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
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 1 月 28 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审核问询函》（审核函〔2022〕010144 号）（以下简称“审核问询函”或“问询函”）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、关于行业与技术.....43
问题 3、关于主要产品.....66
问题 4、关于历史沿革.....94
问题 5、关于股权结构稳定性.....132
问题 6、关于收入.....172
问题 7、关于客户.....235
问题 8、关于原材料、供应商与成本.....259
问题 9、关于产能、产量与固定资产.....320
问题 10、关于毛利率.....332
问题 11、关于期间费用.....362
问题 12、关于应收账款.....395
问题 13、关于存货.....407
问题 14、关于财务内控规范性.....417
问题 15、关于新三板挂牌.....449
问题 16、关于投资协议.....461
问题 17、关于合规经营.....471
问题 18、关于其他事项.....493

问题 1、关于创业板定位

申请文件显示：

（1）发行人形成了围绕改性聚酰胺运用的 16 大项核心技术，部分产品达到国际先进水平和国内领先、国内先进水平。

（2）在新三板挂牌期间发行人披露的 2018 年年报中，发行人所处行业为“C 制造业-26 化学原料和化学制品制造业-265 合成材料制造-2651 初级形态塑料及合成树脂制造”。发行人在招股说明书中披露的行业为“C29 橡胶和塑料制品业”。

（3）发行人在新三板挂牌时选择的同行业可比公司为世博新材、普利特、威林股份，本次招股说明书中选取的同行业可比公司为金发科技、道恩股份、国恩股份、普利特、沃特股份、南京聚隆、会通股份、江苏博云、奇德新材。

请发行人：

（1）结合主要产品主要技术指标以及与同行业可比公司、竞争对手的比较情况，说明相关产品达到“国际先进水平”“国内领先”“国内先进水平”等表述的具体依据。

（2）说明发行人的技术水平和技术特点，拥有的 16 项核心技术在产品中的应用情况，是否具有技术先进性、是否属于行业通用技术、是否存在技术快速迭代风险，发行人对于核心技术的认定范围是否谨慎、合理；结合所属行业技术未来发展趋势、发行人研发投入、技术储备、研发人员数量等说明发行人是否具有核心竞争力，是否符合创业板定位。

（3）说明发行人行业选择与新三板挂牌期间年报披露行业存在差异的原因及合理性，结合同行业可比公司行业选取情况说明发行人行业选择是否合理。

（4）说明招股说明书中未选取世博新材、威林股份作为同行业可比公司的原因，前述 2 家公司产品、客户、营业收入、毛利率情况，发行人同行业可比公司选取依据及充分性。

（5）结合发行人与同行业可比公司、竞争对手在技术水平、市场地位、主要客户、经营业绩等方面的比较情况，进一步有针对性地说明发行人的自身竞争优劣势。

请保荐人发表明确意见。

问题 1（1）结合主要产品主要技术指标以及与同行业可比公司、竞争对手的比较情况，说明相关产品达到“国际先进水平”“国内领先”“国内先进水平”等表述的具体依据。

回复：

公司招股书中相关产品达到国际先进水平、国内领先、国内先进水平等表述的依据，系根据有权机构/组织在履行检测、评审后出具的鉴定结论。鉴定过程中，有权机构/组织委托第三方或直接派员监督对发行人与对标公司的相关产品进行检测。发行人产品的性能指标摘录自前述报告，对标公司产品性能指标摘录自前述报告或其自行公开的物性表，具体如下：

序号	产品类别	评定技术	发行人产品关键性能	对标竞品	对标产品关键性能
1	无卤阻燃材料	氮磷阻燃增强聚酰胺复合材料	1、拉伸强度：180MPa； 2、弯曲强度：283MPa； 3、简支梁缺口冲击强度：13kJ/㎡； 4、垂直燃烧(1.6mm)： V-0； 5、灼热丝可燃性指数(1.6mm)：960℃； 6、高温注塑加工析出：300℃连续加工 3h 无析出；	外资产品 1	1、拉伸强度：140MPa； 2、弯曲强度：240MPa； 3、简支梁缺口冲击强度：13kJ/㎡； 4、垂直燃烧(1.6mm)： V-0； 5、灼热丝可燃性指数(1.6mm)：960℃； 6、高温注塑加工析出：300℃连续加工 3h 析出明显；
		低成本高性能氮系阻燃聚酰胺复合材料	1、拉伸强度 71 MPa 2、弯曲强度 114 MPa 3、简支梁无缺口冲击强度：32KJ/㎡； 4、灼热丝：可通过 960℃/0.8mm 灼热丝试验； 5、热变形温度：187℃；	外资产品 2	1、拉伸强度：64 MPa 2、弯曲强度 104 MPa 3、简支梁无缺口冲击强度：33KJ/㎡； 4、灼热丝：未通过 960℃/1.2mm 灼热丝试验； 5、热变形温度：100℃；
		低磷化氢释放量红磷阻燃聚酰胺复合材料	1、拉伸强度：167MPa； 2、弯曲强度：262MPa； 3、弯曲模量：9,912MPa 4、简支梁缺口冲击强度：12KJ/㎡； 5、垂直燃烧（1.6mm）： V0； 6、拉伸标称应变：2.7%；	外资产品 3	1、拉伸强度：120MPa； 2、弯曲强度：194MPa； 3、弯曲模量：6,516MPa； 4、简支梁缺口冲击强度：12KJ/㎡ 5、垂直燃烧（1.6mm）： V0； 6、拉伸标称应变：3.3%； 7、磷化氢释放量 4.1~4.3ppm；

序号	产品类别	评定技术	发行人产品关键性能	对标竞品	对标产品关键性能
			7、磷化氢释放量 1.2ppm；		
2	有卤阻燃材料	阻燃增强 PET 复合材料	1、拉伸强度：197MPa； 2、弯曲强度：280MPa 3、阻燃等级：V0 4、结晶温度:231℃；	外资产品 4	1、拉伸强度：130MPa； 2、弯曲强度：200MPa； 3、阻燃等级：V0； 4、结晶温度:219℃；
		阻燃增强耐高温尼龙复合材料	1、缺口冲击强度：13KJ/㎡； 2、垂直阻燃/1.6mm： V-0； 3、相比痕漏电指数：≥600V； 4、蠕变值（150℃、2.5N，4h）：0.43%； 5、拉伸强度：231MPa； 6、弯曲强度：348MPa；	外资产品 5	1、缺口冲击强度：11KJ/㎡； 2、垂直阻燃/1.6mm：V-0； 3、相比痕漏电指数：500V； 4、蠕变值（150℃、2.5N，4h）：0.65%； 5、拉伸强度：185MPa； 6、弯曲强度：289MPa；
3	高导热材料	高导热尼龙复合材料	1、弯曲强度:97.9MPa； 2、拉伸强度:72.5MPa； 3、面间导热系数:10.5W/mk；	外资产品 6	1、拉伸强度：36MPa； 2、弯曲强度：64MPa； 3、面间导热系数λ：4W/mk；
		高导热尼龙基复合材料的产业化及应用技术	1、拉伸强度：70.4MPa； 2、弯曲强度：76.9MPa； 3、面间导热系数λ：8.04W/mk；	外资产品 7	1、拉伸强度：36MPa； 2、弯曲强度：64MPa； 3、面间导热系数λ：4W/mk；
4	多功能复合材料	高玻纤增强尼龙复合材料	1、拉伸模量：21400MPa； 2、简支梁缺口冲击强度：17KJ/㎡； 3、拉伸强度：255MPa；	外资产品 8	1、拉伸模量：22000MPa； 2、简支梁缺口冲击强度：14KJ/㎡； 3、拉伸强度：260MPa；

组织评审的三家机构的简要情况介绍如下：

中国轻工业联合会成立于 2001 年，是由全国轻工业的协会、学会，具有重要影响的企事业单位、科研院所和大中专院校等自愿组成的具有服务和一定管理职能的全国性、综合性的行业组织，主管单位为中华人民共和国民政部，党建工作机构是国务院国资委党委，其主要职能包括推动行业科技进步，开展行业科技交流，组织行业科技奖评审并推荐国家级科技进步奖等。

浙江省技术经纪人协会成立于 2007 年，是经浙江省民政厅、浙江省科学技术厅批准的，主管单位为浙江省科学技术厅的专业性社会团体，主要承担浙江省科技成果鉴定等科技中介服务工作。该机构成立的背景是，浙江省于 2006 年对科技成果鉴定进行了改革，各级科技管理部门不再组织科技成果鉴定，由项目承担单位委托社会科技中介机构组织鉴定。浙江省技术经纪人协会根据浙江省科学技术厅的安排，依据《科学技术成果鉴定办法》等规定开展新产品、新

技术、新工艺、新材料等科技成果的鉴定工作。

浙江省经济和信息化厅作为浙江省政府组成部门，主要职责包括组织实施工业和信息化领域的行业规划、计划和产业政策，提出优化产业布局、结构的政策建议；指导推进工业和信息化领域技术创新，推动企业技术引进、新产品开发和高新技术产业化；组织协调相关重大示范工程和新产品、新技术、新设备、新材料的推广应用。浙江省新产品由省经济和信息化厅负责开展认定工作，经认定的新产品颁发《浙江省工业新产品（新技术）鉴定（验收）证书》。

因此，从经有权机构认可的检测数据可以看出，发行人相关产品的性能指标达到国际先进水平、国内领先、国内先进水平等表述的依据充分。

保荐机构核查情况

保荐机构主要履行了如下核查程序：

1、查阅发行人相关产品被认定达到“国际先进”、“国内领先”、“国内先进”的认定证书；

2、访谈发行人知识产权管理人员了解认定机构的背景，并获取相关背景资料；

3、获取发行人相关产品及对标型号产品鉴定时的鉴定报告以及部分对标型号的物性表。

经核查，保荐机构认为：发行人的产品性能对标外资品牌，从有权机构认可的检测数据可以看出，发行人相关产品的性能指标达到国际先进水平、国内领先、国内先进水平等表述的依据充分。

问题 1（2）说明发行人的技术水平和技术特点，拥有的 16 项核心技术在产品中的应用情况，是否具有技术先进性、是否属于行业通用技术、是否存在技术快速迭代风险，发行人对于核心技术的认定范围是否谨慎、合理；结合所属行业技术未来发展趋势、发行人研发投入、技术储备、研发人员数量等说明发行人是否具有核心竞争力，是否符合创业板定位。

回复：

一、发行人拥有的 16 项核心技术在产品中的应用情况，是否具有技术先进性

发行人拥有的 16 项核心技术在产品中的具体运用和先进性见下表：

序号	核心技术名称	核心技术的先进性	产品分类	应用领域	保护方式
1	低成本氮系阻燃改性技术	公司采用玻纤与经特殊工艺处理的矿粉形成复配增强的改性处理，创新性地解决了三聚氰胺氰尿酸盐在高填充（填充量≥30%）尼龙中阻燃效果较差的行业难题。 利用本技术生产的产品在具有显著成本优势的基础上兼具优异的阻燃性能和耐热性能。	无卤阻燃材料	**低压电器：**小型断路器外壳 **家电：**扫地机器人电机支架、集成灶风道	专利
2	低释放和析出红磷阻燃改性技术	公司采用特殊表面包覆技术制备的红磷母粒，搭配自主设计的可同红磷表面发生络合反应的协效阻燃配方，既显著提升了产品的阻燃性能，又大幅度降低了磷化氢（PH_3）有毒气体的释放和腐蚀性磷酸盐的析出。		**家电：**点火器线圈外壳 **低压电器：**塑壳基座、线圈骨架	专利
3	可激光标识、低析出氮磷阻燃改性技术	公司采用特定的纳米级金属化合物与烷基次膦酸盐构建了全新的氮磷阻燃复配的改性配方，在保证材料高阻燃等级的前提下，大大规避了传统氮-磷协效配方的析出问题。解决了现有氮磷阻燃尼龙材料阻燃效率与加工析出无法平衡，激光打标效果不理想的行业难题。		**低压电器：**塑壳断路器上盖、外壳 **连接器：**汽车高压连接器	专利
4	防霉变氮系阻燃改性技术	公司于低压电器用三聚氰胺氰尿酸盐阻燃尼龙配方中引入自主研制开发的含氮杂环酚醇复配物，解决了三聚氰胺氰尿酸盐阻燃尼龙模制品因富含含氮有机物导致长期储存于阴暗潮湿环境下出现的制品表面发霉问题，保障了低压电器模制品的性能稳定性。		**低压电器：**小型断路器外壳	专利
5	高颜色稳定、回弹性优异的增韧聚苯醚改性技术	公司采用端基封端的聚苯醚树脂基体，并且严格控制催化剂含量，通过加入二苯乙醇酮，复配荧光增白剂、热稳定剂和加工稳定剂的混合物，赋予材料优良的抗高温高湿、抗高温热氧的颜色稳定性，同时采用特殊的相容技术改善体系组分间的相容性。使用本技术生产的产品，高温高湿环境下抗变色性能优异，并具有良好的刚性、韧性和回弹性。		**低压电器：**小型断路器止动件、弹簧扣	商业秘密
6	耐高温变色溴系阻燃改性技术	公司采用自主设计的协效阻燃配方，实现了溴系阻燃材料无锑化，解决了行业中溴系材料与亚磷酸酯类抗氧剂复配时极易高温变色的问题，大大改善了浅色溴系产品的耐热氧黄变性能，使溴系阻燃材料的阻燃效率与耐热氧黄变性能得到了很好的兼顾。	有卤阻燃材料	**低压电器：**小型断路器外壳、塑壳断路器中上盖 **连接器：**家电接插件	专利
7	耐高温蠕变阻燃改性技术	公司通过设计调控尼龙共聚物中 PA6T、PA6I、PA66 的比例和尼龙共聚物分子链上的端基，获取合适的尼龙基体，采用自主设计的耐高温、耐热阻燃配方，引入非离子型高分子化合物热稳定剂，赋予		**低压电器：**小型断路器支持件、交流接触器触头支持	专利

序号	核心技术名称	核心技术的先进性	产品分类	应用领域	保护方式
		了产品优良的阻燃性能和耐高温蠕变性能，有效提升了产品高温（300℃）加工过程中的颜色稳定性。			
8	高尺寸稳定改性技术	公司通过选用特定分子量、分子量分布及端基比例的树脂，引入纳米粒子成核剂诱导结晶，大幅度提升了分子链的规整排列，提高了结晶度和结晶速率，解决了高低温冷热冲击条件下开裂问题，同时也赋予了产品具有与金属相当的线性膨胀系数以及良好的加工性能和较高的机械强度；再通过添加含有多功能官能团的相容助剂，提高了树脂基体与玻纤间的界面相容性，进一步提高了产品的机械强度。	耐高温材料	**低压电器：**小型断路器触头支持、转轴 **汽车：**无刷电机转子、新能源热管理系统水泵 **家电：**电磁炉绕线盘	专利
9	高耐热、高爆破强度改性技术	公司采用自主研发设计的可与尼龙树脂中酰胺基团（—NH-CO—）发生络合作用，并进行化学交联的高耐热助剂，施加于尼龙树脂，有效降低了尼龙分子链的降解，提升了尼龙材料在热氧老化后的性能保持率，同时利用特殊技术（如扩链等）将尼龙树脂分子量控制在特定的范围内，赋予了材料更高的爆破强度。		**汽车：**进气歧管	商业秘密
10	超高耐热尼龙改性技术	公司采用自主研发设计的可与尼龙酰胺键产生化学交联的高耐热助剂，同时配合引入可以与尼龙老化后产生的自由基结合的空穴介质，最后利用特定熔点树脂的热氧阻隔能力将材料老化行为限定在材料表面，在三者共同作用下赋予材料超高的耐热氧老化性能保持率，实现材料耐热使用温度由 150℃提升到 210℃。		**汽车：**中冷器气室	专利
11	抗水解改性技术	公司采用特殊的封端技术对聚酯端基进行封端，以降低自由端羧基的浓度，从而有效降低了高温高湿条件下水和端基的接触，降低了水对端基的影响，提高聚酯的抗水解性能，延长了在高温高湿工作环境中的使用寿命。	耐腐蚀材料	**低压电器：**小型断路器触头支持、手柄、线圈骨架、锁扣 **连接器：**汽车电子连接器 **家电：**洗衣机风道	专利
12	耐高温醇解改性技术	公司采用自主设计的尼龙专用抗醇解助剂，通过封端技术调控尼龙分子链的端胺基含量，既赋予了尼龙树脂与玻璃纤维表面偶联剂间良好的界面结合能力，又有效抑制了尼龙在高温乙二醇环境下产生的自由基量，减缓了因自由基存在对尼龙产生的降解反应，达到耐高温醇解的效果。		**汽车：**散热器水室、冷却系统管接头、电子水阀、冷却模块支架	专利
13	高导热改性技术	公司采用添加经预处理的导热填料，并采用特殊的螺杆组合与挤出加工工艺，于挤出加工过程中剥离石墨达到纳米尺寸，搭建相互贯穿的密实导热网链结构，赋予了尼龙材料优异的导热性能，利用纳米化效应，保持了材料较高的力学性能，拉伸强度和弯曲强度性能优异。同时通过螺杆和切粒工艺的改进，解决了高填充导热塑料无法大规模工业化生产的难题。	高导热材料	**散热：**LED 角灯散热器、拖布电机散热块	专利
14	高光泽、	公司采用自主设计的改性助剂，搭建全新的尼龙/玻	多功能复	**汽车：**汽车出风口	专利

序号	核心技术名称	核心技术的先进性	产品分类	应用领域	保护方式
	高强度改性技术	纤/润滑剂配方，赋予了尼龙树脂与玻纤间优良的界面结合能力，使得玻纤分散性更好，更易被包覆；同时引入结晶抑制剂和具有良好表面成膜属性的尼龙树脂，降低尼龙材料结晶速率，促使热成型过程中，具有良好表面成膜属性的尼龙树脂，有充足的时间对制品表面的玻纤进行再次包覆，以达到改善制品外观和强度的效果。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。	合材料	叶片、汽车前端框架	
15	低翘曲、高强度耐热尼龙改性技术	公司选用高度解理的片层状矿粉替代部分玻纤增强体，弱化了材料各向异性，从而明显改善材料因各向异性造成的翘曲。该矿粉表面有机包覆处理，能既不破坏其结构特征又使其能与聚酰胺更好的相容结合，从而保证材料具有优良机械性能。同时采用特定的耐热助剂体系，与酰胺基团（—NH-CO—）发生络合作用，从而尼龙分子链有一定的化学交联，抑制尼龙分子链降解，显著改善材料长期耐热性。		**汽车：**气门室缸盖罩	专利
16	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作为助剂，通过定制化的生产工艺促使碳纳米管能更好地分散在尼龙树脂基体中，实现低碳纳米管添加量既可获得优异的抗静电效果；同时引入自主设计的耐热助剂，既能与尼龙分子链中酰胺基团（—NH-CO—）络合，使得尼龙分子链在高温下不易断裂，又能与碳纳米管表面活性基团结合,抑制易使尼龙降解的自由基产生，实现提高尼龙材料长期耐热氧老化性的效果。		**汽车：**电子节气门	正在申请专利中

二、是否属于行业通用技术，是否存在技术快速迭代风险，发行人对核心技术的认定是否谨慎、合理

（一）发行人核心技术为定制化技术，不属于行业通用技术

发行人 16 项核心技术主要来源于发行人向下游客户提供定制化服务的实践过程，具体研发过程如下表所示：

序号	核心技术名称	产品分类	核心技术研发过程
1	低成本氮系阻燃改性技术	无卤阻燃材料	根据下游客户提出需求，制件薄壁化趋势，要求材料具备更高的阻燃性能及耐热性能，公司从 2009 年开始研发该技术。 2012 年初形成样品供客户小批量验证，2012 年中试生产，2013 年该技术配方及工艺定型，已应用于低压领域的微型断路器外壳及家电领域的扫地机器人电机支架、集成灶风道。 后续将继续从提高材料韧性、减少/改善阻燃剂的析出等方面进行进一步的研究。
2	低释放和析出红磷阻燃改性技术		根据下游客户提出要求材料 28 天磷酸盐析出＜50μg 的需求，公司自 2014 年开始研发该技术。

序号	核心技术名称	产品分类	核心技术研发过程
			2015 年形成样品供客户小批量验证，2016 年中试生产，2017 年该技术配方及工艺定型，已应用于低压领域的塑壳断路器基座、线圈骨架及家电领域的点火器线圈外壳。 后续将继续从事红磷阻燃剂优化、助剂体系优化、协效阻燃剂体系优化等进一步的研究。
3	可激光标识、低析出氮磷阻燃改性技术		根据下游客户提出需求，材料满足可激光标识及低加工析出，公司从 2016 年开始研发该技术。 2017 年形成样品供客户小批量验证，2018 年中试生产，2021 年该技术配方及工艺定型，已应用于低压领域的塑壳断路器上盖、外壳及连接器领域的汽车高压连接器。 后续将继续提升材料的强度和韧性，满足部分制件对材料高性能的需求(如塑壳断路器中上盖高分断要求)。
4	防霉变氮系阻燃改性技术		根据下游客户提出，在南方雨水季节（温湿度较高），制件存储过程中不产生霉点的需求，公司从 2016 年开始研发该技术。 2017 年形成样品供客户小批量验证，2018 年中试生产，2018 年该技术配方及工艺定型，已应用于低压领域的小型断路器外壳。 后续将继续从降低成本方面进行进一步的研究。
5	高颜色稳定、回弹性优异的增韧聚苯醚改性技术		根据下游客户对微型断路器制动件在高温以及户外环境颜色稳定性的需求，公司从 2014 年开始研发该技术。 2014 年形成样品供客户小批量验证，2015 年中试生产，2016 年该技术配方及工艺定型，已应用于低压领域的小型断路器止动件、弹簧扣。 后续将继续从提高材料耐溶剂开裂、高回弹性等方面进行进一步的研究。
6	耐高温变色溴系阻燃改性技术	有卤阻燃材料	下游客户对小型断路器外壳材料在高温使用时，需保持颜色的稳定性的需求，公司从 2018 年开始研发该技术。 2019 年形成样品供客户小批量验证，2020 年中试生产，2021 年该技术配方及工艺定型，已应用于低压领域的小型断路器外壳、塑壳断路器中上盖及连接器领域的家电接插件。 后续将继续提升材料的加工耐热性能，满足部分大制件加工周期长，注塑温度、速度、压力高的条件下，对材料加工耐热性能更高的要求。
7	耐高温蠕变阻燃改性技术		下游客户对注塑成微型断路器内件转轴的材料需具备耐高温蠕变、阻燃的特点，要求材料具备耐高温蠕变性能，满足 120℃蠕变 1 小时，变形量＜1.8%，公司从 2012 年开始研发该技术。 2014 年形成样品供客户小批量验证，2016 年中试生产，2018 年该技术配方及工艺定型，已应用于低压领域的小型断路器支持件、交流接触器触头支持。 后续将继续从提高材料耐高温蠕变性能和耐高温加工降解等方面进行进一步的研究。
8	高尺寸稳定改性技术	耐高温材料	根据下游客户对塑壳断路器触头支持耐高温蠕变、高焊接强度以及新能源水泵高耐醇解的需求，公司从 2012 年开始研发该技术。 2014 年形成样品供客户小批量验证，2015 年中试生产，2017 年该技术配方及工艺定型，已应用于低压领域的小型断路器触头支持、转轴、汽车领域的无刷电机转子、新能源热管理系统电子水泵及家电领域的电磁炉绕线盘。 后续将继续从提高材料耐醇解性能进行进一步的研究。
9	高耐热、高爆破强度改性技术		根据下游客户对乘用车进气歧管需长期 150℃耐热性、高爆破性以及原材料国产化的需求，公司从 2015 年开始研发该技术。

序号	核心技术名称	产品分类	核心技术研发过程
			2017 年形成样品供客户小批量验证，2018 年中试生产，2019 年该技术配方及工艺定型，已应用于汽车领域的进气歧管。 后续将继续从提高材料长期耐热性、爆破强度进行进一步的研究。
10	超高耐热尼龙改性技术		根据下游客户对乘用车出气室需长期 200℃耐热性，以及零部件高度集成化趋势要求材料有更高长期耐热性的需求，公司从 2015 年开始研发该技术。 2016 年形成样品供客户小批量验证，2017 年中试生产，2019 年该技术配方及工艺定型，已应用于汽车领域的中冷器气室。 后续继续从提高材料长期耐热性进行进一步的研究。
11	抗水解改性技术	耐腐蚀材料	根据下游客户对聚酯在高温高湿环境下需要高耐水解保持率的需求，公司从 2016 年开始研发该技术。 2018 年形成样品供客户小批量验证，2019 年中试生产，2021 年该技术配方及工艺定型，已应用于低压电器领域的小型断路器触头支持、手柄、线圈骨架、锁扣，连接器领域的汽车电子连接器及家电领域的洗衣机风道。 后续将继续从提高材料的加工流动性和通用性进行进一步的研究。
12	耐高温醇解改性技术		根据下游客户对汽车冷却系统中水室、水阀等长期接触高温冷冻液制件需要高耐醇解性的需求，公司从 2015 年开始研发该技术。 2017 年形成样品供客户小批量验证，2018 年中试生产，2019 年该技术配方及工艺定型，已应用于汽车领域的散热器水室、冷却系统管接头、电子水阀、冷却模块支架。 后续将继续从提高材料耐醇解性、满足新能源车新需求进行进一步的研究。
13	高导热改性技术	高导热材料	根据公司技术发展规划，公司从 2013 年开始研发绝缘/非绝缘高导热聚合物材料。 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，已应用于散热领域的 LED 角灯散热器、拖布电机散热块。 后续将继续从提高材料导热系数及性价比进行进一步的研究。
14	高光泽、高强度改性技术	多功能复合材料	根据下游客户对高端车型出风口叶片需要高力学强度和高光泽外观的需求，公司从 2016 年开始研发该技术。 2018 年形成样品供客户小批量验证，2019 年中试，2019 年该技术配方及工艺定型，已应用于汽车领域的汽车出风口叶片、汽车前端框架。 后续还继续从提高材料镜面外观进行进一步的研究。
15	低翘曲、高强度耐热尼龙改性技术		根据下游客户对商用车大尺寸缸罩盖需长期耐热的基础上，对外观、尺寸、平整度有更高要求的需求，公司从 2015 年开始研发该技术。 2017 年形成样品供客户小批量验证，2018 年中试生产，2018 年该技术配方及工艺定型，已应用于汽车领域的气门室缸盖罩。 后续将继续从提高材料耐热等级、力学强度进行进一步的研究。
16	抗静电长效耐热技术		根据下游客户提出汽车用发动机周边部件用尼龙复合材料需具有良好的抗静电性能和耐热老化性能的需求，公司从 2018 年开始研发该技术。 2019 年形成样品供客户小批量验证，2020 年中试生产，2021 年该技术配方及工艺定型，已应用于汽车领域的电子节气门。 后续将继续从提高材料高刚性、抗静电性进行进一步的研究。

行业通用技术通常是指行业参与者能够通过公开途径获取的技术，其本身不存在机密性、私有性等特点。发行人的核心技术系经过长期自主研发、持续创新而形成的特有技术，来源于发行人向下游客户提供定制化服务的实践过程，并已形成有效的保护手段。经过长期的积累，发行人部分核心技术生产的产品性能已达到了国内或国际先进水平。发行人的核心技术不属于行业通用技术。

（二）是否存在技术快速迭代的风险

随着下游应用领域的技术进步和产业升级，终端领域对改性工程塑料的性能要求不断提升，这就要求材料供应商持续跟踪客户的需求变化或行业发展的新趋势，保持产品、技术的持续升级，否则可能在市场竞争中失去优势地位。发行人一直以来介入到核心客户的产品研发设计和售后服务的全流程，及时掌握下游应用领域的需求变化，进行针对性的技术研究，不断改进和研发产品配方和生产工艺以适应客户的需求。因此，虽然本身改性工程塑料存在技术快速迭代的风险，但发行人一直介入到主要客户的产品研发设计和售后服务的全流程，融入优质客户的供应链，紧跟客户的需求变化，技术迭代对发行人业务的持续性影响并不大。相反，对发行人这类服务响应快的企业来说，行业内进行技术迭代时，反而更是一次业务扩展的机会。

（三）发行人对核心技术的认定范围的合理性

发行人的 16 项核心技术中，聚酰胺改性技术 13 项，剩余的改性技术聚苯醚、聚酯也属于工程塑料改性、聚苯硫醚属于特种工程塑料改性，与发行人主营业务改性工程塑料的研发、生产及销售一致。这些技术生产的产品性能优异，并且权属清晰，分别通过专利或商业秘密的方式进行有效的保护。

因此，发行人的核心技术与公司主营业务相关，使用这些技术生产的产品性能优异，市场竞争力强，并且权属清晰，发行人对于核心技术的认定范围谨慎、合理。

三、结合所属行业技术未来发展趋势、发行人研发投入、技术储备、研发人员数量等说明发行人是否具有核心竞争力，是否符合创业板定位

（一）关于发行人核心竞争力的说明

1、改性工程塑料技术未来的发展趋势

适应下游应用需求升级的要求，改性技术的研发方向主要集中在以下几个方面：

（1）通用塑料工程化。部分高性能通用塑料通过改性后，能实现部分传统工程塑料的功能，而在成本上有明显优势。这项技术的进步将有效扩大改性工程塑料的产业边界。

（2）工程塑料高性能化。随着全球绿色环保理念的不断发展，车辆减重、降本的压力不断增加，塑料替代铝、钢等高能耗的需求越来越迫切。伴随着我国近年来汽车、电子电气、通讯和机械工业的蓬勃发展，具有超高强度、超高耐热性等性能的高性能改性工程塑料需求将出现快速增长，相关改性技术的重要性不断提升。

（3）改性技术多元化。随着工程塑料应用领域越来越多，对于材料性能的多功能化越来越高。例如，散热、电磁屏蔽、可激光焊接、红外透射等，因此工程塑料的多功能化是未来改性工程塑料发展趋势。随着下游应用需求的推动，除了传统的增强、阻燃等技术的持续发展外，复合改性技术、特殊功能化技术、金属协同应用技术也将出现快速发展，总体将呈现出多元化发展趋势。

（4）对产品的美观度和加工流动性要求越来越高。长期以来工程塑料作为结构用材料，只需要满足强度、阻燃等功能需求即可。但是随着人们物质生活水平的不断提高与丰富，审美需求越来越高，在满足功能需求的前提下，对于产品的外观感受也不断提出了要求。并且，随着产品设计日益复杂、功能越来越多，在某些精密应用领域，工程塑料部件的结构设计越来越复杂，这就要求工程塑料的流动性提高，以保证复杂功能的实现。

2、发行人的研发人员及研发投入情况

发行人作为高新技术企业，研发人员占比高、实力较强。**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。

报告期发行人的研发投入情况见下表：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年 12 月	2020 年度	2019 年度
研发费用	**1,829.14**	3,892.54	2,856.31	2,314.96
营业收入	**51,373.96**	111,786.54	66,729.56	55,673.74
研发投入占营业收入的比例	**3.56%**	3.48%	4.28%	4.16%

3、发行人技术储备情况

截至 2022 年 6 月末，公司共有 4 大类、17 项主要在研项目，具体见下表：

序号	类别	项目名称	研发内容	目标成果
1	高导热材料开发	绝缘高导热材料开发	**工程塑料功能化**—随着电子产品智能化、集成化和小型化的发展，许多产品的发热量越来越大而体积越来越小，因此对于材料的导热性能提出了更高要求，同时要求容易成型结构更加复杂的部件。传统的工程塑料材料散热已经难以满足上述性能要求，尤其是在需要电绝缘防护的应用上。因此发展新型绝缘高导热材料就迫在眉睫。	本项目开发一种垂直导热系数 1.5W/m•k 以上的绝缘导热材料，能满足 LED 全塑灯壳的散热要求的，相对塑包铝灯壳，加工工序少、成本低、设计自由度高。
		超高导热碳合金复合材料开发	**工程塑料功能化，以塑代铝**—国家目前在大力推进“双碳目标”，在 2030 年前达到“碳达峰”目标，在 2060 年前达到“碳中和”目标。目前大功率的 LED 照明、车灯、通讯等行业的散热都采用铝制散热器，加工能耗高、污染大，不符合国家的双碳政策。而工程塑料相比金属具有更高的比强度、生产制造所需要的能耗更低，但是普通工程塑料的导热性能较低，无法用作散热器使用。因此开发超高导热系数的塑料材料应用前景非常广阔，本项目结合了工程塑料材料的低能耗、易成型加工的特点，同时结合碳材料导热性能优异的特点，开发具有超高导热性能的工程塑料碳合金复合材料。	本项目开发出超高导热碳合金材料，垂直导热系数达 10W/m.K，同时尺寸稳定性好，耐候性佳，满足喷涂要求；机械性能好，拉伸强度≥70 MPa、缺口冲击强度≥4kJ/m2、弯曲强度≥80 MPa。
2	阻燃材料开发	高灼热丝无卤阻燃聚苯醚组合物开发	**阻燃等级提升**—近几年来随着国家对于电器安全的要求越来越高，原本不要求阻燃的非载流塑料部件需要满足 850℃甚至是 960℃灼热丝阻燃要求，但是阻燃改性后会降低材料的韧性和回弹性。 聚苯醚作为五大工程塑料之一，本身阻燃性能就较高，但是因为粘度大，加工流动性差，无法直接使用，因此对聚苯醚进行改性研究，开发高灼热丝无卤阻燃聚苯醚聚合物具有非常重要的意义。	本项目开发一种具有高阻燃性能，高回弹性、高尺寸稳定性的聚苯醚材料，非缺口冲击强度＞200kJ/m2，吸水率＜0.1%，并具有较好的颜色稳定性（120℃烘烤 4h，色差≤2.0）。
		高灼热丝阻燃增强 PET 复合材料开发	**阻燃等级提升**—近几年来随着国家对于电器安全的要求越来越高，加之电器的设计体积越来越小，薄壁化设计成为一种趋势，对于电子电气用塑料材料的阻燃性能要求越来越高。 PET 作为五大工程塑料之一，具有在较宽的温度范围内机械性能优异，长期使用温度可达 120℃，电绝缘性优良等优点，因此开发高灼热丝阻燃增强 PET 复合材料在电子电气中	本项目开发一种阻燃等级高、加工性能好、表面外观优、尺寸稳定的阻燃玻纤增强 PET 复合材料，阻燃等级达 GWFI 960℃/1.0mm。

序号	类别	项目名称	研发内容	目标成果
			具有非常广阔的应用前景。	
		连接器用无卤型高阻燃尼龙材料开发	**阻燃等级提升、无卤化**-随着电器元器件智能化、小型化、功能化的发展趋势，塑料部件薄壁化的趋势越来越强，对于阻燃等级的需求也越来越高，目前行业阻燃最高需求已经达到厚度小于 0.4mm V0 级。 因此开发一种高阻燃等级的连接器用无卤型高阻燃尼龙材料具有非常广阔的应用前景。	本项目开发一款无卤、无红磷，高阻燃等级无增强热稳定注塑级改性聚酰胺材料，主要技术优势是满足 0.4mm UL94 V0 级，高 CTI，易注塑加工，主要技术指标：稳定的 0.4mm、0.8mm UL94 V0 级（易滴落，不引燃）；高 CTI（≥600V）；ρ＜1.20g/cm3。
		高灼热丝、高漏电起痕阻燃增强聚酯材料开发	**阻燃等级提升**-随着智能化家居的发展，无人看管家电的需求量越来越大，这对于电器的安全性能提出了更高的要求，加之电器元器件智能化、小型化、功能化的发展趋势，塑料部件薄壁化的趋势越来越强，对于阻燃等级的需求也越来越高，目前行业阻燃最高需求已经达到厚度小于 0.4mm V0 级。 本项目旨在开发一种薄壁、阻燃等级高（0.4mm,GWIT 750℃），电性能优异的阻燃增强聚酯材料以满足无人看管电器对于塑料材料的需求。	本项目开发一款阻燃满足 UL-94 0.4mm，0.8mm 灼热丝起然温度（GWIT）750℃通过的材料，主要技术指标包括：拉伸强度≥120Mpa；非缺口冲击强度≥40KJ/m2；缺口冲击强度≥5KJ/m2；断裂伸长率≥2.0%；CTI≥250V。
		高阻燃等级玻纤增强聚酯材料开发	**阻燃等级提升—随着家电等行业电器元器件的智能化、小型化、功能化、塑料部件薄壁化，产品的阻燃级别进一步提高，部分场合要求满足 0.4mm 灼热丝起然温度（GWIT）850℃。阻燃 PBT 通常选用溴系阻燃剂与含锑化合物的复配体系，但是溴锑复配的阻燃体系一般灼热丝起燃温度(GWIT)只能做到 675℃（0.8mm），无法满足要求，并且溴锑体系烟密度较大，随着环保趋严，锑化合物有可能会禁止在塑料中作为阻燃协效剂使用，因此开发高阻燃级别不含锑的阻燃 PBT 材料具有非常重要的意义。**	**本项目开发一款阻燃满足 0.4mm 灼热丝起然温度（GWIT）850℃的材料。主要技术指标包括：拉伸强度≥110Mpa；非缺口冲击强度≥35KJ/m2；缺口冲击强度≥5KJ/m2；CTI≥250V。**
3	特殊性能材料开发	低吸湿、高刚性、高耐磨材料开发	**耐磨性能提升**—当前工业、生活等方面智能化化水平越来越高，机器人和智能传动装置的应用越来越广泛，因此作为传动部件的结构要求越来越复杂，使用寿命越来越长，噪音要求越来越小，工程塑料作为一种综合性能优异的材料，在自润滑性、加工性方面相比传统的金属、陶瓷等具有非常大的优势，但是工程塑料在强度、刚性及尺寸稳定性方面不如金属、陶瓷等材料，因此开发低吸湿、高刚性、高耐磨工程塑料材料具有非常广阔的应用前景。	本项目开发适用于耐磨部件功能性材料，拉伸强度＞240MPa，弯曲模量＞12000MPa，吸水率≤0.5%，热变形温度≥280℃，摩擦系数低至 0.1~0.15，磨耗量小。
		低翘曲玻纤增强 PBT 复合材料开发	**高强度、低翘曲**-随着汽车、电子电气、通讯和机械工业的蓬勃发展，对于高性能工程塑料的需要越来越多，玻纤增强 PBT 具有强度高、吸水率低、加工性能优异、成本低等优点，但是玻纤增强 PBT 材料由于其结晶度高、玻纤在垂直和平行方向的取向不同，导致加工的制件尤其是大型零部件翘曲较大，大大影响了制件的尺寸精度，因此开发低翘曲玻纤增强 PBT 材料具有非常广阔的应用前景。	本项目开发一种满足大制件薄壁低翘曲的材料，满足 100×100×1mm 翘曲＜1.5mm，同时保持材料的力学强度，如非缺口冲击强度＞40kJ/m2。
		激光焊接尼龙材料开发	**工程塑料功能化**—随着汽车、电子电气、通讯和机械工业的蓬勃发展，对于塑料部件的加工需求越来越高，激光焊接技术具有产品设计自由度高、加工效率高、焊接强度好等优点，近年来越来越多的应用到塑料制件的加工中。	本项目开发一款高激光透射率的 30%玻纤增强尼龙材料，在 980nm/1.5mm 基础上，透射率≥40%，满足更宽

序号	类别	项目名称	研发内容	目标成果
			聚酰胺作为综合性能非常优异的工程塑料，广泛应用于汽车、电子电气、机械等领域，因此开发激光焊接聚酰胺材料对于进一步拓展聚酰胺的应用具有非常重要的意义。	的激光焊接工艺窗口，同时颜色稳定。
		激光焊接PBT材料开发	**工程塑料功能化**—随着汽车、电子电气、通讯和机械工业的蓬勃发展，对于塑料部件的加工需求越来越高，激光焊接技术具有产品设计自由度高、加工效率高、焊接强度好等优点，近年来越来越多的应用到塑料制件的加工中。 PBT 作为综合性能非常优异的工程塑料，广泛应用于汽车、电子电气、机械等领域，因此开发激光焊接 PBT 材料对于进一步拓展 PBT 的应用具有非常重要的意义。	本项目开发一款高激光透射率的 30%玻纤增强 PBT 材料，在 980nm/1.5mm 基础上，激光透射率≥40%，满足更宽的激光焊接工艺窗口，同时颜色稳定。
		高光泽、高韧性钢琴黑聚酰胺材料开发	**工程塑料功能化**—随着生活水平的不断提升，普通民众对于汽车内饰的审美要求越来越高，加之国家对于绿色环保发展的不断推进，传统内饰件采用的金属电镀工艺越来越受到限制，因此免喷涂的塑料制件应用越来越广泛。 聚酰胺材料具有耐化学性能好、表面硬度高、耐刮擦等优点，但是普通聚酰胺材料的光泽度不高，因此对聚酰胺材料进行光泽度提升改善，开发高光泽、高韧性钢琴黑聚酰胺材料在汽车内饰等领域具有非常广阔的应用前景。	本项目开发一种高光泽、高冲击强度的钢琴黑聚酰胺材料，满足 20°光泽＞95，简支梁无缺口冲击强度＞90KJ/m2 的要求。
		耐高温醇解玻纤增强 PPS 材料开发	**工程塑料高性能化—近年来，随着碳达峰、碳中和目标的政策导向，新能源汽车迎来爆发式增长，其附带的热管理系统周边材料需求旺盛。其中的电子水泵更是以其较高的耐醇解要求使得 PPS 材料成为一种较为理想的选择。 目前常规的玻纤增强 PPS 材料经 135℃，1000h 后的醇解试验后拉伸强度及缺口冲击强度保持率在 50%左右，尚不能满足保持率≥65%的应用要求，因此，开发一款耐高温醇解的 PPS 材料以适应新能源汽车热管理系统复杂严苛的工况便有了较高的应用价值。**	**本项目开发一款基于 PPS、玻璃纤维、有机添加物的耐高温醇解 PPS 材料，满足 135℃,1000h 醇解试验后，拉伸强度及缺口冲击强度保持率≥65%的要求**
		良外观、高耐候、低气味玻纤增强尼龙材料开发	**改性技术多元化—随着汽车厂家对内外装饰零部件功能化、结构化的要求提高，常规的增强尼龙材料已经不能满足客户多元化的技术需求（高表面外观，低气味散发和高耐候持久）。例如高玻纤增强尼龙往往具有较高的力学强度，但是可能会引发产品浮纤；高耐候要求需要加入相对应的耐候助剂，但是可能会引发气味散发风险。同时多元助剂间往往存在拮抗效应，对性能不利。 因此如何协同配方体系，开发一款良外观、高耐候、低气味、高性能玻纤增强尼龙材料具有重大意义和经济价值。**	**本项目开发一款高表面外观，高性能，低气味，高耐候的玻纤增强尼龙材料。主要技术指标：氙灯老化（0.5W@340nm）2000 小时老化后，灰度等级≥4 级，拉伸强度≥220MPa,气味等级小于等于 3.5 级（大众 PV 3900 条件 3）。**
4	新型加工成型技术研究	微型断路器 MCB 功能关键部件开发	**注塑效率提升**-低压电器领域微型断路器（MCB）的内部塑料结构，由于需要长期经受高温、长期受力，需要的强度、刚性、耐温等要求比较高，一般都会采用高温尼龙或 PPS 进行加工。 MCB 内部关键部件体积小、需求量大，因此对于制件的质量稳定性、注塑加工效率要求非常高，同时在满足加工的要求下，还要求注塑废料尽可能少，因此开发一种适用于高温尼龙或 PPS 加工的一模多腔、加工质量稳定的关键部件生产模具和工艺就显得尤为重要。	本项目开发一种高效率低损耗的注塑生产模具，模腔数≥64 腔，料杆比例≤30%，注塑成型生产周期：跳扣≤5.5 秒，锁扣≤8.5 秒。
		结晶性热塑性工程塑料在线	**高强度制件加工工艺**-随着汽车、电子电气、通讯和机械工业的蓬勃发展，对于高性能的塑料零部件需求越来越多，在强度方面采用玻纤增强、碳纤维增强等是一种常规的提高强度	本项目开发一种适应结晶性热塑性工程塑料在线模压的设备和工艺。实现高强度、

序号	类别	项目名称	研发内容	目标成果
		模压工艺技术（LFT-D）开发	的方法，但是纤维增强具有各向异性的缺点，导致制件的实际强度大打折扣，同时传统的注塑工艺对于纤维存在一定的剪切破坏，进一步降低了制件的强度。 因此寻找一种各向异性不明显、对纤维剪切破坏影响小的制件加工工艺越来越迫切，本项目省去了挤出改性的造粒环节和注塑加工环节，实现了从树脂、玻纤等原料到塑料制品的一步成型，提升了纤维在制件中的残留长度提升了制件的强度，并且相比常规注塑成型制件各项异性情况大为改善，在相同配方情况下制件强度得到很大提升。	低成本的热塑性工程塑料在线模压生产。
		高强度长玻纤增强热塑性塑料加工工艺开发	**强度性能提升**-随着汽车、电子电气、通讯和机械工业的蓬勃发展，对于高性能的塑料零部件需求越来越多，常规的挤出改性工艺对于玻纤或碳纤维的剪切破坏较大，纤维最终的残留长度较短，大大影响了材料的强度。 公司采用特定的玻纤浸渍工艺和界面相容技术，使得玻纤在聚合物中的长度大大提升、强度得以大幅提升，使得通用塑料 PP 具备同常规增强尼龙相当的强度。	本项目开发一种产品生产技术，48 孔设备 PP+50%玻纤产品产量＞500kg/h，同时具有优异的力学性能，拉伸强度＞120MPa，无缺口冲击强度＞70 kJ/m²，缺口冲击强度＞60 kJ/m²。且在低温（-40℃）下性能保持率良好，非缺口冲击强度不削减，缺口冲击强度保持率 85%以上。

4、关于发行人核心竞争力综述

综上，发行人通过持续研发，在应用要求严格的阻燃、高温、耐腐蚀、高强度、高导热等领域已形成了 16 项核心技术，使用这些技术生产的产品已成为了公司的主导产品，部分产品的性能已达到国内或国际先进水平，实现了对外资跨国公司产品的替代；发行人的技术紧贴客户具体需求，为独立形成的特有技术，公司已针对性采用了有效的技术保护手段，能较为持久保持技术优势；发行人立足已有技术，顺应行业技术发展趋势，围绕客户需求持续进行新技术开发，技术储备较为充分。因此，发行人具备较强核心竞争力。

（二）关于发行人符合创业板的定位的说明

发行人所处行业属于战略新兴产业，不属于负面清单的行业，业务具有良好成长性，公司以创新驱动发展，符合创业板定位。

1、发行人所处行业属于战略性新兴产业

根据《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016 版）》，发行人所属的行业为“3 新材料产业”之“3.2.4 工程塑料及合成树脂”。根据《战略性新兴

产业分类（2018）》，发行人所属行业为“3 新材料产业”之“3.3 先进石化化工新材料”之“3.3.1 高性能塑料及树脂制造”。

2、发行人不属于负面清单的行业

《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》 第四条规定：“属于中国证监会公布的《上市公司行业分类指引（2012 年修订）》中下列行业的企业，原则上不支持其申报在创业板发行上市，但与互联网、大数据、云计算、自动化、人工智能、新能源等新技术、新产业、新业态、新模式深度融合的创新创业企业除外：（1）农林牧渔业；（2）采矿业；（3）酒、饮料和精制茶制造业；（4）纺织业；（5）黑色金属冶炼和压延加工业；（6）电力、热力、燃气及水生产和供应业；（7）建筑业；（8）交通运输、仓储和邮政业；（9）住宿和餐饮业；（10）金融业；（11）房地产业；（12）居民服务、修理和其他服务业。”根据中国证监会《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），发行人从事的行业属于“C 29 橡胶和塑料制品业”。根据国民经济行业分类（2017 年），发行人所属行业为“C 29 橡胶和塑料制品业”大类下的“C 292 塑料制品业”种类，具体细分为“C 2929 塑料零件及其他塑料制品制造”。因此，发行人所处行业不属于《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第四条“负面清单”规定的行业。

3、发行人属于成长型企业

（1）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
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
生活家电领域	3,438.63	96.92%	5,739.93	142.11%	2,370.78	14.70%	2,067.01

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
连接器领域	4,195.62	368.23%	4,568.17	1022.10%	407.11	63.58%	248.87
其他领域	1,605.18	7.53%	3,173.31	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，导致毛利率下降的影响；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，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。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、连接器领域、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

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%
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%
连接器领域	4,195.62	8.24%	4,568.17	4.19%	407.11	0.62%	248.87	0.45%
其他领域	1,605.18	3.15%	3,173.31	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%

（2）发行人未来业务的增长空间广阔

A、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。

改性聚酰胺的运用范围广，市场空间大。随着全球家电、汽车、电子电气、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：

a、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。

b、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。

c、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。

d、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。

B、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—恒逸石化、平顶山—神马集团、长乐—恒申集团、温州—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，企业能获得的研发成果也更多，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。

A、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 项具体在研项目，合计投入的预算经费总额为 5,555.00 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”。

B、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。

4、同行业公司在创业板上市情况

序号	代码	公司简称	业务	产品	上市时间
1	300644.SZ	南京聚隆	高分子新材料及其复合材料的研发、生产和销售	高性能改性尼龙、高性能工程化聚丙烯、高性能合金及其他材料、塑木环境工程材料、贸易品	2018.02.06
2	300995.SZ	奇德新材	改性尼龙（PA）、改性聚丙烯（PP）为主的高性能高分子复合材料及其制品、精密注塑模具的研发设计、生产和销售及相关服务	改性尼龙复合材料及制品、改性聚丙烯复合材料及制品、其他改性复合材料及制品和精密注塑模具	2021.05.26
3	301003.SZ	江苏博云	改性塑料产品的研发、生产和销售	高性能改性尼龙、高性能改性聚酯、工程化聚烯烃、色母粒和功能性母粒	2021.06.01
4	301131.SZ	聚赛龙	改性塑料的研发、生产和销售	改性通用塑料、改性工程塑料、改性特种工程塑料及其他高分子材料等产品	2022.03.14

5、公司重视技术研发，能根据客户需求不断推出新的产品，产品的技术含量高，部分达到国内国际先进水平，并且在管理和业务模式上也探索出了适合公司的新思路，符合创新的特征

（1）技术创新

公司为高新技术企业，2021 年 1 月公司被浙江省经济和信息化厅评定为浙江省隐形冠军企业，2021 年 8 月入选国家工信部的国家级专精特新“小巨人”企业名单。

公司的研发人员占比较高、实力较强。**截至 2022 年 6 月 30 日**，在发行人**373 名**员工中，研发人员 **93** 人，其中 **25** 人拥有硕士学历、2 人拥有博士学历。公司已形成了围绕改性聚酰胺运用的 16 大项核心技术，在耐高温、阻燃、增强、高导热、高力学性能、耐醇解等方面形成了丰富的产品线，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。

公司的产品在低压电器领域建立了领先的市场地位，在汽车领域，公司产

品也都应用于外资供应商为主的高端运用场景。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。根据行业协会的统计，公司生产的无卤阻燃增强聚酰胺复合材料 2019 年、2020 年**和 2021 年**在低压电器应用领域国内市场占有率位居同行业第一位。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。这些应用环境对材料生产厂家的技术要求非常高。具体客户方面，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。

此外，公司作为材料供应商，针对传统玻纤增强、碳纤维增强生产改性材料存在的问题，开发了一套适应结晶性热塑工程塑料在线模压的设备和工艺，实现高强度、低成本的热塑性工程塑料在线模压生产。该项创新省去了挤出改性材料的造粒环节和下游厂家的注塑加工环节，是生产流程的重大变革，实现了从树脂、玻纤等原料到塑料制品的一步成型，提升了纤维在制件中的残留长度，在相同改性配方的条件下制件强度得到显著提升，并且简化了工艺，突破性提升了生产效率。

