账期、0%定金比例及12%定金比例外的其他终端厂商客户以及少数资金较为宽裕的贸易商客户；
其他定金比例客户	其他定金比例系个别客户根据其资金宽裕程度、具体情况向公司单独申请，需经公司审批通过。

公司对贸易商和终端厂商客户的销售定价受销售政策差异的影响较小。

4) 贸易商和终端厂商客户的毛利率上的具体差异情况

报告期内，公司对贸易商及终端厂商毛利率具体情况如下：

客户类型	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
终端厂商	7.96%	9.90%	7.43%	9.07%
贸易商	5.25%	7.54%	5.59%	6.92%
总计	7.02%	9.09%	6.78%	8.34%

贸易商较终端厂商销售毛利率低，受下述多个因素影响：

①贸易商客户平均发货周期长于终端厂商客户，增加了公司控制采购成本、锁定销售毛利率的难度

受不同客户发货、收货时间差异影响，公司对不同客户的收入确认时点存在差异，进而影响相应主营业务成本结转金额。贸易商平均发货周期较长，使得在原材料价格上升阶段，公司结转营业成本金额较高，从而拉低公司的销售毛利率。

②贸易商自行委托物流公司运输的比重高于终端厂商

报告期内，贸易商及终端厂商承担运费不同方式下销量比重情况如下：

单位：%

客户类型	承担运费方	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
终端厂商	客户承担	67.49	51.54	51.62	55.81
	公司承担	32.51	48.46	48.38	44.19
	小计	100.00	100.00	100.00	100.00
贸易商	客户承担	91.80	74.78	75.30	72.52
	公司承担	8.20	25.22	24.70	27.48
	小计	100.00	100.00	100.00	100.00

从上表可以看出，终端厂商客户由公司承担运费的销量占比高于贸易商客户。在销售定价时，此部分由公司承担的运费，会包含在合同销售价格中（销售合同不单独体现货物价格和运费价格），由公司承担的运费与纯货物的售价共同构成了公司的营业收入，从而小幅拉高了终端厂商毛利率。

③贸易商议价能力及议价意愿较强

以 2019 年度全年订单价格为例，贸易商平均销售价格较终端厂商低 1.65%，这与贸易商“低买高卖”的盈利模式有关，使得其更加积极的在聚醚价格相对低位阶段下单采购，同时在议价过程中一般情况下，贸易商会较终端厂商议价意愿更为强烈。

④公司外销客户以终端厂商为主，贸易商数量较少

报告期内，公司外销业务整体毛利率高于内销业务，境外客户价格敏感程度低于国内客户为原因之一。而外销业务中，公司客户类型主要为终端厂商，贸易商数量较少，因而小幅拉高了终端厂商整体毛利率。

报告期内，公司内外销毛利率情况如下：

单位：%

区域	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
内销	6.78	8.75	6.45	8.19
外销	12.12	15.15	13.61	17.35

⑤不同结算方式对产品定价产生影响

报告期内，公司对不同结算方式下的产品定价会有一定幅度的“加价”，虽然报告期内，银行承兑汇票方式结算对贸易商及终端厂商客户的主营业务收入

影响金额逐年减少，影响金额占贸易商及终端厂商主营业务收入比重较低，但仍对贸易商及终端厂商毛利率差异有轻微影响。

除此之外，贸易商及终端厂商毛利率差异还受双方具体采购产品牌号等因素影响。

综上所述，公司贸易商客户与终端厂商客户销售毛利率差异受发货周期不同影响，亦受产品定价（剔除运费、结算方式影响）轻微差异、运费承担方式、结算方式、境内外客户结构、具体采购品种等多重因素影响，贸易商毛利率低于终端厂商符合正常的商业逻辑，亦符合行业惯例，具有合理性。

二、核查情况

1、核查程序

（1）查阅发行人销售订单明细，核查发行人对同一日、同一牌号产品向贸易商及终端厂商销售单价差异情况；

（2）查阅发行人客户结算方式明细表，分析结算方式差异对贸易商及终端厂商销售价格影响情况；

（3）查阅发行人客户销售政策明细表，核查贸易商及终端厂商销售政策是否存在差异及销售政策差异对销售价格影响情况；

（4）查阅发行人销售收入明细表及销售成本明细表，核查发行人对同一日签订同一牌号订单并于同一月份确认收入的贸易商及终端厂商销售毛利率差异情况；

（5）查阅发行人销售明细表，核查发行人贸易商及终端厂商运输方式差异情况；

（6）查阅发行人销售明细表及销售订单明细，统计分析发行人贸易商及终端厂商发货周期。

2、结论意见

保荐机构及发行人会计师经核查认为，剔除结算方式、运输方式、包装形式等影响后，发行人对贸易商及终端厂商销售价格不存在明显差异，小幅差异与不同客户价格敏感程度不同有关；贸易商及终端厂商均存在承兑汇票支付及银行转

