



关于山东一诺威聚氨酯股份有限公司
公开发行股票并在北交所上市申请文件
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）

北京证券交易所：

贵所于2022年8月17日下发的《关于山东一诺威聚氨酯股份有限公司公开发行股票并在北交所上市申请文件的第二轮审核问询函》（以下简称《问询函》）收悉。山东一诺威聚氨酯股份有限公司（以下简称一诺威、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）、北京国枫律师事务所（以下简称国枫律师或发行人律师）及大信会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称大信会计师或申报会计师）等相关方，本着勤勉尽责、诚实守信的原则，就《问询函》列载的问题逐条进行了认真讨论、核查和落实，并结合对公司2019-2021年度将研发活动形成产品的材料投入按照《财政部关于印发<企业会计准则解释第15号>的通知》（财会〔2021〕35号）（以下简称《15号解释》）进行追溯调整等事项**以及2022年半年度报告**进行了数据更新，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

问题 1.贸易业务销售收入真实性及总额法合规性	4
问题 2.超产能生产合规性及安全生产合规性	14
问题 3.产量核算不准确是否影响成本核算准确性	81
问题 4.研发形成产品对外销售核算合规性	99
问题 5.进一步提高中介机构执业质量	127
问题 6.其他问题	178

问题 1.贸易业务销售收入真实性及总额法合规性

根据申报材料，报告期内，公司其他业务收入（主要为贸易业务）分别为 79,259.02 万元、92,574.97 万元和 174,657.87 万元，2020 年度和 2021 年度分别较上年增长 13,315.96 万元和 82,082.89 万元，增幅分别为 16.80%和 88.67%。贸易业务根据货物流转方式可以分为上游供应商直发到下游客户处和货物从公司发出两大类。销售业务员和客户就货物种类规格、数量、价格、交货时间、交货地点、运输方式和结算方式等协商一致后生成销售订单，采购部向上游供应商下达发货指令，上游供应商收到发货指令后，将货物运送到下游客户处。

请发行人：（1）结合具体合同约定、所有相关事实和情况充分说明贸易业务实质，发行人是否仅有流转形式上的货权及是否为实质上的“空转”贸易，是否通过贸易业务虚增经营规模，总额法是否涉及高额虚开增值税专用发票的税务合规风险。（2）说明发行人对前十大贸易商客户的毛利及毛利率情况，并分析不同客户之间毛利率存在差异的原因。（3）说明主要贸易商的境内外终端客户构成（生产商，经销商及销售金额占比）及终端销售情况，与发行人是否存在关联关系或进行利益输送，是否存在相关产品未实现最终销售、是否存在销售发票开具对象、回款金额和来源异常的情形。（4）补充披露报告期各期营业收入按地域及客户类型的具体金额占比情况。

请保荐机构及申报会计师：（1）补充核查并发表明确核查意见。（2）进一步说明对贸易业务是否实现终端销售，进一步说明穿透核查终端客户的具体核查方式、核查过程、核查比例、取得的核查证据及核查结论。请保荐机构和发行人律师对主要客户和发行人及其董监高、股东的关联关系进行核查并发表明确意见。

回复：

一、结合具体合同约定、所有相关事实和情况充分说明贸易业务实质，发行人是否仅有流转形式上的货权及是否为实质上的“空转”贸易，是否通过贸易业务虚增经营规模，总额法是否涉及高额虚开增值税专用发票的税务合规风险

（一）结合具体合同约定、所有相关事实和情况充分说明贸易业务实质，发行人是否仅有流转形式上的货权及是否为实质上的“空转”贸易，是否通过贸易

业务虚增经营规模

1、公司开展贸易业务的背景

报告期内，公司开展贸易业务主要涉及的原料为异氰酸酯、聚醚、酸类及少量助剂等，均为公司生产所需的原材料。公司拥有稳定的上游供货渠道，同时拥有下游广泛的客户资源，部分下游客户在使用公司的产品时也需要搭配使用异氰酸酯等原料，开展贸易业务能为公司带来盈利的同时，亦可在一定程度上增强客户的黏性，有利于公司整体业务的开展。

2、《企业会计准则》相关规定

根据《企业会计准则第 14 号-收入》第三十四条的规定：“企业应当根据其在向客户转让商品前是否拥有对该商品的控制权，来判断其从事交易时的身份是主要责任人还是代理人。企业在向客户转让商品前能够控制该商品的，该企业为主要责任人，应当按照已收或应收对价总额确认收入；否则，该企业为代理人，应当按照预期有权收取的佣金或手续费的金额确认收入，该金额应当按照已收或应收对价总额扣除应支付给其他相关方的价款后的净额，或者按照既定的佣金金额或比例等确定。

企业向客户转让商品前能够控制该商品的情形包括：（1）企业自第三方取得商品或其他资产控制权后，再转让给客户；（2）企业能够主导第三方代表本企业向客户提供服务；（3）企业自第三方取得商品控制权后，通过提供重大的服务将该商品与其他商品整合成某组合产出转让给客户。

在具体判断向客户转让商品前是否拥有对该商品的控制权时，企业不应仅局限于合同的法律形式，而应当综合考虑所有相关事实和情况，这些事实和情况包括：（1）企业承担向客户转让商品的主要责任；（2）企业在转让商品之前或之后承担了该商品的存货风险；（3）企业有权自主决定所交易商品的价格；（4）其他相关事实和情况。”

由上述规定总结可知，判断贸易业务采用总额法和净额法核算的关键区别点在于在向客户转让商品前是否拥有对该商品的控制权。

业务节点	控制权	企业身份	核算方法
在向客户转让商品前	拥有控制权	主要责任人	总额法

	不拥有控制权	代理人	净额法
--	--------	-----	-----

3、具体合同约定和相关事实

公司贸易业务采购和销售系两个独立环节，公司与供应商和客户分别建立采购和销售业务关系，即公司自上游供应商取得商品控制权后，再转让给下游客户。

根据销售合同条款相关约定和贸易业务实际情况，公司在贸易业务中对相关货物的控制权判断情况如下：

控制权的判断依据	合同约定和实际情况	内容提炼
企业承担向客户转让商品的主要责任	1、收到客户订单时，公司根据所需用量、市场供需变化自主决定外部采购量和选择供应商； 2、根据销售合同约定，公司负责在指定时间、指定地点向客户交付相关货物	公司承担了向客户转让商品的主要责任
企业在转让商品之前或之后承担了该商品的存货风险	1、根据销售合同约定，若客户自提货物，货物的所有权和风险于客户提货后转移至客户；若公司送货上门，货物的所有权和风险于公司将货物送至客户指定地点后转移至客户；可知在相关货物的所有权和风险转移至客户之前，由公司拥有相关存货的所有权并承担存货风险； 2、根据销售合同约定，客户对相关货物验收后，若有质量问题客户应在货到七日内书面向公司提出异议，由公司承担质量责任，并且在质保期内公司向客户承担质保责任，而非上游供应商承担上述责任	公司在转让商品之前承担了该商品的存货风险
企业有权自主决定所交易商品的价格	收到客户订单时，公司结合相关货物的库存成本、现时采购价格和未来市场行情预测等确定最低销售价格，公司拥有自主定价权	公司有权自主决定所交易商品的价格

综上，公司在贸易业务中系主要责任人，拥有贸易业务相关货物的实际货权，而非仅有流转形式上的货权，不属于实质上的“空转”贸易。

4、同行业可比公司会计处理方式

同行业可比公司汇得科技、红宝丽、隆华新材和沈阳化工均存在聚氨酯原材料贸易业务，且均采用总额法确认相关收入，具体情况如下：

序号	可比公司	会计处理方式
1	汇得科技	其他业务收入主要系原材料贸易收入，报告期内其他业务收入分别为8,318.63万元、7,260.41万元、14,828.29万元和 10,154.33万元 ，其他业务成本分别为7,693.94万元、7,119.83万元、14,439.49万元和 10,321.23万元 ，确认原材料贸易收入采用总额法
2	红宝丽	其他业务收入主要为材料贸易收入，报告期内其他业务收入分别为7,551.86万元、4,037.70万元、10,673.21万元和 8,440.12万元 ，其他业务成本分别为6,702.20万元、3,933.61万元、10,715.69万元和 7,423.04万元 ，确认材料贸易收入采用总额法
3	隆华新材	公司原材料在发货后，根据客户自提、公司配送两种不同运输方式，分

		别在客户提货人签收确认无误、送到后客户收货人签收确认无误两个时点确认其他业务收入，同时结转存货成本，并根据收款方式进行相应会计处理；报告期内其他业务收入分别为 3,186.97 万元、3,266.07 万元、13,600.32 万元和 8,303.88 万元 ，其他业务成本分别为 2,776.56 万元、2,791.97 万元、12,632.10 万元和 7,820.62 万元 ，确认原材料销售收入采用总额法
4	沈阳化工	其他业务收入主要系销售材料收入，报告期内其他业务收入分别为 208,532.13 万元、162,864.62 万元、25,657.40 万元和 3,219.95 万元 ，其他业务成本分别为 205,148.75 万元、157,673.88 万元、23,957.84 万元和 3,325.41 万元 ，确认销售材料收入采用总额法

注：上表数据来源于同行业可比公司定期报告和招股说明书，美瑞新材和万华化学定期报告中无明确的原材料贸易业务相关数据。

由上表可知，公司开展原材料贸易业务并采用总额法确认收入系行业惯例，不存在通过贸易业务虚增经营规模的情形。

（二）总额法是否涉及高额虚开增值税专用发票的税务合规风险

公司开展贸易业务时，从上游供应商进行采购时收取采购发票，销售给下游客户时开具销售发票，按照税法相关规定完成增值税的抵扣、计提和缴纳工作。

2022 年 8 月 20 日，国家税务总局淄博高新技术产业开发区税务局出具《证明》，证实公司从事化工原材料贸易业务采用总额法核算符合经济业务实质，符合会计及税务有关法规要求。

据此，公司从事化工原材料贸易业务采取总额法确认收入符合会计及税务有关法规要求，不涉及高额虚开增值税专用发票的税务合规风险。

二、说明发行人对前十大贸易商客户的毛利及毛利率情况，并分析不同客户之间毛利率存在差异的原因

报告期内，公司贸易业务收入前十大客户的毛利及毛利率情况具体如下：

单位：万元

2022 年 1-6 月				
序号	客户名称	其他业务收入	其他业务毛利	毛利率
1	FORTUNE EMIRATES GENERAL TRADING	3,544.32	187.69	5.30%
2	Vitafoam Nigeria Plc	1,988.00	185.62	9.34%
3	OXYDE CHEMICALS CHINA LIMITED	1,741.40	77.76	4.47%
4	ATTOM QUIMICOS S.A	1,611.94	181.79	11.28%
5	FEBA ELYAF ENDUSTIRIYEL MOBILYA MALZ. SAN. VE TIC. AS.	1,381.56	61.37	4.44%
6	AREKS KIMYA OTOMOTIV SANAYI VE DIS TIC. A. S.	1,354.01	65.51	4.84%

7	Baspar Foam Gharb Co.	1,053.98	102.97	9.77%
8	天津市鑫亿鸿贸易有限公司及其关联公司	1,034.33	67.05	6.48%
9	Baspar abr Caspian	999.78	109.96	11.00%
10	青岛世纪恒贸易有限公司	949.63	30.30	3.19%
合计		15,658.95	1,070.02	6.83%
2021 年度				
序号	客户名称	其他业务收入	其他业务毛利	毛利率
1	山东优力恩新材料有限公司	7,939.60	93.20	1.17%
2	Ravago Chemicals Netherlands B.V.及其关联公司	4,920.09	253.08	5.14%
3	天津市鑫亿鸿贸易有限公司及其关联公司	3,222.65	69.24	2.15%
4	淄博庚乾商贸有限公司	2,636.81	-0.75	-0.03%
5	SAMA CHIMIE SAZ TRADING CO.	2,541.44	205.37	8.08%
6	OXYDE CHEMICALS CHINA LIMITED	2,531.57	82.26	3.25%
7	LLC FoamLine	2,477.86	45.37	1.83%
8	山东汇程聚氨酯有限公司	2,445.58	-23.48	-0.96%
9	Abzarmehr Taktaz H.S.H Co.,Ltd	2,422.19	102.44	4.23%
10	SAMI TRADING INC.	2,314.56	157.07	6.79%
合计		33,452.37	983.80	2.94%
2020 年度				
序号	客户名称	其他业务收入	其他业务毛利	毛利率
1	CINTAC S A 及其关联公司	4,149.54	335.39	8.08%
2	天津市鑫亿鸿贸易有限公司及其关联公司	2,879.72	94.95	3.30%
3	山东优力恩新材料有限公司	1,996.85	-3.04	-0.15%
4	FORM SÜNGER VE YATAK SAN. TIC. A.S.	1,974.48	368.64	18.67%
5	莱州市玉立包装材料厂	1,501.63	61.05	4.07%
6	Vitafoam Nigeria Plc	1,345.24	116.81	8.68%
7	济南恒发一诚聚氨酯有限公司	1,094.67	103.79	9.48%
8	天津市旺明国际贸易有限公司	957.37	-3.66	-0.38%
9	青岛亚克斯贸易有限公司	952.71	-17.47	-1.83%
10	巅峰体育产业股份有限公司	938.86	15.95	1.70%
合计		17,791.08	1,072.42	6.03%
2019 年度				
序号	客户名称	其他业务收入	其他业务毛利	毛利率
1	天津市鑫亿鸿贸易有限公司	3,672.94	134.50	3.66%
2	保定维赛复合材料科技有限公司	1,205.78	81.41	6.75%
3	天津市优聚科技有限公司	1,199.95	33.22	2.77%
4	济南恒发一诚聚氨酯有限公司	1,178.61	91.04	7.72%
5	天津市旺明国际贸易有限公司	1,078.89	88.42	8.20%
6	莱州市玉立包装材料厂	1,063.97	56.01	5.26%
7	青岛天成利工贸有限公司	936.10	-21.98	-2.35%
8	CINTAC S A 及其关联公司	839.40	56.91	6.78%
9	巅峰体育产业股份有限公司	835.84	41.18	4.93%
10	湖北世丰汽车内饰有限公司	755.42	64.24	8.50%
合计		12,766.90	624.95	4.90%

注：天津市鑫亿鸿贸易有限公司及其关联公司包括天津市鑫亿鸿贸易有限公司和大连鑫亿鸿化工有限公司。

公司向上述客户销售的原材料细分牌号众多，不同牌号的价格存在一定差异，且报告期内该等原材料价格波动频繁，而不同客户由于采购原材料种类、牌号、时点的不同，导致公司向上述客户销售毛利率存在差异。部分客户销售毛利率为负数，主要系原材料价格波动频繁，销售时点为市场化定价，而成本系月末一次加权平均值，因部分销售价格低于当月平均成本价所致。

三、说明主要贸易商的境内外终端客户构成（生产商，经销商及销售金额占比）及终端销售情况，与发行人是否存在关联关系或进行利益输送，是否存在相关产品未实现最终销售、是否存在销售发票开具对象、回款金额和来源异常的情形

报告期内，公司贸易业务收入前十大客户的境内外终端客户构成及终端销售情况具体如下：

单位：吨

2022年1-6月				
序号	客户名称	自公司采购数量	自用数量	对外销售数量
1	FORTUNE EMIRATES GENERAL TRADING	2,931.44		2,931.44
2	Vitafoam Nigeria Plc	1,540.00	1,540.00	
3	OXYDE CHEMICALS CHINA LIMITED	1,510.78		1,510.78
4	ATTOM QUIMICOS S. A	832.50	832.50	
5	FEBA ELYAF ENDUSTIRIYEL MOBILYA MALZ. SAN. VE TIC. AS.	1,210.94	1,210.94	
6	AREKS KIMYA OTOMOTIV SANAYI VE DIS TIC. A. S.	1,185.88		1,185.88
7	Baspar Foam Gharb Co.	810.00	810.00	
8	天津市鑫亿鸿贸易有限公司及其关联公司	609.03		609.03
9	Baspar abr Caspian	760.00	760.00	
10	青岛世纪恒贸易有限公司	870.00		870.00
	合计	12,260.57	5,153.44	7,107.13
2021年度				
序号	客户名称	自公司采购数量	自用数量	对外销售数量
1	山东优力恩新材料有限公司	4,674.01	3,807.33	866.68
2	Ravago Chemicals Netherlands B.V.及其关联公司	2,700.80	0.80	2,700.00
3	天津市鑫亿鸿贸易有限公司及其关联公司	1,816.26		1,816.26
4	淄博庚乾商贸有限公司	2,860.00		2,860.00
5	SAMA CHIMIE SAZ TRADING CO.	1,559.20		1,559.20

6	OXYDE CHEMICALS CHINA LIMITED	1,744.92		1,744.92
7	LLC FoamLine	1,716.00	1,716.00	
8	山东汇程聚氨酯有限公司	1,410.00		1,410.00
9	Abzarmehr Taktaz H.S.H Co.,Ltd	1,534.00	1,534.00	
10	SAMI TRADING INC.	1,467.20		1,467.20
合计		21,482.39	7,058.13	14,424.26
2020 年度				
序号	客户名称	自公司 采购数量	自用数量	对外销售数量
1	CINTAC S A 及其关联公司	2,472.00	1,392.00	1,080.00
2	天津市鑫亿鸿贸易有限公司及其关联公司	1,852.52		1,852.52
3	山东优力恩新材料有限公司	1,411.75	847.05	564.70
4	FORM SüNGER VE YATAK SAN. TIC. A.S.	1,099.16	1,099.16	
5	莱州市玉立包装材料厂	869.27	869.27	
6	Vitafoam Nigeria Plc	1,000.00	1,000.00	
7	济南恒发一诚聚氨酯有限公司	985.82		985.82
8	天津市旺明国际贸易有限公司	815.50		815.50
9	青岛亚克斯贸易有限公司	767.25		767.25
10	巅峰体育产业股份有限公司	762.37		762.37
合计		12,035.65	5,969.85	6,065.80
2019 年度				
序号	客户名称	自公司 采购数量	自用数量	对外销售数量
1	天津市鑫亿鸿贸易有限公司	2,128.12		2,128.12
2	保定维赛复合材料科技有限公司	933.76	933.76	
3	天津市优聚科技有限公司	1,058.50		1,058.50
4	济南恒发一诚聚氨酯有限公司	1,006.75		1,006.75
5	天津市旺明国际贸易有限公司	927.25		927.25
6	莱州市玉立包装材料厂	802.51	802.51	
7	青岛天成利工贸有限公司	1,347.00	1,347.00	
8	CINTAC S A 及其关联公司	694.10	694.10	
9	巅峰体育产业股份有限公司	669.25	669.25	
10	湖北世丰汽车内饰有限公司	709.20	709.20	
合计		10,276.44	5,155.82	5,120.62

由上表可知，报告期内公司向贸易业务主要客户销售的货物均被客户自身生产领用或对外出售，不存在积压的情况。由于公司不对客户进行管控，且出于保护自身商业秘密的目的，客户配合程度有限，故无法获取客户向下游生产商和经销商的具体销售金额和占比等情况。

公司和报告期内贸易业务主要客户之间不存在关联关系和利益输送情形，销售发票开具对象、回款方均系客户自身，不存在异常情形。

四、补充披露报告期各期营业收入按地域及客户类型的具体金额占比情况

（一）补充披露报告期各期营业收入按地域的具体金额占比情况

公司已在招股说明书“第八节 管理层讨论与分析/三、盈利情况分析/（一）营业收入分析/3.主营业务收入按销售区域分类”补充披露如下：

报告期内，公司营业收入按销售地区划分如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)
华东	141,212.92	44.03%	400,345.26	50.19	278,410.00	54.52	240,690.61	52.84
华南	37,973.75	11.84%	88,869.59	11.14	56,905.08	11.14	67,937.30	14.92
华北	23,229.24	7.25%	62,457.73	7.83	51,755.31	10.13	49,852.59	10.95
华中	15,535.49	4.85%	40,481.56	5.07	27,382.29	5.36	20,909.16	4.59
西南	4,775.75	1.49%	14,631.72	1.83	9,708.17	1.90	8,724.33	1.92
东北	4,714.67	1.47%	13,480.11	1.69	9,503.11	1.86	7,445.68	1.63
西北	2,810.95	0.88%	7,147.85	0.90	6,821.27	1.34	6,649.44	1.46
境外	90,370.61	28.19%	170,290.40	21.35	70,187.69	13.74	53,266.26	11.69
合计	320,623.38	100.00%	797,704.22	100.00	510,672.91	100.00	455,475.36	100.00

由上表可知，报告期内公司营业收入主要来源于境内，且华东和华南地区销售占比较高，2021年度境外营业收入金额及占比大幅增长，主要系境外疫情反复，部分聚氨酯生产企业停工，导致海外订单转移至国内，同时上游原材料价格大幅上涨，公司产品和原材料贸易售价亦同步上涨所致。

（二）补充披露报告期各期营业收入按客户类型的具体金额占比情况

公司已在招股说明书“第八节 管理层讨论与分析/三、盈利情况分析/（一）营业收入分析/4.主营业务收入按销售模式分类”补充披露如下：

报告期内，公司营业收入按销售模式划分如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月		2021年度		2021年度		2019年度	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)
终端厂商	251,966.86	78.58	611,858.07	76.70	399,652.64	78.26	349,138.60	76.65
经销商	68,447.98	21.35	185,706.19	23.28	106,827.98	20.92	101,741.76	22.34
工程施工	208.54	0.07	139.96	0.02	4,192.30	0.82	4,595.00	1.01
合计	320,623.38	100.00	797,704.22	100.00	510,672.91	100.00	455,475.36	100.00

由上表可知，报告期内公司营业收入客户群体中终端厂商客户占比略低于主营业务收入终端厂商客户占比，系相较于上游原材料，公司产品更加贴合终端制品市场，故相较于主营业务收入经销商客户占比，其他业务收入客户群体中经销商客户占比较高。

五、请保荐机构及申报会计师：（1）补充核查并发表明确核查意见。（2）进一步说明对贸易业务是否实现终端销售，进一步说明穿透核查终端客户的具体核查方式、核查过程、核查比例、取得的核查证据及核查结论。请保荐机构和发行人律师对主要客户和发行人及其董监高、股东的关联关系进行核查并发表明确意见。

（一）补充核查并发表明确核查意见

1、核查程序

（1）访谈发行人内贸和国贸负责人，了解发行人贸易业务客户的基本情况，包括发行人与客户之间的合作方式、客户类型、对客户是否进行管控、客户自用及终端销售大概情况、报告期及期后贸易业务销售退回等情况；

（2）检查贸易业务客户的销售合同，结合销售合同条款分析发行人在贸易业务中的责任、相关货物的控制权和风险转移情况，判断发行人以总额法确认贸易业务收入是否符合《企业会计准则》相关规定；

（3）查阅同行业可比公司定期报告和招股说明书中关于原材料贸易业务的会计处理方式，分析发行人以总额法确认贸易业务收入是否符合行业惯例；

（4）取得发行人主管税务机关开具的证明，证明其以总额法确认贸易业务收入符合经济业务实质和税法相关规定，不涉及高额虚开增值税专用发票的税务合规风险；

（5）获取发行人报告期内的贸易业务销售明细表，查看发行人向主要贸易客户的销售内容、销售时点和单价，询问相关业务人员不同贸易业务客户毛利率波动的原因；

（6）获取发行人报告期内**贸易业务销售**明细表，选取各年度**贸易**销售额较大的客户进行访谈，了解客户从发行人处采购的货物种类、自身生产领用和对外销售情况；

（7）获取发行人报告期内的贸易业务销售明细表，在各年内按照金额从高到低的顺序筛选出贸易销售额合计占全年贸易业务收入总额**80%**以上的客户，向该部分客户发函，函证内容包括客户自发行人处采购相关货物后自身生产领用数

量和对外销售数量、对外销售相关货物对应的前五名客户名称和客户类型（生产商/贸易商）以及与发行人关联关系和交易真实性等情况；

（8）检查主要贸易业务客户确认销售收入和收到销售回款的会计凭证，关注是否存在发票方、回款方和客户名称不一致的情况；

（9）检查发行人报告期内及期后的财务账、存货进销存明细和银行流水，确认是否存在大量销售退回的情形。

2、核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

（1）发行人拥有贸易业务相关货权，开展的贸易业务不属于实质上的“空转”贸易，不存在通过贸易业务虚增经营规模的情况；发行人在贸易业务中系主要责任人，按总额法确认贸易业务收入符合《企业会计准则》和税法相关规定，不涉及高额虚开增值税专用发票的税务合规风险；

（2）发行人对前十大贸易业务客户的销售毛利存在差异，主要系销售货物种类和销售时点不同所致；

（3）发行人与贸易业务客户不存在关联关系和利益输送，相关产品均用于自身生产领用或实现终端销售，销售发票开具对象、回款金额和来源不存在异常情况；

（4）发行人已如实补充披露报告期各期营业收入按地域及客户类型的具体金额占比情况。

（二）进一步说明对贸易业务是否实现终端销售，进一步说明穿透核查终端客户的具体核查方式、核查过程、核查比例、取得的核查证据及核查结论。

1、核查程序

（1）访谈发行人内贸和国贸负责人，了解发行人贸易业务客户的基本情况，包括发行人与客户之间的合作方式、客户类型、对客户是否进行管控、客户自用及终端销售大概情况、报告期及期后贸易业务销售退回等情况；

（2）获取发行人报告期内**贸易业务销售**明细表，选取各年度**贸易**销售额较大的客户进行访谈，了解客户从发行人处采购的货物种类、自身生产领用和对外

销售情况，访谈金额和占比具体如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
被访谈客户贸易业务收入金额	46,107.85	104,143.66	48,496.40	39,889.90
贸易业务收入总额	80,706.55	174,634.74	92,552.91	79,238.33
访谈金额占比	57.13%	59.64%	52.40%	50.34%

(3) 获取发行人报告期内的贸易业务销售明细表，在各年内按照金额从高到低的顺序筛选出贸易销售额合计占全年贸易业务收入总额**80%**以上的客户，向该部分客户进行函证，函证内容包括客户自发行人处采购相关货物后自身生产领用数量和对外销售数量、对外销售相关货物对应的前五名客户名称和客户类型（生产商/贸易商）以及与发行人关联关系和交易真实性等情况；函证金额、占比具体如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
贸易业务收入函证金额	66,082.97	148,429.35	74,425.52	59,446.80
贸易业务收入总额	80,706.55	174,634.74	92,552.91	79,238.33
函证金额占比	81.88%	84.99%	80.41%	75.02%

(4) 汇总回函中发行人贸易业务客户填写的下游前五名客户名单，并和发行人关联方清单进行比对，检查双方是否存在关联关系；

(5) 检查发行人报告期内及期后的财务账、存货进销存明细和银行流水，确认是否存在大量销售退回的情形。

2、核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

发行人贸易业务客户自发行人处采购后均用于自身生产领用或实现终端销售。

(三) 请保荐机构和发行人律师对主要客户和发行人及其董监高、股东的关联关系进行核查并发表明确意见

1、核查程序

(1) 对报告期内发行人贸易业务的部分主要客户进行访谈，访谈时向被访谈人员出示发行人主要股东、董事、监事及高级管理人员名单（主要股东徐军、李健均为董事和高级管理人员）和通过企查查等下载的客户信用报告，向被访谈

人员确认客户与发行人及其董事、监事和高级管理人员、主要股东之间是否存在关系；访谈收入和占比具体如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
被访谈客户贸易业务收入金额	46,107.85	104,143.66	48,496.40	39,889.90
贸易业务收入总额	80,706.55	174,634.74	92,552.91	79,238.33
访谈金额占比	57.13%	59.64%	52.40%	50.34%

(2) 对报告期内发行人贸易业务销售额较大的客户进行函证，函证内容包括客户自用和终端销售情况、客户与发行人及其董事、监事和高级管理人员、主要股东之间是否存在关联关系、交易真实性承诺等；函证金额、占比具体如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
贸易业务收入函证金额	66,082.97	148,429.35	74,425.52	59,446.80
贸易业务收入总额	80,706.55	174,634.74	92,552.91	79,238.33
函证金额占比	81.88%	84.99%	80.41%	75.02%

(3) 针对上述已函证未访谈的贸易业务客户，通过企查查等下载其企业信用报告，查阅其信用报告上的董事、监事和高级管理人员、关联企业等信息，并和发行人关联方清单进行对比，检查是否存在关联关系。

2、核查意见

经核查，保荐机构认为：

发行人报告期内贸易类主要客户与发行人及其董事、监事、高级管理人员、主要股东不存在关联关系。

经核查，发行人律师认为：

发行人报告期内贸易类主要客户与发行人及其董事、监事、高级管理人员、前十大股东不存在关联关系。

问题 2.超产能生产合规性及安全生产合规性

根据申请材料及问询回复文件，(1) 报告期内，发行人子公司东大化学各类产品合计产能利用率为 103.31%、128.56%、131.74%，东大聚氨酯组合聚醚产品产能利用率达 218.17%、229.89%、221.10%，一诺威新材料各类产品合计产能利用率为 125.88%、90.86%、53.09%，三条生产项目聚醚产品合计产能利用率为 230.67%、250.00%、48.73%。(2) 发行人在危险化学品使用、储存、

运输、交易（经营）等环节均存在违规情形，如：一诺威（母公司）存在使用危险化学品 TDI 达到规定使用量未及时办理《危险化学品安全使用许可证》，导致未完整覆盖报告期的情况；子公司一诺威新材料及东大化学报告期内存在超出《危险化学品安全使用许可证》载明的使用量使用危险化学品的情况；公司及子公司存在未取得《危险化学品登记》从事进口危险化学品的情况。

（1）超产能生产合规性及整改措施有效性。请发行人：①说明生产项目、生产线及生产装置的含义及对应关系，准确计算并披露报告期各生产主体相关产能利用率及其与各生产项目取得环评批复核定的相关产品产能的匹配情况。②说明个别用于进一步生产的中间产品（如一诺威母公司聚酯产品）的自用量不算入实际产能的合理性、合规性；结合前述事项以及环保监管要求等，说明是否存在超产能生产情形、是否构成重大变动并需要重新履行环评程序，是否存在安全生产隐患，是否存在受到行政处罚的风险、是否构成重大违法违规。③说明发行人后续拟对产能利用率较高、生产设备成新率较低采取的应对措施及执行情况、整改期间是否停止违规行为，结合业务经营情况说明是否存在无法完成整改的风险。④结合东大化学报告期后的产能利用率情况说明通过承诺压降产能进行整改的可行性、有效性，未来是否仍然存在超产能生产的风险；说明东大聚氨酯相关技改扩建项目的进展情况、预计完工时间、完工后的用途及对发行人目前产能利用率的缓解情况，补充披露完工前是否制定压降产能利用率的有效整改方案，如否，请分析是否符合相关法律规定、是否存在受到行政处罚的风险、是否构成重大违法违规及其对发行人生产经营的影响。⑤量化分析发行人针对超产能生产采取的整改措施或无法完成整改的风险对发行人经营业绩的具体影响，并作风险提示及重大事项提示。

（2）危险化学品使用等环节的安全生产合规性。请发行人：①结合报告期内公司及子公司生产使用、从事化工原料贸易业务、储存运输环节涉及的危险化学品（包括但不限于生产使用的主要原料及助剂）情况，列表披露前述未及时办理危化品使用、经营许可证、危化品登记证等违规行为涉及的具体内容及整改措施，包括但不限于涉及的产品名称、违规类型及期间、涉及的产量及金额（如有）等，是否已完成整改、具体整改措施及进展、整改期间是否停止违规行为，是否属于重大违法违规、是否存在被行政处罚的风险、是否存在无法完成整改的风

险。②量化分析整改后或无法完成整改情况下，公司相关产品的生产、销售下降情况，说明对公司经营业绩的影响，并作风险提示和重大事项提示。③补充披露报告期后公司仍存在的违规情形涉及的产品类型、数量、销售金额及占比，是否属于重大违法违规，公司是否存在被行政处罚的风险。④结合报告期内存在的危险化学品使用、贸易、储存运输违规情形，梳理发行人生产经营各环节可能存在的安全生产风险点并说明具体应对措施，是否存在爆炸等安全生产隐患并说明具体应对措施，报告期内接受主管机关安全生产检查情况，是否存在被关停的风险。⑤补充披露公司对资质管理和生产经营管理的相关内控制度及执行情况，是否能对前述违规生产进行有效监控和纠正。

请保荐机构和发行人律师核查上述事项并发表明确意见。

请保荐机构和发行人律师、申报会计师说明发行人是否已建立公司治理、组织机构、信息披露、安全生产、财务管理等内部控制制度，上述制度是否已全面覆盖报告期内发行人存在的规范性问题，相关制度在制定后具体执行情况，后续如何保证制度有效运行，并就发行人相关内控制度是否健全、有效执行发表明确意见。

回复：

一、超产能生产合规性及整改措施有效性。

(一) 说明生产项目、生产线及生产装置的含义及对应关系，准确计算并披露报告期各生产主体相关产能利用率及其与各生产项目取得环评批复核定的相关产品产能的匹配情况

1、生产项目、生产线及生产装置的含义及对应关系

公司执行产品生产任务的主体包括一诺威（母公司）、一诺威新材料、东大聚氨酯及东大化学，为便于理解，现以一诺威新材料为例说明生产项目、生产线及生产装置的含义及对应关系，其他生产主体与一诺威新材料情况类似。

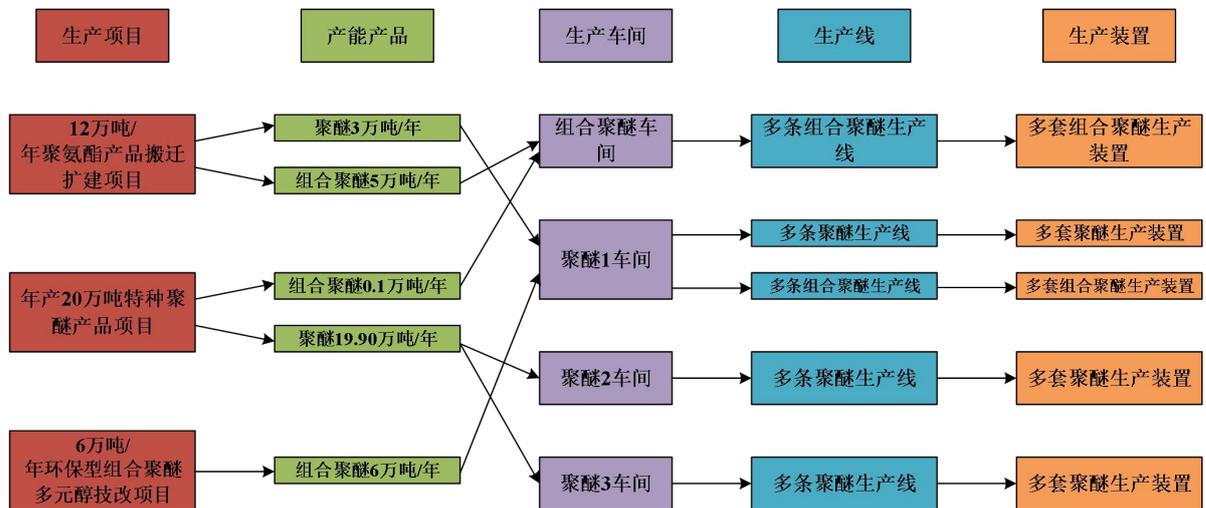
结合一诺威新材料的具体实际情况，一诺威新材料生产项目、生产线及生产装置的含义及对应关系如下：

名称	含义	示例	对应关系
生产项目	某一办理相关建设手续	1、12万吨/年聚氨酯产	1、单个生产项目中可能

	(如立项、环评、规划、安评等) 投资建设的固定资产项目	品搬迁扩建项目; 2、年产 20 万吨特种聚醚产品项目; 3、6 万吨/年环保型组合聚醚多元醇技改项目	包含多个具体产品, 企业根据具体产品的性质构建具体的生产线, 根据具体产品的生产工艺流程构建生产装置;
生产车间	执行具体产品生产的场所	组合聚醚车间(丙类)、聚醚 1 车间(甲类)、聚醚 2 车间(甲类)、聚醚 3 车间(甲类)	2、一般情况下, 除可共用生产线的少数产品外, 不同产品会构建不同的生产线;
生产线	根据产品类别构建的具有独立制造功能的制造单元	聚醚生产线、组合聚醚生产线	3、企业一般根据产品类别建造生产车间, 但基于管理及规划安排的需要, 企业既可能存在不同生产项目的同一类产品的生产线和工艺装置建造在同一生产车间的情况, 也可能存在不同生产项目的同一类产品的生产线和工艺装置建造在多个生产车间的情况, 还可能
生产装置	生产线中具体执行生产任务的工艺装置	主要为反应釜及相关输送、动力等配套设备	存在不同产品的生产线和工艺装置建造在同一车间的情况。

一诺威新材料已达产生生产项目、生产车间、生产线及生产装置具体构建情况

如下:



注 1: 12 万吨/年聚氨酯产品搬迁扩建项目实际建造内容为 3 万吨/年聚醚产能和 5 万吨/年组合聚醚产能;

注 2: 上述生产车间中, 组合聚醚车间为丙类车间, 聚醚 1-3 号车间为甲类车间。甲类、丙类车间系根据住房和城乡建设部发布的《建筑设计防火规范》针对储存物品的火灾危险性类别划分, 分为甲、乙、丙、丁、戊类, 其中甲类为最高等级。由于 6 万吨/年环保型组合

聚醚多元醇技改项目中组合聚醚产品需要使用环戊烷（属于危险化学品）作为发泡剂，故该项目组合聚醚生产线建造在聚醚1号甲类车间中，已通过环保、安全、消防等主管部门验收。

2、准确计算并披露报告期各生产主体相关产能利用率及其与各生产项目取得环评批复核定的相关产品产能的匹配情况

（1）准确计算并披露报告期公司各生产主体相关产能利用率情况

报告期公司各生产主体相关产能利用率情况参见招股说明书“第五节 业务和技术/三、发行人主营业务情况/（一）发行人销售情况和主要客户/1、报告期内各期主要产品销售情况/（1）主要产品的产能、产量、销量等情况/1）报告期内公司及子公司各类产品及各条生产线的产能及计算方式、产能利用率、产销率以及各条生产线主要应用的产品情况”。

（2）准确计算并披露报告期公司各生产主体相关产能利用率与各生产项目取得环评批复核定的相关产品产能的匹配情况

公司按照各主体产品类别披露产能利用率符合公司业务实质、行业通行做法和环保主管部门监管要求，具体分析如下：

1）公司按照各主体产品类别统一披露产能利用率符合公司业务实质

公司执行产品生产的主体中，东大聚氨酯及东大化学均分别建设有一项已达生产项目，即“1万吨组合聚醚项目”及“年产5万吨聚氨酯及5万吨特种聚醚建设项目”，不存在将多个生产项目的同类产品加总计算产能利用率的情况。

一诺威（母公司）、一诺威新材料均分别建设有多个生产项目，后续建设的生产项目实质上均系基于前期已投产生产项目进行的技术改造或产能扩建，同类产品的生产工艺流程基本一致。基于管理及规划安排的需要，一诺威（母公司）、一诺威新材料存在不同生产项目的同类产品的生产线建造在同一生产车间的情况，且存在共用部分公用设施、环保设施的情况。一诺威（母公司）及一诺威新材料的各生产项目均已履行环境影响评价程序，现有的生产项目均已纳入环保部门的日常监管。

在执行具体生产任务时，一诺威（母公司）、一诺威新材料根据生产计划在各生产线中进行排单生产，合理调配产线资源。报告期内，除一诺威新材料聚醚产品2019-2020年度存在超产能生产外，一诺威（母公司）及一诺威新材料各产

品产量不存在超过各生产项目环评批复核定的相关产品总产能的 130%的情况。同时，随着一诺威新材料年产 20 万吨特种聚醚产品项目于 2020 年 12 月份投产，一诺威新材料聚醚产品的总产能已提升至 22.90 万吨/年，可完全覆盖其 2019-2020 年度聚醚产品实际产量。

基于同类产品的生产工艺流程基本一致，且后续建设的生产项目实质上系基于前期已投产生产项目进行的技术改造或产能扩建的客观情况，公司按照各主体产品类别统一披露产能利用率符合公司业务实质。

2) 公司各生产主体的各生产项目系按照生产主体统一纳入排污许可

公司各生产主体的各生产项目均已完成环境影响评价。在编制生产项目的环境影响评价报告时，均会在环评报告中列示已达产项目的基本情况、已达产项目的合计排污情况、拟建项目的预计排污情况、拟建项目建设完毕后预计的整体排污情况等。待拟建项目建设完毕后，公司各生产主体会对环保设施组织验收并向主管部门申领或换发新的《排污许可证》。

公司各生产主体的各生产项目系按照生产主体统一纳入排污许可，报告期内，公司各生产主体的排污总量不存在超越排污许可证核定的污染物总量的情况。

3) 公司按照各主体产品类别统一披露产能利用率符合行业通行做法

经检索“C26 化学原料和化学制品”行业近期部分上市公司案例，存在多个生产项目按照产品类别统一披露产能利用率情况如下：

序号	名称	生产项目	产品类别
1	远翔新材 (301300.SZ)	1、年产 2 万吨精细白炭黑生产项目； 2、年产 4 万吨高性能白炭黑及产业提升技改项目； 3、年产 5.6 万吨纳米二氧化硅高性能粉碎加工项目	二氧化硅（俗名白炭黑）
2	华盛锂电 (688353.SH)	1、10 吨双草酸硼酸锂； 2、150 吨双草酸硼酸锂扩建项目	双草酸硼酸锂（BOB）
3	联合化学 (301209.SZ)	1、有机颜料的加工项目（位于诸由观镇后柞杨村，2003 年 10 月环评）； 2、有机颜料的加工项目（位于诸由观镇后程家村，2007 年 2 月环评）； 3、年产 12,000 吨颜料生产项目	黄色、橙色颜料、红色颜料、挤水基墨
4	聚胶股份 (301283.SZ)	1、年产 8,000 吨热熔胶扩建项目； 2、年产 7,2000 吨热熔胶扩建项目	结构胶、橡胶胶、背胶、特种胶
5	信德新材	1、年产 20,000 吨锂电池负极包覆材料项目；	负极包覆材

	(301349.SZ)	2、沥青基碳纤维项目（一期）； 3、年产3万吨碳材料产业化升级建设项目	料、橡胶增塑剂、裂解萘馏分
6	瑞泰新材 (301238.SZ)	1、2,800t/a 电子化学品项目； 2、迁建年产 5,000 吨锂离子电池电解液产品项目； 3、5,000 吨硅烷偶联剂扩建项目； 4、扩建年产 5,000 吨锂离子电池电解液项目； 5、年产 2 万吨锂离子动力电池电解液扩建项目； 6、年产 4 万吨锂离子动力电池电解液项目	锂离子电池电解液、硅烷偶联剂
7	侨源股份 (301286.SZ)	1、都江堰基地 1#生产线； 2、都江堰基地 2#生产线； 3、都江堰基地 3#生产线	液氧、液氮
8	联盛化学 (301212.SZ)	1、年产 1,000 吨 1,2-戊二醇、2,000 吨 2-吡咯烷酮和 10,000 吨 N-甲基吡咯烷酮项目； 2、年产 10,000 吨 γ -丁内酯、6,000 吨 α -乙酰基- γ -丁内酯、5,000 吨 1, 6-己二醇技改项目； 3、年产 1.5 万吨异丙醇（IPA）、1.5 万吨 α -乙酰基- γ -丁内酯（ABL）、3,000 吨环丙甲酮（CPMK）、500 吨 E2、2 万吨丁酮（MEK）等产品技改项目； 4、年产 500 吨草酸二乙酯（EDO）等产品建设项目； 5、年产依氟纶维 5 吨、4-氰基-3 羟基丁酸乙酯 100 吨、4-甲基-5 羟乙基噻唑 100 吨项目及新建依氟纶、CPA、E2、A5、4-甲基-5 羟乙基噻唑项目； 6、年产 1,000 吨己二醇、1,000 吨 CPCH、100 吨环丁甲醇、200 吨 E2 扩建项目； 7、年产 1,300 吨 E2（2-三氟乙酰基对氯苯胺盐酸盐）等产品扩建技改项目； 8、年产 1,000 吨 E2（2-三氟乙酰基对氯苯胺盐）技改项目	α -乙酰基- γ -丁内酯、4-氯-2-三氟乙酰基苯胺水合物盐酸盐、环丙甲酮、 γ -丁内酯、异丙醇、1,2-己二醇

综上，公司按照各主体产品类别统一披露产能利用率符合行业通行做法。

4) 公司按照各主体产品类别统一披露产能利用率符合环保主管部门监管要求

东大聚氨酯及东大化学均分别建设有一项已达生产项目，不存在将多个生产项目的同类产品加总计算披露产能利用率的情况。

①一诺威（母公司）

2022年8月16日，淄博高新技术产业开发区环境保护局出具《证明》，内容如下：

山东一诺威聚氨酯股份有限公司位于淄博高新区辖区内。该企业6万吨/年聚氨酯预聚体项目、6万吨/年聚氨酯预聚体项目中1万吨/年聚酯多元醇装置扩

建至 4 万吨/年聚酯多元醇装置项目、年产 6 万吨聚氨酯预聚体技扩 12 万吨聚氨酯预聚体项目、16 万吨/年聚氨酯系列产品项目（一期工程）及年产 4.5 万吨聚氨酯产品技改技扩项目已投产，前述项目均系围绕山东一诺威聚氨酯股份有限公司主营业务实施的改扩建项目，且共用部分公共基础设施。

通过实施上述项目，山东一诺威聚氨酯股份有限公司已按照产品品种构建了多个生产车间，鉴于上述项目均已办理了环评手续，按照同类产品合并计算的产量未超过总环评批复产能的 130%符合环保监管要求，不存在违规事项。

山东一诺威聚氨酯股份有限公司自 2019 年 1 月 1 日至 2022 年 8 月 15 日，不存在违反生态环境的重大违法行为，不存在严重污染社会影响恶劣的生态环境事件。

②一诺威新材料

一诺威新材料 2019-2020 聚醚产线存在超产能生产的情况，随着一诺威新材料年产 20 万吨特种聚醚产品项目于 2020 年 12 月份投产，一诺威新材料聚醚产品的总产能已提升至 22.90 万吨/年，已完全覆盖其 2019-2020 年度聚醚产品实际产量。一诺威新材料后续可根据市场订单灵活调配同品种各条生产线进行排单生产，已有效解决聚醚超产能生产情况，不存在无法整改完成的风险。

2022 年 8 月 16 日，淄博市生态环境局临淄分局出具《证明》，内容如下：

山东一诺威新材料有限公司为我局辖区企业，截至本证明出具之日，该企业 12 万吨/年聚氨酯产品搬迁扩建项目（一期）、6 万吨/年环保型组合聚醚多元醇技改项目及年产 20 万吨特种聚醚产品项目共计三个项目已投产，以上项目均位于一诺威新材料同一厂区内，共用公共工程设施、环保处理设施，环保手续齐全。公司根据市场订单灵活调配同品种各条生产线进行排单生产，自 2021 年度以来，一诺威新材料聚醚多元醇、组合聚醚多元醇产量未达到或超过前述建设项目对应产品的环评批复总产能，污染物排放总量未超过许可，不存在违规事项。

山东一诺威新材料有限公司自 2019 年 1 月 1 日至今严格遵守有关环境保护等法律、法规，守法经营，没有因违反有关环境保护的法律、法规而受到过行政处罚的记录。

据此，公司按照各主体产品类别统一披露产能利用率符合环保主管部门监管

要求。

综上，公司已准确计算并披露报告期各生产主体相关产能利用率及其与各生产项目取得环评批复核定的相关产品产能的匹配情况。

（二）说明个别用于进一步生产的中间产品（如一诺威母公司聚酯产品）的自用量不算入实际产能的合理性、合规性；结合前述事项以及环保监管要求等，说明是否存在超产能生产情形、是否构成重大变动并需要重新履行环评程序，是否存在安全生产隐患，是否存在受到行政处罚的风险、是否构成重大违法违规

1、说明个别用于进一步生产的中间产品（如一诺威母公司聚酯产品）的自用量不算入实际产能的合理性、合规性

公司用于进一步生产的中间产品主要为一诺威（母公司）的聚酯产品和一诺威新材料的聚醚产品，其中聚酯产品可用于进一步生产聚氨酯弹性体类系列产品，聚醚产品可用于进一步生产聚氨酯弹性体类系列产品和组合聚醚产品。

由于部分中间产品生产完毕后需要进一步领用进行下个环节的产品生产，该部分自用量作为后一环节产品产量和产能的组成部分。而公司在计算产品产能利用率时系基于最终产品的角度进行计算，为避免重复计算，故未将中间产品的自用量算入实际产能。

公司同行业可比公司中未将中间产品的自用量算入实际产能的案例如下：

名称	中间产品	下一环节产品	披露情况
美瑞新材 (300848.SZ)	聚酯	TPU	仅披露 TPU 产品产能利用率，未披露自产自用聚酯产量、产能利用率数据
隆华新材 (301149.SZ)	聚醚	POP（聚合物多元醇）	按照扣除聚醚自用量口径披露 POP 产能利用率数据
长华化学科技股份有限公司 (创业板已 过会)	聚醚	POP（聚合物多元醇）	按照扣除聚醚自用量口径披露 POP 产能利用率数据

公司参照同行业可比公司将个别用于进一步生产的中间产品的自用量不算入实际产能披露产能利用率具有合理性。

2、结合前述事项以及环保监管要求等，说明是否存在超产能生产情形、是否构成重大变动并需要重新履行环评程序，是否存在安全生产隐患，是否存在受到行政处罚的风险、是否构成重大违法违规

(1) 假定不扣除自用量情况下的产能利用率情况

按照不扣除自用量模拟测算，报告期内，聚酯、聚醚产能利用率情况如下：

单位：万吨/年、%

主体	产品	项目	2022年 1-6月	2021年	2020年	2019年
一诺威（母公司）	聚酯	设计产能	5.50	10.42	10.00	10.00
		产量	3.65	8.41	7.46	6.19
		产能利用率	66.36	80.71	74.60	61.90
一诺威新材料	聚醚	设计产能	11.45	22.90	3.00	3.00
		产量	8.41	17.87	11.44	10.15
		产能利用率	73.45	78.03	381.33	338.33

从上表可以看出，按照不扣除自用量模拟测算，一诺威（母公司）聚酯不存在超产能生产的情况。一诺威新材料聚醚2019-2020年度存在超产能生产的情况，其他期间不存在超产能生产的情况。

(2) 一诺威（母公司）聚酯产品无需重新履行环评程序，不存在安全生产隐患，不存在受到行政处罚的风险，不构成重大违法违规

按照不扣除自用量模拟测算，一诺威（母公司）聚酯不存在超产能生产的情况，无需重新履行环评程序。一诺威（母公司）已通过安全生产标准化评审，所属聚酯生产项目已履行安全评价并进行安全设施验收，且报告期内未发生安全生产事故，不存在因违反安全相关的法规受到行政处罚的情况，不存在安全生产隐患，不存在受到行政处罚的风险，不构成重大违法违规。

(3) 一诺威新材料聚醚产品已解决超产能生产情况，无需重新履行环评程序，不存在安全生产隐患，不存在受到行政处罚的风险，不构成重大违法违规

1) 一诺威新材料聚醚产品已解决超产能生产情况

一诺威新材料通过建设年产20万吨特种聚醚产品项目（该项目已于2020年12月份投产），已将聚醚产品的总产能已提升至22.90万吨/年，已完全覆盖2019-2020年度聚醚产品实际产量，已不存在超产能生产情况。

一诺威新材料已通过安全生产标准化评审，所属相关聚醚生产项目均已履行安全评价并进行安全设施验收，且报告期内未发生安全生产事故，不存在因违反安全相关的法规受到行政处罚的情况，不存在安全生产隐患。

2) 主管部门意见

2022年8月16日，淄博市生态环境局临淄分局出具《证明》，内容如下：

山东一诺威新材料有限公司为我局辖区企业，截至本证明出具之日，该企业12万吨/年聚氨酯产品搬迁扩建项目（一期）、6万吨/年环保型组合聚醚多元醇技改项目及年产20万吨特种聚醚产品项目共计三个项目已投产，以上项目均位于一诺威新材料同一厂区内，共用公共工程设施、环保处理设施，环保手续齐全。公司根据市场订单灵活调配同品种各条生产线进行排单生产，自2021年度以来，一诺威新材料聚醚多元醇、组合聚醚多元醇产量未达到或超过前述建设项目对应产品的环评批复总产能，污染物排放总量未超过许可，不存在违规事项。

山东一诺威新材料有限公司自2019年1月1日至今严格遵守有关环境保护等法律、法规，守法经营，没有因违反有关环境保护的法律、法规而受到过行政处罚的记录。

综上，截至报告期末，一诺威（母公司）聚酯及一诺威新材料聚醚不存在超产能生产情况，无需重新履行环评程序，不存在安全生产隐患，不存在受到行政处罚的风险，不构成重大违法违规。

（三）说明发行人后续拟对产能利用率较高、生产设备成新率较低采取的应对措施及执行情况、整改期间是否停止违规行为，结合业务经营情况说明是否存在无法完成整改的风险

报告期内，公司及下属子公司产能利用率较高的产线主要为一诺威新材料聚醚产线、东大聚氨酯产品产线及东大化学产品产线。

1、一诺威新材料、东大聚氨酯及东大化学已采取的应对措施及执行情况

一诺威新材料、东大聚氨酯及东大化学已采取的应对措施及执行情况如下：

主体	问题描述	应对措施	执行情况	整改期间是否停止违规行为	是否存在无法完成整改的风险	生态环境主管部门意见	应急主管部门意见
一诺威新材料	2019-2020年度聚醚产品存在超产能生产	通过建设年产20万吨特种聚醚产品项目（该项目已于2020年12月份投产），已将聚醚产品的总产能提升至22.90万吨/年，已完全覆盖2019-2020年度聚醚产品实际产量，已不存在超产能生产情况。	已整改	是	否	<p>2022年8月16日，淄博市生态环境局临淄分局出具《证明》，内容如下：</p> <p>山东一诺威新材料有限公司为我局辖区企业，截至本证明出具之日，该企业12万吨/年聚氨酯产品搬迁扩建项目（一期）、6万吨/年环保型组合聚醚多元醇技改项目及年产20万吨特种聚醚产品项目共计三个项目已投产，以上项目均位于一诺威新材料同一厂区内，共用公共工程设施、环保处理设施，环保手续齐全。公司根据市场订单灵活调配同品种各条生产线进行排单生产，自2021年度以来，一诺威新材料聚醚多元醇、组合聚醚多元醇产量未达到或超过前述建设项目对应产品的环评批复总产能，污染物排放总量未超过许可，不存在违规事项。</p> <p>山东一诺威新材料有限公司自2019年1月1日至今严格遵守有关环境保护等法律、法规，守法经营，没有因违反有关环境保护的法律、法规而受到过行政处罚的记录。</p>	<p>2022年8月25日，淄博市临淄区应急管理局出具《证明》，证实一诺威新材料为危险化学品使用单位，已经取得《危险化学品安全使用许可证》，其20万吨/年特种聚醚产品项目已委托第三方评价机构开展了试生产评价并通过评审，预计于2022年9月底左右完成验收。自2019年1月1日至本证明出具日，该单位未因危险化学品使用量变化而发生生产安全事故或造成严重后果，不存在因此而受到行政处罚的情形。</p>
东大聚氨酯	2019-2021年度产品存在超产能生产	1、已完成年产30,000吨聚氨酯组合聚醚技改项目立项、环评手续，计划在原1万吨组合聚醚项目的基础上，通过技改方式将组合	已整改	是	否	<p>2022年9月5日，上海市金山区生态环境局出具《政府信息公开申请答复书》，证实东大聚氨酯自2019年1月1日至2022年9月5日不存在被行政处罚的记录。</p>	<p>2022年8月25日，上海市金山区应急管理局出具《证明》，证实东大聚氨酯生产的组合聚醚产品为普通化学品，不属于需要核发安全生产许可证的产品。自2019年1月1日至本证明出具日，东大聚氨酯在</p>

