

浙江锦华新材料股份有限公司

Zhejiang Jinhua New Material Co.,Ltd.

（浙江省衢州市衢州高新技术产业园区中俄科技合作园 A-25-5 号）

**关于浙江锦华新材料股份有限公司
公开发行股票并在北交所上市
申请文件的第三轮审核问询函之回复**

保荐人（主承销商）



（浙江省杭州市五星路 201 号）

二〇二五年四月

北京证券交易所：

贵所于 2025 年 3 月 31 日出具的《关于浙江锦华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三轮审核问询函》（以下简称“第三轮问询函”）收悉。浙商证券股份有限公司（以下简称“保荐机构”）作为保荐机构和主承销商，与浙江锦华新材料股份有限公司（以下简称“锦华新材”、“发行人”或“公司”）、天健会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”或“天健”）以及上海市锦天城律师事务所（以下简称“发行人律师”或“锦天城”）对问询函所列问题进行了逐项落实，现回复如下，请予审核。

除另有说明外，本回复报告所用简称及名词释义与招股说明书一致。

本回复报告若出现总数与各分项数值之和尾数不符的情况，均为四舍五入原因造成。

本回复报告中的字体代表以下含义：

问询函所列问题	黑体（加粗）
对问询函所列问题的回复	宋体（不加粗）
对招股说明书的修改、补充	楷体（加粗）

目录

问题 1.关于业绩下滑风险	4
问题 2.关于超产能生产	67
问题 3.其他问题	81
其他	102

问题 1. 关于业绩下滑风险

根据申请文件及问询回复：（1）发行人披露其主要产品下游应用于建筑建材、光伏和风电等能源电力、电子、农药、医药等领域，市场需求将持续增长。

（2）羟胺盐、甲氧胺盐酸盐、乙醛肟等主要应用于农药、杀菌剂等领域，受农业周期性影响较大。（3）报告期内，受市场供需关系变动、原材料价格下降、技改完成等因素影响，发行人主要产品销售价格持续下降；2024 年，为进一步提升市场占有率、充分利用硅烷交联剂扩产后增加的产能、确保生产负荷整体平稳，公司继续下调了硅烷交联剂价格。（4）2024 年经营活动产生的现金流量净额为 8,852.21 万元，较上年大幅下滑，主要系当年公司销售产品采用承兑汇票方式收款结算的占比提高，导致 2024 年末应收票据及应收款项融资合计余额较 2023 年末增加 18,502.66 万元所致。

请发行人：（1）结合主要产品下游重点行业周期波动原因、市场规模以及需求变化等情况，说明下游行业周期性变化的时长、目前所处阶段，量化分析影响发行人业绩增长的主要应用领域及驱动因素是否可持续。（2）结合下游行业需求、原材料价格波动趋势、主要产品价格持续下调影响、产品竞争格局、下游客户需求变动与经营业绩变动情况、同行业可比公司经营业绩变动情况等，进一步量化分析发行人经营业绩增长是否可持续，是否存在期后经营业绩大幅下滑风险，相关风险揭示是否充分并针对性的完善重大事项提示和风险揭示。

（3）说明 2024 年采用承兑汇票方式收款结算占比提高的原因及合理性，上述事项是否会对发行人持续经营能力构成重大不利影响，发行人所采取的应对措施。

请保荐机构、申报会计师核查上述事项并发表明确意见。

【回复】

一、结合主要产品下游重点行业周期波动原因、市场规模以及需求变化等情况，说明下游行业周期性变化的时长、目前所处阶段，量化分析影响发行人业绩增长的主要应用领域及驱动因素是否可持续。

（一）公司现有主要产品下游行业、市场规模以及需求变化等情况

公司主要产品包括硅烷交联剂、羟胺盐、甲氧胺盐酸盐、乙醛肟，相关下游应用领域如下：

主要产品	下游应用领域	具体用途
硅烷交联剂	建筑建材用密封胶和胶粘剂	用于建筑幕墙、门窗密封和装饰装修、中空玻璃加工等领域的密封粘合材料。
	能源电力用绝缘材料、密封胶和胶粘剂	①用于光伏组件边框密封、接线盒灌封及元器件封装等； ②用于生产高压电缆以及输配电设备制造所需的绝缘材料，可抗裂化、防污化、耐漏电起痕和耐电蚀损等； ③用于风机部件密封、叶片粘接及电子元件灌封等。
	电子用密封胶和胶粘剂	用于电子器件的导热、灌封、粘接和防护材料。
	新能源汽车等其他领域用密封胶和胶粘剂	用于新能源汽车、机械、航空航天、医药卫生、食品工业、玩具制造、文物保护等领域密封粘合材料。
羟胺盐	除草剂、杀菌剂等农药	终端产品为广灭灵等除草剂、肟菌酯等杀菌剂
	抗菌类等药物	终端产品为头孢克肟、阿奇霉素、罗红霉素等抗菌药物和羟基脲等抗癌药物。
	金属萃取剂	用于从矿石、溶液或废料中提取和分离金属。
	新型离子交换树脂	用于对溶液进行分离和纯化，达到浓缩、分离、提纯、净化等目的。
甲氧胺盐酸盐	绿色环保型染料	用于纺织品和建筑建材的染色、食品包装材料的印刷和着色、纸张印刷、皮革制品的染色和涂饰、化妆品的着色等。
	杀菌剂等农药	终端产品为肟菌酯等杀菌剂
乙醛肟	抗菌类药物	终端产品为头孢呋辛等抗菌药物
	杀虫剂、杀菌剂等农药	终端产品为硫双威等杀虫剂、叶菌唑等杀菌剂

根据上表，公司主要产品下游应用领域广泛，其中硅烷交联剂产品主要应用领域包括建筑建材、能源电力、电子以及新能源汽车等其他领域；羟胺盐、甲氧胺盐酸盐、乙醛肟产品共同的主要应用领域为农药；羟胺盐、甲氧胺盐酸盐产品的共同应用领域还包括医药；羟胺盐产品的其他应用领域还包括金属萃取剂、新型离子交换树脂、绿色环保型染料等。公司主要产品下游应用领域的行业周期情况分析如下：

1、硅烷交联剂下游应用领域行业情况

硅烷交联剂主要用于生产室温硅橡胶，室温硅橡胶为有机硅密封胶和胶粘剂第一大类产品。硅烷交联剂能与硅橡胶中的羟基发生反应，形成三维网状结构，使硅橡胶从线性结构转变为交联结构，实现室温硫化，并显著提高室温硅橡胶的

性能，为生产室温硅橡胶不可替代的关键原料。根据 AMCI/SAGSI 预测并经测算，中国硅烷交联剂市场规模将由 2023 年的 21.14 亿元增长至 2027 年的 30.76 亿元，年均复合增长率达 9.83%。

由于室温硅橡胶在建筑建材、能源电力、电子、新能源汽车等其他的应用领域应用广泛,且具有显著优势,近年来市场需求整体持续增长。根据 AMCI/SAGSI 统计及预测，2023 年中国室温硅橡胶市场规模 134 万吨，预计 2023-2028 年均复合增长率为 8.88%；2014 年-2028 年，中国室温硅橡胶下游各应用领域的分布及市场规模情况如下图所示：



数据来源：AMCI/SAGSI

根据 AMCI/SAGSI 统计及预测，2023 年中国室温硅橡胶消费量为 134 万吨，其中建筑建材、能源电力、电子、新能源汽车等其他领域消费占比分别为 35.45%、25.37%、18.66%、20.52%；2028 年中国室温硅橡胶消费量预计达 205 万吨，其中建筑建材、能源电力、电子、新能源汽车等其他领域消费占比分别为 27.07%、23.61%、19.90%、29.41%，尤其新能源汽车等其他领域、电子领域的市场需求增速较快，具体情况如下：

单位：万吨

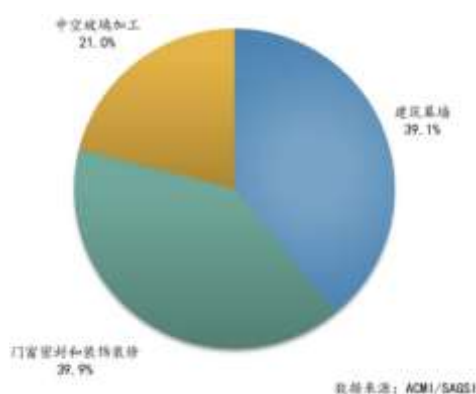
主要应用领域	2023 年		2028 年（E）		2023 年-2028 年复合增长率
	消费量	占比	消费量	占比	
建筑建材	47.50	35.45%	55.50	27.07%	3.16%
能源电力	34.00	25.37%	48.40	23.61%	7.32%
电子	25.00	18.66%	40.80	19.90%	10.29%
新能源汽车等	27.50	20.52%	60.30	29.41%	17.00%

主要应用领域	2023 年		2028 年 (E)		2023 年-2028 年复合增长率
	消费量	占比	消费量	占比	
其他领域					
合计	134.00	100.00%	205.00	100.00%	8.88%

数据来源：AMCI/SAGSI

(1) 建筑建材行业情况

公司硅烷交联剂产品在建筑领域的应用主要包括建筑幕墙、门窗密封和装饰装修、中空玻璃加工等。根据 AMCI/SAGSI 统计，2023 年室温硅橡胶在建筑建材领域的消费结构如下：



中国对建筑领域建材产品的环保要求不断趋严，室温硅橡胶具有无毒无味、无腐蚀性、低挥发性、耐老化性、不易被腐蚀或溶解、良好的防火性等独特优点，已逐步替代丙烯酸胶、环氧树脂胶、传统橡胶类等传统建筑密封胶的市场份额。虽然有机硅密封胶价格相对于传统建筑密封胶较高，但其市场需求稳定增长。根据 AMCI/SAGSI 预测，中国建筑建材领域对室温硅橡胶消费量由 2023 年的约 47.50 万吨增长至 2028 年的约 55.50 万吨，复合增长率约 3.16%。

A、建筑幕墙产业情况

根据 AMCI/SAGSI，2022 年中国已成为全球幕墙生产与使用大国，占全球市场总量的 60%以上；建筑幕墙主要用于商业建筑、公共建筑和住宅，其中商业建筑占比约 65%左右。建筑幕墙的市场需求与商务办公楼、城市商业综合体等商业建筑和机场、车站、博物馆、图书馆、体育场馆等公共建筑的投资规模密切相关。在中国经济稳定增长、城镇化进程驱动商业建筑需求增长、公共基建投资稳步增加、绿色建筑幕墙政策驱动技术升级的背景下，近年来中国建筑幕墙市场规模稳步增长。根据前瞻产业研究院统计，中国建筑幕墙市场规模由 2021 年的

4,644 亿元增加至 2023 年约 5,416.76 亿元，年均复合增长率为 8%。

B、门窗密封和装饰装修、中空玻璃加工等相关产业情况

a.绿色环保装饰装修

近年来，基于对生命健康的重视，住宅、办公楼绿色环保精装修已成为主流趋势，室温硅橡胶为无毒无味的绿色环保密封胶，在装饰装修领域主要应用包括家庭厨卫设施、门窗、大理石安装及其他高端装饰装潢需求，市场需求稳步增长。

b.房地产行业

2022 年以来，受到存量房及新房供应过剩叠加需求疲软、疫情冲击及经济增长放缓、房地产政策调控收紧如限购限贷抑制投机、高房价抑制有效需求，以及商业地产在线上消费冲击与新质生产力重塑需求下进行结构性转型等多重因素影响，中国商品房、办公楼市场周期下行，目前仍处于底部区域。根据国家统计局数据，全国房地产开发投资完成额 2022 年、2023 年、2024 年同比分别下降 10.0%、9.6%、10.6%，2024 年 12 月底大中城市新建商品房价格指数已处于近十年来的底点。



数据来源：国家统计局

根据 iFind 统计，2024 年四季度以来，城市商品住宅库存去化周期呈下降趋势，商品房去库存效果逐步显现，2024 年 12 月一线、二线城市商品住宅库存去化周期分别为 12.8 个月、18 个月。



数据来源：iFind

2024 年 9 月，中央政治局会议强调，要促进房地产市场止跌回稳、调整住房限购政策、降低存量房贷利率等。2025 年 3 月，中国《政府工作报告》提出，持续用力推动房地产市场止跌回稳，充分释放刚性和改善性住房需求潜力。

根据瑞银 2025 年 3 月发布的研究报告，预计 2025-2026 年新房销售额将增长 7-16%，现房销售额将增长 7-10%。根据世邦魏理仕（CBRE）《2025 年中国房地产市场展望》，2025 年国内主要城市办公楼市场供需两端将同步改善，净吸纳量（新增租赁面积-退租面积）预计将增长约 10%。

随着国家对房地产行业的调控，加速了行业整合，房企的集中度不断提升，市场份额向大企业集中，采购模式向集约化、集中化转变，建筑密封胶的市场渠道和资源不断向优质的绿色环保有机硅密封胶厂商聚拢。

基于以上情况，建筑领域对硅烷交联剂的市场需求将整体持续增长。

（2）能源电力行业情况

公司硅烷交联剂产品在能源电力领域的应用主要包括光伏组件边框密封、接线盒灌封及元器件封装，高压电缆及输配电设备制造所需的绝缘材料，风机部件密封、叶片粘接及电子元件灌封等。

室温硅橡胶具有抗裂化、防污性、耐漏电起痕和耐电蚀损性等独特优点，在电力防腐、特高压输变电、电网改造等领域具有突出优势，因此在输变电领域的应用越来越广，已逐渐替代陶瓷、三元乙丙橡胶、环氧树脂等其他绝缘材料。根据 AMCI/SAGSI 预测，2028 年中国能源电力领域消耗室温硅橡胶约 48.40 万吨，2023 年-2028 年均复合增长率达 7.32%。

A、光伏发电产业发展情况

近年来，在全球能源绿色转型的长期趋势背景下，各国政府制定碳中和目标、

大力支持新能源产业发展，新能源行业技术创新、持续降本，全球光伏行业市场规模持续增长。根据中国光伏行业协会预测，全球光伏新增装机量将由 2023 年的 390GW 增加至 2030 年的 590GW，年均复合增长率为 6.09%；全国新增光伏装机量将由 2023 年的 216.88GW 增加至 2030 年的 317GW，年均复合增长率为 5.57%。

由于光伏组件工作年限长，且工作环境较为恶劣，因此光伏胶需具备优异的力学性能，良好的粘接能力，以及能够耐黄变、耐湿热、耐紫外线等特性，基于前述功能性要求，光伏胶以室温硅橡胶为主，即硅烷交联剂为光伏胶的关键助剂。

根据中国光伏行业协会、中商产业研究院统计及预测，中国光伏组件 2025 年产能将为 1,240GW、产量为 620GW，较 2024 年分别增长 10.71%、5.44%。根据申万宏源研报，2024 年以来国内光伏组件库存水平较高且呈上升趋势，截至 2025 年 2 月底，光伏组件库存水平约 1 个月-1.5 个月。



数据来源：中国光伏行业协会、中商产业研究院

根据华创证券研报，2023 年以来，中国光伏组件行业因产能过剩、竞争加剧，光伏组件价格持续下行，目前仍处于底部区域。



数据来源：华创证券

B、电力设施领域绝缘材料发展情况

近年来，在中国实施“碳中和、碳达峰”战略的背景下，新能源发电和并网规模逐年提升，智能电网建设持续推进，全社会用电量持续增加，国内电力基础设施及电网投资持续增长。根据国家能源局统计，中国电网投资额由 2020 年的 4,699 亿元增加至 2024 年的 6,083 亿元，年均复合增长率 6.67%。根据国家电网和南方电网发布信息，2025 年国家电网和南方电网的电网投资规模预计将超过 8250 亿元，较 2024 年增长 35.62%。

随着国家对环保、特高压输变电、电网改造等要求的提高，室温硅橡胶在电力设施领域，尤其是在高压线缆防污闪涂料、变压器等领域的市场空间较大，具体情况如下：

a、室温硅橡胶为高压线缆防污闪的首选涂覆材料。根据贝哲斯咨询，全球高压电缆市场将由 2023 年的 2,929.09 亿元增加至 2029 年的 4,203.10 亿元，年均复合增长率为 6.04%。



数据来源：Global Info Research、贝哲斯咨询

b、室温硅橡胶为变压器制造的重要绝缘材料之一。近年来，随着国内外新能源行业发展、电网改造升级需求和 AI 基础设施投资的快速增长，中国及全球变压器市场规模持续增长。根据中商产业研究院预测，中国变压器产量将由 2023 年的 20.75 亿 KVA 增加至 2025 年的 22.37 亿 KVA，年均复合增长率约 3.8%。根据 GMI 预测，全球变压器市场规模将由 2023 年的 588 亿美元增长至 2032 年的 1,095 亿美元，年均复合增长率为 7.2%。



数据来源：Global Info Research、贝哲斯咨询

C、风力发电产业发展情况

2022 年以来，随着中国各地政府大力推进风力发电建设、风电产业链日趋完善、技术进步提升发电效率和经济性、海上风电逐步成为重要增长点，中国风电新增装机容量持续高速增长。根据国家能源局数据，全国风电新增装机容量由 2022 年的 36.96GW 增加至 2024 年的 79.82GW，年均复合增长率达 46.96%。



根据中信证券预测，在技术进步增强风电经济性和电网适应性优势提升的背景下，“十五五”风电年均装机将维持高位。根据《2024 年全球风能报告》，2023 年全球风电新增装机容量为 117 GW，2024 年-2028 年全球风电新增装机容量累计达 791 GW，每年新增装机容量为 158 GW。

基于以上情况，能源电力领域对硅烷交联剂的市场需求将整体持续增长。

(3) 电子行业情况

公司硅烷交联剂产品在电子领域的应用主要为电子器件的导热、灌封、粘接和防护材料。基于室温硅橡胶具有优异的电绝缘性能、耐高低温性能、良好的化学稳定性、耐老化性、良好的机械性能、固化条件温和、环保无毒性等显著优点，在电子领域应用越来越广泛，尤其在 LED 封装用胶等领域已逐步替代环氧树脂等其他材料用胶。根据 AMCI/SAGSI，2028 年中国电子领域消耗室温硅橡胶约

40.80 万吨，2023 年-2028 年均复合增长率为 10.29%。

近年来，随着新能源汽车、物联网、5G、智能手机、LED 等行业的快速发展，整个社会的自动化、智能化程度越来越高，汽车电子、消费电子、工业电子等产业持续发展，给国内室温硅橡胶产品在电子器件领域带来较大的市场成长空间，国内进口替代趋势进一步加强。

根据中商产业研究院，中国电子元器件市场规模由 2022 年的 14.93 万亿元增长至 2024 年的 18.91 万亿元，年均复合增长率为 12.54%。



数据来源：中商产业研究院

在自动化、智能化和电动化引领的行业变革中，智能驾驶的快速渗透带动汽车电子行业市场规模持续增长。根据普华有策，中国汽车电子市场规模由 2022 年的 9,781 亿元增加至 2024 年的 11,256 亿元，年均复合增长率为 7.28%；预计 2028 年将达到 15,129 亿元，2024-2028 年均复合增长率为 7.67%。

消费电子、LED 为室温硅橡胶的重要消费市场。随着智能手机、PC 等消费需求逐步恢复，中国消费电子行业市场需求回暖；根据国家工信部统计数据，2023 年手机产量 15.7 亿台，同比增长 6.9%；根据 Wind，2024 年 1-9 月中信行业消费电子板块上市公司营业收入合计达 8,512.90 亿元，同比增长 12.48%。根据 Grand View Research 研究报告，2023 年全球 LED 照明市场规模 814.8 亿美元，2030 年将增长至 1,688.7 亿美元，2023-2030 年均复合增长率为 10.97%。在 LED 领域，室温硅橡胶已部分替代价格相对较高的液体硅橡胶及特种树脂材料。

基于以上情况，电子领域对硅烷交联剂的市场需求将整体持续增长。

（4）新能源汽车等其他行业情况

公司硅烷交联剂产品在新能源汽车等其他领域的应用主要包括新能源汽车、

机械、航空航天、医药卫生、食品、玩具制造等，具体情况如下：

下游应用领域	细分应用领域	具体用途
新能源汽车等其他	新能源汽车	①用于车灯、挡风玻璃、侧窗填缝等密封粘合材料； ②用于电池包结构件的固定、上下壳体与电芯的连接以及壳体的密封保护材料。
	机械	用于机械设备、挖掘机驾驶室、电梯轿箱与加强筋等密封粘接材料。
	航空航天	用于航空航天器的舱体和部件的密封和外层防护材料以及电子设备、太阳能电池板、燃油系统、液压系统和润滑系统等密封粘接材料。
	医药卫生	用于医疗植入物、导管和引流管、呼吸道护理设备部件、医用模具、医用耗材等的制造，医疗器械、输液装置的密封材料，医疗电子设备的密封和绝缘材料。
	食品工业	用于食品加工设备传送带的涂覆材料及搅拌机、灌装机等的密封材料。
	玩具制造	用于玩具的密封和连接材料以及软模具的制造。

根据 AMCI/SAGSI 预测，2028 年中国新能源汽车等其他领域消耗室温硅橡胶约 60.30 万吨，成为室温硅橡胶第一大消费领域，2023-2028 年均复合增长率约 17%。

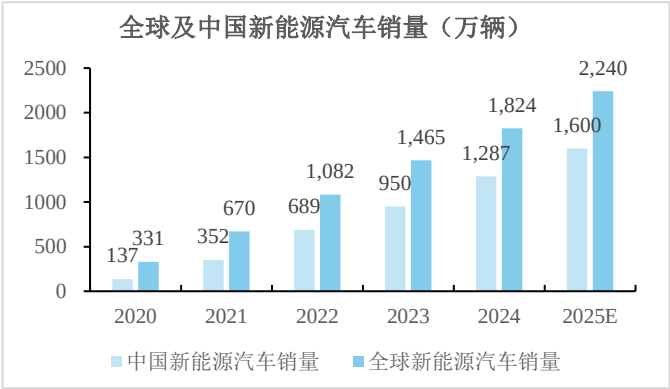
①新能源汽车行业周期情况

公司硅烷交联剂产品在新能源汽车领域的应用主要为车灯、挡风玻璃、侧窗填缝等密封粘合材料，电池包结构件的固定、上下壳体与电芯的连接以及壳体的密封保护材料。室温硅橡胶具有良好的粘结性和便于成型、不需要加热等独特优点，主要作为车灯、挡风玻璃、侧窗填缝等需用汽车专用结构密封胶，并且具有结构粘接的作用，代替汽车部件的焊接、铆接等传统工艺，简化生产工序；相比传统燃油车，新能源汽车的电池热管理需求和轻量化设计成为增加车用室温硅橡胶使用的两大主要因素。

室温硅橡胶凭借其优异的耐高低温性能、电绝缘性、耐候性、环保性以及轻量化特性，在新能源汽车领域具有不可替代的作用。根据 AMCI/SAGSI，新能源汽车整体有机硅密封胶用量多达 20kg，约是普通商用车用量的 4-7 倍；根据 AMCI/SAGSI 预测，2028 年中国新能源汽车领域消耗室温硅橡胶约 5 万吨，2023-2028 年均复合增长率约 20%。

在国家新能源汽车产业政策的引领下，新技术不断突破，消费者对新能源和

智能网联汽车的接受度不断提高，新能源汽车产业快速发展。根据 EVTank、中国汽车工业协会预测，2025 年全球及中国新能源汽车销量分别达 2,240 万辆、1,600 万辆，较 2024 年分别增长 22.81%、24.32%。

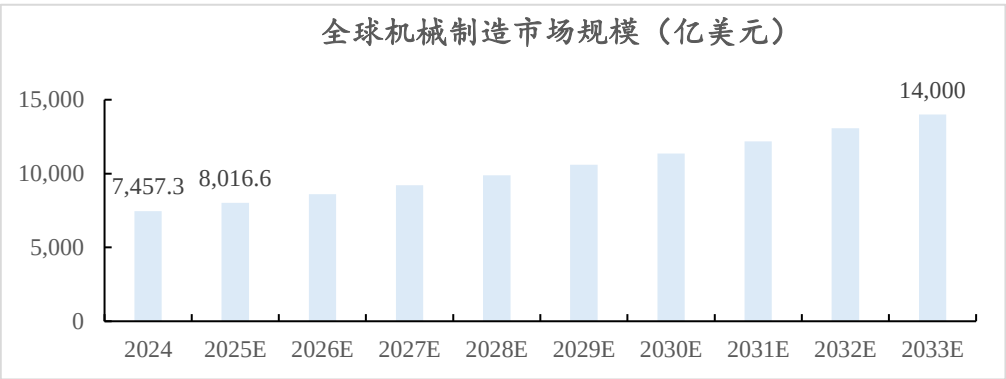


数据来源：EVTank、中国汽车工业协会

②机械行业周期情况

公司硅烷交联剂产品在机械领域的应用主要为用于机械设备、挖掘机驾驶室、电梯轿箱与加强筋等密封粘接材料。室温硅橡胶对于机械产业具有耐高低温性能、良好的耐候性和抗老化性能、优异的电气绝缘性、良好的机械性能、施工和应用便利性等独特优点，在部分机械领域逐步替代环氧树脂、聚氨酯等其他胶。

近年来，在技术创新驱动下智能制造与数字化技术的普及、新兴市场崛起及发展中国家工业化进程的加速、全球各国绿色转型与机械制造智能化政策推动的背景下，全球机械制造市场规模呈现出稳定增长的态势。根据中国机械工业联合会预测，2025 年中国机械工业经济运行有望继续保持稳中有进的发展态势，主要经济指标增速预计在 5.5%左右。根据 business research insights 预测，全球机械制造市场规模将由 2025 年的 8,016.6 亿美元增长至 2033 年 14,000 亿美元，年均复合增长率为 7.22%。

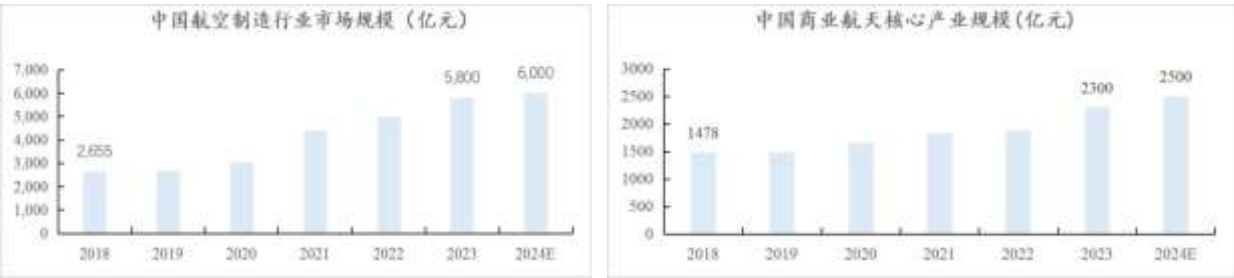


数据来源：business research insights

③航空航天行业周期情况

公司硅烷交联剂产品在航空航天领域的应用主要为航空航天器的舱体和部件的密封和外层防护材料以及电子设备、太阳能电池板、燃油系统、液压系统和润滑系统等密封粘接材料。室温硅橡胶凭借其优异的耐温、耐候、耐臭氧、抗辐射、耐油和电气绝缘等性能，在航空航天领域具有不可替代性。

近年来，在国家战略与产业政策强力支持、军用航空装备升级换代与民航国产化突破、自主研发与技术应用突破、新材料智造升级、产业链协同发展与国际市场拓展的背景下，中国航空装备制造行业市场规模稳定增长。根据前瞻产业研究院预测，2024 年中国航空制造行业市场规模将超过 6,000 亿元，中国商业航天核心产业规模约 2,500 亿元，较 2023 年分别增长 3.45%、8.70%。



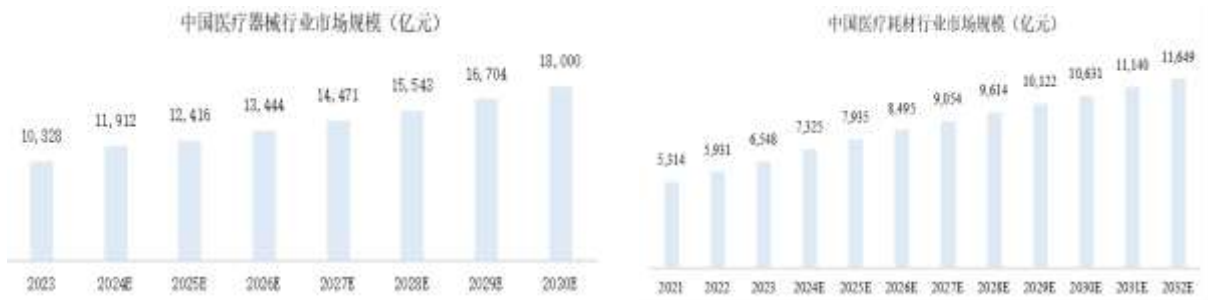
数据来源：前瞻产业研究院

④医药卫生行业周期情况

公司硅烷交联剂产品在医药卫生领域的应用主要为医疗植入物、导管和引流管、呼吸道护理设备部件、医用模具、医用耗材等的制造，医疗器械、输液装置的密封材料，医疗电子设备的密封和绝缘材料。室温硅橡胶凭借其优异的生物相容性、耐高低温性能、耐腐蚀性、耐久性、柔韧性等独特优点，在医药卫生领域展现出不可替代的应用价值，是医疗设备制造中不可或缺的材料。

近年来，在国家创新扶持与集采规范等政策红利释放、老龄化与消费升级驱动需求、AI+新材料等技术迭代推动产品升级、国产替代加速产业链整合等背景下，中国医疗器械和耗材行业市场规模稳定增长。根据前瞻产业研究院预测，中国医疗器械行业市场规模将由 2024 年的 1.19 万亿元增长至 2030 年的 1.8 万亿元，年均复合增长率为 7.14%；根据浙商证券研究所预测，中国医疗耗材行业市场规模将由 2024 年的 7,325 亿元增长至 2032 年的 11,649 亿元，年均复合增长率为

5.97%。



数据来源：前瞻产业研究院、浙商证券研究所

⑤食品工业行业周期情况

公司硅烷交联剂产品在食品工业领域的应用主要为食品加工设备传送带的涂覆材料及搅拌机、灌装机等的密封材料。室温硅橡胶具有优异的耐高温性、化学稳定性、无毒性和良好的弹性等独特优点，在食品工业领域中需要高温和食品安全的场景中具有不可替代性，且逐步替代含有挥发性有机化合物的传统密封剂和粘合剂。

近年来，在人口增长和消费需求增长、技术创新与智能化转型、细分市场需 求多样化、新材料与工艺不断突破等背景下，全球食品和饮料加工设备市场规模 稳定增长。根据普华有策预测，全球食品和饮料加工设备市场规模将由 2024 年 的 784 亿美元增长到 2030 年的 1,104 亿美元，年均复合增长率为 5.87%。