账方式支付两种结算方式，承兑汇票结算方式加价金额对贸易商及终端厂商的销售收入影响较小；除定金比例差异外，发行人未针对贸易商及终端厂商专门制定不同的销售政策；公司贸易商客户与终端厂商客户销售毛利率差异受发货周期不同影响，亦受产品定价（剔除运费、结算方式影响）轻微差异、运费承担方式、结算方式、境内外客户结构、具体采购品种等多重因素影响，贸易商毛利率低于终端厂商符合正常的商业逻辑，亦符合行业惯例，具有合理性。

（2）结合际诺思受中美贸易战影响减少采购的情况，披露报告期内是否存在其他类似受到国际政治形势影响而减少对发行人采购的情形，如存在，请披露受影响的客户名称、销售产品种类、销售金额、销量变化情况，对发行人报告期业绩的影响情况，并完善相关风险提示。

一、公司说明

2018年10月，应美国国内多家床垫企业申请，美国商务部宣布对进口自中国的床垫发起反倾销立案调查，2019年10月18日美国商务部对进口自中国的床垫作出反倾销终裁。受此事件影响，存在对美出口床垫业务的国内企业，纷纷采取措施以应对美商务部反倾销调查可能带来的影响。

报告期内，受此事件影响的发行人客户及其采取的应对措施情况如下：

受反倾销调查涉及的客户名称	应对美商务部反倾销调查采取的措施及原因	是否减少对发行人的采购
际诺思（厦门）轻工制品有限公司及其关联方【包括际诺思（漳州）轻工制品有限公司】	将工厂搬迁至国外，为防止反倾销措施追溯至原材料，其国外工厂使用的原材料直接从国外采购，国内工厂尚保留一部分非对美出口业务，国内保留业务所需的原材料仍从公司采购。采取此措施的原因是该企业本身为韩资企业，在国外增设工厂后，出于谨慎性考虑，为防止反倾销调查追溯至原材料，所需大部分原料不再从国内进口	是

受反倾销调查涉及的客户名称	应对美商务部反倾销调查采取的措施及原因	是否减少对发行人的采购
(1) 梦百合家居科技股份有限公司及其关联方【包括 HEALTHCARE EUROPE DOO、Healthcare SC, LLC、NISCO(Thailand)CO.,LTD.】； (2) 佛山市宜奥科技实业有限公司及其关联方【包括广东宜骏科技有限公司（曾用名：佛山市金星马家具制造有限公司）、BEST MATTRESSES INTERNATIONAL COMPANY LIMITED】； (3) 浙江高裕家居科技有限公司及其关联方包括（上海高裕家居科技有限公司、VIET NAM GLORY HOME FURNISHINGS JOINT STOCK COMPANY、GLORY(VIETNAM) INDUSTRY COMPANY CO., LTD.）； (4) 赛诺（浙江）聚氨酯新材料有限公司及其关联方【包括东莞赛诺家居用品有限公司、山东赛诺家居科技有限公司、Sinomax (Vietnam) Polyurethane Technology Limited】； (5) 佛山市旗盛海绵有限公司； (6) 浙江喜临门软体家具有限公司及其关联方【包括喜临门北方家具有限公司、绍兴源盛海绵有限公司】	此部分企业通过增设国外工厂的形式，以规避所产床垫直接从国内出口至美国，但其并未因此事件而减少原材料从国内的采购量。该类企业本身为中资企业且与发行人合作多年，合作关系稳固，未采取措施防止反倾销调查追溯至其产品所用的原材料，在国外设厂后，其国外工厂所需的原料继续从发行人处采购	否