		<p>聚醚总产能提升至3万吨/年,可完全覆盖报告期内的组合聚醚实际产量。截至本回复出具之日,该技改项目已建设完毕且已完成环保设施验收;</p> <p>2、东大聚氨酯于2022年9月3日出具《关于进一步压降产能的承诺函》,承诺自2022年度开始严格按照环评批复产能开展生产活动,杜绝超环评批复产能要求进行生产的情况,全面落实安全生产及达标排污责任,切实满足有关安全、环保相关的政策法规要求;</p> <p>3、东大聚氨酯已同步制定了技改项目实施完毕前有效压降产能利用率的具体措施。(具体参见下文)</p>					<p>产品生产过程中,落实安全生产的有关措施,未因实际产量变动引致安全生产事故或产生不良社会影响,期间未发现该单位存在实际产量超过立项产能的重大违法行为,不存在因此而受到行政处罚的情形。……除上述情形外,自2019年1月1日起至本证明出具日,东大聚氨酯不存在违反安全生产法律、行政法规或规范性文件受到行政处罚的情形,未发生生产安全事故。</p>
东大化学	产品存在超产能生产	<p>1、2022年9月3日,东大化学出具《关于进一步压降产能的承诺函》,承诺自2022年度开始严格按照环评批复产能开展生产活</p>	已整改	是	否	<p>2022年9月5日,上海市金山区生态环境局出具《政府信息公开申请答复书》,证实东大化学自2019年1月1日至2022年9月5日不存在被行政处罚的记录。</p> <p>2022年9月6日,上海碳谷绿湾产业园生态环境保护委员会出具《证明》,证实自2019</p>	<p>2022年8月25日,上海市金山区应急管理局出具《证明》,证实东大化学生产的产品均为普通化学品,不属于需要核发安全生产许可证的产品,自2019年1月1日至本证明出具日,东大化学在产品生产</p>

	<p>动，杜绝超环评批复产能要求进行生产的情况，全面落实安全生产及达标排污责任，切实满足有关安全、环保相关的政策法规要求；</p> <p>2、自 2022 年初以来，东大化学结合未来的发展规划，制定了产品结构调整计划，积极主动收缩了减水剂聚醚单体的产量，已采取实际行动压降产能。2022 年 1-6 月总产量已不存在超产能生产的情况；</p> <p>3、已对原建设项目完成环境影响后评价；</p> <p>4、已制定了通过改扩建提高细分产品产能规模的初步方案。</p>			<p>年 1 月 1 日至本证明出具日，东大化学污染物排放未超过当时有效的环境影响报告书批复及《排污许可证》载明的范围，未造成重大环境污染，不存在因实际产量超过立项产能而受到环保部门行政处罚的情形。无构成《中华人民共和国环境影响评价法》等有关法律法规规定的重大违法违规行为。</p> <p>2022 年 9 月 20 日，上海市金山区生态环境局出具《证明》，上海东大化学有限公司（以下简称东大化学）环评批复项目为“年产 5 万吨聚氨酯及 5 万吨特种聚醚单体生产投资建设项目”，自 2019 年 1 月 1 日至本证明出具日期间，未发现东大化学存在实际产量超过立项产能的重大违法行为，不存在因此而受到行政处罚的情形。</p> <p>2022 年度及以后，东大化学应将各产品总产量控制在环评批复的总产能内，在环评批复产能范围内无需重新履行环境影响评价。</p>	<p>过程中，落实安全生产的有关措施，未因实际产量变动引致安全生产事故或产生不良社会影响，期间未发现该单位存在实际产量超过立项产能的重大违法行为，不存在因此而受到行政处罚的情形。……除上述情形外，自 2019 年 1 月 1 日起至本证明出具日，东大化学不存在违反安全生产法律、行政法规或规范性文件受到行政处罚的情形，未发生生产安全事故。</p>
--	---	--	--	---	---

2、公司控股股东、实际控制人出具的承诺函

为保护公司及中小股东利益，2022年9月3日，公司控股股东、实际控制人徐军先生出具《关于产品产量超出设计产能方面的承诺函》，内容如下：

如今后发行人或其下属子公司因产品产量超出设计产能事项被有权部门处罚，本人承诺由本人无条件承担相应之经济责任并放弃对发行人追索之权利，保证发行人或其下属子公司不会因此遭受任何经济损失。

3、公司相关主体出具的关于加强约束措施承诺函

为进一步加强压降产能相关承诺函的执行力和约束性，杜绝未来超产能生产情况，2022年9月3日，公司全体董事（不含独立董事，公司董事长为控股股东、实际控制人徐军先生）、监事、高级管理人员出具《关于加强约束措施承诺函》，内容如下：

在本人担任山东一诺威聚氨酯股份有限公司（以下简称公司）董事/监事/高级管理人员期间，本人承诺将切实履行自身管理职责，督促公司及下属各子公司按照环评批复要求开展生产活动，并督促公司在年度报告中披露产能利用率有关情况。如公司及下属各子公司年产品产量超出环评批复产能要求的，将按照超出的比例由公司扣发本人上年度自公司领取的税后薪酬（具体由公司董事会负责执行）；如本人持有公司股份的，本人名下股份自公司年度报告披露之日起限售六个月；如因超产能生产引致行政处罚的，由本人向公司（含下属子公司）承担连带经济补偿责任；如本人违反本承诺内容的，将自愿接受监管部门采取的监管措施。

为加强监督，公司已将上述内容在全国股转系统指定信息披露网站予以公告（公告编号：2022-071）。

综上，公司未因超产能生产导致严重环境污染、重大人员伤亡、社会影响恶劣等情形，即使今后被有权部门采取行政处罚，亦不会涉及停产整顿等情节严重的处罚事项，不会对公司持续经营能力产生重大不利影响。公司控股股东、实际控制人徐军先生已出具因报告期内超产能生产涉及处罚承担经济补偿的兜底承诺，即使今后被有权部门采取行政处罚，亦不会给公司造成实质上的经济损失，不会存在损害公司及中小股东利益的情况。

4、中介机构意见

保荐机构经核查认为，一诺威新材料、东大聚氨酯及东大化学相关主管部门已出具证明，证实前述主体报告期内不存在被采取行政处罚的记录。一诺威新材料、东大聚氨酯及东大化学报告期内不存在因超产能生产被采取行政处罚的情况，不构成重大违法行为；一诺威新材料、东大聚氨酯及东大化学已采取有效措施解决超产能生产问题，不存在无法整改完成的风险。

发行人律师经核查认为，发行人针对产能利用率较高情况所采取的整改措施可行，整改期间已停止违规行为，不存在无法完成整改的风险。

综上，公司对产能利用率较高、生产设备成新率较低采取的应对措施及执行有效，不存在无法完成整改的风险。

（四）结合东大化学报告期后的产能利用率情况说明通过承诺压降产能进行整改的可行性、有效性，未来是否仍然存在超产能生产的风险；说明东大聚氨酯相关技改扩建项目的进展情况、预计完工时间、完工后的用途及对发行人目前产能利用率的缓解情况，补充披露完工前是否制定压降产能利用率的有效整改方案，如否，请分析是否符合相关法律规定、是否存在受到行政处罚的风险、是否构成重大违法违规及其对发行人生产经营的影响

1、结合东大化学报告期后的产能利用率情况说明通过承诺压降产能进行整改的可行性、有效性，未来是否仍然存在超产能生产的风险

（1）东大化学 2022 年 1-6 月的产能利用率情况

东大化学 2022 年 1-6 月产能利用率情况如下：

单位：万吨、%

产品	项目	2022 年 1-6 月
防水材料类	设计产能	1.00
	产量	0.77
	产能利用率	77.35
聚醚类（含减水剂聚醚单体、表活聚醚单体、水性特种聚醚、组合聚醚及粘合剂）	设计产能	4.00
	产量	2.96
	产能利用率	74.00
合计	设计产能	5.00
	产量	3.74
	产能利用率	74.74

注：上表设计产能按照年度减半列示，由于减水剂聚醚单体、表活聚醚单体、水性特种

聚醚、组合聚醚及粘合剂可通过切换反应釜的方式根据市场情况生产不同产品，故合并计算前述产品的产能利用率。

从上表可以看出，东大化学 2022 年 1-6 月产能利用率为 74.74%，总体层面已不存在超产能生产的情况。自 2022 年初以来，东大化学结合未来的发展规划，制定了产品结构调整计划，积极主动收缩了减水剂聚醚单体的产量，已采取实际行动压降产能。东大化学通过承诺压降产能进行整改具有可行性、有效性。

（2）东大化学未来不存在超产能生产的风险

1) 东大化学已完成对超产能事项的整改

为进一步满足合规要求，切实实施压降产能计划，2022 年 9 月 3 日，东大化学出具《关于进一步压降产能的承诺函》，承诺自 2022 年度开始严格按照环评批复产能开展生产活动，杜绝超环评批复产能要求进行生产的情况，全面落实安全生产及达标排污责任，切实满足有关安全、环保相关的政策法规要求。

自 2022 年初以来，东大化学结合未来的发展规划，制定了产品结构调整计划，积极主动的收缩了减水剂聚醚单体的产量，已采取实际行动实施压降产能。

通过对部分产品产量实施压降，东大化学 2022 年 1-6 月总体层面已不存在超产能生产情况。针对细分产品表活聚醚单体和水性特种聚醚超出环评批复产能的情况，东大化学已委托上海同济环保咨询有限公司编制完毕《上海东大化学有限公司环境影响后评价报告》，内容包括建设项目过程回顾、建设项目工程评价、区域环境变化评价、环境保护措施有效性评估、环境影响预测验证、环境保护补救方案和改进措施、环境影响后评价结论等，前述报告已经过专家组函审并已报送上海市金山区生态环境局并取得上海市金山区生态环境局出具的签收回执，已完成环境影响后评价，符合相关法律法规要求，不会对后续经营产生重大不利影响。

为从长远上优化产品结构，公司已成立工作专班对接第三方机构研究论证东大化学改扩建事项，截至本回复出具之日，东大化学已形成初步改扩建方案如下：

①拟改扩建项目名称：上海东大化学有限公司 5 万吨 E0、P0 下游衍生物产品扩建项目（最终以主管机关核定的项目名称为准）；

②拟改扩建项目投资额：预计不超过4,600万元；

③拟改扩建项目涉及的产品产量：

<1>组合聚醚：原产能2万吨/年，保持不变；

<2>防水材料：原产能2万吨/年，保持不变；

<3>减水剂聚醚单体：原产能3万吨/年，改扩建后为1万吨/年；

<4>表活聚醚单体：原产能1万吨/年，改扩建后为4.50万吨/年；

<5>水性特种聚醚：原产能1万吨/年，改扩建后为3.50万吨/年；

<6>聚氨酯树脂：在原1万吨/年粘合剂产能基础上改扩建为聚氨酯树脂2万吨/年。

④拟改扩建项目预计建设期限：

<1>确定设计方案：2022年12月-2023年8月；

<2>工程施工：2023年8月-2023年12月；

<3>设备采购及安装：2023年3月-2023年12月；

<4>调试及人员招聘：2023年10月-2024年2月；

<5>试车及竣工验收：2024年2月-2024年7月。

通过上述改扩建后，新增产能5万吨/年，可从长远上满足各细分产品产量要求。

2) 公司相关主体已出具关于加强约束措施的承诺函

为进一步加强压降产能相关承诺函的执行力和约束性，杜绝未来超产能生产情况，2022年9月3日，公司全体董事（不含独立董事，公司董事长为控股股东、实际控制人徐军先生）、监事、高级管理人员出具《关于加强约束措施的承诺函》，内容如下：

在本人担任山东一诺威聚氨酯股份有限公司（以下简称公司）董事/监事/高级管理人员期间，本人承诺将切实履行自身管理职责，督促公司及下属各子公司按照环评批复要求开展生产活动，并督促公司在年度报告中披露产能利用率有关

情况。如公司及下属各子公司年产品产量超出环评批复产能要求的，将按照超出的比例由公司扣发本人上年度自公司领取的税后薪酬（具体由公司董事会负责执行）；如本人持有公司股份的，本人名下股份自公司年度报告披露之日起限售六个月；如因超产能生产引致行政处罚的，由本人向公司（含下属子公司）承担连带经济补偿责任；如本人违反本承诺内容的，将自愿接受监管部门采取的监管措施。

为加强监督，公司已将上述内容在全国股转系统指定信息披露网站予以公告（公告编号：2022-071）。

通过以上举措，东大化学承诺压降产能进行整改具有可行性、有效性，未来不会存在超产能生产的风险。

2、说明东大聚氨酯相关技改扩建项目的进展情况、预计完工时间、完工后的用途及对发行人目前产能利用率的缓解情况，补充披露完工前是否制定压降产能利用率的有效整改方案，如否，请分析是否符合相关法律规定、是否存在受到行政处罚的风险、是否构成重大违法违规及其对发行人生产经营的影响

（1）说明东大聚氨酯相关技改扩建项目的进展情况、预计完工时间、完工后的用途及对发行人目前产能利用率的缓解情况

1) 东大聚氨酯相关技改扩建项目的进展情况、预计完工时间

东大聚氨酯技改扩建项目的实施建造内容主要为新旧反应釜的替换、部分动力柜、公用管路和输料管线的优化及配套环保设施的加强。

2022年7月11日，东大聚氨酯已与上海江湾化工装备有限公司签订《供货合同》，约定由其负责反应釜的设计、加工制造、组装等工作。

2022年7月1日及2022年7月22日，东大聚氨酯已与上海郊冠建设工程有限公司分别签订《产品购销合同（低压柜）》及《产品购销合同（配电柜）》，约定由其负责低压柜和配电柜的供货、施工等工作。

该项目**已建设完毕且已完成**环保设施验收。该项目整体建设进度安排如下：

内容	总体建设进度安排					
	2022.07	2022.08	2022.09	2022.10	2022.11	2022.12
R101 反应釜设计定做合同签订						

R101 反应釜设计、定做						
R302 反应釜拆除						
低压动力柜三组更换施工						
R101 反应釜安装						
公用管路和输料管线设计、施工						
VOCs 处理项目设计						
VOCs 处理设备安装施工						
危废暂存设施设计安装						
环保设施验收						

2) 东大聚氨酯相关技改扩建项目完工后的用途及对发行人目前产能利用率的缓解情况

东大聚氨酯相关技改扩建项目完工后将从事环保型组合聚醚的生产，同时组合聚醚总产能将提升至 3 万吨/年，可完全覆盖报告期内组合聚醚的实际产量，可有效解决报告期内超产能生产的情况。

(2) 补充披露完工前是否制定压降产能利用率的有效整改方案，如否，请分析是否符合相关法律规定、是否存在受到行政处罚的风险、是否构成重大违法违规及其对发行人生产经营的影响

公司已在招股说明书“第五节 业务和技术/三、发行人主营业务情况/(一) 发行人销售情况和主要客户/1、报告期内各期主要产品销售情况/(1) 主要产品的产能、产量、销量等情况”补充披露如下：

为进一步满足合规要求，东大聚氨酯年产 30,000 吨聚氨酯组合聚醚技改项目完工前，东大聚氨酯已采取如下措施压降产能利用率：

<1>东大聚氨酯已出具关于压降产能的承诺函

为进一步满足合规要求，切实实施压降产能计划，2022 年 9 月 3 日，东大聚氨酯出具《关于进一步压降产能的承诺函》，承诺自 2022 年度开始严格按照环评批复产能开展生产活动，杜绝超环评批复产能要求进行生产的情况，全面落实安全生产及达标排污责任，切实满足有关安全、环保相关的政策法规要求。

<2>公司相关主体已出具关于加强约束措施承诺函

为进一步加强压降产能相关承诺函的执行力和约束性，杜绝未来超产能生产情况，2022 年 9 月 3 日，公司全体董事（不含独立董事，公司董事长为控股股东、实际控制人徐军先生）、监事、高级管理人员出具《关于加强约束措施的承

诺函》，内容如下：

在本人担任山东一诺威聚氨酯股份有限公司（以下简称公司）董事/监事/高级管理人员期间，本人承诺将切实履行自身管理职责，督促公司及下属各子公司按照环评批复要求开展生产活动，并督促公司在年度报告中披露产能利用率有关情况。如公司及下属各子公司年产品产量超出环评批复产能要求的，将按照超出的比例由公司扣发本人上年度自公司领取的税后薪酬（具体由公司董事会负责执行）；如本人持有公司股份的，本人名下股份自公司年度报告披露之日起限售六个月；如因超产能生产引致行政处罚的，由本人向公司（含下属子公司）承担连带经济补偿责任；如本人违反本承诺内容的，将自愿接受监管部门采取的监管措施。

为加强监督，公司已将上述内容在全国股转系统指定信息披露网站予以公告（公告编号：2022-071）。

<3>东大聚氨酯已制定的压降产能的细化措施

A、主动控制东大聚氨酯组合聚醚产品产量，将 2022 年产品产量控制在 1 万吨以内，逐月对产量数据进行统计，杜绝年度超产能生产情况；

B、合理调配订单，将东大聚氨酯计划外富余订单转移至一诺威新材料生产。

一诺威新材料现有组合聚醚产能 11.10 万吨，2021 年度产能利用率为 62.07%，尚存在较大富余产能。东大聚氨酯与一诺威新材料组合聚醚生产工艺基本相同。东大聚氨酯将计划外富余订单转移至一诺威新材料生产，有助于在压降东大聚氨酯产能利用率的同时降低对公司整体经营业绩的影响。

2022 年 1-6 月，东大聚氨酯组合聚醚产量为 0.63 万吨，已大幅降低，通过以上举措，东大聚氨酯可有效压降产能利用率。

综上，东大聚氨酯已制定有效措施在年产 30,000 吨聚氨酯组合聚醚技改项目完工前压降产能利用率。

（五）量化分析发行人针对超产能生产采取的整改措施或无法完成整改的风险对发行人经营业绩的具体影响，并作风险提示及重大事项提示

公司针对超产能生产采取的整改措施对经营业绩的具体影响分析如下：

主体	超产能生产采取的整改措施对经营业绩的具体影响
一诺威新材料	一诺威新材料已于 2020 年 12 月投产年产 20 万吨特种聚醚产品项目，已有效解决其聚醚 2019-2020 年度超产能生产情况，不会对公司未来经营业绩产生重大不利影响。
东大化学	东大化学已出具关于压降产能的承诺函，承诺自 2022 年度开始严格按照环评批复产能开展生产活动。自 2022 年年初以来，东大化学已主动通过调整产品结构大幅收缩毛利较低的减水剂聚醚单体的产量，制定了通过优化产品结构实现“减量、提质、增效”的目标。2021 年度，东大化学产品总产量为 13.17 万吨，其中减水剂聚醚单体产量为 5.92 万吨，共销售减水剂聚醚单体 5.99 万吨，实现销售毛利 1,661.86 万元。按照压降 3.17 万吨减水剂聚醚单体产品测算，预计将减少东大化学毛利 879.16 万元，占公司 2021 年度毛利总额的 1.61%，对公司的经营业绩影响极小。
东大聚氨酯	东大聚氨酯于年产 30,000 吨聚氨酯组合聚醚技改项目完工前，已采取多项措施压降产能利用率，东大聚氨酯 2021 年度产品产量为 2.21 万吨，按照 2022 年度组合聚醚订单转移至一诺威新材料 1.21 万吨，每吨运费 200 元测算，预计公司将从整体层面增加运费支出 242 万元，占公司 2021 年度净利润的比重为 0.87%，对公司的整体经营业绩影响极小。

公司已在招股说明书“**重大事项提示及第三节 风险因素**”补充披露风险提示如下：

(七) /十、子公司压降产量影响经营业绩的风险

报告期内，公司下属子公司一诺威新材料、东大化学及东大聚氨酯存在超产能生产的情况，为消除超产能生产可能引致的不利影响，一诺威新材料已于 2020 年 12 月投产年产 20 万吨特种聚醚产品项目，已有效解决其聚醚 2019-2020 年度超产能生产情况；东大聚氨酯已通过申请技改方式扩大产能规模，东大化学及东大聚氨酯已分别出具关于压降产能的承诺函，承诺自 2022 年度开始严格按照环评批复产能开展生产活动，杜绝超环评批复产能要求进行生产的情况，全面落实安全生产及达标排污责任，切实满足有关安全、环保相关的政策法规要求。前述承诺将限制东大化学及东大聚氨酯今后产品产量的规模，进而可能对公司的整体经营业绩产生一定的不利影响。

同时，为落实压降产能利用率目标，东大聚氨酯于年产 30,000 吨聚氨酯组合聚醚技改项目完工前，将部分组合聚醚订单转移至一诺威新材料生产，由于东大聚氨酯和一诺威新材料存在地域差异，由一诺威新材料生产完毕后交付客户可能会额外增加一定的运输费用，进而对公司整体经营业绩产生一定的不利影响。

二、危险化学品使用等环节的安全生产合规性

(一) 结合报告期内公司及子公司生产使用、从事化工原料贸易业务、储存

运输环节涉及的危险化学品（包括但不限于生产使用的主要原料及助剂）情况，列表披露前述未及时办理危化品使用、经营许可证、危化品登记证等违规行为涉及的具体内容及整改措施，包括但不限于涉及的产品名称、违规类型及期间、涉及的产量及金额（如有）等，是否已完成整改、具体整改措施及进展、整改期间是否停止违规行为，是否属于重大违法违规、是否存在被行政处罚的风险、是否存在无法完成整改的风险

公司及子公司未及时办理危化品使用、经营许可证、危化品登记证等违规行为涉及的具体内容及整改措施概况如下：

所涉环节	瑕疵事项	所涉主体	产品名称	违规期间	具体整改措施	主管部门确认意见	目前是否已完成整改
生产环节	未及时办理危险化学品使用许可	一诺威(母公司)	TDI	2019.01-2021.10	已办理《危险化学品安全使用许可证》，证载使用量为 15,000 吨/年	2022 年 9 月 5 日，淄博高新技术产业开发区应急管理中心出具《关于山东一诺威聚氨酯股份有限公司生产经营情况的说明》，证明“因其生产项目分多期建设，建设时间跨度大，历史资料多，新旧项目情况复杂等原因，淄博市应急管理局已协助其理清历史资料及项目建设情况并于 2021 年 10 月依法向其核发危险化学品安全使用许可证。……针对以上问题山东一诺威聚氨酯股份有限公司已及时采取措施对前述行为进行规范、整改，未对其进行行政处罚。”	是
	超证载数量使用危险化学品	一诺威新材料	1,2-环氧丙烷、环氧乙烷	2019.01-2020.12	一诺威新材料于 2022 年 11 月 22 日获发新的危化品使用许可证，证载环氧丙烷年使用量为 182,064 吨、环氧乙烷年使用量为 11,292 吨、二甲胺年使用量为 507 吨，实际使用量与证载使用量不一致的问题已得到解决。	2022 年 8 月 25 日，淄博市临淄区应急管理局出具《证明》，证明“一诺威新材料为危险化学品使用单位，已经取得《危险化学品安全使用许可证》，其 20 万吨/年特种聚醚产品项目已委托第三方评价机构开展了试生产评价并通过评审，预计于 2022 年 9 月底左右完成验收。自 2019 年 1 月 1 日至本证明出具日，该单位未因危险化学品使用量变化而发生生产安全事故或造成严重后果，不存在因此而受到行政处罚的情形。”	是
		东大化学	1,2-环氧丙烷、环氧乙烷	2019.01-2021.12	承诺通过调整产品结构、技改、新增项目、压降产能等合规方式确保自 2022 年起不超过证载量使用相关危险化学品	2022 年 8 月 25 日，上海市金山区应急管理局出具《证明》，证明“东大化学为危险化学品使用单位，已经取得《危险化学品安全使用许可证》，自 2019 年 1 月 1 日至本证明出具日，该单位未因危险化学品使用量变化而发生生产安全事故或造成严重后果，不存在因此而受到行政处罚的情形。”	2022 年 1 月至今未超出证载使用量，依据其承诺，2022 年度危险化学品实际使

							用量不会超过证载使用量
采购环节	未及时处理危险化学品进口登记	一诺威(母公司)	异氰酸酯(MDI)	2019.03-2021.08	已完成危险化学品进口登记并于2022年7月14日获发《危险化学品登记证》	2022年9月5日,淄博高新技术产业开发区应急管理中心出具《关于山东一诺威聚氨酯股份有限公司生产经营情况的说明》,证明“因经办人不熟悉相关法规,在办理危险化学品进口登记前存在进口少量异氰酸酯的情况,但其在进口环节已落实海关进出口相关的要求,目前该公司已按要求办理《危险化学品登记证》。……针对以上问题山东一诺威聚氨酯股份有限公司已及时采取措施对前述行为进行规范、整改,未对其进行行政处罚。”	是
		一诺威新材料	环氧丙烷、环戊烷	2019.11-2022.03		2022年8月25日,淄博市临淄区应急管理局出具《证明》,证明“一诺威新材料存在少量进口危险化学品,已于2022年7月14日办理《危险化学品登记证》;……一诺威新材料已对以上问题进行规范整改,不存在因此受到我局行政处罚的情形。”	是
		东大聚氨酯	环氧丙烷、异氰酸酯(MDI)	2019.04-2022.03	已完成危险化学品进口登记并于2022年8月16日获发《危险化学品登记证》	2022年8月25日,上海市金山区应急管理局出具《证明》,证明“东大聚氨酯已按要求于2022年8月16日办理《危险化学品登记证》,自2019年1月1日至本证明出具日,该单位不存在违法进口危险化学品的重大违法行为,不存在因此而受到行政处罚的情形。”	是
		东大化学	1,2-环氧丙烷	2022.01-2022.07	已完成危险化学品进口登记并于2022年7月25日获发《危险化学品登记证》	2022年8月25日,上海市金山区应急管理局出具《证明》,证明“东大化学已按要求于2022年7月25日办理《危险化学品登记证》,自2019年1月1日至本证明出具日,该单位不存在违法进口危险化学品的重大违法行为,不存在因此而受到行政处罚的情形。”	是
	储	委托不	一诺威	MDI	2019.03-2022.08	停止将危险化学品储存在不具有危险	2022年9月5日,淄博高新技术产业开发区应急管

存 环 节	具有危险化学品仓储服务资质的第三方仓储物流公司保管危险化学品	(母公司)	MOCA	2019.04-2022.08	化学品仓储服务资质的第三方仓库的行为,并承诺后续不再通过不具有危险化学品仓储服务资质的第三方仓库储存、管理危险化学品。	理中心出具《关于山东一诺威聚氨酯股份有限公司生产经营情况的说明》,证明“该公司委托的第三方仓储物流公司通过非危化品专用仓库保管部分危化品,属第三方存在瑕疵。……针对以上问题山东一诺威聚氨酯股份有限公司已及时采取措施对前述行为进行规范、整改。”	是
			TDI	2020.10-2022.06			是
		东大聚氨酯	MDI	2020.09-2022.06			是
贸 易 环 节	未取得或超许可范围经营危险化学品	一诺威(母公司)	二氯甲烷、辛酸亚锡、碳酸二甲酯	2019.02-2021.11	系偶发性交易,金额较小,已停止不规范经营	2022年9月5日,淄博高新技术产业开发区应急管理中心出具《关于山东一诺威聚氨酯股份有限公司生产经营情况的说明》,证明“该公司曾存在的超许可范围经营少量危险化学品行为已主动终止。……针对以上问题山东一诺威聚氨酯股份有限公司已及时采取措施对前述行为进行规范、整改。”	是
		一诺威新材料	二氯甲烷、壬基酚聚氧乙烯醚、溶剂油	2019.01-2022.06	系偶发性交易,金额较小,已停止不规范经营并承诺严格按照《危险化学品经营许可证》核定的范围从事危险化学品经营业务	2022年8月25日,淄博市临淄区应急管理局出具《证明》,证明“一诺威新材料自查发现少量经营危险化学品行为已主动终止。……一诺威新材料已对以上问题进行规范整改,不存在因此受到我局行政处罚的情形。”	是
		东大聚氨酯	MDI	2019.01-2022.06	已停止不规范经营,并于2022年8月16日取得增加经营范围后的危险化学品经营许可证	2022年8月25日,上海市金山区应急管理局出具《证明》,证明“东大聚氨酯持有《危险化学品经营许可证》	是

		N,N-二甲基苯胺、二丁基二(十二酸)锡	2019.07-2021.11	系偶发性交易，金额较小，已停止不规范经营，并于2022年8月16日取得增加经营范围后的《危险化学品经营许可证》	证》并于2022年8月16日新增许可经营范围，自2019年1月1日至本证明出具日，期间未发现该单位存在未经审批经营或超资质范围经营危险化学品的重大违法行为，不存在因经营危险化学品而受到行政处罚的情形。”	是
		辛酸亚锡	2019.03	系偶发性交易，金额较小，已规范满3年，已停止不规范经营		
	东大化学	TDI、MDI	2020.03-2020.08	系偶发性交易，金额较小，已规范满2年，已停止不规范经营	2022年8月25日，上海市金山区应急管理局出具《证明》，证明“东大化学自2019年1月1日至本证明出具日，该单位不存在因未经审批经营危险化学品而受到行政处罚的情形”。	是
	一诺威贸易	TDI	2019.01-2020.06	已停止危险化学品不规范经营，已规范满2年；根据业务发展需要，已于2022年6月16日办理《危险化学品经营许可证》，可依法开展危险化学品贸易业务	2022年8月24日，淄博高新技术产业开发区应急管理中心出具《关于山东一诺威化学贸易有限公司经营情况的说明》，证明一诺威贸易“已于2020年6月30日停止经营TDI，并于2022年6月16日办理取得了《危险化学品经营许可证》，目前按照《危险化学品经营许可证》核定的方式和范围从事危险化学品经营业务，未对其进行行政处罚”。	是
	经营方式与许可范围不符	一诺威(母公司)	MDI、MOCA、TDI、异佛尔酮二异氰酸酯	2019.01-2022.08	已停止不规范经营并承诺严格按照《危险化学品经营许可证》核定的方式从事危险化学品经营业务	2022年9月5日，淄博高新技术产业开发区应急管理中心出具《关于山东一诺威聚氨酯股份有限公司生产经营情况的说明》，证明“该公司曾存在的超许可范围经营少量危险化学品行为已主动终止。……针对以上问题山东一诺威聚氨酯股份有限公司已及时采取措施对前述行为进行规范、整改。”
一诺威新材料		N,N-二甲基苯胺、N,N-二甲基环己胺、二丁基二	2019.01-2022.06	系偶发性交易，金额较小，已停止不规范经营并承诺严格按照《危险化学品经营许可证》核定的方式从事危险化学品经营业务	2022年8月25日，淄博市临淄区应急管理局出具《证明》，证明“一诺威新材料自查发现少量经营危险化学品行为已主动终止。……一诺威新材料已对以上问题进行规范整改，不存在因此受到我局行政处罚的情形。”	是

			(十二酸)锡 TDI、 N,N-二 甲基甲酰 胺、环戊 烷、MDI、 异戊烷				
		东大聚 氨酯	N,N-二 甲基环己 胺	2019.01-2022.05	系偶发性交易，金额较小，已停止不规范经营并承诺严格按照《危险化学品经营许可证》核定的方式从事危险化学品经营业务	2022年8月25日，上海市金山区应急管理局出具《证明》，证明“东大聚氨酯持有《危险化学品经营许可证》并于2022年8月16日新增许可经营范围，自2019年1月1日至本证明出具日，期间未发现该单位存在未经审批经营或超资质范围经营危险化学品的重大违法行为，不存在因经营危险化学品而受到行政处罚的情形。”	是
运输 环节	委托不 具备危 险货物 运输资 质的第 三方运 输公司 承运危 险化学 品	一诺威 (母公 司)、 一诺威 新材料	TDI、 MOCA 等	2019.01-2021.12	发行人已出具《承诺函》，确认已杜绝违规运输危险化学品，并承诺严格按照《危险货物道路运输安全管理办法》的相关要求委托第三方运输危险化学品	2022年8月31日，淄博高新技术产业开发区建设局、淄博市临淄区交通运输局分别出具《证明》，证明发行人、一诺威新材料“不属于道路运输企业，其委托第三方道路运输企业进行普通货物及危险货物运输，自2019年1月1日以来委托第三方运输相关危险化学品等行为无重大违法违规行为，委托运输行为已规范，未发生运输事故或造成重大不利后果。经从交通运输行政处罚系统中查询，一诺威不存在违反交通运输管理、法规、规范性文件规定而受到我局调查或处以行政处罚的情形。” 2022年7月5日，上海市金山区交通委员会出具《证明》，证明东大化学及东大聚氨酯“自2019年以来无我委管辖内的道路运输领域行政处罚。”	是

具体情况公司已在《招股说明书》“第五节 业务和技术/六、业务活动合规情况”补充披露如下：

(一) 报告期内，公司危化品方面的违规具体内容及整改情况

1、未及时办理危化品使用许可证涉及的具体内容及整改措施

一诺威（母公司）存在未及时办理危化品使用许可证的情况，具体内容及整改措施如下：

单位：万吨

涉及危化品名称	违规类型	违规期间	实际使用量		是否已完成整改	具体整改措施及进展
TDI	达到危化品最低年设计使用量未及时办理使用许可证	2019.01-2021.10	2021年	1.37	是	已于2021年10月办理完毕《危险化学品安全使用许可证》，证载TDI使用量为1.50万吨/年，可满足当前实际使用要求。
			2020年	1.34		
			2019年	1.09		

根据《危险化学品安全使用许可实施办法（2017修正）》第三十七条第一款之规定，企业未取得安全使用许可证，擅自使用危险化学品从事生产，且达到危险化学品使用量的数量标准规定的，责令立即停止违法行为并限期改正，处10万元以上20万元以下的罚款；逾期不改正的，责令停产整顿。

2022年9月5日，淄博高新技术产业开发区应急管理中心出具《关于山东一诺威聚氨酯股份有限公司生产经营情况的说明》，根据该证明文件，“山东一诺威聚氨酯股份有限公司目前为危险化学品使用企业，因其生产项目分多期建设，建设时间跨度大，历史资料多，新旧项目情况复杂等原因，淄博市应急管理局已协助其理清历史资料及项目建设情况并于2021年10月依法向其核发危险化学品安全使用许可证。……针对以上问题山东一诺威聚氨酯股份有限公司已及时采取措施对前述行为进行规范、整改，未对其进行行政处罚。”

一诺威（母公司）已就未及时办理危化品使用许可证事项进行整改，依据主管机关出具的证明，该事项不属于重大违法违规，不存在被行政处罚的风险，不存在无法完成整改的风险。

除上述情况外，一诺威新材料及东大化学存在超出《危险化学品安全使用许可证》证载量使用危险化学品的情况，具体如下：

单位：万吨

主体	涉及危化品名称	证载量	超量使用期间	实际使用量		是否已完成整改	具体整改措施及进展
一诺威新材料	环氧丙烷	2.25	2019.01-2020.12	2022年1-6月	5.72	已整改	一诺威新材料于2022年11月22日获发新的危化品使用许可证，证载环氧丙烷年使用量为182,064吨、环氧乙烷年使用量为11,292吨、二甲胺年使用量为507吨，实际使用量与证载使用量不一致的问题已得到解决。
				2021年	11.68		
				2020年	7.88		
				2019年	7.20		
	2022年1-6月	0.26					
	环氧乙烷	0.04		2021年	0.57		
				2020年	0.28		
2019年			0.22				
东大化学	环氧丙烷	1.35	2019.01-2021.12	2022年1-6月	0.55	已制定整改措施，整改不存在障碍	东大化学已于2022年9月3日出具《关于进一步压降危化品使用量的承诺函》，承诺通过采取包括但不限于调整产品结构、技改、新增项目、压降产能等合规方式，确保自2022年起危险化学品实际使用量不超过所持有的危险化学品使用许可证证载量，依法依规使用危险化学品。
				2021年	1.57		
				2020年	1.60		
				2019年	1.40		
	环氧乙烷	4.48		2022年1-6月	2.45		
				2021年	8.68		
				2020年	8.58		
			2019年	6.99			

注：上表一诺威新材料第三列证载量为更新前的危化品使用许可证证载量。

经查阅《危险化学品安全使用许可证实行办法（2017修正）》相关规定及咨询淄博市应急管理局、上海市应急管理局和国家应急管理部，在不增加危险化学品使用种类的情况下，在原有品类范围内使用危险化学品，《危险化学品安全使用许可证实行办法（2017修正）》未规定超出证载量使用危险化学品的具体罚则。

根据《中华人民共和国行政处罚法》第五条第三款之规定，对违法行为给予行政处罚的规定必须公布；未经公布的，不得作为行政处罚的依据（即依法行政原则）。一诺威新材料及东大化学上述超量使用已登记危险化学品的行为受到主管部门处罚的风险较小。

2022年8月25日，淄博市临淄区应急管理局出具《证明》，根据该证明文件，“一诺威新材料为危险化学品使用单位，已经取得《危险化学品安全使用许可证》，其20万吨/年特种聚醚产品项目已委托第三方评价机构开展了试生产评价并通过评审，预计于2022年9月底左右完成竣工验收。自2019年1月1日至本证明出具日，该单位未因危险化学品使用量变化而发生生产安全事故或造成严重后果，不存在因此而受到行政处罚的情形。”

2022年8月25日，上海市金山区应急管理局出具《证明》，根据该证明文件，“东大化学为危险化学品使用单位，已经取得《危险化学品安全使用许可证》，自2019年1月1日至本证明出具日，该单位未因危险化学品使用量变化而发生生产安全事故或造成严重后果，不存在因此而受到行政处罚的情形。”

一诺威新材料及东大化学已就报告期内存在超出《危险化学品安全使用许可证》证载量使用危险化学品的事项进行整改，依据主管机关出具的证明，该事项不属于重大违法违规，不存在被行政处罚的风险，不存在无法完成整改的风险。

为进一步保障公司及中小股东利益，2022年7月19日，公司实际控制人徐军先生出具《关于危险化学品相关事项的承诺函》，承诺如发行人及其子公司因违反危险化学品使用相关法律法规导致发行人及其子公司遭受相关主管部门的行政处罚，其将全额现金补偿发行人及其子公司因此而遭受的全部经济损失，并放弃追索之权利。

2、危化品经营许可证违规行为涉及的具体内容及整改措施

公司及下属子公司存在危化品经营违规方面的情况，具体内容及整改措施如下：

单位：吨、万元

主体	涉及危化品名称	违规类型	违规期间	涉及的数量及金额			是否已完成整改	具体整改措施及进展	
				年份	数量	金额			
一诺威(母公司)	二氯甲烷、辛酸亚锡、碳酸二甲酯	超许可范围经营(超品种)	2019.02-2021.11、2022年5月	2022年1-6月	数量	0.40	是	系偶发性交易,金额较小,已停止不规范经营	
					金额	0.22			
				2021年	数量	3.20			
					金额	2.75			
				2020年	数量				
					金额				
				2019年	数量	1.76			
	金额	7.29							
	MDI	超许可范围经营(超经营方式)	报告期	2022年1-6月	数量	35.63		是	已停止不规范经营并承诺严格按照《危险化学品经营许可证》证载的经营方式(无储存经营)进行危险化学品经营
					金额	67.99			
				2021年	数量	100.93			
					金额	213.88			
				2020年	数量	2,075.17			
					金额	3,964.58			
				2019年	数量	2,095.95			
					金额	3,809.72			
	MOCA、异佛尔酮二异氰酸酯	超许可范围经营(超经营方式)	报告期	2022年1-6月	数量	42.53			
					金额	149.87			
				2021年	数量	71.85			
					金额	220.62			
				2020年	数量	108.03			
					金额	262.70			
				2019年	数量	76.28			
					金额	198.07			
TDI	超许可范围经营(超经营方式)	报告期	2022年1-6月	数量	498.75				
				金额	757.15				
			2021年	数量	1.21				
				金额	1.91				
			2020年	数量	4,332.53				
				金额	4,419.20				
			2019年	数量	3,922.29				
				金额	4,517.58				
一诺威新材料	二氯甲烷、壬基酚聚	超许可范围经营	报告期	2022年1-6月	数量	3.39	是	系偶发性交易,金额较小,已停止不规范经营	
					金额	5.79			
				2021年	数量	2.12			

	氧乙烯醚、溶剂油	营 (超品种)		2020年	金额	4.50				
					数量	2.33				
				2019年	金额	4.79				
					数量	3.40				
	N,N-二甲基苄胺、N,N-二甲基环己胺、二丁基二(十二酸)锡、TDI、N,N-二甲基甲酰胺、环戊烷、MDI、异戊烷	超许可范围经营(超经营方式)	报告期	2022年1-6月	数量	2.55			是	系偶发性交易,已停止不规范经营并承诺严格按照《危险化学品经营许可证》证载的经营方式(无储存经营)进行危险化学品经营
					金额	6.34				
				2021年	数量	60.30				
					金额	147.69				
				2020年	数量	42.09				
					金额	55.36				
2019年				数量	70.56					
				金额	112.88					
东大聚氨基酯				MDI	超许可范围经营(超品种)	报告期	2022年1-6月	数量		
	金额	658.00								
	2021年	数量	1,123.75							
		金额	2,401.28							
	2020年	数量	947.46							
		金额	1,880.13							
	2019年	数量	1,372.37							
		金额	2,464.51							
	N,N-二甲基苄胺、二丁基二(十二酸)锡	超许可范围经营(超品种)	2019.07-2021.11	2021年	数量	56.88	是	系偶发性交易,金额较小,已停止不规范经营并承诺严格按照《危险化学品经营许可证》证载的经营方式(无储存经营)进行危险化学品经营		
					金额	154.03				
				2020年	数量					
	金额									
	2019年	数量	0.05							
		金额	0.44							
	辛酸亚锡	未取	2019.03	2019年	数量	1.28	是	系偶发性交易,金额较小,已停止不规范经营并承诺严格按照《危险化学品经营许可证》证载的经营方式(无储存经营)进行危险化学品经营		
金额					9.18					
N,N-二甲基环己胺	超许可范围经营(超经营方式)	2019.01-2022.05	2022年1-6月	数量	7.15	是	系偶发性交易,金额较小,已停止不规范经营并承诺严格按照《危险化学品经营许可证》证载的经营方式(无储存经营)进行危险化学品经营			
				金额	16.69					
			2021年	数量	3.26					
				金额	7.11					
			2020年	数量	3.94					
				金额	6.21					
			2019年	数量	7.74					
				金额	14.02					
东大	TDI、	未取	2020.03-	2022年	数量	40.00	是	系偶发性交易,		

化学	MDI	得危化品经营许可证从事经营业务	2020.08 、 2022.05	1-6月	金额	76.00		已停止经营
				2020年	数量	0.17		
一诺威贸易	TDI	得危化品经营许可证从事经营业务	2019.01- 2020.06		2020年	数量	238.25	是
				金额		226.45		
				2019年	数量	1,141.25		
					金额	1,209.45		

注：上表超经营方式是指公司及下属子公司取得的危化品经营许可证核载的经营方式均为“无储存经营”，而实际存在“储存经营”的情况，与许可经营方式不符。

公司首次申报报告期基准日为2021年12月31日，公司于2022年6月下旬经自查发现存在危化品违规行为，立即开展了母公司及各下属子公司涉及危化品业务的全链条梳理工作，对于可立即停止的违规业务即刻停止。经全面梳理摸排后于2022年7月上旬制定整改方案并启动整改工作，逐步停止相关违规业务活动。鉴于启动整改时公司及下属子公司存在部分危化品经营业务的在手订单，为避免出现违约情况，公司在启动整改时全面梳理了前述业务的在手订单的情况，杜绝新增订单，制定了存量订单的清理计划并集中在2022年7-8月对存量订单进行了全面扫尾善后工作。

基于上述客观情况，公司于**2022年6月30日**之后尚存在一定的危化品违规情况，公司**期后**危化品违规内容及整改情况参见“（三）补充披露报告期后公司仍存在的违规情形涉及的产品类型、数量、销售金额及占比，是否属于重大违法违规，公司是否存在被行政处罚的风险”之回复。

2022年9月5日，淄博高新技术产业开发区应急管理中心出具《关于山东一诺威聚氨酯股份有限公司生产经营情况的说明》，根据该证明文件，“该公司曾存在的超许可范围经营少量危险化学品行为已主动终止。……针对以上问题山东一诺威聚氨酯股份有限公司已及时采取措施对前述行为进行规范、整改，未对其进行行政处罚。”

2022年8月25日，淄博市临淄区应急管理局出具《证明》，根据该证明文件，“一诺威新材料自查发现少量经营危险化学品行为已主动终止。……一诺威新材料已对以上问题进行规范整改，不存在因此受到我局行政处罚的情形。”

2022年8月25日，上海市金山区应急管理局出具《证明》，根据该证明文件，“东大聚氨酯持有《危险化学品经营许可证》并于2022年8月16日新增许可经营范围，自2019年1月1日至本证明出具日，期间未发现该单位存在未经审批经营或超资质范围经营危险化学品的重大违法行为，不存在因经营危险化学品而受到行政处罚的情形。”

2022年8月25日，上海市金山区应急管理局出具《证明》，根据该证明文件，“东大化学自2019年1月1日至本证明出具日，该单位不存在因未经审批经营危险化学品而受到行政处罚的情形。”

2022年8月24日，淄博高新技术产业开发区应急管理中心出具《关于山东一诺威化学贸易有限公司经营情况的说明》，根据该证明文件，“山东一诺威化学贸易有限公司已于2020年6月30日停止经营TDI，并于2022年6月16日办理取得了《危险化学品经营许可证》，目前按照《危险化学品经营许可证》核定的方式和范围从事危险化学品经营业务，未对其进行行政处罚。”

综上，公司及下属子公司已对危化品经营违规事项进行整改，依据主管机关出具的证明，上述事项不属于重大违法违规，不存在被行政处罚的风险，不存在无法完成整改的风险。

为进一步保障公司及中小股东利益，2022年7月19日，公司实际控制人徐军先生出具《关于危险化学品相关事项的承诺函》，承诺如发行人及其子公司因违反危险化学品经营相关法律法规导致发行人及其子公司遭受相关主管部门的行政处罚，其将全额现金补偿发行人及其子公司因此而遭受的全部经济损失，并放弃追索之权利。

3、危化品登记违规行为涉及的具体内容及整改措施

公司及下属子公司存在未取得《危险化学品登记证》进口危化品的情况，具体内容及整改措施如下：

单位：万吨

主体	涉及危化品名称	违规期间	进口量		是否已完成整改	具体整改措施及进展
一诺威（母公	异氰酸酯	2019.03-2021.08	2021年	0.03	是	已完成危险化学品进口登记并于2022

司)			2020年	0.07		年7月14日获发《危险化学品登记证》
			2019年	0.10		
一诺威新材料	环氧丙烷、环戊烷	2019.11-2022.03	2022年1-6月	0.67	是	已完成危险化学品进口登记并于2022年7月14日获发《危险化学品登记证》
			2021年	1.18		
			2020年	0.53		
			2019年	0.08		
东大聚氨酯	环氧丙烷、异氰酸酯	2019.04-2022.03	2022年1-6月	0.01	是	已完成危险化学品进口登记并于2022年8月16日获发《危险化学品登记证》
			2021年	0.01		
			2020年	0.06		
			2019年	0.03		
东大化学	环氧丙烷	2022.01-2022.06	2022年1-6月	0.02	是	已完成危险化学品进口登记并于2022年7月25日获发《危险化学品登记证》

根据《危险化学品登记管理办法》第二十九条之规定，登记企业不办理危险化学品登记，登记品种发生变化或者发现其生产、进口的危险化学品有新的危险特性不办理危险化学品登记内容变更手续的，责令改正，可以处5万元以下的罚款；拒不改正的，处5万元以上10万元以下的罚款；情节严重的，责令停产停业整顿。

2022年9月5日，淄博高新技术产业开发区应急管理中心出具《关于山东一诺威聚氨酯股份有限公司生产经营情况的说明》，根据该证明文件，“因经办人不熟悉相关法规，在办理危险化学品进口登记前存在进口少量异氰酸酯的情况，但其在进口环节已落实海关进出口相关的要求，目前该公司已按要求办理《危险化学品登记证》。……针对以上问题山东一诺威聚氨酯股份有限公司已及时采取措施对前述行为进行规范、整改，未对其进行行政处罚。”

2022年8月25日，淄博市临淄区应急管理局出具《证明》，根据该证明文件，“一诺威新材料存在少量进口危险化学品情况，已于2022年7月14日办理《危险化学品登记证》；……一诺威新材料已对以上问题进行规范整改，不存在因此受到我局行政处罚的情形。”

2022年8月25日，上海市金山区应急管理局出具《证明》，根据该证明文件，“东大聚氨酯已按要求于2022年8月16日办理《危险化学品登记证》，自2019年1月1日至本证明出具日，该单位不存在违法进口危险化学品的重大违法行为，不存在因此而受到行政处罚的情形。”

2022年8月25日，上海市金山区应急管理局出具《证明》，根据该证明文件，“东大化学已按要求于2022年7月25日办理《危险化学品登记证》，自2019年1月1日至本证明出具日，该单位不存在违法进口危险化学品的重大违法行为，不存在因此而受到行政处罚的情形。”

综上，上述主体已主动完成整改并办理完毕《危险化学品登记证》，依据主管机关出具的证明，上述事项不属于重大违法违规，不存在被行政处罚的风险，不存在无法完成整改的风险。

为进一步保障公司及中小股东利益，2022年7月19日，公司实际控制人徐军先生出具《关于危险化学品相关事项的承诺函》，承诺如发行人及其子公司因违反危险化学品采购相关法律法规导致发行人及其子公司遭受相关主管部门的行政处罚，其将全额现金补偿发行人及其子公司因此而遭受的全部经济损失，并放弃追索之权利。

4、其他涉及危化品的违规行为及整改措施

(1) 危化品储存方面的违规行为及整改措施

由于TDI、MDI、MOCA等原料不属于剧毒、易燃易爆危险化学品，具有一般毒性，且自上游供应商采购时，采取密封包装形式，因对有关法规政策理解不到位，一诺威（母公司）及东大聚氨酯存在将前述部分危险化学品存放在不具备危险化学品仓储服务资质的第三方物流仓库的情况，存在瑕疵，由第三方仓储物流公司负责相关危险化学品的储存、保管、出库。有关情况及整改措施如下：

单位：吨

主体	涉及危化品名称	违规期间	期末第三方仓库仓储数量		是否已完成整改	具体整改措施及进展
一诺威（母公司）	MDI	2019.03-2022.08	2022年6月末	250.95	是	已停止在第三方物流仓库进行存放
			2021年末	34.25		
			2020年末	56.92		
			2019年末			
	MOCA	2019.04-2022.08	2022年6月末	0.35		
			2021年末	48.55		

	TDI	2020.10-2 022.06	2020 年末	2.35		
			2019 年末	0.68		
			2022 年 6 月末	360.25		
			2021 年末	196.50		
			2020 年末	146.50		
东大聚 氨酯	MDI	2020.09-2 022.06	2022 年 6 月末	32.75	是	已停止在第三方物 流仓库进行存放
		2021 年末	13.00			
		2020 年末	28.50			

根据《危险化学品安全管理条例（2013 修订）》第八十条之规定，生产、储存、使用危险化学品的单位有下列情形之一的，由安全生产监督管理部门责令改正，处 5 万元以上 10 万元以下的罚款；拒不改正的，责令停产停业整顿直至由原发证机关吊销其相关许可证件，并由工商行政管理部门责令其办理经营范围变更登记或者吊销其营业执照；有关责任人员构成犯罪的，依法追究刑事责任：...

（四）未将危险化学品储存在专用仓库内，或者未将剧毒化学品以及储存数量构成重大危险源的其他危险化学品在专用仓库内单独存放的...

