



关于宁波能之光新材料科技股份有限公司  
向不特定合格投资者公开发行股票  
并在北京证券交易所上市申请文件的  
第二轮审核问询函之回复

保荐人（主承销商）



（成都市青羊区东城根上街95号）

宁波能之光新材料科技股份有限公司  
向不特定合格投资者公开发行股票  
并在北京证券交易所上市申请文件的  
第二轮审核问询函之回复

北京证券交易所：

根据贵所于 2024 年 12 月 26 日出具的《关于宁波能之光新材料科技股份有限公司公开发行股票并在北交所上市申请文件的第二轮审核问询函》（以下简称“问询函”）的要求。宁波能之光新材料科技股份有限公司（以下简称“发行人”、“公司”或“能之光”）与国金证券股份有限公司（以下简称“保荐机构”或“国金证券”）、容诚会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”或“容诚会计师”）等相关方，本着勤勉尽责、诚实守信的原则，对问询函所列问题进行了逐项核查，现回复如下，请审核。

说明：

如无特别说明，本回复中使用的简称与《宁波能之光新材料科技股份有限公司招股说明书》中的释义相同。

本回复中的字体代表以下含义：

问询函所列问题	黑体
问询函所列问题答复	宋体
对招股说明书的修改与补充	楷体（加粗）

本回复中若出现总计数尾数与所列数值总和尾数不符的情况，均为四舍五入所致。

## 目录

目录.....	2
问题 1.业绩大幅增长合理性及持续性 .....	3
问题 2.收入核查充分性及收入确认依据有效性 .....	36
问题 3.2023 年毛利率大幅上涨的真实性及可持续性 .....	58
问题 4.关于子公司赣州能之光的持续经营能力 .....	93
问题 4.1 关于赣州能之光的持续经营能力.....	94
问题 4.2 关于募投项目与赣州能之光的关系.....	120
问题 5.其他问题 .....	131
问题 5.1 资金流水核查是否充分.....	132
问题 5.2 贸易商期末库存情况.....	137
问题 5.3 关于财务内控不规范情况.....	139
问题 5.4 关于产业政策.....	150
问题 5.5 完善招股说明书风险揭示.....	154
问题 5.6 完善股权结构影响因素相关信息披露.....	158

## 问题 1. 业绩大幅增长合理性及持续性

根据申请文件及公开信息，（1）发行人部分客户在 2023 年、2024 年上半年出现不同幅度业绩下滑情形。（2）发行人向下游主要客户销售毛利率报告期各期波动较大，对部分主要客户的产品销售出现 2024 年上半年销售毛利率、主要产品销售价格下降的情形。（3）发行人报告期各期扣非归母净利润分别为 1,780.48 万元、1,580.02 万元、4,318.29 万元、2,610.63 万元，其中 2023 年、2024 年上半年增长幅度较大。

请发行人：（1）结合下游行业变动趋势、下游客户需求变动、下游主要客户经营情况变动、2023 年与 2024 年主要原材料价格变动情况等，进一步量化分析说明发行人 2023 年、2024 年业绩增长的原因及合理性。（2）说明主要原材料的历史波动周期性市场价格情况，说明在原材料价格出现较大程度波动时对发行人业绩的影响，补充主要原材料价格变化对利润的影响并作敏感性分析，量化分析相关风险并补充完善风险揭示。（3）结合发行人主要原材料 2024 年上半年及期后的市场平均价格变动情况、相关产业政策变动情况，说明期后价格变动趋势及对发行人期后业绩的影响，视情况补充揭示风险。（4）说明报告期内发行人与鹿山新材等可比公司业绩变动趋势是否一致，变动趋势不一致的原因及合理性。（5）说明发行人下游主要客户 2023 年、2024 年业绩变动情况及对发行人采购规模变动情况，结合下游行业景气程度变动情况、终端需求变动情况等，说明发行人是否存在下游行业主要客户需求下降导致期后持续经营能力受到重大不利影响的风险，视情况补充揭示风险。

请保荐机构和申报会计师核查并发表明确意见，按照《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》2-7 的要求核查并发表明确意见。

回复：

一、结合下游行业变动趋势、下游客户需求变动、下游主要客户经营情况变动、2023 年与 2024 年主要原材料价格变动情况等，进一步量化分析说明发行人 2023 年、2024 年业绩增长的原因及合理性

### （一）业绩变动整体情况分析

公司产品为高分子助剂和功能高分子材料，产品应用于改性塑料、复合材料和高分子功能膜等材料，应用领域覆盖汽车、线缆、电子电器、复合建材、阻隔包装、光伏组件等多个终端市场。报告期内，公司下游行业和终端应用领域需求持续增加、下游主要客户销售规模整体稳定或增长，使得公司报告期内销售量和销售额均持续增加，为公司业绩提供了保障。

公司 2023 年度和 2024 年度主要业绩指标如下：

单位：万元

项目	2024 年度			2023 年度			2022 年度
	金额	变动额	变动率	金额	变动额	变动率	金额
主营业务收入	60,311.15	3,877.65	6.87%	56,433.49	1,280.42	2.32%	55,153.08
主营业务成本	50,184.75	3,219.47	6.85%	46,965.28	-1,610.92	-3.32%	48,576.20
主营业务毛利	10,126.39	658.18	6.95%	9,468.21	2,891.33	43.96%	6,576.88
主营业务毛利率	16.79%	0.01 个百分点	0.08%	16.78%	4.85 个百分点	40.70%	11.92%
期间费用	4,778.98	372.83	8.46%	4,406.15	-198.55	-4.31%	4,604.70
净利润	5,594.09	613.32	12.31%	4,980.77	2,794.28	127.80%	2,186.49
扣除非经常性损益的净利润	5,080.26	761.97	17.65%	4,318.29	2,738.27	173.31%	1,580.02

### 1、2023 年业绩变动原因

2023 年度业绩增长主要是由于毛利率提升带动的毛利额增加。2023 年主营业务收入增长 1,280.42 万元，增长率为 2.32%，变动较小，主营业务成本下降 1,610.92 万元，毛利率提升使得主营业务毛利增加 2,891.33 万元；期间费用同比下降 198.55 万元，相对稳定。2023 年度扣除非经常性损益的净利润增长 2,738.27 万元，同比增长 173.31%，主要系主营业务毛利增加 2,891.33 万元。

2023 年公司主营业务毛利率为 16.78%，较上年增加 4.85 个百分点，增长较多，主要原因如下：

（1）由于高附加值产品技术特性和性能优异，针对该类产品公司具有较强

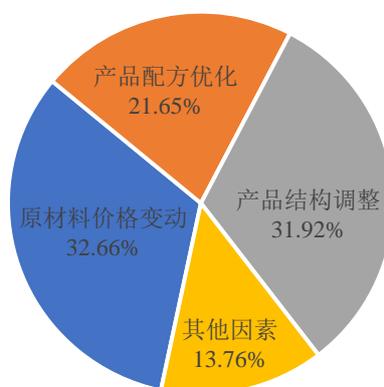
的客户议价能力，使得其毛利率相对较高。公司高毛利率产品主要包含创新技术产品、参数指标对标进口品牌产品、下游应用领域要求较高的产品等。公司在高毛利率产品方面持续进行研发投入、完善产品体系并搭建销售渠道，市场竞争力逐步提升，使得高毛利率产品 2023 年收入占比有较大幅度提高；公司 2023 年高毛利率产品收入金额为 25,774.22 万元，较 2022 年增加 4,514.87 万元，收入占比从 38.55% 提高到 45.67%，提升 7.13 个百分点。

(2) 2023 年公司主要原材料 PP、PE、POE 价格有所回落，PP 同比下降 8.88%，PE 下降 4.32%，POE 下降 8.03%。对于部分高附加值产品，公司具有一定议价能力，所以当原材料价格下降时，公司价格未同比例调减。

(3) 伴随着公司管理水平的提升，公司研发能力也不断增强，公司通过强化分散、调控接枝反应、引入脱挥剂等工艺改进，提升产品性能；通过调整原料配比、在保证性能的前提下选用更具性价比的原料替换价格更高的原料以实现降本增效，从而降低单位成本。

通过以因素替代法为基础，对公司 2023 年度主营业务毛利增长的主要原因进行量化分析，结果如下：(1) 原材料价格变动影响占比 32.66%；(2) 高毛利率产品销售结构调整的影响占比 31.92%；(3) 产品配方优化影响占比 21.65%，随着管理水平提升、研发能力增强，公司优化原有产品配方，使得生产成本降低；(4) 其他因素影响占比 13.76%。

2023年毛利额变动影响因素



具体测算过程如下：

序号	步骤	事项/假设	内容
1	数据整理	为降低数据误差干扰，根据模型测算需要，对公司 2022-2023 年的主营销数据标准化分类处理	<p>A 类-主要产品：两年均有销售记录的产品（占主要部分）；</p> <p>B 类-新增或减少产品：仅存在一年销售记录的产品；</p> <p>C 类-其他产品：两年均有销售记录，但销量较低且毛利率为负的产品；或无两年连续领料记录的产品（C 类收入合计占比低于 5%，影响较小，如参与因素替代会导致结果偏差较大，因此单独统计）</p>
2	产品单位成本动因测算	以每种产品两年生产领用直接材料数据为基础，根据因素替代法，量化测算每种产品单位成本动因	<p>确定每个产品单位成本受原料价格变动影响的百分比（<math>V_p</math>）</p> <p>①替代每种原料价格：                      产品单位直接材料成本变动（<math>\Delta C_1</math>）= <math>\sum</math>（2023 年原料 <math>R_n</math> 价格-2022 年原料 <math>R_n</math> 价格）*2022 年原料 <math>R_n</math> 投料量占比                      原料 <math>R_n</math> 投料量占比=当期某产品 <math>R_n</math> 原料投入量/该产品直接材料投料总量  <math>V_p = \Delta C_1 / \text{产品单位直接材料成本总变动额}</math></p> <p>确定每个产品单位成本受配方优化影响的百分比（<math>V_q</math>）</p> <p>②替代每种原料投料数量占比：                      产品单位直接材料成本变动（<math>\Delta C_2</math>）= <math>\sum</math>（2023 年原料 <math>R_n</math> 投料量占比-2022 年原料 <math>R_n</math> 投料量占比）*2023 年原料 <math>R_n</math> 单位价格  <math>V_q = \Delta C_2 / \text{产品单位直接材料成本总变动额}</math></p>
3	毛利指标动因测算	A 类-主要产品：以每种产品两年的销售数据为基础，根据因素替代法，量化测算每种产品毛利指标动因	<p>替代每种产品销售数量，计算每种产品因销售数量变动对毛利指标的影响  <math>\Delta M_q = (2023 \text{ 年产品 } N \text{ 销售数量 } Q_{n2023} - 2022 \text{ 年产品 } N \text{ 销售数量 } Q_{n2022}) * (2022 \text{ 年产品 } N \text{ 单位价格 } P_{n2022} - 2022 \text{ 年产品 } N \text{ 单位成本 } V_{n2022})</math>                      （<b>产品销售结构变动影响</b>）</p> <p>替代每种产品单位成本，计算每种产品因单位成本变动对毛利指标的影响  <math>\Delta M_v = Q_{n2023} * (P_{n2022} - (V_{n2023} - V_{n2022}))</math>  <b>原料价格变动影响</b> = <math>V_p * \Delta M_v</math>  <b>配方优化影响</b> = <math>V_q * \Delta M_v</math></p> <p>替代每种产品单位价格，计算每种产品因单位价格变动对毛利指标的影响  <math>\Delta M_p = Q_{n2023} * ((P_{n2023} - P_{n2022}) - V_{n2023})</math>                      （<b>原料价格变动影响</b>）</p>
		B 类-新增或减少产品	毛利指标变动总额直接归集于 <b>产品销售结构变动影响</b>
		C 类-其他产品	毛利指标变动总额直接归集于 <b>其他因素影响</b>
		汇总统计	按每个产品的每个因素对毛利指标的影响进行汇总，量化分析各因素对公司主营业务毛利指标的影响
4	主要假设	单位成本动因分析替代	依据：①单位产品成本构成中，直接材料占比约

与注释	指标：用产品当年生产领用单位直接材料成本的动因分析，作为当年销售结转单位成本的替代指标	90%，占比高且相对稳定，单位直接材料成本对单位成本变动具有重要影响；②直接材料投料成本与销售产品结转的单位材料成本总体差异很小，主要是期末库存、辅料、包材等少量差异，可忽略不计，因此以年度投料情况中配方与原料价格对单位直接材料投料成本影响，模拟两个因素对销售结转产品单位成本的影响百分比
	修正单位原料价格：由于优化原料配方，可能导致个别原料无两年领用数据，为确保测算逻辑合理性，对个别原料缺失的价格数据进行修正，按照 2023 年基材市场价格同比变动幅度赋值，其他材料按照价格无变动赋值	依据：①基材原料价格虽然受具体牌号影响，但各牌号整体变动幅度与市场价格趋于一致；②其他原料用量占比仅约 5%，且不属于定价参考的主要因素，影响较小，因此按照无价格变化进行简化处理
	关于产品单位成本动因分析的因素替代顺序	依据：由于原料配方优化是基于 2023 年的市场价格行情，因此步骤 2 先替代原料价格更符合实际情况
	关于产品单位价格变动对毛利指标影响的归因	依据：根据实际交易习惯，销售价格变动重要的因素是原料价格波动，因此在步骤 3 中将单位价格变动对毛利指标影响归因于原料价格变动影响

根据上述测算过程得出的结果，2023 年度毛利指标变动影响因素的主要情况如下：

替代因素	动因归集	对主营业务毛利额影响		对主营业务毛利率影响
		金额（万元）	占比	
产品销售数量	产品销售结构调整	922.95	31.92%	1.39 个百分点
产品单位成本	配方优化	626.08	21.65%	1.11 个百分点
	原料价格变动	3,162.85	32.66%	5.62 个百分点
-2,218.52		-3.98 个百分点		
其他因素		397.96	13.76%	0.71 个百分点
合计		<b>2,891.33</b>	<b>100.00%</b>	<b>4.85 个百分点</b>

如上结果所示，受 2023 年度公司产品销售结构调整、配方优化以及原材料价格变动等方面影响，公司 2023 年度毛利率提高，从而使得公司 2023 年度业绩有所提升。公司 2023 年度业绩增长是基于真实的交易，变动情况具有合理的业务背景。

## 2、2024 年业绩变动原因

2024 年度扣除非经常性损益的净利润增长 761.97 万元，同比增长 17.65%，

主要系产品销量增长带动主营业务收入增长，从而带动毛利额增长所致。2024年公司主营业务销量增加 5,727.12 吨，主营业务收入增长 3,877.65 万元，2024年主营业务收入增长率为 6.87%；2023 年和 2024 年主营业务毛利率分别为 16.78%和 16.79%，原材料价格波动在销售端得到适当传导，所以 2024 年度毛利率保持稳定；期间费用随收入规模增长 8.46%。综上，公司 2024 年度总体业绩增长主要来自销售规模的贡献。

2024 年度公司主营业务收入增长主要来自高分子助剂产品中的通用相容剂和工程塑料改性助剂，公司 2023 年度、2024 年度高分子助剂产品的销售额具体情况如下：

单位：万元

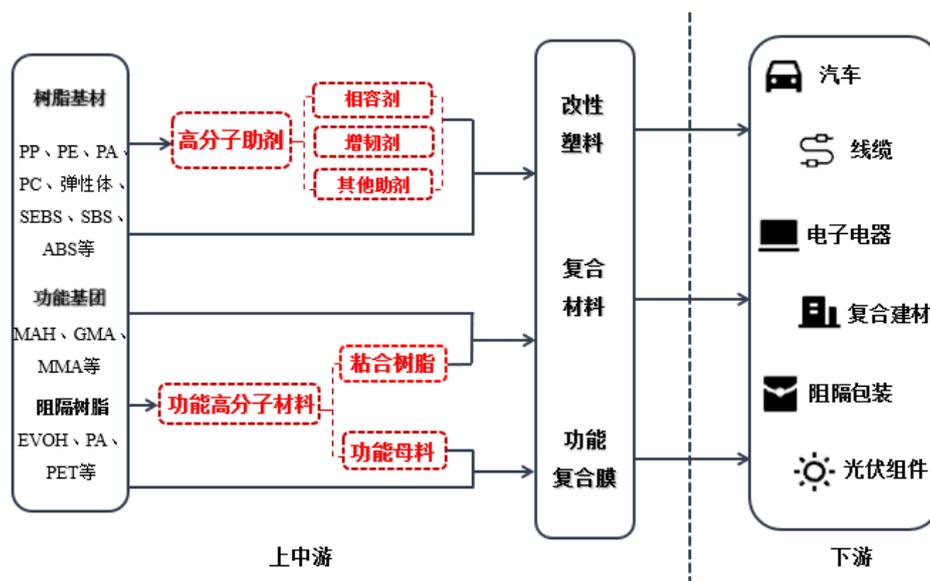
项目	2024 年度	变动额	2023 年度
工程塑料改性助剂	20,945.68	324.38	20,621.30
电缆料相容剂	17,358.54	102.00	17,256.54
通用相容剂	16,606.83	2,812.63	13,794.21
环境友好材料相容剂	2,608.45	-24.42	2,632.87
<b>合计</b>	<b>57,519.50</b>	<b>3,214.59</b>	<b>54,304.91</b>

如上表，2024 年公司主营业务收入增长主要来自通用相容剂和工程塑料改性助剂，通用相容剂业绩增长主要来自低 VOC 聚丙烯相容剂和普通聚丙烯相容剂，通用相容剂 2024 年毛利额同比增长 617.57 万元，其中毛利额增量贡献中老客户占比 79.17%，其中重庆国际复合材料股份有限公司通用相容剂毛利额增长 109.52 万元、南京聚隆增长 103.31 万元、佳施加德士（苏州）塑料有限公司增长 83.77 万元。工程塑料改性助剂业绩增长主要来自聚酯增韧剂和尼龙增韧剂，工程塑料改性助剂 2024 年毛利额同比增长 480.32 万元，其中毛利额增量贡献中老客户占比 64.54%，其中宁波华腾首研新材料有限公司工程塑料改性助剂毛利额增长 129.89 万元、合肥杰事杰增长 87.80 万元、会通新材增长 83.66 万元。因此，公司 2024 年度业绩增长主要是公司老客户需求增加以及持续开发新客户的结果。

综上，公司 2023 年业绩增长主要是产品销售结构调整、原料配方优化以及原料价格变动使得毛利率提升所致，2024 年业绩增长主要是公司老客户需求增加以及持续开发新客户所致。

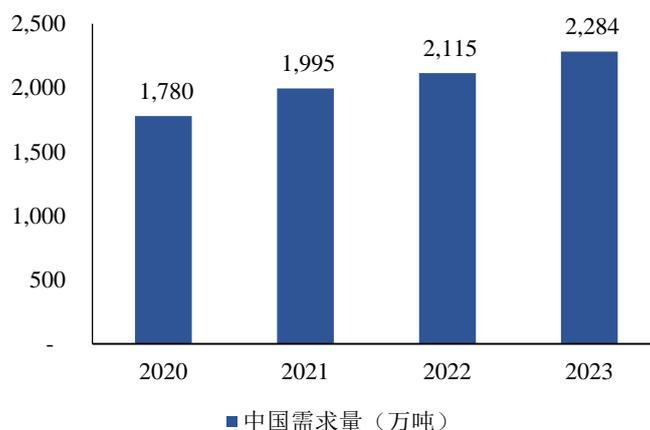
## (二) 下游行业变动趋势对发行人业绩的影响

公司主营产品为高分子助剂和功能高分子材料，产品应用于改性塑料、复合材料和高分子功能膜等行业，应用领域覆盖汽车、线缆、电子电器、复合建材、阻隔包装、光伏组件等多个终端市场。公司所处产业链如下：



### 1、改性塑料

我国改性塑料行业经过多年的快速发展，产量和市场规模都呈现上升趋势。2015年至2021年，我国改性塑料产量由1,307万吨提升至2,193万吨，年复合增长率为9.01%。2023年中国改性塑料需求量约2,284万吨。中国改性塑料需求量情况如下：



数据来源：前瞻产业研究院、华经情报网

相对于国内塑料行业，我国改性塑料应用规模仍然偏小，市场规模和需求

将会持续增长。

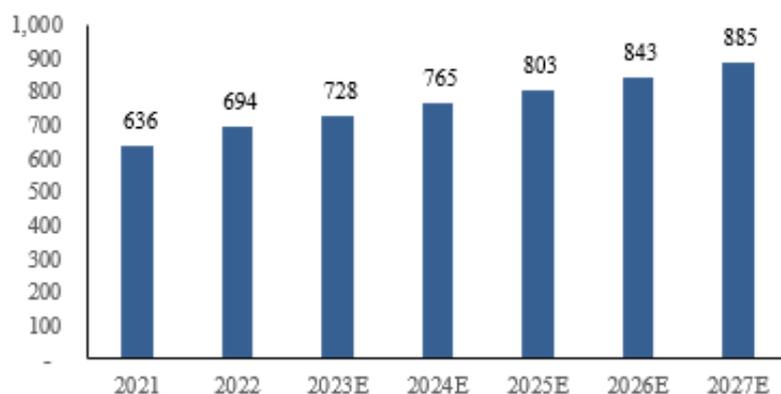
## 2、复合材料

复合材料包括线缆、复合建材、阻隔包装材料等。中商产业研究院发布的信息显示，2022 年全球复合材料市场规模为 6,771 亿元，近五年年均复合增长率为 9.81%。公司产品涉及的下游细分行业情况如下：

### （1）线缆行业

国家新基建战略实施、“一带一路”政策、国家城乡通信设施升级改造、电网改造、清洁能源建设、机车车辆、高铁网建设、轨道交通建设等政策的推动，将继续为线缆用高分子材料带来发展空间和市场需求。天风证券研究所对我国线缆用高分子材料需求量作出预测：

单位：亿元



数据来源：天风证券研究所

### （2）复合建材

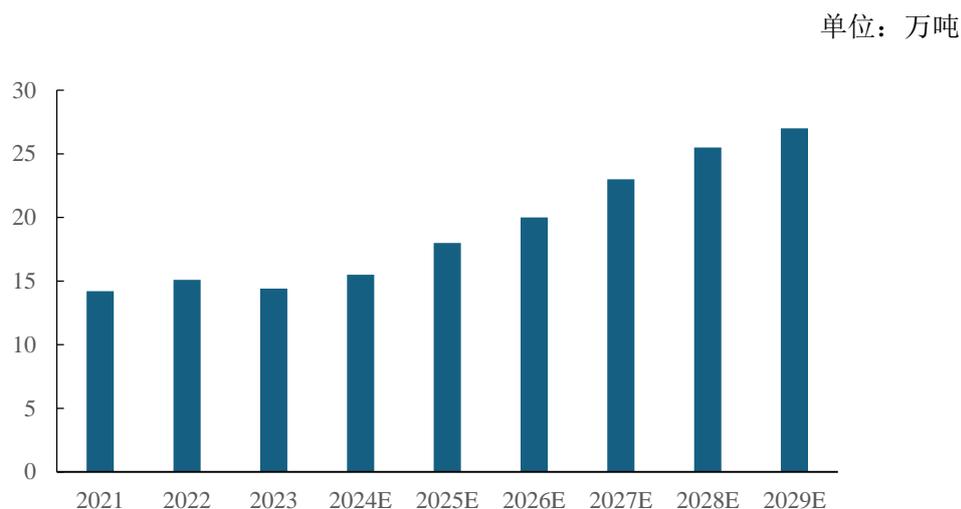
2021 年 10 月，国家出台《中共中央国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》和《2030 年前碳达峰行动方案》（国发〔2021〕23 号），围绕碳达峰碳中和出台了相关的指导意见和发展规划，明确指出要大力发展节能低碳建筑。公司在环保建材方面涉及木塑复合材料和铝塑复合材料。

在木塑复合材料行业中，产品不仅在外形上可媲美传统木材，更在性能上超越了实木，尤其在耐久性、防潮性、抗腐蚀性等方面表现尤为突出。这种材料的应用领域广泛，涵盖了建筑、家具、物流包装、园林景观以及汽车内饰等

多个行业，是现代材料工业的主要研究领域之一。同时，木塑复合材料行业还致力于解决塑料、木材行业废弃资源的再生利用问题，符合国家环保政策的要求，符合资源循环利用体系的构建和绿色建材的推广理念，为可持续发展做出了积极贡献。

铝塑复合板生产技术于上世纪 90 年代初引进中国，因为铝塑复合板同时兼具金属及塑料材料的性能优点，具有外表平整、色彩丰富，以及强度高、耐候性强、加工成型方便的特点。因此铝塑复合材料首先在建筑幕墙行业得到广泛的应用与迅速的发展，为建筑幕墙材料和建筑风格的多样化做出了贡献，并迅速使中国成为世界上最大的铝塑复合板生产国、消费国及出口国。目前铝塑复合板主要下游主要应用领域包括建筑幕墙、广告标识、装修装饰等。

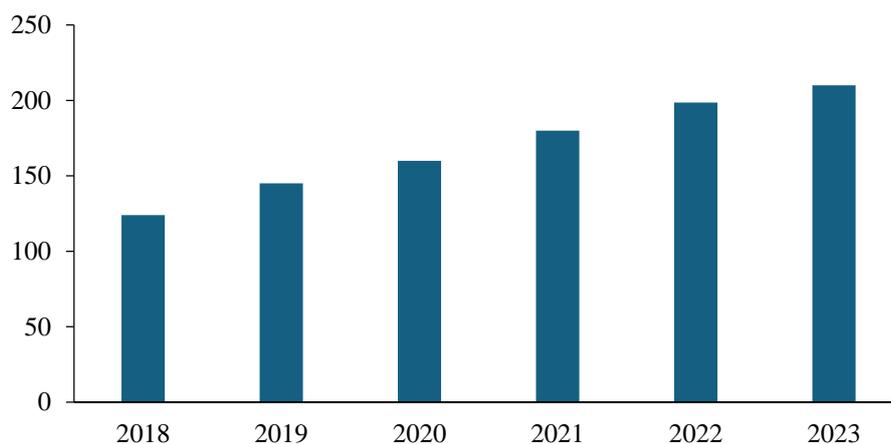
根据可获取的公开资料，木塑复合材料中的一种双色哑光仿木共挤木塑板出货量如下：



数据来源：前瞻产业研究院

铝塑复合材料可应用于建材、家装、水暖管道等，根据公开资料可以查询到复合管道中的一类 PPR 铝塑稳态管的国内市场规模如下：

单位：亿元



数据来源：共研产业咨询

根据贝哲斯咨询铝复合板市场调研报告显示，2023 年全球铝复合板市场容量达 458.83 亿元，同时中国铝复合板市场容量达 133.11 亿元；2024 年全球铝复合板市场规模为 69.87 亿美元，2024 年-2029 年复合增长率为 5.16%。

### (3) 阻隔包装

根据上海市包装技术协会数据，我国塑料包装行业工业产值整体呈增长趋势，预计到 2025 年，行业整体规模有望突破 6,000 亿元。



2018-2025 年中国塑料包装行业工业产值及预测

数据来源：上海市包装技术协会

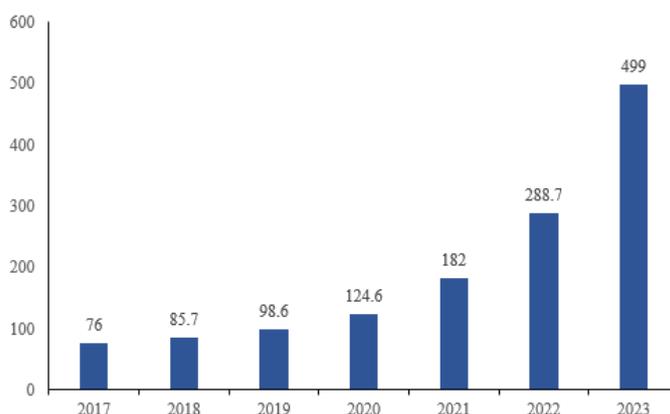
根据中金企信公布的数据，2022 年中国高阻隔膜行业市场规模约 123.67 亿元，占中国塑料包装行业产值比例为 2.56%，推算出 2023 年和 2024 年中国高阻隔膜行业市场规模约为 132.38 亿元和 142.98 亿元。

### 3、功能复合膜

高分子功能膜是具有特定功能的高分子膜材料，主要有多功能共挤膜材料、光伏胶膜等。下游应用于阻隔包装、光伏组件等。

功能母料广泛应用于光伏胶膜。近年来，光伏组件从 P 型电池逐步转向 N 型电池，并且更高效的铜铟镓硒和钙钛矿薄膜电池也在迈向产业化进程。光伏胶膜作为光伏组件的核心材料，对脆弱的太阳能电池片起保护作用，使光伏组件在运作过程中不受外部环境影响，延长光伏组件的使用寿命，同时使阳光最大限度的透过胶膜达到电池片，提升光伏组件的发电效率。我国光伏组件产量如下：

单位：GW



数据来源：国际可再生能源机构

光伏封装胶膜需要保证太阳能组件有 25 年使用寿命，是光伏行业不可或缺的核心辅材，光伏胶膜需求与光伏组件产量直接相关，光伏封装胶膜需求随之上涨。

### 4、公司产品在各下游行业的销售情况

公司直接下游领域包括改性塑料、复合材料和功能复合膜，公司产品在直接下游行业的主营业务收入及占比情况如下：

单位：万元

直接下游行业	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
改性塑料	34,262.56	56.81%	31,176.26	55.24%	28,699.20	52.04%
复合材料	23,894.71	39.62%	23,385.81	41.44%	25,179.98	45.65%

直接下游行业	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
功能复合膜	2,153.88	3.57%	1,871.42	3.32%	1,273.90	2.31%
合计	<b>60,311.15</b>	<b>100.00%</b>	<b>56,433.49</b>	<b>100.00%</b>	<b>55,153.08</b>	<b>100.00%</b>

报告期内，公司在改性塑料行业产品销售额增长分别为 2,477.06 万元和 3,086.30 万元，与改性塑料行业增长趋势一致。

复合材料行业种类众多，终端应用领域广泛。公司在复合材料领域销售额略有下降，主要系环境友好材料相容剂销售减少。该领域产品主要应用于木塑行业、可降解塑料行业，终端覆盖建材装饰、园林绿化、户外建筑、包装、环保材料等领域。公司该类产品利润空间相对较低，所以公司从市场竞争格局和销售战略角度考虑，减少相应产品的生产及销售。

功能复合膜行业正处于业务开拓的关键阶段。报告期内，该行业销售额持续增长，这主要得益于新开拓用户带来的业务转化，为公司业绩增长作出一定贡献。2022 年至 2024 年，公司在功能复合膜行业的产品销售额分别为 1,273.90 万元、1,871.42 万元和 2,153.88 万元，保持增长趋势。

因此，公司业绩增长与下游行业需求增长趋势的匹配情况具有合理性。

### （三）下游客户需求变动对发行人业绩的影响

2023 年和 2024 年公司主营业务收入分别增长 1,280.42 万元和 3,877.65 万元。2024 年公司对老客户整体销量保持增长，但由于整体价格有所下降，使得当年老客户总体销售额基本持平，2024 年销售额增长主要来自当年新开拓客户。公司向报告期各期前五大客户销售情况如下：

单位：万元

序号	公司名称	2024 年度		2023 年度		2022 年度
		金额	变动	金额	变动	金额
1	金发科技	5,922.83	-280.43	6,203.26	256.25	5,947.01
2	临海亚东	1,839.11	-1,115.71	2,954.82	91.23	2,863.59
3	普利特	1,237.41	-24.91	1,262.31	-147.05	1,409.37
4	中广核技	839.85	-120.87	960.72	-409.50	1,370.22
5	合肥杰事杰	594.11	236.03	358.08	-662.88	1,020.96

序号	公司名称	2024 年度		2023 年度		2022 年度
		金额	变动	金额	变动	金额
6	杭州本松	730.38	-358.09	1,088.47	172.55	915.92
7	万马股份	991.99	-85.60	1,077.59	95.24	982.35
8	奥升德	1,266.73	283.46	983.28	983.28	-
9	亨通光电	1,410.02	363.78	1,046.24	755.81	290.43

金发科技向公司采购产品主要用于其改性塑料板块产品的生产，2023 年度金发科技改性塑料板块销量创历史新高，产成品销量 211.25 万吨，同比增长 19.88%，相应营业收入 269.66 亿元，同比增长 5.14%，因此金发科技根据自身良好的经营情况，在 2023 年提高对公司的采购量。2024 年度金发科技向公司采购产品数量同比增长 331.12 吨，但由于当年 POE 原料价格下降，公司相应调整了对金发科技销售相关产品的销售价格，总体年均销售价格同比下降 12.03%，使得双方交易额在 2024 年度同比下降 280.43 万元。

临海亚东，2023 年度交易额略有增长，主要是其根据自身生产需求，提高尼龙增韧剂的采购量。2024 年度公司对临海亚东销售额同比下降 1,115.71 万元，主要是临海亚东基于自身经营情况，对公司电缆料相容剂的需求量下降。

普利特，为汽车改性材料供应商，2023 年与公司交易额同比减少，主要是双方根据聚丙烯原料价格下降的情况，协商将通用相容剂价格下调所致，2023 年双方合作的交易总量仍同比增长 47.70 吨。2024 年度公司对普利特销售额同比基本保持稳定。

中广核技，主要向公司采购电缆料相容剂，2023 年、2024 年由于市场竞争加剧，其自身在材料领域的销售额出现下滑，相应也减少了对公司电缆料相容剂的采购量。

合肥杰事杰，2023 年度交易额同比大幅下降，主要是公司基于产品结构调整和对方付款条件考虑调整销售策略，主动降低对其毛利率较低的通用相容剂产品的销售力度。2024 年度，合肥杰事杰向公司采购金额同比增长 236.03 万元，主要是随着汽车用改性塑料产品业务规模提升，向公司采购工程改性塑料助剂种类增加。

杭州本松，2023 年度根据自身生产需要，对公司尼龙增韧剂产品采购量略

有增加。2024 年度，杭州本松向公司采购额同比下降 358.09 万元，主要是工程改性塑料助剂交易量减少。

万马股份，2023 年度万马股份电力产品销售额同比增长 4.43%，根据自身生产需要，对公司电缆料相容剂产品采购量略有增加。2024 年公司对万马股份销售额同比下降 85.60 万元，主要是万马股份基于自身生产情况对公司 CHF0025 产品的需求量减少，万马股份当年对该产品采购量由 72.00 吨减少至 13.53 吨，导致采购额减少 129.80 万元，对于与能之光合作的主要产品 CZA0049，交易额由 854.44 万元增长至 889.56 万元，交易量由 793.00 吨增长至 818.00 吨，需求仍保持平稳增长的趋势。

奥升德，主要生产尼龙 PA66，其原本使用进口品牌的尼龙增韧剂，后在国内寻求替代原材料。奥升德在对能之光工厂现场考察，且能之光产品能够达到其性能指标要求并通过其样品测试审核后，能之光进入其供应链体系，使得 2023 年度、2024 年度其向公司采购额持续增长。

亨通光电，主要向公司采购电缆料改性助剂，2023 年开始通过招标方式选择供应商。公司作为其长期合作方性能质量符合要求，大幅提高了销售量。根据其年报披露信息，亨通光电 2023 年智能电网板块收入 193.44 亿元，同比增长 10%，与向公司采购额变动趋势相符。

2024 年公司新客户销售增长 4,941.28 万元，其中，云南巨峰新型材料有限公司增长 458.27 万元，主要是 2024 年考虑自身生产需要以及能之光产品的价格、质量等因素，增加对能之光产品的采购量；杭州巨杰包装科技有限公司增长 447.29 万元，其采购发行人产品主要用于包装材料的生产，该客户前期主要使用其他供应商的产品，2021 年公司即与该客户接洽，在公司产品通过验证并且双方在商业合作条件方面达成一致后，该客户在 2024 年正式向公司进行批量采购；奥升德增长 283.46 万元等。

报告期各期，公司主要客户基于自身经营情况和业务需求调整采购量，具有真实的业务背景，与对发行人的采购量具有合理的匹配关系。

#### **（四）下游主要客户经营情况变动对发行人业绩的影响**

报告期内，公司主要客户收入情况如下：

单位：万元

公司简称	收入金额			与公司交易金额		
	2024 年度	2023 年度	2022 年度	2024 年度	2023 年度	2022 年度
金发科技	3,207,491.02	2,696,611.26	2,564,699.09	5,922.83	6,203.26	5,947.01
中广核技	616,840.06	635,251.89	694,490.72	839.85	960.72	1,370.22
普利特	831,353.69	870,937.45	675,848.16	1,237.41	1,262.31	1,409.37
合肥杰事杰	181,246.71	151,657.94	138,069.89	594.11	358.08	1,020.96
万马股份	1,776,067.08	1,512,100.21	1,467,496.15	991.99	1,077.59	982.35
亨通光电	5,998,421.24	4,762,174.33	4,646,398.36	1,410.02	1,046.24	290.43

注：上表为公司报告期各期前五大客户中涉及上市或挂牌的公司，数据来自公开披露的定期报告，金发科技收入金额为改性塑料业务。

如上表所示，2023 年度公司与客户金发科技、中广核技、万马股份、亨通光电的交易额变动趋势与客户自身的收入变动趋势保持一致。

普利特 2023 年业绩同比增长，与公司采购额同比下降，两者变动趋势相反，2023 年与公司交易额同比减少，主要是双方根据 PP 原料价格下降的情况，协商对通用相容剂 CPG0011 产品价格下调所致，2023 年双方合作的交易总量仍同比增长 47.70 吨。

合肥杰事杰，2023 年业绩同比增长，与公司采购额同比下降，两者趋势相反，主要是公司主动降低对其毛利较低产品的销售力度。

2024 年度公司与中广核技、普利特、合肥杰事杰以及亨通光电的交易额变动趋势与客户自身收入变动趋势保持一致。

2024 年度金发科技改性塑料业务收入同比增长，公司向金发科技销售产品数量亦同比增长 8.54%，与客户需求趋势一致，但公司与金发科技交易额同比下降 4.52%，主要是当年 POE 等原料价格下降，公司相应调整了产品销售价格，公司当年对金发科技销售产品的平均价格下降 12.03%，从而导致公司对金发科技销售额下降。

2024 年万马股份业绩保持增长趋势，但公司对万马股份销售额同比下降 85.60 万元，主要是万马股份基于自身生产情况对公司 CHF0025 产品的需求量减少，万马股份当年对该产品采购量由 72.00 吨减少至 13.53 吨，导致采购额减少-129.80 万元，对于与能之光合作的主要产品 CZA0049，交易额由 854.44 万

元增长至 889.56 万元，交易量由 793.00 吨增长至 818.00 吨，需求仍保持平稳增长的趋势。

综上，公司下游主要客户经营情况变动与公司交易情况具有合理的原因及背景。

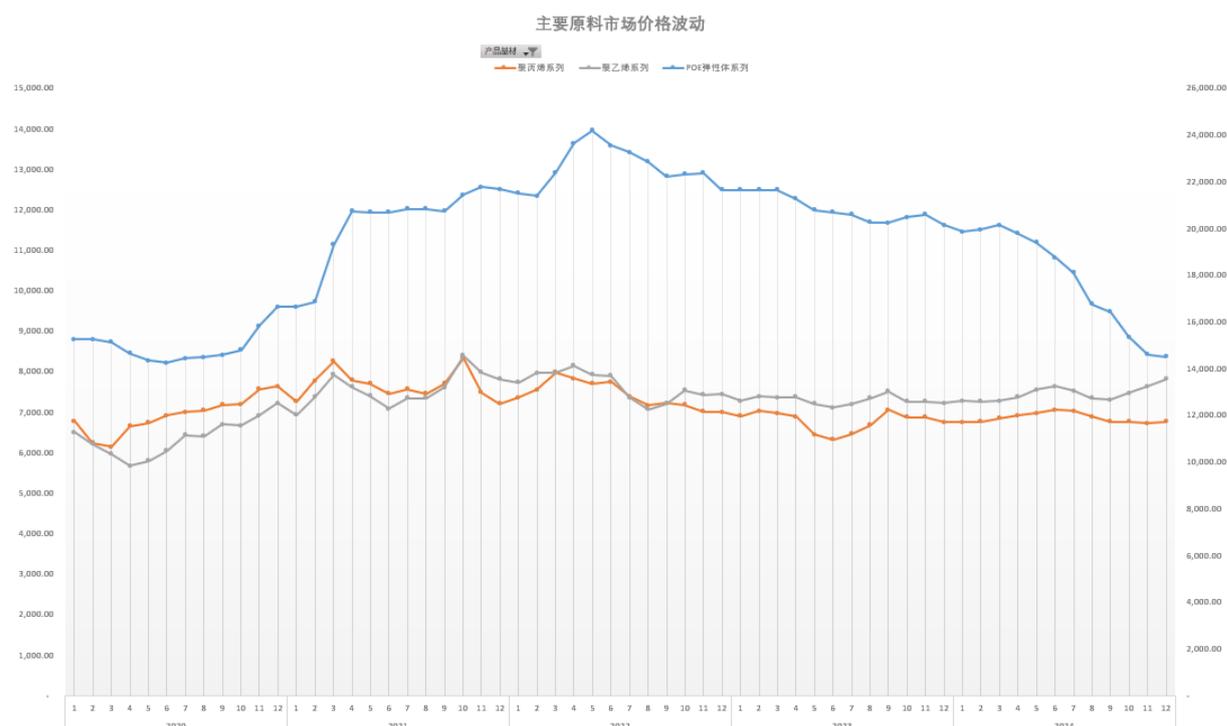
### （五）主要原材料价格变动情况对发行人业绩的影响

材料成本为公司产品成本构成中最重要的组成部分，原材料价格变动会影响公司产品成本和销售价格，总体对公司业绩的影响情况参见本题回复“二、说明主要原材料的历史波动周期性市场价格情况，说明在原材料价格出现较大程度波动时对发行人业绩的影响，补充主要原材料价格变化对利润的影响并作敏感性分析，量化分析相关风险并补充完善风险揭示”的有关内容。

二、说明主要原材料的历史波动周期性市场价格情况，说明在原材料价格出现较大程度波动时对发行人业绩的影响，补充主要原材料价格变化对利润的影响并作敏感性分析，量化分析相关风险并补充完善风险揭示

#### （一）主要原材料历史市场价格波动情况

公司主要原材料为 PP、PE、POE 等系列原料，公司主要原料 2020 年至 2024 年的市场价格如下：



注：PP、PE 市场价格取自同花顺 ifind 现货价格指数；由于 POE 类原料无标准的市场价格信息，上图仅为通过卓创网获取的部分相关产品的报价信息，其所涉及的牌号与公司实际采购的种类存在差异，且不同牌号价格变动幅度有差异，因此仅参考 POE 原料市场价格变动趋势，下同。

如上图所示，2020 年至 2024 年 PP 和 PE 市场价格有所波动，主要体现为 2020 年价格上涨，在 2021 年达到区间内高点，而后波动回落。POE 市场价格波动较大，2020 年下半年开始上涨，直至 2022 年中达到区间最高点，而后持续下降。

## （二）原材料价格波动时对发行人业绩的影响

公司 2020 年至 2024 年度的主要业绩数据如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度	2021 年度	2020 年度
营业总收入	61,054.19	56,921.64	55,563.99	52,908.49	38,851.90
营业成本	50,644.01	47,329.78	48,878.82	46,407.48	32,773.00
毛利	10,410.18	9,591.86	6,685.17	6,501.01	6,078.90
毛利率	17.05%	16.85%	12.03%	12.29%	15.65%
税金及附加	256.64	213.84	200.58	160.62	193.81
销售费用	1,203.57	1,062.92	872.16	789.32	713.42
管理费用	2,036.60	1,795.02	1,905.22	1,798.03	1,372.88
研发费用	1,319.29	1,092.84	1,033.17	657.34	577.97
财务费用	219.52	455.36	794.15	914.80	440.19
其他收益	1,012.76	920.02	676.81	272.62	1,533.11
营业利润	6,372.36	5,692.65	2,396.85	2,248.20	3,996.60
利润总额	6,330.25	5,704.78	2,403.70	2,746.68	4,137.38
归属于母公司所有者的净利润	5,594.09	4,980.77	2,186.49	2,414.56	3,548.75
扣除非经常性损益后的归属母公司 股东净利润	5,080.26	4,318.29	1,580.02	1,780.48	2,145.74