数据来源：普华有策

⑥玩具制造行业周期情况

公司硅烷交联剂产品在玩具制造领域的应用主要为玩具的密封和连接材料 以及软模具的制造。室温硅橡胶具有无毒无味、化学稳定性、生物相容性、耐高 低温性、耐磨损性、触感舒适性、良好的柔韧性、易于加工和成型以及优异的脱

模性和极低收缩率等显著优势，在玩具制造领域具有不可替代性，且其应用范围不断扩大，并逐步替代含有挥发性有机化合物的传统密封剂和粘合剂。

近年来，在技术创新与产品多元化发展、消费升级及需求多样化、早教与益智教育发展、文化融合驱动与 IP 商业化、新兴市场崛起等背景下，全球玩具市场规模稳定增长。根据弗若斯特沙利文预测，中国玩具市场规模预计将由 2024 年的 1,162 亿元增长至 2028 年的 1,655 亿元，年均复合增长率为 9.24%；全球玩具市场规模预计将由 2024 年的 8,080 亿元增长至 2028 年的 9,937 亿元，年均复合增长率为 5.31%。



数据来源：弗若斯特沙利文

基于以上情况，新能源汽车等其他领域对硅烷交联剂市场需求将快速增长。

综上，公司硅烷交联剂产品的下游产品室温硅橡胶在建筑建材、能源电力、电子、新能源汽车等其他应用领域应用广泛，因产品特性具有独特优势，已逐步替代相关领域部分传统密封胶和胶粘剂的市场份额，且随着室温硅橡胶工艺技术和降本的不断优化和突破，新的应用领域不断拓宽及相关市场需求快速增长，因此该产品在所述领域的市场需求将整体持续增长。

2、羟胺盐、甲氧胺盐酸盐、乙醛肟共同下游应用领域行业情况

公司羟胺盐、甲氧胺盐酸盐、乙醛肟产品共同应用领域为农药行业；此外，羟胺盐、甲氧胺盐酸盐产品的共同应用领域还包括医药行业。

硫酸羟胺和盐酸羟胺（合称“羟胺盐”）为羟胺的稳定形态，具有成肟能力以及温和还原性，在特定的化学反应中合成具有肟基结构等特定结构的化合物，在农药、医药领域具有不可替代的重要作用：①在农药领域，羟胺盐主要作为关键原料用于生产广谱高效低毒农药，例如广灭灵等除草剂或肟菌酯等杀菌剂，具有广谱、低毒的特点，还可增强除草剂的除草活性或杀菌剂的杀菌效率；②在医药领域，羟胺盐作为关键原料用于生产头孢克肟、阿奇霉素、罗红霉素等广谱高

效低毒的抗菌药物以及羟基脲等抗癌药物，具有广谱、低毒的特点，还可有效提升药物的药效选择性。根据贝哲斯咨询预测，全球羟胺盐市场规模将由 2023 年的 27.14 亿元增长至 2028 年的 31.79 亿元，年均复合增长率为 3.22%；根据 QY Research 预测，中国羟胺盐市场规模将由 2023 年的 16.06 亿元增加至 2029 年的 21.60 亿元，年均复合增长率为 5.06%。

甲氧胺盐酸盐分子结构包含甲氧基和氨基，这种结构赋予其特定的反应活性，使其在制备特定生物碱或含氨基结构的化合物时具有独特优势，在农药、医药领域具有不可替代的重要作用：①在农药领域，甲氧胺盐酸盐作为关键原料用于生产广谱高效低毒农药，例如肟菌酯等杀菌剂；②在医药领域，甲氧胺盐酸盐作为关键原料用于生产头孢呋辛等广谱高效低毒的抗菌药物。根据博研咨询预测，全球甲氧胺盐酸盐市场规模将由 2023 年的 39.61 亿元增长至 2027 年的 50.74 亿元，年均复合增长率为 5.15%。

乙醛肟分子结构包含醛基和肟基，使其在有机合成中具有独特的反应活性，在农药领域难以替代，作为重要的农药中间体用于生产广谱高效低毒农药，例如硫双威等杀虫剂、叶菌唑等杀菌剂。根据中金企信预测，中国乙醛肟市场规模将由 2023 年的 2.70 亿元增长至 2029 年的 3.24 亿元，年均复合增长率为 3.09%。

(1) 农药行业情况

在农药领域，公司羟胺盐、甲氧胺盐酸盐、乙醛肟产品主要用于生产广谱高效低毒型的除草剂、杀菌剂、杀虫剂农药，行业周期情况如下：

A、2025 年全球农药市场去库存周期接近尾声，有望进入上行周期

2021 年、2022 年农药行业处于上行周期，主要原因为：全球疫情导致农药供应链受阻、农药企业预防性采购和库存需求增加，农产品价格上升、种植户用药意愿增强，导致农药需求和价格上升。

2023 年农药行业处于去库存下行周期，主要原因为：农药供应链较疫情期间的情况逐步改善、前期囤货导致渠道库存积压，因此农药采购需求放缓；农药企业扩产造成供应过剩、竞争激烈，导致农药价格持续下跌。

2024 年农药行业底部盘整逐步趋稳，且农药上游原料备货采购需求逐步增加，主要原因为：农药市场库存基本恢复正常，上游原料采购需求逐步恢复，国内农药出口量大幅增加，农药价格处于底部区间且逐步趋稳。

根据长城证券研究报告，预计 2025 年全球农药行业去库存周期接近尾声，农药市场供需平衡将至，有望进入上行周期，农药上游原料采购需求将持续增长。根据 QYResearch 预测，全球农药市场规模将由 2024 年的 791 亿美元增长至 2030 年的 1124 亿美元，年均复合增长率为 6.03%。



数据来源：QYResearch

B、中国农药市场逐步趋稳，行业景气度有望逐步回暖

中国农药行业周期与全球农药行业周期基本一致，2024 年以来中国农药原药价格指数已处于底部区间且逐步趋稳，同时农药原药产量及出口量增长明显，行业景气度有望逐步回暖。根据国家统计局、民生证券、Wind 统计，2024 年中国农药原药产量达 367.50 万吨，较 2023 年增长 37.59%；除草剂、杀菌剂等农药出口数量合计达 279 万吨，较 2023 年增长 26.24%。



数据来源：国家统计局、民生证券、Wind

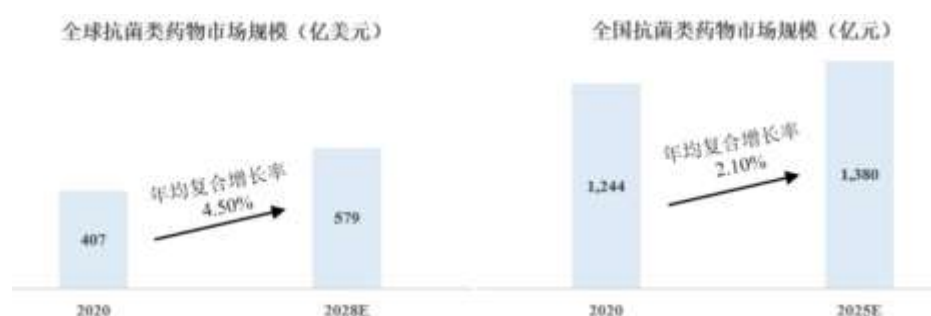
综上，公司羟胺盐、甲氧胺盐酸盐、乙醛肟产品在农药领域的应用主要为广谱高效低毒农药的关键原料，涉及除草剂、杀菌剂、杀虫剂农药，市场需求与农药行业周期密切相关，2025 年全球农药市场去库存周期接近尾声，行业景气度逐步回暖，上游原料备货采购需求逐步增加，因此该等产品在农药领域的市场需

求将整体持续增长。

（2）医药行业情况

在医药领域，公司羟胺盐、甲氧胺盐酸盐产品主要用于生产广谱高效低毒型的抗菌药等。

近年来，在人口增长与老龄化加剧医疗需求、耐药性问题催生新药研发、生物技术创新推动产品升级、政策监管优化市场环境，以及公众健康意识提升带动用药需求的背景下，全球抗菌药市场保持平稳发展，新型抗菌药市场需求稳健增长。根据 Grandview Research 预测，全球抗菌类药物市场规模将由 2020 年的 407 亿美元增长至 2028 年的 579 亿美元，年均复合增长率为 4.50%；根据弗若斯特沙利文咨询公司预测，全国抗菌类药物市场规模将由 2020 年的 1,244 亿元增长至 2025 年的 1,380 亿元，年均复合增长率为 2.10%。



数据来源：Grandview Research、弗若斯特沙利文咨询公司

综上，公司羟胺盐、甲氧胺盐酸盐产品在医药领域的重要应用为广谱高效低毒的抗菌药的关键原料，抗菌药等医药行业整体呈稳步增长趋势，因此该等产品在医药领域的市场需求将持续增长。

3、羟胺盐其他下游应用领域行业情况

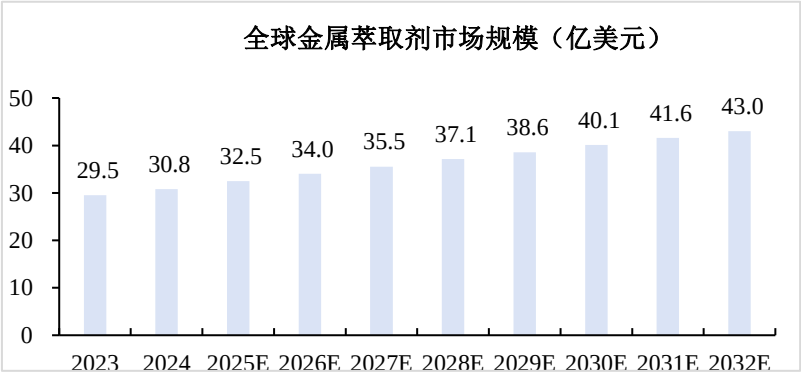
近年来，羟胺盐在金属萃取剂、新型离子交换树脂、绿色环保型染料等领域的市场需求持续增长，相关行业发展情况如下：

（1）金属萃取剂行业情况

公司羟胺盐产品在金属萃取剂领域主要用于从矿石、溶液或废料中提取和分离金属。羟胺盐具有独特的还原性和配位能力，可在金属萃取过程中将金属离子从溶液中分离出来并与之形成稳定络合物，同时可作为辅助剂提高金属萃取效率及纯度，是生产金属萃取剂不可替代的关键原料。

金属萃取剂主要为湿法冶金行业的重要助剂。与传统冶炼方式相比，湿法治

炼具备能耗低、污染小、提纯效率高等优势，随着溶剂萃取、离子交换和螯合等金属萃取技术的发展，湿法冶炼的渗透率不断提高；近年来，消费电子、新能源汽车电池以及电池回收、城市矿山资源处置、工业废水的重金属处理等领域的发展，也带动了金属萃取剂的市场需求逐步增长。根据 WISE GUY，全球金属萃取剂市场规模将由 2024 年 30.8 亿美元增加至 2032 年的 43 亿美元，年均复合增长率为 4.26%。

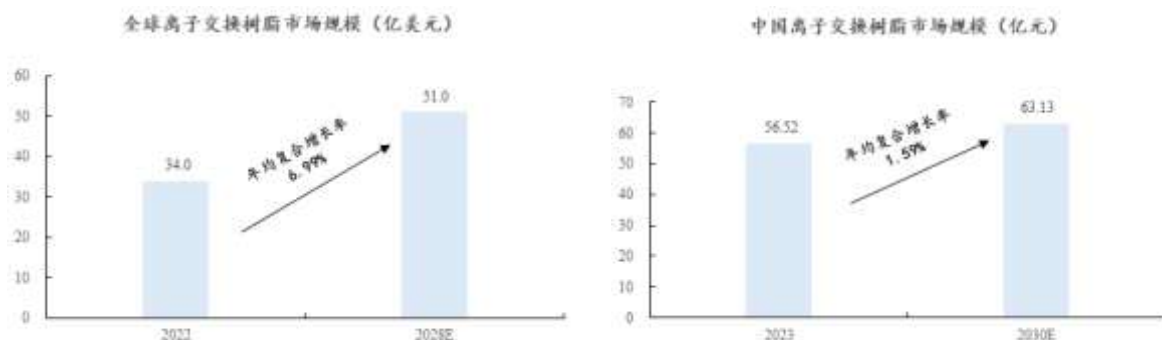


数据来源：WISE GUY

（2）新型离子交换树脂行业情况

公司羟胺盐产品在新型离子交换树脂领域主要用于对溶液进行分离和纯化，达到浓缩、分离、提纯、净化等目的。羟胺盐能在离子交换树脂的合成和功能化过程中引入特定的官能团，赋予离子交换树脂特定的化学性质，使其能够实现离子的交换和分离，是生产离子交换树脂不可替代的关键反应原料。

离子交换树脂应用领域包括工业水处理、食品及饮用水、核工业、电子、新能源、生物医药、环境保护、湿法冶金等，在电力、石化等工业水处理的应用已较为成熟，市场需求稳步增长；此外，在食品饮料水、核工业、电子、新能源、生物医药、湿法冶金等领域的市场需求快速增长。根据华经产业研究院预测，全球离子交换树脂市场规模将由 2022 年的 34 亿美元增长至 2028 年的 51 亿美元，2022 年-2028 年均复合增长率为 6.99%；中国离子交换树脂市场规模将由 2023 年的 56.52 亿元增长至 2030 年的 63.13 亿元。

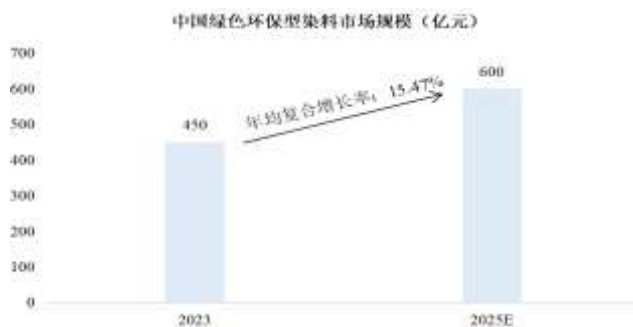


数据来源：华经产业研究院、智研瞻产业研究院

（3）绿色环保型染料行业情况

公司羟胺盐产品为生产绿色环保型染料的关键原料，主要用于还原染料合成，相比传统还原剂，具有低毒性（副产物仅为水或氮氧化物）、高反应效率等独特优点，能够显著降低硫化物污染，已逐步替代高污染还原剂（如硫化钠），推动染料行业向绿色环保转型。

绿色环保型染料主要用于纺织品和建筑建材的染色、食品包装材料的印刷和着色、纸张印刷、皮革制品的染色和涂饰、化妆品的着色等。近年来，在国家政策推动绿色环保、消费者健康意识提升对无毒无害产品的需求增加、企业社会责任强化且环保投入加大、技术创新突破等背景下，中国绿色环保型染料市场需求快速增长。根据博研咨询预测，中国绿色环保型染料市场规模将由 2023 年的 450 亿元增长至 2025 年的 600 亿元，年均复合增长率为 15.47%。



数据来源：博研咨询

综上，随着金属萃取剂、新型离子交换树脂、绿色环保型染料等行业快速发展，公司羟胺盐产品在该等领域的市场需求将持续增长。

（二）公司新产品下游行业、市场规模以及需求变化等情况

1、硅烷偶联剂下游行业情况

公司新产品硅烷偶联剂年产 3 万吨项目，分两期建设，其中一期项目（年产能 1.5 万吨）将于 2025 年三季度开工建设、2026 年二季度试生产、2027 年二季度建成投产，2026 年、2027 年公司逐步实现硅烷偶联剂小批量到大批量的生产和供应，产销量分别为 0.50 万吨、1 万吨。硅烷偶联剂主要下游应用领域如下：

新产品	主要下游应用领域	具体用途
硅烷偶联剂	复合材料	用于玻璃纤维复合材料的关键材料和改性剂、碳纤维复合材料的重要改性剂等。
	涂料、金属表面处理和建筑防水材料	①用于涂料的粘结促进剂和性能改性剂； ②用于金属表面处理的预处理剂； ③用于建筑防水材料的改性剂。
	塑料	用于交联聚乙烯的重要改性剂，主要包括交联聚乙烯电线电缆的绝缘材料、交联 PE 管材的材料等。
	橡胶等其他领域	①用于橡胶加工、轮胎生产的改性剂； ②用于玻璃表面处理剂； ③用于天然及合成纤维、织物及皮革的整理剂； ④用于 EVA 封装胶膜的改性剂； ⑤用于气凝胶的改性剂。

根据上表，公司硅烷偶联剂产品在复合材料、涂料和金属表面处理及建筑防水材料、塑料、橡胶等其他领域应用广泛，近年来市场需求整体持续增长。根据 ACMI/SAGSI 预测并经测算，全球硅烷偶联剂产量将由 2023 年的 37.99 万吨增长至 2028 年的 51.98 万吨，年均复合增长率为 6.47%；中国硅烷偶联剂产量将由 2023 年的 28.44 万吨增长至 2028 年的 45.26 吨，年均复合增长率为 9.74%。2014 年-2028 年，中国硅烷偶联剂下游各应用领域的分布及市场规模情况如下图所示：



数据来源：AMCI/SAGSI

根据 AMCI/SAGSI 预测，2023 年中国硅烷偶联剂消费量为 21 万吨，其中复合材料、涂料和金属表面处理及建筑防水材料、塑料、橡胶等其他领域消费占比分别为 23.57%、18.95%、12.38%、45.10%；2028 年中国硅烷偶联剂消费量预计达 33.11 万吨，其中复合材料、涂料和金属表面处理及建筑防水材料、塑料、橡胶等其他领域消费占比分别为 27.79%、16.16%、10.30%、45.76%，尤其复合材料、橡胶等其他领域的市场需求增速相对较快，具体情况如下：

单位：万吨

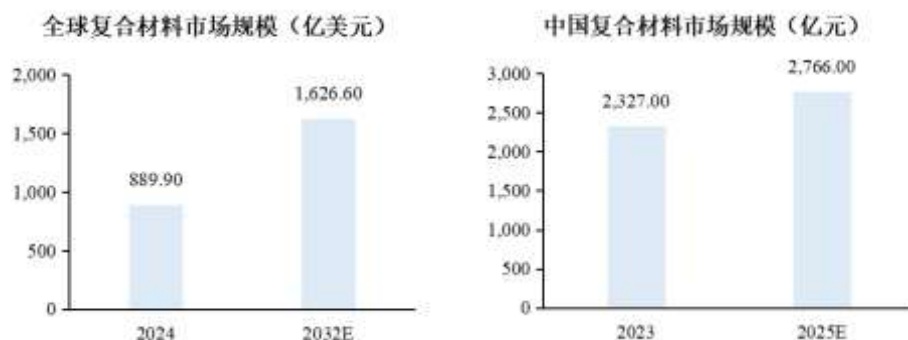
主要应用领域	2023 年		2028 年 (E)		2023 年-2028 年复合增长率
	消费量	占比	消费量	占比	
复合材料领域	4.95	23.57%	9.20	27.79%	13.20%
涂料、金属表面处理和建筑防水材料领域	3.98	18.95%	5.35	16.16%	6.09%
塑料领域	2.60	12.38%	3.41	10.30%	5.57%
橡胶等其他领域	9.47	45.10%	15.15	45.76%	9.85%
合计	21.00	100.00%	33.11	100.00%	9.53%

数据来源：AMCI/SAGSI

（1）复合材料行业情况

公司硅烷偶联剂产品在复合材料领域的应用主要作为关键材料或改性剂，其中纤维增强复合材料领域中的应用非常成熟。复合材料主要包括玻璃纤维复合材料、碳纤维复合材料等，其中玻璃纤维复合材料消费硅烷偶联剂占比 80%以上。随着复合材料迎来快速发展，各种高强度和特种增强纤维不断涌现，硅烷偶联剂在复合材料发展中的重要作用得以更多显现。根据 AMCI/SAGSI 预测，中国复合材料领域对硅烷偶联剂的需求量由 2023 年的 4.95 万吨增加至 2028 年的 9.20 万吨，年均复合增长率为 13.20%。

复合材料作为新材料的细分领域，因其轻质、高强度、耐腐蚀、耐磨损等独特优点，在建筑、能源、汽车、航空航天等多个领域得到广泛应用，市场规模持续较快增长。根据 Fortune Business Insights 预测，全球复合材料市场规模由 2024 年的 889.8 亿美元增长至 2032 年的 1,626.6 亿美元，年均复合增长率为 7.83%；根据中商产业研究院预测，中国复合材料产量将由 2023 年的 2,327 亿元增长至 2025 年的 2,766 亿元，年均复合增长率为 9.03%。

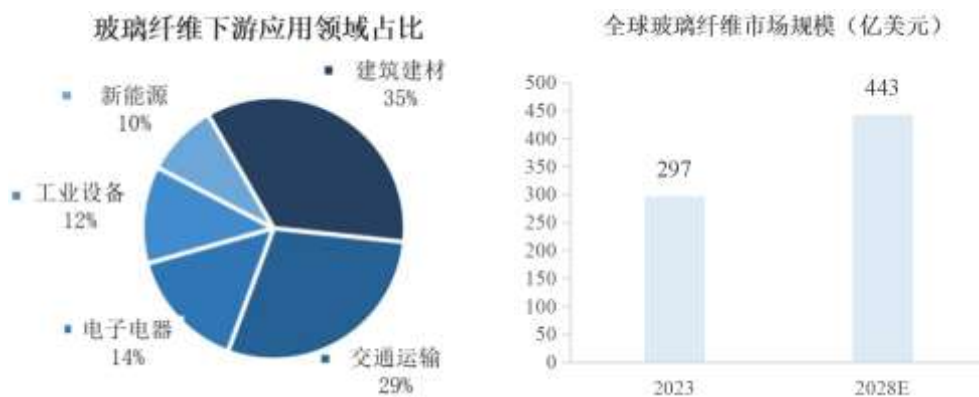


数据来源：Fortune Business Insights、中商产业研究院

①玻璃纤维复合材料行业情况

硅烷偶联剂作为玻璃纤维复合材料的关键材料和改性剂，能够显著改善玻璃纤维与树脂之间的界面性能，从而增强复合材料的粘合力，提高其机械性能，改善耐湿性和电气性能，具有不可替代的重要作用，且已逐步替代传统表面处理剂和其他类型的偶联剂。

玻璃纤维复合材料具有结构稳定、轻质高强、绝缘性能好、节能保温、减震、抗疲劳、抗腐蚀、成型加工便捷等独特特点，其在建筑建材、交通运输、电子电器、工业设备、新能源等领域应用广泛，具有不可替代的重要作用，且逐步替代传统材料，近年来市场需求持续增长。根据前瞻产业研究院预测，全球玻璃纤维市场规模由 2023 年的 297 亿美元增加至 2028 年的 443 亿美元，年均复合增长率为 8.33%，具体如下图所示：



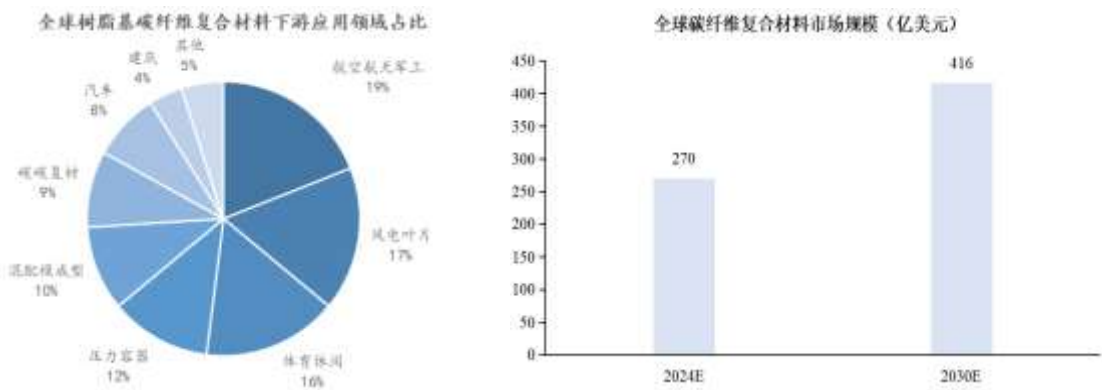
数据来源：开源证券研究所、前瞻产业研究院

②碳纤维复合材料行业情况

硅烷偶联剂作为碳纤维复合材料的重要改性剂，能够增强碳纤维复合材料的力学、耐湿热和耐腐蚀等多方面的综合性能，具有重要的改性作用，已逐步取代

传统环氧树脂上浆液、无机填料处理剂、增粘剂、表面氧化工艺及单一功能添加剂等。

碳纤维复合材料具有低密度、耐腐蚀、耐高温、耐摩擦、抗疲劳、震动衰减性高、电及热导性高、热及湿膨胀系数低、X 光穿透性高、非磁体但有电磁屏蔽效应等特点，是发展国防军工与国民经济的重要战略物资，主要应用于航空航天军工、风电叶片、体育休闲、压力容器、混配模成型、碳碳复材、汽车、建筑等领域。碳纤维复合材料中，基体材料以树脂基为主，市场份额占比 90%以上。根据 WISE GUY REPORTS 预测，全球碳纤维复合材料市场规模将由 2024 年的 270 亿美元增长至 2032 年的 416 亿美元，年均复合增长率为 5.55%。



数据来源：中邮证券、WISE GUY REPORTS

(2) 涂料和金属表面处理及建筑防水材料行业情况

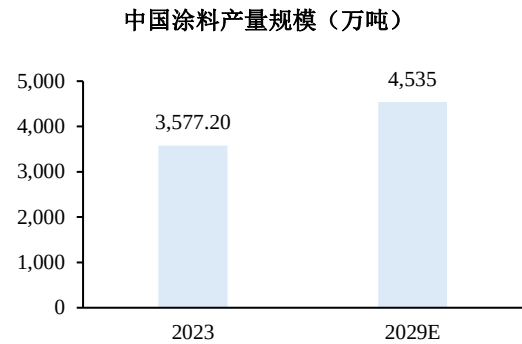
公司硅烷偶联剂产品在涂料、金属表面处理及建筑防水材料等领域的应用主要包括涂料的粘结促进剂和性能改性剂、金属表面处理的预处理剂、建筑防水材料的改性剂。根据 AMCI/SAGSI 预测，中国涂料、金属表面处理及建筑防水材料领域对硅烷偶联剂的需求量由 2023 年的 3.98 万吨增加至 2028 年的 5.35 万吨，年均复合增长率为 6.09%。

① 涂料行业情况

在涂料领域，硅烷偶联剂可以改善涂料的粘合性能、耐潮湿、耐化学品、抗紫外线和抗腐蚀性能，并能改善填充物的分散性能，广泛应用在多种金属和含硅材料的底漆配方中，为底漆提供受控的疏水性、出色的抗 UV 和热稳定性、表面活性、耐化学品和腐蚀防护性能。相比其他附着力促进剂（如磷酸酯化合物、钛酸酯、锆酸酯等），硅烷偶联剂在多功能性、化学键合能力、环保性等方面具有

显著优势，因此在涂料领域难以替代。

受益于城市化进程及配套基础设施建设、新能源及高端制造发展、新技术引入及环保政策推出，中国涂料市场规模稳步增长。根据中商产业研究院预测，中国涂料产量将由 2023 年的 3,577.2 万吨增长至 2029 年的 4,535 万吨，年均复合增长率为 4.03%。



数据来源：中商产业研究院

②金属表面处理行业情况

在金属表面处理领域，硅烷偶联剂可提高涂层的附着力、耐腐蚀性、耐磨性、抗冲击性和疏水性，化学键合能力优异，相关使用工艺简单、低能耗且环保，且适用金属种类多，在金属表面处理领域难以替代。随着硅烷表面处理技术不断地被研发、成熟、完善和应用，正在逐步取代传统的磷化处理工艺，目前已在汽车配件及防盗门等生产线出现替代原有磷化生产工艺的趋势，并在其他高端装备制造行业得到推广。

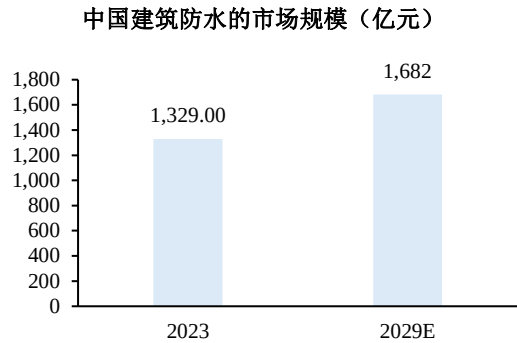
随着汽车、航空航天、电子等下游行业的快速发展，其对金属表面处理的要求不断提高，环保标准提高推动技术迭代，促进了金属表面处理市场规模逐步增长。根据中金普华产业研究院统计，2023 年中国金属表面处理市场规模达到 1,500 亿元，较 2022 年增长 8.2%。

③建筑防水材料行业情况

在建筑防水材料领域，硅烷偶联剂可显著降低建筑材料的吸水率，提升其防水性能，不仅自身具备环保性和耐久性，同时可改善有机材料与无机材料的界面相容性，还可提高建筑材料防静电、防霉等性能，在建筑防水材料领域难以替代，并已逐步替代传统防水材料。

随着城市基础设施建设推进、环保标准趋严与环保意识提高，建筑防水材料

市场规模稳步增长。根据中研网预测，中国建筑防水的市场规模将由 2023 年的 1,329 亿元增长至 2029 年的 1,682 亿元，年均复合增长率为 4.00%。



数据来源：中研网

（3）塑料行业情况

公司硅烷偶联剂产品在塑料领域的应用主要为交联聚乙烯的重要改性剂，能够促进其交联反应，提高其机械性能、界面性能、绝缘性能、耐热性和耐化学腐蚀性，其交联方法主要有辐照法、过氧化物法及硅烷法 3 种，其中使用硅烷偶联剂的硅烷交联法，因工艺设备简单，效果优异，被许多电缆料生产厂家所采用。根据 AMCI/SAGSI 预测，中国塑料领域对硅烷偶联剂的需求量由 2023 年的 2.60 万吨增加至 2028 年的 3.41 万吨，年均复合增长率为 5.57%。

交联聚乙烯主要用于生产电线电缆、交联 PE 管材，具体作用如下：①在电线电缆领域，由于交联聚乙烯具有优异的电气性能、良好的耐热性及耐应力开裂性能，广泛应用于轻型电缆、计算机用电缆、弱电制品电线，耐热消防电线、家用电器电热线，或用作电视机等内部配线的同轴软线芯的绝缘，还可用于海底通信电缆、长途对称高频通信电缆、控制电缆等，正在大量取代聚氯乙烯材料；②在冷热水管道领域，由于交联聚乙烯具有良好的耐芳烃、耐油、耐应力开裂、机械强度高、耐热性好、更环保等特点，在建筑冷热水及饮用水管道系统、食品工业中液体食品输送管道、水暖供热管道、中央空调管道、暖管道、太阳能热水器系统管道等领域已逐步替代聚氯乙烯、氯化聚氯乙烯或铜管，成为现代建筑工程尤其是绿色建筑理想选择。

