关于武汉吉和昌新材料股份有限公司
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的回复

保荐人（主承销商）

国信证券股份有限公司
GUOSEN SECURITIES CO.,LTD.

（深圳市罗湖区红岭中路 1012 号国信证券大厦十六层至二十六层）

北京证券交易所：

贵所于 2025 年 12 月 31 日出具的《关于武汉吉和昌新材料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“第二轮问询函”）已收悉，武汉吉和昌新材料股份有限公司（以下简称“吉和昌”“发行人”或“公司”）、国信证券股份有限公司（以下简称“保荐机构”）、中审众环会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”）和广东信达律师事务所（以下简称“发行人律师”）等相关各方对问询函所列问题逐项进行核查、落实和回复，并对申请文件进行了相应的修改或补充披露，请予审核。

如无特别说明，本回复报告中的简称或名词释义与《武汉吉和昌新材料股份有限公司招股说明书（申报稿）》（以下简称“招股说明书”）中的含义相同。

本回复报告中的字体代表以下含义：

问询函所列问题	**黑体**
对问询函所列问题的回复	宋体
涉及招股说明书的修改或补充披露	**楷体加粗**

本回复报告中，部分表格存在合计数与各分项数值之和尾数不符的情况，均系四舍五入所致。

目 录

问题 1.超产能生产、危险化学品使用等环节的合规性 4

问题 2.外购产品销售增长合理性及外协公允性 47

问题 3.经营业绩稳定性及下滑风险 83

问题 4.客户供应商重合及收入确认准确性 150

问题 5.其他问题 173

问题 1.超产能生产、危险化学品使用等环节的合规性

根据申请文件及问询回复：（1）子公司湖北吉和昌 2022 年度存在超产能生产及超批复范围生产情形，2022 年末重新办理环评批复手续后，至报告期末部分细分产品仍存在超产能生产的情形。（2）子公司武汉特化细分产品生产工艺相通，导致报告期内细分产品炔二醇醚产量持续存在超过环评批复产量的情形。对此，武汉特化对现有产线进行技术改造，目前该等项目正在推进过程中。（3）子公司荆门吉和昌 2025 年 1-6 月由于阶段性订单较多导致聚二硫二丙烷磺酸钠（SPS）存在超过 1-6 月折算批复产能 31.23%的情形。对此，荆门吉和昌一方面将在下半年通过合理控制生产排单方式以保证合规性，另一方面已着手组织实施技改项目，进一步优化调整细分产品结构。（4）报告期内，公司及子公司湖北吉和昌、武汉特化、武汉国贸、深圳吉和昌存在 1,4-二羟基-2-丁炔的经营贸易行为。其中，公司、武汉特化、武汉国贸、深圳吉和昌未能全部依规及时取得危险化学品经营许可证。（5）报告期内，荆门吉和昌规划生产的 1,3-丙烷磺内酯等产品属于监控化学品，未能在项目建设投产前及时取得监控化学品生产特别许可证，存在被主管部门责令限期改正、罚款、责令停产整顿的风险。

请发行人：（1）结合已取得证明的时间和证明期间，说明取得证明后仍然发生超产能生产的原因，是否存在被处罚的风险，进一步说明超产能生产是否违反环保及安全生产相关监管要求。（2）说明武汉特化、荆门吉和昌相关技术改造的进展情况、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，完工前是否制定压降产能利用率的有效整改方案，并结合武汉特化、荆门吉和昌报告期后的产能利用率情况说明通过现有压降产能进行整改的可行性、有效性，2025 年全年及未来是否仍然存在超产能生产的风险及相应法律后果。（3）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。（4）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，列表说明前述未及时办理危险化学品经营许可证、监控化学品生产特别许可证书、固定污染源排污登记回执等违规行为涉及产品的产量及金额等；结合相关主管机关出具证明的具体内容，说明相关证明及其证明目的是否符合惯例，相关依据是否充分，是否能够说明发行人相

关违规行为不存在受到行政处罚的风险。（5）说明报告期后发行人及子公司是否仍存在违规行为；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、是否能够保证未来不再发生上述违规行为。

请保荐机构、发行人律师核查前述事项并发表明确意见。

【回复】

一、结合已取得证明的时间和证明期间，说明取得证明后仍然发生超产能生产的原因，是否存在被处罚的风险，进一步说明超产能生产是否违反环保及安全生产相关监管要求

（一）报告期内细分产品超产的情况

报告期内，公司及各子公司存在部分细分产品产量超出细分产品批复产能的情况，具体如下：

所属公司	已建成投产的生产项目	批复产品名称	批复年产能（t/a）	实际产量（t）				是否曾超产
				2025 年	2024 年	2023 年	2022 年	
湖北吉和昌	年产 1,450 吨电镀中间体及锂电新能源添加剂项目[注1]	1,3 丙烷磺内酯(1,3-PS)	300.00	49.86	302.00	382.42	348.45	是
		聚二硫二丙烷磺酸钠(SPS)	300.00	219.42	185.74	234.31	291.24	是
		阳离子季铵盐(WT)	230.00	216.03	304.54	281.38	235.45	是
		羟基丙烷磺酸吡啶嗡盐(PPS-OH)	180.00	145.05	144.01	231.20	653.90	是
		炔丙基磺酸衍生物(PS）	100.00	102.90	139.95	118.23	182.36	是
		丙烷磺酸吡啶嗡盐(PPS)	100.00	42.32	100.16	101.43	53.13	是
		其他产品	240.00	228.94	193.85	262.48	1,242.38	是
		合计	**1,450.00**	**1,004.52**	**1,370.24**	**1,611.44**	**3,006.90**	**是**
武汉特化	年产 5 万吨环氧乙（丙）烷精细化学品项目（一期）[注2]	电镀助剂（丙炔醇醚、丁炔二醇醚、脂肪醇聚氧乙烯醚硫酸胺系列产品）	10,000.00 (-1,000 [注4])	4,757.81	6,201.47	4,834.64	4,054.94	否
		纺织助剂（异构醇聚氧乙烯醚、异辛醇聚氧乙烯醚系列产品）	10,000.00 (-3,000 [注4])	3,835.34	1,652.63	4,255.28	4,561.93	否
		农药助剂（脂肪醇聚氧乙烯醚、蓖麻油聚氧乙烯醚系列产品）	2,500.00 (-250 [注4])	139.61	211.26	408.56	403.96	否
		油田助剂（丙二醇聚氧丙烯聚氧乙烯醚系列产品）[注]	2,500.00 (-250 [注4])	19.83	2.87	927.16	1,130.75	否

所属公司	已建成投产的生产项目	批复产品名称	批复年产能（t/a）	实际产量（t）				是否曾超产
				2025 年	2024 年	2023 年	2022 年	
		[5]						
		乳化剂 OX[注4]	3,000.00	101.82	-	-	-	否
		乳化剂 N[注4]	500.00	294.81	-	-	-	否
		工业清洗助剂[注4]	500.00	121.44	-	-	-	否
		小计	**25,000.00 (-500[注4])**	**9,270.66**	**8,068.23**	**10,425.64**	**10,151.58**	**否**
	年产 3000 吨乙氧基生产装置及配套设施项目[注3]	癸炔二醇醚	300.00	435.79	663.92	602.69	257.47	是
		胺醚	500.00	232.91	174.95	113.62	41.32	否
		烷基酚聚醚	500.00	-	3.02	261.20	468.73	否
		有机硅改性聚醚 S[注4]	500.00	11.74	-	-	-	否
		小计	**1,300.00 (+500[注4])**	**680.43**	**841.89**	**977.51**	**767.52**	**否**
	合计		**26,300.00**	**9,951.09**	**8,910.11**	**11,403.15**	**10,919.10**	**否**
荆门吉和昌	年产 1.8 万吨锂电池电解液添加剂、水性涂料助剂和表面工程化学品项目（一期）[注6]	1,3-丙烷磺内酯（1,3-PS 系列产品）	5,000.00	1,346.33	934.95	818.46	647.93	否
		水性涂料助剂（炔二醇系列助剂）	5,000.00	1,476.62	1,527.76	907.82	252.96	否
		脂肪醇聚醚丙烷磺酸盐	3,500.00	-	-	-	-	否
		羟基丙烷磺酸吡啶嗡盐（PPS-OH）	1,000.00	475.06	473.07	345.74	-	否
		烯丙基磺酸钠盐（ALS）	1,000.00	619.32	342.82	153.54	-	否
		聚二硫二丙烷磺酸钠盐(SPS)	600.00	771.83	475.26	469.45	206.51	是
		其他产品	1900.00	817.16	467.73	110.43	-	否
		合计	**18,000.00**	**5,506.31**	**4,221.58**	**2,805.44**	**1,107.41**	**否**

注 1：该建设项目于 2005 年建成验收，于 2022 年进行产品结构调整，2023 年 2 月完成验收，具备年产 1,450 吨产品能力。在该建设项目取得环评批复前，湖北吉和昌原“年产 1450 吨电镀中间体及晒图感光盐产品项目”的批复产能 1450 吨包括 PPS-OH（500 吨）以及其他产品（950 吨），与 2022 年调整后存在较大差异。

注 2：该建设项目实际建设并于 2016 年 12 月验收一期工程，具备年产 2.5 万吨产品能力。

注 3：该建设项目实际建设并于 2021 年 5 月验收癸炔二醇醚、胺醚、烷基酚聚醚等部分产品生产项目，具备年产 1,300 吨生产能力。

注 4：武汉特化以“环氧乙（丙）烷衍生精细化学品生产线及乙氧基生产线升级改造项目”对其现有的产线进行改建或升级改造，调整产品结构，并于 2025 年 7 月自主验收，该建设项目技改具体内容为：（1）在“年产 5 万吨环氧乙（丙）烷衍生精细化学品项目”生产产线上新增年产 3000 吨/年乳化剂 OX 和 500 吨/年乳化剂 N，同步削减该生产线纺织助剂 3000 吨、农药助剂和油田助剂 500 吨；改建现有磺化 1 线，新增年产 500 吨/年工业清洗助

剂 CL，同步削减该生产线电镀助剂 1000 吨；（2）“年产 3000 吨乙氧基生产装置及配套设施项目”生产产线上新增年产 500 吨/年有机硅改性聚醚 S。

注 5：上述“电镀助剂”、“纺织助剂”、“农药助剂”以及“油田助剂”系环评报告出具时归类应用领域，受产品特性以及下游应用领域拓展，产品最终应用领域与之存在一定差异。

注 6：根据《关于荆门吉和昌年产 1.8 万吨锂电池电解液添加剂、水性涂料助剂和表面工程化学品项目变更环境影响报告的备案回执》（荆环审[2021]2 号），该建设项目分期建设，一期工程于 2022 年 3 月试生产，2023 年 3 月自主验收；二期工程于 2023 年 7 月试生产，2025 年 3 月自主验收。

综上，报告期内，公司各生产主体的产品超产事项包括：

1、总产品产量超出环评批复总产能

湖北吉和昌于 2004 年 4 月取得了“年产 1450 吨电镀中间体及晒图感光盐产品项目”的环评批复文件，批复产能为生产电镀镍中间体 PPS-OH 产品、电镀镍中间体 ALS 产品等产品合计 1450 吨/年。因该建设项目时间间隔较长、受下游市场需求不断变化以及环评报告前瞻性不足等因素影响，湖北吉和昌后续生产的细分产品种类较原环评批复文件存在较大差异，2022 年度所实际生产的细分产品及产能与原环评批复文件有重大变化。2022 年度，湖北吉和昌实际产量为 3,006.90 吨，超产比例为 107.37%，就细分产品而言，除了 ALS 和 PPS-OH 以外，其他产品产量合计 1,839.90 吨，均未在该版环评批复细分类别中。因此，2022 年末湖北吉和昌根据实际生产情况重新办理环评批复手续，调整细分产品批复产能结构，并未增加总体批复产能。2022 年湖北吉和昌超产比例达 100%以上，构成建设项目的重大变动。2022 年 11 月，湖北吉和昌重新办理了建设项目环境影响评价手续，取得改建项目“年产 1450 吨电镀中间体和锂电新能源添加剂项目”的环评批复（孝环函[2022]185 号），并于 2023 年 2 月完成项目竣工环保验收工作。

报告期内仅一家子公司湖北吉和昌 2023 年总产量超批复总产能的 11.13%。根据主管部门孝感市生态环境局应城市分局的说明，湖北吉和昌整体按照新批复产品结构、产能开展生产活动，总体产量在环评批复总量合理范围内，不属于重大变动及违规行为，无需重新办理环评。经整改后，湖北吉和昌 2024 年、2025 年均不存在总产品产量超出环评批复总产能的情况。

2、细分产品产量超出细分产品环评批复产能

报告期内，发行人存在细分产品产量超出细分产品环评批复产能的情况，具体如下：

公司名称	具体情况	是否已取得主管部门专项说明文件
湖北吉和昌	2022 年度，除了 ALS 和 PPS-OH 以外，其他产品产量合计 1,839.90 吨，均未在该版环评批复细分类别中。因此，2022 年末湖北吉和昌根据实际生产情况重新办理环评批复手续，调整细分产品批复产能结构，并未增加总体批复产能。2022 年湖北吉和昌超产比例达 100%以上，构成建设项目的重大变动。 2023 年、2024 年 1,3-PS、WT 等细分产品产量超细分产品批复产能（部分产品超产比例超过 30%），经整改，2025 年细分产品仅 PS 超出批复产能，且超产比例在 30%以内。	是
武汉特化	报告期内总产品产量均未超过批复总产能，仅细分产品癸炔二醇醚存在超产能生产（超产比例超过 30%）的情况。武汉特化产线细分产品主要为乙氧基化产品，细分产品生产工艺高度相近、污染因子相似，武汉特化产品生产工艺流程、设备未发生变化，未新增污染物排放种类及排放总量，得到主管部门认可。	是
荆门吉和昌	报告期内总产品产量均未超过批复总产能，仅细分产品 SPS 于 2025 年存在超产能生产的情况（超产比例不超过 30%）。	是

（二）就发行人超产能生产事项，相关主体取得主管部门证明的情况

对于前述超产能生产事项，发行人各相关主体取得相关政府部门证明文件具体情况如下：

公司主体	出具部门	证明出具日期	证明主要内容
湖北吉和昌	孝感市生态环境局应城市分局[注1]	2023.02.20	湖北吉和昌已于 2004 年依法办理‘年产 1450 吨电镀中间体及晒图感光盐产品项目’的环评审批及环保设施竣工验收手续。因产品结构调整、工艺改进，该公司存在部分产品发生改变、超过批复产量的情形，已于 2022 年依法重新办理‘年产 1450 吨电镀中间体和锂电新能源添加剂项目’的环评审批及环保设施竣工验收手续，相关环评、排污手续完备。鉴于该公司超过环评批复产量的产品在生产过程中未新增项目建设用地，已同时配套建成了相关环境保护设施，取得了排污许可，排污指标及污染物排放均符合标准，且已依法重新办理环评手续，因此，该公司超出环评批复产品和产量事项不属于重大环境违法违规行为，不存在受到环境保护相关行政处罚的风险。
	孝感市生态环境局应城市分局	2024.11.01	湖北吉和昌于 2004 年依法办理“年产 1450 吨电镀中间体和晒图感光盐产品项目”的环评审批及环保设施竣工验收手续。因项目产品方案调整及工艺变化，该公司于 2023 年依法重新办理“年产 1450 吨电镀中间体及锂电新能源添加剂项目”的环评审批及环保设施竣工验收手续，相关环评、排污手续完备。 新项目环保竣工验收至今，该公司整体按照新批复产品结构、产能开展生产活动。由于集中清理耗用部分既有产品原料，加之环评报告的前瞻性不足，未考虑到后续各细分产品可能的结构调整，公司顺应市场需求从事相关产品生产 WT、PS 等少量细分产品产量超出环评产量。 鉴于该公司超细分产品产量生产未新增项目建设用地，各类污染物均能达标排放，未发生环保污染事故。此外，该公司总体产量在项目环评批复总

			量合理范围内，并已采取停止相关细分产品生产的规范整改措施。根据《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》相关规定，该公司前述情况不属于重大变动及违规行为，无需重新办理环评。
	孝感市生态环境局应城市分局	2026.01.13	湖北吉和昌生产活动主要是“年产 1450 吨电镀中间体及锂电新能源添加剂”建设项目，整体批复产能充足，生产规模未超过环评批复的主要建设内容。在实际经营过程中，该公司顺应市场需求对炔丙基磺酸衍生物(PS)等细分产品结构进行调整，并从事相关产品生产。经我局核实，该公司实际生产过程中未新增项目建设用地，细分产品炔丙基磺酸衍生物(PS)虽超过批复产能，但生产总量未超批复总量，未新增污染物排放种类及排放总量，各类污染物达标排放。据此，湖北吉和昌细分产品结构调整不构成重大变动，无需重新办理环评手续，未构成违法违规行为。
	应城市应急管理局[注1]（访谈确认）	2023.02.21	问题：因产品结构调整、工业改进，湖北吉和昌存在部分产品发生改变、超过批复产量的情形，已于 2022 年依法重新办理“年产 1450 吨电镀中间体及锂电新能源添加剂项目”的环评手续，请问就这个项目湖北吉和昌是否需要按照相关法律法规办理该项目的安全评价及申请审查？ 回复：湖北吉和昌这个项目在原项目上没有重大变更，不需要重新办理安全评价、申请审查。湖北吉和昌已按照规定进行安全评价，我局有台账，也去现场查看监督。
	应城市应急管理局	2023.02.20、2024.09.26（内容一致）	湖北吉和昌已依法办理危险化学品相关建设项目的安全审批手续并按规定提出安全评价报告，自设立至今不存在建设项目周边条件发生重大变化，变更建设地址，主要技术、工艺路线、产品方案或者装置规模发生重大变化等需要重新进行安全评价并申请申查的情形。 自 2022 年 1 月 1 日至本证明出具之日，该公司的生产项目建设、安全生产设施和生产经营活动均符合安全生产相关法律、法规、规章和规范性文件的规定且已按照相关法律、法规取得了生产经营过程中必备的相关许可或备案文件，未曾发生安全生产事故和安全生产违法违规行为，该公司及相关人员不存在因违反安全生产方面的法律、法规、规章或规范性文件而被要求整改、处罚或可能被处罚的情形。
	应城市应急管理局	2026.03.23	湖北吉和昌已依法办理危险化学品相关建设项目的安全审批手续并按规定提出安全评价报告，自设立至今不存在建设项目周边条件发生重大变化，变更建设地址，主要技术、工艺路线、产品方案或者装置规模发生重大变化等需要重新进行安全评价并申请申查的情形。 该公司生产活动主要是依托“年产 1450 吨电镀中间体及锂电新能源添加剂”建设项目，整体产能充足。湖北吉和昌因顺应市场需求调整相关产品生产（在原设计生产线上对原有部分产品的产能进行调整，不新增原辅料，不新增产品，不对原生产线中的设备设施进行改变），生产活动中炔丙基磺酸衍生物（PS）等细分产品产量与原设计相比有所提升，建设项目总产量没有超过原设计总产能。 我局认为湖北吉和昌在生产过程中未新增项目建设用地，个别细分产品结构调整未导致项目生产工艺流程、产品方案或者装置规模发生重大变化，原辅料种类未发生变化，所生产的产品不属于国家限制类产品，公用工程、工艺设备、安全措施能够满足安全生产需求，其上述行为不属于安全生产违法违规行为。 自 2022 年 1 月 1 日至本证明出具之日，该公司具备安全生产条件，安全设备设施均正常运行，未发生生产安全事故，未受到我局作出的安全生产行政处罚。
武汉特化	武汉市生态环境局青山区分局	2024.05.13、2026.01.28（内容一致）	你公司《关于武汉奥克特种化学有限公司细分产品结构调整申请报告》已收悉。经研究，现回复如下： 武汉特化主要依托“年产 5 万吨环氧乙（丙）烷精细化学品项目（一期）”和“年产 3000 吨乙氧基生产装置及配套设施项目”，生产规模未超出环评

			批复的主要建设内容。根据湖北君邦环境技术有限责任公司出具的《武汉奥克特种化学有限公司 2022-2023 年厂区生产环境影响分析报告》显示武汉特化在生产过程中未新增项目建设用地，未新增污染物排放种类及排放总量，各类污染物达标排放。 因此，武汉特化不属于重大环评变更，无需重新办理环评。 （注释：武汉特化 2023-2025 年期间均只有细分产品癸炔二醇醚超产，且超产比例相近，2025 年略有下降。2026 年 1 月，公司就该超产事项提交了调整细分产品的申请报告，结合第三方机构此前出具的分析报告，主管部门综合判断前次证明出具之后的超产行为与此前性质一致，不构成重大环评变更，无需重新办理环评。）
	武汉市青山区应急管理局	2024.06.12、2026.01.15（内容一致）	你公司《关于武汉奥克特种化学有限公司细分产品结构调整申请报告》已收悉。经研究，现回复如下： 经查，武汉特化产“3000 吨乙氧基生产装置及配套设施项目”建设项目中的一种癸炔二醇醚产品的年产量超过了原设计产量，年总产量未超过该项目批复产能。根据山东天景工程设计有限公司出具的《武汉奥克特种化学有限公司年产 3000 吨乙氧基生产装置及配套设施项目产能分析报告》，武汉特化在生产过程中未新增项目建设用地，生产工艺流程、设备未发生变化，原辅料种类未发生变化，共线生产的六种产品任一产品年生产量核算均未超出总批复产能，且产品不属于国家限制类产品，公用工程、工艺设备、安全措施能够满足安全生产需求。 由此，武汉特化的该生产行为不属于重大违法违规行为。 （注释：武汉特化 2023-2025 年期间均只有细分产品癸炔二醇醚超产，且超产比例相近，2025 年略有下降。2026 年 1 月，公司就该超产事项提交了调整细分产品的申请报告，结合第三方机构此前出具的分析报告，主管部门综合判断前次证明出具之后的超产行为与此前性质一致，不属于重大违法违规行为。）
荆门吉和昌	荆门市生态环境局	2026.01.12	经核查，目前荆门吉和昌生产活动主要是“年产 1.8 万吨锂电池电解液添加剂、水性涂料助剂和表面工程化学品”建设项目，项目环评批复的三大类产品总产能为 1.8 万吨。2025 年该公司根据市场需求对聚二硫二丙烷磺酸钠盐（SPS）等细分产品结构进行调整，SPS 实际产量（771.83 吨）超过批复产能 600 吨/年（超出比例不足 30%），但各类产品实际总产量不足 1 万吨，未超过项目环评批复的总产能，各类污染物均达标排放，项目整体也未新增污染物排放种类及排放总量。经研判，该公司 2025 年 SPS 产品产量超出批复产能属于企业内部生产工况的合理调整，不属于《污染影响类建设项目重大变动清单》（环办环评函[2020]688 号）所规定的重大变动情形，也未出现超标和超总量排污，不构成违法违规行为。
	荆门市应急管理局	2026.01.12	该公司生产活动主要是依托“年产 1.8 万吨锂电池电解液添加剂、水性涂料助剂和表面工程化学品”建设项目。因顺应市场需求和生产需要，该公司对原设计生产线有关环节进行微调（不新增原辅料，不新增产品，不对原生产线设备设施进行重大变更）后，其细分产品聚二硫二丙烷磺酸钠盐(SPS)产量与原设计相比有所提升，但建设项目总产量没有超过原设计总产能。 我局认为该公司上述调整未新增项目建设用地，个别细分产品结构调整未导致生产工艺流程、产品方案、装置规模发生重大变化，原辅料种类未发生变化，所生产的产品不属于国家限制类产品，公用工程、工艺设备、安全措施能够满足安全生产需求。其上述行为不属于安全生产违法违规行为。

注 1：根据《中华人民共和国行政处罚法》第二十三条：“行政处罚由县级以上地方人民政府具有行政处罚权的行政机关管辖。法律、行政法规另有规定的，从其规定。”根据《生态环境行政处罚办法》第十三条：“生态环境行政处罚由违法行为发生地的具有行政处罚权的生态环境主管部门管辖。法律、行政法规另有规定的，从其规定。”根据当时有效的《安全生产违法行为行政处罚办法》第六条第二款：“安全生产违法行为的行政处罚，由安全生

产违法行为发生地的县级以上安全监管监察部门管辖。中央企业及其所属企业、有关人员的安全生产违法行为的行政处罚，由安全生产违法行为发生地的设区的市级以上安全监管监察部门管辖。”应城市、武汉市青山区属于县级行政区，孝感市生态环境局应城市分局、应城市应急管理局、武汉市生态环境局青山区分局和武汉市青山区应急管理局具有行政处罚权。

（三）说明取得证明后仍然发生超产能生产的原因，是否存在被处罚的风险，进一步说明超产能生产是否违反环保及安全生产相关监管要求

1、取得证明后仍然发生超产能生产的原因

根据湖北吉和昌、武汉特化和荆门吉和昌相关环保、安全主管部门出具的相关说明文件，湖北吉和昌、武汉特化和荆门吉和昌细分产品产量超出细分产品环评批复产能，不存在建设项目规模、生产工艺流程、产品方案等发生重大变动的情况，不属于《污染影响类建设项目重大变动清单》（环办环评函〔2020〕688号）所规定的重大变动情形（生产、处置或储存能力增大30%及以上），也未出现超标和超总量排污，工艺设备、安全措施能够满足安全生产需求，因此无需重新履行环境影响评价手续和安全条件审查。

湖北吉和昌、武汉特化均于2024年、2026年初就超产事项取得了环保部门和安全生产部门的证明文件，荆门吉和昌仅2025年存在细分产品超产事宜，于2026年初取得了环保部门和安全生产部门的证明文件。

发行人属于精细化工行业，不属于危险化学品生产企业，其生产的产品主要为普通化学品（个别产品属于监控化学品），无需取得安全生产许可证。发行人所生产的产品种类繁多，需要顺应市场形势及客户需求变化，高频次切换产品生产。报告期内，鉴于部分细分产品下游需求旺盛，为满足市场需求，根据市场情况调整产品结构排单生产，导致报告期内均存在细分产品产量超出细分产品环评批复产能的情况。

在2024年取得主管部门的证明之后，发行人主要生产主体结合自身产品、工艺及市场需求情况，对各项目细分产品生产情况进行监控，产品产量控制措施具体如下：

（1）湖北吉和昌：总产量不超过环评批复总产能，各细分产品产量不超过细分产品环评批复产能的130%合理范围内，并根据市场情况采取阶段性停产及与荆门吉和昌合理调配订单进行生产等措施来控制产品产量。

（2）武汉特化：总产量不超过环评批复总产能，根据主管部门的说明，因武汉特化生产的细分产品主要为乙氧基化反应的产品，细分产品生产工艺高度相近、污染因子相似，未新增污染物排放种类及排放总量，且该等细分产品系共线生产，产品生产工艺流程、设备未发生变化，据此武汉特化对总产量不超过环评批复总产能情况之下调整细分产品结构生产，并加快推进相关技改项目的建设及验收工作。

（3）荆门吉和昌：总产量不超过环评批复总产能，各细分产品产量不超过细分产品环评批复产能的 130%合理范围内，因 2025 年主要产品 SPS 市场需求较大开始出现供不应求之情况，于 2025 年上半年开始筹办相关产线技改手续，环评批复已于 2025 年 12 月取得，该技改项目于 2026 年 1 月进入试生产阶段，预计 2026 年 6 月环评验收，将尽快办理技改项目的验收工作，并确保在该技改项目完成验收前 SPS 等细分产品的实际产量不会超过环评批复产能的 130%。

综上，发行人在取得主管部门证明之后，已采取措施监控产品产量，结合市场需求对产品总产量和细分产品产量进行控制管理，以确保产品生产不构成项目之重大变动。鉴于发行人系结合法律法规及主管部门的沟通证明，按照不构成项目重大变动及违法违规进行底线控制，因此，在部分产品市场需求旺盛和稳定客户关系的背景下，发行人 2024 年取得相关证明之后存在个别细分产品超产能的情况。

2、是否存在被处罚的风险，进一步说明超产能生产是否违反环保及安全生产相关监管要求

根据《中华人民共和国环境影响评价法》《中华人民共和国安全生产法》《危险化学品建设项目安全监督管理办法（2015 修正）》等相关法律、法规和规范性文件的规定，涉及建设项目环保及安全生产的主要条款如下：

事项	法规名称	主要条款内容
环境影响评价	《中华人民共和国环境影响评价法》	第十六条：“国家根据建设项目对环境的影响程度，对建设项目的环境影响评价实行分类管理。 建设单位应当按照下列规定组织编制环境影响报告书、环境影响报告表或者填报环境影响登记表（以下统称环境影响评价文件）：（一）可能造成重大环境影响的，应当编制环境影响报告书，对产生的环境影响进行全面评价；（二）可能造成轻度环境影响的，应当编制环境影响报告表，对产生的环境影响进行分析或者专项评价；（三）对环境影响很小、不需

		要进行环境影响评价的，应当填报环境影响登记表。 建设项目的环境影响评价分类管理名录，由国务院生态环境主管部门制定并公布。”
		第二十二条第一款：“建设项目的环境影响报告书、报告表，由建设单位按照国务院的规定报有审批权的生态环境主管部门审批。
		第二十四条第一款：“建设项目的环境影响评价文件经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。”
	《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的构成污染影响类建设项目重大变动
安全审查	《危险化学品建设项目安全监督管理办法（2015 修正）》	第二条：“中华人民共和国境内新建、改建、扩建危险化学品生产、储存的建设项目以及伴有危险化学品产生的化工建设项目（包括危险化学品长输管道建设项目，以下统称建设项目），其安全管理及其监督管理，适用本办法。”
		第三条：“本办法所称建设项目安全审查，是指建设项目安全条件审查、安全设施的设计审查。建设项目的安全审查由建设单位申请，安全生产监督管理部门根据本办法分级负责实施。 建设项目安全设施竣工验收由建设单位负责依法组织实施。 建设项目未经安全审查和安全设施竣工验收的，不得开工建设或者投入生产（使用）。”
		第十四条：“已经通过安全条件审查的建设项目有下列情形之一的，建设单位应当重新进行安全评价，并申请审查：（一）建设项目周边条件发生重大变化的；（二）变更建设地址的；（三）主要技术、工艺路线、产品方案或者装置规模发生重大变化的；（四）建设项目在安全条件审查意见书有效期内未开工建设，期限届满后需要开工建设的。”
		第二十条：“已经审查通过的建设项目安全设施设计有下列情形之一的，建设单位应当向原审查部门申请建设项目安全设施变更设计的审查： （一）改变安全设施设计且可能降低安全性能的； （二）在施工期间重新设计的。”
	《危险化学品安全管理条例（2013 修订）》	第二十二条第一款：“生产、储存危险化学品的企业，应当委托具备国家规定的资质条件的机构，对本企业的安全生产条件每 3 年进行一次安全评价，提出安全评价报告。安全评价报告的内容应当包括对安全生产条件存在的问题进行整改的方案。”

依据上述规定及根据湖北吉和昌、武汉特化和荆门吉和昌相关环保和安全主管部门出具的相关文件，湖北吉和昌、武汉特化和荆门吉和昌细分产品产量超出细分产品环评批复产能的情况因不存在建设项目的规模等情况发生重大变动，不属于《污染影响类建设项目重大变动清单》（环办环评函[2020]688 号）所规定的重大变动情形，也未出现超标和超总量排污，工艺设备、安全措施能够满足安全生产需求，因此无需重新履行环境影响评价手续和安全条件审查手续。同时，根据第三方检测机构不定期出具的相关监测报告，湖北吉和昌、武汉特化和荆门

吉和昌各项排污均达标，日常排放满足排污许可要求，不存在超过环评批复和排污许可证要求进行排放的情况。湖北吉和昌、武汉特化和荆门吉和昌就前述情况各向相关环保和安全主管部门汇报，并取得相关文件确认该情形不属于违规行为或重大变动，报告期内湖北吉和昌、武汉特化和荆门吉和昌不存在因细分产品产量超出细分产品批复产能的情况而受到相关行政处罚的情形。

综上所述，除湖北吉和昌 2022、2023 年总产品产量超批复总产能以外，发行人 2024 年、2025 年均不存在超过批复年产能生产的情况。发行人子公司湖北吉和昌、武汉特化、荆门吉和昌取得证明文件后，已采取措施监控产品产量，结合市场需求对产品总产量和细分产品产量进行控制管理，以确保产品生产不构成项目之重大变动。鉴于发行人系结合法律法规及主管部门的沟通证明，按照不构成项目重大变动及违法违规进行底线控制，因此，在部分产品市场需求旺盛和稳定客户关系的背景下，发行人 2024 年取得相关证明之后存在个别细分产品超产能的情况。根据发行人子公司湖北吉和昌、武汉特化、荆门吉和昌环保和安全生产的主管部门出具的证明文件，湖北吉和昌、荆门吉和昌报告期内细分产品实际产量超出环评批复产能的情况，无需重新履行环境影响评价手续和安全条件审查手续，不属于重大变动，该等情况不属于违规行为，不存在被环保或安全生产相关主管部门行政处罚的风险。武汉特化报告期内细分产品实际产量超出环评批复产能的情况已向相关环保和安全主管部门汇报，确认无需重新履行环境影响评价手续和安全条件审查手续，不构成重大变动，不属于重大违法违规行为，且武汉特化已采取规范措施推动产品结构进一步优化。报告期内湖北吉和昌、武汉特化和荆门吉和昌不存在因细分产品产量超出细分产品环评批复产能的情况而受到相关行政处罚的情形。

二、说明武汉特化、荆门吉和昌相关技术改造的进展情况、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，完工前是否制定压降产能利用率的有效整改方案，并结合武汉特化、荆门吉和昌报告期后的产能利用率情况说明通过现有压降产能进行整改的可行性、有效性，2025 年全年及未来是否仍然存在超产能生产的风险及相应法律后果

（一）武汉特化、荆门吉和昌相关技术改造项目情况

报告期内，武汉特化仅有细分产品癸炔二醇醚产量存在超细分产品批复产能的情况，荆门吉和昌仅有细分产品 SPS 产量存在超细分产品批复产能的情况。为解决个别细分产品的产能瓶颈问题，并为未来拟拓展的产品生产销售创造条件，武汉特化、荆门吉和昌针对性地开展了项目技改，具体情况如下：

所属公司	技改项目	项目简介	项目进展	完工时间	用途及对产能瓶颈的影响
武汉特化	年产 8,000 吨低泡表活、炔醇醚、硫酸乙烯酯项目	（1）依托现有两条烷基化（也可称做乙氧基化）生产线，调整优化产品结构：生产低泡表面活性剂 1500 吨/年、癸炔醇醚 1500 吨/年、炔醇中间体 1500 吨/年、十二碳炔二醇醚 500 吨/年，削减纺织助剂、油田助剂等产品产能；（2）利用新建硫酸乙烯酯装置生产硫酸乙烯酯 3000 吨/年，产生二氧六环副产 1373 吨/年。	（1）2023 年 10 月 8 日，武汉市生态环境局青山区分局出具《关于武汉奥克特种化学有限公司年产 8000 吨低泡表活、炔醇醚、硫酸乙烯酯项目环境影响报告书的批复》（武环青山审〔2023〕14 号）。 （2）2023 年 12 月 11 日，武汉市应急管理局出具《危险化学品建设项目安全条件审查意见书》（武应急危化生产项目安条审字〔2023〕004 号），同意该项目通过安全条件审查。2024 年 12 月 24 日，武汉市应急管理局出具《危险化学品建设项目安全设施设计审查意见书》（武应急危化生产项目安设审字〔2024〕003 号），同意该项目通过安全设施设计审查。 （3）2023 年 9 月 18 日，武汉市青山区行政审批局出具《关于年产 8000 吨低泡表活、炔醇醚、硫酸乙烯酯项目节能审查的意见》（青行审批〔2023〕第 47 号）。	预计 2026 年 4 月试生产，2026 年 11 月环评验收	因该生产线的产品生产工艺高度相近，武汉特化在不超过批复总产能和批复产品范围的前提下，调整细分产品结构，得到主管部门认可。尽管如此，考虑到公司未来拟拓展生产的产品（如低泡表面活性剂、分散剂等），并进一步完善环评手续，武汉特化对现有生产线进行技改，以前瞻性满足后续生产及市场需求。本次技改项目实施完成后，癸炔醇醚相关产品的产能将得到有效扩充。
	烷基化生产线设备改造项目	在生产厂房内新建 1 条烷基化 3 线，利用现有烷基化 1 线及新建烷基化 3 线共同承担烷基化 1 线上已批各类产品的生产，并对相关细分产品产能进行调整，两条线的总产能由烷基化 1 线已批复产能 21415 吨/年调整为 16040 吨/年（包括癸炔醇醚产能调整为 5200 吨/年，纺织助剂、电镀助剂等细分产品削减产能）	（1）2024 年 7 月 15 日，武汉市生态环境局青山区分局出具《关于武汉奥克特种化学有限公司烷基化生产线设备改造项目环境影响报告书的批复》（武环青山审〔2024〕15 号）。 （2）2024 年 8 月 16 日，武汉市应急管理局出具《危险化学品建设项目安全条件审查意见书》（武应急危化使用项目安条审字〔2024〕001 号），同意该项目通过安全条件审查。2025 年 6 月 4 日，武汉市应急管理局出具《危险化学品建设项目安全设施设计审查意见书》（武应急危化使用项目安设审字〔2025〕001 号），同意该项目通过安全设施设计审查。	预计 2027 年上半年试生产，2027 年下半年环评验收	
荆门吉和昌	年产 1.8 万吨锂电池电解液添	在已建产线的基础上调整设备，调整优化产品结构：	（1）2025 年 12 月 18 日，荆门市生态环境局出具《关于吉和昌新材料（荆门）有限公司年产 1.8 万吨锂	2025 年 12 月生产设备安装和调试	SPS 产品批复产能扩增，能够缓解目前 SPS 产品供

所属公司	技改项目	项目简介	项目进展	完工时间	用途及对产能瓶颈的影响
	加剂、水性涂料助剂和表面工程化学品技改项目	（1）聚二硫二丙烷磺酸钠盐(SPS)由600吨/年扩增到1200吨/年；（2）阳离子季胺盐(WT)、烯丙基磺酸钠盐（ALS）分别由500吨/年、300吨/年扩增到1000吨/年、600吨/年；（3）新增炔二醇复配系列产品、PPS-OH中间体、WT中间体PU等产品2500吨/年；（4）削减炔二醇系列助剂、脂肪醇聚醚丙烷磺酸盐3900吨/年。	电池电解液添加剂、水性涂料助剂和表面工程化学品技改项目环境影响报告书的批复》（荆环审〔2025〕77号）。 （2）2025年8月7日，荆门市应急管理局出具《建设项目安全条件审查意见书》（荆危化项目安条审字〔2025〕15号），同意该项目通过安全条件审查。2025年11月24日，荆门市应急管理局出具《建设项目安全设施设计审查意见书》（荆危化项目安设审字〔2025〕34号），同意该项目通过安全设施设计审查。	等工作已完成，2026年1月进入试生产阶段，预计2026年6月环评验收。	不应求的产能瓶颈问题，此外，前瞻性地调整了其他细分产品批复产能结构，以应对市场的变化。

武汉特化现有两条生产线均为烷氧基化生产线，武汉特化生产的细分产品为烷氧基化产品，细分产品生产工艺高度相近、污染因子相似，武汉特化在不超过总批复产能及批复产品范围的前提下，调整细分产品结构进行生产。癸炔二醇醚细分产品的超产情况（并未超所属产线的总批复产能）不构成重大变更和违规。尽管如此，武汉特化相关产线总产能亦相对有限，且批复的产品种类难以满足未来市场需求，为此，公司开展了相关产线的改扩建工作，以满足炔二醇醚、炔醇中间体等产品潜在市场需求。

荆门吉和昌方面，公司主要产品SPS市场需求随着下游储能电池、动力电池市场的增长而快速扩增，2025年开始出现供不应求之情况，公司通过产量预警压降等措施控制SPS产品超产比例在30%以下。公司于2025年上半年开始筹办相关产线技改手续，环评批复已于2025年12月取得，该技改项目于2026年1月完工投入试生产，2026年荆门吉和昌SPS产品年批复产能为2025年的两倍，能够缓解SPS产品的产能压力。

（二）完工前是否制定压降产能利用率的有效整改方案，并结合武汉特化、荆门吉和昌报告期后的产能利用率情况说明通过现有压降产能进行整改的可行性、有效性

1、完工前是否制定压降产能利用率的有效整改方案，结合产能利用率说明现有措施的可行性和有效性

在武汉特化、荆门吉和昌相关技术改造项目完工前，公司实施产量压降、预

警监控、委外生产等措施，确保各项目总产量未超批复总产能，武汉特化在批复产品范围内合理调整细分产品结构，SPS 等细分产品产量不超荆门吉和昌环评批复产能的 130%。主管部门出具证明意见，武汉特化、荆门吉和昌细分产品超产情形不构成重大变动，不需要重新办理环评及安评手续。

2023 年、2024 年及 2025 年，武汉特化烷氧基化生产线产能利用率分别为 81.45%、89.10%、86.53%；荆门吉和昌新能源电池材料生产线产能利用率分别为 78.06%、52.85%及 81.78%，其中铜箔添加剂（SPS）产能利用率分别为 97.87%、79.21%和 128.64%，未出现超产 30%而导致重大变动的情况。报告期内，武汉特化、荆门吉和昌相关技改项目尚未投产，在市场需求与产能瓶颈的交织影响下，公司结合法律法规及主管部门的沟通证明，按照不构成项目重大变动及违法违规进行底线控制，确保武汉特化烷氧基化产线总产量未超产，在批复产品范围内合理调整细分产品结构，预警并压降 SPS 等产品产销量以控制荆门吉和昌细分产品亦不超出环评批复产能的 130%，相关控制措施可行、有效，未构成项目重大变动，不需要重新办理环评及安评手续。

2、为进一步避免细分产品超出批复产能，公司已制定更全面深入的产能管理方案，并出具关于产能管理的承诺函

（1）产能管理方案

虽然公司已取得主管部门的证明意见，公司细分产品超产情形不构成重大变动，不需要重新办理环评及安评手续，但为进一步避免细分产品超出批复产能，全面深入提升产能管理措施，一方面，公司通过对现有生产项目进行技术改造或者改扩建生产线等方式，调整细分产品结构，解决部分细分产品的产能瓶颈问题。另一方面，为保障生产的全面合规性，公司通过压降产量、制定并执行产品超产预警机制、委外生产、合理调配订单等措施，降低超产能生产的风险。

2026 年初，公司制定相关具体措施如下，将各生产主体细分产品产量控制在批复产能 100%以内：

①制定各项细分产品的超产预警机制，每月进行各产品生产量统计和比对，对可能发生年度超产的产品提前进行产销量压降，减少接单量，目标系将各产品产量控制在环评批复产能的 100%以内，避免出现年度超产的情况；

②湖北吉和昌、荆门吉和昌合理调配订单进行生产，武汉特化根据订单情况提前将部分相对成熟的乙氧基化（烷基化）产品委外生产；

③对现有产线进行技改，调整细分产品结构，缓解部分细分产品的产能瓶颈问题，每年度对未来拟生产的产品规模进行预测，对可能超产的产品提前进行项目建设或改扩建规划；

④产能控制落实在具体人员，公司实际控制人、全体董事（不包括独立董事、外部董事董振鹏、杨光）、高管及子公司相关负责人均出具承诺函，确保公司主要生产公司规范生产，杜绝超产情况。

（2）产能管理、行政处罚等承诺函

公司已于 2026 年初出具《关于公司产能管理的确认函》，确认采取上述一系列措施降低超产能生产的风险。

①实际控制人、控股股东

发行人实际控制人宋文超、戴荣明于 2026 年 3 月出具《关于加强公司产能管理的承诺函》，承诺如下：

“一、本人承诺将切实履行自身管理职责，督促公司下属各子公司按照环境保护及安全生产的相关要求开展生产活动。如公司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本年度的年终绩效薪酬（具体由公司董事会负责执行）。如公司受到主管部门行政处罚的，由本人向公司（含下属子公司） 承担连带经济补偿责任。

二、本承诺为本人真实意思表示，作为公司生产管理责任落实、绩效考核、责任追究的重要依据。本承诺函自本人签署之日起生效，在本人在公司任职期间持续有效且不可撤销。如因本人违反上述承诺，则公司有权依法要求本人履行上述承诺，并赔偿因此给公司造成的经济损失。”

发行人控股股东、实际控制人于 2026 年 3 月出具《承诺函》：

“一、若公司及其子公司因本次发行上市申请文件所述的超产能生产、未及时取得危险化学品经营许可证、监控化学品生产特别许可证书事项，或其他因违

反法律法规的事项而被相关主管部门处罚或者承担任何形式的法律责任，本企业/本人将全额补偿公司及其子公司因此而遭受一切损失、索赔、成本和费用，并使公司及其子公司免受损失，确保不会对公司的生产经营、财务状况和盈利能力产生重大不利影响。

二、本企业/本人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。

三、本承诺函自本企业/本人签署之日起生效，在本企业/本人作为控股股东/实际控制人期间持续有效且不可撤销。如因本企业/本人违反上述承诺，则公司有权依法要求本企业/本人履行上述承诺，并赔偿因此给公司造成的经济损失。”

②董事、高管

发行人全体董事（不包括独立董事、外部董事董振鹏、杨光）及高级管理人员就进一步加强公司产能管理，避免公司出现超产能生产的情况，于 2026 年 4 月出具《承诺函》，承诺如下：

“一、在本人担任公司董事/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。

二、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。

三、除法律另有规定，上述承诺在本人作为公司董事/高级管理人员期间持续有效且不可撤销。如本人违反上述承诺，则公司有权依法要求本人履行上述承诺，并赔偿因此给公司造成的经济损失。”

③子公司相关负责人

为了进一步加强发行人生产经营管理，发行人子公司湖北吉和昌、武汉特化和荆门吉和昌相关负责人于 2026 年 3 月出具《承诺函》，承诺如下：

“一、本人作为本单位生产责任人，将严格按照《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》《危险化学品建设项目安全监督管理办法》《危险化学品安全管理条例》等相关法律法规、规范性文件及本单位建设项目的环评批复、环评验收、安全评价等审批文件的内容，履行生产管理职责，控制产能，恪尽职守。

二、若因本人未履行或未正确履行生产管理职责，导致本单位出现超产能生产或被环境保护、安全生产相关主管部门处罚或者承担任何形式的法律责任，本人自愿接受公司以下处理：1．如公司实际产量超过环评批复产能的，同意公司扣减本人当年度安全绩效奖金；2．如公司受到环境保护或安全生产主管部门行政处罚的，对公司造成较大不良影响或经济损失的，同意公司对本人进行通报批评、降职、调整岗位、解除职务等处理；3．如涉嫌违法犯罪的，本人自愿接受司法机关处理并承担相应法律责任。

三、本承诺书为本人真实意思表示，作为公司生产管理责任落实、绩效考核、责任追究的重要依据。本承诺函自本人签署之日起生效，在本人在公司任职期间持续有效且不可撤销。如因本人违反上述承诺，则公司有权依法要求本人履行上述承诺，并赔偿因此给公司造成的经济损失。”

（3）期后产能利用率情况，未有超产

2026 年 1-2 月，武汉特化烷氧基化生产线产能利用率约为 70%，主要系受春节假期影响；荆门吉和昌新能源电池材料生产线产能利用率约为 77%，其中铜箔添加剂（SPS）产能利用率约为 79%，已不存在超产能生产的情况。

综上，发行人已针对产能问题制定可行有效的整改、管理方案。

（三）2025 年全年及未来是否仍然存在超产能生产的风险及相应法律后果

如前所述，公司及各子公司通过压降产量、制定超产预警机制等方式降低超产能生产之风险，各地相关产品 2025 年度产量均控制在压降目标范围之内，主管部门已出具合规性确认意见，发行人细分产品产量超产能生产不涉及建设项目

的性质、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的情况，亦不存在建设项目规模、生产工艺等发生重大变动的情况，细分产品超产能生产事项无需办理环评批复和安全审查手续。公司相关整改及解决措施可行、有效。2026 年起，公司进一步提升产能管理措施，通过项目技改、产量控制、委外生产和订单调配等方式，将各产品产量控制在环评批复产能的 100%以内，避免年度超产的情况，公司及实际控制人、各生产主体负责人已作出相关承诺，且相关技改项目正常推进中，未来年度超产能生产的风险较小。

根据《中华人民共和国环境影响评价法（2018 修正）》第二十四条及三十一条的规定，建设项目的环境影响评价文件经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。建设单位未重新报批或者报请重新审核环境影响报告书、报告表，擅自开工建设的，由县级以上生态环境主管部门责令停止建设，根据违法情节和危害后果，处建设项目总投资额百分之一以上百分之五以下的罚款，并可以责令恢复原状；对建设单位直接负责的主管人员和其他直接责任人员，依法给予行政处分。

根据《危险化学品建设项目安全监督管理办法（2015 修正）》第三十五条未经安全条件审查或者安全条件审查未通过，新建、改建、扩建生产、储存危险化学品的建设项目的，责令停止建设，限期改正；逾期不改正的，处 50 万元以上 100 万元以下的罚款；构成犯罪的，依法追究刑事责任。建设项目发生本办法第十四条规定的变化后，未重新申请安全条件审查，以及审查未通过擅自建设的，依照前款规定处罚。

未来，若因市场急速变化、控制措施执行不到位等原因导致发行人产品超产能生产构成重大变动且发行人未重新报批建设项目的环境影响评价文件和安全条件审查，根据上述规定发行人将承担的法律后果包括但不限于责令停止建设、处建设项目总投资额百分之一以上百分之五以下的罚款、责令恢复原状等。

针对未来可能的超产风险事项，公司已在招股说明书作风险提示及重大事项提示，详见本题第三小问回复内容。

三、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

如前文所述，发行人通过技改项目调整细分产品结构、压降产量、制定并执行产品超产预警机制等措施，控制公司超产能生产的风险。假定公司压降细分产品的规模、售价、利润水平按照 2025 年水平进行计算，相关整改措施对公司经营业绩的影响如下：

（1）湖北吉和昌：若进一步压降使得细分产品产量完全在批复产能之内，预计 2026 年减少营业收入不超过 100 万元，减少毛利润不超过 20 万元；

（2）武汉特化：年产 8,000 吨低泡表活、炔醇醚、硫酸乙烯酯项目技改项目预计 2026 年 4 月试生产，烷基化生产线设备改造项目预计于 2027 年上半年试生产。若前述项目无法按期完成验收，在项目完工前，武汉特化将采取压降使得细分产品产量完全在批复产能之内，预计 2026 年减少营业收入不超过 350 万元，减少毛利润不超过 70 万元；

（3）荆门吉和昌：年产 1.8 万吨锂电池电解液添加剂、水性涂料助剂和表面工程化学品技改项目已于 2026 年 1 月进入试生产，2026 年荆门吉和昌技改项目 SPS 产品年批复产能 1,200 吨/年，为 2025 年的两倍，能够缓解 SPS 产品的产能压力。随着 SPS 产能瓶颈的缓解，2026 年相关产品业绩预计增长。

综上所述，发行人采取压降产量的整改措施（进一步压降使得细分产品产量完全在批复产能之内）预计 2026 年减少营业收入合计不超过 450 万元，减少毛利合计不超过 90 万元，对发行人的整体经营业绩影响较小。

公司已在招股说明书作风险提示及重大事项提示：

“（五）安全生产及环保风险

公司生产会产生一定数量的废水、废气、废渣，部分原料为易燃、易爆、腐蚀性或有毒物质。若因物品保管及操作不当、设备故障或自然灾害等原因导致安全事故或环境污染事故发生，将影响公司生产经营的正常进行。此外，一方面，随着经营规模的扩大和国家安全管理标准或环保政策要求提高，公司未来可能需进一步加大安全和环保投入，进而影响公司的经济效益；另一方面，公司细分产品种类繁多，环评批复对各生产基地的总产量以及细分产品产量设有一定限制，

上述产品方案与市场动态需求可能存在不匹配。**报告期内公司存在细分产品生产量超过批复产能的情况，现已通过产能压降、项目技改等方式进行整改并由主管部门出具证明认可，压降产量对公司经营业绩会造成一定影响，经测算压降产量整改措施预计 2026 年减少营业收入合计不超过 450 万元，减少毛利合计不超过 90 万元，若公司不能持续、及时达到相应的政策规范要求，不能及时调整、优化产品结构，则有可能被限产、停产或面临受到行政处罚的风险，进而对公司生产经营造成不利影响。**

报告期内，公司及部分子公司未及时取得危险化学品经营许可证、监控化学品生产特别许可证书。虽然截至目前前述违规事项已完成相关整改工作，并未因此发生环境污染和安全事故，未产生严重后果，但仍不排除因整改前的瑕疵行为被主管机关采取行政处罚的风险，经测算，前述行政处罚的风险敞口合计为被罚没收入 147.13 万元并处以 40 万元-85 万元罚款。与此同时，若将来公司未持续关注、及时办理安全生产经营、环境保护等相关资质和许可证书，未持续全面履行安全生产、环境保护法律法规的相关监管要求，存在因此受到主管部门行政处罚之风险，对公司生产经营产生不利影响。”

四、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，列表说明前述未及时办理危险化学品经营许可证、监控化学品生产特别许可证书、固定污染源排污登记回执等违规行为涉及产品的产量及金额等；结合相关主管机关出具证明的具体内容，说明相关证明及其证明目的是否符合惯例，相关依据是否充分，是否能够说明发行人相关违规行为不存在受到行政处罚的风险

（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，列表说明前述未及时办理危险化学品经营许可证、监控化学品生产特别许可证书、固定污染源排污登记回执等违规行为涉及产品的产量及金额等

