



杭州本松新材料技术股份有限公司
及财通证券股份有限公司
关于

杭州本松新材料技术股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市
申请文件的
第二轮审核问询函之回复报告

保荐人（主承销商）



财通证券股份有限公司
CAITONG SECURITIES CO.,LTD.

深圳证券交易所：

贵所于 2022 年 8 月 11 日出具的《关于杭州本松新材料技术股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的第二轮审核问询函》（审核函〔2022〕010802 号）已收悉。杭州本松新材料技术股份有限公司（以下简称“公司”、“本松新材”或“发行人”）会同保荐机构财通证券股份有限公司（以下简称“保荐机构”、“保荐人”或“财通证券”）、发行人律师上海市锦天城律师事务所（以下简称“发行人律师”）、申报会计师天健会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”），本着勤勉尽责、诚实守信的原则，对问询函进行了认真核查、讨论，具体问题回复如下：

关于回复内容释义、格式及补充更新披露等事项的说明：

1、如无特殊说明，本回复中使用的简称或名称释义与《杭州本松新材料技术股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书（申报稿）》（以下简称“招股说明书”）一致；

2、本回复报告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；

3、招股说明书中对问询函中要求披露的回复内容，进行了补充披露，考虑到问询函中回复的完整性，不同问题存在重复内容的情况。因此招股说明书中补充披露时，考虑到招股说明书上下文联系及可读性，进行适当合并、简略，并按照招股说明书中编号重新进行了编排。

本回复的内容按如下字体列示：

问询函所列问题	黑体、加粗
对问题的回答	宋体、不加粗
对招股说明书内容的修改、补充	楷体、加粗
对招股说明书内容的引用	楷体、不加粗

目 录

问题 1、关于创业板定位.....	4
问题 2、关于收入与客户.....	62
问题 3、关于原材料、供应商.....	106
问题 4、关于在建工程及固定资产.....	137
问题 5、关于毛利率及持续经营能力.....	148
问题 6、研发费用.....	184
问题 7、关于股东及股权变动.....	189
问题 8、关于内部控制.....	243
问题 9、关于员工持股平台.....	248

问题 1、关于创业板定位

申请文件及问询回复显示：

(1) 发行人主营产品为以改性聚酰胺（PA）为主的改性工程塑料粒子，包括改性 PA6 系列、改性 PA66 系列等，应用领域覆盖低压电器、汽车、散热材料、电子连接器等。报告期内，扣非后归母净利润分别为 5,021.49 万元、6,426.44 万元和 3,916.54 万元，2021 年净利润大幅下滑，主营业务毛利率从 23.14% 下滑至 12.51%。

(2) 发行人产品聚酰胺作为用途广、用量大的一类工程塑料，随着近年来新能源汽车、5G 通讯为代表的新兴产业飞速发展，改性聚酰胺作为高性能材料的代表应用范围更加广泛。发行人提供给汽车领域和生活家电领域等下游公司的产品中改性 PA66 的占比更高，但在报告期内改性 PA66 的销售量占比却逐年下降，原因系原材料中更多的采用 PA6 替代 PA66。

(3) 发行人选取金发科技、道恩股份等 10 家企业作为同行业可比公司，其中仅有部分企业的产品与发行人产品可比性较高。发行人目前在低压电器领域的市场占有率高，在汽车、散热材料、电子连接器等领域也已取得了显著突破。

请发行人：

(1) 结合聚酰胺（PA）作为用途广、用量大的一类工程塑料特点，以及市场竞争格局等，说明发行人所处市场地位和主要产品市场占有率（如有），发行人业务规模增长缓慢的原因及面临的主要市场竞争不利因素，2021 年净利润大幅下滑原因及不利因素是否已消除、期后业绩情况；结合上述情况、毛利率下滑及与同行业可比公司对比情况、PA6 替代 PA66 情况等，量化分析并说明发行人业务是否具备成长性，相关依据是否充分。

(2) 区分不同类型说明主要细分产品的收入及其占比、应用领域及特点、主要客户及其市场地位、主要技术壁垒、是否具备定价自主权或议价能力、是否属于国产替代等；结合主要产品特点及核心技术的先进性特征、市场竞争格局和发展趋势、产品和技术迭代更新、与同行业可比公司对比情况等，量化分析并说明发行人是否具备核心竞争力。

(3) 结合 PA6 替代 PA66 具体情况，2021 年起帝斯曼不再供应 PA46 等，说明报告期内产品结构变动的原因及与行业特征是否匹配，是否涉及产品和技术的迭代更新，PA66 产品的未来发展趋势、采取的应对措施及其有效性，上述情况对发行人业绩和持续经营能力是否构成重大不利影响。

(4) 结合仅部分同行业可比公司的产品与发行人产品可比性较高情况，说明发行人与主要可比公司在生产经营和业绩等方面关键业务数据和指标对比情况，包括主要产品和应用领域、主要客户、市场地位、发明专利数量、营业收入和净利润规模、毛利率等，发行人与上述企业的业绩和业务发展趋势是否一致，发行人应对市场竞争的主要措施及其有效性。

请保荐人发表明确意见，并进一步完善发行人是否符合创业板定位的专项核查报告。

问题 1 (1) 结合聚酰胺 (PA) 作为用途广、用量大的一类工程塑料特点，以及市场竞争格局等，说明发行人所处市场地位和主要产品市场占有率 (如有)，发行人业务规模增长缓慢的原因及面临的主要市场竞争不利因素，2021 年净利润大幅下滑原因及不利因素是否已消除、期后业绩情况；结合上述情况、毛利率下滑及与同行业可比公司对比情况、PA6 替代 PA66 情况等，量化分析并说明发行人业务是否具备成长性，相关依据是否充分。

回复：

一、聚酰胺 (PA) 的特点

业内一般将工程塑料分为 5 大品类，分别为聚酰胺 (PA)、聚碳酸酯 (PC)、聚酯 (PET/PBT)、聚甲醛 (POM)、聚苯醚 (PPO)。PC 的量较大，但 PC 的改性技术较为简单；而聚酯 (PET/PBT)、聚甲醛 (POM)、聚苯醚 (PPO) 的量相对较小；只有聚酰胺 (PA)，作为最早开发使用的工程塑料，用途广、用量大、改性技术复杂，是技术门槛高、运用前景广阔的一类工程塑料。

(一) 聚酰胺是市场用量最大的工程塑料

由于缺乏关于各类工程塑料的权威统计数据，下表中根据公开披露信息进行了估算，虽然不一定准确科学，但足以用于说明五大工程塑料的市场重要性

中。从下表可以看出，PA 树脂的产量和应用于改性加工的数量都居首位，具体情况见下表：

树脂种类		国内产能	下游应用领域	应用于改性工程塑料的用量	数据来源
PA (注)	PA6	2020 年 537 万吨	尼龙纤维领域 70%（包括纺织、轮胎帘子布、地毯等）、工程塑料 23%、薄膜 9%	133.5 万吨 (估算依据： 537*23%)	三联虹普 2022 年半年报、聚合顺招股说明书
	PA66	2021 年 56.6 万吨	工程塑料 59%；工业丝 23%；民用丝 10%；BCF 地毯丝 6%；其他 2%	33.4 万吨 (估算依据： 56.6*59%)	中信证券研究报告、各公司官网或公告
PC		2021 年 233 万吨	电子电气 29%；薄膜片材 19%；家庭用品 16%；光学媒介 9%；汽车 9%；包装 6%；医疗器材 2%；其他 10%	88.54 万吨 (估算依据：左列中的电子电气领域、汽车领域属于改性工程塑料相关应用)	维远股份招股书、万盛股份 2022 年半年报
POM		2021 年 30 万吨	日用消费品 38%；电子电器 28%；工业配件 13%；汽车配件 9%；其他 12%	15 万吨 (估算依据：左列中的电子电气、工业配件、汽车配件属于改性工程塑料相关应用)	云天化 2022 年半年报
聚酯	PBT	2021 年我国 PBT 消费量约占世界总用量的三分之一，在 50-60 万吨之间	汽车、电子电器、纺织、机械设备及精密仪表部件和光缆光纤等领域	小于 50-60 万吨 (左列未列示下游应用领域具体占比)	蓝山屯河招股书
	PET	2021 年瓶级 PET 1,111 万吨（其中内需 2021 年 712 万吨，剩余出口）	瓶级和膜级聚酯主要应用于水瓶、油瓶等食品包装、电子电器、医疗卫生、建筑及汽车等领域。工程塑料占比较低（2015 年的数据为 1.6%）	35.6 万吨 (估算依据：假定 2021 年工程塑料用量占比提升至 5%。2015 年该数据为 1.6%)	蓝山屯河招股书、行业研究报告
PPE/PPO		2021 年产能 5 万吨	主要应用于电子电器 72%；汽车 11%；机械及流体工程 8%；轻纺 3%	小于 5 万吨	Wind 新闻、前瞻产业研究院

注：因 PPA 等其他 PA 树脂，国内产量较小，上表未包括。

（二）聚酰胺的具体特点包括：

1、性能好

相比其它材料，聚酰胺（PA）具有多项优异的性能，包括：

优异的电绝缘性能：是优良的电气绝缘材料。

阻燃性能好：本身具有一定的自熄性，经过阻燃改性可以广泛用于不同阻燃等级要求的场合。

优良的力学性能：机械强度高，韧性好。

自润性、耐摩擦性好：具有很好的自润性，摩擦系数小，从而作为传动部件其使用寿命长。

优良的耐热性：如 PA46 等高结晶性产品的热变形温度很高，可在 150℃下长期使用，玻璃纤维增强 PA66 热变形温度达到 250℃以上。

耐油性和化学稳定性好：可以广泛应用于各种油路系统及长期接触化学品的严酷环境。

2、用途广泛

聚酰胺（PA）因性能优异，加之比金属轻和成本低，可以加工成各种制品来代替金属，成为各行业中不可缺少的结构材料，广泛用于汽车、电子电气、化工设备、航空、冶金等领域。改性后聚酰胺还能够满足前述行业某些关键的性能需求，如低压电器行业的高耐热、高阻燃、高尺寸稳定性；汽车发动机周边关键件的高耐热、耐化学性腐蚀、高爆破强度，代替金属的汽车和机械设备的结构件；照明灯具、电器产品在集成度高、小型化后散热要求提高，改性聚酰胺“以塑代铝”，能够实现减重、降本，并能满足新型产品日益复杂的结构方面的要求。

3、改性难度大

聚酰胺的分子结构较为特殊，熔点高，可以进行改性处理的路径多，但其下游应用工况复杂，对材料的综合性能要求高，单一的改性手段一般都无法实现改性目的，往往需要同时施加多种改性手段，而不同路线的改性手段之间又存在着兼容性问题，因此研发难度大，需要企业持续投入大量研发资源。

二、市场竞争格局和发行人的市场地位

（一）市场竞争格局

改性工程塑料在石化行业发达的国家发展时间长。国外化工企业于 90 年代开始不断开发改性工程塑料品种，并逐步形成了一个新的改性工程塑料产业。大型外资化工企业在原料供应、品牌、营业规模、改性设备、研发实力上优势明显，在高性能专用改性工程塑料的配方研发和加工制造上处于领先地位，并

通过技术升级和高端产品的不断推陈出新，引领行业的发展趋势，在国内中高端市场占有率高。

我国改性工程塑料行业起步较晚，相较国外已完成了产业集中度整合的化工巨头，国内企业在技术、经验积累、资金方面处于劣势。但国内改性工程塑料企业也具备一些独特竞争优势。国内改性工程塑料企业本土化优势明显，对客户需求响应速度更快，可以提供更为灵活的服务方式，为客户提供定制化产品，叠加生产成本较低，部分优秀企业在国内市场具有一定竞争力，占有率正在不断提高，高端产品的渗透不断深入。

（二）发行人的市场地位

由于行业内未发布权威的市场份额数据，以 2021 年行业内主要公司改性工程塑料的产量作为比较指标，发行人与同行业上市公司的对比情况如下：

公司名称	经营情况（2021 年）		基材采购占比（2021 年）
金发科技 ^{注 1}	财务指标	营业收入 4,019,862.32 万元，净利润 166,149.53 万元	聚烯烃树脂(40.81%) 苯乙烯树脂(13.14%) 工程塑料（8.99%） 添加剂等其他(37.05%)
	产量	改性塑料 182.78 万吨，改性工程塑料 26 万吨（用工程塑料采购量替代）	
道恩股份	财务指标	营业收入 426,113.97 万元，净利润 22,613.01 万元	PP(36.29%) ABS(11.61%) PC(4.13%) 其他(47.97%)
	产量	改性塑料 27.93 万吨，改性工程塑料未披露	
国恩股份	财务指标	营业收入 976,599.00 万元，净利润 64,294.15 万元	ABS(41.48%) PS(33.17%) PP(6.64%) 其他(18.71%)
	产量	改性塑料 46.50 万吨，改性工程塑料未披露，从基材看也没有改性工程塑料	
普利特	财务指标	营业收入 487,077.50 万元，净利润 2,374.82 万元	PP(34.94%) ABS(18.51%) PC(13.65%) PA(6.07%) 其他(18.42%)
	产量	改性塑料 28.76 万吨，改性工程塑料 6.05 万吨（约 1/3 为改性 PA）	
沃特股份	财务指标	营业收入 153,963.48 万元，净利润 6,321.53 万元	通用树脂(22.55%) 工程树脂(35.67%) 特种工程树脂(33.62%) 其他(8.16%)
	产量	改性塑料 4.85 万吨，改性工程塑料 2.54 万吨	
南京聚隆	财务指标	营业收入 165,936.09 万元，净利润 3,178.37 万元	PA66(24.64%) PA6(11.22%) PP(28.17%) 其他(35.97%)
	产量	改性塑料 12.46 万吨，改性工程塑料 3.27 万吨（为改性 PA）	
会通股份	财务指标	营业收入 490,093.29 万元，净利润 5,405.06 万元	聚烯烃类、聚苯乙烯类、工程塑料及其他
	产量	改性塑料 40.35 万吨，改性工程塑料 5.46（具体产品不详）	
江苏博云	财务指标	营业收入 70,155.26 万元，净利润 13,497.42 万元	PA6(27.90%) PA66(4.83%)PC(14.01%) PP(5.62%) 其他(47.64%)
	产量	改性塑料 3.07 万吨，改性工程塑料未披露，从基材推断约 1.5 万吨，其中改性	

公司名称	经营情况（2021 年）		基材采购占比（2021 年）
		PA 约 1 万吨。	
奇德新材	财务指标	营业收入 31,988.71 万元，净利润 3,233.05 万元	PA6(28.54%) PA66(11.28%) PP(9.56%) PPS(6.52%) ABS(2.52%) 其他(41.48%)
	产量	改性塑料 1.5 万吨，改性工程塑料未披露，但从基材 PA6、PA66 和 PPS 的占比推断改性工程塑料产量约 0.7 万吨。	
聚赛龙	财务指标	营业收入 130,308.15 万元，净利润 6,416.92 万元	PP(34.29%) PC(9.47%) ABS(9.32%) 其他(46.92%)
	产量	改性塑料 12.08 万吨，改性工程塑料未披露，从基材比例推断至少 1.2 万吨。	
发行人	财务指标	营业收入 111,786.54 万元，净利润 4,432.42 万元	PA6(50.91%) PA66(26.16%) 高温尼龙(8.83%) 其他树脂(14.10%)
	产量	改性工程塑料产量为 6.08 万吨（改性 PA 为 5.48 万吨）	

从上表可以看出，2021 年，在生产改性工程塑料的企业中，发行人 6.09 万吨的产量，仅次于金发科技（26 万吨），略高于普利特（6.05 万吨），远高于南京聚隆、江苏博云和奇德新材等几家以改性工程塑料为主的同行业公司，居行业前列。

而具体到改性 PA 产品，2021 年发行人的产量为 5.48 万吨，高于南京聚隆（3.27 万吨）、普利特（约 2 万吨）、江苏博云（约 1 万吨）和奇德新材（约 0.7 万吨），为不含金发科技的同行业公司中产量最大的（金发科技未披露产品明细无法进行比较）。

此外，发行人的客户主要为下游行业内的知名企业，并且发行人与部分龙头企业合作时间长，也反映出发行人的市场地位获得了较高的认可。发行人的主要客户包括：低压电器领域，公司与国内龙头企业正泰电器、德力西合作已达 10 年，并已与施耐德、西门子、海格、罗格朗、霍尼韦尔、通用电气等知名企业也建立了良好合作关系；汽车领域，公司进入了一汽大众、吉利汽车的供应链体系，同时是德国大陆、博格华纳、康斯博格、联合电子、森萨塔、三花汽零、人本集团、世纪华通、福尔达、恒信动力、宝时达、成都航天模塑等汽车配套厂商的材料供应商；在散热材料、电子连接器等领域，公司与得邦照明、晨丰科技、安费诺等行业知名企业建立了良好合作关系。

三、发行人业务规模增长缓慢的原因及面临的主要市场竞争不利因素

报告期各期，发行人营业收入分别为 55,673.74 万元、66,729.56 万元、111,786.54 万元和 **51,373.96 万元**。发行人成立于 2009 年，经过十余年的发展，

发行人的业务规模仍远落后于改性塑料行业的龙头企业金发科技、道恩股份、国恩股份、普利特、会通科技等公司。发行人的规模增长较这些公司慢，主要与改性工程塑料的特点以及其下游市场发展状况有关，具体见下表：

类别	原因	具体因素
业务规模增长较慢的原因	1、与改性聚酰胺的产品特点和应用领域有关	(1) 改性聚酰胺生产技术要求高，开发周期长； (2) 改性聚酰胺主要用于生产结构件、功能件等，对产品的质量和性能影响大，下游客户认证周期长、替代过程缓慢。
	2、国内下游产业的发展状况	(1) 改性通用塑料规模较大，得益于下游主要应用领域“家电行业”在国内的快速发展； (2) 改性工程塑料在成熟市场的主要应用领域为汽车，在国内目前最大应用领域为电子电气，原因系国内汽车产业发展较晚，传统汽车的零部件供应体系形成较早且以国外整车厂为主导，配套的改性工程塑料供应商多年以来都是大型外资企业，并且汽车领域的结构件、功能件认证周期长，导致国产替代推进相对较慢； (3) 随着我国成为全球最大的汽车产地，传统车企在中国市场启用本土供应商已经开始成为趋势；同时，改性行业国内配套的产业链也正在逐渐完善；近几年国内新能源车迅猛发展，新建供应链更为本土供应商提供了极佳的发展机遇，国内改性工程塑料生产企业有望进入加速发展阶段。
	3、新材料推广需要的时间长	改性工程塑料作为新材料，一些新应用的推广需要较长时间的市场培育。

发行人面临的主要市场竞争不利因素与对策：

主要市场竞争不利因素	主要应对措施
外资竞争对手起步早，资金实力雄厚，在品牌、规模、原料供应、改性设备、研发实力上优势明显。	(1) 专注核心领域进行持续技术积累，通过在部分核心领域集中资源形成较强竞争力； (2) 个性化服务和对客户需求的快速响应； (3) 成本优势。

具体分析如下：

（一）发行人业务规模增长缓慢的原因

1、发行人的产品主要为改性工程塑料中的改性聚酰胺。改性聚酰胺生产技术要求较高，开发周期长；并且该类材料主要用于生产结构件、功能件等重要零部件，对下游产品的质量影响大，下游客户认证周期较长，替代过程缓慢。

聚酰胺的熔点高，改性助剂选择难度大，同时下游应用工况复杂，对材料的综合性能要求高，单一的改性手段一般都无法实现改性目的，往往需要同时

施加多种改性手段，而不同路线的改性手段之间又存在着兼容性问题。要克服这些问题并达到预期性能要求，不仅要具备丰富的配方设计经验，还需要进行多轮反复的探索试验，因此配方定型难度较大、周期长。并且，由于需要同时施加多种改性手段，聚酰胺改性原料辅料的构成复杂，对应的工艺流程要求高，需要一支经验丰富的工艺研究团队经过反复的工艺试验才能实现。

相较于主要应用于外观件、装饰件的改性通用塑料，改性工程塑料主要用于制造结构件、功能件，对产品的质量和性能影响大，因此下游客户对供应商提供的材料性能及质量稳定性要求较高，选择供应商也较为谨慎，一般都有较为严格的审批流程和较长的认证周期。这就使得国内新兴改性工程塑料企业替代原供应商的过程相对漫长，制约了企业的快速发展。

2、国内下游产业的发展状况也对国产改性工程塑料的需求有一定影响。

改性工程塑料作为基础材料，属需求驱动型，下游产业的需求会影响供应格局。行业内几家主要从事改性通用塑料业务的企业规模较大，正是得益于近几年国内家电行业的蓬勃发展。改性工程塑料的一项重要价值在于“以塑代钢”、“以塑代铝”，在国外的应用领域排名分别为汽车、电子电气等，而在国内目前最大应用领域为电子电气。这个差异形成的主要原因是，目前汽车行业的产量仍以传统燃油车为主，传统汽车的零部件供应体系在我国供应商出现前就已形成，且以国外整车厂为主导，相应的改性工程塑料供应商多年以来都是大型外资企业，国内新材料供应商要替代原有供应商进入这一供应体系的竞争阻力较大；并且改性工程塑料的下游应用领域主要为核心部件，对下游产品的质量影响大，客户认证周期长，加重了国产替代的缓慢程度。从目前进入传统车企供应链体系的本土材料供应商来看，主要集中于不影响车辆核心功能的内外饰件、仪表板、保险杠、进气格栅等，这些部件基本使用改性通用塑料。因此，目前改性工程塑料需求量最大的汽车领域的整车厂仍以国外品牌为主，国内改性工程塑料厂家的业务发展速度难以快速提高。

2021 年我国汽车销量超过美国和日本的总和，因此，随着我国成为全球最大的汽车市场，一些外资车企在中国市场的销量远超其本国市场，在此背景下，传统车企在中国市场启用本土供应商已开始成为趋势。同时，改性行业国内配套的产业链也在逐渐完善，包括重要原材料供应不断改善，改性助剂、阻燃剂

等的供应已比较充足。特别是近几年国内新能源车异军突起，这个全新产业链更是给本土供应商提供了最佳发展机遇。国内改性工程塑料生产企业有望进入加速发展阶段。

3、新材料的推广周期较长

改性工程塑料作为新材料，在国内发展的时间还较短，一些新的替代性运用，从市场培育到客户接受，需要较长的时间进行实验、试用、推广，形成大规模销售历时较长。如目前发行人刚取得市场突破的商用散热材料，由于发行人为国内率先在散热材料领域“以塑代铝”取得成功的企业，从最初的产品研制，到确定合作伙伴开始替换尝试，再到目前批量订单的形成，历时近 7 年。

（二）发行人面临的主要市场竞争不利因素

国内从事改性工程塑料业务的规模化企业的数量并不多，发行人面临的竞争压力主要来自外资同行。改性塑料在石化行业发达的国家发展时间长，国外石化行业本身就已完成了规模化整合，大型外资化工企业资金实力雄厚，在原料供应、品牌、营业规模、改性设备、研发实力上优势明显，在高性能专用改性塑料的配方研发和加工制造上处于领先地位，并通过技术升级和高端产品的不断推陈出新，引领行业的发展趋势，在中高端市场占有率高。相对外资竞争对手，发行人在技术水平、经验积累、资金实力等方面都处于弱势地位。但发行人通过专注核心领域，凭借持续的技术积累，以个性化的定制服务和对客户需求的快速响应，叠加生产成本较低，在部分领域形成了较强竞争力。

四、2021 年净利润大幅下滑原因及不利因素是否已消除、期后业绩情况，以及同行业公司对比情况

2021 年发行人在营业收入同比增长 67.52% 的背景下，扣非后归母净利润从 6,426.44 万元下降到 3,916.54 万元，下滑 39.06%，主要原因系当年主要原材料价格都出现大幅上涨，而按调价机制销售价格的调整存在滞后性。同时发行人 2021 年为抓住市场机遇，在汽车、连接器、散热等新领域拓展力度加大，定价也较为优惠，但因在新进入的领域尚未具备定价主导权，在原材料价格不断上涨的形势下，公司产品调价不够及时，尤其对几个客户的销售出现大额亏损，2021 年发行人主营业务毛利率从 2020 年的 23.03% 下滑至 2021 年的 12.51%。

尽管 2022 年发行人在汽车领域、连接器领域销售增长较快，但低压电器领域受疫情以及房地产景气度下滑的影响，收入规模下降，进而导致发行人整体营业收入增长不及预期，但主要原材料价格在 2022 年进入下行通道；汽车、连接器领域的重点客户在对发行人产品质量认可后，2022 年的交易价格也进行了大幅上调或在原材料降价后并未按幅度相应调价；同时，汽车等领域将迎来进口替代窗口期，因此，导致 2021 年净利润大幅下滑的不利因素在 2022 年已基本消除。见下表：

2021 年净利润大幅下滑原因	不利因素是否已消除
1、2021 年主要原材料价格都出现大幅上涨	主要原材料的供应形势已显著改善，2022 年为降价趋势。
2、根据调价机制，产品销售价格的调整存在滞后性	原材料进入降价趋势时，调价的滞后对发行人有利。
3、为稳定合作关系，公司对正在拓展市场的汽车、连接器领域的客户定价较为优惠，并在原材料价格不断上涨的形势下产品调价也不够及时，导致新拓展的领域毛利率较低，尤其对几个重点客户的销售出现大额亏损。	在客户对发行人产品质量认可后，2022 年已部分上调价格或在原材料降价后并未按相应幅度调价，上年度大额亏损的几个客户的毛利率已基本转正。

（一）2021 年净利润大幅下滑原因

1、2021 年原材料价格大幅上涨

发行人原材料主要为树脂、阻燃剂以及填充增强类等，其中树脂的成本占采购总额比较最高，为 60%-65%，主要种类包括 PA6、PA66 树脂；阻燃剂占比为 15%左右，主要种类为溴系阻燃剂。2021 年，发行人主要原材料大幅上涨，其中 PA6 树脂采购单价同比上涨 32.33%，PA66 树脂上涨 71.84%；阻燃剂价格也普遍出现上涨，如用量较大的溴化聚苯乙烯同比上涨 70.42%，十溴二苯乙烷上涨 32.20%、三氧化二锑上涨 67.47%、三聚氰胺氰尿酸盐上涨 29.85%。具体价格走势参见本回复报告问题 5（1）之“一”之回复。

2、产品销售价格的调价存在滞后性

公司在原材料价格上涨时，因产品调价晚于原材料涨价，需承担每次调价前的材料涨价成本，导致产品价格的涨价幅小于原材料价格涨幅。在低压电器应用领域，公司与客户的调价周期为 1-3 个月，同时，调价机制在 2021 年 12 月之前只是挂钩主材，不考虑阻燃剂等其他材料的涨价。汽车、散热、家电等领域执行不定期调价。

2021 年，在树脂和阻燃剂等主要原材料采购单价上涨的背景下，低压电器领域受调价滞后性的影响，该领域的产品毛利率从 2020 年的 26.02%下降至 19.04%。汽车领域、散热领域、以及其他领域中的连接器领域因采取低价渗透的定价策略，毛利率降幅更大。

3、对新拓展领域的重点客户定价优惠、调价也不够及时

发行人在拓展新领域的客户时，定价本来就较优惠，在原材料价格快速上涨时，对部分客户的产品销售甚至出现亏损的情形，对发行人 2021 年净利润影响较大。见下表：

单位：万元

应用领域	客户	2021 年销售额	毛利额	开始合作时间
汽车领域	合肥恒信动力科技股份有限公司、芜湖恒信汽车轻量化部件制造有限公司（直接客户）	793.80	-930.78	2020 年
连接器领域	常州安费诺（终端客户）	1,673.53		2021 年
	乐清市嘉得电子有限公司（直接客户）	1,694.12		2020 年
散热材料	晨丰科技（直接客户）	2,963.32		2018 年合作，2021 年起量
合计		7,124.77		

上表中的安费诺为全球连接器领域的龙头企业。

汽车领域和连接器领域作为发行人未来重点市场、散热材料作为发行人新开拓的业务领域，发行人在开发重点客户时，采取了以短期盈利换取长远发展机会的策略，定价本来就较优惠，在原材料价格快速上涨时，为稳定合作机会，与新客户的协商调价也相对滞后，导致 2021 年毛利损失较大。

（二）导致 2021 年利润下滑的不利因素已基本消除

1、主要原材料供应环境已显著改善

树脂原材料作为深加工化工产品，产品价格一方面受原油价格波动的影响，另一方面也取决于自身的供需变化。目前国内 PA6 树脂、PA66 树脂的供需情况对改性塑料生产厂家较为有利。

一是国内 PA6 树脂生产企业现有产能充足，这点从 2022 年以来国内 PA6 树脂价格与原油价格走势的偏离也可以看出。国内充足的 PA6 产能将有效缓解

石油价格上涨向下游产业链的传导。

二是国内 PA66 树脂的供应环境已发生根本性改变。长期以来，PA66 树脂的关键原材料己二腈一直被外资企业垄断。但近年来，我国在己二腈中间体的产业化建设取得了突破性成效。目前国内己二腈现有产能 10 万吨，在建产能 280 万吨。己二腈国产化进程的推进也加速了国内 PA66 树脂的建设。根据统计，国内现有 PA66 树脂产能 **66.10 万吨**，在建产能 297.25 万吨。在此背景下，PA66 树脂的价格已从 2021 年的高点 43 元/千克下降到目前的 25 元/千克左右（含税）。

三是发行人阻燃剂价格也较 2022 年下半年有所回落。

发行人主要原材料期后市场价格、采购价格变动情况以及相关原材料价格变动的驱动因素及变动趋势参见本回复报告“问题 5（1）”之“一”之回复。

2、新领域客户合作关系逐渐成熟，交易条件不断改善

公司以长期利润最大化为基本原则，根据市场竞争情况调整定价策略。

为获取客户、提高市场份额，公司在新领域市场拓展期间会针对重点客户实施渗透定价策略。在市场拓展初期，存在相关领域出现毛利率较低的情形。待产品质量得到客户认可、公司与客户建立较为稳定业务关系后，公司会与客户基于产品的使用效果，对新订单重新定价。2021 年，在汽车领域、散热器领域和连接器领域，发行人都已根据原材料价格上涨的情况，与客户多次调价。如发行人与汽车领域的客户江苏宝时达，2021 年涨价 2 次，累计涨价 47.89%。与其他主要客户也都实现了不同程度的价格上调。

因此，发行人在实施渗透定价策略扩展市场取得一定成效后，发行人会基于合作过程中表现出的良好服务和产品质量，积极争取恢复正常毛利水平，发行人已与客户进行多轮调价，汽车等领域的毛利率已开始逐渐提高。2022 年 1-6 月发行人在汽车领域、散热材料领域以及其他领域中的连接器领域毛利率已提高，发行人对前文所述的常州安费诺、晨丰科技等客户已开始盈利，或者亏损减少。见下表：

新进入领域 2022 年毛利率改善情况：

客户领域	2022 年第三季度 (审阅数)	2022 年第二季度	2022 年第一季度	2021 年
汽车领域	16.23%	11.97%	5.52%	1.29%
散热材料领域	7.61%	6.55%	1.94%	2.87%
生活家电领域	8.88%	8.14%	3.45%	1.63%
连接器领域	18.25%	10.87%	1.52%	-14.83%

2021 年主要亏损客户的在 2022 年 1-9 月毛利改善情况：

单位：万元

应用领域	客户	2022 年 1-9 月销售额	毛利额	开始合作时间
汽车领域	合肥恒信动力科技股份有限公司、芜湖恒信汽车轻量化部件制造有限公司（直接客户）	1,001.87	386.02	2020 年
连接器领域	常州安费诺（终端客户）	3,881.37		2021 年
	乐清市嘉得电子有限公司（直接客户）	383.13		2020 年
散热材料	晨丰科技（直接客户）	1,241.16		2018 年合作， 2021 年起量
合计		6,507.54		

综上，得益于主要原材料供应环境的改善、新领域客户关系的成熟，导致 2021 年利润下滑的不利因素在不断消除。

（三）期后业绩情况

1、2022 年 1-9 月业绩情况

2022 年 1-9 月发行人主要财务数据情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-9 月	2022 年 7-9 月	2022 年 1-6 月	2021 年
营业收入	78,276.67	26,902.71	51,373.96	111,786.54
主营业务收入	77,494.15	26,588.05	50,906.10	108,949.65
营业利润	5,282.27	2,477.02	2,805.25	4,720.79
其他收益	1,019.65	160.00	859.65	592.22
归属于母公司股东的净利润	5,016.09	2,232.55	2,783.54	4,432.42
扣除非经常性损益后归属于母公司股东净利润	3,935.71	2,094.94	1,840.77	3,916.54
毛利率	13.87%	17.83%	11.79%	12.34%

注：2022 年 1-6 月数据已经申报会计师审计，7-9 月已经申报会计审阅。

发行人 2022 年 1-9 月财务报表已经申报会计师审阅，并出具《审阅报告》（天健审〔2022〕10273 号）。2022 年 1-9 月，发行人扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润为 3,935.71 万元，接近同口径上年全年数。发行人盈利能力提高，主要原因是 2022 年以来毛利率逐步改善。发行人 2022 年第一季度、第二季度、第三季度的主营业务毛利率分别为 9.05%、14.33%和 17.93%。发行人营业收入规模较大，毛利率提高对发行人利润总额的影响较大。与 2022 年上半年相比，发行人 2022 年第三季度毛利率提高 6.04%（6.04%=17.83%-11.79%），对利润总额的贡献为 1,624.93 万元（1,624.93=26,902.71*6.04%，26,902.71 为第三季度主营业务收入），发行人在第三季度实现的扣除非经常性损益后归属于母公司股东净利润为 2,094.94 万元。具体变动原因参见本回复报告问题 5（1）之回复。

2、2022 年度盈利预测情况

公司结合经营情况，对 2022 年度盈利情况预测如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2022 年度预测数		2022 年度相比 2021 年度变动 比例
		1-9 月实现数 (已审阅)	全年预测数	
营业收入	111,786.54	78,276.67	105,907.63	-5.26%
主营业务收入	108,949.65	77,494.15	105,125.11	-3.51%
营业成本	97,989.08	67,420.59	90,470.16	-7.67%
归属于母公司股东的净利润	4,432.42	5,016.09	6,809.95	53.64%
扣除非经常性损益后归属于 母公司股东的净利润	3,916.54	3,935.71	5,653.61	44.35%
毛利率	12.34%	13.87%	14.58%	2.24%

注：盈利预测报告中并未直接预测扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润，上表计算该指标系在 2022 年 1-9 月非经常性损益的基数上考虑可预测的其他收益、投资收益以及营业外支出等计算得出。

上述盈利预测情况已经申报会计师审核，并出具《盈利预测审核报告》（天健审〔2022〕10274 号）。根据盈利预测审核报告，公司预计 2022 年实现营业收入 105,907.63 万元，同比下降 5.26%；预计 2022 年度归属于母公司股东的净利润为 6,809.95 万元，同比增长 53.64%；预计 2022 年度扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润为 5,653.61 万元，同比增长 44.35%。

2022 年，发行人在汽车领域、连接器领域、家电领域的收入预计增长；低压电器领域受新冠疫情影响下游开工以及房地产行业景气度下滑的影响，销售额预计下滑。整体来看，预计全年营业收入小幅下滑。

单位：万元

应用领域	2022 年 1-9 月	2022 年（预测）	2021 年	2022 年（预测） 同比变动
低压电器领域	41,784.56	56,196.17	72,287.76	-22.26%
汽车领域	12,787.26	17,994.97	10,372.56	73.49%
散热材料领域	9,180.99	12,458.08	12,807.90	-2.73%
生活家电领域	4,947.79	6,660.71	5,739.93	16.04%
连接器领域	6,347.94	8,842.88	4,568.17	93.58%
其他	2,445.60	2,972.31	3,173.32	-6.33%
主营业务收入小计	77,494.15	105,125.11	108,949.65	-3.51%
其他业务收入	782.52	782.52	2,836.88	-72.42%
营业收入合计	78,276.67	105,907.63	111,786.54	-5.26%

在营业收入略有下滑的背景下，发行人 2022 年扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润增长的主要原因在于毛利率的提高，从 2021 年的 12.34% 提高至 14.58%。发行人毛利率提高的主要原因如下：（1）2022 年主要原材料价格呈下降趋势，与 2021 年持续大幅上涨的情形相反。如 PA6 树脂在 1-6 月窄幅波动，6 月开始价格进入了下行通道；PA66 树脂则自 2 月初开始从高位快速下跌，至 8 月才止住跌势。由于销售价格调整存在滞后性，因此，原材料价格下行时，发行人毛利率提高。（2）部分前期以渗透定价策略获得的客户基于发行人合作过程中表现的良好服务和产品质量，新订单逐步恢复正常毛利水平，如终端客户安费诺。发行人收入规模较大，毛利率的提高对发行人利润总额的贡献较大。

毛利率增长对净利润的贡献见下表：

单位：万元

财务指标	2022年度 (预测数)	2021年度	变化	对利润总额的贡献
营业收入	105,907.63	111,786.54	-5,878.91	-857.15 (= -5,878.91*14.58%)
毛利率	14.58%	12.34%	2.24%	2,372.33

财务指标	2022年度 (预测数)	2021年度	变化	对利润总额的贡献
				(= 105,907.63*2.24%)
扣除非经常性损益后归属于母公司股东净利润	5,653.61	3,916.54	1,737.07	—

业绩预测依据及合理性参见本回复报告问题5（1）之回复。

（四）与同行业公司的对比情况

2020年、2021年，发行人与同行业可比公司归属于母公司股东净利润情况如下：

可比公司	归属于母公司股东的净利润（万元）			营业收入（亿元）		
	2021年	2020年	变动幅度	2021年	2020年	变动幅度
金发科技	166,149.53	458,769.65	-63.78%	401.99	350.61	14.65%
道恩股份	22,613.01	85,507.47	-73.55%	42.61	44.22	-3.64%
国恩股份	64,294.15	73,083.92	-12.03%	97.66	71.81	35.99%
普利特	2,374.82	39,570.57	-94.00%	48.71	44.48	9.52%
沃特股份	6,321.53	6,474.30	-2.36%	15.40	11.53	33.55%
南京聚隆	3,178.37	6,116.86	-48.04%	16.59	11.39	45.73%
会通股份	5,405.06	18,221.12	-70.34%	49.01	41.24	18.85%
江苏博云	13,497.42	11,086.24	21.75%	7.02	4.55	54.19%
奇德新材	3,233.05	8,404.71	-61.53%	3.20	3.61	-11.32%
聚赛龙	6,416.92	7,697.58	-16.64%	13.03	11.08	17.59%
平均值	29,348.39	71,493.24	-58.95%	69.52	59.45	16.94%
本松新材	4,432.42	6,773.11	-34.56%	11.18	6.67	67.52%

注：此处净利润为归属于上市公司股东的净利润；

2021年，同行业可比公司也存在净利润大幅下滑的情形。发行人因营业收入增速大于同行业可比公司，净利润下滑幅度小于行业均值。

五、PA6替代PA66的影响

报告期内，因完善产品性能和降低成本的需要，发行人与客户合作，对部分产品的配方进行优化，推出了几项用PA6替代PA66基材的产品。这些替代减少了一定的改性PA66产品的销量，但增加了对应改性PA6的销量，更提高了发行人的产品毛利。PA6替代PA66减少发行人销售收入有限，但增加了发行

人的毛利，未对发行人的成长性产生不利影响。

报告期 PA6 替代 PA66 实现了批量销售的产品销量见下表：

单位：吨

具体项目	更换前产品配方	更换后产品配方	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
正泰 NXB-125 外壳材料项目	PA66: 57% PA6:5%	PA6: 60%	307.95	1,256.10	795.26	493.73
德力西 CDM3 鲲鹏塑壳面盖项目	PA66: 35% PA6: 17% (溴系阻燃)	PA6: 48% (氮磷阻燃)	83.88	45.03	29.84	-
安费诺 GF15 橙色线束支架项目	PA66: 24.5% PA6: 24.5%	PA6: 48%	41.95	30.03	-	-
合计			433.78	1,331.15	825.10	493.73
当年改性 PA66 销售量			5,315.25	9,311.43	5,911.92	4,770.93
替代产品销售量占当年改性 PA66 销售量比重			8.16%	14.30%	13.96%	10.35%

报告期 PA6 替代 PA66 的主要是正泰 NXB-125 外壳材料，该项替代在报告期影响发行人销售收入分别为-45.52 万元、-36.30 万元、-619.53 万元和-243.05 万元，但各期毛利额均增加。

见下表：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
替换后收入	540.32	2,201.20	1,232.75	967.41
替换前收入（模拟）	783.37	2,820.72	1,269.05	1,012.93
差异数	-243.05	-619.53	-36.30	-45.52
三年一期差异合计	-944.40			

注：替换前销售收入=更换后的 PA6 销量*更换前材料单价；

六、发行人的业务是否具备成长性

（一）报告期内，发行人销售规模快速增长，业务结构进一步多元化

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度
	金额	增长幅度	金额	增长幅度	金额	增长幅度	金额
营业收入	51,373.96	8.33%	111,786.54	67.52%	66,729.56	19.86%	55,673.74
主营业务收入	50,906.10	9.69%	108,949.65	66.11%	65,588.43	19.78%	54,756.08
其中：低压电器	27,593.05	-11.81%	72,287.76	38.16%	52,321.10	12.77%	46,395.84

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度
	金额	增长幅度	金额	增长幅度	金额	增长幅度	金额
汽车领域	7,628.06	45.55%	10,372.56	101.99%	5,135.25	67.48%	3,066.10
散热材料领域	6,445.55	12.18%	12,807.90	282.19%	3,351.19	68.39%	1,990.19
连接器领域	4,195.62	368.23%	4,568.17	1022.10%	407.11	63.58%	248.87
生活家电领域	3,438.63	96.92%	5,739.93	142.11%	2,370.78	14.70%	2,067.01
其他领域	1,605.18	7.53%	3,173.32	58.43%	2,002.99	102.72%	988.07
净利润	2,783.54	43.37%	4,432.42	-34.56%	6,773.11	24.19%	5,454.04
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	1,840.77	-0.63%	3,916.54	-39.06%	6,426.44	27.98%	5,021.49

注：2022 年 1-6 月增长幅度系较 2021 年 1-6 月相比。

报告期各期，发行人营业收入分别为 55,673.74 万元、66,729.56 万元、111,786.54 万元和 51,373.96 万元，2020 年同比增长 19.86%、2021 年同比增长 67.52%、2022 年 1-6 月同比增长 8.33%。报告期发行人扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润分别为 5,021.49 万元、6,426.44 万元、3,916.54 万元和 1,840.77 万元，2021 年净利润出现下滑，主要原因一方面系受原材料价格上涨，销售价格调整存在滞后性的影响，公司毛利率下降；另一方面是为稳定合作关系，公司对正在拓展市场的汽车、连接器等领域的客户定价较为优惠，并在原材料不断上涨的形势下产品调价也不够及时，从而导致公司新拓展的领域毛利率较低，尤其对几个重点客户的销售出现大额亏损。2022 年 1-6 月，尽管受新冠疫情影响下游开工以及房地产行业景气度下滑影响，发行人低压电器领域收入减少，但发行人在汽车、连接器、生活家电以及散热领域的销售均实现了增长。发行人 2022 年 1-6 月扣非后归属于母公司股东的净利润同比持平，净利润同比大幅提高系当期收到的政府补助金额较大所致。

业务收入结构方面，发行人立足低压电器领域，报告期内向汽车、连接器、散热材料、生活家电等领域扩展取得显著进展，已形成以低压电器为主，其他领域为辅的收入结构，并且低压电器以外领域的收入占比逐年快速上升，2021 年和 2022 年 1-6 月分别达 33.65%、45.80%。报告期收入构成的具体变化见下表：

单位：万元

应用领域	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
------	--------------	---------	---------	---------

	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
低压电器领域	27,593.05	54.20%	72,287.76	66.35%	52,321.10	79.77%	46,395.84	84.73%
汽车领域	7,628.06	14.98%	10,372.56	9.52%	5,135.25	7.83%	3,066.10	5.60%
散热材料领域	6,445.55	12.66%	12,807.90	11.76%	3,351.19	5.11%	1,990.19	3.63%
连接器领域	4,195.62	8.24%	4,568.17	4.19%	407.11	0.62%	248.87	0.45%
生活家电领域	3,438.63	6.75%	5,739.93	5.27%	2,370.78	3.61%	2,067.01	3.77%
其他领域	1,605.18	3.15%	3,173.32	2.91%	2,002.99	3.05%	988.07	1.80%
合计	50,906.10	100.00%	108,949.65	100.00%	65,588.43	100.00%	54,756.08	100.00%

（二）发行人未来业务的增长空间广阔

1、发行人专注的改性聚酰胺产品，为目前改性工程塑料中运用范围最为广泛的品类，市场空间大。

从本题前文的分析可以看出，改性聚酰胺的运用范围广，市场空间大。随着全球家电、汽车、电子电器、电动工具、玩具等产能向我国的转移，叠加工业生产中塑钢比提高、改性材料下游应用领域的不断扩展以及进口替代需求增加等因素的影响，国内改性工程塑料行业的市场空间广阔。发行人长期专注于以改性聚酰胺为主的改性工程塑料产品的研发，将更多受益于这一行业大趋势。发行人未来下游市场的具体增长情况如下：

（1）低压电器市场向本土龙头企业集中，国内材料供应商有望获得更大市场份额。

低压电器下游应用空间广阔，主要用于地产、基础设施、工业、配电网、新能源等领域。根据估算，低压电器行业增速为用电量增速的 1.5 倍-2 倍。从低压电器元件的应用场景来看，除去中高压设备本身的电能损耗外，全社会用电量的 80%均要通过低压电器元件进行通断。每极/台低压元件所能通断的功率是确定的，因此每年新增的用电量就需要有新的元件到末端通断。此外，低压电器的使用年限一般在 8-10 年之间，存量市场的更新也有不小的需求。根据格物致胜测算，2021 年至 2025 年国内低压电器配电市场预计将维持 7%-10% 的增长。

我国低压电器行业是充分竞争的市场，市场化程度分很高，当前已形成内资和外资共同经营、互相竞争的格局。近年来，随着行业国产替代进程加快、

行业集中度提升，以施耐德、ABB 为代表的外资企业增速放缓，外资品牌总体市场份额下降；以正泰电器、德力西、良信股份等本土龙头企业市场份额提升，逐步对外资低压电器品牌实现国产替代。

发行人在低压电器领域的主要客户为正泰电器、德力西、良信股份等本土龙头企业，报告期业务持续增长，对发行人产品的需求逐年增加，发行人在低压电器领域的增长有望保持持续。

（2）汽车领域将迎来进口替代窗口期

汽车工业是我国国民经济的支柱产业之一。2021 年，我国汽车产销分别完成 2,608.2 万辆和 2,627.5 万辆，同比分别增长 3.4%和 3.8%，结束了连续 3 年的下降趋势。新能源汽车销售完成 352.1 万辆，同比增长 1.6 倍，连续 7 年位居全球第一。汽车轻量化需求带来改性工程塑料使用率的提高，未来几年，汽车领域有望成为改性工程塑料需求增速最快的领域。

改性工程塑料在汽车领域主要用于功能件、结构件，一直以来，用于这些部件的材料主要由大型外资企业供货。随着汽车产能向我国转移，选用本土改性工程塑料厂家供货将成为趋势。特别是近几年国内快速发展的新能源行业，其全新的产业链给本土供应商提供了良好的发展机遇。

（3）散热材料市场空间大

电子产品使用过程必然会出现发热现象，其散热器是应用范围广的结构件，包括消费类电子产品、服务器、电机、LED 照明产品等，都涉及散热材料的使用。一直以来散热器多使用铝材，但铝制散热器存在着一些缺陷，如重量大，后加工处理繁杂，生产过程污染大等。导热改性塑料的出现很好地解决了这些问题，并且重量比铝轻。同时，铝材的加工方法是压铸或拉伸成型，在生产过程中无法进行较复杂形状的加工，而塑料的流动性好，可以设计出更复杂更薄的造型，改性塑料能提高设计自由度。

一般情况下，电子产品内部空间越小，越不容易散热，对散热材料的要求越高。随着电子产品朝着智能化、集成化、小型化发展，以及消费者对审美、环保要求的提高，导热改性塑料将迎来进一步发展。

在工程塑料中，聚酰胺经改性后导热性能优于其他工程塑料。发行人在导热聚酰胺材料上拥有深厚的技术积淀。目前，发行人该产品已在 LED 照明领域大规模推广，安防、汽车车灯等领域的应用也正在积极推进。

(4) 连接器领域

电子连接器是将一个回路上的两个电器连接起来，使得电流或者讯号可以传输的设备，广泛地应用于各种电气线路中。连接器的材料主要包含绝缘体材料（塑胶）和导体材料（铜），改性工程塑料的用量大。

连接器应用领域包括汽车、通信、计算机、交通等领域。汽车和通信为连接器下游前两大应用，目前合计占比超过 40%。我国是全球最大的连接器市场，占全球近 1/3 的市场份额。根据 Bishop&Associate 和前瞻产业研究院，2020 年全球连接器市场需求规模为 784 亿美元，同比增长 8.6%，据前瞻产业研究院预测，2022 年全球连接器市场规模有望达到 904 亿美元。2015 年以来，全球连接器市场维持稳健增长，2012-2020 年复合增长率为 8.6%，Bishop&Associate 预计 2022 年增长率达 7.1%。

在连接器领域，发行人选取对机械、电器、环境性能要求较高、增速较快且前景广阔的汽车连接器、家电连接器等市场。报告期内，发行人已与连接器龙头企业安费诺建立业务联系，并实现收入的快速增长。

2、发行人在改性聚酰胺领域的行业地位突出，客户质量高、合作关系稳定，未来业务的可持续性较强。

发行人作为较早进入改性聚酰胺领域的国内企业，凭借较为丰富的技术积累，已拥有较强的竞争优势。发行人改性 PA 的产量在国内改性工程塑料企业中居行业前列。发行人在低压电器领域的市场占有率高，主要客户为行业内知名企业，未来业务合作的可持续性较强。在汽车、散热材料、电子连接器等领域的销售规模也较大，并进入了行业内知名企业的供应链。发行人的行业地位较为稳固。

发行人的客户粘性强，在成为发行人客户后，持续购买的量逐年增加。下表为发行人各年度开发的客户在报告期各期的收入实现情况：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
2017 年及以前新增客户实现收入	21,136.35	57,854.06	53,728.85	50,451.47
2018 年新增客户实现收入	8,122.15	18,790.64	4,508.58	2,897.89
2019 年新增客户实现收入	7,592.05	14,838.28	4,702.58	2,324.37
2020 年新增客户实现收入	6,625.45	13,300.57	3,789.55	-
2021 年新增客户实现收入	6,320.90	7,002.98	-	-
2022 年 1-6 月新增客户实现收入	1,577.05	-	-	-
合计	51,373.96	111,786.54	66,729.56	55,673.74

注：上表含其他业务收入。

从上表可以看出，公司收入的可持续性较强。老客户产生的收入呈逐年增长趋势。以 2019 年新增客户产生的收入为例，2019 年新增客户在 2019 年实现的销售收入为 2,324.37 万元，在之后的 2020 年和 2021 年分别为 4,702.58 万元和 14,838.28 万元，逐年增长。

3、影响发行人业务快速增长的不利因素正逐步消除

发行人业务规模增长速度慢于从事改性通用塑料业务的同行业公司，与改性工程塑料行业的产品主要用于核心功能件、客户替代周期长有关，也与下游产业的发展状况有关。随着我国汽车行业，尤其是新能源汽车的快速发展，供应链的本地化趋势将提速；而发行人在汽车、散热等领域销售业绩的不断积累，产品的质量不断得到验证，有利于加速客户对发行人产品使用量的增加。发行人的业务有望进入快速增长阶段。

4、掣肘行业发展的原辅料供应已大为改善

2021 年由于石油价格上涨，带动相关化工原材料价格出现较大涨幅，部分尚未国产化、供应紧张的中间体，更是受生产国疫情等因素的影响，导致发行人使用的 PA66 原材料出现较大涨幅，对发行人净利润造成了较大不利影响。但目前我国在聚酰胺上游己内酰胺、己二腈等重点中间体的产业化建设已取得成效，形成了东营一恒逸石化、平顶山一神马集团、长乐一恒申集团、温州一华峰集团等一批 PA6、PA66 产业基地或重点建设项目，工程塑料树脂的进口依赖度逐年下降。同时，近三年的疫情，刺激供应链本土化提速，改性塑料行业的各类添加剂、助剂、阻燃剂、玻纤等辅助材料的国产化水平已大为提高，不仅供应及时，价格也较进口产品低，国内改性工程企业的经营环境大为改善。

5、发行人的研发能力强，通过提供定制化的产品服务，提高了针对外资品牌的竞争力，更增加了客户粘性。

改性工程塑料终端客户的需求具有个性化、多样化的特点。外资品牌以标准化产品销售为主，难以根据提供个性化的定制服务。由于聚酰胺的改性过程复杂，加之应用领域广，其研发的复杂程度也更大，需要企业持续投入大量研发资源。与之相对应的是，企业能获得的研究成果也更多，技术壁垒也更强。发行人凭借长期的技术积累，在这一技术难度高的领域已形成了较强的市场竞争力，为未来发展打下了坚实基础。

（1）研发能力

报告期各期，发行人研发投入金额分别为 2,314.96 万元、2,856.31 万元、3,892.54 万元和 **1,829.14 万元**，占当期营业收入比重分别为 4.16%、4.28%、3.48%和 **3.56%**。**2019 年-2021 年**，研发投入复合增长率为 29.67%，三年累计金额为 9,063.81 万元。

截至 2022 年 6 月末，发行人共有 4 大类、**17 项主要在研项目**，合计投入的预算经费总额为 **5,551.00 万元**。报告期内，发行人核心技术产品对应的收入分别为 48,528.38 万元、58,733.52 万元、105,846.39 万元和 **49,276.47 万元**，占当期营业收入比重分别为 87.17%、88.02%、94.69%和 **95.92%**。

发行人研发人员占比高。**截至 2022 年 6 月 30 日**，发行人 373 名员工中，研发人员共计 93 人，占比 24.93%，其中 25 名研发人员拥有硕士学历、2 人拥有博士学历。

截至 2022 年 6 月 30 日，公司已取得境内专利授权 85 项，其中包括发明专利 31 项、实用新型专利 49 项。发行人参与起草、修订行业/地方标准 3 项。此外，报告期内发行人以第一承担单位身份承担了两项省级重大科研项目，分别为“高性能有机高分子材料开发及产业化-阻燃增强耐高温蠕变半芳香族尼龙复合材料的开发及产业化”和“尼龙基高导热复合材料制备研发及其大功率 LED 散热系统中的应用示范”。

（2）相关荣誉

2020年8月15日，浙江省科技厅下属的浙江省技术经纪人协会组织的专家鉴定会认定发行人“氮磷阻燃增强聚酰胺复合材料”、“低成本高性能氮系阻燃聚酰胺复合材料”、“低磷化氢释放量红磷阻燃聚酰胺复合材料”三类产品已经达到国际先进水平。

2020年8月24日，浙江省经济和信息化厅出具的《浙江省工业新产品鉴定证书》，分别认定发行人应用于散热领域的“高导热尼龙复合材料”已经达到了国内领先水平，应用于汽车发动机及周边零部件的“阻燃增强 PET 复合材料”和“高玻纤增强尼龙复合材料”分别达到了国内领先和国内先进水平。

2020年11月4日和2021年1月29日，中国轻工业联合会专家鉴定会分别认定发行人“阻燃增强耐高温尼龙复合材料”、“高导热尼龙基复合材料的产业化及应用技术”达到了国际先进水平。

2022年9月13日，根据浙江省经济和信息化厅《关于公布2022年度浙江省首批新材料名单的通知》认定，发行人高导热尼龙材料被评为2022年浙江省首批次新材料。

发行人于2020年荣获“浙江省隐形冠军企业”称号；2021年8月被列入国家工信部公示的“建议支持的国家级专精特新小巨人企业名单（第二批第一年）”；2022年1月发行人被浙江省科学技术厅认定为浙江省高性能改性尼龙材料重点企业研究院。

保荐机构核查情况

1、访谈发行人主要管理人员、核心技术人员和财务人员，了解聚酰胺（PA）产品的特点和经营中遇到的竞争情况，2021年净利润大幅下滑原因，期后业绩；PA6替代PA66情况等内容；

2、查阅财务报告和产品的明细账、销售统计报表等；

3、查阅行业资料，了解聚酰胺（PA）和改性塑料行业的特点、市场竞争格局；

4、查阅同行业可比公司2021年年报等公开资料，获取技术水平、市场地位、主要客户、经营业绩等方面信息，分析发行人行业地位。

经核查，保荐机构认为：

发行人长期聚焦的改性聚酰胺材料用途广泛、市场空间大；发行人作为较早进入改性行业的国内企业，已积累了较强的技术优势，在低压电器领域的市场占有率较高，向汽车、散热等领域的拓展也已初见成效，产品产量在国内企业中居行业前列，行业地位较为稳固；发行人的主要客户为行业内知名企业，未来业务合作的可持续性较强；发行人所处行业的原辅料供应已大为改善，影响发行人净利润下滑的不利因素已有效缓解；发行人研发实力强，能为客户提供高效的定制化产品服务，客户粘性强；报告期发行人的业务规模、应用领域、客户数量均在持续增加，未来行业的市场空间大，发行人具备良好成长性。

问题 1（2）区分不同类型说明主要细分产品的收入及其占比、应用领域及特点、主要客户及其市场地位、主要技术壁垒、是否具备定价自主权或议价能力、是否属于国产替代等；结合主要产品特点及核心技术的先进性特征、市场竞争格局和发展趋势、产品和技术迭代更新、与同行业可比公司对比情况等，量化分析并说明发行人是否具备核心竞争力。

回复：

一、区分不同类型说明主要细分产品的收入及其占比、应用领域及特点、主要客户及其市场地位、主要技术壁垒、是否具备定价自主权或议价能力、是否属于国产替代等

（一）区分不同类型说明主要细分产品的收入及其占比

报告期内，公司产品收入按照不同应用领域可以分为低压电器领域、汽车领域、散热材料领域、生活家电领域、**连接器领域**和其他领域。报告期各期，公司主营业务在各应用领域的收入结构如下：

单位：万元

应用领域	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
低压电器领域	27,593.05	54.20%	72,287.76	66.35%	52,321.10	79.77%	46,395.84	84.73%
汽车领域	7,628.06	14.98%	10,372.56	9.52%	5,135.25	7.83%	3,066.10	5.60%
散热材料领域	6,445.55	12.66%	12,807.90	11.76%	3,351.19	5.11%	1,990.19	3.63%
连接器领域	4,195.62	8.24%	4,568.17	4.19%	407.11	0.62%	248.87	0.45%

应用领域	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
生活家电领域	3,438.63	6.75%	5,739.93	5.27%	2,370.78	3.61%	2,067.01	3.77%
其他领域	1,605.18	3.15%	3,173.32	2.91%	2,002.99	3.05%	988.07	1.80%
合计	50,906.10	100.00%	108,949.65	100.00%	65,588.43	100.00%	54,756.08	100.00%

各领域主要客户及其市场地位如下：

1、低压电器领域

单位：万元

序号	客户名称	2022 年 1-6 月	2021 年 销售额	2020 年 销售额	2019 年 销售额	市场地位 ^注
1	正泰电器及其下属公司	8,960.42	25,253.06	19,926.94	17,051.67	正泰电器在中国 2021 年度市场份额排名第二，低压元器件业绩 131.8 亿元，占比 13.96%
2	合兴集团及其下属公司	4,395.45	14,121.20	10,846.48	11,505.78	为德力西、良信电器等企业的上游加工厂商。其中，德力西在中国 2021 年度市场份额排名第三，为 65.7 亿元，占比 6.96%；良信电器在中国 2021 年度市场份额排名第六，为 37.5 亿元，占比 3.97%。
3	芜湖县雅博电器有限公司及其关联方	6,042.55	13,105.28	8,046.12	7,325.06	为德力西、罗格朗等企业的上游加工厂商。罗格朗在中国 2021 年度市场份额排名第十六，为 3.8 亿元
4	芜湖杰青塑业有限公司	880.75	3,458.50	2,831.33	2,645.53	为德力西的上游加工厂商
5	健大电业制品（昆山）有限公司	844.12	1,791.68	1,438.42	1,593.24	为良信股份的上游加工厂商
6	信龙德电器及其关联方	792.64	2,945.99	1,323.68	404.21	为德力西的上游加工厂商
7	芜湖成城电气有限公司、温州成城电气有限公司	1,135.37	1,699.09	838.36	755.49	为德力西的上游加工厂商

注：1、依据为被多份券商报告引用的第三方机构北京格物致胜咨询有限公司发布的《中国低压电器市场白皮书-2022》；2、此处低压元器件收入不等于低压电器收入，未包含仪表类、电工类产品收入。

2、汽车应用领域前五大客户

单位：万元

序号	客户名称	2022 年 1-6 月 销售额	2021 年 销售额	2020 年 销售额	2019 年 销售额	市场地位
1	浙江世纪华通车业有限公司	1,678.35	453.65	148.00	-	系上市公司世纪华通（002602）的全资子公司，为汽车零部件的二级供应商，主要从事各种汽车用塑料零部件及相关模具的研发、制造和销售，是上汽大众、上汽通用、一汽集团、东风集团、广州本田的定点配套 A 级供应商，也是德国马勒集团、法国法雷奥集团、美国 Vista-Pro 公司等诸多世界一流企业的首选供应商。2021 年世纪华通汽车零部件销售收入为 17.05 亿元
2	江苏宝时达动力科技有限公司	1,317.42	1,718.56	1,198.93	619.97	专业从事汽车发动机零部件研发以及配套生产，产品包括塑料进气歧管、气门室罩盖、油气分离器、机油收集器、中冷管、车

序号	客户名称	2022 年 1-6 月销售额	2021 年销售额	2020 年销售额	2019 年销售额	市场地位
						灯、内外饰件等汽车零部件。2021 年营业收入约为 3 亿元，主要客户包括中国一汽、东风汽车等，国内汽车发动机零部件领域前列
3	青岛即东汽车零部件有限公司	394.48	1,556.89	944.18	-	后视镜年产销 30 万台份，位列国内中重卡第一，转向管柱产品年产销 20 万台份，在国内商用车领域位列行业前三
4	合肥恒信动力科技股份有限公司及其关联方	819.66	793.80	17.70	-	创业板 IPO 在审企业，主营业务为动力总成系统零部件的研发、生产和销售，为奔驰、通用、沃尔沃、美国水星、康明斯、五十铃、东京滤器、日本东发、上汽、吉利、奇瑞、江淮、东风、三一重工、潍柴动力、玉柴机器、福田汽车等企业的供应商。2021 年被工信部评为“专精特新小巨人”
5	成都航天模塑股份有限公司及下属子公司	536.38	760.43	117.50	2.78	该公司成立于 2000 年 1 月，实际控制人为航天科技集团，是一家主要从事汽车内外饰件、智能座舱部件、发动机轻量化部件和模具研发与制造的高新技术企业，主要客户包括一汽大众、一汽奥迪、一汽丰田、长安汽车、吉利汽车、广汽乘用车等多家国内主流整车厂商及全球知名汽车零部件一级供应商，享有较高的客户口碑和品牌美誉度。2021 年营业收入 40.13 亿元
6	浙江博弈科技股份有限公司	446.62	-	-	-	从事汽车整车、整机(发动机)塑料轻量化产品的研发、生产、销售。产品包括汽车发动机塑料进气歧管、带油气分离结构的塑料气门室罩盖、发动机装饰罩、整车塑料前端框架以及其他发动机塑料零件等，主要客户包括吉利、比亚迪和上汽、2021 年营业收入为 3.3 亿元左右
7	宁波市玉龙汽车部件有限公司及其关联方	20.92	716.61	682.67	264.36	2021 年收入规模大约在 6,000 万元，主要客户包括潍柴动力、中国重汽、陕汽等，在发动机缸盖罩领域全国前三
8	众车联信息技术（宁波）有限公司	205.26	501.25	408.39	249.65	通过众车联向福尔达销售，根据福尔达招股说明书，其是一家集光机电等功能的设计、研发、制造于一体的汽车零部件综合制造服务供应商，主要为国内外知名整车制造企业提供汽车智能光电系统以及汽车座舱功能件等产品，其客户包括一汽大众、上汽大众、德国大众、北京奔驰、一汽丰田、广汽丰田、广汽乘用车、奇瑞捷豹路虎、英国捷豹路虎、一汽轿车、美国福特等国内外知名传统车企以及 T 品牌、蔚来汽车、小鹏汽车、理想汽车、广汽埃安等新能源车生产企业。2021 年收入为 243,625.12 万元，净利润为 18,901.89 万元。
9	青岛再特模具有限公司	31.62	372.45	445.61	11.59	公司系汽车动力总成塑料件设计、模具、工装及产品的供应商，模具预成型技术行业领先，山东省内龙头，主要客户包括长城、比亚迪、重汽、上柴等。2021 年收入大约为 9,200 万元
10	无锡市元邦塑料保持架有限公司	22.57	49.27	36.31	236.29	主要客户包括双林新火炬、万向集团等，19 年至 21 年每年收入在 1,000 万元左右
11	华纳圣龙（宁波）有限公司	90.68	146.89	178.77	207.43	为已在纽交所上市的汽车零部件供应商博格华纳（BWA）下属公司与 A 股上市公司宁波圣龙汽车动力系统股份有限公司（603178）的合资公司，主要经营硅油风扇离合器、塑料风扇及水泵，主要客户包括上海大众、一汽集团、一汽大众、上海通用等

3、散热材料应用领域前五大客户

单位：万元

序号	客户名称	2022 年 1-6 月	2021 年销售额	2020 年销售额	2019 年销售额	市场地位
1	浙江晨丰科技股份有限公司及其下属公司	821.24	2,963.31	252.69	78.18	公司为 A 股上市公司，主要从事照明产品结构组件的研发、生产和销售，2021 年营业收入为 15.48 亿元，根据其招股书，其在灯头类产品领域已占据市场主导地位
2	海宁诚欣塑业股份有限公司及其关联	923.55	2,077.91	945.17	319.36	主要从事 LED 灯头的生产与销售，主要客户包括安徽亮亮、红壹佰等，年收入在 8,000 万左右

序号	客户名称	2022 年 1-6 月	2021 年 销售额	2020 年 销售额	2019 年 销售额	市场地位
	方					
3	广东凯晟科技发展有限公司	842.57	740.48	-	-	以生产节能灯头为主要产品，与国内外节能灯生产企业配套，主要客户包括得邦照明、阳光照明、佛山照明等，2021 年收入大约为 6.5 亿元
4	杭州中兰新材料有限公司、杭州临安中盛照明器材有限公司	542.42	780.29	55.36	98.94	主要从事 LED 节能灯灯罩的生产与销售，主要客户为杭州新三联照明电器有限公司、杭州临安德信照明电器有限公司，两家公司 2021 年合并口径的销售规模为 5,300 万元左右
5	临安东宸塑件有限公司	284.30	1,011.84	149.12	-	公司主要经营节能灯塑件等产品。2021 年营业收入约为 7,000 万元，主要客户包括杭州宇中高虹照明电器有限公司、杭州新三联照明电器有限公司等
6	杭州桑帝照明电器有限公司	315.33	990.23	250.51	-	公司主要产品有节能灯灯罩、LED 灯罩及螺旋灯灯管等，主要客户为新东方、优耐特，其 2020 年营业收入约为 5,000 万元
7	杭州珠燕贸易有限公司	183.66	600.19	315.36	87.23	公司为新三板挂牌公司浙江旭光的子公司，主要负责浙江旭光体系内的半导体发光材料、节能电子产品、LED 灯具、注塑冲压件等产品的采购业务。母公司浙江旭光全国照明领域前一百名
8	江西阳硕塑业科技有限公司	17.96	318.00	192.84	-	公司主要从事塑胶制品、照明电器及零部件的研发、生产、销售，主要客户包括杭州宝山、安徽世林，2021 年营业收入约为 2,000 万元
9	宁波宸旺科技有限公司	98.55	94.00	92.46	405.66	公司主要从事家用电器、照明器具、电器辅件以及光电子器件的制造。主要客户包括公牛集团、明微电子、宏一电子，2021 年营业收入约为 5,500 万元
10	公牛集团股份有限公司下属子公司	0.48	-	40.34	363.85	为上市公司公牛集团的全资子公司，主要从事照明器具制造、配电开关控制设备制造、照明器具生产专用设备制造及电子元器件制造等业务
11	厦门宏滕光电科技有限公司	-	8.44	50.05	152.29	公司主要从事光电子产品制造、集成电路设计、塑料包装箱及容器制造、光伏设备及元器件制造、配电开关控制设备制造及电光源制造等业务，主要客户包括立达信、通士达公牛等，2021 年营业收入约 1.6 亿元，为厦门重要核心 LED 灯杯供应商
12	杭州嘉德塑料制品有限公司	61.57	93.15	13.62	149.92	公司经营范围包括塑料灯具（节能灯塑料外壳）、塑料包装袋（除食品袋）生产及销售，主要客户包括得邦照明、佛山照明等，2021 年营业收入约 1,200 万元

4、连接器应用领域前五大客户

2019 年、2020 年连接器领域收入较小，以下仅介绍 2021 年、2022 年 1-6

月前五大客户情况：

单位：万元

序号	客户名称	2022 年 1-6 月	2021 年销售额	2020 年销售额	2019 年销售额	市场地位
1	常州市三普科技有限公司	1,204.01	812.23	-	-	为安费诺汽车连接系统（常州）有限公司的上游注塑加工商。安费诺集团是全球排名第二的连接器和传感器供应商，常州安费诺系安费诺集团在中国的全资子公司，生产各类汽车连接器
2	浙江珠城科技股份有限公司	1,057.51	863.12	196.51	11.75	创业板在审企业，主营业务为电子连接器的研发、生产及销售，2021 年营业收入 10.51 亿元
3	江苏旭虹精密零部件有限公司	845.84	535.96	-	-	为常州安费诺的上游注塑加工商
4	乐清市嘉得电子有限公司	364.97	1,312.29	5.35	-	白色家电连接器的研发生产和销售。2020 年营业收入规模约为 5 亿元。
5	无锡森骏精密注塑有限公司	195.14	102.26	-	-	为常州安费诺的上游注塑加工商
6	青岛海永昌电子科技股份有限公司	69.93	356.38	179.40		——

5、生活家电应用领域前五大客户

单位：万元

序号	客户名称	2022 年 1-6 月	2021 年销售额	2020 年销售额	2019 年销售额	市场地位
1	浙江宏昌电器科技股份有限公司	555.76	97.22	-	-	创业板上市公司，主营业务为流体电磁阀、传感器及其他电器配件的研发、生产和销售，广泛应用于洗衣机、净水器、智能坐便器、洗碗机等家电厨卫领域。2021 年营业收入为 7.68 亿元
2	永康市卫泰塑料五金厂	328.61	707.38	293.85	21.78	公司为老板电器等企业上游加工商，主要从事塑料制品、不锈钢制品、家用电器等加工、制造业务。2021 年营业收入约为 3,500 万元
3	双枪科技股份有限公司	185.58	709.19	712.16	76.11	为 A 股上市公司，根据其招股说明书，核心产品为筷子、砧板，年销售约 3 亿双筷子、1,000 万片砧板，市场地位突出，在行业内具有领先地位，2021 年营业收入为 9.76 亿元
4	宁波昌发电气科技有限公司	38.32	378.00	-	-	公司主要从事电器辅件制造、模具制造、塑料制品制造等业务。主要客户为春晖集团，2021 年营业收入约为 3,000 万元
5	杭州瀚真电器制造有限公司	348.44	346.02	-	-	公司主要从事冰箱、冷柜用全封闭制冷压缩机及配件的生产加工等业务，主要客户包括美的、海信、奥马，2021 年营业收入约为 3.5 亿元，压缩机行业前五
6	宁波治铨模塑有限公司	218.34	308.07	16.64	0.86	公司主要从事注塑件、模具的设计生产加工等；主要产品包括智能机器人、集成灶等智能产品的模具、注塑件。2021 年营业收入约为 5,000 万元

序号	客户名称	2022 年 1-6 月	2021 年 销售额	2020 年 销售额	2019 年 销售额	市场地位
7	嘉兴市洲洋塑业有限公司	193.87	15.90	-	-	从事冰箱压缩机塑料配件生产与销售，产品包括消声器、电器骨架、控制盒、电机外罩等，主要客户包括长虹华意、加西贝拉等压缩机厂家。2021 年营业收入约为 6,000 万元。
8	慈溪市兆丰电器有限公司	-	324.71	136.28	-	为九阳股份的上游加工商，主要从事家用电器、电器配件、电子元件等的制造及加工。
9	杭州微光电子股份有限公司	16.81	25.67	163.42	-	A 股上市公司，从事微电机、风机的研发、生产和销售，根据其年报，其专注电机、风机、微特电机行业 20 多年，为中国电子元件百强企业、工信部制造业单项冠军示范企业，2021 年营业收入为 11.12 亿元。
10	河北帅兴家用电器制造有限公司	9.67	123.27	122.82	-	为九阳股份和小熊电器的上游加工厂商，主要从事家用电器制造及销售。2021 年收入约为 9,146 万元
11	青岛海永昌电子科技股份有限公司及其关联方	-	24.49	29.16	1,339.12	公司系是专业从事端子、连接器、护套等产品的研发、生产企业，2021 年营业收入约为 6,000 万元，主要客户包括海尔、海信、美的等，行业规模前五
12	宁波方晟电子有限公司	14.34	30.28	51.03	189.36	为方太厨具等企业的零部件供应商，主要从事电子元器件、塑料制品、五金配件制造及加工。2021 年营业收入约为 7000 万元
13	余姚市伟锦电器有限公司	15.13	91.32	82.73	118.42	为方太厨具的零部件供应商，主要从事家用电器、冲床、模具、厨具、塑胶制品的制造与加工。2021 年营业收入为 2,000 万元
14	卧龙电气（济南）电机有限公司	56.09	54.23	71.59	93.71	公司主要从事电机及微特电机及组件、汽车零部件及配件、泵及真空设备的制造及销售。

(二) 应用领域及特点，主要技术壁垒，是否具备定价自主权或议价能力、是否属于国产替代等

1、公司不同应用领域产品具体情况如下：

应用领域	部件名称	性能特点	是否属于国产替代
低压电器	小型断路器；塑壳断路器；交流接触器；热继电器	高阻燃性能、耐高温蠕变、电绝缘性、高强度、尺寸稳定	21 世纪初期前国内低压电器市场主要由施耐德等外资品牌所占据，相应的材料供应商也主要为帝斯曼等外资品牌。 国内低压电器制造商正泰电器、德力西、良信电器发展初期，出于产品稳定性的考虑，材料也沿用施耐德等外资品牌的选择。为了抢占市场，特别是外资品牌的市场份额，内资企业通过降价的来实现，随之带来的要求就是降本。 内资改性工程塑料企业借着该机遇，通过不断的研发并辅以高效的服务，已逐渐占据大部分内资低压电器的生产商的材料市场，实现对帝斯曼等

应用领域	部件名称	性能特点	是否属于国产替代
			外资品牌的国产替代。 随着正泰电器、德力西等内资低压电器的崛起，外资品牌也逐渐面临市场压力，也将出现降本的需求，已开始将具有成本优势的国产化材料逐渐引入，内资改性工程塑料生产商正开始第二次国产替代。
汽车（包括新能源汽车）	发动机系统	耐高温、耐乙二醇、高爆破强度	汽车用材料根据使用，主要分为汽车内外饰用材料及发动机周边、车身结构等关键件（公司材料在各结构的具体应用情况见下文）。汽车内外饰材料主要使用改性通用塑料，已有相当一部分实现国产替代。 发动机周边、车身结构等关键件，使用改性工程塑料，目前仍以巴斯夫、杜邦等外资品牌为主。因此，发行人在汽车领域的产品基本属于国产替代。
	底盘悬架系统	高强度、良外观、尺寸稳定	
	车身系统	良外观、耐候、高强度	
	电控系统	高 CTI 值、耐高温、良外观	
	新能源热管理系统	耐高温、高强度、耐乙二醇、尺寸稳定	
散热材料	汽车车灯、LED 灯具、5G 和安防产品等的散热模组等	高导热、耐候性、尺寸稳定、高刚性	散热领域“以塑代铝”的材料替代 属于新兴市场，外资品牌在国外也还处于起步阶段，国内尚无相关产品，发行人的产品属国内创新产品，不存在国产替代的情形。
生活家电	油烟机风道，点火器，电机线圈骨架，洗衣机水阀、水泵等	高强度、高爆破强度、良外观、满足食品卫生安全	生活家电产业的早在 20 世纪 90 年代就开始向中国转移，该产业也由国内改性塑料企业实现了替代，目前国内市场主要由金发科技、道恩股份、国恩股份、会通股份等改性通用塑料企业占据，发行人的产品基本不属于国产替代
连接器领域	新能源汽车中高压连接器、通讯连接器、家电连接器等。	高阻燃、高 CTI 值（电痕化指数）、高韧性	进入 20 世纪 90 年代以来，在中国外资政策及鼓励措施的推动下，中国台湾地区、中国香港地区及美国、日本、欧洲的连接企业纷纷加强对中国内地的投资，包括泰科 (TE)、安费诺 (Amphenol)、莫仕 (Molex)、Berg 等国际知名连接器企业几乎都把生产基地转移到中国内地。目前国内外知名连接器厂商使用的改性材料主要以外资品牌为主，发行人的产品大部分属于国产替代