经比对《危险化学品分类信息表》、《<危险化学品目录（2015 版）>中剧毒品条目》、《危险物品名表》（GB12268-2012）、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）及检索国家危险化学品安全公共服务互联网平台（<http://hxp.nrcc.com.cn/>），上述危险化学品之危险特性分析如下：

危险化学品名称	危险化学品之危险特性分析				
	是否属于爆炸品	是否属于易燃品	是否属于剧毒品	是否属于危险货物	是否属于危险化学品重大危险源
MDI	否	否	否	否	否
TDI	否	否	否	是	否
MOCA	否	否	否	是	否

注：根据上海化工院检测有限公司出具的《货物运输条件鉴定书》，MDI 不属于危险货物，关于“危险性识别”的鉴定结论为“无”。

上述危险化学品均以密封包装方式进行保管，客观危险性相对较小，一诺威（母公司）及东大聚氨酯委托第三方保管危险化学品期间，未发生任何危险化学品相关的事故或造成重大不利后果。

2022 年 9 月 5 日，淄博高新技术产业开发区应急管理中心出具《关于山东一诺威聚氨酯股份有限公司生产经营情况的说明》，根据该证明文件，“该公司

委托的第三方仓储物流公司通过非危化品专用仓库保管部分危化品，属第三方存在瑕疵。……针对以上问题山东一诺威聚氨酯股份有限公司已及时采取措施对前述行为进行规范、整改，未对其进行行政处罚。”

2022年8月25日，上海市金山区应急管理局出具《证明》，根据该证明文件，“东大聚氨酯持有《危险化学品经营许可证》并于2022年8月16日新增许可经营范围，自2019年1月1日至本证明出具日，期间未发现该单位存在未经审批经营或超资质范围经营危险化学品的重大违法行为，不存在因经营危险化学品而受到行政处罚的情形。……除上述情形外，自2019年1月1日起至本证明出具日，东大聚氨酯不存在违反安全生产法律、行政法规或规范性文件受到行政处罚的情形，未发生生产安全事故。”

综上，上述事项已主动完成整改，依据主管机关出具的证明，上述事项不属于重大违法违规，不存在被行政处罚的风险，不存在无法完成整改的风险。

为进一步保障公司及中小股东利益，2022年7月19日，发行人实际控制人徐军先生出具《关于危险化学品相关事项的承诺函》，承诺如发行人及其子公司因违反危险化学品存储相关法律法规导致发行人及其子公司遭受相关主管部门的行政处罚，其将全额现金补偿发行人及其子公司因此而遭受的全部经济损失，并放弃追索之权利。

(2) 危化品运输方面的违规行为及整改措施

危化品运输方面的违规行为及整改措施参见招股说明书“**第五节业务和技术/三、发行人主营业务情况/（六）发行人生产经营涉及的危险化学品情况/2、生产、储存、运输、交易等各环节的具体情况，是否履行相应的审批、备案程序，是否符合危险化学品管理的相关规定/（3）运输环节**”。

2022年8月31日，淄博高新技术产业开发区建设局出具《证明》，根据该证明文件，“一诺威不属于道路运输企业，其委托第三方道路运输企业进行普通货物及危险货物运输，自2019年1月1日以来委托第三方运输相关危险化学品等行为无重大违法违规行为，委托运输行为已规范，未发生运输事故或造成重大不利后果。经从交通运输行政处罚系统中查询，一诺威不存在违反交通运输管理、法规、规范性文件规定而受到我局调查或处以行政处罚的情形。”

2022年8月31日，淄博市临淄区交通运输局出具《证明》，根据该证明文件，“一诺威新材料不属于道路运输企业，其委托第三方道路运输企业进行普通货物及危险货物运输，自2019年1月1日以来委托第三方运输相关危险化学品等行为无重大违法违规行为，委托运输行为已规范，未发生运输事故或造成重大不利后果。经从交通运输行政处罚系统中查询，一诺威新材料不存在违反交通运输管理、法规、规范性文件规定而受到我局调查或处以行政处罚的情形。”

2022年7月5日，上海市金山区交通委员会出具《证明》，证实“东大化学及东大聚氨酯自2019年以来无我委管辖内的道路运输领域行政处罚。”

综上，上述事项已主动完成整改，依据主管机关出具的证明，上述事项不属于重大违法违规，不存在被行政处罚的风险，不存在无法完成整改的风险。

为进一步保障公司及中小股东利益，2022年7月19日，公司实际控制人徐军先生出具《关于危险化学品相关事项的承诺函》，承诺如发行人及其子公司因违反危险化学品运输相关法律法规导致发行人及其子公司遭受相关主管部门的行政处罚，其将全额现金补偿发行人及其子公司因此而遭受的全部经济损失，并放弃追索之权利。

(二) 量化分析整改后或无法完成整改情况下，公司相关产品的生产、销售下降情况，说明对公司经营业绩的影响，并作风险提示和重大事项提示

公司涉及危化品方面的违规的行为已得到整改，整改后对公司相关产品的生产、销售及经营业绩量化分析如下：

序号	环节	涉及主体	事项	整改方案	未来相关产品的生产、销售下降情况	对公司经营业绩的影响
1	危化品使用	一诺威（母公司）	TDI 达到危化品最低年设计使用量未及时办理使用许可证	已于 2021 年 10 月办理完毕《危险化学品安全使用许可证》	证载 TDI 使用量为 1.50 万吨/年，可满足当前实际使用要求，不会导致相关产品的生产、销售下降	无
		一诺威新材料	报告期内环氧丙烷、环氧乙	一诺威新材料于 2022	已完成换证工作，不会	无

			烷使用量超出《危险化学品安全使用许可证》证载量	年 11 月 22 日获发新的危化品使用许可证, 证载环氧丙烷年使用量为 182,064 吨、环氧乙烷年使用量为 11,292 吨、二甲胺年使用量为 507 吨, 实际使用量与证载使用量不一致的问题已得到解决。	导致相关产品的生产、销售下降	
		东大化学	报告期内环氧丙烷、环氧乙烷使用量超出《危险化学品安全使用许可证》证载量	已制定压降产能和压降危化品使用量的方案并出具相关承诺函, 承诺通过采取包括但不限于调整产品结构、技改、新增项目、压降产能等合规方式, 确保自 2022 年起危险化学品实际使用量不超过所持有的危险化学品使用许可证证载量, 依法依规使用危险化学品	预计将减少产品产量 3.17 万吨, 鉴于东大化学产销量为 100%左右, 预计同步减少产品销量 3.17 万吨	与东大化学压降产能具有同步性, 东大化学主要压降的产品为减水剂聚醚单体, 不考虑其他因素影响, 按照前述压降计划测算, 预计将减少东大化学毛利润 879.16 万元
2	危化品经营	一诺威(母公司)	超许可范围经营	停止经营	为原料贸易业务, 不涉及公司相关产品的产销量下降, 减少原料销量 3.20 吨	系偶发性交易, 金额较小, 对公司经营业绩影响可忽略不计

			经营方式与许可类型不符	按照许可方式开展经营活动	为原料贸易业务，不涉及公司相关产品的产销量下降，变更经营方式不会影响原料贸易业务	无
	一诺威新材料		超许可范围经营	停止经营	为原料贸易业务，不涉及公司相关产品的产销量下降，减少原料销量1.94吨	系偶发性交易，金额较小，对公司经营业绩影响可忽略不计
			经营方式与许可类型不符	按照许可方式开展经营活动	为原料贸易业务，不涉及公司相关产品的产销量下降，变更经营方式不会影响原料贸易业务	无
	东大聚氨酯		超许可范围经营	已对危化品经营许可证许可范围进行增项并更新危化品经营许可证	为原料贸易业务，不涉及公司相关产品的产销量下降，对危化品经营许可证增项后不会影响原料贸易业务	无
			经营方式与许可类型不符	按照许可方式开展经营活动	为原料贸易业务，不涉及公司相关产品的产销量下降，变更经营方式不会影响原料贸易业务	无
	东大化学		未取得危化品经营许可证从事经营业务	停止经营	2021年度无交易	以前年度系偶发性交易，金额极小，对公司经营业绩影响可忽略不计
	一诺威贸易		未取得危化品经营许可证从	已于2020年6月主动	2021年度无交易	无

			事经营业务	停止不规行为，并已于2022年6月16日办理《危险化学品经营许可证》		
3	危化品进口	一诺威（母公司）	未办理《危险化学品登记证》从事进口危化品	已完成危险化学品进口登记并于2022年7月14日获发《危险化学品登记证》	2021年进口量为0.03万吨，已完成整改，不会导致公司相关产品的产销量下降	无
		一诺威新材料	未办理《危险化学品登记证》从事进口危化品	已完成危险化学品进口登记并于2022年7月14日获发《危险化学品登记证》	2021年进口量为1.18万吨，已完成整改，不会导致公司相关产品的产销量下降	无
		东大聚氨酯	未办理《危险化学品登记证》从事进口危化品	已完成危险化学品进口登记并于2022年8月16日获发《危险化学品登记证》	2021年进口量为0.01万吨，已完成整改，不会导致公司相关产品的产销量下降	无
		东大化学	未办理《危险化学品登记证》从事进口危化品	已完成危险化学品进口登记并于2022年7月25日获发《危险化学品登记证》	2022年1-6月进口量为0.03万吨，已完成整改，不会导致公司相关产品的产销量下降	无
4	危化品储存	一诺威（母公司）、东大聚氨酯	危化品储存在不具备资质的第三方物流仓库	停止在不具备资质的第三方物流仓库储存	不涉及公司相关产品的产销量下降，不影响原料贸易业务的开展	无

5	危化品运输	一诺威（母公司）、一诺威新材料	委托不具备危险货物运输资质的第三方运输公司承运危化品	改由危化品车辆运输	为原料贸易业务，不涉及公司相关产品的产销量下降，改由危化品车辆运输不会影响原料贸易业务	改由危化品车辆运输涉及增加运费金额极小，对公司经营业绩影响可忽略不计
---	-------	-----------------	----------------------------	-----------	---	------------------------------------

注：上表相关产品的生产、销售下降情况及对公司经营业绩的影响均以 2021 年度为基准测算。

综上，从上表分析可知，除东大化学压降危化品使用量会对其未来产品产销量产生一定程度影响外，公司及下属子公司关于危化品其他方面的整改不会对公司及下属子公司未来产品产销量和经营业绩产生实质性不利影响。

东大化学压降危化品使用量与压降产能具有同步性，两者相辅相成。公司就前述事项对公司经营业绩的影响之风险提示和重大事项提示参见招股说明书“（七）/十、子公司压降产量影响经营业绩的风险”。

（三）补充披露报告期后公司仍存在的违规情形涉及的产品类型、数量、销售金额及占比，是否属于重大违法违规，公司是否存在被行政处罚的风险

公司首次申报报告期基准日为 2021 年 12 月 31 日，公司于 2022 年 6 月下旬经自查发现存在危化品违规行为，立即开展了母公司及各下属子公司涉及危化品业务的全链条梳理工作，对于可立即停止的违规业务即刻停止。经全面梳理摸排后于 2022 年 7 月上旬制定整改方案并启动整改工作，逐步停止相关违规业务活动。鉴于启动整改时公司及下属子公司存在部分危化品经营业务的在手订单，为避免出现违约情况，公司在启动整改时全面梳理了前述业务的在手订单的情况，杜绝新增订单，制定了存量订单的清理计划并集中在 2022 年 7-8 月对存量订单进行了全面扫尾善后工作。

基于上述客观情况，公司于 2022 年 6 月 30 日之后尚存在一定的危化品违规情况，公司已在招股说明书“第五节 业务和技术/六、业务活动合规情况”对期后危化品违规情况补充披露如下：

（二）公司期后危化品违规行为及整改情况

1、不规范经营危化品

单位：吨、万元

公司主体	违规情形	违规情形涉及的产品类型、数量、销售金额及占比			
		产品名称	数量	金额	占比(%)
一诺威(母公司)	与证载经营方式不符	MOCA、MDI、TDI	25.24	60.25	0.057
东大聚氨酯	超许可范围经营	MDI	33.25	66.37	0.062
合计			58.49	126.62	0.119

注：上表占比以公司2022年7-8月营业收入作为比较基准。

2、不规范进口危化品及其他

单位：吨

环节	违规情形	涉及主体	危化品名称	数量
危化品进口	未办理《危险化学品登记证》从事进口危化品	一诺威新材料	环氧丙烷	1,191.20
		东大聚氨酯	环氧丙烷	29.00
		东大化学	环氧丙烷	86.32
危化品储存	危化品储存在不具备资质的第三方物流仓库	一诺威(母公司)	MDI MOCA TDI	已停止在不具备资质的第三方物流仓库储存

截至2022年8月16日，一诺威新材料、东大聚氨酯及东大化学均已办理完毕《危险化学品登记证》，已具备危化品进口资质。

上述违规事项未造成任何安全生产事故等重大不利后果，公司对上述违规事项进行了集中整改后取得了主管机关出具的证明，具体如下：

2022年9月5日，淄博高新技术产业开发区应急管理中心出具《关于山东一诺威聚氨酯股份有限公司生产经营情况的说明》，根据该证明文件，“该公司曾存在的超许可范围经营少量危险化学品行为已主动终止。该公司委托的第三方仓储物流公司通过非危化品专用仓库保管部分危化品，属第三方存在瑕疵……公司已及时采取措施对前述行为进行整改、规范，未对其进行行政处罚。”

2022年8月25日，淄博市临淄区应急管理局出具《证明》，根据该证明文件，“一诺威新材料存在少量进口危险化学品情况，已于2022年7月14日办理《危险化学品登记证》；一诺威新材料自查发现少量经营危险化学品行为已主动终止。……一诺威新材料已对以上问题进行规范整改，不存在因此受到我局行政处罚的情形。”

2022年8月25日，上海市金山区应急管理局出具《证明》，根据该证明文件，“东大聚氨酯已按要求于2022年8月16日办理《危险化学品登记证》，自2019年1月1日至本证明出具日，该单位不存在违法进口危险化学品的重大违法行为，不存在因此而受到行政处罚的情形。东大聚氨酯持有《危险化学品经营许可证》并于2022年8月16日新增许可经营范围，自2019年1月1日至本证明出具日，期间未发现该单位存在未经审批经营或超资质范围经营危险化学品的重大违法行为，不存在因经营危险化学品而受到行政处罚的情形。...自2019年1月1日起至本证明出具日，东大聚氨酯不存在违反安全生产法律、行政法规或规范性文件受到行政处罚的情形，未发生生产安全事故。”

2022年8月25日，上海市金山区应急管理局出具《证明》，根据该证明文件，“东大化学已按要求于2022年7月25日办理《危险化学品登记证》，自2019年1月1日至本证明出具日，该单位不存在违法进口危险化学品的重大违法行为，不存在因此而受到行政处罚的情形。”

2022年8月31日，淄博高新技术产业开发区建设局出具《证明》，根据该证明文件，“一诺威不属于道路运输企业，其委托第三方道路运输企业进行普通货物及危险货物运输，自2019年1月1日以来委托第三方运输相关危险化学品等行为无重大违法违规行为，委托运输行为已规范，未发生运输事故或造成重大不利后果。经从交通运输行政处罚系统中查询，一诺威不存在违反交通运输管理、法规、规范性文件规定而受到我局调查或处以行政处罚的情形。”

2022年8月31日，淄博市临淄区交通运输局出具《证明》，根据该证明文件，“一诺威新材料不属于道路运输企业，其委托第三方道路运输企业进行普通货物及危险货物运输，自2019年1月1日以来委托第三方运输相关危险化学品等行为无重大违法违规行为，委托运输行为已规范，未发生运输事故或造成重大不利后果。经从交通运输行政处罚系统中查询，一诺威新材料不存在违反交通运输管理、法规、规范性文件规定而受到我局调查或处以行政处罚的情形。”

2022年7月5日，上海市金山区交通委员会出具《证明》，证实“东大化学及东大聚氨酯自2019年以来无我委管辖内的道路运输领域行政处罚。”

综上，公司及下属子公司已完成对上述违规行为的整改，根据主管机关出具

的证明，上述行为不属于重大违法违规，公司及下属子公司不存在因此被行政处罚的风险。

为进一步加强公司危化品的整改工作，杜绝未来危化品违规情况再次发生，公司全体董事（不含独立董事）、监事、高级管理人员已出具《关于进一步加强约束措施的承诺函》并将有关内容予以公告，具体内容参见公司发布的《关于新增承诺事项情形的公告（公告编号：2022-078）》。

（四）结合报告期内存在的危险化学品使用、贸易、储存运输违规情形，梳理发行人生产经营各环节可能存在的安全生产风险点并说明具体应对措施，是否存在爆炸等安全生产隐患并说明具体应对措施，报告期内接受主管机关安全生产检查情况，是否存在被关停的风险

1、发行人生产经营各环节可能存在的安全生产风险点及应对措施

经与《特别管控危险化学品目录（第一版）》、《首批重点监管的危险化学品名录》、《第二批重点监管的危险化学品名录》、《危险化学品分类信息表》、《〈危险化学品目录（2015版）〉中剧毒品条目》、国家标准《危险物品名表》（GB12268-2012）、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）比对，公司及下属子公司涉及违规事项的危险化学品的化学特性情况如下：

危险化学品名称	是否属于重点监管	是否属于重大危险源辨识	是否属于危险货物	是否易燃	是否属于剧毒品
环氧丙烷	是	是	是	是	否
环氧乙烷	是	是	是	是	否
MDI	否	否	否	否	否
MOCA	否	否	否	否	否
N,N-二甲基苯胺	否	否	是	是	否
N,N-二甲基环己胺	否	否	是	是	否
N,N-二甲基甲酰胺	否	否	是	是	否
TDI	否	否	是	否	否
二丁基二（十二酸）锡	否	否	否	否	否
二氯甲烷	否	否	是	否	否
环戊烷	否	否	是	是	否
壬基酚聚氧乙烯醚	否	否	否	否	否
溶剂油	否	否	否	是	否
碳酸二甲酯	否	否	是	是	否
辛酸亚锡	否	否	否	否	否
异佛尔酮二异氰酸酯	否	否	否	否	否
异戊烷	否	否	否	是	否

结合公司及下属子公司实际情况，公司及下属子公司生产经营各环节可能存在的安全生产风险点及具体应对措施如下：

相关危险化学品名称	涉及环节	安全生产风险点	预防措施	应急处理措施
MDI		存在泄露导致人员中毒的风险	储存与使用方面： 1. 储罐或包装使用保温层保护，起到保温、防泄漏作用； 2. 温度、液位中控室远传，罐区员工每天巡检（其中 TDI 需 1h/次巡检）； 3. 现场设置有有毒气体报警仪，每年由具有资质厂家进行检测； 4. 罐区设置监控监督，中控室人员、现场人员定期抽查； 5. 罐区各个角落设置安全警示标识； 6. 员工进入罐区必须佩戴安全帽，穿戴工作服、劳保鞋，每人配备防护手套、防护眼镜、防护口罩等劳动保护用品； 7. 定期组织人员对物料危险性进行培训； 8. 搬运时轻装轻卸，防止包装及容器损坏，定期组织人员进行《卸车操作流程》培训； 9. 每年进行 1 次专项应急演练和 2 次现场应急处置。	泄露应急处置： 1.疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，切断火源； 2.应急处理人员戴自给式呼吸器，穿防毒防护服，戴橡胶手套； 3.尽可能切断泄漏源，防止流入下水道、排洪沟等限制性空间； 4.小量泄漏：用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收； 5.大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容，用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。
TDI	危险化学品储存与使用、销售与运输、进口	存在泄露导致人员中毒、火灾的风险。	销售、进口与运输方面： 1. 定期组织驾驶员和押运员对物料的理化性质和空气呼吸器等应急设施进行培训； 2. 随车配备消防应急设施灭火器。	中毒应急处置： 1.皮肤接触：脱去污染的衣着，立即用大量流动清水彻底冲洗。 2.眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗。 3.吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，必要时进行人工呼吸，及时送医。 4.食入：误服者立即漱口，饮水，及时送医。 火灾应急处置（仅TDI适用）： 1.喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处； 2.处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离； 3.应急处理人员佩戴空气呼吸器、穿全身防火防毒服，在上风向处使用泡沫、二氧化碳、干粉、砂土等灭火剂，进行灭火。
MOCA	危险化学品储存与使用、销售与运输	有中毒的风险	储存与使用方面： 1. 日常储存于阴凉、通风的地方，防止阳光直射，保证远离火种和热源； 2. 根据物料特性与其他物料分开存放； 3. 定期组织人员对物料危险性进行培训和日常危险告知。	中毒应急处置： 1.皮肤接触：脱去污染的衣着，立即用大量肥皂水或流动清水彻底清洗。 2.眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水冲洗。 3.吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，必要时进行人工呼吸，及时

			<p>销售运输方面： 定期组织驾驶员和押运员对物料的理化性质和空气呼吸器等应急设施进行培训。</p>	<p>送医。 4.食入：误服者立即漱口、饮水，及时送医。</p>
环氧乙烷	危险化学品储存与使用、进口	有发生泄露、火灾、爆炸和中毒的风险	<p>储存与使用方面： 1. 储罐储存，储罐设置水冷却喷淋装置，并保证有充足的水源提供； 2. 设置有毒气体报警仪，罐区员工每天 1h/次巡检； 3. 入口处设置静电释放球； 4. 现场各个角落设置安全警示标识； 5. 定期对压力管道等特种设备进行检验检测； 6. 每月进行一次管线测漏排查； 7. 员工日常必须穿戴安全帽，穿戴工作服、劳保鞋，每人配备防护手套、防护眼镜；防护口罩等劳动保护用品； 8. 定期组织人员对物料危险性、工艺流程和操作规程进行培训； 9. 每年组织员工进行应急处置演练和培训。</p> <p>进口方面： 1. 定期组织驾驶员和押运员对物料的理化性质和空气呼吸器等应急设施进行培训； 2. 随车配备消防应急设施灭火器。</p>	<p>泄露应急处置： 1.迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并立即隔离，严格限制出入； 2.切断火源； 3.应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服； 4.尽可能切断泄漏源； 5.用工业覆盖层或吸附/吸收剂盖住泄漏点附近的下水道等地方，防止进入下水道、排洪沟等； 6.合理通风，加速扩散； 7.喷雾状水稀释、溶解（仅适用于环氧乙烷）； 8.构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水； 9.如有可能，将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉； 10.漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。</p> <p>火灾、爆炸应急处置： 1.现场人员采取紧急措施，尽可能切断泄露源后采取相应手段和灭火器材进行灭火：喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束，可能的话将容器从火场移至空旷处； 2.处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离； 3.应急处理人员佩戴空气呼吸器、穿全身防火防毒服，在上风向处使用抗溶性泡沫、二氧化碳、干粉、砂土等灭火剂，进行灭火； 4.如火灾扩大，超出公司处理能力，达到一级，立即扩大应急响应，开启区域所有消防灭火装置，同时向上级报告，并迅速向公安、消防部门报警。</p> <p>中毒应急处置： 1.迅速脱离现场至上风向处，保持呼吸通畅，如呼吸困难，给输氧，呼吸、心跳停止，立即进行心肺复苏术，并及时送医； 2.皮肤接触：环氧乙烷-如发生冻伤，用温水复温，及时送医；环</p>
1,2 环氧丙烷	危险化学品储存与使用、进口	有发生泄露、火灾、爆炸和中毒的风险		

				<p>氧丙烷-脱去污染的衣着，立即用大量流动清水彻底冲洗；</p> <p>3.眼睛接触：立即分开眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗 5-10 分钟，并及时送医；</p> <p>4.食入（仅适用于环氧丙烷）：误服者立即漱口，禁止催吐，给饮牛奶或蛋清，及时送医。</p>
N,N-二甲基苯胺、N,N-二甲基环己胺、N,N-二甲基甲酰胺、二丁基二（十二酸）锡、异佛尔酮二异氰酸酯	危险化学品储存与使用	有火灾和中毒风险	<p>1. 现场配备消防应急设施灭火器；</p> <p>2. 日常储存于阴凉、通风的地方，防止阳光直射，保证远离火种和热源；</p> <p>3. 根据物料特性与其他物料分开存放；</p> <p>4. 现场设置安全监控装置，管理人员每天进行巡检；</p> <p>5. 厂区范围内禁止携带火种；</p> <p>6. 每日晨会对班组成员提问现场注意事项及应急措施。</p>	<p>火灾应急处置：</p> <p>1. 应急处理人员必须佩戴过滤式防毒面具（全面罩）或隔离式呼吸器、穿全身防火防毒服，在上风向灭火；</p> <p>2. 尽可能将容器从火场移至空旷处，喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束；</p> <p>3. 处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离；</p> <p>4. 用水喷射逸出液体，使其稀释成不燃性混合物，并用雾状水保护应急处理人员。</p> <p>中毒应急处置：</p> <p>皮肤接触：脱去污染的衣着，立即用大量流动清水彻底冲洗。</p> <p>眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水、肥皂或生理盐水彻底冲洗。</p> <p>吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，必要时进行人工呼吸，及时送医。</p> <p>食入：误服者区分危险化学品进行漱口、催吐、饮水、给服蛋清或牛奶（仅适用于 N,N-二甲基环己胺），并及时送医。</p>
环戊烷	危险化学品储存与使用、进口	有发生火灾风险		<p>火灾应急处置：</p> <p>1. 喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处；</p> <p>2. 处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离；</p> <p>3. 应急处理人员佩戴空气呼吸器、穿全身防火防毒服，在上风向处使用泡沫、二氧化碳、干粉、砂土等灭火剂，进行灭火。</p>
异戊烷	危险化学品储存与使用			
溶剂油	危险化学品销售与运输		<p>1. 定期组织驾驶员和押运员对物料的理化性质和空气呼吸器等应急设施进行培训；</p> <p>2. 随车配置防护服、防毒面罩等相关物品。</p>	
二氯甲烷、壬基酚聚氧乙烯醚、碳酸二	危险化学品销售与运输	因泄露导致人员中毒风险		<p>中毒应急处置：</p> <p>1. 皮肤接触：脱去污染的衣着，立即用大量流动清水或肥皂水彻底冲洗。</p> <p>2. 眼睛接触：立即提起眼睑，用大</p>

甲酯、辛酸亚锡				量流动清水或生理盐水彻底冲洗。 3.吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，必要时进行人工呼吸，及时送医。 4.食入：误服者立即漱口、饮水，及时送医。
---------	--	--	--	---

2、是否存在爆炸等安全生产隐患并说明具体应对措施

(1) 公司不存在爆炸等安全生产隐患

公司及下属子公司使用的危化品中涉及易爆的危化品主要为环氧丙烷及环氧乙烷。结合公司及下属子公司的业务分布情况，使用环氧丙烷及环氧乙烷的生产主体为一诺威新材料和东大化学。

根据《山东省人民政府安全生产委员会关于进一步强化企业安全生产分类分级监督管理工作的意见》（鲁安发〔2022〕8号），为落实企业安全生产主体责任，实现安全风险管控和隐患排查治理制度化、规范化，山东省推行企业安全生产诊断工作，安全诊断的重点内容包括安全生产管理情况、从业人员安全素质情况、安全风险管控和隐患排查治理情况、安全生产投入情况、工艺与设备安全运行情况、信息化与智能化建设情况、应急管理预案编制及演练情况等八个方面。安全诊断的主要方式包括企业自我诊断、聘请第三方诊断及部门诊断检查，其中：高危生产经营单位（矿山、金属冶炼、交通运输、建筑施工、粉尘涉爆、涉氨制冷单位和危险物品的生产、经营、储存、装卸单位以及使用危险物品从事生产且使用量达到规定数量的单位）可聘请具有法定资质和能力的机构或具备诊断能力的高等院校、科研机构和社会组织等第三方服务机构，至少每半年对本单位重大危险源、重点装置设施和关键环节等高风险单元进行一次全面诊断。对诊断出的安全风险和事故隐患，实行边诊边控、立诊立改，全面落实整改措施，实现安全风险有效管控和事故隐患治理闭环管理。

1) 一诺威新材料不存在爆炸等安全生产隐患

环氧丙烷及环氧乙烷系一诺威新材料生产聚醚的主要原材料。2022年6月，山东华度检测有限公司出具《山东一诺威新材料有限公司安全生产诊断报告》，该诊断报告的结论意见为：“通过诊断，企业各项安全技术措施及管理措施基本正常、安全、可靠，能够满足企业的正常安全生产要求”。

报告期初及截至本回复出具之日，一诺威新材料不存在涉及危化品方面的安全事故的情况，不存在爆炸等安全生产隐患。

2) 东大化学不存在爆炸等安全生产隐患

环氧丙烷及环氧乙烷系东大化学生产减水剂聚醚单体、表活聚醚单体及水性特种聚醚产品的主要原材料。2022年1月，北京国石安康科技有限公司出具《上海东大化学有限公司安全现状评价报告》，该报告的结论意见为：“根据《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》（安监总管三[2017]121号）规定内容，对公司是否存在重大生产安全事故隐患进行检查，共检查20项，均不构成重大生产安全事故隐患”。

报告期初及截至本回复出具之日，东大化学不存在涉及危化品方面的安全事故的情况，不存在爆炸等安全生产隐患。

3) 一诺威（母公司）不存在爆炸等安全生产隐患

一诺威（母公司）不涉及使用环氧丙烷及环氧乙烷的情况。2022年5月，山东德安安全技术服务有限公司出具《山东一诺威聚氨酯股份有限公司安全生产诊断报告》，相关诊断问题未纳入《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》所规定的“重大生产安全事故隐患”范围。

报告期初及截至本回复出具之日，一诺威（母公司）不存在涉及危化品方面的安全事故的情况，不存在爆炸等安全生产隐患。

4) 东大聚氨酯不存在爆炸等安全生产隐患

东大聚氨酯不涉及使用环氧丙烷及环氧乙烷的情况，报告期内，东大聚氨酯进口环氧丙烷系委托东大化学进行聚醚的生产。2022年1月，大连市化工设计院有限公司出具《上海东大聚氨酯有限公司安全评估报告》，该报告的结论意见为：“重大隐患单元共检查了8项，其中2项符合要求，6项不涉及，东大聚氨酯未见《工贸行业重大生产安全事故隐患判定标准（2017版）》中所列的重大隐患。”

报告期初及截至本回复出具之日，东大聚氨酯不存在涉及危化品方面的安全事故的情况，不存在爆炸等安全生产隐患。

(2) 公司排除安全隐患、提升整体安全生产水平的具体措施

公司已设立安全生产管理机构安环部，配备相关专职安全管理人员负责日常的安全检查，包括定期安全检查及经常性安全检查。为进一步排除安全隐患，提升整体安全生产水平，公司已主要采取的具体措施如下：

1) 制定了《风险分级管控制度》和《隐患排查治理制度》，明确了各部门、岗位的责任，将隐患排查工作与各专业的日常排查、专项检查和综合检查等工作相结合，规定了现场巡检、隐患专项排查等隐患排查的频次和检查内容，并编制了各类管理系统的隐患排查标准，设置了隐患闭环管理、隐患上报和不同严重程度隐患分级治理机制；

2) 制定了《安全教育培训管理制度》，加强安全生产宣传和教育培训工作，每年制定公司级安全教育培训计划，各部门严格组织安全生产教育培训，对员工实行厂级、车间级、班组级等多层次培训和再培训，提高员工的安全意识、自我保护意识及安全综合素质，严格要求特种作业岗位人员保证持证上岗；全厂范围增加安全警示标识、安全标语，设置安全宣传专栏；

3) 根据《劳动防护配备标准》和现场实际工作环境为员工定期发放安全帽、工作服、劳保鞋、防护手套、防护口罩等劳动防护用品，定期开展员工职业健康检查体检；

4) 制定了《应急管理制度》《消防安全管理制度》，成立应急救援队伍，制定事故应急救援预案，每年年初制定应急演练计划，各部门按照计划时间定期组织开展应急预案培训和演练；配备必要的应急器材并由专人管理，定期进行检查；

5) 制定了《安全生产责任制管理制度》《一岗双责制度》《安全绩效管理制度》，贯彻落实“安全第一、预防为主、综合治理”的方针，将安全管理、预防事故的工作职责以责任制的形式分解到公司各职能部门、各级管理人员、安全管理员及各岗位员工，从而加强公司安全生产的监督管理，减少生产事故的发生；

6) 厂区建立视频监控系统，对原料储存、产品生产、灌装、成品搬运、成品储存等环节实时监控；建立危险化学品安全生产风险监测预警系统，实现重大危险源罐区储罐温度、压力、液位、可燃气体数据实时监测上传、报警，完善控

制措施；

7) 委托淄博磊福力基经贸有限公司、山东铨度计量检测有限公司等第三方专业机构定期对场内安全阀、压力表、有毒可燃气体检测报警器等安全附件进行校验、检定；聘请山东德安安全技术服务有限公司、山东华度检测有限公司等第三方专业机构定期对全厂展开全面安全风险辨识；

8) 引入浙江中控技术股份有限公司建设安全信息化管理平台，建设事故隐患、特殊作业管理、培训教育等模块提升企业信息化管理；

9) 对报告期内涉及危险化学品相关的不规范行为进行规范整改。

综上，公司及下属子公司不存在爆炸等安全生产隐患。报告期内，公司未发生爆炸等重大安全事故，不存在安全生产方面的重大违法行为。公司制定了诸多保障安全生产的具体措施，该等措施可以进一步排除安全隐患，提升公司的整体安全生产水平，有效降低安全事故发生的可能性。

3、报告期内接受主管机关安全生产检查情况，是否存在被关停的风险

公司及下属子公司报告期内接受安全主管部门检查及相应的整改情况主要如下：

检查对象	检查主体	检查日期	安全生产检查情况	
			检查所涉问题	整改完成情况
一诺威(母公司)	淄博高新技术产业开发区管理委员会	2019.03.04	车间配电箱警示标志有污物遮挡；警示标识张贴不明显。	根据“(淄高新)安监复查[2019]5003号”《整改复查意见书》，发行人已整改并通过复查。
一诺威(母公司)	淄博高新技术产业开发区管理委员会	2019.05.10	安全生产责任制制定不完善；施工安全协议未明确对外来施工人员资格证书进行审核；预聚体车间门口无应急照明；PEPA车间配电箱前放置杂物；维修车间轴承加热器无接地保护；空压机房空压机门盖板缺失；维修车间砂轮机开口方向朝向安全通道。	根据“(淄高新)安监复查[2019]5037号”《整改复查意见书》，发行人已整改并通过复查。
一诺威(母公司)	淄博高新技术产业开发区管理委员会	2021.01.31	安全生产制度未及时修订；未按要求编制岗位安全操作规程；操作规程中无巡回检查线路内容；安全管理网络图缺少门卫；部分设备检修记录无检修时间及验收时间；未建立具体设备使用年	根据“(淄高新)应急复查[2021]3006号”《整改复查意见书》，发行人已整改并通过复查。

			限管理清单；消防泵房为地下式未设置通风设施、应急照明持续时间不满足供电要求；中控室其他报警平面布局图中无报警点位号；员工佩戴空呼器前未检查气瓶压力、余压报警。	
一诺威(母公司)	淄博高新技术产业开发区管理委员会	2022.06.13	包保责任考核不完善；操作规程无操作注意事项等；UPS 电源无放电试验；TDI 储罐液位计显示单位应与控制室一致，罐区氮气液封罐排液阀应设双阀；储罐底部液位压力变送器前阀门应加铅封。	根据“（淄高新）应急复查[2022]32号”《整改复查意见书》，发行人已整改并通过复查。
一诺威新材料	淄博市临淄区应急管理局	2020.05.24	安全阀未加铅封、铅封掉落、铭牌缺失；储罐底部保温缺失；储罐氧含量取样口未加双阀或丝堵；未设置重大危险源源长制；安全警示标志牌排列顺序不符合标准要求；可燃气体报警记录中的报警原因分析简单；应急预案演练计划中未明确具体的演练方式。	根据一诺威新材提供的《整改问题汇总表》，一诺威新材料已完成整改。
一诺威新材料	淄博市临淄区应急管理局	2021.01.14	控制柜跨接线不规范；危化品仓库内消防栓箱门安装方位错误；临时受限空间标识设置不规范；临时排水管道无安全警示标志；建议配置卡位防脱设施；车间内岩棉材料未及时清理；操作规程中聚醚的工艺流程叙述与试生产评价报告中的工艺流程叙述不统一。	根据“（临）应急复查[2021]金山1003号”《整改复查意见书》，一诺威新材料已整改并通过复查。
一诺威新材料	淄博市临淄区应急管理局	2021.04.08	重大危险源管理制度及应急管理制度未及时修改；重大危险源档案中缺少主要设备储罐的容积及部分工艺流程图；仪表线缆盖板不全；储罐磁翻板液位计翻珠断层；水封槽管线挤压切断阀气相管线；管线支架缺少固定措施；电动葫芦吊装处缺少防护栏。	根据山东奥萨斯安全咨询评价有限公司出具的《2021年金山镇安全隐患复查表(重大危险源)》，一诺威新材料已完成整改。
一诺威新材料	淄博市临淄区应急管理局	2021.10.09	纯水管线电伴热保温不完善；压力表防水胶帽缺失；现场部分开关、气体报警仪静电接地线固定在仪表穿线管上；部分安全阀入口法兰与其配对法兰不符；装置压力表无鉴定标签，未提供压力表检定周期管理规定；一静电接地夹不能正常使用；车间部分管线未跨接、色环表示不全；重大危险源电视监控不清晰。	根据“（临）应急复查[2021]金山1087号”《整改复查意见书》，一诺威新材料已整改并通过复查。

东大化学	上海市应急管理局	2019.04.23	生产控制中心南侧涉及简称品罐区的空地上，擅自建设由管道输送、移动槽罐混配的罐装流水线，并且正在露天罐装聚醚；环氧乙烷储罐顶部爆破片与安全阀之间氮封措施的氮气输送管道无安全色标、介质名称、流向标识等。	根据“（沪）应急复查[2019]g1-025号”《整改复查意见书》，东大化学已整改并通过复查，东大化学应落实相关安全防范措施。
东大化学	上海市金山区应急管理局	2019.06.04	法律法规符合性评价报告中法律法规应及时补充更新；完善动火作业票；有毒气体报警仪报警原因分析不准确。	根据“（沪金）应急复查[2019]000231号”《整改复查意见书》，东大化学已整改并通过复查，东大化学应加大特殊作业环节管理，确保作业安全。
东大化学	上海市金山区应急管理局	2020.03.02	罐区拉断绳应起到安全保护作用；安全警示标识褪色；罐区泵位号缺失。	根据“（沪金）应急复查[2020]000026号”《整改复查意见书》，东大化学已整改并通过复查。
东大化学	上海金山第二工业区安全生产委员会	2020.11.26	作业安全管理、工艺运行管理、电气安全管理等方面不到位。	根据“沪金应急（二工区）复字[2020]001015号”《安全生产检查情况复查单》，东大化学已整改并通过复查。
东大化学	上海金山第二工业区安全生产委员会	2021.01.27	重点部位管理、危险化学品仓储管理、防静电跨接管理、安全附件管理、消防设施管理等方面不到位。	根据东大化学提供的《检查整改情况报告》，东大化学已完成整改。
东大化学	上海金山第二工业区安全生产委员会	2021.03.29	仓库安全管理、危险化学品管理、火灾警报控制器管理、职业卫生管理、叉车充电区域管理、现场管理等方面不到位。	根据“沪金应急（二工区）复字[2021]000143号”《安全生产检查情况复查单》，除叉车充电区域管理外，东大化学已整改并通过复查。根据东大化学提供的《安全生产检查整改情况报告》，东大化学已完成叉车充电区域管理的整改。
东大化学	上海市金山区应急管理局	2021.06.08	企业应急预案未及时修订；安全生产责任制中无包保责任相关内容；节假日动火作业未升级管理；罐区有毒气体报警设置值与标准要求不符；液位计显示不	根据“（沪金）应急复查[2021]000234号”《整改复查意见书》，东大化学已整改并通过复查。

			佳；进料管无标识；现场部分仪表电缆制线较混乱；现场安全仪表系统测试周期不满足要求。	
东大化学	上海市金山区应急管理局	2021.06.30	重大危险源泄露应急演练发现问题，未见整改记录；企业员工安全考试试卷部分错误题目未更正。	根据“（沪金）应急复查[2021]000270号”《整改复查意见书》，东大化学已整改并通过复查。
东大化学	上海市金山区应急管理局	2021.08.09	有毒气体报警仪报警异常，处置情况记录不完善；消防站内配备的部分器材过期，现场器材清单表与实际不匹配。	根据“（沪金）应急复查[2021]000385号”《整改复查意见书》，东大化学已整改并通过复查。
东大化学	上海市金山区应急管理局	2021.10.15	装卸平台一法兰跨接线断开大部分；罐区内钢制踏步未接地；储罐尾气总管未见阻火器；控制室内视频监控系统未显示；气体报警器终端未见点位图。	根据“（沪金）应急复查[2021]000472号”《整改复查意见书》，东大化学已整改并通过复查。
东大化学	上海市金山区应急管理局	2022-06-25	dcs控制室未放置最新版本操作规程；甲类车间液体泵周围应设置围堰；环氧丙烷罐区排水出口应设置水封；控制室内2名未取得烷基化操作证的员工在操作记录签字；丙类车间部分静电接地线松脱；v201罐防雷接地应进一步确认；临时用电设备未张贴功能标签等；丙类车间一现场临时用电设备未张贴功能标签，接线端末未封堵；dcs部分报警记录未标注处置情况；应急预案缺少专家评估签字。	根据（沪金应急）复查[2022]000090号”《整改复查意见书》，东大化学已整改并通过复查。

公司及下属子公司已对报告期内主管机关日常安全检查指出的整改事项进行整改并通过复查。除东大化学因擅自建设由管道输送、移动槽罐混配的罐装流水线且露天罐装聚醚，未按要求设置安全色标、介质名称、流向标识等于2019年5月被罚款8.00万元外，报告期内，公司及下属子公司不存在被主管机关行政处罚的情况，不存在被关停的风险。

（五）补充披露公司对资质管理和生产经营管理的相关内控制度及执行情况，是否能对前述违规生产进行有效监控和纠正

公司已在招股说明书“第五节 业务和技术/六、业务活动合规情况”补充披露如下：

（三）公司对资质管理和生产经营管理的相关内控制度及执行情况

1、公司资质管理相关内控制度及执行情况

公司已安排专门部门负责生产经营资质的管理和续展工作，其中，公司安环部负责涉及危险化学品的使用、经营资质的管理和续展工作，国贸部负责涉及产品及原材料进出口资质的管理和续展工作。公司指定专人对生产经营资质的有效期进行动态管理，对于临近到期的资质，及时向相关部门提出延续申请，避免公司资质到期失效。

公司曾存在的未及时办理危险化学品使用许可证、危险化学品登记证、未取得危险化学品经营许可证或未及时变更许可范围经营部分危险化学品情形主要系经办人不熟悉相关法规及政策、经办人未能准确识别产品性质及部门间信息沟通不畅所致，前述不规范行为发生后，公司及相关子公司已积极进行整改及规范，并办理取得了相应的资质证书或变更资质证书证载经营范围。除前述情形外，公司其他相关业务资质均严格遵照相关法律、法规及规范性文件规定的程序及时向主管部门申请办理、续期或重新认证等工作。

为进一步完善与公司业务资质相关的内控管理制度，公司制定了《资质管理制度》，用于规范公司所有资质证书的办理、维护、使用及执行；公司的资质由企管部进行管理，对各类资质证书汇总登记，及时掌握资质动态并进行维护，定期与安全环保部或业务部门进行沟通，企管部会同安全环保部等部门检查与各项资质相关的实际生产经营情况。

2、生产经营管理的相关内控制度及执行情况

公司已在生产经营管理方面制定了如下内控制度：

(1) “三会”及管理层规范运作方面，公司已根据《公司法》等相关法律、行政法规的以及《公司章程》的规定制定了《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《关联交易管理制度》、《对外投资管理制度》、《对外担保管理制度》、《投资者关系管理制度》、《信息披露管理制度》、《承诺管理制度》等各项制度；

(2) 生产管理方面，公司已按照《中华人民共和国安全生产法》、《危险化学品安全管理条例》等相关法律、法规的要求，制定了安全生产相关的规章制度，建立健全了安全生产内部控制制度，主要包括《安全生产责任制考核制度》、

《安全作业管理制度》、《生产设施安全检维修管理制度》、《关键装置重点部位安全管理制度》、《重大危险源管理制度》、《危险化学品安全管理制度》、《事故管理制度》、《事故隐患排查治理制度》、《风险分级管控制度》、《仓库、罐区安全管理制度》、《特种设备安全管理制度》、《特种作业人员管理制度》、《安全生产培训教育制度》等，主要就安全生产责任、安全作业、检维修、隐患排查治理、重大危险源管理、危险化学品管理、特种设备管理、安全生产教育培训等方面进行了具体规定；

(3) 日常经营管理方面，公司已制定《财务管理制度》、《战略规划管理制度》、《生产与成本管理制度》、《采购管理制度》、《全面预算管理制度》、《合同管理制度》、《综合管理制度》，就公司经营发展战略和发展计划、原料采购及入库、产品销售及出库、成本核算、公司预算管理、合同管理等方面进行了规定。

公司曾存在危险化学品采购、使用、储存、运输、经营等方面的不规范情形以及超立项产能生产问题，公司及相关子公司已就前述不规范行为进行规范整改，报告期内未因该等不规范事项引致安全生产事故或受到主管部门的行政处罚。

公司已召开关于安全生产、合规生产经营等相关问题的专项会议，对 2019 年以来存在的不合规生产经营问题进行了详细分析及总结，要求各部门负责人加强学习并严格按照业务监管部门和相关法律法规的要求进行生产经营，并结合前述不规范事项对资质管理等内控制度进行相应完善，减少因为少数员工对合规要求理解不充分、合规意识不到位、业务能力不足或操作失误引发的风险。

截至本招股说明书签署之日，公司及下属子公司已建立及完善的内控制度且运行有效。为促使公司合规经营，公司实际控制人徐军先生已出具承诺函，承诺将通过一切可行的方法和途径促使发行人及其子公司严格按照相关法律、法规及规范性文件的要求，以及公司及下属子公司所具备的业务资质证书所核准的业务范围内开展生产经营活动。

综上，公司及下属子公司的该等内控制度能够对前述违规生产经营行为进行有效监控和纠正。

三、请保荐机构和发行人律师核查上述事项并发表明确意见

（一）核查程序

- 1、访谈发行人生产部经理；
- 2、查阅发行人各生产主体生产项目环评批复文件；
- 3、取得生态环境主管机关出具的证明；
- 4、查阅发行人同行业可比公司发布的公开报告；
- 5、取得发行人出具的说明；
- 6、查阅东大化学生产入库资料；
- 7、查阅东大聚氨酯相关技改扩建项目的有关合同文件；
- 8、访谈发行人管理层；
- 9、对发行人超产能整改对经营业绩的影响进行量化分析；
- 10、查阅发行人销售明细表；
- 11、查阅发行人采购明细表；
- 12、访谈发行人安环部负责人；
- 13、取得应急、交通主管部门出具的证明；
- 14、查阅发行人危化品登记证书；
- 15、查阅发行人资质管理和生产经营管理的相关内控制度。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、发行人已如实说明生产项目、生产线及生产装置的含义及对应关系，准确计算并披露报告期各生产主体相关产能利用率及其与各生产项目取得环评批复核定的相关产品产能的匹配情况；发行人个别用于进一步生产的中间产品（如一诺威母公司聚酯产品）的自用量不算入实际产能具有合理性、合规性，不存在超产能生产情形，无需重新履行环评程序，不存在安全生产隐患，不存在受到行政处罚的风险、不构成重大违法违规；发行人已如实说明后续拟对产能利用率较

高、生产设备成新率较低采取的应对措施及执行情况，不存在无法完成整改的风险；东大化学通过承诺压降产能进行整改具有可行性、有效性，未来不存在超产能生产的风险；发行人已如实说明东大聚氨酯相关技改扩建项目的进展情况、预计完工时间、完工后的用途及对发行人目前产能利用率的缓解情况，已补披露完工前制定的压降产能利用率的有效整改方案；发行人已如实量化分析针对超产能生产采取的整改措施对发行人经营业绩的具体影响，已作风险提示及重大事项提示；

2、发行人已如实列表披露前述未及时办理危化品使用、经营许可证、危化品登记证等违规行为涉及的具体内容及整改措施；发行人已如实量化分析整改后对公司经营业绩的影响，已作风险提示和重大事项提示；发行人已如实补充披露报告期后存在的违规情形涉及的产品类型、数量、销售金额及占比，不属于重大违法违规，公司不存在被行政处罚的风险；发行人已如实梳理生产经营各环节可能存在的安全生产风险点并说明具体应对措施，不存在爆炸等安全生产隐患，已如实说明具体应对措施，已如实说明报告期内接受主管机关安全生产检查情况，不存在被关停的风险；发行人已补充披露对资质管理和生产经营管理的相关内控制度及执行情况，该等制度可以对前述违规生产进行有效监控和纠正。

经核查，发行人律师认为：

1、发行人已准确计算并披露报告期各生产主体相关产能利用率及其与各生产项目取得环评批复核定的相关产品产能的匹配情况；发行人参照同行业可比公司将个别用于进一步生产的中间产品的自用量不算入实际产能具有合理性；截至报告期末，发行人聚酯产品及一诺威新材料聚醚产品不存在超产能生产情况，无需重新履行环评程序，不存在重大安全生产隐患，受到行政处罚的风险较小，不构成重大违法违规；发行人针对产能利用率较高情况所采取的整改措施可行，整改期间已停止违规行为，不存在无法完成整改的风险；东大化学承诺压降产能进行整改具有可行性，未来超产能生产的风险较小；东大聚氨酯在前述技改项目完工前已制定压降产能利用率的有效整改方案；东大化学采取的整改措施预计减少东大化学毛利 879.16 万元，东大聚氨酯采取的整改措施预计增加运费支出 242 万元，对发行人的整体经营业绩影响较小；

2、发行人及其子公司上述行为不会对发行人的生产经营产生重大不利影响，

不属于重大违法违规行为，不存在无法完成整改的风险，其因上述行为受到行政处罚的风险较小，不构成本次发行上市的实质性障碍。发行人已在《招股说明书（申报稿）》“第三节/十 子公司压降产量影响经营业绩的风险”及“重大事项提示五/（七）子公司压降产量影响经营业绩的风险”补充披露了关于发行人及其子公司超产能生产整改对经营业绩影响的风险提示及重大事项提示。发行人及其子公司一诺威新材料、东大聚氨酯、东大化学前述报告期后存在的危险化学品不规范事项已完成整改；根据淄博高新技术产业开发区应急管理中心、淄博市临淄区应急管理局、上海市金山区应急管理局出具的证明文件，发行人及一诺威新材料、东大聚氨酯、东大化学不存在因构成重大违法违规被行政处罚的情形，前述情形不构成本次发行上市的实质性障碍。发行人进行了安全风险点自查并委托第三方机构进行了安全生产隐患排查，结果表明发行人不存在爆炸等重大安全生产隐患；发行人在日常管理中重视消除安全生产隐患，并采取措施持续提升安全生产水平，可以降低安全事故发生的可能性。其已披露发行人及其子公司报告期内接受主管机关安全生产检查情况，发行人报告期内不存在关停事项。发行人报告期内的资质瑕疵及超产能生产的经营管理方面的瑕疵事项均已进行整改规范，报告期内未因该等不规范事项引致安全生产事故或受到主管部门的行政处罚；发行人已承诺将严格按照已有生产经营相关的业务资质许可的范围及要求从事生产经营活动，保证合法合规经营；此外，发行人实际控制人已承诺敦促发行人及其子公司在资质许可范围内合法合规经营。发行人及子公司已建立并完善资质管理和生产经营管理相关内控制度，截至本补充法律意见书出具日，发行人及其子公司的该等内控制度能够对前述违规生产经营行为进行有效监控和纠正。

四、请保荐机构和发行人律师、申报会计师说明发行人是否已建立公司治理、组织机构、信息披露、安全生产、财务管理等内部控制制度，上述制度是否已全面覆盖报告期内发行人存在的规范性问题，相关制度在制定后具体执行情况，后续如何保证制度有效运行，并就发行人相关内控制度是否健全、有效执行发表明确意见

（一）核查方式

1、查阅发行人公司治理、组织机构、信息披露、安全生产、财务管理等内部控制制度；

- 2、查阅发行人三会会议文件、信息披露文件、财务会计凭证等文件资料；
- 3、访谈发行人管理层，了解发行人各部门职能；
- 4、访谈发行人管理层，了解发行人报告期内违规行为产生的原因；
- 5、访谈发行人管理层，了解发行人内控制度的执行情况；
- 6、访谈发行人管理层，了解发行人关于加强内控制度执行的具体措施。

（二）核查过程

1、发行人已建立公司治理、组织机构、信息披露、安全生产、财务管理等内部控制制度

根据发行人在全国股转系统发布的公告，发行人提供的组织结构图、“三会”会议文件、相关内部制度文件、审计报告、《内控鉴证报告》等文件，并访谈发行人管理层，发行人已经建立公司治理、组织机构、信息披露、安全生产、财务管理等内部控制制度，具体如下：

（1）在公司治理、组织机构方面，发行人已根据《公司法》等相关法律、行政法规的以及《公司章程》的规定制定了《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《关联交易管理制度》、《对外投资管理制度》、《对外担保管理制度》、《投资者关系管理制度》、《承诺管理制度》、《信息披露管理制度》等各项制度；根据前述制度的相关规定，发行人设置了股东大会、董事会（下设审计委员会、薪酬与考核委员会、提名委员会及战略委员会等四个专门委员会）、监事会等决策及监督机构，聘请了总经理、副总经理、财务总监和董事会秘书等高级管理人员，并设置了审计法务部、办公室、证券部、企管部、财务部、生产部、人力资源部、商务运营部、项目部、安环部、品管部、经营事业部、弹性体事业部、铺装事业部等职能部门；

（2）在信息披露方面，根据《公司法》、《证券法》等相关法律法规以及《公司章程》的规定，制定了《信息披露管理制度》，发行人指定董事会秘书作为信息披露负责人，按照《信息披露管理制度》及时披露年度报告、半年度报告、股东大会、董事会、监事会会议决议及其他应当披露的重大事项；

（3）在安全生产方面，发行人制定了《安全生产责任制考核制度》、《安

全作业管理制度》、《生产设施安全检维修管理制度》、《关键装置重点部位安全管理制度》、《重大危险源管理制度》、《危险化学品安全管理制度》、《事故管理制度》、《事故隐患排查治理制度》、《风险分级管控制度》、《仓库、罐区安全管理制度》、《特种设备安全管理制度》、《特种作业人员管理制度》、《安全生产培训教育制度》等各项内控制度，就安全生产责任、安全作业、检维修、隐患排查治理、重大危险源管理、危险化学品管理、特种设备管理、安全生产教育培训等方面进行了具体规定；

(4) 在财务管理方面，发行人已经制定了《财务管理制度》、《费用报销管理制度》、《募集资金管理制度》、《采购管理制度》、《销售管理制度》、《资产管理制度》等制度。

综上，公司已经建立了较为完善的内部控制制度。

2、上述制度是否已全面覆盖报告期内发行人存在的规范性问题，相关制度在制定后具体执行情况，后续如何保证制度有效运行

(1) 上述制度已全面覆盖报告期内发行人存在的规范性问题

针对报告期内存在的规范性问题，发行人已制订了全面覆盖相关规范性问题的制度，其具体情况如下：

规范问题	制度规定	执行情况
不规范经营危险化学品 委托无资质企业运输危险化学品 委托无资质第三方储存管理危险化学品	《危险化学品管理制度》、《资质管理制度》，对危险化学品的采购、运输、储存等环节的资质管理及生产经营管理等方面进行了规定	正常执行
超立项产能生产问题	《安全生产责任制管理制度》《应急管理制度》《建设项目安全设施“三同时”管理制度》，对安全生产管理、安全设施管理等方面进行了规定	正常执行

针对发行人存在的上述问题，发行人及时按照业务监管部门和相关法律法规的要求进行整改、对其原因进行分析并组织相关业务人员对合规运营方面的公司内部制度和法律法规进行学习，减少因为少数员工对合规要求理解不充分、合规意识不到位、业务能力不足或操作失误的风险。

报告期内发行人存在违规使用、销售、储存、委托运输等不规范情形以及报

告期内发生但已规范的供应商转贷、劳务派遣用工超比例情况，发行人及相关主体已经积极进行了整改，相关主管部门已经确认发行人及其子公司不存在因该等行为受到行政处罚的情况。截至本回复出具之日，发行人的相关违规生产、经营情况已完成整改，上述不规范事项未对发行人的持续生产经营造成重大不利影响。

(2) 发行人相关制度在制定后执行情况

发行人相关制度执行情况如下：

制度类别	内部措施	执行情况
公司治理相关制度	《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《关联交易管理制度》、《对外投资管理制度》、《对外担保管理制度》、《投资者关系管理制度》、《信息披露管理制度》、《承诺管理制度》等各项制度	发行人年度报告、章程修改、董事、监事换届选举等相关重大事项已经董事会、监事会或股东大会审议通过，并且，自发行人选举独立董事以来，独立董事已按照相关规定对需要发表意见的事项发表了独立意见。
信息披露相关制度	根据《公司章程》的规定，指定董事会秘书负责信息披露事务，并制定了《信息披露管理制度》	发行人指定董事会秘书作为信息披露负责人，按照《信息披露管理制度》及时披露年度报告、半年度报告、股东大会、董事会、监事会会议决议及其他应当披露的重大事项。
安全生产相关制度	《安全生产责任制考核制度》、《安全作业管理制度》、《生产设施安全检维修管理制度》、《关键装置重点部位安全管理制度》、《重大危险源管理制度》、《危险化学品安全管理制度》、《事故管理制度》、《事故隐患排查治理制度》、《风险分级管控制度》、《仓库、罐区安全管理制度》、《特种设备安全管理制度》、《特种作业人员管理制度》、《安全生产培训教育制度》、《资质管理制度》等各项内控制度	设立安环部，配备专职安全管理人员，落实公司安全事务的日常制度建立、隐患排查及整改、日常安全检查、安全教育培训、安全生产责任制考核等工作；实行“一岗双责”，各部门经理联动负责安全生产目标管理工作，按照“谁主管、谁负责”“管行业必须管安全、管业务必须管安全、管生产经营必须管安全”的原则履行安全生产职责；按规定开展安全评价工作，对安全设备进行经常性维护、保养，并定期检测，保证安全设备的正常运转。发行人及相关子公司报告期内存在的安全生产不规范事项，均已进行规范整改，并相应完善了《资质管理制度》等内控制度。
财务管理相关制度	《财务管理制度》、《费用报销管理制度》《募集资金管理制度》、《采购管理制度》《销售管理制度》、《资产管理制度》等各项制度	在日常财务管理中实行岗位分离、加强款项收付稽核、对募集资金专项管理，明确了物料的请购、审批、采购和验收等关键环节的程序，在整个销售与收款环节，实行授权与审批，并定期进行存货、固定资产、

(3) 发行人后续保证制度有效运行的措施

鉴于报告期内存在不规范情形,发行人为加强公司内控制度的有效执行而积极采取了如下措施:

1) 加强教育培训及考核

按时组织对管理人员及下属各部门负责人进行财务合规、生产合规、治理合规等方面的培训,定期对员工实施绩效考核,将安全管理制度的执行情况与绩效和奖金挂钩,保障内部制度的有效执行。

2) 加强各部门协同管理

安全环保部门、生产部门、商务运营部门、销售部门、财务部门、采购部门负责人及员工须切实落实定期进行安全生产、合规生产方面教育培训的要求,做好协同工作,互相监督,确保不再发生因管理不到位而发生的不合规生产经营问题。