注：2020 年数据已剔除熔喷料相关非经常性业务数据。

2020 年至 2024 年，公司主要业绩指标与原材料市场价格变动的对比情况如下：

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度	2021 年度	2020 年度
POE 市场价（万元/吨）	1.80	2.08	2.27	2.02	1.50
PE 市场价（万元/吨）	0.75	0.73	0.76	0.76	0.64

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度	2021 年度	2020 年度
PP 市场价（万元/吨）	0.69	0.68	0.74	0.76	0.69
主营业务毛利额（万元）	10,126.39	9,468.21	6,576.88	6,440.03	6,124.54
扣非净利润（万元）	5,080.26	4,318.29	1,580.02	1,780.48	2,145.74
主营业务毛利率	16.79%	16.78%	11.92%	12.25%	15.88%

公司产品物料成本是产品总成本的重要组成部分，当上游大宗原料价格发生变动时，会对公司产品成本产生直接影响。一般情况下，原材料价格的波动可以通过价格向下游客户进行传导，公司会以原料价格波动情况为基础调整内部销售定价，再结合具体产品类型、客户类型、客户下游应用领域、采购规模及结算条件等方面因素，与客户协商对产品销售价格进行调整。

2020 年至 2024 年，公司原材料涨跌与业绩情况总体上可以分为两个阶段：①2020 年至 2022 年，原材料价格整体有所上涨，由于公共卫生事件影响原材料的波动未充分传导至下游，产品毛利率有所下降，同时赣州工厂投产，使得制造费用和运营成本有所提高，上述原因使得 2021 年和 2022 年净利润较 2020 年有所下降；②2023 年和 2024 年，原材料价格有所下降，同时，公司通过调整产品结构、优化配方降低成本等方式，使得毛利率有所提高，进而导致公司净利润有所增加，2024 年公司销售规模增加，在毛利率保持在 2023 年水平的情况下，总体业绩又实现进一步提升。具体分析如下：

#### 1、2020 年至 2021 年

2021 年原材料价格 PE、PP 和 POE 市场价格均有所上涨，由于公司产品销售价格随之提高和销量提升，公司 2021 年主营业务收入同比增加 14,010.22 万元，毛利额增长 315.49 万元，但同期毛利率下降 3.63 个百分点，主要原因是：①2020 年下半年，赣州基地投产，运行初期产能利用率较低，使得单位制造费用较高，从而导致整体单位成本有所增加；②公共卫生事件期间，受静态管理政策影响，供应链稳定性显著下降，原材料价格变动频率高、幅度大，在此背景下，采购端的原料价格波动难以充分传导至销售环节，导致公司产品销售价格传导不充分，进一步压缩了公司部分产品的利润空间。

2021 年度在毛利额增长的情况下，公司扣非净利润同比下降 365.26 万元，主要是由于公司赣州基地投产，筹建资金的借款利息和新厂区的人工、折旧、

水电办公等费用增加，使得财务费用和管理费用合计增加 899.76 万元。

## 2、2021 年至 2022 年

2022 年度 PE、PP 原料价格相对稳定，2022 年上半年 POE 原料价格持续走高，2022 年下半年有所回落。虽然 POE 全年市场均价同比增长约 11.91%（由于 POE 类原料无标准的市场价格信息，通过卓创网获取报价信息所涉及的牌号与公司实际采购的种类存在差异，且不同牌号价格变动幅度有差异，因此仅参考 POE 原料市场价格变动趋势，下同），但公司整体毛利率和 POE 基材产品毛利率均保持稳定，盈利水平相对稳定，原料价格变动得到传导。

2022 年度公司毛利额增长 136.84 万元，同比增长 2.12%，但扣非净利润同比下降 200.46 万元，主要是公司研发投入和管理费用有所增加。

## 3、2022 年至 2023 年

2023 年度原料价格有所下降，PE 市场均价同比下降 4.32%、公司 PE 基材类产品销售价格下降 3.37%，原料价格的变动基本传导至下游产品；受供应链优化、产品结构变动等因素影响，当期 PE 基材类产品单位物料成本同比下降 6.73%，使得当期 PE 基材类产品毛利率上升。

2023 年 PP 市场均价同比下降约 8.88%，与 PP 基材类产品单位物料成本下降幅度相近，PP 基材类产品销售价格仅下降 2.72%，同期平均销售价格下降幅度小于市场价格下降幅度，一方面是在原料价格下降的情况下，公司对于部分高附加值产品具有一定议价能力；另一方面是公司当年优化产品结构，销售的高附加值的产品有所提高。综合以上因素，当年产品销售均价下降幅度低于市场均价下降幅度，使得毛利率上升 3.24 个百分点。

2023 年 POE 市场价格下降，POE 基材类产品单位物料成本下降 8.59%，POE 基材类产品销售价格下降 2.38%，销售价格下降幅度小于单位物料成本下降幅度，主要受议价能力、产品结构调整和产品配方优化等因素影响，从而使其毛利率有所上升。

2023 年度公司整体毛利额增加 2,906.69 万元，毛利率增加 4.82 个百分点，主要是配方优化、产品结构调整以及原料价格波动的影响。受当年毛利额增长的影响，扣非净利润同比增加 2,738.27 万元。

## 4、2023 年至 2024 年

2024 年 PE、PP 原料价格相对稳定，POE 原料价格持续下降。POE 基材产品单位物料成本下降 11.80%，销售价格下降 7.67%，原料价格有所传导，POE 基材类产品毛利率增加 1.95 个百分点，毛利率水平整体相对稳定。

2024 年公司主营业务收入增长，毛利率基本稳定的情况下，带动主营业务毛利额增长 658.18 万元，使得扣非净利润同比增长 761.97 万元。

综上，根据历史情况可以看出，除特殊情况外，当原材料价格发生波动时，公司可以通过价格向下游进行传导，另外，公司通过对产品配方优化、产品结构调整等措施，一定程度上促进了毛利率的提升，上述措施有效降低原材料价格波动对经营业绩产生的影响。

## (三) 原材料价格变化对利润影响的敏感性分析

公司直接材料是主营业务成本的主要构成部分。假设产品销售价格、销售数量及其他因素均不发生变动，如主要原材料价格上涨 5% 或下降 5%，对公司 2024 年度主营业务成本、主营业务毛利、主营业务毛利率及营业利润的具体影响如下：

主要原料价格变动	原料分类	主营业务成本变动率	主营业务毛利变动率	主营业务毛利率变动	营业利润变动率
上涨 5%	POE 系列	4.59%	-16.15%	-3.57 个百分点	-
	PE 系列	4.37%	-19.67%	-3.58 个百分点	-
	PP 系列	4.31%	-41.24%	-3.91 个百分点	-
	其他	4.33%	-13.95%	-3.30 个百分点	-
	合计	<b>4.42%</b>	<b>-21.89%</b>	<b>-3.68 个百分点</b>	<b>-34.86%</b>
下降 5%	POE 系列	-4.59%	16.15%	3.57 个百分点	-
	PE 系列	-4.37%	19.67%	3.58 个百分点	-
	PP 系列	-4.31%	41.24%	3.91 个百分点	-
	其他	-4.33%	13.95%	3.30 个百分点	-
	合计	<b>-4.42%</b>	<b>21.89%</b>	<b>3.68 个百分点</b>	<b>34.86%</b>

假设公司主要原材料价格上涨 5%，在销售价格、销售数量以及期间费用等其他因素不变的情况下，将导致公司主营业务成本上涨 4.42%，主营业务毛利下降 21.89%，主营业务毛利率下降 3.68 个百分点，营业利润下降 34.86%。假

设公司主要原材料价格下降 5%，在销售价格、销售数量以及期间费用等其他因素不变的情况下，将导致公司主营业务成本下降 4.42%，主营业务毛利增加 21.89%，主营业务毛利率上升 3.68 个百分点，营业利润增加 34.86%。

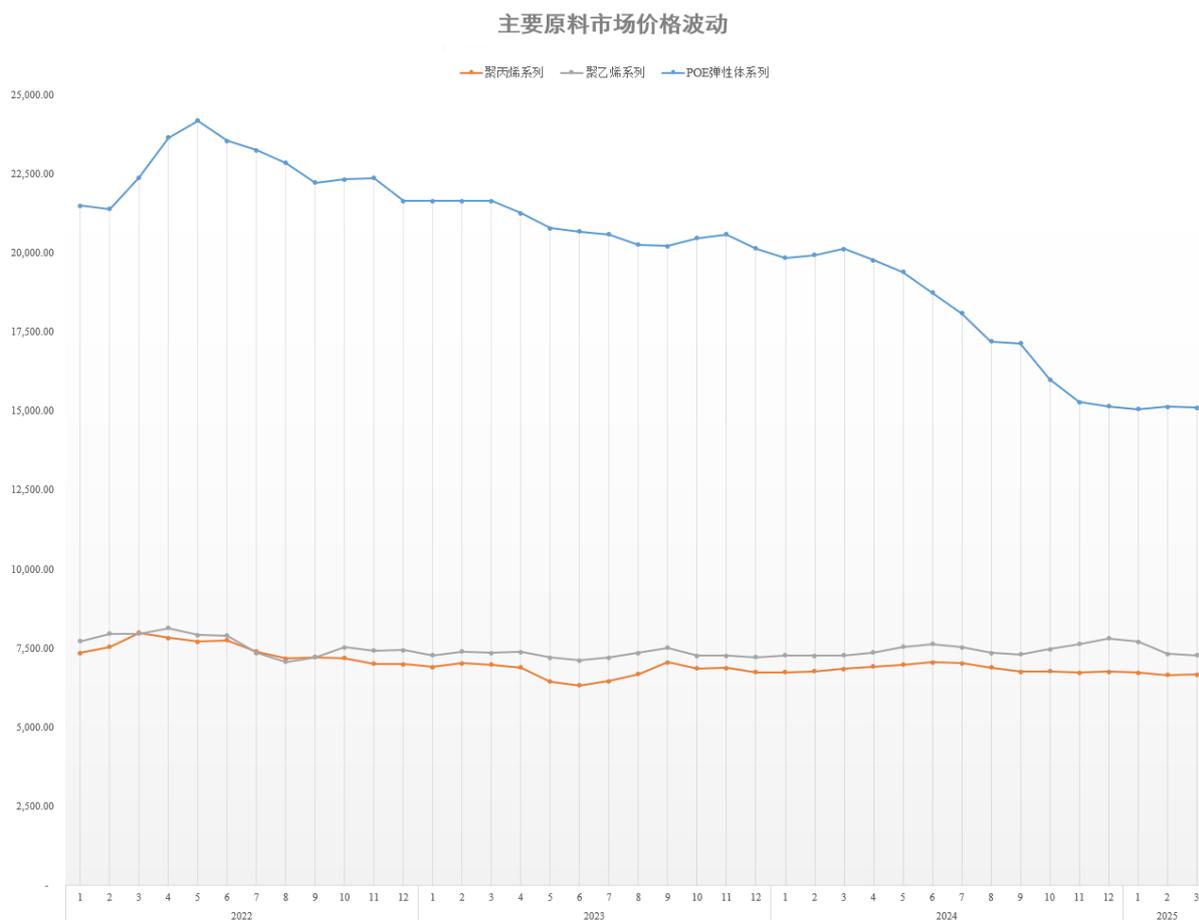
根据上表敏感性分析数据，上游原料价格波动对公司业绩具有重要影响，在实际业务中当上游原料价格波动时，一般情况下公司可以通过产品销售价格向下游进行传导，并且公司通过不断调整产品结构、优化产品配方、研发新产品等方式降本增效，提升自身核心竞争力，报告期内公司综合毛利率保持上升趋势。

公司已在《招股说明书》“重大事项提示”和第三节之“一、（一）原材料价格波动风险”中对公司可能存在由原材料价格波动产生的经营风险进行充分提示。

**三、结合发行人主要原材料 2024 年上半年及期后的市场平均价格变动情况、相关产业政策变动情况，说明期后价格变动趋势及对发行人期后业绩的影响，视情况补充揭示风险**

**（一）主要原材料市场平均价格及相关产业政策变动情况**

2022 年 1 月至 2025 年 3 月，公司主要原材料市场均价走势的具体情况如下：



如上图所示，2024 年及期后 PE、PP 的市场价格相对平稳，POE 市场价格 2024 年下半年持续降低，2025 年一季度达到新阶段性的供需平衡，价格相对平稳。

### 1、PE 和 PP 市场价格及产业政策变动情况

供给方面，PP 和 PE 生产技术成熟，在全球范围内，产能扩张规划合理、推进有序。各大生产企业基于市场需求预判，维持着相对稳定的开工率，并未出现大规模集中投产或停产现象。PP 和 PE 市场发展成熟，参与主体众多，市场竞争充分。产品标准化程度较高，不同品牌和厂家产品在性能、质量方面差异较小，这使得下游客户在采购决策过程中，更侧重于产品价格的合理性以及供应的稳定性，也促使市场价格保持相对平稳。

需求方面，PP 和 PE 凭借其良好的物理化学性能，广泛应用于包装、汽车、建筑材料等多个行业。这些下游行业对 PP 和 PE 的需求具有较强的刚性，因短期的经济波动、市场变化而出现大幅需求增减的可能性较小，稳定的市场需求，为 PP 和 PE 市场价格的稳定提供了基础。

政策方面，全球主要经济体针对塑料行业的政策保持相对稳定，在近期并未出台大规模、颠覆性的行业调整政策，对 PP 和 PE 市场未形成重大冲击。

因此，根据市场供求关系和政策环境等方面情况，目前 PP 和 PE 市场价格相对稳定。

## 2、POE 价格及产业政策变动情况

供应方面，POE 存在高技术壁垒，POE 的市场供应长期由国外几大龙头企业垄断，包括陶氏化学、埃克森美孚、三井化学、LG、SK-SABIC、北欧化工等，主要产能约为 168 万吨/年。近年来全球 POE 产能不断扩张，如 2024 年 SK 与沙比克合资扩产 7 万吨 POE 项目，供应的增加给市场价格带来一定下行压力。近两年万华化学、贝欧亿等国内企业在 POE 生产技术上取得突破，国产化量产进程加速，如 2024 年贝欧亿 3 万吨/年装置稳定运行，万华化学 20 万吨/年装置投产，国产 POE 产品对进口产品形成了一定竞争，进口企业为维持市场份额下调价格，进一步带动了 POE 市场价格的下降。

需求方面，光伏行业是 POE 的重要下游应用领域，但 2024 年以来光伏行业增速有所放缓，光伏组件排产虽有增长但增速下降，且伴随行业竞争加剧，组件价格下滑，光伏产业链盈利空间压缩，对 POE 市场价格也形成一定冲击。

政策方面，《产业结构调整指导目录（2024 年本）》将“乙烯-辛烯共聚物、茂金属聚乙烯等特种聚烯烃及高碳  $\alpha$ -烯烃等关键原料的开发与生产”列为鼓励类产业。在政策支持下，国内众多企业加大了在 POE 领域的投资和项目建设力度，使得国内 POE 产能陆续释放，市场供应的增加推动 POE 价格下降。

因此，在供给增速大于需求的情况下，2022 年至 2024 年 POE 市场价格呈现波动下降的趋势，在 2025 年一季度达到供需平衡阶段，价格相对平稳。

公司已在《招股说明书》“重大事项提示”和第三节之“一、（一）原材料价格波动风险”中对公司可能存在由原材料价格波动产生的经营风险进行充分提示。

### （二）期后价格变动趋势及对发行人期后业绩的影响

公司 2024 年和 2025 年一季度业绩情况如下：

单位：万元

项目	2025年1-3月		2024年度	
	金额	变动	金额	变动
营业收入	13,304.45	-3.53%	61,054.19	7.26%
毛利额	2,389.59	-8.26%	10,410.18	8.53%
扣非净利润	1,176.20	-23.31%	5,080.26	17.65%
综合毛利率	17.96%	0.91个百分点	17.05%	0.20个百分点

注：2025年1-3月数据已经审阅。上表2025年1-3月营业收入、毛利额和扣非净利润的变动率为较2024年1-3月变动情况，综合毛利率变动为较2024年度变动情况。

2025年一季度，销售收入较2024年一季度下降3.53%，主要是由于较2024年同期相比，POE原材料价格下降较多，公司相应调整了POE基材产品的销售价格，POE基材产品单价同比下降14.87%，同时销量基本保持稳定，使得销售额有所下降；2025年一季度，公司扣非后净利润下降23.31%，主要是由于其他业务毛利额下降139.54万元、研发费用增加169.49万元、其他收益下降85.21万元和主营业务毛利额下降75.51万元。公司期后主营业务经营情况正常，不存在对发行人持续经营能力有重大不利影响的情形。2025年一季度，POE价格达到了阶段性供需平衡，价格相对平稳。

2025年1-6月预测业绩情况如下：

单位：万元

项目	2025年1-6月（预测）	2024年1-6月	变动幅度
营业收入	30,104.45	29,338.89	2.61%
毛利额	5,329.74	5,218.14	2.14%
扣非净利润	2,699.18	2,610.63	3.39%
项目	2025年1-6月（预测）	2024年度	变动幅度
综合毛利率	17.70%	17.05%	0.65个百分点

注：2025年1-6月数据未经审计或审阅。

#### 四、说明报告期内发行人与鹿山新材等可比公司业绩变动趋势是否一致，变动趋势不一致的原因及合理性

同行业上市公司中，瑞丰高材的主营业务是生物材料、降解塑料的树脂制品及合成橡胶的生产、研发和销售。鹿山新材的主营业务是功能性聚烯烃热熔胶粒、热熔胶膜的生产、研发和销售。汉维科技的主营业务是环保型硬脂酸盐（锌、钙、镁）系列产品的生产、研发和销售。呈和科技的主要业务是成核剂、

合成水滑石、复合助剂等高分子材料助剂的生产、研发和销售。公司的高分子助剂业务，除鹿山新材的功能聚烯烃热熔胶粒产品与公司粘合树脂产品类似外，公司与其他同行业上市公司的业务不尽相同，不具备完全可比性。

报告期各期，公司与同行业上市公司的业绩变动情况如下：

单位：万元

公司名称	营业收入			扣非净利润		
	2024 年度	2023 年度	2022 年度	2024 年度	2023 年度	2022 年度
瑞丰高材	200,078.92	177,593.20	183,152.75	1,841.66	8,186.63	4,703.43
鹿山新材	206,654.33	295,057.15	261,823.10	-65.64	-10,885.08	5,321.83
汉维科技	58,715.45	46,718.91	48,788.04	1,758.19	2,200.43	3,300.29
呈和科技	88,205.21	79,962.64	69,490.38	24,245.33	21,894.19	17,078.82
能之光	61,054.19	56,921.64	55,563.99	5,080.26	4,318.29	1,580.02

注：以上数据取自同行业公司公开披露的定期报告。

如上表所示，公司在报告期内营业收入、扣非净利润均保持增长趋势，同行业上市公司中的呈和科技与公司保持相同业绩变动趋势，其他三家公司的业绩变动趋势有所差异，具体差异原因如下：

#### （一）瑞丰高材

瑞丰高材，2023 年销量保持增长，但营业收入同比下降 3.04%，主要是上游原料价格下降，其产品销售单价随之下降；扣非净利润同比增长 74.06%，主要是其优化产品结构、材料成本下降使得综合毛利率上升 1.64%，同时当期服务费、股权激励费用等期间费用金额有所下降，综合以上因素使得 2023 年扣非净利润增幅较大。2024 年，瑞丰高材实现营业收入 200,078.92 万元，同比增长 12.66%，但受原材料价格波动的影响，毛利率有所下降；同时，募投项目（年产 6 万吨生物可降解高分子材料 PBAT 项目）于 2023 年底转为固定资产，2024 年新增固定资产折旧，以及募投项目转固后可转债利息摊销计入财务费用，合计影响 2024 年业绩 3,988.11 万元；另外，按照相关会计准则，对相关资产计提资产减值准备 2,397.85 万元，较去年增加 2,241.69 万元，综合以上因素，使得瑞丰高材 2024 年扣非净利润下降 6,344.97 万元。

#### （二）鹿山新材

鹿山新材，2023 年营业收入同比增长 12.69%，扣非净利润同比下降 304.57%

均呈下滑趋势，主要是：（1）为迅速占领市场积极争取大客户订单，对价格进行了一定的让步，导致毛利率降低。此外，受原材料 EVA 树脂价格和太阳能电池封装胶膜产品销售价格下降的影响，鹿山新材对原材料、半成品及成品等存货计提了相应的存货减值损失。（2）2023 年度鹿山新材销售规模及产能不断提升，公司在新产品研发、市场推广与营销、人才引入与培养等方面新增投入较大。（3）2023 年 3 月，鹿山新材公开发行可转换公司债券，在当期计提了相应的财务费用。（4）由于 2023 年度鹿山新材销售规模有所增长，营运资金需求亦相应增长，导致银行借款增加，从而财务费用较上年同期有所增长。综合以上因素，使得鹿山新材在 2023 年度收入增长的情况下净利润下滑。2024 年受光伏产品价格大幅下滑给其行业带来的压力，多晶硅、硅片、电池片和组件的价格大幅下降，整个光伏产业链企业盈利空间被压缩，导致鹿山新材在当年营业收入下降 29.96%；扣非净利润上升 10,819.44 万元，一方面是热熔胶胶膜产品毛利率同比改善，带动整体利润增长，另一方面是强化预算管理及运营效率优化，期间费用同比降低，对利润增长形成正向贡献。

另外，公司功能高分子材料中的粘合树脂产品仅与鹿山新材的热熔胶粒产品为同类产品，两种细分产品的比较情况如下：

项目	鹿山新材			能之光		
	2024 年	2023 年	2022 年	2024 年	2023 年	2022 年
营业收入 (万元)	81,732.95	97,391.07	91,075.14	2,271.50	1,715.26	847.12
毛利率	21.44%	16.67%	14.87%	12.43%	19.65%	14.97%

注：鹿山新材数据来源于公司定期报告。

2023 年度公司粘合树脂产品与鹿山新材的热熔胶粒产品营业收入和毛利率变动趋势一致。2024 年度公司粘合树脂产品与鹿山新材的热熔胶粒产品毛利率变动趋势相反，公司当年为进一步扩大粘合树脂产品销售规模，采取更具竞争力的定价策略，年度平均销售价格下降 6.99%，导致毛利率下降 7.22 个百分点，由此使得公司在粘合树脂市场的销售规模提升，当年产品销售量增长 42.38%，销售额同比增长 556.24 万元。鹿山新材 2024 年热熔胶粒产品平均销售价格提升 9.38%，使得毛利率提升 4.77 个百分点，但销量下降 23.27%，导致销售额有所下降。

### （三）汉维科技

2023 年，汉维科技营业收入与扣非净利润均有所下滑，其中营业收入下降 4.24%，主要是由于汉维科技下调了产品的销售价格所致。扣非净利润下降 33.78%，大于收入下降幅度，主要还受以下因素影响：（1）印尼子公司厂房于 2022 年 12 月完工转入固定资产直至 2023 年 9 月正式投产，受园区管理费、厂房折旧及土地租赁成本等因素影响，印尼子公司 2023 年年度管理费用较上年同期增加 332.07 万元；（2）由于印尼子公司厂房于 2022 年 12 月完工转入固定资产，土地租赁产生租赁负债的利息费用化，加之 2023 年印尼盾兑换人民币汇率上升，租赁负债产生汇兑损失增加，印尼子公司 2023 年度财务费用较上年同期增加 454.91 万元。综合以上因素，使得汉维科技在 2023 年度收入和利润均下降，且扣非净利润下降幅度大于收入。

2024 年，汉维科技营业收入增长，扣非净利润下降，其中主营业务收入增长 24.25%，主要是其采取提高市场占有率的经营策略，为维护与下游客户可持续发展的关系，释放印尼产能，应对市场环境的变化，在原材料价格上涨的情况下选择相对保守的价格策略，使得毛利率下降 3.04 个百分点，毛利额下降 87.62 万元；同时管理费用、研发费用、销售费用合计增加 603.36 万元，使得扣非净利润下降 20.10%。

综上，同行业上市公司业绩变动情况各不相同，公司仅与呈和科技业绩变动趋势一致。公司与同行业上市公司业绩趋势存在不一致的情况，主要是受具体产品和公司自身经营等情况影响，公司业绩变动趋势具有真实、合理的行业和业务背景。

**五、说明发行人下游主要客户 2023 年、2024 年业绩变动情况及对发行人采购规模变动情况，结合下游行业景气程度变动情况、终端需求变动情况等，说明发行人是否存在下游行业主要客户需求下降导致期后持续经营能力受到重大不利影响的风险，视情况补充揭示风险**

**（一）发行人下游主要客户 2023 年、2024 年业绩变动情况及对发行人采购规模变动情况**

关于发行人下游主要客户 2023 年、2024 年业绩变动情况及对发行人采购

规模变动情况详见本题回复之“一、（三）下游客户需求变动对发行人业绩的影响和（四）下游主要客户经营情况变动对发行人业绩的影响”的有关内容。

**（二）结合下游行业景气程度变动情况、终端需求变动情况等，说明发行人是否存在下游行业主要客户需求下降导致期后持续经营能力受到重大不利影响的风险，视情况补充揭示风险**

公司直接下游行业包括改性塑料、复合材料和功能复合膜行业，对应的行业有改性塑料、线缆、复合建材、阻隔包装和光伏胶膜，终端应用涉及汽车、线缆、电子电器、复合建材、阻隔包装、光伏组件等领域。各领域市场情况参见本题“一、（二）下游行业变动趋势对发行人业绩的影响”。各下游领域市场规模和需求均呈现上涨趋势。公司下游行业景气度逐年上涨。

从宏观角度看终端需求，分为居民消费需求和能源供给建设情况。（1）随着人均 GDP 逐年提高，反映居民消费结构的恩格尔系数逐年下降，说明居民消费中食品消费占比降低，其他消费占比提高，总体居民消费水平不断提高。（2）据人民日报公布，“十四五”以来，我国能源供给规模增长近 20%，有力保障了经济和民生需要。随着新型工业化、城镇化深入推进，预计今后一个时期我国能源需求仍将保持刚性增长。综合来看，终端需求并未出现严重下降。

从下游行业景气度和终端需求变动角度来看，主要客户需求下降导致期后持续经营能力受到重大不利影响的风险较小。

## 六、核查情况

### （一）核查程序

针对上述事项，保荐机构执行了以下核查程序：

- 1、获取公司财务报表，量化分析公司报告期内业绩变动情况；
- 2、实地走访公司主要客户，了解公司与主要客户的合作情况以及交易额变动的具体原因；
- 3、查阅公司下游主要客户和同行业上市公司公开披露的定期报告，了解相关公司业绩变动的具体情况，分析与公司业绩变动是否具有合理的匹配关系；
- 4、获取主要原材料市场价格数据，分析主要原材料在历史周期以及报告期

后的波动情况；

5、查阅国家政府部门、行业协会、权威机构等公开信息，查阅行业研究报告、同行业及下游客户上市公司公告，分析下游细分领域市场规模、市场前景、发展方向，分析下游行细分领域市场的市场格局、发展方向、行业政策及未来发展变动趋势等情况；

6、获取公司销售明细表、直接材料领用明细表，量化分析公司毛利率增长的具体原因。

## （二）核查结论

经核查，保荐机构认为：

1、公司 2023 年业绩增长主要是由于产品销售结构调整、配方优化以及原料价格变动使得毛利率提升，2024 年业绩增长主要是公司整体销售规模增加所致。

2、根据原料市场价格波动情况对公司业绩的影响分析，一般市场环境下，当原料市场价格存在波动时，能够在产品销售价格方面进行传导。公司已经对原料价格波动对业绩影响进行敏感性分析，并在招股书说明书中进行风险提示。

3、公司报告期内及期后主要原材料的价格变动情况以及相关产业政策变动情况，对公司期后业绩不存在重大不利影响。

4、公司与同行业上市公司业绩趋势存在不一致的情况，主要是受具体产品和公司自身经营等情况影响，公司业绩变动趋势具有真实、合理的行业和业务背景。

5、公司不存在由于下游行业主要客户需求下降导致期后持续经营能力受到重大不利影响的风险。

**（三）按照《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》2-7 的要求核查并发表明确意见**

### 1、情况说明

（1）发行人因宏观环境因素影响存在重大不利变化风险，如法律法规、汇率税收、国际贸易条件、不可抗力事件等

不适用。公司主要从事高分子助剂及功能高分子材料的研发、生产和销售，符合国家产业政策。2023年12月12日，国务院发布《工业战略性新兴产业分类（2023）》收纳了“热塑性高分子材料”，公司所处行业属于国家鼓励的战略性新兴产业。

近年来，国家相关主管部门发布了一系列法律法规政策，将高分子新材料、轻量化绿色化材料、高性能改性塑料列为我国新材料发展的重点领域之一，属于国家重点鼓励并支持的高新技术产业，为国内改性塑料行业的发展提供了政策支持，为发行人的经营发展营造了良好的政策和市场环境，有利于促进公司的进一步发展壮大，为公司的持续稳定经营带来了积极影响。

发行人销售地区主要为境内，受汇率税收、国际贸易条件影响产生重大不利变化风险较小。

发行人不存在因法律法规、汇率税收、国际贸易条件、不可抗力事件等影响导致重大不利变化的情况。

## （2）发行人因行业因素影响存在重大不利变化风险

①发行人所处行业被列为行业监管政策中的限制类、淘汰类范围，或行业监管政策发生重大变化，导致发行人不满足监管要求

不适用。公司从事高分子助剂及功能高分子材料的研发、生产和销售，是《产业结构调整指导目录》中的鼓励类行业，不属于钢铁、电解铝、水泥、平板玻璃等高消耗、高排放的产能过剩行业。

公司主营业务属于战略新兴产业下的新材料产业，不属于行业监管政策中的限制类、淘汰类范围。行业监管政策未发生重大变化。

②发行人所处行业出现周期性衰退、产能过剩、市场容量骤减、增长停滞等情况

不适用。发行人所处行业情形详见招股说明书“第五节 业务和技术”之“二、行业基本情况”。发行人所处行业不存在出现周期性衰退、产能过剩、市场容量骤减、增长停滞等情况。

③发行人所处行业准入门槛低、竞争激烈、发展空间较小，与竞争者相比，

发行人在技术、资金、规模效应等方面不具有明显优势，市场占有率呈下滑趋势且无明显缓解迹象

不适用。2022 年度至 2024 年度，公司营业收入复合增长率为 4.82%，发展态势良好，不存在市场占有率呈下滑趋势且无明显缓解迹象。

④发行人所处行业上下游供求关系发生重大变化，导致原材料采购价格或产品售价出现重大不利变化

不适用。报告期内，公司已经建立了稳定的 PP、PE、POE 等原材料供应渠道，并与主要上游终端供应商建立了较为稳定的合作关系。同时，公司下游客户主要为金发科技（600143）、普利特（002324）、万马股份（002276）、会通股份（688219）、中天科技（600522）和中广核技（000881）等国内知名企业，公司与其建立了稳定的合作关系。发行人所处行业不存在因上下游供求关系发生重大变化，导致原材料采购价格或产品售价出现重大不利变化的情形。

### （3）发行人因自身因素影响存在重大不利变化风险

①发行人重要客户或供应商发生重大不利变化，进而对发行人业务稳定性和持续性产生重大不利影响；发行人存在生产经营所需核心原材料来源单一，或者产品销售未直接面向终端，销售渠道严重依赖少数甚至单一经销商、贸易商或渠道商等情形的，应充分关注发行人是否具有独立持续经营能力

不适用。发行人不存在发行人重要客户本身发生重大不利变化，进而对发行人业务的稳定性和持续性产生重大不利影响的情形。发行人主要原材料为 PP、PE、POE 等合成树脂，属于大宗商品，发行人不存在生产经营所需核心原材料来源单一的情况。发行人主要产品高分子助剂及功能高分子材料直接面向下游厂商，均为直销。因产品作为下游生产的辅料，未直接面向终端。不存在销售渠道严重依赖少数甚至单一经销商、贸易商或渠道商的情形。发行人具有独立持续经营能力。

②发行人由于工艺过时、产品落后、技术更迭、研发失败等原因导致市场占有率持续下降，主要资产价值大幅下跌、主要业务大幅萎缩

不适用。公司在高分子助剂及功能高分子材料的技术配方和生产制备工艺方面有着丰富的积累，并根据多年的行业和市场经验，深入了解客户需求，坚

持自主研发、持续创新的发展道路，不断开发新产品，在技术、质量、性能、供应等方面更好地满足客户的需求。发行人不存在由于工艺过时、产品落后、技术更迭、研发失败等原因导致市场占有率持续下降，不存在主要资产价值大幅下跌、主要业务大幅萎缩的情形。

③发行人多项业务数据和财务指标呈现恶化趋势，短期内没有好转迹象

不适用。报告期内，发行人的营业收入和归属于发行人股东的净利润均保持整体增长趋势。发行人不存在多项业务数据和财务指标呈现恶化趋势，短期内没有好转迹象的情况。

④发行人营运资金不能覆盖持续经营期间，或营运资金不能够满足日常经营、偿还借款等需要

不适用。报告期各期末，发行人营运资金能覆盖持续经营期间，营运资金能够满足日常经营、偿还借款等需要。

⑤对发行人业务经营或收入实现有重大影响的商标、专利、专有技术以及特许经营权等重要资产或技术存在重大纠纷或诉讼,已经或者未来将对发行人财务状况或经营成果产生重大不利影响

不适用。截至本反馈回复签署日，对发行人业务经营或收入实现有重大影响的商标、专利、专有技术以及特许经营权等重要资产或技术不存在重大纠纷或诉讼，不会对发行人财务状况或经营成果产生重大不利影响。

⑥发行人因业务转型、资产重组等事项，导致主要资产及负债结构、业务数据和财务指标出现重大不利变化，且最近一期尚未呈现稳健经营态势。

不适用。截至本反馈回复签署日，发行人不存在因业务转型、资产重组等事项，导致主要资产及负债结构、业务数据和财务指标出现重大不利变化，且最近一期尚未呈现稳健经营态势的情况。

(4) 其他明显影响发行人持续经营能力的情形

不适用。截至本反馈回复签署日，不存在其他明显影响发行人持续经营能力的情形。

## 2、核查程序

针对上述事项，保荐机构执行了以下核查程序：

（1）查阅《国民经济行业分类（GB/T4754-2017）》《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016版）》《产业结构调整指导目录（2024年本）》《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》等相关产业政策；

（2）通过现场查看、查阅发行人相关财务信息、同行业可比公司公开信息及相关行业研究报告，并询问核心技术人员、管理层人员了解发行人产品与我国战略新兴产业政策的对应关系；

（3）查询相关网站，核查发行人是否存在重大违法违规、重大诉讼等情况；

（4）查阅发行人财务报告以及会计师出具的审计报告、内部控制审计报告等文件。

## 3、核查结论

经核查，保荐机构认为：

目前发行人持续经营能力不存在重大不利情形。

## 问题 2. 收入核查充分性及收入确认依据有效性

根据问询回复文件，（1）发行人 2023 年业绩大幅增长，发行人 2023 年存在部分客户如奥升德刚与发行人合作即成为发行人工程塑料改性助剂主要客户的情形。（2）发行人收入确认依据仅为客户签字确认的签收单。（3）报告期内，与公司发生交易的客户家数分别为 1,394 家、1,440 家、1,496 家和 1,187 家，发行人客户数量多且较为分散，2021 年至 2023 年销售人员分别为 39 人、39 人、38 人，人均创收为 1,356.63 万元、1,424.72 万元、1,497.94 万元。

请发行人说明：（1）2023 年部分客户刚与发行人合作即成为发行人主要客户的原因、背景和合理性，是否与发行人及相关主体存在关联关系或其他利益往来。（2）收入确认依据仅为客户签字确认的签收单的有效性，是否存在物流收货人和客户签字人员不一致的情形，说明发行人如何确认客户签字人员的身份真实性，是否与客户定期对账。（3）报告期内销售人员人数及占员工总数的比例、人均维护客户家数、人均薪酬、人均创收与可比公司的比较情况，是否存在较大差异及差异合理性。

请保荐机构、申报会计师核查上述事项并发表明确意见。请保荐机构、申报会计师：（1）按照不同规模客户分层列示各期发函、回函、回函不符、未回函、走访的具体数量、金额及比例；说明 2024 年 1-6 月函证比例及回函比例较低的原因，请进一步提高函证及细节测试比例，并说明收入真实性核查充分性，是否能支撑核查结论。（2）分别说明采取的发函控制程序，是否独立发函、校对发函地址与工商登记地址是否一致、收函人是否为客户员工等。（3）分别说明采取的回函控制程序，是否独立收函、校对发函时收件地址/联系人与收函时发件地址/联系人的一致性，不一致的客户名单，针对不一致的情况开展的核查程序；是否比对客户历史回函签章，是否存在将客户合同章或仅签字未盖章纳入回函有效的情况。（4）分别说明对各期末回函或回函不符客户采取的替代测试程序，说明替代测试开展的完整性、有效性。

请保荐机构说明在函证方面利用申报会计师工作的具体类型，以及针对会计师工作底稿开展的复核程序及支持性证据。

回复：

## 一、2023 年部分客户刚与发行人合作即成为发行人主要客户的原因、背景和合理性，是否与发行人及相关主体存在关联关系或其他利益往来

### （一）奥升德基本情况

2023 年仅有奥升德刚与公司合作即成为公司主要客户，奥升德基本情况如下：

交易主体名称	奥升德功能材料（苏州）有限公司
法定代表人	Scott Andrew Ralston
成立时间	2020-06-28
注册资本	1,200 万美元
注册地址	常熟市常福街道谢桥方浜工业园谢塘路 69 号
经营范围	许可项目：货物进出口；技术进出口（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准） 一般项目：3D 打印服务；采购代理服务；企业管理；信息技术咨询服务；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；市场营销策划；财务咨询；会议及展览服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；塑料制品制造；塑料制品销售；工程塑料及合成树脂销售；合成材料销售；3D 打印基础材料销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
股东	Ascend Performance Materials Netherlands Holding B.V.（100%）

奥升德是美国知名材料商 Ascend Performance Materials 在中国成立的独资工厂，奥升德总部位于美国德克萨斯州，在上海、布鲁塞尔和底特律设有区域总部和研发中心，是全球知名的大型集成材料解决方案提供商，主要产品分类为工程材料、可持续特殊产品、高性能化学品、纤维与纺织品，产品应用领域包括汽车、电气和电子、消费品和工业、服装等。

### （二）合作背景

奥升德主要生产尼龙 PA66，向公司采购的主要产品为尼龙增韧剂。奥升德原本使用陶氏化学的尼龙增韧剂，在公共卫生安全事件的背景下，开始在国内寻求品质可靠、供应稳定的替代原材料。

2021 年公司开始与奥升德接洽，并向其提供尼龙增韧剂测试样品，经过一年多的测试论证，能之光产品性能指标通过奥升德的审核后，进入其供应链体系，并于 2023 年初正式向奥升德供应产品。由于奥升德自身生产规模较大，因此 2023 年度奥升德对公司采购额同比大幅增长，使其成为公司当年工程塑料改

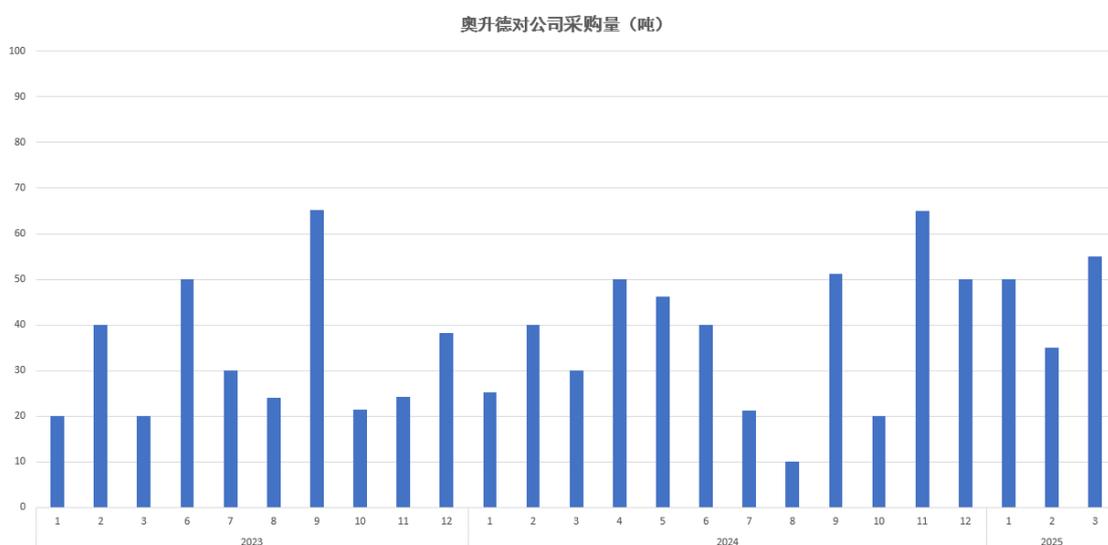
性助剂类产品的主要客户之一。

### （三）具体交易情况

公司向奥升德销售产品主要为尼龙增韧剂，产品属性方面符合奥升德业务背景。

公司对奥升德 2023 年、2024 年和 2025 年一季度销售收入分别为 983.28 万元、1,266.73 万元和 344.42 万元，开展合作后交易额稳步提升，毛利率分别为\*、\*和\*，毛利率水平具有延续性。

报告期内，奥升德各月向公司采购产品数量的情况如下：



如上表所示，奥升德自 2023 年 1 月开始向公司正式采购，根据其生产经营需要，各月采购量虽有所波动，但不存在公司突击销售的明显异常交易情况，交易情况符合常规业务。

综上，结合公司与奥升德合作的过程、交易产品、交易金额及交易量变动趋势、毛利率变动趋势以及奥升德公司自身背景等情况，公司与奥升德的交易均具有合理的商业背景，不存在与发行人及相关主体存在关联关系或其他利益往来的情形。

二、收入确认依据仅为客户签字确认的签收单的有效性，是否存在物流收货人和客户签字人员不一致的情形，说明发行人如何确认客户签字人员的身份真实性，是否与客户定期对账

(一) 公司依据经客户签字确认的签收单确认收入充分、有效，符合行业惯例

报告期内，公司内销收入确认具体方法为以公司发出商品并经客户确认收货时确认销售收入，即取得经客户确认的签收单时确认收入，该收入确认方法与同行业可比上市公司不存在明显差异，具体如下：

公司名称	公开披露的收入确认方法
瑞丰高材	公司国内销售在客户收货并经客户验收合格后确认收入。销售部门按照订单约定的发货时间开具发货单，交仓库据以发货，货物一般由专门的运输公司负责运输，仓库将货物装车并经发货人和承运人在发货单上签字后，交财务部门一联据以登记发出商品明细账，运输公司将货物运到约定交货地点， <b>客户收货并验收合格后在发货单上签字确认</b> ，运输公司或客户将签收的发货单交回公司，公司据以确认销售收入。
鹿山新材	内销产品收入确认方法：①若合同约定产品由公司负责运送到客户指定场所的，公司将产品送到客户指定场所， <b>且取得客户签收单后确认收入</b> ；②若合同约定由客户直接提货的，在产品已经发出， <b>且取得经客户指定提货人签收的发货单后确认收入</b> ；③对于热熔胶胶膜中的热塑型光学透明胶膜，客户需要拆除包装后进行核验对账，公司在取得客户对账单后确认收入。
汉维科技	内销业务以货到需方约定地点并经 <b>需方签收确认</b> ，产品销售收入金额已确定，且相关经济利益很可能流入，产品相关的成本能够可靠地计量。以客户签收日期作为收入确认时点。
呈和科技	境内销售的收入确认：①在直销模式下，集团将产品交付至双方约定地点，按照合同要求签收或验收合格并 <b>取得客户签收单时</b> 确认收入实现。②在寄售模式下，集团将产品运送至客户指定地点，按照合同要求验收合格，客户领用后，公司按客户实际领用单据确认收入实现。

