

证券简称：科拜尔

证券代码：873664

合肥科拜尔新材料股份有限公司
(安徽省合肥市肥西经开区王步文路与程长庚路交口)



关于

合肥科拜尔新材料股份有限公司
公开发行股票并在北交所上市申请文件的
审核问询函的回复

保荐人（主承销商）



国元证券股份有限公司

GUOYUAN SECURITIES CO.,LTD.

(安徽省合肥市梅山路 18 号)

北京证券交易所：

根据北京证券交易所于 2024 年 1 月 26 日出具的《关于合肥科拜尔新材料股份有限公司公开发行股票并在北交所上市申请文件的审核问询函》（以下简称“《问询函》”），合肥科拜尔新材料股份有限公司（以下简称“公司”、“发行人”或“科拜尔”）及国元证券股份有限公司（以下简称“保荐机构”或“国元证券”）会同安徽天禾律师事务所（以下简称“发行人律师”或“天禾律所”）、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”）等相关各方，本着勤勉尽责、诚实守信的原则，就《问询函》所提问题逐项进行认真讨论、核查与落实，现回复如下，请予审核。

如无特别说明，报告期指 2021 年度、2022 年度和 2023 年度，本回复中的简称与《合肥科拜尔新材料股份有限公司招股说明书（申报稿）》（以下简称“招股说明书”）中简称具有相同含义。

问询所列问题	黑体
对问询函所列问题的回复	宋体
引用招股说明书原文	宋体
对招股说明书的修改、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

一、业务与技术	4
问题 1.与主要客户合作稳定性.....	4
问题 2.业绩增长的可持续性.....	66
问题 3.创新性特征披露充分性.....	91
二、公司治理与独立性	113
问题 4.关联交易必要性.....	113
三、财务会计信息与管理层分析	124
问题 5.各业务模式收入确认合规性及内控有效性.....	124
问题 6.向贸易商采购的真实性及公允性.....	145
问题 7.细分产品毛利率波动趋势差异较大及高于可比公司的合理性.....	196
问题 8.研发领料及员工薪酬核算准确性.....	223
问题 9.票据核算合规性及经营活动现金流波动风险.....	248
问题 10.其他财务问题.....	268
四、募集资金运用及其他事项	291
问题 11.募投项目的合理性与必要性.....	291
问题 12.其他问题.....	329
其他重要事项.....	343

一、业务与技术

问题 1. 与主要客户合作稳定性

根据申请文件，（1）发行人主要向四川长虹下属公司、雪祺电气、TCL 家用电器（合肥）有限公司、惠而浦等家电生产企业客户销售。报告期各期前五大客户销售占比分别为 73.48%、80.00%、80.93%、78.73%，其中四川长虹各期均为第一大客户，销售占比分别为 33.33%、28.05%、43.26%、42.58%，且销售金额逐年大幅提升。（2）发行人销售区域集中于华东地区，报告期各期华东地区销售占比分别为 95.15%、92.87%、89.67%、93.43%。（3）报告期内发行人改性塑料产品销售增长较快，各期销售金额分别为 12,025.98 万元、19,379.54 万元、25,532.78 万元、21,577.60 万元，

（1）单一客户依赖风险。请发行人：①补充说明对四川长虹及其关联方的销售情况，包括但不限于销售的主要产品细分类型、占其各期采购同类产品的比例、结算方式、主要合同条款、信用政策等，说明发行人向四川长虹及其关联方销售的产品是否为定制化产品；发行人客户集中的原因，与行业经营特点是否一致，结合下游应用领域需求分布，说明发行人客户集中的商业合理性。②补充说明四川长虹及其关联方选取供应商的标准、资质要求、选取过程、调整周期等；说明发行人进入供应商名录后获取订单的具体方式，是否存在招投标模式获取订单，如存在，说明在招投标、非招投标模式下各自的收入金额及占比、中标率情况，与主要竞争对手中标率的差异及原因，中标率是否可持续。③结合发行人与四川长虹及其关联方建立合作的背景、过程与合作情况，报告期各期发行人销售内容的变化、营业收入和毛利率情况等，说明报告期内发行人能够不断扩大与四川长虹及其关联方合作的合理性及可持续性。④说明发行人是否存在四川长虹及其关联方指定供应商的情形。如是，请说明指定供应商的名称、报告期内生产产品的型号、数量以及销售占比，是否存在其他客户指定供应商及采购价格的情形。

（2）与四川长虹及其关联方合作的持续稳定性。请发行人：①结合下游家电行业的发展趋势、四川长虹及其关联方近年来的产量、销售及其变化情况，发行人在四川长虹及其关联方的同类产品供应份额情况、报告期内对四川长虹及其关联方销售额的变化情况，说明发行人向四川长虹及其关联方的销售额是否还存

在进一步增长的空间。②说明四川长虹及其关联方对发行人与其他客户在同类产品的定价机制及定价情况方面是否存在差异，原因及合理性；说明发行人报价是否与发行人成本的变动趋势一致，发行人在技术、价格等方面是否具备竞争优势，是否存在被取代的风险，相关风险是否充分披露。结合发行人与其他各供应商在四川长虹及其关联方的同类产品供应份额的变化情况，发行人产品的竞争优势、核心竞争力以及在研发设计、设备开发、产品品质、性价比等方面的优劣势等，说明发行人向四川长虹及其关联方销售的产品是否面临充分竞争。③结合四川长虹及其关联方家电产品等主要使用公司产品的升级、迭代情况，发行人参与四川长虹及其关联方主要产品研发的相关情况，说明是否存在四川长虹及其关联方主要产品更新换代后无法继续获得订单的风险，对公司生产销售稳定性的影响，请充分揭示相关风险并作重大事项提示。结合向四川长虹及其关联方销售的主要产品的生命周期及目前所处阶段情况、目前在产型号的订单情况等，分析对四川长虹及其关联方销售是否存在被替代的风险。

(3) 下游销售区域集中的风险。请发行人：①说明发行人与四川长虹及其关联方、雪祺电气、TCL、美的集团及下属公司、惠而浦及下属公司等主要客户间具体实际发生采购、销售行为的交易主体，发行人与前述主体报告期各期的具体交易情况，包括但不限于交易金额、采购/销售产品名称与类型、采购/销售数量、采购/销售单价等。并说明报告期内是否存在主要客户的下属交易主体与发行人交易发生较大变动的情形，说明是否存在主要客户指定第三方与发行人进行交易的情形。②列示发行人报告期各期主要销售地区中境内销售各省/市销售的细分产品类型、数量、金额、主要客户情况，并结合前述情况说明发行人是否存在产品集中于少数省/市的情形，发行人产品销售行为是否受主要经营所在地的运输半径影响。对比不同省/市销售同类主要产品的销售价格、运费、毛利率等，说明扩大销售半径对发行人业绩的影响。结合前述情况，充分揭示发行人是否存在销售地区集中、未来持续扩大销售额受限的风险，并视情况作重大事项提示。

(4) 产品被替代的风险。请发行人：①说明发行人与四川长虹及其关联方、雪祺电气、TCL、美的集团及下属公司、惠而浦及下属公司等主要客户展开新产品销售业务的具体流程，说明发行人是否参与主要客户的产品设计、研发工作，

如是请说明发行人的主要参与环节、主要贡献及相关知识产权权属分配情况等。

②结合终端产品主要使用发行人产品的终端产品升级、迭代情况，说明是否存在其他客户主要产品更新换代后无法继续获得订单的风险，充分揭示相关风险并作重大事项提示。③结合向其他客户销售的主要产品的生命周期及目前所处阶段情况、目前在产型号的订单情况等，分析对其他客户的产品销售是否存在被替代的风险。

请保荐机构、申报会计师核查并发表明确意见，并说明：（1）对报告期内销售真实性、采购真实性采取的具体核查方法、比例和结论。（2）详细说明资金流水核查的具体情况，包括核查范围及核查完整性、重要性水平、是否存在受限情况及替代措施，发行人及相关主体是否存在大额存取现的具体情况及其合理性、中介机构核查获取的支撑依据，发行人及相关主体与客户和供应商的资金往来情况、交易原因及其合理性，核查发现的其他异常情况；发行人内部控制是否健全有效、财务报表是否存在重大错报风险。

【回复】：

一、单一客户依赖风险

（一）补充说明对四川长虹及其关联方的销售情况，包括但不限于销售的主要产品细分类型、占其各期采购同类产品的比例、结算方式、主要合同条款、信用政策等，说明发行人向四川长虹及其关联方销售的产品是否为定制化产品；发行人客户集中的原因，与行业经营特点是否一致，结合下游应用领域需求分布，说明发行人客户集中的商业合理性

1、发行人对四川长虹及其关联方销售的主要产品细分类型

报告期内，公司对四川长虹及其关联方（以下统称“四川长虹”：包括长虹美菱股份有限公司，以下简称“长虹美菱”；四川长虹模塑科技有限公司，以下简称“长虹模塑”；江西美菱电器有限责任公司，以下简称“江西美菱”；合肥美菱物联科技有限公司，以下简称“美菱物联”）实现销售收入分别为 7,340.09 万元、13,266.02 万元和 15,457.05 万元。其中主营业务收入分别为 7,323.16 万元、13,255.66 万元和 15,431.40 万元，销售的产品主要为改性塑料和色母料，主营业务收入具体细分类型及占比如下：

单位：万元

产品类别	细分类型	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
		收入	占比	收入	占比	收入	占比
改性塑料	改性 PP	13,217.38	85.65%	11,527.34	86.96%	4,652.33	63.53%
	其中：CPP	7,450.64	48.28%	7,882.80	59.47%	1,024.11	13.98%
	PPTV	4,603.26	29.83%	2,416.25	18.23%	2,652.14	36.22%
	改性 ABS	609.21	3.95%	432.55	3.26%	675.85	9.23%
	其他改性塑料	311.39	2.02%	313.99	2.37%	372.03	5.08%
	小计	14,137.98	91.62%	12,273.88	92.59%	5,700.21	77.84%
色母料	功能色母	197.76	1.28%	120.68	0.91%	401.86	5.49%
	普通色母	1,007.27	6.53%	804.75	6.07%	1,142.08	15.60%
	小计	1,205.02	7.81%	925.42	6.98%	1,543.94	21.08%
其他	小计	88.40	0.57%	56.36	0.43%	79.01	1.08%
合计		15,431.40	100.00%	13,255.66	100.00%	7,323.16	100.00%

注：“其他”为受托加工业务收入

2、发行人对四川长虹销售占其各期采购同类产品比例

四川长虹定期报告及其他公开信息未披露其改性塑料、色母料产品的采购金额，根据对四川长虹下属公司访谈确认，在改性塑料、色母料采购中，公司及其他供应商份额情况如下：

四川长虹下属公司	产品类别	供应商	2023 年度	2022 年度	2021 年度
长虹美菱	改性塑料	本公司	20-30%	20-30%	10-20%
		其他供应商	70-80%	70-80%	80-90%
	色母料	本公司	40-50%	40-50%	40-50%
		其他供应商	50-60%	50-60%	50-60%
长虹模塑	改性塑料	本公司	5-10%	5-10%	3-6%
		其他供应商	90-95%	90-95%	94-97%
	色母料	本公司	5-10%	5-10%	5-10%
		其他供应商	90-95%	90-95%	90-95%

注：1、长虹美菱持有江西美菱 98.75%的股份，该数据包含江西美菱部分；2：报告期内，公司向美菱物联销售金额为 1.59 万元、8.47 万元和 0.58 万元，销售金额较小，主要用于制冰机的研发使用，不用于下游产品的生产

3、发行人与四川长虹结算方式、主要合同条款、信用政策

公司与四川长虹下属公司结算方式、主要合同条款、信用政策等具体情况如下：

客户	信用政策	结算方式	产品运输、交货及验收约定
长虹美菱	除 CPP 以外产品：采购的产品按账期结算，标准货款结算账期为 90 天	除 CPP 以外产品： 商业承兑；特殊情况下经双方协商后可按以下方式进行货款结算：银行承兑汇票（含电子银行承兑）、现汇	1、公司自行负责发货并运输到客户指定地点，寄售/非寄售物资送至客户仓库指定库位，其中直配物资送至客户生产线指定工位库； 2、公司产品到客户指定地点后，客户组织验收，包括当场表象验收、使用过程中的实质验收及客户销售市场验收。表象验收后出具收货凭证。
	CPP 产品：账期为 60 天	CPP 产品：现汇	
江西美菱	同上	同上	同上
长虹模塑	按照月结 90 天方式付款	承兑汇票付款	1、公司应按订单或其他书面文件约定的时间、地点及方式交货；如无其他约定，本协议的交货皆由公司送货到甲方指定地点，运输费用由公司承担； 2、产品或服务仍应按照双方约定的验收标准接受检验及测试。
美菱物联	客户提货前支付余款，收货后需向公司出具货物确认单；公司按客户支付的全部货款及货物确认单向客户开具增值税专用发票	现汇	物流发至客户指定地点，指定收货人；物流费用由公司承担。验收标准按双方签订合同执行。

4、发行人向四川长虹销售的产品定制化分类情况

公司主营业务收入包括改性塑料、色母料的产品销售收入以及少量受托加工业务收入。公司根据客户对产品功能、颜色和性能的要求，设计其产品配方，各产品在产品功能、颜色、性能参数等方面均有一定差异，所有产品均是定制化产品。

5、发行人客户集中的原因，与行业经营特点是否一致，结合下游应用领域需求分布，说明发行人客户集中的商业合理性

公司产品可广泛应用于家用电器、日用消费品、汽车零部件等领域。报告期内，公司前五名客户的销售情况如下：

单位：万元

期间	排名	客户名称	金额	占比
2023 年度	1	四川长虹电器股份有限公司下属公司	15,457.05	39.76%
	2	合肥雪祺电气股份有限公司	6,262.44	16.11%
	3	广东奥马电器股份有限公司下属公司	2,892.55	7.44%
	4	美的集团股份有限公司下属公司	2,708.37	6.97%
	5	惠而浦（中国）股份有限公司及其下属公司	2,390.10	6.15%
	合计			29,710.51
2022 年度	1	四川长虹电器股份有限公司下属公司	13,266.02	43.26%
	2	合肥雪祺电气股份有限公司	6,066.03	19.78%
	3	TCL 家用电器（合肥）有限公司	2,085.96	6.80%
	4	美的集团股份有限公司下属公司	1,926.82	6.28%
	5	惠而浦（中国）股份有限公司及其下属公司	1,473.44	4.81%
	合计			24,818.27
2021 年度	1	四川长虹电器股份有限公司下属公司	7,340.09	28.05%
	2	合肥雪祺电气股份有限公司	6,791.48	25.96%
	3	美的集团股份有限公司下属公司	2,600.44	9.94%
	4	TCL 家用电器（合肥）有限公司	2,501.50	9.56%
	5	安徽壹太电气有限公司	1,698.06	6.49%
	合计			20,931.57

注：四川长虹电器股份有限公司下属公司包括长虹美菱、长虹模塑、江西美菱、美菱物联；美的集团股份有限公司下属公司包括合肥美的洗衣机有限公司、宁波美的联合物资供应有限公司、无锡小天鹅电器有限公司、合肥华凌股份有限公司、湖北美的电冰箱有限公司、湖北美的洗衣机有限公司、广州美的华凌冰箱有限公司、广东美的厨房电器制造有限公司、广东美的精密模具有限公司；惠而浦（中国）股份有限公司及其下属公司包括惠而浦（中国）股份有限公司、广东惠而浦家电制品有限公司；广东奥马电器股份有限公司（以下简称“奥马电器”）下属公司包括 TCL 家用电器（合肥）有限公司（系奥马电器 2023 年 12 月收购为全资子公司）和广东奥马冰箱有限公司

报告期内，公司前五大客户销售金额占当期营业收入的比例分别为 80.00%、80.93% 和 76.43%，客户集中度较高，具体原因如下：

（1）下游行业集中度较高

改性塑料和色母料产品下游应用场景广泛，在下游应用领域需求分布中，家用电器是应用最多的行业领域，2022 年我国家用电器领域占改性塑料消费量的比重达 37%。公司产品可广泛应用于家用电器、日用消费品、汽车零部件等领域，其中家用电器领域亦占比最高，公司产品在家电领域主要应用于冰箱、洗衣机、

空调以及其他小家电产品。我国家电行业市场集中度较高，经过多年发展已逐步进入稳定发展时期，行业知名大型家电主机厂商占据了绝大部分的市场份额，根据同花顺金融研究院数据，2020年度、2021年度和2022年度中国家用电器行业集中度（CR5：以排名前五的家用电器销售额总和除以全行业上市公司的家用电器销售额计算得出）分别为79.45%、79.30%和80.04%，行业集中度较高，如与公司已建立合作关系的四川长虹、美的集团、TCL、惠而浦、海信集团、海尔集团、格力电器等均为行业内知名度较高的品牌厂商。同时，公司报告期内销售金额占比较高的客户多隶属于四川长虹、美的集团等，同一控制下的主体合并计算使得公司报告期内前五大客户销售金额占比相对较高。

（2）与客户合作长期稳定性

下游客户为了确保其自产产品质量的稳定性，对于上游材料和供应商的稳定性具有较高要求，由此带来对材料供应商严格、复杂的认定程序。在通过包括供应商信誉、生产流程、研发能力、生产能力、成本控制、供货周期等方面的资质审核后，正式供货前供应商还将经历较长的产品验证周期。所以，一旦进入供应链系统进行供货，下游客户和上游供应商基本会保持长期稳定的合作关系。结合家电行业高集中度的特性，在现有产能下，公司集中产能优先保证长期合作的优质大客户，也在一定程度上提升了客户集中度。

综上所述，公司客户集中度较高主要系下游行业集中度较高，与行业经营特点一致，具有商业合理性。

（二）补充说明四川长虹及其关联方选取供应商的标准、资质要求、选取过程、调整周期等；说明发行人进入供应商名录后获取订单的具体方式，是否存在招投标模式获取订单，如存在，说明在招投标、非招投标模式下各自的收入金额及占比、中标率情况，与主要竞争对手中标率的差异及原因，中标率是否可持续

1、补充说明四川长虹及其关联方选取供应商的标准、资质要求、选取过程、调整周期等

四川长虹下属公司选取供应商的标准、资质要求、选取过程、调整周期等情况具体如下：

四川长虹下属公司	选取供应商的标准、资质要求、选取过程、调整周期等情况
长虹美菱	<p>长虹美菱建立了完善的供应商管理体系，对供应商的筛选、评审和持续跟踪评估均有严格的要求和系统的管理。长虹美菱相关部门通过同行调研、现有供应商资源等多种渠道初步筛选出数家合格供应商，对选取供应商的 1) 基础设施和生产设备；2) 公司信誉；3) 产品品质和成本管控；4) 财务状况和供货能力；5) 人员素质、经验和工作能力；6) 售后服务等多方面进行考察。通过资料审核、现场审核，综合评估后，根据得分情况进行供应商评定，评定合格后纳入合格供应商名录，并与供应商签署合同将其列入最终供应商名单，进入智慧供应链平台供应商库。</p> <p>成为合格供应商后，再参与项目经过材料技术封样确认、供应商提供样品试样、样品试流、小批量试流、质量和生产反馈无异常后，该供应商才具备了该款材料的批量供货资格。</p> <p>长虹美菱每年对供应商进行 1 次系统性评价，根据评价结果对供应商进行调整。公司作为长虹美菱改性塑料和色母料供应商，凭借较高的产品质量、较强的开发能力和稳定的交货能力等，与长虹美菱建立了长期稳定的合作关系。截至本反馈回复出具日，公司未曾出现过被调整出供应商的情形。</p>
江西美菱	长虹美菱持有江西美菱 98.75% 的股份，江西美菱通过长虹美菱智慧供应链平台供应商库内选取供应商并进行物料采购，其对供应商的调整主要依据长虹美菱的政策进行相应调整。
美菱物联	长虹美菱持有美菱物联 100% 的股份，其向公司采购产品主要用于制冰机的研发使用，不用于下游产品的生产，主要参考长虹美菱的合格供应商进行物料采购。
长虹模塑	<p>长虹模塑的经营范围包括模具设计、开发、制造、销售、维修服务及原材料销售，塑料及塑料制品加工与销售，塑料制品的表面装饰加工；电器产品生产及加工；箱包产品、箱包材料的设计、研发、制作、销售、技术咨询及服务，长虹模塑对供应商的选取主要分以下两种情况：</p> <p>1) 长虹模塑作为给主机厂提供配套件服务的配套商，其所服务主机厂的合格供应商会自动取得其供应商和相应产品供应资格，由于主机厂对供应商有着严格的选取标准，长虹模塑根据实际情况向主机厂的合格供应商采购相应产品；</p> <p>2) 除上述情况以外，长虹模塑对其自主开发的产品，综合考虑公司实力、产品质量、价格、性价比、交货能力等因素，自主选择合适的供应商。</p>

2、说明发行人进入供应商名录后获取订单的具体方式，是否存在招投标模式获取订单，如存在，说明在招投标、非招投标模式下各自的收入金额及占比、中标率情况，与主要竞争对手中标率的差异及原因，中标率是否可持续

公司获取四川长虹下属公司订单的方式具体如下：

四川长虹下属公司	获取订单具体方式	是否为招投标模式
长虹美菱	智慧供应链平台（季度性平台招标，中标后通过平台获得订单进行合作）	是
	CPP 作为发行人开发的全新产品，由双方根据实际需求和市场行情协商确定	否
江西美菱	智慧供应链平台（从平台内合格供应商的已中标产品进行物料采购）	是

	CPP 作为发行人开发的全新产品，由双方根据实际需求和市场行情协商确定	否
美菱物联	线下议价，根据客户需求签订产品购销合同	否
长虹模塑	主机厂配套业务在主机厂中标的合格供应商范围内自主选择；自主开发的产品通过比价、议价，确定后根据平台订单进行合作	否

公司获取四川长虹下属公司订单在招投标、非招投标模式下各自的收入金额及占比、中标率情况具体如下：

单位：万元

年度	获取订单方式	收入金额	占比	中标率 ^注
2023 年度	招投标	2,945.14	19.05%	84.40%
	非招投标	12,511.91	80.95%	-
	合计	15,457.05	100.00%	-
2022 年度	招投标	1,691.69	12.75%	83.33%
	非招投标	11,574.34	87.25%	-
	合计	13,266.02	100.00%	-
2021 年度	招投标	3,995.38	54.43%	88.00%
	非招投标	3,344.72	45.57%	-
	合计	7,340.09	100.00%	-

注：公司中标率=公司中标次数/公司投标次数；通过与客户访谈未获取主要竞争对手中标率情况

报告期内，公司通过非招投标方式获取订单收入金额占比分别为 45.57%、87.25%和 80.95%，2022 年度和 2023 年度占比较高，主要系 CPP 作为公司开发的全新产品，由双方根据实际需求和市场行情协商确定，不参与招投标。2022 年度和 2023 年度公司对四川长虹 CPP 产品销售收入为 7,882.80 万元和 7,450.64 万元，较 2021 年度销售收入 1,024.11 万元大幅上升，导致 2022 年度和 2023 年度非招投标方式获取订单收入金额大幅提高。

公司从四川长虹中标取得的项目数量占公司参与对其投标项目数量比例分别为 88.00%、83.33%和 84.40%，中标成功率较高，主要得益于公司创新的产品配方、可靠的产品质量和高效的客户服务，充分体现了公司的市场竞争力。目前，公司正持续放大已有优势，积极开发新优势，这将为公司在四川长虹的订单中标率可持续增长提供保障，中标率具有可持续性。

(三) 结合发行人与四川长虹及其关联方建立合作的背景、过程与合作情况，报告期各期发行人销售内容的变化、营业收入和毛利率情况等，说明报告期内发行人能够不断扩大与四川长虹及其关联方合作的合理性及可持续性

1、发行人与四川长虹及其关联方建立合作的背景、过程与合作情况

公司与四川长虹的合作开始于 2013 年。四川长虹是一家全球化综合型企业，主营“以电视、冰箱（柜）、家用空调、洗衣机等为代表的家用电器业务，以冰箱压缩机为代表的部品业务，以 ICT 产品分销和专业 ICT 解决方案提供为代表的 ICT 综合服务业务，以电子制造（EMS）为代表的精益制造服务业务以及其他相关特种业务”等。一方面，家电领域在公司主营业务下游领域中占比最高，而四川长虹的冰箱业务处于国内行业第一阵营，与公司主攻领域高度重合，双方具有较大的合作空间；另一方面，四川长虹于公司所在区域设有主机厂，这为双方合作提供了地域、研发、生产、运输、沟通的便利，节约成本，增加盈利空间，鉴于此，公司主动与四川长虹联系并顺利达成合作。目前双方已建立了长期稳定的合作关系。

2、报告期各期发行人销售内容的变化、营业收入和毛利率情况

报告期内，公司对四川长虹下属公司销售内容、营业收入和毛利率情况如下：

单位：万元、%

四川长虹下属公司	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	营业收入	毛利率	营业收入	毛利率	营业收入	毛利率
主营业务收入	15,431.40	19.84	13,255.66	16.89	7,323.16	24.96
其中：改性塑料	14,137.98	18.13	12,273.88	15.72	5,700.21	19.47
色母料	1,205.02	36.08	925.42	31.93	1,543.94	45.22
其他业务收入	25.64	42.21	10.36	41.07	16.93	17.18
合计	15,457.05	19.87	13,266.02	16.91	7,340.09	24.94

报告期内，公司对四川长虹销售下属公司产品主营业务收入主要包括改性塑料和色母料；其他业务收入系材料销售，金额较小。

基于下游家电行业市场前景良好以及四川长虹下属公司在家电市场的优势地位，公司对四川长虹下属公司的销售规模稳步增长。2022 年度，公司对四川长虹下属公司改性塑料销售规模大幅增加，主要系新产品 CPP 得到了客户认可，

客户加大了对 CPP 的采购规模，故销售规模有所上升，报告期内，公司对四川长虹下属公司 CPP 销售金额分别为 1,024.11 万元、7,882.80 万元和 7,450.64 万元。同时，四川长虹下属公司对公司产品的采购除供其自有品牌使用外，亦存在为其他品牌主机厂代工使用，在其销售和应用中逐步得到了下游客户的认可，由此带来采购量的扩大。

综上所述，发行人对四川长虹下属公司销售金额大幅增长具有合理性。

3、报告期内发行人能够不断扩大与四川长虹及其关联方合作的合理性及可持续性

(1) 下游家电行业进入上升周期，市场前景良好

改性塑料市场的扩大与家电行业的上升周期之间存在相互促进的关系。

1) 随着全球家电等行业的产能加速向中国转移，中国已成为这些领域的制造业大国，而家电又是改性塑料的第一大应用领域，这直接推动了国内改性塑料行业的发展。

2) 改性塑料行业通过技术进步和产品创新，提升了材料的耐用性、美观性和环保性，为家电制造提供了更多高性能、高附加值的材料选择。例如，应用改性塑料制品可以同时实现颜色鲜艳、表面耐刮擦以及免喷涂技术，并产生珠光、仿金属质感等。

3) 根据四川长虹年度报告，2020 年度、2021 年度和 2022 年度四川长虹家电业务营业收入分别为 621.10 亿元、708.63 亿元和 687.17 亿元，其中，空调冰箱营业收入分别为 122.86 亿元、153.64 亿元和 180.97 亿元，电视营业收入分别为 109.71 亿元、138.42 亿元和 135.28 亿元。根据四川长虹 2023 年年度业绩预增公告，四川长虹 2023 年度归属于母公司所有者的净利润预计同比增加约 34.65% 到 60.30%，其中家电业务取得了较好的经营业绩。四川长虹家电业务营业收入的稳定增长，为后续公司不断扩大与其合作提供了保障。

(2) 公司产品质量稳定，研发能力与时俱进

改性塑料和色母料产品作为家用电器的重要原材料，其质量直接影响产品的使用年限，下游客户通常会选择与产品质量稳定、创新能力强的生产企业建立长期合作关系，以确保其产品质量及供应链的稳定。

1) 公司产品质量高、性能好。公司深耕改性塑料和色母料行业多年，拥有

ISO9001 质量管理体系认证、汽车行业质量管理体系 IATF16949:2016 认证等完善的质控体系，在此体系的保障下，公司专注于产品配方的自主研发，形成了多项核心技术。

2) 公司具备敏锐的行业嗅觉，研发能力与时俱进。公司随时密切关注下游行业的发展变化，针对市场的难点和痛点，持续加大研发投入，及时升级和丰富产品性能，以满足市场对客户产品的差异化、创新性需求。公司自主研发的 CPP 材料生产的冰箱内胆具有良好的耐油性和耐腐蚀性，有效解决了 HIPS 内胆材料耐油性和耐腐蚀性差造成的“胆裂”问题，为四川长虹相应产品质量提供保障。CPP 于 2020 年被成功研发并开始向客户小批量供货，并逐渐获得了四川长虹下属公司的充分认可，2021 年开始 CPP 采购量大幅提高。

(3) 公司服务具有全流程体系化和高效性

公司对四川长虹的服务具有全流程体系化和高效性。

1) 基于丰富的生产与合作经验，从订单接收、产品生产、物流发货到交付验收，公司具有一套衔接紧密、完整高效的运作流程。

2) 家电行业主销产品一定程度上受季节影响，为尽可能满足客户多样化需求，对与四川长虹合作的常规产品进行适当的安全库存预留。

3) 公司已建立起相对成熟的售后服务体系，在产品交付验收之后，持续对材料质量、客户疑问等进行跟踪服务，满足了四川长虹快速响应终端客户需求的需要，保证了双方合作体系的稳定，推动了双方合作规模的扩大。

综上所述，在市场前景良好的大背景下，公司基于与四川长虹多年的稳定合作，凭借产品综合竞争优势、与时俱进的研发能力和体系化高效性的综合服务能力，获得了四川长虹的认可。随着下游家电行业市场需求的扩大，双方合作的规模将持续扩大，具有合理性。

(四) 说明发行人是否存在四川长虹及其关联方指定供应商的情形。如是，请说明指定供应商的名称、报告期内生产产品的型号、数量以及销售占比，是否存在其他客户指定供应商及采购价格的情形

公司面向市场独立采购各种原材料及辅料，不存在四川长虹及其关联方指定供应商的情形，亦不存在其他客户指定供应商及采购价格的情形。

二、与四川长虹及其关联方合作的持续稳定性

(一) 结合下游家电行业的发展趋势、四川长虹及其关联方近年来的产量、销售及其变化情况，发行人在四川长虹及其关联方的同类产品供应份额情况、报告期内对四川长虹及其关联方销售额的变化情况，说明发行人向四川长虹及其关联方的销售额是否还存在进一步增长的空间

1、下游家电行业的发展趋势

(1) 技术进步推动家电行业向高端化、健康化、智能化方向发展

随着物联网、5G 技术的不断发展，家电产品融入互联网功能是大势所趋。家电产品的功能实现模式，将从固定单一向可定制化、智能化方向发展，在满足消费者需求的同时丰富消费者的使用体验。随着家电行业这一趋势的发展，未来消费者对家用电器的升级换新需求将保持持续增长。

(2) 房地产政策回暖预期增强，刺激家电销量增长

在“因城施策”下各地都在积极主动推动房地产政策，预计随着后续房地产利好举措的不断实施，房地产市场有望迎来进一步复苏，新房建设和交付数量将进一步增加，由此带来家电销量的增长。同时，房地产市场的良好表现也将提升二手房市场的活跃度，房屋翻新需求的增加，也将刺激家电销量的增长。

(3) 产业政策支撑家电行业持续发展

近年来，多项国家政策出台，鼓励发展绿色家电和智能家电，为家电行业的稳定发展营造了良好的政策环境。2023 年 7 月 28 日，工业和信息化部、国家发展改革委、商务部发布《关于印发〈轻工业稳增长工作方案（2023—2024 年）〉的通知》，通知提出，实施家居产业高质量发展行动方案，开展智能家居互联互通发展行动，强化标准引领和平台建设，促进家用电器、家具等行业融合发展。积极开发推广绿色智能家用电器、休闲娱乐、个人护理和母婴家用电器、健康厨卫、功能型家具等产品。推广柔性化生产、个性化定制、全屋定制等新模式。上述政策的颁布和实施，为家电行业的稳定发展提供了良好的政策环境，对家电企业产生了积极的推动作用。

未来，通过技术革新，家电产品将在质量更加优化的同时，实现生产、使用全过程更加环保，价格更加亲民。同时，随着全球化发展趋势，我国家电产品在

国际市场上得到认可，更多品牌打通国内外市场，国内家电产品的需求将进一步增加。家电行业的稳步发展，将带动公司产品的需求增加。

2、四川长虹近年来的产量、销售及其变化情况

报告期内，四川长虹年度报告及其他公开信息未披露产量、销量情况。根据四川长虹年度报告，2020年度、2021年度和2022年度家电业务营业收入分别为621.10亿元、708.63亿元和687.17亿元，其中，空调冰箱营业收入分别为122.86亿元、153.64亿元和180.97亿元，电视营业收入分别为109.71亿元、138.42亿元和135.28亿元。根据四川长虹2023年年度业绩预增公告，四川长虹2023年度归属于母公司所有者的净利润预计同比增加约34.65%到60.30%，其中家电业务取得了较好的经营业绩。四川长虹良好的经营状况且较强的抗风险能力，保证了其对公司产品持续的采购需求，公司与四川长虹下属公司已经形成了稳定的合作关系。

综上所述，四川长虹家电业务近年来的营业收入呈增长趋势。

3、发行人在四川长虹的同类产品供应份额情况、报告期内对四川长虹及其关联方销售额的变化情况

公司在四川长虹同类产品的供应份额情况，详见本题回复之“一/（一）/2、发行人对四川长虹销售占其各期采购同类产品比例”。

报告期内，公司对四川长虹下属公司的营业收入具体如下：

单位：万元

四川长虹下属公司	2023年度	2022年度	2021年度
长虹美菱	8,510.94	8,312.92	5,017.95
江西美菱	1,884.84	1,261.57	1.54
美菱物联	0.58	8.47	1.59
长虹模塑	5,060.68	3,683.07	2,319.02
合计	15,457.05	13,266.02	7,340.09

注：1、四川长虹电器股份有限公司持有长虹美菱27.36%的股份，系其控股股东；2、长虹美菱持有江西美菱98.75%的股份，持有美菱物联100%的股份；3、四川长虹电器股份有限公司持有长虹模塑93.17%的股份，系其控股股东

报告期内，公司向上述四川长虹下属公司销售的情况具体如下：

（1）报告期内，公司对长虹美菱和江西美菱营业收入总额分别为5,019.49

万元、9,574.49 万元和 10,395.78 万元，整体呈上升趋势。公司向这两家公司销售金额大幅增长，主要系新产品 CPP 用于生产冰箱、冰柜内胆，解决了 HIPS 内胆材料耐油性和耐腐蚀性差造成的“胆裂”问题，该产品逐步得到了客户认可，该等客户亦加大了对 CPP 的采购规模，故销售规模有所上升。

(2) 报告期内，公司向美菱物联销售金额分别为 1.59 万元、8.47 万元和 0.58 万元，销售金额较小，主要原因系美菱物联向公司采购产品主要用于制冰机的研发使用，不用于下游产品的生产。

(3) 报告期内，公司向长虹模塑销售金额分别为 2,319.02 万元、3,683.07 万元和 5,060.68 万元，整体呈上升趋势。长虹模塑对公司产品的采购除供其自主产品使用外，亦存在为其他品牌代工使用，在其销售和应用中逐步得到了下游客户的认可，由此带来长虹模塑采购量的扩大。

综上所述，随着我国经济发展和社会消费升级，家电的高端化、健康化、智能化及个性化需求增加，将带动更多知名家电企业的发展，同时四川长虹整体发展态势良好，业务规模扩大，未来公司将继续通过加强新产品开发、提供更优质的产品与服务来满足和推动客户业务的发展，最终实现双赢的发展结果，公司向四川长虹销售额存在进一步增长的空间。

(二) 说明四川长虹及其关联方对发行人与其他客户在同类产品的定价机制及定价情况方面是否存在差异，原因及合理性；说明发行人报价是否与发行人成本的变动趋势一致，发行人在技术、价格等方面是否具备竞争优势，是否存在被取代的风险，相关风险是否充分披露。结合发行人与其他各供应商在四川长虹及其关联方的同类产品供应份额的变化情况，发行人产品的竞争优势、核心竞争力以及在研发设计、设备开发、产品品质、性价比等方面的优劣势等，说明发行人向四川长虹及其关联方销售的产品是否面临充分竞争

1、说明四川长虹及其关联方对发行人与其他客户在同类产品的定价机制及定价情况方面是否存在差异，原因及合理性

(1) 四川长虹对供应商的定价机制、定价情况及差异情况

四川长虹下属公司对发行人与其他客户在同类产品的定价机制及定价情况以及是否存在差异情况具体如下：

四川长虹下属公司	定价机制及定价情况
长虹美菱	通过智慧供应链平台发布公开招标信息，由合格供应商在平台中进行报价，长虹美菱在综合考核产品质量、供货周期等因素对比各合格供应商报价后确定最终供应商及产品价格；CPP 作为公司开发的全新产品，由双方根据实际需求和市场行情协商定价。
江西美菱	同上
美菱物联	通过线下协商定价
长虹模塑	长虹模塑作为给主机厂提供配套件服务的配套商，其所服务主机厂的合格供应商会自动取得其供应商和相应产品供应资格，对主机厂确定的产品及价格，由长虹模塑参照执行；对其自主开发的产品，综合考虑供应商的产品质量、交货能力等因素，与供应商协商定价

针对上述定价机制，除 CPP 作为公司开发的全新产品，由双方根据实际需求和市场行情协商定价，四川长虹对所有供应商的定价机制及定价情况是相同的，不存在差异。

(2) 发行人向其他客户的定价及差异情况

公司采用“成本+合理利润”的定价模式。公司在成本核算的基础上加上合理的利润，综合考虑原材料价格、下游市场行情、人工成本、产品配方难度等因素，形成报价，并通过招投标或者协商方式最终与客户确定产品的销售价格。公司对不同客户间的定价机制不存在差异。

2、说明发行人报价是否与发行人成本的变动趋势一致，发行人在技术、价格等方面是否具备竞争优势，是否存在被取代的风险，相关风险是否充分披露

(1) 发行人报价与成本的变动趋势基本一致

公司向客户报价一般采用成本加成模式，成本中直接材料占比超过 90%，采购价格参考主要原材料的市场价格，通过招标或协商确定。在定价周期内，公司主要原材料的市场价格存在波动，价格传导机制存在一定的滞后性，整体上看，公司报价与成本变动趋势基本一致，报告期各期，公司主要产品改性塑料和色母料销售均价和单位成本情况具体如下：

项目		2023 年度	2023 年度 变动率	2022 年度	2022 年度 变动率	2021 年度
改性塑料	销售均价	0.91	-9.35%	1.00	-3.37%	1.03
	单位成本	0.74	-11.54%	0.84	-0.19%	0.84
色母料	销售均价	0.93	-14.07%	1.08	-3.99%	1.13

	单位成本	0.64	-23.60%	0.84	0.71%	0.83
--	------	------	---------	------	-------	------

(2) 发行人在技术、价格等方面具备竞争优势

1) 公司在研发方面具备较强的竞争优势。经过多年的发展，公司积累了丰富的技术配方，并通过对专利和各项非专利核心技术运用，从而提高产品在阻燃性、强度、抗冲击性、韧性、耐腐蚀性等方面的性能。公司已建立起完善的研发体系，具有一定技术积累，公司的创新研发能力是公司的主要竞争驱动力。公司系国家高新技术企业、安徽省“专精特新”中小企业、合肥市科技小巨人入库企业。2020年11月，被国家工业和信息化部评定为第二批专精特新“小巨人”企业并通过公示，并于2023年7月通过复核。

2) 公司产品性价比高，具备市场竞争力。经过多年的发展，公司积累了丰富的技术配方，随着产品需求的不断增加，规模化生产和不断改进的生产工艺水平使得公司生产效率不断提升，产品具备成本优势，在销售价格方面拥有更多的弹性和利润空间，具备市场竞争力。

(3) 发行人被取代的风险较小

1) 公司深耕细作家电行业改性塑料和色母料的研发和生产，积累了丰富的产品技术配方，拥有技术和价格等优势，在市场上具有核心竞争力；

2) 公司具备快速交货能力，能够快速满足四川长虹提出的订单需求、新产品试制等各项要求，做到及时响应客户需求；

3) 公司与四川长虹有较长的合作历史，双方建立了长期稳定的合作关系。作为四川长虹重要的改性塑料和色母料产品供应商，公司与四川长虹合作关系越来越紧密，报告期内荣获四川长虹模塑科技有限公司2022年度“最佳创新供应商”、四川长虹电器股份有限公司2023年度“最佳创新供应商”等称号；

4) 公司所处行业具备一定的行业壁垒，新进入者难以直接复制。改性塑料和色母料的下游为宽泛的应用型领域，产品多属定制化，配方参数随产品实际应用需求的变化而变化，对企业在配方、工艺方面的自主研发和创新能力有较高要求。下游行业对产品的需求多样，对生产企业技术创新能力的可持续性同样有较高要求，企业需要持续不断通过技术创新推出满足下游市场需求的产品。同时对于客户需求的反应能力、产品交期等均有较高的要求，下游厂商对于供应商的遴选十分严格。总体而言，公司所处行业存在技术壁垒、质量控制壁垒、客户认证

壁垒等多方面障碍，新进入者短期难以打破四川长虹现有改性塑料和色母料供应商格局。

综上所述，公司短期内被其他供应商替代的风险较小。发行人已在招股说明书“第三节 风险因素”之“市场竞争加剧风险”“技术开发风险”“客户主要产品更新换代后无法继续获得订单及被替代的风险”中进行了披露。

3、结合发行人与其他各供应商在四川长虹及其关联方的同类产品供应份额的变化情况，发行人产品的竞争优势、核心竞争力以及在研发设计、设备开发、产品品质、性价比等方面的优劣势等，说明发行人向四川长虹及其关联方销售的产品是否面临充分竞争

(1) 发行人与其他各供应商在四川长虹的同类产品供应份额的变化情况

公司与其他各供应商在四川长虹的同类产品供应份额的变化情况，详见本题回复之“一/（一）/2、发行人对四川长虹销售占其各期采购同类产品比例”。

(2) 发行人产品的竞争优势、核心竞争力以及在研发设计、设备开发、产品品质、性价比等方面的优劣势

公司产品的竞争优势、核心竞争力以及在研发设计、设备改造、产品品质、性价比等方面的优势主要体现在以下几个方面：

1) 研发设计优势：通过多年的研发和生产积累，公司对下游产品的应用场景具有深刻的理解，已储备了大量配方数据形成了丰富和成熟的产品配方体系，并实现配方设计标准化。同时，公司基于标准化配方，结合客户的定制化需求，快速匹配出符合需求的产品配方，能够在产品功能设计、性能提升、成本控制等方面满足客户的需要。依托于公司的产品配方研发能力，公司能够对市场趋势进行及时响应，推出符合客户需求的高品质产品。

2) 设备改造及工艺创新优势：公司通过长期的自主研发及生产实践，建立了完善的生产团队，针对产品种类、产品系列和客户设备工艺特点，设计出了特有的工艺组合以优化生产流程。在同等配方的基础上，使助剂在树脂中的分散良好、分布均匀、发挥协同效应，从而提升产品产量及品质。

3) 产品品质优势：公司现拥有 ISO9001 质量管理体系认证、汽车行业质量管理体系 IATF16949:2016 认证、安全生产标准化三级企业认证等。公司通过对专利和各项非专利核心技术运用，提高产品在阻燃性、强度、抗冲击性、韧性、

耐腐蚀性等方面的性能。与四川长虹历年合作中，产品品质稳定有保障，多次荣获供应商奖励称号。

4) 性价比优势：公司通过研发、改进不断提高研发技术和生产水平，产品质量和生产效率都得到了较大程度提高，公司具备成本优势，产品性价比高。

目前公司的劣势主要表现为：规模相对较小，在融资渠道、人才储备等方面与大型企业还存在差距，这在一定程度上制约了公司经营规模的扩大。

(3) 发行人向四川长虹销售的产品面临充分竞争

在供应商资质取得方面，四川长虹作为家电行业的知名企业，拥有完善的供应商管理制度，对供应商供货资质的审核具有完备的流程，在基础设施和生产设备、公司信誉、产品品质和成本管控、财务状况和供货能力等多个方面对潜在供应商进行审核。公司经过了四川长虹多维度的审核，方才成为其供应商。

在产品订单获取方面，四川长虹根据供应商的报价情况，综合考虑研发生产能力、产品品质、过往合作情况等，择优确定具体产品的供应商。供应商之间充分竞争，公司凭借自身产品在产品配方、工艺创新、产品品质、性价比等方面的优势主要通过招投标获取订单，对于 CPP 产品，作为发行人开发的全新产品，由双方根据实际需求开展合作，符合市场化交易原则。

综上所述，公司向四川长虹销售的产品面临充分竞争。

(三) 结合四川长虹及其关联方家电产品等主要使用公司产品的升级、迭代情况，发行人参与四川长虹及其关联方主要产品研发的相关情况，说明是否存在四川长虹及其关联方主要产品更新换代后无法继续获得订单的风险，对公司生产销售稳定性的影响，请充分揭示相关风险并作重大事项提示。结合向四川长虹及其关联方销售的主要产品的生命周期及目前所处阶段情况、目前在产型号的订单情况等，分析对四川长虹及其关联方销售是否存在被替代的风险

1、结合四川长虹及其关联方家电产品等主要使用公司产品的升级、迭代情况，发行人参与四川长虹及其关联方主要产品研发的相关情况，说明是否存在四川长虹及其关联方主要产品更新换代后无法继续获得订单的风险，对公司生产销售稳定性的影响，请充分揭示相关风险并作重大事项提示

(1) 结合四川长虹及其关联方家电产品等主要使用公司产品的升级、迭代

情况，发行人参与四川长虹及其关联方主要产品研发的相关情况

四川长虹下属公司家电产品等主要使用公司产品的升级、迭代情况及公司参与其主要产品研发的相关情况具体如下：

四川长虹下属公司	家电产品	升级、迭代情况	公司参与其主要产品研发的相关情况
长虹美菱	冰箱、冰柜等	产品的升级、迭代主要体现在技术升级、外观设计、节能环保和智能化方面。例如，自主研发了“零冲击”“微微冻”保鲜技术、水分子激活保鲜技术、全面薄 GLS 集成技术、MCN+净味保鲜技术等核心技术，引领冰箱行业回归保鲜主场，全面进入“拼薄”和“长效净味”的时代。引领市场需求，强化产品定义，产品竞争能力明显增强。	发行人不参与客户产品的具体设计、研发工作，客户采购发行人产品用于客户终端产品中塑料制品的生产，客户购买公司产品后，通过将塑料粒子加热至流体状态后，再通过其不同生产工艺在模具中进行成型。公司一般根据客户终端产品中所需塑料制品的颜色、功能、性能等方面的需求进行定制化的开发
江西美菱			
美菱物联	不适用	不适用	
长虹模塑	家电塑料制品加工	不适用	

注：1、美菱物联主要系家电物联网软硬件开发业务，不生产家电产品，向公司采购产品主要用于制冰机的研发使用；2、长虹模塑是集工业设计、产品开发、塑胶模具设计制造、注塑、精密表面装饰、整机制造和技术服务于一体的大型专业模塑企业，业务范围涉及家电、汽车、家居等行业的成套塑料模具开发制造和塑料制品加工、装配，其本身不生产家电成套产品

(2) 说明是否存在四川长虹及其关联方主要产品更新换代后无法继续获得订单的风险，对公司生产销售稳定性的影响

公司的产品为改性塑料和色母料，从颜色、功能、性能等来看，属于为客户定制的非标准化产品，但从客户终端产品来看，属于客户终端产品中生产塑料制品的基础原材料，公司下游客户终端产品的更新换代主要体现在技术升级、外观设计、节能环保和智能化等方面，对于终端产品中塑料制品来说，一般是对颜色、性能和结构进行调整，对于颜色的调整，公司通过产品配方调整即可实现；对于性能的调整，通过调整配方提高产品的耐油、耐腐蚀、抗菌等性能，例如，负离子系列产品的开发，材料可持续释放负离子，起到抗菌杀菌的作用，具有一定的保鲜功能；对于结构的调整，一般不会涉及对公司产品使用的变更，下游客户通过自主改变模具即可实现，公司产品仍然可以继续使用。且公司与四川长虹合作关系稳定，四川长虹主要产品更新换代后，公司产品仍然可以继续使用，无法继续获得订单的风险较小，对公司生产销售稳定性的影响较小。

(3) 相关风险提示

发行人已在招股说明书“第三节 风险因素”之“一、经营风险”中补充披露相关风险，具体如下：

“(五) 客户主要产品更新换代后无法继续获得订单及被替代的风险

家电行业企业为公司的主要客户，虽然公司与四川长虹、雪祺电气、TCL、美的集团、惠而浦等家电企业合作紧密，较其他供应商在合作年限、供应商地位、快速响应能力等方面具有一定的竞争优势，但是随着国内家电行业的发展，市场竞争的加剧，如果公司不能保持长期高效的服务响应能力、稳定可靠的产品质量、更新迭代的技术或新产品的开发需求，无法始终保持自身的竞争优势，将可能导致公司存在其产品的主要客户的供应商体系中被替代的风险，进而影响公司的经营业绩。”

2、结合向四川长虹及其关联方销售的主要产品的生命周期及目前所处阶段情况、目前在产型号的订单情况等，分析对四川长虹及其关联方销售是否存在被替代的风险

公司目前对四川长虹销售的主要产品为改性塑料和色母料，作为基础原材料生产冰箱内胆、冰柜内胆、箱包等塑料制品。

冰箱、冰柜属于白色家电，消费者在日常生活中使用频率较高，其具有耐用、更新换代周期较长的特点，市场需求较为稳定。公司产品从颜色、功能、性能等来看，属于客户的非标准化产品，但从客户终端产品来看，属于客户终端产品中用于生产塑料制品的基础原材料，公司产品的生命周期与四川长虹终端产品的生命周期不存在明显相关性，目前公司对四川长虹供应的主要产品均处于量产阶段。目前，公司对四川长虹在产型号的订单情况如下：

单位：kg

型号	截止 2024.2.29 在手订单情况
CPP (2017)	500,000
PPTV 色料	20,000
FR-PC001	5,000
PP ML-S905	4,000
合计	529,000

公司与四川长虹采用年度框架协议加采购订单的形式进行合作，保持了长期稳定的合作关系，同时公司产品的生产和交付周期较短，一般 1 至 3 天即可完成

生产和发货，故四川长虹多采用多批次、小金额的下单方式。同时，因下游家用电器销售具有一定的季节性，目前在手订单无法作为公司预测全年对四川长虹实现销售的主要依据。公司实时关注客户订单及产品需求，报告期内，对四川长虹销售订单稳定，总体而言，公司在产型号产品对四川长虹的销售订单稳定，量产确定性高，业务可持续性良好。

综上所述，公司对四川长虹的销售被替代的风险较小。

三、下游销售区域集中的风险

(一) 说明发行人与四川长虹及其关联方、雪祺电气、TCL、美的集团及下属公司、惠而浦及下属公司等主要客户间具体实际发生采购、销售行为的交易主体，发行人与前述主体报告期各期的具体交易情况，包括但不限于交易金额、采购/销售产品名称与类型、采购/销售数量、采购/销售单价等。并说明报告期内是否存在主要客户的下属交易主体与发行人交易发生较大变动的情形，说明是否存在主要客户指定第三方与发行人进行交易的情形

1、发行人与四川长虹及其关联方、雪祺电气、TCL、美的集团及下属公司、惠而浦及下属公司等主要客户间具体实际发生采购、销售行为的交易主体，发行人与前述主体报告期各期的具体交易情况，包括但不限于交易金额、采购/销售产品名称与类型、采购/销售数量、采购/销售单价等

(1) 报告期内发行人与四川长虹及其关联方之间的具体销售情况

报告期内，发行人对四川长虹及其关联方（以下简称“四川长虹”）实现营业收入分别为 7,340.09 万元、13,266.02 万元和 15,457.05 万元。其中主营业务收入分别为 7,323.16 万元、13,255.66 万元和 15,431.40 万元，发行人与四川长虹下属公司发生交易的主体包括长虹美菱、江西美菱、长虹模塑、美菱物联 4 家主体。报告期各期，发行人对各主体的主营业务销售金额如下：

单位：万元

四川长虹下属公司	2023 年度	2022 年度	2021 年度
长虹美菱	8,510.94	8,312.92	5,017.91
江西美菱	1,884.84	1,261.57	1.54
美菱物联	0.58	8.47	1.59
长虹模塑	5,035.04	3,672.71	2,302.13

合计	15,431.40	13,255.66	7,323.16
----	-----------	-----------	----------

1) 发行人对长虹美菱股份有限公司的具体交易情况

报告期内，发行人对长虹美菱实现的销售收入分别为 5,017.95 万元、8,312.92 万元和 8,510.94 万元，其中主营业务收入分别为 5,017.91 万元、8,312.92 万元和 8,510.94 万元，其他业务收入为零星原材料销售收入。发行人销售给长虹美菱的产品主要为改性 PP、改性 ABS、功能色母、普通色母等，各期主要产品销售数量、销售单价、销售金额及占比情况如下：

单位：吨、万元/吨、%

销售产品名称	销售产品类型	2023 年度				2022 年度				2021 年度			
		销售数量	销售单价	销售金额	占比	销售数量	销售单价	销售金额	占比	销售数量	销售单价	销售金额	占比
改性塑料	改性 PP	8,991.68	0.85	7,645.07	89.83	7,865.17	0.99	7,819.30	94.06	4,024.40	0.92	3,690.28	73.54
	改性 ABS	202.45	1.32	267.01	3.14	45.58	1.55	70.60	0.85	16.79	1.94	32.63	0.65
	小计	9,194.13	-	7,912.07	92.96	7,910.74	-	7,889.89	94.91	4,041.18	-	3,722.91	74.19
色母料	功能色母	144.35	1.20	173.44	2.04	75.33	1.41	106.16	1.28	226.17	1.69	382.79	7.63
	普通色母	285.32	1.24	354.98	4.17	199.01	1.40	279.43	3.36	435.51	1.66	724.35	14.44
	小计	429.67	-	528.42	6.21	274.33	-	385.59	4.64	661.69	-	1,107.14	22.06
合计		9,623.80	-	8,440.50	99.17	8,185.08	-	8,275.49	99.55	4,702.87	-	4,830.05	96.26

注：占比为占其主营业务比例，下同

2) 发行人对江西美菱电器有限责任公司的具体交易情况

报告期内，发行人对江西美菱实现的销售收入分别为 1.54 万元、1,261.57 万元和 1,884.84 万元，均为主营业务收入。发行人销售给江西美菱电器的产品为改性 PP 和普通色母，各期主要产品销售数量、销售单价、销售金额及占比情况如下：

单位：吨、万元/吨、%

销售产品名称	销售产品类型	2023 年度				2022 年度				2021 年度			
		销售数量	销售单价	销售金额	占比	销售数量	销售单价	销售金额	占比	销售数量	销售单价	销售金额	占比
改性塑料	改性 PP	1,943.00	0.94	1,831.21	97.15	1,192.70	1.02	1,214.60	96.28	-	-	-	-
色母料	普通色母	45.00	1.19	53.62	2.85	33.00	1.42	46.97	3.72	1.00	1.54	1.54	100.00
合计		1,988.00	-	1,884.84	100.00	1,225.70	-	1,261.57	100.00	1.00	-	1.54	100.00

3) 发行人对合肥美菱物联科技有限公司的具体销售情况

报告期内，发行人对合肥美菱物联实现的销售收入分别为 1.59 万元、8.47 万元和 0.58 万元，均为主营业务收入。发行人销售给合肥美菱物联的产品为改性 ABS，各期主要产品销售数量、销售单价、销售金额及占比情况如下：

单位：吨、万元/吨、%

销售产品名称	销售产品类型	2023 年度				2022 年度				2021 年度			
		销售数量	销售单价	销售金额	占比	销售数量	销售单价	销售金额	占比	销售数量	销售单价	销售金额	占比
改性塑料	改性 ABS	0.30	1.95	0.58	100.00	4.35	1.95	8.47	100.00	0.80	1.99	1.59	100.00

4) 发行人对长虹模塑科技有限公司的具体交易情况

报告期内，发行人对长虹模塑实现的销售收入分别为 2,319.02 万元、3,683.07 万元和 5,060.68 万元，其中主营业务收入分别为 2,302.13 万元、3,672.71 万元和 5,035.04 万元，其他业务收入为零星原材料销售收入。发行人销售给长虹模塑的产品主要为改性 PP、改性 ABS 和普通色母等，各期主要产品销售数量、销售单价、销售金额及占比情况如下：

单位：吨、万元/吨、%

销售产品名称	销售产品类型	2023 年度				2022 年度				2021 年度			
		销售数量	销售单价	销售金额	占比	销售数量	销售单价	销售金额	占比	销售数量	销售单价	销售金额	占比
改性塑料	改性 PP	5,437.65	0.69	3,741.10	74.30	3,164.82	0.79	2,493.44	67.89	947.26	1.02	962.05	41.79
	改性 ABS	217.61	1.57	341.62	6.78	262.69	1.35	353.48	9.62	461.48	1.39	641.63	27.87
	小计	5,655.26	-	4,082.71	81.09	3,427.51	-	2,846.92	77.52	1,408.75	-	1,603.68	69.66
色母料	功能色母	6.31	3.85	24.32	0.48	3.55	4.09	14.52	0.40	4.65	4.10	19.07	0.83
	普通色母	505.09	1.19	598.66	11.89	355.01	1.35	478.34	13.02	287.22	1.45	416.20	18.08
	小计	511.41	-	622.98	12.37	358.56	-	492.86	13.42	291.87	-	435.27	18.91
合计		6,166.67	-	4,705.69	93.46	3,786.07	-	3,339.78	90.94	1,700.61	-	2,038.95	88.57

(2) 报告期内发行人与合肥雪祺电气股份有限公司之间的具体销售情况

报告期内，发行人对合肥雪祺电气实现销售收入分别为 6,791.48 万元、6,066.03 万元和 6,262.44 万元，均为主营业务收入。发行人向合肥雪祺电气销售的产品主要为改性 PP 等，各期主要产品销售数量、销售单价、销售金额及占比情况如下：

单位：吨、万元/吨、%

销售产	销售产品	2023 年度	2022 年度	2021 年度
-----	------	---------	---------	---------

品名称	类型	销售数量	销售单价	销售金额	占比	销售数量	销售单价	销售金额	占比	销售数量	销售单价	销售金额	占比
改性塑料	改性 PP	6,901.12	0.90	6,228.87	99.46	5,987.71	1.01	6,066.03	100.00	6,148.61	1.10	6,774.29	99.75
	改性 ABS	12.26	2.62	32.10	0.51	-	-	-	-	-	-	-	-
合计		6,913.38	-	6,260.96	99.98	5,987.71	-	6,066.03	100.00	6,148.61	-	6,774.29	99.75

(3) 报告期内发行人与 TCL 家用电器（合肥）有限公司之间的具体销售情况

报告期内，发行人对 TCL 家用电器（合肥）实现销售收入分别为 2,501.50 万元、2,085.96 万元和 2,428.53 万元，均为主营业务收入。发行人向 TCL 家用电器（合肥）有限公司销售的主要产品包括改性 PP、功能色母、普通色母等，各期主要产品销售数量、销售单价、销售金额及占比情况如下：

单位：吨、万元/吨、%

销售产品名称	销售产品类型	2023 年度				2022 年度				2021 年度			
		销售数量	销售单价	销售金额	占比	销售数量	销售单价	销售金额	占比	销售数量	销售单价	销售金额	占比
改性塑料	改性 PP	1,435.43	0.70	1,003.64	41.33	1,167.95	0.75	874.93	41.94	1,872.40	0.76	1,432.04	57.25
	改性 ABS	211.53	1.29	272.36	11.22	114.63	1.49	170.53	8.17	11.88	1.85	22.00	0.88
	小计	1,646.95	-	1,276.00	52.54	1,282.57	-	1,045.45	50.12	1,884.27	-	1,454.04	58.13
色母料	功能色母	349.98	1.20	420.24	17.30	339.43	1.29	436.84	20.94	306.65	1.25	382.15	15.28
	普通色母	730.22	1.00	732.30	30.15	534.40	1.13	603.67	28.94	583.48	1.14	664.99	26.58
	小计	1,080.19	-	1,152.53	47.46	873.83	-	1,040.51	49.88	890.13	-	1,047.14	41.86
合计		2,727.14	-	2,428.53	100.00	2,156.40	-	2,085.96	100.00	2,774.41	-	2,501.18	99.99

(4) 报告期内发行人与美的集团股份有限公司下属公司之间的具体销售情况

报告期内，发行人对美的集团及下属公司（以下简称“美的集团”）实现营业收入分别为 2,600.44 万元、1,926.82 万元和 2,708.37 万元。其中主营业务收入分别为 2,600.44 万元、1,926.82 万元和 2,708.27 万元。发行人与美的集团发生交易的主体包括合肥美的洗衣机、宁波美的、无锡小天鹅、合肥华凌、湖北美的电冰箱、湖北美的洗衣机、广州美的华凌冰箱、广东美的厨房电器、广东美的精密模具 9 家主体。报告期各期，发行人对各主体主营业务收入销售金额情况如下：

单位：万元

交易主体	2023 年度	2022 年度	2021 年度
合肥美的洗衣机有限公司	1,270.72	604.44	909.57
宁波美的联合物资供应有限公司	710.40	359.29	488.88
无锡小天鹅电器有限公司	436.91	368.61	346.82
合肥华凌股份有限公司	239.76	551.67	729.73
湖北美的电冰箱有限公司	42.40	42.74	125.42
湖北美的洗衣机有限公司	6.59	0.08	-
广州美的华凌冰箱有限公司	1.16	-	0.03
广东美的厨房电器制造有限公司	0.25	-	-
广东美的精密模具科技有限公司	0.09	-	-
合计	2,708.27	1,926.82	2,600.44

1) 发行人对合肥美的洗衣机有限公司的具体销售情况

报告期内，发行人对合肥美的洗衣机实现销售收入分别为 909.57 万元、604.44 万元和 1,270.72 万元，均为主营业务收入。发行人向合肥美的洗衣机销售的主要产品为普通色母等，各期主要产品销售数量、销售单价、销售金额及占比情况如下：

单位：吨、万元/吨、%

销售产品名称	销售产品类型	2023 年度				2022 年度				2021 年度			
		销售数量	销售单价	销售金额	占比	销售数量	销售单价	销售金额	占比	销售数量	销售单价	销售金额	占比
色母料	功能色母	6.25	2.20	13.75	1.08	0.20	2.54	0.51	0.08	-	-	-	-
	普通色母	2,597.53	0.45	1,172.46	92.27	1,317.52	0.46	602.71	99.71	1,646.47	0.49	809.00	88.94
	小计	2,603.78	-	1,186.21	93.35	1,317.72	-	603.22	99.80	1,646.47	-	809.00	88.94
合计		2,603.78	-	1,186.21	93.35	1,318.34	-	604.20	99.96	1,646.47	-	809.00	88.94

2) 发行人对宁波美的联合物资供应有限公司的具体销售情况

报告期内，发行人对宁波美的的实现销售收入分别为 488.88 万元、359.29 万元和 710.40 万元，均为主营业务收入。发行人向宁波美的的销售的主要产品为改性 PP、改性 ABS，各期主要产品销售数量、销售单价、销售金额及占比情况如下：

单位：吨、万元/吨、%

销售产品名称	销售产品类型	2023 年度				2022 年度				2021 年度			
		销售数量	销售单价	销售金额	占比	销售数量	销售单价	销售金额	占比	销售数量	销售单价	销售金额	占比

改性塑料	改性 PP	352.08	0.77	271.55	38.23	24.46	1.15	28.14	7.83	28.93	1.19	34.53	7.06
	改性 ABS	245.43	1.46	358.34	50.44	183.10	1.54	281.82	78.44	267.00	1.55	413.14	84.51
合计		597.50	-	629.89	88.67	207.56	-	309.95	86.27	295.93	-	447.68	91.57

3) 发行人对无锡小天鹅电器有限公司的具体销售情况

报告期内，发行人对无锡小天鹅实现销售收入分别为 346.82 万元、368.61 万元和 436.91 万元，均为主营业务收入。发行人向无锡小天鹅电器销售的主要产品为功能色母、普通色母等，各期主要产品销售数量、销售单价、销售金额及占比情况如下：

单位：吨、万元/吨、%

销售产品名称	销售产品类型	2023 年度				2022 年度				2021 年度			
		销售数量	销售单价	销售金额	占比	销售数量	销售单价	销售金额	占比	销售数量	销售单价	销售金额	占比
色母料	功能色母	177.95	2.19	388.87	89.00	142.85	2.40	342.57	92.93	107.95	2.57	276.89	79.84
	普通色母	105.10	0.46	48.04	11.00	73.80	0.35	26.04	7.07	112.70	0.62	69.93	20.16
合计		283.05	-	436.91	100.00	216.65	-	368.61	100.00	220.65	-	346.82	100.00

4) 发行人对合肥华凌股份有限公司的具体销售情况

报告期内，发行人对合肥华凌实现销售收入分别为 729.73 万元、551.67 万元和 239.86 万元，其中主营业务收入分别为 729.73 万元、551.67 万元和 239.76 万元，其他业务收入为零星原材料销售收入。发行人向合肥华凌销售的主要产品为功能色母、普通色母，各期主要产品销售数量、销售单价、销售金额及占比情况如下：

单位：吨、万元/吨、%

销售产品名称	销售产品类型	2023 年度				2022 年度				2021 年度			
		销售数量	销售单价	销售金额	占比	销售数量	销售单价	销售金额	占比	销售数量	销售单价	销售金额	占比
色母料	功能色母	60.50	1.14	69.20	28.86	321.53	1.22	393.36	71.30	522.07	1.28	669.66	91.77
	普通色母	159.70	1.07	170.16	70.97	138.85	1.14	158.31	28.70	49.90	1.20	60.07	8.23
合计		220.20	-	239.35	99.83	460.38	-	551.67	100.00	571.97	-	729.73	100.00

5) 发行人对湖北美的电冰箱有限公司的具体销售情况

报告期内，发行人对湖北美的电冰箱实现销售收入分别为 125.42 万元、42.74 万元和 42.40 万元，均为主营业务收入。发行人向湖北美的电冰箱销售的主要产品为功能色母、普通色母，各期主要产品销售数量、销售单价、销

售金额及占比情况如下：

单位：吨、万元/吨、%

销售产品名称	销售产品类型	2023 年度				2022 年度				2021 年度			
		销售数量	销售单价	销售金额	占比	销售数量	销售单价	销售金额	占比	销售数量	销售单价	销售金额	占比
色母料	功能色母	-	-	-	-	-	-	-	-	34.00	1.41	48.05	38.31
	普通色母	37.73	1.12	42.40	100.00	34.43	1.24	42.74	100.00	64.18	1.21	77.36	61.69
合计		37.73	-	42.40	100.00	34.43	-	42.74	100.00	98.18	-	125.42	100.00

6) 发行人对湖北美的洗衣机有限公司的具体销售情况

报告期内，发行人对湖北美的洗衣机实现销售收入分别为 0 万元、0.08 万元和 6.59 万元，均为主营业务收入。发行人向湖北美的洗衣机有限公司销售的主要产品为功能色母、普通色母，各期主要产品销售数量、销售单价、销售金额及占比情况如下：

单位：吨、万元/吨、%

销售产品名称	销售产品类型	2023 年度				2022 年度				2021 年度			
		销售数量	销售单价	销售金额	占比	销售数量	销售单价	销售金额	占比	销售数量	销售单价	销售金额	占比
色母料	功能色母	3.00	2.20	6.59	100.00	-	-	-	-	-	-	-	-
	普通色母	-	-	-	0.00	0.10	0.77	0.08	100.00	-	-	-	-
合计		3.00	-	6.59	100.00	0.10	-	0.08	100.00	-	-	-	-

7) 发行人对广州美的华凌冰箱有限公司的具体销售情况

报告期内，发行人对广州美的华凌冰箱实现销售收入分别为 0.03 万元、0 万元和 1.16 万元，均为主营业务收入。发行人向广州美的华凌冰箱销售的主要产品为普通色母，各期主要产品销售数量、销售单价、销售金额及占比情况如下：

单位：吨、万元/吨、%

销售产品名称	销售产品类型	2023 年度				2022 年度				2021 年度			
		销售数量	销售单价	销售金额	占比	销售数量	销售单价	销售金额	占比	销售数量	销售单价	销售金额	占比
色母料	普通色母	1.10	1.05	1.16	100.00	-	-	-	-	0.03	1.24	0.03	100.00

8) 发行人对广东美的厨房电器制造有限公司的具体销售情况

报告期内，发行人对广东美的厨房电器实现销售收入分别为 0 万元、0 万

元和 0.25 万元，均为主营业务收入。发行人向广东美的厨房电器制造有限公司销售的主要产品为改性 ABS，各期主要产品销售数量、销售单价、销售金额及占比情况如下：

单位：吨、万元/吨、%

销售产品名称	销售产品类型	2023 年度				2022 年度				2021 年度			
		销售数量	销售单价	销售金额	占比	销售数量	销售单价	销售金额	占比	销售数量	销售单价	销售金额	占比
改性塑料	改性 ABS	0.15	1.64	0.25	100.00	-	-	-	-	-	-	-	-

9) 发行人对广东美的精密模具科技有限公司的具体销售情况

报告期内，发行人对广东美的精密模具实现销售收入分别为 0 万元、0 万元和 0.09 万元，均为主营业务收入。发行人向广东美的精密模具销售的主要产品为普通色母，各期主要产品销售数量、销售单价、销售金额及占比情况如下：

单位：吨、万元/吨、%

销售产品名称	销售产品类型	2023 年度				2022 年度				2021 年度			
		销售数量	销售单价	销售金额	占比	销售数量	销售单价	销售金额	占比	销售数量	销售单价	销售金额	占比
色母料	普通色母	0.06	1.65	0.09	100.00	-	-	-	-	-	-	-	-

(5) 报告期内发行人与惠而浦（中国）股份有限公司及其下属公司之间的具体销售情况

报告期内，发行人对惠而浦（中国）股份有限公司及其下属公司（以下简称“惠而浦”）实现销售收入分别为 1,416.19 万元、1,473.44 万元和 2,390.10 万元，均为主营业务收入。发行人与惠而浦及其下属公司发生交易的主体包括惠而浦（中国）、广东惠而浦 2 家主体。报告期各期，发行人对各主体主营业务销售金额列示如下：

单位：万元

交易主体	2023 年度	2022 年度	2021 年度
惠而浦（中国）股份有限公司	2,075.27	1,256.70	1,416.19
广东惠而浦家电制品有限公司	314.82	216.74	-
合计	2,390.10	1,473.44	1,416.19

1) 发行人对惠而浦（中国）股份有限公司的具体交易情况

报告期内，发行人对惠而浦（中国）实现销售收入分别为 1,416.19 万元、

1,256.70 万元和 2,075.27 万元，均为主营业务收入。发行人向惠而浦（中国）销售的主要产品为改性 PP、改性 ABS、功能色母、普通色母等，各期主要产品销售数量、销售单价、销售金额及占比情况如下：

单位：吨、万元/吨、%

销售产品名称	销售产品类型	2023 年度				2022 年度				2021 年度			
		销售数量	销售单价	销售金额	占比	销售数量	销售单价	销售金额	占比	销售数量	销售单价	销售金额	占比
改性塑料	改性 PP	746.95	0.96	720.20	34.70	389.50	0.97	376.93	29.99	207.65	0.91	188.16	13.29
	改性 ABS	601.70	1.46	876.15	42.22	296.25	1.64	486.49	38.71	435.85	1.97	858.99	60.65
	小计	1,348.65	-	1,596.35	76.92	685.75	-	863.41	68.70	643.50	-	1,047.14	73.94
色母料	功能色母	15.18	3.15	47.85	2.31	25.67	2.85	73.18	5.82	22.60	3.61	81.52	5.76
	普通色母	224.75	1.24	278.50	13.42	139.70	0.94	130.80	10.41	172.68	1.08	187.19	13.22
	小计	239.93	-	326.35	15.73	165.37	-	203.99	16.23	195.28	-	268.72	18.97
合计	1,588.58	-	1,922.70	92.65	851.12	-	1,067.40	84.94	838.78	-	1,315.86	92.92	

2) 发行人对广东惠而浦家电制品有限公司的具体交易情况

报告期内，发行人对广东惠而浦实现销售收入分别为 0 万元、216.74 万元和 314.82 万元，均为主营业务收入。发行人向广东惠而浦家电制品有限公司销售的主要产品为改性 PP、改性 ABS、普通色母，各期主要产品销售数量、销售单价、销售金额及占比情况如下：

单位：吨、万元/吨、%

销售产品名称	销售产品类型	2023 年度				2022 年度				2021 年度			
		销售数量	销售单价	销售金额	占比	销售数量	销售单价	销售金额	占比	销售数量	销售单价	销售金额	占比
改性塑料	改性 PP	25.98	1.86	48.27	15.33	34.20	2.00	68.40	31.56	-	-	-	-
	改性 ABS	60.43	2.71	163.54	51.95	32.55	2.81	91.49	42.21	-	-	-	-
	小计	86.40	-	211.81	67.28	66.75	-	159.89	73.77	-	-	-	-
色母料	普通色母	2.08	3.58	7.44	2.36	0.05	4.43	0.22	0.10	-	-	-	-
	小计	2.08	-	7.44	2.36	0.05	-	0.22	0.10	-	-	-	-
合计		88.48	-	219.25	69.64	66.80	-	160.11	73.87	-	-	-	-

(6) 发行人与四川长虹及其关联方、雪祺电气、TCL、美的集团及下属公司、惠而浦及下属公司等主要客户间具体实际发生采购行为的交易主体，发行人与前述主体报告期各期的具体交易情况，包括但不限于交易金额、采购产品名称与类型、采购数量、采购单价

报告期内，与四川长虹及其关联方、雪祺电气、TCL、美的集团及下属公司、惠而浦及下属公司等主要客户间，公司仅向美的集团下属公司合肥华凌股份有限公司采购过部分零星材料，具体采购情况如下：

单位：吨、吨/万元、万元

名称	采购年份	采购产品名称	数量	单价	交易金额
合肥华凌股份有限公司	2021 年度	HIPS	39.00	0.94	36.71

报告期内，发行人 2021 年向合肥华凌股份有限公司采购了 HIPS 破碎料用于后续生产，采购数量为 39 吨，采购金额为 36.71 万元，数量、金额均较小。

2、报告期内是否存在主要客户的下属交易主体与发行人交易发生较大变动的情形，说明是否存在主要客户指定第三方与发行人进行交易的情形

(1) 报告期内主要客户的下属交易主体与发行人交易变动情况

报告期内，发行人对主要客户下属交易主体主营业务交易情况如下：

单位：万元、%

所属集团	客户名称	2023 年度		2022 年度		2021 年度
		销售金额	变化率	销售金额	变化率	销售金额
四川长虹	长虹美菱	8,510.94	2.38	8,312.92	65.66	5,017.91
	长虹模塑	5,035.04	37.09	3,672.71	59.54	2,302.13
	江西美菱	1,884.84	49.40	1,261.57	81,926.48	1.54
	美菱物联	0.58	-93.10	8.47	432.85	1.59
	小计	15,431.40	16.41	13,255.66	81.01	7,323.16
合肥雪祺电气股份有限公司	合肥雪祺电气股份有限公司	6,262.44	3.24	6,066.03	-10.68	6,791.48
TCL 家用电器（合肥）有限公司	TCL 家用电器（合肥）有限公司	2,428.53	16.42	2,085.96	-16.61	2,501.50
美的集团股份有限公司下属公司	合肥美的洗衣机有限公司	1,270.72	110.23	604.44	-33.55	909.57
	宁波美的联合物资供应有限公司	710.40	97.73	359.29	-26.51	488.88
	无锡小天鹅电器有限公司	436.91	18.53	368.61	6.28	346.82
	合肥华凌股份有	239.76	-56.54	551.67	-24.40	729.73

	限公司					
	湖北美的电冰箱有限公司	42.40	-0.80	42.74	-65.92	125.42
	湖北美的洗衣机有限公司	6.59	8,452.38	0.08	0.00	-
	广州美的华凌冰箱有限公司	1.16	0.00	-	-100.00	0.03
	广东美的厨房电器制造有限公司	0.25	0.00	-	0.00	-
	广东美的精密模具科技有限公司	0.09	0.00	-	0.00	-
	小计	2,708.27	40.56	1,926.82	-25.90	2,600.44
惠而浦（中国）股份有限公司及其下属公司	惠而浦（中国）股份有限公司	2,075.27	65.14	1,256.70	-11.26	1,416.19
	广东惠而浦家电制品有限公司	314.82	45.26	216.74	-	-
	小计	2,390.10	62.21	1,473.44	4.04	1,416.19

1) 报告期内，发行人与四川长虹整体呈现交易逐年增长的趋势，且 2022 年及 2023 年增长幅度较大。主要原因系：①长虹美菱及江西美菱采购发行人 CPP 产品规模扩大所致，报告期内对其 CPP 销售金额分别为 1,024.11 万元、7,882.80 万元和 7,450.64 万元；②公司向长虹模塑销售金额分别为 2,319.02 万元、3,683.07 万元和 5,060.68 万元，整体呈上升趋势。长虹模塑对公司产品的采购除供其自主产品使用外，亦存在为其他品牌代工使用，在其销售和应用中逐步得到了下游客户的认可，由此带来长虹模塑采购量的扩大。

2) 报告期内，发行人与合肥雪祺电气股份有限公司交易相对稳定；

3) 报告期内，发行人与 TCL 家用电器（合肥）有限公司交易相对稳定，2022 年有所下降主要系该客户当年根据其需求减少了对 PPTV30 产品的采购，2023 年随着宏观经济环境复苏，对公司产品的需求稳中有升；

4) 报告期内，发行人与美的集团股份有限公司下属公司的交易呈现波动上升趋势，其中，合肥美的洗衣机有限公司、宁波美的联合物资供应有限公司、湖北美的电冰箱有限公司等销售额存在波动，主要 2022 年有所下滑。据美的集团 2022 年年度报告显示，2022 年家用电器行业市场行情下滑，全国家用电器工业信息中心发布的数据称，2022 年家电行业出口和内销规模均出现下滑，其中家电行业出口规模同比下降 10.9%，家电行业国内销售规模同比下

降 9.5%；空调市场零售额同比下降 8.7%；洗衣机市场零售额同比下降 12.6%。2022 年，美的集团家用电器营业收入同比下降 4.99%（注：家用电器主要包含冰箱、洗衣机、厨房电器及其它小家电），因终端市场的波动引起该集团下主体对上游市场的需求下降进而导致 2022 年发行人对其销售额发生下滑。2023 年，家电市场行情回暖，发行人对合肥美的洗衣机有限公司、宁波美的联合物资供应有限公司、无锡小天鹅电器有限公司、湖北美的电冰箱有限公司的销售增长明显。

5) 报告期内，发行人与对惠而浦（中国）股份有限公司交易呈现波动增长趋势，其中，2023 年的销售额较 2022 年增长 65.14%，主要系该客户对改性 PP、改性 ABS 的需求增长所致。

（2）说明是否存在主要客户指定第三方与发行人进行交易的情形

报告期内，发行人不存在主要客户指定第三方与发行人进行交易的情形。

综上所述，报告期内主要客户的下属交易主体与发行人的交易总体呈现上升趋势，各期变动具有合理性，不存在异常的较大变动情形。公司不存在主要客户指定第三方与发行人进行交易的情形。

（二）列示发行人报告期各期主要销售地区中境内销售各省/市销售的细分产品类型、数量、金额、主要客户情况，并结合前述情况说明发行人是否存在产品集中于少数省/市的情形，发行人产品销售行为是否受主要经营所在地的运输半径影响。对比不同省/市销售同类主要产品的销售价格、运费、毛利率等，说明扩大销售半径对发行人业绩的影响。结合前述情况，充分揭示发行人是否存在销售地区集中、未来持续扩大销售额受限的风险，并视情况作重大事项提示

1、主要销售地区中境内销售各省/市销售的细分产品类型、数量、金额、主要客户情况，并结合前述情况说明发行人是否存在产品集中于少数省/市的情形，发行人产品销售行为是否受主要经营所在地的运输半径影响

报告期各期，发行人主营业务收入在境内各省/市销售数量、金额列示如下：

单位：吨、万元

省/市	2023 年度			2022 年度			2021 年度		
	数量	金额	占比	数量	金额	占比	数量	金额	占比
安徽省	34,437.73	28,941.93	74.65%	24,532.58	23,493.39	76.81%	24,334.15	23,053.21	88.41%
江苏省	3,918.15	4,047.91	10.44%	1,769.21	2,056.71	6.72%	298.83	467.58	1.79%
江西省	2,807.64	2,534.74	6.54%	1,379.94	1,448.53	4.74%	156.47	193.46	0.74%
四川省	1,928.90	1,365.57	3.52%	3,461.76	2,839.69	9.28%	1,496.43	1,654.02	6.34%
其他	1,588.25	1,881.33	4.85%	458.95	747.29	2.43%	485.66	708.05	2.71%
合计	44,680.67	38,771.48	100.00%	31,602.44	30,585.61	100.00%	26,771.54	26,076.32	100.00%

报告期各期，发行人主要销售省/市销售（销售额 1,000.00 万元以上）的细分产品类型、数量、金额、主要客户情况列示如下：

单位：吨、万元、%

安徽省主要细分产品类型、数量、金额										
产品类别	细分类型	2023 年度			2022 年度			2021 年度		
		数量	金额	占比	数量	金额	占比	数量	金额	占比
改性塑料	改性 PP	24,006.63	20,067.46	51.76	17,993.54	17,486.43	57.17	15,565.25	14,743.82	56.54
	其中：CPP	12,857.95	11,854.65	30.58	12,262.00	12,597.25	41.19	5,042.13	5,950.65	22.82
	PPTV	7,160.83	4,600.47	11.87	3,157.58	2,312.57	7.56	7,830.73	5,998.86	23.01
	改性 ABS	1,791.75	2,741.53	7.07	777.60	1,351.75	4.42	896.26	1,849.98	7.09
	其他改性塑料	450.63	614.87	1.59	127.55	210.33	0.69	294.40	404.67	1.55

	小计	26,249.01	23,423.86	60.42	18,898.69	19,048.51	62.28	16,755.91	16,998.47	65.19
色母料	普通色母	5,273.93	4,317.48	11.14	3,241.66	3,041.15	9.94	4,004.95	3,923.13	15.04
	功能色母	731.36	994.82	2.57	862.44	1,215.95	3.98	1,209.37	1,793.10	6.88
	小计	6,005.30	5,312.30	13.70	4,104.10	4,257.10	13.92	5,214.33	5,716.23	21.92
其他	小计	2,183.43	205.77	0.53	1,529.79	187.78	0.61	2,363.91	338.50	1.30
合计		34,437.73	28,941.93	74.65	24,532.58	23,493.39	76.81	24,334.15	23,053.20	88.41
主要客户销售情况 ^注										
序号	公司名称	2023 年度		2022 年度		2021 年度				
		金额	占比	金额	占比	金额	占比			
1	长虹美菱股份有限公司	8,510.94	29.41	8,312.92	35.38	5,017.91	21.77			
2	合肥雪祺电气股份有限公司	6,262.44	21.64	6,066.03	25.82	6,791.48	29.46			
3	四川长虹模塑科技有限公司合肥分公司	3,024.21	10.45	648.98	2.76	459.10	1.99			
4	TCL 家用电器（合肥）有限公司	2,428.53	8.39	2,085.96	8.88	2,501.50	10.85			
合计		20,226.12	69.89	17,113.89	72.85	14,769.99	64.07			

注：主要客户销售情况按每年前三大客户合并列示，按单体口径，下同

单位：吨、万元、%

江苏省主要细分产品类型、数量、金额										
产品类别	细分类型	2023 年度			2022 年度			2021 年度		
		数量	金额	占比	数量	金额	占比	数量	金额	占比
改性塑料	改性 PP	3,187.65	3,019.41	7.79	1,405.03	1,443.05	4.72	69.00	95.26	0.37

	其中：CPP	3,184.03	3,016.77	7.78	1,379.00	1,404.87	4.59	-	-	-
	PPTV	2.15	1.43	0.00	2.10	1.44	0.00	1.85	1.42	0.01
	改性 ABS	154.79	235.68	0.61	139.13	226.44	0.74	3.60	10.36	0.04
	其他改性塑料	181.75	282.64	0.73	1.25	2.26	0.01	-	-	-
	小计	3,524.19	3,537.74	9.12	1,545.40	1,671.74	5.47	72.59	105.63	0.41
色母料	普通色母	111.83	58.59	0.15	76.36	31.23	0.10	117.93	81.18	0.31
	功能色母	202.14	430.47	1.11	147.45	353.74	1.16	108.31	280.78	1.08
	小计	313.97	489.06	1.26	223.81	384.97	1.26	226.24	361.96	1.39
其他	小计	80.00	21.11	0.05	-	-	-	-	-	-
合计		3,918.15	4,047.91	10.44	1,769.21	2,056.71	6.72	298.83	467.58	1.79
主要客户销售情况										
序号	公司名称	2023 年度		2022 年度		2021 年度				
		金额	占比	金额	占比	金额	占比			
1	江苏双鹿智家科技有限公司	1,421.25	35.11	6.90	0.34	-	-			
2	创维电器股份有限公司	836.00	20.65	1,391.78	67.67	-	-			
3	江苏上菱电器有限公司	727.88	17.98	0.97	0.05	0.02	0.00			
4	无锡小天鹅电器有限公司	436.91	10.79	368.61	17.92	346.82	74.17			
5	无锡市华成喷涂有限公司	17.26	0.43	136.98	6.66	-	-			
6	扬州诺达塑业有限公司	-	-	26.11	1.27	35.11	7.51			
7	南京今贝电器配件有限公司	-	-	6.74	0.33	33.78	7.22			

合计	3,439.29	84.96	1,938.10	94.23	415.73	88.91
----	----------	-------	----------	-------	--------	-------

单位：吨、万元、%

江西省主要细分产品类型、数量、金额										
产品类别	细分类型	2023 年度			2022 年度			2021 年度		
		数量	金额	占比	数量	金额	占比	数量	金额	占比
改性塑料	改性 PP	2,583.33	2,250.80	5.81	1,252.38	1,278.76	4.18	54.50	65.93	0.25
	其中：CPP	1,943.00	1,831.21	4.72	1,192.70	1,214.60	3.97	-	-	-
	PPTV	595.23	362.51	0.93	17.83	11.89	0.04	3.62		0.00
	改性 ABS	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	其他改性塑料	51.95	82.65	0.21	7.83	16.35	0.05	-	-	-
	小计	2,635.27	2,333.45	6.02	1,260.21	1,295.11	4.23	54.50	65.93	0.25
色母料	普通色母	166.37	199.89	0.52	118.26	153.25	0.50	96.16	126.89	0.49
	功能色母	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	小计	166.37	199.89	0.52	118.26	153.25	0.50	96.16	126.89	0.49
其他	小计	6.00	1.40	0.00	1.47	0.16	0.00	5.81	0.63	0.00
合计		2,807.64	2,534.74	6.54	1,379.94	1,448.53	4.74	156.47	193.46	0.74
主要客户销售情况										
序号	公司名称	2023 年度			2022 年度			2021 年度		
		金额	占比	金额	占比	金额	占比			

1	江西美菱电器有限责任公司	1,884.84	74.36	1,261.57	87.09	1.54	0.79
2	四川长虹模塑科技有限公司景德镇分公司	645.26	25.46	184.04	12.71	189.01	97.70
3	九江恒通自动控制器有限公司	4.46	0.18	2.92	0.20	2.92	1.51
合计		2,534.56	99.99	1,448.53	100.00	193.46	100.00

单位：吨、万元、%

四川省主要细分产品类型、数量、金额										
产品类别	细分类型	2023 年度			2022 年度			2021 年度		
		数量	金额	占比	数量	金额	占比	数量	金额	占比
改性塑料	改性 PP	1,844.95	1,286.74	3.32	2,997.84	2,352.44	7.69	880.68	885.87	3.40
	其中：CPP	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	PPTV	1,576.75	1,027.54	2.65	2,030.52	1,451.43	4.75	43.00	32.20	0.12
	改性 ABS	-	-	-	172.83	196.67	0.64	410.76	553.66	2.12
	其他改性塑料	83.95	78.83	0.20	289.40	288.39	0.94	204.75	214.13	0.82
	小计	1,928.90	1,365.57	3.52	3,460.06	2,837.51	9.28	1,496.18	1,653.67	6.34
色母料	普通色母	-	-	-	1.70	2.18	0.01	0.25	0.36	0.00
	功能色母	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	小计	-	-	-	1.70	2.18	0.01	0.25	0.36	0.00
合计		1,928.90	1,365.57	3.52	3,461.76	2,839.69	9.28	1,496.43	1,654.02	6.34
主要客户销售情况										

序号	公司名称	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
1	四川长虹模塑科技有限公司（总部）	1,365.57	100.00	2,839.69	100.00	1,654.02	100.00
合计		1,365.57	100.00	2,839.69	100.00	1,654.02	100.00

报告期内，发行人在安徽省、江苏省、江西省销售额较高，合计占比分别为 90.94%、88.27%和 91.63%，主要集中在华东区域，其中主要集中于安徽省内，主要系安徽省系家用电器生产聚集地，符合行业特征，但报告期内安徽省内销售占比逐年下降，发行人销售半径已逐渐延伸至全国多数省份，包括华东其他省份及华南、华西、华北等地区，并未受主要生产经营所在地的运输半径影响。

2、对比不同省/市销售同类主要产品的销售价格、运费、毛利率，说明扩大销售半径对发行人业绩的影响

报告期各期发行人在主要省/市销售（销售额 1,000.00 万元以上）同类主要产品的销售价格、单位运费、毛利率，具体如下：

单位：元/kg、元/kg

主要产品	省份	2023 年度			2022 年度			2021 年度		
		销售价格	单位运费	毛利率	销售价格	单位运费	毛利率	销售价格	单位运费	毛利率
改性 PP	安徽省	8.36	0.03	17.06%	9.72	0.03	14.79%	9.47	0.03	17.66%
	江苏省	9.47	0.11	9.89%	10.27	0.15	10.01%	13.81	0.27	22.91%
	江西省	8.71	0.15	17.53%	10.21	0.15	14.85%	12.1	0.20	28.53%
	四川省	6.97	0.71	16.78%	7.85	0.66	15.34%	10.06	0.70	14.17%
改性 ABS	安徽省	15.3	0.03	24.65%	17.38	0.03	25.21%	20.64	0.03	27.03%
	江苏省	15.23	0.13	26.73%	16.28	0.23	34.47%	28.81	0.27	35.24%
	四川省	-	-	-	11.38	0.66	18.59%	13.48	0.68	25.78%
普通色母	安徽省	8.19	0.03	32.81%	9.38	0.03	24.38%	9.8	0.03	27.53%
	江西省	12.01	0.15	35.86%	12.96	0.16	28.96%	13.2	0.20	27.53%
功能色母	安徽省	13.6	0.03	28.44%	14.1	0.03	20.65%	14.83	0.03	24.97%
	江苏省	21.3	0.12	20.54%	23.99	0.29	13.05%	25.92	0.26	18.47%