报告期内，公司向受美商务部反倾销调查影响的客户销售情况如下：

单位：万元、吨

序号	客户名称	产品类别	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
			主营业务收入	销量	主营业务收入	销量	主营业务收入	销量	主营业务收入	销量
1	际诺思（厦门）轻工制品有限公司	普通 POP	307.85	344.44	1,456.50	1,334.20	5,609.17	4,399.56	1,856.20	1,611.72
		普通软泡聚醚							24.83	23.14
	际诺思（漳州）轻工制品有限公司	普通 POP	43.15	45.78	201.76	183.92	181.77	160.96		
	小计		351.00	390.22	1,658.26	1,518.12	5,790.95	4,560.52	1,881.03	1,634.86
2	梦百合家居科技股份有限公司	普通 POP	682.04	682.90	2,761.89	2,725.96	2,645.32	2,281.10	2,949.63	2,767.58
		高活性 POP	70.60	84.86	369.76	359.08	383.09	336.96	299.30	260.96
		特殊软泡聚醚	864.03	956.48	2,279.01	2,382.48	2,382.94	2,263.32	601.10	590.02
		高活性软泡聚醚							174.08	190.00
		CASE 用聚醚							126.48	133.00
	HEALTHCARE EUROPE DOO	普通 POP	726.67	725.64	2,248.33	2,067.80	606.68	483.92	248.67	196.14
		特殊软泡聚醚	418.88	440.40	1,455.65	1,431.48	258.73	219.84	78.27	66.00
		高活性软泡聚醚							2.15	2.00
		CASE 用聚醚							14.57	14.00

序号	客户名称	产品类别	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
			主营业务收入	销量	主营业务收入	销量	主营业务收入	销量	主营业务收入	销量
	Healthcare SC, LLC	普通 POP	283.63	300.00	402.58	380.00				
		特殊软泡聚醚	144.49	160.00	161.29	160.00				
	NISCO(Thailand)CO.,LTD.	普通 POP	136.99	140.00	562.30	540.00				
		特殊软泡聚醚			119.00	120.00				
	小计		3,327.32	3,490.28	10,359.82	10,166.80	6,276.76	5,585.14	4,494.26	4,219.70
3	佛山市宜奥科技实业有限公司	普通 POP	291.27	298.90	789.81	736.68	1,875.23	1,494.42	711.50	584.74
		高活性软泡聚醚			24.45	25.00				
	广东宜骏科技有限公司 (曾用名: 佛山市金星马家具制造有限公司)	普通 POP	94.38	91.94	786.36	736.35	51.28	46.00		
		高活性 POP			8.16	8.00				
		高活性软泡聚醚			7.45	8.00				
	BEST MATTRESSES INTERNATIONAL COMPANY LIMITED	普通 POP			72.22	67.20				
	小计		385.65	390.84	1,688.46	1,581.23	1,926.51	1,540.42	711.50	584.74
4	浙江高裕家居科技有限公司	普通 POP					402.29	330.08		
	上海高裕家居科技有限公司	普通 POP							5.68	5.00
	VIET NAM GLORY	普通 POP			346.52	329.70	123.82	109.76		

序号	客户名称	产品类别	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
			主营业务收入	销量	主营业务收入	销量	主营业务收入	销量	主营业务收入	销量
	HOME FURNISHINGS JOINT STOCK COMPANY	高活性 POP			234.94	219.78	29.15	22.02		
	GLORY(VIETNAM) INDUSTRY COMPANY CO., LTD.	高活性 POP			117.68	110.00				
	小计				699.14	659.48	555.26	461.86	5.68	5.00
5	东莞赛诺家居用品有限公司	普通 POP							5.68	5.00
	赛诺（浙江）聚氨酯新材料有限公司	普通 POP	111.15	119.90	470.86	450.32	172.71	150.12	4.53	4.00
	山东赛诺家居科技有限公司	普通 POP			29.69	29.96	143.80	120.16	39.11	34.98
	Sinomax (Vietnam) Polyurethane Technology Limited	普通 POP			124.52	117.60				
		高活性 POP			80.05	73.50				
		高活性软 泡聚醚			114.82	111.30				
	小计		111.15	119.90	819.94	782.68	316.51	270.28	49.33	43.98
6	佛山市旗盛海绵有限公司	普通 POP	23.85	22.94	48.03	46.02	26.92	22.96		
		普通软泡 聚醚	41.67	45.94	44.20	45.98	66.15	68.82		
	小计		65.52	68.88	92.22	92.00	93.07	91.78		
7	喜临门北方家具有限公司	普通 POP							102.75	89.94

序号	客户名称	产品类别	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
			主营业务收入	销量	主营业务收入	销量	主营业务收入	销量	主营业务收入	销量
	浙江喜临门软体家具有限公司	普通 POP			11.33	10.00			64.17	60.06
	绍兴源盛海绵有限公司	普通 POP							175.73	150.08
	小计				11.33	10.00			342.65	300.08