3) 强化监督检查

安全环保部门定期进行安全生产合规性方面的监督检查,财务总监定期进行财务内控执行方面的监督检查;董事会秘书定期对公司治理相关事项进行监督检查。

4) 落实责任机制

进一步明确各部门职责,由商务运营部承担仓库储存及物流合规主体责任,落实对危险化学品依法依规进行储存、运输的审查;采购部门承担合规采购危险化学品的主体责任,落实危险化学品采购筛查工作,确保合法合规采购危险化学品;安全环保部承担日常监督检查及安全责任制考核的主体责任,落实周期现场检查,定期对危险化学品合规事项实施责任制考核,减少经营合规风险。若再度发生因管理不到位而发生不合规生产经营等上述不规范事项,则启动对直接责任人与相关部门负责人的追责机制。

综上,公司现有制度及相关承诺能够覆盖报告期内发行人存在的合规性问题,相关制度在制定后均在正常执行中,尽管报告期内曾存在未严格执行相关制

度而导致的不规范情形，但发行人及相关主体已经积极进行了整改，且上述不规范事项没有造成影响发行人持续生产经营的严重后果。此外，发行人已经通过加强教育培训及考核、加强各部门协同管理、强化监督检查、落实责任机制等方式确保上述制度今后能够得到有效且严格的执行。

（三）核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

发行人已建立公司治理、组织机构、信息披露、安全生产、财务管理等内部控制制度，上述制度已全面覆盖报告期内发行人存在的规范性问题，相关制度在制定后执行情况良好，发行人制定的有关措施可保证制度有效运行，发行人相关内控制度健全、有效执行。

经核查，发行人律师认为：

公司现有制度及相关承诺能够覆盖报告期内发行人存在的合规性问题，相关制度在制定后均在正常执行中，尽管报告期内曾存在未严格执行相关制度而导致的不规范情形，但发行人及相关主体已经积极进行了整改，且上述不规范事项未对发行人的持续生产经营造成重大不利影响。此外，发行人已经通过加强教育培训及考核、加强各部门协同管理、强化监督检查、落实责任机制等方式确保上述制度能够得到有效的执行。

问题 3.产量核算不准确是否影响成本核算准确性

根据首轮问询回复，（1）公司主要生产聚氨酯原材料及 EO、PO 其他下游衍生物系列产品，根据产品类型及工艺流程设置生产车间，主要产品生产流程通常由若干道工序构成，生产出的部分中间产品既可用于下道工序继续生产，也可直接对外销售。产品成本的主要核算方法采取逐步结转分步法及品种法相结合。（2）发行人存在 CPU 产品产量重复统计、母公司一诺威自用量未扣除的情况，首轮问询后进行了修改。

请发行人：（1）说明各类产品投入的原材料、催化剂、产出的产成品、中间产品、副产品理论的投入产出关系、实际的投入产出关系和变化情况及其原因。（2）说明报告期各年度主要原材料的采购金额和数量、主要产品生产成本中主要原材料的金额和数量、结转营业成本的主要原材料金额和数量以及年末

存货的相关情况，与报告期各年度主要产成品、中间产品、副产品的产量、销量的匹配关系。

请保荐机构和申报会计师：（1）就上述事项在核查的基础上出具核查意见，并详细说明实施的相关核查的具体情况。（2）就发行人是否通过成本核算调节各期利润发表明确核查意见。

回复：

一、说明各类产品投入的原材料、催化剂、产出的产成品、中间产品、副产品理论的投入产出关系、实际的投入产出关系和变化情况及其原因

（一）CPU 投入的原材料、催化剂、产出的产成品、中间产品、副产品理论的投入产出关系、实际的投入产出关系和变化情况及其原因

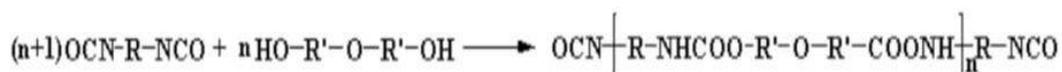
公司 CPU 产品依据主材和性能分为聚醚型 CPU 和聚酯型 CPU。反应机理均分为两步：第一步由环氧丙烷（或环氧乙烷）和部分辅材依据聚醚制备机理反应生成聚醚（或由己二酸和部分辅材依据聚酯制备机理反应生成聚酯）；第二步是在氮气的保护下，边搅拌边将聚醚（或聚酯）滴加到过量的异氰酸酯中，并及时移走反应产生的热量，使反应温度控制在一定限度以内，生产聚醚型 CPU（或聚酯型 CPU）。化学反应方程式分别如下：

1、聚醚型 CPU

第一步：生成聚醚

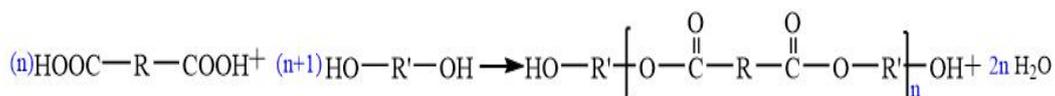


第二步：生成聚醚型 CPU

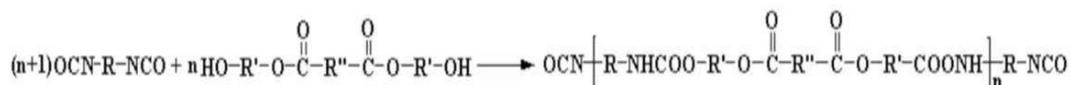


2、聚酯型 CPU

第一步：生成聚酯



第二步：生成聚酯型 CPU



CPU 主要牌号产品投入的原材料、催化剂、产出的产成品、中间产品、副产品理论的投入产出关系具体如下：

聚醚型 CPU		
第一步：生成聚醚		
项目	理论投入数量（吨）	理论产出数量（吨）
环氧乙烷	0.08	
环氧丙烷	0.74	
辅材	0.20	
聚醚		1.00
废弃物		0.02
第二步：生成聚醚型 CPU		
项目	理论投入数量（吨）	理论产出数量（吨）
聚醚	1.00	
异氰酸酯	0.35	
聚醚型 CPU		1.35
聚醚型 CPU 理论收率		98.54%
聚酯型 CPU		
第一步：生成聚酯		
项目	理论投入数量（吨）	理论产出数量（吨）
己二酸	0.71	
辅材	0.47	
聚酯		1.00
水		0.17
第二步：生成聚酯型 CPU		
项目	理论投入数量（吨）	理论产出数量（吨）
聚酯	1.00	
异氰酸酯	0.23	
聚酯型 CPU		1.23
聚酯型 CPU 理论收率		87.86%

注 1：产品理论收率=产品理论产出数量/各原材料理论投入数量合计，下同。

由上表可以计算得出，CPU 的理论收率在 87.86%-98.54%之间。

报告期内，公司 CPU 产品实际投入原材料和产出产成品的关系具体如下：

单位：万吨

期间	产量	生产成本中的原料投料量							收率
		环氧乙烷	环氧丙烷	异氰酸酯	己二酸	聚醚	辅材	材料小计	
2022 年 1-6 月	2.80	0.02	0.41	0.57	0.95	0.21	0.85	3.02	92.81%
2021 年度	6.19	0.06	0.68	1.24	2.45	0.62	1.51	6.56	94.34%
2020 年度	5.66	0.06	0.62	1.02	1.96	0.62	1.67	5.95	95.24%
2019 年度	4.81	0.05	0.67	0.82	1.55	0.63	1.39	5.10	94.34%

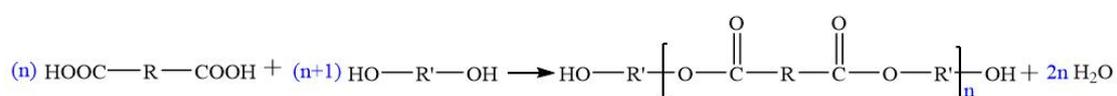
注：收率=产量/各原材料投入量，下同。

报告期内公司 CPU 产品的实际收率分别为 94.34%、95.24%、94.34%和 92.81%，介于理论收率之间，且保持相对稳定，具有合理性。

(二) TPU 投入的原材料、催化剂、产出的产成品、中间产品、副产品理论的投入产出关系、实际的投入产出关系和变化情况及其原因

公司生产 TPU 所需原材料主要为己二酸、异氰酸酯和部分辅材，反应机理分两步：第一步是由己二酸、辅材按照聚酯反应机理生产出聚酯；第二步是异氰酸酯、扩链剂、聚酯通过双螺杆挤出机反应生成 TPU，其中影响反应的主要因素有螺杆的各区温度、反应活性、螺杆结构等。化学反应方程式具体如下：

第一步：酯化反应



第二步：聚合反应



TPU 主要牌号产品投入的原材料、产出的产成品和中间产品、副产品理论的投入产出关系具体如下：

第一步：生成聚酯		
项目	理论投入数量（吨）	理论产出数量（吨）
己二酸	0.71	
辅材	0.46	
聚酯		1.00
废弃物		0.17
第二步：生成 TPU		
项目	理论投入数量（吨）	理论产出数量（吨）
聚酯	1.00	
异氰酸酯	0.66	
辅材	0.19	
TPU		1.85
TPU 理论收率		91.58%

由上表可以计算得出，TPU 的理论收率为 91.58%左右。

报告期内，公司 TPU 产品实际投入原材料和产出产成品的关系具体如下：

单位：万吨

期间	产量	生产成本中的原料投料量	收率
----	----	-------------	----

期间	产量	生产成本中的原料投料量				收率
		异氰酸酯	己二酸	辅材	材料小计	
2022年1-6月	2.21	0.64	1.01	0.82	2.46	89.61%
2021年度	4.67	1.35	1.96	1.77	5.09	91.74%
2020年度	3.82	1.07	1.56	1.68	4.31	88.50%
2019年度	3.87	1.05	1.59	1.70	4.34	89.29%

报告期内，TPU的实际收率分别为89.29%、88.50%、91.74%和**89.61%**，和理论收率之间的差异分别为-2.29%、-3.08%、0.16%和**-1.98%**，差异较小。

（三）微孔弹性体投入的原材料、催化剂、产出的产成品、中间产品、副产品理论的投入产出关系、实际的投入产出关系和变化情况及其原因

公司微孔弹性体产品包含A料（聚醚和多种助剂混合物）和B料（端异氰酸酯基预聚体）两个组份，下游应用时混合使用。其中A料为物理混合，主要生产工艺是将聚醚及其他辅料等原料投入反应釜搅拌均匀，不涉及化学反应。

B料主要生产工艺是将聚醚、异氰酸酯及其他辅料等原料投入反应釜搅拌，升温到指定温度保温反应一定时间，再加入助剂搅拌均匀。反应机理是“聚醚+异氰酸酯→端异氰酸酯基预聚体”，该反应属于聚合反应，反应过程在间歇反应釜中进行，影响反应的主要因素有反应温度、反应时间等，反应过程以催化剂控制反应速度。化学反应方程式如下：



微孔弹性体主要牌号产品投入的原材料、产出的产成品和中间产品、副产品理论的投入产出关系具体如下：

微孔弹性体 A 料		
第一步：生成聚醚		
项目	理论投入数量（吨）	理论产出数量（吨）
环氧丙烷	0.74	
辅材	0.28	
聚醚		1.00
废弃物		0.02
第二步：生成微孔弹性体 A 料		
项目	理论投入数量（吨）	理论产出数量（吨）
聚醚	1.00	
辅材	0.40	
微孔弹性体 A 料		1.40
微孔弹性体 A 料理论收率		98.59%
微孔弹性体 B 料		
第一步：生成聚醚		

环氧丙烷	0.74	
辅材	0.28	
聚醚		1.00
废弃物		0.02
第二步：生成微孔弹性体 B 料		
聚醚	1.00	
异氰酸酯	4.00	
微孔弹性体 B 料		5.00
微孔弹性体 B 料理论收率		99.60%

由上表可以计算得出，微孔弹性体 A 料的理论收率为 98.59%左右，B 料的理论收率为 99.60%左右，使用时 A 料和 B 料配比为 100:103，据此计算微孔弹性体的整体理论收率为 99.10%。

报告期内，公司微孔弹性体实际投入原材料和产出产成品的关系具体如下：

单位：万吨

期间	产量	生产成本中的原料投料量						收率
		环氧丙烷	异氰酸酯	己二酸	聚醚	辅材	材料小计	
2022 年 1-6 月	0.35	0.02	0.28	0.01	0.01	0.04	0.36	97.22%
2021 年度	0.69	0.05	0.53	0.02	0.05	0.04	0.69	100.00%
2020 年度	0.59	0.06	0.39	0.02	0.06	0.06	0.60	98.04%
2019 年度	0.74	0.07	0.52	0.02	0.07	0.06	0.74	100.00%

报告期内，微孔弹性体 AB 料的整体实际收率分别为 100.00%、98.04%、100.00%和 97.22%，和理论收率之间的差异分别为 0.90%、-1.06%、0.90%和 -1.88%，差异较小。

（四）铺装材料投入的原材料、催化剂、产出的产成品、中间产品、副产品理论的投入产出关系、实际的投入产出关系和变化情况及其原因

公司铺装材料产品的反应机理为聚醚、滑石粉及其他辅料物理混拌均匀后，通过升温、抽真空将过量的水脱出，整个过程不存在化学反应，生产过程在釜内进行。影响生产质量、效率的因素主要有：原材料水分的高低、混拌釜温度及搅拌效果、研磨机效果、脱气釜压力、温度及搅拌效果等；搅拌效果、研磨效果直接影响物料均一性、稳定性；而原材料水分、釜内温度及真空度直接影响产品收率。

铺装材料主要牌号产品投入的原材料、产出的产成品和中间产品、副产品理论的投入产出关系具体如下：

第一步：生成聚醚		
项目	理论投入数量（吨）	理论产出数量（吨）
环氧乙烷	0.08	
环氧丙烷	0.74	
辅材	0.20	
聚醚		1.00
废弃物		0.02
第二步：生成铺装材料		
项目	理论投入数量（吨）	理论产出数量（吨）
聚醚	1.00	
辅材	0.09	
铺装材料		1.09
铺装材料理论收率		98.19%

由上表可以计算得出，铺装材料的理论收率为 98.19%左右。

报告期内，公司铺装材料实际投入原材料和产出产成品的关系具体如下：

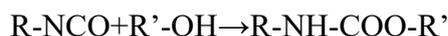
单位：万吨

期间	产量	生产成本中的原料投料量						收率
		环氧乙烷	环氧丙烷	异氰酸酯	聚醚	辅材	材料小计	
2022年1-6月	0.92	0.01	0.24	0.19	0.12	0.37	0.94	97.91%
2021年度	2.45	0.02	0.44	0.39	0.39	1.23	2.48	99.01%
2020年度	2.46	0.02	0.44	0.34	0.44	1.25	2.51	98.04%
2019年度	2.80	0.03	0.50	0.36	0.45	1.48	2.83	99.01%

报告期内，铺装材料的实际收率分别为 99.01%、98.04%、99.01%和 **97.91%**，和理论收率之间的差异分别为 0.82%、-0.15%和 0.82%和 **-0.28%**，差异较小。

（五）防水材料投入的原材料、催化剂、产出的产成品、中间产品、副产品理论的投入产出关系、实际的投入产出关系和变化情况及其原因

公司防水材料产品的反应机理是异氰酸酯+聚醚+其他辅材→防水材料，反应过程在反应釜内进行，其中影响反应过程的主要因素有反应温度、R 值设计（原料配比）和反应釜内水分含量等。化学反应方程式分别如下：



防水材料主要牌号产品投入的原材料、产出的产成品和中间产品、副产品理论的投入产出关系具体如下：

第一步：生成聚醚		
项目	理论投入数量（吨）	理论产出数量（吨）

环氧乙烷	0.19	
环氧丙烷	0.78	
辅材	0.06	
聚醚		1.00
废弃物		0.03
第二步：生成防水材料		
项目	理论投入数量（吨）	理论产出数量（吨）
聚醚	1.00	
异氰酸酯	0.27	
辅材	0.75	
防水材料		2.00
废弃物		0.02
防水材料理论收率		97.56%

由上表可以计算得出，防水材料的理论收率为 97.56%。

报告期内，公司防水材料实际投入原材料和产出产成品的关系具体如下：

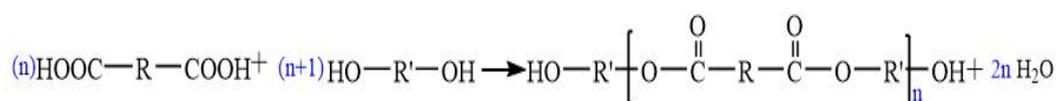
单位：万吨

期间	产量	生产成本中的原料投料量						收率
		环氧乙烷	环氧丙烷	异氰酸酯	聚醚	辅材	材料小计	
2022年1-6月	0.76	0.12	0.25	0.10	0.08	0.22	0.77	98.24%
2021年度	1.71	0.26	0.46	0.24	0.14	0.65	1.74	98.04%
2020年度	1.15	0.17	0.09	0.20	0.11	0.60	1.17	98.04%
2019年度	1.09	0.12	0.05	0.19	0.07	0.70	1.13	97.09%

报告期内，防水材料的实际收率分别为 97.09%、98.04%、98.04%和 **98.24%**，和理论收率之间的差异分别为-0.47%、0.48%、0.48%和 **0.68%**，差异较小。

（六）聚酯投入的原材料、催化剂、产出的产成品、中间产品、副产品理论的投入产出关系、实际的投入产出关系和变化情况及其原因

公司生产聚酯所需原材料为己二酸和部分辅材如小分子多元醇等，反应机理是小分子醇+二元酸=聚酯+水，将醇和酸两种原料按工艺配方要求依次加入反应釜中，升温熔融后在氮气保护的条件下进行酯化反应，通过分馏塔及冷凝器脱出酯化反应的水，同时持续升温，待物料升温到一定温度开始进行真空脱水，影响反应主要因素有升温速率、氮气流量、分馏塔塔顶温度、循环水温度、循环水流量、真空度等。化学反应方程式如下：



聚酯主要牌号产品投入的原材料、产出的产成品和中间产品、副产品理论的

投入产出关系具体如下：

项目	理论投入数量（吨）	理论产出数量（吨）
己二酸	0.71	
辅材	0.46	
聚酯		1.00
废弃物		0.17
聚酯理论收率		85.47%

由上表可计算得知，聚酯的理论收率为 85.47%。

报告期内，公司聚酯产品实际投入原材料和产出产成品的关系具体如下：

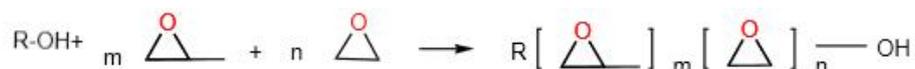
单位：万吨

期间	产量	生产成本中的原料投料量			收率
		己二酸	辅材	材料小计	
2022年1-6月	0.92	0.73	0.36	1.09	84.18%
2021年度	2.19	1.56	1.05	2.61	84.03%
2020年度	2.28	1.51	1.14	2.65	86.21%
2019年度	1.48	0.99	0.77	1.76	84.03%

报告期内，聚酯产品的实际收率分别为 84.03%、86.21%、84.03%和 **84.18%**，和理论收率之间的差异分别为-1.44%、0.74%、-1.44%和 **-1.29%**，差异较小。

（七）聚醚投入的原材料、催化剂、产出的产成品、中间产品、副产品理论的投入产出关系、实际的投入产出关系和变化情况及其原因

公司生产聚醚所需原材料为环氧丙烷、环氧乙烷和部分辅材等，反应机理是小分子多元醇起始剂+催化剂+环氧丙烷+环氧乙烷→聚醚，反应过程在反应釜内进行，其中影响反应的主要因素有反应釜内催化剂、反应温度、反应压力、反应阶段进料流量等。化学反应方程式分别如下：



聚醚主要牌号产品投入的原材料、产出的产成品和中间产品、副产品理论的投入产出关系具体如下：

项目	理论投入数量（吨）	理论产出数量（吨）
环氧乙烷	0.08	
环氧丙烷	0.74	
辅材	0.20	
聚醚		1.00
水和废弃物		0.02
聚醚理论收率		98.04%

由上表可计算得知，聚醚的理论收率为 98.04%。

报告期内，公司聚醚产品实际投入原材料和产出产成品的关系具体如下：

单位：万吨

期间	产量	生产成本中的原料投料量				收率
		环氧乙烷	环氧丙烷	辅材	材料小计	
2022 年 1-6 月	4.86	0.50	3.70	0.83	5.03	96.60%
2021 年度	9.89	0.79	7.32	1.98	10.08	98.04%
2020 年度	6.13	0.43	4.84	1.16	6.43	95.24%
2019 年度	5.07	0.20	4.15	0.86	5.22	97.09%

报告期内，聚醚产品的实际收率分别为 97.09%、95.24%、98.04%和 96.60%，2021 年实际收率和理论收率相同，2019 年度、2020 年度和 2022 年 1-6 月实际收率和理论收率之间的差异分别为-0.95%、-2.80%和-1.44%，差异较小。

（八）组合聚醚投入的原材料、催化剂、产出的产成品、中间产品、副产品理论的投入产出关系、实际的投入产出关系和变化情况及其原因

公司组合聚醚产品的反应机理是各种单体聚醚+催化剂+泡沫稳定剂+水+发泡剂→组合聚醚，混合反应过程在密闭反应釜内进行，整个过程是物理混合过程，不发生化学反应。

组合聚醚主要牌号产品投入的原材料、产出的产成品和中间产品、副产品理论的投入产出关系具体如下：

第一步：生成聚醚		
项目	理论投入数量（吨）	理论产出数量（吨）
环氧乙烷	0.08	
环氧丙烷	0.74	
辅材	0.20	
聚醚		1.00
水和废弃物		0.02
第二步：生成组合聚醚		
项目	理论投入数量（吨）	理论产出数量（吨）
聚醚	1.00	
辅材	0.26	
组合聚醚		1.26
组合聚醚理论收率		98.43%

由上表可计算得知，组合聚醚的理论收率为 98.43%。

报告期内，公司组合聚醚产品实际投入原材料和产出产成品的关系具体如下：

单位：万吨

期间	产量	生产成本中的原料投料量							收率
		环氧乙烷	环氧丙烷	异氰酸酯	己二酸	聚醚	辅材	材料小计	
2022年1-6月	4.27	0.11	1.59	0.13	0.00	1.48	1.07	4.37	97.70%
2021年度	10.24	0.31	4.34	0.85	0.00	2.98	1.86	10.34	99.01%
2020年度	8.51	0.19	3.34	1.07	0.00	1.74	2.34	8.68	98.04%
2019年度	7.19	0.15	3.01	1.16	0.00	1.00	2.01	7.34	98.04%

报告期内，公司组合聚醚产品的实际收率分别为 98.04%、98.04%、99.01% 和 97.70%，和理论收率之间的差异分别为-0.39%、-0.39%、0.58%和-0.73%，差异较小。

(九) 表活聚醚单体投入的原材料、催化剂、产出的产成品、中间产品、副产品理论的投入产出关系、实际的投入产出关系和变化情况及其原因

公司表活聚醚单体产品的所需原材料为环氧乙烷、环氧丙烷和部分辅材等，反应机理是含有长链烷基的醇、胺、酸等为起始剂+催化剂+环氧乙烷+环氧丙烷→表活聚醚单体，反应过程在反应釜内进行，其中影响反应的主要因素有反应釜内催化剂种类、反应温度、反应压力、反应阶段进料流量等。化学反应方程式分别如下：



表活聚醚单体主要牌号产品投入的原材料、产出的产成品和中间产品、副产品理论的投入产出关系具体如下：

项目	理论投入数量（吨）	理论产出数量（吨）
环氧乙烷	0.87	
环氧丙烷	0.06	
辅材	0.10	
表活聚醚单体		1.00
废弃物		0.03
表活聚醚单体理论收率		97.09%

由上表可计算得知，表活聚醚单体的理论收率为 97.09%。

报告期内，公司表活聚醚单体实际投入原材料和产出产成品的关系具体如下：

单位：万吨

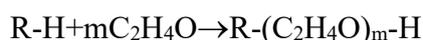
期间	产量	生产成本中的原料投料量					收率
		环氧乙烷	环氧丙烷	聚醚	辅材	材料小计	

期间	产量	生产成本中的原料投料量					收率
2022年1-6月	1.81	1.58	0.07	0.00	0.22	1.87	96.96%
2021年度	3.52	3.10	0.14	0.00	0.39	3.63	97.09%
2020年度	3.01	2.59	0.18	0.00	0.36	3.13	96.15%
2019年度	2.27	1.99	0.16	0.00	0.18	2.33	97.09%

报告期内，公司表活聚醚单体的实际收率分别为 97.09%、96.15%、97.09% 和 **96.96%**，2019 年和 2021 年实际收率和理论收率相同，2020 年度、**2022 年 1-6 月** 实际收率和理论收率之间的差异分别为-0.94%和**-0.13%**，差异较小。

(十) 减水剂聚醚单体投入的原材料、催化剂、产出的产成品、中间产品、副产品理论的投入产出关系、实际的投入产出关系和变化情况及其原因

公司减水剂聚醚单体产品所需的原材料为环氧乙烷和部分辅材，反应机理是环氧乙烷+小分子醇类起始剂（通常一元醇）+催化剂→减水剂聚醚单体，反应过程在反应釜内进行，其中影响反应的主要因素有反应釜内催化剂种类、反应温度、反应压力、反应阶段进料流量等。化学反应方程式分别如下：



减水剂聚醚单体主要牌号产品投入的原材料、产出的产成品和中间产品、副产品理论的投入产出关系具体如下：

项目	理论投入数量（吨）	理论产出数量（吨）
环氧乙烷	0.88	
辅材	0.13	
减水剂聚醚单体		1.00
废弃物		0.01
减水剂聚醚单体理论收率		99.01%

由上表可计算得知，减水剂聚醚单体的理论收率为 99.01%。

报告期内，公司减水剂聚醚单体实际投入原材料和产出产成品的关系具体如下：

单位：万吨

期间	产量	生产成本中的原料投料量			收率
		环氧乙烷	辅材	材料小计	
2022年1-6月	0.47	0.38	0.09	0.47	99.07%
2021年度	5.92	4.73	1.24	5.98	99.01%
2020年度	6.39	5.49	0.96	6.45	99.01%
2019年度	5.01	4.86	0.20	5.06	99.01%

报告期内，公司减水剂聚醚单体的实际收率和理论收率**基本**相同。

上述部分产品在生产过程中需要用到催化剂,用以增加反应中的物料活性从而加快反应速度、提高转化率,催化剂本身不参与化学反应,和主要原材料相比催化剂用量微小可忽略不计,不涉及理论和实际上的收率问题,和公司产品之间不存在理论上的投入产出关系。

二、说明报告期各年度主要原材料的采购金额和数量、主要产品生产成本中主要原材料的金额和数量、结转营业成本的主要原材料金额和数量以及年末存货的相关情况,与报告期各年度主要产成品、中间产品、副产品的产量、销量的匹配关系

公司主要原材料包括异氰酸酯、己二酸、环氧丙烷、环氧乙烷和聚醚,报告期内主要原材料的采购、耗用、结存与主要产品的产量、销量匹配如下:

单位：吨、万元

2022年1-6月												
项目	期初库存		本期入库		生产领用+研发领用 (形成产品)		研发领用 (未形成产品)		销售出库		期末库存	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额
主要原材料:												
异氰酸酯	2,359.77	3,600.59	44,671.07	72,705.33	21,908.06	37,322.49	46.70	75.46	20,010.89	30,930.58	5,065.18	8,052.85
己二酸	1,051.56	1,115.01	30,248.00	32,383.64	26,966.16	28,991.32			3,368.60	3,542.27	964.80	965.07
环氧丙烷	1,164.03	1,398.84	62,532.29	61,204.11	62,895.39	61,841.02					800.93	761.93
环氧乙烷	158.65	108.02	27,419.07	18,655.65	27,236.68	18,532.71					341.03	230.96
聚醚(外购)	1,276.86	1,653.44	37,274.87	40,166.65	19,039.50	20,543.79			17,852.55	19,473.44	1,659.69	1,802.86
合计	6,010.86	7,875.89	202,145.30	225,115.39	158,045.78	167,231.32	46.70	75.46	41,232.04	53,946.28	8,831.64	11,813.67
产品:												
CPU	1,273.77	1,970.40	28,039.59	40,620.51					27,107.86	39,752.54	2,205.50	2,838.37
TPU	1,978.72	3,281.82	22,082.16	37,963.12					20,573.63	36,120.23	3,487.25	5,124.71
微孔弹性体	388.95	599.14	3,450.90	5,756.88					3,670.55	6,076.17	169.30	279.85
铺装材料	636.02	848.11	9,227.93	11,004.00					7,483.26	9,275.64	2,380.69	2,576.47
防水材料	159.71	222.85	7,592.28	9,649.29					7,568.84	9,639.12	183.15	233.02
聚酯	1,032.29	1,169.43	9,187.55	10,151.39					8,678.95	9,766.39	1,540.89	1,554.43
聚醚	4,819.28	5,901.71	48,596.54	49,338.24					46,525.37	48,479.18	6,890.45	6,760.77
组合聚醚	2,733.76	3,682.80	42,730.54	45,119.81					42,853.26	45,927.17	2,611.04	2,875.44
表活聚醚单体	416.52	420.7	18,114.71	14,969.36					14,878.19	12,485.13	3,653.04	2,904.93
减水剂聚醚单体	317.56	196.18	4,678.34	3,126.77					4,671.09	3,110.59	324.81	212.36
合计	13,756.58	18,293.14	193,700.54	227,699.37					184,011.00	220,632.16	23,446.12	25,360.35
2021年度												
	期初库存		本期入库		生产领用+研发领用 (形成产品)		研发领用 (未形成产品)		销售出库		期末库存	

	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额
主要原材料:												
异氰酸酯	2,132.63	3,616.32	97,451.59	160,067.16	46,070.82	73,049.27	47.80	83.14	51,105.84	87,033.62	2,359.77	3,600.59
己二酸	628.00	431.26	74,375.00	68,410.35	59,857.84	54,348.63			14,093.60	13,377.97	1,051.56	1,115.01
环氧丙烷	786.49	1,155.86	134,753.52	196,734.35	134,375.93	196,491.37	0.05	0.08			1,164.03	1,398.84
环氧乙烷	326.15	215.92	92,588.87	63,557.96	92,756.33	63,665.86	0.04	0.02			158.65	108.02
聚醚(外购)	1,341.08	2,025.80	56,260.41	81,732.59	41,725.71	58,878.25			14,598.92	23,226.70	1,276.86	1,653.44
合计	5,214.34	7,445.15	455,429.39	570,502.41	374,786.62	446,433.38	47.89	83.24	79,798.36	123,638.29	6,010.86	7,875.89
产品:												
CPU	1,640.81	2,250.57	61,925.35	99,843.45					62,292.39	100,123.62	1,273.77	1,970.40
TPU	1,736.47	2,154.75	46,671.06	79,594.67					46,428.81	78,467.60	1,978.72	3,281.82
微孔弹性体	68.45	134.47	6,931.96	12,974.03					6,611.46	12,509.36	388.95	599.14
铺装材料	423.04	578.50	24,508.22	32,966.76					24,295.24	32,697.15	636.02	848.11
防水材料	264.00	344.07	17,091.85	27,980.92					17,196.14	28,102.14	159.71	222.85
聚酯	1,295.52	1,013.25	21,905.96	24,635.94					22,169.19	24,479.76	1,032.29	1,169.43
聚醚	2,852.26	3,620.22	98,858.62	147,885.67					96,891.60	145,604.18	4,819.28	5,901.71
组合聚醚	1,764.67	2,291.16	102,378.63	127,195.29					101,409.54	125,803.65	2,733.76	3,682.80
表活聚醚单体	746.82	606.92	35,233.56	33,066.68					35,563.86	33,252.90	416.52	420.70
减水剂聚醚单体	1,052.70	718.43	59,187.15	41,343.79					59,922.29	41,866.04	317.56	196.18
合计	11,844.74	13,712.34	474,692.36	627,487.19					472,780.52	622,906.39	13,756.58	18,293.14
2020 年度												
项目	期初库存		本期入库		生产领用+研发领用 (形成产品)		研发领用 (未形成产品)		销售出库		期末库存	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额
主要原材料:												
异氰酸酯	1,653.01	2,157.96	85,642.45	111,179.25	40,875.18	50,864.04	57.00	75.40	44,230.66	58,856.85	2,132.63	3,616.32
己二酸	481.39	324.05	56,303.00	32,536.51	50,529.16	29,165.78	0.03	0.02	5,627.20	3,263.52	628.00	431.26
环氧丙烷	1,159.21	1,031.34	95,309.36	105,283.18	95,681.91	105,158.66	0.18	0.17			786.49	1,155.86
环氧乙烷	64.65	45.26	89,836.78	55,655.24	89,575.08	55,484.58	0.21	0.13			326.15	215.92

聚醚（外购）	1,233.73	1,206.12	41,312.77	43,740.98	29,762.22	28,868.74			11,443.20	14,052.56	1,341.08	2,025.80
合计	4,591.99	4,764.73	368,404.36	348,395.16	306,423.54	269,541.80	57.40	75.72	61,301.06	76,172.94	5,214.34	7,445.15
产品：												
CPU	1,817.76	2,069.25	56,614.80	72,064.91					56,791.75	71,883.59	1,640.81	2,250.57
TPU	2,532.32	2,918.98	38,169.04	45,691.52					38,964.89	46,455.75	1,736.47	2,154.75
微孔弹性体	181.05	235.91	5,877.74	8,613.99					5,990.34	8,715.43	68.45	134.47
铺装材料	397.26	407.06	24,602.84	26,378.90					24,577.06	26,207.46	423.04	578.5
防水材料	254.88	236.29	11,492.86	11,577.61					11,483.74	11,469.83	264	344.07
聚酯	1,169.14	946.72	22,824.37	16,111.70					22,697.99	16,045.17	1,295.52	1,013.25
聚醚	3,274.99	2,789.18	61,262.03	72,318.11					61,684.76	71,487.07	2,852.26	3,620.22
组合聚醚	2,028.39	2,045.55	85,052.07	91,002.36					85,315.79	90,756.75	1,764.67	2,291.16
表活聚醚单体	531.75	433.29	30,124.05	25,533.57					29,908.98	25,359.94	746.82	606.92
减水剂聚醚单体	524.18	332.92	63,888.09	45,910.15					63,359.57	45,524.64	1,052.70	718.43
合计	12,711.72	12,415.15	399,907.89	415,202.83					400,774.87	413,905.64	11,844.74	13,712.34
2019 年度												
项目	期初库存		本期入库		生产领用+研发领用 (形成产品)		研发领用 (未形成产品)		销售出库		期末库存	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额
主要原材料：												
异氰酸酯	1,047.00	1,717.58	84,257.20	110,721.05	40,648.02	57,731.40	228.99	280.16	42,774.18	52,549.27	1,653.01	2,157.96
己二酸	464.38	310.21	46,769.00	33,044.36	41,485.88	29,346.47	0.01	0.00	5,266.10	3,684.05	481.39	324.05
环氧丙烷	697.07	641.66	86,703.02	75,489.25	86,240.81	75,099.57	0.06	0.06			1,159.21	1,031.34
环氧乙烷	95.74	76.71	74,007.09	50,175.07	74,038.19	50,206.52					64.65	45.26
聚醚（外购）	1,785.89	1,778.47	31,808.52	30,672.12	22,059.30	20,447.55			10,301.37	10,796.92	1,233.73	1,206.12
合计	4,090.07	4,524.63	323,544.82	300,101.86	264,472.19	232,831.52	229.06	280.22	58,341.65	67,030.24	4,591.99	4,764.73
产品：												
CPU	1,406.15	2,056.97	48,168.59	66,485.73					47,756.98	66,473.45	1,817.76	2,069.25
TPU	1,530.07	1,866.98	38,732.91	52,787.42					37,730.66	51,735.42	2,532.32	2,918.98
微孔弹性体	209.94	278.92	7,360.46	11,062.21					7,389.35	11,105.22	181.05	235.91

铺装材料	329.77	358.26	27,984.91	29,529.99					27,917.42	29,481.19	397.26	407.06
防水材料	222.8	243.57	10,931.75	10,032.33					10,899.67	10,039.61	254.88	236.29
聚酯	820.73	682.74	14,800.79	12,625.12					14,452.38	12,361.14	1,169.14	946.72
聚醚	3,201.47	2,867.65	50,657.47	47,821.90					50,583.95	47,900.37	3,274.99	2,789.18
组合聚醚	696.62	724.2	71,937.62	80,522.82					70,605.85	79,201.47	2,028.39	2,045.55
表活聚醚单体	469.59	447.51	22,658.48	20,044.10					22,596.32	20,058.32	531.75	433.29
减水剂聚醚单体	1,423.19	1,266.51	50,126.11	42,331.57					51,025.12	43,265.16	524.18	332.92
合计	10,310.33	10,793.31	343,359.09	373,243.19					340,957.70	371,621.35	12,711.72	12,415.15

公司产品生产除涉及上表主要原材料外，还包含其他辅材耗用。报告期各期，生产和研发领用（形成产品）对应的主要原材料出库数量占公司产品产量的比例分别为 77.02%、76.62%、78.95%和 **81.59%**，保持相对稳定，具有匹配性。

三、请保荐机构和申报会计师：（1）就上述事项在核查的基础上出具核查意见，并详细说明实施的相关核查的具体情况。（2）就发行人是否通过成本核算调节各期利润发表明确核查意见。

（一）就上述事项在核查的基础上出具核查意见，并详细说明实施的相关核查的具体情况

1、核查程序

（1）访谈发行人技术部负责人，了解各类产品生产所需的主要原材料种类、化学反应机理和生产过程，根据化学反应方程式分析各类产品生产所需原材料和产成品的理论投入产出关系，进而计算各类产品的理论收率；

（2）获取发行人报告期内的材料出库单和产品完工入库单，统计各类产品生产对应的原材料投入数量和产成品的完工入库数量，计算各类产品的实际收率；

（3）对比发行人各类产品的理论收率和实际收率，发现存在微小差异，询问技术部负责人相关原因，主要系同类产品内部细分牌号众多，不同牌号间生产时的物料配比存在一定差异所致；

（4）获取发行人报告期内采购明细表，汇总异氰酸酯、己二酸、环氧丙烷、环氧乙烷和聚醚的进销存数据，并和各类产品的完工入库数量进行对比，计算主要原材料的投入数量占各类产品完工入库数量的比例，分析主要原材料进销存和产品进销存的匹配关系。

2、核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

发行人各类产品投入的原材料、催化剂、产出的产成品、中间产品、副产品理论的投入产出关系和实际的投入产出关系差异微小，主要系同类产品内部细分牌号众多，不同牌号间生产时的物料配比存在一定差异所致；各年度主要原材料的采购金额和数量、主要产品生产成本中主要原材料的金额和数量、结转营业成本的主要原材料金额和数量、年末结存金额和数量与主要产成品、中间产品、副产品的产量、销量相匹配，不存在异常情况。

(二) 就发行人是否通过成本核算调节各期利润发表明确核查意见

1、生产成本的归集和分配方法

公司主要从事聚氨酯原材料及 EO、PO 其他下游衍生物系列产品的研发、生产与销售，产品种类丰富，包含三大类十小类，每一小类下面包含多个具体牌号，不同牌号之间规格型号不同。产品成本的主要核算方法采取品种法和逐步结转分步法相结合，具体核算过程如下：

(1) 品种法核算过程

公司根据产品类型及生产工艺流程特点设置了聚醚、聚酯、TPU、CPU、组合聚醚等多个产品生产车间及设备维修保全组、生产管理组等多个辅助生产部门。公司以产品生产车间和辅助生产部门作为成本核算中心，以产品生产车间所生产的产品作为成本计算对象，按照最末级产品的具体牌号核算生产成本，即公司按照品种法进行成本核算。

产品生产车间归集的成本包括直接材料、直接人工和直接制造费用，其中直接材料为生产各批次产品直接投入的原材料，直接人工为车间生产人员的薪酬，直接制造费用包括产品生产车间内发生的燃料动力费、折旧费、物料消耗、修理费、劳务费等。辅助生产部门归集的成本包括间接人工和间接制造费用，其中间接人工为生产管理人员的薪酬，间接制造费用包括辅助生产部门发生的燃料动力费、折旧费、物料消耗、修理费等。料工费的具体归集过程如下：

1) 直接材料：在生产时由技术研发部门针对每一具体牌号产品下达产品配方，生产部门接到产品配方后按照配方中记载的原材料种类和数量进行投料工作。液体原材料的投料通过自动化 DCS 系统进行，数量通过质量流量计进行计量；固体原材料的投料通过 PDA 扫码系统进行，保证投料种类及数量的准确性。投料完毕后生产核算员将该批次原材料实际投入量录入 NC 系统中，形成该产品该批次材料出库单，即生成该具体牌号产品的直接材料成本；

2) 人工：各月末人力资源部出具工资明细表，各产品生产车间所属生产人员的薪酬计入各产品生产车间的直接人工，辅助生产部门的人员薪酬计入各辅助生产部门的间接人工；

3) 制造费用：在发生时按照具体归属情况分别计入各产品生产车间的直接

制造费用和各辅助生产部门的间接制造费用。

产品按照工艺操作进行生产，生产完成后经品管部检测质量判定合格后，仓库对该批次产品办理完工入库手续，在 NC 系统中形成产成品入库单，该批次产品完工入库数量按照质量流量计、液位计、地磅等计量手段确认。

月末按照上述方法将生产成本归集后，将辅助生产部门发生的间接费用按照完工入库数量分摊至各产品生产车间，并计入到各产品生产车间的制造费用中。间接费用分摊后，每月各产品生产车间归集的生产成本总额即为直接材料、直接人工、直接制造费用和从辅助生产部门分摊来的间接费用，其中直接材料可直接归属于具体牌号产品，直接人工、直接制造费用和间接费用在当月该生产车间完工入库的所有牌号产品中按照完工入库数量进行分摊，即为具体牌号产品的完工入库成本。

(2) 逐步结转法核算过程

公司聚醚、聚酯产品和其他多类产品之间存在上下游关系，即上游生产出来的聚醚、聚酯既可以作为产成品进行对外销售，又可以作为下游产品如 TPU、CPU、微孔弹性体、铺装材料、组合聚醚等的原材料，故月末核算生产成本时，首先核算聚醚、聚酯的生产成本，然后再核算下游产品的生产成本，即公司产品核算方法涉及分步法。

举例说明：聚醚车间生产的牌号为 INOVOL R5118G 的聚醚，既可以直接对外出售，也可被组合聚醚车间领用用于继续生产 Inovfoam C3114 组合聚醚。月末在进行生产成本核算时，首先按照品种法归集和分摊聚醚车间的生产成本，确定 INOVOL R5118 聚醚的完工入库成本，进而与月初结存的 INOVOL R5118 聚醚成本进行加权平均后，再核算销售出库或者生产领用出库的成本；对于销售出库的部分用加权平均后的成本结转至主营业务成本，对于生产领用出库用于继续生产 Inovfoam C3114 组合聚醚的部分，则用加权平均后的成本作为 Inovfoam C3114 组合聚醚的直接材料成本，然后在组合聚醚车间内按照同样的方法归集和分摊 Inovfoam C3114 组合聚醚的生产成本，并和月初结存的 Inovfoam C3114 组合聚醚进行加权平均，进而核算 Inovfoam C3114 组合聚醚的销售出库成本。

综上，公司产品生产成本按具体牌号进行核算，完工入库后进行月末一次加

权平均，并以加权平均后的单位成本来计算出库成本。如果该产品被其他产品生产领用，则按照上述逐步结转法先核算被领用产品的生产成本，再核算下游产品的生产成本。

(3) 对于对公司前期产量数据统计差异的说明

1) 公司产品总产量的统计口径

公司部分产品存在上下游关系，即先生产出上游产品，再领用上游产品继续生产下游产品，故站在最终产品角度，公司产品总产量为扣除自用量（即中间产品领用量）后的产品产量，计算公式如下：

$$\text{产品总产量} = \text{各产品产量合计数} - \text{中间产品领用量}$$

公司通过 NC 系统存货模块核算进销存数据，所有存货均核算到最末级具体牌号，入库和出库在左右两列分别逐笔核算，除轮子计量单位为“个”外，其他产品计量单位均为“公斤”。在统计产品总产量时，先统计入库数据中的各产品产量，再统计出库数据中的中间产品领用量，进而用各产品产量合计数手动减去中间产品领用量即可求得总产量。

2) 公司产品总产量更正对比

公司原招股说明书（申报稿）中总产量数据存在数据统计错误，差异对比情况如下：

单位：万吨

项目	更正前总产量	更正后总产量	差异数量			差异占比
			合计	原因一	原因二	
2021 年度	48.16	47.47	0.69	0.69		1.43%
2020 年度	41.04	39.99	1.06	1.06		2.56%
2019 年度	35.86	34.34	1.52	0.78	0.74	4.43%

3) 公司产品总产量更正的具体原因

原因一：轮子入库计量单位不统一

<1>业务背景

公司 CPU 产品中包括部分轮子，系领用部分牌号的 CPU 浇注而成，领用 CPU 出库时计量单位为“公斤”，2019-2021 年度，领用 CPU 出库数量分别为 3,081,120 公斤、3,787,480 公斤、1,957,580 公斤。

轮子浇注完工后办理入库时计量单位为“个”，2019-2021 年度，轮子完工入库数量分别为 7,809,431 个、10,627,496 个、6,935,990 个。

由于领用 CPU 浇注轮子前后重量未发生实质变化，且公司将轮子视同 CPU 产品进行核算，两者正确的对应关系应为：

项目	CPU 领用出库（公斤）	轮子完工入库	
		（个）	（公斤）
2021 年度	1,957,580	6,935,990	1,957,580
2020 年度	3,787,480	10,627,496	3,787,480
2019 年度	3,081,120	7,809,431	3,081,120

注：轮子规格不统一。

据此，如以“公斤”为单位计量，2019-2021 年度领用 CPU 出库数量与浇注轮子后入库数量应相等。

<2>统计错误的因由

公司向中介机构提供 CPU 产量数据时，双方由于对领用 CPU 浇注轮子事项沟通不到位，在导出 CPU 出入库明细账后，中介机构在统计 CPU 总产量时，没有扣除浇注轮子领用的 CPU 出库数量，又误将轮子入库数量的“个”视作“公斤”进行了统计。由此导致了 2019-2021 年度 CPU 的产量分别多计了 7,809,431 公斤、10,627,496 公斤、6,935,990 公斤，进而导致了公司产品总产量的数据统计偏大。

<3>更正思路

由于领用 CPU 浇注轮子前后重量未发生实质变化，且公司将轮子视同 CPU 产品进行核算，按“公斤”为单位，领用 CPU 出库数量与浇注轮子后入库数量应相等，而中介机构在统计 CPU 总产量时，没有扣除浇注轮子领用的 CPU 出库数量，又误将轮子入库数量的“个”视作“公斤”进行了统计，因此在更正 2019-2021

年度 CPU 总产量时直接减去多加计的轮子个数即可，即分别调减产量 7,809,431 公斤、10,627,496 公斤及 6,935,990 公斤，折合 0.78 万吨、1.06 万吨及 0.69 万吨。

剔除上述因素影响后，更正前后差异情况如下：

单位：万吨

项目	更正前本期总产量	应剔除数量	剔除后数量	本期实际总产量	差异数量
2021 年度	48.16	0.69	47.47	47.47	
2020 年度	41.04	1.06	39.99	39.99	
2019 年度	35.86	0.78	35.08	34.34	0.74

原因二：遗漏扣除部分中间产品领用量

<1>公司产品出入库核算体系及产品总产量的统计口径

公司通过 NC 系统存货模块核算进销存数据，所有存货均核算到最末级具体牌号，入库和出库在左右两列分别逐笔核算，除轮子外，计量单位均为“公斤”。

在统计产品总产量时，先统计入库数据中的各产品产量，再统计出库数据中的中间产品领用量，进而用各产品产量合计数手动减去中间产品领用量即可求得总产量。

<2>统计错误的因由

中介机构在统计 2019 年度一诺威（母公司）入库数据中的各产品产量后，在统计出库数据中的中间产品领用量时，由于表格数据行数较多，数据筛选时发生错误导致部分中间产品领用量数据未统计上，即该部分中间产品领用量在计算产量时未作扣除，涉及数量为 0.74 万吨，导致了一诺威（母公司）2019 年产品总产量数据偏大了 0.74 万吨，进而导致了公司 2019 年度产品总产量的数据偏大了 0.74 万吨。

<3>更正思路

一诺威（母公司）2019 年产品总产量调减 0.74 万吨，公司整体层面产品总产量调减 0.74 万吨。

综合考虑上述因素后，公司 2019-2021 年实际产品产量应比照更正前分别调减 1.52 万吨、1.05 万吨、0.69 万吨，即应分别为 34.34 万吨、39.99 万吨及 47.47 万吨。

综上，公司存货核算准确，上述错误系在 NC 系统取数后人为整理时出现的统计错误，并非公司 NC 系统内原始数据错误，与公司生产成本核算无关，不影响产品成本准确性。

2、核查程序

(1) 访谈发行人财务部负责人，了解成本核算的具体内容、方法和步骤、信息化核算情况；

(2) 抽查发行人报告期内月度生产成本归集和分配计算表，检查相应的材料出库单、工资明细表、水电气能源等原始单据，复核生产成本的归集是否准确；在各车间内按照产量重新计算直接人工和制造费用在不同产品之间的分配金额，复核生产成本的分配是否准确；

(3) 获取发行人报告期内的存货收发存明细表，选取发生额较大的主要原材料和主要产品，按照月末一次加权平均法进行收发存计价测试，检查存货出入库核算是否准确；

(4) 按月度汇总主要原材料的出入库金额和数量，计算各月主要原材料的采购入库平均单价和出库结转成本平均单价，并和同类原材料公开市场报价进行对比，检查波动趋势是否一致；

(5) 按月度汇总主要产品的出入库金额和数量，计算各月主要产品的完工入库平均成本和出库结转平均成本，并和同类产品公开市场报价进行对比，检查波动趋势是否一致；

(6) 填写存货倒轧表，检查原材料、库存商品、生产成本和营业成本之间的勾稽关系是否正常；

(7) 访谈信息系统的开发和维护人员，询问信息系统的内部核算流程和有关内部控制情况，检查是否存在可以人为调整的情形。

3、核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

发行人成本核算准确，不存在通过成本核算调节各期利润的情形。

问题 4.研发形成产品对外销售核算合规性

根据申报材料，2019年至2021年，发行人材料能源投入占研发费用的比例分别为73.16%、79.46%、85.66%，研发形成的产品对外销售不结转存货、营业成本。根据首轮问询回复，公司产品种类丰富，注重研发投入和产品创新，为满足不同客户的个性化需求、紧跟行业发展趋势，公司持续对现有产品进行改进并同时开发新产品，需要不断进行原材料种类和配比的调试，研发费用中的材料、能源投入占比较高。

请发行人：（1）说明研发过程中产生的产品对外销售的具体会计处理，是否符合企业会计准则的相关规定。（2）说明进行差错更正对各期净利润、净资产的具体影响。（3）说明新产品类型和市场销售情况，研发费用相关内控制度建设及运行情况

请保荐机构及注册会计师：（1）补充核查并发表明确核查意见。（2）进一步核查上述处理与《企业会计准则解释第15号》关于研发过程中产生的产品或副产品对外销售的会计处理不一致，及申报前未进行更正的原因，进一步说明核查过程、提供相关依据，说明是否勤勉尽责。

回复：

一、说明研发过程中产生的产品对外销售的具体会计处理，是否符合企业会计准则的相关规定

公司首次申报时研发过程中产生的产品对外销售只确认了收入未冲减研发费用，具体会计处理为：

1、研发领用材料时

借：研发费用-材料投入

贷：存货-原材料

2、研发过程中产生的产品入库时

财务账不进行会计处理，存货进销存系统正常办理入库。

3、研发过程中形成的产品对外销售时

借：银行存款/应收账款/应收票据/预收款项等

贷：营业收入

应交税费-增值税-销项税

2022年9月9日，公司召开第三届董事会第十六次会议，审议通过《关于前期会计差错更正的议案》，公司将报告期内研发过程中产生的产品（对外销售）对应领取的材料投入调整至营业成本中，具体会计处理为：

借：营业成本

贷：研发费用—材料投入

经上述追溯调整后，公司研发过程中产生的产品对外销售满足了收入成本的配比原则，符合《15号解释》的相关规定，符合企业会计准则的相关规定。

二、说明进行差错更正对各期净利润、净资产的具体影响

（一）对各期净利润、净资产的具体影响

公司根据《15号解释》的相关规定将报告期内研发过程中产生的产品（对外销售）对应领取的材料投入调整至营业成本，并对原研发费用中部分材料投入加计扣除的金额予以冲回，对合并报表各期净利润、净资产的具体影响如下：

单位：元

年度	报表项目	追溯调整前	追溯调整	追溯调整后
2021年度 /2021年末	研发费用	350,132,038.37	-288,607,972.43	61,524,065.94
	营业成本	7,143,137,053.62	288,607,972.43	7,431,745,026.05
	应交税费	24,916,347.16	16,093,672.38	41,010,019.54
	所得税费用	24,473,277.60	7,898,661.14	32,371,938.74
	净利润	243,132,031.55	-7,898,661.14	235,233,370.41
	净资产	1,139,854,954.23	-16,093,672.38	1,123,761,281.85
2020年度 /2020年末	研发费用	224,642,687.45	-169,215,777.43	55,426,910.02
	营业成本	4,483,517,016.03	169,215,777.43	4,652,732,793.46
	应交税费	26,148,333.04	8,195,011.24	34,343,344.28
	所得税费用	21,836,493.84	4,743,809.69	26,580,303.53
	净利润	208,957,821.70	-4,743,809.69	204,214,012.01
	净资产	979,532,219.74	-8,195,011.24	971,337,208.50
2019年度 /2019年末	研发费用	178,327,021.34	-118,054,031.88	60,272,989.46
	营业成本	3,952,519,224.85	118,054,031.88	4,070,573,256.73
	应交税费	29,887,395.97	3,451,201.55	33,338,597.52
	所得税费用	22,799,699.52	3,451,201.55	26,250,901.07
	净利润	170,202,703.83	-3,451,201.55	166,751,502.28
净资产	821,792,138.99	-3,451,201.55	818,340,937.44	

注：2022年1-6月/2022年6月末经审计的财务数据不涉及调整事项，下同。

通过上述调整后，公司2019-2021年度净利润调减比例分别为2.03%、2.27%

和 3.25%，2019-2021 年度各期末净资产调减比例分别为 0.42%、0.84%和 1.41%，影响极小。

（二）对各期应交税费-应交所得税的具体影响

1、对公司报告期各期合并及单体应交税费-应交所得税的具体影响

公司对原研发费用中部分材料投入加计扣除的金额予以冲回，对公司各期合并及单体应交税费-应交所得税的具体影响如下：

单位：万元

主体	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度	小计
一诺威（母公司）	不适用	277.28	218.40	163.53	659.20
一诺威新材料	不适用	269.24	9.13	-26.77	251.59
东大化学	不适用	186.21	244.18	200.46	630.84
东大聚氨酯	不适用	57.14	2.68	7.91	67.73
小计	不适用	789.87	474.38	345.12	
合计					1,609.37

2、公司各主体新增应交所得税缴纳情况

截至本回复出具之日，公司各主体新增应交所得税缴纳情况如下：

单位：万元

主体	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度	小计
一诺威（母公司）	不适用	277.28	218.40	163.53	659.20
一诺威新材料	不适用	269.24	9.13	注 1	278.37
东大化学	不适用	186.21	244.18	200.46	630.84
东大聚氨酯	不适用	57.14	2.68	7.91	67.73
小计	不适用	789.87	474.38	371.9	
合计					1636.14