1、报告期内公司及子公司已取得资质情况

根据发行人提供的证书资料、书面确认并经核查，报告期内公司及子公司已取得资质情况如下：

（1）排污许可/登记

企业名称	证书名称/登记回执	证书编号/登记编号	发证机关	有效期限
深圳吉和昌	固定污染源排污登记回执	91440300715291016L001Z	--	2022.06.16-2027.06.15
	固定污染源排污登记回执	91440300715291016L001Z	--	2025.06.12-2030.06.11
湖北吉和昌	排污许可证	91420981753413520200 1V	孝感市生态环境局	2020.09.16-2023.09.15
	排污许可证	91420981753413520200 1V	孝感市生态环境局	2023.02.28-2028.02.27
	排污许可证	91420981753413520200 1V	孝感市生态环境局	2024.04.13-2029.04.12
武汉特化	排污许可证	91420100090810524M001P	武汉市生态环境局青山区分局	2020.12.21-2025.12.20
	排污许可证	91420100090810524M001P	武汉市生态环境局青山区分局	2023.04.07-2028.04.06
荆门吉和昌	排污许可证	91420800MA496C4X36001P	荆门市生态环境局	2022.03.03-2027.03.02
	排污许可证	91420800MA496C4X36001P	荆门市生态环境局	2025.05.20-2030.05.19
	排污许可证	91420800MA496C4X36001P	荆门市生态环境局	2025.09.04-2030.09.03
	城镇污水排入排水管网许可证	掇城排字第 2023003 号	荆门市掇刀区行政审批局	2023.03.21-2028.03.20

（2）涉及监控化学品生产的主要资质

企业名称	证书名称	证书编号	发证机关	许可范围	有效期限
湖北吉和昌	监控化学品生产特别许可证书	HW-D42F0017	湖北省经济和信息化厅	1,3-丙烷磺内脂等	2019.07.29-2024.07.29
	监控化学品生产特别许可证书	HW-42F0017	湖北省经济和信息化厅	1,3-丙烷磺内脂等的生产和销售	2024.05.14-2029.05.13
荆门吉和昌	监控化学品生产特别许可证书	HW-42J0015	湖北省经济和信息化厅	1,3-丙烷磺内酯等的生产和销售	2024.01.29-2029.01.28

（3）涉及危险化学品经营、使用的主要资质及备案

企业名称	证书/备案名称	证书/备案编号	发证机关	备案/许可范围	有效期限
公司	危险化学品经营许可证	42010713202400003	武汉市青山区行政审批局	1,4-二羟基-2-丁炔	2024.01.09-2027.01.08
湖北吉和昌	危险化学品经营许可证	鄂 K 应经发[2020]000001	应城市应急管理局	1,4-二羟基-2-丁炔	2020.04.21-2023.04.20
	危险化学品经营许可证	42098113202302201	应城市应急管理局	1,4-二羟基-2-丁炔	2023.02.20-2026.02.19
	危险化学品经营许可证	42098113202508262	应城市应急管理局	1,4-二羟基-2-丁炔	2025.12.03-2029.02.19
武汉国贸	危险化学品	42011913202500125	武汉东湖新技术	1,4-二羟基-2-丁	2023.06.29-2026.06.28

	经营许可证		开发区政务服务和大数据管理局	炔、2,2-二氯二乙醚等	
	危险化学品经营许可证	鄂 A 安经字[2023]140127	武汉东湖新技术开发区管理委员会	1,4-二羟基-2-丁炔	2023.06.29-2026.06.28
武汉特化	危险化学品安全使用许可证	鄂汉危化使延字[2022]000002	武汉市应急管理局	环氧乙烷年使用量 19300 吨、 环氧丙烷年使用量 1600 吨	2022.12.29-2025.12.28
	危险化学品安全使用许可证	鄂汉危化使延字[2025]000002	武汉市应急管理局	环氧乙烷年使用量 18175 吨、环氧丙烷年使用量 1600 吨	2025.12.28-2028.12.27
	危险化学品经营许可证	42010713202300076	武汉市青山区行政审批局	1,4-二羟基-2-丁炔	2023.09.08-2026.09.07
	危险化学品重大危险源备案登记表	BA 鄂 420107〔2022〕066	武汉市青山区应急管理局	装置中间罐区三级重大危险源	2022.09.21-2025.09.20
	危险化学品重大危险源备案登记表	BA 鄂 420107〔2025〕058	武汉市青山区应急管理局	装置中间罐区三级重大危险源	2025.09.03-2028.09.02
荆门吉和昌	危险化学品安全使用许可证	鄂荆危化使字[2024]000003 号	荆门市应急管理局	乙炔：417.5 吨/年	2024.06.19-2027.06.18
	危险化学品登记证	42082400048	湖北省危险化学品登记办公室、应急管理部化学品登记中心	N,N-二乙基丙炔胺衍生物	2024.11.18-2027.11.17
	危险化学品重大危险源备案登记表	BA 鄂 420804〔2022〕003	荆门市掇刀区应急管理局	甲类储罐组、甲类车间 4 四级重大危险源	2022.03.28-2025.03.27
	危险化学品重大危险源备案登记表	BA 鄂 420804〔2023〕007	荆门市掇刀区应急管理局	甲类储罐组、甲类车间 4 四级重大危险源	2023.07.06-2026.07.05
	危险化学品重大危险源备案登记表	BA 鄂 420804〔2024〕008、009	荆门市掇刀区应急管理局	甲类储罐组（二）、甲类车间 4 四级重大危险源	2024.12.09-2027.12.08

注 1：因许可范围发生变更，武汉国贸变更登记后更换《危险化学品经营许可证》。

注 2：根据《危险化学品安全管理条例》第二十九条的规定，使用危险化学品从事生产并且使用量达到规定数量的化工企业（属于危险化学品生产企业的除外），应当依照本条例的规定取得危险化学品安全使用许可证；《危险化学品安全使用许可证实施办法》第十九条的规定，新建企业安全使用许可证的申请，应当在建设项目安全设施竣工验收通过之日起 10 个工作日内提出。荆门吉和昌属于报告期内新投建工厂，主要依托“年产 1.8 万吨锂电池电解液添加剂、水性涂料助剂和表面工程化学品项目”开展业务，该建设项目分期建设，并于 2024 年 4 月 28 日完成二期安全设施验收。据此，荆门吉和昌报告期内乙炔使用量达到规定标准且建设项目完成安全设施竣工验收报告后于 2024 年 5 月初向主管部门申请办理了危险化学品安全使用许可证，该危险化学品安全使用许可证未覆盖报告期。

注 3：《危险化学品登记管理办法》第二十一条的规定，对危险特性尚未确定的化学品，登记企业应当按照国家关于化学品危险性鉴定的有关规定，委托具有国家规定资质的机构对

其进行危险性鉴定；属于危险化学品的，应当依照本办法的规定进行登记。荆门吉和昌于2024 年 4 月完成二期安全设施验收，内部自查核实拟生产的产品 N,N-二乙基丙炔胺衍生物的危险特性尚未确定，且未列入《危险化学品目录（2015 版）》。据此荆门吉和昌委托第三方机构对该产品进行化学品物理危险性鉴定并于 2024 年 6 月出具鉴定报告。经鉴定该产品有关属于危险化学品，荆门吉和昌按规定进行登记，并 2024 年 12 月才投入生产该产品。

注 4：《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定（2015 修正）》 第二条的规定，从事危险化学品生产、储存、使用和经营的单位（以下统称危险化学品单位）的危险化学品重大危险源的辨识、评估、登记建档、备案、核销及其监督管理，适用本规定。第二十三条的规定，危险化学品单位在完成重大危险源安全评估报告或者安全评价报告后 15 日内，应当填写重大危险源备案申请表，连同本规定第二十二条规定的重大危险源档案材料（其中第二款第五项规定的文件资料只需提供清单），报送所在地县级人民政府安全生产监督管理部门备案。以及第二十四条的规定，危险化学品单位新建、改建和扩建危险化学品建设项目，应当在建设项目竣工验收前完成重大危险源的辨识、安全评估和分级、登记建档工作，并向所在地县级人民政府安全生产监督管理部门备案。荆门吉和昌属于报告期内新投建工厂，主要依托“年产 1.8 万吨锂电池电解液添加剂、水性涂料助剂和表面工程化学品项目”开展业务，该建设项目分期建设，一期工程于 2022 年 3 月试生产，二期工程于 2023 年 7 月试生产，根据前述规定及安全生产主管部门的要求提交了相关材料完成危险化学品重大危险源备案。

（4）涉及进出口的主要资质

企业名称	证书名称	证书编号	有效期
深圳吉和昌	对外贸易经营者备案登记表	04968162	--
	海关进出口货物收发货人备案	海关编码 4403961ZQJ、检验检疫备案号 4777312463	2099.12.31
湖北吉和昌	海关进出口货物收发货人备案	海关编码 4210961007、检验检疫备案号 4200600326	2099.12.31
武汉国贸	对外贸易经营者备案登记表	03029438	--
	海关进出口货物收发货人备案	海关编码 4201961178、检验检疫备案号 4200606164	2099.12.31
武汉特化	对外贸易经营者备案登记表	01970159	--
	海关进出口货物收发货人备案	海关编码 4201961312、检验检疫备案号 4200607980	2099.12.31
荆门吉和昌	对外贸易经营者备案登记表	04720581	--
	海关进出口货物收发货人备案	海关编码 4208962016、检验检疫备案号 4262200070	2099.12.31

注：根据《中华人民共和国对外贸易法》（2022 年修正），已取消对外贸易经营者备案登记。

2、前述未及时办理危险化学品经营许可证、监控化学品生产特别许可证书、固定污染源排污登记回执等违规行为涉及产品的产量及金额

报告期内发行人及子公司未及时取得相关资质的违规行为及其涉及产品的产量及金额具体如下：

所涉主体	违规情形	违规期间	整改情况	报告期内未及时取得相关资质涉及产品的产销量及金额			
				产品名称	会计期间	数量（吨）	金额（万元）
发行人	未及时取得危险化学品经营许可证从事经营业务	2022 年及 2023 年	2024 年 1 月已停止不规范经营，根据业务发展需要已于 2024 年 1 月 9 日办理《危险化学品经营许可证》	1,4-二羟基-2-丁炔	2022 年	8.00	20.48
					2023 年	8.29	19.56
武汉特化		2022 年及 2023 年 1-8 月	2023 年 9 月已停止不规范经营，根据业务发展需要已于 2023 年 9 月 8 日办理《危险化学品经营许可证》		2022 年	8.77	19.76
					2023 年 1-8 月	4.68	10.67
武汉国贸		2022 年 1-8 月	2022 年 9 月已停止不规范经营，根据业务发展需要已于 2023 年 6 月 29 日办理《危险化学品经营许可证》		2022 年	6.00	28.18
					2023 年 1-6 月	0.00	0.00
深圳吉和昌		2022 年至 2025 年 1 月	2025 年 1 月已停止不规范经营		2022 年	4.41	13.15
					2023 年	5.10	12.11
					2024 年	10.43	22.87
					2025 年 1 月	0.15	0.35
荆门吉和昌	未及时取得监控化学品生产特别许可证[1]	2023 年至 2024 年 1 月	2022 年 11 月启动了相关补办手续，于 2023 年 2 月取得了《国家禁化武办关于吉和昌新材料（荆门）有限公司补办建设监控化学品生产设施手续的批复》（禁化武办发[2023]29 号），于 2024 年 1 月取得湖北省经济和信息化厅核发的监控化学品生产特别许可证，完成整改	1,3-丙烷磺内酯等	2022 年	854.44	6,671.22
					2023 年	1,897.62	8,719.82
					2024 年 1 月	181.79	714.87
深圳吉和昌	未及时办理固定污染源排污登记	2022 年 1-6 月	2022 年 6 月已办理固定污染源排污登记回执	不涉及具体产品			

（二）结合相关主管机关出具证明的具体内容，说明相关证明及其证明目的

是否符合惯例，相关依据是否充分，是否能够说明发行人相关违规行为不存在受到行政处罚的风险

1、相关主管机关出具证明的具体内容及分析，是否能够说明发行人相关违规行为不存在受到行政处罚的风险

（1）结合主管部门证明、行政处罚时效及违规行为未构成情节严重后果，相关违规不构成重大违法违规行为

根据发行人及其子公司所在地相关主管机关出具的证明文件，对该等证明的具体内容分析如下：

①未及时办理危险化学品经营许可证的违规行为

法规名称	条款	相关内容
《危险化学品经营许可证管理办法》	第二十九条	未取得经营许可证从事危险化学品经营的，依照《中华人民共和国安全生产法》有关未经依法批准擅自生产、经营、储存危险物品的法律责任条款并处罚款；构成犯罪的，依法追究刑事责任。 企业在经营许可证有效期届满后，仍然从事危险化学品经营的，依照前款规定给予处罚。
《中华人民共和国安全生产法（2021 修正）》	第一百条	未经依法批准，擅自生产、经营、运输、储存、使用危险物品或者处置废弃危险物品的，依照有关危险物品安全管理的法律、行政法规的规定予以处罚；构成犯罪的，依照刑法有关规定追究刑事责任。
《危险化学品安全管理条例》	第七十七条第三款	违反本条例规定，未取得危险化学品经营许可证从事危险化学品经营的，由安全生产监督管理部门责令停止经营活动，没收违法经营的危险化学品以及违法所得，并处 10 万元以上 20 万元以下的罚款；构成犯罪的，依法追究刑事责任。
《中华人民共和国行政处罚法》	第三十六条	违法行为在二年内未被发现的，不再给予行政处罚；涉及公民生命健康安全、金融安全且有危害后果的，上述期限延长至五年
《中华人民共和国行政处罚法》	第三十三条	违法行为轻微并及时改正，没有造成危害后果的，不予行政处罚。初次违法且危害后果轻微并及时改正的，可以不予行政处罚。

报告期内，公司及其子公司湖北吉和昌、武汉特化、武汉国贸、深圳吉和昌存在 1,4-二羟基-2-丁炔的经营贸易行为。其中，湖北吉和昌持有的《危险化学品经营许可证》已完全覆盖报告期，公司、武汉特化、武汉国贸、深圳吉和昌因相关经办人未能及时准确识别产品性质及公司部门间信息沟通不畅，导致公司、武汉特化、武汉国贸、深圳吉和昌未能根据《危险化学品经营许可证管理办法》的

有关规定及时取得危险化学品经营许可证。根据发行人及其子公司所在地相关主管机关出具的证明文件，对该等证明的具体内容分析如下：

公司主体	出具部门	出具时间	证明内容	证明内容分析是否存在行政处罚的风险
发行人	武汉市青山区应急管理局	2025.02.12	发行人与武汉特化均注册于武汉市青山区，两家企业存在未取得危险化学品经营许可证前经营行为，鉴于该行为未造成严重后果，公司近年未发生安全生产重大事故及重大违法行为，要求公司对经营活动开展全面清查，依法依规合法经营。	发行人及武汉特化已将相关违规情况向主管机关如实汇报，其认为该行为未造成严重后果，公司近年未发生安全生产重大事故及重大违法行为，未对发行人及武汉特化的行为予以处罚。发行人及武汉特化已规范经营 2 年，超过了《中华人民共和国行政处罚法》规定的行政处罚时效，发行人及武汉特化就该违规行为受到行政处罚的风险低。根据主管部门出具的文件，已确认发行人及武汉特化不存在重大违法行为。据此，发行人及武汉特化未及时办理危险化学品经营许可证违规行为不属于重大违法违规行为。
武汉特化				
武汉吉和昌国贸	武汉东湖新技术开发区应急管理局	2024.10.23 2025.09.28 2026.01.05	根据武汉东湖新技术开发区应急管理局出具的《证明》，武汉吉和昌国贸在报告期内，在武汉东湖新技术开发区内未发生重大安全生产事故，未出现因违反安全生产管理法律、法规而受到我局行政处罚的情形。	武汉国贸未及时办理危险化学品经营许可证违规行为向主管机关如实汇报，武汉东湖新技术开发区应急管理局相关人员到发行人办公场所予以核实情况后开具了该证明，并且武汉国贸已规范经营 2 年，超过了《中华人民共和国行政处罚法》规定的行政处罚时效，武汉国贸就该违规行为受到行政处罚的风险低。武汉国贸未及时办理危险化学品经营许可证违规行为没有造成重大安全事故，没有造成危害后果，不属于重大违法违规行为。
深圳吉和昌	深圳市应急管理局	2025.09.27 2026.02.25	2022 年 1 月 1 日至 2025 年 12 月 31 日，未发现深圳吉和昌因安全生产违法行为而受到市、区两级应急管理部门处罚的记录；未发现发生生产安全事故报告的记录。	深圳市宝安区应急管理局认为未经许可经营危险化学品的行为，依据现行法律法规规定，无法认定该违法行为属于重大违法违规行为。报告期内深圳吉和昌未发现因安全生产违法行为而受到市、区两级应急管理部门处罚的记录；未发现发生生产安全事故报告的记录。据此，深圳吉和昌已停止该违规行为，其未及时办理危险化学品经营许可证违规行为没有造成重大安全事故，根据主管部门的复函文件，深圳吉和昌未及时办理危险化学品经营许可证违规行为不属于重大违法违规行为。
	深圳市宝安区应急管理局	2025.09.29	深圳吉和昌函询未经许可经营危险化学品的行为，宝安区应急管理局认为依据现行法律法规规定，无法认定该违法行为属于重大违法违规行为。	

公司、武汉特化、武汉国贸、深圳吉和昌未及时办理危险化学品经营许可证违规行为，涉及的危险化学品种类单一，整体交易数量及金额较小，未因此导致严重环境污染、重大人员伤亡等恶劣后果，没有造成重大安全事故，相关主体系主动自查并进行了整改规范，结合实际经营业务情况取得了危险化学品经营许可证或停止不规范经营。除深圳吉和昌存在行政处罚风险以外，公司、武汉特化、

武汉国贸已整改规范 2 年以上，超过了《中华人民共和国行政处罚法》规定的行政处罚时效，受到行政处罚的风险较低。

根据《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》（2024 年修订）之第 1-17 条“重大违法行为”的规定，公司、武汉特化、武汉国贸、深圳吉和昌未及时办理危险化学品经营许可证违规行为没有造成重大安全事故，且《危险化学品安全管理条例》第七十七条未明确规定情节严重的情形，报告期内不存在因该行为受到行政处罚的情形。结合各主管部门出具的证明文件、违规行为所涉金额规模以及行政处罚时效，公司、武汉特化、武汉国贸、深圳吉和昌未及时办理危险化学品经营许可证违规行为不属于重大违法违规行为。

②未及时监控化学品生产特别许可证书的违规行为

法规名称	条款	相关内容
《中华人民共和国监控化学品管理条例》	第二十一条	违反本条例规定，生产监控化学品的，由省、自治区、直辖市人民政府化学工业主管部门责令限期改正；逾期不改正的，可以处 20 万元以下的罚款；情节严重的，可以提请省、自治区、直辖市人民政府责令停产整顿。

报告期内，荆门吉和昌规划生产的 1,3-丙烷磺内酯等产品属于《中华人民共和国监控化学品管理条例》规定的第四类监控化学品，应按规定办理监控化学品生产特别许可证。因相关人员工作疏忽，荆门吉和昌未能在项目建设投产前及时取得监控化学品生产特别许可证，存在被主管部门责令限期改正、罚款、责令停产整顿的风险。

荆门吉和昌于 2022 年 11 月启动了相关补办手续，已于 2023 年 2 月取得了《国家禁化武办关于吉和昌新材料（荆门）有限公司补办建设监控化学品生产设施手续的批复》（禁化武办发[2023]29 号），于 2024 年 1 月取得湖北省经济和信息化厅核发的监控化学品生产特别许可证，完成整改。

公司主体	出具部门	出具时间	证明内容	证明内容分析是否受到行政处罚及是否属于重大违法违规行为
荆门吉和昌	荆门市掇刀区经济和信息化局	2024.02.01	截至目前，荆门吉和昌补办建设监控补办建设监控化学品生产设施手续已获国家履行禁止化学武器 工作办工商批复（禁化	荆门吉和昌已将相关违规情况向主管机关如实汇报，该单位未收到荆门吉和昌因违反监控化学品监管管理相关规定而受到行政处罚的通知文件。荆门吉和昌已规

			武办发[2023]29 号），该企业已完成生产设施竣工验收和生产特别许可，其办理监控化学品生产相关审批、批准、许可不存在实质性障碍。自 2023 年 1 月 1 日至本证明出具之日，本单位未收到荆门吉和昌因违反监控化学品监管管理相关规定而受到行政处罚的通知文件。	范经营 2 年，超过了《中华人民共和国行政处罚法》规定的行政处罚时效。并且，根据上述法律规定，荆门吉和昌已补办监控化学品生产特别许可证，不存在逾期不改正被处罚款的行政处罚风险，没有构成《中华人民共和国监控化学品管理条例》第二十一条规定的情节严重的情形，报告期内不存在因该行为受到行政处罚的情形，据此荆门吉和昌未及时监控化学品生产特别许可证书违规行为不属于重大违法违规行为。
		2025.03.18 2026.01.15	荆门吉和昌已取得监控化学品生产特别许可证，自 2024 年 1 月 1 日至本证明出具之日，本单位未收到荆门吉和昌因违反监控化学品监管管理相关规定而受到行政处罚的通知文件。	

荆门吉和昌未及时监控化学品生产特别许可证书违规行为已规范整改 2 年以上，超过了《中华人民共和国行政处罚法》规定的行政处罚时效。由于荆门吉和昌于 2022 年 11 月即启动了相关补办手续，于 2024 年 1 月取得许可证，已完成相关整改，不存在逾期不改正被处罚款的情况，没有构成《中华人民共和国监控化学品管理条例》第二十一条规定的情节严重的情形，报告期内亦不存在因该行为受到行政处罚的情形。因此，荆门吉和昌未及时监控化学品生产特别许可证书的违规行为不属于重大违法违规行为。

③未及时办理固定污染源排污登记回执的违规行为

深圳吉和昌未及时办理固定污染源排污登记回执违规行为系对相关法规政策理解存在偏差，误以为项目所在园区已取得排污许可则无需另行办理排污手续，深圳吉和昌已采取了规范整改措施，于 2022 年 6 月取得固定污染源排污登记回执。

根据《排污许可管理条例》第二十四条第一款规定：“污染物产生量、排放量和对环境的影响程度都很小的企业事业单位和其他生产经营者，应当填报排污登记表，不需要申请取得排污许可证。”第四十三条规定：“需要填报排污登记表的企业事业单位和其他生产经营者，未依照本条例规定填报排污信息的，由生态环境主管部门责令改正，可以处 5 万元以下的罚款。”

深圳吉和昌未及时取得固定污染源排污登记回执的情形已于 2022 年 6 月整改完毕，根据《中华人民共和国行政处罚法》相关规定，深圳吉和昌该行为已超

过行政处罚时效，深圳吉和昌就未及时办理固定污染源排污登记回执违规行为受到行政处罚的风险较低。

根据《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》（2024 年修订）之第 1-17 条“重大违法行为”的规定，《排污许可管理条例》第四十三条的规定未明确规定情节严重的情形，且根据《无违法违规证明公共信用信息报告》显示，深圳吉和昌报告期不存在被环保主管部门处罚的情形。此外，该行为未导致严重环境污染、重大人员伤亡等恶劣后果，深圳吉和昌主动自查并及时进行了整改规范。综上，深圳吉和昌未及时办理固定污染源排污登记回执违规行为不属于重大违法违规行为。

④小结

综上所述，发行人及其子公司报告期内存在未及时取得监控化学品生产特别许可证书、危险化学品经营许可证、固定污染源排污登记回执的情形，该等情形未导致严重环境污染、重大人员伤亡或不属于相关法律法规规定情节严重的违法行为，不属于《业务指引第 1 号》“1-7 重大违法行为”规定的重大违法行为。此外，控股股东、实际控制人已承诺对该等潜在处罚所可能产生的损失进行全额补偿，确保不会对公司的生产经营、财务状况和盈利能力产生重大不利影响。

（2）最大行政处罚风险敞口分析

结合主管部门出具的证明，相关行为未造成严重后果，整改距今已经过较长时间，行政处罚风险较低，面临的最大合规风险敞口分析如下：

根据《中华人民共和国行政处罚法》第三十六条的规定，违法行为在二年内未被发现的，不再给予行政处罚；涉及公民生命健康安全、金融安全且有危害后果的，上述期限延长至五年。法律另有规定的除外。前款规定的期限，从违法行为发生之日起计算；违法行为有连续或者继续状态的，从行为终了之日起计算。

除了深圳吉和昌未及时办理危险化学品经营许可证的行为未超过行政处罚时效以外，发行人及其他子公司未及时办理危险化学品经营许可证、监控化学品生产特别许可证书、固定污染源排污登记回执的违规行为已超过了《中华人民共

和国行政处罚法》规定的行政处罚时效，行政处罚风险较低，谨慎测算，发行人就该等违规行为可能面临的最大合规风险敞口具体如下：

①发行人、武汉特化、武汉国贸、深圳吉和昌未及时取得危险化学品经营许可证从事经营业务：根据《危险化学品安全管理条例》第七十七条第三款：“违反本条例规定，未取得危险化学品经营许可证从事危险化学品经营的，由安全生产监督管理部门责令停止经营活动，没收违法经营的危险化学品以及违法所得，并处 10 万元以上 20 万元以下的罚款；构成犯罪的，依法追究刑事责任。”发行人、武汉特化、武汉国贸、深圳吉和昌未取得危险化学品经营许可证从事经营业务的收入合计 147.13 万元，合计可能被处以 40 万元以上 80 万元以下的罚款。

②荆门吉和昌未及时取得监控化学品生产特别许可证：根据《中华人民共和国监控化学品管理条例》第二十一条：“违反本条例规定，生产监控化学品的，由省、自治区、直辖市人民政府化学工业主管部门责令限期改正；逾期不改正的，可以处 20 万元以下的罚款；情节严重的，可以提请省、自治区、直辖市人民政府责令停产整顿。”荆门吉和昌于 2022 年 11 月即启动了相关补办手续，于 2024 年 1 月取得许可证，已完成相关整改，不存在逾期不改正被处罚款的情况。

③深圳吉和昌未及时办理固定污染源排污登记：根据《排污许可管理条例》第四十三条：“需要填报排污登记表的企业事业单位和其他生产经营者，未依照本条例规定填报排污信息的，由生态环境主管部门责令改正，可以处 5 万元以下的罚款。”深圳吉和昌可能被处以 5 万元以下的罚款。

经测算，前述行政处罚的风险敞口为没收 147.13 万元经营所得，被处以 40 万元至 85 万元罚款。

（3）公司控股股东、实际控制人、全体董事（不包括独立董事、外部董事董振鹏、杨光）、高管就资质相关事项的承诺

公司控股股东、实际控制人就公司及其子公司超产能生产、未及时取得相关资质等相关事项出具承诺如下：

“一、若公司及其子公司因本次发行上市申请文件所述的超产能生产、未及时取得危险化学品经营许可证、监控化学品生产特别许可证书事项，或其他因违

反法律法规的事项而被相关主管部门处罚或者承担任何形式的法律责任，本企业/本人将全额补偿公司及其子公司因此而遭受一切损失、索赔、成本和费用，并使公司及其子公司免受损失，确保不会对公司的生产经营、财务状况和盈利能力产生重大不利影响。

二、本企业/本人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。

三、本承诺函自本企业/本人签署之日起生效，在本企业/本人作为控股股东/实际控制人期间持续有效且不可撤销。如因本企业/本人违反上述承诺，则公司有权依法要求本企业/本人履行上述承诺，并赔偿因此给公司造成的经济损失。”

发行人全体董事（不包括独立董事、外部董事董振鹏、杨光）及高级管理人员就进一步加强公司危险化学品管理于 2026 年 4 月出具《承诺函》，承诺如下：

“一、在本人担任公司董事/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法规要求开展生产活动，杜绝危险化学品采购、使用、经营、储存、运输等全链条违规活动。

二、如公司及下属各子公司危险化学品业务相关活动再次发生违规情形的，如本人持有公司股份的，本人名下股份自前述违规行为被发现之日起限售六个月；如因违规引致行政处罚的，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。

三、除法律另有规定，上述承诺在本人作为公司董事/高级管理人员期间持续有效且不可撤销。如本人违反上述承诺，则公司有权依法要求本人履行上述承诺，并赔偿因此给公司造成的经济损失。”

报告期内发行人不存在因未取得相关许可、资质或超越许可范围从事相关业务的情形而受到相关行政处罚的情形。截至报告期末，公司未取得资质从事相关业务的情形已进行整改，未实质造成重大环境污染或安全事故，未产生严重后果，未产生社会恶劣影响，且系公司自查发现并主动整改纠正，相关情形整改距今已经过较长时间，行政处罚风险较低，风险敞口较小，不构成重大违法违规行为。

控股股东、实际控制人已承诺对该等潜在处罚所可能产生的损失进行全额补偿，确保不会对公司的生产经营、财务状况和盈利能力产生重大不利影响。

2、上市审核规则中允许通过有权机关出具证明的方式确认某瑕疵行为不属于重大违法行为

根据《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》（2024 年修订）（以下简称《业务指引第 1 号》）之第 1-17 条“重大违法行为”的规定，“《上市规则 》第 2.1.4 条第一项规定，发行人及其控股股东、实际控制人最近 36 个月内不得存在‘其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为’。保荐机构、发行人律师在核查中应注意以下事项：（一）涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为是指发行人及其控股股东、实际控制人违反相关领域法律、行政法规或者规章，受到刑事处罚或者情节严重行政处罚的行为。有以下情形之一且保荐机构及发行人律师出具明确核查结论的，可以不认定为重大违法行为：违法行为轻微、罚款数额较小；相关处罚依据未认定该行为属于情节严重的情形；有权机关出具该行为不属于重大违法的相关证明。违法行为导致严重环境污染、重大人员伤亡或者社会影响恶劣并被处罚的，不适用前述规定。……”

根据前述规定，除违法行为导致严重环境污染、重大人员伤亡或者社会影响恶劣并被处罚的行为外，“有权机关证明该行为不属于重大违法”系不认定相关违法行为构成重大违法的依据之一。

3、上市过程中通过有权机关出具证明的方式确认某瑕疵行为不属于重大违法行为的情况具有普遍性

公司名称	违规事项	证明内容
瑞华泰（688323）	2018 年 4 月 10 日，深圳市宝安区安全生产监督管理局（现更名为“深圳市宝安区应急管理局”）因瑞华泰有限未建立职业健康监护制度，向瑞华泰有限下发“（深安）安监罚[2018]145 号”《行政处罚决定书》，依据《用人单位职业健康监护监督管理办法》第二十六条第（一）项的规定处以人民币两万元的罚	深圳市宝安区应急管理局于 2020 年 5 月 12 日向瑞华泰出具的《关于深圳瑞华泰薄膜科技股份有限公司违法违规情况的说明》，证实无法将上述行为认定为重大违法违规行为。

	款。	
松井新材（688157）	为解决珠三角地区客户高新产品开发需求，公司与深圳市宝安区松岗街道一家资质证照齐全的化工企业合作，在其厂区内合作建设符合安全监管要求的研发和实验设施，并派驻人员进行部分产品的实验研发工作。2018 年 12 月 19 日，深圳市宝安区安全监督管理局（现为深圳市宝安区应急管理局）对该厂区进行例行安全监察，认为公司违反《危险化学品安全管理条例》《安全生产许可证条例》有关规定，未取得危险化学品安全生产许可证从事危险化学品的生产，对公司作出没收违法所得人民币 122.40 元，并罚款人民币 15 万元的行政处罚（深宝安监罚[2018]1356 号）。	深圳市宝安区应急管理局于 2019 年 5 月 8 日出具了《证明》，认为本次违规事项未产生人员伤亡后果。于 2020 年 1 月 15 日出具了《证明》，确认公司的上述违法行为未造成人员伤亡等严重后果，依据现行法律规定，无法认定该违法行为属于重大违法。该项证明已对公司上述处罚事项不属于重大违法违规行为出具相关意见。
一诺威（920261）	一诺威新材料超出危险化学品经营许可范围销售危险化学品具有偶发性且销售数量及金额较小，其已承诺后续将严格按照《危险化学品经营许可证》的核定方式和范围从事危险化学品经营业务。	2022 年 7 月 7 日，淄博市临淄区应急管理局出具《证明》，证明一诺威新材料“生产经营活动符合有关安全生产、危险化学品管理的相关规定，自 2019 年 1 月 1 日以来，未发现其出现危险化学品相关的安全生产事故或造成严重后果，不存在因违法违规而受到重大行政处罚的情形”。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”。
	发行人超出危险化学品经营许可范围销售危险化学品具有偶发性且销售数量及金额较小，其已承诺全面停止超许可范围销售危险化学品及有储存设施方式的危险化学品经营行为。	2022 年 7 月 6 日，淄博高新技术产业开发区应急管理中心出具《证明》，证明发行人“生产经营活动符合有关安全生产、危险化学品管理的相关规定，自 2019 年 1 月 1 日以来，未发生危险化学品相关的安全生产事故或造成严重后果，不存在因违法违规而受到重大行政处罚的情形”。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》，证明发行人“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。……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”。
联盛化学（301212）	发行人及联盛进出口在贸易业务中部分产品涉及危险化学品。企业对外从事危化品经营活动应当取得危险化学品经营许可证。发行人及联盛进出口未取得《危险化学品经营许可证》，因此存在超出资质范围开展经营的情形。发行	2021 年 2 月 19 日，发行人取得浙江头门港经济开发区应急管理局出具的《说明》，确认 2017 年至 2020 年发行人违规销售危险化学品的行为不属于重大违法违规行为;2021 年 5 月 18 日，发行人取得了临海市应急管理局出具的《证明》，确认发行人

	人及子公司联盛进出口在交易环节违规销售危化品未造成严重后果，未曾发生安全责任事故。发行人及联盛进出口已终止运营所有危险化学品，将所有危化品运营转移至舟山联盛进行运营。	超许可范围经营危险化学品的行为未造成危害后果并已改正，对上述行为不予行政处罚。 2021 年 2 月 23 日，联盛进出口取得台州市椒江区应急管理局出县的《证明》，确认 2017 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日之间无重大违法违规经营现象；2021 年 5 月 19 日，联盛进出口取得了台州市椒江区应急管理局出具的《证明》，确认超许可范围经营危险化学品的行为未造成危害后果并已改正，对上述行为不予行政处罚。
艾森股份（688720）	报告期内，发行人因内部管理核算的考虑，存在通过下属子公司广州艾森、艾森世华对外签署包含危险化学品销售协议并收取货款的情形。上述货物实际销售时均由发行人采购后直接向客户发货。广州艾森、艾森世华均未实际储存、运输相关货物。广州艾森、艾森世华在未取得《危险化学品经营许可证》的情况下，对外签署含有危险化学品的销售协议，存在经营资质方面的瑕疵。发行人已停止通过相关子公司与客户签订相关销售协议，改由发行人直接与客户签署协议。基于公司发展战略的调整，广州艾森已于 2022 年 3 月完成工商注销登记。	根据千灯镇人民政府安全生产监督管理办公室出具的《证明》，艾森世华的前述危险化学品销售行为未产生危害后果，未受到过相关政府部门的处罚，不属于重大违法违规行为，千灯镇人民政府安全生产监督管理办公室不对艾森世华进行处罚。昆山市市场监督管理局出具《证明函》，艾森世华在报告期内不存在因违法违规被昆山市市场监督管理局行政处罚的情况。根据昆山市应急管理局出具的《安全生产行政处罚情况说明》，艾森世华报告期内不存在安全生产违法违规行政处罚记录和生产安全事故记录。
中伟股份（300919）	报告期内，发行人和湖南新能源基于采购成本与采购质量控制考虑，部分通过集中批量集约采购的方式进行，为盘活资金、加快周转速度，在原材料采购计划超出生产需求时，存在偶发性将剩余危险化学品原材料转售给外部第三方的情形，转售金额占当年营业收入比例较小。发行人和湖南新能源存在未取得《危险化学品经营许可证》将其剩余的危险化学品原材料转售给第三方的情形。	2019 年 12 月 10 日，贵州大龙经济开发区安全生产监督管理局出具《证明》：自 2017 年 1 月 1 日至今，中伟股份存在未取得危险化学品经营许可证的情况下销售硫酸钴、硫酸镍、氯化钴等危险化学品的情形。经查实上述销售主要为母子公司之间的内部交易，对外销售的规模较小，且中伟股份已终止上述销售行为；同时，中伟股份在此期间未收到安全生产事故报告，且公司在完善安全生产体系、强化安全生产管控等方面工作到位，未造成安全生产事故，因此我局确认中伟股份前述情节轻微，不构成重大违法违规行为，我局亦不会因该行为对中伟股份给予行政处罚。 2019 年 12 月 13 日，宁乡市应急管理局出具《证明》：湖南中伟新能源科技有限公司自 2017 年 1 月 1 日至今存在母子公司之间调拨硫酸镍、硫酸钴、氯化钴等情形，在财务数据上体现为销售危险化学品的行为。鉴于上述行为主要为集中采购及内部调拨，不以销售盈利为目的，且湖南中伟新能源科技有限公司已终止上述行为；同时湖南中伟新能源科技有限公司在完善安全生产体系、强化安全生产管控等方面工

		作到位，未造成任何安全责任事故，因此我局确认湖南中伟新能源科技有限公司的前述情节轻微，不构成重大违法违规行为，我局亦不会因该行为对其给予行政处罚。 2019 年 12 月 13 日，宁乡市应急管理局出具《证明》：湖南中伟循环科技有限公司自成立至今存在母子公司之间调拨硫酸镍、硫酸钴、氯化钴等情形，在财务数据上体现为销售危险化学品的行为。鉴于上述行为主要为企业内部调拨，不以销售盈利为目的，且湖南中伟循环科技有限公司已终止上述销售行为；同时公司在完善安全生产体系、强化安全生产管控等方面工作到位，未造成任何安全责任事故，因此我局确认湖南中伟循环科技有限公司的前述情节轻微，不构成重大违法违规行为，我局亦不会因该行为对湖南循环给予行政处罚。 2020 年 1 月 3 日，天津南港工业区安全生产监督管理局出具《证明》，天津中伟循环科技有限公司自成立以来只进行了一次危化品贸易，未造成严重后果和恶劣影响，我局只对其进行了警示教育，未进行行政处罚。我局也未发现其他违法行为，未对其进行过处罚。
丽臣实业（001218）	报告期内存在未及时办理《监控化学品生产特别许可证》情形	根据上海市金山区经济委员会于 2020 年 8 月 10 日盖章确认的证明文件，上海奥威办理取得监控化学品生产相关批准许可不存在实质性障碍；自 2017 年 1 月 1 日至该说明出具之日，上海奥威不存在违反监控化学品监督管理规定的重大违法行为，未因违反监控化学品监督管理规定而受到行政处罚的情形。 根据东莞市工业和信息化局于 2020 年 8 月 7 日出具的《关于广东丽臣奥威实业有限公司无违反监控化学品监督管理规定的证明》，广东奥威第四类监控化学品生产设施建设许可已经办好，下步将由东莞市工信局指导其办理第四类监控化学品生产许可证的申请，相关申请资料齐全以后，由东莞市工信局组织专家进行现场验收，直接办理第四类监控化学品生产特别许可证；自 2017 年 1 月 1 日至该证明出具之日，广东奥威未因违反监控化学品监督管理规定而受到工信部门行政处罚。

由上表可以看出，上市审核过程中通过有权机关出具证明的方式确认某瑕疵行为不属于重大违法行为的情况具有普遍性。

综上所述，发行人及其子公司所在地相关主管机关就未及时办理危险化学品经营许可证、监控化学品生产特别许可证书出具的证明文件及其证明目的符合惯例，相关依据较为充分。除了深圳吉和昌未及时办理危险化学品经营许可证存在行政处罚的法律风险以外，发行人及其他子公司未及时办理危险化学品经营许可证、监控化学品生产特别许可证书、固定污染源排污登记回执的违规行为已超过了《中华人民共和国行政处罚法》规定的行政处罚时效，该等证明文件能够说明发行人及其他子公司未及时办理危险化学品经营许可证、深圳吉和昌未及时办理固定污染源排污登记回执的违规行为存在受到行政处罚的法律风险较低，荆门吉和昌未及时办理监控化学品生产特别许可证书的违规行为不存在受到行政处罚的法律风险。发行人及子公司武汉特化、武汉国贸、荆门吉和昌、深圳吉和昌已结合业务情况办理相关资质或停止相应业务，整改距今已经过较长时间，经测算，该等情形面临的合规风险敞口合计为“没收 147.13 万元经营所得，被处以 40 万元至 85 万元罚款”，该等情形未导致严重环境污染、重大人员伤亡等恶劣后果，不构成重大违法违规行为。控股股东、实际控制人已承诺对该等潜在处罚所可能产生的损失进行全额补偿，确保不会对公司的生产经营、财务状况和盈利能力产生重大不利影响。

五、说明报告期后发行人及子公司是否仍存在违规行为；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、是否能够保证未来不再发生上述违规行为

（一）说明报告期后发行人及子公司是否仍存在违规行为

根据发行人及子公司《企业信用报告（无违法违规证明版）》、发行人及其子公司所在地相关主管机关出具的证明文件、发行人出具的确认，并经查询国家企业信用信息公示系统、相关环保主管部门及安全生产主管部门网站等公开信息，截至 2026 年 2 月 28 日，报告期后发行人及子公司不存在资质管理和超产能生产相关违规行为。

由于 2025 年底武汉特化新老中控室搬迁过程中对新建仓库单元验收疏忽以及对反应风险评估重视不足，2026 年初武汉市应急管理综合执法支队及 6 位相关专业专家对武汉特化开展安全生产执法检查时，发现武汉特化存在不符合国家

标准《供配电系统设计规范》《精细化工反应安全风险评估规范》的安全事故隐患情形，武汉市应急管理局于 2026 年 2 月对武汉特化作出责令限期消除事故隐患，罚款 3 万元的行政处罚决定，对主要负责人梁立春作出责令限期改正，罚款 2.7 万元的行政处罚决定。该行政处罚罚款金额较小，为所适用处罚幅度内的较低档罚金，武汉特化及其主要责任人梁立春已及时缴纳了罚款，并积极完成了整改。武汉市应急管理局出具说明，“上述违法行为不构成情节严重的违法行为，该公司及主要负责人已按期缴纳罚款，并举一反三加强安全管理，完成了隐患整改，整改结果符合要求，未造成严重后果和恶劣社会影响。”该安全隐患未及时消除的违规行为不构成重大违法违规行为。

（二）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、是否能够保证未来不再发生上述违规行为

1、资质管理相关内控制度及执行情况

经访谈发行人实际控制人，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，各生产子公司安环部负责涉及危险化学品的使用、经营资质管理和续展工作及建设项目环保手续办理、验收工作等，武汉国贸指定专人负责涉及产品及原材料采购销售、进出口资质的管理和续展工作。相关负责人员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。

报告期内发行人及其子公司存在未及时取得监控化学品生产特别许可证书、危险化学品经营许可证、固定污染源排污登记回执的情形，主要系相关经办人未能准确识别产品性质及公司部门间信息沟通不畅所致。前述不规范行为发生后，发行人及相关子公司已积极进行整改及规范，相关主体已结合业务情况办理相关资质或停止相应业务，发行人控股股东、实际控制人亦承诺将承担潜在处罚可能给公司造成的经济损失。截至本回复出具之日，发行人及其子公司已取得开展业务所需的资质、许可、认证。报告期内发行人不存在因未取得相关许可、资质或超越许可范围从事相关业务的情形而受到相关行政处罚的情形。

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，由安环部负责统筹资质管理工作，对各类资质证书汇总登记，及时掌握资质动态并进行维护，与其他业务部门进行沟通，定期检查与各项资质相关的实际生产经营情况。

2、生产经营管理相关内控制度及执行情况

（1）生产管理方面

报告期内，发行人已设立安环部专门负责公司的安全生产工作，并按照《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，涵盖了生产经营涉及的安全生产事项，主要包括《危险化学品安全管理制度》《危险化学品运输、装卸管理制度》《剧毒化学品安全管理制度》《易制毒化学品管理规定》《防火、防爆、防中毒、防泄露管理制度》《重大危险源的评估和安全管理制度》《应急管理制度》《安全生产会议管理制度》《安全培训教育管理制度》《安全投入保障制度》《项目“三同时”管理规定》《仓库管理制度》等，就危险化学品管理、应急管理、重大危险源管理、安全培训教育等方面进行了规定。

截至本回复出具之日，湖北吉和昌为安全生产标准化三级企业，有效期为2025 年 1 月 27 日至 2028 年 1 月 26 日；武汉特化为安全生产标准化二级企业，有效期为 2024 年 2 月 29 日至 2027 年 2 月 28 日；荆门吉和昌为安全生产标准化三级企业，有效期为 2023 年 7 月 19 日至 2026 年 7 月 18 日。

为进一步规范超产能生产行为，公司制定了《产能管理制度》，用于管理生产子公司产能的规划、实施、调整、监控及优化，业务部门负责制定销售计划，生产部负责制定生产计划，监控生产计划的实施，设立两级预警，如出现异常，立即采取干预措施。发行人实际控制人及生产子公司相关负责人均已出具承诺函，确保公司规范生产，杜绝超产情况。

（2）日常经营管理方面

根据发行人提供的制度文件，发行人已制定《股东会议事规则》《董事会议事规则》《子公司管理制度》《财务管理制度》《合同管理办法》《采购管理制度》《供应商管理制度》《绩效管理制度》等制度，就公司经营发展战略和发展

计划、采购与销售、财务管理、合同管理、人员管理等方面进行了规定。

报告期内，发行人针对生产工艺操作、罐区、库房管理等方面已制定安全生产相关风险防控措施，制定了《安全检查和隐患排查治理制度》等安全生产相关制度，相关制度有效运行，未发生安全生产相关事故。由于 2025 年底武汉特化新老中控室搬迁过程中对新建仓库单元验收疏忽以及对反应风险评估重视不足，武汉特化对接人员亦未妥善沟通处理，导致武汉特化因安全隐患问题未及时消除而收到本小题前述行政处罚。

针对深入检查发现的安全隐患问题，发行人及子公司武汉特化高度重视，一方面积极完成整改，加强培训及责任落实；一方面开展全面梳理，强化完善安全隐患排查机制，通过此次检查进一步健全安全生产相关内控制度。

武汉特化第一时间召开安全生产会议，成立专项整改工作组推进隐患治理，同时内部加强全体员工安全教育培训力度，对武汉特化对相关人员岗位职务调整，调任相关安全专业人员专项负责安全生产工作并对接安全环保主管部门，截至 2026 年 1 月底，武汉特化及主要责任人已完成全部整改。2026 年 2 月，武汉市应急管理局组织对武汉特化整改情况进行了现场复查，出具了全部完成整改的《整改复查意见书》，根据武汉市应急管理局出具的说明文件，武汉特化及其主要负责人梁立春已按时缴纳了罚款，上述违法行为不属于情节严重的情形，武汉特化及其主要负责人梁立春举一反三加强安全管理，完成了隐患整改，整改结果符合要求，未造成严重后果和恶劣社会影响。

在《安全检查和隐患排查治理制度》等制度基础上，公司进一步强化各环节的风险防控措施，加强安全隐患排查力度和频次。例如，新增风险防控措施，对所有 DCS、SIS、GDS 等自动控制系统配备 UPS 备用电源，要求公司电仪管理人员对 GDS 系统的 UPS 电源从原来每月一次巡检检查调整至每周一次巡检；对每个产品工艺均制作详细的工艺卡片及操作控制指标；制定异常工况处置管理制度，制定对各项异常工况情形所对应的应急操作等等。

发行人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，详细分析 2022 年以来存在的不合规生产经营问题，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、生产经营管理等内控制度进行相应完善，降低因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。为进一步提升企业管理水平，发行人决定成立安全生产委员会，由董事宋文华担任安全委员会主任，安全生产委员会负责统筹产能管理、资质管理及安全生产工作，组织制定相关管理制度，定期召开会议协调解决重大事项、监督实施安全生产绩效考核评估及奖惩、组织生产工厂内部交叉安全生产检查、隐患排查治理等，并不定期委托第三方专业机构或外部专家进行安全评估和隐患排查指导。

发行人全体董事（不包括独立董事、外部董事董振鹏、杨光）及高级管理人员就进一步加强公司危险化学品管理于 2026 年 4 月出具《承诺函》，承诺如下：

“一、在本人担任公司董事/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法规要求开展生产活动，杜绝危险化学品采购、使用、经营、储存、运输等全链条违规活动。

二、如公司及下属各子公司危险化学品业务相关活动再次发生违规情形的，如本人持有公司股份的，本人名下股份自前述违规行为被发现之日起限售六个月；如因违规引致行政处罚的，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。

三、除法律另有规定，上述承诺在本人作为公司董事/高级管理人员期间持续有效且不可撤销。如本人违反上述承诺，则公司有权依法要求本人履行上述承诺，并赔偿因此给公司造成的经济损失。”

发行人控股股东、实际控制人就公司及其子公司超产能生产、未及时取得相关资质等相关事项于 2026 年 3 月出具《承诺函》，承诺如下：

“一、若公司及其子公司因本次发行上市申请文件所述的超产能生产、未及时取得危险化学品经营许可证、监控化学品生产特别许可证书事项，或其他因违反法律法规的事项而被相关主管部门处罚或者承担任何形式的法律责任，本企业/本人将全额补偿公司及其子公司因此而遭受一切损失、索赔、成本和费用，并使公司及其子公司免受损失，确保不会对公司的生产经营、财务状况和盈利能力产生重大不利影响。

二、本企业/本人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。

三、本承诺函自本企业/本人签署之日起生效，在本企业/本人作为控股股东/实际控制人期间持续有效且不可撤销。如因本企业/本人违反上述承诺，则公司有权依法要求本企业/本人履行上述承诺，并赔偿因此给公司造成的经济损失。”

综上所述，发行人及子公司已建立对资质管理和生产经营管理的内控制度并有效执行，相关内控制度能对前述违规生产进行有效监控和纠正，能够保证未来不再发生上述违规行为。

六、核查程序和核查意见

（一）核查程序

针对上述核查事项，保荐机构、发行人律师主要履行了以下核查程序：

1、查阅发行人及其子公司建设项目项目备案、环评批复、环评验收、能评批复、安全预评价报告、安全设计专篇等相关审批文件，了解发行人及其子公司建设项目相关情况，查阅《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》《建设项目环境保护管理条例》《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》等相关规定，并对公司相关人员进行访谈；

2、了解发行人及其子公司的主要产品及业务，获取发行人产品生产入库数据及产品销量数据；

3、获取发行人报告期内各经营主体涉及到的相关产品的产能、产量以及产能利用率数据，对比分析其与环评、安评核定数据的匹配性；

4、查阅相关环保、安全生产主管部门就发行人相关事项出具的相关证明文件，实地走访公司生产厂区、实地勘验公司环保设施运行情况，查阅第三方检测机构出具的污染物排放检测报告、环境检测报告数据、排污许可证执行报告、安全评价报告等文件；

5、查阅发行人及其子公司报告期内有效的排污许可证、固定污染源排污登记回执及城镇污水排入排水管网许可证、危险化学品经营许可证、危险化学品安

全使用许可证、监控化学品生产特别许可证书等资质证书、备案文件，查阅《排污许可管理条例》《城镇排水与污水处理条例》等排污管理方面的法律法规、《危险化学品安全管理条例》《易制爆危险化学品治安管理办法》等危险化学品管理相关法律法规及公司危险化学品管理相关制度；

6、就发行人及其子公司未及时办理危险化学品经营许可证、监控化学品生产特别许可证书、固定污染源排污登记回执等违规行为涉及产品，查阅相关明细表并抽查相关合同及发票；

7、查阅发行人报告期内审计报告，发行人报告期内的营业外支出明细、相关主管部门出具的证明文件或企业信用报告，了解发行人报告期内受到行政处罚的情况，查阅发行人安全生产行政处罚决定书及相关缴款凭证、整改文件等文件，了解发行人受到行政处罚的具体情况及整改措施；

8、访谈发行人及其子公司生产、安环部门负责人，了解发行人及其子公司产能、超产能生产及所采取的降压产能的具体情况，和相关建设项目履行相应审批、备案程序等具体项目进度情况，以及了解发行人及其子公司对资质管理和生产经营管理的相关制度及执行情况、是否存在行政处罚；

9、查阅发行人就资质管理、生产管理相关的《资质管理制度》《产能管理制度》等内部管理制度文件以及发行人涉及产品生产活动的子公司取得的安全生产标准化证书或公示名单；

10、查阅发行人、控股股东、实际控制人及子公司相关负责人、全体董事（不包括独立董事、外部董事董振鹏、杨光）及高级管理人员就超产能生产等事项出具的承诺函；

11、查阅发行人及其子公司出具的相关说明文件、确认文件。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

1、除了湖北吉和昌 2022 年、2023 年总产品产量超批复总产能以外，发行人 2024 年、2025 年均不存在超过环评批复年产能生产的情况。发行人子公司湖北吉和昌、武汉特化、荆门吉和昌取得证明文件后，已采取措施监控产品产量，结

合市场需求对产品总产量和细分产品产量进行控制管理，以确保产品生产不构成项目之重大变动，鉴于发行人系结合法律法规及主管部门的沟通证明，按照不构成项目重大变动及违法违规进行底线控制，因此，在部分产品市场需求旺盛和稳定客户关系的背景下，发行人 2024 年取得相关证明之后存在个别细分产品超产能的情况。根据发行人主要生产子公司湖北吉和昌、武汉特化、荆门吉和昌环保和安全生产的主管部门出具的证明文件，湖北吉和昌和荆门吉和昌报告期内细分产品实际产量超出环评批复产能的情况，无需重新履行环境影响评价手续和安全条件审查手续，不属于重大变动，该等情况不属于违规行为，不存在被环保或安全生产相关主管部门行政处罚的风险。武汉特化报告期内细分产品实际产量超出环评批复产能的情况已向相关环保和安全主管部门汇报，确认无需重新履行环境影响评价手续和安全条件审查手续，不构成重大变动，不属于重大违法违规行为。报告期内湖北吉和昌、武汉特化和荆门吉和昌不存在因细分产品产量超出细分产品环评批复产能的情况而受到相关行政处罚的情形。