通过上表可以看出，除际诺思（厦门）轻工制品有限公司及其关联方（下称“际诺思”）自 2019 年起减少了对发行人的原材料采购外，其他采购量较大的客户如梦百合家居科技股份有限公司及其关联方（下称“梦百合”）并未因反倾销调查事件影响而缩减从发行人处的原材料采购量。除际诺思和梦百合之外的其他客户，在反倾销调查事件发生前后，其本身从发行人处采购量较小，采购占比较低，变化不大。2020 年 1-6 月上述客户从发行人处采购量减少，主要是受国内外新冠肺炎疫情因素影响，开工率不足所致。

二、核查情况

1、核查程序

（1）查阅美国商务部对进口自中国的床垫反倾销调查的终裁结果；

（2）比对美商务部作出的终裁结果中的设置单独反倾销税率的企业名单和发行人客户名单，以核实受反倾销调查影响的发行人的客户；

（3）向发行人的销售负责人了解发行人客户受反倾销调查和其他类似国际事件的影响情况及采取的措施；

（4）获取发行人销售明细表，检查报告期内发行人向受反倾销调查影响的客户的销售情况。

2、结论意见

保荐机构及发行人会计师经核查认为，受美商务部对从中国进口的床垫的反倾销调查影响，发行人客户中除际诺思（厦门）轻工制品有限公司及其关联方减少了对发行人的采购外，其他客户未明显缩减从发行人处采购规模。发行人的销售量和销售规模受反倾销调查事件影响较小。除此次反倾销调查事件之外，报告期内无其他类似受到国际政治形势影响致使发行人下游客户减少对发行人采购的情形。

13. 关于定金模式

首轮问询回复显示：

（1）国内无账期客户定金支付比例为 0%、12%、30%、100%；国外提单交付前付款客户定金支付比例为：20%、30%、100%。

(2) 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。

(3) “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。

请发行人：

(1) 说明国内外终端厂商客户、贸易商客户支付不同比例定金方式的具体运作模式，影响定金支付比例的因素，不同类型客户、细分产品的定金支付方式存在差异的原因。

(2) 说明不同定金支付比例下，主要产品从订单签署到收入确认的平均周期。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

(1) 说明国内外终端厂商客户、贸易商客户支付不同比例定金方式的具体运作模式，影响定金支付比例的因素，不同类型客户、细分产品的定金支付方式存在差异的原因。

一、公司说明

(一) 不同比例定金方式下对应的客户群体和具体运作模式：

类型	定金比例	对应客户群体	定金支付运作模式
国内无账期客户	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；	此类客户签订合同后不需支付定金，只需在提货前支付所发货物的全款即可。
	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；	1.路途较远适用海运方式的客户：签订合同后，客户按照合同要求的支付方式（电汇或承兑汇票）支付合同规定比例的定金，公司安排从厂区发货。货物到达物流单位码放地点后，客户按照要货计划，支付需要放货的剩余比例的货款。公司收到货款后，根据所收货款金额确定放行货物的金额，并通知物流单位将具体柜号或箱号的货物放行给客户； 2.路途较近的适用陆运方式的客户：
	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；	
	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。	签订合同后，客户按照合同要求的支付方式（电汇或承兑汇票）支付合同规定比例的定金。在公司安排从厂区发货之前，客户需要支付此次发货所需的剩余货款。支付完成后，公司安排发货。
	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；	签订合同后，客户按照合同要求的支付方式（电汇或承兑汇票）支付 100%比例定金，公司按照客户的发货要求和进度进行发货。
国外提单交付前付款客户	20%定金比例客户	极少情况的个别申请客户	签订合同后，客户按照合同要求的支付方式（主要是电汇）支付合同规定比例的定金，公司安排从厂区发货。在提单交付前，客户需要把此批货物的剩余货款补齐。收到货款后，公司交付提单，并通知船运公司放货。
	30%定金比例客户	国外运输船期长占款时间长，公司能够控制货物的提单交付从而有效降低收款风险的，部分资金不宽裕的客户，在与公司协商后采取此种方式	
	100%定金比例客户	除有账期、20%、30%定金比例之外的其他客户	签订合同后，客户按照合同要求的支付方式（主要是电汇）支付 100%比例的定金，公司按照客户的发货要求和进度进行发货。