注 1：一诺威新材料 2019 年度新增应交所得税金额为-26.77 万元，不涉及欠税事项，无需进行所得税税款缴纳。

综上，公司及下属子公司已完成报告期各期所得税的补缴工作，不存在欠税事项。

3、主管税务机关出具的意见

（1）一诺威（母公司）

2022 年 9 月 8 日，国家税务总局淄博高新技术产业开发区税务局出具《证明》，内容如下：

山东一诺威聚氨酯股份有限公司（以下简称一诺威）为我局辖区企业。

一诺威根据上市要求参照《财政部关于印发<企业会计准则解释第 15 号>的通知》（财会〔2021〕35 号）的相关规定对 2019-2021 年度研发活动中的材料投入由原计入“研发费用”科目调整至产品成本事项，具备法规依据。

结合上述调整事项，一诺威将原计入“研发费用”科目的部分材料投入不再作加计扣除符合税法有关规定，一诺威作重新纳税申报调整后 2019-2021 年度涉及所得税费用金额分别为 1,635,256.77 元、2,183,970.53 万、2,772,773.85 元，现 2020-2021 年度税款已缴纳完毕。因税务系统升级等原因，一诺威暂无法进行 2019 年度税款缴纳，我局同意待税务系统完成升级后一诺威按照上述金额完成 2019 年缴纳相关税款。

上述事项系一诺威根据上市要求主动进行的财务调整规范，我局予以认可，不会对一诺威进行行政处罚。

特此证明。

2022 年 9 月 20 日，一诺威（母公司）已完成 2019 年度相关税款的缴纳工作。

（2）一诺威新材料

2022 年 9 月 9 日，国家税务总局淄博齐鲁化工园区税务局金山税务所出具《证明》，内容如下：

山东一诺威新材料有限公司（以下简称一诺威新材料）为我局辖区企业。

一诺威新材料根据上市要求参照《财政部关于印发<企业会计准则解释第 15 号>的通知》（财会〔2021〕35 号）的相关规定对 2019-2021 年度研发活动中的材料投入由原计入“研发费用”科目调整至产品成本事项，具备法规依据。

结合上述调整事项，一诺威新材料将原计入“研发费用”科目的部分材料投入不再作加计扣除符合税法有关规定，一诺威新材料作重新纳税申报调整后 2019-2021 年度涉及所得税费用金额分别为-267,716.28 元、91,254.79 元、2,692,366.55 元，现 2020-2021 年度税款已缴纳完毕，2019 年度不涉及税款缴纳事项。因税务系统升级等原因，一诺威新材料暂无法进行 2019 年度税款的退库工作，我所同意待税务系统完成升级后一诺威新材料按照上述金额办理税款退

库。

自 2019 年 1 月 1 日至本证明出具之日，一诺威新材料不存在欠税情况，上述事项系一诺威新材料根据上市要求主动进行的财务调整规范，我局予以认可，不会对一诺威新材料进行行政处罚。

特此证明。

(3) 东大化学

2022 年 9 月 8 日，国家税务总局上海市金山区税务局第二税务所出具《纳税情况证明》，内容如下：

经查询金税三期税收管理系统，该企业自 2018 年 1 月 1 日至 2022 年 9 月 8 日，申报的税款已足额入库，无行政处罚记录。

(4) 东大聚氨酯

2022 年 9 月 9 日，国家税务总局上海市金山区税务局出具《纳税情况证明》，内容如下：

经查询金税三期税收管理系统，该企业自 2019 年 1 月 1 日至证明开具当日，申报的税款已足额入库，无行政处罚记录。

4、公司控股股东、实际控制人出具的承诺

2022 年 9 月 9 日，公司控股股东、实际控制人徐军先生出具《关于山东一诺威聚氨酯股份有限公司报告期内财务调整规范事项的承诺函》，内容如下：

本人作为为山东一诺威聚氨酯股份有限公司（以下简称发行人）之实际控制人，现就发行人向不特定合格投资者公开发行股票并上市财务调整规范事项承诺如下：

本人将积极敦促发行人及其子公司严格按照有关财务、税务法规规范运作，如发行人及其子公司因报告期内财务调整规范事项被主管税务机关处罚等给发行人及其子公司带来经济损失的，本人将无偿承担由此引致的全部经济损失，由本人向发行人及其子公司进行补偿。

特此承诺。

5、中介机构核查意见

(1) 核查程序

- 1) 查阅发行人研发领料出库明细账，了解发行人研发领料出库情况；
- 2) 查阅发行人研发领料形成产品的入库明细，了解产品入库情况；
- 3) 查阅发行人销售收入明细表，了解发行人产品销售情况；
- 4) 查阅《财政部关于印发<企业会计准则解释第 15 号>的通知》（财会〔2021〕35 号）相关规定；
- 5) 复核发行人追溯调整的财务报表，了解追溯调整的过程，复核对相关会计科目的影响金额、比例；
- 6) 查阅发行人所得税纳税申报表，了解发行人相关主体所得税研发费用加计扣除情况；
- 7) 复核发行人追溯调整后，剔除形成产品的材料投入加计扣除影响后的应加计扣除金额并对应交所得税调整事项、金额进行复核；
- 8) 取得发行人相关主体主管税务机关出具的《完税凭证》，复核发行人相关主体税款补缴情况；
- 9) 取得发行人相关主体主管税务机关出具的《证明》，了解主管税务机关对补缴税款相关事项的认定；
- 10) 取得发行人控股股东、实际控制人出具的《承诺函》；
- 11) 查阅《中华人民共和国税收征收管理法》等相关税收法规规定等。

(2) 核查过程

1) 发行人对财务报表追溯调整后已按照有关规定如实反映各期末新增应交税费-应交所得税

发行人按照《15 号解释》对报告期内财务报表进行追溯调整并对原研发费用中部分材料投入加计扣除的金额予以冲回后，已按照有关规定如实反映各期末新增应交税费-应交所得税，前述事项对公司 2019-2021 年度净利润调减比例分别为 2.03%、2.27%和 3.25%，对 2019-2021 年度各期末净资产调减比例分别为

0.42%、0.84%和 1.41%，影响极小。

截至本回复出具之日，发行人及其他涉税相关主体均已完成**报告期**各期税款缴纳工作，不存在欠税事项。

2) 发行人补缴税款事项不构成重大违法行为

①发行人已积极主动缴纳相关税款

截至本回复出具之日，发行人及其他涉税相关主体均已完成**报告期**各期税款缴纳工作，不存在欠税事项。

②发行人不存在故意偷逃税款的情况

根据发行人出具的说明，上述税款的产生系其对研发材料投入形成产品加计扣除理解有误，进而对研发费用加计扣除金额计算错误导致，发行人已按照税法相关规定计提或补缴相关所得税及滞纳金¹。

发行人不存在《税收征管法》规定的以下情形：

条款	具体内容
第六十条	纳税人有下列行为之一的，由税务机关责令限期改正，可以处二千元以下的罚款；情节严重的，处二千元以上一万元以下的罚款： （一）未按照规定的期限申报办理税务登记、变更或者注销登记的； （二）未按照规定设置、保管帐簿或者保管记帐凭证和有关资料的； （三）未按照规定将财务、会计制度或者财务、会计处理办法和会计核算软件报送税务机关备查的； （四）未按照规定将其全部银行帐号向税务机关报告的； （五）未按照规定安装、使用税控装置，或者损毁或者擅自改动税控装置的。 纳税人不办理税务登记的，由税务机关责令限期改正；逾期不改正的，经税务机关提请，由工商行政管理机关吊销其营业执照。 纳税人未按照规定使用税务登记证件，或者转借、涂改、损毁、买卖、伪造税务登记证件的，处二千元以上一万元以下的罚款；情节严重的，处一万元以上五万元以下的罚款。
第六十三条第一款	纳税人伪造、变造、隐匿、擅自销毁帐簿、记帐凭证，或者在帐簿上多列支出或者不列、少列收入，或者经税务机关通知申报而拒不申报或者进行虚假的纳税申报，不缴或者少缴应纳税款的，是偷税。对纳税人偷税的，由税务机关追缴其不缴或者少缴的税款、滞纳金，并处不缴或者少缴的税款百分之五十以上五倍以下的罚款；构成犯罪的，依法追究刑事责任。
第六十四条	纳税人、扣缴义务人编造虚假计税依据的，由税务机关责令限期改正，并处五万元以下的罚款。 纳税人不进行纳税申报，不缴或者少缴应纳税款的，由税务机关追缴

¹ 根据《中华人民共和国税收征收管理法》及其实施细则的相关规定，税收滞纳金不属于行政处罚，不具有惩罚性；此外，根据《税务行政复议规则》第十四条的相关规定，征收税款、加收滞纳金属于税务机关的征税行为，不属于行政处罚行为。

	其不缴或者少缴的税款、滞纳金，并处不缴或者少缴的税款百分之五十以上五倍以下的罚款。
第六十五条	以假报出口或者其他欺骗手段，骗取国家出口退税款的，由税务机关追缴其骗取的退税款，并处骗取税款一倍以上五倍以下的罚款；构成犯罪的，依法追究刑事责任。 对骗取国家出口退税款的，税务机关可以在规定期间内停止为其办理出口退税。
第六十七条	以暴力、威胁方法拒不缴纳税款的，是抗税，除由税务机关追缴其拒缴的税款、滞纳金外，依法追究刑事责任。情节轻微，未构成犯罪的，由税务机关追缴其拒缴的税款、滞纳金，并处拒缴税款一倍以上五倍以下的罚款。
第六十八条	纳税人、扣缴义务人在规定期限内不缴或者少缴应纳税款或者应解缴的税款，经税务机关责令限期缴纳，逾期仍未缴纳的，税务机关除依照本法第四十条的规定采取强制执行措施追缴其不缴或者少缴的税款外，可以处不缴或者少缴的税款百分之五十以上五倍以下的罚款。
第七十条	纳税人、扣缴义务人逃避、拒绝或者以其他方式阻挠税务机关检查的，由税务机关责令改正，可以处一万元以下的罚款；情节严重的，处一万元以上五万元以下的罚款。

《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票并上市业务规则适用指引第1号》（以下简称《审核指引》）关于“重大违法行为”界定如下：

最近36个月内，发行人及其控股股东、实际控制人在国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域，存在以下违法行为之一的，原则上视为重大违法行为：被处以罚款等处罚且情节严重；导致严重环境污染、重大人员伤亡、社会影响恶劣等。

根据国家税务总局淄博高新技术产业开发区税务局、国家税务总局淄博齐鲁化工园区税务局金山税务所、国家税务总局上海市金山区税务局第二税务所及国家税务总局上海市金山区税务局分别出具的证明，一诺威（母公司）、一诺威新材料、东大化学及东大聚氨酯补缴税款事项不存在被行政处罚的风险，不涉及导致严重环境污染、重大人员伤亡、社会影响恶劣等，不构成《审核指引》界定的重大违法行为。

③上市过程中有关补缴报告期税款的相关案例

证券简称及代码	具体情况
安联锐视 (301042.SZ)	2019年8月29日，珠海市税务局、科技局对本公司2018年度享受研发费用加计扣除的研发项目进行事后核查鉴定，本公司有三个研发项目未通过加计扣除优惠的鉴定，该三个项目研发费用金额合计1,552.97万元不能享受企业所得税加计扣除优惠，需调增应纳税所得额1,164.73万元，影响应纳税所得额174.71万元，公司已于2019年9月补缴企业所得税174.71万元并计入2019年度所得税费用。
振华新材	2019年，因跨期收入等事项对贵阳新材2017年报表进行调整，相应调

(688707.SH)	<p>整贵阳新材 2017 年企业所得税应纳税所得额，调整后贵阳新材 2017 年度应补缴企业所得税 144.36 万元（含对应产生的滞纳金 22.28 万元）。2019 年 5 月，贵阳新材已向主管税务机关进行了企业所得税补缴申报，并已缴纳对应产生的滞纳金。</p> <p>义龙新材前期在取得土地使用权、委托外单位构建房产投入使用时对相关土地使用税、房产税的纳税义务时点解读与税务局认定标准存在偏差，2020 年在自查及税务申报过程中，补缴城镇土地使用税 161.89 万元及对应产生的滞纳金 48.83 万元，合计 210.72 万元；补缴房产税 418.70 万元及对应产生的滞纳金 132.25 万元，合计 550.95 万元。</p>
圣晖集成 (603163.SH)	<p>2021 年 3 月 29 日，圣晖有限、圣晖国际补缴印花税费 24,479.00 港元、罚金 8,650.00 港元；</p> <p>2020 年 11 月 20 日，越南圣晖补缴企业所得税 5.27 亿越南盾；罚款 1.73 亿越南盾，滞纳金 3.64 亿越南盾。于 2021 年 4 月 22 日缴纳罚款 7.51 亿越南盾，于 2020 年 5 月 18 日缴纳滞纳金 150.23 万越南盾。</p>
爱威科技 (688067.SH)	2019 年补缴 2017 年度和 2018 年度的所得税，涉及补缴所得税金额分别为 898,395.60 元、354,094.54 元。
嘉曼服饰 (301276.SZ)	发行人 2018 年 7 月至 2020 年 4 月部分正式员工的绩效工资通过劳务公司发放，劳务公司按照该部分工资金额的 3%收取服务费，未代扣代缴个人所得税，存在一定瑕疵。2020 年 6 月，发行人就 2018 年 7 月至 2020 年 4 月所有通过北京德元发放的工资一次性计入各员工 2020 年 5 月工资薪金申报个人所得税，共计补缴税款 76.81 万元。
普门科技 (688389.SH)	2016 年度，公司实际缴纳的企业所得税较高，主要系公司于 2016 年进行 2015 年度的所得税汇算清缴时，纳税调增 2015 年的政府补助款项 5,330.46 万元，合计补缴所得税额 726.99 万元
赛诺医疗 (688108.SH)	2019 年 2 月 15 日，子公司 Alchimedics S.A.收到所在地主管税务机关法国巴黎税务局格勒诺布尔大区第五分局下发的款项支付通知，主要内容为：1、Alchimedics S.A.在 2014 年发生增值税相关业务活动，应补缴增值税进项税退税 3.51 万欧元，附加滞纳金 0.34 万欧元和罚款 1.40 万欧元；2、Alchimedics S.A.在 2014 年、2015 年分别发生专利维护费，应补缴所得税 88.09 万欧元、8.82 万欧元，附加相应滞纳金 9.65 万欧元和罚款 9.69 万欧元；上述 2014 年、2015 年补缴税款、滞纳金及罚款合计金额 121.51 万欧元。
艾力斯 (688578.SH)	2019 年，公司营业外支出主要为因补缴企业所得税和代缴个人所得税而产生的滞纳金（税款金额为 4,077.05 万元、滞纳金金额为 1,621.68 万元）
欧陆通 (300870.SZ)	报告期内，公司因延期纳税产生税收滞纳金及罚款，其中，税收滞纳金分别为 190.27 万元、0.01 万元和 16.28 万元，仅 2018 年产生税收罚款 0.03 万元，税收罚款金额较小。
盛德鑫泰 (300881.SZ)	2017 年 7 月，盛德鑫泰自查后对 2013-2015 年研发费用加计扣除部分进行调整，调整应纳税所得额后补缴所得税产生的滞纳金分别为 5.53 万元、3.29 万元、和 1.23 万元；对 2015 年报废处理车辆进行补申报补缴所得税及产生的滞纳金 0.13 万元。
健之佳 (605266.SH)	2019 年度，公司罚款及违约金支出增加，主要系公司主动对前期事项进行规范并向主管税务部门申报补缴企业所得税、房产税形成滞纳金 216.62 万元，主管税务部门并未对公司进行行政处罚。
浩洋股份 (300833.SZ)	公司个人卡代收代付款项涉及收取货物废品收入 160.89 万元，对应应补缴增值税 39.01 万元，涉及支付工资薪金金额 387.37 万元，对应应补缴个人所得税 132.87 万元。涉及支付劳务报酬金额 99.76 万元，对应应代扣代缴个人所得税 29.31 万元。涉及个人卡整体代收代付经营收支涉及净利润金额为-663.97 万元，其中浩洋电子涉及净利润金额为-705.74 万元，无需补缴企业所得税，智构桁架涉及净利润金额为 41.77 万元，对

	<p>应补缴企业所得税 10.44 万元。上述税费已全部完成申报及补缴，未受到相关行政处罚。</p>
<p>深水规院 (301038.SZ)</p>	<p>2018 年及以前，原始报表中收入确认未严格执行既定的政策，导致存在执行偏差，因此申报报表对 2018 年收入等进行了调整。针对 2018 年及之前收入等的调整，公司补缴的税款金额为 2,863.29 万元。</p>
<p>宁波色母 (301019.SZ)</p>	<p>2019 年度，发行人缴纳的滞纳金系根据申报会计师 IPO 审计调整结果而补缴企业所得税、增值税等产生的税收滞纳金。报告期内，发行人未因此受到税务主管部门的行政处罚。</p>
<p>威腾电气 (688226.SH)</p>	<p>发行人被国家税务总局镇江市税务局稽查局出具《税务处理决定书》2019 年 5 月 14 日至 2019 年 10 月 8 日，国家税务总局镇江市税务局稽查局对发行人 2015 年 1 月 1 日至 2017 年 12 月 31 日涉税情况进行检查，并于 2019 年 10 月 14 日出具《税务处理决定书》（镇税稽处[2019]216598 号）：2015-2017 年合计补缴增值税 20,546.64 元；2015-2017 年合计补缴企业所得税 256,860.51 元；就上述补缴增值税税款自行申报缴纳城市维护建设税、教育费附加、地方教育附加合计 2,054.67 元；加收滞纳金 128,671.98 元。</p>
<p>中科江南 (301153.SZ)</p>	<p>2020 年 8 月 18 日，发行人根据本次上市审计调整后财务报表对 2017 年企业所得税年度纳税申报表进行更正申报，更正后需补缴企业所得税 317,151.76 元，滞纳金 128,287.88 元。 2020 年 8 月 19 日，发行人根据本次上市审计调整后财务报表对 2019 年企业所得税年度纳税申报表进行更正申报，更正后需补缴企业所得税 803,822.70 元，滞纳金 31,349.08 元。 2020 年 10 月 19 日，发行人根据本次上市审计调整后财务报表对 2018 年企业所得税年度纳税申报表进行更正申报，更正后需补缴企业所得税 423,195.15 元，滞纳金 106,645.18 元。</p>
<p>观想科技 (301213.SZ)</p>	<p>2019 年，公司通过自查自纠并重新申报纳税，主动对 2017 年未开票收入补缴增值税及附加，对应滞纳金 97.11 万元。 2020 年，公司通过自查自纠并重新申报纳税，主动对 2018 年、2019 年未开票收入补缴增值税及附加，对应滞纳金分别为 38.50 万元和 129.84 万元；主动对 2017 年-2019 年未开票收入补缴企业所得税，对应滞纳金分别为 105.87 万元、14.19 万元和 13.35 万元。2020 年，盛世融合主动对 2019 年未开票收入补缴增值税及附加、企业所得税，对应滞纳金分别为 8.58 万元和 3.06 万元。</p>

从上表可知，我国 IPO 企业对于根据上市要求主动进行财务调整规范进而涉及补缴税款的情况较为常见。发行人已按照税法相关规定补缴相关所得税及滞纳金，不存在潜在的税务处罚风险。

(3) 核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

发行人已按照税法有关规定对**报告期**原加计扣除的材料投入进行追溯调整并重新进行纳税申报，相关税款已经缴纳，符合税收法规有关规定；根据主管税务机关出具的证明，发行人不存在被行政处罚的风险，不构成税收方面的重大违法行为。

经核查，发行人律师认为：

根据发行人提供的相关税收完税证明及税务主管部门出具的证明，发行人已根据前述财务调整事项重新进行纳税申报，相关税款已经缴纳，不构成税收方面的重大违法行为。

三、说明新产品类型和市场销售情况，研发费用相关内控制度建设及运行情况

（一）新产品类型和市场销售情况

报告期内，公司研发项目形成的新产品类型和市场销售情况如下：

1、2022年1-6月

单位：吨、元

序号	研发项目	新产品类别	新产品代表牌号	数量	收入
1	BDO系聚酯多元醇的替代与升级	CPU	DXD-3270A-2、D3150、D3142等	698.31	9,909,958.08
		TPU	E298、T3695、T5160-1等	1,224.28	22,061,163.53
		聚酯	PE-2020T、PE-2320、PE-2020D等	626.61	7,465,934.33
		铺装材料	DN580CW+等	41.17	645,062.12
		组合聚醚	DLT-31A、DTC-A、DTC-B等	2.59	32,106.84
2	复杂花纹模具无气泡鞋底原液产品开发及推广	CPU	DXD-3780A、DXD-3427B、DXD-3365A等	153.85	2,211,976.81
3	高强度、高宽容度聚氨酯球场、跑道产品的开发及推广	铺装材料	DH1660-5AD红、DN581CW+、DSPU-205A等	131.22	1,415,539.78
4	高透明、易脱模手机护套产品的开发与推广	TPU	T3695、T3390、T3395X等	374.01	6,291,832.32
5	家具用新型环保热熔胶膜产品的开发	TPU	T690、E295、T3190等	241.86	4,441,107.29
6	聚氨酯改性筛板专用料的开发与推广	CPU	D3140、D3143、D3140M等	1,214.96	16,509,250.31

序号	研发项目	新产品类别	新产品代表牌号	数量	收入
7	哑铃包胶产品的升级与推广	CPU	DH1382-B、DH1375-BL、DH1384-A 等	139.59	1,864,586.44
8	运动防护系列聚氨酯产品的开发及推广	微孔弹性体	DG5412H 等	23.88	429,523.89
		组合聚醚	POLYOL3615、YJ3615 等	75.91	918,938.81
9	胺工艺类型产品的工艺优化与提质增效	聚醚	R5118G	551.91	5,554,481.74
10	醇胺体系聚醚多元醇产品开发及应用	聚醚	R6207、4502 CN 等	152.88	1,545,206.76
11	纺织、涂料助剂用聚醚的开发	聚醚	S04X	1.90	21,892.84
12	高品质、高活性聚醚新工艺的开发及优化提升	聚醚	F330N	85.40	925,332.91
13	高性价比CASE聚醚多元醇的开发	聚醚	G210	63.63	699,004.06
14	高阻燃机制板用环保型组合聚醚体系的研究	聚醚	R8268	1.56	17,438.01
15		组合聚醚	R3101、R3106	287.53	2,664,818.42
16	环保型喷涂管道用组合聚醚的研发	组合聚醚	P3111、P3112	212.27	2,057,228.61
17	聚合物聚醚多元醇开发	聚醚	F5631	186.83	2,106,462.73
18	快脱低导型冰箱用组合聚醚的研发	组合聚醚	G4105、G4102 等	391.21	4,146,021.87
19	煤岩体用有机聚氨酯材料研发	组合聚醚	M0101、M0102 等	99.32	879,757.00
20	软泡聚醚多元醇连续工艺的开发	聚醚	F3500	239.12	2,645,439.65
21	生物基聚醚多元醇产品开发	聚醚	R6001C、R4110B S	364.74	3,859,006.77
22	特种超高分子量聚醚多	聚醚	G240A、G280 等	116.65	1,275,923.08

序号	研发项目	新产品类别	新产品代表牌号	数量	收入
	元醇的开发				
23	新型特种软 泡聚醚多元 醇的开发	聚醚	G220、F8001A	140.25	1,544,703.72
24	阻燃剂产品 项目的开发 及实施	聚醚	R6048、R8268	12.31	132,282.01
25	PTMEG 替代 产品工艺开 发转化及下 游应用探索	表活聚醚单 体	Donol PEG4000、Donol PEG6000	74.77	653,117.37
26	STP 系列树 脂产品新工 艺开发	防水材料	T-920R jm102	0.73	13,404.46
27	典型密封胶 高温预混树 脂工艺开发	防水材料	T-920R jm102	0.42	7,643.26
28	高分子量聚 醚（树脂及 灌浆料）的 合成	聚醚	Donol PEG4000	15.09	132,537.77
29	高分子嵌段 聚醚产品系 列化及应用 探索	表活聚醚单 体	Donol PEG4000、Donol PEG6000、Donol 2003	80.86	720,808.57
30	高活性聚醚 （微孔弹性 体及胶黏 剂）的合成	聚醚	HPEG、Donol PEG4000、 Donol 2003	145.04	1,319,084.18
31	高粘度聚醚 产能提升及 淬火液液 液配方开发	表活聚醚单 体	GPEG、TPEG、Donol PEG6000、Donol 2003	66.47	586,046.20
32	功能型减水 剂聚醚开发 及优化	减水剂聚醚 单体	TPEG60%水溶液	59.55	282,474.18
33	含生物基聚 醚的合成及 下游应用 （硬泡及软 泡）	聚醚	Donol PEG4000、Donol 2003	55.65	541,604.05
34	金属加工液 聚醚工艺优 化及晶硅切 割液应用探 索	表活聚醚单 体	GPEG6000、GPEG、TPEG、 Donol PEG4000、Donol PEG6000、Donol 2003	102.69	904,198.65

序号	研发项目	新产品类别	新产品代表牌号	数量	收入
35	聚氨酯半硬泡聚醚（交联剂聚醚）的合成及市场推广	聚醚	DonoI PEG4000	14.61	128,363.62
36	耐高温树脂配方及制胶工艺开发	防水材料	T-920R jm102	10.77	197,869.40
37	润滑油聚醚EPO聚合双金属工艺开发探索	表活聚醚单体	TPEG、GPEG、DonoI PEG4000、DonoI PEG6000	295.99	2,578,533.34
38	疏水性灌浆材料环保化配方及工艺开发	防水材料	T-920R 410	11.92	187,726.20
39	水性聚醚工艺体系优化	表活聚醚单体	DonoI PEG6000、DonoI PEG4000	178.21	1,562,836.03
40	低导快脱型家电产品开发及应用推广	组合聚醚	DonCool 102P/DonCool 104/2 等	63.05	700,346.67
41	低密度电热水器用发泡技术推广应用	组合聚醚	DonBoiler 202HP/DonBoiler 214F	54.22	788,616.12
42	低温喷涂技术开发及市场推广	组合聚醚	DonSpray 502/DonSpray 504	33.55	607,601.74
43	连续板材产品国内外市场推广	组合聚醚	DonPanel 412/DonPanel 422-PIR 等	304.01	5,065,522.15
合计				9,423.33	121,250,314.70

2、2021 年度

单位：吨、元

序号	研发项目	新产品类别	新产品代表牌号	数量	收入
1	低密度快速脱模鞋底原液产品开发及推广	CPU	DXD-3270A、DXD-3119B、DXD-3780A 等	278.60	4,333,528.33
2	高强度纳米改性自结纹塑胶材料技术开发及推广	铺装材料	DN581CW+、DSPU-201、DN1670CW+等	914.46	12,237,876.87
3	高粘性低硬度胶系列产品的开发与推广	CPU	DH1384-A、DH1375-BY、DH1381-A 等	1,247.76	13,898,538.84
4	环保型节能家具海绵组合料的开发	CPU	DXD-3150A、DXD-3426B、DXD-3780A 等	129.16	1,953,103.15
		微孔弹性体	DG-5411、DG5412H 等	107.41	1,720,265.44

		组合聚醚	POLYOL3745、DHR-1001A、DHR-B 等	130.42	2,316,695.01
5	聚醚酯多元醇的合成及新型聚氨酯弹性体的制备研究	CPU	D3150、D3136、D3243 等	459.45	6,477,189.14
		TPU	T3088、T3690、T3375 等	248.24	4,323,612.38
		聚酯	PE-2315、PE-2320、PE-2020T 等	285.32	3,543,641.57
6	聚酯型耐低温聚氨酯弹性体制备技术的开发与推广	CPU	D3140、D3143 等	2,222.14	28,751,291.56
7	快成型易脱模手机护套产品的开发与推广	TPU	T3390、T3695、T2175 等	1,503.84	23,803,871.13
8	生物质聚酯多元醇制备的关键技术及其在聚氨酯材料中的应用开发	CPU	DXD-3140A、DXD-3146A、DXD-3150A 等	337.78	4,635,345.31
		TPU	T5260、T5160、T3375 等	273.04	4,004,606.20
		聚酯	PE-2515、JSM-501、PE-4040 等	254.73	2,959,093.09
9	鞋材用高透明高耐黄热塑性聚氨酯弹性体产品开发	TPU	E295、E298 等	624.04	10,591,030.43
10	用于智能穿戴新型有机硅改性热塑性聚氨酯弹性体关键技术开发	TPU	T5260H、T690、T3190 等	568.75	10,308,057.04
11	CCOT 高温管道用组合聚醚的研发及产业化	组合聚醚	P1101、P1102、P3111 等	487.57	5,120,300.58
12	胺醚及低导聚醚多元醇产品的开发与市场推广	聚醚	R4400T、R4400E	6.74	114,983.90
		组合聚醚	C3114、C3111、P1101	144.83	1,753,005.77
13	超薄低能耗冰箱体系的开发与市场推广	组合聚醚	C4102、C3114、R3203	888.54	9,762,219.57
14	超高分子量聚醚多元醇的 CAOS 工艺开发和产品市场推广	聚醚	C240A、C280、C2120 等	333.73	5,042,524.75
15	低温型矿用材料的开发与安标认证工作推进	组合聚醚	E3701、E3702、M0212 等	258.39	2,499,118.41
16	多组份戊烷连续板体系的开发与市场推广	组合聚醚	P1101、R3203、R3106	545.39	5,606,556.98
17	高官聚醚多元醇高效节能新工艺开发	聚醚	R8238、R6205、4502S	181.17	2,404,515.53
		组合聚醚	R3203	24.97	311,576.61
18	高品质特种 OCF 聚醚多元醇的开发及市场推广	聚醚	C310、F3500、C400	668.88	10,647,660.08
19	高性价比胺工艺新体系聚醚多元醇开发及市场推广	组合聚醚	C3114、R3203	1,641.78	17,641,992.59
20	高硬度、超柔软慢回弹泡沫用聚醚多元醇的开发和市场推广	聚醚	F5631、F3500、F330N 等	1,514.21	23,059,812.73
21	矿用聚醚多元醇产品开发及市场推广	聚醚	R3001、R3003、c305	80.92	1,028,181.49
22	磷腈催化剂体系聚醚多元醇的开发和市场推广	聚醚	F330N	263.65	3,980,275.29
23	特种高活性聚醚多元醇的开发及转化	聚醚	S320、S227、F3500 等	572.65	8,990,816.71

24	消泡剂系列聚醚多元醇的开发及推广	聚醚	C3050、AC305、C350A	356.17	5,361,272.54
25	植物基环氧大豆油聚醚多元醇开发及市场推广	聚醚	R6207、R4110B	167.58	2,011,847.56
		组合聚醚	C2106	8.86	147,187.16
26	D1439 体系水性灌浆料优化及精简替换	防水材料	HPEG、TPEG、GPEG、TPEG60%水溶液	322.54	2,707,553.40
27	EO/PO 反应基础研究及喷射器与换热系统优化	表活聚醚单体	HPEG、TPEG、GPEG、TPEG60%水溶液、GPEG60%水溶液、HPEG60%水溶液	500.18	3,815,510.47
28	GPEG 系列单体销量提升（专用母液开发）	减水剂聚醚单体	HPEG、TPEG、GPEG、TPEG60%水溶液、GPEG60%水溶液、HPEG60%水溶液	683.09	5,650,311.44
29	VBPEG 聚醚性能研究及工艺开发	减水剂聚醚单体	HPEG、TPEG、GPEG、TPEG60%水溶液、HPEG60%水溶液	676.10	5,591,408.16
30	低成本油聚醚的产品开发及下游应用	聚醚	HPEG、TPEG、GPEG、TPEG60%水溶液、HPEG60%水溶液	249.26	1,932,294.40
31	低粘度 MS 涂料用硅烷改性树脂开发	防水材料	HPEG、TPEG、GPEG、TPEG60%水溶液、GPEG60%水溶液、HPEG60%水溶液	769.36	6,030,996.68
32	封端醇醚工艺优化及尾气处理研究	表活聚醚单体	HPEG、TPEG、GPEG、TPEG60%水溶液、GPEG60%水溶液、HPEG60%水溶液	142.49	1,051,590.93
33	甘油系列高性能软泡聚醚的开发及推广	聚醚	HPEG、TPEG、GPEG、TPEG60%水溶液、HPEG60%水溶液	170.31	1,104,691.95
34	高强单组份聚氨酯防水涂料开发及生产	防水材料	TPEG	0.11	943.05
35	高粘度聚醚 C55000/75000 效率提升及应用评价体系建立	表活聚醚单体	HPEG、TPEG、GPEG、TPEG60%水溶液、GPEG60%水溶液、HPEG60%水溶液	148.70	1,078,463.42
36	减水剂聚醚液体料推广（水溶液及热熔料）	减水剂聚醚单体	HPEG、TPEG、GPEG、TPEG60%水溶液、GPEG60%水溶液、HPEG60%水溶液	899.31	6,854,284.77
37	金属加工用反式聚醚产品及下游应用技术开发	表活聚醚单体	HPEG、TPEG、GPEG、TPEG60%水溶液、GPEG60%水溶液、HPEG60%水溶液	146.78	1,105,548.32
38	泡沫与EO/PO 构效关系研究新型低泡表活产品开发	表活聚醚单体	HPEG、TPEG、GPEG、TPEG60%水溶液、HPEG60%水溶液	448.83	3,082,005.72
39	水性聚醚新工艺及应用技术开发	表活聚醚单体	HPEG、TPEG、GPEG、TPEG60%水溶液、GPEG60%水溶液、HPEG60%水溶液	146.55	1,007,485.40
40	无气味聚醚开发及下游应用推广	聚醚	HPEG、TPEG、GPEG、TPEG60%水溶液、HPEG60%水溶液	79.48	647,824.23
41	FM 体系连续板开发及推广	组合聚醚	DonCool 102P/DonCool 113 等	175.56	2,531,652.41

42	HFC-245fa 在厨电行业的应用与推广	组合聚醚	DonCool 103-门体/DonCool 102P 等	136.74	2,008,161.50
43	纯戊烷低能耗阻燃型产品开发	组合聚醚	DonBoiler 214F/DonPanel 422-PIR	251.18	3,163,066.44
44	低成本间歇板材及连续板材配方开发及国内推广	组合聚醚	DonPanel 412	139.05	2,225,415.54
45	电热水器产品降本增效	组合聚醚	DonBoiler 202HP/DonBoiler 214F-G 等	189.00	2,895,626.51
46	国贸 Cooler 产品 141b 替代方案及推广	组合聚醚	DonCool 104/2/Donol 113/MP/1 等	150.76	2,139,957.40
47	家电配方体系降本优化	组合聚醚	DonSpray 502/DonCool 113 等	162.18	2,758,091.34
48	越南浪板竞争力提升	组合聚醚	DonSpray 504/DonFoam 812 等	209.19	3,286,259.75
合计				24,527.88	304,010,736.98

3、2020 年度

单位：吨、元

序号	研发项目	新产品类别	新产品代表牌号	数量	收入
1	低密度、高硬度家具座椅产品开发	CPU	DXD-3426B、DXD-3119B 等	71.42	941,794.74
		微孔弹性体	DG5412H 夏季、DG5412H 冬季、DG3520 等	116.23	1,671,524.78
		组合聚醚	MDI9000、DLT-02B 等	48.52	661,185.49
2	高回弹高耐磨水晶轮的开发与推广	CPU	DH1381-A、DH1384-A、DH1370-BC 等	376.66	4,894,807.39
3	高耐黄注塑 TPU 产品开发及应用	TPU	T1290、T3375、T3175 等	702.42	8,118,186.04
4	高曲挠鞋底原液产品开发及推广	CPU	DXD-2020A、DXD-3150A、DXD-3946A 等	608.99	6,212,678.22
5	高性能 TPU 薄膜开发推广	TPU	E295、E298 等	625.84	6,807,663.42
6	高性能改性筛板料的开发与推广	CPU	D3140 等	1,761.30	16,595,314.68
7	硅 PU 球场和跑道系列产品质量提升、新产品开发与推广	铺装材料	DPSJ-01 红、DH1660-5AD 红、DSPU-205A 等	1,179.80	10,622,157.46
8	胶黏剂用聚酯多元醇的开发	CPU	D3136、D3145G、DT3136M 等	520.96	5,618,389.48
		TPU	T1295、T2175、T6160 等	337.94	3,688,167.19
		聚酯	PE-2315、PE-2420、PE-2020T 等	446.43	3,265,130.06
		微孔弹性体	DG3520、DLT-01A 等	0.99	11,333.36
		组合聚醚	DHR-A 等	1.36	11,507.39
9	溶剂型热塑性聚氨酯热熔胶产品的开发	TPU	T6160	658.97	6,830,629.31
10	新型聚酯多元醇应用于挤出型 TPU 产品	TPU	E295、E298 等	238.55	2,937,126.94
11	OCF 用特种聚醚多元醇的开发和市场推广	聚醚	INOVOL C204	249.60	2,913,882.87
12	胺工艺聚醚多元醇的	聚醚	INOVOL R5118G	32.77	211,202.46

	开发与工艺技改	组合聚醚	R3101、C3104、C3113 等	760.36	7,323,911.67
13	低气味、低 VOC 330N 的新工艺开发及转化	聚醚	INOVOL F330N	286.38	3,312,052.56
14	高官能度硬泡聚醚多元醇的开发与工艺技改	聚醚	INOVOL 4502 CN	136.41	1,508,844.17
		组合聚醚	C3104、P1101	4.10	41,731.33
15	高羟值非精制聚醚多元醇的开发与市场推广	聚醚	INOVOL R4110BY、INOVOL R4110B	143.78	1,814,617.04
16	矿用聚氨酯材料的研发与推广	组合聚醚	M0101、M0102	134.81	942,738.24
17	邻甲苯二胺聚醚多元醇的开发与市场推广	聚醚	INOVOL 6205、INOVOL 600	245.33	2,475,908.18
18	曼尼希系列聚醚多元醇的开发与市场推广	聚醚	INOVOL R4110B	1.62	10,859.06
		组合聚醚	P1101	124.59	1,216,462.40
19	耐 142°C 高温管道用组合聚醚的研发及产业化	组合聚醚	P1101、P2201	103.04	1,042,815.92
20	软泡聚醚新工艺的开发实施与优化提升	聚醚	INOVOL F5631、INOVOL F3500	569.59	7,554,266.87
21	戊烷发泡剂产品的阻燃研发	组合聚醚	R3101、R3102、R3102	604.98	5,408,330.01
22	戊烷型组合聚醚产品工艺改进及效率提升的研发	组合聚醚	P3101、P3111、P3112	508.78	4,559,381.66
23	小容积冰箱、冰柜用保温材料开发和推广	组合聚醚	C3101、C3114	617.29	5,565,522.03
24	新型低温柔软慢回弹泡沫聚醚多元醇开发和推广	聚醚	INOVOL F1070A、INOVOL C310	213.02	2,527,642.09
25	新型高分子量高活性聚醚的开发和市场推广	聚醚	INOVOL S320、INOVOL F8001A、INOVOL F822	23.16	248,847.60
26	MS 树脂工艺优化及市场推广	防水材料	DD-424、HPEG、TPEG	112.01	901,329.62
27	PEG 工艺质量提升及自动化	表活聚醚单体	DD-424、HPEG、TPEG	78.11	623,358.88
28	VPEG 聚醚的开发与推广	减水剂聚醚单体	DD-424、HPEG、TPEG、DD-524	607.61	4,784,727.71
29	齿轮油用 PAG 润滑油聚醚产品开发及推广	表活聚醚单体	DD-424、HPEG、TPEG	108.08	867,013.13
30	低坍塌度保坍剂(对标韩国 PC550)的开发与推广	减水剂聚醚单体	DD-424、HPEG、TPEG、DD-524	602.75	4,729,262.64
31	高储存稳定性聚氨酯防水涂料的研发推广	防水材料	DD-424、HPEG、TPEG	115.22	922,580.23
32	高适应性母液(对标 BASF V30) 的开发与推广	减水剂聚醚单体	DD-424、HPEG、TPEG、DD-524	610.99	4,804,767.41
33	高稳定性环保型灌浆材料的研发及市场推广	防水材料	DD-424、HPEG、TPEG	59.16	471,839.68
34	减水剂聚醚产品收率的提升(催化剂、粉尘料等)	减水剂聚醚单体	DD-424、HPEG、TPEG、DD-524	558.56	4,377,104.33

35	减水剂聚醚的开发与推广	减水剂聚醚单体	DD-424、HPEG、TPEG、DD-524	556.34	4,364,928.25
36	减水剂聚醚生产工艺的标准化(产能提升10%)	减水剂聚醚单体	DD-424、HPEG、TPEG、DD-524	549.98	4,313,315.41
37	聚醚后处理过程的生产工艺改善及盐结晶过程研究	聚醚	HPEG、TPEG	54.30	436,026.53
38	开发高性能低不饱和度聚醚多元醇	聚醚	HPEG、TPEG	108.83	870,929.44
39	密封胶(地板粘接,高铁,民用,胶泥)及聚合物研发推广	防水材料	DD-424、HPEG、TPEG	116.48	930,007.49
40	新型山梨醇聚醚开发及下游应用推广	聚醚	TPEG	108.79	872,243.64
41	腰果酚聚醚的产品开发及下游应用	聚醚	HPEG、TPEG	53.25	425,841.24
42	早强型母液(对标 Sika 20HE)的开发与推广	减水剂聚醚单体	DD-424、HPEG、TPEG、DD-524	624.56	4,916,707.13
43	阻燃聚醚工艺优化及推广	聚醚	DD-424、HPEG、TPEG	55.06	442,505.44
44	2020年组合聚醚产品综合降本100万	组合聚醚	donpipe 311-500/donboiler 202/donboiler 214f/g等	358.23	4,362,970.35
45	国内喷涂产品技术研发及市场推广	组合聚醚	donspray 502	149.24	2,244,675.86
46	家电预混配方体系降本升级	组合聚醚	Doncool 104/M/doncool 113等	460.53	5,196,664.47
47	全水低密度浪板用组合聚醚技术突破	组合聚醚	DonPanel 412	313.49	4,422,308.52
48	阻燃低导热型电热水器产品技术开发	组合聚醚	Donboiler 202HP/DonBoiler 214F-G	324.30	4,292,088.64
合计				19,141.88	188,139,808.15

4、2019年度

单位：吨、元

序号	研发项目	新产品类别	新产品	数量	收入
1	PU合成革用聚酯多元醇的开发	聚酯	PE-2425、PE-D505等	32.88	252,169.54
2	吹塑型TPU产品的开发和推广	TPU	E295、E298等	695.92	9,631,842.78
3	低气味、高撕裂性能座椅组合料的研发	铺装材料	DN1670CW+、DP1675-B、DH1660-5AD红等	347.45	4,129,860.55
		微孔弹性体	DG5412H、DLT-01A等	85.60	1,175,178.00
		组合聚醚	MDI9000、POLOY3610、DHR-A等	194.84	2,604,592.22
4	高性能热塑性聚氨酯热熔胶产品的开发	TPU	T5160、T5260H等	315.36	3,767,465.43
5	高性能注塑产品系列开发及应用	TPU	T3390、T3190、T3090等	450.74	6,026,147.53
6	快速脱模水晶轮的开发与推广	CPU	DH1382-B、DH1381-A、DH1382-A新等	225.23	2,778,051.12

7	耐低温聚酯型预聚体产品的开发与应用	CPU	D3140、D3140A 等	1,012.77	11,078,215.63
8	软包装复膜胶用聚酯多元醇的开发	CPU	D3150、D3249、D3145G 等	133.63	1,723,461.12
		TPU	T5260、T5160、T5260H 等	79.38	912,590.03
		聚酯	PE-D505、PE-2315、PE-2024 等	230.36	1,770,727.15
9	新国标球场系列产品技术研发及推广	铺装材料	PGB-5AD 红、DPSJ-01 红、DWPU-101A 绿等	584.21	5,732,690.13
10	易裁切 TPU 薄膜	TPU	T6160、T3185 等	290.13	3,307,662.10
11	中低密度功能性鞋底原液的开发	CPU	DXD-3425B、DXD-3945A、DXD-3270A 等	357.86	4,592,247.87
		铺装材料	PGB-5B 等	16.75	123,410.70
		微孔弹性体	DLT-31A、DG5412H 等	34.98	524,548.66
12	CASE 软泡聚醚绿色合成工艺的开发及实施	聚醚	INOVOL F5631、INOVOL C210、INOVOL C220 等	702.89	6,585,681.06
13	超高分子量聚醚多元醇的开发和市场推广	聚醚	INOVOL C230、INOVOL C240A、INOVOL C260 等	294.24	2,769,096.94
14	车用聚氨酯组合料研发与推广	组合聚醚	E2601	1.05	13,803.54
15	高官能度硬泡聚醚的开发和市场推广	聚醚	INOVOL R6048、INOVOL R6205、INOVOL R6207 等	143.63	1,242,224.51
		组合聚醚	P1101	10.15	96,770.69
16	高料比冷库夹芯板研发	组合聚醚	R2101、R2201、R3101	324.44	3,426,080.33
17	高性能发泡胶聚醚多元醇的开发和市场推广	聚醚	INOVOL C204、INOVOL C305、INOVOL S227 等	184.65	1,701,362.26
18	高性能聚醚 330N 的技术开发及实施	聚醚	INOVOL F330N	220.65	2,145,113.99
19	环保型喷涂管道用组合聚醚	组合聚醚	P2101、P1101	296.82	2,962,658.83
20	经济型有机矿用加固材料的研发	组合聚醚	M0201、M0202	37.24	377,221.00
21	矿用聚醚多元醇开发与市场推广	聚醚	INOVOL R4110	22.57	188,121.43
		组合聚醚	P1101	40.67	387,695.74
22	商用冷链聚氨酯组合聚醚的开发和推广	组合聚醚	C3104、C3101、C4102	494.88	4,568,855.86
23	石油助剂系列产品的开发和市场推广	组合聚醚	P1101、P2101	151.62	1,474,168.96
24	新型记忆海绵聚醚多元醇开发和市场推广	聚醚	INOVOL F3500、INOVOL F1070A、INOVOL C310	192.13	1,785,252.11
25	硬泡聚醚改性增溶剂的开发和市场推广	组合聚醚	C3101	174.66	1,611,721.70
26	阻燃聚醚的开发和市场推广	组合聚醚	R2101	196.22	2,006,306.50
27	MS 树脂自产聚醚替代工艺开发	防水材料	DD-424、DD-524、DD-IV24、DD-V24	499.70	4,350,295.94
28	高分子量减水剂聚醚的开发与推广	减水剂聚醚单体	DD-424、DD-524、DD-IV24、DD-V24	514.87	4,482,906.05
29	高性能密封胶及其改性聚合物研发及推广	防水材料	DD-424、DD-524、DD-IV24、DD-V24	151.41	1,313,225.72

30	硅烷改性聚合物及其封端剂的开发与推广	防水材料	DD-424、DD-524、DD-IV24、DD-V24	208.77	1,807,481.62
31	减水剂聚醚的降本增效	减水剂聚醚单体	DD-424、DD-524、DD-IV24、DD-V24	557.15	4,793,211.48
32	润滑油聚醚产品开发与推广	表活聚醚单体	DD-424、DD-524、DD-IV24、DD-V24	478.16	4,147,524.15
33	水性低成本及高强度灌浆料开发和推广	防水材料	DD-424、DD-524、DD-IV24、DD-V24	231.47	2,014,469.75
34	B1级管壳配方的开发及推广	组合聚醚	DonCool 113/DonCool 102P	328.70	4,092,131.94
35	大管径管道用组合聚醚配方开发及市场推广	组合聚醚	Donboiler 212/DonSpray 502	370.11	4,896,154.30
36	东南亚浪板用组合聚醚的研发及推广	组合聚醚	Doncool 104/M/Donboiler 202HP	737.65	8,516,427.62
合计				12,654.60	133,886,824.58

(二) 研发费用相关内控制度建设及运行情况

公司制定了《研究与开发管理制度》、《档案管理制度》等相关内部控制制度，明确了研发活动的日常管理、研发投入资金管理、项目实施管理、技术保密管理、专利申请管理等内容，重点对研发支出的标准、审批程序以及研发支出资本化的起始时点、依据、内部控制流程进行明确的规定。

公司研发支出开支范围和标准有效执行，研发费用主要包括直接材料、直接人工、折旧及摊销费用等，对研发费用根据项目进行归集，具体核算方法如下：

(1) 直接材料：直接材料费系各项目研发过程中，研发人员直接从仓储管理系统领用的供研发项目使用的原材料，财务部每月统一根据项目组负责人签字后的领料单、出库单等，将实际领用材料直接计入对应的研发项目。

(2) 直接人工：研发人员工资薪酬包括参与项目研发实施过程的相关人员所发生的工资及社会保险、福利费等支出。首先经各研发项目负责人对研发人员工时信息进行统计，经研发中心负责人审核后报人力资源部复核，并根据员工级别、工时等因素归集研发人员薪酬，最后财务部将归集复核后的工时及研发人员薪酬分配进对应的研发项目。

其中，研发人员的划分是根据其本职工作及岗位职责是否从事研发活动进行划分，公司的研发人员均为专职从事研发工作的，不存在同时参与研发和非研发工作的人员。

(3) 折旧及摊销费用：用于研发活动的仪器、设备、房屋及软件等固定资

产、无形资产的折旧和摊销，每月由财务核算系统自动进行计算及分摊。

公司设立有研发部门，负责新产品的设计和开发全过程的组织、协调及实施，各研发部门已建立研发项目的跟踪管理系统，有效监控、记录各研发项目的进展情况，建立了与研发项目相对应的人、财、物管理机制，按照研发开支用途、性质据实列支研发支出。

结合本次追溯调整事项，公司进一步完善了研发支出核算体系，建立了完备的研发活动辅助账以对研发活动进行精确核算。

综上，公司建立了与研发费用相关的内部控制制度并有效运行。

四、请保荐机构及注册会计师：（1）补充核查并发表明确核查意见。（2）进一步核查上述处理与《企业会计准则解释第 15 号》关于研发过程中产生的产品或副产品对外销售的会计处理不一致，及申报前未进行更正的原因，进一步说明核查过程、提供相关依据，说明是否勤勉尽责。

（一）补充核查并发表明确核查意见

1、核查程序

（1）访谈发行人财务负责人，检查与研发费用核算相关的账簿及原始凭证资料，核实发行人研发费用的具体会计处理是否正确；结合相关案例，判断发行人对研发产品销售的具体会计处理是否符合企业会计准则的规定；

（2）获取报告期内发行人研发过程中产生的产品对外销售的明细及成本金额，复核加计是否正确，敦促发行人按照《15 号解释》的相关规定对财务报表进行追溯调整，复核对报告期内净利润、净资产的具体影响金额；

（3）访谈发行人研发部门负责人、财务部核算人员，获取并检查与研发费用相关的内部控制制度《研究与开发管理制度》及内控资料；复核研究与开发内部控制及控制测试底稿，执行穿行测试，判断发行人是否建立了与研发费用相关的内部控制并有效运行。

2、核查意见

（1）发行人根据《15 号解释》的相关规定对报告期财务报表进行追溯调整，相关会计处理已与《15 号解释》保持一致，符合企业会计准则的相关规定；

(2) 发行人已就追溯调整对各期净利润、净资产的具体影响进行如实说明；

(3) 发行人已就新产品类型和市场销售情况，研发费用相关内控制度建设及运行情况进行如实说明。

(二) 进一步核查上述处理与《企业会计准则解释第 15 号》关于研发过程中产生的产品或副产品对外销售的会计处理不一致，及申报前未进行更正的原因，进一步说明核查过程、提供相关依据，说明是否勤勉尽责

公司首次申报时报告期为 2019-2021 年度，申报前未根据《15 号解释》相关规定进行调整，系对《15 号解释》的实施日期理解存在偏差导致。公司已根据《15 号解释》的相关规定对报告期财务报表进行追溯调整，相关会计处理已与《15 号解释》保持一致。

1、核查过程

(1) 访谈发行人财务负责人，了解发行人先前研发形成产品对外销售的会计政策，该政策是否一贯执行，了解发行人首次申报时未根据《15 号解释》进行调整的原因；

(2) 查阅《15 号解释》的相关规定；

(3) 对发行人根据《15 号解释》的相关规定追溯调整的报告期内的财务报表进行复核检查；

(4) 与发行人财务负责人进行讨论，进一步完善研发费用财务核算体系。

2、核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

发行人申报前未根据《15 号解释》相关规定进行调整，系对《15 号解释》的实施日期理解存在偏差导致。保荐机构及申报会计师已敦促发行人根据《15 号解释》的相关规定对报告期财务报表进行追溯调整，相关会计处理已与《15 号解释》保持一致，已勤勉尽责。

问题 5. 进一步提高中介机构执业质量

(1) 经销收入核查不充分。首轮问询意见要求核查经销商的终端销售情况。

中介机构回复“根据保荐机构等中介机构对报告期内公司销售额较高的经销商客户的走访，公司经销商客户的下游终端客户主要为应用公司产品的化工企业、鞋材、家居、机械等工业企业，较多经销商客户主要采取“背靠背”式（接受订单-对外采购-交付货物，即先获取订单再进行采购完成交付的贸易模式）的经营模式，不存在异常囤货情况，且已实现向终端客户销售。”请保荐机构及申报会计师重新回答首轮问题 10（2），进一步说明针对经销商的终端销售情况的具体核查方式、核查过程、核查比例、取得的核查证据及核查结论。

（2）应付票据是否具有真实交易背景回答不充分。首轮问询意见要求“请保荐机构、申报会计师补充说明公司开具承兑汇票与公司采购业务是否一致，汇票开具方与采购供应商是否一致，是否具有真实的业务交易背景”。中介机构回复各期前 10 名应付票据涉及供应商及采购业务情况……与所开具的银行承兑汇票与采购业务一致，汇票开具方与采购供应商一致，所开具银行承兑汇票具有真实的业务交易背景。请保荐机构及申报会计师进一步说明仅核查前 10 名能否得出上述结论，进一步说明核查过程、提供相关依据，说明是否勤勉尽责。

回复：

一、经销收入核查不充分。首轮问询意见要求核查经销商的终端销售情况。中介机构回复“根据保荐机构等中介机构对报告期内公司销售额较高的经销商客户的走访，公司经销商客户的下游终端客户主要为应用公司产品的化工企业、鞋材、家居、机械等工业企业，较多经销商客户主要采取“背靠背”式（接受订单-对外采购-交付货物，即先获取订单再进行采购完成交付的贸易模式）的经营模式，不存在异常囤货情况，且已实现向终端客户销售。”请保荐机构及申报会计师重新回答首轮问题 10（2），进一步说明针对经销商的终端销售情况的具体核查方式、核查过程、核查比例、取得的核查证据及核查结论

（一）说明经销商终端客户构成情况，主要经销商的定价策略、期末库存情况及期后销售情况。如存在直销客户和经销商终端客户重叠的情况，请说明同时对终端客户采取两种销售模式的原因及合理性

根据保荐机构等中介机构对报告期内公司销售额较高的经销商客户的走访，公司经销商客户的下游终端客户主要为应用公司产品的化工企业、鞋材、家居、

机械等工业企业，较多经销商客户主要采取“背靠背”式（接受订单-对外采购-交付货物，即先获取订单再进行采购完成交付的贸易模式）的经营模式，不存在异常囤货情况，且已实现向终端客户销售。

报告期内，公司与经销商的交易模式均为买断式销售，且执行“先款后货”的销售模式，除地域代理外，由于对绝大部分经销商不存在管控，公司并不掌握下级经销商的具体情况。另通过对报告期内经销收入合计占当期经销收入总额**80%**以上的经销商客户进行函证，确认其自公司采购的货物均已实现终端销售，**经回函确认的经销收入金额分别为80,148.19万元、86,523.43万元、157,658.70万元和57,399.47万元**，占当期经销收入**总额**的比例分别为**78.78%、80.99%、84.90%和83.86%**。