报告期各期，发行人在不同省/市销售同类主要产品销售价格存在一定差异，主要与产品结构及发行人与该省份客户的议价有关，同时由于同类产品之间并无生产环节上的较大差异，生产成本差异较小，故不同省/市销售价格的不同导致毛利率也存在一定差异。

不同产品销往各省/市的运费单价存在波动，主要因不同期间发行人运往各省/市各类产品的重量存在差异，而物流公司定价主要与距离、重量有关，油价波动也会对物流公司收费标准产生一定影响。其中，安徽省因距离短运费最低，且发行人所在地合肥市的客户主要由发行人自有货车和司机运输，报告期内运费金额稳定。

华东地区是我国家用电器产业聚集区，其中安徽省是全国重要的家用电器产业集群地，已成为全球最重要的家电产业基地之一，全国每三台冰箱、每四台洗衣机、每五台空调就有一台“安徽造”，安徽家用电器改性塑料的市场需求量大，占全国市场的比例较高。公司地处安徽省合肥市，自设立以来主要于华东地区开展业务，所处区域市场空间广阔且具有理想的产品销售半径。

综上所述，安徽家电用改性塑料、色母料市场空间广阔，公司在安徽市场销售收入稳步增长的基础上，积极拓展江苏、江西、四川等其他省市的客户；公司扩大销售半径时，运费相应增加，对发行人业绩产生一定的影响，报告期内，公司运费占营业成本的比例分别为 0.58%、0.69%和 0.92%，占比呈上升趋势，整体影响较小。

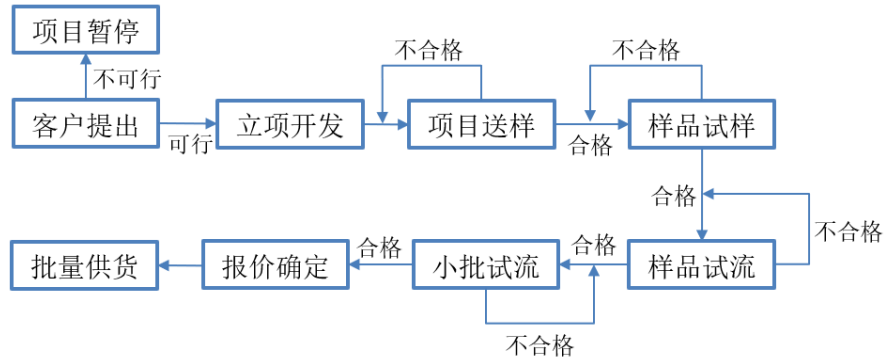
四、产品被替代的风险

（一）说明发行人与四川长虹及其关联方、雪祺电气、TCL、美的集团及下属公司、惠而浦及下属公司等主要客户展开新产品销售业务的具体流程，说明发行人是否参与主要客户的产品设计、研发工作，如是请说明发行人的主要参与环节、主要贡献及相关知识产权权属分配情况等。

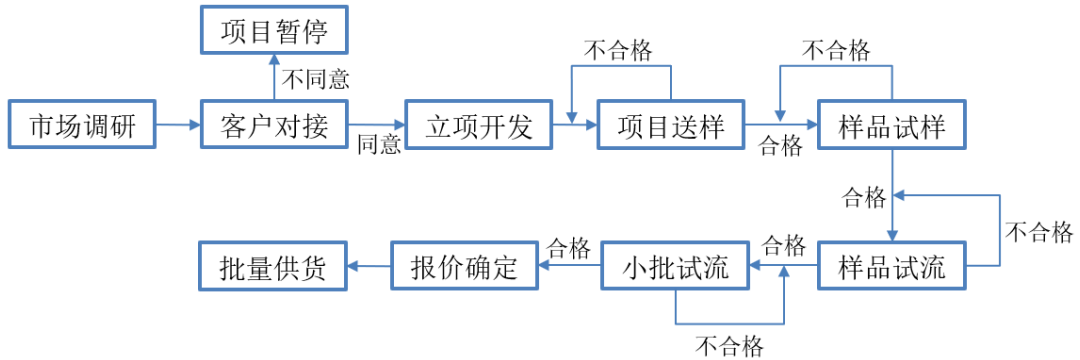
对于公司与主要客户展开新产品销售业务，一方面，公司根据客户的需求和反馈，对产品不断进行改进，及时调整配方设计方案；另一方面，公司高度重视研发预研工作，根据多年的行业经验，深入了解市场发展趋势，通过对市场痛点

的分析开发推广新产品，并与客户紧密配合，能更好地满足客户需求。公司与主要客户展开新产品销售业务的具体流程如下：

1、客户提出要求



2、主动推广新品



公司的产品为改性塑料和色母料，属于为客户定制的非标准化产品，公司不参与客户产品的具体设计、研发工作。作为客户终端产品中塑料制品生产的原材料供应商，发行人仅参与客户新产品在企划阶段对于原材料使用的可行性论证，从研发初期的材料选择到后期的颜色和性能指标的确定等。在上述环节中，公司会从专业角度提出意见建议，供客户进行选择确认，弥补客户企划及研发人员在材料细分领域的不足，最终根据客户对塑料制品的颜色、功能、性能等方面的需求进行定制化开发，不参与客户产品的具体设计、研发工作，不涉及知识产权权属分配的情形。

（二）结合终端产品主要使用发行人产品的终端产品升级、迭代情况，说明是否存在其他客户主要产品更新换代后无法继续获得订单的风险，充分揭示

相关风险并作重大事项提示

公司专业从事改性塑料和色母料的研发、生产与销售，产品可广泛应用于家用电器、日用消费品、汽车零部件等领域，其终端产品的升级迭代情况具体如下：

应用领域	终端产品	终端产品的升级迭代情况
家用电器	冰箱、洗衣机、空调、微波炉、电饭煲等家电	<p>主要体现在技术升级、外观设计、节能环保和智能化方面：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、技术升级：通过新技术提高产品性能和用户体验； 2、外观多样化：使产品在外观上与不同家居环境适配； 3、节能环保：低碳生产、产品节能、绿色包装； 4、智能化：通过集成智能技术提供更加个性化的使用体验，例如智能冰箱通过监控不同家庭饮食习惯，提供个性化饮食定制、存储、补充服务。
日用消费品	箱包、水杯、水壶	<p>主要体现在材料升级、设计优化和智能化方面：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、材料升级：材料升级带来功能进步，例如材料升级使得箱包更加轻便，外壳防水耐磨； 2、设计优化：同时追求实用性、舒适性和美观性； 3、智能化：通过集成智能技术提供更加个性化的使用体验，例如智能水杯具有按时提醒饮水、控制不同水温等功能。
汽车零部件	汽车	<p>主要体现在动力系统升级、外观潮流化、安全性能提升、舒适性优化、智能化方面：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、动力系统升级：传统的燃油动力系统正在逐步被节能减排的电动系统和混合动力系统取代； 2、外观潮流化：流线型、动感、时尚等元素被广泛使用升级以满足消费者审美变化和个性化需求； 3、安全性能提升：技术进步使汽车的安全性能得到显著提升，例如，通过增加气囊数量、改进车身结构设计、采用更先进的刹车系统等措施来提高汽车的被动安全性；通过引入自适应巡航控制、盲点监测、车道偏离预警等功能来提高汽车的主动安全性； 4、舒适性优化：汽车内部空间设计不断完善以提升乘坐体验； 5、智能化：通过集成先进的传感器、控制器和人工智能技术，汽车变得越来越智能，例如自动驾驶技术可以让汽车在特定场景下规划路线、自主行驶。

公司的产品为改性塑料和色母料，主要作为原材料用于生产终端产品中的塑料制品，公司终端产品升级、迭代，对于塑料制品来说，一般是对颜色、性能和结构进行调整。对于颜色的调整，公司通过产品配方调整即可实现；对于性能的调整，通过调整配方提高产品的耐油、耐腐蚀、抗菌等性能，例如，负离子系列产品的开发，材料可持续释放负离子，起到抗菌杀菌的作用，具有一定的保鲜功能；对于结构的调整，一般不会涉及对公司产品使用的变更，下游客户通过自主改变模具即可实现，公司产品仍然可以继续使用。同时公司根据市场需求和技术变化趋势不断进行产品创新，密切关注下游行业的发展变化，及时升级和丰富产

品性能，以满足市场对客户产品的差异化、创新性需求。公司因其他客户主要产品更新换代后，公司产品仍然可以继续使用，无法继续获得订单的风险较小，对公司生产销售稳定性的影响较小。公司已在招股说明书“第三节 风险因素”之“一、经营风险”之“（六）客户主要产品更新换代后无法继续获得订单及被替代的风险”中补充披露相关风险，具体详见本题回复之“二/（三）/1/（3）相关风险提示”。

（三）结合向其他客户销售的主要产品的生命周期及目前所处阶段情况、目前在产型号的订单情况等，分析对其他客户的产品销售是否存在被替代的风险。

公司向四川长虹销售的主要产品的生命周期及目前所处阶段情况、目前在产型号的订单情况详见本题回复之“二/（三）/2、结合向四川长虹及其关联方销售的主要产品的生命周期及目前所处阶段情况、目前在产型号的订单情况等，分析对四川长虹及其关联方销售是否存在被替代的风险”。

公司目前对雪祺电气、TCL、美的集团、惠而浦等销售的主要产品为家电中使用的改性塑料和色母料，产品从颜色、功能、性能等来看，属于客户的非标准化产品，但从客户终端产品来看，属于客户终端产品中塑料制品的基础原材料，客户购买公司产品后，通过将塑料粒子加热至流体状态后，再通过其不同生产工艺在模具中进行成型。公司改性塑料和色母料产品的生命周期与雪祺电气、TCL、美的集团、惠而浦等客户终端产品的生命周期不存在明显相关性，目前公司对上述客户供应的主要产品均处于量产阶段。目前，公司对雪祺电气、TCL、美的集团、惠而浦等客户主要在产型号的订单情况如下：

客户	型号	截止 2024.2.29 在手订单情况 (单位: kg)
合肥雪祺电气股份有限公司	CPP-B9 雪瑞白	500,000
合 计		500,000
TCL 家用电器（合肥）有限公司	ABS-SL-极地灰	5,000
	HIPS 雅白色母	4,000
合 计		9,000
美的集团股份有限公司下属公司	FD-PPTV30	100,000
	FD-PPS12006	15,000

	ABS 高光黑色料 SB302	10,000
	PP 极地白 26%	40,000
	PP2688 灰填充	2,000
	合 计	167,000
惠而浦（中国）股份有限公司及其下属公司	透明 ABS 暖电灰	6,000
	970171	4,000
	ABS 镭光银 MP	500
	合 计	10,500

公司与上述客户一般采用年度框架协议加订单的形式进行合作，保持了长期稳定的合作关系；公司产品的生产和交付周期较短，一般1至3天即可完成生产和发货，客户多采用小金额、多批次的下单方式，在手订单具有稳定性及可持续性，具体分析如下：

1) 公司与主要客户合作历史较长，合作长期稳定

公司自成立以来一直专注于改性塑料和色母料的研发、生产和销售，产品可广泛应用于家用电器、日用消费品、汽车零部件等领域。随着公司产品性能及品牌影响力的提升，公司逐渐开拓了美的、惠而浦、长虹、TCL 等家电知名品牌厂商或其配套厂商，并建立长期、稳定的合作关系，合作期限均超过 5 年，且业务未发生中断。因此，公司与主要客户合作具备稳定性。

2) 主要客户不会轻易更换供应商，转换成本较高

为了确保供货的稳定性与合格率，下游客户一般会对上游供应商实施严格的审查和准入制度，由于审核认定过程复杂、替代成本较高等因素，一旦上游供应商进入下游客户供应链系统，双方基本会保持长期稳定的合作关系，考虑到转换成本，下游客户通常不会轻易更换供应商，具有较强的合作黏性。

综上所述，公司对四川长虹及其关联方、雪祺电气、TCL、美的集团、惠而浦等客户的销售订单稳定，业务可持续性良好，被替代的风险较小。

五、中介机构核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构、申报会计师执行了以下核查程序：

1、查阅四川长虹定期报告、长虹美菱定期报告、行业研究报告等公开资料；

2、查阅发行人与四川长虹、雪祺电气、TCL、美的集团、惠而浦等主要客户签订的合同、订单、销售明细等资料；

3、访谈四川长虹业务人员，了解定价机制、发行人及其他供应商改性塑料和色母料产品销售占其采购份额比例、发行人获取订单方式等信息；

4、访谈发行人销售负责人，了解发行人与四川长虹合作历史、报价机制等信息；

5、查看了四川长虹智慧供应链平台系统；

6、网络检索发行人所处行业与下游行业相关信息，了解改性塑料、色母料产品的特性、行业政策，了解家电行业等下游行业市场情况与发展趋势、对供应商的选取方式等；

7、查阅同行业可比和相关公司公开披露信息，对比同行业产品特性、收入波动趋势、客户集中度等；

8、访谈发行人管理层，了解发行人与四川长虹及其关联方的深度合作背景、合作模式，发行人在其他客户或其他下游领域的开拓情况；

9、访谈发行人技术中心负责人、生产负责人，了解制造工艺、生产工序，生产设备、产品生命周期、产品的升级迭代等情况；

10、访谈销售负责人，了解四川长虹对供应商选取标准、资质要求、选取过程和调整周期以及四川长虹与发行人的结算方式、主要合同条款、信用政策等；

11、获取销售台账与收入成本表，分析发行人销售的主要产品、主要客户的销售金额、销售单价、单位成本的变动情况；

12、对发行人主要客户进行访谈（包含实地走访和视频访谈）和函证程序，了解客户与发行人之间的合作背景、交易情况，确认其是否与发行人存在关联关系或其他利益关系，确认报告期内销售额，核实发行人收入确认的真实性、完整性、准确性；

13、执行细节测试，抽取主要客户销售/合同订单、出库单、签收单、耗用量清单、发票、银行回款等相关凭证，核查销售收入的真实性、准确性以及回款的及时性。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人向四川长虹及其关联方销售产品均为定制化产品，发行人客户集中度较高主要系下游行业集中度、与客户合作的长期稳定性所致，与行业经营特点一致，具有商业合理性；

2、四川长虹依据其供应商管理制度选取供应商，发行人获取订单的方式既存在招投标模式和非招投标模式；下游家电行业处于上升周期，发行人产品质量稳定，研发能力与时俱进，对四川长虹的服务具有全流程体系化和高效性，能快速响应客户需求，经过多年合作，发行人与四川长虹建立了良好合作关系，中标率具有可持续性，随着下游家电行业市场需求的扩大，双方合作的规模将持续扩大，具有合理性；

3、不存在四川长虹及其关联方指定供应商的情形；

4、随着四川长虹发展态势良好，发行人向四川长虹销售额存在进一步增长的空间；

5、除 CPP 作为公司开发的全新产品，由双方根据实际需求和市场行情协商定价，四川长虹对所有供应商的定价机制及定价情况是相同的，不存在差异。发行人采用成本加成模式定价，其报价与成本变动趋势基本一致；

6、发行人向四川长虹销售的产品面临充分竞争；

7、发行人产品属于客户终端产品中生产塑料制品的基础原材料，客户产品更新换代后，发行人产品仍然可以继续使用，无法继续获得订单的风险较小，对公司生产销售稳定性的影响较小，发行人已在招股说明书中对相关风险进行了补充披露；

8、发行人产品的生命周期与四川长虹终端产品的生命周期不存在明显相关性，发行人对四川长虹供应的主要产品均处于量产阶段，对四川长虹的销售被替代的风险较小；

9、报告期内不存在主要客户的下属交易主体与发行人交易发生较大异常变动的情形，公司不存在主要客户指定第三方与发行人进行交易的情形；

10、扩大运输半径对发行人业绩的整体影响较小；

11、发行人不参与客户产品的具体设计、研发工作，不涉及知识产权权属分配的情形，作为客户终端产品中塑料制品生产的原材料，仅根据客户对塑料制

品的颜色、功能、性能等方面的需求进行定制化开发；

12、发行人因其他客户主要产品更新换代后无法继续获得订单的风险较小，发行人已在招股说明书中对相关风险进行了补充披露；

13、发行人产品的生命周期与其他主要客户产品的生命周期不存在明显相关性，发行人对主要客户供应的主要产品均处于量产阶段，销售被替代的风险较小。

六、对报告期内销售真实性、采购真实性采取的具体核查方法、比例和结论

（一）核查程序

1、对于报告期内销售真实性，保荐机构、申报会计师执行了以下核查程序：

（1）访谈发行人管理层，了解销售与收款相关内控制度，评价设计的合理性，并测试关键控制点执行的有效性；

（2）访谈发行人销售负责人，了解不同业务模式下的具体销售流程，包括订单获取、产品报价、产品发货与签收、对账开票等；

（3）了解发行人收入确认政策，结合新收入准则相关规定确认发行人产品销售控制权转移时点，判断发行人收入确认时点、确认依据是否符合企业会计准则相关规定，并与同行业可比公司收入确认政策进行比较，评估发行人当前收入确认合理性；

（4）通过企查查、国家企业信用信息公示系统等网站查阅主要客户基本信息、经营状况等，核查主要客户股东、实际控制人是否与公司实际控制人、董监高、核心人员等存在关联关系或潜在关联关系；

（5）获取发行人报告期内收入成本明细表，了解报告期各期主要客户的构成和销售情况，包括数量、金额、成本结构及毛利率波动情况，访谈销售负责人，了解报告期内发行人的收入情况及其波动合理性；

（6）函证程序

对报告期各期主要客户营业收入与应收账款余额执行函证程序，确认交易额与往来余额的真实性，发函情况、回函比例如下：

1）报告期内，公司营业收入发函情况及回函比例如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
收入发函金额 A	36,471.51	28,742.84	24,274.43
收入回函金额 B	36,464.92	28,704.82	24,274.43
营业收入金额 C	38,873.59	30,665.63	26,165.05
发函比例 D=A/C	93.82%	93.73%	92.77%
回函比例 E=B/A	99.98%	99.87%	100.00%

注：1、回函金额包含回函相符金额与回函不符调节后相符金额；2、回函比例为回函金额占发函金额的比例

2) 报告期内，公司应收账款余额发函情况及回函比例如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
应收账款发函金额 A	8,505.58	5,864.97	7,092.42
应收账款回函金额 B	8,498.13	5,822.01	7,092.42
应收账款期末余额 C	8,953.75	6,196.14	7,384.93
发函比例 D=A/C	94.99%	94.66%	96.04%
回函比例 E=B/A	99.91%	99.27%	100.00%

注：1、回函金额包含回函相符金额与回函不符调节后相符金额；2、回函比例为回函金额占发函金额的比例

(7) 走访程序

对报告期各期主要客户进行实地走访与视频访谈，了解其基本情况和经营状况、与发行人之间的交易情况、合作模式等，访谈了解主要客户与发行人及其股东、董事、监事、高级管理人员之间是否存在关联关系，具体走访情况列示如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
实地走访数量	17	17	16
视频访谈数量	4	4	2
小计	21	21	18
营业收入金额	38,873.59	30,665.63	26,165.05
实地走访金额	31,085.57	25,912.33	22,631.89
视频访谈金额	2,122.77	171.92	314.81
访谈金额小计	33,208.34	26,084.25	22,946.69

实地走访金额比例	79.97%	84.50%	86.50%
视频访谈金额比例	5.46%	0.56%	1.20%
小计	85.43%	85.06%	87.70%

(8) 细节测试

对发行人主要客户销售收入执行细节测试，报告期内执行比例分别为70.20%、71.44%和73.01%，具体金额情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
核查的收入金额	28,379.75	21,906.72	18,366.97
营业收入金额	38,873.59	30,665.63	26,165.05
占比	73.01%	71.44%	70.20%

具体程序如下：

1) 获取发行人主要客户的信息档案、框架协议或订单，检查主要合同条款，包括信用政策、结算方式等；

2) 选取主要非寄售客户，获取销售明细表，检查相关单据，核对销售数量是否与签收单中的物料名称、数量、日期一致，核对客户名称、销售数量、销售金额是否与销售发票载明信息一致，查阅签收单是否均有客户签字确认，检查银行回单显示的客户名称、回款金额是否同账面一致；

3) 选取主要寄售客户，登录供应链系统导出本期系统中所记录的耗用数据，核对发行人销售数量是否与系统耗用数量一致，核对客户名称、销售数量、销售金额是否与销售发票载明信息一致，检查银行回单显示的客户名称、回款金额是否同账面一致；

4) 获取客户应收账款明细表与期后回款明细表、银行回单，分析复核主要客户回款情况。

(9) 获取资产负债表日后的销售退回记录，检查是否存在资产负债表日不满足收入确认条件的情况；

(10) 获取并检查报告期内发行人及相关主体的全部银行流水，核查银行流水交易内容，确认是否存在异常。

2、对于报告期内采购真实性，保荐机构、申报会计师执行了以下核查程序：

(1) 查阅发行人采购相关制度，访谈营运部门负责人，了解公司业务特点和各环节内控流程，评价采购与生产相关内部控制设计是否合理，并测试关键内部控制流程运行的有效性；

(2) 访谈发行人采购相关人员，了解供应商的筛选标准、采购模式、采购流程、定价方式，了解发行人选择供应商的原因及合理性；

(3) 通过国家企业信用信息公示系统、企查查等方式查询重要供应商的工商信息，查询主要供应商是否有被行政处罚、被列为失信被执行人等相关记录，识别供应商是否与发行人存在关联关系；

(4) 获取主要原材料的市场价格、可比公司采购价格数据，分析发行人对应原材料的采购均价与市场价格、可比公司采购价格是否存在重大差异；

(5) 函证程序

根据重要性原则，保荐机构、申报会计师按照报告各期末应付账款、预付款项及采购发生额的情况，筛选各期末余额较大或当期采购发生额较大的供应商予以函证，以验证采购额及往来余额的真实性、准确性。报告期内各期供应商函证基本予以回函，具体发函、回函情况分别列示如下：

1) 应付账款余额、预付款项余额

单位：万元

项目		2023 年度	2022 年度	2021 年度
期末余额 A	应付账款	1,430.21	1,053.62	1,179.37
	预付款项	83.12	38.08	46.08
发函金额 B	应付账款	1,111.65	870.84	868.84
	预付款项	78.33	31.43	35.904
回函金额 C	应付账款	1,045.52	870.84	848.84
	预付款项	78.33	31.43	35.904
发函比例 D=B/A	应付账款	77.73%	82.65%	73.67%
	预付款项	94.24%	82.54%	77.91%
回函比例 E=C/B	应付账款	94.05%	100.00%	97.70%
	预付款项	100.00%	100.00%	100.00%

注：1、回函金额包含回函相符金额与回函不符调节后相符金额；2、回函比例为回函金额占发函金额的比例

2) 与采购发生额

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
采购发生总额 A	31,535.63	25,767.33	21,911.49
采购额发函金额 B	25,021.39	21,942.72	18,198.16
采购额回函金额 C	24,887.78	20,706.26	17,453.19
发函比例 D=B/A	79.34%	85.16%	83.05%
回函比例 E=C/B	99.47%	94.37%	95.91%

注：1、回函金额包含回函相符金额与回函不符调节后相符金额；2、回函比例为回函金额占发函金额的比例

（6）走访程序

根据重要性原则，中介机构按照各期供应商采购发生额的情况，筛选各期主要供应商执行访谈程序。对供应商的走访采取了实地走访及视频走访的方式，具体各期访谈比例情况如下所示：

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
实地走访数量	31	33	24
视频访谈数量	13	13	13
小计	44	46	37
全年采购金额（万元）	31,535.63	25,767.33	21,911.49
实地走访金额（万元）	23,692.50	16,290.43	13,770.89
视频访谈金额（万元）	3,460.27	3,510.09	2,662.28
访谈金额小计（万元）	27,152.77	19,800.52	16,433.17
实地走访金额比例	75.13%	63.22%	62.85%
视频访谈金额比例	10.97%	13.62%	12.15%
小计	86.10%	76.84%	75.00%

保荐机构、申报会计师对发行人报告期内共计 50 家供应商进行实地或者视频访谈，访谈对象主要为供应商的主要负责人或经办业务人员，通过查看供应商营业执照、获取供应商接待人员名片、身份证复印件等信息，确认访谈对象身份及与相应供应商单位的关系，以验证访谈人员的真实性。保荐机构、申报会计师在执行访谈程序时未发现异常迹象。

（7）细节测试

中介机构对报告期各期原材料采购供应商采购发生额的情况执行细节测试，报告期内各期核查比例分别 70.35%、73.21%和 76.41%，具体金额情况如

下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
原材料采购总额	30,450.77	24,678.94	20,585.67
核查采购金额	23,266.17	18,067.14	14,481.97
核查金额占比	76.41%	73.21%	70.35%

根据重要性原则，保荐机构、申报会计师按照各期原材料供应商采购发生额的情况，选择采购发生额较大的供应商执行细节测试。获取发行人报告期内与采购相关的数据，核查主要原材料供应商报告期内采购合同/订单、送货单、采购入库单，核查供应商送货单上记录的物品名称、数量等信息与采购入库单、采购合同/订单上的记录是否一致，供应商送货单上双方签字确认是否完整；核查财务入账金额与供应商开票金额是否一致，并获取原始凭证，核查原始凭证金额与入账金额是否一致，原始凭证记载信息是否真实、准确。

(8) 获取并检查报告期内发行人控股股东、董事、监事、高级管理人员、销售负责人、采购负责人、出纳等相关方的银行流水，法人主体核查全部银行流水交易内容，确认是否存在异常。

(二) 核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

报告期内，发行人的销售、采购具有真实性，均基于真实的商业背景。

七、详细说明资金流水核查的具体情况，包括核查范围及核查完整性、重要性水平、是否存在受限情况及替代措施，发行人及相关主体是否存在大额存取现的具体情况及其合理性、中介机构核查获取的支撑依据，发行人及相关主体与客户和供应商的资金往来情况、交易原因及其合理性，核查发现的其他异常情况；发行人内部控制是否健全有效、财务报表是否存在重大错报风险

(一) 核查范围及核查完整性、重要性水平、是否存在受限情况及替代措施

1、资金流水的核查范围

报告期内针对发行人及相关主体资金流水的核查范围包括：发行人及其全资子公司，发行人控股股东、实际控制人及其一致行动人、其成年子女，员工持股平台，实际控制人控制的其他企业，董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、关键岗位人员等开立或控制的银行账户（含注销户）进行了核查，具体列示如下：

类型	与发行人的关系	被核查对象	核查账户数量
发行人及其子公司	发行人	科拜尔	15
	发行人之全资子公司	材料科技	5
	发行人之全资子公司	安徽科拜尔	1
相关法人主体	控股股东、实际控制人控制的企业，发行人之员工持股平台	科之杰	1
	控股股东、实际控制人曾控制的企业	科之创	1
相关自然人	实际控制人、公司董事长、总经理	姜之涛	23
	实际控制人、董事	俞 华	12
	实际控制人一致行动人、俞杨的配偶	侯庆枝	18
	销售中心总监、董事	龙 华	18
	财务总监、董事	徐丽芳	19
	独立董事	刘庆龄	1
	独立董事	罗 平	1
	独立董事	陆顺平	1
	研发中心总监、监事会主席	李牛柱	25
	品质部总监、监事	张 宝	11
	职工代表监事	朱 咏	11
	董事会秘书	陈婉君	14
	制造中心总监、副总经理	王杰中	8
	采购总监	俞 杨	18
	财务出纳	朱梦成	11
	财务经理	吴红斌	13
实际控制人之子	姜子未	1	
合计			228

注：对于报告期内新开立的账户，核查起始日期为账户开立日期，对于报告期内注销的账户，核查截止日期为账户注销日期

2、资金流水的完整性核查

(1) 取得资金流水的方法

1) 发行人及其子公司、相关法人主体

中介机构实地前往发行人及相关法人的境内银行账户开户行，打印了报告期内的银行账户交易流水，确保所有银行流水账户均亲自获取。

2) 相关自然人

针对发行人的控股股东、实际控制人及其一致行动人，董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、关键岗位人员等核查范围内自然人，中介机构陪同相关人员前往其个人账户的开户银行，现场打印获取相关自然人报告期内所有已开立账户的银行流水。

(2) 检查完整性

1) 发行人及其子公司、相关法人主体

中介机构实地前往发行人及相关法人主体各自的境内基本户开户行，打印《已开立银行结算账户清单》，并与发行人银行资金流水对账单、银行日记账和相关自然人主体的资金流水交叉核对，核查是否存在银行开立账户清单以外的账户，以确保上述主体提供资金流水的完整性。

2) 相关自然人

中介机构陪同打印了控股股东、实际控制人及其一致行动人，董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、关键岗位人员报告期内中国银行、农业银行、工商银行、建设银行、交通银行、邮储银行 6 大国有银行，以及发行人所在地规模较大的区域性股份制商业银行徽商银行的银行借记卡流水，并陪同打印了根据云闪付个人银行卡报告中除上述银行外其他已开立银行借记卡的流水。中介机构通过以下程序确保相关自然人银行账户的完整性：

①中介机构通过云闪付“一键查卡”功能获取相关人员的个人银行卡报告，确认是否存在银行账户遗漏的情形，确认银行账户完备、真实、不存在遗漏与虚假情形；

②根据前述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；

③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；

④取得相关自然人出具的关于账户完整性及真实性的承诺函，确认其提供的银行账户流水完整性。

3、核查的重要性水平及核查比例

(1) 发行人及其子公司、相关法人主体

中介机构逐笔核查发行人及其子公司、相关法人主体全部资金流水，重点关注公司银行流水中单笔交易金额大于 50 万元人民币、或单笔金额虽在核查标准以下但短期内交易频繁或累计交易金额重大的交易，核查情况如下：

单位：笔、万元

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	流入	流出	流入	流出	流入	流出
核查笔数	204	242	157	144	234	133
核查总金额	41,353.05	24,038.22	33,629.51	15,849.57	41,720.34	24,481.53

注：已剔除发行人账户间互转金额

经核查，保荐机构和申报会计师认为，报告期内发行人及其子公司的银行账户发生的大额资金流水主要为日常经营收付款、缴纳税款及退税、账户之间转款、支付员工工资以及银行短期贷款等，发行人不存在异常大额收付的情形，亦不存在大额或频繁存取现金的情形。

(2) 相关自然人

中介机构对相关自然人流水进行了逐笔核查，重点关注并核查相关自然人单笔 5 万元及以上的现金支取和银行转账、以及短期频繁向同一对象交易金额累计达到核查标准的资金往来。同时，重点关注上述人员是否存在与发行人客户、供应商及其董监高存在资金往来的情形，若有则将与相关主体的全部资金往来纳入核查范围，核查情况如下：

单位：笔、万元

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	流入	流出	流入	流出	流入	流出
核查笔数	16	21	19	24	30	24
核查总金额	312.02	308.81	376.90	703.98	188.50	464.01

注：已剔除夫妻间互转、工资奖金、分红款、投资、理财等流水金额

经核查，中介机构对款项性质、交易背景的合理性进行分析，获取资金实际用途证明资料等，核查个人账户大额资金往来的合理性，发行人相关自然人不存在异常个人流水。

4、受限情况及替代措施

(1) 发行人及其子公司、相关法人主体银行流水不存在核查程序受限的情形。

(2) 发行人独立董事因未参与实际经营，出于隐私考虑，仅提供了发行人为其发放独立董事津贴的银行账户，核查期间自其任职之日起至报告期末。对此，中介机构采取了相关替代措施，通过核查发行人及其子公司报告期内银行账户流水、银行日记账，核查实际控制人及其一致行动人、成年子女，董事（不含独立董事）、监事、高级管理人员及关键岗位人员等相关自然人报告期内银行流水，关注发行人独立董事、公司会计与出纳是否与前述主体在报告期内存在大额频繁资金往来。

(二) 发行人及相关主体是否存在大额存取现的具体情况及其合理性、中介机构核查获取的支撑依据，发行人及相关主体与客户和供应商的资金往来情况、交易原因及其合理性，核查发现的其他异常情况

1、发行人及相关主体是否存在大额存取现的具体情况及其合理性、中介机构核查获取的支撑依据

经核查，发行人及其子公司、相关法人主体不存在大额存取现的情况。

经核查，中介机构对发行人相关自然人款项性质、交易背景的合理性进行分析，获取资金实际用途证明资料等，核查个人账户大额资金往来的合理性，自然人流水中单笔存、取现金额达到重要性水平的流水，按照年度整合的流水情况如下：

人员	时间	类型	笔数	累积金额	款项用途/来源	获取的支撑性依据
姜之涛	2021年	取现	1	20.00	春节过节家用	获取关于个人银行流水的《承诺函》，对个人流水存取事项进行确认
	2022年	取现	1	10.00	春节过节家用	
俞华	2022年	取现	1	10.00	家庭日常支出或备用	获取关于个人银行流水的《承诺函》，对个人流水存取事项进行确认
	2023年	取现	2	15.00	家庭日常支出或备用	

龙 华	2021 年	存现	12	11.98	家里余款存现	获取关于个人银行流水的《承诺函》，对个人流水存取事项进行确认
王杰中	2021 年	取现	1	5.00	用于老家盖房	获取关于个人银行流水的《承诺函》，对个人流水存取事项进行确认
徐丽芳	2023 年	存现	14	9.98	母亲赠予	获取关于个人银行流水的《承诺函》，对个人流水存取事项进行确认
朱 咏	2023 年	取现	1	18.95	家庭日常支出或备用	1、获取关于个人银行流水的《承诺函》，对个人流水存取事项进行确认；
	2023 年	存现	1	17.90	朋友归还借款	2、对于朋友归还借款，比对其出借时的银行流水
侯庆枝	2023 年	取现	2	34.00	家庭日常支出或备用	获取关于个人银行流水的《承诺函》，对个人流水存取事项进行确认；
	2023 年	取现	1	10.00	归还朋友借款	2、对于朋友归还借款，比对其借入时的银行流水
朱梦成	2021 年	取现	1	5.01	家庭日常支出或备用	获取关于个人银行流水的《承诺函》，对个人流水存取事项进行确认
俞 杨	2021 年	存现	3	34.70	家里余款存现	1、获取关于个人银行流水的《承诺函》，对个人流水存取事项进行确认； 2、获得代朋友李某取现的流水转入及取现记录，证明资金形成闭环；对朋友李某进行访谈确认，获取李某身份证、经营贷转入的银行流水证明材料
	2021 年	取现	1	10.00	家庭日常支出或备用	
	2023 年	取现	6	121.00	朋友李某办理经营贷业务，银行将款项直接打入李某账户，李某转入其它银行账户后转账给俞杨，俞杨取现后将现金给朋友李某	

上述自然人均已在关于个人银行流水的《承诺函》中承诺其对于个人银行流水信息的解释、说明真实、准确、完整，不存在虚假、误导性陈述，并承诺为不存在为科拜尔及下属子公司代垫成本、费用；不存在协助他人为科拜尔及下属子公司代垫成本、费用；不存在自行或协助他人进行科拜尔及下属子公司资金体外流转的情形，包括但不限于使用账外资金支付成本、费用，收取账外收入、虚构采购或销售交易等行为。

2、发行人及相关主体与客户和供应商的资金往来情况、交易原因及合理性

经核查，报告期内，发行人与客户间存在第三方回款行为，回款金额分别为 617.72 万元、211.91 万元、0 万元，占当期营业收入的比重分别为 2.36%、0.69%、0%，第三方回款主要为四川长虹模塑科技有限公司合肥分公司代四川长虹模塑科技有限公司总部向公司付款，系总公司指定分公司向公司的付款。发行人报告期内存在的第三方回款符合公司实际业务情况；报告期内发行人不存在因第三方回款导致的货款归属纠纷；发行人及其实际控制人、董监高或其他关联方与第三方回款的支付方不存在关联关系或其他利益安排；第三方回款的相关收入真实。

报告期内，发行人及相关主体与客户和供应商的资金往来除上述情形外，其余资金往来均与日常经营活动相关，资金流、实物流均与合同约定一致，具备商业合理性，账面记录完整、准确。

3、核查发现的其他异常情况

(1) 异常标准

根据《监管规则适用指引—发行类第 5 号》，中介机构将异常标准确定如下：

- 1) 发行人资金管理相关内部控制制度是否存在较大缺陷；
- 2) 是否存在银行账户不受发行人控制或未在发行人财务核算中全面反映的情况，是否存在发行人银行开户数量等与业务需要不符的情况；
- 3) 发行人大额资金往来是否存在重大异常，是否与公司经营活动、资产购置、对外投资等不相匹配；
- 4) 发行人与控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员等是否存在异常大额资金往来；
- 5) 发行人是否存在大额或频繁取现的情形，是否无合理解释；发行人同一账户或不同账户之间，是否存在金额、日期相近的异常大额资金进出的情形，是否无合理解释；
- 6) 发行人是否存在大额购买无实物形态资产或服务（如商标、专利技术、咨询服务等）的情形，如存在，相关交易的商业合理性是否存在疑问；
- 7) 发行人实际控制人个人账户大额资金往来较多且无合理解释，或者频繁出现大额存现、取现情形；

8) 控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位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；

9) 控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员与发行人关联方、客户、供应商是否存在异常大额资金往来；

10) 是否存在关联方代发行人收取客户款项或支付供应商款项的情形。

(2) 核查发现的异常情况

经核查，中介机构在自然人流水核查中，未发现上述异常情况。在发行人流水核查中存在关联方资金短期占用的情形，具体情况如下：

通过查阅报告期内公司的往来明细，百汇塑料 2021 年存在短暂拆借公司资金的行为，具体情况为 2021 年 8 月百汇塑料从公司短期拆入资金 50 万元，于 2021 年 11 月已全部归还。对于该资金拆借事项，主要系股改前公司尚未制定相关制度防范资金占用，公司治理不规范所致，在公司申请新三板挂牌前已结清且相关金额较小。股份公司设立后，公司通过制定《公司章程》《关联交易决策制度》《防范控股股东及其他关联方资金占用管理办法》等对关联交易、资金占用等事项进行了约束和规范，防范再次出现关联方占用公司资金或资源的情形。截至本回复出具日，公司未再发生关联方拆借资金的情形。

经核查，上述异常资金往来已进行了整改。除上述情况外，资金流水核查中未发现其他异常情形。

(三) 发行人内部控制是否健全有效、财务报表是否存在重大错报风险

根据《公司法》《会计法》等相关法律法规并结合公司实际情况，发行人先后对股东大会、董事会、监事会的职权进行了规范，制定了《公司章程》及《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》，除此之外，公司建立了《会计核算制度》《采购管理制度》《生产管理细则》《销售中心管理制度》《人事管理制度》《内部审计制度》《关联交易管理制度》等一系列规章制度用于规范公司运作与管理，内控健全有效，发行人财务报表不存在重大错报风险。

（四）核查过程

针对发行人及相关主体资金流水核查情况及内控制度，保荐机构、申报会计师执行了以下核查程序：

1、核查各银行账户流水与银行存款日记账，关注流水是否连续，通过关联资金往来检查核实是否存在其他未入账的银行账户；

2、对发行人及相关主体全部交易流水进行核查，检查对方户名、时间、金额是否与账面一致，核查是否存在体外循环或者承担成本费用等情形；

3、对于资金流水中出现的疑似异常情形进行逐笔核查，对资金用途的进行确认，获取相应支持性证据，核查交易是否具有合理性；

4、查阅发行人制定的《内部管理制度汇编》，了解发行人资金管理相关的内部控制制度；

5、访谈发行人财务负责人，了解发行人资金管理环节内部控制的设置和执行情况，关注资金使用相关程序和权限设置，查阅财务相关工作文件与记录；

6、执行资金内控关键控制点的控制测试程序，测试的控制点包括银行账户管理、资金账实相符管理、资金收付管理、票据管理、费用报销管理、用印管理，验证发行人资金管理内部控制设计是否合理并得到有效运行。

（五）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人及其子公司、相关法人主体银行流水不存在核查程序受限的情形；发行人独立董事因未参与实际经营，出于隐私考虑，仅提供了发行人为其发放独立董事津贴的银行账户，对此中介机构采取了相关替代措施；

2、发行人及子公司不存在大额存取现的情况；相关自然人存在大额存取现情况，已逐笔进行了核查，取得了支撑性依据；

3、发行人报告期内存在的第三方回款符合公司实际业务情况，系总公司指定分公司向公司的付款，具有商业合理性，除此之外，发行人与客户、供应商的资金往来不存在其他异常情况，交易均源于日常实际经营往来，具有商业实质；

4、相关自然人资金流水不存在异常情况；发行人资金流水中除百汇塑料 2021 年存在短暂拆借公司资金的行为并及时进行了整改外，发行人及相关主体不存在其他异常情形；

5、发行人内部控制健全有效，财务报表不存在重大错报风险。

问题 2. 业绩增长的可持续性

(1) 行业景气度对业绩增长的影响。根据申请文件，①发行人产品主要应用领域为家用电器和日用消费品。2022 年，我国洗衣机、电冰箱、彩电、空调产量分别为 9,106 万台、8,664 万台、19,578 万台、22,247 万台，同比增速为 5.66%、-3.64%、5.85%、1.88%。2023 年 1-9 月，我国洗衣机、电冰箱、彩电、空调产量分别为 7,495.7 万台、7,182.4 万台、14,423.8 万台、19,366.2 万台，同比增速为 21.9%、13.6%、1.8%、13.7%。②单台洗衣机、电冰箱、彩电和空调分别使用改性塑料约 20 千克、28 千克、7 千克和 7 千克，按 2022 年全年产量测算，则 2022 年中国四大家电改性塑料需求量合计为 718 万吨。

请发行人：①结合发行人所处行业的市场前景、竞争对手、营销策略、自身竞争优势等，说明与四川长虹等主要客户的业务合作是否具有稳定性及可持续性，是否存在被替代风险，是否对持续经营能力构成重大不利影响，发行人有何应对措施，相关风险是否充分披露。②结合发行人主要产品的终端应用场景，分析下游家电等终端产品所属行业的行业景气程度变化情况，进而分析发行人所处行业是否存在景气度下滑的风险。③说明发行人引用第三方机构行业数据的权威性与独立性。结合单台家电使用量、发行人下游家电产品产量等，测算并说明发行人主要产品的市场空间及市场占有率。④结合发行人自身市场占有率情况及与竞争对手比较所存在的竞争劣势情况，完善发行人市场竞争风险的风险提示。⑤结合改性塑料、色母料的用途差异、客户差异、销售地区差异等，说明两款主要产品报告期内销售金额存在较大差异的原因及合理性，说明色母料产品销售的可持续性，是否存在市场容量受限的风险，并视情况完善招股说明书信息披露与风险提示。

(2) 新客户开拓不力的风险。根据申请文件，发行人主要向四川长虹下属公司、雪祺电气、TCL 家用电器（合肥）有限公司、惠而浦等家电生产企业客户

销售。报告期各期前五大客户销售占比分别为 73.48%、80.00%、80.93%、78.73%。请发行人：①按销售规模分层列示发行人的客户结构，包括但不限于客户数量、同一层次内新、老客户数量与合计销售规模等；结合前述情况说明发行人报告期内新客户开发情况，包括但不限于新客户数量、销售规模、所在地区等，说明新开发客户是否仍集中于华东地区。②补充说明发行人开拓新客户方面采取的主要措施及报告期内的执行效果；结合发行人产品的定制化情况、客户集中度情况、在手订单情况、现有的人力资金及产能等资源要素情况、主要客户对于供应商的考核周期等情况充分说明发行人在开拓新客户方面是否存在障碍，是否对于现有客户存在重大依赖。

请保荐机构核查并发表明确意见。

【回复】：

一、行业景气度对业绩增长的影响

（一）结合发行人所处行业的市场前景、竞争对手、营销策略、自身竞争优势等，说明与四川长虹等主要客户的业务合作是否具有稳定性及可持续性，是否存在被替代风险，是否对持续经营能力构成重大不利影响，发行人有何应对措施，相关风险是否充分披露

1、结合发行人所处行业的市场前景、竞争对手、营销策略、自身竞争优势等，说明与四川长虹等主要客户的业务合作是否具有稳定性及可持续性

（1）公司所处行业市场空间良好

公司主营业务为改性塑料和色母料的研发、生产与销售，属于战略新兴产业下的新材料领域。

改性塑料是新材料领域中的重要分支，是我国多产业实现轻量化、低碳化及环保化的关键组成部分，随着家用电器、汽车工业、电子通信、新能源等产业不断向中国转移，我国已然成为全球塑料行业的最大市场和主要需求增长点。尽管国内塑料产业发展速度较快，但我国改性塑料应用规模仍然偏小。全球塑料改性化率近 50%，根据中国塑料加工工业协会的统计数据，2004 年，我国塑料改性化率仅为 8%，到 2016 年，我国塑料改性化率基本维持在 19%左右，到 2024 年有望达到 30%。根据中商情报网分析，2018 年至 2021 年，我国改性塑料市场规

模由 2,250 亿元提升至 3,602 亿元，年复合增长率 16.98%，2022 年改性塑料市场规模将达到 4,152 亿元。

色母料是一种高分子材料专用着色剂，是现今生产制造中最普遍适用的着色方法，色母料作为生产改性塑料产品的着色剂或特定功能改性的母粒，也属于广义上的改性塑料。色母料行业规模随着塑料和改性塑料行业的良好发展趋势亦表现出良好的增长势头。根据中经产业信息研究网发布的《中国色母粒行业发展趋势及竞争策略研究报告》，2020 年度、2021 年度我国色母粒市场规模分别为 438.75 亿元、465.64 亿元，保持增长趋势。

改性塑料和色母料产品下游应用场景广泛，包括家用电器、汽车零部件、电子电器、日用消费品等传统领域，以及轨道交通、精密仪器、航空航天、新能源等高新技术领域，其中，家用电器和汽车零部件是应用最多的两个市场。公司下游客户主要为冰箱、洗衣机、电视机等家电知名厂商，公司产品的市场需求和发展方向受冰箱、洗衣机、电视机等家电行业的市场规模、发展趋势的影响。家电行业是我国国民经济重要的支柱产业，自改革开放以来始终保持着快速的发展，得益于“家电下乡”“家电以旧换新”“家电节能补贴”等多项拉动内需政策的大力支持，我国家电行业实现快速发展。近年来，家电行业逐步在智能化转型升级、节能环保上取得了实质性进展和阶段性成果，并在促进内需、带动就业、出口创汇、资源配置等方面发挥着重要作用。

国家统计局数据显示，2023 年中国家电行业累计主营业务收入达 1.84 万亿元，同比增长 7%，发展稳中有升。海外市场方面，全球经济稳中有升，欧美通胀同比数据继续回落，海外通胀压力和去库存压力有所缓解，自下半年开始出口有明显恢复，全年增速转正。

家用电器的市场规模增长将带动上游改性塑料行业的上涨，公司所处市场前景较好，具有良好的市场空间。

(2) 主要竞争对手

我国改性塑料和色母料在政策支持下发展迅速，行业规模巨大，但由于起步较晚，整体较为分散，产业集中度不高。公司的竞争对手主要为向公司主要客户提供同类家电材料的合格供应商，主要为金发科技、会通股份、宁波色母、杰事杰、联科水基等，其中金发科技、会通股份、宁波色母等为公司同行业可比上市

公司，具体情况详见招股说明书“第五节 业务和技术”之“二、行业基本情况”之“（五）发行人与同行业可比公司在经营情况、市场地位、技术实力、衡量核心竞争力的关键业务数据、指标等方面的比较情况”，其余竞争对手为非上市公司，基本情况如下：

公司名称	公司概况	产品种类	下游行业
合肥杰事杰新材料股份有限公司	是一家以塑料改性技术研发为核心，通过生产、销售改性塑料产品实现盈利的高新技术企业，获得国内多个知名厂商的认证并被纳入供货体系。	汽车用改性塑料、电子电气用改性塑料、通信用改性塑料、家电用改性塑料等	汽车、家电、电子电气、通信、新能源、军工等行业
安徽联科水基材料科技有限公司	是一家专门从事高性能改性塑料、色母的科研、生产、销售和服务的高科技企业。	塑胶材料改性、高分子材料、尼龙增强料及功能性色母粒等	家电、汽车、管材等行业

注：以上信息来源其官网、企查查等相关公开数据

（3）公司营销策略

公司产品的销售方式为直销模式，由销售中心负责市场开拓及产品销售。一方面，公司及时跟进市场需求，针对现有主要客户进行挖掘，对客户终端产品型号进行密切跟踪，匹配其所需材料个性化需求，持续稳定地为客户提供解决方案；另一方面，公司依托现有技术积累、开发能力及生产制造能力积极开发新产品，努力扩展新领域，通过商务拜访、公开招标、客户推介等形式积极开拓新客户，为公司业务持续扩大奠定基础渠道，其中对应部分新产品，为了提高其市场占有率，会采取市场渗透定价策略。

（4）自身竞争优势

公司专注于改性塑料和色母料的研发和应用，并根据市场需求和技术变化趋势不断进行产品创新。公司坚持走创新和差异化发展道路，持续紧跟市场需求和行业发展趋势，提高自身研发能力和技术水平，丰富技术储备，通过不断探索新技术应用落地来增强产品和服务的竞争实力，在技术和产品不断更新迭代的 market 环境中掌握主动权，为公司未来的利润增长提供坚实保障，为公司保持竞争优势提供强有力的支撑。公司竞争优势详见招股说明书“第五节 业务和技术”之“二、行业基本情况”之“（四）发行人在行业中的竞争地位”之“3、竞争优势”。

公司专注于改性塑料和色母料的研发、生产与销售，积累了丰富的技术和市

场经验，打造了公司特有的产品，在行业内亦具有了一定的品牌知名度，具有竞争优势。

(5) 业务合作稳定性及可持续性

发行人与主要客户的合作历史、获取订单方式、开始合作时间情况具体如下：

客户名称	合作历史	获取订单方式	开始合作时间
四川长虹电器股份有限公司 下属公司	合作 10 年	招标或商务谈判	2013 年
合肥雪祺电气股份有限公司	合作 6 年	招标或商务谈判	2017 年
TCL 家用电器（合肥）有限公司	合作 10 年	招标或商务谈判	2013 年
美的集团股份有限公司下属 公司	合作 13 年	招标或商务谈判	2010 年
惠而浦（中国）股份有限公司 及其下属公司	合作 12 年	招标或商务谈判	2011 年
安徽壹太电气有限公司	合作 6 年	商务谈判	2017 年

注：开始合作时间系发行人首次为客户送样时间；TCL 家用电器（合肥）有限公司于 2023 年 12 月被广东奥马电器股份有限公司收购

1) 公司与主要客户合作历史较长，合作长期稳定

公司自成立以来一直专注于改性塑料和色母料的研发、生产和销售，产品主要应用于家用电器领域，随着公司产品性能及品牌影响力的提升，公司逐渐开拓了美的、惠而浦、长虹、TCL 等家电知名品牌厂商，并建立长期、稳定的合作关系。报告期内，公司主营业务前五大客户均系报告期前开拓的客户，合作期限均超过 5 年，且业务未发生中断。因此，公司与主要客户合作具备稳定性，可持续性。

2) 主要客户不会轻易更换供应商，转换成本较高

下游客户为了确保其终端产品供货的稳定性与合格率，一般会对上游供应商实施严格的审查和准入制度，由于审核认定过程复杂、替代成本较高等因素，一旦上游供应商进入下游客户供应链系统，双方基本会保持长期稳定的合作关系，考虑到转换成本，下游客户通常不会轻易更换供应商，具有较强的合作粘性。

综上所述，公司与四川长虹等主要客户的业务合作具有稳定性及可持续性。

2、是否存在被替代风险，是否对持续经营能力构成重大不利影响，发行人有何应对措施，相关风险是否充分披露

公司与四川长虹等主要客户建立合作关系后，一直保持紧密稳定的合作，已持续多年；且下游客户为了确保供货的稳定性与合格率，会对上游供应商实施严格的审查和准入制度，客户考虑到替代成本较高等因素，通常不会轻易更换供应商，双方具有较强的合作粘性。同时，经过多年的发展，公司为客户提供的产品型号数量众多，公司可靠稳定的产品性能、快速响应能力以及技术创新优势亦得到了客户的认可。因此，公司短期内被替代的风险较小，不会对持续经营能力构成重大不利影响，公司将持续加大研发投入，及时升级和丰富产品性能，提高市场竞争力。

公司已在招股说明书“第三节 风险因素”之“一、经营风险”之“（六）客户主要产品更新换代后无法继续获得订单及被替代的风险”中补充披露相关风险，具体详见本问询回复之“问题 1/二/（三）/1/（3）相关风险提示”。

（二）结合发行人主要产品的终端应用场景，分析下游家电等终端产品所属行业的行业景气程度变化情况，进而分析发行人所处行业是否存在景气度下滑的风险

1、结合发行人主要产品的终端应用场景，分析下游家电等终端产品所属行业的行业景气程度变化情况

（1）改性塑料、色母料的终端应用场景

公司主要产品的终端应用场景如下：

产品类型	终端应用场景
改性塑料	冰箱、洗衣机、空调等家电，箱包、水杯等日常消费品，汽车内外饰件等零部件
色母料	

（2）分析下游家电等终端产品所属行业的行业景气程度变化情况

家用电器行业是改性塑料行业重要的下游产业之一，改性塑料被广泛应用于冰箱、电视机、空调、洗衣机、电饭煲、微波炉等各类家电产品的面板、罩盖、配件、壳体、内胆等配件。

1) 产业引导政策持续出台，鼓励绿色家电和智能家电发展

近年来，多项面向家电产品的国家产业引导政策出台，给家电市场带来新一轮引导和激励。其政策的主要方向是鼓励和引导绿色家电消费和以旧换新家电服

务，并积极开展消费扶贫带动贫困地区产品销售，推动智能家电产品销售等。家电行业重点政策汇总如下：

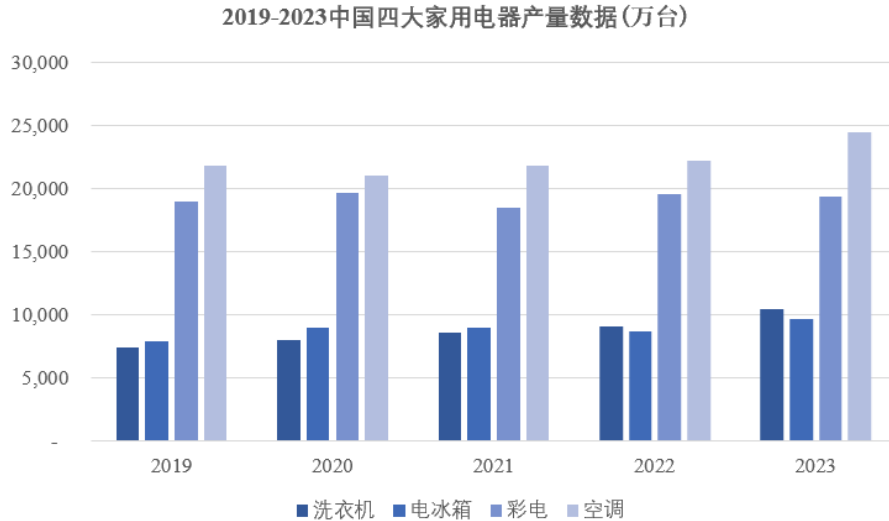
时间	政策名称	主要内容
2021-9-15	《关于进一步做好当前商务领域促消费重点工作的通知》	鼓励有条件的地区对居民淘汰国三及以下排放标准汽车并购买新车，淘汰旧家电家具并购买绿色智能家电、环保家具给予补贴。
2022-5-31	《关于做好 2022 年家电生产企业回收目标责任制行动有关工作的通知》	列举了 2022 年参加回收目标责任制行动企业及回收目标，涉及海尔智家、格力电器、TCL、四川长虹、美的集团、海信家电。
2022-7-28	《商务部等 13 部门关于促进绿色智能家电消费若干措施的通知》	各地可统筹用好县域商业建设行动等相关资金，积极引导企业以县城、乡镇为重点，改造提升家电销售网络、仓储配送中心、后维修和家电回收等服务网点。鼓励家电生产和流通企业开发适应农村市场特点和老年人消费需求的绿色智能家电产品。鼓励有条件的地方对购买绿色智能家电产品给予相关政策支持。
2023-5-22	《关于做好 2023 年促进绿色智能家电消费工作的通知》	商务部、发改委等联合发布：支持家电生产企业针对农村市场特点和消费需求，加快研发推广性价比高、操作简便、质量优良的水热水器、油烟机、微波炉等绿色智能家电产品。强化家电营销网络建设，引导家电生产、销售、维修、回收企业及电商平台下沉渠道，进一步挖掘农村市场消费潜力。
2023-7-12	《关于促进家居消费若干措施的通知》	商务部等 13 部门发：鼓励有条件的地区对居民购买绿色家电、绿色家具、绿色建材等绿色家居产品给予支持。支持企业运用物联网、云计算、人工智能等技术，加快智能家电、智能安防、智能康养、智能影音娱乐等家居产品研发。支持企业加大适老化家电、家具、洗浴装置等家居产品研发力度。
2023-7-28	《关于恢复和扩大消费的措施》	发改委发布：推广智能家电、集成家电、功能化家具等产品，提升家居智能化绿色化水平。加快实施家电售后服务提升行动。深入开展家电以旧换新，加强废旧家电回收。利用超高清视频、虚拟现实、柔性显示等新技术，推进供给端技术创新和电子产品升级换代。

2024 年 2 月 23 日，中央财经委员会第四次会议指出，要推动各类生产设备、服务设备更新和技术改造，鼓励汽车、家电等传统消费品以旧换新，推动耐用消费品以旧换新。受益于房地产政策宽松、宏观经济持续好转、促消费政策的出台，家电行业景气复苏度有望延续。

2) 家电行业市场概况

家电行业是改性塑料行业重要的下游产业之一，改性塑料被广泛应用于冰箱、

电视机、空调、洗衣机、电饭煲、微波炉等各类家电产品的面板、罩盖、配件、壳体、内胆等配件。2019年-2023年，中国四大家用电器（洗衣机、电冰箱、空调、彩电）产量情况如下图所示：



数据来源：国家统计局

如上图所示，我国家电产品产量整体稳中有增。根据国家统计局数据，2023年我国冰箱、空调、洗衣机产量同比增长均超过10%。随着全球经济的复苏及中国经济的稳定增长，中国家电市场总体运行良好。

3) 家电行业销售端、出口端表现亮眼

国家统计局数据显示，2023年，中国家电行业累计主营业务收入达1.84万亿元，同比增长7%；利润1,565亿元，同比增长12.1%。全年行业景气度改善态势延续，基本面持续向好情况下，收入与利润均恢复至较高增速水平。

我国主要家用电器产品出口量实现同比增长。海关总署数据显示，2023年，空调累计出口量为4,799万台，同比增长4.6%；冰箱累计出口量为6,713万台，同比增长22.4%；洗衣机累计出口量为2,879万台，同比增长39.8%；液晶电视累计出口量为9,887万台，同比增长7.5%。

综上所述，随着国家层面对消费刺激政策的进一步发力，家电行业持续回暖，板块景气提升。

2、分析发行人所处行业是否存在景气度下滑的风险

(1) 市场需求方面

家电领域市场需求虽近年受到宏观经济环境景气度的一定影响，但作为国民

经济发展的重要支柱行业，伴随行业新技术、新产品的不断涌现，全球受到抑制的投资、消费需求将持续释放，相关行业将从中受益，对上游改性塑料的市场需求将保持稳定增长。

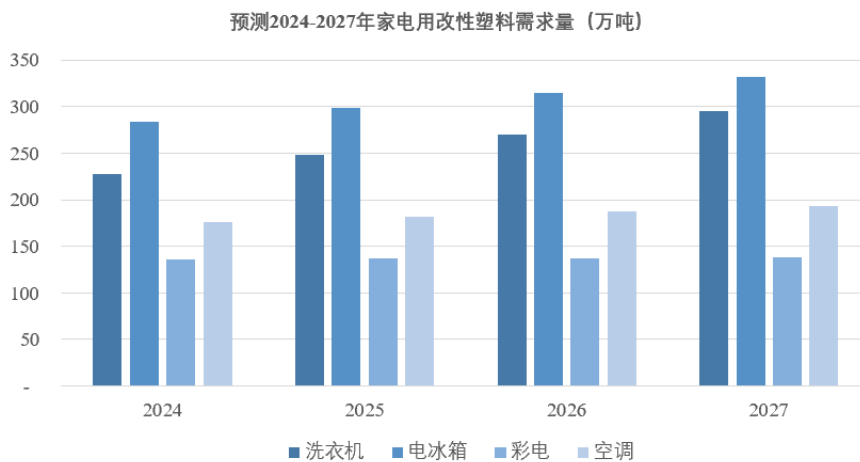
（2）市场竞争方面

改性塑料行业整体分散，产业集中度不高。近年以来随着落后产能不断被淘汰或整合，产业集中度呈提升趋势，规模以上企业具有一定的结构性机会。此外，由于改性塑料应用领域广泛、下游市场空间巨大，不同企业均存在其相对侧重的产品领域和客户领域，公司依托于自身核心竞争力，生存空间充足。

（3）市场规模方面

改性塑料作为新材料产品，属于国家战略性新兴产业范畴，受到国家政策鼓励与支持，中央和地方为行业健康稳定运行提供良好的政策环境。近年来，我国制造产业逐步开始转型升级，推动了材料领域的部分进口替代，为本土具有自主研发、自主创新能力的改性塑料企业创造了良好的发展契机。

家电领域方面，根据前瞻产业研究院测算，单台洗衣机、电冰箱、彩电和空调分别使用改性塑料约 20 千克、28 千克、7 千克和 7 千克，按 2023 年全年产量测算，则 2023 年中国四大家电改性塑料需求量合计为 785 万吨。根据国家统计局相关数据计算，2019 年至 2023 年，国内四大家电产量平均增速分别为 8.97%、5.33%、0.54% 和 2.99%，按上述期间平均增速测算未来 4 年的产量增速，到 2027 年洗衣机、电冰箱、彩电和空调改性塑料需求分别为 295 万吨、332 万吨、138 万吨和 193 万吨，合计总需求量为 958 万吨。测算相关需求趋势如下图所示：



综上所述，改性塑料行业预计仍将保持稳定增长的趋势，景气度下滑风险较

小。

(三) 说明发行人引用第三方机构行业数据的权威性与独立性。结合单台家电使用量、发行人下游家电产品产量等，测算并说明发行人主要产品的市场空间及市场占有率

1、说明发行人引用第三方机构行业数据的权威性与独立性

发行人在《招股说明书》各处引用第三方数据的具体来源如下：

招股说明书数据	数据来源	机构基本情况	是否为定制、付费数据
全球塑料改性化率近 50%，根据中国塑料加工工业协会的统计数据，2004 年，我国塑料改性化率仅为 8%，到 2016 年，我国塑料改性化率基本维持在 19% 左右，到 2024 年有望达到 30%。	中国塑料加工工业协会	中国塑料加工工业协会，成立于 1989 年，是由中国塑料行业及相关行业单位根据协会章程自愿申请组成的，是经国家民政部批准的一级社团组织。中国塑协在业务上接受国务院国有资产监督管理委员会和中国轻工业联合会指导。	否
根据华经产业研究院数据，得益于产业规模的不断扩张及下游需求的持续增长，我国改性塑料产量也随之持续增长。2018-2022 年，我国改性塑料产量连年增长，年均复合增长率达 9.46%，2022 年，我国改性塑料产量约为 2,560 万吨，同比增长 16.74%。	华经产业研究院	华经产业研究院是一个专注于提供产业经济情报的组织，该机构拥有一支由专家、学者和企业家组成的团队，致力于深入研究和探讨产业的发展规律，以及如何促进产业发展。	否
根据中商情报网分析，2018 年至 2021 年，我国改性塑料市场规模由 2,250 亿元提升至 3,602 亿元，年复合增长率 16.98%，2022 年改性塑料市场规模将达到 4,152 亿元。	中商情报网	中商情报网是由一群中国资讯管理理论专家和竞争情报实战派携手创建的资讯机构，是中国本土首家以企业信息和数据研究为目标的独立的第三方服务机构。	否
根据 Reports And Data 咨询公司的报告统计，预计到 2026 年全球色母粒行业的市场规模约为 173.5 亿美元，年均复合增长率为 5.2%。	Reports And Data 咨询公司	Reports And Data 咨询公司是一家提供联合研究报告、定制研究报告和咨询服务的市场研究和咨询公司，专注于定位和分析跨人口统计、跨行业的消费者行为变化，帮助客户做出更明智的商业决策。Reports And Data 咨询公司提供市场情报研究，进行跨多个行业的相关和基于事实的研究，包括医疗技术、化工、电力和能源。	否

<p>根据《中国色母粒行业发展趋势及竞争策略研究报告》，2020年度、2021年度我国色母粒市场规模分别为438.75亿元、465.64亿元，保持增长趋势。</p>	<p>中经产业信息网</p>	<p>中经产业信息研究网归属于杭州中经智盛市场研究有限公司旗下，是一家综合商业咨询服务机构。</p>	<p>否</p>
<p>2022年，我国洗衣机、电冰箱、彩电、空调产量分别为9,106万台、8,664万台、19,578万台、22,247万台，同比增速为5.66%、-3.64%、5.85%、1.88%。 2023年度，我国洗衣机、电冰箱、彩电、空调产量分别为10,458万台、9,632万台、19,340万台、24,487万台，同比增速为14.85%、11.17%、-1.22%、10.07%。 2019年至2023年，国内四大家电产量平均增速分别为8.97%、5.33%、0.54%和2.99%。</p>	<p>国家统计局</p>	<p>国家统计局是国务院直属机构，主管全国统计和国民经济核算工作，拟定统计工作法规、统计改革和统计现代化发展规划以及国家统计局调查计划，组织领导和监督检查各地区、各部门的统计和国民经济核算工作，监督检查统计法律法规的实施。</p>	<p>否</p>
<p>根据前瞻产业研究院测算，单台洗衣机、电冰箱、彩电和空调分别使用改性塑料约20千克、28千克、7千克和7千克</p>	<p>前瞻产业研究院</p>	<p>前瞻产业研究院隶属于深圳前瞻资讯股份有限公司（简称前瞻），于1998年成立于北京清华园，主要致力于为企业、政府、科研院所提供产业研究、统计调查、产业申报、产业规划、产业转型升级、产业布局、空间规划、园区招商、产业落地运营、产业资本设计、产业大数据平台搭建等解决方案。</p>	<p>否</p>
<p>根据中国汽车工业协会数据显示，2012年至2022年，我国汽车产量从1,927.18万辆增长至2,702.10万辆，复合增长率3.44%。同时，随着国家战略新兴产业对新能源汽车的支持，汽车轻量化发展对促进新能源汽车的发展具有重要意义。</p>	<p>中国汽车工业协会</p>	<p>中国汽车工业协会简称中汽协会（CAAM）是在中国境内从事汽车、摩托车、零部件及汽车相关行业生产经营活动的企事业单位和团体，在平等、自愿基础上依法组成的全国性工业行业协会。</p>	<p>否</p>
<p>根据工业和信息化部数据显示，2021年、2022年、2023年中国新能源汽车销量分别为352.1万辆、688.7万辆、949.5万辆，中国新能源汽车市场将在未来5年迎来强劲增长，预计2020年至2025年的年均复合增长率达到36.10%，新能源汽车市场的蓬勃发展将会带来汽车零部件行业新</p>	<p>中华人民共和国工业和信息化部</p>	<p>中华人民共和国工业和信息化部（简称：工业和信息化部），是根据2008年3月11日公布的国务院机构改革方案，组建的国务院直属部门。工业和信息化部主要职责为：主要负责研究提出工业发展战略，拟订工业行业规划和产业政策并组织实施，指导工业行业技术法规和行业标准的拟订，监测分析工业、通信业运行态势，统</p>	<p>否</p>

的增长动力。		计并发布相关信息等。	
--------	--	------------	--

注：机构基本信息来源于公开信息查询

如上表所示，公司所引用数据来源于相关行业协会、国内外知名专业研究机构及相关国家机关等公开资料，相关资料及报告具备专业认可度和权威性，可信度较高。公司不存在申请文件引用数据来自专门为本次发行上市准备的定制化报告的情形，亦不存在付费获取相关数据情况。经查询，多家上市或拟上市公司亦曾在首次公开发行申请文件、定期报告中引用上述机构数据。公司引用的第三方数据有助于说明行业发展情况及其行业地位，具有必要性及公允性。

综上所述，公司引用第三方机构行业数据具有权威性与独立性。

2、结合单台家电使用量、发行人下游家电产品产量等，测算并说明发行人主要产品的市场空间及市场占有率

类别	洗衣机	电冰箱	彩电	空调	合计
单台家电使用改性塑料量（千克）	20	28	7	7	-
2022年产量（亿台）	0.91	0.87	1.96	2.22	5.96
四大家电改性塑料需求量（万吨）	182	243.6	137.2	155.4	718.2
发行人产量（万吨）	3.19				
市占率（%）	0.44				
2023年产量（亿台）	1.05	0.96	1.93	2.45	6.39
四大家电改性塑料需求量（万吨）	210	268.8	135.1	171.5	785.4
发行人产量（万吨）	4.52				
市占率（%）	0.58				

注：单台家电使用量参考前瞻产业研究院相关数据测算

结合单台家电使用量及国家统计局发布的我国家用电器产量数据，2022年洗衣机、电冰箱、彩电和空调改性塑料需求分别为182万吨、243.6万吨、137.2万吨和155.4万吨，合计总需求量为718.2万吨。发行人2022年产量为3.19万吨，市场占有率为0.44%。2023年洗衣机、电冰箱、彩电和空调改性塑料需求分别为210万吨、268.8万吨、135.1万吨和171.5万吨，合计总需求量为785.4万吨。发行人2023年产量为4.52万吨，市场占有率为0.58%，较上年有所提高。

（四）结合发行人自身市场占有率情况及与竞争对手比较所存在的竞争劣势情况，完善发行人市场竞争风险的风险提示

1、发行人自身市场占有率情况

公司主要产品为改性塑料和色母料，色母料亦是一种广义的改性塑料。通过将公司产品产量与四大家电产量所需的改性塑料量进行对比，测算发行人 2022 年国内家电市场的改性塑料占有率为 0.44%，市占率较低。根据华经产业研究院数据，2022 年我国改性塑料产量约为 2,560 万吨，发行人市占率为 0.12%，其竞争对手市占率情况具体如下：

竞争对手	金发科技	会通股份	禾昌聚合	宁波色母	杰事杰	联科水基
产量（万吨）	179.76	43.3	未披露	2.51	未披露	未披露
市占率（%）	7.02	1.69	-	0.10	-	-

注：数据来源竞争对手 2022 年年度报告，其中禾昌聚合、杰事杰未披露产量数据；联科水基为非公众公司，未披露产量数据

我国高分子复合材料领域在政策支持下发展迅速，行业规模巨大，但由于起步较晚，整体较为分散，市场集中度不高。

2、竞争劣势

与竞争对手相比，公司竞争劣势主要为：

（1）融资渠道单一

目前，公司融资主要依靠股东投入、经营积累和银行借款等方式，融资渠道单一。随着公司业务规模持续增长，现有的融资渠道将在一定程度上制约公司的发展。

（2）人才储备不足

公司虽然已形成了一支比较出色的研发、生产和销售队伍，但人才储备与国内知名企业相比还有一定距离。随着公司生产规模的不断扩大，尤其是伴随着募集资金投资项目开展，公司原有人才储备会出现一定不足，这也从某种程度上限制了公司快速成长。

3、发行人市场竞争风险的风险提示

公司已在《招股说明书》“第三节 风险因素”之“一、经营风险”之“（二）市场竞争加剧风险”中对相应风险进行了风险提示，对该项风险更新披露如下：

“（二）市场竞争加剧风险

公司所在行业目前市场化程度较高，且中小企业数量较多，市场竞争较为激烈。国际知名企业依靠其在资金、技术、人才等方面的优势，在国内市场具有强大竞争力。近年来，部分本土企业通过上市、并购重组融资等方式增强其在人才、资金、技术方面的实力，进而在某些细分市场拥有较强的竞争力。公司产销情况良好，但整体规模仍然偏小，且产能利用率较高，已满负荷生产，如果公司不能迅速壮大自身实力，形成自身竞争优势，可能在未来的市场竞争中处于不利地位。”

(五) 结合改性塑料、色母料的用途差异、客户差异、销售地区差异等，说明两款主要产品报告期内销售金额存在较大差异的原因及合理性，说明色母料产品销售的可持续性，是否存在市场容量受限的风险，并视情况完善招股说明书信息披露与风险揭示

1、结合改性塑料、色母料的用途差异、客户差异、销售地区差异等，说明两款主要产品报告期内销售金额存在较大差异的原因及合理性

(1) 改性塑料、色母料的用途差异、客户差异、销售地区差异情况

类别	用途	主要客户	主要销售地区
改性塑料	通过加工改性，提高塑料在阻燃性、强度、耐腐蚀等方面的性能	四川长虹、雪祺、TCL 家用电器、惠而浦、奥马冰箱、双鹿智家等	华东地区 西南地区 其他地区
色母料	为高分子材料着色	四川长虹、TCL 家用电器、美的集团、惠而浦、壹太电气等	华东地区 西南地区 其他地区

由上表可知，公司主营产品改性塑料与色母料存在用途差异，客户群体及销售地区不存在明显差异。

(2) 两款主要产品报告期内销售金额存在较大差异的原因及合理性

1) 两款主要产品报告期内销售金额情况如下：

单位：万元、%

类别	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
改性塑料	32,449.56	83.69	25,532.78	83.48	19,379.54	74.32
色母料	6,093.64	15.72	4,864.89	15.91	6,357.64	24.38

注：表中“占比”为主营业务收入占比

2) 差异的原因及合理性

①用途差异

色母料属于广义上的改性塑料，是一种高分子材料专用着色剂，是把超常量的颜料或染料均匀地载附于树脂之中而得到的聚集体，使用色母料着色是现今生产制造中最普遍适用的着色方法，其作用主要为工业制品进行着色；而改性塑料是在通用塑料、工程塑料或特种塑料等塑料基材的基础上，通过添加合适的助剂、填料或其他高分子材料，通过共混、接枝、嵌段等物理、化学或两者兼而有之的方法加工改性，使各部分的性能相互取长补短、发挥协同效应，从而提高塑料在阻燃性、强度、抗冲击性、韧性、耐腐蚀性等方面的性能，构成一种兼具多种优良性能的塑料材料，具有高性能化、多功能化、复合化特征，其作用主要是突出具体材料的功能和性能，在塑料复合化中已兼具着色功能。所以，从用途上来看，改性塑料已兼具色母料的着色功能。

②客户需求差异

公司客户购买的改性塑料和色母料主要用于终端塑料制品的生产。基于改性塑料与色母料的用途差异，客户亦存在需求差异。具体而言，针对具有颜色、高性能、多功能等复合需求的客户可直接采购改性塑料用于塑料制品的生产，而对于有单独着色需求的客户，一般采用通用塑料添加色母料的方式生产塑料制品。

③公司业务规划侧重

公司业务规划以改性塑料产品为主，但客户仍然存在单独着色的需求，公司为更好满足客户需要，结合现有的产能及生产线配置，开展部分色母料业务，进而巩固供货商地位，提高公司综合竞争力。

综上所述，报告期内，发行人改性塑料和色母料销售金额存在较大差异的原因系改性塑料已兼具色母料的着色功能，根据客户的具体需求不同，两款主要产品报告期内销售金额存在差异，具有合理性。

2、说明色母料产品销售的可持续性，是否存在市场容量受限的风险，并视情况完善招股说明书信息披露与风险揭示

(1) 色母料产品销售的可持续性

报告期内公司色母料销售情况如下：

单位：吨、万元

年度	2023 年度	2022 年度	2021 年度
销量	6,559.98	4,500.26	5,646.72
销售规模	6,093.64	4,864.89	6,357.64

报告期内，公司色母料销售收入分别为 6,357.64 万元、4,864.89 万元和 6,093.64 万元，其中，2022 年度色母料收入有所下降，主要系当期公司 CPP 产品销售规模大幅增加，CPP 产品可直接用于生产冰箱内胆，从而替代了客户原先通过采购公司内胆色母料并配合其他主材用于生产冰箱内胆，故部分客户降低了上述内胆色母料的采购量；2023 年度色母料收入有所回升，主要系公司加大研发投入，优化色母产品结构，新产品获得客户认可，色母料订单增加。

公司 2024 年 1-2 月份色母料合计销售 978.70 吨，相较于 2023 年 1-2 月份的 710.20 吨同比增长 37.81%，主要系美的集团下属公司等客户的色母料订单增加所致。随着海信、海尔等新客户的开发成功，色母料业务规模也将进一步提升。

综上所述，公司色母料产品销售具有可持续性。

（2）色母料行业市场容量受限的风险

色母粒作为一种环保、经济、实用的高分子复合着色材料，在塑料着色领域的应用已较为成熟和普遍，色母粒行业在全球市场和国内市场均呈现良好的发展势头，受到下游塑料制品企业的青睐。根据中经产业信息研究网发布的《中国色母粒行业发展趋势及竞争策略研究报告》，2020 年度、2021 年度我国色母粒市场规模分别为 438.75 亿元、465.64 亿元，保持增长趋势。根据 Reports And Data 咨询公司的报告预计 2026 年全球色母粒行业的市场规模约为 173.5 亿美元，年均复合增长率为 5.2%，在国内市场，色母粒行业也在不断发展和壮大，色母粒产量不断增加，且增速领先。以年均复合增长率 5.2% 测算，中国色母粒市场规模有望在 2026 年增至 600 亿元，色母料市场空间仍呈现增长趋势。

综上所述，公司色母料产品销售具有可持续性，色母料行业现阶段市场容量受限的风险较低。

二、新客户开拓不力的风险

（一）按销售规模分层列示发行人的客户结构，包括但不限于客户数量、同一层次内新、老客户数量与合计销售规模等；结合前述情况说明发行人报告期内新客户开发情况，包括但不限于新客户数量、销售规模、所在地区等，说

明新开发客户是否仍集中于华东地区

1、按销售规模分层列示发行人的客户结构

根据公司年度主营业务收入情况，对报告期内销售规模的分层情况定义如下：主营业务收入金额在 1,000 万元以上的客户为大客户；主营业务收入金额在 100 万至 1,000 万元(含)之间的客户为中等客户；主营业务收入金额在 100 万元(含)以内的客户为小客户。

(1) 分层列示的发行人客户结构

根据上述分层，报告期内不同销售规模层级客户的数量、收入金额及占比的情况列示如下（以单体客户口径计算家数）：

单位：家、万元

2023 年度								
规模层级	新客户		老客户		数量合计	数量占比	金额合计	金额占比
	数量	金额	数量	金额				
小客户	61	315.82	130	1,091.64	191	85.65%	1,407.46	3.63%
中等客户	-	-	24	8,474.98	24	10.76%	8,474.98	21.86%
大客户	-	-	8	28,889.03	8	3.59%	28,889.03	74.51%
合计	61	315.82	162	38,455.65	223	100.00%	38,771.48	100.00%
2022 年度								
规模层级	新客户		老客户		数量合计	数量占比	金额合计	金额占比
	数量	金额	数量	金额				
小客户	52	366.45	110	882.53	162	86.63%	1,248.98	4.08%
中等客户	2	353.72	16	4,935.25	18	9.63%	5,288.97	17.29%
大客户	1	1,391.78	6	22,655.88	7	3.74%	24,047.66	78.62%
合计	55	2,111.95	132	28,473.66	187	100.00%	30,585.61	100.00%
2021 年度								
规模层级	新客户		老客户		数量合计	数量占比	金额合计	金额占比
	数量	金额	数量	金额				
小客户	44	85.55	98	1,076.00	142	86.06%	1,161.55	4.45%
中等客户	-	-	17	5,187.50	17	10.30%	5,187.50	19.89%
大客户	-	-	6	19,727.27	6	3.64%	19,727.27	75.65%
合计	44	85.55	121	25,990.77	165	100.00%	26,076.32	100.00%

注：新客户系发行人首次形成收入当年的客户

如上表所示，报告期内发行人客户数量分别为 165 家、187 家和 223 家，整体呈增加趋势；合计主营业务收入规模分别为 26,076.32 万元、30,585.61 万元和 38,771.48 万元，呈递增趋势。公司大客户收入占比均超 70%，主要系下游家电领域行业集中度较高所致，符合行业特征。

（2）报告期内新客户情况

报告期内发行人新客户数量分别为 44 家、55 家和 61 家，呈增长趋势且新客户多集中在小客户层级，主要系公司在客户开发过程中，通常要经过样品试制、样品检测、样品试验、小批量供货等几个主要步骤后，方能进入大批量供货阶段，报告期各期公司新增客户为当期新开发客户，对应的合作阶段多为小批量供货阶段，销售规模较小。

小客户层次内新、老客户数量与销售规模情况如下：

单位：家、万元

期间	小客户层级中新客户				小客户层级中老客户			
	数量	占比	金额	占比	数量	占比	金额	占比
2023 年度	61	31.94%	315.82	22.44%	130	68.06%	1,091.64	77.56%
2022 年度	52	32.10%	366.45	29.34%	110	67.90%	882.53	70.66%
2021 年度	44	30.99%	85.55	7.37%	98	69.01%	1,076.00	92.63%

如上表所示，报告期内小客户层次中新客户数量分别为 44 家、52 家和 61 家，整体呈持续上涨趋势，新客户数量占比分别为 30.99%、32.10% 和 31.94%，占比较为稳定；销售规模方面，小客户层次中新客户销售规模分别为 85.55 万元、366.45 万元和 315.82 万元，占比分别为 7.37%、29.34% 和 22.44%。

（3）报告期内新客户后续销售情况

公司在新客户开发过程中，通过样品试制、样品检测、样品试验、小批量供货等几个主要步骤后，会进入大批量供货阶段，形成稳定的销售收入，故当期新开发客户以销售规模较小的小客户为主，其对应后续收入情况如下：

单位：家、万元

期间	小客户层级当期新增客户		小客户层级新增客户后续收入情况			
			2022 年度		2023 年度	
	数量	当期金额	数量	金额	数量	金额
2023 年度	61	315.82	-			
2022 年度	52	366.45	-		29	2,749.39

2021 年度	44	85.55	24	1,326.41	21	2,699.62
---------	----	-------	----	----------	----	----------

如上表所示，公司当年新增客户后续销售规模呈增长趋势。

2、结合前述情况说明发行人报告期内新客户开发情况，包括但不限于新客户数量、销售规模、所在地区等，说明新开发客户是否仍集中于华东地区

(1) 发行人报告期内新客户开发情况

报告期内新客户开发情况如下表：

单位：家、万元

2023 年度			
地区	新增客户数量	新客户销售规模	新增销售规模占比
华东地区	51	273.02	86.45%
其他地区	10	42.80	13.55%
合计	61	315.82	100.00%
2022 年度			
地区	新增客户数量	新客户销售规模	新增销售规模占比
华东地区	46	1,886.82	89.34%
其他地区	9	225.13	10.66%
合计	55	2,111.95	100.00%
2021 年度			
地区	新增客户数量	新客户销售规模	新增销售规模占比
华东地区	42	80.03	93.55%
其他地区	2	5.52	6.45%
合计	44	85.55	100.00%

如上表所示，报告期内发行人新客户数量分别为 44 家、55 家和 61 家，对应销售规模分别为 85.55 万元、2,111.95 万元和 315.82 万元，其中 2022 年度新客户销售规模较高，主要系新客户创维电器股份有限公司当年销售金额为 1,391.78 万元。

报告期内，公司新开发的客户主要为家电主机厂及其配套厂商，其中主要客户情况如下：

客户名称	主要销售产品	新增客户经营情况及行业地位	合作进展	所在区域
无锡小天	洗衣机、干	美的集团（000333）全资	于 2020 年开展合作，	华东地区

鹅电器有限公司	洗衣机等	子公司，注册资本 7.32 亿元，隶属于美的集团洗衣机事业部，负责美的集团洗衣机及干衣机业务，是世界上极少数能同时制造全品类洗衣机和干衣机的专业制造商	为该客户提供色母料产品服务，2023 年度实现销售 436.91 万元	
江苏上菱电器有限公司	冰箱、冷柜、空调等智能家电	上海双鹿上菱企业集团有限公司下属公司，上海双鹿上菱企业集团有限公司拥有五大生产基地，冰箱冷柜年生产能力 500 万台，空调年生产能力 100 万套，洗衣机年生产能力 60 万套	于 2021 年开展合作，为该客户提供改性塑料产品服务，2023 年度实现销售 727.88 万元	华东地区
江西美菱电器有限责任公司	冰箱及其配件	四川长虹电器股份有限公司下属公司，注册资本 5,000 万元，致力于小家电和厨电产品的研发、生产、销售和服务，自成立以来业务迅速发展，成为国内小家电优秀的企业之一	于 2021 年开展合作，为该客户提供改性塑料、色母料产品服务，2023 年度实现销售 1,884.84 万元	华东地区
广东惠而浦家电制品有限公司	微波炉等小家电	惠而浦（600983）全资子公司，注册资本 2.91 亿元，是惠而浦集团旗下的微波炉生产商。公司拥有一流的技术队伍、先进的生产设备及多项世界专利，产品销往世界各地	于 2022 年开展合作，为该客户提供改性塑料、色母料产品服务，2023 年度实现销售 314.82 万元	华南地区
江苏双鹿智家科技有限公司	冰箱、冰柜、洗衣机等	上海双鹿上菱企业集团有限公司下属公司，上海双鹿上菱企业集团有限公司拥有五大生产基地，冰箱冷柜年生产能力 500 万台，空调年生产能力 100 万套，洗衣机年生产能力 60 万套	于 2022 年开展合作，为该客户提供改性塑料产品服务，2023 年度实现销售 1,421.25 万元	华东地区
创维电器股份有限公司	冰箱、洗衣机、平板电脑	创维电器有限公司下属子公司，注册资本 19,950 万元，主要从事冰箱、洗衣机、平板电脑等产品的研发、生产和销售，已成长为智能家电领域的优质企业	于 2022 年开展合作，为该客户提供改性塑料、色母料产品服务，2023 年度实现销售 836.00 万元	华东地区
海信容声（扬州）	节能环保型电冰箱	海信家电（000921）下属公司，注册资本 4,444.79	于 2022 年开展合作，为该客户提供改性塑	华东地区

冰箱有限公司	及其他节能制冷电器	万美元，主要从事节能环保电冰箱及节能制冷电器领域新产品的的设计、开发与销售，产品在制冷性能、节能水平、外观设计等各类技术指标均居于国际国内领先水平	料产品服务，2023 年度实现销售 311.42 万元	
广东奥马冰箱有限公司	冰箱	TCL 家电集团有限公司下属子公司，注册资本 1.68 亿元，致力于为客户提供专业的冰箱研发、销售和制造服务，在国内行业产销规模名列四强，全球第五，冰箱出口销量连续多年稳居第一	于 2022 年开展合作，为该客户提供改性塑料产品服务，2023 年度实现销售 464.02 万元	华南地区
海尔集团公司	冰箱、空调、洗衣机等	海尔集团公司是中国乃至全球家电行业的领军企业之一，注册资本 31,118 万元，凭借其高质量的产品和创新的服务，在全球家电行业中占据了重要地位，作为中国乃至全球家电行业的重要参与者，通过不断的创新和发展，已经成为全球家电行业的标杆之一	于 2023 年开展海尔集团资料审核并顺利完成现场互联获得合格供应商资质，参与子公司青岛海尔零部件采购有限公司招标并中标	华东地区

(2) 新开发客户仍集中在华东地区

报告期内，发行人华东地区新开发客户分别为 42 家、46 家和 51 家，华东地区新客户销售规模分别为 80.03 万元、1,886.82 万元和 273.02 万元，对应占比分别为 93.55%、89.34%和 86.45%。

发行人地处安徽省合肥市，自设立以来主要于华东地区开展业务，主要系华东地区是我国家用电器产业聚集区，其中安徽省是全国重要的家用电器产业集群地。2022 年，安徽省家电“四大件”产量达 8,896.2 万台，居全国第二位，其中，冰箱产量居全国第一，洗衣机、空调产量均居全国第二，彩电产量居全国第五。根据国家统计局相关数据，2023 年，安徽省家电“四大件”产量达 9,551.54 万台，较上年增长 7.36%。全国每三台冰箱、每四台洗衣机、每五台空调就有一台“安徽造”。安徽已成为全球最重要的家电产业基地之一，公司所处区域具有理想的产品销售半径，与区位内客户合作稳定。同时，公司持续开拓其他区域的客

户，与广东惠而浦家电制品有限公司、广东奥马冰箱有限公司、海信容声（广东）冰箱有限公司等公司已建立了深入合作关系，实现了华东区域外业务的有效开拓。此外，公司受产能规模限制，在一定程度上限制了向其他区域客户的开拓。随着本次公开发行募投项目的实施，公司产能将大幅提升，不仅有利于巩固华东区域内市场份额，还有助于公司进一步开拓区域外市场份额，提高市场竞争力。

综上所述，发行人新开发客户仍集中在华东地区，主要系公司所处行业的下游产业链于华东地区的集中度较高，致使公司的业务收入具有明显的区域性特征，具有商业合理性。

（二）补充说明发行人开拓新客户方面采取的主要措施及报告期内的执行效果；结合发行人产品的定制化情况、客户集中度情况、在手订单情况、现有的人力资金及产能等资源要素情况、主要客户对于供应商的考核周期等情况充分说明发行人在开拓新客户方面是否存在障碍，是否对于现有客户存在重大依赖

1、发行人开拓新客户方面采取的主要措施及报告期内的执行效果

（1）主要措施

1) 聚焦主业开发，适应客户需求

公司聚焦改性塑料和色母料产品的核心业务，围绕改性 PP、改性 ABS、其他改性塑料、普通色母、功能色母等产品的技术创新和自主研发，以适应行业发展及下游客户需求的变化。

2) 丰富产品种类，提供便捷服务

公司随着研发技术进步和客户需求变化，不断丰富公司产品品类，通过多年的技术积累和行业经验，掌握了各类产品的配方设计和生产工艺，能够根据客户的需求，结合丰富的配方设计经验快速提供解决方案。

3) 多渠道开拓，优化客户结构

公司通过公开招标、新品推介、客户推介、商务拜访等形式积极开拓新客户，依托不断优化的工艺技术及生产制造能力，保持在家用电器领域的竞争力，并逐步扩大在日用消费品、汽车行业等领域的应用，实现客户结构多元化。