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”三项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“高导热聚酰胺复合材料”已经达到了国内领先水平，“阻燃增强聚对苯二甲酸乙二醇酯（PET）复合材料”以及应用于汽车发动机及周边零部件的“高玻纤增强聚酰胺复合材料”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”、“高导热聚酰胺基复合材料的产业化和应用技术”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。

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。公司在研发和生产的过程中积累了丰富的行业经验，参与了国家标准《塑料、塑料废弃物的回收和再循环指南》（GB/T 30102—2013/ISO 15270：2008）、行业标准《滚动轴承：汽车减振器用轴承及其单元》（JB/T 13352—2017）及浙江制造团体标准《电磁式带过电流保护的剩余电流动作断路器》（（RCBO）T/ZZB 1214—2019）的制定工作。

（2）管理模式创新

改性工程塑料行业上游为大宗原材料，价格较为透明，下游应用市场的市场化程度高，竞争较为充分，作为中间的加工企业，成本管控能力成为影响盈利能力的重要因素。

公司在成立之初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，将公司的精细化管理进一步深化。公司现已建立了一系列的管理系统，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。公司的采购、生产、仓储、运输、销售各个环节的业务活动，都通过软件系统来记录、协调和分析，保证了决策的科学合理与高效。正是这些领先的管理手段，加上公司先进的生产设备，使得公司的柔性制造、快速交付、定制化服务得以实现。

发行人已获得了在德国和欧洲得到广泛认可的 TUV 机构的多项认证，包括质量管理体系（ISO 9001:2015）、环境管理体系（ISO14001:2015）、中国职业健康安全管理体系（ISO 45001:2018）和汽车行业质量管理体系（IATF

16949:2016）。

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。

（3）业务模式创新

公司努力向“服务型制造业”转型。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，即公司全面介入到重点客户的产品研发设计阶段，详细了解客户新产品开发对材料的性能需求，同步进行新产品开发；并且，公司还根据新研制的材料的特点，进行后续加工阶段的工艺研发。工艺研发通过对加工过程的模拟，为客户加工阶段模具设计和成型加工工艺的设计提供重要的技术参数。这种模式下，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，公司作为供应商，介入到客户的产品研发设计，在增强客户粘性的同时，还能把握市场最新需求动向，指导公司的前沿研发方向。

此外，在业务发展过程中，公司采取了特色化、差异化的产品策略。公司聚焦改性技术复杂度高、应用领域广的改性聚酰胺产品的研发，市场拓展围绕改性聚酰胺的运用，主要集中在低压电器、汽车和散热等领域，使用环境要求产品具有耐高温、高阻燃、高尺寸稳定性、耐化学溶液腐蚀等性能要求，对产品的技术和质量要求高。

保荐机构核查情况

保荐机构主要履行了如下核查程序：

1、访谈发行人主要管理人员、核心技术人员，了解发行人核心技术的相关情况、业务技术的未来发展趋势及研发人员结构、研发费用投入情况、研发项

目情况等相关资料，了解发行人的核心竞争力等相关情况；

2、查阅发行人报告期审计报告，了解报告期内研发投入情况；

3、获取发行人研发人员清单、在研项目立项任务书以及核心技术、专利对应清单等资料；

4、统计发行人报告期内各主要领域销售收入及客户数量，分析发行人的成长性；

5、查阅同行业上市公司，筛选出创业板同行业上市公司；

6、查阅《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》《深圳证券交易所创业板股票发行上市审核规则》及《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》等相关规定，分析判断发行人是否符合创业板定位要求。

经核查，保荐机构认为：

1、发行人核心技术主要围绕改性工程塑料，主要应用于低压电器、汽车、散热、家电领域，具有先进性，属于定制化技术，不属于行业通用技术，存在技术快速迭代的风险。但发行人技术研发紧跟客户的需求变化，技术迭代对发行人业务的持续性影响不大，反而对发行人这类服务响应快的企业来说是一次业务扩展的机会；

2、发行人核心技术均为工程塑料或特种工程塑料的相关改性技术，与发行人主营业务一致，使用这些技术生产的产品性能优异，市场竞争力强，并且权属清晰，发行人对于核心技术的认定范围谨慎、合理；

3、发行人具有较强的研发实力，立足已有技术，顺应行业技术发展趋势，围绕客户需求持续进行新技术开发，技术储备较为充分，具备较强核心竞争力；

4、发行人所处行业属于战略新兴产业，不属于负面清单的行业，业务具有良好成长性，公司以创新驱动发展，符合创业板定位。

问题 1（3）说明发行人行业选择与新三板挂牌期间年报披露行业存在差异的原因及合理性，结合同行业可比公司行业选取情况说明发行人行业选择是否

合理。

回复：

一、说明发行人行业选择与新三板挂牌期间年报披露行业存在差异的原因及合理性

发行人申请新三板挂牌时的《公开转让说明书》及 2016 年年报披露的行业为“C29 橡胶和塑料制品业”。2017 年、2018 年年报披露时，发行人工作人员对《挂牌公司管理型行业分类指引》理解错误，填报的行业为“C 2651 初级形态塑料及合成树脂制造”，而根据国民经济行业分类注释，该类别 “也称初级塑料或原状塑料的生产活动，包括通用塑料、工程塑料、功能高分子塑料的制造”，该类别对应发行人原材料的制造，与发行人的业务并不相符。

本次申报时，招股书中披露为：根据中国证监会《上市公司行业分类指引（2012 年修订）》，发行人所属行业为“C 制造业”中的“C29 橡胶和塑料制品业”；根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），公司所属行业为“C 制造业”中的“C29 橡胶和塑料制品业”的子类“C2929 塑料零件及其他塑料制品制造”。

本次申报发行人行业选择的具体依据为：根据《国民经济行业分类注释》（2017 年），“未列明的其他各类非日用塑料制品”包括“塑料粒料：----填充改性塑料颗粒、共混改性塑料颗粒、增强改性塑料颗粒、功能改性塑料颗粒、塑料热塑性弹性体颗粒、再生塑料颗粒、其他塑料粒料”，发行人主营业务的产品与该类别一致。

因此，新三板申请挂牌时，发行人选择的行业与本次申报相同，都是“C29”，只不过本次申报披露具体到了子类别“C2929”。新三板挂牌期间的 2017 年和 2018 年年报披露时，发行人工作人员行业填报错误，与发行人实际业务并不相符。

二、同行业可比公司行业选取情况

发行人同行业上市公司行业选取与公司行业选择不存在差异，只不过有的

公司披露的是大类，有的公司像发行人一样披露到子类。见下表：

序号	股票代码	同行业公司	披露的行业
1	600143.SH	金发科技	C-2929 塑料零件及其他塑料制品制造
2	002838.SZ	道恩股份	C-29 橡胶和塑料制品业
3	002768.SZ	国恩股份	C-29 橡胶和塑料制品业
4	002324.SZ	普利特	C-29 橡胶和塑料制品业
5	002886.SZ	沃特股份	C-29 橡胶和塑料制品业
6	300644.SZ	南京聚隆	C-29 橡胶和塑料制品业
7	688219.SH	会通股份	C-292 塑料制品业
8	301003.SZ	江苏博云	C-29 橡胶和塑料制品业
9	300995.SZ	奇德新材	C-2929 塑料零件及其他塑料制品制造
10	301131.SZ	聚赛龙	C-29 橡胶和塑料制品业

注：金发科技融资的招股文件及其定期报告均只披露其属于改性塑料行业，未披露其具体的行业分类情况， Wind 数据统计将金发科技列为 C-2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业；道恩股份、江苏博云行业分类来自定期报告，国恩股份、沃特股份、南京聚隆、奇德新材、普利特、会通新材、聚赛龙行业分类来自各自招股说明书、重组报告书或可转换公司债券募集说明书。

保荐机构核查情况

保荐机构主要履行了如下核查程序：

1、查阅发行人新三板挂牌时的《公开转让说明书》及 2017 年、2018 年年报，并访谈发行人董事会秘书，了解新三板挂牌期间年报将行业披露为“C2651 初级形态塑料及合成树脂制造”的原因；

2、查阅同行业可比公司 2021 年年报等公开资料，获取其行业分类。

经核查，保荐机构认为：

发行人 2017 年、2018 年年报披露为“C2651 初级形态塑料及合成树脂制造”系发行人相关工作人员对《挂牌公司管理型行业分类指引》理解错误，本次申报的行业“C2929 塑料零件及其他塑料制品制造”为依据《上市公司行业分类指引（2012 年修订）》《国民经济行业分类注释》（2017 年）进行的修改，与同行业上市公司行业选取不存在差异。

问题 1（4）说明招股说明书中未选取世博新材、威林股份作为同行业可比公司的原因，前述 2 家公司产品、客户、营业收入、毛利率情况，发行人同行业可比公司选取依据及充分性。

回复：

一、说明招股说明书中未选取世博新材、威林股份作为同行业可比公司的原因

威林股份已于 2018 年 7 月摘牌，无法获取相关信息。

世博新材为新三板挂牌公司。新三板公司信息披露不如 A 股上市公司充分，并且该公司规模较小，可比性不强。2019 年-2021 年，世博新材的销售收入分别为 10,174.16 万元、11,013.08 万元、16,233.25 万元，净利润分别为 141.10 万元、-69.62 万元、509.80 万元，毛利率分别为 8.91%、11.01%、9.96%。

世博新材的主要产品为各类改性 PA、PC 以及其它改性工程塑料，主要客户包括浙江正泰建筑电器有限公司、浙江上曼电气科技有限公司、浙江科瑞普电气有限公司、乐清今立电器科技有限公司、杭州鸿雁电器有限公司等。

二、发行人同行业可比公司选取依据及充分性

A 股从事改性塑料生产的上市公司中，几家规模大的主要从事改性通用塑料业务。从业务相同及相近的角度，发行人同行业可比公司的选取依据，一是改性塑料行业的前 5，虽然这几家公司以改性通用塑料为主，但也有一定的改性工程塑料业务，行业地位突出，各项指标为行业较优水平；二是改性工程塑料量产量最大的 4 家公司，因产品相同或相近，可比性较强；三是最近上市的聚赛龙，虽然该公司以改性通用塑料为主，但新上市信息披露详尽，且与发行人体量相当。见下表：

公司	股票代码	2021 年营业收入（万元）	2021 年改性产品产量
金发科技	600143.SH	4,019,862.32	改性塑料 182.78 万吨，改性工程塑料 26 万吨
道恩股份	002838.SZ	426,113.97	改性塑料 27.93 万吨（*注）
国恩股份	002768.SZ	976,599.00	改性塑料 46.50 万吨，改性工程塑料未披露

公司	股票代码	2021 年营业收入（万元）	2021 年改性产品产量
普利特	002324.SZ	487,077.50	改性塑料 28.76 万吨，改性工程塑料 6.05 万吨
沃特股份	002886.SZ	153,963.48	改性塑料 4.85 万吨，改性工程塑料 2.54 万吨
南京聚隆	300644.SZ	165,936.09	改性塑料 9.56 万吨，改性工程塑料 3.27 万吨
会通股份	688219.SH	490,093.29	改性塑料 40.35 万吨，改性工程塑料 5.46 万吨
江苏博云	301003.SZ	70,155.26	仅披露为改性塑料 3.07 万吨（*注）
奇德新材	300995.SZ	31,988.71	仅披露为改性塑料 1.5 万吨（*注）
聚赛龙	301131.SZ	130,308.15	仅披露了改性塑料 12.08 万吨，但披露的收入构成中改性工程塑料占比为 23.75%
发行人	-	111,786.54	改性聚酰胺 5.49 万吨，其他改性工程塑料 0.6 万吨

*注：道恩股份、江苏博云、奇德新材虽未披露改性工程塑料产量，但从其披露的原材料采购情况可以看出道恩股份以改性通用塑料为主，江苏博云、奇德新材以工程塑料为主

保荐机构核查情况

保荐机构主要履行了如下核查程序：

1、查阅威林股份、世博新材的公开信息，获取了世博新材 2019 年至 2021 年的年报，了解其产品、客户、营业收入、毛利率等信息；

2、查阅同行业可比公司、竞争对手 2021 年年报等公开资料，获取其市场地位经营业绩等方面信息，分析与发行人的可比性。

经核查，保荐机构认为：

发行人同行业可比公司的选取依据，一是改性塑料行业的前 5，虽然这几家公司以改性通用塑料为主，但也有一定的改性工程塑料业务，行业地位突出，各项指标为行业较优水平；二是改性工程塑料量产量最大的 4 家公司，因产品相同或相近，可比性较强；三是最近上市的聚赛龙，虽然该公司以改性通用塑料为主，但新上市信息披露详尽，且与发行人体量相当。未选取世博新材、威林股份作为同行业可比公司的原因为威林股份已于 2018 年 7 月摘牌，无法获取相关信息；世博新材为新三板挂牌公司，信披内容相对 A 股上市公司较少，发行人已说明了世博新材产品、客户、营业收入、毛利率情况，规模较小，可比性不强。

问题 1（5）结合发行人与同行业可比公司、竞争对手在技术水平、市场地位、主要客户、经营业绩等方面的比较情况，进一步有针对性地说明发行人的自身竞争优劣势。

回复：

一、同行业竞争对手分析

公司名称	经营情况（2021 年）		基材采购占比（2021 年）	产品及主要下游应用领域	主要客户	截至 2021 年末授权发明专利（项）
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%)	金发科技是是亚太地区规模最大、产品种类最为齐全的改性塑料生产企业。公司产品包括改性塑料、环保高性能再生塑料、完全生物降解塑料、特种工程塑料、碳纤维及复合材料、轻烃及氢能源和医疗健康高分子材料产品等 7 大类，在完全生物降解塑料、特种工程塑料和碳纤维及复合材料领域，公司的产品技术及产品质量已达到国际先进水平。	未披露	1,002
	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%)	道恩股份主要生产改性通用塑料、热塑性弹性体类等，产品主要应用领域包括： **汽车：**外饰件，保险杠、仪表板及副仪表板骨架等；内饰件，如仪表盘、空调出风口等； **家电：**电视机外壳、显示器外壳、豆浆机、电饭煲、面包机等小家电外壳； **医疗卫生：**口罩布熔喷专用料；	一汽集团、上海大众、长城汽车、吉利汽车、海尔集团、海信集团、九阳股份等	42
	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%)	产品以改性通用塑料为主，主要应用领域： **家电：**电视机、空调、冰箱、洗衣机、微波炉等外壳件、装饰件； **汽车：**（1）内饰，包括仪表盘、副仪表盘、空调出风口、门护板等；（2）外饰，包括保险杆、散热器格栅、前挡风板等 **电子电气：**电器电子元件、电器壳体、仪表电表外壳、开关面板、充电器等；	华为、小米、海信、海尔、格力、创维、康佳、冠捷、联想、富士康、LG、三星、SONY、比亚迪、吉利、北汽、福田等	34
	产量	改性塑料 46.50 万吨，改性工程塑料未披露				
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%)	产品以改性通用塑料为主，主要应用领域： **汽车：**内饰，包括汽车仪表板、门板、副仪表板等，外饰，包括保险杠、散热器格栅、车灯、侧面护板、轮罩等 **通讯电子：**5G 通信设备用抗干扰、电磁屏蔽等材料、半导体上游材料、工业化液晶材料等	宝马、奔驰、上汽大众、一汽大众、上汽通用、比亚迪、吉利汽车等	154
	产量	改性塑料 28.76 万吨，改性工程塑料 6.05 万吨				
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%)	包括特种高分子材料合成、工程塑料合金、改性通用塑料三大业务，其应用领域如下： 特种工程塑料合成：工业化液晶聚合物（LCP）、高性能聚酰胺（PPA）、聚砜、聚芳醚酮（PAEK）、聚四氟乙烯（PTFE）等； 改性塑料：汽车：（1）充电桩、充电枪、电子继电器、电池动力总成等；（2）车身轻量化结构件，包括免喷涂大格栅、保险杠等； 其他领域：光伏组件、无人机桨叶和机身、半导体封装材料等；	特斯拉、吉利、奇瑞、上汽、华为、中兴、大疆、TCL、小米生态等	104
	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	PA66(24.64%) PA6(11.22%)	**汽车：**（1）汽车发动机周边；（2）动力系统部件；（3）散热系统部件；	上汽、通用、大众、比亚迪、福特、日产京沪铁路、京广铁	47

公司名称	经营情况（2021 年）		基材采购占比（2021 年）	产品及主要下游应用领域	主要客户	截至 2021 年末授权发明专利（项）
		元，净利润 3,178.37 万元	PP(28.17%) 其他(35.97%)	（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	路、百得、TTI、格力博等	
	产量	改性塑料 9.56 万吨，改性工程塑料 3.27 万吨				
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	产品以改性通用塑料为主，主要应用领域包括： 家电：外壳件；结构件，包括滚筒洗衣机增强外筒、电视机支架或前框等；功能件，包括空调导风板、风扇扇叶等； 汽车：（1）内外饰件，包括汽车立柱饰板、门板、仪表板、保险杠、格栅等；（2）发动机周边功能件、座椅组件、防擦条等； 其他：通讯天线罩、充电桩壳体、IC 抗静电托盘、LED 散热组件等	美的、TCL、海信、海尔、创维、上汽大众、一汽大众、上汽通用、长安福特、华为、爱立信、京信、摩比及通宇等	61
	产量	改性塑料 40.35 万吨，改性工程塑料 5.46				
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%) PC(14.01%) PP(5.62%) PA66(4.83%) 其他(47.64%)	**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	史丹利百得、创科实业、安波福、苏泊尔、莱克电气等	17
	产量	改性塑料 3.07 万吨，改性工程塑料未披露				
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%)	**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、保险杆、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	乐美达集团、妈咪宝、福贝贝、通用五菱、吉利、万和、格兰仕等	16
	产量	改性塑料 1.5 万吨，改性工程塑料未披露				
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%)	产品以改性通用塑料为主，主要应用领域包括： 家电：电饭煲和压力锅的外壳、底座；空调室外机格栅；充电桩，充电枪外壳；排插，充电宝，开关面板等 汽车：保险杠、仪表板和门板、升降按钮、导航仪面板、后视镜外壳等 其他：熔喷布等	美的集团、海信集团、苏泊尔、格兰仕集团、东风集团、长安集团、延锋汽车、马瑞利等	56
	产量	改性塑料 12.08 万吨，改性工程塑料未披露				
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%)	**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；	**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、良信电器、宏发股份、西门子供货 **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	21
	产量	改性工程塑料产量为 6.08 万吨				

公司名称	经营情况（2021 年）		基材采购占比（2021 年）	产品及主要下游应用领域	主要客户	截至 2021 年末授权发明专利（项）
				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	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	

注：上表专利数据来源于智慧芽专利数据库。

从上表可以看出，同行业公司中，金发科技为遥遥领先的行业龙头。该公司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。但该公司年报中未分类别披露改性材料的具体信息，无法进一步详细比较。另几家规模较大的公司，包括道恩股份、国恩股份、普利特和会通股份，以及最近上市的聚赛龙，也都以改性通用塑料为主。这一判断的主要依据是年报中披露的基材采购情况和下游应用领域。这几家公司披露采购的基材主要为通用塑料。而在披露的下游应用领域也与这一信息一致，主要为家电、电子产品，并在汽车领域的产品以低散发材料、高性能内饰材料为主，主要用于生产仪表板、覆盖件、保险杠、内饰件、进气格栅、扶手等。这些部件一般使用改性通用塑料。

南京聚隆、江苏博云和奇德新材与发行人产品较为相近。其中，南京聚隆与发行人的产品和运用领域最为相近，产品中改性尼龙占比较高，应用领域方面在汽车行业有交集，差异在于南京聚隆的其它应用方向为通讯电子电气、建筑工程和轨道交通等，发行人则为低压电器和散热材料等。江苏博云主攻电动工具，奇德新材主攻婴幼用品。

基于上面各公司的情况可以看出，由于材料行业属需求驱动型，国内改性通用塑料行业发展相对较早，而下游的国内家电行业这些年发展非常快，汽车行业因轻量化和降成本的需要，对不影响车辆功能的内外饰件、仪表板、保险杠、进气格栅等，也较容易接受后起的本土供应商。因此，近几年国内改性通用塑料生产厂家迎来了较好的市场机遇，规模较大。而改性工程塑料的技术门槛高，下游应用领域主要为核心部件，国产替代进程相对较慢。目前国内改性工程塑料企业的规模普遍还较小，同行业上市公司中与发行人直接竞争的并不多。**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**，汽车领域则主要跟外资企业竞争。

二、改性工程塑料行业的技术特点

改性工程塑料的下游应用领域较为广泛，而不同场景的应用往往对材料的性能提出不同的要求，产品的选择和加工都需要具备较强的专业知识，因此改性工程塑料生产企业在配方、工艺方面的研发能力都必须较高。材料生产企业必须能够根据下游客户的不同需求和质量标准，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针对性的服务。在改性工程塑料的配方设计中，树脂原料或改性助剂在品种或数量上的细微变化或可引起最终产品性能的巨大变动。能否针对不同应用场景研发设计出适合的材料配方和工艺，是行业优势企业区别于一般企业的重要标志之一。

此外，改性工程塑料下游市场的更新迭代速度快，对材料生产企业的技术创新能力同样提出了较高要求，企业需要持续不断通过技术创新推出满足下游市场需求的产品。对于改性工程塑料企业来说，技术创新能力除与企业的人才储备与研发投入相关之外，更需要企业在行业内的持续不断摸索与耕耘，积累足够的经验。因此，在行业内成功开发的产品越多，后续开发新产品的效率越高，开发经验已成为有效的行业壁垒。

三、发行人的竞争优劣势

结合行业内竞争对手的业务发展情况与技术情况、发行人所处行业的技术特点，可以看出发行人的竞争优劣势如下：

（一）竞争优势

1、发行人在改性工程塑料行业的积累深厚，已形成了较好的技术和品牌基础，具备较强的市场竞争力。

公司自设立以来一直专注于改性聚酰胺的研发、生产和销售，为国内较早进入这一领域的企业之一。同时为了满足客户整体产品解决方案的需求，发行人增加了 PBT、PET、PPS 等产品类别，已形成了以改性 PA 为主、其他改性工程材料为辅的产品结构。聚酰胺作为五大工程塑料中最重要的品种，改性后不仅应用领域更加广泛，而且能够满足下游行业一些关键的性能需求。但聚酰胺的分子结构较为特殊，熔点高，加工难度大，可以进行改性处理的路径更多样化，加上应用领域广，其研发的复杂程度高，需要企业持续投入大量研发资源。

但与之相对应的是，企业能获得的研发成果也更多，技术壁垒也更强。

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，并已形成了较为显著的技术优势。

虽然与同行业公司对比，发行人的专利数并不多，但剔除几家主要从事改性通用塑料的公司后，发行人的专利数量与同样主要从事改性工程塑料业务的同行业公司差距并不大。

目前，从改性工程塑料的产量来看，发行人的规模居行业前列。

2、发行人的研发能力强，与行业对研发的高需求相适应。

公司自设立以来一直重视研发，报告期各期，发行人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。

公司已建立起一支以资深行业科研人员为核心的研发团队。作为一家生产型企业，公司的研发人员占比高、实力较强。**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**。

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，2021 年公司被认定为省重点企业研究院。

3、发行人的客户规模大、粘性强。

目前，公司已积累了一批长期合作的优质客户资源。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。

公司的主要客户规模大，市场地位稳固，对供应商的认证周期长，合作关系确定后更换的频次低，公司的业务可持续性强。

发行人其它竞争优势请参见招股说明书“第六节 业务与技术”之“（四）发行人在市场中的地位”之“6、公司竞争优势”部分的披露。

（二）发行人的竞争劣势

1、与龙头企业的规模差距大

从上面同行业公司的对比可以看出，发行人与金发科技等行业领先企业的差距非常明显。但这些领先企业的通用塑料业务的占比都较高。我国的改性工程塑料产业起步较晚，受限于资金实力、技术储备、认证资质等，国内企业为了突破外资企业的垄断，多采取聚焦自身相对专注的产品或客户领域，之后再逐步拓展其他领域的发展策略，发展速度较慢，但扩展步伐扎实。因此，公司在继续坚持围绕改性聚酰胺技术的运用拓展业务的同时，亟需进一步增强自身实力，扩大业务范围，增强公司的竞争力。

2、融资渠道窄

改性塑料行业资金壁垒高，而改性工程塑料行业更甚。一方面，企业需要大量的资金用于持续的技术研发与产品开发，以满足客户的要求；另一方面，由于上游原材料供应商以及下游客户均主要为大规模集团企业，企业经营过程中流动资金需求也较高。此外，企业还需要资金用于扩建产能实现规模化生产，以降低成本并提高市场影响力。多方面的资金需求，对企业的资金实力将形成较大的挑战。发行人近几年业务规模快速扩大，项目投资和营运资金的资金需求不断增加。由于私募股权融资能提供的资金有限，公司一直主要依靠银行贷款和自身积累满足业务扩张的资金需求。目前公司新基地的建设也将全面铺开，公司需要拓展新的融资渠道以满足业务发展的需要。

保荐机构核查情况

保荐机构主要履行了如下核查程序：

1、通过查阅同行业可比公司年度报告及智慧芽专利数据库查询同行业发明专利数量；

2、查阅同行业可比公司、竞争对手 2021 年年报等公开资料，获取其技术水平、市场地位、主要客户、经营业绩等方面信息，分析发行人的竞争优劣势；

经核查，保荐机构认为：

发行人已结合同行业可比公司、竞争对手在技术水平、市场地位、主要客户、经营业绩等方面的比较情况，进一步的有针对性地说明了发行人的自身竞争优劣势，其中竞争优势包括：1、发行人在改性工程塑料行业的积累深厚，已形成了较好的技术和品牌基础，具备较强的市场竞争力；2、发行人的研发能力强，与行业对研发的高需求相适应； 3、发行人的客户规模大、粘性强；4、招股说明书其他披露的竞争优势，详见“第六节 业务与技术”之“（四）发行人在市场中的地位”之“6、公司竞争优势”。竞争劣势包括：1、与龙头企业的规模差距大；2、融资渠道窄。

问题 2、关于行业与技术

申请文件显示：

（1）从使用的角度，塑料分为通用塑料、工程塑料和特种工程塑料。招股说明书中选取了多家同行业上市公司，规模较大的公司如金发科技业务以改性通用塑料为主，而从事改性工程塑料业务的公司规模普遍较小，如江苏博云、奇德新材等。从改性塑料的整体市场来看，国际跨国化工生产企业占据了主要的中高端产品市场，国内企业的产品则主要集中于通用型的中低端产品市场。

（2）发行人的生产过程为采购 PA6、PA66、高温尼龙（包括 PA46 和 PPA）等树脂类原料及玻纤、阻燃剂等原料后，进行改性处理。

（3）发行人拥有 16 项核心技术，部分核心技术申请了专利。产品配方是改性塑料技术的核心；发行人的生产及研发设备均为境外进口；招股说明书中称“公司产品的应用对标外资品牌，技术门槛高，有效避开了国内企业的同质

化竞争”。

请发行人：

（1）说明将塑料分为通用塑料、工程塑料和特种工程塑料三类的主要依据，是否为行业内的惯用分类；结合改性工程塑料、特种工程塑料的市场规模、国内改性工程塑料及特种工程塑料的发展现状，说明从事改性工程塑料业务的公司规模普遍较小的原因，目前下游高端领域的市场份额被国际跨国化工企业占据的原因，高中端、通用型中低端的划分标准及的各自对应的应用领域，发行人主要产品在高中低端领域的销售收入分布情况。

（2）说明“改性”的具体含义，结合一般塑料与改性塑料在相关性能的主要差异、是否存在明显区别说明对一般塑料进行“改性”的必要性；发行人生产过程中对 PA6、PA66、高温尼龙等原料进行改性的主要流程，各生产流程涉及的核心技术的名称。

（3）说明产品配方在塑料改性过程中的具体作用，改性过程是否主要表现为对不同产品配方的使用；16 项核心技术中，哪些技术与产品配方相关，发行人使用的产品配方是否为市场已公开的通用型大类改性塑料配方；目前拥有的产品配方的研发过程，是否依靠自身技术、设备、平台独立实现、是否存在借助第三方的情况，相关配方开发的难易程度，是否存在技术壁垒。

（4）结合发行人与同行业公司在配方技术、工艺、设备以及为客户提供差异化配方设计的比较情况，说明发行人核心技术水平的先进性，相关先进性或优势是否主要依赖进口设备或原料的性能实现。

（5）说明部分核心技术未取得专利的原因，是否为因涉及产品配方故采用商业秘密的方式进行保护，如是，请说明此种保护方式是否为行业惯例；对核心技术、产品配方的保密措施及有效性，报告期内是否存在核心技术人员离职的情况，是否出现过因掌握核心技术或产品配方的工作人员变动进而导致泄密的情况；是否与核心技术人员等人员签订保密协议、竞业禁止等协议。

请保荐人发表明确意见，请发行人律师对问题（5）发表明确意见。

问题 2（1）说明将塑料分为通用塑料、工程塑料和特种工程塑料三类的主

要依据，是否为行业内的惯用分类；结合改性工程塑料、特种工程塑料的市场规模、国内改性工程塑料及特种工程塑料的发展现状，说明从事改性工程塑料业务的公司规模普遍较小的原因，目前下游高端领域的市场份额被国际跨国化工企业占据的原因，高中端、通用型中低端的划分标准及的各自对应的应用领域，发行人主要产品在高中低端领域的销售收入分布情况

回复：

一、塑料分为通用塑料、工程塑料和特种工程塑料三类的主要依据

塑料为一种高分子材料，基本成分为树脂，以树脂为基材，加入适当助剂，借助成型工具，可以在一定温度和压力下塑制成一定形状和尺寸的制品，这样的材料称为塑料。

塑料的品种繁多，为便于区分和合理应用，人们按不同方法进行分类。按受热时的反应可分为热固性塑料和热塑性塑料两大类；按树脂合成的反应类型可分为聚合类塑料和缩聚类塑料；而在经济活动中，一般按性能和用途，将塑料分为通用塑料和工程塑料。

凡生产批量大，应用范围广，较易加工、价格又相对低廉的为通用塑料。通用塑料一般力学性能、耐热性能等工程性能较差，不适宜用于制备承受较大载荷的结构件和较高温度下工作的工程制品。工程塑料具有优异的力学性能或耐热性，或耐化学性能，在苛刻的化学环境中可以长时间工作并保持优异性能，制备工艺比较复杂。通用塑料和工程塑料的分类也不绝对，某些通用塑料经过改性后性能可以提高，可以当工程塑料使用。随着技术的进步，工程塑料的运用越来越广泛，又进一步细分出特种工程塑料。目前这种“三分法”已成为了塑料行业的惯用分类，高校的教科书和塑料行业的出版物都采用该分类。最新上市的同行业公司会通股份、江苏博云、南京聚隆、奇德新材、聚赛龙的招股书中都是沿用该分类方法。

三类塑料的主要品种及特点见下表：

类别	主要品种	特点	长期使用温度
通用塑料	聚乙烯（PE）、聚丙烯（PP）、聚氯乙烯（PVC）、聚苯乙烯（PS）、丙烯腈-丁二烯	加工性能好、用途广、价格低	100℃以下

类别	主要品种	特点	长期使用温度
	-苯乙烯共聚合物（ABS）		
工程塑料	聚碳酸酯（PC）、聚酰胺（PA）、聚酯（PET/PBT）、聚甲醛（POM）、聚苯醚（PPO）	高强度、高模量，耐热性和电绝缘性好	100-150℃
特种工程塑料	聚醚醚酮（PEEK）、聚苯硫醚（PPS）、聚酰亚胺（PI）、聚芳酯（PAR）、液晶高分子聚合物（LCP）等	更高的强度、模量和耐热性	150℃以上

二、结合改性工程塑料、特种工程塑料的市场规模、国内改性工程塑料及特种工程塑料的发展现状，说明从事改性工程塑料业务的公司规模普遍较小的原因

作为新材料，改性工程塑料在国外大量运用始于20世纪90年代。进入21世纪随着我国制造业的产业升级，汽车及家电行业大发展，国内改性工程塑料行业也开始快速发展。但由于发展时间相对较短，目前国家统计局和《中国塑料工业年鉴》公布的数据都仅限于塑料和改性塑料的国内产量，尚未进一步细分到改性工程塑料和特种工程塑料的具体情况。因此关于改性工程塑料和特种工程塑料的市场规模，尚缺乏出处较权威的数据。从几家同行业上市公司披露的经营情况来看，国内从事改性工程塑料业务公司的规模普遍较小，具体原因，与行业的发展现状和改性工程塑料本身的特性、用途有关，还与其下游行业在我国的发展状况有一定关系。具体说明如下：

1、国内改性工程塑料企业起步较晚，一般采取了聚焦特定领域的发展策略与优势外资企业竞争。

工程塑料于20世纪五十年代快速发展后，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。进入21世纪，随着全球家电、汽车、电子电气等产业不断向我国转移，我国制造业发展迅速，产业不断升级，改性工程塑料作为基础材料，也随着这一进程开始快速发展。

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。而我国的改性工程塑料企业起步晚，受限于技术储备、认证资质、资金实力等方面的劣势，国内企业多采取聚焦若干产品或领域的策略，充分利用下游企业的需求存在个性化要求的特点，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，通过“单点突破”，逐步实现进口替代。因此单个企业目前业务规模尚不大。

2、改性工程塑料的开发和生产技术要求较高，并且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。

改性工程塑料的熔点高，加工难度大；改性路径多，改性工程塑料的配方和生产工艺研发复杂，需要企业长时间持续不断投入。并且，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下游产品的结构件、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。

3、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商格局。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国外大型外资企业，国内新材料供应商进入这一供应体系的过程较为缓慢。并且，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，但这些部件一般使用改性通用塑料。而改性工程塑料的下游应用领域都为核心部件，国产替代进程相对就较慢。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规模难以快速扩大。

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。

三、目前下游高端领域的市场份额被国际跨国化工企业占据的原因

目前下游高端领域的市场份额被国际跨国化工企业占据的原因与前一题有一些相近，具体为：

1、改性工程塑料由国际跨国化工企业最先开发，这些企业：一是技术领先，由于有完整技术体系，并且凭借资金实力，技术研发方面持续投入，技术沉淀深厚，能持续保持技术领先；二是产业链完整，往往集上游原材料和改性材料加工、甚至专用生产设备于一体，在原材料和生产运营成本、业务规模及全产业链协同等方面具有显著优势。因此，这些企业的产品技术难度大，产业链完整，竞争壁垒高，利润率自然较高。

2、改性工程塑料主要用于制造下游产品的结构件、功能件等，对产品的质量和性能影响大，下游客户对材料的性能和品质稳定性要求较高，价格的敏感性相对低。在这些关键部件领域，有良好过往业绩、有品牌优势的国际跨国化工企业更容易被下游客户接受，其议价能力也占优。

四、高中端、通用型中低端的划分标准及的各自对应的应用领域，发行人主要产品在高中低端领域的销售收入分布情况

（一）高中端、通用型中低端的划分标准及各自对应的应用领域

改性塑料行业的高、中、低端产品并没有统一的划分标准，更多的是行业交流时习惯性的粗略划分。这种分类一般是基于生产制造的复杂程度、产品质量的领先性和市场稀缺度、在下游应用领域中所起作用的重要程度等因素，对产品的综合评价。

一般而言，通用型中低端产品是指产品配方的研发难度不大甚至已公开，生产过程相对容易，下游应用的性能要求较低，价格也相对便宜。一般为改性通用塑料，也包括部分改性难度不大、性能要求不高的改性工程塑料，主要应用于生产一次性用品、日用品，或者家用电器的一般外壳件、汽车内外饰、保险杠等非关键部件。

中高端产品一般指配方研发难度大、生产制造工艺也较复杂、产品性能指标高的改性材料，包括部分改性通用塑料，绝大部分改性工程塑料和特种工程塑料。这些产品因改性难度较大，行业进入门槛高；产品的阻燃、耐高温、耐化学腐蚀、机械强度等性能好，主要用于生产结构件和功能件等主要部件，被普遍认为属于改性行业的高端产品。主要应用于机械、汽车、电子电气、化工设备、航空、冶金等使用环境较为苛刻的领域。

（二）发行人主要产品在高中低端领域的销售收入分布情况

根据上述口径，报告期内，公司产品的低中高端划分情况如下：

单元：万元

产品	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
中高端	44,319.10	87.06%	94,566.36	86.80%	59,057.42	90.04%	50,702.00	92.60%
低端	6,587.00	12.94%	14,383.29	13.20%	6,531.01	9.96%	4,054.08	7.40%
合计	50,906.10	100.00%	108,949.65	100.00%	65,588.43	100.00%	54,756.08	100.00%

发行人产品中存在少数改性技术相对简单、生产过程相对容易、性能要求较低的产品，公司将其列为低端产品，包括低压电器领域的小型断路器的手柄；汽车领域的后视镜支架、基座、拼插件、装饰罩盖等；散热领域的球泡灯外壳；家电领域的集成灶、蒸箱、烤箱等散热风道、洗衣机风扇盒、破壁机杯托等。

保荐机构核查情况

保荐机构主要履行了如下核查程序：

1、访谈发行人主要管理人员、核心技术人员，了解塑料在行业内的分类、行业的发展现状、从事改性工程塑料业务的公司规模普遍较小的原因、中低端、中高端的的行业划分标准及的各自对应的应用领域等事项；

2、取得并复核发行人主要产品收入按照中高端、中低端分类的统计数据；

3、查阅塑料行业的出版物、研究报告、行业资讯、社会新闻、统计数据、同行业招股说明书等公开资料，了解塑料的在行业内的分类、行业的发展现状等内容，分析发行人相关访谈内容的合理性。

经核查，保荐机构认为：

1、塑料分为通用塑料、工程塑料和特种工程塑料属于塑料行业的惯用分类，高校的教科书和塑料行业的出版物都采用该分类。最新上市的同行业公司会通股份、江苏博云、南京聚隆、奇德新材、聚赛龙的招股书中都是沿用该分类方法；

2、改性工程塑料和特种工程塑料的市场规模尚缺乏出处较权威的数据，从几家同行业上市公司披露的经营情况来看，国内从事改性工程塑料业务公司的规模普遍较小，与行业的发展现状和改性工程塑料本身的特性、用途有关，还与其下游行业在我国的发展状况有一定关系：一是国内改性工程塑料企业起步较晚，一般采取了聚焦特定领域的发展策略与优势外资企业竞争；二是改性工程塑料的开发和生产技术要求较高，并且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；三是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；

3、目前下游高端领域的市场份额被国际跨国化工企业占据的原因与前一题有一些相近：一是改性工程塑料由国际跨国化工企业最先开发，这些企业技术领先、产业链完整；二是改性工程塑料主要用于制造下游产品的结构件、功能件等，对产品的质量和性能影响大，下游客户对材料的性能和品质稳定性要求较高，价格的敏感性相对低；

4、改性塑料行业的高、中、低端产品并没有统一的划分标准。一般而言，通用型中低端产品是指产品配方的研发难度不大甚至已公开，生产过程相对容易，下游应用的性能要求较低，价格也相对便宜；中高端产品一般指配方研发难度大、生产制造工艺也较复杂、产品性能指标高的改性材料，包括部分改性通用塑料，绝大部分改性工程塑料和特种工程塑料；发行人已根据自身产品特点，将收入按照中高端、中低端进行了划分，具有合理性。

问题 2（2）说明“改性”的具体含义，结合一般塑料与改性塑料在相关性能的主要差异、是否存在明显区别说明对一般塑料进行“改性”的必要性；发行人生产过程中对 PA6、PA66、高温尼龙等原料进行改性的主要流程，各生产流程涉及的核心技术的名称

回复：

一、“改性”的具体含义

塑料改性是指通过在基础通用塑料和工程塑料中添加一种或多种其它物质，以达到改善其原有性能、增强一方面或多方面性能，包括阻燃性、强度、抗冲击性、韧性、耐候性等，从而达到拓展其适用范围、降低成本等目的。塑料改性是降低成本、提高性能最有效的方法。

按改性的方法可以分为物理改性和化学改性。物理改性是企业常用的改性方法，可分为共混改性和填充改性。

共混改性是指两种或两种以上聚合物（即塑料）加以混合与混炼，促使其性能发生变化，混合物具备新的功能或改善原单一材料的性能。形成的共混物通常又称为聚合物合金或塑料合金，如 PC/ABS 合金、PPO/PA 合金。

填充改性是指在树脂（也即塑料）基材中，添加一定量的无机或有机填充料、助剂等添加剂，通过机械混炼，促使填料、助剂等添加剂均匀地分散在树脂基材母体中，从而改变塑料基材的性能，或降低塑料制品的原料成本。

二、改性的必要性

塑料产品虽然具备优异的性能，但随着现代社会的发展和应用场景的不断增加，单一成分的塑料产品存在本身固有的易燃、易老化、强度不够等问题，难以适应下游领域不断提高的要求。并且，在生产工艺和生产成本上也容易受到制约，如有些材料生产工艺复杂，产品质量不易控制；有些材料成本高，使用不经济。为了使塑料更好地运用于更多领域，就需要对普通塑料进行特殊处理，以增加或增强某些方面的性能。改性的作用有以下几方面：

1、克服材料缺陷、改善加工性能。通过改性提高材料刚性、韧性、受热变形能力等，改善加工性能、电镀性能、涂装性能等。如在 PA6 中添加脱模剂，

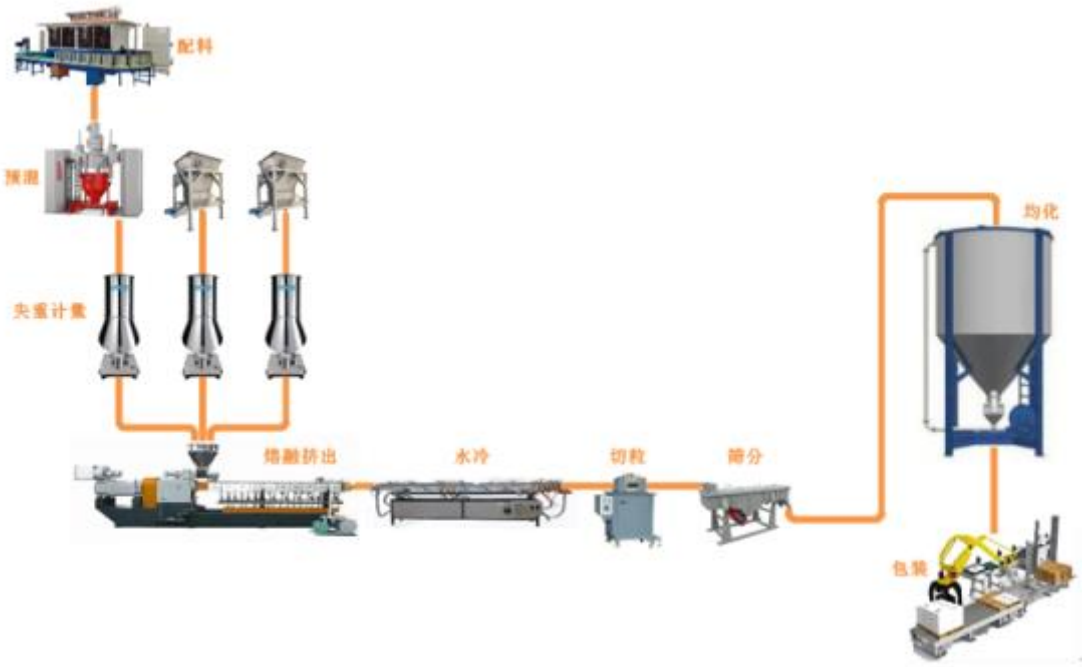
可以保证材料力学性能不显著降低的情况下，缩短加工周期，提升生产效率；

2、赋予新的功能或提升原有性能。通过改性赋予或提升材料阻燃、耐热、耐候、耐磨、抗菌、驱虫、抗静电、导热、低介电性能、光降解、生物降解等特殊功能；

3、降低成本。在价格高的材料中加入低价的填充或第三组分，在保持材料性能不变的基础上，实现材料成本的降低；或通过对低价值材料改性后提升性能，替代价格高的材料。如在 PA6 中添加 30%的滑石粉，可以保证力学性能的情况下，降低最终产品的生产成本。

三、发行人生产过程中对 PA6、PA66、高温尼龙等原料进行改性的主要流程，各生产流程涉及的核心技术的名称

发行人对 PA6、PA66、高温尼龙等原料进行改性的生产流程相同，设备通用，区别在于不同类别产品的基础原料（基材+改性助剂）、配方以及工艺参数不同。工艺流程图如下：



工艺流程简要介绍如下：

序号	工艺名称	工艺内容
1	配料	根据生产计划确定的主料数量，按照配方将相应的助剂准确称量出来。公司采用了防错系统，能有效避免配料比例出现差错。
2	助剂混合	对功能性助剂、色粉等微量添加剂进行混合。公司采用了旋转式混料系

序号	工艺名称	工艺内容
		统，保证微量助剂和色粉混合均匀。
3	失重计量投料	公司采用失重计量给料系统（一种通过控制料斗中物料重量调整速率，实现连续喂料的设备）进行投料。根据一定的产量任务，按照配方和工艺流程的要求，确定各类物料的流量，实现各类原料按照配方比例进行精确物料投放。保持生产过程的连续性和稳定性是这一环节的关键工作。
4	熔融挤出	根据工艺参数设定温度和螺杆组合与转速，通过加热系统将基材熔融，调节螺杆转速把不同种类的原料均匀分散到熔融后的基材中，然后将分散均匀的聚合物熔体通过一定孔径的口模均匀挤出。这是生产过程中关键的工序。为了保证制品质量，正确设计螺杆组合、控制螺杆转速和保持好加热系统的稳定性是生产工艺的关键。
5	冷却	经过口模挤出的聚合物熔体通过一定温度的水介质进行冷却定型为特定直径的料条。
6	切粒	冷却后的料条通过切粒机加工成特定尺寸要求的改性塑料颗粒。
7	筛分	利用振动筛分装置自动除去加工过程中外观尺寸不满足要求的改性塑料颗粒。
8	均化	经过筛分后的合格产品经过储料罐的循环均化，使产品的整体外观、性能更加均匀稳定。
9	包装入库	检验合格的产品通过自动称量、打包、码垛后，入库到自动化立体仓库。

发行人的核心技术为研发形成的产品配方及相应的生产工艺。从上表可以看出，在生产流程的配料和投料环节需要使用配方，熔融挤出和冷却环节需要运用工艺技术，因此，这些生产环节涉及公司的核心技术的使用。具体到 PA6、PA66 和高温尼龙进行改性的生产流程中，在配料、投料和熔融挤出环节会涉及公司的 13 项核心技术，见下表：

序号	核心技术
1	低成本氮系阻燃改性技术
2	低释放和析出红磷阻燃改性技术
3	可激光标识、低析出氮磷阻燃改性技术
4	防霉变氮系阻燃改性技术
5	耐高温变色溴系阻燃改性技术
6	耐高温蠕变阻燃改性技术
7	高耐热、高爆破强度改性技术
8	超高耐热尼龙改性技术
9	长效耐高温冷冻液醇解尼龙改性技术
10	高导热改性技术
11	高光泽、高强度改性技术
12	低翘曲、高强度耐热尼龙改性技术

序号	核心技术
13	抗静电长效耐热技术

保荐机构核查情况

保荐机构主要履行了如下核查程序：

1、访谈发行人研发负责人、生产负责人了解改性的具体含义、必要性，发行人核心技术与生产流程及产品配方的关系等内容；

2、获取发行人的生产工艺流程及各环节的说明文件。

经核查，保荐机构认为：

发行人已说明了“改性”的具体含义以及改性的必要性，客观、合理；发行人 PA6、PA66、高温尼龙等原料改性主要流程相近，主要包括配料、助剂混合、失重计量投料、熔融挤出、冷却、切粒、筛分等流程；发行人的 16 项核心技术实际上均为产品配方，有些配方的生产工艺无特殊要求，但部分技术中与配方适配的生产工艺也是非常重要的组成部分，其中生产流程的配料和投料环节需要使用配方，熔融挤出和冷却环节需要运用工艺技术。

问题 2（3）：说明产品配方在塑料改性过程中的具体作用，改性过程是否主要表现为对不同产品配方的使用；16 项核心技术中，哪些技术与产品配方相关，发行人使用的产品配方是否为市场已公开的通用型大类改性塑料配方；目前拥有的产品配方的研发过程，是否依靠自身技术、设备、平台独立实现、是否存在借助第三方的情况，相关配方开发的难易程度，是否存在技术壁垒

回复：

一、产品配方在塑料改性过程中的具体作用，改性过程是否主要表现为对不同产品配方的使用

产品配方是塑料改性过程的核心。产品配方是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，通过大量的探索试验最终得到的能满足客户要求的最优基础材料、填充料、功能助剂的配比。产品配方决定了所生产产品具备的性能。配方或改性方法变化，生产出来的改性塑料会呈现出不同的物性特征。

但改性的过程不是对产品配方的简单使用。改性过程中需要产品配方与生产工艺相互配合，生产工艺也很重要。即使配方相同，不成熟的工艺也会影响改性产品的品质。配方结合好的生产工艺，才能使得原辅料、功能助剂的性能充分融合，到达增加或增强基础材料在某些方面的性能的改性目的。

生产工艺可以分为工艺流程设计、螺杆组合设计和工艺参数设定三方面内容。合格的生产工艺确保指定配方下的产品以最稳定的质量、最低的加工成本制造出来。螺杆组合的设计是生产工艺的核心。由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。

二、16 项核心技术中，哪些技术与产品配方相关，发行人使用的产品配方是否为市场已公开的通用型大类改性塑料配方

发行人的 16 项核心技术实际上均为产品配方，有些配方的生产工艺无特殊要求，但部分技术中与配方适配的生产工艺也是非常重要的组成部分，见下表：

产品分类	核心技术	备 注
无卤阻燃材料	低成本氮系阻燃改性技术	配方+工艺
	低释放和析出红磷阻燃改性技术	配方+工艺
	可激光标识、低析出氮磷阻燃改性技术	配方
	防霉变氮系阻燃改性技术	配方
	高颜色稳定、回弹性优异的增韧聚苯醚改性技术	配方
有卤阻燃材料	耐高温变色溴系阻燃改性技术	配方
	耐高温蠕变阻燃改性技术	配方
耐高温材料	高尺寸稳定改性技术	配方
	高耐热、高爆破强度改性技术	配方
	超高耐热尼龙改性技术	配方
耐腐蚀材料	抗水解改性技术	配方
	耐高温醇解改性技术	配方

产品分类	核心技术	备 注
高导热材料	高导热改性技术	配方+工艺
多功能复合材料	高光泽、高强度改性技术	配方+工艺
	低翘曲、高强度耐热尼龙改性技术	配方+工艺
	抗静电长效耐热技术	配方+工艺

发行人使用的产品配方为公司根据客户需求，通过持续的独立研发形成的。因此，发行人的核心技术均为非公开的专用型技术，不属于市场已公开的通用型大类改性塑料配方。每项技术的具体研发形成过程请参见“问题一（2）”之“二、（一）发行人核心技术为定制化技术，不属于行业通用技术”的相关内容。

通用型大类改性塑料配方主要用于生产改性手段简单、性能要求低的通用塑料产品，发行人不涉及这方面产品。

三、目前拥有的产品配方的研发过程，是否依靠自身技术、设备、平台独立实现、是否存在借助第三方的情况，相关配方开发的难易程度，是否存在技术壁垒

（一）公司产品配方的研发过程

发行人产品配方开发分为原产品配方改良以及新产品配方开发两大类。以新产品配方开发为例，研发过程如下：

1、获取材料性能需求。

公司研发人员通过与客户的技术人员沟通，充分了解塑料部件在客户整机中的作用以及该部件需通过的验证测试内容，确定塑料部件的综合性能需求后，再转化为改性材料的性能需求，最终确定改性材料的开发设计目标。