（二）影响定金支付比例的因素

1、100%定金政策的制定背景

在销售谈判过程中，公司尽量向客户争取，由其在合同签订后支付 100%比例的定金。一方面是公司上游主要原材料需要“现款现货”，为保证良好的资金流动性，公司需要客户尽可能支付 100%比例定金；另一方面公司上游主要原材料有时波动频繁且波动幅度较大，为防止部分诚信度较低的客户在公司产品市场价格出现大幅降低时“毁单”（指未经协商客户单方作废订单）而必需的一项保护公司利益的措施；再一方面公司从降低收款风险和减少资金被占用的角度考虑，也需要客户支付 100%比例定金。

但从扩大公司产品销量、提高公司产品的市场占有率角度考虑，100%比例定金模式与行业中其他赊销额度较大的聚醚厂商相比，不具有竞争优势。所以公司除 100%定金政策外，还根据不同客户的需求和客户诚信情况，制定了相对灵活的定金政策。

2、0%比例定金政策的制定背景

公司在业务合作过程中，针对市场信誉度较高、与公司合作关系稳固的一部

分客户，给予了一项 0%定金比例的政策。这部分客户只需要货物在发出前支付此批货物的全部货款即可。

3、12%比例定金政策的制定背景

公司为开拓广东、福建等华南市场，扩大产品的辐射和覆盖区域，同时考虑运至华南市场的货物采用的海运方式，其船期比较长，部分客户如果在合同签订后直接支付高额的定金，占款周期较长。因此公司主动承担起此部分存货的资金占用，利用货物到达物流单位的码放地后通常有 15 天的免费代管期的政策，耗费较低的成本，实现了“公司仓库前移”（以下物流单位的码放地统称“华南仓库”），使公司产品更靠近市场端。为了防止此部分货物送至“华南仓库”后，部分诚信度较低的客户出现违约，公司确定了一个可以覆盖货物往返运输和装卸成本的大致比例的定金，即 12%比例定金，客户在签订合同后先行支付 12%比例的定金，货物到达华南仓库后临时存储；货物从华南仓库向客户发运前，客户须支付货物对应的剩余款项。

4、30%比例定金政策的制定背景

公司 30%比例定金政策面向对象主要是一部分合作关系较为稳定、较为诚信的贸易商客户和少部分资金不宽裕的终端厂商客户。贸易商客户资源广，贸易量大，公司为增加销量，扩大市场影响力，需要一些合作稳固的贸易商作为公司客户的补充。贸易商主要盈利模式是通过“低买高卖”的模式赚取贸易差价，其为了“捕捉”市场机会赚取贸易差价，通常在某一时点大批订货，且贸易商的“交货周期”普遍长于终端厂商。如果为其制定高比例的定金，会占用其大量资金，大幅限制其订货量，不利于公司产品的市场开拓。因此综合考虑下，公司为一部分贸易商客户和少部分资金不宽裕的终端厂商客户制定了 30%比例的定金政策。

5、其他比例定金政策的制定背景

适用其他比例定金的客户非常少，需要经过客户特别申请，并经公司综合考虑其诚信程度、资金宽裕程度等确定是否给予相应政策。

（三）不同类型客户、细分产品的定金支付方式存在差异的原因

不同的定金支付比例主要是面向公司不同类型的客户群体，公司定金支付是在合同签订后 3 个工作日内支付，采用的支付方式按照合同中的约定使用电汇或

者承兑汇票，国外客户主要是采用电汇方式。公司未针对细分产品制定不同的定金支付比例和支付方式。

国内客户采用电汇或承兑汇票支付定金，与客户日常面向的客户和供应商的结算手段、资金宽裕程度、承兑汇票的存量和以承兑汇票方式支付时的“额外加价”有关（为减少资金占用，公司对于客户以承兑汇票结算货款的，对其产品售价会在电汇基础上加价 150 元/吨-400 元/吨不等）。终端厂商和贸易商均会采用两种方式进行支付定金，不具有规律性，公司也未对定金的支付方式针对不同类型客户进行限定。

国外客户主要是采用电汇方式支付定金，这与电汇支付方式较为便捷有关。

二、核查情况

1、核查程序

（1）向销售负责人了解不同客户群体的不同定金比例制定的背景，不同客户群体定金支付比例存在差异的原因，并考虑其合理性；

（2）向财务人员了解定金支付时点、方式和定金支付的具体运作模式，并考虑其合理性；

（3）结合对销售收款循环的控制测试、重点客户的销售收入细节测试，核实定金政策的实际执行情况。

2、结论意见

保荐机构及发行人会计师经核查认为，发行人针对不同客户群体制定的不同定金支付比例符合公司的经营特点，具有合理性；不同客户根据合同约定的结算方式使用电汇或承兑汇票支付定金，这与客户的经营特点、资金宽裕程度、产品销售价格和支付便捷性有关，发行人未针对不同类型客户、细分产品对定金的支付方式进行限定。