（2）执行效果

近年来，公司新客户开发情况详见本题回复之“二/（一）/2/（1）发行人报告期内新客户开发情况”中相关内容。

2、结合发行人产品的定制化情况、客户集中度情况、在手订单情况、现有的人力资金及产能等资源要素情况、主要客户对于供应商的考核周期等情况充分说明发行人在开拓新客户方面是否存在障碍，是否对于现有客户存在重大依赖

（1）公司在开拓新客户方面不存在障碍

1) 产品的定制化情况

由于改性塑料和色母料的产品涉及的材料种类较为丰富，应用领域亦较为广泛，不同应用领域、不同客户对于产品的需求也存在差异。公司依托较强的产品配方研发能力，结合客户的定制化需求，能快速匹配出符合需求的产品配方，在产品功能设计、性能提升、成本控制等方面满足客户的需要，推出符合客户需求的高品质产品，因此公司产品定制化程度较高，客户对与产品的粘性也较高。

2) 客户集中度情况

报告期内，公司对前五大客户（同一控制下合并计算）销售收入占当期营业收入的比例分别为 80.00%、80.93%和 76.43%，客户集中度较高，主要系下游行业集中度较高所致。客户集中度较高具体原因详见本问询回复之“问题 1/一/（一）/5、发行人客户集中的原因，与行业经营特点是否一致，结合下游应用领域需求分布，说明发行人客户集中的商业合理性”中相关内容。

3) 在手订单情况

发行人在手订单情况具体如下：

客户名称	截至 2024.2.29 在手订单情况（千克）
四川长虹电器股份有限公司下属公司	529,000
合肥雪祺电气股份有限公司	500,000
上海双鹿上菱企业集团有限公司下属公司	500,000
美的集团股份有限公司下属公司	167,000
惠而浦（中国）股份有限公司及其下属公司	10,500
TCL 家用电器（合肥）有限公司	9,000
合计	1,715,500

公司与主要客户一般采用年度框架协议加订单的形式进行合作，保持了长期稳定的合作关系；公司产品的生产和交付周期较短，客户多采用少量、多批次的方式下单。

4) 现有的人力资金及产能情况

公司当前规模相对较小，在资金实力、人才吸引等方面有待进一步提升。同时，面对下游市场对产品的需求增长，报告期内公司产能利用率一直处于较高水平。随着本次公开发行募投项目的实施，公司将新增年产 5 万吨高分子功能复合材料项目。随着项目陆续建成投产运营，公司业务规模将进一步提升，有利于增强公司主营业务盈利能力，满足持续增长的市场需求，为开发新客户奠定基础，进一步提高公司的市场竞争力和风险承受能力。

5) 主要客户对于供应商的考核周期

公司所处行业客户对供应商有严格的准入要求，为保证产品性能及稳定性，需要经过客户全面评估审核才能被认证，认证周期较长。一般情况下，成为客户合格供应商后，会以年度为周期进行例行审查，在后续合作中针对资质条件良好的供应商会给予免审资格。公司与主流的家用电器知名品牌建立了合作关系，长期内较为稳定，并荣获雪祺电器“精诚合作奖”、TCL“最佳品质奖”、四川长虹“最佳服务供应商奖”“战略合作奖”“优秀供应商奖”和“最佳创新供应商奖”等。基于公司的品牌和产品的竞争优势，公司在业内的良好口碑和商业信誉，为公司开拓新客户奠定了良好的基础。

(2) 发行人与现有客户的依赖关系

公司客户集中度较高，报告期内，公司前五大客户销售金额占当期营业收入的比例分别为 80.00%、80.93%和 76.43 %。其中，对于四川长虹下属公司的销售收入占各期营业收入的比例分别为 28.05%、43.26%和 39.76 %，系公司第一大客户，且收入占比整体呈上升趋势，主要原因系经过多年发展，公司与四川长虹下属公司建立了长期稳定的合作关系；同时，凭借公司优质的产品质量、先发技术创新能力能够满足客户对产品的多样化需求，能够快速响应客户对产品性能和交付的及时性，对客户的产品创新、质量提升、成本降低等也有积极贡献；再者，公司受限于产能规模，根据客户需求进行排产，将产能优先分配给长期稳定合作的优质客户，与行业经营特点一致。

报告期内，公司的主要客户为下游规模较大、实力雄厚的家电相关企业，信用状况良好，不存在向单个客户的销售比例超过销售总额 50% 的情形，也不存在严重依赖少数客户的情形。同时，对于客户集中度较高的情形，公司已采取措施予以积极应对，包括稳固与现有客户的业务合作关系，增加客户对自身产品及服务的粘性；组织市场部积极开展市场开拓与产品宣传，增加客户来源，提高客户广度，进而降低单一客户的比重。

综上所述，发行人对于现有客户不存在重大依赖。

三、中介机构核查情况

（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、查阅同行业上市公司年度报告、招股说明书以及行业研究报告等公开资料；
- 2、访谈销售部门负责人，了解发行人所处行业的市场前景、竞争对手、营销策略、自身竞争优势等情况；
- 3、访谈销售部门负责人，了解竞争对手情况，网络检索竞争对手信息，查阅其官网、企查查等相关公开数据；
- 4、获取并查阅招股说明书引用的第三方数据的相关报告，检索并了解相关机构的基本情况及其权威性，核查发行人是否存在付费或定制数据的情形；
- 5、查阅国家统计局关于家电行业数据及行业政策、家电行业企业公开资料，了解家电材料行业市场情况、竞争格局及竞争优势；
- 6、获取发行人销售订单列表，访谈销售部门负责人，了解发行人营销策略、与主要客户的合作情况、业务拓展情况及市场竞争能力等；
- 7、访谈发行人销售部门负责人，了解与四川长虹等主要客户的合作历史及未来合作规划；查阅发行人公开转让说明书、各年度审计报告及审阅报告；
- 8、获取发行人报告期内客户数据并依据规模及地区进行分层列示；
- 9、获取发行人报告期内新增客户明细及后续销售明细，核查新增客户数量、所在地区、销售金额及后续交易情况，分析新增客户的区域特征；
- 10、访谈销售部门负责人，了解发行人开拓客户的相关措施及产品的定制化

情况、客户集中度情况、在手订单情况、现有的人力资金及产能、主要客户对于供应商的考核周期等要素，分析发行人的客户开拓能力及现有客户的依赖性。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、公司与四川长虹等主要客户的业务合作具有稳定性及可持续性，短期内被替代的风险较小，不会对持续经营能力构成重大不利影响；

2、发行人下游家电等终端产品所属行业持续回暖，板块景气度持续提升，发行人所处行业保持稳定增长的趋势，景气度下滑风险较小；

3、发行人引用第三方机构行业数据具有权威性与独立性；

4、发行人已在招股说明书中完善相关市场竞争风险；

5、报告期内，发行人改性塑料和色母料销售金额存在较大差异的原因具有合理性；

6、公司色母料产品销售具有可持续性，色母料行业现阶段市场容量受限的风险较低；

7、发行人新开发客户仍集中在华东地区，主要系公司所处行业的下游产业链于华东地区的集中度较高，致使业务收入具有明显的区域性特征，符合行业特征，具有商业合理性；

8、发行人对新客户开发采取了相关措施并在报告期取得了良好的效果；

9、发行人在开拓新客户方面不存在障碍，对现有客户不存在重大依赖。

问题 3. 创新性特征披露充分性

根据申请文件及公开信息，（1）发行人创新性特征体现为产品配方创新、生产设备工艺创新、研发与销售结合的模式创新等。（2）中国轻工业联合会对公司“挤板吸塑级 PP 复合材料”进行成果鉴定，并出具了《科学技术成果鉴定证书》认为整体技术达到国际先进水平。（3）截至申报日，发行人拥有 14 项专利，其中 9 项发明专利。（4）发行人主要核心技术分为耐油耐腐蚀挤板吸塑级 PP 复合材料改性技术、自释放负氧离子高分子材料功能改性加工技术、秸秆生物基改性材料改性加工技术、耐油 HIPS 材料改性加工技术、高光泽低收缩 PP 复合材料的

制备技术、无卤阻燃 PP 功能改性技术、高耐候 ABS 色母功能改性生产技术、免喷涂金属质感高分子材料改性技术、高超声波焊接强度聚丙烯材料的制备技术、高光泽低成本 ABS 复合材料改性技术、高透明低气味抗菌材料改性技术、耐磨、耐湿热 PC/ABS 材料制备技术等多项核心技术。

请发行人：（1）结合发行人创新性投入、创新成果、市场地位等情况补充完善发行人生产工艺的创新性特征。（2）结合行业技术水平对比发行人核心技术的先进性，说明列示多项核心技术是否均具有先进性；说明核心技术的技术路径及产业化时间，所列技术是特有技术还是行业通用技术，对应的主要产品及收入情况，与核心技术相关的收入认定标准及标准确定的依据。（3）说明产品配方对产品性能的影响程度，说明发行人各类主要产品的生产工艺中发行人自主改造生产设备、自主材料设计等自主研发工作的主要内容，以及发行人生产全流程中自主设计、制造的生产设备占比及对工艺流程的影响，结合前述情况补充完善发行人生产工艺的创新性特征。说明发行人自主研发对主营业务的主要贡献。（4）结合发行人核心技术、技术储备情况，说明与行业内主要公司对比是否存在显著差异，发行人是否拥有自主研发能力。结合前述情况，说明发行人工艺创新的具体情况，并说明发行人技术、工艺创新是否属于行业主流技术路线，与可比竞争对手相比是否具有竞争优势，所属行业产品核心竞争力对工艺创新的依赖程度。（5）结合发行人是否参与主要客户的产品设计、研发工作，发行人向客户销售产品对应的终端产品型号变化情况及变化趋势，说明发行人是否具有持续参与客户新产品销售的独立研发能力。

请保荐机构核查并发表明确意见。

【回复】：

一、结合发行人创新性投入、创新成果、市场地位等情况补充完善发行人生产工艺的创新性特征

（一）创新性投入

公司自成立以来始终专注于高分子复合材料领域，一直以来坚持自主研发、持续创新的发展道路，不断增加在技术研发方面的创新性投入，报告期内，公司研发费用金额分别为 1,195.29 万元、1,636.24 万元和 1,778.31 万元，呈逐年增长

趋势。

（二）创新成果

公司系国家高新技术企业、安徽省“专精特新”中小企业、合肥市科技小巨人入库企业。2020年11月，被国家工业和信息化部评定为第二批专精特新“小巨人”企业并通过公示，并于2023年7月通过复核。公司已建立起完善的研发体系，具有一定技术积累，公司曾获评安徽省三重一创高成长企业、安徽省企业技术中心、安徽省首批次新材料认定、安徽省新产品认定、安徽省塑料行业“先进单位”、安徽省专利优秀奖、安徽省高新技术产品认定、安徽省塑料行业“先进单位”、安徽创新企业100强绿色低碳创新奖、安徽省科技成果创新奖等荣誉，还曾承担国家科技部科技型中小企业技术创新基金项目。截至本回复出具日，公司及其子公司拥有14项专利，其中发明专利9项，实用新型5项。

公司针对冰箱内胆HIPS材料耐油性和耐腐蚀性差造成冰箱内部开裂的“胆裂”问题，研发出耐油和耐腐蚀性好的CPP内胆材料。2023年8月，中国轻工业联合会对公司“挤板吸塑级PP复合材料”（简称“CPP”）进行成果鉴定，并出具了《科学技术成果鉴定证书》（中轻联科鉴字〔2023〕第130号），认为，通过聚丙烯材料多相体系结构调整、接枝和高分子共混改性，解决了熔体强度低、熔程窄的加工问题，提高了材料的耐油性及耐腐蚀性。得到的CPP材料用于冰箱内胆，其ESCR（耐环境应力开裂）保持率比HIPS材料提高了20%以上，有效解决了冰箱“胆裂”的痛点问题，并认为整体技术达到国际先进水平。

（三）市场地位

公司坚持走创新和差异化发展道路，持续紧跟市场需求和行业发展趋势，提高自身研发能力和技术水平，丰富技术储备，通过不断探索新技术应用落地来增强产品和服务的竞争实力，在技术和产品不断更新迭代的市场环境中掌握主动权，为公司未来的利润增长提供坚实保障，为公司保持竞争优势提供强有力的支撑。同时，公司也积极探索新的市场机会，拓展公司的业务范围、提升市场份额。发行人市场份额情况详见本问询回复之“问题2/一/（三）/2、结合单台家电使用量、发行人下游家电产品产量等，测算并说明发行人主要产品的市场空间及市场占有率”。

(四) 生产工艺的创新性特征

产品配方是行业内生产企业的技术核心，公司在进行产品配方创新的同时，也致力于生产工艺创新，为提升产品产量及品质提供了支持。生产过程中，针对不同基础材料的特性，科学合理的配料方式、喂料方式、温度控制、停留时间、挤出速度等参数，亦会影响产品的品质和性能。公司通过长期的自主研发及生产实践，建立了完善的生产团队，并通过持续试错和改良，针对产品种类、产品系列和客户设备工艺特点，设计出了特有的工艺组合以优化生产流程。在同等配方的基础上，使助剂在树脂中的分散良好、分布均匀、发挥协同效应，从而提升产品产量及品质。公司目前主要的生产工艺创新性特征情况如下：

序号	生产工艺名称	生产工艺创新性特征	工艺效益
1	挤板吸塑级 PP 复合材料加工工艺	采用加长螺杆长径比的螺杆组合及精准的温度控制，实现 PP 与接枝剂在挤出机螺杆中的动态稳定接枝反应，提高 PP 的熔体强度；为提高本不相容的 PP 和 PS 等多项体系的相容性，选择合适的相容剂，通过定制 90°、60°等特殊强剪切块，重新排列螺杆组合等，提高混炼强度，增大聚合物间粘接力，使分散相和连续相均匀分布，形成稳定的结构，提高复合材料性能稳定性。	改善材料塑化，提升产品品质。
2	萃取脱挥加工工艺	高分子树脂在受热或者强剪切力的作用下，容易发生分子链断裂，产生小分子 VOC 物质，导致材料气味增加。为降低材料在加工过程中产生的 VOC，自主进行设备改造，在螺杆挤出机输送段之后，排气/侧喂段之前，增加液体计量侧喂装置，用于注入小分子萃取液，萃取液在挤出机中受热汽化，与生产过程中产生的 VOC 有效融合，通过螺杆末端集成双真空抽气装置将其从材料中抽除，能有效降低复合材料的 VOC 含量和气味，增加材料的致密性，提升产品品质。	降低材料的 VOC 含量和气味，提升产品品质。
3	纳米陶瓷化处理工艺	为彻底解决生产过程的积料问题，对挤出机口模及螺杆，采用纳米陶瓷喷涂技术，进行陶瓷化处理，提高刚性，改善划伤现象，解决了常规金属模具易积料的问题，避免了口模碳化现象的发生。	减少碳化现象，提升产品品质稳定性。
4	挤出机集成恒压恒温冷凝系统	借鉴非改性塑料行业先进温控系统-恒压恒温冷凝系统，自主改造挤出机精准温控系统，组装冷却系统、恒压水泵控制系统、水箱温控系统，有效避免低温水体进入机筒造成温度大幅波动，有效保障生产工艺稳定性，改善了生产过程中温度过高材料降解或温度过低材料塑化不良等现象。	保障生产工艺的稳定性，提升生产效率。

5	双阶侧喂工艺	部分产品，如玻纤、秸秆粉、铝粉等在较高或者较低填充量时，经常存在下料不均匀的现象，导致分散不均匀，注塑时制件表面效果有差异。定制化改进喂料装料，单阶喂料升级双阶喂料，一阶精准计量，二阶强制喂料，保证整个加工过程中，喂料的精准性，保证各类填料的均匀分散，且侧喂的方式投料，可以缩短材料在螺杆里面的停留时间，有利于材料结构完整性的保持，提高了生产效率，也改善了产品品质。	提升产品品质稳定性。
6	水下模面切粒工艺	采用水下模面切粒工艺替代水拉条切粒工艺生产色母，将高温熔融状物料从挤出机末端进入圆形模头流道，物料在刚离开模具膜孔时即被高速旋转的切粒刀片切成滴状物并进入水体中，在水中迅速凝固成接近球体的颗粒，解决高填充料条易断裂、难拉条的问题。	提高生产效率，提高填充量，降低材料成本。

综上所述，公司的生产工艺具有创新性特征。

二、结合行业技术水平对比发行人核心技术的先进性，说明列示多项核心技术是否均具有先进性；说明核心技术的技术路径及产业化时间，所列技术是特有技术还是行业通用技术，对应的主要产品及收入情况，与核心技术相关的收入认定标准及标准确定的依据

（一）结合行业技术水平对比发行人核心技术的先进性，说明列示多项核心技术是否均具有先进性

改性塑料和色母料行业由于其非标准、定制化的特点导致其行业集中度不高，行业内企业大多拥有相对专注的产品领域、客户领域和对应核心技术，公司核心技术与行业技术水平的对比情况如下：

序号	技术名称	关键技术内容和特点	行业技术水平	发行人核心技术的先进性
1	耐油耐腐蚀挤板吸塑级PP复合材料改性技术	通过聚丙烯材料多相体系结构调整、接枝和高分子共混改性等，提升熔体强度，并通过不同热变形温度的材料进行复配，拓宽PP复合材料的熔程，以满足冰箱内胆复杂的挤板吸塑工艺。	目前行业内多采用HIPS作为挤板吸塑材料，但HIPS材料的耐油和耐腐蚀性差，存在开裂的风险。	（1）将PP引入冰箱内胆材料；（2）该技术产品可以与PS及PP材料以任意比例共混，共混后材料力学性能不受影响，且挤板时不分层，吸塑后发泡不脱粘，解决了内胆材料的回用问题；（3）该核心技术产品能替代挤板级HIPS，ESCR（耐环境应力开裂）保持率比HIPS材料提高了20%以上，有效解决了冰箱“胆裂”的痛点问题，同时客户可直接一体化使用该材料，减少辅机和配料的生产工序，提高了生产效率。
2	自释放负	对负离子粉进行表面处	目前家电行业所普遍	（1）对负离子粉进行机械化和表面活化

	氧离子高分子材料功能改性加工技术	理,采用母粒化技术,并通过加工工艺(改变喂料方式、调整螺杆组合等)的控制,来调节负离子母粒在螺杆中的停留时间,改善负离子粉的分散情况,以保证材料具有优良的综合性能。该产品可以持续不断地释放负离子,净化空气,具有抗菌、杀菌功能。	采用的负离子技术为高压电激发释放离子技术,需要特殊的装置、通电才能产生负离子。成本高、使用条件受限。	改性处理,增加与树脂材料的界面相容性;(2)采用母粒化技术,将改性后的负离子粉与聚合物树脂预处理,配合特有的螺杆组合,挤出造粒,从而保证负离子粉在母粒中均匀的分散,有效避免粉体间的二次团聚现象;(3)负离子母粒采用侧喂的方式加入,缩短其在螺杆里的停留时间,同时降低加工温度,以保证材料具有优良的综合性能。(4)实现塑料制件稳定自动释放负氧离子,负离子含量可根据客户定制要求,在100-4,000个/cm ³ 范围内调整。
3	秸秆生物基改性材料加工技术	对秸秆粉进行碱浸处理和相容改性,通过侧喂的方式加入,避免材料因剪切过强或者温度过高发生降解。该产品外观新型美观,并带有淡淡麦香味。	目前行业内,多采用木质纤维素或者秸秆粉直接加工,该加工过程容易腐蚀螺杆和模具,且加工过程中如果温度控制不当,会引起材料严重降解,导致复合材料有烧焦味,性能严重下降。	(1)采用表面碱浸处理技术,提高材料的表面疏水性,降低吸水率,从而改善加工性能;(2)用硅烷偶联剂对碱浸后秸秆粉进行表面处理,偶联剂的一端与秸秆粉相连,另一端与聚合物基体相连,秸秆粉和聚合物基体之间的界面相容性得到有效改善;(3)秸秆粉通过侧喂的方式加入,一方面避免秸秆粉被剪切的太细,影响外观效果,另一方面避免秸秆粉长期高温下发生热降解。
4	耐油 HIPS 材料改性加工技术	通过耐油弹性体和相容剂的引入,使材料具有一定的耐油耐腐蚀作用,可以与 HIPS 板材原料很好的相容。	目前行业内普通色母通常仅是着色作用,部分功能色母会有耐候、抗菌等功能,对 HIPS 的耐油和耐腐蚀性能没有改善。	(1)通过耐油弹性体材料的加入,改善色母粒的耐油耐腐蚀性;(2)通过增容剂的加入,使得色母粒与挤板 HIPS 原料,具有极佳的相容性,能更好的分散于板材之中发挥作用;(3)将耐油弹性体、增容剂、基体树脂、功能助剂、色粉,通过高混机的高低速预混处理,将颜料包覆于树脂之中,通过螺杆组合的调整,色粉与树脂充分混炼,然后挤出、水冷切粒。
5	高光泽低收缩 PP 复合材料的制备技术	选用特殊的成核剂,并对其进行表面改性和包覆处理,再与聚丙烯、增强剂等材料熔融共混后,所得的复合材料热稳定性好、光泽度高、收缩率小,综合性能优异。	目前行业内一般通过增加无机填料(滑石粉、碳酸钙、硫酸钡等)来降低 PP 材料的收缩率,填充材料的加入,综合力学性能得到提升,但材料的光泽度却大受影响,且收缩率仍难以达到 ABS、PS 等通用塑料水平。	(1)通过引入特殊的成核剂,并进行改性处理,核心技术产品具有高耐热、高光泽、高刚性、高韧性、低收缩等特性,综合性能优;(2)通过碱式硫酸镁晶须和高光 PS 的加入,增加材料的光泽度,降低收缩率,可部分替代 ABS 材料;(3)达到食品接触材料的要求。
6	无卤阻燃 PP 功能改性技术	采用含有铝元素的无卤阻燃剂,提高复合材料的起始分解温度,促进成碳,改善抑烟效果;通过流动改性剂的加入来调节复合材料的熔指,降低熔体粘度,提高阻燃剂的分散性。该产品与同类产品相比,重量轻、成本低;流动性好,易加工成型;耐	目前行业内多直接采用无卤阻燃剂加工,材料的分解温度低,加工过程若温度升高,阻燃剂分解,阻燃性能下降,另外大量阻燃剂的加入,导致密度增加,材料成本增加,且会严重影响材料的力学性能。	(1)引入次磷酸铝作为阻燃协效剂,提高阻燃剂的起始分解温度,同时促进基体的成碳,提高阻燃成碳效率,改善抑烟效果,降低阻燃剂的热分解;(2)加入少量晶须作为支撑联结材料,提升材料性能,同时具有阻燃协效的作用,可降低阻燃剂的用量,使得材料具有较低的密度和优异力学性能;(3)采用低分子量的 PP 作为流动改性剂(熔指高达 1,500g/10min),调节复合材料的熔指,降低熔体粘度,利于阻燃剂的分散,且

		温好、烟气量少、不析出、不粘模。		具有良好的流动性，便于下游客户加工和应用。
7	高耐候 ABS 色母功能改性生产技术	综合考虑颜料、添加剂之间的相互作用，充分利用材料之间的协同效应，避免对抗效应；对色粉进行表面处理，保证色粉的分散性以达到耐候效果。	目前行业内通常采用 ABS 作为 ABS 耐候色母的载体，ABS 的耐候性差，一般需要添加更高含量的耐候剂来满足客户的企标要求，对材料的性能影响大，性能保留率低。	(1) 选用耐光等级 >5 级的颜料作为原材料；(2) 选取独特的抗氧体系：主抗复配辅抗，紫外线吸收剂与自由基捕获剂复配作为耐候剂使用，具有明显的协同效应；(3) 选用耐候性好的 ASA（由丙烯腈、苯乙烯、丙烯酸橡胶组成的三元聚合物）作为载体，提升材料本身的耐候性；(4) 选用带有支链结构的极性蜡作为分散剂，保证色粉的良好分散。性能保留率高达 95%，可以满足各主机厂冰箱、空调等一系列塑料制件的耐候需求，（耐候测差值可以达到 UVA（340nm） $\Delta E \leq 2.0$ ，UVB(313nm) $\Delta E \leq 3.0$ ）。
8	免喷涂金属质感高分子材料改性技术	选用特殊结构的铝粉，对其进行表面处理，增加耐剪切性；铝粉通过侧喂的方式加入，调整螺杆组合，减弱铝粉在挤出过程中受到的剪切力，最大程度的保证其结构的完整性；添加流动改性剂或者先用高熔指的材料，提升复合材料的流动性，改善制品流痕和熔接痕。	目前行业内薄壁透光免喷涂材料，因金属粉及树脂原材料选择上的差异，经常出现制件点亮后显示不清晰、熄灭后透底、注塑制件表面留痕、阴阳面、金属粉分散不均匀、质地粗糙等缺陷。	(1) 选用钻石型多面体结构的铝银粉，该材料具有优异的流动性与分散性，且金属闪烁度高，在注塑时不同的进胶方向能够保持同样的金属感光泽度；(2) 金属包裹创新，由溶胶-凝胶法二氧化硅致密包覆，改善了材料分散性，又能提供一定的耐化学性能，同时具有较优异的耐剪切性能，避免金属粉形状破坏，达到降低流痕效；(3) 调整调整螺杆组合，去除剪切能力强的螺纹元件（60°、90° 剪切块），针对一些对剪切敏感的原料，采用侧喂料工艺，以降低加工过程中对铝银粉结构的破坏，最大程度的保证结构的完整性；(4) 材料基材选用高溶脂材料与添加流动改性剂，注塑工艺可控性强，适用性广。
9	高超声波焊接强度聚丙烯材料的制备技术	该技术通过对 PP 材料改性，增强其超声波焊接强度，在不影响机械性能的情况下，提高 PP 材料的超声焊接性能，解决了传统 PP 塑料的焊接强度低的缺点。	目前行业内通常加入氧化铝、碳化硅等导热填料，来增加 PP 的导热性能，实现良好的超声焊接。当导热填料达到一定的添加比例时，会严重影响材料的其他力学性能且成本比较高。	通过引入超声焊接敏化剂，使焊接表面在受热条件下，发生交联反应，使得材料从本质上生成交联结构，从而具有更高的焊接强度。
10	高光泽低成本 ABS 复合材料改性技术	该技术将活化处理后的玻璃微珠通过侧喂料装置与 ABS 树脂、AS 树脂、增容剂等共混并经特殊螺杆组合的双螺杆挤出机熔融挤出，得到低成本、高光泽的 ABS 复合材料。	行业内通常采用进口的高光 ABS 材料或者加入高光剂来提高材料的光泽度，高光剂的加入会影响材料的力学性能。	(1) 选用亚纳米级玻璃微珠做为填充材料，采用偶联剂对玻璃微珠进行表面活化处理，提高玻璃微珠与基体树脂的相容性；(2) 通过侧喂的方式，加入玻璃微珠，缩短玻璃微珠在螺杆里的停留时间，保证其结构的完整性；(3) AS 具有较好的光泽性和刚性，亚纳米级玻璃微珠具有增强、增亮的作用。
11	高透明低气味抗菌材料改性技术	选用无机多孔载银材料作为抗菌剂，经过特殊的表面处理，抗菌的同时可以与气味吸附剂发	行业内通常采用普通银离子作为抗菌剂，加工过程中易黄变，且对材料的透明性有很大	(1) 选用无机多孔载银离子材料作为抗菌剂，采用微粉化液氮冷冻技术，避免材料在使用过程中出现黄变现象；(2) 对气味吸附剂做表面改性，疏通其内部

		挥协同作用，起到除味的效果；除味方法采用吸附法与汽提法相结合，除味效果彻底。	影响。材料在挤出过程中，高温情况下受到螺杆剪切，容易有小分子物质挥发出来，导致材料的 VOC 含量增高以及气味增加。	孔状结构，达到高温脱附低温吸附的效果；（3）通过汽提的方式，将材料因螺杆剪切和高温环境下热降解产生的小分子 VOC 物质从螺杆末端通过集成真空的方式抽除。
12	耐磨、耐湿热 PC/ABS 材料制备技术	该技术通过对 PC/ABS 材料改性中，使其具有优异的耐磨性能，且与传统改性方法相比，不影响加工性能、有良好相容性，无析出、制件表面发花等问题，同时可降低 PC/ABS 材料的吸水性，从而提高材料的耐湿热性能，改善材料由于吸湿而造成的加工产生水花、湿热环境使用过程中材料降解等缺陷。	行业内通用的 PC/ABS 材料，由于材料分子链中酯基的存在，使材料在高温下遇水易分解，导致材料发生脆化等现象。	（1）对高比表面积的纳米材料进行表面疏水改性，与 PC/ABS 材料具有良好的界面结合力，从而提高材料的耐磨效果； （2）改性后的纳米材料具有高硬、高强度特性，其特殊的结构还可以起到很好的载荷传递作用，提高材料抵抗外力的能力；（3）降低材料的吸水性能，提高材料在湿热环境下的使用寿命，减少在加工过程中的水花现象。

综上所述，在公司侧重的产品领域和客户领域，公司的核心技术具有一定的先进性。

（二）说明核心技术的技术路径及产业化时间，所列技术是特有技术还是行业通用技术，对应的主要产品及收入情况，与核心技术相关的收入认定标准及标准确定的依据

改性塑料和色母料行业经过多年发展，逐渐形成了一定的行业通用技术。公司核心技术是基于行业通用技术，在产品配方和生产制备工艺方面不断进行创新和发展而成。公司核心技术的技术路径和产业化时间、对应主要产品及收入情况如下：

序号	技术名称	技术路径	产业化时间	对应的主要产品	报告期内核心技术收入情况
1	耐油耐腐蚀挤板吸塑级 PP 复合材料改性技术	通用技术基础上进行改良	2020 年	改性塑料	5,950.65 万元、15,232.81 万元、17,270.25 万元
2	自释放负氧离子高分子材料功能改性加工技术	通用技术基础上进行改良	2015 年	改性塑料、色母料和来料加工	69.80 万元、102.03 万元、98.3 万元
3	秸秆生物基改性材料改性加工技术	通用技术基础上进行改良	2020 年	改性塑料和色母料	245.94 万元、452.23 万元、631.56 万元
4	耐油 HIPS 材料改性加工技术	通用技术基础上进行改良	2011 年	改性塑料、色母料和来料加工	3,742.10 万元、2,250.80 万元、2,410.83 万元

5	高光泽低收缩 PP 复合材料的制备技术	通用技术基础上进行改良	2019 年	改性塑料、色母料和来料加工	7,514.98 万元、5,636.16 万元、8,693.43 万元
6	无卤阻燃 PP 功能改性技术	通用技术基础上进行改良	2017 年	改性塑料	1,512.11 万元、931.12 万元、728.09 万元
7	高耐候 ABS 色母功能改性生产技术	通用技术基础上进行改良	2013 年	改性塑料、色母料和来料加工	963.09 万元、1,037.44 万元、1,598.53 万元
8	免喷涂金属质感高分子材料改性技术	通用技术基础上进行改良	2021 年	改性塑料、色母料和来料加工	8.24 万元、168.60 万元、614.08 万元
9	高超声波焊接强度聚丙烯材料的制备技术	通用技术基础上进行改良	2019 年	改性塑料和来料加工	718.67 万元、571.17 万元、649.91 万元
10	高光泽低成本 ABS 复合材料改性技术	通用技术基础上进行改良	2012 年	改性塑料、色母料和来料加工	2,986.78 万元、2,107.72 万元、2,978.54 万元
11	高透明低气味抗菌材料改性技术	通用技术基础上进行改良	2020 年	改性塑料和色母料	141.26 万元、107.14 万元、51.59 万元
12	耐磨、耐湿热 PC/ABS 材料制备技术	通用技术基础上进行改良	2015 年	改性塑料	2.18 万元、64.70 万元、251.50 万元

上述核心技术相关的收入认定标准主要依据某类产品形成的收入是否涉及公司核心技术的应用。针对与核心技术相关的收入认定，公司以产品是否在生产加工环节使用上述核心技术作为认定标准，并以此统计使用核心技术的产品收入作为与核心技术相关的收入。

综上所述，发行人上述核心技术是公司基于行业通用技术，通过长期的研发投入和生产实践的经验积累，在产品配方和生产制备工艺方面不断进行探索创新而形成，所列技术均是特有技术，与核心技术相关的收入认定标准及标准确定的依据具有合理性。

三、说明产品配方对产品性能的影响程度，说明发行人各类主要产品的生产工艺中发行人自主改造生产设备、自主材料设计等自主研发工作的主要内容，以及发行人生产全流程中自主设计、制造的生产设备占比及对工艺流程的影响，结合前述情况补充完善发行人生产工艺的创新性特征。说明发行人自主技术研发对主营业务的主要贡献

（一）说明产品配方对产品性能的影响程度

配方设计系高分子复合材料行业的技术核心，产品配方的组分一般由高分子树脂、辅料助剂等组成，主辅配料的种类以及用量配比，直接影响产品的功能、

性能、以及材料成本，因此产品配方设计在整个产品开发过程中尤为关键。高分子树脂的品种、规格以及属性，是配方设计首要考虑因素；各类辅料功能助剂可以提升产品性能，完善或增加产品功能。助剂结构对产品性能也有很大的影响，如纤维状的助剂增强效果好，圆球状的助剂增韧效果好、流动性好、光泽度高，在设计配方时，应考虑助剂结构对材料综合性能的影响，同时还应综合考虑，各类助剂之间的协同作用，以及环保、经济等特性。

例如：1、HIPS 为冰箱内胆常用材料，但其本身耐化学性差，在冰箱发泡及后期使用过程中，长期受到发泡剂和各类食物、油脂的腐蚀，容易出现开裂现象。PP 材料具有优异的耐油和耐化学腐蚀性，但 PP 材料的熔体强度低、熔程窄，不易吸塑成型，因此利用 HIPS 易吸塑成型和 PP 耐化学性好的各自优势，通过大量试验，确定适当的材料配比和选用合适的助剂等进行配方设计，最终成功开发出 CPP 复合材料，兼具易吸塑成型和耐油耐腐蚀性好的优点，彻底解决了冰箱行业“胆裂”的痛点问题。

2、冰箱抽屉、果菜盒等多采用 PP 材料或者 PS 材料，未经功能改性的 PP 或者 PS 树脂一般不抗菌，也不能释放负氧离子，没有抗菌保鲜功效。通过添加负离子功能助剂等进行改性制成的自释放负离子复合材料，可以永久、自动、持续释放负氧离子，具有一定的保鲜和抗菌功能，对于密闭空间还可以起到净化空气的作用。

3、无卤阻燃 PP 行业内多直接采用聚磷酸铵（APP）为阻燃剂，材料的耐温性能差，加工过程中易分解，易水滑、易析出，制品阻燃性能下降。为解决上述问题，在配方中加入次磷酸铝、晶须及流动改性剂等功能助剂，使其达到易分散，耐温高，不析出的效果，同时减少阻燃剂用量，促进成碳，提高氧指数，产品阻燃等级可以达到 5VA 级别。

（二）说明发行人各类主要产品的生产工艺中发行人自主改造生产设备、自主材料设计等自主研发工作的主要内容，以及发行人生产全流程中自主设计、制造的生产设备占比及对工艺流程的影响，结合前述情况补充完善发行人生产工艺的创新性特征

发行人各类主要产品的生产工艺中存在自主改造生产设备的情况，这些设备对提升产品质量、提高生产效率起到了一定的积极作用，主要内容详见本题回复

之“一/（四）生产工艺的创新性特征”，同时，发行人取得了塑料功能性母料用搅拌机、用于改性塑料的侧喂料装置、高效挤出机料斗用磁力架等实用新型专利授权。

发行人自主研发工作不存在自主材料设计，在生产全流程中亦不存在自主设计、制造的生产设备。

（三）说明发行人自主研发对主营业务的主要贡献

公司始终以客户需求为中心，并根据丰富的行业和市场经验为导向，坚持自主研发、持续创新，经过多年的发展，公司在技术配方和生产工艺上积累了丰富的经验，形成了耐油耐腐蚀挤板吸塑级 PP 复合材料改性技术、高光泽低收缩 PP 复合材料的制备技术等 12 项自主核心技术。报告期内，公司核心技术应用产品收入为 23,855.81 万元、28,661.93 万元和 35,976.61 万元，占主营业务收入的比例分别为 91.48%、93.71% 和 92.79%。

综上所述，公司自主研发形成的核心技术为公司主营业务的持续增长贡献了重要作用。

四、结合发行人核心技术、技术储备情况，说明与行业内主要公司对比是否存在显著差异，发行人是否拥有自主研发能力。结合前述情况，说明发行人工艺创新的具体情况，并说明发行人技术、工艺创新是否属于行业主流技术路线，与可比竞争对手相比是否具有竞争优势，所属行业产品核心竞争力对工艺创新的依赖程度

（一）结合发行人核心技术、技术储备情况，说明与行业内主要公司对比是否存在显著差异，发行人是否拥有自主研发能力

1、公司核心技术与行业内主要公司对比情况

我国改性塑料和色母料在政策支持下发展迅速，行业规模巨大，但起步较晚，整体较为分散，产业集中度不高。由于下游应用领域广泛，不同终端产品对于产品性能要求各异，而改性塑料和色母料在具体应用上具有非标准、定制化的特点，导致品种繁多，每个生产厂商都有自己相对专注的产品领域和客户领域，单个厂商很难同时满足整个市场所有客户的需求，不同公司逐步形成了在细分领域内的

竞争优势和技术优势。公司核心技术与同行业可比公司对比情况如下：

序号	公司名称	技术名称	关键技术内容和特点	对比情况
1	公司	耐油耐腐蚀挤板吸塑级 PP 复合材料改性技术	该技术①利用 PP 材料耐油耐腐蚀性优异的特点，将 PP 材料引入冰箱内胆材料，解决内胆开裂问题；②针对 PP 材料的熔体强度低，吸塑不成型的问题，采用交联的方式对 PP 进行接枝反应，形成支化结构，提升熔体强度；③针对 PP 材料的熔程低、加工窗口窄，用不同热变形温度的材料进行复配，拓宽 PP 复合材料的熔程，以满足复杂的挤板吸塑工艺；④选择合适的相容剂，及采用多相体系微相调控技术等，使 PS 与 PP 复合材料分散相和连续相均匀分布，形成稳定的结构。所得复合材料性能稳定兼具耐腐蚀和易吸塑成型的特点	可比公司未披露相关或类似核心技术。目前行业内公司多采用 HIPS 作为冰箱内胆材料。公司产品相对于传统 HIPS 材料，具有耐油、耐腐蚀、不开裂的性能优势，同时还具有比重轻、用料省的成本优势
2	公司	自释放负氧离子高分子材料功能改性加工技术	该技术①为避免负离子粉与聚合物树脂共混时发生团聚现象，对负离子粉采用机械化和表面有机化改性处理，改善其表面亲水疏油的特性；②为避免负离子粉在干燥及使用过程中的二次团聚现象，采用母粒化技术，将改性后的负离子粉与聚合物树脂预处理，采用较强的螺杆组合加工方法，挤出造粒，从而保证负离子粉在母粒中均匀分散；③负离子母粒采用侧喂的方式加入，缩短其在螺杆里的停留时间，同时降低加工温度，以保证材料具有优良的综合性能。该核心技术产品本身具有自释放负离子的功能，提升产品的附加价值（净化空气、消除异味、杀菌保鲜等），具有一定的创新性。	金发科技、富恒新材、禾昌聚合、宁波色母、宝丽迪未披露相关或类似核心技术。公司产品可持续不断的释放出负氧离子，与空气中的细菌、灰尘、甲醛等微粒结合后，具有净化空气、抗菌除味等功效。
	会通股份	一种具有强化负离子释放量的聚烯烃组合物及其制备方法 和应用（ZL202210460736.1）	通过辅助助剂的加入创造负离子粉释放负离子所需的基础条件，能够稳定高效释放负离子，释放寿命长，能够显著提高生活工作环境的负离子含量，极大改善生活工作环境的空气质量。	
3	公司	秸秆生物基改性材料改性加工技术	该技术①为解决秸秆粉易吸水的问题，首先对秸秆粉进行碱浸处理，提高材料的表面疏水性，降低吸水率，其次用硅烷偶联剂对碱浸后秸秆粉进行表面处理，偶联剂的一端与秸秆粉相连，另一端与聚合物基体相连，秸秆粉和聚合物基体之间的界面相容性得到有效改善；②秸秆粉采用侧喂的方式加入，减少其在螺杆中的停留时间，一方面可以减少对螺杆的腐蚀，另一方面避免其在长期高温环境中的热降解及碳化现象。该核心技术产品，具有一定的创新性，行业内首次将秸秆生物基材料应用于冰箱制件（美的麦芽白系列产品、海信的麦饭石系列产品），表面有类似秸秆微粒的点状物，外观新型美观，并伴随淡淡的麦香味，备受中下游客户的青睐。	可比公司未披露相关或类似核心技术。公司产品对模具没有腐蚀作用，材料外观新颖，具有创新性。
4	公司	耐油 HIPS 材料改性加工技术	该技术为改善 HIPS 材料的耐油耐腐蚀性，选用 PP 树脂为载体，复配耐油弹性体（SBS、SEBS、SEBS 接枝马来酸酐、SBS 接枝马来酸酐共聚物等），使其具有耐油性的同时，又具有极佳的相容增韧效果。该核心技术产品，应用于 HIPS 板材色母中，	可比公司未披露相关或类似核心技术。公司产品可以改善复合材料的耐油耐腐蚀性，

			满足冰箱内胆材料的使用需求,并能改善内胆的耐油性能,大大降低了冰箱内胆因食用油腐蚀开裂风险,具有创新性和独特性。	且性能保留率高。
5	公司	高光泽低收缩PP复合材料的制备技术	通过引入特殊的成核剂,对其进行表面处理、粒径优化及包覆处理,后与碱式硫酸镁晶须和高光PS的共混改性,增加材料的光泽度,降低收缩率,在不改模具的情况下,可部分替代ABS材料,该核心技术产品具有高耐热、高光泽、高刚性、高韧性、低收缩(收缩率可低至0.4-0.6%)等特性。	富恒新材、禾宁波色母、宝丽迪未披露相关或类似核心技术。公司该核心技术产品,具有强度高,模量高,热稳定性好、高光泽、低收缩等优点;与同类产品相比,在保证低收缩性能的同时,又具有较高的光泽度。
	金发科技	一种聚丙烯材料及其制备方法与应用(ZL202210294305.2)	利用β成核剂和线性低密度聚乙烯进行改性,开发的聚丙烯符合材料在具备高光泽、刚韧平衡的前提下,后收缩率低,可以用于家电外壳,汽车零部件等领域。生产简便,不增加特殊的工艺和设备,适用性强。	
	会通股份	低收缩控制技术	针对材料成型收缩对尺寸稳定性的不利影响,通过引入侧链大分子基团,增大分子链的空间位阻,抑制聚丙烯结晶,从而降低材料成型收缩率,提高材料尺寸稳定性。同时加入定制化增容助剂,减少大分子基团对材料力学性能的不利影响,在物性不变情况下,低收缩PP材料成型收缩率可降低0.2%左右。	
	禾昌聚合	聚丙烯低密度、低收缩率改性加工技术	该技术采用可膨胀微球、玻璃微球等新型填充材料,以高熔体强度的聚丙烯作为基体树脂来降低密度,控制收缩率,显著减少注塑件翘曲,可实现产品减重10%-15%,能够降低下游客户继续加工的工艺难度,保障汽车塑料制品外观与设计目标一致。	
6	公司	无卤阻燃PP功能改性技术	该技术①为降低加工过程中阻燃剂的热分解现象,引入次磷酸铝作为阻燃协效剂,提高阻燃剂的起始分解温度,同时促进基体的成碳,提高阻燃成碳效率,改善抑烟效果;②为降低阻燃剂对材料力学性能的影响,加入小于1份的晶须作为支撑联结材料,具有阻燃协效的作用,且可以替代部分抗滴落剂的使用,并可降低阻燃剂的用量(经验证可以降低3-5份阻燃剂用量),使得材料具有较低的密度和优异力学性能;③采用低分子量的PP作为流动改性剂,调节复合材料的熔指,降低熔体粘度,利于阻燃剂的分散,使其材料具有良好的流动性便于下游客户加工和应用。	宁波色母、宝丽迪未披露相关或类似核心技术。公司该核心技术产品成碳效率高,抑烟效果好,材料综合成本低,熔指高,便于下游客户注塑和加工;与同类产品相比,重量轻、成本低、耐高温性好、不析出、不粘模,可以通过双85试验测试(温度:85℃,湿度:85%)。
	金发科技	一种耐冲击的无卤阻燃聚丙烯组合物及其制备方法和应用(ZL202111152519.8)	作为无卤阻燃聚丙烯组合物的树脂基体,在无卤阻燃剂较少含量的情况下,获得了优异的阻燃性能,同时极大地提高了无卤阻燃聚丙烯组合物的抗冲击性能,常温下悬臂梁缺口冲击强度≥24kJ/m ² ,低温下悬臂梁缺口冲击强度≥2.0kJ/m ² 。	
	会通股份	高稳定阻燃技术	该项技术解决了常规阻燃材料在高温加工时易降解和阻燃剂迁移析出的问题。通过引入多官能团助剂实现阻燃剂与基体的偶联锚合,并通过有机化片层硅酸盐降低阻燃剂迁移,减少阻燃剂析出;开发了基于活性聚合物的封端技术,降低材料受热降解	

			的风险, 提高材料在高温下的热稳定性。其中, 无卤阻燃 PC/ABS 材料在 70℃ 水煮 7 天和氙灯老化 1,000 小时条件下, 阻燃等级不衰减, 机械性能保持率分别在 50% 和 70% 以上, 材料通过美国 UL(f1) 认证; 无卤阻燃 PP 材料氧化诱导期可提高一倍以上。	
	富恒新材	高性能无卤阻燃热塑性树脂改性技术	高性能无卤阻燃热塑性树脂是现阶段阻燃产品中环保性好、技术要求高、市场前景广阔的品种。由于部分核心技术被国外厂商垄断, 产品主要依赖进口, 市场价格居高不下。公司多年来花费大量精力从事该项技术研发, 逐步攻克了研发过程中遇到的各项技术难题。该产品主要具备如下优点: (1) 阻燃剂与热塑性树脂基材、辅料助剂相容性好, 性能优异, 阻燃效率高; (2) 耐热性强, 在高温条件下不分解、不变色; (3) 产品无析出, 对金属等加工设备无腐蚀, 设备使用寿命大大延长; (4) 与同类产品相比电性能突出, 能满足电子电气领域产品较高的要求; (5) 燃烧时发烟量少, 烟密度低。	
	禾昌聚合	无卤阻燃改性加工技术	该技术主要应用于 PP、PE、PA、PC/ABS 等, 公司无卤阻燃材料包括阻燃该技术不含卤素、环保性能好, 受热分解时产生的气体低烟、低毒。	
7	公司	高耐候 ABS 色母功能改性生产技术	该技术①选用的颜料本身具有一定的耐候、耐光性, 耐光等级 >5 级的颜料作为原材料; ②选取独特的抗氧体系: 主抗复配辅抗, 紫外线吸收剂与自由基捕获剂复配作为耐候剂使用, 具有明显的协同效应; ③针对 ABS 材料的不耐候性以及 ABS 树脂的相容性, 选用耐候性好的 ASA 作为载体, 提升材料本身的耐候性; ④选用带有支链结构的极性蜡作为分散剂, 保证色粉的良好分散。	金发科技、会通股份、富恒新材、禾昌聚合、宝丽迪未披露相关或类似核心技术。公司该核心技术产品, 性能保留率高达 95%, 可以满足各主机厂冰箱、空调等一系列室内使用的塑料制件的耐候需求, (耐候测差值可以达到 UVA (340nm) $\Delta E \leq 2.0$, UVB(313nm) $\Delta E \leq 3.0$), 产品具有一定创新性。
	宁波色母	功能母粒生产技术	采用载体、助剂预处理技术, 产品具有高性能化、功能化等特点。	
8	公司	免喷涂金属质感高分子材料改性技术	该技术①选用钻石型多面体结构的铝银粉, 该材料具有优异的流动性与分散性, 且金属闪烁度高, 在注塑时不同的进胶方向能够保持同样的金属感光泽度, 大幅度降低了因不同的排列顺序导致流痕与阴阳面的产生; ②金属包裹创新, 由溶胶-凝胶法二氧化硅致密包覆, 改善了材料分散性, 又能提供一定的耐化学性能, 同时具有较优异的耐剪切性能, 避免金属粉形状破坏, 达到降低流痕效; ③调整调整螺杆组合, 去除剪切能力强的螺纹元件 (60°、90° 剪切块), 针对一些对剪切敏感的原料, 采用侧喂料工艺, 以降低加工过程中对铝银粉结构的破坏, 最大程度的保证结构的完整性。	宁波色母、宝丽迪未披露相关或类似核心技术。公司该核心技术材料流动性好, 注塑工艺可控性强, 适用性广; 具有优异的表面效果, 可以替代常规的喷涂件, 安全环保, 成本低; 且可以提供与该核心技术产品

	金发科技	一种免喷涂树脂及其制备方法和应用 (ZL202210264634.2)	免喷涂树脂中含有端官能团的超支化聚合物,一方面可以显著改善材料的流变性能,从而减少相关熔接痕和流痕,另一方面可以利用其丰富的端官能团与颜料发生物化键合,带动颜料更好的分散,与树脂的相容性更好并以位阻效应减少铝粉翻转,从而减少熔接痕和流痕,使免喷涂树脂具有良好的外观效果,还可以进一步起到增强增韧抗冲的效果,使材料具有良好力学性能,可以广泛应用于电子电器、体育用品、办公用品、交通运输领域。	有关的配套服务(模具设计、工艺调整等)。
	会通股份	免喷涂材料制备技术	该项技术针对免喷涂材料的光泽、硬度、耐候不足的缺陷,开发了丙烯酸酯共聚物与基料的相容体系,从基料的角度提高了材料的耐候、耐刮、硬度和着色性。同时通过不同色彩、质感的色粉组合和排布结构的控制技术,开发出闪点、金属色、大理石纹理、立体纹理、多样渐变色彩等一系列美学外观效果,材料达到或接近喷涂效果,减少后加工工序。公司开发的高光增强 PC/ABS 免喷涂材料,在具有高光效果的同时,材料韧性高于国外同等产品水平;钢琴黑 PMMA 合金材料,L 值黑度可达 24.3 以下,耐候性满足 3,500kJ 的测试要求。	
	富恒新材	高光免喷涂改性塑料技术	本技术通过优选色粉、树脂和相容剂、润滑剂等配方原料,同时对配方中的免喷涂色粉进行表面活化处理,在生产过程中采用特殊的加工工艺制备高光免喷涂材料,可显著提高免喷涂色粉在基体树脂中的相容性和分散性,实现各种珠光、炫彩、金属、大理石纹、撞色等外观效果,产品力学性能好,表面耐刮擦,免去对环保造成污染的喷涂环节,节能降本的同时实现绿色、环保回收再利用。	
	禾昌聚合	免喷涂改性加工技术	本技术通过在树脂中加入特殊的珠光粉或金属颜料等配套特殊相容技术改性直接注塑成型,可实现各种珠光、炫彩或金属的外观效果,不需表面修饰,且可以完全回收,无污染,降低环境负担。目前已在外观流痕、力学性能损失等免喷涂重点和难点问题上取得突破,相关技术生产的产品已投入市场。	
9	公司	高超声波焊接强度聚丙烯材料的制备技术	该技术通过对 PP 材料改性,增强其超声波焊接强度,在不影响机械性能的情况下,提高 PP 材料的超声焊接性能,解决了传统 PP 塑料的焊接强度低的缺点。	可比公司未披露相关核心技术。该核心技术产品与传统聚丙烯材料相比,具有优异的超声焊接能力,且综合力学性能良好。
10	公司	高光泽低成本 ABS 复合材料改性技术	该技术将活化处理后的玻璃微珠通过侧喂料装置与 ABS 树脂、AS 树脂、增容剂等共混并经特殊螺杆组合的双螺杆挤出机熔融挤出,得到低成本、高光泽的 ABS 复合材料。	会通股份、富恒新材、禾昌聚合、宁波色母、宝丽迪未披露相关或类似核心技术。该核心技术产品与普通改性 ABS 材料相比,光泽度高达 85 以上,且材料成本低。
	金发科技	一种高光高表面硬度 ABS 复合材料及其制备方法与应用 (ZL202210330449.9)	该技术材料表面硬度有效提升,铅笔硬度可以达到 H 级,甚至 2H 级,耐划伤,并且材料光泽度高,具有良好的加工性能以及抗热氧化性能。	

11	公司	高透明低气味抗菌材料改性技术	选用折射率相近的无机银离子抗菌剂，解决常规抗菌剂会降低材料透明度的问题；将树脂、气味吸附剂、抗菌剂等预混合后从料斗加入挤出机混炼，进行吸附除味；再将耐高温表面活性剂与水进行混合，得到混合液，将混合液通过挤出机侧喂料注水口加入到双螺杆挤出机中，到达排气段的熔融物料进行抽真空脱挥。	富恒新材、禾昌聚合、宁波色母、宝丽迪未披露相关或类似核心技术。公司该核心技术产品具有高透性，透光率高达 85% 以上；抗菌持久，抗菌率可高达 99% 以上；低气味等优点，符合相关食品安全接触材料认证。
	金发科技	一种聚丙烯复合材料及其制备方法与应用（ZL202210113296.2）	通过采用特定含量的抗菌剂和有机防霉剂，有机防霉剂因其含有杂环有机物，分子结构较为稳定，可提高材料的抗菌性，尤其是抗白色念珠菌效果；稳定的分子结构在后续的注塑加工过程中不容易分解，对外观更友好；结合特定含量的滑石粉、抗氧化剂及聚丙烯树脂，各组分之间相互配合，既能实现聚丙烯材料对大肠杆菌和金黄色葡萄球菌的抑制作用，同时对白色念珠菌具有很好的抑制效果。	
	会通股份	长效抗菌技术	该项技术通过银离子载体和基体的相容技术，实现银离子的缓释，保持抗菌组分的长期持续补充，确保材料的长效抗菌性能。本技术制备的 PP 抗菌材料放置于 54-57℃ 水浴 28 天后抗菌率大于 99%，ABS 抗菌材料放置于 54-57℃ 水浴 14 天后抗菌率大于 90%。	
12	公司	耐磨、耐湿热 PC/ABS 材料制备技术	该技术通过对 PC/ABS 材料改性中，具有优异的耐磨性能、且与传统改性方法相比，不影响加工性能、有良好相容性，无析出、制件表面发花等问题，同时可降低 PC/ABS 材料的吸水性，从而提高材料的耐湿热性能，改善材料由于吸湿而造成的加工产生水花、湿热环境使用过程中材料降解等缺陷。	会通股份、富恒新材、禾昌聚合、宁波色母、宝丽迪未披露相关或类似核心技术。该核心技术产品与传统 PC/ABS 材料相比，不易吸水，可以有效改善因吸湿导致的外观缺陷。
	金发科技	一种黑色耐候耐湿热老化 PC/ASA 合金及其制备方法（ZL202110764423.0）	黑色耐候耐湿热老化 PC/ASA 合金，采用特定平均粒径 ASA 胶粉复配能形成“双峰分布”，从而具有优良的抗冲性能，ASA 中硅元素的引入，硅能迁移至核壳结构的 ASA 表面，对耐候耐湿热老化性能有明显提升作用。加入耐水解剂马来酸酐接枝 PE 后，一方面马来酸酐部分能够和 PC/ASA 基体有一定相容性，另一方面，PE 和 PC/ASA 极性不同容易迁移到基体表面，在后期注塑加工中，PE 的熔点较低且流动性很好，极易迁移到制品的皮层，从而对制品表面起到良好的防护作用，大大降低了老化过程中水的侵入，从而改善了耐候和湿热老化性。	

注：数据来源于同行业可比公司招股说明书、公开发行说明书、定期报告、专利等公开披露文件

2、公司技术储备与行业内主要公司对比情况

公司始终坚持自主研发、持续创新的发展道路。一方面，公司根据客户的需求和反馈，对新产品不断进行改进，及时调整配方设计方案；另一方面，公司高度重视研发预研工作，根据多年的行业经验，深入了解市场发展趋势，并与客户紧密配合，通过对市场痛点的分析开发新产品，能更好地满足客户需求。目前，正在从事的研发项目情况如下：

序号	项目名称	项目内容	所处阶段及进展情况	拟达到的目标	与行业技术水平的比较
1	高导热、高强度聚苯乙烯材料的开发	本项目以聚苯乙烯为基体树脂，研究不同导热填料对其导热性能的影响，拟开发出具有高导热、高强度的聚合物材料，实现传统的金属导热产品的完美替代，具有可操作性强、工序简单、低成本的特点。	小批量生产	材料具有良好的机械性能和成本优势。	较同类产品，流动性好，强度高，易于成型。
2	具有自清洁高光泽的冰箱内胆材料的开发	本项目旨在通过将HIPS与抗静电剂、防雾剂等相结合，开发出一种防尘、防雾、耐油、高光的冰箱内胆材料，该材料经吸塑一体成型便可制得一种具有自清洁高光泽的冰箱内胆，提高终端用户的使用体验。	小批量生产	材料具有高光泽、防尘、防雾及良好的耐油性能。	较同类产品，光泽度高，具有自清洁性能。
3	低气味抗菌材料的开发	本项目通过除味剂、水母等改性及双真空工艺的调整，使材料具有较低的气味、优异的抗菌性能。	小批量生产	材料具有较低的气味和优异的抗菌性能。	较同类产品，气味低，抗菌效率高。
4	高光耐油CPS冰箱内胆材料的开发	本项目旨在开发出一种高光耐油PS复合内胆材料，相对于传统的高光HIPS内胆材料，具有更优异的耐油性能，同时，保证材料的光泽度和其他机械性能。	客户试模	材料具有高光泽度、良好的力学性能和耐油性。	较同类产品，光泽度高、力学性能好、耐油性能好、易成型。
5	具有金属质感冰箱内胆材料的开发	通过将ABS树脂和聚酯、金属粉结合制得的合金材料，与传统材料相比，减少了喷漆环节，避免了油漆及喷漆过程产生的VOC，且工艺流程简单不需表面装饰直接通过吸塑便可得到金属光泽外观，大大降低了生产成本。	客户试模	材料具有靓丽的金属感光泽度、良好的力学性能和耐油性。	较同类产品，降低流痕、易于加工、性能稳定。
6	家电用高韧性亚克力复合材料的开发	通过对原辅材料的筛选以及不同增韧方法的研究，改善亚克力及其复合材料的性能，开发具有优异的光泽度、硬度和常温抗冲击性能，且相容性好的亚克力复合材料，以拓展其在市在家电领域的应用，比如高端冰箱面板、洗衣机可视窗、洗衣机门把手等。	小批量生产	材料透光率高达90%以上，冲击强度 $\geq 10\text{kJ/m}^2$ ，耐化性能优于透明ABS材料，且无折白现象	可以实现透明ABS材料的部分替代，和高端亚克力的进口替代。
7	高韧性高回弹耐折白聚丙烯复合材料的开发	塑料在加工或使用过程中，受到拉伸、冲击、弯曲或刮擦等应力作用时产生大量的微裂纹，出现应力发白，性能降低，影响制品的使用。本项目通过对原材料的筛选、通过部分材料的改性以及工艺的调节来实现高韧性高回弹耐折白复合材料的开发。	小批量生产	材料具有较高的韧性，产品性能稳定，工艺简单，可操控性强。	较同类产品，流动性好，韧性好。

8	高透色母粒的开发	通过对载体树脂、颜料和分散剂的筛选，研究不同载体树脂、颜料和分散剂对色母粒着色率和透光率的影响，研究工艺对色母粒分散性和着色率的影响，通过多方面的变量调节，开发性能优异的高透色母粒，用于各类透明塑料制件的生产。	小批量生产	材料具有良好的透明性和尺寸稳定性。	较同类产品，具有透明度高、强度与韧性好。
9	耐热耐光、高着色率色母粒的开发	本项目通过配方的优化、加工助剂改性及应用、以及工艺的调节来实现耐热、耐光、高着色多功能色母粒的开发。	小批量生产	材料具有功能性，可在相对恶劣的环境中使用。	较同类产品，着色率高，易分散，耐候性好。
10	低翘曲玻纤增强聚丙烯材料的开发	项目研究不同类型的原材料对玻纤增强聚丙烯材料性能的影响：采用玻纤及无机填充物的复配技术并通过无机填充物的种类和粒径的优选以及包覆处理提高玻纤在树脂中的分散，研究不同工艺（挤出温度、螺杆剪切强度）对玻纤增强聚丙烯材料性能的影响。	小批量生产	材料尺寸稳定，不易形变，能够降低下游客户继续加工的工艺难度。	较同类产品，材料流动性好，易成型。
11	增强阻燃聚酯合金材料的开发	通过对填充材料及相容剂进行改性，对不同树脂原料进行筛选和复配，开发一类具有阻燃特性的高强度聚酯合金材料，在降低成本的同时，又能满足终端用户的使用需求。	客户试模	满足特定的阻燃要求，且具有较低的成本及良好的机械性能。	较同类产品，成本低，强度高，耐热性好。
12	抗菌仿金属内胆耐应力发白材料开发	通过抗菌剂的添加，使其具备抗菌功能，满足更好的使用需求；通过金属粉改性及应用，使材料具备不同的金属效果，同时在一定程度上提升产品质感。	客户试模	材料具有优异的抗菌性能和靓丽的外观效果。	较同类产品，抗菌率高，性能稳定。
13	冰箱用高光仿金属面料材料的开发	本项目拟开发一系列具有超高光泽度，且具有金属质感效果的高性能仿金属面料。	试制阶段	材料具有靓丽的金属感光泽度。	较同类产品，降低流痕、易于加工、性能稳定。
14	高强度低收缩耐高温PP复合材料的开发	将PP与其他树脂进行共混，通过增强改性剂的添加，来增强复合材料的强度、刚性和耐热性能，改善其尺寸稳定性能，降低收缩率，使整体综合性能接近工程塑料的水平。替代传统材料用于制造空调器等家电部件能充分保证制品的结构稳定性，提高性价比。	试制阶段	材料具有高光泽、低收缩、耐腐蚀等特性	可替代传统ABS工程塑料，且相较ABS材料成本更低。
15	低收缩高抗冲透明聚丙烯材料的开发	项目研究不同聚丙烯材料对制件透明性的影响，通过复配获得综合性能优异的材料；研究不同增韧剂、成核剂、增透剂等助剂对聚丙烯各类性能的影响。	试制阶段	材料具有良好的透明性和尺寸稳定性。	较同类产品，具有透明度高、强度与韧性好。

16	无卤阻燃热塑性复合材料的开发	随着家电产品的不断升级，对阻燃塑料的需求不再是单一的阻燃，而是集阻燃及其他多种优异性能于一体的创新阻燃塑料解决方案。通过原材料的筛选及改性、加工工艺的调节来实现无卤阻燃热塑性复合材料的开发，在保证高阻燃性能的同时，具有易成型、高耐热、高尺寸稳定性、耐候等特点。	试制阶段	材料达到稳定的阻燃效果，具有良好的流动性和机械性能。	较同类产品，易成型，耐温好，不析出。
17	耐热/耐化性ABS改性材料的开发	通过树脂的筛选和复配，实现材料综合性能的提升；通过耐热剂、增韧剂及其他特殊助剂的使用，使ABS材料具有优异的耐热性能和良好的力学性能，以满足不同场合的使用需求。	试制阶段	材料满足特定环境下的使用需求，综合性能良好。	较同类产品耐热高，性能好。
18	耐油耐腐蚀ABS冰箱内胆材料的开发	本项目拟开发一系列耐油耐腐蚀ABS复合材料，应用于冰箱内胆，在保证材料高性能的同时，又具备较好的耐油耐腐蚀性。	试制阶段	材料具有良好的耐油、耐化学腐蚀性能。	较同类产品耐油、耐化学腐蚀性能好。

综上所述，公司和同行业可比公司均在各自专注的产品领域和客户领域，进行产品配方创新和生产工艺创新，在可比领域中，公司核心技术是在持续的研发投入和丰富的生产实践中所形成的技术积累，并根据客户和市场需求形成了较好的技术储备，发行人拥有自主研发能力，与同行业可比公司技术水平不存在显著差异。

（二）结合前述情况，说明发行人工艺创新的具体情况，并说明发行人技术、工艺创新是否属于行业主流技术路线，与可比竞争对手相比是否具有竞争优势，所属行业产品核心竞争力对工艺创新的依赖程度

公司工艺创新的具体情况详见本题回复之“一/（四）生产工艺的创新性特征”。公司技术、工艺创新属于行业主流技术路线，在细分领域内与可比竞争对手相比具有一定的竞争优势。发行人所属行业产品的技术配方是行业内生产企业的核心技术，亦是所属行业产品的核心竞争力，每家生产企业都在各自擅长领域拥有独家的产品配方，只有按照特定的技术配方和生产工艺要求进行投料生产，才能生产出符合特定性能要求的产品。公司部分产品核心技术的性能指标如材料的熔体强度、表面效果、综合力学性能等对工艺创新有一定的依赖性，具体如下：

生产工艺	对应核心技术产品及工艺创新性
挤板吸塑级PP复合材料加工	通过配方和工艺创新的结合（螺杆长径比及螺纹元件的组合、挤出机口模陶瓷化处理），使复合材料具有良好的熔体强度，能满足冰箱内胆材料复杂的

工艺	挤板吸塑工艺，可以实现该核心技术产品与 HIPS 材料以任意比例共混后，材料的力学性能优于传统挤板级 HIPS 材料。耐油耐腐蚀挤板吸塑级 PP 复合材料改性技术，可达性能指标：冲击强度 $\geq 18\text{KJ/m}^2$ ，拉伸强度 $\geq 25\text{MPa}$ ，弯曲强度 $\geq 40\text{MPa}$ ，弯曲模量 $\geq 1,800\text{MPa}$ ，ESCR 保持率 $\geq 80\%$ （弯曲涂油 8h）。
双阶侧喂工艺	<p>秸秆粉的投料采用侧喂料的方式，通过螺杆组合的调整，保证秸秆材料结构的完整性，避免长时间停留出现烧焦现象，制件表面有类似秸秆微粒的点状物，外观新型美观，适用于高端冰箱抽屉。秸秆生物基改性材料改性加工技术，可达性能指标：以 PP 材料为例，熔指$\geq 20\text{g}/10\text{min}$，冲击强度$\geq 4.5\text{KJ}/\text{m}^2$，拉伸强度$\geq 24\text{MPa}$，弯曲强度$\geq 35\text{MPa}$，弯曲模量$\geq 2,400\text{MPa}$。</p> <p>采用双阶侧喂料工艺，以降低加工过程中对铝银粉结构的破坏，最大程度的保证结构的完整性，制件表面具有良好的金属效果，且综合性能优异。免喷涂金属质感高分子材料改性技术，可达性能指标：以免喷涂 ABS 为例，冲击强度$\geq 20\text{KJ}/\text{m}^2$，拉伸强度$\geq 36\text{MPa}$，弯曲强度$\geq 60\text{MPa}$，弯曲模量$\geq 2,900\text{MPa}$，熔融指数$\geq 30\text{g}/10\text{min}$。</p>
萃取脱挥加工工艺	萃取脱挥工艺，萃取液在螺杆中汽化，与挥发出来小分子 VOC 融合，并通过螺杆末端抽真空除去，相较于物理吸附除味方法，高温下无二次挥发现象，除味更彻底；相较于化学螯合吸附除味法，材料成本低，且对力学性能没有影响。高透明低气味抗菌材料改性技术，可达性能指标：以抗菌 PS 为例，抗菌 $>99.9\%$ ，气味 ≤ 3.0 级（PV3900），冲击强度 $\geq 10\text{KJ}/\text{m}^2$ ，拉伸强度 $\geq 22\text{MPa}$ ，弯曲强度 $\geq 35\text{MPa}$ ，弯曲模量 $\geq 1,800\text{MPa}$ 。

五、结合发行人是否参与主要客户的产品设计、研发工作，发行人向客户销售产品对应的终端产品型号变化情况及变化趋势，说明发行人是否具有持续参与客户新产品销售的独立研发能力

（一）发行人是否参与主要客户的产品设计、研发工作

公司的产品为改性塑料和色母料，属于为客户定制的非标准化产品，公司不参与客户产品的具体设计、研发工作。作为客户终端产品中塑料制品生产的原材料供应商，发行人仅参与客户新产品在企划阶段对于原材料使用的可行性论证，从研发初期的材料选择到后期的颜色和性能指标的确定等。在上述环节中，公司会从专业角度提出意见建议，供客户进行选择确认，弥补客户企划及研发人员在材料细分领域的不足，最终根据客户对塑料制品的颜色、功能、性能等方面的需求进行定制化开发，不参与客户产品的具体设计、研发工作。

（二）发行人向客户销售产品对应的终端产品型号变化情况及变化趋势

公司下游客户终端产品型号的变化或者升级，对于终端产品中塑料制品来说，一般是对颜色、性能和结构进行调整。公司通过产品配方调整，可实现终端产品

颜色的调整；对于性能的调整，通过调整配方提高产品的耐油、耐腐蚀、抗菌等性能，例如，负离子系列产品的开发，材料可持续释放负离子，起到抗菌杀菌的作用，具有一定的保鲜功能；终端产品结构调整一般不会涉及对公司产品的变更，下游客户通过自主改变模具即可实现。同时，公司根据市场需求和技术变化趋势不断进行产品配方创新，密切关注下游行业的发展变化，及时升级和丰富产品性能，以满足市场对客户产品的差异化、创新性需求。

（三）发行人具有持续参与客户新产品销售的独立研发能力

公司始终坚持自主研发、持续创新的发展道路。公司具有独立的研发能力，公司根据多年的行业和市场经验，深入了解客户需求、痛点和行业发展趋势，坚持自主研发、持续创新的发展道路，不断开发新产品，以在技术、质量、性能、供应等方面更好地满足客户的需求。一方面，公司根据客户的需求和反馈，对新产品不断进行改进，及时调整配方设计方案；另一方面，公司高度重视研发预研工作，根据多年的行业经验，深入了解市场发展趋势，并与客户紧密配合，通过对市场痛点的分析开发新产品，能更好地满足客户需求。

下游客户为了确保其自产产品质量的稳定性，对于上游材料和供应商的稳定性也有着较高的要求。对于其材料供应商有着严格的认定程序，通常，需要在供应商信誉、生产流程、研发能力、生产能力、成本控制、供货周期等方面经过严格地筛选与考核，且通过供应商资质审核后，在产品正式供货前还需要较长的验证周期。长期以来，公司与主要客户建立了稳定的合作关系，并通过持续研发创新，推出满足客户不同需求的新产品，一旦产品通过客户验证，即与其合作关系长期内持续保持稳定。

综上所述，公司具有持续参与客户新产品销售的独立研发能力。

六、中介机构核查情况

（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、访谈发行人核心技术人员，了解发行人创新性投入、创新成果、市场地位、发行人生产工艺的创新性特征等情况；

2、访谈发行人核心技术人员，了解发行人核心技术与行业技术水平的对比情况，核心技术的技术路径及产业化时间，所列技术是特有技术还是行业通用技术，对应的主要产品及收入情况，与核心技术相关的收入认定标准及标准确定的依据；

3、访谈发行人核心技术人员，了解发行人产品配方对产品性能的影响程度，发行人各类主要产品的生产工艺中发行人自主改造生产设备、自主材料设计等自主研发工作的主要内容，以及发行人生产全流程中自主设计、制造的生产设备占比及对工艺流程的影响，发行人生产工艺的创新性特征，发行人自主研发对主营业务的主要贡献；

4、访谈发行人核心技术人员，了解发行人核心技术、技术储备情况，与行业内主要公司对比情况，发行人是否拥有自主研发能力，发行人工艺创新的具体情况，发行人技术、工艺创新是否属于行业主流技术路线，与可比竞争对手相比是否具有竞争优势，所属行业产品核心竞争力对工艺创新的依赖程度；

5、访谈发行人核心技术人员，了解发行人是否参与主要客户的产品设计、研发工作，发行人向客户销售产品对应的终端产品型号变化情况及变化趋势，说发行人是否具有持续参与客户新产品销售的独立研发能力；

6、取得发行人审计报告，查阅研发投入情况；

7、查阅国家统计局关于家电行业数据及行业政策；查阅家电行业企业公开资料，了解家电材料行业市场情况；

8、实地走访发行人的主要经营场所，查阅主要产品的生产工艺流程，了解核心技术的应用情况等。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、发行人的生产工艺具有创新性特征；

2、在发行人侧重的产品领域和客户领域，发行人的核心技术具有一定的先进性；

3、发行人核心技术是基于行业通用技术，在产品配方和生产制备工艺方面不断进行创新和发展而成，所列技术是特有技术，与核心技术相关的收入认定标

准及标准确定的依据具有合理性；

4、发行人自主研发形成的核心技术为公司主营业务的持续增长贡献了重要作用；

5、发行人和同行业可比公司均在各自专注的产品领域和客户领域，进行产品配方创新和生产工艺创新，在可比领域中，公司核心技术是在持续的研发投入和丰富的生产实践中所形成的技术积累，并根据客户和市场需求形成了较好的技术储备，发行人拥有自主研发能力，与同行业可比公司技术水平不存在显著差异；

6、发行人技术、工艺创新属于行业主流技术路线，在细分领域内与可比竞争对手相比具有一定的竞争优势，公司部分产品核心技术的性能指标如材料的熔体强度、表面效果、综合力学性能等对工艺创新有一定的依赖性；

7、发行人的产品为改性塑料和色母料，属于为客户定制的非标准化产品，公司不参与客户产品的具体设计、研发工作；公司下游客户终端产品型号的变化或者升级，对于终端产品中塑料制品来说，一般是对颜色、性能或结构进行调整，对公司产品的变化影响较小；

8、发行人具有持续参与客户新产品销售的独立研发能力。

二、公司治理与独立性

问题 4. 关联交易必要性

根据申请文件及公开信息，（1）发行人共有全资子公司 2 家，其中合肥科拜耳材料科技有限公司为 2019 年设立，截至申报日主要作为发行人产品的生产基地，2022 年、2023 年 1-9 月净利润分别为 219.43 万元、237.86 万元，2022 年末、2023 年 9 月末分别为 761.27 万元、999.13 万元。（2）2020 年，合肥科拜耳塑料科技股份有限公司将所持材料科技 100 万元注册资本对应的股权以 100 万元转让至实际控制人姜之涛，2021 年 11 月姜之涛将所持材料科技 200 万元股权以 514.77 万元价格转让至发行人，合肥科之创材料技术合伙企业（有限合伙）将所持合肥科拜耳材料科技有限公司 180 万元股权以 223.293 万元转让至发行人。合肥科之创材料技术合伙企业（有限合伙）为姜之涛控制的企业，于 2022 年 2 月注销。（3）发行人关联方合肥科拜耳塑料科技有限公司、合肥百汇塑料科技有

限公司分别于 2021 年 9 月、12 月注销。2020 年、2021 年发行人分别向合肥百汇塑料科技有限公司采购委托加工服务、原材料合计金额 60.62 万元、217.78 万元。发行人 2020 年、2021 年曾向合肥科拜耳塑料科技有限公司拆借资金 627.27 万元。2021 年发行人曾向合肥百汇塑料科技有限公司采购固定资产 55.32 万元。

请发行人：（1）说明结合材料科技设立以来的股权结构变动、经营情况变动情况，说明材料科技历次股权变动定价的依据及合理性，结合发行人收购材料科技股权时点该公司的主营业务内容、主要销售产品名称与类型、主要客户情况及销售规模等，说明发行人收购材料科技股权的定价公允性，是否涉及资金占用，是否履行了必要的审议程序。（2）说明报告期内发行人向塑料科技采购的委托加工服务、原材料的采购定价依据与公允性、合理性、采购信用政策、支付方式、支付时间等，说明发行人是否存在通过关联交易让关联方代垫成本、费用，代支付社保公积金等情形。说明塑料科技注销前与发行人是否经营同类业务，塑料科技注销后资产、人员去向。

请保荐机构、发行人律师核查并发表明确意见。

【回复】：

一、说明结合材料科技设立以来的股权结构变动、经营情况变动情况，说明材料科技历次股权变动定价的依据及合理性，结合发行人收购材料科技股权时点该公司的主营业务内容、主要销售产品名称与类型、主要客户情况及销售规模等，说明发行人收购材料科技股权的定价公允性，是否涉及资金占用，是否履行了必要的审议程序

（一）说明结合材料科技设立以来的股权结构变动、经营情况变动情况，说明材料科技历次股权变动定价的依据及合理性

1、材料科技设立以来的股权结构变动情况

（1）2019 年 5 月，材料科技设立

2019 年 4 月 22 日，福腾国际有限公司、合肥科之创材料技术合伙企业（有限合伙）（以下简称“科之创”）、科拜耳有限召开材料科技股东会，通过了《合肥科拜耳材料科技有限公司章程》，确定材料科技注册资本为 500.00 万元人民币，福腾国际有限公司、科之创、科拜耳有限分别认缴出资额 220.00 万元、180.00

万元、100.00 万元，均以货币方式出资。

2019 年 5 月 6 日，材料科技在肥西县市场监督管理局办理了登记手续，并领取了《营业执照》，材料科技设立时的股权结构为：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	福腾国际有限公司	220.00	44.00
2	科之创	180.00	36.00
3	科拜耳有限	100.00	20.00
合计		500.00	100.00

2019 年 7 月 5 日，科之创向材料科技实缴出资 180.00 万元，科拜耳有限向材料科技实缴出资 100.00 万元；2019 年 8 月 29 日，福腾国际有限公司向材料科技实缴出资 220.00 万元。

（2）2019 年 11 月，材料科技增资至 600.00 万元

2019 年 10 月 8 日，材料科技召开股东会，同意公司注册资本由 500.00 万元增加至 600.00 万元，新增注册资本 100.00 万元由姜之涛以货币出资，并对材料科技章程进行相应修改。

2019 年 11 月 18 日，材料科技就本次增资事宜办理了变更登记手续，本次增资完成后，材料科技的股权结构为：

序号	股东名称/姓名	出资额（万元）	出资比例（%）
1	福腾国际有限公司	220.00	36.66
2	科之创	180.00	30.00
3	科拜耳有限	100.00	16.67
4	姜之涛	100.00	16.67
合计		600.00	100.00

2020 年 3 月 18 日，姜之涛向材料科技实缴 100.00 万元。

（3）2020 年 3 月，第一次股权转让

2020 年 1 月 20 日，材料科技召开股东会，同意科拜耳有限将所持有的材料科技 100.00 万元股权转让给姜之涛。同日，材料科技股东签署新的《公司章程》。

2020 年 1 月 20 日，科拜耳有限与姜之涛签订《股权转让协议》，约定科拜耳有限将其持有的材料科技 100.00 万元股权转让给姜之涛，转让价格为 100.00 万元。2020 年 3 月，姜之涛向科拜耳有限支付 100.00 万元股权转让款。

2020年3月16日，材料科技就本次股权转让事宜办理了变更登记手续，本次股权转让完成后，材料科技的股权结构为：

序号	股东名称/姓名	出资额（万元）	出资比例（%）
1	福腾国际有限公司	220.00	36.66
2	姜之涛	200.00	33.34
3	科之创	180.00	30.00
合计		600.00	100.00

（4）2021年11月，第二次股权转让

2021年11月15日，材料科技召开股东会，同意福腾国际有限公司、姜之涛依次将所持有的材料科技220.00万元、200.00万元股权转让给科拜耳有限，同日，材料科技股东签署新的《公司章程》。

2021年11月15日，福腾国际有限公司与科拜耳有限签订《股权转让协议》，约定福腾国际有限公司将其持有的材料科技220.00万元股权转让给科拜耳有限，转让价格为每股注册资本2.57385元，合计566.247万元。2021年11月，科拜耳有限向福腾国际有限公司付清代扣代缴税款后的股权转让款。

2021年11月15日，姜之涛与科拜耳有限签订《股权转让协议》，约定姜之涛将其持有的材料科技200.00万元股权转让给科拜耳有限，转让价格为每股注册资本2.57385元，合计514.77万元。2021年12月，科拜耳有限向姜之涛付清代扣代缴税款后的股权转让款。

2021年11月30日，材料科技就本次股权转让事宜办理了变更登记手续，本次股权转让完成后，材料科技的股权结构为：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	科拜耳有限	420.00	70.00
2	科之创	180.00	30.00
合计		600.00	100.00

（5）2021年12月，第三次股权转让

2021年11月30日，材料科技召开股东会，同意科之创将所持有的材料科技180.00万元股权转让给科拜耳有限。同日，材料科技股东签署新的《公司章程》。

2021年11月30日，科之创与科拜耳有限签订《股权转让协议》，约定科之

创将其持有的材料科技 180.00 万元股权转让给科拜耳有限，转让价格为每元注册资本 1.240525 元，合计 223.293 万元。2021 年 12 月，科拜耳有限向科之创支付 223.293 万元股权转让款。

2021 年 12 月 3 日，材料科技就本次股权转让事宜办理了变更登记手续，本次股权转让完成后，材料科技的股权结构为：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	科拜耳有限	600.00	100.00
合计		600.00	100.00

注：因科拜耳有限变更为股份公司，2022 年 1 月 24 日，材料科技就股东名称变更事宜办理了变更登记手续

2、材料科技设立以来的经营情况变动情况

2019 年 5 月，材料科技设立时计划生产箱包材料及箱包并开拓境外市场，但相关业务发展未达预期。

2020 年 3 月，因材料科技实现原业务目标的可能性较小，在考虑箱包材料与家电用改性塑料的生产过程及工艺接近，材料科技能够完成主要产品的调整，并且能够继续发挥已积累的采购渠道优势等因素后，材料科技将主营产品类型调整为改性塑料、色母料产品的生产及销售，主要面向境内家用电器领域。

3、材料科技历次股权变动定价的依据及合理性

材料科技历次股权变动定价的依据及合理性情况如下：

序号	时间	股权变动情况	股权变动价格（元/每注册资本）	定价依据	定价合理性
1	2019 年 11 月	姜之涛增资 100.00 万元	1.00	姜之涛与材料科技协商确定，按照 1 元/每注册资本增资	增资时材料科技成立时间较短，未实际开展业务，定价依据具有合理性。
2	2020 年 3 月	科拜耳有限向姜之涛转让材料科技 100.00 万元股权	1.00	按照科拜耳有限投资成本确定转让价格为 1 元/每注册资本	股权转让时材料科技实际开展业务的时间较短，因此按照科拜耳有限投资成本定价，具有合理性。
3	2021 年 11 月	福腾国际有限公司	2.57385	2021 年 11 月 15 日，中水致远出具《资产评估报告》，经	股权转让以材料科技截至 2021 年 6

	月	司、姜之涛依次向科拜耳有限转让 220.00 万元、200.00 万元股权		评估，材料科技于评估基准日 2021 年 6 月 30 日的股东全部权益价值为 1,544.31 万元，每股净资产价值为 2.57385 元，各方以此作为股权转让价格。	月 30 日经评估每股净资产价值为依据进行定价，具有合理性。
4	2021 年 12 月	科之创向科拜耳有限转让 180.00 万元股权	1.240525	中水致远出具《资产评估报告》后，2021 年 11 月 22 日，材料科技股东会决议进行现金分红 800.00 万元，科之创分得 240.00 万元（即每股分得 1.3333 元）。材料科技截至 2021 年 6 月 30 日经评估的每股净资产价值 2.57385 元，减去每股分红款 1.3333 元，余额为 1.240525 元，双方协商以此金额作为股权转让价格。	股权转让以材料科技截至 2021 年 6 月 30 日经评估每股净资产价值扣除分红款的余额进行定价，具有合理性。

综上所述，材料科技历次股权变动定价的依据具有合理性。

（二）结合发行人收购材料科技股权时点该公司的主营业务内容、主要销售产品名称与类型、主要客户情况及销售规模等，说明发行人收购材料科技股权的定价公允性，是否涉及资金占用，是否履行了必要的审议程序

1、发行人收购材料科技股权时点该公司的主营业务内容、主要销售产品名称与类型、主要客户情况及销售规模

发行人收购材料科技股权时点该公司的主营业务内容、主要销售产品名称与类型、主要客户情况及销售规模情况如下：

（1）主营业务内容

发行人收购材料科技时，材料科技的主营业务内容为改性塑料、色母料产品的研发、生产及销售。

（2）主要销售产品名称与类型

2021 年，发行人收购材料科技股权时，材料科技主要销售产品为改性塑料、色母料产品，改性塑料产品类型包括改性 PP、改性 ABS 和其他改性塑料，色母料产品类型包括普通色母和功能色母。材料科技 2021 年度主要产品销售情况如

下：

产品名称	产品类型	销售金额（万元）	销售占比（%）
改性塑料	改性 PP	4,770.27	61.63
	改性 ABS	1,510.10	19.51
	其他改性塑料	199.52	2.58
色母料	普通色母	878.38	11.35
	功能色母	225.45	2.91
其他	-	156.74	2.02
合计		7,740.46	100.00

（3）材料科技主要客户情况及销售规模

材料科技 2021 年度主要客户情况及销售规模如下：

排名	主要客户名称	销售金额（万元）	销售占比（%）
1	合肥雪祺电气股份有限公司	2,703.61	34.93
2	惠而浦（中国）股份有限公司	1,416.19	18.30
3	安徽壹太电气有限公司	1,304.35	16.85
4	合肥华伟经济发展有限公司	496.15	6.41
5	合肥安丰电器塑胶有限公司	356.36	4.60
合计		6,276.66	81.09

2、发行人收购材料科技股权的定价公允性，是否涉及资金占用，是否履行了必要的审议程序

2021 年 11 月 15 日，中水致远出具《资产评估报告》，经评估，材料科技于评估基准日 2021 年 6 月 30 日的股东全部权益价值为 1,544.31 万元，每股注册资本对应的价值为 2.57385 元。

2021 年 11 月 15 日，材料科技召开股东会，同意福腾国际有限公司、姜之涛依次将所持有的材料科技 220.00 万元、200.00 万元股权转让给科拜耳有限。2021 年 11 月 15 日，科拜耳有限召开股东会，同意收购福腾国际有限公司、姜之涛持有的材料科技 220.00 万元、200.00 万元股权，以相关股权的评估价作为收购价格。同日，福腾国际有限公司与科拜耳有限签订《股权转让协议》，约定福腾国际有限公司将其持有的材料科技 220.00 万元股权转让给科拜耳有限，转让价格为每股注册资本 2.57385 元，合计 566.247 万元；姜之涛与科拜耳有限签

订《股权转让协议》，约定姜之涛将其持有的材料科技 200.00 万元股权转让给科拜耳有限，转让价格为每股注册资本 2.57385 元，合计 514.77 万元。科拜耳有限已向福腾国际有限公司、姜之涛付清代扣代缴税款后的股权转让款。

2021 年 11 月 30 日，材料科技召开股东会，同意科之创将所持有的材料科技 180.00 万元股权转让给科拜耳有限。2021 年 11 月 30 日，科拜耳有限召开股东会，同意收购科之创持有的材料科技 180.00 万元股权，以相关股权的评估价减去由科之创享有的分红款作为收购价格。同日，科之创与科拜耳有限签订《股权转让协议》，约定科之创将其持有的材料科技 180.00 万元股权转让给科拜耳有限，转让价格为每股注册资本 1.240525 元，合计 223.293 万元。2021 年 12 月，科拜耳有限向科之创付清股权转让款。

发行人收购材料科技股权系以相关股权的评估值定价，发行人已及时足额支付了股权转让款，科拜耳有限、材料科技亦履行了股东会决策程序。综上所述，发行人收购材料科技股权的定价公允，不涉及资金占用，履行了必要的审议程序。

二、说明报告期内发行人向塑料科技采购的委托加工服务、原材料的采购定价依据与公允性、合理性、采购信用政策、支付方式、支付时间等，说明发行人是否存在通过关联交易让关联方代垫成本、费用，代支付社保公积金等情形。说明塑料科技注销前与发行人是否经营同类业务，塑料科技注销后资产、人员去向

(一) 说明报告期内发行人向塑料科技采购的委托加工服务、原材料的采购定价依据与公允性、合理性、采购信用政策、支付方式、支付时间等，说明发行人是否存在通过关联交易让关联方代垫成本、费用，代支付社保公积金等情形

1、采购定价依据与公允性

2020 年度至 2023 年度，发行人向合肥百汇塑料科技有限公司（以下简称“百汇塑料”）采购委托加工服务、原材料如下：

单位：万元

采购内容	2023 年度	2022 年度	2021 年度	2020 年度	合计
委托加工服务	-	-	197.41	55.40	252.81
原材料采购	-	-	20.37	5.22	25.59

合计	-	-	217.78	60.62	278.40
----	---	---	--------	-------	--------

采购定价系根据发行人向多家供应商询价结果，与百汇塑料协商定价。发行人向百汇塑料采购与向其他同类型业务供应商采购的价格对比情况如下：

(1) 委托加工服务

单位：元/吨

项目	2021 年度	2020 年度
其他供应商平均值	672.57	738.94
百汇塑料	663.72	719.40
差异率	-1.32%	-2.64%

注：差异率=（百汇塑料采购金额-其他供应商平均值）/其他供应商平均值。

公司向百汇塑料采购委托加工服务，与向其他供应商采购同类服务的价格不存在显著差异，采购价格公允。

(2) 原材料采购

单位：元/千克

主要原材料名称	2021 年度			2020 年度		
	其他供应商平均值	百汇塑料	差异率	其他供应商平均值	百汇塑料	差异率
滑石母粒	-	-	-	3.01	3.10	2.99%
沉淀硫酸钡	-	-	-	3.18	3.10	-2.52%
金红石钛白粉	13.24	13.10	-1.06%	-	-	-
颜料 2789 蓝	68.14	66.37	-2.60%	-	-	-
PP	6.59	6.55	-0.61%	-	-	-

注：2020 年度、2021 年度，发行人向百汇塑料采购的上述主要原材料金额分别为 2.77 万元、16.62 万元，占当年发行人向百汇塑料采购原材料的比例分别为 53.00%、82.00%；差异率=（百汇塑料采购金额-其他供应商平均值）/其他供应商平均值

公司向百汇塑料采购原材料，与向其他供应商采购同类原材料的价格不存在显著差异，采购价格公允。

2、合理性

发行人采购委托加工服务主要是在获取订单较为集中时，受限于自身产能，为满足客户交付时间要求，将部分产品工序委托百汇塑料进行加工，具有必要性和合理性。

发行人向百汇塑料采购原材料，主要是因临时需求而进行的零星采购，以及

百汇塑料注销时发行人收购其库存原料，具有必要性和合理性。

百汇塑料已于 2021 年 12 月注销，该等关联交易已不再持续发生。

3、采购信用政策、支付方式、支付时间

发行人采购委托加工服务，在加工完成验收合格后一个月内支付全款，支付方式为银行转账；发行人采购原材料为货到付款，支付方式为银行转账。

2020 年度、2021 年度，发行人向百汇塑料采购委托加工服务、原材料合计金额分别为 60.62 万元、217.78 万元，占营业成本的比例分别为 0.48%、1.05%，在发行人营业成本中占比较低。