发行人在汽车领域的产品基本属于国产替代，该类产品将迎来进口替代窗口期，成为公司新的盈利增长点。以下具体介绍公司产品在汽车领域的具体应用及技术储备情况。

汽车用材料可以分为发动机周边（含变速箱）、内外饰、车身结构以及燃油车的电控系统、新能源车的三电系统。公司产品在前述部件的具体应用情况如下：

类别	公司产品具体应用
发动机周边（含变速箱）	进气歧管、气门室缸盖罩、发动机装饰罩盖、散热器水室、散热器水箱、中冷器气室、前端框架、散热器风扇、油底壳、变速箱侧盖、变速箱齿轮、正时齿轮罩盖、涨紧轮、活性碳罐本体、尿

类别	公司产品具体应用
	素容器端盖、冷却水管接头、离心机薄壁
内外饰	空调出风口叶片、门把手、后视镜支架、副仪表板支架、门框护罩、手套箱开关手柄、手套箱开关手柄基座、扬声器罩盖、门锁支架、杯托、手动维修开关
车身结构（含底盘）	换挡器基座、换挡器支架、减震器轴承端盖、车灯散热器、轮毂单元轴承保持架、刹车活塞外壳、前桥盖板、汽车电子锁、油门踏板、底盘防护板、ABS 传感器端盖、ABS 线束
燃油车的电控系统	电子节气门、节气门齿轮、通用执行器外壳、电子接插件、保险丝盒、胎压传感器、压力传感器、ECU 外壳、
新能源车的三电系统	充电枪头、线束支架、高压连接器、电磁膨胀阀、电子水阀、电子水泵、电机转子、电机出入水口水嘴、驱动电机控制器外壳、充电桩外壳、新能源电池铜排、DCDC 转换器外壳

报告期内，公司汽车领域各类产品的收入分布以及主要客户如下：

单位：万元

类别	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年	主要客户
发动机周边（含变速箱系统）	5,894.48	6,289.72	2,957.99	1,381.62	世纪华通、宝时达、恒信动力、浙江博奔科技股份有限公司、重庆上方汽车配件有限公司、宁波市玉龙汽车部件有限公司
内外饰	759.77	2,184.56	1,505.40	325.12	青岛即东汽车零部件有限公司、众车联信息技术（宁波）有限公司、成都航天模塑股份有限公司及其下属子公司
车身结构（含底盘系统）	524.54	1,152.27	256.07	925.07	海宁科翔塑料保持架有限公司、宁波高发、成都航天模塑股份有限公司及其下属子公司
新能源三电系统	256.13	587.86	332.66	265.57	宁波永信凯帝橡塑科技有限公司、昆山维诺电子科技有限公司、浙江研益新材料有限公司、绍兴华创塑料有限公司、温州塑壕科技有限公司
燃油车电控系统	120.63	88.95	52.78	37.13	宣城立讯精密工业有限公司、无锡东英电子有限公司
其他	72.51	69.20	30.36	131.59	——
合计	7,628.06	10,372.56	5,135.25	3,066.10	

公司汽车领域各类产品的技术储备如下：

结构	技术储备
发动机周边（含变速箱）	1、拥有 4 项核心技术，分别为（1）高耐热、高爆破强度改性技术；（2）超高耐热尼龙改性技术；（3）耐高温醇解改性技术；（4）低翘曲、高强度耐热尼龙改性技术 2、拥有 2 项发明专利，分别为一种耐水解醇解增强尼龙材料及其制备方法、热稳定剂及包含该热稳定剂的复合材料； 3、根据 2020 年 8 月 24 日浙江省经济和信息化厅出具的《浙江省工业新产品鉴定证书》，公司应用于汽车发动机及周边零部件的

	“阻燃增强 PET 复合材料” 和 “高玻纤增强尼龙复合材料” 分别达到了国内领先和国内先进水平。
内外饰	1、拥有 2 项核心技术，分别为（1）高光泽、高强度改性技术；（2）低翘曲、高强度耐热尼龙改性技术 2、拥有 2 项发明专利：分别为聚酰胺 5X 作为增强热塑性组合、一种多效复合型树脂添加剂及复合材料
车身结构（含底盘）	1、拥有 3 项核心技术，分别为（1）高尺寸稳定改性技术；（2）低翘曲、高强度耐热尼龙改性技术；（3）高导热改性技术； 2、拥有 2 项发明专利，分别为聚酰胺 5X 作为增强热塑性组合物表面质量改善剂的用途、一种导热阻燃聚酯复合材料及 LED 灯用散热器 3、根据 2020 年 8 月 24 日浙江省经济和信息化厅出具的《浙江省工业新产品鉴定证书》，公司散热材料“高导热尼龙复合材料”技术已达到国内领先水平，该技术可用于车灯散热器
燃油车的电控系统	1、拥有 2 项核心技术，分别为（1）高尺寸稳定改性技术；（2）抗静电长效耐热技术 2、拥有 1 项发明专利，即热稳定剂及包含该热稳定剂的复合
新能源车的三电系统	1、拥有 2 项核心技术，分别为（1）抗水解改性技术；（2）耐高温变色溴系阻燃改性技术； 2、拥有 2 项发明专利，分别为热稳定剂及包含该热稳定剂的复合材料、一种无卤增强阻燃聚酰胺复合材料及其应用

2、主要技术壁垒

改性工程塑料作为非标准化的定制产品，属于技术理论和生产实践联系特别紧密的领域，其核心技术及进入壁垒主要为产品配方和生产工艺。产品配方的门槛主要在于，生产改性工程塑料所需的合成树脂、填料及功能助剂种类繁多，组合搭配选择多，不同型号的原料、对比对改性材料的性能指标都有着直接的影响，具体选型及配比，需要研发人员根据客户的需求（或对未来市场的预判），凭借对相关材料性能的认知，经过多次实验探索和长期实践，通过不断进行试错和改良从而确定下来。

而生产工艺需用结合具体产品配方，通过对工艺流程设计、螺杆组合设计和工艺参数设定的改进、调整，达到性能、成本和效率的最优组合。其中螺杆式设计是核心，其难点在于在不同的改性配方下，对基材和填充料的剪切、分散等要求都不同，需要根据材料的特性进行不同的螺杆组合设计，保证加工过程中基材和填充料能均匀混合。工艺参数包含温度、转速等。温度太高材料可能发生降解，偏低会导致塑化不良；挤出转速太高材料在设备中的停留时间太短，分散效果会变差，导致产品最终性能不理想。工艺参数需要根据基材和填充料的熔点、剪切敏感性、最终产品的性能要求等进行综合确定。

因此，优秀的改性工程塑料企业必须具备长期的产业化实践经验，并通过持续的投入建立完善的研发体系和研发团队，在产品研发和研发成果的转化上做到成系统、可延续，才能够根据下游客户的具体需求和质量标准开发出相应的产品配方及生产工艺，在配方设计、产品供给和下游工艺参数配置等方面为客户提供全方位服务，实现快速响应，并在市场竞争中占据优势。

除产品配方及生产工艺以外，随着下游制造产业的技术升级和产品迭代速度加快，部分行业领先企业对改性材料的性能提出了更高的要求，改性材料的生产企业需通过一系列的车间、产品检测及认证，方能进入其供应商体系，该等认证程序较为繁琐，时间较长，技术要求较高，也在一定程度上构成了改性塑料领域的技术门槛。

此外，随着客户对于产品整体解决方案需求日益增强，对于下游客户产品性能要求的准确了解，为客户提供开模时的模流分析、后续生产过程的仿真分析等技术服务水平，以及对于改性塑料的可靠性评价技术，也逐步成为改性塑料企业的非常重要的竞争力。

3、是否具备定价自主权或议价能力

发行人的产品主要为定制化产品，在初始定价时一般按发行人的生产成本加一定的合理利润与客户协商确定，后续订单根据约定的调价机制进行价格调整。因此，虽然定价协商时发行人需要根据竞品价格进行一定调整，但由于产品定制化的特点，除拓展新领域的情形外，发行人仍具备一定的定价权。具体定价方式如下：

（1）新产品初始定价的一般方式

作为定制化产品，发行人的新产品初始定价一般按基材、辅料等材料的采购成本、人工费用及一定合理的利润空间确定销售价格，合理利润空间通常考虑公司产品配方研发的难度、生产工艺复杂程度、产品性能要求、开发周期、市场前景以及公司的市场策略等因素。

（2）替代外资品牌时的新产品定价方式

替代外资品牌的产品定价时，除了考虑研制成本外，一般还要考虑不超过对标外资品牌产品价格一定的折扣水平，吸引客户更换国产品牌。

（3）针对战略性客户的定价方式

对于新进入的业务领域，如报告期的汽车、散热材料、连接器，发行人与重要客户初始阶段的交易，定价时确定的合理利润空间相对较小，以吸引这些战略客户确立并加深与公司的业务合作。在客户认可发行人的产品和服务，合作关系较为稳定后，新的订单逐步恢复正常的毛利水平。

2021 年原材料价格上涨期间，发行人与客户多次上调产品价格；2022 年在 PA66 树脂价格下降的背景下，基于客户对发行人产品和服务的认可，发行人与部分客户对前期产品价格进行上调。一定程度上也反映出发行人的议价能力。2021 年，低压电器领域，以销售额计，发行人有 75.87%的产品进行提价，汽车领域、散热材料领域、生活家电领域和其他领域（包括连接器领域）提价产品销售占比分别为 54.27%、50.48%、53.46%和 55.40%（具体请参见首轮审核问询函“问题 6（3）、二、（三）”）。

二、结合主要产品特点及核心技术的先进性特征、市场竞争格局和发展趋势、产品和技术迭代更新、与同行业可比公司对比情况等，量化分析并说明发行人是否具备核心竞争力。

（一）主要产品特点及核心技术的先进性特征以及产品和技术迭代更新

发行人产品按性能特点主要分为无卤阻燃改性产品、有卤阻燃改性产品、耐高温改性产品、耐腐蚀改性产品、高导热改性产品、多功能复合产品六大类，分别对应不同核心技术，相关情况如下：

产品类别	对应技术	先进性的具体体现	关键性能对比	产品和技术迭代更新情况
无卤阻燃改性产品	低成本氮系阻燃改性技术	公司通过对填充的矿粉表面进行特殊处理并改进生产工艺，使得氮系阻燃材料在高填充物比例的情况下，阻燃效果仍然优异，降低了成本。	阻燃指标：发行人产品 960°C/0.8mm，竞品 960°C/1.0mm（0.8mm 和 1.0mm 为材料厚度，越薄阻燃效果越好）	2011 年第一代技术：阻燃效果满足客户外壳 1.5mm 薄片 GWFI960°C要求，热变形温度在 165°C左右； 2016 年第二代技术：阻燃效果相比第一代有所提升，可以满足 1.0mm 薄片 GWFI 960°C要求，热变形温度有所提升，可以达到 170°C以上； 2019 第三代技术：阻燃效果进一步提升，满足 0.8mm 薄片 GWFI 960°C要求，热变形温度进一步提升，达到 185°C。 注：薄片的阻燃难于外壳的阻燃，厚度越薄阻燃效果越好。
	低释放和析出红磷阻燃改性技术	红磷阻燃材料在注塑加工和使用过程中容易释放有毒气体磷化氢（PH ₃ ），并在导电金属表面生成磷酸盐，影响金属导电	发行人产品磷化氢释放量 3ppm/kg，磷酸盐析出量 25μg； 竞品：磷化氢释放量	2014 第一代技术：可达到磷酸盐析出 60μg~80μg，基本与友商水平等同； 2018 第二代技术：可满足磷酸盐<50μg 要求，磷化氢释放<20ppm/kg；

产品类别	对应技术	先进性的具体体现	关键性能对比	产品和技术迭代更新情况
		性能。公司的配方减少了磷化氢的释放和磷酸盐的析出。	26ppm/kg，磷酸盐腐蚀76μg；	2021 年第三代技术： 基本实现磷酸盐<30μg，磷化氢释放<5ppm/kg。
	可激光标识、低析出氮磷阻燃改性技术	氮磷阻燃材料在注塑加工和使用过程中容易产生白色析出物，影响产品美观和使用。公司通过添加新型的复配阻燃剂，解决了析出问题，并且更便于激光打标	发行人产品：300℃连续加工 3h 无析出； 竞品：300℃连续加工 3h 析出明显	2011 年第一代技术： 采用行业内常用的磷-氮复配协效体系，阻燃性能满足 1.6mm/V-0； 2016 年第二代技术： 开发硅系协效阻燃剂与烷基次磷酸盐复配，仍能满足阻燃 1.6mm/V-0，耐加工析出和高温高湿析出效果提升明显； 2019 第三代技术： 开发纳米级金属化合物作为协效阻燃剂，阻燃效果进一步提升，阻燃性能可达 0.8mm/V-0，耐析出性能进一步提升，深色基体和浅色基体均可获得较好的激光打标效果。
	防霉变氮系阻燃改性技术	公司通过添加特殊的防霉剂，解决了氮系阻燃材料在阴暗潮湿环境下容易出现的霉变问题。	当前尚无检测机构对产品的发霉进行测试评估。根据客户反映及现场排查，在客户仓库中，若环境较为潮湿，发行人产品几乎无发霉问题，竞品发霉问题较多。	2017 年行业首创开发了壳体材料防霉变技术，解决了客户产品在高温、潮湿环境下壳体表面出现的黑色“霉点”现象。该技术自开发使用至今，客户处产品壳体表面未出现过黑色“霉点”现象。
	高颜色稳定、回弹性优异的聚苯醚改性技术	公司的技术解决了亮色的改性聚苯醚材料在高温高湿环境中容易发生变色和挤压后回弹性下降的问题。	高温高湿变色指标：在 85℃温度、85%湿度情况下，21 天放置后色差，发行人产品为 4.26，竞品为 5.13。（色差数值越大，颜色稳定性越差） 回弹性指标：断裂伸长率，发行人产品为 30%以上，竞品为 25%（断裂伸长率越高，回弹性越好）	2012 年第一代技术： 85℃温度，85%湿度，21 天放置色差 5.56，断裂伸长率为 28%； 2015 年第二代技术： 老化测试色差变小，断裂伸长率提高，85℃温度，85%湿度，21 天放置色差 4.26，断裂伸长率为 45%； 2019 年第三代技术： 断裂伸长率提高，85℃温度，85%湿度，21 天放置色差 4.26，断裂伸长率为 30%以上。
有卤阻燃改性产品	耐高温变色溴系阻燃改性技术	对于溴系阻燃材料，行业内一般使用含锑的阻燃剂进行复配，但锑在注塑和使用过程中容易导致材料高温变色。公司采用新型的协效阻燃配方，在保持较高阻燃性能的同时，改善了溴系阻燃材料的高温变色问题。	高温变色指标：发行人产品在 170℃温度下烘烤 4h，色差为 3.89，竞品为 13.33	2011 年第一代技术： 采用行业内常用的溴-锑复配协效体系，阻燃性能满足 0.8mm/V-0，170℃烘烤 4h 色差变化只能满足<15； 2017 年第二代技术： 开发新型无锑化协效阻燃剂，材料的耐高温烘烤变色性能可通过配方设计得到大幅提升，170℃烘烤 4h 色差变化可满足<5 的要求，同时阻燃性能仍能满足 0.8mm/V-0。
	耐高温蠕变阻燃改性技术	公司采用特殊聚合格的高温尼龙，并搭配特殊的耐高温阻燃剂和热稳定助剂，提高了材料的耐高温蠕变性能。	蠕变值（150℃、2.5N，4h），发行人产品为 0.43%，竞品为 0.65%（蠕变值越高，产品稳定性越差）	2015 年第一代技术： 玻纤增强阻燃，阻燃满足 2.0mm V0，蠕变值为 0.85%； 2019 年第二代技术： 玻纤矿粉复配阻燃体系，阻燃满足 1.6mm V0，蠕变值为 0.43%。
耐高温改性产品	高尺寸稳定改性技术	公司通过选用特殊规格的聚苯硫醚树脂和助剂，提高了改性聚苯硫醚的尺寸稳定。	发行人产品耐冷热冲击循环（-40~140s℃）1500h 不开裂，竞品 1500 h 开裂	2014 年第一代技术： 耐高温蠕变 0.38%； 2017 年第二代技术： 耐高温蠕变 0.27%，耐冷热冲击循环（-40~140℃）1500h 不开裂。
	高耐热、高爆破强度改性技术	发动机进气歧管在使用期间，腔体温度高，并且要承受较高的气压，普通改性尼龙材料耐热一般在 120℃左右，无法满足此要求。公司的技术提高了材料的耐高温性能和爆破强度性能。	高耐热指标：150℃/1000h 的热氧老化后拉伸强度保持率，发行人产品为 93%，竞品为 88%； 爆破强度指标：发行人产品为 11bar；竞品 9.8 bar	2015 年第一代技术： 爆破强度 9.5bar，150℃/1000h 后热氧老化后拉伸强度保持率 85%； 2019 年第二代技术： 爆破强度 11bar，150℃/1000h 后热氧老化后拉伸强度保持率 93%。
	超高耐热尼龙改性	汽车中冷器气室在使用中内部的温度超过 200℃，普通改性	210℃/1000h 热氧老化后拉伸强度保持率，发行人产品	2017 年第一代技术： 210℃/1000h 热氧老化后拉伸强度保持率 70%；210℃/2000h

产品类别	对应技术	先进性的具体体现	关键性能对比	产品和技术迭代更新情况
	技术	尼龙材料无法满足该要求。公司通过特殊的耐高温助剂和特定熔点的树脂组合，提高了材料的耐高温性能。	为 100%，竞品为 49%；210°C/2000h 的热氧老化后的拉伸强度保持率，发行人产品为 70%，竞品为 5%	热氧老化后拉伸强度保持率 50%； 2020 年第二代技术： 210°C/1000h 热氧老化后拉伸强度保持率 100%；210°C/2000h 热氧老化后拉伸强度保持率 70%。
耐腐蚀改性产品	抗水解改性技术	公司的技术降低了聚酯材料在高温高湿下同水的反应，提高了材料的尺寸稳定性、抗水解性	高温高湿抗水解力学性能保持率，发行人为 92%，竞品为 89%	2018 年第一代技术： 99°C/750h 水煮后拉伸强度的保持率 53%； 2021 年第二代技术： 99°C/750h 水煮后拉伸强度的保持率 92%。
	耐高温醇解改性技术	公司采用特殊的抗醇解助剂以及分子链封端剂，抑制了尼龙材料在高温乙二醇下的分解，提高了材料的抗高温醇解性能。	经 130°C/1000h 耐醇解实验后拉伸强度，发行人产品为 65MPa；竞品为 33 MPa	2017 年第一代技术： 130°C/1000h 耐醇解老化后拉伸强度 40MPa； 2021 年第二代技术： 130°C/1000h 耐醇解老化后拉伸强度 65MPa。
高导热改性产品	高导热改性技术	公司通过添加经预处理的导热填料，并改进加工工艺，提高了材料的导热性能	面间导热系数 λ ：发行人产品为 8.04W/mk，竞品为 4W/mk	2016 年第一代技术： 针对 LED 照明行业的散热管理系统做塑代铝应用研究，开发出高导热材料，材料导热系数做到 5.5W/m.K，同时满足制件注塑加工应用； 2018 年第二代技术： 对配方和改性工艺不断完善升级，在保证注塑加工性能的情况下，第二代高导热材料的导热系数超过 8W/mk，并在车灯、LED 灯具、安防、电子电器等领域做塑代铝应用推广。
多功能复合产品	高光泽、高强度改性技术	公司的技术解决了高玻纤增强尼龙通常会出现的表面浮纤、影响制件外观的现象，在对力学强度和制品外观要求都高的汽车外件件中有良好应用。	当前行业内无统一的方法对制件的浮纤现象进行测试评估	2017 年第一代技术： 制件无浮纤，简支梁缺口冲击强度：15KJ/m ² ；拉伸强度：240MPa； 2021 年第二代技术： 制件无浮纤，简支梁缺口冲击强度：17KJ/m ² ；拉伸强度：255MPa；
	低翘曲、高强度耐热尼龙改性技术	公司选用特殊结构并进行特殊表面处理的矿粉同玻纤进行复配，同时加入耐热助剂，改善了材料的翘曲，并提高了材料的强度和长期耐热性。	150°C/1000h 热氧老化后，缺口冲击强度保持率指标，发行人产品为 100%，竞品为 85%；拉伸强度保持率，发行人产品为 89%，竞品为 85%	2018 年第一代技术： 150°C/1000h 热氧老化后，缺口冲击强度保持率指标为 83%；拉伸强度保持率为 80%； 2021 年第二代技术： 150°C/1000h 热氧老化后，缺口冲击强度保持率指标为 100%；拉伸强度保持率为 89%。
	抗静电长效耐热技术	公司采用具有特殊结构特征的碳纳米管，运用特殊的分散工艺，同时引入自主设计的耐热助剂，提高了尼龙材料的抗静电性和长期耐热性。	与下游客户合作研发新产品，暂无友商数据	2019 年行业首创开发了抗静电长效耐热技术，解决了客户抗静电级碳纳米管聚酰胺复合材料在热氧老化后性能大幅度衰减的问题。

（二）市场竞争格局和发展趋势

1、低压电器领域

21 世纪初期以前，国内低压中高端电器市场主要由施耐德、ABB 等外资品牌所占据，相应的材料供应商也主要为帝斯曼等外资品牌。国内低压电器制造商正泰电器、德力西、良信电器在发展初期，出于产品稳定性和市场接受度的考虑，其中高端产品的材料选择也与施耐德等外资品牌相同。国内改性工程塑料企业在该领域集中在低端产品进行同质化竞争。

国内改性工程企业经过一定的发展周期，规模逐渐扩大，技术不断提升，在配方设计方面已具备较强的技术能力。同时，国内低压电器制造商通过降价实现对外资品牌控制的市场进行渗透，降本的需求强烈。在这一机遇背景下，国产材料逐步开始在国产低压电器品牌对外资品牌材料实现替代，目前已基本完成了这一进程。

近年来，随着国产品牌竞争力增强，以施耐德、ABB 为代表的外资企业增速放缓，市场份额下降。为应对国产品牌的竞争，施耐德、ABB 等外资品牌也逐渐开始降价，给国产改性工程塑料企业提供了新的发展机遇，帝斯曼等外资材料供应商的市场份额将面临冲击。

2、汽车领域

改性工程塑料在汽车领域主要用于功能件、结构件，一直以来，用于这些部件的材料主要由巴斯夫、杜邦等外资品牌所占据。近年来，随着汽车产能向我国不断转移、给予了本土改性工程塑料厂家发展机遇。本土企业进行针对性研发和生产，向客户提供响应快速且定制化的产品，与外资企业进行差异化竞争，已逐渐开始对外资品牌产品实现替代。目前汽车用改性工程塑料竞争格局主要以巴斯夫、帝斯曼等外资品牌为主，内资品牌为辅的格局。内资品牌参与者主要是改性塑料龙头金发科技、发行人、南京聚隆等。

随着国产汽车品牌的崛起及近几年国内快速发展的新能源，本土改性工程塑料厂家的也将进一步实现对外资品牌的进口替代，但由于汽车市场规模大，发行人在该领域更多的还是与外资品牌竞争，与国内同行的竞争性较有限。

3、散热材料领域

电子产品使用过程必然会出现发热现象，其散热器是应用范围广的结构件，包括消费类电子产品、服务器、电机、LED 照明产品等，都涉及散热材料的使用。导热改性工程塑料相对于铝为代表的金属材料，具有质量轻、设计自由度高的特点，目前已在 LED 室内照明领域大规模推广。但目前我国 LED 室内照明市场仍比较分散，行业集中度不高，市场份额虽有向优势品牌集中的趋势，但至今没有形成具有绝对优势的领导企业，竞争较为激烈。

但在导热系数更高的商用散热材料领域，由于改性技术难度大，竞争较少，该领域的改性材料竞争对手主要是外资品牌塞拉尼斯。

由于材料的替代性运用，从市场培育到客户接受，需要较长的时间进行实验、试用、推广，目前替代范围还较小。随着高性能导热改性工程塑料逐步推广与验证，市场将推广至功率较大的户外 LED 照明灯、汽车车灯、5G 通讯产品、安防监控设备等产品的散热部件，市场空间广阔。

由于发行人在该领域的前瞻性布局，已形成了可以规模化生产的核心技术，相关材料导热系数高，技术优势强，发行人在该领域拥有先发优势，市场竞争力强。

4、生活家电领域

生活家电产业的早在 20 世纪 90 年代就开始向中国转移，该产业也由国内改性塑料企业实现了替代，目前国内市场主要由金发科技、道恩股份、国恩股份、会通股份等改性通用塑料企业及一些未上市且规模较小的企业占据。

发行人根据自身中高端的定位，在该领域主要选择对耐温、尺寸稳定等性能要求较高，利润空间相对大的家电连接器、电机线圈骨架、外壳等制件市场，竞争对手主要包括金发科技、道恩股份、国恩股份、会通股份等大型改性通用塑料企业的中高端应用。

5、连接器领域

进入 20 世纪 90 年代以来，在中国外资政策及鼓励措施的推动下，中国台湾地区、中国香港地区及美国、日本、欧洲的连接企业纷纷加强对中国内地的投资，包括泰科(TE)、安费诺(Amphentol)、莫仕(Molex)、Berg 等国际知名连接器企业几乎都把生产基地转移到中国内地。目前国内外知名连接器厂商使用的改性材料主要以外资品牌为主，伴随着国产改性工程塑料行业的发展，国产材料供应商将面临较大机遇。

发行人以国内新能源车迅猛发展、电子制造服务产能转移等为契机，在该领域主要选择对机械、电气、环境性能要求较高、增速较快且前景广阔的汽车连接器、家电连接器等市场，竞争对手主要包括杜邦、帝斯曼、金发科技等大型改性塑料企业。

（三）同行业公司的技术对比情况

发行人同行业公司的核心技术情况和专利情况见下表：

公司名称	主要核心技术	截至 2021 年末授权发明专利（项）	截至 2021 年末改性聚酰胺相关发明专利数量
金发科技	复合阻燃剂配方；防止阻燃剂在聚合物中析出技术；聚合物阻燃技术；无机填料的表面处理技术；玻纤增强材料玻纤外露的改进；玻璃纤维的表面处理技术；透明阻燃技术等	1,002	107
道恩股份	超高流动聚丙烯熔喷无纺布专用料技术；无卤阻燃聚丙烯材料的研制；超高耐磨 PA66 材料技术；低 VOC 汽车专用 PP 材料等	42	3
国恩股份	耐候、抗菌 AS、ABS 玻璃纤维增强技术；贯流风叶声品质提高技术和注塑、超声波焊接、时效处理、动平衡整体生产技术；ABS 材料阻燃、合金、高光泽等功能化改性加工技术；高强度耐候聚苯乙烯板材改性材料及板材制品开发生产技术等	34	-
普利特	改性 ABS 低气味技术、耐热性/韧性平衡技术及长效稳定化技术；PC 合金的低气味技术、刚性/韧性平衡技术及长效稳定化技术；改性 PP 材料的耐划痕技术、低气味控制技术、低排放控制技术、长效稳定化技术、刚性/韧性平衡技术；增强材料的浮纤控制技术、高强度、高刚性、高耐热配合及生产技术等	154	27
沃特股份	耐高温导电聚苯醚（PPE）模塑料技术；液晶高分子工程塑料（LCP）技术；高流动防火聚碳酸酯/丙烯腈-丁二烯-苯乙烯合金（PC/ABS）技术；高刚性耐热、防火聚碳酸酯（PC）技术等	104	4
南京聚隆	轨道交通高性能尼龙专用料制备技术；汽车用高性能尼龙复合材料制备技术；无卤阻燃尼龙制备技术；低温高抗冲尼龙制备技术；低气味、耐刮擦聚丙烯汽车专用料制备技术等	47	8
会通股份	低散发集成技术；纤维增强良外观技术；长玻纤加工工艺技术；高稳定阻燃技术；免喷涂材料制备技术；长效抗菌技术等	61	8
江苏博云	耐高温耐候染色尼龙的制备技术；高性能尼龙复合材料制备技术；高性能 PC/PBT 合金制备技术；阻燃 PC/ABS 合金制备技术；尼龙 6 纳米复合材料等	17	5
奇德新材	玻纤表面前处理相关技术；纳米材料应用及分散相关技术；超低温耐寒增韧及相容相关技术；免喷涂制备相关技术等	16	6
聚赛龙	聚丙烯材料的高光改性技术；免喷涂易清洁聚丙烯材料的制备技术；汽车内饰件用低 VOC 聚丙烯复合材料改性技术；熔喷布专用聚丙烯材料的制备技术等	56	7
发行人	高灼热丝、高耐热氮系阻燃增强尼龙改性技术；低磷化氢释放和磷酸盐析出红磷阻燃尼龙改性技术；可激光标识、低加工析出氮磷阻燃尼龙改性技术；防霉变无卤阻燃尼龙改性技术等	21	12

注：上表专利数据来源于智慧芽专利数据库。

行业内公司经过多年的生产实践、经验积累以及持续的研发投入，各自开发形成了一系列独有的核心技术。截至 2021 年 12 月 31 日，发行人已经获取 21 项发明专利，其中有 12 项与改性聚酰胺相关。在 11 家同业公司中，发行人改

性聚酰胺相关的发明专利排名第 3，仅次于行业龙头金发科技以及规模较大的普利特，在改性聚酰胺领域具有一定的技术优势。

（四）发行人是否具备核心竞争力的说明

发行人的核心竞争力在于，发行人长期聚焦技术门槛高、市场空间大的改性聚酰胺（PA）领域，注重技术研发，在特定的领域积累了技术优势；通过为客户提供高效的定制化产品与服务，替代外资品牌，并增强与客户的粘性；通过精细化管理保证产品质量和客户满意度；并围绕改性聚酰胺（PA）的产品特点进行新领域的拓展，保持在新领域的技术优势。发行人的核心竞争力具体分析如下：

1、技术优势

聚酰胺作为五大工程塑料中运用最为广泛的品种，市场空间大；而聚酰胺的分子结构较为特殊，熔点高，改性过程复杂。公司自设立以来一直聚焦聚酰胺改性技术的研发，已形成了较为丰富的技术储备。目前公司拥有 16 大项核心技术，已在阻燃、增强、高导热、高力学性能、耐高温、耐醇解等方面形成了丰富的改性聚酰胺产品线，形成了基础研究、常规产品、特色产品和前沿产品梯次配置的产品体系。

2020 年 8 月 15 日，浙江省科技厅下属的浙江省技术经纪人协会组织的专家鉴定会认定公司“氮磷阻燃增强聚酰胺复合材料”、“低成本高性能氮系阻燃聚酰胺复合材料”、“低磷化氢释放量红磷阻燃聚酰胺复合材料”三类产品已经达到国际先进水平。

2020 年 8 月 24 日，浙江省经济和信息化厅出具的《浙江省工业新产品鉴定证书》，分别认定公司应用于 LED 散热领域的“高导热尼龙复合材料”已经达到了国内领先水平，应用于汽车发动机及周边零部件的“阻燃增强 PET 复合材料”和“高玻纤增强尼龙复合材料”分别达到了国内领先和国内先进水平。

2020 年 11 月 4 日和 2021 年 1 月 29 日，中国轻工业联合会专家鉴定会分别认定公司“阻燃增强耐高温尼龙复合材料”、“高导热尼龙基复合材料的产业化及应用技术”达到了国际先进水平。

2022 年 9 月 13 日，根据浙江省经济和信息化厅《关于公布 2022 年度浙江省首批新材料名单的通知》认定，发行人高导热尼龙材料被评为 2022 年浙江省首批次新材料。

2020 年公司荣获“浙江省隐形冠军企业”称号，2021 年 8 月被列入第二批国家级专精特新“小巨人”企业名单。

因此，经过十余年发展，公司在技术难度较高的改性聚酰胺工程塑料领域已形成了较强的市场竞争力，为未来发展打下了坚实基础。

（2）研发实力强

公司自设立以来一直重视研发，2019 年、2020 年及 2021 年，公司研发费用占比分别为 4.16%、4.28%、3.48%及 3.56%，一直保持较高的研发投入强度。

截至 2022 年 6 月 30 日，在发行人 373 名员工中，研发人员占 93 名，其中 25 名研发人员拥有硕士学历、2 人拥有博士学历。研发人员占比较高、实力较强。

此外，公司还与浙江工业大学、郑州大学等高校长期合作，收集行业前沿技术信息和开展合作研发，校企合作成为公司研发力量的有益补充。2021 年 12 月 17 日，公司与杭州师范大学联合申报的“高填充热塑性功能复合材料设计、性能调控及加工成型研究”项目获批国家自然科学基金区域创新发展联合基金立项资助。

公司于 2017 年被认定为省级企业研究院，2018 年通过中国合格评定国家认可委员会 CNAS 实验室认证，2022 年 1 月公司被浙江省科学技术厅认定为省级企业研发机构。

截至 2022 年 6 月 30 日，公司及子公司拥有专利 85 项，其中发明专利 31 项。

（3）精细化管理优势

公司设立时就开始引进精细化管理。在成立之初资金实力尚有限的时期，公司就聘请了英国纳威尔格管理咨询公司指导公司推行精益生产。此后，公司又引进日本的 6S 管理方法，公司的精细化管理进一步深化。

公司已引进了一系列的管理软件系统，将内部管理规范化、自动化，既保证了业务的合规性，又提高了业务运作的效率。精细化管理使得公司的柔性制造、快速交付、定制化服务得以实现。经过十多年的发展，公司的精细化管理也得到下游客户的认可，成为了公司业务发展的基石。

2017 年及 2018 年，公司分别被评为“杭州市工厂物联网和工业互联网示范项目”和工信部 2018 年“两化融合管理体系贯标试点企业”。公司的信息化管理得到了主管部门的高度认可。2021 年 12 月 24 日，公司被浙江省经信厅列入第一批制造业“云上企业”名单，标志着公司生产管理智能化水平又上了一个新的台阶。

（4）客户质量高

公司的主要客户规模大，市场地位稳固，与公司的合作时间长，公司的业务可持续性较强。在低压电器领域，公司与正泰电器、德力西、良信电器、宏发股份长期合作，并已与施耐德、西门子、海格、罗格朗、霍尼韦尔、通用电气等知名企业建立了良好合作关系。汽车领域，公司进入了一汽大众、吉利汽车的供应链体系，同时是德国大陆、博格华纳、康斯博格、联合电子、森萨塔、三花汽零、人本集团、世纪华通、福尔达、恒信动力、宝时达、宁波高发等汽车配套厂商的材料供应商。在散热材料、电子连接器领域，公司与得邦照明、晨丰科技、安费诺、**珠城科技**、嘉得电子等行业知名企业建立了良好合作关系。

保荐机构核查情况

保荐机构主要履行了如下核查程序：

- 1、获取发行人销售审定表，统计发行人主营业务各领域前五大客户名单、销售额、销售内容；
- 2、通过访谈客户、取得客户确认函、网络公开检索等方式，核查发行人主要客户的基本情况（包括设立时间、经营规模等）、行业地位等信息；
- 3、查阅研究报告、行业资讯、社会新闻、统计数据等公开资料，了解发行人相关客户在低压电器领域的市场地位；

4、访谈发行人主要管理人员、核心技术人员，了解发行人产品的应用领域及特点、主要技术壁垒、是否具备定价自主权或议价能力、是否属于国产替代、主要产品特点及核心技术的先进性特征、市场竞争格局和发展趋势、产品和技术迭代更新等内容；

5、查阅同行业可比公司、竞争对手定期报告等公开资料，获取技术水平、市场地位、主要客户、经营业绩等方面信息，分析发行人是否具备核心竞争力。

经核查，保荐机构认为：

发行人主要客户的主要客户规模大，市场地位稳固；发行人的产品主要为定制化产品，与客户在成本基础上协商定价，并约定了调价机制，发行人具备一定议价能力；发行人的产品主要与外资品牌竞争，国产替代比例高；发行人长期聚焦技术门槛高、市场空间大的改性聚酰胺（PA）领域，注重技术研发，在特定的领域积累了技术优势；通过为客户提供高效的定制化产品与服务，替代外资品牌，并增强与客户的粘性；通过精细化管理保证产品质量和客户满意度；并围绕改性聚酰胺（PA）的产品特点进行新领域的拓展，保持在新领域的技术优势。发行人的核心竞争力强。

问题 1（3）结合 PA6 替代 PA66 具体情况，2021 年起帝斯曼不再供应 PA46 等，说明报告期内产品结构变动的原因及与行业特征是否匹配，是否涉及产品和技术的迭代更新，PA66 产品的未来发展趋势、采取的应对措施及其有效性，上述情况对发行人业绩和持续经营能力是否构成重大不利影响。

回复：

一、结合 PA6 替代 PA66 具体情况，2021 年起帝斯曼不再供应 PA46 等，说明报告期内产品结构变动的原因及与行业特征是否匹配，是否涉及产品和技术的迭代更新

（一）发行人的产品结构变化情况及原因

按基材分类，报告期内发行人的产品结构如下：

单位：万元

产品 大类	产品细分	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		收入	占比	收入	占比	收入	占比	收入	占比

产品 大类	产品细分	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		收入	占比	收入	占比	收入	占比	收入	占比
	改性 PA6	25,552.12	50.19%	55,963.12	51.37%	33,447.39	51.00%	27,991.47	51.12%
	改性 PA66	15,987.06	31.40%	25,168.96	23.10%	12,844.34	19.58%	11,938.20	21.80%
改性 高温 尼龙	改性 PPA	2,388.11	4.69%	8,628.97	7.92%	5,226.24	7.97%	4,015.12	7.33%
	改性 PA46	1,480.53	2.91%	5,154.71	4.73%	4,740.33	7.23%	4,534.10	8.28%
	小计	3,868.64	7.60%	13,783.69	12.65%	9,966.58	15.20%	8,549.22	15.61%
其他 改性 工程 塑料	改性 PPS	1,711.67	3.36%	4,155.93	3.81%	3,778.96	5.76%	2,203.77	4.02%
	改性 PBT	1,902.62	3.74%	5,156.04	4.73%	2,202.24	3.36%	1,207.84	2.21%
	其他	1,883.99	3.70%	4,721.00	4.33%	5,551.17	8.46%	4,073.42	7.44%
	小计	5498.29	10.80%	14,033.88	12.88%	9,330.13	14.23%	6,277.18	11.46%
	合计	50,906.10	100.00%	108,949.65	100.00%	65,588.43	100.00%	54,756.08	100.00%

报告期内，发行人的销售收入快速增长，各产品的增长速度存在差异，导致产品结构存在变化，主要包括：1、改性 PA66 销量占比在 2019-2021 年逐年下降，2022 年 1-6 月转为增长。2021 年改性 PA66 销售额占比上升系因价格上涨的原因；2022 年 1-6 月销售额占比上升系因为改性 PA66 使用比例较高的汽车领域、连接器领域的销售占比提升；2、改性 PA46 的占比持续下降；3、改性 PBT 的销售和占比 2019-2021 年逐年上升，2022 年 1-6 月转为下降。

产品结构变动的具体原因如下：

1、从销售量来看，报告期改性 PA66 占比 2019-2021 年逐年下降，2022 年 1-6 月转为增长。2021 年受产品价格大幅上涨的影响，从销售额来看，改性 PA66 的占比有所上升。

2019-2021 年改性 PA66 销售量的占比分别为 17.74%、15.76%、15.64%逐年降低。2022 年 1-6 月销量占比上升至 20.33%，主要系改性 PA66 用量比例较高的汽车领域、连接器领域收入规模快速扩大所致。与其他领域相比，汽车领域和连接器领域改性 PA66 使用比例较高。

2021 年改性 PA66 销售额的占比从上年的 19.58%上升到 23.10%，原因是受原材料价格大幅上涨的影响。改性 PA66 产品的单价从 2019 年的 21.73 元/千克上涨到 27.03 元/千克。2022 年 1-6 月，改性 PA66 产品的销售单价上涨至 30.08 元/千克，导致改性 PA66 的销售额占比进一步提升到 31.40%。

报告期改性 PA66 销售量虽然保持增长，但在公司销量总量中的占比 2019-2021 年逐年下降，仅在 2022 年 1-6 月汽车领域、连接器领域进一步放量才开始转为增长。下降的原因与原材料价格上涨后，部分产品被改性 PA6 替代有关。见下表：

报告期 PA6 替代 PA66 具体情况

单位：吨

具体项目	更换前产品配方	更换后产品配方	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
正泰 NXB-125 外壳材料项目	PA66: 57% PA6:5%	PA6: 60%	307.95	1,256.10	795.26	493.73
德力西 CDM3 鲲鹏塑壳面盖项目	PA66: 35% PA6: 17% (溴系阻燃)	PA6: 48% (氮磷阻燃)	83.88	45.03	29.84	-
安费诺 GF15 橙色线束支架项目	PA66: 24.5% PA6: 24.5%	PA6: 48%	41.95	30.03	-	-
合计			433.78	1,331.15	825.10	493.73
当年/当期改性 PA66 销售量			5,315.25	9,311.43	5,911.92	4,770.93
替代产品销售量占当年/当期改性 PA66 销售量比重			8.16%	14.30%	13.96%	10.35%

2、改性 PA46 主要用于低压电器领域。报告期内，改性 PA46 的销售额占比持续下降，分别为 8.28%、7.23%、4.73%和 2.91%。具体原因方面，2021 年开始帝斯曼不再供应 PA46 的影响只是很小的因素，更主要是新一代小型断路器的结构设计已进行了升级换代，新产品更多使用了 PPS 和 PPA。2022 年 1-6 月改性 PA46 销售占比进一步下降还受低压电器领域收入规模及占比下降的影响。

(1) 帝斯曼不供应 PA46 对产品结构影响很小，同时帝斯曼现已确认继续与发行人的业务合作

2021 年 4 月，帝斯曼为了保证自身及重点客户对 PA46 的需求，停止了向发行人供应 PA46。随着帝斯曼国外经营环境逐步恢复正常，2022 年 8 月其向发行人发函确认继续与发行人的业务合作。只是因欧洲近期天然气价格高昂，其产品价格较高，公司尚未与其发生交易。

发行人采购 PA46 生产改性高温尼龙，供应客户生产小型断路器的内件。PA46 再生料的性能损失小，发行人已有多年使用经验，采购渠道稳定。报告期

新一代小型断路器主要使用 PPS 和 PPA，PA46 主要用于老款产品的生产，需求有限，PA46 再生料的供应充足，**新料供应渠道已恢复**，并未影响发行人的生产。

(2) 小型断路器的结构设计进行了升级换代。

报告期老款产品的需求平稳，增长的主要是新款产品。由此导致发行人改性 PA46 的销量变化平缓，而新款产品的快速增长导致改性 PPS 和改性 PPA 的销量快速增长，改性 PA46 在产品结构中的占比逐年下降。**2022 年 1-6 月改性 PA46 销售占比下降还受低压电器领域收入规模及占比下降的影响。**

报告期三类改性高温材料的销售额及占总销售额的比例见下表：

单位：万元

产品	2021 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	销售额	占比	销售额	占比	销售额	占比	销售额	占比
改性 PA46	1,480.53	2.91%	5,154.71	4.73%	4,740.33	7.23%	4,534.10	8.28%
改性 PPA	2,388.11	4.69%	8,628.97	7.92%	5,226.24	7.97%	4,015.12	7.33%
改性 PPS	1,711.67	3.36%	4,155.93	3.81%	3,778.96	5.76%	2,203.77	4.02%

3、2019-2021 年改性 PBT 的销售和占比增长，系发行人围绕客户低压电器客户，开发的使用改性 PBT 的线圈、骨架的销售实现了快速增长，**2022 年 1-6 月，低压电器领域收入规模占比下降，造成改性 PBT 产品的销售和占比出现下降。**

但与此同时，报告期内，在照明散热材料领域，作为散热材料使用的 PBT 由于价格上涨，被 PA6 替代，但发行人过去未使用 PBT 生产照明散热材料。发行人抓住了照明散热领域的这次技术换代之际，利用自身在改性 PA6 材料方面的优势，增加了在照明散热领域的改性 PA6 材料的销售。

(二) 产品结构的变化原因是否与行业特征匹配，是否存在产品和技术迭代更新

在新材料行业，初代产品稳妥起见，往往选用核心功能最为可靠的材料，而美观度、加工难易程度、成本等问题，则在后续迭代产品时，随着使用经验的增加，逐步完善。往往为了实现更好的功能、更低的成本，根据对材料的更深入理解，调整使用的原辅料配方。

1、发行人使用 PA6 替代 PA66 与行业做法匹配，多家上市公司的公告中也披露了存在同样的情形。

金发科技《2019 年年度报告》在“（2）原材料价格波动风险应对措施”描述“PA66 工程塑料需求低迷，因价格偏高导致部分用量被其他产品替代，价格降幅约 20%”。

江苏博云在其《招股说明书》披露其在研项目包括“用于取代 PA66 的超快成型 PA6 材料的开发项目”，并描述了该项目的目的，即“本项目的目的是开发出一款可快速成型的尼龙 6 材料，从而替代目前市场上常用的尼龙 66 材料。”

凯赛生物主营业务为新型生物基材料的研发、生产及销售，其在 2022 年 1 月 28 日的《投资者关系活动记录》中描述“己二腈的逐步国产化对高端尼龙行业的长期发展是有益的。PA66 的应用以前由于原料己二腈供应商受限和价格波动等原因，在多个应用领域被 PA6 或其他材料所替代。”

2、PPS、PPA 对 PA46 的替代属于产品和技术迭代更新。

新一代小型断路器的结构设计进行了升级换代。新产品 2000 年在国外正式投产，国内从 2015-2016 年开始规模化变更。内件的构造由“摇臂”（也称“支架”）变更为“触头支持”和“转轴”，在工序上增加了触头支持和金属件的焊接工序。产品结构的变化也对材料性能提出新的要求，不仅需具备耐温、耐蠕变等特点，还需具备耐吸水性、焊接力强的性能特点。尽管 PA46、PPS 和 PPA 三款材料耐温、耐蠕变均为同一等级，但新一代产品由于结构的差异，更适用使用 PPS 和 PPA。行业内老产品的内件仍使用改性 PA46 材料，新一代产品则使用改性 PPS 和改性 PPA。

3、在照明散热领域，PA6 替代 PBT 属于技术迭代更新

PBT 材料和 PA6 材料都可以用做照明行业的散热材料，PA6 材料导热性能更优，行业内对导热性能要求较高的客户在早些年已经开始用改性 PA6 替换改性 PBT 材料，但一直以来 PBT 树脂价格较低，叠加早期改性 PA6 散热材料的技术成熟度低，改性 PBT 在行业内广泛使用。2021 年年初开始，PBT 原材料价格上涨较快，价格超过了 PA6，基于成本和性能考虑，行业内加速推进改性 PA6 对改性 PBT 材料的替代。

由于改性 PA6 导热性能更优，业内已逐渐接受了改性 PA6 的使用。虽然 PBT 价格出现回落，预计其使用量也难以恢复以前的水平，并且发行人也有改性 PBT 的产品可以有效的应对市场变化。

二、PA66 产品的未来发展趋势、采取的应对措施及其有效性，上述情况对发行人业绩和持续经营能力是否构成重大不利影响

（一）PA66 产品的未来发展趋势

1、市场前景

PA66 现有产量中部分用于工业丝（包括轮胎帘子布等），约 59%应用于工程塑料领域。在工程塑料领域中，又以汽车、电子和电气、工业机械等细分领域的占比高。改性 PA66 因具有良好的机械、耐磨、耐热、耐油等综合性能，是目前世界上重要的工程塑料，特别是在某些对耐热性、机械强度以及长期耐化学腐蚀的应用领域优势明显，如汽车发动周边的部件进气歧管、散热器水室、新能源高压连接器等。

改性 PA66 的应用广泛，市场需求量大。根据华安证券研究报告预测，改性 PA66 到 2025 年全国需求量有望达 132 万吨，2021-2025 年年均复合增速为 25%；到 2030 年全国需求量将在 288 万吨，2026-2030 年年均复合增速为 17%。

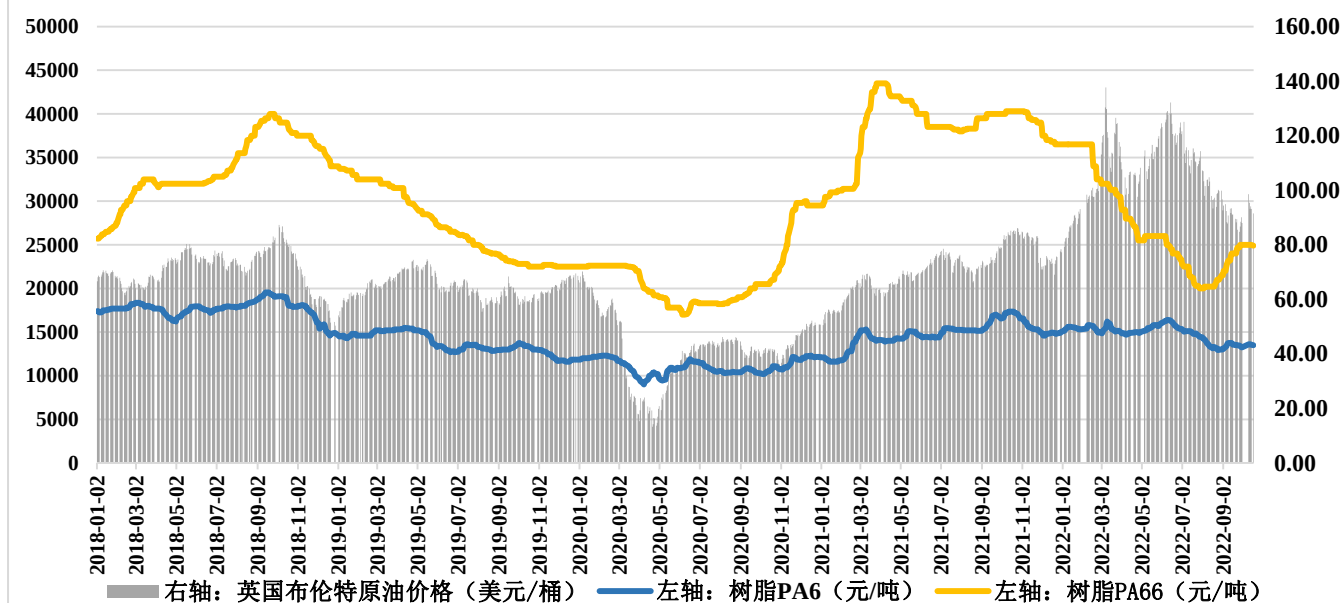
2、PA66 价格上涨的因素已逐渐消除

2021 年，随着疫情缓解，下游需求好转，PA66 市场需求增加，但是 2020 年疫情停产以及 2021 年初美国暴风雪天气影响设备运转，导致上游己二腈原料短缺，2021 年 PA66 市场价格处于 2016 年以来历史高位。

随着国外行业装置的恢复以及国内原材料己二腈在建产能（约 280 万吨）的不断投产，国内 PA66 的产能逐渐释放。国内 PA66 现有产能 **66.10 万吨**，未来在建产能 297.25 万吨，具体详见**首轮审核问询函“问题 8（6）”**之相关回复内容。

从下图可以看出，自 2021 年 5 月份创下历史高点后，PA66 的价格进入下行趋势，并在进入 2022 年后开始了快速下跌，目前价格仅约去年最高价的一半。

2018年至2022年10月PA6、PA66及原油市场价格趋势图



数据来源：中纤网

（二）发行人的应对措施及上述情况对发行人业绩和持续经营能力是否构成重大不利影响

1、发行人的应对措施及效果

为应对经营环境的变化，发行人通过研发不断改进配方，以降低成本，提高产品性能。发行人使用 PA6 对 PA66 的替代，有效降低了成本，提高了相关产品的毛利率。发行人在低压电器内件材料上使用 PPS、PPA 替代 PA46，适应了下游行业产品升级的要求，并提高了原料供应的稳定性。而利用散热材料领域 PA6 替代 PBT 的时机，发行人实现了在照明散热材料领域的市场扩张。因此，通过实施前述措施，发行人有效应对了原材料价格上涨和供应不稳定的风险，实现了销售的增长，改善了相关业务的盈利水平，发行人的应对措施有效。

2、对发行人业绩和持续经营能力是否构成重大不利影响

（1）2021 年，发行人的改性 PA66 的占比为 23.10%，为发行人的重要业务类别。国内己二腈和 PA66 的在建产能远超现有产能，未来供应形势将发生根本性改善。目前 PA66 供应紧张的局面已缓解，价格也自高点回落已近一半，再次出现 2021 年价格大幅上涨的可能性已大幅降低。公司改性 PA66 业务的经营环境已较为稳定。

(2) 帝斯曼于 2021 年停止向发行人供应 PA46 后，随着国外经营环境逐步恢复正常，2022 年 8 月已发函确认继续与发行人的业务合作。只是因欧洲近期天然气价格高昂，其产品价格较高，公司尚未与其发生交易。因此，发行人的改性高温尼龙业务中，老产品的新料供应渠道已重新恢复，业务经营的保障性提高。新一代产品使用的 PPS、PPA 国内供应充足。发行人改性高温尼龙业务的可持续性较强。

(3) 报告期发行人改性 PBT 产品在低压电器领域实现了较大幅度增长，在照明散热领域，发行人利用 PA6 替代 PBT 的有利时机，发挥自身在 PA6 材料上的优势，有效拓展了照明散热材料市场。

综上，发行人的业绩和持续经营能力未受到重大不利影响。

保荐机构核查情况

保荐机构主要履行了如下核查程序：

- 1、访谈发行人高管、核心技术人员，了解 PA6 替代 PA66 的原因、改性高温材料的产品换代情况；
- 2、查阅发行人销售审定表，分析发行人报告期内产品结构变动的原因与行业特征是否匹配；
- 3、访谈发行人采购负责人，了解 PA66 涨价的背景以及后续变化，与帝斯曼的交易情况，PA46 供应暂停的原因以及进展；

经核查，保荐机构认为：

发行人通过研发改进配方，实现了 PA6 对 PA66 的替代，提高了产品的盈利能力；发行人已采取了有效的措施应对行业内的产品和技术迭代升级，报告期内销售收入实现较快的增长；改性 PA66 业务的原料供应环境已大为改善；PA46 的新料供应也已恢复，新一代产品使用的原材料供应充足，因此，报告期发生的材料替代、PA46 的短暂停止供应，以及其它产品和技术迭代更新等对发行人的业绩和持续经营能力不存在重大不利影响。

问题 1 (4) 结合仅部分同行业可比公司的产品与发行人产品可比性较高情况，说明发行人与主要可比公司在生产经营和业绩等方面关键业务数据和指标

对比情况，包括主要产品和应用领域、主要客户、市场地位、发明专利数量、营业收入和净利润规模、毛利率等，发行人与上述企业的业绩和业务发展趋势是否一致，发行人应对市场竞争的主要措施及其有效性。

回复：

一、发行人与主要可比公司在主要产品和应用领域、主要客户、市场地位、发明专利数量的对比情况

公司名称	主要产品 (2021 年度)	产品及主要下游应用领域	市场地位	主要客户	截至 2021 年末发明 专利 (项)
南京聚隆	高性能改性尼龙：收入 64,584 万元，占比 38.92% 高性能工程化聚丙烯：收入 59,906 万元，占比 36.10% 高性能合金及其他材料：收入 17,794 万元，占比 10.72% 塑木环境工程材料：收入 14,210 万元，占比 8.56% 贸易品：收入 9,442 万元，占比 5.69%	汽车：（1）汽车发动机周边；（2）动力系统部件；（3）散热系统部件；（4）结构部件包括前端框架、座椅等；（5）新能源汽车及充电相关部件（6）连接器；（8）汽车内外饰件； 轨道交通：（1）轨道紧固部件；（2）减震部件；（3）转向架附件、探测横梁、箱体、支架等； 其他：电讯产品、塑木环境及建筑工程、航空航天领域、无人机等	在轨道交通紧固部件领域具备优势地位，汽车零部件规模较大。改性尼龙产量，在行业中规模尚可	上汽、通用、大众、比亚迪、福特、日产京沪铁路、京广铁路、百得、TTI、格力博等	47
江苏博云	高性能改性尼龙：收入 39,404 万元，占比 56.17% 高性能改性聚酯：收入 20,148 万元，占比 28.72% 工程化聚烯烃：收入 6,336 万元，占比 9.03% 色母粒和功能性母粒：收入 3,751 万元，占比 5.35% 其他业务：收入 516 万元，占比 0.74%	工具外壳件：电动工具外壳、园林工具外壳、工具箱外壳； 家电：家用电器外壳、电池盒外壳、保险丝外壳、家具座椅结构件、吸尘器联接轴等 汽车：内部安全件、线束紧固件等	在电动工具具备行业优势地位，但整体规模较小	史丹利百得、创科实业、安波福、苏泊尔、莱克电气等	17
奇德新材	改性尼龙复合材料及制品：收入 17,846 万元，占比 55.79% 改性聚丙烯复合材料及制品：收入 4,364 万元，占比 13.64% 其他改性复合材料及制品：收入 6,436 万元，占比 20.12% 精密注塑模具：收入 3,117 万元，占比 9.74% 其他：收入 227 万元，占比 0.71%	婴童出行用品：儿童推车、汽车安全座椅关键部件等； 运动器材：复健鞋壳体、滑板车底座、运动船桨、溜冰鞋壳体、运动鞋壳体等； 汽车：后视镜基座、旋转骨架、散热系统、碳管、发动机罩盖、门把手基座、行李支架、格栅、保险杠、饰条等 家用电器：厨房电器壳体、电烤炉配件、电热水器端盖等	在婴童出行用品行业中具备优势地位，整体规模在同业公司中最小	乐美达集团、妈咪宝、福贝贝、通用五菱、吉利、万和、格兰仕等	16
发行人	改性 PA6：收入 55,963 万元，占比 51.37% 改性 PA66：收入 25,169	低压电器：（1）小型断路器触头支持、转轴、跳扣、外壳等；（2）塑壳断路器基座、中上	在低压电器领域具备优势地位。改性工程	低压电器：正泰电器、海格电气、施耐德，并通过供应商向德力西、	21

公司名称	主要产品 (2021 年度)	产品及主要下游应用领域	市场地位	主要客户	截至 2021 年末发明 专利 (项)
	万元，占比 23.10% 改性高温尼龙 ：收入 13,784 万元，占比 12.65% 其他改性工程塑料 ：收入 14,034 万元，占比 12.88%	盖、牵引杆等；(3) 交流接触器基座、触头支持等 汽车 ：(1) 发动机周边关键件，包括进气歧管、发动机缸盖罩、中冷器气室、散热器水室、电子节气门等；(2) 新能源汽车热管理系统水阀、水泵等； 散热器材 ：家用 LED、车用 LED 散热器、其他电器散热器； 连接器 ：家用电器、新能源汽车高压连接器	产量 6.09 万，远高于其他同行业公司，居行业前列。	良信电器、宏发股份、西门供货 汽车 ：博格华纳、康斯博格、江苏宝时达、恒信动力、成都航天模塑、玉龙汽车、世纪华通，并通过供应商向德国大陆、一汽大众、吉利汽车、森萨塔供货 散热器材 ：得邦照明、晨丰科技、海宁诚欣 连接器 ：安费诺、珠城科技、嘉得电子	

二、发行人与可比公司的业绩变化趋势是否一致

1、主营业务收入变化趋势

单位：万元

公司名称	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年		2019 年
	金额	同比变化	金额	同比变化	金额	同比变化	金额
南京聚隆	78,410.97	4.37%	165,936.09	45.73%	113,867.09	19.45%	95,324.89
江苏博云	29,834.48	-11.27%	69,638.82	54.35%	45,116.99	19.54%	37,742.78
奇德新材	10,047.42	-8.63%	31,970.25	-11.35%	36,063.24	33.92%	26,929.61
发行人	50,906.10	9.69%	108,949.65	66.11%	65,588.43	19.78%	54,756.08

注：南京聚隆 2019 年至 2021 年末披露其全部种类的改性塑料毛利率，毛利率系其综合毛利率，为与毛利率部分保持统一，此处为收入为其营业总收入

报告期内，除奇德新材 2021 年出现下滑、江苏博云和奇德新材 2022 年 1-6 月出现下滑外，其余公司均与发行人变化趋势相同，逐年上升。

2020 年，受到新冠肺炎疫情等因素的影响，发行人与同行业收入增长相对缓慢，奇德新材因为生产的聚丙烯复合材料-熔喷料因疫情需求快速增加，收入增长较快。

2021 年，国内疫情形势趋于稳定、经济复苏，除奇德新材出现下滑以外，发行人与同行业收入增长均较快。奇德新材因为国内疫情得到有效控制，聚丙烯复合材料熔喷料等防护用品销售收入较去年同期大幅下滑，导致其收入出现下滑。发行人因拓展汽车和散热材料等新领域取得成效，销售收入增速在可比公司中最高。

2022 年 1-6 月，国内疫情多点、散发，尤其是上海发生疫情，对行业产生一定影响，发行人及可比公司收入增长不及 2021 年，其中江苏博云和奇德新材收入同比下滑，发行人及南京聚隆同比略有增长。发行人在低压电器领域收入同比下滑 11.81%，整体收入增长主要来自前期拓展的汽车领域、家电领域以及连接器领域业务逐步放量。南京聚隆 2022 年 1-6 月收入的增长主要来自汽车领域，从 2021 年 1-6 月的 41,101.85 万元增长至 48,670.01 万元，增幅 18.41%。

2、毛利率变化趋势

公司名称	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
南京聚隆	11.05%	11.55%	19.40%	15.93%
江苏博云	27.90%	30.26%	37.91%	34.48%
奇德新材	21.58%	25.48%	38.65%	35.35%
发行人	11.75%	12.51%	24.26%	23.14%

注：1、南京聚隆 2019-2022 年 6 月定期报告中未披露其改性塑料毛利率，因此上表中毛利率系其综合毛利率；江苏博云、奇德新材 2021 年、2022 年 1-6 月定期报告未披露改性塑料毛利率，因此上表为综合毛利率，其余期间为改性塑料毛利率。

2、为保持可比性，计算各公司 2019 年、2020 年度毛利率时，营业成本均不含运输费；鉴于上市公司 2021 年器起均已将运输费用计入营业成本，在计算毛利率时，2021 年、2022 年 1-6 月营业成本包含运输费。

报告期内，行业内公司毛利率均因为原材料价格波动，呈现先升后降的趋势。

2020 年，受原材料价格下跌的影响，行业内公司毛利率普遍回升，发行人跟同行业公司相比毛利率水平上升幅度小，主要原因系盈利能力相对弱的汽车和散热材料业务占比已增加。

2021 年，受原材料涨价的影响，行业内毛利率普遍下滑，发行人毛利率下降幅更大。主要原因是：（1）发行人积极拓展的汽车和散热材料业务开始放量，成熟的低压电器业务占比已降至 66.35%，而汽车和散热材料作为新业务，盈利能力较弱；（2）发行人基材采购中以 PA6、PA66 等聚酰胺为主，其他公司均不同程度采购了 PP、ABS 等通用塑料，2021 年树脂 PA6、PA66 市场价格涨幅较大，涨幅高于通用塑料。2021 年 PA6 树脂采购单价同比上涨 32.33%，PA66 树脂上涨 71.84%。2021 年 PP 的市场价格同比上涨 12.55%，聚苯乙烯树脂

（ABS/PS）的市场价格同比上涨 26.32%；（3）同时公司产品主要应用领域低压电器行业阻燃剂的使用量较大，使用的阻燃剂等级也较高，阻燃剂成本占比相对其他行业相对较高，2021 年阻燃剂尤其是溴系阻燃剂采购单价涨幅较大。

2022 年 1-6 月发行人毛利率变化趋势与南京聚隆一致，下滑幅度略小于江苏博云和奇德新材。

与前述可比公司相比，发行人毛利率水平与南京聚隆较为接近，低于江苏博云和奇德新材，主要原因除发行人在汽车、散热以及连接器等领域实施渗透定价的市场策略导致毛利率较低外，还受以下几方面的影响：

（1）如前文所述，产品主要应用领域及客户不同。江苏博云的产品主要应用于电动工具领域并且客户集中度高，根据其招股说明书，2019 年、2020 年江苏博云对史丹利百得及其上游加工厂商的销售占比分别为 75.29%、70.85%，对其毛利率分别为 36.60%、39.37%。

（2）主要原材料采购渠道以及供应价格不同。根据江苏博云和奇德新材的招股说明书及反馈回复，其 PA6 树脂、PA66 树脂的采购价格、采购数量以及主要供应商见下表。发行人 PA6 树脂、PA66 树脂采购量较江苏博云、奇德新材大，采购价格较江苏博云、奇德新材高，差异可能是发行人与江苏博云、奇德新材采购渠道不同，以及奇德新材材料中使用了部分回料及再生料。发行人 PA6 树脂、PA66 树脂主要供应商为行业龙头企业，且多为上市公司以及大型国有企业。

原材料	公司	具体类别	2020 年		2019 年		供应商及供货比例（2020 年数据）
			采购单价（元/kg）	采购量（吨）	采购单价（元/kg）	采购量（吨）	
PA6 树脂	江苏博云	新料	9.40	8,406.48	12.30	5,462.20	上海古比雪夫氮贸易有限公司（65.15%）、江苏海阳锦纶新材料有限公司（33.31%）、杭州聚合顺新材料股份有限公司（1.53%）
	奇德新材	新料	9.35	3,338.61	11.59	2,723.64	福建中锦新材料有限公司（30.29%）、SUMITOMO CHEMICAL ASIA PTE LTD（住友化学（亚洲）有限公司）（23.81%）、长乐市滨佳工贸有限公司（8.75%）、中企塑业（福建）有限公司（7.37%）、广州快塑电子商务有限公司（5.09%）、广州赛聚新材料有限公司（5.08%）、ITOCHU CORPORATION(TOKQI SECTION)（5.04%）……
		副牌料	7.99	957.95	10.62	1,525.11	
		再生料	7.45	619.00	8.49	1,494.54	
		小计	8.84	4,915.56	10.52	5,743.29	
	发行人	新料	10.21	14,956.64	12.74	11,004.72	天津长芦海晶集团有限公司 45.59%、新会美达 49.36%、海阳科技 3.93%、聚合顺 0.67%（2020 年数据）

原材料	公司	具体类别	2020 年		2019 年		供应商及供货比例（2020 年数据）
			采购单价 （元/kg）	采购量 （吨）	采购单价 （元/kg）	采购量 （吨）	
PA66 树脂	江苏博云	新料	16.50	1,624.10	23.00	482.08	华峰集团 93.94%、苏维科技有限公司 3.34%、浙江明日和顺新材料科技有限公司 2.37%、其他 0.35%
	奇德新材	新料	18.77	424.82	22.75	307.1	华峰集团 64.67%、东莞力赛新材料有限公司 14.41%、广州晟捷新材料科技有限公司 9.65%、深圳市神马化工有限公司 8.85%、广东言必达尼龙有限公司 2.21%
		副牌料	15.93	299.82	17.75	213.53	
		再生料	11.19	82.59	12.23	126.26	
		小计	16.94	807.22	19.05	646.88	
	发行人	新料	19.02	2,823.97	22.41	2,045.16	神马实业 79.13%、华峰集团 20.46%

3、净利润变化趋势

单位：万元

公司名称	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年		2019 年
	金额	同比变动	金额	同比变化	金额	同比变化	金额
南京聚隆	2,038.14	-19.68%	3,178.37	-48.04%	6,116.86	108.96%	2,927.30
江苏博云	6,981.07	2.46%	13,497.42	21.75%	11,086.24	43.61%	7,719.45
奇德新材	1,340.24	-44.91%	3,233.05	-61.53%	8,404.71	64.07%	5,122.68
发行人	2,783.54	43.37%	4,432.42	-34.56%	6,773.11	24.19%	5,454.04

注：此处净利润为归属于上市公司股东的净利润。

报告期内，除江苏博云外，其余公司与发行人均受原材料价格波动的影响，呈现先升后降的趋势。

2020 年，受原材料价格下跌的影响，行业内公司毛利率普遍回升，随之带来净利润水平的上升。南京聚隆因为 2019 利润规模基数较低，2020 年相对增幅较高。2021 年，受原材料价格上涨的影响，行业内公司毛利率均出现下降，除江苏博云以外，发行人与同行业公司净利润均出现不同程度下滑。根据其年报披露的内容，江苏博云 2021 年净利润增长主要系其通过深化与终端客户在多个产品的合作，收入规模增长幅度较大，毛利率下滑幅度较小，净利润在同行业中处于领先水平。

2022 年 1-6 月，发行人归属于母公司股东的净利润同比大幅增长主要系计入其他收益的政府补助增长导致，剔除该影响后，净利润与去年同期持平，在可比公司中与江苏博云一致。南京聚隆净利润下滑幅度大于发行人，原因一方面系其营业收入增长幅度略小于发行人，发行人同比增长 9.69%，南京聚隆增

长 4.37%；另一方面系其期间费用率增幅大于发行人。奇德新材毛利率大幅下滑系受营业收入、毛利率下降、期间费用大幅增长的影响。

综上，由于发行人与可比公司的产品结构和运用领域存在一定差异，报告期业绩的变化幅度不完全一致，但剔除差异因素的影响，发行人与可比公司的变化趋势基本一致。

三、发行人应对市场竞争的主要措施及其有效性

发行人的产品主要用于生产重要的结构件和功能件，客户对供应商的研发实力和资金能力要求都非常高。一般的小规模企业研发能力弱，难以进入发行人客户的供应商目录，不构成对发行人的竞争。

同行业上市公司中，金发科技为亚太地区规模最大、产品种类最为齐全的改性塑料生产企业，部分改性工程塑料产品会与发行人相同，在汽车及家电领域与公司会形成一定的竞争。其它同行业上市公司中，只有南京聚隆有 38.92%（2021 年数据）的改性 PA，运用领域主要为汽车，与发行人的产品及运用领域存在较大重叠部分。因此，在同行业上市公司中，发行人与金发科技、南京聚隆存在一定程度的竞争。但在实际业务经营中，**发行人目前在低压电器领域的竞争对手主要为上市公司中广核技的子公司“中广核俊尔”、浙江新力新材料股份有限公司、浙江永兴新材料科技有限公司以及外企帝斯曼**；在汽车领域，因发动机周边使用的材料性能要求高，这一市场领域长期由外资品牌占据，发行人在该领域更多的还是与外资品牌竞争，与国内同行的竞争性较有限。发行人应对市场竞争的主要措施如下：

（1）采用聚焦特定领域的发展策略与优势外资企业竞争

由于改性工程塑料产业在境外发达国家已有多年的应用历史，并且国外石化行业早已完成了产业整合，形成了若干规模大竞争力强的化工巨头。这些大型外资化工企业集上游原材料、改性加工、甚至专业生产设备的研制于一体，在原材料供应、技术、生产运营成本、业务规模及全产业链协同等方面具有较大优势。发行人成立后直接定位外资把控的改性工程塑料市场。与外企相比，发行人起步晚、资金实力弱、技术积累少，开发市场还面临认证、资质等障碍。发行人采取了聚焦工程塑料中的技术复杂但市场空间大的聚酰胺的策略，避免

与外资品牌全面竞争。发行人充分利用下游企业的需求存在个性化的特点，进行针对性研发和生产，向客户提供高质量的定制化产品与响应快速的高效服务，与外资企业进行差异化竞争。通过“单点突破”，发行人成功分产品、分领域，逐步打开市场。

（2）通过定制化服务增强客户粘性

发行人努力成为“服务型制造业”。不同于传统制造业单纯生产和销售产品的经营模式，公司的业务模式是为下游客户提供定制化的新材料产品及生产工艺支持，客户不仅得到定制化的原料供应，还能得到产品设计和配套的模具设计与生产工艺的全面支持，既保证了产品质量，又提高了供应链效率。同时，公司通过服务过程中了解到的客户需求动向，提前开发，配合客户不断进行产品升级。由于能持续解决客户的需求，发行人的客户粘性强。发行人与客户在确定合作关系后，后续年度的采购量都在持续增加。发行人的定制化服务的业务模式给公司带来了持续、稳定的业务量。

（3）围绕改性聚酰胺产品的运用进行市场开发

聚酰胺因综合性能好，应用范围广，改性后的产品已被广泛应用于电子电气、汽车、建材、办公设备、航空航天等领域。由于改性聚酰胺的改性技术复杂，下游应用又主要集中于重要的功能件，研发难度大。发行人成立后长期专注于改性聚酰胺在低压电器领域的运用，对聚酰胺的绝缘、导（耐）热、高阻燃、高尺寸稳定性等特性进行了深入研究。在低压电器领域取得成功后，发行人利用对聚酰胺特性的理解，向有相似环境要求的汽车、散热、电子连接器等领域扩展。在进入汽车领域后，公司产品应用在对耐高温、强度、耐化学性腐蚀等性能要求高的使用环境，包括汽车发动机系统、汽车电控系统、新能源汽车热管理系统和高压连接系统等；散热材料则是利用对改性聚酰胺高导热的理解；而在电子连接器领域是基于对改性聚酰胺绝缘、耐高温等特性的研究。发行人向这些新领域的拓展，基于同样的技术基础，不仅节省了研发成本，而且还能移植在低压电器领域积累的技术优势，有效应对面临的竞争。发行人围绕改性聚酰胺产品的运用进行市场开发的策略，充分利用了已有研发成果，有效降低了市场风险。

综上，发行人应对市场竞争的措施取得了良好效果，务实有效。

保荐机构核查情况

保荐机构主要履行了如下核查程序：

1、查阅主要可比同行业公司年报等公开资料，获取生产经营和业绩等方面关键业务数据和指标，分析发行人与上述企业的业绩和业务发展趋势是否一致；

2、访谈发行人主要管理人员，了解其应对市场竞争的主要措施，并分析其其有效性。

经核查，保荐机构认为：剔除产品结构和运用领域存在的差异，报告期发行人与可比公司的变化趋势基本一致；发行人应对市场竞争的主要措施务实有效。

问题 2、关于收入与客户

申请文件及问询回复显示：

（1）发行人低压电器终端厂家主要为正泰电器、德力西、良信股份，三者占低压电器领域收入的比重在 90%左右。其中向德力西、良信股份的供应方式为，终端厂家确定材料供应商、采购单价、调价机制，并向其加工厂商分派采购量，发行人与加工厂商签订合同。发行人应用于低压电器内件的产品毛利率较高。

（2）发行人通过合兴集团、雅博电器等加工厂商向德力西供应产品，2021 年向德力西销售金额为 30,406.51 万元、较 2020 年的 19,845.80 大幅增加。发行人前员工陈慧新直接和间接合计持有公司 2.90%股份，合兴集团为陈慧新之父陈文义持股且兼任副董事长的公司。

（3）发行人客户芜湖杰青因替其实际控制人赵海春关联企业进行债务担保，生产经营出现异常，不能正常支付公司货款，经协商由终端客户德力西代芜湖杰青直接支付材料款。发行人拟与其他方设立新公司承接芜湖杰青的业务以及经营性资产和经营性负债。

（4）报告期内发行人汽车领域销售收入增长较大，原因与传统车企“以塑代钢”和新能源汽车对轻量化要求相关。发行人汽车客户领域销售毛利率较

低。发行人废料销售收入较小，原因系生产过程中的边角料和废品经收集粉碎、熔融后可回收用于生产。

(5) 2021 年发行人向成都航天模塑股份有限公司销售金额为 762.28 万元，该客户分类为汽车领域客户。发行人向福尔达销售产品单价和毛利率都较高，原因系替代外资产品、技术难度大。

(6) 报告期内，发行人散热材料销售金额大幅增加，原因系改性 PA6 对改性 PBT 材料的替代。发行人散热材料主要应用于灯具外壳。发行人部分散热材料客户成立时间较短即开始合作，如江西阳硕塑业科技有限公司 2019 年成立、宁波宸旺科技有限公司 2017 年成立。

请发行人：

(1) 说明发行人应用于低压电器内件产品金额及占比；向德力西、良信电器供应时，发行人供应量、供应价格、调价机制等是否受加工商影响，终端客户采购发行人产品份额的具体决定方式和影响因素。

(2) 说明合兴集团是否影响德力西产品份额在发行人等材料供应商的分配及原因，结合发行人产品在德力西供应占比变动、在各加工厂商之间供应份额变动等说明报告期内发行人向德力西销售金额大幅增加是否受合兴集团的影响。

(3) 结合发行人向合兴集团及向第三方销售同类产品的价格、毛利率水平，合兴集团加工发行人产品毛利率水平、报告期期末合兴集团对发行人产品库存水平是否合理等进一步说明发行人与合兴集团交易公允性；结合前述情况及陈慧新入股过程，说明发行人与合兴集团是否存在其他利益安排。