得益于城市化进程加速以及电力传输、轨道交通、新能源、新能源汽车等下游行业的发展，电线电缆行业呈持续增长趋势。根据 Fortune Business Insights 预

测，全球交联聚乙烯电缆市场规模由 2024 年的 358.4 亿美元增长至 2032 年的 586.6 亿美元，年均复合增长率为 6.35%；根据 ACMI/SAGSI、中商产业研究院统计数据，2024 年中国电力电缆产量达 6,370 万千米，较 2023 年增长 2.69%。



数据来源：Fortune Business Insights、ACMI/SAGSI、中商产业研究院

随着城市化进程推进、环保标准提高、技术创新、传统管道更新与替换需求增长，交联聚乙烯管道市场规模稳步增长。根据 Business Research Insights 预测，全球交联聚乙烯管道市场规模由 2024 年的 17.4 亿美元增加至 2032 年的 27.9 亿美元，年均复合增长率为 6.08%。



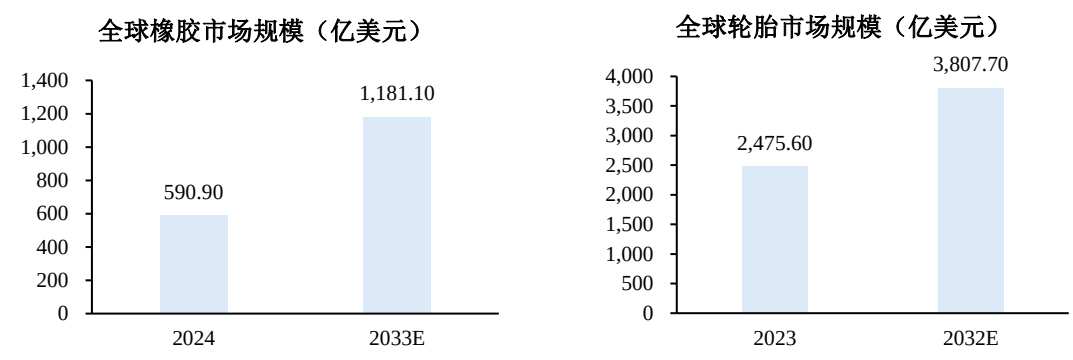
数据来源：Business Research Insights

(4) 橡胶行业情况

公司硅烷偶联剂产品在橡胶领域的应用主要用于轮胎等橡胶制品的加工和改性。硅烷偶联剂能够通过改性橡胶基体和填料表面，提高轮胎等橡胶制品的拉伸强度和撕裂强度，并且增强其耐候性能、耐化学性能、耐疲劳性能以及耐磨性能等，在橡胶生产中逐步取代传统补强剂。根据 AMCI/SAGSI 预测，中国橡胶等其他领域对硅烷偶联剂的需求量由 2023 年的 9.47 万吨增加至 2028 年的 15.15 万吨，年均复合增长率为 9.85%。

受益于新能源汽车和航空航天领域对高性能产品的需求及环保政策推动，全

球橡胶市场规模和轮胎市场规模持续增长。根据 Business Research Insights，全球橡胶市场规模将由 2024 年的 590.9 亿美元增加至 2033 年的 1,181.1 亿美元，年均复合增长率为 8%；全球轮胎市场规模将由 2023 年的 2,475.6 亿美元增加至 2032 年的 3,807.7 亿美元，年均复合增长率为 4.9%。



数据来源：Business Research Insights

综上，公司新产品硅烷偶联剂产品在复合材料、涂料和金属表面处理及建筑防水材料、塑料、橡胶等其他领域的应用广泛，因下游产品具有独特的优点，已逐步替代相关领域部分传统材料的市场份额，因此该产品在前述领域的市场需求将整体持续增长。

2、羟胺水溶液下游行业情况

公司新产品羟胺水溶液年产能 500 吨中试项目于 2023 年 9 月开工建设，已于 2024 年四季度试生产并实现少量产品销售，将于 2025 年四季度建成投产，于 2026 年扩产并试生产，年产能增至 5,000 吨。2025 年-2027 年公司逐步实现羟胺水溶液小批量到大批量的生产和供应，产销量分别为 200 吨、800 吨、1,500 吨。公司羟胺水溶液产品的主要下游应用领域如下：

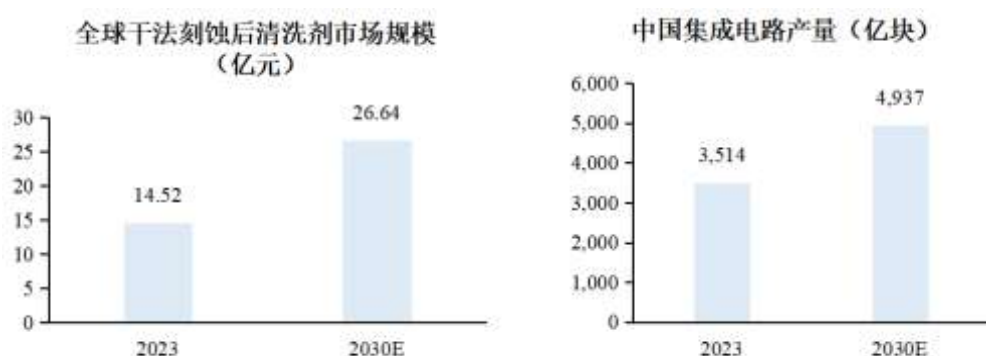
新产品	主要下游应用领域	具体用途
羟胺水溶液	芯片	用于芯片制造过程的清洗剂。
	莱赛尔纤维	用于莱赛尔纤维生产过程的稳定剂。

根据上表，羟胺水溶液主要应用于芯片、莱赛尔纤维等领域，作为芯片制造过程的清洗剂和莱赛尔纤维生产过程的稳定剂。羟胺水溶液生产工艺难度较高，目前全球主要由德国厂商巴斯夫供应，公司成功研发和量产羟胺水溶液，填补国内空白，市场空间较大。

(1) 芯片行业情况

公司羟胺水溶液产品在芯片领域作为芯片制造过程的清洗剂，主要用于铝制程干法刻蚀后的清洗，尤其是在亚微米（ $0.35\ \mu\text{m}$ - $0.8\ \mu\text{m}$ 及其以下）工艺节点的芯片制造中，能够同时去除光刻胶以及铝合金等材料的蚀刻后残留物，具备优异的去除能力。根据 QY Research 统计，干法蚀刻工艺是刻蚀后清洗液的主要应用形式，2023 年干法蚀刻工艺市场规模占比约 90%。因此，羟胺水溶液在亚微米芯片制造的清洗剂市场上为主流产品，难以替代。

随着全球半导体产业的快速发展，刻蚀后清洗液作为半导体制造过程中不可或缺的一环，其市场需求持续增长，特别是在新兴技术如 5G、物联网、人工智能等的推动下，半导体产品的需求量不断增加，进而带动了刻蚀后清洗液市场的快速增长。根据 QY Research 预测，全球干法刻蚀后清洗液市场规模将由 2023 年的 2.06 亿美元（折算人民币 14.52 亿元）增长至 2030 年的 3.78 亿美元（折算人民币 26.64 亿元），年均复合增长率为 9.06%。根据国家统计局数据及中投产业研究院预测，中国集成电路产量将由 2023 年的 3,514 亿块增加至 2027 年的 4,937 亿块，年均复合增长率为 8.87%。



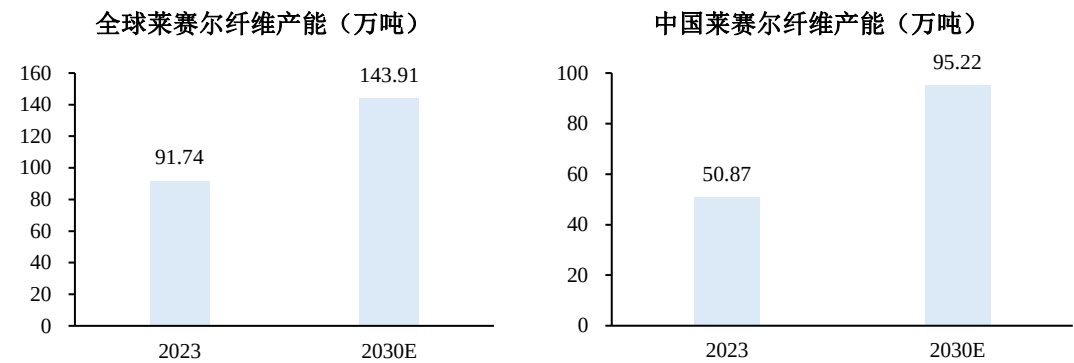
数据来源：QY Research、国家统计局数据及中投产业研究院

（2）莱赛尔纤维行业情况

公司羟胺水溶液产品在莱赛尔纤维领域的应用主要作为莱赛尔纤维生产过程的稳定剂。羟胺水溶液能够有效防止纤维素在溶解和纺丝过程中的分解，显著提升纤维的稳定性和抗分解能力；有助于减少生产过程中的化学反应，使莱赛尔纤维的生产更加环保，并能够提高生产效率和质量，从而降低生产成本，因此，羟胺水溶液在莱赛尔纤维生产中广泛应用。根据中国化学纤维工业协会统计并测算，全球、中国莱赛尔纤维领域对羟胺水溶液的需求量分别将由 2023 年的 1,376 吨、763 吨增长至 2030 年的 2,159 吨、1,428 吨，年均复合增长率分别为

6.64%、9.37%。

在相关产业政策支持、技术创新和工艺优化、消费者对高品质和环保产品的需求上升等背景下，莱赛尔纤维市场规模持续增长。根据中国化学纤维工业协会预测，全球莱赛尔纤维产能将由 2023 年的 91.74 万吨增加至 2030 年的 143.91 万吨，年均复合增长率为 6.64%；中国莱赛尔纤维产能将由 2023 年的 50.87 万吨增加至 2030 年的 95.22 万吨，年均复合增长率为 9.37%。



数据来源：中国化学纤维工业协会

综上，随着芯片、莱赛尔纤维等行业快速发展，公司羟胺水溶液产品在该等领域的市场需求将持续增长。

基于以上分析，公司现有产品及新产品的下游应用领域广泛，相关市场需求将整体持续增长。

（三）下游行业周期性变化的时长、目前所处阶段

根据上述分析，公司现有主要产品硅烷交联剂、羟胺盐、甲氧胺盐酸盐、乙醛肟等以及新产品硅烷偶联剂、羟胺水溶液的下游行业周期性变化、目前所处阶段情况如下：

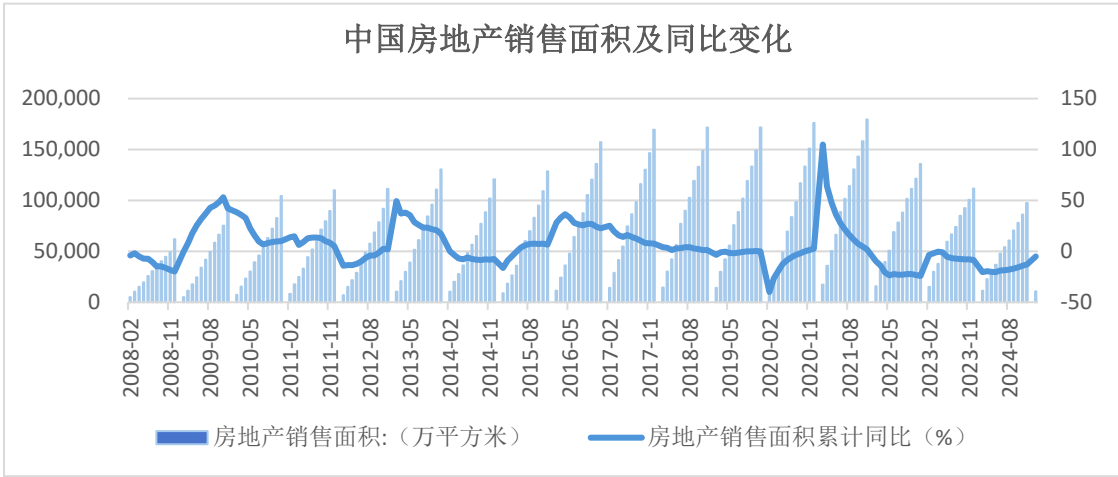
主要产品、新产品	下游应用领域		行业周期性变化情况	目前所处阶段
硅烷交联剂	建筑建材	建筑幕墙	与商业建筑、公共建筑和住宅相关，呈周期性波动	处于底部区域
		绿色环保装饰装修	市场需求持续增长	上行周期
		房地产（包括商品房、办公楼）	呈周期性波动	处于底部区域
	能源电力	光伏发电	呈周期性波动	处于底部区域

主要产品、新产品	下游应用领域		行业周期性变化情况	目前所处阶段
		电力设施领域 绝缘材料	市场需求持续增长	上行周期
		风力发电	市场需求持续增长	上行周期
	电子	电子元器件	市场需求持续增长	上行周期
		汽车电子	市场需求持续增长	上行周期
		消费电子	市场需求逐步回暖	有望进入上行周期
	新能源汽车等其他领域	新能源汽车	市场需求持续增长	上行周期
		机械	市场需求持续增长	上行周期
		航空航天	市场需求持续增长	上行周期
		医药卫生	市场需求持续增长	上行周期
		食品工业	市场需求持续增长	上行周期
		玩具制造	市场需求持续增长	上行周期
羟胺盐、甲氧胺盐 酸盐、乙醛肟	农药		呈周期性波动	去库存周期接近尾声，逐步回暖，有望进入上行周期
羟胺盐、甲氧胺盐 酸盐	医药		市场需求持续增长	上行周期
羟胺盐	金属萃取剂		市场需求持续增长	上行周期
	新型离子交换树脂		市场需求持续增长	上行周期
	绿色环保型染料		市场需求持续增长	上行周期
硅烷偶联剂	复合材料		市场需求持续增长	上行周期
	涂料和金属表面处理及建筑防水材料		市场需求持续增长	上行周期
	塑料		市场需求持续增长	上行周期
	橡胶等其他领域		市场需求持续增长	上行周期
羟胺水溶液	芯片		市场需求持续增长	上行周期
	莱赛尔纤维		市场需求持续增长	上行周期

根据上表，公司硅烷交联剂产品下游行业中，房地产、光伏行业处于下行周期且处于底部区域，具体情况如下：

1、房地产行业周期性变化情况

中国房地产行业呈周期性波动特征。根据 iFind，2008 年以来中国房地产销售面积及同比变化情况如下：



数据来源：iFind

根据上图，中国房地产行业的下行周期一般为 2 年-5 年，自 2021 年 2 月起进入下行周期，至今已近 4 年时间，目前处于阶段性底部，随着城市商品住宅去库存效果逐步显现，预计 2025 年中国房地产行业将逐步止跌回稳。

2、光伏发电行业周期性变化情况

光伏发电行业呈周期性波动特征，其行业周期与光伏技术发展、库存情况以及国家对光伏发电行业的政策变化密切相关。根据 Wind，2010 年以来中国光伏指数变化情况如下：



数据来源：Wind

2005 年以来，中国光伏发电行业经历了多次周期性变化，具体情况如下：

周期区间	行业周期	行业周期波动的主要因素
2005 年以前	上行周期	光伏技术研发与探索，政策支持以科研补贴为主，国内尚未形成光伏完整产业链。

2005-2011.4	上行周期 (其中 2008 年下行)	①欧洲补贴驱动光伏产能扩张; ②2005.2.28 德国《可再生能源法》出台推动欧洲光伏需求高速发展; ③2008 金融危机引发首轮产能过剩与价格战, 历经一年后恢复上行 (该期间国内整体光伏产业以出口欧美为主)。
2011.5-2013.7	下行周期	①欧美“双反”政策 (反倾销、反补贴调查) 遏制出口; ②产能过剩。
2013.7-2018	上行周期	①面对美欧“双反”压力, 中国政府在政策端发力支持中国光伏企业, 全球光伏产业逐步进入以中国为主导的需求周期; ②中国政府通过“分布式光伏补贴”和“领跑者计划”等转向扶持国内需求, 推动技术升级。
2018-2019	短暂下行周期、过渡期	2018 年“531 新政”大幅削减补贴, 行业二次探底, 倒逼企业转向降本增效
2019-2023	上行周期	①全球碳中和目标推动海内外光伏装机需求爆发; ②2018 年 11 月 2 日国家能源局召开的光伏座谈会提振市场; ③2019 年 1 月国家能源局首次提及全面平价上网, 提出“十四五”初期风电、光伏发电将逐步全面实现平价; ④2020 年 12 月 21 日, 国新办再次发布《新时代的中国能源发展》白皮书, 标志着光伏行业进入全面平价时代; ⑤2023 年全球新增装机达 393GW (中国占 55%), 但产能扩张过快导致 2023 年组件价格持续下降。
2023-至今	下行周期	2023 年光伏产业链各环节产能快速扩张, 导致产能过剩、供需失衡, 触发全产业链价格战, 光伏企业利润压缩, 导致行业进入调整期。

(四) 量化分析影响发行人业绩增长主要应用领域及驱动因素是否可持续

根据公司现有产品扩产及新产品的在建项目建成投产及产能释放的实际情况, 基于公司管理层对未来三年各产品销量的初步预测, 经测算, 未来三年主营业务收入构成如下:

单位: 亿元

产品	下游应用领域	2024 年		2025 年E		2026 年E		2027 年E		2025 年	2027 年较	2024 年
		收入	占比	收入	占比	收入	占比	收入	占比	-2027 年平 均占比	2024 年增 加收入	-2027 年复 合增长率
硅烷交 联剂	建筑建材	2.41	19.54%	2.37	17.25%	2.46	14.59%	2.75	12.94%	14.93%	0.34	4.48%
	能源电力	1.79	14.55%	1.84	13.36%	1.98	11.76%	2.30	10.85%	11.99%	0.51	8.69%
	电子	1.36	10.99%	1.43	10.38%	1.58	9.38%	1.89	8.90%	9.55%	0.53	11.70%
	新能源汽车等其他	1.58	12.83%	1.77	12.85%	2.08	12.32%	2.63	12.40%	12.52%	1.05	18.50%
	小计	7.14	57.91%	7.40	53.84%	8.10	48.05%	9.57	45.09%	48.99%	2.43	10.26%
羟胺盐	农药、医药、金属萃取剂、新型离子交换树脂、绿色环保型染料	3.68	29.85%	3.66	26.63%	4.59	27.25%	5.99	28.22%	27.37%	2.31	17.65%

产品	下游应用领域	2024 年		2025 年E		2026 年E		2027 年E		2025 年	2027 年较	2024 年
		收入	占比	收入	占比	收入	占比	收入	占比	-2027 年平 均占比	2024 年增 加收入	-2027 年复 合增长率
甲氧胺 盐酸盐	农药、医药	0.94	7.62%	1.21	8.80%	1.36	8.07%	1.51	7.12%	8.00%	0.57	17.18%
乙醛肟	农药	0.53	4.30%	1.43	10.43%	1.72	10.21%	2.01	9.46%	10.03%	1.48	55.90%
硅烷偶 联剂	复合材料、塑料、涂料、 金属表面处理和建筑 防水材料、橡胶等其他	-	-	-	-	0.92	5.46%	1.84	8.67%	7.06%	1.84	/
羟胺水 溶液	莱赛尔纤维、芯片	0.01	0.08%	0.04	0.30%	0.16	0.97%	0.31	1.44%	0.90%	0.30	212.71%
主营业务收入		12.33	100%	13.75	100%	16.86	100%	21.23	100%	100%	8.90	19.86%

注 1：2025 年-2027 年公司各产品收入系根据公司管理层初步预测的未来三年各产品销量数据，相关数据的预测和测算不构成盈利预测和承诺

注 2：根据 AMCI/SAGSI 预测的未来三年室温硅橡胶在建筑建材、能源电力、电子、新能源汽车等其他领域的消费占比，公司测算未来三年硅烷交联剂产品相关应用领域的相关收入及占比。

根据上表，公司预测未来三年的营业收入来源按重要性排序，分别为硅烷交联剂、羟胺盐、乙醛肟、甲氧胺盐酸盐、硅烷偶联剂、羟胺水溶液等产品。基于主要产品下游行业发展情况，各产品主要应用领域及相关市场需求情况如下：

①公司硅烷交联剂产品的下游产品室温硅橡胶在建筑建材、能源电力、电子、新能源汽车等其他应用领域应用广泛，因产品特性具有独特优势，已逐步替代相关领域部分传统密封胶和胶粘剂的市场份额，且随着室温硅橡胶工艺技术和降本的不断优化和突破，新的应用领域不断拓宽及相关市场需求快速增长，因此该产品在前述领域的市场需求将整体持续增长。

②公司羟胺盐、甲氧胺盐酸盐、乙醛肟产品在农药领域的应用主要为广谱高效低毒农药的关键原料，涉及除草剂、杀菌剂、杀虫剂农药，市场需求与农药行业周期密切相关，2025 年全球农药市场去库存周期接近尾声，行业景气度逐步回暖，上游原料备货采购需求逐步增加，因此该等产品在农药领域的市场需求将整体持续增长。

③公司羟胺盐、甲氧胺盐酸盐产品在医药领域的重要应用为广谱高效低毒的抗菌药的关键原料，抗菌药等医药行业整体呈稳步增长趋势，因此该等产品在医药领域的市场需求将持续增长。

④随着金属萃取剂、新型离子交换树脂、绿色环保型染料等行业快速发展，

公司羟胺盐产品在该等领域的市场需求将持续增长。

⑤公司新产品硅烷偶联剂产品在复合材料、涂料和金属表面处理及建筑防水材料、塑料、橡胶等其他领域的应用广泛，因下游产品具有独特的优点，已逐步替代相关领域部分传统材料的市场份额，因此该产品在前述领域的市场需求将整体持续增长。

⑥随着芯片、莱赛尔纤维等行业快速发展，公司新产品羟胺水溶液在该等领域的市场需求将持续增长。

综上，影响公司未来业绩增长的主要应用领域及驱动因素可持续。

二、结合下游行业需求、原材料价格波动趋势、主要产品价格持续下调影响、产品竞争格局、下游客户需求变动与经营业绩变动情况、同行业可比公司经营业绩变动情况等，进一步量化分析发行人经营业绩增长是否可持续，是否存在期后经营业绩大幅下滑风险，相关风险揭示是否充分并针对性的完善重大事项提示和风险揭示。

报告期内，公司主营业务收入来源于硅烷交联剂、羟胺盐、甲氧胺盐酸盐、乙醛肟产品，各产品收入占比平均值分别为 56.77%、28.33%、8.28%、6.27%，其中最主要产品为硅烷交联剂、羟胺盐，两类产品收入占比平均值合计为 85.10%。

（一）公司主要产品原材料、销售价格、毛利率、单位成本波动情况

1、主要产品原材料价格波动情况

报告期各期，公司主营业务成本中直接材料占比分别为 59.40%、61.29%、63.21%，主要原材料包括丁酮、双氧水、液氨、一甲基三氯硅烷、乙烯基三氯硅烷、乙醛，相关采购金额及占主营业务成本中直接材料金额的比例情况如下：

单位：万元

主要原材料	2024 年		2023 年		2022 年	
	采购金额	直接材料占比	采购金额	直接材料占比	采购金额	直接材料占比
丁酮	20,841.67	37.16%	15,637.41	31.89%	18,967.23	39.48%
双氧水	10,882.59	19.40%	8,091.06	16.50%	6,344.37	13.21%
液氨	6,234.93	11.12%	6,650.40	13.56%	7,204.07	15.00%
一甲基三氯硅烷	4,203.35	7.49%	4,449.28	9.07%	2,990.87	6.23%
乙烯基三氯硅烷	3,375.44	6.02%	2,962.95	6.04%	3,405.55	7.09%
乙醛	1,476.96	2.63%	2,292.77	4.68%	2,532.35	5.27%
合计	47,014.94	83.82%	40,083.87	81.76%	41,444.44	86.27%

根据上表，报告期内，主要原材料中对公司经营业绩影响最大的原材料为丁酮、双氧水和液氨。

报告期各期，公司主要原材料的平均采购价格及变动情况如下：

单位：元/吨

主要原材料	2024 年		2023 年		2022 年
	采购价格	变动率	采购价格	变动率	采购价格
丁酮	7,026.58	-2.00%	7,170.04	-25.32%	9,600.53
双氧水（注 1）	1,094.46	-13.59%	1,266.56	11.29%	1,138.09
液氨	2,690.46	-16.35%	3,216.15	-14.50%	3,761.49
一甲基三氯硅烷 （注 2）	2,180.43	-27.49%	3,007.27	22.67%	2,451.58
乙烯基三氯硅烷	11,781.80	-7.15%	12,688.69	-40.21%	21,221.81
乙醛	7,649.30	-9.13%	8,417.96	-6.98%	9,049.47
加权平均变动率 （注 3）	/	-9.46%	/	-10.86%	/

注 1：2023 年公司双氧水采购价格较 2022 年增长 11.29%，主要原因为：2023 年 5 月，国内双氧水头部厂商鲁西化工（000830.SZ）因安全生产事故，导致国内多家双氧水厂商因检修临时减产，市场供应紧张，因此双氧水市场价格 2023 年 8 月-10 月上涨，之后回落。

注 2：2023 年公司一甲基三氯硅烷采购价格较 2022 年增长 11.29%，主要原因为：2023 年一甲基三氯硅烷主要原料之一金属硅价格上涨，且国内部分厂商因装检维修停产，导致市场供应紧张，但市场需求较上年大幅增长，因此 2023 年市场价格较 2022 年上涨。

注 3：加权平均变动率为各主要原材料采购价格变动率与其采购金额占比乘积之和。

根据上表，报告期内，公司主要原材料采购价格整体呈逐年下降趋势。

2、主要产品销售价格波动情况

（1）报告期内销售价格波动情况

报告期各期，公司主要产品销售单价及变动情况如下：

单位：元/吨

产品类型	2024 年		2023 年		2022 年
	销售单价	变动率	销售单价	变动率	销售单价
硅烷交联剂	16,105.11	-18.29%	19,709.20	-0.05%	19,718.17
羟胺盐	9,888.29	-1.54%	10,042.87	-5.32%	10,607.45
甲氧胺盐酸盐	88,260.82	-18.62%	108,453.78	1.87%	106,466.92
乙醛肟	10,331.77	3.86%	9,947.94	-7.54%	10,758.76

2024 年公司硅烷交联剂产品销售单价较 2023 年大幅下降，主要原因为：2024 年 5 月公司“新建 3.5 万吨肟基硅烷项目”投产，硅烷交联剂产品的年产能由 3.5 万吨增加至 7 万吨，为增加该产品销量，进一步提升市场占有率，2024 年 4 月

起公司逐步下调了该产品销售价格；2024 年下半年，受宏观经济影响，行业竞争加剧，市场价格下行，公司综合考虑该产品单位成本较 2023 年已大幅下降的情况，为充分利用该产品扩产后增加的产能、确保生产负荷整体平稳，公司继续下调了该产品的销售价格。

2023 年公司羟胺盐、乙醛肟产品销售单价较 2022 年小幅下降，主要原因为：2023 年全球农药处于去库存下行周期，且疫情后农药供应链恢复，前期渠道囤货导致农药市场库存积压，此外农药厂商扩产造成供应过剩、竞争加剧，导致农药市场需求和价格持续下跌，因此羟胺盐、乙醛肟的市场需求和价格有所下降。

2024 年公司甲氧胺盐酸盐产品销售单价较 2023 年大幅下降，主要原因为：2024 年甲氧胺盐酸盐主要原料及能源市场价格较 2023 年大幅下降，以及循环工艺技术突破导致溶剂投入量减少，外销模式由 DAP 模式为主改为 FOB 模式导致运费成本下降，因此公司进一步下调了该产品的销售价格。

（2）期后销售价格波动情况

公司主要产品 2024 年 12 月、2025 年 3 月销售单价比较情况如下：

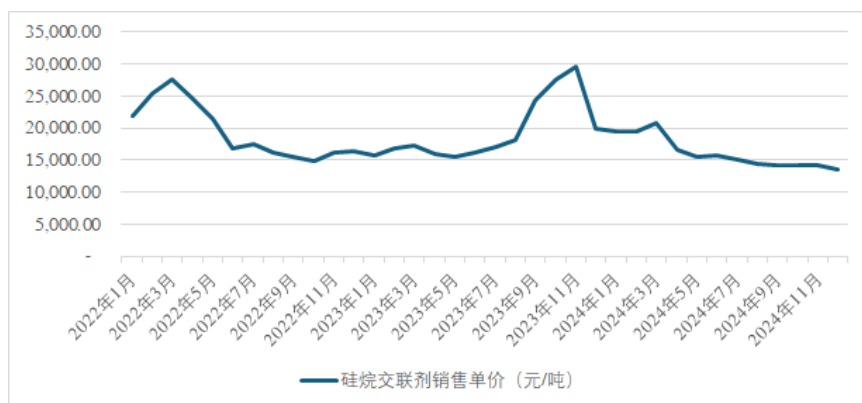
单位：万元/吨

项目	2025 年 3 月	2024 年 12 月	变动率
硅烷交联剂	*****	1.3564	*****
羟胺盐	*****	0.9498	*****
甲氧胺盐酸盐	*****	8.3030	*****
乙醛肟	*****	0.9200	*****

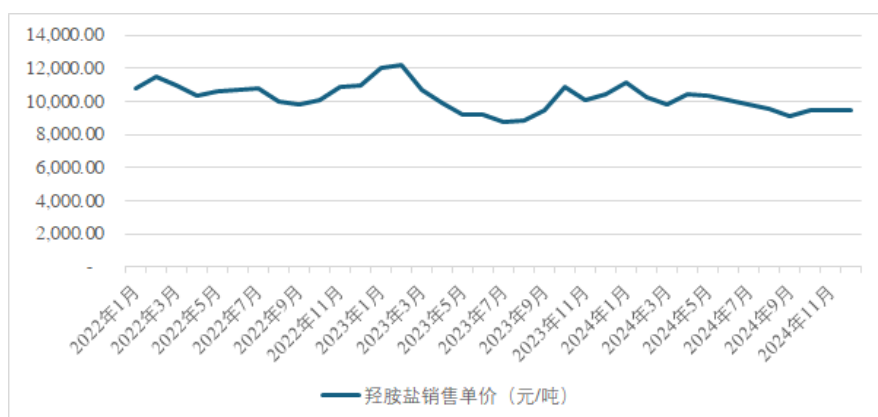
注：上表中 2025 年 3 月数据未经审计。

根据上表，公司硅烷交联剂、乙醛肟产品 2025 年 3 月的销售单价较 2024 年 12 月有所上涨，羟胺盐、甲氧胺盐酸盐产品 2025 年 3 月的销售单价较 2024 年 12 月有所下降，主要原因如下：