2、为解决个别细分产品的产能瓶颈问题，并为未来拟拓展的产品生产销售创造条件，武汉特化、荆门吉和昌针对性地开展了项目技改，荆门吉和昌技改项目已于 2026 年 1 月完工投产，武汉特化技改项目预计分别于 2026 年 4 月和 2027 年上半年投入试生产，SPS、癸炔二醇醚等细分产品产能将得到成倍扩充，产能瓶颈问题缓解。项目完工前发行人已通过压降产量、制定超产预警机制、项目技改等方式进一步规范超产能生产事项，2026 年 1-2 月，荆门吉和昌、武汉特化不存在超产能生产的情况，发行人相关整改方案可行、有效，未来年度超产能生产的风险较小。未来，若因市场急速变化、控制措施执行不到位等原因导致发行人产品超产能生产构成重大变动且发行人未重新报批建设项目的环境影响评价文件和安全条件审查，发行人将承担的法律后果包括但不限于责令停止建设、处建设项目总投资额百分之一以上百分之五以下的罚款、责令恢复原状等。发行人已在招股说明书作风险提示及重大事项提示。

3、发行人采取压降产量的整改措施，若进一步压降使得细分产品产量完全在批复产能之内，预计 2026 年减少营业收入合计不超过 450 万元，减少毛利合计不超过 90 万元，对发行人的整体经营业绩影响较小，发行人已在招股说明书作风险提示及重大事项提示。

4、发行人及其子公司所在地相关主管机关就未及时办理危险化学品经营许可证、监控化学品生产特别许可证书出具的证明文件及其证明目的符合惯例，相关依据较为充分。除了深圳吉和昌未及时办理危险化学品经营许可证存在行政处罚的法律风险以外，发行人及其他子公司未及时办理危险化学品经营许可证、监控化学品生产特别许可证书、固定污染源排污登记回执的违规行为已超过了《中华人民共和国行政处罚法》规定的行政处罚时效，该等证明文件能够说明发行人及其他子公司未及时办理危险化学品经营许可证、深圳吉和昌未及时办理固定污染源排污登记回执的违规行为存在受到行政处罚的法律风险较低，荆门吉和昌未及时办理监控化学品生产特别许可证书的违规行为不存在受到行政处罚的法律风险。发行人及子公司武汉特化、武汉国贸、荆门吉和昌、深圳吉和昌已结合业务情况办理相关资质或停止相应业务，整改距今已经过较长时间，经测算，该等情形面临的合规风险敞口合计为“没收 147.13 万元经营所得，被处以 40 万元至 85 万元罚款”，该等情形未导致严重环境污染、重大人员伤亡等恶劣后果，不构成重大违法违规行为。控股股东、实际控制人已承诺对该等潜在处罚所可能产生的损失进行全额补偿，确保不会对公司的生产经营、财务状况和盈利能力产生重大不利影响。

5、截至 2026 年 2 月 28 日，报告期后发行人及子公司不存在资质管理和超产能生产相关违规行为，发行人及子公司已建立对资质管理和生产经营管理的内控制度并有效执行，相关内控制度能对前述违规生产进行有效监控和纠正，发行人实际控制人及其相关人员已作出承诺，能够保证未来不再发生上述违规行为。

问题 2.外购产品销售增长合理性及外协公允性

根据申请文件及问询回复：（1）报告期内，公司自产产品收入分别占主营业务收入的 92.82%、89.76%、79.02%和 81.15%，呈下降趋势。外购产品各期收入分别为 3,054.88 万元、4,482.35 万元、10,845.55 万元和 4,783.35 万元。（2）公司外协厂商仅涉及湖北天安新型建材股份有限公司一家供应商。2022 年以来，外协生产特种表面活性剂各期采购数量分别为 0 吨、2,726.35 吨、8,331.55 吨和 3,560.98 吨，发行人烷氧基化工艺产品各期产能分别为 14,000.00 吨、14,000.00

吨、10,000.00 吨和 6,000.00 吨，产量分别为 10918.60 吨、11403.00 吨、8910.00 吨、5034.60 吨，产能利用率分别为 77.99%、81.45%、89.10%和 83.91%。（3）发行人披露称，鉴于武汉特化烷氧基化工艺仅有两条产线，不同细分产品（炔二醇醚、异构醇醚）存在产线共用情况，考虑产品切换、产线清洗产生的时间损耗，无法达到理论上的持续生产产能。自 2023 年下半年开始，因光伏等行业市场需求增加，炔二醇醚系列产品以及部分表面工程化学品产销量增长。自 2023 年下半年开始公司烷氧基化产线已基本达到满负荷运作，尤其是在 2024 年上半年。在此背景下，为保障新增产品的供应，发行人将较为成熟产品（如异构醇醚单体）外协。（4）报告期内，公司自产异构醇醚加工单价先增后降，主要原因系受产品结构影响，部分低成本产品交由委外加工所致；委外加工异构醇醚的加工单价均呈下行态势。2023 年以来外协生产特种表面活性剂毛利率分别为 10.43%、9.63%、10.56%。

请发行人：（1）结合产品应用领域、客户结构、生产模式等，进一步说明自产产品销售收入稳定，但外购产品（区分外协、贸易）销售收入在 2024 年度大幅增长的原因及合理性。量化分析外购产品整体及各类产品（如异构醇醚）收入增长的主要来源，包括但不限于老客户需求增长和新客户收入占比、主要细分产品是否同时存在自产和外购及数量占比、毛利率差异等。（2）说明 2024 年度外协产品销售收入增长、外协采购数量增幅明显高于外协加工费增长的原因及合理性，外协成本核算是否完整。（3）说明与外协供应商开展合作的背景，仅选择一家外协厂商的商业合理性，对其是否存在重大依赖，保障供应稳定性的措施。（4）量化说明公司烷氧基化产线在 2023 年以来在报告期内不同时期的产能利用率变动、达到满负荷运作的具体情况，与外协加工数量变动趋势是否匹配；2025 年 1-6 月及期后产能利用率下降后外协加工量是否减少。结合炔二醇醚产品的产销量变动情况，进一步说明外协加工数量变动的原因及合理性。（5）说明 2024 年烷氧基化工艺产品产能较 2023 年度大幅减少的原因，发行人产能计算的具体方式，产能及产能利率相关的信息披露是否准确。说明发行人在 2024 年度烷氧基化工艺产品较 2023 年度减产的情况下，仍大量外协加工的原因及合理性。（6）说明外协加工的异构醇醚与公司自产的单位成本变动趋势在 2024 年相反原因，产品结构变化的具体情况，并区分主要细分产品对比自产和外协成本，说明自产成本

核算方式及准确性。结合前述自产与外协成本比较、第三方市场价格、外协厂商向其他客户定价情况、外协厂商经营数据情况等，进一步分析外协加工费定价公允性。（7）结合外协生产过程、合同约定、实物流转过程及原始单据情况，进一步说明外协加工是否实质为发行人开展的贸易业务，外购业务是否具备定价权、发行人是否承担主要存货风险、与下游客户定价方式等，对照相关规则逐条论证采用总额法核算的合规性。

请保荐机构、申报会计师核查上述问题，说明核查依据、核查过程并发表明确意见。

【回复】

一、结合产品应用领域、客户结构、生产模式等，进一步说明自产产品销售收入稳定，但外购产品（区分外协、贸易）销售收入在 2024 年度大幅增长的原因及合理性。量化分析外购产品整体及各类产品（如异构醇醚）收入增长的主要来源，包括但不限于老客户需求增长和新客户收入占比、主要细分产品是否同时存在自产和外购及数量占比、毛利率差异等

（一）结合产品应用领域、客户结构、生产模式等，进一步说明自产产品销售收入稳定，但外购产品（区分外协、贸易）销售收入在 2024 年度大幅增长的原因及合理性

报告期各期，公司主营业务收入按自产产品、外购产品（外协、贸易）分类情况如下：

单位：万元

自产/外购	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
自产产品	43,484.44	82.24%	40,854.71	79.02%	39,300.75	89.76%
外购产品	9,388.34	17.76%	10,845.55	20.98%	4,482.35	10.24%
其中：外协	6,295.19	11.91%	7,913.80	15.31%	1,915.93	4.38%
贸易	3,093.15	5.85%	2,931.75	5.67%	2,566.42	5.86%
合计	**52,872.78**	**100.00%**	**51,700.27**	**100.00%**	**43,783.09**	**100.00%**

报告期各期，公司自产产品主营业务收入金额分别为 39,300.75 万元、40,854.71 万元和 43,484.44 万元，整体呈小幅上升趋势。

报告期各期，公司外购产品主营业务收入金额分别为 4,482.35 万元、10,845.55 万元和 9,388.34 万元，2024 年度较 2023 年度大幅增长，2025 年度略有下降。其中，贸易业务收入分别为 2,566.42 万元、2,931.75 万元、3,093.15 万元，整体较为稳定，2024 年度外购产品销售收入较 2023 年度大幅增长的原因系公司外协产品销售收入大幅上升。为提高产线利用效率及经济效益，自 2023 年 10 月逐步优化自产产品结构，将部分异构醇醚等大单体产品委托湖北天安新型建材股份有限公司进行外协生产，以致外协产品收入由 2023 年度的 1,915.93 万元大幅增长至 2024 年度的 7,913.80 万元，增幅为 313.05%。下文从应用领域、客户结构以及生产模式等方面进一步阐述具体原因：

1、应用领域

（1）产品应用领域整体分布情况

报告期各期，公司主营业务收入按产品应用领域分类情况如下：

单位：万元

应用领域	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
锂电铜箔	13,812.60	26.12%	11,407.51	22.06%	12,224.10	27.92%
五金卫浴	7,984.67	15.10%	8,554.94	16.55%	7,075.04	16.16%
汽车电子工业功能件	5,640.47	10.67%	5,507.28	10.65%	4,402.51	10.06%
纺织助剂	5,291.05	10.01%	4,704.58	9.10%	4,469.18	10.21%
锂电池电解液	3,884.21	7.35%	3,224.71	6.24%	2,610.78	5.96%
光伏硅片切割液	2,935.17	5.55%	4,795.69	9.28%	4,703.00	10.74%
水性涂料及油墨	4,709.31	8.91%	4,740.38	9.17%	2,719.91	6.21%
工业清洗	2,162.94	4.09%	1,782.87	3.45%	1,215.17	2.78%
PCB 及半导体制造	1,830.84	3.46%	1,811.97	3.50%	1,133.48	2.59%
油田助剂	1,885.09	3.57%	2,623.15	5.07%	998.08	2.28%
医药	687.61	1.30%	777.10	1.50%	810.51	1.85%

应用领域	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
其他	2,048.82	3.87%	1,770.10	3.42%	1,421.35	3.25%
合计	**52,872.78**	**100.00%**	**51,700.27**	**100.00%**	**43,783.09**	**100.00%**

注：上述应用领域系根据客户归属的主要领域进行分类。其他主要包括农业助剂、采矿等应用领域。

如上表所示，公司产品应用领域占比整体相对稳定，2024 年相对于 2023 年度销售收入增长较多的业务领域主要为五金卫浴，汽车电子工业功能件，水性涂料及油墨以及油田助剂，主要原因系一方面上述下游应用领域整体需求呈增长态势，另一方面，公司在通过委外方式解决部分产能瓶颈后，加大了业务拓展力度。

（2）外购（区分外协、贸易）产品应用领域分布情况

报告期各期，公司主营业务收入中外购（区分外协、贸易）按产品应用领域分类情况如下：

单位：万元

自产/外购		应用领域	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
			金额	占比	金额	占比	金额	占比
外购	外协	纺织助剂	3,587.49	6.79%	4,178.56	8.08%	1,219.56	2.79%
		五金卫浴	701.67	1.33%	873.54	1.69%	165.21	0.38%
		PCB 及半导体制造	485.48	0.92%	775.56	1.50%	122.14	0.28%
		工业清洗	361.63	0.68%	532.67	1.03%	157.36	0.36%
		汽车电子工业功能件	130.06	0.25%	344.68	0.67%	57.97	0.13%
		其他	1,028.86	1.95%	1,208.80	2.34%	193.70	0.44%
		小计	6,295.19	11.91%	7,913.80	15.31%	1,915.93	4.38%
	贸易	五金卫浴	1,185.82	2.24%	1,165.16	2.25%	1,183.72	2.70%
		汽车电子工业功能件	730.99	1.38%	807.05	1.56%	762.10	1.74%
		锂电铜箔	615.78	1.16%	706.27	1.37%	374.19	0.85%
		其他	560.56	1.06%	253.27	0.49%	246.41	0.56%
		小计	3,093.15	5.85%	2,931.75	5.67%	2,566.42	5.86%
合计			**9,388.34**	**17.76%**	**10,845.55**	**20.98%**	**4,482.35**	**10.24%**

如上表所示，报告期内公司外协产品主营业务收入金额分别为 1,915.93 万元、7,913.80 万元、6,295.19 万元，整体呈现先增长后下降的趋势。2024 年度公

司外协收入增长主要原因系纺织助剂、五金卫浴和 PCB 及半导体制造应用领域的销售收入增长所致，其中纺织助剂应用领域销售收入增长主要原因系生产模式由原自产变为外协加工所致，该领域整体销售收入增长幅度相对较小；五金卫浴和 PCB 及半导体制造应用领域销售收入增长与生产模式变化以及业务拓展力度加大息息相关。2025 年外协产品销售收入较 2024 年有所下降主要原因系受光伏行业阶段性去库存影响，2025 年武汉特化水性新材料产品产销量有所降低，为提升武汉生产基地产能利用率以及规模效应，公司选择自产部分外协加工产品，外协加工量整体有所下降。与此同时，部分应用领域由于市场竞争环境变化，销售收入有所下降。

报告期内，公司贸易产品主营业务收入金额分别为 2,566.42 万元、2,931.75 万元、3,093.15 万元，整体呈小幅增长趋势，各细分应用领域销售额整体亦相对稳健。

2、新老客户结构

报告期各期，公司主营业务收入按新老客户结构分类情况如下：

单位：万元

自产/外购		客户结构	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
			金额	占比	金额	占比	金额	占比
自产		新客户	2,126.28	4.02%	3,204.26	6.20%	-	-
		老客户	41,358.17	78.22%	37,650.45	72.82%	39,300.75	89.76%
		小计	43,484.44	82.24%	40,854.71	79.02%	39,300.75	89.76%
外购	外协	新客户	536.98	1.02%	500.57	0.97%	-	-
		老客户	5,758.21	10.89%	7,413.22	14.34%	1,915.93	4.38%
		小计	6,295.19	11.91%	7,913.80	15.31%	1,915.93	4.38%
	贸易	新客户	361.00	0.68%	244.05	0.47%	-	-
		老客户	2,732.15	5.17%	2,687.71	5.20%	2,566.42	5.86%
		小计	3,093.15	5.85%	2,931.75	5.67%	2,566.42	5.86%
	小计		9,388.34	17.76%	10,845.55	20.98%	4,482.35	10.24%
合计			**52,872.78**	**100.00%**	**51,700.27**	**100.00%**	**43,783.09**	**100.00%**

注：上表将 2023 年度客户视作老客户并以此为基础统计新、老客户相关信息。

报告期内，公司自产产品老客户收入分别为39,300.75万元、37,650.45万元、41,358.17万元，总体呈上升趋势，占比分别为89.76%（为基数）、72.82%、78.22%，占比较高，自产产品销售收入较为稳定。

报告期内，公司外协产品、贸易产品收入主要均来源于老客户，新客户贡献占比相对较低。其中，贸易产品中老客户收入分别为2,566.42万元、2,687.71万元、2,732.15万元，整体呈小幅上升趋势，外协产品中老客户收入分别为1,915.93万元、7,413.22万元、5,758.21万元，2024年度大幅上升主要与生产模式变化以及业务拓展力度相关。

3、生产模式

公司自2023年四季度起采用自主生产为主、外协为辅的生产模式，将主要涉及烷基化工艺反应的异构醇醚类单体等产品通过外协加工生产，对烷氧基化产能进行补充，烷基化工艺成熟度以及标准化程度相对较高且烷基化工艺本身不属于核心技术步骤。在日常经营管理过程中，公司亦会充分考虑自有生产基地的产能利用率情况，合理安排外协生产订单。在此背景下，公司外协产品收入呈现一定幅度波动具备合理性。

综上所述，报告期内，公司自产产品销售收入相对稳定，而外购产品销售收入在2024年度大幅增长的原因系：（1）公司自2023年度10月起将部分烷氧基化产品（主要为异构醇醚）进行委外加工；（2）伴随着五金卫浴，汽车电子工业功能件、水性涂料及油墨、油田助剂等应用领域市场需求增长，公司在解决部分产品产能瓶颈后加大了业务拓展力度，老客户业务量有所增长。

（二）量化分析外购产品整体及各类产品（如异构醇醚）收入增长的主要来源，包括但不限于老客户需求增长和新客户收入占比、主要细分产品是否同时存在自产和外购及数量占比、毛利率差异等

1、量化分析外购产品整体及各类产品（如异构醇醚）收入增长的主要来源，包括但不限于老客户需求增长和新客户收入占比、主要细分产品构成

（1）新老客户整体结构情况

报告期内，外购产品整体主营业务收入金额及占比按新老客户分类如下：

单位：万元

客户类型	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	收入金额	占比	收入金额	占比	收入金额	占比
老客户	8,490.36	90.44%	10,100.93	93.13%	4,482.35	100.00%
新客户	897.98	9.56%	744.62	6.87%	0.00	0.00%
合计	**9,388.34**	**100.00%**	**10,845.55**	**100.00%**	**4,482.35**	**100.00%**

注：上表将 2023 年度客户视作老客户并以此为基础统计新、老客户相关信息，下同。

报告期内，公司外购产品整体主营业务收入分别为 4,482.35 万元、10,845.55 万元、9,388.34 万元，呈先增后降趋势，其中，老客户收入分别为 4,482.35 万元、10,100.93 万元、8,490.36 万元，占比分别为 100.00%、93.13%、90.44%，公司与客户合作的稳定性较高，外购产品整体收入增长或下降主要来源于老客户业务量的增长或下降。

（2）主要细分产品构成

报告期内，各类外购产品主营业务收入金额及占比情况如下：

单位：万元

产品类别	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	收入金额	占比	收入金额	占比	收入金额	占比
异构醇醚	4,308.29	45.89%	4,946.89	45.61%	1,273.90	28.42%
镀镍中间体	1,010.77	10.77%	1,225.68	11.30%	1,198.56	26.74%
铜箔中间体	258.08	2.75%	623.63	5.75%	396.50	8.85%
甘油醇醚	450.36	4.80%	728.40	6.72%	117.51	2.62%
低泡表活	810.64	8.63%	1,107.38	10.21%	305.77	6.82%
其他	2,550.20	27.16%	2,213.57	20.41%	1,190.11	26.55%
合计	**9,388.34**	**100.00%**	**10,845.55**	**100.00%**	**4,482.35**	**100.00%**

报告期内，外购产品主要细分产品类别为异构醇醚、镀镍中间体、铜箔中间体、甘油醇醚、低泡表活，收入合计占外购产品主营业务收入的比例为 73.45%、79.59%、72.84%，整体占比较高。

（3）主要细分产品收入变动的原因

报告期内，各类外购产品主营业务收入金额及占比按新老客户分类如下：

单位：万元

产品类别	客户类型	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
异构醇醚	老客户	3,850.77	89.38%	4,655.26	94.10%	1,273.90	100.00%
	新客户	457.52	10.62%	291.63	5.90%	-	0.00%
	小计	4,308.29	100.00%	4,946.89	100.00%	1,273.90	100.00%
镀镍中间体	老客户	958.44	94.82%	1,174.01	95.78%	1,198.56	100.00%
	新客户	52.33	5.18%	51.67	4.22%	-	0.00%
	小计	1,010.77	100.00%	1,225.68	100.00%	1,198.56	100.00%
铜箔中间体	老客户	252.75	97.93%	617.78	99.06%	396.50	100.00%
	新客户	5.33	2.07%	5.85	0.94%	-	0.00%
	小计	258.08	100.00%	623.63	100.00%	396.50	100.00%
甘油醇醚	老客户	421.82	93.66%	689.90	94.71%	117.51	100.00%
	新客户	28.54	6.34%	38.50	5.29%	-	0.00%
	小计	450.36	100.00%	728.40	100.00%	117.51	100.00%
低泡表活	老客户	783.21	96.62%	1,033.80	93.36%	305.77	100.00%
	新客户	27.43	3.38%	73.58	6.64%	-	0.00%
	小计	810.64	100.00%	1,107.38	100.00%	305.77	100.00%
合计	**老客户**	**6,266.98**	**91.65%**	**8,170.74**	**94.66%**	**3,292.24**	**100.00%**
	新客户	**571.16**	**8.35%**	**461.23**	**5.34%**	**-**	**0.00%**
	合计	**6,838.14**	**100.00%**	**8,631.98**	**100.00%**	**3,292.24**	**100.00%**

如上表所示，报告期内，外购主要细分产品中新客户贡献占比相对较低，主要系老客户业务收入变动所致，即外购产品收入增长主要来源于老客户需求。下文区分具体细分产品分析变动原因：

①异构醇醚

报告期内，公司异构醇醚产品主要应用于纺织助剂、五金卫浴以及工业清洗等，各期总体销售额分别为 4,764.67 万元，5,400.33 万元和 6,153.92 万元，整体呈增长趋势主要原因系公司紧跟市场需求加大了业务拓展力度。而外购异构醇醚销售额呈现先上升后下降的趋势，各期销售额分别为 1,273.90 万元、4,946.89 万元、4,308.29 万元，主要系外协生产模式变化所致。

②镀镍中间体

报告期内，公司外购镀镍中间体收入金额分别为 1,198.56 万元、1,225.68 万元、1,010.77 万元，整体相对稳定，均系贸易业务带来的收入，其中 2025 年销售额略有下降主要原因系 ALS 进口贸易产品逐步由自产 ALS 产品实现替代。

③铜箔中间体

报告期内，外购铜箔中间体收入金额分别为 396.50 万元、623.63 万元、258.08 万元，亦均为贸易业务带来的收入，主要变动原因系华创新材为提升铜箔性能于 2024 年采购较多 SH110，随着其生产工艺优化，该产品于 2025 年需求量大幅下降。

④甘油醇醚

报告期内，外购甘油醇醚收入金额分别为 117.51 万元、728.40 万元、450.36 万元，呈现较大幅度波动，主要原因一方面系生产模式变化，另一方面系广东哈福新材料股份有限公司及受同一控制下公司由于市场竞争环境变化采购量呈现较大幅度波动。

⑤低泡表活

报告期内，公司低泡表活整体销售额分别为 1,299.66 万元、1,373.08 万元和 954.08 万元，其中外购低泡表活（基本为外协加工）销售额分别为 305.77 万元、1,107.38 万元、810.64 万元，2024 年增加金额相对较大主要原因系大部分低泡表活生产模式自 2023 年 10 月起由自产变更为外协加工，2025 年有所下降主要原因系受市场竞争环境影响，部分客户例如斯进化学(上海)有限公司等需求量有所减少。

综上所述，公司客户群体稳定性整体相对良好，外购产品整体以及主要细分产品收入变动主要受老客户业绩贡献影响，新客户影响相对较小。其变动主要原因系生产模式变化以及在市场需求环境变化的情况下，公司自主选择重点发力部分业务板块。

2、同时存在自产、外购的细分产品数量占比、毛利率差异

（1）总体情况

报告期内，同时存在自产、外购的细分产品的销售数量及销售收入总体情况如下：

单位：吨、万元

年度	自产		外购	
	销售数量	销售收入	销售数量	销售收入
2025 年度	5,944.29	20,958.47	5,952.62	6,474.30
2024 年度	3,890.05	16,601.79	7,039.07	8,207.86
2023 年度	7,136.49	21,431.97	1,886.22	2,134.53
合计	16,970.83	58,992.23	14,877.90	16,816.69

上表列示产品销量及金额相对较大，主要系统计口径将同时存在自产和外购的全部产品均纳入计算。由于产品细分类型侧重点不同导致自产和外购销售收入差异较大，举例而言，SPS 主要为自产，单价较高，异构醇醚外协加工较多，单价较低。

（2）双边销售额均大于 500 万元的情况

报告期内，同时存在自产、外购的细分产品且报告期内累计收入均大于 500 万的情况具体如下：

单位：吨、万元

年度	自产			外购		
	销售数量	销售收入	收入占比	销售数量	销售收入	收入占比
2025 年度	1,403.80	1,938.82	9.25%	1,989.51	2,477.59	38.27%
2024 年度	453.49	683.88	4.12%	2,154.60	2,792.74	34.03%
2023 年度	2,084.28	2,925.33	13.65%	770.85	948.12	44.42%
合计	**3,941.57**	**5,548.03**	**9.40%**	**4,914.95**	**6,218.46**	**36.98%**

（3）主要细分产品毛利率对比情况

报告期各期，累计销售收入大于 500 万元的主要细分产品的销售数量、数量占比、毛利率情况具体如下：

单位：吨

产品名称	自产/外购	2025 年度			2024 年度			2023 年度		
		数量	数量占比	毛利率	数量	数量占比	毛利率	数量	数量占比	毛利率
1307	外购	795.62	74.44%	6.62%	773.01	95.76%	6.49%	123.28	22.18%	8.45%
	自产	273.15	25.56%	5.36%	34.19	4.24%	6.11%	432.52	77.82%	10.04%
Q75	外购	97.93	12.83%	47.33%	248.66	46.12%	42.43%	44.40	11.50%	41.61%
	自产	665.16	87.17%	43.90%	290.48	53.88%	38.95%	341.70	88.50%	44.74%
1305	外购	544.48	68.52%	7.68%	402.21	93.66%	8.20%	39.48	18.16%	9.93%
	自产	250.18	31.48%	3.68%	27.25	6.34%	4.54%	177.96	81.84%	8.94%
1303	外购	246.60	92.57%	10.78%	302.02	88.73%	9.92%	74.45	15.18%	7.27%
	自产	19.78	7.43%	7.79%	38.36	11.27%	7.25%	416.04	84.82%	9.16%
1309	外购	205.20	65.01%	5.73%	140.89	82.15%	8.93%	356.40	44.95%	6.37%
	自产	110.44	34.99%	2.83%	30.61	17.85%	2.21%	436.50	55.05%	6.22%
1306	外购	99.68	53.95%	9.15%	287.80	89.82%	6.51%	132.84	32.21%	7.37%
	自产	85.10	46.05%	10.31%	32.61	10.18%	0.04%	279.56	67.79%	8.38%

上述外购产品主要来源于外协加工，就具体细分产品而言，受月度行情波动、客户议价能力、外协加工费优势等多重因素影响，自产、外购产品毛利率存在一定差异。

2023 年外购毛利率大多数略低于自产产品毛利率主要原因系受月度行情影响，销售价格整体呈波动下降趋势，外购产品主要系外协加工产品，自 2023 年 10 月开始，自产产品全年均有销售。

2024 年 1306、1309 自产产品毛利率显著偏低主要原因系生产时间分布导致当期单位成本较高，具体而言，其 2024 年自产时间集中于 8-9 月，当期原材料价格相对高位，且当期总产量偏低导致分摊制费金额相对较高，进而导致毛利率较低。

整体而言，外购产品（主要为外协产品）毛利率略高于自产产品，主要原因系受外协厂商产能较高，规模效益更为显著影响其单位成本整体略低于自产产品，具体详见本题第六小问回复内容。

二、说明 2024 年度外协产品销售收入增长、外协采购数量增幅明显高于外协加工费增长的原因及合理性，外协成本核算是否完整

（一）说明 2024 年度外协产品销售收入增长、外协采购数量增幅明显高于外协加工费增长的原因及合理性

1、外协产品销售收入与外协采购情况的匹配性

报告期各期，公司外协产品销售及采购情况具体如下：

单位：万元、吨、万元/吨

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
外协产品销售收入（万元）	6,295.19	7,913.80	1,915.93
外协产品销售量（吨）	5,708.41	6,992.61	1,635.93
外协产品销售单价（万元/吨）	1.10	1.13	1.17
外协采购数量（吨）	6,901.00	8,727.12	2,878.97
外协加工费（不含原料环氧乙烷采购）（万元）	567.81	690.66	330.62

如上表所示，报告期各期，公司外协产品销售单价整体呈小幅下降趋势，主要系受细分产品结构以及原材料价格波动影响，销售收入变动幅度与销售量整体变动幅度相近，其中 2024 年度相较于 2023 年度，销售收入和销售量的增长幅度分别为 313.05%和 327.44%，该增长幅度高于当期外协采购量增长幅度 203.13%以及外协加工费增长幅度 108.90%，主要原因系外协产品中部分产品会被作为原材料用于进一步生产加工，另一部分留作期末存货。报告期各期，公司外协产品进销存总体情况如下表所示：

单位：吨

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
期初库存量	666.91	885.35	0.00
当期采购量	6,901.00	8,727.12	2,878.97
当期销售量	5,708.41	6,992.61	1,635.93
生产领料量	1,172.53	1,952.95	357.69
期末库存量	686.97	666.91	885.35

注：上表中生产领料量包括小部分组装拆卸量等。

2、外协采购情况与外协加工费情况的匹配性

报告期各期，公司外协产品采购量与外协加工费情况具体如下：

单位：吨、万元、万元/吨

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
外协采购量（A）	6,901.00	8,727.12	2,878.97
外协加工费（B）	567.81	690.66	330.62
单位加工费（C=B/A）	0.08	0.08	0.11

注：2023 年度单位加工费相对较高，主要系双方初始合作时，合作模式未完全确定，少量批次加工业务系天安新材提供原料，若将该部分材料费用影响剔除后，模拟测算的单位加工费为 0.08 万元/吨。

如上表所示，若考虑前期加工费中含有的少量材料费，公司外协产品的单位加工费相对稳定，与双方委托加工协议约定相匹配。

综上所述，2024 年外协采购数量增幅高于外协加工费增长主要原因系 2023 年合作初始少量外协加工业务系天安新材提供部分原料。除上述因素外，2024 年度外协产品销售收入增长幅度高于外协加工费增长幅度主要系外协产品当期生产领用和期末库存备货的影响。

（二）外协成本核算是否完整

报告期内，公司外协成本由材料成本、加工费、运杂费构成。成本的归集、核算及分配主要过程如下：

材料成本：生产部门根据委外订单生成的委外领料单、委外补料单、委外退料单进行归集，委托加工材料的领用采用月末一次加权平均法核算，生产过程中按各订单的实际领料的数量和金额归集各订单的委外加工的材料成本，计入委托加工物资-原材料，本月外协完工产品的材料成本结转至库存商品。

加工费：月末，公司与外协加工厂商对当月外协完工产品的数量、单价、加工费金额等进行对账，对账无误后，根据对账明细归集各产品加工费。

运杂费：产品完工检验合格后，由外协厂商处运送至公司自有仓库，发生的运杂费按产品的数量占比进行分摊至各个产品。

报告期内，公司外协加工商未发生变动，不含环氧乙烷的外协加工费单价不存在明显差异，各期外协成本占营业成本的比例较低且稳定，公司外协成本核算完整。

三、说明与外协供应商开展合作的背景，仅选择一家外协厂商的商业合理性，对其是否存在重大依赖，保障供应稳定性的措施

（一）与外协供应商开展合作的背景

自 2023 年以来，公司烷氧基化工艺产能利用率达到 80%以上，鉴于该产线仅有 2 条，考虑同一产线产品切换、产线清洗、安全检查等事项产生的时间损耗，整体难以达到长期理论上的 100%产能。事实上，随着水性新材料自 2023 年下半年开始放量增长，公司烷氧基化产线已基本达到满负荷运作。在此背景下，公司选择将部分相对成熟的产品转向委外生产，优化自有产线的产品结构。2023 年四季度，公司在武汉及周边选定外协加工厂进行加工，当时武汉及周边地区具备较强烷基化生产能力的企业主要包括湖北天安新型建材股份有限公司、武汉奥克化学有限公司以及武汉中彭化学科技有限公司，公司以自产产品的成本水平作为参考，综合评估供应商安全与环保措施、产品品质、供应保证能力以及外协加工费价格等因素，于 2023 年四季度选定与天安新材合作。

（二）仅选择一家外协厂商的商业合理性

报告期内，公司选定天安新材作为唯一一家外协厂商主要基于以下考虑：1、最初选定外协厂商过程中，天安新材加工费报价相对更具竞争力，能够灵活调配反应釜，安全与环保资质齐全。由于其主营业务系从事减水剂聚醚单体的生产、销售，受房地产以及基建行业发展放缓影响，整体产能富足。双方合作过程中，不论是产品质量稳定性还是客户交期服务等方面均得到了良好保障；2、为保障供应稳定性，武汉特化与天安新材签订了《委托加工框架协议》，合同约定天安新材为武汉特化外协加工业务配备足够反应釜和熟练工人，同时武汉特化亦需要适当保证一定外协加工量。如果选择多家外协厂商，外协加工量将难以保障，合作深度将会受到一定影响；3、外协加工合作过程中，公司会进行相应的生产技术指导，产品、客户资料难免存在泄露可能性。为提高产品质量控制指标、生产工艺技术等保密性，公司选择与天安新材深度合作，并对其为其他客户代工或对外销售同类产品进行限制。如果选择多家外协厂商，公司上述资料保密难度将有所增加。

综上所述，公司仅选择天安新材一家外协厂商进行合作，符合企业实际经营情况，具有商业合理性。

（三）对其是否存在重大依赖

报告期内，外协加工作为公司烷氧基化产线产能补充的有效手段，较好地解决了产能瓶颈对公司业务发展的限制。随着双方合作持续深入，外协产品加工量整体保持相对较高水平，但公司对外协厂商不存在重大依赖的情形，一方面，报告期内，外协产品销售收入占公司营业收入比例约为 10-15%，而外协加工费占营业成本比例约为 1-2%，整体占比相对较低；另一方面，公司委外加工的产品主要系工艺成熟度以及标准化程度相对较高的产品，烷氧基化工艺本身亦不属于公司核心技术。

（四）保障供应稳定性的措施

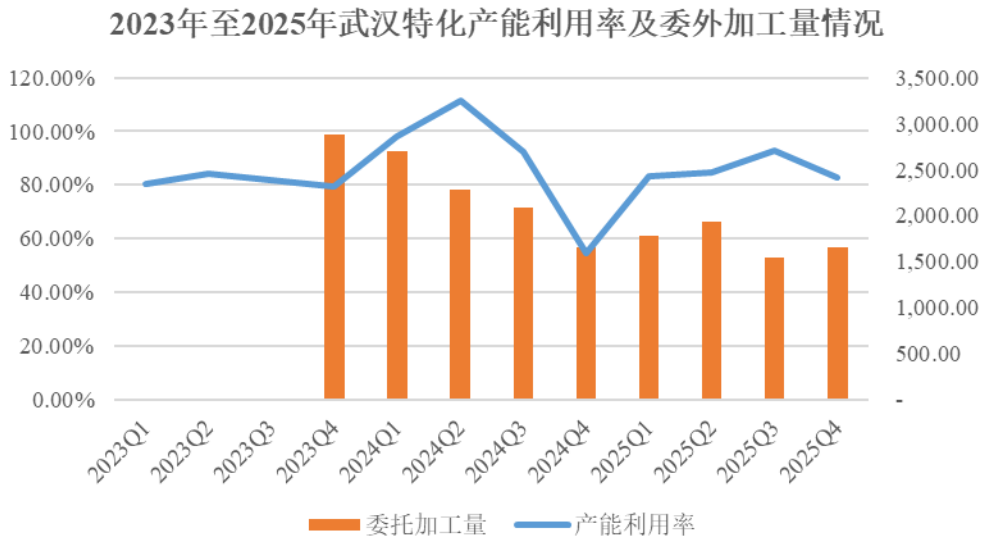
为充分保障供应稳定性，一方面，如前所述，公司选择与天安新材持续保持深度合作，通过签订《委托加工框架协议》方式让天安新材预留充足产能。2024 年，公司与天安新材签订 2024-2025 年度《委托加工框架协议》，年度委托加工量预计 15,000 吨，天安新材需要相应配备足够的反应釜和熟练工人（由于市场环境变化导致年度加工量未能达到预计量，根据访谈确认，天安新材不会追究公司违约责任）。根据最新签订的《委托加工框架协议》，2026-2027 年双方预计年度委托加工量为 7,500 吨，为此天安新材预留有 1 万吨加工产能，相较于目前双方实际加工量（2025 年加工量为 6,901.00 吨），整体预留产能充足；另一方面，现阶段减水剂聚醚单体行业产能利用率整体仍然偏低，短期内转型难度较大，而其聚醚单体生产工艺也涉及烷氧基化工艺，公司日常亦有与部分具备烷氧基化工艺生产加工能力的厂商例如武汉奥克、武汉中彭化学科技有限公司、浙江凯德化工有限公司等保持联系。由于委外加工产品的工艺成熟度以及标准化程度相对较高，如果市场需求变化等因素导致天安新材无法及时保障供应，公司将即时启动应急保障预案，以保障业务正常开展。

四、量化说明公司烷氧基化产线在 2023 年以来在报告期内不同时期的产能利用率变动、达到满负荷运作的具体情况，与外协加工数量变动趋势是否匹

配；2025 年 1-6 月及期后产能利用率下降后外协加工量是否减少。结合炔二醇醚产品的产销量变动情况，进一步说明外协加工数量变动的原因及合理性

（一）量化说明公司烷氧基化产线在 2023 年以来在报告期内不同时期的产能利用率变动、达到满负荷运作的具体情况，与外协加工数量变动趋势是否匹配；2025 年 1-6 月及期后产能利用率下降后外协加工量是否减少

报告期内，公司烷氧基化产线产能利用率变动情况以及外协加工数量变动情况具体如下所示：



如上所示，除了 2024 年第四季度以外，报告期内，武汉特化烷氧基化产线产能利用率整体维持在 80%以上，由于生产产品品类超过 100 种，而产线总共只有 2 条，日常生产过程中难免需要不断切换产线、清洗反应釜（平均 10h/次），在考虑产线切换、反应釜清洗等因素影响，已处于相对较高水平。其中，2024 年第四季度武汉特化产能利用率相对较低主要原因系 12 月安全设施检查及维护以及 10 月对环氧中间罐以及车间部分压力容器进行检定导致产线停产时间相对较长。因此，公司持续开展委托加工业务具有必要性，并不存在自身产能利用率较低而仍将大量订单进行委外加工的情形。经查询市场公开案例，公众公司中亦不乏有产品切换、安全检查等原因导致产能难以长时间达到 100%的产能利用率的情形，具体情况如下：

公司名称	文件表述内容	文件出处
佛塑科技（000973）	报告期内，标的公司整体产能利用率维持在80%以上，考虑到生产过程中存在产品切换，且机器运行速度会根据产品特点进行调整，无法始终按照最高速度运行，因此标的公司产线的产能利用率虽未达100%，但实际整体产能利用已经接近满产。	2025年11月《华兴会计师事务所（特殊普通合伙）关于佛山佛塑科技集团股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金申请的审核问询函回复之专项核查意见》
弥富科技（874649）	报告期内公司订单增幅较快，自有注塑产能逐渐不能满足需求，近三年的注塑机产能利用率分别为84.41%、80.47%和87.07%，考虑到停机维修、生产换型（如产品切换导致的停机）或计划外停机（如人员短缺、质量问题处理和故障调整等原因），公司的注塑机产能利用率已接近饱和，因此增加外协采购。	2025年9月《弥富科技及中信建投证券关于第一轮问询的回复》
鼎龙科技（603004）	报告期内，公司产能利用率分别为83.74%、84.57%和87.52%，处于较高水平……考虑到生产过程中的产品切换等事项会占据设备运行的实际生产时间，公司现有生产线已基本达到满负荷生产状态，未选择自行生产BDAMS产品、BDAMF产品、BDHN产品具有合理性。	2023年12月《首次公开发行股票并在主板上市招股意向书附录》
一诺威（920261）	报告期内公司整体产能利用率较低主要系新增产能尚处于爬坡阶段未完全释放引致。同时，专线专用、不同牌号间产品切换反应釜生产进行洗釜作业以及政府部门部分季节实施限产、限电也在一定程度上影响了公司的产能利用率发挥。	2022年12月《一诺威及东吴证券关于第一轮问询的回复(2022年半年报财务数据更新版)》

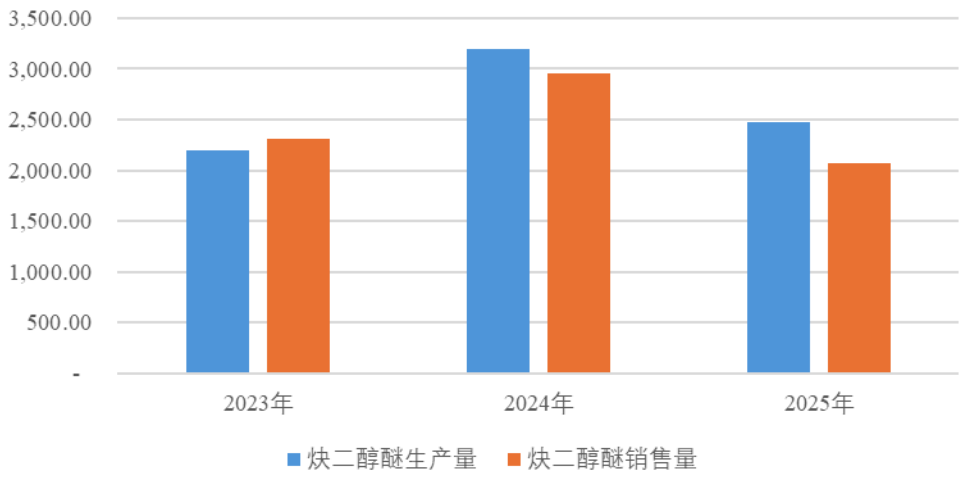
自 2024 年下半年开始，光伏行业景气度下降逐步传导至上游材料供应商，尤其是 2025 年上半年，受阶段性去库存影响，下游光伏材料企业开工率一度低于 40%，市场需求较为疲软。尽管 2025 年下半年随着国家政策的倡导及光伏产业市场自行调节，光伏行业反内卷取得初步成效，但是距离市场恢复正常状态尚需一定时间。虽然公司也在不断努力拓展水性新材料在涂料及油墨领域的应用，但受光伏行业景气度整体下行影响，2025 年度水性新材料产销量有所下降。在此背景下，在不影响与天安新材持续稳定业务合作关系的前提下，武汉特化于 2025 年亦从事部分前期委外加工产品的生产，以适当保障自身烷氧基化产线的产能利用率。

综上所述，武汉特化的烷氧基化产线运行情况与委外加工数量整体相匹配，2025 年委外加工数量相对 2024 年减少 20.92%，其中 2025 年下半年相比上年同期减少 14.99%，相比 2025 年上半年减少 14.06%。

（二）结合炔二醇醚产品的产销量变动情况，进一步说明外协加工数量变动的原因及合理性

报告期各期，武汉特化炔二醇醚系列产品的产销量情况具体如下：

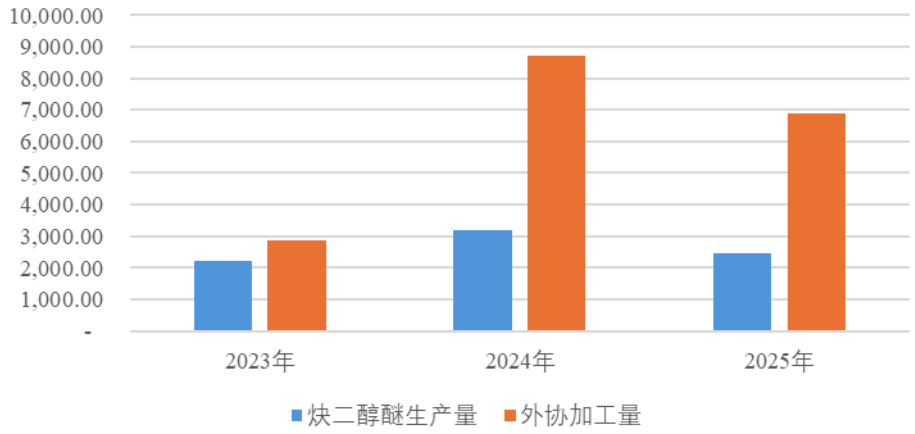
2023 年至 2025 年武汉特化炔二醇醚产销量



注：上述生产量包括自产领用部分，下同。

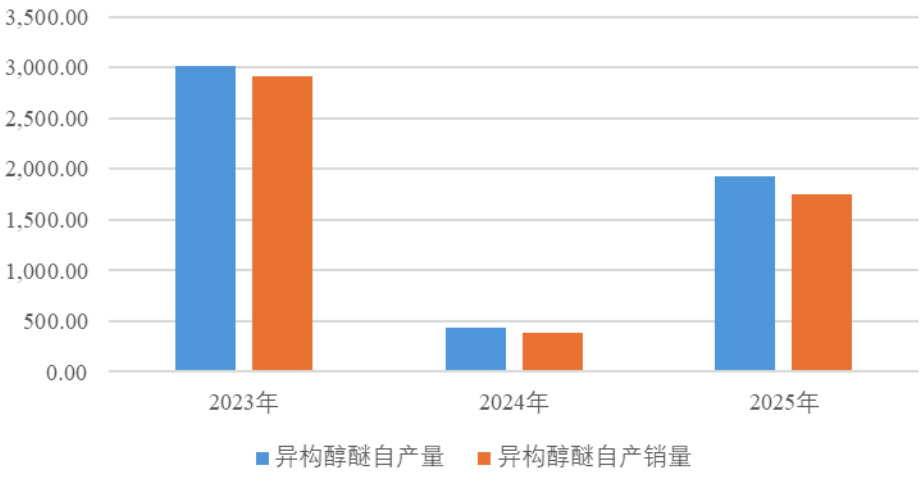
如上所示，考虑适当各期末备货以及生产领用部分，报告期各期武汉特化炔二醇醚系列产品产销量呈相同变化趋势，即先上升后下降趋势。炔二醇醚生产量与外协加工量变动趋势整体亦相符，具体如下图所示：

2023 年至 2025 年外协加工产品总量与武汉特化炔二醇醚生产量



报告期各期，武汉特化在确定委外加工订单时主要考虑以下因素：（1）下游客户订单需求变化情况；（2）自身烷氧基化生产线产能利用率情况；（3）外协加工产品成本与自产产品成本差异情况；（4）产品质量管控、货物交期保障；（5）技术秘密保护以及供应商良好合作关系维护等。在此背景下，如果附加值较高的产品市场需求相对疲软的情形下，公司亦会选择进行部分委托加工产品的生产。以委托加工的主要产品异构醇醚为例，报告期内，武汉特化自产异构醇醚产销量情况如下图所示：

2023 年至 2025 年武汉特化异构醇醚产销量



如上所示，在 2024 年炔二醇醚需求量整体相对较好的情况下，武汉特化主动降低异构醇醚产品生产量，主要通过委外加工方式满足客户需求。随着 2025

年光伏下游行业阶段性去库存以及需求相对疲软，武汉特化异构醇醚自产量有明显提升，烷基化生产线的整体产能利用率整体保持在相对较高的水平。

综上所述，公司外协加工数量变动主要系综合考虑下游客户需求变动、自身产能利用率控制、外协加工成本优势以及供应商合作关系维护等多重因素所致，与武汉特化自身产能利用率情况、外协加工产品以及水性新材料下游客户需求变动情况等相匹配，具备合理性。

五、说明 2024 年烷氧基化工艺产品产能较 2023 年度大幅减少的原因，发行人产能计算的具体方式，产能及产能利率相关的信息披露是否准确。说明发行人在 2024 年度烷氧基化工艺产品较 2023 年度减产的情况下，仍大量外协加工的原因及合理性

（一）2024 年烷氧基化工艺产品产能较 2023 年度大幅减少的原因

如发行人在招股说明书“第五节 业务与技术”之“三、（一）2、主要产品的产能及产销情况”处披露内容所示，公司烷氧基化工艺产品的产能系根据该工艺条件下各类产品反应时间以及核心瓶颈设备利用率等测算得出的实际产能。针对相同核心瓶颈设备，如果核心工序反应耗时较长的产品生产时间比例提升，其特定期间内的最大产能即会有所降低。简单举例而言，A 产品每批次核心工序反应时间为 8 小时，B 产品每批次核心工序反应时间为 12 小时，每批次生产量均为 16t，则 A 产品当天最大产能即为 48t，B 产品当天最大产能即为 32t。相对于 2023 年，2024 年武汉特化将产品核心工序时间相对较短、工艺相对成熟的产品主要委托天安新材进行外协加工，而自身工厂更侧重于生产附加值较高，核心工序时间相对较长的产品。因此，2024 年烷氧基化工艺产品产能整体有所下降。

（二）发行人产能计算的具体方式，产能及产能利用率相关的信息披露是否准确

1、发行人产能计算的具体方式

武汉特化当期产能及产能利用率的具体计算方式如下：

（1）统计武汉特化各类型产品当期生产入库量；

（2）根据各类型产品每批次生产量以及每批次核心工序反应时间，以此测

算各类型产品当期实际生产时间；

（3）以上述各类型产品产线实际生产总时间除以产线每期产线理论运行时间（全年理论运行时间为 300 天），计算产线核心瓶颈设备利用率；

（4）当期产能=当期生产入库量/产线核心瓶颈设备利用率=当期生产入库量/产线实际生产时间*产线理论运行时间，取整后即为当期披露产能数据，当期产能利用率=当期生产入库量/当期产能（取整）。

2、发行人产能及产能利用率计算的合理性以及准确性

武汉特化主要从事烷氧基化工艺产品生产，细分产品类别较多，且不同类别细分产品存在共线使用的情况。一方面，武汉特化现有环评批复产能（年产 2.63 万吨各类精细化学品）实际超出产线设备最大生产产能，如若按环评批复产能核算实际产能将导致产能利用率明显偏低，而设备运行已接近满负荷，不符合业务实际情况；另一方面，不同细分产品类别占用核心瓶颈设备的瓶颈工序反应时间不同，进而导致细分产品结构比例对真实产能产生一定影响。在此背景下，武汉特化以核心瓶颈设备的利用率作为产能利用率的参照数据，同时测算该产品结构比例下的实际产能以及产能利用率，具备合理性，相关信息披露能够真实准确地反应武汉特化实质业务情况。

3、依托核心瓶颈设备计算产能及产能利用率具有一定普遍性

当产品规格类别较多，不同类别产品之间的瓶颈工序时间相差较大，且存在一定共线情形的情况下，通过产品数量的简单加总难以衡量产线的真实产能以及利用率情况，依托核心瓶颈设备的实际运行情况合理确定产能以及产能利用率具有一定普遍性，具体如下：

序号	公司名称	产能或产能利用率计算方式	备注
1	丽臣实业（001218.SZ）	表面活性剂核心装置为磺化反应器，公司产能按照产线当年实际运行期间计算	
2	肯特催化（603120.SH）	产能利用率=核心设备实际工时/核心设备理论工时，其中理论工时=Σ核心设备每日理论工作时长×理论工作天数，实际工时=Σ核心设备每年实际工作时长	与武汉特化产能利用率计算方式本质相同
3	英普环境（873709.NQ）	水处理化学品产能=核心设备数量*单位时间产量（经验值测算）*产线理论运行时间；产量即为核心设备实际的年度产量	与武汉特化产能计算方式本质相同

序号	公司名称	产能或产能利用率计算方式	备注
4	南京化纤（600889.SH）	南京工艺的主要产品的产品规格众多，各类产品的尺寸、精度等级等关键参数差异较大，计件方式加总无法合理体现公司产能情况。南京工艺主要产品的产能由瓶颈工序使用的核心生产设备决定，故可以通过主要设备的工时利用率来较为客观和准确地反映公司整体产能利用率。产能利用率=核心关键设备实际工时/理论工时	
5	纳百川（301667.SZ）	产能利用率=生产设备的实际使用小时数/理论使用小时数	
6	福恩股份	产能以公司的瓶颈工序测算，参考面料定型机产能为主要依据，其中南通远吉因涉及染色工序，实际产能会受新产品所需染色时间增加而有所下降	深主板已注册
7	拓普泰克（874475.NQ）	由于不同类别、不同系列产品的贴装点数均不相同，SMT 线体产能难以简单通过产品数量来衡量，故公司以 SMT 线体贴装点数来核算产能利用率	北交所已过会

注 1：由于公司特种表面活性剂同行业可比上市公司皇马科技未详细披露产能计算方式，上表列示丽臣实业（表面活性剂为主营业务之一）产能计算相关表述；
注 2：上表内容来源于相关主体公开信息披露资料。

综上所述，武汉特化产能及产能利用率在充分考虑产品类型多样性、产品共线生产等特性，以核心设备运行时间为基础计算得到，该方法运用在测算产能及产能利用率过程中亦具备一定普遍性，相关信息披露能够准确反应武汉特化的实际业务情况。

（三）说明发行人在 2024 年度烷氧基化工艺产品较 2023 年度减产的情况下，仍大量外协加工的原因及合理性

如上所述，2024 年武汉特化烷氧基化工艺产品产能及产量有所减少主要原因系武汉特化选择性生产附加值相对更高的产品，而该类产品的核心工序反应时间相对更长，进而形成当期产能、产量有所降低。在此过程中，武汉特化产线设备等并没有进行减配，亦没有主动进行减产的情形。伴随着下游光伏硅片切割液、水性涂料及油墨市场需求的增长，相较于 2023 年度，武汉特化 2024 年度烷氧基化产线的产能利用率自 81.45%提升至 89.10%，整体接近满负荷运行状态。在此背景下，公司将部分工艺成熟度以及标准化程度相对较高的产品委托天安新材进行加工具备合理性。

六、说明外协加工的异构醇醚与公司自产的单位成本变动趋势在 2024 年相反原因，产品结构变化的具体情况，并区分主要细分产品对比自产和外协成本，说明自产成本核算方式及准确性。结合前述自产与外协成本比较、第三方市场价格、外协厂商向其他客户定价情况、外协厂商经营数据情况等，进一步分析外协加工费定价公允性