如上表所述，同行业可比上市公司均以客户签收单据作为控制权转移的判断依据，与公司确认方法一致，但上表中除瑞丰高材外的其他公司并未明确披露客户签收的具体形式。综合考虑公司业务特点及行业交易惯例，公司以经客户签字确认的签收单确认收入充分、有效，符合行业惯例，具体原因如下：

(1) 符合公司业务特点

公司销售业务具有采购频次高、销售订单数量多且金额较小的特点，公司按订单履行交货义务时，会按照客户要求提供性能稳定的产品，高分子材料类产品的性能检测一般在客户使用该产品生产时进行验证，而客户使用公司供货的产品进行下一步生产活动的时间具有不确定性，故公司交货到客户现场时便

不涉及较长时间或流程复杂的验收程序，客户人员仅需确认所收货物是否有明显的破包、受潮、变色或数量不一致等情形，客户现场签收后在实际使用过程中若发现存在产品质量问题，公司也将无法避免地承担质保义务，故签收单据仅系公司为了确认相关产品已运送完成并交付给客户的依据，签字确认可以实现上述目的，具有合理性。

### （2）符合客户交易习惯

公司与客户签订的合同或订单中并未要求需要对签收单进行盖章，实际合作过程中，客户会根据自身的交易习惯选择不同的签收方式，如金发科技内部管理要求较为严格，故其集团内主体与公司进行采购业务时会在签收单上加盖收货专用章。由于公司客户数量较多，客户集中度较低，大部分客户仅采用签字形式进行采购货物签收确认，公司基于与客户合作稳定性的考虑，未要求该部分客户在签收单上加盖印章，具有商业合理性，也符合客户交易习惯及行业惯例。

### （3）签收流程具有规范性

为确保签收流程的规范性、独立性及签收单据的有效性，公司开发了专用电子签收系统，供第三方物流服务商于产品送达签收后将客户签字确认的签收单扫码上传，通过对其赋唯一识别码的方式实现了上传签收单与销售出库单的精确匹配并由第三方物流公司上传，保证了签收流程的独立性。如客户自提的，提货人签字或客户盖章确认的签收单由销售内勤人员上传系统。

公司业务人员也会在发货前和签收后通过电话、微信或邮件与客户对接人员沟通，通知货物发出信息，确认货物的送达状态并沟通开票结算情况。报告期内，未发生过客户反馈的实际签收状态与签收单据不符的情形。

综上所述，公司的签收流程具有规范性和有效性，以签字确认作为客户签收的主要形式符合公司业务特点、客户交易习惯及行业惯例，且与公司收入确认相关的单据除了签收单之外，还包含销售合同或订单、发货通知单、销售出库单及银行收款回单等，具有充分性和有效性。

## （二）物流收货人和客户签字人员存在不一致的情形

销售内勤完成收货方联系人、收货方地址、联系电话等送货信息的维护，

公司销售出库单由 ERP 系统根据销售订单及发货通知单下推自动生成。除客户明确指定具体人员外，“收货人姓名”一栏登记的物流收货人通常为客户的采购员或仓管员。如登记人员为采购员，公司将货物委托物流服务商运送至指定地点后，若采购员不在现场，一般由客户的仓管人员签收，即会造成登记的收货人与实际签收人存在不一致的情形。

在公司向客户交付订单产品过程中，因采购员无法在公司或指定地点实时签收每批货物，上述不一致情形无法完全避免。公司业务人员会在发货前和签收后通过电话或微信沟通，通知货物发出信息、确认货物签收状态等方式确认货物已实际签收。考虑公司与客户建立的良好合作关系，结合报告期内并无相关重大争议纠纷的历史情况，故认可客户其他人员签字。

为降低物流收货人和客户签字人员不一致可能产生纠纷的风险，公司已采取的主要措施包括：（1）要求业务人员在产品发货前做好与客户的沟通协调，尽可能确保销售出库单维护的收货人与实际签收人一致；（2）公司会及时根据系统中的签收单与客户进行开票结算，发票信息包含产品牌号、产品名称、销售数量等具体信息，可进一步对客户签收数量进行确认；（3）公司结合合同约定的付款条款定期对客户是否按照合同约定支付货款进行检查，并对逾期款项及时对账催收，便于及时发现并排查实际签收状态与签收单据不符的情形。

### （三）客户签字人员身份真实性的核验情况

由于公司客户数量较多，客户集中度较低，公司销售业务具有采购频次高、销售订单数量多且金额较小的特点，难以对每一笔订单签字人员身份真实性进行核验，但公司业务人员会在发货前和签收后通过电话或微信沟通，通知货物发出信息、确认货物签收状态等方式确认货物已实际签收。报告期内，亦未发生过客户反馈实际签收状态与签收单据不符的情形。

### （四）与客户的定期对账情况

公司产品销售采用一般购销模式，公司会通过及时向客户开具结算发票的方式与客户就已签收数量进行核对和确认。同时，公司将销售回款的完成情况作为日常绩效考核的重要指标，定期对账龄进行分析，针对逾期款项及时安排对账催收。

三、报告期内销售人员人数及占员工总数的比例、人均维护客户家数、人均薪酬、人均创收与可比公司的比较情况，是否存在较大差异及差异合理性

(一) 报告期内销售人员人数及占员工总数的比例与可比公司的比较情况

报告期内公司销售人员数量及占员工总数的比例与同行业上市公司的比较情况如下：

公司	2024年度		2023年度		2022年度	
	销售人员数量	销售人数占比	销售人员数量	销售人数占比	销售人员数量	销售人数占比
瑞丰高材	88	9.59%	87	9.61%	88	9.46%
鹿山新材	57	8.15%	52	6.45%	53	7.93%
汉维科技	30	13.57%	37	19.17%	26	15.85%
呈和科技	38	14.90%	40	14.13%	30	15.38%
平均值	/	<b>11.55%</b>	/	<b>12.34%</b>	/	<b>12.16%</b>
能之光	42	14.84%	38	14.02%	39	15.12%

报告期各期末，公司销售人员人数分别为 39 人、38 人和 42 人，占员工总数的比例分别为 15.12%、14.02%和 14.84%，人员占比与同行业上市公司无较大差异。

(二) 报告期内销售人员人均维护客户家数与可比公司的比较情况

同行业上市公司未公开客户数量信息，报告期内，公司销售人员人均维护客户家数情况如下：

公司	2024年度		2023年度		2022年度	
	客户家数	人均维护客户家数	客户家数	人均维护客户家数	客户家数	人均维护客户家数
能之光	1,569	37.36	1,496	39.37	1,440	36.92

报告期内，与公司发生交易的客户家数分别为 1,440 家、1,496 家和 1,569 家，其中当期新增客户数量分别为 528 家、477 家和 439 家，前期已发生交易的客户家数分别为 912 家、1,019 家和 1,130 家。其中各期交易金额超过 100 万元的客户数量为 100 余家，贡献约 70%的收入，大客户群体相对稳定，包括金发科技、普利特、万马股份、杭州本松、科普达以及中广核技等行业知名企业，其均与公司建立了长期稳定的合作关系。基于行业特性和公司产品质量，在建

立合作关系后，客户一般会根据自身需求持续采购公司产品，且公司产品为标准化产品，所以公司客户维护成本相对较低。另外，公司注重数字化管理体系建设，已引入 CRM（客户关系管理系统），对客户档案、销售合同、销售订单、商机资源、任务跟进、自动化流程审批等销售环节进行跟踪，能够高效管理销售流程、优化资源配置并有效控制成本，销售人员可以更高效地执行签单、跟单及后续收款等工作。因此，公司销售人员数量与客户数量的匹配情况合理。

### （三）报告期内销售人员人均薪酬、人均创收与可比公司的比较情况

报告期内，公司销售人员人均薪酬、人均创收与同行业上市公司的比较情况如下：

单位：万元

公司	2024年度		2023年度		2022年度	
	人均薪酬	人均创收	人均薪酬	人均创收	人均薪酬	人均创收
瑞丰高材	10.28	2,273.62	5.15	2,041.30	4.43	2,081.28
鹿山新材	34.73	3,625.51	42.55	5,674.18	32.81	4,940.06
汉维科技	16.55	1,957.18	11.76	1,262.67	13.57	1,876.46
呈和科技	61.70	2,321.19	47.21	1,999.07	49.08	2,316.35
<b>平均值</b>	<b>30.82</b>	<b>2,544.38</b>	<b>26.67</b>	<b>2,744.31</b>	<b>24.97</b>	<b>2,803.54</b>
能之光	21.51	1,453.67	20.65	1,497.94	17.60	1,424.72

注：以上销售职工薪酬金额均以销售费用明细中列示为工资的金额计算。其中，瑞丰高材年度报告列示的销售费用明细包括市场开发费用、销售佣金、业务员工资和其他，上表人均薪酬仅取业务员工资数据进行计算。

报告期内，公司销售人员人均薪酬分别为 17.60 万元、20.65 万元和 21.51 万元，销售人员人均创收分别为 1,424.72 万元、1,497.94 万元和 1,453.67 万元，销售人员人均薪酬和人均创收处于同行业上市公司中间水平，随着市场份额扩大，业绩的提升，销售人员人均薪酬和人均创收预计将逐步提升。

## 四、核查情况

### （一）核查程序

针对上述事项，保荐机构执行了以下核查程序：

- 1、向公司销售部门负责人了解公司与主要客户的合作背景；
- 2、查询同行业可比公司的收入确认方法，对比公司收入确认依据与行业惯

例是否一致；

3、获取并检查报告期内销售明细，实施收入细节测试，核对收入确认依据的相关文件，包括销售合同或订单、签收单、报关单、提单、销售发票等，核查收入确认是否准确；

4、向公司销售部门负责人和财务负责人了解与收入确认相关的关键内部控制，评价并测试相关内部控制的运行有效性；

5、获取并对比分析公司与同行业可比公司在销售人员数量、薪酬、创收等方面的差异；

6、向公司销售部门主要人员了解日常客户管理及维护的情况。

## （二）核查结论

经核查，保荐机构认为：

1、2023 年部分客户刚与公司合作即成为公司主要客户具有合理的商业背景，不存在与发行人及相关主体存在关联关系或其他利益往来的情形。

2、公司的收入签收流程具有规范性，取得的仅签字未盖章的收入确认单据具有有效性，符合行业惯例及客户交易习惯，收入确认方法和时点符合企业会计准则的规定；

3、实务操作中，客户收货人与实际签收人不一致的情况无法完全避免，公司已采取一系列措施规避物流收货人和客户签字人员不一致情况可能产生纠纷的风险，且报告期内，公司未发生过因签收单仅签字未盖章或收货人与客户签字人员不一致等情形导致的重大争议纠纷情况，且公司定期与客户对账，故相关签收人员不一致情形不影响公司的收入确认时点及准确性。

4、公司销售人员数量占比与同行业可比公司基本一致，公司销售人员数量与维护客户数量的匹配情况具有合理性，销售人员人均薪酬和人均创收处于同行业上市公司中间水平，具有合理性。

## 五、函证核查情况

(一) 按照不同规模客户分层列示各期发函、回函、回函不符、未回函、走访的具体数量、金额及比例；说明 2024 年 1-6 月函证比例及回函比例较低的原因，请进一步提高函证及细节测试比例，并说明收入真实性核查充分性，是否能支撑核查结论

1、按照不同规模客户分层列示各期发函、回函、回函不符、未回函、走访的具体数量、金额及比例

(1) 报告期内，分层列示不同客户规模各期发函、回函、回函不符、未回函的金额及比例情况如下：

①2024 年度：

单位：万元

		2024 年度						
项目		总计	1000 万元以上	500-1000 万元	100-500 万元	100 万元以上小计	10-100 万元	10 万元以下
总体	营业收入金额 (a)	61,054.19						
	主营业务收入金额 (b)	60,311.15	12,854.80	9,559.36	20,012.79	42,426.95	15,451.75	2,432.44
	占营业收入比重	98.78%	21.05%	15.66%	32.78%	69.49%	25.31%	3.98%
	主营业务客户数量	1,569	6	13	97	116	494	959
发函	客户数量	301	6	13	97	116	177	8
	发函数量占比	19.18%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	35.83%	0.83%
	收入金额 (c)	51,013.61	12,809.67	9,465.37	19,541.28	41,816.32	9,179.12	18.17
	收入占比 (d=c/b)	84.58%	99.65%	99.02%	97.64%	98.56%	59.41%	0.75%
回函	客户数量	285	6	12	89	107	172	6
	其中：回函相符	278	3	11	86	100	172	6
	回函不符	11	4	3	4	11	-	-
	收入金额 (e)	48,616.76	12,809.67	8,909.82	18,085.07	39,804.56	8,803.13	9.07
	其中：回函相符	39,140.97	6,093.06	6,794.69	17,441.02	30,328.77	8,803.13	9.07
	回函不符	9,475.78	6,716.60	2,115.13	644.05	9,475.78	-	-
	回函占比 (f=e/c)	95.30%	100.00%	94.13%	92.55%	95.19%	95.90%	49.90%
	其中：回函相符	76.73%	47.57%	71.78%	89.25%	72.53%	95.90%	49.90%
	回函不符	18.58%	52.43%	22.35%	3.30%	22.66%	0.00%	0.00%
回函金额占营业收入比 (g=e/a)	79.63%	20.98%	14.59%	29.62%	65.20%	14.42%	0.01%	

2024 年度								
项目		总计	1000 万元 以上	500-1000 万元	100-500 万元	100 万元 以上小计	10-100 万 元	10 万元以 下
未回 函	客户数量	17	-	2	8	10	5	2
	收入金额 (h=c-e)	2,396.86	-	555.55	1,456.21	2,011.76	375.99	9.10
	未回函占比 (i=1-f)	4.70%	-	5.87%	7.45%	4.81%	4.10%	50.10%

注 1：由于客户规模系按照合并口径统计，为使数据可比，上述发函及回函客户数量也按照合并口径统计，但发函和回函金额系根据合并集团下不同单体的情况分别统计，由于存在同一合并集团下的不同单体未全部发函和回函的情况，导致发函和回函数量和金额存在不匹配的情形；

注 2：金发科技、中广核、万马股份、中天科技合并集团下既存在回函相符也存在回函不符的单体，故上述 1000 万元以上客户、500-1000 万元、100-500 万元客户回函相符/不符情况统计中，会将上述 4 家公司重复统计，导致出现回函相符数量+回函不符数量>回函客户数量的情况；下同。

②2023 年度：

单位：万元

2023 年度								
项目		总计	1000 万 元以上	500-1000 万元	100-500 万元	100 万元 以上小计	10-100 万 元	10 万元 以下
总 体	营业收入金额 (a)	56,921.64						
	主营业务收入金额 (b)	56,433.49	14,670.46	5,915.03	18,703.18	39,288.67	14,707.55	2,437.27
	占营业收入比重	99.14%	25.77%	10.39%	32.86%	69.02%	25.84%	4.28%
	主营业务客户数量	1,496	7	8	97	112	451	933
发 函	客户数量	360	7	8	90	105	224	31
	发函数量占比	24.06%	100.00%	100.00%	92.78%	93.75%	49.67%	3.32%
	收入金额 (c)	47,681.45	14,573.15	5,807.58	17,766.08	38,146.80	9,401.70	132.95
	收入占比 (d=c/b)	84.49%	99.34%	98.18%	94.99%	97.09%	63.92%	5.45%
回 函	客户数量	347	7	8	81	96	221	30
	其中：回函相符	337	7	8	76	91	216	30
	回函不符	21	2	2	9	13	8	-
	收入金额 (e)	45,683.07	14,573.15	5,807.58	15,924.55	36,305.28	9,246.52	131.26
	其中：回函相符	41,200.99	13,192.36	5,071.69	13,840.54	32,104.59	8,965.13	131.26
	回函不符	4,482.08	1,380.79	735.88	2,084.01	4,200.69	281.39	-
	回函占比 (f=e/c)	95.81%	100.00%	100.00%	89.63%	95.17%	98.35%	98.73%
	其中：回函相符	86.41%	90.53%	87.33%	77.90%	84.16%	95.36%	98.73%
	回函不符	9.40%	9.47%	12.67%	11.73%	11.01%	2.99%	0.00%
回函金额占营业收 入比 (g=e/a)	80.26%	25.60%	10.20%	27.98%	63.78%	16.24%	0.23%	

2023 年度								
项目		总计	1000 万元以上	500-1000 万元	100-500 万元	100 万元以上小计	10-100 万元	10 万元以下
未回函	客户数量	15	-	-	11	11	3	1
	收入金额 (h=c-e)	1,998.38	-	-	1,841.52	1,841.52	155.18	1.69
	未回函占比 (i=1-f)	4.19%	-	-	10.37%	4.83%	1.65%	1.27%

③2022 年度:

单位: 万元

2022 年度								
项目		总计	1000 万元以上	500-1000 万元	100-500 万元	100 万元以上小计	10-100 万元	10 万元以下
总体	营业收入金额 (a)	55,563.99						
	主营业务收入金额 (b)	55,153.08	12,611.15	7,485.43	18,051.43	38,148.00	14,773.75	2,231.33
	占营业收入比重	99.26%	22.70%	13.47%	32.49%	68.66%	26.59%	4.02%
	主营业务客户数量	1,440	5	10	87	102	434	904
发函	客户数量	361	5	10	78	93	232	36
	发函数量占比	25.07%	100.00%	100.00%	89.66%	91.18%	53.46%	3.98%
	收入金额 (c)	46,024.98	12,446.85	7,458.17	16,346.48	36,251.51	9,585.55	187.92
	收入占比 (d=c/b)	83.45%	98.70%	99.64%	90.56%	95.03%	64.88%	8.42%
回函	客户数量	348	5	10	70	85	228	35
	其中: 回函相符	337	5	9	66	80	223	34
	回函不符	18	1	3	6	10	7	1
	收入金额 (e)	44,080.99	12,446.85	7,171.23	14,890.36	34,508.45	9,385.59	186.95
	其中: 回函相符	41,582.20	11,964.86	6,693.01	13,521.24	32,179.11	9,224.90	178.19
	回函不符	2,498.79	481.99	478.22	1,369.13	2,329.34	160.69	8.76
	回函占比 (f=e/c)	95.78%	100.00%	96.15%	91.09%	95.19%	97.91%	99.48%
	其中: 回函相符	90.35%	96.13%	89.74%	82.72%	88.77%	96.24%	94.82%
	回函不符	5.43%	3.87%	6.41%	8.38%	6.43%	1.68%	4.66%
	回函金额占营业收入比 (g=e/a)	79.33%	22.40%	12.91%	26.80%	62.11%	16.89%	0.34%
未回函	客户数量	15	-	1	9	10	4	1
	收入金额 (h=c-e)	1,943.99	-	286.94	1,456.12	1,743.05	199.96	0.97
	未回函占比 (i=1-f)	4.22%	-	3.85%	8.91%	4.81%	2.09%	0.52%

报告期各期, 保荐机构对于发行人主营业务收入客户整体发函比例分别为

83.45%、84.49%和 84.58%，整体回函比例分别为 95.78%、95.81%和 95.30%，其中，询证函盖章相符比例分别为 90.35%、86.41%及 76.73%，盖章不符比例分别为 5.43%、9.40%和 18.58%，盖章不符原因主要为部分客户 12 月下旬的交易订单，客户已于 12 月签收但由于暂未开票在次年 1 月入账，能之光于 12 月根据客户签字确认的签收单在 12 月确认收入，能之光的收入确认金额无误。

(2) 报告期内，分层列示不同客户规模各期走访的金额及比例情况如下：

分层	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额占比	数量占比	金额占比	数量占比	金额占比	数量占比
10 万元以下	1.73%	1.04%	1.57%	1.72%	2.40%	1.66%
10 万元-100 万元	29.08%	15.59%	33.39%	20.09%	36.18%	21.20%
100 万元-500 万元	95.14%	94.85%	94.10%	91.84%	91.51%	88.51%
500 万元-1000 万元	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
1000 万元以上	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
合计	<b>76.25%</b>	<b>12.62%</b>	<b>76.60%</b>	<b>14.14%</b>	<b>76.18%</b>	<b>13.83%</b>

注：上表统计口径为同控合并的客户数量及对应的主营业务收入金额。

**2、说明 2024 年 1-6 月函证比例及回函比例较低的原因，请进一步提高函证及细节测试比例，并说明收入真实性核查充分性，是否能支撑核查结论**

2024 年 1-6 月，保荐机构对于发行人主营业务收入客户整体发函比例为 80.79%。保荐机构对于发行人 100 万元以上客户各期发函覆盖率均为 100.00%；对于 100 万以下客户发函数量相对较少、比例相对较低，主要受高分子助剂和功能高分子材料行业特征影响，公司较多下游客户存在单体规模较小、区域分散度高及零星采购的特点，导致 100 万元以下小客户数量占比超过公司客户总量的 90%，考虑到该部分客户交易金额较小且对整体收入影响有限，故保荐机构基于重要性原则，优先保证 100 万元以上客户函证程序的全面执行，对于 100 万元以下客户，综合考虑当期销售金额、销售模式、应收账款余额等各个维度，采取重要性、随机相结合的抽样方式确定发函样本，从而导致 100 万元以下客户发函数量及金额相对较小，拉低了整体发函比例。

2024 年 1-6 月整体回函比率为 72.50%，占营业收入比重为 58.64%。500-1000 万元及 1000 万元以上客户回函比率处于 80%-95%，其余小客户回函比率也基本达到了 60%以上，剩余客户未回函的主要原因包括：客户通常执行自然

年度财务决算制度，一般在年末进行往来核对及税务汇算等工作，客观上形成系统性对账需求，而半年度期间客户经营处于持续状态，尚未启动全面结账程序，导致客户配合对账的意愿相对较低；另外，一些客户业务往来频次较少、交易金额较小、合作中止、客户自身保密要求或内部管理、客户用印流程复杂等。此外，也存在部分客户由于对函证程序理解不充分，担心涉及相关法律风险，经沟通后回函意愿仍然较低等情形。

综上，2024 年 1-6 月函证比例及回函比例较低，主要系受到公司客户较为分散、100 万元以下的小规模客户数量较多且合作频率较低等方面影响，符合公司业务结构、行业特点及核查重要性原则。

保荐机构在本轮问询回复的过程中，结合新一期的函证核查工作开展情况，对于部分前期未回函客户进行了重点催函，报告期各期含其他业务收入的回函占比情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
营业收入总额	61,054.19	56,921.64	55,563.99
回函金额	48,969.81	45,955.74	44,135.53
回函占比	80.61%	80.74%	79.43%

保荐机构针对上述未回函客户、前期未发函及回函不符客户，追加了细节测试抽样比例并对补充样本的相关单据进行了核查，进一步完善了细节测试的抽样比例。补充后的细节测试具体覆盖比例如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
营业收入	61,054.19	56,921.64	55,563.99
细节测试核查总额	37,677.49	29,519.98	29,764.07
核查比例	61.71%	51.86%	53.57%

注：针对未回函、回函不符客户全部进行细节测试。

针对发行人客户数量众多、平均单客交易金额较小且订单数量规模较大的特点，保荐机构基于风险导向原则，重点核查收入金额较高的交易样本，同时在核查确认发行人与销售相关内部控制有效性的前提下，对收入规模较小的交易样本进行分层测试，具体标准为：以单笔应收单据收入金额 13.50 万元为标

准，对该金额以上的收入单据全部核查，并对该金额以下的样本使用货币单元抽样方法进行选样，同时结合回函情况对于剩余样本进行补充核查，针对所选取样本，保荐机构检查并核对销售订单、发货签收单、出口报关单、货运提单、销售发票等支持性单据。报告期内，保荐机构细节测试核查比例已达到 50% 以上，且 2024 年度为了进一步提高细节测试比例，保荐机构将上述大额标准降低至 10 万元，从而使细节测试核查比例提升至 60% 以上。

经核查，保荐机构认为，针对发行人客户数量较多且单笔平均交易金额较小的业务特征，收入真实性核查已充分执行，相关证据能够支撑收入真实性核查结论，发行人收入的真实性、准确性及完整性可以确认。

**(二) 分别说明采取的发函控制程序，是否独立发函、校对发函地址与工商登记地址是否一致、收函人是否为客户员工等**

### **1、保荐机构**

保荐机构在实施函证程序过程中独立发函并充分履行了发函控制程序，具体流程如下：

**(1) 对被询证单位的收件地址信息进行核查，校对发函地址与工商登记地址是否一致**

公司提供客户发函基本信息后，对于采用邮寄方式进行发函的客户，保荐机构结合企查查、公司官网等公开信息将收件地址与客户工商注册地址进行匹配对比，对于与工商注册地址不一致的，进一步核实是否与实际走访经营场所地址、地图位置及其他网站公开地址等信息一致；个别客户出于财务核算流程要求可能由其母/子公司或关联方统一处理函证事项，故进一步核查其母/子公司或关联方地址；对于剩余不一致情况，通过致电客户收件人员确认收件地址的准确性以及与工商注册地址不一致的原因并判断其合理性；对于采取邮件方式发函的客户，保荐机构将所获取的函证邮箱后缀与函证客户单位名称进行对比核查，确认函证邮箱为客户公司邮箱。

报告期各期，通过上述方式确认的客户发函地址数量及函证金额占比情况如下：

#### **① 2024 年度**

函证方式	函证邮寄地址核查方式	客户数量	数量占比	函证金额 (万元)	金额占比
寄发	与工商注册地址一致	253	76.90%	38,343.43	74.51%
	与实地走访地址一致	12	3.65%	4,712.01	9.16%
	与母、子公司/关联方工商地址一致	11	3.34%	2,216.40	4.31%
	与地图、网站等公开信息一致	17	5.17%	2,288.76	4.45%
	电话核实	23	6.99%	1,767.22	3.43%
	办公地址确认函核实	1	0.30%	35.48	0.07%
邮件	公司邮箱后缀核实一致	12	3.65%	2,096.41	4.07%
合计		<b>329</b>	<b>100.00%</b>	<b>51,459.71</b>	<b>100.00%</b>

注：上述客户数量中包含函证的其他业务收入客户；由于客户同一合并集团下不同单体发函地址可能不同，上述客户数量统计口径为单体数量，下同。

## ② 2023 年度和 2022 年度

函证方式	函证邮寄地址核查方式	客户数量	数量占比	2023 年度		2022 年度	
				金额 (万元)	占比	金额 (万元)	占比
寄发	与工商注册地址核对一致	319	75.95%	39,707.72	82.80%	38,574.58	83.71%
	与实地走访地址核对一致	27	6.43%	3,378.94	7.05%	3,060.34	6.64%
	与母、子公司/关联方工商地址、走访地址核对一致	13	3.10%	507.55	1.06%	950.67	2.06%
	与地图、网站等公开信息一致	5	1.19%	199.21	0.42%	156.33	0.34%
	电话核实	13	3.10%	2,795.99	5.83%	2,255.78	4.90%
	办公地址确认函核实	35	8.33%	803.04	1.67%	796.12	1.73%
	其他	6	1.43%	65.94	0.14%	132.19	0.29%
邮件	公司邮箱后缀核对一致	2	0.48%	495.76	1.03%	153.73	0.33%
合计		<b>420</b>	<b>100.00%</b>	<b>47,954.15</b>	<b>100.00%</b>	<b>46,079.73</b>	<b>100.00%</b>

注：保荐机构对 2022 年度和 2023 年度数据合并发函，故上述地址核查合并列示。其他代表拒绝提供地址核查证据的客户。

上述可见，报告期各期，大部分客户发函地址均能与工商注册地址、实地走访经营场所地址或其他公开信息可获取到的地址核对一致，仅少量客户系通过拨打电话方式核实确认，占各期发函收入金额的比重分别仅为 4.90%、5.83% 和 3.43%，且经核实获取的不一致情形具有一定合理性，不存在明显异常情况。

## (2) 对函证收件人进行核查，核对是否为客户员工

对于公司提供的收件人信息，保荐机构通过查询客户工商信息、获取客户名片、工牌等形式确认收件人身份，核实收件人是否为客户员工，2024 年度函证被询证单位收件人身份信息核查情况如下：

函证收件人身份证明方式	客户数量	数量占比	函证金额 (万元)	金额占比
名片	105	31.91%	22,415.20	43.56%
工商信息	99	30.09%	9,105.80	17.70%
合同等文件预留联系人	55	16.72%	5,553.95	10.79%
双方业务往来邮件截图	20	6.08%	3,573.57	6.94%
企业微信/钉钉等名片	16	4.86%	7,467.46	14.51%
工牌/工作证	11	3.34%	1,842.59	3.58%
客户办公软件/系统身份界面截图	5	1.52%	360.28	0.70%
对方工资打款证明	2	0.61%	125.45	0.24%
员工身份证明函	13	3.95%	726.80	1.41%
电话核实	3	0.91%	288.60	0.56%
<b>合计</b>	<b>329</b>	<b>100.00%</b>	<b>51,459.71</b>	<b>100.00%</b>

除通过以上方式核实函证收件人身份信息外，保荐机构还会对不同被询证单位所提供的收件人信息进行查重，对于重复情况结合工商信息判断其合理性，经核实，不同被询证单位函证收件人相同的情况均系母子公司关系、受同一实控人或股东控制的企业，相关人员统一处理函证事项具有合理性。

## (3) 独立编制客户询证函

保荐机构根据确认无误的函证数据独立编制客户询证函，并在询证函中明确要求对方直接将回函邮寄至保荐机构办公所在地。

## (4) 独立寄发询证函

询证函由保荐机构独立寄发，将核对完毕的函证地址信息、联系人以及联系方式独立上传至快递批量下单程序中，批量生成快递面单，并独立粘贴至询证函信封处，将包装封印完整的询证函快递移交给快递员时拍照记录移交过程，确保函证寄出前不会被拦截或替换。

### **(5) 询证函物流轨迹跟踪**

询证函寄出后，保荐机构获取并实时查看发函物流轨迹及签收状态，核实发函物流轨迹是否正常，是否存在转寄、滞留情况，是否由收件人亲自签收等。经过跟踪核实，报告期内保荐机构所寄发的询证函均正常签收，物流轨迹不存在明显异常情况。

**(三) 分别说明采取的回函控制程序，是否独立收函、校对发函时收件地址/联系人与收函时发件地址/联系人的一致性，不一致的客户名单，针对不一致的情况开展的核查程序；是否比对客户历史回函签章，是否存在将客户合同章或仅签字未盖章纳入回函有效的情况**

**1、分别说明采取的回函控制程序，是否独立收函、校对发函时收件地址/联系人与收函时发件地址/联系人的一致性，不一致的客户名单，针对不一致的情况开展的核查程序**

保荐机构在实施函证程序过程中独立收函并充分履行了回函控制程序，具体如下：

#### **(1) 独立收函并核对回函信息**

保荐机构保留回函快递单签收联，核对询证函回函是否为原件、回函用印类型是否为公章或财务章、回函日期以及快递轨迹是否异常等，针对异常情况了解原因，并判断其合理性，保荐机构对回函过程保持控制，不存在由公司转交回函的情况。

#### **(2) 核对回函地址与发函地址是否一致**

保荐机构核对回函发件地址与被询证单位的收件地址是否一致，对于不一致情况，结合客户工商信息、地图及其他网站公开地址进行进一步核查，或拨打客户电话询问回函地址不一致的原因，并判断其合理性，回函地址与发函地址不一致主要原因包括函证从客户关联公司工商地址寄回或从客户实际办公地址寄回。报告期各期，客户回函地址与询证函收件地址对比不一致金额占营业收入金额比例分别为 2.76%、3.06%和 5.31%，占比较低且基本可以通过公开信息确认收发函地址的关联性，无明显异常情况。

### (3) 核对发函联系人与回函寄件人是否一致

保荐机构核对回函寄件人与发函联系人是否一致，对于不一致情况，通过查询客户工商信息、获取回函寄件人名片、工牌等形式确认回函寄件人身份，核实回函寄件人是否为客户员工，2024 年度，回函寄件人与发函联系人不一致的具体核实情况如下：

回函联系人身份证明方式	2024 年度	
	客户数量	发函金额
员工身份证明函	26	3,728.34
工牌/工作证	5	2,465.46
参保证明	6	1,073.71
合同等文件预留联系人	2	450.02
客户办公软件/系统身份界面截图	6	1,360.81
企业微信/钉钉等名片	7	5,460.95
名片	28	4,015.28
双方业务往来邮件截图	1	178.41
工商信息	9	633.89
发票经办人截图	1	27.31
电话核实	12	969.63
财务部直接回函	1	124.01
<b>合计</b>	<b>104</b>	<b>20,487.82</b>
<b>占发函总体比重</b>	<b>31.61%</b>	<b>39.81%</b>

上述联系人不一致情况中，较多系通过取得经客户盖章的员工身份证明核实确认回函寄件人身份，主要系客户提供的函证收件人往往职级较高，如实际控制人、法定代表人、副总、财务总监、采购部长等，而负责函证数据核对、操作用印及快递寄发的实际经办人通常系文员、助理、会计等等，该部分人员由于公司规模较小且职级较低，可能没有名片、工牌等资料能够证明身份，故经过与客户充分协调后取得经对方公司出具的盖章版员工身份证明文件，具有合理性，相关人员身份可以确认。

2、是否比对客户历史回函签章，是否存在将客户合同章或仅签字未盖章纳入回函有效的情况。

(1) 是否比对客户历史回函签章

保荐机构在实施回函控制程序的过程中，将询证函回函用印类型与客户历史回函签章进行对比，经统计不一致情况基本为两次用印类型不一致，具有合理性，此外，不存在其他回函用印不一致的异常情形，具体如下：

不一致原因	客户数量	2024 年度发函金额（万元）
本次财务章，历史公章	20 家	4,833.30
本次公章，历史财务章	4 家	2,136.75
本次公章，历史合同章	4 家	470.39
合计	28 家	7,440.44

(2) 是否存在将客户合同章或仅签字未盖章纳入回函有效的情况

经核实统计，报告期内保荐机构获取的客户回函印章主要为公章或财务章，仅存在个别客户加盖合同专用章或仅签字未盖章的情况，具体如下：

用章类型	2024 年度	2022 年度-2023 年度
公章	242 家	340 家
财务专用章	67 家	56 家
合同专用章	-	8 家
仅签字（国外客户）	2 家	1 家
合计	311 家	405 家

2022 年度、2023 年度仅盖合同专用章的客户收入金额为 585.62 万元、800.03 万元，占 2022 年度、2023 年度营业收入比例分别为 1.05%、1.41%，占比较低。针对这 8 家客户，保荐机构补充执行了替代程序，核查了客户当年全部收入对应的合同订单、销售发票、签收单等收入确认相关单据，核实客户收入真实性及准确性。

2024 年仅签字未盖章的客户系国外客户，由于国外客户签字符合其日常业务习惯，因此认可该回函有效。

**（四）分别说明对各期末回函或回函不符客户采取的替代测试程序，说明替代测试开展的完整性、有效性**

针对各期末回函或回函不符客户，保荐机构履行了如下替代性程序：

1、访谈公司管理层与相关人员，了解未回函或回函不符原因，了解合同执行情况、信用期，了解应收账款形成的原因、回款情况、回款难度等事项；

2、检查合同条款中关于结算条款、信用期等约定，是否与公司销售政策及信用政策一致，确认期末应收账款余额与合同条款、合同执行情况是否匹配；

3、测试未回函客户本期交易额及构成期末应收余额的所有签收单、报关单或提单、发票及银行流水，确认相关收入的真实性和应收账款的准确性；

4、针对回函不符的客户，采取如下措施：①取得对方账面金额，确定双方账面差异：发函时要求客户在回函里注明差异金额及导致差异的相关原因，未明确标明的，公司配合通过电话/微信/邮件等方式与客户沟通，核实差异情况；②获取发行人编制的差异调节表，具体量化差异金额和差异原因，执行函证替代程序，由于回函不符的主要是双方发票入账口径差异、材料入库时间差异或退货发票红冲入账时间差等原因导致，测试构成差异的所有签收单、销售发票开票或红冲记录、记账凭证以及其他相关收入确认单据，确认发行人相关收入的真实性和准确性。

经过上述替代性程序，报告期各期末回函或者回函不符情况已经得到充分核查，目前核查程序完整、有效，可以支撑核查结论，相关销售收入的真实性、准确性可以确认。

**六、请保荐机构说明在函证方面利用申报会计师工作的具体类型，以及针对会计师工作底稿开展的复核程序及支持性证据**

保荐机构在函证方面独立执行发函程序并独立接受回函，保荐机构执行的发函控制程序、回函控制程序、替代测试程序详见本题回复四、核查情况（二）、（三）、（四）。

涉及到和客户电话沟通的程序，保荐机构和申报会计师共同执行沟通工作，具体核查程序包括（1）发函联系人地址和公开地址信息不一致时，通过拨打联

系人电话或公开查询电话核实被询证者的名称和地址，了解收件地址与公开信息显示的地址存在差异的原因，并留存电话录音；（2）回函联系人地址和发函不一致时，通过拨打联系人电话核实对方身份及联系人不一致的原因。

除上述涉及与客户电话沟通的程序由保荐机构和申报会计师共同执行外，其余发函控制程序、回函控制程序、替代测试程序均由保荐机构独立核查。

### 问题 3. 2023 年毛利率大幅上涨的真实性及可持续性

根据问询回复文件，（1）2021 年至 2023 年，公司归母扣非后净利润分别为 1,780.48 万元、1,580.02 万元和 4,318.29 万元，公司 2023 毛利率大幅增长是净利润大幅增长的主要原因；报告期内公司毛利率分别为 12.29%、12.03%、16.85%和 17.79%。2023 年公司主营业务毛利率增幅较大主要是因为：公司将产能和销售资源更多的投入到高毛利率的产品，使得高毛利率产品收入占比有较大幅度提高；伴随着公司管理水平的提升，公司研发能力也不断增强，公司通过研发不断推出新产品以及优化原有产品配方物料结构降低单位成本；以及 2023 年公司主要原材料 PP、PE、POE 价格由 2021 和 2022 年的较高水平有所回落。发行人预计 2024 年全年毛利率为 16.38%-16.78%。（2）报告期内，发行人毛利率分别为 12.29%、12.03%、16.85%和 17.79%，可比上市公司的毛利率平均值分别为 22.73%、20.81%、20.44%和 20.92%，毛利率变动趋势与发行人不一致；同行业公司鹿山新材功能聚烯烃热熔胶粒产品与公司的功能高分子材料中的粘合树脂产品相似，销售规模显著高于公司，但 2023 年发行人与鹿山新材上述产品毛利率分别为 19.65%、16.67%，原因为发行人平均价格的提升幅度略高，所以毛利率的涨幅略高于鹿山新材。

请发行人：（1）进一步量化分析 2023 年发行人对部分客户如临海亚东、杭州本松、合肥杰事杰等客户毛利率大幅增长的具体原因及合理性。（2）说明高毛利率产品销售增长的原因，销售增长贡献来源是新拓展客户还是老客户销售增加，客户采购需求的背景、是否具有偶发性，结合销售增长来源、客户对发行人采购需求的持续性、期后高毛利率产品订单及销售情况分析高毛利率产品销售占比的可持续性。（3）分别说明研发不断推出新产品及优化原有产品配方物料结构对产品单位成本的影响，结合主要产品的具体研发情况量化说明主要产品单位成本降低、毛利率上升的具体原因及合理性。（4）说明各期主要产品单位成本的具体构成及变动情况，包括单位材料成本、单位人工成本、单位制造费用，分析单位成本下降的主要因素，结合不同产品的直接材料构成分析各期主要产品的单位材料成本变动情况是否与原材料市场价格变动相符；在原材料市场价格有比较明显下降的时候，发行人与客户的产品价格如何谈判，历史上是否存在销售价格下降幅度超过原材料下降幅度的情形，如出现前述情形，

采取的应对措施及有效性；说明 2024 年 1-6 月原材料价格是否上涨，发行人毛利率持续上涨的原因及合理性；期后主要原材料价格变动情况及趋势，说明原材料价格上涨对发行人毛利率水平的影响。（5）说明各期主要原材料单耗水平是否存在异常变动、与可比公司水平是否存在较大差异；结合同一型号产品的单位成本、销售单价量化分析同一型号产品向不同客户销售毛利率差异较大的原因，以及在销售单价和产品型号相同的情况下，不同客户毛利率差异大的合理性，是否存在毛利率显著偏高或毛利率显著提升的客户。（6）说明发行人 2023 年毛利率大幅提升与同行业公司变动趋势不一致的合理性，发行人产品竞争力与鹿山新材的比较情况、毛利率高于鹿山新材的合理性。（7）综合以上，说明发行人 2023 年毛利率大幅提升、净利润大幅提升的真实性，业绩大幅上涨是否具有偶发性，期后财务数据情况，是否存在毛利率、净利润大幅下滑的风险，能否持续符合发行上市条件。

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、进一步量化分析 2023 年发行人对部分客户如临海亚东、杭州本松、合肥杰事杰等客户毛利率大幅增长的具体原因及合理性

报告期内，公司主要客户销售额和毛利率情况如下：

单位：万元

序号	名称	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
		金额	毛利率	金额	毛利率	金额	毛利率
1	金发科技	5,922.83	*	6,203.26	*	5,947.01	*
2	临海亚东	1,839.11	*	2,954.82	*	2,863.59	*
3	中广核技	839.85	*	960.72	*	1,370.22	*
4	杭州本松	730.38	*	1,088.47	*	915.92	*
5	普利特	1,237.41	*	1,262.31	*	1,409.37	*
6	合肥杰事杰	594.11	*	358.08	*	1,020.96	*
7	万马股份	991.99	*	1,077.59	*	982.35	*
8	亨通光电	1,410.02	*	1,046.24	*	290.43	*
9	奥升德	1,266.73	*	983.28	*	-	-

注：上述主要客户为报告期各期前五大客户，同一控制下客户的销售额已经合并统计。

如上表所示，2023 年度临海亚东、杭州本松、合肥杰事杰、普利特等客户毛利率大幅增长，2022 年至 2024 年公司向前述客户销售产品的具体情况如下：

客户名称	产品编号	销售收入（万元）			销售单价（万元/吨）			单位成本（万元/吨）			毛利率		
		2024 年度	2023 年度	2022 年度	2024 年度	2023 年度	2022 年度	2024 年度	2023 年度	2022 年度	2024 年度	2023 年度	2022 年度
临海亚东	CNM0018	1,209.18	1,442.65	1,108.52	*	*	*	1.99	2.18	2.31	*	*	*
	CHF0025	262.35	1,028.56	1,052.45	*	*	*	1.35	1.41	1.64	*	*	*
	其他	367.58	483.60	702.63	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	合计	<b>1,839.11</b>	<b>2,954.82</b>	<b>2,863.59</b>	*	*	*	<b>1.50</b>	<b>1.56</b>	<b>1.64</b>	*	*	*
杭州本松	CNM0004	579.77	946.38	814.15	*	*	*	1.55	1.68	1.96	*	*	*
	其他	150.61	142.09	101.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	合计	<b>730.38</b>	<b>1,088.47</b>	<b>915.92</b>	*	*	*	<b>1.59</b>	<b>1.71</b>	<b>1.98</b>	*	*	*
合肥杰事杰	CPG0012	108.46	52.16	606.24	*	*	*	0.77	0.80	0.83	*	*	*
	CPT0024	243.36	127.92	147.08	*	*	*	1.66	1.93	2.08	*	*	*
	CNM0002	172.74	108.10	157.96	*	*	*	1.33	1.65	1.81	*	*	*
	其他	69.55	69.90	109.69	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	合计	<b>594.11</b>	<b>358.08</b>	<b>1,020.96</b>	*	*	*	<b>1.12</b>	<b>1.21</b>	<b>0.99</b>	*	*	*
普利特	CPG0011	773.73	650.97	546.85	*	*	*	0.75	0.77	0.82	*	*	*
	CNM0016	323.63	598.04	862.51	*	*	*	1.81	1.95	2.12	*	*	*
	其他	140.04	13.31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	合计	<b>1,237.41</b>	<b>1,262.31</b>	<b>1,409.37</b>	*	*	*	<b>0.95</b>	<b>1.07</b>	<b>1.32</b>	*	*	*