(4) 说明发行人拟成立新公司承接芜湖杰青的业务以及经营性资产、经营性负债的具体情况，新公司成立后对发行人相关业务开展、与德力西合作、发行人盈利能力及回款能力等方面的影响情况。

(5) 说明发行人汽车领域产品应用的终端车型、销售金额，报告期内对应车型产品销售金额快速增加的驱动因素及是否可持续，如认为可持续的，请说明原因及合理性。

(6) 说明向成都航天模塑股份有限公司的销售金额、销售内容、应用车型，该客户非发行人汽车领域前五大客户的原因，发行人关于各类客户的分类是否准确、信息披露是否具有 consistency。

(7) 说明发行人产品应用于灯具外壳的具体类型，结合灯具外壳生产厂商集中度、厂商特点等说明发行人与部分客户成立时间较短即开始合作的原因及合理性；发行人在替代改性 PBT 材料的改性 PA6 方面是否具有持续的竞争优势及依据；结合下游客户对使用改性 PBT、改性 PA6 的选择路径说明发行人散热材料产品收入增长是否具有可持续性。

(8) 说明向福尔达销售产品替代外资产品的具体情况，与外资产品相比发行人产品的具体竞争优势（性能、价格等）；结合发行人该类产品开发技术投入、发行人其他汽车领域替代外资产品价格及毛利率等说明发行人向福尔达销售产品毛利率较高的原因及合理性。

(9) 结合同行业可比公司关于废料的利用情况、废料销售情况等进一步说明发行人废料销售占比较低是否符合行业惯例，废料收入完整性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

问题 2 (1) 说明发行人应用于低压电器内件产品金额及占比；向德力西、良信电气供应时，发行人供应量、供应价格、调价机制等是否受加工商影响，终端客户采购发行人产品份额的具体决定方式和影响因素。

回复：

一、说明发行人应用于低压电器内件产品金额及占比

发行人产品在低压电器领域主要用于小型断路器和塑壳断路器。断路器在电路中主要起到过载断开保护和短路断开保护的作用，这两项功能主要依靠断路器内部的“四连杆结构”来完成。四连杆结构用到的塑料件称为“内件”，塑料部件有“触头支持”、“跳扣”、“锁扣”和“转轴”，起到关键作用的金属动触头和静触头都是固定在四连杆内件上。

发行人应用于内件产品的材料主要为改性 PA46、改性 PPA 以及改性 PPS，三种材料占发行人内件材料销售额的 75%-80%。报告期各期，发行人应用于低

压电器内件产品的销售额分别为 12,561.20 万元、15,175.60 万元、21,502.47 万元和 **6,222.46 万元**，占低压电器收入的比重分别为 27.07%、29.00%、29.75% 和 **22.55%**，占当期营业收入的比重分别为 22.56%、22.74%、19.24% 和 **12.11%**。2022 年 1-6 月，内件收入规模以及在低压电器领域中的收入占比下降，主要原因一方面是内件材料主要以改性高温尼龙以及其他改性工程塑料中的改性 PPS、改性 PBT 等为主，这些产品对应的基材在国内市场整体用量较少，公开价格不易获取，客户调价次数较少，从而导致该期间内件产品价格变化幅度小于低压电器领域其他产品，因此在产品价格上涨的背景下，内件收入占比自然降低；另一方面是，从终端客户口径，2022 年 1-6 月受客户业务量下降的影响，发行人对德力西的销售额有所下降。与其他终端客户相比，德力西对发行人的内件采购占比相对较高，此因素导致内件收入占比有所下降。

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
应用于低压电器内件的产品收入	6,222.46	21,502.47	15,175.60	12,561.20
应用于低压电器领域的产品收入	27,593.05	72,287.76	52,321.10	46,395.84
营业收入	51,373.96	111,786.54	66,729.56	55,673.74
内件产品占应用于低压电器领域收入比重	22.55%	29.75%	29.00%	27.07%
内件产品占营业收入比重	12.11%	19.24%	22.74%	22.56%

二、向德力西、良信电器供应时，发行人供应量、供应价格、调价机制等是否受加工商影响，终端客户采购发行人产品份额的具体决定方式和影响因素

向德力西、良信电器供应时，加工商对发行人供应量、供应价格有一定的影响，对发行人调价机制不存在影响。终端客户采购发行人产品份额的具体决定方式与材料类型有关，对于用量大的材料总体主要由材料商的供货质量、价格及服务确定，对于用量小或加工技术难度大的材料，一般由参与对应产品研发的材料商供货。具体说明如下：

1、发行人供应量、供货份额的具体决定方式和影响因素

(1) 总体决定方式及影响因素

终端客户德力西采购发行人产品份额的具体决定方式与材料类型有关，可分为两类，一类是用量大的断路器外壳材料（共 4-5 款，占德力西总采购量的

70%以上), 执行招标采购, 投标方为发行人等材料商, 招标确定的价格为材料价。德力西对注塑加工商单独招标, 招标确定的价格仅包含注塑加工费, 不含材料价。在材料招标采购时, 主要依据材料商的供货质量、价格及服务确定供货份额。德力西招标频次较低, 一般几年执行一次, 之后每年根据材料商上一年度的供货质量、技术创新配合度、价格、服务等因素与材料供应商谈判调整供货份额。另一类是用量小或加工技术难度大的材料, 在材料商质量、服务符合要求的前提下, 一般由参与德力西对应产品研发的单一材料商供货。

终端电器良信电器用量大的外壳材料不执行招标采购, 但根据供货质量、价格及服务确定供应量。其他用量小或加工技术难度大的材料供应量的分配与德力西类似。

终端客户在确定材料供应商份额后, 向注塑加工厂分配材料采购份额时, 会考虑该注塑加工厂的材料类型、年材料使用量、与材料商的运输距离等因素, 确定匹配(数量、供料类型)的材料供应商。德力西因业务规模较大, 规模较大的注塑厂一般会对应几家材料供应商。良信股份因业务规模相对较小, 一般一家注塑厂主要由一家材料商供货。

(2) 加工商对材料供应量的影响

如前文所述, 在供应量确定过程中, 终端客户起主导作用, 但注塑加工厂也可通过以下几方面施加少量影响:

A、注塑加工厂向终端客户反应的材料供应商的材料在注塑加工阶段的性能、产品质量、供货及时性等信息, 对终端客户的份额分配有少量影响。

加工商的该项影响很小, 原因一方面是终端客户作为产品整机的销售方, 对于材料质量情况非常了解, 注塑厂的反馈信息可以通过终端产品质量验证; 另一方面是终端客户也可以通过其他加工商的信息对材料商的质量、服务等信息进行确认。

B、终端客户向注塑加工厂分配份额后, 由注塑加工厂商直接与材料商交易, 包括合同签订、具体采购以及开具发票等。因实际采购方为注塑厂, 其实际采购与终端客户指定的份额分配可能会存在少量偏差, 但该偏差仅可在一定范围内, 否则会引起其他材料商的争议, 终端客户对此也会进行干预, 进而要

求加工商调整采购份额。

2、加工商对发行人供应价格的影响

在供货价格方面，注塑加工商在终端客户确定材料指导价格后，根据供货数量以及账期等因素确定与公司的供货价格。同一终端客户，不同的注塑厂，账期也会不一致，如合兴集团为月结 120 天付款、雅博电器为月结 30 天付款、芜湖杰青为票到 90 天付款，账期长短相应的影响公司供货价格。**报告期加工商最终价格确定和指导价格的偏离幅度主要在-5%至-1%，不同加工商、不同产品偏离幅度略有不同。**

3、加工商对发行人的调价机制不存在任何影响

在调价机制方面，均由终端客户决定，不受加工商影响。

保荐机构、申报会计师核查情况

保荐机构、申报会计师主要履行了如下核查程序：

1、查阅发行人收入明细，统计发行人报告期各期在低压电器内件的销售产品、销售金额及占比；

2、访谈发行人客户德力西、合兴集团、良信股份以及发行人销售负责人，了解发行人供应量、供应价格以及调价机制是否受加工商影响，发行人终端客户采购发行人的产品份额的具体决定方式和影响因素。

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

1、报告期各期，发行人应用于低压电器内件产品的销售额分别为 12,561.20 万元、15,175.60 万元、21,502.47 万元和 **6,222.46 万元**，占低压电器收入的比重分别为 27.07%、29.00%、29.75%和 **22.55%**，占当期营业收入的比重分别为 22.56%、22.74%、19.24%和 **12.11%**。

2、向德力西、良信电器供应时，加工商对发行人供应量、供应价格有一定的影响，对发行人调价机制不存在影响。终端客户采购发行人产品份额的具体决定方式与材料类型有关，对于用量大的材料总体主要由材料商的供货质量、价格及服务确定，对于用量小或加工技术难度大的材料，一般由参与对应产品研发的材料商供货。

问题 2（2）说明合兴集团是否影响德力西产品份额在发行人等材料供应商的分配及原因，结合发行人产品在德力西供应占比变动、在各加工厂商之间供应份额变动等说明报告期内发行人向德力西销售金额大幅增加是否受合兴集团的影响。

回复：

一、说明合兴集团是否影响德力西产品份额在发行人等材料供应商的分配及原因

如问题 2（1）回复所述，合兴集团对德力西产品份额在发行人等材料供应商的分配有少量影响，并且该影响基本在合兴集团内部，很难影响到其他加工商的材料份额，具体影响原因参见问题 2（1）之“二、向德力西、良信电器供应时，发行人供应量、供应价格、调价机制等是否受加工商影响，终端客户采购发行人产品份额的具体决定方式和影响因素”。

二、结合发行人产品在德力西供应占比变动、在各加工厂商之间供应份额变动等说明报告期内发行人向德力西销售金额大幅增加是否受合兴集团的影响

报告期各期，发行人向终端客户德力西销售金额分别为 19,461.90 万元、19,845.80 万元、30,406.51 万元和 **11,331.79 万元**，2021 年较 2020 年大幅增长。

报告期内，发行人向德力西销售金额大幅增加主要系受德力西自身业务增长以及发行人在德力西供应占比提升的影响，与合兴集团无关，合兴集团在德力西的业务量占比逐年下降。

（一）发行人产品在德力西供应占比提升，在各加工厂商之间的份额也呈上升趋势

项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
公司对德力西改性塑料的销售量（吨）	6,106.08	17,079.42	13,385.25	10,861.19
德力西低压电器收入	—	100 亿元左右	90 亿元左右	80 亿元左右
德力西改性塑料采购总量（吨）	约 18,000.00	约 40,000.00	约 35,000.00	约 30,000.00
发行人占比	约 33.92%	约 42.70%	约 38.24%	约 36.20%

注：德力西低压电器收入、改性塑料采购总量数据由德力西提供。德力西未提供 2022 年 1-6 月低压电器收入数据。

报告期内，发行人占德力西改性塑料采购量的比重由 2019 年的 36.20% 提升至 2021 年的 42.70%，与发行人优异的产品性能、良好的服务质量以及较强的研发能力有关。发行人凭借较强的研发能力，与德力西新项目合作较多，随着新项目业务量的增长，德力西对发行人的采购量增加，此因素为发行人在德力西供应占比提升的主要因素。2022 年 1-6 月，发行人占德力西改性塑料采购量比例下降至 33.92%，原因系发行人产品主要应用于低压电器的小型断路器、塑壳断路器以及工控电器等，德力西其他产品受上半年宏观环境影响小，在产品线中的占比上升。

受发行人对德力西供应占比提高的影响，报告期内，发行人对德力西各主要加工厂商的供应份额也呈增长趋势。

（二）合兴集团占德力西业务量占比下降

报告期内，合兴集团占德力西加工业务的比重总体有所下降，发行人对终端客户德力西的销售额增幅大于通过合兴集团对德力西销售额的增幅。

报告期各期，合兴集团占德力西业务量比重及发行人在合兴集团供应份额（针对德力西业务）情况如下：

项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
合兴集团占德力西业务量比重（德力西采购额口径）	约 28%	约 25%	约 31%	约 33%
发行人在合兴集团的供应份额（针对德力西业务）	约 60%	约 70%	约 70%	约 65%

注：1、“合兴集团占德力西业务量比重”由德力西提供。

2、“发行人在合兴集团的供应份额（针对德力西业务）”由合兴集团提供。

2022 年 1-6 月，针对德力西业务，发行人在合兴集团的供应份额有所降低，原因系 2022 年 1-6 月德力西调整了部分注塑件对应的注塑加工厂以及材料厂的配额，DZ47S 外壳料在 2021 年以前原指定合兴集团向发行人采购，2022 年以后指定芜湖成城向发行人采购，导致发行人占比降低。

报告期各期，发行人对德力西、合兴集团的销售情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年		2020 年		2019 年
	金额	金额	变动情况	金额	变动情况	金额

对德力西的销售额	11, 331. 79	30,406.51	53.21%	19,845.80	1.97%	19,461.90
对合兴集团的销售额	4, 403. 15	14,139.91	30.26%	10,855.23	-5.81%	11,525.30
通过合兴集团对德力西的销售额	2, 319. 84	9,131.81	35.50%	6,739.51	-20.81%	8,510.49

综上，报告期内，发行人向德力西销售金额大幅增加主要系受德力西自身业务增长以及发行人在德力西供应占比提升的影响，与合兴集团无关，合兴集团在德力西的业务量总体有所下降。发行人对德力西销售额的增幅大于对合兴集团销售额的增幅。

保荐机构、申报会计师核查情况

保荐机构、申报会计师主要履行了如下核查程序：

1、根据发行人销售明细表，统计发行人对合兴集团、德力西的销售额及变动情况；

2、访谈发行人客户德力西以及发行人销售负责人，了解合兴集团是否影响德力西产品份额在发行人等材料供应商的分配及原因；了解发行人对合兴集团、德力西销售额变化的原因。

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、合兴集团对德力西产品份额在发行人等材料供应商的分配有少量影响，并且该影响集中在合兴集团内部，很难影响到其他加工商的材料份额；

2、报告期内，发行人向德力西销售金额大幅增加主要系受德力西自身业务增长以及发行人在德力西供应占比提升的影响，与合兴集团无关，合兴集团在德力西的业务量占比逐年下降。发行人对德力西销售额的增幅大于对合兴集团销售额的增幅。发行人对合兴集团、德力西的销售额变动合理。

问题 2（3）结合发行人向合兴集团及向第三方销售同类产品的价格、毛利率水平，合兴集团加工发行人产品毛利率水平、报告期期末合兴集团对发行人产品库存水平是否合理等进一步说明发行人与合兴集团交易公允性；结合前述情况及陈慧新入股过程，说明发行人与合兴集团是否存在其他利益安排。

回复：

一、结合发行人向合兴集团及向第三方销售同类产品的价格、毛利率水平，

合兴集团加工发行人产品毛利率水平、报告期期末合兴集团对发行人产品库存水平是否合理等进一步说明发行人与合兴集团交易公允性；

报告期内，发行人与合兴集团交易公允，具体分析情如下：

（一）发行人向合兴集团及向第三方销售同类产品的价格、毛利率水平

1、销售价格

报告期内，合兴集团向发行人采购改性工程塑料的采购价格主要由终端客户德力西、良信电器决定，合兴集团收取注塑加工费。在德力西、良信电器等终端客户与发行人约定改性工程塑料的采购指导价格后，合兴集团与发行人在指导价格的基础上根据供货质量、供应数量、账期等协商确定最终交易价格，价格确定方式公允。

报告期内，发行人向合兴集团销售的主要产品为改性 PA6、改性高温尼龙和改性 PA66，此三类产品占发行人向合兴集团销售产品的比重超过 90%。同类产品在不同应用领域的价格差异较大，发行人向合兴集团销售的产品用于低压电器领域，以下仅比较低压电器领域发行人向合兴集团与向其他客户的销售价格：

（1）改性 PA6

单位：万元、元/kg

公司名称	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	单价	金额	单价	金额	单价	金额	单价
合兴集团及下属子公司	2,914.10	14.27	9,086.19	13.96	6,610.56	12.51	7,287.52	14.81
除合兴集团及下属子公司外的其他低压电器领域企业	13,197.68	17.28	28,372.92	15.60	19,969.50	14.11	16,437.48	16.48

（2）改性高温尼龙

单位：万元、元/kg

公司名称	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	单价	金额	单价	金额	单价	金额	单价
合兴集团及下属子公司	623.88	42.26	2,777.41	40.67	2,421.00	40.25	2,424.99	41.25
除合兴集团及下属子公司外的其他低压电器领域企业	2,786.73	48.72	10,607.13	46.03	7,357.73	40.96	5,999.50	43.55

(3) 改性 PA66

单位：万元、元/kg

公司名称	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	单价	金额	单价	金额	单价	金额	单价
合兴集团及下属子公司	471.07	32.63	1,233.43	32.42	912.05	28.75	855.43	30.20
除合兴集团及下属子公司外的其他低压电器领域企业	3,625.16	33.65	8,961.87	28.55	7,079.09	21.43	7,027.14	24.12

总体来看，报告期内，发行人向合兴集团销售的改性 PA6、改性高温尼龙价格低于其他客户，主要原因系发行人产品为定制化产品，销售给合兴集团产品的终端客户与其他客户不同，而不同终端客户的产品配方、应用领域有所不同，相应的成本和售价也不同。发行人销售给合兴集团的改性 PA66 产品销售额较少，但 2019 年至 2021 年价格高于其他客户，主要原因是发行人销售给合兴集团的改性 PA66 主要用于低压电器断路器小零件，产品销售价格相对较高。发行人与合兴集团的交易由终端客户德力西、良信电器决定，合兴集团收取注塑加工费，发行人与合兴集团交易价格公允。

2、毛利率

合兴集团为发行人低压电器客户。在低压电器领域，发行人对合兴集团以及其他客户的毛利率情况如下：

产品	客户	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
改性 PA6	合兴集团	4.52%	9.92%	18.54%	20.20%
	除合兴集团外的其他低压电器客户	14.81%	15.75%	22.76%	24.17%
改性 PA66	合兴集团	15.23%	13.60%	30.45%	27.06%
	除合兴集团外的其他低压电器客户	15.98%	12.95%	23.90%	18.23%
改性高温尼龙	合兴集团	20.40%	25.99%	27.18%	28.88%
	除合兴集团外的其他低压电器客户	29.65%	32.63%	33.04%	32.05%

2021 年改性 PA6、改性 PA66 和改性高温尼龙占发行人向合兴集团销售产品的比重分别为 64.26%、8.72%和 19.64%。报告期内，发行人向合兴集团销售的改性 PA6、改性高温尼龙毛利率较其他客户低，改性 PA66 毛利率较其他客户高。毛利率差异主要是由客户类型（加工商还是终端客户）、具体终端客户以及销售产品的具体牌号等差异导致。报告期内，发行人对合兴集团销售主要产品

的毛利率波动趋势与其他低压电器客户保持一致。

报告期内，发行人通过合兴集团向德力西、良信股份销售的毛利率与通过除合兴集团外的其他加工商向德力西、良信股份销售的毛利率对比如下：

项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
发行人向合兴集团销售的毛利率（合兴集团为德力西、良信股份的注塑加工方）	9.14%	14.19%	22.33%	23.16%
发行人向合兴集团销售且终端为德力西的毛利率	8.99%	14.70%	18.84%	22.22%
发行人向除合兴集团外的其他加工商销售且终端为德力西的毛利率	17.09%	17.59%	18.46%	21.88%
发行人向合兴集团销售且终端为良信股份销售的毛利率	13.37%	18.25%	30.07%	27.72%
发行人向除合兴集团外的其他加工商销售且终端为良信股份销售的毛利率	6.73%	13.72%	30.60%	27.54%

2019 年、2020 年，发行人通过合兴集团向德力西、良信股份销售的毛利率与通过其他注塑厂向德力西、良信股份销售的毛利率水平较为一致。2021 年、**2022 年 1-6 月**对合兴集团的销售毛利率与对其他加工厂商毛利率的差异，与采购的产品结构、业务量、账期等因素有关。

因此，发行人对合兴集团销售毛利率合理。

（二）合兴集团加工发行人产品毛利率水平

根据本小题前文回复，报告期内，发行人对合兴集团销售价格公允，不影响合兴集团加工发行人产品毛利率的公允性。

（三）报告期期末合兴集团对发行人产品库存水平合理

报告期各期末，合兴集团对发行人产品库存情况如下：

单位：吨

项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
合兴集团对发行人产品库存数量	20.61	3.92	0.03	0.10

注：以上数据由合兴集团提供。

发行人根据合兴集团生产需求向其交付产品。报告期各期末，合兴集团对发行人产品库存余额较低，按 2021 年 18.31 元/千克的销售均价估计，合兴集团对发行人产品库存金额分别为 0.18 万元、0.05 万元、7.18 万元和 **37.74 万元**，金额较小。**2022 年 6 月末存货数量增加系考虑疫情影响，合兴集团增加备货，**

总体库存水平合理。

综上，报告期内，发行人向合兴集团销售价格公允、毛利率水平合理，发行人对合兴集团的销售价格不影响合兴集团加工发行人产品毛利率的公允性，同时合兴集团对发行人库存水平合理。发行人与合兴集团交易公允。

二、结合前述情况及陈慧新入股过程，说明发行人与合兴集团是否存在其他利益安排。

发行人与合兴集团不存在其他利益安排，理由如下：

（一）发行人与合兴集团的合作始于 2009 年，早在陈慧新 2013 年入股公司之前

合兴集团为陈慧新之父陈文义持股且兼任副董事长的公司。合兴集团为德力西、良信电器等终端客户的上游加工厂商，为其提供注塑加工服务。公司与合兴集团的合作始于 2009 年，早在陈慧新 2013 年入股公司之前。

（二）陈慧新 2013 年作为员工入股发行人，入股事项为个人行为，与合兴集团无关，入股价格公允

公司自成立之初就逐步推进员工持股计划。陈慧新于 2011 年 5 月入职公司，其作为员工于 2013 年入股，受让 5%股份（对应 150 万元出资额）。同批次入股的人员除陈慧新外，另有 11 名员工，陈慧新的入股价格与前述 11 名员工一致，均为 1.93 元/股。2016 年 7 月陈慧新因个人资金需求和投资规划，退出公司 1%股份（对应 30 万元出资额），退出价格与同一时期退股的宋海燕价格一致，即参照公司 2016 年 6 月末的净资产协商确定，为 3.73 元/股。

2013 年陈慧新等员工入股时，因公司规模较小，公司整体估值认定为 5,800 万元。根据杭州恒辰会计师事务所出具的《审计报告》（杭州恒辰审字（2013）第 167 号），公司 2012 年度的净利润为 468.81 万元，公司截至 2012 年末的每股净资产为 1.32 元/股。陈慧新等员工以 1.93 元/股入股，入股市盈率按照 2012 年净利润计算为 12.35 倍，入股价格公允。

2021 年 7 月 2 日，合兴集团有限公司出具《证明》：“我公司知晓陈慧新在本松新材的任职及持有股份事宜。陈慧新对本松新材的投资为其个人行为，

与我公司无关。我公司及下属子公司与本松新材的业务合作与陈慧新无关。我公司及下属子公司与陈慧新、本松新材就前述事项不存在纠纷或潜在纠纷。”

（三）根据本回复报告之问题 2（1）、问题 2（2）之回复，合兴集团为德力西、良信股份的上游加工商，采购数量、采购价格主要由德力西、良信电器决定。根据问题 2（3）第一部分之回复，从销售价格、毛利率、合兴集团对发行人库存水平来看，发行人对合兴集团交易公允。

综上，发行人与合兴集团不存在其他利益安排。

保荐机构、申报会计师核查情况

保荐机构、申报会计师主要履行了如下核查程序：

1、根据发行人的销售明细表，统计分析发行人向合兴集团及向第三方销售同类产品的价格及毛利率差异，并了解差异原因；

2、访谈合兴集团，了解合兴集团报告期期末对发行人产品库存水平，并分析库存合理性；

3、访谈陈慧新和董事会秘书，了解陈慧新入股原因、入股价格确定方式以及入股公允性；

4、查阅公司工商登记资料、历次股权变动的相关文件，分析陈慧新入股价格公允性；

5、取得合兴集团关于陈慧新入股原因的说明。

经核查，保荐机构、申报会计师认为，

1、报告期内，发行人向合兴集团销售价格公允、毛利率水平合理，发行人对合兴集团的销售价格不影响合兴集团加工发行人产品毛利率的公允性，同时合兴集团对发行人库存水平合理，因此，发行人与合兴集团交易公允。

2、发行人与合兴集团交易公允，同时陈慧新入股系其个人行为，与合兴集团无关，且陈慧新的入股在发行人与合兴集团建立合作关系之后，发行人与合兴集团不存在其他利益安排。

问题 2（4）说明发行人拟成立新公司承接芜湖杰青的业务以及经营性资产、

经营性负债的具体情况，新公司成立后对发行人相关业务开展、与德力西合作、发行人盈利能力及回款能力等方面的影响情况。

回复：

一、公司拟成立新公司承接芜湖杰青的业务以及经营性资产、经营性负债的具体情况

1、事项背景

芜湖杰青因替其实际控制人赵海春关联企业的债务提供担保，在该企业未能偿还债务时，2022 年 5 月芜湖杰青被浙江省宁波市鄞州区人民法院列为被执行人，芜湖杰青的部分银行账户亦被冻结。芜湖杰青为德力西的注塑加工商，其业务主要为向德力西提供注塑加工服务。鉴于芜湖杰青拥有稳定的客户，且收益较为稳定，经与芜湖杰青协商，发行人、另一债权人浙江永兴新材料科技有限公司（以下简称“永兴新材料”）以及其他意向方计划成立新公司，由新公司承接芜湖杰青的注塑业务。

2、新公司承接芜湖杰青的业务以及经营性资产、经营性负债的具体情况

公司已与相关合作方成立新公司芜湖旭晟精密技术有限公司（以下简称“旭晟精密”）承接芜湖杰青原有业务。同时，相关方与芜湖杰青约定的业务购买方式已变更，由“替芜湖杰青承担经营性负债”方式变更为“向芜湖杰青支付现金购买其资产业务”方式，芜湖杰青的经营性负债由其自身承担。根据旭晟精密、芜湖杰青、发行人、永兴新材料等相关方签订的协议，旭晟精密依据芜湖杰青的存货、固定资产、专利和业务的评估价值向芜湖杰青支付购买款。根据坤元资产评估有限公司出具的《评估报告》（坤元评报〔2022〕789 号），芜湖杰青前述资产、业务的评估价值为 1,097.65 万元（不含税）。经旭晟精密、芜湖杰青、发行人和永兴新材料等相关协商，购买价款确定为 1,200 万元（含税价）。

旭晟精密系由芜湖本松、永兴新材料、惠州市同益尖端新材料科技有限公司和马成炎（原芜湖杰青管理层）于 2022 年 8 月 19 日成立。惠州市同益尖端新材料科技有限公司为上市公司同益股份（SZ300538）的全资子公司。旭晟精密成立时的股权结构为芜湖本松 30%、永兴新材料 30%、惠州同益 30%，马成

炎 10%，注册资本为 1,200 万元。

旭晟精密经营范围为：输配电及控制设备制造；电器辅件制造；五金产品制造；金属材料制造；仪器仪表制造；塑料制品制造；塑胶表面处理；金属制品研发；电线、电缆经营；仪器仪表修理；金属制品修理；电器辅件销售；智能输配电及控制设备销售；金属制品销售；金属材料销售；塑料制品销售；橡胶制品销售；五金产品批发；仪器仪表销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；货物进出口；技术进出口（除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目）

评估基准日 2022 年 5 月 31 日芜湖杰青的经营性资产、经营性负债账面价值如下：

单位：万元

类别	项目	账面价值	备注
经营性资产	固定资产	227.21	生产设备、模具等
	存货	189.14	原材料、库存商品等
	应收账款	1,534.64	应收德力西的货款
合计		1,950.99	
经营性负债	应付账款	2,152.54	应付本松新材及永兴新材料货款
	银行借款及利息	719.11	银行贷款
	应付设备款	82.35	应付模具费
	应付薪酬	60.64	员工薪酬
	应付融资租赁费用	58.84	设备融资租赁款
	应付费用	72.09	房租、水电费等
	应交税费	49.96	增值税及附加
合计		3,195.53	

经营性资产中的固定资产主要系注塑机及模具，应收账款主要系应收德力西货款；经营性负债中的应付账款主要系应付本松新材及永兴新材料货款，银行借款分别于 2022 年 10 月、2023 年 2 月到期，需分别支付 400 万元、300 万元银行借款本金。

二、新公司成立后对公司相关业务开展、与德力西合作、公司盈利能力及

回款能力等方面的影响情况

由旭晟精密承接芜湖杰青对德力西的注塑加工业务，该事项已经德力西同意。同时德力西同意酌情保持或增加旭晟精密未来 2-3 年内的业务份额。德力西系旭晟精密的终端客户，新公司采购量、采购价格主要由德力西决定。因此，对发行人而言，仅是更换合作方，业务量并不会减少。同时，旭晟精密注册资本较高，客户稳定，回款有保障。

同时，发行人参股旭晟精密，有助于发行人更为便利了解注塑业务，以便更好服务客户，延伸产业链。

此外，2022 年 6 月 30 日公司应收芜湖杰青货款余额 533.46 万元，截至本回复出具日，相关款项已通过德力西受托支付方式全部收回。

综上，新公司旭晟精密的成立不影响发行人相关业务开展，不影响发行人与德力西合作，不影响发行人盈利能力及回款能力。

保荐机构、申报会计师核查情况

保荐机构、申报会计师主要履行了如下核查程序：

1、访谈公司财务负责人，了解新公司旭晟精密承接芜湖杰青的业务以及经营性资产、经营性负债的具体情况，并取得相关方签订的协议、评估机构的评估报告；

2、获取旭晟精密的工商内档、访谈德力西，了解公司与旭晟精密的业务合作方式、定价机制等。

经核查，保荐机构、申报会计师认为：新公司旭晟精密的成立不影响发行人相关业务开展，不影响发行人与德力西合作，不影响发行人盈利能力及回款能力。

问题 2（5）说明发行人汽车领域产品应用的终端车型、销售金额，报告期内对应车型产品销售金额快速增加的驱动因素及是否可持续，如认为可持续的，请说明原因及合理性。

回复：

一、说明发行人汽车领域产品应用的终端车型、销售金额

作为材料供应商，发行人的客户为零部件供应商。一般情况下零部件供应商使用发行人的材料生产的产品能与一家（或多家）终端车企对应，但也存在部分材料用于生产通用零部件，无法与终端车企对应的情形。

报告期内，发行人汽车领域前五大客户的产品与终端车企对应关系如下：

(1) 2022 年 1-6 月

单位：万元

序号	客户名称	对应主要终端车企	销售金额	占比
1	浙江世纪华通车业有限公司	上汽大众、上汽通用、中国一汽、东风集团、广州本田等	1,678.35	22.00%
2	江苏宝时达动力科技有限公司	重庆小康、比亚迪、长城汽车、中国一汽	1,317.42	17.27%
3	合肥恒信动力科技股份有限公司	玉柴动力、潍柴动力	763.42	10.01%
	合肥恒信轻量化科技发展有限公司	江淮汽车	37.62	0.49%
	芜湖恒信汽车轻量化部件制造有限公司		18.62	0.24%
	小计		819.66	10.75%
4	成都航天模塑股份有限公司	一汽大众、中国一汽、长安汽车、长城汽车	241.05	3.16%
	佛山航天华涛汽车塑料饰件有限公司		157.73	2.07%
	成都航天模塑南京有限公司		77.50	1.02%
	长春华涛汽车塑料饰件有限公司		37.29	0.49%
	天津华涛汽车塑料饰件有限公司		22.80	0.30%
	小计		536.38	7.04%
5	浙江博弈科技股份有限公司	吉利汽车、比亚迪、上汽	446.62	5.85%
合计			4,798.43	62.91%

注：1、合肥恒信动力科技股份有限公司、芜湖恒信汽车轻量化部件制造有限公司、合肥恒信轻量化科技发展有限公司受同一控制（下同），芜湖恒信汽车轻量化部件制造有限公司原名“芜湖恒信汽车内饰制造有限公司”；

2、成都航天模塑南京有限公司、佛山航天华涛汽车塑料饰件有限公司、长春华涛汽车塑料饰件有限公司以及天津华涛汽车塑料饰件有限公司同受成都航天模塑股份有限公司控制，（下同）。

(2) 2021 年

单位：万元

序号	客户名称	对应主要终端车企	销售金额	占比
1	江苏宝时达动力科技有限公司	重庆小康、比亚迪、长城汽车、中国一汽	1,718.56	16.57%

序号	客户名称	对应主要终端车企	销售金额	占比
2	青岛即东汽车零部件有限公司	中国一汽	1,556.89	15.01%
3	合肥恒信动力科技股份有限公司	玉柴动力、潍柴动力	731.18	7.05%
	芜湖恒信汽车轻量化部件制造有限公司	江淮汽车	62.62	0.60%
	小计		793.80	7.65%
4	成都航天模塑股份有限公司	一汽大众、中国一汽、长安汽车、长城汽车	312.62	3.01%
	成都航天模塑南京有限公司		155.30	1.50%
	佛山航天华涛汽车塑料饰件有限公司		212.52	2.05%
	长春华涛汽车塑料饰件有限公司		45.41	0.44%
	天津华涛汽车塑料饰件有限公司		34.58	0.33%
	小计		760.43	7.33%
5	宁波市玉龙汽车部件有限公司	中国重汽	716.61	6.91%
合计			5,546.30	53.47%

(3) 2020 年

单位：万元

序号	客户名称	对应主要终端车企	销售金额	占比
1	江苏宝时达动力科技有限公司	重庆小康、比亚迪、长城汽车、中国一汽	1,198.93	23.35%
2	青岛即东汽车零部件有限公司	中国一汽	944.18	18.39%
3	宁波市玉龙汽车部件有限公司	中国重汽	423.63	8.25%
	宁波市曼律特复合材料科技有限公司		259.04	5.04%
	小计		682.67	13.29%
4	青岛再特模具有限公司	中国重汽、长城汽车、比亚迪、中国一汽	445.61	8.68%
5	众车联信息技术（宁波）有限公司	一汽大众	408.39	7.95%
合计			3,679.77	71.66%

注：宁波市玉龙汽车部件有限公司、宁波市曼律特复合材料科技有限公司受同一控制；

(4) 2019 年

单位：万元

序号	客户名称	对应主要终端车企	销售金额	占比
1	江苏宝时达动力科技有限公司	重庆小康、比亚迪、长城汽车、中国一汽	619.97	20.22%
2	宁波市曼律特复合材料科技有限公司	中国重汽	264.36	8.62%
3	众车联信息技术（宁波）有限公司	一汽大众	249.65	8.14%

序号	客户名称	对应主要终端车企	销售金额	占比
4	无锡市元邦塑料保持架有限公司	无法对应	236.29	7.71%
5	华纳圣龙（宁波）有限公司	无法对应	207.43	6.77%
合计			1,577.70	51.46%

注：众车联信息技术（宁波）有限公司曾用名为“慈溪众车联网络科技有限公司”。

二、报告期内对应车型产品销售金额快速增加的驱动因素及是否可持续，如认为可持续的，请说明原因及合理性。

（一）报告期发行人对应车型的销售金额快速增加的驱动因素

1、发行人获得整车厂及零部件供应商的认证不断增加，客户群体快速增加。

发行人自 2015 年开始，逐步与汽车零部件供应商和整车厂接触，启动产品认证工作。截至报告期末，发行人已获得一汽大众、吉利汽车，德国大陆、博格华纳、森萨塔等多家著名零部件供应商，以及三花汽零、世纪华通、福尔达、恒信动力、宝时达、青岛即东、玉龙汽车等多家市场地位较高的供应商的材料认证，覆盖进气歧管、散热器水室、发动机冷却风扇、水阀、发动机装饰罩盖、电子节气门、重卡后视镜支架等诸多部件的材料认证。并且，针对同一客户，发行人也会基于未来业务机会，不断增加认证的材料种类。

材料通过认证后，整车厂或零部件供应商会将生产厂家列入其供应商名单。材料生产厂家直接与整车厂或零部件供应商的外协厂商谈采购（或零部件供应商直接采购），外协厂/零部件供应商会根据使用情况决定后续采购量。随着采购量的增加，外协厂对产品质量的了解深入，后续采购量增加的机会不断增加。

2、发行人多年来在低压电器领域积累的诸多优势技术同样适用公司在汽车领域选定的运用场景，发行人在汽车领域的技术起点高，能较好满足客户需求。

发行人长期聚集改性聚酰胺的运用进行产品研发，聚酰胺的电绝缘、阻燃、耐高温、机械强度高、耐摩擦等特性，决定了其在低压电器和汽车领域的通用性。发行人根据聚酰胺的特性，在汽车领域选定的汽车发动机周边和新能源热管理系统、连接器等产品，使用环境的要求与低压电器较为相近，发行人聚酰胺多年来在低压电器领域积累的阻燃、耐高温、耐腐蚀、绝缘等技术同样适用。

凭借在低压电器领域的技术积累，发行人进入汽车领域的起点高，开发的产品能较好满足客户要求，加上发行人高效的技术服务，市场拓展较快。

3、凭借良好的产品质量和高效的服务，发行人对单一客户的销售额逐年增长。

发行人的材料质量稳定，技术服务高效，从现有主要客户的情况来看，发行人在与客户确定合作关系后，后续年度采购量基本都会持续增加，报告期公司的前五大客户各年度的采购量清晰反映了这一趋势。**2022 年 1-6 月有部分客户因生产的零部件主要用于重卡等商用车，受市场整车生产量下降的影响，对发行人产品的采购量也有所减少。**

具体见下表：

单位：万元

序号	客户名称	2022 年 1-6 月销售额	2021 年销售额	2020 年销售额	2019 年销售额
1	浙江世纪华通车业有限公司	1,678.35	453.65	148.00	-
2	江苏宝时达动力科技有限公司	1,317.42	1,718.56	1,198.93	619.97
3	合肥恒信动力科技股份有限公司及其关联方	819.66	793.80	17.70	-
4	成都航天模塑股份有限公司下属子公司	536.38	760.43	117.50	2.78
5	浙江博弈科技股份有限公司	446.62	-	-	-
6	青岛即东汽车零部件有限公司	394.48	1,556.89	944.18	-
7	宁波市玉龙汽车部件有限公司及其关联方	20.92	716.61	682.67	264.36
8	众车联信息技术（宁波）有限公司	205.26	501.25	408.39	249.65
9	青岛再特模具有限公司	31.62	372.45	445.61	11.59
10	无锡市元邦塑料保持架有限公司	22.57	49.27	36.31	236.29
11	华纳圣龙（宁波）有限公司	90.68	146.89	178.77	207.43

上表中青岛即东汽车零部件有限公司和宁波市玉龙汽车部件有限公司生产的零部件主要供应商用车。以下为关于商用车的市场情况说明：

商用车包括客车、货车，以货车为主，客车占商用车总销量的 10%左右。货车包括轻卡、中卡和重卡。根据中国汽车工业协会，2022 年 1-9 月国内商用

车销售量为 53.3 万辆，同比下降 57.6%。2022 年商用车销量下滑的主要原因如下：（1）排放升级（国六）导致 2021 年上半年重卡抢装，透支了部分 2022 年的需求；（2）疫情导致物流需求和施工需求下降，影响了商用车的销售量。随着宏观经济的好转、疫情影响的减弱，以及终端库存压力的降低，2022 年第四季度开始商用车销量有望逐季度改善，2023 年商用车需求有望迎来温和复苏。

4、报告期发行人产品的终端汽车品牌销量较大

发行人汽车领域的终端汽车品牌包括一汽大众、中国一汽、重庆小康、比亚迪、长城汽车、长安汽车等主流乘用车和中国重汽、玉柴动力、潍柴动力等龙头商用车。这些车企的销量大，带动对发行人产品的需求旺盛。

（二）未来发行人对应车型的产品销售额增加的驱动因素可持续性

1、发行人报告期在对应车企销售的增长，系基于发行人提供的产品质量上能替代外资品牌，以及个性化的高效服务，该项优势的影响力持续时间长。

汽车领域与外资竞品的对比如下：

产品类别	对应技术	公司产品技术的优势	关键性能对比	应用领域及部件
无卤阻燃材改性技术	可激光标识、低析出氮磷阻燃改性技术	氮磷阻燃材料在注塑加工和使用过程中容易产生白色析出物，影响产品美观和使用。公司通过新型的复配阻燃剂，解决了析出问题，并且更便于激光打标	发行人产品：300℃连续加工 3h 无析出； 竞品：300℃连续加工 3h 析出明显	新能源汽车：汽车高压连接器
耐高温改性产品	高尺寸稳定改性技术	公司通过选用特殊规格的聚苯硫醚树脂和助剂，提高了改性聚苯硫醚的尺寸稳定。	发行人产品耐冷热冲击循环（-40~140s℃）1500h 不开裂，竞品 1500 h 开裂	汽车：无刷电机转子、新能源热管理系统水泵
	高耐热、高爆破强度改性技术	发动机进气歧管在使用期间，腔体温度高，并且要承受较高的气压，普通改性尼龙材料耐热一般在 120℃左右，无法满足此要求。公司的技术提高了材料的耐高温性能和爆破强度性能。	高耐热指标：150℃/1000h 的热氧老化后拉伸强度保持率，发行人产品为 93%，巴斯夫竞品为 88%； 爆破强度指标：发行人产品为 11bar；竞品 9.8 bar	汽车：进气歧管
	超高耐热尼龙改性技术	汽车中冷器气室在使用中内部的温度超过	210℃/1000h 热氧老化后拉伸强度保持率，发行人产品为	汽车：中冷器气室

产品类别	对应技术	公司产品技术的优势	关键性能对比	应用领域及部件
		200°C，普通改性尼龙材料无法满足该要求。公司通过特殊的耐高温助剂和特定熔点的树脂组合，提高了材料的耐高温性能。	100%，埃姆斯竞品为 49%；210°C/2000h 的热氧老化后的拉伸强度保持率，发行人产品为 70%，竞品为 5%	
耐腐蚀改性产品	抗水解改性技术	公司的技术降低了聚酯材料在高温高湿下同水的反应，提高了材料的尺寸稳定性、抗水解性	高温高湿抗水解力学性能保持率，发行人为 92%，竞品为 89%	新能源汽车：汽车电子连接器
	耐高温醇解改性技术	公司采用特殊的抗醇解助剂以及分子链封端剂，抑制了尼龙材料在高温乙二醇下的分解，提高了材料的抗高温醇解性能。	经 130°C/1000h 耐醇解实验后拉伸强度，发行人产品为 65MPa；竞品为 33 MPa	汽车：散热器水室、冷却系统管接头、电子水阀、冷却模块支架
多功能复合产品	高光泽、高强度改性技术	公司的技术解决了高玻纤增强尼龙通常会出现的表面浮纤、影响制件外观的现象，在对力学强度和制品外观要求都高的汽车外观件中有良好应用。	当前行业内无统一的方法对制件的浮纤现象进行测试评估	汽车：汽车出风口叶片、汽车前端框架
	低翘曲、高强度耐热尼龙改性技术	公司选用特殊结构并进行特殊表面处理的矿粉同玻纤进行复配，同时加入耐热助剂，改善了材料的翘曲，并提高了材料的强度和长期耐热性。	150°C/1000h 热氧老化后，缺口冲击强度保持率指标，发行人产品为 100%，竞品为 85%；拉伸强度保持率，发行人产品为 89%，竞品为 85%	汽车：气门室缸盖罩
	抗静电长效耐热技术	公司采用具有特殊结构特征的碳纳米管，运用特殊的分散工艺，同时引入自主设计的耐热助剂，提高了尼龙材料的抗静电性和长期耐热性。	与下游客户合作研发新产品，暂无友商数据	汽车：电子节气门

注：上表中发行人产品数据来自于 SGS 等第三方检测机构报告及公司 CNAS 实验室检测报告，外资品牌主要来源于**客户认证**、UL 认证、品牌方公布的物性表、SGS 等第三方检测机构报告及公司 CNAS 实验室检测报告。

2、发行人合作的终端车企为市场主流品牌，其需求量大，业务的可持续性较强，并且虽然汽车行业的认证周期较长，但一旦通过审核，合作关系比较持久。未来发行人的业务能随着这些品牌的发展持续增长。

3、发行人取得认证的独立零部件供应商较多。随着汽车行业竞争加剧，整

车厂迫于降低成本的压力，给与零部件供应商的自主权加大。随着发行人与零部件供应商的合作持续，零部件供应商对发行人产品的质量了解加深，发行人的产品有机会运用到零部件供应商覆盖的更多整车品牌，给发行人带来新的市场增量。

4、我国成为全球最大的汽车市场，给发行人这样的本土材料供应商带来了良好市场机遇。2021 年我国汽车销量超过美国和日本的总和。随着我国成为全球最大的汽车市场，一些外资车企在中国市场的销量远超其本国市场，在此背景下，传统车企在中国市场启用本土供应商已开始成为趋势。同时，改性行业国内配套的产业链也在逐渐完善，包括重要原材料供应不断改善，改性助剂、阻燃剂等的供应已比较充足。特别是近几年国内新能源车异军突起，这个全新产业链更是给本土供应商提供了历史性发展机遇。

综上，发行人汽车领域销售快速增加的可持续性较强。

保荐机构、申报会计师核查情况

保荐机构、申报会计师主要履行了如下核查程序：

- 1、访谈发行人汽车主要客户，了解其最终销售车企情况，分析终端车企的发展情况；
- 2、访谈发行人销售负责人，了解汽车领域收入规模增长的驱动因素以及其持续性。
- 3、取得发行人汽车领域相关核心技术先进性以及提供定制化的情况说明；
- 4、取得 SGS 等第三方权威检测机构、发行人获得 CNAS 认证实验室出具的关于发行人主要产品及小部分行业同类产品的材料性能检测报告；
- 5、取得同行业公司自行公布的同类产品物性表以及获得 UL 认证的性能表。

经核查，保荐机构认为，发行人汽车领域销售快速增加的可持续性较强。

问题 2（6）说明向成都航天模塑股份有限公司的销售金额、销售内容、应用车型，该客户非发行人汽车领域前五大客户的原因，发行人关于各类客户的分类是否准确、信息披露是否具有一致性。

回复：

一、向成都航天模塑股份有限公司的销售金额、销售内容、应用车型

报告期内，发行人向成都航天模塑股份有限公司及其下属子公司的销售金额、销量内容如下：

单位：万元

年度	客户名称	主要销售内容	销售金额	主要对应车企
2022 年 1-6 月	成都航天模塑股份有限公司	改性 PA6	241.05	一汽大众、 中国一汽、 长安汽车、 长城汽车
	佛山航天华涛汽车塑料饰件有限公司	改性 PA6、改性 PA66	157.73	
	成都航天模塑南京有限公司	改性 PA6、改性 PA66	77.50	
	长春华涛汽车塑料饰件有限公司	改性 PA6	37.29	
	天津华涛汽车塑料饰件有限公司	改性 PA6	22.80	
	小计		536.38	
2021	成都航天模塑股份有限公司	改性 PA6	312.62	一汽大众、 中国一汽、 长安汽车、 长城汽车
	成都航天模塑南京有限公司	改性 PA66、改性 PA6	155.30	
	佛山航天华涛汽车塑料饰件有限公司	改性 PA66、改性 PA6	212.52	
	长春华涛汽车塑料饰件有限公司	改性 PA6	45.41	
	天津华涛汽车塑料饰件有限公司	改性 PA6	34.58	
	小计		760.43	
2020	成都航天模塑南京有限公司	改性 PA66、改性 PA6	78.40	一汽大众、 长城汽车
	佛山航天华涛汽车塑料饰件有限公司	改性 PA66、改性 PA6	37.83	
	天津华涛汽车塑料饰件有限公司	改性 PA6	1.27	
	小计		117.50	
2019	佛山航天华涛汽车塑料饰件有限公司	改性 PA66	2.78	一汽大众

二、该客户非发行人汽车领域前五大客户的原因，发行人关于各类客户的分类是否准确、信息披露是否具有 consistency

发行人首轮审核问询回复未将成都航天模塑股份有限公司列为汽车领域前五大客户，主要原因为首轮反馈回复分类统计时未将其全资子公司佛山航天华涛汽车塑料饰件有限公司、长春华涛汽车塑料饰件有限公司、天津华涛汽车塑料饰件有限公司的收入合并统计，导致成都航天模塑股份有限公司整体销售规

模未排入前五名。

同时发行人首轮审核问询函回复未将受同一控制的杭州中兰新材料有限公司、杭州临安中盛照明器材有限公司的销售额合并考虑。合并考虑后，杭州中兰新材料有限公司、杭州临安中盛照明器材有限公司分别为发行人 2021 年、2022 年 1-6 月散热材料领域的第五大、第四大客户。报告期内，公司对前述两家公司的销售额如下：

单位：万元

年度	客户名称	主要销售内容	销售金额
2022 年 1-6 月	杭州中兰新材料有限公司	改性 PA6	423.93
	杭州临安中盛照明器材有限公司	改性 PA6	118.50
	小计		542.43
2021	杭州中兰新材料有限公司	改性 PA6	207.75
	杭州临安中盛照明器材有限公司	改性 PA6	572.54
	小计		780.29
2020	杭州临安中盛照明器材有限公司	改性 PA6	55.36
2019	杭州临安中盛照明器材有限公司	改性 PA66	98.94

本次回复已对各类客户的分类进行重新统计，并根据实际情况同步修订了首轮反馈回复内容，发行人关于各类客户的分类准确、信息披露具有一致性。

保荐机构、申报会计师核查情况

保荐机构、申报会计师主要履行了如下核查程序：

- 1、获取发行人销售审定表，统计发行人主营业务各领域前五大客户名单、销售额、销售内容；
- 2、通过天眼查、企查查等渠道对同一控制下的情况进行复核。

经核查，保荐机构、申报会计师认为：发行人已根据实际情况将成都航天模塑股份有限公司及其下属公司列为汽车领域 2021 年度前五大客户，将杭州中兰新材料有限公司、杭州临安中盛照明器材有限公司列为散热材料领域的前五大客户。修订后，发行人关于各类客户的分类准确、信息披露具有一致性。

问题 2（7）说明发行人产品应用于灯具外壳的具体类型，结合灯具外壳生产厂商集中度、厂商特点等说明发行人与部分客户成立时间较短即开始合作的

原因及合理性；发行人在替代改性 PBT 材料的改性 PA6 方面是否具有持续的竞争优势及依据；结合下游客户对使用改性 PBT、改性 PA6 的选择路径说明发行人散热材料产品收入增长是否具有可持续性。

回复：

一、说明发行人产品应用于灯具外壳的具体类型，结合灯具外壳生产厂商集中度、厂商特点等说明发行人与部分客户成立时间较短即开始合作的原因及合理性

（一）发行人产品应用于灯具外壳的具体类型

照明行业主要包括传统照明与 LED 照明市场，其中传统照明市场的主要产品包括白炽灯、节能灯、卤素灯等，LED 照明市场的主要产品包括 LED 球泡灯、筒灯、射灯等。相较于白炽灯、节能灯等传统光源，LED 照明有发光效率高、使用寿命长、安全可靠性强、节能环保等优势。随着产品技术、生产成本的持续优化，LED 照明已逐渐成为目前主要的通用照明品类。2021 年，中国 LED 照明市场规模达到 7,773 亿元，LED 照明产品渗透率达到 80%左右。

发行人散热材料可以分为白色导热材料（又称“绝缘导热材料”）和黑色导热材料（又称“导电高导热碳合金”），其在灯具外壳的应用与“以塑代铝”的背景有关。报告期内，占发行人收入比重较高的白色导热材料主要应用于室内照明领域，包括 LED 球泡灯散热器以及筒灯、射灯的散热装置，以 LED 球泡灯散热器为主。发行人的黑色导热材料主要用于室外灯具散热装置，如车灯、路灯、工矿灯散热器。因室外照明领域对材料散热要求更高，目前散热装置以“压铸铝”为主，仅有少数技术先进的改性塑料厂家涉足“以塑代铝”领域并形成相应产品体系。

报告期内发行人黑色导热材料处于推广阶段，销售额较少，但 2022 年已取得较为显著突破。报告期分别为 43.70 万元、59.77 万元、180.74 万元和 162.10 万元。2022 年随着黑色导热材料在车灯散热器和摄像头散热器应用的推进，预计 2022 年黑色导热材料的销售额同比大幅增长，2022 年 1-9 月销售额已达 234.21 万元，全年预计超过 500 万元。

单位：万元

期间	金额	主要应用领域
2019 年	43.70	户外灯具散热器
2020 年	59.77	户外灯具散热器
2021 年	180.74	户外灯具散热器、车灯散热器（2021 年处于小批量供货阶段）
2022 年 1-6 月	162.10	车灯散热器、摄像头散热器、户外灯具散热器

白色导热材料在灯具的应用：



黑色导热材料在灯具的应用：



（二）结合灯具外壳生产厂商集中度、厂商特点等说明发行人与部分客户成立时间较短即开始合作的原因及合理性

1、国内灯具外壳生产厂商集中度较低

照明行业中整灯企业的灯具散热器、灯头等部件大多交由灯具组件企业生产，由其专门从事 LED 散热器、灯头类产品、灯具金属件等组件的研发、生产及销售。发行人散热材料客户主要为灯具组件生产企业。

我国作为全球照明产业的世界工厂，是全球最大的照明产品的生产或出口国，产业规模占全球比重约 2/3。近年来照明行业产能快速扩张，照明行业整体上呈现了充分市场化竞争、行业内企业众多、低端和高端规模分化明显的特点。根据得邦照明 2022 年半年报描述，目前国内规模以上企业约 3,000 家，占行业比重约 10%，整体呈现大行业小企业的特征。

与之对应，灯具组件行业的集中度也相对较低，主要以民营企业为主，大部分企业规模并不大，目前该行业 A 股上市公司仅晨丰科技一家。根据晨丰科技 2021 年发行可转换公司债券时披露的募集说明书，灯具组件行业主要企业除晨丰科技外，另有**广东凯晟科技发展有限公司**（注册资本 4,500 万元，原名“广东凯晟照明科技有限公司”）、广东旺来新材料科技股份有限公司（注册资本 5,319 万元）和镇江胡氏光电科技有限公司（注册资本 600 万元）。发行人目前是晨丰科技、**广东凯晟科技发展有限公司** LED 灯具散热材料的主要供应商。

2、发行人与部分客户成立时间较短即开始合作的原因及合理性

如上文所述，灯具组件行业企业集中度较低，并且大部分规模不大，因此发行人部分灯具组建客户规模较小。报告期内，发行人与部分客户成立时间较短即开始合作的情况如下：

单位：万元

客户名称	成立时间	开始合作时间	2022 年 1-6 月	2021 年销售额	2020 年销售额	2019 年销售额
海宁诚欣塑业股份有限公司	2017 年 6 月	2019 年 5 月	923.55	2,077.91	945.17	230.72
江西阳硕塑业科技有限公司	2019 年 5 月	2020 年 6 月	17.96	318.00	192.84	-
宁波宸旺科技有限公司	2017 年 11 月	2018 年 7 月	98.55	94.00	92.46	405.66

海宁诚欣塑业股份有限公司成立于 2017 年 9 月，与发行人业务由海宁诚凯塑业股份有限公司转移而来。海宁诚凯塑业股份有限公司成立于 2008 年 7 月，

发行人自 2014 年与其建立业务合作关系。

江西阳硕塑业科技有限公司由实际控制人任小鹏 2019 年在江西瑞昌市成立的公司。任小鹏经营灯具组件业务多年，其在 2016 年 4 月成立了杭州阳硕塑胶有限公司。发行人散热材料在行业内知名度较高，2019 年江西阳硕塑业科技有限公司向发行人采购具有合理性。

宁波宸旺科技有限公司成立于 2017 年 11 月，该公司为公牛集团的注塑厂。发行人在 2016 年与公牛集团建立业务联系（2016 年开始研发，2017 年正式供货），后通过公牛集团介绍，发行人在 2018 年与宁波宸旺科技有限公司开始合作。

综上，发行人与部分客户成立时间较短即开始合作具有合理性。

二、发行人在替代改性 PBT 材料的改性 PA6 方面是否具有持续的竞争优势及依据

发行人在替代改性 PBT 材料的改性 PA6 方面具有持续的竞争优势，具体理由如下：

（一）改性 PA6 散热材料本身具有优势，其相比改性 PBT 材料导热性能更好、成本优势明显

1、改性 PA6 散热材料的导热性能更为优异，更适用 LED 散热领域。

PA6 与 PBT 树脂本身导热比较差，导热系数 0.25W/m.K 左右，PA6 由于添加的矿粉、氢氧化镁等提高了材料的导热系数，原理为矿粉晶格导热的声子理论。从测试数据来看，改性 PA6 材料的导热系数为 0.7-0.9W/m.K，改性 PBT 散热材料的导热系数为 0.4 W/m.K 左右。

2、考虑使用不同辅料的成本差异，目前改性 PA6 散热材料较改性 PBT 散热材料具有明显综合成本优势

（1）目前改性 PA6 使用成本较低的氢氧化镁阻燃剂即可满足阻燃要求。而 PBT 树脂会与氢氧化镁产生化学反应，无法使用氢氧化镁阻燃剂，其常规使用溴系阻燃剂、氮磷阻燃剂。两类阻燃剂价格差异极大，氢氧化镁的采购单价为 0.3 万元/吨左右，溴系阻燃剂、氮磷阻燃剂的价格为 6-7 万元/吨。改性 PA6

材料综合成本优势明显。

(2) PBT 树脂分子结构中含苯环，不能使用矿粉进行高比例填充，填充剂中玻纤填充比例要求高，否则会严重影响改性 PBT 材料的力学性能。矿粉采购单价仅为玻纤采购单价的三分之一左右，且不阻燃 PA6 散热材料可使用碳酸钙，价格较矿粉更为便宜。

改性 PA6 散热材料和改性 PBT 散热材料包括“阻燃型”和“不阻燃型”，以下分别根据“阻燃型”和“不阻燃型”的改性 PA6 散热材料与改性 PBT 散热材料的配方（普通规格），分别计算 1 吨散热材料的成本，具体如下：

a、“阻燃型”改性 PA6 散热材料与改性 PBT 散热材料配方及成本对比

假设改性 PA6 树脂和改性 PBT 树脂的采购价格均为 16,000 元/吨（含税），则 1 吨“阻燃型”改性 PA6 散热材料的成本为 10,076 元，1 吨“阻燃型”改性 PBT 散热材料的成本为 16,650 元，改性 PA6 散热材料价格优势明显。

同时，根据测算，在 PA6 树脂采购价格维持在 16,000 元/吨时，PBT 树脂的采购价格需下降至 4,600 元/吨以下时，方可实现低于 10,076 元/吨的成本。此时，两种树脂的价差为 11,400 元/吨（16,000-4,600 元/吨）。

b、“不阻燃型”改性 PA6 散热材料与改性 PBT 散热材料配方及成本对比

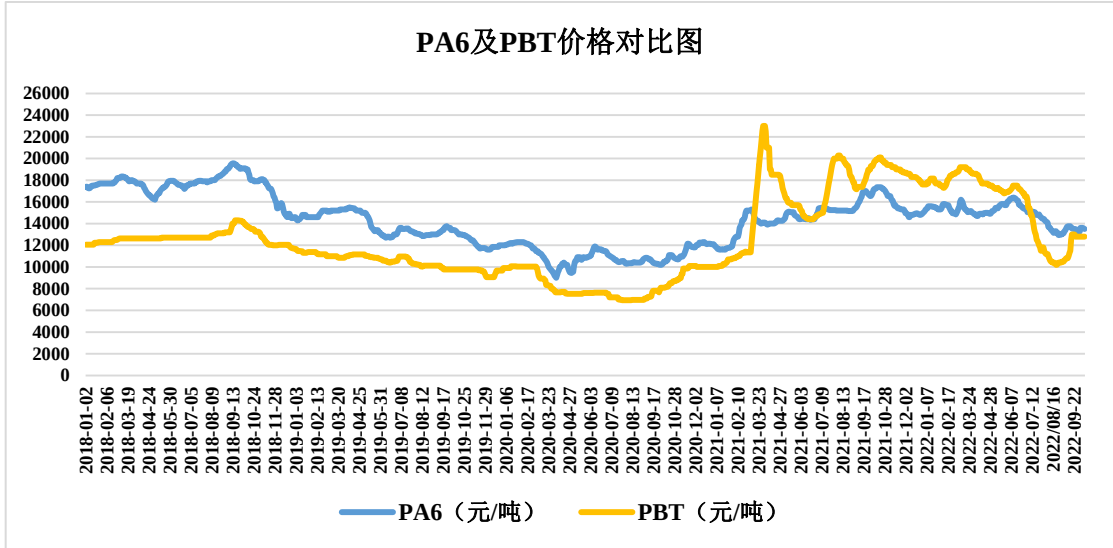
假设改性 PA6 树脂和改性 PBT 树脂的采购价格均为 16,000 元/吨（含税），则 1 吨“不阻燃型”改性 PA6 散热材料的成本为 8,288 元，1 吨“不阻燃型”改性 PBT 散热材料的成本为 14,010 元，改性 PA6 散热材料价格优势明显。

同时，根据测算，在 PA6 树脂采购价格维持在 16,000 元/吨时，PBT 树脂的采购价格需下降至 7,060 元/吨以下时，方可实现低于 8,288 元/吨的成本。此时，两种树脂的价差为 8,940 元/吨（16,000-7,060 元/吨）。

但且不论目前 PBT 树脂比 PA6 价格高，即使在过去 PBT 树脂与 PA6 树脂价格低的时期，两者价差主要在 2,000-3,000 元/吨，未来长期出现价差大于 8,000 元/吨的可能性极低。因此，从成本角度，客户将改性 PA6 材料替换回改性 PBT 材料的可能性极低。

过去 PBT 树脂和 PA6 树脂价差在 2000-3000 元/吨时，客户大量使用改性

PBT 材料的原因是：改性工程塑料“以塑代铝”作为灯具散热材料的历史不到 10 年，最初使用 PA6 树脂生产散热材料的技术和工艺尚不成熟，使用的辅料性价比也不如现在，行业内从价格低的主材 PBT 树脂开始起步。目前换代到使用改性 PA6 作为散热材料，也是行业成长进入了新阶段。



数据来源：wind、中纤网

（二）发行人在散热材料领域技术积淀深厚，技术领先优势明显

发行人自设立以来一直专注于改性聚酰胺的研发、生产和销售，是国内从事改性聚酰胺业务规模较大的企业之一。发行人根据技术发展规划，从 2013 年开始研发绝缘/非绝缘高导热聚合物材料（即用于散热领域的改性 PA 材料），2016 年取得技术突破，并于 2017 年形成样品供客户小批量验证，2017 年底中试生产，2018 年该技术配方及工艺定型。截至本回复出具日，发行人在散热材料领域拥有 6 项发明专利¹、1 项目核心技术（高导热改性技术），另有 4 项发明专利正在申请中²。同时，根据浙江省经济和信息化厅 2020 年 8 月评定，发行人“高导热尼龙复合材料”达国内领先水平；根据中国轻工业联合会专家鉴定会 2021 年 1 月鉴定，发行人“高导热尼龙基复合材料的产业化及应用技术”达到国际领先水平。发行人在散热材料领域技术积淀深厚，技术领先优势明显。

¹ 发行人拥有的 6 项发明专利分别为“一种高填充导热 PA/PP 复合材料及其应用”“具有良好胶水粘附力的高填充导热 PA/PP 复合材料及其应用”“一种高导热尼龙基复合材料及其制备方法”“一种导热阻燃聚酯复合材料及 LED 灯用散热器”“高结晶速率阻燃增强聚对苯二甲酸乙二醇酯材料及其制备方法”“一种含鳞片石墨导热填料及其制备方法与应用”。

² 发行人正在申请的专利为“一种电子设备散热外壳组件及含其的电子设备”“一种塑料平板均热板及其制造方法”“一种高导热尼龙复合材料”“一种注塑用嵌装铜螺母安放工装”。

（三）发行人散热材料凭借优异的产品性能，被行业内优质客户认可，市场地位较高

报告期各期，发行人来自散热材料领域的收入分别为 1,990.19 万元、3,351.19 万元、12,807.90 万元和 **6,445.55 万元**，收入规模增长快速。2021 年，得益于 PBT 树脂大幅涨价、行业寻求降本为契机，以及发行人在这一材料替代中较其它厂家优势明显，发行人市场拓展取得了较好的效果，与灯具组件行业中的优质客户晨丰科技、**广东凯晟科技发展有限公司**等建立了深厚的业务联系，成为其改性 PA6 散热材料的主要供应商。

发行人根据下游客户需求快速研发的能力，以及优质客户对公司产品和服务的认可，反映发行人在改性 PA6 材料方面具有较强的竞争力。

（四）融入客户供应链、持续研发投入，可获取持续竞争优势

发行人作为材料供应商，会介入到客户产品的研发设计和售后服务的全流程。发行人在与这些优秀客户的深度合作过程中，为配合客户的高标准要求，在生产组织、品控的标准、服务的响应等方面得到了显著的提高，从而使得发行人保持持续的竞争优势。

此外，发行人在散热材料领域持续投入研发，**截至 2022 年 6 月末**，发行人在该领域的在研项目为“高导热材料开发”，包括两项子项目“绝缘高导热材料开发”、“超高导热碳合金复合材料开发”。

综上，发行人在替代改性 PBT 材料的改性 PA6 方面具有持续的竞争优势。

三、结合下游客户对使用改性 PBT、改性 PA6 的选择路径说明发行人散热材料产品收入增长是否具有可持续性

发行人散热材料的销售具有持续性，但因目前发行人在散热材料应用以 LED 散热器为主，短期内发行人散热材料收入增长的可持续性与 LED 照明行业成长性相关。除 LED 散热器外，发行人散热材料也可以用于其他领域，尤其是发行人的黑色导热散热材料，**可以应用于汽车车灯散热、安防散热领域等**。因此，未来发行人收入增长的持续性更与发行人在其他应用领域的拓展有关。得益于发行人在散热领域的技术先进性以及优异的产品性能，发行人散热材料产品收入增长具有一定的可持续性。具体分析如下：

（一）在 LED 散热领域，改性 PA6 对改性 PBT 的替代属于技术的更新迭代，并非短期现象，发行人改性 PA6 散热材料的销售具有持续性。

2013 年起，国内 LED 照明产品技术进步较快，对传统照明产品的替代速度加快。在 LED 发展早期，行业普遍以铝作为散热器，但铝制散热器存在量重、生产过程污染大、成型加工难、不绝缘等缺点，2015 年起塑包铝成为室内照明 LED 散热器的主流形式。改性工程塑料在 LED 散热器的广泛应用至今不超过 10 年。关于改性塑料的选择，最初使用 PA6 树脂生产散热材料的技术和工艺尚不成熟，使用的辅料性价比也不如现在，导致 PA6 材料成本较高、在高填充时力学性能较差，影响材料的使用，行业内从价格低的主材 PBT 树脂开始起步。随着改性 PA6 技术的发展，以及多样化辅材的发现，改性 PA6 材料作为散热材料无论是散热性能还是价格都是更优的选择（具体原因参见本回复报告之问题 2（7）之“二、发行人在替代改性 PBT 材料的改性 PA6 方面是否具有持续的竞争优势及依据”回复）。2021 年在 PBT 树脂涨价的契机下，行业内主流厂家对注塑设备进行改装、调整，选用改性 PA6 作为散热材料。因此，改性 PA6 散热材料对改性 PBT 材料的替代属于技术的更新迭代，是行业成长进入了新的阶段，并非短期现象。发行人改性 PA6 散热材料的销售具有持续性。

（二）发行人在替代改性 PBT 材料的改性 PA6 方面具有持续的竞争优势。具体原因参见本回复报告之问题 2（7）之“二、发行人在替代改性 PBT 材料的改性 PA6 方面是否具有持续的竞争优势及依据”回复。

（三）发行人具备改性 PBT 材料的生产能力，即使散热材料行业由于种种原因重新使用 PBT 原料，发行人也可以应对行业的变化，在散热材料领域的经营不会受到影响。

（四）发行人目前散热材料的主要应用领域——LED 照明行业存在增长动力

我国全球最大的 LED 照明产品生产国和出口国，根据中国照明电器协会和 Frost & Sullivan 数据统计，2019 年我国 LED 照明产品出口占全球 LED 照明产品消费市场（包括中国市场）的比重约为 45%。

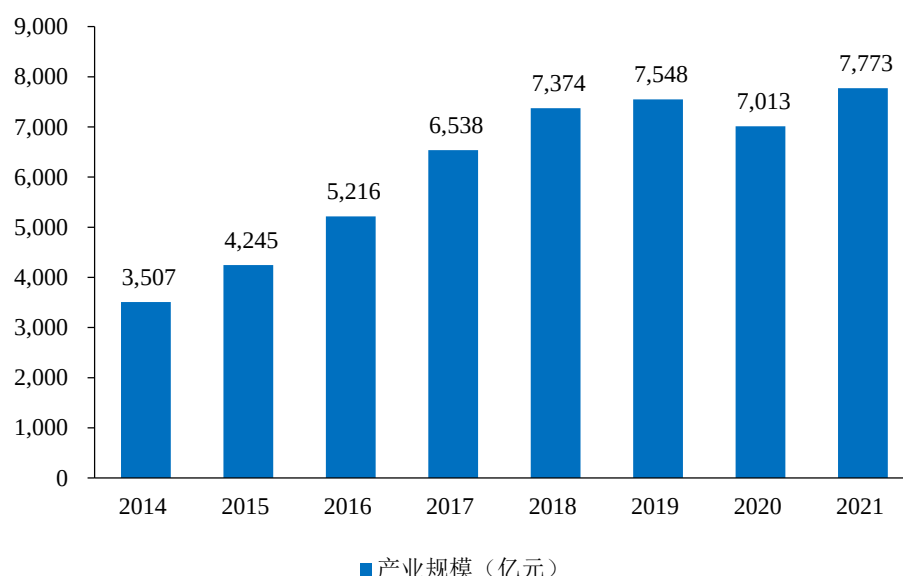
从全球数据来看，根据 Frost & Sullivan 统计，2016-2019 年，全球 LED 照

明市场以年均复合增长率 6.30% 增长，市场规模从 563.77 亿美元增长至 677.15 亿美元。2020 年受新冠肺炎疫情影响，全球 LED 照明市场规模有所下降。随着新冠肺炎疫情的逐步受控，预计未来 LED 照明市场将以 3.49% 的速度增长，从 2020 年的 667.67 亿美元增长到 2026 年的 820.42 亿美元。

从我国数据来看，“十三五”期间，我国 LED 照明行业发展迅猛。2020 年，受新冠疫情影响，国内房地产、文旅景观、大型商超等建设放缓，影响了工商业照明、文旅照明的需求，LED 行业产值较 2019 年下降 7.1%，但随着疫情防控形势好转和企业陆续复工复产，2021 年 LED 行业产值已恢复增长至 7,773 亿元。

我国 LED 照明产品销量渗透率达 75%，根据高工产研 LED 研究所统计，全球 2020 年 LED 照明渗透率为 59%，未来全球 LED 照明市场仍具有广阔的空间。进入“十四五”时期，在我国 LED 照明渗透率较高、全球渗透率较低背景下，伴随中国经济持续复苏和出口转移替代效应持续，以及下游应用的有力拉动，预计我国 LED 照明行业仍将增长，但增速预计会低于十三五期间。

2014-2021 年我国 LED 照明产业规模（亿元）



数据来源：国家半导体照明工程研发及产业联盟

（五）“以塑代铝”的市场前景良好，发行人在其他散热领域的业务拓展，将提高发行人收入增长的持续性

电子产品等发热源的散热器是应用范围广的结构件，包括消费类电子产品、服务器、电机、LED 照明产品等，都涉及散热材料的使用。一直以来散热器多使用铝材，但铝制散热器存在着一些缺陷，如重量大，后加工处理繁杂，生产过程污染大等。铝材的主要加工方法是压铸或拉伸成型，在生产过程中无法进行较复杂形状的加工。与铝制散热器相比，散热改性工程塑料具有轻量、易成型、生产过程污染小的优点，可以设计出更复杂更薄的造型，能提高设计自由度。从现有市场的巨大容量和高导热改性工程塑料相对于传统铝合金散热材料的诸多优势来看，“以塑代铝”的市场前景良好。

在五大工程塑料中，聚酰胺最适合被用作导热材料。发行人因从事导热材料多年，具有先发优势，在该领域优势突出。根据本小题问题 2（7）之“一”回复，发行人散热材料可以分为白色导热材料和黑色导热材料，白色导热材料主要应用于室内照明领域，黑色导热材料主要用于对导热要求较高的领域，如车灯、路灯、工矿灯散热器。在黑色导热材料的适用领域，目前散热装置仍以“压铸铝”为主，仅有少数技术先进的改性塑料厂家涉足“以塑代铝”领域并形成相应产品体系。发行人在黑色导热材料的优势更为明显，在该领域发行人拥有一项核心技术，产品散热系数居行业前列。根据浙江省经济和信息化厅 2020 年 8 月评定，发行人“高导热尼龙复合材料”达国内领先水平；根据中国轻工业联合会专家鉴定会 2021 年 1 月鉴定，发行人“高导热尼龙基复合材料的产业化及应用技术”达到国际领先水平（黑色导热产品）。发行人黑色导热材料处于推广阶段，目前在车灯领域和安防领域已取得初步成效。

在汽车车灯应用领域，车灯的 LED 芯片功率更大，散热要求更苛刻，而狭小的发动机舱决定了车灯用散热器更加注重结构设计和重量。尽管铝制散热器成型加工难度高、量重，但由于早先年导热材料的导热系数无法达到散热的苛刻要求，LED 车灯一直使用铝制散热器。近年来塞拉尼斯、杜邦等公司开始推出相关导热材料，但价格一直较高，尚未在国内车灯厂推广。发行人推出的有自主知识产权的高导热尼龙材料，在导热能力、力学性能上赶超国外同类型产品，且成本大幅降低，从而重新引发车灯厂采用导热塑料的兴趣。目前发行人已与头部车灯企业华域视觉以及比亚迪、蔚来等车企零部件厂展开合作，并开始向比亚迪、蔚来车企小批量供货。同时，发行人与宝马、通用和吉利车企

的车灯项目正在推进中。

在安防领域，摄像头的散热器一直用压铸铝，发行人与海康威视 2020 年开始合作，开发以塑代铝项目，2022 年上半年，该项目已经开始交付。

综上，发行人散热材料的销售具有持续性。发行人未来收入增长的持续性更与发行人在其他应用领域的拓展有关。得益于发行人在散热领域的技术先进性以及优异的产品性能，发行人散热材料产品收入增长具有一定的可持续性。

保荐机构、申报会计师核查情况

保荐机构、申报会计师主要履行了如下核查程序：

1、查阅发行人销售明细表、访谈发行人销售人员，了解发行人产品应用于灯具外壳的具体类型；

2、访谈发行人销售人员了解灯具外壳生产厂商的集中度、厂商特点；了解发行人供货的主要客户；了解发行人与部分客户成立时间较短即开始合作的原因及合理性；

3、查阅整灯企业如欧普照明、得邦照明等企业以及灯具组件企业晨丰科技的招股说明书、年度报告、官网等资料，了解照明行业的集中度、竞争格局、原材料采购情况；

4、访谈发行人研发人员，了解发行人散热材料中改性 PBT 材料、改性 PA6 材料的配方成本对比、性能对比，分析改性 PA6 材料的优势；

5、查阅发行人的专利资料、鉴定资料，访谈发行人在销售人员，了解发行人在替代改性 PBT 材料的改性 PA6 方面具有的持续竞争优势；了解发行人散热材料在车灯领域、安防领域的销售拓展情况以及未来规划；了解发行人散热材料产品收入增长的可持续性。

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人散热材料可以分为白色导热材料和黑色导热材料，报告期内，占发行人收入比重较高的白色导热材料主要应用于室内照明领域，包括 LED 球泡灯散热器以及筒灯、射灯的散热装置，以 LED 球泡灯散热器为主。发行人的黑色导热材料主要用于室外灯具散热装置，如车灯、路灯、工矿灯散热器。发行

人与部分客户成立时间较短即开始合作具有合理性；

2、发行人在替代改性 PBT 材料的改性 PA6 方面具有持续的竞争优势；

3、发行人散热材料的销售具有持续性。发行人未来收入增长的持续性更与发行人在其他应用领域的拓展有关。得益于发行人在散热领域的技术先进性以及优异的产品性能，发行人散热材料产品收入增长具有一定的可持续性。

问题 2（8）说明向福尔达销售产品替代外资产品的具体情况，与外资产品相比发行人产品的具体竞争优势（性能、价格等）；结合发行人该类产品开发技术投入、发行人其他汽车领域替代外资产品价格及毛利率等说明发行人向福尔达销售产品毛利率较高的原因及合理性。