（一）说明外协加工的异构醇醚与公司自产的单位成本变动趋势在 2024 年相反原因，产品结构变化的具体情况，并区分主要细分产品对比自产和外协成本

1、说明外协加工的异构醇醚与公司自产的单位成本变动趋势在 2024 年相反原因，产品结构变化的具体情况

报告期内，公司外协加工的异构醇醚与公司自产的单位成本的具体情况如下：

单位：万元/吨

单位成本	2025 年度	2024 年度	2023 年度
自产	0.97	1.13	1.02
外协加工	0.92	0.99	1.00

报告期内，公司异构醇醚自产单位成本呈现先上升后下降，外协加工单位成本整体呈下降趋势，两者变动趋势在 2024 年呈现相反情形的原因主要系细分产品结构、原材料价格波动以及生产时间分布。

（1）细分产品结构影响

2023 年和 2024 年，异构醇醚自产产品中前五大细分产品的生产量及单位成本情况具体如下：

单位：吨、万元/吨

2024 年度				2023 年度			
产品名称	数量	数量占比	单位成本	产品名称	数量	数量占比	单位成本
1007	102.90	23.09%	0.91	1309	437.25	12.66%	1.02
1306	47.05	10.56%	1.21	1307	415.56	13.32%	1.11
1309B	45.08	10.12%	1.22	1303	415.22	12.65%	1.34
1309	32.43	7.28%	1.15	1306	275.26	8.38%	1.13

1308	32.21	7.23%	1.12	JFC-8	256.06	7.80%	0.80
合计	259.67	58.27%		合计	1,799.35	54.81%	

如上表所示，2024 年度相对于 2023 年度，前五大细分产品类别生产量分别占当期总量的 54.81%、58.27%，但细分产品结构已经发生较大变化。

2023 年和 2024 年，异构醇醚外协产品中前五大细分产品的生产量及单位成本情况具体如下：

单位：吨、万元/吨

2024 年度				2023 年度			
产品名称	数量	数量占比	单位成本	产品名称	数量	数量占比	单位成本
1307	790.21	15.25%	1.07	1309	374.92	24.03%	1.00
JFC-8	457.31	8.83%	0.81	1307	148.91	9.55%	1.10
1308	392.46	7.58%	1.02	1306	145.08	9.30%	1.09
1305	391.64	7.56%	1.13	JFC-6	121.64	7.80%	0.83
1309B	346.03	6.68%	1.04	JFC-8	119.73	7.67%	0.80
合计	2,377.66	45.90%		合计	910.28	58.35%	

经对比异构醇醚自产和外协的前五大细分产品，两者呈现较大差异，尤其是 2024 年度外协产品中低成本产品例如 JFC-8 占比相对较高。

（2）原材料价格波动以及生产时间分布的影响

就单个细分产品的单位材料成本而言，受原材料价格震荡下行影响，单位材料成本整体呈现下降趋势。由于 2024 年度公司将大部分异构醇醚进行外协加工，异构醇醚自产量相对较小，生产时间则相对集中。在此背景下，原材料的月度价格波动差异以及制造费用分摊会导致自产单位成本变动趋势与整体变动趋势出现背离的情形。以 1007 产品为例，其 2024 年自产时间集中于 4 月，而当月原材料价格处于较高位置，导致单位成本相较于 2023 年有所增长；以 1306、1309 为例，其 2024 年自产时间集中于 8-9 月，当期原材料价格相对高位，且当期总产量偏低导致分摊制费金额相对较高，该等原因导致自产异构醇醚 2024 年单位成本高于 2023 年。

2、主要细分产品的自产和外协成本对比情况

如上所述，当产品的生产量较小时，生产可能会集中在部分月份，原材料价格波动以及制造费用分摊可能会对单位成本形成较大影响。因此，选择报告期内公司同时存在自产和外协加工，且生产量相对较大的细分产品（自产和外协累计均大于 400 吨）进行比较分析如下，该等同时存在自产和外协、且产量相对较大的细分产品占比 40%-50%：

单位：吨、万元、万元/吨

细分产品	自产/外购	项目	2025 年	2024 年	2023 年
1303	自产	数量	16.29	28.88	415.22
		成本	20.78	40.14	555.98
		单位成本	1.28	1.39	1.34
	外协	数量	269.14	270.72	114.62
		成本	330.35	344.27	149.60
		单位成本	1.23	1.27	1.31
1305	自产	数量	244.65	32.09	176.97
		成本	289.72	40.83	212.22
		单位成本	1.18	1.27	1.20
	外协	数量	567.23	391.64	72.86
		成本	615.28	443.21	86.57
		单位成本	1.08	1.13	1.19
1306	自产	数量	85.99	47.05	275.26
		成本	94.86	56.91	311.25
		单位成本	1.10	1.21	1.13
	外协	数量	86.52	292.63	145.08
		成本	90.16	319.10	158.12
		单位成本	1.04	1.09	1.09
1307	自产	数量	239.74	31.00	415.56
		成本	267.52	37.26	461.18
		单位成本	1.12	1.20	1.11
	外协	数量	861.18	790.21	148.91
		成本	875.71	848.46	163.94
		单位成本	1.02	1.07	1.10
1309	自产	数量	131.79	32.43	437.25

细分产品	自产/外购	项目	2025 年	2024 年	2023 年
		成本	140.51	37.22	447.87
		单位成本	1.07	1.15	1.02
	外协	数量	203.56	280.28	374.92
		成本	195.83	284.53	375.38
		单位成本	0.96	1.02	1.00

就具体细分产品而言，外协加工单位成本整体略低于自产单位成本，主要系该外协厂商自身主营通用型减水剂聚醚单体，其产能大、规模效应更为显著，其加工费报价略低于公司单位人工和制费之和，该加工费优势亦是公司选择进行外协加工的重要考量因素之一。除此之外，原材料价格波动以及生产时间分布亦会对两者之间的差异产生影响，详见前文“（2）原材料价格波动以及生产时间分布的影响”。

综上所述，外协加工产品单位成本整体略低于自产产品单位成本，主要系外协厂商产能较高，规模效益更为显著。受细分产品结构、原材料价格波动以及生产时间分布等因素影响，自产单位成本与外协加工单位成本变动趋势存在一定差异具有合理性。

（二）说明自产成本核算方式及准确性

报告期内，公司自产产品成本包括直接材料、直接人工、制造费用，依据《企业会计准则》《财务管理制度》等制度，公司制定了《成本核算管理制度》，用以核算产品成本，明确生产费用支出的核算范围，保证产品成本的确认、计量、结转的完整和准确性。具体成本核算方式如下：

1、直接材料

公司通过金蝶云系统对存货的领用、发放及结存进行管理和计价。物料生产领用以生产订单及产品 BOM 清单为依据，由领料部门发起领料申请，仓库管理部门凭经审批的领料单办理出库手续并生成领料单，根据实际生产需要求对应生成补料单、退料单等。公司的原材料领用发出按月末一次加权平均法确定成本，并精确归集至对应的具体产品。

2、直接人工

直接人工主要包括生产人员的工资、奖金、职工福利费、社保公积金等。各月末人力部门获取生产人员的考勤记录，依据各生产人员岗位工资标准及公司薪酬政策，对生产人员的薪酬进行核定并编制工资汇总表，ERP 系统根据设置的规则对直接人工进行分摊：自产成本中的直接人工根据各产品的当月完工的数量以及标准单位分摊系数（由工艺和技术人员根据生产难易程度和耗时确定）进行分配。

3、制造费用

制造费用主要包括设备折旧、动力能源费用、生产管理人员薪酬等。自产成本中与产品生产直接相关的制造费用，如间接人工、折旧、能耗、安全维修费等，均设有标准单位分摊系数（由工艺和技术人员根据生产耗时、能源耗用情况等因素确定），各月发生的上述费用按照各月产品完工产量及标准单位分摊系数计算各产品需分摊的具体金额。其他制造费用如低值易耗品、劳保用品等则按当月产品产量进行分摊。

对外销售发出产品时，公司依据发出数量及按月计算的月末一次加权平均单位成本，确认发出产品成本。其中，对于已发出但尚未满足收入确认条件的产品，将其确认为发出商品；对于已满足收入确认条件的部分，公司按实际确认的销售数量及单价确认营业收入，并同步结转相应数量的营业成本。

综上所述，公司自产产品成本核算方式符合《会计准则》规定以及公司实际业务情况，能够准确核算自产产品成本。

（三）结合前述自产与外协成本比较、第三方市场价格、外协厂商向其他客户定价情况、外协厂商经营数据情况等，进一步分析外协加工费定价公允性

1、自产成本与外协成本对比情况

承前文所述，由于外协厂商主要从事减水剂聚醚单体生产，其生产规模效应更为显著，在选定外协厂商的报价过程中，公司亦重点参考加工产品的自产成本水平进行协商确定。天安新材的外协加工成本整体略低于自产成本，具备商业合理性。

2、第三方市场价格情况

由于不同企业烷氧基化工艺的加工产品类别不同，其涉及工序时长不同，加工量对应的规模效应也可能不同，导致烷氧基化加工费呈现一定幅度波动。此外，由于现阶段减水剂聚醚单体行业处于产能相对过剩状态，产品销售毛利率较低（平均约为 2-3%，可参见奥克股份（300082.SZ）、科隆股份（300405.SZ）聚醚单体毛利率水平数据），部分生产企业为提高装置利用率也会考虑以较低价格进行产品代工生产。烷氧基化加工费单价并非公开市场数据，经询价了解，烷氧基化工艺（对应公司特种聚醚类单体）加工费单价整体在 700-1200 元/吨之间，具体细分产品类型（反应工序、时间均不相同）、区域市场竞争情况、供应商产能使用情况等因素均对上述单价产生一定影响，特殊原料及催化剂产品需要单独协商。公司产品主要为特种表面活性剂，呈现品类多、单个产品生产量小的特点，经参考自身生产成本，并与供应商协商谈判，一般大类产品加工费定价在 850-1000 元/吨之间，特殊产品定价稍高，具备合理性。

3、外协厂商向其他客户加工定价情况

根据访谈，天安新材对外提供加工业务主要包括减水剂聚醚单体和表面活性剂类聚醚，其中表面活性剂类聚醚加工业务仅公司一家，两类产品加工定价机制一致，均系根据产品加工成本加一定的利润率进行定价，且利润率接近。

4、外协厂商经营数据情况

根据访谈，近年来，天安新材为公司提供外协加工服务的毛利率整体维持在 5-10%，而自身减水剂相关产品毛利率波动幅度较大，部分产品处于亏损状态。天安新材若不承接吉和昌外协加工业务将导致部分产能闲置，其与吉和昌的合作具备商业合理性。

综上所述，公司与外协厂商天安新材之间的外协加工费定价具备公允性。

七、结合外协生产过程、合同约定、实物流转过程及原始单据情况，进一步说明外协加工是否实质为发行人开展的贸易业务，外购业务是否具备定价权、发行人是否承担主要存货风险、与下游客户定价方式等，对照相关规则逐条论证采用总额法核算的合规性

（一）结合外协生产过程、合同约定、实物流转过程及原始单据情况，进一

步说明外协加工是否实质为发行人开展的贸易业务

1、外协生产过程、实物流转过程及原始单据情况

生产部根据每周生产计划进行排产，优先满足武汉特化工厂自产产量后，将常规烷氧基化产品部分生产任务委托湖北天安外协加工，并制定《代工周生产计划通知》，经生产总监审核后向天安新材生产部下发，同时，生产部将需要委托加工的产品在金蝶云系统中下达《委外订单》,并根据生产计划及原料库存情况，判断是否需要进行原料采购，如需，则在金蝶云系统中执行原料采购流程。《委外订单》经生产部审批后下推《委外领料单》、《委外补料单》，仓库管理员审批后，进行委外生产领料。其中，异构醇等原料由公司负责采购运送至天安新材仓库，用于加工产品生产，环氧乙烷受双方合作模式变动影响，实物流转存在一定差异，前期公司采购中石化环氧乙烷运送至天安新材，后期由于天安新材所采购的环氧乙烷对应供应商亦为中石化，由于其用量相对较大，具有一定价格优势，且若公司自主采购后运送至天安新材，仍需承担相应运费成本，后续公司同时向天安新材采购委外加工的主要原料环氧乙烷，环氧乙烷由天安新材负责运输。公司根据实际加工环氧乙烷耗用量进行结算。

天安新材生产完成后，对成品进行完整指标检测并留样，并将检测结果梳理成台账及时与武汉特化相关人员沟通，检验合格后，由生产部下推《采购入库单》，仓库管理员审批后办理入库。后续根据公司生产或销售需求，进一步进行生产领料或销售出库。

样品随车运回或定期由天安新材寄回，武汉特化进行复检，检验不合格，由技术部下达《处理通知书》，经研发部长、总经理审核后进行处理。

每个月月末，天安新材发送《对账单》，双方就加工数量、加工费金额核对无误后，天安新材开具发票，财务在金蝶系统下推《财务应付单》，经审核后下推生成记账凭证。

2、合同约定

（1）公司与天安新材

天安新材为公司唯一一家外协加工厂商，武汉特化根据外协加工的产品种类、

生产工艺等因素，结合自产产品的成本水平作为参考与天安新材协商定价。根据武汉特化与天安新材签订的《委托加工框架协议》，双方自主约定了委托加工的具体产品名称及对应的加工费单价，根据历史调价资料，双方亦根据燃料动力等耗用情况调整过加工费单价。

根据双方协议约定，“甲方（武汉特化）提供给乙方（天安新材）的原材料所有权归甲方（武汉特化）享有。乙方（天安新材）对其接收的甲方（武汉特化）原材料负有保管义务，严格按照甲方（武汉特化）对原材料的贮藏要求进行保管。乙方（天安新材）保管期间，原材料发生毁损、灭失的风险由乙方（天安新材）承担。如因乙方（天安新材）的原因导致甲方（武汉特化）提供的原材料被扣押、查封、没收等，乙方（天安新材）应负责及时妥善解决，并向甲方（武汉特化）承担违约责任。如库存材料因长期没生产或终止合同后没有拖回而产生的变质，乙方（天安新材）不承担责任”、“甲方（武汉特化）收货时，由甲（武汉特化）、乙（天安新材）双方代表共同从代加工成品中随机取样，经甲方（武汉特化）检验符合本协议质量要求的，甲方（武汉特化）予以验收。对于不合格产品，甲方（武汉特化）有权选择要求乙方（天安新材）返工、在返工后质量仍达不到要求时双方协商处理。如甲（武汉特化）、乙（天安新材）双方对乙方（天安新材）代加工产品质量有争议，由甲方（武汉特化）委托有资质的第三方检测机构对争议产品质量进行检测，双方认可该机构的检测结论。检测结论为不合格的，检测费用及相关损失由乙方（天安新材）承担；检测结论为合格的，检测费用及相关损失由甲方（武汉特化）承担”。

（2）公司与下游客户

以 2023 年为基准，经统计，外购收入中的老客户收入分别为 4,482.35 万元、10,100.93 万元、8,490.36 万元，占比分别为 100.00%、93.13%、90.44%。即外协收入中的主要客户均为老客户。公司向杭州诺丁汉科技有限公司、湖北哈福新材料有限公司及受同一控制下公司、武汉奥邦表面技术有限公司等外协产品的主要客户以生产成本为基准，保障终端产品利润率的同时实行“一单一议”的原则定价，根据每个订单的具体情况，如订购量、客户体量及未来业务拓展预期等灵活调整价格，销售模式与原自产情形下不存在差异。

根据公司与外协产品主要客户武汉奥邦表面技术有限公司、杭州诺丁汉科技有限公司等签订的《购销合同》约定：“所有权和风险转移：标的物的所有权自标的物交付时起由甲方转移至乙方，标的物毁损灭失的风险亦随之转移”、“质量标准：甲方向乙方提供产品的含量标准、产地、生产日期及厂家，标的物达到甲方出厂质量标准”。

3、进一步说明外协加工是否实质为发行人开展的贸易业务

如上所述，公司与天安新材签订委托加工协议，委托其加工表面活性剂、涂料新材料、表面处理中间体产品，由公司提供环氧乙烷、异构醇等主要原料及部分辅料，天安新材仅提供少量辅料，并按照公司的要求的生产产品。公司能够主导该批原料的使用并从中获得几乎全部的经济利益。外协产品加工完成后入库，公司与天安新材根据加工产品数量、种类及使用的辅料结算加工费，承担产品向客户交货前的质量、价格波动、保管及灭失风险。综上，外协加工实质系委托加工业务，而非贸易业务。

（二）外购业务是否具备定价权、发行人是否承担主要存货风险、与下游客户定价方式等，对照相关规则逐条论证采用总额法核算的合规性

根据《监管规则适用指引--会计类第 1 号》之“1-15 按总额或净额确认收入”相关规定：根据收入准则的相关规定，企业向客户销售商品或提供劳务涉及其他方参与其中时，应当根据合同条款和交易实质，判断其身份是主要责任人还是代理人。企业在将特定商品或服务转让给客户之前控制该商品或服务的，即企业能够主导该商品或服务的使用并从中获得几乎全部的经济利益，为主要责任人，否则为代理人。在判断是否为主要责任人时，企业应当综合考虑其是否对客户承担主要责任、是否承担存货风险、是否拥有定价权以及其他相关事实和情况进行判断。企业应当按照有权向客户收取的对价金额确定交易价格，并计量收入。主要责任人应当按照已收或应收的对价总额确认收入，代理人应当按照预期有权收取的佣金或手续费（即净额）确认收入。

根据《企业会计准则第 14 号--收入》第三十四条规定，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。

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。

结合《监管规则适用指引--会计类第 1 号》及《会计准则规定》，公司与外协、贸易业务模式下商品控制权转让、风险承担、定价权等分析如下：

会计准则规定	**外协模式销售业务性质判断**
企业承担向客户转让商品的主要责任	根据公司与主要客户签订的《购销合同》约定“质量标准：甲方向乙方提供产品的含量标准、产地、生产日期及厂家，标的物达到甲方出厂质量标准”。产品如果出现质量问题，客户向公司进行追偿，公司再进一步向天安新材追偿，即公司需要承担各项产品的质量责任和赔偿等主要责任。与此同时，双方交易的具体交货地点、运送方式、运费承担方式、信用账期以及结算方式等均由公司与客户自主协商确定。
企业在转让商品之前或之后承担了该商品的存货风险	根据公司与外协客户签订《购销合同》约定：“所有权和风险转移：标的物的所有权自标的物交付时起由甲方转移至乙方，标的物毁损灭失的风险亦随之转移”。即公司承担产品交货前的质量、价格波动、保管及灭失风险；产品交付给客户后，商品相关存货毁损灭失风险由客户承担。
企业有权自主决定所交易商品的价格	根据公司与天安新材签订的《委托加工框架协议》，双方自主约定了委托加工的具体产品名称及对应的加工费单价，根据历史调价资料，双方亦根据燃料动力等耗用情况调整过加工费单价。与此同时，根据公司与外协客户武汉奥邦表面技术有限公司等签订的《购销合同》，其与委托加工框架协议单独签署，公司可以根据原材料价格、商品规格及市场价格等因素与下游客户自主协商确定交易价格，公司拥有自主定价权。

会计准则规定	外协模式销售业务性质判断
企业向客户转让商品前是否控制该商品	根据公司与天安新材签订的《委托加工框架协议》，“甲方（武汉特化）收货时，由甲（武汉特化）、乙（天安新材）双方代表共同从代加工成品中随机取样，经甲方（武汉特化）检验符合本协议质量要求的，甲方（武汉特化）予以验收。对于不合格产品，甲方（武汉特化）有权选择要求乙方（天安新材）返工、在返工后质量仍达不到要求时双方协商处理。”在完成收货确认后，不论产品在天安新材仓库还是武汉特化仓库，公司承担了委托加工产品价格波动、呆滞等存货风险。公司在转让前可以自主决定商品的使用，能够主导货物的使用并获得几乎全部的经济利益，享有对商品的控制权。

综上所述，外协模式下，公司承担向客户转让商品的主要责任，拥有最终商品的定价权且承担应收账款信用风险，享有对存货的所有权及控制权，为商品的主要责任人。公司外协模式销售业务采用总额法确认收入符合《监管规则适用指引--会计类第 1 号》、《企业会计准则》的要求。

八、请保荐机构、申报会计师核查上述问题，说明核查依据、核查过程并发表明确意见

（一）核查程序

针对上述问题，保荐机构会同申报会计师主要执行了以下核查程序：

1、获取发行人收入成本明细表，按产品应用领域、新老客户结构统计自产、外购（区分外协、贸易）主营业务收入金额及占比，分析外购产品（区分外协、贸易）销售收入在 2024 年大幅上升的原因及合理性；

2、获取发行人收入成本明细表，按新老客户统计外购产品整体及各类产品的收入及占比，分析收入增长的主要来源；统计并分析细分产品自产和外购的数量占比及毛利率变动情况；

3、访谈发行人财务负责人，了解发行人 2024 年度外协产品销售收入增长、外协采购数量增幅明显高于外协加工费增长的原因及合理性、外协产品及自产产品成本核算方法及准确性；

4、统计发行人外协产品销售量、采购量，并与外协加工费进行配比分析；

5、访谈发行人以及天安新材管理层，了解与外协厂商开展合作的背景，双

方合作情况、外协加工产品的定价机制、加工业务经营情况等；

6、查阅外协加工业务合同、代工通知单、委外领料单、采购入库单、对账单、记账凭证、发票、银行付款回单等相应单据凭证，核实外协采购真实性以及会计核算是否符合企业会计准则相关要求；

7、统计发行人烷氧基化产线产能利用率情况，并结合市场公开查询案例判断其运行负荷情况，判断外协加工业务开展原因的合理性。统计武汉特化炔二醇醚、异构醇醚的产销量情况，分析外协加工业务量变化趋势的合理性；

8、复核武汉特化产能、产能利用率计算方式，并与市场公开查询案例和企业业务情况进行对比，分析产能及产量变化原因以及外协加工业务开展的合理性；

9、获取武汉特化成本计算表，统计报告期各期自产及外协异构醇醚产品结构以及具体细分产品成本变化情况，分析自产产品与外协产品单位成本变动趋势以及差异的原因；结合第三方市场价格、外协厂商定价机制及经营毛利率等要素分析外协加工费定价公允性；

10、获取发行人月度成本计算表、收发存汇总表，报告期各期随机抽取一个月样本进行重新计算，核查发行人自产成本计算和分配的准确性；

11、查阅《企业会计准则第 14 号--收入》规定，获取发行人外协业务相关合同和协议，抽查其收入确认单据，分析发行人通过外协方式采购商品，销售收入确认采用总额法还是净额法的合理性。

（二）核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、发行人自产产品销售收入稳定，外购产品销售收入在 2024 年度大幅增长的原因系发行人自产和外协的生产模式变化以及发行人在解决部分产品产能瓶颈后加大了业务拓展力度，老客户业务量有所增长，具备合理性；

2、发行人外购产品整体以及主要细分产品收入变动主要受老客户业绩贡献影响，新客户影响相对较小。其变动主要原因系生产模式变化以及在市场需求环境变化的情况下，发行人自主选择重点发力部分业务板块；

3、发行人 2024 年外协采购数量增幅高于外协加工费增长主要原因系 2023 年合作初始少量外协加工业务系由天安新材提供原料。除上述因素外，2024 年度外协产品销售收入增长幅度高于外协加工费增长幅度主要系外协产品当期生产领用和期末库存备货的影响。

4、报告期内，发行人外协加工商未发生变动，不含环氧乙烷的外协加工费单价不存在明显差异，各期外协成本占营业成本的比例较低且稳定，发行人外协成本核算完整；

5、发行人与外协供应商开展合作主要系为优化自产产品结构；发行人仅选择一家外协厂商合作，符合企业实际经营情况，具有商业合理性；2023 年、2024 年及 2025 年，公司外协加工费占营业成本的比例较低且较为稳定，公司对外协供应商不存在严重依赖；一方面，发行人与天安新材签订协议约定预计加工量，能满足加工需求，另一方面，外协加工产品主要涉及烷基化工艺反应，工艺成熟度以及标准化程度相对较高且工艺本身不属于核心技术步骤，武汉及周边地区有能够满足发行人要求的企业可以对发行人产能进行应急保障，上述措施能够保障供应的稳定性；

6、发行人外协加工数量变动主要系综合考虑下游客户需求变动、自身产能利用率控制、外协加工成本优势以及供应商合作关系维护等多重因素所致，与武汉特化自身产能利用率情况、外协加工产品以及水性新材料（主要为炔二醇醚）下游客户需求变动情况等相匹配，具备合理性；

7、武汉特化产能及产能利用率在充分考虑产品类型多样性、产品共线生产等特性，以核心设备运行时间为基础计算得到，该方法运用在测算产能及产能利用率过程中亦具备一定普遍性，相关信息披露能够准确反应武汉特化的实际业务情况。武汉特化根据自身业务发展需要选择性生产附加值相对更高、核心工序反应时间相对更长的产品，进而导致当期产能产量有所降低，但较高产能利用率背景下开展外协加工业务具备合理性；

8、外协加工的异构醇醚与发行人自产的单位成本在 2024 年呈现相反变动趋势主要系细分产品结构、原材料价格波动以及生产时间分布差异所致；发行人各系列产品自产单位成本整体略高于外协单位成本，主要原因是受外协厂商规模效

应、自产产品结构、原材料价格变动以及时间分布等因素影响，自产产品与委托加工产品之间存在一定成本差异具有合理性；外协加工费定价具有公允性；外协加工实质系委托加工业务，而非贸易业务；

9、发行人自产成本核算准确、完整；

10、贸易模式中供应商直发或客户至供应商指定地点自提的销售业务下，相关商品的控制权具有短暂性、过渡性，公司作为代理人的身份存在，按净额法确认收入；外协模式及贸易模式中公司负责商品交付的销售业务下，公司作为主要责任人的身份存在，采用总额法确认收入，两项会计处理符合《监管规则适用指引--会计类第 1 号》、《企业会计准则》要求。

问题 3.经营业绩稳定性及下滑风险

根据申请文件及问询回复：（1）2023 年至 2025 年 1-6 月，公司营业收入分别同比变动 2.66%、18.05%、-5.57%；扣非归母净利润分别同比变动 1.46%、0.54%、-16.56%。（2）公司披露称，受益于下游新能源锂电池、光伏等市场需求快速增长等，部分新增客户在合作后短期内即实现销售规模快速放量。发行人披露各期前十大生产商、贸易商客户中，多名客户合作起始时间为 2022 年、2023 年，其中 2023 年和 2024 年第一大客户奥首材料在 2025 年 1-6 月已退出前五大。（3）报告期内，受新能源电池材料市场竞争影响，锂电池电解液添加剂和锂电铜箔添加剂价格整体呈下跌趋势，导致公司主营业务毛利率下滑。2022 年至 2025 年 1-6 月，电池电解液添加剂毛利率各期分别为 26.22%、-3.62%、-3.03%、18.82%，最近一期锂电池电解液添加剂价格已企稳回升；锂电铜箔添加剂毛利率各期分别为 55.96%、57.92%、49.05%、46.77%，最近一期呈下降趋势。（4）受新能源下游汽车行业快速发展影响，2022 年至 2023 年锂电铜箔市场整体处于扩张期，而 2024 年呈现一定过度竞争以及产能阶段性过剩。随着 2025 年锂电铜箔行业开工率整体回升，公司对头部锂电铜箔厂商销量整体呈增长态势。（5）2025 年上半年，由于下游光伏行业阶段性清库存，行业开工率有所下降，特种表面活性剂收入小幅回落，公司炔二醇醚系列产品毛利率出现阶段性回落，水性新材料毛利率相应降低。

请发行人：（1）量化分析 2025 年 1-6 月业绩下滑金额（区分收入、利润）对应客户、产品情况。量化分析各类因素对 2025 年 1-6 月净利润变动的影响程度，相关因素对 2025 年全年及期后最新业绩的不利影响是否消除。（2）对于报告期内主要客户，逐一分析说明收入变动原因，与下游客户需求、行业变动趋势是否相符。说明报告期内奥首材料等新客户开拓情况及具体产品，奥首材料退出前五大的原因，与主要客户合作持续性。区分产品类型，逐一说明报告期内对不同客户同期销售的同类产品毛利率差异较大的原因及合理性，销售价格的公允性。（3）逐月列示 2025 年以来锂电池电解液添加剂销售价格、毛利率、销量变动情况。结合发行人锂电池电解液添加剂产品的下游终端应用及需求变化情况（例如电池技术路线、主要应用场景）、市场同类产品销售价格等，分析说明锂电池电解液添加剂销售回升的真实合理性，是否受偶发性因素影响。分析说明该产品期后毛利率是否存在下滑风险。（4）说明锂电铜箔添加剂价格变动趋势，是否存在客户压价及价格谈判情况。结合锂电铜箔市场产能变动趋势、竞争对手投产及客户供应份额变动情况，分析说明发行人锂电铜箔添加剂毛利率下滑趋势是否仍将持续，该类产品市场空间及是否将出现产能过剩情况，对期后业绩是否构成重大不利影响。（5）结合光伏等下游行业最新变动趋势，说明特种表面活性剂收入构成变动的原因（区分光伏切割液、涂料等添加剂），水性涂料销售收入及毛利率是否存在大幅下滑风险。（6）结合前述问题、公司最新期后业绩、各领域主要产品销售价量变动情况等，说明发行人业绩下滑趋势是否已得到扭转、对发行人经营存在不利影响因素是否已消除，说明期后业绩是否存在进一步下滑风险，完善相关风险揭示和重大事项提示。

请保荐机构、申报会计师核查上述问题，说明核查依据、核查过程并发表明确意见。

【回复】

一、量化分析 2025 年 1-6 月业绩下滑金额（区分收入、利润）对应客户、产品情况。量化分析各类因素对 2025 年 1-6 月净利润变动的影响程度，相关因素对 2025 年全年及期后最新业绩的不利影响是否消除

（一）量化分析 2025 年 1-6 月业绩下滑金额（区分收入、利润）对应客户、

产品情况

公司 2025 年 1-6 月实现营业收入 25,403.12 万元，同比下降 1,498.15 万元，2025 年 1-6 月毛利润 6,974.42 万元，同比下降 522.80 万元，最主要因素系下游应用领域之一的光伏产业进入周期性深度调整的谷底，公司在该应用领域对奥首材料等客户销售的炔二醇醚等系列产品 2025 年 1-6 月收入及毛利分别同比下降 1,832.27 万元和 712.16 万元。

公司产品线布局广泛，下游应用涵盖锂电铜箔及锂电池电解液、五金卫浴、汽车电子工业功能件、PCB 及半导体制造、工业清洗、纺织助剂等多个领域，2025 年 1-6 月，锂电铜箔、PCB 及半导体制造、工业清洗等领域产品收入及毛利同比增长，油田助剂、水性涂料、五金卫浴等领域产品收入及毛利同比有所下降，呈现多领域轮动和结构性分化的特点。多应用领域布局，在一定程度上增强了公司的抗风险抗周期能力，驱动公司业绩整体保持稳定向上态势，即便出现光伏等产业极端内卷的情形，对公司业绩的阶段性影响亦相对有限。

2025 年 1-6 月，公司下游应用领域业绩及同比变动情况如下：

单位：万元

应用领域	2025 年 1-6 月		2024 年 1-6 月		变动金额	
	营业收入	毛利	营业收入	毛利	营业收入	毛利
锂电铜箔	6,132.27	2,806.38	5,305.96	2,501.93	826.30	304.45
五金卫浴	3,959.68	1,077.10	4,035.89	1,080.18	-76.21	-3.08
纺织助剂	2,755.45	199.11	2,475.74	197.22	279.71	1.89
汽车电子工业功能件	2,691.99	885.46	2,588.23	900.61	103.77	-15.15
水性涂料及油墨	2,664.03	454.23	2,725.62	669.46	-61.59	-215.23
锂电池电解液	1,351.22	266.62	1,555.23	-166.92	-204.01	433.54
工业清洗	1,278.08	216.42	924.23	202.45	353.85	13.97
光伏硅片切割液	1,271.54	146.71	3,103.82	858.87	-1,832.27	-712.16
PCB 及半导体制造	1,127.58	386.06	903.65	304.46	223.93	81.60
油田助剂	902.45	207.25	1,928.29	612.08	-1,025.84	-404.83
医药	327.41	78.64	427.74	79.31	-100.33	-0.67
其他	941.42	250.44	926.87	257.56	14.56	-7.12
合计	**25,403.12**	**6,974.42**	**26,901.27**	**7,497.22**	**-1,498.15**	**-522.80**

1、光伏硅片切割液领域收入及毛利同比显著下降，是导致公司 2025 年 1-6 月业绩阶段性回调的核心因素

近年来光伏行业规模持续扩张，硅片产量快速提升，带动光伏切割所需炔二醇醚产品 2024 年上半年出现爆发式增长。然而，随着资本集中进入行业，产业链各环节产能迅速扩张，2024 年我国光伏产能已全线超过全球需求，光伏产能过剩导致多晶硅、硅片、电池片和组件四大光伏核心制造产业 2024 年全年价格大幅下跌，2025 年价格已跌破行业内优秀企业的现金成本线，之后维持低位运行，光伏产业链各环节盈利空间受到挤压，行业开工率亦迅速下行。2025 年的光伏行业谷底，导致硅片产业阶段性产能出清和库存出清，2025 年上半年，公司光伏硅片切割液领域收入同比下降 1,832.27 万元，毛利同比减少 712.16 万元。

公司该领域内客户集中度较高，主要客户为浙江奥首材料科技有限公司，2024 年上半年及 2025 年上半年其收入分别占公司光伏硅片切割液领域收入的 76.53%和 51.12%。公司对奥首材料的销售额及毛利额变动情况具体如下：

单位：万元

期间	2025 年 1-6 月	2024 年 1-6 月	变动金额
营业收入	650.08	2,375.22	-1,725.15
毛利额	98.18	674.70	-576.52

奥首材料采购的主要产品为炔二醇醚，用于光伏硅片切割液生产，受光伏行业阶段性产能过剩的影响，自 2024 年第四季度以来产业链产品价格整体走弱，光伏开工率持续偏低，叠加其自身经营策略转向半导体、显示面板等领域以及产品配方调整，奥首材料的采购需求明显下降。

2、其他各应用领域收入及毛利同比有涨有跌，多应用领域的布局，一定程度上保障了公司业绩的稳健增长

除去光伏硅片切割液领域外，公司其他下游应用领域 2025 年 1-6 月合计营业收入及毛利同比均有增长。锂电铜箔、锂电电解液、PCB 及半导体等应用领域受下游市场需求增长及价格恢复，业绩水平同比上升；部分领域（如油田助剂、水性涂料）受国际政策环境、终端客户议价及市场竞争等因素影响，业绩水平同比有所下降。

其中，公司油田助剂领域产品镀镍中间体 PP-68 因其参数指标稳定，性价比优势突出，获得山东六边形新材料有限公司等客户的充分认可并快速放量，推动 2024 年度上半年该领域收入规模显著提升，2025 年上半年，因受国际政策环境、外部成本因素及其终端客户议价等因素影响，山东六边形新材料有限公司的国外客户需求量收缩，收入及毛利下降。公司水性涂料应用领域主要客户包括武汉辰语达科技有限公司和重庆瑞冠化工有限公司等，主要产品系炔二醇醚系列产品，与光伏应用领域的产品属于同一系列，2024 年下半年以来光伏行业开工率下降，公司炔二醇醚系列产品转向水性涂料领域进行销售，为迅速打开市场应用规模，毛利率有所下降，同时，在光伏等行业陷入低谷时，同行业企业亦转向具备稳定增长趋势的水性涂料市场，导致市场竞争有一定程度加剧。

总体来看，2025 年 1-6 月，由于光伏市场进入行业深度调整的谷底，以及个别行业因国际政策环境影响国外客户需求收缩，光伏硅片切割液、水性涂料及油墨、油田助剂领域产品收入及毛利同比下降，其中光伏硅片切割液领域收入和利润下降金额和比例最为显著，是构成 2025 年 1-6 月业绩短暂性下降的主要原因。除此之外，公司其他大部分应用领域的产品收入和利润稳定增长或保持平稳，多应用领域的业务布局，使得公司业务发展整体较为稳健，因个别行业极端变化对公司业绩的冲击有限。

（二）量化分析各类因素对 2025 年 1-6 月净利润变动的影响程度，相关因素对 2025 年全年及期后最新业绩的不利影响是否消除

1、量化分析各类因素对 2025 年 1-6 月净利润变动的影响程度

如前文所述，2025 年 1-6 月，公司净利润水平下降主要系受光伏硅片切割液、油田助剂、水性涂料及油墨领域的行业发展及主要客户需求变动影响，除此之外，其他大部分应用领域的产品收入和利润稳定增长或保持平稳。

2025 年上半年，光伏领域客户受产业链阶段性及结构性供需错配影响显著，行业内价格竞争加剧、产能利用率下降，使光伏相关产品需求及价格持续承压，导致公司光伏领域客户收入与毛利同比下降幅度较大，水性涂料及油墨领域产品与光伏领域产品属于同一系列，其业绩下降亦受光伏领域竞争外溢之影响；油田助剂领域主要客户受国际政策环境等综合影响，采购需求收缩，导致收入及毛利

减少。上述三个领域对 2025 年 1-6 月净利润变动的具体影响情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年 1-6 月	变动金额	变动比例
光伏等三个领域客户收入	4,838.02	7,757.73	-2,919.71	-37.64%
光伏等三个领域客户毛利	808.19	2,140.41	-1,332.22	-62.24%
光伏等三个领域客户税后利润	686.96	1,819.35	-1,132.39	-62.24%
公司净利润	3,102.23	3,525.63	-423.41	-12.01%

注：客户税后利润=客户毛利*（1-15%）

2025 年上半年，光伏硅片切割液、油田助剂、水性涂料及油墨领域收入合计减少 2,919.71 万元，盈利情况同步承压，考虑所得税影响后，该类客户的利润额同比减少约 1,132.39 万元。

2、相关因素对 2025 年全年及期后最新业绩的不利影响是否消除

2025 年全年公司营业收入为 52,906.64 万元，同比增长 1,168.39 万元；实现净利润 6,532.19 万元，同比增长 897.56 万元。2025 年全年公司光伏硅片切割液、油田助剂、水性涂料及油墨领域业绩变动情况如下：

单位：万元

应用领域	2025 年 7-12 月		2025 年 1-6 月		2025 年度		2024 年度	
	营业收入	毛利	营业收入	毛利	营业收入	毛利	营业收入	毛利
光伏硅片切割液	1,663.62	192.42	1,271.54	146.71	2,935.17	339.13	4,795.69	1,162.17
水性涂料及油墨	2,048.39	316.58	2,664.03	454.23	4,712.42	770.81	4,740.38	1,052.35
油田助剂	982.64	298.36	902.45	207.25	1,885.09	505.61	2,623.20	790.16
锂电铜箔等其他应用领域小计	22,808.86	7,370.11	20,565.10	6,166.23	43,373.96	13,536.34	39,578.98	11,109.51
合计	**27,503.51**	**8,177.47**	**25,403.12**	**6,974.42**	**52,906.64**	**15,151.89**	**51,738.25**	**14,114.19**

2025 年下半年，公司营业收入及毛利规模相较上半年均出现增长。公司主要下游领域如锂电铜箔、锂电池电解液添加剂领域持续发力，带动 2025 年毛利同比增加近 2,000 万元，成为公司业绩增长的主要来源。2025 年上半年对业绩产生较大负向影响的光伏硅片切割液、油田助剂业务领域业绩表现在下半年均实现一定增长，收入与盈利能力有所改善；水性涂料及油墨领域收入整体较为稳定，毛利水平下降主要受光伏行业需求疲软，导致炔二醇醚的市场竞争外溢至该领域，产品价格有所下降。

（1）光伏硅片切割液领域相关产品 2025 年毛利贡献占比仅约 2%，已不构成重要利润源泉，但该产品未来亦具增长潜力

2025 年下半年，公司光伏硅片切割液领域收入及毛利分别为 1,663.62 万元和 192.42 万元，环比分别增长 392.08 万元和 45.71 万元。在光伏行业同质化竞争加剧、利润率承压的背景下，国家相关部门、光伏行业协会推出了一系列反内卷政策及行业自律措施，自 2025 年下半年开始，光伏产业链产品价格已出现触底温和回升的迹象。受光伏产业链中下游需求回暖和产品结构调整的带动影响，该领域业绩下滑幅度有所收窄。

从 2025 年全年来看，公司光伏硅片切割液领域收入及毛利同比减少，对公司业绩的不利影响尚未完全消除，但当期该领域毛利润贡献占比已下降至约 2%，已不构成公司的重要利润源泉。2025 年下半年至 2026 年初，光伏产业链产品价格筑底并略有回升，但不可否认的是，光伏产品市场供需矛盾的解决需要时间进行消化，目前排产尚处在底部区间。中长期来看，以碳中和为目标、新能源替代化石能源为核心的第三次能源革命，光伏将发挥极其重要的作用，而当前光伏发电量占比仍低于 10%，全球光伏产业仍具备广阔发展前景，随着我国光伏走出行业周期性谷底，公司光伏硅片切割液相关产品未来将具备较强的增长潜力。

（2）油田助剂领域产品 2025 年下半年业绩有所恢复，水性涂料及油墨领域产品销量 2025 年略有增长，但因市场竞争导致产品价格及利润有所下降

2025 年下半年，公司油田助剂领域营业收入和毛利润分别为 982.64 万元和 298.36 万元，环比分别增长 80.19 万元和 91.10 万元，业绩下滑趋势放缓。尽管 2025 年全年该领域的收入与毛利仍较上年下降，但相较于 2023 年，收入和毛利额增长率均超过 70%。当前全球油气行业进入低速增长及结构调整周期，从需求方面来看，亚太地区的石油需求增速高于北美与欧洲市场，油田助剂增量市场主要依赖于新兴产油区的扩张以及存量市场对提高采收率的需求。油田助剂受行业发展周期性影响较为明显，主要客户的采购量短期内受其终端客户需求、外部政策环境与成本波动等因素制约，预期其采购规模短期内不会出现重大不利变化。

根据 QY Research 数据，2023 年中国水性涂料市场规模为 1,851.39 亿元，预计到 2029 年，全球水性涂料市场将以 6.6%的复合年增长率增长。报告期内，公

司水性涂料及油墨领域销售收入分别为 2,719.92 万元、4,740.38 万元及 4,712.42 万元，销售量分别为 1,389.93 吨、2,342.94 吨和 2,348.36 吨，整体保持增长态势。水性涂料相关产品与光伏硅片切割液相关产品大多属于炔二醇醚，属于同一产品应用至多个领域。受光伏行业需求疲软导致的市场竞争加剧影响，炔二醇醚产品价格整体呈下降趋势，进而带动水性涂料及油墨领域毛利水平下降。预计随着后续光伏行业供需关系进一步改善，产品价格及盈利能力有望恢复。

（3）除上述光伏等下游应用领域市场变化对公司业绩产生一定不利影响外，锂电铜箔等其他各类下游应用领域总体收入和利润保持增长，2025 年公司营业收入及净利润均同比增长

如前所述，公司产品应用领域广阔，虽然下游个别行业如光伏进入行业周期性波动之谷底，对公司整体业绩造成一定的不利影响，但多应用领域、多产品的业务布局使得公司抗风险及抗周期能力较强。得益于新能源材料板块的复苏及电子工业功能件、纺织助剂等其他领域市场需求的稳定增长，2025 年，公司扣非后归母净利润 6,330.15 万元，同比增长 17.11%，2026 年 1-2 月，公司营业收入及净利润继续保持同比增长态势。

综上所述，光伏硅片切割液及油田助剂领域在 2025 年下半年业绩呈现回升态势，水性涂料及油墨领域营业收入相对于 2024 年整体保持稳定，随着光伏行业景气度逐步企稳回升，行业产业链价格竞争有望回归理性，预计相关产品的销售与盈利情况后续将有所改善，该等不利因素的影响亦将随之不断削弱。此外，公司凭借多产品、多领域驱动的发展模式，得益于锂电材料、电子汽车工业功能件等其他众多领域的扩增，持续推动公司经营业绩稳健增长。

二、对于报告期内主要客户，逐一分析说明收入变动原因，与下游客户需求、行业变动趋势是否相符。说明报告期内奥首材料等新客户开拓情况及具体产品，奥首材料退出前五大的原因，与主要客户合作持续性。区分产品类型，逐一说明报告期内对不同客户同期销售的同类产品毛利率差异较大的原因及合理性，销售价格的公允性

（一）对于报告期内主要客户，逐一分析说明收入变动原因，与下游客户需求、行业变动趋势是否相符

报告期内，公司前十大客户的所属行业及销售收入情况具体如下：

单位：万元

客户	所属行业	2025 年度	2024 年度	2023 年度
奥首材料	光伏硅片切割液	693.66	3,609.63	3,265.48
龙电华鑫	锂电铜箔	2,448.05	2,207.63	1,933.10
九江德思光电材料有限公司	锂电铜箔	1,947.80	947.43	1,877.92
山东六边形新材料有限公司	油田助剂	1,569.91	2,145.13	743.36
新宙邦	锂电池电解液	1,289.62	1,588.35	1,283.00
华创新材	锂电铜箔	1,681.93	1,160.20	1,196.52
武汉辰语达科技有限公司	水性涂料及油墨	1,317.43	1,441.50	661.00
杭州诺丁汉科技有限公司	纺织助剂	3.72	1,365.81	1,518.96
重庆瑞冠化工有限公司	水性涂料及油墨	873.47	1,207.40	638.85
安之能新材料（深圳）有限公司	锂电铜箔	520.19	912.12	1,261.58
合计		**12,345.78**	**16,585.20**	**14,379.79**

由于各行业景气度与需求周期不同，不同下游行业客户的采购规模在报告期内出现不同的变化。

1、光伏硅片切割液领域

（1）主要客户收入变动原因

报告期内，奥首材料向公司采购的产品以炔二醇醚为主，应用于光伏硅片切割液的生产。报告期内，公司对其实现的收入分别为 3,265.48 万元、3,609.63 万元和 693.66 万元，2025 年度收入下滑明显。

奥首材料是一家半导体全产业链功能精细化学品的生产企业，产品覆盖光伏、半导体电子、液晶显示等领域。2022 年俄乌冲突以来，欧洲对可再生能源的发展力度迅速加大，全球光伏产品的强劲需求导致产品价格明显上涨，催生了 2022-2024 年我国光伏各环节产能产量的快速扩增，受此影响，公司 2023 年度及 2024 年度对奥首材料的销售规模维持在较高水平。然而下游光伏行业产能快速增长导致产能过剩并引发同质化竞争，2025 年光伏行业下游开工率显著下降且产品价格承压，进而压缩添加剂产品的市场需求量与毛利率。与此同时，奥首材料自身经营策略调整至更侧重于半导体以及液晶显示领域，且产品配方进行调整，进而导致公司 2025 年度对奥首材料的销售收入出现较大幅度下降。

（2）与行业变动趋势及客户需求的匹配性

根据中国光伏行业协会（CPIA）数据，2023 年中国硅片产量达到 668.3GW，同比增长超过 80%，占全球产量 98.1%以上；2024 年硅片产量进一步增至 753GW，同比增长 12.7%。光伏制造端处于高速扩产阶段，直接推动了光伏切割液等下游耗材的需求上升。因此，公司在 2023 年度及 2024 年度对奥首材料的炔二醇醚类产品销售维持在较高水平。2025 年，中国硅片行业进入了深度去产能与结构调整期，2025 年我国硅片产量约 680GW，同比下降 9.7%，其中上半年硅片产量约 316GW，同比下降 21.4%，下半年有所回升。

随着高速扩产带来供需失衡，硅片价格持续下探，光伏行业内企业盈利能力显著承压。根据百川盈孚数据显示，多晶硅开工率在 2022 年至 2024 年上半年维持高位，但自 2024 年四季度起快速下滑，至 2025 年上半年累计降幅约 50%。行业普遍出现产量与利润双降、深度价格竞争与产能出清。在此背景下，奥首材料亦相应调整经营策略，致力于发展盈利水平相对更高的半导体等业务领域，其自身对于光伏上游材料的需求减少。2025 年度奥首材料采购规模下降与光伏行业发展趋势及其战略调整息息相关。

综上，公司主要客户奥首材料的收入变动主要受下游光伏行业产能过剩、竞争加剧等因素影响，与光伏行业周期性变动以及自身经营策略调整相符。随着光伏行业库存逐渐出清、“反内卷”行业内部共识的达成以及国家政策的出台，光伏行业开工率与价格于 2025 年下半年企稳，中长期来看，以碳中和为目标、新能源替代化石能源为核心的第三次能源革命，光伏将发挥极其重要的作用，而当前光伏发电量占比仍低于 10%，全球光伏产业仍具备广阔发展前景，光伏切割液及其添加剂的需求后续有望得到改善。

2、锂电铜箔及锂电池电解液领域

（1）主要客户收入变动原因

公司前十大客户中，龙电华鑫、九江德思光电材料有限公司（德福科技子公司）、华创新材均系国内电解铜箔领域龙头企业。铜箔添加剂产品的技术含量相对较高，公司凭借产品品质、品牌效应以及供应保障能力在铜箔添加剂细分市场保持一定的竞争优势，但不同客户因其自身经营策略等差异，采购变化趋势并不

完全一致。

报告期内，公司对龙电华鑫实现的收入分别为 1,933.10 万元、2,207.63 万元和 2,448.05 万元，收入规模稳定增长；公司对九江德思光电材料有限公司实现的收入分别为 1,877.92 万元、947.43 万元和 1,947.80 万元，呈“V”字型波动，主要系 2024 年度锂电铜箔行业市场竞争较为激烈，锂电铜箔整体盈利能力较弱，该客户出于成本因素考量适度减少了采购量；公司对华创新材实现收入分别为 1,196.52 万元、1,160.20 万元和 1,681.93 万元，2024 年度收入略微减少主要系受锂电行业下游竞争压力传导，客户适度调整采购规模所致。安之能新材料（深圳）有限公司系贸易商，报告期内，公司对安之能新材料（深圳）有限公司实现收入分别为 1,261.58 万元、912.12 万元和 520.19 万元，整体呈现逐年下降，其中 2024 年下降主要原因系下游终端客户锂电铜箔开工率下降，2025 年下降主要原因系下游终端客户诺德股份工厂切换以及同行业竞争对手的切入。

公司主要客户新宙邦为国内领先的锂电池电解液生产商之一，报告期内，公司对其实现的收入分别为 1,283.00 万元、1,588.35 万元和 1,289.62 万元。尽管 2024 年度新能源行业内部竞争激烈，但整体市场规模的上升带动了添加剂需求量的增加，2024 年公司对新宙邦收入增长主要源自于销量的增加；2025 年公司对新宙邦销售收入下降，主要原因系受锂电铜箔添加剂原料供应以及其他大客户需求量增加影响，锂电电解液添加剂产品整体供给能力受限，销售量有所下降。

（2）与行业变动趋势及客户需求的匹配性

2022 年度以来，受新能源汽车、储能电池以及消费电子市场规模持续扩张的推动，动力电池材料需求快速增长，带动锂电池电解液添加剂和锂电铜箔添加剂等细分领域出货量显著提升。然而，在产业链高速发展的过程中，大量新进入者及内部企业加速扩产，使行业供给增速在短期内超过需求增量，2023 年至 2024 年度锂电池电解液行业出现阶段性的供需失衡，价格明显下跌。得益于国家“反内卷”的顶层设计、储能需求的全面爆发以及动力电池装机的稳步增长，2025 年，我国锂电池、锂电铜箔、锂电电解液添加剂实际出货量超预期增长，行业逐步回归理性高质发展，与之相应的新能源锂电池材料价格亦有所增长。

报告期内，公司锂电池电解液添加剂产品的销量分别为 513.17 吨、659.84 吨

和 734.18 吨，销量持续增长，对应收入分别为 3,368.50 万元、3,890.76 万元和 4,756.27 万元。2024 年在产品价格下行的压力下，尽管销量大幅增长，收入规模仅实现小幅提升；2025 年度因下游市场需求快速增长及价格恢复，销售收入明显上升，与下游行业变动趋势保持一致。2025 年度主要客户新宙邦销售收入下降，主要系公司产能受限所致，与行业变动趋势的差异具有合理性。

在锂电铜箔领域，2023 年至 2024 年终端整车厂在激烈的价格竞争中不断压缩成本，并将压力传导至上游，不同客户在此过程中选择不同经营策略，但锂电铜箔总产量呈上升趋势，进而导致锂电铜箔添加剂出现“量增价减”的趋势。伴随着储能市场需求全面爆发以及下游新能源动力电池需求的稳步增长，2025 年锂电铜箔添加剂需求量快速增长。报告期内，公司主要锂电铜箔客户的收入变动情况与行业趋势及下游客户需求相符。

综上，公司主要客户龙电华鑫、九江德思光电材料有限公司、华创新材和安之能新材料（深圳）有限公司收入的整体变动情况与锂电铜箔行业发展情况及客户需求保持一致，其中安之能新材料（深圳）有限公司收入波动主要系受终端客户工厂切换等因素影响；公司主要客户新宙邦 2023 至 2024 年收入变动与锂电池电解液行业趋势相匹配，2025 年度因公司产能受限导致销售规模有所下降，具有合理性。

3、水性涂料及油墨领域

（1）主要客户收入变动原因

报告期内，公司主要客户武汉辰语达科技有限公司和重庆瑞冠化工有限公司均为水性涂料及油墨领域客户。

武汉辰语达科技有限公司下游客户较多，主要包括江浙地区的涂料、油墨生产商以及光伏太阳能生产商。报告期内，公司对其实现收入分别为 661.00 万元、1,441.50 万元和 1,317.43 万元，武汉辰语达科技有限公司自建生产线于 2024 年投产，带动水性涂料产品的需求进一步增加，采购规模显著提升。2025 年销售收入有所下降主要原因系受光伏行业需求疲软带来的炔二醇醚市场竞争加剧影响，主要产品单价有所下降，2025 年公司对该客户的产品销量保持增长。