2、小试探索试验，确定产品配方

研发技术员根据开发设计目标，首先会进行前期技术资料的查询，包括历史研发信息库、文献资料的检索以及市场上相近材料的性能及材质分析等，然后进行小试配方设计探索研究，通过若干轮探索试验，最终材料性能满足开发设计目标，产品配方初步确定并形成小试产品。

3、客户验证

根据客户的需求，将小试产品送至客户处进行验证试验。通过试验后进入发行人车间中试程序，如存在性能或质量问题，则重复步骤 2“小试探索试验”，直至通过客户验证为止。

4、车间中试，确定生产工艺

生产工艺研发人员根据产品配方及性能，初步确定工艺流程设计、确定螺杆组合和工艺参数，通过对多套生产工艺进行比较并微调参数，最终确定一套最优的生产工艺并形成中试产品。

5、客户小批量验证

将中试产品在客户车间进行小批量的加工、装配，进行相关整机测试验证，如性能检测合格，产品配方和工艺锁定，产品开发成功，后续按此产品配方和生产工艺进行批量生产。如存在性能问题，则根据问题情况重复具体的研发步骤，直至通过客户验证为止。

（二）是否依靠自身技术、设备、平台独立实现、是否存在借助第三方的情况

发行人自设立以来产品配方的研发一直依靠自身技术、设备和平台独立实现。发行人已建立起一支以资深行业科研人员为核心的研发团队。**截至 2022 年 6 月 30 日，发行人 373 名员工中，研发人员 93 名，其中 25 名研发人员拥有硕士学历、2 名拥有博士学历**。研发人员人数多、占比高、实力强，公司具备足够的研发力量。公司拥有进行产品开发的完整设备，并且为保证研发的质量和效率，公司实验室配备了主要为美国和德国进口的设备，直接对标国外竞争对手的研发手段。**截至 2022 年 6 月 30 日，发行人研发设备原值占发行人全部机器设备原值的比例为 13.56%。**报告期各期，发行人研发费用占比分别为 4.16%、4.28%、3.48%和 **3.56%**，一直保持较高的研发投入强度。

发行人还依托高校资源，以校企合作方式进行研发。但这些研发为共同开展改性技术的基础理论研究及部分原材料的合成理论研究，属底层技术性质的研究，旨在加强公司发展后劲，并不涉及具体产品配方。目前，发行人高校的合作研发包括：一是与浙江工业大学合作研究半芳香簇尼龙树脂的分子结构特点、特定阻燃剂的阻燃原理以及合作研究高导热填料的导热原理；二是与杭州

师范大学合作研究高填充热塑性基材的特性及各类助剂的协效作用原理；三是与郑州大学研究功能性尼龙的改性原理，如可电镀性、疏水性、属油性、导电性尼龙等；四是与浙大城市学院合作，优化发行人现有 CAE 分析方法及流程，提高仿真注塑分析的准确性。

这些研究的目标都在于储备基体树脂的分子结构及特点知识、研究相关改性方法的基础原理等，以增强在改性技术上的理论认知，进一步提高发行人的技术水平。

（三）相关配方开发的难易程度，是否存在技术壁垒

发行人的产品配方以改性聚酰胺配方为主，其它改性工程塑料的配方近几年也开始快速增加。工程塑料，尤其是聚酰胺，因为熔点高、改性难度大，下游应用多、使用环境复杂等原因，产品配方开发周期长，难度大。只有已建立起完善的研发体系和成熟的研发团队，行业积累深厚的企业，才能经济高效地完成新产品配方的开发工作。因此，配方开发的行业技术壁垒高。配方开发的具体情况说明如下：

1、由于下游应用工况复杂，而聚酰胺的改性路径多，使得改性过程复杂，配方定型难度较大。

聚酰胺是结晶性塑料，相对于非结晶性塑料（如聚碳酸酯），熔融后加工温度段比较宽，可以在较宽泛的温度范围内选择改性助剂，而改性助剂选择空间大就使得聚酰胺的改性手段增多，常见改性手段如玻纤/碳纤增强改性、矿粉填充改性、阻燃改性、增韧改性、耐候改性、抗静电改性、导热改性等都可以使用，在增加了产品适用范围的同时，也增加了研发的复杂程度。

因为分子结构的特殊，聚酰胺的结构稳定，综合性能表现优异，多被应用于性能要求高的结构件、功能件。这些关键部件的应用工况都较为复杂，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。但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。

2、聚酰胺的熔点高，改性助剂选择难度大

聚酰胺改性助剂选择空间虽然大，但由于聚酰胺熔点高（PA6 熔点约为220℃，PA66 约为 260℃，PA46 更高约为 300℃），使得其改性助剂的选择要比较慎重，在低温下能够发挥作用的改性助剂，在高温下往往因为会发生降解等化学反应而失效。再加上配方设计过程中，原材料和改性助剂配比的轻微变化都会引起产品性能指标较大的波动，使得改性助剂的选择愈发的困难。这对企业的配方设计经验积累和再研发能力都提出了非常高的要求。

3、生产工艺研发的难度也较大

由于需要被同时施加多种改性手段，聚酰胺改性原料的组分往往比较多，不同的原料对应的螺杆组合和工艺流程又存在差异，要达到将各组原料按照配方设计要求，均匀分散在聚酰胺基体树脂，对于熔融和挤出工艺的要求也比较高，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。

保荐机构核查情况

保荐机构主要履行了如下核查程序：

1、访谈发行人研发负责人、生产负责人了解产品配方在改性过程中的具体作用，产品配方与核心技术的关系，是否为通用性配方，产品配方的研发过程，是否存在借助第三方的情况，相关配方开发的难易程度等事项；

2、获取发行人核心技术与配方及工艺的对应表、研发流程的说明文件；

3、获取发行人与高校合作研发的相关协议。

经核查，保荐机构认为：

1、产品配方是塑料改性过程的核心，但改性的过程不是对产品配方的简单使用，还需要产品配方与生产工艺相互配合，才能使得原辅料、功能助剂的性能充分融合，到达增加或增强基础材料在某些方面的性能的改性目的；发行人的 16 项核心技术实际上均为产品配方，有些配方的生产工艺无特殊要求，但部分技术中与配方适配的生产工艺也是非常重要的组成部分；发行人的配方属于专有型配方；

2、公司产品配方研发包括获取材料性能需求、小试探索试验、客户验证、车间中试、小批量验证等流程，配方的研发一直依靠自身技术、设备和平台独

立实现。发行人虽然存在与校企的合作研发，但这些研发为共同开展改性技术的基础理论研究及部分原材料的合成理论研究，属底层技术性质的研究，旨在加强公司发展后劲，不涉及具体产品配方；

3、工程塑料的配方，尤其是聚酰胺，因为熔点高、改性难度大，下游应用多、使用环境复杂等原因，产品配方开发周期长，难度大，存在技术壁垒。

问题 2（4）结合发行人与同行业公司在配方技术、工艺、设备以及为客户提供差异化配方设计的比较情况，说明发行人核心技术水平的先进性，相关先进性或优势是否主要依赖进口设备或原料的性能实现

回复：

一、结合发行人与同行业公司在配方技术、工艺、设备以及为客户提供差异化配方设计的比较情况，说明发行人核心技术水平的先进性

由于改性通用塑料与改性工程塑料的技术难度差异较大，下文比较核心技术水平时选取技术方面更具可比性的主要生产改性工程塑料的同行业公司。

通过检索同行业公司招股说明书中的相关内容，发行人与同行业公司的生产工序基本相同，均为配料、混合、熔融挤出、冷却等工序。由于生产产品不同，各家公司的产品配方和相应生产工艺不同，但这些信息以及为客户提供的服务的情况、各家公司生产设备的具体情况，难以从公开信息中查询到。因此，每家公司的技术水平，只有通过产品的下游运用情况间接分析判断。具体分析如下：

公司名称	基材采购占比（2021 年）	产品及主要下游应用领域	主要客户
南京聚隆	PA66(24.64%) PA6(11.22%) PP(28.17%) 其他(35.97%)	**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	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

公司名称	基材采购占比（2021 年）	产品及主要下游应用领域	主要客户
江苏博云	PA6(27.90%) PC(14.01%) PP(5.62%) PBT(4.46%) PA66(4.83%) 其他 43.18%)	**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	史丹利百得、创科实业、安波福、苏泊尔、莱克电气等
奇德新材	PA6(28.54%) PA66(11.28%) PP(9.56%) PPS(6.52%) ABS(2.52%) 其他(41.48%)	**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、保险杆、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	乐美达集团、妈咪宝、福贝贝、通用五菱、吉利、万和、格兰仕等
发行人	PA6 、 PA66 、 PBT 等	**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	**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、良信电器、宏发股份、西门子供货 **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

从上表可以看出，几家同行业公司都主要对 PA6 和 PA66 进行改性，但配方和工艺不同，生产的产品用途差异也较大。南京聚隆的产品主要用于高铁、汽车发动机周边、散热系统等，这些领域对产品的力学性能、耐腐蚀、耐高温等要求都较高，材料生产企业的技术上需要达到较高水平；江苏博云的产品主要用于电动工具的外壳、家电，部分也涉及汽车上的安全件等；奇德新材的产品主要用于童婴出行用品、运动器材等，该公司汽车方面的运用为外壳件等。而发行人的产品在低压电器行业主要用于触头支持、跳扣锁扣、转轴等，性能上要求高耐热、高阻燃、高尺寸稳定性；在汽车领域用于汽车发动机周边关键件和新能源车热管理系统等，性能上要求高耐热、耐化学性腐蚀、高爆破强度等。因此，同行业公司中，除遥遥领先的行业龙头金发科技因改性工程塑料的具体信息未披露无法比较外，发行人与南京聚隆、江苏博云和奇德新材的产品都对性能要求高，从产品下游应用领域的要求来看，发行人的技术水平在行业内属较为领先的行列。

二、相关先进性或优势是否主要依赖进口设备或原料的性能实现

进口设备在配方研发和产品生产过程中，有助于提高工作效率和品质管控，但决定企业技术先进性的，还是企业研发设计出的产品配方和生产工艺。配方决定产品的性能（即先进性），但配方的开发，决定性因素是在企业过往开发过程中形成的成功配方和各种实验数据的积累，以及研发人员对各类材料性能的理解。进口设备能起到帮助研发人员进行更高效的分析、验证等作用，但不属于决定研发成败的关键因素。同样，产品生产时，仅有高质量的设备是远不够的。这些设备如何组合，温度、运行时间等工艺参数的设定，才是对产品的生产效率与质量稳定性产生决定性作用的因素。因此，发行人的技术先进性或优势不依赖进口设备实现。

此外，改性塑料相对原料，在产品性能上有非常大的提升。正是经过改性，材料得以提升原有性能或增加新功能，从而实现用普通材料对高价值材料的替代，或实现更优的功能与效果。发行人的技术先进性也不依赖原料的性能才能实现。

保荐机构核查情况

保荐机构主要履行了如下核查程序：

1、查阅同行业可比公司、竞争对手 2021 年年报等公开资料，获取其生产工艺、核心技术以及具体下游应用领域等方面信息；

2、访谈发行人研发负责人、生产负责人，了解进口设备、原材料与发行人最终产品性能的关系。

经核查，保荐机构认为：

同行业为客户提供的服务的情况、各家公司生产设备的具体情况，难于从公开信息中查询到。因此，每家公司的技术水平，只有通过产品的下游运用情况间接分析判断，从下游应用领域的要求来看，发行人的技术水平在行业内属较为领先的行列；发行人的技术先进性不依赖进口设备及原料的性能实现。

问题 2（5）说明部分核心技术未取得专利的原因，是否为因涉及产品配方故采用商业秘密的方式进行保护，如是，请说明此种保护方式是否为行业惯例；

对核心技术、产品配方的保密措施及有效性，报告期内是否存在核心技术人员离职的情况，是否出现过因掌握核心技术或产品配方的工作人员变动进而导致泄密的情况；是否与核心技术人员等人员签订保密协议、竞业禁止等协议。

回复：

一、说明部分核心技术未取得专利的原因，是否为因涉及产品配方故采用商业秘密的方式进行保护，如是，请说明此种保护方式是否为行业惯例

（一）说明部分核心技术未取得专利的原因，是否为因涉及产品配方故采用商业秘密的方式进行保护

发行人核心技术保护手段有申请专利和形成商业秘密两类。申请专利是公开信息换取保护，若发行人申请专利，需要公开配方、工艺参数和生产经验等内容。因此，发行人对能够依赖现有检测手段分析出侵权产品技术路线的核心技术，通过申请专利的方式进行保护。反之，对不能有效发现、证明侵权情形的，以商业秘密的方式保护。

发行人部分核心技术未取得专利，除了本来就系采用商业秘密的方式保护的技术外，还有一项技术系尚在申请专利过程中。见下表：

序号	核心技术名称	未取得专利的原因
1	高耐热、高爆破强度改性技术	作为商业秘密保护
2	抗静电长效耐热技术	专利正在申请中，专利申请号：CN202110855186.9
3	高颜色稳定、回弹性优异的增韧聚苯醚改性技术	作为商业秘密保护

（二）同行业的可比公司对核心技术保护方式

根据同行上市公司招股说明书、年度报告等公开披露文件，除沃特股份、会通股份、南京聚隆、国恩股份以外，其他同行业公司均披露了存在专利、商业秘密的保护方式。南京聚隆、国恩股份虽未明确披露存在商业秘密，但南京聚隆招股说明书披露的 10 项核心技术中，仅有 3 项对应有发明专利，国恩股份 2020 年报中存在专利权、非专利技术均存在期初、期末账面价值。因此，可以推断绝大部分同行业公司均采取了专利和商业秘密的保护方式。具体如下：

序号	公司名称	核心技术保护方式	融资文件/年报中的披露

序号	公司名称	核心技术保护方式	融资文件/年报中的披露
1	金发科技	专利、商业秘密	通过《公开发行 2016 年公司债券（第一期）募集说明书》披露：“目前公司的部分技术为专有技术，是通过公司严格的保密措施进行保护，而非通过申请专利方式保护。”推断其核心技术保护方式除了专利，还有商业秘密。
2	道恩股份	专利、商业秘密	2020 年年度报告披露：“公司近年来取得了大量的研发成果，多数研发成果已经通过申请专利的方式获得了保护，部分研发成果尚处于专利的申请过程中，还有部分研发成果和工艺诀窍是公司多年来积累的非专利技术。”
3	国恩股份	专利、商业秘密	通过其 2020 年报中存在专利权、非专利技术均存在期初、期末账面价值，推断其核心技术保护方式包括专利、商业秘密
4	普利特	专利、商业秘密	2020 年年度报告披露：“公司的核心技术是产品的配方和工艺，尽管目前公司已经通过发明专利授权，实用新型专利授权，软件著作权登记，来保护公司的知识产权。但公司无法对众多产品的制备方法逐一申请专利保护，而且发明专利审查公告周期较长，因此公司相当部分的技术是作为技术诀窍进行保护”
5	沃特股份	专利，无法判断是否存在商业秘密	《招股说明书》披露了专利的情况
6	南京聚隆	专利、商业秘密	未披露商业秘密相关情况，但其招股说明书披露的 10 项核心技术中，仅有 3 项对应有发明专利，显然其它以商业秘密形式保护。
7	会通股份	专利，无法判断是否存在商业秘密	《招股说明书》披露了取得专利的情况
8	江苏博云	专利、商业秘密	招股说明书中披露的核心技术与专利未能一一对应，显然其核心技术保护方式除了专利，还有商业秘密。
9	奇德新材	专利、商业秘密	根据招股说明书披露的内容：“公司长期以来重视技术研发，截至本招股说明书签署日，公司拥有 29 项专利，其中发明专利 16 项、实用新型 12 项和外观设计 1 项。公司产品配方种类较多，截至报告期期末，公司共拥有 1,449 个配方，其产品配方无法全部申请专利保护，因此公司核心技术大部分为非专利技术，不受专利法保护。”
10	聚赛龙	专利、商业秘密	招股说明书中披露的核心技术与专利未能一一对应，显然其核心技术保护方式除了专利，还有商业秘密。

二、对核心技术、产品配方的保密措施及有效性，报告期内是否存在核心技术人员离职的情况，是否出现过因掌握核心技术或产品配方的工作人员变动进而导致泄密的情况

（一）对核心技术、产品配方的保密措施及有效性

发行人制定了相关保密制度并与全体员工签署了《保密协议》等相关文件，再通过将研发流程分割、对原材料进行品号管理及文件加密等措施对核心技术、产品配方机进行保护，防止出现泄密的情形，具体措施如下：

1、保密制度

发行人制定了《知识产权管理制度》《保密管理规定》等制度，明确了包括核心技术、产品配方在内的保密范围以及相应的保密级别，各部门及全体员工

在各自职责范围均对保密范围内的信息具有保密义务。同时，发行人还与全体员工均签署了《保密协议》，进一步明确员工个人的保密义务及违约责任。

2、研发流程分割

发行人通过“产品全生命周期管理系统（PLM）”进行研发流程管理，将产品开发流程细化为多个独立环节，研发人员仅知悉自己参与环节的相关信息，无法掌握发行人完整的核心技术、产品配方。

3、关键原材料品号管理

在原料管理方面，对于产品配方中的关键原材料采用“品号管理”措施（将关键原材料用品号代码替代），避免出现产品配方在相关部门传递过程中发生关键原料信息泄密的情形。

4、文件加密

文件管理方面，发行人全体员工的工作电脑均安装了文件加密软件，工作电脑修改后的文件将会自动加密，外部人员无法直接查看，需要相关文件经发行人相关业务负责人批准并履行解密程序。

发行人通过严格执行前述措施，可以对核心技术、产品配方起到有效的保护作用。此外，发行人还实施了绩效奖金、股权激励等多种人才激励机制，建立了畅通的晋升通道以确保研发人员的稳定，降低了研发人员的流动性，进一步降低了核心技术、产品配方泄密的风险。

（二）报告期内是否存在核心技术人员离职的情况，是否出现过因掌握核心技术或产品配方的工作人员变动进而导致泄密的情况

2020 年 5 月，发行人原核心技术人员傅李丹因个人原因离职，离职后未从事改性塑料相关工作。报告期内，发行人未出现因掌握核心技术或产品配方的工作人员变动进而导致泄密的情况。

三、是否与核心技术人员等人员签订保密协议、竞业禁止等协议

发行人与全体核心技术人员均签订了保密协议、竞业禁止协议，要求该等人员在职期间和离职后相应的保密期间内严格保守技术秘密、商业秘密等保密信息，且离职后 24 个月内不得从事与发行人竞争业务。

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、访谈发行人负责知识产权管理的人员，了解部分核心技术未取得专利的原因及发行人核心技术保护情况制度安排；

2、查阅了核心技术保护相关的制度文件以及发行人报告期内的员工花名册、工资表并抽样核查了员工入职时签署的《保密协议》《员工行为底线告知单》；

3、查阅同行业境内上市公司招股说明书、募集说明书、定期报告等文件中关于核心技术未取得专利保护的相关情况；

4、访谈发行人研发负责人及人力资源负责人，了解报告期内是否存在核心技术人员离职的情况，是否出现过因掌握核心技术或产品配方的工作人员变动进而导致泄密的情况；核心技术人员等相关人员签订保密协议、竞业禁止等协议情况；

5、取得核心技术人员签订的保密协议、竞业禁止等协议；

6、取得了杭州市临平区人民法院、杭州市中级人民法院、杭州仲裁委员会对于发行人诉讼、仲裁信息的查询结果；

7、登录裁判文书网（https://wenshu.court.gov.cn/）以及登录百度（https://www.baidu.com）等主流网络、财经媒体查询发行人及其子公司是否存在核心技术、产品配方的侵权纠纷或负面舆情。

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

1、发行人部分核心技术未取得专利的原因主要有采用商业秘密保护和正在申请相关专利两种类型。同行业公司也采取了专利和商业秘密的保护方式，以商业秘密进行保护符合行业惯例；

2、发行人现有核心技术、产品配方的保密措施有效；发行人与核心技术人员已签订了保密协议、竞业禁止协议，报告期内存在核心技术人员离职的情况，但未出现因掌握核心技术或产品配方的工作人员变动进而导致泄密的情况。

问题 3、关于主要产品

申请文件显示：

（1）发行人主要产品为改性 PA6、改性 PA66、改性高温尼龙等，主要应用于低压电器、汽车、散热器等领域；发行人已在低压电器领域建立了领先的市场地位，并能替代外资品牌进入主流车企核心部件的供应链。

（2）由于改性塑料产品应用广泛、性能多样化，不同客户对其性能、强度、耐热性等方面均有不同的要求，产品具有定制化的需求，同时，发行人为重点客户提供全流程服务，向客户提供改性工程塑料应用优化解决方案。

（3）与低压电器应用领域相比，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。但在报告期内来自汽车领域的销售收入占比的逐年提高的情况下，改性 PA66 的销售量占比却逐年下降。招股说明书中解释为“随着终端产品设计优化以及公司改性技术的提高，在满足产品性能要求的同时，原材料中更多的采用 PA6 替代 PA66”。报告期内发行人收入结构多元化。

请发行人：

（1）结合发行人相关产品在低压电器领域的市场份额、主要产品与市场同类产品相关性能指标的优劣势等因素，说明发行人“已在低压电器领域建立了领先的市场地位”等表述的依据；结合向车企客户或车企客户供应商的销售情况，包括客户名称、销售内容、最终用途及是否为汽车核心部件、对外资品牌具体替代情况，说明“替代外资品牌进入主流车企核心部件的供应链”相关表述的依据。

（2）说明“定制化”的具体含义，向下游客户提供定制化的新材料完整解决方案的具体体现；结合主要产品的技术优势、产品核心竞争力等说明“公司产品的应用对标外资品牌，技术门槛高，有效避开了国内企业的同质化竞争”等相关表述是否准确、客观，有无夸大或误导性描述。

（3）说明在来自汽车领域销售收入占比逐年升高的情况下，改性 PA66 的销售量占比却逐年下降的合理性；不同应用领域所需的产品性能特点、对应发行人的产品结构，终端产品设计改进和发行人改性技术的提高的具体表现，量化分析改进产品所需原材料结构变化对产品结构变化的影响情况；相关优化和技术的提高能否完全弥补 PA6 作为原材料相对于 PA66 的不足，同行业公司是

否亦有类似做法，生产的产品能否满足客户的质量需求，相关产品有无质量纠纷情况。

（4）说明报告期内收入结构多元化的具体体现，除应用于低压电器、汽车、散热器等领域外，发行人是否存在向其他应用领域拓展的能力及相关规划。

请保荐人发表明确意见，请发行人律师对问题（3）发表明确意见。

问题 3（1）结合发行人相关产品在低压电器领域的市场份额、主要产品与市场同类产品相关性能指标的优劣势等因素，说明发行人“已在低压电器领域建立了领先的市场地位”等表述的依据；结合向车企客户或车企客户供应商的销售情况，包括客户名称、销售内容、最终用途及是否为汽车核心部件、对外资品牌具体替代情况，说明“替代外资品牌进入主流车企核心部件的供应链”相关表述的依据

回复：

一、结合发行人相关产品在低压电器领域的市场份额、主要产品与市场同类产品相关性能指标的优劣势等因素，说明发行人“已在低压电器领域建立了领先的市场地位”等表述的依据

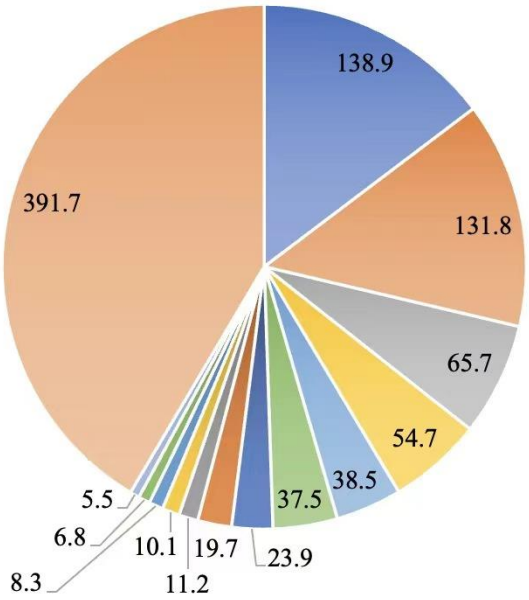
上述表述的依据主要是，发行人与低压电器的主要生产厂家已建立了长期稳定的合作关系，行业地位突出；并且与市场同类产品相比，发行人多项产品的性能指标较优。具体情况如下：

（一）低压电器主要生产厂家的市场份额及与发行人的业务合作情况

低压电器主要厂家的市场份额在行业协会或政府部门的统计公告中未能查询到，但在券商研究报告中该类数据频繁出现。根据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》，**2021 年**中国低压电器行业主要厂家的市场份额（访谈中客户也认可这个排序）如下：

2021 年中国低压电器市场份额

单元：亿元



公司名称	市场份额	占比
施耐德	138.9	14.71%
正泰电器	131.8	13.96%
德力西	65.7	6.96%
ABB	54.7	5.79%
西门子	38.5	4.08%
良信	37.5	3.97%
天正	23.9	2.53%
常熟	19.7	2.09%
上海人民	11.2	1.19%
伊顿	10.1	1.07%
北元	8.3	0.88%
LS	6.8	0.72%
北京人民	5.5	0.58%
其他	391.7	41.48%

数据来源：《中国低压电器市场白皮书-2022》格物致胜

发行人与排名前列的低压电器制造商建立了长期且稳定的合作关系，在低压电器领域占据了重要市场份额。自建立业务关系以来，发行人与正泰电器、德力西集团、良信电器、施耐德的合作已近 10 年。其中，报告期正泰电器及其下属子公司一直为发行人第一大客户，德力西集团、良信电器、施耐德通过供应商合兴集团及其子公司、雅博电器、芜湖杰青塑业有限公司、浙江久制电气有限公司等企业向发行人进行采购。低压电器行业的前三名生产厂家均为发行人的长期合作客户，发行人在该领域的市场地位领先。

（二）发行人在低压电器领域主要产品与市场同类产品性能指标对比情况

发行人在国内企业中较早从事改性 PA 材料的研发生产，早期产品的应用领域聚焦于小型断路器中的核心部件，包括触头支持、跳扣锁扣、转轴等。小型断路器属于低压电器领域中体量最大的品类。在公司进行低压电器领域的产品研发时，市场上同类国产品牌少，发行人产品的相关性能指标都是直接对标外资品牌。从各项指标来看，发行人产品的性能并不逊于外资品牌。见下表：

序号	产品系列	低压电器主要终端制件	关键性能	对标竞品	关键性能
1	高灼热丝、高耐热氮系阻燃增强改性尼龙材料	小型断路器外壳（6KA以下）	1、相对漏电起痕指数：550V； 2、简支梁缺口冲击强度：3.5KJ/㎡； 3、灼热丝：可通过960℃/0.8mm灼热丝试验； 4、热变形温度：185℃；	外资产品1	1、相对漏电起痕指数：475V； 2、简支梁缺口冲击强度：3.0KJ/㎡； 3、灼热丝：可通过960℃/1.0mm灼热丝试验； 4、热变形温度：190℃；
2	低磷化氢释放和磷酸盐析出红磷阻燃改性尼龙材料	塑壳基座、线圈骨架	1、拉伸强度：167MPa； 2、弯曲强度：241MPa； 3、弯曲模量8370MPa； 4、简支梁缺口冲击强度：9.2KJ/㎡； 5、垂直燃烧（0.8mm）：V0； 6、拉伸标称应变：2.5%； 7、磷化氢释放量3ppm/kg； 8、磷酸盐腐蚀25μg；	外资产品2	1、拉伸强度：140MPa； 2、弯曲强度：194MPa； 3、弯曲模量：7100MPa； 4、简支梁缺口冲击强度：13KJ/㎡； 5、垂直燃烧（0.81mm）：V0； 6、拉伸标称应变：3.0%； 7、磷化氢释放量26ppm/kg； 8、磷酸盐腐蚀76μg；
3	可激光标识、低加工析出氮磷阻燃改性尼龙材料	塑壳断路器上盖、外壳	1、拉伸强度：180MPa； 2、弯曲强度：283MPa； 3、简支梁缺口冲击强度：13kJ/㎡； 4、垂直燃烧(0.8mm)：V-0； 5、灼热丝可燃性指数(0.8mm)：960℃； 6、EN45545-2 R22和R23 HL3等级； 7、高温注塑加工析出：300℃连续加工3h无析出；	外资产品3	1、拉伸强度：145MPa； 2、弯曲强度：230MPa； 3、简支梁缺口冲击强度：7.5kJ/㎡； 4、垂直燃烧(0.75mm)：V-0； 5、灼热丝可燃性指数(0.75mm)：960℃； 6、EN45545-2 R22和R23 HL3等级； 7、高温注塑加工析出：300℃连续加工3h析出明显；
4	防霉变无卤阻燃改性尼龙材料	小型断路器外壳（6KA以上）	1、拉伸强度：80MPa； 2、简支梁缺口冲击强度：4.5KJ/㎡； 3、灼热丝：可通过960℃/1.0mm灼热丝试验； 4、相对漏电起痕指数：550V；	外资产品4	1、拉伸强度：80MPa； 2、简支梁缺口冲击强度：4.0KJ/㎡； 3、灼热丝：可通过960℃/1.0mm灼热丝试验； 4、相对漏电起痕指数：600V；
5	高颜色稳定、回弹性优异的增韧聚苯醚改性材料	小型断路器止动件、弹簧扣	1、拉伸强度：64Mpa； 2、弯曲强度：95MPa； 3、热变形温度（1.8Mpa）：112℃； 4、高温高湿变色：（85℃/85%湿度）21天放置试验，色差△E：4.26，120℃热氧老化8h后色差△E：1.32。 5、断裂伸长率：30%以上；	外资产品5	1、拉伸强度：46.9MPa； 2、弯曲强度：82.7MPa； 3、热变形温度：92.8℃； 4、高温高湿变色：（85℃/85%湿度）21天放置试验，色差△E：5.13； 5、断裂伸长率：25%；
6	耐高温变色溴系阻燃改性尼龙材料	小型断路器外壳、塑壳断路器中上盖	1、拉伸强度：160MPa； 2、简支梁无缺口冲击强度：60kJ/㎡； 3、UL-94垂直燃烧0.8mm/V-0; 4、浅色产品170℃烘烤4h，色差△E：3.89；	外资产品6	1、拉伸强度：150MPa； 2、简支梁无缺口冲击强度：60kJ/㎡； 3、UL-94垂直燃烧0.75mm/V-0; 4、浅色产品170℃烘烤4h，色差△E：13.33；
7	耐高温蠕	小型断路器	1、缺口冲击强度：13KJ/㎡；	外资产品7	1、缺口冲击强度：11KJ/㎡；

序号	产品系列	低压电器主要终端制件	关键性能	对标竞品	关键性能
	变、高强度阻燃增强半芳香族改性尼龙材料	支持件、交流接触器触头支持	2、热变形温度：＞300℃； 3、垂直阻燃/1.6mm：V-0； 4、相比痕漏电指数：≥600V； 5、蠕变值（150℃、2.5N，4h）：0.43%； 6、拉伸强度：231MPa； 7、弯曲强度：348MPa；		2、热变形温度：277℃； 3、垂直阻燃/0.8mm：V-0 4、相比痕漏电指数：500V； 5、蠕变值（150℃、2.5N，4h）：0.65%； 6、拉伸强度：193MPa； 7、弯曲强度：276MPa；
8	高尺寸稳定、耐高温蠕变聚苯硫醚改性材料	小型断路器触头支持、转轴	1、拉伸强度：201MPa； 2、弯曲强度：271MPa； 3、热变形温度（1.8MPa）：267℃； 4、高温耐蠕变（180℃/1h/2.5N）：0.27%； 5、产品耐冷热冲击循环（-40~140s℃）1500h 不开裂；	外资产品 8	1、拉伸强度：210MPa； 2、弯曲强度：290MPa； 3、热变形温度（1.8MPa）：270℃； 4、高温耐蠕变（180℃/1h/2.5N）：0.17%； 5、产品耐冷热冲击循环（-40~140s℃）1500h 开裂；
9	高尺寸稳定性抗水解聚酯改性材料	小型断路器触头支持、手柄、线圈骨架、锁扣	1、拉伸强度：100MPa； 2、高温高湿抗水解力学性能保持率：92%；	外资产品 9	1、拉伸强度：120MPa； 2、高温高湿抗水解力学性能保持率：89%；

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 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。

二、结合向车企客户或车企客户供应商的销售情况，包括客户名称、销售内容、最终用途及是否为汽车核心部件、对外资品牌具体替代情况，说明“替代外资品牌进入主流车企核心部件的供应链”相关表述的依据

汽车领域核心部件的改性材料一直以外资品牌为主。发行人在进行相关产品开发、认证时，客户要求的对标产品就是外资品牌。报告期发行人销售给主流车企的供应商用于生产核心部件的产品金额分别为 879.80 万元、2,363.77 万元、4,223.68 万元，“替代外资品牌进入主流车企核心部件的供应链”相关表述的依据充分。报告期发行人汽车领域核心部件产品的销售和替代情况具体如下：

（一）报告期内发行人汽车领域核心部件收入占比

单位：万元

年份	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
汽车领域收入	**7,628.06**	10,372.56	5,135.25	3,066.10
汽车核心部件收入	**4,751.51**	4,223.68	2,363.77	879.80
占比	**62.29%**	40.72%	46.03%	28.69%

注：上表中的核心部件收入包括应用于进气歧管、气门室缸盖罩、散热器水室、电子水阀、中冷器气室等部件的收入。

（二）报告期内发行人汽车领域核心部件销售及替代外资品牌情况

1、2022 年 1-6 月

序号	客户名称	对应车企	销售收入（万元）	产品	具体用途	替代外资品牌
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	1,668.00	耐腐蚀材料	散热器水室	巴斯夫、杜邦等
2	江苏宝时达动力科技有限公司	重庆小康汽车控股有限公司、长城汽车股份有限公司	552.40	耐高温材料	进气歧管	巴斯夫
		重庆小康汽车控股有限公司、比亚迪股份有限公司	419.47	多功能复合材料	气门室缸盖罩	巴斯夫、巴斯夫
		小计	971.87	/	/	/
3	合肥恒信动力科技股份有限公司	广西玉柴动力股份有限公司、潍柴动力股份有限公司	462.71	多功能复合材料	气门室缸盖罩	杜邦
		广西玉柴动力股份有限公司、潍柴动力股份有限公司	277.94	耐高温材料	进气歧管	朗盛
		小计	740.65	/	/	/
4	浙江博弈科技股份有限公司	吉利汽车集团、比亚迪股份有限公司	446.62	耐高温材料	进气歧管	朗盛
5	重庆上方汽车配件有限责任公司	吉利汽车集团、中国长安汽车集团有限公司、奇瑞汽车股份有限公司等	263.57	耐腐蚀材料	散热器水室	东丽
6	浙江奥萨特实业有限公司	比亚迪股份有限公司等	227.22	耐高温材料	进气歧管	朗盛
7	安徽省锦瑞汽车部件有限公司	安徽江淮汽车集团股份有限公司	98.42	多功能复合材料	气门室缸盖罩	杜邦、朗盛
		安徽江淮汽车集团股份有限公司	25.49	耐高温材料	进气歧管	韩国现代
		小计	123.90	/	/	/
8	其他客户	/	309.67	/	气门室缸盖罩、进气歧管、电子水阀等	/
合计			4,751.51	/	/	/

2、2021 年

序号	客户名称	对应车企	销售收入（万元）	产品	具体用途	替代外资品牌

序号	客户名称	对应车企	销售收入（万元）	产品	具体用途	替代外资品牌
1	江苏宝时达动力科技有限公司	重庆小康汽车控股有限公司、比亚迪股份有限公司	494.87	多功能复合材料	气门室缸盖罩	巴斯夫、巴斯夫
		重庆小康汽车控股有限公司、长城汽车股份有限公司	996.96	耐高温材料	进气歧管	巴斯夫
		小计	**1,491.83**	/	/	/
2	合肥恒信动力科技股份有限公司	广西玉柴动力股份有限公司、潍柴动力股份有限公司	500.39	多功能复合材料	气门室缸盖罩	杜邦 L
		潍柴动力股份有限公司	126.18			/
		广西玉柴动力股份有限公司、潍柴动力股份有限公司	100.06	耐高温材料	进气歧管	朗盛
		小计	**726.63**	/	/	/
3	宁波市玉龙汽车部件有限公司	中国重汽集团济南卡车股份有限公司等	**630.41**	多功能复合材料	气门室缸盖罩	巴斯夫、巴斯夫
4	浙江世纪华通车业有限公司	中国第一汽车集团有限公司	452.50	耐腐蚀材料	散热器水室	巴斯夫、杜邦等
		中国第一汽车集团有限公司、上汽大通汽车有限公司	1.15	耐高温材料	中冷器气室	埃姆斯
		小计	**453.65**	/	/	/
5	重庆上方汽车配件有限责任公司	吉利汽车集团、中国长安汽车集团有限公司、奇瑞汽车股份有限公司	233.85	耐腐蚀材料	散热器水室	东丽
6	青岛即东汽车零部件有限公司	中国第一汽车集团有限公司	183.27	耐腐蚀材料	散热器水室	巴斯夫
7	青岛再特模具有限公司	中国第一汽车集团有限公司、中国重型汽车有限公司	64.98	多功能复合材料	气门室缸盖罩	索尔维
		长城汽车股份有限公司、比亚迪股份有限公司	137.41	耐腐蚀材料	散热器水室	巴斯夫
		长城汽车股份有限公司	8.10	耐高温材料	中冷器气室	埃姆斯
		小计	**210.49**	/	/	/
8	安徽省锦瑞汽车部件有限公司	安徽江淮汽车集团股份有限公司	1.37	多功能复合材料	气门室缸盖罩	朗盛
			23.91			/
			0.06			/
			104.97			杜邦
		小计	**130.31**	/	/	/
9	其他客户	/	163.25	/	气门室缸盖罩、进气歧管等	/

序号	客户名称	对应车企	销售收入（万元）	产品	具体用途	替代外资品牌
合计			**4,223.69**	/	/	/

3、2020 年

序号	客户名称	对应车企	销售收入（万元）	产品	核心用途	替代外资品牌
1	江苏宝时达动力科技有限公司	重庆小康汽车控股有限公司等	51.28	多功能复合材料	气门室缸盖罩	巴斯夫
		中国第一汽车集团有限公司、重庆小康汽车控股有限公司	1,115.79	耐高温材料	进气歧管	**巴斯夫**
		小计	**1,167.07**	/	/	/
2	宁波市玉龙汽车部件有限公司	中国重汽集团济南卡车股份有限公司等	400.43	多功能复合材料	气门室缸盖罩	巴斯夫、巴斯夫
3	宁波市曼律特复合材料科技有限公司	中国重汽集团济南卡车股份有限公司等	254.73	多功能复合材料	气门室缸盖罩	巴斯夫、巴斯夫
4	青岛再特模具有限公司	中国第一汽车集团有限公司、中国重型集团有限公司	128.34	多功能复合材料	气门室缸盖罩	杜邦
		长城汽车股份有限公司、比亚迪股份有限公司	109.67	耐腐蚀材料	散热器水室	巴斯夫
		小计	**238.01**	/	/	/
5	浙江世纪华通车业有限公司	中国第一汽车集团有限公司	148.00	耐腐蚀材料	散热器水室	巴斯夫
6	其他客户	/	155.53	/	气门室缸盖罩、进气歧管、散热器水室等	/
7	合计		**2,363.77**	/	/	/

4、2019 年

序号	客户名称	对应车企	销售收入（万元）	产品	核心用途	替代外资品牌
1	江苏宝时达动力科技有限公司	中国第一汽车集团有限公司、重庆小康汽车控股有限公司	605.08	耐高温材料	进气歧管	**巴斯夫**
2	宁波市曼律特复合材料科技有限公司	中国重汽集团济南卡车股份有限公司等	264.36	多功能复合材料	气门室缸盖罩	巴斯夫、巴斯夫
3	其他	/	10.36	/	进气歧管、散	/

序号	客户名称	对应车企	销售收入（万元）	产品	核心用途	替代外资品牌
					热器水室等	
4	合计		**879.80**	/	/	/

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；

2、与低压电器领域客户访谈，了解与发行人的合作历程、交易模式、定价政策等情况；

3、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；

4、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；

5、与汽车领域客户以访谈或获取确认函的形式，了解报告期内销售金额、销售内容、发行人产品最终用途、终端车企、对外资品牌替代等情况；

6、获取发行人报告期内汽车领域核心部件的销售数据，并进行分析复核。

经核查，保荐机构认为：

1、发行人与低压电器的主要生产厂家已建立了长期稳定的合作关系，行业地位突出；并且与市场同类产品相比，发行人多项产品的性能指标较优。因此“已在低压电器领域建立了领先的市场地位”等表述的依据充分；

2、汽车领域核心部件的改性材料一直以外资品牌为主。发行人在进行相关产品开发、认证时，客户要求的对标产品就是外资品牌。报告期发行人销售给主流车企的供应商用于生产核心部件的产品金额分别为 879.80 万元、2,363.77 万元和 4,223.68 万元，“替代外资品牌进入主流车企核心部件的供应链”相关表述的依据充分。

问题 3（2）说明“定制化”的具体含义，向下游客户提供定制化的新材料完整解决方案的具体体现；结合主要产品的技术优势、产品核心竞争力等说明“公司产品的应用对标外资品牌，技术门槛高，有效避开了国内企业的同质化

竞争”等相关表述是否准确、客观，有无夸大或误导性描述

回复：

一、“定制化”的具体含义，向下游客户提供定制化的新材料完整解决方案的具体体现

“定制化”主要是指发行人并不是生产标准化的通用产品，而是根据下游客户的个性化需求，进行针对性的产品研发，提供差别化的产品和服务。定制化的具体体现在于：

1、发行人的产品都是根据客户的个性化需求针对性研发。发行人新产品的开发，先是了解客户对材料的各项性能指标要求，然后进行专门研发。同样的系列产品，如电气的阻燃材料、汽车的耐高温耐腐蚀材料，由于下游客户在终端产品设计或功能要求上千差万别，会导致不同客户对材料的具体性能要求上存在显著差异，发行人提供给不同客户的材料需要进行专门的配方设计。

2、发行人除了向客户提供材料，针对工程塑料注塑成型工艺复杂的特点，还提供专门的后续注塑加工的技术协作服务，不同产品后续服务的具体内容不同，包括：根据不同材料的特点，对客户产品的结构设计进行模拟分析，为客户的产品结构设计提供差异化的具体建议；在客户产品正式开模前进行模流分析，为客户的模具设计提供技术支持；在材料试生产阶段，发行人注塑工艺工程师还会现场参与注塑工艺的调试，协助客户确定最优注塑生产工艺。

二、结合主要产品的技术优势、产品核心竞争力等说明“公司产品的应用对标外资品牌，技术门槛高，有效避开了国内企业的同质化竞争”等相关表述是否准确、客观，有无夸大或误导性描述

1、发行人产品的技术优势和核心竞争力

公司自设立以来一直专注于改性聚酰胺（PA，俗称尼龙）的研发、生产和销售，为国内较早进入这一领域的企业之一。同时为了满足客户整体产品解决方案的需求，发行人增加了 PBT、PET、PPS 等产品类别，形成了以改性 PA 为主、其他改性工程材料为辅的产品结构。聚酰胺作为五大工程塑料中最重要的品种，改性后不仅应用领域更加广泛，而且能够满足下游行业一些关键的性能需求，如高耐热、高阻燃、耐化学性腐蚀、高爆破强度等，主要运用于低压电

器的壳体、触头支持、跳扣锁扣以及汽车发动机周边关键件和新能源车热管理系统等较为重要的领域。但聚酰胺的分子结构较为特殊，熔点高，加工难度大，改性过程复杂，加上应用领域广、使用环境要求苛刻，其研发的复杂程度高，需要企业持续投入大量研发资源。但与之相对应的是，企业能获得的研发成果也更多，技术壁垒也更强。

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产品线，拥有较强的技术优势和核心竞争力。

2、发行人主要产品的与外资品牌的对标情况

由于发行人为较早从事改性 PA 等改性工程塑料研发、生产的企业之一，主攻的运用领域也都是高阻燃、高耐热等要求高的关键零部件领域，在公司确定开发产品时，目标市场的产品基本上为外资品牌。因此，公司目前的主导产品在研发时全部直接对标外资品牌。为避免重复，低压电器领域已涉及的 9 项系列产品的对标情况请参见“问题 3（1）”的回复之“（二）发行人在低压电器领域主要产品与市场同类产品性能指标对比情况”，发行人其它主要产品与外资品牌的对标情况见下表：

序号	产品系列	主要应用领域	关键性能	对标竞品	关键性能
1	高耐热、高爆破强度改性尼龙材料	进气歧管	1、拉伸强度：189MPa； 2、150℃/1000h 的热氧老化后拉伸强度保持率：93%； 3、爆破强度：11bar；	外资产品 1	1、拉伸强度：180MPa； 2、150℃/1000h 的热氧老化后拉伸强度保持率：88%； 3、爆破强度：9.8bar；
2	超高耐热改性尼龙材料	中冷器气室	1、简支梁缺口冲击强度:15KJ/㎡； 2、210℃/1000h 热氧老化后拉伸强度保持率：100%，210℃/2000h 的热氧老化后的拉伸强度保持率：70%；	外资产品 2	1、简支梁缺口冲击强度：14KJ/㎡； 2、210℃/1000h 热氧老化后拉伸强度保持率 49%，210℃/2000h 的热氧老化后的拉伸强度保持率 5%；
3	长效耐高温冷冻液醇解改性尼龙材料	散热器水室、冷却系统管接头、电子水阀、冷却模块支架	1、拉伸强度：185MPa； 2、经 130℃/1000h 耐醇解实验后拉伸强度：65MPa；	外资产品 3	1、拉伸强度：185MPa； 2、经 130℃/1000h 耐醇解实验后拉伸强度：33MPa；
4	热管理系统用高强度、超导热改性尼龙材料	LED 角灯散热器、拖布电机散热块	1、拉伸强度：70.4Mpa； 2、弯曲强度：76.9MPa； 3、面间导热系数 λ：8.04W/mk；	外资产品 4	1、拉伸强度：36MPa； 2、弯曲强度：64MPa； 3、面间导热系数 λ：4W/mk；

序号	产品系列	主要应用领域	关键性能	对标竞品	关键性能
5	高光泽、高强度高玻纤增强改性尼龙材料	汽车出风口叶片、汽车前端框架	1、拉伸模量：21400MPa； 2、简支梁缺口冲击强度：17KJ/㎡； 3、拉伸强度：255MPa；	外资产品 5	1、拉伸模量：22000MPa； 2、简支梁缺口冲击强度：14KJ/㎡； 3、拉伸强度：260MPa；
6	低翘曲、高强度耐热级改性尼龙材料	气门室缸盖罩	1、拉伸强度：164MPa； 2、保证低翘曲性下，材料具有较好的耐热氧老化性能、力学强度和外观，150℃/1000h 热氧老化后，缺口冲击强度保持率为 100%，拉伸强度保持率 89%；	外资产品 6	1、拉伸强度：160MPa； 2、150℃/1000h 热氧老化后，缺口冲击强度保持率为 85%，拉伸强度保持率 85%；
7	抗静电长效耐热尼龙/碳纳米管复合改性尼龙材料	电子节气门	1、表面电阻率：8.5E+09Ω； 2、耐热氧老化性能（150℃/250h 热氧老化后无缺口冲击强度保持率：86%）；	/	与下游客户合作研发新产品，暂无友商数据

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 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。

3、发行人与国内企业的竞争情况

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（改性工程塑料行业的高“技术壁垒”和“资金壁垒”请参见招股说明书“第六节 业务与技术”之“2、进入本行业的壁垒”）。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；另几家规模较大的公司，包括道恩股份、国恩股份、普利特和会通股份，都以改性通用塑料为主；南京聚隆、江苏博云和奇德新材与发行人都以改性工程塑料为主。但江苏博云主攻电动工具，奇德新材主攻婴幼用品；只有南京聚隆与发行人的产品和运用领域较为相近，都以改性 PA 为主，应用领域方面在汽车行业有交集，差异在于南京聚隆的另一个重要应用方向为高铁，发行人则为低压电器。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。

事实上**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。

综上，由于改性工程塑料的技术门槛高，下游应用领域主要为核心部件，过去国产替代进程相对较慢，同行业国内企业与发行人直接竞争的并不多。“公司产品的应用对标外资品牌，技术门槛高，较有效避开了国内企业的同质化竞争”等表述准确、客观，不存在夸大或误导性描述。

保荐机构核查情况

保荐机构主要履行了如下核查程序：

1、访谈发行人研发负责人及生产负责人，了解“定制化”的具体含义以及向下游客户提供定制化的新材料完整解决方案的具体内容。

2、查阅同行业可比公司、竞争对手 2021 年年报等公开资料，获取其下游应用情况等方面信息，分析与发行人的竞争情况；

3、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；

4、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：

1、发行人已说明了“定制化”的具体含义以及下游客户提供定制化的新材料完整解决方案的具体体现，主要包括：A、根据客户的个性化需求针对性研发；B、针对工程塑料注塑成型工艺复杂的特点，还提供专门的后续注塑加工的技术协作服务；

2、发行人目前拥有 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产品线，性能能够对标外资品牌，拥有较强的技术优势和核心竞争力，同时，由于改性工程塑料的技术门槛高，下游应用领域主要为核心部件，过去国产替代进程相对较慢，同行业国内企业

与发行人直接竞争的并不多，因此“公司产品的应用对标外资品牌，技术门槛高，较有效避开了国内企业的同质化竞争”等表述准确、客观，不存在夸大或误导性描述。

问题 3（3）说明在来自汽车领域销售收入占比逐年升高的情况下，改性 PA66 的销售量占比却逐年下降的合理性；不同应用领域所需的产品性能特点、对应发行人的产品结构，终端产品设计改进和发行人改性技术的提高的具体表现，量化分析改进产品所需原材料结构变化对产品结构变化的影响情况；相关优化和技术的提高能否完全弥补 PA6 作为原材料相对于 PA66 的不足，同行业公司是否亦有类似做法，生产的产品能否满足客户的质量需求，相关产品有无质量纠纷情况

回复：

一、在来自汽车领域销售收入占比逐年提高的情况下，改性 PA66 销售量占比逐年下降的合理性

报告期内，汽车领域和**连接器领域**销售的产品结构中，以改性 PA66 为主，**其中汽车领域改性 PA66 占比约 40%-60%，连接器领域占比高达 90%以上**；低压电器领域销售的产品结构中，以改性 PA6 为主，改性 PA66 产品销售占比仅约为 20%。**2019 年至 2021 年，**在来自汽车领域、**连接器领域**销售收入占比逐年提高的情况下，发行人改性 PA66 销售量占比逐年下降，一是在低压电器领域发生了 PA6 对 PA66 的替代；二是成分为改性 PA6 的散热材料销售增长较快。报告期发行人的改性 PA66 销售量占比逐年下降具备合理性。**同时，2022 年 1-6 月受改性 PA66 应用量大的汽车领域、连接器领域的销售占比大幅提高，发行人改性 PA66 销量占比提升。**具体分析如下：

1、报告期汽车领域销售收入增长情况以及公司主要产品销售量构成情况

报告期各期，发行人汽车领域的销售收入分别为 3,066.10 万元、5,135.25 万元、10,372.56 万元和 **7,628.06 万元**，占收入比重分别为 5.60%、7.83%、9.52%和 **14.98%**，销售额快速增加，占比逐年升高。