回复：

一、公司向福尔达销售产品替代外资产品的具体情况，与外资产品相比发行人产品的具体竞争优势（性能、价格等）

（一）向福尔达销售产品替代外资产品的具体情况

报告期各期，公司向终端客户福尔达销售的金额分别为 259.42 万元、194.75 万元、312.36 万元和 125.56 万元（包括直接向福尔达销售、通过福尔达指定的供应商向福尔达销售两类）。公司向福尔达销售的产品主要用于扶手铰链和空调出风口拨片，其中扶手铰链产品替代的是“外资产品 1”，出风口拨片产品替代的是“外资产品 2”和“外资产品 3”。

报告期内，公司向福尔达销售的产品按类别分类如下：

单位：万元

产品类别	2022 年 1-6 月			2021 年度			2020 年度			2019 年度		
	销售收入	占比	毛利率	销售收入	占比	毛利率	销售收入	占比	毛利率	销售收入	占比	毛利率
扶手铰链材料	74.15	59.06%	24.99%	222.51	71.24%	28.56%	166.47	85.48%	32.27%	77.54	29.89%	36.26%
空调出风口拨片材料（PBT 材质）	31.05	24.73%	18.47%	48.62	15.57%	16.19%	1.39	0.72%	-2.94%	-	-	-
空调出风口拨片材料（PA66 材质）	8.88	7.07%	22.31%	16.77	5.37%	28.98%	6.46	3.32%	43.25%	168.97	65.13%	44.93%
其他	11.48	9.15%	18.88%	24.46	7.83%	21.20%	20.43	10.49%	40.42%	12.91	4.98%	29.49%

产品类别	2022 年 1-6 月			2021 年度			2020 年度			2019 年度		
	销售收入	占比	毛利率	销售收入	占比	毛利率	销售收入	占比	毛利率	销售收入	占比	毛利率
合计	125.56	100.00%	22.63%	312.36	100.00%	26.08%	194.75	100.00%	33.24%	259.42	100.00%	41.57%

报告期内，公司销售给福尔达的扶手铰链材料、空调出风口拨片材料（PA66 材质）毛利率较高，导致公司对福尔达销售的整体毛利率较高。此外，同为空调出风口拨片，相比 PA66 材质，PBT 材质的毛利率较低，主要原因应用车型不同导致产品溢价不同，其中 PBT 材质主要应用于相对低端的车型，PA66 材质则应用于相对高端的车型。

此外，报告期内公司对福尔达的销售规模较小，因此尽管毛利率较高，但毛利额较低，报告期各期分别为 107.84 万元、64.73 万元、81.46 万元和 28.41 万元。

单位：万元

年份	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
对福尔达的销售收入	125.56	312.36	194.75	259.42
对福尔达的销售成本	97.15	230.90	130.02	151.58
毛利额	28.41	81.46	64.73	107.84

（二）与外资产品相比发行人产品的具体竞争优势（性能、价格等）

随着近年来行业内规模内资企业不断加大研发投入，国内改性企业与大型国际企业的技术差距逐渐缩小，部分企业以研究开发功能化、高性能化产品为抓手，逐步向高端市场渗透，替代价格高昂的外资产品。

公司向福尔达销售的产品在机械性能、外观、尺寸稳定性、气味等方面已达到甚至超越外资产品（指标对比见下表），同时公司的产品价格低于外资品牌。并且相比外资品牌，公司具有个性化服务、反应速度快、供应链稳定等方面优势。

发行人与替代外资产品的具体性能对比如下：

序号	产品名称	关键性能	外资产品	关键性能
1	扶手铰链 PA6	1、成型收缩率：平行方向 0.04%，垂直方向 0.23%； 2、弯曲模量：12000 MPa； 3、简支梁缺口冲击强度：	外资产品 1	1、成型收缩率：平行方向 0.05%，垂直方向 0.23%； 2、弯曲模量：12000 MPa； 3、简支梁缺口冲击强度：

序号	产品名称	关键性能	外资产品	关键性能
		10.8kJ/m ² ;		10.5 kJ/m ² ;
2	空调出风口拨片(PBT)	1、弯曲强度 184MPa, 弯曲模量 7879MPa;	外资产品 2	1、弯曲强度 165MPa, 弯曲模量 7683MPa;
3	空调出风口拨片(PA66)	1、弯曲强度 401MPa, 弯曲模量 20500 MPa;	外资产品 3	1、弯曲强度 397MPa, 弯曲模量 18700 MPa;

注：上表中发行人产品数据来自于 SGS 等第三方检测机构报告及公司 CNAS 实验室检测报告，外资品牌主要来源于品牌方公布的物性表及公司 CNAS 实验室检测报告。

二、结合发行人该类产品开发技术投入、发行人其他汽车领域替代外资产品价格及毛利率等说明发行人向福尔达销售产品毛利率较高的原因及合理性

（一）发行人该类产品开发技术投入

公司替代外资品牌的扶手铰链材料、旭化成的空调出风口拨片材料均为聚酰胺系列，同属于研发项目汽车用高玻纤填充良表面改性聚酰胺材料的开发项下；公司替代外资品牌的空调出风口拨片产品为聚酯系列，属于研发项目低翘曲玻纤增强 PBT 复合材料开发项下。

两项研发项目具体情况如下：

项目名称	汽车用高玻纤填充良表面改性聚酰胺材料的开发	低翘曲玻纤增强 PBT 复合材料开发
项目负责人	徐晓	董保平
项目性质	产品配方设计	产品配方设计
项目实施周期	2017.1.1-2021.12.31	2017.5.1-2023.12.31
项目预算	850 万元	315 万元
形成核心技术	高光泽、高强度改性技术；低翘曲、高强度耐热尼龙改性技术	/
取得发明专利情况	聚酰胺 5X 作为增强热塑性组合物表面质量改善剂的用途，专利号 ZL201811157476.0；一种多效复合型树脂添加剂及复合材料，专利号 ZL201811018152.9	/
福尔达项目认证时间及过程	扶手铰链： 2018 年 8 月，发行人启动立项，2019 年 5 月，通过部件及装车验证阶段；2019 年 5 月，进行小批量生产并于 2019 年 6 月完结。 其他部件： 2018 年开始，发行人陆续通过多项出风口拨片、手套箱开关项目验证，验证期间在 6-22 个月不等。	

扶手铰链和空调出风口拨片虽为内饰件，但需要同时满足气味、外观、尺寸稳定性、平整度等要求，属于内饰中技术要求较高的部件，总体技术难度较

大，该技术之前一直被国外巨头公司所垄断。公司依靠自身在聚酰胺领域和汽车领域多年的技术积累和实验开发出满足客户要求的产品。

公司在研发过程中形成了两项核心技术：“高光泽、高强度改性技术”和“低翘曲、高强度耐热尼龙改性技术”，同时形成了 2 项发明专利。

（二）发行人其他汽车领域替代外资产品价格及毛利率

报告期内，发行人其他汽车领域替代外资产品价格及毛利率具体情况如下（仅比较报告期内销售额比较大的几款替代产品）：

单位：元/kg

序号	客户名称	材料生产的零部件	替代进口牌号	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
				产品售价	毛利率	产品售价	毛利率	产品售价	毛利率	产品售价	毛利率
1	江苏宝时达动力科技有限公司	进气歧管	巴斯夫 B3WG6	22.10	17.00%	15.68	7.34%	12.93	8.84%	13.98	8.21%
2	宁波市玉龙汽车部件有限公司	气门室缸盖罩	巴斯夫 A3WG7、巴斯夫 A3WGM53	29.96	19.03%	25.00	13.59%	20.45	18.34%	23.42	19.93%
3	浙江世纪华通车业有限公司	散热器水室	巴斯夫 A3WG6、杜邦 70G30 HSLR 等	25.64	8.15%	22.70	-7.29%	18.50	-15.94%	——	——

与福尔达相比，报告期内，发行人其他汽车领域替代外资产品的毛利率较低，与替代产品的市场竞争程度、外资产品定价、产品应用的结构件类型等因素有关。发行人销售给福尔达的产品用于扶手铰链和空调出风口拨片，毛利率较高的原因如下：1、扶手铰链和空调出风口拨片总体研发难度大，技术壁垒高，材料厂家竞争相对较小。福尔达原供应商外资 1、外资 2、外资 3 的产品售价就比较高，发行人在外资产品报价的基础上给予客户较优惠的折扣后仍有较高的毛利率。发行人扶手铰链和空调出风口拨片材料的售价为外资 1、外资 2、外资 3 的 **60%-70%左右**；2、扶手铰链和空调出风口拨片在整车上用料较少，对客户成本的影响较小，客户对其价格敏感性较低，降本的需求不大。

此外，上表中，**2020 年、2021 年**公司销售给浙江世纪华通车业有限公司、合肥恒信动力科技股份有限公司毛利率小于零，主要系前述两家企业是发行人 2020 年首次实现销售的客户，发行人对其议价能力相对较低，调价时点较晚。

在 2021 年 PA66 树脂价格大幅上涨的背景下，发行人对其毛利率小于零，**2022 年 1-6 月已经转正。**

综上，报告期内，发行人向福尔达销售产品毛利较高具有合理性。

保荐机构、申报会计师核查情况

保荐机构、申报会计师主要履行了如下核查程序：

- 1、查阅了汽车用高玻纤填充良表面改性聚酰胺材料的开发、低翘曲玻纤增强 PBT 复合材料开发研发立项书；
- 2、访谈公司有关销售人员，了解向福尔达销售产品替代外资产品的具体情况，与外资产品相比发行人产品的具体竞争优势；
- 3、访谈公司有关研发人员，了解与销售给福尔达产品相关的研发投入等情况；
- 4、查阅报告期内发行人销售审定表，分析报告期内发行人其他汽车领域替代外资产品价格及毛利率情况；
- 5、获取发行人与外资产品的性能对比分析报告。

经核查，保荐机构、申报会计师认为：公司向福尔达销售的产品在机械性能、外观、尺寸稳定性、气味等方面已达到甚至超越外资产品，同时公司的产品价格低于外资品牌。并且相比外资品牌，公司具有个性化服务、反应速度快、供应链稳定等方面优势。报告期内，发行人向福尔达销售产品毛利较高具有合理性。

问题 2（9）结合同行业可比公司关于废料的利用情况、废料销售情况等进一步说明发行人废料销售占比较低是否符合行业惯例，废料收入完整性。

回复：

一、同行业可比公司关于废料的利用情况、废料销售情况

经查询同行业可比公司年度报告或反馈回复等公开数据，部分存在废料销售且描述较为详细的可比公司如下：

1、奇德新材

根据奇德新材《首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书》，奇德新材 2018-2020 年其他业务中废料收入情况如下：

单位：万元

项目	2020 年	2019 年	2018 年
其他业务收入-废料收入	6.94	0.62	5.03

根据奇德新材招股说明书中“其他业务收入中废料收入主要来源于生产过程中产生的包装材料等废料销售”、“此外，基于塑胶成型一体化的优势，对于精密注塑环节形成的边角废料，公司可以回收改性后重复使用，有效节约成本”之说明，可知奇德新材废料销售很少，且废料可以回收利用。

2、聚赛龙

根据聚赛龙《招股说明书》披露，“公司营业收入基本来源于主营业务，报告期各期(2017.1-22.3)各期主营业务收入占营业收入的比为 99.98%、100.00%、100.00%和 100.00%，仅 2017 年存在少量废料销售(金额为 10.66 万元)”，可知聚赛龙基本无废料销售。

3、江苏博云

根据江苏博云《首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书》，江苏博云 2018-2020 年其他业务中废料收入情况如下：

单位：万元

项目	2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
其他业务收入-废料收入	204.68	0.45%	88.36	0.23%	88.52	0.23%

废料数量及占产品数量比例如下：

单位：万元

项目	2020 年		2019 年		2018 年	
	数量	占比	金额	占比	金额	占比
废料数量	586.59	2.41%	318.41	1.87%	272.71	1.52%

江苏博云废料量产品产量的比率相对较低，处于 1.5%-2.5%之间。

4、会通股份

根据会通股份《招股说明书》，会通股份 2017 年至 2019 年废料销售占营业收入比为 0.37%、0.13%、0.19%，占比较低。其招股说明书中未见对废料数量的情况说明。

二、公司废料生产利用情况说明

报告期内，公司残次品进耗存情况如下：

单位：吨

项目	数量			
	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
期初库存	88.10	71.61	84.29	118.01
生产入库	297.97	798.93	568.97	339.01
生产领用	282.36	740.46	570.66	341.54
对外出售	0.60	41.98	10.99	31.19
期末库存	103.11	88.10	71.61	84.29

公司生产过程中的不合格品绝大部分经收集粉碎、熔融后可用于生产；少量不能回收的废料集中归集，待达到一定数量后，直接对外出售，列示于主营业务中，报告期各期该项废品的收入分别为 13.01 万元、1.99 万元、21.26 万元和 **1.98 万元**。公司废品、废料收入完整，但金额极小，与公司产品产量无相应匹配关系。

报告期内，公司呆滞品产量与成品产量情况如下：

单位：吨

年份	类别	产量	呆滞品产量	不良率
2022 年 1-6 月	改性 PA6	17,537.00	168.86	0.96%
	改性 PA66	5,111.31	98.67	1.93%
	改性高温尼龙	774.19	10.68	1.38%
	其他改性工程塑料	2,202.85	19.76	0.90%
	合计	25,625.34	297.97	1.16%
2021 年	改性 PA6	42,105.31	396.01	0.94%
	改性 PA66	9,521.04	224.41	2.36%
	改性高温尼龙	3,158.21	84.29	2.67%
	其他改性工程塑料	6,018.83	94.23	1.57%
	合计	60,803.39	798.93	1.31%

年份	类别	产量	呆滞品产量	不良率
2020 年	改性 PA6	25,233.70	305.06	1.21%
	改性 PA66	5,968.12	152.83	2.56%
	改性高温尼龙	2,354.85	46.82	1.99%
	其他改性工程塑料	3,801.73	64.26	1.69%
	合计	37,358.40	568.97	1.52%
2019 年	改性 PA6	18,273.82	152.97	0.84%
	改性 PA66	4,810.35	125.53	2.61%
	改性高温尼龙	1,958.26	27.66	1.41%
	其他改性工程塑料	2,222.78	32.84	1.48%
	合计	27,265.21	339.01	1.24%

从上表可知，公司产品总体不良率为 1.2%-1.5%，报告期内基本较为稳定。公司残次品数量与产品产量之间的比例与同行业江苏博云较为接近，废料回收使用的生产方式与奇德新材类似，因此公司废料销售占比较低符合行业惯例，公司废料收入完整。

保荐机构、申报会计师核查情况

保荐机构、申报会计师主要履行了如下核查程序：

- 1、访谈公司生产部门负责人，了解生产过程中的废品去向；取得公司产品废品率、产量等数据进行合理性分析；
- 2 查询相关行业的研究报告、同行业可比公司招股说明书了解废料的利用情况、废料销售情况；
- 3、抽查相关收入凭证，核查相关原始单据；对收入进行截止测试。

经核查，保荐机构、申报会计师认为：报告期各期，公司产品不良率较为稳定，生产过程中的边角废料和不合格品经粉碎、熔融后重新用于生产；少量不合格品可另行对外出售，收入入账完整，符合行业惯例。

问题 3、关于原材料、供应商

申请文件及问询回复显示：

(1) 2021 年发行人原材料中主要基材 PA6 和 PA66 涨幅较大, 分别为 32.33%和 71.84%; 高温尼龙和其它类树脂涨幅温和, 仅为 9.05%和 12.04%。

(2) 2021 年起帝斯曼不再向发行人供应 PA46, 发行人使用 PA46 生产的产品毛利率较高、主要应用于低压电器内件。国内 PA46 再生料主要来自生产电子产品的注塑厂生产过程中产生的边角余料, 及从国外进口的废旧 PA46 原料。2019 年发行人向部分自然人购买 PA46 再生料, 报告期内主要向东莞市众一新材料科技有限公司购买 PA46 再生料, PPA 副牌料和再生料。

(3) 发行人高温尼龙采购主要为 PA46 (新料和再生料) 和 PPA (新料、再生料和副牌料)。2021 年, 发行人 PA46 再生料采购价格较 2020 年下降 0.09%, PPA 再生料、副牌料采购价格较 2020 年上涨 10.16%, 低于 PPA 新料采购价格涨幅较多 (26.03%)。

(4) 发行人 PPA 入库时未将副牌料与再生料区分。发行人主要向青岛三力斯派新材料有限公司采购 PPA 新料, 因其 2020 年、2021 年处于市场推广期, 且产品规格与其他供应商存在差异, 故发行人向其采购价格较低。

(5) 发行人较多阻燃剂供应商于 2018 年及以后开始合作, 溴化聚苯乙烯供应商山东迈特新材料科技有限公司成立于 2017 年、发行人 2018 年与其开展合作。大连科利科技发展有限公司注册资本为 100 万元。

请发行人:

(1) 说明报告期内使用 PA46 生产的产品金额、占比及对应毛利率, 结合报告期内发行人改性 PPA、改性 PPS 替代改性 PA46 的销售金额、产品类型、毛利率情况、发行人掌握的改性技术情况、客户对 PA46 原材料的依赖程度等说明发行人对于使用 PA46 生产的产品是否存在依赖及具体依据。

(2) 结合具体供应商情况、市场对相关原材料的供需情况、采购价格影响因素等详细说明发行人 PA46 再生料、PPA 再生料和副牌料 2021 年采购价格涨幅小于新料的原因及合理性, PA46 再生料和 PA46 新料采购价格报告期内差异逐渐增大的原因及合理性。

(3) 说明 PA46 再生料市场供应及供应商情况, 结合东莞市众一新材料科技有限公司的 PA46 的供货渠道、经营规模、市场地位等, 说明发行人主要向

东莞市众一新材料科技有限公司采购 PA46 再生料的合理性，发行人对其是否存在依赖及原因，发行人 PA46 再生料的供应渠道是否充足及依据。

(4) 说明入库发行人未将 PPA 副牌料及再生料进行区分的原因，PPA 副牌料及再生料在品质、价格方面的区别，发行人生产领用时对 PPA 副牌料及再生料的管理控制情况、生产成本计量是否准确，发行人采购 PPA 副牌料及再生料的价格公允性及依据。

(5) 说明青岛三力斯派新材料有限公司 PPA 的生产能力、经营规模、市场地位、发行人向其采购价格较其他供应商偏低的具体原因，结合其市场推广策略、期后发行人采购价格变动等，说明未来发行人向其以偏低价格购买 PPA 新料是否预计可持续。

(6) 说明发行人与部分阻燃剂供应商开始合作时间较短的原因及合理性，如存在供应商较多变动的，请分析变动原因；结合山东迈特新材料科技有限公司、大连科利科技发展有限公司的经营规模、生产经营能力等说明发行人与其合作的是否具有稳定性、可持续性，发行人向其采购阻燃剂价格公允性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

问题 3 (1) 说明报告期内使用 PA46 生产的产品金额、占比及对应毛利率，结合报告期内发行人改性 PPA、改性 PPS 替代改性 PA46 的销售金额、产品类型、毛利率情况、发行人掌握的改性技术情况、客户对 PA46 原材料的依赖程度等说明发行人对于使用 PA46 生产的产品是否存在依赖及具体依据。

回复：

一、说明报告期内使用 PA46 生产的产品金额、占比及对应毛利率

报告期各期，发行人改性 PA46 产品的销售额分别为 4,534.10 万元、4,740.33 万元、5,154.71 万元和 1,480.53 万元，占营业收入比重分别为 8.14%、7.10%、4.61%和 2.88%。随着发行人营业收入规模的增长，改性 PA46 销售占比下降。同时，2022 年 1-6 月销售额及占比下降还受低压电器领域销售额下降的影响。报告期内，改性 PA46 主要基本用于低压电器内件领域。

报告期各期，发行人改性 PA46 的毛利率分别为 28.67%、26.07%、26.74%

和 22.17%，高于发行人整体毛利率。

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月			2021 年			2020 年			2019 年		
	金额	占收入比	毛利率	金额	占收入比	毛利率	金额	占收入比	毛利率	金额	占收入比	毛利率
改性 PA46 销售额	1,480.53	2.88%	22.17%	5,154.71	4.61%	26.74%	4,740.33	7.10%	26.07%	4,534.10	8.14%	28.67%
其中：应用于低压电器领域的改性 PA46	1,453.80	2.83%	22.24%	5,081.94	4.55%	27.06%	4,696.62	7.04%	26.23%	4,524.95	8.13%	28.97%
应用于家电、汽车等其他领域的改性 PA46	26.73	0.05%	18.16%	72.77	0.07%	4.23%	43.71	0.07%	8.70%	9.15	0.02%	-118.55%

二、结合报告期内发行人改性 PPA、改性 PPS 替代改性 PA46 的销售金额、产品类型、毛利率情况、发行人掌握的改性技术情况、客户对 PA46 原材料的依赖程度等说明发行人对于使用 PA46 生产的产品是否存在依赖及具体依据。

报告期内发行人改性 PA46 基本用于低压电器内件。各期改性 PA46 在低压电器领域的销售额分别为 4,524.95 万元、4,696.62 万元、5,081.94 万元和 1,453.80 万元，并且该产品在该领域的毛利率各期均在 20%以上。因产品设计更新迭代，目前新一代主流产品设计中内件材料已逐步弃用 PA46，改用 PPS 和 PPA 替代。发行人在改性 PPA、改性 PPS 材料上也拥有深厚的技术积淀。因此，发行人对于使用改性 PA46 生产的产品存在一定的依赖，但依赖在逐渐降低。

（一）报告期内发行人改性 PPA、改性 PPS 替代改性 PA46 的销售金额、产品类型、毛利率情况

1、改性 PPA、改性 PPS 替代改性 PA46 的产品类型

改性 PPA、改性 PPS 对改性 PA46 的替代发生在低压电器内件领域，用于小型断路器产品。随着新一代低压电器设计朝着轻型化、智能化方向的发展，PPS 和 PPA 因尺寸稳定性高，成为了更好的选择。

新一代小型断路器的结构设计已进行了换代（行业内的说法为 C45 变更为 C65 结构）。新产品 2000 年在国外正式投产，国内从 2015-2016 年开始规模化变更。内件的构造由“摇臂”（也称“支架”）变更为“触头支持”和“转轴”，在工序上增加了触头支持和金属件的焊接工序。尽管 PA46、PPS 和 PPA 三款材料耐温、耐蠕变均为同一等级，可满足内件对材料的基本要求，但新旧两代产品

结构的差异，导致适用材料的选择不一致。

对于老产品，“摇臂”行业内均使用改性 PA46 材料，原因一方面系老产品推出时间较早，此时市场上 PPA 和 PPS 树脂的生产工艺成熟度不及 PA46，PPA 和 PPS 的价格较高；另一方面系 PA46 可使用再生料进行降本，其再生料的性能与新料相差不多，而 PPA 和 PPS 再生料的性能稳定性较差。

对于新一代产品，内件为“触头支持”和“转轴”，使用改性 PA46 材料的效果不及改性 PPS 和改性 PPA，原因一是 PA46 材料容易吸湿变形，导致整机产品稳定性差；二是新一代产品的“触头支持”需要与金属焊接在一起，PA46 材料本身与金属的初始焊接强度较低，放置吸湿变形后，焊接力大幅下降。相比之下，PPS 和 PPA 的初始焊接力高，同时不易吸湿，放置后焊接力基本不变。

新一代产品中，外资小型断路器品牌（如施耐德）前述两项内件已基本使用 PPS 材料。内资品牌前述两项制件使用的材料较为多元化，“转轴”因容易吸湿变形，已基本被替换，但因 PPS 用于转轴对材料的注塑要求较高且 PPS 材料价格较 PPA 高，因此内资品牌的转轴普遍使用 PPA 材料替换。“触头支持”有部分厂家已更换为 PPS，也有部分厂家仍使用 PA46 材料。

2、改性 PPA、改性 PPS 替代改性 PA46 的销售金额

发行人改性 PPA、改性 PPS 对改性 PA46 的替代主要体现为两种形式，第一种形式是客户处新产品（C65 结构）对老产品（C45 结构）的替代，表现为老产品占客户收入比重逐渐降低，新产品占比提高。这种形式对于发行人而言，表现为改性 PPA、改性 PPS 销售额增加。第二种形式是新产品（C65 结构）中，部分厂家将用于触头支持的改性 PA46 替换为改性 PPS，对于发行人而言，表现为改性 PPS 的销售额的增加，改性 PA46 的减少。

在计算报告期内发行人改性 PPA、改性 PPS 替代改性 PA46 的销售额时，将低压电器领域改性 PPA、改性 PPS 销售额的增长，都认定为系对改性 PA46 的替代，则 2020 年替代金额合计为 2,151.96 万元，2021 年为 3,664.24 万元。**2022 年 1-6 月，发行人在低压电器领域主要产品的销售额均有所下降，因此无法计算前述替代金额。**（注：前述假设未考虑发行人在客户内件市场份额变动的

影响。若发行人内件市场份额提高，也会导致改性 PPA、改性 PPS 销售额的提升）

单位：万元

项目	2021 年			2020 年			2019 年
	金额	同比变动额	同比变动率	金额	同比变动额	同比变动率	金额
改性 PPA	8,302.59	3,220.48	63.37%	5,082.11	1,182.56	30.33%	3,899.55
改性 PPS	3,566.81	443.76	14.21%	3,123.05	969.40	45.01%	2,153.65
小计	11,869.40	3,664.24	44.66%	8,205.16	2,151.96	35.55%	6,053.20
改性 PA46	5,081.94	385.32	8.20%	4,696.62	171.67	3.79%	4,524.95

2019 年至 2021 年，改性 PPA、改性 PPS 收入增长幅度远大于改性 PA46 也说明材料替代的存在。同时，该期间改性 PA46 销售规模增长主要系客户自身业务增长，如 C45 结构销售规模的扩大、客户“触头支持”使用 PA46 的 C65 结构产品的销售规模增大。

3、改性 PPA、改性 PPS 替代改性 PA46 的毛利率

报告期内，发行人用于低压电器领域的改性 PA46 材料、改性 PPS 材料和改性 PPA 材料的毛利率情况如下：

项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
改性 PA46 材料	22.24%	27.06%	26.23%	28.97%
改性 PPS 材料	15.74%	25.12%	33.00%	31.87%
改性 PPA 材料	32.20%	33.82%	36.55%	33.65%

报告期内，改性 PPS 和 PPA 对改性 PA46 的替代，对发行人效益无较大影响。前述三种材料主要应用于低压电器的内件，毛利率较整体水平高。2019 年至 2021 年，在三种材料中，改性 PA46 毛利率较低，主要原因是改性 PA46 因有部分原材料为再生料，其改性空间相对纯树脂的 PPA 材料、PPS 材料要小，产品配方成本高（如添加的较便宜的玻纤占比要低）。同时，受市场竞争影响，发行人于 2021 年年中下调部分改性 PPS 产品的价格，导致改性 PPS 毛利率降低。因 2022 年 1-6 月执行的价格均为降价后的价格，而 2021 有半年（降价前）时间售价和毛利率较高，由此导致 2022 年 1-6 月改性 PPS 的毛利率较 2021 年均值降低。

从长远来看，尽管用于内件的材料改性技术门槛较高，但较高的毛利率将吸引其他供应商进入该领域；同时 PPS 和 PPA 材料不如 PA46 材料稀缺，也为竞争对手进入提供一定的便利，因此，未来随着竞争的加剧，内件材料的毛利率存在下降的风险。

（二）发行人掌握的改性技术情况

发行人自成立以来即开始涉足改性 PA46 的相关研究，在 2012 年开始改性 PPA 和改性 PPS 相关技术研究。得益于多年的研发积累，发行人在改性 PA46、改性 PPA 和改性 PPS 三项领域中均形成了深厚的技术积淀。发行人也凭借该技术积淀，提高了内件产品在客户的市场占有率，成为正泰电器、德力西内件材料的主要供应商。根据对正泰电器、德力西的访谈，发行人内件材料占德力西同类产品的市场份额为 80%左右，在正泰电器处该比例为 60%左右。发行人内件市场份额未因改性 PPA、改性 PPS 的替代而降低。

发行人在改性 PA46、改性 PPA 和改性 PPS 的技术掌握情况如下：

1、在改性 PA46 方面发行人掌握的技术

发行人自成立以来即开始改性 PA46 的相关研究，截至本回复出具日，发行人在改性 PA46 方面拥有 3 项发明专利，分别为“一种用于绕组线最外层的包覆绝缘材料”、“一种制备聚酰胺的方法”和“一种阻燃聚酰胺组合物及其制备方法和应用”。

2、在改性 PPA 方面发行人掌握的技术

发行人从 2012 年开始研究相关技术，通过研究半芳香族尼龙树脂与加工的关系及优化选择、阻燃剂体系的构建、热稳定助剂体系的构建、成核体系的优化选择，解决了高温尼龙加工温度高加工窗口窄、阻燃剂耐高温加工性能差阻燃效率低、阻燃剂易迁移析出、结晶速率慢加工周期长、高温加工黄变以及初始白度低等问题。

截至本回复出具日，在改性 PPA 方面发行人拥有 1 项核心技术“耐高温蠕变阻燃改性技术”、2 项发明专利（专利名称分别为“一种热塑性组合物”和“一种阻燃聚酰胺组合物及其制备方法和应用”）。2020 年 11 月 4 日，根据中国轻工业联合会专家鉴定，发行人阻燃增强耐高温尼龙复合材料达国际领先水

平。

3、在改性 PPS 方面发行人掌握的技术

发行人从 2012 年开始研究相关技术，通过特殊 PPS 树脂筛选、玻纤的表面处理以及与 PPS 树脂的相容处理、结晶促进体系的优化，解决了 PPS 材料结晶速率慢成型周期长、冲击性能低、容易产生注塑毛刺、抗冷热冲击开裂性能差、与金属热铆焊接力差等问题。截至本回复出具日，在改性 PPS 方面发行人拥有 1 项核心技术“高尺寸稳定改性技术”。

（三）客户对 PA46 原材料的依赖程度

如本小题前文所述，随着新一代低压电器设计朝着轻型化、智能化方向的发展，PPS 和 PPA 因尺寸稳定性高，成为了更好的选择。目前新一代主流产品设计中已经逐步弃用 PA46，改用 PPS 和 PPA 替代。客户对 PA46 原材料的依赖程度也在降低。

综上，报告期内发行人改性 PA46 基本用于低压电器内件，在低压电器领域发行人各期改性 PA46 销售额分别为 4,524.95 万元、4,696.62 万元、5,081.94 万元和 **1,453.80 万元**。改性 PPA、改性 PPS 对改性 PA46 的替代系因低压电器领域产品设计的更新迭代导致。发行人在改性 PPA、改性 PPS 材料上也拥有深厚的技术积淀。因此，发行人对于使用改性 PA46 生产的产品存在一定的依赖，但依赖在逐渐降低。

保荐机构、申报会计师核查情况

保荐机构、申报会计师主要履行了如下核查程序：

1、查阅发行人销售明细表，了解发行人改性 PA46、改性 PPA 和改性 PPS 的销售额、占比及毛利率；

2、访谈发行人销售人员和研发人员，了解报告期内发行人改性 PPA 和改性 PPS 对改性 PA46 的替代情况，包括替代背景、替代产品和替代前后毛利率；了解发行人在改性 PA46、改性 PPA 和改性 PPS 掌握的技术情况；以及客户对改性 PA46 原材料的依赖程度；

3、访谈发行人客户正泰电器、德力西，了解发行人内件产品在正泰电器、

德力西的市场份额。

经核查，保荐机构、申报会计师认为：报告期内发行人改性 PA46 基本用于低压电器内件，在低压电器领域发行人各期改性 PA46 销售额分别为 4,524.95 万元、4,696.62 万元、5,081.94 万元和 **1,453.80 万元**。改性 PPA、改性 PPS 对 PA46 的替代系因低压电器领域产品设计的更新迭代导致。发行人在改性 PPA、改性 PPS 材料上也拥有深厚的技术积淀。因此，发行人对于使用改性 PA46 生产的产品存在一定的依赖，但依赖在逐渐降低。

问题 3（2）结合具体供应商情况、市场对相关原材料的供需情况、采购价格影响因素等详细说明发行人 PA46 再生料、PPA 再生料和副牌料 2021 年采购价格涨幅小于新料的原因及合理性，PA46 再生料和 PA46 新料采购价格报告期内差异逐渐增大的原因及合理性

回复：

一、结合具体供应商情况、市场对相关原材料的供需情况、采购价格影响因素等说明发行人改性 PA46 再生料、PPA 再生料和副牌料 2021 年采购价格涨幅小于新料的原因及合理性

以下为报告期内，发行人各类别高温尼龙树脂的采购单价及变动情况：

单位：元/千克

类别	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年		2019 年
	采购单价	变动情况	采购单价	变动情况	采购单价	变动情况	采购单价
PA46 新料	—	—	53.74	6.94%	50.25	4.66%	48.01
PA46 再生料	39.51	22.23%	32.32	-0.09%	32.35	2.02%	31.71
PPA 新料	45.99	4.64%	43.95	26.03%	34.87	-26.40%	47.38
PPA 再生料、副牌料	33.00	-0.84%	33.28	10.16%	30.21	-11.67%	34.20
高温尼龙均价	42.88	8.76%	39.42	9.05%	36.15	-1.27%	36.62

注：2022 年 1-6 月 PPA 再生料、副牌料采购额仅 8.23 万元。

PA46 再生料、PPA 再生料和副牌料 2021 年采购价格涨幅小于新料具有合理性，具体原因如下：

（一）再生料、副牌料的供需情况与新料不一致，价格影响因素也不一致

PA46 再生料、PPA 再生料的采购价与新料采购价存在价差，且涨幅小于新

料属于正常现象。再生料属于废旧塑料的再利用，其价格主要受市场供需决定；新料价格除受供需影响外，还直接受原材料价格变动影响。原材料对再生料价格影响机制为“原材料价格上涨，推动新料价格上涨，从而导致对新料的部分需求转向再生料，进而推动再生料价格上涨”，市场上新料的供给对再生料市场的影响与此类似。但价格传递存在滞后性，再生料的涨价会有所滞后，且涨价幅度会小于新料。并且，PA46 再生料属于小众市场，市场需求较少，跟涨幅度差异更是如此。此外，PA46 和 PPA 属于热塑型塑料，理论上随着时间的推移，存量 PA46、PPA 增加，市场上再生料的供应也会有所增加。因此，2021 年，PA46 再生料、PPA 再生料的采购价涨幅小于新料。

PPA 副牌料为生产厂家生产的不良品，价格较新料低为正常现象。

以下分别介绍 PA46 再生料、PPA 再生料和副牌料的具体供应商情况、市场对相关原材料的供需情况：

1、PA46 再生料的具体供应商情况、市场对相关原材料的供需情况

全球 PA46 树脂的生产厂家仅帝斯曼一家。根据相关报道，帝斯曼 2018 年 PA46 产能为 4.8 万吨。PA46 因卓越的耐热性、抗冲击性、抗疲劳性、高耐摩擦性，主要被用于汽车、电子电气、齿轮和户外供电设备等领域。

国内 PA46 再生料主要来自生产汽车、电子产品等的注塑厂生产过程中产生的边角余料，以及从国外进口的废旧 PA46 原料。PA46 再生料的具体供应商主要为从事再生塑料收购或加工的企业或个体户。PA46 再生料市场比较小众，市场上需求较少，目前低压电器是其主要应用领域之一。PA46 再生料市场需求较少的具体原因如下：

（1）汽车、齿轮等领域对材料的要求非常高，一般使用新料，很少使用 PA46 再生料；

（2）PA46 再生料对使用者的技术要求比较高。因 PA46 再生料中已含有阻燃剂、玻纤、助剂等原料，使用者只有在对 PA46 各项性能非常了解时才可进行有效改性，使之符合目标性能。这也是发行人改性 PA46 在低压电器内件市场份额占比较高的原因之一。

2、PPA 再生料、副牌料的具体供应商情况、市场对相关原材料的供需情况

PPA 的整体产能以及需求远大于 PA46。因此，相较于 PA46，PPA 新料、再生料和副牌料的供应更为多样化。PPA 材料具有出色的尺寸稳定性、低翘曲性和耐候性，并且吸水率也低于 PA6 或 PP66，被用于汽车行业的结构件、节温器外壳、动力泵等部件，电子电气领域的连接器、断路器，以及机械行业的水泵、油泵配件等。

PPA 副牌料的具体供应商包括 PPA 生产厂家以及从事再生料收购或加工的企业或个人；PPA 再生料主要来自生产汽车、电子产品等注塑厂生产过程的边角余料以及从国外进口的废旧 PPA 原料，具体供应商主要为从事再生料收购或加工的企业或个人。

报告期内，随着国内 PPA 国产化进程加快，发行人对 PPA 副牌料、再生料的采购额逐年减少，各期分别为 1,001.04 万元、636.68 万元、575.10 万元和 8.23 万元。

（二）根据公开信息，其他塑料的再生料与新料的价格变化幅度、价差也存在类似情形

1、关于再生料跟涨或跟跌的幅度

拟 IPO 公司森泰股份的原材料“再生聚乙烯”也存在与发行人类似的情形，森泰股份在回复报告中描述：“根据卓创资讯发布的《2021-2020 中国再生聚乙烯市场年度报告》，一方面再生聚乙烯的调价通常较新料具有一定的滞后性；另一方面，当新料产生较大幅度波动时，再生料的表现较为谨慎，体现在滞后跟涨或跟跌的幅度都要比新料小很多，导致价差扩大。”

2、再生料与新料的价差

2019 年至 2021 年，发行人 PA46 再生料与新料的价差占新料价的比重分别为 33.95%、35.62%、39.86%；发行人 PPA 再生料、副牌料的价差占新料价的比重分别为 27.82%、13.36%、24.28%。2022 年 1-6 月，发行人未采购 PA46 新料，PPA 副牌料和再生料采购额仅 8.23 万元。同行业可比公司奇德新材原材料中 PA6 树脂、PA66 树脂使用了再生料，其再生料与新料的价差占新料价的比重与发行人类似。具体对比见下表：

奇德新材 PA6 树脂、PA66 树脂再生料与新料采购价格对比：

单位：元/千克

类别	项目	2020 年	2019 年	2018 年
PA6 树脂	新料	9.35	11.59	14.06
	再生料	7.45	8.49	8.88
	再生料与新料价差占新料价比重	20.32%	26.75%	36.84%
PA66 树脂	新料	18.77	22.75	27.31
	再生料	11.19	12.23	12.45
	再生料与新料价差占新料价比重	40.38%	46.24%	54.41%

注：上表数据来源于奇德新材招股说明书。

发行人 PA46 树脂再生料与新料、PPA 树脂再生料和副牌料与新料采购价格对比：

单位：元/千克

类别	项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
PA46 树脂	新料	—	53.74	50.25	48.01
	再生料	39.51	32.32	32.35	31.71
	再生料与新料价差占新料价比重	—	39.86%	35.62%	33.95%
PPA 树脂	新料	45.99	43.95	34.87	47.38
	再生料、副牌料	33.00	33.28	30.21	34.2
	再生料、副牌料与新料价差占新料价比重	28.25%	24.28%	13.36%	27.82%

注：1、2022 年 1-6 月发行人未采购 PA46 新料，该树脂亦无公开市场价格。

2、2022 年 1-6 月发行人 PPA 再生料、副牌料采购额仅 8.23 万元。

二、PA46 再生料和 PA46 新料采购价格报告期内差异逐渐增大的原因及合理性。

2019 年至 2021 年，PA46 再生料和新料的价差分别为 16.30 元/千克、17.90 元/千克和 21.42 元/千克，价格差异逐渐增大，主要原因如下：

1、根据本小题 3（2）之“一”之回复，PA46 再生料为小众市场，市场上需求较少，目前低压电器系其主要应用领域之一。在需求没有大幅增长的背景下，改性 PA46 再生料的价格涨幅也不会高于新料涨幅。因此在新料价格上涨时，再生料与新料的价差自然逐年增大。

2、PA46 再生料的涨价具有滞后性。2021 年市场上 PA46 新料供应减少、

且新料供应价格上涨，一方面导致部分新料使用者转向再生料，另一方面也导致再生料的来源之一“汽车、电气注塑厂的边角余料”供应减少。因价格传导存在滞后性，2022年起，PA46再生料的价格上涨，2022年1-6月采购均价在39.51元/千克，涨幅22.23%。

保荐机构、申报会计师核查情况

保荐机构、申报会计师主要履行了如下核查程序：

1、访谈发行人采购人员，了解发行人PA46再生料、PPA再生料和副牌料的应用领域、供应情况，了解价差存在原因及价差变化情况，分析其合理性；

2、查阅上市公司或拟上市公司相关公告，核查存在副牌料或再生料采购的企业其采购价格变动情况是否存在于发行人类似的情形；

3、查阅帝斯曼官网以及相关材料的研究报告，了解PA46、PPA的产能、应用领域。

4、访谈发行人主要的再生料供应商东莞市众一新材料科技有限公司，核查其与发行人之间是否存在关联关系及采购公允性；

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、再生料、副牌料的供需情况与新料不一致，价格影响因素也不一致。其他塑料的再生料与新料的价格变化幅度、价差也存在类似情形。发行人PA46再生料、PPA再生料和副牌料2021年采购价格涨幅小于新料具有合理性。

2、PA46再生料为小众市场，市场上需求较少，目前低压电器系其主要应用领域之一。在需求没有大幅增长的背景下，改性PA46再生料的价格涨幅也不会高于新料涨幅。因此在新料价格上涨时，再生料与新料的价差增大具有合理性。

问题3（3）说明PA46再生料市场供应及供应商情况，结合东莞市众一新材料科技有限公司的PA46的供货渠道、经营规模、市场地位等，说明发行人主要向东莞市众一新材料科技有限公司采购PA46再生料的合理性，发行人对其是否存在依赖及原因，发行人PA46再生料的供应渠道是否充足及依据。

回复：

一、PA46 再生料市场供应及供应商情况

根据本回复报告问题 3（2）之“一”之回复，国内 PA46 再生料主要来自生产汽车、电子产品等的注塑厂生产过程中产生的边角余料，以及从国外进口的废旧 PA46 原料。PA46 再生料的具体供应商主要为从事再生塑料收购或加工的企业或个体户。PA46 再生料的“初始货源”来源范围较广（包括注塑厂的边角余料、废旧物资回收单位或个体户等），但单家拥有的数量较少，在经过多层流转后，再生料转入国内塑胶原材料集散中心广东东莞等地进行交易。一些较大的再生塑胶经营企业会向市场上的货主进行收购，收购后向需求量较大的客户出售。

根据百度旗下 B2B 平台爱采购以及 1688 等平台的检索查询，平台上 PA46 再生料的货主也是以塑胶商行为主。

二、结合东莞市众一新材料科技有限公司的 PA46 的供货渠道、经营规模、市场地位等，说明发行人主要向东莞市众一新材料科技有限公司采购 PA46 再生料的合理性

东莞市众一新材料科技有限公司（以下简称“东莞众一”）成立于 2013 年，地处珠三角塑胶原材料集散中心。该公司最初以经营尼龙基材为主的国际贸易为主业，目前已发展成集树脂基材国内外贸易、树脂基材前端处理、树脂基材循环反应造粒供应、工程塑料改性为一体的综合材料服务商。公司再生塑料的年生产能力达 3 万吨，系广东省高新技术企业，同时也是专精特新企业，拥有《广东省资源综合利用企业证书》，准许综合利用的资源为废塑料，准许综合利用的产品为“（汽车、家电、管材用）改性再生料机再生塑料制品（PA、PPA、PPA、PC、ABS）”。2019 年至 2021 年东莞众一销售规模为 1.5 亿元-2 亿元左右。

东莞众一作为拥有废旧塑料经营资质的企业，其 PA46 再生料的供货渠道主要为市场上拥有货源的个体户或者规模较小的废旧塑料收购单位。目前东莞众一 PA46 再生料的主要客户为发行人，其主要根据发行人的需求量收购 PA46 再生料，2021 年的收购规模在 500 吨左右，可满足发行人经营需求。

综上，发行人主要向东莞众一采购 PA46 再生料具有合理性。

三、说明发行人 PA46 再生料的供应渠道充足稳定，对东莞市众一新材料科技有限公司存在一定依赖，但依赖度并不高

1、发行人对 PA46 的需求总体呈减少趋势

随着新一代低压电器设计朝着轻型化、智能化方向的发展，PPS 和 PPA 因尺寸稳定性高，成为了更好的选择。目前新一代主流产品设计中已经逐步弃用 PA46，改用 PPS 和 PPA 替代。PA46 原料对改性高温尼龙产品的制约正逐步缓解。

2、PA46 再生料为小众市场，整体需求并不大

如问题 3（2）之“一”所述，目前 PA46 再生料市场需求较少，低压电器系其主要应用领域之一，国内 PA46 再生料供应整体较为稳定。

3、发行人已多年使用 PA46 再生料，对市场上 PA46 再生料的来源渠道熟悉

公司已多年使用 PA46 再生料，对市场上 PA46 再生料的来源渠道熟悉，与经营 PA46 再生料的东莞市众一新材料科技有限公司长期保持业务合作。若东莞众一不向发行人销售改性 PA46 再生料，发行人也可以直接从市场上收购再生料。

4、帝斯曼于 2021 年停止向发行人供应 PA46 后，随着国外经营环境逐步恢复正常，2022 年 8 月已发函确认继续与发行人的业务合作。只是因欧洲近期天然气价格高昂，其产品价格较高，公司尚未与其发生交易。

保荐机构、申报会计师核查情况

保荐机构、申报会计师主要履行了如下核查程序：

1、访谈发行人采购人员，通过公开信息渠道检索（如 1688 等 B2B 平台），了解 PA46 再生料市场供应及供应商情况；

2、访谈发行人供应商东莞众一以及发行人采购人员、查阅东莞众一官网以及废旧塑料回收资质，了解东莞众一 PA46 的供货渠道、经营规模、市场地位等，说明发行人主要向东莞众一采购 PA46 再生料的合理性；分析发行人对东莞众一的依赖性；以及发行人 PA46 再生料供应渠道是否充足稳定。

经核查，保荐机构、申报会计师认为：发行人向东莞众一采购 PA46 再生料具有合理性。发行人对东莞市众一新材料科技有限公司存在一定依赖，但依赖度并不高。发行人 PA46 再生料的供应渠道充足稳定。

问题 3（4）说明入库发行人未将 PPA 副牌料及再生料进行区分的原因，PPA 副牌料及再生料在品质、价格方面的区别，发行人生产领用时对 PPA 副牌料及再生料的管理控制情况、生产成本计量是否准确，发行人采购 PPA 副牌料及再生料的价格公允性及依据。

回复：

一、发行人未将 PPA 副牌料及再生料进行区分的原因，PPA 副牌料及再生料在品质、价格方面的区别

副牌料，是指塑料行业中对同一生产厂家生产的同一型号不同档次产品的区分，为生产厂家生产合格产品（正牌）时产生的不良品，这些不良品一般在性能或外观上有少许瑕疵，但经加工后能达到使用标准。

再生料，是指通过预处理、熔融造粒、改性等物理或化学的方法对废旧塑料进行加工处理后重新得到的塑料原料，是对塑料的再次利用。

通常再生料品质会低于副牌料（材料过机次数越多，性能下降越大），品质较好的副牌料价格高于再生料，再生料采购后需先进行机器为主，人工为辅的预处理，预处理目标系挑选出不良粒子。

鉴于不存在同一批次中同时包含副牌料及再生料的情形，并且同一类别不同批次的原材料性能存在差异，公司在采购入库管理时按照更细致的单位“批次”进行管理，未按照副牌料和再生料在品名上进行区分。公司对于采购的 PPA 副牌料及再生料在入库前至少需要经过两次评估，对评估合格后的 PPA 副牌料及再生料予以入库，在实际领用前会再次进行实验分析，精准分析其性能，以保障产品性能的稳定。

二、发行人生产领用时对 PPA 副牌料及再生料的管理控制情况及生产成本计量方法

生产领用时，由技术员指定实际使用批次，生产计划与物料控制科（PMC

科) 申请领料, 产品工业化经理确认通过, 生成领料单, 交由仓库发料。公司生产成本核算系通过系统进行成本归集, 直接材料成本经由材料领用模块归集至工单, 材料成本按批次进行归集核算, 公司生产成本计量准确。

另, 公司报告期内 PPA 副牌料及再生料期末库存金额如下:

单位: 万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
PPA 副牌料及再生料期末库存金额	130.77	208.47	130.73	234.74
期末原材料金额	7,548.52	8,593.63	4,780.22	3,673.93
占比 (%)	1.73	2.43	2.73	6.39

由上表可知, PPA 副牌料及再生料期末库存金额较小, 对公司生产成本计量无重大影响。

三、发行人采购 PPA 副牌料及再生料的价格公允性及依据

报告期各期, 公司 PPA 具体采购情况如下:

单位: 万元

原材料	类别	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年		2019 年	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
PPA	新料	928.91	99.12%	2,839.40	83.16%	864.65	57.59%	132.69	11.70%
	副牌料、再生料	8.23	0.88%	575.10	16.84%	636.68	42.41%	1,001.04	88.30%
	小计	937.14	100.00%	3,414.50	100.00%	1,501.32	100.00%	1,133.73	100.00%

PPA 原材料在报告期期初国产化程度较低, 产品品质也相对较差。因此, 报告期期初, 公司 PPA 采购也以副牌料和再生料为主, 其中副牌料为跨国化工企业杜邦、苏威等公司的产品。报告期内, 随着 PPA 树脂国产化程度以及产品品质的提高, 公司对 PPA 新料采购金额及占比提升。2022 年 1-6 月, 公司 PPA 副牌料和再生料采购额仅 8.23 万元, 供应商为东莞市众一新材料科技有限公司, 采购单价为 33.00 元/千克。

2019 年至 2021 年, 公司 PPA 新料、副牌料及再生料的供应商及价格对比如下:

1、2021 年

单位: 万元、元/千克

类别	供应商	采购金额	占比	采购单价
PPA 新料	青岛三力斯派新材料有限公司	2,018.23	59.11%	41.70
	浙江新和成特种材料有限公司	390.73	11.44%	56.63
	珠海万通特种工程塑料有限公司	312.59	9.15%	47.76
	深圳市沃特新材料股份有限公司	82.64	2.42%	49.78
	江门市德众泰工程塑胶科技有限公司	30.97	0.91%	30.97
	成都升宏新材料科技有限公司	4.25	0.12%	42.48
	小计	2,839.40	83.16%	44.89
PPA 副牌料、再生料	东莞市众一新材料科技有限公司	451.63	13.23%	32.55
	东莞市亨氏高分子材料科技有限公司	84.89	2.49%	35.51
	上海井攀化工科技有限公司	30.86	0.90%	39.82
	温州市卓迹塑料科技有限公司	7.72	0.23%	32.18
	小计	575.10	16.84%	33.28
合计		3,414.50	100.00%	39.09

2、2020 年

单位：万元、元/千克

类别	供应商	采购金额	占比	采购单价
PPA 新料	青岛三力斯派新材料有限公司	669.82	44.62%	32.83
	浙江新和成特种材料有限公司	182.52	12.16%	44.57
	珠海万通特种工程塑料有限公司	12.30	0.82%	41.00
	小计	864.65	57.59%	39.47
PPA 副牌料、再生料	东莞市众一新材料科技有限公司	443.11	29.51%	28.92
	东莞市亨氏高分子材料科技有限公司	193.57	12.89%	33.63
	小计	636.68	42.41%	30.21
合计		1,501.32	100.00%	34.84

3、2019 年

单位：万元、元/千克

类别	供应商	采购金额	采购占比	采购单价
PPA 新料	浙江新和成特种材料有限公司	91.50	8.07%	56.64
	青岛三力斯派新材料有限公司	41.18	3.63%	51.45
	小计	132.68	11.70%	54.05

类别	供应商	采购金额	采购占比	采购单价
PPA 副牌料、再生料	东莞市亨氏高分子材料科技有限公司	208.54	18.39%	35.14
	东莞市众一新材料科技有限公司	193.06	17.03%	28.55
	自然人陈示爱	146.40	12.91%	40.00
	浙江新和成特种材料有限公司	128.62	11.34%	30.06
	自然人黄东勋	92.87	8.20%	39.19
	东莞市哲明塑料有限公司	68.13	6.02%	36.28
	其他零星供应商(含自然人供应商)	163.42	14.41%	37.25
	小计	1,001.04	88.30%	34.20
合计		1,133.72	100.00%	44.13

公司采购的 PPA 副牌料及再生料以外资品牌原料为主，定价以国外 PPA 新材料价格为基准，根据市场供求关系浮动，综合供应的副牌料及再生料性能、质量等因素决定。**品质较高的** PPA 副牌料及再生料目前处于供小于求的情况，故主要采取竞价方式获取货源，公司先对样料性能及质量进行分析，计算使用该样料生产对产品成本的影响，判断可承受的价格区间后，与供应商进行价格谈判。

由上表可知，公司报告期内 PPA 副牌料及再生料采购均价低于 PPA 新材料价格。东莞市亨氏高分子材料科技有限公司及东莞市众一新材料科技有限公司系 PPA 副牌料及再生料主要供应商，前者采购单价均高于后者主要系受货源影响，东莞市亨氏高分子材料科技有限公司货源主要来自于产品质量较好，定价更高的杜邦及苏威，以采购副牌料为主，东莞市众一新材料科技有限公司货源主要以采购再生料为主，品质较好的副牌料价格高于再生料，故东莞市亨氏高分子材料科技有限公司采购均价更高。此外，与公司持续交易的副牌料、再生料供应商的供货单价相比零星供应商的供货单价要低主要系公司一般在零星供应商有较好品质的副牌料和再生料时才向其采购，因此采购价格自然相对较高。

综上，同一入库批次，仅包含 PPA 副牌料或再生料，不存在两者均包含的情形。PPA 副牌料及再生料因品质、性能上同一类别不同批次亦存在差异，从生产领用层面考虑，均需经过实验分析后，指定领用批号，故入库时按照“批次”进行管理，未在品名上区分。公司针对生产领用 PPA 副牌料及再生料过程管理严格，按照批次领料，生产成本计量准确，采购价格依据充分，定价公允。

保荐机构、申报会计师核查情况

保荐机构、申报会计师主要履行了如下核查程序：

1、访谈公司技术人员、财务人员了解 PPA 副牌料及再生料在品质、价格方面的区别，生产领用时对 PPA 副牌料及再生料的管理控制情况；

2、统计公司采购 PPA 新料、副牌料及再生料的金额、供应商，访谈公司采购人员，了解 PPA 副牌料及再生料定价依据、价格波动原因，分析采购价格公允性。

3、对发行人 PPA 副牌料及再生料的采购与领用结转执行穿行测试程序。报告期各期，穿行测试笔数分别为 5 笔、5 笔、6 笔及 1 笔（2022 年 1-6 月副牌料和再生料的采购仅 1 笔）。经测试，发行人同一批次入库，或是 PPA 副牌料，或是 PPA 再生料，不存在一次入库同时包含副牌料和再生料的情形。同时，因同一类别不同批次的原材料性能存在差异，发行人在采购入库管理时按照更细致的单位“批次”进行管理。采购入库时系统生成唯一的产品批号，后续生产领用、成本结转均按照实际领用的批次号，办理出库手续、结转成本。

经核查，保荐机构、申报会计师认为：同一入库批次，仅包含 PPA 副牌料或再生料，不存在两者均包含的情形。PPA 副牌料及再生料因品质、性能上同一类别不同批次亦存在差异，从生产领用层面考虑，均需经过实验分析后，指定领用批号，故入库时按照“批次”进行管理，未在品名上区分。公司针对生产领用 PPA 副牌料及再生料过程管理严格，按照批次领料，生产成本计量准确，采购价格依据充分，定价公允。

问题 3（5）说明青岛三力斯派新材料有限公司 PPA 的生产能力、经营规模、市场地位、发行人向其采购价格较其他供应商偏低的具体原因，结合其市场推广策略、期后发行人采购价格变动等，说明未来发行人向其以偏低价格购买 PPA 新料是否预计可持续。

回复：

一、说明青岛三力斯派新材料有限公司 PPA 的生产能力、经营规模、市场地位

青岛三力斯派新材料有限公司（以下简称“三力斯派”）成立于 2017 年。其控股股东青岛三力本诺新材料股份有限公司（以下简称“三力新材”）曾为新三板挂牌企业，于 2020 年 1 月 17 日在青岛证监局进行 IPO 辅导备案登记（2022 年终止辅导）。

三力新材 PPA 的年产能 1.25 万吨（有部分 PPA 产能在三力新材的其他子公司），2021 年 PPA 年销售额为 9,000 万元左右，其 PPA 产能在行业排名前列。同时三力新材仅销售 PPA 树脂，不进行改性。行业内其他主要 PPA 厂家如金发科技、沃特股份则以改性 PPA 材料的销售为主，以 PPA 树脂形式对外销售的量很少。

截至 2022 年 6 月，国内 PPA 主要生产企业情况：

企业名称	产能（万吨/年）	地区	产品
三力新材	1.25（在建 1 万吨）	青岛	PPA
金发科技	1.2（在建 1.1 万吨）	广东	PPA、PA10T
沃特股份	0.5	重庆	PPA
新和成	0.1	浙江	PPA
江门德泰众	0.1	广东	PPA
河南君恒生物	0.1	河南	PA12T
合计	3.25		

资料来源：国金证券研究报告、公司官网及公告等

二、说明发行人向青岛三力斯派新材料有限公司采购价格较其他供应商偏低的具体原因

报告期各期，针对 PPA 新料，发行人向各生产厂家的采购价格情况如下：

年度	公司名称	采购金额占比	采购平均单价 （元/千克）	与平均价格差异对比
2022 年 1-6 月	三力新材下属企业	50.14%	42.34	-7.93%
	浙江新和成特种材料有限公司	16.37%	55.49	20.65%
	珠海万通特种工程塑料有限公司	33.18%	48.38	5.20%
	采购平均价	——	45.99	-
2021 年	三力新材下属企业	71.08%	41.70	-5.12%
	浙江新和成特种材料有限公司	13.76%	56.63	28.84%
	珠海万通特种工程塑料有限公司	11.01%	47.76	8.67%

年度	公司名称	采购金额占比	采购平均单价 (元/千克)	与平均价格差异对比
	深圳市沃特新材料股份有限公司	2.91%	49.78	13.27%
	采购平均价	——	43.95	-
2020 年	三力新材下属企业	77.47%	32.83	-5.84%
	浙江新和成特种材料有限公司	21.11%	44.57	27.82%
	珠海万通特种工程塑料有限公司	1.42%	41.00	17.58%
	采购平均价	——	34.87	-
2019 年	浙江新和成特种材料有限公司	68.96%	45.75	-3.44%
	三力新材下属企业	31.04%	51.45	8.59%
	采购平均价	——	47.38	-

注：1、珠海万通特种工程塑料有限公司为金发科技子公司；

2、对三力新材下属企业的 PPA 树脂采购，2019 年至 2021 年均来自三力新材的子公司三力斯派，2022 年 1-6 月除三力斯派外，另有少量来自三力新材的子公司“潍坊三力本诺化学工业有限公司”。

2019 年发行人对三力新材的 PPA 采购发生在价格较高的上半年，单价较高。2020 年至 2022 年 1-6 月发行人向三力新材采购的 PPA 树脂较浙江新和成特种材料有限公司、珠海万通特种工程塑料有限公司低主要原因如下：

1、PPA 树脂是三力新材的主推产品

发行人的 PPA 新料供应商中除三力新材、浙江新和成特种材料有限公司外，珠海万通特种工程塑料有限公司、深圳市沃特新材料股份有限公司均同时从事改性 PPA 的生产，以 PPA 树脂形式对外销售的量很少。浙江新和成特种材料有限公司虽不从事 PPA 改性，但其生产的 PPA 树脂产量很少，其主要的工程塑料产品为 PPS 树脂。三力新材为市场上的 PPA 主要生厂厂家，在其 2020 年、2021 年 PPA 树脂产能增加后，为推广产品，对外售价相对较低。

2、产品规格和性能差异

发行人向三力新材采购的 PPA 与向浙江新和成特种材料有限公司、珠海万通特种工程塑料有限公司采购的产品规格和性能存在一定差异，在汽车、家电等某些对材料性能要求比较高的领域会使用浙江新和成特种材料有限公司、珠海万通特种工程塑料有限公司的产品。

3、在 PPA 产能扩大和工艺技术提高后，PPA 树脂售价的下降空间较大。

PA66 树脂由己二胺和己二酸反应聚合而成，PPA 树脂由己二胺和间苯二甲酸（或对苯二甲酸）反应聚合而成，两种树脂“胺”和“酸”的比例大致相同。目前已二酸的价格（9 元/千克左右）大于对苯二甲酸（6 元/千克左右），与间苯二甲酸价格类似，理论上 PPA 树脂的材料成本不会高于 PA66 树脂。但 PPA 树脂市场价格远高于 PA66 树脂（20-25 元/千克），主要原因系 PPA 树脂产能较低以及生产工艺的不成熟导致。随着产能提升以及生产工艺的成熟，PPA 树脂销售价格的存在降价空间。PPA 树脂生产厂商中，三力新材产能较大，理论上成本也相对较低。根据对三力新材的访谈，三力新材对发行人的销售价格根据原材料的市场价格变化情况确定，对发行人的销售价格公允。

金发科技虽 PPA 树脂产能较大，但其 PPA 树脂用于自身改性为主，以树脂形式对外销售的灵活性较高，树脂售价也较高。

综上，发行人向三力斯派采购价格较其他供应商偏低具有合理性。

三、结合其市场推广策略、期后发行人采购价格变动等，说明未来发行人向青岛三力斯派新材料有限公司以偏低价格购买 PPA 新料是否预计可持续

PPA 树脂系三力新材的主要产品，除现有的 1.25 万吨产能外，三力新材 PPA 新建 1 万吨产能也在推进中（目前已完成环评备案）。按照三力新材的市场推广策略、业务布局，以及与部分厂家产品和性能方面的差异，预计近年来发行人可以以偏低价格的价格购买三力新材的 PPA 树脂。从期后数据来看，2022 年 7-9 月，发行人向三力新材采购的 PPA 新料仍低于其他厂家。此外，目前国内 PPA 树脂新增产能较多，预计发行人 PPA 树脂采购价格下降空间较大。

（一）三力新材的市场推广策略和业务布局

如前文所述，与其他 PPA 树脂厂家不同，三力新材不从事 PPA 改性，仅从事 PPA 树脂的生产，目前 PPA 树脂也正处于扩产阶段。三力新材市场推广的目的在于提高产品市场份额，依靠规模提升带动产品成本的降低，以此带动销售规模的扩大以及整体利润的提升。

同时，鉴于三力新材不进行 PPA 改性，其树脂对外销售的灵活性会低于金发科技、沃特股份等厂家，预计销售价格会比前述企业偏低。并且，三力新材目前处于产能扩张阶段，与部分厂家产品和性能方面也存在差异，为获取并维

持客户，存在降低销售价格的动力。

（二）期后发行人向三力新材的采购价格仍低于其他厂家

2021 年、2022 年 1-6 月、**2022 年 7-9 月**，发行人 PPA 新料采购价格变化情况如下：

年度	公司名称	采购金额占比	采购平均单价 (元/千克)	与平均价格差异对比
2022 年 7-9 月	潍坊三力本诺化学工业有限公司	41.99%	31.03	-17.84%
	浙江新和成特种材料有限公司	36.83%	45.95	21.66%
	珠海万通特种工程塑料有限公司	20.72%	43.65	15.57%
	平均价	——	37.77	——
2022 年 1-6 月	青岛三力斯派新材料有限公司	46.24%	42.95	-6.62%
	潍坊三力本诺化学工业有限公司	3.91%	36.28	-21.11%
	三力本诺 小计	50.14%	42.34	-7.93%
	珠海万通特种工程塑料有限公司	33.18%	48.38	5.20%
	浙江新和成特种材料有限公司	16.37%	55.49	20.65%
	成都升宏新材料科技有限公司	0.31%	33.20	-27.82%
	平均价	——	45.99	——
2021 年	青岛三力斯派新材料有限公司	71.08%	41.70	-5.12%
	浙江新和成特种材料有限公司	13.76%	56.63	28.84%
	珠海万通特种工程塑料有限公司	11.01%	47.76	8.67%
	深圳市沃特新材料股份有限公司	2.91%	49.78	13.27%
	平均价	——	43.95	——

（三）目前市场上 PPA 新增产能较多，PPA 树脂存在降价压力

截至 2022 年 6 月，国内 PPA 主要生产企业情况：

企业名称	产能（万吨/年）	地区	产品
三力新材	1.25（在建 1 万吨）	青岛	PPA
金发科技	1.2（在建 1.1 万吨）	广东	PPA、PA10T
沃特股份	0.5	重庆	PPA
新和成	0.1	浙江	PPA
江门德泰众	0.1	广东	PPA
河南君恒生物	0.1	河南	PA12T

企业名称	产能（万吨/年）	地区	产品
合计	3.25		

资料来源：国金证券研究报告、公司官网及公告等

国内高温尼龙新增产能情况：

企业名称	产能（万吨/年）	地区	拟投产时间	产品
金发科技	1.1	广东	预计 2022 年底投产	PPA /PA10T
惠生新材	1	山东	2021 年 4 月底建成，7 月 5 日第一次投料试车	PA10T/PA12T
沃特股份	1	重庆	0.5 万吨已于 2021 年 3 季度投产，剩余 0.5 万吨预计 2022 年以后投产	PPA
三力新材	1	山东	已完成环评备案，正在建设中。	PPA
新和成	0.9	浙江	PPA 年产能规划为 1 万吨，中试产能 0.1 万吨	PPA
合计	5			

资料来源：国金证券研究报告、公司官网及公告等

（四）如本小题问题 3（5）“二”之回复，理论上 PPA 树脂的材料成本低于 PA66 树脂，PA66 树脂目前售价在 20-25 元/千克，因此在产能规模扩大和工艺技术提高后，PPA 树脂售价下降空间较大。

综上，三力新材现有产能较大且正在增产，按照三力新材的市场推广策略和业务布局，在其产品规格、性能与其他厂家存在差异的背景下，预计近年发行人可以以偏低价格的价格购买三力新派的 PPA 树脂。从期后数据来看，2022 年 1-6 月、7-9 月，发行人向三力新材采购的 PPA 新料仍低于其他厂家。此外，目前国内 PPA 树脂新增产能较多，预计发行人 PPA 树脂采购价格下降空间较大。

保荐机构、申报会计师核查情况

保荐机构、申报会计师主要履行了如下核查程序：

1、访谈三力斯派，查阅三力斯派、三力本诺公开信息披露，了解三力新材、三力斯派 PPA 的生产能力、经营规模和市场地位，与发行人是否存在关联关系；向发行人销售价格确定方式；

2、访谈发行人采购人员，查阅研究报告、PPA 厂家官网数据及相关报道，了解国内 PPA 树脂现有产能以及新增产能情况；了解发行人向三力新材采购价格较其他供应商偏低的原因及合理性；了解 PPA 价格的未来走势，分析发行人

未来以偏低价格购买 PPA 树脂的可持续性。

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人向三力新材采购价格较其他供应商偏低具有合理性。

2、三力新材现有产能较大且正在增产，按照三力新材的市场推广策略和业务布局，在其产品规格、性能与其他厂家存在差异的背景下，预计近年发行人可以以偏低价格的价格购买三力新材的 PPA 树脂。从期后数据来看，发行人向三力新材采购的 PPA 新料仍低于其他厂家。此外，目前国内 PPA 树脂新增产能较多，预计发行人 PPA 树脂采购价格下降空间较大。

问题 3（6）说明发行人与部分阻燃剂供应商开始合作时间较短的原因及合理性，如存在供应商较多变动的，请分析变动原因；结合山东迈特新材料科技有限公司、大连科利科技发展有限公司的经营规模、生产经营能力等说明发行人与其合作的是否具有稳定性、可持续性，发行人向其采购阻燃剂价格公允性。

回复：

一、公司与部分阻燃剂供应商开始合作时间较短的原因及合理性

1、山东迈特新材料科技有限公司

山东迈特新材料科技有限公司成立于 2018 年，系山东兄弟科技股份有限公司阻燃剂产品的代理商，2018 年至 2021 年销售收入分别为 0.99 亿元、2.87 亿元、4.01 亿元、7.56 亿元，**2022 年 1-6 月为 5.14 亿元**。山东兄弟科技股份有限公司成立于 2006 年，年产能 1 万吨，是国内最大的溴化聚苯乙烯生产厂家之一，处于行业领先地位。公司于 2016 年与其建立业务联系，向其采购阻燃剂溴化聚苯乙烯，报告期各期采购额 825.69 万元、1,484.51 万元、3,455.67 万元和 **1,147.92 万元**。2018 年山东兄弟科技股份有限公司通过其代理商山东迈特新材料科技有限公司向公司销售产品，该事项具有合理性。**因客户业务调整，2022 年 4 月起，公司直接与山东兄弟科技股份有限公司交易。**

2、大连科利科技发展有限公司

大连科利科技发展有限公司（以下简称“大连科利”）成立于 2014 年 4 月，注册资本为 100 万元，主营业务为碳酸钙和氢氧化镁的加工与销售。公司自

2018 年起向大连科利采购氢氧化镁。报告期各期，公司对其采购额分别为 156.62 万元、303.49 万元、1,130.25 万元和 **107.88 万元**。2021 年公司散热材料领域的收入大幅增长，导致公司氢氧化镁需求增加，对大连科利的采购金额也因此增加，并在 2021 年成为大连科利的主要客户。2021 年下半年开始，受镁矿涨价影响，公司出于降本需求，开始寻找其他规格、其他厂家的氢氧化镁，逐步减少与大连科利合作，转向丹东金灿新材料科技有限公司采购，公司于 2022 年 4 月初与大连科利完成原先签订的订单后，暂时终止合作。

3、丹东金灿新材料科技有限公司

丹东金灿新材料科技有限公司（以下简称“丹东金灿”）成立于 2021 年 11 月 11 日，注册资本为 100 万元，由自然人姜伟持股 100%，主营业务为水镁石粉的生产与销售。水镁石又称氢氧化镁，主要成分为氢氧化镁，是含镁量较高的一种矿石，主要分布在辽宁、河南等地。公司 2021 年底之前主要从大连科利采购氢氧化镁，大连科利生产的氢氧化镁含镁量越高、粒径越细、白度越白、挥发份越少、PH 适中，但价格也较高。2021 年公司出于降本需求，在实地走访矿厂后，与宽甸辽吉矿业有限公司接洽（姜伟之兄姜国控制的企业），于 2021 年下半年向其采购少量水镁石粉，验证其产品可用于生产后，2022 年 2 月起通过其关联公司丹东金灿采购。报告期各期，公司对丹东金灿新材料科技有限公司的采购额分别为 0 万元、0 万元、0 万元、212.58 万元，对宽甸辽吉矿业有限公司的采购额分别 0 万元、0 万元、1.74 万元和 4.99 万元。

4、其他开始合作时间较短的供应商

单位：万元

序号	供应商名称	采购内容	成立时间	开始合作时间	2022 年 1-6 月采购金额	2021 年采购金额	2020 年采购金额	2019 年采购金额	开始合作时间较短的原因及合理性
1	上海亨茂化学新材料有限公司	十溴二苯乙烷	2019-10-31	2021 年	249.20	170.44	-	-	进口材料代理商，与江苏佰润化学有限公司系同一家供货渠道，公司为保证货源稳定，同时与两家代理商进行交易
2	上海企洲化学科技有限公司	溴化环氧树脂	2013-06-06	2021 年	-	157.39	-	-	公司原先自进口代理商采购材料，后因溴素供应偏紧，公司采购需求增长，为保障供货稳定性，开始拓展国内生产商
3	宁波云易化工有限公司	三氧化二锑	2016-01-28	2021 年	427.90	116.52	-	-	公司随着采购量增加，公司为保障供应，开发新的供应商，确保供货稳定，同时提高议价能力
4	辽宁威科特瑞阻燃材料科技	氢氧化镁	2019-04-04	2020 年	58.01	73.68	3.10	-	工厂位于大连科利附近，系公司为避免供应商过于集中，开拓供应渠道，于 2021 年增加采购量

序号	供应商名称	采购内容	成立时间	开始合作时间	2022年1-6月采购金额	2021年采购金额	2020年采购金额	2019年采购金额	开始合作时间较短的原因及合理性
	有限公司								
5	河北六合化工有限公司	三聚氰胺氰尿酸盐	2015-05-20	2020年	525.22	768.84	2.78	-	自2020年开始合作，因价格及产品均十分契合，双方合作快速深入，2021年为公司阻燃剂前五大供应商
6	山东旭锐新材料有限公司	溴化聚苯乙烯	2009-07-15	2020年	-	505.82	4.45	-	国外进口材料代理商，因国内溴素产品紧张，而公司需求量增长，为保障供货，故拓展新供应商
7	江苏佰润化学有限公司	十溴二苯乙烷	2016-01-15	2020年	72.21	204.60	1.62	-	进口材料代理商，为保证供应稳定，公司拓展新供应商，且国外涨价存在滞后性，公司可利用时间差降低采购成本

注：以上系选取 2019-2021 年度及 2022 年 1-6 月交易额曾达到 50 万元以上的供应商。

报告期内，随着散热应用领域销售规模提升，公司对氢氧化镁阻燃剂的需求增加，公司拓展了氢氧化镁供货厂家。同时，随着公司业务规模的增大，公司对溴素产品阻燃剂需求增加，为保证原材料供应稳定，应对环保检查等因素导致溴素阻燃剂等供应偏紧的风险，同时也为提高公司议价能力，公司开发了相关供应商。

综上，公司与山东兄弟科技股份有限公司的业务合作具有稳定性、可持续性，公司或通过山东兄弟代理商向其采购，或直接向其采购；公司与大连科利合作受原材料价格大幅上调影响，公司转向其他规格的供应商，2022 年第二季度起已暂时终止合作；公司与部分氢氧化镁供应商开始合作时间较短，主要系受散热应用领域产品销售占比快速提升，对氢氧化镁阻燃剂需求的增加；同时 2021 年在环保检查、天气等因素影响下，国内溴素市场整体供应偏紧，公司为保障供应，增加了溴系阻燃剂供应商。前述情况与公司实际经营情况相符，具有合理性。

二、阻燃剂采购价格公允性

（一）与山东迈特新材料科技有限公司采购阻燃剂价格公允性

报告期内，公司主要从山东迈特新材料科技有限公司采购溴化聚苯乙烯，不同供应商采购情况如下表所示：

单位：万元、元/千克

供应商	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年		2019 年	
	采购金额	采购单价	采购金额	采购单价	采购金额	采购单价	采购金额	采购单价

供应商	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年		2019 年	
	采购金额	采购单价	采购金额	采购单价	采购金额	采购单价	采购金额	采购单价
山东迈特新材料科技有限公司	1,147.92	83.49	3,455.67	68.39	1,484.51	40.45	825.69	41.61
山东旭锐新材有限公司	—	—	505.82	73.84	4.45	43.46	—	—
泰州百力化学股份有限公司	449.12	86.37	44.25	88.50	—	—	—	—
潍坊吉赛化工有限公司	—	—	—	—	13.81	46.02	—	—
上海涵丰实业有限公司	—	—	5.13	51.33	—	—	—	—
山东兄弟科技股份有限公司	859.20	68.19	—	—	—	—	—	—

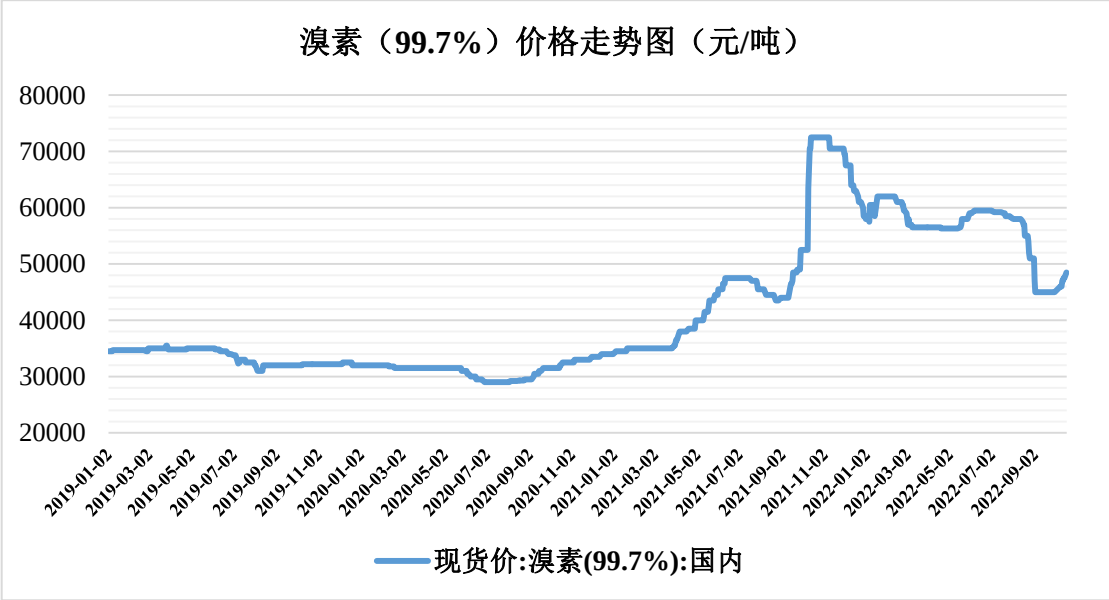
由上表可知，公司报告期内溴化聚苯乙烯主要从山东迈特新材料科技有限公司采购，2020 年因公司需求增加，为保障原材料稳定供应，引入山东旭锐新材有限公司。该供应商系进口材料代理商，故采购单价略高于山东迈特，二者报告期内采购单价变动趋势一致。山东迈特新材料科技有限公司 2021 年度采购单价远高于 2020 年度，2020 年度采购单价略低于 2019 年度，主要一方面系 2020 年 7-9 月，溴化聚苯乙烯价格有所下调，公司进行大量备货；另一方面系 2021 年溴素供应偏紧，采购价格开始上涨。