重庆瑞冠化工有限公司主要从事贸易业务，根据其下游客户需求向公司采购炔二醇醚产品等，报告期内，公司对其实现收入分别为 638.85 万元、1,207.40 万元和 872.47 万元，2024 年度，公司对其销售收入大幅增长，主要源于其下游客户偶发性集中采购需求，除此之外，公司对该客户销售情况整体较为稳定。

（2）与行业变动趋势及客户需求的匹配性

根据 QYResearch 数据，2023 年中国水性涂料市场规模为 1,851.39 亿元，预计到 2029 年，全球水性涂料市场将以 6.6%的复合年增长率增长，根据 Smithers《The Future of Global Ink Markets to 2030》数据显示，2025 年全球油墨市场规模预计为 358 亿美元，预计至 2030 年 GAGR 为 2.4%。水性涂料及油墨市场整体增速较为平稳，公司水性涂料及油墨领域主要客户的销售规模与行业变动趋势及市场需求相一致，其中重庆瑞冠化工有限公司 2024 年系由于偶发性采购需求导致销售规模大幅增长。

4、纺织助剂领域

（1）主要客户收入变动原因

公司主要客户杭州诺丁汉科技有限公司的下游终端客户集中在纺织服装企业，其向公司采购的产品以异构醇醚为主。报告期内，公司对其实现收入分别为 1,518.96 万元、1,365.81 万元和 3.72 万元。2025 年度收入骤降，主要原因在于部分异构醇醚产品生产工艺较为简单，市场中同类产品竞争者较多，整体毛利率偏低，公司综合考虑产品毛利率及信用账期等因素后，2025 年度主动终止了与该客户的业务合作。

（2）与行业变动趋势及客户需求的匹配性

根据 Fundamental Business Insights 预测，纺织助剂市场全球规模预计将从 2024 年的 246.7 亿美元增长到 2034 年的 358.2 亿美元，2025 年至 2034 年期间的复合年增长率将超过 3.8%。中国是全球最大的纺织品生产国和消费国，对纺织助剂的需求保持较高的规模。然而，该领域竞争者众多，且部分大型日化企业具备明显成本优势。公司对杭州诺丁汉科技有限公司的收入变动主要是出于公司盈利能力方面的战略考量，主动优化产品与客户结构，与行业变动趋势及客户需

求相关性较低。

综上所述，公司大部分主要客户收入变动整体与下游行业及客户需求变动趋势一致，如奥首材料、龙电华鑫、九江德思光电材料有限公司等；亦存在部分主要客户收入变化受国际政策环境、公司自身经营策略等非行业因素影响，如山东六边形新材料有限公司、杭州诺丁汉科技有限公司等，该等客户收入变动与行业需求趋势差异具有合理性。

（二）说明报告期内奥首材料等新客户开拓情况及具体产品，奥首材料退出前五大的原因，与主要客户合作持续性

1、报告期内奥首材料等新客户开拓情况及具体产品

公司在一轮问询回复中披露的前十大生产商与前十大贸易商共为 30 家，开始合作时间在 2022 年度及以后的客户包括奥首材料、海亮股份、山东六边形新材料有限公司等共 10 家，且多集中在 2022 年度。上述 10 家客户报告期内收入占比例为 15.97%。根据客户访谈反馈的信息，上述新客户开拓、具体产品情况如下：

客户名称	成立时间	开始合作时间	客户性质	合作背景	具体产品	报告期内交易金额（万元）
奥首材料	2014 年	2022 年	生产商	公司商务拜访	炔二醇醚等	7,568.77
海亮股份	2001 年	2022 年	生产商	公司商务拜访	SPS 等	2,393.92
山东六边形新材料有限公司	2021 年	2023 年	生产商	客户网络查询建立联系后，公司寄送样品，通过检测	PP-68	4,458.41
深圳市柯普惠尔表面处理技术有限公司	2012 年	2024 年	生产商	公司商务拜访	SPS 等	1,822.62
比亚迪	1995 年	2022 年	生产商	通过线上渠道建立联系	SPS 等	1,471.83
湖北铜福新材料科技有限公司	2022 年	2022 年	贸易商	铜箔产品在业内具有一定知名度	SPS 等	1,224.00
深圳市富益达材料科技有限公司	2015 年	2022 年	贸易商	终端客户指定供应商	SPS 等	1,082.18
重庆瑞冠化工有限公司	2018 年	2022 年	贸易商	武汉特化业务员拜访联系	炔二醇醚等	2,719.72
上海倍徕特新材料有限公司及受同一控制下公司	2023 年	2024 年	贸易商	客户主动联系	异构醇醚	678.34

客户名称	成立时间	开始合作时间	客户性质	合作背景	具体产品	报告期内交易金额（万元）
惠州市韬略新电子有限公司	2024 年	2024 年	贸易商	公司商务拜访	特种聚醚、铜箔中间体等	290.07

公司持续通过技术迭代与产品体系扩展来增强市场竞争力。一方面，公司不断优化既有产品性能、推进新品研发，并在表面与界面处理领域形成深度积累，使多类产品在行业内获得良好口碑与较高认可度。其中，凭借稳定品质、品牌效应以及供应保障能力使得公司锂电铜箔添加剂 SPS 市场占有率排名国内第一；开拓的表面处理产品依托其性能优势成功进入巴斯夫供应链；另一方面，公司积极拓展市场渠道，通过商务拜访、线上渠道、合作伙伴推荐及终端客户指定等多种方式获取新增客户。

报告期内新增客户主要采购的产品包括 SPS、PP-68、炔二醇醚、异构醇醚等核心品类，体现出公司产品体系在多个细分领域的适配性与竞争力。

综上，公司通过持续提升产品性能，丰富产品矩阵并主动拓展客户资源，有效推动了业务规模的稳步增长，为公司业绩稳健增长奠定了良好基础。

2、奥首材料退出前五大的原因

如前文所述，奥首材料是一家半导体全产业链功能精细化学品的生产企业，产品覆盖光伏、半导体电子、液晶显示等领域。受光伏行业规模持续扩张影响，公司 2023 年度及 2024 年度对奥首材料的销售规模维持在较高水平。然而下游光伏行业产能快速增长导致产能过剩并引发竞争加剧，2025 年光伏行业开工率显著下降且产品价格承压，进而压缩上游添加剂产品的市场需求量与毛利率。与此同时，奥首材料自身经营策略亦调整至半导体、显示面板领域且产品配方进行调整，进而导致公司 2025 年度对奥首材料的销售收入出现较大幅度下降，2025 年位列第十五大客户。报告期内，公司向奥首材料的销售情况具体如下：

单位：万元、吨

年份	销售额	销售量	客户地位
2025 年度	693.66	240.01	第十五大客户
2024 年度	3,609.63	1,312.68	第一大客户
2023 年度	3,265.48	1,162.01	第一大客户

年份	销售额	销售量	客户地位
合计	7,568.77	2,714.70	

3、与主要客户合作持续性

报告期内，公司与报告期内交易额前十大客户的合作及持续性情况如下：

客户名称	报告期内交易金额占比	合作持续性
奥首材料	5.10%	自 2022 年开始合作，已持续合作 4 年
龙电华鑫	4.44%	自 2021 年开始合作，已持续合作 5 年
九江德思光电材料有限公司	3.21%	自 2019 年开始合作，已持续合作 7 年
山东六边形新材料有限公司	3.00%	自 2023 年开始合作，已持续合作 3 年
新宙邦	2.80%	自 2014 年开始合作，已持续合作 12 年
华创新材	2.72%	自 2019 年开始合作，已持续合作 7 年
武汉辰语达科技有限公司	2.30%	自 2020 年开始合作，已持续合作 6 年
杭州诺丁汉科技有限公司	1.95%	自 2020 年开始合作，已合作 5 年，2025 年主动放弃
重庆瑞冠化工有限公司	1.83%	自 2022 年开始合作，已持续合作 4 年
安之能新材料（深圳）有限公司	1.81%	自 2019 年开始合作，已持续合作 7 年
合计	**29.17%**	

由上表可知，除杭州诺丁汉科技有限公司外，公司在各业务板块与主要客户建立合作关系后均保持稳定且良好的业务往来，其中多数客户与公司合作已超过 5 年。根据对相关客户的访谈反馈，客户普遍认可公司的产品质量与服务能力，合作关系稳固，并具有持续合作的意愿。公司在 2025 年度基于产品毛利率、信用账期及整体销售策略等综合因素，主动放弃与杭州诺丁汉科技有限公司的合作，属于正常的经营策略，具有商业合理性。

（三）区分产品类型，逐一说明报告期内对不同客户同期销售的同类产品毛利率差异较大的原因及合理性，销售价格的公允性

公司主要业务板块中现有细分产品种类多达数百种，产品之间的生产工艺、技术难度、所需原材料、具体应用领域等的差异，以及下游客户议价能力、行业发展情况等均会影响产品的定价以及毛利率水平。对于同一业务板块的同一产品而言，不同客户同期的销售单价及毛利率相对而言可比性更高，因此，选取报告

期内三大业务板块中各类主要产品的前五大客户进行产品毛利率情况及销售价格公允性分析。

1、表面工程化学品板块

表面工程化学品板块中的细分产品化学结构差异较大，不同细分产品使用的主要原材料存在明显区别。按产品系列，表面工程化学品可分为镀镍中间体、镀锌中间体、镀铜中间体、锌镍合金中间体、镀镍添加剂、镀铜添加剂等十余个系列，其中，镀镍中间体和镀锌中间体占表面工程化学品总收入的比例约为 75%。不同客户同时期毛利率差异主要受细分产品结构以及客户议价能力不同影响。

（1）镀镍中间体

报告期内，公司镀镍中间体前五大客户销售单价及销售毛利率情况具体如下：

单位：万元/吨

客户	主要细分产品（收入占比）	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
		销售单价	毛利率	销售单价	毛利率	销售单价	毛利率
山东六边形新材料有限公司	PP-68（100%）	*	*	*	*	*	*
深圳硒普实业有限公司	PPS-OH（36.01%）、PME（12.89%）、DEP（9.05%）等	*	*	*	*	*	*
江门市川泰科技有限公司及受同一控制下公司	DEP（44.47%）、PME（30.55%）等	*	*	*	*	*	*
南京新宝宁表面处理技术有限公司及受同一控制下公司	DEP（23.51%）、PME（22.99%）、PPS-OH（19.91%）等	*	*	*	*	*	*
深圳鑫凯瑞新材料科技有限公司	PAE（13.05%）、PPS-OH（15.96%）等	*	*	*	*	*	*

公司镀镍中间体可应用于油田助剂、汽车、电子、工业功能件、五金卫浴等领域，不同客户同期单价及毛利率差异主要受细分产品结构、客户议价能力等因素影响。

①细分产品结构

山东六边形新材料有限公司系油田助剂领域的最大客户，其向公司采购的产品为 PP-68，公司产品的参数指标稳定，产品附加值较高，因此该客户对应的毛利率水平相对较高。

深圳硒普实业有限公司、江门市川泰科技有限公司及受同一控制下公司、南京新宝宁表面处理技术有限公司及受同一控制下公司和深圳鑫凯瑞新材料科技有限公司向公司采购的主要为具有镀层整平、光亮等作用的 PPS-OH、PME、DEP、PAE 等细分产品。上述产品化学构成和具体作用效果不完全相同，如 PPS-OH 在高、低电流密度区均具备良好的走位能力，且具备一定的白亮效果；PME 可以快速出光，分解产物较少；DEP 产品纯度高，使镀层细腻丰满；PAE 可以快速出光，对镀层可产生一定乌亮效果。由于不同客户的生产工艺、产品参数要求及目标镀层效果存在差异，其采购组合偏好也不尽相同，导致各客户在不同期间的采购重心有所变化，同一时期不同客户之间的产品单价与毛利率水平也会呈现差异。

上述产品中，PPS-OH 产品定价相对偏低，DEP 产品附加值相对更高，报告期内深圳硒普实业有限公司的 PPS-OH 和 DEP 收入平均占比分别约为 36%和 9%，深圳圳鑫凯瑞新材料科技有限公司的 PPS-OH 和 DEP 收入平均占比分别约为 16%和 0%，而江门市川泰科技有限公司及受同一控制下公司的 PPS-OH 和 DEP 收入平均占比分别约为 3%和 44%。因此，报告期各期，深圳硒普实业有限公司和深圳鑫凯瑞新材料科技有限公司的销售单价及毛利率较其他客户偏低，江门市川泰科技有限公司及受同一控制下公司各期的产品单价及毛利率水平较高。

②客户议价能力

2025 年度，公司油田助剂板块的核心客户山东六边形新材料有限公司受外部政策环境变化影响，主动向公司提出了价格调整诉求。为维护长期合作关系并推动双方在油田助剂领域的深层次协同，公司在充分评估成本、利润及合作稳定性的基础上，与该客户达成一致，对其产品的毛利进行了适度下调。除此之外，不同客户由于整体采购规模不同、合作深度差异等因素，客户议价能力和销售单价呈现一定差异。以 DEP 产品为例，前述主要客户的细分产品销售单价及毛利率情况如下：

单位：万元/吨

客户	细分产品	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
		销售单价	毛利率	销售单价	毛利率	销售单价	毛利率
江门市川泰科技有限公司及受同一控制下公司	DEP	*	*	*	*	*	*
南京新宝宁表面处理技术有限公司及受同一控制下公司	DEP	*	*	*	*	*	*
深圳硒普实业有限公司	DEP	*	*	*	*	*	*

（2）镀锌中间体

报告期内，公司镀锌中间体前五大客户的销售单价及销售毛利率情况具体如下：

单位：万元/吨

客户	主要细分产品（收入占比）	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
		销售单价	毛利率	销售单价	毛利率	销售单价	毛利率
深圳鑫凯瑞新材料科技有限公司	WT（87.72%）、BPC（4.18%）等	*	*	*	*	*	*
武汉风帆电化科技股份有限公司及受同一控制下公司	OX-201（18.34%）、WT（22.95%）等	*	*	*	*	*	*
安美特集团	WT（100%）	*	*	*	*	*	*
中山菲尼克新材料有限公司及受同一控制下公司	OX-108（39.23%）、BPC（19.57%）等	*	*	*	*	*	*
温州市展鑫新材料有限公司	WT（59.70%）、IMC（17.47%）、OCBA（7.80%）等	*	*	*	*	*	*

公司镀锌中间体主要客户下游集中在五金电镀和汽车电子工业功能件两大领域，不同客户同一期间的毛利率差异，主要受细分产品结构、客户议价能力及

公司销售策略等因素影响。

①细分产品结构

镀锌中间体主要客户向公司采购的产品主要为镀锌过程中使用到的分散剂、整平剂、光亮剂、镀锌用载体等，不同产品在化学组成、应用效果及附加值方面存在明显差异，因此各客户在同一期间的毛利率水平也会呈现差异化。包括 WT、BPC、OX、IMC 等。WT 可提高碱性无氰镀锌镀液的分散性能，使高低镀层厚度均匀；BPC 系碱性无氰及氰化镀锌主要整平剂、光亮剂；OX 主要系氰化镀锌用载体等，产品附加值相对更高。由于上述产品在原材料成本、生产工艺复杂度及终端使用效果方面存在差异，其定价与毛利率水平也不尽相同。客户在采购时通常会根据自身工艺条件、镀层性能要求及成本结构，组合采购多种产品，不同客户在同一期间的采购结构存在差异，同一客户不同会计期间产品结构也会发生变动，最终导致其对应的产品单价与毛利率水平呈现不同表现。

②客户议价能力及公司销售策略

就具体细分产品而言，以 WT 产品为例，前述主要客户的细分产品销售单价及毛利率情况如下：

单位：万元/吨

客户	细分产品	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
		销售单价	毛利率	销售单价	毛利率	销售单价	毛利率
深圳鑫凯瑞新材料科技有限公司	WT	*	*	*	*	*	*
安美特集团	WT	*	*	*	*	*	*
温州市展鑫新材料有限公司	WT	*	*	*	*	*	*

注：武汉风帆电化科技股份有限公司及受同一控制下公司的细分产品与其他客户存在一定差异，未在上表予以列示。

如上表所示，不同客户由于整体采购规模不同、合作深度差异等因素，客户议价能力和销售单价呈现一定差异。报告期各期，安美特集团的 WT 产品单价及毛利率相对偏高，主要系部分产品直接销售给其境外子公司，境外客户下单频次较低，产品定价相对较高。

2、新能源电池材料

新能源电池材料板块产品种类及客户分布都较为集中，产品具体分为锂电铜箔添加剂和锂电池电解液添加剂，主要产品分别为 SPS 和 1,3-PS。同一时期内，主要客户产品单价及毛利率差异主要受客户议价策略及议价能力、公司内部排产情况、客户采购频次及月度行情波动等因素影响，具体分析如下：

（1）锂电铜箔添加剂

报告期内，公司锂电铜箔添加剂主要产品 SPS 前五大客户销售单价及毛利率情况如下：

单位：万元/吨

客户	细分产品	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
		销售单价	毛利率	销售单价	毛利率	销售单价	毛利率
龙电华鑫	SPS	*	*	*	*	*	*
九江德思光电材料有限公司	SPS	*	*	*	*	*	*
华创新材	SPS	*	*	*	*	*	*
安之能新材料（深圳）有限公司	SPS	*	*	*	*	*	*
海亮股份	SPS	*	*	*	*	*	*

公司 SPS 主要客户以行业内大型铜箔生产企业为主，不同客户之间的单价及毛利率差异主要受客户采购政策及议价能力、公司内部排产与销售策略等因素影响。

①客户议价策略及议价能力

对于铜箔生产企业而言，铜箔产品成本结构占比最大的原材料为铜，铜箔添加剂仅占非常小的一部分。由于锂电铜箔添加剂不存在公开市场报价，当市场情况未发生明显变动时，部分大客户在向公司采购时会参考前次的报价情况与公司签订采购订单。添加剂在整体成本中占比有限，不同客户与公司协商调价的频次和幅度并不一致。

2023 年度，龙电华鑫、九江德思光电材料有限公司、安之能新材料（深圳）有限公司、华创新材的议价能力存在一定差异，导致毛利率水平略有不同，但整

体保持在相近区间。2024 年度，随着行业竞争加剧及客户议价策略变化，公司与各主要客户的价格协商节奏和幅度逐渐出现分化，部分客户的价格调整频率和幅度相对更高，因此其产品单价及毛利率水平相对偏低。2025 年，龙电华鑫主动加强原材料采购议价，产品销售单价下降较多，进而导致毛利率下降幅度较大。

②公司内部排产与销售策略

公司应城生产基地与荆门生产基地均设有锂电铜箔添加剂产线，其中荆门生产基地于 2022 年投产，设计产能高于应城生产基地。随着荆门产线逐步稳定并释放产能，其产品单位成本逐渐低于应城生产基地。公司在排产与调货过程中，会综合考虑客户审厂认证、订单量及历史供应情况，因此，不同客户的产品供应来源存在差异，进而导致毛利率水平有所不同。其中，龙电华鑫的 SPS 主要由湖北吉和昌供货，单位人工制费较高，且部分原材料 1,3-PS 通过外购方式取得，安之能新材料（深圳）有限公司的 SPS 主要由荆门吉和昌供货，单位人工制费较低，原材料 1,3-PS 主要系自产取得。

海亮股份是公司通过商务拜访成功拓展的新增客户，双方自 2022 年起正式建立合作关系。为在其同类供应商中提升份额，公司在确保合理利润空间的前提下，采取了相对更具竞争力的报价策略，以便顺利获取订单并巩固合作关系。因此，在同一报告期内，海亮股份对应产品的销售单价及毛利率水平相较其他主要客户呈现偏低的情况。

（2）锂电池电解液添加剂

报告期内，公司锂电池电解液添加剂主要产品 1,3-PS 的前五大客户销售单价及毛利率情况如下：

单位：万元/吨

客户	细分产品	2025 年度		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
		销售单价	毛利率	销售单价	毛利率	销售单价	毛利率	销售单价	毛利率
新宙邦	1,3-PS	*	*	*	*	*	*	*	*
天赐材料	1,3-PS	*	*	*	*	*	*	*	*
珠海市赛纬电子材料股份有限公司	1,3-PS	*	*	*	*	*	*	*	*

客户	细分产品	2025 年度		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
		销售单价	毛利率	销售单价	毛利率	销售单价	毛利率	销售单价	毛利率
贵州航盛锂能科技有限公司	1,3-PS	*	*	*	*	*	*	*	*
新亚杉杉新材料科技（衢州）有限公司	1,3-PS	*	*	*	*	*	*	*	*

锂电池电解液行业在经历前期的高速扩张后，因需求增长不及产能释放速度，开始出现供需失衡，电解液添加剂产品价格自 2022 年开始持续走低，2023 年度产品开始出现负毛利状态且随着价格的下行，负毛利金额进一步扩大，随着落后产能出清以及市场自我修复，锂电池电解液价格自 2024 年下半年开始触底回升，毛利率逐渐恢复。

公司锂电池电解液添加剂下游客户中包括行业内大型锂电池电解液生产商天赐材料、新宙邦等。同一期间内，主要客户产品单价及毛利率差异主要受公司内部排产情况、客户采购频次及月度行情波动、客户议价能力等因素影响。

①公司内部排产情况

公司 1,3-PS 系列产品由荆门生产基地与应城生产基地共同生产，其中荆门生产基地自 2022 年起陆续投产，设计产能显著高于应城生产基地。随着荆门产线逐步稳定并释放产能，其单位成本优势逐渐显现。在销售价格保持一致的情况下，荆门生产基地的 1,3-PS 产品毛利率相对更高。

2023 年度，贵州航盛锂能科技有限公司采购的 1,3-PS 由荆门公司生产，当年第四季度开始，公司开始将新宙邦的产品供应集中在荆门生产基地，其他客户的 1,3-PS 主要由应城生产基地负责，因此 2023 年度，新宙邦与贵州航盛锂能科技有限公司和毛利率相对偏高。

随着荆门生产基地产能利用率的进一步提升，2024 年开始，公司大多数的 1,3-PS 生产任务由荆门生产基地承担，应城生产基地只保留了对部分客户的生产供应，其中包括珠海市赛纬电子材料股份有限公司，因此，2024 年度，其 1,3-PS 产品的毛利率显著低于其他公司。

2025 年因应城生产基地执行减产政策，几乎全部的 1,3-PS 系列产品都将由

荆门生产基地负责，因此 2025 年度，主要客户之间的单价及毛利率差异缩小。

②客户采购频次及月度行情波动

报告期内，1,3-PS 的主要原材料丙烯醇的价格整体呈下降趋势，叠加各月度产品市场价格的波动，客户采购时点不同，对毛利率也会产生一定影响。

2022 年度，天赐材料主要于下半年进行采购，其他主体全年均有采购，而下半年随着产品价格下降，毛利率已经转为负数。

2023 年度，天赐材料与贵州航盛锂能科技有限公司均只采购了一次，天赐材料的采购时点为 2023 年度第一季度，贵州航盛锂能科技有限公司的采购时点为 2023 年第四季度，因此毛利率水平也会受到一定影响。

2024 年度，天赐材料与公司的订单时间集中在前三个季度中产品毛利尚未回正的时间段内，新亚杉杉新材料科技（衢州）有限公司的采购时点则与天赐材料相反，其采购集中在 11 月份，产品毛利率已转正，因此，天赐材料毛利率低于新宙邦与贵州航盛锂能科技有限公司，新亚杉杉新材料科技（衢州）有限公司的产品毛利率为正数。

2025 年度，天赐材料的采购集中在第二、三季度，贵州航盛锂能科技有限公司采购集中在第四季度，因此存在不一样的毛利率表现。

③客户议价能力

客户之间采购规模、结算方式、信用政策、合作历史等具体情况不同，都会影响产品最终的协商价格，进而影响同一期间不同客户的毛利率水平。

3、特种表面活性剂

公司特种表面活性剂细分产品多达数百种，且化学结构存在一定差异，但大部分细分产品的化学反应原理具有相似性，均可采用原料环氧乙烷+各类醇/酮等进行加成反应合成。报告期内，公司表面活性剂产品以炔二醇醚、异构醇醚为主，二者收入合计占特种表面活性剂总收入的比例约 70%。同一时期，主要客户同类产品单价及毛利率差异主要受交易模式、细分产品结构、客户议价能力以及月度行情波动等因素影响，具体分析如下：

（1）炔二醇醚

报告期内，公司炔二醇醚前五大客户销售单价及毛利率情况如下：

单位：万元/吨

客户	细分产品（收入占比）	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
		销售单价	毛利率	销售单价	毛利率	销售单价	毛利率
浙江奥首材料科技有限公司	TL-J65A（56.79%）、TL-J40（37.48%）等	*	*	*	*	*	*
武汉辰语达科技有限公司	TL-110（66.76%）、TL-104（25.95%）等	*	*	*	*	*	*
重庆瑞冠化工有限公司	TL-J40（27.65%）、TL-J65（20.58%）等	*	*	*	*	*	*
武汉宜田科技发展有限公司	TL-J40（51.97%）、TL-604（33.06%）等	*	*	*	*	*	*
英德市创智新材料科技有限公司及其同一控制下公司	TL-J65A（92.56%）、TL-104E（3.06%）等	*	*	*	*	*	*

报告期内，公司炔二醇醚主要客户向公司采购的主要为具有消泡、润湿功能的细分产品，主要客户单价及毛利率的差异主要受业务模式、细分产品结构及客户议价能力等因素影响。

①交易模式

重庆瑞冠化工有限公司同时委托公司加工并向公司进行采购，因此产品单价明显低于其他客户。重庆瑞冠化工有限公司委托加工的产品数量占公司炔二醇醚类产品数量的比例约为 20%-30%，可以显著降低同类产品的单位成本，因此，随着公司与重庆瑞冠化工有限公司合作的加深，双方协商确认产品加工和销售单价时，公司会给以适当优惠，因此，2024 年度、2025 年度重庆瑞冠化工有限公司的毛利率相对其他主要客户而言偏低。

②细分产品结构及客户议价能力

主要客户向公司采购的细分产品由于产品结构差异，在亲水性、表面张力、低泡性等方面的表现不同，客户根据其产品功效采购对应的消泡、润湿等细分产品。同一种产品，由于不同客户的议价能力及采购时点差异，也存在不同的销售

单价及毛利率。就具体细分产品而言，以 TL-J40、TL-J65A 产品为例，前述主要客户的细分产品销售单价及毛利率情况如下所示：

单位：万元/吨

客户	细分产品	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
		销售单价	毛利率	销售单价	毛利率	销售单价	毛利率
浙江奥首材料科技有限公司	TL-J65A	*	*	*	*	*	*
	TL-J40	*	*	*	*	*	*
重庆瑞冠化工有限公司	TL-J40	*	*	*	*	*	*
武汉宜田科技发展有限公司	TL-J40	*	*	*	*	*	*
英德市创智新材料科技有限公司及其同一控制下公司	TL-J65A	*	*	*	*	*	*

（2）异构醇醚

报告期内，公司异构醇醚前五大客户销售单价及毛利率情况如下：

单位：万元/吨

客户	细分产品（收入占比）	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
		销售单价	毛利率	销售单价	毛利率	销售单价	毛利率
杭州诺丁汉科技有限公司	1309（28.46%）、1306（25.15%）等	*	*	*	*	*	*
辛集市凯科瑞生物科技有限公司	1307（86.51%）、1309（6.65%）等	*	*	*	*	*	*
烟台源明纺织科技有限公司及受同一控制下公司	1310（57.27%）、1303（38.20%）等	*	*	*	*	*	*
上海泰坦科技股份有限公司	1308（45.48%）、1307（43.02%）等	*	*	*	*	*	*
河南昇阳生物科技有限公司	JFC-6（98.12%）等	*	*	*	*	*	*

异构醇醚的生产工艺较为标准化，市场上竞争对手较多，产品销售单价及毛利率整体偏低。报告期内，异构醇醚客户向公司采购的产品集中在异构十三醇聚氧乙烯醚和异辛醇聚氧乙烯醚两个品类，不同细分产品由于疏水基（碳链长度与支链结构）和亲水基（环氧乙烷加成数，EO 数）的不同组合，从而决定了各自的性能侧重点和适用场景。同一期间不同客户的毛利率差异主要受细分产品结构、

客户议价能力以及月度行情波动影响较为明显。

①细分产品结构

河南昇阳生物科技有限公司购买的主要产品为异辛醇聚氧乙烯醚产品，主要原材料为异辛醇与环氧乙烷，其他主要客户采购的主要产品系异构十三醇聚氧乙烯醚，主要原材料为异构十三醇与环氧乙烷，根据其分子结构中环氧乙烷的加成数可再细分为 1303、1306、1307、1308、1309、1310 等。不同的产品组合最终会呈现出来不一样的单价及毛利率，例如，2023 年度，杭州诺丁汉科技有限公司购买的产品以 1309 为主，辛集市凯科瑞生物科技有限公司购买的产品以 1307 为主，烟台源明纺织科技有限公司及受同一控制下公司以 1310、1303 为主，上海泰坦科技股份有限公司购买的产品以 1308 为主，因此不同主要客户间的毛利率存在一定差异。以具体细分产品 1309、1307 为例，前述主要客户的细分产品销售单价及毛利率情况如下所示：

单位：万元/吨

客户	细分产品	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
		销售单价	毛利率	销售单价	毛利率	销售单价	毛利率
杭州诺丁汉科技有限公司	1309	*	*	*	*	*	*
	1307	*	*	*	*	*	*
辛集市凯科瑞生物科技有限公司	1309	*	*	*	*	*	*
	1307	*	*	*	*	*	*
上海泰坦科技股份有限公司	1309	*	*	*	*	*	*
	1307	*	*	*	*	*	*

②客户议价能力以及月度行情波动

杭州诺丁汉科技有限公司于 2023 年度及 2024 年度均为公司异构醇醚的第一大客户，公司在与客户协商确定产品价格时会综合考虑客户业务规模、信用情况等多种因素，也往往给予大客户一定的优惠。2023 年度公司向其销售产品以 1309 为主，当期该产品销售单价和毛利率均要低于辛集市凯科瑞生物科技有限公司。2025 年度，公司出于产品毛利率以及信用账期等因素考虑，主动终止了与杭州诺丁汉科技有限公司的异构醇醚业务合作。与此同时，月度行情波动亦影响不同客户之间产品毛利率，例如 2024 年度针对细分产品 1309，上海泰坦科技股

份有限公司毛利率略高于杭州诺丁汉科技有限公司，主要系后者 9 月份销售毛利率偏低，而前者主集中于 1 月份销售，毛利率偏高。

综上，公司对不同客户同期销售的同类产品毛利率差异主要受细分产品结构、客户议价策略及能力、月度行情波动差异、公司内部排产情况等多重因素叠加影响，公司对不同客户同一期间销售的同类产品毛利率存在差异，具有合理性。同理受上述因素影响，公司对不同客户同期销售的同类产品销售单价整体处于合理范围内，存在一定差异具有合理性。

三、逐月列示 2025 年以来锂电池电解液添加剂销售价格、毛利率、销量变动情况。结合发行人锂电池电解液添加剂产品的下游终端应用及需求变化情况（例如电池技术路线、主要应用场景）、市场同类产品销售价格等，分析说明锂电池电解液添加剂销售回升的真实合理性，是否受偶发性因素影响。分析说明该产品期后毛利率是否存在下滑风险

（一）逐月列示 2025 年以来锂电池电解液添加剂销售价格、毛利率、销量变动情况

2025 年度，公司锂电池电解液添加剂的销售价格、毛利率、销量变动情况如下：

单位：万元/吨、吨

月份	销售价格	毛利率	销量
2025 年 1 月	6.47	17.90%	20.73
2025 年 2 月	7.14	29.93%	18.23
2025 年 3 月	6.57	15.74%	64.32
2025 年 4 月	6.56	21.92%	48.61
2025 年 5 月	4.92	9.25%	56.84
2025 年 6 月	5.88	22.96%	68.74
2025 年 7 月	5.81	21.13%	67.94
2025 年 8 月	5.73	21.99%	63.39
2025 年 9 月	5.60	20.31%	76.69
2025 年 10 月	6.83	27.08%	76.43
2025 年 11 月	7.28	35.99%	84.57
2025 年 12 月	8.46	38.98%	87.70

月份	销售价格	毛利率	销量
合计	6.48	25.66%	734.18

注：2025 年 5 月单价偏低，主要系存在锂电池电解液贸易业务采用净额法核算所致；2025 年 5 月毛利率偏低主要受产线更换反应釜影响，产量下降、单位成本阶段性上升所致。

由上表可知，2025 年度公司锂电池电解液业务呈明显复苏与增长态势，销售价格实现回升，销量呈波动上升态势，全年累计销量同比增长约 74 吨，年平均毛利率同比增长约 28 个百分点，盈利能力显著修复。2025 年第四季度，受下游终端应用需求增加、部分供应商产能供给受限以及锂电铜箔添加剂对原材料需求增加影响，市场上锂电池电解液添加剂一度出现供不应求的状态，导致产品毛利率增长幅度较大。

整体来看，2025 年度锂电池电解液添加剂产品已经完全脱离行业性负毛利困境。随着下游需求结构优化、行业供给秩序逐步调整，产品价格进入理性上升区间，带动产品毛利率实现回升。

（二）结合发行人锂电池电解液添加剂产品的下游终端应用及需求变化情况（例如电池技术路线、主要应用场景）、市场同类产品销售价格等，分析说明锂电池电解液添加剂销售回升的真实合理性，是否受偶发性因素影响

1、锂电池电解液添加剂产品的下游终端应用及需求变化情况

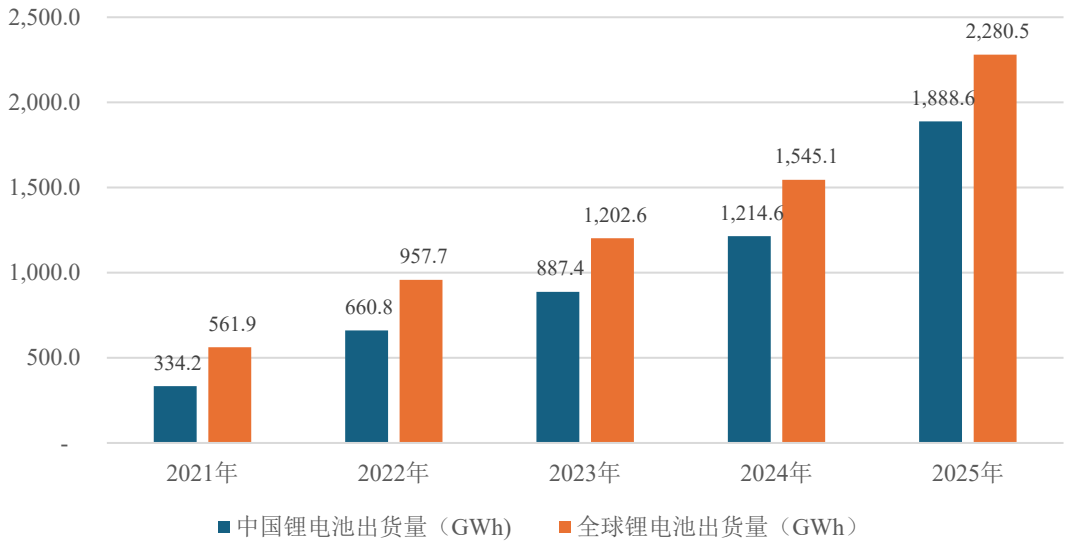
锂电池电解液添加剂的下游应用主要覆盖动力电池、储能电池与消费类电池三大终端领域，其核心作用包括改善 SEI/CEI 膜结构、提升高电压体系稳定性、抑制气体析出以及增强快充性能。随着新能源汽车、储能系统及消费电子产品性能持续升级，锂电池市场空间保持增长趋势。

据新华社文章报导，我国锂电产业曾在 2023 年、2024 年经历长达两年的“供需失衡、价格下行、极致内卷、增速放缓、业绩下滑”困境期，2025 年以来，随着储能市场持续高速增长，叠加锂盐、铜箔、电解液等核心材料价格回暖，头部企业产能利用率维持高位，行业逐步走出困境。关于行业供需情况，新华社文章提及，“自 2025 年 6 月下旬锂电行情出现拐点以来，行业供需关系已从此前的过剩转为紧平衡，预计 2026 年将维持这一状态，2027 年可能转为短缺。”高工产业研究院展望，2026 年有望成为中国锂电新能源行业新一轮健康有序发展周期的起点，锂电池及核心材料领域供需格局将持续改善。

（1）主要应用场景市场规模显著扩大

从行业规模来看，我国锂电池产业保持快速增长，据 EV Tank 数据，2025 年，中国锂电池出货量 1,888.6GWh，同比增长 55%。全球方面，据 EV Tank 数据，2025 年全球锂电池出货量 2,280.5GWh，同比增长 48%，其中全球动力电池出货量达到约 1.5TWh，同比增长约 42%，全球储能电池出货量约 0.7TWh，同比增长约 76%，动力电池需求的快速增长及储能市场的爆发是带动全球锂电市场规模高速扩增的主要因素。预计到 2030 年，全球锂电池出货量有望达到 5,127.3GWh，2024-2030 年年复合增长率超过 20%。

2021-2025 年全球及中国锂电池出货量（GWh）



材料端方面，据 EV Tank 统计数据显示，2025 年全球锂离子电池电解液出货量同比增长 44.5%达到 240.2 万吨，其中中国电解液实际出货量达到 223.5 万吨，同比增长 46.36%，在全球电解液市场占比提升至 93.05%。根据预测，2024 年至 2030 年，全球电解液出货量的复合年增长率预计超过 20%，到 2030 年出货量有望达到约 511 万吨。

在电解液添加剂中，1,3-PS 作为典型的成膜类添加剂，主要应用于三元动力电池和高电压钴酸锂消费电池。三元电池方面，根据中国汽车动力电池产业创新联盟发布的数据，2025 年度，我国动力和储能电池累计产量为 1,755.6GWh，累计同比增长 60.1%，其中三元材料电池产量累计 347.6GWh，同比增长 24.9%。EV Tank 数据显示，2025 年中国磷酸铁锂材料出货量达到 394.4 万吨，同比增长

62.5%；三元材料出货量 78.6 万吨，同比增长 22.2%。尽管国内电池市场中三元体系受到磷酸铁锂的强力竞争，但海外如欧美及东南亚等新兴市场的动力电池仍以三元电池为主导，三元电池的需求正从过去全面主导新能源汽车动力市场，转向中高端车型、海外市场及低空经济、智能机器人等新兴应用场景，预计未来短期内，三元电池随着应用场景及应用市场的拓宽，仍会保持优势占据一定的市场份额。

消费电子领域，钴酸锂电池向 4.45V－4.5V 高电压方向升级，带动 1,3-PS 的需求增长。EV Tank 数据显示，2025 年钴酸锂出货量达到 11.9 万吨，同比增长 20.2%。高电压钴酸锂体系对抗氧化稳定性、循环寿命和快充性能提出更高要求，而 1,3-PS 在改善 CEI 膜结构、抑制电解液氧化分解方面具有显著优势，因此渗透率持续提升。

（2）电池技术路线改进提供新的市场空间

从技术趋势看，动力电池正向高能量密度、高倍率方向发展。根据麦肯锡《电池：2035》报告，全球锂离子电池正处在一个全新的拐点，商用锂离子电池的能量密度在过去 15 年中已经增长了一倍以上。随着技术和制造工艺的不断演进，预计摩尔定律将持续适用，电池能量密度会进一步增加。

近年来锂电池技术前沿研究方向包括固态电池领域，相比于液态电池，固态电池能量密度更高、适用温度范围更广、安全性更好，但固态电池也具有高成本、循环寿命不稳定等特点，尽管丰田汽车、广汽集团等宣布其固态电池产线将于今年投产，但从其实现装车验证到形成规模仍需要一定时间。

当前在市场应用中，高镍三元体系向高电压、高能量密度方向演进，对 SEI/CEI 稳定性要求显著提升，使 1,3-PS 在高电压三元体系中的使用量持续增加。三元大圆柱电池能凭借其能量密度优势，相对于磷酸铁锂电池，将针对性地解决中大型增程车型的续航痛点，中大型增程车型中的渗透，也进一步推动高性能成膜剂的需求。储能电池则强调长寿命与高安全性，推动成膜类、抑制气体析出类添加剂快速增长。消费电池在快充与高电压方向的升级同样提升了高性能添加剂的使用比例。

总体来看，电解液添加剂需求随锂电池产量增长保持稳健提升。三元动力电池与高电压钴酸锂消费电池的技术升级进一步推高锂电池电解液添加剂的需求量，短期内锂电池技术路线的革新并不会迅速带来固态电池规模化的商业应用。锂电池电解液添加剂需求韧性较强，未来结构性增长趋势明显。

2、市场同类产品销售价格

目前市场上主流的成膜类添加剂产品包括 VC（乙烯碳酸酯）与 FEC（氟代乙烯碳酸酯）和 1,3-PS，在功能上均用于改善电极界面稳定性、提升循环性能，但在具体应用场景、性能特性及技术要求方面存在一定差异。

根据公开资料查询，未检索到上市公司披露 1,3-PS 产品单位价格数据，因此选择同为主流电解液添加剂的 VC 和 FEC 单位价格数据进行对比分析。报告期内，公司锂电池电解液添加剂与市场上同类产品的价格变动情况如下：

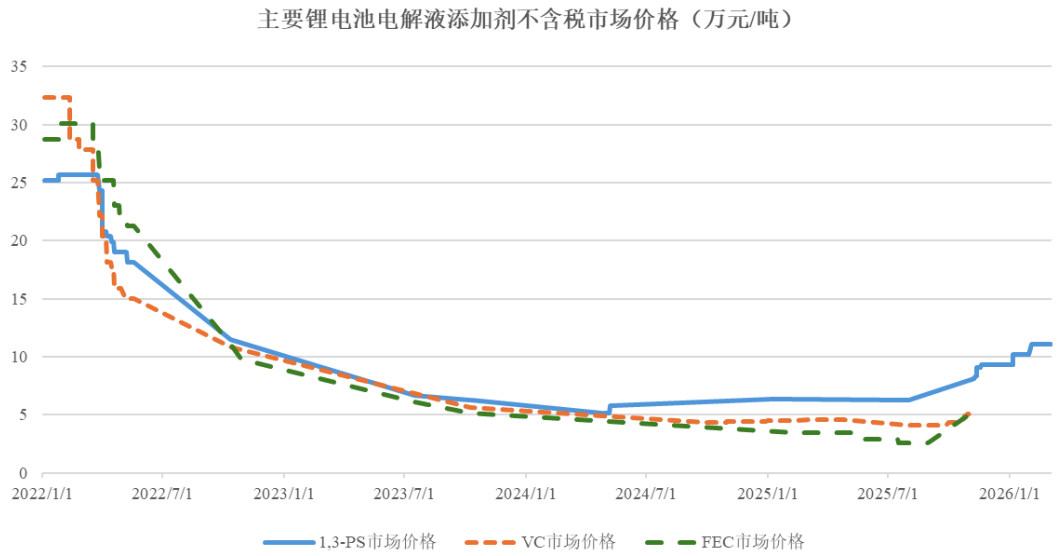
单位：万元/吨

产品类型	公司名称	2025 年度	2024 年度	2023 年度	2022 年度
VC	华盛锂电	4.65	4.26	6.09	14.61
FEC	华盛锂电	2.98	3.18	5.74	14.15
1,3-PS	公司	6.21	5.49	6.25	10.02

数据来源：VC、FEC 单位价格数据来源于华盛锂电定期报告。

在新能源电池材料行业高毛利的驱动下，行业内龙头企业扩产及新竞争者涌入，导致了锂电池电解液添加剂供需逆转与价格竞争加剧，2023-2024 年度 VC、FEC 及 1,3-PS 的价格维持下跌趋势，2025 年随着行业自我调节，供需关系逐步改善，产品价格企稳并开始修复。

根据 Wind 中的公开市场价格数据，主要锂电池电解液添加剂价格自 2022 年进入下行通道后，于 2024 年开始出现拐点，2025 年下半年开始，1,3-PS 的价格整体处于良好的上升态势。2023 年度至 2025 年度 1,3-PS 年均不含税市场价格分别为 6.34 万元/吨、5.29 万元/吨和 7.91 万元/吨，公司 1,3-PS 单价与市场价格接近且变动趋势相同。



注：主要锂电池电解液添加剂在 Wind 中仅部分时点存在公开价格数据，上图主要通过部分时点数据反映整体价格走势情况。

3、锂电池电解液添加剂销售回升的真实合理性

报告期内，公司锂电池电解液添加剂销售量保持稳定的增长态势，价格方面，受行业内部因产能过剩带来的阶段性调整周期影响，锂电池电解液添加剂价格维持了较长期间的下行趋势。伴随着下游需求规模的继续扩张以及落后产能出清，添加剂产品价格从 2024 年下半年开始逐渐回升，带动公司电解液添加剂销售收入规模的增长。

（1）下游需求增长是核心驱动力

据 EV Tank 统计数据显示，2025 年全球锂离子电池电解液出货量同比增长 44.5%达到 240.2 万吨，其中中国电解液实际出货量达到 223.5 万吨，同比增长 46.36%，在全球电解液市场占比提升至 93.05%。根据预测，2024 年至 2030 年，全球电解液出货量的复合年增长率预计超过 20%，到 2030 年出货量有望达到约 511 万吨。动力电池向高电压体系、硅碳负极体系演进，储能电池向长循环与高安全性方向发展，为高性能添加剂注入刚性需求。下游动力电池及储能电池需求的快速增长，是拉动电解液及其添加剂产品销量增长的核心动因。

（2）价格端的企稳回升进一步促进销售增长

2023 年-2024 年，锂电产业一度陷入供需失衡的困境，随着行业产能出清与供需结构改善，锂电池原材料价格指数企稳回升。下游电解液企业恢复正常生产

节奏，库存去化加速，带动添加剂价格的回暖。公司锂电池电解液添加剂产品单价回升与市场整体情况保持相同趋势。

根据 wind 数据统计，锂离子电池原材料价格指数自 2023 年开始下探，2024 年至 2025 年上半年处于价格低位，目前随着需求的快速增长以及行业的自我调整，锂电产业逐步回归理性高速发展，相关原材料价格指数已经企稳回升。新华社文章提及，“自 2025 年 6 月下旬锂电行情出现拐点以来，行业供需关系已从此前的过剩转为紧平衡，预计 2026 年将维持这一状态，2027 年可能转为短缺。”高工产业研究院展望，2026 年有望成为中国锂电新能源行业新一轮健康有序发展周期的起点，锂电池及核心材料领域供需格局将持续改善。供需格局的持续改善，为锂电材料价格的恢复提供了保障。

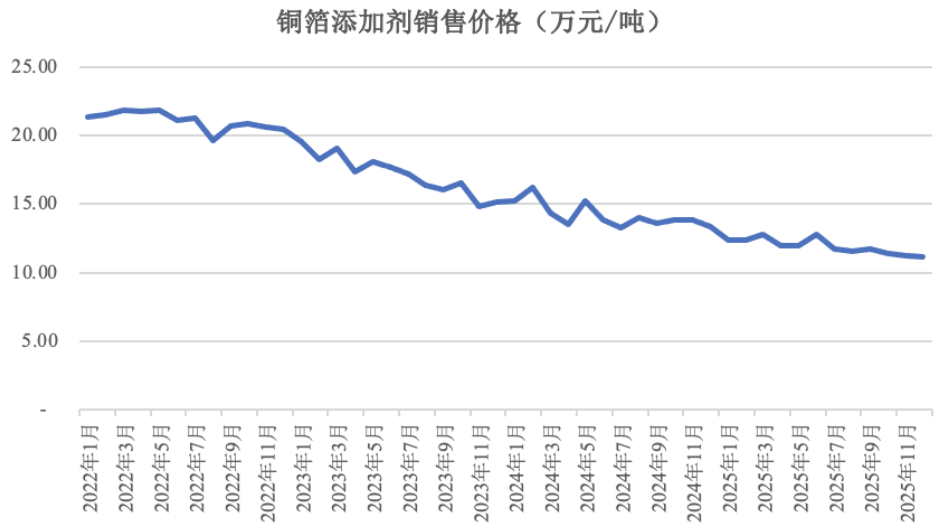
数据来源：wind

综上，锂电池电解液添加剂销售回升并非短期波动，而是由下游需求量增长、技术路线升级驱动、价格体系企稳回升共同作用的合理结果，具备真实性。

四、说明锂电铜箔添加剂价格变动趋势，是否存在客户压价及价格谈判情况。结合锂电铜箔市场产能变动趋势、竞争对手投产及客户供应份额变动情况，分析说明发行人锂电铜箔添加剂毛利率下滑趋势是否仍将持续，该类产品市场空间及是否将出现产能过剩情况，对期后业绩是否构成重大不利影响

（一）说明锂电铜箔添加剂价格变动趋势，是否存在客户压价及价格谈判情况

2022 年-2025 年，公司锂电铜箔添加剂产品销售价格变动情况如下：



报告期内，公司锂电铜箔添加剂的销售价格整体波动下行，2023 年度至 2024 年度 SPS 价格下降较为明显，从 2023 年初约 20 万元/吨下降至 2024 年末约 13 万元/吨，此后保持温和波动，主要原因系：（1）2023 年至 2024 年，锂电行业陷入供需失衡及价格内卷的困境，相关成本压力进一步传导至上游锂电材料，2025 年随着锂电行业需求的增长，供需失衡情况得到扭转，价格下降趋势缓解；（2）SPS 的上游原料 1,3-PS 在 2023 年-2024 年价格持续下降，原料价格的下降带动产品 SPS 的价格下行；（3）公司是 SPS 产品的第一大市场供货方，相关产品质量优势和成本优势明显，为进一步提高市场影响力，扩大产品销量，充分发挥自身规模效应，公司在保障产品毛利的基础上，通过主动适度调降价格的方式获取新增业务订单。

公司在与下游铜箔企业开展价格协商时，主要依据市场价格走势、原材料成本变化、客户交付周期与信用条件等因素进行价格调整。经访谈发行人及下游客户了解，实际业务中，客户不存在单方面压价或以不合理方式要求降价的情形，产品价格系经双方友好协商达成一致的结果。公司与客户的价格协商均以市场行情为基础，结合原材料价格波动、产品质量稳定性及长期合作关系进行综合判断，属于较为普遍的市场化定价模式。

综上，报告期内公司锂电铜箔添加剂价格下降主要由下游行业竞争、原材料价格变动、公司销售策略等因素共同驱动。公司与客户之间的价格谈判过程遵循

市场化原则，价格调整是正常的商业协商结果，不存在客户恶意压价的情况。

（二）结合锂电铜箔市场产能变动趋势、竞争对手投产及客户供应份额变动情况，分析说明发行人锂电铜箔添加剂毛利率下滑趋势是否仍将持续，该类产品市场空间及是否将出现产能过剩情况，对期后业绩是否构成重大不利影响

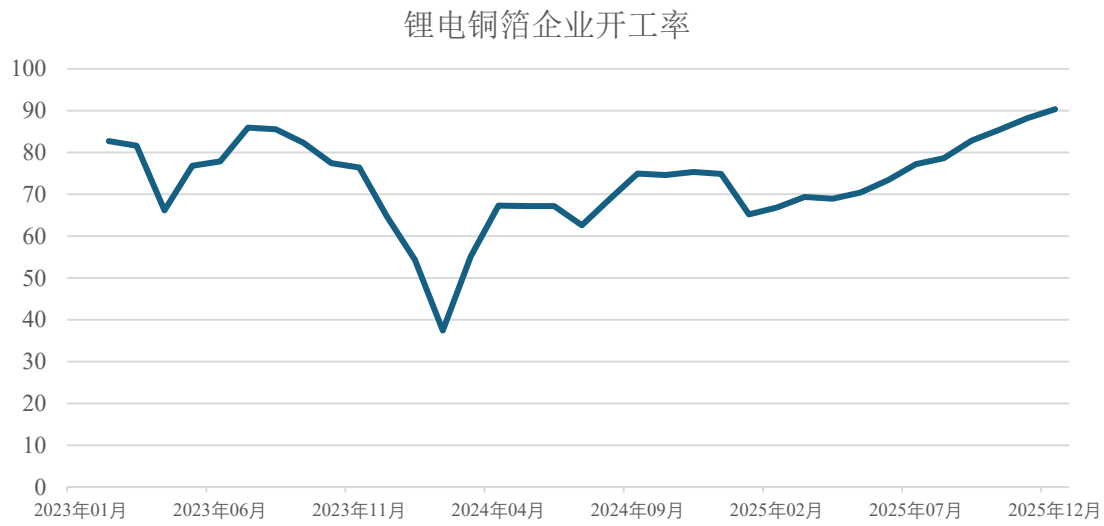
1、锂电铜箔市场产能变动趋势

锂电铜箔作为锂离子电池负极关键材料，其市场规模与新能源汽车、储能系统及消费电子等终端领域的需求高度相关，同时受宏观政策环境、行业盈利周期和技术迭代路径等因素的综合影响。

（1）市场规模持续扩张，供需关系得以改善

根据 EV Tank 报告，2025 年中国锂电铜箔出货量达到 108 万吨，同比增长达到 48%，预计到 2030 年，全球锂电铜箔出货量将突破 260 万吨，2024-2030 年铜箔出货量复合增长率预计达到约 20%。中国主导全球锂电铜箔供应链，其出货量占比超八成。

受前期资本密集投入影响，2022 年开始至 2024 年行业新增产能集中释放，阶段性供给宽松导致价格竞争加剧，锂电铜箔开工率开始下降。2024 年多家铜箔上市公司出现亏损，行业进入深度洗牌阶段，部分头部企业推迟或暂停扩产计划，产能扩张节奏明显放缓，根据 EV Tank 报告，2024-2025 年国内锂电铜箔行业新增产能有限，企业更注重优化现有产能、提升高端产品占比，2025 年，中国锂电铜箔产能为 123.2 万吨，同比增长仅约 10%。随着下游市场需求的持续扩张以及新增产能释放节奏趋缓，锂电铜箔行业供需关系改善，为满足市场需求，锂电铜箔行业开工率明显回升，2025 年 12 月，锂电铜箔行业整体开工率已达到 90%，部分头部企业接近满产状态。