①因硅烷交联剂单位成本逐步大幅下降，以及进一步提升该产品的市场占有率，2025 年一季度公司进一步下调硅烷交联剂销售价格，为 2022 年以来的最低价格，但 2025 年 3 月该产品销售价格较 2024 年 12 月上涨，出现止跌回稳迹象。



②因羟胺盐单位成本逐步大幅下降，以及进一步提升该产品的市场占有率，2025 年一季度公司进一步下调羟胺盐销售价格，但高于 2022 年以来的最低价格。



③拜耳已与公司协商 2025 年度采购计划，拜耳 2025 年拟扩大对公司甲氧胺盐酸盐产品的采购量，要求给予更优惠价格，因此公司下调该产品销售价格。

3、主要产品单位成本波动情况

报告期各期和 2025 年一季度，公司主要产品单位成本及变动情况如下：

单位：元/吨

产品类型	2025 年一季度		2024 年		2023 年		2022 年
	单位成本	变动率	单位成本	变动率	单位成本	变动率	单位成本
硅烷交联剂	*****	*****	12,437.23	-11.81%	14,102.34	-14.65%	16,522.25
羟胺盐	*****	*****	6,284.30	-15.82%	7,465.58	-6.79%	8,009.78
甲氧胺盐酸盐 (注 1)	*****	*****	51,561.31	-25.05%	68,791.22	-24.91%	91,608.72
乙醛肟 (注 2)	*****	*****	8,751.94	6.52%	8,215.97	-17.01%	9,899.63

注 1: 2025 年一季度甲氧胺盐酸盐单位成本较 2024 年增长的原因：因突破溶液循环技术，2024 年该产品生产溶剂循环利用时间延长，当年公司主要在 11 月更换生产循环使用的溶剂，更换溶剂成本计入当月生产成本，即 2025 年 1 月售出该产品结转的单位成本较高，因此拉高了 2025 年一季度的整体单位成本，但 2025 年 2 月、3 月单位成本已回落。

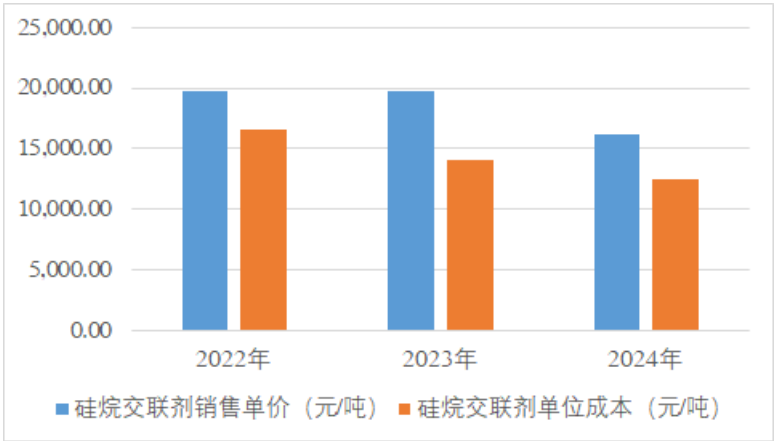
注 2: 2024 年乙醛肟单位成本较 2023 年增长的原因：2023 年 11 月-2024 年 5 月公司乙醛肟生产线因技改停产，期间公司外购乙醛肟交付订单。

根据上表，报告期各期和 2025 年一季度，公司主要产品单位成本整体呈逐期大幅下降的趋势，除主要原材料采购价格整体呈逐期下降的因素之外，主要原因为：（1）公司硅烷交联剂产品逐步扩产，随着产量逐步爬升，实现规模效应，单位制造费用逐步下降，且通过生产装置智能化改造，以及优化用能管理等措施，有效降低了单位物料损耗和能耗；（2）丁酮肟扩产项目 2024 年 3 月试生产、6 月投产，公司不断提升使用 HAO 法自产丁酮肟数量及占比，大幅调降使用委托加工、外采丁酮肟占比，因此丁酮肟单位成本逐步下降，导致硅烷交联剂、羟胺盐产品的单位成本逐步下降；（3）公司不断提升使用硅烷交联剂副产品丁酮肟盐酸盐生产盐酸羟胺的比例，生产工序相应减少，以及生产过程中液氨、盐酸等原料投入及相关人工成本大幅减少，单位物料损耗和能耗大幅下降，导致硅烷交联剂、羟胺盐产品的单位成本逐步下降；（4）公司甲氧胺盐酸盐工艺技术不断优化，提升反应转化率、母液回收利用率，突破溶剂循环利用技术，溶剂投入量大幅减少，单位物料损耗和能耗大幅下降，且随着产量逐步爬升，单位制造费用逐步下降；（5）公司乙醛肟扩产项目投产后，采用新工艺 HAO 法生产乙醛肟，单位物料损耗和能耗大幅下降。

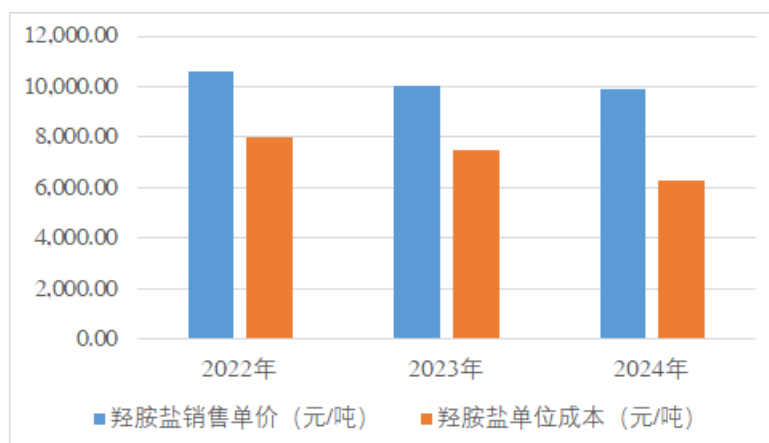
4、主要产品销售价格、单位成本比较情况

报告期各期和 2025 年一季度，公司主要产品销售价格、单位成本比较如下：

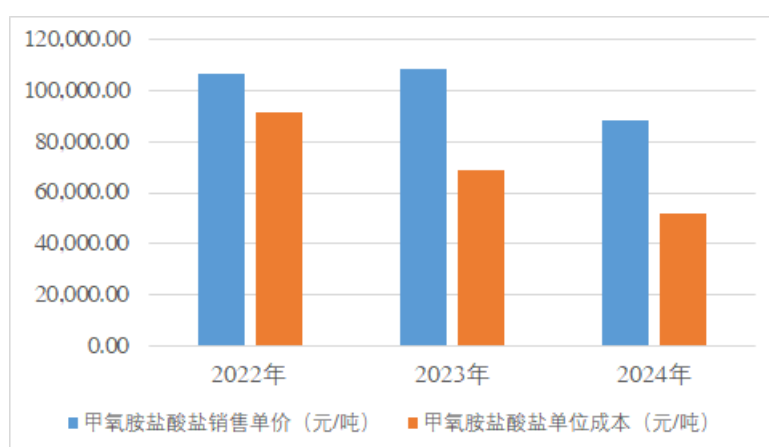
①硅烷交联剂销售价格、单位成本比较



②羟胺盐销售价格、单位成本比较

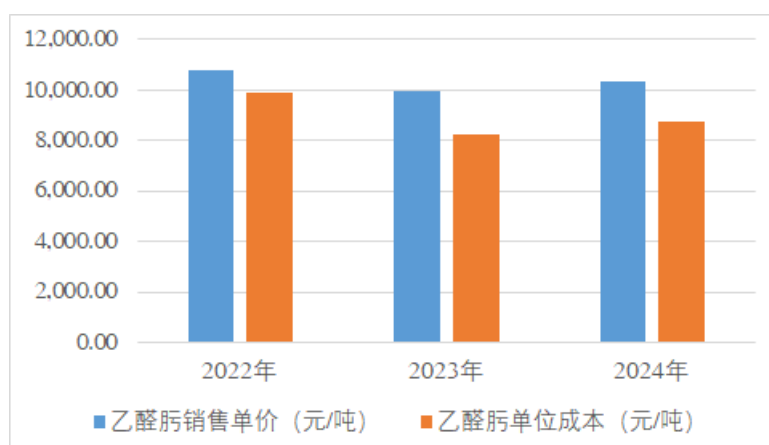


③甲氧胺盐酸盐销售价格、单位成本比较



注：2025 年一季度甲氧胺盐酸盐单位成本较 2024 年增长的原因：因突破溶液循环技术，2024 年该产品生产溶剂循环利用时间延长，当年公司主要在 11 月更换生产循环使用的溶剂，更换溶剂成本计入当月生产成本，即 2025 年 1 月售出该产品结转的单位成本较高，因此拉高了 2025 年一季度的整体单位成本，但 2025 年 2 月、3 月单位成本已回落。

④乙醛肟销售价格、单位成本比较



注：2024 年乙醛肟单位成本较 2023 年增长的原因：2023 年 11 月-2024 年 5 月公司乙醛肟生产线因技改停产，期间公司外购乙醛肟交付订单。

综上，报告期各期和 2025 年一季度，虽然公司主要产品销售价格受下游行业周期波动、行业竞争及市场需求变化的影响而波动，但公司一方面不断通过扩产技改项目，随着相关产品产量逐步爬升，实现规模效应，以及扩大 HAO 法自产核心原料丁酮肟的供应比例，提升使用硅烷交联剂副产品丁酮肟盐酸盐生产盐酸羟胺的比例，实现大幅降本；另一方面不断通过工艺优化和技术突破，有效降低相关产品的单位物料损耗和能耗，促使公司主要产品的单位成本逐期快速下降。

5、毛利率波动情况

报告期各期和 2025 年一季度，公司主要产品毛利率、综合毛利率变动如下：

主要产品	2025 年一季度		2024 年		2023 年		2022 年
	毛利率	变动额	毛利率	变动额	毛利率	变动额	毛利率
硅烷交联剂	*****	*****	22.77%	-5.68%	28.45%	12.24%	16.21%
羟胺盐	*****	*****	36.45%	10.79%	25.66%	1.17%	24.49%
甲氧胺盐酸盐	*****	*****	41.58%	5.01%	36.57%	22.61%	13.96%
乙醛肟	*****	*****	15.29%	-2.12%	17.41%	9.42%	7.99%
综合毛利率	*****	*****	27.94%	0.29%	27.65%	9.93%	17.72%

根据上表，2022 年-2025 年 3 月期间，公司综合毛利率整体逐期增加，但 2024 年、2025 年一季度部分产品毛利率较上年下降，主要系公司为扩大相关产品的销量，给予客户优惠销售价格，以及为应对行业竞争，进一步提升市场占有率而调降相关产品的销售价格所致。

（二）产品竞争格局及下游需求变动情况

1、产品竞争格局及同行业可比公司业绩情况

（1）公司主要产品竞争力突出，产销规模和市场地位具领先优势

公司凭借优良的产品质量、突出的工艺技术创新能力以及较强的生产交付能力，以及极具竞争力的成本优势，成为国内硅烷交联剂、羟胺盐细分领域的龙头企业。报告期内，公司硅烷交联剂、羟胺盐产品的产能、产销规模及市场占有率国内均排名第一，远超国内同行业其他竞争对手，具体情况如下：

①公司硅烷交联剂产品的产销规模及市场地位

根据 AMCI/SAGSI 统计及预测并结合公司硅烷交联剂产品销量测算，报告期各期公司硅烷交联剂的国内市场占有率分别为 27.85%、31.60%、38.16%，逐年上升。公司硅烷交联剂年产 3.5 万吨扩产项目已于 2024 年 5 月投产，硅烷交联剂年产能由 3.5 万吨增至 7 万吨，未来随着该扩产项目逐步释放产能，公司硅

烷交联剂的市场占有率将进一步提升。根据公司硅烷交联剂产品产量及销量预测，未来三年该产品国内市占率将逐年进一步提升，2027 年国内市场占有率预计达 45.51%，公司在行业内影响力进一步增强，未来在行业内将具有一定的议价权，具体情况如下：

硅烷交联剂	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年 (预测)	2026 年 (预测)	2027 年 (预测)
全国硅烷交联剂 需求量 (万吨)	8.94	9.48	10.57	11.61	12.75	14.00	15.38
公司硅烷交联剂 销量 (万吨)	2.53	2.64	3.34	4.43	5.40	5.90	7.00
市场占有率	28.30%	27.85%	31.60%	38.16%	42.35%	42.14%	45.51%

注 1：2025 年-2027 年公司硅烷交联剂产品销量为公司管理层初步预测数据，相关数据的预测不构成盈利预测和承诺。

注 2：根据调研，硅烷交联剂在室温硅橡胶生产原料中的用量占比一般为 5%-10%，假设硅烷交联剂在室温硅橡胶生产原料中的用量占比约 7.5%，结合 AMCI/SAGSI 对室温硅橡胶的统计及预测数据计算 2021 年-2027 年全国硅烷交联剂需求量。

②公司羟胺盐产品的产销规模及市场地位

根据 QY Research 统计及预测并结合公司羟胺盐销量测算，报告期各期公司羟胺盐产品的国内市场占有率分别为 34.86%、33.21%和 42.37%，整体呈上升趋势。公司羟胺盐年产 4 万吨扩产项目将于 2025 年三季度投产，羟胺盐年产能将由 3.5 万吨增至 7.5 万吨，未来随着该扩产项目逐步释放产能，公司羟胺盐的市场占有率将进一步提升。根据公司羟胺盐产品产量及销量预测，未来三年该产品国内市占率将逐年进一步提升，2027 年国内市场占有率预计达 64.23%，公司在行业内影响力进一步增强，未来在行业内将具有一定的议价权，具体情况如下：

羟胺盐	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年 (预测)	2026 年 (预测)	2027 年 (预测)
全国羟胺盐销量 (万吨)	8.07	8.06	8.25	8.78	9.03	9.65	10.12
公司羟胺盐销量 (万吨)	2.34	2.81	2.74	3.72	4.00	5.00	6.50
市场占有率	29.00%	34.86%	33.21%	42.37%	44.30%	51.81%	64.23%

注 1：2025 年-2027 年公司羟胺盐产品销量为公司管理层初步预测数据，相关数据的预测不构成盈利预测和承诺。

注 2：根据 QY Research 统计及预测，2022 年全国羟胺盐市场规模为 22,251 万美元，2022 年全国羟胺盐销量为 8.06 万吨；假设 2021 年-2027 年全国羟胺盐平均单价与 2022 年一致，

结合 QY Research 对全国羟胺盐市场规模统计及预测计算 2021 年-2027 年全国羟胺盐销量。

基于以上情况，公司主要产品硅烷交联剂、羟胺盐产销规模和市场地位具有领先优势；根据公司相关产品产量及销量预测，未来三年公司国内市占率将进一步提升，公司在行业内影响力进一步增强，未来在行业内将具有一定的议价权。

(2) 同行业可比公司业绩情况

同行业可比公司中，艾科维与公司主营业务基本相同。根据艾科维公开披露的相关资料，2024 年 1-6 月艾科维硅烷交联剂、羟胺盐产品收入及变动情况如下：

主要产品	艾科维 2024 年 1-6 月收入	
	金额（万元）	较上年同期变动比例
脲型硅烷（硅烷交联剂）	13,019.02	11.16%
羟胺盐	12,011.99	14.23%

据此，公司与同行业公司艾科维硅烷交联剂、羟胺盐产品收入变动趋势一致。

2、下游客户需求变动与经营业绩变动情况

(1) 硅烷交联剂产品下游客户需求变动与经营业绩变动情况

公司硅烷交联剂产品的主要终端客户或直销客户中主要上市公司或新三板公司包括硅宝科技(300019.SZ)、回天新材(300041.SZ)、集泰股份(002909.SZ)、天辰新材（874013.NQ），2021 年-2024 年该等客户相关产品扩产情况、销量及收入、毛利率变动情况如下：

①相关产品的扩产情况

客户名称	主营业务	2021 年-2024 年扩产情况	2023 年产销量变化情况
硅宝科技	有机硅密封胶、防腐材料及工程、硅烷偶联剂、设备制造及工程服务等。	(1) 2021 年、2022 年、2023 年 10 万吨/年高端密封胶智能制造项目的第一期 4 万吨/年项目、第二期 3 万吨/年项目、第三期 3 万吨/年项目分别投产。 (2)2024 年 1-6 月 5 万吨/年锂电池用硅碳负极材料及专用粘合剂项目已完成基础设施建设，正在进行设备安装和调试，该项目产能包括 4 万吨/年专用粘合剂。	2023 年建筑类用胶和工业类用胶合计产量较 2022 年增长 31.14%、合计销量较 2022 年增长 26.90%。
回天新材	胶粘剂、汽车制动液等精细化工产品的研究和生产销售。	(1)2022 年 3 月光伏有机硅密封胶生产线建成投产，新增 3 万吨/年产能。 (2) 2023 年 12 月广州回天通信电子新材料扩建项目达到预定可使用状态，新增单双组分有机硅胶、UV 胶（紫外光固化胶粘剂）、环氧胶、导热材料、电子/芯片封装	2023 年有机硅胶产量较 2022 年增长 46.02%、销量较 2022 年增长 54.08%。

客户名称	主营业务	2021年-2024年扩产情况	2023年产销量变化情况
		胶等胶粘剂产品产能合计约 3.93 万吨/年。 (3) 2024 年 11 月光伏有机硅密封胶项目建成投产，新增 4.4 万吨/年产能。	
集泰股份	密封胶和涂料的研发、生产、销售及服务。	(1) 2022 年 2.88 万吨光伏胶项目投产，主要生产光伏组件灌封胶及密封胶等产品。 (2) 2023 年 4 月，年产中性硅酮密封胶 1.5 万吨和改性硅酮密封胶 1.5 万吨项目达到预定可使用状态。 (3) 预计在 2025 年建成完工年产 1.7 万吨高性能聚氨酯新能源胶、1.484 万吨有机硅新能源密封胶、0.2 万吨核心助剂项目。	2023 年建筑类用胶和工业类用胶合计产量较 2022 年增长 43.78%、合计销量较 2022 年增长 46.28%。
天辰新材	室温硫化硅橡胶(RTV)、耐高温硫化硅橡胶(HTV)、加成型硫化液态硅橡胶(LSR)三大类硅橡胶产品为一体的专业新材料的研发、生产和销售。	截至 2023 年 5 月，特种工业用密封胶智能化生产线项目建设中，项目建成后，室温硫化硅橡胶产能从 1.55 万吨/年提升至 5.75 万吨/年。	未披露

②相关产品的销量变动情况

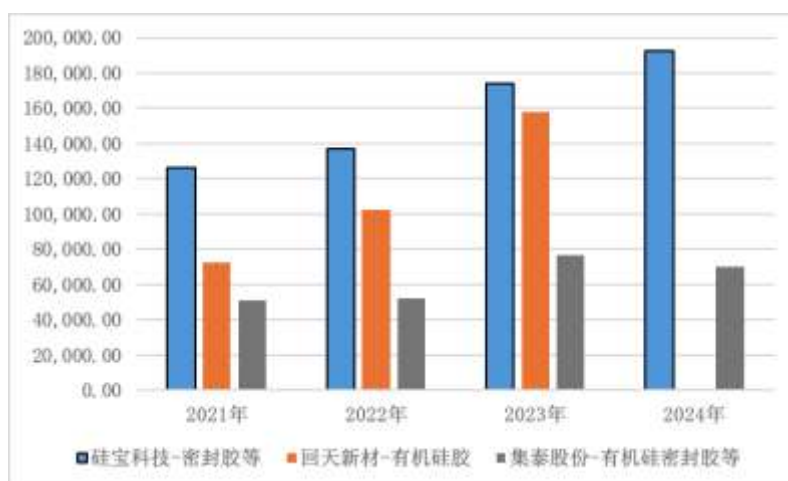
2021年-2024年，硅烷交联剂下游主要上市公司相关产品销量变化情况如下：

单位：吨

客户名称	相关产品	2024 年		2023 年		2022 年		2021 年
		销量	较上年变动率	销量	较上年变动率	销量	较上年变动率	销量
硅宝科技	建筑类用胶	150,077.48	7.74%	139,292.60	23.63%	112,669.29	13.47%	126,506.36
	工业类用胶	42,591.33	22.66%	34,723.41	41.94%	24,462.79		
	小计	192,668.81	10.72%	174,016.01	26.90%	137,132.08		
回天新材	有机硅胶	未披露	/	158,130.37	54.08%	102,628.36	41.52%	72,520.49
集泰股份	建筑类用胶	50,550.84	-17.12%	60,995.57	46.28%	52,403.25	2.55%	51,099.15
	工业类用胶	19,571.46	24.97%	15,660.84				
	小计	70,122.30	-8.52%	76,656.41				
天辰新材	室温硫化硅橡胶	未披露	/	未披露	/	35,403.96	35.52%	26,123.72

注：回天新材 2024 年半年报披露主要产品胶粘剂产品销量约 12.74 万吨，同比增长 31.53%。

硅烷交联剂下游主要上市公司相关产品销量情况（单位：吨）



③相关产品的收入、毛利率变动情况

单位：亿元

客户名称	相关产品	2024 年		2023 年		2022 年		2021 年	
		收入 金额	毛利率	收入 金额	毛利率	收入 金额	毛利率	收入 金额	毛利率
硅宝科技	建筑类用胶	15.48	21.60%	16.42	26.37%	16.73	17.44%	17.71	18.35%
	工业类用胶	8.27	30.66%	7.04	27.16%	6.56	25.95%	5.02	32.19%
	小计	23.75	24.75%	23.46	26.61%	23.29	19.84%	22.73	21.40%
集泰股份 (注 1)	建筑类用胶	6.64	26.32%	8.82	28.69%	9.03	22.60%	9.38	19.70%
	工业类用胶	2.66	28.46%						
	小计	9.30	26.93%						
回天新材 (注 2)	有机硅胶	未披露	未披露	20.63	23.64%	19.35	24.85%	15.86	25.32%
天辰新材	室温硫化硅橡胶	未披露	未披露	5.62	16.31%	6.07	21.46%	5.60	26.71%

注 1：集泰股份 2024 年半年度报告收入构成的披露口径为建筑类用胶、工业类用胶、水性涂料等，2021 年-2023 年度报告的收入构成披露口径为有机硅密封胶、水性涂料等，其中 2023 年度报告中存在以建筑类用胶、工业类用胶分类的统计口径，以及以有机硅密封胶分类的统计口径，根据核算，建筑类用胶+工业类用胶的产品统计范围大于有机硅密封胶。

注 2：回天新材暂未披露 2024 年度报告。

(2) 羟胺盐产品下游客户需求变动与经营业绩变动情况

公司羟胺盐产品的主要终端客户或直销客户中，在农药领域的上市公司包括先达股份（603086.SH）、联化科技（002250.SZ）、湖南海利（600731.SH），在离子交换树脂、金属萃取剂领域的上市公司包括蓝晓科技（300487.SZ）、赛

恩斯（688480.SH）、康普化学（834033.BJ），2021 年-2024 年该等客户相关产品扩产情况、销量及收入、毛利率变动情况如下：

①相关产品的扩产情况

客户名称	主营业务	2021 年-2024 年扩产情况	2022 年产销量变化情况
先达股份	主要从事安全、高效、低毒、环境友好型除草剂的研发、生产及销售,同时兼营杀菌剂、医药及农药中间体。	(1)2021 年 12 月年产 5000 吨烯草酮原药项目已经进入试生产，并在 2022 年成功达产并稳定运行 (2) 2023 年“年产 1500 吨原药、3500 吨农药中间体项目”顺利投产并贡献利润；五期“年产 1000 吨咪唑烟酸、3000 吨农药中间体项目”已进入试生产阶段；计划投资“年产 1800 吨农药原药、年产 500 吨安全剂项目”	2022 年除草剂和杀菌剂合计产量较 2021 年增长 11.17%、合计销量较 2021 年增长 13.15%
联化科技	精细化工和设备与工程服务	未披露	2022 年除草剂及中间体、杀菌剂及中间体合计产量较 2021 年增长 3.26%，合计销量较 2021 年增长 16.51%
湖南海利	农药产品、精细化工产品、机电设备安装	(1) 2022 年，公司“3000 吨/年丁硫克百威装置项目”建成投产 (2) 海利贵溪化工农药有限公司“3000t/a 甲基嘧啶磷生产装置建设项目”2023 年建成投产 (3) “年产 4000 吨甲萘威和 5000 吨甲基硫菌灵等系列产品及配套年产 3 万吨光气建设项目”预计于 2025 年投产	2022 年农药原药产量较 2021 年增长 12.84%，销量较 2021 年下降 0.57%
蓝晓科技	吸附分离材料以及围绕吸附分离材料形成的配套系统装置和吸附分离一体化柔性解决方案。	2022 年 12 月，“新能源金属吸附分离材料生产体系扩建项目”获得西安市生态环境局高陵分局批复，此项目建成后将新增锂吸附剂产能 1.2 万吨/年，以及 4 万吨/年碳酸锂盐湖提锂项目所需的系统装置产能。	2022 年吸附分离材料产量较 2021 年增长 42.85%，销量较 2021 年增长 33.07%
赛恩斯	重金属污染防治	2024 年计划建设“铈酸铵生产线建设项目”	未披露
康普化学	金属萃取剂及其他特种化学品	(1) 2023 年计划投资建设“年产 8 万吨新能源新材料项目”和“年产 2 万吨金属萃取剂项目”； (2) 2025 年 3 月“年产 2 万吨特	未披露

客户名称	主营业务	2021 年-2024 年扩产情况	2022 年产销量变化情况
		种表面活性剂建设项目”处于试生产阶段。	

②相关产品的销量变动情况

单位：吨

客户名称	相关产品	2023 年		2022 年		2021 年
		销量	较上年同期变动额	销量	较上年同期变动额	销量
先达股份	农药除草剂	13,160.24	1,905.34	11,254.90	1,413.50	9,841.40
	农药杀菌剂	2,656.96	224.76	2,432.20	177.00	2,255.20
	小计	15,817.20	2,130.10	13,687.10	1,590.50	12,096.60
联化科技	植保（除草剂及中间体）	7,242.80	-4,726.23	11,969.03	384.13	11,584.90
	植保（杀菌剂及中间体）	3,857.87	-893.55	4,751.42	1,985.50	2,765.92
	植保（杀虫剂及中间体）	2,491.57	-1,393.62	3,885.19	-388.91	4,274.10
	小计	13,592.24	-7,013.40	20,605.64	1,980.72	18,624.92
湖南海利	农药原药	11,891.00	-2,820.00	14,711.00	-85.00	14,796.00
蓝晓科技	吸附材料	47,704.58	4,521.41	43,183.17	10,885.43	32,297.74
赛恩斯	高分子吸附剂系列	5,277.67	2,135.29	3,142.38	/	未披露
康普化学	金属萃取剂	未披露	/	未披露	/	未披露

③相关产品的收入、毛利率变动情况

单位：亿元

客户名称	相关产品	2024 年 1-6 月		2023 年		2022 年		2021 年	
		收入金额	毛利率	收入金额	毛利率	收入金额	毛利率	收入金额	毛利率
先达股份	农药除草剂	11.82	15.28%	22.60	11.79%	27.89	27.37%	18.81	21.31%
	农药杀菌剂	0.59	8.59%	1.17	1.80%	2.23	23.97%	2.31	32.12%
	小计	12.41	14.96%	23.77	11.30%	30.12	27.12%	21.11	22.50%
联化科技	植保（除草剂及中间体）	18.73	未披露	15.27	未披露	23.61	未披露	20.48	未披露
	植保（杀菌剂及中间体）			11.76		15.39		8.48	

客户名称	相关产品	2024 年 1-6 月		2023 年		2022 年		2021 年	
		收入金额	毛利率	收入金额	毛利率	收入金额	毛利率	收入金额	毛利率
	植保(杀虫剂及中间体)			9.96		12.28		13.58	
	小计			36.98		51.28		42.55	
湖南海利	农药原药	未披露	/	15.29	31.85%	20.40	35.02%	18.25	30.95%
蓝晓科技	吸附材料	9.74	51.03%	15.56	51.13%	13.72	43.97%	9.01	42.80%
赛恩斯	药剂销售	1.17	45.03%	1.37	45.30%	0.97	41.74%	未披露	未披露
康普化学(注)	金属萃取剂	2.79	41.96%	4.10	42.93%	3.23	37.66%	2.18	35.07%

注：康普化学 2022 年数据包含萃取剂和其他特种表面活性剂，其他年度均仅为金属萃取剂数据。康普化学已披露 2024 年年报，相关数据为 2024 年度数据。

基于以上情况，报告期内，公司硅烷交联剂产品的主要终端或直销上市公司客户均进行扩产，且销量均持续增长，公司羟胺盐产品的主要终端或直销上市公司客户进行扩产，销量变动情况与相关行业周期趋势一致。

综上，公司在行业中的竞争优势地位以及下游客户需求的增长将为公司经营业绩可持续增长奠定坚实基础。

（三）进一步量化分析发行人经营业绩增长是否可持续

1、2025 年公司营业收入预测

根据公司现有产品扩产及新产品的在建项目建成投产及产能释放的实际情况，基于公司管理层对 2025 年各产品销量的初步预测，经测算，预计 2025 年公司主营业务收入如下：

主要产品	项目	2024 年	2025 年（预测）
硅烷交联剂	销量（万吨）	4.43	5.40
	收入（亿元）	7.14	7.40
羟胺盐	销量（万吨）	3.72	4.00
	收入（亿元）	3.68	3.66
甲氧胺盐酸盐	销量（万吨）	0.11	0.16
	收入（亿元）	0.94	1.21
乙醛肟	销量（万吨）	0.51	1.50
	收入（亿元）	0.53	1.43
羟胺水溶液	销量（万吨）	0.004	0.02
	收入（亿元）	0.008	0.04
主营业务收入（亿元）		12.33	13.75
较上年增长率		11.39%	11.52%

注：2025 年公司各产品收入系根据公司管理层初步预测的 2025 年各产品销量数据，相关数

据的预测和测算不构成盈利预测和承诺。

根据上表,2025 年公司主要产品销量、主营业务收入均较 2024 年有所增长。

2、进一步降本措施及对公司经营业绩影响的测算

(1) 进一步提高使用 HAO 法自产丁酮肟的数量及占比

2024 年 6 月公司丁酮肟技改扩产项目投产,相对于原 HPO 法工艺,HAO 法工艺自产的丁酮肟单位成本大幅下降,2023 年、2024 年公司自产丁酮肟的单位成本分别为 10,521.07 元/吨、8,726.76 元/吨。