函证时，向经销商客户函证了其下游客户情况，通过回函确认存在少量终端厂商客户和经销商终端客户重叠的情况，具体情况如下：

单位：家、万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
重叠客户家数	6	18	15	12
重叠客户收入	357.33	3,269.37	2,392.69	1,147.80
营业收入	320,623.38	797,704.22	510,672.91	455,475.36
重叠客户收入/营业收入	0.11%	0.41%	0.47%	0.25%

注：重叠客户指报告期内同时向公司和上述提供了下游终端客户信息的经销商客户进行采购的客户。

报告期内，经销商下游客户与公司客户重叠情形对应销售收入金额分别为**1,147.80万元、2,392.69万元、3,269.37万元和357.33万元**，占报告期内公司营业收入比重分别为**0.25%、0.47%、0.41%和0.11%**，总体占比极低。

一方面，公司向终端厂商销售产品系基于终端厂商的采购需求。除地域代理外，公司对绝大部分经销商并不存在管控，故经销商是否向公司的终端厂商客户销售货物并不受公司的约束。

另一方面，由于经销商的经营目的系赚取差价而非使用公司产品生产终端产品，加之其具有营销范围广、贴近市场等特点，而公司下游客户规模庞大，如经销商货物价格合适或其给出的账期合适，难免出现公司终端厂商客户向经销商客户采购货物的情况。据此，部分终端厂商客户采取同时向公司和公司经销商客户采购货物的情况具有合理性。

(二) 结合主要经销商销售情况和终端销售实现情况, 说明销售回款是否及时, 是否存在经销商大量囤货虚增收入的情形

报告期内, 公司主营业务前十大经销商客户的销售情况和终端销售实现情况具体如下:

单位: 万元、吨

年度	序号	经销商名称	销售收入	销售数量	经销商对外销售数量
2022年 1-6月	1	乐清市鸿坤贸易有限公司	2,448.93	1,480.15	1,480.15
	2	NEO Chemical LLC	1,606.22	1,024.00	1,024.00
	3	南通三鹰聚氨酯有限公司及其关联公司	1,412.61	790.56	790.56
	4	蝶理(中国)商业有限公司	1,311.63	1,024.72	1,024.72
	5	东莞市中井新材料科技有限公司	1,063.90	618.65	618.65
	6	东莞市今实塑料科技有限公司	988.96	571.65	571.65
	7	崇尚新能源(青岛)有限公司	938.71	638.78	638.78
	8	南通汉晟化工有限公司	924.17	967.10	967.10
	9	Chemone corporation	874.94	633.60	633.60
	10	上海涂界新材料有限公司	751.71	877.42	877.42
		合计	12,321.77	8,626.62	8,626.62
2021年度	1	蝶理(中国)商业有限公司	5,658.42	5,304.14	5,304.14
	2	上海科之杰新材料有限公司	4,622.51	8,898.13	8,898.13
	3	乐清市鸿坤贸易有限公司	4,520.95	2,791.83	2,791.83
	4	南通三鹰聚氨酯有限公司及其关联公司	3,734.33	1,940.61	1,940.61
	5	东莞市今实塑料科技有限公司	3,730.20	2,300.88	2,300.88
	6	浙江旭晟新材料有限公司	2,542.63	1,835.25	1,835.25
	7	南通汉晟化工有限公司	1,935.62	2,220.23	2,220.23
	8	东莞市中井新材料科技有限公司	1,839.02	1,136.90	1,136.90
	9	Chemone corporation	1,818.31	1,302.40	1,302.40
	10	上海聚团智能科技有限公司	1,761.33	1,294.33	1,294.33
		合计	32,163.32	29,024.68	29,024.68
2020年度	1	上海摩锡化工有限公司及其关联公司	3,350.33	4,357.25	4,357.25
	2	乐清市鸿坤贸易有限公司及其关联公司	2,867.83	2,537.00	2,537.00
	3	蝶理(中国)商业有限公司	2,649.10	3,906.26	3,906.26
	4	南通三鹰聚氨酯有限公司	2,515.72	1,774.49	1,774.49
	5	烟台世晟化工有限公司	1,612.98	1,668.81	1,668.81
	6	南通汉晟化工有限公司	1,516.70	1,946.65	1,946.65
	7	上海亭沐化工有限公司	1,402.47	1,161.45	1,161.45
	8	上海科比斯实业有限公司	1,122.81	2,368.74	2,368.74
	9	东莞市中岗塑胶原料有限公司	1,058.08	881.88	881.88
	10	上海聚团智能科技有限公司	1,034.41	1,060.39	1,060.39
		合计	19,467.95	21,839.16	21,839.16
2019年度	1	上海摩锡化工有限公司及其关联公司	5,103.51	6,061.80	6,061.80

2	南通三鹰聚氨酯有限公司	3,255.50	2,311.21	2,311.21
3	乐清市鸿坤贸易有限公司	2,837.63	2,064.73	2,064.73
4	上海亭沐化工有限公司	1,996.45	2,119.32	2,119.32
5	东莞市南胜塑胶原料有限公司	1,816.22	1,231.13	1,231.13
6	烟台世晟化工有限公司	1,777.85	1,459.61	1,459.61
7	上海力兆新材料科技有限公司	1,629.17	680.58	680.58
8	东莞市中岗塑胶原料有限公司	1,603.49	1,084.79	1,084.79
9	东莞市今实塑料科技有限公司	1,502.29	1,112.63	1,112.63
10	济宁市嘉利密封材料有限公司	1,483.37	1,585.32	1,585.32
	合计	23,005.48	19,711.10	19,711.10

注 1：南通三鹰聚氨酯有限公司及其关联公司包括南通三鹰聚氨酯有限公司和南通福泽新材料有限公司；

注 2：上海摩锡化工有限公司及其关联公司包括上海摩锡化工有限公司、上海胤峰实业有限公司、上海东英化工科技有限公司；

注 3：乐清市鸿坤贸易有限公司及其关联公司包括乐清市鸿坤贸易有限公司和浙江英特工业电气有限公司。

报告期内，公司主营业务前十大经销商客户自公司采购货物后均全部对外实现销售，不存在经销商大量囤货虚增收入的情形。上述客户在报告期内的销售回款具体情况如下：

单位：万元

年度	序号	经销商名称	销售收入	回款金额	期末预收款项余额
2022年1-6月	1	乐清市鸿坤贸易有限公司	2,448.93	2,752.20	158.36
	2	NEO Chemical LLC	1,606.22	1,732.49	163.03
	3	南通三鹰聚氨酯有限公司及其关联公司	1,412.61	1,559.20	57.00
	4	蝶理（中国）商业有限公司	1,311.63	1,259.24	
	5	东莞市中井新材料科技有限公司	1,063.90	1,203.47	1.27
	6	东莞市今实塑料科技有限公司	988.96	1,038.44	1.28
	7	崇尚新能源（青岛）有限公司	938.71	1,064.58	2.11
	8	南通汉晟化工有限公司	924.17	1,158.86	34.03
	9	Chemone corporation	874.94	1,044.66	18.07
	10	上海涂界新材料有限公司	751.71	852.27	2.84
		合计	12,321.77	13,665.40	438.00
2021年度	1	蝶理（中国）商业有限公司	5,658.42	6,424.19	222.90
	2	上海科之杰新材料有限公司	4,622.51	5,325.00	115.68
	3	乐清市鸿坤贸易有限公司	4,520.95	5,236.08	173.44
	4	南通三鹰聚氨酯有限公司及其关联公司	3,734.33	4,230.19	94.05
	5	东莞市今实塑料科技有限公司	3,730.20	4,270.42	80.36
	6	浙江旭晟新材料有限公司	2,542.63	2,873.11	0.02
	7	南通汉晟化工有限公司	1,935.62	2,549.53	158.61
	8	东莞市中井新材料科技有限公司	1,839.02	2,078.09	
	9	Chemone corporation	1,818.31	2,154.06	
	10	上海聚团智能科技有限公司	1,761.33	2,091.78	33.52

	合计	32,163.32	37,232.45	878.58	
2020年度	1	上海摩锡化工有限公司及其关联公司	3,350.33	3,741.55	0.26
	2	乐清市鸿坤贸易有限公司及其关联公司	2,867.83	3,268.50	41.46
	3	蝶理(中国)商业有限公司	2,649.10	3,203.25	83.65
	4	南通三鹰聚氨酯有限公司	2,515.72	3,186.19	192.71
	5	烟台世晟化工有限公司	1,612.98	1,751.27	4.96
	6	南通汉晟化工有限公司	1,516.70	1,952.68	20.33
	7	上海亭沐化工有限公司	1,402.47	1,842.54	3.25
	8	上海科比斯实业有限公司	1,122.81	1,273.75	4.98
	9	东莞市中岗塑胶原料有限公司	1,058.08	1,196.36	1.17
	10	上海聚团智能科技有限公司	1,034.41	1,244.92	26.23
		合计	19,467.95	22,661.01	379.00
2019年度	1	上海摩锡化工有限公司及其关联公司	5,103.51	5,763.38	44.58
	2	南通三鹰聚氨酯有限公司	3,255.50	3,721.61	53.02
	3	乐清市鸿坤贸易有限公司	2,837.63	3,242.71	18.19
	4	上海亭沐化工有限公司	1,996.45	2,486.71	12.76
	5	东莞市南胜塑胶原料有限公司	1,816.22	2,079.68	13.32
	6	烟台世晟化工有限公司	1,777.85	2,062.46	76.36
	7	上海力兆新材料科技有限公司	1,629.17	1,857.19	
	8	东莞市中岗塑胶原料有限公司	1,603.49	1,824.81	0.44
	9	东莞市今实塑料科技有限公司	1,502.29	1,746.52	34.89
	10	济宁市嘉利密封材料有限公司	1,483.37	1,703.37	23.40
		合计	23,005.48	26,488.43	258.77

由上表可知,报告期内公司主营业务前十大经销商客户均及时回款,报告期各期末均为预收款或无欠款,符合公司“先款后货”的销售模式。

(三)说明主要终端厂商客户的生产规模,发行人报告期各期向主要终端厂商销售数量与其生产规模是否匹配

报告期内,公司主营业务前五大终端厂商客户的销售情况具体如下:

单位:吨、万元

年度	序号	终端厂商名称	销售数量	销售收入	营收规模	是否匹配
2022年1-6月	1	FORM S u NGER VE YATAK SAN. TIC. A. S.	4,554.00	5,007.58	2021年度营业收入月3.6亿美元	是
	2	兴邦新材料(山东)有限公司	2,593.27	3,066.18	2021年度营业收入约为3亿元人民币	是
	3	科思创聚合物(青岛)有限公司及其关联公司	2,898.77	2,960.86	2021年度科思创集团整体营业收入为159亿欧元	是
	4	CHEMICAL CHINA CO., LTD.	2,080.00	2,334.16	2021年度营业收入约为1.2亿元人民币	是
	5	Baspar Foam Gharb Co.	1,438.40	2,213.42	2021年营业收入	是

					约为 6.43 亿元人民币	
		合计	13,564.44	15,582.21		
2021 年度	1	科思创聚合物（青岛）有限公司及其关联公司	11,714.34	16,109.19	2021 年度科思创集团整体营业收入为 159 亿欧元	是
	2	FORM SÜNGER VE YATAK SAN. TIC. A.S.	6,072.00	9,163.23	2021 年度营业收入约 3.6 亿美元	是
	3	“Egida+” Ltd 及其关联公司	3,900.00	6,176.03	2021 年度营业收入约合 12.75 亿人民币	是
	4	旭川化学（苏州）有限公司及其关联公司	3,316.74	4,589.37	2021 年度营业收入约 30 亿元人民币	是
	5	QUIMICA VALFER SA DE CV	2,596.00	4,015.88	2021 年度营业收入约 3100 万美元	是
			合计	27,599.08	40,053.70	
2020 年度	1	科思创聚合物（青岛）有限公司及其关联公司	9,993.31	10,468.63	2021 年度科思创集团整体营业收入为 159 亿欧元	是
	2	旭川化学（苏州）有限公司及其关联公司	3,082.84	3,540.87	2020 年度营业收入约合 29.43 亿人民币	是
	3	Baspar Foam Gharb Co.	2,690.33	3,168.38	2020 年度营业收入约合 8950 万美元	是
	4	CINTAC SA 及其关联公司	1,675.01	2,442.10	2020 年度营业收入约合 5.06 亿美元	是
	5	湖州绿色新材股份有限公司	3,522.84	2,056.58	2020 年度营业收入约合 3.16 亿人民币	是
			合计	20,964.33	21,676.55	
2019 年度	1	科思创聚合物（青岛）有限公司及其关联公司	9,034.32	7,625.74	2021 年度科思创集团整体营业收入为 159 亿欧元	是
	2	Baspar Foam Gharb Co.	4,577.60	5,812.77	2019 年度营业收入约合 8300 万美元	是
	3	东莞市米儿塑胶原料有限公司及其关联公司	2,501.32	3,918.95	2019 年度营业收入约合 2.30 亿人民币	是
	4	安徽东太汽车配件有限公司	2,110.68	2,863.95	2019 年度营业收入约合 6450 万元人民币	是
	5	旭川化学（苏州）有限公司及其关联公司	2,415.05	2,551.67	2019 年度营业收入约合 24.28 亿人民币	是
			合计	20,638.96	22,773.09	

注 1：科思创聚合物（青岛）有限公司及其关联公司包括科思创聚合物（青岛）有限公

司、Covestro (Thailand) Co., Ltd.、Covestro (India) Private Limited 和 Covestro (Taiwan) Ltd.;

注 2: “Egida+” Ltd 及其关联公司包括 “Egida+” Ltd、LLP 《EGOFOM》及《EGIDA-SIMAKX》 JV LLC;

注 3: 旭川化学(苏州)有限公司及其关联公司包括旭川化学(苏州)有限公司、旭川化学(昆山)有限公司和烟台旭川化工原料有限公司;

注 4: CINTAC S A 及其关联公司包括 CINTAC S A、CINTAC S.A.I.C.及 ATTOM QUIMICOS S.A.;

注 5: 东莞市米儿塑胶原料有限公司及其关联公司包括东莞市米儿塑胶原料有限公司、东莞市米颢塑胶原料有限公司;

注 6: 由于各终端厂商生产终端产品不一,故生产数量单位无法统一,为增强数据可比性,此处采用营收规模替代生产规模;

注 7: 上述终端厂商营收规模数据来自保荐机构等中介机构实地走访客户了解、网络查询或者公司销售人员电话询问客户取得。

报告期内,公司主营业务前五大终端厂商客户的营业收入规模均远大于其从公司采购额,公司向主要终端厂商客户的销售数量与其生产规模相匹配。

(四)请保荐机构及申报会计师进一步说明针对经销商的终端销售情况的具体核查方式、核查过程、核查比例、取得的核查证据及核查结论

1、发行人经销业务介绍

发行人既从事产品生产,也从事经营化工原材料业务,不同业务口径的区别如下:

类别	业务性质	收入类别	下游客户分类		
生产产品销售	主营业务	主营业务收入	分类标准:是否直接使用发行人产品生产终端产品	是	终端厂商
				否	经销商
经营化工原材料	贸易业务	其他业务收入	分类标准:是否直接使用发行人销售原料生产终端产品	是	终端厂商
				否	经销商

为区别于终端厂商,发行人将“采购发行人所生产产品或原料后不使用发行人产品或经营的原料生产终端产品,而是对外销售赚取差价”的客户定义为经销商客户。与一般传统意义上的经销代理行为不同,发行人的经销商客户存在以下特征:

差异点	一般传统意义上的经销代理	发行人的经销商客户
买卖方式	未实现销售可退回	买断式

结算方式	实现销售后再支付货款	先款后货
结算价格	一般存在折扣	市场化定价
是否支付佣金	一般支付代理佣金	无佣金
管控方式	存在销售价格指导、销售区域限定等方面的管控	报告期内仅与4家经销商客户签订了地域代理协议，主要内容包括三个方面：1) 公司在约定的区域内仅向该经销商独家销售约定的货物；2) 该经销商在约定区域内就约定的货物仅经营公司的货物；3) 达到一定的销售数量后由公司对该经销商按照约定进行返利。报告期内，公司合计支付返利金额为324.43万元。

从上表对比可知，除仅与4家经销商客户签订了地域代理协议外，发行人定义的其他绝大多数经销商客户并不受发行人管控。

针对销售订单，发行人执行对经销商与终端生产厂商一贯的销售模式，即主要采取先款后货的销售模式。与发行人而言，经销商与终端厂商一样是发行人的最终销售客户，均为“买断式”销售，均为市价销售，发行人不存在对经销商的销售价格指导、支付代理佣金以及未实现销售进行货物退回的情况。

2、发行人所处行业特征

发行人从事的为聚氨酯化工原材料的生产，行业大类为“C26 化学原料和化学制品制造业”，所处行业竞争较为充分，市场上同类产品生产厂家较多，下游客户极为分散，加之产品成本中主要为直接材料成本，受主要原材料价格波动较为频繁影响，发行人所处行业的产品价格波动也较为频繁。经销商客户的主要盈利模式为赚取“进销差价”，因此对产品价格较为敏感，忠诚度较低，基于发行人的业务模式，发行人也无法实现对下游经销商客户的管控。

与发行人存在类似特征的“C26 化学原料和化学制品制造业”部分上市公司对其经销商客户的描述如下：

名称	主营业务	经销商的界定	与经销商的关系描述
隆华新材 (301149.SZ)	主要从事聚醚系列产品的研发、生产与销售	针对客户是否直接使用公司产品生产终端产品，公司的客户分为终端厂商和经销商两类	公司与经销商之间系经双方协商一致形成的直接销售关系，不存在委托代销等情形，与终端厂商客户采用统一的定价方式和结算手段，亦未与经销商就其销售区域、对外销售价格等进行管理。
争光股份 (301092.SZ)	主要从事离子交换与吸附树	贸易商是指购入产品后未进行加工，直接对外销售	发行人和贸易商之间采用“买断式销售”，即贸易

	脂的研发、生产及销售，并致力于产品在新领域的推广与应用	赚取中间差价的客户，销售模式为买断式销售	商验收后除质量问题外不可退货，定价采用商务谈判的方式确定，和直销客户并无重大差异。同时发行人不会与贸易商终端客户直接联系，贸易商终端客户系贸易商自身的商业秘密及客户资源，难以从贸易商获取其全部终端客户的明细数据等资料。
风光股份 (301100.SZ)	专业从事高分子材料化学助剂研发、生产及销售	公司销售由销售部负责，以直销为主，少量客户则是经销模式。	公司经销商并非传统意义经销商，经销均为买断式销售，公司对于经销商并没有特别的管理政策，对于其销售价格、销售区域的划分等均无特别约定。
恒光股份 (301118.SZ)	主要从事硫化工、氯化化工产品链的研发、生产和销售	公司采用直销为主，经销为辅的销售模式。报告期内公司主要采用直接面向客户的直销模式，仅有少量产品通过经销商进行销售。	发行人经销商客户均为贸易商，公司针对贸易商采用和直销客户一致的买断式销售模式，采用统一的产品购销合同或订单模板，公司根据合同约定将产品交付给客户或其指定的终端用户，经验收确认后，与商品所有权相关的主要风险和报酬即予以转移，公司销售义务履行完毕。
长华化学(创业板已过会)	主要从事聚醚系列产品的研发、生产与销售	针对客户是否直接使用公司产品生产终端产品，公司的客户类型分为终端厂商和贸易商两类	公司与贸易商之间系经双方协商一致形成的直接销售关系，不存在委托代销等情形，与终端厂商客户采用统一的定价方式和结算手段，亦未与贸易商就其销售区域、对外销售价格等进行管理。

注：由于对“经销商”和“贸易商”含义缺乏统一的官方定义，长华化学与争光股份使用的为“贸易商”字眼，隆华新材首次申报时使用的为“贸易商”字眼，后根据审核要求统一修订为“经销商”字眼，发行人在申报材料中使用的为“经销商”字眼，与隆华新材、风光股份、恒光股份一致。

综上，基于与“一般传统意义上的经销代理”不同的行业特征，发行人所处化工原材料行业公司对经销商不存在管控具有较大的普遍性。

3、发行人无法获取大部分经销商客户下游客户信息的原因

报告期内，发行人仅与4家经销商客户签订地域代理协议，基本情况如下：

经销商名称	地域	涉及主要货物名称	协议签订开始年度
南通三鹰聚氨酯有限公司	江苏省	改性 MDI	2019 年
QUIMICA DEL CAUCHO SA	阿根廷	聚氨酯硬泡保温材料	2018 年
Dongda NEW Material VN Company Limited	越南	TPU 等	2021 年
DEPSOL POLYMERS LLC	俄罗斯	聚醚等	2021 年

除南通三鹰聚氨酯有限公司外,发行人与上述经销商客户签订地域代理协议主要为利用该等客户的销售渠道开拓海外市场。上述地域代理协议的主要内容包括三个方面: (1) 公司在约定的区域内仅向该经销商独家销售约定的货物; (2) 该经销商在约定区域内就约定的货物仅经营公司的货物; (3) 达到一定的销售数量后由公司对该经销商按照约定进行返利。

发行人对上述经销商也均系“买断式”销售,也仅约定了地域和达量返利条款,除上述情况外,发行人不对经销商客户进行管控,双方亦无关联关系,为防止可能出现发行人跳单、直接与下游客户进行交易的情况,绝大部分经销商客户拒绝提供其下游客户具体名单和出入库明细账。

4、发行人经销业务销售协议的主要条款

发行人经销业务销售协议的主要条款包括供货清单及合同金额、价格有效期、质量标准、验收标准、方法及提出异议的期限、包装标准、风险及所有权确认、结算方式、时间及地点、违约责任、解决合同纠纷的方式及其他约定事项等,其中风险及所有权确认主要内容为“除双方另有约定,若乙方自提货物,货物的所有权及风险于乙方提货后转移至乙方;若甲方送货上门,货物的所有权及风险于甲方将货物送至乙方指定地点后转移至乙方”。

据此,依据发行人与经销商签订的上述协议,发行人与经销商均执行的为“买断式”销售且为市价销售。

5、中介机构针对发行人经销业务最终销售情况的核查方式

(1) 访谈发行人管理层、销售业务负责人,了解经销业务的开展背景、业务开展模式情况;

(2) 查阅发行人经销业务合同,了解合同条款约定情况,确认均为“买断式”销售;

(3) 对经销业务执行销售与收款循环测试,了解经销业务开展真实情况;

(4) 检查发行人经销业务是否存在期后异常销售退回情况，了解经销业务开展真实情况；

(5) 核查发行人关键人员的银行流水，确认其与发行人经销商或其关联方之间不存在资金往来；

(6) 针对发行人经销业务客户进行访谈，主要内容如下：

1) 向发行人经销商客户访谈，访谈内容包括被访谈人身份信息、客户基本情况、业务开展情况、购销产品内容、交易价格、结算流程、退换货、产量质量和售后、双方是否存在关联关系等内容，其中第4问重点提问客户采购发行人产品或经营原料后的终端销售情况，具体如下：

“问4：贵公司主要向一诺威采购何种产品（具体到细分产品或具体牌号）？作何用途？是用于直接生产还是直接对外销售？”

若用于生产，请介绍产成品名称及用途；

若用于销售，请介绍下游终端销售情况（行业、客户群体、生产商/贸易商等），相关产品是否存在积压、退回等？是否均实现终端销售？”

项目组在访谈时要求被访谈人明确回答客户自发行人处采购相关产品后的具体用途、是否实现最终销售等，报告期各期访谈比例情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
经销收入最终销售核查访谈金额	45,568.27	129,310.86	68,739.53	64,662.73
经销收入总额	68,447.98	185,706.19	106,827.98	101,741.76
访谈金额占比	66.57%	69.63%	64.35%	63.56%

2) 向发行人经销商客户发放客户调查问卷，调查内容包括采购用途、最终销售情况（填列各期对外销售占比）、下游主要客户及所属行业情况、下游主要客户所属类型等；

3) 获取发行人经销商客户出具的关联关系声明函，确认与发行人及相关主体不存在关联关系情况；

4) 获取发行人经销商客户出具的交易真实性承诺，确认不存在以下情形：

①与一诺威进行商业贿赂、虚开增值税专用发票等违法行为；

- ②协助一诺威进行虚构销售或自我交易；
- ③采用不公允的价格进行销售交易以协助一诺威虚增收入、盈利；
- ④为一诺威代垫成本或期间费用；
- ⑤通过员工个人或其他账外账户与一诺威进行结算的情形。

(7) 对发行人经销商客户进行函证，主要函证内容包括发行人经销商客户自发行人处采购的产品牌号、采购数量、对外销售数量、销售相关产品的前五名客户名称及所属类型，了解报告期各期发行人经销商客户采购发行人产品的进销存汇总情况，报告期各期函证比例情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
经销收入最终销售核查函证金额	57,399.47	157,658.70	86,523.43	80,148.19
经销收入总额	68,447.98	185,706.19	106,827.98	101,741.76
函证金额占比	83.86%	84.90%	80.99%	78.78%

(8) 经努力与经销商客户沟通，根据实际可以安排访谈的情况，针对发行人报告期各期销售额前二十名及销售额约500万元及以上的部分经销商客户抽样访谈了其下游客户，具体情况如下：

1) 核查样本选取情况

结合发行人经销商客户销售占比极为分散的实际情况，本次纳入核查样本的范围为发行人报告期各期销售额前二十名及销售额约500万元及以上的经销商客户。除仅与4家经销商客户签订地域代理协议外，由于公司不对经销商客户进行管控，无法获取其下游客户信息，加之下游客户信息系经销商客户的商业秘密，为防止发行人与其下游客户建立商业关系，故纳入核查样本的较多经销商客户拒绝配合公司及中介机构展开对其下游客户的访谈工作。

2) 纳入核查样本的经销商客户最终销售核查情况

纳入核查样本的报告期各期前二十大经销商客户最终销售核查情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	发行人向其销售额	占经销收入总额的比例	核查情况
2022年1-6月				

1	乐清市鸿坤贸易有限公司及其关联公司（以下简称乐清鸿坤）	2,448.93	3.58%	已访谈其下游客户
2	NEO Chemical LLC	1,606.22	2.35%	拒绝配合
3	南通三鹰聚氨酯有限公司及其关联公司	1,412.61	2.06%	已访谈其下游客户
4	蝶理（中国）商业有限公司	1,311.63	1.92%	已访谈其下游客户
5	南通汉晟化工有限公司	1,162.27	1.70%	拒绝配合
6	东莞市中井新材料科技有限公司	1,063.90	1.55%	拒绝配合
7	天津市鑫亿鸿贸易有限公司及其关联公司	1,034.33	1.51%	拒绝配合
8	东莞市今实塑料科技有限公司	988.96	1.44%	已访谈其下游客户
9	青岛世纪恒贸易有限公司	949.63	1.39%	拒绝配合
10	崇尚新能源（青岛）有限公司	938.71	1.37%	已访谈其下游客户
11	Chemone corporation	874.94	1.28%	已访谈其下游客户
12	QINGDAO EXCEED FINE CHEMICALS CO., LIMITED	830.02	1.21%	拒绝配合
13	济南恒发一诚聚氨酯有限公司	783.98	1.15%	拒绝配合
14	淄博盈华贸易有限公司	756.83	1.11%	拒绝配合
15	上海涂界新材料有限公司	751.71	1.10%	拒绝配合
16	Ever Shining (HK) Industry Co., Limited	747.54	1.09%	拒绝配合
17	东莞市子航塑胶制品有限公司	741.36	1.08%	拒绝配合
18	山东弘毅化工科技有限公司	733.80	1.07%	拒绝配合
19	上海力兆新材料科技有限公司	730.72	1.07%	拒绝配合
20	威海市久高贸易有限公司	677.85	0.99%	拒绝配合
	合计	20,545.94	30.02%	
2021 年度				
1	山东优力恩新材料有限公司	9,242.65	4.98%	拒绝配合
2	Ravago Chemicals Netherlands B.V. 及其关联公司	6,189.02	3.33%	已访谈其下游客户
3	蝶理（中国）商业有限公司	5,658.42	3.05%	已访谈其下游客户
4	上海科之杰新材料有限公司	4,622.51	2.49%	拒绝配合
5	乐清鸿坤	4,520.95	2.43%	已访谈其下游客户
6	南通三鹰聚氨酯有限公司及其关联公司	3,734.33	2.01%	已访谈其下游客户
7	东莞市今实塑料科技有限公司	3,730.20	2.01%	已访谈其下游客户
8	天津市鑫亿鸿贸易有限公司及其关联公司	3,222.65	1.74%	拒绝配合
9	淄博庚乾商贸有限公司	2,636.81	1.42%	拒绝配合
10	浙江旭晟新材料有限公司	2,542.72	1.37%	已访谈其下游客户
11	山东汇程聚氨酯有限公司	2,445.58	1.32%	拒绝配合
12	QINGDAO EXCEED FINE CHEMICALS CO., LIMITED	2,236.44	1.20%	拒绝配合
13	青岛世纪恒贸易有限公司	2,187.03	1.18%	拒绝配合
14	南通汉晟化工有限公司	2,107.37	1.13%	拒绝配合
15	上海聚团智能科技有限公司	1,844.67	0.99%	拒绝配合
16	东莞市中井新材料科技有限公司	1,839.02	0.99%	拒绝配合
17	Chemone corporation	1,818.31	0.98%	已访谈其下游客户
18	济南恒发一诚聚氨酯有限公司	1,793.68	0.97%	拒绝配合

19	NEO Chemical LLC	1,515.52	0.82%	拒绝配合
20	江苏金池莱新材料有限公司	1,503.26	0.81%	拒绝配合
合计		65,391.14	35.21%	
2020 年度				
1	上海摩锡化工有限公司及其关联公司	3,350.33	3.14%	拒绝配合
2	天津市鑫亿鸿贸易有限公司及其关联公司	2,894.57	2.71%	拒绝配合
3	乐清鸿坤	2,867.83	2.68%	已访谈其下游客户
4	南通三鹰聚氨酯有限公司及其关联公司	2,853.24	2.67%	已访谈其下游客户
5	蝶理(中国)商业有限公司	2,649.10	2.48%	已访谈其下游客户
6	山东优力恩新材料有限公司	1,996.85	1.87%	拒绝配合
7	莱州市玉立包装材料厂	1,803.25	1.69%	拒绝配合
8	南通汉晟化工有限公司	1,768.73	1.66%	拒绝配合
9	上海亭沐化工有限公司	1,638.98	1.53%	拒绝配合
10	烟台世晟化工有限公司	1,612.98	1.51%	已访谈其下游客户
11	上海科比斯实业有限公司	1,122.81	1.05%	拒绝配合
12	上海聚团智能科技有限公司	1,098.14	1.03%	拒绝配合
13	济南恒发一诚聚氨酯有限公司	1,078.41	1.01%	拒绝配合
14	东莞市中岗塑胶原料有限公司	1,058.08	0.99%	拒绝配合
15	天津市旺明国际贸易有限公司	962.42	0.90%	已访谈其下游客户
16	Chemone corporation	954.65	0.89%	已访谈其下游客户
17	青岛亚克斯贸易有限公司	952.71	0.89%	拒绝配合
18	东莞市子航塑胶制品有限公司	948.97	0.89%	拒绝配合
19	东莞市南胜塑胶原料有限公司	934.14	0.87%	拒绝配合
20	上海索聿实业有限公司	879.39	0.82%	已访谈其下游客户
合计		33,425.59	31.29%	
2019 年度				
1	上海摩锡化工有限公司及其关联公司	5,103.51	5.02%	拒绝配合
2	天津市鑫亿鸿贸易有限公司及其关联公司	3,672.94	3.61%	拒绝配合
3	南通三鹰聚氨酯有限公司及其关联公司	3,255.50	3.20%	已访谈其下游客户
4	乐清鸿坤	2,837.65	2.79%	已访谈其下游客户
5	上海亭沐化工有限公司	2,178.19	2.14%	拒绝配合
6	东莞市南胜塑胶原料有限公司	1,816.22	1.79%	拒绝配合
7	烟台世晟化工有限公司	1,779.78	1.75%	已访谈其下游客户
8	上海力兆新材料科技有限公司	1,629.64	1.60%	拒绝配合
9	东莞市中岗塑胶原料有限公司	1,603.53	1.58%	拒绝配合
10	东莞市今实塑料科技有限公司	1,502.29	1.48%	已访谈其下游客户
11	Petroquip FZCO	1,497.31	1.47%	拒绝配合
12	济宁市嘉利密封材料有限公司	1,483.37	1.46%	拒绝配合
13	Chemone corporation	1,424.16	1.40%	已访谈其下游客户
14	济南恒发一诚聚氨酯有限公司	1,185.75	1.17%	拒绝配合
15	天津市优聚科技有限公司	1,177.20	1.16%	拒绝配合
16	莱州市玉立包装材料厂	1,173.75	1.15%	拒绝配合
17	天津市旺明国际贸易有限公司	1,091.73	1.07%	已访谈其下游客户

18	南通汉晟化工有限公司	1,058.52	1.04%	拒绝配合
19	广东京兆工程塑料有限公司	1,009.93	0.99%	已访谈其下游客户
20	上海聚团智能科技有限公司	971.08	0.95%	拒绝配合
合计		37,452.03	36.81%	

由于下游客户信息系经销商的商业秘密和客户资源,上述大部分经销商客户拒绝提供其下游客户信息,并拒绝配合项目组针对其下游客户进行访谈。为进一步提高核查比例,项目组统计了报告期各期销售额约500万元及以上的经销商客户名单,与客户逐一沟通确认后,根据可以安排访谈的情况,增加了9家核查样本,具体名单如下:

单位:万元

序号	客户名称	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
1	Bazalt Co., LTD	375.13	944.23	774.97	62.99
2	CONG TY TNHH MOT THANH VIEN THUONG MAI KHANG DUC HUNG	351.17	477.16	140.07	
3	PUR CHEMICALS SOLUTIONS S. R. L.	571.02	631.45		
4	河南州驰体育设施有限公司	159.47	333.03	691.45	217.65
5	江阴海曼化工有限公司	300.77	758.67	729.26	477.85
6	洛阳焕新商贸有限公司	109.40	636.95		
7	山东神东贸易有限公司	27.88	373.97	508.85	3.08
8	深圳市华云化工贸易有限公司	343.65	958.30	594.97	349.16
9	扬州市特斯佳贸易有限公司	64.29	426.36	384.04	574.90
合计		2,302.77	5,540.11	3,823.61	1,685.61

在对纳入核查样本的经销商客户的下游客户访谈之前,项目组要求该等经销商提供其采购发行人产品的对外销售明细数据,但由于前述大部分经销商客户基于商业秘密拒绝提供其对外销售明细数据以及部分经销商客户存在手工记账或代理记账,财务核算系统欠缺,进销存系统记录不完备,无法提供其对外销售明细数据等原因,项目组无法获取前述大部分经销商客户对外销售明细数据。项目组共获取了4家经销商客户的对外销售明细数据,根据其下游客户的访谈情况,其被访谈下游客户向其采购的产品数量占其向发行人采购产品的数量比例如下:

序号	经销商名称	2022年1-6月	2021年	2020年	2019年
1	蝶理(中国)商业有限公司	100.00%	100.00%	100.00%	
2	河南州驰体育设施有限公司	28.31%	20.24%	39.95%	19.68%
3	乐清鸿坤	39.86%	50.06%	78.34%	79.40%
4	上海索聿实业有限公司	25.38%	28.54%	37.75%	

蝶理(中国)商业有限公司采购发行人产品对外销售的下游客户集中度较高

且蝶理（中国）商业有限公司及其下游客户配合程度较高，项目组已实现对其全部下游客户的访谈；乐清鸿坤与发行人合作多年，配合程度较高，项目组已实现对其较大比例下游客户的访谈；河南州驰体育设施有限公司及上海索聿实业有限公司采购发行人产品对外销售的下游客户较为分散，加之其下游客户配合程度有限，项目组实现了对其一定比例下游客户的访谈。

对于经销商客户未提供其对外销售明细数据的，项目组结合发行人向该经销商销售情况及对该经销商下游客户的进销存访谈情况匡算了相关占比，具体如下：

序号	经销商名称	2022年 1-6月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
1	Bazalt Co., LTD	28.22%	8.25%	10.45%	
2	Chemone corporation	33.30%	32.40%	52.12%	35.26%
3	CONG TY TNHH MOT THANH VIEN THUONG MAI KHANG DUC HUNG	15.56%	20.02%	48.08%	
4	崇尚新能源（青岛）有限公司	58.71%	86.48%		
5	东莞市今实塑料科技有限公司	10.50%	2.61%		
6	广东京兆工程塑料有限公司	51.25%	42.15%	58.16%	
7	江阴海曼化工有限公司	81.03%	60.44%	50.67%	73.51%
8	洛阳焕新商贸有限公司	48.21%	19.37%		
9	深圳市华云化工贸易有限公司	15.96%	10.77%	13.40%	25.29%
10	天津市旺明国际贸易有限公司	19.08%	15.26%	12.20%	10.65%

注：报告期各期纳入核查样本的经销商客户去重后数量为 21 家，其中 4 家已提供对外销售明细数据，上表中 10 家经销商的下游客户在访谈时提供了具体进销存数据，剩余 7 家经销商拒绝提供对外销售明细数据，且其下游客户在访谈时未提供具体进销存数据。

3) 针对经销商客户之下游客户的具体访谈内容

对于已经提供对外销售明细数据的经销商客户，项目组结合其提供的对外销售明细数据与可以配合的其下游客户情况开展访谈工作；对于未提供对外销售明细数据的经销商客户，项目组依据其可以配合的下游客户结合拟定的访谈提纲开展访谈工作，具体访谈内容如下：

①确认具体被访谈人身份，查阅该被访谈人名片或身份证件等，确认该被访谈人基本信息，在被访谈单位担任的具体职务，向其询问是否知悉被访谈单位与经销商的交易；

②向其询问被访谈单位的基本情况，包括成立时间、法定代表人、股权结构、主营业务、员工人数、业务规模等；

③向其询问被访谈单位报告期各期向经销商采购的具体产品、相关牌号、被访谈单位的生产领用数量、对外销售数量、期末结存数量；

④向其询问经销商向被访谈单位销售的来源于发行人的产品质量情况，是否稳定，是否存在退换货情况，合作至今，各方是否存在合同纠纷、产品质量纠纷、法律诉讼等情况；

⑤向其询问被访谈单位向经销商的采购行为是否真实，是否存在经销商或发行人进行虚假交易、分摊成本、利益输送等行为；

⑥向其询问被访谈单位与发行人是否存在关联关系或其他特殊利益安排；

⑦向其询问被访谈单位与发行人聘请的中介机构是否存在关联关系或其他特殊利益安排；

⑧向其询问是否需要说明其他未尽事宜。

经努力与经销商客户沟通，报告期各期，项目组分别对 14 家、18 家、21 家和 20 家经销商客户抽样访谈了其下游客户，共访谈下游客户 31 家、38 家、44 家和 42 家。发行人对经穿透核查的经销商客户的相关销售收入分别为 101,741.76 万元、106,827.98 万元、185,706.19 万元和 68,447.98 万元，占当期经销收入总额的比例分别为 14.35%、17.53%、20.14%和 17.46%。经核查，该等核查样本不存在异常情况，基于发行人经销业务极度分散的特征，无需再扩大核查样本量。

(9) 对发行人经销商客户进行访谈、函证，调查内容包括经销商客户自发行人处采购金额、经销商客户外部采购总额和经销商客户自发行人处采购金额占其外部采购总额的比例等，主要内容如下：

1) 核查样本总体情况

项目组共计访谈了 144 家经销商客户，统计了经销商客户自发行人处采购金额占其外部采购总额的比例，分布情况如下：

自发行人处采购金额占其外部采购总额的比例	客户数量	占比
30%以下	79	55.24%
30%-50%	24	16.78%
50%-70%	10	6.99%

70%以上	22	14.69%
未提供	9	6.29%
合计	144	100.00%

由于发行人销售产品种类众多、经销商客户从事的贸易业务和自身规模不一，导致发行人经销商客户自发行人处采购金额占其外部采购总额比例呈现差异化分布。由上表可知，自发行人处采购金额占其外部采购总额比例低于50%的经销商客户数量占被访谈经销商客户数量的比例为72.03%，大部分经销商客户自发行人处采购金额占其外部采购总额的比例较低。

核查样本中，发行人对其相关销售额分布情况如下：

单位：万元

自发行人处采购额占其外部采购总额的比例	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	发行人对其销售额	占核查样本销售总额的比例	发行人对其销售额	占核查样本销售总额的比例	发行人对其销售额	占核查样本销售总额的比例	发行人对其销售额	占核查样本销售总额的比例
30%以下	21,253.15	46.64%	76,187.27	58.92%	41,685.72	60.64%	37,215.67	57.55%
30%-50%	8,763.02	19.23%	16,358.38	12.65%	6,986.72	10.16%	10,694.85	16.54%
50%-70%	5,003.68	10.98%	9,345.11	7.23%	1,581.56	2.30%	2,979.62	4.61%
70%以上	9,083.16	19.93%	21,678.30	16.76%	14,896.20	21.67%	13,122.69	20.29%
未提供	1,465.26	3.22%	5,741.79	4.44%	3,589.34	5.22%	649.90	1.01%
合计	45,568.27	100.00%	129,310.86	100.00%	68,739.53	100.00%	64,662.73	100.00%

由上表可知，报告期内自发行人处采购金额占其外部采购总额比例低于50%的经销商客户，发行人对其销售额占对被访谈经销商客户销售总额的比例分别为74.09%、70.81%、71.57%和65.87%，表明发行人经销集中度相对较低。针对自发行人处采购金额占其外部采购总额比例高于70%的经销商客户群体，项目组进行了抽样穿透走访其下游客户，穿透走访销售额占该部分经销商客户销售总额的比例分别为56.80%、57.60%、67.53%和57.11%，不存在异常情况。

2) 报告期各期前五大经销商客户自发行人采购占比情况

序号	客户名称	自发行人处采购金额占其外部采购总额的比例
2022年1-6月		
1	乐清鸿坤	100.00%
2	NEO Chemical LLC	10.00%
3	南通三鹰聚氨酯有限公司及其关联公司	45.77%
4	蝶理(中国)商业有限公司	1.49%
5	南通汉晟化工有限公司	11.00%

2021 年度		
1	山东优力恩新材料有限公司	21.00%
2	Ravago Chemicals Netherlands B.V. 及其关联公司	0.99%
3	蝶理（中国）商业有限公司	2.83%
4	上海科之杰新材料有限公司	拒绝提供采购占比数据
5	乐清鸿坤	100.00%
2020 年度		
1	上海摩锡化工有限公司及其关联公司	19.67%
2	天津市鑫亿鸿贸易有限公司及其关联公司	24.00%
3	乐清鸿坤	100.00%
4	南通三鹰聚氨酯有限公司及其关联公司	30.24%
5	蝶理（中国）商业有限公司	1.89%
2019 年度		
1	上海摩锡化工有限公司及其关联公司	26.12%
2	天津市鑫亿鸿贸易有限公司及其关联公司	25.00%
3	南通三鹰聚氨酯有限公司及其关联公司	21.00%
4	乐清鸿坤	100.00%
5	上海亭沐化工有限公司	30.00%

注 1：项目组对上述经销商客户均已执行了关于最终销售的访谈、函证程序；

注 2：上海科之杰新材料有限公司系上市公司垒知集团（002398.SZ）之全资孙公司，根据其访谈、函证，其自发行人处采购减水剂聚醚产品后销售给其关联公司用于生产使用，其出于保密理由，拒绝向中介机构提供关于采购占比的有关数据。

由上表可知，报告期内发行人向乐清鸿坤的销售额占其外部采购总额的比例均为 100%，原因系其只采购并对外销售发行人 TPU 产品，主要涉及 E295 和 E298 两个牌号，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
发行人向其销售总额	2,448.93	4,520.95	2,867.83	2,837.65
其中：E295	989.60	2,321.80	877.29	1,326.47
E298	1,454.84	2,133.41	1,982.47	1,507.13
E295 和 E298 占发行人向其销售总额的比例	99.82%	98.55%	99.72%	99.86%
销售毛利	-126.95	-71.38	7.08	20.28
销售毛利率	-5.18%	-1.58%	0.25%	0.71%

由上表可知，报告期内发行人向乐清鸿坤的销售毛利率较低，原因系 E295 和 E298 两个牌号系发行人通过走量销售该牌号产品来分摊 TPU 产线固定成本以此提高公司整体净利润。发行向其他经销商客户销售该等牌号产品的毛利率情况如下：

单位：万元

项目		2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
收入	向全体经销商销售额	2,893.33	5,255.31	3,976.76	4,392.59
	向乐清鸿坤销售额	2,444.44	4,455.21	2,859.77	2,833.59
	占比	84.49%	84.78%	71.91%	64.51%

毛利率	向全体经销商销售毛利率	-4.36%	-0.79%	0.79%	1.43%
	向乐清鸿坤销售毛利率	-5.21%	-1.79%	0.20%	0.71%
	差异	0.85%	1.00%	0.59%	0.72%

由上表可知，报告期内发行人 E295 和 E298 两个牌号产品的经销收入中乐清鸿坤占比较高，且发行人销售给全体经销商的整体毛利率和销售给乐清鸿坤的毛利率相对接近。

报告期各期，E295 和 E298 两个牌号产品的整体销售情况如下：

单位：万元

项目		2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
收入	向全体客户销售额	5,989.59	12,461.34	9,111.21	10,257.63
	向乐清鸿坤销售额	2,444.44	4,455.21	2,859.77	2,833.59
	占比	40.81%	35.75%	31.39%	27.62%
毛利	向全体客户销售毛利	-117.13	155.68	176.80	285.35
	向乐清鸿坤销售毛利	-127.31	-79.78	5.59	20.09
毛利率	向全体客户销售毛利率	-1.96%	1.25%	1.94%	2.78%
	向乐清鸿坤销售毛利率	-5.21%	-1.79%	0.20%	0.71%
	差异	3.25%	3.04%	1.75%	2.07%

报告期各期，公司 E295 和 E298 两个牌号产品占公司营业收入的比例分别为 2.25%、1.78%、1.56%和 1.87%，占比极低。从上表可以看出，该等牌号的整体销售毛利及毛利率较低，主要系该等牌号系发行人通过走量销售来分摊 TPU 产线固定成本以此提高公司整体净利润的产品。公司向乐清鸿坤销售该等牌号产品的毛利率整体低于向全体客户的销售毛利率，主要系乐清鸿坤为该等产品的第一大客户，拿货量较为稳定，存在一定的议价能力，且其为经销商，对价格较为敏感，而公司产品售价受上游主要原材料价格波动影响而波动频繁，乐清鸿坤倾向于在价格处于相对低位时进行采购所致。

项目组已对乐清鸿坤进行了访谈、函证，并实地走访了其下游主要客户，同时检查了报告期内相关销售单据和回款情况，不存在异常情况。

综上，经核查，发行人经销业务已实现真实销售、最终销售，经销收入具备真实性。

6、与发行人经销业务存在类似特征的，C26 化学原料和化学制品制造业部分上市公司经销商最终销售核查案例

名称	核查方式
隆华新材	1、对主要贸易商进行实地走访，通过访谈、实地查看经营场所及核对双

(301149. SZ)	<p>方报告期内交易数据等方式，了解发行人与贸易商具体交易情况，核查发行人与贸易商交易的真实性、准确性，具体核查内容包括贸易商基本情况、与发行人业务关系形成过程、贸易商所采购产品名称、从发行人处采购产品原因、采购规模、采购用途、双方定价方式、货款结算方式、产品质量和服务评价、是否存在关联关系或特殊利益安排等；</p> <p>2、主要贸易商出具《交易真实性承诺函》和《关联关系声明》，承诺贸易商与发行人之间交易真实、没有关联关系或其他特殊利益安排等；</p> <p>3、向主要贸易商发放《客户调查问卷》，核查贸易商采购发行人产品的用途，采购货物后最终销售情况，主要下游客户及所属行业情况，对外销售时的品牌使用情况，主要贸易商的实际控制人等；</p> <p>4、对主要贸易商发函确认报告期内与发行人交易额、往来余额的真实性、准确性；</p> <p>5、抽查与贸易商的销货合同、销货发票、产品出库单、银行进账单等方式，核查发行人与贸易商交易的真实性、销售收入确认时点的正确性等；</p> <p>6、抽查发行人期末收到贸易商销售款项，核查是否存在期后不正常流出的情况；</p> <p>7、通过核查发行人各年度、各月份产品销量情况，分析发行人产品销售规律，查找是否存在销量异常情况；</p> <p>8、执行收入截止测试方式，核查发行人对贸易商销售收入确认的及时性；</p> <p>9、核查发行人董监高及其配偶的银行流水，核查是否存在贸易商或其关联方与发行人或发行人关联方之间是否存在资金往来。</p>
争光股份 (301092. SZ)	对发行人报告期内历年销售额高于 100 万元的贸易商进行访谈或专项函证，确认其采购后库存情况及终端销售情况。
风光股份 (301100. SZ)	<p>1、对主要经销客户进行了实地走访，对其交易数据进行了确认，并取得了其对外销售金额及确认了其销售货物的最终流向；</p> <p>2、对主要经销客户的交易数据进行了函证；</p> <p>3、取得了主要经销商期末库存的证明，确认其已实现了最终销售；</p> <p>4、对主要经销商的工商信息进行核查，确认其不存在关联关系。</p>
恒光股份 (301118. SZ)	<p>1、通过对公司主要经销商进行实地走访或视频访谈，了解客户基本信息、业务开展具体情况、经营规模、结算方式、信用政策及回款情况、对外销售及期末库存情况，与发行人之间的关联关系，是否存在纠纷诉讼等；通过执行访谈和函证程序，核查报告期内发行人向其销售的产品种类、数量及金额是否无误；</p> <p>2、查看主要经销商的仓储库存情况，并获取公司主要经销商的进销存表、部分销售合同及发票、增值税纳税申报表以及财务报表等，以核查其终端销售及期末库存情况。</p>
长华化学(创业板已过会)	<p>1、对主要贸易商进行走访，通过访谈了解贸易商主营业务、经营规模、下游客户情况等；</p> <p>2、主要贸易商出具《交易真实性承诺函》和《关联关系声明》，承诺贸易商与发行人之间交易真实、没有关联关系或其他特殊利益安排等；</p> <p>3、向主要贸易商发放《客户调查问卷》，核查贸易商采购发行人产品的用途，采购货物后最终销售情况，主要下游客户及所属行业情况，对外销售时的品牌使用情况，主要贸易商的实际控制人等；</p> <p>4、除向主要贸易商发送正常交易数据及往来情况函证外，还向主要贸易商发送《下游客户及对外销售情况专项函证》，了解贸易商下游主要客户名称及对外销售情况等。</p>

从上表比较可知，基于与“一般传统意义上的经销代理”不同的行业特征，与发行人经销业务存在类似特征的上表企业经销业务最终销售的核查手段一般

均系采取对经销商的访谈、函证。除对经销商进行访谈、函证外，项目组另行选取了经销商样本对其下游客户执行抽样访谈程序，与存在类似特征的上表企业的核查手段不存在实质性差异。

综上，保荐机构及申报会计师对发行人经销商销售真实性及最终销售的核查工作已获取充分、适当的核查证据，已执行的核查程序可充分支撑发行人经销业务已实现真实销售、最终销售，经销收入具备真实性的核查结论，已勤勉尽责。

二、应付票据是否具有真实交易背景回答不充分。首轮问询意见要求“请保荐机构、申报会计师补充说明公司开具承兑汇票与公司采购业务是否一致，汇票开具方与采购供应商是否一致，是否具有真实的业务交易背景”。中介机构回复各期前 10 名应付票据涉及供应商及采购业务情况……与所开具的银行承兑汇票与采购业务一致，汇票开具方与采购供应商一致，所开具银行承兑汇票具有真实的业务交易背景。请保荐机构及申报会计师进一步说明仅核查前 10 名能否得出上述结论，进一步说明核查过程、提供相关依据，说明是否勤勉尽责

针对上述情况，保荐机构及申报会计师对公司开具承兑汇票与公司采购业务是否一致，汇票开具方与采购供应商是否一致，是否具有真实的业务交易背景进行了进一步补充核查，具体如下：

（一）核查过程

1、2022年1-6月

单位：元

序号	票据开具方	出票日期	票号	应付票据金额	供应商名称	主要货物	货物采购时间	合同约定结算时间	期后结算时间
1	一诺威	2022-1-7	130945300901520220107128007126	3,000,000.00	唐山中浩化工有限公司	己二酸	2022年1月	2022年1月	2022年7月
2	一诺威	2022-1-7	130945300901520220107128007087	3,000,000.00	唐山中浩化工有限公司	己二酸	2022年1月	2022年1月	2022年7月
3	一诺威	2022-1-7	130945300901520220107128007095	3,000,000.00	唐山中浩化工有限公司	己二酸	2022年1月	2022年1月	2022年7月
4	一诺威	2022-1-7	130945300901520220107128007134	2,000,000.00	唐山中浩化工有限公司	己二酸	2022年1月	2022年1月	2022年7月
5	一诺威	2022-1-7	130945300901520220107128007100	1,910,000.00	唐山中浩化工有限公司	己二酸	2022年1月	2022年1月	2022年7月
6	一诺威	2022-2-10	130945300901520220210167057099	3,000,000.00	唐山中浩化工有限公司	己二酸	2022年2月	2022年2月	2022年8月
7	一诺威	2022-2-10	130945300901520220210167057103	2,160,000.00	唐山中浩化工有限公司	己二酸	2022年2月	2022年2月	2022年8月
8	一诺威	2022-4-8	130945300901520220408209056656	2,000,000.00	唐山中浩化工有限公司	己二酸	2022年4月	2022年4月	2022年10月
9	一诺威	2022-4-8	130945300901520220408209056689	2,000,000.00	唐山中浩化工有限公司	己二酸	2022年4月	2022年4月	2022年10月
10	一诺威	2022-4-8	130945300901520220408209056672	2,450,000.00	山东华鲁恒升化工股份有限公司	己二酸	2022年4月	2022年4月	2022年10月
11	一诺威	2022-4-8	130945300901520220408209056664	5,000,000.00	山东华鲁恒升化工股份有限公司	己二酸	2022年4月	2022年4月	2022年10月

序号	票据 开具方	出票日期	票号	应付票据金额	供应商名称	主要货物	货物采购时间	合同约定结算时间	期后结算时间
12	一诺威	2022-4-15	130945300901520220415213724340	3,000,000.00	山东华鲁恒升化工股份有限公司	己二酸	2022年4月	2022年4月	2022年10月
13	一诺威	2022-4-15	130945300901520220415213724366	1,000,000.00	山东华鲁恒升化工股份有限公司	己二酸	2022年4月	2022年4月	2022年10月
14	一诺威	2022-4-15	130945300901520220415213724358	1,000,000.00	山东华鲁恒升化工股份有限公司	己二酸	2022年4月	2022年4月	2022年10月
15	一诺威	2022-4-15	130945300901520220415213724382	1,000,000.00	山东华鲁恒升化工股份有限公司	己二酸	2022年4月	2022年4月	2022年10月
16	一诺威	2022-4-15	130945300901520220415213724399	1,000,000.00	山东华鲁恒升化工股份有限公司	己二酸	2022年4月	2022年4月	2022年10月
17	一诺威	2022-4-15	130945300901520220415213724403	2,000,000.00	唐山中浩化工有限公司	己二酸	2022年4月	2022年4月	2022年10月
18	一诺威	2022-4-15	130945300901520220415213724411	1,000,000.00	唐山中浩化工有限公司	己二酸	2022年4月	2022年4月	2022年10月
19	新材料	2022-2-23	130945300901520220223174154308	510,000.00	河北振兴化工橡胶有限公司	助剂	2022年1月	2022年2月	2022年8月
20	新材料	2022-2-23	130945300901520220223174154293	1,390,000.00	江苏奥斯佳材料科技股份有限公司	助剂	2021年11月	2022年2月	2022年8月
21	新材料	2022-2-23	130945300901520220223174154277	570,000.00	山东鼎盛容器有限公司	包装桶	2022年1月	2022年2月	2022年8月
22	新材料	2022-2-23	130945300901520220223174154228	590,000.00	重庆合汇制药有限公司	助剂	2022年1月	2022年2月	2022年8月
23	新材料	2022-2-23	130945300901520220223174154269	530,000.00	淄博鲁轩工贸有限公司	助剂	2022年1月	2022年2月	2022年8月