（2）说明不同定金支付比例下，主要产品从订单签署到收入确认的平均周期。

一、公司说明

POP 产品的主要牌号 LHS-50/100、普通软泡聚醚产品的主要牌号 LEP-5631D

及高活性软泡聚醚产品的主要牌号 LEP-330N。报告期内，三大类产品中的主要代表牌号的主营业务收入分别占公司主营业务收入的比重为和 61.09%、70.16%、65.05%和 64.44%。

以该三大牌号为主要代表产品为例，不同定金支付比例下，主要产品从订单签署到收入确认的平均周期如下：

单位：天

定金比例	主要产品牌号	产品类别	订单签署至收入确认平均周期			
			2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年	2017 年
0%	LEP-5631D	普通软泡聚醚	2.50	11.00	6.17	9.80
	LEP-330N	高活性软泡聚醚	35.50	19.50	15.91	14.84
	LHS-50/100	POP	40.62	35.85	20.80	27.89
12%	LEP-5631D	普通软泡聚醚	41.42	46.08	36.32	31.30
	LEP-330N	高活性软泡聚醚	42.53	26.88	19.41	21.46
	LHS-50/100	POP	46.41	38.62	24.24	15.36
30%	LEP-5631D	普通软泡聚醚	58.19	39.94	16.55	23.66
	LEP-330N	高活性软泡聚醚	31.61	28.30	16.07	20.54
	LHS-50/100	POP	53.90	32.97	18.78	25.98
100 %	LEP-5631D	普通软泡聚醚	31.86	23.25	12.01	19.39
	LEP-330N	高活性软泡聚醚	17.77	15.26	12.45	18.42
	LHS-50/100	POP	35.01	25.74	16.58	19.49
其他比例	LEP-5631D	普通软泡聚醚	83.95	57.11	37.20	35.03
	LEP-330N	高活性软泡聚醚		12.50	69.00	24.00
	LHS-50/100	POP	93.18	72.16	32.78	24.00

注：订单签署至收入确认平均周期，是报告期内每笔收入对应的订单签署日至收入确认的周期取算数平均值计算得出。

从上表可以看出，公司订单签署至收入确认的平均周期，2018 年度相比 2017 年度略有降低但变化不大，2019 年度相比 2018 年度普遍延长，2020 年 1-6 月比 2019 年普遍延长。2019 年度相比 2018 年度，周期延长的主要原因系 2019 年度新接订单数量增加，在手订单数量亦相应增长，使得公司交货周期延长。2020 年 1-6 月相比 2019 年度，周期延长的主要原因是原因系受新冠肺炎疫情影响，公司下游客户复工复产时间推迟，导致公司交货周期延长。

从上表可以看出，同一期间，12%定金比例、30%定金比例的客户订单签署至收入确认平均周期要长于 100%定金比例的客户。这主要是因为 12%定金比例面向客户群体主要是华南客户，其海运周期长，交货周期相对长；30%定金比例客户群体有比较多的贸易商客户，受经营特点影响，贸易商客户相比终端厂商客户交货周期普遍要长。

二、核查情况

1、核查程序

（1）检查主要产品的销售收入明细表、销售订单列表，核实不同定金支付比例下主要产品从订单签署至收入确认的平均周期；

（2）向销售负责人了解，公司产品从订单签署至收入确认的平均周期变动的原因及合理性。

2、结论意见

保荐机构及发行人会计师经核查认为，报告期内不同定金支付比例下，主要产品从订单签署至收入确认的平均周期2020年1-6月相比2019年普遍延长，2019年相比2018年和2017年普遍延长，2018年与2017年变化不大；同一期间，12%定金比例、30%定金比例相比100%定金比例的订单签署至收入确认平均周期要长，主要受不同定金支付比例面向的主要客户群体影响。报告期内，订单签署至收入确认的平均周期变动具有合理性。

14. 关于客户与竞争对手重叠

首轮问询回复显示：

（1）报告期内，万华化学向发行人采购 POP、通用软泡聚醚，同时发行人为万华化学受托加工部分普通软泡聚醚产品。一诺威向发行人采购 POP、通用软泡聚醚、CASE 用聚醚。