未来随着丁酮肟技改扩产项目和主要产品硅烷交联剂、羟胺盐扩产项目逐步释放产能,公司主要产品硅烷交联剂、羟胺盐的单位成本将进一步下降,具显著成本优势,产品将更具竞争力,为公司经营业绩可持续增长提供重要支撑。

根据 2024 年公司自产丁酮肟、委托加工丁酮肟单位成本,以及公司管理层预测 2025 年-2027 年生产使用丁酮肟数量及来源构成情况,经测算,未来三年公司丁酮肟单位成本具体情况如下:

项目	2024 年			2025 年(预测)		
	数量(吨)	数量占比	单位成本(元/吨)	数量(吨)	数量占比	单位成本(元/吨)
自产丁酮肟	40,951.40	46.94%	8,726.76	74,600.00	66.79%	8,726.76
委托加工丁酮肟	42,145.00	48.31%	10,274.02	37,100.00	33.21%	10,274.02
外采丁酮肟	4,138.74	4.74%	10,302.89	-	-	-
丁酮肟成本合计	87,235.14	100.00%	9,549.05	111,700.00	100.00%	9,240.67

(续上表)

项目	2026 年(预测)			2027 年(预测)		
	数量(吨)	数量占比	单位成本(元/吨)	数量(吨)	数量占比	单位成本(元/吨)
自产丁酮肟	101,000.00	77.10%	8,726.76	131,000.00	81.37%	8,726.76
委托加工丁酮肟	30,000.00	22.90%	10,274.02	30,000.00	18.63%	10,274.02
外采丁酮肟	-	-	-	-	-	-
丁酮肟成本合计	131,000.00	100.00%	9,081.09	161,000.00	100.00%	9,015.07

因进一步提高使用 HAO 法自产丁酮肟的数量及占比,根据公司管理层初步预测的 2025 年-2027 年相关产品的产销量(不构成盈利预测和承诺),经测算,未来三年公司相关产品的营业成本下降金额分别为 3,265.28 万元、5,837.65 万元、8,266.45 万元,相较于 2024 年相关产品的单位成本,未来三年相关产品单位成本下降金额及比例如下:

单位：元/吨

产品名称	2025 年（预测）		2026 年（预测）		2027 年（预测）	
	单位成本 下降金额	单位成本 下降比例	单位成本 下降金额	单位成本 下降比例	单位成本 下降金额	单位成本 下降比例
硅烷交联剂	270.71	2.18%	410.74	3.30%	468.83	3.77%
羟胺盐	355.21	5.65%	543.53	8.65%	624.18	9.93%
乙醛肟	255.05	2.91%	387.03	4.42%	441.64	5.05%

（2）硅烷交联剂和盐酸羟胺未来实现产能配比平衡，进一步提高硅烷交联剂丁酮肟盐酸盐生产盐酸羟胺的数量及占比

报告期内，公司采用两种工艺生产盐酸羟胺：一是以丁酮肟、盐酸为原料进行反应并制备盐酸羟胺（即“肟酸解工艺”）；二是采用公司生产硅烷交联剂的副产品丁酮肟盐酸盐直接同水反应制备盐酸羟胺（即“丁酮肟盐酸盐水解工艺”）。

报告期内，公司不断提升使用硅烷交联剂副产品丁酮肟盐酸盐生产盐酸羟胺的比例，生产工序相应减少，以及生产过程中液氨、盐酸等原料投入及相关人工成本大幅减少，单位物料损耗和能耗大幅下降，导致硅烷交联剂、羟胺盐产品的单位成本逐步下降。公司硅烷交联剂、羟胺盐扩产项目满产后，产能将分别达 7 万吨/年、4.5 万吨/年，届时公司生产硅烷交联剂的副产品丁酮肟盐酸盐可基本全部用于生产盐酸羟胺，实现生产装置平衡，公司硅烷交联剂、羟胺盐产品的单位成本将进一步下降，毛利率将进一步提升，具体如下：

项目	2022 年	2023 年	2024 年	硅烷交联剂、羟胺盐扩产项目达产后（预测）
用于生产盐酸羟胺的丁酮肟盐酸盐数量占副产品丁酮肟盐酸盐总产量的比例	30.95%	27.82%	47.94%	94.59%
使用副产品丁酮肟盐酸盐生产的盐酸羟胺产量占盐酸羟胺总产量的比例	66.40%	63.00%	93.23%	100%

注：据调研，每生产 1 吨硅烷交联剂，将产生副产品丁酮肟盐酸盐约 1.23 吨，每 1 吨丁酮肟盐酸盐经水解再生产盐酸羟胺约 0.56 吨。

因进一步提高硅烷交联剂副产品丁酮肟盐酸盐生产盐酸羟胺的数量及占比，根据公司管理层初步预测的 2025 年-2027 年相关产品的产销量（不构成盈利预测和承诺），经测算，未来三年公司相关产品的营业成本下降金额分别为 565.01 万元、1,690.04 万元、3,297.23 万元，相较于 2024 年相关产品的单位成本，未来三年相关产品单位成本下降金额及比例如下：

单位：元/吨

产品名称	2025 年（预测）		2026 年（预测）		2027 年（预测）	
	单位成本 下降金额	单位成本 下降比例	单位成本 下降金额	单位成本 下降比例	单位成本 下降金额	单位成本 下降比例
硅烷交联剂	104.63	0.84%	286.45	2.30%	471.03	3.79%

（3）公司自产硅烷交联剂主要原材料之一乙烯基三氯硅烷

公司新建硅烷偶联剂项目分两期建设，包括年产能 3 万吨功能性硅烷中间体乙烯基三氯硅烷项目，预计 2026 年、2027 年实际产能分别为 2 万吨、3 万吨。因此，2026 年、2027 年公司主要产品之一乙烯基三丁酮肟基硅烷的主要原材料之一“乙烯基三氯硅烷”可全部自产，无需外购。根据公司管理层初步预测的 2025 年-2027 年相关产品的产销量（不构成盈利预测和承诺），经测算，2026 年、2027 年公司相关产品的营业成本下降金额分别为 1,102.78 万元、1,225.31 万元，相较于 2024 年相关产品的单位成本，相关产品单位成本下降金额及比例如下：

单位：元/吨

产品名称	2025 年（预测）		2026 年（预测）		2027 年（预测）	
	单位成本 下降金额	单位成本 下降比例	单位成本 下降金额	单位成本 下降比例	单位成本 下降金额	单位成本 下降比例
硅烷交联剂	-	-	186.91	1.50%	175.04	1.41%

（4）未来三年相关产品单位成本下降测算

基于以上降本措施，根据公司管理层初步预测的 2025 年-2027 年相关产品的产销量（不构成盈利预测和承诺），经测算，未来三年公司相关产品的营业成本下降金额合计分别为 3,830.29 万元、8,630.47 万元、12,788.99 万元，相较于 2024 年相关产品的单位成本，未来三年相关产品单位成本合计下降金额及比例如下：

单位：元/吨

产品名称	2025 年（预测）		2026 年（预测）		2027 年（预测）	
	单位成本 下降金额	单位成本 下降比例	单位成本 下降金额	单位成本 下降比例	单位成本 下降金额	单位成本 下降比例
硅烷交联剂	375.34	3.02%	884.10	7.10%	1,114.90	8.97%
羟胺盐	355.21	5.65%	543.53	8.65%	624.18	9.93%
乙醛肟	255.05	2.91%	387.03	4.42%	441.64	5.05%

综上，未来三年公司硅烷交联剂、羟胺盐、乙醛肟产品仍有较大的降本空间。

3、净利润影响因素敏感性分析与测算

(1) 主要原材料价格波动对净利润的敏感性分析

报告期内，公司主要原材料市场价格整体呈逐年下降趋势。根据公司 2024 年主要原材料平均采购价格及占直接材料的比例，假设未来主要原材料平均采购价格分别上涨或下降 1%、5%，对 2024 年公司净利润的影响比例如下：

影响因素	采购价格下降 5%对净利润的 影响比例	采购价格下降 1%对净利润的 影响比例	采购价格上涨 1%对净利润的 影响比例	采购价格上涨 5%对净利润的 影响比例
丁酮采购价格	4.20%	0.84%	-0.84%	-4.20%
双氧水采购价格	2.19%	0.44%	-0.44%	-2.19%
液氨采购价格	1.26%	0.25%	-0.25%	-1.26%
一甲基三氯硅烷 采购价格	0.85%	0.17%	-0.17%	-0.85%
乙烯基三氯硅烷 采购价格	0.68%	0.14%	-0.14%	-0.68%
乙醛采购价格	0.30%	0.06%	-0.06%	-0.30%

(2) 主要产品销售价格波动对净利润的敏感性分析

报告期内，公司主要产品销售价格因下游行业及市场需求变动而波动。根据公司 2024 年主要产品平均销售价格及收入占比，假设未来主要产品销售价格分别下降或上涨 1%、5%，对 2024 年公司净利润的影响比例如下：

影响因素	销售价格下降 5%对净利润 的影响比例	销售价格下降 1%对净利润 的影响比例	销售价格上涨 1%对净利润 的影响比例	销售价格上涨 5%对净利润 的影响比例
硅烷交联剂销售价格	-14.38%	-2.88%	2.88%	14.38%
羟胺盐销售价格	-7.41%	-1.48%	1.48%	7.41%
甲氧胺盐酸盐销售价格	-1.89%	-0.38%	0.38%	1.89%
乙醛肟销售价格	-1.06%	-0.21%	0.21%	1.06%

(3) 未来三年进一步降本对净利润的影响测算

基于上述降本措施，根据公司管理层初步预测的 2025 年-2027 年相关产品的产销量（不构成盈利预测和承诺），经测算，未来三年相关产品单位成本合计下降金额及比例如下：

单位：元/吨

产品名称	2025 年（预测）	2026 年（预测）	2027 年（预测）
------	------------	------------	------------

	单位成本 下降金额	单位成本 下降比例	单位成本 下降金额	单位成本 下降比例	单位成本 下降金额	单位成本 下降比例
硅烷交联剂	375.34	3.02%	884.10	7.10%	1,114.90	8.97%
羟胺盐	355.21	5.65%	543.53	8.65%	624.18	9.93%
乙醛肟	255.05	2.91%	387.03	4.42%	441.64	5.05%

根据上述相关产品单位成本合计下降金额及比例，经测算，未来三年公司因前述降本措施对净利润的贡献情况如下：

单位：万元

项目	降本对 2025 年净利润的影响比例	降本对 2026 年净利润的影响比例	降本对 2027 年净利润的影响比例
硅烷交联剂单位成本	6.71%	15.77%	19.92%
羟胺盐单位成本	5.32%	8.15%	9.35%
乙醛肟单位成本	0.52%	0.79%	0.91%
对净利润影响幅度合计	12.55%	24.71%	30.18%
项目	2025 年降本金额	2026 年降本金额	2027 年降本金额
提高 HAO 法自产丁酮肟的数量及占比	3,265.28	5,837.65	8,266.45
提高水解丁酮肟盐酸盐工艺生产盐酸羟胺数量	565.01	1,690.04	3,297.23
募投项目自产中间体用于硅烷交联剂生产	-	1,102.78	1,225.31
降本合计金额	3,830.29	8,630.47	12,788.99
对净利润贡献金额	3,255.75	7,335.90	10,870.64

综上，未来三年若公司主要原材料价格上涨、主要产品销售价格下降，将对公司净利润产生一定不利影响，但公司拟进一步采取的有效降本措施，将对公司的净利润带来正向贡献，支撑公司经营业绩的稳定性，因此公司未来经营业绩整体可持续增长具可行性。

（四）是否存在期后经营业绩大幅下滑风险，相关风险揭示是否充分并针对性的完善重大事项提示和风险揭示

1、2025 年一季度、2024 年四季度各产品销量、毛利率变化情况

（1）销量变化情况

2025 年一季度公司主要产品销量较 2024 年四季度变动情况如下：

单位：吨

产品名称	2025 年一季度销量	2024 年四季度销量	变动率
硅烷交联剂	11,108.19	10,048.28	10.55%
其中：甲基三丁酮肟基硅烷	9,615.18	8,635.32	11.35%

产品名称	2025 年一季度销量	2024 年四季度销量	变动率
乙烯基三丁酮肟基硅烷	1,493.01	1,412.96	5.67%
羟胺盐	9,581.05	8,414.66	13.86%
其中：硫酸羟胺	5,738.53	4,760.28	20.55%
盐酸羟胺	3,842.53	3,654.38	5.15%
甲氧胺盐酸盐	240.30	320.20	-24.95%
乙醛肟	2,404.74	2,197.34	9.44%

注：上表中 2025 年一季度数据未经审计

根据上表，2025 年一季度公司硅烷交联剂、羟胺盐、乙醛肟产品销量较 2024 年四季度均有所增长，未出现销量下滑。

（2）毛利率

2025 年一季度公司主要产品毛利率较 2024 年四季度变动情况如下：

产品名称	2025 年一季度毛利率	2024 年四季度毛利率	变动
硅烷交联剂	*****	15.72%	*****
其中：甲基三丁酮肟基硅烷	*****	13.19%	*****
乙烯基三丁酮肟基硅烷	*****	25.38%	*****
羟胺盐	*****	35.48%	*****
其中：硫酸羟胺	*****	36.86%	*****
盐酸羟胺	*****	34.07%	*****
甲氧胺盐酸盐	*****	40.43%	*****
乙醛肟	*****	11.86%	*****

注：2025 年一季度公司羟胺盐毛利率较 2024 年四季度提高，主要系 2025 年一季度羟胺盐生产耗用的丁酮肟中成本更低的自产丁酮肟占比进一步提高，并且部分原材料价格下降导致羟胺盐单位成本下降所致。2025 年一季度公司甲氧胺盐酸盐毛利率较 2024 年四季度下降，主要系公司与该产品主要客户协商后下调 2025 年销售单价所致。2025 年一季度公司乙醛肟毛利率较 2024 年四季度提高，主要系 2025 年一季度乙醛肟生产耗用的丁酮肟中成本更低的自产丁酮肟占比进一步提高并导致乙醛肟单位成本下降所致。

根据上表，2025 年一季度公司硅烷交联剂、羟胺盐、乙醛肟产品毛利率较 2024 年四季度均有所增长，未出现毛利率下降。

2、2025 年一季度扣除非经常性损益后净利润情况

根据未经审计财务数据，公司 2025 年一季度公司扣除非经常性损益后净利润不低于 5,000 万元，占 2024 年扣除非经常性损益后净利润 20,583.24 万元的比例约 25%。据此，公司期后未出现业绩大幅下滑的情况。

3、相关风险揭示是否充分并针对性的完善重大事项提示和风险揭示

公司已在招股说明书“重大事项提示”之“特别风险提示”披露以下风险：

“（一）下游行业周期波动及市场需求下降的风险

公司主要从事酮肟系列精细化学品的研发、生产和销售，产品主要为用于生产**室温硅橡胶**、农药、医药、金属萃取剂、离子交换树脂和**绿色环保型染料**等的关键原料。公司**主营业务**发展与下游的建筑建材、能源电力、电子、新能源汽车等其他领域，以及农药、医药、金属萃取剂、离子交换树脂和**绿色环保染料**等行业**发展情况**密切相关，受**行业周期波动及市场需求变化**影响较大。

公司**硅烷交联剂下游产品室温硅橡胶**的应用领域除处于上行周期的新能源汽车等其他领域、电子领域、电力设施领域绝缘材料及风力发电领域、绿色装饰装修领域之外，还涉及房地产、光伏发电等周期性波动行业。2022 年以来中国商品房、办公楼市场周期下行，目前仍处于底部区域。光伏发电行业周期与光伏技术发展、库存情况以及国家对光伏发电行业的政策变化密切相关。2023 年以来中国光伏组件行业因产能过剩、竞争加剧，光伏组件价格持续下行，目前仍处于底部区域。尽管 2024 年 9 月以来国家陆续出台了相关政策促进房地产市场止跌回稳，2024 年四季度以来城市商品住宅库存去化周期呈下降趋势，商品房去库存效果逐步显现，以及未来全球及国内光伏新增装机容量将保持增长，但房地产、光伏发电行业仍存在长期处于底部区域甚至继续下行的风险。

综上，若公司产品部分下游行业长期处于下行周期或底部区域，将可能导致公司产品的市场需求下降，进而导致公司经营业绩下滑。”

“（八）业绩下滑风险

报告期各期，公司营业收入分别为 99,397.38 万元、111,450.92 万元、123,948.15 万元，扣除非经常性损益后的净利润分别为 7,841.75 万元、17,280.81 万元、20,583.24 万元。

报告期内，公司通过扩产技改项目的投产以及工艺优化和技术创新等降本措施，公司主要产品之一**硅烷交联剂**随着产量逐步爬升，实现规模效应，单位成本逐年大幅下降。为进一步提升该产品销量及市场占有率，以及应对行业竞争，2024 年 4 月以来公司持续下调该产品销售价格，目前为 2022 年以来的最低价格，虽然 2025 年 3 月该产品销售价格较 2024 年 12 月上涨，出现止跌回稳迹象。但未来仍存在受宏观经济下行，以及行业竞争加剧的影响，公司继续下调**硅烷交联剂**产品销售价格的风险。

未来若公司主要产品销售价格下降或主要原材料价格上涨，将对公司经营业绩产生一定不利影响，虽然公司拟进一步采取对净利润带来正向贡献的有效降本措施，以支撑公司经营业绩的稳定性，但仍存在公司主要产品销售价格下降或主要原材料价格上涨导致公司净利润下滑的风险，相关敏感性分析如下：

①根据公司 2024 年主要产品平均销售价格及收入占比，假设未来主要产品销售价格分别下降 1%、5%，对 2024 年公司净利润影响比例如下：

影响因素	销售价格下降 1%对净利润的影响比例	销售价格下降 5%对净利润的影响比例
硅烷交联剂销售价格	-2.88%	-14.38%
羟胺盐销售价格	-1.48%	-7.41%
甲氧胺盐酸盐销售价格	-0.38%	-1.89%
乙醛肟销售价格	-0.21%	-1.06%

②根据公司 2024 年主要原材料平均采购价格及占直接材料比例，假设未来主要原材料平均采购价格分别上涨 1%、5%，对 2024 年公司净利润影响比例如下：

影响因素	采购价格上涨 1%对净利润的影响比例	采购价格上涨 5%对净利润的影响比例
丁酮采购价格	-0.84%	-4.20%
双氧水采购价格	-0.44%	-2.19%
液氮采购价格	-0.25%	-1.26%
一甲基三氯硅烷采购价格	-0.17%	-0.85%
乙烯基三氯硅烷采购价格	-0.14%	-0.68%
乙醛采购价格	-0.06%	-0.30%

未来如果公司主要产品的市场需求下降、行业竞争加剧，导致产品销量或销售价格下降，或主要原材料的平均采购价格上涨，而公司主要产品的销售价格无法同步上涨，则公司将面临经营业绩下滑的风险。”

三、说明 2024 年采用承兑汇票方式收款结算占比提高的原因及合理性，上述事项是否会对发行人持续经营能力构成重大不利影响，发行人所采取的应对措施。

（一）2024 年采用承兑汇票方式收款结算占比提高的原因及合理性

公司销售收款结算方式包括银行转账和银行承兑汇票，报告期各期公司不同销售收款结算方式的金额及占比情况如下：

单位：万元

项目	2024 年	2023 年	2022 年
----	--------	--------	--------

	金额	占比	金额	占比	金额	占比
内销收款金额	122,927.91	100.00%	118,674.48	100.00%	96,815.25	100.00%
其中：银行转账	47,006.43	38.24%	73,377.66	61.83%	50,692.29	52.36%
银行承兑汇票	75,921.48	61.76%	45,296.82	38.17%	46,122.97	47.64%
外销收款金额	13,045.61	100.00%	13,059.06	100.00%	14,567.39	100.00%
其中：银行转账	13,045.61	100.00%	13,059.06	100.00%	14,567.39	100.00%
收款总金额（注1）	135,973.52	100.00%	131,733.54	100.00%	111,382.64	100.00%
其中：银行转账	60,052.04	44.16%	86,436.72	65.61%	65,259.68	58.59%
银行承兑汇票（注2）	75,921.48	55.84%	45,296.82	34.39%	46,122.97	41.41%

注1：报告期各期，公司营业收入金额分别为 99,397.38 万元、111,450.92 万元、123,945.15 万元，与公司收款总金额的差额系增值税、预收账款及应收账款变动所致。

注2：报告期各期，公司收取的银行承兑汇票金额分别为 46,139.64 万元、45,311.39 万元、76,020.44 万元，与向客户收取银行承兑汇票金额的差额分别为 16.67 万元、14.58 万元、98.96 万元，差额系因收取供应商退款、收取保证金取得的银行承兑汇票所致。

根据上表，2024 年公司采用承兑汇票方式收款结算占比提高，原因如下：

1、受宏观经济增速放缓影响，2024 年公司部分内销客户的终端客户采用银行承兑汇票付款的占比大幅提升，继而向上传导至上游供应商；

2、2024 年银行承兑汇票贴现利率较低，公司部分内销客户通过银行承兑汇票结算方式付款可降低资金成本及优化现金流；

3、近年来，中国人民银行电子商业汇票系统已实现全流程电子化，公司部分内销客户日常经营使用银行承兑汇票付款越来越便利。根据中国人民银行的数据，2024 年我国商业汇票承兑发生额 38.3 万亿元，较 2023 年增幅达 22.36%。

基于以上情况，2024 年公司较多内销客户签署销售合同时一般会选择采用银行承兑汇票向公司付款，公司在确认与该等客户合作情况和信用风险较小的情况下，同意接受银行承兑汇票的付款方式。

综上，2024 年公司采用承兑汇票方式收款结算占比提高的原因具有合理性。

（二）上述事项是否会对发行人持续经营能力构成重大不利影响

1、对公司经营活动现金净流量的影响测算

公司采用银行承兑汇票方式收款占比提高对经营活动现金净流量的影响为：期末应收票据（含应收款项融资）余额增加，导致经营活动现金净流量减少。假设 2025 年-2027 年公司采用银行承兑汇票收款的占比与 2024 年的情况一致，则上述事项对公司经营活动现金净流量的影响测算如下：

单位：万元

年份	公式	2024 年度 /2024 年 12 月 31 日	2025 年度 /2025 年 12 月 31 日	2026 年度 /2026 年 12 月 31 日	2027 年度 /2027 年 12 月 31 日
营业收入（万元）	A（注 1）	123,945.15	136,600.00	167,800.00	211,500.00
内销收入占比	B（注 2）	88.47%	88.47%	88.47%	88.47%
内销收入（万元）	C=B/A	109,661.22	120,854.75	148,458.47	187,121.37
对经营活动现金净流量的影响测算					
情形 1：按 2023 年承兑汇票收款比例 38.17%测算	内销承兑汇票收款比例	D（注 3）	38.17%	38.17%	38.17%
	内销承兑汇票收款金额（万元）	E=C*D	47,297.90	52,125.78	64,031.52
	期末承兑汇票余额（万元）	F=E/2 （注 4）	23,648.95	26,062.89	32,015.76
	期初承兑汇票余额（万元）	G	16,785.05	23,648.95	26,062.89
	变动金额（万元）	H	6,863.90	2,413.94	5,952.87
情形 2：按 2024 年承兑汇票收款比例 61.76%测算	内销承兑汇票收款比例	I（注 3）	61.76%	61.76%	61.76%
	内销承兑汇票收款金额（万元）	J=C*I	/	84,344.41	103,609.02
	期末承兑汇票余额（万元）	K=J/2 （注 4）	35,287.71	42,172.21	51,804.51
	期初承兑汇票余额（万元）	L	16,785.05	35,287.71	42,172.21
	变动金额（万元）	M	18,502.66	6,884.50	9,632.31
承兑汇票收款比例变动对经营活动净现金流量影响金额		N=H-M	-11,638.76	-4,470.56	-3,679.43
				-3,679.43	-5,153.57

注 1：2025 年-2027 年公司收入以及甲基三丁酮肟基硅烷销量、乙烯基三丁酮肟基硅烷销量数据为公司管理层的初步预测，不构成盈利预测和业绩承诺；

注 2：假设 2025 年-2027 年公司内销收入占比与 2024 年保持一致；

注 3：情形 1 假设 2024 年-2027 年承兑汇票收款比例与 2023 年保持一致，均为 38.17%；情形 2 假设 2025 年-2027 年承兑汇票收款比例与 2024 年保持一致，均为 61.76%；

注 4：公司银行承诺汇票期限主要为 180 天，因此假设各年度下半年收到的承兑汇票会形成期末余额。

根据上表，公司采用银行承兑汇票方式收款占比提高对 2024 年-2027 年经营活动净现金流量的影响分别为-11,638.76 万元、-4,470.56 万元、-3,679.43 万元、-5,153.57 万元，尤其对 2024 年经营活动净现金流量影响较大，但对 2025 年及之后年度经营活动净现金流量影响相对较小，且主要系当期预计收入增长导致应收票据余额增长所致。

2、对公司净利润的影响测算

报告期各期，公司收取的银行承兑汇票的贴现金额分别为 0 万元、2,046.72 万元、4,940.35 万元，公司一般在承兑汇票贴现利率与同期存款利率接近时才进行贴现，因此，公司银行承兑汇票贴现对公司净利润无影响。

公司采用银行承兑汇票方式收款占比提高对净利润的影响主要体现在以下方面：①将导致公司收取销售货款时间延后，进而导致当期平均存款余额和存款利息减少；②公司以银行承兑汇票方式结算货款情况下的产品销售单价一般略高于同期以银行转账方式结算货款的产品销售单价，导致当期营业收入金额增加。假设 2025 年-2027 年公司采用银行承兑汇票收款的占比与 2024 年的情况一致，

则上述事项对公司 2024 年-2027 年净利润影响分别为-43.32 万元、-72.37 万元、-104.41 万元、-143.82 万元，对公司经营业绩影响较小。

综上，公司采用银行承兑汇票方式收款占比提高不会对持续经营能力构成重大不利影响。

（三）发行人所采取的应对措施

1、严格控制收取承兑汇票的信用风险

公司向客户收取承兑汇票时，只接受客户开具或背书的银行承兑汇票，对于商业承兑汇票等其他类型的商业汇票不予接受。公司建立了银行承兑汇票的黑名单制度，要求销售人员与客户沟通时明确拒收黑名单中所列银行及其他信用情况较差的银行开具的银行承兑汇票。公司对承兑汇票的收取通过金融机构的电子票据管理系统进行，收取承兑汇票时，公司通过银行系统查询承兑银行历史结算情况，如承兑银行的信用情况较差，由销售部与客户协商撤回票据，改为信用情况更好的承兑银行开具的票据。

2、提高承兑汇票结算的产品销售单价

公司销售硅烷交联剂时，对采用银行转账、银行承兑汇票两种不同方式结算货款的客户设置不同的销售价格，采用银行承兑汇票方式结算的甲基三丁酮肟基硅烷销售单价较银行转账方式结算一般高 100 元/吨（含税金额），采用银行承兑汇票方式结算的乙烯基三丁酮肟基硅烷销售单价较银行转账方式结算价格一般高 200 元/吨（含税金额）。

公司通过提高部分产品在银行承兑汇票结算方式下的销售报价，一方面起到鼓励客户银行转账结算、控制收取银行承兑汇票规模的作用，另一方面能弥补公司部分存款收益。

3、将承兑汇票背书转让或质押开票，减少采购付款的现金流出

公司将收到的部分承兑汇票背书用于向供应商付款，以减少采购付款的现金流出。在承兑汇票背书环节，由采购经办部门发起付款申请，经办部门负责人、分管领导、财务总监等审核批准后，财务部出纳根据付款单信息，通过金融机构的电子票据管理系统操作完成承兑汇票背书手续。

公司将收到的部分承兑汇票质押给银行，用于开具应付票据支付给供应商，以减少采购付款的现金流出。在承兑汇票质押时，公司出纳根据公司审批通过的融资协议，按照银行业务流程具体进行办理，出纳操作后由会计主管复核确认后

执行。

4、合理规划公司资金安排，加强承兑汇票日常管理

公司注重合理规划资金安排，对银行承兑汇票方式预收货款的规模及占比进行适当控制，预留足够的安全资金库存，以确保公司始终保持良好的流动性。

公司每报告期末会对在手承兑汇票进行盘点，核对承兑汇票余额和账面是否相符，并编制承兑汇票余额调节表，做好承兑汇票日常管理。

报告期内，公司收取的银行承兑汇票未出现过提示付款被拒付情况，已转让承兑汇票未出现被追索情况，公司不存在因承兑汇票管理问题而出现实际损失的情形。报告期内，公司承兑汇票结算合法合规，未出现无真实交易背景承兑汇票往来。

四、请保荐机构、申报会计师核查上述事项并发表明确意见。

（一）有关问题 1（1）核查情况

1、核查程序

针对上述事项，保荐机构及申报会计师采取了以下核查程序：

（1）查阅募投项目可行性研究报告、行业研究报告，访谈发行人相关负责人，了解发行人现有主要产品及募投项目新产品的下游应用领域及其具体用途；

（2）查阅行业研究报告，了解发行人现有主要产品及募投项目新产品的下游应用领域行业周期情况、市场规模及需求变化、目前所处阶段等情况；

（3）获取发行人关于营业收入的预测情况，分析影响发行人未来业绩增长的主要应用领域及驱动因素可持续性。

2、核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

（1）发行人硅烷交联剂产品的下游产品室温硅橡胶在建筑建材、能源电力、电子、新能源汽车等其他应用领域应用广泛，因产品特性具有独特优势，已逐步替代相关领域部分传统密封胶和胶粘剂的市场份额，且随着室温硅橡胶工艺技术和降本的不断优化和突破，新的应用领域不断拓宽及相关市场需求快速增长，因此该产品在前述领域的市场需求将整体持续增长。发行人羟胺盐、甲氧胺盐酸盐产品在医药领域的重要应用为广谱高效低毒的抗菌药的关键原料，抗菌药等医药行业整体呈稳步增长趋势，因此该等产品在医药领域的市场需求将持续增长。随

着金属萃取剂、新型离子交换树脂、绿色环保型染料等行业快速发展，发行人羟胺盐产品在该等领域的市场需求将持续增长。

(2) 发行人新产品硅烷偶联剂产品在复合材料、涂料和金属表面处理及建筑防水材料、塑料、橡胶等其他领域的应用广泛，因下游产品具有独特的优点，已逐步替代相关领域部分传统材料的市场份额，因此该产品在前述领域的市场需求将整体持续增长。随着芯片、莱赛尔纤维等行业快速发展，发行人羟胺水溶液产品在该等领域的市场需求将持续增长。