### （一）临海亚东

临海亚东主要从事聚乙烯电缆料的制造，产品包括用于船用电力、通信电缆的材料，以及其他特种电缆料。

2022 年至 2024 年，公司向临海亚东销售产品毛利率分别为\*、\*、\*，公司向临海亚东销售的主要产品为工程塑料改性助剂 CNM0018 和电缆料相容剂 CHF0025，2023 年毛利率上升的原因主要是：①2022 年由于公共卫生事件，受静态管理政策影响，CNM0018 原材料的波动难以充分传导至销售环节，使得 2022 年该产品毛利率较低；2022 年下半年公司上调了该产品价格，同时 2023 年原料价格有所下降，使得 2023 年该产品毛利率有所上升。②临海亚东采购 CHF0025 主要用于特种电缆料的生产，其对产品质量的要求较高，公司具有一定议价能力，2023 年该产品原材料价格有所下降，销售价格未明显下调，使得

2023 年该产品毛利率有所提升。

结合公司产品质量、议价能力以及合作周期，在 2023 年原料价格波动下行的情况下，公司凭借良好的研发能力、稳定的产品质量和长期稳固的合作关系，维持了价格水平并实现降本，因此公司在 2023 年与临海亚东交易的毛利率上升，并且 2024 年仍延续 2023 年的毛利率水平。2023 年公司与临海亚东交易的毛利率变化具有真实、合理的业务背景。

## （二）杭州本松

杭州本松主营业务为改性工程塑料的研发、生产及销售，主营产品为以改性聚酰胺（PA）为主的改性工程塑料粒子，产品应用领域覆盖低压电器、汽车、散热材料、电子连接器等。杭州本松的产品在低压电器领域建立了领先的市场地位，在汽车和连接器领域，也都集中于外资供应商为主的高端运用场景，其产品使用环境要求产品具有耐高温、高阻燃、高尺寸稳定性、耐化学溶液腐蚀等性能要求，对产品的技术和质量要求高，杭州本松在销售端具有一定议价能力。基于上述情况，针对用量较小的助剂等辅助性原材料，由于单次用量不大，考虑到批量采购的经济性等因素，杭州本松会对辅助性原材料进行适当的批量采购备货。同时杭州本松对其原材料的质量和性能要求也较高。

2022 年至 2024 年，公司向杭州本松销售产品毛利率分别为\*、\*、\*，公司向杭州本松销售的产品主要为工程塑料改性助剂 CNM0004。CNM0004 属于公司高附加值产品，前期主要是公司根据杭州本松需求开发的产品，目前杭州本松也是公司该产品的第一大客户。

2022 年毛利率偏低主要是由于杭州本松 2021 年 12 月和 2022 年 2 月进行战略采购，与公司签订 500 吨大额订单，分批发货，2021 年 12 月公司向其销售 CNM0004 产品的单位成本为 1.86 万元/吨，合同签订后，原料价格上涨，2022 年 6 月单位成本已提高至 2.01 万元/吨，单位成本比 2021 年 12 月提高 8.23%，由于该订单量较大，且锁定了价格，所以原材料上涨使得 2022 年毛利率有所下降。2022 年下半年双方对产品价格进行重新谈判，提高了产品价格。2023 年和 2024 年，原料市场价格有所回落，但相对于产品价格，杭州本松对于产品品质和技术服务、沟通及时性等要求更高，公司具有一定议价能力，所

以 2023 年双方未对价格进行调整，2024 年小幅度下调销售单价，进而使得 2023 年和 2024 年毛利率较高。

### （三）合肥杰事杰

合肥杰事杰，主要产品为各种类型的改性塑料，可应用于汽车、家电、电子电气、军工、通讯等行业。2022 年至 2024 年，公司向合肥杰事杰销售产品毛利率分别为\*、\*、\*。2023 年度毛利率显著提高，主要是由于公司调整销售策略，减少对该客户低毛利率的普通通用塑料改性助剂 CPG0012 的销售量，下降 572.50 吨，使得该客户 2023 年度总体毛利率上升。同时，CPT0024 和 CNM0002 产品毛利率提升，主要是由于原料成本下降的情况下，公司仍具有一定议价能力，产品降价幅度小于原料价格下降幅度，使得 2024 年毛利率持续上升。

### （四）普利特

普利特主要从事高分子新材料产品及其复合材料，以及三元锂离子电池、磷酸铁锂锂离子电池、钠离子电池及其系统等的研发、生产、销售和服务，业务板块主要分为三大方向：改性材料业务、ICT 材料业务和新能源业务。普利特向发行人采购产品主要用于生产改性材料，终端应用于汽车内外饰、电子电器等领域。

2022 年至 2024 年，公司向普利特销售产品毛利率分别为\*、\*、\*。2023 年度毛利率提高 4.20 个百分点，主要是公司对其销售的 CNM0016 产品毛利率提升，从而带动公司对普利特年均毛利率同比提升，2024 年度毛利率水平保持稳定。2023 年公司对其销售 CNM0016 产品毛利率提高 6.94 个百分点，主要系公司对该产品配方进行优化，单位成本下降幅度大于价格下降幅度，从而使得 CNM0016 产品毛利率提升。

综上，2023 年公司部分客户毛利率增长主要是产品结构、产品类型等因素造成的，上述情况具有真实、合理的业务背景。

二、说明高毛利率产品销售增长的原因，销售增长贡献来源是新拓展客户还是老客户销售增加，客户采购需求的背景、是否具有偶发性，结合销售增长来源、客户对发行人采购需求的持续性、期后高毛利率产品订单及销售情况分析高毛利率产品销售占比的可持续性

### （一）高毛利率产品销售增长原因

公司产品种类众多，根据技术含量、参数指标及生产成本等因素对产品进行定位。由于高附加值产品技术特性和性能优异，针对该产品公司具有较强的客户议价能力，使得其毛利率相对较高。高附加值产品主要包含公司创新技术产品、参数指标对标进口品牌产品、下游应用领域要求较高的产品等。公司在高毛利率产品方面持续进行研发投入、完善产品体系并搭建销售渠道，市场竞争力逐步提升，使得高毛利率产品收入有所提升。

报告期内高毛利率产品销售收入金额及占比变化情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	收入金额	毛利率	收入金额	毛利率	收入金额	毛利率
工程塑料改性助剂	20,945.68	22.07%	20,621.30	20.09%	17,179.28	13.80%
低 VOC 聚丙烯相容剂	4,912.10	32.14%	4,084.60	31.39%	3,354.91	25.20%
SEBS 系列弹性体	666.62	26.87%	530.83	33.20%	262.18	22.82%
V 系列弹性体	569.35	32.52%	537.49	35.09%	462.98	19.41%
小计	<b>27,093.75</b>	<b>24.23%</b>	<b>25,774.22</b>	<b>22.46%</b>	<b>21,259.35</b>	<b>15.83%</b>
主营业务	60,311.15	22.07%	56,433.49	16.78%	55,153.08	11.92%
收入占比	<b>44.92%</b>	-	<b>45.67%</b>	-	<b>38.55%</b>	-

公司 2023 年高毛利率产品收入金额为 25,774.22 万元，较 2022 年增加 4,514.87 万元，收入占比提升 7.13 个百分点，毛利率提升 6.63 个百分点，2023 年高毛利率产品毛利率上升同时销售额比例上升，高毛利率产品的贡献增加。2024 年高毛利率产品收入和毛利率保持增长。

从产品类型上看，高毛利率产品包括工程塑料改性助剂和通用相容剂中低 VOC 聚丙烯相容剂、SEBS 系列弹性体、V 系列弹性体等。公司能保持高毛利率产品收入增长主要在于持续研发能力和产品质量稳定性，报告期内上述产品销售收入增长，其具体情况如下：

工程塑料改性助剂包括尼龙增韧剂、聚酯相容增韧剂、聚碳酸酯相容增韧剂、合金相容剂等，产品能提高工程塑料材料韧性，客户使用该类产品生产改性塑料、复合材料等，在汽车、电工电器、轨道交通、低空经济等终端领域应用广泛，因其参数要求高、品质要求稳定，长期以来该类产品被进口品牌陶氏、科腾等占据市场。在公司长期研发和积累下，技术指标和生产工艺成熟度已对齐进口品牌产品，并且该类产品的客户对原料品质要求高，公司对该类产品的议价能力较强。

低 VOC 聚丙烯相容剂系公司对标陶氏和普利朗同类产品采用净化技术提升产品纯净度，减少有毒有害有机物的挥发，可应用于人体直接接触的材料如汽车内饰、家居用品、玻纤等，该类产品在技术含量高、生产工艺相对复杂，因而附加值高。同时下游客户对于产品要求高，价格敏感性相对低。高分子材料绿色环保化趋势也日益明显，低 VOC 助剂材料会有更多的应用空间。公司低 VOC 聚丙烯相容剂的综合性能已提升至行业领先水平，性能实现对标美国陶氏、以色列普利朗进口品牌。

SEBS 系列弹性体产品系公司对标科腾和李长荣同类产品进行研发的产品，因其兼具柔性和耐候性用于生产弹性体 TPE 和 TPU 改性产品，终端在电动工具、电子线等领域的高端产品，因而具有较高的附加值。该产品亦可用于生产电池边胶，具有更高的技术要求。

V 系列弹性体系公司针对高端包装材料进行研发的产品，具有优异的弹性、韧性和强度等特性，用于特殊要求的包装材料生产，生产成本和附加值均较高。

## **（二）销售增长贡献来源是新拓展客户还是老客户销售增加、客户采购需求的背景、是否具有偶发性**

公司所处高分子助剂和功能高分子行业，客户对原材料的选择取决于配方需求和原材料质量。一般情况下，客户一旦选择某供应商产品，为保持生产稳定性，会持续使用相同的原料供应商，公司产品的高质量以及稳定性使得公司积累了众多长期客户，客户粘性较高。公司具有较强的研发能力，保障了公司对新应用需求的响应速度，为获取新客户提供了有效支持。2023 年高毛利率产品收入增长 4,514.87 万元，其中 60.82%来源于报告期新增客户，39.18%来自老

客户。

## 1、老客户采购需求的背景

高毛利率产品 2023 年销售收入增长贡献前五大老客户的具体情况如下：

单位：万元

客户名称	2023 年度		2022 年度
	金额	变动	金额
金发科技	4,976.89	406.69	4,570.20
上海自立塑料制品有限公司	1,037.77	347.87	689.90
临海亚东	1,450.03	341.51	1,108.52
客户 A	587.60	241.95	345.66
杭州本松	1,088.47	172.55	915.92
小计	<b>9,140.76</b>	<b>1,510.56</b>	<b>7,630.19</b>
老客户合计	<b>22,034.39</b>	<b>1,745.58</b>	<b>20,288.81</b>

上述老客户在 2023 年收入合计为 9,140.76 万元，较 2022 年增长 1,510.56 万元。上述客户基本为各自领域的头部企业，金发科技为改性塑料全球第一大厂商，上海自立塑料制品有限公司为再生塑料打包带领域的大型企业，临海亚东为特种电缆料龙头企业，客户 A 下游客户为德国著名材料生产商，杭州本松为工程塑料头部企业，上述客户报告期持续稳定经营，对高毛利率产品需求有所增加系基于其自身或终端客户的业务需求。

## 2、新客户采购需求的背景

高毛利率产品 2023 年度销售收入增长贡献前五大新客户的具体情况如下：

单位：万元

客户名称	2023 年度		2022 年度
	金额	变动	金额
奥升德	983.28	983.28	-
湖北合聚高分子材料有限公司	229.03	192.30	36.73
Fromm Plastics Asia Co., Ltd	139.74	133.80	5.94
*	114.65	94.67	19.98
*	131.06	129.47	1.59
小计	<b>1,597.75</b>	<b>1,533.52</b>	<b>64.23</b>

上述新客户在 2023 年合计收入为 1,597.75 万元，较 2022 年增长 1,533.52 万元。主要原因是：公司积极开拓新客户，通过前期商务接洽、产品验证等程序后，逐步开展正式交易，推动新客户扩大高毛利率产品采购量。

2022 年度至 2024 年度，公司对新老客户销售高毛利率产品的整体情况如下：

客户类别	销售额（万元）			销售量（吨）		
	2024 年度	2023 年度	2022 年度	2024 年度	2023 年度	2022 年度
新客户	5,975.80	3,716.34	970.54	3,222.17	1,801.56	478.64
老客户	21,117.96	22,057.88	20,288.81	11,874.58	11,512.12	10,260.43
合计	<b>27,093.75</b>	<b>25,774.22</b>	<b>21,259.35</b>	<b>15,096.75</b>	<b>13,313.68</b>	<b>10,739.07</b>

如上表所示，2023 年和 2024 年公司高毛利产品销售额分别为 25,774.22 万元和 27,093.75 万元，增长率分别为 21.24% 和 5.12%；销售量分别为 13,313.68 吨和 15,096.75 吨，增长率分别为 23.97% 和 13.39%。高毛利率产品整体保持增长趋势，具有可持续性。

### （三）期后高毛利率产品销售情况

2024 年、2025 年 1-3 月公司对上述高毛利率产品销售的具体情况如下：

项目	2025 年 1-3 月	2024 年度	2023 年度
销售额（万元）	5,999.18	27,093.75	25,774.22
销售额占比	45.31%	44.92%	45.67%
毛利率	27.48%	24.23%	22.46%

注：2025 年 1-3 月数据已经审阅。

如上表所示，2025 年一季度高毛利率产品销售额占比为 45.31%，毛利率增长 3.25 个百分点，具有可持续性。

综上，高毛利率产品销售增长主要是基于公司持续的研发能力和产品质量稳定性。2023 年高毛利率产品销售收入增长新老客户均有贡献，2024 年高毛利率产品销售收入能够持续增长，交易稳定，客户粘性较强，非偶发性需求，高毛利率产品销售占比具有可持续性。

三、分别说明研发不断推出新产品及优化原有产品配方物料结构对产品单位成本的影响，结合主要产品的具体研发情况量化说明主要产品单位成本降低、毛利率上升的具体原因及合理性

#### （一）新产品情况

公司主要通过试验获得新产品，用于新领域或者替代进口品牌。通过聚合物、功能基团种类的排列组合，筛选出新的配方体系，试制出新产品。通过配方调整试验，开发差异化产品，满足客户个性化需求。通过工艺改进，公司部分产品的综合性能已提升至行业领先水平，性能实现对标美国陶氏、以色列普利朗等国际品牌。高分子材料行业新产品普遍研发周期较长，一般需经过实验室小试、中试、量试等测试之后才能进入正式批量生产环节，部分客户可能还需要对产品进行测试，通过测试后才会根据自身需求逐步进行采购。所以一般来说新产品在推广初期，批量相对较小，之后产销量逐步增加。

公司新产品在 2022 年至 2024 年期间的具体情况如下：

项目	收入（万元）			毛利率		
	2024 年度	2023 年度	2022 年度	2024 年度	2023 年度	2022 年度
老产品	51,413.55	50,976.72	51,988.08	16.08%	16.39%	12.07%
新产品	8,897.60	5,456.77	3,165.00	20.90%	20.43%	9.55%
合计	<b>60,311.15</b>	<b>56,433.49</b>	<b>55,153.08</b>	<b>16.79%</b>	<b>16.78%</b>	<b>11.92%</b>

注：上表新产品指 2021 年销售金额为零的产品。

如上表所示，报告期新产品毛利率分别为 9.55%、20.43% 和 20.90%。新产品在推广初期，由于批量相对较小等原因，单位成本相对较高，使得 2022 年毛利率相对较低，2023 年度起，新产品销量增加，毛利率提升至 20.43%，对 2023 年整体毛利率提升 0.39 个百分点。

#### （二）配方优化对毛利的贡献情况

配方优化是指在现有产品配方的基础上提升产品性能或实现降本增效。公司通过强化分散、调控接枝反应、引入脱挥剂等工艺改进，提升产品性能；通过调整原料配比、在保证性能的前提下选用更具性价比的原料替换价格更高的原料以实现降本增效。2023 年公司通过配方优化增加 626.08 万元毛利额，毛利率提高 1.11 个百分点，配方优化对毛利额影响占比为 21.65%，具体参见本问询

回复报告关于问题 1 “一、结合下游行业变动趋势、下游客户需求变动、下游主要客户经营情况变动、2023 年与 2024 年主要原材料价格变动情况等，进一步量化分析说明发行人 2023 年、2024 年业绩增长的原因及合理性”中有关内容。

### （三）主要产品单位成本降低、毛利率提升的情况

公司 2023 年度销售额排名前十产品的具体情况如下：

产品编码	分类	销售金额（万元）		销售单价（万元/吨）		单位成本（万元/吨）		毛利率		
		2023 年度	2022 年度	2023 年度	2022 年度	2023 年度	2022 年度	2023 年度	变动（百分点）	2022 年度
CHF0012	电缆料相容剂	8,871.50	9,383.44	0.97	1.02	0.90	0.94	6.89%	-0.66	7.55%
CPG0011	通用相容剂	7,428.71	7,948.81	0.89	0.95	0.80	0.86	9.75%	0.19	9.55%
CNM0006	工程塑料改性助剂	4,668.52	4,799.37	1.97	2.09	1.77	1.86	9.93%	-0.78	10.72%
CEF0002	环境友好材料相容剂	2,192.29	2,189.56	0.92	0.95	0.84	0.85	8.28%	-1.65	9.93%
CHF0025	电缆料相容剂	1,865.96	1,795.64	2.00	2.06	1.42	1.65	28.74%	8.86	19.88%
CNM0016	工程塑料改性助剂	1,554.76	1,706.92	2.44	2.44	1.95	2.12	19.87%	6.96	12.91%
CNM0004	工程塑料改性助剂	1,488.86	1,388.74	2.35	2.21	1.70	1.96	27.70%	16.59	11.11%
CNM0018	工程塑料改性助剂	1,442.65	1,108.52	2.80	2.67	2.18	2.31	22.21%	8.60	13.61%
CNM0048	工程塑料改性助剂	1,373.57	1,117.98	1.80	1.95	1.49	1.64	17.14%	1.00	16.14%
CHF0010	电缆料相容剂	1,269.45	1,255.62	1.14	1.30	0.89	1.12	21.92%	7.96	13.97%

注：上表前十大产品销售额合计占比超过 50%。

如上表所示，2023 年公司前十大主要产品中存在单位成本降低、毛利率提升较多的情况，具体包括 CHF0025、CNM0016、CNM0004、CNM0018、CHF0010，根据本问询回复“问题 1 业绩大幅增长合理性及持续性”中采用因素分析法进行分析，对前述产品单位成本降低和毛利率提升进行量化分析，具体结果如下：

产品编码	单位成本（万元/吨）			单位成本影响因素		毛利率			毛利影响因素（百分点）	
	2023 年度	变动	2022 年度	原料价格	配方调整	2023 年度	变动	2022 年度	原料价格	配方调整
CHF0025	1.42	-0.23	1.65	-0.16	-0.07	28.74%	8.86	19.88%	5.59	3.27
CNM0016	1.95	-0.17	2.12	-0.05	-0.12	19.87%	6.96	12.91%	1.95	5.02
CNM0004	1.70	-0.26	1.96	-0.20	-0.06	27.70%	16.59	11.11%	13.67	2.91
CNM0018	2.18	-0.13	2.31	-0.09	-0.04	22.21%	8.60	13.61%	7.11	1.49

CHF0010	0.89	-0.23	1.12	-0.18	-0.05	21.92%	7.96	13.97%	4.30	3.66
---------	------	-------	------	-------	-------	--------	------	--------	------	------

如上表所示，公司 2023 年主要产品中存在单位成本降低、毛利率提升的情况，主要是原料价格波动和配方调整带来的影响，具有真实合理的业务背景。

四、说明各期主要产品单位成本的具体构成及变动情况，包括单位材料成本、单位人工成本、单位制造费用，分析单位成本下降的主要因素，结合不同产品的直接材料构成分析各期主要产品的单位材料成本变动情况是否与原材料市场价格变动相符；在原材料市场价格有比较明显下降的时候，发行人与客户的产品价格如何谈判，历史上是否存在销售价格下降幅度超过原材料下降幅度的情形，如出现前述情形，采取的应对措施及有效性；说明 2024 年 1-6 月原材料价格是否上涨，发行人毛利率持续上涨的原因及合理性；期后主要原材料价格变动情况及趋势，说明原材料价格上涨对发行人毛利率水平的影响

#### （一）主要产品单位成本的具体构成及变动情况

公司主要产品中工程塑料改性助剂和电缆料相容剂主要基材包括 POE 和 PE，环境友好材料相容剂主要基材为 PE，通用相容剂主要为 PP 和 PE。由于公司产品成本中直接材料成本占比较高，为更加直观呈现单位成本与单位材料成本以及原料市场价格的匹配关系，以下按照产品基材分类进行分析。

2022 年至 2024 年，公司按照基材分类的主要产品单位成本构成情况如下：

单位：万元/吨

基材分类	单位成本			单位材料成本占比			单位人工成本占比			单位制造费用占比		
	2024年度	2023年度	2022年度	2024年度	2023年度	2022年度	2024年度	2023年度	2022年度	2024年度	2023年度	2022年度
POE 类	1.53	1.70	1.87	91.74%	93.70%	93.03%	1.36%	1.10%	1.05%	5.12%	3.83%	4.62%
PE 类	0.89	0.90	0.96	86.30%	85.65%	86.50%	2.13%	1.96%	1.93%	8.59%	9.74%	8.57%
PP 类	0.81	0.83	0.89	87.41%	87.13%	88.18%	1.66%	1.86%	1.61%	7.89%	8.28%	7.69%
主营业务合计	<b>1.02</b>	<b>1.09</b>	<b>1.15</b>	<b>88.34%</b>	<b>89.03%</b>	<b>88.93%</b>	<b>1.76%</b>	<b>1.62%</b>	<b>1.55%</b>	<b>7.26%</b>	<b>7.15%</b>	<b>7.24%</b>

注：其他基材类产品销售额产品较小，涉及品类较多，对单位成本影响小，不做分析。

如上表所示，单位制造费用和单位人工成本相对稳定且占比较小，直接材料成本为产品单位成本的主要构成，占比约 90%。单位材料成本是单位成本变动的主要原因。

2022 年至 2024 年，公司按照基材分类的产品单位材料成本与原料市场价

对比情况如下：

基材分类	指标 (万元/吨)	2024 年度		2023 年度		2022 年度
		金额	变动	金额	变动	金额
POE	产品单位材料成本	1.40	-11.80%	1.59	-8.65%	1.74
	原料市场价	1.80	-13.57%	2.08	-8.03%	2.27
PE	产品单位材料成本	0.77	0.51%	0.77	-6.73%	0.83
	原料市场价	0.75	2.32%	0.73	-4.32%	0.76
PP	产品单位材料成本	0.71	-2.13%	0.73	-7.67%	0.79
	原料市场价	0.69	1.33%	0.68	-8.88%	0.74

注：由于 POE 类原料无标准的市场价格信息，通过卓创网获取报价信息所涉及的牌号与公司实际采购的种类存在差异，且不同牌号价格变动幅度有差异，因此 POE 原料市场价格仅可参考变动趋势。

POE 类产品的单位材料成本低于原料市场价，主要是由于基材为 POE 的产品生产过程中还需使用部分 PE 原料，2024 年 PE 原料的数量占 POE 产品总的比重约为 20%，上述原因使得平均单位材料成本低于 POE 市场价。如上表所示，各类型基材对应产品与原料市场价格波动趋势和幅度基本一致，少量差异主要是受采购时点、采购牌号、配方调整等因素影响。

## （二）原材料市场价格波动的影响情况

### 1、定价方式

公司产品销售价格是在公司内部销售定价的基础上与客户协商确定。

内部销售定价确定依据：主要基于原材料市场价格和生产成本的基础上，结合产品市场供求情况以及竞争对手的定价策略等，对各产品设置内部销售定价，并根据原材料市场价格波动和产品供需行情进行及时调整。

客户协商定价依据：结合客户类型、产品下游应用领域、采购规模、结算条件等实际因素，与客户进行商业谈判后确定销售价格。

对于不同客户的下单方式，定价情况具体如下：

合同签订方式	定价周期	具体含义	代表客户
一单一签（通常签订后会在一周左右时间完成发货）	一单一价	每次签订合同或订单前，均要求公司根据原材料价格波动情况重新报价，并经协商确定最终价格	金发科技、万马股份等绝大多数客户
长期订单（通常签	周期性调价	每次签订合同或订单前，均要求公司	中天科技等

订后会在 3 至 6 月左右时间多批次完成发货)		根据原材料价格波动情况重新报价；但在该合同履行的期间内，产品价格通常不再调整	
--------------------------	--	--	--

公司产品为高分子助剂和功能高分子材料，是下游客户配方中起到重要作用的辅助材料，但添加量较小，占其成本的比例相对较低。一般来说，公司具有一定议价能力，针对不同产品和不同客户等情况，公司议价能力不尽相同，具体影响因素如下：

(1) 具体产品类型：普通类型产品市场竞争较为充分，价格较为透明，针对该部分产品，公司议价空间相对有限；高附加值类产品，如合作开发类产品、替代进口类产品等，由于其附加值较高、技术难度大、市场可替代产品较少，公司议价能力较强。

(2) 客户类型：一般来说，如客户或其下游客户为外资客户或合资客户，产品价格对标为国际同类产品，公司的溢价空间较大；如客户为国内大型企业，公司为了与其进行长期和多品种的合作，可能会在个别品类上给予其一定价格优惠。

(3) 客户下游应用领域：一般来说，如客户下游应用领域是汽车行业，其原料已经过质量验证无法轻易对原材料品牌和型号进行更换；如特种电缆等行业，相对于价格，该类客户对原材料的产品性能要求相对更高，所以针对该类客户公司议价能力更高；如家电等行业，该类客户通常对价格敏感性相对较高，公司对该类客户议价能力相对较低。

(4) 采购规模：采购量较大的客户，公司一般会给予一定价格优惠。

(5) 结算条件：如果客户的付款时间和方式具有优势，如款到发货、或银行转账非使用票据结算等，公司会考虑该因素适当给予其一定价格优惠。

除上述主要影响因素外，宏观经济环境、下游市场需求情况、突发国际事件等亦可对公司与客户谈判的最终价格产生影响。

## 2、价格传导机制

公司产品的调价情况及传导机制：公司产品物料成本是产品总成本的重要组成部分，当上游原料价格发生波动时，会对公司产品成本产生直接影响，公司会以原料价格波动情况为基础调整内部销售定价，再结合上述议价能力影响

因素，与客户协商对产品销售价格进行调整。

具体执行情况：一般情况下，当原材料价格波动超过一定金额，且持续 3-5 天，公司会结合产品市场行情及产能利用率等情况调整内部销售定价；对于高附加值产品，公司具有一定议价能力，当原材料价格下降时，公司一般不主动对产品价格进行调整或延迟调整、小幅度调整。

报告期内，原材料价格变动和单价变动情况具体如下：

单位：万元/吨

基材类别	项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度
		金额	变动率	金额	变动率	金额
PE	原料市场价格	0.75	2.32%	0.73	-4.32%	0.76
	产品销售价格	0.99	-2.51%	1.02	-3.46%	1.05
PP	原料市场价格	0.69	1.33%	0.68	-8.88%	0.74
	产品销售价格	0.99	-1.05%	1.00	-2.89%	1.03
POE	原料市场价格	1.80	-13.57%	2.08	-8.03%	2.27
	产品销售价格	1.96	-7.67%	2.13	-2.38%	2.18

综上，整体来说，当在原材料市场价格有比较明显波动的时候，公司会调整内部销售定价，并与客户进行协商，排除其他特殊因素，通常会向下游客户进行传导，传导程度取决于公司的议价能力。报告期内，整体来看，未出现过销售价格下降幅度超过原材料下降幅度的情形，但是个别型号的产品如同时考虑给予采购量较大的客户价格优惠、产品市场竞争激烈等特殊情况，不排除会发生销售价格下降幅度超过原材料下降幅度的情形，如出现前述情况，公司将采取工艺改进、配方优化等相关成本控制措施进行应对。

### 3、应对措施

当原材料市场价格处于明显波动时，公司的应对措施：

(1) 采购部门定期和不定期对原材料价格波动趋势进行集体研讨。定期：每周对未来一段时间原材料价格变动趋势进行集体讨论，并对前期原材料价格波动预测情况进行复盘，提高内部原材料价格波动预测能力；不定期：当原材料价格突然发生较大波动时，采购部门和公司管理人员会及时进行讨论，调整采购策略；

(2) 建立多元化的供应商采购渠道，以便公司可以以更优的原材料价格进行采购；

(3) 优化库存管理策略，采购部门与生产 PMC 保持沟通的及时性，以便在原材料价格较低的时候适当备货，控制整体采购成本；

(4) 提高研发水平，进行配方优化和生产工艺改进，提高生产效率，从而控制单位产品的生产成本；

(5) 加大附加值较高的新产品的研发投入力度，提高公司自身核心竞争力；

(6) 积极与客户进行谈判沟通，争取将原材料上涨的影响向下游客户传导；

(7) 将更多产能和销售等资源投入到附加值较高的产品。

#### 4、2024 年 1-6 月原料价格及毛利率变动情况

2024 年 1-6 月，公司各类主要材料情况如下：

基材类别	项目	2024 年 1-6 月		2023 年度
		金额	变动率	金额
PE	原料市场价格（万元/吨）	0.74	1.40%	0.73
	产品销售价格（万元/吨）	0.99	-2.85%	1.02
	毛利率	11.02%	-0.51 个百分点	11.52%
PP	原料市场价格（万元/吨）	0.69	1.19%	0.68
	产品销售价格（万元/吨）	1.00	-0.53%	1.00
	毛利率	19.11%	2.10 个百分点	17.01%
POE	原料市场价格（万元/吨）	1.96	-12.18%	2.08
	产品销售价格（万元/吨）	2.06	-6.26%	2.13
	毛利率	20.78%	0.60 个百分点	20.18%

如上表所示，2024 年 1-6 月 PP、PE 市场价格相对平稳，毛利率也基本稳定；POE 市场价格受下游行业需求、国产化等因素影响，市场价格下降 7.04%，由于原材料价格下降基本通过销售价格进行传导，所以 POE 产品毛利率基本稳定。

#### 5、期后原料价格及毛利率变动情况

2024 年度公司各类基材产品销售单价、毛利率及市场价格变动情况如下：

单位：万元/吨

基材类别	项目	2024 年度		2023 年度
		金额	变动率	金额
PE	原料市场价格	0.75	2.32%	0.73
	产品销售价格	0.99	-2.51%	1.02
	毛利率	9.47%	-2.05 个百分点	11.52%
PP	原料市场价格	0.69	1.33%	0.68
	产品销售价格	0.99	-1.05%	1.00
	毛利率	18.18%	1.17 个百分点	17.01%
POE	原料市场价格	1.80	-13.57%	2.08
	产品销售价格	1.96	-7.67%	2.13
	毛利率	22.12%	1.95 个百分点	20.18%

如上表所示，2024 年全年原料价格走势基本延续 2024 年上半年趋势，PP、PE 市场价格相对平稳，POE 市场价格受下游行业需求、国产化等因素影响，市场价格下降 0.28 万元，同比下降 13.57%。整体上，2024 年毛利率较 2023 年变动幅度不大，基本稳定。

2025 年 1-3 月各类基材的市场价格变动情况如下：

基材类别	项目	2025 年 1-3 月	变动	2024 年度
POE	原料市场价格（万元/吨）	1.50	-0.30	1.80
PE	原料市场价格（万元/吨）	0.74	-0.01	0.75
PP	原料市场价格（万元/吨）	0.67	-0.02	0.69

如上表所示，2025 年 1-3 月相对于 2024 年度，POE 原料价格下降 16.42%，PE 和 PP 价格相对稳定。2025 年 1-3 月公司综合毛利率为 17.96%，较 2024 年度上升 0.91 个百分点，相对稳定。

综上，公司单位成本主要受直接材料成本变动影响，单位材料成本变动情况与原材料市场价格变动趋势相符；报告期内，整体来看，未出现过销售价格下降幅度超过原材料下降幅度的情形，但是个别型号的产品如同时考虑给予采购量较大的客户价格优惠、产品市场竞争激烈等特殊情况下，不排除会发生销售价格下降幅度超过原材料下降幅度的情形，如出现前述情况，公司将采取工艺改进、配方优化等相关成本控制措施进行应对。2024 年原材料价格未出现明显上涨，期后主要原材料价格变动情况对发行人毛利率水平不存在重大不利影响。

五、说明各期主要原材料单耗水平是否存在异常变动、与可比公司水平是否存在较大差异；结合同一型号产品的单位成本、销售单价量化分析同一型号产品向不同客户销售毛利率差异较大的原因，以及在销售单价和产品型号相同的情况下，不同客户毛利率差异大的合理性，是否存在毛利率显著偏高或毛利率显著提升的客户

#### （一）主要原材料单耗水平

公司主要原材料为 PP、PE、POE 及相关辅料，公司经过配比将主材和辅料投入产线，生产出相容剂、增韧剂、粘合树脂等产品，合格率较高、损耗较低。

报告期内，主要原材料投入产出情况如下：

单位：吨

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
投入量	49,313.61	44,162.41	43,212.77
产量	48,825.31	43,754.01	42,753.53
其中：PP	15,891.76	12,666.22	12,862.89
PE	20,732.26	18,777.34	19,801.75
POE	10,418.04	10,600.06	8,855.42
总投入产出比	99.01%	99.08%	98.94%
单耗	1.01	1.01	1.01

注：单耗水平=原料投入量/产品产出量

报告期各年投入产出比约为 99%，各期基本稳定。

由于原料单耗水平和投入产出率并非上市公司必要披露数据，以下根据可比公司披露数据对原料单耗水平进行推算，并与公司情况进行对比分析，具体情况如下：

序号	公司简称	单耗水平	投入产出率	说明	推算过程
1	瑞丰高材	-	-	未披露相关信息，无法测算	-
2	鹿山新材	-	-	未披露相关信息，无法测算	-
3	汉维科技	1.03	97.20%	汉维科技 2020 年硬脂酸锌产品，数据来自汉维科技 2021 年披露的创业板 IPO	单耗水平=主要材料单耗数量/（直接材料成本在主营业务成本占比*）

序号	公司简称	单耗水平	投入产出率	说明	推算过程
				《发行人及保荐机构回复意见》	主要材料成本在直接材料成本占比)
4	呈和科技	1.06	94.72%	呈和科技 2020 年 1-6 月成核剂单剂产品，数据来自呈和科技 2020 年披露的科创板 IPO 《发行人及保荐机构回复意见（2020 年半年报财务数据更新版）》	单耗水平=生产领用原料数量/（产成品入库数量+复合助剂领用产成品数量）
5	能之光	1.01	99.01%	2024 年度主营业务产品	单耗水平=原料投入量/产品产出量

如上图所示，同行业上市公司平均投入产出率超过 90%，与公司投入产出情况接近，各公司原料单耗水平还受产品种类、生产工艺、技术成熟度等因素影响。

综上，公司原材料单耗水平稳定，不存在明显异常，与同行业上市公司平均水平亦不存在显著差异。

## （二）同型号产品的销售情况

报告期内，公司主营业务毛利额累计排名前十的产品具体情况如下：

产品编号	销售额（万元）			毛利额（万元）			毛利率		
	2024年度	2023年度	2022年度	2024年度	2023年度	2022年度	2024年度	2023年度	2022年度
CPG0011	8,904.02	7,428.71	7,948.81	996.69	723.97	759.38	11.19%	9.75%	9.55%
CHF0012	9,314.01	8,871.50	9,383.44	635.71	611.07	708.10	6.83%	6.89%	7.55%
CNM0006	4,011.92	4,668.52	4,799.37	283.11	463.68	514.35	7.06%	9.93%	10.72%
CLV0014	1,255.80	1,055.05	924.95	506.32	421.95	323.51	40.32%	39.99%	34.98%
CHF0025	961.43	1,865.96	1,795.64	277.06	536.23	356.92	28.82%	28.74%	19.88%
CNM0004	1,237.34	1,488.86	1,388.74	315.26	412.46	154.34	25.48%	27.70%	11.11%
CNM0016	1,339.94	1,554.76	1,706.92	278.16	308.91	220.28	20.76%	19.87%	12.91%
CNM0018	1,209.18	1,442.65	1,108.52	302.53	320.36	150.83	25.02%	22.21%	13.61%
CLV0001	588.56	592.77	336.01	282.70	288.60	147.66	48.03%	48.69%	43.95%
CNM0048	1,201.94	1,373.57	1,117.98	254.32	235.43	180.44	21.16%	17.14%	16.14%
合计	<b>30,024.15</b>	<b>30,342.36</b>	<b>30,510.38</b>	<b>4,131.84</b>	<b>4,322.65</b>	<b>3,515.82</b>	-	-	-

报告期内，上述产品销售额合计占主营业务收入比重分别为 55.32%、53.77%和 49.78%，毛利额合计占主营业务毛利额比重分别为 53.46%、45.65%和 40.80%。

同一产品销售给不同客户的毛利率存在差异主要是由于：①单价方面，客户类型、客户下游应用领域、结算方式、采购规模等因素造成了同一产品销售给不同客户的单价存在差异；②成本方面，公司目前有宁波工厂和赣州工厂，赣州工厂 2020 年投产，尚未满产，且赣州工厂机器设备较新，且有较多高配置、生产高性能产品的设备，赣州工厂机器设备和厂房折旧相对较高，单位制造费用略高，使得在赣州生产的产品单位成本略高；另外，个别产品客户采购的规模较小，采购时点不同可能会由于原材料价格的不同使得单位成本存在一定差异。

上述主要产品单位成本、单价、毛利率分析的具体情况如下：

### 1、CPG0011

CPG0011 为通用相容剂，报告期内，公司累计销售 CPG0011 产品的前五大客户情况如下：

合并名称	收入（万元）			毛利率			单价（万元/吨）			单位成本（万元/吨）		
	2024年度	2023年度	2022年度	2024年度	2023年度	2022年度	2024年度	2023年度	2022年度	2024年度	2023年度	2022年度
佳施加德士（苏州）塑料有限公司	1,126.62	861.00	728.54	*	*	*	*	*	*	0.77	0.80	0.86
普利特	773.73	650.97	546.85	*	*	*	*	*	*	0.75	0.77	0.82
江苏奇一科技有限公司	228.35	263.98	315.40	*	*	*	*	*	*	0.77	0.78	0.83
山东道恩高分子材料股份有限公司	151.13	90.82	511.43	*	*	*	*	*	*	0.78	0.77	0.86
*	185.04	100.09	273.10	*	*	*	*	*	*	0.82	0.86	0.93

注：同一控制下交易主体已合并披露，下同。

报告期内，公司 CPG0011 产品的毛利率分别为 9.55%、9.75%和 11.19%。公司销售给江苏奇一科技有限公司和\*的该产品单价较高，主要是由于：江苏奇一科技有限公司产品主要应用于汽车制造领域，其材料已经过质量体系验证，所以其对产品质量要求相对较高；\*产品主要应用于消费级水上休闲用品，以出口为主，其对产品质量和技术服务要求相对较高。公司对山东道恩高分子材料股份有限公司销售单价较低，主要是客户的终端为家电行业，同类供应商竞争相对激烈。另外公司销售给\*的该产品单位成本较高，主要是由于销售给该客户的产品主要在赣州工厂进行生产，其单位制造费用略高，使得产品单位成本略高。

## 2、CHF0012

CHF0012 为电缆料相容剂，报告期内，公司累计销售 CHF0012 产品的前五大客户情况如下：

合并名称	收入（万元）			毛利率			单价（万元/吨）			单位成本（万元/吨）		
	2024年度	2023年度	2022年度	2024年度	2023年度	2022年度	2024年度	2023年度	2022年度	2024年度	2023年度	2022年度
亨通光电	1,404.60	1,032.35	249.73	*	*	*	*	*	*	0.86	0.88	0.88
科普达	702.79	747.33	858.32	*	*	*	*	*	*	0.88	0.90	0.98
中广核技	599.89	665.65	961.68	*	*	*	*	*	*	0.92	0.94	0.96
沧州联控新材料有限公司	680.82	483.89	41.56	*	*	*	*	*	*	0.90	0.90	0.89
无锡鑫宏业线缆科技股份有限公司	417.78	359.45	361.54	*	*	*	*	*	*	0.87	0.89	0.91

报告期内，公司 CHF0012 产品的毛利率分别为 7.55%、6.89%和 6.83%，毛利率整体较为稳定。2024 年公司销售给亨通光电、中广核技和沧州联控新材料有限公司的该产品单价较低，主要是由于：①亨通光电采购量持续增加，公司给予其一定的价格优惠；②中广核技为行业知名企业，公司为争取该客户，与其进行长期、多品种合作，给予其一定的价格优惠；③沧州联控

新材料有限公司实控人原任职于中广核技，公司向其销售的产品定价参考了销售给中广核技该产品价格。另外，公司销售给中广核技的该产品单位成本较高，主要是由于销售给该客户的产品主要在赣州工厂进行生产，其单位制造费用略高，使得产品单位成本略高。

### 3、CNM0006

CNM0006 为工程塑料改性助剂，报告期内，公司累计销售 CNM0006 产品的前五大客户情况如下：

合并名称	收入（万元）			毛利率			单价（万元/吨）			单位成本（万元/吨）		
	2024年度	2023年度	2022年度	2024年度	2023年度	2022年度	2024年度	2023年度	2022年度	2024年度	2023年度	2022年度
金发科技	3,458.24	4,024.66	3,896.57	*	*	*	*	*	*	1.54	1.77	1.87
湖北合聚高分子材料有限公司	73.54	173.81	36.73	*	*	*	*	*	*	1.29	1.76	1.87
*	46.28	105.42	66.50	*	*	*	*	*	*	1.67	1.83	1.92
*	61.24	75.26	65.27	*	*	*	*	*	*	1.55	1.74	1.83
苏州豪仕嘉塑业有限公司	12.48	44.55	47.03	*	*	*	*	*	*	1.65	1.74	1.79

报告期内，公司 CNM0006 产品的毛利率分别为 10.72%、9.93%和 7.06%，该产品的主要客户为金发科技。公司销售给金发科技的该产品单价较低，主要是由于公司与金发科技合作时间较长，金发科技该产品的采购量较大，所以公司给予其一定的价格优惠。2024 年公司向金发科技销售 CNM0006 的毛利率下降主要是由于：CNM0006 系公司向金发科技销售已十余年的老产品，双方针对该产品的定价主要以一款 POE 原料 YPO0006 价格为参考依据，并长期执行。由于 YPO0006 市场价格在 2024 年呈下降趋势，向金发科技销售的 CNM0006 产品定价随之降低；YPO0006 为公司生产 CNM0006 的原料之一，因该产品中其他原料价格同期降幅相对较小，上述原因使得 CNM0006 的单位成本降幅小于销售价格降幅，导致毛利率下降。

公司销售给\*的该产品单位成本较高，主要是由于销售给该客户的产品主要在赣州工厂进行生产，其单位制造费用略高，使得产品单位成本略高。

#### 4、CLV0014

CLV0014 为通用相容剂，报告期内，公司累计销售 CLV0014 产品的前五大客户情况如下：

合并名称	收入（万元）			毛利率			单价（万元/吨）			单位成本（万元/吨）		
	2024年度	2023年度	2022年度	2024年度	2023年度	2022年度	2024年度	2023年度	2022年度	2024年度	2023年度	2022年度
南京聚隆	688.12	468.54	334.34	*	*	*	*	*	*	0.83	0.84	0.94
SALFLEX POLYMERS (ABC TECHNOLOGIES INC)	137.90	103.23	33.27	*	*	*	*	*	*	1.04	0.98	1.05
江苏博云塑业股份有限公司	95.86	82.16	83.63	*	*	*	*	*	*	0.82	0.84	0.92
*	12.83	53.92	57.24	*	*	*	*	*	*	0.81	0.82	0.93
万马股份	35.04	46.64	31.65	*	*	*	*	*	*	0.83	0.84	0.93