2023 年 11 月 28 日，科拜尔 2023 年第二次临时股东大会审议通过了《关于确认公司最近三年一期关联交易事项的议案》，确认公司三年一期（2020 年度、2021 年度、2022 年度、2023 年 1-9 月）与关联方之间所发生的关联交易以市场公允价格为依据，定价依据与定价方法符合公开、公平、公正原则，具备公允性，不存在损害公司和股东利益的情形。

综上所述，发行人向关联方采购金额较小，定价具有公允性，不存在通过关联交易让关联方代垫成本、费用，代支付社保公积金等情形。

（二）说明塑料科技注销前与发行人是否经营同类业务，塑料科技注销后资产、人员去向

1、合肥科拜耳塑料科技有限公司（以下简称“科拜耳塑料”）

科拜耳塑料的经营范围为：塑料改性材料、塑料高浓色母料、改性纳米材料、改性超微材料及相关产品开发、加工、销售；塑料制品、化工产品（除危险品）销售；自营和代理各类进出口业务（国家限制除外）。科拜耳塑料登记的经营围虽与发行人经营同类业务，但科拜耳塑料注销前已长期无经营活动。

2021 年 9 月，科拜耳塑料在合肥市包河区市场监督管理局简易注销时，已长期无经营活动，不存在资产处置、人员安置，因此不涉及资产、人员去向。

2、百汇塑料

百汇塑料的经营范围为：塑料、模具、五金、电子产品的生产加工、研发、销售；机械配件、工业设备及零部件的加工、销售及维修服务。百汇塑料主要从

事塑料制品的加工业务以及五金、模具、机械配件的加工业务，注销前与发行人经营同类业务。

因百汇塑料系公司实际控制人之一、董事俞华的弟弟俞杨控制的公司，且报告期内，百汇塑料为公司提供委托加工服务，为减少持续性关联交易，避免同业竞争，遂决定注销百汇塑料。注销前，百汇塑料的资产转让给材料科技，9名员工均至材料科技工作。2021年11月，百汇塑料与材料科技签订《设备购销合同》，约定百汇塑料将生产设备按照设备账面价值转让给材料科技，转让价格55.32万元（不含税）。

综上所述，合肥科拜耳塑料科技有限公司注销不涉及资产、人员去向，合肥百汇塑料科技有限公司注销后资产、人员去向均为材料科技。

三、中介机构核查情况

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构、发行人律师执行了以下核查程序：

1、获取材料科技的工商登记资料、股东出资凭证、股权转让协议及相关支付凭证、完税凭证、容诚会计师出具的《审计报告》，中水致远出具的《合肥科拜耳新材料有限公司拟收购股权涉及的合肥科拜耳材料科技有限公司股东全部权益价值评估项目资产评估报告》，访谈材料科技总经理；

2、获取发行人收购材料科技股权时点材料科技的《营业执照》《财务报表》及《纳税申报表》，材料科技主要销售合同，登陆国家企业信用信息公示系统网站进行查询，访谈时任材料科技总经理；

3、获取科拜耳有限股东会决议、收购材料科技股权的股权转让协议、价款支付凭证及完税凭证，容诚会计师出具的《审计报告》，中水致远出具的《资产评估报告》，材料科技股东会决议，访谈发行人董事长；

4、获取发行人向塑料科技采购的合同，相关采购订单、付款凭证，发行人与其他同类业务供应商的采购合同；

5、获取科拜耳塑料的《营业执照》，科拜耳塑料的工商登记资料，访谈科拜耳塑料原控股股东；

6、获取百汇塑料的工商登记资料、《营业执照》，访谈百汇塑料原控股股东。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

- 1、材料科技历次股权变动定价的依据具有合理性；
- 2、发行人收购材料科技股权的定价公允，不涉及资金占用，履行了必要的审议程序；
- 3、发行人向关联方采购金额较小，定价具有公允性，不存在通过关联交易让关联方代垫成本、费用，代支付社保公积金等情形；
- 4、合肥科拜耳塑料科技有限公司注销不涉及资产、人员去向，合肥百汇塑料科技有限公司注销后资产、人员去向均为材料科技。

三、财务会计信息与管理层分析

问题 5.各业务模式收入确认合规性及内控有效性

根据申请文件，（1）发行人报告期内同时存在寄售和一般销售业务，其中各期寄售模式下收入金额分别为 6,552.89 万元、7,602.46 万元、12,018.80 万元、11,396.79 万元，占比分别为 37.05%、29.15%、39.3%、43.66%，发行人未披露寄售模式下收入确认的具体原则和依据。（2）报告期内部分客户为从源头上把控产品质量，控制关键物料的成本，报告期内，公司存在客户来料的情形。

（1）寄售模式收入准确性。请发行人：①补充披露报告期各期采取寄售和非寄售模式的客户数量、收入金额及占比，不同收入确认模式下主要客户的具体情况，包括但不限于客户名称、销售的主要产品、各期销售金额，说明寄售模式下发行人与客户的对账方式、对账周期，收入确认的具体依据，相关内控措施及执行情况。②说明发行人对寄售模式下的主要客户信用政策、运费、仓储费用承担方式，与非寄售模式是否存在差异。③说明非寄售模式下收入确认的具体方式，验货签收的具体模式，收入确认的相关时点及依据，收入确认凭证是否完整。④说明报告期内寄售模式下存货仓储分布情况、存货相关会计处理的合规性，存货盘点的具体方法，是否进行实地盘点，相关存货的库龄及减值计提情况，是否存在长期放置于客户仓库的存货；寄售库内产品是否为针对特定客户定制化制造，是否存在产品技术、工艺特征不再满足客户需求而被客户退回的风险，如存在，

请说明退回产品能否用于二次销售，相关存货减值计提是否充分。⑤说明报告期内寄售模式下销售金额和发出商品与运输费用、发货单据等是否匹配。

(2) 来料加工业务的具体情况及其会计处理合规性。根据申请文件，由于大型家电或汽车行业，下游客户为保证其产品原料的稳定性，多存在一定的指定供应商采购情形，发行人报告期内存在客户来料的情形。请发行人：①结合报告期内主要购销合同、购销业务的具体开展模式等，说明报告期内是否存在客户指定供应商且约定价格、数量的情形，是否存在即是客户又是供应商的情形，如存在，请说明各期涉及的主体、交易金额及会计处理合规性。②说明报告期内涉及来料加工业务的主要客户情况、各期加工金额及会计处理方式等，结合具体合同约定，说明目前来料加工业务会计处理合规性。

请保荐机构、申报会计师核查上述事项并发表明确意见，(1) 说明对发行人收入截止性测试的核查情况、是否存在跨期确认收入的情形，并对发行人收入确认政策是否符合《企业会计准则》的要求进行核查并发表明确核查意见。(2) 说明针对寄售模式下发出商品的具体核查方式，对发出商品的监盘情况等，并就报告期各期末发出商品是否真实、准确、完整发表明确意见。

【回复】：

一、寄售模式收入准确性

(一) 补充披露报告期各期采取寄售和非寄售模式的客户数量、收入金额及占比，不同收入确认模式下主要客户的具体情况，包括但不限于客户名称、销售的主要产品、各期销售金额，说明寄售模式下发行人与客户的对账方式、对账周期，收入确认的具体依据，相关内控措施及执行情况

1、补充披露报告期各期采取寄售和非寄售模式的客户数量、收入金额及占比，不同收入确认模式下主要客户的具体情况，包括但不限于客户名称、销售的主要产品、各期销售金额

发行人已在招股说明书“第五节 业务和技术”之“一、发行人主营业务、主要产品或服务情况”之“(四)公司的经营模式”之“2、销售模式”处补充披露相关内容，具体如下：

“ (1) 报告期各期采取寄售和非寄售模式的客户数量、收入金额及占比

情况如下：

报告期各期，发行人主营业务收入中寄售模式及非寄售模式相关情况如下：

单位：个、万元、%

项目	2023 年度			2022 年度			2021 年度		
	客户数量	收入金额	占比	客户数量	收入金额	占比	客户数量	收入金额	占比
寄售模式	12	15,884.13	40.97	12	12,059.93	39.43	8	7,602.46	29.15
非寄售模式	213	22,887.35	59.03	177	18,525.68	60.57	159	18,473.86	70.85
合计	225	38,771.48	100.00	189	30,585.61	100.00	167	26,076.32	100.00

注：客户数量含分公司，非同一控制下合并口径，下同；其中长虹模塑总部为非寄售模式，长虹模塑景德镇分公司为寄售模式，长虹模塑合肥分公司主要为寄售模式，部分为非寄售模式，收入金额分模式列示，客户数量在寄售模式下列示

(2) 不同收入确认模式下主要客户的具体情况，包括但不限于客户名称、销售的主要产品、各期销售金额

1) 寄售模式下主要客户的具体情况，包括但不限于客户名称、销售的主要产品、各期销售金额

① 报告期内寄售模式下主要客户销售金额具体情况如下：

单位：万元

客户名称	2023 年度	2022 年度	2021 年度
长虹美菱股份有限公司	8,510.94	8,312.92	5,017.91
江西美菱电器有限责任公司	1,884.84	1,261.57	1.54
四川长虹模塑科技有限公司合肥分公司	1,799.09	648.98	459.10
合肥美的洗衣机有限公司	1,270.72	604.44	909.57
宁波美的联合物资供应有限公司	710.40	359.29	488.88
无锡小天鹅电器有限公司	436.91	368.61	346.82
小计	14,612.90	11,555.80	7,223.81
寄售模式主营业务收入	15,884.13	12,059.93	7,602.46
主要寄售客户收入占比	92.00%	95.82%	95.02%

注：主要客户按报告期内前五大列示，并剔除每年重合客户后为 6 家，下同；长虹模塑合肥分公司 2023 年存在非寄售业务收入 1,225.12 万元，上表已扣除，下同

由上表可知，报告期内寄售模式下客户较为稳定，主要客户占比均超过 90%。

②寄售模式下主要客户销售的主要产品具体情况如下：

单位：万元

客户名称	主要产品	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
长虹美菱股份有限公司	改性塑料	7,912.76	92.97%	7,896.57	94.99%	3,875.07	77.22%
	色母料	528.42	6.21%	385.59	4.64%	1,107.14	22.06%
	合计	8,441.18	99.18%	8,282.16	99.63%	4,982.21	99.28%
江西美菱电器有限责任公司	改性塑料	1,831.21	97.15%	1,214.60	96.28%	-	-
	色母料	53.62	2.84%	46.97	3.72%	1.54	100.00%
	合计	1,884.84	100.00%	1,261.57	100.00%	1.54	100.00%
四川长虹模塑科技有限公司合肥分公司	改性塑料	1,300.28	72.27%	236.22	36.40%	103.95	22.64%
	色母料	481.57	26.77%	387.32	59.68%	312.47	68.06%
	合计	1,781.85	99.04%	623.54	96.08%	416.42	90.70%
合肥美的洗衣机有限公司	改性塑料	-	-	0.98	0.16%	1.36	0.15%
	色母料	1,186.21	93.35%	603.22	99.80%	807.64	88.79%
	合计	1,186.21	93.35%	604.20	99.96%	809.00	88.94%
宁波美的联合物资供应有限公司	改性塑料	710.40	100.00%	359.29	100.00%	488.88	100.00%
	合计	710.40	100.00%	359.29	100.00%	488.88	100.00%
无锡小天鹅电器有限公司	色母料	436.91	100.00%	368.61	100.00%	346.82	100.00%
	合计	436.91	100.00%	368.61	100.00%	346.82	100.00%

如上表所示，报告期内寄售模式下向主要客户销售的产品主要为改性塑料和色母料。

2) 非寄售模式下主要客户的具体情况，包括但不限于客户名称、销售的主要产品、各期销售金额

①报告期内非寄售模式下主要客户各期销售金额具体情况如下：

单位：万元

客户名称	2023 年度	2022 年度	2021 年度
合肥雪祺电气股份有限公司	6,262.44	6,066.03	6,791.48
TCL 家用电器（合肥）有限公司	2,428.53	2,085.96	2,501.50
惠而浦（中国）股份有限公司	2,075.27	1,256.70	1,416.19
江苏双鹿智家科技有限公司	1,421.25	6.90	-
四川长虹模塑科技有限公司（总部）	1,365.57	2,839.69	1,654.02
创维电器股份有限公司	836.00	1,391.78	-

客户名称	2023 年度	2022 年度	2021 年度
安徽壹太电气有限公司	440.24	564.28	1,698.06
小计	14,829.31	14,211.34	14,061.26
非寄售模式主营业务收入	22,887.35	18,525.68	18,473.86
主要非寄售客户收入占比	64.79%	76.71%	76.11%

如上表所示，报告期内非寄售模式下客户数量较多，相对分散，主要客户占比均超过 60%。

②非寄售模式下主要客户销售的主要产品具体情况如下：

单位：万元

客户名称	主要产品	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
合肥雪祺电气股份有限公司	改性塑料	6,262.44	100.00%	6,066.03	100.00%	6,774.29	99.75%
	色母料	-	-	-	-	17.19	0.25%
	合计	6,262.44	100.00%	6,066.03	100.00%	6,791.48	100.00%
TCL 家用电器（合肥）有限公司	改性塑料	1,276.00	52.54%	1,045.45	50.12%	1,454.36	58.14%
	色母料	1,152.53	47.46%	1,040.51	49.88%	1,047.14	41.86%
	合计	2,428.53	100.00%	2,085.96	100.00%	2,501.50	100.00%
惠而浦（中国）股份有限公司	改性塑料	1,744.63	84.07%	868.90	69.14%	1,047.14	73.94%
	色母料	326.35	15.73%	203.99	16.23%	268.72	18.97%
	合计	2,070.98	99.80%	1,072.89	85.37%	1,315.86	92.91%
江苏双鹿智家科技有限公司	改性塑料	1,421.25	100.00%	6.90	100.00%	-	-
	合计	1,421.25	100.00%	6.90	100.00%	-	-
四川长虹模塑科技有限公司（总部）	改性塑料	1,365.57	100.00%	2,837.51	99.92%	1,653.67	99.98%
	色母料	-	-	2.18	0.08%	0.36	0.02%
	合计	1,365.57	100.00%	2,839.69	100.00%	1,654.02	100.00%
创维电器股份有限公司	改性塑料	835.96	99.99%	1,391.78	100.00%	-	-
	色母料	0.05	0.01%	-	-	-	-
	合计	836.00	100.00%	1,391.78	100.00%	-	-
安徽壹太电气有限公司	改性塑料	322.93	73.35%	321.96	57.06%	1,453.87	85.62%
	色母料	117.31	26.65%	242.33	42.94%	242.69	14.29%
	合计	440.24	100.00%	564.28	100.00%	1,696.56	99.91%

由上表可知，报告期内非寄售模式下向主要客户销售的产品主要为改性

塑料和色母料。”

2、寄售模式下发行人与客户的对账方式、对账周期，收入确认的具体依据，相关内控措施及执行情况

(1) 寄售模式下发行人与客户的对账方式、对账周期

发行人寄售模式下的主要客户集中于长虹美菱股份有限公司、四川长虹模塑科技有限公司合肥分公司等，主要寄售客户的对账方式、对账周期情况如下：

主要客户名称	对账方式	对账周期
长虹美菱股份有限公司	供应链系统对账	每周
江西美菱电器有限责任公司	供应链系统对账	每周
四川长虹模塑科技有限公司合肥分公司	供应链系统对账	每月
合肥美的洗衣机有限公司	供应链系统对账	每月
宁波美的联合物资供应有限公司	供应链系统对账	每月
无锡小天鹅电器有限公司	供应链系统对账	每月

发行人主要寄售客户均建立了供应商管理系统，客户通过供应商管理系统下发采购订单或计划，发行人根据采购订单或计划安排生产和发货计划。主要客户的供应商管理系统能够更新仓库货物的收入、发出和结存数量，发行人拥有系统登录权限，可以查看系统相关信息，并及时安排调配货物以满足客户的日常生产需求。

(2) 寄售模式下发行人收入确认的具体依据

寄售模式下，发行人根据客户下达的具体采购订单，向客户指定仓库发货，发行人每月或每周通过供应商管理系统获取客户的实际耗用量清单，核对无误后确认收入。

综上所述，寄售模式下发行人收入确认的具体依据为客户的实际耗用量清单。

(3) 寄售模式下相关内控措施及执行情况

报告期内，发行人寄售模式下相关内控措施如下：

具体内控流程	相关内控措施
客户档案管理	新增客户时，由销售部将其资料包括客户名称、联系方式、注册地址、办公地址、资质、营业执照、信用期、结算方式等信息录入进行保存。

价格管理	公司通过招投标或者协商方式最终确定产品售价，确定价格后按约定价格在合同期内执行。
合同管理	部分主要客户与公司商谈合同定价、结算条款，双方意见达成一致后，签订采购框架合同。
销售订单管理	不同客户采用的订单形式不同，客户存在供应链系统的通过系统下发销售订单；客户不存在供应链系统的通过书面、邮件等形式下发订单式合同。公司根据库存情况下发生产计划。
销售出库管理	(1) 根据寄售订单下推调拨单，由成品库调拨至对应寄售库，安排司机送货，客户签收调拨单，财务部会计每周或每月根据客户消耗数录入寄售结算单，寄售结算单自动生成销售出库单； (2) 财务部会计人员根据销售出库单自动生成暂估应收单并确认收入。
发票管理	财务部核对开票信息并开具增值税专用发票后，冲回暂估应收并生成应收（开票）。
收款管理	出纳根据每日查询网银系统，将收款/收到承兑信息录入系统收款单，总账会计核对收款单并审核，根据审核后的收款单生成记账凭证。
寄售库存管理	由财务人员与销售人员定期对寄售存货进行盘点，对于盘点数量与账面数量存在差异的存货寻找原因并进行调整。

如上表所示，发行人针对寄售业务模式制定了相关内部控制措施，上述内部控制措施设计有效并能够有效执行。

(二) 说明发行人对寄售模式下的主要客户信用政策、运费、仓储费用承担方式，与非寄售模式是否存在差异

不同模式下的主要客户信用政策、运费、仓储费用承担方式如下：

销售模式	客户名称	信用政策	运费承担方	仓储费承担方
寄售模式	长虹美菱股份有限公司	收到发票后 90 天付 6 个月承兑 /CPP 产品收到发票后 60 天付现汇	发行人	发行人
寄售模式	江西美菱电器有限责任公司	收到发票 90 天付 6 个月承兑 /CPP 收到发票后 60 天内付现汇	发行人	客户
寄售模式	四川长虹模塑科技有限公司合肥分公司	收到发票 90 天付 6 个月承兑	发行人	客户
寄售模式	合肥美的洗衣机有限公司	收到发票后 60 天付 6 个月承兑	发行人	客户
寄售模式	宁波美的联合物资供应有限公司	收到发票后 60 天付 6 个月承兑	发行人	客户
寄售模式	无锡小天鹅电器有限公司	收到发票后 60 天付 6 个月承兑	发行人	客户
非寄售模式	合肥雪祺电气股份有限公司	收到发票后 60 天付承兑 /CPP 产品收到发票后 7 天付现汇	发行人	-
非寄售模式	TCL 家用电器（合肥）有限公司	收到发票后 30 天付 6 个月承兑	发行人	-

非寄售模式	惠而浦（中国）股份有限公司	收到发票后 60 天付 6 个月承兑	发行人	-
非寄售模式	江苏双鹿智家科技有限公司	收到发票后 7 天付现汇	发行人	-
非寄售模式	四川长虹模塑科技有限公司（总部）	收到发票后 90 天付 6 个月承兑	发行人	-
非寄售模式	创维电器股份有限公司	收到发票后 7 天付现汇	发行人	-
非寄售模式	安徽壹太电气有限公司	收到发票后 30 天/60 天内付 6 个月承兑	发行人	-

报告期内，发行人客户信用政策存在一定差异，对不同客户信用的政策均由发行人与其协商确定，主要受客户的历史信用情况、付款周期等因素影响。不同销售模式下运费承担方式均为发行人，不存在差异。寄售模式下长虹美菱仓储费根据合同约定由发行人承担，除此之外，其他主要客户仓储费由客户方承担；非寄售模式下不涉及货物在客户处存储。

（三）说明非寄售模式下收入确认的具体方式，验货签收的具体模式，收入确认的相关时点及依据，收入确认凭证是否完整

1、非寄售模式下收入确认的具体方式

非寄售模式下，产品销售收入确认需满足以下条件：发行人已根据合同约定将产品交付给客户且客户已接受该商品，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入时确认。

发行人收入确认的具体方式为发行人将产品交付给客户，客户确认无误签收后确认收入。

2、非寄售模式下验货签收的具体模式

发行人根据销售合同约定和客户的发货需求，合肥地区主要由发行人用自有卡车运输至目的地，客户签收确认后由司机带回签收单；非合肥地区由发行人将产品办理出库并委托第三方运输公司将产品运输至目的地，客户确认无误后签收，由第三方运输公司司机将纸质签收单电子版回传给发行人，后将纸质签收单原件带回给发行人。

3、非寄售模式下收入确认的相关时点及依据，收入确认凭证是否完整

发行人将产品交付给客户且客户已接受（签收）该商品时，产品的风险

报酬等即转移至客户，发行人即按照客户验货签收的时点确认收入。报告期内，非寄售模式客户的收入确认凭证是完整的。

（四）说明报告期内寄售模式下存货仓储分布情况、存货相关会计处理的合规性，存货盘点的具体方法，是否进行实地盘点，相关存货的库龄及减值计提情况，是否存在长期放置于客户仓库的存货；寄售库内产品是否为针对特定客户定制化制造，是否存在产品技术、工艺特征不再满足客户需求而被客户退回的风险，如存在，请说明退回产品能否用于二次销售，相关存货减值计提是否充分

1、说明报告期内寄售模式下存货仓储分布情况、存货相关会计处理的合规性，存货盘点的具体方法，是否进行实地盘点，相关存货的库龄及减值计提情况，是否存在长期放置于客户仓库的存货

（1）报告期内寄售模式下存货主要仓储分布情况如下：

时间	客户名称	仓库位置	数量 (吨)	金额(万 元)	占寄售存货总额比
2023 年 12 月 31 日	长虹美菱股份有限公司	合肥市	100.80	82.53	31.47%
	四川长虹模塑科技有限公司合肥分公司	合肥市	108.42	75.21	28.68%
	江西美菱电器有限责任公司	景德镇市	91.00	67.95	25.91%
	四川长虹模塑科技有限公司景德镇分公司	景德镇市	25.05	15.48	5.90%
	合肥美的洗衣机有限公司	合肥市	14.85	8.90	3.39%
	合计			340.12	250.07
2022 年 12 月 31 日	长虹美菱股份有限公司	合肥市	110.22	87.24	32.72%
	江西美菱电器有限责任公司	景德镇市	107.00	90.42	33.91%
	四川长虹模塑科技有限公司合肥分公司	合肥市	27.85	24.31	9.12%
	宁波美的联合物资供应有限公司	合肥市	21.98	24.61	9.23%
	合肥晶弘电器有限公司	合肥市	24.58	14.70	5.51%
	合计			291.63	241.28
2021 年 12 月 31 日	长虹美菱股份有限公司	合肥市	155.98	146.55	50.99%
	合肥晶弘电器有限公司	合肥市	64.93	49.91	17.37%
	合肥美的洗衣机有限公司	合肥市	54.45	43.54	15.15%
	四川长虹模塑科技有限公司合肥分公司	合肥市	31.16	24.60	8.56%
	四川长虹模塑科技有限公司景德镇分公司	景德镇市	9.12	7.91	2.75%

	合计	315.64	272.51	94.82%
--	----	--------	--------	--------

注：主要寄售仓区分结算客户按仓位期末余额列示报告期各期前五大

报告期内，发行人寄售模式下存货仓储主要集中在合肥市和景德镇市。

(2) 寄售模式下存货相关会计处理的合规性

寄售模式下，发行人根据客户要求将货物运送至寄售仓库，寄售仓库的签收仅为发行人产品的暂收和代为保管。在客户从寄售仓库领用前，寄售产品的所有权、控制权仍属于公司。客户自寄售仓库领用寄售产品后，视为完成最终验收，所有权转移，此时，公司完成了销售合同履约义务，销售收入金额已确定，寄售产品相关的成本能够可靠计量。

客户实际领用后，每周或每月定期依据与客户核对无误的系统领用记录确认收入，或取得对账单后依据双方核对无误的对账单确认收入，会计处理为：

借：应收账款

 贷：营业收入

 应交税费

同时相应结转成本

借：营业成本

 贷：库存商品

综上所述，寄售模式下存货相关会计处理合规。

(3) 寄售模式下存货盘点的具体方法，是否进行实地盘点

报告期内，公司对寄售模式下的存货采用实地盘点为主，视频盘点为辅的方式进行盘点。对于合肥本地的寄售仓库，公司采用实地盘点的方式进行盘点，对于异地的寄售仓库，公司采用视频盘点的方式进行盘点。

寄售仓库的盘点由销售人员、财务人员共同参与，日常采取定期盘点方式盘点存货。

(4) 寄售模式下相关存货的库龄及减值计提情况，是否存在长期放置于客户仓库的存货

对于寄售存货，发行人根据合同或订单约定，将产品发货至客户指定的寄售仓库，客户按需领用，使用后每周或每月在供应商管理系统对账模块或以纸质对账单的形式与公司核对实际使用数量，公司按实际使用数量确认收

入并开票结算，报告期末已发送至客户寄售仓库但尚未使用的产品形成寄售存货。

报告期各期末，公司寄售存货的库龄及跌价准备情况如下：

单位：万元、%

库龄	2023年12月31日			2022年12月31日			2021年12月31日		
	金额	比例	跌价准备	金额	比例	跌价准备	金额	比例	跌价准备
1年以内	254.14	96.90	-	262.40	98.40	-	286.50	99.68	-
1年以上	8.12	3.10	0.47	4.26	1.60	0.59	0.91	0.32	0.0033
合计	262.26	100.00	0.47	266.65	100.00	0.59	287.41	100.00	0.0033

报告期各期末，寄售模式下存货的余额分别为 287.41 万元、266.65 万元和 262.26 万元，其中，库龄 1 年以内的占比分别为 99.68%、98.40% 和 96.90%，占比较高，存货库龄情况总体良好。发行人存在少量长期放置于客户仓库的存货，主要系客户用于终端产品的售后服务进行使用，消耗周期相对较长，故存在长期存放的情形。发行人对长期存放的库龄超过 3 年的寄售存货全额计提跌价准备，报告期各期末寄售存货计提存货跌价准备的金额分别为 0.0033 万元、0.59 万元和 0.47 万元，金额较小。

综上所述，报告期内，发行人寄售模式下库龄在 1 年以内的存货占比均在 96% 以上，周转率较高，存在少量长期放置于客户仓库的存货，主要系客户用于终端产品的售后服务进行使用，消耗周期相对较长，发行人对长期存放的库龄超过 3 年的寄售存货全额计提跌价准备。

2、寄售库内产品是否为针对特定客户定制化制造，是否存在产品技术、工艺特征不再满足客户需求而被客户退回的风险，如存在，请说明退回产品能否用于二次销售，相关存货减值计提是否充分

发行人寄售库内产品主要为改性塑料和色母料，均为针对该寄售客户定制化制造，主要在产品功能、颜色、性能参数等方面存在定制化。

报告期内，因发行人产品不再满足客户需求而被退回的成本金额占各期寄售成本金额的比例情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度

退回金额	27.62	14.44	3.17
寄售成本金额	13,607.57	10,160.82	5,853.60
退货金额占寄售成本金额比例	0.20%	0.14%	0.05%

注：寄售成本金额为各报告期已销售产品对应的成本金额

发行人产品质量相对稳定，因客户产品切换或生产计划调整，发行人存在产品不再满足客户需求而被客户退回的情形。报告期内，公司上述退回金额分别为 3.17 万元、14.44 万元和 27.62 万元，占当期寄售成本金额比例分别为 0.05%、0.14% 和 0.20%，占当期寄售成本金额比例较低，退回金额较小，风险较低。

上述寄售存货退回后，发行人品质部对产品重新进行检查，对于经检测后可以满足其他客户的要求的存货，可将其进行二次销售；对于经检测后无法满足其他客户要求的存货，可将其与其他原材料混合后进行二次加工，生产出客户所需的产品后对外销售。报告期各期末，发行人对该等存货按照单个存货成本高于可变现净值的差额并结合库龄情况计提存货跌价准备，经测试，不存在减值情况。

综上所述，发行人寄售库内产品均为针对该寄售客户定制化制造，退货金额占寄售成本金额比例较低，产品不再满足客户需求而被客户退回的风险较低，报告期内相关存货经测试不存在减值。

（五）说明报告期内寄售模式下销售金额和发出商品与运输费用、发货单据等是否匹配

报告期内，寄售模式下客户发货数量、金额与销售量、销售金额、寄售库存发货金额、运输费用的相关情况如下：

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
寄售库存期初数量（吨）	323.15	334.52	278.85
发货数量（吨）	22,206.82	13,065.57	9,406.62
销售数量（吨）	22,175.75	13,076.94	9,350.95
寄售库存期末数量（吨）	354.22	323.15	334.52
寄售库存期初金额（万元）	266.65	287.41	165.72
发货金额（万元）	13,603.17	10,140.06	5,975.30
当期销售产品的成本金额（万元）	13,607.57	10,160.82	5,853.60

寄售库存期末金额（万元）	262.26	266.65	287.41
运输费用（万元）	131.40	61.11	36.02
单位运费（元/吨）	59.17	46.77	38.29

由上表可知，报告期内，公司寄售模式下发货数量、金额与销售量、销售金额、寄售库存金额匹配；寄售模式的运费呈现逐年递增的趋势与寄售库存发货量相一致，单位运费为 38.29 元/吨、46.77 元/吨和 59.17 元/吨，单位运费呈上升趋势，变化原因主要系运输费用随着运输距离增加而有所提升。

产品销售出库时，公司成品库库管员按照系统订单下推《仓库调拨单》，并将其中一联交予公司门卫，经公司门卫核对后货物才能出厂；相关物流信息及物流结算单据由专人进行统计和保管。

综上所述，报告期内公司寄售模式下销售金额和发出商品与运输费用、发货单据等相匹配。

二、来料加工业务的具体情况及其会计处理合规性

（一）结合报告期内主要购销合同、购销业务的具体开展模式等，说明报告期内是否存在客户指定供应商且约定价格、数量的情形，是否存在即是客户又是供应商的情形，如存在，请说明各期涉及的主体、交易金额及会计处理合规性

报告期内，来料加工业务主要系客户提供原材料，相关购销业务开展的具体模式如下：

业务环节	说明
合同签订	发行人与客户通过签订合作框架协议、订单合同或加工费投标文件等形式，约定来料加工业务中关于客户提供原材料、加工类型、加工费单价以及结算方式等条款。
客户来料	客户根据其生产计划向发行人发料，发行人仓库人员根据客户来料情况清点数量并登记来料信息，根据发行人与客户签订的合同约定，所有权并不转让给发行人，故客户承担与商品相关的风险。
产品生产	根据受托加工订单安排生产。在投料环节，主要原材料投料来源为客户提供。产品加工完成后进行称重检测，编制产品入库单，同时在备查簿中登记客户原材料领用情况。
产品交付	根据客户要求运送至客户指定地点，客户验收后签署签收单。
货款结算	发行人就来料加工业务定期与客户进行对账，双方确认后客户在信用期内对加工费进行结算，付款方式为银行转账或票据结算。

如上表所示，报告期内，发行人来料加工业务不存在客户指定供应商且约定价格、数量的情形。

除来料加工业务外，发行人存在即是客户又是供应商的情形。报告期内涉及的主体、交易金额详见本问询回复之“问题 1/三/（一）/1、发行人与四川长虹及其关联方、雪祺电气、TCL、美的集团及下属公司、惠而浦及下属公司等主要客户间具体实际发生采购、销售行为的交易主体，发行人与前述主体报告期各期的具体交易情况，包括但不限于交易金额、采购/销售产品名称与类型、采购/销售数量、采购/销售单价等”，报告期内发行人与上述客户中仅与合肥华凌股份有限公司同时存在即是客户又是供应商的情形，发行人于 2021 年从合肥华凌股份有限公司采购了 HIPS 破碎料用于改性塑料的生产，于 2021 年销售给合肥华凌股份有限公司的产品主要为色母料，且未约定采购的 HIPS 破碎料后续生产的产品需要销售回合肥华凌股份有限公司，按照总额法进行的会计处理符合《企业会计准则》的规定，具备合规性。

（二）说明报告期内涉及来料加工业务的主要客户情况、各期加工金额及会计处理方式等，结合具体合同约定，说明目前来料加工业务会计处理合规性

1、报告期内涉及来料加工业务的主要客户情况及各期加工金额

报告期内涉及来料加工业务的主要客户及加工金额情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
合肥美的洗衣机有限公司	84.51	0.24	100.57
长虹美菱股份有限公司	69.76	30.75	35.70
无锡市华成喷涂有限公司	17.26	-	-
四川长虹模塑科技有限公司合肥分公司	17.24	25.44	42.68
合肥安丰电器塑胶有限公司	7.02	4.41	45.47
惠而浦（中国）股份有限公司	4.29	112.36	100.34
合计	200.08	173.20	324.76
来料加工业务收入	228.29	187.94	339.14
占比	87.64%	92.16%	95.76%

2、结合具体合同约定，说明目前来料加工业务会计处理及其合规性

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

(1) 发行人来料加工业务采用净额法确认收入，具体合同约定情况如下：

1) 合肥美的洗衣机有限公司

《美的集团材料供应商合作协议》第 21.4 条约定“委外加工类由甲方（美的）提供的原材料、零部件，原材料、零部件的所有权并不转让给乙方（发行人）（双方另有约定除外），乙方按照甲方规定的损耗标准进行加工，若超过该标准造成甲方原材料、零部件损失的，甲方有权直接从乙方加工费中扣除。严禁乙方将领用的甲方物料进行变卖或挪作它用。一经发现，按货值加倍补偿违约金并取消供应商资格。”第 21.6.1 条约定“甲方财务牵头组织实地盘点，并出具盘点报告。”

根据发行人与美的的框架合同，发行人从美的收到的材料所有权并未转移，发行人仅承担加工角色，属于来料加工。

2) 长虹美菱股份有限公司

发行人与长虹美菱股份有限公司签订的《物资采购合同书》第 2 条“乙方提供给甲方产品的类别为寄售产品。”第 4 条“甲方从乙方采购时需提前向乙方书面提交采购订单或者从甲方的供应商 SRM 平台上向乙方提交采购订单，乙方一旦从甲方的供应商平台上点击查阅订单即视同乙方对甲方的采购订单已经收到并确认，并于甲方要求的送货时间按采购订单送达甲方指定地点。……”

合同中未约定来料加工相关条款，但发行人通过客户供应链平台对其来料加工类业务进行投标且在实际经营中按来料加工模式进行合作，与美的集团业务类似，发行人承担了接收材料与实际交付材料时的采购单价的差额，仍为来料加工的业务，发行人按业务实质进行会计处理。

3) 无锡市华成喷涂有限公司

发行人与无锡市华成喷涂有限公司签订的订单合同对加工类型以及加工费单价等条款进行了约定。

4) 四川长虹模塑科技有限公司合肥分公司

发行人与四川长虹模塑科技有限公司合肥分公司签订的订单合同对加工类型以及加工费单价等条款进行约定。

5) 合肥安丰电器塑胶有限公司

发行人与合肥安丰电器塑胶有限公司签订的订单合同对加工类型以及加工费单价等条款进行了约定。

6) 惠而浦（中国）股份有限公司

《惠而浦（中国）股份有限公司合作协议》第七条“16.委托加工约定 如属委托加工应在核定零部件结算价格的基础上，扣除需方提供的原材料、零部件价格，余额为供方的加工价格。由需方提供的原材料、零部件，供方原则上必须先预付货款方可按照需方的规定程序到需方指定仓库办理领料手续领取物料，并按照需方规定的损耗标准进行加工，若超出该标准造成需方原材料、零部件损失的，需方有权直接从供方加工费中扣除。”

根据发行人与惠而浦的框架合同，发行人从惠而浦收到的材料所有权并未转移，发行人仅承担加工角色，属于来料加工。

(2) 来料加工业务会计处理及其合规性

发行人收到客户发来的原材料时，不作会计处理，对收到的材料在备查簿中进行登记；领料生产环节，每月根据公司的成本核算方法进行归集和分配，借记“生产成本”“制造费用”科目，贷记“应付职工薪酬”“累计折旧”“原材料”（发行人投入的各类辅料）等科目，完工后借记“库存商品”科目，贷记“生产成本”等科目；产品销售后，借记“应收账款”科目，贷记“主营业务收入”科目，同时结转销售成本借记“主营业务成本”科目，贷记“库存商品”科目。发行人采用净额法确认收入符合《企业会计准则》的规定。

综上所述，发行人来料加工业务采用净额法确认收入符合《企业会计准则》的规定，会计处理具备合规性。

三、中介机构核查意见

(一) 核查程序

针对上述事项，保荐机构、申报会计师执行了以下核查程序：

1、了解与收入确认相关的关键内部控制，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；

2、访谈发行人销售负责人，了解发行人不同销售模式下的业务流程、结算方式等；

3、获取不同销售模式下的收入明细表，查阅主要寄售客户的销售合同，了解主要合同条款或条件，评价收入确认方法的适当性；了解发行人与主要寄售客户的对账方式、对账周期、信用政策等情况，检查与寄售收入确认相关的支持性文件，包括销售合同或订单、出库单、对账记录、销售发票等，了解不同模式下运费及仓储费的承担方式；

4、查看发行人主要寄售客户的供应商管理系统，查询系统领用和结算相关数据，了解客户提供供应商平台数据的具体方式；

5、统计报告期内发行人寄售模式的发货数量、金额、销售数量、销售金额、发出商品金额、运输费用，查阅主要寄售客户的发货单据，分析发行人发货数量、金额、销售数量、销售金额、发出商品金额、发货单据、运输费用的匹配性；

6、获取发行人存货管理制度、盘点计划及盘点汇总表，了解发行人存货盘点情况，对主要寄售客户的销售金额、往来余额以及寄售库存数量进行函证；

7、获取发行人寄售模式下的存货明细、库龄表、存货跌价准备明细，了解发行人存货跌价准备计提政策及存货减值的测试方法，检查存货跌价准备计提依据和方法的合理性，复核存货跌价准备计提、转回或转销的金额的正确性，并结合存货库龄情况，分析各期末存货跌价准备计提的充分性；

8、对主要寄售客户进行实地走访或视频访谈，了解发行人与客户的业务开展情况、销售情况、信用政策、关联关系等情况；

9、查阅报告期内与发行人开展来料加工业务的客户合同，了解主要合同

条款，了解为来料加工业务的依据是否充分、适当；

10、访谈发行人财务负责人，了解来料加工业务的开展背景、日常管理流程、财务处理方法等；

11、获取客户来料备查簿，检查登记信息是否完整、准确；对发行人来料加工业务收入执行细节测试，抽查主要客户销售合同、出库单、签收单、发票等。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人制定了寄售模式相关内部控制措施，上述内部控制措施设计有效并能够有效执行；

2、寄售模式下发行人与主要客户的对账方式为供应链系统对账，对账周期为每周或每月，收入确认的具体依据为客户的实际耗用量清单；

3、报告期内，发行人不同销售模式下信用政策存在一定差异，不同销售模式下主要客户运输费用承担方式与非寄售模式不存在差异，寄售模式下长虹美菱仓储费由发行人承担，其他主要客户仓储费由客户方承担，非寄售模式下仓储费均由客户方承担；

4、非寄售模式下发行人收入确认的具体方式为签收确认收入，验货签收的具体模式为获取客户签收单，收入确认的相关时点为客户（签收）该商品时，收入确认的依据为产品的风险报酬已转移至客户，收入确认凭证是完整的；

5、报告期内，寄售模式下存货相关会计处理合规，存货盘点的具体方法为实地盘点和视频盘点，库龄在一年以内的存货占比较高，计提减值的存货金额较小，存在长期放置于客户仓库的存货；

6、寄售库内存货是针对特定客户定制化制造，存在产品不再满足客户需求而被客户退回的情形，金额较小，风险较低，退回产品能用于二次销售或可用于生产再利用，经测试，退回产品不存在减值；

7、报告期内，寄售模式下销售金额和发出商品与运输费用、发货单据等匹配；

8、报告期内，发行人来料加工业务不存在客户指定供应商且约定价格、数量的情形，发行人存在即是客户又是供应商的情形，相关会计处理合规。

9、根据来料加工业务的具体合同约定和《企业会计准则》的规定，发行人来料加工业务会计处理合规。

四、说明对发行人收入截止性测试的核查情况、是否存在跨期确认收入的情形，并对发行人收入确认政策是否符合《企业会计准则》的要求进行核查并发表明确核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构、申报会计师执行了以下核查程序：

1、访谈发行人财务负责人，了解发行人各业务模式收入确认时点，查阅相关销售合同关注客户取得相关商品控制权时点，评价发行人的收入确认政策是否符合企业会计准则的规定；

2、了解并测试与收入确认相关的关键内部控制，评价其设计是否合理并是否得到执行，并测试了相关内部控制运行的有效性；

3、获取发行人主要销售合同，对与销售商品收入确认有关的重大风险及报酬转移时点进行了分析评估，进而评估发行人产品销售收入的确认政策，核查收入确认时点的依据是否符合《企业会计准则》的规定，查询同行业可比公司收入确认政策，检查公司收入确认政策，是否与行业惯例存在显著差异；

4、针对收入确认时点准确性采取的核查措施

中介机构对发行人报告期各期资产负债表日前后 1 个月内的收入确认情况进行截止性测试。其中，非寄售客户检查签收单是否存在跨期，寄售客户将供应链系统中的耗用量清单与销售明细表进行对比，检查是否存在跨期，同时检查发行人记账凭证、销售发票等凭证，对交易产品的数量及金额进行核对，判断发行人收入是否记录于恰当的会计期间。

收入截止性测试核查情况如下：

单位：份、万元

项目	2023/12/31	2022/12/31	2021/12/31
----	------------	------------	------------

非寄售收入核查签收单数量	422	129	171
非寄售收入核查金额 A	2,346.41	1,129.86	1,831.35
寄售收入核查耗用清单数量	14	12	12
寄售收入核查金额 B	2,594.70	1,342.78	1,529.96
收入截止性测试总额 C=A+B	4,941.10	2,472.64	3,361.31
核查比例	63.35%	61.76%	66.43%

注：核查比例为收入截止性测试总额占发行人各期末前后 1 个月收入金额的比例

中介机构对发行人报告期各期资产负债表日前后各 1 个月内的销售收入进行了充分核查，经核查，发行人收入记录于恰当的会计期间，收入截止性测试不存在异常情况。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

报告期内，发行人收入确认的时点准确，不存在跨期确认收入的情形，收入确认政策具有合理性。

五、说明针对寄售模式下发出商品的具体核查方式，对发出商品的监盘情况等，并就报告期各期末发出商品是否真实、准确、完整发表明确意见

（一）针对寄售模式下发出商品的具体核查方式

针对寄售模式下库存商品，保荐机构、申报会计师执行了以下核查程序：

1、获取并查阅报告期内发行人寄售模式下库存商品相关的内控制度，了解相关流程的内部控制设计及执行的有效性；

2、获取寄售模式下库存商品明细表及库龄表，访谈销售部负责人，了解发行人寄售模式下库存商品余额变动的原因，是否与发行人业务规模匹配；了解各年末是否存在库龄较长的存货以及库龄较长的原因；

3、对寄售模式下库存商品执行细节测试，抽取部分寄售模式下库存商品进行检查，检查寄售模式下库存商品相关销售订单、出库单、调拨单、送货单，确认寄售模式下库存商品的完整性及真实性；

4、针对期末寄售模式下库存商品执行函证程序；寄售模式下库存商品函证情况如下：

单位：吨

项目	2023/12/31	2022/12/31	2021/12/31
寄售模式下库存商品数量 A	354.22	323.15	334.52
寄售模式下库存商品发函数量 B	332.10	309.78	283.19
发函比例 C=B/A	93.76%	95.86%	84.66%
回函确认数量 D	325.26	284.20	213.01
回函比例 E=D/B	97.94%	91.74%	75.22%

注：1、回函确认数量包含回函相符数量与回函不符调节后相符数量；2：回函比例为回函确认数量占发函数量的比例

5、登录供应商管理系统，查询寄售模式下库存商品数量及状态；

6、实地走访寄售客户，了解寄售客户对寄售商品的管理、结算流程、结算依据、对账频次等；

7、复核发行人对寄售模式下库存商品的跌价测试过程。

（二）对库存商品的监盘情况

寄售模式下，库存商品存放于客户自有仓库，并由其进行管理。报告期各期末，申报会计师对发行人寄售模式下库存商品的监盘等情况汇总如下：

项目	2023/12/31	2022/12/31	2021/12/31
寄售模式下库存商品金额（万元）	262.26	266.65	287.41
寄售模式下库存商品监盘金额（万元）	208.09	201.38	191.29
监盘比例（%）	79.35	75.52	66.56

由上表可知，客户寄售仓管理较为规范，发行人可以通过客户的供应商管理系统及时了解寄售产品的进入、领用和结存情况，定期进行实地盘点措施，发行人能够实现对寄售的期末存货进行有效管控。

针对各期末的寄售仓存货，中介机构还执行以下替代程序：

1、了解生产与仓储相关的内部控制，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；

2、了解发行人盘点制度、盘点人员和存货情况，并复核发行人盘点计划、盘点表，了解盘点差异情况及后续处理情况；

3、结合年末存货监盘情况，获取发行人报告期内存货收发存明细表，检查是否存在异常；

- 4、结合期后收入确认和寄售库商品结转情况验证期末存货的存在；
- 5、获取主要客户结算数据等，核对寄售库存结算数据是否一致。

（三）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

报告期各期末，发行人寄售模式下库存商品真实、准确、完整。

问题 6.向贸易商采购的真实性及公允性

根据申请文件，（1）发行人采购的主要原材料为合成树脂和辅料助剂，合成树脂包括 PP、PS、ABS 等，辅料助剂包括增容剂、颜料、功能助剂等，各期原材料采购金额分别为 12,629.73 万元、20,254.97 万元、24,420.09 万元、20,634.40 万元。（2）发行人原材料采购供应商较为分散，主要供应商多为贸易商，如各期 PP 类原材料采购中贸易商采购占比分别为 89.05%、92.58%、95.37%、91.82%。

（3）发行人 2019 年新增第一大供应商第八元素，各期采购金额分别为 1,057.51 万元、1,868.47 万元、3,574.98 万元和 2,897.53 万元，采购金额逐年增加。（4）工商信息显示，报告期内发行人主要供应商存在注册资本小、参保人数少、部分为商贸企业等情形，且供应合同签署均为框架协议。

（1）供应商选取方式及变动合理性。请发行人：①结合生产经营特征、采购原材料种类及市场供应情况、主要供应商经营规模、合作模式、可比公司情况等，说明供应商较分散合理性且多为贸易商的合理性。②按供应商规模、合作年限分层列示供应商数量及采购情况，各期新增和减少供应商数量及采购占比情况。说明供应商的选择依据，报告期内是否存在主要供应商被行政处罚、被列为失信被执行人等重大经营生产风险以及对发行人生产经营的具体影响及相关应对措施。③区分原材料类型，说明各类主要原材料的主要供应商名称、类型、成立时间、注册资本、实缴资本、注册地址、实际控制人、业务内容及经营规模、建立业务关系的方式、合作历史，各期采购内容、金额及占供应商该类业务销售额比重，说明主要供应商采购规模变化的原因及合理性。④说明贸易商采购占比，终端供应商基本情况，通过贸易商采购原因，最终供应商名称、采购价格及与最终供应商市场价格的差异情况，是否存在同时向贸易商及其终端供应商采购情形及

合理性。⑤说明向第八元素采购规模大幅增加的原因、主要内容、交易历史，与发行人是否存在潜在的关联交易。⑥说明报告期内是否存在客户指定供应商的情况，如存在，请说明各期涉及的供应商名称、采购内容、金额等情况；说明主要供应商及其关联方与发行人及其关联方、关键岗位人员是否存在关联关系或其他资金交易往来、利益安排。

(2) 原材料采购价格公允性。根据申请文件，发行人各期原材料采购价格波动较大，不同类型供应商采购价格存在一定差异。请发行人：①说明各期采购的主要原材料类型、数量、单价及金额，结合原材料市场价格、可比公司采购价格及变动趋势分析采购价格公允性。②说明报告期各期向贸易商采购金额及占比情况，分析向主要贸易商采购的公允性。③说明主要原材料 PP、GPPS、ABS 向不同供应商之间的采购价格是否存在较大差异。

请保荐机构、申报会计师核查上述问题，说明核查程序、核查范围、证据以及核查结论，发表明确意见。并说明：(1) 供应商走访、函证情况，对象选取标准、视频及现场走访比例、访谈对象身份及确认方式，是否存在回函地址、时间、发件人异常等情形，回函不符的具体情况及其差异调节过程。(2) 细节测试的具体情况，包括各类单据的内容及在业务中发挥的作用、获取情况、签字盖章情况、是否存在事后补签情形、是否存在异常情形及替代性测试情况。(3) 能源消耗与产量的匹配关系、各环节生产人员数量与工作匹配性的核查情况。(4) 结合供应商较为分散的特点说明相关核查手段的充分性。

【回复】：

一、供应商选取方式及变动合理性

(一) 结合生产经营特征、采购原材料种类及市场供应情况、主要供应商经营规模、合作模式、可比公司情况等，说明供应商较分散合理性且多为贸易商的合理性

1、生产经营特征、采购原材料种类及市场供应情况

公司产品主要为改性塑料和色母料，产品种类、型号众多，应用领域较为广泛，产品的定制化程度较高，公司根据下游客户的订单采用“以销定产”的生产模式。

公司采用“订单式采购和备货式采购”相结合的采购模式，根据客户订单所需的原材料数量结合库存及到货周期等情况制定相应的采购计划，同时根据历史交易情况对于使用较多的原材料设置安全库存，以及时满足生产需要。公司采购的原材料主要包括合成树脂和辅料助剂，均为市场价格透明的基础大宗化工产品，市场上供应商数量较多，市场供应较为充足。

2、主要供应商经营规模、合作模式

报告期内，主要供应商的经营规模与合作模式如下：

序号	主要供应商名称	供应商类型	主要采购内容	供应商经营规模
1	第八元素环境技术有限公司	贸易商	PP、PS、ABS、增容剂等	2023 年度营业收入 31.7 亿元
2	安徽昊源化工集团有限公司	生产商	PS	2023 年度营业收入 135 亿左右
3	中国石化化工销售有限公司华东分公司	贸易商	PP、其他树脂	中石化销售总公司 2022 年度收入 1,024 亿元
4	甘肃龙昌石化集团有限公司	贸易商	PP	2023 年度营业收入 150 亿元
5	浙江明日控股集团股份有限公司及下属公司	贸易商	PP、PS、其他树脂等	集团 2023 年度营业收入约 800 亿元
6	安徽省麦田石化有限公司	贸易商	PP、其他树脂	2022 年度营业收入 15 亿左右
7	河北台塑商贸有限公司	贸易商	PS	未提供
8	青岛海湾化学股份有限公司	生产商	PS	2022 基础化学原料企业销售收入前 100 家排行榜第 21 名
9	南京平顺智能科技有限公司	贸易商	PP	-
10	安徽普乐化工有限责任公司	贸易商	钛白粉	2023 年度收入 3.05 亿左右
11	南京硕德石化有限公司	贸易商	PP	2023 年度营业收入 2 亿左右
12	太仓乐源商贸有限公司	贸易商	PS	2023 年度营业收入 2 亿左右

注：1、按报告期内前五大供应商列示，并剔除每年重合供应商后为 12 家；浙江明日控股集团股份有限公司及下属公司包括浙江明日控股集团股份有限公司、浙江明日石化有限公司和明日控股（武汉）有限公司；2、供应商规模数据来源为供应商访谈确认或供应商官网，南京平顺智能科技有限公司于 2023 年 1 月 18 日注销

报告期内，发行人供应商包括贸易商和生产商，其中贸易商占比较高，与供

应商合作模式为买断式采购，产品交付给发行人后，由发行人承担产品毁损等风险。

3、可比公司情况

报告期内，同行业可比公司中仅富恒新材及禾昌聚合披露了贸易商采购占比，具体情况如下：

公司名称	2023 年度	2022 年度	2021 年度
富恒新材	未披露	83.29%	78.76%
禾昌聚合	未披露	未披露	84.24%
发行人	76.94%	81.61%	87.96%

注：禾昌聚合 2021 年占比系 2021 年 1-6 月数据；数据来源自富恒新材审核问询函之回复报告、禾昌聚合精选层挂牌申请文件的审查问询函的回复

如上表所示，发行人与同行业可比公司富恒新材、禾昌聚合的贸易商采购占比均较高，且采购占比较为接近，符合行业惯例。

4、供应商较分散合理性且多为贸易商的合理性

(1) 供应商较分散的合理性

报告期内，发行人采购的主要原材料包括合成树脂和辅料助剂，主要为基础大宗化工产品，市场上供应商数量较多，市场供应较为充足，发行人供应商较为分散的主要原因系：

1) 公司产品特性原因

公司产品主要为改性塑料和色母料，产品种类、型号众多，产品的定制化程度较高。不同类别、型号的产品在用途和功能及颜色等方面的差异导致其产品配方存在差异，采购的原材料种类亦较多，需要与不同的供应商合作来获得最适合公司需求的产品，导致公司的供应商较多且比较分散。

2) 公司供应商选取标准原因

公司采购的主要原材料包括合成树脂和辅料助剂，主要为市场价格透明的基础大宗化工产品，市场上供应商数量较多。虽然主要原材料市场竞争较为充分，市场供应较为充足，但各供应商均有自己的主要经营品种，其主要经营品种因采购量大具有价格优势。发行人一般会在满足公司产品质量需求的前提下，考虑价格并结合信用期等因素综合选取供应商。同时，为了避免对某特定供应商产生

依赖，降低采购风险，会保留部分供应商作为备选，保障发行人原材料及供货的稳定性，所以供应商会较为分散，数量较多。

(2) 供应商多为贸易商的合理性

报告期内，发行人向贸易商采购占比较高，主要原因：

1) 贸易商采购更为灵活

发行人产品的定制化程度较高，涉及的各类合成树脂和辅料助剂较多，部分原材料种类的采购金额或数量相对较小。大宗化工产品的生产商一般规模较大、知名度较高，以公司现有采购规模直接向各大原材料生产厂家直接采购效率较低且一般需要先支付采购款后方可提货，采购沟通和价格成本较高。而贸易商作为专业从事化工原料的经销商，多数具有多年的行业经验，部分可以根据市场的预测需求提前备货，并给予发行人账期，和直接向知名原材料生产厂商采购相比，与适合的贸易商合作是较好的选择，更符合公司需求，发行人主要向贸易商采购更为灵活。

2) 贸易商自身优势

部分贸易供应商是国内外知名品牌化工原料的代理商或直属贸易商，拥有较为丰富的进货渠道，可以为发行人提供多种原材料的解决方案，满足发行人各种品牌、型号的塑料原材料需求和潜在需求，节约发行人沟通成本和筛选所需时间。

综上所述，发行人供应商较分散且多为贸易商具有合理性。

(二) 按供应商规模、合作年限分层列示供应商数量及采购情况，各期新增和减少供应商数量及采购占比情况。说明供应商的选择依据，报告期内是否存在主要供应商被行政处罚、被列为失信被执行人等重大经营生产风险以及对发行人生产经营的具体影响及相关应对措施

发行人采购的主要原材料为合成树脂和辅料助剂，合成树脂主要包括 PP 类、PS 类、ABS 类等，辅料助剂包括增容剂、颜料、功能助剂等，各期上述主要原材料采购金额分别为 20,254.97 万元、24,420.09 万元和 30,062.93 万元，上述主要原材料的供应商相关情况如下：

1、按供应商规模、合作年限分层列示供应商数量及采购情况，各期新增和减少供应商数量及采购占比情况

(1) 按供应商规模（注册资本）分层列示供应商数量及采购情况

报告期内，发行人按供应商规模（注册资本）分层列示供应商数量及采购情况如下表所示：

单位：家、万元

期间	项目	10,000 万元以上	1,000-10,000 万元	1,000 万元以下	合计
2023 年度	供应商数量	25	30	105	160
	采购金额	17,070.59	3,909.68	9,082.65	30,062.93
	采购占比	56.78%	13.00%	30.21%	100.00%
2022 年度	供应商数量	22	34	100	156
	采购金额	7,977.99	6,095.26	10,346.84	24,420.09
	采购占比	32.67%	24.96%	42.37%	100.00%
2021 年度	供应商数量	11	25	119	155
	采购金额	2,713.36	4,202.51	13,339.10	20,254.97
	采购占比	13.40%	20.75%	65.86%	100.00%

注：1、上述供应商规模以公开信息查询获取的注册资本为准确进行分层；2、供应商数量未合并计算同一控制下企业，下同；3、采购金额为主要原材料采购金额，下同；4、部分供应商注册资本为美元/港元，已按照 2023 年 12 月 31 日美元/港元兑人民币汇率转换

报告期内，发行人上述供应商数量分别为 155 家、156 家和 160 家，发行人根据生产经营特征，采用订单式采购和备货式采购的采购模式，供应商数量呈现逐年增长趋势，主要系发行人积极引入新供应商以完善自身的供应链体系所致。

报告期内，发行人自规模（注册资本）在 10,000 万元以上的供应商处采购占比分别为 13.40%、32.67%和 56.78%，采购占比逐年增长，主要原因系报告期内与中国石化化工销售有限公司华东分公司、甘肃龙昌石化集团有限公司、安徽昊源化工集团有限公司等规模较大的供应商开始合作，且对上述供应商采购金额较大，导致发行人自规模 10,000 万元以上的供应商处采购占比逐年增长。

(2) 按采购规模分层列示供应商数量及采购情况

报告期内，发行人按采购规模分层列示供应商数量及采购情况如下表所示：

单位：家、万元

期间	项目	500 万元以上	100-500 万元	100 万元以下	合计
2023 年度	供应商数量	14	28	118	160
	采购金额	21,917.89	5,900.39	2,244.65	30,062.93
	采购占比	72.91%	19.63%	7.47%	100.00%

2022 年度	供应商数量	12	23	121	156
	采购金额	15,575.90	5,923.56	2,920.63	24,420.09
	采购占比	63.78%	24.26%	11.96%	100.00%
2021 年度	供应商数量	10	28	117	155
	采购金额	11,314.65	6,544.61	2,395.71	20,254.97
	采购占比	55.86%	32.31%	11.83%	100.00%

报告期内，发行人采购金额在 500 万元以上的供应商数量分别为 10 家、12 家和 14 家，采购金额占比分别为 55.86%、63.78% 和 72.91%，采购占比逐年增长，主要原因系发行人根据原材料质量、采购价格、交付周期及信用期等方面综合考虑，根据历史合作情况，更多地向合作稳定、质量可靠及交付及时的供应商进行采购。

(3) 按供应商合作年限分层列示供应商数量及采购情况

报告期内，发行人按供应商合作年限分层列示供应商数量及采购情况如下表所示：

单位：家、万元

期间	项目	3 年以上	1 年-3 年	1 年以内	合计
2023 年度	供应商数量	63	48	49	160
	采购金额	13,414.71	14,945.82	1,702.40	30,062.93
	采购占比	44.62%	49.72%	5.66%	100.00%
2022 年度	供应商数量	56	48	52	156
	采购金额	13,548.48	4,905.96	5,965.65	24,420.09
	采购占比	55.48%	20.09%	24.43%	100.00%
2021 年度	供应商数量	39	57	59	155
	采购金额	8,492.65	9,519.82	2,242.50	20,254.97
	采购占比	41.93%	47.00%	11.07%	100.00%

注：时间以首次合作当年开始起算

报告期内，发行人自合作年限在三年以上的供应商处的采购占比分别为 41.93%、55.48% 和 44.62%，2023 年度较 2022 年度采购占比有所下降，主要原因系发行人 2023 年度增加对中国石化化工销售有限公司华东分公司、甘肃龙昌石化集团有限公司、安徽昊源化工集团有限公司等供应商的采购规模，上述公司系合作年限 1-3 年的供应商，导致发行人自合作年限在三年以上的供应商采购占

比下降，自合作年限在 1-3 年的供应商采购占比有所提升。

(4) 各期新增供应商数量及采购占比情况

报告期内，发行人新增供应商数量及采购情况如下：

单位：家、万元

期间	新增供应商数量	新增供应商采购金额	采购金额	采购占比
2023 年度	61	2,361.09	30,062.93	7.85%
2022 年度	62	6,338.18	24,420.09	25.95%
2021 年度	63	2,562.14	20,254.97	12.65%

注：新增供应商指本期相对于上期新增的供应商

报告期内，发行人新增供应商数量分别为 63 家、62 家和 61 家，对新增供应商采购金额分别 2,562.14 万元、6,338.18 万元和 2,361.09 万元，占当期采购总额的比例分别为 12.65%、25.95% 和 7.85%，2022 年度新增供应商采购占比较高，主要原因系发行人 2022 年自甘肃龙昌石化集团有限公司、青岛海湾化学股份有限公司等新增供应商采购金额较大，导致新增供应商采购占比较高。

(5) 各期减少供应商数量及采购占比情况

报告期内，发行人减少供应商数量及采购情况如下：

单位：家、万元

期间	减少供应商数量	减少供应商采购金额	上期采购金额	采购占比
2023 年度	57	3,989.83	24,420.09	16.34%
2022 年度	61	1,993.82	20,254.97	9.84%
2021 年度	54	1,339.78	12,629.73	10.61%

注：1、减少供应商指本期相对于上期减少的供应商；2、减少供应商采购金额指减少的供应商在上期采购的金额

报告期内，发行人减少供应商数量分别为 54 家、61 家和 57 家，减少供应商采购金额分别 1,339.78 万元、1,993.82 万元和 3,989.83 万元，占上期采购总金额的比例分别为 10.61%、9.84% 和 16.34%，2023 年度减少供应商的采购占比较高，主要原因系发行人 2022 年度自河北台塑商贸有限公司采购金额较高，2023 年度发行人未向河北台塑商贸有限公司采购。

(6) 供应商的选择依据

发行人制定了《采购管理制度》《供应商管理制度》等制度规范采购和供应商管理。发行人将供应商按照采购物料的不同进行了分类，对不同类别的供应商

制定了不同的供应商准入标准。发行人选择供应商的标准主要包括：供应商资质、产品质量、响应速度、价格、交付能力、信用期等，发行人在合格供应商名单内选择供应商进行合作。同时，发行人每年对合格供应商进行优化，及时更新合格供应商名录，与供应能力良好的供应商建立长期合作关系，逐步淘汰不合格供应商，同时积极开发新供应商。

发行人在合格供应商名单内选择供应商进行合作，发行人根据日常业务需要，向至少两家合格供应商发送采购信息，并获取相应报价，发行人通过对原材料市场价格信息的收集、筛选，结合价格、交付能力及信用期等条款综合确定最终的采购价格、供应商，在保证原材料质量的前提下，优先选择价格合理并能满足供货周期的供应商。

(7) 报告期内是否存在主要供应商被行政处罚、被列为失信被执行人等重大经营生产风险以及对发行人生产经营的具体影响及相关应对措施

报告期内，发行人主要（前五大）供应商不存在被行政处罚、被列为失信被执行人等重大经营生产风险的情况，具体如下表：

期间	供应商名称	是否被行政处罚	是否被列为失信被执行人
2023 年度	第八元素环境技术有限公司	否	否
	安徽昊源化工集团有限公司	否	否
	中国石化化工销售有限公司华东分公司	否	否
	甘肃龙昌石化集团有限公司	否	否
	浙江明日控股集团股份有限公司及下属公司	否	否
2022 年度	第八元素环境技术有限公司	否	否
	安徽省麦田石化有限公司	否	否
	河北台塑商贸有限公司	否	否
	青岛海湾化学股份有限公司	否	否
	甘肃龙昌石化集团有限公司	否	否
2021 年度	第八元素环境技术有限公司	否	否
	南京平顺智能科技有限公司	否	否
	安徽普乐化工有限公司	否	否
	南京硕德石化有限公司	否	否
	太仓乐源商贸有限公司	否	否

注：浙江明日控股集团股份有限公司及下属公司包括浙江明日控股集团股份有限公司、浙江明日石化有限公司和明日控股（武汉）有限公司

通过国家企业信用信息公示系统、中国执行信息公开网、天眼查等公开网站查询，发行人报告期内主要供应商均不存在被行政处罚、被列为失信被执行人等重大经营生产风险，对发行人生产经营不会造成重大影响。

（三）区分原材料类型，说明各类主要原材料的主要供应商名称、类型、成立时间、注册资本、实缴资本、注册地址、实际控制人、业务内容及经营规模、建立业务关系的方式、合作历史，各期采购内容、金额及占供应商该类业务销售额比重，说明主要供应商采购规模变化的原因及合理性

1、区分原材料类型，说明各类主要原材料的主要供应商名称、类型、成立时间、注册资本、实缴资本、注册地址、实际控制人、业务内容及经营规模、建立业务关系的方式、合作历史，各期采购内容、金额及占供应商该类业务销售额比重

发行人采购的主要原材料为 PP 类、PS 类、ABS 类和辅料助剂类，各类主要原材料的主要供应商相关信息如下表：

(1) PP类

单位：万元

期间	公司名称	类型	成立时间	注册资本	实缴资本	注册地址	实际控制人	业务内容	经营规模	建立业务关系的方式	合作历史	采购内容	采购金额	占供应商该类业务销售额比重
2023年度	第八元素环境技术有限公司	贸易商	2016年9月30日	20,000	5,000	深圳市前海深港合作区南山街道卓越金融中心桂湾五路前海卓越中心1号楼5603	筱璘	环境技术开发及利用；塑料、钢材、铜材、铝锭和其他有色金属的批发零售等	2023年营业收入31.7亿元	业内人士推荐	自2019年2月开始合作	PP	2,332.46	1%-2%
	中国石化化工销售有限公司华东分公司	贸易商	2005年5月9日	-	-	上海市长宁区延安西路728号19F、20F、21F	国务院国有资产监督管理委员会	销售化工产品、石化产品、化肥等	中石化销售总公司2022年收入1,024亿元	采购人员开发	自2022年2月开始合作	PP	1,814.28	低于1%
	甘肃龙昌石化集团有限公司	贸易商	2008年10月15日	12,000	8,000	甘肃省兰州市西固区新城镇96-105号605室	李龙宝	化工产品销售、合成材料等销售	2023年营业收入150亿	业内人士推荐	自2022年6月开始合作	PP	1,777.30	低于1%
	安徽省	贸	2011	2,000	200	合肥市政务	洪梅	塑料原料及化工	2023年	业内人	自2019年10	PP	1,031.07	低于1%

	麦田石化有限公司	易商	年7月26日			区新际商务中心A座1712室		产品(除危险品)、塑料制品销售	营业收入7.45亿元左右	士推荐	月开始合作			
	南京硕德石化有限公司	贸易商	2015年12月2日	500	500	南京市六合区大厂街道杨新路252号1045室	侍美荣	化工产品、劳保用品、五金、家用电器等产品销售	2023年营业收入2亿元左右	采购人员开发	自2017年10月开始合作	PP	923.91	2%左右
2022年度	安徽省麦田石化有限公司	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	PP	2,174.26	低于1%
	第八元素环境技术有限公司	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	PP	1,361.37	低于1%
	甘肃龙昌石化集团有限公司	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	PP	1,109.26	低于1%
	南京硕德石化有限公司	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	PP	936.03	2%左右
	合肥欧瑞塑胶	贸易商	2013年5月	500	50	合肥市包河区皖江路	丁配亭	塑胶产品的研发、销售等	2022年营业收入	采购人员开发	自2017年11月开始合作	PP	415.30	低于1%

	科技有限公司	商	7日			19号金悦领地花园9幢404室			入1.1亿左右					
2021年度	南京平顺智能科技有限公司	贸易商	2015年1月23日	100	-	南京平顺智能科技有限公司	李俊	智能技术研发,机械设备及配件、仪器仪表、塑料及塑料制品、橡胶及橡胶制品等销售	已注销	采购人员开发	自2019年9月开始合作	PP	1,767.02	已注销
	南京硕德石化有限公司	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	PP	1,144.48	2%左右
	安徽省麦田石化有限公司	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	PP	742.30	低于1%
	第八元素环境技术有限公司	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	PP	695.31	低于1%
	浙江塑特化工有限公司	贸易商	2010年11月24日	1,000	623	浙江省杭州市西湖区西溪新天地商业中心(公元里)7幢505室	肖利锋	塑料制品、化工原料及产品的批发、零售等	公司年销售塑料数量十万吨左右	采购人员开发	自2019年9月开始合作	PP	485.04	未提供

注：1、供应商成立时间、注册资本、实缴资本、注册地址、实际控制人、业务内容数据来源为企查查、天眼查、国家企业信用信息公示系统等公开网站，供应商经营规模和发行人采购占供应商该类业务销售额比重数据来源为供应商访谈、供应商采购信息确认函及供应商公司官网，下同；2、南京平顺智能科技有限公司于2023年1月注销

(2) PS类

单位：万元

期间	公司名称	类型	成立时间	注册资本	实缴资本	注册地址	实际控制人	业务内容	经营规模	建立业务关系的方式	合作历史	采购内容	采购金额	占供应商该类业务销售额比重
2023年度	安徽昊源化工集团有限公司	生产商	1989年11月13日	10,634.77	10,634.77	安徽省阜阳市颍东区东盛路233号	山西省人民政府国有资产监督管理委员会	化肥、化工产品；化工机械加工等	2023年营业收入135亿左右	采购人员开发	自2022年9月开始合作	GPPS	4,397.39	3.2%
	第八元素环境技术有限公司	贸易商	2016年9月30日	20,000	5,000	深圳市前海深港合作区南山街道卓越金融中心桂湾五路前海卓越中心1号楼5603	筱璘	环境技术开发及利用；塑料、钢材、铜材、铝锭和其他有色金属的批发零售等	2023年营业收入31.7亿元	业内人士推荐	自2019年2月开始合作	HIPS、GPPS	974.39	1%-2%
	浙江明日石化有限公司	贸易商	2004年8月26日	10,000	5,300	浙江省杭州市上城区白云路28号278室	林昌斌	化工产品、专用化学产品、塑料制品、橡胶制品销售等	明日控股集团2023年营业收入	业内人士推荐	自2022年6月开始合作	HIPS	870.71	1%

									入约 800 亿 元					
	安徽省 技术进 出口股 份有限 公司	贸 易 商	1985 年 3 月 20 日	31,600	31,600	安徽省合肥 市长江西路 459 号	安徽省人 民政府国 有资产监 督管理委 员会	进出口代理、货物 进出口等；建筑材 料销售、食品销售	2023 年 收入 1,200 亿 左右	业内人 士推荐	自 2022 年 8 月开始合作	GPPS	529.78	低于 1%
	连云港 石化有 限公司	生 产 商	2017 年 11 月 30 日	560,000	556,000	连云港市连 云港徐圩新 区复堆河路 30 号	杨卫东	化工产品(危险化 学品除外)生产, 基础化工原料、精 细化学品、化工新 材料研发等	2023 年 营业收 入 400 亿元左 右	采购人 员开发	自 2023 年 6 月开始合作	GPPS	428.88	低于 1%
2022 年度	河北台 塑商贸 有限公 司	贸 易 商	2015 年 6 月 2 日	500	154	河北省辛集 市格林公馆 2 号楼商务 综合体 12-37	台济生	化工原料及产品 (危险化学品除 外)塑料制品、橡 胶制品等销售	未提供	采购人 员开发	自 2021 年 8 月开始合作	HIPS 、 GPPS	1,761.69	低于 1%
	第八元 素环境 技术有 限公司	同 上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	HIPS 、 GPPS	1,392.57	低于 1%
	青岛海 湾化学 股份有 限公司	生 产 商	1999 年 9 月 15 日	143,621.6 2	143,621.6 2	青岛市黄岛 区泊里镇港 丰路 66 号	青岛市人 民政府国 有资产监 督管理委	生产和销售聚氯 乙烯类、苯乙烯 类、氯碱类和无机 硅化工类化工制	2022 基 础化学 原料企 业销售	采购人 员开发	自 2022 年 9 月开始合作	GPPS	1,166.73	未提供

							员会	品	收入前 100家 排行榜 第21名					
	山东道 尔新材 料科技 有限公 司	生 产 商	2020 年9月 23日	5,000	5,000	山东省菏泽 市定陶区天 中办事处润 鑫产业园区 181701号	刘志辉	化工产品生产(不 含许可类化工产 品)、化工产品销 售(不含许可类化 工产品)等	注册资 本5,000 万人民 币	采购人 员开发	自2022年1 月开始合作	GPPS	615.37	未提供
	安徽昊 源化工 集团有 限公司	同 上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	GPPS	519.21	2%左右
2021 年度	太仓乐 源商贸 有限公 司	贸 易 商	2009 年9月 25日	588	188	太仓市城厢 镇世纪广场 财富商务大 厦1309室	陈金生	经销金属矿石产 品、建筑材料、化 工产品、塑料制品 等	2023年 营业收 入2亿 元左右	采购人 员开发	自2020年11 月开始合作	HIPS 、 GPPS	1,138.60	30%
	第八元 素环境 技术有 限公司	同 上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	HIPS 、 GPPS	701.03	低于1%
	苏州润 佳塑胶 有限公 司	生 产 商	2017 年12 月28 日	3,000	3,000	苏州工业园 区娄阳路 77号2-504	丁贤麟	销售塑料原料及 助剂、塑料制品等	2022年 营业收 入6亿 元	采购人 员开发	自2021年7 月开始合作	HIPS	395.33	1%以内

	嘉善塑来贸易有限公司	贸易商	2017年11月22日	2,000	2,000	浙江省嘉兴市嘉善县大云镇创业路555号3幢1单元505-3	HSH Hongkong Limited	塑料制品、化工原料批发等	2022年营业收入160亿元	采购人员开发	自2017年12月开始合作	HIPS、GPPS	325.65	低于1%
	合肥海仓塑料有限公司	贸易商	2010年11月22日	100	100	安徽省合肥市瑶海区胜利路秀珍大厦1207室	杜玲	塑料粒子、化工产品等销售	2023年营业收入5,000万元	采购人员开发	自2017年11月开始合作	HIPS、GPPS	303.60	5%

(3) ABS类

单位：万元

期间	公司名称	类型	成立时间	注册资本	实缴资本	注册地址	实际控制人	业务内容	经营规模	建立业务关系的方式	合作历史	采购内容	采购金额	占供应商该类业务销售额比重
2023年度	第八元素环境技术有限公司	贸易商	2016年9月30日	20,000	5,000	深圳市前海深港合作区南山街道卓越金融中心桂湾五路前海卓越中心1号楼5603	筱璘	环境技术开发及利用；塑料、钢材、铜材、铝锭和其他有色金属的批发零售等	2023年营业收入31.7亿元	业内人士推荐	自2019年2月开始合作	ABS、透明ABS	1,284.01	1%-2%
	安徽辛凡塑料材料有限公司	贸易商	2017年4月21日	500	-	安徽省合肥市肥东县张集乡张集大	徐波持股34%、汪灿东持股	塑料制品销售；塑料制品制造；橡胶制品制造等	2023年营业收入3亿	采购人员开发	自2017年11月开始合作	ABS、透明	642.50	4%

	限公司					街19号232室	33%、宋磊持股33%		元左右			ABS		
	中化塑料有限公司	贸易商	1988年5月21日	49,283.11	49,283.11	北京市西城区复兴门外大街A2号中化大厦703室	中华人民共和国国务院	塑料制品、橡胶制品等销售；塑料制品、橡胶制品制造等	2023年营业收入约113亿元	采购人员开发	自2017年12月开始合作	ABS、透明ABS	190.94	约0.1%
	芜湖航生商贸有限公司	贸易商	2006年8月17日	600	50	芜湖市弋江区金鹰国际广场A1403室	刘上池	化工原料(除危险品)、丁腈胶乳、丁腈橡胶、有色金属等销售	注册资本600万人民币	采购人员开发	自2020年12月开始合作	ABS	149.01	0.3%-0.5%
	上海浩漫国际贸易有限公司	贸易商	2011年9月27日	500	500	中国(上海)自由贸易试验区临港新片区顺通路5号B座603-05室	张晓明	化工原料及产品(除危险品)销售	2023年营业收入2亿元左右	采购人员开发	自2018年1月开始合作	ABS	130.53	低于1%
2022年度	第八元素环境技术有限公司	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	ABS、透明ABS	752.73	低于1%
	安徽辛凡塑料材料有限公司	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	ABS、透明ABS	578.48	3%

	上海浩漫国际贸易有限公司	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	ABS	109.12	低于 1%
	洛阳宏润塑业有限公司	生产商	2011年12月9日	1,000	1,000	河南省洛阳市孟津区送庄镇三十里铺村	中华全国供销合作总社	废旧塑料和碎屑回收技术研究、废旧塑料破碎与造粒、塑料制品制造等	2023年营业收入2.6亿元左右	采购人员开发	自2018年4月开始合作	ABS	107.17	2%左右
	中化塑料有限公司	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	ABS	50.91	约 0.001%
2021年度	安徽辛凡塑料材料有限公司	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	ABS	534.24	3%
	第八元素环境技术有限公司	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	ABS、透明ABS	317.08	低于 1%
	洛阳宏润塑业有限公司	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	ABS	259.06	2%左右
	芜湖航生商贸	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	ABS	240.80	0.3%-0.5%

	有限公司														
	上海浩漫国际贸易有限公司	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	ABS	57.17	低于 1%

(4) 辅料助剂类

单位：万元

期间	公司名称	类型	成立时间	注册资本	实缴资本	注册地址	实际控制人	业务内容	经营规模	建立业务关系的方式	合作历史	采购内容	采购金额(万元)	占供应商该类业务销售额比重
2023年度	安徽普乐化工有限责任公司	贸易商	2008年9月16日	100	100	安徽省铜陵市义安区五松镇城东村(铜马焊材)综合楼四层	高余胜	钛白粉、硫酸亚铁、钛精矿、有色金属、化工产品(除危险品)等销售等	2023年收入3.05亿元左右	业内人士推荐	自2017年12月开始合作	钛白粉	1,514.15	2%-3%
	上海精瑞实业有限公司	贸易商	2022年1月10日	1,000	-	上海市宝山区共和新路5199号1幢4-5层、14-15层	孙俭	化工产品(不含许可类化工产品)、塑料制品、橡胶制品销售等	2023年营业收入2,000万元左右	采购人员开发	自2022年12月开始合作	相容剂等	950.30	45%左右
	上海盈伊贸易	贸易	2013年11	100	100	上海市奉贤区海湾旅游	李文煌	化工原料及产品(除危险化学	2023年营业收	采购人员开发	自2023年8月开始合作	相容剂等	760.30	9%-10%

	有限公司	商	月 21 日			区新海街 16 号 1 室		品、监控化学品、烟花爆竹、民用爆炸物品、易制毒化学品)、塑料制品、橡胶制品等批发零售等	入 8,000 万元					
	上海比杰贸易有限公司	贸易商	2003 年 8 月 1 日	600	100	上海市奉贤区海湾旅游区六号新村 21 号-1	李华明	化工原料及产品(除危险化学品、烟花爆竹、民用爆炸物品、易制毒化学品)、塑料制品、橡胶制品及原料零售等	2023 年营业收入 30 亿左右	采购人员开发	自 2020 年 9 月开始合作	相容剂等	359.54	1%
	合肥特誉化工科技有限公司	贸易商	2013 年 4 月 17 日	500	40	合肥市瑶海区全椒路与站前路交口乐富公寓 5#1529	李春	化工原料及产品(除危险品)、食品添加剂(除危险品)研发及销售等	2023 年营业收入 4,000 万元	采购人员开发	自 2019 年 2 月开始合作	沉淀钡、滑石粉等	352.71	10%
2022 年度	上海比杰贸易有限公司	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	相容剂等	1,097.04	3%
	安徽普乐化工有限责	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	钛白粉	1,060.51	2%左右

任公司														
南京海旗新材料科技有限公司	贸易商	2016年8月4日	1,000	1,000	南京市建邺区汉中门大街1号23层A座	李滕	新材料技术研发、销售、技术咨询等；化工原料、化工产品（不含危险化学品）、机电设备、机电产品销售等	2023年营业收入10亿元	采购人员开发	自2019年11月开始合作	相容剂	498.08	1%	
安徽安纳达钛业股份有限公司	生产商	1994年3月11日	21,502	21,502	安徽省铜陵市铜官大道	铜陵市人民政府国有资产监督管理委员会	生产和销售系列钛白粉及相关化工产品（不含危险品）	2022年营业收入27亿元左右	采购人员开发	自2017年12月开始合作	钛白粉	359.20	低于1%	
江苏泛华化学科技有限公司及下属公司														
江苏泛华化学科技有限公司	贸易商	2009年4月30日	1,600	621	镇江市新区丁卯经十五路99号19号楼	倪晓光	化学科技产品（危险品除外）领域内的技术研发、技术转让、技术咨询、技术服务等	2023年营业收入38,700万元左右	采购人员开发	自2017年10月开始合作	钛白粉	41.15	0.1%	
江苏特丰新材料科技有限公司	贸易商	2001年3月18日	1,000	1,000	镇江新区丁卯经十五路99号国家大学科技园C19幢	倪晓光	钛白粉及建筑材料的生产、加工、销售等	2023年营业收入5,300万元左右	采购人员开发	自2018年6月开始合作	钛白粉	217.70	4.1%	

	合计												258.85		
2021 年度	安徽普 乐化工 有限责 任公司	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	钛白 粉	1,569.20	2%左右
	上海比 杰贸易 有限公 司	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	相容 剂等	896.22	2.5%
	星贝达 (上海) 化工材 料有限 公司	贸易 商	2001 年 12 月 26 日	1,500	1,500	上海市普陀 区云岭东路 601 号 601 室	张乃斌	化工科技领域内 的技术开发、技 术转让、技术咨 询、技术服务, 危险化学品等	2023 年 营业收 入 3.7 亿 元	采购人员 开发	自 2018 年 5 月开始合作	阻燃 剂等	529.21	1.4%	
	安徽安 纳达钛 业股份 有限公 司	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	钛白 粉	489.61	低于 1%
	江西广 源销售 有限公 司	贸易 商	2017 年 3 月 7 日	5,000	5,000	江西省吉安 市永丰县工 业园南区	李海滨	非金属矿及制 品、涂料、塑料 母粒及塑料助剂 等销售	江西广 源集团 2022 年 营业收 入 28 亿 元	采购人员 开发	自 2017 年 12 月开始 合作	碳酸 钙	193.58	0.3%	

2、说明主要供应商采购规模变化的原因及合理性

报告期内，发行人主要供应商采购规模存在变化，主要原因系：

(1) 发行人收入规模逐年增长，受业务增长驱动，对原材料的采购需求随之增加，导致对主要供应商采购的金额有所增加；

(2) 发行人产品结构变化或配方调整，对于原材料的采购种类亦有所变动，导致发行人在报告期内对于不同供应商的采购规模有所变化；

(3) 公司建立了规范的采购和供应商管理制度，在采购中会综合考虑供应商的供应商资质、产品质量、响应速度、价格、交付能力、信用期等因素选取供应商，为保证原材料的供应及提高生产效率，公司最终会结合价格、交付能力及信用期等条款综合确定最终的采购价格、供应商，亦会导致主要供应商采购规模的变化。

综上所述，报告期内发行人的主要供应商采购规模存在变化具有合理性。

(四) 说明贸易商采购占比，终端供应商基本情况，通过贸易商采购原因，最终供应商名称、采购价格及与最终供应商市场价格的差异情况，是否存在同时向贸易商及其终端供应商采购情形及合理性

1、贸易商采购金额及占比

发行人主要原材料的采购供应商分为贸易商和生产商，报告期内，贸易商和生产商采购占比如下所示：

单位：万元、%

供应商类型	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
贸易商	23,129.28	76.94	19,928.09	81.61	17,816.47	87.96
生产商	6,933.65	23.06	4,492.00	18.39	2,438.50	12.04
合计	30,062.93	100.00	24,420.09	100.00	20,254.97	100.00

报告期内，发行人主要原材料的供应商中贸易商占比分别为 87.96%、81.61% 和 76.94%，贸易商占比较高。

2、终端供应商名称及基本情况，通过贸易商采购原因

(1) 终端供应商名称及基本情况

报告期内，主要贸易商（各期前五大）的终端供应商的基本情况如下所示：

供应商	采购的内容	主要终端供应商的基本情况			
		名称	成立时间	注册资本	主营业务
第八元素环境技术有限公司	PP、PS、ABS、增容剂等	中国石油天然气股份有限公司	1999-11-05	18,302,097 万人民币	矿产资源勘查；陆地石油和天然气开采；海洋石油开采；海洋天然气开采；地热资源开采；供暖服务等
		中国石油化工股份有限公司	2000-02-25	11,989,640.76 万人民币	瓶装燃气经营、危险化学品生产、石油天然气勘探、开发生产安全管理等
		安徽昊源化工集团有限公司	1989-11-13	10,634.77 万人民币	化肥、化工产品；化工机械加工等
中国石化化工销售有限公司华东分公司	PP、其他树脂等	中国石油化工股份有限公司	2000-02-25	11,989,640.76 万人民币	瓶装燃气经营、危险化学品生产、石油天然气勘探、开发生产安全管理等
甘肃龙昌石化集团有限公司	PP	国家能源集团宁夏煤业有限责任公司	2002-12-28	2,111,146.64 万人民币	煤炭洗选加工，煤炭销售，煤炭制品及深加工，进出口业务等
		中国石油天然气股份有限公司	1999-11-05	18,302,097 万人民币	矿产资源勘查；陆地石油和天然气开采；海洋石油开采；海洋天然气开采；地热资源开采；供暖服务等
浙江明日控股集团股份有限公司及下属公司	PP、PS、其他树脂等	中国石油天然气股份有限公司	1999-11-05	18,302,097 万人民币	矿产资源勘查；陆地石油和天然气开采；海洋石油开采；海洋天然气开采；地热资源开采；供暖服务等
		中国石油化工股份有限公司	2000-02-25	11,989,640.76 万人民币	瓶装燃气经营、危险化学品生产、石油天然气勘探、开发生产安全管理等
安徽普乐化工有限责任公司	颜料	云南大互通钛业有限公司	2008-03-06	2,000 万人民币	钛白粉、钛渣、硫酸亚铁及其他钛产品的生产和销售等
		攀枝花市海峰鑫化工有限公司	2006-11-29	16,000 万人民币	饲料添加剂生产、危险化学品生产、颜料制造；颜料销售等
安徽省麦田石化有限公司	PP、其他树脂等	国家能源集团宁夏煤业有限责任公司	2002-12-28	2,111,146.64 万人民币	煤炭洗选加工，煤炭销售，煤炭制品及深加工，进出口业务等
南京硕德石化有限公司	PP	中国石油天然气股份有限公司	1999-11-05	18,302,097 万人民币	矿产资源勘查；陆地石油和天然气开采；海洋石油开采；海洋天然气开采；地热资源开采；供暖服务等
		中国石油化工股份有限公司	2000-02-25	11,989,640.76 万人民币	瓶装燃气经营、危险化学品生产、石油天然气勘探、开

供应商	采购的内容	主要终端供应商的基本情况			
		名称	成立时间	注册资本	主营业务
					发生产安全管理等
上海比杰贸易有限公司	增容剂、ABS等	惠州李长荣橡胶有限公司	2006-01-06	3,010 万美元	合成材料制造（不含危险化学品）、合成材料销售、货物进出口等
太仓乐源商贸有限公司	PS	江苏绿安擎峰新材料有限公司	2011-03-16	10,000 万人民币	危险化学品的销售；聚苯乙烯生产、销售等
		惠州仁信新材料股份有限公司	2011-01-21	14,492 万人民币	聚苯乙烯生产、改性及销售（不含危险化学品）等
河北台塑商贸有限公司	PS	安徽昊源化工集团有限公司	1989-11-13	10,634.77 万人民币	化肥、化工产品；化工机械加工等
		宁波利万新材料有限公司	2019-03-04	25,033 万美元	合成材料制造（不含危险化学品）、石油制品销售（不含危险化学品）、化工产品销售等
南京平顺智能科技有限公司	PP	-	-	-	-

注：1、上述贸易商终端供应商名单系贸易商提供，基本情况通过公开信息查询获得；2、南京平顺智能科技有限公司于 2023 年 1 月注销，未获取终端供应商名称

（2）通过贸易商采购原因

通过贸易商采购原因详见本题回复之“一/（一）/4/（2）供应商多为贸易商的合理性”。

3、采购价格及与最终供应商市场价格的差异情况

报告期内，发行人通过主要贸易商采购的主要原材料采购价格与最终供应商市场价格的差异情况如下表：

单位：万元/吨

序号	供应商名称	原材料类型	2023 年度			2022 年度			2021 年度		
			采购价格	最终供应商市场价格	差异率 (%)	采购价格	最终供应商市场价格	差异率 (%)	采购价格	最终供应商市场价格	差异率 (%)
1	第八元素环境技术有限公司	PP 类	0.6723	0.6680	0.64	0.7377	0.7305	0.97	0.7911	0.7850	0.77
		PS 类	0.8143	0.8050	1.14	0.8800	0.8720	0.91	0.9485	0.9410	0.79
		ABS 类	1.1537	1.1440	0.84	1.1804	1.1710	0.80	1.4753	1.4660	0.63
2	中国石化化工销售有限公司	PP 类	0.6903	-	-	-	-	-	-	-	-

序号	供应商名称	原材料类型	2023 年度			2022 年度			2021 年度		
			采购价格	最终供应商市场价格	差异率 (%)	采购价格	最终供应商市场价格	差异率 (%)	采购价格	最终供应商市场价格	差异率 (%)
	华东分公司										
3	甘肃龙昌石化集团有限公司	PP 类	0.6962	0.6880	1.17	0.7375	0.7310	0.89	-	-	-
4	浙江明日控股集团股份有限公司及下属公司	PP 类	0.6844	0.6800	0.64	-	-	-	-	-	-
		PS 类	0.8503	0.8400	1.21	-	-	-	-	-	-
5	安徽普乐化工有限责任公司	辅料助剂-钛白粉	1.3189	1.2980	1.59	1.4874	1.4680	1.30	1.5235	1.5050	1.21
6	安徽省麦田石化有限公司	PP 类	0.6819	0.6770	0.72	0.7539	0.7480	0.79	0.7797	0.7710	1.12
7	南京硕德石化有限公司	PP 类	0.6561	0.6490	1.10	0.7313	0.7235	1.06	0.7554	0.7490	0.86
8	上海比杰贸易有限公司	辅料助剂-相容剂	1.1002	1.0800	2.01	1.2242	1.2050	1.57	1.1284	1.1170	1.01
9	太仓乐源商贸有限公司	PS 类	-	-	-	-	-	-	0.9532	0.9440	0.97
10	河北台塑商贸有限公司	PS 类	-	-	-	0.9109	0.9030	0.87	-	-	-
11	南京平顺智能科技有限公司	PP 类	-	-	-	-	-	-	0.7493	-	-