(3) 发行人已说明下游行业周期性变化的时长、目前所处阶段相关情况。

(4) 发行人预测未来三年的营业收入来源按重要性排序，分别为硅烷交联剂、羟胺盐、乙醛肟、甲氧胺盐酸盐、硅烷偶联剂、羟胺水溶液等产品。基于主要产品下游行业发展情况，影响发行人未来业绩增长的主要应用领域及驱动因素可持续。

(二) 有关问题 1 (2) 核查情况

1、核查程序

针对上述事项，保荐机构及申报会计师采取了以下核查程序：

(1) 查询行业研究报告、国家统计局统计数据、同行业可比公司及下游客户招股说明书、年度报告等资料，并访谈发行人高级管理人员，了解发行人所处的行业发展情况、市场空间及行业竞争格局等状况、发行人各细分产品的下游应用领域及产品情况和下游行业需求变化情况；

(2) 获取发行人主要原材料采购金额及占比数据、采购价格及变动情况，分析原材料价格波动趋势，就主要原材料价格变动对净利润进行敏感性分析；

(3) 获取发行人主要产品销售价格情况，分析发行人主要产品价格变动的原因，就主要产品价格变动对净利润进行敏感性分析；

(4) 访谈发行人高级管理人员，并获取发行人说明，检查发行人相关成本数据，核查提高 HAO 法自产丁酮肟数量、提高水解丁酮肟盐酸盐工艺生产盐酸羟胺数量对成本的影响，并复核降本金额测算的合理性；

(5) 获取管理层关于发行人未来三年产销销量、经营业绩的预测数据，分析预测的合理性；

(6) 核查并分析发行人同行业可比公司经营状况，核查与发行人经营业绩

波动趋势是否一致；

(7) 核查并分析下游行业需求、原材料价格波动趋势、主要产品价格变动、产品竞争格局、下游客户需求变动与经营业绩变动情况、同行业可比公司经营业绩变动情况等因素对公司未来经营业绩的影响；

(8) 获取发行人 2025 年一季度财务数据，分析发行人是否出现经营业绩大幅下滑的情况。

2、核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

(1) 报告期内，发行人主要原材料采购价格整体呈逐年下降趋势。报告期各期和 2025 年一季度，虽然发行人主要产品销售价格受下游行业周期波动、行业竞争及市场需求变化的影响而波动，但发行人一方面不断通过扩产技改项目，随着相关产品产量逐步爬升，实现规模效应，以及扩大 HAO 法自产核心原料丁酮肟的供应比例，提升使用硅烷交联剂副产品丁酮肟盐酸盐生产盐酸羟胺的比例，实现大幅降本；另一方面不断通过工艺优化和技术突破，有效降低相关产品的单位物料损耗和能耗，促使发行人主要产品的单位成本逐期快速下降。2022 年-2025 年 3 月期间，发行人综合毛利率整体逐期增加，但 2024 年、2025 年一季度部分产品毛利率较上年下降，主要系发行人为扩大相关产品的销量，给予客户优惠销售价格，以及为应对行业竞争，进一步提升市场占有率而调降相关产品的销售价格所致。

(2) 发行人在行业中的竞争优势地位以及下游客户需求的增长将为发行人经营业绩可持续增长奠定坚实基础。

(3) 未来三年若发行人主要原材料价格上涨、主要产品销售价格下降，将对发行人净利润产生一定不利影响，但发行人拟进一步采取的有效降本措施，将对发行人的净利润带来正向贡献，支撑发行人经营业绩的稳定性，因此发行人未来经营业绩整体可持续增长具可行性。

(4) 根据未经审计的 2025 年一季度发行人财务数据，硅烷交联剂、羟胺盐、乙醛肟产品销量均较 2024 年四季度有所增长，发行人 2025 年一季度扣除非经常性损益后净利润约为 2024 年全年的 1/4，未出现经营业绩大幅下滑。发行人已在招股说明书充分并针对性的完善业绩下滑等重大事项提示和风险揭示。

（三）有关问题 1（3）核查情况

1、核查程序

针对上述事项，保荐机构及申报会计师采取了以下核查程序：

- （1）统计发行人内、外销通过银行转账、银行承兑汇票收款的金额及占比情况；
- （2）查阅中国人民银行有关我国商业汇票使用情况的数据，查阅发行人下游上市公司客户的年度报告，了解承兑汇票结算比例提高的宏观背景和产业背景；
- （3）获取发行人 2023 年、2024 年前五大客户通过银行转账、银行承兑汇票比例及变化情况；
- （4）访谈发行人高级管理人员，了解发行人销售收款方式的情况，以及 2024 年承兑汇票结算占比提高的原因；
- （5）测算发行人销售收款方式变化对经营活动净现金流量、净利润的影响，分析对未来持续经营能力的影响；
- （6）查阅发行人《资金管理办法》等内控制度、发行人建立的银行承兑汇票黑名单、发行人应收票据台账，检查发行人使用电子票据管理系统的情况，并访谈发行人财务负责人和出纳，了解发行人有关承兑汇票管理的内控措施及执行情况。

2、核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

- （1）2024 年发行人采用承兑汇票方式收款结算占比提高，主要原因为：受宏观经济增速放缓、2024 年银行承兑汇票贴现利率较低、中国人民银行电子商业汇票系统已实现全流程电子化等影响，2024 年发行人部分内销客户的终端客户采用银行承兑汇票付款的占比大幅提升，继而向上传导至上游供应商；2024 年发行人较多内销客户签署销售合同时一般会选择采用银行承兑汇票向发行人付款，发行人在确认与该等客户合作情况和信用风险较小的情况下，同意接受银行承兑汇票的付款方式。2024 年发行人采用承兑汇票方式收款结算占比提高的原因具有合理性。
- （2）经测算，承兑汇票收款占比提高对发行人 2024 年经营活动净现金流量影响相对较大，对 2025 年及之后年度经营活动净现金流量影响相对较小且主要

系同期预计收入增长导致应收票据余额增长所致；承兑汇票收款占比对发行人净利润影响较小。因此，上述事项不会对发行人持续经营能力构成重大不利影响。

(3)对于票据日常管理以及 2024 年采用承兑汇票方式收款结算占比提高的情况，发行人已采取严格控制收取承兑汇票的信用风险，提高承兑汇票结算的产品销售单价，将承兑汇票背书转让或质押开票以减少采购付款的现金流出，合理规划发行人资金安排，加强承兑汇票日常管理等措施，上述应对措施充分、有效，相关风险已得到有效防范。

问题 2. 关于超产能生产

根据申请文件及问询回复：2024 年公司硫酸羟胺、盐酸羟胺实际产量分别超《安全生产许可证》证载产能的 9.98%、3.58%。

请发行人：（1）说明超产能生产的具体原因，是否存在因设备超负荷运转导致的安全生产隐患或未披露的事故，是否构成重大违法违规，是否符合相关监管要求，公司是否存在被处罚的风险。（2）说明对超产能生产的整改措施及其有效性，结合下游客户需求情况等说明保持实际产量不超过证载产能的措施及可行性，规范整改措施是否可能导致违约或业绩下滑。（3）对超产能生产事项进行重大事项提示。

请保荐机构及发行人律师核查上述事项并发表明确意见。

【回复】

一、说明超产能生产的具体原因，是否存在因设备超负荷运转导致的安全生产隐患或未披露的事故，是否构成重大违法违规，是否符合相关监管要求，公司是否存在被处罚的风险。

（一）超产能生产的具体原因，是否存在因设备超负荷运转导致的安全生产隐患或未披露的事故

公司硫酸羟胺、盐酸羟胺（合称“羟胺盐”）为危险化学品类的产品，报告期内羟胺盐实际产量与公司所持《安全生产许可证》证载产能比较情况如下：

产品	项目	2022 年	2023 年	2024 年
硫酸羟胺	安全生产许可证载产能（吨/年）	20,000.00	20,000.00	20,000.00
	实际产量（吨）	20,998.19	18,780.89	21,995.84
	超安全生产许可证载产能的比例	4.99%	-	9.98%

产品	项目	2022 年	2023 年	2024 年
盐酸羟胺	安全生产许可证载产能（吨/年）	15,000.00	15,000.00	15,000.00
	实际产量（吨）	8,505.22	10,037.02	15,536.44
	超安全生产许可证载产能的比例	-	-	3.58%

注：对于公司 2022 年硫酸羟胺产品产量超《安全生产许可证》证载产能的 4.99%，2024 年 9 月衢州市应急管理局已出具专项说明确认：2021 年 1 月 1 日至 2024 年 9 月 26 日，公司能够严格落实安全生产的有关措施，未发生安全生产事故，公司前述超证载产能生产的行为已得到整改，前述情形不构成重大违法违规行为。截至 2024 年 9 月 26 日，衢州市应急管理局未因上述事项对发行人作出行政处罚，也不会因该等事项对发行人作出行政处罚。

根据上表，2024 年公司硫酸羟胺、盐酸羟胺产品实际产量分别超《安全生产许可证》证载产能的 9.98%、3.58%，主要原因为：公司产能设计考虑了设备检修占用等时间耗用情况，2024 年为满足羟胺盐产品下游客户订单需求，公司通过优化设备检修计划，缩短设备检修时间，并加强设备周期管理，减少检修频次，提升设备使用效率，生产装置的实际运行天数延长，使得羟胺盐产品产能利用率超过 100%，实际产量增加。具体分析如下：

2024 年公司羟胺盐产品生产装置停车检修时间相较 2023 年显著减少，具体如下：

单位：天

产品	2023 年	2024 年
硫酸羟胺	46	10
盐酸羟胺	24.5	10

报告期内，公司羟胺盐年产 3.5 万吨生产装置已经安全评价机构完成安全生产现状评价，确认公司前述生产装置能够将潜在的危险、有害因素控制在可接受范围内，安全生产条件符合国家有关法律法规、规章、标准规范要求；危险化学品重大危险源工艺系统检测、控制手段齐全，检测、控制系统安全、有效、运行正常，设有相应的安全设施并正常有效运行，危险化学品重大危险源得到了监控，危险性可得到有效控制；前述生产装置不存在重大生产安全事故隐患。

综上，2024 年公司羟胺盐产品实际产量超证载产能情形，主要系提升设备使用效率、延长生产装置的实际运行天数所致，公司羟胺盐年产 3.5 万吨生产装置的主体工程及安全设施与安全评价一致，不涉及改扩建情况，主要技术、工艺路线、产品方案及装置规模未发生重大变动，未降低安全生产条件，不存在因设备超负荷运转导致的安全生产隐患或未披露的事故。

（二）是否构成重大违法违规，是否符合相关监管要求，公司是否存在被

处罚的风险

1、安全生产相关规定

根据《危险化学品建设项目安全监督管理办法（2015 年修正）》、《浙江省危险化学品建设项目安全监督管理实施细则》（浙应急危化〔2023〕179 号）相关规定，通过安全条件审查的建设项目，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，应当重新进行安全评价及申请审查。

经查阅《危险化学品建设项目安全监督管理办法（2015 修正）》及《安全生产许可证条例》、《危险化学品安全管理条例》、《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》等相关法律法规，并致电咨询浙江省应急管理厅确认，安全生产管理相关法规未明确规定“重大变化”的具体标准。

2、相关主管部门确认公司安全生产不存在重大违法违规行为

（1）2025 年 1 月，衢州市应急管理局出具的证明

2025 年 1 月 17 日，衢州市应急管理局出具《证明》确认：公司自 2021 年 1 月 1 日至 2025 年 1 月 17 日，未受到过应急管理主管部门的行政处罚，未发生生产安全事故，不存在违反安全生产相关法律、法规和规范性文件的重大违法违规行为，亦不存在导致重大人员伤亡或社会影响恶劣的情形。

（2）2025 年 3 月，衢州市应急管理局出具的专项说明

2025 年 3 月 27 日，衢州市应急管理局出具《关于浙江锦华新材料股份有限公司安全生产事项的专项说明》确认：

①2024 年 1 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日期间，锦华新材因提升设备使用效率、延长生产装置的实际运行天数，其硫酸羟胺、盐酸羟胺（合称“羟胺盐”）实际产量分别超《安全生产许可证》证载产能的 9.98%、3.58%，超出证载产能的比例较低，该情形不涉及锦华新材改扩建情况，其主要技术、工艺路线、产品方案及装置规模未发生重大变动，无需重新进行专项安全评价及申请审查以及更换《安全生产许可证》。

②2021 年 1 月 1 日至该专项说明出具日，锦华新材能够严格落实安全生产的有关措施，未发生生产安全事故，不存在被衢州市应急管理局处以行政处罚或被立案调查尚无结论之情形，不存在安全生产相关的重大违法违规记录。2024 年锦华新材在羟胺盐装置规模未发生变化的情况下，上述羟胺盐实际年产量超出证

载产能的情形，不属于重大变更，不构成重大违法违规行为，不予行政处罚。

综上，根据衢州市应急管理局出具相关证明及专项说明，公司 2024 年羟胺盐产品实际年产量超出证载产能情形，不属于重大变更，不构成重大违法违规行为，未违反相关监管要求，不存在被行政处罚的风险。

二、说明对超产能生产的整改措施及其有效性，结合下游客户需求情况等说明保持实际产量不超过证载产能的措施及可行性，规范整改措施是否可能导致违约或业绩下滑。

（一）说明对超产能生产的整改措施及其有效性

为保护公司及中小股东利益，避免后续公司危险化学品类的产品全年累计产量（不包括根据《危险化学品建设项目安全监督管理办法》规定进行试生产的产量）超《安全生产许可证》证载年产能（简称“超产能生产”）的情形再次出现，公司、主要股东及董监高同意并执行以下整改措施：

1、杜绝公司超产能生产的事前监控及防范机制

（1）公司及相关主体已出具杜绝公司超产能生产的承诺

公司及控股股东巨化集团、员工持股平台丽水锦泓企业管理合伙企业（有限合伙）、董监高已出具《关于控制危险化学品类的产品产量相关事项的承诺》，主要内容如下：

①公司保证将严格依照《危险化学品安全管理条例》等相关法律法规开展生产经营，严格控制危险化学品类的产品的全年产量在核定生产能力和许可范围内，确保自 2025 年起公司不再发生危险化学品类的产品超产能生产的情形。

②控股股东巨化集团、员工持股平台丽水锦泓企业管理合伙企业（有限合伙）分别承诺将严格要求及督促公司严格依照《危险化学品安全管理条例》等相关法律法规开展生产经营，严格控制危险化学品类的产品的全年产量在核定生产能力和许可范围内，确保自 2025 年起公司不再发生危险化学品类的产品超产能生产的情形；若各承诺主体未能按照上述承诺严格要求及督促公司严格执行，致使公司发生危险化学品类的产品超产能生产的情形，导致公司发生安全生产事故或被主管部门行政处罚或被要求整改等情形而造成任何损失、支出或承担任何形式的法律责任，各承诺主体将承担公司因此遭受的实际经济损失。

③董监高承诺担任锦华新材董事/监事/高级管理人员期间，将切实履行自身

职责，严格要求和督促公司严格依照《危险化学品安全管理条例》等相关法律法规开展生产经营，严格控制危险化学品类的产品的全年产量在核定生产能力和许可范围内，确保自 2025 年起公司不再发生危险化学品类的产品超产能生产的情形。

（2）公司已修订《生产控制指标管理办法》，增加危险化学品类的产品的产量实时监控及防范超产能生产的机制

①每天公司仓库和各生产装置部入库人员统计核对过去 24 小时相关产品的产量，并由仓库人员将产量及时录入 MES 系统；

②每个工作日，公司生产部组织召开生产调度会，公司总经理、分管生产的副总经理、生产部部长等相关领导参加，向公司领导汇报相关产品过去 24 小时的产量、全年累计产量、生产计划完成率等具体情况；

③若相关产品全年累计产量达到《安全生产许可证》证载年产能的 98%，生产部部长、分管生产的副总经理、总经理登录 MES 系统时，MES 系统将预警亮红灯；若相关产品全年累计产量达到《安全生产许可证》证载年产能的 99.5%，公司将停止相关产品生产装置运行，暂停生产相关产品。

2、危险化学品类产品接近满产后继续生产需经董事会、股东大会审议批准及控股股东承诺否决相关议案

2025 年 4 月 3 日，发行人召开第六届董事会第六次会议，审议通过《关于修订〈公司章程〉的议案》《关于修订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后适用的〈公司章程（草案）〉的议案》及修订议事规则相关内部治理制度等议案，主要增加内容为：每年公司危险化学品类的产品的全年产量（不包括根据《危险化学品建设项目安全监督管理办法》规定进行试生产的产量）接近《安全生产许可证》证载年产能 100%时，公司拟继续生产该产品的，应当提交董事会审议且经全体董事同意为通过，并及时披露；董事会审议通过后应当提交公司股东大会审议，并经出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的 2/3 以上通过。上述议案尚需提交公司拟于 2025 年 4 月 18 日召开的 2025 年第一次临时股东大会审议通过。

公司控股股东巨化集团已出具《关于控制危险化学品类的产品产量相关事项的承诺》：未来公司董事会依照其时有效的公司章程及相关制度之规定审议危险

化学品类的产品超产能生产事项相关议案时，巨化集团委派的董事将投反对票；公司股东大会依照其时有效的公司章程及相关制度之规定审议危险化学品类的产品超产能生产事项相关议案时，巨化集团保证投反对票。若未履行上述承诺，届时巨化集团直接或间接持有公司的股份的锁定期限将自动延长 12 个月，且不得早于公司危险化学品类的产品超产能生产情形整改完成之日；若未履行上述承诺，致使公司发生危险化学品类的产品超产能生产的情形，导致公司发生安全生产事故或被主管部门行政处罚或被要求整改等情形而造成任何损失、支出或承担任何形式的法律责任，巨化集团将承担公司因此遭受的实际经济损失。

3、公司定期报告及时披露危险化学品类的产品超产能生产的实际情况

公司已出具《关于控制危险化学品类的产品产量相关事项的承诺》：若公司危险化学品类的产品全年累计产量（不包括根据《危险化学品建设项目安全监督管理办法》规定进行试生产的产量）超出公司其时所持《安全生产许可证》证载年产能，公司承诺并保证在季度报告、半年度报告、年度报告中及时披露该产品的产能利用率以及超产能生产的实际情况。

4、公司危险化学品类的产品存在超产能生产情形的处罚措施

公司全体董事（不含独立董事）、监事、高级管理人员已出具《关于加强约束措施的承诺》，主要内容如下：

（1）自本承诺出具之日起，若公司定期报告披露公司危险化学品类的产品存在超产能生产的情形，将由公司扣发各承诺主体上年度自公司领取的全部税后薪酬（具体由公司董事会负责执行）；如各承诺主体直接或间接持有公司股份的，届时其所持公司股份的锁定期自公司上述定期报告披露危险化学品类的产品超产能生产相关事项之日起自动延长 12 个月，且不得早于公司危险化学品类的产品超产能生产情形整改完成之日。

（2）若公司因危险化学品类的产品超产能生产导致公司发生安全生产事故或被主管部门行政处罚或被要求整改等情形而造成任何损失、支出或承担任何形式的法律责任，各承诺主体将承担公司因此遭受的实际经济损失，保证公司不会因此遭受任何经济损失。

（3）如各承诺主体违反本承诺内容的，自愿接受监管部门采取的监管措施。

公司全体董事（不含独立董事）、监事、高级管理人员出具《关于加强约束

措施的承诺》情况，已在招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“九、重要承诺”之“（三）承诺具体内容”之“（15）关于加强约束措施的承诺”中进行披露。

综上，公司、控股股东及董监高为杜绝公司再次发生危险化学品类的产品超产能生产的情况，已采取相应整改措施，具备有效性。

（二）结合下游客户需求情况等说明保持实际产量不超过证载产能的措施及可行性

1、2025 年公司现有羟胺盐生产装置因改造管线及检维修导致停车时间较上年延长，实际产量不会超证载产能

公司将于 2025 年 5 月开工建设“新建 30kt/a 盐酸羟胺及 10kt/a 硫酸羟胺项目”（简称“羟胺盐年产 4 万吨扩产项目”、“羟胺盐扩产项目”）。公司已出具《关于 2025 年羟胺盐年产 3.5 万吨生产装置停车时间的说明及承诺》，主要内容如下：公司现有羟胺盐年产 3.5 万吨生产装置与拟新建的羟胺盐扩产项目共用部分公用设施，根据羟胺盐扩产项目的建设进度，2025 年三季度硫酸羟胺、盐酸羟胺现有生产装置需停车更改管线 20 天左右，以及当年因检维修停车分别为 15 天、10 天，合计停车分别为 35 天左右、30 天左右，实际运行天数、实际产量均较 2024 年有所下降；若公司违反上述说明及承诺内容导致本次发行上市相关发行申请文件出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，本公司将自愿接受监管部门采取的监管措施并依法承担相应责任。

基于以上情况，2025 年公司现有羟胺盐生产装置的实际产量不会超过《安全生产许可证》证载年产能，具体测算和分析如下：

报告期各期，公司羟胺盐生产装置因检维修停车累计时间及实际产量如下：

产品	项目	2022 年	2023 年	2024 年	平均
硫酸羟胺	生产装置停车检维修累计天数（天）	10.5	46	10	22.17
	生产装置实际生产天数（天）	354.5	319	355	342.83
	实际产量（吨）	20,998.19	18,780.89	21,995.84	20,591.64
	日均产量（吨/天）	59.23	58.87	61.96	60.02
盐酸羟胺	生产装置停车检维修累计天数（天）	31	24.5	10	21.83
	生产装置实际生产天数（天）	334	340.5	355	343.17
	实际产量（吨）	8,505.22	10,037.02	15,536.44	11,359.56

产品	项目	2022 年	2023 年	2024 年	平均
	日均产量（吨/天）	25.46	29.48	43.76	32.90

注：公司盐酸羟胺日均产量逐年提升，主要系公司丁酮肟盐酸盐水解工艺不断优化和成熟、盐酸羟胺生产效率逐年提高所致。

根据上表，经测算，2025 年公司羟胺盐现有生产装置预计产量如下：

项目	硫酸羟胺	盐酸羟胺
生产装置预计停车天数（天）	35（注 1）	30
生产装置预计生产天数（天）	330	335
测算采用的日均产量（吨/天）	60.02（注 2）	43.76（注 3）
2025 年预计产量（吨）	19,807.44	14,661.15

注 1：公司硫酸羟胺生产装置通常每隔一年需要进行较大规模的检维修，在提升设备使用效率的情况下，2025 年停车检维修时间为 15 天，加上停车更改管线 20 天，合计停车 35 天；

注 2：2025 年硫酸羟胺产量测算采用的日均产量为 2022 年-2024 年日均产量的平均值；

注 3：报告期内公司盐酸羟胺生产效率逐年提升，2025 年盐酸羟胺产量测算采用的日均产量为 2024 年日均产量。

根据以上测算，2025 年公司硫酸羟胺、盐酸羟胺预计产量分别为 19,807.44 万吨、14,661.15 万吨，均未超《安全生产许可证》证载年产能。

2、2025 年三季度及之后公司羟胺盐扩产项目可满足羟胺盐新增订单需求

公司羟胺盐产品重点应用领域为农药和抗菌药等领域，2025 年全球农药市场去库存周期接近尾声，有望进入上行周期，对上游原料羟胺盐采购需求将持续增长，且抗菌药等领域对羟胺盐的市场需求仍将持续增长，预计 2025 年公司羟胺盐下游客户订单需求将较 2024 年有所增长。经公司管理层预测，2025 年公司硫酸羟胺、盐酸羟胺新增订单需求预计分别约 2.2 万吨、1.8 万吨，合计约 4 万吨，分别超过公司现有硫酸羟胺、盐酸羟胺年产能约 0.2 万吨、0.3 万吨，合计约 0.5 万吨。

公司拟于 2025 年 5 月开工建设羟胺盐年产 4 万吨扩产项目，该项目将于 2025 年三季度试生产、2026 年一季度投产。经公司管理层预测，该项目 2025 年三季度、四季度试生产期间可生产硫酸羟胺、盐酸羟胺的产能上限分别约 0.4 万吨、1 万吨。

基于以上情况，公司羟胺盐扩产项目于 2025 年三季度试生产、2026 年一季度正式投产后，可满足公司羟胺盐下游客户未来持续增长的采购需求，因此 2025 年及之后公司现有羟胺盐生产装置年产量不会超《安全生产许可证》证载产能。

综上，公司羟胺盐扩产项目将于 2025 年 5 月开工建设，于 2025 年三季度试

生产，当年试生产期间将新增羟胺盐产能约 1.4 万吨，可满足当年新增羟胺盐订单需求约 0.5 万吨，该项目自 2026 年起年产能达 4 万吨，即公司羟胺盐产品年产能合计为 7.5 万吨，因此公司保持现有羟胺盐年产 3.5 万吨生产装置的实际产量不超过证载产能的措施具有可行性。

（三）规范整改措施是否可能导致违约或业绩下滑

1、危险化学品类的产品满产，公司将外购满足未交付订单或新订单需求

公司已出具《关于控制危险化学品类的产品产量相关事项的承诺》：若公司危险化学品类的产品的全年累计产量（不包括根据《危险化学品建设项目安全监督管理办法》规定进行试生产的产量）接近《安全生产许可证》证载产能 100%，公司暂停该产品的生产后，若该产品仍有未交付订单或新增订单，公司保证向同行业厂商外购该产品交付订单，减少对公司经营业绩的不利影响。

根据公开信息查询，国内羟胺盐其他厂商包括山东金安化工有限公司、艾科维（874603.NQ）、圣安化工（835841.NQ）、宝源股份（837965.NQ）等，2023 年该等企业的羟胺盐年产能达 7 万吨。因此，国内同行业厂商羟胺盐产品供应能力充足，若 2025 年市场需求旺盛导致公司羟胺盐产品的产能不足，公司将外购羟胺盐进行订单交付，具有可行性。

2、2025 年公司现有羟胺盐生产装置停车时间增加对公司经营业绩的影响

2025 年公司现有硫酸羟胺、盐酸羟胺生产装置因更改管线及检维修导致停车时间分别较 2024 年增加 25 天左右、20 天左右，导致该生产装置羟胺盐实际产量较 2024 年合计减少约 2,375.70 吨。经测算，公司 2025 年的营业收入相应减少 2,205.86 万元、净利润相应减少 868.44 万元，具体测算过程如下：

羟胺盐现有生产装置	硫酸羟胺	盐酸羟胺	合计
2025 年较 2024 年停车增加天数（天）	25	20	/
测算采用的日均产量（吨/天）	60.02	43.76	/
停车时间增加导致减少的羟胺盐产量（吨）	1,500.50	875.20	2,375.70
平均单价（元/吨）	8,901.74	9,942.36	/
羟胺盐产品减少产量对应收入减少金额（万元）	1,335.71	870.16	2,205.86
平均毛利率	48.83%	42.46%	/
减少产量对应毛利（万元）	652.23	369.47	1,021.69
减少产量对应净利润（万元）	554.39	314.05	868.44

注 1：硫酸羟胺测算采用的日均产量为 2022 年-2024 年平均值；盐酸羟胺测算采用的日均产

量为 2024 年日均产量。

注 2：平均单价、平均毛利率为 2025 年 1-2 月实际数据，企业所得税率为 15%。

3、2025 年三季度公司羟胺盐扩产项目试生产对公司经营业绩的影响

公司羟胺盐扩产项目将于 2025 年 5 月开工建设，于 2025 年三季度试生产，当年试生产期间将新增硫酸羟胺、盐酸羟胺产能分别约 0.4 万吨、1 万吨，可满足当年新增硫酸羟胺、盐酸羟胺订单需求分别约 0.2 万吨、0.3 万吨。经测算，公司 2025 年的营业收入相应增加 4,763.06 万元、净利润相应增加 1,815.43 万元，具体测算过程如下：

羟胺盐扩产项目	硫酸羟胺	盐酸羟胺	合计
产能（万吨）	0.4	1.0	1.4
产量、销量（万吨）	0.2	0.3	0.5
平均单价（元/吨）	8,901.74	9,942.36	/
对应增加营业收入（万元）	1,780.35	2,982.71	4,763.06
平均毛利率	48.83%	42.46%	/
对应增加毛利（万元）	869.34	1,266.46	2,135.80
对应增加净利润（万元）	738.94	1,076.49	1,815.43

注：平均单价、平均毛利率为 2025 年 1-2 月实际数据，企业所得税率为 15%。

综上，公司保持羟胺盐现有生产装置的实际产量不超证载产能的规范整改措施不会导致公司违约或业绩下滑。

（四）公司新建羟胺盐年产 4 万吨扩产项目开工建设、试生产及办理安全生产许可证的相关情况说明

1、羟胺盐扩产项目开工建设的相关审批程序进展情况

根据《企业投资项目核准和备案管理办法》、《固定资产投资项目节能审查办法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《危险化学品建设项目安全监督管理办法》等相关规定，公司新建羟胺盐年产 4 万吨扩产项目开工建设前，需办理完成投资项目备案、节能审查、环境影响评价、安全审查等相关审批程序。

截至本回复出具日，公司羟胺盐扩产项目已完成投资项目备案、节能审查相关审批程序，目前正在办理环境影响评价、安全审查相关审批手续，预计将于 2025 年 5 月完成环境影响评价、安全审查相关审批程序，具体进展情况如下：

审批程序	项目相关审批进展情况	已完成/预计完成时间
项目备案	2025 年 1 月已取得《浙江省企业投资项目备案“赋码”信息表》（项目代码：2501-330851-04-01-933423）	2025 年 1 月已完成

节能审查	2025 年 3 月已取得《关于浙江锦华新材料股份有限公司新建 30kt/a 盐酸羟胺及 10kt/a 硫酸羟胺项目节能报告的审查意见》（衢发改中〔2025〕5 号）	2025 年 3 月已完成
环境影响评价	2025 年 3 月已向衢州市生态环境局提交项目环境影响报告书申请环评，目前项目环评手续正在办理中。	预计 2025 年 5 月完成
安全审查	2025 年 3 月已向衢州市应急管理局提交项目安全条件审查申请，目前正在审查中，预计 2025 年 4 月取得项目安全条件审查意见书； 预计 2025 年 4 月向衢州市应急管理局提交项目安全设施设计审查申请，目前正在审查中，预计 2025 年 4 月取得项目安全设施设计的审查意见书。	预计 2025 年 5 月完成