同时，报告期各期，发行人连接器领域的销售收入分别为 248.87 万元、407.11 万元、4,568.17 万元和 4,195.62 万元，占收入比重分别为 0.45%、0.62%、4.19%和 8.24%。

报告期，发行人主要产品销售量构成如下：

单位：吨

产品类别	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	数量	占比	数量	占比	数量	占比	数量	占比
改性 PA6	**17,865.98**	**68.34%**	41,244.09	69.30%	25,415.20	67.77%	17,800.05	66.18%
改性 PA66	**5,315.25**	**20.33%**	9,311.43	15.64%	5,911.92	15.76%	4,770.93	17.74%
改性高温尼龙	**821.54**	**3.14%**	3,078.23	5.17%	2,455.45	6.55%	2,006.62	7.46%
其他改性工程塑料	**2,139.12**	**8.18%**	5,883.99	9.89%	3,722.14	9.92%	2,320.51	8.63%
合计	**26,141.88**	**100.00%**	**59,517.75**	**100.00%**	**37,504.70**	**100.00%**	**26,898.11**	**100.00%**

2019 年至 2021 年，发行人汽车领域**和连接器领域**的销售逐年增长，汽车领域和**连接器领域**的改性 PA66 的销售额和占比也保持增长，但 **2019 年至 2021 年**公司全部的改性 PA66 的销售量占比下降，分别为 17.74%、15.76%和 15.64%，原因在于低压电器领域的改性 PA66 增长放缓，以及几乎不使用改性 PA66 的散热材料的销售占比快速提升。但 **2022 年 1-6 月，随着发行人在汽车领域、连接器领域销售占比的快速增长（汽车领域由 2021 年的 9.52%提升至 2022 年 1-6 月的 14.98%；连接器领域由 2021 年的 4.19%，提升至 8.24%），发行人改性 PA66 的销售量占比提高。**

2、报告期改性 PA66 销售的具体变化情况

虽然汽车领域的产品结构中改性 PA66 占比较高，但改性 PA66 产品也用于低压电器领域；并且，由于发行人的低压电器业务规模大，从绝对额来看，**2019 年至 2021 年**改性 PA66 在低压电器领域的销量更大，根据下表，2021 年该项金额为 10,195.30 万元，占比达 40.51%。因此，尽管 2019 年至 2021 年汽车领域销售占比逐年升高，但该期间内发行人在低压电器领域的改性 PA66 销量增速放缓，导致公司的改性 PA66 销售占比下降。**2022 年 1-6 月，发行人在汽车领域、连接器领域的改性 PA66 产品销售额大幅提升，两个领域的合计规模已接近低压电器领域。**

具体数据见下表：

改性 PA66 的销售变化情况：

单位：万元

应用领域	2022 年 1-6 月			2021 年			2020 年			2019 年	
	销售额	增长	占比	销售额	增长	占比	销售额	增长	占比	销售额	占比
低压电器	4,807.72	7.35%	30.07%	10,195.30	27.58%	40.51%	7,991.14	1.32%	62.22%	7,887.20	66.07%
汽车领域	4,184.32	28.90%	26.17%	5,673.50	158.06%	22.54%	2,198.51	13.03%	17.12%	1,945.08	16.29%
散热	-	——	-	1.02	-90.57%	0.00%	10.79	——	0.08%	-	-
生活家电	1,678.51	139.41%	10.50%	2,420.69	201.73%	9.62%	802.28	-33.66%	6.25%	1,209.27	10.13%
连接器领域	3,947.19	365.13%	24.69%	4,261.39	1074.97%	16.93%	362.68	418.71%	2.82%	69.92	0.59%
其他应用领域	1,369.32	5.33%	8.57%	2,617.06	76.96%	10.40%	1,478.93	78.89%	11.51%	826.74	6.93%
合计	15,987.06	51.18%	100.00%	25,168.96	95.95%	100.00%	12,844.34	7.59%	100.00%	11,938.20	100.00%

从上表可以看出，2020 年、2021 年改性 PA66 在低压电器领域的增长率分别为 1.32% 、27.58%，远低于同期低压电器领域销售收入的增长率 12.77%、38.16%，导致公司改性 PA66 的销售量占比从 2019 年的 17.74%降至 2021 年的 15.64%。

3、2019 年至 2021 年改性 PA66 的销量增速放缓，主要是在低压电器领域发生了 PA6 对 PA66 的替代，同时成分为改性 PA6 的散热材料销售增长较快也是原因之一。

2019 年至 2021 年发行人有 3 个项目进行了 PA6 对 PA66 的替代，该替代增加的改性 PA6 产量分别占同期改性 PA66 的比例为 10.35%、13.96%和 14.30%，改进产品导致的原材料结构变化，对发行人的产品结构产生的影响较大。该替代主要集中在低压电器领域，导致低压电器领域 PA66 增速放缓，进而导致公司改性 PA66 整体销量增速放缓。

同时，2019 年至 2021 年，发行人散热领域的销售收入分别为 1,990.19 万元、3,351.19 万元和 12,807.90 万元，占销售收入比重分别为 3.63%、5.11%和 11.76%。散热材料基本为改性 PA6 产品。

综上，由于产品设计变化和改性技术进步，部分产品使用 PA6 对 PA66 进行了替代，同时成分为改性 PA6 的散热材料增长也较快，**2019 年至 2021 年**发行人的改性 PA66 销售占比逐年下降具备合理性。

二、不同应用领域所需的产品性能特点、对应发行人的产品结构，终端产品设计改进和发行人改性技术的提高的具体表现，量化分析改进产品所需原材料结构变化对产品结构变化的影响情况

（一）不同应用领域所需的产品性能特点、对应发行人的产品结构

公司产品可划分为改性 PA6 系列、改性 PA66 系列、改性高温尼龙系列和其他改性工程塑料系列（主要是 PBT、PET、PPS、MPPO）。改性 PA6、改性 PA66 和改性高温尼龙的熔点分别为 220℃、260℃和 300℃，并在耐热性、强度、耐化学腐蚀等性能存在差异。此外，改性 PA6 流动性更好，适合做结构复杂的制件；改性 PA66 和改性高温尼龙更适合做温度要求更高、强度要求更高的制件（如发动机内部结构件）。

不同应用领域所需的产品性能特点：

应用领域	部件名称	性能要求	公司产品类别
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	改性 PA6、改性 PA66、改性高温尼龙、其他改性工程塑料
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	改性 PA6、改性 PA66
	底盘悬架系统	高强度、良外观、尺寸稳定	改性 PA6、改性 PA66、其他改性工程塑料
	车身系统	良外观、耐候、高强度	改性 PA6、改性 PA66
	电控系统	高 CTI 值、耐高温、良外观	改性 PA66
	新能源热管理系统	耐高温、高强度、耐乙二醇、尺寸稳定	改性 PA66、改性高温尼龙、其他改性工程塑料
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	改性 PA6
连接器	**新能源汽车**高压连接器等，**家电**线对板、线对线连接器	高阻燃性、高强度、高韧性、尺寸稳定、高绝缘性、可激光标识	改性 PA6、改性 PA66
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	改性 PA6、改性 PA66、其他改性工程塑料

各应用领域对应的发行人具体产品结构见下表：

单位：万元

年度	应用领域	项目	改性 PA6	改性 PA66	改性高温尼龙	其他改性工程塑料	合计
2022 年 1-6 月	低压电器领域	金额	15,400.28	4,807.72	3,410.61	3,974.44	27,593.05
		在该领域中占比	55.81%	17.42%	12.36%	14.40%	100.00%
	汽车领域	金额	2,852.31	4,184.32	400.19	191.25	7,628.06
		在该领域中占比	37.39%	54.85%	5.25%	2.51%	100.00%
	散热材料领域	金额	6,360.96	-	-	84.60	6,445.55
		在该领域中占比	98.69%	-	-	1.31%	100.00%
	生活家电领域	金额	539.05	1,678.51	29.60	1,191.46	3,438.63
		在该领域中占比	15.68%	48.81%	0.86%	34.65%	100.00%
	连接器领域	金额	244.11	3,947.19	0.42	3.89	4,195.62
		在该领域中占比	5.82%	94.08%	0.01%	0.09%	100.00%
2021 年	低压电器领域	金额	37,459.11	10,195.30	13,384.53	11,248.82	72,287.76
		在该领域中占比	51.82%	14.10%	18.52%	15.56%	100.00%
	汽车领域	金额	4,204.63	5,673.50	230.55	263.89	10,372.56
		在该领域中占比	40.54%	54.70%	2.22%	2.54%	100.00%
	散热材料领域	金额	12,702.89	1.02	-	104.00	12,807.90
		在该领域中占比	99.18%	0.01%	-	0.81%	100.00%
	生活家电领域	金额	773.29	2,420.69	138.52	2,407.42	5,739.93
		在该领域中占比	13.47%	42.17%	2.41%	41.94%	100.00%
	连接器领域	金额	304.32	4,261.39	0.22	2.24	4,568.17
		在该领域中占比	6.66%	93.28%	0.00%	0.05%	100.00%
2020 年	低压电器领域	金额	26,580.06	7,991.14	9,778.73	7,971.16	52,321.10
		在该领域中占比	50.80%	15.27%	18.69%	15.24%	100.00%
	汽车领域	金额	2,856.37	2,198.51	5.18	75.19	5,135.25
		在该领域中占比	55.62%	42.81%	0.10%	1.46%	100.00%
	散热材料领域	金额	3,333.22	10.79	-	-	3,351.19
		在该领域中占比	99.46%	0.32%	-	-	100.00%
	生活家电领域	金额	294.15	802.28	131.68	1,142.68	2,370.78
		在该领域中占比	12.41%	33.84%	5.55%	48.20%	100.00%
2019 年	低压电器领域	金额	24,051.03	7,887.20	8,424.50	6,033.12	46,395.84
		在该领域中占比	51.84%	17.00%	18.16%	13.00%	100.00%

年度	应用领域	项目	改性 PA6	改性 PA66	改性高温尼龙	其他改性工程塑料	合计
	汽车领域	金额	1,066.30	1,945.08	9.45	45.27	3,066.10
		在该领域中占比	34.78%	63.44%	0.31%	1.48%	100.00%
	散热材料领域	金额	1,978.27	-	-	11.92	1,990.19
		在该领域中占比	99.40%	-	-	0.60%	100.00%
	生活家电领域	金额	662.75	1,209.27	46.77	148.22	2,067.01
		在该领域中占比	32.06%	58.50%	2.26%	7.17%	100.00%

注：2019 年、2020 年连接器领域收入规模较小，上表未单独列示。

发行人产品对应的客户及制件的变化会影响发行人在各应用领域的具体产品结构。

（二）终端产品设计改进和发行人改性技术提高的具体表现

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。因此，终端产品设计改进和材料企业提高改性技术是改性塑料行业的一项持续工作，推动产品质量不断提升、价格不断下降。

1、报告期终端产品设计改进的具体表现

低压电器行业的外壳材料，就是随着终端产品设计的改变，相应进行了材料替代。**举例如下：**如客户原使用改性 PA66，即使用 PA66+玻纤 25%阻燃增强材料进行改性，后客户整体的产品设计优化，以及内部金属件质量提高，整机运行过程中产生的温度大幅降低，对外壳材料的耐温要求降低。经过与客户的试验验证，发行人确定采用改性 PA6 产品，即 PA6+玻纤 30%增强材料进行改性。

2、发行人改性技术提高

结合材料的使用情况和市场需求的变化，发行人需要不断优化产品配方、改善加工工艺，以满足客户提高产品性能、降低产品成本的要求。优化配方能赋予材料新功能；而改善加工工艺，通过调整工艺流程设计、螺杆组合和工艺参数设置，使改性助剂与其它添加剂在加工过程中分散和剪切强度达到最佳状态，与树脂基材更好结合，从而使用低性能材料就能实现高性能的替代。

以低压电器领域的一项外壳项目材料为例，该材料要求热变形温度达到175℃以上，客户原使用的是其它厂家的改性 PA66 产品，即 PA66+玻纤 20%的材料。公司采用 PA6 替换，通过配方设计和生产工艺优化，改性后的材料热变形温度也能达到 175℃以上。在满足客户需求的前提下，大大降低了客户的成本。

（三）量化分析改进产品所需原材料结构变化对产品结构变化的影响情况

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，推出了多项用 PA6 替代 PA66 基材的产品，另有部分用 PA66/PA6 合金产品替代。

PA6 替代 PA66 基材的情形如下：

行业	具体项目	配方更换时间（技术方案客户认可时间）	更换前		更换后		变更目的
			更换前产品配方	更换前产品牌号	更换后产品配方	更换后产品牌号	
低压电器行业	正泰 NXB-125 外壳材料项目	2019 年 4 月	PA66：57% PA6:5%	A190R16 HC/WH10	PA6：60%	A190R42 BZ/WH10、**A190R16 BZ**	降本
低压电器行业	德力西 CDM3 鲲鹏塑壳面盖项目	2020 年 7 月	PA66：35% PA6：17% (溴系阻燃)	A230G6 SU/10C	PA6：48%（氮磷阻燃）	A190G7 KL/10C	激光打标优化
低压电器行业	**美高-SGB(10KA)外壳白色材料开发项目**	**2022 年 7 月**	**PA66：64%**	**A290G5 B/WH30**	**PA6：58%**	**A190G6 BD/WH30**	**降本**
汽车领域	安费诺 GF15 橙色线束支架项目	2021 年 3 月	PA66：24.5% PA6：24.5%	A230G3 FX/OR08	PA6：48%	A130G3 X/OR08	降本
汽车领域	SKF 骏创减震器上盖项目	2021 年 6 月	PA66：65%	A280G7 RH	PA6：65%	A180G7 HR	降本
汽车领域	科祥 GF50 汽车减震器端盖项目	2021 年 6 月	PA66：50%	A280G10 R	PA6：50%	A180G7 NF	降本

PA66/PA6 合金产品替代 PA66 基材的情形例举如下:

行业	项目	配方更换时间	更换前		更换后		变更目的
			更换前产品配方	更换前产品牌号	更换后产品配方	更换后产品牌号	
汽车行业	江苏东方上汽发动机罩盖项目	2019 年 1 月	PA66: 65%	A280G7 RQ/BK	PA66: 43% PA6: 21%	A280G7 HR/BK	质量提升降本
汽车行业	上海人本减震器项目	2019 年 5 月	PA66: 70%	A280G6 RQ/BK	PA66: 52% PA6: 18%	A280G6 HR/BK	质量提升
家电行业	嘉华交流接触器线圈骨架项目	2019 年 9 月	PA66：20.5% PA6：20.5%	A230G6 FX/GY58	PA66：17% PA6：27%	A230G6 FX/GY58	质量提升降本
低压电器行业	良信 NDM5 塑壳断路器底座项目	2021 年 1 月	PA66：35% PA6：17%	A230G6 SU/GY67	PA66：15% PA6：34%	A290G6 HK/GY67	降本

行业	项目	配方更换时间	更换前		更换后		变更目的
			更换前产品配方	更换前产品牌号	更换后产品配方	更换后产品牌号	
家电连接器行业	青岛海永昌海尔接插件项目	2021年3月	PA66：54.8% PA6：17%	A230R00 ST/NC	PA66：40% PA6：28%	A230R00 FS/NC	降本
低压电器行业	施耐德信号灯底座项目	2021年8月	PA66：39% PA6：12%	A290G6 GP/RAL7011	PA66：30% PA6：21%	A290G6 GP/RAL7011	降本

PA6 替代 PA66 基材的项目中 SKF 骏创减震器上盖项目和科翔 GF50 汽车减震器端盖项目的替代正在验证中，已取得客户认可通过，尚未形成批量销售，其余三个项目替代产品的销售量见下表：

单位：吨

项目	更换后产品牌号	2022 年 1-6 月销售量	2021 年销售量	2020 年销售量	2019 年销售量
正泰 NXB-125 外壳材料项目	A190R42 BZ/WH10、A190R16 BZ	**307.95**	1,256.10	795.26	493.73
德力西 CDM3 鲲鹏塑壳面盖项目	A190G7 KL/10C	**83.88**	45.03	29.84	-
安费诺 GF15 橙色线束支架项目	A130G3 X/OR08	**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%**

从上表可以看出，由于进行了 PA6 对 PA66 的替代，报告期增加的改性 PA6 产量分别占同期改性 PA66 的比例为 10.35%、13.96%、14.30%和 **8.16%**，改进产品导致的原材料结构变化，对发行人的产品结构产生的影响较大。

如果不进行 PA6 对 PA66 的替代，则报告期改性 PA66 在发行人产品结构中的占比，从目前实际的 17.74%、15.76%、15.64%和 20.33%，会提升到 19.57%、17.96%、17.88%和 **21.99%**，见下表：

单位：吨

类别	产品	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		数量	占比	数量	占比	数量	占比	数量	占比
目前实际产品结构	改性 PA6	**17,865.98**	**68.34%**	41,244.09	69.30%	25,415.20	67.77%	17,800.05	66.18%
	改性 PA66	**5,315.25**	**20.33%**	9,311.43	15.64%	5,911.92	15.76%	4,770.93	17.74%
如果不进行替代的产品结构	改性 PA6	**17,432.20**	**66.68%**	39,912.94	67.06%	24,590.10	65.57%	17,306.32	64.34%
	改性 PA66	**5,749.03**	**21.99%**	10,642.58	17.88%	6,737.01	17.96%	5,264.66	19.57%

三、相关优化和技术的提高能否完全弥补 PA6 作为原材料相对于 PA66 的

不足，同行业公司是否亦有类似做法，生产的产品能否满足客户的质量需求，相关产品有无质量纠纷情况

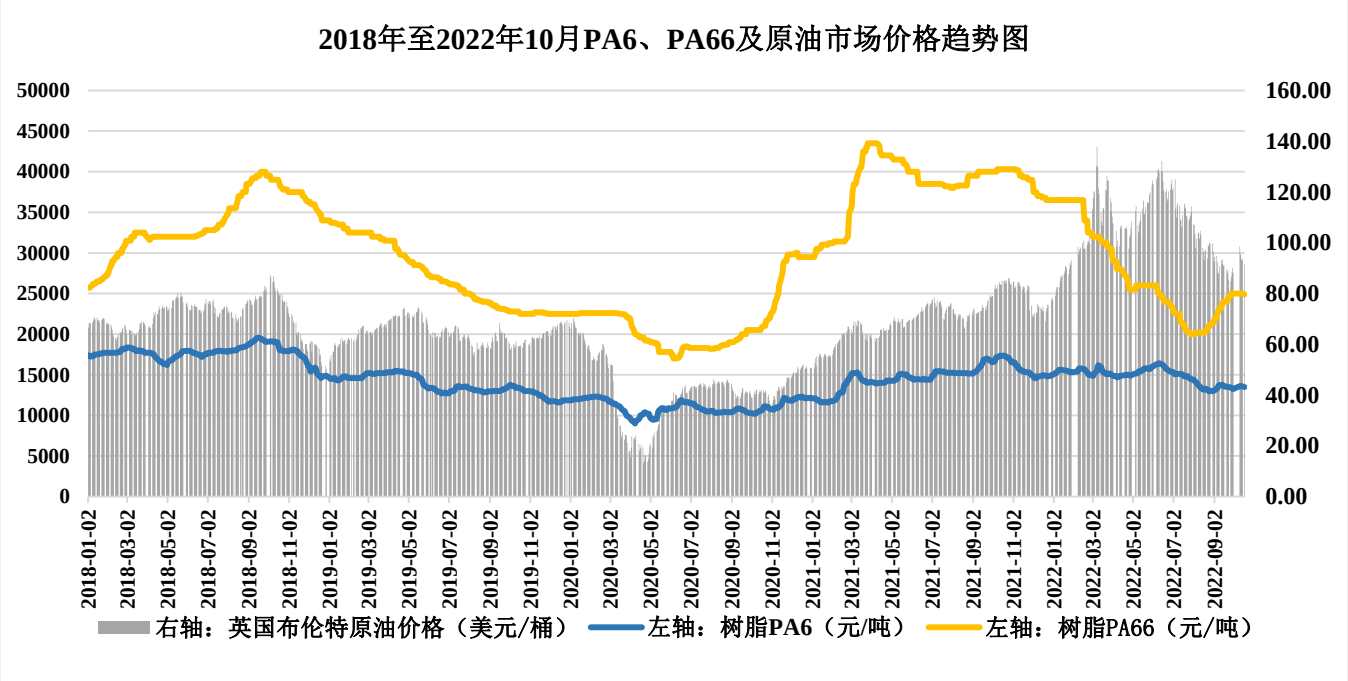
（一）以 PA6 替代 PA66 的原因

1、产品性能方面，改性 PA6 可以在部分领域替代 PA66

PA66 和 PA6 同属于脂肪族聚酰胺材料，分子链上都有酰胺键结构，化学物理性能都较为相似；差异在于，PA6 流动性、韧性、抗溶解性更好，而 PA66 的耐温性、机械强度更优。但随着改性技术的进步，PA6 耐温性能和机械性能方面的不足可以通过添加玻璃纤维、碳纤维等增强材料予以改善，同时还可以通过改进的生产工艺来实现产品性能的提高。例如发行人的长玻纤增强工艺就能进一步提升改性产品的耐温和机械性能。因此，从产品性能角度，改性 PA6 替代部分改性 PA66 的用途成为可能。

2、PA6 的成本低，加工性能更优，在部分领域以改性 PA6 替代 PA66，不仅能实现降本增效，还能降低加工难度，提高产品的适用范围甚至美观度。

PA66 价格较 PA6 高、波动大。见下图：



数据来源：中纤网

因此，下游客户出于降本压力，在满足产品性能要求的前提下，也愿意使用 PA6 替代 PA66。

与 PA66 相比，PA6 流动性、韧性好，加工性能优异，可以用来做结构更为复杂的制件。以汽车出风口叶片为例，过去整车厂注重高刚性、高尺寸稳定性采用 PA66 玻纤 5%增强材料或 PA66 玻纤 60%增强材料方案。但 PA66 高玻纤产品成型外观差，需要高注塑温度、高模温才能勉强成型。目前随着汽车的设计越来越复杂，对出风口的造型要求高，并且对外观也有要求，原有的 PA66 材料已无法满足加工及外观要求。与 PA66 相比，PA6 流动好、加工性能优异，成型的制件可以有更多的造型，表面光泽度高，因此目前不少整车厂都采用 PA6 材质用于汽车出风口叶片，采用 PA6 玻纤 50%增强材料或 PA6 玻纤 60%增强材料。

（二）生产的产品能够满足客户的质量需求，相关产品不存在质量纠纷

无论是公司还是客户提出的需求，以 PA6 替代 PA66 需取得客户认可。公司在与客户沟通后，在了解客户对产品机械性能、耐温性能的详细需求的基础上，进行样品开发。开发完成后，将试验样品提交客户验证，部分产品根据客户要求，还需提交外部检测机构验证。待验证通过后，正式生产产品并销售。公司相关产品的性能能够满足客户的质量要求。报告期内，公司与客户不存在以 PA6 替代 PA66 产生的质量纠纷。

（三）同行业公司存在类似做法

经检索同行业公司公开披露信息公告文件，可以发现行业内公司也存在类似做法，具体如下：

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》在研项目章节中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。”

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、查阅发行人销售审定表，分析发行人在来自汽车领域销售收入占比逐年提升的情况下，改性 PA66 的销售量占比逐年下降的原因；分析发行人在不用应用领域的产品结构；

2、访谈发行人财务人员了解改性 PA66 销售量占比下降的原因；访谈发行人研发人员，获取报告期内以改性 PA6 替代改性 PA66 的项目情况及替代原因、了解终端产品设计改进和发行人改性技术提高的具体表现、相关优化和技术的提高能否完全弥补 PA6 作为原材料相对 PA66 的不足；

3、根据销售审定表，量化分析相关替代对产品结构变化的具体影响；

4、通过中纤网（http://www.ccfei.com）、wind 资讯分析发行人 PA6、PA66 树脂原材料市场价格变动情况；

5、查询上市公司公告，根据公开信息了解其他公司是否存在类似做法；

6、针对是否因替代与客户存在质量纠纷事项，走访了发行人相关客户，对与发行人之间是否存在质量纠纷的情况进行了确认；取得了发行人及其子公司所在地市场监督管理局出具的证明文件；取得了杭州市临平区人民法院、杭州市中级人民法院及杭州仲裁委员会对于发行人诉讼、仲裁信息的查询结果；登录裁判文书网（https://wenshu.court.gov.cn/）、百度（https://www.baidu.com）等网站查询发行人及其子公司是否存在产品质量纠纷情况。

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

1、2019 年至 2021 年，在来自汽车领域销售收入占比逐年提高的情况下，改性 PA66 销售量占比逐年下降，一是在低压电器领域发生了 PA6 对 PA66 的替代；二是成分为改性 PA6 的散热材料销售增长较快。报告期发行人的改性 PA66 销售量占比逐年下降具备合理性。

2、改性 PA6、改性 PA66 和改性高温尼龙在耐热性、强度、耐化学腐蚀等

性能存在差异。改性 PA6 流动性更好，适合做结构复杂的制件；改性 PA66 和改性高温尼龙更适合做温度要求更高、强度要求更高的制件（如发动机内部结构件）。

3、终端产品设计改进和材料企业提高改性技术是改性塑料行业的一项持续工作，推动产品质量不断提升、价格不断下降。报告期内发行人有 3 个项目进行了 PA6 对 PA66 的替代，该替代增加的改性 PA6 产量分别占同期改性 PA66 的比例为 10.35%、13.96%、14.30%和 **8.16%**，改进产品导致的原材料结构变化，对发行人的产品结构产生的影响较大。该替代主要集中在低压电器领域，导致低压电器领域 PA66 增速放缓，进而导致公司改性 PA66 整体销量增速放缓。

4、同行业公司也存在类似做法，公司替代后的产品能够满足客户的质量需求，相关产品不存在质量纠纷。

问题 3（4）：说明报告期内收入结构多元化的具体体现，除应用于低压电器、汽车、散热器等领域外，发行人是否存在向其他应用领域拓展的能力及相关规划。

回复：

一、报告期内收入结构多元化的具体体现

发行人从低压电器领域起步，在形成一定竞争力后逐步向汽车、散热材料、生活家电、连接器等领域扩展。报告期内，发行人已形成以低压电器为主，其他领域为辅的收入结构。并且其他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%**。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%**	**3,173.31**	**2.91%**	**2,002.99**	**3.05%**	**988.07**	**1.80%**

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
合计	50,906.10	100.00%	108,949.65	100.00%	65,588.43	100.00%	54,756.08	100.00%

二、除应用于低压电器、汽车、散热器等领域外，发行人是否存在向其他应用领域拓展的能力及相关规划

（一）公司存在向其他应用领域拓展的能力

1、聚酰胺综合性能优良，应用范围广泛

公司的主导产品是改性聚酰胺。聚酰胺作为五大工程塑料中最重要的品种之一，综合性能好，包括良好的力学性能、耐热性、耐磨损性、耐化学药品性、阻燃性等，已被广泛应用于汽车、电子电气、建材、办公设备、机械、航空航天等领域，可供公司拓展业务的领域还非常广阔。近年来随着我国产业升级，对材料提出更高的性能要求，改性聚酰胺作为高性能材料的代表应用范围更加广泛。

2、公司已在聚酰胺领域积累了较为丰富的技术储备

公司自 2009 年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。

3、公司从低压电器领域成功向汽车、散热等领域拓展，证明公司围绕改性聚酰胺的特点，具备了良好的新领域运用的研发能力和市场拓展能力

在改性聚酰胺领域积累的核心技术基础上，公司积极探索这些技术在汽车、灯具等其它高温、高腐蚀环境下的应用，并进一步扩展到高机械强度方面的运用，将产品应领域由低压电器，拓展到汽车、连接器、散热材料、生活家电等领域。报告期内，公司来自低压电器以外的领域的收入金额逐年提升，也说明公司在前述应用领域的拓展有所成效。

报告期公司各领域实现的销售情况：

单位：万元

应用领域	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度
	金额	同比变动	金额	同比变动	金额	同比变动	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
生活家电领域	**3,438.63**	**96.92%**	5,739.93	142.11%	2,370.78	14.70%	2,067.01
连接器领域	**4,195.62**	**368.23%**	4,568.17	1022.11%	407.11	63.58%	248.87

（二）公司向其他应用领域拓展的相关规划

公司的业务主要围绕改性聚酰胺和其它相关工程塑料的运用，在低压电器领域积累了较为丰富的技术、产品开发经验和市场竞争力后，已成功拓展了这些技术在汽车、散热、生活家电等领域应用。目前公司仍在大力拓展的新领域为连接器和安防。连接器是一种借助电信号或光信号和机械力量的作用使电路或光通道接通、断开或转换的功能元件，下游运用包括航天航空、舰船、兵器、汽车、电信与数据通信、计算机与周边产品、工业、电子等。业界预测 2025 年全球连接器将达到 1,000 亿美元的市场规模，其中中国市场占比接近 40%。报告期公司在连接器领域的收入规模快速增长，分别为 248.87 万元、407.11 万元、4,568.17 万元和 **4,195.62 万元**。2021 年发行人与连接器领域知名企业安费诺建立业务联系，销售规模在当年即突破千万元，**2022 年 1-6 月对其销售额达 2,439.22 万元**。公司在安防领域主要是拓展散热材料的运用。公司在向其他应用领域拓展过程中，也会综合考虑公司的资金情况、该领域的市场前景、公司产品的竞争优势等情况，以此决定向其他应用领域的拓展进度。

此外，公司正在开发一种适应高结晶性工程塑料在线模压的设备和工艺，以实现高强度的快结晶工程塑料在线模压生产。目前发行人已完成了样机和产品研发，正计划进行市场试推广，公司计划将业务链从生产改性工程材料延伸到取代金属和热固材料的制件。改性材料生产中采用玻纤增强、碳纤维增强等是一种常规的提高强度的方法，但是纤维增强经传统注塑成型后具有玻纤分布和方向不均匀导致的强度不均匀的缺点，导致制件的实际强度大打折扣，同时传统的注塑工艺用改性材料要先经切粒工序，对纤维存在一定的破坏，进一步降低了制件的强度。发行人的新成果省去了挤出改性材料的切粒环节和下游厂家的注塑加工二次加温环节，是高结晶改性工程塑料的生产流程的重大创新，

实现了从树脂、玻纤等原料到塑料制品的一步成型，提升了纤维在制件中的残留长度和交叉混序分布，在相同改性配方的条件下制件强度得到显著提升，并且减少了工序，避免了材料二次加热，能有效减少能耗、降低成本。

保荐机构核查情况

保荐机构主要履行了如下核查程序：

1、查阅报告期内发行人销售审定表，分析报告期内发行人收入结构变化情况；

2、访谈发行人，了解报告期内发行人收入结构变化的原因；了解发行人向除低压电器、汽车、散热材料以外的其他领域拓展的能力和相关规划；

3、访谈发行人实际控制人和研发负责人，了解发行人未来规划；了解发行人在在线模压相关的技术储备以及进展，在线模压相比传统注塑的优势。

经核查，保荐机构认为：

1、发行人从低压电器领域起步，在形成一定竞争力后逐步向汽车、散热材料、生活家电等领域扩展。报告期内，发行人以形成以低压电器为主，其他领域为辅的收入结构，并且其他领域的收入占比逐年快速上升；

2、除应用于低压电器、汽车、散热器等领域外，发行人存在向其他应用领域拓展的能力。

3、发行人在向其他应用领域拓展过程中，也会综合考虑自身资金情况、该领域的市场前景、发行人产品的竞争优势等情况，以此决定向其他应用领域的拓展进度。目前发行人仍在大力拓展的新领域为连接器和安防领域。同时，公司正在开发一种适应高结晶性工程塑料在线模压的设备和工艺，以实现高强度的快结晶工程塑料在线模压生产。

问题 4、关于历史沿革

申请文件显示：

（1）发行人历史沿革中涉及股权代持，新三板挂牌时，未披露股权代持情形。直至 2020 年末，发行人才彻底解决代持问题。其中，设立过程中，因股东王金广和郑景煦都有稳定的全职工作，故委托他人作为显名股东；2012 年

10 月末，王秀丽和曾焕荣以债转股形式分别对公司增资 1,700 万元和 300 万元，上述出资实际上是周永松等 4 名股东按照持股比例同比例增资，同年 11 月初，王秀丽和曾焕荣将其持有的股权转让给陈国平、宋继胜。

（2）2009-2016 年，发行人设立之初的员工持股计划实施完毕，且期间实际股东宋继胜、王金广和郑景煦还分别向周永松减持了股份，周永松为解决增持的资金问题引进了一名外部投资者虞秋婵。期间股权转让的价格差异较大。

（3）2018 年 6 月，发行人作为股份公司以资本公积 2,537.50 万元转增实收资本，转增后公司实收资本为 6,162.50 万元。

（4）2021 年 5 月，股东王煜婷将通过持股平台至勤憬美所持有的股份转让给苏州隽永、至勤钰美。为此，周永松与苏州隽永签订对赌协议。自此，王金广家族彻底退出。

（5）实际控制人多次与股东签署回购、反稀释等相关对赌条款。

（6）中介机构出具的股东信息披露专项核查报告内容不完整，如部分间接股东在未列明其股权结构的情况下，即直接认定其为“国有控股”后不再穿透。

请发行人：

（1）说明王金广、郑景煦作为隐名股东入股发行人的原因，是否为规避法律法规或竞业限制、禁止的相关规定、约定；二人在隐名期间是否在国有企业任职，其对外投资行为是否符合国有企业领导人员任职、兼职或投资入股的相关规定；2012 年的债转股出资中，相关债权的形成过程，相关股东是否真实履行出资义务，债权出资是否符合当时《公司法》的相关规定；王秀丽和曾焕荣在短暂担任显名股东后又快速退出的原因。

（2）说明 2009-2016 年历次股权转让价格的确定依据；宋继胜与周永松之间签署的“如公司股票在新三板挂牌，周永松应将其转让股权的溢价部分支付给宋继胜”“如有合适机会，周永松应尽力帮宋继胜争取公司股权”的相关协议的签订、履行情况，是否已完全终止，是否存在纠纷或潜在纠纷；虞秋婵入股的相关情况，包括虞秋婵的基本情况、对外投资、股权转让价款是否真实支付、资金来源、是否为发行人或实际控制人的关联方、其与发行人或实际控制人之间是否存在对赌协议或其他利益安排、其控制的经营实体与发行人或实

际控制人之间是否存在业务或资金往来、本次股权转让是否存在换取虞秋婵提供的商业服务或机会的情形。

（3）说明 2018 年 6 月以资本公积转增股本过程中，资本公积的形成原因，相关自然人股东是否应履行纳税义务、发行人是否进行代扣代缴。

（4）说明在王煜婷与苏州隽永之间签署股份转让协议、周永松并不作为股份转让协议当事人的前提下，周永松与苏州隽永签署相关对赌协议的合理性；相关股份是否实际上由王煜婷代周永松持有；王金广家族彻底退出发行人的原因。

（5）梳理历史沿革中的回购、反稀释等对赌条款，说明相关协议中是否存在发行人为当事人的情形。

（6）说明新三板挂牌期间未披露并解决股权代持问题的原因，是否存在因信息披露不实被中国证监会或股转系统采取行政或自律监管措施的风险，相关处罚或处分是否构成本次发行障碍；截至目前股权代持问题是否已完全解决，是否存在纠纷或潜在纠纷，发行人的股权结构是否真实、清晰。

（7）完善股东信息披露专项核查报告的相关内容。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

问题 4（1）：说明王金广、郑景煦作为隐名股东入股发行人的原因，是否为规避法律法规或竞业限制、禁止的相关规定、约定；二人在隐名期间是否在国有企业任职，其对外投资行为是否符合国有企业领导人员任职、兼职或投资入股的相关规定；2012 年的债转股出资中，相关债权的形成过程，相关股东是否真实履行出资义务，债权出资是否符合当时《公司法》的相关规定；王秀丽和曾焕荣在短暂担任显名股东后又快速退出的原因。

回复：

一、说明王金广、郑景煦作为隐名股东入股发行人的原因，是否为规避法律法规或竞业限制、禁止的相关规定、约定；二人在隐名期间是否在国有企业任职，其对外投资行为是否符合国有企业领导人员任职、兼职或投资入股的相关规定；

在入股发行人时，王金广为正泰电器模具部副经理，郑景煦为合兴集团销

售部经理。根据访谈时二人的介绍，王金广和郑景煦以隐名股东方式入股发行人，主要原因是二人为改性工程塑料业内人士，为了避免引起竞争对手对发行人进入高端改性工程塑料生产领域的关注。在温州私企工作的人投资其他公司有一定普遍性，根据二人原工作单位正泰电器、合兴集团出具的说明，王金广和郑景煦作为隐名股东入股发行人不存在规避法律法规或竞业限制、禁止的相关规定。同时，二人作为隐名股东期间均不存在于国有企业任职经历，不存在违反国有企业领导人员任职、兼职或投资入股相关规定的情形。具体情况说明如下：

1、王金广、郑景煦的基本情况及主要任职经历

王金广，男，1974 年 9 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。1993 年 6 月至 1996 年 1 月担任乐清市金桥电器模具部任制造职员；1996 年 10 月至 2012 年 9 月担任浙江正泰电器股份有限公司模具部副经理；2012 年 12 月至 2014 年 6 月担任全普光电科技（上海）有限公司总经理；2014 年 6 月至 2020 年 11 月自由职业，从事个人投资；2020 年 11 月至今担任杭州乐田咨询管理有限责任公司监事；2021 年 4 月至今担任芜湖创塑美新材料技术有限公司执行董事兼总经理。

郑景煦，男，1974 年 1 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历。1993 年 7 月至 2017 年 2 月历任合兴集团有限公司销售总经理、董事，于 2017 年 2 月从合兴集团离职，2017 年 11 月卸任合兴集团董事；2008 年 7 月至今担任乐清市申红电器有限公司监事；2017 年 12 月至 **2022 年 8 月**担任杭州施赛德物联科技有限公司**（于 2022 年 8 月注销）**执行董事兼总经理；2020 年 11 月至今担任杭州盛瓴管理咨询有限责任公司监事。

因此，王金广、郑景煦二人均不存在于国有企业任职经历，不存在违反国有企业领导人员任职、兼职或投资入股相关规定的情形。

2、王金广、郑景煦作为隐名股东入股发行人，不存在违反法律法规或竞业限制、禁止的相关规定

2022 年 2 月 16 日，浙江正泰电器股份有限公司出具《情况说明》：“王金广在我公司任职期间投资持股温州市亿隆贸易有限公司、杭州本松新材料技术

股份有限公司股份的事宜，系其个人投资行为，不违反竞业限制、禁止的相关规定，其行为与公司无关。我公司及下属子公司与本松新材之间的合作关系也与王金广无关，我公司及下属子公司与本松新材关于前述事项不存在纠纷或潜在纠纷”

2022 年 3 月 30 日，合兴集团有限公司出具《证明》：“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。”

二、2012 年的债转股出资中，相关债权的形成过程，相关股东是否真实履行出资义务，债权出资是否符合当时《公司法》的相关规定

（一）2012 年的债转股出资中，相关债权的形成过程，相关股东是否真实履行出资义务

1、此次债转股出资中，相关债权的形成过程

2009 年发行人成立后，因生产设备投资、购买厂房及装修等对资金的需求量较大，为支持公司业务发展，在 2009 年 9 月至 2012 年 1 月期间，周永松、宋继胜、王金广和郑景煦四人陆续以王秀丽、曾焕荣的名义，通过王秀丽、孔丹萍、王燕、曾焕荣等个人银行账户和现金解款的方式向发行人投入资金共计 2,410 万元，具体方式如下：

序号	名义债权人	债权形成过程	金额（万元）	备注
1	王秀丽	通过王秀丽汇入发行人银行账户	601.00	王秀丽时任温州亿隆出纳，为资金缴纳手续的经办人
		通过孔丹萍存入发行人银行账户	290.00	孔丹萍时任本松有限出纳，为资金缴纳手续的经办人
		通过孔丹萍汇入发行人银行账户	495.00	
		通过王燕汇入发行人银行账户	410.00	王燕时任本松有限出纳，为资金缴纳手续的经办人
2	曾焕荣	通过孔丹萍汇入发行人银行账户	298.00	孔丹萍时任本松有限出纳，为资金缴纳手续的经办人
		通过曾焕荣汇入发行人银行账户	316.00	曾焕荣系宋继胜之妹夫
合 计			**2,410.00**	-

周永松、宋继胜、王金广和郑景煦四人本次增资的资金来源于四人多年经营改性工程塑料业务产生的经营积累。王秀丽、曾焕荣、孔丹萍、王燕仅为名义债务人或经办人，根据周永松等四人的安排进行支付，并未向本松有限实际出资，不持有本松有限的任何股权。

2、此次债转股出资的审计、评估

2012 年 10 月 25 日，杭州恒辰资产评估有限公司出具杭州恒辰评报字[2012]第 142 号《资产评估报告》，经评估，确认王秀丽对公司 1,796 万元的债权中转增资本的 1,700 万元债权评估值为 1,700 万元、曾焕荣对公司 614 万元的债权中转增资本的 300 万元债权评估值为 300 万元。

2012 年 10 月 29 日，杭州恒辰会计事务所有限公司出具杭州恒辰验字[2012]第 140 号《验资报告》，载明截至 2012 年 10 月 25 日止，本松有限已收到股东缴纳的新增注册资本（实收资本）合计人民币 2,000 万元，股东以债权转股权方式出资人民币 2,000 万元。

同时，为进一步审验发行人本次债转股的相关股东出资义务的履行情况，发行人聘请了坤元资产评估有限公司对本次债转股的相关债权出具了评估复核报告，聘请了天健会计师事务所（特殊普通合伙）出具了验资复核报告，具体情况如下：

2021 年 5 月 31 日，坤元资产评估有限公司出具了坤元评报[2021]490 号《杭州本松新材料技术股份有限公司进行债转股涉及的相关债务价值评估项目资产评估报告》，对上述债转股相关的债务价值进行了追溯评估，确认本松有限本次债转股涉及的相关债务评估价值合计为 2,000 万元。

2021 年 11 月 29 日，天健会计师事务所（特殊普通合伙）出具天健验[2021]651 号《实收资本复核报告》，对本松有限自设立至实收资本增加至 3,000 万元的资本到位情况进行了复核，确认本松有限 3,000 万元实收资本已全部到位。

综上，根据本次债转股所涉相关债权的原始凭证、相关当事方的访谈确认以及坤元资产评估有限公司出具的《杭州本松新材料技术股份有限公司进行债转股涉及的相关债务价值评估项目资产评估报告》、天健会计师事务所（特殊

普通合伙）出具的《实收资本复核报告》，本次债转股相关股东已真实履行出资义务。

（二）债权出资是否符合当时《公司法》的相关规定

根据当时适用的《中华人民共合同公司法（2005 修订）》第二十七条规定：“股东可以用货币出资，也可以用实物、知识产权、土地使用权等可以用货币估价并可以依法转让的非货币财产作价出资；但是，法律、行政法规规定不得作为出资的财产除外。对作为出资的非货币财产应当评估作价，核实财产，不得高估或者低估作价。法律、行政法规对评估作价有规定的，从其规定。”第二十九条规定：“股东缴纳出资后，必须经依法设立的验资机构验资并出具证明” 。同时，最高人民法院 2003 年 1 月发布的《关于审理与企业改制相关的民事纠纷案件若干问题的规定（法释[2003]1 号）》 规定，“债权人与债务人自愿达成债权转股权协议，且不违反法律和行政法规强制性规定的，应当确认债权转股权协议有效”，确认了平等民事主体之间债权转股权协议的法律效力。

发行人本次债转股的债权价值已经杭州恒辰资产评估有限公司评估并出具杭州恒辰评报字[2012]第 142 号《资产评估报告》，并由杭州恒辰会计事务所有限公司验资并出具杭州恒辰验字[2012]第 140 号《验资报告》，相关债权真实、合法、有效，因此，发行人本次债权出资符合当时《公司法》的相关规定。

综上，发行人 2012 年的债转股中相关债权真实、合法、有效，相关股东已真实履行出资义务，发行人本次债权出资符合当时《公司法》的相关规定。

三、王秀丽和曾焕荣在短暂担任显名股东后又快速退出的原因

王秀丽、曾焕荣自本松有限 2009 年 4 月设立时为发行人名义股东，在 2011 年 12 月以股权转让方式退出发行人。2012 年 10 月王秀丽、曾焕荣以债转股方式成为发行人显名股东，2012 年 11 月通过股权转让方式快速退出，在此期间短暂成为发行人显名股东。

2012 年 10 月，将债转股形成的股权登记在王秀丽、曾焕荣名下的原因在于，本次债转股的债权形成于王秀丽、曾焕荣担任发行人名义股东期间，当时周永松、宋继胜等四人将资金以王秀丽、曾焕荣两名股东的名义拆入发行人，在债转股工商登记时也以两人作为名义股东。经统计，周永松等四人向本松有

限拆入 2,410 万元资金的发生期间为 2009 年 9 月至 2012 年 1 月，其中在王秀丽和曾焕荣担任显名股东期间（即 2009 年 9 月至 2011 年 12 月）共拆入 2,323 万元。

本次债转股完成后，为恢复“内部代持”，2012 年 11 月，王秀丽、曾焕荣 2 名外部代持股东将其所持股份向周永松、宋继胜、陈国平等三人转让。因发行人真实的股权结构并未发生变化，不涉及股权转让款的支付。

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、访谈了发行人实际股东周永松、宋继胜、王金广、郑景煦，了解王金广和郑景煦以代持方式入股发行人的原因；

2、取得王金广、郑景煦二人的关联关系调查表，核查其身份背景、任职经历，核查二人在隐名期间是否存在国有企业任职的情形，核查其对外投资行为是否符合相关法律法规的规定；

3、取得了浙江正泰电器股份有限公司出具的《情况说明》、取得了合兴集团有限公司出具的《情况说明》；访谈浙江正泰电器股份有限公司、合兴集团有限公司，了解其是否与发行人存在纠纷或潜在纠纷；

4、查阅了 2012 年债转股出资的银行对账单、银行回单、银行进账单、现金解款单、收据等原始凭证；

5、对王秀丽、曾焕荣、王燕、孔丹萍等人进行访谈并取得了其出具的确认文件，了解王秀丽和曾焕荣在短暂担任显名股东又快速退出的原因；

6、取得了杭州恒辰资产评估有限公司出具的《资产评估报告》以及杭州恒辰会计事务所有限公司出具的《验资报告》；

7、取得了坤元资产评估有限公司出具的《杭州本松新材料技术股份有限公司进行债转股涉及的相关债务价值评估项目资产评估报告》、天健会计师出具的《实收资本复核报告》；

9、查阅了本松有限 2012 年债转股当时适用的《中华人民共合同公司法（2005 修订）》，核查债权出自是否符合当时公司法的规定。

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

王金广、郑景煦作为隐名入股发行人，不存在规避法律法规或竞业限制、禁止的相关规定、约定的情形；二人均不存在于国有企业任职经历，不存在违反国有企业领导人员任职、兼职或投资入股相关规定的情形；发行人 2012 年的债转股中相关债权真实、合法、有效，相关股东已真实履行出资义务，公司本次债权出资符合当时《公司法》的相关规定；因本次债转股的主要债权形成期间，王秀丽和曾焕荣二人为发行人工商登记的名义股东，故本次债转股资金形成的债权均计入王秀丽、曾焕荣二人个人名下，因此，在本次债转股工商变更登记时，将王秀丽、曾焕荣二人作为本次债转股的工商登记名义股东。本次债转股完成后，为恢复至前次债转股增资之前的工商登记股权结构，王秀丽和曾焕荣进行了股权转让，退出本松有限。

问题 4（2）：说明 2009-2016 年历次股权转让价格的确定依据；宋继胜与周永松之间签署的“如公司股票在新三板挂牌，周永松应将其转让股权的溢价部分支付给宋继胜”“如有合适机会，周永松应尽力帮宋继胜争取公司股权”的相关协议的签订、履行情况，是否已完全终止，是否存在纠纷或潜在纠纷；虞秋婵入股的相关情况，包括虞秋婵的基本情况、对外投资、股权转让价款是否真实支付、资金来源、是否为发行人或实际控制人的关联方、其与发行人或实际控制人之间是否存在对赌协议或其他利益安排、其控制的经营实体与发行人或实际控制人之间是否存在业务或资金往来、本次股权转让是否存在换取虞秋婵提供的商业服务或机会的情形。

回复：

一、说明 2009-2016 年历次股权转让价格的确定依据

2009 年至 2016 年，发行人存在股份代持。该期间工商登记的股权转让情况、实际股权转让情况、转让价格、定价依据以及代持情况见下表：

具体说明如下：

实际股权转让		工商登记股权转让		注册资本（万元）	代持情况	变动背景和原因	转让价格	定价依据
时间	实际股权转让	时间	工商登记股权转让					
2009.11	股权调整，周永松持股比例由	——	——	1,000	4 名实际股东分别委托亲属代持	周永松增强控制权	0 元/注册资本	周永松、宋继胜、王金广和

实际股权转让		工商登记股权转让		注册资本（万元）	代持情况	变动背景和原因	转让价格	定价依据
时间	实际股权转让	时间	工商登记股权转让					
	25%提高至30%。四人合计预留10%股份用于员工持股							郑景煦协商定价，无偿提高周永松股权比例作为对周永松的激励
——	——	2011.12	为取消外部代持、方便银行融资，陈国平、曾焕荣、王秀丽和杨辉将股权转给周永松和宋继胜，陈国平名下剩10%	1,000	1、周永松和宋继胜显名；2、王金广和郑景煦分别委托周永松和宋继胜各持10%；3、已入股的员工股东和预留的员工持股由陈国平代持	为取消外部代持、方便银行融资，变更工商登记股东，实际股东未变	——	股份代持还原
——	——	2012.11	在债转股以王秀丽和曾焕荣名义增资后，为取消外部代持，王秀丽、曾焕荣向周永松、宋继胜、陈国平转让股份	3,000	1、王金广和郑景煦分别委托周永松和宋继胜各持10%；2、已入股的员工股东由陈国平代持	代持还原	——	股份代持还原
2009-2016（主要是2013年）	1、宋继胜向员工转让10%股份；2、预留的10%员工持股分配给员工	2016.07	2016年7月，宋继胜向至勤憬美、部分员工转让股份；陈国平向部分员工、虞秋婵转让股份	3,000	王金广和郑景煦分别委托周永松持股10%，委托宋继胜持股4%	宋继胜因资金需求，退出持股，员工入股	主要是1.93元/股（入股时间主要集中在2013年）	参考公司净资产，与转让方协商确定
2015年	1、宋继胜向周永松转让7%股份；2、王金广和郑景煦向周永松转让6%股份					周永松增强控制权	宋继胜6.67元/股（考虑宋继胜2013年向员工转让，前后2次综合转让价格为3.88元/股）、王金广和郑景煦为3.89元/股	周永松、宋继胜、王金广和郑景煦协商定价
2016.5	周永松向虞秋婵转让8%股份					周永松解决增持股份的部分资金来源	4.33元/股	协商定价，附特殊约定条款

2009年至2016年期间，发行人工商登记的股权转让有三次，其中，前两次2011年12月和2012年11月的股权转让为代持还原，无需支付股权转让款，不涉及定价；第三次2016年7月，宋继胜向至勤憬美、部分员工转让股份，陈国平向部分员工、虞秋婵转让股权，为对此前几次被代持的股权发生的转让进行相应的工商登记手续变更，每次真实股权转让时的定价依据如下：