公司同一年度不同供应商采购单价不一，主要系采购时点不同所致，受 2021 年下半年溴素价格大幅增长影响，溴素产品呈同步增长态势，故溴素涨价前后，产品单价差异较大。公司自泰州百力化学股份有限公司采购单价较高，系其采购时间为 2021 年底，原材料价格大幅增长；公司与上海涵丰实业有限公司采购时点为 2021 年 4 月，系原材料涨价前，故采购单价较低。其余供应商因涨价前后均有采购发生，故采购单价被平均化。

山东迈特新材料科技有限公司系山东兄弟科技股份有限公司的阻燃剂代理商。2022 年 1-6 月，发行人对山东兄弟科技股份有限公司的采购单价低于山东迈特新材料科技有限公司和泰州百力化学股份有限公司，主要系采购时点差异导致，发行人对山东兄弟的采购均在第二季度，对泰州百力化学股份有限公司的采购均在第一季度，对山东迈特新材料科技有限公司的采购主要在第一季度，二季度有少量几笔，溴系阻燃剂的价格自二季度有所回落，导致发行人对山东兄弟科技股份有限公司的采购价格较低。根据下图，溴素价格在 2022 年一季度回落，但原材料溴素的价格反映到溴系阻燃剂价格上会存在一定的滞后性，

溴系阻燃剂价格从二季度回落。另一方面，泰州百力化学股份有限公司的单价较高也与其阻燃剂规格较为特殊有关。

2021 年，溴化聚苯乙烯整体采购单价增长明显，主要系受溴素价格增长影响，详见下方溴素价格走势图：



综上，公司报告期内自山东迈特新材料科技有限公司采购溴化聚苯乙烯价格公允。

（二）与大连科利采购阻燃剂价格公允性

大连科利系公司氢氧化镁供应商，报告期内，公司氢氧化镁主要供应商采购情况如下表所示：

单位：万元、元/千克

供应商	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年		2019 年	
	采购金额	采购单价	采购金额	采购单价	采购金额	采购单价	采购金额	采购单价
大连科利	107.88	2.25	1,130.25	2.53	303.49	2.83	156.62	2.88
辽宁威科特瑞阻燃材料科技有限公司	58.01	2.40	73.68	2.31	3.10	2.13	-	-
丹东天赐实业有限公司	-	-	-	-	3.42	2.85	0.61	3.05
丹东金灿	212.58	1.56	-	-	-	-	-	-
宽甸辽吉矿业有限公司	4.99	1.51	1.74	1.59	-	-	-	-

如上表所示，公司 2019 年至 2021 年氢氧化镁主要供应商为大连科利，2022 年新增供应商丹东金灿。

氢氧化镁产品价格主要取决于含镁量、粒径、白度、挥发份、灼失量、PH 值等因素，一般情况下，含镁量越高、粒径越细、白度越白、挥发份越少、PH 适中，则产品的品质越好，价格也较高。公司采购氢氧化镁用于散热材料领域，该领域在报告期内前几年处于起步阶段，在该阶段公司产品配方考虑因素以产品质量为主，成本在其次。随着业务的推进，公司对配方和材料性能的理解进一步加深，会将成本纳入主要考虑因素之一，力求在满足产品性能的同时，降低配方成本。公司对氢氧化镁供应商的选择也是遵循如上原则。2019 年至 2021 年，公司氢氧化镁供应商以大连科利为主。与其他供应商相比，大连科利在选矿时把控较严，生产出的产品品质较好。2021 年开始，公司基于新的配方，引入大连科利另一规格产品，与原规格相比，该规格粒径较粗、镁含量较低，单价也较低。原规格氢氧化镁产品的不含税单价在 2.80 元/KG 上下波动，而新规格 2021 年采购均价为 1.85 元/KG，拉低采购均价，导致大连科利 2021 年采购单价低于 2020 年。

同时，公司 2021 年也在逐步开发其他的氢氧化镁供应商。在实地走访矿厂后，2021 年下半年公司开发了宽甸辽吉矿业有限公司，（姜伟之兄 2022 年 2 月起通过其关联公司丹东金灿（宽甸辽吉股东兄弟的公司）采购。丹东金灿的水镁石粉与大连科利的产品类似价格较低的原因有二，一是，丹东金灿生产水镁石粉的水镁石矿来源于丹东金灿股东姜伟之父控制的企业“宽甸振鹏矿业有限公司”，大连科利的水镁石矿来源于外购，相比之下丹东金灿具有矿源优势，价格较低；二是，大连科利的产品含镁量高。

综上，公司报告期内氢氧化镁采购价格公允。

保荐机构、申报会计师核查情况

保荐机构、申报会计师主要履行了如下核查程序：

1、访谈山东迈特新材料科技有限公司，了解其报告期内经营规模、生产经营能力；

2、获取公司报告期内采购发票明细表，统计公司向主要阻燃剂供应商采购

氢氧化镁及溴化聚苯乙烯的金额及采购均价；

3、对比公司向不同供应商采购价格，分析价格差异及其合理性。

经核查，保荐机构、申报会计师认为：公司与山东迈特新材料科技有限公司合作具有稳定性、可持续性；与大连科利科技发展有限公司合作受原材料价格大幅上调影响，已暂时终止合作；公司与阻燃剂供应商开始合作时间较短，主要系受报告期内散热应用领域产品销售占比提升，对阻燃剂需求增加影响，与公司实际经营情况相符，具有合理性。报告期内，公司自山东迈特新材料科技有限公司及大连科利科技发展有限公司采购阻燃剂价格公允。

问题 4、关于在建工程及固定资产

申请文件及问询回复显示：

（1）发行人高性能改性工程塑料及制品一期生产项目（芜湖产业化项目）预算金额为 30,686.20 万元，规划建设 13 条生产线，其中 4 条于 2021 年转固，预计 2023 年年底剩余生产线全部投入使用转为固定资产。

（2）2021 年，发行人 10,514.04 万元的在建工程结转为固定资产。

请发行人：

（1）说明高性能改性工程塑料及制品一期生产项目（芜湖产业化项目）目前建设情况，尚未转固生产线情况及是否按照计划建设、预计转固时间；未来及全部生产线转固后新增折旧摊销金额及对发行人未来业绩影响情况。

（2）说明报告期内在建工程涉及的工程建设、设备采购主要对象、报告期各期发行人采购内容及采购金额，发行人相关工程及设备采购价格定价依据及公允性、付款安排是否合理、付款进度是否与合同约定一致，相关交易对手方与发行人是否存在关联关系或其他利益往来。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

问题 4（1）说明高性能改性工程塑料及制品一期生产项目（芜湖产业化项目）目前建设情况，尚未转固生产线情况及是否按照计划建设、预计转固时间；未来及全部生产线转固后新增折旧摊销金额及对发行人未来业绩影响情况。

回复：

一、说明高性能改性工程塑料及制品一期生产项目（芜湖产业化项目）目前建设情况，尚未转固生产线情况及是否按照计划建设、预计转固时间

高性能改性工程塑料及制品一期生产项目预算金额为 30,686.20 万元，预算明细如下：

单位：万元

序号	项目	投资金额 (含税)	折算不含 税金额	预计形成 固定资产金额	截至 2022 年 6 月末已 形成固定资产金额 ^注
1	工程费用	22,609.97	20,274.95	20,274.95	13,313.27
1.1	建筑工程费	8,194.61	7,517.99	7,517.99	
1.2	设备购置费	14,415.36	12,756.96	12,756.96	
2	工程建设其他费用	1,568.58	1,466.15	601.34	
3	预备费	241.79	217.41	——	
4	铺底流动资金	6,265.86	6,265.86	——	
合计		30,686.20	28,224.37	20,876.29	

注：1、部分设备采购后安装建设时间短，直接计入固定资产增加额中，未通过“在建工程”核算，故固定资产原值金额与在建工程转固金额 11,447.74 万元有差异。

该项目规划建设 13 条生产线，其中 2021 年 4 条生产线及厂房等基建已转固，2022 年 1-6 月转固 1 条生产线，截至本反馈回复日，剩余 8 条生产线及配套设施建设情况如下：

单位：万元

生产线、 设备名称	预算金额 (不含税)	目前建设情况	预计转固时间	是否按计划建设
D02—STS75 机	630.47	主要设备已到齐，安装中	2023 年上半年	是
D03—STS75 机	533.10	主要设备已到齐，安装中	2023 年上半年	是
D04—STS65 机	503.01	安装完毕，正在调试	2022 年年底前	是
D08—STS65 机	503.72	安装完毕，等待调试	2023 年上半年	是
D10—STS75 机	559.12	安装完毕，正在调试	2022 年年底前	是
D11—STS35 机	203.98	安装完毕，等待调试	2023 年上半年	是
D18—STS35 机	226.02	安装完毕，等待调试	2023 年上半年	是
D13—STS50 机	278.05	安装完毕，正在调试	2022 年年底前	是
高架仓库（自动化）	784.67	尚未开始建设	2023 年年底前	是
树脂输送系统	1,194.69	尚未采购设备	2023 年年底前	是

生产线、设备名称	预算金额 (不含税)	目前建设情况	预计转固时间	是否按计划建设
成品混合计量包装系统	1,006.02	尚未采购设备	2023 年年底前	是
除尘除烟系统[注 1]	426.55	尚未采购设备	2023 年年底前	是
合 计	6,849.39			

注：除尘除烟系统规划配备 2 套，目前已配备一套

报告期内，高性能改性工程塑料及制品一期生产项目生产线按照原计划建设，部分配套设施（主要系自动化设备设施）将根据资金情况安排建设进度，预计 2023 年底前完工转固，与计划建设进度一致。

二、未来及全部生产线转固后新增折旧摊销金额及对公司未来业绩影响情况

根据目前建设进度，全部生产线转固后新增折旧摊销金额及对公司未来业绩影响情况如下（不考虑 2021 年 12 月 31 日之前已转固的 4 条生产线）：

情形 1：剩余生产线 2022 年年底全部转固

单位：万元

生产线、设备名称	预算金额 (不含税)	目前建设情况	假设转固时间	2022 年新增 折旧金额	2023 年新增 折旧金额	2024 年新增 折旧金 额	2024 年之后 每年新增折 旧金额
D02—STS75 机	630.47	主要设备已到齐，安装中	2022 年 12 月	-	59.89	59.89	59.89
D03—STS75 机	533.10	主要设备已到齐，安装中	2022 年 12 月	-	50.64	50.64	50.64
D04—STS65 机	503.01	安装完毕，正在调试	2022 年 12 月	-	47.79	47.79	47.79
D08—STS65 机	503.72	安装完毕，等待调试	2022 年 12 月	-	47.85	47.85	47.85
D10—STS75 机	559.12	安装完毕，正在调试	2022 年 12 月	-	53.12	53.12	53.12
D11—STS35 机	203.98	安装完毕，等待调试	2022 年 12 月	-	19.38	19.38	19.38
D18—STS35 机	226.02	安装完毕，等待调试	2022 年 12 月	-	21.47	21.47	21.47
D13—STS50 机	278.05	安装完毕，正在调试	2022 年 12 月	-	26.42	26.42	26.42
高架仓库（自动化）	784.67	尚未开始建设	2023 年 12 月	-	-	74.54	74.54
树脂输送系统	1,194.69	尚未采购设备	2023 年 12 月	-	-	113.50	113.50
成品混合计量包装系统	1,006.02	尚未采购设备	2023 年 12 月	-	-	95.57	95.57
除尘除烟系统	426.55	尚未采购设备	2023 年 12 月	-	-	40.52	40.52
合 计				-	326.56	650.69	650.69
影响净利润（冲减）				-	277.58	553.09	553.09

情形 2：剩余生产线主要于 2023 年 6 月转固

单位：万元

生产线、设备名称	预算金额 (不含税)	目前建设情况	假设转固时间	2022 年新增 折旧金额	2023 年新增 折旧金额	2024 年新增 折旧金额	2024 年之后每 年新增折旧金 额
D02—STS75 机	630.47	主要设备已到齐，安 装中	2023 年 6 月	-	29.95	59.89	59.89
D03—STS75 机	533.10	主要设备已到齐，安 装中	2023 年 6 月	-	25.32	50.64	50.64
D04—STS65 机	503.01	安装完毕，正在调试	2022 年 12 月	-	47.79	47.79	47.79
D08—STS65 机	503.72	安装完毕，等待调试	2023 年 6 月	-	23.93	47.85	47.85
D10—STS75 机	559.12	安装完毕，正在调试	2022 年 12 月	-	53.12	53.12	53.12
D11—STS35 机	203.98	安装完毕，等待调试	2023 年 6 月	-	9.69	19.38	19.38
D18—STS35 机	226.02	安装完毕，等待调试	2023 年 6 月	-	10.74	21.47	21.47
D13—STS50 机	278.05	安装完毕，正在调试	2022 年 12 月	-	26.42	26.42	26.42
高架仓库（自动 化）	784.67	尚未开始建设	2023 年 12 月	-	-	74.54	74.54
树脂输送系统	1,194.69	尚未采购设备	2023 年 12 月	-	-	113.50	113.50
成品混合计量包 装系统	1,006.02	尚未采购设备	2023 年 12 月	-	-	95.57	95.57
除尘除烟系统	426.55	尚未采购设备	2023 年 12 月	-	-	40.52	40.52
合 计				-	226.94	650.69	650.69
影响净利润（冲减）				-	192.90	553.09	553.09

综上，全部生产线转固后新增折旧摊销金额及对公司未来业绩影响区间如下：

单位：万元

项目	2022 年影响	2023 年影响	2024 年影响	2024 年之后每年影响
新增折旧金额	——	226.94—326.56	650.39	650.39
影响净利润金额	——	192.90—277.58	553.09	553.09

问题 4（2）说明报告期内在建工程涉及的工程建设、设备采购主要对象、报告期各期发行人采购内容及采购金额，发行人相关工程及设备采购价格定价依据及公允性、付款安排是否合理、付款进度是否与合同约定一致，相关交易对手方与发行人是否存在关联关系或其他利益往来。

回复：

报告期内，主要在建工程项目变动如下：

2022 年 1-6 月：

单位：万元

工程名称	预算数	期初数	本期增加	转入固定 资产	其他减 少	期末数
高性能改性工程塑料及 制品一期生产项目	30,686.20	1,043.95	4,306.07	1,392.25	-	3,957.78
芜湖厂区宿舍楼	5,600.00	673.72	1,301.99	-	-	1,975.71
年产5万吨高性能改性 高分子材料（临平）生 产基地建设项目	28,552.66	277.51	3,516.14	-	-	3,793.65
嘉仕生产线改装	-	232.28	298.14	136.18	-	394.24
小计	——	2,227.46	9,422.33	1,528.42	-	10,121.38

2021年度：

单位：万元

工程名称	预算数	期初数	本期增加	转入固定 资产	其他 减少	期末数
高性能改性工程 塑料及制品一期 生产项目	30,686.20	3,795.55	7,303.89	10,055.49	-	1,043.95
芜湖厂区宿舍楼	5,600.00	69.74	603.98	-	-	673.72
年产5万吨高性能 改性高分子材料（临平）生 产基地建设项目	28,552.66	-	277.51	-	-	277.51
嘉仕生产线改装	——	241.71	449.11	458.55	-	232.28
小计	——	4,107.00	8,634.50	10,514.04	-	2,227.46

2020年度：

单位：万元

工程名称	预算数	期初数	本期增加	转入固定 资产	其他 减少	期末数
高性能改性工程 塑料及制品一期 生产项目	30,686.20	48.19	3,747.36	-	-	3,795.55
嘉仕生产线改装	-	133.94	361.18	253.41	-	241.71
芜湖厂区宿舍楼	5,600.00	-	69.74	-	-	69.74
小计	——	182.13	4,178.28	253.41	-	4,107.00

2019年度：

单位：万元

工程名称	预算数	期初数	本期增加	转入固定 资产	其他 减少	期末数
高性能改性工程 塑料及制品一期 生产项目	30,686.20	-	48.19	-	-	48.19

工程名称	预算数	期初数	本期增加	转入固定资产	其他减少	期末数
嘉仕生产线改装	-	234.52	133.94	234.52	-	133.94
小计	——	234.52	182.13	234.52	-	182.13

报告期内工程建设、设备采购存在大额余额或者发生额主要系高性能改性工程塑料及制品一期生产项目（芜湖）、芜湖厂区宿舍楼、年产 5 万吨高性能改性高分子材料（临平）生产基地建设项目三个项目，以下按照项目分析。

1、高性能改性工程塑料及制品一期生产项目（芜湖产业化项目）

报告期内，高性能改性工程塑料及制品一期生产项目主要工程建设、设备采购供应商选取方式，采购金额等信息如下：

单位：万元

供应商	主要股东	是否与公司存在关联关系	是否与公司存在其他利益往来	采购内容	供应商选取方式	2022 年 1-6 月采购金额	2021 年采购金额	2020 年采购金额	2019 年采购金额
芜湖大宇建设有限公司	黄卫、黄心瑶	否	否	芜湖工厂基建	招标	——	1,618.20	2,462.41	——
芜湖大宇建设有限公司	黄卫、黄心瑶	否	否	芜湖一期工程景观	招标	——	328.98	——	——
芜湖大宇建设有限公司	黄卫、黄心瑶	否	否	产品仓库	招标	117.45	28.44	——	——
安徽盈信消防安全工程有限公司芜湖分公司	郑哲	否	否	厂房消防工程	招标	——	248.93	82.98	——
芜湖明远集团公司芜湖县分公司	安徽皖电能源投资有限公司	否	否	高压配电	招标	74.00	457.80	152.29	——
瑞安市首创机械设备有限公司	肖晓毅、周夏莲	否	否	钢平台建设及配件采购	招标	179.20	162.90	174.00	——
安徽曦东建设工程有限公司	姜绪东、姜继和	否	否	厂房精装修	招标	84.04	262.62	——	——
广东明大智能设备科技有限公司	深圳市晓雷试管国际咨询有限公司	否	否	软水冷切、真空系统	招标	——	136.78	288.00	——
杭州旭德机械设备有限公司	王苗初	否	否	空压机	招标	551.84	119.47	——	——
昆山恒诚荣机械设备有限公司	王仁芳、王仁雨	否	否	原料混投料机	招标	48.01	362.83	——	——
昆山恒诚荣机械设备有限公司	王仁芳、王仁雨	否	否	9 号线原料混投料机	招标	——	39.60	——	——
广州艾尔环保工程有限公司	赵毅、刘丽艳、姜	否	否	粉尘、废气处理系统	招标	——	318.58	——	——

供应商	主要股东	是否与公司存在关联关系	是否与公司存在其他利益往来	采购内容	供应商选取方式	2022年1-6月采购金额	2021年采购金额	2020年采购金额	2019年采购金额
	慧								
杭州巴沙科技有限公司	沈雅仙、陈建国	否	否	数据中心机房建设	招标		84.07	——	——
小 计						1,054.54	4,169.20	3,159.68	
浙江通和建筑设计有限公司	沈炜雍	否	否	芜湖工厂设计	协商选择	——	——	88.49	45.47
安徽伟基基础工程有限公司	郎晶	否	否	桩基及基坑支护工程费	协商选择	——	——	259.53	——
芜湖市欣安建材科技有限公司	叶长清、叶长有、柯玲珍	否	否	铝合金门窗采购与按安装	协商选择	——	198.13	——	——
芜湖中皖暖通工程安装有限公司	刘林	否	否	中央空调安装	协商选择	——	117.43	——	——
科倍隆（南京）机械有限公司	科倍隆有限公司	否	否	挤出机	协商选择	1,173.81	133.10	——	——
东西贸易（上海浦东新区）有限公司	东西贸易株式会社	否	否	失重式喂料称	协商选择	539.28	415.08	——	——
常州托尼帕克称重系统有限公司	顾建国、徐玉山、顾忠良	否	否	包装线	协商选择	——	119.47	——	——
上海冰嘉实业有限公司	王建伟、叶晓敏	否	否	翻转混合机	协商选择	38.84	147.00	——	——
北京航天希尔测试技术有限公司	北京强度环境研究所	否	否	8吨水冷振动试验平台	协商选择	——	84.60	——	——
北自所（北京）科技发展有限公司	北京机械工业自动化研究所有限公司	否	否	辊筒输送机	协商选择	26.50	55.80	——	——
苏州夏威宜环保科技有限公司	赖江俊、赖梅花、赖圣平	否	否	厂房通风降温系统	协商选择	150.10	——	——	——
上海福萌机电科技有限公司	秦英丽	否	否	磁选机	协商选择	133.47	——	——	——
上海绩优机电股份有限公司	周礼桢	否	否	拉条切粒机	协商选择	161.59	——	——	——
小计						2,223.59	1,270.61	348.02	45.47
合计						3,278.13	5,439.81	3,507.70	45.47

报告期内，高性能改性工程塑料及制品一期生产项目主要供应商通过招标、协商选择法选取。

其中，通过招标方式选取的供应商，供应商选取、合同金额、合同付款安排等系公司对多个投标方各项条件进行对比后选取的最优中标方，因此合同的定价依据及合同价格具备公允性，付款安排合理，供应商与公司不存在关联交易或其他利益安排。报告期内，高性能改性工程塑料及制品一期生产项目通过招标方式选取供应商为主要方式。

对于通过协商选择法选取的供应商，公司通过以往采购经验或者收集市场相关信息后，整理出符合公司要求的供应商，通过对比各项条件进行选择，因此合同定价、付款安排均是经过对比、协商后达成的结果，具备公允性和合理性，供应商也系经过多次对比选取的，与公司不存在关联关系或其他利益安排。

报告期内，合同约定的付款进度及实际付款进度如下：

(1) 工程基建

供应商	采购内容	付款要求	实际付款进度[注]
芜湖大宇建设有限公司	芜湖工厂基建	每月支付工程量的 75%，竣工验收后付至 85%，决算审计后付至 94%，相关资料归档后付至 95%，一年后付 3%，二年后付 2%	按照合同约定支付
浙江通和建筑设计有限公司	芜湖工厂设计	合同签订后 20%，方案审批通过 15%，施工图完工审查后 55%，竣工验收后 10%	按照合同约定支付
芜湖大宇建设有限公司	芜湖一期工程景观	每月支付工程量的 75%，竣工验收后付至 85%，决算审计后付至 94%，相关资料归档后付至 95%，一年后付 3%，二年后付 2%	按照合同约定支付
芜湖大宇建设有限公司	产品仓库	与钢结构签订加工合同支付 20%，土建施工结束支付 15%，钢结构进场支付 30%，验收结束后支付至 95%，5%为一年期质保金	按照合同约定支付
安徽伟基基础工程有限公司	桩基及基坑支护工程费	每月支付经审核的工程量的 70%，施工结束后付至 80%，检测合格后付至 90%，10%质保金合格满 6 个月后付清	按照合同约定支付
安徽盈信消防安全工程有限公司芜湖分公司	厂房消防工程	每月支付上月工程量 80%，工程全部完工支付总造价 90%，竣工验收后支付至 95%，5%为工程质保金	按照合同约定支付
芜湖明远集团公司芜湖县分公司	高压配电	合同签订付 166.00 万元，项目验收后支付 449.25 万元，剩余作为质量保证金，1 年后付 16.50 万元，2 年后返还剩余部分结清	按照合同约定支付
安徽曦东建设工程有限公司	厂房精装修	预付 5%，每月根据工程量支付 80%，验收合格后支付至 90%，竣工审计后支付至 97.50%，剩余为质保金	按照合同约定支付
芜湖中皖暖通工程安装有限公司	中央空调安装	预付 30%，安装完毕 40%，验收合格 25，质保金 5%	按照合同约定支付
芜湖市欣安建材科技有限公司	铝合金门窗采购与安装	70%为材料款，30%为安装款	按照合同约定支付

注：实际付款过程中少部分存在因付款审批流程延误导致付款时间较合同约定有所延迟，

但该情况供应商给与相应的理解，报告期内也未因此与供应商产生纠纷，因此认定为按照合同约定支付

报告期内，公司主要工程建设采购合同普遍存在按照工程量支付一定比例款项，完工及竣工结算后再支付部分款项，主要基建工程还约定一定的质保金，该付款安排符合工程建设行业惯例。

（2）设备

供应商	采购内容	合同约定的付款进度					实际付款进度
		预付款、发货款	到货款	安装、调试、验收款	质保金	到货累计支付	
瑞安市首创机械设备有限公司	钢平台建设及配件采购	30%	30%	30%	10%	60%	按照合同约定付款
科倍隆（南京）机械有限公司	挤出机	100%	-	-	-	100%	按照合同约定付款
东西贸易（上海浦东新区）有限公司	九保田失重式喂料称	90%	-	10%	-	90%	按照合同约定付款
杭州旭德机械设备有限公司	英格索兰空压机	90%	-	5%	-	90%	按照合同约定付款
昆山恒诚荣机械设备有限公司	物料输运系统	20%	50%	20%	10%	70%	按照合同约定付款
昆山恒诚荣机械设备有限公司	物料输运系统	40%	40%	20%	10%	80%	按照合同约定付款
常州托尼帕克称重系统有限公司	包装线	60%	-	30%	10%	60%	按照合同约定付款
广州艾尔环保工程有限公司	粉尘、废气处理系统	30%	30%	30%	10%	60%	按照合同约定付款
上海冰嘉实业有限公司	翻转混合机	70%	-	25%	5%	70%	按照合同约定付款
北京航天希尔测试技术有限公司	8吨水冷振动试验平台	30%	60%	10%	-	90%	按照合同约定付款
北自所（北京）科技发展有限公司	辊筒输送机	30%	30%	30%	10%	60%	按照合同约定付款
杭州巴沙科技有限公司	数据中心机房建设	30%	-	60%	10%	30%	按照合同约定付款
苏州夏威夷环保科技有限公司	厂房通风降温系统	30%	30%	35%	5%	95%	按照合同约定付款
上海福萌机电科技有限公司	磁选机	95%	-	5%	-	95%	按照合同约定付款
上海绩优机电股份有限公司	拉条切粒机	95%	-	5%	-	95%	按照合同约定付款

报告期内，公司采购的主要设备合同付款约定普遍存在预付款、发货款、到货款、安装调试验收款、质保金等付款安排，符合设备销售行业惯例，主要设备到货时需累计支付款项比例超过 50%，其中挤出机、失重式喂料秤系进口设备，到货时累计需支付的款项比例较高，符合国际交易惯例。

2、芜湖厂区宿舍楼

单位：万元

供应商	主要股东	是否与公司存在关联关系	是否与公司存在其他利益往来	采购内容	供应商选取方式	付款要求	实际付款进度	2022年1-6月采购额	2021年采购金额	2020年采购金额	2019年采购金额
芜湖大宇建设有限公司	黄卫、黄心瑶	否	否	宿舍楼基建	招标	每月支付工程量的75%，竣工验收后付至85%，决算审计后付至94%，相关资料归档后付至95%，一年后付3%，二年后付2%	按照合同约定，每月支付工程量的75%	1,042.08	521.65	——	——
芜湖县中燃城市燃气发展有限公司	中国燃气控股有限公司	否	否	宿舍楼暖居工程	公共设施建设，指定供应商	合同签订后付40%，施工队进场付40%，竣工验收付20%	按照合同约定支付	——	73.25	69.74	——
合计								1,042.08	594.90	69.74	——

报告期内，芜湖厂区宿舍楼主要供应商系通过招标方式或者采购内容为公共设施建设，市场选择余地小，需向指定的供应商采购。

其中，通过招标方式选取的供应商，合同金额、合同付款安排等系公司对多个投标方各项条件进行对比后选取的最优中标方，因此合同的定价依据及合同价格具备公允性，付款安排合理，供应商与公司不存在关联关系或其他利益安排。

对于公共设施建设的指定供应商，公司对各项合同条款的议价能力弱，选择余地小，但对于提供公共设施建设的供应商，其提供商品或服务的价格等一般需要接受政府相关部门的指导监督，因此合同的定价依据及合同价格具备公允性，付款安排合理，供应商与公司不存在关联关系或其他利益安排。

3、年产5万吨高性能改性高分子材料（临平）生产基地建设

单位：万元

供应商	主要股东	是否与公司存在关联关系	是否与公司存在其他利益往来	采购内容	供应商选取方式	付款要求	实际付款进度	2022年1-6月采购额	2021年采购金额	2020年采购金额	2019年采购金额
浙江华临建设集团有限公司	金中民、吕飞琴	否	否	土地基建	招标	按照形象进度支付工程量的70%，验收合格后支付至80%，竣工结算后支付至95%，工程封顶后支付5%质保金	按照合同约定支付	1,456.16	——	——	——
浙江恒隆岩土科技有限公司	朱卫前、殷延安、许永华	否	否	桩基工程	协商选择	按照形象进度支付工程量的70%，验收合格后支付至	按照合同约定支付	1,774.45	——	——	——

供应商	主要股东	是否与公司存在关联关系	是否与公司存在其他利益往来	采购内容	供应商选取方式	付款要求	实际付款进度	2022年1-6月采购额	2021年采购金额	2020年采购金额	2019年采购金额
						80%，竣工结算后支付至95%，工程封顶后支付5%质保金					
浙江通和建筑设计有限公司	沈炜雍	否	否	建设工程设计	协商选择	合同签订后付20%，方案审批通过后15%，施工图完工审查后支付55%，竣工验收后支付10%	按照合同约定支付	226.74	103.30	——	——
合计								3,457.35	103.30	——	——

报告期内，年产5万吨高性能改性高分子材料（临平）生产基地建设2022年该项目已动工建设，土地基建供应商系通过招标方式选取，桩基工程、工程设计等通过协商选择方式选择。

通过招标方式选取的供应商，合同金额、合同付款安排等系公司对多个投标方各项条件进行对比后选取的最优中标方，因此合同的定价依据及合同价格具备公允性，付款安排合理，供应商与公司不存在关联关系或其他利益安排。

对于通过协商选择法选取的供应商，公司通过以往采购经验或者收集市场相关信息后，整理出符合公司要求的供应商，通过对比各项条件进行选择，因此合同定价、付款安排均是经过对比、协商后达成的结果，具备公允性和合理性。

综上所述，公司报告期内在建工程涉及的工程建设、设备采购主要系通过公开招标及协商选择形式确定采购对象，采购对象与公司不存在关联关系及其他利益往来；公司采购工程建设、设备系经过与供应商协商、比价等过程，相关工程及设备采购价格定价公允，付款安排是否合理，付款进度与合同约定一致。

保荐机构、申报会计师核查情况

保荐机构、申报会计师主要履行了如下核查程序：

- 1、取得公司募投项目可研报告，了解高性能改性工程塑料及制品一期生产项目形成长期资产情况；
- 2、取得芜湖本松固定资产清单、在建工程明细及预计未来采购长期资产明

细，询问及分析预计未来转固时间；

3、了解高性能改性工程塑料及制品一期生产项目建设情况、建设规划及未来建设计划，测算转固后新增折旧摊销金额及对公司未来业绩影响情况；

4、取得主要工程建设、设备采购合同、合同评审表、投标评审记录或者供应商评审对比记录，检查合同付款约定、合同定价依据，分析付款安排是否合理，合同定价是否公允；

5、取得主要工程建设、设备付款明细，与合同付款约定对比，分析是否合同约定付款；

6、查询主要工程建设、设备供应商工商信息，结合供应商评审记录或投标评审记录、交易明细，检查是否存在关联关系或其他利益往来。

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、高性能改性工程塑料及制品一期生产项目（芜湖产业化项目）目前剩余 8 条生产线尚在建设中，部分自动化设备设施等尚未采购，剩余尚未转固的生产线按计划建设，部分配套的自动化设备将根据资金情况安排建设进度，预计按原计划建设。未来及全部生产线转固后新增折旧摊销金额及对公司未来业绩影响为：

单位：万元

项目	2022 年	2023 年	2024 年	2024 年之后每年
新增折旧金额	—	226.94—326.56	650.39	650.39
影响净利润金额	—	192.90—277.58	553.09	553.09

（2）报告期内在公司相关工程及设备采购主要系通过招标、协商选择等较为公开方法选取，采购价格定价系依据供应商报价进行评比，定价公允性，付款安排合理、付款进度与合同约定一致，相关交易对手方与公司不存在关联关系或其他利益往来。

问题 5、关于毛利率及持续经营能力

申请文件及问询回复显示：

（1）因原材料上涨、发行人调价机制具有滞后性，2021 年 7-12 月发行人产品毛利率下降至 11.06%，2022 年 1-6 月毛利率略有回升，为 12.75%。

(2) 报告期内发行人各类产品毛利率随原材料价格波动较大，但应用于低压电器的高温尼龙产品毛利率为 31.14%、31.59%和 31.25%，毛利率水平非常平稳。

(3) 发行人其他改性工程塑料 2021 年收入占比为 12.88%、毛利占比为 21.35%，2021 年其他改性工程塑料毛利率下降幅度相对较小，原因系除 PBT 外报告期高温尼龙和 PPS/PP0/PET 等原材料的价格涨幅都不大。

请发行人：

(1) 结合各类主要原材料期后市场价格、采购价格变动情况，发行人各类产品毛利率变动情况，相关原材料价格变动的驱动因素及变动趋势等，说明发行人期后业绩情况、2022 年业绩预计及依据；结合前述事项说明发行人是否具有成长性及持续经营能力。

(2) 说明应用于低压电器的高温尼龙产品具体构成、对应客户销售金额，结合该类产品单价、单位成本变动情况，单位成本中料、工、费及原材料采购价格变动情况等，进一步说明该产品毛利率不随原材料价格变动而变动的原因及合理性。

(3) 结合其他改性工程塑料使用的主要原材料 2021 年市场价格及采购价格变动幅度，进一步说明其他改性工程塑料 2021 年毛利率下降幅度相对较小的原因及合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

问题 5 (1) 结合各类主要原材料期后市场价格、采购价格变动情况，发行人各类产品毛利率变动情况，相关原材料价格变动的驱动因素及变动趋势等，说明发行人期后业绩情况、2022 年业绩预计及依据；结合前述事项说明发行人是否具有成长性及持续经营能力。

回复：

一、结合各类主要原材料期后市场价格、采购价格变动情况，发行人各类产品毛利率变动情况，相关原材料价格变动的驱动因素及变动趋势等，说明发行人期后业绩情况、2022 年业绩预计及依据

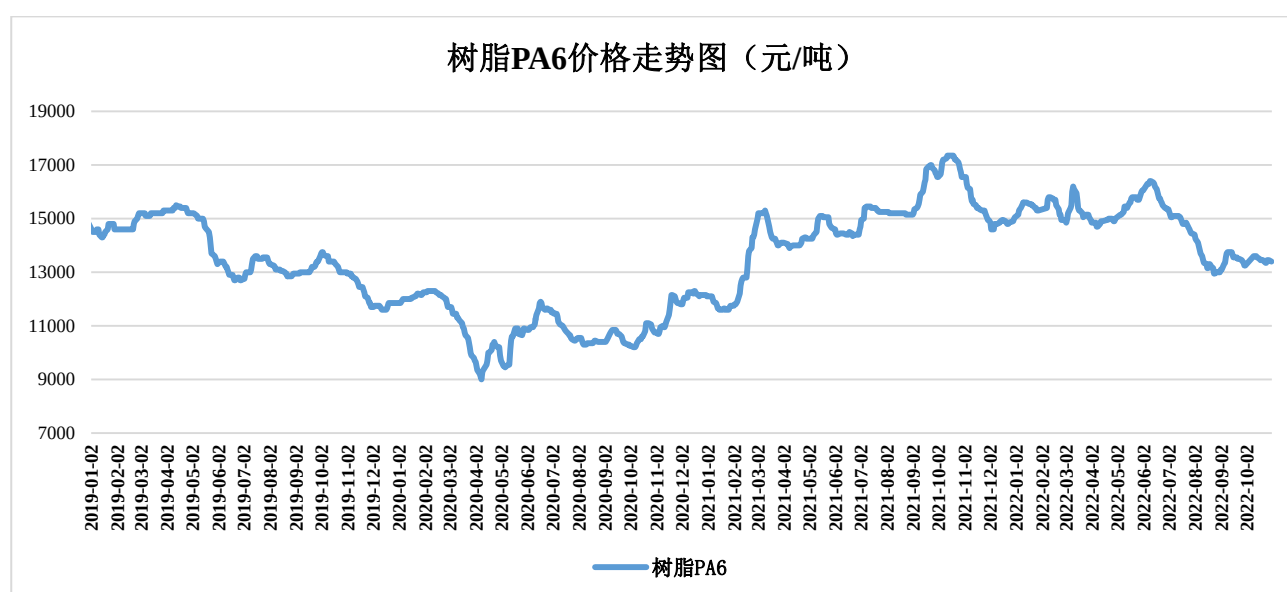
（一）各类主要原材料期后市场价格、采购价格变动情况，以及相关原材料变动的驱动因素及变动趋势

发行人主要原材料包括树脂、阻燃剂、填充增强剂等，其中树脂原材料主要为 PA6 树脂、PA66 树脂。以 2021 年为例，PA6 树脂占采购成本的比重为 31.80%、PA66 树脂占比为 16.34%、阻燃剂占比为 15.47%（溴系阻燃剂占比较高）、填充增强类占比为 9.52%（主要为玻纤）。

2022 年，PA6 树脂在经历几个月的小幅横盘波动后从 6 月开始快速下跌，到 9 月才企稳；PA66 树脂和溴系阻燃剂前 3 个季度都是下跌；玻纤二、三季度下跌，从几项主要原材料的价格走势来看，2022 年四季度这些原材料价格大幅反转的可能性也较小，发行人面临的成本压力较轻。具体分析如下：

1、主要原材料的价格变化情况与驱动因素、期后变动趋势

（1）PA6 树脂



数据来源：中纤网，含税价

受石油价格上涨的影响，PA6 树脂从 2020 年 5 月的约 10 元/千克（含税，下同）开始，出现了一波较大的涨幅，于 2021 年 11 月创下了本轮行情的高点 17 元/千克。此后开始回落，2022 年上半年基本在 15-16 元/千克间窄幅波动。2022 年 6 月中旬至 8 月中旬逐步回落至 13 元/千克左右，此后至今在 13 元/千克-14 元/千克波动（不含税价为 11.50-12.39 元/千克）。

预计 2022 年**第四季度** PA6 树脂价格很难再次触及上年的价格高点，将继续维持小幅波动的走势，原因如下：

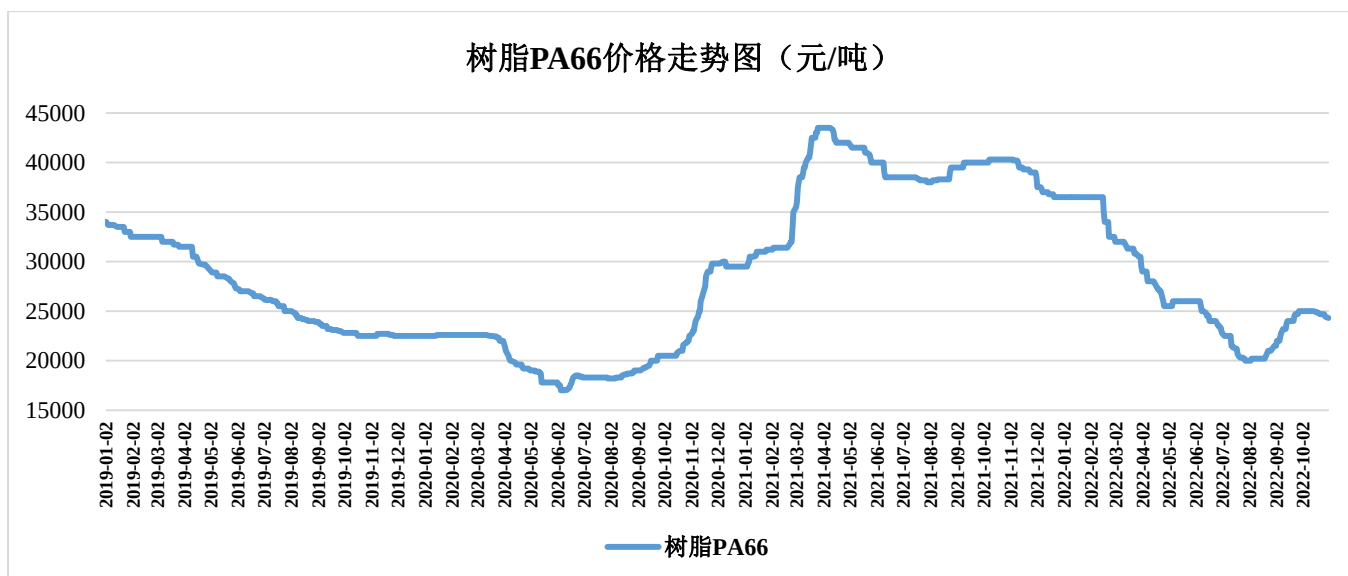
一是综合各类资讯分析，石油价格继续大幅上涨的可能性已降低。**2022 年初**受全球地缘冲突、国外疫后复工复产等因素的影响，原油价格持续走高，已经从年初的 80 美元/桶起步，于 3 月份达到 130 美元/桶，此后连续 4 个月维持在 100-120 美元/桶的区间波动，**8 月以来回落至 80-100 美元/桶**，显示油价在到达高价区后上涨势头已明显得到抑制。

二是国内 PA6 生产企业产能充足，压制了 PA6 价格上涨。2022 年上半年国际原油价格大幅上涨并维持在历史高位，而国内 PA6 价格远低于上年度的高位并增长乏力，两者走势的背离已反映出，国内 PA6 价格已经更多受制于行业内供求关系的影响。而化工产线难以停产保价，国内充足的 PA6 产能将有效减缓石油价格上涨对下游产业链的影响。

三是受俄乌冲突、多国高通胀等因素的影响，海外主要市场购买力和消费结构发生明显变化，2022 年 9 月份我国纺织服装的出口同比下降 3.7%，环比下降 9.4%。PA6 树脂的首要用途是生产纺织，占比超过一半。因此，预计 2022 年**第四季度**国内 PA6 的需求难以出现大幅增长的情形，供需关系对 PA6 的采购方较为有利。

综合上述因素的影响，预计 2022 年**第四季度** PA6 的价格**即使**有所修复，也难以出现大幅上涨。

（2）PA66 树脂



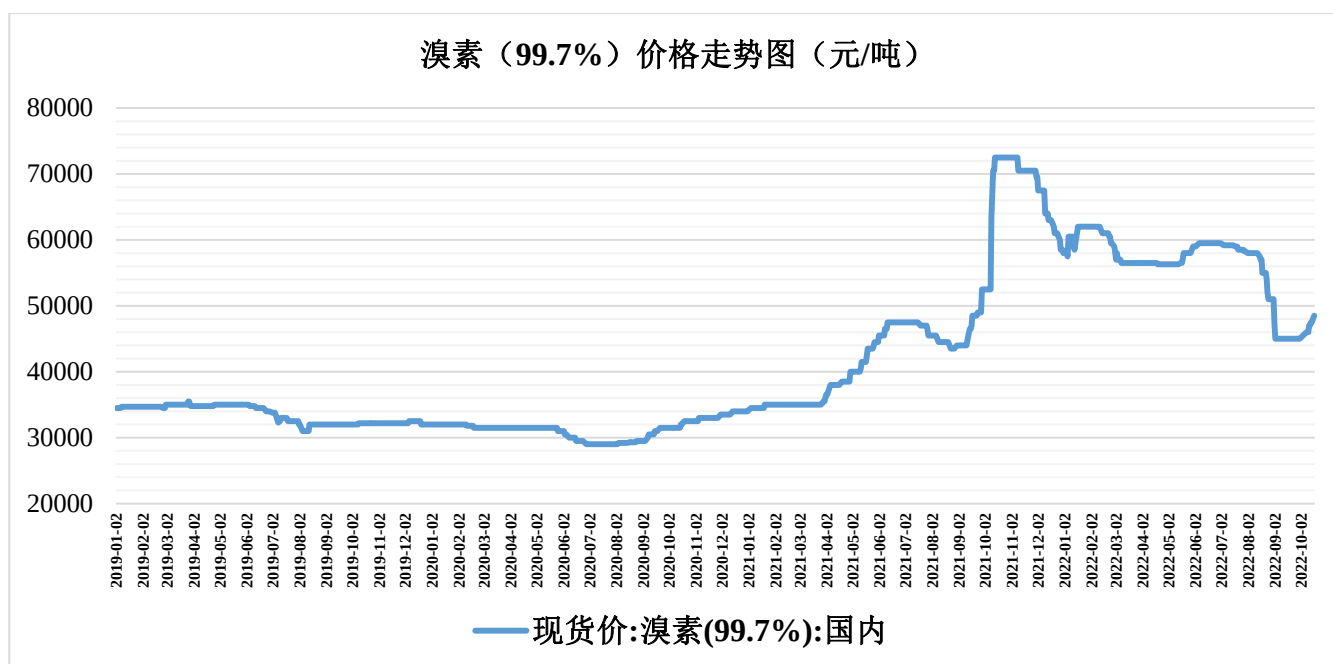
数据来源：中纤网，含税价

2022 年上半年 PA66 的价格出现了较大幅度的下跌。此前 2021 年，PA66 的上游己二腈的供应紧张，造成 2020 年 6 月以来 PA66 价格涨幅较大，并于 2021 年 4 月以来达到最高点后全年在 40 元/千克（含税价，下同）左右的高位徘徊。己二腈主要由 4 家国外厂家生产，其中能对外销售的主要是美国英威达，其它 3 家公司主要自用。2021 年英威达受疫情影响、设备检修以及 2021 年初美国南部的暴风雪影响，设备开工不足，导致国际市场己二腈供应紧张，PA66 价格上涨较快。但进入 2022 年后，随着国外产能的恢复以及国内多个己二腈项目已经（或即将）投产，PA66 价格不断下降，并于 2022 年 8 月中旬到达 20 元/千克（不含税价为 17.70 元/千克），此后受 PA66 生产厂家开工负荷率较低、现货供货偏少，叠加欧洲能源价格上涨导致全球己二腈原材料价格上涨的影响，PA66 价格小幅反弹，10 月以来在 25 元/千克左右，近期略有回落。

未来 PA66 的价格很难再现 2021 年的高价。主要原因是国内原料的供应环境已大为改善，并且化工生产线开机后很难停产，国内 PA66 供应紧张的局面将显著改善。

（3）溴系阻燃剂

阻燃剂类别较多，主要为含锑、溴、磷等元素的化学物。溴系阻燃剂价格较高，报告期价格变化较大，其目前价格情况和未来变化趋势分析如下：



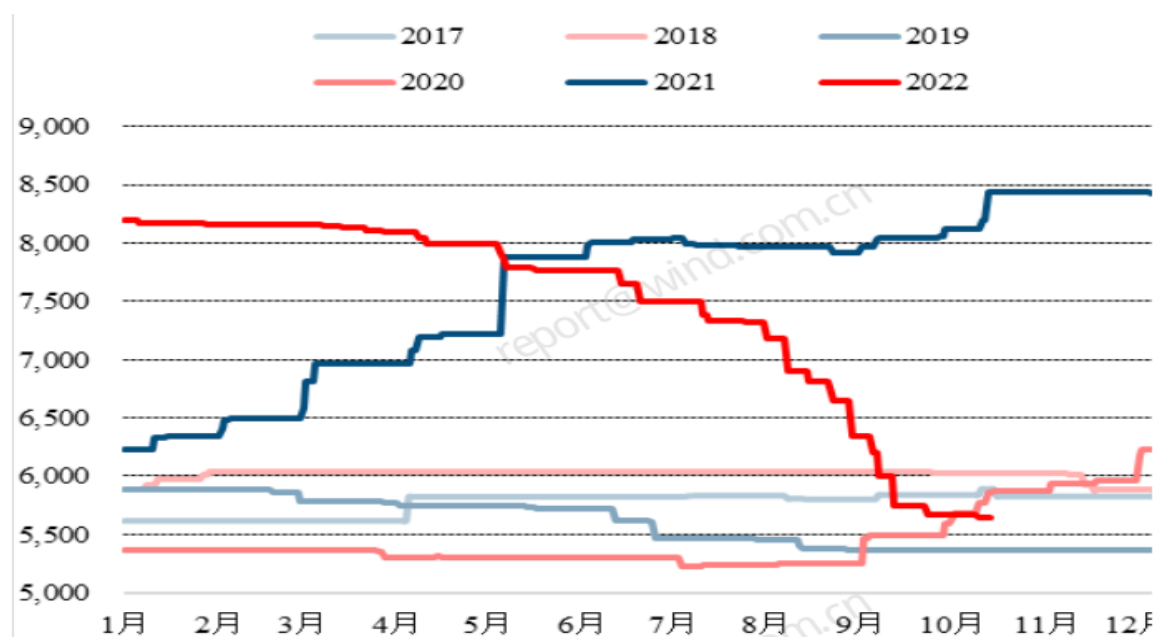
数据来源：wind 资讯

阻燃剂价格主要受环保政策以及原材料市场供需情况的影响。2021 年，主要受降雨、限产以及环保政策趋严检查以及国内主产地山东天气的影响，溴系阻燃剂的原料溴素的产量受到影响，价格大幅上涨，导致溴系阻燃剂采购价格大幅提高，于 2021 年 10 月创下本轮行情的高位。2022 年以来，随着供给的恢复，溴系阻燃剂已小幅回落，但受严格环保政策的影响，上半年价格维持在较高水平。下半年受市场需求乏力影响，溴素在三季度价格降幅较大，10 月以来略有回升，但预计未来几个月出现 2021 年类似上涨行情的可能性较低。

目前溴系阻燃剂价格虽有下降，但仍较高。由于高标准的环保政策已经常态化，预计未来溴系阻燃剂大幅上涨的可能性较低。

（4）玻纤

无碱玻纤价格走势（元/吨）



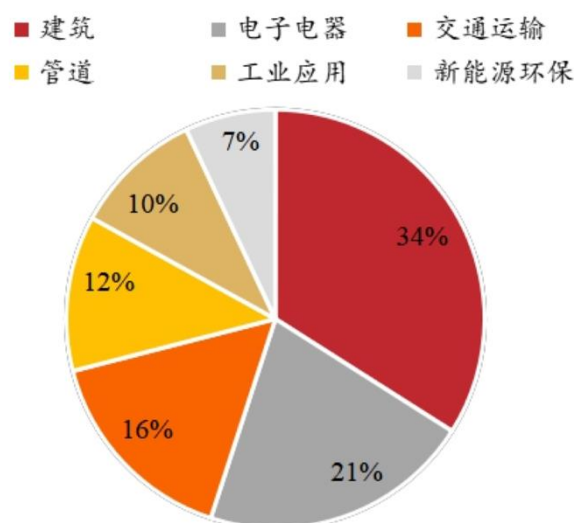
资料来源：卓创资讯，中信建投；注：样本企业各产品算数平均

数据来源：中信建投研究报告

2012年至2021年，国内玻纤总产量由288万吨增加至624万吨，年均复合增长率为8.97%。我国已是世界最大的玻璃纤维生产国。玻纤行业具有重资产的特点，行业头部集中格局稳定，中国巨石、美国OC、泰山玻纤、重庆国际、日本NEG、山东玻纤等六家头部企业占全球产能接近70%，国内前三的中国巨石、泰山玻纤、重庆国际占国内产能的占比达60%以上。

玻纤具有优异的综合性能，能够替代钢、铝、木材、水泥、PVC等多种传统材料，在建筑材料、电子电器、交通运输、管道、工业应用和新能源环保等领域广泛运用。

玻纤应用领域



数据来源：中国巨石公司公告，东亚前海证券研究所

2019 年至 2020 年上半年玻纤价格下降的原因一方面系 2018 年行业内玻纤企业的池窑产能快速扩张，供给提高；另一方面系 2020 年新冠肺炎疫情导致整体需求减少。2020 年下半年开始，风电抢装、汽车、电子、建筑等行业需求复苏带来了近两年的高景气的行业态势，玻纤价格上升至历史高位。但稳定的行业格局决定了玻纤价格的波动较为理性，前一波行业持续的高景气带来了较多的新产能投放，下表为 2022 年国内玻纤新增产能情况：

大区	省份	企业名称	产品	22E 投产（吨）
华东	浙江	中国巨石	电子纱	10
西南	四川	中国巨石	玻纤短切原丝	15
西南	重庆	重庆三磊玻纤	无碱粗纱	10
华北	河北	邢台金牛	无碱玻璃纤维纱	10
华南	广东	建滔化工	电子纱	6
西南	重庆	重庆国际	无碱粗纱	15
华中	江西	元源新材料	无碱粗纱	8
西南	四川	裕达玻纤	无碱粗纱	3
合计				77

来源：天风证券研究报告

2022 年上半年，受疫情管控加强，下游需求受到制约，同时伴随着新增产

能的陆续投放，玻纤价格出现下跌，并且下跌幅度较大。

2、发行人的采购价格（不含税）及趋势

单位：元/千克

原材料	2022 年		2021 年		
	2022 年 7-9 月	2022 年 1-6 月	2021 年	2021 年 7-12	2021 年 1-6 月
树脂类	15.10	17.94	17.89	18.46	17.25
其中：PA6	12.46	13.87	13.51	14.33	12.65
PA66	18.87	27.37	32.68	31.98	33.40
高温尼龙	36.33	42.88	39.42	39.10	39.98
其他类树脂	16.24	20.54	17.67	17.68	17.67
阻燃类*	20.84	19.06	16.94	20.44	12.92
填充增强类*	5.48	5.15	4.92	5.08	4.71

*注：因采购结构变化，综合平均价与各具体品类的价格趋势相反。具体说明见下面正文。

根据上表，2022 年 7-9 月主要原材料价格处于下行通道，PA6 树脂、PA66 树脂、高温尼龙价格较 2022 年上半年降幅较大，其中 PA6 树脂价格下降 10.17%、PA66 树脂价格下降 31.06%、高温尼龙价格下降 15.28%。

溴系阻燃剂和玻纤主要品类的价格也普遍降幅较大。上表中阻燃剂价格和填充增强类原材料的综合均价上涨，只是因为采购结构发生了变化。阻燃剂和填充增强剂都有较多种类，绝对价格差别较大。7-9 月份，阻燃剂的绝大多数品种价格较 1-6 月份下跌，但发行人采购的价格高的品种增加，价格低的品种氢氧化镁采购占比从上半年的 59.15%下降到只有 41.41%，导致加权平均的阻燃剂价格反倒上升。填充增强剂的情形也相同，因价格高的玻纤占比提高，虽然各具体品类的价格下跌，但综合平均价被拉高。具体情况见下表：

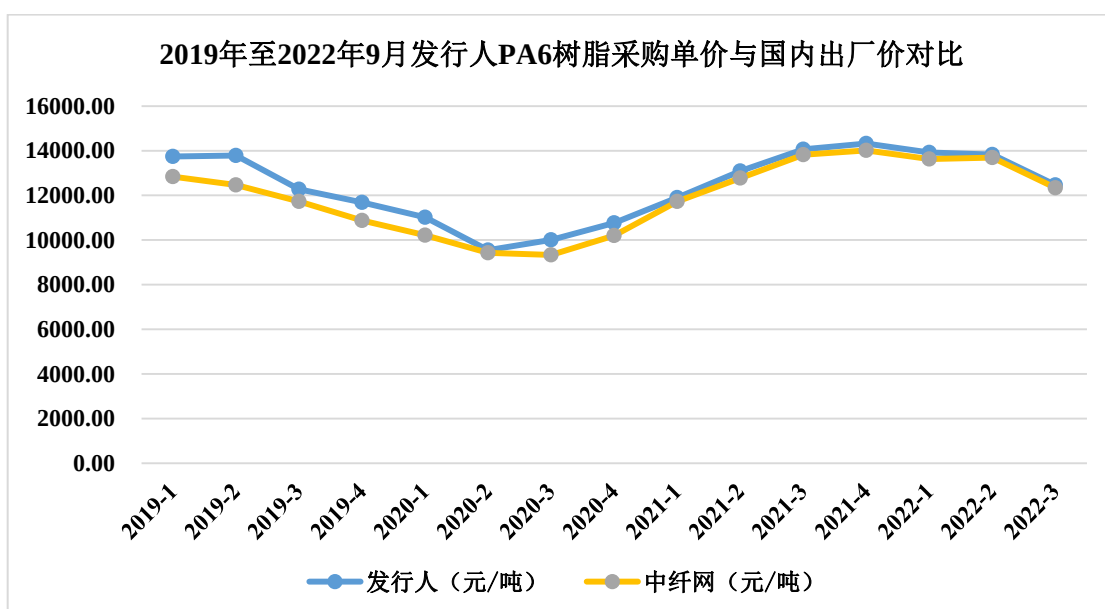
单位：元/千克

项目	2022 年 7-9 月		2022 年 1-6 月	
	采购单价	采购数量占比	采购单价	采购数量占比
阻燃剂	20.84	100.00%	19.06	100.00%
其中：三聚氰胺氰尿酸盐	9.06	23.82%	11.00	17.78%
三氧化二锑	62.43	5.39%	60.46	3.21%
十溴二苯乙烷	68.10	5.69%	88.11	4.34%
溴化聚苯乙烯	57.91	13.27%	77.66	9.32%

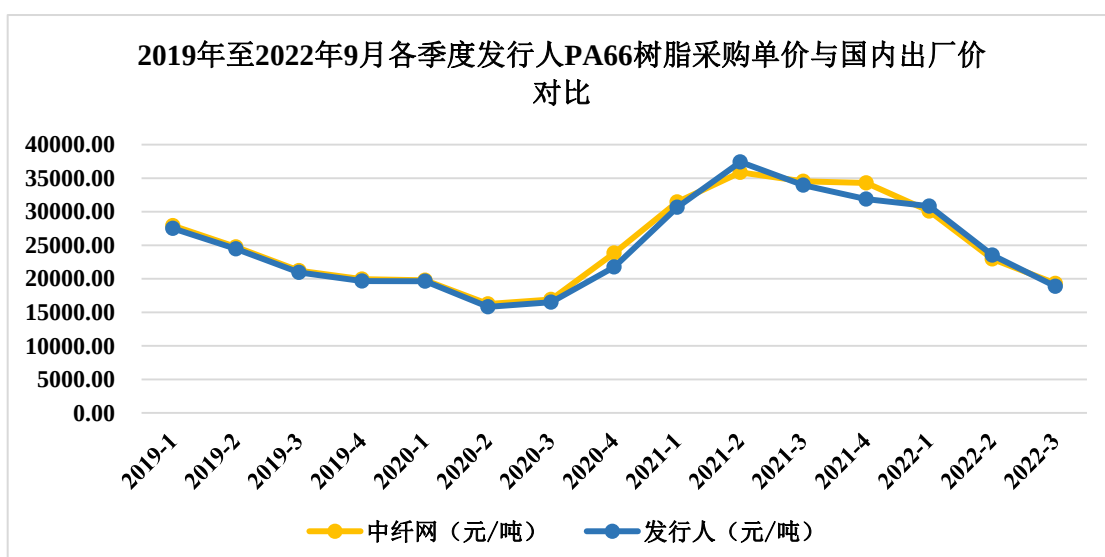
项目	2022 年 7-9 月		2022 年 1-6 月	
	采购单价	采购数量占比	采购单价	采购数量占比
聚溴化苯乙烯	83.60	0.41%	79.99	0.25%
氢氧化镁	1.63	41.41%	1.81	59.15%
其他阻燃类	27.38	10.02%	47.57	5.95%
填充增强剂	5.48	100.00%	5.15	100.00%
其中：玻璃纤维	6.92	66.95%	7.14	59.74%

3、主要原材料采购价格与市场价的对比

2019 年至 2022 年 9 月发行人 PA6、PA66 树脂采购均价与国内市场价的对比（均已折算为不含税价）：



注：国内出厂价数据来源于中纤网



注：国内出厂价数据来源于中纤网

总体来看，发行人 PA6 树脂、PA66 树脂与中纤网的出厂价基本一致。2021 年四季度发行人 PA66 树脂采购价格均价略低于中纤网均价，原因系 2021 年第四季度 PA66 树脂市场价格下行，发行人与供应商确定的是以月底结算价作为采购单价（即以月底市场价作为当月结算价），该价格低于使用中纤网第四季度日均售价平均值计算的均价。

（二）2022 年 1-9 月业绩情况

2022 年 1-9 月发行人主要财务数据情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-9 月	2022 年 7-9 月	2022 年 1-6 月	2021 年
营业收入	78,276.67	26,902.71	51,373.96	111,786.54
主营业务收入	77,494.15	26,588.05	50,906.10	108,949.65
营业利润	5,282.27	2,477.02	2,805.25	4,720.79
其他收益	1,019.65	160.00	859.65	592.22
归属于母公司股东的净利润	5,016.09	2,232.55	2,783.54	4,432.42
扣除非经常性损益后归属于母公司股东净利润	3,935.71	2,094.94	1,840.77	3,916.54
毛利率	13.87%	17.83%	11.79%	12.34%

注：2022 年 1-6 月数据已经申报会计师审计，7-9 月已经申报会计师审阅。

1、总体情况

2022 年 1-9 月，发行人扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润为 3,935.71 万元，接近同口径上年全年数。发行人盈利能力提高，主要原因是 2022 年以来毛利率逐步改善。发行人 2022 年第一季度、第二季度、第三季度的主营业务毛利率分别为 9.05%、14.33%和 17.93%。发行人营业收入规模较大，毛利率提高对发行人利润总额的影响较大。与 2022 年上半年相比，发行人 2022 年第三季度毛利率提高 6.04%（6.04%=17.83%-11.79%），对利润总额的贡献为 1,624.92 万元（1,624.92=26,902.71*6.04%，26,902.71 为第三季度营业收入），发行人在第三季度实现的扣除非经常性损益后归属于母公司股东净利润为 2,094.94 万元。

2022 年 1-9 月，发行人扣非前的归母净利润为 5,016.09 万元，已超过上

年全年净利润，大幅增长的主要原因除了前文所述的发行人毛利率提高外，还有 2022 年 1-9 月收到国家级“小巨人”、临平区“鲲鹏”企业等政府补助金额较大，导致 2022 年 1-9 月发行人其他收益达到 1,091.65 万元。

2、2022 年以来毛利率改善的原因

2022 年以来发行人在主要业务领域的毛利率均在逐步提高，主要原因系主要原材料价格的下降以及销售价格调整的滞后性，发行人享受了较多的调价前的原材料降价收益。另外，也有部分前期以渗透策略获得的客户，基于发行人合作过程中的良好服务和产品质量，新订单定价逐步恢复正常的毛利水平，如连接器领域的终端客户安费诺。毛利率改善情况见下表：

客户领域	2022 年第三季度	2022 年第二季度	2022 年第一季度	2021 年
低压电器领域	21.30%	18.00%	14.41%	19.04%
汽车领域	16.23%	11.97%	5.52%	1.29%
散热材料领域	7.61%	6.55%	1.94%	2.87%
生活家电领域	8.88%	8.14%	3.45%	1.63%
连接器领域	18.25%	10.87%	1.52%	-14.83%
其他领域	20.83%	11.82%	3.01%	-1.58%
主营业务毛利率	17.93%	14.33%	9.05%	12.51%

(1) 2022 年原材料的降幅较大

发行人 2021 年以来原材料价格（不含税）的变化情况见前文（“2、发行人的采购价格（不含税）及趋势”）。

2022 年以来发行人主要原材料价格进入下行阶段，尤其是 2022 年第三季度。受原油价格下降以及供需关系影响，2022 年第三季度 PA6 树脂、PA66 树脂、高温尼龙价格较 2022 年上半年降幅较大，其中 PA6 树脂价格下降 10.17%、PA66 价格下降 31.06%、高温尼龙价格下降 15.28%。溴系阻燃剂和玻纤价格也降幅较大。

发行人产品成本中直接材料占比高达 90%以上，以 PA6 树脂、PA66 树脂、阻燃剂以及玻纤为主，原材料的降价对成本的影响较大。以 2022 年 7-9 月原材料使用情况为例，分析原材料价格变化对成本的影响：

原材料	2022 年 7-9 月生产领用量 (吨) (a)	2022 年 7-9 月采购单价 (元/千克) (b)	2022 年 1-6 月采购单价 (元/千克) (c)	利润总额影响数 (万元) - (a*b-a*c)
PA6 树脂	4,911.76	12.46	13.87	692.59
PA66 树脂	1,637.97	18.87	27.37	1,392.27
溴化聚苯乙烯	54.48	57.91	77.66	107.60
玻纤	2,727.49	6.92	7.14	60.00

上表系按照生产领料口径统计的影响数。受生产周期和存货库存影响，原材料降价反应到公司利润会存在一定的滞后性。但从上表可以直观的看出，原材料价格变化对公司利润的影响较大。

(2) 由于调价机制存在一定的滞后性，价格的调整晚于原材料的降价，2022 年前 3 季度产品价格的平均调整幅度小于原材料降幅

2022 年以来，在原材料降价的背景下，发行人产品销售价格也有所下降，各季度主要领域产品销售单价的变化情况见下表，其中 2022 年第三季度为审阅数。发行人 2022 年以来在主要领域主要客户的调价情况见首轮审核问询函回复“问题 6 (3)”之回复。

单位：元/千克

应用领域	2022 年		
	第三季度 (审阅数)	第二季度	第一季度
低压电器领域	21.24	21.87	20.85
汽车领域	19.30	20.30	21.71
散热材料领域	10.20	10.22	10.25
生活家电领域	17.24	21.02	20.19
连接器领域	38.29	39.46	39.23
其他	22.75	30.35	24.92
合计	19.21	19.45	19.50

3、收入变化情况

2022 年 1-9 月，发行人低压电器领域受新冠疫情影响下游开工以及房地产行业景气度下滑的影响，销售额下滑出现了一定下滑，但发行人近几年拓展的汽车领域、连接器和家电等领域实现了较好的增长，整体销售规模同比仍实现了 5.9% 的增长。

在国外成熟市场改性工程塑料的第一大运用领域为汽车。我国改性工程塑料行业因起步晚，目前最大的运用领域为电气。随着技术的进步，国内改性塑料企业向汽车领域不断渗透。发行人抓住近几年我国汽车行业大发展的机遇，加大汽车领域的拓展力度，在去年销售规模首次突亿元的基础上，2022 年在该领域不仅效益大幅改善，规模上也继续实现了高速增长，服务的终端客户包括中国一汽、一汽大众、上汽、吉利汽车、比亚迪和长城汽车等主流车企。发行人在未来改性工程塑料最大的运用领域持续实现了快速增长。发行人在连接器领域的增长主要来源于对终端客户安费诺销售的大幅增加。安费诺在全球连接器领域排名第二，发行人产品经过前两年小批量试用后产品质量得到了认可，2022 年销售规模开始放量。

2022 年 1-9 月发行人主营业务收入在各领域增长情况见下表：

单位：万元

应用领域	2022 年 1-9 月	2021 年 1-9 月	2022 年 1-9 月 同比变动
低压电器领域	41,784.56	48,668.57	-14.14%
汽车领域	12,787.26	7,531.98	69.77%
散热材料领域	9,180.99	9,123.80	0.63%
生活家电领域	4,947.79	3,316.99	49.17%
连接器领域	6,347.94	2,099.83	202.31%
其他	2,445.60	2,435.58	0.41%
合计	77,494.15	73,176.75	5.90%

（三）2022 年业绩预计及依据

发行人 2022 年 1-9 月财务报表已经申报会计师审阅，并出具了《审阅报告》（天健审〔2022〕10273 号）。发行人以经审阅的 2022 年 1-9 月经营业务为基础，结合目前经营和市场拓展情况编制了 2022 年度盈利预测报告，申报会计师出具了《盈利预测审核报告》（天健审〔2022〕10274 号）。根据发行人编制的盈利预测报告，发行人 2022 年业绩情况预计如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2022 年度预测数		2022 年度相比 2021 年度变动 比例
		1-9 月实现数 (已审阅)	全年预测数	

项目	2021 年度	2022 年度预测数		2022 年度相比 2021 年度变动
营业收入	111,786.54	78,276.67	105,907.63	-5.26%
主营业务收入	108,949.65	77,494.15	105,125.11	-3.51%
营业成本	97,989.08	67,420.59	90,470.16	-7.67%
归属于母公司股东的净利润	4,432.42	5,016.09	6,809.95	53.64%
扣除非经常性损益后归属于 母公司股东的净利润	3,916.54	3,935.71	5,653.61	44.35%
毛利率	12.34%	13.87%	14.58%	2.24%

注：盈利预测报告中并未直接预测扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润，上表计算该指标系在 2022 年 1-9 月非经常性损益的基数上考虑可预测的其他收益、投资收益以及营业外支出等计算得出。

1、总体概况及业绩变化原因

发行人预计 2022 年实现营业收入 105,907.63 万元，同比下降 5.26%；预计 2022 年度归属于母公司股东的净利润为 6,809.95 万元，同比增长 53.64%；预计 2022 年度扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润为 5,653.61 万元，同比增长 44.35%。

2022 年，发行人在汽车领域、连接器领域、家电领域的收入预计增长；低压电器领域受新冠疫情影响下游开工以及房地产行业景气度下滑的影响，销售额预计下滑。整体来看，预计全年营业收入小幅下滑。

单位：万元

应用领域	2022 年 1-9 月	2022 年（预测）	2021 年	2022 年（预测） 同比变动
低压电器领域	41,784.56	56,196.17	72,287.76	-22.26%
汽车领域	12,787.26	17,994.97	10,372.56	73.49%
散热材料领域	9,180.99	12,458.08	12,807.90	-2.73%
生活家电领域	4,947.79	6,660.71	5,739.93	16.04%
连接器领域	6,347.94	8,842.88	4,568.17	93.58%
其他	2,445.60	2,972.31	3,173.32	-6.33%
主营业务收入小计	77,494.15	105,125.11	108,949.65	-3.51%
其他业务收入	782.52	782.52	2,836.88	-72.42%
营业收入合计	78,276.67	105,907.63	111,786.54	-5.26%

在营业收入略有下滑的背景下，发行人 2022 年扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润增长的主要原因在于毛利率的提高，从 2021 年的 12.34%

提高至 14.58%。发行人毛利率提高的主要原因如下：（1）2022 年主要原材料价格呈下降趋势，与 2021 年持续大幅上涨的情形相反。由于销售价格调整存在滞后性，因此，原材料价格下行时，发行人毛利率提高。（2）部分前期以渗透定价策略获得的客户基于发行人合作过程中表现的良好服务和产品质量，新订单逐步恢复正常毛利水平，如终端客户安费诺。发行人收入规模较大，毛利率的提高对发行人利润总额的贡献较大。

毛利率增长对净利润的贡献见下表：

单位：万元

财务指标	2022年度 (预测数)	2021年度	变化	对利润总额的贡献
营业收入	105,907.63	111,786.54	-5,878.91	-857.15 (= -5,878.91*14.58%)
毛利率	14.58%	12.34%	2.24%	2,372.33 (= 105,907.63*2.24%)
扣除非经常性损益后归属于母公司股东净利润	5,653.61	3,916.54	1,737.07	——

2、发行人盈利预测的编制基础

发行人在申报会计师审计的 2021 年度、2022 年 1-6 月财务报表，经审阅的 2022 年 7-9 月财务报表的基础上，根据 2022 年 10-12 月发行人的生产经营计划，本着谨慎性原则，以发行人对预测期间经营环境及经营计划等的最佳估计假设为前提，编制了发行人 2022 年度盈利预测表。

3、盈利预测基本假设

（1）国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化；

（2）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

（3）对公司生产经营有影响的法律法规、行业规定和行业质量标准等无重大变化；

（4）公司组织结构、股权结构及治理结构无重大变化；

（5）公司经营所遵循的税收政策和有关税收优惠政策无重大变化；

- (6) 公司制定的各项经营计划、资金计划及投资计划等能够顺利执行;
- (7) 公司经营所需的能源和主要原材料供应及价格不会发生重大波动;
- (8) 公司经营活动、预计产品结构及产品市场需求状况、价格在正常范围内变动;
- (9) 无其他人力不可抗拒及不可预见因素对本公司造成的重大不利影响。
- (10) 其他具体假设详见本盈利预测说明之盈利预测表项目说明所述。

4、主要预测数据的说明及依据

本次盈利预测报告的各项是通过对公司的财务状况、所处的市场环境的分析及经营计划的可行性分析,根据客户需求计划和历史各期销售数据等相关资料计算确定,预测过程中遵循了现行的主要会计政策。

(1) 营业收入

A、预测概况及依据

2022 年 1-9 月营业收入为 78,276.67 万元,2022 年全年预测数为 105,907.63 万元,全年下降 5.26%。2022 年发行人在汽车领域、连接器领域销售规模大幅增长,但低压电器领域受新冠疫情影响下游行业开工以及房地产景气度下滑的影响,销售额下滑,由此导致全年营业收入略有下滑。发行人在预测 2022 年 10-12 月收入时仅预测主营业务收入,未预测其他业务收入。

发行人销售预测过程由销售人员牵头,财务人员、采购人员共同参与。发行人以“项目制”对一款产品的研发和后续的销售进行管理,一个项目代表公司的一款产品。本次销售预测系以发行人与各客户合作的“项目”为单位,根据各项目预计的销售数量、销售单价进行测算。

在预测第四季度销售量时,发行人根据各项目对应材料的上年同期销售数据,客户对对应终端产品的销售预计情况,以及该材料今年 1-9 月的发货情况,按较为谨慎的情形预估第四季度的销售量。

在预测销售价格时,发行人根据产品最新报价以及原材料价格走势、调价习惯,预估第四季度调价情况,进而预测产品销售价格。

B、预测数与历史数据对比

a、与往年第四季度对比

根据发行人惯例，四季度为传统销售旺季，占全年收入比重较高。发行人预计的第四季度主营业务收入占全年的比重为 26.28%，收入预测较为谨慎。

2019 年至 2022 年，公司主营业务收入季节性分布情况如下：

单位：万元

季度	2022 年度		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第一季度	24,861.45	23.65%	18,479.86	16.96%	8,340.98	12.72%	10,974.81	20.04%
第二季度	26,044.65	24.77%	24,554.85	22.54%	17,772.80	27.10%	14,504.04	26.49%
第三季度	26,588.05	25.29%	26,767.47	24.57%	18,796.83	28.66%	13,807.86	25.22%
第四季度	27,630.96 (预测)	26.28%	39,147.48	35.93%	20,677.82	31.53%	15,469.37	28.25%
合计	105,125.11	100.00%	108,949.65	100.00%	65,588.43	100.00%	54,756.08	100.00%

b、与本年前三季度对比

以下为 2022 年 10-12 月营业收入预测数较 2022 年前三季度各季度平均数的增长率，汽车领域预测数增长 22.18%、连接器领域增长 17.91%。低压电器领域、散热材料领域、生活家电领域的第四季度预测数与 2022 年前三季度平均数持平。汽车领域、连接器领域第四季度预测数与前三季度平均数增长较快于发行人报告期内加大对汽车领域、连接器领域的业务拓展有关。

单位：万元

应用领域	2022 年 1-9 月 销售额 (a)	2022 年前三季度 各季度平均数 (b=a/3)	2022 年 10-12 月 (预测数据) (c)	第四季度预测数较 前三季度平均数增长率 $d = (c-b) / b$
低压电器领域	41,784.56	13,928.19	14,411.61	3.47%
汽车领域	12,787.26	4,262.42	5,207.70	22.18%
散热材料领域	9,180.99	3,060.33	3,277.08	7.08%
生活家电领域	4,947.79	1,649.26	1,712.91	3.86%
连接器领域	6,347.94	2,115.98	2,494.94	17.91%
其他	2,445.60	815.20	526.70	-35.39%
合计	77,494.15	25,831.38	27,630.96	6.97%

(2) 营业成本

公司预计 2022 年营业成本为 90,470.16 万元，同比减少 7,518.92 万元，下降 7.67%。公司营业成本系根据单位产品生产成本和预测销售量进行的预测。预测单位成本时考虑了产品的库存，并依据产品配方结合预测期间直接材料、直接人工及制造费用的变化趋势进行预测分析，其中：A、直接材料主要依据产品配方并结合 2022 年以来原材料的采购价格、市场价格以及未来价格走势进行预测；B、直接人工和制造费用中生产管理人员的薪酬主要依据人员数量以及工资计划进行预测；C、制造费用的折旧摊销费根据公司现有资产情况和 2022 年 10-12 月预计增减的固定资产价值以及采用的折旧摊销政策进行预测；D、其他制造费用依据历史资料及变动趋势进行预测；E、运输费系根据预测销售量、平均运输费价格进行预测。