报告期内，公司 CLV0014 的毛利率分别为 34.98%、39.99% 和 40.32%，该产品为附加值较高的低 VOC 聚丙烯相容剂，该产品可以减少有毒有害有机物的挥发，其附加值较高，且其产品性能指标可达到品质较高的国际产品水平，所以毛利率整体处于较高水平。公司销售给南京聚隆、万马股份和 SALFLEX POLYMERS (ABC TECHNOLOGIES INC) 的该产品单价较高，主要是由于：南京聚隆的下游行业为汽车制造业，由于相关原料已经过质量体系验证，所以其对产品质量要求更高；万马股份对该款产品的整体需求量较小，采购该产品主要用于充电桩线缆材料中，相对于价格，其对产品质量要求更高；SALFLEX POLYMERS (ABC TECHNOLOGIES INC) 为境外客户，其采购公司产品对标的为品质较高的国际品牌，所以溢价空间相对较大。公司销售给 SALFLEX POLYMERS (ABC TECHNOLOGIES INC) 的该产品单位成本较高，主要是由于成本中包括运保费

等费用。

### 5、CHF0025

CHF0025 为电缆料相容剂，报告期内，公司累计销售 CHF0025 产品的前五大客户情况如下：

合并名称	收入（万元）			毛利率			单价（万元/吨）			单位成本（万元/吨）		
	2024年度	2023年度	2022年度	2024年度	2023年度	2022年度	2024年度	2023年度	2022年度	2024年度	2023年度	2022年度
临海亚东	262.35	1,028.56	1,052.45	*	*	*	*	*	*	1.35	1.41	1.64
*	101.88	105.92	178.41	*	*	*	*	*	*	1.29	1.43	1.64
上海福奥塑胶制品有限公司	166.90	128.50	60.13	*	*	*	*	*	*	1.24	1.43	1.72
*	171.33	98.96	19.47	*	*	*	*	*	*	1.30	1.45	1.77
万马股份	28.54	158.34	91.61	*	*	*	*	*	*	1.38	1.42	1.65

报告期内，公司 CHF0025 产品的毛利率分别为 19.88%、28.74%和 28.82%，2023 年度毛利率整体提升主要是受原料价格下降和配方优化的影响。公司销售给\*的该产品单价较低，主要是对方货款结算周期短，公司给予其一定优惠。2024 年公司销售给临海亚东和万马股份的该产品单位成本较高，主要是受采购时点影响，CHF0025 主要材料为 POE，POE 原料市场价格在当年持续下降，临海亚东和万马股份向公司采购该产品主要集中在上半年，因此使得其产品单位成本较高。

### 6、CNM0004

CNM0004 为工程塑料改性助剂，报告期内，公司累计销售 CNM0004 产品的前五大客户情况如下：

合并名称	收入（万元）	毛利率	单价（万元/吨）	单位成本（万元/吨）
------	--------	-----	----------	------------

	2024年度	2023年度	2022年度									
杭州本松	579.77	946.38	814.15	*	*	*	*	*	*	1.55	1.68	1.96
浙江信德隆塑料科技有限公司	255.43	63.58	306.32	*	*	*	*	*	*	1.53	1.62	1.92
*	84.52	80.81	69.04	*	*	*	*	*	*	1.65	1.86	2.01
*	71.16	81.82	51.49	*	*	*	*	*	*	1.64	1.66	2.01
*	73.32	49.38	39.03	*	*	*	*	*	*	1.63	1.86	2.00

报告期内，公司 CNM0004 产品的毛利率分别为 11.11%、27.70%和 25.48%，2023 年度销售毛利率整体提高主要是受原料价格下降和配方优化的影响。公司销售给杭州本松和\*的该产品的单价较高，主要是由于：

该产品前期主要是公司根据杭州本松的需求开发，杭州本松使用该产品生产的产品主要应用于汽车制造业，相关原料已经过质量体系验证，所以相对于价格，其对于产品品质和技术服务、沟通及时性等要求更高。2021 年 12 月和 2022 年 2 月进行战略采购，与公司签订 500 吨大额订单，2021 年 12 月公司向其销售 CNM0004 产品的单位成本为 1.86 万元/吨，合同签订后，原料价格上涨，2022 年 6 月单位成本已提高至 2.01 万元/吨，单位成本比 2021 年 12 月提高 8.23%，由于该订单量较大，且锁定了价格。2022 年下半年双方对产品价格进行重新谈判，提高了产品价格。2023 年，原料市场价格有所回落，双方未对价格进行调整，所以 2023 年公司对杭州本松销售产品单价同比提高。2024 年 POE 市场价格持续走低，双方对产品价格进行了重新协商，2024 年单价略有下降。

\*下游为汽车制造行业，相关原料已经过质量体系验证，所以相对于价格其对产品质量要求更高。

公司销售给\*和\*的该产品单位成本较高，主要是销售给上述两家客户的产品有一部分是在赣州工厂生产，使得产品单位成本略高。

## 7、CNM0016

CNM0016 为工程塑料改性助剂，报告期内，公司累计销售 CNM0016 产品的前五大客户情况如下：

合并名称	收入（万元）			毛利率			单价（万元/吨）			单位成本（万元/吨）		
	2024年度	2023年度	2022年度	2024年度	2023年度	2022年度	2024年度	2023年度	2022年度	2024年度	2023年度	2022年度
普利特	323.63	598.04	862.51	*	*	*	*	*	*	1.81	1.95	2.12
兰蒂奇工程塑料（苏州）有限公司	171.10	183.89	166.91	*	*	*	*	*	*	1.81	1.93	2.09
*	149.49	153.03	118.35	*	*	*	*	*	*	1.89	1.95	2.04
杭州本松	129.54	132.76	83.77	*	*	*	*	*	*	1.81	1.97	2.20
*	47.77	35.50	54.55	*	*	*	*	*	*	1.80	1.95	2.19

报告期内，公司销售 CNM0016 产品的毛利率分别为 12.91%、19.87%和 20.76%，2023 年度销售毛利率整体提升主要是受配方优化和原料价格下降的影响。公司销售给杭州本松的该产品单价较高，主要是由于相对于产品价格，杭州本松对于产品品质和技术服务、服务及时性等要求更高。

## 8、CNM0018

CNM0018 为工程塑料改性助剂，报告期内，公司累计销售 CNM0018 产品的客户情况如下：

合并名称	收入（万元）			毛利率			单价（万元/吨）			单位成本（万元/吨）		
	2024年度	2023年度	2022年度	2024年度	2023年度	2022年度	2024年度	2023年度	2022年度	2024年度	2023年度	2022年度
临海亚东	1,209.18	1,442.65	1,108.52	*	*	*	*	*	*	1.99	2.18	2.31

报告期内，公司销售 CNM0018 产品的毛利率分别为 13.61%、22.21%和 25.02%，2023 年度销售毛利率整体提升主要是受

原料价格下降的影响。由于仅向临海亚东销售 CNM0018 产品，无其他可比较的客户信息。

## 9、CLV0001

CLV0001 为通用相容剂，报告期内，公司累计销售 CLV0001 产品的前五大客户情况如下：

合并名称	收入（万元）			毛利率			单价（万元/吨）			单位成本（万元/吨）		
	2024年度	2023年度	2022年度	2024年度	2023年度	2022年度	2024年度	2023年度	2022年度	2024年度	2023年度	2022年度
客户 A	575.88	587.60	331.48	*	*	*	*	*	*	1.08	1.09	1.23
*	2.73	2.73	1.65	*	*	*	*	*	*	1.16	1.11	1.23
*	4.25	1.42	0.71	*	*	*	*	*	*	1.10	1.08	1.14
*	4.20	0.98	-	*	*	*	*	*	*	1.11	1.15	-
*	-	-	1.69	*	*	*	*	*	*	-	-	1.33

CLV0001 为低 VOC 聚丙烯相容剂，报告期内，公司销售该产品的毛利率分别为 43.95%、48.69%和 48.03%，毛利率水平较高，该产品可以减少有毒有害有机物的挥发，其附加值较高，且其产品性能指标可达到品质较高的同类国际品牌产品水平，所以毛利率整体处于较高水平。该产品主要销售客户是客户 A，对其他客户销售额较小，不具有可比性。

## 10、CNM0048

CNM0048 为工程塑料改性助剂，报告期内，公司累计销售 CNM0048 产品的前五大客户情况如下：

合并名称	收入（万元）			毛利率			单价（万元/吨）			单位成本（万元/吨）		
	2024年度	2023年度	2022年度	2024年度	2023年度	2022年度	2024年度	2023年度	2022年度	2024年度	2023年度	2022年度
上海自立塑料制品有限公司	778.75	1,037.77	689.90	*	*	*	*	*	*	1.23	1.48	1.64

合并名称	收入（万元）			毛利率			单价（万元/吨）			单位成本（万元/吨）		
	2024年度	2023年度	2022年度	2024年度	2023年度	2022年度	2024年度	2023年度	2022年度	2024年度	2023年度	2022年度
*	148.98	-	-	*	*	*	*	*	*	1.21	-	-
*	33.04	35.04	43.37	*	*	*	*	*	*	1.27	1.50	1.65
*	16.35	18.33	53.58	*	*	*	*	*	*	1.30	1.49	1.63
*	16.06	13.45	29.58	*	*	*	*	*	*	1.15	1.43	1.60

报告期内，公司销售 CNM0048 产品的毛利率分别为 16.14%、17.14%和 21.16%，毛利率持续提高主要是原料价格下降和配方优化影响，该产品主要销售客户是上海自立塑料制品有限公司，对其他客户销售额较小，不具有可比性。

综上，因客户类型、客户下游应用领域、结算方式、采购规模、采购时点等因素，同一型号产品向不同客户销售的单价、单位成本以及毛利率会存在一定差异，具有合理的业务背景，不存在毛利率显著偏高或显著提升且无合理原因的情形。

六、说明发行人 2023 年毛利率大幅提升与同行业公司变动趋势不一致的合理性，发行人产品竞争力与鹿山新材的比较情况、毛利率高于鹿山新材的合理性

### （一）发行人毛利率与同行业公司对比情况

2022 年度至 2024 年度公司综合毛利率与同行业上市公司对比情况如下：

公司名称	2024 年度	2023 年度	2022 年度
瑞丰高材	14.81%	18.26%	16.82%
鹿山新材	10.00%	4.87%	9.90%
汉维科技	11.11%	14.15%	14.65%
呈和科技	43.53%	43.53%	41.89%
平均数	19.86%	20.20%	20.81%
公司	17.05%	16.85%	12.03%

同行业上市公司中，瑞丰高材的主营业务是生物材料、降解塑料的树脂制品及合成橡胶的生产、研发和销售。鹿山新材的主营业务是功能性聚烯烃热熔胶粒、热熔胶膜的生产、研发和销售。汉维科技的主营业务是环保型硬脂酸盐（锌、钙、镁）系列产品的生产、研发和销售。呈和科技的主要业务是成核剂、合成水滑石、复合助剂等高分子材料助剂的生产、研发和销售。公司的高分子助剂业务，除鹿山新材的功能聚烯烃热熔胶粒产品与公司粘合树脂产品类似外，公司与其他同行业上市公司的业务不尽相同，导致不同公司的毛利率水平存在差异，不具备完全可比性。

2022 年度至 2024 年度，公司综合毛利率分别为 12.03%、16.85%和 17.05%，除呈和科技外，公司与其他同行业上市公司毛利率基本处于同一水平。具体情况如下：

#### 1、瑞丰高材

2023 年瑞丰高材毛利率提高 1.44 个百分点，一方面是主要原材料价格下降，产品成本得以有效控制；另一方面是通过产品结构调整，提升产品质量，使得 2023 年毛利率上升。瑞丰高材毛利率变动趋势和公司一致，变动幅度略有差异，主要是受产品销售价格和产品结构调整的具体幅度影响，另外公司在 2023 年还通过配方调整的途径实现降本增效，从而进一步提高了毛利率水平。2024 年瑞

丰高材毛利率下降 3.45 个百分点，主要是受原材料市场价格波动影响，主要原材料采购价格较上年同期有所上升，其中甲基丙烯酸甲酯、丁二烯的年均采购价格分别上涨 22.20%、37.11%。另外为了维护与提高市场占有率，瑞丰高材也采取适当降低产品售价的策略以应对市场竞争，使得其当年毛利率下降。

## 2、鹿山新材

鹿山新材综合毛利率与发行人综合毛利率变动趋势不同，鹿山新材 2023 年综合毛利率下降，主要系原材料 EVA 树脂的价格持续波动向下，太阳能电池封装胶膜产品销售价格受 EVA 树脂价格影响不断下调，从而导致太阳能电池封装胶膜产品毛利率明显下降。同时，太阳能光伏板块产能增加，为了迅速占领市场积极争取大客户订单，对价格进行了一定的让步，导致毛利率降低。2024 年鹿山新材综合毛利率提升 5.13 个百分点，主要是热熔胶胶膜产品毛利率改善。

鹿山新材功能聚烯烃热熔胶粒产品与公司的功能高分子材料中的粘合树脂产品相似，鹿山新材功能聚烯烃热熔胶粒产品 2023 年毛利率为 16.67%，同比增长 1.80 个百分点，公司的粘合树脂产品 2023 年毛利率为 19.65%，同比增长 4.68 个百分点，趋势一致，幅度有所差异，主要是由于热熔胶粒业务为鹿山新材主要业务，2023 年鹿山新材主动采取了降价的销售策略以扩大市场规模，公司该产品仍处于起步阶段，客户采购量均较小，对价格相对不敏感，2023 年公司粘合树脂产品单价与上年基本持平，所以使得双方毛利率增幅有所差异。2024 年度公司粘合树脂产品与鹿山新材的热熔胶粒产品毛利率变动趋势相反，公司当年为进一步扩大粘合树脂产品销售规模，采取更具竞争力的定价策略，年度平均销售价格下降 6.99%，导致毛利率下降 7.22 个百分点，由此使得公司在粘合树脂市场的销售规模提升，当年产品销售量增长 42.38%，销售额同比增长 556.24 万元。鹿山新材 2024 年热熔胶粒产品整体销售额下降，平均销售价格提升 9.38%，使得毛利率提升 4.77 个百分点。

## 3、汉维科技

汉维科技 2023 年毛利率同比下降 0.50 个百分点，主要是产品结构调整造成的，2023 年硬脂酸盐毛利率为 12.56%，销售额同比增长 4.14%，复合助剂毛利率为 29.42%，销售额同比减少 38.61%，由于低毛利率的硬脂酸盐销售占比

提高，使得汉维科技 2023 年毛利率略有降低。2024 年，汉维科技毛利率同比下降 3.04 个百分点，主要是其采取提高市场占有率的经营策略，为维护与下游客户可持续发展的关系，释放印尼产能，应对市场环境的变化，在原材料价格上涨的情况下选择相对保守的价格策略，使得毛利率下降。

#### 4、呈和科技

呈和科技 2023 年毛利率同比增长 1.65 个百分点，主要是第一大产品成核剂毛利率增长所影响。成核剂主要原料芳香醛、芳香羧酸以及抗氧化剂当年采购价格同比变动-2.13%、-2.11%和-22.71%，使得成核剂当年单位成本同比降低 5.31%，成核剂产品附加值较高，下游客户价格敏感度较低，当期销售价格同比变动 0.83%，基本持平。2024 年毛利率保持稳定。

综上，公司毛利率变动趋势与同行业上市公司变动幅度不尽相同，存在的差异主要受产品差异、定价策略、原料价格、下游行业以及产品附加值等因素影响，具有真实、合理的业务背景。

#### （二）发行人产品与鹿山新材对比情况

鹿山新材功能聚烯烃热熔胶粒产品与公司的功能高分子材料中的粘合树脂产品相似，主要型号具体对比情况如下：

#### 【豁免披露】

如上表所示，公司产品与鹿山新材对标产品整体不存在显著差异。

报告期内，鹿山新材热熔胶粒业务的营业收入、毛利率、销售单价与公司粘合树脂产品对比的具体情况如下：

单位：万元

项目	公司	2024 年	2023 年	2022 年
营业收入	鹿山新材	81,732.95	97,391.07	91,075.14
	能之光	2,271.50	1,715.26	847.12
毛利率	鹿山新材	21.44%	16.67%	14.87%
	能之光	12.43%	19.65%	14.97%
平均销售单价（万元/吨）	鹿山新材	1.30	1.19	1.24
	能之光	1.15	1.24	1.23

鹿山新材功能聚烯烃热熔胶粒产品与公司的功能高分子材料中的粘合树脂产品相似，主要原材料为 EVA 和 PE。公司粘合树脂主要原材料为 PE。2022 年毛利率水平与鹿山新材持平。2023 年公司上述产品毛利率增幅大于鹿山新材主要是由于 2023 年鹿山新材主动采取了降价的销售策略，以扩大市场规模；公司该产品仍处于起步阶段，客户采购量均较小，对价格相对不敏感，2023 年公司粘合树脂产品单价与上年基本持平，所以使得在原材料均有所下降的情况下，双方毛利率增幅有所差异。

2024 年度公司粘合树脂产品与鹿山新材的热熔胶粒产品毛利率变动趋势相反，公司当年为进一步扩大粘合树脂产品销售规模，采取更具竞争力的定价策略，年度平均销售价格下降 6.99%，导致毛利率下降 7.22 个百分点，由此使得公司在粘合树脂市场的销售规模提升，当年产品销售量增长 42.38%，销售额同比增长 556.24 万元。鹿山新材 2024 年热熔胶粒产品平均销售价格提升 9.38%，使得毛利率提升 4.77 个百分点，但销量下降 23.27%，导致销售额有所下降。

公司的功能高分子材料中的粘合树脂与鹿山新材的功能聚烯烃热熔胶粒产品的毛利率变动差异具有合理原因。

**七、综合以上，说明发行人 2023 年毛利率大幅提升、净利润大幅提升的真实性，业绩大幅上涨是否具有偶发性，期后财务数据情况，是否存在毛利率、净利润大幅下滑的风险，能否持续符合发行上市条件**

#### **（一）发行人 2023 年毛利率大幅提升的情况**

2023 年度业绩增长主要是由于毛利率提升带动的毛利额增加。2023 年主营业务收入增长 1,280.42 万元，增长率为 2.32%，变动较小，主营业务成本下降 1,610.92 万元，毛利率提升使得主营业务毛利增加 2,891.33 万元；期间费用同比下降 198.55 万元，相对稳定。2023 年度扣除非经常性损益的净利润增长 2,738.27 万元，同比增长 173.31%，主要系主营业务毛利增加 2,891.33 万元。

2023 年公司主营业务毛利率为 16.78%，较上年增加 4.85 个百分点，增长较多，主要原因如下：

（1）由于高附加值产品技术特性和性能优异，针对该类产品公司具有较强的客户议价能力，使得其毛利率相对较高。公司高毛利率产品主要包含创新技

术产品、参数指标对标进口品牌产品、下游应用领域要求较高的产品等。公司在高毛利率产品方面持续进行研发投入、完善产品体系并搭建销售渠道，市场竞争力逐步提升，使得高毛利率产品 2023 年收入占比有较大幅度提高；公司 2023 年高毛利率产品收入金额为 25,774.22 万元，较 2022 年增加 4,514.87 万元，收入占比从 38.55% 提高到 45.67%，提升 7.13 个百分点。

(2) 2023 年公司主要原材料 PP、PE、POE 价格有所回落，PP 同比下降 8.88%，PE 下降 4.32%，POE 下降 8.03%。对于部分高附加值产品，公司具有一定议价能力，所以当原材料价格下降时，公司价格未同比例调减。

(3) 伴随着公司管理水平的提升，公司研发能力也不断增强，公司通过强化分散、调控接枝反应、引入脱挥剂等工艺改进，提升产品性能；通过调整原料配比、在保证性能的前提下选用更具性价比的原料替换价格更高的原料以实现降本增效，从而降低单位成本。

公司 2023 年度业绩增长是基于真实的交易，变动情况具有合理的业务背景，不属于偶发性增长。

## (二) 2024 年财务数据

公司 2024 年度主要业绩情况如下：

单位：万元

项目	2024 年		2023 年度
	金额	变化	金额
营业收入	61,054.19	7.26%	56,921.64
毛利	10,410.18	8.53%	9,591.87
扣非净利润	5,080.26	17.65%	4,318.29
综合毛利率	17.05%	0.20 个百分点	16.85%
扣除非经常性损益后 净资产收益率	14.46%	-	14.12%

如上表所示，公司毛利率、净利润等业绩指标保持增长，未出现大幅下滑的情况。根据 2023 年、2024 年的财务数据，公司仍符合《北京证券交易所股票上市规则》第 2.1.3 条第一款上市标准的要求。

## 八、核查情况

### （一）核查程序

针对上述事项，保荐机构执行了以下核查程序：

1、访谈公司销售负责人，了解公司产品销售价格的定价依据、调价情况以及原料价格对产品售价的传导机制，了解公司向主要客户、同类产品的不同客户、境内外客户之间销售产品的定价差异及原因；

2、走访公司主要客户，了解公司与其合作过程中的产品定价规则以及报告期内变动情况；

3、获取公司销售明细表，分析比对公司向主要客户销售产品毛利率差异、同一类型产品不同客户的销售价格及毛利率差异、不同毛利率产品的收入变化、高毛利率产品构成等情况；

4、查阅同行业可比公司公开披露信息，分析公司主要产品毛利率、变动趋势与可比公司的差异情况；

5、查询公司上游原料的公开市场报价信息，分析公司原料成本波动对产品价格、毛利率的影响；

6、获取公司收入成本明细表、新产品明细表，分析公司产品直接材料成本、制造费用、直接人工等变动趋势，以及新产品和配方优化对毛利率的影响；

7、获得公司主要产品的主要原材料用料情况，结合原材料采购单价变动，分析对公司产品成本、毛利率的影响以及单耗水平变动趋势。

### （二）核查结论

经核查，保荐机构认为：

1、2023 年发行人部分客户毛利率增长主要是产品结构、产品价值、原料价格、合作关系等方面影响，2024 年仍可以维持 2023 年毛利率水平，上述情况具有真实、合理的业务背景。

2、2023 年高毛利率产品销售收入增长新老客户均有贡献，客户基于自身真实需求和公司推广增加交易额，2024 年交易情况能够延续，属于正常业务开

拓，非偶发性增长。2024 年公司整体高毛利率产品销售占比同比稳定。

3、发行人已充分说明研发不断推出新产品及优化原有产品配方物料结构对产品单位成本的影响，并量化说明主要产品单位成本降低、毛利率上升的具体原因及合理性。

4、各类型基材对应产品与原料市场价格波动幅度基本一致，少量差异主要是受基材投料比例、采购时点、采购牌号等因素影响。在原材料市场价格有比较明显波动的时候，发行人能够积极采取的应对措施；发行人毛利率持续上涨的原因具有合理性；发行人已结合期后主要原材料价格变动情况及趋势，说明原材料价格波动对发行人毛利率水平的影响。

5、发行人原材料单耗水平稳定，不存在明显异常，与同行业公司平均水平亦不存在显著差异。同一型号产品的单位成本、销售单价量化分析同一型号产品向不同客户销售毛利率的差异，以及在销售单价和产品型号相同的情况下，不同客户毛利率存在差异等情况具有真实、合理的业务背景。

6、2023 年度发行人毛利率变动趋势与同行业上市公司不尽相同，存在的差异主要受产品类型、定价策略、原料价格、生产情况、下游行业以及产品附加值等因素影响，具有真实、合理的业务背景。2023 年度公司的功能高分子材料中的粘合树脂与鹿山新材的功能聚烯烃热熔胶粒产品的毛利率差异具有合理的背景。

7、产品结构变动、配方调整以及原材料价格变动等方面影响，使得公司 2023 年度业绩提升。公司 2023 年度业绩增长是基于真实的交易，变动情况具有合理的业务背景，不属于偶发性增长。发行人期后财务数据不存在毛利率、净利润大幅下滑的情况，能够持续符合发行上市条件。

#### 问题 4. 关于子公司赣州能之光的持续经营能力

根据问询回复文件，（1）发行人子公司赣州能之光新材料有限公司最近一年及一期末净资产分别为 12,053.92 万元、12,805.57 万元，最近一年及一期的净利润分别为 1,645.65 万元、751.65 万元。（2）发行人、子公司赣州能之光、实际控制人张发饶间存在多笔担保，累计担保金额较大。（3）赣州经济技术开发区管理委员会与实际控制人张发饶、赣州能之光签署了投资协议与补充协议，协议约定了整体投资规划及多项违约条款，发行人已按约定回购了两间车间房屋。（4）截至问询回复日，赣州能之光租赁使用赣州经济技术开发区湖边大道华昌新材料产业园两处房屋。

（1）关于赣州能之光的持续经营能力。请发行人：①列示赣州能之光的主要对外销售客户、主要供应商；结合赣州能之光的产能、产量、产能利用率、产销率等业务数据以及赣州能之光对外债务承担情况、偿债能力情况等，说明赣州能之光的持续经营能力，说明是否存在短期大额负债到期对持续经营能力产生重大不利影响的情形。②列表说明发行人、赣州能之光、张发饶间的担保情况，包括对应的债权、债务金额、期限、利率、期后偿还或解除情况等；完善招股说明书关联交易、对外担保相关信息披露，按照招股说明书准则要求补充披露对外担保争议解决安排、其他对担保人有重大影响的条款、担保履行情况、反担保情况等基础信息。③说明前述担保行为发生的原因、背景与商业合理性，说明前述担保行为对发行人经营环境、持续经营能力的影响，视情况补充揭示风险；说明后续收购资金安排与本次募投项目的具体关系，募投项目的实施安排，本次募投安排是否符合合同约定，该厂房购置与发行人现有产能及募投扩产能相关安排是否匹配。④说明后续收购资产价格定价方式，是否公允；相关项目投资安排是否具有商业合理性，是否符合惯例，是否存在特殊利益安排。⑤说明如由发行人提供后续收购资金，是否影响公司现金流或日常经营；如由控股股东、实际控制人提供，是否涉及代垫成本费用情形，控股股东、实际控制人是否具备相应资金实力。⑥说明是否存在违反《项目投资合同》及补充协议的风险。

（2）关于募投项目与赣州能之光的关系。申请文件显示本次募投项目实施地点为赣州。请发行人：①按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式

准则第 46 号——北京证券交易所招股说明书》及《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票并上市业务规则适用指引第 1 号》相关要求，补充完善本次募集资金投资项目的实施主体、实施计划、资金投入安排、项目建设情况、市场前景及相关风险等；按招股说明书准则要求明确披露补充流动资金的主要用途及合理性。②明确说明发行人本次募投项目中各项目的实施计划中，是否与赣州经济技术开发区管理委员会、张发饶、赣州能之光间签署的项目投资协议（含补充协议）存在联系。如是，明确说明项目实施具体地址，说明项目实施地址对应房屋建筑物产权是否为发行人或发行人子公司赣州能之光所有，是否存在发行人在租赁地址上实施募投项目建设的情形，是否存在募投项目建成后搬迁或无法生产经营等风险。③说明本次募投项目实施主体是否需针对募投项目达产后生产经营取得相关经营资质，是否存在相关合规经营风险。说明募投项目所在地区是否存在限制发行人本次募投项目新增产能建设的情形，如是，详细说明相关政策法规内容、对本次募投项目的影响等。

请保荐机构核查上述事项并发表明确意见，请保荐机构结合《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 1 号》相关要求补充核查并发表明确意见，督促发行人做好信息披露和风险揭示。

回复：

#### 问题 4.1 关于赣州能之光的持续经营能力

一、列示赣州能之光的主要对外销售客户、主要供应商；结合赣州能之光的产能、产量、产能利用率、产销率等业务数据以及赣州能之光对外债务承担情况、偿债能力情况等，说明赣州能之光的持续经营能力，说明是否存在短期大额负债到期对持续经营能力产生重大不利影响的情形

##### （一）赣州能之光的主要对外销售客户、主要供应商

报告期内，赣州能之光主要对外销售客户情况如下：

单位：万元

2024 年度				
序号	客户	销售金额	年度销售额占比	销售内容
1	云南巨峰新型材料有限公司	488.05	7.54%	环境友好材料相容剂

2	杭州巨杰包装科技有限公司	447.29	6.91%	粘合树脂
3	广东安拓普聚合物科技股份有限公司	351.77	5.43%	电缆料相容剂
4	*	321.60	4.97%	电缆料相容剂、通用相容剂
5	江西玖煜新材料有限公司	282.23	4.36%	工程塑料改性助剂等
<b>合计</b>		<b>1,890.94</b>	<b>29.21%</b>	
<b>2023 年度</b>				
<b>序号</b>	<b>客户</b>	<b>销售金额</b>	<b>年度销售额占比</b>	<b>销售内容</b>
1	广西壮景源木塑科技有限公司	327.47	7.21%	环境友好材料相容剂、功能母料
2	*	304.72	6.71%	电缆料相容剂、工程塑料助剂
3	广东易塑新材料有限公司	262.69	5.78%	工程塑料改性助剂等
4	佛山市查普曼化工有限公司	247.38	5.45%	工程塑料改性助剂等
5	广东安拓普聚合物科技股份有限公司	227.30	5.00%	电缆料相容剂
<b>合计</b>		<b>1,369.56</b>	<b>30.15%</b>	
<b>2022 年度</b>				
<b>序号</b>	<b>客户</b>	<b>销售金额</b>	<b>年度销售额占比</b>	<b>销售内容</b>
1	湖北科普达高分子材料股份有限公司	457.04	8.98%	电缆料相容剂
2	*	362.68	7.12%	电缆料相容剂
3	广西壮景源木塑科技有限公司	261.88	5.14%	环境友好材料相容剂
4	深圳市昊昌塑胶有限公司	176.75	3.47%	电缆料相容剂
5	汕头市华龙科技有限公司	168.80	3.32%	环境友好材料相容剂、通用相容剂
<b>合计</b>		<b>1,427.15</b>	<b>28.04%</b>	

除上述对外销售外，赣州能之光主要承接宁波能之光转移订单。

报告期内，赣州能之光主要供应商情况如下：

单位：万元

<b>2024 年度</b>				
<b>序号</b>	<b>供应商</b>	<b>采购金额</b>	<b>年度采购额占比</b>	<b>采购内容</b>
1	浙江明日控股集团股份有限公司	1,358.47	11.31%	PE、PP、POE、EVA
2	浙江鸿基石化股份有限公司	1,312.12	10.92%	PP
3	LG Chem, Ltd.	851.99	7.09%	POE 等

4	金发科技	738.36	6.15%	POE、TPO
5	江西碧海塑料化工有限公司	623.83	5.19%	PE、PP
合计		<b>4,884.76</b>	<b>40.67%</b>	
<b>2023 年度</b>				
序号	供应商	采购金额	年度采购额占比	采购内容
1	浙江明日控股集团股份有限公司	1,347.45	14.27%	PE、PP、POE、EVA
2	东莞市亿昇新材料科技有限公司	723.22	7.66%	POE 等
3	中基宁波集团股份有限公司	482.54	5.11%	PE、PP
4	LG Chem, Ltd.	450.12	4.77%	POE、PE
5	厦门建发股份有限公司	429.47	4.55%	PE
合计		<b>3,432.80</b>	<b>36.36%</b>	
<b>2022 年度</b>				
序号	供应商	采购金额	年度采购额占比	采购内容
1	浙江明日控股集团股份有限公司	2,415.20	20.76%	PE、PP、POE、EVA 等
2	南京普莱克新材料科技有限公司	604.56	5.20%	POE、PE
3	LG Chem, Ltd.	558.71	4.80%	POE、PE
4	江西碧海塑料化工有限公司	454.06	3.90%	PE
5	埃克森美孚化工商务（上海）有限公司	416.14	3.58%	PE、POE 等
合计		<b>4,448.67</b>	<b>38.24%</b>	

（二）赣州能之光的产能、产量、产能利用率、产销率等业务数据以及赣州能之光对外债务承担情况、偿债能力情况，说明赣州能之光的持续经营能力，说明是否存在短期大额负债到期对持续经营能力产生重大不利影响的情形

### 1、赣州能之光的产能、产量、产能利用率、产销率情况

报告期内，赣州能之光的产能、产量、产能利用率和产销率情况如下：

单位：吨

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
产能	19,639.50	19,040.73	18,681.47
产量	14,913.69	13,000.27	13,254.07

产能利用率	75.94%	68.28%	70.95%
销量	14,777.86	12,459.66	13,163.59
产销率	99.09%	95.84%	99.32%

赣州能之光于 2020 年投产，产量尚在逐渐增加的过程中。赣州能之光生产定位以高端产品、新产品为主，产品种类数量多，生产具有小批量多批次的特点。同时，赣州能之光也承接宁波工厂部分生产任务。

## 2、赣州能之光对外债务承担情况、偿债能力情况

截至 2024 年 12 月 31 日，赣州能之光对外借款情况如下：

序号	债权人	借款金额 (万元)	借款起始日	借款到期日
1	招商银行赣州长征大道支行	500.00	2024/11/27	2025/7/8

截至报告期末，前述债务均不存在到期未清偿的情形，不存在被债权人主张逾期、违约的情形。

赣州能之光报告期财务数据及偿债能力指标如下：

项目	2024 年度/末	2023 年度/末	2022 年度/末
总资产（万元）	18,994.21	16,121.35	18,928.62
总负债（万元）	5,624.80	4,067.43	8,520.35
所有者权益（万元）	13,369.41	12,053.92	10,408.27
短期偿债能力指标：			
流动比率	1.74	1.82	1.17
速动比率	1.22	1.07	0.70
长期偿债能力指标：			
资产负债率	29.61%	25.23%	45.01%
利息保障倍数	37.97	17.45	2.28

报告期内，赣州能之光资产负债情况较为稳定，短期偿债能力指标流动比率分别为 1.17、1.82 和 1.74，速动比率分别为 0.70、1.07 和 1.22，长期偿债能力指标资产负债率分别为 45.01%、25.23% 和 29.61%，利息保障倍数分别为 2.28、17.45 和 37.97，总体来看，赣州能之光的偿债能力逐年提升，偿债能力处于较高水平。

综合以上情况，报告期内赣州能之光生产经营正常，偿债能力较强，具有持续经营能力。不存在短期大额负债到期对持续经营能力产生重大不利影响的情形。

二、列表说明发行人、赣州能之光、张发饶间的担保情况，包括对应的债权、债务金额、期限、利率、期后偿还或解除情况等；完善招股说明书关联交易、对外担保相关信息披露，按照招股说明书准则要求补充披露对外担保争议解决安排、其他对担保人有重大影响的条款、担保履行情况、反担保情况等基础信息

（一）列表说明发行人、赣州能之光、张发饶间的担保情况，包括对应的债权、债务金额、期限、利率、期后偿还或解除情况等

截至本回复签署日，公司借款余额 1,490 万元，总担保合同余额 11,435 万元，其中母子公司间担保余额 6,935 万元，实际控制人对公司的担保余额为 4,500 万元，具体如下：

#### 1、借款合同

序号	合同名称	合同编号	出借人	借款人	合同金额 (万元)	借款期限	担保方式
1	借款合同	兴银甬短字第海曙 240126 号	兴业银行股份有限公司宁波分行	能之光	990	2024.11.26-2025.11.25	保证担保
2	借款合同	B24112710000648	招商银行股份有限公司赣州分行	赣州能之光	500	2024.11.27-2025.7.8	保证担保

#### 2、担保合同

序号	合同名称	合同编号	担保人	借款人	担保权人	担保金额 (万元)	担保起始日	担保到期日
1	最高额保证合同	02100BY23C9C743	能之光	赣州能之光	宁波银行股份有限公司湖东支行	1,000	2023.9.26	2033.9.26
2	最高额保证合同	02100BY23C9C25K	张发饶	能之光	宁波银行股份有限公司湖东支行	1,000	2023.7.18	2033.9.26

序号	合同名称	合同编号	担保人	借款人	担保权人	担保金额 (万元)	担保起始日	担保到期日
3	最高额保证合同	02100BY23C9C25H	张发饶	赣州能之光	宁波银行股份有限公司湖东支行	1,000	2023.9.26	2033.9.26
4	最高额保证合同	兴银甬保(高)字第海曙250009号	张发饶	能之光	兴业银行股份有限公司宁波分行	1,000	2025.2.10	2025.12.31
5	最高额不可撤销担保书-	791XY2024000722-01	能之光	赣州能之光	招商银行股份有限公司赣州分行	1,500	2024.1.10	2025.1.9
6	最高额不可撤销担保书-	791XY2024000722-02	张发饶	赣州能之光	招商银行股份有限公司赣州分行	1,500	2024.1.10	2025.1.9
7	最高额抵押合同	82100620230009767	威克丽特	能之光	中国农业银行股份有限公司宁波北仑分行	4,435	2023.7.14	2028.7.13

报告期初至本回复出具日，发行人及其子公司、张发饶、施振中之间的担保及对应主合同债务情况如下：

序号	借款合同编号	借款方	出借方	借款金额 (元)	借款期限	借款利率 (%)	担保合同编号	担保方	被担保方	担保合同类型	担保金额/担保债权 最高额限度(元)	担保起始日	担保到期日 (注)	借款合同状态	担保合同状态
1	94072019280189	威克丽特	上海浦东发展银行股份有限公司宁波分行	9,950,000	2019.3.29-2020.3.28	5.8725	ZB9407201900000021	能之光	威克丽特	最高额保证合同	10,000,000	2019.3.28	2022.3.28	已清偿	履行完毕
							ZB9407201900000022	张发饶	威克丽特	最高额保证合同	10,000,000	2019.3.28	2022.3.28		
2	94072020280124	威克丽特	上海浦东发展银行股份有限公司宁波北仑支行	9,950,000	2020.3.27-2021.3.27	5.8725	ZB9407202000000010	能之光	威克丽特	最高额保证合同	20,000,000	2020.3.6	2025.3.6	已清偿	已解除
							ZB9407202000000011	张发饶	威克丽特	最高额保证合同	20,000,000	2020.3.6	2025.3.6		
3	36010120210000972	赣州能之光	中国农业银行股份有限公司赣州分行	20,000,000	2021.3.17-2022.3.17	4.6	36100520210001252	能之光	赣州能之光	最高额保证合同	30,000,000	2021.3.11	2022.3.11	已清偿	履行完毕
							36100520210001253	张发饶	赣州能之光	最高额保证合同	30,000,000	2021.3.11	2022.3.11		
4	28850021033101110001	赣州能之光	赣州银行股份有限公司开发	10,000,000	2021.3.31-2022.3.31	4.8125	2885002103310811002305	能之光	赣州能之光	最高额保证合同	20,000,000	2021.3.31	2022.3.31	已清偿	履行完毕

序号	借款合同编号	借款方	出借方	借款金额(元)	借款期限	借款利率(%)	担保合同编号	担保方	被担保方	担保合同类型	担保金额/担保债权最高额限度(元)	担保起始日	担保到期日(注)	借款合同状态	担保合同状态
			区支行				2885002103310811002306	张发饶	赣州能之光	最高额保证合同	20,000,000	2021.3.31	2022.3.31		
							2885002103310811002307	赣州市金盛源融资担保集团有限公司	赣州能之光	保证合同	10,000,000	2021.3.31	2022.3.31		
5	28850021051401110001	赣州能之光	赣州银行股份有限公司开发区支行	10,000,000	2021.5.14-2022.5.13	4.8125	2885002103310811002305	能之光	赣州能之光	最高额保证合同	20,000,000	2021.3.31	2022.3.31	已清偿	履行完毕
							2885002103310811002306	张发饶	赣州能之光	最高额保证合同	20,000,000	2021.3.31	2022.3.31		
							28850021051401110004	赣州市金盛源融资担保集团有限公司	赣州能之光	保证合同	10,000,000	2021.5.14	2022.5.13		
6	36010120220001524	赣州能之光	中国农业银行股份有限公司赣州分行	5,900,000	2022.4.8-2023.4.7	4.6	36100520220001206	张发饶、能之光、施振中	赣州能之光	最高额保证合同	30,000,000	2022.3.22	2023.3.21	已清偿	履行完毕
7	36010120220001852	赣州能之光	中国农业银行股份有限公司赣州分行	14,000,000	2022.4.8-2023.4.7	4.6	36100520220001206	张发饶、能之光、施振中	赣州能之光	最高额保证合同	30,000,000	2022.3.22	2023.3.21	已清偿	履行完毕
8	28850022032401110002	赣州能之光	赣州银行股份有限公司开发区支行	10,000,000	2022.3.28-2023.3.24	4	2885002203240811001521	能之光	赣州能之光	最高额保证合同	20,000,000	2022.3.24	2023.3.24	已清偿	履行完毕
							2885002203240811001520	张发饶	赣州能之光	最高额保证合同	20,000,000	2022.3.24	2023.3.24		
							2885002203240811001519	施振中	赣州能之光	最高额保证合同	20,000,000	2022.3.24	2023.3.24		
							2885002203240811000201	赣州市金盛源融资担保集团有限公司	赣州能之光	保证合同	10,000,000	2022.3.24	2023.3.24		
9	28850022032401110001	赣州能之光	赣州银行股份有限公司开发区支行	10,000,000	2022.3.24-2023.3.24	4	2885002203240811001521	能之光	赣州能之光	最高额保证合同	20,000,000	2022.3.24	2023.3.24	已清偿	履行完毕
							2885002203240811001520	张发饶	赣州能之光	最高额保证合同	20,000,000	2022.3.24	2023.3.24		
							2885002203240811001519	施振中	赣州能之光	最高额保证合同	20,000,000	2022.3.24	2023.3.24		
							2885002203240111000101	赣州市金盛源融资担保集团有限公司	赣州能之光	保证合同	10,000,000	2022.3.24	2023.3.24		
10	兴银赣虔开发区流字第	赣州能之光	兴业银行股份有限公司赣州	10,000,000	2022.7.7-2023.7.6	4	兴银赣虔开发区高保字第 20220019 号	能之光	赣州能之光	最高额保证合同	10,000,000	2022.7.7	2023.12.31	已清偿	履行完毕