数据来源：Wind

（2）产品结构升级，高端需求持续发力

随着锂离子电池向高能量密度、高倍率性能及高安全性方向演进，锂电铜箔的技术路线呈现明显的高性能化趋势。根据 EV Tank 数据，随着锂电行业向高能量密度、轻量化方向发展，5μm 以下铜箔需求持续增长，2025 年，5μm 以下锂电铜箔出货量占比由 12.9%提升至 23%，6μm 锂电铜箔出货量占比降至 71.4%，仍为市场主流，8μm 以上锂电铜箔出货量占比已降至 5.6%。从下游应用端看，宁德时代、比亚迪、国轩高科、天津力神等主要动力电池企业已在多款高能量密度电池中采用 6μm 铜箔，并逐步推进 4.5μm 铜箔的验证与导入。高密度、轻量化的铜箔对于 SPS 的添加量更大，将进一步提升公司产品的市场需求。

此外，储能电池的大规模应用也推动铜箔产品向高强度、高延展性方向升级，以满足循环寿命提升和倍率性能改善的要求。根据 BNEF（彭博新能源财经）发布的储能行业报告，2024-2030 年全球储能装机复合增长率预计超过 25%，高性能铜箔在储能电池中的渗透率将持续提升。

综上，随着下游需求持续增长、头部企业扩产节奏放缓以及高端产品占比提升，行业供需关系改善，锂电铜箔企业产能利用率回到高位。未来，随着动力电池技术路线演进、储能市场规模扩大以及全球新能源政策持续推进，锂电铜箔行业有望进入以结构优化和技术升级为核心的稳健增长阶段。

2、竞争对手投产情况

根据客户访谈以及公开信息检索，公司锂电铜箔添加剂细分领域内的主要竞争对手（含潜在竞争对手）主要包括常熟聚和化学有限公司、江苏梦得新材料科技有限公司、武汉松石科技股份有限公司、九江德福科技股份有限公司。上述公司的具体业务内容如下：

公司名称	业务介绍
常熟聚和化学有限公司	公司当前主要产品分为两大类：一、精密化学品：锂电池添加剂、镀镍添加剂、镀铜添加剂、生物缓冲剂、磺酸盐型链改质剂等；二、特用化学品：造纸用润滑剂、塑性颜料、显色剂、表面上胶剂、分散剂等。公司新增三期：高科技电子用化学材料及新型药用辅料项目，并于 2020 年 4 月 30 日开始试生产。
江苏梦得新材料科技有限公司	公司是一家从事电化学、新能源化学、生物化学以及相关特殊化学品研发、生产、销售的高新技术企业，主要产品包括百余种电镀特殊化学品和多项新型电镀工艺，在新能源方面，致力于锂离子电池电解液添加剂，电镀中间体，电镀光亮剂，铜箔添加剂的研发与生产。
武汉松石科技股份有限公司	公司是一家以新能源材料、电镀中间体、医药中间体、精细化学品、环境科技等业务为核心的高新技术企业。主要产品包括新能源材料、电镀中间体、医药中间体等。
德福科技（301511.SZ）	公司主要从事各类高性能电解铜箔的研发、生产和销售，是国内经营历史最悠久的内资电解铜箔企业之一，拟投资建设铜箔添加剂用电子化学品项目。

注：上述信息摘录自各公司官网、公开披露文件等。

（1）常熟聚和化学有限公司

常熟聚和化学有限公司系聚和国际股份有限公司的全资子公司，根据聚和国际股份有限公司 2024 年度 ESG 报告，集团内部精密化学品事业部由大发二厂和常熟工厂组成，主要生产生物缓释剂、特殊介面活性剂、生物清洁剂、清洁剂、锂电池添加剂等，以生物缓释剂为主。2023 年度及 2024 年度，精密化学事业部的产量分别为 6,314 吨和 6,104 吨。

根据常熟经济技术开发区 2024 年 8 月发布的环评公示，常熟聚和化学有限公司在进行一项技术改造项目：依托现有建（构）筑物以及公用设施进行技术改造，增加年产能锂离子动力电池添加剂（1,3-丙烷磺酸内酯）1,724 吨、芒硝 214.36 吨、氯化钠 1,663.2 吨，技改后实现产能锂离子动力电池添加剂（1,3-丙烷磺酸内酯）2,574 吨/年、芒硝 558.36 吨/年、氯化钠 1,663.2 吨/年。由于该项目属于技改类扩产，环评公示并未披露具体投产时间，通过公开检索无法确认新增产能是否

已进入稳定生产阶段。

（2）江苏梦得新材料科技有限公司

通过公开网站查询，未检索到江苏梦得新材料科技有限公司关于新能源电池添加剂产能的相关数据或相关扩产项目信息。

（3）武汉松石科技股份有限公司

根据武汉松石科技股份有限公司官方网站于 2023 年 2 月公开的《湖北松石新材料有限公司年产 10000 吨锂离子电池精细化工材料建设项目环境影响评价第二次信息公示》，其子公司湖北松石新材料有限公司规划建设 1,3-PS 5,000 吨/年、SPS 3,000 吨/年等产能。该项目属于新建工程，环评文件未披露建设完成或投产时间，亦无后续公开公告可确认其是否已进入量产阶段。

（4）德福科技（301511.SZ）

根据德福科技（301511.SZ）2025 年 9 月公告显示，其铜箔添加剂用电子化学品项目已取得九江市生态环境局的环评批复。该新建项目由子公司江西德思化学有限公司实施，产品方案具体包括业级 1,3-PS 产品 2,000 吨、电子级 1.3-PS 产品 600 吨、SPS 产品 1,200 吨、DPS 产品 600 吨、工业氯化钠 1,600 吨。

综上，根据技术改造、新建项目环评公示等信息，常熟聚和化学有限公司 1,3-PS 的现有/计划产能为 2,574 吨/年；武汉松石科技股份有限公司 1,3-PS 的现有/计划产能为 5,000 吨/年，SPS 的现有/计划产能为 3,000 吨/年；德福科技规划 1,3-PS 的产能 2,600 吨/年，SPS 产能 1,200 吨/年。

通过公开信息查询，未检索到竞争对手近两年已投产的产品及产量信息。根据主要铜箔生产商走访信息显示，吉和昌 SPS 市场占有率稳定居于行业第一，受储能市场的全面爆发以及新能源动力电池的稳健增长影响，SPS 现阶段整体处于供需相对平衡的状态，近年来同行业未有大规模新建产能落地，未来可能的新建产能从投资到试生产、下游客户认证尚需一定时间。

3、客户供应份额变动情况

公司锂电铜箔添加剂产品在下游市场中具备重要地位，并在长期经营过程中

积累了包括龙电华鑫、德福科技（301511.SZ）、华创新材、江铜铜箔、铜冠铜箔（301217.SZ）等国内知名铜箔生产商。根据访谈，报告期内，上述主要客户中公司锂电铜箔添加剂产品的供应量占同类产品的份额及变动情况如下：

客户	报告期内供应份额及变动情况
龙电华鑫	2023 年度及 2024 年度份额约 80%，2025 年增加至 90%。
九江德思光电材料有限公司	2023 年度及 2024 年度份额约 80%。2025 年度份额约为 70%。
华创新材	2023 年度至 2025 年份额均超过 50%。
比亚迪	2024 年度至 2025 年上半年份额约为 80%-90%。
海亮股份	-
深圳市柯普惠尔表面处理技术有限公司及受同一控制下公司	-
安之能新材料（深圳）有限公司	2023 年度至 2025 年份额约为 100%。
江铜铜箔	2023 年度至 2025 年 95%-100%。

注：海亮股份与深圳市柯普惠尔表面处理技术有限公司及受同一控制下公司因拒绝接受访谈，无相应份额数据。

2023-2024 年，下游锂电行业产能过剩、价格竞争激烈，但随着落后产能出清、储能电池需求增长带动需求量回升，行业内供需关系逐步改善。公司产品凭借稳定的性能以及品质，实现持续的出货增长。报告期内，公司在主要铜箔客户中的供应份额占比仍然维持在较高的水平，并在龙电华鑫中的供应占比于 2025 年度进一步提升。

公司通过强化生产技术与服务能力，进一步巩固了在主要客户供应体系中的地位，在主要客户中的市场占有率并未受到明显削弱，展现出较强的客户黏性与竞争韧性。

4、说明发行人锂电铜箔添加剂毛利率下滑趋势是否仍将持续，该类产品市场空间及是否将出现产能过剩情况，对期后业绩是否构成重大不利影响

（1）锂电铜箔添加剂毛利率进一步下滑空间有限，预计在合理区间内保持相对稳定

2022 年-2025 年，公司锂电铜箔添加剂产品的毛利率分别为 55.96%、57.92%、49.05%和 44.95%。2023 年至 2024 年，受下游锂电池行业供需失衡和行业内卷

影响，下游客户为维持盈利能力普遍提出降本要求，铜箔企业成本压力向上游传导，加之市场竞争加剧，导致产品价格及毛利率水平下行。2025 年，随着锂电行业内供需关系改善以及储能电池装机规模的大幅增长，产品价格修复，导致 2023 年-2024 年毛利率下滑的主要因素基本消除，公司锂电铜箔产品凭借稳定的质量与优秀的服务，在行业中的市场份额占比超过 40%，为进一步巩固竞争优势，扩大产品销售规模，公司主动对利润空间进行小幅调整。

公司主营表面与界面处理相关功能性添加剂产品，报告期各期综合毛利率水平保持在 30%左右，铜箔添加剂作为公司重要且具有市场领先优势的产品之一，产品客户黏性强，其目前的毛利率水平进一步下降空间有限。未来，随着下游需求增长、高性能铜箔渗透率提升及公司产品结构持续优化，毛利率预计将在合理区间内保持相对稳定。

（2）锂电铜箔添加剂产品市场空间广阔，未出现产能过剩情况，对期后业绩不构成重大不利影响

如前文所述，锂电铜箔行业正处于结构调整与高性能化升级阶段，全球铜箔出货量持续增长，2025 年出货量同比增长超过 40%，且预计至 2030 年年复合增长率约达 20%，动力电池与储能装机规模快速扩大，为锂电铜箔添加剂需求提供了持续增长动力。此外，6μm、4.5μm 等高性能铜箔渗透率提升，推动添加剂产品向高纯度、高稳定性方向升级，高端铜箔的扩张为添加剂市场带来新的结构性增量。

结合竞争对手已公开披露的规划产能情况，近年来锂电铜箔添加剂现阶段整体处于供需相对平衡的状态，近年来同行业企业未有大规模新建产能落地，竞争对手潜在新增产能的实际释放仍受下游认证周期、产品适配性及工艺稳定性等因素限制，目前该市场一度出现市场供不应求的情况。此外，下游需求仍在增长、产品性能要求不断提升，公司在主要铜箔生产企业中已形成稳定供应份额和领先市场地位。基于上述因素，中短期内锂电铜箔添加剂领域不存在系统性产能过剩风险。

综上所述，公司锂电铜箔添加剂毛利率的阶段性下滑主要源于行业供需格局变化与公司自身经营策略调整，但随着产业链价格修复、下游需求持续增长及高

性能化升级趋势，公司产品的市场空间仍具备较大潜力。结合行业发展方向与公司在核心客户中的稳定供应地位，锂电铜箔添加剂短期内不存在系统性产能过剩风险。整体来看，产品未来毛利率进一步下滑空间有限，有望在合理区间内保持稳定，不会对公司期后业绩构成重大不利影响。

五、结合光伏等下游行业最新变动趋势，说明特种表面活性剂收入构成变动的原因（区分光伏切割液、涂料等添加剂），水性涂料销售收入及毛利率是否存在大幅下滑风险

（一）光伏等下游行业最新变动趋势

公司特种表面活性剂相关产品应用领域广阔，主要应用方向包括纺织助剂、水性涂料及油墨、光伏硅片切割液、工业清洗、PCB 及半导体制造等。

1、纺织助剂行业情况

报告期各期，公司特种表面活性剂相关产品中，约有 20%-30%用于纺织助剂行业，占比较为平稳。根据浙江省纺织印染助剂协会披露的信息，纺织助剂行业近年来维持稳定缓步增长的态势，2024 年中国纺织印染助剂行业规模增长至 454.98 亿元，增长原因包括纺织工业发展带动需求增加、消费者对纺织品品质要求提升，以及我国在全球纺织产业链中地位巩固带来的出口市场拓展。我国是纺织印染助剂最大的生产国，该行业具有较为稳定的市场需求，增速相对缓慢，根据 Fundamental Business Insights 预测，纺织助剂市场全球规模 2025 年至 2034 年期间的复合年增长率预计超过 3.8%。

2、水性涂料及油墨

报告期内，公司特种表面活性剂中水性涂料及油墨相关产品的收入占比提升，2025 年该等产品收入占特种表面活性剂板块收入的比重达到约 25%。水性涂料核心优势在于利用水替代有机溶剂，降低挥发性有机化合物的排放，以符合全球日益严格的环保要求及健康安全的市场需求。据 QY Research 数据显示，2023 年全球水性涂料市场规模已达 5,493.73 亿元人民币，中国市场规模为 1,851.39 亿元人民币，占比约 33.70%，预计到 2029 年全球水性涂料市场将以 6.6%的复合年增长率扩张至 8,198.38 亿元人民币。而就中国市场来看，据上市公司披露信

息，我国水性涂料市场份额占比约为 39%，远低于多数国家 60%以上占比，水性涂料替代油性涂料具有较大的市场替代增长空间。相应地，围绕水性涂料所研制的各类助剂添加剂产品亦存在较广阔的市场前景。

3、光伏硅片切割液

在特种表面活性剂板块中，2022 年-2025 年，公司光伏硅片切割液相关产品的收入占该板块的比重分别为 16.19%、30.16%、24.47%、15.83%，占比先升后降，主要系光伏行业近年来出现较大波动，下游光伏行业的供需失衡及库存出清，短期内影响公司相关产品的销售。

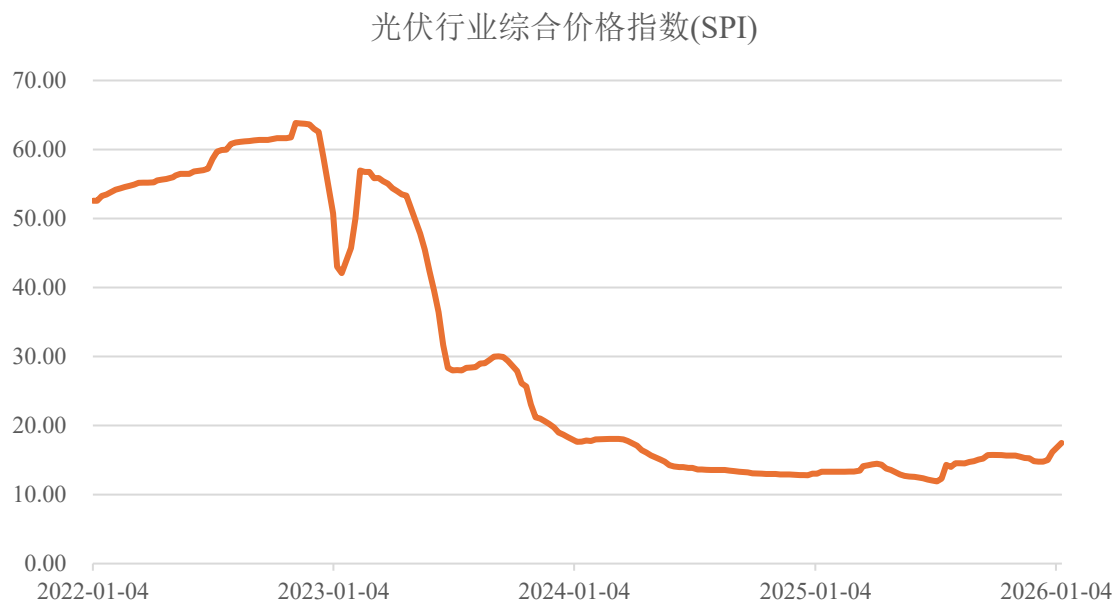
（1）我国光伏产业现状

光伏产业包括多晶硅、硅片、电池片、组件四大核心生产制造环节，经过多年的发展，我国在光伏全产业链树立了无可争议的全球领先优势，四大核心生产制造环节产能均占全球的比重超过 80%。公司光伏硅片切割液相关产品应用于光伏硅片制造环节，属于光伏产业四大核心生产制造环节中技术难度次高的重要环节。

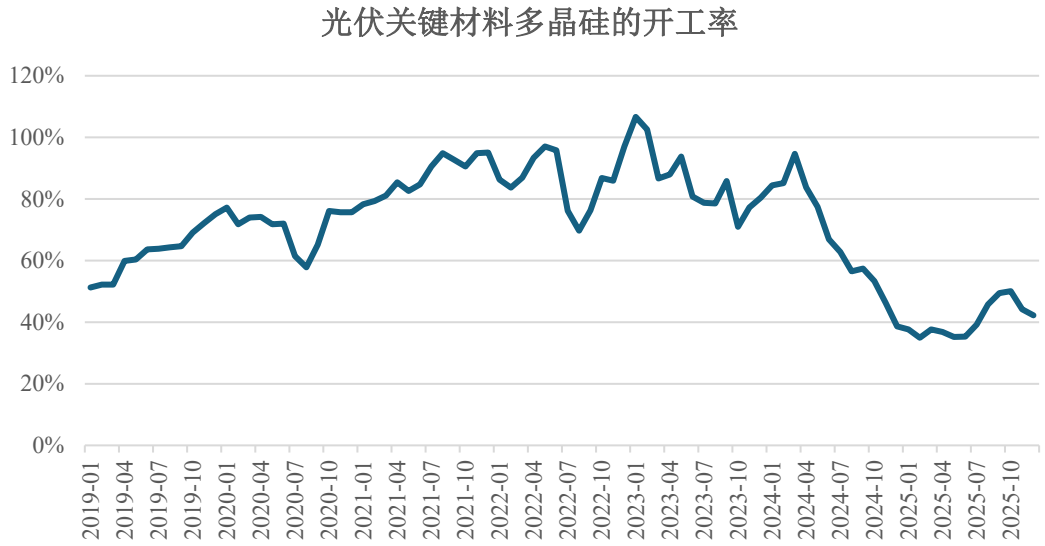
在我国光伏制造产业迅速发展与成熟的背景下，光伏装机成本快速下探，下游光伏装机持续提升，据国家能源局数据统计，2024 年国内实现新增光伏装机 277.57GW，同比上升 28.33%，2025 年国内新增光伏装机 315.07GW，同比上升 13.67%。截至 2024 年末，全球光伏累计装机容量约为 2,076GW，截至 2025 年末，国内光伏累计装机容量 1,201.73GW，约为全球累计光伏装机容量的一半。

近年来，我国光伏行业高速的发展吸引了大量的投资涌入。2022 年俄乌冲突以来，欧洲能源问题凸显，欧洲对光伏产品的强劲需求短期内导致 2022 年光伏各环节产品价格明显上涨，进一步催生了 2022-2024 年间我国光伏各环节产能的快速扩增。2023 年下半年以来，一方面四大核心生产环节产能无序扩增（以多晶硅为例，五大头部生产厂商 2024 年产能相比 2021 年扩增 4 倍以上），导致 2024 年各环节生产能力已明显超过全球实际需求，2024 年四大制造环节产能过剩百分比均达到 50%；另一方面海外贸易环境不确定性增加，我国光伏产业内卷化竞争态势进一步加剧。

SPI 指数（统计了光伏行业（多晶硅、硅片、电池片等）的价格走势）自 2023 年以来快速下跌，多晶硅、硅片、电池片和组件 2024 年全年跌幅分别达到 40%、56%、40%和 30%左右。2025 年光伏产业链产品价格已跌破行业内优秀企业的成本线，之后维持低位运行，光伏产业链各环节盈利空间受到挤压，价格击穿成本线后行业开工率亦迅速下行，仅维持在 50%左右。2025 年的量价缩减，导致光伏产业链相关产品销售和盈利压力加大。



数据来源：SOLARZOOM



数据来源：百川盈孚

（2）光伏“反内卷”措施及成效

为解决光伏产业“增产不增利”困境及“内卷式”竞争问题，国家相关部门及中国光伏行业协会推出了一系列“反内卷”政策和行业自律措施。2024 年到 2025 年，国家工信部、标准委陆续发布《光伏制造行业规范条件（2024 年本）》《硅多晶和锗单位产品能源消耗限额》《硅单晶单位产品能源消耗限额》等规则，提升技术指标要求，推动落后产能退出。2024 年 10 月，光伏行业协会公布《光伏主产业链各环节成本情况》，公开表示“低于成本投标中标涉嫌违法”。2025 年 9 月，光伏行业协会决定在 9-12 月对多晶硅生产配额总量限制在 50 万吨。2025 年 12 月 9 日，多晶硅产能整合收购平台“北京光和谦成科技有限责任公司”成立，由通威、协鑫等 10 家主要的硅料企业出资，标志着硅料收储工作实质性启动。

在多重政策及行业自律措施的刺激下，硅片、组件等环节产能扩张预期停止，2025 年下半年至 2026 年初，光伏产业链产品价格筑底并已略有回升。但不可否认的是，光伏产品市场供需矛盾的解决需要时间进行消化，当前行业仍处于去库存和资金紧的平衡阶段，排产仍处于底部区间，在此期间，部分现金流紧张、技术落后的企业将被陆续出清，竞争格局将向头部企业集中。根据市场调研信息，2026 年，在行业产能平台期控产量去库存的背景下，多晶硅、硅片等光伏制造产业预计迎来排产出货量的温和增长及价格与盈利能力的改善。

（3）我国光伏产业的未来

当前，世界正处于以碳中和为目标、新能源替代化石能源为核心的第三次能源变革期，能源主体将从化石能源向风能、太阳能等非化石能源转变，其中，光伏发电被置于极其关键的地位，甚至被称为“光伏革命”，被视为人类解决能源问题的终极方案之一。

2024 年，全球仍有约 75%的能源来自煤炭、石油和天然气等化石能源，虽然近年来全球光伏装机容量取得了阶梯性的增长，截至 2024 年末全球光伏累计装机容量达到约 2,076GW，但就总发电量来看，光伏发电占各类能源总发电量的比例仍在 10%以下，光电能源的渗透率仍然很低。根据国际可再生能源机构（IRENA）数据，预期 2030 年光伏累计装机将超过 5,400GW，预计每年新增

550GW 装机需求，全球光伏市场仍具备较大的增长空间。此外，伴随百 GW 级太空算力市场释放，将为光伏行业开辟额外的全新增长空间。

在光伏制造领域，我国已建立全球绝对领先的完整光伏产业链，产业链各个环节均为我国企业主导，包括各环节辅料在内的完善光伏配套产业，已为我国光伏制造构筑显著的成本优势，在可预计的未来，全球光伏产业的扩增亦将主要依赖于中国企业。中长期来看，随着产能出清及去库存的逐步落地，我国光伏产业价格竞争将回归良性，“增产不增利”困境将被解决，历经市场洗礼的我国光伏企业将在全球第三次能源革命中发挥重要作用并取得长足增长。

4、工业清洗

报告期各期，公司特种表面活性剂中，工业清洗产品占比分别为 6.26%、7.68%、9.09%，存在一定增长。根据华经产业研究院数据，随着我国工业的快速发展，我国工业清洗行业规模持续扩大，2024 年中国工业清洗行业市场规模达到 1,188.2 亿元，2018 年至 2024 年年均复合增长率约 7.12%，行业整体处于稳健发展态势，波动率较低。

5、PCB 及半导体制造

报告期各期，公司特种表面活性剂中，PCB 及半导体制造产品占比分别为 4.89%、6.72%、6.44%。根据 Prismark 数据，2023 年全球 PCB 市场规模为 783.4 亿美元，随着 AI 服务器和车用电子相关的 PCB 需求显著提升，持续驱动 PCB 产业增长，2024 年全球 PCB 市场规模达到 880 亿美元，2025 年预计达到 968 亿美元，同比增长约 10%。

半导体制造方面，现阶段，随着生成式人工智能技术的爆发以及数据中心应用的强劲需求，特别是 GPU 和 AI 处理器的强劲表现，全球半导体行业表现亮眼。根据 WSTS 的数据，2025 年全球半导体市场将有望达到 6,971 亿美元，AI 和数据中心应用将继续作为主要驱动力，推动高性能芯片的需求。

（二）特种表面活性剂收入构成变动的原因（区分光伏切割液、涂料等添加剂），水性涂料销售收入及毛利率是否存在大幅下滑风险

1、特种表面活性剂收入构成变动的原因

报告期内，公司特种表面活性剂产品收入按照应用领域划分如下：

单位：万元

下游应用行业分类	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比
纺织助剂	5,253.35	28.85%	4,687.46	23.92%	4,443.60	28.50%
水性涂料及油墨	4,606.58	25.30%	4,638.72	23.67%	2,686.22	17.23%
光伏硅片切割液	2,881.45	15.83%	4,795.06	24.47%	4,703.00	30.16%
工业清洗	1,654.40	9.09%	1,504.54	7.68%	976.43	6.26%
PCB 及半导体制造	1,172.85	6.44%	1,316.74	6.72%	762.91	4.89%
其他	2,639.12	14.49%	2,655.64	13.55%	2,020.23	12.96%
特种表面活性剂合计	**18,207.76**	**100.00%**	**19,598.16**	**100.00%**	**15,592.38**	**100.00%**

注：上述应用领域系根据客户归属的主要领域进行分类。其他主要包括油田助剂、医药等应用领域。

公司特种表面活性剂板块多产品、多应用领域驱动的发展模式保障了业务开展的稳健性，虽然报告期内光伏行业出现了较大的周期性波动，但个别行业周期性发展及调整对公司业务的影响有限。报告期内，公司特种表面活性剂板块收入整体保持较为平稳，纺织助剂、水性涂料、工业清洗、PCB、半导体制造及其他应用领域的收入及占比保持稳定或略有增长，光伏硅片切割液领域产品收入于 2025 年出现较为明显的下降，主要原因系：

（1）纺织助剂、工业清洗、水性涂料及油墨等行业受到纺织工业发展及消费者需求品质提升、全国工业市场规模增大、油性涂料仍有较大空间需待水性涂料替代等因素影响，相关行业保持着稳定、缓步的增长态势，由此带动公司相关领域产品销售收入的稳步扩增。PCB 及半导体制造领域伴随着人工智能的爆发及数据中心应用的强劲需求，具备较广阔的成长空间，系公司重点布局的应用领域之一，虽然该应用领域公司已储备了一系列产品，但半导体材料认证周期较长，产品导入尚需时间，报告期内公司该领域收入扩增幅度有限。

（2）光伏行业存在周期性特征，2022 年俄乌冲突以来，欧洲对可再生能源的发展力度迅速加大，全球光伏产品的强劲需求导致产品价格明显上涨，催生了 2022-2024 年我国光伏各环节产能的快速扩增，2024 年我国光伏产能已全线超过全球实际需求，光伏产能过剩导致多晶硅、硅片、电池片和组件四大光伏核心制造产业 2024 年全年价格大幅下跌，2025 年价格已跌破行业内优秀企业的现金成

本线，之后维持低位运行，光伏产业链各环节盈利空间受到挤压，行业开工率亦迅速下行。2025 年的光伏行业谷底，导致硅片产业阶段性产能出清和库存出清，公司光伏硅片切割液产品受下游行业影响出现业绩下降，收入占比降低。

综上，公司特种表面活性剂的收入结构变化主要系下游应用的行业波动所致，纺织助剂、工业清洗、水性涂料及油墨等行业保持稳健缓步增长，PCB 及半导体制造具备较大增长潜力，而光伏硅片切割液行业因下游光伏产业 2025 年陷入行业谷底而出现收入下滑，2025 年下半年略有好转。

针对光伏硅片切割液产品业绩下滑，需要说明的是：（1）得益于行业下游扩产，2023 年及 2024 年该领域产品毛利润均超过 1,000 万元，毛利占比均超过 8%，2025 年公司光伏硅片切割液产品毛利额占比仅为 2.13%，已不构成公司重要的应用领域利润来源；（2）在多重政策及行业自律措施的刺激下，硅片、组件等环节产能扩张预期停止，2025 年下半年至 2026 年初，光伏产业链产品价格筑底并已略有回升，多晶硅、硅片等光伏制造产业预计 2026 年迎来排产出货量的温和增长及价格与盈利能力的改善；（3）中长期来看，以碳中和为目标、新能源替代化石能源为核心的第三次能源革命，光伏将发挥极其重要的作用，而当前光伏发电量占比仍低于 10%，全球光伏产业仍具备广阔发展前景，随着我国光伏走出行业周期性谷底，公司光伏硅片切割液相关产品未来将具备较强的增长潜力。

2、水性涂料销售收入及毛利率是否存在大幅下滑风险

报告期各期，公司特种表面活性剂中，应用于水性涂料及油墨的销售收入分别为 2,686.22 万元、4,638.72 万元和 4,606.58 万元，毛利率分别为 25.20%、21.86%及 15.59%。报告期内该等产品销售收入增长并保持稳定，毛利率出现下滑，主要原因包括：（1）公司水性涂料及光伏硅片切割液产品均主要是炔二醇醚系列产品，用以发挥分散、润湿等功效，2024 年下半年以来光伏行业开工率下降，公司炔二醇醚系列产品转向水性涂料领域进行销售，为迅速打开市场应用规模，毛利率有所下降；（2）在光伏等行业陷入低谷时，同行业企业亦转向具备稳定增长趋势的水性涂料市场，导致市场竞争有一定程度加剧。

据 QY Research 数据显示，2023 年全球水性涂料市场规模已达 5,493.73 亿

元，中国市场规模为 1,851.39 亿元，占比约 33.70%，预计到 2029 年全球水性涂料市场将以 6.6%的复合年增长率扩张至 8,198.38 亿元。而就中国市场来看，据上市公司披露信息，我国水性涂料市场份额占比约为 39%，远低于多数国家 60%以上占比，水性涂料替代油性涂料具有较大的市场替代增长空间。报告期内公司主营业务毛利率约 30%左右，功能性添加剂产品 10%-20%的毛利率水平已属于低位水平，市场存在自我调节功能，且光伏市场正在走出困境，水性涂料及油墨产品毛利率进一步下探的空间有限。

综上，水性涂料作为公司特种表面活性剂众多应用领域的一种，具备良好的市场需求前景，整体市场增速较为平稳。由于应用领域调整和市场竞争加剧等原因，公司水性涂料及油墨相关产品毛利率有所下降，公司已在招股说明书“第三节 风险因素”之“二（一）综合毛利率下降的风险”进行风险提示，目前该等产品单价及毛利率已处于相对低位，销售收入及毛利率大幅下滑的风险较低。

六、结合前述问题、公司最新期后业绩、各领域主要产品销售价量变动情况等，说明发行人业绩下滑趋势是否已得到扭转、对发行人经营存在不利影响因素是否已消除，说明期后业绩是否存在进一步下滑风险，完善相关风险揭示和重大事项提示

（一）公司最新期后业绩、各领域主要产品销售价量变动情况

2022 年、2023 年、2024 年、2025 年及 2026 年 1-2 月，公司营业收入、净利润情况如下：

单位：万元

项目	2026 年 1-2 月	2025 年度	2024 年度	2023 年度	2022 年度
营业收入	8,169.26	52,906.64	51,738.25	43,827.43	42,689.86
净利润	1,427.34	6,532.19	5,634.63	5,621.29	5,608.86

注：2026 年 1-2 月数据未经审计，含春节。

公司三大业务板块及主要产品销量、单价变化情况如下：

单位：吨、万元/吨

项目	2026 年 1-2 月		2025 年度		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	销量	单价	销量	单价	销量	单价	销量	单价	销量	单价
表面工程化学品	**789.46**	**2.17**	**7,110.26**	**2.21**	**7,262.54**	**2.24**	**5,721.57**	**2.15**	**6,146.52**	**2.09**

项目	2026 年 1-2 月		2025 年度		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	销量	单价	销量	单价	销量	单价	销量	单价	销量	单价
其中：镀镍中间体	297.64	2.69	3,025.43	2.78	3,398.20	2.76	2,557.96	2.61	2,771.07	2.48
镀锌中间体	181.95	2.03	1,678.03	1.92	1,639.52	1.85	1,313.54	1.79	1,495.40	1.77
新能源电池材料	**392.47**	**10.38**	**1,885.49**	**9.75**	**1,487.45**	**10.44**	**1,238.08**	**12.66**	**1,162.38**	**15.32**
其中：SPS	246.98	11.18	1,021.11	12.00	721.66	14.17	621.08	17.64	479.49	21.34
1,3-PS	84.88	9.31	708.17	6.21	631.23	5.49	498.35	6.25	601.31	10.02
特种表面活性剂	**1,763.57**	**1.26**	**13,517.13**	**1.35**	**13,529.01**	**1.45**	**10,448.80**	**1.49**	**9,196.13**	**1.28**
其中：炔二醇醚	478.05	1.67	2,873.55	2.13	3,609.13	2.42	2,584.26	2.52	1,257.38	1.77
异构醇醚	626.46	1.01	5,745.76	1.07	4,743.65	1.14	4,026.42	1.18	3,452.53	1.25
合计	**2,945.49**	**2.72**	**22,512.89**	**2.32**	**22,279.00**	**2.31**	**17,408.44**	**2.50**	**16,505.04**	**2.57**

公司 2025 年度扣非后归母净利润 6,330.15 万元，同比增长 17.11%。2026 年 1-2 月，公司营业收入 8,169.26 万元，同比增长 16.88%，净利润 1,427.34 万元，同比增长 66.46%。

2025 年，公司表面工程化学品销量和平均售价保持平稳；新能源电池材料 2025 年销量增长，得益于下游锂电产业走出行业低谷，回归行业良性发展轨道，在储能和新能源汽车的驱动下，锂电产业市场规模持续扩大，公司相关产品自 2025 下半年开始出现供不应求之情况；特种表面活性剂应用领域广阔，纺织助剂、工业清洗等产业的稳步发展带动异构醇醚系列产品的销量增长，而光伏产业 2025 年进入行业周期谷底，处于去库存和资金紧的平衡阶段，排产处于底部区间，导致炔二醇醚系列产品销量下滑。

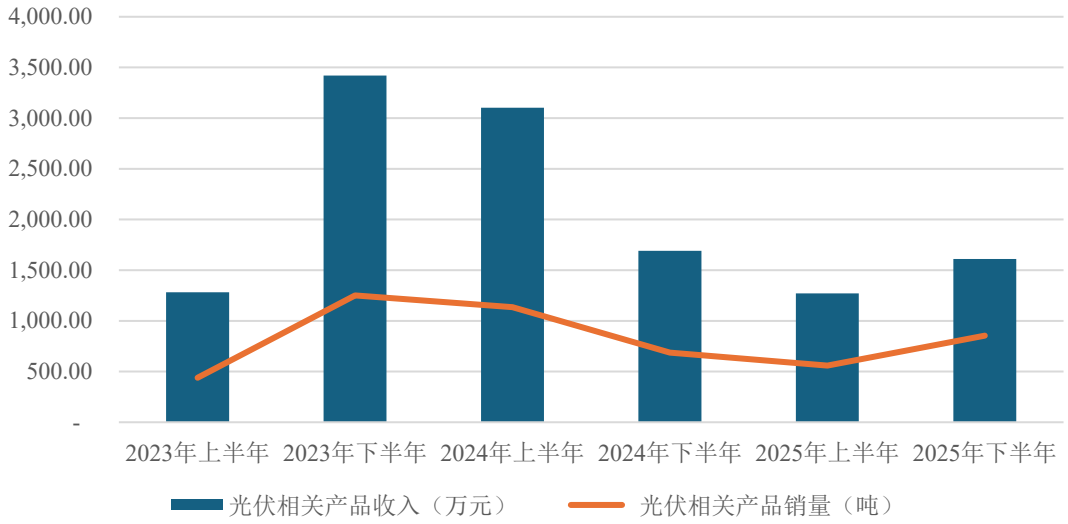
（二）发行人业绩下滑趋势是否已得到扭转、对发行人经营存在不利影响因素是否已消除，说明期后业绩是否存在进一步下滑风险，完善相关风险揭示和重大事项提示

1、2022 年至 2024 年公司业绩持续增长，因光伏产业进入周期性深度调整的谷底，导致公司 2025 年上半年业绩略有下降

公司开发有数百种特种功能性材料，广泛应用于新能源电池、汽车电子工业功能件、纺织助剂、工业清洗、光伏硅片等领域，多产品、多应用领域驱动的发展模式保障了公司业务开展的稳健性，因个别行业周期性发展及调整对公司整体

业务的影响有限。其中，与光伏行业相关的光伏硅片切割液产品在 2023 年、2024 年分别给公司带来了超过 1,000 万元的毛利润，毛利润贡献占比超过 8%，是 2023-2024 年公司相对较为重要的利润源泉之一。而自 2024 年下半年开始至 2025 年，光伏行业进入周期性调整的谷底，光伏四大制造环节产品纷纷跌破成本价、行业开工率下降，该下游产业出现了较为罕见的极端内卷情况，短期内影响公司相关产品的销售，2025 年上半年，公司光伏产品收入及毛利润同比下降超过 50%，当期光伏相关产品的毛利润贡献占比仅约 2%。

公司光伏相关产品收入及销量变化情况



2022 年至 2024 年公司营业收入、产品销量及净利润均稳步增长。虽然公司产品多应用领域的发展模式一定程度上保障了公司整体业绩的稳健性，但光伏产业的极端内卷及深度调整对公司 2025 年业绩仍造成负面影响，2025 年上半年，公司营业收入和扣非后归母净利润同比下降 5.57%、16.56%。

2、下游锂电行业已走出行业低谷，回归良性发展轨道，市场需求受新能源汽车、储能与 AI 拉动持续快速增长，价格修复上行，该应用领域具备较大空间及前景，构成公司业绩增长的重要基石之一

2023 年、2024 年及 2025 年，公司新能源电池材料占公司主营业务收入的比重分别为 35.81%、30.05%、34.78%，新能源电池材料系公司最大毛利贡献业务板块，报告期各期，新能源电池材料业务板块实现的毛利额占毛利总额比例分别为 50.62%、39.63%和 48.50%，该板块是公司报告期内及未来业绩增长之重要基

石。

据新华社文章报导，我国锂电产业曾在 2023 年、2024 年经历长达两年的“供需失衡、价格下行、极致内卷、增速放缓、业绩下滑”困境期，2025 年以来，随着储能市场持续高速增长，叠加锂盐、铜箔、电解液等核心材料价格回暖，头部企业产能利用率维持高位，行业逐步走出困境。关于行业供需情况，新华社文章提及，“自 2025 年 6 月下旬锂电行情出现拐点以来，行业供需关系已从此前的过剩转为紧平衡，预计 2026 年将维持这一状态，2027 年可能转为短缺。”高工产业研究院展望，2026 年有望成为中国锂电新能源行业新一轮健康有序发展周期的起点，锂电池及核心材料领域供需格局将持续改善。

2025 年，锂电池、锂电铜箔（对应公司 SPS 等相关产品）、锂电电解液添加剂（对应公司 1,3-PS 等相关产品）出货量均出现高幅度增长。据 GGII 数据资料，2025 年中国锂电池出货量 1,875GWh，同比增长 53%，其中动力、储能电池出货量分别为 1.1TWh、630GWh，同比增长分别为 41%、85%；2025 年中国锂电铜箔出货量同比增长超 36%，达 94 万吨，展望 2026 年，行业增长动能持续，预计全年出货量将达 115-120 万吨，产品结构向超薄化加速迭代，量价齐升趋势明确。据 EV Tank 统计数据显示，2025 年全球锂离子电池电解液出货量同比增长 44.5%达到 240.2 万吨，其中中国电解液实际出货量达到 223.5 万吨，在全球电解液市场占比提升至 93.05%，2024 年至 2030 年，全球电解液出货量的复合年增长率预计超过 20%，到 2030 年出货量有望达到约 511 万吨。2025 年，我国锂电池、锂电铜箔、锂电电解液添加剂实际出货量超预期增长，行业逐步回归理性高质发展，得益于国家“反内卷”的顶层设计、储能需求的全面爆发以及动力电池装机的稳步增长：

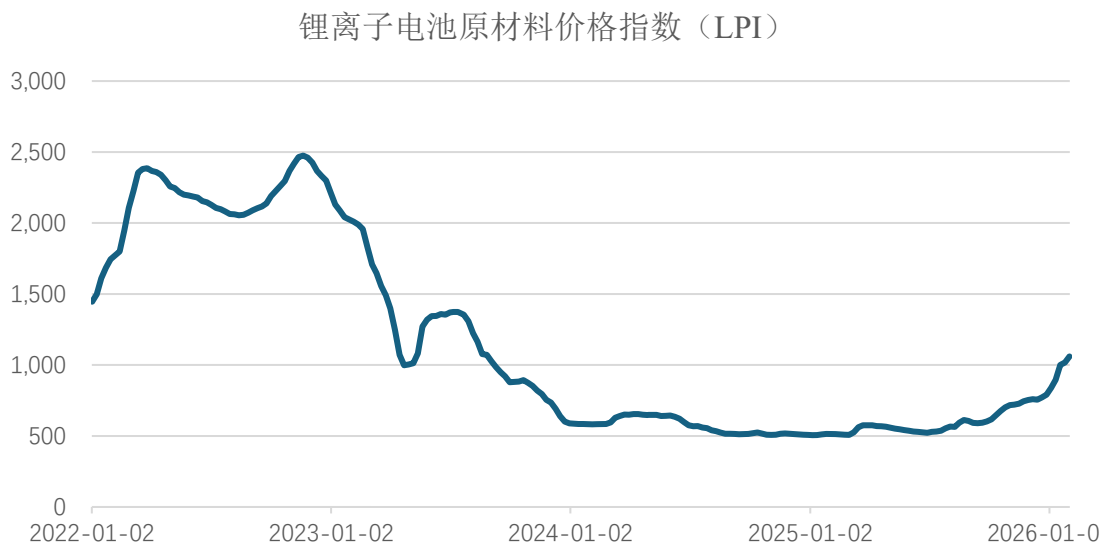
（1）国家“反内卷”的顶层设计：针对我国锂电行业 2023、2024 年出现的供需失衡困境，2024 年中央政治局会议提出防止“内卷式”竞争，工信部等部委牵头组织引导企业自律，限制非理性产能扩张，倡导优质产能发展。2025 年 7 月，新《矿产资源法》实施，将锂列为战略性矿产并实行统一审批管理，开采门槛大幅提高，锂电源头供给优化。

（2）储能需求的全面爆发：储能需求的超预期大幅增长，是拉动锂电行业

第二增长曲线和消化前期过剩产能的重要因素。AI 数据中心的迅猛发展带来了稳定的高耗电需求，其对供电稳定性和绿色电力的要求，使得“绿电+储能”成为重要解决方案，为储能开辟了全新的增量市场，此外，随着清洁能源的持续发展，储能作为电力系统中不可或缺的灵活性资源，正发挥着越来越重要的作用，全球储能需求高涨。据 GGII 数据资料显示，2025 年中国储能电池出货量同比增长 85%，储能电池占锂电池总出货量的比重由上一年的 25%左右显著提升至 35%左右，GGII 预测，2026 年中国锂电池总出货量将同比增长近 30%至 2.3TWh 以上，其中储能锂电池出货量突破 850GWh，增速有望超 35%，储能市场的绝对增量 2026 年有望首次超越动力电池。2026 年 1 月 30 日，国家发展改革委、国家能源局联合印发《关于完善发电侧容量电价机制的通知》，首次从国家层面明确建立电网侧独立新型储能容量电价机制，通过承认并量化储能的系统容量价值，为其提供了稳定可预期的商业回报模式，将进一步刺激国内储能行业的高质发展。

（3）动力电池装机的稳步增长：根据新能源汽车交强险口径数据统计显示，2025 年我国新能源汽车销售约 1,335.9 万辆，同比增长 18%；带动动力电池装机量约 717.4GWh，同比增长 35%（平均每车带电量亦有明显增长）。在国家“两新”政策支持下，叠加免征购置税优惠延续，2025 年我国新能源汽车和动力电池实现稳步增长。据 EV Tank 数据，2025 年全球新能源汽车销量达到 2,354.2 万辆，同比增长 29.1%，得益于中国市场持续推进以旧换新、新车型层出不穷、新能源汽车出口量翻倍增长等因素，带动 2025 年全球动力电池出货量增长 42.2%至 1,495.2GWh。此外，低空经济、人形机器人等正处于产业化应用的早期，为未来锂电发展创造了新的增长空间。

根据市场调研数据及客户访谈信息，2025 年锂电电解液、铜箔等头部企业产能利用率提升，部分目前接近满产，产业链相关材料价格触底回升。根据 wind 数据统计，锂离子电池原材料价格指数自 2023 年开始下探，2024 年至 2025 年上半年处于价格低位，自 2025 年下半年开始价格逐步修复。



数据来源：Wind。

从经营数据来看，国内头部锂电铜箔上市公司经营业绩 2024 年均经历亏损，头部锂电电解液上市公司经营业绩 2023-2024 年均有所下滑，而该等上市公司 2025 年 1-9 月经营业绩均有所好转。

单位：亿元

锂电铜箔头部上市公司	2025 年 1-9 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	收入	净利润	收入	净利润	收入	净利润	收入	净利润
德福科技（301511）	85.00	0.67	78.05	-2.45	65.31	1.33	63.81	5.03
诺德股份（600110）	47.93	-0.94	52.77	-3.52	45.72	0.27	47.09	3.52
中一科技（301150）	41.99	0.39	47.86	-0.84	34.15	0.53	28.95	4.13
铜冠铜箔（301217）	47.35	0.63	47.19	-1.56	37.85	0.17	38.75	2.65
嘉元科技（688388）	65.40	0.41	65.22	-2.39	49.69	0.19	46.41	5.21
锂电电解液头部上市公司	**2025 年度**		**2024 年度**		**2023 年度**		**2022 年度**	
	收入	净利润	收入	净利润	收入	净利润	收入	净利润
天赐材料（002709）	166.50	13.62	125.18	4.84	154.05	18.91	223.17	57.14
新宙邦（300037）	96.39	10.97	78.47	9.42	74.84	10.11	96.61	17.58
瑞泰新材（301150）	14.82 注	1.18	21.02	0.85	37.18	4.66	61.35	7.77

注：瑞泰新材年报数据未披露，为 2025 年 1-9 月数据。

综上，下游锂电行业已走出行业低谷，回归良性发展轨道，市场需求快速增长，具备较大空间及前景。公司新能源材料板块部分产品现已出现供不应求的情况，该板块的良性高速发展，构成公司业绩增长的重要基石。

3、2025 年公司扣非后归母净利润同比增长 17.11%，影响公司 2025 年上半年业绩同比下滑的光伏相关产品 2025 年毛利贡献占比仅约 2%，已不构成重要利润源泉，但该产品未来亦具增长潜力

2025 年，公司扣非后归母净利润 6,330.15 万元，同比增长 17.11%，得益于新能源材料板块的复苏及电子工业功能件、纺织助剂等其他领域的稳定增长。报告期内，公司业绩持续增长，导致 2025 年上半年公司业绩短期下调的主要因素系下游应用领域之一的光伏行业进入周期性调整的谷底，产业出现了较为罕见的极端内卷情况。2025 年，公司光伏相关产品的毛利润贡献占比仅约 2%，已不构成公司的重要利润源泉。

然而，在当下的第三次能源革命中，光伏被视为人类解决能源问题的终极方案之一，而目前光电能源占比仍低于 10%，光伏产业未来增长空间广阔。过去几年，由于投资扩产过快，我国锂电产业、光伏产业陆续陷入内卷困境。当前，我国锂电产业已率先走出行业低谷，回归良性高速增长，在不远的将来，随着我国光伏走出行业周期性谷底，公司光伏硅片切割液相关产品具备较强的增长潜力，有望再度成为公司业绩增长的重要利润源泉之一。

4、其他多应用领域稳步发展及增长，保障公司经营业绩稳健提升

公司开发有数百种功能性材料，广泛应用于包括新能源电池、汽车电子工业功能件、纺织助剂、五金卫浴、水性涂料、光伏硅片切割、工业清洗、PCB 及半导体制造等在内的多个领域。除锂电、光伏行业近几年存在较大波动外，汽车电子工业功能件、纺织助剂、五金卫浴、水性涂料等其他下游产业整体保持稳定缓步增长的态势，行业需求较为刚性，波动程度较低，报告期各期，该等行业合计贡献的毛利额分别为 5,883.86 万元、7,612.86 万元、7,746.41 万元，是公司经营业绩稳健提升的重要保障之一。

5、美伊冲突带来的石油价格波动对公司业绩的影响程度有限

2026 年 2 月底美国伊朗冲突升级，一方面伊朗系石油生产国和出口国（产量占全球比重约在 5%以下），石油供应受到战争影响减少；另一方面，霍尔木兹海峡连接波斯湾和阿曼湾，是多个中东主要产油国原油出口的必经之路，通过该海峡运输的原油约占全球石油运输总量的五分之一，在双方冲突过程中，石油

运输海峡通行遭到干扰。截至 2026 年 3 月 27 日，国际布伦特原油期货价格相比 2026 年 2 月 26 日上涨超过 50%。下文将从六个方面重点阐述上述石油价格波动对公司经营业绩的影响情况：

（1）公司的主要原材料以及成本结构情况

报告期内，公司主要原材料包括环氧乙烷、异构醇（包括异构 10 醇、异构 13 醇及异辛醇）、丙烯醇、丙炔醇、环氧丙烷，上述原材料占公司营业成本中直接材料总额的比例超过 40%，且不存在单一原材料过度集中的情形。公司产品线覆盖广泛，现有及储备产品合计达数百种，各产品在生产过程中所需的主要原材料存在差异。上述主要原材料分别对应于不同的核心产品类型，具体如下：

主要原材料	主要产品类型	主要产品
环氧乙烷	特种表面活性剂、表面工程化学品	异构醇醚、炔二醇醚、镀镍中间体（PME 等）
异构醇	特种表面活性剂	异构醇醚
丙烯醇	新能源电池材料	1,3-PS
丙炔醇	表面工程化学品	镀镍中间体（PP-68 等）
环氧丙烷	特种表面活性剂、表面工程化学品	其他特种表面活性剂（ST-001 等）、镀镍中间体（PP-68、PAP 等）

报告期各期，直接材料占公司营业成本的比例分别为 70.70%、70.76%及 68.94%，占比相对较高。其中，各类主要原材料占营业成本中直接材料总额的比例情况具体如下：

主要原材料	2025 年度	2024 年度	2023 年度
环氧乙烷	15.29%	15.34%	15.48%
异构醇	9.72%	8.22%	9.96%
丙烯醇	4.96%	8.68%	11.23%
丙炔醇	5.42%	8.95%	5.12%
环氧丙烷	4.75%	4.30%	3.80%
合计	40.13%	45.49%	45.59%

（2）公司主要原材料的价格波动情况以及供应稳定性情况

①主要原材料价格波动情况

2023 年至 2026 年 3 月（统计时间截止至 3 月 27 日，下同），公司主要原

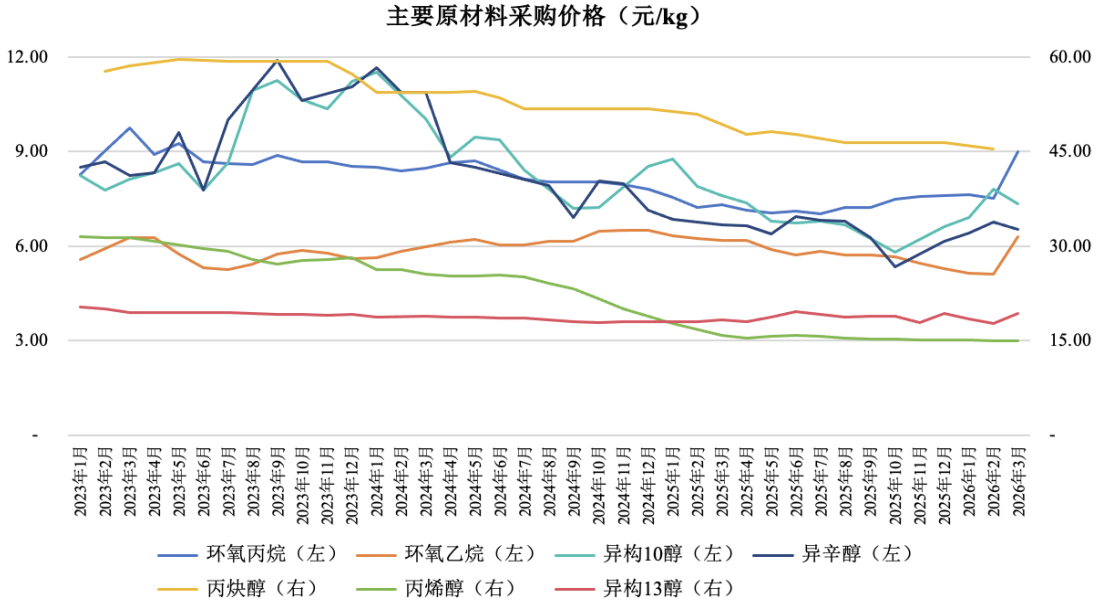
材料的采购单价情况具体如下：

单位：元/kg

主要采购产品	主要采购产品供应商		与原油价格相关性	2026 年 1-3 月	2026 年 2 月	2026 年 3 月	2025 年	2024 年	2023 年
环氧乙烷	中石化集团、天安新材、湖北鸿鹏、奥克股份等		较高	5.73	5.12	6.28	5.88	6.09	5.73
异构醇	异构 13 醇	无锡博海化工、邺都贸易、南京新化原、华锦达	部分较高	18.80	17.72	19.29	18.65	18.45	19.43
	异构 10 醇	高化学株式会社、晶皖贸易		7.35	7.79	7.35	7.04	9.10	9.60
	异辛醇	中石化集团		6.55	6.77	6.52	6.34	8.87	9.59
丙烯醇	上海思伦泰及其受同一控制下公司、南京新化原		相对较低	14.99	14.96	14.96	15.70	23.98	29.35
丙炔醇	河南海源		较低	45.49	45.49	44.25	47.75	53.49	58.44
环氧丙烷	江阴畅益、久亓化工&雨齐化工		较高	8.35	7.53	9.01	7.30	8.35	8.79
非采购-布伦特原油市场价格（美元/桶）			/	79.98	71.43	102.02	69.21	80.93	82.81