（2）万华化学聚醚产品产能约 25 万吨/年，在万华化学产品体系中销售占比极小，与公司可比性较低。

（3）一诺威旗下聚醚类产品销售占比达到 30%以上，公司 CASE 用聚醚产品在市场中与一诺威展开竞争，竞争领域包括聚氨酯弹性体等行业，可比性较高。

请发行人：

(1) 结合万华化学、一诺威与发行人的竞争业务领域、采购产品类型，披露既是客户又是竞争对手的原因及合理性，未来是否存在因利益冲突而导致主要客户流失的风险。

(2) 披露报告期内是否存在其他竞争对手向发行人采购的情形，如有，请进一步披露客户名称、向发行人采购的具体产品类型、采购原因。

请保荐人发表明确意见。

回复：

(1) 结合万华化学、一诺威与发行人的竞争业务领域、采购产品类型，披露既是客户又是竞争对手的原因及合理性，未来是否存在因利益冲突而导致主要客户流失的风险。

一、公司补充披露情况

公司已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“五、发行人销售情况及主要客户”补充披露如下：

(五) 公司向竞争对手销售产品情况

1、公司向万华化学、一诺威销售情况

(1) 万华化学、一诺威与公司的主要竞争业务领域、采购产品类型

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

(2) 万华化学、一诺威向公司采购产品的原因及合理性

1) 万华化学向公司采购产品的原因及合理性

万华化学由于其下游市场客户需求较大，自身聚醚产品存在供应缺口，需要委托外部厂商加工生产或外采后进行进一步加工。万华化学除向公司委托加工

及采购聚醚产品外，亦存在向其他聚醚厂家采购聚醚的情况。万华化学委托公司加工生产及采购聚醚符合其自身业务需求，具有合理性。

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

2) 一诺威向公司采购产品的原因及合理性

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

一诺威旗下聚醚产品主要为硬泡用聚醚（含硬泡聚醚组合料）及 CASE 用聚醚。其采购公司的聚醚产品主要用于生产聚氨酯弹性体、聚醚组合料及从事贸易业务，通过采购公司的聚醚产品作为原材料进行进一步加工生产及从事聚醚贸易业务，具有合理性。

(3) 万华化学、一诺威客户流失分析

1) 万华化学流失分析

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

2) 一诺威流失分析

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

(4) 公司下游客户分布较为分散，不存在对单一客户的重大依赖

公司下游客户分布较为分散。报告期内，公司向万华化学销售聚醚收入占公

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

二、核查情况

1、核查程序

- (1) 访谈发行人销售部门负责人；
- (2) 走访万华化学及一诺威；
- (3) 查阅发行人销售收入明细表。

2、结论意见

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

(2) 披露报告期内是否存在其他竞争对手向发行人采购的情形，如有，请进一步披露客户名称、向发行人采购的具体产品类型、采购原因。

一、公司补充披露情况

公司已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“五、发行人销售情况及主要客户”补充披露如下：

2、公司向其他竞争对手销售情况

序号	名称	与公司竞争业务领域	采购公司产品类型	采购原因
1	国都化工（昆山）有限公司	POP	普通软泡聚醚、高活性软泡聚醚、特殊软泡聚醚及 POP 及 CASE 用聚醚	国都化工（昆山）有限公司已关停大部分聚醚装置，只生产少部分 POP 产品，采购公司产品主要为自用及为维护老客户需求进行聚醚贸易业务
2	佳化化学（滨州）	软泡及 CASE 用聚醚	高活性软泡聚醚及 POP	采购公司聚醚产品进行聚醚贸易业务

	有限公司			
--	------	--	--	--

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

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

二、核查情况

1、核查程序

- （1）查阅发行人销售收入明细表；
- （2）访谈发行人竞争对手客户；
- （3）访谈发行人销售负责人。

2、结论意见

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

15. 关于库存商品

首轮问询回复示：

（1）公司库存商品数量呈波动趋势，分别为 0.68 万吨、0.76 万吨、0.52 万吨和 0.82 万吨，但公司在手订单与库存商品的匹配程度在逐年提高，分别为 47.06%、98.65%、230.59%和 214.22%。

（2）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。

请发行人结合各类产品产能与产能利用率变化等情况，进一步说明在手订单

与库存商品的匹配程度逐年提高的原因。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、公司说明

公司在手订单与库存商品的匹配程度逐期提高，主要是因为随着在手订单数量的增多，公司综合分析了发货周期、原料价格走势等因素，在不影响正常供货的前提下提高存货周转能力，以减少存货的资金占用。