（一）2009年11月，根据周永松、宋继胜、王金广和郑景煦签署《公司运营章程》，自2009年11月1日起，本松有限的股权结构由2009年4月的四人各25%，调整为周永松30%、王金广持股20%，郑景煦持股20%，剩余10%为4人共享但未来用于员工持股的部分，该部分“公共股”在转让给员工时的转

让所得归属 4 人。此次周永松持股比例无偿提升，系宋继胜、王金广和郑景煦三人对周永松的股权激励，不涉及对价支付，股权转让价格为零。

（二）2009 年至 2016 年期间，宋继胜、王金广和郑景煦（通过宋继胜代持部分）分别进行减持、预留给员工的“公共股”分批进行了分配；受让方分别为员工、周永松（增持宋、王、郑减持股权以及受让少数退股员工股权和剩余未分配“公共股”）和虞秋婵（系解决周永松增持的资金压力，引入的一名外部股东）。具体如下：

1、预留的 10%股权和宋继胜减持的 10%股权分批向员工进行了转让，期间部分员工退股，由周永松承接

根据 2009 年签署的《公司运营章程》，2009 年 11 月 1 日本松有限对股权结构进行调整，预留了 10%的“公共股”用于员工持股。2013 年 1 月 1 日，宋继胜因个人资金需求，以 1.93 元/股的价格转让自有 10%股份，该部分股份也由员工受让。

员工的入股从 2009 年陆续开始，2016 年 7 月 29 日进行工商登记时，共计 15 名员工成为受让人，受让股份 17.625%，另实际控制人周永松受让了部分员工中途退出的股份 2.135%及“公共股”中的 0.24%。具体的认购情况如下表：

序号	姓名	认购的注册资本金额（万元）	认购股权的比例	认购基准日	认购价格	定价依据
1	宋海燕	11.25	0.375%	2009 年	2.95 元/股（注 1）	按公司整体估值 3,000.00 万元结合经营和净资产情况确定公司价值 2,951.01 万元
2	郑凤眉	22.50	0.750%	2009 年	2.95 元/股（注 1）	
3	张光辉	45.00	1.500%	2011 年、2013 年	2011 年为 4 元/股（注 1）；2013 年为 1.93 元/股	2011 年入股部分按公司整体估值 4,000.00 万元确定
4	陈慧新	120.00	4.000%	2013 年	1.93 元/股	参考公司账面净资产情况确定公司整体估值为 5,800.00 万元
5	邱祥周	105.00	3.500%	2013 年	1.93 元/股	
6	倪代邦	30.00	1.000%	2013 年	1.93 元/股	
7	丁广军	30.00	1.000%	2013 年	1.93 元/股	
8	吴祥敏	30.00	1.000%	2013 年	1.93 元/股	
9	曾海泉	30.00	1.000%	2013 年	1.93 元/股	
10	陈国平	30.00	1.000%	2013 年	1.93 元/股	

序号	姓名	认购的注册资本金额（万元）	认购股权的比例	认购基准日	认购价格	定价依据
11	刘利鋆	15.00	0.500%	2013 年	1.93 元/股	
12	罗文钜	15.00	0.500%	2013 年	1.93 元/股	
13	宋芳义	15.00	0.500%	2013 年	1.93 元/股	
14	文学丰	15.00	0.500%	2013 年	1.93 元/股	
15	胡岸军	15.00	0.500%	2016 年	3.47 元/股	参考公司账面净资产情况确定公司整体估值为 10,400.00 万元
16	周永松	64.05	2.135%	2016 年	3.47 元/股	
		7.20	0.24%	2016 年	-	宋继胜、王金广和郑景煦三人对周永松的激励
合计		**600.00**	**20.00**%			

注：1、在公司股本为 1000 万元阶段入股的员工宋海燕、郑凤眉和李冬发 3 人的入股价格，按入股时的公司估值作价 2.95 元/股，张光辉在 2011 年入股时按公司估值作价为 4 元/股，在 2012 年 10 月债转股公司股本变为 3,000 万元后，其持股比例未变，考虑到债转股增加的股份，宋海燕、郑凤眉、李冬发 2009 年的认购价格为 0.98 元/股，张光辉 2011 年 4 月入股为 1.33 元/股。

2、在 2009 年至 2016 年员工持股尚未进行工商登记期间，存在少数员工因离职或个人资金需求等原因退股的情况，上表为 2016 年 7 月工商登记时员工的持股情况。

3、未登记前发生变化的员工持股情况：（1）李冬发 2009 年入股 1%，2014 年 5 月全部退股；（2）严刚 2013 年入股 0.5%，2016 年 3 月全部退股；（3）黄红霞 2013 年入股 0.76%，2016 年 3 月全部退股；（4）宋海燕 2009 年入股 0.50%，2016 年退股 0.125%；（5）郑凤眉 2009 年入股 1%，2016 年 3 月退股 0.25%；（6）陈慧新 2013 年入股 5%，2016 年 7 月退股 1%。前述部分股权由周永松以 3.47 元/股的价格受让。

周永松在本过程中受让的 2.375%股份中的 2.135%为受让的部分员工的退股（分别为宋海燕 0.125%股份、郑凤眉 0.25%股份、黄红霞 0.76%股份、陈慧新 1%股份），受让价格为 3.47 元/股；0.24%为预留给员工的剩余股份，经周永松、宋继胜、王金广和郑景煦同意，无偿量化给周永松。

为引导员工长期持股，同时兼顾员工未来减持股份的需求，公司对前述员工持股采取了一半直接持股一半间接持股的方式。2016 年 7 月，在对员工隐名股东所持股份进行显名登记时，设立了员工持股平台——至勤憬美，将员工所持本松有限的一半股权通过至勤憬美间接持有，另一半仍由员工直接持有。

2、2015 年，宋继胜向周永松转让 7%（210 万元出资）自有股权，王金广和郑景煦向周永松各转让 6%（180 万元出资）股权

（1）宋继胜向周永松转让 7%（210 万元出资）自有股权

2015 年 8 月 11 日，宋继胜与周永松签订《股权转让协议》，约定宋继胜将

其所持本松有限 7%的股权转让给周永松，对应股权转让款为 1,400 万元，转让价格为 6.67 元/股。本次转让价格包含了对宋继胜 2013 年 1 月 1 日向员工低价转让股份的补偿。

综合考虑宋继胜 2013 年 1 月 1 日和 2015 年 8 月 1 日的 2 次减持，其减持 17%股权共计收取股权转让款 1,980 万元，对应的股权转让价格为 3.88 元/股。与王金广和郑景煦等人的减持价格 3.89 元/股一致。

（2）王金广和郑景煦各向周永松转让 6%（180 万元出资）股权

2015 年 11 月，王金广和郑景煦分别将其所持本松有限 6%的股份转让给周永松，对应的股权转让款均为 700 万元，转让价格为 3.89 元/股。

3、2016 年周永松向外部股东虞秋婵转让本松有限 8%股权

为解决增持股份的部分资金来源，周永松将所持本松有限 8%的股份转让给外部投资人虞秋婵。2016 年 5 月 16 日，周永松与虞秋婵配偶陈庆堂签订股权转让协议，约定周永松以 1,040 万元的价款向其转让本松有限 8%的股份，对应的转让价格为 4.33 元/股。该次转让周永松与虞秋婵之间有约定回购、回报率等对赌条款（具体见下文“三、虞秋婵入股的相关情况”）。

二、宋继胜与周永松之间签署的“如公司股票在新三板挂牌，周永松应将其转让股权的溢价部分支付给宋继胜”“如有合适机会，周永松应尽力帮宋继胜争取公司股权”的相关协议的签订、履行情况，是否已完全终止，是否存在纠纷或潜在纠纷

2015 年 8 月 11 日，宋继胜与周永松签订《股权转让协议》，约定宋继胜将其所持本松有限 7%的股权作价 1,400.00 万元转让给周永松，并在协议中约定“三、公司股票在新三板挂牌，周永松应将其转让股权的溢价部分支付给宋继胜”和“四、如有合适机会，周永松应尽力帮宋继胜争取公司股权”。

当时转让股权的背景是，宋继胜的其它投资亟需追加资金，而周永松也愿意增持发行人股份。由于发行人已计划在新三板挂牌，且双方对新三板也不了解，都以为挂牌后股票会有较高的增值。作为多年的合作伙伴与朋友，周永松也不愿趁朋友困难时“占便宜”，因此约定将受让的股权在新三板上实现的溢价支付给宋继胜，同时，在宋继胜解决当时的资金问题后，未来有闲钱需要投

资时，承诺帮助宋继胜再重新增持发行人股份。但公司在新三板挂牌后，实际上并无交易，更不存在股权溢价，并且后续宋继胜的其它投资也并未很快产生自由现金流，因此，股权转让协议的第三、四条并未实际执行。

2021 年 7 月 20 日，宋继胜与周永松签署《补充协议》，约定终止前述《股权转让协议》第三、四条，视为双方从未约定过，并永远不再发生法律效力；双方根据《股权转让协议》所约定的义务已全部履行完毕，不存在任何争议或纠纷。

综上，周永松与宋继胜签署的《股权转让协议》中“公司股票在新三板挂牌，周永松应将其转让股权的溢价部分支付给宋继胜”和“如有合适机会，周永松应尽力帮宋继胜争取公司股权”的约定并未实际履行，且已完全终止，不存在纠纷或潜在纠纷。

三、虞秋婵入股的相关情况，包括虞秋婵的基本情况、对外投资、股权转让价款是否真实支付、资金来源、是否为发行人或实际控制人的关联方、其与发行人或实际控制人之间是否存在对赌协议或其他利益安排、其控制的经营实体与发行人或实际控制人之间是否存在业务或资金往来、本次股权转让是否存在换取虞秋婵提供的商业服务或机会的情形。

周永松为筹措资金购买宋继胜、王金广和郑景煦转让的股份，2016 年 5 月，周永松与陈庆堂（虞秋婵女士之配偶）签署了《股权转让协议》，向其转让 8%股份（折合注册资本人民币 240 万元）。后陈庆堂根据家庭财产分配安排，在 2016 年 7 月股权登记时，将该股权登记在其配偶虞秋婵名下。

（一）虞秋婵及其配偶陈庆堂的基本情况、对外投资、是否为发行人或实际控制人的关联方

1、基本情况

虞秋婵，女，1963 年 9 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历。1984 年 8 月至 2014 年 9 月就职于乐清市长途汽车运输公司，任工会主席一职；2014 年 10 月至今担任乐清市雨林电气有限公司监事。

陈庆堂，男，1963 年 8 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历。1984 年 8 月至 1988 年 5 月就职于温州市港务区，任港监科科员；1988 年 6 月

至 2014 年 10 月就职于乐清市农业局，任农机总站副站长；2014 年 10 月至今担任乐清市雨林电气有限公司总经理。

2、对外投资

截至本回复报告出具之日，除发行人外，虞秋婵及其配偶对外投资情况如下：

序号	企业名称	持股及任职情况
1	乐清市雨林电气有限公司	虞秋婵配偶陈庆堂持股 100%，任执行董事、经理；虞秋婵任监事。

乐清市雨林电气有限公司具体情况如下：

名称	乐清市雨林电气有限公司
成立日期	2015 年 1 月 22 日
注册地	乐清经济开发区纬六路 216 号(浙江天驰电子有限公司内)
经营范围	低压电器及配件、接触器、断路器、电线电缆、电力设备、气动元件、工业插头插座、塑料件、五金件、紧固件制造、加工、销售；铜件、铁件机械加工；货物进出口、技术进出口。

除乐清市雨林电气有限公司和发行人外，陈庆堂、虞秋婵未曾投资其他任何企业。

3、是否为发行人或实际控制人的关联方

截至本回复出具日，虞秋婵持有发行人 5.79%的股权，为发行人关联方，其配偶陈庆堂及其持股 100%的乐清市雨林电气有限公司亦属于发行人关联方，发行人已在招股说明书中披露前述关联方情况。

虞秋婵、陈庆堂及其对外投资企业与实际控制人周永松不存在关联关系，不属于实际控制人关联方。

（二）虞秋婵入股的相关情况，股权转让价款是否真实支付、资金来源、其与发行人或实际控制人之间是否存在对赌协议或其他利益安排

1、本次股权转让的基本情况

陈庆堂、虞秋婵夫妇二人为周永松多年好友，且陈庆堂家庭资金实力较强。周永松为解决增持股份的资金压力，决定引入其作为公司外部股东，向其转让本松有限 8%的股权。

2016 年 5 月 16 日，周永松与陈庆堂（虞秋婵女士之配偶）签署了《股权转让协议》，约定周永松将所持公司 8%的股权（折合注册资本人民币 240 万元）作价人民币 1,040 万元转让陈庆堂先生。后续股权登记时，陈庆堂根据家庭财产的分配安排，将该股权登记在其配偶虞秋婵名下。

虞秋婵女士持有的发行人股份真实、合法、有效，不存在以代持、信托等方式代他人持有发行的股份或他人以代持、信托等方式代其持有发行的股份的情形。

2、资金来源及价款支付情况

虞秋婵受让周永松股权的资金来源为其家庭积累，相关款项已由陈庆堂以银行转账的方式汇款给周永松，已全部支付完毕。

3、与发行人或实际控制人之间的对赌协议或其他利益安排

周永松（甲方）与陈庆堂（乙方，虞秋婵女士之配偶）于 2016 年 5 月 16 日签署的《股权转让协议》约定有对赌性质条款，截至 2021 年 4 月 30 日，双方签订补充协议终止对赌性质条款，且视同双方从未约定。具体如下：

（1）对赌条款约定

A、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，若乙方想退出股权，则由周永松或本松有限负责承接股权。

B、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。

C、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。

（2）对赌条款的清理

因虞秋婵投资后，发行人发展较快，整体估值也在不断提高，投资收益已达陈庆堂、虞秋婵预期，因此《股权转让协议》签署后上述对赌性质的条款并未实际履行。同时，为清理上述条款，2021 年 4 月 30 日，发行人实际控制人周永松与陈庆堂、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。

综上，虞秋婵的本次入股的股权转让款已真实支付完毕，资金来源合法。虞秋婵、其配偶陈庆堂及陈庆堂为发行人的关联方，并非发行人实际控制人的关联方。虞秋婵与实际控制人之间曾签署的对赌性质的条款已彻底清理完毕，不存在任何争议和纠纷，各方之间不存在其他利益安排。

（三）其控制的经营实体与发行人或实际控制人之间是否存在业务或资金往来、本次股权转让是否存在换取虞秋婵提供的商业服务或机会的情形

乐清市雨林电气有限公司的经营范围为“低压电器及配件、接触器、断路器、电线电缆、电力设备、气动元件、工业插头插座、塑料件、五金件、紧固件制造、加工、销售；铜件、铁件机械加工；货物进出口、技术进出口”，主营业务为低压电器配件（铜软联结）加工，不涉及改性工程塑料，并非发行人客户、供应商，与发行人或实际控制人之间不存在业务或资金往来。本次股权转让系为解决周永松增持股份的资金问题，不存在换取虞秋婵、陈庆堂提供的商业服务或机会的情形。

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 2009-2016 年期间，本松有限历次股权转让及员工认购股权涉及的协议、价款支付凭证、工商登记文件等；

2、对发行人现有股东、历史股东（含被代持股东）进行了访谈，了解其入股情况、入股款项的缴纳及支付情况、转让价格确定方式；

3、取得周永松与宋继续签署的股权转让协议以及补充协议，了解特殊约定条款的约定内容、后续执行情况以及终止情况；

4、访谈周永松和宋继胜，了解周永松和宋继胜的 2015 年的股权转让情况、股份支付情况、特殊约定条款的约定情况、履行情况以及是否存在纠纷或潜在纠纷；

5、取得了虞秋婵及其配偶陈庆堂出具的《调查表》，核查其身份背景、任职经历以及对外投资情况等信息；

6、取得了陈庆堂与周永松之间的股权转让协议、资金支付凭证以及股权转让协议的补充协议；

7、访谈虞秋婵、陈庆堂，了解其入股背景、入股价格确定方式、款项支付情况以及对赌协议的签订及执行情况；

8、通过国家企业信用信息公示系统、企查查等公开渠道核查虞秋婵、陈庆堂的对外投资情况、任职情况，核查其与发行人是否存在关联关系；

9、查阅发行人报告期内的销售明细表、采购明细表核查发行人是否与其投资或任职的公司是否存在交易。

经核查，保荐机构和发行人律师认为：

1、发行人 2009-2016 年历次股权转让价格确定合理；

2、周永松与宋继胜签署的《股权转让协议》中“公司股票在新三板挂牌，周永松应将其转让股权的溢价部分支付给宋继胜”和“如有合适机会，周永松应尽力帮宋继胜争取公司股权”的约定并未实际履行，且已完全终止，不存在纠纷或潜在纠纷；

3、虞秋婵入股的股权转让款已真实支付完毕，资金来源为其家庭积累。虞秋婵、其配偶陈庆堂及陈庆堂为发行人的关联方，并非发行人实际控制人的关联方。虞秋婵与实际控制人之间曾签署的对赌性质的条款已彻底清理完毕，不存在任何争议和纠纷，各方之间不存在其他利益安排。虞秋婵控制的经营实体与发行人或实际控制人之间不存在业务或资金往来。本次股权转让不存在换取虞秋婵提供的商业服务或机会的情形。

问题 4（3）：说明 2018 年 6 月以资本公积转增股本过程中，资本公积的形成原因，相关自然人股东是否应履行纳税义务、发行人是否进行代扣代缴。

回复：

本次资本公积转增股本系发行人股票在新三板挂牌期间执行。根据发行人于 2018 年 4 月 16 日在全国中小企业股份转让系统指定信息披露平台（http://www.neeq.com.cn/）披露的《2017 年度利润分配预案公告》（公告编号 2018-021）以及 2018 年 5 月 23 日披露的《关于变更 2017 年度利润分配预案公告》（公告编号 2018-029），发行人拟以资本公积金每 10 股转增 7 股，其中股票发行溢价形成的资本公积金每 10 股转增 7 股，以其他资本公积金每 10 股转增 0 股，涉及资本公积 2,537.50 万元。截至 2017 年 12 月 31 日，发行人合并报表累计资本公积 77,314,343.31 元，其中股票发行溢价形成的资本公积总额为 28,000,000 元，其他资本公积总额为 49,314,343.31 元。发行人前述 2,800.00 万元资本公积形成于 2016 年 11 月发行人全体股东及新增股东南通嘉乐以 8 元/股对公司进行增资，注册资本由 3,000 万元增至 3,400 万元。

2018 年 6 月 11 日，发行人召开 2018 年第三次临时股东大会，审议通过了《关于变更 2017 年度利润分配预案的议案》。

根据《国家税务总局关于股份制企业转增股本和派发红股征免个人所得税的通知》（国税发[1997]第 198 号）第一条规定：“股份制企业用资本公积金转增股本不属于股息、红利性质的分配，对个人取得的转增股本数额，不作为个人所得，不征收个人所得税。”

根据《国家税务总局关于进一步加强高收入者个人所得税征收管理的通知》（国税发[2010]54 号）规定：“加强企业转增注册资本和股本管理，对以未分配利润、盈余公积和除股票溢价发行外的其他资本公积转增注册资本和股本的，要按照‘利息、股息、红利所得’项目，依据现行政策规定计征个人所得税。”

根据《国家税务总局关于股权奖励和转增股本个人所得税征管问题的公告》（国家税务总局公告 2015 年第 80 号）规定：非上市及未在全国中小企业股份转让系统挂牌的其他企业转增股本，应及时代扣代缴个人所得税；上市公司或

在全国中小企业股份转让系统挂牌的企业转增股本（不含以股票发行溢价形成的资本公积转增股本），按现行有关股息红利差别化政策执行。

从上述规定可以看出，即使按照最为严格的国税公告 2015 年第 80 号，非上市及未在全国中小企业股份转让系统挂牌的其他企业转增股本，才需要缴个人所得税，而新三板公司以股票发行溢价形成的资本公积转增股本无需纳税。发行人在新三板挂牌期间的 2018 年 6 月以资本公积转增股本过程中，用于转增股本的资本公积系由发行人股票发行溢价所形成，因此，相关自然人股东无需履行纳税义务、发行人无需进行代扣代缴。

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、查阅了发行人在全国中小企业股份转让系统披露的关于 2017 年度利润分配的公告文件、三会资料；

2、查阅了《国家税务总局关于股份制企业转增股本和派发红股征免个人所得税的通知》（国税发[1997]第 198 号）、《国家税务总局关于进一步加强高收入者个人所得税征收管理的通知》（国税发[2010]54 号）等相关法律法规；

3、查阅了其他新三板挂牌公司以资本公积转增股本相关自然人是否履行纳税义务的案例。

经核查，保荐机构、发行人律师认为：发行人在新三板挂牌期间的 2018 年 6 月以资本公积转增股本过程中，用于转增股本的资本公积系由发行人股票发行溢价所形成，因此，相关自然人股东无需履行纳税义务、发行人无需进行代扣代缴。

问题 4（4）：说明在王煜婷与苏州隽永之间签署股份转让协议、周永松并不作为股份转让协议当事人的前提下，周永松与苏州隽永签署相关对赌协议的合理性；相关股份是否实际上由王煜婷代周永松持有；王金广家族彻底退出发行人的原因。

回复：

一、说明在王煜婷与苏州隽永之间签署股份转让协议、周永松并不作为股

份转让协议当事人的前提下，周永松与苏州隽永签署相关对赌协议的合理性

2021 年 5 月，王煜婷与苏州隽永签署转让协议，将其通过至勤憬美持有发行人的股权转让给苏州隽永。周永松与苏州隽永签署相关对赌协议的具体原因如下：

（一）苏州隽永基于行业惯例，以及同一管理人的另一支基金蕉城上汽入股发行人时的做法，要求发行人或实际控制人签署业绩承诺、上市申报相关的对赌协议

苏州隽永与发行人的另一股东蕉城上汽系同一基金管理人上海上汽恒旭投资管理有限公司（以下简称“恒旭资本”）旗下管理的私募基金。恒旭资本由上海汽车集团金控管理有限公司持股 40%，目前管理基金总规模超过人民币 185 亿元，投资人包括上市公司、政府引导基金、银行、保险等金融机构，曾主导投资了地平线、京东物流、宁德时代、伯特利、金力永磁等数十个优质企业。

一般情况下，要求投资标的或其实际控制人签署业绩承诺、股份回购等相关对赌协议已成为私募股权投资行业的惯例。周永松在公司的几次引入外部投资人的过程中，都签署过相关对赌协议（具体参见下文“问题 4（5）”的回复）。

恒旭资本内部也有相关要求。2020 年 4 月，恒旭资本管理的蕉城上汽入股发行人就与周永松签署了对赌协议。因此，本次恒旭资本管理的苏州隽永受让发行人股份，恒旭资本也参照蕉城上汽的做法，要求发行人或实际控制人签署业绩承诺、上市申报相关的对赌协议。

（二）周永松看好苏州隽永管理人恒旭资本的资源背景，希望加深双方合作

恒旭资本管理的私募基金投资范围涉及电子、计算机、新材料等多个领域，苏州隽永的入股可以进一步深化发行人与恒旭资本已建立的友好、信任的合作关系，有利于公司未来发展。

（三）周永松作为发行人实际控制人，对发行人情况非常了解，看好公司未来发展，愿意未来在无法实现对赌条件时，承接苏州隽永所持发行人股份。

因此，在王煜婷与苏州隽永之间签署股份转让协议、周永松并不作为股份转让协议当事人的前提下，周永松与苏州隽永签署相关对赌协议具有合理性。

后续在发行人清理对赌条款时，周永松与苏州隽永充分协商，终止了相关对赌条款。

二、相关股份是否实际上由王煜婷代周永松持有

2020 年 9 月 20 日，为规范和清理周永松所代王金广持有的公司股份，双方签署《股份代持解除安排协议》，周永松将所代王金广持有的 300 万股股份还原给包括王煜婷在内的王金广家庭成员，王煜婷所持有的发行人股份系其父亲王金广所实际持有的公司股份还原而取得，不存在为周永松代持股份的情形。具体代持形成过程及还原过程参见发行人招股说明书之“第五节 发行人基本情况”之“八、发行人股本情况”之“（十）发行人股份代持情况”。

三、王金广家族彻底退出发行人的原因

2021 年 5 月，王金广将其相关联的本松新材股份对外转让，王金广退出的主要原因如下：一是王金广自 2012 年从正泰电器离职后，于 2013 年参与成立了全普光电科技（上海）有限公司，后来虽因公司经营不善退出投资，但仍希望自己创业，2021 年 4 月已创立了芜湖创塑美新材料技术有限公司；二是其认为企业能否上市存在不确定性，并且即使上市，审核时间加上锁定期，能变现的时间也还要等很久；三是改性工程塑料行业上市公司的市盈率并不高，行业龙头金发科技的市盈率长期十余倍，在商谈股份转让时市盈率仅为 13 倍。而此次确定的转让价格 9.20 元/股，按照本松新材 2020 年净利润计算为 10.34 倍，按照 2021 年上半年的净利润折算为全年数估算，市盈率为 19.17 倍，提前变现并收益较为可观。

综上，在王煜婷与苏州隽永之间签署股份转让协议、周永松并不作为股份转让协议当事人的前提下，周永松与苏州隽永签署相关对赌协议具有合理性；王煜婷所间接持有的发行股份系其实际持有，不存在为周永松代持的情形；王金广家族退出发行人的原因主要是基于 IPO 不确定性风险、创业以及转让价格较高等因素的综合考虑。

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、对王金广及其家庭成员王煜婷、王高崇、郑仁柳等人进行了访谈，了解其在 2021 年 5 月股份或合伙企业份额的转让背景，并核查了转让协议以及相关的支付凭证；

2、访谈了苏州隽永并查阅了苏州隽永受让发行人股份相关的协议文件及价款支付凭证，了解在周永松并不作为股份转让协议当事人的前提下，与周永松签署相关对赌协议的原因；

3、访谈周永松，了解周永松在不作为股份转让协议当事人的前提下，与苏州隽永签署相关对赌协议的原因；

经核查，保荐机构和发行人律师认为：在王煜婷与苏州隽永之间签署股份转让协议、周永松并不作为股份转让协议当事人的前提下，周永松与苏州隽永签署相关对赌协议具有合理性；王煜婷所间接持有的发行股份系其实际持有，不存在为周永松代持的情形；王金广家族退出发行人的原因主要是基于创业筹集资金、IPO 不确定性风险以及转让收益较高等因素的考虑。

问题 4（5）：梳理历史沿革中的回购、反稀释等对赌条款，说明相关协议中是否存在发行人为当事人的情形。

回复：

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					

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	尚颀投资					
	周永松	蕉城上汽					
	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回购、反稀释等对赌条款及解除情况如；

股权变动事项	协议签署方	对赌性质条款内容	发行人是否为对赌当事人	终止情况
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。	否	未实际履行，已彻底终止并视同从未约定过，自始无效
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	如出现以下任意一种情形，投资方有权在该等情况发生之后的 3 个月内要求公司实际控制人股东回购投资方所持有的公司部分或全部股权： （1）在 2019 年 12 月 31 日前，公司未能向投资方及公司共同认可的证券交易市场提交 IPO 上市申报材料； （2）公司提供的签署《杭州本松新材料技术股份有限公司之增资协议》所需的书面文件或材料存在严重虚假陈述及重大遗漏； （3）公司实际控制人股东主动辞职不再参与公司的经营和管理； （4）公司未经投资方同意出现主营业务变更情形的 。	否	未实际履行，后变更对赌条款，见下条
		2021 年 2 月 7 日变更后的对赌条款： 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	否	**所有对赌特殊条款自始无效且在任何情况下均不会恢复效力**

股权变动事项	协议签署方	对赌性质条款内容	发行人是否为对赌当事人	终止情况
		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。		
2018 年 8 月，发行人第二次增资，股本增至 3,625 万元	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。	否	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）；	否	**所有对赌特殊条款自始无效且在任何情况下均不会恢复效力**

股权变动事项	协议签署方	对赌性质条款内容	发行人是否为对赌当事人	终止情况
		（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、容腾创投	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、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	否	**所有对赌特殊条款自始无效且在任何情况下均不会恢复效力**

股权变动事项	协议签署方	对赌性质条款内容	发行人是否为对赌当事人	终止情况
		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；	否	**所有对赌特殊条款自始无效且在任何情况下均不会恢复效力**

股权变动事项	协议签署方	对赌性质条款内容	发行人是否为对赌当事人	终止情况
		（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、扬州尚颀	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，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	否	**所有对赌特殊条款自始无效且在任何情况下均不会恢复效力**

股权变动事项	协议签署方	对赌性质条款内容	发行人是否为对赌当事人	终止情况
		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，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		

股权变动事项	协议签署方	对赌性质条款内容	发行人是否为对赌当事人	终止情况
		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；	否	**所有对赌特殊条款自始无效且在任何情况下均不会恢复效力**
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 万股股份转让给苏州隽永	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	否	已彻底终止并视同从未约定过，不存在效力恢复条款

股权变动事项	协议签署方	对赌性质条款内容	发行人是否为对赌当事人	终止情况
		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、公司帐外销售、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，发行人历史沿革中的回购、反稀释等对赌条款的签署情况，不存在发行人为对赌条款的签署当事人的情形。

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、查阅了发行人历次增资、股权转让涉及的对赌协议以及对赌协议的清理条款；

2、访谈发行人股东，了解相关对赌协议的签订以及解除情况，发行人、实际控制人是否与相关股东存在纠纷或潜在纠纷；

3、查看相关法律法规关于对赌协议的相关规定，核查发行人对赌协议的清理是否符合《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》第 13 条规定的条件。

经核查，保荐机构和发行人律师认为：**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。**

问题 4（6）：说明新三板挂牌期间未披露并解决股权代持问题的原因，是否存在因信息披露不实被中国证监会或股转系统采取行政或自律监管措施的风险，相关处罚或处分是否构成本次发行障碍；截至目前股权代持问题是否已完全解决，是否存在纠纷或潜在纠纷，发行人的股权结构是否真实、清晰。

回复：

一、说明新三板挂牌期间未披露并解决股权代持问题的原因，是否存在因信息披露不实被中国证监会或股转系统采取行政或自律监管措施的风险，相关处罚或处分是否构成本次发行障碍

1、新三板挂牌期间未披露并解决股权代持问题的原因

新三板挂牌期间未披露并解决股权代持问题的原因：一是新三板挂牌的准备时间短，公司对相关法律、法规学习理解不深入，导致新三板挂牌期间仅披露工商档案记载的股权变动情况，未披露发行人历史上的股份代持情况并解决股权代持问题；二是发行人从设立之初就存在代持，并且这种架构一直运作良好，尽管公司的规模不断发展壮大，但公司从未出现因股权代持产生任何纠纷或其它影响公司正常运作的情形，导致股东对改变现状的动力不足；三是公司经过多年发展后代持还原的税收成本高，也是影响代持问题解决的重要原因。

2、发行人因股权代持信息披露不实被中国证监会或股转系统采取行政或自律监管措施的风险小，不构成本次发行上市的实质性障碍。

（1）公司及其控股股东、实际控制人、董事、监事及高级管理人员在挂牌期间、摘牌后至今未因该等事项被中国证监会或股转系统采取行政或自律监管措施。

（2）公司已于 2019 年 8 月终止挂牌，故公司无法再在股转系统公告代持还原情况。公司已根据《监管规则适用指引—关于申请首发上市企业股东信息披露》的规定于本次发行上市的申请文件中，真实、准确、完整的履行了股东信息披露义务。

（3）根据当时适用的《中华人民共和国行政处罚法（2017 修正）》第二十九条规定：“违法行为在两年内未被发现的，不再给予行政处罚。法律另有规定的除外。前款规定的期限，从违法行为发生之日起计算；违法行为有连续或者继续状态的，从行为终了之日起计算。”

公司已于 2019 年 8 月终止新三板挂牌，从新三板摘牌之日至本回复出具之日，已超过行政处罚的两年时效，根据《中华人民共和国行政处罚法（2017 修正）》的规定应当不再给予行政处罚。

（4）根据《行政处罚法》第三十二条规定，当事人有下列情形之一，应当从轻或者减轻行政处罚：（一）主动消除或者减轻违法行为危害后果的。第三

十三条：违法行为轻微并及时改正，没有造成危害后果的，不予行政处罚。初次违法且危害后果轻微并及时改正的，可以不予行政处罚。

公司已于 2019 年 8 月终止挂牌，且本次上市申报前，上述代持行为已全部清理完毕，且已在招股说明书中充分披露了代持的形成及清理过程，代持期间未产生股权纠纷及其他严重损害公司及股东合法权益的情况，保证了投资者的知情权，情节轻微，未造成不良后果。因此，公司因在新三板信息披露违规被处罚的风险小。

（5）公司该等信息披露瑕疵未对市场造成严重影响，属于《全国中小企业股份转让系统自律监管措施和纪律处分实施细则》（2020）第十四条规定的，可以从轻、减轻或者免予实施自律监管措施或者纪律处分的情形：“（二）违规行为未对市场造成实际影响，或已采取有效措施消除影响或风险”。

因此，发行人因新三板挂牌期间股权代持信息披露不实被中国证监会或股转系统采取行政或自律监管措施的风险小，不构成本次发行上市的实质性障碍。

二、截至目前股权代持问题是否已完全解决，是否存在纠纷或潜在纠纷，发行人的股权结构是否真实、清晰

截至本回复报告出具之日，发行人股权代持问题已完全解决，不存在纠纷或潜在纠纷，发行人股权结构真实、清晰。

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、查阅了发行人申请股转系统挂牌过程中及在股转系统挂牌期间披露的公告文件；

2、访谈了实际控制人周永松及董事会秘书吴祥敏，了解新三板挂牌期间未披露并解决股份代持问题的原因；了解发行人是否存在因信息披露不实被中国证监会或股权系统采取行政或自律监管措施的情形；

3、查阅了股转系统下发的《挂牌公司信息披露及会计业务问答（三）》《全国中小企业股份转让系统挂牌公司信息披露规则》等关于信息披露相关规定；

4、登录全国中小企业股份转让系统监管公开信息栏（http://www.neeq.com.cn/）、中国证监会证券期货市场失信记录查询平台（http://neris.csrc.gov.cn/shixinchaxun/）等公开渠道查询，发行人是否存在被中国证监会或股转系统采取行政或自律监管措施的情形。

5、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；

6、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、刘利鋆等人在 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；

7、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、苏州隽永、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；

8、对发行人所有的直接股东进行访谈，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；

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。

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

发行人新三板挂牌期间未披露历史上的股份代持情况并解决股权代持问题。截至本回复出具日，发行人未因该等事项被中国证监会或股转系统采取行政或自律监管措施；发行人已于 2019 年 8 月 23 日终止新三板挂牌，且发行人已根据《监管规则适用指引—关于申请首发上市企业股东信息披露》的规定于本次发行上市的申请文件中，真实、准确、完整的履行了股东信息披露义务，发行人因信息披露不实被中国证监会或股转系统采取行政或自律监管措施的风险较小；发行人新三板挂牌期间未披露发行人历史上的股份代持情况并解决股权代持问题不构成本次发行上市的实质性障碍。截至本回复报告出具之日，发行人股权代持问题已完全解决，不存在纠纷或潜在纠纷，发行人股权结构真实、清晰。

问题 4（7）：完善股东信息披露专项核查报告的相关内容。

回复：

保荐机构和发行人律师已对股东信息披露专项核查报告相关内容进行完善。

保荐机构、发行人律师核查情况

针对上述事项，保荐机构、发行人律师主要履行了如下核查程序：

1、取得发行人股东按照《监管规则适用指引—关于申请首发上市企业股东信息披露》《关于股东信息核查中“最终持有人”的理解与适用》《深交所关于进一步规范股东穿透核查的通知》等相关规定穿透至上市公司（含境外上市公司）、新三板挂牌公司等公众公司、国有控股或管理主体（含事业单位、国有主体控制的产业基金等）、集体所有制企业、境外政府投资基金、大学捐赠

基金、养老基金、公益基金、公募资产管理产品以及间接持有本松新材股份数量大于 10 万股的其他主体的股东穿透调查表；

2、通过企查查网站对发行人股东进行穿透，复核发行人股东提供的股东穿透调查表的准确性。

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

保荐机构和发行人律师已按相关要求对股东信息披露专项核查报告相关内容进行完善。

问题 5、关于股权结构稳定性

申请文件显示：

（1）2020 年 12 月，为解决王金广、郑景煦的股权代持问题，由周永松按 7.14 元/股向两人回购 252.50 万股股份，共需支付股权转让款 3,605.70 万元。为筹集上述款项，2021 年 4 月周永松向老板实业集团有限公司借款 2,000 万元、周永松向其朋友詹秀梅、雷利成合计借入 500 万元。

（2）发行人目前有三个员工持股平台，分别为至勤憬美、至勤钰美及至勤和美，周永松均为执行合伙人。在上述持股平台中，周永松持有份额分别为 12.05%、29.18%及 5.73%。

（3）实际控制人周永松除直接持有发行人 31.75%的股份，通过至勤憬美、至勤钰美和至勤和美分别间接控制公司 14.58%、5.26%和 1.40%的表决权。此外，周永松配偶刘梅红直接持有公司 3.93%股份。据此，周永松控制发行人 56.92%的表决权。

（4）股东郑景煦持有发行人的股份，涉及离婚财产纠纷和遗产继承纠纷。

请发行人：

（1）说明周永松对外借款的相关情况，包括借款利率及支付情况、分期还款计划及进展（如有）；在向老板实业集团有限公司等债权人借款时，所涉相关股份是否办理了质押等担保手续；相关股份是否为周永松替债权人代持；

周永松是否有足够偿付能力及依据，相关股份是否存在被冻结、强制执行的风险。除上述债务外，周永松是否还存在其他对外借款。

（2）说明员工持股平台的人员构成标准、设立以来的变动情况、管理模式、决策程序、存续期及期满后所持股份的处置办法及损益分配办法、员工出资来源及价格公允性，是否存在发行人、实际控制人或第三方为员工参加持股计划提供资助的情形；结合员工持股平台的份额结构、合伙人的权利义务、议事决策程序及过往决议情况等，说明周永松能对三个持股平台进行控制的依据。

（3）说明至勤憬美所涉及的员工将其持有发行人的股份一半通过至勤憬美间接持有、一半由本人直接持有的原因。

（4）说明郑景煦持有的股份涉及的相关诉讼的进展。

（5）说明上述事项对发行人股权结构稳定性的影响。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

问题 5（1）：说明周永松对外借款的相关情况，包括借款利率及支付情况、分期还款计划及进展（如有）；在向老板实业集团有限公司等债权人借款时，所涉相关股份是否办理了质押等担保手续；相关股份是否为周永松替债权人代持；周永松是否有足够偿付能力及依据，相关股份是否存在被冻结、强制执行的风险。除上述债务外，周永松是否还存在其他对外借款。

回复：

一、周永松对外借款的相关情况，包括借款利率及支付情况、分期还款计划及进展（如有）

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。

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

（一）相关借款协议的主要条款：

1、周永松与老板集团借款协议的主要条款

（1）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）；

（2）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。

（3）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。

（4）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

（1）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；

（2）借款期限：借款期限自 2022 年 9 月 29 日至 2025 年 9 月 28 日止。

（3）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%。

（4）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。

（5）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

（1）借款金额：乙方（詹秀梅）借款人民币 240 万元给甲方（周永松）；

（2）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。

（3）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”。

（二）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
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 1600 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。

二、在向老板实业集团有限公司等债权人借款时，所涉相关股份是否办理了质押等担保手续；相关股份是否为周永松替债权人代持

1、周永松在向老板集团等债权人借款时未约定担保措施，不存在股份质押的情形

周永松在向老板集团等债权人借款时未约定担保措施，不存在股份质押的情形；不存在相关股份为周永松替债权人持有的情形。以下为具体分析：

老板集团为上市公司老板电器（SZ002508）和诺邦股份(SH603238)的控股股东，资金充裕，其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开办企业，彼此认识多年，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。**任建华为人热忱，**出于对周永松本人以及发行人的认可，**愿意帮助周永松，**因此同意以老板集团的名义向周永松借款 2,000 万元用于其增持股份，本次借款事宜未约定任何担保措施，不存在股份质押情形。周永松不存在替老板集团持有发行人股份的情形。

詹秀梅、雷利成系周永松的朋友，两人均为经商背景，出于对周永松的信任，同意向周永松提供借款。相关借款未约定任何担保措施，不存在股份质押情形。周永松不存在替詹秀梅、雷利成持有发行人股份的情形。**鉴于近期银行借款利率较低（年利率为 4.10%，低于周永松 2021 年的相关借款利率 6.50%），2022 年 9 月底周永松余杭农商行借入 500 万元，归还了对詹秀梅、雷利成的借款。**

周永松对余杭农商银行的 500 万元借款未约定任何担保措施，不存在股份质押情形。周永松不存在替余杭农商银行持有发行人股份的情形。

2、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。

综上，周永松在向老板集团等债权人借款时未约定担保措施，不存在股份质押的情形；不存在相关股份为周永松替债权人持有的情形。

三、周永松是否有足够偿付能力及依据，相关股份是否存在被冻结、强制执行的风险。除上述债务外，周永松是否还存在其他对外借款

1、周永松及其配偶具有足够的偿付能力及依据

截至本回复出具日，除前述 2 笔合计 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。周永松及其配偶拥有足够偿付能力，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，归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，近几年仅需按年度/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”。

2、相关股份是否存在被冻结、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。

因此，周永松具备足够的偿付能力，其持有的发行人股份不存在被冻结、强制执行的风险。截至本回复出具日，除上述上述债务外，周永松及其配偶刘梅红除 10 余万房贷以及少量个人卡消费外，不存在其他对外借款情形。

保荐机构、发行人律师核查情况

一、针对不存在相关股份为周永松替债权人持有的事项，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。

二、针对周永松借款的偿付能力以及本题要求核查的其他事项，保荐机构、发行人律师履行了如下核查程序

1、访谈周永松了解其家庭财产以及家庭收入情况，了解周永松对相关借款的还款计划，核查其是否存在足够偿付能力以及应对措施；

2、取得了周永松出具的财产清单及相关证明文件，包括房产证书等文件；

3、取得了实际控制人周永松及配偶、近亲属的的《个人征信报告》及周永松及其配偶关于财产负债的《情况说明》；

4、取得了老板集团出具的不会提前要求偿还借款的《确认函》；

5、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》；

经核查，保荐机构和发行人律师认为：

周永松在向老板实业集团有限公司等债权人借款时未约定担保措施，不存在股份质押的情形；不存在相关股份为周永松替债权人持有的情形；周永松具备足够的偿付能力，其持有的发行人股份不存在被冻结、强制执行的风险；除前述债务外，截至本回复出具日，周永松、刘梅红除有少量住房贷款以及个人信用卡消费外，不存在其他对外借款情况。

问题 5（2）：说明员工持股平台的人员构成标准、设立以来的变动情况、管理模式、决策程序、存续期及期满后所持股份的处置办法及损益分配办法、员工出资来源及价格公允性，是否存在发行人、实际控制人或第三方为员工参加持股计划提供资助的情形；结合员工持股平台的份额结构、合伙人的权利义务、议事决策程序及过往决议情况等，说明周永松能对三个持股平台进行控制的依据。

回复：

一、员工持股平台的人员构成标准、管理模式、决策程序、存续期及期满后所持股份的处置办法及损益分配办法

发行人共有三个员工持股平台，分别为至勤憬美、至勤钰美、至勤和美。至勤憬美是公司首批员工持股时设立的平台，至勤钰美和至勤和美是 2019 年公司利用回购余杭经开所持发行人股份的机会进行第二批员工持股时新设的平台。余杭经开为余杭经济开发区的产业发展引导基金，按入股时约定的条件，退出的价格较市场价低，发行人利用此机会让利员工，由于人数较多，公司设立了两个合伙平台。

三个平台设立时份额持有人均为发行人员工，管理模式、决策程序、存续期及期满后所持股份的处置办法及损益分配办法也都相同。具体说明如下：

1、人员构成标准

发行人员工持股平台设立时人员均为发行人员工。持股后有少数员工离职，股权未完全清退；另郑景煦股份还原时，采取了周永松转让其在至勤憬美份额给郑景煦直系亲属的方式，因此，目前三个平台的人员构成包括发行人员工、少数前员工和郑景煦的三名亲属。三个员工持股平台合伙人的具体构成和任职情况详见下文“问题 5（2）”回复之“三、（一）员工持股平台的份额结构”。

2、管理模式

三个员工持股平台均由周永松担任普通合伙人及执行事务合伙人，员工持股平台由执行事务合伙人管理，负责员工持股平台的日常运行。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，以及更换执行事务合伙人。发行人还制定了《杭州本松新材料技术股份有限公司员工持股方案实施办法》，作为管理员工股份的基本规章制度。

3、决策程序

三个员工持股平台均由执行事务合伙人周永松负责执行合伙企业事务，员工持股平台的日常管理和重大事项均由执行事务合伙人决定或同意。

4、存续期及期满后所持股份的处置办法

三个员工持股平台至勤憬美、至勤钰美、至勤和美的经营期限均为长期，未明确约定持股平台的存续期限。在相关锁定期满后，员工可以向执行事务合伙人提出处置所持份额的申请，经批准后实施。

5、损益分配办法

员工持股平台合伙人按照实缴出资比例进行利润分配和亏损承担。如有特殊分配方式，由执行事务合伙人提出，经三分之二以上合伙人同意。

二、设立以来的变动情况，员工出资来源及价格公允性，是否存在发行人、实际控制人或第三方为员工参加持股计划提供资助的情形

（一）至勤憬美

1、至勤憬美成立前的员工持股情况、资金来源与价格公允性

至勤憬美为发行人实施第一批员工持股计划成立的合伙企业。但员工的实际入股从 2009 年发行人成立后不久就陆续开始，2016 年 7 月成立至勤憬美完成员工持股的工商登记，实现员工持股的规范化。该批员工持股的具体形成过程如下：

根据创始股东签署的《公司运营章程》，自 2009 年 11 月 1 日本松有限对股权结构进行调整，预留 10%的“公共股”用于员工持股。2013 年 1 月 1 日，宋继胜因个人资金需求，以 1.93 元/股的价格转让自有 10%股份，该部分股份也由员工受让。

由于当时公司规模小，发展前景不明朗，员工持股压力大。为解决员工的后顾之忧，达到真正激励员工的效果，公司采取了“隐名持股”的方式，即入股的员工仅进行内部登记，并未办理相应的工商过户手续，这样员工要求退股时可以及时办理，避免了公司登记股权的频繁变动。随着公司发展较为成熟，员工持股意愿也较为确定，2016 年 7 月 29 日员工持股进行了工商登记，共计 15 名员工成为持股平台至勤憬美的合伙人，持有发行人股份 17.625%，另实际控制人周永松受让了部分员工中途退出的股份 2.135%及“公共股”中的 0.24%。具体的认购情况见下表：

认购时间	姓名	认购比例（%）	取得股权对价（万元）	定价依据	资金来源
2009 年	郑凤眉	1.00	29.51（注）	按公司整体估值 3,000.00 万元结合当年经营情况调整确定。	薪酬等家庭积累
		-0.25	-28.00		2016 年退股
	宋海燕	0.50	14.76（注）		其兄宋继胜代为缴纳出资款
		-0.125	-14.00		2016 年退股
	李冬发	1.00	29.51（注）		薪酬等家庭积累
		-1.00	-70.00		2014 年退股
2011 年	张光辉	1.00	40.00（注）	公司整体估值为 4,000.00 万元	薪酬等家庭积累
2013 年	张光辉	0.5	29.00	公司整体估值为 5,800.00 万元	薪酬等家庭积累
	陈慧新	5.00	290.00		薪酬等家庭积累
		-1.00	-112.00		2016 年退股
	邱祥周	3.50	203.00		薪酬等家庭积累
	丁广军	1.00	58.00		薪酬等家庭积累
	吴祥敏	1.00	58.00		薪酬等家庭积累
	曾海泉	1.00	58.00		薪酬等家庭积累、个人借款
	倪代邦	1.00	58.00		薪酬等家庭积累、个人借款
	陈国平	1.00	58.00		薪酬等家庭积累、个人借款
	黄红霞	0.756	43.848		薪酬等家庭积累
		-0.756	76.86		2016 年退股
	刘利鋆	0.50	29.00		薪酬等家庭积累
	罗文钜	0.50	29.00		薪酬等家庭积累
	宋芳义	0.50	29.00		薪酬等家庭积累
	文学丰	0.50	29.00		薪酬等家庭积累
	严刚	0.50	29.00		薪酬等家庭积累
		-0.50	-43.73		2016 年退股
2016 年	胡岸军	0.50	52.00	公司整体估值为 10,400.00 万元	薪酬等家庭积累
	周永松	2.135	222.04		薪酬等家庭积累、经营分红
		0.24	-	综合周永松对公司的贡献，无偿分配给周永松	-
合计		**20.00**	-	-	-

注： 在公司股本为 1000 万元阶段入股的员工宋海燕、郑凤眉和李冬发 3 人的入股价格，按入股时的公司估值作价 2.95 元/股，张光辉在 2011 年入股时按公司估值作价为 4 元/股，在 2012 年 10 月债转股公司股本变为 3000 万元后，其持股比例未变，考虑到债转股增加的股份，宋海燕、郑凤眉、李冬发 2009 年的认购价格为 0.98 元/股，张光辉 2011 年 4 月入股为 1.33 元/股。

（1）关于出资来源的说明上表中宋海燕的 14.76 万元股权款由其兄长宋继胜自愿代为缴纳，股份归宋海燕所有，不存在宋海燕代宋继胜持有发行人股份的情形。曾海泉有 30 万股权款来源于其姐夫吴胜军的借款；倪代邦有 40 万元股权款来源于其兄长倪振良的借款；陈国平有 34 万元股权款来源于向表哥周永松的借款、10 万元股权款来源于吴祥敏借款。前述人员的相关借款均已偿还完毕，所取得股权均系其本人所有，不存在代他人持有的情形。除此之外，其他人员取得股权支付的资金均来源于个人的工薪资金和家庭积累。

因此，公司员工均以自有或自筹资金出资，出资来源合法，不存在发行人为员工参加持股计划提供资助的情形。同时，除前文披露的情形外，不存在其他实际控制人或第三方为员工参加持股计划提供资助的情形。

（2）关于出资价格公允性

从上表可以看出，发行人员工入股的价格，按当时对公司的估值协商定价，价格公允。其中价格较特殊的情形也具合理性，说明如下：

2009 年和 2011 年员工入股时，公司成立时间不久，股东和员工对股权的估值也缺乏了解，定价较高。但 2012 年创始股东的投入进行债转股后，并未要求员工也进行同比例增资，员工仍保留原持股比例，“补偿”后员工入股价格与公司的经营状况和发展阶段较为相符。

2016 年周永松以零对价受让了“公共股”剩余未分配的 0.24%（7.2 万股），此事项已经周永松、宋继胜、王金广和郑景煦确认，作为对周永松的激励。

2、至勤憬美设立时持股情况

至勤憬美设立时，周永松上述认购的本松有限 2.375%的股权全部通过至勤憬美平台间接持有；其他公司核心员工合计认购的本松有限 17.625%的股权中的 50%（即本松有限 8.8125%股权）通过至勤憬美平台间接持有，另 50%（即本松有限 8.8125%股权）则由员工直接持有。

同时，周永松于 2015 年受让宋继胜 7%、王金广 6%、郑景煦 6%的股权，扣除 2016 年向虞秋婵转让的 8%后，增持的 11%股权全部通过至勤憬美平台间