注：1、最终供应商市场价格为最终供应商给与贸易商的年度综合报价，均为供应商提供，采购价格和最终供应商市场价格均为不含税价格；2、南京平顺智能科技有限公司公司于 2023 年 1 月注销，未获取最终供应商市场价格；3、中国石化化工销售有限公司华东分公司未提供最终供应商市场价格

报告期内，发行人通过主要贸易商采购的主要原材料采购价格与最终供应商市场价格差异较小，主要原因系发行人采购的原材料主要系基础化工产品，市场供应充足，市场价格较为透明，供应商之间竞争较为激烈。贸易商销售给发行人

的原材料定价机制为贸易商自生产商处采购原材料的成本加上部分合理利润，同时，贸易商也会根据客户的采购规模以及市场竞争情况综合考虑给予客户报价，所以，发行人自贸易商采购原材料的价格及与最终供应商市场价格存在较小差异，具有合理性。

4、是否存在同时向贸易商及其终端供应商采购情形及合理性

报告期内，发行人存在同时向主要贸易商及其终端供应商采购情形，主要系同时向生产商安徽昊源化工集团有限公司以及贸易商第八元素环境技术有限公司和河北台塑商贸有限公司采购 PS 类原材料中型号为 GPPS-525（昊源）的原材料，安徽昊源化工集团有限公司系第八元素环境技术有限公司和河北台塑商贸有限公司的终端供应商之一。

发行人同时向贸易商及其终端供应商采购的原因系 2022 年 9 月之前主要通过贸易商第八元素环境技术有限公司和河北台塑商贸有限公司采购原材料 GPPS-525（昊源），2022 年 9 月发行人开始与生产商安徽昊源化工集团有限公司接洽合作，随着采购规模扩大以及合作的深入，该品类原材料已从生产商安徽昊源化工集团有限公司采购，且不再向第八元素环境技术有限公司和河北台塑商贸有限公司采购。

综上所述，报告期内，发行人存在同时贸易商及其终端供应商采购情形，具有合理性。

（五）说明向第八元素采购规模大幅增加的原因、主要内容、交易历史，与发行人是否存在潜在的关联交易

发行人与第八元素于 2019 年 2 月开始合作，报告期内，发行人向第八元素采购的金额分别为 1,868.47 万元、3,574.98 万元和 4,703.26 万元，采购的原材料主要包括 PP 类、PS 类、ABS 类等合成树脂以及增容剂。

发行人向第八元素采购规模大幅增加的原因主要系：

1、报告期内，发行人主营业务收入中改性塑料的收入金额分别为 19,379.54 万元、25,532.78 万元和 32,449.56 万元，改性塑料的收入规模逐年增长。改性塑料产品的主要原材料为合成树脂，发行人自第八元素采购的原材料以合成树脂为主，改性塑料收入规模的逐年增长，发行人自第八元素采购的合成树脂类原材料

也随之增长；

2、第八元素系中国石化化工销售有限公司华东分公司、中国石油天然气股份有限公司华东化工销售分公司、安徽昊源化工集团有限公司等公司代理商，供应商资质良好，具有采购渠道优势，2023年度销售规模约32亿元，经营规模较大，能够长期稳定的满足发行人对于原材料的采购需求。

3、发行人与第八元素合作时间较长，合作关系良好，对于发行人原材料的采购需求，第八元素在响应速度、交付能力、信用期等方面具有较强的竞争力。

发行人及发行人实际控制人、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员、主要关联方或持有公司5%以上股份的股东与第八元素均不存在关联关系，报告期内公司与第八元素之间的交易不存在任何实质或潜在的关联交易。

（六）说明报告期内是否存在客户指定供应商的情况，如存在，请说明各期涉及的供应商名称、采购内容、金额等情况；说明主要供应商及其关联方与发行人及其关联方、关键岗位人员是否存在关联关系或其他资金交易往来、利益安排

1、说明报告期内是否存在客户指定供应商的情况，如存在，请说明各期涉及的供应商名称、采购内容、金额等情况

发行人采购的原材料主要系合成树脂和辅料助剂，均为基础化工产品，市场供应充足。供应商均系发行人根据自身生产经营需要自主选择，客户考核公司最终产品质量，不存在客户指定供应商的情况。

2、说明主要供应商及其关联方与发行人及其关联方、关键岗位人员是否存在关联关系或其他资金交易往来、利益安排

根据发行人股东调查表、董监高调查表、供应商访谈、报告期内发行人及其董监高的银行流水以及互联网核查结果，发行人的主要供应商及其关联方与发行人及其关联方、关键岗位人员不存在关联关系或潜在关联关系，不存在其他资金交易往来或利益安排。

二、原材料采购价格公允性

（一）说明各期采购的主要原材料类型、数量、单价及金额，结合原材料

市场价格、可比公司采购价格及变动趋势分析采购价格公允性

1、各期采购的主要原材料类型、数量、单价及金额

报告期内，发行人采购的原材料主要为 PP 类、PS 类、ABS 类和辅料助剂类，报告期内采购的主要原材料类型、数量、单价及金额如下：

原材料类别	2023 年度		
	采购金额（万元）	采购量（吨）	单价（万元/吨）
PP 类	11,133.45	16,371.04	0.68
PS 类	7,810.10	9,772.02	0.80
ABS 类	2,625.22	2,534.59	1.04
辅料助剂类	7,445.48	13,673.28	0.54
合计	29,014.26	42,350.94	-
原材料类别	2022 年度		
	采购金额（万元）	采购量（吨）	单价（万元/吨）
PP 类	7,766.60	10,462.97	0.74
PS 类	7,515.77	8,403.13	0.89
ABS 类	1,790.75	1,537.20	1.16
辅料助剂类	6,339.53	8,871.59	0.71
合计	23,412.65	29,274.88	-
原材料类别	2021 年度		
	采购金额（万元）	采购量（吨）	单价（万元/吨）
PP 类	7,191.21	9,244.28	0.78
PS 类	3,929.13	3,937.12	1.00
ABS 类	1,686.00	1,261.75	1.34
辅料助剂类	6,379.59	9,961.98	0.64
合计	19,185.92	24,405.13	-

2、原材料市场价格、可比公司采购价格及变动趋势及采购价格公允性分析

(1) 原材料市场价格及变动趋势分析采购价格公允性

发行人采购的原材料主要为 PP 类、PS 类、ABS 类和辅料助剂类，其中辅料助剂类包含的原料种类、规格型号较多，故辅料助剂类中选取占比最高的钛白粉进行采购价格和变动趋势分析对比。

1) 报告期内，公司 PP 类、PS 类、ABS 类和钛白粉年度原材料采购价格如

下:

单位: 万元/吨

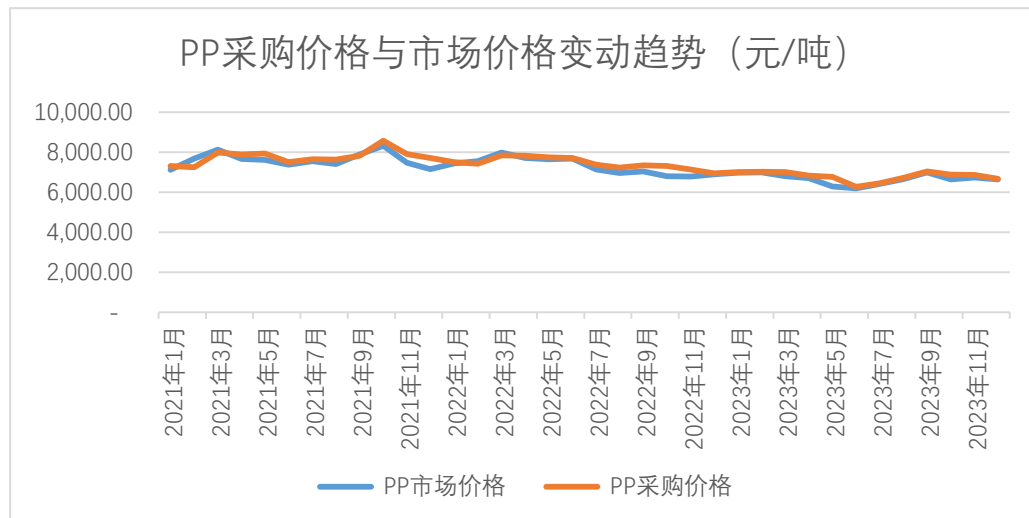
项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
PP 类	0.68	0.74	0.78
PS 类	0.80	0.89	1.00
ABS 类	1.04	1.16	1.34
钛白粉	1.33	1.52	1.52

注: 市场价格数据来源 Wind 数据各原材料月末期货收盘价的算术平均数

报告期内, 发行人 PP 类、PS 类和 ABS 类原材料的年度采购价格呈现下降趋势, 钛白粉年度采购价格在 2021 年至 2022 年基本持平, 2023 年较 2022 年有所下降。

2) 公司 PP 类、PS 类、ABS 类和钛白粉原材料采购价格与市场价格情况如下:

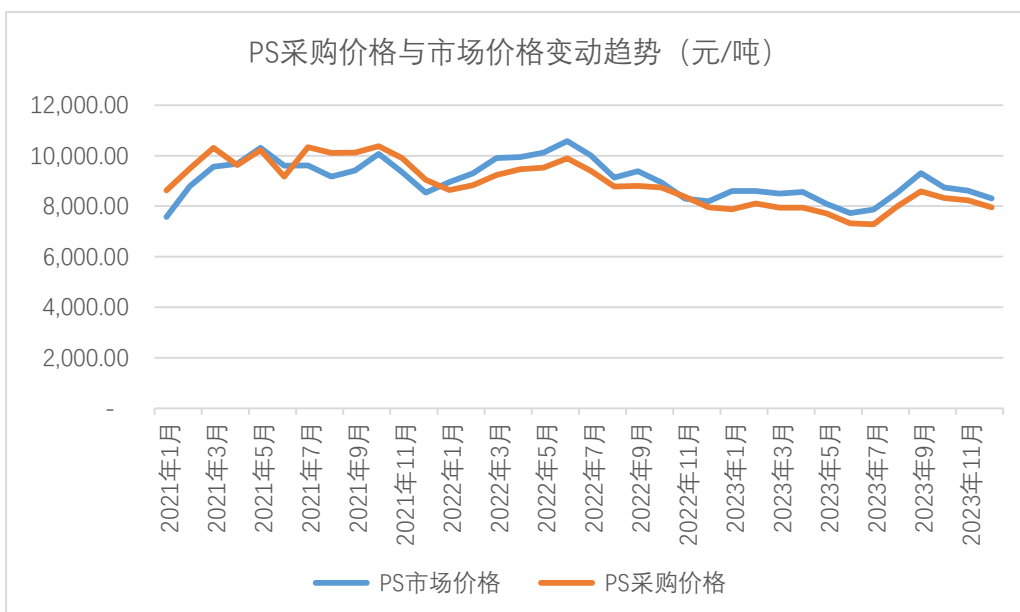
①PP 类



注: PP 市场价格取自 Wind:期货收盘价(活跃合约)聚丙烯:月:平均值

报告期内, 发行人采购 PP 类原材料的价格和市场价格差异较小, 采购价格与市场价格变动趋势总体一致。

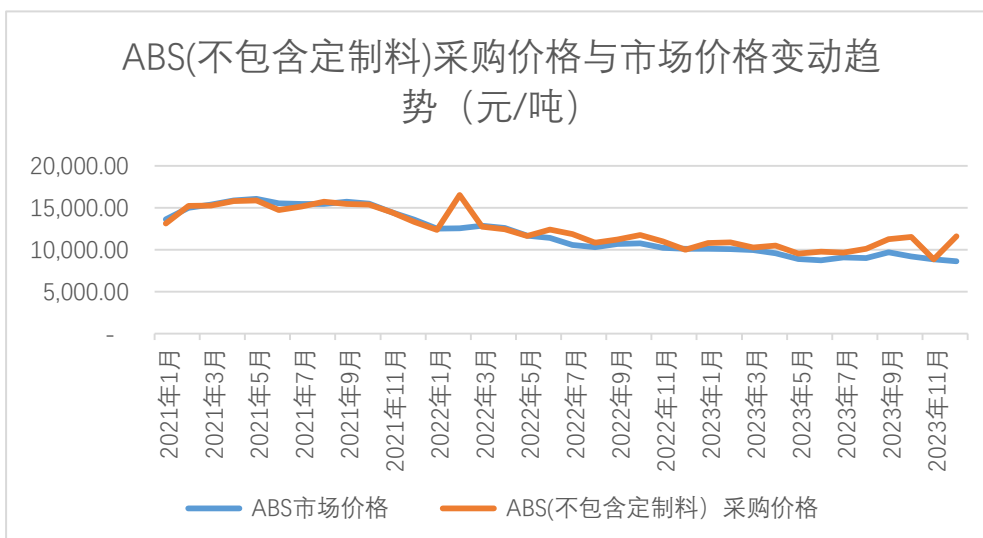
②PS 类



注：PS 市场价格取自 Wind:中国:现货价:聚苯乙烯(普通料):月:平均值

报告期内，部分月份采购 PS 类原材料的种类有所不同，采购价格与市场价格有所差异，采购价格与市场价格变动趋势总体一致。

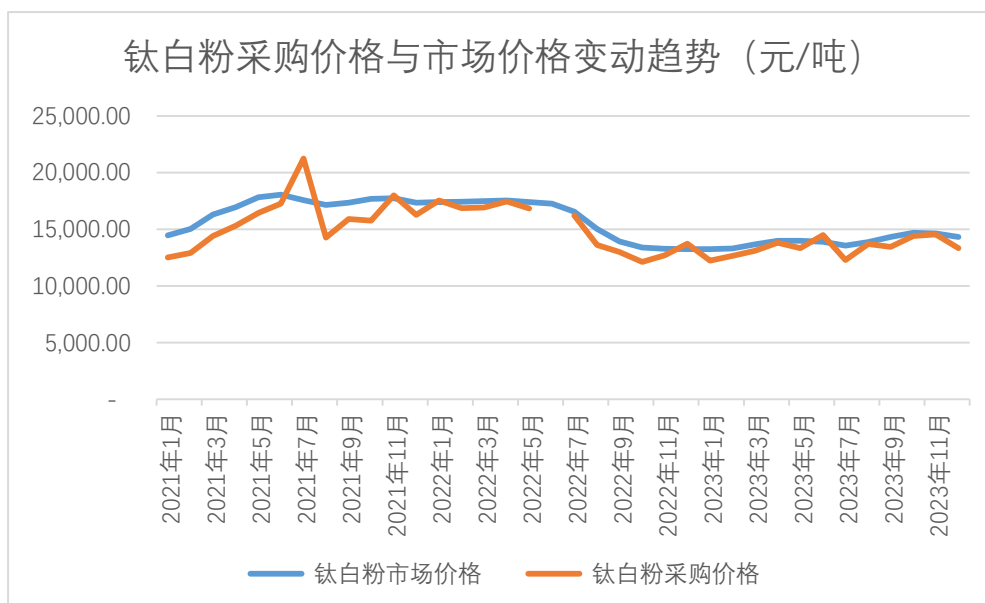
③ABS 类



注：1、ABS 市场价格取自 Wind: 中国:现货价:丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物(通用):月:平均值；2、发行人报告期内采购的 ABS 原材料包括 ABS 原料和 ABS 定制料，ABS 定制料的价格相对较低，上图中 ABS 采购价格不包含 ABS 定制料

报告期内，部分月份采购 ABS 类原材料的种类有所不同，采购价格与市场价格有所差异，采购价格与市场价格变动趋势总体一致。

④钛白粉



注：1、钛白粉市场价格取自 Wind:中国:现货价:钛白粉(金红石型):月:平均值；2、2022年6月发行人未采购钛白粉

报告期内，部分月份采购钛白粉的种类有所不同，采购价格与市场价格有所差异，采购价格与市场价格变动趋势总体一致。

综上所述，发行人主要原材料采购价格与市场价格变动趋势一致，不存在明显差异，采购价格公允。

(2) 可比公司采购价格及变动趋势分析采购价格公允性

报告期内，同行业可比公司中仅富恒新材及禾昌聚合披露了合成树脂的采购价格，无同行业可比公司披露辅料助剂的采购价格，同行业可比公司采购合成树脂的单价具体如下：

单位：万元/吨

公司名称	2023年采购单价			2022年采购单价			2021年采购单价		
	PP	PS	ABS	PP	PS	ABS	PP	PS	ABS
富恒新材	-	-	-	0.80	0.91	1.25	0.84	0.91	1.35
禾昌聚合	-	-	-	-	-	-	0.79	-	1.45
发行人	0.68	0.80	1.04	0.74	0.89	1.16	0.78	1.00	1.34

注：1、禾昌聚合采购单价取自禾昌聚合精选层挂牌申请文件的审查问询函的回复，2021年采购均价取自禾昌聚合2021年1-6月国内供应商采购均价；2、富恒新材采购单价取自富恒新材审核问询函之回复报告，PP采购单价取自“PP-合计”，PS采购单价取自“PS-合计”，ABS采购单价取自“ABS-合计”；3、禾昌聚合未披露2022年和2023年采购单价，富恒新材未披露2023年采购单价

如上表所示，2021年至2022年，发行人PP类、ABS类原材料采购价格与

富恒新材原材料采购价格变动趋势一致；发行人 PS 类原材料采购价格与富恒新材原材料采购价格变动趋势有所差异，主要系 2021 年度富恒新材 PS 类原材料中价格较低的再生料采购占比较高，导致其当年 PS 类原材料均价较低。

综上所述，发行人主要原材料采购价格与可比公司价格变动趋势一致，采购价格不存在明显差异，采购价格公允。

（二）报告期各期向贸易商采购金额及占比情况及向主要贸易商采购的公允性

报告期各期向贸易商采购金额详见本题回复之“一/（四）/1、贸易商采购金额及占比”。

报告期内，发行人向主要贸易商采购的主要原材料包括 PP 类、PS 类、ABS 类和辅料助剂类等，其中辅料助剂由于种类和规则型号较多，单价差异较大，故选取辅料助剂中占比最大的钛白粉进行分析。

报告期内，发行人采购的 PP 类、PS 类、ABS 类和钛白粉向贸易商和生产商采购金额、单价及占比情况如下：

1、PP 类

供应商类型	2023 年度			
	采购金额（万元）	采购量（吨）	单价（万元/吨）	占比
贸易商	10,261.18	15,039.05	0.68	92.17%
生产商	872.28	1,331.99	0.65	7.83%
合计	11,133.45	16,371.04	0.68	100.00%
供应商类型	2022 年度			
	采购金额（万元）	采购量（吨）	单价（万元/吨）	占比
贸易商	7,407.26	9,945.47	0.74	95.37%
生产商	359.34	517.50	0.69	4.63%
合计	7,766.60	10,462.97	0.74	100.00%
供应商类型	2021 年度			
	采购金额（万元）	采购量（吨）	单价（万元/吨）	占比
贸易商	6,657.86	8,555.69	0.78	92.58%
生产商	533.34	688.59	0.77	7.42%
合计	7,191.21	9,244.28	0.78	100.00%

如上表所示，报告期内，公司向贸易商采购 PP 类原材料的平均单价略高于生产商。

2、PS 类

供应商类型	2023 年度			
	采购金额（万元）	采购量（吨）	单价（万元/吨）	占比
贸易商	2,693.03	3,281.02	0.82	34.48%
生产商	5,117.07	6,491.00	0.79	65.52%
合计	7,810.10	9,772.02	0.80	100.00%
供应商类型	2022 年度			
	采购金额（万元）	采购量（吨）	单价（万元/吨）	占比
贸易商	4,681.52	5,110.13	0.92	62.29%
生产商	2,834.25	3,293.00	0.86	37.71%
合计	7,515.77	8,403.13	0.89	100.00%
供应商类型	2021 年度			
	采购金额（万元）	采购量（吨）	单价（万元/吨）	占比
贸易商	3,497.09	3,546.12	0.99	89.00%
生产商	432.04	391.00	1.10	11.00%
合计	3,929.13	3,937.12	1.00	100.00%

如上表所示，2022 年和 2023 年，公司向贸易商采购 PP 类原材料的平均单价略高于生产商。2021 年向生产商采购的规模较小，向生产商采购的平均单价高于向贸易商采购的平均单价，主要原因系 2021 年向生产商采购的 PS 类原材料种类与向贸易商采购的 PS 类原材料种类不同。

3、ABS 类

供应商类型	2023 年度			
	采购金额（万元）	采购量（吨）	单价（万元/吨）	占比
贸易商	2,619.67	2,528.59	1.04	99.79%
生产商	5.55	6.00	0.93	0.21%
合计	2,625.22	2,534.59	1.04	100.00%
供应商类型	2022 年度			
	采购金额（万元）	采购量（吨）	单价（万元/吨）	占比

贸易商	1,635.33	1,384.70	1.18	91.32%
生产商	155.42	152.50	1.02	8.68%
合计	1,790.75	1,537.20	1.16	100.00%
供应商类型	2021 年度			
	采购金额 (万元)	采购量 (吨)	单价 (万元/吨)	占比
贸易商	1,426.94	989.48	1.44	84.63%
生产商	259.06	272.28	0.95	15.37%
合计	1,686.00	1,261.75	1.34	100.00%

如上表所示，报告期内，发行人向生产商采购 ABS 类原材料的规模较小，向生产商采购的平均单价低于向贸易商采购的平均单价。

4、钛白粉

供应商类型	2023 年度			
	采购金额 (万元)	采购量 (吨)	单价 (万元/吨)	占比
贸易商	1,936.46	1,443.00	1.34	90.85%
生产商	195.11	154.00	1.27	9.15%
合计	2,131.57	1,597.00	1.33	100.00%
供应商类型	2022 年度			
	采购金额 (万元)	采购量 (吨)	单价 (万元/吨)	占比
贸易商	1,411.13	928.00	1.52	79.71%
生产商	359.20	240.00	1.50	20.29%
合计	1,770.34	1,168.00	1.52	100.00%
供应商类型	2021 年度			
	采购金额 (万元)	采购量 (吨)	单价 (万元/吨)	占比
贸易商	1,663.51	1,082.95	1.54	76.76%
生产商	503.59	340.68	1.48	23.24%
合计	2,167.10	1,423.63	1.52	100.00%

如上表所示，报告期内，公司向贸易商采购钛白粉的平均单价略高于生产商。

综上所述，报告期内，发行人向主要贸易商采购原材料的价格具有公允性，不存在重大异常。

(三) 说明主要原材料 PP、GPPS、ABS 向不同供应商之间的采购价格是否存在较大差异

发行人主要原材料 PP、GPPS、ABS 向不同供应商的采购价格如下：

1、PP 类

供应商名称	2023年度			
	采购金额 (万元)	采购量 (吨)	单价 (万元/吨)	占比
第八元素环境技术有限公司	2,332.46	3,469.50	0.67	20.95%
中国石化化工销售有限公司 华东分公司	1,814.28	2,628.00	0.69	16.30%
甘肃龙昌石化集团有限公司	1,777.30	2,553.00	0.70	15.96%
安徽省麦田石化有限公司	1,031.07	1,511.98	0.68	9.26%
南京硕德石化有限公司	923.91	1,407.98	0.66	8.30%
合计	7,879.02	11,570.46	0.68	70.77%
供应商名称	2022年度			
	采购金额 (万元)	采购量 (吨)	单价 (万元/吨)	占比
安徽省麦田石化有限公司	2,174.26	2,883.95	0.75	28.00%
第八元素环境技术有限公司	1,361.37	1,845.48	0.74	17.53%
甘肃龙昌石化集团有限公司	1,109.26	1,504.00	0.74	14.28%
南京硕德石化有限公司	936.03	1,279.99	0.73	12.05%
合肥欧瑞塑胶科技有限公司	415.30	534.97	0.78	5.35%
合计	5,996.23	8,048.39	0.75	77.21%
供应商名称	2021年度			
	采购金额 (万元)	采购量 (吨)	单价 (万元/吨)	占比
南京平顺智能科技有限公司	1,767.02	2,358.30	0.75	24.57%
南京硕德石化有限公司	1,144.48	1,514.91	0.76	15.91%
安徽省麦田石化有限公司	742.30	952.00	0.78	10.32%
第八元素环境技术有限公司	695.31	878.95	0.79	9.67%
浙江塑特化工有限公司	485.04	543.00	0.89	6.74%
合计	4,834.15	6,247.16	0.77	67.22%

报告期内，公司向 PP 类原材料前五大供应商采购金额占 PP 类原材料总采购金额比例分别为 67.22%、77.21% 和 70.77%。2021 年发行人向浙江塑特化工有限公司采购 PP 类原材料单价较高，主要原因系向浙江塑特化工有限公司采购 PP 类原材料种类不同。除此之外，报告期内发行人向前五大供应商采购 PP 类原材

料价格之间不存在明显差异。

2、GPPS

供应商名称	2023年度			
	采购金额（万元）	采购量（吨）	单价（万元/吨）	占比
安徽昊源化工集团有限公司	4,397.39	5,571.00	0.79	74.27%
安徽省技术进出口股份有限公司	529.78	687.00	0.77	8.95%
第八元素环境技术有限公司	428.88	576.00	0.74	7.24%
连云港石化有限公司	412.33	545.00	0.76	6.96%
青岛海湾化学股份有限公司	52.67	64.00	0.82	0.89%
合计	5,821.06	7,443.00	0.78	98.31%
供应商名称	2022年度			
	采购金额（万元）	采购量（吨）	单价（万元/吨）	占比
河北台塑商贸有限公司	1,639.34	1,804.00	0.91	28.16%
第八元素环境技术有限公司	1,370.38	1,558.38	0.88	23.54%
青岛海湾化学股份有限公司	1,166.73	1,344.00	0.87	20.04%
山东道尔新材料科技有限公司	615.37	717.00	0.86	10.57%
安徽昊源化工集团有限公司	519.21	646.00	0.80	8.92%
合计	5,311.02	6,069.38	0.88	91.23%
供应商名称	2021年度			
	采购金额（万元）	采购量（吨）	单价（万元/吨）	占比
太仓乐源商贸有限公司	1,088.28	1,147.50	0.95	45.56%
第八元素环境技术有限公司	581.58	638.00	0.91	24.35%
河北台塑商贸有限公司	276.13	288.00	0.96	11.56%
上海思泉商贸有限公司	213.52	224.00	0.95	8.94%
嘉善塑来贸易有限公司	87.09	98.00	0.89	3.65%
合计	2,246.60	2,395.50	0.94	94.06%

报告期内，公司向 GPPS 类原材料前五大供应商采购金额占 GPPS 类原材料总采购金额比例分别为 94.06%、91.23%和 98.31%，发行人向前五大供应商采购 GPPS 类原材料价格之间不存在明显差异。

3、ABS

供应商名称	2023年度			
	采购金额(万元)	采购量(吨)	单价(万元/吨)	占比
第八元素环境技术有限公司	1,284.01	1,112.98	1.15	48.91%
安徽辛凡塑料材料有限公司	642.50	668.00	0.96	24.47%
中化塑料有限公司	190.94	163.87	1.17	7.27%
芜湖航生商贸有限公司	149.01	163.00	0.91	5.68%
上海浩漫国际贸易有限公司	130.53	140.00	0.93	4.97%
合计	2,397.00	2,247.84	1.07	91.31%
供应商名称	2022年度			
	采购金额(万元)	采购量(吨)	单价(万元/吨)	占比
第八元素环境技术有限公司	752.73	637.70	1.18	42.03%
安徽辛凡塑料材料有限公司	578.48	476.40	1.21	32.30%
上海浩漫国际贸易有限公司	109.12	100.00	1.09	6.09%
洛阳宏润塑业有限公司	107.17	113.00	0.95	5.98%
中化塑料有限公司	50.91	49.38	1.03	2.84%
合计	1,598.41	1,376.47	1.16	89.26%
供应商名称	2021年度			
	采购金额(万元)	采购量(吨)	单价(万元/吨)	占比
安徽辛凡塑料材料有限公司	534.24	365.90	1.46	31.69%
第八元素环境技术有限公司	317.08	214.93	1.48	18.81%
洛阳宏润塑业有限公司	259.06	272.28	0.95	15.37%
芜湖航生商贸有限公司	240.80	160.00	1.50	14.28%
上海浩漫国际贸易有限公司	57.17	40.00	1.43	3.39%
合计	1,408.35	1,053.10	1.34	83.53%

报告期内，发行人向 ABS 类原材料前五大供应商采购金额占 ABS 类原材料总采购金额比例分别为 83.53%、89.26%和 91.31%。2021 年度、2022 年度，公司向洛阳宏润塑业有限公司采购 ABS 类产品单价较低，主要原因系公司向洛阳宏润塑业有限公司采购的 ABS 类原材料种类不同。

综上所述，报告期内发行人主要原材料 PP、GPPS 和 ABS 在不同供应商之

间的采购价格不存在较大差异。

三、请保荐机构、申报会计师核查并发表明确意见

(一) 核查程序

针对上述事项，保荐机构、申报会计师执行了以下核查程序：

1、查阅发行人采购相关制度，访谈营运部门负责人，了解公司业务特点和各环节内控流程，评价采购与生产相关内部控制设计是否合理，并测试关键内部控制流程运行的有效性；

2、访谈发行人采购人员，了解供应商的筛选标准、采购模式、采购流程、定价方式，了解发行人选择供应商的原因及合理性；

3、查阅同行业可比公司供应商集中度和供应商中贸易商占比情况，了解同行业供应结构体系特征，与同行业可比公司进行分析对比，分析供应商较为分散且多为贸易商的原因及合理性；

4、了解主要供应商的基本情况以及交易变动原因等信息，了解发行人与第八元素的合作背景；

5、通过国家企业信用信息公示系统、中国执行信息公开网、天眼查等方式查询重要供应商的工商信息，查询主要供应商是否有被行政处罚、被列为失信被执行人等相关记录，识别供应商是否与发行人存在关联关系；

6、对报告期内主要供应商、采购较大的新增供应商进行实地或者视频访谈，并查阅相关工商信息，了解供应商的名称、类型、成立时间、注册资本、实缴资本、注册地址、实际控制人、业务内容及经营规模、建立业务关系的方式、合作历史，各期采购内容、金额及占供应商该类业务销售额比重等情况，核查发行人与供应商业务和交易的真实性，核查发行人及其关联方、关键岗位人员与供应商及其关联方的关联关系；

7、取得报告期各期主要贸易商及其终端供应商名单，比较贸易商采购价格与最终供应商市场价格是否存在重大差异，是否存在同时向贸易商及其终端供应商采购情形，如存在，是否具有合理性；

8、取得发行人股东调查表、董监高调查表、供应商访谈、报告期内发行人及其董监高的银行流水以及互联网核查结果，核查主要供应商及其关联方

与发行人及其关联方、关键岗位人员是否存在关联关系或其他资金交易往来、利益安排；

9、取得主要原材料的市场价格、可比公司采购价格数据，分析发行人对应原材料的采购均价与市场价格、可比公司采购价格是否存在重大差异；

10、取得发行人报告期内原材料采购台账，按主要原材料类型分析向贸易商采购情况及向贸易商和生产商采购平均单价对比情况；按主要原材料类型分析主要供应商采购情况及不同供应商的采购单价对比情况。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人供应商较为分散且多为贸易商具备合理性；

2、发行人供应商选取一般参考供应商资质、产品质量、响应速度、价格、交付能力、信用期等因素，具有合理性；

3、报告期内发行人主要供应商不存在被行政处罚、被列为失信被执行人等重大经营生产风险，对发行人生产经营未产生重大影响；

4、发行人主要供应商采购规模变化的原因主要受采购需求、产品结构以及供应商资质、价格等因素影响，具有合理性；

5、发行人向贸易商采购的价格和贸易商最终供应商的市场价格不存在重大差异；发行人存在同时向贸易商及其终端供应商采购的情形，该情形具有合理性；

6、发行人向第八元素采购规模大幅增加具有合理性，与发行人不存在潜在的关联交易；

7、报告期内发行人不存在客户指定供应商的情况；主要供应商及其关联方与发行人及其关联方、关键岗位人员不存在关联关系或其他资金交易往来、利益安排；

8、发行人主要原材料的采购价格与原材料市场价格及变动趋势、可比公司采购价格及变动趋势不存在重大差异，采购价格具有公允性；

9、报告期内发行人向主要贸易商的采购价格具有公允性；

10、报告期内发行人主要原材料 PP、GPPS、ABS 向不同供应商之间的采

购价格不存在较大差异。

四、供应商走访、函证情况，对象选取标准、视频及现场走访比例、访谈对象身份及确认方式，是否存在回函地址、时间、发件人异常等情形，回函不符的具体情况及差异调节过程

(一) 供应商走访情况，对象选取标准、视频及现场走访比例、访谈对象身份及确认方式

根据重要性原则，保荐机构、申报会计师按照各期供应商采购发生额的情况，筛选各期主要供应商执行访谈程序。对供应商的走访采取了实地走访及视频走访的方式，具体各期访谈比例情况如下所示：

单位：家、万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
实地走访数量	31	33	24
视频访谈数量	13	13	13
小计	44	46	37
全年采购总额	31,535.63	25,767.33	21,911.49
实地走访金额	23,692.50	16,290.43	13,770.89
视频访谈金额	3,460.27	3,510.09	2,662.28
访谈金额小计	27,152.77	19,800.52	16,433.17
实地走访金额比例	75.13%	63.22%	62.85%
视频访谈金额比例	10.97%	13.62%	12.15%
小计	86.10%	76.84%	75.00%

保荐机构、申报会计师对发行人报告期内共计 50 家供应商进行实地或者视频访谈，访谈对象主要为供应商的主要负责人或经办业务人员，通过查看供应商营业执照、获取供应商接待人员名片、身份证复印件等信息，确认访谈对象身份及与相应供应商单位的关系，以验证访谈人员的真实性。保荐机构、申报会计师在执行访谈程序时未发现异常迹象。

(二) 供应商函证情况，是否存在回函地址、时间、发件人异常等情形，回函不符的具体情况及差异调节过程

1、函证及回函情况

根据重要性原则，保荐机构、申报会计师按照报告各期末应付账款、预付款项及采购发生额的情况，筛选各期末余额较大或当期采购发生额较大的供应商予以函证，以验证采购额及往来余额的真实性、准确性。报告期内各期供应商函证基本予以回函，具体发函、回函情况分别列示如下：

(1) 应付账款余额、预付款项余额

单位：万元

项目		2023 年度	2022 年度	2021 年度
期末余额 A	应付账款	1,430.21	1,053.62	1,179.37
	预付款项	83.12	38.08	46.08
发函金额 B	应付账款	1,111.65	870.84	868.84
	预付款项	78.33	31.43	35.90
发函金额比例 C=B/A	应付账款	77.73%	82.65%	73.67%
	预付款项	94.24%	82.54%	77.91%
回函相符金额 D	应付账款	1,045.52	870.84	848.84
	预付款项	-	31.43	35.90
回函相符金额比例 E=D/B	应付账款	94.05%	100.00%	97.70%
	预付款项	0.00%	100.00%	100.00%
回函不符金额 F	应付账款	-	-	-
	预付款项	78.33	-	-
回函不符调节后可 确认金额 G	应付账款	-	-	-
	预付款项	78.33	-	-
回函不符调节后可 确认金额比例 H=G/B	应付账款	-	-	-
	预付款项	100.00%	-	-
最终确认相符回函 金额 I=D+G	应付账款	1,045.52	870.84	848.84
	预付款项	78.33	31.43	35.90
最终确认相符回函 占发函金额 J=I/B	应付账款	94.05%	100.00%	97.70%
	预付款项	100.00%	100.00%	100.00%
替代测试金额 K	应付账款	66.13	-	20.00
	预付款项	-	-	-
替代测试比例 L=K/B	应付账款	5.95%	-	2.30%
	预付款项	-	-	-

(2) 采购发生额

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
采购发生总额 A	31,535.63	25,767.33	21,911.49
发函金额 B	25,021.39	21,942.72	18,198.16
发函金额比例 C=B/A	79.34%	85.16%	83.05%
回函相符金额 D	22,633.13	20,706.26	17,063.14
回函相符金额比例 E=D/B	90.46%	94.37%	93.76%
回函不符金额 F	2,254.65	-	390.06
回函不符调节后可确认金额 G	2,254.65	-	390.06
回函不符调节后可确认金额比例 H=G/B	9.01%	-	2.14%
最终确认相符回函金额 I=D+G	24,887.78	20,706.26	17,453.19
最终确认相符回函占发函金额 J=I/B	99.47%	94.37%	95.91%
替代测试金额 K	133.61	1,236.47	744.97
替代测试比例 L=K/B	0.53%	5.63%	4.09%

2、执行函证程序的方式

保荐机构通过自主邮寄的方式予以函证，并要求被函证供应商直接回函至保荐机构办公地址；申报会计师通过事务所的函证中心，采用邮寄的方式予以函证，并要求被询证供应商直接回函至事务所的函证中心。

保荐机构、申报会计师通过企查查或国家企业信用信息公示系统等网站查询供应商工商注册地址，将供应商发函地址与工商注册地址等进行核对，将函证接收人员、回函发出人员与发行员工花名册进行比对，关注各供应商回函时间是否存在异常情况。

针对邮寄地址与工商注册地址不一致的供应商，保荐机构、申报会计师收到回函后，电话联系供应商单位相关人员，针对函证主要事项、是否收到函证、是否确认后直接邮寄回函等事项向对方予以进一步核实确认。邮寄地址与工商注册地址不一致的供应商的具体情况如下：

序号	供应商名称	注册地址	回函地址	说明
----	-------	------	------	----

序号	供应商名称	注册地址	回函地址	说明
1	上海精瑞实业有限公司	上海市宝山区共和新路5199号1幢4-5层、14-15层	上海市闵行区闵虹路166弄3号819室	经核查，邮寄地址系目前实际办公地址
2	上海盈伊贸易有限公司	上海市奉贤区海湾旅游区新海街16号1室	上海市浦东新区上海市浦东新区东明路383弄35号708	经核查，邮寄地址系目前实际办公地址
3	南京硕德石化有限公司	南京市六合区大厂街道杨新路252号1045室	江苏省南京市鼓楼区百步坡6号1单元502室	经核查，邮寄地址系目前实际办公地址
4	安徽辛凡塑料材料有限公司	安徽省合肥市肥东县张集乡张集大街19号232室	安徽省合肥市肥西县香樟大道与明珠路交叉口鼎元公馆1栋1单元1203	经核查，邮寄地址系目前实际办公地址
5	浙江卫星能源有限公司	平湖市独山港镇兴港路1号	浙江省嘉兴市南湖区富强路196号卫星集团总部大楼	经核查，邮寄地址系集团总部地址
6	连云港石化有限公司	连云港市连云港徐圩新区复堆河路30号	浙江省嘉兴市南湖区富强路196号卫星集团总部大楼	经核查，邮寄地址系集团总部地址
7	上海比杰贸易有限公司	上海市奉贤区海湾旅游区六号新村21号-1	上海市闵行区闵虹路166弄3号819室	经核查，邮寄地址系目前实际办公地址
8	国网安徽省电力公司肥西县供电公司	安徽省合肥市肥西县上派镇人民东路15号	安徽省合肥市肥西县桃花镇青龙潭路与耕耘路交叉口国家电网（工业园供电营业厅）	经核查，邮寄地址系目前实际办公地址
9	合肥特誉化工科技有限公司	合肥市瑶海区全椒路与站前路交口乐富公寓5#1529	安徽省合肥市合肥经济技术开发区经开区紫蓬路与宿松路交口源润大厦8楼802	经核查，邮寄地址系收件人家庭地址
10	苏州锦上源高分子新材料有限公司	昆山市张浦镇港浦东路78号	江苏省苏州市昆山市昆山开发区长江南路789号恒铭青创1002室	经核查，邮寄地址系最新的工商地址
11	苏州中兆丰塑胶有限公司	玉山镇城北娄苑路443号	江苏省苏州市昆山市张浦镇京东路财富广场	经核查，邮寄地址系目前实际办公地址
12	东莞市赣华粉体材料有限公司	广东省东莞市道滘镇小河创兴路3号1号楼103室	广东省东莞市道滘镇道滘镇小河路彼岸大厦1015室	经核查，邮寄地址系目前实际办公地址

序号	供应商名称	注册地址	回函地址	说明
13	利安隆供应链管理有限公司	天津自贸试验区（东疆保税港区）重庆道以南，呼伦贝尔路以西铭海中心2号210	天津市西青区西青区新技术产业园区开华道20号智慧山西塔20楼天津利安隆新材料股份有限公司	经核查，邮寄地址系其总部办公地址
14	合肥欧瑞塑胶科技有限公司	合肥市包河区皖江路19号金悦领地花园9幢404室	安徽省合肥市包河区徽州大道与九华山路交叉口九华国际大厦2329室	经核查，邮寄地址系目前实际办公地址
15	苏州润佳塑胶有限公司	苏州工业园区娄阳路77号2-504	江苏省苏州市相城区阳澄湖镇启南路与石田路交叉口（启南路91号）苏州润佳高分子材料有限公司	经核查，邮寄地址系对方单位财务部所在地址
16	优博控股股份有限公司	潍坊市奎文区东风东街303号1号楼905室	山东省潍坊市奎文区新城街道玄武东街399号优博控股股份有限公司	经核查，邮寄地址系目前实际办公地址
17	苏州名采新材料有限公司	苏州市吴中区木渎镇宝带西路5001号1幢	江苏省苏州市吴中区景周街8号融悦湾雅苑7栋	经核查，邮寄地址系目前实际办公地址
18	嘉善塑来贸易有限公司	浙江省嘉兴市嘉善县大云镇创业路555号3幢1单元505-3	上海市嘉定区银翔路609号16楼化塑汇	经核查，邮寄地址系目前实际办公地址
19	安徽魁跃化工有限公司	安徽省合肥市经济技术开发区宿松路4792号水木园5幢2304	安徽省合肥市经济技术开发区汇美广场B栋1009	经核查，邮寄地址系目前实际办公地址，且与名片地址一致
20	江苏瑞利化工有限公司	南京市沿江工业开发区新华东路312号	江苏省南京市浦口区星火路17号中建环球大厦13楼	经核查，邮寄地址系目前实际办公地址
21	南京久兆化工有限公司	南京市江宁区东山街道高桥社区润发路1号	南京市江宁区麒麟街道启迪方洲朗园2-1805	经核查，邮寄地址系目前实际办公地址
22	南京金陵塑胶化工有限公司	南京市江北新区大纬东路186号	江苏省南京市六合区大纬东路186号南京金陵塑胶化工有限公司	经核查，邮寄地址系对方单位财务部所在地址
23	常州市月冠化工有限公司	常州市新北区通江中路600号23幢415	常州市新北区春江镇圩塘街中324号	经核查，邮寄地址系目前实际办公地址

如上表所示，报告期内各期函证不存在回函地址、时间、发件人异常等情形。

3、回函不符的具体情况及其差异调节过程

供应商函证回函不符的主要原因系双方记账时间差异。报告期内，供应商回函不符的具体情况如下：

单位：万元

期间	供应商名称	不符类型	发函金额	回函金额	差异金额	差异原因
2023 年度	中国石化化工销售有限公司华东分公司	预付款项余额不符	78.33	32.49	45.84	发行人 2023 年采购的货物于 2024 年 1 月初送达，发行人收到货物后入账，对方入账在 2023 年
		发生额不符	2,254.65	2,295.22	-40.57	
2021 年度	洛阳宏润塑业有限公司	发生额不符	390.06	417.21	-27.16	发行人 2020 年 12 月收到货物并暂估入库，对方期后开票并入账在 2021 年

针对回函不符的情况，保荐机构、申报会计师核实了差异形成的原因及合理性，查验采购业务的真实性。回函差异主要系入账时间、结账时点不同导致的时间性差异，经检查相关合同、发票、采购入库单据后核对相符。

对于未回函供应商执行替代程序，包括核对相关合同、发票、采购入库单据及期后付款记录等支持性文件，替代程序有效、充分，发行人的采购确认真实、准确。

五、细节测试的具体情况，包括各类单据的内容及在业务中发挥的作用、获取情况、签字盖章情况、是否存在事后补签情形、是否存在异常情形及替代性测试情况

（一）细节测试的具体情况

保荐机构、申报会计师对报告期内原材料采购供应商采购发生额的情况执行细节测试，报告期内各期核查情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
----	---------	---------	---------

原材料采购总额	30,450.77	24,678.94	20,585.67
核查采购金额	23,266.17	18,067.14	14,481.97
核查金额占比	76.41%	73.21%	70.35%

根据重要性原则，保荐机构、申报会计师按照各期供应商采购发生额的情况，选择采购发生额较大的供应商执行细节测试。获取发行人报告期内与采购相关的数据，核查主要供应商报告期内采购合同/订单、送货单、采购入库单，核查供应商送货单上记录的物品名称、数量等信息与采购入库单、采购合同/订单上的记录是否一致，供应商送货单上双方签字确认是否完整；核查财务入账金额与供应商开票金额是否一致，并获取原始凭证，核查原始凭证金额与入账金额是否一致，原始凭证记载信息是否真实、准确。

(二) 各类单据的内容及在业务中发挥的作用、获取情况、签字盖章情况、是否存在事后补签情形、是否存在异常情形及替代性测试情况

保荐机构、申报会计师执行细节测试时主要涉及采购合同/订单、供应商送货单、采购入库单、入账凭证、结算发票、付款单据等单据资料，各类单据的内容情况如下：

1、采购合同或订单

发行人营运部根据客户订单所需的原材料数量结合库存及到货周期等情况制定相应的采购计划，双方业务员完善合同中具体条款，合同经双方协商一致后加盖公章并由经办人签字确认。发行人的采购合同经总经理审批后才能加盖公章，并赋予合同唯一编号，合同一式两份，由营运部、财务部留存保管。

2、采购入库单及送货单

发行人原材料采购的物流运输费用通常由供应商承担。供应商将各类原材料运输至发行人厂区，采购经办人员、仓管员根据供应商提供的送货单和系统内的收料通知单（由采购订单下推），核对原材料实物的种类、型号、数量（重量），质检人员检验原材料质量。针对检验合格的原材料，仓管员在供应商的送货单上签字确认，并关联生成采购入库单，生成的纸质单据仓

管人员签字确认后递交采购经办人员签字确认。采购入库单纸质单据由仓储部门和财务部门留存保管。

3、入账凭证及发票

营运部提请结算申请时，需在系统内录入暂估应付单信息，并和供应商发票一并提交于财务部门。财务部门根据系统记录，将采购合同、采购入库单、供应商发票、暂估应付单、付款申请单一并予以核对，针对核对无误的办理结算付款手续，并录入财务系统中，生成记账凭证。记账凭证生成后，相应的采购合同、采购入库单、供应商发票均需附后。

4、付款凭证及单据

发行人营运部人员收到供应商发票后在金蝶云系统创建付款申请，在系统填写付款业务类型、事由、金额、付款方式、支付对象、开户行、银行账户等信息，并附上对应采购合同，生成纸质付款申请单，财务部门收到经审批的付款申请单后付款并生成付款凭证，付款凭证生成后相应的付款申请单、采购合同、银行回单均需附后。

综上所述，保荐机构、申报会计师针对发行人采购流程的相关单据包括采购合同/订单、采购入库单及供应商送货单、入账凭证、发票及付款单据执行了细节测试，查验上述单据原件，各原件信息均相匹配，不存在异常情况。单据均按采购业务流程要求于业务发生时签字或盖章，不存在事后补签情形。核对后针对各类单据，保荐机构、申报会计师按照重要性原则抽取部分经核对的单据原件予以扫描留存，不存在替代性测试情况。

六、能源消耗与产量的匹配关系、各环节生产人员数量与工作匹配性的核查情况

（一）能源消耗与产量的匹配关系

报告期内，发行人消耗的主要能源是电能。主要能源的耗用情况如下：

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
自产产量（吨）	45,176.02	31,915.82	24,894.73
用电量（万千瓦时）	1,061.19	793.85	585.73

单位产量耗电量（千瓦时/吨）	234.90	248.73	235.28
----------------	--------	--------	--------

由上表可知，报告期内，公司单位耗电量分别为 235.28 千瓦时/吨、248.73 千瓦时/吨和 234.90 千瓦时/吨，单位用电量变动有所波动，不存在差异较大的情况。

（二）各环节生产人员数量与工作匹配性

发行人生产环节主要为配料、混料、挤出、冷却、切粒、过筛、均化、包装等工序。报告期内，发行人各环节生产人员数量与产量匹配情况如下：

各环节生产人员数量	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	人数	占比(%)	人数	占比(%)	人数	占比(%)
配料、混料	29	40.85	26	41.93	19	35.19
挤出、冷却、切粒、过筛、均化	17	23.94	13	20.97	13	24.07
包装	11	15.49	10	16.13	10	18.52
生产管理	7	9.86	7	11.29	5	9.26
生产辅助	7	9.86	6	9.68	7	12.96
合计	71	100.00	62	100.00	54	100.00
自产产量（吨）	45,176.02		31,915.82		24,894.73	
人均产量（吨/人）	636.28		514.77		461.01	

注：生产管理人员指厂长、统计员等生产环节管理人员；生产辅助人员指车间保洁、拉料等生产环节辅助人员；生产人员数量为报告期各期末数量

报告期内，发行人各环节生产人员数量占比基本稳定，人均产量的变动趋势与产量的变动趋势一致，各环节生产人员数量与产量是匹配的。

综上所述，报告期内，发行人主要产品的平均单位能耗波动具备合理性，电量耗用与产量基本匹配。报告期内发行人各环节生产人员数量与产量较为匹配，现有生产人员能够满足现有订单的需求，具有合理性。

七、结合供应商较为分散的特点说明相关核查手段的充分性

保荐机构、申报会计师在执行采购核查程序时，充分考虑了发行人供应商较为分散的特点，结合穿行测试和控制测试、函证程序、访谈程序、细节测试等程序，对发行人采购进行核查。

（一）穿行测试和控制测试

对发行人管理层及营运部门负责人进行访谈，了解发行人采购业务内部控制制度，对相关内控流程执行穿行测试和控制测试，确定内控设计的有效性，验证与采购付款、生产仓储相关的内部控制制度是否得到有效执行，了解发行人采购业务定价方式、采购市场在报告期内的变化情况。

（二）函证程序

函证选样时，综合考虑重要性和随机性因素，对 66 家供应商执行了函证程序，其中收到了 62 家回函。针对回函不符的情况，核实了差异形成的原因及合理性，查验采购业务的真实性。针对未回函部分，获取并检查各期对应供应商的采购合同或订单、采购入库单、采购发票、付款的银行回单等支持性文件执行替代测试，报告期内，函证及替代测试程序覆盖采购总额比例分别为 83.05%、85.16% 及 79.34%，核查比例较高。

（三）访谈程序

访谈选样时，综合考虑重要性和供应商地区分布等因素，对报告期内共计 50 家供应商执行了现场或者视频访谈程序，合计访谈比例分别为 75.00%、76.84%、86.10%。访谈过程通过查看供应商的生产经营场所，了解供应商生产经营情况，与发行人的合作历史、业务开展情况，对供应商与发行人签订的合同、报告期内的交易情况进行确认，并核查供应商是否与发行人存在关联关系、是否与发行人关联方存在业务或资金往来，访谈程序未见异常。

（四）细节测试

根据报告期内供应商原材料的采购规模，对报告期内前十五大原材料采购供应商相关单据执行核查程序，对于非前十五大供应商按照采购入库单的时间为起点对采购总体样本实施等距抽样，进一步选样检查采购合同或订单、入库单及送货单、发票等业务资料。报告期内对材料采购供应商的核查比例为 70.35%、73.21% 和 76.41%，确认发行人与供应商业务的真实性与准确性。

此外，结合关联方流水检查、采购单价分析程序和上述核查程序，保荐机构、申报会计师对发行人报告期内主要原材料供应商采购进行了核查，核查程序涉及各主要原材料的主要供应商采购、贸易商及终端供应商采购、主

要及中小供应商采购等，核查程序覆盖发行人采购的各方面，核查程序覆盖范围较广，核查比例较高，核查程序具有充分性。

问题 7. 细分产品毛利率波动趋势差异较大及高于可比公司的合理性

根据申请文件，（1）发行人各期主营业务毛利率分别为 28.42%、20.73%、16.95%和 19.84%，受原材料价格波动影响，综合毛利率呈先下降后上升趋势。（2）发行人改性塑料产品中主要产品改性 PP 和改性 ABS 的毛利率差异较大，且变动趋势不一致，如改性 PP 的毛利率分别为 23.09%、17.64%、14.64%和 15.89%，改性 ABS 的毛利率分别为 20.92%、24.03%、25.63%和 26.41%。（3）2020 年至 2022 年发行人色母料毛利率分别为 38.62%、26.23%、22.63%，毛利率明显高于宝丽迪，2020 年与宁波色母较为接近。

（1）细分产品毛利率差异及波动合理性。请发行人：①量化各期产品结构、销售均价、原材料价格、单位人工及制造费用等因素变动对综合毛利率变动影响程度。说明 2022 年原材料价格有所下滑的情况下，发行人主要产品及综合毛利率有所下滑的原因及合理性；2023 年主要原材料价格与 2020 年较为接近的情况下，2023 年毛利率远低于 2020 年的原因及合理性。②说明各细分产品的销售单价、成本构成（料工费等）及变动趋势，并结合产品规格、客户需求及市场竞争、原材料及工艺工序差异等，说明各类产品间售价、毛利率水平存在差异原因，改性塑料中改性 PP 毛利率呈先下降后上升趋势、改性 ABS 毛利率持续上升且与原材料价格波动趋势不一致的原因及合理性。③说明可比公司选取标准、选取完整性、合理性，结合发行人与可比公司原材料及成本构成、业务模式、产品结构、销售区域、应用场景、核心竞争力差异等，分析与可比公司细分产品毛利率及变动差异合理性，公司色母料毛利率高于同行业可比公司平均值的原因及合理性。

（2）毛利率是否存在持续下滑风险。根据申请文件，发行人各期成本构成中直接材料占比超过 90%，对成本及毛利率影响较大。报告期内主要原材料价格呈先上升后下降趋势，2023 年采购均价与 2020 年较为接近，但 2023 年毛利率明显较低。汽车、白色家电行业供应商的产品供多存在“年降制度”，2022 年以来发行人主要产品价格呈持续下降趋势。请发行人：①结合与主要客户定价机制、与上下游议价能力、调价周期及其执行情况、生产和供货周期、备货政策、原材

料采购价格波动情况等，说明原材料价格传导机制及滞后周期，发行人是否承担原材料价格上涨的主要风险，并针对主要原材料价格上涨的措施及有效性，并针对主要原材料价格上涨对毛利率、利润的影响作敏感性分析。②说明发行人产品定价是否属于“年降制度”的范围，如是，请补充披露该模式下的销售政策，发行人毛利率是否存在持续下滑风险。

请保荐机构、申报会计师核查上述问题，说明核查程序、核查范围、证据以及核查结论，发表明确意见。

【回复】：

一、细分产品毛利率差异及波动合理性

（一）量化各期产品结构、销售均价、原材料价格、单位人工及制造费用等因素变动对综合毛利率变动影响程度。说明 2022 年原材料价格有所下滑的情况下，发行人主要产品及综合毛利率有所下滑的原因及合理性；2023 年主要原材料价格与 2020 年较为接近的情况下，2023 年毛利率远低于 2020 年的原因及合理性

1、量化各期产品结构、销售均价、原材料价格、单位人工及制造费用等因素变动对综合毛利率变动影响程度

（1）综合毛利率情况

2020 年度至 2023 年度，公司综合毛利率情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度		2020 年度
	金额	变动率	金额	变动率	金额	变动率	金额
营业收入	38,873.59	26.77%	30,665.63	17.20%	26,165.05	47.18%	17,777.15
营业成本	31,072.62	22.08%	25,452.40	22.62%	20,756.88	62.94%	12,739.26
综合毛利率	20.07%	18.06%	17.00%	-17.76%	20.67%	-27.06%	28.34%

如上表所示，公司 2021 年度、2022 年度综合毛利率下降主要系营业成本的增幅大于营业收入的增幅所致，2023 年度综合毛利率增长主要系营业成本的增幅小于营业收入的增幅所致。

（2）各期产品结构及产品毛利率对综合毛利率变动的的影响程度

2020 年度至 2023 年度，公司主要产品的毛利率及收入占比情况如下：

项目	2023 年度			2022 年度		
	毛利率	收入占比	毛利贡献率	毛利率	收入占比	毛利贡献率
改性塑料	17.80%	83.47%	14.86%	15.77%	83.26%	13.13%
色母料	31.21%	15.68%	4.89%	22.63%	15.86%	3.59%
其他	35.79%	0.59%	0.21%	30.49%	0.61%	0.19%
其他业务收入	39.23%	0.26%	0.10%	36.41%	0.26%	0.10%
营业收入	20.07%	100.00%	20.07%	17.00%	100.00%	17.00%
项目	2021 年度			2020 年度		
	毛利率	收入占比	毛利贡献率	毛利率	收入占比	毛利贡献率
改性塑料	18.45%	74.07%	13.66%	22.95%	67.65%	15.52%
色母料	26.23%	24.30%	6.37%	38.62%	29.86%	11.53%
其他	47.99%	1.30%	0.62%	61.76%	1.98%	1.23%
其他业务收入	3.29%	0.34%	0.01%	11.51%	0.51%	0.06%
营业收入	20.67%	100.00%	20.67%	28.34%	100.00%	28.34%

注：毛利贡献率=毛利率*收入占比

2020 年度至 2023 年度，公司改性塑料占营业收入的比例分别为 67.65%、74.07%、83.26% 和 83.47%，呈上升趋势，主要系公司于 2020 年度推出改性塑料新产品 CPP，其 2020 年度至 2023 年度销售收入分别为 1.73 万元、5,950.65 万元、15,232.81 万元和 17,270.25 万元，销售收入呈上升趋势所致。

公司综合毛利率变动主要受改性塑料、色母料产品毛利率变动以及结构变动影响，具体情况如下：

项目	2023 年度/2022 年度			2022 年度/2021 年度			2021 年度/2020 年度		
	毛利率变动影响	销售结构变动影响	毛利贡献率变动	毛利率变动影响	销售结构变动影响	毛利贡献率变动	毛利率变动影响	销售结构变动影响	毛利贡献率变动
改性塑料	1.70%	0.03%	1.73%	-2.23%	1.70%	-0.53%	-3.34%	1.47%	-1.86%
色母料	1.35%	-0.04%	1.30%	-0.57%	-2.21%	-2.79%	-3.01%	-2.15%	-5.16%
其他	0.03%	-0.01%	0.02%	-0.11%	-0.33%	-0.44%	-0.18%	-0.43%	-0.60%
其他业务收入	0.01%	0.00%	0.01%	0.09%	0.00%	0.08%	-0.03%	-0.02%	-0.05%
营业收入	3.07%	-	3.07%	-3.67%	-	-3.67%	-7.67%	-	-7.67%

注：1、毛利率变动影响=本期销售占比*（本期毛利率-上期毛利率）；2、销售结构变动影响=上年度毛利率*（本期销售占比-上期销售占比）

如上表所示，公司 2021 年度、2022 年度综合毛利率下降主要受改性塑料、色母料产品毛利率下降，以及毛利率水平较低的改性塑料收入占比提高综合影响；2023 年度综合毛利率上升主要系改性塑料、色母料产品毛利率上升所致。

(3) 各期销售均价、原材料价格、单位人工及制造费用等因素变动对综合毛利率变动的的影响程度

公司综合毛利率的变动主要受改性塑料、色母料产品结构变动和毛利率变动共同影响，其中，改性塑料、色母料产品毛利率的变动主要受产品销售均价、原材料价格、单位人工及制造费用等因素影响。

1) 销售均价、单位材料、单位人工及制造费用等因素对产品毛利率变动的的影响程度

2020 年度至 2023 年度，公司改性塑料、色母料产品毛利率受产品销售均价、单位材料、单位人工及制造费用等因素的影响情况如下：

项目	明细	改性塑料	色母料
2023 年度/2022 年度	销售均价变动影响	-8.69%	-12.67%
	单位成本变动影响	10.73%	21.25%
	其中：单位材料	10.54%	21.77%
	单位人工	0.12%	0.26%
	单位制造费用	0.20%	-0.78%
	单位合同履行成本	-0.13%	0.01%
	产品毛利率变动	2.04%	8.58%
2022 年度/2021 年度	销售均价变动影响	-2.84%	-3.06%
	单位成本变动影响	0.16%	-0.55%
	其中：单位材料	-0.12%	-0.50%
	单位人工	-0.46%	-0.32%
	单位制造费用	0.85%	0.28%
	单位合同履行成本	-0.11%	0.00%
	产品毛利率变动	-2.68%	-3.61%
2021 年度/2020 年度	销售均价变动影响	10.70%	4.08%
	单位成本变动影响	-15.20%	-16.46%
	其中：单位材料	-14.86%	-15.87%
	单位人工	0.20%	-0.16%

	单位制造费用	-0.58%	-0.44%
	单位合同履行成本	0.04%	0.01%
	产品毛利率变动	-4.50%	-12.38%

注：1、单价变动对毛利率的影响=（本期销售均价-上期单位成本）/本期销售均价-上期毛利率；2、单位成本变动对毛利率的影响=（上期单位成本-本期单位成本）/本期销售均价

由上表可知，销售均价、单位材料成本是影响改性塑料、色母料产品毛利率的主要因素。

2) 原材料价格对产品毛利率变动的的影响程度

2020 年度至 2023 年度，公司直接材料成本占主营业务成本的比重均在 90%以上，直接材料为公司产品成本的主要构成，故原材料的价格波动对公司产品成本影响较大，进而对产品毛利率产生一定影响。

2020 年度至 2023 年度，公司原材料价格波动情况如下：

单位：万元/吨

项目	2023 年度	2023 年度 变动率	2022 年度	2022 年度 变动率	2021 年度	2021 年度 变动率	2020 年度
PP 类	0.68	-8.38%	0.74	-4.58%	0.78	11.10%	0.70
PS 类	0.80	-10.64%	0.89	-10.38%	1.00	26.10%	0.79
ABS 类	1.04	-11.09%	1.16	-12.82%	1.34	31.75%	1.01
其他树脂	0.83	-0.31%	0.83	-1.60%	0.85	13.78%	0.74
其他辅料 及助剂	0.54	-23.80%	0.71	11.59%	0.64	26.66%	0.51

2020 年度至 2023 年度，公司改性塑料、色母料产品毛利率受原材料价格的影响情况如下：

2020 年度至 2023 年度，以改性塑料、色母料产品成本中直接材料做敏感性分析，假设该直接材料平均单价变动±5%、±10%，其他因素不变，对公司改性塑料、色母料产品毛利率影响如下：

项目	直接材料平均价格波动	直接材料平均价格波动对产品毛利率的影响			
		2023 年度	2022 年度	2021 年度	2020 年度
改性塑料	10%	-7.59%	-7.83%	-7.56%	-7.05%
	5%	-3.79%	-3.92%	-3.78%	-3.53%
	-5%	3.79%	3.92%	3.78%	3.53%
	-10%	7.59%	7.83%	7.56%	7.05%

色母料	10%	-6.13%	-7.13%	-6.80%	-5.59%
	5%	-3.06%	-3.57%	-3.40%	-2.79%
	-5%	3.06%	3.57%	3.40%	2.79%
	-10%	6.13%	7.13%	6.80%	5.59%

综上所述，2021 年度，公司改性塑料和色母料产品毛利率下降，主要系产品单位成本增幅大于销售均价增幅所致。公司 2021 年度原材料采购价格上涨较快，材料成本增加，公司主要产品价格在约定期限内进行调整，成本的上涨传导至产品价格存在一定时间差。同时，公司为了提高改性塑料新产品 CPP 的市场占有率，对其采取市场渗透定价策略，2021 年度该产品的毛利率为 12.39%，该产品毛利率较低，而 2021 年度 CPP 销售收入占改性塑料销售收入的比例由 2020 年度 0.01% 增长至 30.71%，其销售占比增长进一步拉低了改性塑料产品毛利率。

2022 年度，公司改性塑料毛利率下降，主要系毛利率较低的 CPP 产品销售收入占比提高所致，2022 年度该产品的毛利率为 13.42%，销售占比由 2021 年度 30.71% 增加至 59.66%。目前行业内普遍使用 HIPS 材料搭配色母用于生产冰箱内胆，公司 CPP 可直接用于生产冰箱内胆，2022 年度，公司色母料的毛利率较上年同期下降 3.61%，主要系随着公司冰箱内胆材料 CPP 销售的大幅增加，替代了客户对冰箱内胆色母的采购，该色母产品的毛利率较高。

2023 年度，公司改性塑料和色母料产品毛利率增长，主要系产品单位成本降幅大于销售均价降幅所致。公司 2023 年度原材料采购价格下降，成本的下降传导至产品价格存在一定时间差。

2、说明 2022 年原材料价格有所下滑的情况下，发行人主要产品及综合毛利率有所下滑的原因及合理性

2022 年度综合毛利率较上年同期下降 3.67%，主要系产品毛利率较低的改性塑料产品收入占比提高、改性塑料和色母料产品毛利率下降等因素综合影响所致，详见本题回复之“一/（一）/1、量化各期产品结构、销售均价、原材料价格、单位人工及制造费用等因素变动对综合毛利率变动影响程度”。

综上所述，2022 年原材料价格有所下滑的情况下，公司主要产品及综合毛利率有所下滑的原因具有合理性。

3、2023 年主要原材料价格与 2020 年较为接近的情况下，2023 年毛利率远低于 2020 年的原因及合理性

(1) 综合毛利率情况

2020 年度、2023 年度公司综合毛利率情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2020 年度	变动率
营业收入	38,873.59	17,777.15	118.67%
营业成本	31,072.62	12,739.26	143.91%
综合毛利率	20.07%	28.34%	-29.18%

如上表所示，公司 2023 年度较 2020 年度综合毛利率下降主要系营业成本的增幅大于营业收入的增幅所致。

(2) 产品结构及产品毛利率对综合毛利率变动的影响程度

项目	2023 年度			2020 年度		
	毛利率	收入占比	毛利贡献率	毛利率	收入占比	毛利贡献率
改性塑料	17.80%	83.47%	14.86%	22.95%	67.65%	15.52%
色母料	31.21%	15.68%	4.89%	38.62%	29.86%	11.53%
其他	35.79%	0.59%	0.21%	61.76%	1.98%	1.23%
其他业务收入	39.23%	0.26%	0.10%	11.51%	0.51%	0.06%
营业收入	20.07%	100.00%	20.07%	28.34%	100.00%	28.34%

注：毛利贡献率=毛利率*收入占比

公司综合毛利率变动主要受改性塑料、色母料产品结构变动以及毛利率变动影响。

2020 年度、2023 年度公司综合毛利率受产品结构变动以及毛利率变动的影响情况如下：

项目	2023 年度/2020 年度		
	产品结构变动影响	毛利率变动影响	综合毛利贡献率变动
改性塑料	3.63%	-4.29%	-0.66%
色母料	-5.48%	-1.16%	-6.64%

注 1：毛利率变动影响=本期销售占比*（本期毛利率-上期毛利率）；2、销售结构变动影响=上年度毛利率*（本期销售占比-上期销售占比）

如上表所示，公司 2023 年度综合毛利率较 2020 年度下降 8.27%，主要受改性塑料、色母料产品结构变动及毛利率变动的综合影响。一方面，毛利率水平较高的色母料收入占比下降，使得公司综合毛利率有所下降，2023 年度色母料产品收入占比由 2020 年度 29.86% 下降至 15.68%。另一方面，2023 年度产品毛利率较低的 CPP 产品销售收入占改性塑料销售收入的比例由 2020 年度 0.01% 增长至 2023 年度的 53.22%，其销售占比增长拉低了改性塑料产品毛利率。

综上所述，2023 年主要原材料价格与 2020 年较为接近的情况下，公司 2023 年毛利率远低于 2020 年的原因具有合理性。

(二) 说明各细分产品的销售单价、成本构成（料工费等）及变动趋势，并结合产品规格、客户需求及市场竞争、原材料及工艺工序差异等，说明各类产品间售价、毛利率水平存在差异原因，改性塑料中改性 PP 毛利率呈先下降后上升趋势、改性 ABS 毛利率持续上升且与原材料价格波动趋势不一致的原因及合理性

1、说明各细分产品的销售单价、成本构成（料工费等）及变动趋势，并结合产品规格、客户需求及市场竞争、原材料及工艺工序差异等，说明各类产品间售价、毛利率水平存在差异原因

报告期内，公司改性 PP、改性 ABS、普通色母及功能色母产品收入占营业收入的比例分别 95.82%、97.05% 和 95.79%，系公司主要细分产品。

(1) 公司主要细分产品的销售单价、成本构成（料工费等）及变动趋势情况

报告期内，公司主要细分产品的销售单价、成本构成（料工费等）明细如下：

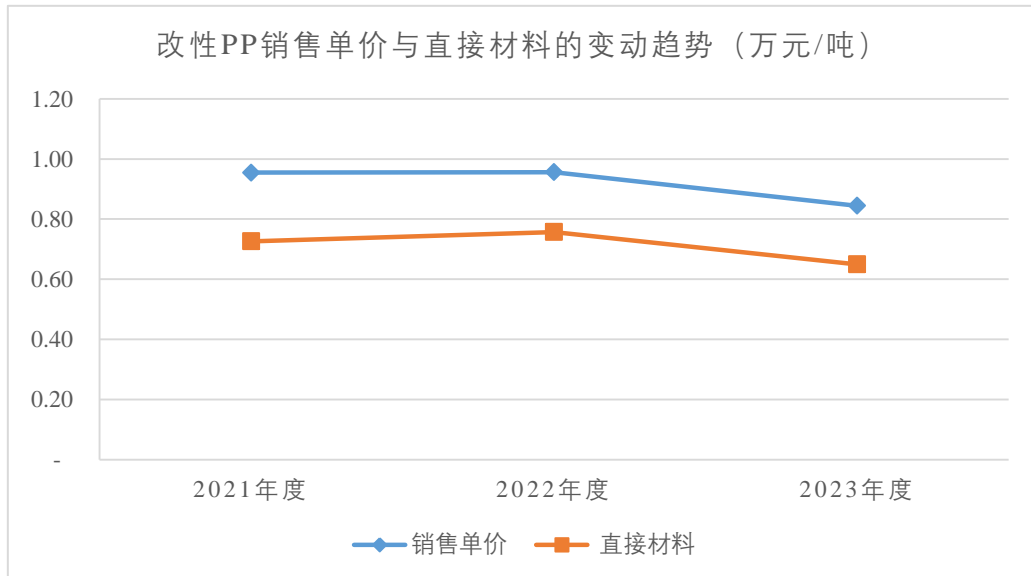
单位：万元、万元/吨

项目	2023 年度					
	销售收入	销售单价	单位成本			毛利率
			小计	直接材料	其他（工费等）	
改性 PP	27,585.58	0.84	0.71	0.65	0.06	16.32%
改性 ABS	3,556.14	1.56	1.15	1.10	0.05	26.22%

普通色母	4,660.00	0.83	0.56	0.49	0.07	32.78%
功能色母	1,433.64	1.53	1.13	1.06	0.07	26.08%
项目	2022 年度					
	销售收入	销售单价	单位成本			
			小计	直接材料	其他（工费等）	毛利率
改性 PP	22,739.18	0.96	0.82	0.76	0.06	14.64%
改性 ABS	2,157.76	1.65	1.23	1.17	0.06	25.63%
普通色母	3,290.84	0.94	0.71	0.65	0.06	24.39%
功能色母	1,574.05	1.56	1.26	1.19	0.07	18.93%
项目	2021 年度					
	销售收入	销售单价	单位成本			
			小计	直接材料	其他（工费等）	毛利率
改性 PP	15,886.48	0.95	0.79	0.73	0.06	17.64%
改性 ABS	2,828.03	1.79	1.36	1.28	0.08	24.03%
普通色母	4,221.22	0.98	0.71	0.65	0.06	27.44%
功能色母	2,136.42	1.58	1.20	1.13	0.07	23.86%

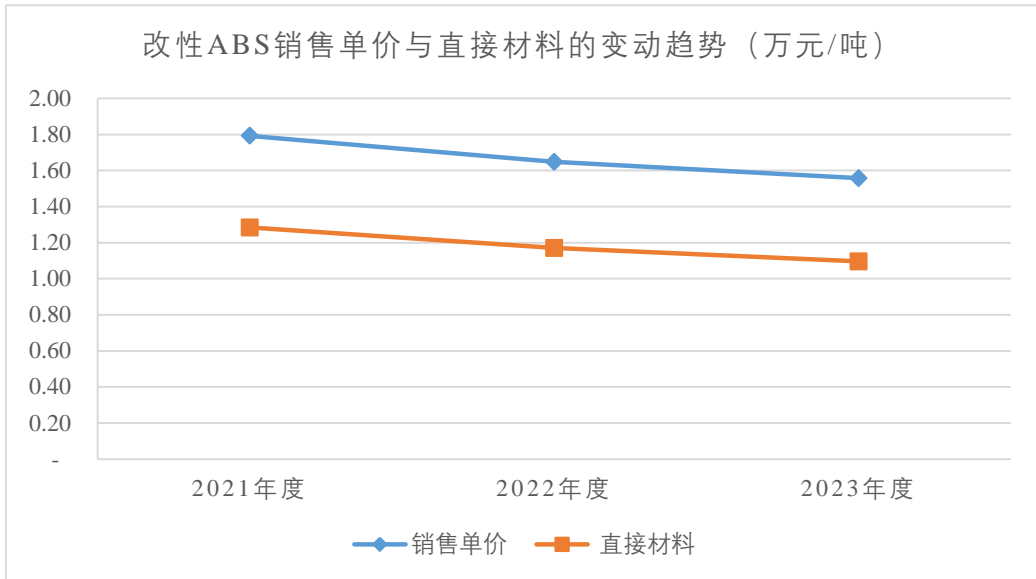
由上表可知，报告期内，公司主要细分产品成本构成主要为直接材料，原材料价格波动对公司产品毛利率影响较大。

1) 改性 PP 销售单价与直接材料的变动趋势如下：



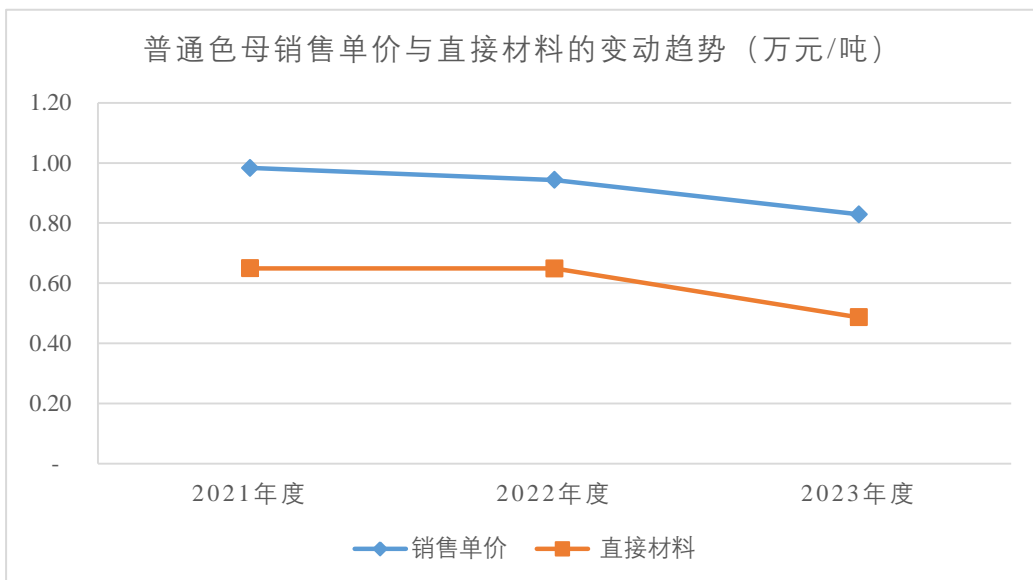
由上图可知，改性 PP 销售单价变动趋势与直接材料变动趋势一致。

2) 改性 ABS 销售单价与直接材料的变动趋势如下：



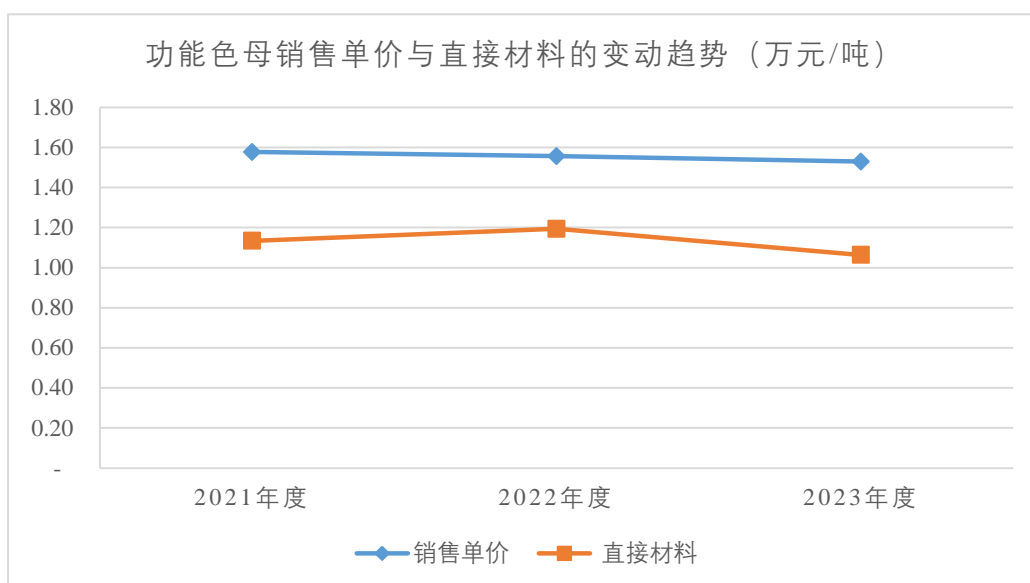
由上图可知，改性ABS销售单价变动趋势与直接材料变动趋势一致。

3) 普通色母销售单价与直接材料的变动趋势如下：



由上图可知，普通色母销售单价变动趋势与直接材料变动趋势一致。

4) 功能色母销售单价与直接材料的变动趋势如下：



由上图可知，功能色母 2022 年度较 2021 年度销售单价变动趋势与直接材料变动趋势不一致，2022 年度功能色母销售单价较上年同期降低 1.27%，直接材料较上年同期增加 5.31%，主要原因系普通色母细分产品种类众多，各细分产品种类年度之间销售结构、单位销售价格、单位直接材料存在一定差异。

（2）结合产品规格、客户需求及市场竞争、原材料及工艺工序差异等，说明各类产品间售价、毛利率水平存在差异原因

报告期内，公司主要细分产品的产品规格、客户需求及市场竞争、原材料及工艺工序差异对比情况如下：

产品类别	细分产品及规格	客户需求及市场竞争	原材料	工艺工序
改性 PP	CPP	公司创新产品，可替代 HIPS 冰箱内胆原料，市场容量较大，客户要求高	产品配方中原材料种类较大，品质要求较高	工艺复杂、难度大
	PPTV	需求稳定；竞争较为激烈	原材料较为普遍	工艺相对简单
	其他改性 PP	常规产品需求稳定，竞争相对激烈；新品竞争压力相对较小	原材料种类存在一定差异	部分产品工艺复杂
改性 ABS	产品规格较多	客户创新需求多、要求高、差异化大，产品更新快，市场需求空间较大；竞争压力相对较低	种类较多，原材料种类多	工艺相对较复杂
普通色母	产品规格较多	市场容量相对较低，需求稳定；竞争压力相对较低	种类较多，原材料种类多	大部分产品采用先进的水下切工艺，效率高、成

				本较低
功能色母	产品规格较多	市场容量相对较低，需求稳定；竞争压力相对较低	种类较多，原材料种类多	部分产品采用先进的水下切工艺，效率高、成本较低

公司各细分产品采用成本加成的定价模式，在成本的基础上加上合理的利润，并综合考虑原材料价格、客户需求及市场竞争、下游市场行情、产品技术难度等因素形成报价，通过招投标或者协商方式最终确定产品售价。

综上所述，公司各类产品间售价、毛利率水平存在一定差异的原因具有合理性。

2、改性塑料中改性 PP 毛利率呈先下降后上升趋势、改性 ABS 毛利率持续上升且与原材料价格波动趋势不一致的原因及合理性

公司主要原材料价格 2021 年度呈上升趋势，2022 年度和 2023 年度呈下降趋势。公司产品成本构成中直接材料占比超过 90%，原材料价格波动对毛利率影响较大且呈相反的趋势，主要系产品价格在约定期限内进行调整，成本的波动传导至产品价格存在一定时间差。

(1) 改性塑料中改性 PP 毛利率呈先下降后上升趋势的原因及合理性

2020 年度至 2023 年度，公司改性 PP 毛利率分别为 23.09%、17.64%、14.64% 和 16.32%，呈先下降后上升趋势。2021 年度，公司改性 PP 毛利率较上年同期下降 5.45%，主要系 2021 年度主要原材料价格上升，成本的上涨传导至产品价格存在一定时间差；2022 年度，公司改性 PP 毛利率较上年同期下降 3.00%，主要系产品毛利率较低的 CPP 产品销售收入占比增长拉低了改性 PP 毛利率，2022 年度 CPP 产品的毛利率为 13.42%，当年 CPP 占改性 PP 销售收入的比例由 2021 年度的 37.46% 增加至 2022 年度的 66.99%；2023 年度，公司改性 PP 毛利率较上年同期上升 1.68%，主要系 2023 年度主要原材料价格下降，成本下降传导至产品价格存在一定时间差。

(2) 改性 ABS 毛利率持续上升的原因及合理性

2020 年度至 2023 年度，公司改性 ABS 销售收入分别为 2,081.81 万元、2,828.03 万元、2,157.76 万元和 3,556.14 万元，毛利率分别为 20.92%、24.03%、25.63% 和 26.22%，毛利率呈上升趋势。公司主要原材料价格 2021 年度呈上升

趋势，2022 年度和 2023 年度呈下降趋势，改性 ABS 毛利率与原材料价格波动趋势存在一定差异。2021 年度公司改性 ABS 毛利率较上年同期增加 3.11%，主要系高毛利的改性 ABS 产品销售收入占比增加所致；2022 年度、2023 年度公司改性 ABS 毛利率较上年同期分别增加 1.60%、0.59%，主要系产品单位成本降幅大于销售均价降幅所致，原材料采购价格下降，成本的下降传导至产品价格存在一定时间差。

综上所述，公司改性塑料中改性 PP 毛利率呈先下降后上升趋势、改性 ABS 毛利率持续上升且与原材料价格波动趋势不一致的原因具有合理性。

（三）说明可比公司选取标准、选取完整性、合理性，结合发行人与可比公司原材料及成本构成、业务模式、产品结构、销售区域、应用场景、核心竞争力差异等，分析与可比公司细分产品毛利率及变动差异合理性，公司色母料毛利率高于同行业可比公司平均值的原因及合理性

1、说明可比公司选取标准、选取完整性、合理性

发行人可比公司的具体选取标准和过程具体如下：

（1）数据可获取性

非上市公司未公开披露详细的财务及业务数据，难以获取所需比较数据，基于数据可得性原则，剔除非上市可比公司。另考虑到境外上市公司会计准则及会计年度期间差异较难获得适用的可比数据，剔除境外同行业可比公司或行业竞争对手。因此，发行人选择境内上市公司作为可比公司。

（2）行业分类

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司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”。由此发行人初步筛选出了 A 股市场上 89 家上市公司。

（3）主营业务/产品及应用领域

公司主营业务为改性塑料和色母料的研发、生产与销售，主要产品系列包括改性 PP、改性 ABS 和普通色母、功能色母等，产品可广泛应用于家用电器等领域。因此，发行人筛选主营业务中包含改性塑料的研发、生产与销售，剔除了主营业务/产品、应用领域差异较大的同行业公司。

由此筛选出的 14 家同行业上市公司并列示最终是否选取理由如下：

证券名称	是否选取	选取与否理由
金发科技	是	该公司系国内产品最齐全、产量最大的改性塑料生产企业，主要产品包括改性塑料、完全生物降解塑料、特种工程塑料、碳纤维及复合材料、轻烃及氢能源和医疗健康高分子材料产品等 6 大类，广泛应用于汽车、家用电器、电子电气、通讯电子、新基建、新能源、现代农业、现代物流、轨道交通、航空航天、高端装备、医疗健康等行业。
会通股份	是	该公司主要从事高分子改性材料的研发、生产和销售，致力于为客户提供高性能化、功能化的材料整体解决方案。产品类别包括拥有聚烯烃类、聚苯乙烯类、工程塑料及其他类多种产品平台，广泛应用于家电、汽车、5G 通讯、电子电气、医疗、轨道交通、家居建材、安防等诸多国家支柱性产业和新兴行业。
富恒新材	是	该公司主要从事改性塑料的研发、生产、销售和相关技术服务，主要产品包括苯乙烯类、改性工程塑料类、聚烯烃类和其他类等。产品主要应用于家用电器、消费电子、汽车零部件等领域。
禾昌聚合	是	该公司主要从事改性塑料的研发、生产与销售，拥有改性聚丙烯、改性工程塑料、改性 ABS、其他改性塑料及塑料片材多种类型产品。目前，禾昌聚合已经构建集基础材料储备、助剂功能研发、改性配方设计、量产工艺开发、产品生产制造、快速物流响应和材料持续优化于一体的运营体系，可为汽车零部件、家电零部件、塑料包装等众多领域的客户提供多种改性塑料产品。
聚石化学	否	该公司主要从事阻燃剂、改性塑料粒子及制品的研发、生产和销售，2022 年度改性塑料粒子的收入占主营业务收入的比例为 28.25%，占比较小。
国恩股份	否	该公司已初步发展成为拥有绿色石化、有机高分子改性、有机高分子复合、人造草坪、可降解、光显、熔喷过滤，以及新能源汽车轻量化结构部品等化工新材料纵向一体化产业集群，积极布局改性材料上游产业链，战略投资“年产 100 万吨聚苯乙烯（PS）项目”、“年产 20 万吨聚丙烯（PP）树脂生产线项目”以及“年产 12 万吨可发性聚苯乙烯（EPS）项目”。同时，控股胶原领域上市公司东宝生物（股票代码：300239），产品拥有明胶、空心胶囊、胶原蛋白、代血浆明胶、双蛋白膳食纤维、医美产品，形成以医、美、健、食为主体的大健康产业细分领域的综合性企业集团。国恩股份细分产品较广，且改性塑料的收入占比逐年下降。
道恩股份	否	该公司主要从事热塑性弹性体、改性塑料和色母粒产品的开发、生产与经营，产品主要用于汽车工业、家用电器、医疗卫生、轨道交通、建筑工程等领域。该公司细分产品热塑性弹性体及改性塑料的下游应用领域结构与发行人存在一定差异。
聚赛龙	否	该公司主要从事改性塑料的研发、生产及销售，主要产品包括改性 PP、改性 PC/ABS、改性 PA 和改性 PBT 系列等，下游应用领域主要为家用电器、汽车行业、电子通信、医护用品等领域，产品主要对 PP、PA、PBT、PC 进行改性。在家电领域，产品主要应用于电饭煲、压力锅、空气炸锅等小家的电外壳、底座和手柄等，应用场景与发行人存在较大差异。
沃特	否	该公司主要从事改性工程塑料合金、改性通用塑料以及高性能功能高分子

股份		材料的研发、生产、销售和技术服务，2022 年度改性通用塑料的收入占比为 25.16%，占比较小
银禧科技	否	该公司重点在高性能改性塑料、智能照明、3D 打印材料、精细化工等新兴科技领域进行了产业布局。公司产品被广泛应用于汽车、家用电器、电线电缆、现代农业、轨道交通、航空航天、高端装备、新能源、通讯、电子电气和建筑装饰等行业，通用树脂、工程树脂以及超高性能树脂三大类别材料的改性加工依旧为公司的核心业务。该公司改性塑料主要为聚氯乙烯树脂、工程树脂等，细分产品与发行人存在较大差异。
杭州高新	否	该公司主要从事线缆用高分子材料的研发、生产和销售，细分产品与发行人存在较大差异。
南京聚隆	否	该公司主要从事改性塑料产品的研发、生产和销售，主要产品包括改性塑料、塑木型材、碳纤维复合材料制品三大类，产品广泛应用于汽车、高铁及轨道交通、5G 通讯及电子电气、医疗健康、航空航天、环保建筑工程等六大市场领域。该公司改性塑料的下游应用领域与发行人存在较大差异。
泉为科技	否	该公司主要从事低碳、环保高分子材料及其相关产品业务和汽车配件市场业务；异质结(HJT)电池、组件、钙钛矿、工商业储能等产品的技术研发、生产、销售业务。该公司改性塑料的主要产品为 EVA 环保改性材料及制品，与发行人存在较大差异。
江苏博云	否	该公司主要从事改性塑料产品的研发、生产及销售，主要产品包括高性能改性尼龙、高性能改性聚酯、工程化聚烯烃、色母粒及功能性母粒。下游应用领域主要为下游电动工具、家用电器、汽车行业。2022 年度电动工具行业收入占比 68.45%，占比较高。

同时，发行人主要业务还包括色母料的研发、生产与销售，补充宁波色母和宝丽迪作为发行人的可比公司，选取过程具体如下：

可比公司	所属行业	主营业务/产品	应用领域	数据可获取性	
				上市日期	占比
宁波色母	C29 橡胶和塑料制品业	色母粒的研发、生产、销售/色母粒	电子电器、日用品、食品饮料、日化、建材、农业、汽车、医疗等	2021-06-28	100.00%
宝丽迪	C29 橡胶和塑料制品业	纤维母粒的研发、生产与销售/色母粒	化学纤维制品、汽车工业、电子电器产品、光学材料等	2020-11-5	95.86%