根据《危险化学品建设项目安全监督管理办法》相关规定，公司羟胺盐扩产项目开工建设需完成安全生产相关的审批流程如下：①在项目开始初步设计前，公司需向衢州市应急管理局申请项目安全条件审查，该申请通过后，衢州市应急管理局将出具项目安全条件审查意见书；②在项目详细设计前，公司需向衢州市应急管理局申请项目安全设施设计审查，该申请通过后，衢州市应急管理局将出具项目安全设施设计审查意见书。

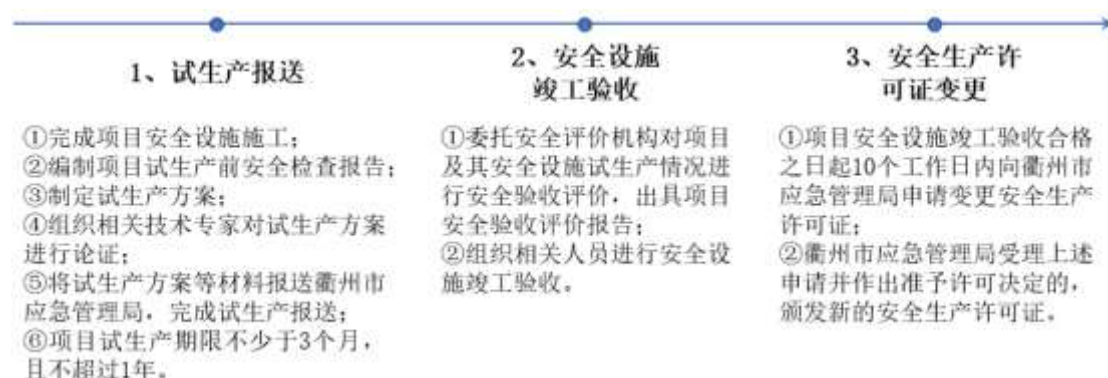
根据保荐机构及发行人律师对衢州市应急管理局相关负责人的访谈，确认：

①公司新建羟胺盐年产 4 万吨扩产项目已向衢州市应急管理局申请项目安全条件审查，衢州市应急管理局已对该项目进行初步审查并反馈修改意见，待近期公司完善报告后重新提交将通过审查，该项目通过安全条件审查不存在不确定性；

②后续公司将向衢州市应急管理局申请项目安全设施设计审查，一般 8 个工作日内完成审批；该项目符合国家相关产业政策要求，在项目建设用地上的布局规划合理合规，且公司在羟胺盐行业有深厚的技术和经验，基于原有成熟的工艺技术，在新建扩产项目上进行了工艺优化，能够做好项目的实施和建设，因此预计该项目通过安全设施设计审查不存在不确定性。

2、羟胺盐扩产项目试生产的相关情况说明

根据《危险化学品建设项目安全监督管理办法》相关规定，公司羟胺盐扩产项目开工建设后，正式投产前还需完成试生产报送、安全设施竣工验收、安全生产许可证变更的流程，具体如下：



公司羟胺盐扩产项目预计于 2025 年三季度进行试生产，相关情况说明如下：

(1) 羟胺盐扩产项目试生产前需完成的流程

根据《危险化学品建设项目安全监督管理办法》相关规定，危险化学品建设项目的试生产是办理安全生产许可证的前置程序，试生产期间无需办理安全生产许可证。公司羟胺盐扩产项目试生产前需完成的流程及安全生产相关规定如下：

试生产前需完成流程	安全生产相关规定
①完成项目安全设施施工。 ②编制项目试生产前安全检查报告。 ③制定试生产方案。	《浙江省危险化学品建设项目安全监督管理实施细则》规定： （二十三）建设项目安全设施施工完成后，建设单位应当组织相关专业技术人员或专家，按照有关安全生产法律、法规、规章和国家标准、行业标准的规定，对建设项目安全设施施工情况和安全措施落实情况进行检查；根据建设项目实际需要进行试生产（使用）（以下简称试生产）的，应当编制建设项目试生产前安全检查报告，提出建设项目是否具备试生产安全生产条件的明确意见。
	（二十四）建设单位应当组织建设项目的设计、施工、监理等有关单位和专家，研究提出建设项目试生产可能出现的安全问题及对策，并按照有关安全生产法律、法规、规章和国家标准、行业标准的规定，制定周密的试生产方案。
④组织相关技术专家对试生产方案进行论证。	（二十五）建设单位在采取有效安全生产措施后，方可将建设项目安全设施与生产、储存、使用的主体装置、设施同时进行试生产。试生产前，建设单位应当组织相关技术专家对试生产方案进行论证，修改完善后的试生产方案应由建设单位主要负责人审批。试生产时，建设单位应当组织相关技术人员或专家对试生产条件进行确认，对试生产过程进行技术指导。
⑤将试生产方案等材料报送应急管理部门，完成试生产报送。	（二十六）在试生产前，建设单位应当将试生产方案报送所在地设区的市级和县级人民政府应急管理部门，提交下列文件、资料，并对其真实性负责：（1）试生产方案；（2）相关技术专家对试生产方案的论证意见；（3）设计、施工、监理单位对试生产方案以及是否具备试生产条件的意见。
⑥试生产期限不少于3个月，且不超过1年。	（二十七）建设项目试生产期限应当不少于 30 日，且不超过 1 年。涉及重点监管危险化工工艺的建设项目试生产时间不少于 3 个月。

根据保荐机构及发行人律师对衢州市应急管理局相关负责人访谈，确认：

①危险化学品建设项目的试生产实行报送制，无需办理安全生产许可证，是办理安全生产许可证的前置程序，项目完成试生产并通过安全设施竣工验收之后，才能向有关应急管理部门申请办理安全生产许可证；

②公司新建羟胺盐年产 4 万吨扩产项目开工建设后，需完成安全设施施工建设、试生产方案的编制和论证，并向衢州市应急管理局报送试生产方案等材料，完成试生产报送，该项目即可开始试生产，试生产期间无需办理安全生产许可证；

③该项目试生产期限不少于 3 个月、当次最长一般不超过 1 年，试生产期间年产量不超过该项目批复年产能即可，根据浙江省应急管理厅的口径，若试生产年产量超过该项目批复年产能，超产能比例在 10%以内属于合理范围；

④该项目试生产后，经公司自行组织安全设施竣工验收后，可向衢州市应急管理局申请变更安全生产许可证，一般 10 个工作日内完成变更，公司后续变更安全生产许可证不存在不确定性。

3、危险化学品建设项目试生产相关 IPO 案例情况

经查询相关 IPO 案例，危险化学品建设项目试生产期间均未办理安全生产许可证，具体情况如下：

序号	上市公司	地区	上市日期	危险化学品建设项目试生产情况
1	兴福电子 (688545)	湖北 宜昌	2025-1-22	“4 万吨/年电子级硫酸改扩建项目”已于 2024 年 8 月建设完成，目前正在试生产中。
2	巍华新材 (603310)	浙江 绍兴	2024-8-14	“年产 4.2 万吨氯甲苯及 3.9 万吨甲苯氟化物系列产品项目和年产 1000 吨间三氟甲基苯酚、3000 吨 2,6-二氯-三氟甲基苯胺项目”试生产期间为 2018 年 8 月 31 日起至 2019 年 8 月 30 日止。
3	鼎龙科技 (603004)	浙江 杭州	2023-12-27	2022 年初，宁夏瑞鼎开始正式试生产。
4	兴欣新材 (001358)	浙江 绍兴	2023-12-21	原许可证书到期时安徽兴欣“3000t/a 三乙烯二胺改造提升项目”处于试生产阶段，安全设施竣工验收手续等尚未办理。
5	昊帆生物 (301393)	江苏 苏州	2023-7-12	2021 年 6 月，公司自有生产车间“安徽昊帆年产 100 吨 HATU、100 吨 HBTU、100 吨 TBTU、50 吨 PyBOP 多肽合成试剂项目”进入试生产阶段。
6	新威凌 (871634)	湖南 长沙	2022-11-24	四川新威凌目前处于试生产阶段。

综上，公司羟胺盐扩产项目于 2025 年 5 月开工建设，2025 年三季度试生产，

2026 年一季度取得新安全生产许可证并正式投产，具有可行性。

三、对报告期内曾存在超产能生产事项进行重大事项提示

针对公司报告期内曾存在危险化学品类的产品超产能生产情形，公司已在招股说明书之“重大事项提示”之“五、特别风险提示”中补充披露如下：

“（六）危险化学品类的产品存在超产能生产的风险

报告期内，公司危险化学品类的产品羟胺盐曾存在超《安全生产许可证》证载年产能生产的情形。虽然公司已制定了相关整改措施，杜绝危险化学品类的产品超产能生产，但仍不排除未来公司危险化学品类的产品存在超产能生产的风险，以及因此受到相关主管部门行政处罚的风险。”

四、中介机构核查意见

（一）核查程序

保荐机构及发行人律师执行了以下核查程序：

- 1、查阅发行人报告期内取得的《安全生产许可证》，获取发行人报告期内相关产品的实际产量，核查相关产品超《安全生产许可证》证载产能生产的情况；
- 2、访谈发行人相关负责人，了解发行人报告期内相关产品产量超《安全生产许可证》证载产能的原因、整改措施及其有效性、2025 年不超产能生产的措施及可行性、规范整改措施是否可能导致违约或业绩下滑；
- 3、查阅发行人所在地安全生产主管部门出具的证明和专项说明文件，核查发行人报告期内安全生产是否存在重大违法违规行为；
- 4、查阅安全评价机构为发行人出具的相关安全评价报告；
- 5、查阅发行人修订后的《生产控制指标管理办法》及相关流程资料；
- 6、查阅公司修订公司章程及相关议事规则的董事会决议及相关公告；
- 7、取得发行人、控股股东、员工持股平台股东及相关董事、监事、高级管理人员就发行人安全生产事项出具的相关说明及承诺；
- 8、访谈发行人相关负责人、查阅羟胺盐年产 4 万吨扩产项目备案、能评批复等项目资料，了解发行人新建羟胺盐年产 4 万吨扩产项目开工建设的相关审批程序进展情况；

9、查阅安全生产相关法规、访谈衢州市应急管理局相关负责人，了解发行人新建羟胺盐年产4万吨扩产项目开工建设的相关审批程序进展情况、试生产相关流程；

10、查询危险化学品建设项目试生产的IPO案例。

（二）核查结论

经核查，保荐机构及发行人律师认为：

1、2024年公司羟胺盐产品实际产量超证载产能情形，主要系提升设备使用效率、延长生产装置的实际运行天数所致，公司羟胺盐年产3.5万吨生产装置的主体工程及安全设施与安全评价一致，不涉及改扩建情况，主要技术、工艺路线、产品方案及装置规模未发生重大变动，未降低安全生产条件，不存在因设备超负荷运转导致的安全生产隐患或未披露的事故。

2、根据衢州市应急管理局出具相关证明及专项说明，公司2024年羟胺盐产品实际年产量超出证载产能情形，不属于重大变更，不构成重大违法违规行为，未违反相关监管要求，不存在被行政处罚的风险。

3、公司、控股股东及董监高为杜绝公司再次发生危险化学品类的产品超产能生产的情况，已制定相应整改措施，具有有效性。

4、公司羟胺盐扩产项目将于2025年5月开工建设，于2025年三季度试生产，当年试生产期间将新增羟胺盐产能约1.4万吨，可满足当年新增羟胺盐订单需求约0.5万吨，该项目自2026年起年产能达4万吨，即公司羟胺盐产品年产能合计为7.5万吨，因此公司保持现有羟胺盐年产3.5万吨生产装置的实际产量不超过证载产能的措施具有可行性。

5、公司保持羟胺盐现有生产装置的实际产量不超证载产能的规范整改措施不会导致公司违约或业绩下滑。

6、公司羟胺盐扩产项目于2025年5月开工建设，2025年三季度试生产，2026年一季度取得新安全生产许可证并正式投产，具有可行性。

7、针对公司报告期内曾存在危险化学品类的产品超产能生产情形，公司已在招股说明书之“重大事项提示”之“五、特别风险提示”中补充披露“危险化学品类的产品存在超产能生产的风险”。

问题3. 其他问题

(1) 进一步说明境外销售核查充分性。根据申请文件及问询回复：报告期内，布伦泰格为发行人前五大客户、第一大境外客户，保荐机构已视频访谈布伦泰格。请发行人及保荐机构：结合《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 2 号》关于境外销售真实性相关要求，说明对布伦泰格销售真实性的核查是否充分。

(2) 募投项目的必要性及合理性。根据申请文件：①发行人本次拟募集资金 76,782.85 万元，其中 60kt/a 高端偶联剂项目 50,689.75 万元；500 吨/年 JH-2 中试项目 2,300 万元；酮肟产业链智能工厂建设项目 6,310.50 万元；酮肟硅新材料重点企业研究院建设项目 13,622 万元；营销网络建设项目 3,860.60 万元。②报告期内，公司产品销售以贸易商模式为主，占主营业务收入的比例分别为 23.00%，23.76%和 21.60%。③酮肟硅新材料重点企业研究院建设项目将对现有办公楼、厂房进行装修改造建设总部实验室、试验车间，并购置相关研发设备设施，建设期 3 年。④募投项目达产后，硅烷偶联剂、功能性硅烷中间体产品对外销售部分的产能合计为 40,250 万吨/年，JH-2 中试项目 2025 年、2026 年产能分别为 200 吨、500 吨。请发行人：①结合自身销售模式和募投项目相关研发设备的购置情况，进一步论证募投项目的必要性和合理性。②结合硅烷偶联剂、功能性硅烷中间体产品、羟胺水溶液在下游领域的应用情况、是否具有竞争优势、与发行人现有产品是否具有替代关系等情况，进一步论证产能消化措施及其有效性。

请保荐机构、申报会计师核查上述事项，发行人律师核查问题（2）并发表明确意见。

【回复】

一、进一步说明境外销售核查充分性

（一）保荐机构及申报会计师对布伦泰格（Brenntag）实地走访情况

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 2 号》关于境外销售真实性相关要求，“对于影响较大的境外子公司、客户及供应商，中介机构应当通过实地走访方式核查”。

报告期内，Brenntag Schweizerhall AG 为公司前五大客户、第一大境外客户，简称“布伦泰格（Brenntag）”，其注册地位于瑞士。截至本专项说明出具日，

保荐机构、申报会计师及发行人律师已对布伦泰格（Brenntag）进行实地走访，具体情况如下：

1、实地走访时间和地点

2025 年 3 月 31 日，保荐机构、申报会计师及发行人律师在瑞士对布伦泰格（Brenntag）及相关采购负责人进行实地走访。

2、核对访谈对象身份

通过获取访谈对象名片、查阅公司销售人员与访谈对象日常电子邮件往来记录，以及在访谈中询问该客户与公司交易情况，核实访谈对象身份为布伦泰格（Brenntag）业务经理，访谈对象熟悉布伦泰格（Brenntag）与公司业务合作情况。

3、访谈内容

通过实地走访布伦泰格（Brenntag），访谈核实的主要内容如下：

（1）布伦泰格（Brenntag）的基本情况

布伦泰格（Brenntag）注册地位于瑞士 Elsässerstrasse 231, 4056 Basel，为德国法兰克福证券交易所上市公司 Brenntag SE 的子公司，是全球知名的工业和特种化学品原料系列产品供应商，提供包括配方定制、产品混兑等服务，2023 年 Brenntag SE 营业收入为 168 亿欧元。

（2）布伦泰格（Brenntag）与公司合作历史、合作模式

2020 年拜耳（Bayer）指定受托加工方布伦泰格（Brenntag）向公司采购甲氧胺盐酸盐进一步加工混配为溶液再供应给拜耳（Bayer），具体采购数量根据拜耳（Bayer）的要求确定。在布伦泰格（Brenntag）向公司大批量采购之前，拜耳（Bayer）先进行了原材料规格审核、样品测试、小批量供货等工作。

（3）双方交易规模及变动原因

2021 年-2024 年布伦泰格（Brenntag）向公司分别采购甲氧胺盐酸盐 480 吨、780 吨、900 吨、1,060 吨，采购量逐年增长，主要原因为：公司 2020 年创新开发的甲氧胺盐酸盐产品生产工艺环保，随着工艺逐步稳定和优化，公司甲氧胺盐酸盐产品的优势凸显、竞争力增强，拜耳（Bayer）较为认可公司甲氧胺盐酸盐产品的质量、供应可靠性、价格竞争力，因此要求布伦泰格（Brenntag）逐年增加对公司甲氧胺盐酸盐的采购量。

（4）未来合作可持续性

公司为布伦泰格（Brenntag）为拜耳（Bayer）提供受托加工服务所需甲氧胺盐酸盐的重要供应商，拜耳（Bayer）较为认可甲氧胺盐酸盐产品质量、供应可靠性高、产品价格竞争力，未来拟延续目前合作模式继续向公司采购甲氧胺盐酸盐，未来将延续双方的良好合作。

4、获取的证据

访谈记录、访谈对象名片、公司销售人员与访谈对象日常电子邮件记录、与访谈对象合影及走访地点的办公场所照片、访谈录音、中介机构人员交通记录。

（二）保荐机构及申报会计师对布伦泰格销售真实性的其他核查情况

保荐机构、申报会计师对布伦泰格销售真实性执行的其他核查程序如下：

1、实地走访拜耳（Bayer）

报告期内，拜耳（Bayer）指定布伦泰格（Brenntag）向公司采购产品进行加工再供应给拜耳（Bayer），该合作模式下，布伦泰格（Brenntag）向公司的采购系由拜耳（Bayer）指定和要求。保荐机构及申报会计师实地走访拜耳（Bayer）时，拜耳（Bayer）已书面确认上述业务合作模式，以及其指定布伦泰格（Brenntag）采购公司产品及数量情况。

2、境外客户背景调查

获取中国出口信用保险公司出具的公司主要境外客户 Brenntag Schweizerhall AG 资信报告，通过瑞士联邦商业登记处官方网站（www.zefix.ch）查询 Brenntag Schweizerhall AG 基本信息，通过 Wind 资讯查询上述客户对应的德国上市公司 Brenntag SE（证券代码为 BNR.DF）定期报告等公告，并登录客户官方网站，核实布伦泰格（Brenntag）的背景信息，对上述客户注册地址、成立时间、主营业务、业务规模、股权结构、董监高等信息进行核查，确认其与公司及控股股东、董监高之间不存在关联关系。

3、外销收入测试

检查公司与布伦泰格（Brenntag）的订单、报关单、提单、客户签收单（仅 DAP 模式），执行收入测试，核实公司相关收入真实性，报告期各期核查比例为 87.43%、91.42%、88.55%。

4、销售回款测试

获取公司应收账款明细账、银行流水，检查布伦泰格（Brenntag）全部销售回款情况，报告期各期核查比例均为 100%。

5、函证境外客户

已通过邮件函证布伦泰格（Brenntag），函证对象已回函相符。

6、海关及出口退税数据核对

获取海关出具的证明、出口退税相关申报表，检查相关数据与公司外销收入金额的匹配性，核实差异原因。

7、分析性程序

获取报告期各期公司海关报关数据、出口退税及信用保险公司数据、结汇及汇兑损益波动数据、物流运输记录、发货验收单据、境外销售费用等，并与公司境外销售收入进行匹配性分析。

8、查阅与境外客户邮件往来记录

查阅报告期内公司与布伦泰格（Brenntag）相关邮件往来记录，核查公司与上述客户询价与报价、订单下达、发货计划、装运单据等环节的沟通过程。检查公司与布伦泰格（Brenntag）往来邮件对方地址信息，确认接受访谈的人员的适格性。

（三）保荐机构、申报会计师核查意见

综上，保荐机构及申报会计师已境外实地走访布伦泰格（Brenntag）、拜耳（Bayer），已执行客户背景调查、收入测试和回款测试，已函证布伦泰格确认报告期各期交易金额及往来余额，已执行海关及出口退税数据核对、分析性程序，并查阅与境外客户邮件往来记录；因此，保荐机构及申报会计师对布伦泰格销售真实性的核查充分，符合《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 2 号》关于境外销售真实性相关要求。

二、募投项目的必要性及合理性

（一）结合自身销售模式和募投项目相关研发设备的购置情况，进一步论证募投项目的必要性和合理性。

1、公司首次提交申报材料时拟使用募集资金用于营销网络建设项目的必要性和合理性

（1）报告期内发行人的销售模式

公司销售模式包括直销模式和贸易商模式。报告期各期，公司主营业务收入按销售模式、销售区域划分情况如下：

单位：万元、%

项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务收入按销售模式划分：						
贸易商模式	96,652.40	78.40	84,372.31	76.24	75,833.56	77.00
直销模式	26,623.86	21.60	26,300.76	23.76	22,646.75	23.00
合计	123,276.26	100.00	110,673.07	100.00	98,480.31	100.00
主营业务收入按销售区域划分：						
内销	108,993.83	88.41	95,389.86	86.19	83,358.93	84.65
外销	14,282.44	11.59	15,283.21	13.81	15,121.38	15.35
合计	123,276.26	100.00	110,673.07	100.00	98,480.31	100.00

根据上表，报告期内公司销售模式以贸易商模式为主，贸易商模式收入占比平均为 77.21%；公司销售区域以内销为主，内销收入占比平均为 86.42%。

报告期内，公司销售模式以贸易商模式为主，公司与主要贸易商客户均保持长期稳定合作，报告期各期公司销售人员数量较少，主要通过贸易商客户各自搭建的销售网络、老客户推荐新客户以及公司销售人员主动开拓优质客户、参加行业展会等方式拓展业务。

（2）本项目的必要性和合理性

①提升公司主要产品销售规模，促进主要产品扩产产能消化

随着下游市场需求稳步增长，报告期内公司主要产品产销规模持续增加。报告期各期，公司主要产品销量合计分别为 6.27 万吨、6.90 万吨、8.76 万吨，年均复合增长达 18.23%；主营业务收入分别为 98,480.31 万元、110,673.07 万元、123,276.26 万元，年均复合增长率达 11.88%。为突破主要产品的产能瓶颈，公司新建 3.5 万吨脲基硅烷项目、30kt/a 乙醛脲技改项目、500t/a 甲氧胺盐酸盐中试装置转 3000t/a 工业化项目已分别于 2024 年 5 月、2024 年 6 月、2024 年 12 月投产，且新建 30kt/a 盐酸羟胺及 10kt/a 硫酸羟胺项目已于 2025 年 1 月完成投资项目备案，预计将于 2025 年二季度开始建设、2025 年三季度试生产、2026 年一季度投产，该项目建成投产后公司羟胺盐产能将增加至 7.5 万吨/年。

报告期内，公司销售模式以贸易商模式为主，销售区域以内销为主。公司与主要贸易商客户均保持长期稳定合作，报告期各期公司销售人员数量有限，主要

通过贸易商客户各自搭建的销售网络、老客户推荐新客户以及公司销售人员主动开拓优质客户、参加行业展会等方式拓展业务。

随着公司主要产品扩产项目陆续建成并逐步达产，公司主要产品产能将持续增长。本项目的实施，将丰富公司国内外销售渠道，逐步加大营销和推广投入，增加公司产品的直销规模，有利于公司主要产品扩产产能的消化。

②加强本次募投项目新产品市场开发，促进新增产品产能消化

公司本次募投项目将新增硅烷偶联剂、功能性中间体合计产能 6 万吨/年，羟胺水溶液产能 500 吨/年。为更好地进行该等新产品的市场推广和新客户的开发，公司将积极对直销客户进行上门拜访、送样、测试和服务，对公司销售人力投入及配套服务响应要求较高。因此，为配合本次募投项目新产品的市场开发，公司将同步实施本项目，加强国内外营销网络的搭建和营销管理体系的建设，以增强公司销售与服务能力，提升本项目新增产品的销售规模，促进新增产品产能消化。

③在国内主要消费市场设立营销网点和仓储中心，增强市场开拓能力和客户服务水平，提升市场竞争力和市场占有率

本项目计划在临沂、苏州、宜昌、广州、郑州等 5 个地区建设营销网点、仓储中心，并招聘营销和管理人员，深入开发东北、华东、西南、华南、西北等 5 大区域市场。报告期内，公司在拟设立的上述 5 个营销网点重点辐射区域的直销收入规模逐年增加，市场需求持续增长。

通过本项目的实施，一方面，公司扩大直销网络，可以及时收集当地市场供需信息，掌握客户产销动态，更好的拓展直销客户，提升公司直销收入规模，抢占更多市场份额；另一方面，公司建立区域仓储中心，可以增强公司产品供应能力，对周边地区客户提高响应速度和缩短物流周期，降低客户库存规模和成本，提高客户粘性，提升公司市场竞争力和行业地位。

④深入拓展海外重点市场，推动公司海外业务的进一步发展

本项目计划在德国、土耳其、印度等 3 个国家设立营销中心并招聘营销、管理人员，进一步拓展市场空间较大的欧洲、印度等市场。报告期内，公司在欧洲的直销客户主要为拜耳、布伦泰格，欧洲其他直销客户及印度直销客户收入规模较小，市场空间较大。

通过本项目的实施,一方面,公司有利于及时掌握境外市场及客户发展动态,开展多种本土营销活动,提升品牌知名度;另一方面,公司可以凭借优良的产品质量、技术工艺优势、规模和成本优势、较强的生产交付能力,积极开发海外优质客户,逐步提升公司外销收入规模,形成公司重要的盈利增长点。

综上,公司营销网络建设项目具有必要性和合理性。

2、公司首次提交申报材料时拟使用募集资金用于酮肟硅新材料重点企业研究院建设项目的必要性和合理性

(1) 本项目相关研发设备的购置情况

本项目拟对总部实验室升级改造、建设试验车间等,并购置相关研发设备设施。本项目设备购置及安装费为 2,842.00 万元,具体情况如下:

①硬件设备购置及费用

序号	设备名称	数量 (台/套)	单价 (万元/台套)	金额(万元)
1	肟化反应试验装置	1	500.00	500.00
2	过程强化反应试验装置	1	700.00	700.00
3	耦合反应纯化试验装置	1	300.00	300.00
4	催化剂性能评价装置	1	300.00	300.00
5	实验室合成评价装置	5	40.00	200.00
6	近红外光谱仪	2	50.00	100.00
7	电感耦合等离子体发射光谱仪	1	50.00	50.00
8	电感耦合等离子质谱仪	1	150.00	150.00
9	超净包装系统	1	100.00	100.00
10	智能电位滴定仪	1	20.00	20.00
11	自动电位滴定仪	1	20.00	20.00
12	气相色谱仪	10	30.00	300.00
13	TOC 测定仪	1	10.00	10.00
14	超级净化系统	1	50.00	50.00
合计				2,800.00

②办公设备购置及费用

序号	设备名称	数量(台)	单价(万元/台)	金额(万元)
1	办公电脑	30	1.00	30.00
2	打印机(复印机)	3	4.00	12.00
合计				42.00

(2) 本项目的必要性和合理性

①本项目研发成果将增加公司核心竞争力及技术储备,增强持续盈利能力

为实施本项目，公司将持续加大研发投入，推进酮肟产品系列化，开发更多新产品，培育新的盈利增长点；不断优化现有产品技术和工艺，提高产品质量，降低生产成本。本项目拟开展的研发方向、主要研发内容及效果如下：

序号	研发方向	主要研发内容及效果	与本次募投项目新增产品的关系
1	酮肟产品系列化与低碳技术开发及产业化研究	该研发方向将持续对现有产品和技术进行迭代升级，提升产品品质，降低生产成本，研究开发高品质肟、羟胺盐等新产品新技术，以及高稳定性及长周期运行的先进装备及其控制技术，提升公司行业地位及竞争优势，实现绿色低碳发展。	/
2	特色精细有机硅产品开发与产业化研究	该研发方向将持续研发和优化硅烷偶联剂等精细有机硅产品生产工艺、过程强化、分离工程等新技术新装备，提高生产过程的传质传热和分离效率，降低生产成本，以进一步优化公司产品结构，提高公司综合竞争力和市场抗风险能力。	①本次募投项目新产品硅烷偶联剂包含 4 个细分产品；目前公司已掌握上述相关硅烷偶联剂产品的技术和工艺； ②由于硅烷偶联剂细分产品众多，本项目将研发更多硅烷偶联剂细分产品，增加新产品技术储备，进一步丰富产品种类； ③本项目将在现有技术基础上进一步优化硅烷偶联剂的生产工艺，不断提升生产效率、产品质量，降低生产成本，提高公司产品市场竞争力。
3	集成电路关键材料研发与产业化研究	该研发方向将研究开发电子集成电路清洗剂、锂离子电池关键助剂等方面关键产品，打破国外垄断；通过纯化分离技术研发，提高关键材料的纯化效率，提升产品生产效率、降低综合能耗，进一步纯化产品/中间产品品质，实现高效绿色低碳生产。	①本次募投项目新产品羟胺水溶液可作为芯片制造过程的清洗剂，属于电子集成电路清洗剂之一；目前公司已掌握羟胺水溶液产品的技术和工艺； ②本项目将研发更多电子集成电路清洗剂、锂离子电池关键助剂等产品，增加新产品技术储备，进一步丰富产品种类； ③本项目将在现有中试生产工艺基础上进一步研究羟胺水溶液的制备、提纯等工艺，收集工程放大数据，为羟胺水溶液大规模产业化生产打下良好基础。
4	资源利用与环保技术开发及产业化研究	该研发方向将开展各装置副产品的高附加值综合利用和三废减量化研究，进一步提升物料资源化、循环化利用，提高原子经济性；开展绿色化学处理、生物技术处理、新型材料物理分离技术等三废预处理技术和污染因子智慧监测技术研究，降低三废中污染因子浓度，实现降耗减排可持续发展的目标。	/

本项目上述拟开展的研发方向符合公司主营业务发展方向，本项目的实施，有利于提高公司的自主研发和创新能力，项目研发成果将增强公司核心竞争力及增加技术储备。

②加强浙江省酮肟硅新材料重点企业研究院建设，提升公司研发创新能力

2023 年 11 月，浙江省科学技术厅认定公司为浙江省酮肟硅新材料重点企业研究院。为加强研究院的建设，公司拟实施本项目，对现有场地进行装修改造，建设总部实验室、试验车间，购置先进实验设备和试验装置，并引进技术和研发人才，不断改善研发环境和条件，提升研发创新能力，加速科技成果的转化。

综上，公司酮肟硅新材料重点企业研究院建设项目具有必要性和合理性。

3、关于营销网络建设项目、酮肟硅新材料重点企业研究院建设项目不再作为本次募投项目的说明

(1) 公司首次提交申报材料时募投项目情况

2024 年 3 月 26 日，公司召开 2024 年第一次临时股东大会，审议通过了《关于公司申请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的议案》、《关于授权董事会办理公司申请公开发行股票并在北京证券交易所上市事宜的议案》等相关议案，本次发行募集资金扣除发行费用后的净额将用于以下项目：