接持有；宋继胜将其所直接持有的本松有限 1%的股权调整至至勤憬美平台间接持有。

因此，至勤憬美在设立时持有发行人的股权为 23.19%（计算过程为：23.1875%=2.375%+17.625%/2+11%+1%）。

2016 年 7 月，至勤憬美在杭州市余杭区市场监督管理局登记设立时的合伙人及合伙份额情况如下：

序号	合伙人姓名	类别	合伙份额（万元）	合伙比例（%）	对应本松有限出资额	对应本松有限股权比例（%）
1	周永松	普通合伙人	1,070.00	57.68	401.25	13.38
2	宋继胜	有限合伙人	80.00	4.31	30.00	1.00
3	陈慧新	有限合伙人	160.00	8.63	60.00	2.00
4	邱祥周	有限合伙人	140.00	7.55	52.50	1.75
5	陈光辉	有限合伙人	60.00	3.23	22.50	0.75
6	倪代邦	有限合伙人	40.00	2.16	15.00	0.50
7	丁广军	有限合伙人	40.00	2.16	15.00	0.50
8	吴祥敏	有限合伙人	40.00	2.16	15.00	0.50
9	曾海泉	有限合伙人	40.00	2.16	15.00	0.50
10	陈国平	有限合伙人	40.00	2.16	15.00	0.50
11	郑凤眉	有限合伙人	30.00	1.62	11.25	0.38
12	刘利鋆	有限合伙人	20.00	1.08	7.50	0.25
13	罗文钜	有限合伙人	20.00	1.08	7.50	0.25
14	宋芳义	有限合伙人	20.00	1.08	7.50	0.25
15	文学丰	有限合伙人	20.00	1.08	7.50	0.25
16	胡岸军	有限合伙人	20.00	1.08	7.50	0.25
17	宋海燕	有限合伙人	15.00	0.81	5.63	0.19
合 计			**1,855.00**	**100.00**	**695.63**	**23.19**

3、至勤憬美的份额变动情况

截至本回复出具日，至勤憬美的份额变动情况见下表：

变动情况	时间	转让方	增资方/受让方	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	对应发行人股份的每股价格（元/股）	定价依据	资金来源

第一次增资	2016.11	—	周永松	267.50	33.44	267.50	8.00	增资，与本次外部投资者嘉乐一期增资的价格保持一致	经营分红、薪酬等家庭积累
		—	邱祥周	35.00	4.38	35.00			
		—	张光辉	15.00	1.88	15.00			
		—	曾海泉	10.00	1.25	10.00			
		—	郑凤眉	7.50	0.94	7.50			
		—	宋海燕	3.75	0.48	3.75			
		—	宋芳义	5.00	0.63	5.00			
		—	吴祥敏	10.00	1.25	10.00			
		—	陈国平	10.00	1.25	10.00			
		—	罗文钜	5.00	0.63	5.00			
		—	丁广军	10.00	1.25	10.00			
		—	文学丰	5.00	0.63	5.00			
		—	倪代邦	10.00	1.25	10.00			
		—	刘利鋆	5.00	0.63	5.00			
		—	胡岸军	5.00	0.63	5.00			
		—	宋继胜	20.00	2.50	20.00			
		—	陈慧新	40.00	5.00	40.00			
第一次份额转让	2017.05	胡岸军	周永松	25.00	8.13	29.40	3.62	离职收回，参考发行人 2016 年末净资产并经双方协商一致确定	薪酬等家庭积累
第二次份额转让	2017.06	文学丰	周永松	25.00	8.13	31.10	3.83	离职收回，参考发行人 2017 年 6 月末净资产并经双方协商一致确定	薪酬等家庭积累
第三次份额转让	2018.06	陈国平	周永松	50.00	16.25	68.47	4.21	离职收回，参考发行人 2018 年 6 月末净资产并经双方协商一致确定	薪酬等家庭积累
第四次份额转让、第一次减资	2019.04	周永松	刘利鋆	25.00	13.80	38.80	2.81	股权激励	薪酬等家庭积累
		周永松	罗文钜	25.00	13.80	38.80	2.81	股权激励	个人借款
第五次份额转让	2019.06	周永松	肖勇	25.00	13.80	40.62	2.94	引进的副总，股权激励	薪酬等家庭积累、银行贷款、个人借款
第六次份额转让	2020.02	肖勇	周永松	12.50	6.90	20.31	2.94	离职部分原价收回	经营分红、薪酬等家庭积累
第七次份额转让	2020.12	周永松	郑君宁	144.79	80.00	-	—	本次份额转让为周永松代持王金广、郑景煦股份的间接还原，未支付对价	—
			包雪娥	253.39	140.00	-			
			郑璐璐	144.79	80.00	-			
			王高崇	126.69	70.00	-			
			郑仁柳	90.50	50.00	-			
			王煜婷	325.79	180.00	-			
第八次份额转让，	2021.05	王高崇	罗文钜	57.92	32.00	294.40	9.20	参考发行人 2020 年度的净利润并综合考虑发行	薪酬等家庭积累、银行贷款、个人借款

第二次减资			邱祥周	39.82	22.00	202.40	9.20	人所处行业、成长性等多种因素，经各方协商一致确定	薪酬等家庭积累、银行贷款、个人借款
			刘利鋆	27.15	15.00	138.00	9.20		薪酬等家庭积累
			周志阳	1.81	1.00	9.20	9.20		薪酬等家庭积累
		王煜婷	喻兵兵	10.86	6.00	55.20	9.20		薪酬等家庭积累、银行贷款
			胡佳韩	10.86	6.00	55.20	9.20		薪酬等家庭积累、银行贷款、个人借款
			朱梅燕	10.86	6.00	55.20	9.20		薪酬等家庭积累
			方丽*	10.86	6.00	55.20	9.20		薪酬等家庭积累
			高强	5.43	3.00	27.60	9.20		银行贷款
			陈锦铃	3.62	2.00	18.40	9.20		银行贷款
			刘学干	3.62	2.00	18.40	9.20		薪酬等家庭积累
			刘兵权	3.62	2.00	18.40	9.20		薪酬等家庭积累
			谢宇杰	2.71	1.50	13.80	9.20		银行贷款
			许晓波	2.71	1.50	13.80	9.20		薪酬等家庭积累
			刘奇龙	1.81	1.00	9.20	9.20		银行贷款
			屈鑫	1.81	1.00	9.20	9.20		银行贷款
			颜天麒	1.81	1.00	9.20	9.20		薪酬等家庭积累
		郑仁柳	张光辉	47.06	26.00	239.20	9.20		薪酬等家庭积累、银行贷款
			何应能	14.48	8.00	73.60	9.20		个人借款
			詹金魁	3.62	2.00	18.40	9.20		银行贷款
			曹政	3.62	2.00	18.40	9.20		银行贷款
			吕永鹏	3.62	2.00	18.40	9.20		银行贷款
			朱强	3.62	2.00	18.40	9.20		薪酬等家庭积累
			杨加军	3.62	2.00	18.40	9.20		银行贷款
			刘忠	3.62	2.00	18.40	9.20		薪酬等家庭积累、银行贷款
			叶可辉	3.62	2.00	18.40	9.20		银行贷款
			杜芳丽	3.62	2.00	18.40	9.20		薪酬等家庭积累
		王煜婷	—	255.20	141.00	——	9.20		苏州隽永、至勤钰美向至勤憬美支付的股权转让款
第九次份额转让	2021.07	方丽	宋芳义	3.62	2.00	18.40	9.20	原价转让	薪酬等家庭积累、个人借款
			任晓东	3.62	2.00	18.40	9.20		薪酬等家庭积累、银行贷款
第十次份额转让	2021.10	刘忠	周永松	3.62	2.00	18.58	9.29	离职，加利息收回	薪酬等家庭积累
第十一次份额转让	2022.04	陈锦铃	周永松	3.62	2.00	18.94	9.47	离职，加利息收回	薪酬等家庭积累

前述至勤憬美的份额转让，受让方取得股权均以自有或自筹资金出资，出资来源合法，不存在发行人或实际控制人为员工参加持股计划提供资助的情形。其中少数员工向亲朋、同事借款，但这些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，双方之间亦不存在争议或纠纷。员工借款情况见下表：

时间	转让方	受让方	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
2019.04	周永松	罗文钜	25.00	13.80	38.80	款项来源于岳母汪雪萍借款，**截至 2022 年 9 月末，尚未归还完毕。**
2019.06	周永松	肖勇	25.00	13.80	40.62	有 10 万元股权转让款来源于向吴祥敏的借款，已于 2020 年归还完毕
2021.05	王高崇	罗文钜	57.9168	32.00	294.40	有 106 万元股权转让款来源于岳母汪雪萍借款，有 40 万来源于姐夫王听借款，**截至 2022 年 9 月末，尚未归还完毕**
2021.05	王高崇	邱祥周	39.82	22.00	202.40	有 80 万股权转让款来源于妹夫温晓武，已全部归还完毕
2021.05	王高崇	刘利鋆	27.1485	15.00	138.00	有 92 万元股权转让款来源于岳父马海松借款，**截至 2022 年 9 月末，尚未归还完毕**
2021.05	王煜婷	胡佳韩	10.8594	6.00	55.20	有 18.40 万元股权转让款来源于亲属胡晓东借款，**截至 2022 年 9 月末，尚未归还完毕**
2021.05	郑仁柳	何应能	14.4792	8.00	73.60	有 73.60 万元股权转让款来源于亲属赵梦霞借款，**截至 2022 年 9 月末，尚未归还完毕**
2021.07	方丽	宋芳义	3.62	2.00	18.40	有 10 万元股权转让款来源于同事胡佳韩借款，后续已归还完毕

综上，发行人成立不久即开始实施员工持股计划，至勤憬美的成立使员工持股实现了规范化；员工的出资来源均为自有或向亲友的借款，除陈国平 2013 年入股有 34 万元款项来源于表哥周永松借款（已归还）外，不存在发行人、实际控制人或第三方为员工参加持股计划提供资助的情形；员工认购、受让的价格系参考了公司的实际经营情况、净资产状况，为市场化定价，价格公允；部分员工持股时享受了低价的优惠，系实控人给与的股权激励，发行人相应进行了股份支付处理，不存在代持或影响发行人利益的情形。

（二）至勤钰美

1、设立

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 12 日，发行人成立了员工持股平台至勤钰美。

至勤钰美的员工出资和认购发行人情况见下表：

序号	合伙人姓名	类别	合伙份额（万元）	合伙比例（%）	对应发行人股份（万股）	支付的资金金额（万元）	对应发行人股份的每股价格（元/股）	定价依据	资金来源
1	庞林芳	普通合伙人	53.46	3.08	11.00	53.46	4.86	余杭经开入股价+持有期利息	薪酬等家庭积累、银行贷款、个人借款
2	周永松	有限合伙人	583.20	33.61	120.00	583.20	4.86		经营分红、薪酬等家庭积累
3	刘振国	有限合伙人	97.20	5.60	20.00	97.20	4.86		薪酬等家庭积累、个人借款
4	郑晓	有限合伙人	63.18	3.64	13.00	63.18	4.86		薪酬等家庭积累、借款
5	廖军	有限合伙人	58.32	3.36	12.00	58.32	4.86		薪酬等家庭积累、借款
6	苏良瑶	有限合伙人	53.46	3.08	11.00	53.46	4.86		薪酬等家庭积累
7	于同	有限合伙人	38.88	2.24	8.00	38.88	4.86		薪酬等家庭积累、银行贷款
8	代书强	有限合伙人	38.88	2.24	8.00	38.88	4.86		银行贷款
9	董保平	有限合伙人	38.88	2.24	8.00	38.88	4.86		薪酬等家庭积累、银行贷款
10	廖林峰	有限合伙人	38.88	2.24	8.00	38.88	4.86		薪酬等家庭积累、银行贷款、个人借款
11	王莎莎	有限合伙人	38.88	2.24	8.00	38.88	4.86		薪酬等家庭积累
12	陈炳奎	有限合伙人	34.02	1.96	7.00	34.02	4.86		银行贷款
13	刘思令	有限合伙人	29.16	1.68	6.00	29.16	4.86		银行贷款
14	周维刚	有限合伙人	29.16	1.68	6.00	29.16	4.86		薪酬等家庭积累、银行贷款
15	徐启宏	有限合伙人	29.16	1.68	6.00	29.16	4.86		薪酬等家庭积累
16	叶仲康	有限合伙人	29.16	1.68	6.00	29.16	4.86		银行贷款
17	沈应斌	有限合伙人	29.16	1.68	6.00	29.16	4.86		薪酬等家庭积累
18	姚红英	有限合伙人	29.16	1.68	6.00	29.16	4.86		薪酬等家庭积累
19	徐淑芬	有限合伙人	29.16	1.68	6.00	29.16	4.86		银行贷款
20	丁小强	有限合伙人	29.16	1.68	6.00	29.16	4.86		薪酬等家庭积累
21	高芳	有限合伙人	29.16	1.68	6.00	29.16	4.86		银行贷款
22	倪向娟	有限合伙人	29.16	1.68	6.00	29.16	4.86		个人借款
23	杨加明	有限合伙人	24.30	1.40	5.00	24.30	4.86		银行贷款
24	黄维	有限合伙人	19.44	1.12	4.00	19.44	4.86		薪酬等家庭积累
25	沈博	有限合伙人	19.44	1.12	4.00	19.44	4.86		薪酬等家庭积累
26	马洁	有限合伙人	19.44	1.12	4.00	19.44	4.86		薪酬等家庭积累

序号	合伙人姓名	类别	合伙份额（万元）	合伙比例（%）	对应发行人股份（万股）	支付的资金金额（万元）	对应发行人股份的每股价格（元/股）	定价依据	资金来源
27	叶巍	有限合伙人	19.44	1.12	4.00	19.44	4.86		薪酬等家庭积累、银行贷款
28	杨勉	有限合伙人	19.44	1.12	4.00	19.44	4.86		银行贷款
29	马祥曦	有限合伙人	19.44	1.12	4.00	19.44	4.86		薪酬等家庭积累、个人借款
30	晋飞	有限合伙人	19.44	1.12	4.00	19.44	4.86		银行贷款
31	金慧星	有限合伙人	19.44	1.12	4.00	19.44	4.86		银行贷款
32	徐高飞	有限合伙人	19.44	1.12	4.00	19.44	4.86		薪酬等家庭积累、个人借款
33	许柱	有限合伙人	19.44	1.12	4.00	19.44	4.86		薪酬等家庭积累累
34	曾湘云	有限合伙人	9.72	0.56	2.00	9.72	4.86		银行贷款
35	杨科明	有限合伙人	9.72	0.56	2.00	9.72	4.86		薪酬等家庭积累
36	陈勇伟	有限合伙人	9.72	0.56	2.00	9.72	4.86		薪酬等家庭积累
37	刘浪	有限合伙人	9.72	0.56	2.00	9.72	4.86		银行贷款
38	卜扬帆	有限合伙人	9.72	0.56	2.00	9.72	4.86		银行贷款
39	徐晓	有限合伙人	9.72	0.56	2.00	9.72	4.86		薪酬等家庭积累
40	丛春景	有限合伙人	9.72	0.56	2.00	9.72	4.86		薪酬等家庭积累
41	温国灿	有限合伙人	9.72	0.56	2.00	9.72	4.86		个人借款
42	汪洪涛	有限合伙人	9.72	0.56	2.00	9.72	4.86		银行贷款
合 计			**1,735.02**	**100.00**	**357.00**	**1,735.02**	—	—	

至勤钰美的员工出资均来自自有或自筹资金，出资来源合法，不存在发行人或实际控制人为员工参加持股计划提供资助的情形。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：

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
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。
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
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 万出资款来源于父亲郑大亮借款，**截至 2022 年 9 月末，尚未归还完毕**
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

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
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
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，截至本回复出具日，尚未偿还完毕；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
2019.10	马祥曦	19.44	4.00	19.44	10 万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**
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**
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**

本次至勤钰美以 4.86 元/股的价格受让余杭经开 357 万股。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。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，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。

2、变动情况

截至本回复报告出具之日，发行人员工持股平台至勤钰美的变动情况如下：

变动情况	时间	转让方	受让方	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）	对应发行人股份的每股价格（元/股）	定价依据	资金来源
第一次合伙份额转让	2020.05	周永松	叶巍	9.72	2.00	9.72	4.86	股权激励	薪酬等家庭积累
第二次合伙份额转让	2020.05	周永松	巩玉钊	9.72	2.00	9.72	4.86	股权激励	银行贷款
			魏小东	9.72	2.00	9.72			银行贷款
第一次增资	2021.05	王煜婷	庞林芳	29.16	6.00	55.20	9.20	受让王金广亲属退出的股份，参考发行人 2020 年度的净利润并综合考虑发行人所处行业、成长	薪酬等家庭积累、银行贷款
			郑晓	48.60	10.00	92.00	9.20		薪酬等家庭积累、银行贷款
			廖军	24.30	5.00	46.00	9.20		薪酬等家庭积累、银行贷款、个人借款
			董保平	24.30	5.00	46.00	9.20		银行贷款

变动情况	时间	转让方	受让方	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）	对应发行人股份的每股价格（元/股）	定价依据	资金来源
			廖林峰	9.72	2.00	18.40	9.20	性等多种因素，经各方协商一致确定	银行贷款
			王莎莎	24.30	5.00	46.00	9.20		薪酬等家庭积累
			陈炳奎	9.72	2.00	18.40	9.20		薪酬等家庭积累、个人借款
			姚红英	9.72	2.00	18.40	9.20		薪酬等家庭积累
			叶巍	9.72	2.00	18.40	9.20		银行贷款
			马祥曦	14.58	3.00	27.60	9.20		银行贷款
			徐高飞	9.72	2.00	18.40	9.20		银行贷款
第三次份额转让	2021.10	倪向娟	周永松	14.58	3.00	14.46	4.82	离职收回激励股份	经营分红、薪酬等家庭积累
第四次份额转让	2022.03	温国灿	周永松	9.72	2.00	**9.98**	**4.99**	离职退股离职收回激励股份	经营分红、薪酬等家庭积累
第五次份额转让	**2022.08**	**晋飞**	**周永松**	**19.44**	**4.00**	**20.40**	**5.10**	**离职退股离职收回激励股份**	**薪酬等家庭积累**
		黄维		**19.44**	**4.00**	**20.45**	**5.11**		**薪酬等家庭积累**
第六次份额转让*	**2022.09**	**许柱**	**周永松**	**19.44**	**4.00**	**20.48**	**5.12**	**离职退股离职收回激励股份**	**薪酬等家庭积累**
		陈勇伟		**9.72**	**2.00**	**10.26**	**5.13**		**薪酬等家庭积累**

注：许柱、陈勇伟已分别与周永松签署《股权转让协议》，将其持有的至勤钰美全部份额转让给周永松。截至本回复报告出具之日，该等份额转让正在办理工商变更登记手续。

上述份额转让中，受让方取得股权均以自有或自筹资金出资，出资来源合法，不存在发行人或实际控制人为员工参加持股计划提供资助的情形。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：

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
2021.05	廖军	24.30	5.00	46.00	出资款来源于同事马洁借款，**截至2022年9月末，尚未归还全部借款**
2021.05	陈炳奎	9.72	2.00	18.40	有5万元出资款来源于配偶姐姐俞江玉借款，**截至2022年9月末，尚未归还全部借款**

上述份额转让中，与周永松相关的转出为向员工进行股权激励，周永松受让的为员工提前离职、收回给与的股权激励；其它合伙人受让王煜婷转让的份额的定价，系根据公司的经营情况、净资产状况等因素对公司估值后确定，认购价格公允。

（三）至勤和美

1、设立

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 7 日，发行人成立了员工持股平台至勤和美。至勤和美的出资及持有发行人股份情况如下：

序号	合伙人姓名	类别	合伙份额（万元）	合伙比例（%）	对应发行人股份（万股）	支付的资金金额（万元）	对应发行人股份的每股价格（元/股）	定价依据	资金来源
1	周永松	普通合伙人	14.58	2.82	3.00	14.58	4.86	余杭经开入股价+持有期利息	薪酬等家庭积累、经营分红
2	张玉兰	有限合伙人	36.45	7.04	7.50	36.45	4.86		薪酬等家庭积累
3	蔡叶峰	有限合伙人	29.16	5.63	6.00	29.16	4.86		银行贷款
4	林伟江	有限合伙人	19.44	3.76	4.00	19.44	4.86		薪酬等家庭积累
5	毛蓉花	有限合伙人	19.44	3.76	4.00	19.44	4.86		银行贷款
6	杨长敏	有限合伙人	19.44	3.76	4.00	19.44	4.86		薪酬等家庭积累
7	曹国风	有限合伙人	19.44	3.76	4.00	19.44	4.86		银行贷款
8	解海余	有限合伙人	9.72	1.88	2.00	9.72	4.86		薪酬等家庭积累
9	吴文佳	有限合伙人	29.16	5.63	6.00	29.16	4.86		银行贷款
10	郭田田	有限合伙人	5.35	1.03	1.10	5.35	4.86		薪酬等家庭积累
11	占时兵	有限合伙人	19.44	3.76	4.00	19.44	4.86		薪酬等家庭积累
12	余星	有限合伙人	19.44	3.76	4.00	19.44	4.86		薪酬等家庭积累
13	金娜	有限合伙人	24.30	4.69	5.00	24.30	4.86		薪酬等家庭积累、银行贷款
14	吴英杰	有限合伙人	14.58	2.82	3.00	14.58	4.86		银行贷款
15	邬宁	有限合伙人	14.58	2.82	3.00	14.58	4.86		个人借款
16	范丽萍	有限合伙人	14.58	2.82	3.00	14.58	4.86		薪酬等家庭积累
17	金爱燕	有限合伙人	14.58	2.82	3.00	14.58	4.86		薪酬等家庭积累
18	郑金方	有限合伙人	9.72	1.88	2.00	9.72	4.86		薪酬等家庭积累
19	康容	有限合伙人	14.58	2.82	3.00	14.58	4.86		薪酬等家庭积累
20	董铭钦	有限合伙人	9.72	1.88	2.00	9.72	4.86		薪酬等家庭积累
21	贾鹏飞	有限合伙人	9.72	1.88	2.00	9.72	4.86		薪酬等家庭积累
22	吴华芬	有限合伙人	9.72	1.88	2.00	9.72	4.86		银行贷款
23	杨佳明	有限合伙人	9.72	1.88	2.00	9.72	4.86		薪酬等家庭积累
24	李海杰	有限合伙人	9.72	1.88	2.00	9.72	4.86		薪酬等家庭积累
25	郭天富	有限合伙人	9.72	1.88	2.00	9.72	4.86		薪酬等家庭积累

序号	合伙人姓名	类别	合伙份额（万元）	合伙比例（%）	对应发行人股份（万股）	支付的资金金额（万元）	对应发行人股份的每股价格（元/股）	定价依据	资金来源
26	黄岳	有限合伙人	12.15	2.35	2.50	12.15	4.86		银行贷款
27	刘继军	有限合伙人	19.44	3.76	4.00	19.44	4.86		薪酬等家庭积累
28	徐金秀	有限合伙人	4.86	0.94	1.00	4.86	4.86		薪酬等家庭积累
29	毛玉琦	有限合伙人	4.86	0.94	1.00	4.86	4.86		薪酬等家庭积累
30	李冬发	有限合伙人	9.72	1.88	2.00	9.72	4.86		薪酬等家庭积累
31	于斌	有限合伙人	12.15	2.35	2.50	12.15	4.86		薪酬等家庭积累
32	高健	有限合伙人	14.58	2.82	3.00	14.58	4.86		薪酬等家庭积累
33	许希德	有限合伙人	33.53	6.48	6.90	33.53	4.86		银行贷款
合 计			**517.59**	**100.00**	**106.50**	**517.59**			—

前述出资款均来自自有或自筹资金，出资来源合法，不存在发行人或实际控制人为员工参加持股计划提供资助的情形。存在以下个别员工向亲属借款的情形，具体见下表：

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
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**

2019 年 10 月，至勤和美以 4.86 元/股的价格受让余杭经开 25.50 万股，同时按照 4.86 元/股的价格对发行人增资 81 万股。余杭经开为余杭经济开发区产业发展引导基金，根据 2018 年 8 月入股时的约定，按入股价格加利息退出。至勤和美作为专门成立的员工持股平台，根据发行人实际控制人的安排成为该部分股权的受让方和增资方，该次入股为对公司员工的股权激励，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。

2、变动情况

截至本回复报告出具之日，至勤和美发生的合伙人份额变动，为离职员工的股权激励收回，具体情况如下：

变动情况	时间	减资方/转让方	增资方/受让方	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）	对应发行人股份的每股价格（元/股）	定价依据	资金来源

变动情况	时间	减资方/转让方	增资方/受让方	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）	对应发行人股份的每股价格（元/股）	定价依据	资金来源
第一次合伙份额转让	2020.05	郭田田	周永松	5.35	1.10	5.43	4.94	离职收回股权激励	薪酬等家庭积累
		占时兵	钱敏燕	9.72	2.00	9.72	4.86	离职收回股权激励，用于激励其他员工	薪酬等家庭积累
第二次合伙份额转让	2021.01	钱敏燕	周永松	9.72	2.00	9.83	4.91	离职收回股权激励	薪酬等家庭积累
第三次合伙份额转让	2022.03	康容	周永松	14.58	3.00	15.05	5.02	离职收回股权激励	薪酬等家庭积累
第四次合伙份额转让*	**2022.09**	**占时兵**	**周永松**	**9.72**	**2.00**	**10.26**	**5.13**	**离职收回股权激励**	**薪酬等家庭积累**

注：占时兵已与周永松签署《股权转让协议》，将其持有的至勤和美全部份额转让给周永松。截至回复报告出具之日，该份额转让正在办理工商变更登记手续。

综上，员工对至勤和美的出资来源均为自有或自筹的资金，不存在发行人、实际控制人或第三方为员工参加持股计划提供资助的情形；本次员工认购股权享受了股权激励，价格具有合理性，不存在代持或影响发行人利益的情形。

三、结合员工持股平台的份额结构、合伙人的权利义务、议事决策程序及过往决议情况等，说明周永松能对三个持股平台进行控制的依据

（一）员工持股平台的份额结构

三个员工持股平台中，除至勤憬美的三名有限合伙人为郑景煦之直系亲属，其余人员均为或曾经为发行人及其子公司的员工，对周永松认可程度高；同时三家员工持股平台份额分散，除在至勤憬美郑景煦亲属的份额超过周永松外，周永松的份额比其他合伙人的份额都大。

截至本回复出具日，至勤憬美的合伙份额结构如下：

序号	合伙人姓名	合伙人类型	认缴出资额（万元）	出资比例（%）	任职情况/身份
1	周永松	普通合伙人	246.29	12.23	董事长、总经理
2	包雪娥	有限合伙人	253.39	12.58	郑景煦先生之直系亲属，系根据股份代持还原安排间接持有发行人股份
3	郑君宁	有限合伙人	144.79	7.19	
4	郑璐璐	有限合伙人	144.79	7.19	
5	邱祥周	有限合伙人	214.82	10.67	营销人员
6	陈慧新	有限合伙人	200.00	9.93	曾为发行人行政管理人员，已离职

序号	合伙人姓名	合伙人类型	认缴出资额（万元）	出资比例（%）	任职情况/身份
7	张光辉	有限合伙人	122.06	6.06	董事、总工程师、核心技术人员
8	罗文钜	有限合伙人	107.92	5.36	**董事**、副总经理、营销人员
9	宋继胜	有限合伙人	100.00	4.97	**曾任公司董事、总经理助理，已退休离职**
10	刘利鋆	有限合伙人	77.15	3.83	董事、副总经理
11	曾海泉	有限合伙人	50.00	2.48	董事、营销人员
12	吴祥敏	有限合伙人	50.00	2.48	董事会秘书、财务负责人
13	丁广军	有限合伙人	50.00	2.48	核心技术人员
14	倪代邦	有限合伙人	50.00	2.48	采购人员
15	郑凤眉	有限合伙人	37.50	1.86	曾为发行人财务人员，已离职
16	宋芳义	有限合伙人	28.62	1.42	营销人员
17	宋海燕	有限合伙人	18.75	0.93	曾为发行人行政管理人员，已离职
18	何应能	有限合伙人	14.48	0.72	设备管理人员
19	肖勇	有限合伙人	12.50	0.62	曾为发行人董事、副总经理，已离职
20	喻兵兵	有限合伙人	10.86	0.54	营销人员
21	胡佳韩	有限合伙人	10.86	0.54	营销人员
22	朱梅燕	有限合伙人	10.86	0.54	营销人员
23	高强	有限合伙人	5.43	0.27	工艺人员
24	方丽	有限合伙人	3.62	0.18	行政兼人事人员
25	刘学干	有限合伙人	3.62	0.18	曾为发行人研发人员，已离职
26	詹金魁	有限合伙人	3.62	0.18	品保人员
27	曹政	有限合伙人	3.62	0.18	品保人员
28	吕永鹏	有限合伙人	3.62	0.18	研发人员
29	朱强	有限合伙人	3.62	0.18	**曾为发行人研发人员，已离职**
30	杨加军	有限合伙人	3.62	0.18	设备管理人员
31	叶可辉	有限合伙人	3.62	0.18	品保人员
32	杜芳丽	有限合伙人	3.62	0.18	行政管理人员
33	刘兵权	有限合伙人	3.62	0.18	曾为发行人营销人员，已离职
34	任晓东	有限合伙人	3.62	0.18	研发人员
35	谢宇杰	有限合伙人	2.71	0.13	营销人员
36	许晓波	有限合伙人	2.71	0.13	曾为发行人营销人员，已离职
37	周志阳	有限合伙人	1.81	0.09	研发人员

序号	合伙人姓名	合伙人类型	认缴出资额（万元）	出资比例（%）	任职情况/身份
38	刘奇龙	有限合伙人	1.81	0.09	工艺人员
39	屈鑫	有限合伙人	1.81	0.09	曾为发行人研发人员，已离职
40	颜天麒	有限合伙人	1.81	0.09	品保人员
合计			**2,013.55**	**100.00**	

截至本回复出具日，至勤钰美的合伙人及出资情况如下：

序号	合伙人姓名	合伙人类型	认缴出资额（万元）	出资比例（%）	任职情况
1	周永松	普通合伙人	**617.22**	**31.67**	董事长、总经理
2	郑晓	有限合伙人	111.78	5.74	采购负责人
3	刘振国	有限合伙人	97.20	4.99	曾为发行人研发人员，已离职
4	廖军	有限合伙人	82.62	4.24	营销人员
5	庞林芳	有限合伙人	82.62	4.24	监事会主席、总经理办公室副主任
6	董保平	有限合伙人	63.18	3.24	核心技术人员
7	王莎莎	有限合伙人	63.18	3.24	财务人员
8	苏良瑶	有限合伙人	53.46	2.74	核心技术人员
9	廖林峰	有限合伙人	48.60	2.49	营销人员
10	陈炳奎	有限合伙人	43.74	2.24	研发人员
11	代书强	有限合伙人	38.88	2.00	研发人员
12	于同	有限合伙人	38.88	2.00	曾为发行人研发人员，已离职
13	姚红英	有限合伙人	38.88	2.00	人事人员
14	叶巍	有限合伙人	38.88	2.00	研发人员
15	马祥曦	有限合伙人	34.02	1.75	研发人员
16	徐高飞	有限合伙人	29.16	1.50	营销人员
17	丁小强	有限合伙人	29.16	1.50	研发人员
18	高芳	有限合伙人	29.16	1.50	生产人员
19	刘思令	有限合伙人	29.16	1.50	研发人员
20	沈应斌	有限合伙人	29.16	1.50	研发人员
21	徐启宏	有限合伙人	29.16	1.50	研发人员
22	徐淑芬	有限合伙人	29.16	1.50	研发人员
23	叶仲康	有限合伙人	29.16	1.50	工艺人员
24	周维刚	有限合伙人	29.16	1.50	生产人员

序号	合伙人姓名	合伙人类型	认缴出资额（万元）	出资比例（%）	任职情况
25	杨加明	有限合伙人	24.30	1.25	品保人员
26	金慧星	有限合伙人	19.44	1.00	研发人员
27	马洁	有限合伙人	19.44	1.00	营销人员
38	沈博	有限合伙人	19.44	1.00	研发人员
29	许柱*	有限合伙人	19.44	1.00	**曾为发行人营销人员，已离职**
30	杨勉	有限合伙人	19.44	1.00	研发人员
31	倪向娟	有限合伙人	14.58	0.75	曾为发行人行政管理人员，已离职
32	卜扬帆	有限合伙人	9.72	0.50	研发人员
33	曾湘云	有限合伙人	9.72	0.50	研发人员
34	陈勇伟*	有限合伙人	9.72	0.50	**曾为发行人研发人员，已离职**
35	丛春景	有限合伙人	9.72	0.50	营销人员
36	刘浪	有限合伙人	9.72	0.50	研发人员
37	汪洪涛	有限合伙人	9.72	0.50	研发人员
38	徐晓	有限合伙人	9.72	0.50	研发人员
39	杨科明	有限合伙人	9.72	0.50	生产人员
40	巩玉钊	有限合伙人	9.72	0.50	研发人员
41	魏小东	有限合伙人	9.72	0.50	营销人员
合计			**1,948.86**	**100.00**	-

注：许柱、陈勇伟已分别与周永松签署《股权转让协议》，将其持有的至勤钰美全部份额转让给周永松。截至本回复报告出具之日，该等份额转让正在办理工商变更登记手续。

截至本回复出具日，至勤和美的合伙人及出资情况如下：

序号	合伙人姓名	合伙人类型	认缴出资额（万元）	出资比例（%）	在发行人任职情况
1	周永松	普通合伙人	44.23	8.54	董事长、总经理
2	张玉兰	有限合伙人	36.45	7.04	监事、生产人员
3	许希德	有限合伙人	33.53	6.48	研发人员
4	吴文佳	有限合伙人	29.16	5.63	营销人员
5	蔡叶峰	有限合伙人	29.16	5.63	研发人员
6	金娜	有限合伙人	24.30	4.69	采购人员
7	余星	有限合伙人	19.44	3.76	生产人员
8	刘继军	有限合伙人	19.44	3.76	研发人员
9	曹国风	有限合伙人	19.44	3.76	设备管理人员

序号	合伙人姓名	合伙人类型	认缴出资额（万元）	出资比例（%）	在发行人任职情况
10	杨长敏	有限合伙人	19.44	3.76	生产人员
11	林伟江	有限合伙人	19.44	3.76	研发人员
12	毛蓉花	有限合伙人	19.44	3.76	生产人员
13	吴英杰	有限合伙人	14.58	2.82	人事人员
14	范丽萍	有限合伙人	14.58	2.82	行政管理人员
15	邬宁	有限合伙人	14.58	2.82	生产人员
16	金爱燕	有限合伙人	14.58	2.82	生产人员
17	高健	有限合伙人	14.58	2.82	品保人员
18	于斌	有限合伙人	12.15	2.35	生产人员
29	黄岳	有限合伙人	12.15	2.35	研发人员
20	占时兵	有限合伙人	9.72	1.88	**曾为发行人研发人员，已离职**
21	吴华芬	有限合伙人	9.72	1.88	生产人员
22	李冬发	有限合伙人	9.72	1.88	曾为发行人生产人员，已离职
23	李海杰	有限合伙人	9.72	1.88	生产人员
24	杨佳明	有限合伙人	9.72	1.88	生产人员
25	董铭钦	有限合伙人	9.72	1.88	研发人员
26	解海余	有限合伙人	9.72	1.88	生产人员
27	贾鹏飞	有限合伙人	9.72	1.88	研发人员
28	郑金方	有限合伙人	9.72	1.88	生产人员
29	郭天富	有限合伙人	9.72	1.88	研发人员
30	徐金秀	有限合伙人	4.86	0.94	研发人员
31	毛玉琦	有限合伙人	4.86	0.94	研发人员
合计			**517.59**	**100.00**	

（二）合伙人的权利义务和议事决策程序

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。

从上述约定可以看出，周永松作为普通合伙人和执行事务合伙人，能够决定持股平台的经营决策。

（三）过往决议情况

至勤憬美、至勤钰美和至勤和美三家员工持股平台自设立至今，经营活动为持有发行人股权或股份。员工持股平台行使发行人股东表决权为合伙企业的日常运营事项，由执行事务合伙人负责。周永松作为员工持股平台执行事务合伙人，代表员工持股平台行使表决权等发行人股东权利不需要以召开员工持股

平台合伙人会议、获取员工持股平台合伙人会议审议结果为前提，相关股东决议仅需周永松作为执行事务合伙人自主决策。

同时，根据至勤憬美、至勤钰美和至勤和美的工商登记资料、历次合伙人决议资料，历次合伙人决议均取得全体合伙人的一致同意，合伙人表决时从未发生弃权、反对或与执行事务合伙人意见不一致的情形。

综上，周永松在三家持股平台持有的份额较大；作为唯一的普通合伙人和执行事务合伙人，能直接决定三家合伙企业的日常运营事宜，有限合伙人的增资、份额转让、退伙等重大事项也需要经执行事务合伙人同意；从过往决策情况来看，周永松控制了三家持股平台；而根据合伙协议，普通合伙人和执行事务合伙人的更换需要全体合伙人同意，因此，周永松对三家持股平台的控制持久稳固。

保荐机构、发行人律师核查情况

针对上述事项，保荐机构、发行人律师主要履行了如下核查程序：

1、查阅了发行人员工持股平台至勤憬美、至勤钰美、至勤和美的工商档案；

2、查阅了至勤憬美、至勤钰美、至勤和美的《合伙协议》，访谈发行人董事会秘书，了解发行人员工持股平台的人员构成标准、设立以来的变动情况、存续期及期满后所持股份的处置办法及损益分配方法；

3、将员工持股平台中合伙人与发行人的员工花名册进行比对，核查其在发行人处担任的岗位、职务；

4、查阅三家员工持股平台成立以来的银行流水、取得相关员工出具的出资来源说明文件（若为贷款，提供相关证明），同时若相关员工为发行人董事、监事及高级管理人员则核查其 2018 年至 **2022 年 6 月**的银行流水情况；对于申报前最近 12 个月入股的员工，若出资金额较大，则核查其出资卡出资前后 6 个月的银行流水情况；

5、查阅发行人股东大会审议事项时员工持股平台内部是否需要履行的审议程序；

6、查阅至勤憬美、至勤钰美和至勤和美的工商登记资料、历次合伙人决议资料，核查历次合伙人表决时是否存在弃权、反对或与执行事务合伙人意见不一致的情形。

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

发行人律师认为：持股平台至勤憬美、至勤钰美、至勤和美自设立以来，各合伙人出资来源均为自有或自筹资金，除陈国平 2013 年入股有 34 万元款项来源于表哥周永松借款（已归还）外，不存在其他发行人、实际控制人或第三方为员工参加持股计划提供资助的情形；各合伙人认购价格系参考了公司的实际经营情况、任职期间对公司的贡献等因素并经各方协商一致确定，价格合理；周永松能实际控制前述员工持股平台。

问题 5（3）：说明至勤憬美所涉及的员工将其持有发行人的股份一半通过至勤憬美间接持有、一半由本人直接持有的原因。

回复：

公司在成立之初就推进员工持股计划，目的在于与核心员工在经济上深度绑定，吸引核心员工在公司长远发展。在兼顾员工未来减持股份需求的同时，为引导员工长期持股，同时也为了增强周永松的控制权，公司在 2016 年 7 月对员工所持股权进行登记时，设立了由周永松作为执行事务合伙人的员工持股平台至勤憬美，将员工所持本松有限的一半股权通过至勤憬美间接持有，另一半由员工直接持有。通过这样的安排，一方面直接持股方便未来上市后员工减持变现，给与员工一定的支配股权的自主权，提高员工的持股积极性；另一方面，通过间接持股，公司可以对员工的减持进行引导，避免出现上市后员工集中减持离职的现象。同时，因周永松担任至勤憬美执行事务合伙人，客观上也增强了周永松对公司的控制权。

至勤憬美所涉员工均对至勤憬美设立时的股权登记事项不存在任何争议和纠纷，同意其本人持有的股权部分由本人直接持有，部分通过公司员工持股平台至勤憬美间接持有。

保荐机构、发行人律师核查情况

针对上述事项，保荐机构、发行人律师主要履行了如下核查程序：

1、访谈发行人实际控制人、董事会秘书，了解至勤憬美所涉及的员工将其持有发行人的股份一半通过直接持有、一半通过本人直接持有的原因；

2、访谈此事项涉及的员工，了解其与发行人或发行人实际控制人就持股方式是否存在纠纷或潜在纠纷。

经核查，保荐机构、发行人律师认为：在兼顾员工未来减持股份需求的同时，为引导员工长期持股，同时也为了增强周永松的控制权，公司在 2016 年 7 月对员工所持股权进行登记时，设立了由周永松作为执行事务合伙人的员工持股平台至勤憬美，将员工所持本松有限的一半股权通过至勤憬美间接持有，另一半由员工直接持有。至勤憬美所涉员工均对至勤憬美设立时的股权登记事项不存在任何争议和纠纷。

问题 5（4）：说明郑景煦持有的股份涉及的相关诉讼的进展。

回复：

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《公司运营章程》，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 万度）。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瓠咨询。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	向周永松转让其持有本松有限的 6%股权	郑景煦	周永松	300.00	10.00%
			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	郑景煦	周永松	552.50	8.97%

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
	10 股转增 7 股		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； 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。	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期限内交纳二审案件

类别	诉讼请求	判决结果
		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。**

保荐机构、发行人律师核查情况

针对上述事项，保荐机构、发行人律师主要履行了如下核查程序：

1、查阅原告周福兰、郑璐璐、郑熹与被告郑景煦、胡影的诉讼文件，包括乐清市人民法院于 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》，以及胡影于 2022 年 4 月 21 日的上诉文件、2022 年 5 月 18 日温州市中级人民法院出具的《民事裁定书》；

2、查阅原告胡影与被告郑景煦离婚后财产纠纷相关的诉讼文件，包括乐清市人民法院于出具【（2021）浙 0382 民初 5196 号《民事判决书》】；

3、通过裁判文书网（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；

经核查，保荐机构、发行人律师认为：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的，**案件判决均不涉及发行人股权，且判决均已生效**，不影响发行人股权结构稳定，不构成发行人本次发行上市的实质性障碍。

问题 5（5）：说明上述事项对发行人股权结构稳定性的影响。

回复：

根据前述核查程序，经核查，保荐机构和发行人律师认为，上述事项不会影响发行人股权结构稳定性。

具体分析如下：

1、针对周永松对外借款事项，如前所述，截至本回复出具日，实际控制人周永松直接、间接持有的发行人股份不存在质押的情况，**亦不存在替债权人持有发行人股权的情形**。基于周永松相关借款的还本付息安排，以及周永松的家庭财产以及家庭收入，周永松具备足够的偿付能力，其持有的发行人股份被冻结、强制执行的风险较低。因此，该事项不会影响周永松对发行人的控制权，不会影响发行人股权结构稳定性。

2、针对周永松对至勤憬美、至勤钰美、至勤和美三家员工持股平台的控制力，如前所述，周永松通过担任执行事务合伙人能够控制前述三家员工持股平台；并且根据三家合伙平台对调整执行事务合伙人和其它重大事项设置的决策程序，周永松未来对三家持股平台的控制持久稳固。

周永松直接持有公司 31.75%的股份，周永松配偶刘梅红直接持有公司 3.93%股份。根据刘梅红与周永松签署的《表决权委托协议》，刘梅红在 2021 年 6 月 28 日至公司上市之日后满 5 年期间，将其所持前述股份的表决权、提名权、提案权、股东大会召集、出席权等相关股东权利委托给周永松。因此，周永松夫妇合计直接持股 35.68%，为公司最大股东，周永松仅凭股权对公司拥有控制力。加上通过至勤憬美、至勤钰美和至勤和美间接控制的公司表决权，周永松控制公司 56.92%的表决权，即使上市后控制的公司的表决权占比仍然较高。

3、针对至勤憬美所涉及的员工将其持有发行人的股份一半通过至勤憬美间接持有、一半由本人直接持有，至勤憬美所涉合伙人对前述安排不存在任何争议或纠纷，该事项不影响发行人股权稳定；

4、针对郑景煦的婚姻财产纠纷和遗产继承纠纷，如前所述，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的，**案件判决均不涉及发行人股权，且判决均已生效**，不影响发行人股权稳定性，不构成发行人本次发行上市的实质性障碍。

问题 6、关于收入

申请文件显示：

（1）发行人主营业务收入主要来自低压电器领域、汽车领域、散热材料领域和生活家电领域，其中低压电器领域占比最高。

（2）发行人产品售价受原材料尤其是树脂的价格波动影响较大。2019 年，改性 PA66 在原材料 PA66 采购价格下降的背景下，产品销售价格上涨主要原因系发行人主动减少两款低价改性 PA66 产品的销售量。

（3）发行人产品有定期调价模式和不定期调价模式，上述价格调整机制使得公司产品价格的变动趋势与原材料价格的走势大体一致，但产品价格调整存在一定的滞后性。报告期内发行人主要原材料价格存在波动且 2021 年 1-6 月涨幅较大。

（4）发行人其他业务主要为进口改性工程塑料的贸易以及废品出售，报告期各期金额为 915.13 万元、917.66 万元、1,141.13 万元和 1,015.06 万元。2021 年上半年还包括改性 PA66 原材料己二胺的贸易业务 214.90 万元。

（5）2020 年第四季度发行人销售收入占比为 31.53%，高于 2018 年、2019 年第四季度收入占比。

请发行人：

（1）分产品应用领域说明报告期主要客户情况，包括但不限于设立时间、经营规模、销售内容、销售金额、开始合作时间、信用政策等，说明各主要客户销售规模变动原因，与该应用领域行业变动、该客户业绩或需求变动是否匹配，结合在手订单，分析未来与各产品主要客户持续合作情况。

（2）说明发行人各类产品价格及变化趋势与同行业可比公司同类产品价格及变化趋势的差异原因，2019 年主动减少两款低价改性 PA66 产品的应用领域、对应客户及对 2019 年 PA66 产品价格影响的量化分析。

（3）说明发行人产品价格变化与原材料采购价格变化趋势是否一致，报告期内对主要客户具体调价情况、与约定的调价机制是否一致，2021 年年初至今原材料上涨后发行人是否对主要客户调价及具体调价情况，相关调价产品金额及占比、调价幅度，说明发行人是否具有传递原材料价格上涨的能力。

（4）说明其他业务收入具体内容、金额，发行人经营进口改性工程塑料贸易业务的背景及可持续性；结合主要产品废品率、边角料产生情况等说明废品、废料收入完整性，与产量是否匹配。

（5）说明 2020 年第四季度收入占比较高的客户情况及销售金额；结合客户具体备货需求、下游行业需求变化等说明 2020 年第四季度收入占比较高的原因，发行人收入确认时点是否准确。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

问题 6（1）：分产品应用领域说明报告期主要客户情况，包括但不限于设立时间、经营规模、销售内容、销售金额、开始合作时间、信用政策等，说明各主要客户销售规模变动原因，与该应用领域行业变动、该客户业绩或需求变动是否匹配，结合在手订单，分析未来与各产品主要客户持续合作情况。

回复：

报告期内，公司产品的应用领域包括低压电器领域、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%
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%
连接器领域	4,195.62	8.24%	4,568.17	4.19%	407.11	0.62%	248.87	0.45%
其他领域	1,605.18	3.15%	3,173.31	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%

以下分别介绍低压电器领域、汽车领域、散热材料领域、生活家电领域和**连接器领域**的主要客户情况、公司对该客户销售规模变动的原因以及未来与主要客户的持续合作情况：

一、低压电器领域

（一）低压电器应用领域前五大客户

1、2022 年 1-6 月

单位：万元

序号	客户名称	主要销售内容	销售金额	占比
1	浙江正泰电器股份有限公司	改性 PA6、改性 PA66、改性高温尼龙、其他改性工程塑料	8,289.75	30.04%

	温州正泰电器科技有限公司	**改性 PA6、改性 PA66、改性高温尼龙**	**661.92**	**2.40%**
	浙江正泰汽车科技有限公司	**改性 PA66**	**8.75**	**0.03%**
	小计		**8,960.42**	**32.47%**
2	**芜湖县雅博电器有限公司**	**改性 PA6、改性 PA66、改性高温尼龙、其他改性工程塑料**	**4,740.98**	**17.18%**
	浙江雅博电器有限公司	**改性 PA6、改性 PA66、改性高温尼龙、其他改性工程塑料**	**924.12**	**3.35%**
	嘉兴雅博电器有限公司	**改性 PA6、改性 PA66、改性高温尼龙、其他改性工程塑料**	**377.45**	**1.37%**
	小计		**6,042.55**	**21.90%**
3	**浙江合兴电工有限公司**	**改性 PA6、改性 PA66、改性高温尼龙、其他改性工程塑料**	**2,371.33**	**8.59%**
	芜湖合兴电器有限公司	**改性 PA6、改性 PA66、改性高温尼龙、其他改性工程塑料**	**2,024.11**	**7.34%**
	小计		**4,395.45**	**15.93%**
4	**芜湖成城电气有限公司**	**改性 PA6、改性 PA66、改性高温尼龙、其他改性工程塑料**	**905.63**	**3.28%**
	温州成城电气有限公司	**改性 PA6、改性 PA66、改性高温尼龙、其他改性工程塑料**	**229.74**	**0.83%**
	小计		**1,135.37**	**4.11%**
5	**芜湖杰青塑业有限公司**	**改性 PA6、改性 PA66、改性高温尼龙**	**880.75**	**3.19%**
合计			**21,414.54**	**77.61%**

注：1、浙江正泰电器股份有限公司、浙江正泰汽车科技有限公司、温州正泰电器科技有限公司为正泰集团股份有限公司的控股子公司（下同）；

2、芜湖合兴电器有限公司和浙江合兴电工有限公司同受合兴集团有限公司控制（下同）；

3、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）。

4、“芜湖成城电气有限公司”为“温州成城电气有限公司”的控股子公司。

2、2021 年

单位：万元

序号	客户名称	主要销售内容	销售金额	占比
1	浙江正泰电器股份有限公司	改性 PA6、改性 PA66、改性高温尼龙、其他改性工程塑料	24,018.64	33.23%
	浙江正泰汽车科技有限公司	改性 PA6、改性 PA66、改性高温尼龙	19.70	0.03%
	温州正泰电器科技有限公司	改性 PA6、改性 PA66、改性高温尼龙、其他改性工程塑料	1,214.72	1.68%
	小计		**25,253.06**	**34.93%**
2	芜湖合兴电器有限公司	改性 PA6、改性 PA66、改性高温尼龙、其他改性工程塑料	8,225.83	11.38%

序号	客户名称	主要销售内容	销售金额	占比
	浙江合兴电工有限公司	改性 PA6、改性 PA66、改性高温尼龙、其他改性工程塑料	5,895.37	8.16%
	小计		**14,121.20**	**19.53%**
3	芜湖县雅博电器有限公司	改性 PA6、改性 PA66、改性高温尼龙、其他改性工程塑料	10,451.74	14.46%
	浙江雅博电器有限公司	改性 PA66、改性高温尼龙、其他改性工程塑料	2,219.96	3.07%
	嘉兴雅博电器有限公司	改性 PA6、改性 PA66、改性高温尼龙、其他改性工程塑料	433.58	0.60%
	小计		**13,105.28**	**18.13%**
4	芜湖杰青塑业有限公司	改性 PA6、改性 PA66、改性高温尼龙	3,458.50	4.78%
5	芜湖县信龙德电器有限公司	改性 PA6、改性高温尼龙、其他改性工程塑料	2,873.78	3.98%
	乐清市信龙电器厂	改性 PA66、改性高温尼龙、其他改性工程塑料	72.21	0.10%
	小计		**2,945.99**	**4.08%**
合计			**58,884.03**	**81.46%**