注：占比系 2022 年度可比公司的可比产品收入占其主营业务收入的比例

综上所述，发行人可比公司选取具有完整性、合理性。

2、结合发行人与可比公司原材料及成本构成、业务模式、产品结构、销售区域、应用场景、核心竞争力差异等，分析与可比公司细分产品毛利率及

变动差异合理性，公司色母料毛利率高于同行业可比公司平均值的原因及合理性

(1) 对比发行人与可比公司原材料及成本构成、业务模式、产品结构、销售区域、应用场景、核心竞争力差异等

1) 对比发行人与可比公司原材料、业务模式、应用场景、核心竞争力

发行人与可比公司原材料、业务模式、应用场景、核心竞争力明细如下：

公司	原材料	业务模式	应用领域	核心竞争力
金发科技	聚丙烯/丙烯腈-丁二烯-苯乙烯/聚碳酸酯/聚酰胺/聚对苯二甲酸丁二醇酯等	以直销为主	汽车、家用电器、电子电气、通讯电子、新基建、新能源、现代农业、现代物流、轨道交通、航空航天、高端装备、医疗健康等	凝聚人才的企业文化、立体驱动的研发体系、全球协同的营销网络、全球化的供应链平台、优质的产品与服务、卓越的行业影响力
会通股份	合成树脂、填充无机材料、阻燃剂以及各类添加剂助剂等；聚烯烃类、聚苯乙烯类以及工程塑料及其他类材料	直销	家电、汽车、通讯、电子电气等	打造特色化核心技术，加快进口替代进程；产品应用领域广泛，客户覆盖各领域头部；产品质量优异，树立“会通”品牌形象；完善基地布局，快速响应客户需求
富恒新材	合成树脂及各类辅料助剂等；热塑性塑料树脂原材料（聚丙烯、聚乙烯、聚碳酸酯、聚酰胺等）	直销	家用电器、消费电子、汽车零部件等	具有竞争力的高性能改性塑料配方、丰富的技术储备、丰富的加工经验、完善的人才管理、完善的生产管理
禾昌聚合	PP、PET 等合成树脂类材料	直销	汽车、家电、塑料包装等	自主创新能力
宁波色母	树脂、钛白粉、颜料、炭黑、助剂等	直销	电子电器、日用品、食品饮料、日化、建材、农业、汽车、医疗等	较强的技术实力、创新能力
宝丽迪	PET 切片、PBT 切片、炭黑、颜/染料等	以直供终端模式为主，以贸易商模式为辅	化学纤维制品、汽车工业、电子电器产品、光学材料等	先进的基础技术、高效的生产工艺、优质的产品特性与功能、丰富的产品配方、智能一体化优势、行业领先的分散技术
发行人	合成树脂和辅料助剂	直销	家电、汽车、日用	较强的自主研发创新

			消费品等	能力、完善的产品配方体系、稳定的产品品质
--	--	--	------	----------------------

注：同行业可比公司数据来源于公开披露的信息

2) 对比发行人与可比公司成本构成

报告期内，发行人与可比公司成本构成明细如下：

单位：%

公司	项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
金发科技	直接材料	-	89.16	88.10
	直接人工	-	1.25	1.45
	制造费用	-	9.59	10.45
	小计	-	100.00	100.00
会通股份	直接材料	-	90.26	90.95
	直接人工	-	1.28	1.08
	制造费用	-	8.46	7.97
	小计	-	100.00	100.00
富恒新材	直接材料	-	93.93	91.45
	直接人工	-	1.29	1.71
	制造费用	-	3.88	4.26
	合同履行成本	-	0.90	2.57
	小计	-	100.00	100.00
禾昌聚合	直接材料	-	-	-
	直接人工	-	-	-
	制造费用	-	-	-
	运费	-	-	-
	小计	-	-	-
宁波色母	直接材料	-	85.32	86.12
	直接人工	-	5.93	5.46
	制造费用	-	6.51	6.38
	运费	-	2.24	2.04
	小计	-	100.00	100.00
宝丽迪	直接材料	-	84.81	84.96
	直接人工	-	2.83	2.98
	制造费用	-	10.53	10.10
	运费	-	1.83	1.96

	小计	-	100.00	100.00
可比公司平均值	直接材料	-	88.70	88.32
发行人	直接材料	91.46	92.47	92.05
	直接人工	2.26	2.12	1.66
	制造费用	5.35	4.72	5.71
	合同履行成本	0.92	0.69	0.58
	小计	100.00	100.00	100.00

注：1、同行业可比公司数据来源于其公开披露的数据或根据其公开披露数据计算所得，2023 年度相关数据尚未披露；2、禾昌聚合 2021 和 2022 年度相关数据未披露；3、金发科技为化工新材料行业、医疗耗材成本构成，会通股份、富恒新材、禾昌聚合和发行人为主营业务成本构成，宁波色母 2021 年度为营业成本构成、2022 年度为主营业务成本构成，宝丽迪为营业成本构成

可比公司中直接材料占比均较高，公司直接材料占比与会通股份、富恒新材、禾昌聚合相近，与可比公司不存在明显异常。

3) 对比发行人与可比公司产品结构

报告期内，发行人与可比公司产品结构明细如下：

单位：万元、%

公司	项目	2023年度		2022年度		2021年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
金发科技	改性塑料	-	-	2,564,699.09	64.21	2,532,767.78	63.93
	新材料	-	-	290,255.77	7.27	265,383.96	6.70
	绿色石化产品	-	-	378,043.44	9.46	401,437.26	10.13
	医疗健康产品	-	-	149,458.77	3.74	152,696.23	3.85
	贸易品	-	-	611,697.13	15.31	609,252.10	15.38
	小计	-	-	3,994,154.19	100.00	3,961,537.33	100.00
会通股份	聚烯烃系列	-	-	283,314.16	57.42	249,083.76	53.59
	工程塑料及其他系列	-	-	115,455.60	23.40	104,242.13	22.43
	聚苯乙烯系列	-	-	93,884.36	19.03	110,119.29	23.69
	改性塑料-其他	-	-	727.69	0.15	1,318.31	0.28
	小计	-	-	493,381.81	100.00	464,763.49	100.00
富恒新材	苯乙烯类	-	-	25,512.02	54.87	20,444.39	49.95
	改性工程塑料类	-	-	13,272.74	28.54	10,876.41	26.57
	聚烯烃类	-	-	6,981.51	15.01	8,192.41	20.02
	其他	-	-	733.09	1.58	1,416.14	3.46

	小计	-	-	46,499.37	100.00	40,929.35	100.00
禾昌聚合	改性聚丙烯	-	-	88,532.25	79.79	78,155.13	81.36
	塑料片材	-	-	7,894.63	7.12	10,405.78	10.83
	其他改性塑料	-	-	14,529.50	13.09	7,496.03	7.80
	小计	-	-	110,956.37	100.00	96,056.94	100.00
宁波色母	彩色母粒	-	-	16,910.56	37.02	17,709.39	36.33
	白色母粒	-	-	15,794.96	34.58	18,066.89	37.07
	黑色母粒	-	-	7,383.04	16.16	7,063.91	14.49
	功能母粒	-	-	3,119.43	6.83	3,261.73	6.69
	其他母粒	-	-	334.92	0.73	394.96	0.81
	受托加工	-	-	2,132.22	4.67	2,242.58	4.60
	小计	-	-	45,675.13	100.00	48,739.47	100.00
宝丽迪	母粒	-	-	75,558.01	95.86	75,829.46	98.78
	色浆	-	-	2,518.43	3.20	934.24	1.22
	油墨	-	-	743.73	0.94	-	-
	小计	-	-	78,820.18	100.00	76,763.70	100.00
发行人	改性塑料	32,449.56	83.69	25,532.78	83.48	19,379.54	74.32
	色母料	6,093.64	15.72	4,864.89	15.91	6,357.64	24.38
	其他	228.29	0.59	187.94	0.61	339.14	1.30
	小计	38,771.48	100.00	30,585.61	100.00	26,076.32	100.00

注：1、同行业可比公司数据来源于其公开披露的数据或根据其公开披露数据计算所得，2023年度相关数据尚未披露；2、产品结构为主营业务收入产品结构

4) 对比发行人与可比公司销售区域

报告期内，发行人与可比公司销售区域明细如下：

单位：%

公司	项目	2023年度	2022年度	2021年度
金发科技	国内	-	79.49	79.86
	国外	-	20.51	20.14
	小计	-	100.00	100.00
会通股份	华东地区	-	52.35	56.45
	华南地区	-	28.38	26.88
	西南地区	-	7.57	6.45
	其他地区	-	11.70	10.22
	小计	-	100.00	100.00

富恒新材	内销	-	90.02	81.99
	外销	-	9.98	18.01
	小计	-	100.00	100.00
禾昌聚合	华东地区	-	83.56	83.86
	华南地区	-	4.37	4.54
	华北地区	-	1.01	3.27
	华中地区	-	3.35	2.65
	西南地区	-	2.38	1.50
	西北地区	-	3.46	1.50
	东北地区	-	1.82	2.07
	外销	-	0.06	0.61
	小计	-	100.00	100.00
宁波色母	华东地区	-	80.69	78.38
	华南地区	-	6.27	10.11
	华北地区	-	4.12	5.09
	华中地区	-	3.50	3.79
	西北地区	-	0.36	0.19
	东北地区	-	0.74	0.37
	西南地区	-	2.71	1.06
	其他	-	1.61	1.00
	小计	-	100.00	100.00
宝丽迪	境内	-	97.86	98.06
	境外	-	2.14	1.94
	小计	-	100.00	100.00
发行人	华东地区	93.96	89.67	92.87
	西南地区	3.52	9.28	6.34
	其他地区	2.52	1.05	0.79
	小计	100.00	100.00	100.00

注：1、同行业可比公司数据来源于其公开披露的数据或根据其公开披露数据计算所得，2023年度相关数据尚未披露；2、金发科技、会通股份、富恒新材和发行人为主营业务收入销售区域，禾昌聚合、宁波色母和宝丽迪为营业收入销售区域

（2）分析发行人与可比公司改性塑料毛利率及变动差异合理性

报告期内，发行人改性塑料毛利率与同行业可比公司对比情况如下：

单位：%

公司	2023 年度	2022 年度	2021 年度
金发科技	-	21.25	19.72
会通股份	-	10.82	9.75
富恒新材	-	19.45	17.80
禾昌聚合	-	16.25	16.68
平均值	-	16.94	15.99
公司	17.80	15.77	18.45

注：1、金发科技毛利率为主营业务中的改性塑料毛利率，会通股份、禾昌聚合系主营业务毛利率，富恒新材为主营业务中剔除“其他”后的毛利率；2、同行业可比公司数据来源于其公开披露的数据或根据其公开披露数据计算所得；3、同行业可比公司 2023 年度相关数据尚未披露

2021 年度和 2022 年度，同行业可比公司改性塑料毛利率的平均值分别为 15.99% 和 16.94%，发行人改性塑料毛利率分别为 18.45% 和 15.77%，公司改性塑料毛利率与同行业可比公司平均值不存在显著。发行人与金发科技、富恒新材、禾昌聚合不存在明显差异，处于上述同行业可比公司合理区间。

会通股份主要从事高分子改性材料的研发、生产和销售，拥有聚烯烃类、聚苯乙烯类、工程塑料及其他类多种产品平台，可广泛应用于家电、汽车、通讯、电子电气、光伏、储能、轨道交通、家居建材、安防等下游领域，毛利率低于发行人和同行业可比公司与会通股份的差异，主要系产品结构、应用领域存在差异。

2022 年度发行人改性塑料毛利率较上年同期有所下降，与同行业可比公司变动趋势相反，主要系发行人产品结构变动所致。2022 年度，发行人改性塑料新产品 CPP 收入大幅提高，公司为了提高 CPP 产品的市场占有率，采取市场渗透定价策略，该产品的毛利率相对较低，导致当期毛利率有所下降。

(3) 分析发行人与可比公司色母料毛利率及变动差异合理性，分析公司色母料毛利率高于同行业可比公司平均值的原因及合理性

报告期内，发行人色母料毛利率与同行业可比公司对比情况如下：

单位：%

公司	2023 年度	2022 年度	2021 年度
宁波色母	-	30.08	34.64
宝丽迪	-	13.00	19.51
平均值	-	21.54	27.08
公司	31.21	22.63	26.23

注：1、宁波色母色母料毛利率系主营业务毛利率，宝丽迪色母料毛利率系色母料细分产品毛利率；2、同行业可比公司数据来源于其公开披露的数据或根据其公开披露数据计算所得；3、同行业可比公司 2023 年度相关数据尚未披露

2021 年度和 2022 年度，同行业可比公司色母料毛利率的平均值分别为 27.08% 和 21.54%，报告期内发行人色母料毛利率分别为 26.23%、22.63% 和 31.21%，发行人色母料毛利率整体变动趋势与同行业可比公司一致，处于同行业可比公司合理区间，与同行业可比公司平均值不存在显著差异。

报告期内，发行人色母料毛利率高于宝丽迪，低于宁波色母。发行人与宁波色母、宝丽迪在原材料、成本构成、业务模式、产品结构、销售区域、核心竞争力等方面无实质性差异。色母产品毛利率差异主要系应用领域差异所致。宁波色母作为国内色母粒行业的龙头企业，其色母产品除应用于家电领域外，还涉及食品接触塑料制品、光学薄膜、知名品牌消费品等高附加值产品的生产，下游主要客户大多为各自行业内知名企业，对产品质量和工艺水平要求较高，产品价格和毛利率水平较高；宝丽迪色母产品主要应用于化纤产品生产，下游主要客户为化纤生产企业。我国的化纤行业具有显著的资金壁垒和规模壁垒，行业内企业规模普遍较大，下游在采购端具备较强的议价能力，产品价格和毛利率水平较低。

综上所述，发行人与可比公司细分产品毛利率及变动差异具有合理性，色母料毛利率高于同行业可比公司平均值的原因具有合理性。

二、毛利率是否存在持续下滑风险

（一）结合与主要客户定价机制、与上下游议价能力、调价周期及其执行情况、生产和供货周期、备货政策、原材料采购价格波动情况等，说明原材料价格传导机制及滞后周期，发行人是否承担原材料价格上涨的主要风险，并针对主要原材料价格上涨的措施及有效性，并针对主要原材料价格上涨对毛利率、利润的影响作敏感性分析

1、结合与主要客户定价机制、与上下游议价能力、调价周期及其执行情况、生产和供货周期、备货政策、原材料采购价格波动情况等，说明原材料价格传导机制及滞后周期，发行人是否承担原材料价格上涨的主要风险

（1）公司与主要客户的定价机制

公司产品采用成本加成的定价模式，在成本的基础上加上合理的利润，

并综合考虑原材料价格、客户需求及市场竞争、下游市场行情、产品技术难度等因素形成报价，并通过招投标或者协商方式最终确定产品售价。

(2) 公司与上下游议价能力

1) 公司与产业链上游的议价能力

公司主要原材料为 PP、PS、ABS 等合成树脂，属于大宗商品，市场价格透明，且市场化程度较高，原材料供应商主要为大型石化企业或贸易商，采购价格通常随行就市。报告期内，随着生产规模的扩大，公司对上游原材料供应商的议价能力有所提高，但在随行就市的定价方式下，整体影响相对有限。

2) 公司与产业链下游的议价能力

公司产品采用成本加成的定价模式，影响公司产品定价的因素主要包括内部产品因素及外部市场因素。内部产品因素主要包括产品规格、原材料价格、工艺流程复杂程度等，外部因素主要为市场竞争格局，同时，对不同客户的合作策略对客户产品定价亦有所影响。公司下游主要客户为规模较大的家电生产企业，在激烈的市场竞争中公司与客户的议价能力相对有限。

公司凭借稳定的产品质量、规模化的快速交付能力等取得了业内客户的广泛认可，已成为主要客户的重要供应商之一；报告期内，公司业务规模逐渐扩大、生产工艺不断改进并且重视产品创新，不断开拓新产品，对下游客户的议价能力有所提高。

(3) 公司与主要客户的调价周期及其执行情况

客户名称	色母料	改性塑料
长虹美菱股份有限公司	按季度确定	按季度确定/ CPP 产品月度调价
合肥雪祺电气股份有限公司	不适用	按行情联动/ CPP 产品月度调价
四川长虹模塑科技有限公司	按行情联动	按行情联动
TCL 家用电器（合肥）有限公司	按半年度确定	按半年度确定
惠而浦（中国）股份有限公司	按年度确定	按年度确定
创维电器股份有限公司	不适用	按行情联动
安徽壹太电气有限公司	按年度确定	按年度确定
合肥美的洗衣机有限公司	按年度确定	按年度确定

报告期内，公司按照与主要客户约定的调价周期进行调价。

（4）公司生产和供货周期、备货政策

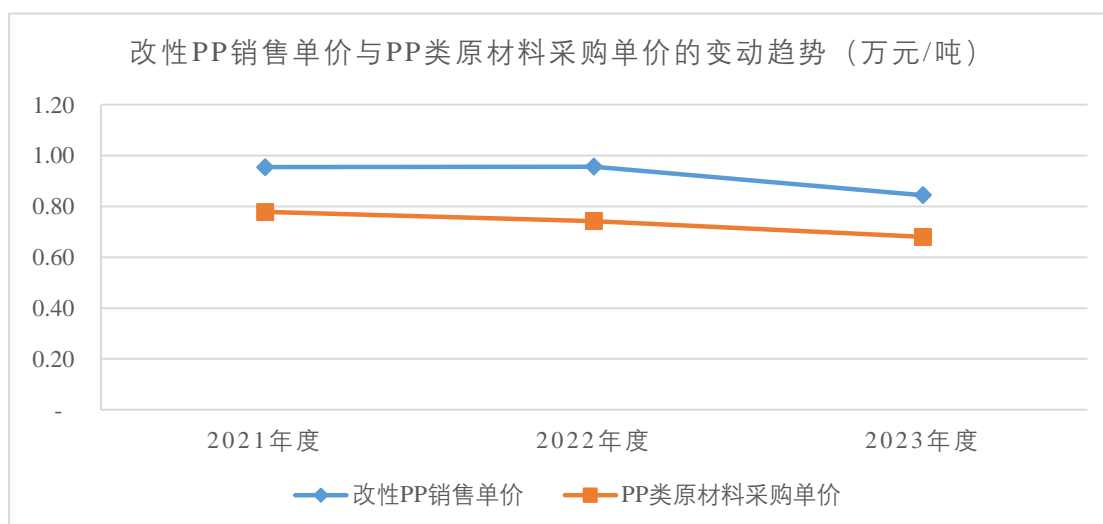
公司产品的生产和供货周期较短，一般 1 至 3 天即可完成生产和发货。公司采用“订单式采购和备货式采购”相结合的模式，营运部根据客户订单所需的原材料数量结合库存及到货周期等情况制定相应的采购计划，同时根据历史交易情况对于使用较多的原材料设置安全库存，以及时满足生产需要。

（5）原材料采购价格波动情况

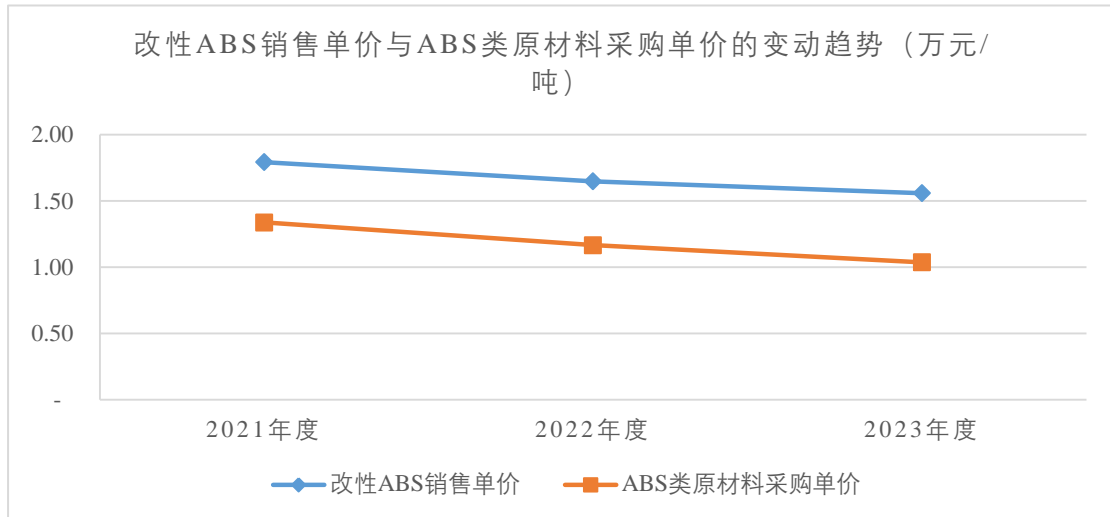
报告期内，公司主要原材料采购单价整体呈先上升后下降趋势，详见本题回复之“一/（一）/1/（3）/2）原材料价格对产品毛利率变动的的影响程度”。

（6）公司主要细分产品的销售单价与原材料的采购单价变动趋势

报告期内，公司改性 PP 的销售单价与 PP 类原材料的采购单价变动趋势基本一致，具体情况如下：



报告期内，公司改性 ABS 的销售单价与 ABS 类原材料的采购单价变动趋势基本一致，具体情况如下：



报告期内，公司主要原材料的采购价格与市场价格的变动趋势基本一致，详见本问询回复之“问题 6/二/（一）/2/（1）原材料市场价格及变动趋势分析采购价格公允性”。

综上所述，公司产品采用成本加成的定价模式，在成本的基础上加上合理的利润，并综合考虑原材料价格、客户需求及市场竞争、下游市场行情、产品技术难度等因素形成报价，并通过招投标或者协商方式最终确定产品售价。公司与主要客户存在调价机制，调价周期因客户、产品而异，滞后周期受调价周期影响，在原材料价格上升期间，公司承担了已提前定价的产品原材料价格上涨的主要风险。

2、针对主要原材料价格上涨的措施及有效性

为减少原材料价格上涨对成本、毛利、净利润的影响，公司制定了一系列措施，主要包括：

（1）加强主要原材料市场价格监测

公司将主要原材料纳入日常价格监测范围。由营运部和财务部每月对主要原材料采购价格和大宗商品市场价格进行监测，结合行业发展及供求关系分析价格变动趋势，对主要原材料的未来价格变化作出预先研判，以此作为制定采购计划和调整库存量的依据之一。

（2）加大研发投入，优化生产工艺，提高生产效率

公司将持续加大研发投入，优化生产工艺，提高生产效率。扩大高附加值产品的市场份额以提升对下游客户的议价能力，并通过提高生产效率降低

生产成本，缓解原材料价格上涨风险。

（3）与主要原材料供应商建立稳定合作关系

公司选择主要供应商时，综合考虑采购价格、产品质量、合作稳定性及物流成本等诸多因素。目前，公司与主要供应商建立了稳定的合作关系，随着业务规模的扩大发行人将利用稳定且逐步扩大的采购规模优势建立了一定的议价能力。

（4）拓宽供应渠道，利用规模采购提升议价能力

针对每种主要原材料，公司均拥有多家合格供应商资源，确保了供应的稳定性并保持一定的竞价机制；公司建立了严格的采购管理程序，结合生产计划、库存情况制定采购计划，并在合格供应商范围内进行集中采购，充分利用规模化采购提升议价能力。

（5）产品定价环节充分考虑原材料价格波动因素

公司主要通过招投标或者协商方式对产品进行定价，在定价时点，参考原材料的时点价格以及预期未来的价格波动情况，并结合相应产品的生产工艺、运输距离进行报价。

综上所述，公司针对主要原材料价格上涨的措施具有有效性。

3、针对主要原材料价格上涨对毛利率、利润的影响作敏感性分析

报告期内，以产品成本中直接材料做敏感性分析，假设该直接材料平均单价增长 5%、10%，其他因素不变，对公司综合毛利率、净利润的影响如下：

单价波动比例	项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
上涨 5%	综合毛利率变动（百分点）	-3.66	-3.84	-3.65
	净利润变动率	-31.14%	-40.24%	-35.99%
上涨 10%	综合毛利率变动（百分点）	-7.31	-7.67	-7.31
	净利润变动率	-62.29%	-80.49%	-71.97%

报告期内，公司直接材料成本占营业成本比例均超过 90%，原材料价格波动对公司综合毛利率和净利润影响较大。假设公司主要原材料价格上涨 5%，其他因素不变，将导致报告期内公司综合毛利率分别减少 3.65、3.84 和 3.66 个百分点，净利润分别下降 35.99%、40.24% 和 31.14%。假设公司主要原材料价格上涨 10%，其他因素不变，将导致报告期内公司毛利率分别减少 7.31、

7.67 和 7.31 个百分点，净利润分别下降 71.97%、80.49% 和 62.29%。

（二）说明发行人产品定价是否属于“年降制度”的范围，如是，请补充披露该模式下的销售政策，发行人毛利率是否存在持续下滑风险

公司采用成本加成的定价模式，在成本的基础上加上合理的利润，通过招投标或者协商方式最终与客户确定产品的销售价格，不属于“年降制度”的范围，不存在因此而导致毛利率持续下滑风险。

三、核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构、申报会计师执行了以下核查程序：

1、访谈发行人相关业务人员了解公司销售和采购相关的业务制度和流程，了解各类型产品毛利率差异及不同期间毛利率波动的原因；

2、获取发行人分产品收入成本明细表、成本计算表，结合原材料价格变化、上下游产业的波动等情况，分析单位产品成本、单位产品价格、分产品毛利率变动的合理性；

3、访谈发行人高级管理人员，了解发行人可比公司选取标准，查阅可比公司行业分类、主营业务/产品、产品应用领域等信息，分析发行人可比公司选取的完整性、合理性；

4、访谈发行人高级管理人员，了解发行人原材料、成本构成、业务模式、产品结构、销售区域、应用场景和核心竞争力等信息，查阅可比公司公开披露文件，对比分析发行人与可比公司差异情况，并分析发行人与可比公司细分产品毛利率及变动差异情况及合理性、分析发行人色母料毛利率高于同行业可比公司平均值的原因及合理性；

5、访谈发行人管理层，了解发行人所处行业的客户需求及市场竞争格局，了解发行人各类产品工艺工序情况；

6、访谈发行人管理层，了解发行人对主要客户的定价机制、上下游的议价能力及调价周期等情况；

7、访谈销售部门负责人，了解发行人产品的价格传导机制及传导周期，

了解发行人应针对主要原材料价格上涨的应对措施及有效性；

8、了解主要原材料价格变动情况，查询公司主要原材料的市场价格公开信息，将公司报告期内的原材料采购价格与市场价格进行对比分析；

9、对主要原材料价格波动对成本、毛利、毛利率、净利润的影响进行敏感性分析；

10、访谈销售部门负责人，了解发行人的产品定价机制，了解发行人产品定价是否属于“年降制度”的范围，毛利率是否存在持续下滑风险。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人改性塑料、色母料的产品结构及毛利率的变动对综合毛利率的影响较大；2022 年原材料价格有所下滑的情况下，发行人主要产品及综合毛利率有所下滑的原因具有合理性；2023 年主要原材料价格与 2020 年较为接近的情况下，发行人 2023 年毛利率远低于 2020 年的原因具有合理性；

2 发行人各类产品间售价、毛利率水平存在一定差异的原因具有合理性；改性塑料中改性 PP 毛利率呈先下降后上升趋势、改性 ABS 毛利率持续上升且与原材料价格波动趋势不一致的原因具有合理性；

3、发行人可比公司选取具有完整性、合理性；

4、发行人与可比公司细分产品毛利率及变动差异具有合理性，色母料毛利率高于同行业可比公司平均值的原因具有合理性；

5、在原材料价格上涨期间，发行人承担了已提前定价的产品原材料价格上涨的主要风险，针对主要原材料价格上涨的措施具有有效性；

6、发行人的产品定价不属于“年降制度”的范围，不存在因此而导致毛利率持续下滑风险。

问题 8. 研发领料及员工薪酬核算准确性

根据申请文件，（1）发行人各期研发费用金额分别为 1,105.65 万元、1,195.29 万元、1,636.24 万元和 1,163.25 万元，占营业收入比例分别为 6.22%、

4.57%、5.34%和4.44%，研发费用率高于可比公司。（2）发行人研发费用主要由直接材料费、职工薪酬构成，其中各期直接材料费占比接近70%，明显高于富恒新材等可比公司平均水平，发行人在研发过程中存在研发废料回收利用、研发产品直接出售等情况。截止2023年9月末，发行人研发及技术人员合计26人，部分研发人员系兼职人员。

请发行人：（1）说明公司的研发组织架构和研发工作流程体系，研发内控制度是否建立健全并有效运行，项目立项及项目相关材料是否完整、准确。（2）说明发行人研发费用中直接材料占比明显高于可比公司的原因及合理性；列表说明研发领用材料的最终去处及相关会计处理情况，各项占比情况，投入产出比是否合理；如存在“按成本转回生产成本”“废料变卖”等情形，请说明结转至生产成本的材料定价标准、回料的可利用性，并与破碎料的定价、回收、利用情况进行比较，是否存在生产利用工艺上明显差别，并列示冲减领料前后的情况。（3）说明研发的产品如何处理，结合销售费用中“样品费用”，说明送样费用是否与研发费用中的直接材料存在一定的关联性，如存在，请说明会计处理的合规性。

（4）说明如何准确地划分和核算各项研发支出，各期研发人员的核算范围、工作内容及人员数量、研发人员是否参与其他非研发工作，研发费用中兼职研发人员工时分配的合理性；各期研发人员的学历分布情况，相关学历是否能胜任对应的研发工作，是否存在将营业成本或其他期间费用计入研发费用的情形。（5）说明发行人各期各类人员的数量及变化情况、人均薪酬情况及薪酬水平与可比公司、当地市场薪酬水平是否相匹配；发行人各类人员占比与同行业可比公司的对比情况，技术研发人员占比较高是否符合行业情况。（6）说明报告期内研发费用加计扣除数，并说明是否经过税务机关认定，报告期内研发费用加计扣除数与研发费用差异、原因。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查，发表明确意见，并说明：（1）对报告期内发行人的研发投入归集是否真实准确、相关数据来源及计算是否合规的核查过程及核查结论；对发行人研发相关内控制度是否健全且被有效执行核查过程及核查结论。（2）对各项成本费用归集是否真实、准确进行核查，并发表明确结论。

【回复】：

一、说明公司的研发组织架构和研发工作流程体系，研发内控制度是否建立健全并有效运行，项目立项及项目相关材料是否完整、准确

(一) 公司的研发组织架构和研发工作流程体系

1、公司的研发组织架构

公司的研发业务负责部门为技术中心，技术中心下设先进技术开发部和常规技术部，先进技术开发部负责挖掘市场和用户的潜在需求，提出研究开发方向和研究课题，并开展研究开发活动；常规技术部则负责根据公司发展及市场需要对现有产品、工艺进行再开发，寻找适配的原材料，开发、研制新产品及新产品投产时的技术、工艺、质量的验证工作。技术中心成立研发项目评审小组，负责对项目立项的可行性和风险进行评估，对项目验收进行审核。

2、研发工作流程体系

步骤序号	研发流程	具体描述
1	项目调研	依据客户需求、行业与技术发展趋势、市场需求或潜在需求及公司现状进行调查分析、总结，撰写并提交《研发项目立项申报表》
2	项目立项	组织开展项目可行性研究，对立项的必要性、项目的创新性、技术方案的可行性、目标与任务的可实现性、项目经费预算的合理性以及项目规模化运营的经济效益预测等进行技术分析、风险分析、可行性评估，并形成可行性研究相关资料，经评审通过后进行立项申请及审批；召开总经理办公会，讨论研发项目计划，形成《总经理办公会决议》并与项目小组签订《科研项目任务书》，科研项目任务书主要包括项目目标、研究内容、考核指标、进度计划、人员安排、经费预算等内容
3	项目执行	具体执行环节主要包括配方设计、工艺改进、材料领用、样品试制、数据存档、留样储存等
4	项目验收	由部门和项目负责人填写《项目验收申请单》《研发项目经费决算表》，填写完成的参数指标情况、经费支出情况、产品检测情况等，交送评审领导小组，进行综合评定
5	归档及成果注册	对项目研发过程中涉及的原始记录等资料进行整理归档。相应的专利技术等进行申请注册（如有）

(二) 研发内控制度建立健全并有效运行，项目立项及项目相关材料完整、准确

公司建立了完善的研发管理内控制度，内部控制设计有效，并得到有效执行，项目立项及项目相关材料完整、准确。

公司已制定《技术中心制度》《研发组织管理制度》《新产品配方设计与开发管理办法》《科技成果转化管理奖励办法》等内控制度文件。研发内控制度包含以下关键内控控制点：

序号	关键控制点名称	控制目标	主要控制活动描述
1	研发项目立项	制定和完善研究项目开发计划，为研发项目的顺利开展做好准备。研发项目按照规定的权限和程序进行审批	提交的《项目立项申请表》经审批通过后，公司与项目小组签订《科研项目任务书》，科研项目任务书对项目目标、研究内容、考核指标、进度计划、人员安排、经费预算等内容进行规定
2	研发材料领用	规范研发领料过程，确保研发材料入账准确	技术中心汇总各项目组的领料需求统一在系统中申请领料，仓管人员根据系统信息办理领料流程，并打印纸质领料单；领料人将研发材料统一领取至研发车间，各研发项目组成员根据报送的领料需求进行领料，并在项目领料单签字确认
3	研发项目结题验收	制定研发验收与成果管理的控制流程，确保研发项目按照计划实施，成果可靠	研发成果检测合格后，由检测人员出具《检测报告》，参加检测的人员签字，相关参数指标达到立项文件要求的标准即可以向公司申请项目验收，填写《项目验收申请单》，审批通过后形成《项目验收单》与《研发项目经费决算表》
4	研发费用管理	严格按照研发预算、计划开支研发费用，研发费用真实、准确、完整	研发费用按照项目进行归集和开支，只有符合研发费用预算的开支范围和会计准则、税收法规等规章制度的研发费用才能开支，所有研发费用开支均经审批。公司按研发项目归集建立项目辅助台账，并协助各项目组做好研发费用的预算编制和控制

发行人研发活动内部控制设计有效，研发项目立项、研发材料领用、研发项目结题验收和研发费用管理等关键控制程序得到有效执行。研发项目立项文件、科研项目任务书、项目验收申请单、项目验收单等相关文件等已按要求整理、存档，相关材料完整、准确。

综上所述，公司的研发相关内控制度健全并运行有效，研发项目立项及项目相关材料完整、准确。

二、说明发行人研发费用中直接材料占比明显高于可比公司的原因及合理

性；列表说明研发领用材料的最终去处及相关会计处理情况，各项占比情况，投入产出比是否合理；如存在“按成本转回生产成本”“废料变卖”等情形，请说明结转至生产成本的材料定价标准、回料的可利用性，并与破碎料的定价、回收、利用情况进行比较，是否存在生产利用工艺上明显差别，并列示冲减领料前后的情况

(一) 说明发行人研发费用中直接材料占比明显高于可比公司的原因及合理性

报告期内，公司与可比公司研发费用构成情况如下：

单位：万元、%

项目	公司	2023年度		2022年度		2021年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料 费	富恒新材	-	-	713.32	50.84	707.60	56.18
	会通股份	-	-	8,218.47	39.01	8,159.62	42.31
	金发科技	-	-	64,819.12	44.59	67,455.01	46.35
	禾昌聚合	-	-	2,334.60	56.02	1,931.39	53.30
	宁波色母	-	-	746.18	42.41	739.44	43.88
	宝丽迪	-	-	647.82	22.22	729.00	33.68
	可比公司 平均值	-	-	12,913.25	42.52	13,287.01	45.95
	公司	1,370.28	77.05	1,288.96	78.78	822.44	68.81
职工薪酬	富恒新材	-	-	414.74	29.56	381.13	30.26
	会通股份	-	-	7,883.67	37.42	6,780.70	35.16
	金发科技	-	-	56,022.66	38.54	51,878.98	35.65
	禾昌聚合	-	-	1,081.17	25.94	931.14	25.69
	宁波色母	-	-	738.08	41.95	747.96	44.39
	宝丽迪	-	-	1,551.69	53.22	1,028.72	47.53
	可比公司 平均值	-	-	11,282.00	37.77	10,291.44	36.45
	公司	342.36	19.25	290.02	17.72	297.21	24.87
其他	富恒新材	-	-	275.08	19.60	170.80	13.56
	会通股份	-	-	4,965.66	23.57	4,346.26	22.54
	金发科技	-	-	24,528.95	16.87	26,186.82	18.00
	禾昌聚合	-	-	751.46	18.03	761.30	21.01

	宁波色母	-	-	275.13	15.64	197.74	11.73
	宝丽迪	-	-	715.83	24.55	406.79	18.79
	可比公司 平均值	-	-	5,252.02	19.71	5,344.95	17.60
	公司	65.67	3.69	57.26	3.50	75.64	6.33

注：1、可比公司研发费用构成来源于其定期报告或招股说明书公开披露的数据；可比公司 2023 年度相关数据尚未披露；2、金发科技职工薪酬含股权激励费用

如上表所示，报告期内，公司研发直接材料的占比高于同行业公司，主要原因如下：

1、公司的研发活动流程和战略规划决定了研发投入中直接材料金额较高

公司的研发活动流程主要分为项目调研、项目立项、配方设计、工艺改进、样品试制、研发结项等阶段。其中，配方设计是按照研发目标，对材料进行颜色、性能分析后进行筛选，再将选取的树脂、辅料助剂等材料按种类和一定比例进行组合，并根据样品实验测试结果进行反复调整，需要耗用一定的材料，以获得最优材料配方；工艺改进主要系结合新研发的材料配方比例、进行工艺参数优化，调整生产过程中喂料方式、温度控制、停留时间、挤出速度等参数，以更好的发挥材料的性能，直至达到满足研发预期的生产条件；样品试制为确认产品的可行性和稳定性，在前期配方设计和工艺改进的基础上对开发试验的样品进行多轮的可靠性测试，是对配方设计和工艺改进逐渐改善的过程，需要耗用大量材料进行反复验证，直至产品可批量生产且通过品质验证。

从战略规划方面，公司一直以来坚持自主研发、持续创新的发展道路。公司搭建了以满足客户定制化需求为导向和以持续的技术研发储备为保障的核心技术创新体系，公司不仅需要根据行业客户的定制化需求提出解决方案，还需要通过不断的研发投入保持技术创新性、提高产品核心竞争力。公司下游客户主要系大型家电厂商，产品需求更新较快，对颜色种类的丰富性、功能多样性、性能稳定性以及客户终端产品生产的便利性等要求较高，因此研发难度大、研发试验较多，相应材料消耗亦较大。公司技术研发储备类研发活动则在重点关注产品创新性的同时，需要保证产品的实用性、稳定性以及实际应用环境下产品功能和性能参数的适配情况，该研发过程也需投入一定规模原材料并进行反复试验。

综上所述，为保障产品的创新性、品质可靠性、性能稳定性以及技术的领先

性等，公司在研发阶段研发材料耗用较高具有合理性。

2、公司研发人员数量较为精简，导致研发费用中职工薪酬及占比较低，从而拉高了研发直接材料的占比

报告期各期末，公司与可比公司研发人员数量如下：

单位：人

公司	2023/12/31	2022/12/31	2021/12/31
富恒新材	-	40	36
会通股份	-	454	428
金发科技	-	1,183	1,130
禾昌聚合	-	82	78
宁波色母	-	35	37
宝丽迪	-	91	56
可比公司平均值	-	314	294
公司	23	23	21

注：可比公司研发费用构成来源于其定期报告或招股说明书公开披露的数据；可比公司2023年度相关数据尚未披露

如上表所示，报告期各期末，公司研发人员数量均低于可比公司。公司业务规模较小，人员配置较为精简。因此，公司研发费用中职工薪酬总额较小，较同行业可比公司职工薪酬占研发费用比例较低，2021年度和2022年度，可比公司职工薪酬占研发费用的平均值为36.45%和37.77%，而报告期内，发行人分别为24.87%、17.72%和19.25%，从而拉高了研发费用中直接材料的占比。

3、可比公司研发费用构成中存在较大金额的研发服务费、办公差旅费、折旧及摊销等项目，从而拉低了可比公司直接材料投入的占比

报告期内，公司研发费用构成情况如下：

单位：万元、%

公司	2023年度		2022年度		2021年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料费	1,370.28	77.05	1,288.96	78.78	822.44	68.81
职工薪酬	342.36	19.25	290.02	17.72	297.21	24.87
折旧费	20.54	1.15	19.73	1.21	45.53	3.81
其他	45.13	2.55	37.53	2.29	30.11	2.52

合计	1,778.31	100.00	1,636.24	100.00	1,195.29	100.00
----	----------	--------	----------	--------	----------	--------

可比公司中，研发费用中其他费用中，存在如认证服务费、办公差旅费、折旧及摊及其他等项目，金额较大，2021年度和2022年度，可比公司上述费用占研发费用的平均值为17.60%和19.71%，从而拉低了可比公司直接材料投入的占比。而报告期内，公司研发其他费用中的折旧费、其他等项目金额较小，占研发费用的比例分别为6.33%、3.50%和3.69%，从而拉高研发费用中直接材料的占比。

综上所述，公司研发费用中直接材料占比明显高于可比公司的原因具有合理性。

（二）列表说明研发领用材料的最终去向及相关会计处理情况，各项占比情况，投入产出比是否合理

报告期内，公司研发材料的领用、最终去向及占比、投入产出比明细如下：

单位：吨、%

期间	研发领料 ①=②+③ +④+⑤	产品入库②		回料入库③		形成研发废料④		损耗⑤		投入产出 比⑥=1-⑤ /①
	重量	重量	占比	重量	占比	重量	占比	重量	占比	
2023年度	2,400.88	56.84	2.37	1,643.64	68.46	512.41	21.34	187.99	7.83	92.17
2022年度	1,915.36	30.99	1.62	1,271.64	66.39	425.21	22.20	187.53	9.79	90.21
2021年度	973.37	20.26	2.08	736.79	75.69	167.24	17.18	49.09	5.04	94.96

报告期内，公司研发费用中直接材料主要为ABS、PP、PS等主材，以及各类辅料助剂。报告期内研发材料的最终去向情况如下：

1、形成研发产品，用于对外销售或者免费送样

公司对研发试制产品检测后，根据产品技术指标和用途判断能否销售，对可销售的研发产品按照相关成本办理入库，计入存货，并冲减研发费用。报告期内，形成研发产品的占比较低。公司的新产品需要通过客户验证，因此在新产品研发过程中公司存在向客户或潜在客户销售样品以供其进行产品测试，研发产品实现销售时确认收入并结转存货成本；研发产品用于免费送样时确认销售费用。

2、回料入库、形成研发废料

因研发结果本身具有一定的不确定性，在配方反复调整、优化工艺参数等过程中产生的部分试制品不符合预期性能标准，无法对外送样或销售。研发部门逐批对研发余料的材质状态进行识别，进一步确定研发余料的去向。

对于经检测其物理参数变化对产品质量和性能影响可控的部分，公司办理入库并进行生产回用。公司办理入库时按材料的可变现净值确认存货，并冲减当期研发费用，生产领用时计入生产成本。

对于外观品类不清晰、材质混杂、品质较低，或经检测其物理参数变化对产品质量和性能影响不可控的部分，公司对其进行报废处理。研发废料市场价值较低，不办理入库，公司建立台账进行登记管理，定期进行集中处置（销售或丢弃）。对于销售部分的研发废料，公司按照其销售金额冲减研发费用；对于丢弃部分的研发废料，在研发材料领用时直接归集至研发费用，后续不进行相关会计处理。

报告期内，发行人研发过程中的实验或测试主要是对研发材料性能的反复测试，而非破坏性实验，研发余料的材质状态可利用率较高故回料入库占比较高。同时，因各项目的研发方向、工艺不同以及不同期间所处项目阶段不同，报告期内，回料入库和研发废料的占比不具有规律性。

3、合理损耗

公司研发活动的样品试制阶段需要对材料配方、生产工艺等进行反复试验，研发材料在配方试验和耐磨、阻燃、隔热、抗冲击等测试过程中会产生无法回收的废料，形成研发材料的合理损耗。合理损耗的材料在研发材料领用时直接归集至研发费用，后续不进行相关会计处理。公司研发项目具有多样性，各项目的研发方向、工艺不同以及不同期间所处项目阶段不同，其产生的合理损耗不具有规律性。

综上所述，发行人研发领用材料的最终去处及相关会计处理符合会计准则的相关规定，公司研发材料的投入产出比具有合理性。

（三）如存在“按成本转回生产成本”“废料变卖”等情形，请说明结转至生产成本的材料定价标准、回料的可利用性，并与破碎料的定价、回收、利用情况进行比较，是否存在生产利用工艺上明显差别，并列示冲减领料前后的情况

公司存在研发回料和研发废料对外销售的情形。

1、研发回料

研发部门根据研发余料的外形、混杂程度等进行筛选，初步判断余料是否可回用。对于初步判断为可回用的研发余料，按照主要材质分类进行破碎、批混、造粒（如需）等处理，品质部对处理后的余料进行检测。公司对于经检测其性能指标满足生产要求时，办理研发回料入库并用于生产领用。公司办理入库时按材料的可变现净值确认存货，并冲减当期研发费用；生产领用时计入生产成本。公司根据研发回料的材质、性能指标等综合判断，确定生产使用研发回料的产品批次及回用比例。

2、研发废料

公司对于外观品类不清晰、材质混杂、品质较低，或经检测其性能指标不满足生产要求时，对其进行报废处理，形成研发废料。对于可销售部分的研究废料，市场价值较低，客户购买后一般先进行粉碎做为填充料使用，销售价格主要参考填充料价格。

3、生产破碎料

公司生产活动中的产品配方已通过性能试验、稳定性测试，产出较为稳定，生产活动中产生的破碎料较少且其材质清晰、性能稳定，可利用性高，回收后无需进行加工处理，可实时进行同批次产品的生产回用，无需进行重新定价。

综上所述，公司研发回料与生产破碎料在回收工序存在一定差异，在混料、挤出、冷却等后续生产工序上及工艺上无明显差异。

4、研发材料冲减领料前后的情况

报告期内，公司研发材料冲减领料前后情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
研发领料金额①	1,974.71	1,827.11	1,242.37
研发产品入库金额②	56.03	33.27	24.88
研发回料入库结转金额③	538.09	483.73	373.11
研发废料销售金额④	10.31	21.16	21.94

研发直接材料费⑤=①-②-③-④	1,370.28	1,288.96	822.44
------------------	----------	----------	--------

注：研发产品入库用于对外销售或者免费送样

三、说明研发的产品如何处理，结合销售费用中“样品费用”，说明送样费用是否与研发费用中的直接材料存在一定的关联性，如存在，请说明会计处理的合规性

根据《企业会计准则解释第 15 号》规定：研发过程中产出的产品或副产品对外销售（以下统称试运行销售）的，应当按照《企业会计准则第 14 号-收入》《企业会计准则第 1 号-存货》等规定，对试运行销售相关的收入和成本分别进行会计处理，计入当期损益，不应将试运行销售相关收入抵销相关成本后的净额冲减研发支出。试运行产出的有关产品或副产品在对外销售前，符合《企业会计准则第 1 号-存货》规定的应当确认为存货，符合其他相关企业会计准则中有关资产确认条件的应当确认为相关资产。

公司对研发试制产品检测后，根据产品技术指标和用途判断能否销售，对可销售的研发产品按相关成本办理入库，计入存货，并冲减研发费用。公司的新产品需要通过客户验证，因此在新产品研发过程中公司存在向客户或潜在客户供样品以供其进行产品测试，研发产品实现销售时确认收入并结转存货成本；研发产品用于免费送样时确认销售费用。

综上所述，公司销售费用中样品费用核算的是向客户免费提供的研发产品或自产产品的成本，与研发费用中的直接材料不存在直接关联性；公司对研发产品相关的会计处理符合会计准则的规定。

四、说明如何准确地划分和核算各项研发支出，各期研发人员的核算范围、工作内容及人员数量、研发人员是否参与其他非研发工作，研发费用中兼职研发人员工时分配的合理性；各期研发人员的学历分布情况，相关学历是否能胜任对应的研发工作，是否存在将营业成本或其他期间费用计入研发费用的情形

（一）说明如何准确地划分和核算各项研发支出，各期研发人员的核算范围、工作内容及人员数量、研发人员是否参与其他非研发工作，研发费用中兼职研发人员工时分配的合理性

1、准确划分和核算各项研发支出的方式

公司依据《企业会计准则》《高新技术企业认定管理办法》《高新技术企业认定管理工作指引》的有关规定，对研发费用进行界定；公司制定了《会计核算制度》等内控制度，明确了研发支出范围和标准，公司按项目设置研发费用辅助核算账目，根据所发生费用的实际情况，对研发活动所发生的费用进行分类分项目归集，具体归集核算过程如下：

(1) 研发材料

用于研发项目相关的直接材料，技术中心汇总各项目组的领料需求统一在系统中申请领料，领料人将研发材料统一领取至研发车间，各研发项目组成员根据报送的领料需求进行领料，并在项目领料单签字确认。公司根据研发领料单、项目领料单归集计入各研发项目的材料费用。

(2) 职工薪酬

所有参与研发项目的人员均由专人负责统计其实际参与具体研发项目的工时，按研发项目每月汇总后需经研发项目人员签字确认、技术中心负责人复核后，提交至人力资源部门和财务部门。公司按照考勤工时分配研发费用中职工薪酬的归属费用及各研发项目的职工薪酬。

(3) 折旧费

公司技术中心拥有独立的研发设备，与生产部门设备、产线不存在共用情况。公司技术中心设备主要为挤出机、注塑机、造粒机、光谱仪等，为改性塑料、色母料通用设备，各研发项目的试验、检测阶段均需使用，公司按照当期在研项目数量均摊折旧费用。公司研发活动与其他生产经营活动共用厂房，公司按照研发场地面积占比分摊折旧费用计入研发费用，并按照当期在研项目数量均摊折旧费用。

(4) 其他费用

公司报告期内研发其他费用主要为检测费用、合作开发费用、代理及技术咨询服务费、专利费用等。公司根据费用发生具体受益对象计入不同的研发项目，对于无法确认具体受益对象的费用，公司按照当期在研项目数量均摊相关费用。

2、各期研发人员的核算范围、工作内容及人员数量、研发人员不参与其中非研发工作

报告期内，公司研发人员的核算范围为公司研发部门即技术中心的所有员工，

公司研发人员具体工作内容及人员数量情况如下：

单位：人

部门	工作内容	2023/12/31	2022/12/31	2021/12/31
先进技术 开发部	研究市场和用户的潜在要求，提出研究开发方向和研究课题，并开展研究开发活动	12	10	8
常规技术 部	根据公司发展及市场需要对现有产品、工艺进行再开发，寻找新型原材料，开发、研制新产品及新产品投产时的技术、工艺、质量的验证工作	11	13	13

公司根据员工所属部门认定研发人员和其他人员，公司研发人员均隶属于技术中心并专职从事研发活动。报告期内，公司研发人员不参与其他非研发工作。

3、研发费用中兼职研发人员工时分配的合理性

公司存在其他岗位人员兼职从事研发工作的情形，由专人按月统计所有参与研发项目的人员实际参与具体研发项目的工时，考勤表按研发项目每月汇总后需经研发项目人员签字确认、技术中心负责人复核后，提交至人力资源部门审核。职工薪酬依据从事研发活动和其他活动的工时进行划分，财务部门根据考勤表统计的研发工时占总工时的比重在研发费用和其他科目之间分摊，分配标准合理，内部审核机制完善，计入研发费用的职工薪酬均为研发活动开支，划分准确。

综上所述，研发费用中兼职研发人员工时分配具有合理性。

（二）各期研发人员的学历分布情况，相关学历是否能胜任对应的研发工作，是否存在将营业成本或其他期间费用计入研发费用情形

1、各期研发人员的学历分布情况，相关学历能胜任对应的研发工作

报告期各期末，公司研发人员学历分布情况如下：

单位：人、%

学历	2023/12/31		2022/12/31		2021/12/31	
	人数	占比	人数	占比	人数	占比
硕士	2	8.70	1	4.35	-	-
本科	2	8.70	2	8.70	2	9.52
大专及以下	19	82.61	20	86.96	19	90.48
合计	23	100.00	23	100.00	21	100.00

公司主要围绕产品配方、生产工艺对新产品开发、提升产品品质、提高产线效率等方面进行研发投入，研发工作主要包括技术需求调研、可行性分析、立项申请、研发方案设计、样品试制及验证、数据收集与汇报、设计评审等方面。

塑料制品行业的研发，不仅聚焦于基础理论、技术开发、生产工艺的研究与突破，同时也聚焦于科技成果转化、技术与产品的实际应用，提高产品的创新性、稳定性和实用性。在研发过程中，学历并非是考量研发团队是否称职的关键因素，能否紧跟前沿技术发展方向、判断行业发展趋势、洞察市场需求、解决客户痛点和难点问题，亦是影响公司研发创新能力与技术竞争力的核心因素。部分研发人员尽管学历较低，但其在过往的工作中积累了丰富的实践经验和较高的技术水平，具备解决复杂问题的能力，亦或是具有较强的创新意识与执行能力，都能在公司研发过程中发挥重要作用。不同学历、不同经验、不同领域的研发人员相互合作与协作，充分发挥各自的优势，共同实现公司的研发目标。

公司以董事长兼总经理姜之涛为首的核心技术人员在研发项目中发挥带头作用。在核心技术人员的指导下，研发人员各司其职开展研发工作，对于高学历、行业经验丰富的研发人员主要负责研发过程中理论研究类、技术攻坚类和分析决策类的核心研发工作；而学历较低、经验相对较浅的研发人员主要负责在高学历、行业经验丰富的研发人员的指导下参与方案执行类或支持类研发工作，具体包括对生产工艺、新产品反复进行试制及验证等以操作型为主的研发工作，以及对样品性能进行评估与反馈等支持性研发工作，该部分工作更看重研发人员的实操经验和执行能力，对研发人员的学历要求相对较低。

公司拥有创新能力较强的技术团队，再基础性研究、工艺改进以及新产品开发方面具有丰富经验。同时，公司积极与高等院校、行业龙头等展开合作或交流，充分利用先进成熟的技术路线以及基础理论实践成果不断提高公司的技术研发实力和工艺技术水平。截至本回复出具日，公司拥有 12 项核心技术、9 项国家发明专利和 5 项实用新型专利、近 1,700 款细分型号产品。

综上所述，公司研发人员相关学历能胜任对应的研发工作。

2、公司不存在将营业成本或其他期间费用计入研发费用的情形

报告期内，公司严格按照会计准则规范核算，根据用途和受益对象在营业成本、研发费用和其他期间费用中分配。公司研发费用均与研发活动直接相关，无

其他用途费用的归集，不存在将营业成本或其他期间费用计入研发费用的情形。详见本题回复之“四/（一）/1、准确划分和核算各项研发支出的方式”。

五、说明发行人各期各类人员的数量及变化情况、人均薪酬情况及薪酬水平与可比公司、当地市场薪酬水平是否相匹配；发行人各类人员占比与同行业可比公司的对比情况，技术研发人员占比较高是否符合行业情况

（一）说明发行人各期各类人员的数量及变化情况、人均薪酬情况及薪酬水平与可比公司、当地市场薪酬水平是否相匹配

1、发行人各期各类人员的数量及变化情况

报告期各期末，公司各类人员的数量及变动比例如下：

单位：人、%

项目	2023/12/31		2022/12/31		2021/12/31
	人数	变动比例	人数	变动比例	人数
行政管理人员	21	31.25	16	33.33	12
销售人员	11	-	11	-	11
财务人员	8	-	8	14.29	7
研发及技术人员	28	3.70	27	8.00	25
生产人员	71	14.52	62	14.81	54
合计	139	12.10	124	13.76	109

注：研发及技术人员包括技术中心人员、品质部人员。

如上表所示，公司报告期内员工人数呈增长趋势，与公司经营规模变动趋势一致。报告期内，公司生产人员、研发及技术人员和行政管理人员数量增长较多，与公司产品产量增长、研发投入增加和经营规模扩大等情况相匹配。

2、发行人各期人均薪酬情况及薪酬水平与可比公司、当地市场薪酬水平匹配情况

报告期内，公司人均薪酬与可比公司、当地市场薪酬水平的对比情况如下：

单位：万元/年

项目	2023年度	2022年度	2021年度
富恒新材	-	13.38	12.25
会通股份	-	16.16	14.65

金发科技	-	21.22	21.80
禾昌聚合	-	11.33	10.06
宁波色母	-	14.63	14.48
宝丽迪	-	17.67	16.73
可比公司平均值	-	15.73	15.00
合肥地区平均薪酬	-	11.20	10.47
公司	13.78	12.61	11.46

注：1、可比公司人均薪酬根据其公开数据整理计算所得，2023 年度相关数据尚未披露；2、人均薪酬=职工薪酬总额/（（期初人数+期末人数）/2）；3、合肥地区平均薪酬来源于合肥市统计局城镇非私营单位就业人员和工资情况，2023 年度数据尚未披露

如上表所示，报告期内，公司人均薪酬分别为 11.46 万元/年、12.61 万元/年和 13.78 万元/年。2021 年度和 2022 年度，可比公司平均人均薪酬分别为 15.00 万元/年和 15.73 万元/年，合肥地区平均薪酬分别为 10.47 万元/年和 11.20 万元/年。

报告期内，公司人均薪酬呈上升趋势，与可比公司平均值变动趋势一致。公司人均薪酬低于可比公司平均值，与可比公司中富恒新材、禾昌聚合比较接近，低于金发科技、会通股份、宁波色母和宝丽迪。

金发科技在行业中占据领先地位且上市时间较早，经营规模、融资能力等方面具有优势，其薪酬水平显著高于其他可比公司；会通股份经营规模较大，故其薪酬水平高于公司；宁波色母、宝丽迪分别位于浙江省宁波市、浙江省苏州市，当地市场薪酬水平平均高于公司主要经营地安徽省合肥市。

报告期内，公司人均薪酬略高于当地平均薪酬，主要系公司是新三板挂牌公司、高新技术企业和国家级专精特新“小巨人”企业，在当地具有一定的企业知名度。此外，公司经营业绩表现良好，故公司人均薪酬略高于当地市场平均薪酬。

综上所述，公司薪酬水平与可比公司不存在显著差异，与当地市场薪酬水平相匹配。

（二）发行人各类人员占比与同行业可比公司的对比情况，技术研发人员占比较高是否符合行业情况

报告期各期末，公司与同行业可比公司各类人员占比如下：

单位：%

公司	人员类别	2023/12/31	2022/12/31	2021/12/31
富恒新材	行政管理人员	-	19.55	20.00
	销售人员	-	8.38	6.29
	财务人员	-	3.91	4.00
	技术人员	-	22.35	20.57
	生产人员	-	45.81	49.14
会通股份	管理人员	-	13.96	14.54
	销售人员	-	10.34	12.12
	研发辅助人员	-	12.12	12.35
	研发技术人员	-	11.00	12.35
	生产制造人员	-	52.57	48.64
金发科技	行政人员	-	18.34	17.27
	销售人员	-	7.32	7.69
	财务人员	-	2.94	2.82
	技术人员	-	11.43	11.62
	生产人员	-	59.97	60.61
禾昌聚合	管理人员	-	12.64	11.43
	销售人员	-	10.62	11.43
	财务人员	-	2.01	1.66
	技术人员	-	15.02	16.22
	生产人员	-	59.71	59.25
宁波色母	行政人员	-	19.34	5.40
	销售人员	-	13.11	12.38
	财务人员	-	3.28	2.54
	技术人员	-	12.79	12.38
	生产人员	-	51.48	67.30
宝丽迪	行政人员	-	11.78	15.69
	销售人员	-	5.17	4.41
	财务人员	-	2.07	1.96
	技术人员	-	23.14	19.61
	生产人员	-	57.85	58.33
可比公司平均值	行政管理及财务人员	-	18.30	16.22
	销售人员	-	9.16	9.05
	研发及技术人员	-	17.97	17.51

	生产人员	-	54.56	57.21
公司	行政管理及财务人员	20.86	19.35	17.43
	销售人员	7.91	8.87	10.09
	研发及技术人员	20.14	21.77	22.94
	生产人员	51.08	50.00	49.54

注：1、同行业可比公司人员结构根据其公开数据整理计算所得，2023 年度相关数据尚未披露；2、同行业可比公司的人员结构的分类口径不一致，为数据具有可比性将在可比公司平均值中将人员结构分类标准进行统一：其中，行政管理及财务人员为行政管理人员、财务人员、管理人员、行政人员；研发及技术人员为技术人员、研发辅助人员、研发技术人员、研发及技术人员；生产人员为生产人员、生产制造人员

报告期各期末，公司与同行业可比公司研发人员数量及占比如下：

单位：人、%

公司	研发人员	2023/12/31	2022/12/31	2021/12/31
富恒新材	人数	-	40	36
	占比	-	22.35	20.57
会通股份	人数	-	454	428
	占比	-	23.13	24.70
金发科技	人数	-	1,183	1,130
	占比	-	11.43	11.62
禾昌聚合	人数	-	82	78
	占比	-	15.02	16.22
宁波色母	人数	-	35	37
	占比	-	11.48	11.75
宝丽迪	人数	-	91	56
	占比	-	18.80	13.73
可比公司平均值	人数	-	314	294
	占比	-	17.04	16.43
公司	人数	23	23	21
	占比	16.55	18.55	19.27

注：同行业可比公司人员结构根据其公开数据整理计算所得，可比公司 2023 年度相关数据尚未披露

如上表所示，报告期内，公司研发人员数量低于同行业可比公司，研发人员占比高于同行业可比公司平均值，公司研发人员占比与富恒新材比较接近，高于金发科技、禾昌聚合、宁波色母和宝丽迪。

公司研发人员占比与公司战略规划、发展阶段、业务规模、产品特性等因素相关。从战略规划方面，公司自创立以来，坚持走专业化研发生产路线，搭建满足客户定制化需求为导向和以持续的技术研发储备为发展保障的核心技术创新体系。从发展阶段方面，公司处于快速成长阶段，需要储备一定的研发人员搭建现代化研发基础框架、进行新产品开发。从业务规模方面，与同行业可比公司相比，公司业务规模较小，公司人员配置较为精简，员工总体人数与同行业可比公司相比较少，导致报告期内研发人员占比较高，且报告期内研发人员人数变化较小，随着研发体系逐渐完善以及业务规模逐步扩大，公司研发人员占比有所下降。从产品特性方面，与标准化大规模制造生产企业不同，公司所处高分子复合材料行业具有产品定制化程度高的特点，公司围绕材料的阻燃性、耐候性等方向进行研究，根据侧重的应用领域和客户需求进行产品配方设计和生产工艺上的创新。

综上所述，发行人研发人员占比高于同行业可比公司均值，主要与公司战略规划、发展阶段、业务规模、产品特性等因素相关，与发行人实际情况相匹配。

六、说明报告期内研发费用加计扣除数，并说明是否经过税务机关认定，报告期内研发费用加计扣除数与研发费用差异、原因

公司 2020 年度、2021 年度和 2022 年度，已按规定向主管税务机关申报并完成各期企业所得税汇算清缴工作，研发费用加计扣除金额与报表数据对比如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
研发费用①	1,636.24	1,195.29	1,105.65
纳税申报加计扣除基数②	1,634.30	1,195.29	1,104.65
税务机关认定金额③	1,634.30	1,195.29	1,104.65
研发费用与加计扣除基数差异（①-②）	1.94	-	1.00
研发费用加计扣除基数与认定金额差异（②-③）	-	-	-

注：2023 年企业所得税汇算清缴尚未完成

2020 年度和 2022 年度，公司所得税纳税申报表加计扣除金额和研发费用金额的差异具体原因如下：

根据《财政部、国家税务总局、科技部关于完善研究开发费用税前加计扣除政策的通知》（财税〔2015〕119 号）：“企业委托外部机构或个人进行研发活

动所产生的费用，按照实际发生额的 80% 计入委托方研发费用并计算加计扣除，受托方不得再进行加计扣除。”公司委外研发费用超过 80% 扣除限额的部分未加计扣除。公司研发费用加计扣除金额与实际发生的研发费用存在差异，主要系研发费用会计核算与税务加计扣除的计算口径差异所致，不存在异常情况。

根据国家税务总局关于发布修订后的《企业所得税优惠政策事项办理办法》的公告（2018 年第 23 号）第四条：“企业享受优惠事项采取‘自行判别、申报享受、相关资料留存备查’的办理方式。企业应当根据经营情况以及相关税收规定自行判断是否符合优惠事项规定的条件，符合条件的可以按照《目录》列示的时间自行计算减免税额，并通过填报企业所得税纳税申报表享受税收优惠。同时，按照本办法的规定归集和留存相关资料备查。”

2020 年度、2021 年度和 2022 年度，公司研发费用加计扣除数经过税务机关认定，研发费用加计扣除数与研发费用的差异原因合理。

七、中介机构核查情况

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构、申报会计师执行了以下核查程序：

1、访谈发行人研发部门负责人和财务部门负责人，了解发行人研发组织架构，了解发行人研发相关业务流程，了解研发费用归集内容及核算方式，检查与研发活动相关的内控制度，了解研发活动相关内控制度设计的有效性，并对研发活动关键控制点的有效性进行测试；

2、获取研发项目相关文件，检查研发项目立项文件、科研项目任务书、项目验收申请单、项目验收单等相关文件是否准确、完整；

3、获取发行人研发费用明细账，查阅可比公司公开数据，对比发行人与可比公司研发费用构成，访谈发行人高级管理人员、研发部门负责人，了解公司研发活动流程、战略规划，分析发行人研发费用中直接材料占比明显高于可比公司的原因及合理性；

4、获取发行人研发费用明细账，访谈发行人研发部门负责人和财务部门负责人，了解报告期各期研发领料最终去向、对应金额及相关会计处理，了解研发废料的定价标准、回料的可利用性，了解生产破碎料的回收、利用情况，了解研

发废料与生产破碎料的生产回用情况；

5、核查研发领料、研发形成产品入库、研发回料入库、形成研发废料以及研发损耗的重量及金额的勾稽关系，分析投入产出比是否合理；查阅相关企业会计准则，复核与研发领料最终去向相关的会计处理的合规性；访谈发行人研发部门负责人和生产部门负责人，了解研发废料与生产破碎料在生产利用工艺上是否存在明显差别；

6、访谈发行人研发部门负责人和财务部门负责人，了解研发产品的主要去向及相关会计处理，查阅相关企业会计准则，复核与研发产品相关的会计处理的合规性；

7、访谈发行人相关人员，了解公司研发活动相关内部控制的主要流程和关键环节，了解研发人员认定标准、工作内容、人员数量和学历分布，了解研发人员是否参与其他非研发工作、研发活动是否存在兼职人员、对应薪酬在成本费用中的分配标准，以及研发人员和核心技术人员在研发活动中发挥的作用；了解发行人研发活动与其他生产经营活动是否存在共用设备、产线、场地等资源的情况及分摊标准，了解发行人研发其他费用的核算内容及分摊标准；

8、获取并检查报告期各期研发项目辅助账、研发领料台账、研发领料单、研发项目领料单、技术中心考勤表、研发项目人工分摊表、员工花名册、研发折旧明细表、研发其他费用记账凭证及附件等资料，复核发行人研发人员的划分口径是否合理、准确，核查发行人费用分配准确性、是否存在将营业成本或其他期间费用计入研发费用的情形；访谈发行人研发部门负责人，了解研发人员学历教育、工作背景、人员数量与研发工作的匹配性；

9、获取发行人员工工资明细表及花名册，分析发行人人均薪酬情况及人员数量变动合理性；查阅可比公司公开数据、合肥市统计局公布的当地平均工资标准，将发行人人均薪酬水平与可比公司人均薪酬水平和当地市场薪酬水平进行对比，分析发行人人均薪酬水平的合理性；查阅可比公司公开数据，对比发行人与可比公司研发人员数量及占比；访谈发行人高级管理人员、研发部门负责人，了解公司战略规划、业务规模、发展阶段、产品特性，分析发行人技术研发人员占比较高是否符合行业情况；

10、获取发行人报告期各期所得税汇算清缴资料，查阅研发费用相关税务政

策，对比发行人的研发费用与加计扣除申报的研发费用是否存在差异，分析两者匹配性和存在差异的合理性。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、报告期内，发行人研发相关内控制度健全并运行有效，研发项目立项及项目相关材料完整、准确；

2、发行人研发费用中直接材料占比明显高于可比公司的原因具有合理性；发行人研发材料的投入产出比具有合理性；发行人研发回料与生产破碎料在回收工序上存在一定差异，在混料、挤出、冷却等后续生产工序上及工艺上无明显差异；

3、发行人送样费用与研发费用中的直接材料不存在直接关联性，研发产品的会计处理符合会计准则的规定；

4、发行人研发人员不参与其他非研发工作；研发费用中兼职研发人员工时分配具有合理性，研发人员学历能胜任对应的研发工作；

5、发行人不存在将营业成本或其他期间费用计入研发费用的情形；

6、发行人薪酬水平与可比公司不存在显著差异，与当地市场薪酬水平相匹配；

7、研发人员占比高于同行业可比公司均值，主要与公司战略规划、发展阶段、业务规模、产品特性等因素相关，与发行人实际情况相匹配；

8、发行人 2020 年度、2021 年度和 2022 年度，公司研发费用加计扣除数经过税务机关认定，研发费用加计扣除数与研发费用的差异原因合理。

八、对报告期内发行人的研发投入归集是否真实准确、相关数据来源及计算是否合规的核查过程及核查结论；对发行人研发相关内控制度是否健全且被有效执行核查过程及核查结论

（一）报告期内发行人的研发投入归集是否真实准确、相关数据来源及计算是否合规的核查过程及核查结论

1、核查过程

对于报告期内发行人的研发投入归集是否真实准确、相关数据来源及计算是否合规，保荐机构、申报会计师执行了以下核查程序：

针对研发投入归集是否准确、相关数据来源及计算是否合规所采取的核查程序如下：

项目	研发费用归集核算方式	核查程序	核查比例
职工薪酬	所有参与研发项目的人员均由专门人员负责统计其实际参与具体研发项目的工时，按研发项目每月汇总后需经研发项目人员签字确认、技术中心负责人复核后，提交至人力资源部门和财务部门。公司按照考勤工时分配职工薪酬归属费用及各研发项目的职工薪酬	获取报告期各期的考勤表、研发项目人工分摊表和员工花名册，复核薪酬归集和分配合理性	报告期内职工薪酬的核查比例均为 100.00%
直接材料费	用于研发项目相关的直接材料，技术中心汇总各项目组的领料需求统一在系统中申请领料，领料人将研发材料统一领取至研发车间，各研发项目组成员根据报送的领料需求进行领料，并在项目领料单签字确认。公司根据研发领料单、项目领料单归集计入各研发项目的材料费用	获取公司研发领料台账、研发项目组领料单，了解材料领用内容，检查相关单据中领料申请人是否为研发人员、是否按制度要求审批、入账金额是否准确、各研发项目分摊金额是否准确	报告期内直接材料核查金额分别为 647.96 万元、932.67 万元和 1,082.81 万元，核查比例分别为 78.79%、72.36% 和 79.02%
折旧费	公司固定资产按照资产使用部门进行管理，财务部门根据研发部门使用资产情况，归集“研发费用-折旧费”	查阅折旧费用明细账及访谈相关人员，了解折旧与摊销的归集内容；获取固定资产清单及无形资产清单，查看资产是否是研发部门在使用；对报告期各期的折旧与摊销进行复核	报告期内折旧与摊销的核查比例均为 100%
其他费用	与研发直接相关的检测费、合作开发费用、代理及技术咨询服务费、专利费用等其他费用，公司根据费用发生具体受益对象计入不同的研发项目，对于无法确认具体受益对象的费用，公司按照当期在研项目数量均摊相关费用	查阅其他费用支出明细账，访谈研发人员及财务人员，了解各项费用的归集内容及报销流程，抽取样本实施细节测试；获取并检查付款申请单、合同、发票和银行回单等资料，检查费用支出的真实性、准确性	报告期内其他费用核查金额为 20.10 万元、25.24 万元和 29.30 万元，核查比例分别为 66.77%、67.24% 和 64.91%

2、核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

报告期内，发行人研发投入归集真实、准确，相关数据来源及计算合规。

（二）对发行人研发相关内控制度是否健全且被有效执行核查过程及核查结论

1、核查过程

对于发行人研发相关内控制度是否健全且被有效执行，保荐机构、申报会计师执行了以下核查程序：

为规范及加强对研发活动的管理，发行人制定《技术中心制度》《研发组织管理制度》《新产品配方设计与开发管理办法》《科技成果转化管理奖励办法》等内控管理制度。对研发相关的内控制度是否健全且被有效执行所采取的核查程序如下：

访谈发行人研发部门负责人及财务部门负责人，获取研发相关的内控管理制度，了解发行人研发活动业务流程及控制，实施穿行测试，测试研发活动内部控制是否设计有效，并得到有效执行。

2、核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

发行人研发相关内控制度健全且被有效执行。

九、对各项成本费用归集是否真实、准确进行核查，并发表明确结论

（一）核查程序

1、获取发行人《财务部制度汇编》《营运部制度汇编》等制度文件，执行穿行测试，并评价生产与仓储循环和采购与付款循环的内控制度设计是否有效；了解发行人生产与仓储循环和采购与付款循环相关内部控制制度的实际执行情况，执行控制测试，测试相关内部控制运行的有效性；

2、获取发行人材料采购入库明细账，检查发行人的采购入库单，并分析报告期内发行人主要原材料采购价格的波动情况是否与市场价格波动趋势一致；比较同类原材料在不同供应商的采购价格情况，评价原材料采购价格的

公允性；

3、对主要原材料供应商进行访谈，包括但不限于了解供应商基本情况、合作背景、交易内容、双方定价机制、结算方式、付款周期、是否存在关联关系、是否存在纠纷等，确认采购交易的合理性、真实性；

4、获取报告期内发行人的产量信息与能源消耗情况，分析报告期内发行人主要产品的平均单位能耗波动是否具备合理性；

5、对发行人生产部门负责人和财务负责人执行访谈程序，了解主要产品的生产工艺流程，实地查看主要产品的生产过程；了解公司存货的核算方法，并获取报告期公司成本计算表和存货收发存等资料，复核公司成本核算方法与生产工艺流程的匹配性以及成本核算的准确性；

6、按照工序统计物料、人工及能源等成本的耗用量、耗用金额，评价各工序消耗的物料、人工及能源等成本的会计处理是否符合企业会计准则的规定；

7、获取报告期内发行人成本明细表，结合综合毛利率及各类产品毛利率的变动情况，分析各类产品料工费占比及其变动情况，分析各类产品的单位直接材料、单位直接人工、单位制造费用、单位成本各年度的变动原因，分析成本的准确性；查阅同行业可比公司公开披露的年度报告、招股说明书等资料，比较发行人与可比公司的成本构成是否存在重大差异；

8、获取报告期内发行人的主要销售和采购合同或订单，阅读合同或订单中对于交易过程中各环节运费的承担方式，检查各环节产生的运费的会计处理是否符合企业会计准则的相关规定；分析报告期内营业收入与运费的匹配关系，分析单位运费变动的合理性；

9、以抽样的方式，对成本类和费用类科目执行细节测试，检查是否存在将应该计入生产成本的支出计入了期间费用，或将应计入期间费用的支出计入生产成本等调节生产成本的情况；

10、对成本类和费用类科目实施截止测试，检查资产负债表日前后一个月成本类和费用类明细账和记账凭证，确定有无跨期现象。

（二）核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

报告期内，发行人各项成本费用归集真实、准确。

问题 9. 票据核算合规性及经营活动现金流波动风险

根据申请文件，（1）发行人与美的、TCL 等主要客户的结算模式通常为票据结算，多为集团客户开具的如 TCL 金单、美易单等供应链类票据。各期末，发行人应收票据和应收款项融资账面价值分别为 5,214.01 万元、6,681.68 万元、5,126.67 万元和 6,151.18 万元，占流动资产的比重分别为 31.18%、36.02%、29.45% 和 29.37%。（2）发行人各期背书或贴现的金额较大，且存在票据终止确认的情况，如 2021 年年末终止确认金额 1,400.58 万元。（3）报告期内发行人经营活动产生的现金流量净额分别为-2,564.95 万元、-9,145.21 万元、649.64 万元和 -2,371.32 万元，现金流量情况有所波动。

（1）票据核算合规性。

请发行人：①说明报告期内 TCL 金单、美易单等供应链类票据结算的具体情况，包括涉及金额、实际兑付方、兑付过程中的资金流转过程，报告期内是否存在背书或贴现的情况，相关会计处理及列报是否合规。②结合票据背书或贴现的具体情况，说明票据终止确认是否符合《企业会计准则》的规定。③结合金融资产合同现金流量特征、管理金融资产的商业模式，分析说明发行人将银行承兑汇票部分划分为应收款项融资、部分划分为应收票据的依据，是否符合《企业会计准则》规定；量化分析票据贴现金额与财务费用、收到的其他与筹资活动有关的现金的匹配关系。

（2）经营活动现金流长期为负。

请发行人：①结合同行业可比公司、行业情况，说明在收入持续增长的情况下经营活动现金流量净额长期为负的原因，经营性现金流量是否充足，结合差异原因说明报告期内业绩增长的合理性。②说明与主要客户的结算模式、信用政策、收款周期，报告期内是否存在变化，各类客户的信用政策是否得到严格执行，是否存在放宽信用政策以促进销售的情形。③结合主要客户的合同，说明是否存在逾期账款，逾期账款的坏账准备是否计提充分，商业承兑汇票坏账计提是否充分。

请保荐机构、申报会计师核查上述问题，说明核查程序、核查范围、证据以及核查结论，发表明确意见。

【回复】：

一、票据核算合规性

(一)说明报告期内 TCL 金单、美易单等供应链类票据结算的具体情况，包括涉及金额、实际兑付方、兑付过程中的资金流过程，报告期内是否存在背书或贴现的情况，相关会计处理及列报是否合规

1、报告期内 TCL 金单、美易单等供应链类票据结算的具体情况

报告期内，TCL 金单、美易单等供应链类票据结算金额如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
供应链票据结算金额	6,427.72	6,941.19	8,099.12
其中：TCL 金单	4,463.08	4,378.25	4,884.28
美易单	1,614.42	2,109.18	2,542.61
长虹融单	301.00	380.70	640.00
格力融单	49.22	73.06	32.23

报告期内，TCL 金单、美易单等供应链类票据实际兑付方及兑付过程中的资金流过程如下：

票据类型	实际兑付方	兑付过程中的资金流过程
TCL 金单	TCL 家用电器（合肥）有限公司（系 TCL 实业控股股份有限公司下属公司，下同）	票据到期时，由票据兑付方直接付款给持有票据方
美易单	湖北美的电冰箱有限公司、合肥华凌股份有限公司、合肥美的洗衣机有限公司等美的集团股份有限公司下属公司	
长虹融单	远信融资租赁有限公司（系四川长虹电器股份有限公司下属公司，下同）	
格力融单	珠海横琴格力商业保理有限公司（系珠海格力电器股份有限公司下属公司，下同）	

2、报告期内是否存在背书或贴现的情况，相关会计处理及列报

(1) 供应链票据背书或贴现情况

报告期内，TCL 金单、美易单等供应链类票据背书或贴现金额如下：

单位：万元

年度	项目	TCL 金单	美易单	长虹融单	格力融单
----	----	--------	-----	------	------

2023 年度	贴现金额	1,549.41	914.95	125.00	-
	背书金额	2.04	-	-	-
2022 年度	贴现金额	1,676.70	1,956.77	-	-
	背书金额	-	133.96	-	-
2021 年度	贴现金额	4,849.99	2,025.69	-	-
	背书金额	-	-	-	-

(2) 供应链票据相关会计处理及列报

公司 TCL 金单、美易单等供应链类票据相关会计处理及列报如下：

项目	会计处理及列报
收到票据	公司将收到的供应链票据作为“应收票据”核算，并在“应收票据”项目列报 借：应收票据 贷：应收账款
票据背书	不终止确认，不进行会计处理
票据贴现	不满足终止确认条件的票据贴现 借：银行存款 财务费用 贷：短期借款 满足终止确认条件的票据贴现 借：银行存款 投资收益 贷：应收票据
票据到期承兑	借：银行存款 贷：应收票据

3、供应链类票据相关会计处理及列报的合规性

(1) 供应链类票据列报于应收票据的合规性

供应链类票据列报于应收票据的合规性详见本题回复之“一/（三）/1、结合金融资产合同现金流量特征、管理金融资产的业务模式，分析说明发行人将银行承兑汇票部分划分为应收款项融资、部分划分为应收票据的依据及合规性”。

综上所述，公司将供应链类票据列报于应收票据披露符合最新财务报表格式的相关要求。

(2) 供应链类票据背书或贴现终止或不终止确认的合规性

报告期内，公司 TCL 金单、美易单等供应链类票据背书或贴现是否终止确认的情形如下：

票据类型	票据兑付方	背书/贴现	被背书人/贴现方	是否终止确认
TCL 金单	TCL 家用电器（合肥）有限公司	贴现	TCL 商业保理（深圳）有限公司（系 TCL 实业控股股份有限公司下属公司）	是
		贴现	中国农业银行/中国工商银行	否
		背书	安徽壹太电气有限公司	否
美易单	湖北美的电冰箱有限公司、合肥华凌股份有限公司、合肥美的洗衣机有限公司等美的集团股份有限公司下属公司	贴现	重庆美的商业保理有限公司、天津美的商业保理有限公司、美的商业保理有限公司（均系美的集团股份有限公司下属公司）	是
		背书	第八元素环境技术有限公司	否
长虹融单	远信融资租赁有限公司	贴现	远信融资租赁有限公司（系四川长虹电器股份有限公司下属公司）	否

如上表所示，TCL 金单、美易单等供应链类票据背书不终止确认。

TCL 金单、美易单供应链类票据贴现时，贴现人不具有追索权的，终止确认，相关会计准则及 TCL 金单、美易单等供应链类票据合同约定详见本题回复之“一/（二）/3/（2）/3）供应链类票据”。

TCL 金单、美易单、长虹融单供应链类票据贴现时，根据公司与贴现方签订的合同约定，贴现人有追索权的，不终止确认，相关合同约定如下：

票据类型	贴现合同约定	金融资产所有权上几乎所有风险和报酬是否转移
TCL 金单	农行《应收账款保理合同》第 2.6 条约定“2.6 如果保理机构因按照本合同受让应收账款，被基础合同买方或第三人追索，保理申请人同意承担全部责任并赔偿保理机构因此遭受的全部损失”	合同条款约定了保理机构被基础合同买方或第三人追索时，保理申请人需承担责任并赔偿保理机构的损失，公司未完全转移金融资产所有权上几乎所有风险和报酬，故不终止确认
	工行《数字信用凭证项下线上供应链电子保理业务合同》第 5.5 条：“对符合下列条件的无追索权保理业务，乙方也应按照甲方通知事项进行回购：（1）因非财务和资信的原因致使签发人对本合同项下应收账款的偿还提出异议，进而拒付或少付的应收账款”	合同条款约定签发人对保理合同约定的应收账款偿还提出异议，进而拒付或少付时，贴现申请人具有回购义务，公司未完全转移金融资产所有权上几乎所有风险和报酬，故不终止确认

长虹融单	《融单融资协议》第 6.2.7 条约定“如资金方向开单人主张融单项下应收账款未果的，融资申请人须向资金方承担支付义务”	合同条款约定了长虹融单融资为有追索权的融资，公司未完全转移金融资产所有权上几乎所有风险和报酬，故不终止确认
------	---	---

如上表所示，TCL 金单向银行贴现及长虹融单票据贴现时，贴现人享有追索权，公司未完全转移金融资产所有权上几乎所有风险和报酬的，故不终止确认。

综上所述，公司报告期内 TCL 金单、美易单等供应链类票据相关会计处理及列报合规。

（二）结合票据背书或贴现的具体情况，说明票据终止确认是否符合《企业会计准则》的规定

1、票据背书或贴现具体情况

报告期内，公司票据背书或贴现的明细如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
票据背书	1,846.15	3,071.12	3,475.95
票据贴现	7,120.20	7,184.13	13,115.59
合计	8,966.35	10,255.26	16,591.54

2、票据背书或贴现终止确认具体情况

报告期内，公司票据背书或贴现终止确认的明细如下：

单位：万元

实际兑付方	票据类型	2023 年度	2022 年度	2021 年度
1、票据背书		945.08	2,052.36	2,503.29
其中：“6+9”银行	银行承兑汇票	945.08	2,052.36	2,503.29
2、票据贴现		6,077.21	3,584.93	2,679.64
其中：“6+9”银行	银行承兑汇票	3,752.49	1,081.65	241.77
美的集团财务有限公司	银行承兑汇票	-	81.87	-
四川长虹集团财务有限公司	银行承兑汇票	-	322.10	253.70
TCL 家用电器（合肥）有限公司	TCL 金单	1,409.77	142.54	158.48
美的集团股份有限公司下属公司	美易单	914.95	1,956.77	2,025.69

合计		7,022.29	5,637.29	5,182.93
----	--	----------	----------	----------

3、票据背书或贴现终止确认的合规性

(1) 相关准则规定

《企业会计准则第 23 号—金融资产转移》第七条：企业在发生金融资产转移时，应当评估其保留金融资产所有权上的风险和报酬的程度，并分别下列情形处理：（一）企业转移了金融资产所有权上几乎所有风险和报酬的，应当终止确认该金融资产，并将转移中产生或保留的权利和义务单独确认为资产或负债。（二）企业保留了金融资产所有权上几乎所有风险和报酬的，应当继续确认该金融资产。（三）企业既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有风险和报酬的（即除本条（一）、（二）之外的其他情形），应当根据其是否保留了对金融资产的控制，分别下列情形处理：1、企业未保留对该金融资产控制的，应当终止确认该金融资产，并将转移中产生或保留的权利和义务单独确认为资产或负债。2、企业保留了对该金融资产控制的，应当按照其继续涉入被转移金融资产的程度继续确认有关金融资产，并相应确认相关负债。继续涉入被转移金融资产的程度，是指企业承担的被转移金融资产价值变动风险或报酬的程度。

第九条：企业既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的（即不属于本准则第七条所指情形），应当分别下列情况处理：（一）放弃了对该金融资产控制的，应当终止确认该金融资产。（二）未放弃对该金融资产控制的，应当按照其继续涉入所转移金融资产的程度确认有关金融资产，并相应确认有关负债。继续涉入所转移金融资产的程度，是指该金融资产价值变动使企业面临的风险水平。

(2) 合规性说明

1) “6+9” 银行承兑汇票

一方面，公司在日常生产经营活动中取得的商业汇票的减少方式为背书转让、贴现或到期承兑，同时背书或贴现的占比较高且常态化。另一方面，公司背书或贴现的“6+9”银行承兑汇票，对应的信用风险很低，银行承兑汇票到期无法兑付的风险极低，“6+9”银行承兑汇票背书或贴现时，转移了金融资产所有权上几乎所有风险和报酬的，应当终止确认该金融资产。

2) 美的集团财务有限公司、四川长虹集团财务有限公司承兑的银行承兑汇票

①美的集团财务有限公司承兑的银行承兑汇票

报告期内，公司收到的美的集团财务有限公司（以下简称“美的财务公司”）承兑的银行承兑汇票，出票人为合肥美的洗衣机有限公司、合肥美的电冰箱有限公司和无锡小天鹅股份有限公司等，公司将持有的由美的财务公司承兑的银行承兑汇票至美的财务公司进行贴现；同时，美的财务公司信用情况良好，属于中国财务公司协会划分的 A 类公司，历史上未发生到期不能承兑的情况，公司转移了金融资产所有权上几乎所有风险和报酬，符合终止确认的条件。

②四川长虹集团财务有限公司承兑的银行承兑汇票

报告期内，公司收到的四川长虹集团财务有限公司（以下简称“长虹财务公司”）承兑的银行承兑汇票，出票人为长虹美菱股份有限公司、四川长虹空调有限公司和四川长虹模塑科技有限公司等，公司将持有的由长虹财务公司承兑的银行承兑汇票至长虹财务公司进行贴现；同时，长虹财务公司信用情况良好，属于中国财务公司协会划分的 A 类公司，历史上未发生到期不能承兑的情况，公司转移了金融资产所有权上几乎所有风险和报酬，符合终止确认的条件。

3) 供应链类票据

报告期内，公司 TCL 金单、美易单等供应链类票据的票据贴现终止确认的情形，相关合同约定如下：

票据类型	贴现合同约定	金融资产所有权上几乎所有风险和报酬是否转移
TCL 金单	《简单汇平台金单商业保理融资业务协议》第 7.3 条约定“本协议生效后，授信机构未能在金单到期日完全收取金单项下金额，授信机构将不会向融单人追索，只能要求开单人或担保机构支付转让对价”	主要合同条款约定了 TCL 金单保理融资为无追索权的保理融资，公司转移了金融资产所有权上几乎所有风险和报酬
美易单	《国内保理业务合同》第 8.4 条款“本合同生效后，保理商未能在应收账款到期日向开单人完全收取美易单项下金额，保理商将不会向保理申请人追索”	主要合同条款约定了美易单保理融资为无追索权的保理融资，公司转移了金融资产所有权上几乎所有风险和报酬

如上表所示，根据合同约定，TCL 金单、美易单供应链类票据贴现时，

贴现人不具有追索权，公司转移了金融资产所有权上几乎所有风险和报酬的，故终止确认。

综上所述，公司票据终止确认符合《企业会计准则》的规定。

（三）结合金融资产合同现金流量特征、管理金融资产业务模式，分析说明发行人将银行承兑汇票部分划分为应收款项融资、部分划分为应收票据的依据，是否符合《企业会计准则》规定；量化分析票据贴现金额与财务费用、收到的其他与筹资活动有关的现金的匹配关系

1、结合金融资产合同现金流量特征、管理金融资产业务模式，分析说明发行人将银行承兑汇票部分划分为应收款项融资、部分划分为应收票据的依据及合规性

（1）商业汇票的分类

公司根据《中国银保监会办公厅关于进一步加强企业集团财务公司票据业务监管的通知》（银保监办发[2019]133号），并参考《上市公司执行企业会计准则案例解析》（2020）的案例指引，遵照谨慎性原则，在判断票据背书或贴现后其所有权上的几乎所有风险与报酬是否已经转移时，将票据分为两类：

- 1) 由信用等级较高的银行承兑的汇票
- 2) 由信用等级一般的银行承兑的汇票或由企业承兑的商业承兑汇票

在区分银行信用等级时，将 6 家大型商业银行和 9 家上市股份制商业银行划分为信用等级较高的银行（以下简称“6+9”银行），其他商业银行为信用等级一般的商业银行（以下简称非“6+9”银行）。6 家大型商业银行分别为中国银行、中国农业银行、中国建设银行、中国工商银行、中国邮政储蓄银行、交通银行；9 家上市股份制商业银行分别为招商银行、浦发银行、中信银行、中国光大银行、华夏银行、中国民生银行、平安银行、兴业银行、浙商银行。

（2）金融资产的分类

公司对在日常生产经营活动中取得的银行承兑汇票和商业承兑汇票（以下简称“商业汇票”）进行确认时，根据《企业会计准则第 22 号—金融工具确认和计量》（财会〔2017〕7 号）（以下简称新金融工具准则）关于金融资产

分类的规定对其进行恰当分类。在新金融工具准则下，公司根据其管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征，对金融资产进行合理的分类。