在预测 2022 年第四季度营业成本时，10 月份生产领用主要原材料价格已基本确定，其中 PA6 树脂价格为 12.39 元/千克（含税价 14 元/千克）、PA66 树脂价格为 20.55 元/千克（含税价为 23.22 元/千克）。基于谨慎性原则，本次预测时假设 11 月份、12 月份的 PA6 树脂、PA66 树脂较 10 月份提高，预测时使用的数据如下：

单位：元/千克

类别	9 月（实际发生数）	10 月（出具盈利预测报告时已基本确定）	11 月（预测数）	12 月（预测数）
PA6 树脂	11.96 （含税价 13.51）	12.39 （含税价 14）	13.27 （含税价 15）	14.16 （含税价 16）
PA66 树脂	19.82 （含税价 22.40）	20.54 （含税价 23.22）	22.57 （含税价 25.50）	23.01 （含税 26.00）

近期市场上 PA6 树脂的含税价格为 14 元/千克，PA66 树脂的含税价格为 24.5 元/千克左右，以下为发行人预计扣非后归属于母公司股东的净利润对 PA6 树脂、PA66 树脂的敏感性分析，若 11 月、12 月采购价格与目前市场价格一致，则发行人 2022 年扣非后归属于母公司股东的净利润预测数将提高 440.55 万元，达 6,094.16 万元；若 11 月、12 月采购价格较目前价格提高 1 元/千克，则 2022 年扣非后归母净利润将提高 133.24 万元，达到 5,786.85 万元；若 11 月、12 月采购价格较目前价格提高 2 元/千克，则 2022 年扣非后归母净利润将下降 174.06 元/千克，为 5,479.55 万元。

情形	预测的 11 月、12 月树脂价格 （含税、元/千克）	影响数 （万元）	2022 年扣非后归属于 母公司股东的净利润
----	--------------------------------	-------------	---------------------------

	月份	PA6 树脂	PA66 树脂		(万元)
情形 1：盈利预测报告使用数据	11 月	15	25.50	-	5,653.61
	12 月	16	26.00		
情形 2：11、12 月价格与目前市场价一致	11 月	14	24.50	440.55	6,094.16
	12 月	14	24.50		
情形 3：11 月、12 月价格较目前各提高 1 元/千克	11 月	15	25.50	133.24	5,786.85
	12 月	15	25.50		
情形 4：11 月、12 月价格较目前各提高 2 元/千克	11 月	16	26.50	-174.06	5,479.55
	12 月	16	26.50		

根据预测，2022 年第四季度的主营业务毛利率为 16.58%，较 2022 年第三季度的毛利率 17.93%下滑 1.35%。2022 年全年主营业务毛利率预计为 14.58%，较 2021 年提高 2.07%。

(3) 税金及附加

公司税金及附加主要包括城市维护建设税、教育费附加、印花税、房产税和土地使用税等。其中城市维护建设税、教育费附加、印花税，依据公司的税收政策和税率，并结合 2022 年 1-9 月已发生数的平均水平进行预测；房产税和土地使用税系根据现有房屋、土地情况并结合适用税率进行预测。预计 2022 年税金及附加金额为 291.47 万元。2021 年该项金额为 304.82 万元。

(4) 销售费用

公司销售费用主要由职工薪酬、业务招待费、差旅费和办公费等构成，2021 年度和 2022 年 1-9 月，销售费用率分别为 1.68%和 1.61%。预测期销售费用结合员工薪酬、业务招待和市场拓展并参考上一年度费用率水平进行预测。经测算，2022 年度销售费用为 1,778.46 万元，销售费用率为 1.68%，与 2021 年基本一致。

(5) 管理费用

公司管理费用主要由职工薪酬、业务招待费、差旅费和办公费等构成，2021 年度和 2022 年 1-9 月，管理费用率分别为 2.14%和 2.11%。预测期管理费用根据员工薪酬体系、之前年度费用率水平和预测期变动趋势进行预测。经测算，2022 年度管理费用为 2,249.65 万元，管理费用率为 2.12%，与 2021 年基

本持平。

(6) 研发费用

公司研发费用主要由职工薪酬、材料及动力投入、开发鉴定费、折旧与摊销费等构成，2021 年度和 2022 年 1-9 月研发费用率分别为 3.48%和 3.70%，预测期研发费用依据公司预测期间的研发项目和计划及年度完成情况进行预测。经测算，2022 年度研发费用为 3,989.13 万元，研发费用率为 3.77%，略高于 2021 年。

(7) 财务费用

公司财务费用系根据公司实际经营情况及预测期间的经营变动趋势、外部融资情况进行预测。公司预计 2022 年度财务费用为 872.58 万元，相对 2021 年度的 424.34 万元，增加 448.24 万元，财务费用有较大幅度增长主要系 2022 年公司银行借款增加导致利息支出有较大幅度的增长。

(8) 其他收益

公司预计 2022 年其他收益金额为 1,122.22 万元，同比大幅增长，主要系公司收到的政府补助系公司对已有的补助项目的摊销情况进行预测计算。

(9) 信用减值损失

公司信用减值损失系根据以往年度销售回款情况、主要客户信用政策，结合本期预计销售收入及回款情况进行预测。

公司预计 2022 年信用减值损失金额为-64.63 万元，相对 2021 年度实际发生额-443.46 万元，减少 378.83 万元。公司坏账损失降幅较大系 2022 年度公司销售规模同比 2021 年变化不大，主要客户信用政策基本稳定，期末应收账款余额无较大变化。2021 年公司因实现的营业收入同比大幅增长，期末应收账款大幅增加，导致当期计提的信用减值损失金额较高。

(10) 资产减值损失

公司资产减值损失为存货跌价损失，系根据 2021 年度存货跌价计提比例以及当期存货预计规模、库龄情况等预测计算。预计 2022 年存货跌价损失金额为-38.91 万元。2021 年公司存货跌价损失金额为-284.01 万元，2022 年较

2021 年减少，原因一方面系 2022 年存货余额减少，2021 年备货量较大；另一方面系 2022 年产品整体毛利率提高，存货的可变现净值也相应提高，计提的存货跌价损失金额减少。

（11）所得税费用

公司所得税费用系根据预测期应纳税所得额、暂时性差异及适应税率进行测算。公司预计 2022 年所得税费用为 668.52 万元，较 2021 年度实际发生额 259.76 万元，增加 408.76 万元，增长 157.36%。

5、结合下游房地产景气度，说明发行人低压电器领域收入预计的合理性，是否存在高估风险及依据

低压电器的销售，除主要房地产影响外，还与电网、工业项目、基础设施等领域的建设相关。发行人在预测 10-12 月低压电器领域收入时，已考虑房地产景气度下降的影响，具体分析如下：

（1）发行人 2022 年预测数据已考虑房地产景气度下滑因素

受新冠疫情影响下游行业开工以及房地产景气度下滑的影响，发行人预计低压电器领域 2022 年第四季度销售额为 14,411.61 万元，全年实现收入 56,196.17 万元，同比下滑 22.26%。2022 年 1-9 月，发行人低压电器领域收入已实现 41,784.56 万元，季度平均销售额为 13,928.19 万元，第四季度预计销售额较前三季度平均额增长 3.47%。往年四季度销售额明显高于前三季度平均，2019 年至 2021 年第四季度销售额较前三季度平均销售额分别增长 10.86%、18.54%和 45.59%。发行人 2022 年第四季度预测数据已考虑房地产景气度下滑因素。

发行人 2021 年、2022 年各季度低压电器领域销售情况如下：

项目	时间	第一季度	第二季度	第三季度 (已审阅)	第四季度 (预测数)	合计
销售量 (吨)	2021 年	6,257.61	8,580.77	8,790.65	11,619.40	35,248.43
	2022 年	6,110.85	6,789.90	6,681.62	7,229.64	26,812.01
单价 (元/千克)	2021 年	19.04	19.82	19.77	22.65	20.51
	2022 年	20.85	21.87	21.24	19.93	20.96
销售额	2021 年	11,913.60	19,373.87	17,381.10	23,619.19	72,287.76

项目	时间	第一季度	第二季度	第三季度 (已审阅)	第四季度 (预测数)	合计
(万元)	2022 年	12,743.71	14,849.35	14,191.51	14,411.61	56,196.17

(2) 发行人销售预测过程谨慎、合理

发行人销售预测过程由销售人员牵头，财务人员、采购人员共同参与。发行人以“项目制”对一款产品的研发和后续的销售进行管理，一个项目代表公司的一款产品。本次销售预测系以发行人与各客户合作的“项目”为单位，根据各项目预计的销售数量、销售单价进行测算。

在预测第四季度销售量时，发行人根据各项目对应材料的上年同期销售数据，客户对对应终端产品的销售预计情况，以及该材料今年 1-9 月的发货情况，按较为谨慎的情形预估第四季度的销售量。

在预测销售价格时，发行人根据产品最新报价以及原材料价格走势、调价习惯，预估第四季度调价情况，进而预测产品销售价格。

(3) 低压电器是国民经济的基础产品，除主要与房地产相关外，还与电网、工业项目、基础设施众多领域的需求相关。

根据被多份券商研究报告引用的第三方研究机构北京格物致胜咨询有限公司（以下简称“格物致胜”）发布的《中国低压电器市场 2022 白皮书》，低压电器下游应用领域主要集中于建筑（商品房、办公楼、城市综合体等）、工业项目（工业厂房建设）、工业 OEM（工业设备需要安装配电产品）、电网、基础设施（数据中心、地铁、桥梁等）、个人用户（装修）等，对应的市场占比分别约为 34%、20%、17%、15%、11%、3%。近年来各下游市场需求均呈现不同程度的增长。其中，建筑市场是中国经济的重要部分，存量替换需求大（低压电器的使用年限一般在 8-10 年之间），增量也可观；电网领域受益于智能电网、新能源接入和充电桩等，对低压电器有较快的需求增长；工业项目领域受益于国内支持先进制造业扩张。根据格物致胜《中国低压电器白皮书 2021》预测，2025 年低压电器市场规模预计为 1,240 亿元，较 2020 年的 862 亿元增长 378 亿元，年复合增长率 7.5%。

2022 年公司低压电器领域产品收入下滑主要原因一方面系房地产景气度下降；另一方面系上半年严重的新冠疫情影响了各类项目的开工、建设。

(4) 随着低压电器行业市场集中度的提高以及行业国产替代进程加快,本土龙头企业市场份额有望进一步提高。发行人低压电器领域主要客户为正泰电器、德力西、良信股份等国内本土龙头企业。

因此,发行人对低压电器领域收入预计合理,不存在高估风险。

二、结合前述事项说明发行人是否具有成长性及持续经营能力

2021 年发行人净利润大幅下滑,受主要原材料采购价格均出现大幅上涨,而销售调价存在滞后性的影响,同时 2021 年发行人为稳定合作关系,对正在拓展市场的汽车、连接器领域的客户定价较为优惠,并在原材料不断上涨的形势下产品调价也不够及时,导致新拓展的领域毛利率较低,尤其对几个重点客户的销售出现大额亏损。

进入 2022 年以来,发行人主要原材料供应形势已显著改善,2022 年为降价趋势。在原材料进入降价趋势时,调价的滞后性对发行人有利。同时在客户对发行人产品质量认可后,2022 年已部分上调价格或在原材料降价后并未按相应幅度调价,上年度大额亏损的几个客户的毛利率已基本转正。2022 年盈利能力提高。

尽管 2022 年以来受新冠疫情以及房地产景气度下滑的影响,公司在低压电器领域销售额有所下滑,但公司在汽车、连接器领域的拓展卓有成效,收入均大幅增长,基本覆盖了低压电器领域收入的下滑。根据 2022 年全年业绩预计情况,2022 年发行人预计全年实现营业收入 105,907.63 万元,扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润为 5,653.61 万元,同比增长 44.35%。

此外,结合本回复报告“问题 1(1)”之“六、发行人的业务具备成长性”的分析,发行人长期聚焦的改性聚酰胺材料用途广泛、市场空间大;发行人作为较早进入改性行业的国内企业,已积累了较强的技术优势,在低压电器领域的市场占有率较高,向汽车、散热等领域的拓展也已初见成效,产品产量在国内企业中居行业前列,行业地位较为稳固;发行人的主要客户为行业内知名企业,未来业务合作的可持续性强;发行人所处行业的原辅料供应已大为改善,影响发行人净利润下滑的不利因素已有效缓解;发行人研发实力强,能为客户提供高效的定制化产品服务,客户粘性强;报告期发行人的业务规模、应用领

域、客户数量均在持续增加，未来行业的市场空间大，发行人具备良好成长性及持续经营能力。（具体分析参见本回复报告“问题 1（1）”之“六、发行人的业务具备成长性”）

保荐机构、申报会计师核查情况

保荐机构、申报会计师主要履行了如下核查程序：

1、查阅中纤网、wind 资讯等了解发行人主要原材料期后市场价格；查阅相关研究报告、访谈发行人采购人员，了解发行人主要原材料价格变动的驱动因素及变动趋势；

2、查阅发行人 2022 年 1-9 月采购发票明细表，分析发行人期后采购价格变动情况；

3、查阅发行人 2022 年 1-9 月财务数据以及 2022 年业绩预测数据，访谈发行人相关负责人，了解发行人 2022 年 1-9 月业绩情况、2022 年业绩预计情况，了解发行人的成长性和持续经营能力；

4、查阅发行人 2022 年第四季度对各领域、各项目的销售量、销售单价、单位成本的预计情况表，了解其预测过程、预测逻辑，并分析其合理性。

5、取得申报会计师编制的 2022 年 1-9 月审阅报告以及 2022 年度盈利预测审核报告。

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、进入 2022 年以来，发行人主要原材料供应形势已显著改善，2022 年为降价趋势。在原材料进入降价趋势时，调价的滞后性对发行人有利。同时在客户对发行人产品质量认可后，2022 年已部分上调价格或在原材料降价后并未按相应幅度调价，上年度大额亏损的几个客户的毛利率已基本转正。2022 年盈利能力提高。根据 2022 年全年业绩预计情况，2022 年发行人预计全年实现营业收入 105,907.63 万元，扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润为 5,653.61 万元，同比增长 44.35%。

2、根据发行人主要原材料期后价格变化情况、发行人期后毛利率情况以及发行人所在改性塑料行业的发展空间、主要应用领域的市场前景、发行人的核

心竞争优势、研发能力和核心技术先进性等情况，发行人具有成长性和持续经营能力。

问题 5（2）说明应用于低压电器的高温尼龙产品具体构成、对应客户销售金额，结合该类产品单价、单位成本变动情况，单位成本中料、工、费及原材料采购价格变动情况等，进一步说明该产品毛利率不随原材料价格变动而变动的原因及合理性。

回复：

一、公司应用于低压电器的高温尼龙产品具体构成、对应客户销售金额

公司高温尼龙产品主要应用于低压电器领域，报告期内应用低压电器领域收入占比为 98.54%、98.12%、97.10%和 **88.16%**，对应毛利率分别为 31.14%、31.59%、31.25%和 **27.96%**。2022 年 1-6 月，高温尼龙产品应用于低压电器领域的收入占比下降系因高温尼龙在汽车领域应用增加所致，毛利率下降主要系当期 PA46 原材料价格上涨导致。

报告期内公司应用于低压电器领域的高温尼龙产品具体构成如下：

单位：万元

产品	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	收入	销售占比	收入	销售占比	收入	销售占比	收入	销售占比
改性 PPA	1,956.81	57.37%	8,302.59	62.03%	5,082.11	51.97%	3,899.55	46.29%
改性 PA46	1,453.80	42.63%	5,081.94	37.97%	4,696.62	48.03%	4,524.95	53.71%
合计	3,410.61	100.00%	13,384.53	100.00%	9,778.73	100.00%	8,424.50	100.00%

2019 年至 2021 年改性 PPA、改性 PA46 产品收入逐年增长，2022 年 1-6 月改性 PPA、改性 PA46 收入大幅下降，主要系 2022 年 1-6 月受疫情和房地产景气度下滑影响，低压电器行业终端需求下降，订单量减少。

2019 年至 2021 年改性 PPA 销售占比上升，改性 PA46 销售占比下降，主要系低压电器内件产品部分以 PPA 对 PA46 进行了替代。在终端产品设计改进的背景下，相比 PA46，改性后的 PPA 更适合做低压电器内件。因此，2019 年至 2021 年公司改性 PPA 销售占比提升。2022 年 1-6 月，改性 PA46 占比的提升与当期改性 PA46 产品价格涨幅相对较大有关。

报告期内，应用于低压电器的高温尼龙产品对应客户销售金额如下：

1、改性 PPA 产品前五大客户的销售情况

单位：万元

客户	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年		备注
	收入金额	销售占比	收入金额	销售占比	收入金额	销售占比	收入金额	销售占比	
正泰集团及其附属子公司	854.62	43.67%	4,784.62	57.63%	3,043.72	60.46%	2,208.43	56.63%	均为第一名
雅博电器	360.14	18.40%	929.48	11.20%	454.73	8.95%	352.78	9.05%	2019 至 2022 年 1-6 月分别为第三、三、二、二名
合兴集团及其附属子公司	228.45	11.67%	901.82	10.86%	532.37	10.48%	816.87	20.95%	2019 至 2022 年 1-6 月分别为第二、二、三、四名
芜湖县信龙德电器有限公司（含乐清信龙电器厂）	122.15	6.24%	884.83	10.66%	594.47	11.81%	129.00	3.31%	2019 至 2022 年 1-6 月分别为第四、四、四、五名
芜湖杰青塑业有限公司	—	—	239.31	2.88%	130.80	2.57%	114.72	2.94%	2019-2021 年均为第五名，2022 年非前五大
浙江天正电气股份有限公司及其附属子公司	260.52	13.31%	—	—	—	—	—	—	2022 年 1-6 月为第三名
合计	1,825.88	93.29%	7,740.06	93.23%	4,756.09	94.27%	3,621.80	92.88%	

注：1、芜湖县雅博电器有限公司、浙江雅博电器有限公司、嘉兴雅博电器有限公司同受朱茂桂和邵素萍夫妇共同控制(下同)；

2、上表仅列示各年前五大客户的销售额，若某客户在某一年非前五大客户，则不纳入统计。

2、改性 PA46 产品前五大客户的销售情况

单位：万元

客户	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年		备注
	收入金额	销售占比	收入金额	销售占比	收入金额	销售占比	收入金额	销售占比	
合兴集团及其附属子公司	395.43	27.20%	1,875.58	36.91%	1,888.63	40.21%	1,608.12	35.54%	均为第一名
雅博电器	488.97	33.63%	1,637.12	32.21%	1,108.36	23.60%	1,201.28	26.55%	均为第二名
芜湖杰青塑业有限公司	120.98	8.32%	478.65	9.42%	416.94	8.88%	515.41	11.39%	2019 至 2022 年 1-6 月分别为第四、四、三、四名
正泰集团及其附属子公司	170.23	11.71%	463.58	9.12%	751.60	16.00%	549.30	12.14%	2019 至 2022 年 1-6 月分别为第三、三、四、三名
健大电业制品（昆山）有限公司	82.35	5.66%	214.01	4.21%	133.80	2.85%	205.51	4.54%	均为第五名

合计	1,257.96	86.53%	4,668.94	91.87%	4,299.33	91.54%	4,079.62	90.16%	
----	----------	--------	----------	--------	----------	--------	----------	--------	--

注：上表仅列示各年前五大客户的销售额，若某客户在某一年非前五大客户，则不纳入统计。

报告期内，高温尼龙的主要客户较为稳定且集中高，主要产品的前五大客户销售占比为 **85%以上**。高温尼龙的终端客户主要系正泰电器、德力西及良信股份。

二、公司应用于低压电器领域的具体产品单价、单位成本变动情况，单位成本中料、工、费及原材料采购价格变动情况

报告期内，公司应用于低压电器的高温尼龙具体产品的单价及单位成本变动情况如下：

单位：元/千克

产品	2022 年 1-6 月				2021 年			
	单价	单位成本	单价变动幅度	单位成本变动幅度	单价	单位成本	单价变动幅度	单位成本变动幅度
高温尼龙	47.40	34.14	5.80%	10.84%	44.80	30.80	9.87%	10.41%
其中：改性 PPA	48.26	32.72	5.49%	8.06%	45.75	30.28	14.52%	19.45%
改性 PA46	46.28	35.99	6.78%	13.86%	43.34	31.61	3.89%	2.72%

(续上表)

产品	2020 年				2019 年	
	单价	单位成本	单价变动幅度	单位成本变动幅度	单价	单位成本
高温尼龙	40.78	27.90	-4.87%	-5.50%	42.86	29.52
其中：改性 PPA	39.95	25.35	-5.51%	-9.63%	42.28	28.05
改性 PA46	41.72	30.78	-3.84%	-0.13%	43.39	30.82

2019 年至 2021 年，高温尼龙产品毛利率稳定系因单价及单位成本变动幅度较为一致。单价变动系公司根据价格调整机制将原材料价格波动的影响部分传导至下游客户。受原材料价格波动的影响，2020 年高温尼龙单位成本较 2019 年有所下降，2021 年、2022 年 1-6 月高温尼龙单位成本涨幅大于单价涨幅。

改性 PPA 单位成本中直接材料、直接人工、制造费用组成如下：

单位：元/千克

项目	2022 年 1-6 月			2021 年度		
	金额	占比	变动幅度	金额	占比	变动幅度
直接材料	30.69	93.79%	7.06%	28.66	94.67%	25.07%

其中：树脂类原材料	16.86	51.53%	4.01%	16.21	53.55%	26.99%
直接人工	0.38	1.16%	20.68%	0.31	1.04%	-36.26%
制造费用	1.46	4.48%	34.72%	1.09	3.59%	-29.29%
运输费	0.19	0.58%	-11.53%	0.21	0.70%	-46.64%
合计	32.72	100.00%	8.07%	30.28	100.00%	19.45%

(续上表)

项目	2020 年度			2019 年度	
	金额	占比	变动幅度	金额	占比
直接材料	22.92	90.41%	-11.14%	25.79	91.95%
其中：树脂类原材料	12.77	50.37%	-12.99%	14.67	52.32%
直接人工	0.49	1.95%	14.40%	0.43	1.54%
制造费用	1.54	6.07%	-15.81%	1.83	6.51%
运输费	0.40	1.57%	--	--	--
合计	25.35	100.00%	-9.63%	28.05	100.00%

改性 PA46 单位成本中直接材料、直接人工、制造费用组成如下：

单位：元/千克

项目	2022 年 1-6 月			2021 年度		
	金额	占比	变动幅度	金额	占比	变动幅度
直接材料	33.38	92.75%	12.84%	29.58	93.56%	3.68%
其中：树脂类原材料	20.65	57.38%	7.50%	19.21	60.78%	-0.22%
直接人工	0.59	1.65%	29.78%	0.46	1.45%	15.56%
制造费用	1.83	5.08%	33.81%	1.37	4.32%	-0.35%
运输费	0.19	0.52%	-11.79%	0.21	0.67%	-56.06%
合计	35.99	100.00%	13.86%	31.61	100.00%	2.72%

(续上表)

项目	2020 年度			2019 年度	
	金额	占比	变动幅度	金额	占比
直接材料	28.53	92.69%	-0.83%	28.76	93.33%
其中：树脂类原材料	19.26	62.57%	0.56%	19.15	62.13%
直接人工	0.40	1.30%	-2.51%	0.41	1.32%
制造费用	1.37	4.46%	-16.84%	1.65	5.35%
运输费	0.48	1.57%	--	--	--
合计	30.78	100.00%	-0.13%	30.82	100.00%

如上表所示，公司报告期内各产品单位成本主要系由直接材料构成，占比在 90%以上。2019 年至 2021 年，改性 PA46 单位成本由于主要原料 PA46 价格波动较小而变动幅度较小。2022 年 1-6 月，改性 PA46 成本提升原因一是树脂价格上涨；二是当期产量较小，单位生产成本提高。改性 PPA 单位成本因主要树脂原材料价格变动呈现 2020 年下降、2021 年和 2022 年 1-6 月上升趋势。公司改性高温尼龙产品单位成本中直接材料的金额变动与 PPA 原材料、PA46 原材料采购单价变动情况一致。单位成本中直接人工和制造费用变动主要与具体产品产量变动、工单批量大小相关。

以下具体分析两类改性高温尼龙产品的主要原料价格变动情况：

报告期内，公司高温尼龙原材料存在采购副牌料和再生料的情形，其中 PA46 存在采购再生料的情况，PPA 存在采购副牌料和再生料的情况。报告期各期，公司高温尼龙具体采购情况如下：

单位：万元

原材料	类别	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年		2019 年	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
PA46	新料	-	-	498.13	9.29%	803.98	27.84%	1,166.23	30.49%
	再生料	708.81	43.06%	1,450.95	27.05%	582.88	20.18%	1,525.38	39.88%
	小计	708.81	43.06%	1,949.08	36.34%	1,386.86	48.02%	2,691.61	70.36%
PPA	新料	928.91	56.44%	2,839.40	52.94%	864.65	29.94%	132.69	3.47%
	副牌料、再生料	8.23	0.50%	575.10	10.72%	636.68	22.04%	1,001.04	26.17%
	小计	937.14	56.94%	3,414.50	63.66%	1,501.32	51.98%	1,133.73	29.64%
合计		1,645.95	100.00%	5,363.59	100.00%	2,888.18	100.00%	3,825.34	100.00%

副牌料和再生料属回收再利用，价格与新料价格的差异较大。以下为各类别高温尼龙的采购单价：

单位：元/千克

类别	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年		2019 年
	采购单价	变动情况	采购单价	变动情况	采购单价	变动情况	采购单价
PA46 新料	——	——	53.74	6.94%	50.25	4.66%	48.01
PA46 再生料	39.51	22.23%	32.32	-0.09%	32.35	2.02%	31.71
PPA 新料	45.99	4.64%	43.95	26.03%	34.87	-26.40%	47.38
PPA 再生料、副牌料	33.00	-0.84%	33.28	10.16%	30.21	-11.67%	34.20

类别	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年		2019 年
	采购单价	变动情况	采购单价	变动情况	采购单价	变动情况	采购单价
高温尼龙均价	42.88	8.76%	39.42	9.05%	36.15	-1.27%	36.62

根据上文，PA46 与 PPA 原材料采购价格波动趋势与单位成本中直接材料价格变动趋势一致。

1、PA46 与 PPA 原材料采购价格波动趋势与单位成本中直接材料价格变动趋势一致。针对改性 PA46 产品，2020 年 PA46 新料、PA46 再生料采购单价分别上涨 4.66%、2.02%，改性 PA46 单位成本中树脂原材料占比提高 0.56%。2021 年 PA46 新料、PA46 再生料采购单价变动 6.94%、-0.09%，改性 PA46 单位成本中树脂原材料占比下降 0.22%。**2022 年 1-6 月 PA46 再生料采购单价上涨 22.23%，改性 PA46 单位成本中树脂原材料占比提高 7.50%。**在树脂成本提高的背景下，**2022 年 1-6 月改性 PA46 产品中 PA46 树脂占比下降，由 60.78%下降到 57.38%，主要原因一是 2022 年 1-6 月生产领用的 PA46 树脂原材料主要为 2021 年末留存的原材料，其价格上涨并不大；二是，2022 年 1-6 月改性 PA46 产量下降，单位制造费用和人工费用提升，直接材料占比相应会有所下降；三是，改性 PA46 使用的主要阻燃剂三氧化二锑价格在 2022 年 1-6 月涨幅较大，相比之下 PA46 树脂成本占比相对下降。**

2、针对改性 PPA 产品，2020 年 PPA 新料、PPA 再生料和副牌料采购单价分别下降 26.40%、11.67%，改性 PPA 单位成本中树脂原材料占比下降 12.99%。2021 年 PPA 新料、PPA 再生料和副牌料采购单价变动 26.03%、10.16%，改性 PA46 单位成本中树脂原材料占比提高 26.99%。**2022 年 1-6 月 PPA 新料采购单价上涨 4.64%，PPA 再生料和副牌料采购单价下降 0.84%，改性 PPA 单位成本中树脂原材料占比提高 4.01%。**

综上所述，公司应用于低压电器的高温尼龙产品主要有改性 PPA 和改性 PA46，报告期内主要客户较为稳定；具体产品毛利率因单价调整幅度与原材料价格变动幅度不一致而变动，但总体来看，报告期内高温尼龙毛利率因单价与单位成本变动趋势接近，毛利率较为稳定。

保荐机构、申报会计师核查情况

保荐机构、申报会计师主要履行了如下核查程序：

- 1、获取公司销售审定表，统计公司应用于低压电器领域的高温尼龙具体产品前五大客户名单、销售额，分析公司各类产品在报告期各期的单价变化情况；
- 2、获取公司成本审定表，统计高温尼龙具体产品的成本构成及单位成本变动情况；
- 3、统计公司采购副牌料、再生料的金额、供应商，分析采购价格公允性；
- 4、访谈公司采购人员，了解公司原材料采购中是否存在采购副牌料、再生料进行生产的情形，以及公司副牌料、再生料的应用领域与生产制件类型；
- 5、获取公司采购明细表，统计公司高温尼龙主要原材料的采购价格，比较采购价格是否异常。

经核查，保荐机构、申报会计师认为：公司应用于低压电器的高温尼龙的具体产品由改性 PPA 和改性 PA46 组成，前五大客户较为稳定且集中度高，主要产品的前五大客户销售占比为 90%以上。改性 PPA 和改性 PA46 毛利率因价格调整幅度与单位成本中树脂类原材料价格变动幅度不一致而变动，但总体来看，报告期内 2019 年至 2021 年高温尼龙毛利率因单价与单位成本变动趋势接近，毛利率较为稳定；2022 年 1-6 月改性 PA46 成本上涨幅度大于单价上涨幅度，改性高温尼龙毛利率下降。

问题 5（3）结合其他改性工程塑料使用的主要原材料 2021 年市场价格及采购价格变动幅度，进一步说明其他改性工程塑料 2021 年毛利率下降幅度相对较小的原因及合理性。

回复：

发行人其他改性工程塑料主要为改性 PPS、改性 PBT、改性 PPO 和改性 PET，4 类产品合计销售额占发行人其他改性工程塑料收入比重在 95%以上。2020 年、2021 年发行人其他改性工程塑料毛利率分别为 31.70%、20.74%，2021 年毛利率较 2021 年下降幅度相对较小，降幅低于改性 PA66，与改性 PA6 接近。

项目	2021 年		2020 年
	毛利率	毛利率变动	毛利率
改性 PA6	10.64%	-8.52%	19.16%
改性 PA66	2.13%	-18.27%	20.41%
改性高温尼龙	30.69%	-0.57%	31.27%
其他改性工程塑料	20.74%	-10.96%	31.70%
合计	12.51%	-10.51%	23.03%

一、其他改性工程塑料毛利率相对较高的原因

发行人其他改性工程塑料主要用于低压电器领域，其中改性 PPS 主要用于断路器内件中的触头支持，其他改性材料主要用于断路器的手柄、线圈骨架、止动件等小零件，改性 PBT 和改性 PET 也会用于小安培断路器的内件。PPS/PPO/PBT/PET 等其他改性工程塑料毛利较高的主要原因包括：一是这些产品作为内件或小零件，对下游产品的质量影响大，而单个产品中的用量小，价格变化对客户产品成本的影响不大，客户更关注的是材料的质量而不是价格；二是发行人这几类产品的市场占比高，行业地位稳固；三是客户对这几类产品的需求具有“小批量、多批次、定制化”的特点，在用量小的情况下发行人为客户单独开发产品，本身也要求有更高的毛利率。

二、2021 年其他改性工程塑料毛利率降幅相对较小的原因

（一）其他改性工程塑料主要原材料 2021 年市场价格以及采购价格变动幅度

1、发行人采购价格变化情况

以下为发行人其他改性工程塑料 2020 年、2021 年采购单价及变化情况：

单位：元/千克

类别	2021 年		2020 年
	采购单价	同比变动	采购单价
PPS 树脂	51.62	20.09%	42.98
PPO 树脂	22.58	6.35%	21.23
PBT 树脂	16.41	123.45%	7.34
PET 树脂	7.05	36.57%	5.16

类别	2021 年		2020 年
	采购单价	同比变动	采购单价
其他	12.22	-2.38%	12.52
其他树脂小计	17.67	12.04%	15.78

2、原材料市场价格变化情况

(1) PPS 树脂、PP0 树脂

发行人 PPS 树脂的供应商主要为浙江新和成特种材料有限公司（其系为上市公司新和成（SZ002001）的全资子公司），以及少量外资树脂品牌的贸易商。发行人 PP0 树脂的供应商为南通星辰合成材料有限公司，其为中国化工集团有限公司的控股子公司。

PPS 和 PP0 树脂属较为小众的品种（如 2021 年 PP0 国内产能为 5 万吨），市场规模较小，价格波动相对较小。也由于交易量小，难以吸引第三方机构关注，尚未查询到独立机构的公开价格。仅通过 wind 查询到几款外资品牌的已进行改性生产后的 PP0 产成品的价格。由于改性过程中需要添加价格较低的辅料，改性产成品价格与作为原材料的 PPS 树脂、PP0 树脂采购价格不具有可比性。发行人列示改性后产品的价格，主要是利用有限的行业数据来间接推断 PPS 和 PP0 树脂 2020 年和 2021 年的市场价格变化幅度相对较小，与发行人的情形一致。见下表：

单位：元/千克

项目	2021 年		2020 年	数据来源及类别
	每日市场价 (现货价)	同比变动	每日市场价 (现货价)	
改性 PPS	55.59	1.07%	55.00	Wind, 市场价: 聚苯硫醚 PPS(耐高温, 飞利浦 R-7-02): 余姚塑料城
改性 PP0	41.06	8.09%	37.99	Wind, 市场价: 聚苯醚 PP0(玻纤增强, 沙伯基础 SE1GFN2-701): 余姚塑料城

(2) PBT 树脂和 PET 树脂

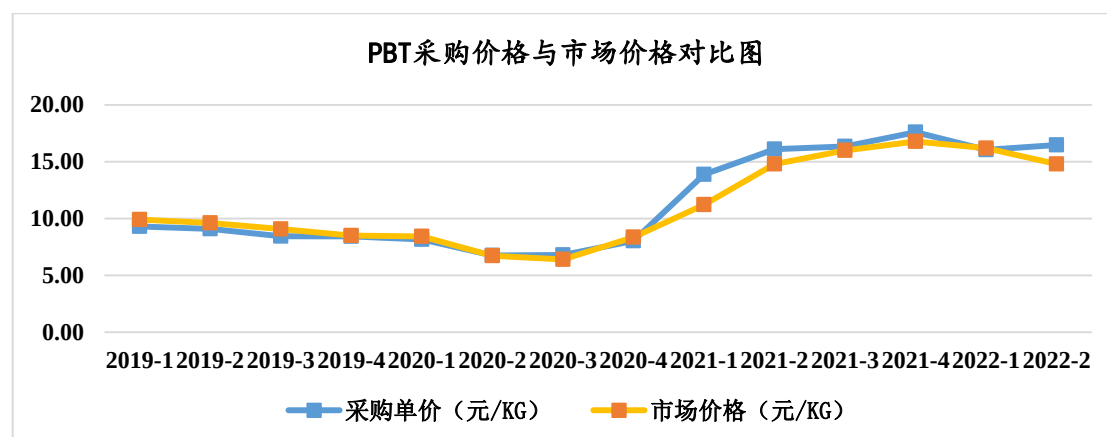
下表数据来源于 wind 资讯，年度单价为每日市场价（现货价）的年度平均值。因发行人采购的原材料规格与此存在差异，采购价格也会有所不同。与市场价格相比，发行人 PBT 树脂的采购价格较为相近，PET 树脂的采购价格较高。

发行人 PET 树脂的采购价格高于市场价，主要原因一是 2021 年底以前发行人使用的 PET 树脂为膜级，wind 资讯上的 PET 价格系纤维级，膜级价格要高于纤维级；二是发行人膜级 PET 使用的是中国石化的产品（通过贸易商采购），品质较好，价格也相对较高。2021 年底发行人引入浙江恒逸石化销售有限公司 J31 规格的 PET 树脂应用于部分要求相对较低的领域，J31 规格为纤维级，同时浙江恒逸石化销售有限公司的价格较中国石化低，拉低了 2021 年四季度、2022 年上半年的 PET 树脂的采购均价。2022 年第一季度因公司中石化膜级 PET 树脂采购量较少，导致该期间采购价格较低。随着 2022 年第 2 季度该规格树脂采购占比的下降，PET 树脂采购均价提高。从下图也可以看出，PET 市场价格与发行人采购价格虽存在差异，但两者变化趋势一致。

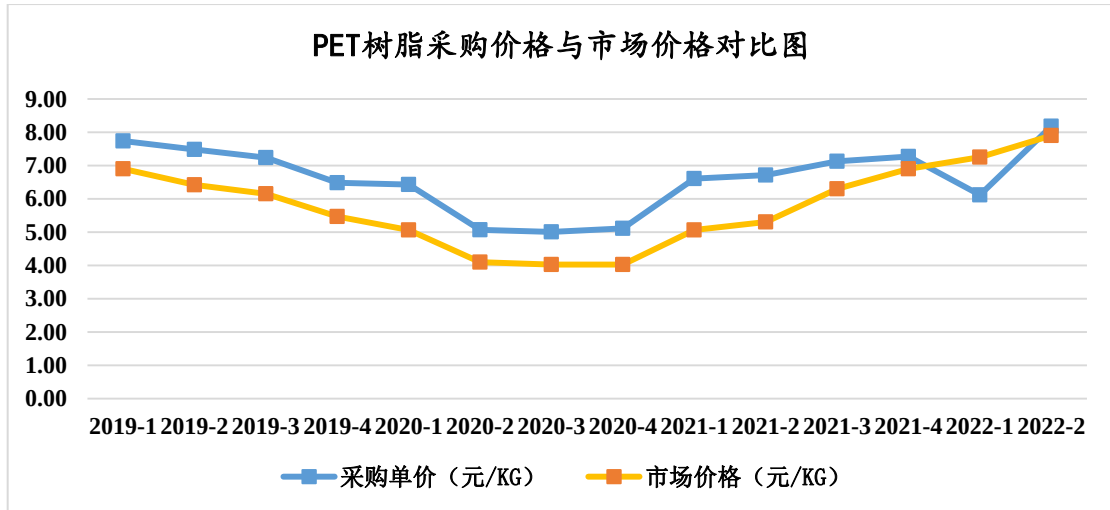
单位：元/千克

项目	2021 年		2020 年	数据来源及类别
	每日市场价 (现货价)	同比变动	每日市场价 (现货价)	
PBT 树脂	16.66	98.11%	8.41	wind 资讯，市场平均价
PET 树脂	6.65	37.76%	4.83	Wind, 现货价:PET 切片(纤维级):国内

A、PBT 树脂采购价格与市场价格对比图



B、PET 树脂采购价格与市场价格对比图



(二) 2021 年其他改性工程塑料毛利率降幅相对较小的原因分析

2020 年、2021 年发行人其他改性工程塑料销售结构及毛利率情况如下：

单位：万元

项目	2021 年			2020 年		
	销售额	在其他中占比	毛利率	销售额	在其他中占比	毛利率
改性 PPS	4,155.93	29.61%	24.04%	3,778.96	40.50%	30.19%
改性 PPO	2,354.36	16.78%	27.83%	1,981.55	21.24%	33.84%
改性 PBT	5,156.04	36.74%	9.58%	2,202.24	23.60%	28.25%
改性 PET	1,954.28	13.93%	36.82%	1,058.72	11.35%	44.00%
其他	413.28	2.94%	10.36%	308.66	3.31%	18.81%
其他改性工程塑料合计	14,033.88	100.00%	20.74%	9,330.13	100.00%	31.70%

2020 年、2021 年发行人其他改性工程塑料毛利率分别为 31.70%、20.74%，2021 年毛利率下降幅度相对较小，低于改性 PA66，主要原因系采购单价涨幅大的 PBT 占其他类树脂比重为 1/3 左右，对其他类树脂采购成本的影响尚有限；同时 PPS 树脂、PPO 树脂的采购单价上涨幅度均远小于 PA6 树脂、PA66 树脂；PET 的价格涨幅虽与 PA6 树脂接近、但远低于 PA66 树脂，并且其占其他类树脂的比重较低。综合来看，2021 年其他改性树脂均价上涨 12.04%，而同期发行人 PA6 树脂采购单价同比上涨 32.33%、PA66 树脂采购单价同比上涨 71.84%。

因此，发行人其他改性工程塑料 2021 年毛利率下降幅度相对其他产品较小具有合理性。

保荐机构、申报会计师核查情况

保荐机构、申报会计师主要履行了如下核查程序：

1、查阅发行人采购发票明细表，了解发行人其他改性工程塑料使用的主要原材料在 2021 年采购价格变化情况，并与 wind 资讯上相关树脂在 2021 年的每日市场价（现货价）进行对比，核查是否存在异常情形；

2、访谈发行人销售以及财务人员，分析其他改性工程塑料 2021 年毛利率下降幅度较小的原因及合理性。

经核查，保荐机构、申报会计师认为：发行人 2021 年其他改性工程塑料中 PPS、PPO、PET 的树脂采购价格变化趋势与市场价格较为一致。2021 年除 PBT 外，发行人 PPS、PPO 树脂的采购单价上涨幅度远小于 PA6 树脂、PA66 树脂，PET 的价格涨幅虽与 PA6 树脂接近、但远低于 PA66 树脂。发行人其他改性工程塑料 2021 年毛利率下降幅度相对其他产品较小具有合理性。

问题 6、研发费用

申请文件及问询回复显示，报告期各期，发行人平均研发人员数量分别为 63 人、75 人和 97 人，2021 年增加较多。发行人存在个别研发人员同时投入生产的情况，主要系部分研发设备组人员参与生产设备的调试等。

请发行人：

（1）结合报告期内研发项目开展情况、2021 年新增研发人员的岗位、职责等说明 2021 年研发人员数量增加较多的原因，与研发项目开展是否匹配。

（2）说明报告期各期研发人员同时投入生产的数量、工时，对于研发人员投入生产的如何区分研发工时及生产工时，相关内部控制是否有效执行，研发费用的归集是否准确。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

问题 6（1）结合报告期内研发项目开展情况、2021 年新增研发人员的岗位、职责等说明 2021 年研发人员数量增加较多的原因，与研发项目开展是否匹配。

回复：

报告期内，公司研发人员人数逐年增加，主要系随着市场需求及产品应用领域增加，公司研发规模不断扩大，对研发人员的需求不断增加所致。报告期内，公司整体研发项目开展情况如下：

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
在研项目数量 a（个） ^注	29	36	32	22
研发人员平均人数 b	101	97	75	63
各项目平均占用人数 c=b/a(人/个)	3.48	2.69	2.34	2.86

注：此处 在研项目数量按研发费用项目归集口径统计，下同。

如上表所示，报告期内，公司在研项目不断增加，研发人员平均人数也随之增长。其中 2021 年相较 2020 年人数增长较多的主要原因，一是子公司芜湖本松 2021 年正式生产运营，相应的研发活动也陆续开展，其 2021 年度新增 4 个研发项目，同时新设立的芜湖工厂需要工艺研发人员，为满足产品及工艺研发需求，其新增了 11 名研发人员；二是部分新进领域（如汽车、家电、散热材料领域）随着客户需求及销量增长，相关研发项目数量有所增加，对应的研发人员随之增长。2022 年 1-6 月在研项目数量较 2021 年下降，主要原因是在材料价格对发行人毛利率影响较大，公司 2022 年将更多的研发精力放在产品配方优化和降本上，新项目开拓进度相对放缓。

1、新增研发人员岗位职责清晰，与项目阶段需求基本匹配

2021 年同比新增研发人员岗位及相应职责如下：

岗位	人数	职责
工艺工程师（含助理）	6	负责产品制备工艺设计及优化（5 人）、负责产品配色技术（1 人）
注塑成型岗	5	负责产品注塑成型工艺
机电工程师	3	负责产品制备工艺设备配置及调试
技术开发岗	3	负责项目产品的配方设计等
产品色彩维护岗	2	负责产品配色技术
产品工业化经理	1	负责工业化技术的研究开发，对产品工艺全流程的把控
分析工程师	1	负责产品分析及性能检测
客户成型技术岗	1	负责产品分析

合计	22	
----	----	--

由上表所示，2021 年新增研发人员岗位、职责清晰，主要负责产品制备工艺设计及优化、产品注塑成型工艺、配方研究及配色技术，涵盖了研发项目的主要流程，即配方研究—配色开发—注塑成型—性能测试—产品制备工艺设计及优化等，相应人数变化与项目各阶段需求基本匹配。

2、新增研发人员与公司主要应用领域研发数量及销售规模变动匹配

2019 年至 2021 年，公司各领域研发项目数量如下：

单位：个

所在领域	2021 年	2020 年	2019 年
低压电器领域	11	12	8
同时涉及低压电器、汽车领域	1	1	1
汽车领域	6	4	3
家电领域	7	6	5
散热材料领域	5	3	2
其他新领域	3	4	2
通用领域（不对应具体领域的研发）	3	2	1
合计	36	32	22

2021 年，公司涉及的主要领域销售规模及研发人员数量同比变动具体如下所示：

所在领域	2021 年		2020 年	
	销售规模（万元）	研发人员人数	销售规模（万元）	研发人员人数
低压电器领域	72,287.76	36	52,321.10	32
汽车领域	10,372.56	18	5,135.25	13
家电领域	5,739.93	15	2,370.78	8
散热材料领域	12,807.90	14	3,351.19	10
其他新领域	7,741.49	7	2,410.10	6
通用领域（不对应具体领域的研发）	——	7	——	6
合计	108,949.64	97	65,588.42	75

注：2020 年及 2021 年，同时涉及低压电器、汽车领域项目的研发人员平均人数分别为 5 人、6 人，上表按平均数将其分别计入低压电器领域及汽车领域

由上表所示，除公司主营的低压电器领域外，报告期内新进领域相关的研发项目呈现增长趋势，其中 2021 年同比 2020 年增长的研发项目主要涉及汽车、家电和散热材料领域，整体与其人员及收入规模变动相匹配。

就主要新进领域具体分析，2021 年，汽车领域销售规模同比增加 5,237.31 万元，新增研发人员 5 名，新增研发项目 2 个；家电领域销售规模同比增加 3,369.15 万元，新增研发人员 7 名，新增研发项目 1 个；散热材料领域销售规模同比增加 9,456.71 万元，新增研发人员 4 名，新增研发项目 2 个。整体而言，2021 年上述领域研发人员数量变动与其项目及销售规模变动相匹配。

综上，公司 2021 年新增研发人员与其研发项目开展相匹配。

保荐机构、申报会计师核查情况

保荐机构、申报会计师主要履行了如下核查程序：

1、获取报告期内研发项目清单，统计各期及各阶段在研项目数量，与研发人员人数变动进行匹配；

2、获取研发人员名单，统计 2021 年新增研发人员岗位及职责明细，比较分析其相对 2020 年变动的岗位情况，与研发项目开展进行匹配；

3、询问公司研发部门负责人，了解研发各流程主要工作、研发人员增长的原因以及部分研发人员参与生产设备调试等情况；

经核查，保荐机构、申报会计师认为：2021 年公司研发人员数量增加较多的主要原因，一是子公司芜湖本松的研发活动逐步开展，相应的工艺研发人员有所增加；二是公司部分新进领域随着客户需求及销量增长，相应的研发项目增加，研发人员数量也随之增加。

问题 6（2）说明报告期各期研发人员同时投入生产的数量、工时，对于研发人员投入生产的如何区分研发工时及生产工时，相关内部控制是否有效执行，研发费用的归集是否准确。

回复：

报告期内，公司个别研发人员同时投入生产的数量及薪酬分摊情况如下：

项 目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度 ^{注 2}
同时投入生产活动的研发人员平均数量 (人) ^{注 1}	8	7	4	不适用
上述人员计入研发费用部分薪酬 (万元)	50.11	100.49	60.86	不适用
上述人员计入生产成本部分薪酬 (万元)	24.44	43.07	26.08	不适用

注：1、同时投入生产活动的研发人员平均数量=（年初该部分研发人员人数+年末该部分研发人员人数）/2；

2、2019 年度，公司无研发人员同时投入生产。

如上表所示，报告期内，公司研发人员同时投入生产的人数较少，相应的薪酬分摊金额较小，主要系个别研发项目组成员及配色技术开发成员为保证研发产品后续量产，对生产设备进行调试以及对生产过程中的配色进行技术调整。

报告期内，公司结合相关人员自身的工作内容填报、工作岗位职责等，参照历史工作经验，对其月工资进行分摊，主要流程如下：每月末，相关人员根据其实际工作情况（包括参与项目名称、具体工作内容等）填报月度工作总结，由专人对上述人员填报的实际工作进行审核后传至财务部门，财务部门根据提交的工作月报及人力工资表，参照研发项目实施情况，对其工资进行分摊。

报告期内，公司严格按照上述流程划分研发活动与生产活动对应的相关成本费用，相应核算方式前后一致，研发费用归集准确。

保荐机构、申报会计师核查情况

保荐机构、申报会计师主要履行了如下核查程序：

1、统计报告期各期研发人员同时投入生产的数量及薪酬情况，比较各期相关人员变动情况；

2、询问公司研发部门相关人员及财务部门核算人员，了解并检查公司对于同时投入生产的研发人员的费用分摊标准以及相应的内部控制制度，对企业的内部控制执行情况做出评价。

经核查，保荐机构、申报会计师认为：报告期各期，公司研发人员同时投入生产的数量较少，分摊的工资金额较小，公司主要按相关人员填报的实际工作内容进行工资分摊，相应内控执行有效，研发费用归集准确。

问题 7、关于股东及股权变动

申请文件及问询回复显示：

（1）2020 年 12 月，发行人实际控制人周永松因回购股份需支付股权转让款 3,605.70 万元。为筹集上述款项，2021 年 4 月周永松对外借款 2,500 万元，目前借款本金均未归还。报告期内，发行人分红金额合计为 2,919.62 万元。

（2）发行人历史上存在较多股权代持，包括创始股东的股权代持和“公共股”代持，实际控制人代持、内部人代持和外部人代持等；新三板挂牌时未披露股权代持内容，直至 2020 年末发行人才全部解除股权代持。首轮问询回复未充分说明股权代持及解除情况，表述不够简洁清晰。

（3）发行人创始股东郑景煦曾持有公司 10.14%股份，其本人曾在发行人客户合兴集团任职，郑景煦所持发行人股份已全部转让给亲属。目前郑景煦涉及两项诉讼，诉讼标的涉及其持有的发行人股份，两项诉讼尚在审理中。

（4）发行人及其实际控制人历史上多次与股东签署回购、反稀释等相关对赌条款，部分存在效力恢复条款。

（5）2018 年下半年发行人因资金需求向员工借款，后提前归还部分员工借款。2019 年初发行人继续向前述部分员工拆入资金，于 2019 年 11 月归还。

请发行人：

（1）结合发行人报告期内分红资金及用途情况，说明周永松及其近亲属、投资和控制的企业的负债情况，截至目前借款本金均未偿还的原因，周永松及其近亲属是否有足够偿付能力及应对措施，相关股份是否存在被冻结和强制执行的风险，以及上述情况对发行人实际控制权稳定、清晰的影响。

（2）说明报告期内向员工借款同时存在大额分红的原因及合理性；结合实际控制人对外大额借款未归还、报告期内发行人现金分红及用途、募投项目进展及资金需求情况，说明发行人募投项目是否存在不能按期推进的风险，如何保障募投资金用途的合法合规性。

(3) 说明郑景煦持有发行人股份相关诉讼进展情况，以及对发行人股权结构稳定性的影响，是否构成本次发行上市的法律障碍；郑景煦退出发行人是否对发行人生产经营及与合兴集团的业务合作构成不利影响。

(4) 结合创始股东的股权代持和“公共股”代持，实际控制人代持、内部人代持和外部人代持等情形，分类汇总说明股权代持形成和解除的主要内容、价格及定价公允性、价款支付情况及路径、程序是否完备等，股权代持及解除是否真实有效、股权代持是否全部彻底解除，相关股份的锁定期限是否应当比照实际控制人锁定。

(5) 结合对赌协议的主要内容和解除情况、现行有效内容，是否仍存在其他特殊安排或附恢复效力的条款，是否存在纠纷或潜在纠纷等，说明发行人相关对赌协议解除是否为自始无效，对赌协议对发行人及其控股股东、实际控制人的影响，是否存在影响发行人实际控制权清晰、稳定的情形或风险。

请保荐人、发行人律师发表明确意见，并说明按照本所《创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 13 的要求进行核查的过程及结论性意见。

问题 7 (1) 结合发行人报告期内分红资金及用途情况，说明周永松及其近亲属、投资和控制的企业负债情况，截至目前借款本金均未偿还的原因，周永松及其近亲属是否有足够偿付能力及应对措施，相关股份是否存在被冻结和强制执行的风险，以及上述情况对发行人实际控制权稳定、清晰的影响。

回复：

目前周永松及近亲属主要负债为 2,500 万元，其中 2,000 万元向老板集团 6 年期借款，500 万元为 3 年期银行借款。每年需要支付利息不超过 155 万元（2025 年前 150.50 万元/年，2026、2027 年 130 万元/年），并于 2025 年偿还本金 500 万元，2027 年偿还本金 2,000 万元。前述负债的还款来源主要为：

1、周永松每年的年薪：75 万元/年(最近三年平均)。

2、本松新材的分红：按照发行人前三年平均利润和每年分红比例 10%测算，每年可分红 215.88 万元；若分红率 15%，每年可分红 323.81 万元。另报告期周永松及其配偶持有发行人股份取得的分红款项合计 1,008.25 万元。截止 2022 年 6 月末，周永松及其配偶享有的发行人未分配利润为 7,180.12 万元。

在发行人正常经营的情况下，如有必要，仅通过分红周永松及配偶即可全部偿还前述借款本息。

3、家庭房产：周永松及近亲属持有 6 处房产，按目前市价估值约 1,500 万元。这些房产尚余按揭贷款仅 10 余万元。除两处居住，另 4 处计 1,000 万元左右为投资用途。必要时这些房产可以向银行抵押或将投资性房产出售筹集资金。

此外，周永松配偶经营两处儿童课外兴趣培训机构，报告期年均分红收入 30 余万元。

周永松主要债务偿还资金来源见下表：

序号	主要债务	还款来源
1	利息 711.50 万元	年薪、配偶经营分红、本松新材分红
2	2025 年偿还本金 500 万元	本松新材历年分红积累或处置投资性房地产（如有必要）
3	2027 年偿还本金 2,000 万元	本松新材分红或处置投资性房地产

因此，周永松及近亲属具备足够的偿付能力，还本付息的应对措施有效。周永松的两笔借款均为信用借款，不存在股份质押的情形，周永松及近亲属持有发行人的股份不存在被冻结和强制执行的风险；借款人分别为老板集团和余杭农商行，不存在代持的情形，周永松个人借款尚未清偿事宜对发行人实际控制权稳定、股权清晰不存在重大不利影响。

一、发行人报告期内的分红资金及用途情况

报告期内，公司共实施 4 次分红，具体分红时间、分红金额如下：

单位：万元

项目	分红决议日期	分红方案	分红金额
第一次分红	2019 年 4 月 23 日	每 10 股派 0.50 元现金股利（含税）	308.13
第二次分红	2019 年 6 月 28 日	每 10 股派 0.35 元现金股利（含税）	215.69
第三次分红	2020 年 2 月 3 日	每 10 股派 0.63 元现金股利（含税）	396.87
第四次分红	2021 年 5 月 21 日	每 10 股派 2.62 元现金股利（含税）	1,998.93
合计			2,919.62

其中，实际控制人周永松及其配偶刘梅红按照各自直接、间接持有的发行人股份取得的现金分红及用途情况如下：

单位：万元

股东名称	分红次数	直接分红金额	间接分红金额	分红去向
周永松	第一次分红	138.13	36.95	1、55.25 万元转给郑景煦、南燕，为周永松替郑景煦、王金广代持股份部分分红款； 2、25 万元用于后续至勤钰美投资款； 3、约 30 万元用作个人消费及家庭日常开支； 4、30 万元转给其配偶刘梅红，用于炒股、理财等； 5、约 18 万转给其配偶刘梅红，用作后续购房款；
	第二次分红	96.69	25.86	1、38 万元转给郑景煦、南燕，为周永松替郑景煦、王金广代持股份部分分红款； 2、50 万元用于后续至勤钰美投资款； 3、约 20 万元用作个人消费及家庭日常开支； 4、13.54 万通过浙江省阳光教育基金会进行捐赠； 5、约 12 万转给其配偶刘梅红，用作后续购买商铺；
	第三次分红	122.09	43.16	1、50 万元转给其配偶刘梅红，用作炒股等； 2、73 万元借给亲戚、朋友，后续还款后基本用于支付股权转让款； 3、约 50 万用于个人消费，主要为老家建房；
	第四次分红	507.76	52.86	用于支付代持还原时郑景煦转让的股权款
刘梅红	第三次分红	15.12	——	基本用于投资理财及家庭日常开支
	第四次分红	62.88	——	基本转给周永松，用作支付代持还原时的股权转让款
合计		942.67	158.83	

周永松、刘梅红报告期内取得的 1,101.50 万元现金分红中，约 770 万元用于为周永松增持发行人股份，占其分红总额的 70%，93.25 万元为王金广、郑景煦代持股份的分红款，剩余部分主要用于投资理财、家庭日常开支。

二、周永松及其近亲属、投资和控制的企业负债情况

根据周永松及其近亲属提供的《征信报告》、周永松提供的《情况说明》及资产证明文件，截至本回复报告出具之日，除少量信用卡日常消费负债外，周永松及其近亲属不存在其他负债情况。

截至本回复出具日，除发行人及其子公司外，周永松及其近亲属投资和控制的企业的借款情况如下：

序号	企业名称	关联关系情况	负债情况
1	至勤憬美	发行人员工持股平台，周永松持有 12.23%的出资份额，担任执行事务合伙人	为发行人员工持股平台，除持有发行人股份外，未开展实际业务经营。截至本回复报告出具之日，至勤和美存在对周永松有 1.87 万元的

序号	企业名称	关联关系情况	负债情况
2	至勤钰美	发行人员工持股平台，周永松持有 31.67% 的出资份额，任执行事务合伙人	应付账款外，除此之外，各员工持股平台不存在其他对外负债的情况
3	至勤和美	发行人员工持股平台，周永松持有 8.54% 的出资份额，任执行事务合伙人	
4	松阳县松荫庐文化传播有限公司	周永松持有 60% 的股权	截至本回复出具日，该公司尚未开展任何生产经营活动，截至 2022 年 6 月末，该公司因零星费用产生负债余额 0.65 万元
5	杭州亿行隆贸易有限公司	周永松实际控制的企业	已于 2019 年 10 月 9 日完成工商注销登记
6	杭州童真艺梦文化艺术培训有限公司（以下简称“童真艺梦”）	周永松配偶刘梅红持股 40%（其他股东方为郑景美持股 40%、吕旭凤持股 20%）	截至 2022 年 6 月末，该公司有银行借款 300 万元，系股东郑景美因个人投资需求，通过该企业向银行申请贷款 300 万元，该笔借款以郑景美个人房产作为抵押；除此之外，截至 2022 年 6 月末，该公司负债余额 58.24 万元，主要为对股东吕旭凤的拆借款、公司的预提费用。
7	杭州春芽儿文化艺术培训有限公司	周永松配偶刘梅红持股 35%（其他股东方为郑景美 35%、薛岑持股 30%）	截至 2022 年 6 月末，该公司负债余额为 33.90 万元，其中与股东郑景美的拆借款 32 万元。不存在与银行等金融机构的借款。

截至本回复出具日，除发行人及其子公司外，周永松及其近亲属投资和控股的企业中，仅刘梅红投资的童真艺梦存在 300 万元银行借款，该笔借款系童真艺梦股东郑景美以童真艺梦的名义申请的贷款，用于郑景美个人投资，以郑景美名下房产作为抵押。除此之外，周永松及其近亲属投资和控股的企业不存在大额负债。

根据郑景美提供的《关联关系调查表》，郑景美与郑景煦、周永松、刘梅红等发行人直接或间接股东不存在关联关系。同时，根据发行人实际控制人及其配偶、董事、监事以及高级管理人员、其他关键人员的资金流水情况，报告期内，郑景美除向刘梅红支付童真艺梦、杭州春芽儿文化艺术培训有限公司经营分红外，另与刘梅红发生 2 笔临时资金拆借，单笔金额不超过 20 万元，并于当月归还，除此之外，不存在其他资金往来情况。

三、截至目前借款本金均未偿还的原因，周永松及其近亲属是否有足够偿付能力及应对措施，相关股份是否存在被冻结和强制执行的风险

（一）截至目前借款本金均未偿还的原因

出于对公司未来发展的看好，2020 年 12 月，发行人实际控制人周永松向王金广和郑景煦回购部分股份。为筹集股权转让款，2021 年 4 月周永松向老板实业集团有限公司（以下简称“老板集团”）借款 2,000 万元，向朋友詹秀梅、雷利成合计借款 500 万元。鉴于近期银行借款利率较低（年利率为 4.10%，低于周永松 2021 年的借款利率 6.50%），2022 年 9 月底周永松向浙江杭州余杭农村商业银行股份有限公司运河支行（以下简称“余杭农商银行运河支行”）借入 500 万元信用贷款，归还詹秀梅、雷利成的 500 万元借款。

截至本回复出具日，周永松对外借款共有 2,500 万元，其中对老板集团借款 2,000 万元、对浙江杭州余杭农村商业银行股份有限公司运河支行借款 500 万元。前述借款均未要求担保，不存在股权质押情形。

目前，周永松及家庭成员的主要资产为固定资产及对外投资，考虑到其家庭的日常资金需求，因此按照《借款协议》约定，周永松将于借款到期后偿还借款本金，截至本回复报告出具之日，周永松尚未偿还借款本金。

1、相关借款协议的主要条款及本息支付情况

截至本回复出具日，周永松对外借款的相关情况如下：

出借人	借款金额 (万元)	借款期限	约定的借款利率及支付情况	实际还本付息情况
老板集团	2,000.00	2021.04.30-2027.04.29	年利率 6.5%，按年付息，到期一次还本	截至本回复出具日，已支付一年利息，本金未归还
余杭农商银行运河支行	500.00	2022.09.29-2025.09.28	年利率 4.10%，按季付息，到期一次还本	尚未达到利息、本金支付时点

周永松对詹秀梅、雷利成的借款情况如下：

出借人	借款金额 (万元)	借款期限	约定的借款利率及支付情况	实际还本付息情况
詹秀梅	260.00	2021.05.06-2024.05.05	年利率 6.5%，按年付息，到期一次还本	已提前还清本息
雷利成	240.00	2021.05.06-2024.05.05	年利率 6.5%，按年付息，到期一次还本	已提前还清本息

借款协议的主要条款如下：

(1) 周永松与老板集团借款协议的主要条款

A、借款金额：乙方（老板集团）借款人民币 2,000 万元给甲方（周永松）；

B、借款期限：借款期限六年。从 2021 年 4 月 30 日起至 2027 年 4 月 29 日。

C、借款利息支付及借款本金归还

a、固定利息，年利率 6.5%，借款期限内合同利率不变。

b、利息从借款起始日起算，按实际借款额和用款天数计算。

c、付息方式：利息每年支付一次，实际应付利息按借款起始日至还款日期间计息。

d、借款本金归还：甲方（周永松）应于上述借款到期时一次性向乙方（老板集团）偿还本金。甲方（周永松）有权提前全部还款或部分还款。

D、其他约定及承诺

a、乙方（老板集团）承诺，其向甲方（周永松）提供的借款资金来源于其自有资金，合法合规；

b、乙方承诺（老板集团），除甲方（周永松）主动提出提前归还借款外，乙方（老板集团）不可以任何理由要求甲方（周永松）提前清偿本协议下借款；

c、甲方（周永松）需延长借款期限的，应在借款到期日前向乙方（老板集团）提出申请，经乙方（老板集团）同意后签订书面延期还款协议；

d、本协议生效后，甲、乙任何一方不得擅自变更和解除本协议；

e、甲、乙任何一方，需要变更本协议的条款或需要解除本协议时，均应及时书面通知对方，并经双方协商一致，就变更或解除事项达成书面协议。

(2) 周永松与余杭农商行借款协议的主要条款

贷款人：浙江杭州余杭农村商业银行股份有限公司运河支行

借款人：周永松

A、借款金额、种类及用途：贷款人同意向借款人发放贷款人民币 500 万元整；借款种类：中期；借款用途：归还借款；

B、借款期限：借款期限自 2022 年 9 月 29 日至 2025 年 9 月 28 日止。

C、借款利率：本合同借款利率以合同生效日前一自然日已公布的最近一期1年期LPR加45个基点确定，即4.10%。

D、还款方式：本合同约定还款方式为按季付息，每季月末20日为结息日，次日为付息日，逾期付息视为违约。

E、贷款展期：借款人如需延长借款期限，应在借款到期日前以书面方式向贷款人提出申请，经贷款人同意后，另行签订展期还款协议。贷款展期后，贷款的展期期限加上原期限达到新的利率期限档次时，其利率从展期之日起按新的期限档次利率确定。

(3) 周永松与詹秀梅借款协议的主要条款

A、借款金额：乙方（詹秀梅）借款人民币240万元给甲方（周永松）；

B、借款期限：借款期限三年。从2021年5月6日起至2024年5月5日。

C、借款利息支付及借款本金归还

a、固定利息，年利率6.5%，借款期限内合同利率不变。

b、利息从借款起始日起算，按实际借款额和用款天数计算。

c、付息方式：利息每年支付一次，实际应付利息按借款起始日至还款日期间计息。

d、借款本金归还：甲方（周永松）应于上述借款到期时一次性向乙方（詹秀梅）偿还本金。甲方（周永松）有权提前全部还款或部分还款。

(4) 周永松与雷利成借款协议的主要条款

除借款金额外，周永松与雷利成签订的借款协议条款与“周永松与詹秀梅借款协议”均一致，因此该项借款协议主要条款参见上文“周永松与詹秀梅借款协议的主要条款”。

2、出借方老板实业、浙江杭州余杭农村商业银行股份有限公司、詹秀梅和雷利成的具体情况

(1) 老板集团

老板集团系任建华控制的企业，系上市公司老板电器（SZ002508）和诺邦股份（SH603238）的控股股东，资金实力雄厚，其基本情况如下：

公司名称	杭州老板实业集团有限公司
法定代表人	任建华
统一社会信用代码	913301101438402503
成立日期	1995 年 3 月 22 日
营业期限	1995 年 3 月 14 日至 2045 年 3 月 22 日
注册资本/实收资本	6,000.00 万元
注册地	杭州余杭区运河街道博陆南
股权结构	任建华持股 75%，任罗忠持股 25%
经营范围	实业投资；货物进出口（法律、行政法规禁止的项目除外，法律、行政法规限制的项目取得许可后方可经营）；其他无需报经审批的一切合法项目。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

根据公开信息披露，老板集团 2020 年末资产总额为 190,398.31 万元、净资产为 187,958.76 万元、2020 年净利润为 43,348.57 万元；老板集团 2021 年 6 月末资产总额 212,275.04 万元、净资产为 211,931.88 万元，2021 年 1-6 月净利润为 23,694.93 万元。

老板集团实际控制人任建华与发行人实际控制人周永松同在杭州钱江经济开发区的同一条街道上开办企业，彼此相识多年，且老板电器的董秘王刚曾在发行人处担任独立董事，对周永松及发行人情况较为了解。任建华出于对周永松本人以及发行人的认可，因此同意老板集团向周永松借款 2,000 万元用于其增持股份。

（2）浙江杭州余杭农村商业银行股份有限公司

余杭农商银行是经中国银行业监督管理委员会批准设立的股份制地方金融机构，注册资本 16.35 亿元。下辖 1 个营业部，26 家支行，89 家分理处，现有从业人员 1,600 余人。截至 2022 年 6 月末，各项存款余额 1602.24 亿元，各项贷款余额 1036.75 亿元，名列地方银行机构首位和“浙江农信”系统前列。

（3）詹秀梅

詹秀梅，女，44岁，中国国籍，无境外永久居留权，杭州大学计算机应用专业，大专学历。2001年7月至今，与其配偶周瑞平创办经营多家企业，包括浙江腾马化工商贸有限公司、遂昌一号码头商贸有限公司、遂昌汤公仁哥酒店管理有限公司等。詹秀梅配偶周瑞平系周永松姨妈吴素贞女婿之胞弟，其与周永松系朋友兼远房亲属关系。

（4）雷利成

雷利成，男，49岁，中国国籍，无境外永久居留权，1992年至1996年入伍当兵，1996年至今创办经营企业，包括广州通和通信建设有限公司、遂昌科农畜牧有限责任公司等，为两家公司的实际控制人，担任两家公司的执行董事兼总经理。

3、周永松增持股份不存在周永松替出借方老板集团、詹秀梅、雷利成代持的情形

（1）根据出借方的基本情况以及借款背景，老板集团实际控制人任建华以及詹秀梅、雷利成出于朋友关系借款给周永松，借款具有合理性；

（2）老板集团、詹秀梅、雷利成本身有较多对外投资，并且所从事的行业与发行人不存在竞争关系，不存在持股限制。如需要投资发行人，可以直接持股。因此，不存在资金出借方以代持方式持股发行人的动机。

（3）从股份锁定角度，通过周永松代持的股份会受实际控制人36个月锁定期以及董监高股份买卖限制，不利于股份交易，出借方若要入股发行人，以自己名义持股更为有利；

（4）老板集团作为2家上市公司的控股股东，运作规范，通过代持方式持股会增加其内部管理成本。

（5）周永松配偶刘梅红于2018年9月向雷利成控制的企业“广州通和通信建设有限公司”的遂昌分公司借出资金60万元，并于2020年4月收回。除此以外，报告期内出借方老板集团、詹秀梅、雷利成及其控制的企业与发行人、实际控制人周永松及其配偶、董事、监事、高级管理人员及其他关键人员不存在其他资金往来。

周永松配偶刘梅红向雷利成控制的企业“广州通和通信建设有限公司遂昌分公司”的资金拆借情况如下：

对象	资金交易对象	时间	金额（万元） （“-”表示 资金流出）	备注
刘梅红	广州通和通信建设有限公司遂昌分公司	2018.09.04	-50.00	刘梅红向该单位借出资金 60 万元
		2018.09.05	-10.00	
		2020.04.30	68.75	刘梅红收到 60 万元本金以及 8.75 万元利息，借款年利率约 8.5%

注*：广州通和通信建设有限公司遂昌分公司系雷利成持股 100%的企业广州通和通信建设有限公司之分支机构，已于 2021 年 7 月完成工商注销登记手续。

4、为核查各出借方与周永松之间是否存在股权代持或其他特殊利益安排，保荐机构及发行人律师履行了如下核查程序：

（1）访谈周永松，了解其向老板集团、詹秀梅、雷利成、余杭农商银行的借款背景、还款计划、实际还款情况，以及周永松所持股份是否存在替债权人代持的情形；

（2）查阅了周永松与老板集团、詹秀梅、雷利成、余杭农商银行签署的《借款协议》《个人信用借款合同》及付款凭证；

（3）对老板集团实际控制人任建华以及自然人詹秀梅、雷利成、余杭农商行运河支行进行了访谈，了解借款发生背景以及是否存在其他特殊利益安排；了解是否以周永松股权作为质押为条件；了解周永松所购股权是否存在替债权人代持的情形；

（4）根据老板电器、诺邦股份等公开信息披露资料，核查老板集团的基本情况、对外投资情况以及资金实力；取得了詹秀梅、雷利成出具的《调查表》；

（5）查阅了周永松向老板集团、詹秀梅、雷利成支付的第一期借款利息支付凭证，以及周永松对詹秀梅、雷利成的本金和利息支付凭证；

（6）核查发行人、实际控制人周永松及其配偶、董事、监事、高级管理人员及其他关键人员的资金流水，核查前述主体与相关出借方是否存在异常资金往来。

（二）周永松及其近亲属具备足够的偿付能力及应对措施，相关股份是否存在被冻结和强制执行的风险

除 2,500 万元借款外，周永松及其配偶刘梅红仅存在 10 余万房贷，以及少量信用卡消费，不存在其他大额借款。周永松及近亲属拥有足够偿付能力及应对措施，相关股份被冻结、强制执行的风险较低，理由如下：

1、周永松及其近亲属具备足够的偿付能力

（1）周永松及其近亲属可用于还本付息的家庭资产及收入

A、家庭资产

根据周永松出具的《情况说明》、不动产权证书等资产证明文件，截至本回复报告出具之日，周永松及其家庭成员目前单独或与他人共有房产 6 处，周永松及其家庭成员拥有的部分折合市场价值约为人民币 1,500 万元。

B、预期工资薪酬

参考报告期内周永松在公司领薪情况，周永松年均在公司领取薪酬 75 万元，未来 6 年，周永松可以从公司领取不少于 450 万元的薪酬。刘梅红与他人经营艺术类培训机构（含舞蹈、绘画等），对外投资企业包括杭州童真艺梦文化艺术培训有限公司、杭州春芽儿文化艺术培训有限公司，报告期内年均分红收益在 30 万元左右。

C、预期分红收入

根据发行人股东大会审议通过的《公司未来三年分红回报规划》，上市后公司在满足现金分红的条件下，发行人最近三年以现金方式累计分配的利润不少于最近三年实现的年均可分配利润的 30%。按照周永松及其配偶目前持股比例，两人合计持有发行人 39.25% 股权分红权，若以发行人近三年平均净利润约人民币 5,500 万元为基础进行测算，按每年分配 10%，则周永松及其配偶未来 6 年预计将取得不低于 1,295.25 万元；若按每年分配 15%，则预计将取得不低于 1,938 万元的现金分红。

发行人截至 2022 年 6 月末的未分配利润为 18,293.29 万元，按照周永松及其配偶目前持股比例 39.25% 计算，属于周永松及其配偶的部分为 7,180.12 万元。

截至本回复报告出具之日，周永松个人尚未偿付的借款本金为人民币 2,500.00 万元，在借款期间内，每年需偿付的借款利息约人民币 150 万元，周永松及其近亲属拥有的上述家庭资产、预期工资报酬及预期分红收入可为其还本付息提供保障。

(2) 本次借款周期长，本金到期一次性偿还，按年度/季度支付利息，近几年周永松还款压力较小。随着发行人业务发展和不断分红回报股东，未来偿还本金时周永松也能积累足够的资金。

周永松与老板集团 2,000 万元借款的本金偿付时点为 2027 年 4 月；周永松与余杭农商银行运河支行的 500 万元借款的本金偿付时点为 2025 年 9 月。相关借款期限较长，近几年轻需按年度/季度支付借款利息，还款压力较小。且老板集团与本松新材为同一条街道上的企业，其实控人与周永松私交好，对本松新材的经营情况也比较了解，如遇突发情况，还本付息的通融余地大。

此外，老板集团亦出具书面确认，在借款到期前，不会提前要求周永松提前偿还该等借款。

(3) 在发行人上市后，实际控制人融资方式更加多元化

在发行人上市后，周永松作为发行人实际控制人，可以通过信用贷款、股权质押等方式向银行借款，或者在锁定期满后根据资金缺口减持少量股份，其融资渠道更加多元化。

发行人实际控制人周永松及其配偶刘梅红已出具《承诺函》：“本人将采取包括但不限于处置名下不动产、处置对外投资的其他企业股权、赎回理财产品、股份质押、股份转让等方式全力保障向杭州老板实业集团有限公司、浙江杭州余杭农村商业银行股份有限公司运河支行借款本息的按期清偿，最大限度减轻对公司股权的影响”。

3、相关股份是否存在被冻结和强制执行的风险

截至本回复报告出具之日，发行人的股份不存在被质押、冻结或强制执行的情况，发行人实际控制人周永松未将其所持发行人的任何股份用于为其个人借款向债权人提供质押担保。

因此，截至本回复报告出具之日，周永松及其配偶所持发行人相关股份不存在被冻结和强制执行的风险。

综上，周永松及近亲属具备足够的偿付能力及应对措施，其持有的发行人股份不存在被冻结、强制执行的风险。

四、上述情况对发行人实际控制权稳定、清晰的影响

周永松、刘梅红报告期内取得的现金分红中，约 70%用于增持发行人股份，其余分红资金主要用于投资理财、家庭日常开支。周永松及其近亲属、投资和控股的企业不存在其他大额未清偿的负债（杭州童真艺梦文化艺术培训有限公司的 300 万元借款与周永松及其近亲属无关）。实际控制人周永松虽存在大额借款未清偿的情形，但其及近亲属具备足够的偿付能力和应对措施。

此外，**即使周永松在还款压力较大的 2,000 万元借款到期后**，如果全部以处置发行人股份的方式清偿，按照发行人最近一轮融资价格测算，**对应发行人股份 217.39 万股，占发行人股本总额的 2.95%**。而截至本回复报告出具之日，周永松及其配偶合计持有发行人 39.25%股份，周永松控制的股权比例达到 56.92%。因此，即使周永松以发行人股份清偿借款不会影响发行人控制权的稳定。