序号	借款合同编号	借款方	出借方	借款金额(元)	借款期限	借款利率(%)	担保合同编号	担保方	被担保方	担保合同类型	担保金额/担保债权最高额限度(元)	担保起始日	担保到期日(注)	借款合同状态	担保合同状态
	20220005号		分行				兴银赣虔开发区高保字第20220020号	张发饶	赣州能之光	最高额保证合同	10,000,000	2022.7.7	2023.12.31		
11	兴银赣虔开发区流字第20230418号	赣州能之光	兴业银行股份有限公司赣州分行	10,000,000	2023.4.28-2024.4.27	3.65	兴银赣虔开发区高保字第20220019号	能之光	赣州能之光	最高额保证合同	10,000,000	2022.7.7	2023.12.31	已清偿	履行完毕
							兴银赣虔开发区高保字第20220020号	张发饶	赣州能之光	最高额保证合同	10,000,000	2022.7.7	2023.12.31		
12	2022年度中银信业ZX字129号	赣州能之光	中国银行股份有限公司赣州市分行	5,000,000	2022.8.29-2023.8.29	3.65	2022年度中银信保ZX字129-1号	能之光	赣州能之光	保证合同	5,000,000	2022.8.29	2023.8.29	已清偿	履行完毕
13	36010120220007033	赣州能之光	中国农业银行股份有限公司赣州开发区支行	10,000,000	2023.1.4-2024.1.3	3.7	36100520220004416	张发饶、能之光、施振中	赣州能之光	最高额保证合同	67,500,000	2022.12.19	2025.12.18	已清偿	已解除
				5,000,000	2023.1.12-2024.1.11										
14	36010120230008153	赣州能之光	中国农业银行股份有限公司赣州开发区支行	5,000,000	2024.1.1-2024.12.10	3.45	36100520220004416	张发饶、能之光、施振中	赣州能之光	最高额保证合同	67,500,000	2022.12.19	2025.12.18	已清偿	已解除
								赣州能之光	赣州能之光	最高额抵押合同	40,500,000	2022.12.19	2025.12.18		
15	02100LK23C9JJFF(23.10)	能之光	宁波银行股份有限公司湖东支行	565,706.22	2023.10.13-2024.2.14	免息	02100BY23C9C25K	张发饶	能之光	最高额保证合同	10,000,000	2023.7.18	2033.9.26	已清偿	正在履行
16	02100LK23C9JJFF(23.11)	能之光	宁波银行股份有限公司湖东支行	523,947.79	2023.11.15-2024.3.18	免息	02100BY23C9C25K	张发饶	能之光	最高额保证合同	10,000,000	2023.7.18	2033.9.26	已清偿	正在履行
17	02100LK23C9JJFF(23.12)	能之光	宁波银行股份有限公司湖东支行	569,665.18	2023.12.15-2024.4.16	免息	02100BY23C9C25K	张发饶	能之光	最高额保证合同	10,000,000	2023.7.18	2033.9.26	已清偿	正在履行
18	02100LK23C9JJFF(24.01)	能之光	宁波银行股份有限公司湖东支行	562,997.81	2024.1.15-2024.5.18	免息	02100BY23C9C25K	张发饶	能之光	最高额保证合同	10,000,000	2023.7.18	2033.9.26	已清偿	正在履行
19	02100LK23C9JJFF(24.02)	能之光	宁波银行股份有限公司湖东支行	550,142.7	2024.2.19-2024.6.21	免息	02100BY23C9C25K	张发饶	能之光	最高额保证合同	10,000,000	2023.7.18	2033.9.26	已清偿	正在履行
20	02100LK23C9JJFF(24.03)	能之光	宁波银行股份有限公司湖东支行	350,017.78	2024.3.15-2024.7.15	免息	02100BY23C9C25K	张发饶	能之光	最高额保	10,000,000	2023.7.18	2033.9.26	已清偿	正在履行

序号	借款合同编号	借款方	出借方	借款金额(元)	借款期限	借款利率(%)	担保合同编号	担保方	被担保方	担保合同类型	担保金额/担保债权最高额限度(元)	担保起始日	担保到期日(注)	借款合同状态	担保合同状态
			支行							证合同					
21	2023 年度中银信业 ZX 字 150 号	赣州能之光	中国银行股份有限公司赣州市分行	5,000,000	2023.12.1-2024.11.30	3.45	2023 年度中银信保 ZX 字 150-1 号	能之光	赣州能之光	保证合同	5,000,000	2023-12-01	2024-12-01	已清偿	履行完毕
							赣中小保(委)字【2023】第 G112401 号	江西省中小企业融资担保有限责任公司	赣州能之光	委托担保协议	5,000,000	2023.11.24	2024.11.30		
22	兴银甬短字第海曙 220092 号	能之光	兴业银行股份有限公司宁波分行	10,000,000	2022.11.30-2023.11.29	3.2	兴银甬保(高)字第海曙 220033 号	张发饶	能之光	最高额保证合同	30,000,000	2022.11.30	2025.11.30	已清偿	已解除
23	兴银甬短字第海曙 230079 号	能之光	兴业银行股份有限公司宁波分行	10,000,000	2023.12.21-2024.12.20	2.8	兴银甬保(高)字第海曙 220033 号	张发饶	能之光	最高额保证合同	30,000,000	2022.11.30	2025.11.30	已清偿	已解除
24	兴银甬短字第海曙 240126 号	能之光	兴业银行股份有限公司宁波分行	9,900,000	2024.11.26-2025.11.25	2.6	兴银甬保(高)字第海曙 250009 号	张发饶	能之光	最高额保证合同	10,000,000	2025.2.10	2025.12.31	正在履行	正在履行
25	平银甬重点部贷字 20230308 第 001 号	能之光	平安银行股份有限公司定波分行	10,000,000	2023.3.8-2024.3.8	3.2	平银甬重点部额保字 20221222 第 001-2 号	张发饶	能之光	最高额保证合同	26,000,000	2022.12.22	2023.12.21	已清偿	履行完毕
							平银甬重点部额保字 20221222 第 001-1 号	赣州能之光	能之光	最高额保证合同	26,000,000	2022.12.22	2023.12.21		
26	平银甬重点部贷字 20230530 第 001 号	能之光	平安银行股份有限公司宁波分行	10,000,000	2023.5.30-2024.5.30	3.2	平银甬重点部额保字 20221222 第 001-2 号	张发饶	能之光	最高额保证合同	26,000,000	2022.12.22	2023.12.21	已清偿	履行完毕
							平银甬重点部额保字 20221222 第 001-1 号	赣州能之光	能之光	最高额保证合同	26,000,000	2022.12.22	2023.12.21		
27	宁通 0103 贷字第 23091102 号	能之光	宁波通商银行股份有限公司	5,000,000	2023.9.13-2024.9.13	3.2	宁通 0103 额保字第 23052909 号	张发饶	能之光	最高额保证合同	10,000,000	2023.5.30	2024.5.30	已清偿	履行完毕
28	宁通 0103 贷字第 23091103 号	能之光	宁波通商银行股份有限公司	5,000,000	2023.9.13-2024.9.13	3.2	宁通 0103 额保字第 23052909 号	张发饶	能之光	最高额保证合同	10,000,000	2023.5.30	2024.5.30	已清偿	履行完毕
29	宁通 0103 贷字第 23053123 号	能之光	宁波通商银行股份有限公司	10,000,000	2023.5.31-2023.11.30	3.2	宁通 0103 额保字第 23052909 号	张发饶	能之光	最高额保证合同	10,000,000	2023.5.30	2024.5.30	已清偿	履行完毕
30	9407202128 0480	能之光	上海浦东发展银行股份有限公司	9,950,000	2021.12.20-2022.12.19	4.35	ZB9407202100000032	赣州能之光	能之光	最高额保证合同	200,000,000	2021.10.19	2026.10.19	已清偿	已解除

序号	借款合同编号	借款方	出借方	借款金额(元)	借款期限	借款利率(%)	担保合同编号	担保方	被担保方	担保合同类型	担保金额/担保债权最高额限度(元)	担保起始日	担保到期日(注)	借款合同状态	担保合同状态
			公司宁波分行				ZB9407202100000029	张发饶	能之光	最高额保证合同	200,000,000	2021.10.19	2026.10.19		
31	94072023280590	能之光	上海浦东发展银行股份有限公司宁波分行	9,950,000	2023.12.15-2024.12.14	2.92	ZB9407202100000032	赣州能之光	能之光	最高额保证合同	200,000,000	2021.10.19	2026.10.19	已清偿	已解除
							ZB9407202100000029	张发饶	能之光	最高额保证合同	200,000,000	2021.10.19	2026.10.19		
32	94072022280146	能之光	上海浦东发展银行股份有限公司宁波分行	9,950,000	2022.4.27-2023.4.26	4	ZB9407202100000032	赣州能之光	能之光	最高额保证合同	200,000,000	2021.10.19	2026.10.19	已清偿	已解除
							ZB9407202100000029	张发饶	能之光	最高额保证合同	200,000,000	2021.10.19	2026.10.19		
33	94072022280496	能之光	上海浦东发展银行股份有限公司宁波分行	9,950,000	2022.12.21-2023.11.20	3.5	ZB9407202100000032	赣州能之光	能之光	最高额保证合同	200,000,000	2021.10.19	2026.10.19	已清偿	已解除
							ZB9407202100000029	张发饶	能之光	最高额保证合同	200,000,000	2021.10.19	2026.10.19		
34	KJRZDNB022	能之光	中国建设银行股份有限公司宁波北仑分行	20,000,000	2022.1.14-2023.1.13	3.65	KJRZDNB022《最高额保证合同》	赣州能之光	能之光	最高额保证合同	50,000,000	2022.1.13	2027.1.13	已清偿	已解除
							KJRZDNB022(自然人版)	张发饶	能之光	最高额保证合同	50,000,000	2022.1.13	2027.1.13		
35	HTZ331984100LDZJ2022N00D	能之光	中国建设银行股份有限公司宁波北仑分行	17,900,000	2022.3.15-2023.3.15	3.65	KJRZDNB022《最高额保证合同》	赣州能之光	能之光	最高额保证合同	50,000,000	2022.1.13	2027.1.13	已清偿	已解除
							KJRZDNB022(自然人版)	张发饶	能之光	最高额保证合同	50,000,000	2022.1.13	2027.1.13		
36	82010120210001640	能之光	中国农业银行股份有限公司宁波北仑分行	4,000,000	2021.3.11-2022.3.11	4.6	82100520210000148	张发饶、威克丽特、赣州能之光	能之光	最高额保证合同	81,000,000	2021.1.19	2024.1.18	已清偿	履行完毕
							82100620180000739	威克丽特	能之光	最高额抵押合同	44,350,000	2018.4.1	2023.4.1		
37	82010120210001705	能之光	中国农业银行股份有限公司宁波北仑分行	4,000,000	2021.3.12-2022.3.12	4.6	82100520210000148	张发饶、威克丽特、赣州能之光	能之光	最高额保证合同	81,000,000	2021.1.19	2024.1.18	已清偿	履行完毕
							82100620180000739	威克丽特	能之光	最高额抵押合同	44,350,000	2018.4.1	2023.4.1		
38	82010120210002149	能之光	中国农业银行股份有限公司宁波北仑分行	9,900,000	2021.4.9-2022.4.9	4.8	82100520210000148	张发饶、威克丽特、赣州能之光	能之光	最高额保证合同	81,000,000	2021.1.19	2024.1.18	已清偿	履行完毕

序号	借款合同编号	借款方	出借方	借款金额(元)	借款期限	借款利率(%)	担保合同编号	担保方	被担保方	担保合同类型	担保金额/担保债权最高额限度(元)	担保起始日	担保到期日(注)	借款合同状态	担保合同状态
39	82010120210008116	能之光	中国农业银行股份有限公司宁波北仑分行	6,000,000	2021.12.9-2022.12.9	4.15	82100520210000148	张发饶、威克丽特、赣州能之光	能之光	最高额保证合同	81,000,000	2021.1.19	2024.1.18	已清偿	履行完毕
							82100620180000739	威克丽特	能之光	最高额抵押合同	44,350,000	2018.4.1	2023.4.1		
40	82010120210008510	能之光	中国农业银行股份有限公司宁波北仑分行	11,000,000	2021.12.22-2022.12.22	4.15	82100520210000148	张发饶、威克丽特、赣州能之光	能之光	最高额保证合同	81,000,000	2021.1.19	2024.1.18	已清偿	履行完毕
							82100620180000739	威克丽特	能之光	最高额抵押合同	44,350,000	2018.4.1	2023.4.1		
41	82010120220003879	能之光	中国农业银行股份有限公司宁波北仑分行	20,000,000	2022.6.8-2023.6.7	3.6	82100520210000148	张发饶、威克丽特、赣州能之光	能之光	最高额保证合同	81,000,000	2021.1.19	2024.1.18	已清偿	履行完毕
							82100620180000739	威克丽特	能之光	最高额抵押合同	44,350,000	2018.4.1	2023.4.1		
42	82010120230005823	能之光	中国农业银行股份有限公司宁波北仑分行	20,000,000	2023.8.14-2026.7.19	3.2	82100520210000148	张发饶、威克丽特、赣州能之光	能之光	最高额保证合同	81,000,000	2021.1.19	2024.1.18	已清偿	履行完毕正在履行
							82100620230009767	威克丽特	能之光	最高额抵押合同	44,350,000	2023.7.14	2028.7.13		
43	82010120220009530	能之光	中国农业银行股份有限公司宁波北仑分行	20,000,000	2023.1.1-2024.12.19	3.45	82100520210000148	张发饶、威克丽特、赣州能之光	能之光	最高额保证合同	81,000,000	2021.1.19	2024.1.18	已清偿	履行完毕
							82100620180000739	威克丽特	能之光	最高额抵押合同	44,350,000	2018.4.1	2023.4.1		
44	82010120210000235	能之光	中国农业银行股份有限公司宁波北仑分行	4,000,000	2021.1.8-2022.1.8	4.6	82100520190000341	张发饶、威克丽特	能之光	最高额保证合同	47,250,000	2019.2.18	2022.2.17	已清偿	履行完毕
							82100620180000739	威克丽特	能之光	最高额抵押合同	44,350,000	2018.4.1	2023.4.1		
45	82010120200009317	能之光	中国农业银行股份有限公司宁波北仑分行	4,770,000	2020.12.25-2021.12.25	4.6	82100520190000341	张发饶、威克丽特	能之光	最高额保证合同	47,250,000	2019.2.18	2022.2.17	已清偿	履行完毕
							82100620180000739	威克丽特	能之光	最高额抵押合同	44,350,000	2018.4.1	2023.4.1		
46	82010120200009198	能之光	中国农业银行股份有限公司宁波北仑分行	6,230,000	2020.12.21-2021.12.20	4.6	82100520190000341	张发饶、威克丽特	能之光	最高额保证合同	47,250,000	2019.2.18	2022.2.17	已清偿	履行完毕
							82100620180000739	威克丽特	能之光	最高额抵押合同	44,350,000	2018.4.1	2023.4.1		
47	82010120200008858	能之光	中国农业银行股份有限公司	7,000,000	2020.12.10-2021.12.10	4.6	82100520190000341	张发饶、威克丽特	能之光	最高额保证合同	47,250,000	2019.2.18	2022.2.17	已清偿	履行完毕

序号	借款合同编号	借款方	出借方	借款金额(元)	借款期限	借款利率(%)	担保合同编号	担保方	被担保方	担保合同类型	担保金额/担保债权最高额限度(元)	担保起始日	担保到期日(注)	借款合同状态	担保合同状态
			宁波北仑分行				82100620180000739	威克丽特	能之光	最高额抵押合同	44,350,000	2018.4.1	2023.4.1		
48	82010120200008692	能之光	中国农业银行股份有限公司宁波北仑分行	4,000,000	2020.12.3-2021.12.3	4.9	82100520190000341	张发饶、威克丽特	能之光	最高额保证合同	47,250,000	2019.2.18	2022.2.17	已清偿	履行完毕
							82100620180000739	威克丽特	能之光	最高额抵押合同	44,350,000	2018.4.1	2023.4.1		
49	82010120200008459	能之光	中国农业银行股份有限公司宁波北仑分行	6,000,000	2020.11.24-2021.11.24	4.9	82100520190000341	张发饶、威克丽特	能之光	最高额保证合同	47,250,000	2019.2.18	2022.2.17	已清偿	履行完毕
							82100620180000739	威克丽特	能之光	最高额抵押合同	44,350,000	2018.4.1	2023.4.1		
50	8201012020000967	能之光	中国农业银行股份有限公司宁波北仑分行	4,000,000	2020.2.25-2021.2.25	4.9	82100520190000341	张发饶、威克丽特	能之光	最高额保证合同	47,250,000	2019.2.18	2022.2.17	已清偿	履行完毕
							82100620180000739	威克丽特	能之光	最高额抵押合同	44,350,000	2018.4.1	2023.4.1		
51	8201012020000636	能之光	中国农业银行股份有限公司宁波北仑分行	4,000,000	2020.1.19-2021.1.19	4.785	82100520190000341	张发饶、威克丽特	能之光	最高额保证合同	47,250,000	2019.2.18	2022.2.17	已清偿	履行完毕
							82100620180000739	威克丽特	能之光	最高额抵押合同	44,350,000	2018.4.1	2023.4.1		
52	8201012020000111	能之光	中国农业银行股份有限公司宁波北仑分行	4,000,000	2020.1.8-2021.1.8	4.785	82100520190000341	张发饶、威克丽特	能之光	最高额保证合同	47,250,000	2019.2.18	2022.2.17	已清偿	履行完毕
							82100620180000739	威克丽特	能之光	最高额抵押合同	44,350,000	2018.4.1	2023.4.1		
53	2201A10036	能之光	交通银行股份有限公司宁波分行	10,000,000	2022.3.28-2023.3.27	4	2201 最保 0024	赣州能之光	能之光	保证合同	42,000,000	2022.1.1	2025.12.31	已清偿	已解除
54	2301A10186	能之光	交通银行股份有限公司宁波分行	10,000,000	2022.3.28-2023.3.27	2.9	2201 最保 0024	赣州能之光	能之光	保证合同	42,000,000	2022.1.1	2025.12.31	已清偿	已解除
							2101 最保 0113	张发饶	能之光	保证合同	33,000,000	2021.11.1	2024.12.31		履行完毕
55	2021 信银甬人民币流动资金借款合同(1.0版, 2021年)字第	能之光	中信银行股份有限公司宁波分行	9,000,000	2021.9.28-2022.9.27	4.6	2021 信银甬最高额保证合同(1.0版, 2021年)字第 085604 号	赣州能之光	能之光	最高额保证合同	50,000,000	2021.8.24	2026.8.24	已清偿	已解除
							2021 信银甬最高额保证合同(1.0版, 2021年)字第 085402 号	张发饶	能之光	最高额保证合同	20,000,000	2021.7.20	2026.7.20		

序号	借款合同编号	借款方	出借方	借款金额(元)	借款期限	借款利率(%)	担保合同编号	担保方	被担保方	担保合同类型	担保金额/担保债权最高额限度(元)	担保起始日	担保到期日(注)	借款合同状态	担保合同状态
	091106号														
56	2021 信银甬人民币流动资金借款合同(1.0版, 2021年)字第092875号	能之光	中信银行股份有限公司宁波分行	9,000,000	2021.11.11-2022.11.11	4.6	2021 信银甬最高额保证合同(1.0版, 2021年)字第085604号	赣州能之光	能之光	最高额保证合同	50,000,000	2021.8.24	2026.8.24	已清偿	已解除
							2021 信银甬最高额保证合同(1.0版, 2021年)字第085402号	张发饶	能之光	最高额保证合同	20,000,000	2021.7.20	2026.7.20		
57	94072020280620	能之光	上海浦东发展银行股份有限公司宁波北仑支行	4,980,000	2020.12.22-2021.12.22	5.9	ZB9407201700000043	张发饶	能之光	最高额保证合同	30,000,000	2017.12.10	2020.12.31	已清偿	履行完毕
							ZB9407201700000042	威克丽特	能之光	最高额保证合同	30,000,000	2017.12.10	2020.12.31		
58	94072020280612	能之光	上海浦东发展银行股份有限公司宁波北仑支行	5,000,000	2020.12.15-2021.12.15	5.9	ZB9407201700000043	张发饶	能之光	最高额保证合同	30,000,000	2017.12.10	2020.12.31	已清偿	履行完毕
							ZB9407201700000042	威克丽特	能之光	最高额保证合同	30,000,000	2017.12.10	2020.12.31		
59	94072021280115	威克丽特	上海浦东发展银行股份有限公司宁波北仑支行	9,950,000	2021.3.23-2021.9.22	4.9	ZB9407202000000011	张发饶	威克丽特	最高额保证合同	20,000,000	2020.3.6	2025.3.6	已清偿	已解除
							ZB9407202000000010	能之光	威克丽特	最高额保证合同	20,000,000	2020.3.6	2025.3.6		
60	94072021280371	威克丽特	上海浦东发展银行股份有限公司宁波北仑支行	9,950,000	2021.9.29-2022.3.29	4.9	ZB9407202000000011	张发饶	威克丽特	最高额保证合同	20,000,000	2020.3.6	2025.3.6	已清偿	已解除
							ZB9407202100000022	赣州能之光	威克丽特	最高额保证合同	10,000,000	2021.9.27	2022.9.27		
61	B24112710000648	赣州能之光	招商银行股份有限公司赣州分行	5,000,000	2024.11.27-2025.7.8	2.85	791XY2024000722-01	能之光	赣州能之光	最高额不可撤销担保书	15,000,000	2024.1.10	2025.1.9	正在履行	正在履行
							791XY2024000722-02	张发饶	赣州能之光	最高额不可撤销担保书	15,000,000	2024.1.10	2025.1.9		
62	信用证担保	赣州能之光	中国农业银行股份有限公司赣州开发区支行	-	-	-	36100520220001626	张发饶、能之光、施振中	赣州能之光	最高额保证合同	6,120,000	2022.4.19	2023.4.18	-	履行完毕

序号	借款合同编号	借款方	出借方	借款金额(元)	借款期限	借款利率(%)	担保合同编号	担保方	被担保方	担保合同类型	担保金额/担保债权最高额限度(元)	担保起始日	担保到期日(注)	借款合同状态	担保合同状态
63	信用证担保	赣州能之光	中国银行股份有限公司赣州市分行	-	-	-	2022年度中银信保ZX字126号	能之光	赣州能之光	最高额保证合同	3,000,000	2022.8.16	2023.8.16	-	履行完毕
64	信用证担保	赣州能之光	中国银行股份有限公司赣州市分行	-	-	-	2023年度中银信保ZX字151号	能之光	赣州能之光	最高额保证合同	3,000,000	2023.10.16	2024.10.16	-	履行完毕
65	报告期内未发生借款	能之光	中国银行股份有限公司北仑分行	-	-	-	北仑新研 2017 人个保 018	张发饶	能之光	最高额保证合同	4,000,000	2017.9.1	2027.8.31	-	已解除
66	报告期内未发生借款	能之光	中国农业银行股份有限公司北仑分行	-	-	-	82100520190000310	张发饶、李玉华、威克丽特	能之光	最高额保证合同	47,250,000	2019.2.12	2022.2.11	-	履行完毕
67	报告期内未发生借款	能之光	中国银行股份有限公司北仑分行	-	-	-	北仑 2019 人保 031 号	威克丽特	能之光	最高额保证合同	4,000,000	2019.9.19	2024.9.18	-	履行完毕
68	报告期内未发生借款	赣州能之光	宁波银行股份有限公司湖东支行	-	-	-	02100BY23C9C743	能之光	赣州能之光	最高额保证合同	10,000,000	2023.9.26	2033.9.26	-	正在履行
69	报告期内未发生借款	赣州能之光	宁波银行股份有限公司湖东支行	-	-	-	02100BY23C9C25H	张发饶	赣州能之光	最高额保证合同	10,000,000	2023.9.26	2033.9.26	-	正在履行
70	报告期内未发生借款	能之光	中信银行股份有限公司宁波分行	-	-	-	银甬中兴资产池字第 2023009 号	能之光	能之光	资产池业务最高额质押合同	270,000,000	2023.9.7	2028.9.7	-	已解除

注：担保起始日至担保到期日为担保合同对应的主债权期间或最高额担保债权的确定期间。

**(二) 完善招股说明书关联交易、对外担保相关信息披露，按照招股说明书准则要求补充披露对外担保争议解决安排、其他对担保人有重大影响的条款、担保履行情况、反担保情况等基础信息**

发行人已在招股说明书 第七节之“(二) 1、关联担保情况”中更新关联担保相关信息披露，具体情况如下：

**“1、关联担保情况**

报告期内，公司关联担保情况如下：

序号	被担保方	贷款提供方	担保提供方	金额 (万元)	担保期间		担保是否履行完毕[注]
					起始日期	终止日期	
1	能之光	中国银行北仑分行	张发饶	400.00	2017年9月1日	2027年8月31日	是
2	能之光	农业银行宁波北仑分行	张发饶、李玉华	4,725.00	2019年2月12日	2022年2月11日	是
3	能之光	农业银行宁波北仑分行	张发饶、威克丽特	4,725.00	2019年2月18日	2022年2月17日	是
4	威克丽特	浦发银行宁波分行	张发饶	1,000.00	2019年3月28日	2022年3月28日	是
5	赣州能之光	农业银行赣州分行	张发饶、能之光	3,000.00	2021年3月11日	2022年3月11日	是
6	赣州能之光	赣州银行赣州开发区支行	张发饶、能之光	2,000.00	2021年3月31日	2022年3月31日	是
7	能之光	中信银行宁波分行	张发饶	2,000.00	2021年7月20日	2026年7月20日	是
8	能之光	农业银行宁波北仑分行	张发饶、威克丽特、 赣州能之光	8,100.00	2021年1月19日	2024年1月18日	是
9	能之光	浦发银行宁波分行	张发饶、赣州能之光	20,000.00	2021年10月19日	2026年10月19日	是
10	威克丽特	浦发银行宁波北仑支行	张发饶、能之光	2,000.00	2020年3月6日	2025年3月6日	是
11	能之光	建设银行宁波北仑分行	张发饶、赣州能之光	5,000.00	2022年1月13日	2027年1月13日	是
12	能之光	交通银行宁波分行	张发饶	3,300.00	2021年11月1日	2024年12月31日	是
13	能之光	兴业银行宁波分行	张发饶	3,000.00	2022年11月30日	2025年11月30日	是
14	赣州能之光	农业银行赣州分行	张发饶、施振中、能 之光	3,000.00	2022年3月22日	2023年3月21日	是
15	赣州能之光	农业银行赣州开发区支行	张发饶、施振中、能 之光	612.00	2022年4月19日	2023年4月18日	是
16	赣州能之光	农业银行赣州开发区支行	张发饶、施振中、能 之光	6,750.00	2022年12月19日	2025年12月18日	是
17	赣州能之光	赣州银行赣州开发区支行	张发饶、施振中	2,000.00	2022年3月24日	2023年3月24日	是

18	赣州能之光	兴业银行赣州分行	张发饶	1,000.00	2022年7月7日	2023年12月31日	是
19	能之光	通商银行宁波北仑支行	张发饶	1,000.00	2023年5月30日	2024年5月30日	是
20	能之光	平安银行宁波分行	张发饶	2,600.00	2022年12月22日	2023年12月21日	是
21	能之光	宁波银行湖东支行	张发饶	1,000.00	2023年7月18日	2033年9月26日	否
22	赣州能之光	宁波银行湖东支行	张发饶	1,000.00	2023年9月26日	2033年9月26日	否
23	赣州能之光	招商银行赣州分行	张发饶	1,500.00	2024年1月10日	2025年1月9日	否

注：上表为截至招股说明书签署日，上述关联担保是否履行完毕的情况。”

发行人已在招股说明书“第十节 其他重要事项”中按照招股说明书准则要求补充披露对外担保争议解决安排、其他对担保人有重大影响的条款、担保履行情况、反担保情况等基础信息，具体情况如下：

“发行人除为控股子公司提供担保外，不存在为第三方提供对外担保的情况。报告期内，公司不存在反担保的情形。发行人为上述担保对象提供担保涉及的对外担保争议解决安排、其他对担保人有重大影响的条款、担保履行情况如下：

担保对象	担保金额 (万元)	担保起始日期	担保终止日期	担保履行情况	解决争议方法	其他对担保人有重大影响的条款
赣州能之光	300	2022年8月16日	2023年8月16日	履行完毕	在贷款银行所在地 人民法院通过诉讼 方式解决	均采用贷款银行格式 合同，不存在其他对 担保人有重大不利影 响的条款
赣州能之光	500	2022年8月29日	2023年8月29日	履行完毕		
赣州能之光	2,000	2022年3月24日	2023年3月24日	履行完毕		
赣州能之光	1,000	2022年7月7日	2023年12月31日	履行完毕		
赣州能之光	3,000	2021年3月11日	2022年3月11日	履行完毕		
赣州能之光	2,000	2021年3月31日	2022年3月31日	履行完毕		
赣州能之光	3,000	2022年3月22日	2023年3月21日	履行完毕		
赣州能之光	6,750	2022年12月19日	2025年12月18日	已解除		

赣州能之光	612	2022年4月19日	2023年4月18日	履行完毕		
赣州能之光	500	2023年12月1日	2024年12月1日	履行完毕		
赣州能之光	300	2023年10月16日	2024年10月16日	履行完毕		
赣州能之光	1,000	2023年9月26日	2033年9月26日	正在履行		
威克丽特	2,000	2020年3月6日	2025年3月6日	已解除		
威克丽特	1,000	2019年3月28日	2022年3月28日	履行完毕		
赣州能之光	1,500	2024年1月10日	2025年1月9日	正在履行		

”

三、说明前述担保行为发生的原因、背景与商业合理性，说明前述担保行为对发行人经营环境、持续经营能力的影响，视情况补充揭示风险；说明后续收购资金安排与本次募投项目的具体关系，募投项目的实施安排，本次募投安排是否符合合同约定，该厂房购置与发行人现有产能及募投扩产能相关安排是否匹配

**（一）说明前述担保行为发生的原因、背景与商业合理性，说明前述担保行为对发行人经营环境、持续经营能力的影响，视情况补充揭示风险**

公司及子公司的主营业务为高分子助剂和功能高分子材料的研发、生产和销售，日常运营中存在常态化资金需求，公司及子公司营运资金主要依靠自有资金和金融机构贷款，相关贷款均用于公司的日常生产经营。报告期前期，公司发展较快，为保证日常生产经营的运营资金需求，公司在多家银行取得了贷款额度授信，根据金融机构的相关要求，同时为有效控制融资成本，发行人、发行人子公司在贷款过程中由相对方及/或发行人实际控制人等关联方提供相应担保。上述担保行为具有商业合理性，亦为企业日常经营的常规操作，符合惯例。

截至 2024 年底，公司借款余额 1,490 万元，总担保合同余额 11,435 万元，其中母子公司间担保余额 6,935 万元，实际控制人对公司的担保余额为 4,500 万元。此外，报告期内公司及相关子公司不存在债务违约的情形，亦未出现过担保人需要实际履行担保责任的情形，因此前述担保行为不会对发行人经营环境、持续经营能力构成不利影响。

**（二）说明后续收购资金安排与本次募投项目的具体关系，募投项目的实施安排，本次募投安排是否符合合同约定，该厂房购置与发行人现有产能及募投扩产能相关安排是否匹配**

### **1、后续收购资金安排与本次募投项目的具体关系**

后续收购资金由借款、自有资金和募集资金组成，赣州新材料产业园项目共规划 11 栋建筑物，其中车间五和车间六已于 2021 年 2 月完成收购，本次募投项目“研发中心建设项目”拟使用募集资金 1,047.09 万元对剩余建筑中 2 号楼进行购买，用以实施该募投项目。其他剩余建筑物如进行收购，公司将使用

借款或自有资金。

## 2、募投项目的实施安排

本次募投项目中建设项目为“功能高分子材料扩产项目”和“研发中心建设项目”，实施地点为赣州能之光厂区，具体为赣州市赣州经济技术开发区湖边大道 88 号，其中“功能高分子材料扩产项目”拟在车间五和车间六实施，“研发中心建设项目”拟在 2 号楼实施。公司已购买车间五和车间六，2 号楼拟使用募集资金购买。上述二个项目的实施主体均为赣州能之光。

### (1) 功能高分子材料扩产项目

“功能高分子材料扩产项目”建设实施进度取决于资金到位的时间和项目各工程进展程度。该项目建设期拟定为 2 年。项目进度计划内容包括前期准备、装修工程、设备采购、安装与调试、人员招聘与培训及竣工验收。具体进度如下表所示：

序号	建设内容	月 份											
		2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
1	项目前期准备	*											
2	装修工程		*	*	*	*	*	*					
3	设备采购、安装与调试				*	*	*	*	*				
4	人员招聘与培训					*	*	*	*	*	*	*	
5	竣工验收												*

### (2) 研发中心建设项目

“研发中心建设项目”建设实施进度取决于资金到位的时间和项目各工程进展程度。该项目建设期拟定为 3 年。项目进度计划内容办公楼购买、设计装修、软硬件设备购置、安装调试、人员招聘与培训等。具体进度如下表所示：

序号	建设内容	月 份											
		3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33	36
1	办公用房购买	*											
2	办公楼设计装修		*	*	*								
3	软硬件设备购置、安装与调试				*	*	*	*	*				
4	研发人员招聘与培训					*	*	*	*	*	*	*	*

2025年4月，赣州能之光、赣州经济开发区管理委员会、张发饶签订了《<项目投资合同>之补充合同三》，该协议约定赣州能之光可根据实际经营情况对赣州新材料产业园项目剩余土地和建筑物进行回购，赣州能之光计划于2025年10月31日前完成2号楼的回购。综上，协议的执行和募投项目的实施不存在冲突的情况。

### 3、该厂房购置与发行人现有产能及募投扩产能相关安排是否匹配

赣州新材料产业园项目共规划11栋建筑物，其中车间四、车间五和车间六为生产厂房，其他建筑物为办公楼、研发楼和宿舍、门卫。车间五和车间六已完成回购，目前主要用于研发和仓储，赣州能之光目前生产主要在租用的车间四进行。综上，尚未购置的生产用厂房仅为车间四。

公司整体现有产能基本达到饱和，无法满足产能增长的需要，情况如下：

项目	2024年度	2023年度	2022年度
产能（吨）	49,639.50	49,040.73	48,681.47
产量（吨）	48,825.31	43,754.01	42,753.53
产能利用率	98.36%	89.22%	87.82%

报告期内，公司产能利用率分别为87.82%、89.22%和98.36%，随着公司业务发展产能利用率逐步提升。

募投项目“功能高分子材料扩产项目”拟在赣州新材料产业园车间五和车间六实施。扩产项目系增加功能高分子材料30,000吨，包括低VOC功能化材料、粘合树脂、功能复合材料，进而巩固公司的市场竞争优势，提高公司的行业地位和整体盈利能力。在公司现有的产线规划、生产车间环境以及生产安排等情况下，前述扩产项目的实施需布置新的车间和产线，来满足产品质量要求和订单增长的需求。

综上，厂房购置与公司现有产能及募投扩产能相关安排具有匹配性。

### 四、说明后续收购资产价格定价方式，是否公允；相关项目投资安排是否具有商业合理性，是否符合惯例，是否存在特殊利益安排

根据各方于2025年4月21日签订的《<项目投资合同>之补充合同三》，发行人收购剩余厂房的价格最终以第三方评估机构出具的评估报告确定的评估值

为准。定价方式公允。

《<项目投资合同>之补充合同三》关于项目投资安排的具体约定如下：

“第一条：

（一）乙方可以根据实际经营情况，对除 2021 年已回购的车间五、车间六之外的新材料产业园项目剩余建筑及土地分三年分块进行回购（含付款及产权过户）。

（二）乙方计划：2025 年 10 月 31 日前完成对车间二、车间三、车间四、附属用房、西门门卫室的回购，建筑面积约 25,329.71 m<sup>2</sup>；2026 年 10 月 31 日前完成对车间一的回购，建筑面积约 10,218.64 m<sup>2</sup>；2027 年 10 月 31 日前完成对新材料产业园项目剩余全部建筑及土地的回购，建筑面积约 10,528.49 m<sup>2</sup>。

（三）回购价格的定价原则为本项目上的所有建筑成本、双方办理不动产权属变更所产生的税费、资产回购前所有权人持有回购资产所产生的税费以及融资成本等全部费用，最终以第三方评估机构出具的评估报告确定的评估值为准。乙方已经缴纳但甲方尚未兑付的厂房租金补贴，乙方可在第一年回购时抵扣厂房回购款。

甲方在乙方上述回购计划完成前，不得将相应建筑及土地转让给其他第三方。

第二条：

2025 年 11 月 1 日起，乙方可按照需要继续租用尚未回购的土地及建筑物，具体租金由乙方与产权单位进行协商确定。”

公司根据目前生产需要、未来发展规划、市场预期、财务情况等因素与赣州经济技术开发区管委会协商确定上述收购安排，与发行人的业务发展目标相一致，系为满足相应发展阶段生产经营的客观需求，具有商业合理性；该新材料产业园项目，为公司和赣州经济技术开发区管委会共同合作开发项目，赣州能之光已设立 7 年，2024 年营业收入 20,590.79 万元，净利润 1,315.50 万元，纳税 810.97 万元，截至 2024 年底员工人数 109 人，亦已收购车间五和车间六，基于赣州能之光做出的努力和贡献，赣州经济技术开发区管委会在一定时间内

为公司保留新材料产业园区剩余建筑物的优先购买权具有合理性。

经查询公开资料，科翔股份（300903）、壹石通（300903）、富特科技（301607）等公司均存在过类似与政府合作的投资项目，另外赣州经济技术开发区管委会除与能之光存在上述合作投资项目外，还与其他公司也存在类似的合作项目，由于各公司具体情况不同，各地政府政策不同，所以项目具体执行细节存在一定差异，但总体上，公司与赣州经济技术开发区管委会的上述合作具有商业合理性，符合惯例。

除上述主要条款外，该项目投资不存在其他特殊利益安排。保荐机构对发行人实际控制人、赣州经济技术开发区管委会经济发展局相关人员进行了访谈，并取得了赣州经济技术开发区管委会经济发展局出具的确认文件，双方均确认除《<项目投资合同>之补充合同三》外不存在其他特殊利益安排。

**五、说明如由发行人提供后续收购资金，是否影响公司现金流或日常经营；如由控股股东、实际控制人提供，是否涉及代垫成本费用情形，控股股东、实际控制人是否具备相应资金实力**

根据《<项目投资合同>之补充合同三》的相关约定，赣州能之光计划分次回购剩余厂房，具体为：2025年10月31日前完成对车间二、车间三、车间四、附属用房、西门门卫室的回购，建筑面积约25,329.71 m<sup>2</sup>；2026年10月31日前完成对车间一的回购，建筑面积约10,218.64 m<sup>2</sup>；2027年10月31日前完成对新材料产业园项目剩余全部建筑及土地的回购，建筑面积约10,528.49 m<sup>2</sup>。

根据江西永佳房地产资产评估有限公司评估公司出具的《咨询意见书》，各阶段收购预计出资金额（该金额为参考前述《咨询意见书》中金额测算得出，最终收购价格以收购时的评估报告为准）分别为**5,680.88万元、2,291.81万元、2,361.30万元**。截至2024年12月31日，公司总资产为45,837.06万元，净资产为37,931.25万元、应收账款和货币资金账面价值合计16,085.45万元、流动资产账面价值32,252.06万元，资产负债情况良好。同时，目前公司在多家银行拥有良好的信用评级，共计有1.5亿元贷款授信额度，上述资金能够对其收购剩余厂房提供相应支持和补充。因此，公司预计可以通过自有资金、银行贷款及募集资金按照上述合同的约定进行回购。此外，根据《<项目投资合同>

之补充合同三》的相关约定，赣州能之光不具有强制性回购义务，公司可以根据届时的财务状况调整具体的回购时间及回购资产，预计需要向控股股东和实际控制人取得资金支持的可能性较小。

## 六、说明是否存在违反《项目投资合同》及补充协议的风险

2025年4月21日，赣州经济技术开发区管理委员会（以下简称“甲方”）、赣州能之光（以下简称“乙方”）和张发饶签订了《<项目投资合同>之补充合同三》，各方一致确认：各方在履行原协议（原协议指《项目投资合同》《项目建设协议书》《转让协议书》《项目投资合同之补充合同》及《项目投资合同之补充合同二》（以下相同）过程中，互不存在违约责任，亦不存在任何纠纷或潜在纠纷，《<项目投资合同>之补充合同三》主要条款如下：

### “第一条 厂房回购

（一）乙方可以根据实际经营情况，对除2021年已回购的车间五、车间六之外的新材料产业园项目剩余建筑及土地分三年分块进行回购（含付款及产权过户）。

（二）乙方计划：2025年10月31日前完成对车间二、车间三、车间四、附属用房、西门门卫室的回购，建筑面积约25,329.71 m<sup>2</sup>；2026年10月31日前完成对车间一的回购，建筑面积约10,218.64 m<sup>2</sup>；2027年10月31日前完成对新材料产业园项目剩余全部建筑及土地的回购，建筑面积约10528.49 m<sup>2</sup>。

（三）回购价格的定价原则为本项目上的所有建筑成本、双方办理不动产权属变更所产生的税费、资产回购前所有权人持有回购资产所产生的税费以及融资成本等全部费用，最终以第三方评估机构出具的评估报告确定的评估值为准。乙方已经缴纳但甲方尚未兑付的厂房租金补贴，乙方可在第一年回购时抵扣厂房回购款。

甲方在乙方上述回购计划完成前，不得将相应建筑及土地转让给其他第三方。

### 第二条

2025年11月1日起，乙方可按照需要继续租用尚未回购的土地及建筑物，

具体租金由乙方与产权单位进行协商确定。

### 第三条

本协议与《项目投资合同》《项目建设协议书》《项目投资合同之补充合同》及《项目投资合同之补充合同二》不一致的，以本补充协议为准。除《项目投资合同》第一条第一款第一项、第三条、第四条、第五条、第十五条、第十六条外，《项目投资合同》《项目建设协议书》《项目投资合同之补充合同》及《项目投资合同之补充合同二》的其他内容均不再履行。”

综上，合同相关各方均已确认在原协议的履行过程中，各方互不存在违约责任，亦不存在任何纠纷或潜在纠纷；除《项目投资合同》第一条第一款第一项、第三条、第四条、第五条、第十五条、第十六条外，《项目投资合同》《项目建设协议书》《<项目投资合同>之补充合同》及《<项目投资合同>之补充合同二》的其他内容均不再履行，上述《项目投资合同》中未终止条款主要为项目名称、建设地址、供地状况、争议解决方式和双方联系方式等非主要条款，综上所述公司不存在违反原协议的风险或潜在风险。

针对《<项目投资合同>之补充合同三》，协议约定公司可以根据需要回购或租赁相关土地及建筑物，非强制性义务，且协议未就前述事项约定违约责任，因此亦不存在违约风险。

## 七、核查情况

### （一）核查过程

1、查阅张发饶和赣州经济技术开发区管理委员会签订的《项目投资合同》；查阅赣州经济技术开发区管理委员会下属赣州综合物流园开发有限公司与赣州能之光签署《项目建设协议书》；查阅赣州能之光与赣州中恒工业发展有限公司签订的《资产转让协议》；查阅张发饶、赣州能之光与赣州经济技术开发区管理委员会签订的《<项目投资合同>之补充合同》；查阅赣州能之光与赣州经济技术开发区管理委员会签订《<项目投资合同>之补充合同二》等；

2、查阅张发饶、赣州能之光与赣州经济技术开发区管理委员会签订的《<项目投资合同>之补充合同三》；

- 3、查阅江西永佳房地产资产评估有限公司出具的《咨询意见书》；
- 4、对赣州经济技术开发区管理委员会经济发展局相关人员进行访谈；取得赣州经济技术开发区经济发展局出具的确认文件；
- 5、查阅发行人《审计报告》、产能产量数据、销售明细表、采购明细表、借款合同、担保合同、募投项目可行性研究报告及相关备案文件等资料；
- 6、查阅发行人出具的相关书面说明；
- 7、访谈发行人董事长、董事会秘书、财务总监及赣州能之光总经理；
- 8、查阅发行人和赣州能之光的《企业信用报告》；
- 9、查阅发行人及其子公司相关政府主管部门出具的证明文件；
- 10、查阅公司相关银行授信资料。

## （二）核查结论

- 1、公司已列示赣州能之光主要对外销售客户、主要供应商、产能、产量、产能利用率、产销率、对外债务承担以及偿债能力等情况，赣州能之光不存在短期大额负债到期对持续经营能力产生重大不利影响的情形；
- 2、发行人已列示与赣州能之光、张发饶间的担保情况，并已补充披露对外担保争议解决安排、其他对担保人有重大影响的条款、担保履行情况及反担保等基本信息；
- 3、发行人报告期内的担保行为具有合理、必要的商业背景，不会对发行人经营环境、持续经营能力产生重大不利影响；赣州厂房购置与发行人现有产能及募投扩产相关安排匹配；
- 4、后续收购资产定价公允，相关投资安排具有商业合理性，不存在特殊利益安排；
- 5、公司资产负债情况良好，且该收购行为非强制性义务，公司可以根据届时的财务状况调整收购时间及收购资产，预计收购行为不会对公司现金流和日常经营产生重大不利影响；
- 6、发行人不存在违反《项目投资合同》及补充协议的风险。

## 问题 4.2 关于募投项目与赣州能之光的关系

一、按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 46 号——北京证券交易所招股说明书》及《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票并上市业务规则适用指引第 1 号》相关要求，补充完善本次募集资金投资项目的实施主体、实施计划、资金投入安排、项目建设情况、市场前景及相关风险等；按招股说明书准则要求明确披露补充流动资金的主要用途及合理性