注：2026 年 3 月丙炔醇采购价格系采购合同约定价格；丙烯醇与石油价格相关性相对偏弱，叠加供需环境变化，预计于 4 月份有所涨价。

报告期内，公司主要原材料多为通用化学品，价格相对透明。2023 年至 2026 年 3 月，公司上述主要原材料的采购单价情况具体如下：



注：针对未采购的月份采用线性插值法插补价格数据。

②主要原材料供应稳定性情况

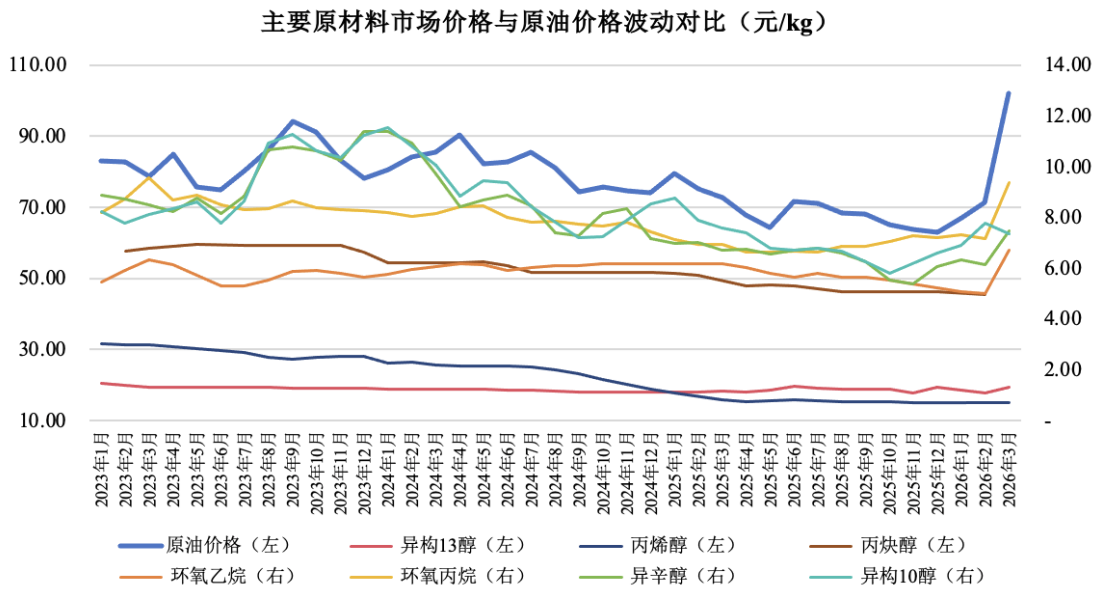
依托多年从事精细化学品生产的经验，公司根据上游原料供应商的产品质量、

服务水平及供应能力，已经建立起相对稳定的采购体系和供应商管理体系。由于一方面主要原材料市场的整体产能相对充足，另一方面针对同一主要原材料公司一般会与 1-2 家供应商保持深度合作，同时储备有多个备选供应商，公司原材料断供风险低。就具体主要原材料而言，如上表所示，主要原材料环氧乙烷、环氧丙烷、异辛醇的终端生产商为中石化集团，且市场产能整体充足，上游原材料短缺可能性低；异构醇中的异构 13 醇的终端供应商既有赢创化学等国际巨头供应，亦有华锦达国内供应商辅助供应；原材料丙炔醇生产工艺主要为高压炔醛法，产品定价与石油化工关联度相对较低，主要生产商为河南海源；原材料丙烯醇终端生产厂商为大连化工以及日本生产商，上游生产主要原材料丙烯断供风险低，公司与其代理商上海思伦泰及其受同一控制下公司、南京新化原均保持良好合作关系，原材料供应稳定性得以保障。

（3）主要原材料价格与石油价格的相关性以及与下游客户的传导机制

①主要原材料价格与石油价格的相关性

精细化工产业的原料来源于石油化工、天然生物材料、无机矿物、煤化工等多种渠道，即便同样来源于石油产业，亦可能因加工链条长短不一、产品市场供需环境不同等原因，导致精细化工原料与石油及基础石油化工材料的价格相关性呈现不同强弱程度。公司从事精细化工相关功能性添加剂的研发生产，产品种类较多，主要生产原料包括环氧乙烷、异构醇、丙炔醇、环氧丙烷、丙烯醇等多种。公司主要原料中，来自于石油产业且与石油价格存在较高相关性的原料主要有环氧乙烷、异构醇及环氧丙烷，而该等原料主要用于公司特种表面活性剂的生产。从 2 月到 3 月，上述原材料采购平均价格涨幅分别为 22.70%、8.86%和 19.67%。丙烯醇、丙炔醇等新能源电池材料、表面工程化学品板块的主要原料与石油价格的相关性相对较弱，叠加供需环境变化预计丙烯醇价格将在 4 月份有所上涨，丙炔醇采购价格环比略降约 2.72%。主要原材料市场价格与原油价格波动对比情况如下：



注：上表中部分原料没有市场价格以采购价格替代，原油价格为美元/桶。

②与下游客户的传导机制以及运行情况

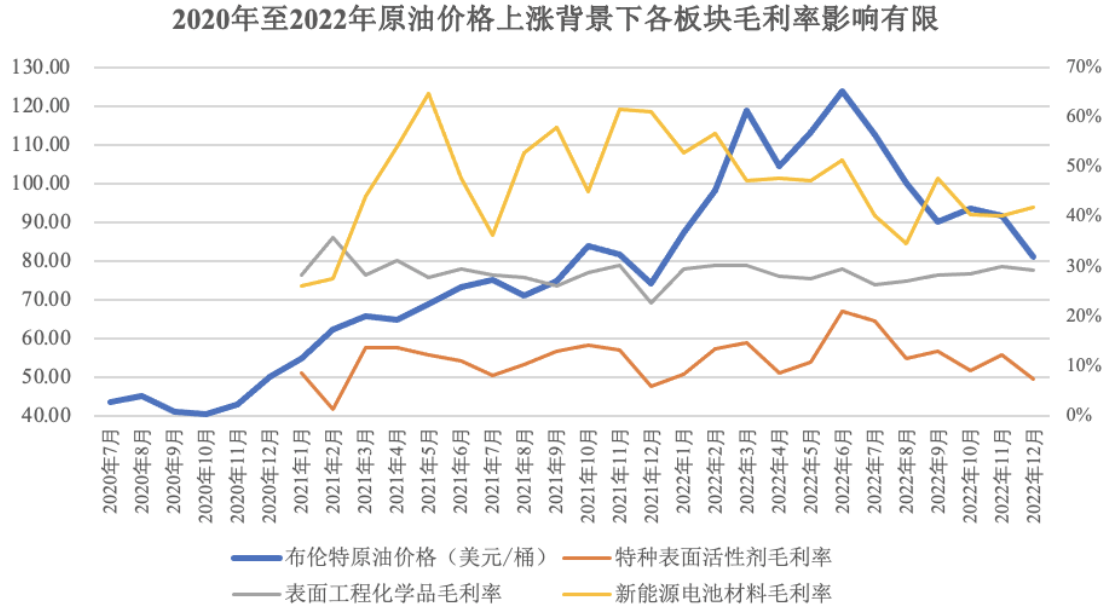
公司销售合同多采用订单式合同，在销售环节价格沟通较为频繁。公司根据产品类型和市场条件，在与客户签订合同时采用了多种定价策略将上游原材料采购价格变化向下游产品售价传导，传导机制具体情况列示如下：

主要产品	定价原则	定价及调价频率	主要原料类型及其与石油价格相关度	原料波动风险向下传导机制
表面工程化学品	依赖生产成本测算的成本加成定价，适当参考竞争对手的市场价格定价	订单式短期合同，主要采用临时调价机制，主要参考重大原材料价格波动，一般间隔 15-30 天进行调价	丙炔醇、焦亚硫酸钠、乙二胺、环氧乙烷等上百种原料，该板块原料分散度高，主要原料系加工链条较长的精细化工有机物或无机化合物，该板块使用的大部分原料不属于大宗商品，与石油价格相关度较低	主要根据市场供需情况进行协商定价，细分产品在原材料价格波动较大时可进行定价传导，小幅波动则自行消化
新能源电池材料	主要参考竞争对手，采用市场化定价方式，产品随市场价格变化来定价	订单式短期合同，定期监控，定期调整，一般月度报价调价；根据产品价格波动剧烈程度，1-3 个月整体调整一次，少数情况下亦会出现一个月内多次调整价格的情形	原料主要系丙烯醇，使用的原料种类少，丙烯醇属于加工链条较长的精细化工有机物，不属于大宗商品，与石油价格相关度较低	以市场价格为基础定价，除非整个市场的原材料成本波动被广泛地体现在最终产品价格中，否则不直接传递给下游客户

主要产品	定价原则	定价及调价频率	主要原料类型及其与石油价格相关度	原料波动风险向下传导机制
特种表面活性剂	以生产成本为基准，保障终端产品利润率的同时实行一单一议的原则定价	订单式短期合同，结合原料当时市场价格一单一议，未设置固定调整频率	原料主要包括环氧乙烷、环氧丙烷、异构醇（包括异构 10 醇、异构 13 醇、异辛醇等），属于大宗商品，系石油化工产物，与石油价格相关度较高	参考上游原料价格加上加工费进行协商定价，标准化原材料近年来价格波动较大，原材料价格波动风险传导机制相对较强

由于 2026 年 3 月石油价格大幅上涨，公司部分主要原材料（主要系特种表面活性剂板块的主要原料）价格由于与其呈现较强相关性，亦呈现较大幅度波动，主要为环氧乙烷、环氧丙烷以及异构醇等，由于特种表面活性剂产品主要参考上游原材料价格进行定价，该类原材料价格波动风险可绝大部分传导至下游客户。在此背景下，3 月份该类产品的调价频率较为频繁，甚至出现一天调整多次的情形；部分主要原材料价格则变动幅度相对较小，例如丙烯醇、丙炔醇等，由于新能源电池材料以及表面工程化学品现阶段市场整体处于供需紧平衡阶段，尤其是部分新能源电池材料阶段性供不应求，公司与客户之间销售合同主要为订单式短期合同，上述原材料价格波动风险亦会随着时间推移不同程度传导至下游客户销售价格，原材料价格波动较大时价格调整更为频繁。

2021 年至 2022 年上半年，国际原油价格由于供应端约束（OPEC 等减产）、俄乌冲突等因素，亦出现了较大幅度上涨（累计涨幅接近 200%），而公司在当时国际原油大幅上涨的背景下，各板块产品毛利率整体相对稳定，受到原油价格波动的影响较小，具体如下图所示：



（4）原材料价格波动对公司经营业绩的敏感性分析

报告期各期，直接材料占公司营业成本的比例分别为 70.70%、70.76%及68.94%，占比相对较高。其中主要原材料分布较为分散，集中度相对较低，最主要的环氧乙烷原材料占比亦低于 20%。下文按是否能够传导分为两部分进行敏感性分析：

①假定原材料价格波动风险不能传导的情况下（实际可传导）

以 2025 年度财务数据为基础，假设公司营业成本中，直接材料成本变动对产品成本及毛利率影响如下表所示：

单位：万元

原材料成本变动幅度	营业成本	变动比例	毛利率	变动百分比	毛利额影响数
20%	42,960.55	13.79%	18.80%	-9.84%	-5,205.80
10%	40,357.65	6.89%	23.72%	-4.92%	-2,602.90
5%	39,056.20	3.45%	26.18%	-2.46%	-1,301.45
0%	37,754.75	0.00%	28.64%	0.00%	-
-5%	36,453.30	-3.45%	31.10%	2.46%	1,301.45
-10%	35,151.85	-6.89%	33.56%	4.92%	2,602.90
-20%	32,548.95	-13.79%	38.48%	9.84%	5,205.80

注：上述测算假设仅营业成本中直接材料成本发生变动，营业收入不变，其他影响毛利率的因素亦未发生变动。

如上表所示，当原材料价格整体上涨 10%时，且原材料价格波动风险并不传导的情况下，公司综合毛利率下降约 4.92%。

2、假定原材料价格波动风险能够进行合理传导的情况下

在充分考虑下游客户定价传导的情况下，假定环氧乙烷等特种表面活性剂主要原料价格向下游传导，新能源电池材料以及表面工程化学品涉及的主要原材料价格仅约 20%向下游传导，以 2025 年年度数据为基准，原材料价格波动对经营业绩以及毛利率的影响如下表所示：

单位：万元

原材料成本变动幅度	营业成本	营业成本变动比例	营业收入	营业收入变动比例	毛利率	变动百分比	毛利额影响数
20%	42,960.55	13.79%	55,076.15	4.10%	22.00%	-6.64%	-3,036.29
10%	40,357.65	6.89%	53,991.39	2.05%	25.25%	-3.39%	-1,518.15
5%	39,056.20	3.45%	53,449.02	1.03%	26.93%	-1.71%	-759.07
0%	37,754.75	0.00%	52,906.64	0.00%	28.64%	0.00%	-
-5%	36,453.30	-3.45%	52,364.26	-1.03%	30.39%	1.75%	759.07
-10%	35,151.85	-6.89%	51,821.88	-2.05%	32.17%	3.53%	1,518.15
-20%	32,548.95	-13.79%	50,737.13	-4.10%	35.85%	7.21%	3,036.29

注：上述测算中假设营业成本中直接材料成本以及营业收入同时发生变动；原材料区分不同原材料类别以及对应产品假定不同传导率，其中环氧乙烷、环氧丙烷以及异构醇对应特种表面活性剂产品的传导率假定为 100%，对应表面工程化学品的传导率假定为 20%；新能源电池材料以及表面工程化学品涉及的其他原材料传导率假定为 20%。下文假设相同。

如上表所示，若公司全部原材料价格整体上涨 10%，影响当期毛利润 1,518.15

万元，毛利率降低约 3.39%。

综上，2026 年 3 月国际原油市场价格大幅上涨，结合公司实际情况，假定 2026 年 3 月参考前述敏感性分析数据，若公司全部原材料价格均上涨 20%（实际前五大主要原材料涨幅分别为 22.70%、8.86%、0.00%、-2.72%、19.67%），2026 年 3 月净利润受原料价格上涨影响减少 200 万元左右。2026 年 3 月，公司实际净利润预计超过 1,000 万元，同比环比均有增长。鉴于公司原料价格传导、产品市场销量增长，国际原油价格波动对公司 2026 年业绩的影响有限。

（5）公司已采取相应措施应对原料价格波动风险

公司一方面通过设置合理库存，与供应商形成稳定合作伙伴关系以及合理预判原材料价格波动趋势，结合库存和订单预期情况进行提前或延后采购的方式以降低原材料价格波动带来的影响，保障原材料供应的稳定性，例如在 3 月初提前采购异辛醇以及异构 10 醇；另一方面，财务人员对产品销售价格进行日常更新维护，及时根据原材料价格波动情况提示业务人员提高调价频率，将原材料价格波动风险及时传导至下游客户。当原材料价格出现不可预期的异常波动时，公司秉持着稳健经营的原则，向下游客户做好销售价格预期管理，严格执行按需采购策略，将原材料价格波动风险尽可能传导下游客户。针对 2026 年 3 月原材料价格波动，公司各业务板块已采取的主要调价措施以及拟采取的调价措施具体如下：

主要产品	已采取的主要调价措施	拟采取的调价措施
表面工程化学品	结合乙二胺、丙胺 PU-1、环氧乙烷等部分原材料价格上涨情况，分别调整相应产品 WT、Q75、PPS-OH 价格并完成调价后的订单签署	拟于 4 月份调整环氧衍生系列表面工程化学品价格，例如 PME、BEO 等产品，部分产品已经向客户发出调价通知函
新能源电池材料	通过电话、微信等方式通知客户涨价，部分头部客户例如新宙邦、江铜铜箔新签订单已实现涨价。（主要系市场供需原因涨价）	拟于 4 月份逐步完成主要客户的主要产品 1，3-PS 和 SPS 调价，首要目标是供应稳定性

主要产品	已采取的主要调价措施	拟采取的调价措施
特种表面活性剂	1、通过电话、微信或调价函通知客户原材料涨价导致产品单价上调；内部通过微信群或电话及时沟通原料涨跌情况以及最新产品单价； 2、财务部每天根据原材料涨幅比例更新单价，报价给客户当天有效，业务员签署订单时需要向财务确认最新指导价； 3、炔二醇醚自 3 月中下旬起新签订单普遍执行 10-30%涨幅，部分产品涨幅达到 50%-80%；原合同约定“随行就市”或含价格调整条款的存量订单，已按最新成本基准补调； 4、提供额外的增值服务，例如提供免费的技术检测、客户工艺配方优化探索交流等，对冲部分客户涨价感知	大客户对产品单价调整相对较为敏感，通过向客户不断透明化成本上涨影响，强调“长期合作共赢”，同时考虑约定成本回落时的价格回调条款，逐步实现原材料价格波动最大程度的传导

（6）短期大幅上涨的石油价格有望回落

石油价格的短期大幅上涨，将受到市场自我调节、消费国政治手段施压等因素影响。伊朗石油产量占全球比重约在 5%以下，目前 OPEC 决定释放增产预期，国际能源署（IEA）亦同意释放石油战略储备以稳定石油价格。据伊朗方面 2026 年 3 月 30 日消息，伊朗国家安全与外交政策委员会成员表示，“计划对通过霍尔木兹海峡的船只实施准入许可和收费制度，拟参照土耳其对博斯普鲁斯海峡、埃及对苏伊士运河的管理模式。”关于本次地缘政治危机带来的原油价格大幅上升，结合各家机构及数据分析，短期内原油价格可能维持高位震荡，预计 2026 年下半年价格回落：

①东方财富证券 3 月 27 日研报分析：1970 年以来，先后爆发了五轮由地缘冲突引发的石油危机，从历次石油危机复盘来看，地缘危机、油价以及对资产的影响存在如下经验性关系：地缘危机引发的油价冲击多是脉冲式的，但油价脉冲后中枢会有所抬升。石油主产区爆发地缘危机后，油价通常因恐慌情绪和供应中断预期快速走高，脉冲式冲击多持续 3-5 个月。

②美国能源信息管理局（EIA）2026 年 3 月 10 日报告分析，预计布伦特原油价格在 2026 年 4-5 月维持在 95 美元/桶以上，预计 2026 年下半年原油价格将大幅回调至 70-80 美元/桶。

③通过不同交割日期的期货合约交易价格，可以一定程度上反映市场对于布伦特原油的远期价格预计。如下表所示，即期合约价格处于高位，随着交割月份的后移，布伦特原油价格逐渐回落，市场预计长期高位价格持续可能性较低。

综上所述，鉴于公司与石油价格相关度较高的主要原材料价格波动传导机制较强，同时公司主要原料供应稳定性良好，针对原材料价格波动公司亦已采取相应应对措施，经测算，预计石油价格上涨带来的原料价格波动对公司经营业绩的影响相对有限。公司已在招股说明书中对“综合毛利率下降的风险”和“主要原材料价格波动风险”进行相应完善，具体如下：

“（六）综合毛利率下降的风险

报告期各期，公司综合毛利率分别为 31.59%、27.28%**和 28.64%**。**受下游市场景气度变化以及细分行业市场竞争加剧影响，公司部分核心产品的销售价格整体有所下降，报告期内公司综合毛利率整体亦有所下降。随着下游锂电市场逐渐恢复良性快速增长，同时公司紧跟市场需求变化趋势，不断加强内控管理，调整产品结构，2025 年综合毛利率相较于 2024 年略有提升，但部分核心产品单价期后预期仍存在一定下降可能。**如果未来公司不能持续加强成本管控，充分发挥规模效应，**不断拓展高附加值产品、紧跟行业发展趋势**优化调整产品结构、**有效传导原材料价格波动风险**，公司综合毛利率存在一定程度下滑的风险。

（七）主要原材料价格波动风险

公司直接材料占自产产品主营业务成本的比重较高，报告期各期分别为 66.97%、61.94%**和 61.47%**。公司的主要原材料包括环氧乙烷、异构醇、丙烯醇等，其中，环氧乙烷、丙烯醇等供应价格及稳定性对公司的业务经营和盈利能力影响较大。**受美伊冲突升级以及市场供需环境变化影响，石油化工相关产品价格波动幅度较大，公司部分主要原材料的采购价格亦出现相同变化趋势。**若发生主要原材料供应短缺、价格大幅上升、内部采购管理制度未能有效执行等情况，将可能导致公司不能及时采购生产所需的主要原材料，或者出现原材料采购成本大幅上涨的情况，**而原材料价格波动风险不能及时有效地传导至下游产品销售单价，**从而对公司的生产经营产生不利影响。”

6、结论

综上所述，2022 年、2023 年、2024 年及 2025 年，公司扣非后归母净利润分别为 5,298.71 万元、5,376.30 万元、5,405.48 万元、6,330.15 万元，经营业绩持续提升。2025 年上半年，因下游应用领域之一的光伏产业进入深度调整谷底，导致公司 2025 年上半年业绩暂时同比下降，2025 年，光伏相关产品的毛利润贡献占比仅约 2%，已不构成公司的重要利润源泉。2025 年下半年至 2026 年初，光伏产业链产品价格筑底并已略有回升，但不可否认的是，光伏产品市场供需矛盾的解决需要时间进行消化，目前排产尚处在底部区间，在不远的将来，随着我国光伏走出行业周期性谷底，公司光伏相关产品具备较强的增长潜力。

2025 年，公司扣非后归母净利润同比增长 17.11%，2026 年 1-2 月，公司归母净利润同比增长 66.46%，增长趋势良好，主要原因包括：（1）下游重要应用领域之一的锂电行业已走出行业低谷，回归良性发展轨道，得益于国家“反内卷”的顶层设计、储能需求的全面爆发以及动力电池装机的稳步增长，锂电市场需求快速增长，具备较大空间及前景，公司新能源材料板块的良性高速发展，构成公司业绩增长的重要基石；（2）汽车电子工业功能件、纺织助剂、五金卫浴、水性涂料等其他下游产业整体保持稳定缓步增长的态势，行业需求较为刚性，波动程度较低，是公司经营业绩稳健提升的另一重要保障。

报告期后，公司业绩未存在下滑，石油价格短期大幅上涨对公司业绩的影响亦有限。公司在招股说明书之“重大事项提示”及“第三节 风险因素”中已对下游行业相关风险及业绩下滑可能进行重点提示：

“（一）新能源产业政策及行业景气度变化风险

得益于锂电池行业、光伏行业的快速发展，公司生产的新能源电池材料、水性新材料系列产品业务量**整体有所**提高。近年来，以新能源汽车为代表的动力类锂离子电池以及储能类锂离子电池在政策和市场的推动下得到较大发展，也是目前锂电池需求增长的主要因素；光伏硅片产业亦随着光伏硅片切割技术创新、新增光伏装机量的持续增长而保持蓬勃发展。但我国新能源汽车行业产业链逐渐成熟，国家的补贴政策有所调整，新能源汽车行业正从政策补贴所带来的蓬勃发展阶段转向以市场需求为基础、技术创新为驱动的持续增长阶段，光伏行业景气度亦与产业政策扶持力度密切相关。如果当前国家补贴退坡超过预期，或新能源电

池、光伏相关产业政策发生重大不利变化，下游行业发展景气度将受到一定影响，进而对公司相关产品市场需求、销售价格等造成不利影响。**此外，下游新能源电池、光伏等行业市场波动性较高，产能布局较快，部分下游行业出现阶段性产能过剩和开工率大幅波动的情况，对公司部分细分产品的销售产生阶段性的不利影响，下游行业的深度波动调整可能导致公司经营业绩出现下滑**。

（二）市场竞争加剧风险

在新能源产业政策以及全球巨大市场空间的推动下，近年来，新能源汽车产业链以及光伏产业链得到了快速发展。新能源锂电池材料以及光伏材料一度出现供不应求的市场局面。在此供需失衡态势下，材料价格一度飙涨，一方面促使原有行业生产企业持续扩产，另一方面吸引行业相关企业进行业务转型或产业链延伸布局。**随着市场新增产能的释放，行业市场竞争有所加剧，个别产品存在行业产能阶段性过剩的情况，出现市场价格的周期性下挫。**尽管部分产品市场已经陆续出清，产品价格已有所反弹，但在此过程中，若不能持续保证产品核心竞争优势，公司将面临部分核心产品盈利水平下降的压力，**进而影响公司业绩**。”

七、请保荐机构、申报会计师核查上述问题，说明核查依据、核查过程并发表明确意见

（一）核查程序

针对上述事项的核查，保荐机构会同申报会计师主要履行了以下核查程序：

1、获取并查阅发行人报告期内收入成本明细表，分析对 2025 年 1-6 月业绩同比变动影响较大的客户、产品等情况及主要影响因素，并比对相关因素对应的全年业绩变动情况；

2、检索对公司业绩产生主要影响的下游行业数据及报告、行业开工率、主要产品市场价格指数、主要客户的财务数据信息，分析主要下游行业变动趋势、主要客户的需求变动及与公司相关领域收入变动的匹配性；

3、走访主要客户，了解客户基本情况、合作背景及合作开始日期、业务具体开展情况、公司供应份额占比、变动原因、未来业绩变动趋势等；

4、访谈发行人财务负责人，了解与主要客户的合作年限、合作持续性情况；

访谈发行人主要销售人员，了解主要客户产品定价情况、定价公允性、铜箔添加剂客户是否存在压价；

5、通过竞争对手官方网站、公告文件、政府部门网站等公开渠道检索与公司相同产品的建设及投产信息；

6、查阅光伏等下游行业相关研究报告及行业数据，了解行业发展及周期性波动的情况；

7、获取国家相关部门及光伏行业协会反内卷相关政策和措施，查阅行业开工率及价格指数相关数据；

8、查阅下游行业主要上市公司经营数据；

9、获取并分析发行人报告期内及报告期后产销数据、利润数据，访谈发行人管理层，了解业绩波动增长的原因。

（二）核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、2025 年 1-6 月，由于光伏市场进入行业深度调整的谷底，以及个别行业国际政策环境等因素影响，光伏硅片切割液、水性涂料及油墨、油田助剂领域产品收入及毛利同比下降，其中光伏硅片切割液领域收入和利润下降金额和比例最为显著，发行人在该应用领域对奥首材料等客户销售的炔二醇醚等系列产品 2025 年 1-6 月收入及毛利分别同比下降 1,832.27 万元和 712.16 万元，是导致发行人 2025 年 1-6 月业绩阶段性回调的核心因素，除此之外，其他大部分应用领域的产品收入和利润稳定增长或保持平稳。发行人光伏硅片切割液领域相关产品 2025 年毛利贡献占比仅约 2%，已不构成重要利润源泉，但该产品未来亦具增长潜力，油田助剂领域产品 2025 年下半年业绩有所恢复，水性涂料及油墨领域产品销量 2025 年略有增长。发行人采用多产品、多领域驱动的发展模式，锂电铜箔等其他各类下游应用领域总体收入和利润保持增长， 2025 年发行人营业收入及净利润均同比增长。

2、发行人主要客户业绩情况受下游行业变动、国际政策环境、终端客户需求以及公司自身经营策略等因素影响，整体来看与下游客户需求、行业变动趋势

相符；报告期内发行人通过商务拜访、线上渠道以及客户主动联系等方式拓展新客户，报告期各期前十大生产商、贸易商共 30 家客户中 10 家为 2022 年及以后开展合作，涉及产品主要为 SPS、炔二醇醚等；奥首材料退出前五大客户主要系受因光伏行业阶段性深度调整、自身经营策略调整以及产品配方调整影响，具有合理性；发行人与多数主要客户合作已持续 5 年以上并保持良好的业务往来；发行人对不同客户同期销售的同类产品毛利率差异主要受细分产品结构、客户议价策略及能力、月度行情波动、公司内部排产情况等多重因素叠加影响，具有合理性。

3、2025 年度锂电池电解液添加剂产品已经完全脱离行业性负毛利困境；锂电池电解液添加剂销售回升并非短期波动，而是由下游需求量增长、技术路线升级驱动、价格体系企稳回升共同作用的合理结果，具备真实性。

4、报告期内，发行人锂电铜箔添加剂的销售价格下降系受下游行业竞争、原材料价格变动、发行人销售策略等因素共同驱动；发行人与客户之间的价格谈判过程遵循市场化原则，价格调整是正常的商业协商结果，不存在客户恶意压价的情况。2025 年，随着锂电行业行业内供需关系改善以及储能电池装机规模的大幅增长，产品价格修复，导致 2023 年-2024 年毛利率下滑的主要因素基本消除，为扩大产品销售规模，发行人 2025 年主动对利润空间进行小幅调整，锂电铜箔添加剂毛利率进一步下滑空间有限，预计在合理区间内保持相对稳定。结合竞争对手已公开披露的规划产能情况，近年来锂电铜箔添加剂现阶段整体处于供需相对平衡的状态，尚未有大规模新建产能落地投产，发行人在核心客户中的供应地位稳定，中短期内锂电铜箔添加剂不存在系统性产能过剩风险，不会对公司期后业绩构成重大不利影响。

5、发行人特种表面活性剂报告期内收入结构变化主要系下游应用的行业波动所致，纺织助剂、工业清洗、水性涂料及油墨等行业保持稳健缓步增长，PCB 及半导体制造具备较大增长潜力，而光伏硅片切割液因下游光伏产业 2025 年陷入行业谷底而出现收入下滑。水性涂料作为发行人特种表面活性剂众多应用领域的一种，整体市场增速较为平稳，由于应用领域调整和市场竞争加剧等原因，发行人水性涂料及油墨相关产品毛利率有所下降，已在招股说明书进行风险提示，目前该等产品毛利率已处于低位，销售收入及毛利率大幅下滑的风险较低。

6、2023 年、2024 年及 2025 年，发行人扣非后归母净利润分别为 5,376.30 万元、5,405.48 万元、6,330.15 万元，经营业绩持续提升。2025 年上半年，因下游应用领域之一的光伏产业进入深度调整谷底，导致 2025 年上半年业绩暂时同比下降，2025 年，光伏相关产品的毛利润贡献占比仅约 2%，已不构成发行人的重要利润源泉。2025 年发行人扣非后归母净利润同比增长 17.11%，2026 年 1-2 月，发行人归母净利润同比增长超过 50%，增长趋势良好，报告期后发行人业绩未存在下滑，发行人已在招股说明书之“重大事项提示”及“第三节 风险因素”中对下游行业相关风险及业绩下滑可能性进行重点提示。

问题 4.客户供应商重合及收入确认准确性

根据申请文件及问询回复：（1）报告期各期，重合客户及供应商合计 102 家，涉及各期采购金额占比在 20%左右，销售金额占比在 25%左右。发行人披露称，客户供应商重合的原因包括：“基于部分客户/供应商同时拥有上游供应链资源或下游业务需求，尤其是贸易公司或大型生产企业，双方会基于市场价格形成零星购销业务或在货源紧张时进行临时调货等”，“公司向同一客户及供应商采购、销售的商品一般具有差异性，不存在配比关系”（2）报告期内，向客户及供应商重合主体销售、采购金额均累计超过 100 万元的涉及 13 家，销售与采购内容涉及的产品大类重合的较多（例如同时存在特种表面活性剂/表面工程化学品/新能源电池材料）。（3）报告期内贸易收入占主营业务收入比例分别为 7.18%、5.86%、5.67%、5.63%，主要集中在表面处理中间体（糖精钠）和锂电铜箔添加剂（SH110 及 PPNI）两类，与公司产品搭配销售。各期贸易业务销售与采购金额差异较大，原因系部分合同标的由供应商直接发送至客户指定交货地，公司按净额法确认收入。

请发行人：（1）梳理客户及供应商重合情形下的上下游业务链条，包括对应上下游主体、购销内容、业务发生期间等事项，进一步说明发行人是否存在贸易以及委托加工业务，采用总额法确认收入是否合规。（2）说明发行人向销售、采购金额均累计超过 100 万元的 13 家供应商销售和采购的产品大类重合度较高的原因及合理性，逐一列示采购/销售的具体细分产品，结合合同约定、交易内容等

详细分析购销业务之间是否存在对应关系。（3）说明贸易类产品与发行人产品搭配销售的具体情况，供应商直发与非直发销售数量及结算金额占比。对照《企业会计准则》及《监管规则适用指引——会计类第 1 号》，补充说明供应商非直发的贸易业务采用总额法核算的合规性。（4）说明发行人与湖北铜福新材料科技有限公司、深圳鑫凯瑞新材料科技有限公司、宁波领盛新材料有限公司等多家主要贸易商成立后短期内即开始合作，与贸易商武汉辰语达科技有限公司合作开始时间早于该客户成立时间的原因及合理性。

请保荐机构、申报会计师核查上述问题，说明核查依据、核查过程并发表明确意见。

【回复】

一、梳理客户及供应商重合情形下的上下游业务链条，包括对应上下游主体、购销内容、业务发生期间等事项，进一步说明发行人是否存在贸易以及委托加工业务，采用总额法确认收入是否合规

（一）梳理客户及供应商重合情形下的上下游业务链条，包括对应上下游主体、购销内容、业务发生期间等事项

公司与同一主体间同时存在销售、采购的原因主要系部分客户/供应商同时拥有上游供应链资源或下游业务需求，尤其是贸易公司或大型生产企业，双方会基于市场价格形成零星购销业务或在货源紧张时进行临时调货。公司各业务板块对应的上下游业务链条存在一定差异，下文主要围绕三大业务板块梳理重合客户供应商相关情况，具体情况如下：

1、表面工程化学品

表面工程化学品行业上下游业务链条主要包括：精细化工原料生产商/贸易商→表面处理中间体生产商→表面处理中间体贸易商→表面处理添加剂生产商→电镀厂、电子表面处理厂商等，下游主要应用领域包括工业品基材、车载部件、消费电子精密功能件、PCB 制造、五金卫浴等电子与通用电镀领域。公司在该产业链条中扮演角色包括表面处理中间体生产商、贸易商以及表面处理添加剂生产商。一方面，公司向贸易商或下游添加剂生产商客户销售表面工程化学品时，由

于该类客户同时会向其他供应商采购，即拥有表面处理中间体/添加剂供应资源，考虑配套销售、临时调货等因素，会进行独立的零星采购。表面工程化学品板块中，报告期内累计销售额前三名重合客户供应商相关情况举例列示如下：

单位：万元

重合客户供应商名称	销售情况			采购情况			备注
	销售额	主要销售内容	业务发生期间	采购额	主要采购内容	业务发生期间	
深圳硒普实业有限公司	1,743.49	PPS-OH、PME 等镀镍中间体	2023-2025	9.34	MPAS、PAX	2024-2025	该客户为添加剂生产商，下游为电镀厂，购销内容不同，中间体采购为调货需要
江门市川泰科技有限公司及受同一控制下公司	812.36	DEP、PME、PPS 等镀镍、镀锌中间体	2023-2025	1.83	JC-313 镍填平剂、PPS	2024-2025	该客户为添加剂生产商，下游为电镀厂，填平剂只有零星采购，PPS 于 2025 年采购，但当期没有该产品销售
安徽鼎旺环保材料科技有限公司	529.75	Q75、NDE 等中间体	2023-2025	1.62	钝化剂、镀锌添加剂	2023-2024	该客户为添加剂生产商，下游为电镀厂，零星采购表面处理添加剂产品，与销售内容不同，不存在原料产品之间关系

另一方面，部分原材料供应商或中间体贸易商凭借多年的人脉与客户资源积累，在其下游客户需求公司产品时，会同步向公司进行独立采购。表面工程化学品板块中，报告期内累计采购额前三名重合客户供应商相关情况举例列示如下：

单位：万元

重合客户供应商名称	销售情况			采购情况			备注
	销售额	主要销售内容	业务发生期间	采购额	主要采购内容	业务发生期间	
南京古田化工有限公司	92.12	WT	2023-2025	912.31	吡啶、二乙烯三胺	2023-2025	该供应商以陶氏、东曹代理为主，同时从事各

重合客户供应商名称	销售情况			采购情况			备注
	销售额	主要销售内容	业务发生期间	采购额	主要采购内容	业务发生期间	
							种精细化学品贸易业务，购销内容不同，也不存在原料产品之间关系
湖北亚隆新材料有限公司及受同一控制下公司	124.39	PU、BEO等	2023-2025	230.22	BBI、PPS	2023-2025	中间体贸易商，同时拥有上游供应商资源、下游客户资源，购销内容不同，不存在原料产品之间关系
河北省平乡县化工助剂有限公司	28.87	ALS、PME等表面处理中间体	2024-2025	223.13	BAR	2023-2025	中间体生产商，拥有类似客户群体，配套销售部分其他中间体产品，购销内容不同，不存在原料产品之间关系

2、新能源电池材料

新能源电池材料行业上下游业务链条主要包括：精细化工原料生产商/贸易商→新能源电池材料中间体生产商→新能源电池材料中间体贸易商→新能源电池材料添加剂生产商→电解液或锂电铜箔生产厂商，最终下游应用客户主要为新宙邦、天赐材料、龙电华鑫、德福科技等锂电池材料厂商。公司在该产业链条中扮演角色包括中间体生产商以及贸易商。一方面，公司向下游贸易商或生产商客户销售新能源电池材料时，由于该类客户同时会向其他供应商采购，即拥有新能源电池材料中间体供应资源，考虑配套销售、临时调货等因素，会进行独立采购。新能源电池材料板块中，报告期内累计销售额前三名重合客户供应商相关情况举例列示如下：

单位：万元

重合客户供应商名称	销售情况			采购情况			备注
	销售额	主要销售内容	业务发生期间	采购额	主要采购内容	业务发生期间	
九江德思光电材料有限公司	4,772.84	SPS、SAPS 等锂电铜箔中间体以及 1,3-PS 电解液添加剂	2023-2025	412.26	SPS、H1 等铜箔中间体	2024-2025	该客户为添加剂生产商，下游客户主要为德福科技，除 SPS 以外购销内容不同，SPS 采购为调货需要
深圳新宙邦科技股份有限公司	4,120.62	1,3-PS 等电解液添加剂	2023-2025	11.68	1,3-PS	2023	该客户为电解液生产商，拥有多个 1,3-PS 供应渠道，仅 2023 年存在临时调货
湖北亚隆新材料有限公司及受同一控制下公司	1,941.29	SPS、1,-3PS 等中间体	2023-2025	1.55	H1、AESS	2023-2024	中间体贸易商，同时拥有上游供应商资源、下游客户资源，购销内容不同，不存在原料产品之间关系

另一方面，部分原材料供应商或中间体贸易商凭借多年的人脉与客户资源积累，在其下游客户需求公司产品或作为生产原料时，会同步向公司进行独立采购。新能源电池材料板块中，报告期内累计采购额前三名重合客户供应商相关情况举例列示如下：

单位：万元

重合客户供应商名称	销售情况			采购情况			备注
	销售额	主要销售内容	业务发生期间	采购额	主要采购内容	业务发生期间	
武汉嘉业合新材料科技有限公司	11.79	异辛醇（非锂电池材料）	2024-2025	970.80	1,3-PS	2025	该供应商系 1,3-PS 生产商，购销内容不同，也不存在原料产品之间关系
江苏梦得新材料科技有限公司	222.33	1,3-PS	2023-2025	604.05	SH110、PPNI 等铜箔中间体	2023-2025	该供应商系锂电铜箔中间体生产商，1,3-PS 系其生产 SPS 原料，购销内容不同，

重合客户供应商名称	销售情况			采购情况			备注
	销售额	主要销售内容	业务发生期间	采购额	主要采购内容	业务发生期间	
							不存在原料产品配比关系
九江德思光电材料有限公司	4,772.84	SPS、SAPS 等锂电铜箔中间体以及 1,3-PS 电解液添加剂	2023-2025	412.26	SPS、H1 等铜箔中间体	2024-2025	同前文九江德思光电材料有限公司处备注内容

3、特种表面活性剂

特种表面活性剂行业上下游业务链条主要包括：精细化工原料生产商/贸易商→特种表面活性剂生产商→特种表面活性剂贸易商→清洗剂、涂料、光伏切割液生产商，下游广泛应用于工业清洗、光伏硅片切割和水性涂料等行业。公司在该产业链条中扮演特种表面活性剂生产商以及贸易商角色。一方面，公司向下游贸易商或生产商客户销售特种表面活性剂时，由于该类客户同时会向其他供应商采购，即拥有特种表面活性剂供应资源，考虑配套销售、临时调货等因素，会进行独立采购。特种表面活性剂板块中，报告期内累计销售额前三名重合客户供应商相关情况举例列示如下：

单位：万元

重合客户供应商名称	销售情况			采购情况			备注
	销售额	主要销售内容	业务发生期间	采购额	主要采购内容	业务发生期间	
武汉辰语达科技有限公司	3,419.93	TL-110、TL-104 等特种表面活性剂	2023-2025	68.79	TL-7660	2023-2025	该客户主要为中间体及添加剂生产商，同时配套部分贸易业务，购销内容不同，不存在原料产品之间关系
重庆瑞冠化工有限公司	2,718.14	TL-110、TL-104、TL-J40 等特种表面活性剂	2023-2025	55.17	MIAK	2025	该客户为涂料助剂贸易商，下游为重庆瑞恩涂料等涂料生产商或出口，同时拥有

重合客户供应商名称	销售情况			采购情况			备注
	销售额	主要销售内容	业务发生期间	采购额	主要采购内容	业务发生期间	
							部分上游原材料供应渠道，2025年调货部分MIAK原材料，与生产TL-110订单独立
深圳东方裕隆电子材料有限公司及受同一控制下公司	1,448.30	ST-001等特种表面活性剂	2023-2025	0.05	PEG-10000	2025	该客户主要为PCB及半导体中间体贸易商，购销内容不同，不存在原料产品之间关系

另一方面，部分原材料供应商或特种表面活性剂贸易商凭借多年的人脉与客户资源积累，在其下游客户需求公司产品时，会同步向公司进行独立采购。特种表面活性剂板块中，报告期内累计采购额前三名重合客户供应商相关情况举例列示如下：

单位：万元

重合客户供应商名称	销售情况			采购情况			备注
	销售额	主要销售内容	业务发生期间	采购额	主要采购内容	业务发生期间	
南京葵甲科技有限公司	27.60	TL-110D、TL-J40等特种表面活性剂	2024-2025	752.74	TL-104、JC-002	2023-2025（集中于2024年TL-104供货紧张时）	该供应商系涂料助剂贸易商，下游客户主要为江浙地区涂料、油墨厂商，购销内容不同，采购TL-104与TL-J40订单执行独立，不存在配比关系
南京古田化工有限公司	10.60	JC-12(定制)、TL-110D、OX-DP305	2023-2025	543.62	TL-104等特种表面活性剂	2023-2025（集中于2023年TL-104供货紧张时）	该供应商系大型精细化学品贸易商，购销内容不同，不存在原料产品之间关系

重合客户供应商名称	销售情况			采购情况			备注
	销售额	主要销售内容	业务发生期间	采购额	主要采购内容	业务发生期间	
上海泰坦科技股份有限公司	809.38	13 系列异构醇醚	2023-2025	455.17	AEO9 等脂肪醇醚	2024-2025	该公司系上市公司，从事特种化学品生产、贸易，拥有万华、桐昆等相对成熟产品线以及渠道资源，购销内容不同，不存在原料产品之间关系

综上所述，公司与同一主体之间同时存在销售、采购的原因主要系部分客户/供应商同时拥有上游供应链资源或下游业务需求，尤其是贸易公司或大型生产企业，双方会基于市场价格形成零星购销业务或在货源紧张时进行临时调货。

（二）进一步说明发行人是否存在贸易以及委托加工业务，采用总额法确认收入是否合规

1、贸易及委托加工业务情况

如前文所述，并结合本题第二问回复内容，公司与同一主体之间同时存在销售和采购情形主要涉及零星购销以及临时调货行为，在此过程中，存在部分业务类型属于贸易以及委托加工业务，具体情况如下：

（1）贸易业务

公司客户供应商重合主体中存在少量贸易业务，报告期各期，上述重合主体贸易业务收入金额及占客商重合主体收入比例总体情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
客商重合主体贸易业务收入	186.16	1.52%	176.23	1.69%	205.07	2.31%

报告期内客商重合主体贸易业务收入累计收入金额大于 20 万元的情况如下：

单位：万元

客户名称	2025 年度	2024 年度	2023 年度
惠州市科宁贸易有限公司及受同一控制下公司	19.92	32.81	36.02
深圳市中亿泰昌科技有限公司	14.90	31.33	30.77
东莞市凯思表面处理材料有限公司	21.79	23.85	14.89
深圳硒普实业有限公司	27.23	4.58	13.33
佛山市捷钰化工有限公司	13.25	6.39	6.57
深圳市新德科表面技术有限公司	15.96	2.13	5.29
合计	**106.86**	**101.10**	**113.05**
占客商重合主体贸易业务收入的比例	60.73%	57.37%	52.11%

报告期内，公司客商重合主体中贸易业务收入占客商重合主体收入比例分别为 2.31%、1.69%、1.52%，占比逐年下降，其中，累计收入大于 20 万元的比例分别为 52.11%、57.37%、60.73%，贸易业务客户较为集中。

（2）委托加工业务

公司客户供应商重合主体中存在少量委托加工业务，客户提供部分主要原材料委托公司进行产品加工，客商重合主体委托加工业务具体情况如下：

单位：万元

客户名称	委托加工业务					采购产品				
	内容	主体	2025 年度	2024 年度	2023 年度	内容	主体	2025 年度	2024 年度	2023 年度
重庆瑞冠化工有限公司	440、465 等水性新材料	武汉特化	462.67	690.53	498.87	氢氧化钾、MIAK	荆门吉和昌	55.17	-	20.85
普瑞气体	水性新材料		192.36	39.57	-	乙炔		146.54	138.95	4.43
南京葵甲科技有限公司	水性新材料		-	-	20.95	TL-104、JC-002	武汉特化	72.01	652.29	28.43

报告期内，客商重合主体委托加工业务涉及上述三家客户，鉴于上述客户具备原材料资源、价格优势，公司会与上述客户开展独立于委托加工的原材料市场

化采购行为。重庆瑞冠化工有限公司、普瑞气体与公司发生的委托加工业务和采购产品业务发生在不同主体间；南京葵甲科技有限公司 2024 年度销售 TL-104 给武汉特化，武汉特化生产 TL-J20、TL-J40 等产品后对外出售。综上，上述主体委托加工产品与公司向其采购的原材料之间不存在配比关系。

2、采用总额法确认收入的合规性

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。”

客户与供应商重叠主体中存在的贸易业务模式中，公司负责商品交付的销售业务下，公司承担向客户转让商品的主要责任，拥有最终商品的定价权且承担应收账款信用风险，享有对存货的所有权及控制权，为商品的主要责任人，采用总额法确认收入；贸易业务模式中供应商直发的销售业务下，虽然公司在形式上承担各项产品的主要责任，但相关商品的控制权具有短暂性、过渡性，公司在向客户转让前并不能主导货物的使用并获得几乎全部的经济利益，即公司在转让给客户之前并不能控制该商品，系代理人角色，采用净额法确认收入。详见本回复之“问题 2 外购产品销售增长合理性及外协公允性”之“（七）结合外协生产过程、合同约定、实物流转过程及原始单据情况，进一步说明外协加工是否实质为发行人开展的贸易业务，外购业务是否具备定价权、发行人是否承担主要存货风险、与下游客户定价方式等，对照相关规则逐条论证采用总额法核算的合规性”之“（二）对照相关规则逐条论证采用总额法核算的合规性”。

客户与供应商重叠主体中存在少量受托加工业务，由客户提供部分主要原材料，公司提供部分辅料，收取加工费，公司未将客户提供的原材料纳入受托加工产品成本核算，同时，鉴于上述客户具备原材料资源、价格优势，公司会与上述客户开展独立于委托加工的原材料市场化采购行为，上述主体委托加工产品与公

司向其采购的原材料之间不存在配比关系，因此，针对客户与供应商重叠主体，公司不存在因采购原材料与委托加工产品之间存在配比关系而需要采用净额法确认收入的情形。

综上所述，贸易业务模式中公司负责商品交付的销售业务下，公司承担向客户转让商品的主要责任，为商品的主要责任人，采用总额法确认收入，贸易业务模式中供应商直发的销售业务下，公司在转让给客户之前并不能控制该商品，系代理人角色，采用净额法确认收入；客户委托加工业务中，公司并未取得客户提供的待加工原材料的控制权，原材料仍然属于委托方的存货，公司也未将该部分原材料纳入受托加工产品成本核算中，公司对委托加工服务费采用总额法确认收入。综上所述，公司采用总额法确认收入的方式合规。

二、说明发行人向销售、采购金额均累计超过 100 万元的 13 家供应商销售和采购的产品大类重合度较高的原因及合理性，逐一列示采购/销售的具体细分产品，结合合同约定、交易内容等详细分析购销业务之间是否存在对应关系

（一）说明发行人向销售、采购金额均累计超过 100 万元的 13 家供应商销售和采购产品大类重合度较高的原因及合理性

2023 年至 2025 年，公司客户及供应商重合主体销售、采购金额累计均超过 100 万元合计 6 家，具体情况如下：

单位：万元

客户/供应商	主要销售内容	主要采购内容	2025年度		2024年度		2023年度	
			销售额	采购额	销售额	采购额	销售额	采购额
湖北亚隆新材料有限公司及受同一控制下公司	特种表面活性剂、表面工程化学品、新能源电池材料	表面工程化学品、新能源电池材料	993.37	120.09	925.70	88.59	387.85	23.10
江苏梦得新材料科技有限公司	新能源电池材料、表面工程化学品	新能源电池材料	65.75	57.75	83.85	368.41	141.53	177.91
九江德思光电材料有限	新能源电池材料、表面	新能源电池材料	1,947.80	443.17	947.43	92.59	1,877.92	-

客户/供应商	主要销售内容	主要采购内容	2025年度		2024年度		2023年度	
			销售额	采购额	销售额	采购额	销售额	采购额
公司	工程化学品							
南京古田化工有限公司	表面工程化学品、特种表面活性剂	表面工程化学品、特种表面活性剂、原材料	51.15	797.17	26.50	715.03	25.06	1,086.32
普瑞气体	特种表面活性剂	原材料	192.36	146.54	39.57	138.95	-	4.42
上海泰坦科技股份有限公司	特种表面活性剂、表面工程化学品、新能源电池材料	特种表面活性剂	369.72	132.22	406.88	169.85	38.94	153.10
合计			3,620.16	1,696.94	2,429.94	1,573.41	2,471.30	1,444.86
占当期客商重合主体收入/采购金额比例			**29.64%**	**37.86%**	**23.37%**	**43.81%**	**27.84%**	**56.70%**

报告期内，销售、采购金额累计均超过 100 万元重合主体的销售金额占当期客商重合主体收入金额比重分别为 27.84%、23.37%和 29.64%，采购金额占当期客商重合主体采购金额比重分别为 56.70%、43.81%和 37.86%。

如上表所示，客户供应商重合主体中销售大类和采购大类产品存在较高重合度主要原因系该客户/供应商通过长期经营资源积累，客户供应商资源禀赋在产业链上呈现相对集中，进而导致不论是零星销售/采购或者行业调货主要集中于该产业链。承前文所述，三大业务板块对应产业链资源整体呈现一定独立性，部分规模较大的贸易商/生产商的业务范围会覆盖多个产业链，与业务实际情况亦相符。尽管产品大类存在较高重合度，但除少量临时调货以外，产业链上客户/供应商各自有相对优势的细分产品，独立采购/销售所对应的细分产品基本属于不同细分产品。

（二）逐一列示采购/销售的具体细分产品，结合合同约定、交易内容等详细分析购销业务之间是否存在对应关系

1、主要客商重合主体采购/销售的具体细分产品

2023 年至 2025 年，销售、采购金额均累计超过 100 万元的客商重合主体共计 6 家，其销售及采购情况按具体细分产品类别列示如下：

单位：万元

客户/供应商	购销内容		2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	分类	明细分类	销售	采购	销售	采购	销售	采购
湖北亚隆新材料有限公司及受同一控制下公司	表面工程化学品	镀镍中间体	2.92	120.09	51.50	87.44	137.74	22.70
		其中：BBI	-	52.08	-	24.07	-	22.70
		PPS	-	68.01	-	63.36	-	-
		镀铜中间体	27.17	-	24.38	-	35.49	-
		镀锌中间体	31.71	-	14.83	-	13.22	-
		锌镍合金中间体	0.35	-	1.94	-	2.25	-
	特种表面活性剂	异构醇醚	0.06	-	1.36	-	3.73	-
		甘油醇醚	-	-	-	-	2.26	-
		润湿剂	2.39	-	-	-	-	-
		其他特种表面活性剂	-	-	0.35	-	0.50	-
	新能源电池材料	1,3-PS 系列	33.12	-	1.75	-	1.92	-
		1,4-BS 系列	7.10	-	1.88	-	13.98	-
		铜箔中间体	888.57	-	827.71	1.15	176.77	0.40
		其中：AESS	-	-	-	1.15	-	-
		H1	-	-	-	-	-	0.40
江苏梦得新材料科技有限公司	表面工程化学品	镀镍中间体	26.73	-	30.53	0.02	11.55	-
		其中：MOSS	-	-	-	0.02	-	-
	新能源电池材料	1,3-PS 系列	39.03	-	53.32	-	129.98	-
		铜箔中间体	-	57.75	-	368.40	-	177.91
九江德思光电材料有限公司	新能源电池材料	1,3-PS 系列	206.23	-	47.79	-	-	-
		铜箔中间体	1,741.43	319.67	899.47	92.59	1,877.92	-
		其中：SPS	1,384.67	313.72	779.12	68.58	1,193.72	-
		H1	-	-	-	23.43	-	-
		AESS	-	5.95	-	0.58	-	-
	表面工程化学品	镀镍中间体	-	-	0.18	-	-	-
	原材料	2-巯基噻唑啉	-	123.50	-	-	-	-