综上，截至本回复报告出具之日，发行人相关股份不存在被冻结和强制执行的风险，发行人实际控制人周永松的个人借款尚未清偿事宜对发行人实际控制权稳定、清晰不存在重大不利影响。

保荐机构、发行人律师核查情况

保荐机构、发行人律师主要履行了如下核查程序：

1、访谈周永松，了解其向老板集团、詹秀梅、雷利成、余杭农商银行的借款背景、还款计划以及实际还款情况，以及周永松所持股份是否存在替债权人代持的情形；

2、对老板集团实际控制人任建华以及自然人詹秀梅、雷利成、余杭农商行运河支行进行了访谈，了解借款发生背景以及是否存在其他特殊约定；了解是否以周永松股权作为质押为条件；了解周永松所购股权是否存在替债权人代持的情形；

3、根据老板电器、诺邦股份等公开信息披露资料，核查老板集团的基本情况、对外投资情况以及资金实力；取得了詹秀梅、雷利成出具的《调查表》；

4、查阅了周永松与老板集团、詹秀梅、雷利成、余杭农商银行签署的《借款协议》《个人信用借款合同》及付款凭证；

5、查阅了周永松向老板集团、詹秀梅、雷利成支付的第一期借款利息支付凭证，以及周永松对詹秀梅、雷利成的本金和利息归还凭证；

6、核查发行人、实际控制人周永松及其配偶、董事、监事、高级管理人员及其他关键人员的资料，核查前述主体与相关出借方是否存在异常资金往来；

7、取得了周永松、刘梅红出具的关于其家庭资产、负债情况的说明，并查阅资产证明文件；

8、取得了周永松及其近亲属的《征信报告》及《关联关系调查表》；

9、取得了周永松及其近亲属投资和控制的企业报告期内的财务报表，了解其负债情况；访谈了刘梅红投资企业的其他股东郑景美，并取得郑景美出具的《关联关系调查表》，了解杭州童真艺梦文化艺术培训有限公司银行借款的形成原因、用途以及抵质押等相关举措，同时了解郑景美与发行人董监高、股东的关联关系；

10、查阅报告期内发行人历次现金分红的决议文件以及发行人分红款支付凭证；取得了杭州市市场监督管理局于 2022 年 7 月 11 日出具的《股权无质押情况说明》；

11、取得周永松出具的关于保障对外借款清偿措施的《承诺函》。

经核查，保荐机构、发行人律师认为，报告期内，实际控制人及其配偶持有的发行人股份取得的分红款项合计 1,008.25 万元，该款项主要用于增持发行人股权。由于看好公司未来发展前景，报告期内周永松对外借款 2,500 万元

增持发行人股份。截至本回复出具日，周永松及其近亲属、投资和控股的企业不存在其他大额未清偿的负债。周永松及近亲属可以用于还本付息的工薪收入、分红收入以及家庭房产的价值足以覆盖负债额，具备足够的偿付能力，还本付息的应对措施有效。截至本回复出具日，发行人相关股份不存在被冻结和强制执行的风险；发行人实际控制人周永松的个人借款尚未清偿事宜对发行人实际控制权稳定、清晰不存在重大不利影响。

问题 7（2）说明报告期内向员工借款同时存在大额分红的原因及合理性；结合实际控制人对外大额借款未归还、报告期内发行人现金分红及用途、募投项目进展及资金需求情况，说明发行人募投项目是否存在不能按期推进的风险，如何保障募投资金用途的合法合规性。

回复：

一、说明报告期内向员工借款同时存在大额分红的原因及合理性

报告期各期，发行人现金分红金额分别为 523.81 万元、396.87 万元、1,998.93 万元和 0 万元，其中大额现金分红发生在 2021 年。发行人现金分红系以回报股东为目的，自 2017 年新三板挂牌以来自 IPO 申报前，发行人每年均进行了现金分红。报告期内，发行人向员工借款发生在 2019 年（当年发行人向 4 名员工借款 313 万元），发生背景系发行人存在资金需求、员工存在理财需求。报告期各期，发行人均存在融资行为。

发行人部分员工为杭州临平本地人，家庭财产包括拆迁款等，闲置资金较多，并且在公司多年，对公司情况了解。在知悉公司存在资金需求，且融资成本为 7.5%左右时（2018 年、2019 年，发行人融资成本 7.5%左右），提出在公司需要资金时，可向公司拆借部分款项。发行人基于向员工拆借资金的便利性，2019 年合计向 4 名员工借款 313 万元，并按 7.50%左右的借款利率（与公司上年全年综合融资成本基本一致）支付了利息。相关借款均签订借款协议，并在 2019 年底前归还完毕。

前述行为不存在损害股东利益的情形。公司已杜绝该种不规范的融资方式。具体借款及还款情况如下：

单位：万元

借款方	拆入金额	借款日期	还款日期	2019年确认利息	员工任职情况
张光辉	150.00	2018/09/10	2019/11/15	9.83	董事、总工程师、核心技术人员
庞林芳	20.00	2019/02/14	2019/11/15	1.31	监事、总经理办公室副主任
	5.00	2019/02/15	2019/11/15		
苏良瑶	20.00	2019/01/01	2019/11/15	1.49	研发人员，同时为公司核心技术人员
王莎莎	118.00	2019/01/01	2019/11/15	8.77	财务经理

借款较多的张光辉和王莎莎均为杭州临平本地人，家庭财产包括拆迁款等，闲置资金较多。根据其银行流水的核查，其对发行人的借款以及从发行人处取得的借款利息用途与客户、供应商无关。

二、结合实际控制人对外大额借款未归还、报告期内发行人现金分红及用途、募投项目进展及资金需求情况，说明发行人募投项目是否存在不能按期推进的风险，如何保障募投资金用途的合法合规性

（一）实际控制人对外大额借款未归还、报告期内发行人现金分红及用途情况

报告期内，发行人实际控制人周永松为增持公司股份，对外借款筹集资金，截至本回复报告日存在 2,500 万元本金未归还。报告期内，发行人根据利润情况，基于回报股东的目的进行现金分红。报告期各期，发行人现金分红金额分别为 523.81 万元、396.87 万元、1,998.93 万元和 0 万元，占对应年度归属于母公司股东净利润的比重分别为 29.75%、7.28%、29.51%和 0.00%，期末归属于母公司股东的未分配利润金额分别为 7,800.91 万元、13,468.73 万元、15,509.75 万元和 **18,293.29 万元**，发行人分红比例较为合理。

实际控制人对外大额借款未归还、报告期内发行人现金分红及用途情况详细情况参见本回复报告问题 7（1）之回复。

（二）发行人募投项目不能按期推进的风险较低

1、截至目前发行人募投项目按期推进，并且建设资金的来源已基本落实

（1）发行人募投项目及进展

发行人募投项目如下：

单位：万元

序号	项目名称	总投资规模	拟使用募集资金	实施主体
1	高性能改性高分子材料（临平）产业化建设项目	28,552.66	28,552.66	本松新材
	高性能改性工程塑料及制品一期生产项目（芜湖）	30,686.20	15,343.10	芜湖本松
2	研发与技术创新中心建设项目	7,201.86	5,000.00	本松新材
3	补充流动资金项目	10,000.00	10,000.00	本松新材
合计		76,440.72	58,895.76	

为加快募投项目建设，助力公司业务规模拓展，提升公司整体经济效益，在本次募集资金到位前，发行人以自筹资金先行投入，募投项目建设进度如下：

“年产 5 万吨高性能改性高分子材料（临平）产业化建设项目”已于 2022 年 3 月开工建设，截至本回复出具日，处于主体建设阶段。

“高性能改性工程塑料及制品一期生产项目（芜湖）”已于 2020 年 5 月开工建设，截至本回复出具日，本项目已完成主体厂房建设，并有 5 条产线投产，尚有 8 条产线待采购安装。

“研发与技术创新中心建设项目”与“年产 5 万吨高性能改性高分子材料（临平）产业化建设项目”共用一块土地，已于 2022 年 3 月开工建设，目前处于主体建设阶段。

（2）建设资金来源已基本落实

为筹集项目建设资金，加快募投项目建设投产，发行人已向银行申请专项贷款，有效保障募投项目建设资金需求，先期投入的资金在募集资金到位后予以置换。

具体如下：

序号	贷款方	借款方	合同名称	借款金额（万元）	履行期限	截至 2022 年 6 月末已经使用贷款额度（万元）
1	中国建设银行股份有限公司芜湖湾沚支行	芜湖本松	《固定资产贷款合同》	15,000.00	2021.10.14-2028.10.13	1,640.00
2	中国建设银行股份有限公司杭州临平支行、中国工商银行股份有限公司杭州临平支行	发行人	《杭政工出[2021]29 号年产 5 万吨高性能改性高分子材料产业化建设	50,000.00	2022.04.19-2030.04.18	5,238.26

序号	贷款方	借款方	合同名称	借款金额 (万元)	履行期限	截至 2022 年 6 月末已经使 用贷款额度 (万元)
	行、中国农业银行股份有限公司杭州新城支行		及配套项目人民币资金 银团贷款合同》			

其中,《杭政工出[2021]29 号年产 5 万吨高性能改性高分子材料产业化建设及配套项目人民币资金银团贷款合同》的 5 亿元贷款的使用项目主体包括“年产 5 万吨高性能改性高分子材料(临平)产业化建设项目”、“研发与技术创新中心建设项目”及其配套的总部办公大楼、地库以及员工宿舍、食堂等设施。发行人将优先保障募投项目“年产 5 万吨高性能改性高分子材料(临平)产业化建设项目”、“研发与技术创新中心建设项目”的建设。

此外,发行人前述两笔专项贷款约定的还款期限在项目投产之后,并且本金归还期限较长,可有效缓解发行人资金还款压力。如芜湖本松 1.50 亿元贷款约定的本金归还时点及金额为 2022 年 200 万元、2023 年 600 万元、2024 年 600 万元、2025 年 2,000 万元、2026 年 2,000 万元、2027 年 4,000 万元、2028 年 5,600 万元。若发行人实际借款金额小于 1.5 亿元,则调减本金归还金额。

杭州本松 5 亿元贷款则约定在 2026 年至 2030 年归还,并且大部分的本金系在 2028 年之后归还。

2、发行人制定有《杭州本松新材料技术股份有限公司上市后未来三年分红回报规划》, 分红规划科学合理

发行人制定了《杭州本松新材料技术股份有限公司上市后未来三年分红回报规划》(以下简称“《未来三年分红回报规划》”),并经董事会、股东大会审议通过。《未来三年分红回报规划》对发行人利润分配需考虑的因素、利润分配原则、具体利润分配政策(包括现金分红应满足的条件、现金分红的比例等)、利润分配的形式和时间等作出详细规定,分红规划科学、合理。发行人上市后将按此执行,保障科学现金分红,保障股东权益。

3、实际控制人还款资金筹集方式多样化, 现金分红仅是手段之一, 按照《未来三年分红回报规划》即可满足偿债需求

如本回复报告 7(1)所述,发行人实际控制人还款资金筹集方式包括房产、

工资薪金等家庭积累、分红款、上市后股权质押以及锁定期满后减持少量股权等，现金分红仅是手段之一。发行人按照《未来三年分红回报规划》分红，即可满足实际控制人偿债需求。

（三）保障募集资金用途合法合规的方式

公司第二届董事会第九次会议、2020 年第五次临时股东大会审议通过了《募集资金管理制度》，对募集资金的存储、使用、变更、监督和责任追究等相关事宜进行了明确规定。

根据《募集资金管理制度》规定，公司募集资金应当存放于董事会决定的专项账户（以下简称“专户”）集中管理，专户不得存放非募集资金或用作其他用途。同时，募集资金到位后一个月内，发行人将与保荐机构、存放募集资金的商业银行签订三方监管协议并向深圳证券交易所备案。

发行人募集资金的使用需要具体使用部门提出申请，经财务负责人签署意见、总经理或授权副总经理审批后，交财务部门执行。涉及以募集资金置换预先已投入募集资金投资项目的自筹资金、使用暂时闲置的募集资金进行现金管理、使用暂时闲置的募集资金暂时补充流动资金、变更募集资金用途、改变募集资金投资项目实施地点、调整募集资金投资项目计划进度、使用节余募集资金等重要事项时，须经董事会审议通过并由独立董事、监事会以及保荐机构发表明确同意意见。变更募集资金用途，以及使用节余募集资金达到股东大会审议标准的，还应当经股东大会审议通过。

因此，发行人《募集资金管理制度》已对募集资金的存储和使用制定了严格规定，保障募集资金的合法合规使用。

综上，发行人募投项目不能按期推进的风险较低；发行人《募集资金管理制度》已对募集资金的存储和使用制定了严格规定，保障募集资金的合法合规使用。

保荐机构、发行人律师核查情况

保荐机构、发行人律师主要履行了如下核查程序：

1、查阅《公司章程》《公司章程》（草案）和《未来三年分红回报规划》，了解公司利润分配政策的具体情况；

2、查阅《募集资金管理制度》，了解公司对募集资金的存储、使用、管理与监督等内容的具体规定；

3、获取杭州本松和芜湖本松与银行签订的项目贷借款合同，查阅合同中还款计划条款；

4、访谈财务负责人，了解报告期内向员工借款同时存在大额分红的原因及合理性；了解发行人关于募投项目的资金安排及建设规划。

经核查，保荐机构、发行人律师认为：发行人募投项目不能按期推进的风险较低；发行人《募集资金管理制度》已对募集资金的存储和使用制定了严格规定，保障募集资金的合法合规使用。

问题 7（3）说明郑景煦持有发行人股份相关诉讼进展情况，以及对发行人股权结构稳定性的影响，是否构成本次发行上市的法律障碍；郑景煦退出发行人是否对发行人生产经营及与合兴集团的业务合作构成不利影响。

回复：

一、说明郑景煦持有发行人股份相关诉讼进展情况，以及对发行人股权结构稳定性的影响，是否构成本次发行上市的法律障碍

郑景煦为发行人 4 名创始股东之一，发行人设立时郑景煦以代持方式持有发行人 25%股份。经过股权转让、增资以及代持还原后，截至本反馈回复报告出具日，郑景煦通过控制的盛瓴咨询持有发行人 2.90%股份（对应本松新材 221 万股股份）；郑景煦父亲郑君宁、母亲包雪娥、女儿郑璐璐三人通过至勤憬美间接持有发行人 3.93%股份（对应本松新材 300 万股股份）。报告期内，郑景煦关联的股权存在离婚财产纠纷诉讼和遗产继承纠纷诉讼。两起诉讼的请求均包括分割郑景煦及其关联人持有的本松新材股权。截至本回复出具日，两起诉讼均已宣判，且判决均已生效，法院仅要求被告郑景煦支付现金补偿，几名原告包括要求分割本松新材股权在内的其他诉讼请求都被驳回。

郑景煦为发行人的间接股东，不直接持有发行人的股份，其亦未在发行人

担任董事、监事、高级管理人员或其他任何职务，郑景煦之诉讼系其家庭内部财产纠纷所导致。同时，法院就郑景煦所涉的离婚后财产纠纷案、法定继承纠纷案均已判决，判决结果不涉及发行人股份的分配，不影响发行人股权结构的稳定性，上述诉讼不构成发行人本次发行上市的法律障碍。

（一）郑景煦持有发行人股份的形成与演变情况

郑景煦为发行人 4 名创始股东之一，2009 年 4 月发行人设立时，郑景煦通过配偶杨辉持有发行人 25%股份。自 2009 年 11 月 1 日起，根据郑景煦与周永松、宋继胜、王金广四人签署的投资协议，发行人的股权结构进行了调整，调整后郑景煦持股 20%。之后，周永松、宋继胜于 2011 年 12 月通过股权转让方式成为发行人显名股东，郑景煦实际持有发行人 20%的股份则委托周永松、宋继胜分别代持 10%。2015 年，郑景煦向周永松转让 6%股份。2016 年 11 月，包含郑景煦在内的全体原股东以及新股东南通嘉乐对发行人增资，增资后郑景煦通过周永松、宋继胜合计代持发行人的股份比例变为 13.38%（455 万股）。2018 年 8 月，发行人以股票发行溢价形成的资本公积向全体股东每 10 股转增 7 股。至 2020 年股份代持还原前，在发行人继续引进员工和外部股东进行增资扩股后，郑景煦所持有发行人股份比例被稀释至 10.14%股份（773.50 万股），其中 7.24%股份（552.50 万股）委托周永松代持，2.90%股份（221 万股）委托宋继胜代持。代持股份还原时，周永松向郑景煦受让 252.50 万股，剩余 300 万股以转让至勤憬美份额的形式还原给郑景煦指定的其父亲郑君宁、母亲包雪娥、女儿郑璐璐；宋继胜代持股份则全部还原给郑景煦与其配偶胡丹玲成立的盛瓴咨询。见下表：

时间	事由	持股方	代持方	认缴出资额（万元）/持股数量（万股）	持股比例
2009 年 4 月	本松有限设立	郑景煦	郑景煦配偶杨辉	250.00	25.00%
2009 年 11 月	股东一致同意调整股权比例	郑景煦	郑景煦配偶杨辉	200.00	20.00%
2011 年 12 月	持股比例不变，取消外部代持	郑景煦	周永松	100.00	10.00%
			宋继胜	100.00	10.00%
2012 年 10 月	本松有限以债转股方式增资至 3,000 万元	郑景煦	周永松	300.00	10.00%
			宋继胜	300.00	10.00%
2015 年 11 月	向周永松转让其持有本松有	郑景煦	周永松	300.00	10.00%

时间	事由	持股方	代持方	认缴出资额（万元）/持股数量（万股）	持股比例
	限的 6%股权		宋继胜	120.00	4.00%
2016 年 11 月	公司股本增加至 3,400 万股，全体原股东均按照原持股的同等比例认购公司新增股份 250 万股	郑景煦	周永松	325.00	9.56%
			宋继胜	130.00	3.82%
2018 年 8 月	以资本公积金向全体股东每 10 股转增 7 股	郑景煦	周永松	552.50	8.97%
			宋继胜	221.00	3.59%
2020 年 9-12 月	周永松代郑景煦持有的发行人股份全部规范	包雪娥	-	140.00	1.83%
		郑君宁		80.00	1.05%
		郑璐璐		80.00	1.05%
	宋继胜代郑景煦持有的发行人股份全部规范	杭州盛瓴	-	221.00	2.90%

（二）郑景煦关联的发行人股份诉讼进展情况

报告期内，郑景煦关联的股权存在离婚财产纠纷和遗产继承纠纷。截至本回复出具日，前述案件判决均已生效，对于要求分割本松新材股份的诉讼请求法院均未予以支持。前述案件原告的诉讼请求、法院的判决结果如下：

类别	诉讼请求	判决结果
胡影诉郑景煦的离婚财产纠纷	胡影共计 6 项诉讼请求，其中第 6 项涉及发行人股权 1、依法分割被告在双方婚姻存续期间在合兴公司任职的工资及奖金收益、每年股权分红收益及其辞职的退股补贴 1,096.77 万元； 2、依法分割被告在双方婚姻存续期间股票账户的价值和收益暂计 234.42 万元； 3、依法分割被告在双方婚姻存续期间在浙江嘉华房地产开发有限公司的分红 64.46 万元； 4、依法分割被告在双方婚姻存续期间由陈锡强转入的分红 14.70 万元； 5、依法分割被告在双方婚姻存续期间在浙江普邦电子商务有限公司持有的股权及相应的分红收益； 6、依法分割被告在双方婚姻存续期间在本松新材所持 6%股权的转让款中的 113.29 万元、分红收益 78.06 万元以及增持的 243.25 万股。 以上款项金额扣除婚姻存续期间原告生活费 118.49 万元后，暂计 2,577.85 万元	1、2022 年 4 月 29 日，乐清市人民法院一审判决如下： （1）被告郑景煦应于本判决生效之日起十五日内支付原告胡影 172.85 万元。 （2）驳回原告胡影的其他诉讼请求。 2、2022 年 8 月 29 日，温州中级人民法院二审判决：驳回胡影、郑景煦上诉，维持原判。
郑璐璐、郑熹以及周福兰诉胡影、郑景煦的遗产继承纠纷	郑璐璐、郑熹以及周福兰共计 4 项诉讼请求，其中第 3 项涉及发行人股权： 1、依法确认被告郑景煦与被继承人杨辉的夫妻共同财产的一半为杨辉的遗产计 831.07 万元，原告周福兰占 1/4、郑璐璐占 3/8、郑熹 3/8； 2、判令被告郑景煦、胡影就上述遗产承担偿还责任；	1、2022 年 4 月 8 日，乐清市人民法院一审判决： （1）被告郑景煦于本判决生效后十五日内分别支付原告周福兰、郑璐璐、郑熹遗产分配款各 175.79 万元； （2）驳回周福兰、郑璐璐、郑熹的其他

类别	诉讼请求	判决结果
纷	3、依法确认郑璐璐、郑君宁、包雪娥所持的全部至勤憬美合伙份额（对应本松新材 300 万股）与盛瓴咨询持有本松新材 221 万股为遗产，原告周福兰占 1/4、郑璐璐占 3/8、郑熹 3/8； 4、依法由被告郑景煦、胡影承担本案诉讼费。	诉讼请求。 2、2022 年 5 月 13 日，胡影针对前述一审判决提出上诉。2022 年 5 月 18 日，温州市中级人民法院下达《民事裁定书》：因上诉人胡影未在规定时间内交纳二审案件受理费，按自动撤回上诉处理，一审判决生效。

前述诉讼的具体进展如下：

1、胡影与郑景煦之间婚姻财产纠纷的诉讼及进展

2020 年 1 月，郑景煦前妻胡影向浙江省乐清市人民法院提起诉讼，请求进一步分割婚姻存续期间的财产。2021 年 6 月，胡影向浙江省乐清市人民法院变更诉讼请求，增加了要求分割的财产，包括郑景煦在婚姻存续期间所持本松新材股份的增值和分红收益，以及送转、增持增加的股份 353.50 万股。

2022 年 4 月 29 日，乐清市人民法院就胡影与郑景煦离婚后财产纠纷一案出具【（2021）浙 0382 民初 5196 号】《民事判决书》，认为被告郑景煦未参与本松新材的经营、管理，其所有的本松新材股份在原、被告婚姻关系存续期间的增值收益为公司所涉市场行情变动引起，应定性为自然增值，不应认定为夫妻共同财产，对于要求分割被告涉及本松新材股权的诉讼请求不予支持；判令被告郑景煦向原告胡影支付 172.85 万元，驳回原告的其他诉讼请求。

2022 年 5 月 12 日，郑景煦向温州市中级人民法院提起上诉，请求判决撤销前述【（2021）浙 0382 民初 5196 号】《民事判决书》关于“判令被告郑景煦向原告胡影支付 172.85 万元”的判决，改判驳回上诉人胡影的全部诉讼请求。

2022 年 5 月 13 日，胡影向温州市中级人民法院提起上诉，请求撤销前述【（2021）浙 0382 民初 5196 号】《民事判决书》，依法改判支持上诉人胡影的诉讼请求，包括要求分割郑景煦在婚姻存续期间转让本松新材 6% 股权的转让款、期间的分红收益以及增持的股份 243.25 万股。

2022 年 8 月 29 日，温州市中级人民法院就郑景煦、胡影的上诉一并下达【（2022）浙 03 民终 3885 号】《民事判决书》：驳回上诉，维持原判，该判决为终审判决。

2、周福兰、郑璐璐、郑熹与郑景煦、胡影法定继承纠纷的诉讼及进展

郑景煦配偶杨辉于 2010 年去世，当时未进行遗产分配。2021 年 9 月 24 日，郑景煦的女儿郑璐璐、儿子郑熹以及杨辉的母亲周福兰在浙江省乐清市人民法院向郑景煦和胡影提起诉讼，认为二被告正在争讼的所谓婚内共同财产，有大量属于未分配给三原告的杨辉遗产，三名原告请求对这些遗产进行分配，两名被告承担偿还责任。这些争议的财产中包括了郑景煦关联的本松新材股权。

2022 年 4 月 8 日，乐清市人民法院就原告周福兰、郑璐璐、郑熹与被告郑景煦、胡影法定继承纠纷案下达【（2021）浙 0382 民初 9352 号】《民事判决书》，认为虽然被告郑景煦关联的本松新材股份应当认定为其与原告杨辉的夫妻共同财产，但该部分股份现已登记在至勤憬美、盛瓴咨询名下，涉及到本松新材及其他股东权利，并且郑璐璐已实际分得了部分本松公司股权，不宜就案外人及案外公司持有的本松公司股权直接确认归杨辉继承人所有；判令被告郑景煦向原告周福兰、郑璐璐、郑熹分别支付遗产分配款 175.79 万元，驳回原告的其他诉讼请求。

2022 年 4 月 21 日，胡影向温州市中级人民法院提起上诉，要求撤销前述【（2021）浙 0382 民初 9352 号】民事判决，改判驳回上诉人周福兰、郑璐璐、郑熹在一审中的全部诉讼请求或发回重审。

2022 年 5 月 18 日，浙江省温州市中级人民法院于 2022 年 5 月 18 日下达【（2022）浙 03 民终 3554 号】《民事裁定书》：因上诉人胡影未在规定期限内交纳二审案件受理费，按自动撤回上诉处理，一审判决自裁定书送达之日起发生法律效力。

（三）对发行人股权结构稳定性的影响，是否构成本次发行上市的法律障碍

郑景煦为发行人的间接股东，不直接持有发行人的股份，其亦未在发行人担任董事、监事、高级管理人员或其他任何职务，郑景煦之诉讼系其家庭内部财产分割事项所导致。同时，法院就郑景煦所涉的离婚后财产纠纷案、法定继承纠纷案均已判决，且判决均为已生效判决，判决结果不涉及发行人股份的分配。上述诉讼不构成发行人本次发行上市的法律障碍。

二、郑景煦退出发行人是否对发行人生产经营及与合兴集团的业务合作构成不利影响

郑景煦于 2017 年从合兴集团离职。2020 年 12 月郑景煦被代持股份还原时，郑景煦将其实际持有的发行人股份转让给周永松及其家人郑君宁、包雪娥、郑璐璐和其控股的杭州盛瓴后，郑景煦不再直接持有发行人任何股份。郑景煦持有发行人股份的变化不会对发行人生产经营及与合兴集团的业务合作构成不利影响，具体理由如下：

（一）对发行人生产经营不构成不利影响

根据对郑景煦、周永松等人的访谈，以及对发行人报告期内历次董事会、监事会、股东大会文件的查阅，郑景煦从未参与发行人的日常经营，未在发行人担任董事、监事、高级管理人员或其他任何职务，**2019 年至 2022 年 1-6 月，发行人营业收入分别为 55,673.74 万元、66,729.56 万元、111,786.54 万元和 51,373.96 万元，收入规模持续增长，业务未发生重大不利变化。**郑景煦 2020 年退出发行人对发行人生产经营不构成不利影响。

（二）对发行人与合兴集团的业务合作不构成不利影响

郑景煦已于 2017 年自合兴集团离职，报告期内，郑景煦未在合兴集团担任任何职务。合兴集团为德力西、良信电器等企业的上游加工厂商，合兴集团与发行人的合作主要由终端客户德力西、良信电器决定。发行人与合兴集团的交易规模未因郑景煦 2020 年退出发行人持股而下降。郑景煦退出发行人对发行人与合兴集团的业务合作不构成不利影响。

1、发行人与合兴集团的交易规模、交易价格主要由终端客户德力西、良信电器决定。

合兴集团为德力西、良信电器等企业的上游加工厂商，为其提供注塑加工服务。合兴集团根据终端客户的指定，向发行人采购改性塑料粒子，其对发行人材料的采购数量、采购价格主要由终端客户德力西、良信电器等决定，合兴集团收取注塑加工费。

2、发行人与合兴集团已建立长期稳定的合作关系，与合兴集团的交易规模未因郑景煦 2020 年持有发行人股份变化而下降

合兴集团自 2010 年起与发行人开展合作并持续至今，双方合作关系长期稳定，不存在合作中断的情况。报告期各期，发行人对合兴集团的销售额分别为 11,525.30 万元、10,855.23 万元、14,139.91 万元和 4,403.15 万元，各期均为发行人前五大客户。2021 年，发行人与合兴集团的交易规模增加。2022 年 1-6 月交易规模减少，原因是受 2022 年上半年疫情和房地产景气度的影响，低压电器行业销售规模普遍下滑，发行人对合兴集团交易额下降的程度与行业趋势不存在差异。

2022 年 3 月 30 日，合兴集团有限公司出具《情况说明》：“郑景煦曾为我公司员工，于 2017 年 2 月离职，2017 年 11 月卸任董事。郑景煦在杭州本松新材料技术股份有限公司的投资为其个人行为，与我公司无关，不违反法律法规或竞业限制、禁止的相关规定。我公司及下属子公司与本松新材之间的合作关系也与郑景煦无关，我公司及下属子公司与郑景煦、本松新材关于前述事项不存在纠纷或潜在纠纷。”

综上，郑景煦退出发行人对发行人的生产经营及与合兴集团的业务合作不会构成不利影响。

保荐机构、发行人律师核查情况

保荐机构、发行人律师主要履行了如下核查程序：

1、查阅了乐清市人民法院于 2022 年 4 月 8 日就原告周福兰、郑璐璐、郑熹与被告郑景煦、胡影法定继承纠纷一案出具的（2021）浙 0382 民初 9352 号《民事判决书》；

2、查阅了浙江省温州市中级人民法院于 2022 年 5 月 18 日就原告周福兰、郑璐璐、郑熹与被告郑景煦、胡影法定继承纠纷一案出具的（2022）浙 03 民终 3554 号《民事裁定书》；

3、查阅了乐清市人民法院于 2022 年 4 月 29 日就原告胡影与被告郑景煦离婚后财产纠纷一案出具（2021）浙 0382 民初 5196 号《民事判决书》；

4、查阅温州市中级人民法院于 2022 年 8 月 29 日出具的【（2022）浙 03 民终 3885 号】《民事判决书》

5、登录裁判文书网（<https://wenshu.court.gov.cn/>）、中国执行信息公开网（<http://zxgk.court.gov.cn/zhixing/>）等网站，查询郑景煦的诉讼进展情况；

6、走访了合兴集团及德力西、良信电器等终端客户；

7、取得了合兴集团出具的《情况说明》。

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

1、郑景煦为发行人的间接股东，不直接持有发行人的股份，亦未在发行人担任董事、监事、高级管理人员或其他任何职务。法院就郑景煦所涉的法定继承纠纷案、离婚后财产纠纷案均已作出生效判决，判决结果不涉及发行人股份的分配，不影响发行人股权结构的稳定性，上述诉讼不构成发行人本次发行上市的法律障碍；

2、郑景煦从未参与发行人的日常经营，未在发行人担任董事、监事、高级管理人员或其他任何职务，报告期内发行人收入持续增长，业务未发生重大不利变化。同时，郑景煦已于 2017 年自合兴集团离职，报告期内，郑景煦未在合兴集团担任任何职务。合兴集团为德力西、良信电器等企业的上游加工厂商，合兴集团与发行人的合作主要由终端客户德力西、良信电器决定。发行人与合兴集团已建立长期稳定的合作关系，交易规模未因郑景煦 2020 年持有发行人股份变动而下降。郑景煦持有发行人股份变化对发行人的生产经营及与合兴集团的业务合作不会构成不利影响。

问题 7（4）结合创始股东的股权代持和“公共股”代持，实际控制人代持、内部人代持和外部人代持等情形，分类汇总说明股权代持形成和解除的主要内容、价格及定价公允性、价款支付情况及路径、程序是否完备等，股权代持及解除是否真实有效、股权代持是否全部彻底解除，相关股份的锁定期限是否应当比照实际控制人锁定。

回复：

一、结合创始股东的股权代持和“公共股”代持，实际控制人代持、内部人代持和外部人代持等情形，分类汇总说明股权代持形成和解除的主要内容、价格及定价公允性、价款支付情况及路径、程序是否完备等

发行人股份代持的形成过程及解除分为以下四个阶段：

1、2009 年 4 月发行人成立时，四名创始股东各出资 25%，由各自亲属代持。根据四名创始股东签署的投资协议（该协议的文件名称为“《公司运营章程》”），2009 年 11 月四人一致同意实际持股比例调整为周永松 30%，另三名股东各 20%，剩余 10%作为“公共股”，未来转让给骨干员工。

2、2011 年 12 月，实际负责公司经营的周永松和宋继胜显名，王金广和郑景煦的股份转由周永松和宋继胜代持（各代持 10%），10%的“公共股”继续由陈国平代持。

2012 年 11 月，“债转股”增资，股数增加，代持比例不变。

3、2015 年 11 月，王金广和郑景煦将通过宋继胜代持的 6%股份转让给周永松，于 2016 年 7 月办理工商登记手续。

陈国平代持的 10%的“公共股”被员工认购 9.76%，剩余 0.24%奖励给周永松，于 2016 年 7 月办理工商登记。

4、2016 年 11 月，引进外部投资者时，原股东也按原持股比例参与增资；2018 年 8 月，公司以资本公积 10 转 7。经过增资和转增，王金广和郑景煦股数增加到 773.50 万股（股权比例 12.56%），其中 552.50 万股（股权比例 8.97%）由周永松代持，221.00 万股（股权比例 3.59%）由宋继胜代持。

此后至代持还原前，公司进行了几轮引资扩股，王金广、郑景煦持有发行人股份数未发生变化，持股比例降为 10.41%。

2020 年 9 月，代持还原。周永松代持王金广、郑景煦的股份，300 万股还原给王金广和郑景煦指定的近亲属，剩余的 252.50 万股由周永松收购以进一步巩固控股权，并于 2020 年 12 月完成工商登记。2020 年 12 月，宋继胜代持王金广、郑景煦各 221 万股分别还原给王金广、郑景煦控制的企业。

见下表：

序号	形成与变化过程	时间	具体事项	实际股东	代持股东	主要依据
1	代持形成	2009 年 4 月	公司成立，周永松等 4 人委托各自亲属代为持有 25%股份	周永松等 4 人	各自亲属	1、周永松等 4 名创始股东在 2009 年签署的投资协议；
		2009 年 11 月	持股比例调整，周永松调整至 30%，宋继胜等			

序号	形成与变化过程	时间	具体事项	实际股东	代持股东	主要依据
			其余 3 人调整为 20%，另 10%作为“公共股”，未来转让给骨干员工			2、出资凭证； 3、实际和代持股东确认
2	外部代持解除	2011 年 12 月	周永松、宋继胜显名，王金广和郑景煦的股份转由周永松、宋继胜代持（各代持 10%），10%的公共股继续由陈国平代持。	王金广、郑景煦、公共股	周永松、宋继胜、陈国平	1、转让协议； 2、工商登记
		2012 年 11 月	“债转股”增资，股数增加、代持比例不变。			增资凭证
3	部分转让、员工代持还原	2015 年 11 月	王金广和郑景煦分别向周永松转让 6%股份，于 2016 年 7 月办理工商手续。	王金广、郑景煦	周永松、宋继胜、	股权转让款支付凭证
		2016 年 7 月	陈国平代持的 10%的“公共股”被员工认购完毕（含剩余 0.24%股份奖励给周永松），办理过户给员工的工商手续			1、工商登记； 2、股东确认
4	增资、转增	2016 年 11 月	引进外部投资者时，原股东也按原持股比例参与增资。王金广和郑景煦增资 35 万股			1、出资凭证； 2、股东确认
		2018 年 8 月	资本公积 10 转 7			——
5	代持解除	2020 年 9 月、12 月	周永松代持王金广、郑景煦的股份部分还原给王、郑指定的直系亲属，部分转让给周；宋继胜代持部分还原给王、郑的公司。	——	——	1、代持解除协议； 2、股权转让款支付凭证 3、工商登记

发行人股权代持具体的形成和解除的过程以及对应的详细依据如下：

时间	事由	实际股东	代持股东	持股数量 (万股)	持股比例	出资/ 转让价格	依据
2009 年 4 月	本松有限设立，代持形成	周永松	陈国平	250.00	25.00%	1 元/注册资 本	1、周永松等 4 名创始股东在 2009 年签署的投资协议； 2、周永松等四名股东实际通过王秀丽、宋继胜、孔丹萍（出纳）、陈国平等个人账户，以银行转账或者现金存款方式支付至公司账户； 3、对周永松、宋继胜、王金广、郑景煦、陈国平、曾焕荣和王秀丽的访谈笔录及确认文件。
		宋继胜	曾焕荣	250.00	25.00%		
		王金广	王秀丽	250.00	25.00%		
		郑景煦	杨辉	250.00	25.00%		
2009 年 11 月	股东一致同意调整股权比例	周永松	陈国平、 曾焕荣、 王秀丽、 杨辉	300.00	30.00%	-	1、周永松等 4 名创始股东在 2009 年签署的投资协议； 2、对周永松、宋继胜等 4 人的访谈笔录。
		宋继胜		200.00	20.00%		
		王金广		200.00	20.00%		
		郑景煦		200.00	20.00%		
		公共股		100.00	10.00%		
2011 年 12 月	周永松、宋继胜代持还原并调整王、郑股份代持	王金广	周永松	100.00	10.00%	-	1、代持还原不需支付对价； 2、工商登记资料、相关人员的访谈笔录及确认文件；
			宋继胜	100.00	10.00%		
		郑景煦	周永松	100.00	10.00%		
			宋继胜	100.00	10.00%		
		公共股	陈国平	100.00	10.00%		
2012 年 11 月	债转股增资至 3,000 万元，新增出资额登记于债权形成期间的公司名义股东王秀丽、曾焕荣名下，11 月转让给周、宋，四名股东的	王金广	周永松	300.00	10.00%	-	1、周永松等四名创始股东实际通过王秀丽、孔丹萍（出纳）、王燕（出纳）等个人账户，以银行转账或者现金存款等方式支付至公司账户； 2、债转股协议、资产评估报告和验资报告、坤元和天健
			宋继胜	300.00	10.00%		
		郑景煦	周永松	300.00	10.00%		

时间	事由	实际股东	代持股东	持股数量 (万股)	持股比例	出资/ 转让价格	依据
	实际股权结构和代持安排未发生变化		宋继胜	300.00	10.00%		所的复核报告； 3、股权转让协议、工商登记文件、访谈笔录以及确认文件。
		公共股	陈国平	300.00	10.00%		
2016 年 7 月	2015 年王金广、郑景煦分别向周永松转让其持有的 6%股权，工商登记于 2016 年 7 月办理	王金广	周永松	300.00	10.00%	3.89 元/注册资本	1、周永松通过其个人以及金红（出纳）、宋继胜以银行转账的方式向郑爱珠（郑景煦堂妹）账户付款 700 万元，支付了郑景煦股权转让款；同时，周永松通过其本人、金红（出纳）、宋继胜等人的账户以银行转账的方式向南燕（王金广配偶）、王秀丽（王金广妹妹）账户 700 万元，支付了王金广股权转让款。 2、相关人员的访谈笔录及确认文件
			宋继胜	120.00	4.00%		
		郑景煦	周永松	300.00	10.00%		
			宋继胜	120.00	4.00%		
	陈国平代持的 10%的“公共股”被认购完毕（2009 年至 2016 年）	周永松及核心员工	——	300.00	10.00%	按照公司估值以及其对公司的贡献确定	1、相关员工的出资凭证。参与认购的员工均已通过现金或银行转账的方式支付了认购款； 2、周永松等 4 名创始股东在 2009 年签署的投资协议； 3、相关人员的访谈笔录及确认文件。
2016 年 11 月	引入外部投资者，原股东参与增资	王金广	周永松	325.00	9.56%	8 元/股	1、王金广、郑景煦的出资款通过周永松、宋继胜账户以银行转账的方式支付至发行人账户； 2、相关人员的访谈笔录及确认文件。
			宋继胜	130.00	3.82%		
		郑景煦	周永松	325.00	9.56%		
			宋继胜	130.00	3.82%		
2018 年 8 月	以资本公积金向全体股东每 10 股转增 7 股	王金广	周永松	552.50	8.97%	-	1、股东大会决议； 2、工商资料。
			宋继胜	221.00	3.59%		
		郑景煦	周永松	552.50	8.97%		
			宋继胜	221.00	3.59%		
2020 年 4 月	发行人经多次引进外部投资人后	王金广	周永松	552.50	7.24%	-	周永松、宋继胜转付王金广、郑景煦分红款的金额与代

时间	事由	实际股东	代持股东	持股数量 (万股)	持股比例	出资/ 转让价格	依据
	股本增至 7,629.5 万股，王、郑持股比例被稀释		宋继胜	221.00	2.90%		持比例一致。
		郑景煦	周永松	552.50	7.24%		
			宋继胜	221.00	2.90%		
2020 年 9 月签署协议，12 月办理工商手续	代持规范。周永松受让王金广、郑景煦各 252.50 万股，剩余部分还原给王金广、郑景煦指定的近亲属	周永松	——	505.50	6.63%	7.14 元/股	最近一轮外部投资者增资价。周永松以银行转账的方式向王金广、郑景煦各支付 1,802.85 万元股权转让款。
		王高崇	——	70.00	0.92%	-	1、《股份代持解除安排协议》； 2、《合伙企业财产份额转让协议书》； 3、相关人员的访谈笔录及确认文件、工商登记资料
		郑仁柳		50.00	0.66%		
		王煜婷		180.00	2.36%		
		郑君宁	——	80.00	1.05%		
		包雪娥		140.00	1.83%		
		郑璐璐		80.00	1.05%		
2020 年 12 月	宋继胜代王金广、郑景煦持有的股份还原给两人控制的企业	乐田咨询	——	221.00	2.90%	-	1、代持还原无需支付款项；
		盛瓴咨询	——	221.00	2.90%	-	2、股权转让协议、工商登记资料、访谈笔录及确认文件。

（一）外部人代持及解除

1、2009 年 4 月，外部代持形成

本松有限设立时存在隐名股东情形。公司的实际股东分别为周永松、宋继胜、王金广和郑景煦。当时公司股东采用隐名方式出资入股主要系周永松和宋继胜与客户打交道一直都是改性工程塑料的经销商角色，而王金广和郑景煦都有全职工作，一方面希望降低以前的合作者、现在的竞争对手对新公司进入生产领域的关注度，减少业务开展的阻力，另一方面也希望避免王金广和郑景煦的工作岗位受到影响，4 名隐名股东委托其亲属作为本松有限的显名股东，其中陈国平为周永松表弟，曾焕荣为宋继胜妹夫，王秀丽为王金广妹妹，杨辉为郑景煦配偶。设立时 4 名实际股东的持股比例均为 25%。

本松有限成立时的出资价格为 1 元/注册资本，设立时 1,000 万元的注册资本由周永松等四名股东实际通过王秀丽、宋继胜、孔丹萍（出纳）、陈国平等个人账户，以银行转账或者现金存款方式支付至公司账户。

股东名称	出资额（万元）	持股比例	备注
陈国平	250.00	25.00%	代持周永松 250 万股
王秀丽	250.00	25.00%	代持王金广 250 万股
曾焕荣	250.00	25.00%	代持宋继胜 250 万股
杨辉	250.00	25.00%	代持郑景煦 250 万股
合计	1,000.00	100.00%	——

2、2011 年 12 月，周永松、宋继胜显名，取消外部代持

2011 年 12 月，陈国平将持有发行人 15%股权转让给宋继胜、杨辉将 25%股权转让给宋继胜、王秀丽和曾焕荣各将 25%股权转让给周永松。陈国平剩余 10%为用于员工持股的“公共股”（“公共股”的代持解除详见下文）。

本次股权转让仅为取消外部代持，周永松和宋继胜成为显名股东，另两名股东转由周永松和宋继胜代持，公司实际的股权结构未发生变化，不涉及股权转让款的支付。

本次转让后发行人股权结构如下：

股东名称	出资额（万元）	持股比例	备注
------	---------	------	----

股东名称	出资额（万元）	持股比例	备注
周永松	500.00	50.00%	代持王金广、郑景煦各 100 万股
宋继胜	400.00	40.00%	代持王金广、郑景煦各 100 万股
陈国平	100.00	10.00%	代持“公共股”
合计	1,000.00	100.00%	——

3、2012 年 11 月，债转股后外部代持的形成与解除

（1）形成

2012 年 10 月，周永松、宋继胜、王金广和郑景煦以王秀丽、曾焕荣的名义通过债转股的方式对发行人增资 2,000 万元。该次增资实际由四名创始股东同比例增资，增资后，实际持股比例保持不变。

本次债转股的 2,000 万元债权由周永松等四名创始股东实际通过王秀丽、孔丹萍（出纳）、王燕（出纳）等个人账户，以银行转账或者现金存款等方式支付至公司账户。

股东名称	出资额（万元）	持股比例	备注
王秀丽	1,700.00	56.67%	代持周永松、王金广、郑景煦和宋继胜股份
曾焕荣	300.00	10.00%	
周永松	500.00	16.67%	代持王金广、郑景煦各 100 万股
宋继胜	400.00	13.33%	代持王金广、郑景煦各 100 万股
陈国平	100.00	3.33%	代持“公共股”
合计	3,000.00	100.00%	——

（2）解除

2012 年 11 月，王秀丽将持有发行人 33.33%股权转让给周永松、23.33%股权转让给宋继胜；曾焕荣将持有发行人 6.67%股权转让给陈国平、3.33%股权转让给宋继胜。

本次股权转让系恢复“内部代持”，仅涉及王秀丽、曾焕荣等 2 名外部代持股东的退出，公司真实的股权结构并未发生变化，不涉及股权转让款的支付。

股东名称	出资额（万元）	持股比例	备注
周永松	1,500.00	50.00%	代持王金广、郑景煦各 300 万股
宋继胜	1,200.00	40.00%	代持王金广、郑景煦各 300 万股

股东名称	出资额（万元）	持股比例	备注
陈国平	300.00	10.00%	代持“公共股”
合计	3,000.00	100.00%	——

自此，发行人外部代持已经全部解除。

（二）内部代持及解除

2012 年 11 月外部代持解除后，王金广、郑景煦同时委托周永松、宋继胜代持发行人股份，实际持股比例均为 20%（600.00 万股）。

1、2015 年 11 月，王金广、郑景煦分别向周永松转让 6%股份

2015 年 11 月，王金广和郑景煦分别将其通过宋继胜代持本松有限 6%的股份（180 万股）转让给周永松，对应的股权转让款均为 700 万元，转让价格为 3.89 元/股。

本次股权转让的转让价格系结合公司的经营情况等因素经各方协商一致确认，价格公允。周永松通过其个人以及金红（出纳）、宋继胜以银行转账的方式向郑爱珠（郑景煦堂妹）账户付款 700 万元，支付了郑景煦股权转让款；同时，周永松通过其本人、金红（出纳）、宋继胜等人的账户以银行转账的方式向南燕（王金广配偶）、王秀丽（王金广妹妹）账户 700 万元，支付了王金广股权转让款。股权转让款分别于 2016 年 1 月、4 月和 7 月分次结清。保荐人和发行人律师分别访谈了上述相关人员，对前述事项进行了确认。

本次王金广、郑景煦的股权减持于 2016 年 7 月办理工商变更登记手续，周永松通过至勤憬美员工持股平台受让该部分股份。工商登记完成后，发行人股权结构如下：

股东名称	出资额（万元）	持股比例	备注
周永松	1,500.00	50.00%	代持王金广、郑景煦各 300 万股
宋继胜	300.00	10.00%	代持王金广、郑景煦各 120 万股
其他股东	1,200.00	40.00%	——
合计	3,000.00	100.00%	——

2、2016 年 11 月，王金广、郑景煦与原股东同比例增资

2016 年 10 月，发行人全体原股东和新增股东南通嘉乐按照 8 元/股的价格

对发行人增资，其中全体原股东按照原持股比例同比例增资 250 万股。此次增资中，王金广、郑景煦也参与认缴，各增资 35 万股。本次增资于 2016 年 11 月办理完成工商变更登记手续。

王金广、郑景煦本次增资价格与外部股东南通嘉乐一致，为 8 元/股，增资价格公允。二人本次增资的出资款已通过周永松、宋继胜账户以银行转账的方式支付至发行人账户。

本次工商登记完成后，发行人股权结构如下：

股东名称	出资额（万元）	持股比例	备注
周永松	1,625.00	47.79%	代持王金广、郑景煦各 325 万股
宋继胜	325.00	9.56%	代持王金广、郑景煦各 130 万股
其他股东	1,450.00	42.65%	——
合计	3,400.00	100.00%	——

3、2018 年 8 月，发行人以资本公积同比例增资

2018 年 6 月 11 日，发行人召开 2018 年第三次临时股东大会，同意以公司现有总股本 36,250,000 股为基数，以股票发行溢价所形成的资本公积向全体股东每 10 股转增 7 股。本次转增后，王金广、郑景煦的持股数量也同比例增加，分别增至 773.50 万股。

2018 年 8 月，发行人办理完毕本次工商变更登记手续。发行人股权结构如下

股东名称	出资额（万元）	持股比例	备注
周永松	2,762.50	44.83%	代持王金广、郑景煦各 552.50 万股
宋继胜	552.50	8.97%	代持王金广、郑景煦各 221.00 万股
其他股东	2,847.50	46.21%	——
合计	6,162.50	100.00%	——

4、2020 年 12 月，内部代持解除

（1）周永松代持股份的清理

为解决控股股东所持股份存在的代持事宜，经过协商，2020 年 9 月 20 日，周永松与王金广、郑景煦签署《股份代持解除安排协议》，约定周永松分别将

代持的公司股权中 300 万股还原至两人或两人指定的第三方实际持有，剩余 252.50 万股由周永松按最近一轮外部投资者增资价格（即 7.14 元/股）分别向两人回购，以增强周永松对公司的控制力（回购后周永松直接持股 2,422.50 万股，占比 31.75%）。

代持还原时采用了周永松转让其所持至勤憬美份额的形式。2020 年 11 月 20 日，周永松与王金广父亲王高崇、母亲郑仁柳、女儿王煜婷签署《合伙企业财产份额转让协议书》，约定周永松将其所持至勤憬美的份额 542.98 万元（对应本松新材股份 300 万股）转让给王高崇、郑仁柳、王煜婷，其中王高崇受让 126.69 万元、郑仁柳受让 90.50 万元，王煜婷受让 325.79 万元。同日，周永松与郑景煦父亲郑君宁、母亲包雪娥、女儿郑璐璐签署《合伙企业财产份额转让协议书》，约定周永松将其所持至勤憬美的份额 542.98 万元（对应本松新材股份 300 万股）转让给郑君宁、包雪娥、郑璐璐，其中郑君宁受让 144.79 万元、包雪娥受让 253.39 万元、郑璐璐受让 144.79 万元。2020 年 12 月 18 日，至勤憬美就前述份额转让办理了工商变更登记。

周永松向王金广、郑景煦各回购 300 万股的股权受让款由周永松以银行转账的方式支付给王金广、郑景煦，相关款项已经支付完毕。

（2）宋继胜代持股份的清理

为还原宋继胜代王金广、郑景煦所持的公司股份，2020 年 11 月 25 日，宋继胜分别与乐田咨询、盛瓴咨询，约定宋继胜分别向乐田咨询、盛瓴咨询有各转让 221 万股公司股份。杭乐田咨询为王金广及其配偶南燕共同投资成立的公司，盛瓴咨询为郑景煦及其配偶胡丹玲共同投资成立的公司。本次股份转让为代持还原，不涉及股权转让款的支付。2020 年 12 月 11 日，公司就前述份额转让办理了工商变更登记。

（三）“公共股”代持及解除

根据周永松、宋继胜、王金广和郑景煦 4 名隐名股东在 2009 年签署的投资协议（该协议的文件标题为“《公司运营章程》”），2009 年 11 月 1 日，宋继胜、王金广和郑景煦三名创始股东各出 5%，其中，5%奖励给实际经营公司的股东周永松，另 10%的股份作为“公共股”，用于员工持股的股票来源，该部分股权

由陈国平代持，于 2016 年员工持股完成股权登记后代持解除。

公司在 2009 年至 2016 年存在用于员工持股的“公共股”登记在陈国平名下，员工隐名持有公司股份的原因如下：一是当时公司规模较小，员工对持股带来的好处存在疑虑，希望有风险时能退出，为方便员工退出，降低员工持股风险，公司股权登记办理的较晚；二是作为小公司股份吸引力小，整个员工持股推进慢，到 2016 年才最终确定 15 名员工，公司为避免频繁办理工商登记手续，在人员确定后于 2016 年集中办理员工股权登记。

参与认购的员工均已通过现金或银行转账的方式支付了认购款，款项已支付完毕。

综上，发行人代持解决过程中签署了相关协议，办理了工商登记，2020 年周永松回购部分由实际控制人按照市场价格收购，被代持人的利益未受影响，剩余代持股份均已还原给被代持人或其指定的第三方，代持解决过程合法合规。

2021 年 7 月 28 日，发行人召开 2021 年第一次临时股东大会，发行人全体股东一致决议同意通过了《关于对杭州本松新材料技术股份有限公司历史沿革相关事项进行确认的议案》，审议确认发行人历史上的股权代持事项、持股安排、股权转让及代持清理等事项。同时，发行人历史上的代持人陈国平、王秀丽、曾焕荣（另一杨辉为郑景煦配偶，已离世）也出具了确认文件，对发行人代持还原及解除无异议。

综上，发行人历史上曾存在的股权代持的形成及解除程序完备。

二、股权代持及解除是否真实有效、股权代持是否全部彻底解除，相关股份的锁定期限是否应当比照实际控制人锁定

发行人的股权代持及解除真实有效，截至 2020 年 12 月，发行人股权代持已全部彻底清理完毕。前述结论基于以下核查程序：

1、取得了周永松、宋继胜、王金广和郑景煦 4 人于 2009 年签署的《运营章程》。该文件提到，宋继胜、郑景煦、王金广和周永松四名创始股东以每人占 25% 份额设立了本松新材及 2009 年 11 月的股权比例调整。

2、核查了发行人历次分红，周永松和宋继胜在取得分红款后立即将分红款按照代持比例转与王金广和郑景煦；

3、访谈发行人四名创始股东以及所有直接股东，了解其出资情况、持股背景、股本演变情况、特殊条款签订情况以及股份代持情况，未见存在其他代持情形，未见纠纷或潜在纠纷情形；

4、访谈发行人历史上的代持人陈国平、王秀丽、曾焕荣（另一代持人杨辉为郑景煦配偶，已离世），并取得其确认文件，了解其代持背景、款项支付情况、关于发行人股权是否存在纠纷或潜在纠纷的情形；

5、访谈四名创始股东出资或股份转让相关款项支付时涉及的出纳金红、孔丹萍、王秀丽、王燕等人，了解相关款项的支付背景、来源，核查其与相关款项的关系，是否存在股权相关的纠纷或潜在纠纷；

6、取得了发行人历次增资以及股权转让涉及的资金流水，核查是否存在代持情形；

7、核查了发行人主要股东周永松、至勤憬美、至勤钰美、刘梅红、盛瓴咨询、宋继胜、邱祥周、张光辉、曾海泉、陈国平、吴祥敏、罗文钜、刘利鋈等人在 2018 年至 2021 年的资金流水（若相关主体在 2018 年之后成立，则核查自成立日起的资金流水），涉及直接持股比例约为 65%，重点关注股权转让款的支付资金来源、收到发行人分红款后的资金去向，未见存在其他股份代持；

8、核查了容腾创投、尚颀投资、焦城上汽、中航凯晟、南通嘉乐、南通嘉盛、南通嘉乐、苏州隼永、中航无人系统等 9 名外部股东对发行人的出资凭证，以及其穿透后主要股东对前述私募股东的出资凭证以及主要股东的关联关系调查表和身份证明文件，前述 9 名股东的持股比例合计为 22.69%，未见存在代持情形；

9、对发行人最近 12 个月新增股东的出资来源、出资背景进行重点核查，包括取得出资凭证、劳动合同（员工股东提供）以及资金来源说明（出资金额超过 50 万元的则取得出资卡最近 6 个月的流水），取得关联关系调查表及出资确认函，并进行股东访谈等核查手段，未见存在其他代持情形；

10、发行人历史沿革中的代持解除事项已于 2021 年 7 月经发行人全体股东审议确认，不存在纠纷或潜在纠纷；

11、通过裁判文书网等网络核查，未发现发行人存在因股份代持问题产生的纠纷或潜在纠纷。

(2) 相关股份的锁定期限是否应当比照实际控制人锁定

郑景煦关联的盛瓴咨询的锁定期为自上市之日 12 个月；其近亲属通过员工持股平台至勤憬美间接持股部分的锁定期按照员工持股平台执行，为上市后满 36 个月。王金广及其关联的股份后续已全部转让给苏州隼永、张少波以及员工。

根据《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》之第 12 条规定，在申报前 6 个月内从控股股东或实际控制人处受让的股份，应比照控股股东或实际控制人所持股份进行锁定。

如前所述，周永松代郑景煦、王金广持有的发行人股份已全部于 2020 年 12 月进行清理与规范。根据《股份代持解除安排协议》的约定，周永松以转让其持有的至勤憬美合伙份额的方式，将代持股份还原给王金广、郑景煦指定的各自直系亲属王高崇、郑仁柳、王煜婷、郑君宁、包雪娥、郑璐璐。同时，宋继胜代郑景煦、王金广持有的发行人股份已全部于 2020 年 12 月还原给王金广、郑景煦的公司乐田咨询、盛瓴咨询。

发行人于 2021 年 12 月 24 日向深圳证券交易所提交首次公开发行股票并上市的申请，发行人股权代持涉及的相关股份不属于申报前 6 个月内从控股股东或实际控制人处受让的股份，无需比照控股股东或实际控制人所持股份进行锁定。

保荐机构、发行人律师核查情况

保荐机构、发行人律师主要核查程序如前文所述。

经核查，保荐机构、发行人律师认为：发行人的股权代持及解除真实有效、股权代持已经全部彻底解除。发行人于 2021 年 12 月 24 日向深圳证券交易所提交首次公开发行股票并上市的申请，发行人股权代持涉及的相关股份不属于申报前 6 个月内从控股股东或实际控制人处受让的股份，无需比照控股股东或实

际控制人所持股份进行锁定。

问题 7（5）结合对赌协议的主要内容和解除情况、现行有效内容，是否仍存在其他特殊安排或附恢复效力的条款，是否存在纠纷或潜在纠纷等，说明发行人相关对赌协议解除是否为自始无效，对赌协议对发行人及其控股股东、实际控制人的影响，是否存在影响发行人实际控制权清晰、稳定的情形或风险。

回复：

一、对赌协议的主要内容和解除情况、现行有效内容，是否仍存在其他特殊安排或附恢复效力的条款，是否存在纠纷或潜在纠纷等，说明发行人相关对赌协议解除是否为自始无效，对赌协议对发行人及其控股股东、实际控制人的影响

发行人实际控制人周永松曾与虞秋婵、南通嘉乐、余杭经开等 5 批投资者（11 名投资人）签署了对赌协议，截至 2022 年 8 月底，所有对赌协议已全部终止，不存在其他特殊安排或附恢复效力的条款，不存在纠纷或潜在纠纷。此外，在前述周永松与南通嘉盛、丁冀平等 7 名投资者签署的对赌协议中，约定的反稀释条款曾将发行人作为义务承担方，后续补充协议中已约定该条款已自始无效。前述对赌协议对发行人及其控股股东实际控制人不存在不利影响。对赌条款的签署及解除（终止）的简要过程如下：

序号	对赌协议签订方		特殊条款签署时间	特殊条款主要内容	发行人是否为当事人	终止协议签署时间	协议终止情况
	实际控制人	投资者					
1	周永松	陈庆堂（虞秋婵配偶）	2016. 05. 16	股份回购、投资回报等	否	2021. 04. 30	已自始无效（终止协议由股东虞秋婵及其配偶陈庆堂共同签署）
2	周永松	余杭经开	2018. 02. 08	股份回购等	否	2019. 09. 23	已履行完毕
3	周永松	南通嘉乐	2019. 10. 25	业绩承诺、反稀释条款、临时终止条款等	否	2021. 02/ 2022. 08	2021 年 2 月，将涉及发行人作为当事人的反稀释条款终止，自始无效；2022 年 8 月确认所有与实际控制人的对赌特殊条款自始无效且在任何情况下均不会恢复效力
4	周永松	南通嘉盛	2020. 03. 27	以业绩承诺、IPO 申报时点为条件股份回购条款、反稀释条款	反稀释条款曾将发行人作为当事人，该条款已于 2021 年 2 月彻底终止，自始无效		
	周永松	丁冀平					
	周永松	容腾创投					
	周永松	尚硕投资					
	周永松	蕉城上汽					

序号	对赌协议签订方		特殊条款签署时间	特殊条款主要内容	发行人是否为当事人	终止协议签署时间	协议终止情况
	实际控制人	投资者					
	周永松	中航凯晟					
	周永松	南山中航					
5	周永松	苏州隽永	2021.05.19	以发行上市、业绩承诺为条件的回购条款	否	2021.05.29	已自始无效，不存在其他特殊安排或附恢复效力的条款

上表中相关对赌协议的简要内容如下：

1、2016 年 5 月，虞秋婵受让周永松股份时，协议约定的特殊条款涉及投资回报、股份回购等。该等特殊条款实际并未履行。2021 年 4 月，双方签署补充协议，终止特殊条款，视为双方从未约定；

2、2018 年 2 月，余杭经开入股时周永松签署补充协议，同意按约定条件回购股份。余杭经开为余杭经济开发区的产业发展引导基金，主要任务是扶持区内企业成长，在企业达到上市申报条件时退出，2019 年 9 月将所持发行人股份全部转让给周永松指定的第三方，至此回购义务履行完毕；

3、2019 年 10 月，南通嘉乐与周永松签署补充协议，特殊条款涉及以 IPO 申报时点（2019 年底前）为条件的股份回购条款。后经双方协商，该次回购未履行。2021 年 2 月，双方正式签署补充协议修改回购条件，将 IPO 申报时点延长至 2021 年底前，并新增业绩承诺条款，同时约定特殊条款自 IPO 受理时终止，但附恢复条款。2022 年 8 月，双方签署补充协议，确认对赌特殊条款自始无效且在任何情况下均不会恢复；

4、2020 年 3 月，南通嘉盛、丁冀平、容腾创投、尚颀投资、蕉城上汽、中航凯晟和南山中航等 7 名投资者入股时，周永松与前述投资者签署补充协议，特殊条款涉及以业绩承诺、IPO 申报时点为条件的回购条款、反稀释条款等。其中，反稀释条款的当事人涉及发行人。2021 年 2 月，周永松与前述投资者签署补充协议，约定发行人作为当事人的特殊条款自始无效，其他特殊条款自 IPO 申请时终止，但附恢复条款。2022 年 8 月，双方签署补充协议，确认前述特殊条款自始无效且在任何情况下均不会恢复；

5、2021 年 5 月，苏州隽永入股时周永松与其签署协议，约定如出现发行人未能在约定时间实现上市、实际控制人变更，以及因实际控制人出现重大诚信问题、遭刑事侦查等导致公司不能如期上市等情形，周永松必须回购股份。后周永松与苏州隽永签署终止协议，终止协议不存在恢复条款。

发行人历史沿革中涉及的对赌协议的具体情况如下：

股权变动事项	协议签署方	对赌协议的主要内容	解除情况	现行有效的内容	是否仍存在其他特殊安排或附恢复效力的条款	是否存在纠纷或潜在纠纷
2016年5月，周永松将其持有的本松有限8%股权转让给虞秋婵	周永松、虞秋婵配偶陈庆堂	1、如果本松有限不能在两年内完成挂牌或公司挂牌后 2023 年前，若乙方（陈庆堂）想退出股权，则由周永松或本松有限负责承接股权。 2、乙方的投资回报率：前四年年回报率要达到投资额的 15%（2016 年、2017 年、2018 年、2019 年每年要达到 156 万元），年回报（收益）低于 15%的由周永松负责补足 15%，年收益高于 15%按实际收益获取；后三年年回报率要达到投资额的 8%（2020 年、2021 年、2022 年每年要达到 83.2 万元），年收益低于 8%的由周永松负责补足 8%，年收益高于 8%按实际收益获取。 3、乙方每年投资回报金（收益）按公司分红制度执行。如果乙方在 2023 年前想退出股权的，乙方应提前两个月提出，甲方（周永松）应从交割日起五个月内陆续付清本金投资款总额（1,040 万元）和投资回报总额；乙方在 2023 年后要求退出的，将按公司法、证券法及公司章程执行，由周永松或本松有限负责承接股权。	2021 年 4 月 30 日，周永松与陈庆堂、虞秋婵夫妇共同签署了《股权转让补充协议》，终止了《股权转让协议》中关于股份回购、投资回购等全部约定，视为双方从未约定过，同时，确认双方在《股权转让协议》项下的全部义务均已履行完毕，不存在任何争议和纠纷。	无	否	否
2016 年 11 月，发行人第一次增资，股本增至 3,400 万元	周永松、南通嘉乐	当出现如下情形时，嘉乐一期有权要求发行人实际控制人回购其持有的发行人全部或部分股份： （1）发行人 2020 年实际净利润低于 2020 年预测净利润（人民币 5,500 万元），且实际净利润低于预测值的 80%（即人民币 4,400 万元）； （2）发行人 2020 年、2021 年任一年度的财务数据未能取得会计师事务所出具的无保留意见的审计报告； （3）发行人在 2021 年 12 月 31 日前仍未向上海证券交易所、深圳证券交易所或证监会申报上市材料。	2022 年 8 月 20 日，周永松与南通嘉乐签署《增资补充协议（三）》，确认该等对赌条款自始无效且在任何情况下均不会恢复效力。	无	否	否
2018 年 8 月，发行人第二次增资，股本增	周永松、余杭经开	如以下任一情况出现，投资方有权要求实际控制人或实际控制人指定第三方回购其持有的公司全部股权： （1）自投资方支付全部认购价款之日起计算已满两年，实际控制	余杭经开所持发行人的股份已于 2019 年 9 月全部转让并退出发行人，回购义	无	否	否

股权变动事项	协议签署方	对赌协议的主要内容	解除情况	现行有效的内容	是否仍存在其他特殊安排或附恢复效力的条款	是否存在纠纷或潜在纠纷
至 3,625 万元		人未达成如下任一目标：2018 年、2019 年收入复合增长达 38%以上；实际控制人 2019 年度净利润（扣除非经常性损益，以专业机构审计报告为准）达到 5,500 万元；2019 年出口贸易占收入的比重为 20%以上。 （2）实际控制人向中国证券监督管理委员会浙江省证监局提交 IPO 上市辅导备案材料。 双方同意，投资方支付全部认购价款之日起计算已满 6 个月，实际控制人可以主动提出回购要求，投资方配合完成回购。 股权回购价格=回购股权对应的投资款+该投资款自投入之日起至投资方收到全部回购价款之日止按银行同期一年期贷款基准利率（单利）的 85%计算的利息总和-投资方持有回购股份期间已分得的与回购股份对应的股利。	务已履行完毕			
2020 年 4 月，发行人第五次增资，股本增至 7,629.5 万元	周永松、南通嘉盛、丁冀平	1、反稀释 在增资完成日后，目标公司（即“本松新材”）合格发行上市或者目标公司实际控制人变更之前（且以上条件发生于 2022 年 12 月 31 日之前），目标公司若进行后续融资（实施股份激励除外），且后续融资时目标公司的投前估值低于投资者本轮投后估值的，投资者有权要求实际控制人进行现金补偿，后续融资投前估值高于本轮融资投后估值的除外。 2、股份回购 当出现下列任一情况时，如投资者要求，实际控制人应受让投资者持有的目标公司的部分或全部股份： （1）目标公司 2020 年实际净利润低于 2020 年预测净利润人民币 5,500 万元，且实际净利润低于预测值的 80%（即人民币 4,400 万元）； （2）目标公司 2020 年、2021 年任一年度的财务数据未能取得具有	2022 年 8 月 20 日，周永松与南通嘉盛、丁冀平签署《增资补充协议（三）》，确认该等对赌条款自始无效且在任何情况下均不会恢复效力。	无	否	否

股权变动事项	协议签署方	对赌协议的主要内容	解除情况	现行有效的内容	是否仍存在其他特殊安排或附恢复效力的条款	是否存在纠纷或潜在纠纷
		中国证券期货从业资格的会计师事务所出具的无保留意见的审计报告； (3) 目标公司在 2021 年 12 月 31 日前仍未向上海证券交易所、深圳证券交易所或证监会申报上市材料； (4) 实际控制人未履行增资协议及补充协议主要承诺事项。				
	周永松、容腾创投	1、反稀释 在增资完成后，目标公司（即“本松新材”）合格发行上市或者目标公司实际控制人变更之前（且以上条件发生于 2022 年 12 月 31 日之前），目标公司若进行后续融资（实施股权激励除外），且后续融资时目标公司的投前估值低于投资者本轮投后估值的，投资者有权要求实际控制人进行现金补偿，后续融资投前估值高于本轮融资投后估值的除外。 2、优先购买和出售 放款日后至目标公司合格发行上市前（且 2022 年 12 月 31 日前）实际控制人和/或其家庭成员向第三方出售公司股权造成控制权减弱，如投资者同意该出售行为，有权以同等价格条件选择向实际控制人部分或全部转让投资者所持有的股权，或优先向第三方通过现金或上市公司换股方式出售投资者持有的目标公司股权。 3、优先清算权 如目标公司合格发行上市前发生整体出售、解散、清算、破产、因发生收购或兼并需要被清算或绝大部分资产被出租、出售、转让、独家许可或处分的，投资者实际分配的剩余资产不少于优先清算款项，计算方式如下： 投资者优先清算款项=投资者累计投资额*（1+8%*T）-目标公司历年累计向投资者实际支付的股息、红利-实际控制人根据本补充协议向投资者已经支付的现金补偿（T 为放款日至优先清算款支付日之	2022 年 8 月 20 日，周永松与容腾创投签署《增资补充协议（三）》，确认该等对赌条款自始无效且在任何情况下均不会恢复效力。	无	否	否

股权变动事项	协议签署方	对赌协议的主要内容	解除情况	现行有效的内容	是否仍存在其他特殊安排或附恢复效力的条款	是否存在纠纷或潜在纠纷
		间的日历天数/365)。 4、股份回购 当出现下列任一情况时，如投资者要求，实际控制人应受让投资者持有的目标公司的部分或全部股份： （1）目标公司 2020 年实际净利润低于 2020 年预测净利润人民币 5,500 万元，且实际净利润低于预测值的 80%（即人民币 4,400 万元）； （2）目标公司 2020 年、2021 年任一年度的财务数据未能取得具有中国证券期货从业资格的会计师事务所出具的无保留意见的审计报告； （3）目标公司在 2021 年 12 月 31 日前仍未向上海证券交易所、深圳证券交易所或证监会申报上市材料； （4）实际控制人未履行增资协议及补充协议主要承诺事项。				
	周永松、蕉城上汽	1、反稀释 在增资完成后，目标公司（即“本松新材”）合格发行上市或者目标公司实际控制人变更之前（且以上条件发生于 2022 年 12 月 31 日之前），目标公司若进行后续融资（实施股份激励除外），且后续融资时目标公司的投前估值低于投资者本轮投后估值的，投资者有权要求实际控制人进行现金补偿，后续融资投前估值高于本轮融资投后估值的除外。 2、股份回购 当出现下列任一情况时，如投资者要求，实际控制人应受让投资者持有的目标公司的部分或全部股份： （1）目标公司 2020 年实际净利润低于 2020 年预测净利润人民币 5,500 万元，且实际净利润低于预测值的 80%（即人民币 4,400 万元）；	2022 年 8 月 20 日，周永松与蕉城上汽签署《增资补充协议（三）》，确认该等对赌条款自始无效且在任何情况下均不会恢复效力。	无	否	否

股权变动事项	协议签署方	对赌协议的主要内容	解除情况	现行有效的内容	是否仍存在其他特殊安排或附恢复效力的条款	是否存在纠纷或潜在纠纷
		(2) 目标公司 2020 年、2021 年任一年度的财务数据未能取得具有中国证券期货从业资格的会计师事务所出具的无保留意见的审计报告； (3) 目标公司在 2021 年 12 月 31 日前仍未向上海证券交易所、深圳证券交易所或证监会申报上市材料，或者 IPO 申报后主动撤回； (4) 实际控制人未履行在增资协议及本补充协议中承诺履行的核心义务及承诺事项。 如上市前出现如下情形： (1) 实际控制人或目标公司恶意欺骗、故意不作为行为等类似原因，造成目标公司未能在放款日后 24 个月内向监管机构提交首次公开发行股票申请，或未能在放款日起 36 个月内合格发行上市； (2) 实际控制人或目标公司明示拒绝或放弃上市安排或工作的； (3) 实际控制人或目标公司未能实现目标公司持续 6 个月以上按照约定向投资者提供相关资料的； (4) 未能投资者同意，因股权转让、股权质押、委托持股等原因导致实际控制人变化的； (5) 未经适当程序，目标公司的生产经营、业务范围发生实质性且不利于公司发展的调整； (6) 目标公司违反目标公司章程的规定与关联方发生对投资者利益产生重大不利影响的关联交易或担保； 则如发生以上情形，则投资者有权在该等事项发生后要求实际控制人回购投资者所持全部或部分目标公司股权。 3、优先清算权 如目标公司合格发行上市前发生整体出售、解散、清算、破产、因发生收购或兼并需要被清算或绝大部分资产被出租、出售、转让、独家许可或处分的，投资者实际分配的剩余资产不少于优先清算款				

股权变动事项	协议签署方	对赌协议的主要内容	解除情况	现行有效的内容	是否仍存在其他特殊安排或附恢复效力的条款	是否存在纠纷或潜在纠纷
		项，计算方式如下： 投资者优先清算款项=投资者累计投资额*（1+8%*T）-目标公司历年累计向投资者实际支付的股息、红利-实际控制人根据本补充协议向投资者已经支付的现金补偿（T 为放款日至优先清算款支付日之间的日历天数/365）。				
	周永松、尚 颀投资	1、反稀释 在增资完成后，目标公司（即“本松新材”）合格发行上市或者目标公司实际控制人变更之前（且以上条件发生于 2022 年 12 月 31 日之前），目标公司若进行后续融资（实施股权激励除外），且后续融资时目标公司的投前估值低于投资者本轮投后估值的，投资者有权要求实际控制人进行现金补偿，计算方式如下： 现金补偿=（本次投资后估值-后续融资的投前估值）*后续融资前投资者所持目标公司股份比例。 放款日后，目标公司发生多次后续融资的，则每一轮后续融资均需要按照上述方式计算差额补偿，后续融资投前估值高于本轮融资投后估值的除外。 2、股份回购 当出现下列任一情况时，如投资者要求，实际控制人应受让投资者持有的目标公司的部分或全部股份： （1）目标公司 2020 年实际净利润低于 2020 年预测净利润人民币 5,500 万元，且实际净利润低于预测值的 80%（即人民币 4,400 万元）； （2）目标公司 2020 年、2021 年任一年度的财务数据未能取得具有中国证券期货从业资格的会计师事务所出具的无保留意见的审计报告； （3）目标公司在 2021 年 12 月 31 日前仍未向上海证券交易所、深	2022 年 8 月 20 日，周永松与尚颀投资签署《增资补充协议（三）》，确认该等对赌条款自始无效且在任何情况下均不会恢复效力。	无	否	否

股权变动事项	协议签署方	对赌协议的主要内容	解除情况	现行有效的内容	是否仍存在其他特殊安排或附恢复效力的条款	是否存在纠纷或潜在纠纷
		圳证券交易所或证监会申报上市材料，或者 IPO 申报后主动撤回； （4）实际控制人未履行在增资协议及本补充协议中承诺履行的核心义务及承诺事项。 如上市前出现如下情形： （1）实际控制人或目标公司恶意欺骗、故意不作为行为等类似原因，造成目标公司未能在放款日后 24 个月内向监管机构提交首次公开发行股票申请，或未能在放款日起 36 个月内合格发行上市； （2）实际控制人或目标公司明示拒绝或放弃上市安排或工作的； （3）实际控制人或目标公司未能实现目标公司持续 6 个月以上按照第 8.1 条约定向投资者提供相关资料的； （4）未能投资者同意，因股权转让、股权质押、委托持股等原因导致实际控制人变化的； （5）未经适当程序，目标公司的生产经营、业务范围发生实质性且不利于公司发展的调整； （6）目标公司违反目标公司章程的规定与关联方发生对投资者利益产生重大不利影响的关联交易或担保； 则如发生以上情形，则投资者有权在该等事项发生后要求实际控制人回购投资者所持全部或部分目标公司股权。 3、优先清算权 如目标公司合格发行上市前发生整体出售、解散、清算、破产、因发生收购或兼并需要被清算或绝大部分资产被出租、出售、转让、独家许可或处分的，投资者实际分配的剩余资产不少于优先清算款项，计算方式如下： 投资者优先清算款项=投资者累计投资额*（1+8%*T）-目标公司历年累计向投资者实际支付的股息、红利-实际控制人根据本补充协议向投资者已经支付的现金补偿（T 为放款日至优先清算款支付日之				