（一）补充完善本次募集资金投资项目的实施主体、实施计划、资金投入安排、项目建设情况、市场前景及相关风险等

### 1、功能高分子材料扩产项目

#### （1）实施主体

实施主体为赣州能之光，具体地址为江西省赣州市赣州经济技术开发区湖边大道 88 号车间五、车间六。

#### （2）实施计划

参见本问题之 4.1 一、（三）2、募投项目的实施安排。

#### （3）资金投入安排

本项目的总投资包括建设投资、建设期利息和铺底流动资金；本项目总投资 9,116.60 万元，其中：建设投资 8,213.39 万元，铺底流动资金为 903.21 万元。项目总投资构成情况见下表：

序号	总投资构成	投资额（万元）	比例
1	建设投资	8,213.39	90.09%
1.1	建筑工程费	1,228.40	13.47%
1.2	设备及软件购置费	6,740.25	73.93%
1.3	工程建设其他费用	83.70	0.92%
1.4	预备费	161.05	1.77%
2	铺底流动资金	903.21	9.91%
	<b>合计</b>	<b>9,116.60</b>	<b>100.00%</b>

#### （4）项目建设情况

截至本回复出具日，该项目尚未开工。

## (5) 市场前景

扩产项目增加产能的产品有低 VOC 系列、粘合树脂和功能母料，针对目前主要使用进口品牌产品的材料领域，对标陶氏、三井等品牌产品进行生产布局，在高端应用市场扩大市场份额。下游应用涉及改性塑料、复合材料、阻隔包装材料 and 功能膜领域等。

### ① 低 VOC 系列产品的市场前景

低 VOC 系列产品采用净化技术使产品的纯度高、挥发物少。低 VOC 系列产品可应用于人体直接接触的材料如汽车内饰、环保涂料等环保型材料。该类产品信息含量高、生产工艺相对复杂，应用端对材料要求高，目前市场主要以进口品牌为主。报告期公司低 VOC 系列主要客户为在华外资企业以及国内金发科技、聚隆科技等公司，下游涉及改性塑料、复合材料等，终端应用领域为汽车、电子电器、家居、食品药品包装等对材料环保要求较高的行业。高分子材料绿色环保化趋势日益明显，低 VOC 系列产品会有更广阔的应用空间。

### ② 粘合树脂的市场前景

粘合树脂是热熔胶的一种，具有无需溶剂直接热复合成型的特点，相比传统液体型胶粘剂具备更高的环保性能，应用领域已十分广泛。粘合树脂目前在建筑材料领域主要应用于复合板材、复合管材和复合型材；在阻隔包装领域主要应用于多层共挤复合膜的粘结层；在功能膜领域主要应用于金属镀膜的粘结促进剂；在新能源领域主要应用于有粘接性能需要的场合，如锂电池正负极粘结剂、铝塑膜粘结层、复合集流体粘结层等。粘合树脂的应用领域广，针对不同应用场合需要不同的材料解决方案，市场前景非常广阔。

### ③ 功能母料的市场前景

功能母料包括具有电、磁、光、热、阻燃、防火、耐候、纳米效应等各种功能特征的功能母料。公司目前应用于光伏胶膜领域的功能母料有除酸、抗 PID、防助剂析出、粘结促进、交联促进等功能母料，提升光伏胶膜的各种性能。未来公司在功能母料方面将不断推出新品种，满足产业升级各种细分领域出现的新需求。

具体代表性应用领域市场情况如下：

改性塑料市场：我国改性塑料行业经过多年的快速发展，产量和市场规模都呈现上升趋势。2015年至2021年，我国改性塑料产量由1,307万吨提升至2,193万吨，年复合增长率为9.01%。根据中商产业研究院数据，2023年中国改性塑料市场规模达到2,939亿元，2024年将进一步增长至3,107亿元。

复合建材市场：铝塑复合材料兼具金属及塑料性能的优点，具有高强度、耐候性强、加工成型方便的特点。国际市场具有长期的发展历史，部分欧美、日韩企业凭借其先发优势拥有广泛的品牌影响力，并在技术工艺上处于领先水平。同时，以中国、俄罗斯、印度等为代表的后起国家在经过数十年的发展后主要产品的技术和质量已接近国际先进水平。根据贝哲斯咨询铝复合板市场调研报告显示，2023年，全球铝复合板市场容量达458.83亿元，同时中国铝复合板市场容量达133.11亿元。2024年，全球铝复合板市场规模达69.87亿美元，中国铝复合板市场规模达140.96亿元。

阻隔包装市场：阻隔包装材料最初主要应用于食品行业的保鲜，随着技术的发展和各行业需求的发掘，现在已广泛应用于化工、电气（锂电）、食品、医药等行业，并且根据内容物的不同特性，阻隔包装材料的功能性要求越来越高，相应的设备投入和技术要求也逐步提高，使之逐步发展成为一个资金和技术密集型的塑料包装细分领域。根据中金企信公布的数据，2022年中国高阻隔膜行业市场规模约123.67亿元，占中国塑料包装行业产值比例为2.56%，推算出2023年和2024年中国高阻隔膜行业市场规模约为132.38亿元和142.98亿元。

光伏组件市场：光伏胶膜作为光伏组件的核心材料，对脆弱的太阳能电池片起保护作用，使光伏组件在运作过程中不受外部环境影响，延长光伏组件的使用寿命，同时使阳光最大限度的透过胶膜达到电池片，提升光伏组件的发电效率。随着光伏市场的发展，我国光伏装机量也在不断增长，根据工信部消息，2024年国内光伏组件产量为588GW，同比增长13.5%。

## 2、研发中心建设项目

### （1）实施主体

实施主体为赣州能之光，具体地址为江西省赣州市赣州经济技术开发区湖

边大道 88 号 2 号楼。

## (2) 实施计划

参见本问题 4.1 一、(三) 2、募投项目的实施安排。

## (3) 资金投入安排

本项目总投资 3,541.85 万元，其中：建设投资 3,541.85 万元，无铺底流动资金及建设期利息。项目总投资构成情况见下表：

序号	总投资构成	投资额 (万元)	比例
1	建设投资	3,541.85	100.00%
1.1	建筑工程费	1,508.47	42.59%
1.2	设备及软件购置费	1,923.93	54.32%
1.3	工程建设其他费用	40.00	1.13%
1.4	预备费	69.45	1.96%
	合计	3,541.85	100.00%

## (4) 项目建设情况

截至本回复出具日，该项目尚未开工。

## (5) 市场前景

研发中心建设项目的研究方向主要有新型接枝技术研究开发、高分子功能膜、功能复合材料、精细化工材料和特种粘合树脂。新型接枝技术研究开发聚焦新的接枝技术如溶液接枝、固相接枝，新的特种聚合物如超高分子量聚乙烯、超级工程塑料、超高流动性蜡以及新的功能单体等。做专做深高分子接枝功能化这一主线，打造更宽更深的技术护城河。针对市场需求和行业痛点不断开拓新应用领域。研发中心项目主要针对新兴领域做项目布局开发，下游应用领域包括锂电池、具身智能、低空飞行器等。

### ① 锂电池行业前景分析

锂电池行业，新能源汽车和储能市场是主要驱动力。动力锂电池是以锂离子电池为材料的一种高能量密度电池的、能够储存电能并可再充电的、为汽车或电动工具供应动力的装置。2023 年中国动力锂电池行业市场规模约 630 GWh，近五年复合增速高达 57.50%。研发中心未来对于锂电池行业应用领域涉及电极

粘接剂、软包电池铝塑膜等。

## ② 具身智能行业前景分析

具身智能作为新兴科技领域的重要方向，随着社会经济的发展和人们对智能化生活的需求不断增加，具身智能技术在各个领域的应用前景十分广阔。具身智能机器人需要在复杂环境下稳定运行，对材料的强度、耐久性、耐热性、轻量化等性能要求极高。PEEK 材料凭借其出色的热稳定性、机械性能和化学相容性，成为具身智能机器人制造的理想材料。此外，碳纤维复合材料、LCP、聚碳酸酯、PPS、有机硅和 TPE 等高分子材料也因其各自独特的性能，在具身机器人中得到广泛应用。

## ③ 低空飞行器行业前景分析

2024 年标志着中国低空经济产业的起点，它涵盖了无人机、低空飞机、空中出租车等多种航空器，预示着一个巨大的产业正在形成。随着低空经济的快速增长，它为物流、农业、紧急服务、旅游等多个领域带来了创新性的改变，同时也为复合材料的应用提供了新的舞台。复合材料因其轻质、高强、耐蚀和可塑性等优点，成为制造低空航空器的理想材料。碳纤维和玻璃纤维等材料在低空飞行器中应用有助于减轻飞行器重量，增加有效载荷，节省能源，并且实现美观的外观设计。随着全球对低空领域的政策逐渐放宽，以及新材料和工艺的不断涌现，复合材料在低空航空器领域的应用正面临前所未有的机遇。

### (二) 按招股说明书准则要求明确披露补充流动资金的主要用途及合理性

“公司拟补充流动资金主要用于补充发行人业务扩张过程中流动资金缺口，保障公司在上市后继续保持快速、健康发展，包括供应商采购款项的结算及其他日常运营资金的支出。

目前，公司与主营业务相关的营运资金主要依靠自有资金及银行贷款，考验公司的运营资金管理水平和制约着公司的快速发展。随着公司业务规模的扩大，公司采购、生产、经营管理、销售等各个环节对日常运营资金的需求将大幅增加，仅依靠内部经营积累和外部银行贷款已经较难满足新增业务发展对资金的需求。若通过债务融资的方式解决，将增加公司利息支出，降低公司盈利水平，不利于公司的持续、稳健经营。同时债务融资较股权融资有较多限制，

银行通常以短期借款形式为企业提供融资需求，难以满足公司业务规模扩大之后对营运资金长期、稳定的需求。

2022年至2024年，公司营业收入分别为55,563.99万元、56,921.64万元和61,054.19万元，复合增长率为4.82%。未来，公司若要通过扩大业务规模和加大研发投入进一步提升市场占有率，仅依靠日常生产经营积累及商业信用难以满足业务发展对营运资金的需求，增加营运资金是维持公司可持续发展的内在要求。

假设公司2025年至2027年营业收入年增长率为4.82%，根据销售百分比法，假定未来三年各项经营性资产、经营性负债占营业收入的比例与报告期平均比例保持一致，经测算公司2025年至2027年三年流动资金新增需求总额为7,243.50万元。公司拟通过本次募集资金补充流动资金3,350.00万元以满足业务增长所带来的流动资金需求具有合理性，有助于公司抵御市场竞争风险、应对市场变化，增强日常经营的灵活性和应变力，促进公司持续、健康、稳定发展。流动资金到位后，公司的偿债能力、资金实力及抗风险能力将得到有效提升。

**本次补充流动资金有利于满足公司未来业务发展的资金需求，优化公司资本结构，降低财务费用，降低资产负债率，提高抗风险能力，且补充流动资金的规模相对公司规模、业务增长情况、现金流状况、资产构成等具有合理性。**

**因此，公司本次募投项目拟补充流动资金3,350.00万元以保障发行人在上市后正常经营发展，具备合理性。”**

以上**楷体加粗**的部分已在招股说明书中第九节之“二、募集资金运用情况”中补充披露。

二、明确说明发行人本次募投项目中各项目的实施计划中，是否与赣州经济技术开发区管理委员会、张发饶、赣州能之光间签署的项目投资协议（含补充协议）存在联系。如是，明确说明项目实施具体地址，说明项目实施地址对应房屋建筑物产权是否为发行人或发行人子公司赣州能之光所有，是否存在发行人在租赁地址上实施募投项目建设的情形，是否存在募投项目建成后搬迁或无法生产经营等风险

赣州经济技术开发区管理委员会、张发饶、赣州能之光间签署的项目投资合同（含补充合同）涉及的项目为赣州新材料产业园项目，即目前赣州能之光厂区，具体为赣州市赣州经济技术开发区湖边大道 88 号。本次募投项目中建设项目为“功能高分子材料扩产项目”和“研发中心建设项目”，实施地点为赣州能之光厂区，其中“功能高分子材料扩产项目”拟在车间五和车间六实施，“研发中心建设项目”拟在 2 号楼实施。车间五和车间六已购买，其产权为赣州能之光所有，2 号楼拟使用募集资金购买。不存在发行人在租赁地址上实施募投项目建设的情形，亦不存在募投项目建成后搬迁或无法生产经营等风险。

三、说明本次募投项目实施主体是否需针对募投项目达产后生产经营取得相关经营资质，是否存在相关合规经营风险。说明募投项目所在地区是否存在限制发行人本次募投项目新增产能建设的情形，如是，详细说明相关政策法规内容、对本次募投项目的影响等

本次募集资金投资项目已完成备案和环评批复，具体情况如下：

序号	项目名称	项目备案	环评批复
1	功能高分子材料扩产项目	2401-360799-04-01-717828	赣经开环审[2024]21 号
2	研发中心建设项目	2401-360799-04-01-851563	赣经开环审[2024]22 号
3	补充流动资金	不适用	不适用

本次募集资金投资项目之“功能高分子材料扩产项目”和“研发中心建设项目”已完成项目投资备案及环评批复手续；补充流动资金项目无需办理项目备案及环评手续。本次募投项目在达产后须进行环评验收。公司募集资金投资项目符合国家产业政策、环境保护、土地管理以及其他法律、法规和规章的规定。本次募投项目不存在相关合规经营风险，所在地区不存在限制本次募投项

目新增产能建设的情形。

#### 四、核查情况

##### （一）核查程序

针对上述事项，保荐机构执行了以下核查程序：

1、查阅张发饶和赣州经济技术开发区管理委员会签订的《项目投资合同》；查阅赣州经济技术开发区管理委员会下属赣州综合物流园开发有限公司与赣州能之光签署《项目建设协议书》；查阅赣州能之光与赣州中恒工业发展有限公司签订的《资产转让协议》；查阅张发饶、赣州能之光与赣州经济技术开发区管理委员会签订的《<项目投资合同>之补充合同》；查阅赣州能之光与赣州经济技术开发区管理委员会签订《<项目投资合同>之补充合同二》等；

2、查阅张发饶、赣州能之光与赣州经济技术开发区管理委员会签订的《<项目投资合同>之补充合同三》；

3、查阅发行人出具的相关书面说明；

4、访谈发行人董事长、董事会秘书、财务总监及赣州能之光总经理；

5、取得募投项目相关备案、环评批复文件。

##### （二）核查结论

经核查，保荐机构认为：

1、公司已对本次募集资金投资项目的实施主体、实施计划、资金投入安排和项目建设情况、市场前景及相关风险进行完善；已补充披露补充流动资金的主要用途和合理性；

2、公司已说明本次募投项目的具体实施计划及地址，本次募投项目不存在在租赁地址上实施募投项目建设的情形，不存在募投项目建成后搬迁或无法生存经营等风险；

3、本次募投项目已完成备案和环评批复手续。本次募投项目达产后须进行环评验收。本次募投项目不存在相关合规经营风险，所在地区不存在限制本次募投项目新增产能建设的情形。

(三) 请保荐机构结合《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 1 号》相关要求补充核查并发表明确意见，督促发行人做好信息披露和风险揭示

### 1、基本情况

#### (1) 发行人已按照发展实际需求合理确定募集资金投向和规模

公司第三届董事会第四次会议和 2023 年年度股东大会审议通过了本次公开发行方案。公司第三届董事会第十二次会议和 2024 年年度股东大会审议通过了《关于延长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股东大会决议有效期的议案》和《关于提请公司股东大会延长授权董事会办理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事宜有效期的议案》等与本次公开发行相关的议案。

本次发行募集资金扣除发行费用后的净额将运用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	募集资金投资金额
1	功能高分子材料扩产项目	9,116.60	9,116.60
2	研发中心建设项目	3,541.85	3,541.85
3	补充流动资金	3,350.00	3,350.00
合计		<b>16,008.45</b>	<b>16,008.45</b>

本次发行募集资金（扣除发行费用后）将首先确保募投项目的实施。本次发行募集资金到位之前，公司可根据募集资金投资项目的建设进度和资金需求，先以自筹资金投入，待募集资金到位后，按照募集资金使用管理等相关规定予以置换本次发行前已投入使用的自筹资金。若实际募集资金净额少于上述项目拟投入金额，资金缺口部分由公司自筹解决。若实际募集资金净额超过上述项目需要，超出部分将用于与公司主营业务相关的营运资金。

#### (2) 募集资金项目的建设情况等以及补充流动资金的合理性和必要性

发行人已在招股说明书中披露项目的建设情况、市场前景及相关风险等，具体参见招股说明书“第九节 募集资金运用”之“二、募集资金运用情况”和“第三节 风险因素”之“六、募投项目风险”；针对补充流动资金项目，发行人已在招股说明书中就合理性和必要性进行了分析，具体参见招股说明书“第

九节 募集资金运用”之“二、募集资金运用情况”之“（三）补充流动资金”。

**（3）募集资金用途与发行人现有业务与技术水平相匹配，发行人具备实施本次募投项目的研发能力**

发行人已在招股说明书中披露研发中心建设项目的具体安排及与发行人现有主要业务、核心技术之间的关系，以及发行人为实施募投项目所储备的研发基础，具体参见招股说明书“第九节 募集资金运用”之“二、募集资金运用情况”之“（二）研发中心建设项目”。

**（4）募投项目不存在导致新增构成重大不利影响的同业竞争**

本次募集资金投资项目实施后，不会导致公司与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业之间产生同业竞争或者对公司的独立性产生不利影响。

**（5）发行人不存在已通过上市委员会审议后调整募集资金投资项目的情形**

发行人尚未通过上市委员会审议，不存在调整募集资金投资项目的情形。

**2、核查程序**

针对上述事项，保荐机构执行了以下核查程序：

（1）获取并核查了募投项目可行性研究报告、相关备案文件、不动产权证书等资料；

（2）对发行人的相关人员进行访谈，了解募投项目与公司现有业务之间的关系以及发行人技术水平情况；

（3）实地考察了发行人的生产经营场地；

（4）查阅了本次募投项目审议的相关三会文件；

（5）查阅《招股说明书》。

**3、核查结论**

经核查，保荐机构认为：

（1）发行人已在招股说明书中披露募投项目的建设情况、市场前景及相关风险等；针对补充流动资金项目，发行人已在招股说明书中就合理性和必要性进行了分析，并就补充流动资金规模进行了测算；针对研发中心项目，发行人

已在招股说明书中披露其具体安排及与发行人现有主要业务、核心技术之间的关系；发行人已在招股说明书中披露了募投项目的相关风险。

（2）发行人募集资金用途与发行人现有业务与技术水平相匹配，发行人具备实施本次募投项目的研发能力；

（3）发行人募投项目不会导致新增构成重大不利影响的同业竞争，对发行人持续独立经营不构成重大不利影响；

（4）发行人不存在已通过上市委员会审议后调整募集资金投资项目的情形。

## 问题 5. 其他问题

(1) 资金流水核查是否充分。根据问询回复，发行人实际控制人配偶与子女均有加拿大国籍，中介机构因个人隐私未获取实际控制人子女 QINYA ZHANG 的银行流水；发行人销售人员约 40 人，人均创收超过 1400 万元。请保荐机构、申报会计师：①说明未获取实际控制人子女 QINYA ZHANG 的银行流水的原因，资金流水核查是否充分，核查是否受限、核查程序是否能支撑核查结论。②说明对销售人员的资金流水核查具体情况，销售人员是否存在大额存取现的情况及具体情况，销售人员与发行人的客户、供应商及相关人员是否存在资金往来；对于除职工薪酬以外的期间费用明细，中介机构进行大额及随机抽样的占比，说明各期抽样的数量及充分性，相关费用支出是否真实、列报是否准确，并发表明确核查意见。

(2) 贸易商期末库存情况。根据问询回复，发行人客户主要以生产商为主，贸易类客户报告各期各营业收入占比均低于 5%。请发行人说明报告期各期末主要贸易商的期末库存情况，是否存在为发行人大幅囤货的情形，是否实现终端销售。

(3) 关于财务内控不规范情况。根据问询回复，报告期内，发行人存在内控制度审签流程不规范、应收账款回款管理不规范、子公司固定资产管理不规范、发行人会计基础工作不规范、采购支付审批流程不规范、使用员工个人卡收付客户保证金等多项财务内控不规范情形。请发行人：①说明报告期各期各项财务内控不规范事项整改的具体措施、整改完毕的具体时间、相关财务内控不规范事项是否影响财务数据的真实性、准确性、完整性。②结合相关内部控制制度建设及运行情况说明发行人财务内控不规范的整改是否充分。③进一步说明期后有无新增财务内控不规范行为的情况，发行人内控制度是否已完备并有效运行。

(4) 关于产业政策。请发行人：①说明行业分类是否准确；说明发行人是否属于国家产业政策鼓励领域，结合发行人市场空间，市场份额，补充说明发行人的行业竞争地位及所处细分行业的竞争情况。②结合发行人报告期内及期后经营业绩、现金流及前述各项指标复合增长率等变动情况，说明发行人业务成长性。

(5) 完善招股说明书风险揭示。请发行人：①针对招股说明书披露的原材料价格波动风险，结合报告期内及期后主要原材料价格波动情况，完善风险揭示内容。②针对应收账款相关风险，结合报告期内应收账款逾期的规模、期后回收情况、应收账款单项计提坏账等情况，完善风险揭示内容。③针对募投项目风险，结合问询补充披露要求，完善风险揭示内容。④结合下游行业景气度变动的量化分析情况，完善宏观经济周期性波动风险的风险揭示内容。⑤结合本次问询要求，完善无法回购赣州厂房相关风险揭示内容，披露该事项对发行人未来生产经营可能产生的风险敞口。

(6) 完善股权结构影响因素相关信息披露。请发行人：①按照重要性原则，对申报前已经制定或实施的股权激励及相关安排、特殊投资条款等事项精简披露内容，重点披露，具体内容列表在招股说明书附件中披露，提升招股说明书可读性。②按照重要性原则、投资者对发行人生产经营情况判断的影响程度，结合业务活动实质、经营模式、关键审计事项等精简招股说明书会计政策和会计估计相关信息披露内容。

请保荐机构核查上述事项并发表明确意见，督促发行人做好信息披露，提交更新后的发行保荐工作报告。请申报会计师核查上述问题（1）（2）（3）并发表明确意见。对于问题（3），请保荐机构、申报会计师按照《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》2-10的要求核查并发表明确意见。

回复：

#### 问题 5.1 资金流水核查是否充分

一、说明未获取实际控制人子女 QINYA ZHANG 的银行流水的原因，资金流水核查是否充分，核查是否受限、核查程序是否能支撑核查结论

##### （一）说明未获取实际控制人子女 QINYA ZHANG 的银行流水的原因

QINYA ZHANG，为发行人实际控制人之女，加拿大国籍，出生于 1991 年，长期居住于加拿大，为加拿大执业医生，从未在能之光任职；QINYA ZHANG 与发行人实际控制人及其配偶、董监高亦不存在异常资金往来，由于境外人员生活习惯、个人隐私等因素，其前期未提供资金流水。

## （二）核查程序

保荐机构补充获取 QINYA ZHANG 个人名下银行账户（共计 2 个）在报告期内的流水明细，并对其流水记录进行核查，其流水主要为薪酬收入、支付房贷、日常生活开支等，无明显异常的大额资金往来；

保荐机构对 QINYA ZHANG 进行了访谈，其确认已提供其名下全部的银行账户，银行流水主要为薪酬收入和日常开支，且与能之光业务均无任何关系；

通过对 QINYA ZHANG 本人账户间资金转账，发行人实际控制人及其配偶、其他董事、其他监事、高级管理人员的银行流水，对其提供账户完整性进行核查；

通对公司及其子公司报告期内银行流水、银行日记账等的核查，确认 QINYA ZHANG 在报告期内与发行人及其子公司不存在大额异常资金往来；

通过对发行人实际控制人及其配偶、其他董事、其他监事、高级管理人员的银行流水进行核查，关注相关账户与 QINYA ZHANG 是否存在大额异常资金往来；

通过实地走访发行人主要客户、供应商，确认发行人主要客户、供应商是否与包含 QINYA ZHANG 在内的发行人关联自然人存在异常资金往来；

QINYA ZHANG 提供书面承诺：承诺与发行人及其主要客户、供应商、员工不存在异常资金往来的情况，亦不存在通过本人银行账户为发行人代收公司货款、代付公司采购款、代付职工薪酬、代垫费用、成本或向公司输送利益等情形。

综上，保荐机构已经补充核查 QINYA ZHANG 的个人银行流水，对其核查受限情况已消除，保荐机构对资金流水的核查充分，相关核查程序能够支撑核查结论。

二、说明对销售人员的资金流水核查具体情况，销售人员是否存在大额存取现的情况及具体情况，销售人员与发行人的客户、供应商及相关人员是否存在资金往来；对于除职工薪酬以外的期间费用明细，中介机构进行大额及随机抽样的占比，说明各期抽样的数量及充分性，相关费用支出是否真实、列报是否准确，并发表明确核查意见

### （一）对销售人员资金流水核查的具体情况

#### 1、核查范围

获取发行人报告期末在职销售人员报告期内的全部银行流水，本次核查对销售人员进行全样本覆盖，具体情况如下：

序号	项目	内容
1	人员数量	期末在册销售人员 42 人，核查 40 人（未核查人员为 1 名期末入职员工、1 名离职员工）
2	账户数量	共计 658 个，其中正常账户 439 个，注销、长期未使用等异常账户 219 个
3	区间	2022 年（或入职当月）至 2024 年

#### 2、获取流水方法、核查完整性

针对相关核查对象的资金流水获取方法，以及中介机构为验证相关主体所提供银行账户完整性执行的相关程序：

获取销售人员云闪付个人银行账户报告，作为账户完整性核查的基础参考；

根据销售人员云闪付个人银行账户报告以及本人主动提供银行账户信息，陪同相关人员前往开户银行，现场查询前述人员银行账户开立情况，或本人通过手机银行、电话银行等官方渠道查询开户情况，根据各银行业务规则取得银行账户清单；

根据销售人员银行账户清单和账户信息，对报告期内存续过的银行账户，取得报告期内资金流水；对于已销户的账户，取得销户证明资料；通过现场、手机银行、电话银行等官方渠道获取以上资料；

对报告期内相关主体本人银行间互转情况、核查对象相互之间的银行转账情况以及发行人与核查对象之间的银行转账情况进行交叉核对，补充核对过程中尚未取得的相关银行账户银行流水；确认是否存在银行账户遗漏的情形，校

对银行账户完备、真实、不存在遗漏与虚假情况；

取得了上述自然人提供银行账户完整性的承诺函，确认其本人名下正在使用的主要银行账户流水均已提供，银行账户流水信息真实、准确、完整。

### 3、异常标准及确定程序

中介机构对销售人员流水核查的重要性水平为人民币 5 万元（含单笔小于 5 万元，但连续多笔相同性质交易记录合计达 5 万元或其他特殊情况），具体异常标准确定如下：

（1）发行人与销售人员是否存在除分红、薪酬、报销等正常资金往来以外的异常大额资金往来；

（2）销售人员是否存在大额频繁资金往来或者频繁出现大额取现、大额支付，且无合理解释情形等异常情形；

（3）销售人员是否从发行人获得大额现金分红款、薪酬或资产转让款，转让发行人股权获得大额股权转让款，主要资金流向或用途存在重大异常；

（4）将销售人员银行资金流水中大额或频繁资金往来的交易对方名称与发行人员工、客户、供应商、主要客户及供应商的主要人员及股东信息进行比对，查看相关人员与发行人客户、供应商、员工是否存在异常大额资金往来且无法合理解释的情形；

（5）是否存在销售人员代发行人收取客户款项或支付供应商款项的情形。

保荐机构逐笔检查销售人员交易发生的背景及原因，获取支撑性资料确定其合理性及真实性，并通过各自然人银行流水的穿透追踪相关流水的实际归属及来源。

### 4、核查结论

经核查，报告期内，发行人销售人员的资金流水主要系薪酬、报销、自有账户互转、投资理财、股权交易款、家人朋友或员工间往来款、个人其他日常收支等，相关资金往来均存在真实、合理的交易背景，不存在与发行人关联方、客户的大额异常资金往来，不存在大额存取现的情形。

## （二）对期间费用核查的具体情况

报告期内，期间费用中薪酬相关的金额占期间费用的比例为 54.22%、58.11% 及 58.54%，占比较高。对于除职工薪酬以外的期间费用明细，保荐机构进行了大额及随机抽样、截止性测试抽样，抽样逻辑如下：

1、对于销售费用，报告期各期，人工费用及折旧摊销合计占销售费用的比例为 81.26%、75.57% 及 77.37%。除人工费用及折旧摊销外，对其余明细科目进行分层抽样，其中，对于占比超过 5%的明细项目，按照金额大小，每个明细科目抽取 10 笔/期；对于占比低于 5%的明细科目，每个明细科目抽取 5 笔/期；

2、对于管理费用，报告期各期，人工费用及折旧摊销合计占管理费用的比例为 58.49%、68.59% 及 62.23%。除人工费用及折旧摊销外，对其余明细科目进行分层抽样，其中，对于占比超过 5%的明细科目，按照金额大小，每个明细科目抽取 10 笔/期；对于占比低于 5%的明细科目，每个明细科目抽取 5 笔/期；

3、对于研发费用，报告期各期，人工费用及折旧摊销合计占研发费用的比例为 67.09%、77.20% 及 78.68%。除人工费用及折旧摊销外，对其余明细科目进行分层抽样，其中，对于占比超过 5%的明细科目，按照金额大小，每个明细科目抽取 10 笔/期；对于占比低于 5%的明细科目，每个明细科目抽取 5 笔/期；

4、对于财务费用，对利息费用进行分层抽样，按照金额大小，每个报告期抽取 10 笔；

5、对销售费用、管理费用、研发费用及财务费用执行截止性测试，测试期间为资产负债表日之前一个月和之后三个月，选取按金额排序的前 10 笔；

按照如上方式抽样的数量、金额及占比情况如下表所示：

金额：万元

项目	2024 年度			2023 年度			2022 年度		
	金额	数量	占比	金额	数量	占比	金额	数量	占比
销售费用	104.77	54	38.46%	105.19	49	40.52%	52.20	42	31.94%
管理费用	441.21	77	57.36%	296.01	80	52.51%	516.32	81	65.28%
研发费用	218.69	31	77.74%	161.37	21	64.75%	257.58	18	75.76%
财务费用	72.08	26	32.84%	228.86	26	50.26%	319.29	25	40.21%
<b>合计</b>	<b>836.75</b>	<b>188</b>	<b>54.25%</b>	<b>791.43</b>	<b>176</b>	<b>51.80%</b>	<b>1,145.39</b>	<b>166</b>	<b>54.84%</b>

注：①由于抽样总样本不包含人工费用及折扣摊销，在计算占比时将其剔除，上表中占比=抽样合计金额/(各期间费用总额-人工费用-折旧摊销)；②由于公司 2024 年度借款较前期大幅减少，财务费用利息支出单笔金额均较小，导致 2024 年度财务费用抽样金额较小。

基于重要性原则，保荐机构对期间费用明细科目采取分层抽样、大额及随机抽样以及截止性测试抽样相结合的方式来选取样本。报告期内，对期间费用除职工薪酬、折旧摊销以外的抽样比例分别达到 54.84%、51.80%及 54.25%，核查比例较高。因此，保荐机构认为对期间费用的抽样样本具有较强的代表性，抽样方法充分、适当。除抽样外，保荐机构对发行人期间费用执行多种程序，包括但不限于进行控制测试、执行细节测试、与同行业费用进行对比、访谈相关人员、获取相关费用的合同及支付凭证、获取关键岗位人员及发行人流水等。经核查，保荐机构认为期间费用抽样的数量具有充分性，发行人相关费用支出均具有真实业务背景，期间费用核算严格执行企业财务内部控制制度且列报准确，相关期间费用之间不存在混同记账、分摊不实等情形。

## 问题 5.2 贸易商期末库存情况

一、发行人客户主要以生产商为主，贸易类客户报告各期各营业收入占比均低于 5%。请发行人说明报告期各期末主要贸易商的期末库存情况，是否存在为发行人大幅囤货的情形，是否实现终端销售

报告期内，公司的销售模式均为买断式的直销模式。公司的客户以生产类客户为主，存在少量贸易类客户。贸易类客户是指采购产品后不进行进一步加工或自用，而是以赚取买卖价差为主要目的直接对外销售的客户。

报告期内，公司贸易类客户数量、销售金额及占比情况如下：

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
贸易类客户销售额（万元）	2,377.77	2,657.23	2,391.26
贸易类客户销售额占比	3.94%	4.71%	4.34%
贸易类客户数量（家）	75	63	64

注：上表数据已对同一控制下客户合并计算，下同

如上表所示，报告期内各期公司贸易类客户销售额占比均未超过 5%，总体占比较小，且较为分散。

一般情况下，贸易类客户会在下游客户有需求时下才向公司下单采购，通常订单周转时间较短，不保留大量库存。少数下游终端需求连续、稳定的贸易

商，可能会保留 1 个月以内用量的库存，或者保留少量商品用作样品展示。

报告期各期公司贸易类客户中主要贸易类客户销售额占比超过 60%，发行人主要贸易类客户的销售量以及库存情况如下：

序号	名称	销售数量（吨）			期末存库（吨）			终端销售率		
		2024年度	2023年度	2022年度	2024年末	2023年末	2022年末	2024年度	2023年度	2022年度
1	苏州润畅塑胶有限公司	310.30	440.00	399.57	27.00	-	-	91.30%	100.00%	100.00%
2	客户 A	275.30	275.40	156.60	-	-	-	100.00%	100.00%	100.00%
3	杭州易贝达贸易有限公司	409.00	111.00	86.00	-	-	-	100.00%	100.00%	100.00%
4	广东易塑新材料有限公司	160.83	243.66	246.15	-	-	-	100.00%	100.00%	100.00%
5	佛山市查普曼化工有限公司	62.68	204.96	72.03	6.00	-	-	90.43%	100.00%	100.00%
6	上海渥普新材料科技有限公司	99.50	141.88	157.75	-	-	-	100.00%	100.00%	100.00%
7	宁波渠皓贸易有限公司	43.00	85.00	194.00	-	-	-	100.00%	100.00%	100.00%
	合计	<b>1,360.60</b>	<b>1,501.90</b>	<b>1,312.10</b>	<b>33.00</b>	-	-	-	-	-

注：贸易商期末库存产品数量通过贸易商书面文件、系统数据、访谈等方式获得，终端销售率=1-期末库存量/当期公司对其销售量。

如上表所示，根据贸易商客户已提供的库存数据，报告期各期公司主要贸易类客户的库存率均低于 10%，一般为贸易商 1 个月以内用量的库存，符合行业交易习惯。

## 二、核查情况

### （一）核查程序

针对上述事项，保荐机构执行了以下核查程序：

（1）获取公司销售明细表，分析贸易商区域分别、家数、销售分布、合作年限等情况，分析各类产品的贸易商收入以及占比，贸易商变动情况及其原因；

（2）查阅主要生产商和贸易商的合同，了解发行人与相关客户在权利义务、定价政策、物流运输、退换货政策、信用期限等方面的约定情况，分析生产商和贸易商的差异情况；

（3）对主要贸易商客户的销售金额和应收账款情况进行函证，以确认报告期内发行人与其交易的真实性；

（4）获取并核查发行人及其实际控制人、董事（独立董事除外）、监事、

高级管理人员及其他关键岗位人员的银行账户资金流水，重点关注发行人销售收款、采购付款是否存在异常，是否与客户存在非正常资金往来；

(5) 走访主要的贸易类客户，确认其报告期各期末库存情况以及最终销售实现情况，其采购发行人产品的主要用途、采购规模是否与其营业范围及规模相匹配等事项；

(6) 获取部分主要贸易类客户出具的进销存资料，判断其报告期各期末库存情况以及最终销售实现情况。

## (二) 核查结论

经核查，保荐机构认为：

报告期内发行人对于贸易商客户的收入真实、有效，不存在利用贸易商进行利润调节的情形，发行人贸易商客户基本完成发行人产品的最终销售，不存在囤货或压货的情形。

### 问题 5.3 关于财务内控不规范情况

一、说明报告期各期各项财务内控不规范事项整改的具体措施、整改完毕的具体时间、相关财务内控不规范事项是否影响财务数据的真实性、准确性、完整性；结合相关内部控制制度建设及运行情况说明发行人财务内控不规范的整改是否充分；进一步说明期后有无新增财务内控不规范行为的情况，发行人内控制度是否已完备并有效运行

(一) 说明报告期各期各项财务内控不规范事项整改的具体措施、整改完毕的具体时间、相关财务内控不规范事项是否影响财务数据的真实性、准确性、完整性。

报告期内，公司存在第三方回款等财务内控不规范行为情形，其形成原因和背景、整改的具体措施、整改完毕的具体时间以及相关财务内控不规范事项对财务数据的影响情况说明如下：

#### 1、关于第三方回款

##### (1) 具体情况及产生背景

报告期内，公司客户出于付款便利性、账户被冻结等特殊原因，导致存在

少量第三方回款情形，具体情况如下：

单位：万元

合同签订方	回款方	合同签订方与回款方关系	形成原因	2024年度	2023年度	2022年度
无锡啄木鸟环保建材有限公司	宜兴市丽纯建材经营部	同控主体	关联方委托付款	-	3.60	-
江苏华木新材料有限公司				-	11.41	-
宁波朗硕新材料科技有限公司	陈宇	实控人	因对方公司账户被法院冻结，实控人代为付款	-	8.49	-
佛山市爱地球环保新材料科技有限公司	黄永新	高管	公司账户被冻结，原法定代表人（股东）代为支付	23.60	6.00	-
江苏晟焯塑业有限公司	潘海涛	实控人	因对方公司账户被法院冻结，实控人代为付款	-	35.89	-
其他			因客户公司账户使用受限等原因，通过相关自然人付款	2.08	6.14	1.32
合计				25.68	71.53	1.32

注：上述佛山市爱地球环保新材料科技有限公司 2023 年度、2024 年度所支付款项均系 2024 年以前形成的应收账款，截止 2024 年 10 月 8 日已全部清偿完毕。单笔金额低于 3 万元的回款在其他项合并统计。

上述可见，报告期内第三方回款情况中无锡啄木鸟环保建材有限公司、江苏华木新材料有限公司出于其自身付款便利性及资金安排考虑，委托同一实控人控制的宜兴市丽纯建材经营部代为付款，已签署三方代付协议，并约定若因代付行为产生的一切争议，均由上述三家公司自行处理，与发行人无关；其他公司因其公司账户受限等原因，由相关方代为支付，公司出于款项回收及时性 & 合理控制坏账风险的考虑，接受了相应的付款安排，具有商业合理性。

## （2）公司规范和整改情况

为进一步加强公司财务内控管理，杜绝不具备商业合理性的第三方回款情形，公司于 2020 年 8 月 1 日制定了《关于第三方汇款和个人付款制度》，并于 2024 年 8 月 1 日对第三方回款进行了更加严格的规定：

“当发生涉及三方组织的往来账务时，经办人需要及时与另外两方进行沟通，一般采取退款之后重新打款的方式，因为特殊原因无法实现时再采取提供

三方协议的方式。经办人需要填写工作联系单说明情况，并上传三方协议等相关附件，经审批通过后，将三方协议及其他证明材料原件提交至财务部保存并记账。

受托方对委托收款请求进行审核，确保委托事项合法、合规，并符合公司政策，协议内容应清晰、明确，包括但不限于委托事项、收款金额、期限、方式等关键信息；协议应符合法律法规和公司政策要求，不得含有违法述规条款；协议应明确各方权利和义务，规范合作过程中的行为准则和违约责任。”

报告期内，除上述情况外，公司未发生其他第三方回款情况。上述第三方回款金额较小，且公司已将所收款项及时入账并相应核销应收账款，不影响报告期内财务数据的真实性、准确性及完整性。

## 2、利用员工个人账户收付客户保证金

### (1) 具体情况及产生背景

报告期内，公司出于控制财务风险及提升资金流动性等方面考虑，会要求部分客户款到发货，而个别小规模客户因其自身规模较小、人员有限，在购货时可能无法及时通过对公账户完成转账，客户的相关人员则先向公司员工个人账户支付一定金额的保证金，待客户通过公司账户向公司支付货款后，公司员工再将收到的保证金等额返还。具体情况如下：

单位：万元

项目	收入金额	支出金额	合计
2024 年度	-	-	-
2023 年度	51.86	-62.46	-10.60
2022 年度	19.27	-8.67	10.60
合计	<b>71.13</b>	<b>-71.13</b>	-

### (2) 公司规范和整改情况

公司于 2023 年 10 月 1 日制定了《保证金制度》，当有客户支付保证金时，可通过公司开通的保证金专用收款二维码支付，并备注客户名称和保证金用途，当合同履行完毕时，业务员申请保证金原路退回。为进一步加强为员工使用个人卡收付客户保证金的约束力度，财务部和销售管理部充分讨论后于 2024 年 5 月 22 日对《保证金制度》进行了重新修订，增加了《客户个人代付保证金申请

单》审批流程和责任承担条款，对违反《保证金制度》的员工直接由人事行政部根据员工手册进行处罚。同时，公司于2024年8月1日完善了《关于第三方汇款及个人代付款制度》，明确规定禁止业务员及公司其他部门员工以任何形式代为收取客户货款，如需收取客户保证金按照公司《保证金制度》执行。

自2023年12月以来，公司各部门严格遵守上述规定，保证金及货款均通过公司账户收取，上述不规范行为未再发生过，该不规范行为已整改完毕。报告期内员工个人账户收取公司客户保证金总体涉及金额较小，且相关收付资金均在报告期内形成闭环，不影响报告期财务数据的真实性、准确性及完整性。

### 3、内控制度审签流程不规范

#### (1) 具体情况及产生背景

报告期前期，公司为保证相关制度颁布实施的及时性，存在简化内控制度程序性文件编制及审批流程的情况，具体情况如下：

内控文件名称	颁布/修改时间	存在问题	产生原因
《采购管理制度》	2021年9月9日 -2024年3月31日	未经公司总经理审核，不符合公司章程及《宁波能之光新材料科技股份有限公司总经理工作细则》的规定	总经理参与了制度的制定和修订，但在审批时，为提高文件颁布时效，签署相关文件时遗漏了总经理审批记录。
《采购控制程序》	2017年9月10日-2024年3月31日		
《会计档案管理制度》 《全面预算管理制度》 等财务核算制度	2020年度及以前	编制人及审核人均为财务总监	由相关岗位财务人员或财务经理编制，线下提交财务总监审核修订形成部门内部终稿后财务总监直接发起正式文件签署流程提交总经理审批，导致文件的编制人及一级审批均为财务总监。

#### (2) 公司规范和整改情况

公司已于2024年5月22日，由总经理张发饶对上述存在审批问题的内控制度进行重新核准并组织各部门相关人员认真学习了《公司章程》《总经理工作细则》等相关制度文件，强化规则落实责任，以进一步提升公司内部治理水平。同时，对于前期存在的审签流程不规范文件，在后续对相关文件进行修订更新时，严格按照规定执行各级审批并完整保留审批记录。

上述内控不规范情形已于2024年5月整改完毕，自2024年5月起，公司

新颁布或修订的文件，均经过规范及完整审批，不存在审批遗漏、编制及审核为同一人等情形。上述审签流程存在简化等不规范情形的内控制度文件颁布及修改日期均为 2022 年 2 月以前，文件审签流程不规范不影响业务单据核算及账务处理的准确性，不影响报告期内财务数据的真实性、准确性及完整性。

#### 4、应收账款回款管理不规范

##### (1) 具体情况及产生背景

公司前期存在应收账款管理不完善导致逾期应收账款金额较高、账龄较长的情况，主要系由于公司销售部门前期对于应收款项催收方面力度及重视程度不足，且前期销售部门与财务部门对于款项回收及逾期情况的信息传递不够及时，导致销售人员未及时启动相应的催收程序，2022 年末，公司逾期应收账款金额为 4,085.93 万元，占当期营业收入的比重为 7.35%，其中，逾期 3 个月以上的应收账款余额为 1,036.13 万元，金额及占比较高。