序号	票据开具方	出票日期	票号	应付票据金额	供应商名称	主要货物	货物采购时间	合同约定结算时间	期后结算时间
24	新材料	2022-6-16	130945300901520220616263995926	830,000.00	索尔维(张家港)精细化工有限公司	助剂	2022年6月	2022年6月	2022年12月
5	新材料	2022-6-16	130945300901520220616263995879	650,000.00	上海桓甄商贸有限公司	助剂	2022年5月	2022年6月	2022年12月
26	新材料	2022-6-16	130945300901520220616263995862	650,000.00	上海桓甄商贸有限公司	助剂	2022年5月	2022年6月	2022年12月
27	新材料	2022-6-16	130945300901520220616263995959	580,000.00	邹平县天隆环保包装制品有限公司	包装桶	2022年5月	2022年6月	2022年12月
28	新材料	2022-6-16	130945300901520220616263995975	930,000.00	江苏奥斯佳材料科技股份有限公司	助剂	2022年3月	2022年6月	2022年12月
29	新材料	2022-6-16	130945300901520220616263995854	730,000.00	中山市东峻化工有限公司	助剂	2022年3月	2022年6月	2022年12月
30	新材料	2022-6-16	130945300901520220616263995942	1,000,000.00	上海麦豪新材料科技有限公司	助剂	2022年3月	2022年6月	2022年12月
合计				48,480,000.00					
核查比例				82.49%					

2、2021年度

单位：元

序号	票据开具方	出票日期	票号	应付票据金额	供应商名称	主要货物	货物采购时间	合同约定结算时间	期后结算时间
----	-------	------	----	--------	-------	------	--------	----------	--------

1	一诺威	2021-1-15	13094530090152021011 5822185660	2,000,000.00	无棣鑫岳化工集团有 限公司	PO	2021年1月	2021年1月	2021年7月
2	一诺威	2021-1-15	13094530090152021011 5822185709	2,000,000.00	滨化集团股份有限公 司	PO	2021年1月	2021年1月	2021年7月
3	一诺威	2021-1-15	13094530090152021011 5822185733	2,000,000.00	无棣鑫岳化工集团有 限公司	PO	2021年1月	2021年1月	2021年7月
4	一诺威	2021-1-15	13094530090152021011 5822185678	2,000,000.00	无棣鑫岳化工集团有 限公司	PO	2021年1月	2021年1月	2021年7月
5	一诺威	2021-1-15	13094530090152021011 5822185686	2,000,000.00	滨化集团股份有限公 司	PO	2021年1月	2021年1月	2021年7月
6	一诺威	2021-1-15	13094530090152021011 5822185768	2,000,000.00	无棣鑫岳化工集团有 限公司	PO	2021年1月	2021年1月	2021年7月
7	一诺威	2021-1-15	13094530090152021011 5822185741	2,000,000.00	无棣鑫岳化工集团有 限公司	PO	2021年1月	2021年1月	2021年7月
8	一诺威	2021-1-15	13094530090152021011 5822185750	2,000,000.00	无棣鑫岳化工集团有 限公司	PO	2021年1月	2021年1月	2021年7月
9	一诺威	2021-1-15	13094530090152021011 5822185805	2,000,000.00	无棣鑫岳化工集团有 限公司	PO	2021年1月	2021年1月	2021年7月
10	一诺威	2021-1-15	13094530090152021011 5822185813	2,000,000.00	江苏三木化工股份有 限公司	PO	2021年1月	2021年1月	2021年7月
11	一诺威	2021-1-29	13094530090152021012 9840395950	1,000,000.00	无棣鑫岳化工集团有 限公司	PO	2021年2月	2021年2月	2021年7月
12	一诺威	2021-1-29	13094530090152021012 9840395976	1,000,000.00	无棣鑫岳化工集团有 限公司	PO	2021年1月	2021年1月	2021年7月
13	一诺威	2021-1-29	13094530090152021012 9840396032	1,000,000.00	无棣鑫岳化工集团有 限公司	PO	2021年1月	2021年1月	2021年7月
14	一诺威	2021-1-29	13094530090152021012 9840395984	1,000,000.00	无棣鑫岳化工集团有 限公司	PO	2021年1月	2021年1月	2021年7月

15	一诺威	2021-1-29	13094530090152021012 9840396104	1,000,000.00	淄博阳焯防腐保温工程 有限公司	工程款	2021年2月	2021年2月	2021年7月
16	一诺威	2021-1-29	13094530090152021012 9840396057	1,000,000.00	无棣鑫岳化工集团有 限公司	PO	2021年2月	2021年2月	2021年7月
17	一诺威	2021-1-29	13094530090152021012 9840396081	1,000,000.00	江苏三木化工股份有 限公司	PO	2021年1月	2021年1月	2021年7月
18	一诺威	2021-1-29	13094530090152021012 9840396137	1,000,000.00	江苏三木化工股份有 限公司	PO	2021年2月	2021年2月	2021年7月
19	一诺威	2021-1-29	13094530090152021012 9840396145	1,000,000.00	无棣鑫岳化工集团有 限公司	PO	2021年2月	2021年2月	2021年7月
20	一诺威	2021-1-29	13094530090152021012 9840396112	1,000,000.00	无棣鑫岳化工集团有 限公司	PO	2021年2月	2021年2月	2021年7月
21	一诺威	2021-1-29	13094530090152021012 9840396024	500,000.00	上海恒甄商贸有限公 司	助剂	2021年1月	2021年2月	2021年7月
22	一诺威	2021-1-29	13094530090152021012 9840396049	500,000.00	江苏三木化工股份有 限公司	PO	2021年2月	2021年2月	2021年7月
23	一诺威	2021-1-29	13094530090152021012 9840396129	500,000.00	淄博万泰建设有限公 司	工程款	2021年2月	2021年2月	2021年7月
24	一诺威	2021-1-29	13094530090152021012 9840396065	500,000.00	江苏三木化工股份有 限公司	PO	2021年2月	2021年2月	2021年7月
25	一诺威	2021-1-29	13094530090152021012 9840396016	500,000.00	江苏三木化工股份有 限公司	PO	2021年2月	2021年2月	2021年7月
26	一诺威	2021-1-29	13094530090152021012 9840396090	500,000.00	无棣鑫岳化工集团有 限公司	PO	2021年2月	2021年2月	2021年7月
27	一诺威	2021-1-29	13094530090152021012 9840396223	500,000.00	江苏三木化工股份有 限公司	PO	2021年2月	2021年2月	2021年7月
28	一诺威	2021-1-29	13094530090152021012 9840396215	500,000.00	无棣鑫岳化工集团有 限公司	PO	2021年2月	2021年2月	2021年7月

29	一诺威	2021-1-29	13094530090152021012 9840396266	500,000.00	山东鑫洋建筑工程有限公司	工程款	2021年2月	2021年2月	2021年7月
30	一诺威	2021-1-29	13094530090152021012 9840396170	500,000.00	无棣鑫岳化工集团有限公司	PO	2021年1月	2021年1月	2021年7月
31	一诺威	2021-1-29	13094530090152021012 9840396207	500,000.00	泰安亚荣生物科技有限公司	助剂	2021年1月	2021年2月	2021年7月
32	一诺威	2021-1-29	13094530090152021012 9840396153	500,000.00	淄博万泰建设有限公司	工程款	2021年2月	2021年2月	2021年7月
33	一诺威	2021-2-5	13094530090152021020 5850975616	1,000,000.00	东营市神舟桶业有限公司	包装桶	2021年1月	2021年2月	2021年8月
34	一诺威	2021-2-5	13094530090152021020 5850975657	1,000,000.00	泰安亚荣生物科技有限公司	助剂	2021年1月	2021年2月	2021年8月
35	一诺威	2021-2-5	13094530090152021020 5850975690	1,000,000.00	无棣鑫岳化工集团有限公司	PO	2021年2月	2021年2月	2021年8月
36	一诺威	2021-2-5	13094530090152021020 5850975712	1,000,000.00	无棣鑫岳化工集团有限公司	PO	2021年2月	2021年2月	2021年8月
37	一诺威	2021-2-5	13094530090152021020 5850975866	1,000,000.00	无棣鑫岳化工集团有限公司	PO	2021年2月	2021年2月	2021年8月
38	一诺威	2021-2-5	13094530090152021020 5850975665	500,000.00	无棣鑫岳化工集团有限公司	PO	2021年2月	2021年2月	2021年8月
39	一诺威	2021-2-5	13094530090152021020 5850975673	500,000.00	无棣鑫岳化工集团有限公司	PO	2021年2月	2021年2月	2021年8月
40	一诺威	2021-2-5	13094530090152021020 5850975681	500,000.00	浙江三美化学品销售有限公司	助剂	2021年2月	2021年2月	2021年8月
41	一诺威	2021-2-5	13094530090152021020 5850975729	500,000.00	江苏万盛大伟化学有限公司	助剂	2021年2月	2021年2月	2021年8月
42	一诺威	2021-2-5	13094530090152021020 5850975737	500,000.00	沧州临港骏驰化工有限公司	助剂	2021年1月	2021年2月	2021年8月

43	一诺威	2021-2-5	13094530090152021020 5850975753	500,000.00	北京汇智众成科贸有限公司	助剂	2020年11月	2021年2月	2021年8月
44	一诺威	2021-2-5	13094530090152021020 5850975761	500,000.00	无棣鑫岳化工集团有限公司	PO	2021年2月	2021年2月	2021年8月
45	一诺威	2021-2-5	13094530090152021020 5850975770	500,000.00	淄博建佳包装股份有限公司	包装桶	2021年1月	2021年2月	2021年8月
46	一诺威	2021-2-5	13094530090152021020 5850975807	500,000.00	无棣鑫岳化工集团有限公司	PO	2021年2月	2021年2月	2021年8月
47	一诺威	2021-2-5	13094530090152021020 5850975858	500,000.00	上海桓甄商贸有限公司	助剂	2021年1月	2021年2月	2021年8月
48	一诺威	2021-2-5	13094530090152021020 5850975745	1,000,000.00	山东蓝星东大有限公司	聚醚	2021年2月	2021年2月	2021年8月
49	一诺威	2021-2-5	13094530090152021020 5850975788	1,000,000.00	山东蓝星东大有限公司	聚醚	2021年2月	2021年2月	2021年8月
50	一诺威	2021-2-5	13094530090152021020 5850975796	1,000,000.00	山东蓝星东大有限公司	聚醚	2021年2月	2021年2月	2021年8月
51	一诺威	2021-2-5	13094530090152021020 5850975823	1,000,000.00	山东蓝星东大有限公司	聚醚	2021年2月	2021年2月	2021年8月
52	一诺威	2021-2-5	13094530090152021020 5850975874	1,000,000.00	山东蓝星东大有限公司	聚醚	2021年2月	2021年2月	2021年8月
53	一诺威	2021-2-5	13094530090152021020 5850975911	1,000,000.00	山东蓝星东大有限公司	聚醚	2021年2月	2021年2月	2021年8月
54	一诺威	2021-2-5	13094530090152021020 5850975815	1,000,000.00	无棣德信化工有限公司	聚醚	2021年2月	2021年2月	2021年8月
55	一诺威	2021-2-5	13094530090152021020 5850975882	1,000,000.00	无棣德信化工有限公司	聚醚	2021年2月	2021年2月	2021年8月
56	一诺威	2021-2-5	13094530090152021020 5850975903	1,000,000.00	无棣德信化工有限公司	聚醚	2021年2月	2021年2月	2021年8月

57	一诺威	2021-2-5	13094530090152021020 5850975946	1,000,000.00	无棣德信化工有限公司	聚醚	2021年2月	2021年2月	2021年8月
58	一诺威	2021-2-22	13094530090152021022 2861110527	2,000,000.00	万华化学(烟台)销售有限公司	异氰酸酯	2021年2月	2021年2月	2021年8月
59	一诺威	2021-2-22	13094530090152021022 2861110463	2,000,000.00	万华化学(烟台)销售有限公司	异氰酸酯	2021年2月	2021年2月	2021年8月
60	一诺威	2021-2-22	13094530090152021022 2861110471	2,000,000.00	万华化学(烟台)销售有限公司	异氰酸酯	2021年2月	2021年2月	2021年8月
61	一诺威	2021-2-22	13094530090152021022 2861110447	2,000,000.00	万华化学(烟台)销售有限公司	异氰酸酯	2021年2月	2021年2月	2021年8月
62	一诺威	2021-2-22	13094530090152021022 2861110498	2,000,000.00	万华化学(烟台)销售有限公司	异氰酸酯	2021年2月	2021年2月	2021年8月
63	一诺威	2021-2-22	13094530090152021022 2861110480	2,000,000.00	万华化学(烟台)销售有限公司	异氰酸酯	2021年2月	2021年2月	2021年8月
64	一诺威	2021-2-22	13094530090152021022 2861110502	2,000,000.00	万华化学(烟台)销售有限公司	异氰酸酯	2021年2月	2021年2月	2021年8月
65	一诺威	2021-2-22	13094530090152021022 2861110455	2,000,000.00	万华化学(烟台)销售有限公司	异氰酸酯	2021年2月	2021年2月	2021年8月
66	一诺威	2021-2-22	13094530090152021022 2861110519	2,000,000.00	万华化学(烟台)销售有限公司	异氰酸酯	2021年2月	2021年2月	2021年8月
67	一诺威	2021-3-5	13094530090152021030 5868838680	1,310,000.00	唐山中浩化工有限公司	己二酸	2021年3月	2021年3月	2021年9月
68	一诺威	2021-3-22	13094530090152021032 2879441695	3,130,000.00	唐山中浩化工有限公司	己二酸	2021年3月	2021年3月	2021年9月
69	一诺威	2021-4-8	13094530090152021040 8894172304	3,000,000.00	唐山中浩化工有限公司	己二酸	2021年4月	2021年4月	2021年10月
70	一诺威	2021-4-8	13094530090152021040 8894172312	2,050,000.00	唐山中浩化工有限公司	己二酸	2021年4月	2021年4月	2021年10月

71	一诺威	2021-4-19	13094530090152021041 9900953502	2,000,000.00	唐山中浩化工有限公司	己二酸	2021年4月	2021年4月	2021年10月
72	一诺威	2021-4-19	13094530090152021041 9900953535	2,000,000.00	唐山中浩化工有限公司	己二酸	2021年4月	2021年4月	2021年10月
73	一诺威	2021-4-19	13094530090152021041 9900953527	840,000.00	唐山中浩化工有限公司	己二酸	2021年4月	2021年4月	2021年10月
74	一诺威	2021-5-6	13094530090152021050 6915978584	2,000,000.00	唐山中浩化工有限公司	己二酸	2021年5月	2021年5月	2021年11月
75	一诺威	2021-5-6	13094530090152021050 6915978605	2,000,000.00	唐山中浩化工有限公司	己二酸	2021年5月	2021年5月	2021年11月
76	一诺威	2021-5-6	13094530090152021050 6915978648	2,000,000.00	唐山中浩化工有限公司	己二酸	2021年5月	2021年5月	2021年11月
77	一诺威	2021-5-6	13094530090152021050 6915978576	2,000,000.00	唐山中浩化工有限公司	己二酸	2021年5月	2021年5月	2021年11月
78	一诺威	2021-5-6	13094530090152021050 6915978630	2,000,000.00	唐山中浩化工有限公司	己二酸	2021年5月	2021年5月	2021年11月
79	一诺威	2021-5-6	13094530090152021050 6915978664	2,000,000.00	唐山中浩化工有限公司	己二酸	2021年5月	2021年5月	2021年11月
80	一诺威	2021-5-6	13094530090152021050 6915978613	2,000,000.00	唐山中浩化工有限公司	己二酸	2021年5月	2021年5月	2021年11月
81	一诺威	2021-5-6	13094530090152021050 6915978656	2,000,000.00	唐山中浩化工有限公司	己二酸	2021年5月	2021年5月	2021年11月
82	一诺威	2021-6-3	13094530090152021060 3940661101	2,000,000.00	唐山中浩化工有限公司	己二酸	2021年6月	2021年6月	2021年12月
83	一诺威	2021-6-3	13094530090152021060 3940661089	2,000,000.00	唐山中浩化工有限公司	己二酸	2021年6月	2021年6月	2021年12月
84	一诺威	2021-6-3	13094530090152021060 3940661110	2,000,000.00	唐山中浩化工有限公司	己二酸	2021年6月	2021年6月	2021年12月

85	一诺威	2021-6-3	13094530090152021060 3940661097	940,000.00	唐山中浩化工有限公司	己二酸	2021年6月	2021年6月	2021年12月
86	一诺威	2021-6-10	13094530090152021061 0945634889	2,000,000.00	重庆华峰化工有限公司	己二酸	2021年6月	2021年6月	2021年12月
87	一诺威	2021-6-16	13094530090152021061 6948922655	2,000,000.00	山东华鲁恒升化工股份有限公司	己二酸	2021年6月	2021年6月	2021年12月
88	一诺威	2021-6-10	13094530090152021061 0945634897	2,000,000.00	重庆华峰化工有限公司	己二酸	2021年6月	2021年6月	2021年12月
89	一诺威	2021-6-16	13094530090152021061 6948922663	1,130,000.00	山东华鲁恒升化工股份有限公司	己二酸	2021年6月	2021年6月	2021年12月
90	一诺威	2021-6-16	13094530090152021061 6948922671	3,000,000.00	唐山中浩化工有限公司	己二酸	2021年6月	2021年6月	2021年12月
91	一诺威	2021-7-7	13094530090152021070 7968834360	3,000,000.00	唐山中浩化工有限公司	己二酸	2021年7月	2021年7月	2022年1月
92	一诺威	2021-7-7	13094530090152021070 7968834378	3,000,000.00	唐山中浩化工有限公司	己二酸	2021年7月	2021年7月	2022年1月
93	一诺威	2021-7-7	13094530090152021070 7968834394	1,000,000.00	唐山中浩化工有限公司	己二酸	2021年7月	2021年7月	2022年1月
94	一诺威	2021-7-7	13094530090152021070 7968834417	1,000,000.00	唐山中浩化工有限公司	己二酸	2021年7月	2021年7月	2022年1月
95	一诺威	2021-7-7	13094530090152021070 7968834386	1,000,000.00	唐山中浩化工有限公司	己二酸	2021年7月	2021年7月	2022年1月
96	一诺威	2021-7-7	13094530090152021070 7968834425	1,000,000.00	唐山中浩化工有限公司	己二酸	2021年7月	2021年7月	2022年1月
97	一诺威	2021-7-15	13094530090152021071 5974852881	3,000,000.00	山东华鲁恒升化工股份有限公司	己二酸	2021年7月	2021年7月	2022年1月
98	一诺威	2021-7-15	13094530090152021071 5974852890	3,000,000.00	山东华鲁恒升化工股份有限公司	己二酸	2021年7月	2021年7月	2022年1月

99	一诺威	2021-7-15	13094530090152021071 5974852873	660,000.00	山东华鲁恒升化工股份有限公司	己二酸	2021年7月	2021年7月	2022年1月
100	一诺威	2021-8-18	13094530090152021081 8002009090	1,270,000.00	唐山中浩化工有限公司	己二酸	2021年8月	2021年8月	2022年2月
101	一诺威	2021-8-18	13094530090152021081 8002009153	600,000.00	山东龙源制罐有限公司	包装桶	2021年7月	2021年8月	2022年2月
102	一诺威	2021-8-18	13094530090152021081 8002009129	600,000.00	淄博茂源金属制品有限公司	包装桶	2021年7月	2021年8月	2022年2月
103	一诺威	2021-8-18	13094530090152021081 8002009112	600,000.00	淄博建佳包装股份有限公司	包装桶	2021年7月	2021年8月	2022年2月
104	一诺威	2021-8-18	13094530090152021081 8002009104	600,000.00	天津利安隆新材料股份有限公司	助剂	2021年7月	2021年8月	2022年2月
105	一诺威	2021-8-18	13094530090152021081 8002009137	900,000.00	淄博海龙金属制品有限公司	包装桶	2021年7月	2021年8月	2022年2月
106	一诺威	2021-8-18	13094530090152021081 8002009145	1,000,000.00	德州市金尊包装制品有限公司	包装桶	2021年7月	2021年8月	2022年2月
107	一诺威	2021-9-2	13094530090152021090 2017157648	3,000,000.00	唐山中浩化工有限公司	己二酸	2021年9月	2021年9月	2022年3月
108	一诺威	2021-9-2	13094530090152021090 2017157656	3,000,000.00	唐山中浩化工有限公司	己二酸	2021年9月	2021年9月	2022年3月
109	一诺威	2021-9-2	13094530090152021090 2017157664	1,890,000.00	唐山中浩化工有限公司	己二酸	2021年9月	2021年9月	2022年3月
110	一诺威	2021-9-16	13094530090152021091 6027745676	600,000.00	胜华新能源科技(东营)有限公司	助剂	2021年9月	2021年9月	2022年3月
111	一诺威	2021-9-24	13094530090152021092 4033866266	3,000,000.00	南京美思德新材料有限公司	助剂	2021年6月	2021年9月	2022年3月
112	一诺威	2021-9-24	13094530090152021092 4033866145	3,000,000.00	山东滨化东瑞化工有限公司	PO	2021年9月	2021年9月	2022年3月

113	一诺威	2021-9-24	13094530090152021092 4033866223	3,000,000.00	无棣鑫岳化工集团有 限公司	PO	2021年9月	2021年9月	2022年3月
114	一诺威	2021-9-24	13094530090152021092 4033866104	3,000,000.00	山东滨化东瑞化工有 限公司	PO	2021年9月	2021年9月	2022年3月
115	一诺威	2021-9-24	13094530090152021092 4033866170	3,000,000.00	无棣鑫岳化工集团有 限公司	PO	2021年9月	2021年9月	2022年3月
116	一诺威	2021-9-24	13094530090152021092 4033866338	2,000,000.00	淄博万泰建设有限公 司	工程款	2021年9月	2021年9月	2022年3月
117	一诺威	2021-9-24	13094530090152021092 4033866240	800,000.00	山东皓德威集团有限 公司	工程款	2021年9月	2021年9月	2022年3月
118	一诺威	2021-9-24	13094530090152021092 4033866161	3,000,000.00	无棣鑫岳化工集团有 限公司	PO	2021年9月	2021年9月	2022年3月
119	一诺威	2021-9-26	13094530090152021092 6035672946	3,000,000.00	唐山中浩化工有限公 司	己二酸	2021年9月	2021年9月	2022年3月
120	一诺威	2021-9-26	13094530090152021092 6035672938	3,000,000.00	唐山中浩化工有限公 司	己二酸	2021年9月	2021年9月	2022年3月
121	一诺威	2021-9-26	13094530090152021092 6035672954	3,000,000.00	唐山中浩化工有限公 司	己二酸	2021年9月	2021年9月	2022年3月
122	一诺威	2021-9-26	13094530090152021092 6035672962	2,650,000.00	唐山中浩化工有限公 司	己二酸	2021年9月	2021年9月	2022年3月
123	一诺威	2021-10-13	13094530090152021101 3049138675	3,000,000.00	唐山中浩化工有限公 司	己二酸	2021年10 月	2021年10 月	2022年4月
124	一诺威	2021-10-13	13094530090152021101 3049138691	3,000,000.00	唐山中浩化工有限公 司	己二酸	2021年10 月	2021年10 月	2022年4月
125	一诺威	2021-10-13	13094530090152021101 3049138683	3,000,000.00	唐山中浩化工有限公 司	己二酸	2021年10 月	2021年10 月	2022年4月
126	一诺威	2021-10-13	13094530090152021101 3049138706	1,000,000.00	唐山中浩化工有限公 司	己二酸	2021年10 月	2021年10 月	2022年4月

127	一诺威	2021-10-20	13094530090152021102 0054342938	3,000,000.00	唐山中浩化工有限公司	己二酸	2021年10月	2021年10月	2022年4月
128	一诺威	2021-10-20	13094530090152021102 0054342962	3,000,000.00	唐山中浩化工有限公司	己二酸	2021年10月	2021年10月	2022年4月
129	一诺威	2021-10-20	13094530090152021102 0054342995	3,000,000.00	唐山中浩化工有限公司	己二酸	2021年10月	2021年10月	2022年4月
130	一诺威	2021-10-20	13094530090152021102 0054342979	3,000,000.00	唐山中浩化工有限公司	己二酸	2021年10月	2021年10月	2022年4月
131	一诺威	2021-10-20	13094530090152021102 0054342954	1,110,000.00	唐山中浩化工有限公司	己二酸	2021年10月	2021年10月	2022年4月
132	一诺威	2021-10-20	13094530090152021102 0054342987	2,000,000.00	重庆华峰化工有限公司	己二酸	2021年10月	2021年10月	2022年4月
133	一诺威	2021-10-20	13094530090152021102 0054343002	2,000,000.00	重庆华峰化工有限公司	己二酸	2021年10月	2021年10月	2022年4月
134	一诺威	2021-10-20	13094530090152021102 0054342946	2,000,000.00	重庆华峰化工有限公司	己二酸	2021年10月	2021年10月	2022年4月
135	一诺威新材料	2021-1-7	13094530090152021010 7815613718	1,000,000.00	江苏三木化工股份有限公司	PO	2021年1月	2021年1月	2021年7月
136	一诺威新材料	2021-1-7	13094530090152021010 7815613726	1,000,000.00	江苏三木化工股份有限公司	PO	2021年1月	2021年1月	2021年7月
137	一诺威新材料	2021-1-7	13094530090152021010 7815613734	1,000,000.00	江苏三木化工股份有限公司	PO	2021年1月	2021年1月	2021年7月
138	一诺威新材料	2021-1-7	13094530090152021010 7815901717	2,000,000.00	无棣鑫岳化工集团有限公司	PO	2021年1月	2021年1月	2021年7月
139	一诺威新材料	2021-1-7	13094530090152021010 7815901725	2,000,000.00	无棣鑫岳化工集团有限公司	PO	2021年1月	2021年1月	2021年7月
140	一诺威新材料	2021-1-7	13094530090152021010 7815901733	2,000,000.00	无棣鑫岳化工集团有限公司	PO	2021年1月	2021年1月	2021年7月

141	一诺威新材料	2021-1-7	130945300901520210107815901750	2,000,000.00	无棣鑫岳化工集团有限公司	PO	2021年1月	2021年1月	2021年7月
142	一诺威新材料	2021-1-13	130945300901520210113819605194	2,000,000.00	无棣鑫岳化工集团有限公司	PO	2021年1月	2021年1月	2021年7月
143	一诺威新材料	2021-1-13	130945300901520210113819605151	2,000,000.00	无棣鑫岳化工集团有限公司	PO	2021年1月	2021年1月	2021年7月
144	一诺威新材料	2021-1-13	130945300901520210113819605178	1,000,000.00	无棣鑫岳化工集团有限公司	PO	2021年1月	2021年1月	2021年7月
145	一诺威新材料	2021-1-13	130945300901520210113819605160	1,500,000.00	江苏三木化工股份有限公司	PO	2021年1月	2021年1月	2021年7月
146	一诺威新材料	2021-1-13	130945300901520210113819605186	1,500,000.00	江苏三木化工股份有限公司	PO	2021年1月	2021年1月	2021年7月
147	一诺威新材料	2021-2-20	130945300901520210220860512696	7,950,000.00	上海天庚化工有限公司	PO	2021年2月	2021年2月	2021年4月
148	一诺威新材料	2021-10-19	130945300901520211019053407884	780,000.00	万华化学(烟台)销售有限公司	助剂	2021年10月	2021年10月	2022年4月
149	一诺威新材料	2021-10-19	130945300901520211019053407868	2,240,000.00	山东滨化东瑞化工有限责任公司	PO	2021年10月	2021年10月	2022年4月
150	一诺威新材料	2021-10-19	130945300901520211019053407876	570,000.00	中山市东峻化工有限公司	助剂	2021年7月	2021年10月	2022年4月
151	一诺威新材料	2021-10-19	130945300901520211019053407850	500,000.00	淄博建佳包装股份有限公司	包装桶	2021年9月	2021年10月	2022年4月
152	一诺威新材料	2021-10-19	130945300901520211019053407892	550,000.00	山东鼎盛容器有限公司	包装桶	2021年9月	2021年10月	2022年4月
153	一诺威新材料	2021-10-19	130945300901520211019053407905	680,000.00	胜华新能源科技(东营)有限公司	丙二醇	2021年10月	2021年10月	2022年4月
合计				245,950,000.00					
核查比例				88.01%					

3、2020 年度

单位：元

序号	票据开具方	出票日期	票号	应付票据金额	供应商名称	主要货物	货物采购时间	合同约定结算时间	期后结算时间
1	一诺威	2020-1-14	电 564548391	5,000,000.00	万华化学（烟台）销售有限公司	异氰酸酯	2020 年 1 月	2020 年 1 月	2020 年 7 月
2	一诺威	2020-1-19	电 574435458	1,000,000.00	山东省阳信维斯顿商贸有限公司	BDO	2020 年 1 月	2020 年 1 月	2020 年 7 月
3	一诺威	2020-1-19	电 574435466	1,000,000.00	唐山中浩化工有限公司	己二酸	2020 年 1 月	2020 年 1 月	2020 年 7 月
4	一诺威	2020-3-23	13094530090152020032 3602191339	1,000,000.00	唐山中浩化工有限公司	己二酸	2020 年 3 月	2020 年 3 月	2020 年 9 月
5	一诺威	2020-3-23	13094530090152020032 3602191355	1,000,000.00	唐山中浩化工有限公司	己二酸	2020 年 3 月	2020 年 3 月	2020 年 9 月
6	一诺威	2020-3-23	13094530090152020032 3602191347	1,000,000.00	重庆华峰化工有限公司	己二酸	2020 年 3 月	2020 年 3 月	2020 年 9 月
7	一诺威	2020-3-23	13094530090152020032 3602191363	1,000,000.00	重庆华峰化工有限公司	己二酸	2020 年 3 月	2020 年 3 月	2020 年 9 月
8	一诺威	2020-10-21	11024530001192020102 1749344803	2,000,000.00	唐山中浩化工有限公司	己二酸	2020 年 10 月	2020 年 10 月	2021 年 4 月
9	一诺威	2020-10-21	11024530001192020102 1749344645	2,000,000.00	唐山中浩化工有限公司	己二酸	2020 年 10 月	2020 年 10 月	2021 年 4 月
10	一诺威	2020-10-21	11024530001192020102 1749347061	2,000,000.00	唐山中浩化工有限公司	己二酸	2020 年 10 月	2020 年 10 月	2021 年 4 月
11	一诺威新材料	2020-1-2	13094530090152020010 2553929891	500,000.00	北京汇智众成科贸有限公司	助剂	2019 年 10 月	2020 年 1 月	2020 年 7 月
12	一诺威新材料	2020-1-2	13094530090152020010 2553929914	700,385.00	东营市神舟桶业有限公司	包装桶	2019 年 12 月	2020 年 1 月	2020 年 7 月

13	一诺威新材料	2020-1-2	13094530090152020010 2553930006	500,000.00	辽宁正新化工原料有 限责任公司	助剂	2019年10月	2020年1月	2020年7月
14	一诺威新材料	2020-1-19	13094530090152020011 9574167948	556,590.00	张家港中粮包装有限 公司山东分公司	包装桶	2019年12月	2020年1月	2020年7月
15	一诺威新材料	2020-1-19	13094530090152020011 9574167956	1,050,000.00	佳化化学(滨州)有限 公司	三乙醇 胺	2020年1月	2020年1月	2020年7月
16	一诺威新材料	2020-1-19	13094530090152020011 9574167972	1,050,000.00	佳化化学(滨州)有限 公司	三乙醇 胺	2020年1月	2020年1月	2020年7月
17	一诺威新材料	2020-1-19	13094530090152020011 9574167989	1,002,996.00	浙江三美化学品销售 有限公司	助剂	2020年1月	2020年1月	2020年7月
18	一诺威新材料	2020-1-19	13094530090152020011 9574167997	1,100,000.00	佳化化学(滨州)有限 公司	三乙醇 胺	2020年1月	2020年1月	2020年7月
19	一诺威新材料	2020-1-19	13094530090152020011 9574168004	1,050,000.00	佳化化学(滨州)有限 公司	三乙醇 胺	2020年1月	2020年1月	2020年7月
20	一诺威新材料	2020-3-5	13094530090152020030 5592366190	765,232.40	上上德盛集团股份有 限公司	不锈钢 无缝管	2020年1月	2020年3月	2020年6月
21	一诺威新材料	2020-4-26	13094530090152020042 6625317962	1,133,800.00	山东滨化东瑞化工有 限责任公司	PO	2020年4月	2020年4月	2020年10 月
22	一诺威新材料	2020-4-26	13094530090152020042 6625317979	613,200.00	石家庄合佳化学品有 限公司	助剂	2020年4月	2020年4月	2020年10 月
23	一诺威新材料	2020-4-26	13094530090152020042 6625317987	809,600.00	索尔维(张家港)精细 化工有限公司	助剂	2020年4月	2020年4月	2020年10 月
24	一诺威新材料	2020-5-22	13094530090152020052 2642700453	521,500.00	上海麦豪新材料科技 有限公司	助剂	2020年2月	2020年5月	2020年11 月
25	一诺威新材料	2020-5-25	13094530090152020052 5643332234	516,870.60	重庆川仪自动化股份 有限公司	调节阀	2020年5月	2020年5月	2020年11 月
26	一诺威新材料	2020-6-12	13094530090152020061 2657460724	835,000.00	山东滨化东瑞化工有 限责任公司	PO	2020年6月	2020年6月	2020年12 月

27	一诺威新材料	2020-6-12	13094530090152020061 2657460732	805,000.00	山东滨化东瑞化工有 限责任公司	PO	2020年6月	2020年6月	2020年12 月
28	一诺威新材料	2020-6-12	13094530090152020061 2657460757	1,439,700.00	浙江三美化学品销售 有限公司	助剂	2020年6月	2020年6月	2020年12 月
29	一诺威新材料	2020-6-29	13094530090152020062 9668459564	568,683.00	张家港中粮包装有限 公司山东分公司	包装桶	2020年5月	2020年6月	2020年12 月
30	一诺威新材料	2020-6-29	13094530090152020062 9668459601	1,000,000.00	东营市神舟桶业有限 公司	包装桶	2020年5月	2020年6月	2020年12 月
31	一诺威新材料	2020-6-29	13094530090152020062 9668459636	1,000,000.00	淄博鲁轩工贸有限公 司	助剂	2020年6月	2020年6月	2020年12 月
32	一诺威新材料	2020-6-29	13094530090152020062 9668459644	718,000.00	上海麦豪新材料科技 有限公司	助剂	2020年3月	2020年6月	2020年12 月
33	一诺威新材料	2020-7-17	13094530090152020071 7681527327	960,000.00	上海麦豪新材料科技 有限公司	助剂	2020年4月	2020年7月	2021年1月
34	一诺威新材料	2020-7-17	13094530090152020071 7681527335	1,569,100.00	山东滨化东瑞化工有 限责任公司	PO	2020年7月	2020年7月	2021年1月
35	一诺威新材料	2020-7-28	13094530090152020072 8689102092	597,300.00	山东滨化东瑞化工有 限责任公司	PO	2020年7月	2020年7月	2021年1月
36	一诺威新材料	2020-7-28	13094530090152020072 8689102121	1,100,000.00	远东电缆有限公司	电缆	2020年5月	2020年7月	2021年1月
37	一诺威新材料	2020-7-28	13094530090152020072 8689102130	597,300.00	山东滨化东瑞化工有 限责任公司	PO	2020年7月	2020年7月	2021年1月
38	一诺威新材料	2020-8-5	13094530090152020080 5695768403	714,000.00	淄博鲁轩工贸有限公 司	助剂	2020年8月	2020年8月	2021年2月
39	一诺威新材料	2020-8-5	13094530090152020080 5695768454	683,657.00	东营市神舟桶业有限 公司	包装桶	2020年7月	2020年8月	2021年2月
40	一诺威新材料	2020-8-5	13094530090152020080 5695768462	866,000.00	上海麦豪新材料科技 有限公司	助剂	2020年5月	2020年8月	2021年2月

41	一诺威新材料	2020-8-27	13094530090152020082 7710424675	1,346,400.00	山东滨化东瑞化工有 限责任公司	PO	2020年8月	2020年8月	2021年2月
42	一诺威新材料	2020-8-27	13094530090152020082 7710424691	1,214,400.00	山东滨化东瑞化工有 限责任公司	PO	2020年8月	2020年8月	2021年2月
43	一诺威新材料	2020-9-8	13094530090152020090 8718615482	1,716,000.00	山东滨化东瑞化工有 限责任公司	PO	2020年9月	2020年9月	2021年3月
44	一诺威新材料	2020-9-8	13094530090152020090 8718615499	680,000.00	淄博鲁轩工贸有限公 司	助剂	2020年9月	2020年9月	2021年3月
45	一诺威新材料	2020-9-8	13094530090152020090 8718615511	633,210.00	东营市神舟桶业有限 公司	包装桶	2020年8月	2020年9月	2021年3月
46	一诺威新材料	2020-9-8	13094530090152020090 8718615554	834,800.00	上海麦豪新材料科技 有限公司	助剂	2020年6月	2020年9月	2021年3月
合计				48,748,724.00					
核查比例				75.09%					

4、2019年度

单位：元

序号	票据开具方	出票日期	票号	应付票据金额	供应商名称	主要货物	货物采购时间	合同约定结算时间	期后结算时间
1	一诺威	2019-1-21	电 331676174	2,000,000.00	山东蓝星东大有限公司	聚醚	2019年1月	2019年1月	2019年7月
2	一诺威	2019-1-21	电 331676182	2,000,000.00	山东蓝星东大有限公司	聚醚	2019年1月	2019年1月	2019年7月
3	一诺威	2019-1-21	电 331676199	2,000,000.00	山东蓝星东大有限公司	聚醚	2019年1月	2019年1月	2019年7月
4	一诺威	2019-1-21	电 331676203	2,000,000.00	唐山中浩化工有限公司	己二酸	2019年1月	2019年1月	2019年7月
5	一诺威	2019-1-21	电 331676211	1,000,000.00	唐山中浩化工有限公	己二酸	2019年1月	2019年1月	2019年7月

					司				
6	一诺威	2019-1-21	电 331676220	2,000,000.00	唐山中浩化工有限公司	己二酸	2019年1月	2019年1月	2019年7月
7	一诺威	2019-1-24	电 335899399	5,000,000.00	万华化学(烟台)销售有限公司	异氰酸酯	2019年1月	2019年1月	2019年7月
8	一诺威	2019-1-24	电 335899403	5,000,000.00	万华化学(烟台)销售有限公司	异氰酸酯	2019年1月	2019年1月	2019年7月
9	一诺威	2019-1-24	电 355899411	6,000,000.00	万华化学(烟台)销售有限公司	异氰酸酯	2019年1月	2019年1月	2019年7月
10	一诺威	2019-3-26	电 368415751	5,000,000.00	万华化学(烟台)销售有限公司	异氰酸酯	2019年3月	2019年3月	2019年9月
11	一诺威	2019-3-26	电 368415809	5,000,000.00	万华化学(烟台)销售有限公司	异氰酸酯	2019年3月	2019年3月	2019年9月
12	一诺威	2019-3-26	电 368415833	5,000,000.00	万华化学(烟台)销售有限公司	异氰酸酯	2019年3月	2019年3月	2019年9月
13	一诺威	2019-3-26	电 368415850	5,000,000.00	万华化学(烟台)销售有限公司	异氰酸酯	2019年3月	2019年3月	2019年9月
14	一诺威	2019-3-26	电 371986477	5,000,000.00	万华化学(烟台)销售有限公司	异氰酸酯	2019年3月	2019年3月	2019年9月
15	一诺威	2019-4-26	电 386414986	5,000,000.00	万华化学(烟台)销售有限公司	异氰酸酯	2019年4月	2019年4月	2019年10月
16	一诺威	2019-4-26	电 386414994	5,000,000.00	万华化学(烟台)销售有限公司	异氰酸酯	2019年4月	2019年4月	2019年10月
17	一诺威	2019-4-26	电 386415001	3,000,000.00	万华化学(烟台)销售有限公司	异氰酸酯	2019年4月	2019年4月	2019年10月
18	一诺威	2019-6-20	电 417433553	2,000,000.00	山东蓝星东大有限公司	聚醚	2019年6月	2019年6月	2019年12月
19	一诺威	2019-6-20	电 417433588	2,000,000.00	山东蓝星东大有限公司	聚醚	2019年6月	2019年6月	2019年12月

20	一诺威	2019-6-20	电 417433537	7,000,000.00	万华化学(烟台)销售有限公司	异氰酸酯	2019年6月	2019年6月	2019年12月
21	一诺威	2019-9-24	480312989	2,000,000.00	山东蓝星东大有限公司	聚醚	2019年9月	2019年9月	2020年3月
22	一诺威	2019-9-24	480312850	2,000,000.00	唐山中浩化工有限公司	己二酸	2019年9月	2019年9月	2020年3月
23	一诺威	2019-9-24	480312921	1,000,000.00	唐山中浩化工有限公司	己二酸	2019年9月	2019年9月	2020年3月
24	一诺威	2019-9-24	480312825	1,500,000.00	长连化工(盘锦)有限公司	BDO	2019年9月	2019年9月	2020年3月
25	一诺威	2019-9-29	487289603	2,000,000.00	山东蓝星东大有限公司	聚醚	2019年9月	2019年9月	2020年3月
26	一诺威	2019-9-29	487289574	3,000,000.00	万华化学(烟台)销售有限公司	异氰酸酯	2019年9月	2019年9月	2020年3月
27	一诺威	2019-10-10	490337846	2,000,000.00	唐山中浩化工有限公司	己二酸	2019年10月	2019年10月	2020年4月
28	一诺威	2019-10-10	490337782	2,000,000.00	重庆华峰化工有限公司	己二酸	2019年10月	2019年10月	2020年4月
29	一诺威	2019-10-17	495110882	2,000,000.00	唐山中浩化工有限公司	己二酸	2019年10月	2019年10月	2020年4月
30	一诺威	2019-10-18	495930361	2,000,000.00	山东蓝星东大有限公司	聚醚	2019年10月	2019年10月	2020年4月
31	一诺威	2019-10-22	497532827	2,000,000.00	山东蓝星东大有限公司	聚醚	2019年10月	2019年10月	2020年4月
32	一诺威	2019-10-22	497532835	2,000,000.00	山东蓝星东大有限公司	聚醚	2019年10月	2019年10月	2020年4月
33	一诺威	2019-10-22	497532968	2,000,000.00	唐山中浩化工有限公司	己二酸	2019年10月	2019年10月	2020年4月
34	一诺威	2019-10-22	497533024	1,000,000.00	重庆华峰化工有限公司	己二酸	2019年10月	2019年10月	2020年4月

					司		月	月	
35	一诺威	2019-10-25	500891521	1,500,000.00	唐山中浩化工有限公司	己二酸	2019年10月	2019年10月	2020年4月
36	一诺威	2019-10-25	500891505	1,500,000.00	长连化工(盘锦)有限公司	BDO	2019年10月	2019年10月	2020年4月
37	一诺威	2019-10-25	500891513	1,500,000.00	重庆华峰化工有限公司	己二酸	2019年10月	2019年10月	2020年4月
38	一诺威	2019-11-4	电 508650207	2,000,000.00	山东蓝星东大有限公司	聚醚	2019年11月	2019年11月	2020年5月
39	一诺威	2019-11-4	电 508650266	2,000,000.00	山东蓝星东大有限公司	聚醚	2019年11月	2019年11月	2020年5月
40	一诺威	2019-11-4	电 508650303	2,000,000.00	山东蓝星东大有限公司	聚醚	2019年11月	2019年11月	2020年5月
41	一诺威	2019-11-4	电 508650223	1,000,000.00	唐山中浩化工有限公司	己二酸	2019年11月	2019年11月	2020年5月
42	一诺威	2019-11-4	电 508650258	1,000,000.00	唐山中浩化工有限公司	己二酸	2019年11月	2019年11月	2020年5月
43	一诺威	2019-11-4	508650240	2,000,000.00	长连化工(盘锦)有限公司	BDO	2019年11月	2019年11月	2020年5月
44	一诺威	2019-11-4	电 508650274	1,000,000.00	长连化工(盘锦)有限公司	BDO	2019年11月	2019年11月	2020年5月
45	一诺威	2019-11-4	电 508650299	1,000,000.00	长连化工(盘锦)有限公司	BDO	2019年11月	2019年11月	2020年5月
46	一诺威	2019-11-4	电 508650231	1,000,000.00	重庆华峰化工有限公司	己二酸	2019年11月	2019年11月	2020年5月
47	一诺威	2019-11-4	电 508650282	1,000,000.00	重庆华峰化工有限公司	己二酸	2019年11月	2019年11月	2020年5月
48	一诺威	2019-11-21	电 519407393	2,000,000.00	山东蓝星东大有限公司	聚醚	2019年11月	2019年11月	2020年5月

49	一诺威	2019-11-21	电 519407408	2,000,000.00	山东蓝星东大有限公司	聚醚	2019年11月	2019年11月	2020年5月
50	一诺威	2019-11-21	电 519407449	1,000,000.00	唐山中浩化工有限公司	己二酸	2019年11月	2019年11月	2020年5月
51	一诺威	2019-11-21	电 519407457	1,000,000.00	唐山中浩化工有限公司	己二酸	2019年11月	2019年11月	2020年5月
52	一诺威	2019-11-21	电 519407416	1,000,000.00	长连化工(盘锦)有限公司	BDO	2019年11月	2019年11月	2020年5月
53	一诺威	2019-11-21	电 519407424	1,000,000.00	长连化工(盘锦)有限公司	BDO	2019年11月	2019年11月	2020年5月
54	一诺威	2019-11-21	电 519407490	1,000,000.00	长连化工(盘锦)有限公司	BDO	2019年11月	2019年11月	2020年5月
55	一诺威	2019-11-21	电 519407473	1,000,000.00	重庆华峰化工有限公司	己二酸	2019年11月	2019年11月	2020年5月
56	一诺威新材料	2019-1-23	130945300901520190123334032533	1,935,000.00	无棣鑫岳化工集团有限公司	PO	2019年1月	2019年1月	2019年7月
57	一诺威新材料	2019-1-23	130945300901520190123334032550	1,065,000.00	淄博鲁轩工贸有限公司	助剂	2019年1月	2019年1月	2019年7月
58	一诺威新材料	2019-1-30	131345301101220190130343818783	3,000,000.00	无棣鑫岳化工股份有限公司	PO	2019年1月	2019年1月	2019年7月
59	一诺威新材料	2019-2-18	130945300901520190218349387339	900,000.00	常熟市中商石油化工有限公司	甘油	2019年2月	2019年2月	2019年8月
60	一诺威新材料	2019-3-8	130945300901520190308358452019	1,000,000.00	淄博鲁轩工贸有限公司	助剂	2019年3月	2019年3月	2019年9月
61	一诺威新材料	2019-3-8	130945300901520190308358451995	784,000.00	上海森松压力容器有限公司	反应釜	2018年11月	2019年3月	2019年9月
62	一诺威新材料	2019-3-8	130945300901520190328370140204	1,000,000.00	浙江三美化学品销售有限公司	助剂	2019年3月	2019年3月	2019年9月

63	一诺威新材料	2019-3-8	13094530090152019032 8370140173	1,000,000.00	扬州市大江化工实业有限公司	助剂	2019年3月	2019年3月	2019年9月
64	一诺威新材料	2019-3-8	13094530090152019032 8370140190	600,000.00	淄博天润包装制品有限公司	包装桶	2019年2月	2019年3月	2019年9月
65	一诺威新材料	2019-3-8	13094530090152019032 8370140270	1,000,000.00	东营市神舟桶业有限公司	包装桶	2019年2月	2019年3月	2019年9月
66	一诺威新材料	2019-3-8	13094530090152019032 8370140237	1,000,000.00	淄博鲁轩工贸有限公司	助剂	2019年3月	2019年3月	2019年9月
67	一诺威新材料	2019-4-11	13094530090152019041 1376805290	900,000.00	常熟市中商石油化工有限公司	甘油	2019年4月	2019年4月	2019年10月
68	一诺威新材料	2019-4-11	13094530090152019041 1376805312	970,000.00	铜陵金泰化工股份有限公司	丙二醇	2019年4月	2019年4月	2019年10月
69	一诺威新材料	2019-4-11	13094530090152019041 1376978563	680,000.00	上海麦浦新材料科技有限公司	助剂	2019年1月	2019年4月	2019年10月
70	一诺威新材料	2019-4-11	13094530090152019041 1376978619	880,000.00	新泰中巨化工有限公司	助剂	2019年4月	2019年4月	2019年10月
71	一诺威新材料	2019-4-11	13094530090152019041 1376978660	860,000.00	扬州市大江化工实业有限公司	助剂	2019年4月	2019年4月	2019年10月
72	一诺威新材料	2019-4-11	13094530090152019041 1376978514	1,000,000.00	淄博宇田化工有限公司	二乙二醇	2019年4月	2019年4月	2019年10月
73	一诺威新材料	2019-4-11	13094530090152019041 1376978643	500,000.00	淄博鲁轩工贸有限公司	助剂	2019年4月	2019年4月	2019年10月
74	一诺威新材料	2019-4-19	13094530090152019041 9380937346	751,500.00	索尔维(张家港)精细化工有限公司	助剂	2019年4月	2019年4月	2019年10月
75	一诺威新材料	2019-4-26	13134530110122019042 6386116654	1,600,000.00	淄博鲁轩工贸有限公司	助剂	2019年4月	2019年4月	2019年7月
76	一诺威新材料	2019-4-26	13134530110122019042 6386134656	660,000.00	淄博宇田化工有限公司	二乙二醇	2019年4月	2019年4月	2019年7月

77	一诺威新材料	2019-4-26	13134530110122019042 6386440412	740,000.00	浙江三美化学品销售有限公司	助剂	2019年4月	2019年4月	2019年7月
78	一诺威新材料	2019-4-29	13094530090152019042 9388590245	500,000.00	威海化工机械有限公司	反应釜	2018年10月	2019年4月	2019年10月
79	一诺威新材料	2019-4-29	13094530090152019042 9388590204	500,000.00	威海化工机械有限公司	反应釜	2018年10月	2019年4月	2019年10月
80	一诺威新材料	2019-4-29	13094530090152019042 9388590288	500,000.00	威海化工机械有限公司	反应釜	2018年10月	2019年4月	2019年10月
81	一诺威新材料	2019-4-29	13094530090152019042 9388590366	500,000.00	威海化工机械有限公司	反应釜	2018年10月	2019年4月	2019年10月
82	一诺威新材料	2019-4-29	13094530090152019042 9388590296	500,000.00	威海化工机械有限公司	反应釜	2018年10月	2019年4月	2019年10月
83	一诺威新材料	2019-4-29	13094530090152019042 9388590315	500,000.00	威海化工机械有限公司	反应釜	2018年10月	2019年4月	2019年10月
84	一诺威新材料	2019-5-8	13094530090152019050 8392183154	500,000.00	威海化工机械有限公司	反应釜	2018年10月	2019年5月	2019年11月
85	一诺威新材料	2019-5-8	13094530090152019050 8392183200	500,000.00	威海化工机械有限公司	反应釜	2018年10月	2019年5月	2019年11月
86	一诺威新材料	2019-5-8	13094530090152019050 8392183179	500,000.00	威海化工机械有限公司	反应釜	2018年10月	2019年5月	2019年11月
87	一诺威新材料	2019-5-8	13094530090152019050 8392183218	500,000.00	威海化工机械有限公司	反应釜	2018年10月	2019年5月	2019年11月
88	一诺威新材料	2019-5-8	13094530090152019050 8392183187	500,000.00	威海化工机械有限公司	反应釜	2018年10月	2019年5月	2019年11月
89	一诺威新材料	2019-5-8	13094530090152019050 8392183162	500,000.00	威海化工机械有限公司	反应釜	2018年10月	2019年5月	2019年11月
90	一诺威新材料	2019-5-8	13094530090152019050 8392183242	500,000.00	威海化工机械有限公司	反应釜	2018年10月	2019年5月	2019年11月

91	一诺威新材料	2019-5-8	13094530090152019050 8392183363	500,000.00	威海化工机械有限公司	反应釜	2018年10月	2019年5月	2019年11月
92	一诺威新材料	2019-5-8	13094530090152019050 8392183291	500,000.00	威海化工机械有限公司	反应釜	2018年10月	2019年5月	2019年11月
93	一诺威新材料	2019-5-8	13094530090152019050 8392183275	1,200,000.00	淄博鲁轩工贸有限公司	助剂	2019年5月	2019年5月	2019年11月
94	一诺威新材料	2019-5-8	13094530090152019050 8392183234	900,000.00	浙江三美化学品销售有限公司	助剂	2019年5月	2019年5月	2019年11月
95	一诺威新材料	2019-7-18	13094530090152019071 8436282874	520,000.00	浙江三美化学品销售有限公司	助剂	2019年7月	2019年7月	2020年1月
96	一诺威新材料	2019-7-18	13094530090152019071 8436283043	1,000,000.00	淄博鲁轩工贸有限公司	助剂	2019年7月	2019年7月	2020年1月
97	一诺威新材料	2019-7-18	13094530090152019071 8436282882	1,000,000.00	淄博鲁轩工贸有限公司	助剂	2019年7月	2019年7月	2020年1月
98	一诺威新材料	2019-7-18	13094530090152019071 8436283002	620,000.00	淄博鲁轩工贸有限公司	助剂	2019年7月	2019年7月	2020年1月
99	一诺威新材料	2019-7-18	13094530090152019071 8436282866	1,200,000.00	万华化学(烟台)销售有限公司	异氰酸酯	2019年7月	2019年7月	2020年1月
100	一诺威新材料	2019-8-1	13104530001920190801 447585085	500,000.00	扬州市大江化工实业有限公司	助剂	2019年8月	2019年8月	2020年2月
101	一诺威新材料	2019-8-1	13104530000192019080 1447585157	500,300.00	东营市神舟桶业有限公司	包装桶	2019年7月	2019年8月	2020年2月
102	一诺威新材料	2019-8-1	13104530000192019080 1447585165	800,000.00	淄博天润包装制品有限公司	包装桶	2019年7月	2019年8月	2020年2月
103	一诺威新材料	2019-8-29	13104530000192019082 9465191131	600,000.00	扬州市大江化工实业有限公司	助剂	2019年8月	2019年8月	2020年2月
104	一诺威新材料	2019-8-29	13104530000192019082 9465191174	500,000.00	淄博建佳包装股份有限公司	包装桶	2019年7月	2019年8月	2020年2月