3、2020 年

单位：万元

序号	客户名称	主要销售内容	销售金额	占比
1	浙江正泰电器股份有限公司	改性 PA6、改性 PA66、改性高温尼龙、其他改性工程塑料	19,714.84	37.68%
	浙江正泰汽车科技有限公司	改性 PA6、改性 PA66、改性高温尼龙	19.91	0.04%
	温州正泰电器科技有限公司	改性 PA6、改性高温尼龙	192.19	0.37%
	小计		**19,926.94**	**38.09%**
2	芜湖合兴电器有限公司	改性 PA6、改性 PA66、改性高温尼龙、其他改性工程塑料	6,207.05	11.86%
	浙江合兴电工有限公司	改性 PA6、改性 PA66、改性高温尼龙、其他改性工程塑料	4,639.43	8.87%
	小计		**10,846.48**	**20.73%**
3	芜湖县雅博电器有限公司	改性 PA6、改性 PA66、改性高温尼龙、其他改性工程塑料	5,896.63	11.27%
	浙江雅博电器有限公司	改性 PA66、改性高温尼龙、其他改性工程塑料	2,028.18	3.88%
	嘉兴雅博电器有限公司	改性 PA6	121.31	0.23%
	小计		**8,046.12**	**15.38%**
4	芜湖杰青塑业有限公司	改性 PA6、改性 PA66、改性高温尼龙	2,831.33	5.41%
5	健大电业制品（昆山）有限公司	改性 PA6、改性 PA66、改性高温尼龙	1,438.42	2.75%

序号	客户名称	主要销售内容	销售金额	占比
合计			**43,089.29**	**82.36%**

4、2019 年

单位：万元

序号	客户名称	主要销售内容	销售金额	占比
1	浙江正泰电器股份有限公司	改性 PA6、改性 PA66、改性高温尼龙、其他改性工程塑料	17,038.37	36.72%
	浙江正泰汽车科技有限公司	改性 PA6、改性 PA66、改性高温尼龙	13.30	0.03%
	小计		17,051.67	36.75%
2	合兴集团有限公司	改性 PA6、改性 PA66、改性高温尼龙、其他改性工程塑料	2,670.43	5.76%
	芜湖合兴电器有限公司	改性 PA6、改性 PA66、改性高温尼龙、其他改性工程塑料	7,189.46	15.50%
	浙江合兴电工有限公司	改性 PA6、改性 PA66、改性高温尼龙、其他改性工程塑料	1,645.89	3.55%
	小计		11,505.78	24.80%
3	芜湖县雅博电器有限公司	改性 PA6、改性 PA66、改性高温尼龙、其他改性工程塑料	5,901.39	12.72%
	浙江雅博电器有限公司	改性 PA66、改性高温尼龙、其他改性工程塑料	1,285.71	2.77%
	嘉兴雅博电器有限公司	改性 PA6	137.97	0.30%
	小计		7,325.06	15.79%
4	芜湖杰青塑业有限公司	改性 PA6、改性 PA66、改性高温尼龙	2,645.53	5.70%
5	健大电业制品（昆山）有限公司	改性 PA6、改性 PA66、改性高温尼龙	1,593.24	3.43%
合计			**40,121.28**	**86.48%**

（二）低压电器应用领域主要客户情况

序号	客户名称	设立时间	注册资本	经营规模	公司产品用于生产的主要制件	开始合作时间	报告期信用政策	信用政策变化情况
1	浙江正泰电器股份有限公司	1997-08-05	214,997.36 万元	A 股上市公司，国内低压电器龙头企业，2021 年营业收入约为 333 亿元	小型断路器、塑壳断路器和接触器等产品的注塑件	2013 年	票到 90 天付款	无变化
	温州正泰电器科技有限公司	2010-02-04	40,000 万元	正泰电器的全资子公司		2020 年	票到 90 天付款	无变化
	浙江正泰汽车科技有限公司	1998-08-06	5,300 万元	正泰集团的控股子公司	小型断路器、塑壳断路器和接触器等产品的注塑件	2017 年	票到 90 天付款	无变化
2	合兴集团有限公司	1996-08-22	15,000 万元	合兴集团为德力西、良信电器等企业的上游加	小型断路器、塑壳断路器和	2011 年	月结 90 天付款、月结 120 天付款	有变化

序号	客户名称	设立时间	注册资本	经营规模	公司产品用于生产的主要制件	开始合作时间	报告期信用政策	信用政策变化情况
	芜湖合兴电器有限公司	2012-05-04	300 万元	工厂商，为其提供注塑加工服务，2020 年营业收入约为 5 亿元	接触器等产品的注塑件	2012 年	月结 90 天付款、月结 120 天付款	有变化
	浙江合兴电工有限公司	2004-11-24	2,000 万元			2019 年	月结 90 天付款、月结 120 天付款	有变化
3	芜湖县雅博电器有限公司	2016-07-19	260 万元	雅博电器为德力西、罗格朗等企业的上游加工厂商，为其提供注塑加工服务。拥有员工总数 150 人左右，注塑机 120 台左右	小型断路器、塑壳断路器、接触器的注塑件	2018 年	月结 30 天付款	无变化
	浙江雅博电器有限公司	2002-08-01	516 万元		小型断路器、塑壳断路器、接触器的注塑件	2012 年	月结 30 天付款	无变化
	嘉兴雅博电器有限公司	2008-10-22	300 万元		小型断路器、塑壳断路器、接触器的注塑件	2012 年	月结 30 天付款	无变化
4	芜湖杰青塑业有限公司	2012-11-01	300 万元	为德力西的上游加工厂商，为其提供注塑加工服务，2021 年营业收入约为 5,000 万元	小型断路器的塑料件	2013 年	票到 60 天付款、票到 90 天付款、**款到发货**	有变化
5	健大电业制品（昆山）有限公司	2002-10-28	800 万美元	为德力西的上游加工厂商，为其提供注塑加工服务，2020 年营业收入约为 2.2 亿元	小型断路器、塑壳断路器的注塑件	2011 年	票到 75 天、月结 75 天	有变化
6	芜湖县信龙德电器有限公司	2016-05-18	500 万元	德力西的上游加工厂商，为其提供注塑加工服务，2021 年营业收入约为 8,000 万元（含信龙电器厂）	小型断路器等塑料件	2017 年	票到 120 天付款、月结 90 天付款、**月结 60 天**	有变化
	乐清市信龙电器厂	2001-12-03	20 万元			2013 年	票到 120 天付款、月结 90 天付款、**月结 60 天**	有变化
7	**芜湖成城电气有限公司**	**2018-08-02**	**1,000 万元**	**德力西的上游加工厂商，为其提供注塑加工服务，温州成城 2020 年营业收入约为 1.2 亿元，2021 年 1-6 月 0.8 亿元**	**小型断路器的注塑件，以外壳为主**	**2018 年**	**票到 90 天、月结 90 天**	**有变化**
	温州成城电气有限公司	**2010-08-04**	**500 万元**			**2016 年**	**月结 90 天**	**无变化**

注: 上表中客户基本情况来自于国家企业信用信息公示系统、企查查、客户官网以及访谈等途径。

（三）报告期对主要客户销售规模变动情况及原因

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	变化情况及原因
1	浙江正泰电器股份有限公司	**8,289.75**	24,018.64	19,714.84	17,038.37	报告期内均为低压电器领域前五大客户。2019 年至 2021 年受客户自身业务量增长的影响，公司与其交易规模逐年增加，其中 2021 年销售单价提高对交易额增长也有一定的作用。**2022 年 1-6 月，受新冠疫情影响项目开工以及房地产景气度下滑的影响，公司对其销售额同比有所下降。**
	温州正泰电器科技有限公司	**661.92**	1,214.72	192.19	-	
	浙江正泰汽车科技有限公司	**8.75**	19.70	19.91	13.30	
	小计	**8,960.42**	**25,253.06**	**19,926.94**	**17,051.67**	
2	合兴集团有限公司	**-**	-	-	2,670.43	报告期内均为低压电器领域前五大客户，2019 年至 2021 年受德力西、良信电器业务增加的影响，公司与其交易规
	芜湖合兴电器有限公司	**2,024.11**	8,225.83	6,207.05	7,189.46	

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	变化情况及原因
	浙江合兴电工有限公司	**2,371.33**	5,895.37	4,639.43	1,645.89	模呈上升趋势。**2022 年 1-6 月，受新冠疫情影响项目开工以及房地产景气度下滑的影响，公司对德力西供货量有所下降；同时 2022 年 1-6 月德力西将原由发行人供货的某款外壳件注塑业务由合兴集团转移至温州成城注塑，发行人该款材料转向成城供货。**
	小计	**4,395.45**	**14,121.20**	**10,846.48**	**11,505.78**	
3	芜湖县雅博电器有限公司	**4,740.98**	10,451.74	5,896.63	5,901.39	报告期内均为低压电器领域前五大客户。报告期内，雅博电器在德力西的注塑份额增加，公司与其交易规模逐年增长。**2022 年 1-6 月，雅博集团使用改进的注塑模具，降低了德力西加工费单价，也推动其在德力西加工份额提高。**
	浙江雅博电器有限公司	**924.12**	2,219.96	2,028.18	1,285.71	
	嘉兴雅博电器有限公司	**377.45**	433.58	121.31	137.97	
	小计	**6,042.55**	**13,105.28**	**8,046.12**	**7,325.06**	
4	芜湖杰青塑业有限公司	**880.75**	3,458.50	2,831.33	2,645.53	报告期内均为低压电器领域前五大客户，德力西业务增长带动客户自身业务量增长，公司与其交易规模逐年增长。**2022 年上半年芜湖杰青存在经营异常，公司对杰青的部分供货转为向德力西直接供货，对芜湖杰青的供货额减少**
5	健大电业制品（昆山）有限公司	**844.12**	1,791.68	1,438.42	1,593.24	2019 年、2020 年为低压电器领域前五大客户，2021 年为第 6 大客户，也为良信电器加工商，公司与其交易规模总体呈增长趋势，2020 年下降系因销售单价下导致。
6	芜湖县信龙德电器有限公司	**792.64**	2,873.78	1,237.32	373.72	2019 年、2020 年、2021 年和 2022 年 1-6 月分别为低压电器领域第 10、6、5、7 大客户。2019 年至 2021 年，受德力西需求增加及该公司在德力西市场份额增加的影响，公司与其交易规模逐年增长。**2022 年 1-6 月，受德力西塑料粒子采购规模下降以及信龙在德力西业务份额略有下降的影响（雅博和成城份额增加），公司对其销售额同比下降。**
	乐清市信龙电器厂	**-**	72.21	86.36	30.49	
	小计	**792.64**	**2,945.99**	**1,323.68**	**404.21**	
7	**芜湖成城电气有限公司**	**905.63**	**1,471.97**	**684.44**	**611.32**	**芜湖成城自身发展较快，在德力西的业务份额逐年提高，同时 2022 年起，德力西将成城某款外壳料的配额比例提高，并指定其向发行人采购，导致发行人对其销售额有所增加。**
	温州成城电气有限公司	**229.74**	**227.12**	**153.92**	**144.17**	
	小计	**1,135.37**	**1,699.09**	**838.36**	**755.49**	

上表中合兴集团、雅博电器为德力西、良信电器等终端客户的上游注塑加工厂商，芜湖杰青、芜湖县信龙德电器有限公司（含乐清市信龙电器厂）、**温州成城电气有限公司（及其子公司芜湖成城电气有限公司）**为德力西的上游注塑加工厂商，健大电业制品（昆山）有限公司为良信电器的上游注塑加工商。报告期内前述注塑加工厂商向公司采购改性工程塑料的采购数量、采购价格主要由终端客户德力西、良信电器等决定。

终端客户向注塑加工厂分配材料采购量分两种情况：用量大的材料（如外壳料），终端客户与多家外协注塑厂合作，一般根据注塑厂与材料供应商的上年

合作情况，包括产品质量、技术创新配合度、价格、服务等因素确定注塑厂分配的材料采购量；部分用量小或加工技术难度大的材料，一般由独家注塑厂加工，全部的材料采购都分配给该注塑厂。

1、发行人对低压电器主要客户的销售规模变动分析

2019 年至 2021 年，公司对低压电器领域主要客户的销售额都是逐年增长，主要原因是国内低压电器行业持续增长，发行人合作的终端客户都是行业内领先企业，能抓住行业发展红利，业务规模不断增长；同时，发行人凭借良好的产品质量和服务，客户的认可度高，能跟随客户共同成长。**2022 年 1-6 月，受新冠疫情影响下游开工以及房地产行业景气度下滑，公司对低压电器领域客户的销售额下降。**具体分析如下：

（1）低压电器行业增长情况

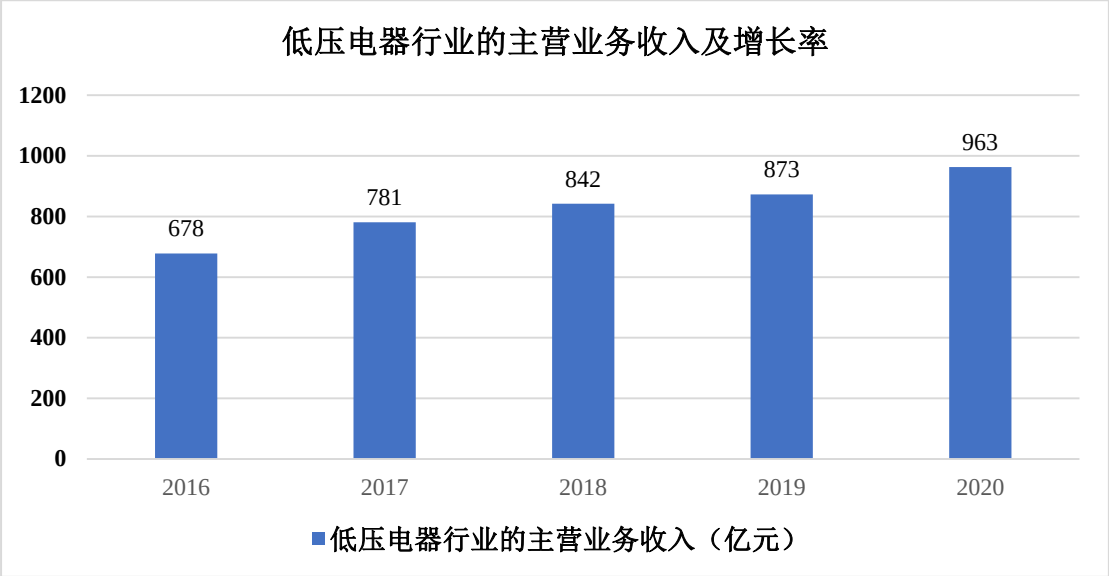
低压电器包括适用于交流 1000V、直流 1500V 以下电路的各类电器元件和组件。低压电器在低压配电系统主要起到电路通断、保护和控制的作用，其性能和质量直接影响电力终端用户的用电安全和用电端供电系统的可靠性，而改性工程塑料凭着电绝缘性、阻燃性等特性，成为了低压电器重要原材料之一。

低压电器需求的增长来自社会用电量的增长及保有量的更新换代、电网基础设施的建设和电信设施建设等方面。“十三五”期间，低压电器行业为国家政策支持发展的产业之一，行业朝着高端化、智能化、品牌化方向发展，产品的结构在调整的同时，产量也将不断提升。各主要低压电器元件的产量如下表所示：

年度	配电电器（万台）		终端电器（亿极）	控制电器（万台）
	万能式断路器	塑壳断路器	小型断路器	接触器
2015	102	5,100	9.3	10,800
2016	104.8	5,570	10.9	12,228
2017	122	5,778	12.4	14,380
2018	125	5,986	13.9	15,113
2019	129.5	6,273	14.3	15,708
2020	149.2	7,027	14.5	16,745

数据来源：中国电器工业协会低压电器分会

“十三五”期间，低压电器行业企业的销售收入也在逐年提升，其中 2020 年达 963 亿元，较 2019 年增长 10.3%。



数据来源：中国电器工业协会低压电器分会

（2）具体客户业务增长情况

A、正泰电器

正泰电器为 A 股上市公司。根据其年报，2019 年至 2021 年来自低压电器行业的销售收入分别为 1,787,731.31 万元、1,842,171.79 万元和 1,965,441.58 万元，2020 年同比增长 3.05%、2021 年同比增长 6.69%。**2022 年半年报中正泰电器未披露主营业务分行业与分产品数据。**

报告期内，公司对正泰集团的销售额分别为 17,051.67 万元、19,926.94 万元、25,253.06 万元和 **8,960.42 万元**（基本是正泰电器，少量正泰汽车），2020 年和 2021 年分别同比增长 16.86%、26.73%，**2022 年 1-6 月同比下降 20.13%。2022 年 1-6 月销售减少的原因主要系新冠疫情影响下游开工以及房地产行业景气度下滑。**

2020 年、2021 年公司对正泰电器的销售增幅高于正泰电器低压电器销售额增幅。公司改性工程塑料产品主要用于正泰电器的“终端电器”产品类别的生产，考虑正泰电器产品库存的变化，公司作为正泰电器的材料供应商，正泰电器的生产量更能对应公司的销售情况。

根据正泰电器年报，其 2019 年至 2021 年主要低压电器元件的生产量见下表**（2022 年半年报中未公布该项数据）**：

单位：万台

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	生产量	同比增长	生产量	同比增长	生产量
配电电器	10,794.49	10.79%	9,743.38	15.04%	8,469.90
终端电器	**50,210.10**	**12.25%**	**44,732.56**	**23.96%**	**36,086.23**
控制电器	18,721.82	17.34%	15,954.96	13.04%	14,113.83

2020 年和 2021 年正泰电器“终端电器”品类产品的生产量同比增长分别为 23.96%和 12.25%。2020 年公司对正泰电器销售额的增长低于其产量的增长，公司的销售增长合理；2021 年公司对正泰电器销售额的增长高于其产量的增长，但考虑发行人产品价格上调的因素后也与正泰电器生产的增长速度一致。2021 年公司对正泰电器的销售均价较 2020 年同比提高 12.71%，考虑正泰电器产量的增长和公司销售价格的提高，2021 年正泰电器对公司的采购额提升 26.73%具有合理性（1.1225*1.1271 - 1=26.52%）。

因此，报告期公司对正泰电器销售额的增加，与正泰电器业务规模增长趋势较为一致。

B、德力西

德力西为发行人改性工程塑料粒子产品的终端客户，其上游加工商为发行人直接交易对象，发行人与这些加工商的交易额取决德力西的需求。

德力西尚未上市，根据其曾经发行债券披露的相关财务资料， 2017 年至 2019 年德力西低压电器领域的销售收入分别为 877,188.35 万元、1,008,156.37 万元和 1,074,582.61 万元，保持增长趋势。根据市场研究机构的报告，报告期德力西一直为低压电气行业排名第二的国内厂家。因此，在国内低压电气行业持续增长的背景下，推测近几年德力西的业务保持增长。

因此，报告期公司对德力西上游加工厂商销售额的增长与德力西业务规模增长趋势一致。

C、良信电器

与德力西的合作模式相同。良信电器为发行人产品的终端客户，其上游加工商为发行人直接交易对象，发行人与这些加工商的交易额取决良信电器的需求。

良信电器为 A 股上市公司。根据其年报、半年报，报告期各期，良信股份营业收入分别为 203,851.32 万元、301,656.32 万元、402,715.45 万元和 188,174.50 万元，其营业收入主要来自低压电器行业。**2022 年 1-6 月，良信股份营业收入同比上升 5.95%，其中主要产品终端电器销售额为 57,955.46 万元，同比下降 10.78%；配电电器销售额为 107,656.63 万元，同比上升 26.84%。**

按终端客户口径统计，报告期各期，发行人主营业务中，对良信股份的销售额分别为 3,697.29 万元、4,969.82 万元、6,413.29 万元和 2,584.62 万元，2019 年至 2021 年增长，2022 年 1-6 月同比下降 13.94%。发行人改性工程塑料产品在良信股份终端电器产品中应用占比较高，2022 年 1-6 发行人对良信股份销售额的下降与良信股份终端电器产品销售额下降有关。

报告期内发行人对良信电器上游加工厂商销售额的变动与良信电器业务规模变化趋势一致。

2、发行人对部分客户销售占客户自身经营规模比重较高的原因分析

根据上表，发行人对芜湖杰青、芜湖县信龙德电器有限公司的销售额较大，占前述客户自身经营规模比重较高，原因如下：

芜湖杰青和芜湖县信龙德电器有限公司系德力西的上游加工厂商，为德力西提供注塑加工服务。芜湖杰青和芜湖县信龙德电器有限公司对发行人的采购金额由德力西决定。对于用量大的材料（如外壳料），终端客户与多家外协注塑厂合作，一般根据注塑厂与材料供应商的上年合作情况，包括产品质量、技术创新配合度、价格、服务等因素确定注塑厂分配的材料采购量；部分用量小或加工技术难度大的材料，一般由独家注塑厂加工，全部的材料采购都分配给该注塑厂。

芜湖杰青给德力西注塑加工的制件主要用于塑壳断路器，德力西向发行人采购塑壳断路器材料的量较大，导致发行人对芜湖杰青的销售额较大，占芜湖

杰青自身经营规模比重较高。

芜湖县信龙德电器有限公司主要给德力西提供小型断路器内件注塑加工服务，因发行人在德力西内件材料供应商中市场份额较高，导致发行人对芜湖县信龙德电器有限公司销售额金额较大，占其自身经营规模比重较高。

3、芜湖杰青经营异常事项、发行人对其应收账款坏账准备计提充分性以及后续处置

芜湖杰青因替其实控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。公司积极与芜湖杰青、德力西（终端客户）沟通货款回款事项，由德力西代芜湖杰青直接支付材料款。

鉴于芜湖杰青的注塑加工服务拥有稳定的客户，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。德力西也同意将与芜湖杰青的业务转移给新公司。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。**

截至 2022 年 6 月 30 日，公司应收芜湖杰青货款**533.46 万元**，截至本回复出具日，该部分款项公司全部收回，公司按照账龄组合对应的预期信用损失率计提坏账准备，计提充分。

单位：万元

项目	2022.06.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
应收账款期末余额	**533.46**	1,626.51	1,381.83	1,192.01
期后回款金额	**533.46**	1,626.51	1,381.83	1,192.01

注：回款数据统计至 2022 年 9 月 30 日。

根据发行人与芜湖杰青、德力西之间的约定，2022 年 7 至 8 月，发行人向芜湖杰青销售 290.52 万元（含税），截至 2022 年 9 月 30 日，前述货款已全部收回。在旭晟精密成立后，德力西的注塑业务全部由旭晟精密承接。2022 年 9

月起，发行人不再向芜湖杰青销售，不再对芜湖杰青产生新的应收账款。

（四）未来与主要客户持续合作情况

在低压电器领域，发行人与客户的合作方式主要是签订合作框架协议，约定合作事宜，产品数量由客户根据市场情况分批次持续下单，价格按约定的调价机制确定。因此，订单情况不足以反映发行人与客户的未来合作情况。但从发行人与客户的过往合作情况以及目前正在履行的合作项目可以看出，发行人与客户的合作时间长，报告期与客户的业务规模不断增加，未来发行人与主要客户的合作将持续稳定，具体分析如下：

1、从发行人在低压电器领域的客户群来看，发行人与客户确定合作关系后，很少发生客户流失的情况。

2、公司与低压电器领域的核心客户合作时间均接近或超过十年，具有稳固的合作基础。随着发行人的生产能力和服务能力的增加，报告期发行人与老客户的业务规模都保持了持续增长，发行人对主要客户销售规模的增长速度，超过客户总体业务增长速度，反映客户对公司认可度高。

3、发行人产品在低压电器领域大量用于生产核心部件，对客户最终产品的质量影响大；并且发行人内件产品用量在客户单件产品中占比小，对客户产品的成本影响小；发行人目前市场占有率较高。因此，客户更换发行人产品的影响大、风险高，而收益有限。

在低压电器领域，发行人产品主要用于终端电器中的小型断路器产品。改性工程塑料在单件小型断路器成本中的占比约为 35%，其应用的部件可以分为外壳、内件和其他小零件，其中内件使用的改性工程塑料占单件小型断路器改性工程塑料成本的比重约为 17%，具体如下：

零件类别	具体零件	主要改性工程塑料类别	成本占比
外壳	外壳	PA6	72%左右
内件	触头支持	PPS、PA46	17%左右
	转轴	PPA	
	跳扣、锁扣	PA66、PBT	
其他小零件	摇臂、线圈骨架、	PA66、PBT	11%左右

	手柄等小零件		

因此，内件在单件小型断路器的成本中占比约为 35%*17%=5.95%，对客户来说，“质量影响大，成本影响小”。

4、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。在产品销售给客户前，公司需要根据客户对材料的性能要求，进行新产品研发，期间需要历经小试确定配方、客户验证、中试以及客户小批量验证等环节，最终产品定型开始批量生产。由于这一过程长、事项多，公司以“项目制”来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，如“德力西 DZ47SLE 外壳项目”指为德力西研制的型号为 DZ47SLE 的一款小型断路器材料，其它的如“正泰 DZ15/20 塑壳上盖项目”、“ 一汽大众空调通风口拨片项目”等。

每项产品具体到一段时间的交货数量、交货金额就是“订单”。因此，一个项目会对应很多的订单。

一般情况下，只有在终端市场需求发生变化，客户需要重新设计产品，或客户有降本的需求或市场上出现了更好的材料运用，这时发行人需要与客户合作，重新开立新的项目。一般一款材料产品的销售可持续数年，部分市场需求稳定的基础性材料，项目的可执行周期一般能持续若干年。如公司与正泰电器、德力西合作的“德力西 CDB2 手柄/锁扣项目”、“ 正泰 NB1 止动件项目”等项目已执行近 10 年。因此，在执行项目数量可以反应公司当期以及未来几年收入变化趋势。

2019 年至 2021 年，公司对主要客户的在执行项目数量增加，且主要项目仍在继续合作。**2022 年 1-6 月，受低压电器领域销售规模下降以及时间跨度为半年度的影响，公司对部分客户的在执行项目数量较 2021 年略有减少，但无较大差异。**公司对主要客户的合作具有持续性。见下表：

序号	客户	在执行项目数量（个）			
		2022 年 1-6 月	**2021 年**	**2020 年**	**2019 年**
1	浙江正泰电器股份有限公司	**46**	49	45	45
	温州正泰电器科技有限公司	**12**	13	5	-

序号	客户	在执行项目数量（个）			
		2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
	浙江正泰汽车科技有限公司	-	-	-	1
小 计			62	50	46
2	合兴集团有限公司	-	-	-	31
	芜湖合兴电器有限公司	21	25	22	21
	浙江合兴电工有限公司	52	44	40	26
小 计		73	69	62	78
3	芜湖县雅博电器有限公司	19	17	19	13
	浙江雅博电器有限公司	14	12	12	11
	嘉兴雅博电器有限公司	13	5	3	3
小 计		46	34	34	27
4	芜湖杰青塑业有限公司	7	12	8	8
5	健大电业制品（昆山）有限公司	13	14	12	14
6	芜湖县信龙德电器有限公司	6	8	6	6
	乐清市信龙电器厂	-	2	3	2
7	芜湖成城电气有限公司	10	11	8	6
	温州成城电气有限公司	7	5	4	3
	小计	17	16	12	9

注：1、公司产品种类多，用于生产的制件类型也较多，上表 2019 年至 2021 年仅列示年收入在 10 万元以上的项目情况，2022 年 1-6 月列示金额 5 万元以上的项目情况。

2、2020 年起合兴集团内部业务调整，合兴集团有限公司的项目转移至芜湖合兴电器有限公司、浙江合兴电工有限公司。

二、汽车领域

（一）汽车应用领域前五大客户

1、2022 年 1-6 月

单位：万元

序号	客户名称	主要销售内容	销售金额	占比
1	浙江世纪华通车业有限公司	改性 PA66	1,678.35	22.00%
2	江苏宝时达动力科技有限公司	改性 PA6、改性 PA66	1,317.42	17.27%
3	合肥恒信动力科技股份有限公司	改性 PA6、改性 PA66	763.42	10.01%
	合肥恒信轻量化科技发展有限公司	改性 PA6	37.62	0.49%
	芜湖恒信汽车轻量化部件制造有限公司	改性 PA6	18.62	0.24%

序号	客户名称	主要销售内容	销售金额	占比
	小计		819.66	10.75%
4	成都航天模塑股份有限公司	改性 PA6	241.05	3.16%
	佛山航天华涛汽车塑料饰件有限公司	改性 PA6、改性 PA66	157.73	2.07%
	成都航天模塑南京有限公司	改性 PA6、改性 PA66	77.50	1.02%
	长春华涛汽车塑料饰件有限公司	改性 PA6	37.29	0.49%
	天津华涛汽车塑料饰件有限公司	改性 PA6	22.80	0.30%
	小计		536.38	7.04%
5	浙江博弈科技股份有限公司	改性 PA6	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	主要销售内容	销售金额	占比
1	江苏宝时达动力科技有限公司	改性 PA66、改性 PA6、其他改性工程塑料	1,718.56	16.57%
2	青岛即东汽车零部件有限公司	改性 PA66、改性 PA6	1,556.89	15.01%
3	合肥恒信动力科技股份有限公司	改性 PA66、改性 PA6、改性高温尼龙	731.18	7.05%
	芜湖恒信汽车轻量化部件制造有限公司	改性 PA6、其他改性工程塑料	62.62	0.60%
	小计		793.80	7.65%
4	成都航天模塑股份有限公司	改性 PA6	312.62	3.01%
	成都航天模塑南京有限公司	改性 PA66、改性 PA6	155.30	1.50%
	佛山航天华涛汽车塑料饰件有限公司	改性 PA66、改性 PA6	212.52	2.05%
	长春华涛汽车塑料饰件有限公司	改性 PA6	45.41	0.44%
	天津华涛汽车塑料饰件有限公司	改性 PA6	34.58	0.33%
	小计		760.43	7.33%
5	宁波市玉龙汽车部件有限公司	改性 PA66、改性 PA6	716.61	6.91%
合计			5,546.30	53.47%

3、2020 年

单位：万元

序号	客户名称	主要销售内容	销售金额	占比
1	江苏宝时达动力科技有限公司	改性 PA66、改性 PA6、其他改性工程塑料	1,198.93	23.35%
2	青岛即东汽车零部件有限公司	改性 PA66、改性 PA6	944.18	18.39%
3	宁波市玉龙汽车部件有限公司	改性 PA66、改性 PA6	423.63	8.25%
	宁波市曼律特复合材料科技有限公司	改性 PA66	259.04	5.04%
	小计		682.67	13.29%
4	青岛再特模具有限公司	改性 PA66	445.61	8.68%
5	众车联信息技术（宁波）有限公司	改性 PA66、改性 PA6	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	主要销售内容	销售金额	占比
1	江苏宝时达动力科技有限公司	改性 PA6	619.97	20.22%
2	宁波市曼律特复合材料科技有限公司	改性 PA66	264.36	8.62%
3	众车联信息技术（宁波）有限公司	改性 PA66、改性 PA6	249.65	8.14%
4	无锡市元邦塑料保持架有限公司	改性 PA66	236.29	7.71%
5	华纳圣龙（宁波）有限公司	改性 PA6	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）汽车应用领域主要客户情况

序号	客户名称	设立时间	注册资本	经营规模	公司产品用于生产的主要制件	开始合作时间	报告期信用政策	信用政策变化情况
1	浙江世纪华通车业有限公司	2015-08-28	45,000 万元	系上市公司世纪华通（002602）的全资子公司。根据世纪华通年度报告，该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	散热器水室、中冷器气室	2020 年	票到 90 天	无变化

序号	客户名称	设立时间	注册资本	经营规模	公司产品用于生产的主要制件	开始合作时间	报告期信用政策	信用政策变化情况
2	江苏宝时达动力科技有限公司	2010-07-16	1,000 万元	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、油汽分离器、机油收集器、中冷管、车灯、内外饰件等汽车零部件。2021 年营业收入约为 3 亿元	进气歧管、发动机罩盖、发动机出气管、发动机出水管、凸轮轴罩盖	2019 年	票到 90 天付款、**月结 90 天付款**	**有变化**
3	青岛即东汽车零部件有限公司	2012-05-22	6,327.39 万元	公司产品包括后视镜、散热器和中冷器，以后视镜为主，国内规模较大的中、重型卡车后视镜生产厂家之一，公司具备年产 65 万套卡车后视镜的能力。2021 年营业收入约为 6 亿元	重卡后视镜支架	2020 年	月结 90 天付款	无变化
4	合肥恒信动力科技股份有限公司	2007-06-13	3,505.15 万元	**该公司已申报创业板 IPO 材料，主营业务为动力总成系统零部件的研发、生产和销售，产品属于动力总成系统关键零部件，广泛应用于燃油汽车、新能源汽车、工程机械车辆以及船舶行业等。2021 年被工信部评为“专精特新小巨人”。2021 年营业收入为 2.40 亿元**	发动机气门室罩、发动机缸罩、进气歧管等	2020 年	票到 90 天付款	无变化
	芜湖恒信汽车轻量化部件制造有限公司	2003-03-07	5,000 万元	专业生产汽车前端模块系列产品、塑料后尾门、塑料前机盖等汽车轻量化产品。2021 年营业收入约为 1.2 亿元	GF40 前端模块	2021 年	月结 90 天付款	无变化
5	**成都航天模塑股份有限公司**	**2000-01-21**	**21,000 万元**	**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，旗下拥有 1 个国家认可实验室和 2 个省级技术中心。其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**	**发动机盖罩、仪表盘支架、传感器盖板、进气歧管、前端模块等**	2019 年	**月结 60 天**	**无变化**
6	**浙江博弈科技股份有限公司**	**2009-10-21**	**6,000 万元**	**公司主要生产汽车塑料进气歧管、气缸盖罩、空气滤清器罩、发动机装饰盖罩、机油集滤器、链条张紧器组件等发动机周边塑料产品，客户为吉利、比亚迪、上汽等。公司系浙江省“专精特新”企业，2021 年营业收入约为 3.3 亿元**	**进气歧管**	**2022 年**	**月结 90 天**	**无变化**
7	宁波市玉龙汽车部件有限公司	2003-08-20	500 万元	为汽配生产企业，产品包括汽车冷却风扇叶和硅油离合器等。	发动机缸盖罩	2020 年	月结 60 天付款	无变化
	宁波市曼律特复合材料科技有限公司	2012-12-14	500 万元	公司系研发、设计、制造汽车用冷却风扇叶和硅油离合器的专业厂家。	发动机缸盖罩	2018 年	月结 60 天付款	无变化
8	众车联信息技术（宁	2017-12-25	5,000 万元	公司系汽车零部件及相关制造业集中采购降成本平台，该平台从汽车零部件原	通风口拨片、扶手连接链	2019 年	月结 60 天付款	无变化

序号	客户名称	设立时间	注册资本	经营规模	公司产品用于生产的主要制件	开始合作时间	报告期信用政策	信用政策变化情况
	波）有限公司			材料集中采购切入，依托发起股东核心优质资源，通过云计算、大数据、互联网等技术途径和汽车零部件产业的融合。				
9	青岛再特模具有限公司	2006-11-21	1,000 万元	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，2021 年营业收入约为 9,200 万元	水箱、变速箱油底壳	2019 年	月结 60 天付款	无变化
10	无锡市元邦塑料保持架有限公司	2004-01-06	500 万元	公司主要生产工程塑料保持架	传感器端盖	2015 年	票到 30 天付款、月结 30 天付款	有变化
11	华纳圣龙（宁波）有限公司	1998-04-29	900 万美元	为一家中美合资企业，主要生产汽车冷却系统	汽车散热器风扇	2018 年	票到 75 天付款	无变化

注: 上表中客户基本情况来自于国家企业信用信息公示系统、企查查、客户官网以及访谈等途径。

（三）对主要客户销售规模变动原因

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	销售额变化原因
1	**浙江世纪华通车业有限公司**	**1,678.35**	**453.65**	**148.00**	**-**	**自 2018 年开始材料验证，2020 年开始供货，随着合作的深入，供货车型增加，应用相关材料的用量增加，发行人对其交易规模逐年扩大**
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	与客户合作项目增加，由单一的进气歧管扩展到其他如发动机罩盖、发动机出气管等项目。
3	青岛即东汽车零部件有限公司	**394.48**	1,556.89	944.18	-	2020 年、2021 年客户重卡后视镜支架订单增加，与发行人合作关系加深，增加对发行人采购量。**2022 年 1-6 月受新冠疫情以及国内重卡车型产量下滑影响，对发行人采购额下降**
4	合肥恒信动力科技股份有限公司	**763.42**	731.18	17.70	-	自 2020 年开始合作以来，随着合作的深入，交易规模逐年增长，2021 年成为发行人汽车领域的前五大客户
	芜湖恒信汽车轻量化部件制造有限公司及其下属子公司	**56.24**	62.62	-	-	
	小计	**819.66**	**793.80**	**17.70**	-	
5	**成都航天模塑股份有限公司及其下属子公司**	**536.38**	**760.43**	**118.58**	**2.78**	**自 2019 年开始合作以来，与客户开始合作的项目、合作的子公司家数增加，导致销售规模增加**
6	**浙江博弈科技股份有限公司**	**446.62**	-	-	**-**	**2021 年下半年开始材料验证，2022 年开始供货，其进气歧管材料对发行人采购额较大**
7	宁波市玉龙汽车部件有限公司	**20.92**	716.61	423.63	-	自 2018 年开始合作以来，随着合作的深入，交易规模呈增长趋势。**2022 年 1-6 月受疫情和商用车市场下滑的影响，公司对其交易规模下降。**
	宁波市曼律特复合材料科技有限公司	**-**	-	259.04	264.36	
	小计	**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	自 2019 年合作以来，随着合作关系深入，交易规模增长，报告期内为发行人该领域

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	销售额变化原因
						前五大客户
9	青岛再特模具有限公司	**31.62**	372.45	445.61	11.59	自 2019 年开始合作， 2020 年为公司前五大客户，2021 年受公司其他汽车客户交易规模增长的影响，不再为公司汽车领域前五大客户。**2022 年以来在客户销售下降的背景下，因客户账期较长、毛利偏低，公司主动放弃普通尼龙业务，仅保留高温尼龙业务，对其销售额下降。**
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	该公司为合资企业，新供应商替换较慢。2019 年为公司前 5 大客户，在发行人汽车领域业务规模扩大后，2020 年、2021 年不再为公司汽车领域前五大客户。

发行人近几年开始进入汽车领域，报告期内在汽车领域市场开拓力度加大，发展的客户数不断增加。汽车领域供应商的认证周期较长，而改性工程塑料主要用作功能件，认证通过后客户进行替代的过程也较为缓慢；并且汽车行业的供应商分工细，单个供应商往往专注非常小的部件，以极致的专业化实现功能的“最”优与成本的“最”低，而大型汽车零部件厂商又往往与多个注件厂合作，因此，虽然发行人目前对客户的销售保持增长态势，但对单一客户的销售额规模较小。

近几年随着行业竞争的加剧和环保要求的提高，传统车企通过“以塑代钢”实现轻量化的需求日益迫切，加上新能源车的快速增长，汽车行业对改性工程塑料的需求不断增加。报告期内，公司对主要客户销售规模的增加与行业趋势和客户需求匹配。

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。

（四）发行人已开始合作的汽车厂商，认证时间及过程，获取订单情况，

订单数量金额

发行人改性工程塑料在汽车领域主要用于生产结构件和功能件，在正式供应车企外协厂前需要通过相应的认证。不同整车厂商对材料认证的要求不同。有些整车厂要求重要部件的材料必须通过整车厂的检测认证；有些整车厂商仅对零部件进行认证，而上游原材料的检测认证由相关零部件厂家负责。随着行业竞争的加剧和零部件厂家的研发实力不断增强，大型零部件厂商对材料认证把关的自主性不断增强。

材料的认证过程主要包括材料性能检测、部件试样、装车路试及小批量试产。一些耐老化、高力学性能的材料，需要在极端环境下长时间检测。因此，用于生产核心部件的材料取得认证的时间较长。

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（也有零部件供应商直接材料），外协厂会根据使用情况决定后续采购量。对比较重要零部件的材料采购，新的供应商的接受过程会更长。随着采购量的增加，外协厂对产品质量的了解深入，后续采购量增加的阻力会变小。

报告期内，发行人取得汽车厂商或零部件供应商的主要认证和销售情况如下：

序号	整车厂/零部件供应商	材料生产的零部件	认证时间及过程	备注
1	一汽大众	空调出风口拨片	2017 年 4 月发行人与一汽大众接洽，开始收集信息，启动认证工作；以瑞士材料生产商 EMS 为对标，在完成气味、总碳实验后，于大众公司在美国的实验室进行为期一年左右的耐候、老化试验，2019 年 9 月才完成材料验证；2019 年 11 月，完成部件试样及装车验证并开始小批量生产验证；2019 年 12 月，通过小批量验证逐渐开始供货。此后，发行人陆续通过多项不同规格的空调出风口拨片项目验证。	检测主要由大众公司实施，认证完成耗时近 3 年
2	吉利汽车	散热器水室	2018 年 2 月，发行人针对吉利汽车散热器水室进行立项；2018 年 9 月，发行人产品通过主机厂材料、部件及装车验证，2019 年 6 月通过小批量验证。	
3	浙江世纪华通车业有限公司	散热器水室	2018 年 11 月，发行人启动立项，中间经历较长的商务谈判及材料验证过程，2021 年 1 月完成部件及装车验证，并于 2021 年 4 月通过小批量生产。	

序号	整车厂/零部件供应商	材料生产的零部件	认证时间及过程	备注
4	江苏宝时达动力科技有限公司	进气歧管	2017 年 8 月-2019 年 9 月完成材料检测。	
		前端模块	2017 年 8 月-2019 年 9 月，通过前端模块项目材料检测。	
		发动机缸盖罩	2018 年 12 月-2021 年 1 月通过材料检测。	
		其他部件	2020 年-2021 年期间，发行人通过包括汽车尾灯支架、节温器盖、油气分离器、发动机出气管等多项材料检测。	
5	青岛即东汽车零部件有限公司	重卡后视镜支架	2017 年 4 月，发行人针对重卡后视镜进行立项；2017 年 7 月通过材料验证；2020 年 4 月通过部件及装车验证，2020 年 5 月开始小批量验证；2020 年 9 月完成全部验证工作。之后自 2020 年起陆续通过多项不同规格的后视镜支架项目验证。	
		散热器水室	2020 年 10 月，发行人针对散热器水室进行立项，2020 年 12 月开始小批量验证，2021 年 7 月完成全部验证工作。	
6	合肥恒信动力科技股份有限公司	发动机缸盖罩	2020 年 8 月，发行人针对发动机缸盖罩进行立项并于同年 9 月开始材料验证；2021 年 2 月，完成部件及装车验证；2021 年 6 月，完成小批量验证。 另一款发动机缸盖罩验证开始于 2020 年 7 月，于 2021 年 10 月完成验证。	
		进气歧管	2020 年 7 月，发行人针对进气歧管进行立项；2020 年 11 月，通过材料、部件及装车验证；2021 年 5 月，进行小批量验证；2022 年 3 月，完成全部验证程序。	
		前端模块	2021 年 3 月，发行人针对前端模块进行立项；2021 年 4 月，开始部件及装车验证；2021 年 12 月，完成全部验证。后续发行人又完成多项不同规格的该类材料的认证。	
7	成都航天模塑股份有限公司	发动机装饰罩盖	2020 年 1 月，发行人就该项目进行立项并开始材料的性能试验；2021 年 1 月，通过部件及装车检测；2021 年 3 月，完成小批量检测。	
		进气歧管	2020 年 7 月，发行人材料完成材料验证；2020 年 11 月，完成部件及装车验证；2021 年 5 月份，完成小批量验证。	
		前端模块	2020 年 1 月份，发行人就该项目立项，当月完成材料验证，2021 年 6 月完成部件及装车验证，当月完成小批量验证。	
		其他汽车内外饰	发行人自 2019 年起启动多项汽车内外饰项目验证，由于技术要求相对低，验证期间大多在 3-5 个月之间。	
8	宁波市玉龙汽车部件有限公司	发动机缸盖罩	2017 年 11 月，发行人进行项目立项，期间分别通过了材料验证、部件及装车验证，并于 2018 年 12 月通过小批量验证。同期 12 月，发行人也启动了另一项发动机缸盖罩验证，并顺利获得验证。	
		其他部件	2019 年起，发行人陆续启动包括发动机油底壳、冷却风扇项目，并顺利通过相关验证。	
9	海宁科翔塑料保持架有限公司	传感器端盖等	2015 年 5 月，发行人与零部件供应商取得联系并进行长期的商务接触，2020 年 8 月，进行相关材料、部件及装车验证；2020 年 10 月，启动小批量生产阶段并与 2021 年 3 月完成验证。 后续，发行人还完成多款传感器端盖项目及轴承保持架项目。	

序号	整车厂/零部件供应商	材料生产的零部件	认证时间及过程	备注
10	宁波高发汽车控制系统股份有限公司	换挡基座	发行人于 2017 年 10 月立项，通过长期的验证沟通工作，2019 年 10 月，部件及装车验证通过，并于 2019 年 11 月，小批量生产成功。	
11	青岛再特模具有限公司	散热器水室	发行人于 2017 年 4 月立项，经过长期的验证沟通工作，于 2020 年 11 月份完成材料、部件及装车验证工作，2021 年 7 月，完成小批量验证阶段。	
12	金华市合发科技有限公司	碳罐	2020 年 6 月发行人立项，开始准备材料验证，2020 年 9 月，通过材料验证、部件及装车验证阶段，2021 年 6 月，小批量生产验证完成。	
13	宁波福尔达智能科技股份有限公司	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。	
14	重庆上方汽车配件有限责任公司	散热器	2018 年 5 月，发行人立项，期间经过一系列的沟通及验证于 2021 年完成部件及装车验证，并于 2021 年 4 月通过小批量生产验证。	
15	宁波永信凯帝橡塑科技有限公司	线束支架	发行人于 2019 年 10 月立项；2019 年 12 月，部件及装车验证通过；2020 年 2 月，进入小批量生产阶段并于当月通过。	
16	江苏东方汽车装饰件有限公司	发动机装饰罩盖	发行人于 2016 年 10 月立项，2017 年 9 月通过全部验证工作。	
17	华纳圣龙（宁波）有限公司	发动机冷却风扇	发行人于 2017 年 11 月立项，开始相关材料、部件及装车验证工作；2018 年 9 月进入开始小批量生产阶段；2018 年 12 月，完成小批量验证。	
18	德国大陆集团	电子节气门	2015 年 4 月，发行人与德国大陆接洽，探讨改性塑料在电子节气门领域运用的可行性；此后历时一年多时间，发行人根据德国大陆提出的产品性能要求，完成了相应产品的研制；2016 年 5 月，发行人向德国大陆提供材料开始冷热冲击、冷水浸渍、饱和吸水、高温热老化、热膨胀测试等试验检测；2018 年 3 月，发行人的产品获得德国大陆的检测认可报告，产品进入德国大陆材料供应链。	“以塑代铝”在电子节气门领域的第一次运用，多家外资材料供应商参与竞争，发行人成功通过认证。
19	浙江三花汽车零部件有限公司	水阀	2020 年 9 月，发行人进行立项，2021 年 5 月，通过材料验证；同年 9 月，通过部件及装车验证；2021 年 12 月，通过小批量验证。	
20	森萨塔科技（常州）有限公司	传感器接头	2021 年 9 月发行人立项，递交材料给客户验证；2022 年 1 月，产品通过材料、部件及装车验证；2022 年 4 月，完成小批量生产验证。	
21	浙江博弈科技股份有限公司	进气歧管	2021 年 12 月，发行人立项，开始材料验证工作；2022 年 3 月，完成部件及装车验证；2022 年 6 月起通过小批量验证，开始批量供货。	

报告期销售情况：

单位：万元

序号	整车厂/零部件供应商	直接客户名称	销售情况			
			2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
1	一汽大众	众车联信息技术（宁波）有限公司	92.36	197.38	218.69	158.23
		其他客户	1.53	-	9.92	0.11
	小计		93.88	197.38	228.61	158.34
2	吉利汽车	重庆上方汽车配件有限责任公司	338.31	233.85	87.00	10.75
3	江苏宝时达动力科技有限公司	江苏宝时达动力科技有限公司	1,317.42	1,718.56	1,174.15	619.97
		其他客户	-	4.96	3.14	-
	小计		1,317.42	1,723.52	1,177.29	619.97
4	青岛即东汽车零部件有限公司	青岛即东汽车零部件有限公司	394.48	1,556.89	944.18	-
5	合肥恒信动力科技股份有限公司	合肥恒信动力科技股份有限公司	763.42	731.18	17.70	-
		芜湖恒信汽车轻量化部件制造有限公司	18.62	62.62	-	-
		合肥恒信轻量化科技发展有限公司	37.62	-	-	-
	小计		819.66	793.80	17.70	-
6	成都航天模塑股份有限公司	成都航天模塑股份有限公司及其下属公司	536.38	760.43	117.50	2.78
		其他	0.24	1.85	-	-
	小计		536.62	762.28	117.50	2.78
7	浙江世纪华通车业有限公司	浙江世纪华通车业有限公司	1,678.35	453.65	148.00	0.00
8	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	-	-	254.73	264.36
		宁波市玉龙汽车部件有限公司	20.92	716.61	423.63	-
	小计		20.92	716.61	678.37	264.36
9	海宁科翔塑料保持架有限公司	海宁科翔塑料保持架有限公司	126.91	244.62	60.41	205.70
		浙江创博汽车部件科技有限公司	-	72.26	-	-
	小计		126.91	316.88	60.41	205.70
10	宁波高发汽车控制系统股份有限公司	宁波高发汽车控制系统股份有限公司	125.45	361.93	28.53	195.79

序号	整车厂/零部件供应商	直接客户名称	销售情况			
			2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
11	青岛再特模具有限公司	青岛再特模具有限公司	31.62	372.45	445.61	11.59
12	金华市合发科技有限公司	金华市合发科技有限公司	101.33	333.88	13.39	-
13	宁波福尔达智能科技股份有限公司	众车联信息技术（宁波）有限公司	112.91	303.87	180.61	91.43-
		其他客户	11.03	7.20	14.15	9.76
	小计		123.94	311.07	194.75	101.19
14	重庆上方汽车配件有限责任公司	重庆上方汽车配件有限责任公司	26.70	263.24	-	-
15	宁波永信凯帝橡塑科技有限公司	宁波永信凯帝橡塑科技有限公司	42.65	233.75	213.13	14.34
16	江苏东方汽车装饰件有限公司	江苏东方汽车装饰件有限公司	112.16	225.30	145.11	117.22
17	华纳圣龙（宁波）有限公司	华纳圣龙（宁波）有限公司	90.68	146.89	178.77	207.43
18	德国大陆集团	立讯精密工业（昆山）有限公司及下属公司	37.75	15.30	4.59	1.49
19	浙江三花汽车零部件有限公司	宁波和鑫光电科技有限公司	7.90	2.61	-	-
		上海肇民新材料科技股份有限公司	12.38	0.95	-	-
		其他客户	14.24	-	-	-
	小计		34.53	3.55	-	
20	森萨塔科技（常州）有限公司	苏州途美智新材料科技有限公司	13.83	-	-	-
21	浙江博弈科技股份有限公司	浙江博弈科技股份有限公司	446.62	-	-	-
22	其他验证	/	1,114.27	1,350.33	452.30	1,155.17
合计			7,628.06	10,372.56	5,135.25	3,066.10

注：上表仅列示经认证产品的收入，与对该客户的全部销售额可能存在差异。

（五）未来与主要客户持续合作情况

进入汽车行业需要取得相应的认证，周期较长，但一旦通过审核，合作关系比较持久。公司已通过相关认证并已开始合作的客户包括一汽大众、吉利汽车等整车厂家，以及德国大陆、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、宝时达、宁波高发等规模较大的汽车配套厂商。发行人作为材料供应商，一般通过整车厂或大的零部件厂商的认证后，与下一级的供应商直接交易。随着发行人产品的使用量不断增加，得到客