一方面，公司在日常生产经营活动中取得的商业汇票的减少方式为背书转让、贴现或到期承兑，同时背书或贴现的占比较高且常态化。另一方面，公司背书或贴现的“6+9”银行承兑汇票，对应的信用风险很低；公司背书或贴现的非“6+9”银行承兑汇票和包含供应链类票据在内的由企业承兑的商业承兑汇票，对应的信用风险较高；并且，公司取得的商业汇票通常情况下能通过“合同现金流量特征测试”，即“该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付”。

所以，公司对于在日常生产经营活动中取得的“6+9”银行承兑汇票，将其业务模式判断为“既以收取合同现金流量为目标又以出售该金融资产为目标”，分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产；对于在日常生产经营活动中取得的非“6+9”银行承兑汇票或包含供应链类票据在内的由企业承兑的商业承兑汇票，将其业务模式判断为“以收取合同现金流量为目标”，分类为摊余成本计量的金融资产。

(3) 金融资产的报表列示

根据财政部《关于修订印发一般企业财务报表格式的通知》(财会〔2019〕6号)之附件二《一般企业财务报表格式(适用于已执行新金融准则、新收入准则和新租赁准则的企业)》,“‘应收票据’项目,反映资产负债表日以摊余成本计量的、企业因销售商品、提供服务等收到的商业票据,包括银行承兑汇票和商业承兑汇票。该项目应根据‘应收票据’项目的期末余额,减去‘坏账准备’项目中相关坏账准备期末余额后的金额分析填列”。“‘应收款项融资’项目,反映资产负债表日以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的应收票据和应收账款等”。

公司根据商业汇票在初始确认时的分类,在资产负债表日将分类为以摊余成本计量的金融资产的商业汇票(即非“6+9”银行承兑汇票或由企业承兑的商业承兑汇票)以其账面价值在“应收票据”项目列示;将分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产的商业汇票(即“6+9”银行

承兑汇票) 以其公允价值在“应收款项融资”项目列示。

综上所述, 公司将银行承兑汇票部分划分为应收款项融资、部分划分为应收票据符合《企业会计准则》规定。

2、量化分析票据贴现金额与财务费用、收到的其他与筹资活动有关的现金的匹配关系

《企业会计准则第 22 号—金融工具确认和计量》第六十六条: 以摊余成本计量且不属于任何套期关系的一部分的金融资产所产生的利得或损失, 应当在终止确认、按照本准则规定重分类、按照实际利率法摊销或按照本准则规定确认减值时, 计入当期损益。如果企业将以摊余成本计量的金融资产重分类为其他类别, 应当根据本准则第三十条规定处理其利得或损失。

公司根据《企业会计准则第 22 号》将不符合终止确认条件的票据贴现所取得的价款确认为一项金融负债(短期借款), 将公司贴现商业票据取得的现金流入作为筹资活动现金流入(收到其他与筹资活动有关的现金)。

报告期内, 公司不符合终止确认条件的票据贴现所取得的价款与财务费用、收到的其他与筹资活动有关的现金的匹配情况如下:

单位: 万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
不满足终止确认条件的票据贴现金额①	1,042.99	3,599.21	10,435.94
财务费用项目中票据贴现支出②	6.61	35.30	148.03
收到其他与筹资活动有关的现金③	1,036.38	3,563.91	10,287.92
差异④=①-②-③	-	-	-

如上表所示, 公司不符合终止确认条件的票据贴现所取得的价款与财务费用、收到的其他与筹资活动有关的现金匹配。

二、经营活动现金流长期为负

(一) 结合同行业可比公司、行业情况, 说明在收入持续增长的情况下经营活动现金流量净额长期为负的原因, 经营性现金流量是否充足, 结合差异原因说明报告期内业绩增长的合理性

1、结合同行业可比公司、行业情况, 说明在收入持续增长的情况下经营

活动现金流量净额长期为负的原因

(1) 公司经营活动现金流量净额为负的原因

2020 年度至 2023 年度，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 -2,564.95 万元、-9,145.21 万元、649.64 万元和 160.41 万元，部分期间存在经营活动现金流量净额为负的情形，主要系公司客户结算模式通常为票据结算，公司根据《企业会计准则第 22 号》将不符合终止确认条件的票据贴现取得的现金流入作为筹资活动现金流入。如果将报告期内不满足终止确认条件的票据贴现现金流入金额从“筹资活动现金流入”列示为“经营活动现金流入”进行模拟测算，则公司模拟调整后的“经营活动产生的现金流量净额”情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度	2020 年度
经营活动现金流量净额	160.41	649.64	-9,145.21	-2,564.95
不满足终止确认条件的票据贴现净流入	1,036.38	3,563.91	10,287.92	3,486.00
模拟调整后经营活动现金流量净额	1,196.79	4,213.55	1,142.71	921.06

如上表所示，如果将不满足终止确认条件的票据贴现现金流入作为经营活动现金流入，2020 年度至 2023 年度，模拟调整后的经营活动现金流量净额分别为 921.06 万元、1,142.71 万元、4,213.55 万元和 1,196.79 万元。

(2) 行业内普遍使用票据进行结算

2020 年度至 2023 年度，公司应收票据、应收款项融资余额占营业收入的比例与同行业可比公司对比如下：

公司名称	2023 年度	2022 年度	2021 年度	2020 年度
金发科技	-	7.96%	7.72%	4.99%
会通股份	-	11.45%	10.77%	13.75%
富恒新材	-	7.48%	6.66%	6.45%
禾昌聚合	-	22.78%	19.64%	21.45%
宁波色母	-	13.62%	10.81%	16.34%
宝丽迪	-	12.53%	11.98%	14.23%
平均值	-	12.64%	11.26%	12.87%
公司	14.75%	17.24%	26.40%	30.21%

注：1、同行业可比公司应收票据及应收款项融资余额占营业收入的比例来源于其公

开数据或根据其公开数据整理计算所得；2、同行业可比公司 2023 年度数据尚未披露

如上表所示，行业内普遍使用票据与客户进行结算。2020 年度至 2023 年度，公司应收票据和应收款项融资账面余额占营业收入的比例分别为 30.21%、26.40%、17.24%和 14.75%。2020 年度至 2022 年度，同行业可比公司应收票据和应收款项融资账面余额占营业收入的比例平均水平分别为 12.87%、11.26%和 12.50%。公司应收票据和应收款项融资账面余额占营业收入的比例高于同行业可比公司平均水平，主要系：①公司业务规模相对较小；②公司主要客户为大型知名家电行业相关企业，营业规模较大，实力较强，在产业链中居于主导地位，与主要客户的结算模式通常为票据结算。

(3) 公司与同行业可比公司经营活动现金流量净额情况

2020 年度至 2023 年度，公司与同行业可比公司经营活动现金流量净额如下：

单位：万元

公司名称	2023 年度	2022 年度	2021 年度	2020 年度
金发科技	-	343,162.49	221,500.31	621,698.64
会通股份	-	12,886.91	19,597.43	-8,830.07
富恒新材	-	2,971.56	9,012.67	1,102.95
禾昌聚合	-	-8,357.08	-9,310.72	376.63
宁波色母	-	8,182.13	12,340.02	3,641.04
宝丽迪	-	-3,488.55	13,418.79	6,146.07
公司	160.41	649.64	-9,145.21	-2,564.95
公司模拟测算后	1,196.79	4,213.55	1,142.71	921.06

注：1、同行业可比公司经营活动现金流量净额来源于其公开数据；2、同行业可比公司 2023 年度数据尚未披露

如上表所示，同行业可比公司中，禾昌聚合 2021 年度、2022 年度经营活动现金流量为负，经公开信息披露查询，禾昌聚合对于不满足终止确认条件的已贴现商业票据贴现的现金流入作为筹资活动现金流入，计入取得借款收到的现金，故其存在经营活动现金流量净额为负的情形。

2020 年度至 2023 年度，经模拟调整后的经营活动现金流量净额分别为 921.06 万元、1,142.71 万元、4,213.55 万元和 1,196.79 万元，公司与同行业可比公司不存在明显差异。

(4) 收入持续增长的情况下经营活动现金流量净额长期为负的原因

2020年度至2023年度,公司经营活动现金流量净额分别为-2,564.95万元、-9,145.21万元、649.64万元和160.41万元。公司营业收入持续增长,公司2020年度、2021年度经营活动现金流量净额为负主要系公司与主要客户的结算模式通常为票据结算,公司根据《企业会计准则第22号》将不符合终止确认条件的票据贴现取得的现金流入作为筹资活动现金流入。随着公司改性塑料新产品CPP销售规模增加,公司现金结算的比例有所增加,减少了不符合终止确认条件的票据贴现对经营活动现金流量净额的影响。如考虑票据贴现对销售回款的影响,2020年度至2023年度,公司销售商品、提供劳务收到的现金与营业收入的比较情况如下:

单位:万元

项目	2023年度	2022年度	2021年度	2020年度	累计
销售商品、提供劳务收到的现金	39,396.54	28,472.49	17,422.76	11,908.60	97,200.39
不满足终止确认条件的票据贴现净流入	1,036.38	3,563.91	10,287.92	3,486.00	18,374.21
合计	40,432.92	32,036.40	27,710.68	15,394.60	115,574.60
营业收入	38,873.59	30,665.63	26,165.05	17,777.15	113,481.42
占当期营业收入的比例	104.01%	104.47%	105.91%	86.60%	101.84%

由上表可知,公司销售回款情况与营业收入增长趋势匹配。

综上所述,公司在收入持续增长的情况下经营活动现金流量净额长期为负的原因具备合理性。

2、经营性现金流量是否充足,结合差异原因说明报告期内业绩增长的合理性

截至2023年12月31日,公司货币资金余额为6,010.08万元,同时可快速变现的应收票据和应收款项融资账面余额合计为5,735.38万元;扣除公司短期借款余额3,337.13万元后为8,408.33万元,营运资本较为充足,经营性现金流量充足。

(1) 经营性现金流量充足

公司报告期内经营性现金流量情况详见本题回复之“二/(一)/1/(1)公司经营活动现金流量净额为负的原因”。

综上所述，公司经营活动现金流量充足。

(2) 经营活动现金流量净额与业绩的匹配情况

公司模拟调整后的经营活动现金流量净额与营业收入及净利润的匹配情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度	2020 年度	累计
模拟调整后的经营活动现金流量净额	1,196.79	4,213.55	1,142.71	921.06	7,474.11
营业收入	38,873.59	30,665.63	26,165.05	17,777.15	113,481.42
净利润	4,523.95	2,923.10	2,655.49	2,755.64	12,858.18
模拟调整后的经营活动现金流量净额占净利润比例	26.45%	144.15%	43.03%	33.42%	58.13%

由上表可知，2020 年度至 2021 年度，公司模拟调整后的经营活动产生的现金流量净额占净利润比例较为稳定，与净利润基本匹配。

综上所述，报告期内，公司经营性现金流量充足，报告期内业绩增长具有合理性。

(二) 说明与主要客户的结算模式、信用政策、收款周期，报告期内是否存在变化，各类客户的信用政策是否得到严格执行，是否存在放宽信用政策以促进销售的情形

1、说明与主要客户的结算模式、信用政策、收款周期，报告期内是否存在变化

报告期内，公司主要客户结算模式、信用政策及其变化情况如下：

序号	客户名称	结算模式	信用政策	报告期内变化情况
1	长虹美菱股份有限公司	票据/现汇	收到发票后 90 天付 6 个月承兑 /CPP 产品收到发票后 60 天付现汇	无
2	合肥雪祺电气股份有限公司	票据/现汇	收到发票后 60 天付承兑 /CPP 产品收到发票后 7 天付现汇	无
3	四川长虹模塑科技有限公司	票据	收到发票后 90 天付 6 个月承兑	无
4	TCL 家用电器（合肥）有限公司	票据	收到发票后 30 天付 6 个月承兑	无
5	惠而浦（中国）股份有限公司	票据	收到发票后 60 天付 6 个月承兑	无
6	创维电器股份有限公司	现汇	收到发票后 7 天付现汇	无

7	安徽壹太电气有限公司	票据	收到发票后 30 天/60 天内付 6 个月承兑	有
8	合肥美的洗衣机有限公司	票据	收到发票后 60 天付 6 个月承兑	无

注：主要客户为前五大客户按法人主体统计，非同一控制下合并口径

由上表可知，报告期内，除安徽壹太电气有限公司外，公司主要客户结算模式、信用政策未发生变化。公司给予安徽壹太电气有限公司信用政策变化主要基于公司与其保持长期良好的合作关系，结合客户资信状况、订单规模和历史回款情况等因素，综合考虑双方资金安排需求、业务战略规划等因素经协商确定，是公司在生产经营活动过程中的正常调整。

报告期各期，公司应收账款周转天数分别为 100.56 天、79.65 天及 70.18 天，公司对主要客户信用政策以月结 30 天、60 天和 90 天为主，公司收款周期与客户信用政策基本匹配。

2、各类客户的信用政策是否得到严格执行，是否存在放宽信用政策以促进销售的情形

报告期各期末，公司应收账款信用期内外金额及账龄情况如下：

单位：万元、%

项目	2023/12/31		2022/12/31		2021/12/31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
信用期内应收账款	7,572.44	84.57	5,261.60	84.92	5,160.37	69.88
信用期外应收账款	1,381.31	15.43	934.54	15.08	2,224.56	30.12
应收账款余额合计	8,953.75	100.00	6,196.14	100.00	7,384.93	100.00
其中：账龄 1 年以内	8,946.14	99.92	6,188.54	99.88	7,371.09	99.81

如上表所示，报告期内，公司应收账款整体回款情况较好，客户货款一般能够在信用期内收回，受客户付款审批流程等因素影响，公司存在部分货款支付超信用期情况。报告期内，公司账龄为 1 年以内的应收账款占比均超过 99%，期后回款情况良好。

综上所述，公司报告期内与主要客户的结算模式、信用政策、收款周期未发生重大变化，各类客户的信用政策得到严格执行，不存在放宽信用政策以促进销售的情形。

（三）结合主要客户的合同，说明是否存在逾期账款，逾期账款的坏账

准备是否计提充分，商业承兑汇票坏账计提是否充分

1、结合主要客户的合同，说明是否存在逾期账款，逾期账款的坏账准备是否计提充分

公司主要客户的合同详见本题之“二/（二）/1、说明与主要客户的结算模式、信用政策、收款周期，报告期内是否存在变化”。

报告期各期末，公司主要客户应收账款逾期情形如下：

单位：万元

时间	客户名称	应收账款余额	信用期外应收账款余额	截至2024/2/29信用期外回款金额	截至2024/2/29信用期外尚未回款金额	坏账准备
2023/12/31	长虹美菱股份有限公司	1,777.33	220.72	220.72	-	88.87
	合肥雪祺电气股份有限公司	196.93	85.31	85.31	-	9.85
	四川长虹模塑科技有限公司	1,941.55	275.87	275.87	-	97.08
	TCL 家用电器（合肥）有限公司	255.25	-	-	-	12.76
	惠而浦（中国）股份有限公司	1,050.51	205.39	205.39	-	52.53
	创维电器股份有限公司	-	-	-	-	-
	安徽壹太电气有限公司	44.56	-	-	-	2.23
	合肥美的洗衣机有限公司	640.38	9.41	9.41	-	32.02
2022/12/31	长虹美菱股份有限公司	1,239.61	-	-	-	61.98
	合肥雪祺电气股份有限公司	368.54	85.31	85.31	-	18.43
	四川长虹模塑科技有限公司	1,768.42	365.47	365.47	-	88.42
	TCL 家用电器（合肥）有限公司	189.05	0.16	0.16	-	9.45
	惠而浦（中国）股份有限公司	519.96	141.10	141.10	-	26.00
	创维电器股份有限公司	2.32	-	-	-	0.12
	安徽壹太电气有限公司	233.59	78.68	78.68	-	11.68
	合肥美的洗衣机有限公司	274.26	-	-	-	13.71

	司						
2021/12/31	长虹美菱股份有限公司	1,855.15	501.34	501.34	-	92.76	
	合肥雪祺电气股份有限公司	1,312.32	627.98	627.98	-	65.62	
	四川长虹模塑科技有限公司	940.75	141.65	141.65	-	47.04	
	TCL 家用电器（合肥）有限公司	226.55	-	-	-	11.33	
	惠而浦（中国）股份有限公司	639.38	180.55	180.55	-	31.97	
	创维电器股份有限公司	-	-	-	-	-	
	安徽壹太电气有限公司	759.49	385.98	385.98	-	37.97	
	合肥美的洗衣机有限公司	174.94	-	-	-	8.75	

注：1、主要客户为前五大客户按法人主体统计，非同一控制下合并口径；2、四川长虹模塑科技有限公司包含四川长虹模塑科技有限公司合肥分公司及四川长虹模塑科技有限公司景德镇分公司；3、期后回款包含票据回款

如上表所示，公司主要客户应收账款整体回款情况较好，客户货款一般能够在信用期内收回，受客户付款审批流程等因素影响，公司存在部分货款支付超信用期情况。公司主要客户为大型知名家电行业相关企业，资信良好，期后逾期账款均已收回。同时，公司依据信用风险特征将应收账款划分组合，对于划分为组合的应收账款，公司参考历史信用损失经验，编制应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失。

公司按账龄组合计提应收账款坏账准备的比例与同行业可比公司对比如下：

单位：%

账龄	金发科技	会通股份	富恒新材	禾昌聚合	宁波色母	宝丽迪	平均值	公司
6个月内	1.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	4.33	5.00
6至12个月	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
1至2年	20.00	20.00	10.00	10.00	20.00	20.00	16.67	20.00
2至3年	50.00	50.00	20.00	30.00	50.00	50.00	41.67	50.00
3至4年	75.00	100.00	30.00	70.00	100.00	100.00	79.17	100.00
4至5年	75.00	100.00	50.00	100.00	100.00	100.00	87.50	100.00
5年以上	75.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	95.83	100.00

注：同行业上市公司数据来源于公开披露的信息

截至本回复出具日，公司主要客户不存在资金断裂、终止经营等情况，

不存在单项计提坏账准备的应收账款，公司按账龄组合计提坏账准备的比例与同行业可比公司不存在显著差异，公司已按信用风险特征组合计提坏账，坏账准备计提充分。

综上所述，公司逾期账款坏账准备计提充分。

2、商业承兑汇票坏账计提是否充分

(1) 商业承兑汇票坏账计提政策

公司对于存在客观证据表明存在减值，以及其他适用于单项评估的应收票据单独进行减值测试，确认预期信用损失，计提单项减值准备。对于不存在减值客观证据的应收票据或当单项金融资产无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，公司依据信用风险特征将应收票据划分组合，在组合基础上计算预期信用损失，确定组合的依据如下：

应收票据确定组合的依据如下：

应收票据组合 1 银行承兑汇票

应收票据组合 2 商业承兑汇票

对于划分为组合的应收票据，公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

对于划分为组合的应收票据，公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，公司将商业承兑汇票的账龄按照业务发生时点连续计算，编制应收票据账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失。

公司按账龄组合计提商业承兑汇票坏账准备的比例如下：

账龄	1 年以内	1 至 2 年	2 至 3 年	3 至 4 年	4 至 5 年	5 年以上
计提比例	5.00%	20.00%	50.00%	100.00%	100.00%	100.00%

(2) 商业承兑汇票坏账计提情况

公司报告期各期末商业承兑汇票坏账计提情况如下：

单位：万元

项目	2023/12/31	2022/12/31	2021/12/31
账面余额	2,216.72	3,228.75	4,531.22

坏账准备计提金额	111.73	161.44	226.56
坏账计提比例	5.04%	5.00%	5.00%

报告期内，公司未发生商业承兑汇票无法承兑的情况。报告期各期商业承兑汇票坏账准备计提比例差异系账龄结构差异所致。

(3) 公司按账龄组合计提商业承兑汇票坏账准备的比例与同行业可比公司对比情况

公司名称	2023/12/31	2022/12/31	2021/12/31
金发科技	-	1.19%	1.83%
会通股份	-	5.00%	5.00%
富恒新材	-	5.00%	5.00%
禾昌聚合	-	5.00%	5.00%
宁波色母	-	5.00%	5.00%
宝丽迪	-	5.00%	5.00%
可比公司平均值	-	4.36%	4.47%
公司	5.04%	5.00%	5.00%

注：1、同行业可比公司商业承兑汇票坏账准备计提比例根据其公开数据整理计算所得；2、同行业可比公司 2023 年度数据尚未披露

公司根据行业特点，结合自身业务模式、主要客户的资信能力和商业承兑汇票兑付情况等因素，谨慎制定了商业承兑汇票坏账准备计提政策。由上表可知，公司按账龄组合计提商业承兑汇票坏账准备的比例与同行业可比公司不存在显著差异。

综上所述，公司已按信用风险特征组合计提坏账，公司坏账准备计提充分。

三、核查程序及核查意见

(一) 核查程序

针对上述事项，保荐机构、申报会计师执行了以下核查程序：

1、获取发行人报告期内应收票据备查簿，查看出票人、前手方、票据期限、类型等信息，分析余额变动并结合 TCL 金单、美易单等供应链类票据开立、转让、融资相关协议检查背书或贴现相关会计处理是否合规；

2、根据应收票据备查簿统计报告期内收到和背书、贴现的应收票据，并结合应收票据背书或贴现的业务实质检查各期背书或贴现的票据是否符合终止确认的条件；

3、了解发行人关于应收票据业务模式的说明，复核银行承兑汇票划分为应收款项融资及应收票据是否符合会计准则的相关规定；

4、获取现金流量编制过程表，并对现金流量表中“收到的其他与筹资活动有关的现金”编制过程进行复核；

5、查阅同行业可比公司经营活动现金流情况，对比分析与发行人存在差异的原因；

6、了解发行人主要客户的回款方式及占比情况、付款周期及付款方式，获取发行人票据台账，核查公司经营活动现金流净额长期为负的原因；

7、结合发行人现金及现金等价物的余额变动情况，分析经营性现金流量是否充足及报告期内业绩增长的合理性；

8、访谈发行人财务负责人及销售负责人，了解发行人客户信用管理制度及具体执行情况，查阅公司客户信用管理制度相关文件；评估及测试相关内部控制的设计及执行有效性；

9、获取报告期内发行人与主要客户签订的销售合同，关注合同中关于信用政策、结算方式等约定，核查报告期内是否发生变化，并与发行人实际执行的信用政策与结算方式进行对比，关注是否存在重大差异；

10、分析发行人报告期内应收账款逾期情况，了解发行人针对应收账款逾期采取的相应措施；

11、获取报告期各期末应收账款明细表以及期后的回款情况，核实坏账准备计提的充分性，并了解发行人针对主要未回款客户制定的回款计划，分析其相关回款是否存在重大不确定性；

12、了解发行人商业承兑汇票坏账计提政策并检查应收票据业务涉及的应收账款明细账及账龄分类，复核计算坏账准备的准确性；

13、查阅发行人及同行业可比公司应收票据的坏账计提政策及报告期坏账准备计提情况，分析商业承兑汇票计提坏账准备的充分性。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、报告期内发行人 TCL 金单、美易单等供应链类票据存在背书或贴现的情况，相关会计处理及列报合规；

2、发行人票据背书或贴现终止确认符合《企业会计准则》的规定；

3、发行人将银行承兑汇票部分划分为应收款项融资、部分划分为应收票据符合《企业会计准则》规定；票据贴现金额与财务费用、收到的其他与筹资活动有关的现金匹配；

4、发行人在收入持续增长的情况下经营活动现金流量净额长期为负的原因具备合理性；经营性现金流量充足，报告期内业绩增长具有合理性；

5、发行人报告期内与主要客户的结算模式、信用政策、收款周期未发生重大变化，各类客户的信用政策得到严格执行，不存在放宽信用政策以促进销售的情形；

6、发行人存在逾期账款，逾期账款的坏账准备计提充分，商业承兑汇票坏账计提充分。

问题 10.其他财务问题

(1) 销售费用率较低的合理性。根据申请文件，报告期内发行人销售费用分别为 121.59 万元、187.07 万元、233.46 万元及 153.99 万元，销售费用率分别为 0.68%、0.71%、0.76%及 0.59%，显著低于同行业。报告期内公司运输费金额分别为 100.12 万元、119.74 万元、173.62 万元、182.74 万元，占各期营业收入的比例分别为 0.56%、0.46%、0.57%和 0.70%。请发行人：①结合客户构成、订单获取方式等，说明销售费用率远低于同行业平均值合理性。②说明销售费用 2020 年度及 2023 年 1-9 月无保险费原因。③说明报告期内运输费与产品销量的匹配性、合理性，运输费占营业收入的比例与可比公司的差异情况。

(2) 存货跌价准备计提充分性。根据申请文件，发行人各期末存货账面价值分别为 3,152.84 万元、3,942.90 万元、3,180.79 万元和 3,762.64 万元，占流动资产的比重分别为 18.86%、21.25%、18.27%和 17.97%。各期末存货跌价准备计提比例分别为 0.45%、0.65%、1.21%和 1.57%，明显低于可比公司平均水平（3.5%

左右)。请发行人：①说明报告期内原材料、库存商品的具体构成、库龄、存货跌价计提情况，说明计提存货跌价准备的具体方式，结合库龄及同行业可比公司情况等，说明发行人存货跌价准备计提比例明显偏低的合理性。②结合存货具体内容、形态等说明发行人目前存货列报准确性，与可比公司是否一致，是否符合《企业会计准则》规定；结合公司产品的生产工艺流程，说明发行人在收入逐年上升的情况下，公司存货余额在各报告期末变化较小的合理性。③说明产品成本中存在“合同履约成本”的具体内容，产品生产类企业存在该履约成本的合理性。

(3) 财务内控不规范情况的整改措施及相关交易真实性。根据申请文件，发行人报告期内存在个人卡、现金交易、第三方回款、多次会计差错更正等财务内控不规范情况。请发行人：①逐一说明报告期内发生的财务内控不规范事项发生的背景、影响金额，相关收支及交易事项入账的原始凭证具体情况、来源及真实可靠性。②系统梳理说明报告期内内控不规范情形整改完成情况及整改完成后是否新发生内控不规范情形。

请保荐机构、申报会计师核查上述问题发表明确意见，(1) 结合资金流水核查情况，说明发行人销售费用是否完整，是否存在体外代垫成本费用、商业贿赂等情况。(2) 结合《北交所发行上市适用指引第 1 号》等要求，全面核查、测试并确认发行人整改后的内控制度是否已健全且正常运行、持续有效，并发表明确核查意见。

【回复】：

一、销售费用率较低的合理性

(一) 结合客户构成、订单获取方式等，说明销售费用率远低于同行业平均值合理性

报告期内，发行人销售费用率与同行业可比公司比较情况如下：

公司名称	2023 年度	2022 年度	2021 年度
金发科技	-	1.27%	1.41%
会通股份	-	1.82%	1.41%
富恒新材	-	0.72%	1.04%
禾昌聚合	-	1.06%	0.97%
宁波色母	-	4.19%	4.18%

宝丽迪	-	0.90%	0.88%
平均值	-	1.66%	1.65%
发行人	0.58%	0.76%	0.71%

注：同行业可比公司 2023 年度数据尚未披露

报告期内，发行人销售费用率分别为 0.71%、0.76%和 0.58%，销售费用率低于同行业平均值。发行人 2023 年度销售费用率较低，主要系当期未发生保险费用支出，详见本题回复之“一/（二）说明销售费用 2020 年度及 2023 年 1-9 月无保险费原因”。

1、客户构成情况

（1）发行人与同行业可比公司下游行业分布情况如下：

公司名称	下游应用行业
金发科技	汽车、家用电器、电子电气、通讯电子、新基建、新能源、现代农业、现代物流、轨道交通、航空航天、高端装备、医疗健康等行业
会通股份	家用电器、汽车、通讯、电子电气、光伏储能等
富恒新材	家用电器、消费电子、汽车零部件等
禾昌聚合	汽车、家用电器、塑料包装等
宁波色母	电子电器、日用品、食品饮料、日化、建材、农业、汽车、医疗等行业
宝丽迪	化学纤维制品、汽车工业、电子电器产品、光学材料等
发行人	家用电器、日用消费品、汽车零部件

如上表所示，同行业可比公司应用领域较为广泛。

（2）发行人与同行业可比公司主营业务收入按下游行业分类收入占比情况如下：

同行业可比公司中，仅会通股份和富恒新材披露了报告期内按下游行业分类的收入占比情况，具体如下：

单位：%

公司名称	下游行业类别	2023 年	2022 年	2021 年
会通股份	家用电器行业	-	52.07	62.84
	汽车零部件行业	-	31.22	22.82
	其他行业	-	16.71	14.34
	合计	-	100.00	100.00
富恒新材	家用电器行业	-	57.91	55.91

	汽车零部件行业	-	10.14	10.84
	其他行业	-	31.95	33.25
	合计	-	100.00	100.00
发行人	家用电器行业	98.13	97.83	96.52
	汽车零部件行业	0.45	0.42	0.72
	日用消费品行业	1.42	1.75	2.76
	合计	100.00	100.00	100.00

注：1、同行业可比公司下游分行业主营业务占比数据根据其公开数据整理计算所得；2、同行业可比公司 2023 年度相关数据尚未披露；3、金发科技、禾昌聚合、宁波色母和宝丽迪下游分行业数据未披露

如上表所示，同行业可比公司中下游行业相对广泛且占比较为均衡，发行人下游行业中，家用电器行业主营业务收入占比较高，报告期内均在 95% 以上，主要系发行人业务聚焦于家用电器领域。

（3）发行人与同行业可比公司前五大客户收入占比情况如下：

单位：%

公司名称	2023 年度	2022 年度	2021 年度
金发科技	-	7.22	6.06
会通股份	-	39.04	40.56
富恒新材	-	54.38	46.89
禾昌聚合	-	34.15	40.24
宁波色母	-	31.35	30.70
宝丽迪	-	29.33	27.80
发行人	76.43	80.93	80.00

注：同行业可比公司 2023 年度相关数据尚未披露

如上表所述，同行业可比公司前五大客户较发行人占比较低，客户相对分散，而报告期内发行人前五大客户占比较高，较为集中，主要系发行人聚焦于家用电器领域，下游行业具有聚集性特征，客户主要为知名家用电器主机厂，符合行业惯例。

综上所述，同行业可比公司下游应用领域较为广泛，且客户较为分散，而发行人下游应用领域主要集中在家用电器行业，前五大客户销售占比较高，主要为合作稳定的大型客户，发行人销售团队规模相对较小，使得发行人在客户维护和开发等方面的相关费用支出金额较低，导致发行人销售费用率低

于同行业可比公司。

2、订单获取方式

发行人客户主要为行业内知名度较高的家用电器品牌厂商，具有一套严格的供应商选择标准，对产品质量和服务水平等都有较高的要求。企业往往需经过认证、评审等多道程序才能进入下游客户的供应商体系，一旦通过了客户的产品认证，日常合作过程中，发行人主要通过招投标或商务谈判的方式获取订单，出于保证产品品质和维持供货稳定等因素考虑，客户通常愿意保持长期稳定的合作关系，且主要客户集中于华东地区，客户群体相对集中，差旅费及业务招待费较少，因此销售费用较低。

综上所述，发行人销售费用率远低于同行业可比公司平均水平具有合理性。

（二）说明销售费用 2020 年度及 2023 年 1-9 月无保险费原因

2020 年度、2021 年度、2022 年度和 2023 年 1-9 月，发行人销售费用中保险费分别为 0 万元、30.09 万元、42.13 万元和 0 万元，系发行人为 CPP 产品购买的保险，保险期间为 2021 年 8 月 12 日至 2022 年 8 月 11 日，故 2021 年和 2022 年存在保险费。CPP 产品作为发行人自主研发的改性塑料新产品，其 2021 年度销售收入大幅提高，为防止产品质量不稳定给公司带来损失，发行人为 CPP 产品购买了保险。

2020 年度无保险费的原因系发行人 CPP 产品在 2020 年尚处于研究开发状态，仅小批量投入市场，未购买保险。2023 年 1-9 月无保险费的原因主要系公司 CPP 产品质量较为稳定，并得到了客户的认可，未发生因产品质量问题与客户产生纠纷的情形，故未继续购买保险。

综上所述，发行人销售费用 2020 年度及 2023 年 1-9 月无保险费的原因具有合理性。

（三）说明报告期内运输费与产品销量的匹配性、合理性，运输费占营业收入的比例与可比公司的差异情况

1、报告期内运输费与产品销量的匹配性、合理性

报告期内，发行人运输费与产品销量的具体情况如下：

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
运输费（万元）	286.73	173.62	119.74
销量（吨）	44,680.67	31,602.44	26,771.54
单价（元/吨）	64.17	54.94	44.73

报告期内，发行人的平均运输费分别为 44.73 元/吨、54.94 元/吨和 64.17 元/吨，发行人平均运输费呈现逐年上升的状态，主要原因是运输费用随着运输距离增加而有所上涨，运输费与产品销量基本匹配，具备合理性。发行人主营业务按省/市占比情况详见本问询回复之“问题 1/三/（二）/1、主要销售地区中境内销售各省/市销售的细分产品类型、数量、金额、主要客户情况，并结合前述情况说明发行人是否存在产品集中于少数省/市的情形，发行人产品销售行为是否受主要经营所在地的运输半径影响”。

2、运输费占营业收入的比例与可比公司的差异情况

报告期内，发行人运输费占营业收入的比例与可比公司的情况如下：

公司名称	2023 年度	2022 年度	2021 年度
金发科技	-	-	-
会通股份	-	-	-
富恒新材	-	0.36%	0.41%
禾昌聚合	-	2.22%	2.15%
宁波色母	-	1.54%	1.33%
宝丽迪	-	1.58%	1.58%
平均值	-	1.43%	1.37%
发行人	0.74%	0.57%	0.46%

注：1、富恒新材运输费及营业收入取自内销运费和内销收入；2、金发科技和会通股份未披露运输费；3、可比公司 2023 年运输费数据尚未披露

报告期内，发行人运输费占营业收入的比例分别为 0.46%、0.57% 和 0.74%，与同行业可比公司平均数变动趋势一致。

发行人与可比公司销售区域明细如下：

单位：%

公司	项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
金发科技	国内	-	79.49	79.86

	国外	-	20.51	20.14
	小计	-	100.00	100.00
会通股份	华东地区	-	52.35	56.45
	华南地区	-	28.38	26.88
	西南地区	-	7.57	6.45
	其他地区	-	11.70	10.22
	小计	-	100.00	100.00
富恒新材	内销	-	90.02	81.99
	外销	-	9.98	18.01
	小计	-	100.00	100.00
禾昌聚合	华东地区	-	83.56	83.86
	华南地区	-	4.37	4.54
	华北地区	-	1.01	3.27
	华中地区	-	3.35	2.65
	西南地区	-	2.38	1.50
	西北地区	-	3.46	1.50
	东北地区	-	1.82	2.07
	外销	-	0.06	0.61
	小计	-	100.00	100.00
宁波色母	华东地区	-	80.69	78.38
	华南地区	-	6.27	10.11
	华北地区	-	4.12	5.09
	华中地区	-	3.50	3.79
	西北地区	-	0.36	0.19
	东北地区	-	0.74	0.37
	西南地区	-	2.71	1.06
	其他	-	1.61	1.00
	小计	-	100.00	100.00
宝丽迪	境内	-	97.86	98.06
	境外	-	2.14	1.94
	小计	-	100.00	100.00
发行人	华东地区	93.96	89.67	92.87
	西南地区	3.52	9.28	6.34
	其他地区	2.52	1.05	0.79

	小计	100.00	100.00	100.00
--	----	--------	--------	--------

注：1、同行业可比公司数据来源于其公开披露的数据或根据其公开披露数据计算所得，2023年度相关数据尚未披露；2、金发科技、会通股份、富恒新材和发行人为主营业务收入销售区域，禾昌聚合、宁波色母和宝丽迪为营业收入销售区域

如上表所示，发行人可比公司中金发科技、宝丽迪按内、外销披露营业收入，根据金发科技定期报告披露，其在国内设有东南西北中五个基地，业务范围较广；根据宝丽迪定期报告披露，其业务主要集中于江苏、浙江等地区。会通股份、禾昌聚合和宁波色母按地区披露营业收入，其中会通股份具有一定区域集中度，但其他区域分布比例较为均衡；禾昌聚合和宁波色母区域集中度较高，但区域分布较为广泛。而发行人销售区域主要集中于华东地区，报告期内占比均在90%左右，与可比公司相比集中度较高，主要系发行人聚焦于家用电器领域，该行业下游客户群体集中度较高，且报告期内区域分布较为稳定，故所需的运输半径较小，运输费用相对较低；同时，富恒新材按内、外销披露营业收入，根据其招股书说明书披露，其业务主要集中于广东省内，与发行人业务集中于安徽省内类似，故富恒新材与发行人运输费占营业收入比例较为接近。

综上所述，发行人运输费占营业收入的比例与可比公司的差异具有合理性。

二、存货跌价准备计提充分性

（一）说明报告期内原材料、库存商品的具体构成、库龄、存货跌价计提情况，说明计提存货跌价准备的具体方式，结合库龄及同行业可比公司情况等，说明发行人存货跌价准备计提比例明显偏低的合理性

1、原材料、库存商品的具体构成、库龄、存货跌价计提情况，说明计提存货跌价准备的具体方式

（1）报告期各期末，发行人原材料、库存商品的具体构成、存货跌价计提情况如下：

单位：万元

项目	2023/12/31		2022/12/31		2021/12/31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例

原材料	1,969.08	55.81%	1,626.10	50.50%	1,975.65	49.78%
其中：PP 类	414.68	11.75%	226.04	7.02%	285.42	7.19%
PS 类	269.20	7.63%	155.56	4.83%	215.59	5.43%
ABS 类	190.22	5.39%	143.62	4.46%	245.69	6.19%
其他树脂	189.97	5.38%	165.58	5.14%	92.85	2.34%
其他辅料及助剂	905.01	25.65%	935.29	29.05%	1,136.10	28.63%
库存商品	1,559.40	44.19%	1,593.76	49.50%	1,993.15	50.22%
其中：改性塑料	1,049.12	29.73%	1,075.91	33.41%	1,048.01	26.41%
色母料	396.29	11.23%	407.89	12.67%	728.88	18.37%
其他	113.99	3.23%	109.96	3.42%	216.27	5.45%
跌价准备	41.56	1.18%	39.07	1.21%	25.91	0.65%
其中：原材料	33.57	0.95%	23.34	0.72%	12.44	0.31%
库存商品	7.99	0.23%	15.73	0.49%	13.47	0.34%

注：上表中占比为具体明细占存货余额的比例

(2) 报告期各期末，发行人原材料、库存商品的库龄、存货跌价计提情况如下：

1) 原材料

报告期各期末，公司原材料的库龄状况如下表所示：

单位：万元

项目	2023/12/31		2022/12/31		2021/12/31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1 年以内	1,827.72	92.82%	1,498.74	92.17%	1,897.81	96.06%
1 至 2 年	53.50	2.72%	75.61	4.65%	46.51	2.35%
2 至 3 年	54.29	2.76%	28.41	1.75%	18.89	0.96%
3 年以上	33.57	1.70%	23.34	1.44%	12.44	0.63%
账面余额合计	1,969.08	100.00%	1,626.10	100.00%	1,975.65	100.00%
减：跌价准备	33.57	1.70%	23.34	1.44%	12.44	0.63%
账面价值合计	1,935.52	98.30%	1,602.76	98.56%	1,963.21	99.37%

报告期各期末，公司库龄 1 年以内的原材料占比分别为 96.06%、92.17% 和 92.82%，占比均在 90% 以上，库龄结构较好。

2) 库存商品

报告期各期末，公司库存商品的库龄状况如下表所示：

单位：万元

项目	2023/12/31		2022/12/31		2021/12/31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1年以内	1,441.35	92.43%	1,475.56	92.58%	1,913.75	96.02%
1至2年	74.73	4.79%	90.54	5.68%	49.99	2.51%
2至3年	35.33	2.27%	11.93	0.75%	15.93	0.80%
3年以上	7.99	0.51%	15.73	0.99%	13.47	0.68%
账面余额合计	1,559.40	100.00%	1,593.76	100.00%	1,993.15	100.00%
减：跌价准备	7.99	0.51%	15.73	0.99%	13.47	0.68%
账面价值合计	1,551.41	99.49%	1,578.03	99.01%	1,979.68	99.32%

报告期各期末，公司库龄1年以内的库存商品占比分别为96.02%、92.58%和92.43%，占比均在90%以上，库龄结构良好，不存在大量滞销商品。

(3) 说明计提存货跌价准备的具体方式

1) 原材料

发行人原材料系为生产活动所采购的PP类树脂、PS类树脂、ABS类树脂、辅料助剂等原材料，报告期各期末，发行人对原材料库存的未来可使用性进行核查判断，是进行减值测试、计提减值准备的重要依据。对于可继续生产产品并对外实现销售的原材料，发行人结合产品订单销售价格、大类产品期末销售价格及报价情况，并扣除完工时估计将要发生的成本、预计销售费用及税金后，按照可变现净值与成本孰低计算存货跌价准备。

一般来说，公司主要原材料没有明确的保质期，在适当的存储条件下，其保质期可以相对较长，同时原材料通用性较强，可生产不同规格的产品，正常库龄范围内的原材料可使用性不受影响。发行人采用“订单式采购和备货式采购”相结合的采购模式，报告期各期末，发行人按照成本与可变现净值进行减值测试，不存在减值迹象。发行人出于谨慎性，结合历史经验值，对库龄超过3年的原材料全额计提跌价准备，报告期各期末原材料计提存货跌价准备分别为12.44万元、23.34万元和33.57万元，占原材料账面余额比例分别为0.63%、1.44%和1.70%。

综上所述，发行人原材料存货跌价准备计提充分。

2) 库存商品

发行人库存商品主要为根据在手订单及安全库存等进行的备货。对于可实现对外销售的库存商品，发行人结合产品订单销售价格、各类产品期末销售价格及

报价情况，扣除预计销售费用及税金后，按照可变现净值与成本孰低计算存货跌价准备。

公司主要库存商品没有明确的保质期，在适当的存储环境下，其保质期可以相对较长。发行人主要采取“以销定产”的生产模式，报告期各期末，发行人按照成本与可变现净值进行减值测试，不存在减值迹象。发行人出于谨慎性，结合历史经验值，对库龄超过3年的库存商品全额计提跌价准备，报告期各期末库存商品计提存货跌价准备分别为13.47万元、15.73万元和7.99万元，占库存商品账面余额比例分别为0.68%、0.99%和0.51%。

综上所述，发行人库存商品存货跌价准备计提充分。

2、结合库龄及同行业可比公司情况等，说明发行人存货跌价准备计提比例明显偏低的合理性

报告期各期末，发行人与同行业可比公司存货跌价准备计提比例如下：

公司名称	2023/12/31	2022/12/31	2021/12/31
金发科技	-	3.34%	2.87%
会通股份	-	1.86%	2.00%
富恒新材	-	4.62%	4.37%
禾昌聚合	-	2.84%	1.94%
宁波色母	-	6.91%	6.96%
宝丽迪	-	0.50%	1.32%
可比公司平均值	-	3.35%	3.24%
发行人	1.18%	1.21%	0.65%

注：同行业上市公司数据来源于公开披露的信息，2023年12月31日数据未披露

发行人存货跌价准备计提政策与同行业可比上市公司不存在重大差异，均按照存货成本与可变现净值孰低进行计价。如上表所示，报告期各期末，发行人存货跌价准备计提比例低于同行业上市公司平均水平，具体原因如下：

(1) 公司采取“以销定产”的模式，一般先由客户下订单，公司依据订单安排生产计划，采取“订单式采购和备货式采购”相结合模式，按需进行原材料采购，对原材料的储备把控较为严格；同时，公司主要客户对产品品质具有定制化要求，产品大规模滞销致使存货可变现净值低于成本的可能性较低，公司存货周转情况良好，整体存货库龄较短、长库龄金额较小；

(2) 部分可比公司指标显著高于其他同行公司可比数据, 如: 1) 金发科技主要产品包括改性塑料、环保高性能再生塑料、完全生物降解塑料和和医疗健康高分子材料产品等 8 大类, 产品广泛应用于汽车、家用电器、电子电气、通讯电子、新基建、新能源、现代农业、现代物流、轨道交通、航空航天、高端装备、医疗健康等行业, 属于行业龙头, 其产品结构、应用领域等方面与同行业公司存在差异; 2) 富恒新材存货跌价准备计提比例较高, 主要系众泰汽车及沃特玛电池产业链客户违约而被拒绝签收的公司已生产完毕的产成品, 富恒新材对这部分库存商品已充分计提跌价准备; 3) 根据宁波色母公开披露资料显示, 宁波色母存货跌价准备计提比例较高, 主要系其三年以上库龄存货金额较大, 呆滞风险较高。

综上所述, 发行人存货跌价准备计提比例低于同行业可比公司平均值具有合理性。

(二) 结合存货具体内容、形态等说明发行人目前存货列报准确性, 与可比公司是否一致, 是否符合《企业会计准则》规定; 结合公司产品的生产工艺流程, 说明发行人在收入逐年上升的情况下, 公司存货余额在各报告期末变化较小的合理性

1、结合存货具体内容、形态等说明发行人目前存货列报准确性, 与可比公司是否一致, 是否符合《企业会计准则》规定

发行人存货具体内容为原材料和库存商品。原材料主要为合成树脂、各类辅料及助剂等, 合成树脂包括 PP 类、PS 类、ABS 类及其他树脂, 辅料及助剂包括增容剂、颜料、功能助剂等。库存商品主要为改性塑料、色母料, 属于高分子复合材料领域, 产品为粒子形态。

报告期内, 发行人与同行业可比公司各期末存货构成情况比较如下:

公司名称	存货构成	2023/12/31	2022/12/31	2021/12/31
金发科技	原材料	-	53.15%	47.03%
	库存商品	-	30.92%	33.67%
	发出商品	-	12.90%	16.40%
	其他	-	3.03%	2.90%
	合计	-	100.00%	100.00%

会通股份	原材料	-	60.82%	56.38%
	库存商品	-	35.73%	37.53%
	发出商品	-	-	-
	其他	-	3.45%	6.09%
	合计	-	100.00%	100.00%
富恒新材	原材料	-	61.28%	42.97%
	库存商品	-	26.71%	38.76%
	发出商品	-	5.30%	3.38%
	其他	-	6.71%	14.89%
	合计	-	100.00%	100.00%
禾昌聚合	原材料	-	60.65%	56.23%
	库存商品	-	30.11%	29.67%
	发出商品	-	9.23%	14.10%
	其他	-	-	-
	合计	-	100.00%	100.00%
宁波色母	原材料	-	74.22%	69.06%
	库存商品	-	24.50%	29.70%
	发出商品	-	1.29%	1.24%
	其他	-	-	-
	合计	-	100.00%	100.00%
宝丽迪	原材料	-	46.02%	48.39%
	库存商品	-	31.27%	25.71%
	发出商品	-	7.19%	8.64%
	其他	-	15.52%	17.27%
	合计	-	100.00%	100.00%
发行人	原材料	55.81%	50.50%	49.78%
	库存商品	44.19%	49.50%	50.22%
	发出商品	-	-	-
	其他	-	-	-
	合计	100.00%	100.00%	100.00%

注：1、同行业上市公司数据来源于公开披露的信息，同行业可比公司 2023 年数据尚未披露；2、“其他”为在产品、半成品及低值易耗品等项目，占比较低统一列示

如上表所示，发行人的存货结构与同行业可比公司的存货构成均主要以库存商品及原材料为主。发行人不存在发出商品系根据《企业会计准则一应

用指南》（2006年）中的附录：“会计科目和主要账务处理，库存商品核算企业库存的各种商品的实际成本（或进价）或计划成本（或售价），包括库存产成品、外购商品、存放在门市部准备出售的商品、发出展览的商品以及寄存在外的商品等”，发行人各期末寄售存货属于上述库存商品核算内容中的“寄存在外的商品”，故将其作为库存商品核算，与同行业可比公司会通股份列报一致。同时，发行人产品生产周期较短，期末无在产品。

综上所述，发行人存货列报准确，符合会计准则的相关规定。

2、结合公司产品的生产工艺流程，说明发行人在收入逐年上升的情况下，公司存货余额在各报告期末变化较小的合理性

报告期各期末，发行人存货余额分别 3,968.80 万元、3,219.85 万元和 3,528.48 万元。发行人主要采用“以销定产”的生产模式，销售中心接到客户的销售订单后，由制造中心组织安排生产。生产车间依照排产计划要求，按照产品配方配比配置各种原辅材料进行配料、混料，再通过挤出机熔融挤出塑料线束，并经过冷却、切粒、过筛、均化、包装等工序，完成产品的生产过程。发行人产品生产周期较短，通常一至三天即可完成生产并完成发货，存货周转情况较好；同时，发行人的采购模式为“订单式采购和备货式采购”，公司原材料满足生产经营需要的安全库存即可。所以，公司存货余额在各报告期末变化较小。

（三）说明产品成本中存在“合同履约成本”的具体内容，产品生产类企业存在该履约成本的合理性

报告期内，发行人主营业务成本中“合同履约成本”的金额分别为 119.74 万元、173.62 万元和 286.73 万元，系核算产品发往客户的运输费。

根据发行人与客户的合同约定，销售产品的运输费用由发行人承担（客户自提除外）。《企业会计准则第 14 号-收入》规定：企业为履行合同发生的成本，不属于其他企业会计准则规范范围且同时满足下列条件的，应当作为合同履约成本确认为一项资产：“（一）该成本与一份当前或预期取得的合同直接相关，包括直接人工、直接材料、制造费用（或类似费用）、明确由客户承担的成本以及仅因该合同而发生的其他成本；（二）该成本增加了企业未来用于履行履约义务的资源；（三）该成本预期能够收回。”故发行人

将运费在合同履约成本中核算，符合相关准则的规定。

综上所述，发行人销售产品产生的运输费用符合上述准则的规定，发行人存在合同履约成本具有合理性。

三、财务内控不规范情况的整改措施及相关交易真实性

(一) 逐一说明报告期内发生的财务内控不规范事项发生的背景、影响金额，相关收支及交易事项入账的原始凭证具体情况、来源及真实可靠性

1、个人卡收支情况

(1) 个人卡收款发生的背景、影响金额

2020 年度至 2023 年度，发行人个人卡收款金额及占比情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度	2020 年度
个人卡收款	-	-	-	81.83
营业收入	38,873.59	30,665.63	26,165.05	17,777.15
占比	-	-	-	0.46%

收款涉及的个人卡及人员信息等具体情况如下：

单位：万元

姓名	涉及个人卡账户	职务	用途	2020 年度交易笔数	2020 年度交易金额
姜之涛	招商银行尾号 6888	董事长、总经理	货款	8	81.83

发行人仅在 2020 年度存在个人卡收款的情况，金额为 81.83 万元，主要系发行人部分客户系个体工商户或个人，该类客户按照自身的交易习惯付款给发行人员工。发行人已对客户付款途径予以严格要求，2020 年以后不存在个人卡收款的情形。

(2) 相关收支及交易事项入账的原始凭证具体情况、来源及真实可靠性

发行人通过个人卡所收销售货款已全部转回发行人，发行人已根据其性质相应计入主营业务收入科目，并对相关收入计提了应交税费。发行人个人收款的入账原始凭证包括原始销售合同、出库单等物流单据、个人卡流水、个人卡转回发行人的银行收款凭证、向税务局取得的相关收入纳税凭证等资料，相关收支及交易事项入账的原始凭证真实可靠。

2、现金交易情况

(1) 现金销售发生的背景、影响金额

报告期内，发行人现金销售金额及占比情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
现金销售	-	0.46	33.14
营业收入	38,873.59	30,665.63	26,165.05
占比	-	0.0015%	0.13%

报告期内，发行人存在少量现金收款的情形，主要为部分客户涉及的金
额较小的零星交易，受对公账户结算滞后、现金支付便利等因素的影响，该
类客户更倾向于使用现金结算。报告期内，现金收款金额分别为 33.14 万元、
0.46 万元和 0 万元，金额较小逐年减少，发行人 2022 年 2 月起已杜绝现金销
售，在申请新三板挂牌前即予以了规范。

(2) 相关收支及交易事项入账的原始凭证具体情况、来源及真实可靠性

发行人现金收款的入账原始凭证包括原始销售合同、出库单等物流单据、
现金收据、发票等资料，相关收支及交易事项入账的原始凭证真实可靠。

3、第三方回款情况

(1) 第三方回款发生的背景、影响金额

报告期内，发行人第三方回款金额及占比情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
第三方回款	-	211.91	617.72
营业收入	38,873.59	30,665.63	26,165.05
占比	-	0.69%	2.36%

报告期内，发行人第三方回款的金额分别为 617.72 万元、211.91 万元和
0 万元，占营业收入的比重分别为 2.36%、0.69%和 0%，上述第三方回款主要
为四川长虹模塑科技有限公司合肥分公司代四川长虹模塑科技有限公司向发
行人付款，系总公司指定分公司向发行人的付款，具有商业合理性。

(2) 相关收支及交易事项入账的原始凭证具体情况、来源及真实可靠性

发行人第三方回款的入账原始凭证包括三方转款及付款协议、收款凭证等资料，相关收支及交易事项入账的原始凭证真实可靠，第三方回款的资金流、实物流与合同约定及商业实质一致，相关收入真实。

4、会计差错更正情况

(1) 会计差错更正发生的背景、影响金额

2023年12月，公司第一届董事会第十四次会议审议通过《关于对会计差错进行更正的议案》，公司根据董事会决议，对相关会计差错调整事项进行了调整，具体情况如下：

单位：万元

报表科目	原因	累计影响数
		2022年度/ 2022年12月31日
营业成本	根据新收入准则，将为履行合同发生的成本从销售费用调整至营业成本；将因业务推广产生的免费送样费用从营业成本调整至销售费用	74.57
销售费用		-74.57
购买商品、接受劳务支付的现金		19.30
支付其他与经营活动有关的现金		-19.30
报表科目	原因	累计影响数
		2021年度/ 2021年12月31日
营业成本	根据新收入准则，将为履行合同发生的成本从销售费用调整至营业成本；将因业务推广产生的免费送样费用从营业成本调整至销售费用	44.72
销售费用		-44.72
购买商品、接受劳务支付的现金		-5.60
支付其他与经营活动有关的现金		5.60
报表科目	原因	累计影响数
		2020年度/ 2020年12月31日
营业成本	根据新收入准则，将为履行合同发生的成本从销售费用调整至营业成本；将因业务推广产生的免费送样费用从营业成本调整至销售费用	48.78
销售费用		-48.78
购买商品、接受劳务支付的现金		0.01
支付其他与经营活动有关的现金		-0.01

2023年12月，公司第一届董事会第十五次会议审议通过《关于对会计差错进行更正的议案》，公司根据董事会决议，对相关会计差错调整事项进行了调整，具体情况如下：

单位：万元

报表科目	原因	累计影响数
		2022年度/ 2022年12月31日
财务费用	对终止确认的票据贴现息列报至投资收益，对未终止确认的票据贴现款现金流量列报至筹资活动	-40.25
投资收益		-40.25
销售商品、提供劳务收到的现金		-3,563.91
收到的其他与筹资活动有关的现金		3,563.91
报表科目	原因	累计影响数
		2021年度/ 2021年12月31日
财务费用	对终止确认的票据贴现息列报至投资收益，对未终止确认的票据贴现款现金流量列报至筹资活动	-38.46
投资收益		-38.46
销售商品、提供劳务收到的现金		-10,287.92
收到的其他与筹资活动有关的现金		10,287.92
报表科目	原因	累计影响数
		2020年度/ 2020年12月31日
财务费用	对终止确认的票据贴现息列报至投资收益，对未终止确认的票据贴现款现金流量列报至筹资活动	-25.03
投资收益		-25.03
销售商品、提供劳务收到的现金		-3,486.00
收到的其他与筹资活动有关的现金		3,486.00

(2) 相关收支及交易事项入账的原始凭证具体情况、来源及真实可靠性

根据《企业会计准则第28号-会计政策、会计估计变更和差错更正》的相关规定，公司于2023年12月分别召开了第一届董事会第十四次和第十五次会议，审议通过了相关议案，已履行恰当的决策程序，并履行了信息披露。

发行人前期会计差错更正事项主要是对新收入准则、新金融工具准则适用的理解和判断差异，旨在调整后能够提供更可靠、更相关的会计信息，相关事项不属于与内部控制制度相关的差错，亦不属于由于人为主观因素造成的差错。发行人不存在故意遗漏或虚构交易、事项或者其他重要信息，滥用会计政策或者会计估计，操纵、伪造或篡改编制财务报表所依据的会计记录等情形。因此，发行人不存在会计基础工作薄弱和内控缺失的情形。

(二) 系统梳理说明报告期内内控不规范情形整改完成情况及整改完成

后是否新发生内控不规范情形

发行人报告期内内控不规范情形整改完成情况如下：

序号	内控不规范情形	整改具体情况	内控整改措施
1	个人卡收付款的情形	自 2020 年 6 月开始，发行人已不存在使用个人卡账户收款的情形，出于规范运作考虑，上述个人卡账号已注销。报告期内，除前述个人卡外，发行人不存在使用其他个人卡收付款的情形。	发行人已按照《会计法》《企业会计准则》等会计规范方面的规定制定了一系列的财务内控制度，包括财务管理制度、报销制度及报销流程等，并对现金的使用进行了详细的规定。发行人已严格执行前述财务内控制度，有效地规范了公司及其子公司的财务行为，并从销售、收款、现金、备用金、费用报销等诸方面采取了有效措施，并严格执行。
2	现金销售的情形	发行人存在少量现金收款的情形，主要为部分客户涉及的金额较小的零星交易，2022 年 2 月开始已杜绝现金收款。	
3	第三方回款的情形	报告期内，发行人存在的第三方回款的情况，系客户总公司指定分公司向发行人的付款，符合发行人实际业务情况，具有商业合理性。	发行人对第三方回款内部控制进行整改，对于销售合同已经明确约定付款人的信息、付款人与合同签订方的关系，要求客户按照销售合同约定履行。同时，完善《资金管理制度》等制度，客户必须通过对公银行账户进行货款的支付，如客户需要通过除对公以外银行账户支付货款的，需要取得客户委托付款的约定文件，书面通知公司其委托第三方付款的有关事项。
4	会计差错更正的情形	发行人于 2023 年 12 月分别召开了第一届董事会第十四次和第十五次会议，审议通过相关议案，已履行恰当的决策程序和信息披露义务。	组织财务人员认真学习和理解《监管规则适用指引——会计类第 1 号》中关于现金流量的分类要求，及新收入准则的相关规定。

综上所述，发行人报告期内内控不规范情形进行了整改，整改措施有效，且完成后未再新发生内控不规范情形。

四、中介机构核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构、申报会计师执行了以下核查程序：

1、查阅同行业可比公司定期报告，对发行人销售负责人进行访谈，了解发行人客户构成、订单获取方式及与同行业可比公司差异的原因，分析销售费用低于同行业可比公司平均水平的合理性；

2、获取公司销售费用中保险费保单、发票等单据，并访谈公司销售负责人，了解购买 CPP 产品保险的原因及相关背景；

3、获取发行人销售台账，抽查报告期内运输费相关的对账单、发票、付款单等记账凭证；将同行业可比公司公开数据与发行人数据进行对比分析；

4、查阅发行人报告期各期末存货明细表，分析发行人原材料、库存商品的具体构成、库龄明细情况；

5、复核发行人各期末进行的存货跌价测试，结合库龄及同行业上市公司存货跌价计提情况，分析存货跌价准备计提是否充分；

6、对比发行人与同行业可比公司各期末存货构成情况，分析发行人存货列报是否准确、符合会计准则的相关规定；

7、查阅发行人产品的生产工艺流程，分析存货余额在各报告期末变化较小的合理性；

8、查阅发行人合同履行成本的构成，分析存在合同履行成本的合理性；

9、对个人卡收款人员进行了访谈核实确认个人卡收款相关交易的性质及真实性；

10、了解发行人对于个人卡涉及的相关事项整改情况，将涉及个人卡收支相关银行流水与公司银行流水比对，核查代收的货款是否已及时转入公司账户；查阅公司相关账目，核查个人支出的成本和费用是否及时入账；

11、获取报告期内个人卡、现金交易、第三方回款相关交易的记账凭证和原始凭证；

12、查阅《企业会计准则第 28 号-会计政策、会计估计变更和会计差错更正》的相关规定，查阅发行人审议会计差错更正事项的董事会决议、监事会决议及股东大会决议；

13、访谈发行人财务负责人，了解导致会计差错更正科目的具体原因，检查发行人前期差错更正履行的审批程序以及董事会决议等相关资料，评估会计差错更正事项对发行人财务报表以及内控有效性的影响，了解发行人采取的整改措施及整改效果，评估发行人整改后内控制度的设计及执行情况；

14、结合发行人财务报表，核查发行人差错更正事项的性质、原因、更正依据及合规性，取得更正事项的明细和支撑资料，包括不限于合同、会计

凭证及附件、原始业务单据等，复核会计差错更正金额的准确性及披露情况；

15、复核报告期内会计差错更正前后对发行人资产总额、所有者权益、营业收入和净利润的影响数及对营业收入或净资产的影响比例。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

- 1、发行人销售费用率远低于同行业可比公司平均水平具有合理性；
- 2、发行人销售费用 2020 年度及 2023 年 1-9 月无保险费的原因具有合理性；
- 3、报告期内发行人运输费随产品销量的增长逐年上升，运输费与产品销量匹配，具备合理性；
- 4、发行人运输费占营业收入的比例与可比公司的差异具有合理性；
- 5、发行人基于谨慎性，结合历史经验对库龄超过 3 年的存货全额计提存货跌价准备，存货跌价准备计提比例低于同行业可比公司平均值具有合理性，存货跌价准备计提充分；
- 6、发行人的存货结构与同行业可比公司的存货构成均主要以库存商品及原材料为主，发行人根据《企业会计准则》规定将寄售存货作为库存商品核算，与同行业可比公司会通股份列报一致，存货列报准确，符合会计准则的相关规定；
- 7、存货余额在各报告期末变化较小具有合理性；
- 8、发行人合同履行成本为销售产品产生的运输费用，符合企业会计准则的相关规定，具有合理性；
- 9、报告期内，发行人存在少量现金收款和个人卡收款的情况，金额占比较小且及时进行了整改，相关交易真实可靠并及时入账处理；发行人第三方回款系总公司指定分公司向公司的付款，符合公司实际业务情况，相关交易真实可靠；发行人前期会计差错更正事项主要是对新收入准则、新金融工具准则适用的理解和判断差异，旨在调整后能够提供更可靠、更相关的会计信息，相关事项不属于与内部控制制度相关的差错，亦不属于由于人为主观因素造成的差错；

10、报告期内，发行人报告期内存在个人卡、现金交易、第三方回款、多次会计差错更正等财务内控不规范情况，目前均已得到有效的整改，整改措施有效，且完成后未再新发生内控不规范情形。

五、结合资金流水核查情况，说明发行人销售费用是否完整，是否存在体外代垫成本费用、商业贿赂等情况

（一）资金流水核查情况

资金流水核查情况相关的核查范围及完整性、重要性水平、是否存在受限情况及替代措施，详见本问询回复之“问题 1/七/（一）核查范围及核查完整性、重要性水平、是否存在受限情况及替代措施”。

（二）说明发行人销售费用是否完整，是否存在体外代垫成本费用、商业贿赂等情况

经核查，发行人报告期内存在的第三方回款符合公司实际业务情况，系总公司指定分公司向公司的付款，具有商业合理性，除此之外，发行人与客户、供应商的资金往来不存在其他异常情况，交易均源于日常实际经营往来，具有商业实质；同时，经核查，相关自然人与发行人关联方、客户、供应商不存在异常大额资金往来等异常情况。发行人销售费用完整，不存在体外代垫成本费用、商业贿赂等情况。

（三）核查程序

针对资金流水核查事项，保荐机构、申报会计师主要执行了以下核查程序：

1、实地前往发行人及其子公司、相关法人主体各自的境内基本户开户行，打印相关主体的《已开立银行结算账户清单》，并实地前往银行网点获取上述账户报告期银行资金流水对账单；

2、获取发行人及其子公司报告期内银行日记账，并将获取的《已开立银行结算账户清单》与银行资金流水对账单、银行日记账和相关自然人主体的资金流水交叉核对，检查上述主体提供资金流水的完整性；

3、对核查期间全部资金往来明细进行银行流水与发行人银行日记账的双

向核对，核查相应的银行收支是否相互勾稽，关注相关资金流水的交易对方、交易金额、交易背景等信息，判断是否存在大额取现和无真实交易背景异常资金往来情形；

4、对超过重要性水平的异常资金流水进行抽凭，抽取并查阅该等银行流水记账凭证及对应的原始凭证，获取相应支撑性资料，分析判断是否存在异常，是否与发行人及其子公司、相关法人主体的经营活动、资产购置、对外投资等情况相匹配。

5、获取相关自然人提供的个人银行账户信息，使用银联云闪付进行查询复核，并对相关个人账户间转账记录中所有交易对手方进行交叉核对，获取相关人员的银行账户开立情况；取得相关自然人出具《关于银行账户流水资料的承诺函》，确认所提供个人银行账户的完整性；

6、陪同相关自然人前往开户银行，现场打印获取所有已开立个人银行账户在报告期内银行流水；

7、根据核查金额重要性水平及异常事项确定标准，对达到重要性水平的资金流水进行逐笔核查；

8、了解相关自然人异常资金流水的交易性质、交易背景，获取大额资金流水的客观支持证据，判断相关资金往来是否具有合理性；

9、取得相关自然人关于资金流水相关事项的《承诺函》。

（四）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

发行人销售费用完整，不存在体外代垫成本费用、商业贿赂等情况。

六、结合《北交所发行上市适用指引第 1 号》等要求，全面核查、测试并确认发行人整改后的内控制度是否已健全且正常运行、持续有效，并发表明确核查意见

（一）核查程序

针对上述个人卡、现金交易、第三方回款、会计差错更正等财务内控不规范情形，保荐机构、申报会计师主要执行了以下核查程序：

- 1、了解发行人完善后的《资金管理制度》及相应的内部控制措施；
- 2、查阅发行人报告期内涉及第三方回款的相关单据、资金流水、委托付款声明等资料，了解第三方回款的真实性，以及其原因、必要性和商业合理性；
- 3、检查发行人关联方交易股东大会和董事会审议情况；
- 4、获取报告期内发行人、实控人、董监高的银行流水，检查是否存在个人卡收款的情形；关注大额异常流水的资金来源及去向，并获取相关证明文件；
- 5、查阅公司现金明细账，并分类汇总现金交易情况，核实与相关业务发生是否真实一致；
- 6、对公司财务负责人进行访谈，了解会计差错更正的原因，复核发行人会计差错更正情况，判断其是否符合企业会计准则的规定；
- 7、检查发行人第三方回款、现金交易、会计差错相关信息披露是否符合《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票并上市业务规则适用指引第1号》1-21、1-19和1-10的相关要求；
- 8、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》的要求，逐项分析发行人是否存在会计基础薄弱、内部控制有效性不足的情况，了解发行人发生会计差错更正后相关内控制度的整改情况。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

报告期内，发行人存在个人卡、现金交易、第三方回款、多次会计差错更正等财务内控不规范情况，目前均已得到有效的整改。除此之外，发行人不存在其他财务内控不规范的情形，发行人整改后的内控制度已健全且正常运行、持续有效。

四、募集资金运用及其他事项

问题 11. 募投项目的合理性与必要性

根据申请文件，（1）发行人本次发行股票募集资金投资项目主要为拟投资 12,236.22 万元用于“年产 5 万吨高分子功能复合材料项目”，拟投资 2,988.16 万元用于“研发中心建设项目”，拟补充流动资金 5,000 万元。（2）招股说明书显示，报告期各期主要产品改性塑料和色母料合计计算的产能利用率分别为 105.51%、122.63%、146.40%、117.63%。发行人报告期各期产能为批复产能，分别为 20,000.00 吨、20,300.00 吨、21,800.00 吨、26,250.00 吨。发行人报告期各期持续处于超产能生产状态。

（1）年产 5 万吨高分子功能复合材料项目。根据申请文件，该项目建成后拟生产 4.5 万吨改性 PP 系列产品和 0.5 万吨改性 ABS 系列产品，拟投入建筑工程费用 5,887.28 万元、4,205.65 万元。项目达产年营业收入 43,543.49 万元，税后内部收益率为 19.75%。请发行人：①结合拟扩大产品产能的细分类型、用途、规格、型号等，说明募投资项目新增产能涉及产品与报告期内主要销售产品是否存在差异。②结合报告期内产能利用率变化、产销率变化情况等，说明发行人未来新增产能的消化措施，并结合募投资项目产品所属行业的发展情况，竞争对手情况，预计的单位成本与销售价格，潜在客户需求，量化分析并补充说明产能消化能力。③结合报告期内业绩变化情况，说明该募投资项目必要性、可行性与产能消化措施是否合理，并结合行业政策变化情况、行业竞争变化情况、发行人与同行业可比公司业绩变化情况等，说明本次募投资项目设计是否合理，可行性论证依据是否充分。④明确说明该项目建成后的预计目标客户范围、所在地区，说明项目建成后主要产品是否仍在华东地区/安徽省内销售。结合华东地区/安徽省内对募投资项目拟投产产品的需求量情况等，说明发行人是否存在华东地区/安徽省内需求不足导致募投资项目不及预期的风险，结合前述情况作重大事项提示并充分揭示风险。

（2）关于研发中心建设项目。招股说明书显示该项目拟投入建筑工程费用 986.04 万元，项目开发费用 1239.74 万元。请发行人：①说明研发中心项目拟投入的建筑工程、项目开发费用明细，包括但不限于预计建成地址、面积、与当前研发中心设置的匹配性。②说明发行人拟投入大额项目开发费用的具体研发方式、课题及对发行人生产工艺或技术方向的影响，说明是否存在项目研发成功的具体标准，充分揭示是否存在研发失败的风险。

(3) 关于补充流动资金必要性。请发行人：①结合发行人报告期内现金分红情况、新增银行贷款与偿还情况等，说明补充流动资金的必要性。②补充说明补充流动资金规模的测算依据与测算过程是否审慎。请发行人结合报告期内同行业可比公司的营业收入增长率等行业相关指标模拟测算，视情况完善招股说明书信息披露。③按照《公开发行证券的信息披露内容与格式准则第 46 号-北京证券交易所公司招股说明书》规定，补充披露补充流动资金的主要用途及合理性。④结合前述情况以及报告期各期末现金及现金等价物余额、报告期经营资金流入与流出情况等，说明发行人本次发行募集资金用于补充流动资金是否谨慎，发行人是否存在大额补充流动资金的需求，是否具有补充流动资金的使用计划、安排，预计使用时长、使用方向、使用管理方案等是否明确。请发行人结合前述情况说明本次发行补充流动资金的必要性，以及发行人是否具有对应的投资者保护安排。

请保荐机构核查并发表明确意见。

【回复】：

一、关于年产 5 万吨高分子功能复合材料项目

(一) 结合拟扩大产品产能的细分类型、用途、规格、型号等，说明募投项目新增产能涉及产品与报告期内主要销售产品是否存在差异

发行人拟建设“年产 5 万吨高分子功能复合材料项目”，新增改性塑料生产线及辅助设备等。本项目系在公司现有主营业务的基础上，结合产业政策、行业发展趋势及市场需求，依托于公司现有生产工艺、质量管控、技术储备、成本管理等方面而实施的产能扩充项目，是对现有业务的进一步巩固。项目全面达产后，发行人将新增 5 万吨高分子功能复合材料的生产能力。

报告期内，发行人改性塑料产品为公司主要销售产品，占主营业务收入比例分别为 74.32%、83.48%和 83.69%。根据报告期内公司改性塑料主要产品类别及细分类型的产销情况，发行人募投项目新增产能拟生产的具体产品情况如下：

序号	产品类别	募投项目拟生产细分类型	用途	与现有产品的关系/与现有产品的差异
1	改性 PP 系列	CPP、PPTV 等	可用于家用电器、日常消费品及汽车零部件等	产能扩充/不存在差异
2	改性 ABS 系列	阻燃 ABS、透明 ABS 等		

发行人改性塑料不同产品类型主要系产品配方的差异，生产工序上完全一致，发行人可根据市场及客户需求情况自主选择生产的具体产品类型。因此，本项目新增产能涉及产品与公司报告期内主要销售产品在产品类别、细分类型、用途、规格及型号方面不存在重大差异。

项目实施后，公司将显著提升改性塑料的生产能力，提高生产效率和产量，缩短交货周期，从而更快地满足市场及客户的产品需求。

(二) 结合报告期内产能利用率变化、产销率变化情况等，说明发行人未来新增产能的消化措施，并结合募投项目产品所属行业的发展情况，竞争对手情况，预计的单位成本与销售价格，潜在客户需求，量化分析并补充说明产能消化能力

1、结合报告期内产能利用率变化、产销率变化情况等，说明发行人未来新增产能的消化措施

(1) 报告期内产能利用率及产销率情况

报告期内，公司产能利用率及产销率均处于较高水平，具体情况如下：

单位：吨

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
产能	35,000.00	21,800.00	20,300.00
自产产量	45,176.02	31,915.82	24,894.73
外协产量	4.23	18.28	3,039.39
总产量	45,180.24	31,934.09	27,934.12
产能利用率	129.07%	146.40%	122.63%
总销量	44,680.67	31,602.44	26,771.54
产销率	98.89%	98.96%	95.84%
其中：改性塑料总产量	38,383.84	27,507.56	21,942.80
改性塑料销量	38,081.92	27,033.36	21,067.63
改性塑料产销率	99.21%	98.28%	96.01%

注：自产产量和总销量包括来料加工的数量及销量

如上表所示，报告期内，发行人总体产能利用率较高，分别为 122.63%、146.40% 和 129.07%。同时，本次募投项目对应的改性塑料产品产量、销量持续增长，产销率分别为 96.01%、98.28% 和 99.21%，始终保持在较高水平。随着行业发展趋

势以及下游市场日益增长的需求，公司已满负荷生产，现有产能已无法满足未来销售订单大幅增长的需求。若本次募投项目顺利实施，将为发行人突破现有产能瓶颈，有效提升主营产品的供货能力及快速响应客户的能力，为进一步扩大市场份额、更好的应对行业竞争提供有力保障。

(2) 新增产能的消化措施

1) 加大与现有客户的合作力度，积极开拓新市场和新客户

公司是专业从事改性塑料和色母料的研发、生产与销售的高新技术企业，自成立以来，主营业务和主要产品未发生变化，始终专注于高分子复合材料领域。客户是公司业务规模稳步增长的稳定资源，经过多年生产经营，公司凭借优异的产品质量赢得了客户的高度信赖和认可，积累了丰富的客户资源，形成了紧密、稳定和长期的合作关系。公司客户群体包括美的、美菱、长虹、TCL、雪祺、惠而浦、海信、格力晶弘、奥克斯、海尔等知名家电厂商。公司目前产能已满负荷，无法持续满足原有客户的新增需求及进一步拓展新增客户，因此发行人具有扩大自身产能的紧迫需求。未来公司将持续保持产品稳定性和提高产品交付能力，充分利用现有客户资源，加深与现有客户的合作，继续拓展与现有客户的业务合作范围，深入了解并充分满足客户需求，深入挖掘客户的潜在需求，开拓新的供货品类，增强现有客户粘性。

2) 持续加大技术研发投入，紧抓行业发展动态

公司始终坚持自主研发、持续创新的发展道路，是国家级高新技术企业，被国家工业和信息化部评为专精特新“小巨人”企业。公司通过多年的生产经验和工艺技术积累，紧密围绕质量提升、效率提高及成本控制等方面，不断优化生产工艺和生产流程，在改性塑料研发领域具有丰富的研发经验和技術储备。未来公司将继续在改性塑料领域加大研发投入，在现有的技术水平和生产工艺基础上，紧贴行业发展趋势进行产品优化，并围绕提升产品质量、提高生产效率、降低生产成本、改进生产工艺等持续加大研发投入，进一步巩固并提升产品的竞争优势，从而保障本次项目达产后产能的有效消化。

3) 扩充专业人才储备，高效保障项目产能消化

优秀的人才队伍能有效保障项目的顺利推进。公司在改性塑料领域具有行业突出的专业化经营能力，已形成了一支涵盖运营管理、技术研发、生产制造等各

方面的专业人才队伍。管理团队核心成员大多具有多年的从业经历，对行业发展和市场需求具有敏锐的预判和观察能力，积累了丰富的行业经验和管理经验。技术中心拥有多名熟悉家电等行业改性塑料现状、需求及发展方向的创新型研发人才，公司还将积极储备改性塑料相关领域的人才。未来公司将不断扩充新的管理和技术人才，扩大公司的高素质人才队伍，为公司本次项目的产能消化提供人力支持。

4) 建立切实可行的销售计划，加强营销团队建设

公司已建立了稳定的销售团队，未来将根据市场与政策的变动情况及时调整销售计划，积极拓展客户资源，同时积极培养优秀销售人才，加强销售团队建设，完善销售激励政策，致力于打造一只高效稳定的核心营销团队。

5) 合理规划募投项目产能释放进度，降低新增产能消化压力

公司本次募投项目将稳步实施、分期达产，项目产能将呈渐进式释放，项目预计建设期为2年，项目建成投产后第3年完全达产，产能爬坡期按照40%、80%和100%逐步释放新增产能。由于募投项目产能存在逐步释放过程，产能消化压力并不会在短期内集中体现，公司未来拥有较长时间匹配改性塑料市场的持续稳定增长以及可以预期的行业快速发展，来用于新增产能的消化准备。随着核心技术创新升级及产品市场的进一步拓展，募投项目新增产能可实现稳步消化。

综上所述，本次募投项目是公司结合自身经营情况及产能利用率及产销率情况，综合考虑未来市场容量增长等情况做出的战略规划，具有较强的客户基础和高水平的技术能力，因此公司未来具备足够的产能消化能力，公司募投项目具有必要性和合理性。

2、结合募投项目产品所属行业的发展情况，竞争对手情况，预计的单位成本与销售价格，潜在客户需求，量化分析并补充说明产能消化能力

(1) 募投项目产品所属行业的发展情况

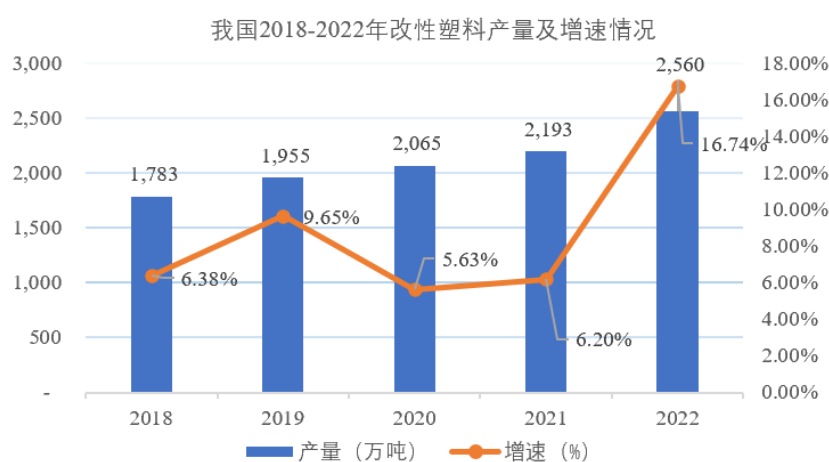
公司主营业务为改性塑料和色母料的研发、生产与销售。根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司业务所属行业为制造业中“C29 橡胶和塑料制品业”大类下的“C292 塑料制品业”。发行人本次募投项目产品为改性塑料产品，与发行人所属行业一致。

1) 改性塑料行业的发展情况

改性塑料是新材料领域中的重要分支，是我国多产业实现轻量化、低碳化及环保化的关键组成部分，同时也是制造强国战略和创新驱动发展战略的重要支撑。近年来，随着汽车工业、家用电器、电子通信、新能源等产业不断向中国转移，国内经济的快速发展和基础材料领域逐步推行“以塑代钢”“以塑代木”，同时在“新型城镇化”“建设美丽中国”等政策的加持下，我国已然成为全球塑料行业的最大市场和主要需求增长点。

尽管国内塑料产业发展速度较快，但我国改性塑料应用规模仍然偏小。全球塑料改性化率近 50%，根据中国塑料加工工业协会的统计数据，2004 年，我国塑料改性化率仅为 8%，到 2016 年，我国塑料改性化率基本维持在 19% 左右，到 2024 年有望达到 30%。

根据华经产业研究院数据，得益于产业规模的不断扩张及下游需求的持续增长，我国改性塑料产量也随之持续增长。2018-2022 年，我国改性塑料产量连年增长，年均复合增长率达 9.46%，2022 年，我国改性塑料产量约为 2,560 万吨，同比增长 16.74%。



数据来源：华经产业研究院

根据中商情报网分析，2018 年至 2021 年，我国改性塑料市场规模由 2,250 亿元提升至 3,602 亿元，年复合增长率 16.98%，2022 年改性塑料市场规模将达到 4,152 亿元。



数据来源：中商情报网

改性塑料作为新材料产品，属于国家战略性新兴产业范畴，受到国家政策鼓励与支持，中央和地方为行业健康稳定运行提供良好的政策环境。同时，近年来，受我国经济转型、全球贸易摩擦等因素的影响，我国制造产业逐步开始转型升级，对供应链的建设更为重视，强调自主可控，推动了材料领域的部分进口替代，为本土具有自主研发、自主创新能力的改性塑料企业创造了良好的发展契机。

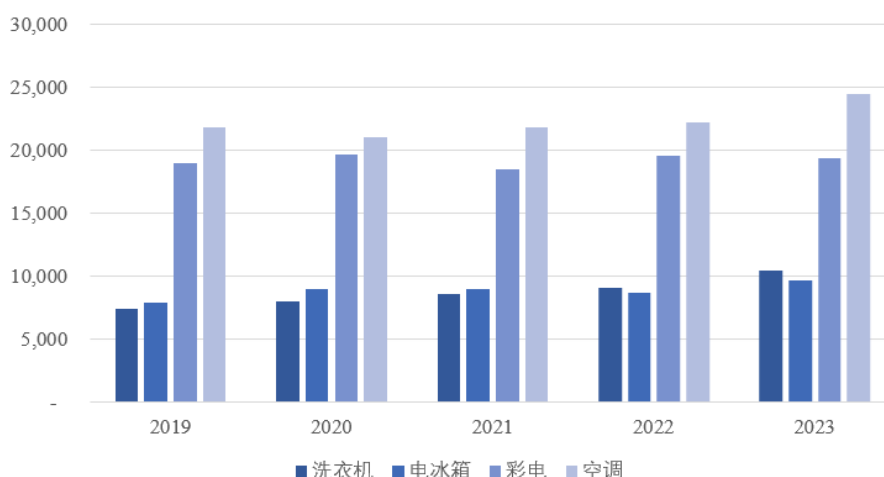
综上所述，我国改性塑料行业仍然具有较大的发展空间。

2) 公司产品下游行业的发展情况

家用电器行业是改性塑料行业重要的下游产业之一，改性塑料被广泛应用于冰箱、电视机、空调、洗衣机、电饭煲、微波炉等各类家电产品的面板、罩盖、配件、壳体、内胆等配件。

改性塑料拥有安全、无毒、节能环保、抗菌等性能，满足家电轻量化和安全性的要求。家电用改性塑料可分为矿物填充改性塑料、耐候改性塑料、阻燃改性塑料和玻纤增强改性塑料等，分别在机械性能与韧性、户外或暴露在恶劣条件中的抵抗能力、自灭火性能、刚性和耐冲击性能等方面有着显著的改性提升。目前，家电用塑料中改性塑料应用越来越广泛。2019年-2023年，中国四大家用电器（洗衣机、电冰箱、空调、彩电）产量情况如下图所示：

2019-2023中国四大家用电器产量数据(万台)



数据来源：国家统计局

2022年，我国洗衣机、电冰箱、彩电、空调产量分别为9,106万台、8,664万台、19,578万台、22,247万台。家用电器产业链下游涉及房地产行业，由于近两年房地产周期的加速下行，在一定程度上放缓了家电需求的增长速度。2023年以来，随着“保交楼+稳融资+宽信用”政策驱动，房地产行业压力缓解，家用电器作为后周期品类需求变化通常滞后于竣工端，预计随着竣工端维持增长，家用电器需求有望企稳回升，从而对家电用改性塑料需求形成支撑。同时，随着全球经济的复苏及中国经济的稳定增长，中国家电市场总体运行良好。根据国家统计局相关数据，2023年，我国洗衣机、电冰箱、彩电、空调产量分别为10,458万台、9,632万台、19,340万台、24,487万台，同比增速为14.85%、11.17%、-1.22%、10.07%，未来随着家电消费升级的发展趋势，家用电器用改性塑料的需求还将继续呈现上升趋势。

综上所述，公司新增产能消化具有良好的外部市场条件。

(2) 竞争对手情况

改性塑料下游行业因应用领域众多，不同下游应用领域对性能要求各不相同，且行业内主要产品以非标准化定制化产品居多，不同应用领域产品的配方或者技术参数有一定差异，行业内企业在各类细分产品均呈现相对相对独立的竞争格局，行业集中度不高。

公司的竞争对手主要为向公司主要客户提供同类家用电器领域改性塑料产品的合格供应商，主要为金发科技、会通股份、禾昌聚合、富恒新材、杰事杰、

联科水基等，其中金发科技、会通股份、禾昌聚合、富恒新材为公司同行业可比上市公司，具体情况详见招股说明书“第五节 业务和技术”之“二、行业基本情况”之“（五）发行人与同行业可比公司在经营情况、市场地位、技术实力、衡量核心竞争力的关键业务数据、指标等方面的比较情况”，其余竞争对手为非上市公司，基本情况如下：

公司名称	公司概况	产品种类	下游行业
合肥杰事杰新材料股份有限公司	是一家以塑料改性技术研发为核心，通过生产、销售改性塑料产品实现盈利的高新技术企业，获得国内多个知名厂商的认证并被纳入供货体系。	汽车用改性塑料、电子电气用改性塑料、通信用改性塑料、家电用改性塑料等	汽车、家电、电子电气、通信、新能源、军工等行业
安徽联科水基材料科技有限公司	是一家专门从事高性能改性塑料、色母的科研、生产、销售和服务的高科技企业。	塑胶材料改性、高分子材料、尼龙增强料及功能性色母粒等	家电、汽车、管材等行业

注：以上信息来源其官网、企查查等相关公开数据

（3）预计的单位成本与销售价格

发行人本次募投项目完全达产后的正常年，产品的预计销售价格（不含税）和预计单位成本如下表所示：

产品类别	预计平均销售价格 (万元/吨)	预计平均单位成本 (万元/吨)	规划产量 (吨)	销售收入 (万元)	测算毛利率	报告期内平均毛利率
改性 PP	0.81	0.69	45,000	36,332.40	14.30%	16.20%
改性 ABS	1.44	1.07	5,000	7,211.09	25.69%	25.29%

本次募投项目产品预计销售价格系参考公司报告期内既有产品销售价格以及市场价格，并结合效益测算谨慎性的原则确定，预计单位成本系根据成本构成的历史经验确定，各产品类别毛利率与现有产品毛利率不存在明显差异。

（4）潜在客户需求

募投项目主要围绕改性塑料产品，在多个行业都有着广泛的应用前景，包括家用电器、日常消费品、汽车零部件、电子元器件、医疗器械等领域，市场空间巨大，具有良好的发展前景。随着下游行业的蓬勃发展，募投项目产品的潜在客户需求有望随之增长。

同时，经过多年的市场开拓，公司产品以良好的性能、稳定的质量赢得了广

大客户的认可，在市场上建立了良好的声誉。公司积累了丰富的客户资源，形成了紧密、稳定和长期的合作关系。公司客户群体包括美的、美菱、长虹、TCL、雪祺、惠而浦、海信、格力晶弘、奥克斯、海尔等知名家电厂商。由于改性塑料产品的质量直接关系到下游家用电器等终端应用产品的性能和质量，下游企业更多地倾向于选择具有合格供应商资质的供应商进行长期合作。公司与客户合作粘性强，上述企业均可能成为募投项目产品的潜在客户，随着本次募投项目的实施，公司产能进一步提升，在满足原有客户的订单需求的同时，不断拓宽其他客户的合作深度，获取潜在订单；同时，公司重视新客户的开拓，报告期内公司新开发了海尔、海信、双鹿智家、奥马冰箱等知名客户，并将逐步产生收入，这亦为消化新增产能提供保障。

(5) 量化分析补充说明产能消化能力

报告期内，公司改性塑料产品的销量及变化情况如下：

单位：吨

项目	2023年	较上年增长率	2022年	较上年增长率	2021年	较上年增长率	2020年
改性塑料销量	38,081.92	40.87%	27,033.36	28.32%	21,067.63	30.55%	16,137.73
三年平均增长率	33.25%						

以2023年改性塑料的销量为基础数据，基于谨慎原则按照20%的增长率进行测算，公司在募投项目建成并完全达产后销售能力可增加至9.4万吨。

目前公司批复产能为4.5万吨（整改后），考虑到本次募投项目投产后，公司子公司材料科技的1.5万吨项目租赁的场地将不再租赁，项目亦将不再实施，故本募投项目完全达产后，公司总体产能将达到8万吨，公司届时的产能消化能力大于募投项目完全达产后的整体产能。此外，考虑到募投项目建成后产能需逐步释放才能达到满产状态，因此预计募投项目新增产能足以得到充分消化。

综上所述，现有产能利用率及产销率均保持在较高水平，随着相关产业政策进一步落实、居民收入水平提升以及消费结构升级，发行人产品主要下游行业的家用电器领域对公司产品的需求将进一步加大；同时，发行人与现有客户具有长期稳定的合作关系，发行人已具备与本次募投项目相关的管理经验、生产工艺及技术，在行业内具有良好的客户资源和口碑有助于公司消化募投项目新增产能。因此，发行人具有消化募投项目新增产能的能力。

(三) 结合报告期内业绩变化情况, 说明该募投项目必要性、可行性与产能消化措施是否合理, 并结合行业政策变化情况、行业竞争变化情况、发行人与同行业可比公司业绩变化情况等, 说明本次募投项目设计是否合理, 可行性论证依据是否充分

1、结合报告期内业绩变化情况, 说明该募投项目必要性、可行性与产能消化措施是否合理

(1) 报告期内的业绩变化情况

报告期内, 发行人的营业收入和净利润情况及变化情况如下:

单位: 万元

项 目	2023 年度	2022 年度	2021 年度	2020 年度
营业收入	38,873.59	30,665.63	26,165.05	17,777.15
较上年增长率	26.77%	17.20%	47.18%	-
净利润	4,523.95	2,923.10	2,655.49	2,755.64
较上年增长率	54.77%	10.08%	-3.63%	-