105	一诺威新材料	2019-8-29	13104530000192019082 9465191199	680,000.00	浙江三美化学品销售有限公司	助剂	2019年8月	2019年8月	2020年2月
106	一诺威新材料	2019-8-29	13104530000192019082 9465191211	500,000.00	山东蓝星东大有限公司	聚醚	2019年9月	2019年9月	2020年2月
107	一诺威新材料	2019-8-29	13104530000192019082 9465191220	500,000.00	唐山中浩化工有限公司	己二酸	2019年9月	2019年9月	2020年2月
108	一诺威新材料	2019-8-29	13104530000192019082 9465191238	500,000.00	山东蓝星东大有限公司	聚醚	2019年9月	2019年9月	2020年2月
109	一诺威新材料	2019-8-29	13104530000192019082 9465191287	500,000.00	山东蓝星东大有限公司	聚醚	2019年9月	2019年9月	2020年2月
110	一诺威新材料	2019-9-24	13094530090152019092 4480193113	1,000,000.00	浙江三美化学品销售有限公司	助剂	2019年9月	2019年9月	2020年3月
111	一诺威新材料	2019-9-24	13094530090152019092 4480193244	540,000.00	山东滨化东瑞化工有限责任公司	PO	2019年9月	2019年9月	2020年3月
112	一诺威新材料	2019-9-29	13094530090152019092 9486554576	725,000.00	铜陵金泰化工股份有限公司	丙二醇	2019年9月	2019年9月	2020年3月
113	一诺威新材料	2019-9-29	13094530090152019092 9486555260	500,000.00	浙江三美化学品销售有限公司	助剂	2019年9月	2019年9月	2020年3月
114	一诺威新材料	2019-9-29	13094530090152019092 9486554494	500,000.00	浙江三美化学品销售有限公司	助剂	2019年9月	2019年9月	2020年3月
115	一诺威新材料	2019-9-29	13094530090152019092 9486554613	500,000.00	淄博鲁轩工贸有限公司	助剂	2019年9月	2019年9月	2020年3月
116	一诺威新材料	2019-9-29	13094530090152019092 9486554744	500,000.00	淄博鲁轩工贸有限公司	助剂	2019年9月	2019年9月	2020年3月
117	一诺威新材料	2019-9-29	13094530090152019092 9486554904	700,000.00	扬州市大江化工实业有限公司	助剂	2019年9月	2019年9月	2020年3月
118	一诺威新材料	2019-9-29	13094530090152019092 9486554371	600,000.00	东营市神舟桶业有限公司	包装桶	2019年8月	2019年9月	2020年3月

119	一诺威新材料	2019-9-29	13094530090152019092 9486554451	600,000.00	淄博建佳包装股份有限公司	包装桶	2019年8月	2019年9月	2020年3月
120	一诺威新材料	2019-9-29	13094530090152019092 9486554306	600,000.00	浙江创为真空设备股份有限公司	罗茨螺杆真空机组	2019年6月	2019年9月	2020年3月
121	一诺威新材料	2019-10-22	13094530090152019102 2497413791	1,000,000.00	淄博鲁轩工贸有限公司	助剂	2019年10月	2019年10月	2020年4月
122	一诺威新材料	2019-10-22	13094530090152019102 2497414001	1,000,000.00	淄博鲁轩工贸有限公司	助剂	2019年10月	2019年10月	2020年4月
123	一诺威新材料	2019-11-7	13094530090152019110 7510842756	600,000.00	上海麦浦新材料科技有限公司	助剂	2019年8月	2019年11月	2020年5月
124	一诺威新材料	2019-11-7	13094530090152019110 7510842721	742,750.00	扬州市大江化工实业有限公司	助剂	2019年11月	2019年11月	2020年5月
125	一诺威新材料	2019-11-7	13094530090152019110 7510842869	604,000.00	淄博建佳包装股份有限公司	包装桶	2019年10月	2019年11月	2020年5月
126	一诺威新材料	2019-11-21	13094530090152019112 1519310418	780,070.00	东营市神舟桶业有限公司	包装桶	2019年10月	2019年11月	2020年5月
127	一诺威新材料	2019-11-21	13094530090152019112 1519310395	500,000.00	淄博宝山制桶厂	包装桶	2019年10月	2019年11月	2020年5月
128	一诺威新材料	2019-11-21	13094530090152019112 1519310354	1,000,000.00	山东蓝星东大有限公司	聚醚	2019年12月	2019年12月	2020年5月
129	一诺威新材料	2019-11-21	13094530090152019112 1519310299	740,000.00	浙江三美化学品销售有限公司	助剂	2019年11月	2019年11月	2020年5月
130	一诺威新材料	2019-12-10	13094530090152019121 0533986901	1,179,687.00	张家港中粮包装有限公司山东分公司	包装桶	2019年11月	2019年12月	2020年6月
131	一诺威新材料	2019-12-10	13094530090152019121 0533986944	601,000.00	上海麦浦新材料科技有限公司	助剂	2019年9月	2019年12月	2020年6月
132	一诺威新材料	2019-12-10	13094530090152019121 0533986985	1,200,000.00	淄博鲁轩工贸有限公司	助剂	2019年12月	2019年12月	2020年6月

133	一诺威新材料	2019-12-10	13094530090152019121 0533986993	570,550.00	江苏万盛大伟化学有限公司	助剂	2019年12月	2019年12月	2020年6月
合计				190,628,857.00					
核查比例				82.42%					

通过核查以上应付票据及采购业务原始凭证，发行人所开具的银行承兑汇票与采购业务一致，汇票开具方与采购供应商一致，所开具银行承兑汇票具有真实的业务交易背景。

（二）核查程序

1、获取发行人应付票据备查簿，选取金额 50 万元以上的应付票据，检查票开具方与采购供应商是否一致，**报告期各期**的核查比例分别为 82.42%、75.09%、88.01%和 **82.49%**；

2、根据发行人应付票据明细账，追踪开具的银行承兑汇票所对应的采购业务，检查票据原始凭证、采购合同、采购入库单等资料，判断票据的开具是否具有真实的业务交易背景。

（三）核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

经进一步补充核查，发行人开具承兑汇票与发行人采购业务一致，汇票开具方与采购供应商一致，具有真实的业务交易背景，保荐机构及申报会计师已勤勉尽责。

问题 6.其他问题

（1）关于发行人产品定位及竞争优势。根据前次问询回复，参照行业内通俗划分方法，公司将旗下的 CPU、铺装材料、防水材料及组合聚醚界定为高端产品；将 TPU、聚酯及聚醚界定为中端产品；将微孔弹性体、减水剂聚醚单体及表活聚醚单体界定为低端产品。请发行人：①结合相关产品的技术含量、品质、价格等因素，说明发行人关于产品高中低端划分的依据及合理性。②结合 MDI、TDI 等异氰酸酯聚氨酯原材料的行业垄断格局、发行人对前述原料的需求情况，说明发行人相关产品的生产是否受到限制或其他不利影响。③全面梳理申请文件中关于发行人相关产品市场占有率信息披露的准确性及数据来源，说明“我国聚醚厂商总体开工率不高，但以万华化学、隆华新材、沈阳化工及长华化学为代表的规模化聚醚生产企业产能利用率（开工率）均远高于行业平均水平”是否符合公开披露信息、发行人关于第三方数据的引用是否符合《业务指引第 1 号》1-29 规定。

（2）是否符合所在地能源消费双控要求。请发行人说明：①公司及一诺威新材料涉及能源消费的已建、在建项目和募投项目是否属于实行能耗强度和能耗

总量“双控”审批的省级立项的固定资产投资项 目，并结合《山东省“两高”项目管理目录（2022 年版）》关于“两高”项目中“基础化学原料”的具体产品类别，说明发行人及子公司已建、在建项目和募投项目是否满足项目所在地能源消费双控要求。②结合相关监管规定说明报告期内公司存在实际能耗折标煤数量超出原节能审查意见确定的标煤数 15%以上的情况是否存在受到处罚的风险、是否构成重大违法违规。

（3）合作研发披露准确性、完整性。根据前次问询回复，发行人 36 项核心技术中“工程装备用聚氨酯轮胎组合料技术”、“性能可控的新型聚氨酯弹性体的制备关键技术”、“一种耐老化性能好、耐磨性能高的无溶剂喷面用的聚氨酯铺装材料制备技术”来源于与青岛科技大学合作研发。请发行人说明：①招股说明书及前次问询回复中关于委托研发和联合研发的披露是否完整、准确。②前述 3 项合作研发的核心技术在发行人生产经营中的具体应用情况，是否对青岛科技大学等合作单位的技术配方或生产设备存在较大依赖。

请保荐机构、发行人律师核查并发表明确意见。

一、关于发行人产品定位及竞争优势

（一）结合相关产品的技术含量、品质、价格等因素，说明发行人关于产品高中低端划分的依据及合理性

一轮问询回复中关于表活聚醚单体划分的文字描述存在疏漏之处，与表格中表活聚醚单体作为中端产品的描述不对应，公司更正如下：

公司将旗下的 CPU、铺装材料、防水材料及组合聚醚界定为高端产品；将 TPU、聚酯及聚醚、表活聚醚单体界定为中端产品；将微孔弹性体、减水剂聚醚单体界定为低端产品。

公司产品成本中主要为直接材料成本，公司产品的价格形成机制为：依据主要原材料成本并综合考虑市场供求情况等多种因素制定。由于不同产品的原材料构成不同，且不同产品间难以实现相互替代，故价格因素并不构成公司高中低端产品的划分因素。

上述产品技术含量、品质等情况如下：

类别	产品名称	技术含量	品质	市场份额及行业竞争力
高端	CPU	公司 CPU 产品具有凝胶时间长、拉伸强度较高、磨耗较低的特点，具有优良的技术特性。凝胶时间越长，表明游离异氰酸酯含量越少，分子结构越规整，弹性体拥有更强的耐疲劳性和更低的内生热，动态性能更优异，耐磨和耐老化水平更高；拉伸强度、磨耗等是弹性体主要的力学性能指标，直接决定了产品的使用寿命。公司目前已形成较为完善的 CPU 系列产品技术体系，取得多项发明专利，主持起草多项国家标准，多项科研成果荣获行业、省市级重要奖项。	被评为山东名牌产品，品质稳定，且形成众多牌号，可满足下游客户多样化、个性化的需求。	国家制造业单项冠军产品，市场份额占比较高，行业竞争力较强
高端	铺装材料	公司铺装材料产品具有机械性能高、耐候性好、耐黄变优异的特点，施工时无需添加溶剂，简单易操作，可满足绿色、环保要求。已形成较为完善的铺装材料系列产品技术体系，取得多项发明专利，主持起草多项国家标准。	被评为山东省知名品牌，公司依托该产品被选为中国聚氨酯工业协会聚氨酯防水及铺装材料专业委员会主任单位，并被评为国家体育产业示范单位，该产品品质稳定，绿色、环保。	市场份额占比较高，行业竞争力较强
高端	防水材料	公司防水材料产品具有固含量高、VOC 含量低、力学性能优异、储存稳定性好、环保、堵水效果好等特点。已形成较为完善的防水材料系列产品技术体系，取得多项发明专利，参与起草《聚氨酯灌浆材料》行业标准。	品质稳定，防水堵漏效果较好，公司依托该产品被选为中国聚氨酯工业协会聚氨酯防水及铺装材料专业委员会主任单位，在聚氨酯防水材料（灌浆料领域具有一定影响力。	细分领域市场份额占比较高，竞争力较强
高端	组合聚醚	公司组合聚醚产品主要应用于保温领域，目前已在多个细分场景形成技术积累，如在家电类产品领域形成“三低一快”即低密度、低填充、低导热，快速脱模的技术工艺；在管道类产品领域形成喷涂缠绕和一体成型浇筑发泡、高温输送介质保温材料工艺；在板材类产品领域形	被评为山东名牌产品，品质稳定，且形成众多牌号，可满足下游保温领域客户多样化、个性化的需求。	山东省制造业单项冠军产品，市场份额占比较高，行业竞争力较强

		成解决阻燃性低的技术工艺；在建筑喷涂产品领域形成泡沫层之间粘接性好，不烧心开裂技术工艺；在煤矿用低温聚氨酯加固等产品领域形成解决内部反应热过高，提高矿下施工安全的技术工艺等。公司已形成较为完善的组合聚醚技术体系，取得多项发明专利并主持起草多项国家标准。		
中端	TPU	公司通过对工艺、配方的调整，解决了挤出、薄膜、热熔胶等产品存在晶点、不熔物等技术问题，建立了相对完善的 TPU 产品体系，目前已形成气动管系列、手机护套系列、鞋材系列、薄膜系列、热熔胶系列等产品体系，取得多项发明专利并主持起草多项行业标准。	品质稳定，产品不存在晶点和不熔物，耐黄变较好。	市场份额占比适中，主要应用于气动管、手机护套等领域，特殊领域应用较少，与万华化学、浙江华峰、美瑞新材第一梯队企业尚存在一定差距，行业竞争力一般
中端	聚酯	围绕下游应用开发出耐低温、酸度低、色度低、分子量可控、窄分子量分布等聚酯产品体系，形成较为完善的技术体系，形成多项发明专利。	品质稳定，产品体系较为丰富，可满足公司弹性体多个牌号产品的应用。	聚酯属于公司弹性体产品的主要原料之一，以自用为主，兼顾外销，故市场份额占比不高，市场竞争力一般。
中端	聚醚	公司通过研发已在多个聚醚类别领域形成技术积累，如在硬泡用聚醚形成高戊烷互溶性硬泡聚醚合成技术、快速脱模聚醚生产工艺、全水发泡用聚醚等配方和工艺；在软泡用、CASE 用聚醚形成高分子量、低不饱和度、低气味、低 VOC 聚醚技术工艺等，取得多项发明专利并主持起草多项国家标准。	品质稳定，产品体系较为丰富，既可满足公司弹性体、组合聚醚多个牌号产品的应用也可满足下游客户多样化、个性化的需求。	聚醚属于公司弹性体产品、组合聚醚的主要原料之一，公司生产的聚醚兼顾自用和外销。与万华化学、沈阳化工、隆华新材等头部企业相比，市场份额占比尚存在一定差距，竞争力一般。
中端	表活聚醚单体	公司通过研发开发出低电导率 (<10 μ s/cm) 且低色值、低残留单体浓度 (<5ppm) 等技术指标的产品，形成了自主创新技术体系并取得多项发明专利。	品质稳定，形成一定的产品体系，可满足塑料改性、水性涂料、水性皮革、MS 密封胶、难燃液压液和水基淬火液、PAG 润滑油添加等多领域客户需求。	总体市场份额占比较低，与头部企业皇马科技、三江化工等尚存在一定差距，部分牌号产品在细分领域具有一定的竞争优势。
低端	微孔弹性体	通过研发开发出了低密度	品质稳定，销量较少，	市场份额占比较

		快脱模、耐低温高弹、中低密度功能性产品，形成了一定的技术积累并取得多项发明专利。	市场逐步推广中。	低，与头部企业华峰化学、旭川化学等尚存在不小差距，市场竞争力较弱。
低端	减水剂聚醚单体	公司通过研发开发出多种牌号的减水剂聚醚单体产品，形成了一定的产品体系，取得了多项发明专利。	开发出的 GPEG 系列产品应用于混凝土中具有和易性好的特点。	市场份额占比较低，与头部企业奥克股份、佳化学、科隆股份等尚存在不小差距，市场竞争力较弱。

综上，公司关于产品高中低端划分的依据较为充分，具有合理性。

(二) 结合 MDI、TDI 等异氰酸酯聚氨酯原材料的行业垄断格局、发行人对前述原料的需求情况，说明发行人相关产品的生产是否受到限制或其他不利影响

1、MDI、TDI 等异氰酸酯聚氨酯原材料的行业垄断格局

MDI、TDI 等异氰酸酯的合成工艺线路较长，包括硝化反应、还原反应、酸化反应等，需要使用剧毒的光气在强酸条件下制备，对于设备和工艺的要求较高，具备较高的技术、资金和政策壁垒，产业集中度较高，目前已形成以万华化学（600309.SH）为代表企业的垄断局面。



数据来源：东兴证券，《聚氨酯产业：西方种花 东方结果》

从上图可以看出，TDI 产量万华化学、科思创、巴斯夫三家企业合计占比达到 60%，MDI 产量合计占比达到 81%。

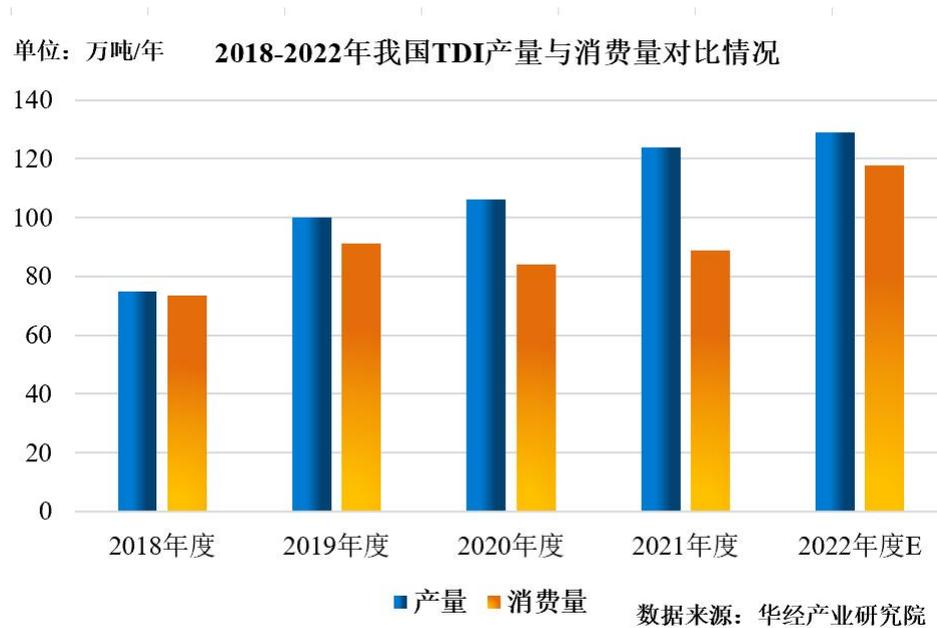
2、发行人对前述原料的需求情况

2019-2021 年度，公司异氰酸酯采购数量分别为 8.43 万吨、8.56 万吨、9.75

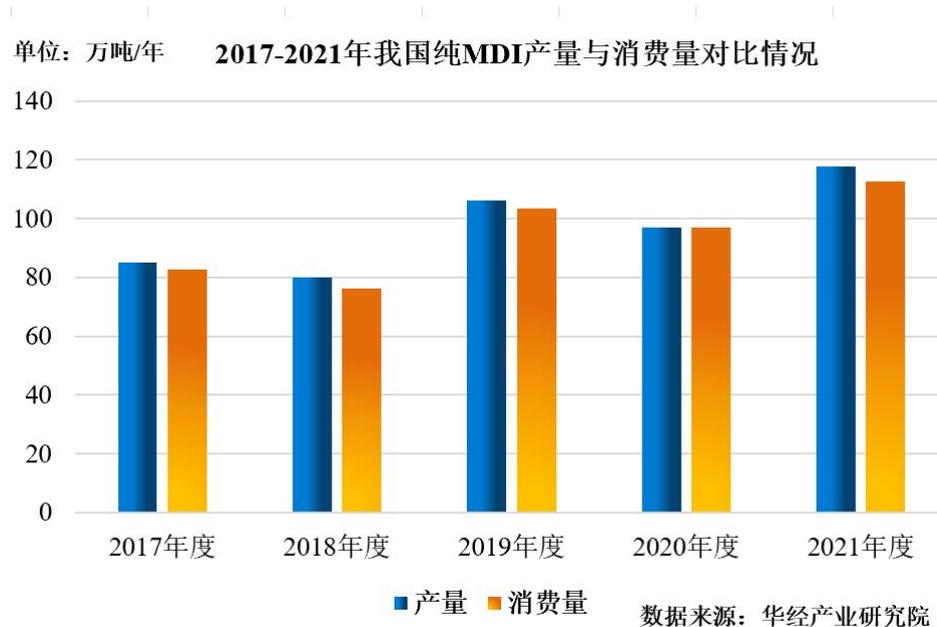
万吨，主要供应商为巴斯夫、科思创和万华化学。公司与前述异氰酸酯化工巨头均保持了多年的战略合作关系，不存在对单一异氰酸酯供应商的重大依赖，不存在因异氰酸酯供应不足影响生产经营的情况。公司已在聚氨酯化工领域形成一定的规模优势，于上述供应商而言，公司同样为其重要的战略客户。

3、我国异氰酸酯市场供应较为充足

我国异氰酸酯市场供应情况如下：



注：上图消费量为表观消费量，表观消费量=产量+进口量-出口量



注：MDI 分为聚合 MDI 和纯 MDI 两类，上图数据为纯 MDI 数据，消费量为表观消费量，表观消费量=产量+进口量-出口量

2022 年上半年，我国聚合 MDI 产量约为 117.2 万吨，进口量约为 12.83 万吨，出口量约为 55.61 万吨，表观消费量约为 74.42 万吨。（数据来源：金联创）

综上，我国异氰酸酯的产量大于表观消费量，市场供应较为充足。此外，以万华化学为代表的异氰酸酯化工巨头近年来也陆续推出了扩能计划，随着在建产能的进一步释放，也在未来进一步夯实了异氰酸酯的市场供应基础。

综上，公司相关产品的生产不会因异氰酸酯的供给受到限制或其他不利影响。

（三）全面梳理申请文件中关于发行人相关产品市场占有率信息披露的准确性及数据来源，说明“我国聚醚厂商总体开工率不高，但以万华化学、隆华新材、沈阳化工及长华化学为代表的规模化聚醚生产企业产能利用率（开工率）均远高于行业平均水平”是否符合公开披露信息、发行人关于第三方数据的引用是否符合《业务指引第 1 号》1-29 规定

公司产销量数据来源于公司自身统计，行业整体产销量数据及行业内其他公司产销量数据分别来源于第三方专业研究机构发布的行业研究报告、部分公司公开披露的定期报告、官方网站以及中国聚氨酯工业协会，具体如下：

引用数据	数据来源
CPU 行业整体产能、产量及主要企业情况	隆众资讯：《中国 CPU 市场研究报告》
TPU 行业整体产能、产量及主要企业情况	隆众资讯：《TPU 2021-2022 年度报告》
	同行业上市公司万华化学（600309.SH）、美瑞新材（300848.SZ）公开披露的招股说明书或定期报告
微孔弹性体行业整体产能、产量及主要企业情况	中国聚氨酯工业协会文件
	同行业上市公司华峰化学（002064.SZ）、双象股份（002395.SZ）公开披露的招股说明书或定期报告
铺装材料行业整体产能、产量及主要企业情况	中国聚氨酯工业协会文件
防水材料（聚氨酯灌浆料）行业整体产能、产量及主要企业情况	中国聚氨酯工业协会文件
组合聚醚行业整体产能、产量及主要企业情况	中国聚氨酯工业协会文件
	同行业上市公司万华化学（600309.SH）、红宝丽（002165.SZ）公开披露的招股说明书或定期报告
聚酯（己二酸型）行业整体产能、产量及主要企业情况	隆众资讯：《聚酯多元醇 2021-2022 年度报告》

聚醚行业整体产能、产量及主要企业情况	卓创资讯：《2021-2022 中国聚醚多元醇市场年度报告》
	同行业上市公司万华化学（600309.SH）、隆华新材（301149.SZ）、沈阳化工（000698.SZ）公开披露的招股说明书或定期报告；长华化学为创业板在审企业，其聚醚产能利用率数据来源于其公开披露的招股说明书（申报稿）
减水剂聚醚单体行业整体产能、产量及主要企业情况	卓创资讯：《2021-2022 中国聚羧酸减水剂单体市场年度报告》
	同行业上市公司奥克股份（300082.SZ）、卫星化学（002648.SZ）、科隆股份（300405.SZ）公开披露的招股说明书或定期报告
表面活性剂聚醚单体行业整体产能、产量及主要企业情况	卓创资讯：《2021-2022 中国非离子表面活性剂市场年度报告》
	同行业上市公司皇马科技（603181.SH）公开披露的招股说明书或定期报告

上表第三方机构简介如下：

机构名称	机构简介
中国聚氨酯工业协会	中国聚氨酯工业协会（CPUIA）是由全国从事聚氨酯行业的工业企业、科研院所、大专院校等单位自愿组成的社会团体，是一个跨地区、跨部门、跨行业的全国性行业组织，业务上受国有资产监督管理委员会及中国石油和化学工业联合会指导。中国聚氨酯工业协会下设异氰酸酯、泡沫塑料、弹性体、革用树脂、鞋底原液、防水和铺装材料、水性材料、聚氨酯设备、聚氨酯助剂、聚氨酯泡沫填缝剂等十一个专业委员会和一个培训中心、一个专家委员会。
卓创资讯	卓创资讯专注领域涵盖能源、化工、塑料、橡胶等大宗商品行业，主要服务形式包括即时资讯、数据产品、分析报告、数字化 IT、增值服务、战略规划类咨询、市场研究类咨询、投资金融类咨询、会议、研讨课、展览等，为国家统计局大数据合作平台企业。
隆众资讯	隆众资讯是中国能源化工资讯和市场价格指数的供应商，前身为中国石化商情网，属中国石化二级信息机构。隆众资讯自 1988 年开始追踪报道全球能源和化工品市场，主要涉及石油、天然气、炼化、化工、塑料、橡胶等行业，为国家发改委价格监测中心合作单位。

资料来源：上表第三方机构官方网站。

经对前述数据进行复核，不存在需要更正的情况。

公司所引用的卓创资讯、隆众资讯研究报告系公司购买的付费非定制报告。根据卓创资讯、隆众资讯网站公开信息，相关报告是卓创资讯、隆众资讯向全市场公开发布，不是专门为本次发行上市准备。卓创资讯、隆众资讯系信息咨询服务和行业研究报告提供商，其研究结果广泛被境内证券发行、上市公司定期报告引用。

我国聚醚厂商总体开工率数据来源于卓创资讯公开发布的《2021-2022 中国聚醚多元醇市场年度报告》；万华化学、隆华新材、沈阳化工均为 A 股上市公司，其聚醚产能利用率数据来源于其公开披露的定期报告或招股说明书；长华化学为创业板在审企业，其聚醚产能利用率数据来源于其公开披露的招股说明书

（申报稿），对比情况如下：

单位：万吨、%

项目		2021 年度	2020 年度	2019 年度
行业整体水平	国内聚醚行业总产量	430.20	352.50	331.90
	国内聚醚行业总产能	675.00	590.50	534.10
	国内聚醚厂商平均开工率	63.73	59.70	62.14
	进口量	59.89	42.30	60.88
	总供应量	497.37	412.38	402.68
	消费量	368.60	325.70	310.00
	出口量	110.85	79.40	75.10
	国内聚醚行业总需求量	479.45	405.10	385.10
	国内聚醚行业供需比	103.74	101.80	104.57
万华化学	万华化学开工率	100.00	90.00	未披露
	万华化学开工率超行业平均幅度	56.91	50.75	未披露
隆华新材	隆华新材开工率	99.15	111.11	101.63
	隆华新材开工率超行业平均幅度	55.58	86.11	63.55
沈阳化工	沈阳化工开工率	85.50	80.00	85.40
	沈阳化工开工率超行业平均幅度	34.16	34.00	37.43
长华化学（IPO 已通过）	长华化学开工率	108.42	85.84	77.38
	长华化学开工率超行业平均幅度	70.12	43.79	24.53

经对比上述数据，万华化学、隆华新材、沈阳化工及长华化学为代表的规模化聚醚生产企业产能利用率超出同期行业平均水平约 24.53%-86.11%不等，据此，“我国聚醚厂商总体开工率不高，但以万华化学、隆华新材、沈阳化工及长华化学为代表的规模化聚醚生产企业产能利用率（开工率）均远高于行业平均水平”符合公开披露信息，公司关于第三方数据的引用符合《业务指引第 1 号》1-29 规定。

二、是否符合所在地能源消费双控要求

（一）公司及一诺威新材料涉及能源消费的已建、在建项目和募投项目是否属于实行能耗强度和能耗总量“双控”审批的省级立项的固定资产投资项，并结合《山东省“两高”项目管理目录（2022 年版）》关于“两高”项目中“基础化学原

料”的具体产品类别，说明发行人及子公司已建、在建项目和募投项目是否满足项目所在地能源消费双控要求

1、一诺威（母公司）及一诺威新材料涉及能源消费的已建、在建项目和募投项目不属于实行能耗强度和能耗总量“双控”审批的省级立项的固定资产投资项目

(1) 关于固定资产建设项目立项的有关法律规定

名称	发布部门	实施日期	有关内容
《企业投资项目核准和备案管理条例》	国务院	2017.02.01	<p>第三条 对关系国家安全、涉及全国重大生产力布局、战略性资源开发和重大公共利益等项目，实行核准管理。具体项目范围以及核准机关、核准权限依照政府核准的投资项目目录执行。政府核准的投资项目目录由国务院投资主管部门会同国务院有关部门提出，报国务院批准后实施，并适时调整。国务院另有规定的，依照其规定。对前款规定以外的项目，实行备案管理。除国务院另有规定的，实行备案管理的项目按照属地原则备案，备案机关及其权限由省、自治区、直辖市和计划单列市人民政府规定。</p> <p>第四条 除涉及国家秘密的项目外，项目核准、备案通过国家建立的项目在线监管平台（以下简称在线平台）办理。核准机关、备案机关以及其他有关部门统一使用在线平台生成的项目代码办理相关手续。国务院投资主管部门会同有关部门制定在线平台管理办法。</p>
《企业投资项目核准和备案管理办法》	国家发展和改革委员会	2017.04.08	<p>第四条 根据项目不同情况，分别实行核准管理或备案管理。</p> <p>对关系国家安全、涉及全国重大生产力布局、战略性资源开发和重大公共利益等项目，实行核准管理。其他项目实行备案管理。</p> <p>第五条 实行核准管理的具体项目范围以及核准机关、核准权限，由国务院颁布的《政府核准的投资项目目录》（以下简称《核准目录》）确定。法律、行政法规和国务院对项目核准的范围、权限有专门规定的，从其规定。</p> <p>第六条 除国务院另有规定外，实行备</p>

			案管理的项目按照属地原则备案。各省级政府负责制定本行政区域内的项目备案管理办法，明确备案机关及其权限。
《山东省化工投资项目管理规定》	山东省人民政府办公厅	2019.08.28	<p>第十五条 省政府核准、备案机关负责核准列入国家批准的相关规划的新建炼油及扩建一次炼油项目，新建乙烯、对二甲苯(PX)、二苯基甲烷二异氰酸酯(MDI)项目；列入国家批准的相关规划的新建煤制烯烃、新建煤制对二甲苯(PX)项目，以及新建年产超过100万吨的煤制甲醇项目。</p> <p>第十六条 设区的市政府核准、备案机关负责核准或备案省级权限以外的新建、扩建和新增产能的改建及技术改造危险化学品项目。</p> <p>第十七条 县(市、区)政府核准、备案机关负责备案不新增产能的改建和技术改造危险化学品项目以及非危险化学品化工投资项目。</p>
《山东省企业投资项目核准和备案办法》	山东省人民政府	2019.11.01	<p>第五条 县级以上人民政府发展改革、工业和信息化部门以及经省人民政府授权的行政许可部门为企业投资项目的核准机关、备案机关，按照职责分工，负责企业投资项目的核准和备案管理、服务工作。</p> <p>第六条 对关系国家安全、涉及全国重大生产力布局、战略性资源开发和重大公共利益等企业投资项目，实行核准管理，具体项目范围和核准权限，按照省人民政府发布的《政府核准的投资项目目录》确定。</p> <p>国家和省对企业投资项目核准范围和核准权限另有规定的，从其规定。</p> <p>第七条 《政府核准的投资项目目录》以外的企业投资项目和房地产开发项目，实行备案管理。</p> <p>除国家和省另有规定外，备案项目按照建设地点实行属地管理。其中，跨设区的市的项目由省人民政府备案机关负责，跨县(市、区)的项目由设区的市人民政府备案机关负责。</p> <p>第八条 除涉及国家秘密的项目外，企业投资项目核准、备案应当通过投资项目在线审批监管平台受理、办理、监督和</p>

			<p>服务，实现核准、备案过程和结果的可查询、可监督。</p> <p>核准机关、备案机关以及其他有关部门，应当使用在线审批监管平台生成的项目代码办理相关手续。</p>
--	--	--	---

注：《山东省化工投资项目管理规定》自发布之日起施行，有效期3年。

(2) 一诺威（母公司）及一诺威新材料涉及能源消费的已建、在建项目和募投项目不属于实行能耗强度和能耗总量“双控”审批的省级立项的固定资产投资项目

一诺威（母公司）及一诺威新材料涉及能源消费的已建、在建项目和募投项目情况如下：

序号	所属主体	项目名称	运行状态	是否已备案	是否需要核准	建设地点	是否跨设区的市进行建设
1	一诺威	年产6万吨聚氨酯预聚体项目	已建	是	否	淄博市高新区	否
2	一诺威	6万吨/年聚氨酯预聚体项目中1万吨/年聚酯多元醇装置扩建至4万吨/年聚酯多元醇装置项目	已建	是	否	淄博市高新区	否
3	一诺威	年产6万吨聚氨酯预聚体技扩12万吨聚氨酯预聚体项目	已建	是	否	淄博市高新区	否
4	一诺威	16万吨/年聚氨酯系列产品项目（一期）	已建	是	否	淄博市高新区	否
5	一诺威	年产4.5万吨聚氨酯产品技改技扩项目	已建	是	否	淄博市高新区	否
6	一诺威	余热回收装置项目	已建	是	否	淄博市高新区	否
7	一诺威新材料	12万吨/年聚氨酯产品搬迁扩建项目	已建	是	否	淄博市临淄区	否
8	一诺威新材料	20万吨/年特种聚醚产品项目	已建	是	否	淄博市临淄区	否
9	一诺威新材料	6万吨/年环保型组合聚醚多元醇技改项目	已建	是	否	淄博市临淄区	否
10	一诺威新材料	30万吨/年环氧丙烷、环氧乙烷下游衍生物项目	在建	是	否	淄博市临淄区	否
11	一诺威	16万吨/年聚氨酯系列产品项目（二期）	在建	是	否	淄博市高新区	否
12	一诺威	年产34万吨聚氨酯系列产品扩建项目	在建	是	否	淄博市高新区	否

根据 2015 年 7 月 8 日山东省发展和改革委员会官方网站发布的有关信息，山东省对于省级立项的固定资产投资项 目，均实行能耗强度和能耗总量“双控”审批。根据《山东省企业投资项目核准和备案办法》第七条第二款之规定，跨设区的市的项目由省人民政府备案机关负责，跨县（市、区）的项目由设区的市人民政府备案机关负责。

一诺威（母公司）及一诺威新材料涉及能源消费的已建、在建项目和募投项目均位于山东省淄博市，不存在跨设区的市建设的情况。经对比关于固定资产投资项 目立项的有关法律规定并查阅国务院发布的《政府核准的投资项目目录》，一诺威（母公司）及一诺威新材料涉及能源消费的已建、在建项目和募投项目不涉及需要省级及以上核准、备案的情况。

综上，一诺威（母公司）及一诺威新材料涉及能源消费的已建、在建项目和募投项目不属于实行能耗强度和能耗总量“双控”审批的省级立项的固定资产投资项 目。

2、结合《山东省“两高”项目管理目录（2022 年版）》关于“两高”项目中“基础化学原料”的具体产品类别，说明发行人及子公司已建、在建项目和募投项目是否满足项目所在地能源消费双控要求

（1）《山东省“两高”项目管理目录（2022 年版）》关于“两高”项目中“基础化学原料”的具体产品类别

《山东省“两高”项目管理目录（2022 年版）》关于“两高”项目中“基础化学原料”的具体产品类别如下：

产业分类	产品	核心设备	对应国民经济行业分类及代码		
			大类	中类	小类
基础化学原料	氯碱（烧碱）	电解槽	化学原料和化学制品制造业（26）	基础化学原料制造（261）	无机碱制造（2612）
	纯碱	碳化塔			无机碱制造（2612）
	电石（碳化钙）	电石炉			无机盐制造（2613）
	醋酸	醋酸氧化塔			有机化学原料制造（2614）
	黄磷	黄磷制取设备			其他基础化学原料制造（2619）

(2) 一诺威（母公司）及一诺威新材料涉及能源消费的已建、在建项目和募投项目不属于“两高”项目

一诺威（母公司）及一诺威新材料涉及能源消费的已建、在建项目和募投项目涉及的产品情况如下：

序号	所属主体	项目名称	运行状态	涉及产品类别
1	一诺威	年产6万吨聚氨酯预聚体项目	已建	CPU（含高回弹）、TPU、铺装材料、聚氨酯制品、聚酯
2	一诺威	6万吨/年聚氨酯预聚体项目中1万吨/年聚酯多元醇装置扩建至4万吨/年聚酯多元醇装置项目	已建	聚酯
3	一诺威	年产6万吨聚氨酯预聚体技扩12万吨聚氨酯预聚体项目	已建	CPU（含微孔弹性体）、TPU、铺装材料
4	一诺威	16万吨/年聚氨酯系列产品项目（一期）	已建	TPU、聚酯
5	一诺威	年产4.5万吨聚氨酯产品技改技扩项目	已建	CPU、TPU、铺装材料、聚酯
6	一诺威	余热回收装置项目	已建	环保处理设施，不涉及产品生产
7	一诺威新材料	12万吨/年聚氨酯产品搬迁扩建项目	已建	聚醚、组合聚醚
8	一诺威新材料	20万吨/年特种聚醚产品项目	已建	聚醚、组合聚醚
9	一诺威新材料	6万吨/年环保型组合聚醚多元醇技改项目	已建	组合聚醚
10	一诺威新材料	30万吨/年环氧丙烷、环氧乙烷下游衍生物项目	在建	聚醚、POP（聚合物多元醇）、聚氨酯粘合剂、阻燃剂
11	一诺威	16万吨/年聚氨酯系列产品项目（二期）	在建	TPU、微孔弹性体
12	一诺威	年产34万吨聚氨酯系列产品扩建项目（募投项目）	在建	聚酯、TPU、微孔弹性体、粘合剂、CPU、分离TDI

上表项目均为聚氨酯原材料化工项目，不属于《山东省“两高”项目管理目录（2022年版）》中的“两高”项目。

3、主管机关出具的有关证明

根据淄博市发展和改革委员会出具的《证明》，一诺威及一诺威新材料已建、在建项目和募投项目不涉及燃煤情况，一诺威及一诺威新材料已设置能源消费台账，且为辖区内落实节能降耗优秀企业，符合所在地能源消费双控要求。

综上，一诺威（母公司）及一诺威新材料已建、在建项目和募投项目不属于实行能耗强度和能耗总量“双控”审批的省级立项的固定资产投资项，不属于《山东省“两高”项目管理目录（2022年版）》中的“两高”项目，满足项目所

在地能源消费双控要求。

(二) 结合相关监管规定说明报告期内公司存在实际能耗折标煤数量超出原节能审查意见确定的标煤数 15%以上的情况是否存在受到处罚的风险、是否构成重大违法违规

根据《山东省固定资产投资项目节能审查实施办法》（鲁发改环资〔2018〕93号）第十二条第二款之规定，通过节能审查的固定资产投资项目，建设内容、能效水平等发生重大变动或能源消耗总量超过节能审查确定能源消耗总量 15%以上，建设单位应重新编制节能报告，并向原节能审查机关提出变更申请。节能审查机关依据变更情况重新进行节能审查。经重新评审和审查并获通过的，可继续组织实施。

第十六条之规定，对未按本实施办法规定进行节能审查，或节能审查未获通过，擅自开工建设或擅自投入生产、使用的固定资产投资项目，由节能审查机关责令停止建设或停止生产、使用，限期改造；不能改造或逾期不改造的生产性项目，由节能审查机关报请本级人民政府按照国务院规定的权限责令关闭；并依法追究有关责任人的责任。

报告期内，一诺威（母公司）存在实际能耗折标煤数量超出原节能审查意见确定的标煤数 15%以上的情况。一诺威（母公司）已根据规定对部分固定资产投资项目重新编制节能报告并向主管部门提出变更申请，经主管部门审查同意（批复文号：淄高新行审投[2022]9号、淄高新行审投[2022]10号、淄高新行审投[2022]11号），已将现有已投产固定资产投资项目节能审查意见确定的总标准煤数提升至 16,346.90 吨/年，可覆盖报告期各期的实际能耗折标煤数量。

2022年8月26日，淄博高新技术产业开发区发展改革局出具《证明》，证实一诺威重新编制节能报告的固定资产投资项目已经办理了节能审查手续，符合《山东省发展和改革委员会关于印发〈山东省固定资产投资项目节能审查实施办法〉的通知》要求。

综上，一诺威（母公司）已根据规定对部分固定投资项目节能情况进行重新评审并获主管部门审查通过，可依法继续组织实施该等项目，不存在未按实施办法规定进行节能审查，或节能审查未获通过，擅自开工建设或擅自投入生产、使

用的情况，不存在不能改造或逾期不改造的情况，不存在由节能审查机关责令停止建设或停止生产、使用，限期改造，责令关闭的情况，不存在受到处罚的风险，不构成重大违法违规。

三、合作研发披露准确性、完整性

(一) 招股说明书及前次问询回复中关于委托研发和联合研发的披露是否完整、准确

1、公司通过合作研发形成的核心技术情况

公司通过合作研发形成的核心技术情况如下：

序号	技术名称	来源	对应专利	专利申请日
1	工程装备用聚氨酯轮胎组合料技术	与青岛科技大学合作研发，根据约定，该技术归属于公司所有。	慢凝胶聚氨酯软泡组合物	2012.12.03
2	性能可控的新型聚氨酯弹性体的制备关键技术		聚氨酯弹性体的制备方法	2015.02.13
3	一种耐老化性能好、耐磨性能高的无溶剂喷面用的聚氨酯铺装材料制备技术		高强度耐老化自结纹材料及其制备方法/自结纹材料及其制备方法/塑胶跑道面层用的聚氨酯面罩合成材料及其制备方法	2018.12.28/2017.09.26/2017.12.13

从上表可以看出，上述通过合作研发形成的核心技术形成于公司报告期外。

2、招股说明书及前次问询回复中关于委托研发和联合研发的披露情况

(1) 招股说明书中关于委托研发和联合研发的披露情况

招股说明书中关于委托研发和联合研发的披露情况如下：

1) 委托研发

报告期内，公司存在与高校签订协议，委托高校进行研发的情况。根据相关《委托研发合同》的约定，委托研发取得的科研成果归属于公司所有。

2) 联合研发

公司下属子公司东大化学（甲方）与青岛科技大学（乙方）签订有《学院产学研合作协议书》，根据约定，由甲方负责提供科研经费，双方共同合作研发的

科研成果、工艺和产品在知识产权上归属于甲方所有；由乙方自行开发的科技成果，在同等条件下优先转让给甲方。

(2) 前次问询回复中关于委托研发和联合研发的披露情况

前次问询回复中关于委托研发和联合研发的披露情况如下：

报告期内，公司与山东理工大学、青岛科技大学存在研发合作的情形，合作研发协议的基本内容如下：

序号	合作院校	项目名称	项目内容	成果归属
1	山东理工大学	无卤阻燃聚氨酯开发研究	通过合成或改性技术开发具有低烟无卤高阻燃性能聚氨酯材料，阻燃聚氨酯产品的氧指数不低于 32，达到 UL94 标准 V0 等级，聚氨酯材料满足加工性能和机械性能的要求，可满足电线电缆等领域的应用	<p>(1) 公司：拥有无卤阻燃聚氨酯的专利所有权；有权对研究开发成果进行后续改进，由此产生新的具有实质性或创造性技术进步特征的技术成果及权利归属由公司享有；</p> <p>(2) 山东理工大学：在征得公司同意后有权对研究开发成果进行后续改进，由此产生的具有实质性或创造性技术进步特征的新的技术成果归双方所有。</p>
2	青岛科技大学	生物质聚酯多元醇纸杯及其在聚氨酯材料中的应用开发	生物质聚酯多元醇的开发，重点攻关植物油基聚酯多元醇的制备，实现规模化生产	<p>(1) 公司：享有申请专利的权利；有权利利用该项研究开发成果进行后续改进，享有由此产生的有实质性或创造性技术进步特征的新的技术成果；</p> <p>(2) 青岛科技大学：不得在向公司交付研究成果之前，自行将研究开发成果转让给第三人；研究开发人员享有下有关技术成果文件上写明技术成果完成者的权利和取得有关荣誉证书、奖励的权利；有权利利用该项研究开发成果进行后续改进，享有由此产生的有实质性或创造性技术进步特征的新的技术成果。</p>
3	青岛科技大学	反应型阻燃聚醚多元醇开发	<p>(1) 开发官能度≥ 2、含有磷、卤等阻燃元素的多元醇产品，完成中试以及工业化生产技术与工艺开发；</p> <p>(2) 以上述单体阻燃多元醇为基础，开发出高性能阻燃聚氨酯硬泡用复合多元醇；</p> <p>(3) 由上述复合多元醇制备的聚氨酯硬泡具有优异阻燃性能，并在高阻</p>	<p>(1) 东大化学：享有申请专利的权利；有权对研究开发成果进行后续改进，由此产生的具有实质性或创造性技术进步特征的新的技术成果及权利归属由公司享有；</p> <p>(2) 青岛科技大学：发表论文或申请专利需经公司同意；享有有关技术成果文件写明技术成果完成者的权利和取得荣誉证书、奖励的权利；有权对研究开发成果进行后续改进，由此产生的具有实质性或创造性技术进步特征的新的技术成果归青岛科</p>

			燃聚氨酯材料上取得工业化应用。	技大学所有，公司享有同等条件的优先受让权。
4	青岛科技大学	聚氨酯硬质泡沫回收技术开发及产业化	<p>(1) 研究聚氨酯硬质泡沫化学分解机理，研究确定醇解主剂以及催化剂的种类以及用量，确定醇解回收技术路线；</p> <p>(2) 建立回收多元醇分子结构表征方法，制定性能指标测试标准，优化回收工艺参数；</p> <p>(3) 研究产品后处理和纯化技术，减少催化剂残留，提高产品品质；</p> <p>(4) 在 5L 实验装置研究基础上，研究醇解回收工业生产技术，进行工艺包开发，确定生产设备，确定加料方式，加热方式，搅拌形式及搅拌速度等工艺参数。</p>	<p>一诺威新材料：享有因履行合同产生的研究开发成果及其相关知识产权权利归属，即申请专利的权利；</p> <p>青岛科技大学：完成项目的研发人员享有在有关技术成果文件上写明技术成果完成者的权利和取得有关荣誉证书、奖励的权利。</p>
5	青岛科技大学	《学院产学研合作协议书》	由东大化学（甲方）负责提供科研经费，双方共同合作研发。	由东大化学（甲方）负责提供科研经费，双方共同合作研发的科研成果、工艺和产品在知识产权上归属于甲方所有；由青岛科技大学自行开发的科技成果，在同等条件下优先转让给甲方。

根据公司与上述合作院校签署的相关合作研发协议，已就合作期间所形成的科技成果的归属作出明确约定，公司与上述合作院校之间不存在科研成果的权属纠纷或潜在纠纷。

综上，招股说明书及前次问询回复中关于委托研发和联合研发的描述系基于报告期内发生的合作研发情况予以披露。

据此，公司通过合作研发形成的核心技术情况与招股说明书及前次问询回复中关于委托研发和联合研发的描述存在差异系由于披露口径存在差异造成，不属于实质性差异，招股说明书及前次问询回复中关于委托研发和联合研发的披露完整、准确。

（二）前述 3 项合作研发的核心技术在发行人生产经营中的具体应用情况，是否对青岛科技大学等合作单位的技术配方或生产设备存在较大依赖

1、前述 3 项合作研发的核心技术在发行人生产经营中的具体应用情况

公司通过合作研发形成的核心技术在公司生产经营中的具体应用情况如下：

序号	技术名称	应用产品	代表牌号	所处阶段	应用领域
1	工程装备用聚氨酯轮胎组合料技术	微孔弹性体	DD1525-A、 DD1510-BL	批量生产	聚氨酯自结皮轮胎、 聚氨酯填充轮胎
2	性能可控的新型聚氨酯弹性体的制备关键技术	CPU	D3155D、 D2162、 D3148T、 D3136M、 DY3516	批量生产	聚氨酯脚轮、管道清 洁器、研磨机内衬等
3	一种耐老化性能好、耐磨性能高的无溶剂喷面用的聚氨酯铺装材料制备技术	铺装材料	DPSJ-01红； DPSJ-01绿； DPSJ-01蓝	批量生产	用于塑胶跑道面层的 喷涂

上述核心技术系由公司发挥技术和产业优势，青岛科技大学发挥理论研究优势共同合作研发形成，分别应用于公司旗下的微孔弹性体、CPU 和铺装材料产品，在一定程度上提升了前述产品的性能。

2、公司对青岛科技大学等合作单位的技术配方或生产设备不存在较大依赖

(1)公司保持与青岛科技大学等高校的合作研发有助于共同推动聚氨酯生产工艺技术的进步

聚氨酯产品的性能更多的依赖于其配方技术和生产工艺操作规程的控制技术。不同的物料选择、物料配比、投料顺序以及生产过程中对温度、反应时长的控制将直接影响物料的反应结果，进而影响下游制品的性能。

产品配方和工艺操作规程需要大量的实验室研究、小试和中试试验，需要在长期的生产活动中不断研发、摸索、试错，产品从研发、试制到产业化实现性能提升和稳定需要一个较为系统的过程。

公司保持与青岛科技大学等高校的合作研发可以共同发挥企业自身技术和产业优势以及高等院校的理论研究优势，将理论与实践相结合，有助于共同推动聚氨酯生产工艺技术的进步。

(2) 公司的核心技术主要来源于公司的自主研发

公司目前已形成 36 项核心技术，除 3 项系与青岛科技大学合作研发形成外，其余 33 项核心技术均系公司在传统聚氨酯生产工艺的基础上，经过多年的生产

经验总结，不断开发优化，自主研发形成。

(3) 公司已建立较为完善的自主研发体系，具备自主创新能力

截至报告期末，公司拥有研发人员 134 名，其中本科学历人员 27 名，硕士学历人员 78 名，博士学历人员 12 名，形成了较为科学的研发人才梯队。

公司为山东省工业企业“一企一技术”研发中心企业，设有博士后科研工作站、山东省企业技术中心、山东省聚氨酯弹性体工程技术研究中心、硬质聚氨酯组合聚醚山东省工程实验室、淄博市聚氨酯弹性体工程研究中心等，购置有可满足研发活动的实验仪器设备、小试实验室、中试车间等，具备从事研发活动的软硬件基础。

公司自成立以来，以技术研发为驱动，持续加大研发投入，自主研发并掌握了多项聚氨酯材料生产及应用核心技术，取得多项发明专利和科技成果鉴定，被评为国家知识产权示范企业，已建立了较为完善的自主研发体系，具备自主创新能力。

综上，公司对青岛科技大学等合作单位的技术配方或生产设备不存在较大依赖的情况。

四、请保荐机构、发行人律师核查并发表明确意见。

(一) 核查程序

- 1、访谈发行人管理层；
- 2、查阅关于异氰酸酯的行业研究报告；
- 3、查阅发行人采购明细表；
- 4、走访发行人主要供应商；
- 5、查阅第三方机构编制的行业研究报告；
- 6、查阅发行人同行业公司发布的定期报告或公开披露文件；
- 7、查阅关于固定资产建设项目立项的有关法律规定；
- 8、查阅发行人固定资产节能审查意见；
- 9、取得淄博高新技术产业开发区发展改革局出具的《证明》；

- 10、查阅《山东省“两高”项目管理目录（2022年版）》；
- 11、查阅发行人销售明细表；
- 12、查阅发行人与青岛科技大学签署的合作研发协议；
- 13、查阅发行人专利证书；
- 14、访谈发行人管理层。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、发行人关于产品高中低端划分的依据充分，具有合理性；发行人相关产品的生产不会因异氰酸酯的供给受到限制或其他不利影响的情况；申请文件中关于发行人相关产品市场占有率信息披露准确，数据来源均已标明出处，“我国聚醚厂商总体开工率不高，但以万华化学、隆华新材、沈阳化工及长华化学为代表的规模化聚醚生产企业产能利用率（开工率）均远高于行业平均水平”符合公开披露信息，发行人关于第三方数据的引用符合《业务指引第1号》1-29规定；

2、一诺威及一诺威新材料涉及能源消费的已建、在建项目和募投项目不属于实行能耗强度和能耗总量“双控”审批的省级立项的固定资产投资项，不属于《山东省“两高”项目管理目录（2022年版）》中的“两高”项目，满足项目所在地能源消费双控要求；一诺威（母公司）已根据规定对部分固定投资项目节能情况进行重新评审并获主管部门审查通过，可依法继续组织实施该等项目，不存在未按实施办法规定进行节能审查，或节能审查未获通过，擅自开工建设或擅自投入生产、使用的情况，不存在不能改造或逾期不改造的情况，不存在由节能审查机关责令停止建设或停止生产、使用，限期改造，责令关闭的情况，不存在受到处罚的风险，不构成重大违法违规；

3、招股说明书及前次问询回复中关于委托研发和联合研发的披露完整、准确；发行人已如实披露3项合作研发的核心技术在发行人生产经营中的具体应用情况，发行人对青岛科技大学等合作单位的技术配方或生产设备不存在较大依赖的情况。

经核查，发行人律师认为：

1、关于发行人相关产品市场占有率的数据、资料来源于相关行业协会、同行业上市公司公开发布的报告及上市公司年报、第三方行业研究报告提供商等，具有真实性，不是专门为发行人定制或为本次发行上市准备，发行人未提供帮助，具有真实性；国内规模化聚醚生产企业产能利用率的相关表述符合公开披露信息。发行人关于第三方数据的引用符合《业务指引第1号》1-29规定；

2、发行人及其子公司一诺威新材料已建、在建项目和募投项目不属于实行能耗强度和能耗总量“双控”审批的省级立项的固定资产投资项，不属于《山东省“两高”项目管理目录（2022年版）》中的“两高”项目，满足项目所在地能源消费双控要求；

3、发行人已根据规定对部分固定投资项目节能情况进行重新评审并获主管部门审查通过，符合《山东省山东省固定资产投资项目节能审查实施办法》的要求，受到处罚的风险较小，不构成重大违法违规；

4、招股说明书及前次问询回复中关于委托研发和联合研发的描述系基于报告期内发生的合作研发情况予以披露，因此未对报告期前所形成的前述3项核心技术所涉及的合作研发项目情况予以披露；发行人核心技术主要由发行人自主研发完成，相关核心专利均为发行人单独所有，发行人对青岛科技大学等合作单位的技术配方或生产设备不存在较大依赖。

除上述问题外，请发行人、保荐机构、申报会计师、发行人律师对照《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票注册管理办法（试行）》《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第46号——北京证券交易所公司招股说明书》《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第47号——向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市申请文件》《北京证券交易所股票上市规则（试行）》等规定，如存在涉及股票公开发行并在北交所上市要求、信息披露要求以及影响投资者判断决策的其他重要事项，请予以补充说明。

回复：

经对照《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票注册管理办法（试行）》《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第46号——北京证券交易所公司招股说明书》《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第47

号——向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市申请文件》《北京证券交易所股票上市规则（试行）》等规定，截至本回复出具之日，公司不存在其他涉及股票公开发行并在北交所上市要求、信息披露要求以及影响投资者判断决策的其他重要事项。

（以下无正文）

（本页无正文，为山东一诺威聚氨酯股份有限公司《关于山东一诺威聚氨酯股份有限公司公开发行股票并在北交所上市申请文件的第二轮审核问询函之回复》之签章页）



山东一诺威聚氨酯股份有限公司

法定代表人： 徐军
徐军

2022年12月21日

(本页无正文，为东吴证券股份有限公司《关于山东一诺威聚氨酯股份有限公司公开发行股票并在北交所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: 
李海宁


李俊

法定代表人: 
范力


东吴证券股份有限公司
2022年12月21日

保荐机构（主承销商）管理层声明

本人已认真阅读《关于山东一诺威聚氨酯股份有限公司公开发行股票并在北交所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，问询函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：



范力

东吴证券股份有限公司

2022年12月21日



保荐机构（主承销商）管理层声明

本人已认真阅读《关于山东一诺威聚氨酯股份有限公司公开发行股票并在北交所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，问询函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。

保荐机构总裁（总经理）： 

薛臻