股权变动事项	协议签署方	对赌协议的主要内容	解除情况	现行有效的内容	是否仍存在其他特殊安排或附恢复效力的条款	是否存在纠纷或潜在纠纷
		间的日历天数/365)。				
	周永松、南山中航、中航凯晟	1、反稀释 在增资完成日后，目标公司（即“本松新材”）合格发行上市或者目标公司实际控制人变更之前（且以上条件发生于 2022 年 12 月 31 日之前），目标公司若进行后续融资（实施股份激励除外），且后续融资时目标公司的投前估值低于投资者本轮投后估值的，投资者有权要求实际控制人进行现金补偿。 2、股份回购 当出现下列任一情况时，如投资者要求，实际控制人应受让投资者持有的目标公司的部分或全部股份： （1）目标公司 2020 年实际净利润低于 2020 年预测净利润人民币 5,500 万元，且实际净利润低于预测值的 80%（即人民币 4,400 万元）； （2）目标公司 2020 年、2021 年任一年度的财务数据未能取得具有中国证券期货从业资格的会计师事务所出具的无保留意见的审计报告； （3）目标公司在 2021 年 12 月 31 日前仍未向上海证券交易所、深圳证券交易所或证监会申报上市材料； （4）实际控制人未履行增资协议及补充协议主要承诺事项。	2022 年 8 月 20 日，周永松与南山中航、中航凯晟签署《增资补充协议（三）》，确认该等对赌条款自始无效且在任何情况下均不会恢复效力。	无	否	否
2021 年 5 月，王金广女儿王煜婷将通过持股平台至勤憬美所持有的发行人 97 万股	周永松、苏州隽永	当出现以下情况时，甲方（苏州隽永）有权要求乙方（周永松）受让甲方所持有的上述 1.27% 的股份： （1）标的公司直至 2022 年 12 月 31 日仍未能实现合格上市； （2）在 2022 年 12 月 31 日之前的任何时间，标的公司形成股东大会决议或者明示放弃 IPO 工作； （3）2024 年前标的公司任一年度经营产生亏损，经审计任一年度	已彻底终止并视同从未约定过，不存在效力恢复条款	无	否	否

股权变动事项	协议签署方	对赌协议的主要内容	解除情况	现行有效的内容	是否仍存在其他特殊安排或附恢复效力的条款	是否存在纠纷或潜在纠纷
股份转让给苏州隽永		净利润为负数或任一年度审计机构对目标公司未出具标准无保留意见审计报告； （4）标的公司的实际控制人发生变更或主营业务发生重大变化； （5）标的公司其他投资方股东要求标的公司甲方回购其所持有的标的公司的全部或部分股权； （6）标的公司或实际控制人出现欺诈等重大诚信问题（包括但不限于财务造假、公司账外销售、利用职务便利为自己或他人谋取属于公司的商业机会、出现同业竞争等）并导致标的公司无法如期上市的； （7）标的公司或实际控制人遭刑事立案侦查或行政处罚，并对标的公司正常经营产生实质性影响的并导致目标公司无法如期上市； （8）标的公司首次公开发行股票并上市申请未被受理、被退回、被否决，或由标的公司申请撤回，或交易所、证监会终止审核上市申请，或出现其他会严重影响标的公司完成 IPO 事项。 回购价格=892.4 万元*（1+8%*实际付款日到股份回购日天数/365）-实际已分红金额（如有）				

综上，周永松已彻底解除与投资者签署的对赌条款，该等条款自始无效且不存在附恢复效力的条款；周永松与投资者之间不存在其他特殊安排，亦不存在纠纷或潜在纠纷，对赌协议对发行人及其控股股东、实际控制人不存在影响，不存在影响发行人实际控制权清晰、稳定的情形或风险。

二、请保荐人、发行人律师发表明确意见，并说明按照本所《创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 13 的要求进行核查的过程及结论性意见。

根据《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 13 规定，对赌协议等类似安排应当满足以下条件：一是发行人不作为对赌协议当事人；二是对赌协议不存在可能导致公司控制权变化的约定；三是对赌协议不与市值挂钩；四是对赌协议不存在严重影响发行人持续经营能力或者其他严重影响投资者权益的情形。

截至本回复报告出具之日，发行人实际控制人已与投资人签署补充协议，确认相关对赌条款已全部、彻底并不可撤销地终止，不会因任何原因而恢复执行，且自始无效，不存在现行有效条款或效力恢复条款，符合《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 13 的要求。

保荐机构、发行人律师核查情况

保荐机构、发行人律师主要履行了如下核查程序：

- 1、查阅了发行人与投资者签署的各项投资协议及补充协议；
- 2、访谈周永松及各投资者进行了访谈，了解对赌协议的签署与解除情况。

经核查，保荐机构、发行人律师认为：周永松已彻底解除与投资者签署的对赌条款，该等条款自始无效且不存在附恢复效力的条款；周永松与投资者之间不存在其他特殊安排，亦不存在纠纷或潜在纠纷，对赌协议对发行人及其控股股东、实际控制人不存在影响，不存在影响发行人实际控制权清晰、稳定的情形或风险，符合《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 13 的要求。

问题 8、关于内部控制

申请文件及问询回复显示：

(1) 发行人在新三板挂牌时未披露股权代持情形，2020 年末才解决股权代持问题。发行人因在新三板定向增发过程中变更部分募集资金用途未及时履行审议程序及信息披露义务，于 2019 年 8 月 15 日被新三板出具口头警示的自律监管措施。

(2) 报告期内，发行人的部分财务人员、采购人员曾在关联企业亿行隆贸易兼职，亿行隆贸易已于 2019 年注销。

(3) 发行人存在 1 处租赁仓库的土地涉及集体土地的情形，同时该仓库未办理房屋产权证书。

(4) 发行人存在财务不规范情况，包括关联方代垫房租、发行人为关联方代垫费用。

请发行人结合报告期内存在的合规经营瑕疵或不规范情形的主要内容、发生原因、瑕疵及整改措施等，说明发行人合规经营、公司治理等内控制度是否健全有效，发行人的经营违规或公司治理不规范情形是否披露完整。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，就发行人内部控制是否健全有效发表明确意见。

回复：

报告期内，发行人共有 9 处合规经营瑕疵及不规范情形，其中 7 处已整改完成。见下表：

序号	事项	整改完成时间
1	新三板挂牌期间变更定向增发集资金用途（变更资金额为 5.52 万元）	2018 年
2	向员工拆入资金，2019 年拆入金额为 313 万元	2019 年
3	1 名采购和 2 名财务人员在关联方亿行隆贸易兼职（亿行隆贸易仅替公司采购 PA46 树脂，无其业务）	2019 年
4	股权代持	2020 年
5	为 1 名关联方缴纳社保和公积金	2020 年

6	2019 年通过劳务公司代发部分人员 2018 年年终奖	2020 年 (补缴个税时间)
7	实际控制人代垫住房补贴 (垫付行为发生在 2017 年, 于 2021 年收回)	2021 年 (实控人收回垫付 房补时间)

截至本回复报告出具日, 尚有 2 项合规经营瑕疵, 发行人已制定有效的应对措施, 具体如下:

1、发行人租赁的 1 处仓库的土地涉及集体用地, 且该仓库未办理房屋产权证书。发行人为承租方, 不属于违规建设处罚对象, 同时发行人已承诺于 2022 年底前将该仓库搬迁至子公司芜湖本松, 不再续租; 实控人已出具若仓库被主管部门拆除, 其将承担搬迁费用的承诺。

2、报告期内, 发行人存在少量销售回款由客户的关联方、终端客户代为支付的情形, 这些第三方回款的发生具有合理性, 具体如下:

(1) 2019 年金额为 1,563.16 万元, 系合兴集团全资子公司浙江合兴电工有限公司替合兴集团向发行人支付货款;

(2) 2021 年金额为 6.07 万元, 为客户为无锡市元邦塑料保持架有限公司实控人直系亲属控制的企业代其向发行人付款。

(3) 2022 年 1-6 月金额为 1,408.03 万元, 其中 1,396.83 万元系芜湖杰青委托终端客户德力西电气(芜湖)有限公司代为支付。芜湖杰青为德力西电气(芜湖)有限公司的注塑加工商。由于芜湖杰青无法正常偿还发行人货款, 根据发行人、芜湖杰青以及德力西电气(芜湖)有限公司的协商, 芜湖杰青以其对德力西电气(芜湖)有限公司应收账款为限, 委托德力西电气(芜湖)有限公司向发行人支付货款。另 9 万元系客户佛山市天驭塑料制品有限公司实控人代该公司付款, 2.20 万元系客户浙江金驹汽车零部件有限公司委托其客户向发行人支付。

公司已针对第三方回款制定了专门制度(具体见下文), 强化管理。

报告期内, 发行人合规经营瑕疵或不规范情形的主要内容、发生原因、瑕疵及整改措施如下:

项目	主要经营瑕疵或不规范情形	发生原因	整改或保障措施	整改完毕时间
1	公司在新三板挂牌时未披露股权代持情形，2020 年末才解决股权代持问题	1、相关法律法规理解不深入； 2、未因股权代持产生任何纠纷，导致股东改变现状的动力不足； 3、代持还原税收成本高	2020 年末，公司股权代持部分已还原，本次申报，招股说明书中已对代持事项进行充分披露	2020 年
2	公司因 2018 年在新三板定向增发过程中变更部分募集资金用途（将 5.52 万元募集资金用途变更为支付银行贷款利息）未及时履行审议程序及信息披露义务，同时 2018 年存在将募集资金从募集资金专项账户转出至公司其他账户的情形，于 2019 年 8 月 15 日被新三板出具口头警示的自律监管措施	相关法律法规、制度理解不深入	公司已及时进行自查和整改，补充履行了变更募集资金用途的审议程序；相关责任人加强了制度、规则的学习，加强募集资金使用的规范意识，进一步加强信息披露工作的管理，提升公司规范运作水平	2018 年
3	2019 年，公司 1 名采购人员及 2 名财务人员在关联企业亿行隆贸易兼职	PA46 树脂的新料供应商仅帝斯曼，帝斯曼本身也生产改性高温尼龙，与公司存在一定竞争关系。因担心公司采购会受影响，公司采购帝斯曼原料时，采取了通过实际控制人控制的亿行隆贸易替公司采购的形式。因亿行隆的供应商仅此一家，且实际替公司采购，无其他业务，采购与财务工作量小，故由公司人员进行兼任	亿行隆已于 2019 年注销，报告期内公司未发生其他类似事项	2019 年
4	报告期内，公司租赁的超山仓库，出租方未取得集体土地使用权证，同时该仓库未办理产权证书，存在强拆风险	公司租赁的余杭区超山仓库系出租方姚永年、姚永兴在拍卖所得集体建设用地上改扩建的临时建筑物，未取得相应集体土地使用权证书，不符合《土地管理法》等法律法规的规定，未办理临时建筑物建设审批，亦也未办理租赁备案，该临时建筑物存在违规建设及强拆风险	公司属于承租方，不属于违规建设处罚对象；且公司计划于 2022 年底前搬迁该仓库至芜湖本松；实际控制人周永松出具相关承诺，若该租赁仓库被政府强制拆迁需要搬迁，搬迁仓库造成的直接费用由周永松承担，因此公司整体风险较小，不会对其正常经营产生实质性影响	2022 年底前搬迁，实际控制人已出具若仓库被主管部门拆除，其将承担搬迁费用的承诺
5	公司 2019 年存在为关联方王金广代为缴纳社保和公积金的情形，金额为 5.68 万元	王金广无全职工作，故通过公司名义帮其缴纳社保	王金广已于 2020 年归还前述代垫费用，公司 2020 年后未新增类似不规范情形	2020 年
6	关联方代垫房补：公司实际控制人周永松 2017 年度代公司向 8 名员工一次性发放房补合计 123 万元。2017 年至 2021 年周永松分别收回 8.95 万元、17.56 万元、47.81 万元、18.38 万元和 30.30 万元	出于员工个税考虑，实控人周永松代公司支付相应员工房补	截至 2021 年末，公司已将代垫部分费用全部归还给实控人周永松，报告期内不存在其他关联方为本松代垫相关费用；同时相关员工已就前述房补缴纳个人所得税	2021 年
7	公司 2019 年存在通过劳务公司代发部分员工年终奖的行为，劳务公司在收到公司	出于员工个税考虑，2019 年通过劳务公司代发部分员工 2018 年年终奖共计 101.82 万元	1.公司前述不规范情形已整改完毕，相关员工已于 2020 年 5 月补交个人所得税；	2020 年

项目	主要经营瑕疵或不规范情形	发生原因	整改或保障措施	整改完毕时间
	汇入的资金后，通过个人账户汇入相关人员的个人卡		2.公司建立并完善了《薪酬福利管理制度》，规范发放审批流程，规定员工工资需统一提交银行代发；	
8	公司报告期内存在少量销售回款由第三方替客户支付的情形	1、2019 年第三方回款因公司客户合兴集团有限公司的全资子公司付款 1,563.16 万元； 2、2021 年度第三方回款 6.07 万元系客户无锡市元邦塑料保持架有限公司自身关联方付款安排； 3、2022 年 1-6 月，芜湖杰青的终端客户代其付款 1,396.83 万元，以及客户佛山市天驭塑料制品有限公司实控人代该公司付款 9 万元，客户浙江金驹汽车零部件有限公司委托其客户向发行人付款 2.20 万元。	公司已制定了加强第三方回款管理的内控制度。	发生的第三方回款具有合理性及必要性，已制定有效的内控措施
9	公司 2019 年度，因临时资金需求，存在向员工借款行为	鉴于公司存在资金需求、员工存在理财需求，并且公司的银行融资成本高于普通理财收益（2018 年、2019 年，公司融资成本 7.5% 左右），相关员工认为借款给公司的风险较低，因此 2019 年存在公司因临时资金需求向员工借款的内部融资行为	相应借款已于 2019 年底归还，并按借款协议约定支付相应利息，除前述借款外，报告期内，公司已杜绝该种不规范的融资方式	2019 年

针对上述合规经营瑕疵或不规范情形，公司已做好整改措施，并进一步完善了内部控制制度：

涉及信息披露瑕疵部分已充分披露，同时加强了信息披露工作的管理；

涉及财务不规范部分，公司已根据实际情况合理调整入账。公司还采取了如下措施：A、及时清理关联方资金往来，归还关联方代垫款项；B、履行关联方代垫成本费用的审议程序；C、制定并通过了《防范控股股东、实际控制人及其关联方资金占用制度》《关联交易管理制度》《独立董事工作制度》等制度，对资金管理、关联交易及其审批、决策权限、程序作出了明确规定，并建立了关联股东或利益冲突的董事在关联交易表决中的回避制度。

针对曾偶发存在的通过劳务公司代发年终奖事项，公司采取了如下整改措施：A、相关人员补缴个人所得税并取得完税凭证；B、进一步规范会计核算，保证收入、成本、费用的完整性；C、通过加强内部审计、建立独立董事制度等措施，提高公司治理水平，防范该等问题再度发生。

针对第三方回款，公司制定了相应的内控制度，进一步强化了客户指定第三方支付的内控制程序，具体措施如下：（1）公司就第三方回款要求客户与公司签署相关书面文件（代付款证明），明确回款账户；（2）公司所有第三方回款必须以银行转账方式进行回款；（3）公司就第三方回款情形履行由销售部门和财务部门共同确认的内部审批程序；（4）财务部对银行汇款单进行逐笔登记，出纳在收到货款时结合对账单信息向业务人员确认归属，并在单据摘要中记录回款单位名称以及对应的客户名称；（5）财务部整理统计第三方回款台账，记录备查；（6）每年年中与年末，财务部联合业务部门与相关客户进行对账。

除因信息披露被新三板出具口头警示的自律监管措施外，公司未因其他事项受到主管部门的处罚，并已取得了主管税务部门出具的合规证明文件。

综上，公司经营违规情形已进行了相应整改，并已完整披露，公司已建立了健全、有效的内控管理制度。

保荐机构、申报会计师核查情况

保荐机构、申报会计师主要履行了如下核查程序：

- 1、查阅了公司相关内控制度，并对公司内控制度运行情况进行了穿行测试；
- 2、查阅公司实际控制人、董事、监事、高级管理人员以及其他关键人员的个人银行流水信息，取得其关于大额资金流水的说明以及关于个人银行账户的说明，核查是否存在代垫成本费用、关联方资金拆借等情形，并取得相关底稿依据；
- 3、查阅了公司财务报表、企业银行对账单、企业信用报告、企业银行借款合同、关联方资金拆借流水等财务资料，核查确认公司对于资金拆借行为信息披露完整、充分；
- 4、获取公司全部银行账户对账单、序时账，对大额资金流水进行双向核查，核实账实相符；
- 5、查阅了相关法律法规，获取了主管部门出具的不存在重大违法违规行为

的证明；

6、了解超山仓库租赁的相关背景，并获取实控人周永松出具的相关承诺；

7、了解公司新三板挂牌期间股权代持、变更募集资金用途的原因以及其整改措施，核查公司相关信息披露是否完整；

8、了解公司代垫成本费用及第三方销售回款的原因及其整改措施，结合流水检查等，核查相应事项是否披露完整，相应内部控制制度是否有效执行；

9、查阅公司资金拆借往来凭证，核对相关借款资金流转的流水，结合公司财务账面记录，确认初始入账金额及还款金额的及时性、准确性；检查资金拆借利息计算表，进行重新计算，检查利息核算的准确性。

经核查，保荐机构、申报会计师认为：发行人已对经营中不规范情形进行了整改，发行人的内控制度健全有效，相关信息已披露完整。

问题 9、关于员工持股平台

申请文件及问询回复显示，报告期内，发行人通过至勤憬美、至勤钰美和至勤和美 3 家员工持股平台对员工进行了 4 次股权激励，并计提股份支付费用。至勤憬美、至勤钰美和至勤和美分别持有公司 14.58%、5.26%和 1.40%股份，员工取得的激励股权均有 3 年或 5 年限售期；人员构成包括 3 名外部人员，即郑景煦的 3 名亲属。员工持股平台未能充分说明内部股份转让和管理机制。

请发行人：

(1) 说明员工持股平台人员离职后的股份处理情况，包括限制条件和转让价格是否公允，股权激励对象约定的服务期或隐含服务期是否明确、合理；股权激励对象受让股份的定价依据，取得股份的价款支付情况及资金来源，是否存在向发行人及其实际控制人借款等特殊情况；3 家员工持股平台的有限合伙人是否均为股权激励对象，3 名外部人员是否参与股权激励及股份处理是否存在特殊限制；结合上述情况，说明员工持股平台的内部股份转让机制和管理决策机制是清晰、明确。

(2) 说明员工持股平台包含郑景煦的 3 名亲属是否构成股权代持，员工持股平台的其他合伙人与发行人股东、客户、供应商等是否存在关联关系或特殊利益安排。

(3) 说明报告期内员工持股平台的合伙份额变动情况，股份支付的计算结果和过程，股权激励涉及的股份支付权益工具的公允价值的计量方法和结果是否合理，与同期外部投资者入股价格和 PE、PB 倍数对比情况，未来期间预计确认股份支付金额及计算依据；如存在实际控制人受让其他合伙人转让的合伙份额，请结合财政部《股份支付准则应用案例》说明发行人是否涉及股份支付费用分摊；上述会计处理是否符合《企业会计准则》的规定。

请保荐人、发行人律师对问题（1）、（2）发表明确意见，并说明按照本所《创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 22 的要求进行核查的过程及结论性意见。

请保荐人、申报会计师对问题（3）发表明确意见，并说明按照中国证监会《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 26 的要求进行核查的过程及结论性意见。

问题 9（1）说明员工持股平台人员离职后的股份处理情况，包括限制条件和转让价格是否公允，股权激励对象约定的服务期或隐含服务期是否明确、合理；股权激励对象受让股份的定价依据，取得股份的价款支付情况及资金来源，是否存在向发行人及其实际控制人借款等特殊情况；3 家员工持股平台的有限合伙人是否均为股权激励对象，3 名外部人员是否参与股权激励及股份处理是否存在特殊限制；结合上述情况，说明员工持股平台的内部股份转让机制和管理决策机制是清晰、明确。

回复：

一、员工持股平台人员离职后的股份处理情况，包括限制条件和转让价格是否公允，股权激励对象约定的服务期或隐含服务期是否明确、合理

（一）员工持股平台人员离职后的股份处理情况，包括限制条件和转让价格是否公允

1、员工持股平台设立背景及基本情况

发行人共有三家员工持股平台，分别为至勤憬美、至勤钰美、至勤和美。发行人员工持股按照入股时间可以分为三批，每一批的定价基础和持股时间不同，离职后的股份处理略有差异。三批员工的入股价格和对应的平台具体如下：

第一批：2016 年 7 月前入股，股票来源于 2009 年公司成立后预留用于员工持股的 10%股份以及宋继胜 2013 年减持的 10%股份，15 名员工均按照当时公司的市场估值受让。2016 年 7 月股份登记时，员工受让的股份一半直接持有，一半登记至专门成立的持股平台——至勤憬美，进行间接持股。这批股份入股时间早，价格公允，未约定上市前的限售期，但同样要求上市后锁 3 年。

第二批：2019 年公司利用回购余杭经开所持发行人股份的机会进行员工激励，价格为余杭经开按其入股时就约定的退出原则确定的价格 4.86 元/股。因涉及人数较多，公司新设至勤钰美、至勤和美 2 家持股平台，入股员工的股份登记在钰美、至勤和美名下。余杭经开为余杭经济开发区设立的产业发展引导基金，按其入股时约定的条件，计算出的退出价格较市场价低。员工按照余杭经开退出价格入股，属于对员工的股权激励。发行人对该批次员工约定了上市前 5 年、上市后 3 年限售期（持股后 5 年内上市直接遵守上市后 3 年的限售期）。

第三批：2021 年 5 月，王金广控制的公司和其亲属持有发行人股份退出，公司 38 名员工（有 14 人此前已在平台持股，新增的 24 人员均至勤憬美平台中）与外部股东苏州隽永和南通嘉盛以 9.20 元/股的价格受让。该次由专业投资机构商谈确定的价格，按公司前一年每股收益计算市盈率为 10.36 倍，员工入股价格公允，公司未规定特别限售期限。但该批员工入股时间在发行人 IPO 申报前 12 个月内，参考《监管规则适用指引——关于申请首发上市企业股东信息披露》，发行人对该部分股份的限售期增加了自工商登记 36 个月内不得转让的规定。同时要求上市后锁 3 年。

发行人三家员工持股平台基本情况如下：

项目	至勤憬美	至勤钰美	至勤和美
----	------	------	------

项目		至勤憬美	至勤钰美	至勤和美
成立时间		2016 年 7 月 18 日	2019 年 8 月 12 日	2019 年 8 月 7 日
执行事务合伙人		周永松	周永松	周永松
持有发行人股数以及持股比例		1,112.51 万股，14.58%	401.00 万股，5.26%	106.50 万股，1.40%
合伙人数量		40 人	41 人	31 人
对应的员工入股批次		第一批、第三批	第二批、第三批	第二批
是否含有外部人员及外部人员数量 ^{注1}		是，3 人	否	否
限售期	上市前	第一批无； 第三批自工商登记手续满 36 个月前不得转让	第二批限售期见右边表格； 第三批自工商登记手续满 36 个月前不得转让	自出资份额登记之日起 5 年内（出资后 5 年内上市则改为遵守上市后 36 个月限售）
	已上市	自上市之日起 36 个月内		

2、员工离职后股份的处理及合理性

（1）转让价格

根据《员工持股方案实施办法》，如果公司能上市，上市后 36 个月的限售期期满员工可以自由交易，但同等条件下，平台内员工有优先购买权，以尽量发挥员工平台的凝聚力，避免员工股份流散到市场；在上市前和上市后的 36 个月的限售期内，员工离职时，经持股平台执行事务合伙人同意，由持股平台执行事务合伙人或其指定的在职员工受让离职员工份额。

第一批股份转让价格为下列两者中孰高：

A、上年公司经审计的每股净资产价格-持有期间已取得的分红；

B、入股价*（1+约定的年利率*持有时间）—持有期间已取得的分红；

第二批和第三批都仅按约定的年利率扣除分红来计算退出价格。

退出时的年利率与入股时间有关。第一批市场价入股，并且入股时间早，年利率为 8%。第二批和第三批的入股时间短，退出时年利率参照目前存款利率为 4%。同时，如果出现公司上市计划延迟的情形，考虑第二批入股本来的激励性质，对持股超过 5 年的限售期后的离职员工，公司按 9%的年利率与每股净资产孰高回购。

上市后 36 个月的锁定期内本来不予转让，但考虑员工可能出现特殊情况，在不违反上市规则的前提下，公司也允许员工在内部协商转让。但对第二批享受激励的持股员工，系因尚在服务期内，持股时间较短又享受激励，上市后 36 个月内如果要提前转让则仅允许按 4%的年利率由公司收回用于后续激励。

见下表：

项目		第一批	第二批		第三批
上市前		“上年公司经审计的每股净资产价格-已取得的分红”与“入股价*（1+8%*持有年数）-已取得的分红”孰高	限售期内（持股未满足5年）	回购价格=入股价（4.86元/股）*（1+4%*持有年数）-已取得的分红	价格=入股价（9.2元/股）*（1+4%*持有年数）-已取得的分红
			限售期外（持股已满足5年）	回购价格=“上年公司经审计的每股净资产-已取得的分红”与“入股价*（1+9%*持有年数）-已取得的分红”孰高	
上市后36个月内	上市后6个月内（含）	原则上不予退出	入股价*（1+4%*持有年数）-已取得的分红		原则上不予退出
	上市后6个月但未满36个月	双方参考前20天平均收盘价或前6个月平均收盘价孰低协商确定			
上市36个月后		原则上二级市场出售。但为增强员工股份的凝聚力，同等条件下平台内员工愿意增持时享有优先购买权，价格由双方参考市价协商确定。			

上表中的转让价格系正常离职人员规定的退出价格。针对非正常离职的两种情形规定如下：

A、违反《劳动合同》等被公司辞退，退出价格则为入股时股价减去已取得的分红；

B、持股对象因丧失劳动能力、亡故等与公司解除劳动合同的，退出价格的年利率则较正常离职情形调高至 8%-9%。

2、离职员工股份处理的合理性

发行人引进员工持股制度是希望员工关注公司长远发展，将员工个人利益与公司长远发展相统一，因此公司并不希望股份频繁流动，而根据不同入股条件规定了限售期。回购的价格高于银行存款利率，并且持股时间长的情形下，员工的收益率远高于银行存款利率。员工离职退股份的条件在员工入股时已与公司达成一致。员工持股作为特殊的投资方式，公司希望通过这种方式实现员

工与公司共同发展。因此，对离职的员工，公司按目前的条件收回股份有合理性。

（二）股权激励对象约定的服务期或隐含服务期是否明确、合理

报告期内，前述三次员工入股中，第二次员工入股价格低于市场价，为股权激励。另实际控制人周永松共三次低价转让股份给 5 名核心员工，也为股权激励。这四次股权激励虽未直接约定服务期限，但签署的股权转让协议及公司的《员工持股方案实施办法》都规定了限售期，激励对象所持有的发行人股票在限售期内不能按照公允价格退出，视为隐含服务期，属于可行权条件中的服务期限。

四次股权激励的激励对象及认定的服务期见下表：

时间	股权激励对象	所在的持股平台	约定的服务期或隐含服务期条款	认定的服务期
2019 年 4 月	罗文钜、刘利鋈	至勤憬美	股权转让协议约定：自股份交割之日起，三年内限售股份。如三年内主动离职，按公司净资产作为估值将股份再转回给出让方。	认定的隐含服务期为 3 年，并分期确认股份支付费用
2019 年 6 月	肖勇			
2019 年 9 月、10 月	郑晓、张玉兰等 74 名员工	至勤钰美、至勤和美	《员工持股方案实施办法》约定：若公司未上市，限售期为取得股份之日起五年。若公司上市成功，限售期为上市后三年。限售期内，持股对象若因自身原因与公司提前解除劳动合同而离职的，赎回价格按入股价考虑 4% 单利的本息金额计算，另需扣除持股以来的分红款	结合合理预计的上市时间，将隐含服务期确定为 5 年，并分期确认股份支付费用
2020 年 5 月	叶巍、巩玉钊和魏小东	至勤钰美		

具体情况如下：

1、2019 年 4 月，对罗文钜和刘利鋈的股权激励

2019 年 4 月，周永松将其通过至勤憬美间接持有的本松新材股份 55.22 万股，以 2.81 元/股的价格均等的转让给罗文钜和刘利鋈，低于 2020 年 4 月公司引入外部投资者容腾创投、蕉城上汽等投资者 7.14 元/股的增资价格（最近一次市场交易价格）。

转让双方签署的转让协议中约定，罗文钜、刘利鋈作为发行人员工，自股份交割之日起，三年内限售股份。如三年内主动离职，按公司净资产作为估值将股份再转回给出让方。鉴于此，公司在确认股份支付成本时，按照 36 个月的

服务期分期确认股份支付费用。

2、2019 年 6 月，对肖勇的股权激励

2019 年 6 月，周永松将通过至勤憬美间接持有的本松新材股份 13.81 万股，以 2.81 元/股的价格转让给肖勇，低于 2020 年 4 月公司引入外部投资者容腾创投、蕉城上汽等投资者 7.14 元/股的增资价格（最近一次市场交易价格）。

转让双方签署的转让协议中约定，肖勇作为发行人员工，同意自股份交割之日起，三年内限售股份。如三年内主动离职，按公司净资产作为估值将股份再转回给出让方。鉴于此，公司在确认股份支付成本时，按照 36 个月的服务期分期确认股份支付费用。

3、2019 年 9 月、10 月，对郑晓、张玉兰等 74 名员工的激励

2019 年 9 月、10 月，郑晓、张玉兰等 74 名员工，以 4.86 元/股的价格，通过至勤钰美、至勤和美两个持股平台以增资和受让本松新材股份方式，取得 463.50 万股，低于 2020 年 4 月公司引入外部投资者容腾创投、蕉城上汽等投资者 7.14 元/股的增资价格。

经全体员工合伙人签署的《员工持股方案实施办法》对前述员工的限售期约定如下：若公司未上市，限售期为五年。若公司上市成功，限售期为上市后三年。限售期内，持股对象若因自身原因与公司提前解除劳动合同而离职的，赎回价格按入股时股价考虑 4%单利的本息金额计算。公司合理预计的上市时间，将隐含服务期确定为五年。鉴于此，公司在确认股份支付成本时，按照 60 个月的服务期分期确认股份支付费用。

4、2020 年 5 月，对叶巍、巩玉钊和魏小东的股权激励

2020 年 5 月，根据至勤钰美合伙人会议，公司实际控制人周永松向叶巍、巩玉钊和魏小东分别转让至勤钰美出资额 9.72 万元（折公司股份 2 万股），对应公司股份的转让价格为 4.86 元/股，低于当时公司股份的公允价值（2020 年 4 月外部投资者增资价 7.14 元/股）。同时根据《员工持股方案实施办法》，前述员工的限售期约定：若公司未上市，限售期为五年。若公司上市成功，限售期为上市后三年。公司结合上市的可能性及完成时点，将隐含服务期确定为五年。

鉴于此，公司在确认股份支付成本时，按照 60 个月的服务期分期确认股份支付费用。

因此，公司股权激励对象未明确约定服务期，约定的隐含服务期明确、合理。

综上，发行人制定的《员工持股方案实施办法》已明确约定了员工持股平台人员离职后的股份处理方式，就不同情形下员工持股平台人员的限售期、限制条件、转让价格等事项进行明确约定，该等约定综合考虑了员工入股的时间、价格、公司未来的发展需求等因素，并经员工持股平台的相关员工协商一致，员工持股平台人员离职后的限制条件和转让价格合理，股权激励对象约定的隐含服务期明确、合理。

二、股权激励对象受让股份的定价依据，取得股份的价款支付情况及资金来源，是否存在向发行人及其实际控制人借款等特殊情况

发行人四次股权激励的具体过程参见本题 9（1）之前文回复，以下仅说明股权激励对象受让股份的定价依据，取得股份的价款支付情况及资金来源，以及是否存在向发行人及其实际控制人借款等特殊情况。

时间	股权激励对象	所在的持股平台	定价依据	资金来源	是否存在向发行人及其实际控制人借款
2019 年 4 月	罗文钜、刘利鋈	至勤憬美	参考发行人 2018 年末净资产并经各方协商一致确定为 2.81 元/股	工资薪金、家庭积累等自有或自筹资金，部分员工资金来源于亲属、朋友借款	否
2019 年 6 月	肖勇	至勤憬美	参考发行人 2019 年 4 月末净资产并经双方协商一致确定为 2.94 元/股		否
2019 年 9 月、10 月	郑晓、张玉兰等 74 名员工	至勤钰美、至勤和美	本次入股价格统一按照余杭经开退出价格执行。余杭经开为余杭经济开发区产业发展引导基金，根据其 2018 年 8 月入股时的约定，本次余杭经开退出价格为其入股价格加持有期利息，确定为 4.86 元/股。		否
2020 年 5 月	叶巍、巩玉钊和魏小东	至勤钰美	按照 2019 年 9 月的股权激励价格确定为 4.86 元/股		否

四次股权激励的具体定价依据、取得股份的价款支付情况以及资金来源、是否存在向发行人及其实际控制人借款等特殊情况如下：

（一）2019 年 4 月，对罗文钜和刘利鋈的股权激励

1、定价依据及价款支付情况

本次股权激励价格 2.81 元/股系参考发行人 2018 年末净资产并经各方协商一致确定，本次股权转让的价款均已支付完毕。

2、资金来源

罗文钜、刘利鋈本次受让激励股权的资金各为 77.60 万元，均来源于其工资薪金、家庭积累等自有或自筹资金，其中罗文钜存在向其岳母借款购买股权的情形。截至本回复报告日，罗文钜已归还部分款项。

本次股权激励，不存在向发行人及其实际控制人借款等特殊情况。

（二）2019 年 6 月，对肖勇的股权激励

1、定价依据及价款支付情况

本次股权激励价格 2.94 元/股系参考发行人 2019 年 4 月末净资产并经双方协商一致确定，本次股权转让的价款均已支付完毕。

2、资金来源

肖勇本次受让激励股权的资金为 40.62 万元，来源于其工资薪金、家庭积累、银行贷款等自有或自筹资金。肖勇存在向同事吴祥敏借款购买激励股权的情形，已于 2020 年归还完毕。

本次股权激励，不存在向发行人及其实际控制人借款等特殊情况。

（三）2019 年 9 月、10 月，对郑晓、张玉兰等 74 名员工的激励

为回购余杭经开持有的发行人股份及激励公司骨干员工，2019 年 8 月，发行人成立了员工持股平台至勤钰美、至勤和美，共有 74 名员工参与此次股权激励。

1、定价依据及价款支付情况

本次激励股权部分来源于余杭经开退出的股份，部分来源于发行人增发的股份。本次入股价格统一按照余杭经开退出价格。余杭经开为余杭经济开发区产业发展引导基金，根据其 2018 年 8 月入股时的约定，本次退出价格为余杭经开入股价格加持有期利息，确定为 4.86 元/股。发行人实际控制人指定员工持股

平台至勤钰美、至勤和美作为余杭经开退出股权的受让方和增资方，该次受让为对公司员工的股权激励，该价格低于发行人股权公允价值具有合理性，发行人已计提股份支付费用。各激励对象均已全额支付认购款。

2、资金来源

本次参与股权激励的员工出资均来自其自有或自筹资金，出资来源合法，不存在向发行人及其实际控制人借款的情形。少数员工向亲朋、同事借款，但员工所取得股份系其本人实际持有，不存在替借款人代持的情形。员工借款情况如下：

（1）至勤钰美

时间	出资方	认缴/转让的持股平台份额（万元）	对应发行人股份数（万股）	支付的资金金额（万元）	具体借款情况	是否已清偿完毕
2019.10	庞林芳	53.46	11.00	53.46	31.10 万元出资款来源于其堂妹庞程琳借款，后续已偿还完毕。	是
2019.10	刘振国	97.20	20.00	97.20	40 万元出资款来源于薛亮借款，后续已偿还完毕	是
2019.10	郑晓	63.18	13.00	63.18	15 万元出资款来源于其弟弟郑建军借款，后续已偿还完毕；10 万元出资款来源于父亲郑太亮借款，截至 2022 年 9 月末，尚未归还完毕	否
2019.10	廖军	58.32	12.00	58.32	5 出资款来源于朋友朱建忠借款，后续已偿还完毕	是
2019.10	廖林峰	38.88	8.00	38.88	10 万元出资款来源于姐夫曾海泉借款，后续已归还完毕	是
2019.10	倪向娟	29.16	6.00	29.16	有 17.16 万元出资款来源于叔叔倪军红借款，后续已归还完毕；有 12 万元出资款来源于配偶妹妹周赛的借款，后续已经偿还完毕	是
2019.10	马祥曦	19.44	4.00	19.44	10 万元出资款来源于叔叔马昌华借款，截至 2022 年 9 月末，尚未归还完毕	否
2019.10	徐高飞	19.44	4.00	19.44	14 万元出资款来源于同事宋芳义借款，截至 2022 年 9 月末，尚未归还完毕	否
2019.10	温国灿	9.72	2.00	9.72	9.72 万元出资款来源于其姐姐温婷婷的借款，截至 2022 年 8 月末，尚未归还完毕	否

（2）至勤和美

时间	出资方	认缴/转让的持股平台份额（万元）	对应发行人股份数（万股）	支付的资金金额（万元）	具体借款情况	是否已清偿完毕
2019.10	邬宁	14.58	3.00	14.58	14.58 万元出资款来源于其姐姐的借款，截至 2022 年 9 月末，该笔借款尚未偿还完毕	否

（四）2020 年 5 月，对叶巍、巩玉钊和魏小东的股权激励

1、定价依据及价款支付情况

本次股权激励价格 4.86 元/股系按照 2019 年 9 月的股权激励价格执行，本次股权转让的价款均已支付完毕。

2、资金来源

叶巍、巩玉钊、魏小东本次受让激励股权的资金均为 9.72 万元/股，均来源于其工资薪金、家庭积累、银行贷款等自有或自筹资金，不存在向发行人及其实际控制人借款等特殊情形。

三、3 家员工持股平台的有限合伙人是否均为股权激励对象，3 名外部人员是否参与股权激励及股份处理是否存在特殊限制

（一）3 家员工持股平台的有限合伙人是否均为股权激励对象

发行人现有的 3 家员工持股平台中，仅至勤憬美持股平台含有 3 名外部人员郑君宁、包雪娥、郑璐璐，其余均现任或曾任发行人员工。

三家员工持股平台的有限合伙人并非均为发行人股权激励对象，仅入股价格低于公允价格的员工入股行为构成股权激励。如前文所述，报告期内，发行人共进行了四次股权激励，其余员工入股行为包括至勤憬美早期员工入股；2021 年 5 月王金广家族退出持股时，至勤憬美中 27 名合伙人受让 159 万股、至勤钰美 11 人受让 44 万股，受让价格公允，不构成股权激励。另外郑君宁、包雪娥、郑璐璐三名外部人员系基于郑景煦的代持还原安排而受让至勤憬美合伙份额，不属于股权激励。

（二）3 名外部人员是否参与股权激励及股份处理是否存在特殊限制

1、3 名外部人员并非发行人股权激励对象，不参与股权激励

郑君宁、包雪娥、郑璐璐三名外部人员系郑景煦的直系亲属，系为还原周永松代持郑景煦持有的发行人股份，基于代持还原安排而受让周永松持有的至勤憬美合伙份额，并非发行人股权激励对象。

同时基于《员工持股方案实施办法》，持股平台份额仅公司在职员工有权认购，因此郑君宁、包雪娥、郑璐璐亦无资格认购持股平台中其他员工的合伙份额。

2、股份处理限制

三人并非发行人员工，无需执行《员工持股方案实施办法》对于员工的相关退出规定。因至勤憬美持股平台的限售期为三年，三名外部人员就其限售期作出的承诺如下：“自本松新材股票上市之日起 36 个月内，不转让或委托他人管理本人在本次发行前已间接持有的本松新材股份，也不由本松新材回购该部分股份。以上锁定股份因除权、除息而增加的股份，亦将同等按照上述限售安排执行。”除此之外，三人相关股份处理不存在其他特殊限制。

四、结合上述情况，说明员工持股平台的内部股份转让机制和管理决策机制是清晰、明确

（一）关于员工持股平台内部股份转让机制

如前所述，为清晰、明确发行人员工持股平台的内部股份转让机制，发行人制定了《员工持股方案实施办法》，就不同情形下员工持股平台人员的限售期、限制条件、转让价格等事项进行明确约定，该等约定综合考虑了员工入股的时间、价格、公司未来的发展需求等因素，并经员工持股平台的相关员工协商一致，员工持股平台人员离职后的限制条件和转让价格合理，股权激励对象约定的隐含服务期明确、合理。

发行人历史上四次股权激励中，股权激励对象受让股份的定价依据合理，取得股份的价款均已实际支付完毕，资金来源于其自有或自筹资金。少数员工向亲朋、同事借款，但员工所取得股份系其本人实际持有，不存在替借款人代持的情形。相关员工不存在向发行人及其实际控制人借款等特殊情况。

员工持股平台中包含的三名外部人员郑君宁、包雪娥、郑璐璐，因非公司

在职员工，无资格认购持股平台中其他员工的出资份额。三人未参与股权激励，三人除遵守其作出的股份锁定承诺外，其股份处理不存在其他特殊限制。除上述三名外部人员外，三家员工持股平台的有限合伙人均现任或曾任发行人员工，三家员工持股平台中不存在其他外部人员。

因此，发行人员工持股平台的内部股份转让机制清晰、明确。

（二）关于员工持股平台的管理决策机制

根据至勤憬美、至勤钰美和至勤和美合伙协议，周永松为三家持股平台的普通合伙人和执行事务合伙人，负责企业日常运营，对外代表合伙企业签署相关文件。其他合伙人均为有限合伙人，不执行合伙事务。

根据合伙协议，下列事项由执行事务合伙人决定：

- 1、改变合伙企业的名称；
- 2、改变合伙企业的经营范围、主要经营场所的地点；
- 3、处分合伙企业的不动产；
- 4、转让或者处分合伙企业的知识产权和其他财产权利；
- 5、以合伙企业名义为本松新材及全资子公司提供担保；
- 6、聘任合伙人以外的人担任合伙企业的经营管理人员。

同时，根据合伙协议，三家持股平台的重大事项的决策程序如下：

序号	涉及事项	合伙协议关于议事决策程序的相关约定
1	合伙人增加或减少对合伙企业的出资	合伙企业存续期间，经执行事务合伙人同意，合伙人可以增加或减少对合伙企业的出资。
2	有限合伙人的财产份额的转让或出质	合伙人转让其在合伙企业中的全部或者部分财产份额时，应由执行事务合伙人书面同意后再进行转让，未经执行事务合伙人同意的，其行为无效。
3	合伙人退伙	1、合伙人发生难以继续合伙的事由，向执行事务合伙人提出，由执行事务合伙人同意，可以退伙。合伙人严重违反合伙协议约定的合伙目的和义务，由执行事务合伙人提出，应退伙。 2、员工合伙人存在《实施办法》规定可以退伙情形之一的，由执行事务合伙人决定后，应当退伙。 3、作为有限合伙人的自然人在合伙企业存续期间丧失民事行为能力的，在不影响本松新材发展的前提下，考虑其对本松新

序号	涉及事项	合伙协议关于议事决策程序的相关约定
		材的贡献和价值，经执行事务合伙人同意，可以不退伙；如影响了本松新材的发展，经执行事务合伙人决定，应当退伙。
4	普通合伙人更换程序	经全体合伙人同意，普通合伙人可以转变为有限合伙人，有限合伙人可以转变为普通合伙人。
5	执行事务合伙人的更换	执行事务合伙人有下列情形之一的，经全体合伙人同意，可以决定将其除名，并委托新的执行事务合伙人： 1、未按期履行出资义务； 2、因故意和重大过失给合伙企业造成特别重大损失； 3、执行合伙事务时严重违背合伙协议，有不正当行为。

综上，发行人员工持股平台的内部股份转让机制和管理决策机制清晰、明确。

保荐机构、发行人律师核查情况

保荐机构、发行人律师主要履行了如下核查程序：

- 1、查阅发行人制定的《员工持股方案实施办法》；
- 2、查阅发行人员工持股平台至勤憬美、至勤钰美、至勤和美的工商档案；
- 3、查阅发行人员工持股平台至勤憬美、至勤钰美、至勤和美合伙人以及历史合伙人出具的书面确认、资金流水、贷款记录、相关借款人的书面确认和访谈笔录等文件。
- 4、查阅发行人报告期内四次股权激励的相关转让协议、合伙协议等文件，核查股权激励对象约定的服务期或隐含服务期是否明确、合理；
- 5、查阅郑君宁、包雪娥、郑璐璐三名的持股份额限售承诺。

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

1、发行人制定的《员工持股方案实施办法》已明确约定了员工持股平台人员离职后的股份处理方式，就不同情形下员工持股平台人员的限售期、限制条件、转让价格等事项进行明确约定，该等约定综合考虑了员工入股的时间、价格、公司未来的发展需求等因素，并经员工持股平台的相关员工协商一致，员工持股平台人员离职后的限制条件和转让价格合理，股权激励对象约定的隐含服务期明确、合理。

2、发行人历史上四次股权激励中，股权激励对象受让股份的定价依据合

理，取得股份的价款均已实际支付完毕，资金来源于其自有或自筹资金。少数员工向亲朋、同事借款，但员工所取得股份系其本人实际持有，不存在替借款人代持的情形。相关员工不存在向发行人及其实际控制人借款等特殊情况。

3、员工持股平台中包含的三名外部人员郑君宁、包雪娥、郑璐璐，因非公司在职员工，无资格认购持股平台中其他员工的出资份额。三人不参与股权激励，三人除遵守其作出的股份锁定承诺外，其股份处理不存在其他特殊限制。除上述三名外部人员外，三家员工持股平台的有限合伙人均现任或曾任发行人员工，三家员工持股平台中不存在其他外部人员。

4、发行人员工持股平台的内部股份转让机制和管理决策机制清晰、明确。

问题 9（2）说明员工持股平台包含郑景煦的 3 名亲属是否构成股权代持，员工持股平台的其他合伙人与发行人股东、客户、供应商等是否存在关联关系或特殊利益安排。

回复：

一、说明员工持股平台包含郑景煦的 3 名亲属是否构成股权代持

郑君宁、包雪娥、郑璐璐等三人均为郑景煦的直系亲属，其中郑君宁为郑景煦父亲、包雪娥为郑景煦母亲、郑璐璐为郑景煦女儿，其所持有的持股平台至勤憬美的合伙份额，均系郑景煦持有的被代持股份还原时所获得，系郑景煦因家庭财产内部分配而作出的安排，该等合伙份额均系三人实际持有，不存在股权代持情形。

二、员工持股平台的其他合伙人与发行人股东、客户、供应商等是否存在关联关系或特殊利益安排

除郑景煦三名亲属外，员工持股平台各合伙人与发行人股东、客户、供应商存在的关联关系如下：

姓名	所在持股平台	与发行人股东、客户、供应商的关联关系
周永松	至勤憬美 至勤钰美 至勤和美	发行人股东刘梅红的配偶，发行人股东陈国平的表哥，发行人股东吴素贞的侄子

姓名	所在持股平台	与发行人股东、客户、供应商的关联关系
陈慧新	至勤憬美	发行人客户合兴集团副董事长陈文义的女儿
宋继胜	至勤憬美	发行人股东及至勤憬美合伙人宋海燕的哥哥
刘利鋈	至勤憬美	至勤钰美合伙人马洁的配偶
丁广军	至勤憬美	至勤和美合伙人范丽萍的配偶
曾海泉	至勤憬美	至勤钰美合伙人廖林峰的姐夫
高芳	至勤钰美	至勤和美合伙人高健的堂弟

除上述已披露情形外，员工持股平台的其他合伙人与发行人股东、客户、供应商等不存在关联关系或特殊利益安排。

保荐机构、发行人律师核查情况

保荐机构、发行人律师主要履行了如下核查程序：

- 1、对郑景煦及其家庭成员郑君宁、包雪娥、郑璐璐进行了访谈；
- 2、查阅了郑景煦与周永松签署的《杭州本松新材料技术股份有限公司股份代持解除安排协议》；
- 3、查阅了周永松与郑君宁、包雪娥、郑璐璐签署的《杭州至勤憬美投资合伙企业（有限合伙）合伙企业财产份额转让协议书》；
- 4、对发行人主要客户及供应商进行了访谈并取得了其出具的不存在关联关系的《声明》；
- 5、取得了发行人员工持股平台各合伙人出具的调查表。

经核查，保荐机构、发行人律师认为：郑君宁、包雪娥、郑璐璐等三人均为郑景煦的直系亲属，其所持有的持股平台至勤憬美的合伙份额，均系郑景煦持有的被代持股份还原时所获得，系郑景煦因家庭财产内部分配而作出的安排，该等合伙份额均系三人实际持有，不存在股权代持情形；除本回复报告已披露的情形外，员工持股平台的其他合伙人与发行人股东、客户、供应商等不存在关联关系或特殊利益安排。

三、请保荐人、发行人律师对问题（1）、（2）发表明确意见，并说明按照本所《创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 22 的要求进行核查的过

程及结论性意见

根据《关于上市公司实施员工持股计划试点的指导意见》（以下简称“《指导意见》”）的相关规定，员工持股计划指上市公司根据员工意愿，通过合法方式使上市公司员工获得本公司股票并长期持有，股份权益按约定分配给员工的制度安排。根据《指导意见》及《创业板股票首次公开发行上市审核问答》（以下简称“《审核问答》”）关于员工持股计划的相关规定，并与发行人三家员工持股平台至勤憬美、至勤钰美和至勤和美的实际情况进行对比，保荐机构、发行人律师认为，发行人三家员工持股平台不具备员工持股计划的构成要素，不属于员工持股计划，具体如下：

项目	《指导意见》/《审核问答》的规定	发行人三家员工持股平台的实际情况
参加对象	员工持股计划的参加对象为公司员工，包括管理层人员。	发行人持股平台至勤憬美中存在郑君宁、包雪娥、郑璐璐等三名外部合伙人，三家员工持股平台中均存在部分曾在发行人任职但现已离职的员工。
持股期限	每期员工持股计划的持股期限不得低于 12 个月，以非公开发行方式实施员工持股计划的，持股期限不得低于 36 个月，自上市公司公告标的股票过户至本期持股计划名下时起算。	三家员工持股平台无持股期限要求，三家员工持股平台均承诺其持有的发行人股份自上市之日起锁定 36 个月。
持股数量	上市公司全部有效的员工持股计划所持有的股票总数累计不得超过公司股本总额的 10%，单个员工所获股份权益对应的股票总数累计不得超过公司股本总额的 1%。	三家员工持股平台均无持股数量要求，根据协商确定各合伙人的出资额及对发行人的投资额。
持股平台人数的计算	持股平台实施的员工持股计划，在计算公司股东人数时，按一名股东计算。	发行人就持股平台人数的计算未适用“闭环原则”，在计算公司股东人数时，穿透计算了持股平台的权益持有人人数。
管理机构	参加员工持股计划的员工应当通过员工持股计划持有人会议选出代表或设立相应机构，监督员工持股计划的日常管理，代表员工持股计划持有人行使股东权利或者授权资产管理机构行使股东权利；公司可以自行管理本公司的员工持股计划，也可以将本公司员工持股计划委托给具有资产管理资质的机构管理。	三家员工持股平台均未按照《指导意见》的规定通过员工持股计划持有人会议选出代表或设立相应机构，也未委托发行人或具有资产管理资质的机构对员工持股平台进行管理，三家员工持股平台由执行事务合伙人管理日常事务。
实施程序	实施员工持股计划前，应当通过职工代表大会等组织充分征求员工意见。	三家持股平台的设立、增资、份额转让等事项均未通过职工代表大会等组织征求员工意见。

基于上述比较，发行人三家员工持股平台不符合《指导意见》和《审核问

答》规定的员工持股计划的相关要素，不属于员工持股计划，无需按照《审核问答》问题 22 的要求进行信息披露和核查；发行人申报时，就持股平台人数的计算亦未适用“闭环原则”，在计算公司股东人数时，穿透计算了持股平台的权益持有人数，不存在规避相关监管要求的情形。

问题 9（3）说明报告期内员工持股平台的合伙份额变动情况，股份支付的计算结果和过程，股权激励涉及的股份支付权益工具的公允价值的计量方法和结果是否合理，与同期外部投资者入股价格和 PE、PB 倍数对比情况，未来期间预计确认股份支付金额及计算依据；如存在实际控制人受让其他合伙人转让的合伙份额，请结合财政部《股份支付准则应用案例》说明发行人是否涉及股份支付费用分摊；上述会计处理是否符合《企业会计准则》的规定。

回复：

一、说明报告期内员工持股平台的合伙份额变动情况，股份支付的计算结果和过程，股权激励涉及的股份支付权益工具的公允价值的计量方法和结果是否合理，与同期外部投资者入股价格和 PE、PB 倍数对比情况，未来期间预计确认股份支付金额及计算依据

（一）报告期内员工持股平台合伙份额变动情况及是否涉及股份支付

1、报告期内，三家员工持股平台涉及 4 次股权激励的相关的份额变动情况

批次	持股平台	转让时间	转让方	受让方	份额	对应股数 (万股)	转让单价 (元/ 股)	公允价值 (元/股)	服务期
1	至勤憬美	2019 年 4 月	周永松	罗文钜、 刘利鋈	100.00	55.22	2.81	7.1429	3 年
2	至勤憬美	2019 年 6 月	周永松	肖勇	25.00	13.81	2.94	7.1429	3 年
3	至勤钰美	2019 年 9 月	余杭经开*	42 名员工	1,735.02	357.00	4.86	7.1429	5 年
	至勤和美	2019 年 9 月	余杭经开*	33 名员工	517.59	25.00	4.86	7.1429	5 年
	至勤和美	2019 年 10 月	增资			81.00	4.86	7.1429	5 年
4	至勤钰美	2020 年 5 月	周永松	叶巍、巩 玉钊和魏 小东	19.44	6.00	4.86	7.1429	5 年

上表中余杭经开为余杭经济开发区的产业发展引导基金，主要任务为扶持区内企业成长，在企业达到上市申报条件时退出，2019年9月将所持发行人股份转让给周永松指定的第三方，转让价格按照入股价格加持有期间的利息计算为4.86元/股。发行人利用回购余杭经开所持发行人股份的机会进行员工激励。

上表中计算股份支付时选取的公允价值为最近一次外部投资者的增资价格，即2020年4月外部投资者容腾创投、蕉城上汽、尚颀投资、中航凯晟、南通嘉盛、南山中航和丁冀平等7名投资者的外部增资价格7.1429元/股。

针对上述股权激励事项，发行人按照服务期分期确认股份支付费用，报告期各期确认的股份支付金额分别为138.57万元、310.83万元、312.10万元和128.15万元。股份支付费用计算过程如下：

单位：万股、万元

序号	股权激励事项	涉及股数 A	增资/转让价 B	每股公允价值 C	股份支付总金额 D=A*(C-B)	股份支付费用			
						2022.1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
1	2019年4月	55.22	2.81	7.1429	239.22	19.94	79.74	79.74	59.80
2	2019年6月	13.81	2.94	7.1429	58.05	8.06	19.35	19.35	11.29
3	2019年9月及10月	463.50	4.86	7.1429	1,058.42	98.78	210.27	209.92	67.48
4	2020年5月	6.00	4.86	7.1429	13.70	1.37	2.74	1.83	
合 计					1,369.39	128.15	312.10	310.83	138.57

2、报告期内，发行人至勤憬美、至勤钰美、至勤和美三家员工持股平台历次份额变动的具体情况如下：

持股平台	时间	出资额 (万元)	持有本松新材股份 (万股)	变动简介	是否存在股份支付
至勤憬美	2019.04	2,268.75	1,253.51	公司实控人周永松减资100万元 1、其中50万出资额转与员工罗文钜和刘利鋈各25万元（对应发行人13.81万股），转让价格为2.81元/股； 2、周永松通过至勤憬美将所持公司股份13.80万股、13.80万股以2.81元/股分别转于罗文钜和刘利鋈，转让后至勤憬美向周永松减资50万元	受让员工从实控人取得公司股份的价格低于当时公司股份的公允价值，涉及股份支付。
	2019.06	2,268.75	1,253.51	公司实控人周永松将至勤憬美出资额25万元（对应发行人13.81万股）转与员工肖勇，转让价格均为2.94元/股	受让员工从实控人取得公司股份的价格低于当时公司股份的公允价值，涉及股份支付。

持股平台	时间	出资额(万元)	持有本松新材股份(万股)	变动简介	是否存在股份支付
	2020.02	2,268.75	1,253.51	肖勇离职, 将至勤憬美出资额 12.5 万元转与周永松	离职转给执行事务合伙人, 不以为企业提供服务为目的, 不涉及股份支付
	2020.12	2,268.75	1,253.51	1、周永松将其代持王金广的股权还原给王金广指定家庭成员, 向王金广指定家庭成员转让至勤憬美出资份额 542.97 万元 (对应发行人 300 万股); 2、周永松将其代持郑景煦的股权还原给郑景煦指定家庭成员, 向郑景煦指定家庭成员转让至勤憬美出资份额 542.97 万元 (对应发行人股份 300 万股)	系周永松将代持的股权进行还原, 不涉及股份支付
	2021.05	2,013.55	1,112.51	1、王煜婷将通过至勤憬美间接持有公司的 97 万股以 9.2 元/股的价格转让给苏州隽永; 将通过至勤憬美间接持有的公司 44 万股以 9.2 元/股的价格转让给至勤钰美; 转让后, 至勤憬美向王煜婷定向减资 255.20 万元。后庞林芳、郑晓等 11 名员工通过增资至勤钰美的方式, 成为前述 44 万股对应份额的实际受让人。 2、王高崇、郑仁柳、王煜婷将剩余持有至勤憬美的出资份额 287.77 万元 (对应发行人 159 万股) 转与罗文钜等 27 名公司员工, 转让价款按其间接持股本松新材的股份以 9.2 元/股计算	此次股权转让价格公允, 不涉及股份支付。
	2021.10	2,013.55	1,112.51	刘忠离职, 将其持有至勤憬美出资额 3.62 万元 (原 9.2 元/股入股, 对应本松 2 万股) 以 18.58 万元转与周永松, 对应发行人转让价格为 9.29 元/股 (离职, 加利息收回)	系员工离职转让给执行事务合伙人, 非以为企业提供服务为目的, 不涉及股份支付。
	2022.04	2,013.55	1,112.51	陈锦铃离职, 将其持有至勤憬美出资额 3.62 万元 (原 9.2 元/股入股, 对应本松 2 万股) 以 18.95 万元转与周永松, 对应发行人转让价格为 9.47 元/股 (离职, 加利息收回)	
至勤钰美	2019.08	1,275.00	—	持股平台成立	未取得公司股份, 不涉及股份支付
	2019.08	1,735.02	—	合伙份额内部调整	
	2019.09	1,735.02	357.00	公司股东余杭经开将所持公司 357.00 万股转与至勤钰美, 转让价格为每股 4.86 元	至勤钰美取得公司股份的价格低于当时公司股份的公允价值, 涉及股份支付。
	2020.05	1,735.02	357.00	周永松向叶巍、巩玉钊和魏小东各转让 9.72 万元出资额 (折发发行人股份 2 万股), 转让价格为 4.86 元/股	受让员工从实控人取得公司股份的价格低于当时公司股份的公允价值, 取得公司股份的价格低于当时公司股份的公允价值, 涉及股份支付。
	2021.05	1,948.86	401.00	至勤钰美新增出资 213.84 万元, 由员工郑晓、廖军等原 11 名合伙人以 1.89 元/合伙份额认缴出资, 增资款用于购买王煜婷通过至勤憬美持有公司股份 44 万股, 购买价格为 9.2 元/股	此次增资, 员工取得公司股份价格与外部投资者转让价一致, 入股价格公允, 不涉及股份支付。

持股平台	时间	出资额(万元)	持有本松新材股份(万股)	变动简介	是否存在股份支付
	2021.10	1,948.86	401.00	倪向娟离职, 将其持有至勤钰美出资额 14.58 万元 (原 4.86 元/股入股, 对应发行人 3 万股) 以 14.46 万元转与周永松, 对应发行人转让价格为 4.82 元/股 (离职, 加利息减分红收回)	系员工离职转让给执行事务合伙人, 非以为企业提供服务为目的, 不涉及股份支付。
	2022.03	1,948.86	401.00	温国灿离职, 将所持至勤钰美出资额 9.72 万元 对应发行人 2 万股, 原 9.20 元/股入股) 以 19.96 万元转与周永松, 对应发行人转让价格为 9.98 元/股	
至勤和美	2019.08	397.50	—	持股平台成立	未取得公司股份, 不涉及股份支付
	2019.08	517.59	—	合伙份额内部调整	
	2019.09	517.59 (出资一次性到位)	25.50	公司股东余杭经开将所持公司 25.50 万股转与至勤和美, 转让价格为每股 4.86 元	至勤和美取得公司股份的价格低于当时公司股份的公允价值, 涉及股份支付。
	2019.10	517.59	106.50	至勤和美向公司增资 81 万股, 增资价格为每股 4.86 元	
	2020.05	517.59	106.50	1、郭田田离职, 将其持有至勤和美出资额 5.35 万元 (原 4.86 元/股入股, 对应发行人 1.10 万股) 以 5.43 万元转与周永松, 对应发行人转让价格为 4.94 元/股 (离职, 加利息收回) 2、占时兵将其持有至勤和美出资额 9.72 万元 (原 4.86 元/股入股, 对应发行人 2 万股) 以 9.72 万元转与钱敏燕, 对应发行人转让价格为 4.86 元/股 (平价转让)	系员工离职转让给执行事务合伙人, 非以为企业提供服务为目的, 不涉及股份支付。
	2021.01	517.59	106.50	钱敏燕离职, 将其持有至勤和美出资额 9.72 万元 (原 4.86 元/股入股, 对应发行人 2 万股) 以 9.83 万元转与周永松, 对应发行人转让价格为 4.91 元/股 (离职, 加利息收回)	
	2022.03	517.59	106.50	康容离职, 将其持有至勤和美出资额 14.58 万元 (原 4.86 元/股入股, 对应发行人 3 万股) 以 15.05 万元转与周永松, 对应发行人转让价格为 5.02 元/股 (离职, 加利息收回)	

(二) 股份支付的计算过程及结果

从上述表格中可以看出, 报告期内, 公司涉及四次股权激励, 具体情况如下:

1、2019 年 4 月股权激励

2019 年 4 月, 周永松将其通过至勤憬美间接持有的本松新材股份 55.22 万股, 以 2.81 元/股的价格均等的转让给罗文钜和刘利璿, 低于 2020 年 4 月公司引入外部投资者容腾创投、蕉城上汽等投资者 7.14 元/股的增资价格 (最近一次市场交易价格)。

转让双方签署的转让协议中约定，罗文钜、刘利鋈作为发行人员工，自股份交割之日起，三年内限售股份。如三年内主动离职，按公司净资产作为估值将股份再转回给出让方。鉴于此，公司在确认股份支付成本时，按照 36 个月的服务期分期确认股份支付费用。

2、2019 年 6 月股权激励

2019 年 6 月，周永松将通过至勤憬美间接持有的本松新材股份 13.81 万股，以 2.81 元/股的价格转让给肖勇，低于 2020 年 4 月公司引入外部投资者容腾创投、蕉城上汽等投资者 7.14 元/股的增资价格（最近一次市场交易价格）。

转让双方签署的转让协议中约定，肖勇作为发行人员工，同意自股份交割之日起，三年内限售股份。如三年内主动离职，按公司净资产作为估值将股份再转回给出让方。鉴于此，公司在确认股份支付成本时，按照 36 个月的服务期分期确认股份支付费用。

3、2019 年 9 月、10 月股权激励

2019 年 9 月、10 月，郑晓、张玉兰等 74 名员工，以 4.86 元/股的价格，通过至勤钰美、至勤和美两个持股平台以增资和受让本松新材股份方式，取得 463.50 万股，低于 2020 年 4 月公司引入外部投资者容腾创投、蕉城上汽等投资者 7.14 元/股的增资价格。

经全体员工合伙人签署的《员工持股方案实施办法》对前述员工的限售期约定如下：若公司未上市，限售期为五年。若公司上市成功，限售期为上市后三年。限售期内，持股对象若因自身原因与公司提前解除劳动合同而离职的，赎回价格按入股时股价考虑 4%单利的本息金额计算。鉴于此，公司在确认股份支付成本时，按照 60 个月的服务期分期确认股份支付费用。

另外，至勤和美 2020 年存在 2 名员工合伙人离职、2022 年 2 月存在 1 名员工合伙人离职；至勤钰美 2022 年 2 月存在一名员工合伙人离职，根据合伙协议约定，向实际控制人周永松转回股份，相应分别冲回 2020 年度、2022 年 1-6 月原先确认的股份支付费用 0.35 万元、5.21 万元。

4、2020 年 5 月股权激励

2020 年 5 月，根据至勤钰美合伙人会议，公司实际控制人周永松向叶巍、巩玉钊和魏小东分别转让至勤钰美出资额 9.72 万元（折公司股份 2 万股），对应公司股份的转让价格为 4.86 元/股，低于当时公司股份的公允价值（2020 年 4 月外部投资者增资价 7.14 元/股）。同时根据《员工持股方案实施办法》，前述员工的限售期约定：若公司未上市，限售期为五年。若公司上市成功，限售期为上市后三年。鉴于此，公司在确认股份支付成本时，按照 60 个月的服务期分期确认股份支付费用。

上述股权激励事项股份支付费用计算过程如下：

单位：万股、万元

序号	股权激励事项	股份支付涉及股数 A	增资价/转让价 B	每股公允价值 C	股份支付总金额 $D=A*(C-B)$	股份支付费用			
						2022.1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
1	2019 年 4 月	55.22	2.81	7.1429	239.22	19.94	79.74	79.74	59.80
2	2019 年 6 月	13.81	2.94	7.1429	58.05	8.06	19.35	19.35	11.29
3	2019 年 9 月及 10 月	463.50	4.86	7.1429	1,058.42	98.78	210.27	209.92	67.48
4	2020 年 5 月	6.00	4.86	7.1429	13.70	1.37	2.74	1.83	
合 计					1,369.39	128.15	312.10	310.83	138.57

上述股权激励涉及股份，公司以 2020 年 4 月引入容腾创投、蕉城上汽等外部投资者入股价格（7.1429 元/股）作为权益工具公允价值。公司按受益对象岗位不同分摊股份支付费用，分别计入管理费用、销售费用、研发费用及营业成本。

（三）股权激励涉及的股份支付权益工具的公允价值的计量方法和结果是否合理，与同期外部投资者入股价格和 PE、PB 倍数对比情况

报告期内公司涉及四次员工股权激励，公司选取 2020 年 4 月外部投资者入股价格（7.1429 元/股），作为本次权益工具的公允价值。该次外部投资者增资的发生时间与公司股权激励较为接近，临近期间公司未发生其他股份变动，且该次增资价格为外部投资者认可的公司每股价值，对应公司 2019 年每股收益 PE 倍数为 8.82 倍，PB 倍数为 2.00 倍；对应公司 2018 年每股收益 PE 倍数为 24.65 倍，PB 倍数为 2.63 倍。

根据《企业会计准则第 39 号——公允价值计量》规定，权益工具公允价值的确定方法：（1）存在活跃市场的，按照活跃市场中的报价确定；（2）不存在活跃市场的，采用估值技术确定，包括参考熟悉情况并自愿交易的各方最近进行的市场交易中使用的价格、参照实质上相同的其他金融工具的当前公允价值、现金流量折现法和期权定价模型等。公司权益工具不存在活跃市场，采用近期外部投资者入股价格，公允价值计量方法和结果合理。

公司同行业可比公司中可参考交易事项及相应的 PE 倍数、PB 倍数信息如下：

公司简称	交易时间/交易事项	公允价格 (元/股)	PE 倍数	PB 倍数
奇德新材	2019 年 11 月/员工持股平台增资	8.5	10.36	1.93
江苏博云	2019 年 5 月/员工持股平台增资	13.73	13.20	4.07
会通股份	2019 年 12 月/员工入股	6.69	22.30	2.35
聚赛龙	2018 年 7 月/外部股东入股	10.81	8.13	1.33
	2020 年 3 月/股东间股权转让	12.20	9.17	1.33
平均值		——	12.63	2.20
发行人		7.1429	8.82	2.00

注：1、员工持股平台增资公允价格为可比公司计算股份支付依据或可比公司外部投资者入股价；

2、可比公司 PE 倍数参考可比公司该交易定价市盈率或最近一期每股收益数据，PB 倍数参考最近一期净资产数据

报告期内，公司股权激励涉及的股份支付权益工具的公允价格对应的 PE 倍数、PB 倍数与奇德新材 2019 年 11 月增资事项、聚赛龙 2018 年 7 月及 2020 年 3 月股权转让事项对应的 PE 数、PB 倍数较为接近，与可比公司平均水平不存在重大差异。

（四）未来期间预计确认股份支付金额及依据

报告期内，公司实施的四次股权激励，均系员工通过员工持股平台获取公司股权。根据公司的股权激励方案及持股平台合伙协议，员工取得的激励股权，均有 3 年或 5 年限售期，除限售期外，并无其他所有权或收益权的限制性条件。公司按服务期分期摊销入费用，并根据激励对象所从事岗位分别计入各期费用或成本。

经测算，公司未来期间股份支付金额如下：

单位：万元

序号	股权激励事项	股份支付涉及股数 A	增资价/转让价 B	每股公允价格 C	股份支付总金额 $D=A*(C-B)$	未来期间股份支付费用			
						2022年度	2023年度	2024年度	2025年度
1	2019年4月	55.22	2.81	7.1429	239.22	19.94	--	--	--
2	2019年6月	13.81	2.94	7.1429	58.05	8.06	--	--	--
3	2019年9月及10月	463.50	4.86	7.1429	1,058.42	202.77	207.99	141.51	--
4	2020年5月	6.00	4.86	7.1429	13.70	2.74	2.74	2.74	0.91
合计					1,369.39	233.51	210.73	144.25	0.91

二、如存在实际控制人受让其他合伙人转让的合伙份额，请结合财政部《股份支付准则应用案例》说明发行人是否涉及股份支付费用分摊；

报告期内，公司存在授予股权激励的员工离职后，将持股平台出资份额（对应本松新材股份共计 22.01 万股）转与实际控制人周永松情形。该部分合伙份额转让，不涉及股份支付，具体分析如下：

1、实控人受让离职员工合伙份额，非以股权激励为目的，非“企业为获取职工和其他方提供服务”

根据《企业会计准则第 11 号——股份支付》相关规定，股份支付，是指企业为获取职工和其他方提供服务而授予权益工具或者承担以权益工具为基础确定的负债的交易。

员工离职后将原取得的持股平台合伙份额转给实际控制人，该交易安排的目的并非为“企业为获取职工和其他方提供服务”，也并非以股权激励为目的，而是根据公司的股权激励方案及合伙协议，员工离职后，由合伙企业执行事务合伙人或执行事务合伙人指定第三方回购，故不涉及股份支付。

2、实控人受让离职员工合伙份额，后续将转于符合激励条件的员工，并未实质获得收益

根据财政部会计司于 2021 年 5 月发布的会计准则应用案例《股份支付准则应用案例——实际控制人受让股份是否构成新的股份支付》之规定：因股权激励

设立的持股平台的普通合伙人若以代持身份暂时持有受让股份，且未从受让股份中获得收益，则不构成新的股份支付。

实际控制人根据合伙协议受让离职员工合伙企业份额时，虽然合伙协议中并未明确约定以代持身份暂时持有受让股份，但实控人承诺对于其受让股权激励离职员工的份额，将于取得相关份额之日起 3 年内，将对应份额转与符合激励条件的在职员工。报告期内，实际控制人周永松于 2020 年 5 月将至勤钰美出资额 29.16 万元（对应本松新材股份 6 万股）转与 3 名新员工合伙人。公司已确认对新入伙员工激励的股份支付费用。

综上，基于离职员工将合伙份额转与发行人并非以股权激励为目的；同时实际控制人系暂时持有相关合伙份额，届时会转与符合激励条件的员工；并且部分离职员工原合伙（肖勇）份额原系从实际控制人处取得，实际控制人并未获得收益，因此实际控制人受让离职员工的合伙份额不涉及股份支付。

三、相关会计处理是否符合企业会计准则相关规定

根据《企业会计准则第 11 号——股份支付》及其相关规定，以权益结算的股份支付换取职工提供服务，应当以授予职工权益工具的公允价值计量。权益工具的公允价值，应当按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》确定。企业应在等待期内的每个资产负债表日，以对可行权权益工具数量的最佳估计为基础，按照权益工具在授予日的公允价值，将当期取得的服务计入相关资产成本或当期费用和资本公积。根据中国证监会《首发业务若干问题解答》（2020 年 6 月修订）问题 26 的相关规定，确认股份支付费用时，对增资或受让的股份立即授予或转让完成且没有明确约定服务期等限制条件的，一次性计入发生当期，并作为偶发事项计入非经常性损益；对于设定禁售期的股份支付，股份支付费用采用恰当的方法在禁售期内进行分摊，并计入经常性损益。

根据公司股权激励方案及员工持股平台合伙协议，取得公司股权激励的员工均有 3 年或 5 年限售期要求，公司按员工服务期 36 个月或 60 个月分期确认股份支付费用，符合企业会计准则的规定。

综上所述，公司股权激励涉及的股份支付相关权益工具以外部投资者入股

价为公允价格，公允价值计量方法和结果合理；实际控制人受让离职合伙人合伙份额，不涉及股份支付，符合财政部会计司发布的《股份支付准则应用案例》之规定；公司股份支付的相关会计处理符合《企业会计准则》相关规定。

保荐机构、申报会计师核查情况

针对上述问题 9（3）以及《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 26，保荐机构、申报会计师主要履行了如下核查程序：

- 1、访谈管理层了解股权激励实施的背景和实施范围、价格及其确定方法；
- 2、获取近期外部投资者入股价格资料，检查公允价值计量方法和结果是否合理；
- 3、获取股权转让协议、持股平台合伙协议、员工激励方案等资料，检查了协议的关键条款，确认是否存在服务期限条款等其他特殊约定；
- 4、获取并查阅报告期内员工持股平台工商变更信息及合伙份额变动情况，核查合伙协议份额变动是否涉及股份支付；
- 5、复核股份支付的相关会计处理是否符合《企业会计准则第 11 号—股份支付》及其他相关规定；
- 6、查阅同行业可比公司招股说明书、年度报告等公开资料，获取同行业可比公司可参考交易事项及相应的 PE 倍数、PB 倍数。

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

- 1、股权激励涉及的股份支付权益工具的公允价值的计量方法和结果合理；
- 2、公司 PE 倍数、PB 倍数与同行业可比公司奇德新材、聚赛龙可参考交易 PE 、PB 倍数接近，具有合理性；公司预计 2022-2025 年股份支付费用金额分别为 233.51 万元、210.73 万元、144.25 万元、0.91 万元；实际控制人受让其他合伙人转让的合伙份额的处理符合财政部《股份支付准则应用案例》的规定；公司根据员工服务期分摊股份支付费用，公司相关会计处理符合《企业会计准则》的规定；

3、按照《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 26 的要求核查结论：

（1）股份支付相关权益工具公允价值的计量方法及结果合理；

（2）公司 PE 倍数、PB 倍数与同期同行业可比公司奇德新材、聚赛龙可参考交易 PE、PB 倍数接近，具有合理性；

（3）公司约定的服务期条件真实可行。公司按服务期分期摊销入费用，并根据激励对象所从事岗位分别计入各期费用或成本，计入的各期股份支付费用准确；

（4）公司报告期内股权激励相关会计处理符合企业会计准则相关规定；

（5）公司已在招股说明书及报表附注中披露股份支付的形成原因、具体对象、权益工具的数量及确定依据、权益工具的公允价值及确认方法。

（此页无正文，为《杭州本松新材料技术股份有限公司及财通证券股份有限公司关于杭州本松新材料技术股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的第二轮审核问询函之回复报告》之签章页）

法定代表人： 周永松
周永松

杭州本松新材料技术股份有限公司



（此页无正文，为《杭州本松新材料技术股份有限公司及财通证券股份有限公司关于杭州本松新材料技术股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的第二轮审核问询函之回复报告》之签章页）

保荐代表人： 彭波
彭波

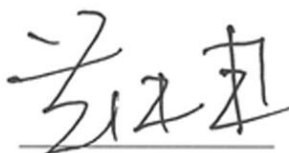
陈婷婷
陈婷婷



保荐机构总经理声明

本人已认真阅读杭州本松新材料技术股份有限公司本次审核问询函之回复报告的全部内容,了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程,确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序,审核问询函回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏,并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构总经理:



黄伟建

财通证券股份有限公司

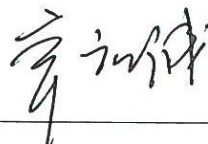
2022年11月10日



保荐机构董事长声明

本人已认真阅读杭州本松新材料技术股份有限公司本次审核问询函之回复报告的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，审核问询函回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构董事长：



章启诚

财通证券股份有限公司

2022年11月10日