通过统计在手订单数量、期末库存商品数量和日均产能，模拟计算报告期各期末公司为完成销售订单的正常交货所需要的“平均补货周期”，并与公司报告期内实际的“从订单签署至收入确认的平均周期”作对比，从而分析公司存货管理情况的变化，具体计算结果如下：

单位：万吨、吨/天、天

项目	产品分类	2020.6.30/ 2020 年 1-6 月	2019.12.31/ 2019 年度	2018.12.31/ 2018 年度	2017.12.31/ 2017 年度
需补货量	POP	0.54	0.56	0.01	
	通用软泡聚醚及 case 用聚醚	0.39	0.12		0.02
	小计	0.94	0.68	0.01	0.02
日均产能	POP	433.33	433.33	433.33	300.00
	通用软泡聚醚及 case 用聚醚	366.67	325.00	266.67	241.67
	小计	800.00	758.33	700.00	541.67
平均补货 周期	POP	12.49	12.82	0.18	
	通用软泡聚醚及 case 用聚醚	10.77	3.84		1.02
	小计	11.70	8.97	0.11	0.46
订单签署 至收入确 认的平均 周期	POP	45.65	29.03	19.01	20.55
	通用软泡聚醚及 case 用聚醚	37.21	24.64	16.17	20.37
	小计	41.40	27.31	17.91	20.44

注 1：CASE 用聚醚与通用软泡聚醚并线生产，其生产线混合使用，故其日均产能合并列示，为方便计算，其他数据口径保持一致，也予以合并列示；

注 2：需补货量=期末在手订单数量-期末库存商品数量（结果为负数时说明不需要补货，此处数据取 0）；

注 3：平均补货周期=需补货量÷日均产能（即补货所需生产时间）；

注 4：从订单签署至收入确认的平均周期是利用 POP 产品的主要代表牌号 LHS-50/100 和通用软泡聚醚的主要代表牌号 LEP-5631D、LEP-330N 的每一笔订单至收入确认的平均时间间隔计算得出。

从上表计算可以看出，为完成在手订单的交货情况，报告期各期末的平均补货周期分别为 0.46 天、0.11 天、8.97 天和 11.70 天，小于公司“从订单签署至收入确认的平均周期”（报告期内各期间分别为 20.44 天、17.91 天、27.31 天和 41.40 天）。

公司客户为锁定产品订单价格，先与公司签订销售订单再通知公司交货时间和交货数量，公司的大多数销售订单是陆续交货的，所以从订单签署至完成交货的周期较长。在公司的库存商品数量等于“在手订单”的接单数量的情况下，虽然公司可以满足向客户随时交货的条件，但是对于客户“不需要立即交货的存货”部分占用了公司大量的资金，产生“机会成本”。为减少此部分存货的资金占用，在“在手订单”数量增加的情况下，公司并未盲目的增加库存商品的存量。而是考虑了客户的交货周期情况，原材料预计波动情况，并通过技术改进提升公司各类产品产能和产能利用率，以实现既能够及时给客户交货，又减少了存货对资金的占用，降低了“机会成本”。

二、核查情况

1、核查程序

（1）向发行人销售负责人、财务负责人了解，发行人在手订单数量增加情况下，库存商品未同步增加的原因及合理性；

（2）根据报告期各期末在手订单数量、库存商品数量、各产品日均产能情况，计算报告期各期末为完成交货所需要的生产天数；

（3）比较报告期各期末为完成交货的所需生产天数和各期间实际的“从订单签署至收入确认的平均周期”，分析发行人的存货管理情况。

2、结论意见

保荐机构及发行人会计师经核查认为，发行人在手订单与库存商品匹配率提高，是发行人为减少“不需立即交货的存货”的无效资金占用，降低“机会成本”所采取的存货管理措施，符合发行人的生产经营管理情况，具有合理性。

(以下无正文)

（本页无正文，为山东隆华新材料股份有限公司《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第二轮审核问询函之回复》之签章页）

山东隆华新材料股份有限公司

2020年10月26日

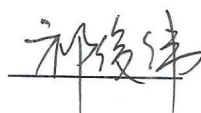


（本页无正文，为东吴证券股份有限公司《关于山东隆华新材料股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的第二轮审核问询函之回复》之签章页）

保荐代表人：



尹鹏



祁俊伟

保荐机构董事长、总裁（总经理）、法定代表人：



范力

东吴证券股份有限公司

2020年10月26日



保荐机构（主承销商）管理层声明

本人已认真阅读《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第二轮审核问询函之回复》的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，反馈意见回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构董事长、总裁（总经理）：



范力