如上表所示, 报告期内, 由于下游客户对于公司产品需求的增加以及公司持续创新能力所带来的客户对公司产品的认可, 销售收入和净利润均实现了快速增长。报告期内, 发行人产能利用率较高, 已满负荷生产, 为了满足下游客户的产品需求, 发行人具有扩充产能的需求, 建设募投项目具有必要性。

(2) 募投项目必要性

1) 扩大优势产品供应, 满足市场对公司产品需求

公司专注于功能高分子改性塑料的细分市场, 通过多年的技术积累, 技术逐渐成熟, 产品种类丰富, 具有较强竞争优势。随着下游行业的快速发展, 对新型材料需求的不断提高, 家用电器、日用消费品、汽车零部件等细分市场需求呈现出多样化、个性化、定制化特点。因此, 下游领域对改性塑料各方面的性能要求将更高。为了满足客户的需求, 公司需要进一步扩大特色产品供应, 通过扩大产销规模, 为不同细分应用领域提供更丰富的改性塑料解决方案, 助力产品质量和性能的提升, 募投项目的实施也有助于公司开拓其他行业改性塑料的应用落地。

2) 提升产品生产能力, 缓解产能不足瓶颈

随着市场需求的快速增长, 公司积极开拓产品应用领域与优质客户资源, 销

售规模不断扩大。公司下游行业尤其是家用电器领域对公司产品的需求在旺季时尤为突出，加之为了适应不同改性塑料产品之间的生产线转产调整需求，报告期内，公司产能利用率始终保持较高水平。此外，公司现有厂房面积有限，也一定程度上制约了公司产能规模。如果无法有效扩大产能，产能不足将会制约公司的未来发展。本次建设项目拟通过新建厂房及增加生产线，以扩大公司改性塑料的产能。这将为公司提供更多的生产能力，提高生产效率，缩短交货周期，从而更好地满足客户的需求。预计本项目完全达产后，可为公司带来更多的销售收入和利润增长，促进公司的进一步发展，提升市场竞争力。

3) 促进提升自动化生产水平

自动化生产和规模化发展已经成为了行业发展的必然趋势，同时也符合公司的战略发展方向。目前，公司现有的生产设备还有待升级改造。在生产过程中，公司仍然主要依赖人工操作来搬运材料、上料、称量和打包，这导致了一定程度的误差、包装质量的不稳定以及生产时间的浪费等问题，从而在一定程度上限制了公司的生产效率。本项目拟新增上料自动化设备、自动称量系统、自动打包机和自动码垛机器人等，以实现上料、称量、打包和搬运等生产环节的智能化与自动化转型升级。本项目将大幅提升改性塑料产品生产的自动化、智能化水平，保证产品的良品率和稳定性，从而提高产品品质和生产效率，进一步提升公司长期市场竞争力，实现可持续发展。

(3) 项目建设可行性

1) 丰富的生产经验，为项目的运营提供了良好借鉴

公司自成立以来一直专注于改性塑料和色母料的研发、生产和销售。经过多年的发展，公司已经成功实现了多类产品的量产，积累了相关的生产管理经验，并在质量管控、生产规划和成本控制方面形成了完善的规范方法。本募投项目为公司现有产品产能的扩张，项目产品与公司现有产品在生产流程相同、工艺方面不存在明显差异。丰富的管理经验能够为本项目的高效运营提供保障。

2) 强大的技术创新能力，为项目的实施提供了技术保障

公司以科技创新为驱动，以市场需求为导向，通过持续的技术研发和产品创新，已在技术创新与储备、技术成果转化等方面形成一系列优势在技术创新研究方面，公司通过内部培养与外部引进行业先进人才和持续增加研发投入等方式，

不断强化自身技术创新能力。与此同时，公司拥有强大的技术创新与储备能力，在提高产品开发效率和生产效率的同时，始终紧跟行业发展趋势，深度挖掘客户需求，为客户提供具有差异性和创新性的改性材料，为项目的实施提供了技术支持。

3) 稳定的客户资源，为项目的实施提供了客户保障

公司所属领域的新产品开发通常需要经过长时间的产品研发、测试和调整流程，以及持续不断的良品供应和专业高效的售后服务，才能成为被下游客户认可的合格供应商。因此，一旦公司通过了客户的产品认证，出于保证产品品质和维持供货稳定等因素考虑，客户通常愿意保持长期稳定的合作关系，为公司带来持续稳定的产品订单，促进公司长期稳定发展。

(4) 产能消化措施的合理性

1) 优质的客户储备，保证产能消化

目前，发行人已经获得了众多企业的认可，并建立了长期稳定的合作关系。在家电领域，公司客户主要包括四川长虹、美的集团、TCL、惠而浦、海信集团等知名家电企业；汽车领域，公司是江淮汽车企业零部件二级配套厂商的供应商；在日用品领域，公司产品亦在富光、小米等行业知名品牌相关产品上应用。优质且稳定的客户资源及储备既能保证公司稳定的订单资源，又可以增强公司抗风险能力，支撑公司稳定发展，同时，公司也将加强营销团队建设，在2023年公司新开发了海尔、奥马冰箱等知名客户，随着新客户的持续拓展，也有利于本项目新增产能消化。

2) 持续研发投入，保持技术创新

发行人始终坚持自主研发、持续创新的发展道路，报告期内，研发费用持续增长。公司注重与客户的日常沟通，对客户提出的产品功能、性能需求能够即时提供技术反馈，始终关注切实解决客户的痛点问题。同时，公司亦会在提高生产效率、降低生产成本、改进生产工艺等持续推进投入，进一步巩固并提升产品的竞争优势，从而保障本次项目达产后产能的有效消化。

3) 合理规划产能释放进度

发行人根据募投项目建设进度及生产调试安排、市场需求等因素，为项目的产能规划了合理的释放进度，产能消化压力并不会在短期内集中体现。公司可以

利用产能逐步释放的过程中更好的加强人才队伍建设、开拓客户资源并做好技术储备，为行业的快速发展和需求增长做好预期措施，募投项目新增产能可实现稳步消化。

综上所述，发行人产能消化措施具有合理性。

2、结合行业政策变化情况、行业竞争变化情况、发行人与同行业可比公司业绩变化情况等，说明本次募投项目设计是否合理，可行性论证依据是否充分

(1) 行业政策变化情况、行业竞争变化情况

1) 行业政策变化情况

随着社会发展和技术的不断进步，改性塑料和色母料等高分子复合材料已广泛应用于国民经济的各个领域。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、高性能改性塑料列为我国新材料发展的重点领域之一，为行业的良性和高质量发展提供了政策支持和指导意见。具体详见招股说明书“第五节 业务与技术”之“二、行业基本情况”之“(二) 行业主管部门、主要法规及行业政策”。

同时，家用电器行业是改性塑料行业重要的下游产业之一，亦是公司重点发展开拓的下游业务领域。近年来，面向家电产品的国家产业引导政策陆续出台，给家电市场带来新一轮引导和激励。相关政策的主要方向是鼓励和引导绿色家电消费和以旧换新家电服务，并积极开展消费扶贫带动贫困地区产品销售，推动智能家电产品销售等。相关政策详见本问询回复之“问题 2/一/(二)/1/(2)/1) 产业引导政策持续出台，鼓励绿色家电和智能家电发展”。

2024年2月23日，中央财经委员会第四次会议指出，要推动各类生产设备、服务设备更新和技术改造，鼓励汽车、家电等传统消费品以旧换新，推动耐用消费品以旧换新。受益于房地产政策宽松、宏观经济持续好转、促消费政策的出台，家电行业景气复苏度有望延续。

2) 行业竞争变化情况

我国改性塑料和色母料在政策支持下发展迅速，行业规模巨大，但由于起步较晚，整体较为分散，产业集中度不高。一方面，由于下游应用领域广泛，不同终端产品对于产品性能要求各异，而改性塑料和色母料在具体应用上具有非标准、定制化的特点，导致品种繁多，每个生产厂商都有自己相对专注的产品领域和客

户领域，单个厂商很难同时满足整个市场所有客户的需求；另一方面，国外行业发展相较于我国更加成熟，国外生产商多为集原料生产、改性加工、产品销售为一体的大型化工企业，拥有完善的一体化产业链且研发实力强，产品多以高端材料为主，因此，国外企业在我国改性塑料市场有更高的市场占有率。目前国内多数企业还未形成一体化，产能较为分散，总体来看，市场集中度不高。整体来看，行业的整体竞争格局没有发生大的变化。

总体来看，改性塑料作为新材料产品，属于国家战略性新兴产业范畴，受到国家政策鼓励与支持，中央和地方为行业健康稳定运行提供良好的政策环境。同时，近年来，受我国经济转型、全球贸易摩擦等因素的影响，我国制造产业逐步开始转型升级，对供应链的建设更为重视，强调自主可控，推动了材料领域的部分进口替代，为本土具有自主研发、自主创新能力的改性塑料企业创造了良好的发展契机。

(2) 发行人与同行业可比公司业绩变化情况

报告期内，同行业可比公司的营业收入和净利润情况及变化情况如下：

单位：万元；%

公司名称	业绩项目	2023年 ^註	较上年增长率	2022年	较上年增长率	2021年	较上年增长率	2020年
金发科技	营业收入	未披露	-	4,041,233.12	0.53	4,019,862.32	14.65	3,506,117.09
	净利润	25,400-38,000	-	199,189.92	19.89	166,149.53	-63.78	458,769.65
会通股份	营业收入	未披露	-	517,931.11	5.68	490,093.29	18.85	412,374.70
	净利润	14,294-16,130	-	5,746.39	6.32	5,405.06	-70.34	18,221.12
富恒新材	营业收入	未披露	-	46,759.27	14.00	41,017.04	12.80	36,362.30
	净利润	5,800-6,100	-	4,516.78	29.28	3,493.90	31.83	2,650.36
禾昌聚合	营业收入	未披露	-	112,089.89	14.74	97,688.54	21.93	80,120.80
	净利润	11,200-12,800	-	9,133.95	12.14	8,145.27	18.22	6,889.81
宁波色母	营业收入	未披露	-	46,414.55	-5.73	49,234.20	14.62	42,953.28
	净利润	未披露	-	10,047.16	-7.72	10,888.03	4.29	10,440.60
宝丽迪	营业收入	未披露	-	79,179.38	2.51	77,242.63	15.07	67,128.17
	净利润	9,500-10,000	-	4,689.39	-54.58	10,325.19	-1.09	10,439.16

发行人	营业收入	38,873.59	26.77	30,665.63	17.20	26,165.05	47.18	17,777.15
	净利润	4,523.95	54.77	2,923.10	10.08	2,655.49	-3.63	2,755.64

注：同行业可比公司 2023 年营业收入尚未披露，净利润为其公告的 2023 年业绩预告中归属于上市公司股东的净利润区间

报告期内，发行人同行业可比公司因具体产品差异、下游行业应用差异等原因在营业收入和净利润方面呈现不同程度的趋势。金发科技和会通股份 2021 年净利润大幅下降，主要系公司上游原材料价格相较上年增长，公司单位材料成本增加所致；富恒新材和禾昌聚合营业收入和净利润均保持稳健增长；宁波色母 2022 年营业收入和净利润有所下降系因受经济大环境影响色母粒产品销售量有所下降；宝丽迪 2022 年净利润大幅下滑主要系原材料价格上涨及募投项目产能未能完全释放但新增折旧摊销所致。同时，根据已披露 2023 年业绩预告的同行业可比公司中，除金发科技因其绿色石化板块产品生产装置建成投产，整体开工率不及预期，以及医疗健康产品市场开拓不及预期，造成净利润大幅下降外，其他可比公司在 2023 年净利润均呈现不同程度的增长。整体来看，同行业公司处于增长趋势。

（3）募投项目设计的合理性及可行性论证依据的充分性

1) 募投项目设计的合理性

本次募投项目的设计是基于公司在行业内积累了丰富的优质客户资源，能够持续不断的获取订单，保证产能消化。近年来公司通过优质的产品也树立了品牌形象，在行业内已取得了一定知名度与市场美誉度，核心客户资源较为稳定，同时公司积极开拓新客户。近年来，相关下游领域的蓬勃发展带动了改性塑料行业的快速发展，有助于本次募投项目产能消化。同时，公司将继续加强对研发梯队的培养，加速新技术、新产品等科研成果的转化，持续提升产品竞争力，将技术优势进一步转化为市场优势，提高市场份额，以确保对本项目新增产能的充分消化。

2) 可行性论证依据的充分性

本次募集资金投资项目的可行性论证依据主要是基于发行人自身的内部条件和行业发展的宏观环境。具体来看，发行人自身具有丰富的生产管理经验，能够为募投项目的实施发挥充分的作用，优质的客户资源积累和丰富的技术储备也为后续产能消化提供了有力保障，总体来看发行人经营规模及盈利能力也在逐年

提高，发行人呈现的成长性趋势没有发生不利变化。再者，发行人所处行业及下游应用领域均出台了一系列支持政策，在相关政策鼓励和引导下，整体行业呈现稳步增长的趋势，行业发展趋势和整体竞争格局没有发生不利变化。

综上所述，发行人募投项目设计合理，具有切实可行的产能消化措施，本次募集资金投资项目的可行性论证依据充分，且并未发生不利变化。

（四）明确说明该项目建成后的预计目标客户范围、所在地区，说明项目建成后主要产品是否仍在华东地区/安徽省内销售。结合华东地区/安徽省内对募投项目拟投产产品的需求量情况等，说明发行人是否存在华东地区/安徽省内需求不足导致募投项目不及预期的风险，结合前述情况作重大事项提示并充分揭示风险

1、明确说明该项目建成后的预计目标客户范围、所在地区，说明项目建成后主要产品是否仍在华东地区/安徽省内销售

本项目建成并全面达产后，发行人将增加年产 5 万吨高分子功能复合材料的生产能力。目前，通过多年发展和逐步的业务开拓，发行人家用电器领域客户已包括美的、美菱、长虹、TCL、雪祺、惠而浦、海信、格力晶弘、奥克斯、海尔等，基本覆盖了市场当中的主流品牌厂商。鉴于公司在家用电器领域多年来积累了优质的客户资源，项目建成后，预计目标客户仍然将主要集中在该等家用电器主机厂。

华东地区特别是安徽省是全国重要的家用电器产业集群地，公司主要客户多为本地化企业或在安徽省内设有主机厂，发行人所在地本身具有产业聚集性的特征，故项目建成后主要产品仍主要聚集在华东地区尤其是安徽省内进行销售，符合行业聚集性特征。

2、结合华东地区/安徽省内对募投项目拟投产产品的需求量情况等，说明发行人是否存在华东地区/安徽省内需求不足导致募投项目不及预期的风险，结合前述情况作重大事项提示并充分揭示风险

本项目建成并全面达产后，发行人将增加年产 5 万吨改性塑料的生产能力，仍将主要面向家用电器相关行业客户。根据国家统计局相关数据统计，最近五年，华东地区及安徽省内家用电器产量情况如下：

单位：万台

类型	2023年	2022年	2021年	2020年	2019年
华东地区					
洗衣机	8,360.90	6,947.43	6,872.24	6,342.82	6,363.43
电冰箱	5,931.06	5,206.42	5,251.89	5,227.46	5,001.43
彩电	5,045.31	5,474.31	5,507.39	5,757.10	6,048.59
空调	8,177.98	6,998.08	7,747.08	7,333.19	7,757.90
华东地区总产量	27,515.25	24,626.24	25,378.60	24,660.57	25,171.35
全国总产量	63,917.20	59,596.00	57,942.88	57,718.07	56,202.46
占全国产量的比例	43.05%	41.32%	43.80%	42.73%	44.79%
其中：安徽省					
洗衣机	3,031.11	2,545.21	2,627.4	2,380.4	2,328.32
电冰箱	2,946.55	2,633.55	2,381.4	2,437.87	2,505.89
彩电	835.7	1,026.31	1,224.75	1,611.76	1,941.85
空调	2,738.18	2,691.12	3,385.52	3,009.7	3,366.45
安徽省合计	9,551.54	8,896.19	9,619.07	9,439.73	10,142.51
占华东地区产量比例	34.71%	36.12%	37.90%	38.28%	40.29%

注：华东地区为江苏省、浙江省、安徽省、福建省、江西省、山东省和上海市

如上表所示，受宏观经济环境影响，最近五年华东地区家电“四大件”的产量在部分年度有所下降，但随着宏观经济的复苏，上升趋势良好，总产量由2019年的25,171.35万台增长至27,515.25万台。华东地区作为我国经济较为发达的地区，家电产量占全国总体产量的40%以上，华东地区整体家电产量较高。

同时，发行人地处华东地区的安徽省合肥市，是全国重要的家用电器产业集群地。2022年，安徽省家电“四大件”产量达8,896.2万台，居全国第二位，其中，冰箱产量居全国第一，洗衣机、空调产量均居全国第二，彩电产量居全国第五。根据国家统计局相关数据，2023年，安徽省家电“四大件”产量达9,551.54万台，总体产量较上年增长7.36%。目前，安徽省在家电产业配套上已形成“13+1,000”的“龙头+配套”产业格局，“13”即海尔、美的、格力、长虹美菱、TCL、扬子、博西华、惠而浦、荣事达、康佳、奥克斯、创维、尊贵等十三大龙头企业，“1,000”即上千家配套企业，合肥、滁州、芜湖三市的产业基地已成为全球重要的家电制造中心。根据《安徽省“十四五”智能家电（居）产业

发展规划》，到 2025 年，安徽省将形成产业布局趋于完善、创新能力显著增强、产业生态体系完整构建世界级智能家电（居）产业集群。产业总产值达 5,000 亿元左右，“四大件”年产量保持全国领先，百亿元企业达 10 个以上。故从下游应用领域来看，华东地区及安徽省对公司募投项目产品的需求量具有较高的保障。

综上所述，根据华东地区/安徽省下游家电应用领域的相关产量数据，下游行业发展态势良好，对发行人募投项目需求量较大，不存在华东地区/安徽省内需求不足导致募投项目不及预期的风险。

二、关于研发中心建设项目

（一）说明研发中心项目拟投入的建筑工程、项目开发费用明细，包括但不限于预计建成地址、面积、与当前研发中心设置的匹配性

1、研发中心项目拟投入的建筑工程、项目开发费用明细

本次研发中心建设项目投资概况如下：

项目	金额（万元）	占比
建筑工程费用	986.04	33.00%
设备购置费用	711.45	23.81%
项目开发费用	1,239.74	41.49%
预备费	50.92	1.70%
合计	2,988.16	100.00%

（1）建筑工程费用

建筑安装工程费用为公司新建办公研发场地的土建与装修费用，共计 986.04 万元，具体如下：

建设内容	面积（m ² ）	土建单价（元/m ² ）	装修单价（元/m ² ）	工程费用总额（万元）
研发中心	3,652.00	1,200.00	1,500.00	986.04

（2）设备购置费用

本项目拟购置设备投资金额为 697.50 万元，其中设备安装费按设备购置费的 2% 预估为 13.95 万元，合计为 711.45 万元，具体明细如下：

单位：万元

序号	设备名称	品牌或型号	单位	单价	数量	小计
----	------	-------	----	----	----	----

序号	设备名称	品牌或型号	单位	单价	数量	小计
1	双螺杆挤出机	30	台	20.00	2	40.00
2	双螺杆挤出机	43	台	30.00	1	30.00
3	双螺杆挤出机（含失重秤，带侧喂）	43	台	50.00	1	50.00
4	双螺杆挤出机	50	台	40.00	1	40.00
5	注塑机	海天	台	12.00	3	36.00
6	差示扫描量热仪（DSC）	德国耐驰	台	80.00	1	80.00
7	热重分析仪（TGA）	德国耐驰	台	70.00	1	70.00
8	红外光谱仪	赛默飞	台	56.00	1	56.00
9	X 射线荧光光谱仪	-	台	32.00	1	32.00
10	紫外光老化机	美国 Q-LAB	台	25.00	1	25.00
11	氙灯老化试验箱	-	台	40.00	1	40.00
12	热老化试验箱	-	台	5.00	1	5.00
13	低温冰箱	-	台	5.00	1	5.00
14	高低温湿热交替试验	-	台	8.00	1	8.00
15	白度仪	-	台	1.00	1	1.00
16	高阻计	-	台	1.00	1	1.00
17	光泽度计	日本美能达	台	5.00	1	5.00
18	熔指仪	上海和晟	台	3.00	2	6.00
19	冲击试验机	承德金建	台	5.00	1	5.00
20	万能试验机	三思纵横	台	8.00	1	8.00
21	密度计	梅特勒-托利多	台	3.00	1	3.00
22	电子天平	梅特勒-托利多	台	2.00	2	4.00
23	分析天平	梅特勒-托利多	台	3.00	1	3.00
24	水分测定仪	梅特勒-托利多	台	2.00	1	2.00
25	邵氏硬度计	-	台	1.00	1	1.00
26	球压痕硬度计	-	台	3.00	1	3.00
27	自动数显塑料洛氏硬度计	-	台	3.00	1	3.00

序号	设备名称	品牌或型号	单位	单价	数量	小计
28	铅笔硬度计	-	台	0.50	1	0.50
29	标准光源箱	-	台	5.00	1	5.00
30	水平-垂直燃烧仪	-	台	5.00	1	5.00
31	灼热丝燃烧仪	-	台	8.00	1	8.00
32	维卡热变形仪	-	台	5.00	1	5.00
33	箱式马弗炉	上海实验仪器	台	5.00	1	5.00
34	电热鼓风干燥箱	上海实验仪器	台	2.50	2	5.00
35	电脑分光仪	日本美能达	台	20.00	2	40.00
36	色差仪	爱色丽	台	7.00	1	7.00
37	十字划伤测试仪	德国仪力信	台	55.00	1	55.00
38	设备安装费	-	-	-	-	13.95
合计						711.45

(3) 项目开发费用

本项目拟投入项目开发费用金额为 1,239.74 万元，其中研发人员工资为 436.00 万元，研发材料费用为 803.74 万元，具体明细如下：

1) 研发人员工资

本项目拟新增研发人员 19 人，具体包括配方工程师、工艺工程师、试验人员和测试人员，分两年到位。根据项目的研发方向和进度，人员配比会有所不同。研发人员工资合计为 436.00 万元，建设期第一年研发人员工资为 178.00 万元，建设期第二年研发人员工资为 258.00 万元。具体明细如下：

单位：万元

项目	第一年				第二年			
	配方工 程师	工艺工 程师	试验 人员	测试 人员	配方工 程师	工艺工 程师	试验 人员	测试 人员
研发人数	6	2	3	1	6	4	4	5
研发人员年薪	18.00	15.00	10.00	10.00	18.00	15.00	10.00	10.00
研发人员工资	178.00				258.00			

2) 研发材料费用

研发材料包括 ABS、PP、生物质材料、金属粉、颜料、相容剂、功能助剂和填充料等。研发材料费合计 803.74 万元。具体明细如下：

单位：吨、万元

项目	预计材料数量	金额
PP	150.00	105.00
ABS	103.00	103.00
金属粉	4.00	80.00
GPPS	67.00	51.60
HIPS	43.50	38.30
PMMA	21.00	27.30
PE	11.50	8.50
生物质材料	26.50	42.40
钛白粉、颜料	67.50	128.25
其他辅料助剂	209.50	219.40
合计		803.74

(4) 项目预备费

根据项目建设情况，考虑建设期可能发生的风险因素而导致难以预料的工程费用和设备购置及安装的价格变化，按建设工程费用和设备购置费用的 3% 进行预估，拟投资预备费 50.92 万元。

2、预计建成地址、面积及与当前研发中心设置的匹配性

公司现有研发场所和募投项目实施后情况如下：

项目	截至 2023 年 12 月末	募投项目实施后
研发场所面积（平方米）	830.00	3,652.00
研发办公场所面积（平方米）	230.00	1,068.00
研发人员数量（人）	23	42
人均研发办公场所面积（平方米）	10.00	25.43
其他研发场所面积（平方米）	500.00	2,584.00

注：其他研发场所为实验场所、检测场所、试制场所等

公司下游客户主要家用电器主机厂商，产品具有定制化和个性化特点。为满足客户的需求，公司需要进行不断的研究、设计、试制及测试，在经过多道程序后才能确定产品技术的可行性。由上表可知，截至 2023 年 12 月末，公司研发场所面积 830 平方米，人均研发办公场所面积 10 平方米，研发场所及人均办公面积已较为局促。同时，受制于研发场地面积限制，研发配套设施略显不足，布局结构不够合理。随着公司规模的不扩大以及行业技术水平要求的不断提高，后续将持续增加研发项目及研发人员规模，现有研发场所受场地限制已无法满足研发需要。为了持续进行新技术及产品的开发以保持现有的核心竞争力，需要建立良好的研发环境和提高技术中心的先进程度，从而提升公司的整体技术创新能力，因此，公司亟需改善研发基础设施和环境。

本项目拟在安徽省巢湖市烔炀镇建设研发中心项目，将新建研发办公场地及配方设计实验室、测试中心、注塑中心等研发场所并配置较为先进的研发设备，并投向 CPP 的升级及衍生产品开发、免喷涂金属质感高分子材料开发等研发项目，建成后现有研发中心将不再使用。

通过本次研发中心建设项目将改善研发中心面积局促的现状，本次募投项目实施后人均研发办公场所面积为 25.43 平方米，为研发团队提供开展研发工作更便利的研发空间和研发条件，大幅提高和改善了研发人员的工作环境，同时也为后续吸引和容纳更多的研发人员提供了空间，进一步提高和巩固公司的技术实力，与公司发展和需要是相匹配的。

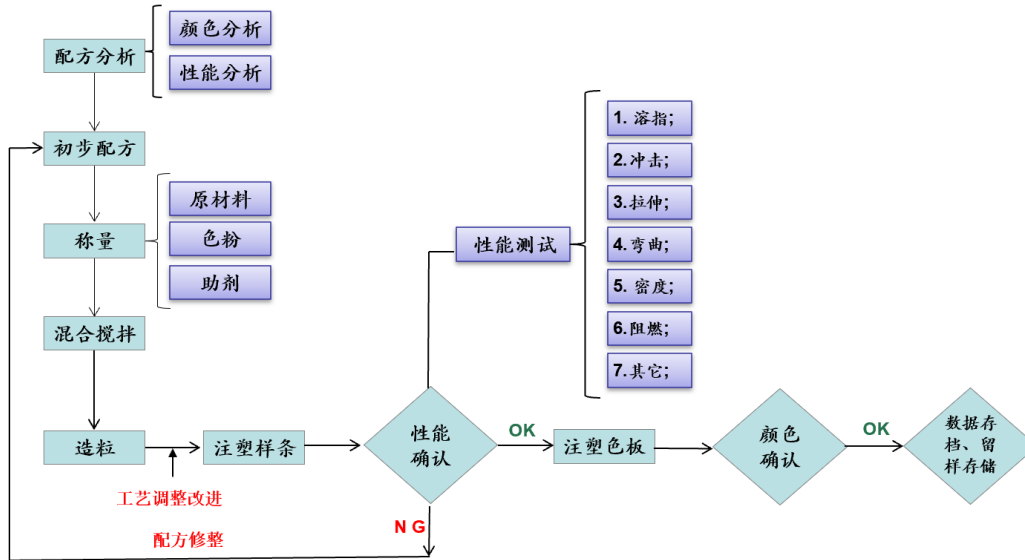
（二）说明发行人拟投入大额项目开发费用的具体研发方式、课题及对发行人生产工艺或技术方向的影响，说明是否存在项目研发成功的具体标准，充分揭示是否存在研发失败的风险

1、具体研发方式

发行人研发中心建设项目涉及研发课题的具体研发方式均为自主研发。公司研发主要是以客户和市场需求为导向，结合客户产品使用过程中的痛点、难点及市场需求，从而按照设定的性能、可靠性等技术规格要求为目标，自主设计开发出符合市场需求的产品配方。公司也开展针对以技术发展趋势为导向的前瞻性技术研发，以技术引领攻关和新场景应用突破为创新点，主要聚焦于新材料应用和

新产业落地布局。

公司研发项目具体研发方式主要为配方类研发，在过程中会根据研发样件的性能指标不断调整配方比例或进行相关工艺改进等，主要验证产品的可靠性及实际应用环境下功能和性能参数的测试，需要不同岗位的研发人员共同参与并投入一定规模原材料并反复试验以验证其可行性，具体研发流程如下：



综上所述，公司募投项目研发项目拟投入大额项目开发费用具有合理性。

2、研发课题及对发行人生产工艺或技术方向的影响及研发成功的具体标准

发行人研发中心项目相关课题对生产工艺或技术方向的影响、研发成功标准具体情况如下：

序号	项目	项目概况	发行人生产工艺、技术方向的影响	研发成功的具体标准
1	CPP 的升级及衍生产品开发	本项目将在 CPP 改性塑料的技术基础上，对耐折弯拉白 CPP 和耐油高光内胆材料（CPP-G）两个领域不断改进创新。	该技术已可实现替代进口挤板级 HIPS 材料在冰箱内胆上的使用，拟通过本项目进一步开发出新的衍生产品和应用领域。	目标技术指标：冲击强度 $\geq 13\text{kJ/m}^2$ ；拉伸强度 $\geq 24\text{MPa}$ ；弯曲强度 $\geq 36\text{MPa}$ ；弯曲模量 $\geq 1,600\text{Mpa}$ 。实现产业化生产，在酒柜、个性化冰箱内胆等领域，实现进口挤板级 HIPS 材料的替代。
2	免喷涂金属质感高分子材料	本项目将从金属粉的配方、金属粉和塑料的融合生产工艺以及客户端塑料成型模具表	目前公司免喷涂产品多数为 ABS 体系且主要应用领域为家电行业，开发 PC/ABS、	目标技术指标：冲击强度 $\geq 15\text{kJ/m}^2$ ；拉伸强度 $\geq 45\text{MPa}$ ；弯曲强度 $\geq 70\text{MPa}$ ；弯曲模量

	开发	面技术三个方面展开研究, 致力于研发出能应用于多领域的免喷涂金属质感高分子材料。	PMMA/ ABS 等合金材料的免喷涂系列产品, 扩大市场应用范围。	≥2,300Mpa。实现产业化生产, 应用于在汽车、冰箱、洗衣机等。
3	耐油耐腐蚀挤板吸塑级 ABS 复合材料改性技术研究	本项目将聚焦于研究 ABS 与其他材料复合的工艺。为了增加材料的耐腐蚀性, 丙烯腈的含量将会增加, 而相应地, 性能不稳定的丁二烯含量将会降低, 并且丁二烯橡胶的粒径将会增大。通过改性 ABS 材料, 可以提高 ABS 复合材料的耐腐蚀能力, 可以防止由耐油耐腐蚀挤板吸塑级 ABS 复合材料制备的冰箱内胆在接触酸、碱、油等化学物质会发生腐蚀开裂的现象, 从而延长冰箱内胆的使用寿命。	解决传统 ABS 材料耐油耐腐蚀性差的问题, 创新开发 CABS 材料, 对于后期该系列复合材料的螺杆组合及挤出、挤板、吸塑过程的工艺的研究, 奠定基础, 进一步增大公司产品在冰箱/冰柜内胆行业的市场占有率与竞争力。	目标技术指标: 冲击强度≥35kJ/m ² ; 拉伸强度≥30MPa; 弯曲强度≥50MPa; 弯曲模量≥1,800Mpa。实现产业化生产, 主要应用于冰箱/冰柜内胆。
4	高光泽低收缩 PP 复合材料研究	本项目将基于 PP 复合材料的微相调控关键技术、PP 复合材料的表面光泽度、收缩性能和力学性能协同优化关键技术、PP 复合材料的成型设备与工艺关键技术以及中试放大生产 PP 复合材料关键技术展开研究。	解决传统 PP/PS 复合材料相容性差、不耐温的问题, 项目将开发高光泽低收缩 PP 复合材料, 广泛应用于家电产品(洗衣机、冰箱等)面壳部件, 有效降低客户的使用成本, 开拓 PP 复合材料应用新领域。	目标技术指标: 光泽度≥85, 冲击强度≥8kJ/m ² ; 拉伸强度≥24MPa; 弯曲强度≥32MPa; 弯曲模量≥1,800MPa, 收缩率: 0.5-0.8%。实现产业化生产, 在不改变模具的情况下, 实现 HIPS 材料、ABS 材料的替代, 降低客户使用成本。
5	生物基改性材料开发与应用	本项目将聚焦于具有生物可降解性的 PLA 材料, 通过深入分析聚乳酸的晶体结构、物理化学性质、物理机械性能和红外光谱特征等, 公司将采用改性的方法来改善 PLA 的力学	该项目将以纤维素、木质素、半纤维素等为原材料, 复配生物基 PP 或者其他可生物降解的高分子树脂, 将打破行业困局, 为公司在电子电器、3D 打印、高端餐饮等行业的生物	目标技术指标: 冲击强度≥8kJ/m ² ; 拉伸强度≥20MPa; 弯曲强度≥35MPa; 弯曲模量≥1,800Mpa。实现产业化生产, 主要应用于冰箱抽屉、高端餐具、3D 打印等。

		性能和加工性能，从而克服其容易出现质脆、韧性差等缺陷，进而扩大生物基改性塑料的应用领域。	基材料的创新开发奠定基础。	
6	环保健康高分子材料前沿技术研究	环保健康高分子材料前沿技术研究将致力于研发出能应用于多领域的环保健康高分子材料。	将基于环保、低气味、低 VOC 材料研究、新型抗菌技术开发和自释放负离子技术的升级开发三个方面展开，为公司后期在高端汽车、高端冰箱、医用材料等领域内材料的开发奠定基础。	目标技术指标：抗菌率 $\geq 99\%$ ，气味 ≤ 3.5 级（PV3,900），负离子含量 $\geq 1,500$ 个/cm ³ ；冲击强度 $\geq 10\text{kJ/m}^2$ ；拉伸强度 $\geq 20\text{MPa}$ ；弯曲强度 $\geq 24\text{MPa}$ ；弯曲模量 $\geq 1,000\text{Mpa}$ 。实现产业化生产，主要应用于高端汽车、冰箱抽屉、医用材料等领域。

3、补充披露相关风险

发行人已在招股说明书“第三节 风险因素”之“五、募投项目实施的风险”之“（三）”处补充披露相关研发失败的风险，具体如下：

“（三）研发中心建设项目研发课题研发失败的风险

发行人研发中心建设项目的拟研发项目系公司以客户和市场需求为导向并结合行业发展趋势而审慎确定。但若公司在研发方向上未能正确做出判断、在研发过程中关键技术未能实现突破，或出现国家产业政策发生变化、募集资金未能及时到位、市场环境突变、行业竞争加剧、项目研发过程中管理不善等情形，导致募投项目研发课题具有研发失败的风险，将对募投项目效益造成不利影响。”

三、关于补充流动资金必要性

（一）结合发行人报告期内现金分红情况、新增银行贷款与偿还情况等，说明补充流动资金的必要

1、发行人报告期内的现金分红情况

报告期内，发行人进行一次现金分红，发生在有限公司阶段，具体情况如下：

序号	分红年份	分红依据文件	分红金额（万元）	执行情况
----	------	--------	----------	------

1	2020年年度股利分配	2021年6月股东决议	600	已执行完毕
---	-------------	-------------	-----	-------

如上表所示，上述分红事项均发生在公司有限公司阶段，系公司在盈利良好、具备分红条件的前提下，对股东进行的合理回报和现金收益。

2、发行人报告期内银行贷款及偿还情况

公司银行贷款主要用于满足公司日常经营活动所需，报告期内，公司银行贷款及偿还情况如下：

单位：万元

借款银行	借款金额	借款开始时间	借款到期时间	截至2024年2月29日已偿还金额	偿还时间
中国银行肥西支行	200.00	2021/3/16	2022/3/16	200.00	2021/12/27
中国银行肥西支行	800.00	2021/3/19	2022/3/19	800.00	2021/12/10、 2021/12/22
中国工商银行合肥肥西支行	500.00	2021/3/25	2022/3/4	500.00	2021/11/30
中国工商银行合肥肥西支行	500.00	2021/10/29	2022/10/28	500.00	2022/10/8
中国邮政储蓄银行合肥肥西支行	1,000.00	2021/11/12	2022/11/11	1,000.00	2022/11/4
中国工商银行合肥肥西支行	500.00	2021/11/24	2022/11/22	500.00	2022/11/1
交行安徽省分行营业部	500.00	2021/12/21	2022/12/20	500.00	2022/11/28
中国银行肥西支行	650.00	2021/12/23	2022/12/23	650.00	2022/12/2
中国银行肥西支行	150.00	2021/12/17	2022/12/17	150.00	2022/12/19 ^注
中国银行肥西支行	200.00	2021/12/27	2022/12/27	200.00	2022/12/27
招商银行合肥经开区支行	500.00	2022/3/30	2023/3/29	500.00	2023/3/29
中国邮政储蓄银行合肥肥西支行	1,000.00	2022/10/14	2023/10/13	1,000.00	2023/3/1
杭州银行肥西支行	1,000.00	2022/11/2	2023/11/1	1,000.00	2023/10/26
中国银行肥西支行	1,000.00	2023/2/27	2024/2/27	1,000.00	2023/11/23

中国邮政储蓄银行合肥肥西支行	500.00	2023/3/14	2024/3/13	-	尚未到期
中国邮政储蓄银行合肥肥西支行	500.00	2023/3/15	2024/3/14	-	尚未到期
招商银行合肥经开区支行	1,000.00	2023/10/26	2024/10/26	-	尚未到期
中国银行肥西支行	1,000.00	2023/11/23	2024/11/23	-	尚未到期
合计	11,500.00	-	-	8,500.00	-

注：到期日为周末，顺延至工作日

截至 2023 年 12 月 31 日，公司短期借款本金余额 3,000.00 万元。报告期内，公司银行借款均能够按时归还，不存在到期未偿还的情况。

3、补充流动资金的必要性

报告期内，公司发展迅速，公司经营业绩保持增长趋势，分别实现营业收入 26,165.05 万元、30,665.63 万元和 38,873.59 万元。预计未来公司经营规模仍将保持较快增长的趋势，对于营运资金的需求较高，公司目前账面货币资金无法充分满足公司加速发展的需求，故基于公司业务扩张对于新增营运资金具有较高需求。

截至 2023 年 12 月 31 日，公司未分配利润余额为 6,827.25 万元，主要系公司自整体变更为股份公司后，主要将经营利润用于日常生产经营以扩大业务规模，股改以来未实施过利润分配。同时，公司融资渠道较为单一，主要为银行贷款，在履行的银行借款用途均为流动资金借款，可见发行人日常生产经营中对于流动资金需求较大，并主要通过银行贷款、票据贴现等方式缓解流动性压力。

公司目前处于业务快速发展阶段，报告期内，公司营业收入增长速度较快，对资金周转要求较高。通过股权融资补充流动资金，有利于减少财务费用，优化资本结构，降低财务风险，提高公司的偿债能力和抗风险能力，为公司未来可持续发展创造宽松的资金环境和良好的融资条件，具有必要性。

（二）补充说明补充流动资金规模的测算依据与测算过程是否审慎。请发行人结合报告期内同行业可比公司的营业收入增长率等行业相关指标模拟测算，视情况完善招股说明书信息披露

发行人已在招股说明书“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”处完善披露补充流动资金的测算依据与测算过程，

具体如下：

“4、补充流动资金规模的测算依据

公司拟使用募集资金中的 5,000 万元用于补充流动资金。本次补充流动资金测算以 2020 年至 2022 年公司经营情况为基础，假设 2023 年至 2025 年公司业务和经营模式及各项指标保持稳定，经营性流动资产（应收账款、应收票据、应收款项融资、存货、预付款项）和经营性流动负债（应付账款、合同负债、应付票据）占营业收入比例与 2020 年至 2022 年的加权平均比率保持一致，按照销售百分比法测算未来收入增长所产生的相关经营性流动资产及经营性流动负债的变化，从而对公司未来生产经营活动中流动资金缺口进行测算。

5、补充流动资金规模的测算过程

根据销售百分比法，经测算公司 2023 年至 2025 年三年流动资金新增需求总额为 13,792.66 万元。具体测算过程如下：

（1）营业收入增长率的选取

1) 发行人营业收入增长情况

本次测算以 2022 年为基期，预测期为 3 年，即 2023 年-2025 年。公司 2020 年至 2022 年营业收入增长情况如下：

单位：万元

项 目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
营业收入	30,665.63	26,165.05	17,777.15
增长率	17.20%	47.18%	-
三年平均增长率	32.19%		
三年复合增长率	31.34%		

同时，根据容诚会计师出具的容诚审字[2024]230Z0211 号《审计报告》，发行人 2023 年度营业收入为 38,873.59 万元，较 2022 年增长 26.77%。经计算最近三年营业收入平均增长率为 21.98%，复合增长率为 21.89%。

2) 同行业可比公司的营业收入增长率

单位：万元、%

公司名称	2022 年营业收入	较上年增长率	2021 年营业收入	较上年增长率	2020 年营业收入	三年复合增长率
金发科技	4,041,233.12	0.53	4,019,862.32	14.65	3,506,117.09	7.36
会通股份	517,931.11	5.68	490,093.29	18.85	412,374.70	12.07

富恒新材	46,759.27	14.00	41,017.04	12.80	36,362.30	13.40
禾昌聚合	112,089.89	14.74	97,688.54	21.93	80,120.80	18.28
宁波色母	46,414.55	-5.73	49,234.20	14.62	42,953.28	3.95
宝丽迪	79,179.38	2.51	77,242.63	15.07	67,128.17	8.61
平均值	-	7.49 ^注	-	16.31	-	10.61

注：已将宁波色母增长率作为极值剔除，不参与平均值计算

如上表所示，同行业可比公司 2020 年至 2022 年营业收入平均增长率为 11.90%、平均复合增长率为 10.61%。公司营业收入增长率高于同行业可比公司，主要系公司营业规模较小，且公司正处于快速发展阶段。

发行人 2023 年度营业收入为 38,873.59 万元，较 2022 年增长 26.77%。经计算最近三年营业收入平均增长率为 21.98%，复合增长率为 21.89%。此次谨慎选取 20%作为公司 2023 年-2025 年营业收入预测值的增长率。

(2) 补充流动资金规模的具体测算过程

基于上述假设，选取 20%作为公司 2023 年-2025 年营业收入预测值的增长率，公司流动资金缺口测算如下：

单位：万元、%

项目	2020.12.31/ 2020 年度	2021.12.31/ 2021 年度	2022.12.31/ 2022 年度	加权平 均占比	2023E	2024E	2025E
营业收入	17,777.15	26,165.05	30,665.63	100.00	36,798.76	44,158.51	52,990.21
应收账款	6,871.59	7,012.61	5,882.93	26.49	9,749.72	11,699.67	14,039.60
应收票据	4,899.00	6,599.55	4,542.13	21.50	7,911.73	9,494.08	11,392.89
应收款项融资	315.01	82.14	584.54	1.32	484.20	581.03	697.24
存货	3,152.84	3,942.90	3,180.79	13.77	5,068.68	6,082.41	7,298.90
预付款项	100.95	46.08	38.08	0.25	91.30	109.56	131.48
经营性流动资产 合计	15,339.38	17,683.27	14,228.47	-	23,305.63	27,966.76	33,560.11
应付账款	1,777.57	1,179.37	1,053.62	5.38	1,978.12	2,373.75	2,848.50
合同负债	10.51	1.72	1.19	0.02	6.62	7.94	9.53
应付票据	1,253.28	-	-	7.05	2,594.28	3,113.14	3,735.77
经营性流动负债 合计	3,041.35	1,181.09	1,054.82	-	4,579.03	5,494.83	6,593.80
经营性流动资金 占用金额	12,298.04	16,502.18	13,173.65	-	18,726.61	22,471.93	26,966.31
预计 2023—2025 年新增流动资金需求							13,792.66

注：1、上述关于 2023—2025 年度营业收入的预测仅为测算本次发行流动资金缺口所用，不代表公司对未来年度经营情况及财务状况的判断，亦不构成盈利预测；2、经营性流动资产和经营性流动负债各项目销售百分比=各项目金额/当年营业收入；3、2023 年-2025 年各项目预测数=各项目 2020 年至 2022 年加权平均销售百分比×当年预测的销售收入；4、流动资金占用金额=经营性流动资产-经营性流动负债

根据上表测算，预计 2023 年-2025 年，公司需累计新增的营运资金需求为 13,792.66 万元。

同时，根据同行业可比公司营业收入增长率情况，发行人选取 15%和 10%时作为公司 2023 年-2025 年营业收入预测值的增长率时，测算公司未来三年流动资金需求分别为 10,560.37 万元和 7,597.27 万元，具体情况如下：

单位：万元

收入增长率	项目	2022.12.31/ 2022 年度	2023E	2024E	2025E
15%	营业收入	30,665.63	35,265.48	40,555.30	46,638.59
	经营性流动资产合计	14,228.47	22,334.56	25,684.75	29,537.46
	经营性流动负债合计	1,054.82	4,388.23	5,046.47	5,803.44
	经营性流动资金占用金额	13,173.65	17,946.33	20,638.28	23,734.02
	合计流动资金需求				10,560.37
10%	营业收入	30,665.63	33,732.20	37,105.41	40,815.96
	经营性流动资产合计	14,228.47	21,363.50	23,499.85	25,849.83
	经营性流动负债合计	1,054.82	4,197.44	4,617.19	5,078.90
	经营性流动资金占用金额	13,173.65	17,166.05	18,882.66	20,770.93
	合计流动资金需求				7,597.27

综上所述，发行人拟使用募集资金中的 5,000 万元用于补充流动资金，将 2023 年度至 2025 年度的营业收入增长率分别按为 20%、15%、10%预测时，测算公司未来三年流动资金需求分别为 13,792.66 万元、10,560.37 万元和 7,597.27 万元，测算的流动资金缺口均可覆盖发行人本次募集资金用于补充流动资金的部分，测算依据及过程具有合理性、谨慎性。”

(三) 按照《公开发行证券的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》规定，补充披露补充流动资金的主要用途及合理性

发行人已在招股说明书“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”处补充披露补充流动资金的主要用途及合理性，

具体如下：

“1、项目概况

本次募集资金中 5,000.00 万元用于补充流动资金，此次补充流动资金可有效缓解公司在较快成长阶段的资金周转压力，提高自身核心竞争力，并保持市场竞争地位。补充流动资金的主要用途为用于支付公司正常生产经营过程中的供应商贷款的结算以及其他日常运营资金的支出等，从而在一定程度上改善公司的流动资金状况，缓解公司的资金压力。

2、项目背景及必要性

报告期内，公司发展迅速，公司经营业绩保持增长趋势，分别实现营业收入 26,165.05 万元、30,665.63 万元和 **38,873.59 万元**。预计未来公司经营规模仍将保持较快增长的趋势。因此，公司需要保持较高水平的流动资金用于购买原材料、产品生产以及日常的运营需求。

公司目前处于业务快速发展阶段，报告期内，公司营业收入增长速度较快，对资金周转要求较高，同时公司所属行业在业务扩展时，新建项目投资规模较大。通过股权融资补充流动资金，可以进一步优化公司财务结构，防范经营风险，为公司未来可持续发展创造宽松的资金环境和良好的融资条件。

3、补充流动资金的合理性

(1) 报告期内，公司营业收入规模不断增加，未来随着下游市场需求的增加以及本次募集资金投资项目的实施，公司业务规模有望进一步扩大。公司客户付款方式包括票据和现汇，而公司生产所需原材料、燃料动力以及人员工资等付款方式主要为现汇，公司业务规模的继续扩张需要充足的流动资金做保障。因此，公司需补充一定规模的流动资金以保障公司业务发展持续稳定的发展。

(2) 公司目前正处于高速增长的阶段，日常经营以及业务扩张对于资金的需求整体较高，同时公司应收款项、存货等经营性项目所需资金占用上升较快。截至 2023 年 12 月 31 日，公司应收款项、存货合计金额为 17,615.33 万元，占流动资产的比例为 74.13%。随着公司业务规模的进一步扩大，公司对营运资金的需求将更为迫切。本次募投项目补充营运资金将有助于公司优化资本结构，大幅提高偿债能力，进一步降低财务风险，为未来的业务发展建立稳健的财务基础。”

(四) 结合前述情况以及报告期各期末现金及现金等价物余额、报告期经营资金流入与流出情况等，说明发行人本次发行募集资金用于补充流动资金是否谨慎，发行人是否存在大额补充流动资金的需求，是否具有补充流动资金的使用计划、安排，预计使用时长、使用方向、使用管理方案等是否明确。请发行人结合前述情况说明本次发行补充流动资金的必要性，以及发行人是否具有对应的投资者保护安排

1、结合前述情况以及报告期各期末现金及现金等价物余额、报告期经营资金流入与流出情况等，说明发行人本次发行募集资金用于补充流动资金是否谨慎，发行人是否存在大额补充流动资金的需求，是否具有补充流动资金的使用计划、安排，预计使用时长、使用方向、使用管理方案等是否明确

(1) 现金流量变动情况

报告期内，公司现金流量表相关科目情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
经营活动现金流入小计	39,877.17	29,773.33	18,564.22
其中：销售商品、提供劳务收到的现金	39,396.54	28,472.49	17,422.76
经营活动现金流出小计	39,716.76	29,123.70	27,709.43
其中：购买商品、接受劳务支付的现金	34,644.62	24,988.50	23,723.13
经营活动产生的现金流量净额	160.41	649.64	-9,145.21
净利润	4,523.95	2,923.10	2,655.49
期末现金及现金等价物余额	6,010.08	3,150.95	501.11

如上表所示，报告期各期末现金及现金等价物余额逐年增加，公司经营及财务状况良好。同时，报告期内，经营活动产生的现金流量净额分别为-9,145.21万元、649.64万元和160.41万元，低于当期净利润规模。

(2) 发行人本次发行募集资金用于补充流动资金的谨慎性

1) 报告期各期末现金及现金等价物情况

报告期各期末，公司流动负债中的短期借款余额分别为7,683.31万元、3,546.58万元和3,337.13万元，占公司报告期各期末现金及现金等价物余额比例分别为1,533.26%、112.56%和55.53%，公司报告期各期末现金及现金等价物水平逐年提升，主要系公司加强资金管理以及2023年度非公开发行股票获得资金

所致。

2) 经营活动资金流入与流出情况

报告期内，经营活动产生的现金流量净额分别为-9,145.21万元、649.64万元和160.41万元，均低于同期净利润，主要系公司经营过程中，向供应商采购主要原材料的结算方式以货到付款为主，通常信用期较短；向客户销售结算货款时，通常会给予一定信用账期，且客户付款方式包括银行转账、银行承兑汇票及商业承兑汇票，因此销售商品的回款与购买原材料的支付相比具有一定滞后性。同时，报告期内，购买商品、接受劳务支付的现金分别为23,723.13万元、24,988.50万元和34,644.62万元，占经营活动现金流出小计分别为85.61%、85.80%和87.23%。未来随着经营规模的扩大，公司购买商品、接受劳务支付的现金规模将持续提升，公司将募集资金用于补充流动资金符合公司未来发展趋势，可进一步推动公司主营业务发展，提升公司运营资本，降低公司财务风险。

综上所述，随着未来公司业务规模持续扩大，营运资金需求将显著增加，因此公司需保留较多的流动资金，保证公司稳健发展和安全经营，发行人存在大额补充流动资金的需求。同时，根据发行人对补充流动资金规模的相关测算过程（具体详见本题回复之“三/（二）补充说明补充流动资金规模的测算依据与测算过程是否审慎。请发行人结合报告期内同行业可比公司的营业收入增长率等行业相关指标模拟测算，视情况完善招股说明书信息披露”），假设发行人2023年度至2025年度的营业收入增长率分别按为20%、15%、10%，测算公司未来三年流动资金缺口分别为13,792.66万元、10,560.37万元和7,597.27万元，本次募集资金中5,000.00万元用于补充流动资金，均未超过上述测算的流动资金缺口金额，具有合理性、谨慎性。

（3）补充流动资金的使用计划、安排，预计使用时长、使用方向、使用管理方案

1) 补充流动资金的计划、安排

本次发行募集资金中5,000.00万元用于补充流动资金，计划用于供应商货款结算支出以及其他日常运营资金的支出等，具体安排如下：

序号	计划用途	金额（万元）
1	供应商货款结算支出	3,500.00-4,000.00
2	他日常运营资金的支出	1,500.00-1,000.00

合 计	5,000.00
-----	----------

2) 预计使用时长、使用方向

本次发行募集资金中补充流动资金部分具有明确的使用方向,将用于发行人的主营业务,与发行人业务发展目标一致。

报告期内,公司可支配资金覆盖付现成本情况如下:

单位:万元

项目	2023 年度/2023.12.31	2022 年度/2022.12.31	2021 年度/2021.12.31
货币资金余额	6,010.08	3,151.03	501.18
营业成本	31,072.62	25,452.40	20,756.88
税金及附加	147.39	87.27	137.96
期间费用总额	3,001.90	2,981.79	2,327.09
所得税费用	460.56	206.39	206.39
非付现成本总额	387.54	380.51	335.98
付现成本总额	33,894.93	28,347.34	23,092.34
月平均付现成本	2,824.58	2,362.28	1,924.36
年平均月付现成本	2,370.41		

注:1、期间费用包括管理费用、研发费用、销售费用以及财务费用;2、非付现成本总额包括当期固定资产折旧、无形资产摊销、使用权资产折旧以及长期待摊费用摊销;3、付现成本总额=营业成本+税金及附加+期间费用总额+所得税费用-非付现成本总额;4、月平均付现成本=付现成本总额÷12月

如上表所示,报告期内,三年平均月付现成本为 2,370.41 万元,本次发行募集资金补充流动资金部分为 5,000.00 万元,故预计可使用时长约 2 个月。

3) 使用管理方案

公司已经建立了募集资金管理制度,对募集资金专户存储、使用、变更、监督和责任追究等内容进行了明确规定。根据公司募集资金管理制度,本次发行完成后,公司募集资金将存放于董事会指定的专项账户,专项账户不得存放非募集资金或用作其他用途,并在规定时间内与募集资金存管银行、保荐人签署募集资金三方监管协议。公司完成向不特定合格投资者发行股票并在北交所上市后,将严格按照《公司法》《证券法》《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审核规则》等法律、法规、规范性文件以及公司募集资金管理制度的规定,规范使用募集资金,根据实际经营状况和未来发展规划,优先保障公司主营业务的开展,通过制定合理有效的采购计划、资金使用计划、费用预算计划,认

真做好资金预算,合理安排资金投放时间,提高资金使用效率,实现效率最大化。

2、请发行人结合前述情况说明本次发行补充流动资金的必要性,以及发行人是否具有对应的投资者保护安排

(1) 本次发行补充流动资金的必要性

随着业务规模持续扩大,发行人经营性应收项目随之增长。此外,随着业务扩张,发行人增大采购规模,经营性应付项目亦随之增加。综合客户回款情况、取得及偿还银行贷款等因素,未来随着发行人业务的进一步发展,现金流量方面将较为紧张。虽然公司报告期各期末现金及现金等价物余额逐年提升,但公司仍需要持续保持充足且合理的现金及现金等价物水平,避免现金流量的重大波动满足公司日常资金周转需求,避免临时性现金流紧张问题,发行人通过募集资金补充流动资金具有必要性。

(2) 发行人具有对应的投资者保护安排

发行人已按照《公司法》《证券法》等相关法律法规的要求,制定了《募集资金管理制度(北交所上市后适用)》,同时,发行人出具了《摊薄即期回报填补措施承诺》,对募集资金规范使用和管理承诺如下:“(1)在公开发行股票募集资金到位后,将在募集资金的使用、核算、风险防范等方面强化管理,确保募集资金严格依照公司《招股说明书》披露的募集资金用途,科学、合理地投入使用;

(2)将严格按照募集资金管理制度的相关规定,签订和执行募集资金三方监管协议,保证依法、合规、规范地使用募集资金;(3)在符合上述募集资金管理要求的基础上,公司将结合当时的市场状况、资产价格、资金成本等多种因素,对募集资金使用的进度方案开展进一步科学规划,以最大限度提升募集资金的使用效率。”

募集资金到位后,将严格按照《募集资金管理办法》规定,将流动资金存入董事会决定的专户管理。由公司董事会根据公司发展战略及实际经营需求审慎进行统筹安排,该补充流动资金将全部用于公司的主营业务,具体用途由董事会审议后确定,必要时需经公司股东大会审议批准。公司在进行该项流动资金使用时,亦将持续履行《摊薄即期回报填补措施承诺》中的相关承诺,将根据业务发展需要,在科学预算和合理调度的基础上,合理安排资金的使用方向、进度和数量,并将严格按照公司财务管理制度和资金审批权限进行,以保障募集资金的安全和

使用效率，并不断提高股东收益。

四、中介机构核查情况

（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、查阅了发行人本次募投项目的可行性研究报告，了解并检查本次募投项目资金各项具体安排、项目各项关键指标的相关假设、测算依据及测算过程；

2、查阅发行人报告期内改性塑料产品产能、产量、产能利用率、销量以及产销率明细表；

3、访谈发行人相关人员，了解发行人本次募投项目拟采取的新增产能的消化措施以及本次募投项目的必要性和可行性；

4、查阅竞争对手公开信息，查阅分析募投项目产品销售价格与单位成本；访谈发行人相关人员，了解客户市场需求，分析募投项目产品产能消化能力；

5、获取本次募投项目编制的可行性研究报告，访谈发行人相关人员，了解研发中心项目涉及研发课题的具体研发方式、对发行人生产工艺或技术方向的影响及研发成功的具体标准；

6、获取发行人补充流动资金测算表并进行复合测算；

7、查阅发行人报告期内分红情况及流动资金借款合同相关资料；

8、访谈发行人相关人员，了解发行人补充流动资金的具体使用计划、使用方向及管理方案及对应的投资者保护安排等。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、募投项目新增产能涉及产品与报告期内主要销售产品不存在差异；

2、公司未来具备足够的产能消化能力，公司募投项目具有必要性和合理性；

3、发行人产能消化措施具有合理性，募投项目设计合理，具有切实可行的产能消化措施，本次募集资金投资项目的可行性论证依据充分，且并未发生不利变化；

4、项目建成后主要产品仍主要聚集在华东地区尤其是安徽省内进行销售，

符合行业聚集性特征；

5、华东地区/安徽省下游家电应用领域发展态势良好，对发行人募投项目需求量较大，不存在需求不足导致募投项目不及预期的风险；

6、发行人研发中心项目建成后将大幅提高和改善研发人员的工作环境，有利于进一步提高和巩固公司的技术实力，与公司发展和需要是相匹配的；

7、发行人研发中心建设项目涉及研发课题的具体研发方式均为自主研发，对于发行人生产工艺或技术方向具有积极影响；

8、项目研发成功具有具体参数等技术指标标准，发行人已在招股说明书中补充披露了研发失败的风险；

9、发行人本次补充流动资金必要性，补充流动资金规模的测算依据与过程是审慎的，并在招股说明书中进行了补充披露；

10、发行人本次补充流动资金的用途为用于支付公司正常生产经营过程中的供应商货款的结算以及其他日常运营资金的支出等与主营业务相关内容，具有合理性；

11、发行人本次发行募集资金用于补充流动资金是谨慎的，发行人存在大额补充流动资金的需求，具有明确的使用计划、安排，预计使用时长、使用方向和使用管理方案，发行人对于补充流动资金的使用采取了对应的投资者保护安排。

问题 12. 其他问题

(1) 关于超产能生产。根据申请文件，报告期各期主要产品改性塑料和色母料合计计算的产能利用率分别为 105.51%、122.63%、146.40%、117.63%。发行人报告期各期产能为批复产能，分别为 20,000.00 吨、20,300.00 吨、21,800.00 吨、26,250.00 吨。发行人报告期各期持续处于超产能生产状态。请发行人：①补充披露针对超产能生产情形，发行人是否进行整改，以及整改对发行人经营的影响。②补充披露超产能生产事项是否构成重大违法违规，是否有被处罚的风险。

(2) 完善招股说明书信息披露。请发行人：①全面梳理“重大事项提示”“风险因素”各项内容，突出重大性，增强针对性，强化风险导向，删除针对性不强的表述，删除普遍使用的模糊表述，删除风险因素中风险对策、发行人

竞争优势及任何可能减轻风险因素的类似表述；对风险揭示内容按重要性进行排序。对风险因素作定量分析，无法定量分析的，针对性作定性描述。②请优化整合招股说明书中重复出现内容，提升招股说明书可读性。③关于重要承诺的具体承诺内容，请发行人按照重要性原则在招股说明书正文列示承诺具体内容，对投资者作出价值判断与投资决策相关性相对较弱的承诺具体内容在招股说明书附件中披露，提升招股说明书可读性。④关于主要资产情况中固定资产、商标、专利等资源要素，请在招股说明书正文部分披露数量、构成及对发行人生产经营重要性较高的内容，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。⑤关于报告期内对发行人持续经营有重要影响的合同的基本情况，请按照重要性标准完善信息披露内容，发行人与同一交易主体在一个会计年度内连续发生的相同内容或性质的合同应累计计算，提升招股说明书可读性。⑥按照《公开发行证券的信息披露内容与格式准则第 46 号——北京证券交易所公司招股说明书》的要求梳理招股说明书，说明是否存在应按照准则要求披露但未披露的情形，如是，请说明原因并完善招股说明书信息披露内容。

请保荐机构核查上述事项并发表明确意见，请发行人律师对问题（1）进行核查，并发表明确意见。

【回复】：

一、关于超产能生产

（一）补充披露针对超产能生产情形，发行人是否进行整改，以及整改对发行人经营的影响

发行人已在招股说明书“第五节 业务和技术”之“三、发行人主营业务情况”之“（一）销售情况和主要客户”之“3、主要产品的产能、产量及销量情况”处补充披露相关内容，具体如下：

“针对公司实际年产量超过批复产能情形，发行人已进行整改，具体情况如下：

（1）塑胶材料生产项目

2023 年 11 月 14 日，肥西县发展和改革委员会对材料科技塑胶材料生产项目出具《肥西县发展改革委项目备案表》（项目代码：

2311-340123-04-05-820367)。

2023年12月7日，合肥市生态环境局出具《关于合肥科拜耳材料科技有限公司塑胶材料生产项目环境影响报告表的审批意见》（环建审[2023]2083号），原则同意安徽东鸿水务环境工程有限公司编制的环境影响报告表总体评价结论和拟采取的各项环境保护措施。2023年12月，“塑胶材料生产项目”进行竣工环保验收，项目竣工环保验收合格。

（2）年产2万吨家电用色母及新材料项目

科拜尔“年产2万吨家电用色母及新材料项目”在2023年度实际年产量超过批复产量的30%，为此，科拜尔就该项目履行了相应的变更程序。

2024年2月2日，肥西县发展和改革委员会出具《关于新建年产2万吨家电用色母及新材料项目变更备案的函》（发改审批函[2024]1号），同意项目变更备案。

2024年3月13日，合肥市生态环境局出具《关于合肥科拜尔新材料股份有限公司家电用色母及新材料生产线技改项目环境影响报告表的审批意见》（环建审[2024]2023号），原则同意安徽东鸿水务环境工程有限公司编制的环境影响报告表总体评价结论和拟采取的各项环境保护措施。

如上所述，材料科技“塑胶材料生产项目”已按照变更后的批复产能进行生产；科拜尔“年产2万吨家电用色母及新材料项目”已按照项目实际年产量重新办理环境影响评价程序，并已取得环评批复文件。同时，发行人控股股东、实际控制人亦出具书面承诺：“若合肥科拜尔新材料股份有限公司、合肥科拜耳材料科技有限公司因超产能生产整改对公司生产经营造成影响，并由此遭受经济损失，本人将足额予以补偿，保证公司不会因此遭受损失。”因此，发行人针对超产能生产事项的整改对发行人经营的影响较小。

综上所述，发行人已对超产能生产情形进行整改，相关整改对发行人经营的影响较小。”

（二）补充披露超产能生产事项是否构成重大违法违规，是否有被处罚的风险

发行人已在招股说明书“第五节 业务和技术”之“三、发行人主营业务情况”之“（一）销售情况和主要客户”之“3、主要产品的产能、产量及销量情况”

处补充披露相关内容，具体如下：

“(3) 报告期内，发行人存在超产能生产的情形，鉴于以下原因，超产能生产事项不构成重大违法违规，被处罚的风险较小：

1) 发行人已就超产能生产事项进行了整改，“塑胶材料生产项目”已完成项目变更备案，取得了合肥市生态环境局出具的《关于合肥科拜耳材料科技有限公司塑胶材料生产项目环境影响报告表的审批意见》(环建审[2023]2083号)，并已完成项目竣工环保验收；“年产2万吨家电用色母及新材料项目”已完成项目变更备案，并履行了环境影响评价手续，取得了合肥市生态环境局出具的《关于合肥科拜耳新材料股份有限公司家电用色母及新材料生产线技改项目环境影响报告表的审批意见》(环建审[2024]2023号)。

根据第三方检测机构出具的环保检测报告及肥西县生态环境分局出具的《证明》，报告期内，“年产2万吨家电用色母及新材料项目”“塑胶材料生产项目”不存在超标排放情形。

《生态环境部关于进一步规范适用环境行政处罚自由裁量权的指导意见》(环执法[2019]42号)规定：“有下列情形之一的，可以免于处罚。... (3) 其他违法行为轻微并及时纠正，没有造成危害后果的。”发行人超产能生产的瑕疵行为已及时纠正，没有造成危害后果，因此被处罚的风险较小。

2) 2024年3月13日，肥西县生态环境分局出具《证明》，确认科拜耳“年产2万吨家电用色母及新材料项目”及材料科技“塑胶材料生产项目”实际年产能超过原环评批复的年产能规模，科拜耳和材料科技已按照实际年产能重新履行了环境影响评价手续，鉴于科拜耳和材料科技已及时自行完成整改，且不存在污染物超标排放、新增污染物或其他违法违规行为，肥西县生态环境分局不会因此对科拜耳及材料科技进行行政处罚。自2020年1月1日至证明出具日，科拜耳和材料科技未因环境违法行为受到肥西县生态环境分局行政处罚。

综上所述，发行人超产能生产事项不构成重大违法违规，被处罚的风险较小。”

二、完善招股说明书信息披露

(一) 全面梳理“重大事项提示”“风险因素”各项内容，突出重大性，增强针对性，强化风险导向，删除针对性不强的表述，删除普遍使用的模糊表

述，删除风险因素中风险对策、发行人竞争优势及任何可能减轻风险因素的类似表述；对风险揭示内容按重要性进行排序。对风险因素作定量分析，无法定量分析的，针对性作定性描述

发行人已梳理《招股说明书》“重大事项提示”“风险因素”各项内容，删除针对性不强和模糊表述，删除风险因素中风险对策等类似表述，按重要性进行重新排序，对无法定量分析的风险因素进行针对性定性描述。具体修改情况如下：

章节	标题	修改情况说明
重大事项提示	五、特别风险提示	<p>1、突出重大性，增强针对性，将“（一）宏观经济波动风险”与“（二）下游行业的波动风险”合并，并修改为“（一）宏观经济和下游行业的波动风险”，删除相关重复表述；</p> <p>2、修改“（四）主要原材料价格波动风险”，补充定量分析；</p> <p>3、修改“（六）技术人员流失和核心技术配方泄密的风险”，删除可能减轻风险因素的表述</p> <p>4、修改“（七）募投项目实施的风险”：</p> <p>（1）修改“1、募投项目新增折旧、摊销、员工薪酬影响经营业绩的风险”，补充定量分析；</p> <p>（2）删除“2、募投项目未达到预期效益的风险”；</p> <p>（3）修改“3、产能扩大导致的新增产能消化的风险”，修改相关表述，删除部分可能减轻风险因素的表述，并调整序号为“2、产能扩大导致的新增产能消化的风险”</p>
第三节 风险因素	一、经营风险	突出重大性，增强针对性，将“（一）宏观经济波动风险”与“（二）下游行业的波动风险”合并，并修改为“（一）宏观经济和下游行业的波动风险”，删除相关重复表述
	二、财务风险	<p>1、修改“（一）主要原材料价格波动风险”，补充定量分析；</p> <p>2、修改“（三）所得税优惠政策变化风险”，补充定量分析</p>
	三、技术风险	修改“（二）技术人员流失和核心技术配方泄密的风险”，删除可能减轻风险因素的表述
	四、管理内控风险	修改“（一）实际控制人不当控制的风险”，删除可能减轻风险因素的表述
	五、发行失败风险	该风险针对性不强且普遍使用，删除该风险
	六、募投项目实施的风险	<p>因删除“五、发行失败风险”，调整序号为“五、募投项目实施的风险”</p> <p>1、修改“（一）募投项目新增折旧、摊销、员工薪酬影响经营业绩的风险”，补充定量分析；</p> <p>2、删除“（二）募投项目未达到预期效益的风险”；</p>

		3、修改“（三）产能扩大导致的新增产能消化的风险”，修改相关表述，删除部分可能减轻风险因素的表述，并调整序号为“（二）产能扩大导致的新增产能消化的风险”
--	--	--

（二）请优化整合招股说明书中重复出现内容，提升招股说明书可读性

为便于投资者阅读和提升招股说明书可读性，发行人根据自身情况及招股说明书整体结构及上下文衔接，优化精简招股说明书，整理和精炼了招股说明书中部分重复的内容，具体修改情况如下：

章节	股说明书重复出现的内容	优化整合后体现章节
“第二节 概览”之“九、发行人自身的创新特征”之“（三）科技成功转化”	“公司系国家高新技术企业、安徽省“专精特新”中小企业、合肥市科技小巨人入库企业。2020年11月，被国家工业和信息化部评定为第二批专精特新“小巨人”企业并通过公示，并于2023年7月通过复核……安徽创新企业100强绿色低碳创新奖等荣誉，还曾承担国家科技部科技型中小企业技术创新基金项目。	索引至“第二节 概览”之“九、发行人自身的创新特征”之“（三）科技成功转化”
“第五节 业务和技术”之“一、发行人主营业务、主要产品或服务情况”之“（一）公司主营业务”		
“第五节 业务和技术”之“二、行业基本情况”之“（四）发行人在行业中的竞争地位”		
“第二节 概览”之“九、发行人自身的创新特征”之“（三）科技成功转化”	“在科技成果转化方面，截至本招股说明书签署日，公司及其子公司拥有14项专利，其中发明专利9项，实用新型5项。公司针对冰箱内胆HIPS材料耐油性和耐腐蚀性差造成冰箱内部开裂的“胆裂”问题，研发出耐油和耐腐蚀性好的CPP内胆材料……有效解决了冰箱“胆裂”的痛点问题，并认为整体技术达到国际先进水平。”	索引至“第二节 概览”之“九、发行人自身的创新特征”之“（三）科技成功转化”
“第五节 业务和技术”之“二、行业基本情况”之“（四）发行人在行业中的竞争地位”		

（三）关于重要承诺的具体承诺内容，请发行人按照重要性原则在招股说明书正文列示承诺具体内容，对投资者作出价值判断与投资决策相关性相对较弱的承诺具体内容在招股说明书附件中披露，提升招股说明书可读性

发行人重新梳理招股说明书关于重要承诺的具体内容，并按照重要性原则以及提升招股说明书可读性的需要，对招股说明书相关内容进行调整；同时，公司控股股东、实际控制人、董事长及总经理新增自愿限售的承诺事项。具体如下：

一是调整承诺具体内容的披露位置。《招股说明书》“第四节 发行人基本情况”之“九、重要承诺”之“(三) 承诺具体内容”部分保留 8 项与本次发行有关的重要承诺具体内容,包括:关于股份锁定、持股意向及减持意向、稳定股价、欺诈发行、摊薄即期回报填补措施、利润分配、未履行承诺时约束措施、自愿限售的承诺;将对投资者作出价值判断与投资决策相关性相对较弱的承诺具体内容在《招股说明书》“附件一:其他与本次发行相关的承诺”中披露;

二是调整公开承诺列表的具体内容。将《招股说明书》“第四节 发行人基本情况”之“九、重要承诺”之“(一)与本次公开发行有关的承诺情况”的承诺列表中“承诺内容(索引)”的内容进行相应调整;

三是发行人控股股东、实际控制人、董事长及总经理新增“自愿限售的承诺”,增加公司上市后因发生资金占用、违规担保、虚假陈述等严重违法违规行为自愿限售股份的承诺事项。

1、对公开承诺列表内容的披露调整

公司对《招股说明书》“第四节 发行人基本情况”之“九、重要承诺”之“(一)与本次公开发行有关的承诺情况”列表内容进行相应调整,具体如下:

“(一)与本次公开发行有关的承诺情况

承诺主体	承诺开始日期	承诺结束日期	承诺类型	承诺内容(索引)
控股股东暨实际控制人及其一致行动人、近亲属,持股董监高,科之杰	2023年11月28日	长期有效	股份锁定承诺	详见本招股说明书“第四节发行人基本情况”之“九、重要承诺”之“(三)承诺具体内容”之“1、股份锁定的承诺”
控股股东暨实际控制人及其一致行动人、近亲属,持股董监高,科之杰	2023年11月28日	长期有效	持股意向和减持意向	详见本招股说明书“第四节发行人基本情况”之“九、重要承诺”之“(三)承诺具体内容”之“2、持股意向和减持意向”
肥西产投	2023年12月13日	长期有效	持股意向和减持意向	详见本招股说明书“第四节发行人基本情况”之“九、重要承诺”之“(三)承诺具体内容”

				之“2、持股意向和减持意向”
发行人、控股股东暨实际控制人、董事（不含独立董事）、高级管理人员	2023年11月28日	长期有效	稳定股价的承诺	详见本招股说明书“第四节发行人基本情况”之“九、重要承诺”之“（三）承诺具体内容”之“3、稳定股价的承诺”
发行人、控股股东暨实际控制人、董监高	2023年11月28日	长期有效	欺诈发行的承诺	详见本招股说明书“第四节发行人基本情况”之“九、重要承诺”之“（三）承诺具体内容”之“4、欺诈发行的承诺”
发行人、控股股东暨实际控制人、董事、高级管理人员	2023年11月28日	长期有效	摊薄即期回报填补措施承诺	详见本招股说明书“第四节发行人基本情况”之“九、重要承诺”之“（三）承诺具体内容”之“5、摊薄即期回报填补措施承诺”
发行人、控股股东暨实际控制人、董监高	2023年11月28日	长期有效	利润分配的承诺	详见本招股说明书“第四节发行人基本情况”之“九、重要承诺”之“（三）承诺具体内容”之“6、利润分配的承诺”
发行人、控股股东暨实际控制人及其一致行动人、近亲属，董监高，科之杰	2023年11月28日	长期有效	未履行承诺时约束措施的承诺	详见本招股说明书“第四节发行人基本情况”之“九、重要承诺”之“（三）承诺具体内容”之“7、未履行承诺时约束措施的承诺”
肥西产投	2023年12月13日	长期有效	未履行承诺时约束措施的承诺	详见本招股说明书“第四节发行人基本情况”之“九、重要承诺”之“（三）承诺具体内容”之“7、未履行承诺时约束措施的承诺”
控股股东暨实际控制人及其一致行动人、董事长兼总经理、科之杰	2024年3月8日	长期有效	自愿限售的承诺	详见本招股说明书“第四节发行人基本情况”之“九、重要承诺”之“（三）承诺具体内容”之“8、自愿限售的承诺”

控股股东暨实际控制人及其一致行动人	2023年11月28日	长期有效	同业竞争承诺	详见本招股说明书“附件一 其他与本次发行相关的承诺”之“1、避免同业竞争的承诺”
控股股东暨实际控制人及其一致行动人、董监高、	2023年11月28日	长期有效	规范关联交易的承诺	详见本招股说明书“附件一 其他与本次发行相关的承诺”之“2、规范关联交易的承诺”
肥西产投	2023年12月13日	长期有效	规范关联交易的承诺	详见本招股说明书“附件一 其他与本次发行相关的承诺”之“2、规范关联交易的承诺”
控股股东暨实际控制人、董监高	2023年11月28日	长期有效	避免资金占用承诺	详见本招股说明书“附件一 其他与本次发行相关的承诺”之“3、避免资金占用的承诺”
发行人	2023年11月28日	长期有效	关于股东信息披露的承诺	详见本招股说明书“附件一 其他与本次发行相关的承诺”之“4、关于股东信息披露的承诺”
董监高	2023年11月28日	长期有效	对发行申请文件真实、准确、完整的承诺	详见本招股说明书“附件一 其他与本次发行相关的承诺”之“5、对发行申请文件真实、准确、完整的承诺”
控股股东暨实际控制人	2023年11月28日	长期有效	关于社保、住房公积金的承诺	详见本招股说明书“附件一 其他与本次发行相关的承诺”之“6、关于社保、住房公积金的承诺”
控股股东暨实际控制人	2024年3月8日	长期有效	关于公司因超过环评批复产量生产的承诺	详见本招股说明书“附件一 其他与本次发行相关的承诺”之“7、关于超产事项的承诺及关于超产整改事项的承诺”
控股股东暨实际控制人	2023年11月28日	长期有效	关于劳务派遣事项的承诺	详见本招股说明书“附件一 其他与本次发行相关的承诺”之“8、

				关于劳务派遣事项的 承诺”
--	--	--	--	------------------

”

2、调整承诺具体内容的披露位置

按照上述承诺公开承诺列表中“承诺内容（索引）”的修订，对应调整招股说明书中承诺具体内容的披露位置，除新增“自愿限售的承诺”外，其他承诺具体内容无变化且篇幅较长，因此不在本问询函的回复中详细列示，详见《招股说明书》“第四节 发行人基本情况”之“九、重要承诺”之“（三）承诺具体内容”，以及《招股说明书》“附件一：其他与本次发行相关的承诺”。

3、新增“自愿限售的承诺”的内容

公司已在招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“九、重要承诺”之“（三）承诺具体内容”，对公司控股股东、实际控制人、董事长及总经理自愿限售的承诺事项进行补充披露，具体如下：

“（1）控股股东暨实际控制人之一、董事长兼总经理姜之涛，控股股东暨实际控制人之一俞华，一致行动人侯庆枝承诺：

“若公司上市后，发生资金占用、违规担保、虚假陈述等严重违法违规行为的，自前述违规行为发生之日起，至违规行为发生后 6 个月内，本人自愿限售直接或间接持有的股份，并按照北交所相关要求办理自愿限售手续。若公司上市后，本人发生内幕交易、操纵市场、虚假陈述等严重违法违规行为的，自前述违规行为发生之日起，至违规行为发生后 12 个月内，本人自愿限售直接或间接持有的股份，并按照北交所相关要求办理自愿限售手续。”

（2）科之杰承诺：

“若公司上市后，发生资金占用、违规担保、虚假陈述等严重违法违规行为的，自前述违规行为发生之日起，至违规行为发生后 6 个月内，本企业自愿限售直接或间接持有的股份，并按照北交所相关要求办理自愿限售手续。若公司上市后，本企业发生内幕交易、操纵市场、虚假陈述等严重违法违规行为的，自前述违规行为发生之日起，至违规行为发生后 12 个月内，本企业自愿限售直接或间接持有的股份，并按照北交所相关要求办理自愿限售手续。””

(四) 关于主要资产情况中固定资产、商标、专利等资源要素，请在招股说明书正文部分披露数量、构成及对发行人生产经营重要性较高的内容，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

发行人已重新梳理主要资产情况中固定资产、商标、专利等资源要素，在招股说明书正文部分披露数量、构成及对生产经营重要性较高的内容，将具体内容列表在招股说明书附件中披露。具体情况如下：

章节	标题	修改情况说明
第五节 业务和 技术	(三) 主要资 产情况	将“1、主要固定资产情况”之“(1)房屋及建筑物”和“(2)租赁”的具体内容移至“附件二 主要固定资产情况”，在招股说明书正文披露公司及子公司固定资产构成及数量情况
		将“2、主要无形资产情况”之“(1)土地使用权”的具体内容移至“附件三 土地使用权”，在招股说明书正文披露公司及子公司取得权属证书的土地使用权数量情况
		将“2、主要无形资产情况”之“(2)专利权”的具体内容移至“附件四 专利权”，在招股说明书正文披露公司及子公司注册商标数量情况
		将“2、主要无形资产情况”之“(3)商标”的具体内容移至“附件五 商标”，在招股说明书正文披露公司专利数量情况
		将“2、主要无形资产情况”之“(4)域名”的具体内容移至“附件六 域名”，在招股说明书正文披露公司域名数量情况
		将“2、主要无形资产情况”之“(5)著作权”的具体内容移至“附件七 著作权”，在招股说明书正文披露公司著作权数量情况

(五) 关于报告期内对发行人持续经营有重要影响的合同的基本情况，请按照重要性标准完善信息披露内容，发行人与同一交易主体在一个会计年度内连续发生的相同内容或性质的合同应累计计算，提升招股说明书可读性

发行人已按照重要性标准，对报告期内持续经营有重要影响的合同基本情况进行了完善信息披露，提升招股说明书可读性。《招股说明书》“第五节 业务与技术”之“三、发行人主营业务情况”之“(四) 其他披露事项”修改如下：

“截至本招股说明书签署日，公司签署的对公司生产经营活动、未来发展或财务状况具有重要影响的合同如下：

1、重大销售合同

报告期内，发行人重大销售合同以全年销售收入超过 2,000.00 万元作为重大标准（与同一交易主体在一个会计年度内连续发生的相同内容或性质的合同累

计算)。截至本招股说明书签署日，对发行人的生产经营活动、未来发展或财务状况具有重要影响的销售合同如下：

序号	合同类型	签署主体	客户名称	合同标的	销售金额 (万元) ^{注1}	合同履行期间	实际履行情况
1	物资采购合同书	科拜尔	四川长虹电器股份有限公司下属公司 ^{注2}	改性塑料、色母料	框架合同	2023年1月至2023年12月(顺延6个月)；2022年6月至2024年5月	正在履行
					15,457.05	2023年	履行完毕
					13,266.02	2022年	履行完毕
					7,340.09	2021年	履行完毕
2	购销合同	科拜尔	合肥雪祺电气股份有限公司	改性塑料、色母料	框架合同	2023年1月至2024年12月	正在履行
					6,262.44	2023年	履行完毕
					6,066.03	2022年	履行完毕
					6,791.48	2021年	履行完毕
3	基本交易合同	科拜尔	广东奥马电器股份有限公司下属公司 ^{注4}	改性塑料、色母料	2,892.55	2023年	履行完毕
			TCL家用电器(合肥)有限公司	改性塑料、色母料	2,085.96	2022年	履行完毕
				2,501.50	2021年	履行完毕	
4	材料供应商合作协议、采购订单	科拜尔	美的集团股份有限公司下属公司 ^{注3}	改性塑料、色母料	2,708.37	2023年	履行完毕
					2,600.44	2021年	履行完毕
5	合作协议、订购合同	科拜尔	惠而浦(中国)股份有限公司及其下属公司	改性塑料、色母料	2,390.10	2023年	履行完毕

注1：销售金额为客户在对应合同履行期间内销售收入的不含税金额；

注2：四川长虹电器股份有限公司下属公司销售金额合并计算了同一控制下的长虹美菱股份有限公司、江西美菱电器有限责任公司（正在履行合同期间为2023年1月至2023年12月，顺延6个月），四川长虹模塑科技有限公司（正在履行合同期间为2022年6月至2024年5月），合肥美菱物联科技有限公司；

注3：美的集团股份有限公司下属公司销售金额合并计算了同一控制下的合肥美的洗衣机有限公司、宁波美的联合物资供应有限公司、无锡小天鹅电器有限公司、合肥华凌股份有

限公司、湖北美的电冰箱有限公司、湖北美的洗衣机有限公司、广州美的华凌冰箱有限公司；

注 4：广东奥马电器股份有限公司下属公司销售金额合并计算了同一控制下的广东奥马冰箱有限公司、TCL 家用电器（合肥）有限公司（广东奥马冰箱有限公司 2023 年 12 月完成收购 TCL 家用电器（合肥）有限公司）；

注 5：惠而浦（中国）股份有限公司及其下属公司销售金额合并计算了惠而浦（中国）股份有限公司和同一控制下的广东惠而浦家电制品有限公司。

2、重大采购合同

报告期内，发行人重大采购合同以年度采购金额超过 1,500.00 万元作为重大标准（与同一交易主体在一个会计年度内连续发生的相同内容或性质的合同累计计算）。截至本招股说明书签署日，对发行人的生产经营活动、未来发展或财务状况具有重要影响的采购合同如下：

序号	合同类型	签署主体	供应商名称	合同标的	采购金额（万元） ^{注1}	合同履行期间	实际履行情况
1	年度采购协议	科拜尔	第八元素环境技术有限公司	塑料基材等	4,703.26	2023 年	履行完毕
					3,574.98	2022 年	履行完毕
					1,868.47	2021 年	履行完毕
2	年度采购协议	科拜尔	安徽昊源化工集团有限公司	塑料基材等	4,397.39	2023 年	履行完毕
3	年度采购协议	科拜尔	中国石化化工销售有限公司华东分公司	塑料基材等	2,254.65	2023 年	履行完毕
4	系列采购合同	科拜尔	甘肃龙昌石化集团有限公司	塑料基材等	1,777.30	2023 年	履行完毕
5	系列采购合同	科拜尔	浙江明日控股集团股份有限公司及下属公司 ^{注2}	塑料基材等	1,595.81	2023 年	履行完毕
6	年度采购协议	科拜尔	安徽省麦田石化有限公司	塑料基材等	2,303.86	2022 年	履行完毕
7	系列采购合同	科拜尔	南京平顺智能科技有限公司	塑料基材等	1,767.02	2021 年	履行完毕
8	系统采购合同	科拜尔	河北台塑商贸有限公司	塑料基材等	1,761.69	2021 年	履行完毕
9	年度采购协议	科拜尔	安徽普乐化工有限公司	塑料基材等	1,569.20	2021 年	履行完毕
10	年度采购协议	科拜尔	南京硕德石化有限公司	塑料基材等	1,503.10	2022 年	履行完毕

注 1：采购金额为在对应合同履行期间内向供应商采购的不含税金额；

注 2：浙江明日控股集团股份有限公司及下属公司采购金额合并计算了同一控制下的浙江明日控股集团股份有限公司、浙江明日石化有限公司、明日控股（武汉）有限公司。”

（六）按照《公开发行证券的信息披露内容与格式准则第 46 号——北京证

券交易所公司招股说明书》的要求梳理招股说明书，说明是否存在应按照准则要求披露但未披露的情形，如是，请说明原因并完善招股说明书信息披露内容

发行人已按照《公开发行证券的信息披露内容与格式准则第 46 号——北京证券交易所公司招股说明书》的要求梳理招股说明书，并完善招股说明书信息披露内容。除上述情形外，不存在其他存在应按照准则要求披露但未披露的情形。

三、中介机构核查意见

（一）核查程序

针对上述问题（1）事项，保荐机构、发行人律师执行了以下核查程序：

1、获取发行人相关项目的备案文件、环境影响评价及批复文件、主管单位出具的证明文件；

2、获取发行人控股股东暨实际控制人出具的承诺，访谈发行人控股股东暨实际控制人。

针对上述问题（2）事项，保荐机构执行了以下核查程序：

1、查阅发行人优化调整后的招股说明书关于重大事项提示、风险因素、重要承诺、固定资产、商标、专利等内容；

2、查阅《公开发行证券的信息披露内容与格式准则第 46 号——北京证券交易所公司招股说明书》，分析发行人是否按照准则要求披露相应内容。

（二）核查意见

经核查，针对上述问题（1）事项，保荐机构、发行人律师认为：

1、发行人已对超产能生产情形进行整改，相关整改对发行人经营的影响较小；

2、发行人超产能生产事项不构成重大违法违规，被处罚的风险较小；

3、发行人已对上述事项在招股说明书中进行了补充披露。

经核查，针对上述问题（2）事项，保荐机构认为：

1、发行人已全面梳理招股说明书“重大事项提示”“风险因素”各项内

容，删除针对性不强和模糊表述，删除风险因素中风险对策等类似表述，按重要性进行排序，突出重大性，增强针对性，强化风险导向，补充定量分析；并已优化整合招股说明书中重复出现内容；

2、关于重要承诺的具体承诺内容，发行人已按照重要性原则在招股说明书正文列示承诺具体内容，将对投资者作出价值判断与投资决策相关性相对较弱的承诺具体内容在招股说明书附件中披露，提升了招股说明书可读性；

3、发行人已梳理主要资产情况中固定资产、商标、专利等资源要素，已在招股说明书正文部分披露数量、构成及对发行人生产经营重要性较高的内容，已将其他具体内容列表在招股说明书附件中披露，提升了招股说明书可读性；

4、发行人已将报告期内对发行人持续经营有重要影响的合同的基本情况按照重要性标准完善披露，已将与同一交易主体在一个会计年度内连续发生的相同内容或性质的合同累计计算，提升了招股说明书可读性；

5、发行人已按照《公开发行证券的信息披露内容与格式准则第46号——北京证券交易所公司招股说明书》的要求梳理招股说明书，并完善招股说明书信息披露内容。除已披露和补充情形外，不存在其他存在应按照准则要求披露但未披露的情形。

其他重要事项

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

【回复】：

除上述问题外，发行人、保荐机构、申报会计师和发行人律师已对照《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票注册管理办法》《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第46号——北京证券交易所公司招股说明书》《公

开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 47 号——向不特定合格投资者公开发行人股票并在北京证券交易所上市申请文件》《北京证券交易所股票上市规则（试行）》等规定进行审慎核查，不存在涉及股票公开发行并在北交所上市条件、信息披露要求以及影响投资者判断决策的其他重要事项。

（本页无正文，为《关于合肥科拜尔新材料股份有限公司公开发行股票并在北交所上市申请文件的审核问询函的回复》之签章页）

法定代表人：


姜之涛

合肥科拜尔新材料股份有限公司



2024年 3 月 15 日

发行人法定代表人、董事长声明

本人已认真阅读《关于合肥科拜尔新材料股份有限公司公开发行股票并在北交所上市申请文件的审核问询函的回复》的全部内容，本次审核问询函的回复不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担个别和连带法律责任。

发行人法定代表人、董事长：


姜之涛



合肥科拜尔新材料股份有限公司

2024年 3 月 15 日

(本页无正文,为国元证券股份有限公司《关于合肥科拜尔新材料股份有限公司公开发行股票并在北交所上市申请文件的审核问询函的回复》之签章页)

保荐代表人:


朱培风

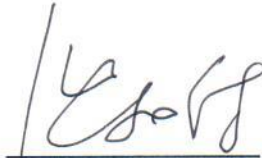

吕涛



保荐机构（主承销商）董事长声明

本人已认真阅读《关于合肥科拜尔新材料股份有限公司公开发行股票并在北交所上市申请文件的审核问询函的回复》的全部内容，了解本回复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，本回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构法定代表人、董事长：



沈和付



国元证券股份有限公司

2024年5月15日

保荐机构（主承销商）总裁声明

本人已认真阅读《关于合肥科拜尔新材料股份有限公司公开发行股票并在北交所上市申请文件的审核问询函的回复》的全部内容，了解本回复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，本回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构总裁：


胡 伟