客户/供应商	购销内容		2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	分类	明细分类	销售	采购	销售	采购	销售	采购
	其他	包装物	0.14	-	-	-	-	-
南京古田化工有限公司	表面工程化学品	镀镍中间体	-	217.30	-	265.78	-	156.11
		镀锌中间体	48.04	-	24.56	-	19.52	-
		锌镍合金中间体	-	114.26	-	73.96	-	84.90
	特种表面活性剂	低泡表活	3.12	-	1.95	-	-	-
		癸炔醇醚	-	-	-	-	-	447.75
		清洗剂	-	-	-	-	2.89	-
		十二碳炔二醇系列产品	-	-	-	-	2.65	-
	原材料	癸炔二醇、乙二胺、C13醇、辛基酚等	-	465.61	-	375.28	-	397.57
普瑞气体	特种表面活性剂	癸炔醇醚	183.37	-	39.57	-	-	-
		十二碳炔二醇醚	8.98	-	-	-	-	-
	原材料	乙炔	-	146.54	-	138.95	-	4.42
上海泰坦科技股份有限公司	表面工程化学品	镀镍中间体	0.49	-	-	-	-	-
		锌镍合金中间体	0.43	-	0.28	-	0.07	-
	特种表面活性剂	癸炔醇醚	0.71	-	-	-	-	-
		特种聚醚	-	4.87	-	11.18	2.42	-
		其中：PEG-400MO	-	-	-	9.10	-	-
		PE6400	-	3.85	-	1.01	-	-
		PE6100		1.02	-	1.07		
		异构醇醚	364.94	-	405.64	-	35.67	-
		脂肪醇醚	-	127.35	-	158.67	-	153.10
	新能源电池材料	1,3-PS 系列	1.56	-	0.95	-	0.19	-
		铜箔中间体	1.59	-	-	-	0.60	-

如上表所示，公司向销售、采购金额均累计超过 100 万元的客商重合主体销售和采购的具体细分产品重合度较低。就具体细分产品而言，公司仅就 SPS 细分产品与九江德思光电材料有限公司同时存在销售、采购行为，主要系该客户同时拥有 SPS 其他供应渠道资源，公司在货物供应紧张时进行临时调货。除九江

德思光电材料有限公司的 1,3-PS 系列产品和 SPS 交易以及普瑞气体的乙炔和癸炔醇醚、十二碳炔二醇醚交易以外，公司向上述主要客商重合主体中采购的原材料与销售的产品之间不存在对应关系。

2、结合合同约定、交易内容等详细分析购销业务之间是否存在对应关系

公司与客户供应商重合主体签订的合同或订单均为独立购销业务，主要条款约定了具体的购销业务内容。合同中明确约定了产品销售价格，销售产品价格与采购材料价格不存在对应关系。与此同时，如前文所述，就具体细分产品而言，主要客商重合主体的销售和采购内容重合度较低，除了九江德思光电材料有限公司以及普瑞气体以外，不存在原材料和产品之间的对应关系。尽管原材料和产品本身之间存在对应关系，但公司与九江德思光电材料有限公司以及普瑞气体之间的购销业务亦独立开展，具体分析如下：

（1）九江德思光电材料有限公司

报告期内，公司向九江德思光电材料有限公司销售 1,3-PS 系列产品，同时在供货紧张时向其采购 SPS 产品，其中 1,3-PS 系列产品系生产 SPS 的原料。根据客户访谈，九江德思光电材料有限公司采购 1,3-PS 系列产品主要系用于外协生产 SPS 等铜箔中间体。尽管两者存在原料与产品之间对应关系，但交易秉持着市场化原则独立开展，客户根据具体外协加工需求采购 1,3-PS，公司根据临时供货需求采购 SPS，两者从时间上、数量上均不存在配比关系。

（2）普瑞气体

报告期内，荆门吉和昌向普瑞气体采购乙炔，主要用于生产炔二醇，产出的炔二醇同时对武汉特化和外部客户进行销售。与此同时，普瑞气体委托武汉特化进行加工炔二醇醚，主要原材料为炔二醇和环氧乙烷，但外协加工对应的炔二醇原材料系普瑞气体自行提供，而并非公司产品。从而，尽管原材料与销售产品之间存在间接对应关系，但原材料采购业务与委托加工业务系由不同经营主体独立开展，不存在对应关系。

综上所述，结合合同约定、交易内容等，公司与主要客商重合主体之间购销业务不存在对应关系。

三、说明贸易类产品与发行人产品搭配销售的具体情况，供应商直发与非直发销售数量及结算金额占比。对照《企业会计准则》及《监管规则适用指引——会计类第 1 号》，补充说明供应商非直发的贸易业务采用总额法核算的合规性

（一）说明贸易类产品与发行人产品搭配销售的具体情况，供应商直发与非直发销售数量及结算金额占比

1、说明贸易类产品与发行人产品搭配销售的具体情况

报告期内，公司贸易业务主营业务收入金额及占比情况如下：

单位：万元

类型	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
表面工程化学品	1,814.14	3.43%	1,867.40	3.61%	1,852.92	4.23%
特种表面活性剂	455.48	0.86%	166.47	0.32%	180.88	0.41%
新能源电池材料	345.33	0.65%	661.90	1.28%	416.40	0.95%
其他	478.20	0.90%	235.98	0.46%	116.22	0.27%
合计	**3,093.15**	**5.85%**	**2,931.75**	**5.67%**	**2,566.42**	**5.86%**

报告期内，公司贸易业务主营业务收入金额分别为 2,566.42 万元、2,931.75 万元、3,093.15 万元，占主营业务收入的比例分别为 5.86%、5.67%、5.85%，占比较低且稳定。

报告期内，发行人各类搭售的贸易业务主营业务收入金额及占比情况如下：

单位：万元

类型	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
表面工程化学品	1,609.14	52.02%	1,671.26	57.01%	1,604.15	62.51%
其中：表面处理中间体	1,192.66	38.56%	1,358.00	46.32%	1,387.67	54.07%
表面处理添加剂	416.48	13.46%	313.26	10.69%	216.48	8.43%
新能源电池材料	264.81	8.56%	618.65	21.10%	400.42	15.60%
其中：锂电铜箔添加剂	264.26	8.54%	618.65	21.10%	383.44	14.94%
锂电池电解液添加剂	0.54	0.02%	0.00	0.00%	16.98	0.66%
特种表面活性剂	382.78	12.38%	109.78	3.74%	71.09	2.77%

类型	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
其中：水性新材料	125.91	4.07%	31.63	1.08%	36.20	1.41%
其他	464.76	15.03%	206.29	7.04%	93.94	3.66%
合计	**2,721.71**	**87.99%**	**2,605.98**	**88.89%**	**2,169.59**	**84.54%**

报告期各期，发行人搭售的贸易类产品收入占贸易收入的比例分别为 84.54%、88.89%、87.99%，占比较高且相对稳定。发行人通过贸易业务实现与自产产品配伍，为客户提供一站式服务，增强客户黏性、提升公司资金利用效率，同时提升公司在产业链中的综合服务能力，搭售业务具有合理性。搭售产品主要集中在表面处理中间体、锂电铜箔添加剂两大类，表面处理中间体主要为糖精钠，占搭售的表面处理中间体产品收入比例分别为 24.28%、28.74%、32.52%，整体呈上升趋势；锂电铜箔添加剂主要为 SH110、PPNI 两种产品，占搭售的锂电铜箔添加剂产品收入比例分别为 71.08%、72.40%、36.20%，2023 年度、2024 年度占比较为稳定，2025 年度占比有所下降主要原因系华创新材调整优化产品工艺，使用替代原料降低产品成本，进而导致当期 SH110 收入下降幅度较大。

2、供应商直发与非直发销售数量及结算金额占比

报告期内，公司贸易业务中供应商直发与非直发销售数量及结算金额占比情况如下：

单位：吨、万元

业务模式	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	销售数量	销售数量占比	销售数量	销售数量占比	销售数量	销售数量占比
贸易业务模式	1,861.36	100.00%	1,758.14	100.00%	1,354.64	100.00%
其中：供应商直发或客户自提	666.08	35.78%	820.94	46.69%	439.19	32.42%
供应商非直发	1,195.28	64.22%	937.20	53.31%	915.45	67.58%
业务模式	**2025 年度**		**2024 年度**		**2023 年度**	
	结算金额（总额法）	**结算金额占比**	**结算金额（总额法）**	**结算金额占比**	**结算金额（总额法）**	**结算金额占比**
贸易业务模式	4,327.78	100.00%	4,289.68	100.00%	3,541.22	100.00%
其中：供应商直发或客户自提	1,278.35	29.54%	1,390.55	32.42%	998.48	28.20%
供应商非直发	3,049.43	70.46%	2,899.13	67.58%	2542.75	71.80%

业务模式	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	结算金额（净额法）	结算金额占比	结算金额（净额法）	结算金额占比	结算金额（净额法）	结算金额占比
贸易业务模式	3,093.15	100.00%	2,931.75	100.00%	2,566.42	100.00%
其中：供应商直发或客户自提	43.72	1.41%	32.63	1.11%	23.67	0.92%
供应商非直发	3,049.43	98.59%	2,899.13	98.89%	2,542.75	99.08%

报告期内，公司贸易业务模式销售数量呈逐年上升趋势，主要为供应商非直发模式，销售数量占比分别为 67.58%、53.31%、64.22%，结算金额（总额法）占比分别为 71.80%、67.58%、70.46%，总额法下的结算金额占比与销售数量占比匹配性良好。

（二）对照《企业会计准则》及《监管规则适用指引——会计类第 1 号》，补充说明供应商非直发的贸易业务采用总额法核算的合规性

下文以主要贸易产品糖精钠为例，供应商非直发的销售业务的具体情况说明如下：

会计准则规定	供应商非直发的销售业务
企业承担向客户转让商品的主要责任	根据公司与糖精钠主要客户广州沪昇金属材料科技有限公司签订的《购销合同》约定：“质量标准：甲方向乙方提供产品的含量标准、产地、生产日期及厂家，标的物达到甲方出厂质量标准”。产品交付过程中，公司需要与客户自主协商运送方式、运费承担方式、交货地点等，承担各项产品的质量责任和赔偿等主要责任。

会计准则规定	供应商非直发的销售业务
企业在转让商品之前或之后承担了该商品的存货风险	根据公司与糖精钠主要供应商天津北方食品有限公司签订的《采购合同》约定：“甲方验收入库前标的物发生毁损、灭失以及安全事故等风险及损失由乙方承担：自甲方验收入库时起，该等风险由甲方承担，但乙方保留标的物所有权的除外”、“因标的物质量、规格、型号等问题导致甲方不能正常使用、申报检验、注册或影响生产，均视为乙方逾期交货，甲方有权中止向乙方支付货款，乙方应按甲方异议要求对货物进行更换、退货等妥善处理。乙方若不能在接到甲方异议之日起七日内解决质量问题（包括更换、退货等），甲方有权单方解除本合同”。根据公司与糖精钠主要客户广州沪昇金属材料科技有限公司签订的《购销合同》约定：“所有权和风险转移：标的物的所有权自标的物交付时起由甲方转移至乙方，标的物毁损灭失的风险亦随之转移”，该模式下产品发往公司，公司验收入库后，再根据销售合同发往客户指定地点，在此情形下，天津北方食品有限公司向公司交付产品验收之前，标的物发生毁损、灭失以及安全事故等风险及损失由供应商承担；产品交付公司验收之后，公司拥有产品的所有权，在产品不存在质量问题的情况下，公司承担了产品到货验收至完成生产销售期间内的存货毁损、灭失、价格波动、呆滞等存货风险；在产品交付给下游客户之后，标的物相关风险亦随之转移。
企业有权自主决定所交易商品的价格	以糖精钠主要供应商天津北方食品有限公司为例，公司每月不定期与天津北方食品有限公司签订糖精钠采购合同，合同价格基于当前市场价格协商确定；公司向客户销售糖精钠时，采用市场化定价方式，产品随市场价格变化协商定价。上述采购合同和销售合同单独签署，且采购合同中并未对公司的定价权进行约定，公司可以根据采购价格、商品规格及市场价格等因素与客户协商确定交易价格，公司拥有自主定价权。
企业向客户转让商品前是否控制该商品	由于该部分存货由公司先行入库，公司在转让前可以自主决定商品的使用，能够主导货物的使用并获得几乎全部的经济利益，享有对商品的控制权。

综上所述，贸易模式中供应商非直发的销售业务下，公司承担向客户转让商品的主要责任，拥有最终商品的定价权且承担应收账款信用风险，享有对存货的所有权及控制权，为商品的主要责任人，采用总额法确认收入符合《企业会计准则》及《监管规则适用指引--会计类第 1 号》相关规定。

四、说明发行人与湖北铜福新材料科技有限公司、深圳鑫凯瑞新材料科技有限公司、宁波领盛新材料有限公司等多家主要贸易商成立后短期内即开始合作，与贸易商武汉辰语达科技有限公司合作开始时间早于该客户成立时间的原因及合理性

湖北铜福新材料科技有限公司成立后短期内即与公司开展合作的原因系该客户由公司原有锂电铜箔添加剂下游客户湖北科博新材料科技有限公司推荐。湖北科博新材料科技有限公司与公司于报告期之前已建立合作关系，且为公司的长期合作客户。后续湖北科博新材料科技有限公司的采购业务转由湖北铜福新材料科技有限公司通过贸易方式承接。

深圳鑫凯瑞新材料科技有限公司、湖北亚隆新材料有限公司、宁波领盛新材料有限公司成立后短期内即与公司开展合作的主要原因系客户创始人于该公司成立前一直在相关行业内进行经营活动，对相关行业有深入了解，且吉和昌的产品在行业内有一定知名度。

武汉辰语达科技有限公司合作开始时间早于该客户成立时间系笔误，公司成立于 2020 年，实际开始合作时间为 2020 年。武汉辰语达科技有限公司成立后短期内即与公司开展合作的原因系客户实际控制人曾在赢创化学代理商任职，创立公司之前已对公司样品进行测试，效果良好，能够满足部分客户的进口替代需求，且具有一定价格优势。在此背景下，客户公司成立后能够与公司快速达成合作。

综上所述，发行人与上述贸易商成立后立即开始合作的原因具有合理性。

五、请保荐机构、申报会计师核查上述问题，说明核查依据、核查过程并发表明确意见

（一）核查程序

针对上述问题，保荐机构会同申报会计师主要执行了以下核查程序：

1、统计发行人客户供应商重合的公司、业务发生时间及交易内容；获取公司与主要客户及供应商重合主体的业务合同、订单，核查是否存在贸易及委托加工业务的情形、相关业务收入确认方式的合规性；

2、访谈公司销售部门负责人、采购部门负责人，了解客商重合主体的上下游业务链条及资源，发行人与多家贸易商成立后短期内即开始合作的原因及合理性，发行人向销售、采购金额累计均超过 100 万的客商重合主体销售/采购产品大类重合度较高的原因及合理性；

3、对刚成立即与发行人进行交易的贸易商客户进行访谈，确认发行人与其

交易的基本情况，了解其刚成立即与发行人合作的原因及合理性；

4、获取销售、采购金额累计均超过 100 万的客商重合主体销售/采购的交易明细，结合合同约定，交易内容等分析购销业务之间是否存在对应关系；

5、获取发行人搭配销售的贸易类产品的明细，统计供应商直发和非直发销售的数量、结算金额以及对应占比情况；

6、查阅《企业会计准则》及《监管规则适用指引--会计类第 1 号》的相关规定，获取供应商非直发贸易业务相关合同和协议，抽查其收入确认单据，分析发行人供应商非直发贸易业务采用总额法的合规性。

（二）核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为，

1、发行人与同一主体之间同时存在销售、采购的原因主要系部分客户/供应商同时拥有上游供应链资源或下游业务需求，尤其是贸易公司或大型生产企业，双方会基于市场价格形成零星购销业务或在货源紧张时进行临时调货，符合各业务板块的上下游产业链实际情况。报告期内，发行人客商重合主体中存在少量贸易以及委托加工业务；发行人贸易业务模式中发行人负责商品交付的销售业务采用总额法确认收入，贸易业务模式中供应商直发的销售业务采用净额法确认收入，会计处理符合《监管规则适用指引--会计类第 1 号》、《企业会计准则》规定要求；客户委托加工业务中，发行人并未取得客户提供的待加工原材料的控制权，原材料仍然属于委托方的存货，发行人亦未将该部分原材料纳入受托加工产品成本核算中，对委托加工服务费采用总额法确认收入，符合《监管规则适用指引--会计类第 1 号》、《企业会计准则》规定要求；

2、发行人向销售、采购金额均累计超过 100 万元的客商重合主体销售和采购的产品大类重合度较高的主要原因系该客户/供应商通过长期经营资源积累，客户供应商资源禀赋在产业链上呈现相对集中，进而导致不论是零星销售/采购或者行业调货主要集中于该产业链，具备合理性；发行人向销售、采购金额均累计超过 100 万元的客商重合主体销售和采购的具体细分产品重合度较低，上述购销业务不存在对应关系；

3、报告期各期，发行人搭售的贸易类产品收入占贸易收入的比例分别为 84.54%、88.89%、87.99%，占比较高且相对稳定；报告期各期，发行人贸易业务模式销售数量呈逐年上升趋势，主要为供应商非直发模式，与结算金额匹配性良好；

4、贸易业务模式中发行人供应商非直发的销售业务下，发行人作为主要责任人的身份存在，采用总额法确认收入，符合《企业会计准则》及《监管规则适用指引--会计类第 1 号》的相关规定；

5、发行人与主要贸易商客户湖北铜福新材料科技有限公司、深圳鑫凯瑞新材料科技有限公司、宁波领盛新材料有限公司、湖北亚隆新材料有限公司、武汉辰语达科技有限公司成立后短期内即开始合作的原因真实且具备合理性。

问题 5.其他问题

（1）关联交易公允性。根据申请文件及问询回复：发行人与关联方奥克股份下属上海悉浦奥进出口有限公司（以下简称上海悉浦奥）存在购销双向交易。采购方面，中石化供应紧张时，发行人曾于 2022 年和 2023 年向上海悉浦奥及其同一控制下企业采购环氧乙烷 377.39 万元、316.33 万元，保障子公司武汉特化连续生产，2024 年之后已无交易；销售方面，2022 年因上海悉浦奥偶发贸易需求而短暂供货特种聚醚（THEED 80%固含），现已由公司与终端客户直接交易。请发行人：①进一步说明关联交易的公允性，其中，结合向关联方采购环氧乙烷的同时期市场价格、向上海悉浦奥销售特种聚醚高于非关联方交易价格的原因。说明 2024 年之后，如发生环氧乙烷供应紧张的情况，发行人保障采购的措施。②说明与上海悉浦奥存在购销双向交易的合理性，采用总额法确认收入是否合规。③结合关联方奥克股份实际经营细分产品与发行人重合情况，进一步说明与关联方是否存在让渡商业机会等利益输送情形。④结合资金流水情况，说明与关联方奥克股份是否存在非经营性资金往来、资金拆借等情形。

（2）负毛利产品跌价准备计提。请发行人：对可作为原材料进一步投入生产的负毛利产品，详细说明各期存货跌价准备测试具体过程，包括但不限于：按照直接出售还是进一步加工的数量如何划分及依据的充分性，对可以作为原材料进一步生产部分的可变现净值计算过程。

（3）关于信息披露。请发行人：①说明光刻胶产品生产销售情况，信息披露是否真实准确。②在招股说明书等申请文件中进一步明确选择的具体上市标准。

请保荐机构核查上述问题，请申报会计师核查问题（1）（2），说明核查依据、核查过程并发表明确意见。

【回复】

一、关联交易公允性

（一）进一步说明关联交易的公允性，其中，结合向关联方采购环氧乙烷的同时期市场价格、向上海悉浦奥销售特种聚醚高于非关联方交易价格的原因。说明 2024 年之后，如发生环氧乙烷供应紧张的情况，发行人保障采购的措施

1、向关联方采购环氧乙烷的同时期市场价格分析

环氧乙烷为公司子公司武汉特化的主要生产原料，公司主要向中国石化化工销售有限公司华中分公司采购，当其因工厂检修等原因出现供应紧张时，公司曾于 2022 及 2023 年向上海悉浦奥进出口有限公司、江苏奥克化学有限公司采购部分环氧乙烷以作补充。武汉特化向上海悉浦奥及江苏奥克采购环氧乙烷的时间及定价模式如下：

供应商	采购时间	合同定价模式
江苏奥克	2022 年 3 月-2022 年 7 月	参照卓创资讯公布的提货当日中国石化华中挂牌价格月度均价（或优惠 100 元/吨、120 元/吨）
上海悉浦奥	2022 年 8 月-2023 年 2 月	参照卓创资讯公布的提货当日华东市场挂牌价格

采购定价模式不同主要系区域供货原因（华中市场仅中韩石化一家环氧乙烷生产商，而华东市场有上海石化、扬子石化、镇海炼化、三江化工、卫星化学等环氧乙烷生产商），导致环氧乙烷华中区域市场价格普遍比华东区域市场价格高 50-150 元/吨，而奥克股份环氧乙烷生产及销售主体位于华东地区，因此公司开始与奥克股份合作时定价参考“提货当日中国石化华中挂牌价格月度均价优惠 100 元/吨或 120 元/吨”，后统一以“提货当日华东市场挂牌价格”定价。

公司向江苏奥克的环氧乙烷采购单价与同时期环氧乙烷市场价格比较分析如下：

单位：kg，元，元/kg

提货日期	入库日期	采购数量	采购金额（含税）	采购单价（含税）	定价模式	提货当日中石化华中挂牌价格月度均价
2022/3/12	2022/3/15	28,417.00	235,861.10	8.30	参照卓创资讯公布的提货当日中国石化华中挂牌价格月度均价优惠100元/吨	8.40
2022/3/14	2022/3/15	28,412.00	235,819.60	8.30		8.40
2022/4/26	2022/4/26	27,916.00	231,144.48	8.28	参照卓创资讯公布的提货当日中国石化华中挂牌价格月度均价优惠120元/吨	8.40
2022/7/27	2022/7/30	28,425.00	203,807.25	7.17	参照卓创资讯公布的提货当日中国石化华中挂牌价格月度均价	7.20
2022/7/29	2022/7/30	26,452.00	189,660.84	7.17		7.15

公司向上海悉浦奥采购环氧乙烷的采购单价与同时期环氧乙烷市场价格比较分析如下：

单位：kg，元，元/kg

提货日期	入库日期	采购数量	采购金额（含税）	采购单价（含税）	提货日华东市场公布价格
2022/8/21	2022/8/22	27,980.00	176,274.00	6.30	6.30
2022/8/25	2022/8/27	28,200.00	183,300.00	6.50	6.50
2022/8/28	2022/8/29	28,260.00	183,690.00	6.50	6.50
2022/8/31	2022/9/1	26,060.00	174,602.00	6.70	6.70
2022/9/1	2022/9/6	28,240.00	189,208.00	6.70	6.70
2022/12/6	2022/12/7	27,380.00	186,184.00	6.80	6.80
2022/12/9	2022/12/12	27,480.00	186,864.00	6.80	6.80
2022/12/11	2022/12/13	27,500.00	187,000.00	6.80	6.80
2022/12/13	2022/12/14	27,580.00	187,544.00	6.80	6.80
2022/12/14	2022/12/15	27,500.00	187,000.00	6.80	6.80
2022/12/15	2022/12/16	26,940.00	183,192.00	6.80	6.80

提货日期	入库日期	采购数量	采购金额（含税）	采购单价（含税）	提货日华东市场公布价格
2022/12/16	2022/12/19	27,460.00	186,728.00	6.80	6.80
2022/12/18	2022/12/19	27,400.00	186,320.00	6.80	6.80
2022/12/20	2022/12/24	27,520.00	187,136.00	6.80	6.80
2022/12/22	2022/12/24	28,420.00	193,256.00	6.80	6.80
2022/12/24	2022/12/26	28,660.00	194,888.00	6.80	6.80
2022/12/28	2022/12/30	28,680.00	195,024.00	6.80	6.80
2023/1/2	2023/1/4	28,440.00	179,172.00	6.30	6.80
2023/1/3	2023/1/4	27,560.00	173,628.00	6.30	6.30
2023/1/5	2023/1/6	28,480.00	179,424.00	6.30	6.30
2023/1/8	2023/1/10	28,480.00	173,728.00	6.10	6.10
2023/1/9	2023/1/10	26,880.00	163,968.00	6.10	6.10
2023/1/11	2023/1/12	26,760.00	163,236.00	6.10	6.10
2023/1/13	2023/1/16	26,840.00	163,724.00	6.10	6.10
2023/1/17	2023/1/19	28,340.00	172,874.00	6.10	6.10
2023/1/28	2023/1/30	28,440.00	179,172.00	6.30	6.30
2023/1/30	2023/1/31	28,460.00	179,298.00	6.30	6.30
2023/2/2	2023/2/6	28,420.00	184,730.00	6.50	6.50
2023/2/3	2023/2/6	27,380.00	177,970.00	6.50	6.50
2023/2/10	2023/2/11	27,320.00	183,044.00	6.70	6.70
2023/2/12	2023/2/14	27,360.00	183,312.00	6.70	6.70
2023/2/14	2023/2/15	27,220.00	182,374.00	6.70	6.70
2023/2/15	2023/2/16	27,420.00	186,456.00	6.80	6.80
2023/2/16	2023/2/17	27,620.00	187,816.00	6.80	6.80
2023/2/17	2023/2/18	27,500.00	187,000.00	6.80	6.80
2023/2/18	2023/2/20	27,460.00	186,728.00	6.80	6.80
2023/2/19	2023/2/20	27,480.00	186,864.00	6.80	6.80

注 1：卓创资讯网当日未公布环氧乙烷华东市场价格的，参考其前次公布价格；
注 2：除 2023 年 1 月 2 日外，公司向上海悉浦奥的环氧乙烷采购单价均与提货日卓创资讯公布的华东市场挂牌价格保持一致。2023 年 1 月 2 日采购单价与卓创资讯公布价格不一致主要原因系 2022 年 12 月 30 日卓创资讯公布价格（6.80 元/kg）后，2022 年 12 月 31 日、2023 年 1 月 1 日、2023 年 1 月 2 日均未公布价格，处于商业合理性考虑，双方参考提货后一天 2023 年 1 月 3 日的公布价格（6.30 元/kg）进行结算。

如上表所示，公司向奥克股份采购环氧乙烷的单价与同时期市场价格保持一致，采购价格定价公允，不存在让渡商业利益的情形。

2、向上海悉浦奥销售特种聚醚高于非关联方交易价格的原因

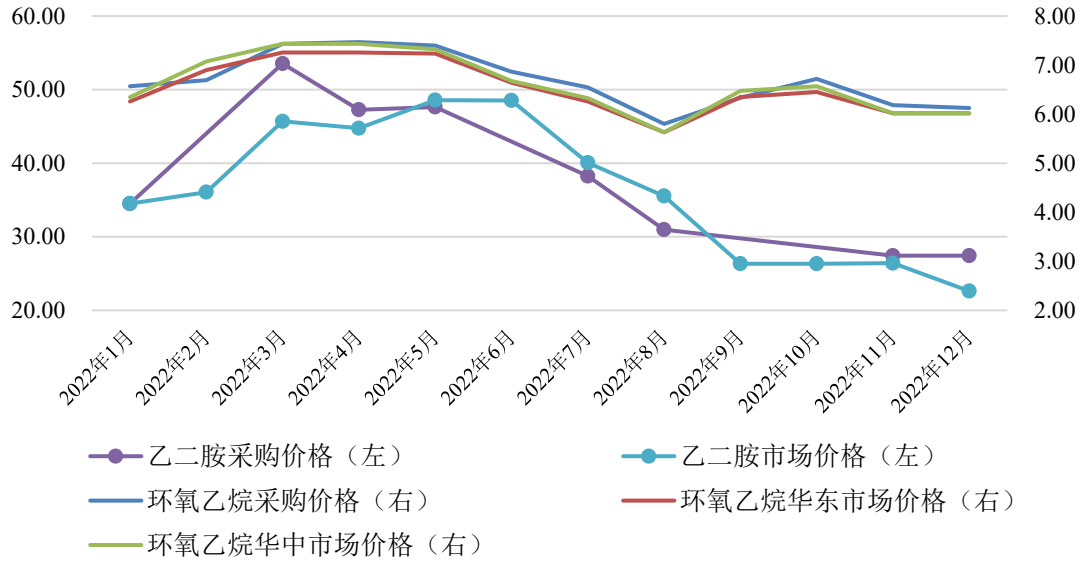
公司向上海悉浦奥销售特种聚醚（THEED（80%固含））系上海悉浦奥集中于特定时段的偶发性采购，主要系奥克股份基于自身业务资源带来的贸易业务。由于贸易毛利额相对较低，后经上海悉浦奥业务介绍，公司现与下游客户上海鲁瑞精细化工有限公司直接交易。2022 年，公司与上海悉浦奥关于 THEED（80%固含）产品的交易价格与同期其他客户对比情况具体如下：

单位：元，kg，元/kg

月份	上海悉浦奥进出口有限公司			上海鲁瑞精细化工有限公司		
	金额	数量	单价	金额	数量	单价
3	674,601.77	39,600.00	17.04	-	-	-
4	1,025,044.24	59,400.00	17.26	-	-	-
5	3,122,442.49	178,200.00	17.52	-	-	-
6	1,040,814.16	59,400.00	17.52	-	-	-
7	982,991.15	59,400.00	16.55	972,477.88	59,400.00	16.37
8	-	-	-	972,477.88	59,400.00	16.37
9	-	-	-	883,115.04	59,400.00	14.87
合计	**6,845,893.81**	**396,000.00**	**17.29**	**2,828,070.80**	**178,200.00**	**15.87**

公司向上海悉浦奥销售上述特种聚醚产品的价格高于上海鲁瑞精细化工有限公司的原因主要系销售时间不一致及该产品的原材料价格波动。THEED（80%固含）的主要原材料为乙二胺及环氧乙烷，如下图所示，2022 年 6-9 月，乙二胺市场价格呈现较大幅度下降，环氧乙烷市场价格亦有所下降，导致该期间公司 THEED（80%固含）产品销售价格有所下调。公司向上海悉浦奥销售的期间 2022 年 3-7 月，对上海鲁瑞精细化工有限公司销售的期间为 2022 年 7-9 月，整体处于下降通道，就同月而言，两者销售价格基本一致。因此，公司向上海悉浦奥销售 THEED（80%固含）的价格高于上海鲁瑞精细化工有限公司，具备商业合理性。

乙二胺、环氧乙烷采购价格及市场价格（不含税）情况



注：乙二胺价格来源于中国报告大厅、环氧乙烷价格来源于卓创咨询，针对未采购的月份采用线性插值法插补价格数据。

3、说明 2024 年之后，如发生环氧乙烷供应紧张的情况，发行人保障采购的措施

环氧乙烷作为公司主要生产原料之一，国内生产能力整体较为充足（行业总产能近 1000 万吨），近年来受房地产行业持续疲软运行影响，市场供给整体略大于需求。在此背景下，全市场层面环氧乙烷不存在供应紧张的情形，但由于区域生产商装置检修原因，环氧乙烷会出现短暂的区域供应紧张情形。在此情况下，公司的环氧乙烷供应保证措施主要包括计划性库存管理及开发储备供应商，具体如下：

（1）公司发生环氧乙烷供应紧张主要系华中地区中石化环氧乙烷生产装置设备检修所致。因其检修有计划性、周期性，具备可预见性。在其预计发生检修的年度或月份，公司会在制定采购预算时予以提前考虑，并根据预算及实际市场需求提前 1-3 个月有序建立成品库存，保障市场供应；与此同时，武汉特化的特种设备检修也会适时调整至与其一致，适时控制当期环氧乙烷的需求，降低华中地区环氧乙烷供应紧张的影响。

（2）华东地区环氧乙烷生产商相对较多，供应较为充足，为保持市场整体供需均衡，生产商装置检修时间不尽一致，当华中地区出现环氧乙烷供应紧张情形时，公司亦会考虑通过渠道商采购华东地区环氧乙烷。通过多年的经营积累，

湖北鸿鹏化工有限公司、抚顺浩源化工有限公司、南京炭青化学品有限公司、奥克股份等均可以作为公司环氧乙烷储备供应商，以应急保障环氧乙烷生产经营需求。

（二）说明与上海悉浦奥存在购销双向交易的合理性，采用总额法确认收入是否合规

1、与上海悉浦奥存在购销双向交易的合理性

报告期内（2023-2025 年），公司与上海悉浦奥之间不存在购销双向交易的情形，仅 2022 年双方存在购销双向交易，具体情况如下：

单位：吨，万元

年份	销售情况			采购情况		
	销售内容	销售数量	销售金额	采购内容	采购数量	采购金额
2022 年	THEED（80%固含）	396.00	684.59	环氧乙烷	471.26	280.37
2023 年	-	-	-	环氧乙烷	553.86	316.33
合计	**-**	**396.00**	**684.59**	**-**	**1,025.12**	**596.70**

公司向上海悉浦奥采购环氧乙烷主要原因系在中石化华中分公司因装置检修出现区域供应紧张情形时通过向奥克股份采购环氧乙烷作为应急补充。上述采购均按市场价格独立开展，采购的环氧乙烷广泛用于各类产品生产。公司向上海悉浦奥销售 THEED（80%固含）主要原因系奥克股份基于自身业务资源，其客户上海鲁瑞精细化工有限公司存在该产品需求，奥克股份作为贸易商采购公司的 THEED（80%固含）销售给上海鲁瑞精细化工有限公司。综上所述，2022 年，公司与上海悉浦奥之间存在双向购销业务具备合理性。

2、采用总额法确认收入是否合规

承前所述，公司与上海悉浦奥之间发生的购销业务均系独立开展，独立签订购销业务合同，交易定价公允，合同执行过程相互独立，不存在因采购、销售业务关联或配比而属于委托加工业务的情形，不存在订单、数量、生产工艺上的配比关系。结合会计准则规定，公司对上海悉浦奥的销售业务中商品控制权转让、风险承担、定价权等具体分析如下：

会计准则规定	具体分析
企业向客户转让商品前是否控制该商品，是否符合主要责任人的认定	公司向上海悉浦奥采购的环氧乙烷与向其销售的 THEED（80%固含）之间无约定关系，公司销售业务符合主要责任人的认定。公司作为 THEED（80%固含）产品的生产商和供应商，全面主导并管控产品的生产周期：（1）自主负责原材料采购、供应商选择及采购时点决策，包括承担超额采购导致的库存风险；（2）全程控制生产工艺流程，承担生产过程中的原料损耗及废品成本；（3）对产品的安全性能和质量标准承担最终责任；（4）在产品交付客户前，承担存货的毁损、灭失及市场价格波动风险。因此公司在转让前可以自主决定商品的使用，能够主导货物的使用并获得几乎全部的经济利益，享有对商品的控制权。 同时公司向上海悉浦奥采购环氧乙烷时，在货物完成交付验收前，公司对标的物不享有控制权，销售方为主要责任人。
企业承担向客户转让商品的主要责任	合同约定及实际执行过程中，公司均需要承担 THEED（80%固含）产品的质量责任和赔偿等主要责任。
企业在转让商品之前或之后承担了该商品的存货风险	THEED（80%固含）为公司自产对外销售产品，在交货前公司承担该商品的质量、价格波动、保管及灭失风险；客户签收后，商品的相关存货质量、保管等风险由客户承担。
企业有权自主决定所交易商品的价格	公司与上海悉浦奥的销售及采购业务独立展开，合同签订及合同执行过程均互相独立，不存在指定采购、集团采购等特殊关系，且合同中并未对公司的定价权进行约定，公司可以根据原材料价格、商品规格及市场价格等因素与客户协商确定交易价格，公司拥有自主定价权。

综上所述，公司在与上海悉浦奥的销售业务中承担向客户转让商品的主要责任，拥有最终商品的定价权且在交货前承担该商品的存货风险，拥有对产品的所有权及控制权，符合主要责任人的认定，采用总额法确认收入会计处理合规。

（三）结合关联方奥克股份实际经营细分产品与发行人重合情况，进一步说明与关联方是否存在让渡商业机会等利益输送情形

奥克股份专注于环氧乙烷衍生绿色低碳精细化工高端新材料的研发与生产销售，以减水剂聚醚单体为其主导产品，随着 2020 年碳酸酯系列相关产品产线投产，现已形成建筑化学品、新能源材料、医疗健康、日用化学品四大业务板块。一方面，奥克股份传统环氧衍生产品板块主要有减水剂聚醚单体、医药辅料、非离子表面活性剂等，其中医药原辅料产品主要是高纯度聚乙二醇，非离子表面活性剂主要包括脂肪醇聚氧乙烯醚（AEO）系列、油脂乙氧基化物系列（OXOE)、脂肪酸酯乙氧基化物（FMEE）系列产品；另一方面奥克股份新能源材料板块产

品主要包括锂电池正极材料用聚乙二醇（PEG）、电池级碳酸酯溶剂、新型锂电添加剂材料亚硫酸乙烯酯（ES）等。

公司于 2017 年通过发行股份购买资产方式收购奥克股份持有武汉特化 60.00%股权时，就可能存在的重叠业务已进行划分，以避免同业竞争之情况。吉和昌及其控股子公司（包括武汉特化）承诺将主要生产工件表面处理用环氧乙（丙）烷衍生助剂、锂电池电解液添加剂，不涉及上述领域以外的环氧乙（丙）烷衍生产品。奥克股份承诺未来不生产经营工件表面工程化学品、锂电池电解液添加剂，不会从事与吉和昌构成实质性竞争的业务。但随着双方后续业务的发展，双方实际经营的细分产品存在少量在约定范围之外的重合情况。报告期内，奥克股份及相关主体与公司主要细分产品的重合情况如下：

单位：吨，万元

重合产品	吉和昌销售情况			
	年份	外购/自产	销售数量	销售金额
AEO	2023 年度	自产	3.00	2.92
		外购	217.79	209.03
	2024 年度	自产	0.40	0.62
		外购	259.58	258.66
	2025 年度	自产	0.01	0.03
		外购	132.62	168.97
	合计		613.40	640.23
O25	2023 年度	外购	6.00	5.53
	2024 年度	外购	4.00	3.75
	2025 年度	外购	-	-
	合计		10.00	9.28
聚乙二醇	2023 年度	外购	28.78	23.61
	2024 年度	外购	57.35	44.19
	2025 年度	外购	98.58	88.07
	合计		184.70	155.88

注 1：统计范围包括奥克股份及其控股子公司、奥克股份重要参股公司（具体包括苏州华一新能源科技股份有限公司、南京扬子奥克化学有限公司、陕西蓝谷新能源科技有限公司）；
注 2：上表销售额为总额法核算金额，与营业收入中部分产品按净额法核算存在一定差异。

由上表可知，发行人与奥克股份重叠产品主要为肪醇聚氧乙烯醚（AEO）系

列、O25 及聚乙二醇（PEG 系列）产品，上述产品为奥克股份非离子表面活性剂业务板块及新能源材料业务板块中部分主营产品。发行人因客户需求主要通过贸易业务方式销售上述产品，贸易业务销售占比达 99.56%。报告期内发行人对上述重合细分产品的营业收入分别为 71.02 万元、20.18 万元和 114.16 万元，占营业收入的比例为 0.16%、0.04%和 0.22%，整体占比较低。奥克股份及相关主体实际经营的细分产品尽管与公司存在重叠情形（重叠占比整体较低），但在实际经营过程中各方之间合同签署、条件谈判、产品定价、货物交付以及款项收支等均独立开展，在采购、生产和销售整个业务体系亦保持独立。根据奥克股份出具的《确认函》，奥克股份基于自身经营需求与发行人所经营产品存在重叠情况，在上述产品实际经营过程中独立开展，与相关客户交易定价公允，相关交易具有商业合理性，不存在与吉和昌让渡商业机会等利益输送情形。奥克股份独立经营，相关采购或销售严格按照公司的采购和销售制度执行，与吉和昌不存在利益输送或其他利益安排。

综上所述，由于部分客户在业务拓展过程中存在多样化产品需求，为提高客户服务能力，公司主要通过贸易方式销售部分肪醇聚氧乙烯醚（AEO）系列、O25 及聚乙二醇（PEG 系列）产品，与奥克股份及相关主体存在少量业务重叠，报告期各期销售额占比低于 0.5%。由于双方在业务开展过程中完全独立运营，不存在相互让渡商业机会等利益输送情形。

（四）结合资金流水情况，说明与关联方奥克股份是否存在非经营性资金往来、资金拆借等情形

1、发行人与奥克股份及其董监高资金往来情况

报告期内，发行人与奥克股份及相关主体（包括奥克股份及其控股子公司、重要参股公司、同一控制下企业）资金往来（含承兑汇票收付）情况具体如下：

单位：万元

交易主体	收款情况		付款情况	
	收款金额	交易内容	付款金额	交易内容
2025 年度				
吉林奥克新材料有限公司	0.17	异构醇醚	-	-
辽宁奥克化学股份有限公司	-	-	4.56	聚乙二醇

交易主体	收款情况		付款情况	
	收款金额	交易内容	付款金额	交易内容
辽宁奥克新材料有限公司	17.10	异构醇醚	-	-
武汉奥克化学有限公司	0.99	塑料桶	80.08	公用辅助设备服务及食堂服务
合计	**18.25**	**-**	**84.64**	**-**
2024 年度				
吉林奥克新材料有限公司	-	-	0.08	聚乙二醇
辽宁奥克化学股份有限公司	-	-	1.44	聚乙二醇
辽宁奥克药业股份有限公司	-	-	10.00	聚乙二醇
武汉奥克化学有限公司	0.85	塑料桶	92.35	公用辅助设备服务及食堂服务
合计	**0.85**	**-**	**93.91**	**-**
2023 年度				
吉林奥克新材料有限公司	-	-	1.00	聚乙二醇
辽宁奥克培训有限公司	-	-	1.98	培训服务
辽宁奥克药业股份有限公司	-	-	21.60	聚乙二醇
上海悉浦奥进出口有限公司	-	-	276.68	环氧乙烷
武汉奥克化学有限公司	-	-	65.39	公用辅助设备服务及食堂服务
合计	**-**	**-**	**366.65**	**-**

由上表可知，发行人与奥克股份间的资金往来均为对公正常业务往来，并且发行人与奥克股份董事、原监事、高级管理人员间不存在资金往来。因此，发行人与奥克股份及其董监高之间不存在非经营性资金往来、资金拆借等情形。

2、主要关联法人及关联自然人与奥克股份及其董监高之间的资金往来情况

保荐机构对报告期内公司主要关联法人及关联自然人的银行流水进行了核查，关联自然人核查范围包括实际控制人及其配偶、董事（不含独立董事及投资机构委派董事）、原监事（不包括外派监事）、高级管理人员、关键岗位人员（包括主要生产研发人员、销售人员、采购人员、财务人员等），主要关联法人包括发行人控股股东、实际控制人及其配偶控制的其他企业及其他重要关联方，核查

标准为 3 万元及虽低于 3 万元但异常（包含与发行人及其关联方、主要客户供应商、核心员工之间的往来、频繁现金存取或小额频繁的往来）的资金流水。

经核查，报告期内，公司主要关联法人及关联自然人与奥克股份及其董事、原监事、高级管理人员不存在大额资金往来，不存在利益输送行为。

二、负毛利产品跌价准备计提

对可作为原材料进一步投入生产的负毛利产品，详细说明各期存货跌价准备测试具体过程，包括但不限于：按照直接出售还是进一步加工的数量如何划分及依据的充分性，对可以作为原材料进一步生产部分的可变现净值计算过程

1、存货跌价准备测试具体过程

报告期各期，公司对可作为原材料进一步投入生产的负毛利产品的存货跌价准备测试具体过程如下：

（1）对于在手订单数量可以覆盖库存数量的负毛利产品，其可变现净值为订单售价减去预计的销售费用和相关税费，按照存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。

（2）对于无在手订单或在手订单不能覆盖的部分，区分其用途是出售还是进一步加工生产，对于用于出售的产品根据最近销售价格减去预计的销售费用和相关税费后的金额，确定可变现净值，按照存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备；对于拟进一步加工生产的产品，以所生产的产品的最近销售价格减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值。进一步对比存货成本与可变现净值孰低，若可变现净值较低，按照存货成本与可变现净值的差额计提存货跌价准备；若可变现净值较高，则该存货不计提跌价准备。

2、按照直接出售还是进一步加工的数量的划分情况

报告期各期，对于既可直接出售又可作为原材料进一步投入生产的负毛利产品，公司首先考虑是否有在手订单，对于在手订单可以覆盖的部分直接划分为出售，按前文计算方式计提跌价准备；对于在手订单未覆盖的部分，考虑到在商业往来中，公司作为理性人，会追求自己的利益最大化，公司基于当前的市场环境、

产品市场价格、供应商需求等方面考虑，以直接出售和进一步加工两种方式种更有利的方式作为划分依据进一步确认直接出售和进一步加工的数量。2023 年末，公司 1,3-PS 系列产品由于市场环境原因导致毛利率为负数，而当期进一步加工的产品 SPS 毛利率相对较高，在此背景下，公司将未被在手订单覆盖的 1,3-PS 系列产品确定为进一步加工存货。如上所述，考虑到认定决策的理性程度以及实际操作层面的便利性，公司根据是否为在手订单覆盖，直接出售或是进一步加工孰更有利的方式划分直接出售和进一步加工的数量具有合理性。若对未被在手订单覆盖的负毛利产品按期后存货结转比例划分确定进行模拟测算，则 2023 年末存货跌价准备需要补提 23.92 万元。由于该部分产品于 2024 年已实现结转，对应测算的 2023 年和 2024 年净利润影响数分别约为-23.92 万元和 23.92 万元，影响较小。

3、对可以作为原材料进一步生产部分的可变现净值计算过程

报告期内，公司对于可以作为原材料进一步生产部分的可变现净值计算过程具体如下：

项目	计算过程
存货可变现净值①=②-③-④-⑤	所生产产品的估计销售收入-估计销售费用-估计税费-进一步加工成本
其中：估计销售收入②	所生产产成品的估计售价*估计可生产产成品数量
估计销售费用③	估计销售收入*销售费用率
估计税费④	估计销售收入*税费率
进一步加工成本⑤	将半成品加工为成品需投入的加工成本等
存货成本⑥	账面余额
跌价准备金额⑦	若①≥⑥，不计提跌价准备 若①＜⑥，计提跌价准备，⑦=⑥-①

其中，进一步加工成本=单位进一步加工成本*可生产可售状态商品数量，两者参照近期所生产该产成品的单位料工费成本及产品 BOM 单确定。

三、关于信息披露

（一）说明光刻胶产品生产销售情况，信息披露是否真实准确

招股说明书披露：“在特种表面活性剂领域，公司依托体系化的产品结构设计及定向修饰能力，开发了光伏硅片切割液添加剂、水性环保涂料助剂、光刻胶

感光材料等系列创新产品。”

在特种表面活性剂板块，公司传统的应用领域包括纺织助剂、工业清洗等。近年来，持续拓展了光伏硅片切割液、水性涂料、PCB 及半导体制造等应用领域，光刻胶感光材料系指光刻胶用高性能树脂的上游原材料，属于 PCB 及半导体制造应用领域的一种细类，2025 年公司特种表面活性剂中 PCB 及半导体制造相关产品销售收入 1,172.85 万元。

光刻胶感光材料系公司特种表面活性剂板块在半导体领域的应用方向之一，该系列产品主要为光刻胶用高性能树脂的上游原材料，公司已研发储备的产品包括双酚 A 聚醚、丙三醇聚醚等系列产品，该等产品通过对“低酸值、低过氧化值、低色号、低电导率”的严格把控，可解决树脂材料稳定性和可靠性方面的痛点问题，从源头提升下游光刻胶产品的性能。原计划 2025 年该系列产品实现规模化销售，由于光刻胶上游材料认证严格，认证周期较长（需要 1-3 年），目前仅有少量测试品销售，尚未形成规模化销售。

招股书披露之内容：“在特种表面活性剂领域，公司依托体系化的产品结构设计及定向修饰能力，开发了光伏硅片切割液添加剂、水性环保涂料助剂、光刻胶感光材料等系列创新产品。”旨在表明公司特种表面活性剂具备较多样的应用领域拓展路径：公司于 2020 年开始研发储备光伏硅片切割液系列产品，该系列产品于 2022 年开始实现规模化销售；公司于 2017 年开始研发储备水性涂料系列产品，该系列产品于 2018 年初步实现销售；公司于 2025 年开始研发储备光刻胶感光材料系列产品，尚在测试和认证过程中。

上述信息披露内容真实准确。目前，公司特种表面活性剂中，PCB 及半导体相关材料包括半导体清洗材料、光刻胶上游感光材料等多种，公司已将“光刻胶感光材料”相关表述调整为“半导体相关上游材料”，以更全面和准确地表述公司特种表面活性剂应用领域。

（二）在招股说明书等申请文件中进一步明确选择的具体上市标准

公司本次发行选择的具体上市标准为《北京证券交易所股票上市规则》2.1.3 条之“（一）预计市值不低于 2 亿元，最近两年净利润均不低于 1,500 万元且加权平均净资产收益率平均不低于 8%”。

公司已在招股说明书、保荐书等申请文件中进一步明确选择的具体上市标准。

四、请保荐机构核查上述问题，请申报会计师核查问题（1）（2），说明核查依据、核查过程并发表明确意见

（一）核查程序

针对上述事项的核查，保荐机构主要履行了如下核查程序：

1、取得并查阅发行人与奥克股份间的销售及采购明细，业务合同、物流单据、开具的发票等，分析其采购及销售定价原则；

2、获取乙二胺、环氧乙烷等原材料公开市场报价，并与报告期内发行人采购单价信息进行比对，统计分析关联交易定价公允性；

3、查阅《企业会计准则第 14 号——收入》规定，获取发行人与上海悉浦奥间销售及采购业务的相关合同和协议，抽查其收入确认单据，分析发行人与上海悉浦奥间的销售业务采用总额法核算的合理性；

4、取得奥克股份及相关主体盖章确认的与发行人细分产品重叠清单，并就重叠产品的定价公允性及不存在利益输送等事项，获取其出具的书面说明文件；

5、获取并发行人、发行人主要关联法人及关联自然人与奥克股份间的资金流水，分析发行人与奥克股份是否存在非经营性资金往来、资金拆借等情形；

6、访谈发行人财务负责人，了解发行人作为原材料进一步投入生产的负毛利产品存货跌价的具体过程、直接出售还是进一步加工的数量划分依据；

7、获取并复核发行人存货跌价准备计提表，了解存货跌价准备计提原则与存货可变现净值计算过程。

（二）核查结论

经核查，保荐机构认为：

1、发行人向奥克股份采购环氧乙烷的价格与同时期环氧乙烷市场价格保持一致，向上海悉浦奥销售特种聚醚高于非关联方交易价格的原因主要系销售时间不一致及该产品的原材料价格波动，发行人与奥克股份之间的关联交易定价公允。

发行人通过计划性库存管理及开发储备供应商的方式保障环氧乙烷供应符合发行人业务实际情况；

2、报告期内，发行人与上海悉浦奥之间不存在购销双向交易，仅 2022 年由于环氧乙烷供货补充以及特种聚醚贸易业务产生购销双向交易，具备商业合理性。发行人在与上海悉浦奥的销售业务中在转让商品前拥有对产品的所有权及控制权，符合主要责任人的认定，采用总额法确认收入的会计处理合规；

3、发行人与关联方奥克股份实际经营细分产品存在少量重合情况，各期销售额占发行人营业收入比例低于 0.5%，相关产品的交易不存在让渡商业机会等利益输送情形；

4、发行人与奥克股份之间的资金流水均为对公正常业务往来，不存在非经营性资金往来、资金拆借等情形；

5、对于可作为原材料进一步投入生产的负毛利产品，考虑到认定决策的理性程度以及实际操作层面的便利性，发行人根据是否为在手订单覆盖，直接出售或是进一步加工孰更有利的方式划分直接出售和进一步加工的数量具有合理性；对可以作为原材料进一步生产部分的可变现净值计算过程准确；

6、2025 年发行人特种表面活性剂中 PCB 及半导体制造相关产品销售收入 1,172.85 万元，特种表面活性剂中 PCB 及半导体相关材料包括半导体清洗材料、光刻胶上游感光材料等多种，发行人已调整相关表述，以更全面和准确地表述公司特种表面活性剂应用领域。发行人本次发行选择的具体上市标准为《北京证券交易所股票上市规则》2.1.3 条之第一款标准，发行人已在招股说明书等申请文件中进一步明确选择的具体上市标准。

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》《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》等规定，如存在涉及股票公开发行并在北交所上市条件、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】

除上述问题外，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》《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》等规定进行审慎核查，不存在涉及股票公开发行并在北交所上市条件、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，为《关于武汉吉和昌新材料股份有限公司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的第二轮审核问询函的回复报告》之发行人签字盖章页）

法定代表人：

宋文超

武汉吉和昌新材料股份有限公司

2026 年 4 月 1 日

（本页无正文，为《关于武汉吉和昌新材料股份有限公司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的第二轮审核问询函的回复报告》之保荐人签字盖章页）

保荐代表人：

李建国 郭 昱

国信证券股份有限公司

2026 年 4 月 1 日

保荐人（主承销商）法定代表人声明

本人已认真阅读武汉吉和昌新材料股份有限公司本次审核问询函的回复报告的全部内容，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，审核问询函的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。

法定代表人、董事长：

张纳沙

国信证券股份有限公司

2026 年 4 月 1 日