单位：万元

序号	项目	投资金额	拟使用募集资金金额
1	60kt/a 高端偶联剂项目	50,689.75	50,689.75
2	500 吨/年 JH-2 中试项目	3,058.18	2,300.00
3	酮肟产业链智能工厂建设项目	6,310.50	6,310.50
4	酮肟硅新材料重点企业研究院建设项目	13,922.00	13,622.00
5	营销网络建设项目	3,860.60	3,860.60
合计		77,841.03	76,782.85

(2) 公司调整申请在北京证券交易所上市方案后募投项目情况

2025 年 4 月 3 日，公司召开第六届董事会第六次会议、第六届监事会第六次会议，审议通过了《关于调整公司申请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方案的议案》等相关议案，本次发行募集资金扣除发行费用后的净额将用于以下项目：

单位：万元

序号	项目	投资金额	拟使用募集资金金额
1	60kt/a 高端偶联剂项目	50,689.75	50,689.75
2	500 吨/年 JH-2 中试项目	3,058.18	2,300.00
3	酮肟产业链智能工厂建设项目	6,310.50	6,310.50
合计		60,058.43	59,300.25

综合证券市场环境、公司最新经营情况、未来发展规划、募集资金规模及投向等因素考虑，公司于 2025 年 4 月 3 日召开第六届董事会第六次会议，根据股东大会授权，对公司本次募集资金投资项目进行了调整，“酮肟硅新材料重点企业研究院建设项目”、“营销网络建设项目”将不再作为本次募集资金投资项目。

（二）结合硅烷偶联剂、功能性硅烷中间体产品、羟胺水溶液在下游领域的应用情况、是否具有竞争优势、与发行人现有产品是否具有替代关系等情况，进一步论证产能消化措施及其有效性。

1、硅烷偶联剂、功能性硅烷中间体、羟胺水溶液在下游领域的应用情况，与发行人现有产品是否具有替代关系

（1）公司募投项目新产品在下游领域的应用情况

公司本次募投项目产品硅烷偶联剂、功能性硅烷中间体在下游领域的应用情况如下：

主要产品	主要下游应用领域	具体用途
硅烷偶联剂	建筑建材用玻璃纤维复合材料	用于建筑承载工程中的加固材料（混凝土梁、柱）、建筑物内外墙体保温、防水、抗裂材料和节能建筑门窗等。
	交通运输用玻璃纤维复合材料	①用于轨道交通的应急疏散平台、电缆架、电缆槽、隔音屏障、走道格栅、护栏格栅等设施，以及高铁列车的车头前端部、车门、座椅、墙板、转向架、司机台仪表框、车顶受电弓罩、蓄电池箱等结构件； ②用于汽车前端模块、发动机罩、新能源汽车电池保护盒、复合材料板簧、仪表板、底护板、车门板、翼子板、侧裙板等。
	电子电器用玻璃纤维复合材料	①用于覆铜板（CCL）和印制电路板（PCB）的材料； ②用于冰箱、空调等制冷机器中的风扇，洗衣机的内筒、波轮，电饭煲、微波炉的底座、继电器外壳和底板等部件。
	工业设备用玻璃纤维复合材料	用于城市供水管道、污水处理管道、油气输送管道、海水淡化设备管道、油气储罐、水处理储罐、化工原料储罐、运输储罐、压力容器等。
	新能源用玻璃纤维复合材料	①用于风电叶片材料； ②用于光伏组件边框材料。
	涂料、金属表面处理和建筑防水材料	①用于涂料的粘结促进剂和性能改性剂； ②用于金属表面处理的预处理剂； ③用于建筑防水材料的改性剂。
	塑料	①用于交联聚乙烯电线电缆的绝缘材料； ②用于交联 PE 管材的材料。

主要产品	主要下游应用领域	具体用途
	橡胶等其他领域	①用于橡胶加工、轮胎生产的改性剂； ②用于玻璃表面处理剂； ③用于天然及合成纤维、织物及皮革的整理剂； ④用于 EVA 封装胶膜的改性剂； ⑤用于气凝胶的改性剂。
功能性硅烷中间 体	功能性硅烷	用于生产硅烷偶联剂、硅烷交联剂的原料。
	含氯树脂	用于含氯树脂的改性剂。
	玻璃纤维	用于玻璃纤维的表面处理剂。
	增强塑料层压品	用于增强塑料层压品的处理剂。
羟胺水溶液	芯片	用于芯片制造过程的清洗剂。
	莱赛尔纤维	用于莱赛尔纤维生产过程的稳定剂。

根据上表，公司硅烷偶联剂产品的主要应用领域包括建筑建材、交通运输、电子电器、工业设备、新能源等领域用玻璃纤维复合材料，塑料，涂料、金属表面处理和建筑防水材料，橡胶等其他领域；功能性硅烷中间体产品的主要应用领域包括硅烷偶联剂、硅烷交联剂、含氯树脂、玻璃纤维、增强塑料层压品；羟胺水溶液产品的主要应用领域为芯片、莱赛尔纤维。

（2）公司现有主要产品在下游领域的应用情况

公司现有主要产品硅烷交联剂、羟胺盐、甲氧胺盐酸盐、乙醛肟在下游领域的应用情况如下：

主要产品	下游应用领域	具体用途
硅烷交联剂	建筑建材用密封胶和胶粘剂	用于建筑幕墙、门窗密封和装饰装修、中空玻璃加工等领域的密封粘合材料。
	能源电力用绝缘材料、密封胶和胶粘剂	①用于光伏组件边框密封、接线盒灌封及元器件封装等； ②用于生产高压电缆以及输配电设备制造所需的绝缘材料，可抗裂化、防污化、耐漏电起痕和耐电蚀损等； ③用于风机部件密封、叶片粘接及电子元件灌封等。
	电子用密封胶和胶粘剂	用于电子器件的导热、灌封、粘接和防护材料。
	新能源汽车等其他领域用密封胶和胶粘剂	用于新能源汽车、机械、航空航天、医药卫生、食品工业、玩具制造、文物保护等领域密封粘合材料。
羟胺盐	除草剂、杀菌剂等农药	终端产品为广灭灵等除草剂、脲菌酯等杀菌剂
	抗菌类等药物	终端产品为头孢克肟、阿奇霉素、罗红霉素等抗菌药物和羟基脲等抗癌药物。
	金属萃取剂	用于从矿石、溶液或废料中提取和分离金属。
	新型离子交换树脂	用于对溶液进行分离和纯化，达到浓缩、分离、提纯、净化等目的。

主要产品	下游应用领域	具体用途
	绿色环保型染料	用于纺织品和建筑建材的染色、食品包装材料的印刷和着色、纸张印刷、皮革制品的染色和涂饰、化妆品的着色等。
甲氧胺盐酸盐	杀菌剂等农药	终端产品为脲菌酯等杀菌剂
	抗菌类药物	终端产品为头孢呋辛等抗菌药物
乙醛肟	杀虫剂、杀菌剂等农药	终端产品为硫双威等杀虫剂、叶菌唑等杀菌剂

根据上表，公司硅烷交联剂产品的主要应用领域包括建筑建材、能源电力、电子以及新能源汽车等其他领域用密封胶和胶粘剂；羟胺盐、甲氧胺盐酸盐、乙醛肟产品共同的主要应用领域为农药；羟胺盐、甲氧胺盐酸盐产品共同的其他主要应用领域为医药；羟胺盐的其他主要应用领域还包括金属萃取剂、新型离子交换树脂、绿色环保型染料等。

综上，公司本次募投项目新产品与公司现有主要产品的主要下游应用领域差异较大，不具有替代关系。

2、硅烷偶联剂、功能性硅烷中间体、羟胺水溶液是否具有竞争优势

（1）产品技术优势

①硅烷偶联剂、功能性硅烷中间体技术优势

硅烷偶联剂、功能性硅烷中间体与硅烷交联剂同属于功能性硅烷，其在核心技术的研究和应用方面紧密相关，公司已对硅烷偶联剂、功能性硅烷中间体相关产品的小试完成内部评审并验收通过，小试项目在工艺流程验证、质量指标控制、新技术新装备应用等方面取得的成果已通过评审。

公司在硅烷偶联剂、功能性硅烷中间体拥有 3 项关键技术，包括高效催化技术、过程强化技术、纯化分离技术，与行业通用技术相比，在生产效率、能耗水平、生产成本、产品质量、三废排放、安全生产等方面形成显著的竞争优势，具体比较情况如下：

序号	关键技术名称	公司关键技术优势	行业通用技术
1	高效催化技术	通过硅氢加成反应卡斯特催化剂催化机理研究，开发出性能更优的催化剂和溶剂体系，提升了原料单程转化率、反应选择性，降低了副产物、“三废”产生量，综合能耗物耗和生产成本更低。	采用常规氯铂酸为催化剂，原料单程转化率和选择性低，副产物和“三废”量大，成本高。

2	过程强化技术	创新性地将超重力等过程强化技术，强化了硅氢加成、酯化等化工反应的传质和传热过程，提高了装置的安全性和反应效率，突破了过程传质/混合与本征反应不匹配的技术瓶颈，解决了合成过程中多相流体系的传质传热难题，突破高效合成技术，解决了强放热体系传递受限导致宏观反应速率低、副反应多发等问题，实现反应效率和选择性大幅提升，弥补了安全生产短板。	采用常规釜式或塔式反应，受限于多相体系混合不好和换热效果差等影响，反应效率较低，副反应多，安全风险大。
3	纯化分离技术	开发了膜分离耦合精馏技术和超重力纯化技术，解决分离效率低、能耗高等难题，突破高效纯化技术，实现产品和副产品的绿色高效分离，提升产品生产效率、降低综合能耗，进一步纯化产品/中间产品品质，实现高效化、低碳化生产。	采用常规精馏塔或水吸收分离，因部分沸点接近、共沸、遇水分解聚合等因素影响，分离能耗高、效率差，水解产生的废物多。

公司通过自主研发，已取得或申请上述关键技术对应的发明专利共 12 项，其中 4 项已授权发明专利，另有 8 项相关发明专利申请中，具体情况如下：

序号	技术名称	对应发明专利	专利号/专利申请号	专利状态
1	高效催化技术	一种催化合成乙烯基三氯硅烷的方法	ZL202210096523.5	授权
		一种 γ -(2, 3 环氧丙氧) 丙基三甲氧基硅烷的合成方法	ZL202210299832.2	授权
		一种 γ -氨丙基三乙氧基硅烷的无溶剂合成方法	CN202210051702.7	申请中
		一种含铂络合物可交联的有机硅组合物的制备方法	CN202410800230.X	申请中
		一种活性可控的铂络合物及其制备方法和应用	CN202410799254.8	申请中
2	过程强化技术	一种超重力法生产乙烯基三乙氧基硅烷的方法	ZL202210934213.6	授权
		一种超重力法生产氯硅烷的方法	CN202210737974.2	申请中
		一种超重力法生产 γ -缩水甘油醚氧丙基三甲氧基硅烷的方法	CN202210724407.3	申请中
3	纯化分离技术	一种乙烯基三甲氧基硅烷的无溶剂合成方法	ZL202210355071.8	授权
		一种超重力法提纯副产氯化氢的方法	CN202210746677.4	申请中
		一种乙烯基硅烷偶联剂制备方法	CN202410801495.1	申请中
		一种硅氢加成用铂催化剂及其制备方法和应用	CN202410800231.4	申请中

②羟胺水溶液技术优势

羟胺水溶液对羟胺的纯度要求高，而高纯度羟胺的化学性质不稳定，较难以游离碱（即独立完整以碱的状态或结构存在）的形式存在，因此技术壁垒高、制备难度大。目前全球仅巴斯夫等少量外资厂商具有高纯度羟胺水溶液工业化生产能力，处于垄断地位，国内尚无工业化制备同类产品的企业。

2023 年公司成功研发高纯度羟胺的安全绿色制备工艺，当年公司高纯度羟胺水溶液年产 500 吨中试项目开工建设，于 2024 年 10 月试生产并实现羟胺水溶液产品小批量销售，该项目被列入 2024 年重点新材料研发及应用国家科技重大专项《超高纯羟胺和光刻胶用有机溶剂关键技术工程化开发》。因此，公司已成功研发和量产高纯度羟胺水溶液，填补国内空白。

截至本回复出具日，公司基于自主研发已掌握羟胺水溶液制备关键技术。公司从高纯羟胺盐制备和碱纯化开始研究，控制羟胺水溶液中有机物杂质含量，通过反应控制、精馏耦合树脂分离等技术控制原料酸和碱中金属杂质含量，从而控制羟胺盐原料中金属杂质浓度；开发新型稳定剂，结合智能化生产控制技术，提高反应和纯化过程收率，实现超高纯羟胺制备。截至本回复出具日，公司已取得 2 项羟胺水溶液相关授权发明专利，另有 10 项相关发明专利申请中，具体如下：

序号	专利名称	专利号/专利申请号	专利状态
1	一种利用微通道技术制备羟胺水溶液的方法	ZL202411545746.0	授权
2	一种羟胺盐经离子交换制备羟胺水溶液的方法	ZL202411553419.X	授权
3	一种利用羟胺盐制备羟胺水溶液的方法	CN202311353257.0	申请中
4	一种羟胺盐中和法制备羟胺水溶液的方法	CN202311367176.6	申请中
5	一种丁酮肟催化水解制备羟胺水溶液的方法	CN202311311147.8	申请中
6	一种羟胺水溶液的制备方法	CN202311367175.1	申请中
7	一种环己酮肟催化水解制备羟胺水溶液的方法	CN202311311144.4	申请中
8	一种羟胺磷酸盐热分解制备羟胺水溶液的方法	CN202311353260.2	申请中
9	一种液体有机酸催化丙酮肟水解制备羟胺水溶液的方法	CN202311215662.6	申请中
10	一种用电渗析法制备羟胺水溶液的方法	CN202311215665.X	申请中
11	一种二茂铁基分子筛催化制备羟胺溶液的方法	CN202411535136.2	申请中
12	一种双极膜电渗析制备方法羟胺水溶液的方法	CN202411545745.6	申请中

（2）产品成本优势

①硅烷偶联剂、功能性硅烷中间体成本优势

公司 60kt/a 高端偶联剂项目相关产品单套装置产能与同行业可比公司晨光新材同类募投项目相比，公司硅烷偶联剂相关产品单套装置产能更大，更具规模效应，具有成本优势，具体比较情况如下：

产品	项目	锦华新材	晨光新材	江瀚新材
		60kt/a 高端偶联剂项目	年产 6.5 万吨有机硅新材料技改扩能项目	功能性硅烷偶联剂及中间体建设项目
乙烯基三氯硅烷	生产装置数量（套）A	4	10	未生产
	年产能（吨）B	30,000	6,000	未生产
	单套生产装置生产能力（吨/套）C=B/A	7,500	600	未生产
γ-(2,3-环氧丙氧基)丙基三甲氧基硅烷（KH560）	生产装置数量（套）A	2	16	未披露
	年产能（吨）B	10,000	15,000	5,000
	单套生产装置生产能力（吨/套）C=B/A	5,000	938	未披露
γ-氨丙基三乙氧基硅烷（KH550）	生产装置数量（套）A	1	未生产	未披露
	年产能（吨）B	5,000	未生产	5,000
	单套生产装置生产能力（吨/套）C=B/A	5,000	未生产	未披露

注：上述相关资料来源于《江西晨光新材料股份有限公司年产 6.5 万吨有机硅新材料技改扩能项目环境影响报告书》《湖北江瀚新材料股份有限公司功能性硅烷偶联剂及中间体建设项目环境影响报告书》。

②羟胺水溶液成本优势

公司羟胺水溶液产品的最主要原料为羟胺盐。公司为国内羟胺盐细分领域的龙头企业，羟胺盐产品具有规模优势和成本优势，可用于生产羟胺水溶液，因此，公司羟胺水溶液具有显著的成本优势。

（3）数字化制造优势

报告期内，公司持续增加自动化、信息化以及数字化投入，实现精益生产管理，在持续升级改造生产装置及生产工艺迭代的同时，增加及升级自动化生产装置和相关系统，提高响应速度和控制精度，减少生产人员，降低产品的单位物料损耗和能耗以及生产装置的维护成本，提升生产效率，实现提质增效。公司本次募投项目将通过智能生产控制一体化集成应用，可进一步降低生产成本和能耗。

3、产能消化措施及其有效性

（1）60kt/a 高端偶联剂项目产能消化措施及其有效性

①本项目产品与公司现有产品具有良好的市场协同效应

公司为国内硅烷交联剂细分领域的龙头企业。凭借优良的产品质量、技术工艺优势以及较强的生产交付能力，报告期内公司已与拜耳（Bayer）、布伦泰格（Brenntag）等大型跨国企业及万华化学（600309.SH）、新安股份（600596.SH）、湖南海利（600731.SH）、先达股份（603086.SH）等上市公司建立稳定的合作关系。此外，硅宝科技（300019.SZ）、富乐（FUL.N）、集泰股份（002909.SZ）、回天新材（300041.SZ）、东方雨虹（002271.SZ）、蓝晓科技（300487.SZ）、赛恩斯（688480.SH）、康普化学（834033.BJ）等国内外上市公司均为公司主要贸易商的终端客户。

本项目产品硅烷偶联剂、功能性硅烷中间体与公司现有产品硅烷交联剂同属功能性硅烷，在功能性硅烷贸易商客户方面存在重叠。同时，公司硅烷偶联剂、功能性硅烷中间体具有技术优势、成本优势，具有较强的市场竞争力。因此，公司可依托现有客户储备及主要贸易商的终端客户资源，实现硅烷偶联剂、功能性硅烷中间体产品销售。

②本项目产品产能逐步释放，公司已与部分贸易商客户签署合作意向书

本项目主要产品总产能 6 万吨/年，其中硅烷偶联剂 3 万吨/年、功能性硅烷中间体 3 万吨/年。本项目硅烷偶联剂产品将全部用于对外销售；功能性硅烷中间体产品中约 15,320 吨作为中间产品用于生产本项目硅烷偶联剂产品，约 4,430 吨作为中间产品用于生产公司现有硅烷交联剂产品，剩余约 10,250 吨用于对外销售。因此，本项目完全达产后，硅烷偶联剂、功能性硅烷中间体产品对外销售部分的产能合计为 40,250 万吨/年。

本项目建设周期为三年，分三期进行，预计于 2027 年建成投产，其中第一期将于 2026 年建成投产。预计本项目于 2030 年 100%达产，2026 年-2030 年本项目预计产能达产进度情况如下：

单位：万吨

项目	2026 年 (预测)	2027 年 (预测)	2028 年 (预测)	2029 年 (预测)	2030 年 (预测)
项目实际总产能	0.50	1.00	5.10	5.40	6.00
其中：用于继续生产其他产品产能	-	-	1.975	1.975	1.975
用于对外销售产能	0.50	1.00	3.125	3.425	4.025

为了确保本项目投产后产品的销售，公司提前与下游客户建立业务关系，截至本专项意见出具日，公司已与 6 家意向客户签订了合作意向书，该等客户拟每年向公司采购硅烷偶联剂、功能性硅烷中间体等产品合计 1.94 万吨（上下浮动 20%）。该等合作意向书仅为意向合作协议，仅约定了该等客户意向采购的数量，交易价格由公司与该等客户签订的正式销售合同约定。

（3）公司已制定相应的销售策略和市场拓展计划

公司硅烷偶联剂、功能性硅烷中间体产品的目标客户群与公司现有硅烷交联剂业务具有协同性。公司进一步加强与现有客户的合作，挖掘现有客户对硅烷偶联剂、功能性硅烷中间体的采购需求，同时积极开发新客户，不断提升产品销售规模，具体策略和计划如下：

①通过行业关键客户快速进入市场：公司硅烷偶联剂及功能性硅烷中间体项目的立项前期，公司走访了大量的下游关键客户及头部企业，充分了解客户对该等产品的数量需求、质量指标、采购频率、付款方式等各方面的诉求，同时，在公司与重点客户充分交流的基础上，双方达成了初步的合作意愿。

②通过经销渠道快速进入市场：硅烷偶联剂及功能性硅烷中间体产品，与公司现有硅烷交联剂产品的客户，有着高度的采购重合性，采购硅烷交联剂产品的大部分客户是硅烷偶联剂及功能性硅烷产品的目标客户。公司凭借优良的产品质量、技术工艺优势以及较强的生产交付能力，已成为国内硅烷交联剂细分领域的龙头企业。公司增加硅烷偶联剂及功能性硅烷中间体产品，有助于公司客户进行组合性采购，提升在采购、物流、仓储、管理等方面的便捷性。

③通过广告、展会形式快速进入市场：公司拟通过相关行业的多媒体、自媒体广告投放增加产品的知名度；公司将积极参加专业展会推广相关产品，增加产品在各行业的知名度及客户接受度，例如参加广州、山东等地举办的铝门窗幕墙展，上海、深圳、广州等地举办的中国国际线缆及线材展览会、中国国际电力电工展等，参加在德国、迪拜、印度、泰国、美国等地举办的国际电缆、电工展，参加电缆细分行业的各种展会如光纤通信展、铁路及轨道交通展等专业展会。通过积极参加各种专业展会更好的展示与推介公司产品，使公司硅烷偶联剂、功能性硅烷中间体产品能够快速进入国内和国际市场。

（2）500 吨/年 JH-2 中试项目产能消化措施及其有效性

①本项目产品产能逐步释放，公司已与部分客户签署销售订单

本项目已于 2024 年 10 月试生产，完全达产后羟胺水溶液产品产能为 500 吨/年。公司羟胺水溶液产品的主要原料羟胺盐为公司自产，具有显著的成本优势。因此，公司羟胺水溶液产品具有较强的竞争优势。

2024 年公司已对赛得利（南通）纤维有限公司、亚太森博（山东）浆纸有限公司等莱赛尔纤维厂商销售羟胺水溶液产品 38 吨，确认收入 79.80 万元；此外，公司正与其他 8 家客户进行商务洽谈，也与贸易商客户合作向芯片制造企业推广该新产品。

本项目预计 2025 年、2026 年产能分别为 200 吨、500 吨。2025 年 1 月，公司与赛得利（南通）纤维有限公司、赛得利（常州）纤维有限公司新签羟胺水溶液产品订单（数量合计 140 吨、金额合计 274.40 万元），具体情况如下：

单位：吨，万元

客户名称	2024 年		2025 年	
	数量	金额	数量	金额
赛得利（南通）纤维有限公司	33.00	69.30	50.00	98.00
赛得利（常州）纤维有限公司	-	-	90.00	176.40
亚太森博（山东）浆纸有限公司	5.00	10.50	/	/
合计	38.00	79.80	140.00	274.40

注：赛得利（南通）纤维有限公司、赛得利（常州）纤维有限公司均为赛得利中国投资有限公司全资子公司。

②公司已制定相应的销售策略和市场拓展计划

羟胺水溶液主要应用于莱赛尔纤维、芯片等领域。在莱赛尔纤维领域，截至本专项意见出具日，公司已全面梳理国内莱赛尔纤维行业重要制造企业名单，并对国内莱赛尔纤维行业部分主要制造企业进行上门拜访，其中已对 2 家客户实现羟胺水溶液产品销售，正与其他 8 家客户进行商务洽谈。未来公司将继续通过对国内莱赛尔纤维行业重要制造企业的上门拜访、送样、测试等方式进行产品推广，并推进意向客户对该产品的采购。

在芯片领域，公司将依托贸易商客户的渠道资源合作开发芯片制造厂商客户，以及通过对国内重要芯片制造厂商的上门拜访、送样、测试等方式推广该产品。此外，公司将积极参加国内外大型电子化学品专业展会，提升公司在相关领域的品牌影响力，大力开发羟胺水溶液的新客户。

（3）公司具有丰富的新产品市场开拓经验

2016 年公司成功研发和投产新产品乙醛肟，当年实现收入 152.44 万元，2019 年实现收入 5,250.47 万元，2021 年实现收入 10,417.60 万元。公司在乙醛肟项目前期对市场进行了深入调研、与客户进行了深入交流，在项目投产后持续收集客户反馈并进行工艺和质量的优化和提升，使得公司的产品和服务快速得到市场的高度认可，并与下游客户建立了良好的合作关系，推动公司乙醛肟项目投产后产品收入实现持续快速增长。

2018 年公司成功研发和投产新产品盐酸羟胺，当年实现收入 936.75 万元，2021 年实现收入 7,565.33 万元，2024 年实现收入 16,890.98 万元。公司盐酸羟胺项目投产后，经过客户的前期试用和反馈，公司不断提升和优化产品工艺和质量，并通过协助下游客户解决产品生产和销售的难点与痛点，协助客户提高其产品市场竞争力和销售能力，拉动客户对公司产品的需求，推动公司盐酸羟胺项目投产后产品收入持续快速增长。

2020 年公司成功研发和投产新产品甲氧胺盐酸盐，并通过拜耳（Bayer）严格的质量鉴定流程，当年实现收入 535.83 万元，2023 年实现收入 9,767.94 万元。拜耳（Bayer）自 2020 年开始指定肟菌酯部分工序的委托加工方布伦泰格（Brenntag）向公司采购甲氧胺盐酸盐，进一步加工后再供应给拜耳（Bayer）。公司 2020 年创新开发的甲氧胺盐酸盐生产工艺环保，且随着工艺逐步稳定和优化，公司甲氧胺盐酸盐产品的优势凸显、竞争力增强，拜耳（Bayer）较为认可公司甲氧胺盐酸盐产品的质量、供应可靠性、价格竞争力，因此要求布伦泰格（Brenntag）逐年增加对公司甲氧胺盐酸盐的采购量。

综上，公司已针对硅烷偶联剂、功能性硅烷中间体产品、羟胺水溶液制定有效的产能消化措施，公司具备消化新增产能的能力。

（三）中介机构核查情况

1、核查程序

保荐机构、申报会计师及发行人律师执行了以下核查程序：

（1）获取发行人按照销售模式划分的收入构成，访谈发行人相关负责人，了解报告期内发行人的销售模式相关情况。

（2）查阅发行人主要产品扩产项目相关资料、本次募投项目可研报告、本次募投项目建设计划和研发计划等，访谈发行人相关负责人，了解本次募投项目的必要性和合理性；

(3) 查阅发行人 2024 年第一次临时股东会、第六届董事会第六次会议、第六届监事会第六次会议决议，了解本次发行上市具体方案中的募集资金用途调整事宜；

(4) 查阅本次募投项目可研报告、行业研究报告，访谈发行人相关负责人，了解发行人募投项目新产品、现有主要产品在下游领域的应用情况，是否构成替代；

(5) 查阅发行人专利证书、专利申请资料等；

(6) 访谈发行人相关负责人、查阅本次募投项目新产品相关发明专利、查阅同行业可比公司同类募投项目情况，分析发行人硅烷偶联剂、功能性硅烷中间体、羟胺水溶液的技术优势、成本优势、数字化管理优势等；

(7) 查阅本次募投项目可研报告、发行人与客户签订的订单或合作意向书，访谈发行人相关负责人，获取发行人主要客户名单，访谈发行人主要客户，了解发行人产能消化措施、市场拓展计划、新产品市场开拓经验等情况，并分析其产能消化措施的有效性。

2、核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师及发行人律师认为：

(1) 发行人首次提交申报材料时拟使用募集资金投入“酮肟硅新材料重点企业研究院建设项目”、“营销网络建设项目”项目具有必要性和合理性。综合证券市场环境、发行人最新经营情况、未来发展规划、募集资金规模及投向等因素考虑，发行人于 2025 年 4 月 3 日召开第六届董事会第六次会议、第六届监事会第六次会议审议通过《关于调整公司申请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方案的议案》，取消本次募集资金投资项目中的“酮肟硅新材料重点企业研究院建设项目”、“营销网络建设项目”项目。

(2) 发行人硅烷偶联剂产品的主要应用领域包括建筑建材、交通运输、电子电器、工业设备、新能源等领域用玻璃纤维复合材料，塑料，涂料、金属表面处理和建筑防水材料，橡胶等其他领域；功能性硅烷中间体产品的主要应用领域包括硅烷偶联剂、硅烷交联剂、含氯树脂、玻璃纤维、增强塑料层压品；羟胺水溶液产品的主要应用领域为芯片、莱赛尔纤维。发行人硅烷交联剂产品的主要应用领域包括建筑建材、能源电力、电子以及新能源汽车等其他领域用密封胶和胶

粘剂；羟胺盐、甲氧胺盐酸盐、乙醛肟产品共同的主要应用领域为农药；羟胺盐、甲氧胺盐酸盐产品共同的其他主要应用领域为医药；羟胺盐的其他主要应用领域还包括金属萃取剂、新型离子交换树脂、绿色环保型染料等。因此，发行人本次募投项目新产品与发行人现有主要产品的主要下游应用领域差异较大，不具有替代关系。

（3）发行人硅烷偶联剂、功能性硅烷中间体、羟胺水溶液具有技术优势、成本优势以及数字化管理优势等。硅烷偶联剂、功能性硅烷中间体与发行人现有产品具有良好的市场协同效应；硅烷偶联剂、功能性硅烷中间体、羟胺水溶液产品产能逐步释放，发行人已与部分贸易商客户签署硅烷偶联剂、功能性硅烷中间体的合作意向书、已与部分客户签署羟胺水溶液的销售订单；发行人已制定相应的销售策略和市场拓展计划；发行人具有丰富的新产品市场开拓经验。因此，发行人已针对硅烷偶联剂、功能性硅烷中间体产品、羟胺水溶液制定有效的产能消化措施，发行人具备消化新增产能的能力。

其他

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（试行）》等规定，如存在涉及股票公开发行并在北交所上市要求、信息披露要求以及影响投资者判断决策的其他重要事项，请予以补充说明。

【回复】

发行人、保荐机构、申报会计师、发行人律师已对照北京证券交易所相关审核要求与规定进行审慎核查。经核查，发行人、保荐机构、申报会计师、发行人律师认为：发行人不存在涉及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要求、信息披露要求以及影响投资者判断决策的其他重要事项。

（以下无正文）

（本页无正文，为浙江锦华新材料股份有限公司《关于浙江锦华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三轮审核问询函之回复》之签章页）

法定代表人：


雷 俊

浙江锦华新材料股份有限公司

2025 年 4 月 6 日

发行人董事长声明

本人已认真阅读《关于浙江锦华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三轮审核问询函之回复》的全部内容，本次审核问询函回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

法定代表人、董事长：


雷 俊

浙江锦华新材料股份有限公司

2025 年 4 月 6 日

(本页无正文,为浙商证券股份有限公司《关于浙江锦华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三轮审核问询函之回复》之签章页)

保荐代表人:

苗淼

苗淼

廖来泉

廖来泉



保荐机构法定代表人声明

本人已认真阅读浙江锦华新材料股份有限公司本次问询意见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，问询意见回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

法定代表人：



吴承根



浙商证券股份有限公司

2015 年 4 月 6 日