##### (2) 公司规范和整改情况

公司销售管理部于 2024 年 5 月 10 日重新修订了《逾期应收账款管理制度》，相关部门严格按照管理制度执行，公司销售管理部及财务部每月对应收账款回款情况进行统计分析，对于逾期应收账款重点跟踪，并且通过现场拜访客户、实时关注客户公开信息等方式，对于客户存在的经营异常、风险事项进行关注，评估对于公司与客户之间业务及回款的影响。同时，公司制订了严格的应收账款回款考核制度，在销售人员业绩考核中加大回款考核力度，强化公司销售人员的责任意识，提高对于应收账款催款工作的重视程度和及时性。

经过执行上述整改措施，公司应收账款逾期情况已得到明显改善，2023 年末及 2024 年末，公司逾期应收账款金额分别为 1,954.43 万元及 1,663.47 万元，占营业收入的比重分别为 3.43%及 2.72%，其中，逾期超过 3 个月的应收账款余额分别为 407.78 万元及 182.21 万元，较 2022 年相比显著减少且呈逐年下降趋势，公司后续也将持续完善并加强应收账款回款管理工作，降低由此产生的信用及坏账风险。

由上述应收账款催款不及时导致的逾期款项，公司已根据账龄及预期信用损失，相应计提坏账准备并完整、准确入账，不影响报告期内公司财务数据的

真实性、准确性及完整性。

## 5、子公司固定资产管理不规范

### (1) 具体情况及产生背景

公司子公司威克丽特由于固定资产数量较少，且大部分系房屋建筑物相关建筑工程、厂房改造、装修工程等不可移动的固定资产，相关人员进行资产登记及折旧核算等工作量较小且复杂程度较低，故公司前期对于上述固定资产主要采取手工账的形式登记，未在财务系统中录入及上传相关的资产卡片。

### (2) 公司规范和整改情况

为提高公司资产管理的规范化及一体化程度，同时提高账务处理及财务核算效率，减少人工处理工作量，公司已对子公司威克丽特的全部固定资产建立了卡片和编号，并同步完成了实物标识核对工作，相关资产折旧摊销均通过财务系统统一处理，后续也将严格按照《固定资产管理制度》规定对固定资产进行日常盘点管理、转移及处置管理等。

2024年5月起，公司合并范围内所有主体全部资产均通过系统中资产卡片进行管理，且资产实物编码与卡片均能够一一对应，上述内控不规范行为已整改完毕。公司前期通过手工账核算的威克丽特资产及相关折旧金额，均会及时、完整录入财务账面并准确反映至财务报表，故相关不规范行为不影响公司财务数据的真实性、准确性及完整性。

## 6、会计基础工作不规范

### (1) 具体情况及产生背景

公司前期出于会计核算工作便利度的考虑，且财务人员对于各岗位职责的重视及理解程度不够，对于部分凭证制作要求及审核流程规定没有完全执行到位，导致存在部分会计基础工作不规范情形，例如未将ERP系统中上传的签收单打印作为纸质凭证附件，总账会计的制单与审核工作均由同一人执行，岗位职责未实现有效分离。

### (2) 公司规范和整改情况

公司财务部已经协同总经办IT部完成了销售收入确认凭证的附件联打，自

2024年4月起销售收入确认的记账凭证后已附应收单明细和确认收货的签收单，同时凭证保管责任人会在装订凭证时复核并确保所有附件的完整性；公司财务部已于2024年5月完善了《财务部不相容岗位分离制度》，明确了审核与制单处理职责分离要求：“成本岗位负责对成本事项单据进行检查和凭证制单；往来岗位负责对往来事项单据进行检查和凭证制单；总账岗位负责对财务事项进行制单和处理；财务主管岗位负责对单据进行检查，审核其他岗位的制单凭证，确保处理结果的准确性和及时性。”

自2024年5月起，公司财务部严格按照制度规定进行会计凭证的处理，确保各岗位之间形成相互制约、相互监督的机制，提高公司财务管理的规范性和效率，上述会计基础不规范情形已整改完毕。

上述不规范情形不影响具体的账务处理，相关会计分录由总账会计制单与审核后，财务总监会再整体上对财务分录进行复核，上述不规范情形不影响财务数据的准确性、真实性及完整性。

## **7、采购支付审批流程不规范**

### **(1) 具体情况及产生背景**

公司原材料属于大宗商品，交易价格受市场因素影响较大、变化较快，为更快速锁定采购价格，简化了采购付款决策流程，公司2023年9月之前，原材料采购审批流程仅到采购副总经理审批，采购资金支付仅由采购部门审批后执行，缺少财务部门审批记录。

### **(2) 公司规范和整改情况**

公司于2023年8月22日完善了OA系统中《采购付款申请单》审批流程，增加了财务总监审批环节，并于2023年10月26日更新了采购内部控制文件《付款作业指导书》，明确规定付款申请经采购部分管领导审批完成后需提交至财务总监审批，经财务总监审批完成后出纳付款。

截至2023年末，公司已设置完成了财务部门对于采购资金支付审批的内控环节，并得到有效执行，截至目前公司所有的资金支付均需通过财务总监审批，相关不规范情形已整改完毕。上述采购流程虽未经财务部门审批，但财务部门执行付款动作前会核对付款金额及往来单位与合同、发票及付款申请单的一致

性，故上述采购支付审批不规范情形不影响报告期内财务数据的真实性、准确性及完整性。

**（二）结合相关内部控制制度建设及运行情况说明发行人财务内控不规范的整改是否充分。**

针对报告期内存在的财务内控不规范的情形，公司已及时进行了整改，建立完善相关内控制度并得到了有效运行，相关财务内控不规范情形已充分整改。根据申报会计师出具的《内部控制审计报告》（容诚审字[2025]215Z0033号），公司于2024年12月31日在所有重大方面均保持了按照《企业内部控制基本规范》标准建立的与财务报告相关的有效的内部控制。

**（三）进一步说明期后有无新增财务内控不规范行为的情况，发行人内控制度是否已完备并有效运行。**

公司在对报告期内曾存在的规范性问题进行整改的基础上，严格执行相关内部控制制度，加强对相关法律法规的学习，强化管理人员规范经营意识。2024年12月31日后公司未发生新的财务内控不规范情形，公司内控制度已完备并有效运行。

**二、请保荐机构、申报会计师按照《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》2-10的要求核查并发表明确意见**

### **（一）核查程序**

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》2-10的要求，针对上述财务内控不规范情况，保荐机构执行了以下核查程序：

#### **1、关于第三方回款**

（1）对发行人报告期内全部资金流水进行复核，将银行流水与银行日记账进行双向匹配，核对银行流水交易对手方与账面往来单位名称，识别所有不一致情况，并核查不一致情况相关的业务合同或订单、资金流水凭证等原始交易凭证；

(2) 访谈发行人管理层及销售人员，了解识别出的第三方回款情形的具体原因及业务背景，获取并核查相关客户代付协议以核查第三方回款行为的真实性、代付金额的准确性，并复核协议条款是否符合公司《关于第三方汇款及个人代付款制度》的规定；

(3) 取得公司实际控制人及董监高的关联方调查表，核查发行人实际控制人、董监高及其关联方与第三方回款支付方的关系，通过工商信息查询确认客户与回款方的关联关系，分析是否具备商业合理性。

## 2、利用员工个人账户收付客户保证金

(1) 获取报告期内发行人实际控制人、董监高、关键岗位人员及所有销售人员的银行流水，取得其签署的已提供了全部银行账户资金流水的承诺函，并对报告期内相关人员银行互转情况和相互之间的银行转账记录进行了交叉核对，确保个人银行卡账户完整；

(2) 查阅上述人员发生额 5 万元以上的全部银行流水，并对除领薪、理财、家庭开销等正常收支外的流水进行重点关注，结合对相关人员的访谈情况，核实是否属于收付客户保证金的情形；

(3) 获取并核查发行人《关于第三方汇款及个人代付款制度》、《客户个人代付保证金申请单》审批流程单，结合报告期流水核查情况，确保相关内控制度得到有效执行。

## 3、内控制度审签流程不规范

(1) 访谈发行人管理层及各部门主要负责人，了解公司内控制度颁布及修订的具体流程，访谈确认前期内控不规范情形产生的具体原因，获取并核查发行人针对前期审批不规范内控制度的修订版本，确认新版本审批流程是否完整；

(2) 获取报告期内发行人全部内控制度文件，涉及财务、采购、生产与仓储、技术与研发、人力资源、销售等各个部门及业务循环，检查相关文件编制人、审核人及批准人，检查文件变更记录及主要内容，核查是否存在其他审批不完整、编制及审批未分离等不规范情形。

#### 4、应收账款回款管理不规范

(1) 访谈发行人销售部门及财务部门负责人，了解报告期前期关于应收账款管理工作开展的具体情况，了解公司为改善销售回款采取的各项具体措施，获取发行人制定的《逾期应收账款管理制度》，结合销售人员访谈情况、逾期应收账款实际回收情况，判断相关制度及内控措施是否得到有效执行；

(2) 获取报告期内应收账款明细表，复核报告期各期应收账款账龄、逾期时间及逾期金额的准确性，并核查逾期款项期后回收情况；获取报告期各期应收账款坏账准备计提明细，测算逾期应收账款坏账准备计提金额的准确性，并结合对逾期客户工商信息经营状况的核查，判断对逾期应收款项坏账准备计提是否充分。

#### 5、子公司固定资产管理不规范

(1) 获取发行人 ERP 系统导出的固定资产清单，与账面记录的固定资产原值、累计折旧逐一进行核对，确保所有资产均已被录入至系统固定资产卡片；

(2) 对截止 2024 年 12 月 31 日固定资产进行监盘，执行卡片账与资产实物双向抽查，确认各资产实物均已张贴标签，且与卡片账资产编码一致，报告期末，保荐机构监盘的固定资产净值占期末公司各主体固定资产净值合计的 95.73%。

#### 6、会计基础工作不规范

(1) 对报告期内的收入确认凭证实施细节测试，选取收入确认凭证，检查纸质凭证后附签收单据及其他支持性文件情况，判断是否符合公司财务内控制度要求，2024 年度细节测试比例占总收入的 61.71%；

(2) 获取报告期内发行人合并范围内全部主体所有记账凭证明细，重点核查 2024 年 5 月之后财务凭证的制单及审核人员，确认未再次发生制单与审核为同一人的岗位不分离情况，确认公司的《财务部不相容岗位分离制度》已得到有效执行。

#### 7、采购支付审批流程不规范

(1) 访谈发行人采购部门及财务部门负责人，了解前期采购业务流程相关

的审批流程，在采购付款环节未经过财务部门审批的具体业务原因，评价其对公司财务数据真实性、准确性及完整性的影响；

(2) 随机选取整改完成后的采购付款申请单，对其进行测试，数量占比 28.41%，检查相关审批流程是否完整、是否经财务部门审核确认，判断是否符合公司整改后的采购内控制度要求。

## (二) 核查结论

经核查，保荐机构认为：

1、公司第三方回款、利用员工个人账户收付客户保证金等情形均属于偶发性情况，报告期内发生次数较少，且金额均较小；内控制度审签、子公司固定资产管理、会计基础工作、采购审批及应收账款回款管理等流程不规范情形，不影响公司财务数据的真实性、准确性及完整性，也未对公司内部控制的有效性构成重大不利影响；

2、发行人报告期内发生的财务内控不规范行为主要系公司相关部门前期缺乏系统性的内控合规意识导致，不属于舞弊行为，不构成重大违法违规，亦未受到过相关处罚，且均已在报告期内整改完毕，未影响发行人内部控制运行的总体有效性，亦不会影响发行条件和上市条件；

3、经过充分实施前述核查程序，我们认为，发行人与上述财务内控不规范行为相关的会计核算真实、准确且完整，相关资金形成资金闭环并完整、准确入账，不存在通过体外资金循环粉饰业绩或虚构业绩的情况；

4、经核查确认发行人已纠正相关行为，改进筹资管理、资金收付、资产管理、购销业务审批、应收款项管理以及财务核算规范性管理等多方面的内控制度等方式积极整改，已针对性建立相关内控制度并有效执行。经充分实施前述核查程序，获取了充分样本量，未发现发行人于整改完成后发生新的不合规行为，前期不规范行为不存在后续影响，亦不存在重大风险隐患；发行人整改后的内控制度合理、正常运行并持续有效，不存在影响发行条件和上市条件的情形；

5、申报会计师对发行人 2024 年 12 月 31 日的财务报告内部控制有效性进行了审计，认为：发行人于 2024 年 12 月 31 日按照《企业内部控制基本规范》

和相关规定在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制；

6、发行人已在招股说明书中披露财务内控不规范情形。

#### 问题 5.4 关于产业政策

一、说明行业分类是否准确；说明发行人是否属于国家产业政策鼓励领域，结合发行人市场空间，市场份额，补充说明发行人的行业竞争地位及所处细分行业的竞争情况

公司主要从事高分子助剂及功能高分子材料的研发、生产和销售，根据公司产品物理形态和化学性质，属于《2017 国民经济行业分类注释》“C2929 塑料零件及其他塑料制品制造”中“热塑性高分子材料”。根据《国民经济行业分类与代码表》（GB/T4754-2017），公司业务所属行业为制造业中“C29 橡胶和塑料制品业”大类下的“C292 塑料制品业”下的“C2929 其他塑料制品制造”，行业分类准确。

2023 年 12 月 12 日，国务院发布《工业战略性新兴产业分类（2023）》收录了“热塑性高分子材料”，公司所处行业属于国家鼓励的战略性新兴产业。

2023 年 12 月 27 日，国家发展和改革委员会发布《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的鼓励类“用于生产乙烯等产品的电加热蒸汽裂解技术，乙烯-乙烯醇共聚树脂等高性能阻隔树脂，聚异丁烯、乙烯-辛烯共聚物、茂金属聚乙烯等特种聚烯烃及高碳  $\alpha$ -烯烃等关键原料的开发与生产，芳族酮聚合物、聚芳醚醚腈、满足 5G 应用的液晶聚合物、电子级聚酰亚胺等特种工程塑料生产以及共混改性、合金化技术开发和应用，可降解聚合物的开发与生产，长碳链尼龙、耐高温尼龙等新型聚酰胺开发与生产”。公司生产的相容剂、增韧剂等主要产品为共混改性技术的开发和应用，属于国家产业政策鼓励的行业。

近年来，国家相关主管部门发布了一系列法律法规政策，将高分子新材料、轻量化绿色化材料、高性能改性塑料列为我国新材料发展的重点领域之一，属于国家重点鼓励并支持的高新技术产业，为国内改性塑料行业的发展提供了政策支持，为发行人的经营发展营造了良好的政策和市场环境，有利于促进公司的进一步发展壮大，为公司的持续稳定经营带来了积极影响。

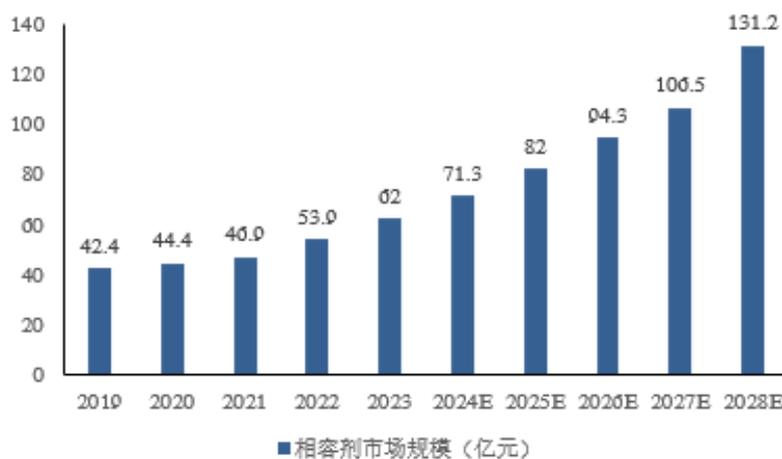
中国高分子助剂和功能高分子材料行业起步较晚。高分子助剂于 20 世纪

70年代才有相关研究院所及厂商从事助剂的研发、生产。现今经过50多年的建设和发展，中国高分子助剂产业已发展成为门类齐全、厂商众多的一大行业。虽然中国高分子助剂生产企业超过1,000家，但大都是中小型企业；研发还存在仿制国外已成熟产品的情况，新型、高性能助剂的开发、研制所占比例相对较低，自主研发能力趋向于头部企业集中，因此，具有独立研发、生产高端助剂的厂商是行业中的有力竞争者。功能高分子材料行业伴随着下游材料行业的各种需求催生出了各类细分功能性材料，行业分散，种类众多，发展较快。

公司产品为高分子助剂和功能高分子材料，主要产品包括相容剂和粘合树脂。公司所属细分行业为相容剂和粘合树脂行业。

### 1、高分子助剂行业市场规模及公司市场份额、市场占有率

相容剂属于高分子助剂的一种，主要用于提高不同高分子材料间的相容性。根据中研普华产业研究院出具的《2024-2029年中国相容剂行业竞争分析及发展前景预测报告》，相容剂市场规模情况如下：



数据来源：中研普华产业研究院

报告期内公司相容剂收入、行业规模及市场占有率如下：

项目	2024年度	2023年度	2022年度
相容剂收入 (亿元)	5.75	5.43	5.35
国内行业规模 (亿元)	71.30	62.00	53.90
市场占有率 (约)	8.07%	8.76%	9.93%

2022年、2023年和2024年度公司相容剂的市场占有率约为9.93%、8.76%

和 8.07%，行业存在众多小型单一相容剂厂商，与公司构成竞争的厂商生产能力相对较小，因此公司的市场占有率处于行业较为领先地位。因该细分行业除公司外尚无上市公司或非上市公众公司，市场排名无公开信息可参考。

## 2、功能高分子材料行业市场规模及公司市场份额、市场占有率

公司生产的功能高分子材料系在公司多年积累的接枝技术基础上迭代和延伸发展起来的。报告期内实现收入的产品主要为粘合树脂和功能母料。

报告期内功能高分子材料收入分别为 1,667.92 万元、2,128.58 万元和 2,791.65 万元，处于市场拓展阶段，市场占有率较低。

### (1) 粘合树脂

根据中国胶粘剂和胶粘带工业协会的数据，我国热熔胶市场规模由 2017 年的 172.28 亿元增长至 2022 年的约 253.20 亿元，年均复合增长率为达到 8.01%。2023 年中国热熔胶市场总销量约为 161.59 万吨，较 2022 年增长 12.89%。假设 2023 年、2024 年增长率与 2022 年一致，2022 年热熔胶市场规模约 253.2 亿元，由此测算 2023 年、2024 年市场规模约为 285.84 亿元、322.68 亿元。



### 2017-2022 年中国热熔胶市场规模

数据来源：中国胶粘剂和胶粘带工业协会

根据上述测算，公司粘合树脂收入的市场占有率如下：

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
公司粘合树脂收入 (亿元)	0.23	0.17	0.08
国内行业规模 (亿元)	322.68	285.84	253.20

市场占有率（约）	0.07%	0.06%	0.03%
----------	-------	-------	-------

粘合树脂系公司近年新发展的业务板块，报告期内粘合树脂收入逐年增长，目前市场占有率低。热熔胶由不同材质制成，包括但不限于 EVA、TPR、PU、PA、PES、POE 等材质，公司的粘合树脂主要原材料为 EVA 和 POE，应用于复合建材、阻隔包装等下游行业。

## （2）功能母料

公司的功能母料产品主要用于生产光伏胶膜产品，即在 POE、EVA 等基材粒子中添加一定比例的功能母料等辅料产出光伏胶膜产品。福斯特为全球最大的光伏胶膜生产商，市场占有率约 50%，采用其 2024 年光伏胶膜产品直接材料成本计算光伏胶膜材料市场规模约为 266.14 亿元。假设光伏胶膜功能母料占光伏胶膜材料成本比例为 8%，功能母料市场规模约为 21.29 亿元。公司报告期内功能母料销量分别为 111.28 吨、169.06 吨和 203.53 吨，处于业务拓展阶段。

**二、结合发行人报告期内及期后经营业绩、现金流及前述各项指标复合增长率等变动情况，说明发行人业务成长性**

2022 年至 2024 年，公司主要经营业绩、现金流指标的具体情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度	复合增长率
	金额	变动率	金额	变动率	金额	
营业收入	61,054.19	7.26%	56,921.64	2.44%	55,563.99	4.82%
毛利额	10,410.18	8.53%	9,591.87	43.48%	6,685.17	24.79%
扣除非经常性损益的净利润	5,080.26	17.65%	4,318.29	173.31%	1,580.02	79.25%
经营活动产生的现金流量净额	6,890.74	25.46%	5,492.43	201.28%	-5,422.91	50.69%

注：由于 2022 年度经营活动现金流量净额为负数，2023 年度变动率取绝对值，修正复合增长率计算公式为  $\sqrt[n]{\frac{(\text{末期值}-\text{初期值})}{|\text{初期值}|}} - 1$ 。

如上表所示，公司 2022 年至 2024 年经营业绩和现金流均呈现持续增长趋势，公司业务具有成长性。

### 三、核查情况

#### （一）核查程序

针对上述事项，保荐机构执行了以下核查程序：

- 1、查阅公司产品明细、生产流程等，确认公司产品分类，核对行业分类；
- 2、查阅行业分析报告、上市公司公告、公开信息等，分析公司所处行业的情况；
- 3、查阅行业政策，分析发行人所属行业的政策支持情况；
- 4、取得行业规模数据，测算发行人的行业地位，判断其竞争力；
- 5、财务报告、收入成本明细表等，核查公司报告期业绩情况；
- 6、取得公司对报告期后业绩预计情况，了解未来业绩变动情况。

#### （二）核查结论

经核查，保荐机构认为：

发行人所属行业分类准确，属于国家产业政策鼓励领域。发行人在相容剂细分行业市场占有率较高，具有较高竞争力；在粘合树脂细分行业和光伏胶膜功能母料细分行业尚处于成长阶段。

公司 2022 年至 2024 年经营业绩和现金流均呈现持续增长趋势，公司业务具有成长性。

#### 问题 5.5 完善招股说明书风险揭示

一、针对招股说明书披露的原材料价格波动风险，结合报告期内及期后主要原材料价格波动情况，完善风险揭示内容

报告期内，公司产品生产所用的主要原材料为 PP、PE 和 POE 等，受到宏观经济周期、市场供需以及汇率波动等因素的影响，原材料价格存在一定程度的波动，如公司产品售价未随着原材料成本变动作相应有利调整，将给公司带来一定的经营风险。

报告期内及期后公司主要原料市场价格波动情况详见本问询回复“问题 1”之“结合发行人主要原材料 2024 年上半年及期后的市场平均价格变动情况、相

关产业政策变动情况，说明期后价格变动趋势及对发行人期后业绩的影响，视情况补充揭示风险”的具体内容。

发行人已根据报告期及最新期后的主要原材料市场价格波动情况，在招股书说明书“重大事项提示”和“第三节 风险因素”章节对原材料价格波动风险进行充分提示，具体如下：

“报告期内，公司主营业务成本中直接材料占比分别为 88.93%、89.03%和 88.34%，直接材料为主营业务成本的重要组成部分。公司产品生产所用的主要原材料为 PP、PE 和 POE 等，受到宏观经济周期、市场供需以及汇率波动等因素的影响，原材料价格存在一定程度的波动，对公司的产品成本造成一定的影响。报告期内，PP、PE 价格存在一定波动；POE 价格 2022 年上半年快速上涨，之后又持续大幅下降。如果主要原材料价格未来持续大幅上涨，同时公司产品售价未随着原材料成本变动作相应调整，公司生产成本将显著增加，因此公司存在原材料价格波动的经营风险。”

二、针对应收账款相关风险，结合报告期内应收账款逾期的规模、期后回收情况、应收账款单项计提坏账等情况，完善风险揭示内容。

#### （一）报告期内，应收账款逾期的规模、期后回收情况

截至 2025 年 3 月 20 日，报告期内，应收账款逾期金额及期后回款情况如下：

单位：万元

项目	应收账款余额 ①	其中：逾期金额 ②	逾期占比 ③=②/①	逾期部分期后回款金额	逾期尚未回款额 ④	尚未回款比例 ⑤=④/①
2024 年末	12,136.90	1,663.47	13.71%	1,509.37	154.10	1.27%
2023 年末	11,570.38	1,954.43	16.89%	1,908.49	45.95	0.40%
2022 年末	13,311.18	4,085.93	30.70%	4,001.38	84.56	0.64%

注 1：逾期金额统计口径：考虑到发票开具、双方对账、客户付款流程等时间，实际合作过程中通常会在合同约定账期的基础上根据客户不同情况延长 0-30 天，故公司将账龄超出合同约定信用期 30 天后的应收账款全部确认为逾期应收账款；

注 2：期后回款金额为截至 2025 年 3 月 20 日累计已收回金额和核销金额。

报告期各期末，公司应收账款逾期金额分别为 4,085.93 万元、1,954.43 万元和 1,663.47 万元，逾期部分期后回款金额分别为 4,001.38 万元、1,908.49 万元和 1,509.37 万元，期后回款占比较高。

**(二) 报告期内，应收账款单项计提坏账情况**

报告期内，应收账款单项计提坏账情况如下：

单位：万元

项目	2024年 12月31日	2023年 12月31日	2022年 12月31日
应收账款余额	12,136.90	11,570.38	13,311.18
按单项计提坏账准备的应收账款	86.85	171.53	-
占比	0.72%	1.48%	-

报告期内，按单项计提坏账准备的应收账款金额分别为 0 万元、171.53 万元、86.85 万元，占应收账款余额比例较小。

**(三) 应收账款风险提示**

发行人已在招股说明书第三节之“二、(四) 应收账款账面价值较大风险”中充分披露了应收账款风险提示，具体如下：

“报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 12,591.21 万元、10,809.30 万元和 11,443.47 万元，占流动资产比例为 36.00%、30.88%和 35.49%，其中，公司应收账款逾期金额分别为 4,085.93 万元、1,954.43 万元和 1,663.47 万元，占应收账款余额比例分别为 30.70%、16.89%和 13.71%。按单项计提坏账准备的应收账款金额分别为 0 万元、171.53 万元和 86.85 万元。截至 2025 年 3 月 20 日，报告期各期末应收账款期后回款金额分别为 13,206.10 万元、11,428.66 万元和 9,683.62 万元，期后回款比例分别为 99.21%、98.78%和 79.79%，应收账款逾期部分期后回款金额分别为 4,001.38 万元、1,908.49 万元和 1,509.37 万元。如果客户经营状况发生重大不利变化，则公司将面临不能按期收回或无法收回其应收账款的风险，从而对公司经营业绩及经营活动净现金流量产生不利影响。”

**三、针对募投项目风险，结合问询补充披露要求，完善风险揭示内容**

发行人已在招股说明书第三节之“六、募投项目风险”中充分披露了募投项目相关的风险提示，具体如下：

“公司本次募集资金投资项目涉及金额较大，项目建设周期较长，项目在实施过程中可能受到宏观经济波动、行业政策变化、市场环境变化、工程施工进度、设备价格、产品市场销售状况等诸多因素的影响，使得项目的达产期和

实际盈利水平与公司的预测存在偏差。若在实施过程中上述因素发生重大不利变化，则可能对项目的实施或预期效益带来不利影响。”

#### 四、结合下游行业景气度变动的量化分析情况，完善宏观经济周期性波动风险的风险揭示内容

根据问题 1、(5) 对下游行业景气度变动的量化分析情况，发行人当前下游行业景气度未出现下滑，宏观经济形势未出现恶化。

发行人已在招股说明书第三节之“一、(三) 宏观经济周期性波动风险”中充分披露了宏观经济周期性波动的风险提示，具体如下：

“公司主营业务为高分子助剂及功能高分子材料产品的研发、生产和销售。公司所处行业在一定程度上受到下游行业发展情况的影响，下游终端汽车、线缆、电子电器、复合建材等行业作为国民经济的重要组成部分，行业周期受宏观经济形势影响较大。所以如果全球及国内宏观经济形势恶化或增速放缓，下游行业将可能受到较大影响，下游行业景气度下滑可能对公司未来的市场发展空间产生一定影响，公司的经营状况亦将受到影响，从而对公司生产经营和盈利能力造成不利影响。”

#### 五、结合本次问询要求，完善无法回购赣州厂房相关风险揭示内容，披露该事项对发行人未来生产经营可能产生的风险敞口

发行人已在招股说明书第三节之“四、(二) 回购赣州厂房的风险”中充分披露了赣州厂房回购相关的风险提示，具体如下：

“2017 年 12 月，赣州经济技术开发区管理委员会与张发饶签署《项目投资合同》，双方针对公司投资赣州经济技术开发区新材料产业园项目作了相关约定。2025 年 4 月，赣州经济技术开发区管理委员会、赣州能之光和张发饶签订了《〈项目投资合同〉之补充合同三》，约定：赣州能之光可以根据实际经营情况，对除 2021 年已回购的车间五、车间六之外的新材料产业园项目剩余建筑及土地分三年分块进行回购（含付款及产权过户）；赣州能之光计划：2025 年 10 月 31 日前完成对车间二、车间三、车间四、附属用房、西门门卫室的回购，建筑面积约 25,329.71 m<sup>2</sup>；2026 年 10 月 31 日前完成对车间一的回购，建筑面积约 10,218.64 m<sup>2</sup>；2027 年 10 月 31 日前完成对新材料产业园项目剩余全部建

筑及土地的回购，建筑面积约 10,528.49 m<sup>2</sup>。回购上述建筑及土地短期内可能会对公司现金流和利润造成一定不利影响；另外，剩余建筑及土地中车间四为生产用厂房，如未来无充足资金如期回购可能给赣州能之光的生产经营带来一定不利影响。”

## 问题 5.6 完善股权结构影响因素相关信息披露

一、按照重要性原则，对申报前已经制定或实施的股权激励及相关安排、特殊投资条款等事项精简披露内容，重点披露，具体内容列表在招股说明书附件中披露，提升招股说明书可读性

发行人已按照重要性原则，对申报前已经制定或实施的股权激励及相关安排、特殊投资条款等事项进行精简披露，重点披露，具体内容列表在招股说明书“附件：股权激励及相关安排、特殊投资条款等事项”中补充披露如下：

### “附件：股权激励及相关安排、特殊投资条款等事项

#### 一、股权激励及相关安排

公司自成立以来存在 2 次股权激励事项，其基本情况、激励对象、审议及实施程序、股份支付情况具体如下：

事件	基本情况	激励对象	审议及实施程序	股份支付情况
宁波能馨受让实控人股权	2016 年 5 月，为凝聚人才、调动员工积极性、创造性，促进公司长期稳定发展，实际控制人张发饶与宁波能馨签订《股权转让协议》，约定张发饶将其 12.50% 股权转让给宁波能馨，转让价格为 47.73 万元，即 2.01 元/出资额。宁波能馨由张发饶、施振中、钟海春、陈波、张俊林、王月先、钟芳、肖丙秀共计 8 名合伙人通过自有资金共同出资设立，除肖丙秀为外部投资者，其余合伙人均为公司员工。	初始激励对象为公司员工施振中、钟海春、陈波、张俊林、王月先、钟芳。截至本招股说明书签署日，部分员工已离职，宁波能馨的合伙人构成情况详见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“六、股权激励等可能导致发行人股权结构变化的事项”之“1、宁波能馨受让实际控制人股权”之“（4）激励对象”。	前述股权激励事项于 2016 年 5 月 12 日通过董事会、股东会审议通过后实施，2016 年 6 月 3 日完成相关工商变更登记。	因同期新股东海邦人才对公司进行增资，增资价格为 37.82 元/出资额，与本次股权激励涉及的转让价格的差额为 35.81 元/出资额，公司已根据上述事实按照会计准则确认了相关股份支付。
员工持股平台宁波千乘和宁	2020 年 6 月，公司为凝聚人才、实现共赢，充分调动员工的积极性、创造性，促进公司长期稳定发展，设立宁波千乘和宁波容光作为员工持股平台实施股权激励，宁波千乘和宁	激励对象为公司员工，具体情况详见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“六、股权激励等可能导致发行人股权结构变化的事项”之“2、宁	前述股权激励事项于 2020 年 6 月 10 日召开 2020 年第二次临时股东	本次股权激励不存在增资价格差额，不存在需要进行股份支付的情况。

事件	基本情况	激励对象	审议及实施程序	股份支付情况
波容光增资入股	波容光与能之光签署《增资协议》，约定宁波千乘以货币资金方式出资 294.20 万元取得公司 42.98 万股（即 0.70% 股权），宁波容光以货币资金方式出资 520.00 万元取得公司 75.97 万股（即 1.24% 股权），增资价格均为 6.84 元/股。激励对象通过持有设立的员工持股平台宁波千乘、宁波容光的出资份额，间接持有公司股份。	波千乘和宁波容光增资入股”之“（4）激励对象”。	大会审议通过实施，2020 年 6 月 24 日完成相关工商变更登记。	

## 二、特殊投资条款

发行人、实际控制人张发饶曾存在特殊投资条款的情形，具体情况如下：

序号	投资方	协议名称	签订日期	主要条款	清理情况
1	宁波凡顺	《股权投资框架协议》	2014 年	约定投资方享有的特殊股东权利如下： （1）委派董事的权利 （2）委派董事的一票表决权 （3）强制出售权 （4）知情权检查权	投资方与张发饶、能之光有限公司于 2016 年 12 月签署补充协议，确认自该补充协议生效之日《股权投资框架协议》中约定的权利义务终止。
2	海邦人才	《关于投资宁波能之光新材料科技有限公司之补充协议》	2015 年	约定投资方享有的特殊股东权利如下： （1）股权处分限制 （2）业绩承诺 （3）股份回购 （4）公司治理 （5）优先权 （6）知情权 （7）解散和清算	投资方与张发饶、李五华、能之光有限公司于 2016 年 12 月签署《关于投资宁波能之光新材料科技有限公司之补充协议二》，确认自该补充协议二生效之日《关于投资宁波能之光新材料科技有限公司之补充协议》中约定的权利义务终止。
3	赛智韵升	《宁波赛伯乐韵升新材料创业投资合伙企业（有限合伙）与宁波能之光新材料科技股份有限公司关于宁波能之	2017 年 3 月	约定投资方享有的特殊股东权利如下： （1）公司治理 （2）财务检察权 （3）反稀释权 （4）股权转让约定 （5）增资方承诺	投资方于 2022 年 1 月签署《关于宁波能之光新材料科技股份有限公司之股东特殊权利终止协议》，确认投资方享有特殊权利的全部条款不可恢复地终止且视为自始无效，不再具有任何法律约束力。

序号	投资方	协议名称	签订日期	主要条款	清理情况
		光新材料科技股份有限公司投资协议》			
4	华桐恒越	《宁波能之光新材料科技股份有限公司投资意向协议之补充协议（二）》	2022年4月	<p>若能之光未能在 2025 年 12 月 31 日前向有权部门（指证监会/证券交易所（包括北京证券交易所），下同）提交 IPO 申报材料，则华桐恒越有权要求张发饶全额回购华桐恒越所持能之光全部股权，回购价格=1200 万*（1+资金实际使用天数/365*6%），但应扣除华桐恒越自能之光取得的分红，资金实际使用天数按自各笔投资款汇入能之光账户之日起计算。（以上简称“本条款”）</p> <p>本条款自能之光向有权部门申报公开发行股票上市材料之日起中止执行，自公司在证券交易所（包括北京证券交易所）公开发行股票并上市交易之日起终止执行。</p> <p>若本次向有权部门申报公开发行股票申请被其不予核准/注册，或公司自行撤回本次申请的，则自不予核准/注册或撤回申请之日起，本条款恢复效力。</p>	投资方与张发饶及能之光于 2023 年 12 月签署股东特殊权利终止协议，约定投资方的股东特殊权利条款的效力均不可恢复地终止且视为自始无效，不再具有任何法律约束力。
5	杨戎冰	《宁波能之光新材料科技股份有限公司增资协议之补充协议（三）》	2022年4月	<p>如能之光未能在 2025 年 12 月 31 日前成功上市（指在国内主板、中小板、创业板、北京证券交易所或科创板公开发行股票并上市，下同），则投资方有权要求张发饶回购其届时持有的能之光股权，回购价格为投资方的对应出资额以及自实际缴纳出资日起至能之光实际支付回购款之日按年利率 5%计算的利息（单利），但应扣除投资方自能之光收取的分红款项。</p>	投资方与张发饶及能之光于 2023 年 12 月签署股东特殊权利终止协议，约定投资方的股东特殊权利条款的效力均不可恢复地终止且视为自始无效，不再具有任何法律约束力。
6	吴欣荣	《宁波能之光新材料科技股份有限公司增资协议之补充协议（三）》	2022年4月	<p>如能之光未能在 2025 年 12 月 31 日前成功上市，则投资方有权要求张发饶回购其届时持有的能之光股权，回购价格为投资方的对应出资额以及自实际缴纳出资日起至能之光实际支付回购款之日按年利率 6%计算的利息（单利），但应扣除投资方自能之光收取的分红款项。</p>	投资方与张发饶及能之光于 2023 年 12 月签署股东特殊权利终止协议，约定投资方的股东特殊权利条款的效力均不可恢复地终止且视为自始无效，不再具有任何法律约束力。
7	翁晓冬、徐玲	《宁波能之光新材料科技股份有限公司	2022年4月	<p>如能之光未能在 2025 年 12 月 31 日前成功上市，则投资方有权要求张发饶回购其届时持有的能之光股</p>	翁晓冬与徐玲希均已于 2023 年 12 月 31 日前减持其持有的全部股

序号	投资方	协议名称	签订日期	主要条款	清理情况
	希	《公司增资协议之补充协议（三）》		权，回购价格为投资方的对应出资额以及自实际缴纳出资日起至能之光实际支付回购款之日按年利率 6% 计算的利息（单利），但应扣除投资方自能之光收取的分红款项。	份，翁晓冬与徐玲希已出具确认函确认其享有特殊权利条款已于 2023 年 12 月转让标的股权时不可恢复地终止且自始无效。

二、按照重要性原则、投资者对发行人生产经营情况判断的影响程度，结合业务活动实质、经营模式、关键审计事项等精简招股说明书会计政策和会计估计相关信息披露内容

发行人已精简招股说明书，删除对发行人不适用或影响较小的会计政策和等冗余信息，主要调整如下：

### （一）删减内容

在招股说明书第七节之“四、会计政策、会计估计（二）会计政策和会计估计分析”中删减以下内容：

#### “1、会计政策的变更

##### （1）会计政策变更及依据

①经公司管理层批准，自 2021 年 1 月 1 日采用《企业会计准则第 21 号——租赁》（财会〔2018〕35 号）相关规定，根据累积影响数，调整使用权资产、租赁负债、年初留存收益及财务报表其他相关项目金额，对可比期间信息不予调整。会计政策变更导致影响如下：

会计政策变更的内容和原因	受影响的报表项目名称和金额
资产负债表增加“使用权资产”科目	2021 年 12 月 31 日合并资产负债表使用权资产列示金额 1,087.41 万元，2021 年 1 月 1 日列示金额 1,352.83 万元。
资产负债表增加“租赁负债”科目	2021 年 12 月 31 日合并资产负债表租赁负债列示金额 1,120.91 万元，2021 年 1 月 1 日列示金额 1,341.43 万元。

②公司自 2021 年 1 月 1 日采用《企业会计准则解释第 15 号》（财会〔2021〕35 号）中“关于资金集中管理相关列报”相关规定，解释发布前企业的财务报表未按照上述规定列报的，应按照本解释对可比期间的财务报表数据进行相应调整。此次会计政策变更对公司报表列报无影响。

③公司自 2021 年 1 月 1 日采用《企业会计准则解释第 14 号》（财会〔2021〕1 号）相关规定，根据累积影响数，调整期初留存收益及财务报表其他相关项目金额，对可比期间信息不予调整。此次会计政策变更对公司报表无影响。

④公司于 2022 年 1 月 1 日起开始执行《企业会计准则解释第 15 号》（财会〔2021〕35 号）中“关于企业将固定资产达到预定可使用状态前或者研发过程中产出的产品或副产品对外销售的会计处理”及“关于亏损合同的判断”的相关规定，执行前述规定对公司本年度合并财务报表及母公司财务报表无重大影响。

⑤公司自 2023 年 1 月 1 日起开始执行《企业会计准则解释第 16 号》（财会〔2022〕31 号）中“关于企业分类为权益工具的金融工具相关股利的所得税影响的会计处理”及“关于企业将以现金结算的股份支付修改为以权益结算的股份支付的会计处理”内容自 2022 年 11 月 30 日公布之日起施行，执行前述规定对公司本年度合并财务报表及母公司财务报表无重大影响。

⑥公司自 2023 年 1 月 1 日起开始执行《企业会计准则解释第 16 号》（财会〔2022〕31 号）中“关于单项交易产生的资产和负债相关的递延所得税不适用初始确认豁免的会计处理”，对于因适用解释 16 号的单项交易而确认的租赁负债和使用权资产，产生应纳税暂时性差异和可抵扣暂时性差异的，公司按照解释 16 号和《企业会计准则第 18 号——所得税》的规定进行追溯调整。

因执行该项会计处理规定，公司对 2022 年度合并比较财务报表及母公司比较财务报表的相关项目追溯调整如下：

#### 合并资产负债表

单位：万元

受影响的报表项目	2022 年 12 月 31 日/ 2022 年度调整前	2022 年 12 月 31 日/ 2022 年度调整后	调整数
递延所得税资产	242.10	311.34	69.24
递延所得税负债	168.53	226.89	58.36
盈余公积	1,409.27	1,410.55	1.28
未分配利润	10,779.88	10,789.48	9.60
所得税费用	220.93	217.21	-3.72

#### 母公司资产负债表

单位：万元

受影响的报表项目	2022年12月31日/ 2022年度调整前	2022年12月31日/ 2022年度调整后	调整数
递延所得税资产	179.74	279.43	99.69
递延所得税负债	66.19	153.05	86.87
盈余公积	1,409.27	1,410.55	1.28
未分配利润	9,182.48	9,194.02	11.54
所得税费用	217.82	209.51	-8.30

因执行该项会计处理规定，公司对2021年度合并比较财务报表及母公司财务报表的相关项目追溯调整如下：

## 合并资产负债表

单位：万元

受影响的报表项目	2021年12月31日/ 2021年度调整前	2021年12月31日/ 2021年度调整后	调整数
递延所得税资产	223.48	365.10	141.62
递延所得税负债	182.27	316.72	134.46
盈余公积	1,236.86	1,237.31	0.45
未分配利润	10,270.44	10,277.15	6.71
所得税费用	339.28	332.12	-7.16

## 母公司资产负债表

单位：万元

受影响的报表项目	2021年12月31日/ 2021年度调整前	2021年12月31日/ 2021年度调整后	调整数
递延所得税资产	187.35	255.79	68.44
递延所得税负债	76.94	140.86	63.92
盈余公积	1,236.86	1,237.31	0.45
未分配利润	9,131.74	9,135.80	4.07
所得税费用	345.49	340.97	-4.52

## 2、会计估计的变更

报告期内，公司会计估计未发生变更。”

## (二) 补充内容

在招股说明书第七节之“四、会计政策、会计估计（二）会计政策和会计估计分析”中补充以下内容：

“发行人重大会计政策或会计估计与可比上市公司不存在重大差异。”

（本页无正文，为《关于宁波能之光新材料科技股份有限公司向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市申请文件的第二轮审核问询函之回复》之签署页）

法定代表人：



张发饶

宁波能之光新材料科技股份有限公司

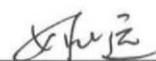


(本页无正文，为《关于宁波能之光新材料科技股份有限公司公开发行股票并在北交所上市申请文件的第二轮审核问询函的回复》之签署页)

保荐代表人：



李爽



姚远

国金证券股份有限公司

2025年4月30日



## 国金证券股份有限公司董事长声明

本人已认真阅读宁波能之光新材料科技股份有限公司本次审核问询函回复报告的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，审核问询函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。

董事长



冉云