户认可并进一步推广的机会也增加，发行人与客户合作的可持续性强。

三、散热材料领域

（一）散热材料应用领域前五大客户

1、2022 年 1-6 月

单位：万元

序号	客户名称	主要销售内容	销售金额	占比
1	海宁诚欣塑业股份有限公司	改性 PA6	923.55	14.33%
2	广东凯晟科技发展有限公司	改性 PA6	842.57	13.07%
3	晨丰科技及其下属子公司	改性 PA6	821.24	12.74%
4	杭州中兰新材料有限公司	改性 PA6	423.93	6.58%
	杭州临安中盛照明器材有限公司	改性 PA6	118.50	1.84%
	小计		542.42	8.42%
5	江西桑帝照明电器有限公司	改性 PA6	262.59	4.07%
	杭州桑帝照明电器有限公司	改性 PA6	52.74	0.82%
	小计		315.33	4.89%
合计			3,445.12	53.45%

注：1、“广东凯晟科技发展有限公司”原名“广东凯晟照明科技有限公司”；

2、“杭州中兰新材料有限公司”与“杭州临安中盛照明器材有限公司”的股权结构均为陈波持股 51%、张于兰持股 49%，两家公司受同一控制；

3、“江西桑帝照明电器有限公司”与“杭州桑帝照明电器有限公司”系关联企业，此处将其合并披露。

2、2021 年

单位：万元

序号	客户名称	主要销售内容	销售金额	占比
1	晨丰科技及其下属子公司	改性 PA6	**2,963.31**	**23.14%**
2	海宁诚欣塑业股份有限公司	改性 PA6	2,077.91	16.22%
3	临安东宸塑件有限公司	改性 PA6	1,011.84	7.90%
4	杭州桑帝照明电器有限公司	改性 PA6	990.23	7.73%
5	杭州临安中盛照明器材有限公司	改性 PA6	572.54	4.47%
	杭州中兰新材料有限公司	改性 PA6	207.75	1.62%
	小计		780.29	6.09%
合计			7,823.59	61.08%

3、2020 年

单位：万元

序号	客户名称	主要销售内容	销售金额	占比
1	海宁诚欣塑业股份有限公司	改性 PA6	945.17	28.20%
2	杭州珠燕贸易有限公司	改性 PA6	315.36	9.41%
3	浙江晨丰科技股份有限公司	改性 PA6	252.69	7.54%
4	杭州桑帝照明电器有限公司	改性 PA6	250.51	7.48%
5	江西阳硕塑业科技有限公司	改性 PA6	192.84	5.75%
合计			**1,956.56**	**58.38%**

4、2019 年

单位：万元

序号	客户名称	主要销售内容	销售金额	占比
1	宁波宸旺科技有限公司	改性 PA6	405.66	20.38%
2	宁波公牛精密制造有限公司	改性 PA6	223.32	11.22%
	宁波公牛光电科技有限公司	改性 PA6	140.53	7.06%
	小计		363.85	18.28%
3	海宁诚欣塑业股份有限公司	改性 PA6	230.72	11.59%
	海宁市诚凯塑业有限公司	改性 PA6	88.64	4.45%
	小计		319.36	16.05%
4	厦门宏滕光电科技有限公司	改性 PA6	152.29	7.65%
5	杭州嘉德塑料制品有限公司	改性 PA6	149.92	7.53%
合计			**1,391.09**	**69.90%**

注：1、宁波公牛精密制造有限公司、宁波公牛光电科技有限公司受同一控制；

2、海宁诚欣塑业股份有限公司和海宁市诚凯塑业有限公司受同一控制。

（二）散热材料应用领域主要客户情况

序号	客户名称	设立时间	注册资本	经营规模	公司产品用于生产的主要制件	开始合作时间	报告期信用政策	信用政策变化情况
1	浙江晨丰科技股份有限公司	2001-01-08	16,900 万元	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	灯具散热外壳	2018 年	月结 45 天、月结 60 天付款	有变化
	江西晨丰科技有限公司	2021-03-12	10,000 万元	公司为晨丰科技的全资子公司	灯具散热外壳	2021 年	月结 60 天付款	无变化
	江西晨航照明科技有限公司	2003-11-24	1,062.34 万元	公司为晨丰科技的全资子公司	灯具散热外壳	2021 年	月结 60 天付款	无变化
2	海宁诚欣塑业股	2017-06-19	4,000 万元	公司主要从事灯用电器附件研发、	灯具散热外壳	2019 年	票到 30 天	有变化

序号	客户名称	设立时间	注册资本	经营规模	公司产品用于生产的主要制件	开始合作时间	报告期信用政策	信用政策变化情况
	份有限公司			制造和加工。2020 年营业收入约为 8,000 万元			付款、月结 45 天付款、**月结 60 天**	
	海宁市诚凯塑业有限公司	2008-07-09	90 万元	公司为海宁诚欣塑业股份有限公司前身，目前已注销，业务转移至海宁诚欣塑业股份有限公司	灯具散热外壳	2014 年	票到 30 天付款	无变化
3	**广东凯晟科技发展有限公司**	2002-05-23	4,500 万元	公司从事于灯用配件的设计开发、生产与销售，主要产品为节能灯头，与国内外节能灯生产企业配套。2021 年营业收入约为 6.5 亿元	灯具散热外壳	2021 年	月结 30 天付款、月结 60 天付款	有变化
4	临安东宸塑件有限公司	2010-08-17	100 万元	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	灯具散热外壳	2020 年	月结 60 天付款	无变化
5	杭州桑帝照明电器有限公司	2003-03-18	150 万元	公司主要产品有节能灯灯罩、LED 灯罩及螺旋灯灯管等。2020 年营业收入约为 5,000 万元。	灯具散热外壳	2020 年	票到 60 天付款	无变化
	江西桑帝照明电器有限公司	**2021-11-26**	**500 万元**	**照明器具制造，机械电气设备销售，塑料制品制造，塑料制品销售。**	**灯具散热外壳**	**2022 年**	**月结 60 天**	**无变化**
6	**杭州临安中盛照明器材有限公司**	**2005-07-20**	**600 万元**	**LED 节能灯灯罩的生产与销售，中盛、中兰两家公司 2021 年营业收入约为 6,900 万元。**	**灯具散热外壳**	**2016 年**	**月结 60 天**	**无变化**
	杭州中兰新材料有限公司	**2020-09-24**	**300 万元**		**灯具散热外壳**	**2021 年**	**月结 90 天**	**无变化**
7	杭州珠燕贸易有限公司	2016-06-12	2,000 万元	公司为新三板挂牌公司浙江旭光的子公司，主要从事半导体发光材料、节能电子产品、LED 灯具、注塑冲压件等产品的采购业务。2021 年营业收入受客户集团内部业务调整影响，约为 1,500 万元	灯具散热外壳	2018 年	票到付款、票到 60 天付款	有变化
8	江西阳硕塑业科技有限公司	2019-05-16	1,000 万元	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。2021 年营业收入约为 2,000 万元	灯具散热外壳	2020 年	票到 60 天付款、月结 60 天付款	有变化
9	宁波宸旺科技有限公司	2017-11-07	1,000 万元	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。2021 年营业收入约为 5,500 万元	灯具散热外壳	2018 年	月结 30 天付款	无变化
10	宁波公牛精密制造有限公司	2015-07-16	10,000 万元	为上市公司公牛集团的全资子公司，主要从事模具、塑料制品、五金配件、电子元器件制造、加工及销售等业务	灯具散热外壳	2019 年	月结 30 天付款	无变化
	宁波公牛光电科技有限公司	2014-06-24	1,000 万元	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	灯具散热外壳	2017 年	月结 30 天付款	无变化
11	厦门宏滕光电科技有限公司	2016-11-29	1,000 万元	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	灯具散热外壳	2018 年	月结 30 天付款	无变化

序号	客户名称	设立时间	注册资本	经营规模	公司产品用于生产的主要制件	开始合作时间	报告期信用政策	信用政策变化情况
				业务。2021 年营业收入约 1.6 亿元				
12	杭州嘉德塑料制品有限公司	2005-08-09	50 万元	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。2021 年营业收入约 1,200 万元	灯具散热外壳	2017 年	款到发货	无变化

注: 上表中客户基本情况来自于国家企业信用信息公示系统、企查查、客户官网以及访谈等途径。

（三）对主要客户销售规模变动原因

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	销售额变化原因
1	晨丰科技及其下属子公司	**821.24**	**2,963.31**	**252.69**	**78.18**	自 2018 年开始合作，2021 年出现较大幅度增长，主要原因是受散热材料领域改性 PA6 对改性 PBT 材料替代的影响（具体替代情况详见表格下方的说明）。**2022 年 1-6 月回落主要系受海外市场需求减少以及国内疫情影响。**
2	海宁诚欣塑业股份有限公司	**923.55**	2,077.91	945.17	230.72	自 2014 年开始合作， 2021 年出现较大幅度增长的原因也是散热材料领域改性 PA6 对改性 PBT 材料替代的影响。
	海宁市诚凯塑业有限公司	**-**	-	-	88.64	
	小计	**923.55**	**2,077.91**	**945.17**	**319.36**	
3	**广东凯晟科技发展有限公司**	**842.57**	740.48	-	-	自 2021 年 4 月开始合作，2021 年出现较大幅度增长的原因同上。**随着合作的深入，2022 年上半年采购量进一步增加。**
4	临安东宸塑件有限公司	**284.30**	1,011.84	149.12	-	2021 年出现较大幅度增长的原因同上。
5	杭州桑帝照明电器有限公司	**52.74**	990.23	250.51	-	自 2020 年开始合作，2021 年出现较大幅度增长的原因同上。
	江西桑帝照明电器有限公司	**262.59**	-	-	-	
	小计	**315.33**	990.23	250.51	-	
6	**杭州中兰新材料有限公司**	**423.93**	**207.75**	**-**	**-**	**两家公司股东一致，受其内部业务调整原因，部分业务转移至中兰新材料。整体来看，随着合作的深入以及散热领域 PA6 对 PBT 的替代，交易规模逐年增长**
	杭州临安中盛照明器材有限公司	**118.50**	**572.54**	**55.36**	**98.94**	
	小计	**542.42**	**780.29**	**55.36**	**98.94**	
7	杭州珠燕贸易有限公司	**183.66**	600.19	315.36	87.23	自 2018 年开始合作，仅 2020 年为公司照明领域前五大客户
8	江西阳硕塑业科技有限公司	**17.96**	318.00	192.84	-	自 2020 年开始合作，与公司之间的采购额保持增长趋势。但受公司其他家电客户交易规模增长的影响，仅 2020 年为公司照明领域前五大客户
9	宁波宸旺科技有限公司	**98.55**	94.00	92.46	405.66	——
10	宁波公牛精密制造有限公司	**-**	-	40.34	223.32	客户业务调整原因与公司之间的采购额逐步下降，目前已停止合作。
	宁波公牛光电科技有限公司	**0.48**	-	-	140.53	
	小计	**0.48**	**-**	**40.34**	**363.85**	

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	销售额变化原因
11	厦门宏滕光电科技有限公司	-	8.44	50.05	152.29	与公司之间的采购额逐渐下降
12	杭州嘉德塑料制品有限公司	61.57	93.15	13.62	149.92	与公司之间的采购额较小

1、发行人对散热材料领域主要客户的销售规模变动分析

电子产品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。散热改性工程塑料相比铝制散热器，具有轻量、易成型、生产过程污染小的优点，在电子产品的应用处于大规模推广阶段。报告期内，公司在散热材料领域销售规模的增长与“以塑代铝”的背景相关。

2021 年，发行人的散热材料销售取得了较大突破，对主要客户的销售都出现了较大幅度的增长，主要原因是公司受益于散热材料领域改性 PA6 对改性 PBT 材料的替代。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（见下图），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。由于公司一直从事改性 PA6 的研制，产品开发能力强，在这一材料替代中较其它厂家优势明显，市场拓展取得了较好的效果。

2022 年 1-6 月，发行人对部分散热领域客户销售额下降，主要原因：一是，海外需求回落。（1）LED 行业出口占比较高，海外市场在 2021 年基于对“缺芯少料”趋势的预判进而“超前超量”下单，产生了积压库存，2022 年消化库存，海外需求减少；（2）受地缘冲突、能源价格高涨等因素，欧美等发达经济体的需求萎缩，对照明行业需求有所减少。二是，3 月开始国内疫情对相关企业的产能和供应链也产生一定影响。在此背景下，国内 LED 灯具组件行业市场竞争加剧，部分客户市场份额减少，但也有部分企业市场份额提升。

此外，2022 年以来，PBT 树脂价格震荡回落，自 2022 年 7 月以来价格已

低于 PA6 树脂，该事项不会影响公司改性 PA6 散热材料的销售，公司改性 PA6 散热材料的销售具有持续性，具体理由如下：

（1）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

A、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。改性 PBT 材料，因 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。

B、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。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

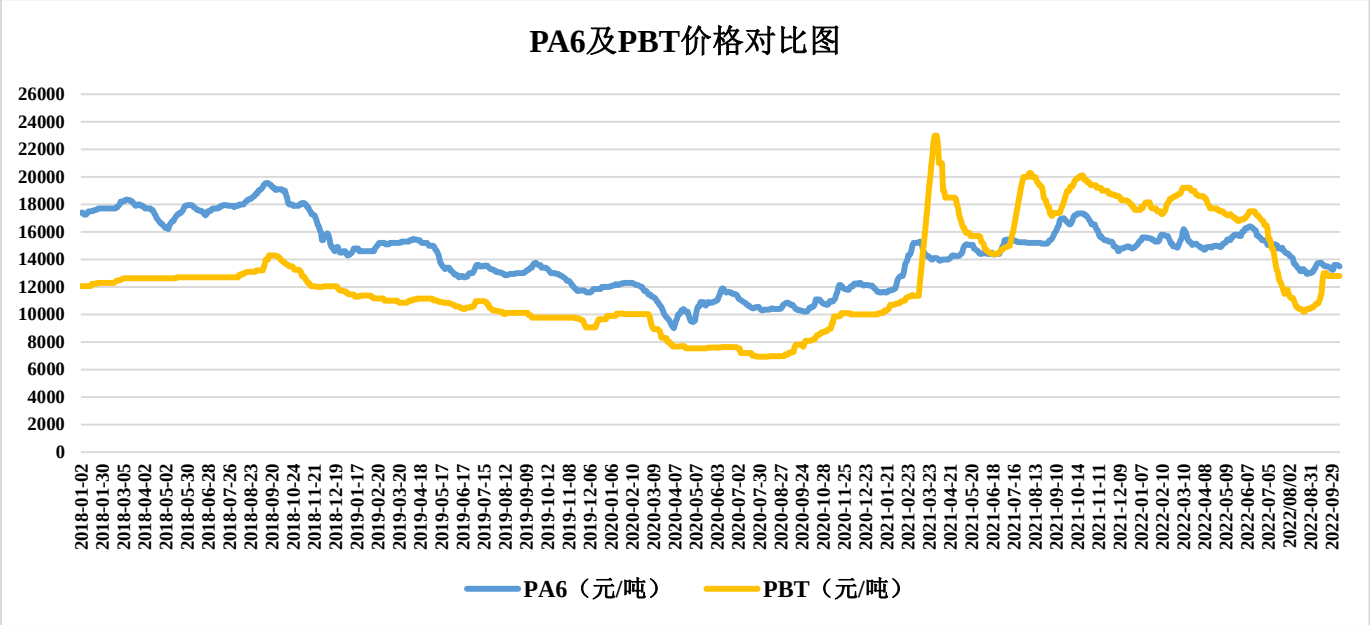
假设改性 PA6 树脂和改性 PBT 树脂的采购价格均为 16,000 元/吨（含税），则 1 吨“不阻燃型”改性 PA6 散热材料的成本为 8,288 元，1 吨“不阻燃型”改

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

（2）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、氢氧化镁等比较多，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；

此外，公司也具备改性 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，公司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。

2、发行人对部分客户销售占客户自身经营规模比重较高的原因分析

杭州珠燕贸易有限公司成立于 2016 年 6 月 12 日，为浙江旭光电子科技股份有限公司的子公司，该公司负责其控股股东浙江旭光电子科技股份有限公司的原材料采购。浙江旭光电子科技股份有限公司为新三板挂牌公司，主营业务为照明灯具、消防应急灯具的生产。改性 PA6 散热材料为生产灯具的主材，导致发行人的对其销售额占其自身经营规模比重较高。

（四）未来与主要客户持续合作情况

报告期发行人散热材料销售的增长，得益于“以塑代铝”的大趋势和散热材料领域改性 PA6 对改性 PBT 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。即使今后改性 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。此外，散热材料主要为标准化的产品。随着发行人业务规模扩大，市场影响力增加，规模效应有助于降低成本，发行人的市场竞争力进一步得到加强。因此，发行人的散热材料业务可持续性强。

四、生活家电领域

（一）生活家电应用领域前五大客户

1、2022 年 1-6 月

单位：万元

序号	客户名称	主要销售内容	销售金额	占比
1	浙江宏昌电器科技股份有限公司	改性 PA66	555.76	16.16%
2	杭州瀚真电器制造有限公司	改性 PBT	348.44	10.13%
3	永康市卫泰塑料五金厂	改性 PA66	328.61	9.56%

序号	客户名称	主要销售内容	销售金额	占比
4	宁波治铨模塑有限公司	改性 PA6、改性 PA66	218.34	6.35%
5	嘉兴市洲洋塑业有限公司	改性 PBT	193.87	5.64%
合计			1,645.02	47.84%

2、2021 年

单位：万元

序号	客户名称	主要销售内容	销售金额	占比
1	双枪科技股份有限公司	其他改性工程塑料	709.19	12.36%
2	永康市卫泰塑料五金厂	改性 PA66、改性 PA6、改性高温尼龙	707.38	12.32%
3	宁波昌发电气科技有限公司	改性 PA66	378.00	6.59%
4	杭州瀚真电器制造有限公司	其他改性工程塑料	346.02	6.03%
5	慈溪市兆丰电器有限公司	其他改性工程塑料	324.71	5.66%
合计			**2,465.30**	**42.95%**

3、2020 年

单位：万元

序号	客户名称	主要销售内容	销售金额	占比
1	双枪科技股份有限公司	其他改性工程塑料	712.16	30.04%
2	永康市卫泰塑料五金厂	改性 PA66、改性 PA6	293.85	12.39%
3	杭州微光电子股份有限公司	改性 PA66、其他改性工程塑料	163.42	6.89%
4	慈溪市兆丰电器有限公司	其他改性工程塑料	136.28	5.75%
5	河北帅兴家用电器制造有限公司	其他改性工程塑料	122.82	5.18%
合计			**1,428.54**	**60.26%**

4、2019 年

单位：万元

序号	客户名称	主要销售内容	销售金额	占比
1	青岛海永昌电子科技股份有限公司	改性 PA66、改性 PA6	1,299.02	62.85%
	重庆海逸科技有限公司	改性 PA6	40.10	1.94%
	小计		1,339.12	64.79%
2	宁波方晟电子有限公司	改性 PA66、改性 PA6	189.36	9.16%
3	余姚市伟锦电器有限公司	改性 PA6、改性 PA66、改性高温尼龙、其他改	118.42	5.73%

序号	客户名称	主要销售内容	销售金额	占比
		性工程塑料		
4	卧龙电气（济南）电机有限公司	改性 PA6	93.71	4.53%
5	双枪科技股份有限公司	其他改性工程塑料	76.11	3.68%
合计			**1,816.72**	**87.89%**

注：青岛海永昌电子科技股份有限公司、重庆海逸科技有限公司受同一控制。

（二）生活家电应用领域主要客户情况

序号	客户名称	设立时间	注册资本	经营规模	本松产品用于生产的主要制件	开始合作时间	报告期信用政策	信用政策变化情况
1	**浙江宏昌电器科技股份有限公司**	**1996-05-03**	**8,000 万元**	**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**	**洗衣机水阀**	**2020 年**	**月结 60 天、月结 75 天**	**有变化**
2	永康市卫泰塑料五金厂	2006-06-06	25 万元	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	蒸汽炉散热风道盖板和水箱后支架、消毒柜风道、洗碗机分水阀阀体和底脚等	2019 年	月结 30 天付款	无变化
3	双枪科技股份有限公司	2002-09-20	7,200 万元	为 A 股上市公司，系日用餐厨具的领先供应商，2021 年营业收入为 9.76 亿元	合金筷筷头、筷身	2018 年	月结 30 天付款	无变化
4	宁波昌发电气科技有限公司	2015-11-25	100 万元	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。2021 年营业收入约为 3,000 万元	壁挂炉供热水路控制阀阀体	2021 年	月结 30 天付款	无变化
5	杭州瀚真电器制造有限公司	2018-06-14	3,000 万元	**系杭州钱江制冷压缩机集团有限公司的全资子公司，**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，2021 年营业收入约为 3.5 亿元	压缩机消音器	2021 年	月结 60 天付款	无变化
6	**宁波治铨模塑有限公司**	**2013-06-24**	**500 万元**	**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**	**火星人集成灶门框、水箱外壳等**	**2019 年**	**月结 30 天**	**无变化**
7	**嘉兴市洲洋塑业有限公司**	**2002-6-10**	**688 万元**	**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。**	**冰箱压缩机电机骨架**	**2021 年**	**票到 30 天**	**无变化**
8	慈溪市兆丰电器有限公	2007-08-14	1,000 万元	为九阳股份的上游加工商，主要从事家用电器、电器配件、	空气炸锅衬底	2020 年	月结 30 天付款、票	有变化

序号	客户名称	设立时间	注册资本	经营规模	本松产品用于生产的主要制件	开始合作时间	报告期信用政策	信用政策变化情况
	司			电子元件等的制造及加工。			**到 60 天**	
9	杭州微光电子股份有限公司	2009-11-25	22,963.2 万元	公司专业从事微电机、风机的研发、生产和销售，是全球冷柜电机、外转子风机的主要制造商之一。2021 年营业收入为 11.12 亿元。	ECM 骨架、伺服电机线圈骨架	2014 年	月结 30 天付款、月结 60 天付款	无变化
10	河北帅兴家用电器制造有限公司	2012-08-09	300 万元	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。	电火锅底座、小熊电饼铛外壳、自动电炒锅外壳	2020 年	月结 30 天付款	无变化
11	青岛海永昌电子科技股份有限公司	2003-03-11	3,000 万元	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	电机转子紧固件、接线盒、洗衣机衬套、接插件	2017 年	票到 60 天付款	无变化
	重庆海逸科技有限公司	2013-02-06	1,000 万元	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 年营业收入为 1,500 万元左右。	电机转子紧固件、接线盒	2019 年	票到 7 天付款	无变化
12	宁波方晟电子有限公司	2015-12-28	500 万元	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。	油烟机油杯挂钩、蒸箱导风板	2017 年	票到 30 天付款	无变化
13	余姚市伟锦电器有限公司	2016-12-13	50 万元	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	吸油烟机链接支架、油杯挂钩、电源板支架以及烤箱边框	2017 年	票到 30 天付款、月结 30 天付款	有变化
14	卧龙电气（济南）电机有限公司	1994-01-30	20,289 万元	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。	电机定子线圈骨架	2019 年	月结 60 天付款	无变化

注: 上表中客户基本情况来自于国家企业信用信息公示系统、企查查、客户官网以及访谈等途径。

（三）对主要客户销售规模变动原因

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	销售额变化原因
1	**浙江宏昌电器科技股份有限公司**	**555.76**	**97.22**	**-**	**-**	**2020 年开始合作，2021 年开始交易。根据该客户招股说明书，其 2020 年 PA 基本使用外资品牌如塞拉尼斯、巴斯夫等，2021 年开始时候发行人产品，2022 年 1-6 月增加使用量**
2	永康市卫泰塑料五金厂	**328.61**	707.38	293.85	21.78	该客户为老板电器等企业上游加工商，实力较强。自 2019 年开始合作，因其自身业务不断增长，与公司之间交易规模逐年增加。
3	双枪科技股份有限公司	**185.58**	709.19	712.16	76.11	自 2018 年开始合作。随着客户对公司产品认可度提高，交易规模增加。**2022 年 1-6 月受疫情以及客户对应产品市场下滑的影响，对其销售规模缩小**
4	宁波昌发电气科技有限公司	**38.32**	378.00	-	-	成功在壁挂炉供热水路控制阀阀体项目上实现了合作。**2022 年 1-6 月，受客户该款产品市场下滑的影响，公**

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	销售额变化原因
						司对该客户销售额减少
5	杭州瀚真电器制造有限公司	**348.44**	346.02	-	-	自 2021 年开始合作，双方合作快速深入，2021 年为公司家电领域前五大客户
6	**宁波治铨模塑有限公司**	**218.34**	**308.07**	**16.64**	**0.86**	**自 2019 年开始合作，随着合作的加深，交易规模增加**
7	**嘉兴市洲洋塑业有限公司**	**193.87**	**15.90**	**-**	**-**	**自 2021 年开始合作，交易规模逐渐增加**
8	慈溪市兆丰电器有限公司	**-**	324.71	136.28	-	**2022 年客户因新料价格较高原因，转向其他供应商采购**
9	杭州微光电子股份有限公司	**16.81**	25.67	163.42	-	自 2014 年开始合作，并于当年成为公司家电领域前五大客户，2021 年对公司的采购额缩小，2021 年不再为公司家电领域前五大客户
10	河北帅兴家用电器制造有限公司	**9.67**	123.27	122.82	-	——
11	青岛海永昌电子科技股份有限公司	**-**	24.49	29.16	1,299.02	——
	重庆海逸科技有限公司	**-**	-	-	40.10	两公司为关联方。客户业务调整导致发行人减少了与其合作。
	小计	**-**	**24.49**	**29.16**	**1,339.12**	
12	宁波方晟电子有限公司	**14.34**	30.28	51.03	189.36	
13	余姚市伟锦电器有限公司	**15.13**	91.32	82.73	118.42	——
14	卧龙电气（济南）电机有限公司	**56.09**	54.23	71.59	93.71	——

五、连接器领域

（一）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，以下仅分析 2021 年、2022 年 1-6 月前五大客户情况：

1、2022 年 1-6 月

单位：万元

序号	客户名称	主要销售内容	销售金额	占比
1	常州市三普科技有限公司	改性 PA6、改性 PA66	1,204.01	28.70%
2	浙江珠城科技股份有限公司	改性 PA66	1,057.51	25.21%
3	江苏旭虹精密零组件有限公司	改性 PA66	845.84	20.16%
4	乐清市嘉得电子有限公司	改性 PA66	364.97	8.70%
5	无锡森骏精密注塑有限公司	改性 PA66	195.14	4.65%
合计			3,667.47	87.41%

2、2021 年

单位：万元

序号	客户名称	主要销售内容	销售金额	占比
1	乐清市嘉得电子有限公司	改性 PA66	1,312.39	28.73%
2	浙江珠城科技股份有限公司	改性 PA66	863.12	18.89%
3	常州市三普科技有限公司	改性 PA66	812.23	17.78%
4	江苏旭虹精密零组件有限公司	改性 PA66	535.96	11.73%
5	青岛海永昌电子科技股份有限公司	改性 PA66、改性 PA6	356.28	7.80%
合计			3,879.99	84.94%

（二）连接器应用领域主要客户情况

序号	客户名称	设立时间	注册资本	经营规模	本松产品用于生产的主要制件	开始合作时间	报告期信用政策	信用政策变化情况
1	常州市三普科技有限公司	2004-02-10	800 万元	主要从事注塑件、模具的生产与销售。主要客户为安费诺、小牛电动。2021 年、2022 年 1-6 月营业收入规模约为 4,000 万元、3,000 万元	连接器	2021 年	款到发货、月结 30 天、月结 90 天	随着与客户持续交易，账期加长
2	浙江珠城科技股份有限公司	2000-07-03	4,885 万元	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	连接器	2019 年	月结 60 天	无变化
3	江苏旭虹精密零组件有限公司	2017-03-09	2,400 万元	主要从事汽车、医疗等行业的注塑件和冲压件的生产与销售。主要客户为常州安费诺、泰科。2021 年营业收入约为 1 亿元	连接器	2021 年	款到发货，月结 30 天	随着与客户持续交易，账期加长
4	乐清市嘉得电子有限公司	2009-12-24	800 万元	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。	连接器	2020 年	月结 75 天	无变化
5	无锡森骏精密注塑有限公司	2012-12-12	290 万元	主要从事注塑件的加工生产与销售。为安费诺的上游注塑加工商，2021 年营业收入约为 2,000 万元	连接器	2021 年	款到发货、月结 30 天、月结 60 天	随着与客户持续交易，账期加长
6	青岛海永昌电子科技股份有限公司	2003-03-11	3,000 万元	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	连接器	2017 年	票到 60 天付款	无变化

发行人向常州市三普科技有限公司、江苏旭虹精密零组件有限公司和无锡森骏精密注塑有限公司销售的改性工程塑料粒子用于连接器领域的终端客户安费诺汽车连接系统（常州）有限公司（以下简称“常州安费诺”）的产品，常州市三普科技有限公司、江苏旭虹精密零组件有限公司和无锡森骏精密注塑有限公司为常州安费诺的上游注塑加工商。报告期内，根据常州安费诺指定，安

费诺的注塑加工商向发行人采购改性工程塑料粒子，但采购数量、采购价格主要由终端客户安费诺决定（此模式与低压电器领域的德力西类似）。

因常州市三普科技有限公司生产的注塑件型号中发行人供货比例较高，导致其对发行人的采购额占其自身销售规模的比例较高。

（三）对主要客户销售规模变动原因

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	销售额变化原因
1	常州市三普科技有限公司	1,204.01	812.23	-	-	为安费诺的上游注塑厂商。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，经安费诺指定，其对发行人采购额逐步增长
2	浙江珠城科技股份有限公司	1,057.51	863.12	196.51	11.75	自 2019 年开始交易以来，得益于发行人产品质量及服务，交易规模逐年增长
3	江苏旭虹精密零组件有限公司	845.84	535.96	-	-	为安费诺的上游注塑厂商。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，经安费诺指定，其对发行人采购额逐步增长
4	乐清市嘉得电子有限公司	364.97	1,312.29	5.35	-	2022 年 1-6 月，出于市场以及毛利的考虑，发行人主动放弃部分低毛利订单，对该客户销售额减少
5	无锡森骏精密注塑有限公司	195.14	102.26	-	-	为安费诺的上游注塑厂商，自 2021 年开始交易以来，对发行人采购额逐步增长
6	青岛海永昌电子科技股份有限公司	69.93	356.38	179.40		——

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。

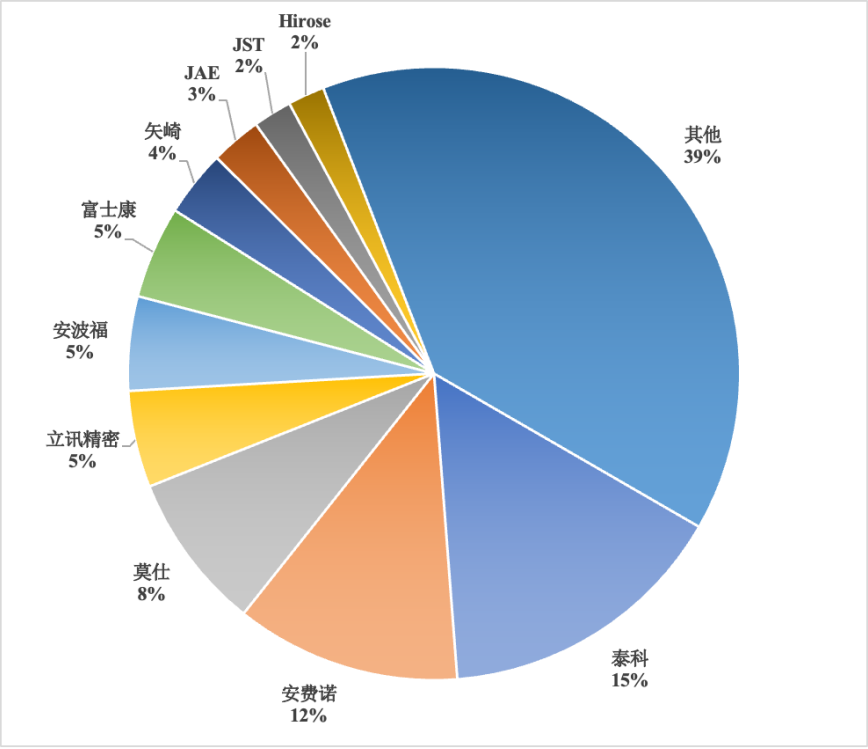
连接器应用领域包括汽车、通信、计算机、交通等领域。汽车和通信为连接器下游前两大应用，目前合计占比超过 40%。我国是全球最大的连接器市场，占全球近 1/3 的市场份额。根据 Bishop&Associate 和前瞻产业研究院，2020 年全球连接器市场需求规模为 784 亿美元，同比增长 8.6%，据前瞻产业研究院预测，2022 年全球连接器市场规模有望达到 904 亿美元。

报告期内，发行人在连接器领域额拓展卓有成效，连接器领域的销售收入逐年增长，分别为 248.87 万元、407.11 万元、4,568.17 万元和 4,195.62 万元，2021 年和 2022 年 1-6 月收入增长主要来自终端客户常州安费诺、浙江珠城科技股份有限公司（以下简称“珠城科技”）和乐清市嘉得电子有限公司销售的增长（以下简称“嘉得电子”）。按照终端客户口径，2021 年、2022 年 1-6

月，发行人对安费诺的销售额分别为 1,673.54 万元、2,436.48 万元，对珠城科技的销售额分别为 863.12 万元、1,057.51 万元，对嘉得电子的销售额分别为 1,312.29 万元、364.97 万元（该 2 家客户直接向发行人采购）。

常州安费诺隶属安费诺汽车产品集团，系安费诺集团在中国的全资子公司。安费诺集团是全球第二大连接器及传感器供应商，产品涵盖汽车、移动通讯设备、IT 及数据通讯、移动通讯基站、宽带、军事防卫、商用飞机以及工业设备等各个领域。常州安费诺成立于 2004 年，生产各类小型汽车线束及标准型连接器，目前已形成十大产品群，涵盖安全气囊连接器及线束、汽车安全带线束、汽车传感器用连接器及线束、汽车内外饰照明连接器及线束、新能源汽车连接器及线束、标准型连接器、油压开关以及其他各类不同功能部件的小型线束。发行人目前系安费诺改性工程塑料的主要供应商之一，发行人在 2020 年 5 月左右与安费诺接洽，开始收集信息，启动开发、认证工作；2021 年 5 月，完成部件试验并开始小批量生产验证，此后发行人对其供货金额逐步增加。

2020 年全球连接器厂商竞争格局



数据来源：思瀚产业研究院

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）、与发行人的交易背景（包括开始合作时间）、交易金额变动情况、信用政策、关联关系等信息；

3、查询相关行业的研究报告、客户年度报告等方式分析各领域行业变动情况、行业发展趋势以及发行人主要客户的业绩或需求变动情况；

4、分析报告期内发行人与各领域主要客户的项目合作情况，以此分析未来合作的持续性；

5、访谈发行人销售人员、研发人员，取得小型断路器成本结构，了解低压电器对小型断路器质量的影响，以及改性工程塑料、内件在成本中的占比。

6、访谈发行人董事长、财务负责人以及客户芜湖杰青，了解芜湖杰青事项的发生原因、公司对芜湖杰青的回款情况和坏账计提情况以及芜湖杰青的后续处置。

7、访谈发行人销售负责人、财务负责人等相关人员，并结合以上核查手段分析发行人在各领域对主要客户的销售变动情况是否与客户业绩或客户需求变动匹配，了解发行人对部分客户的销售额占客户自身经营规模比重较高的原因；访谈发行人销售负责人，并结合客户访谈、客户确认等方式了解发行人与各领域主要客户未来合作的持续性。

8、访谈发行人研发人员和销售人员，了解改性 PA6 散热材料对改性 PBT 材料的具体原因，对应产品的基本配方，以及变更为改性 PBT 材料的可能性。

经核查，保荐机构、申报会计师认为：**除 2022 年 1-6 月低压电器领域客户销售额同比下降外，**报告期内，发行人与主要客户的交易额普遍呈增长趋势，与客户的业务增长趋势一致；发行人下游的低压电器、汽车、散热、连接器等行业迎来了良好发展机遇，尤其是我国汽车行业。发行人与主要客户的合作项

目多，未来与主要客户的合作可持续性强。

问题 6（2）：说明发行人各类产品价格及变化趋势与同行业可比公司同类产品价格及变化趋势的差异原因，2019 年主动减少两款低价改性 PA66 产品的应用领域、对应客户及对 2019 年 PA66 产品价格影响的量化分析。

回复：

一、报告期发行人各类产品价格及变化趋势与同行业可比公司同类产品的差异及原因

公司产品主要为改性 PA，跟根据公开披露的信息，行业内与公司产品相近的有南京聚隆、江苏博云、奇德新材和聚赛龙的改性尼龙和改性尼龙。但这些公司的披露均未细分至改性 PA6、改性 PA66 等。

以下为根据公开信息披露获取的可比公司改性 PA 类产品销售价格信息：

单位：元/千克

公司	项目	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年		2019 年
		销售单价	变化幅度	销售单价	变化幅度	销售单价	变化幅度	销售单价
南京聚隆	高性能改性尼龙	——	——	19.25	15.43%	16.68	-14.87%	19.59
江苏博云	高性能改性尼龙	——	——	——	——	21.53	-13.50%	24.89
奇德新材	改性尼龙复合材料	——	——	——	——	15.97	-4.49%	16.72
聚赛龙	改性 PA	——	——	18.12	7.60%	16.84	-14.21%	19.63
发行人	改性 PA6	**14.30**	**5.40%**	13.57	3.10%	13.16	-16.31%	15.73
	改性 PA66	**30.08**	**11.27%**	27.03	24.41%	21.73	-13.17%	25.02
	改性高温尼龙	**47.09**	**5.16%**	44.78	10.32%	40.59	-4.73%	42.61
	改性尼龙	**18.92**	**6.90%**	**17.70**	**6.27%**	**16.65**	**-15.57%**	**19.72**

注：1、上表中聚赛龙 2021 年数据为其招股说明书中披露的 2021 年 1-6 月数据；

2、2022 年 1-6 月价格变化幅度系较 2021 年相比；可比公司未在 2022 年半年报中披露价格信息。

在存在可比数据的年度，公司改性 PA 产品销售单价与可比公司存在一定差异，价格的变化趋势除改性高温尼龙外，其它产品的趋势一致，但变化的幅度存在差异。具体原因说明如下：

改性工程塑料主要为定制化产品，根据不同运用领域的要求，改性工程塑

料的基材和改性助剂、填充料等原辅料的比例会不同，并且不同原辅料的价格及变化趋势存在差异，同时不同应用领域产品的技术附加值、市场竞争程度等因素也不同，因此产品销售单价差异较大。

公司产品应用领域包括低压电器领域、汽车领域、散热材料领域以及生活家电领域，以低压电器为主。南京聚隆主要应用领域为高铁及轨道交通、汽车及新能源行业；江苏博云主要应用领域为电动工具；奇德新材主要为婴童车行业、儿童汽车安全座椅行业等；聚赛龙主要应用领域为家电和汽车行业。这些运用领域的产品，性能要求完全不同，产品成本差异大。

以公司数据为例，同是改性 PA6 产品，由于产品的材料构成不同，成本差异大，不同应用领域的改性 PA6 销售单价差异也较大，见下表：

单位：元/千克

应用领域	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
低压电器领域	**16.51**	15.17	13.68	15.97
汽车领域	**15.55**	15.01	13.97	15.22
散热材料领域	**10.21**	9.86	9.44	12.33
生活家电领域	**16.88**	15.82	16.41	21.48

例如发行人在低压电器领域的小型断路器外壳改性 PA6 产品，配方成分中树脂 PA6 数量占比约为 60%、阻燃剂占比约 6%（阻燃等级高，价格高）、玻纤和矿粉等填充料占比约 30%、助剂约 1%；汽车领域的进气歧管改性 PA6 产品，其材料成本中树脂 PA6 占比约为 65%、玻纤占比约为 30%、助剂约为 1%。散热材料领域的球灯泡散热外壳改性 PA6 产品，其材料成本中树脂 PA6 占比约为 35%、阻燃剂占比约为 40%（为阻燃等级低的氢氧化镁，价格也较低）、玻纤和矿粉等填充料占比约为 10%、助剂占比约为 5%（为价格较低的 POE）、颜料占比约为 5%。低压电器和汽车领域的产品成分较为相近，价格也相差不大；而散热材料领域的改性 PA6 产品关键性能是导热性，对阻燃、强度等性能要求较低，产品的生产成本较低，相应产品售价也较低。

二、2019 年主动减少两款低价改性 PA66 产品的应用领域、对应客户及对 2019 年 PA66 产品价格影响的量化分析

公司主要减少的两款价格和毛利率较低的改性 PA66 产品为 A190R16 HC 和 A290G5 BL ，均用于低压电器领域小型断路器外壳项目，其中 A190R16 HC 的客户为正泰电器、A290G5 BL 的客户为浙江英博电气股份有限公司。以 2018 年的销量为基数，2019 年该两款产品合计减少销售额为 1,039.00 万元，具体情况见下表：

单位：万元、吨

产品	客户	2018 年毛利率	2018 年销售情况		2019 年销售情况		2019 年减少情况	
			销售额	销售量	销售额	销售量	销售额减少数	销售量减少数
A190R16 HC	正泰电器	-8.90%	1,879.73	945.5	969.22	472.42	910.51	473.08
A290G5 BL	浙江英博电气股份有限公司	10.71%	159.65	69.59	31.16	12.05	128.49	57.54
合计		——	**2,039.38**	**1,015.09**	**1,000.38**	**484.47**	**1,039.00**	**530.62**

公司主动减少两款低价改性 PA66 产品后，2019 年公司改性 PA66 产品的销售额为 11,938.20 万元、销售量为 4,770.93 万元、销售单价为 25.02 元/千克，若公司未进行上述减少，则 2019 年改性 PA66 销售额为 12,977.20 万元、销售量为 5,301.55 吨、销售单价为 24.48 元/千克。

单位：万元、吨、元/千克

项目	销售额	销售量	销售单价
减少后改性 PA66 销售情况（实际销售情况）	11,938.20	4,770.93	25.02
2019 年主动减少改性 PA66 情况	1,039.00	530.62	19.58
若未主动减少，改性 PA66 销售情况	12,977.20	5,301.55	24.48

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、获取报告期内发行人销售审定表，分析发行人各类产品在报告期各期的单价变化情况；

2、获取发行人报告期内采购明细表，分析报告期各期发行人主要原材料采购单价变化情况；

3、结合对发行人销售人员、财务人员的访谈以及报告期各期原材料采购单价的变化情况，分析发行人各类产品销售单价的变化原因；

4、通过查询上市公司年度报告、招股说明书等资料，获取同行业可比公司聚酰胺产品的销售单价，并与发行人进行对比；

5、通过核查销售明细表、访谈发行人相关人员等方式，获取发行人 2019 年主要减少两款低价产品基本信息，包括减少背景、应用领域、对应客户等情况，分析该减少对 2019 年 PA66 产品价格的影响。

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、公司改性 PA 产品销售单价与可比公司存在一定差异，价格的变化趋势除改性高温尼龙外，其它产品的趋势一致，但变化的幅度存在差异。改性工程塑料主要为定制化产品，根据不同运用领域的要求，改性工程塑料的基材和改性助剂、填充料等原辅料的比例会不同，并且不同原辅料的价格及变化趋势存在差异，同时不同应用领域产品的技术附加值、市场竞争程度等因素也不同，因此产品销售单价差异较大。

2、2019 年公司主动减少两款低价改性 PA66 产品对 2019 年改性 PA66 产品的价格有一定影响。

问题 6（3）：说明发行人产品价格变化与原材料采购价格变化趋势是否一致，报告期内对主要客户具体调价情况、与约定的调价机制是否一致，2021 年年初至今原材料上涨后发行人是否对主要客户调价及具体调价情况，相关调价产品金额及占比、调价幅度，说明发行人是否具有传递原材料价格上涨的能力。

回复：

一、产品价格变化与原材料采购价格变化趋势一致性分析

（一）报告期内原材料采购价格变化趋势

报告期内，公司采购的主要原材料价格变动情况如下：

单位：元/千克

项目	2022 年 1-6 月			2021 年度			2020 年度			2019 年	
	占采购总额比例	采购单价	采购单价变化幅度	占采购总额比例	采购单价	采购单价变化幅度	占采购总额比例	采购单价	采购单价变化幅度	占采购总额比例	采购单价
树脂类											

项目	2022 年 1-6 月			2021 年度			2020 年度			2019 年	
	占采购总额比例	采购单价	采购单价变化幅度	占采购总额比例	采购单价	采购单价变化幅度	占采购总额比例	采购单价	采购单价变化幅度	占采购总额比例	采购单价
其中：PA6	**31.99%**	**13.87**	**2.65%**	31.80%	13.51	32.33%	32.47%	10.21	-19.81%	35.70%	12.74
PA66	**16.53%**	**27.37**	**-16.25%**	16.34%	32.68	71.84%	11.42%	19.02	-15.13%	11.67%	22.41
高温尼龙	**4.30%**	**42.88**	**8.76%**	5.52%	39.42	9.05%	6.14%	36.15	-1.27%	9.74%	36.62
其他类树脂	**9.26%**	**20.54**	**16.22%**	8.80%	17.67	12.04%	9.62%	15.78	-10.12%	7.11%	17.55
阻燃类	**17.80%**	**19.06**	**12.55%**	15.47%	16.94	-3.30%	16.13%	17.52	-6.18%	15.34%	18.67
填充增强类	**8.50%**	**5.15**	**4.65%**	9.52%	4.92	12.13%	10.77%	4.39	-3.60%	9.46%	4.55
功能助剂类	**5.16%**	**32.20**	**-13.69%**	5.76%	37.31	-13.54%	5.90%	43.15	-7.72%	4.09%	46.76
颜料类	**3.68%**	**26.82**	**-2.39%**	3.35%	27.48	-3.55%	3.43%	28.49	-33.60%	3.21%	42.90

注：2022 年 1-6 月采购单价变化幅度的数值系与 2021 年全年相比。

从上表可以看出：

1、报告期受石油价格波动和产品自身供求形势的影响，树脂基材的价格波动较大。

2020 年公司的基材采购单价较 2019 年普遍下降。其中，主要的基材 PA6 和 PA66 降幅最大；高温尼龙价格平稳，降幅仅为 1.27%。

2021 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%。

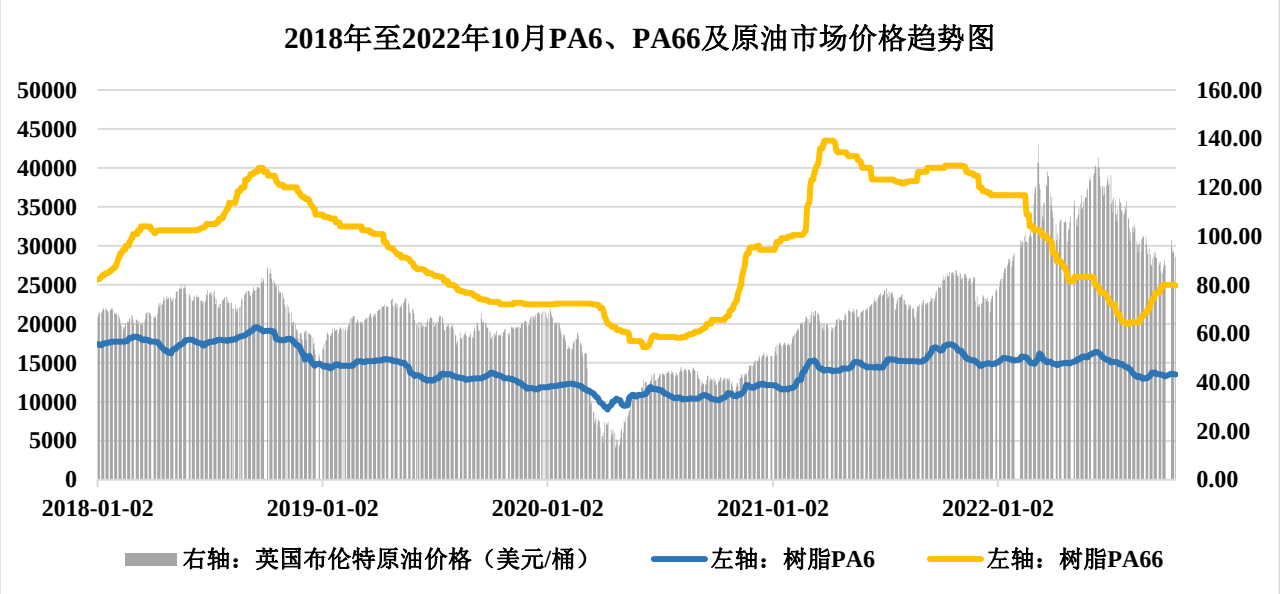
2022 年 1-6 月主要基材 PA6 的采购单价较 2021 年略有提高，PA66 树脂下降 16.25%；高温尼龙涨幅较为温和，为 8.76%。其他类树脂采购均价提高主要系因采购单价较高的 PPS 树脂占比提升导致。

PA6、PA66 等树脂类材料系石油化工产品，价格变动受石油价格和供需变化的影响。近年来受全球宏观经济状况、疫情、地缘政治等因素的影响， 2018、2019 年，国际原油价格基本在 50-70 美元/桶之间震荡，2020 年上半年原油价格跌至 20 美元/桶，此后逐步回升，至 2021 年 10 月、11 月升至 80 美元/桶，在 12 月份略有下降。**2022 年以来受全球地缘冲突、国外疫后复工复产等因素的影响，原油价格持续走高，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/桶区间波动。但受全球经济预期疲**

软以及美元连续加息影响，2022 年 8 月以来，原油价格下行，在 80-100 美元/桶区间波动。

与之相应，PA6 和 PA66 的价格在 2018 年 9 月创下高点后一路下行，并于 2020 年二季度创出新低。此后，随着原油价格回升和疫情缓和，PA6 和 PA66 的价格持续回升，PA6 直到 2021 年四季度供需改善后价格才有所下降。国内 PA6 产能充足，报告期价格涨幅相对较小；但 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较高位徘徊。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。**



数据来源：中纤网

高温尼龙主要包括 PA46、PPA，其生产工艺较其他类树脂复杂，产品附加

值较高，生产厂家少，其中供应中国市场 PA46 新料厂家的为帝斯曼。报告期内，高温尼龙的价格相对较高，但较为稳定。

2、改性助剂等各类辅料在国内的供应已较为成熟，报告期价格波动主要随行就市，除阻燃剂外的材料变化幅度都较小。

阻燃剂类别较多，主要为含锑、溴、磷等元素的化学物，其价格受开采量、环保政策以及原材料市场供需情况的影响。阻燃剂在 2020 年价格下降了 6.18%，2021 年受降雨、限产以及环保政策趋严的影响，主要的阻燃剂类别采购价格均有所上涨，**尤其是 2021 年下半年**。但 2021 年发行人采购阻燃剂的均价下降，主要原因系 2021 年公司来自散热领域的收入占比提高，应用于该领域产品的阻燃剂主要为氢氧化镁，其采购单价远低于低压电器领域、汽车领域使用的阻燃剂。散热领域阻燃剂采购占比的提升，使得公司阻燃剂均价从 2020 年的 17.52 元/千克降至 2021 年的 16.94 元/千克。**2022 年以来，随着供给的恢复，溴系阻燃剂、磷系阻燃剂和氮系阻燃剂的价格较 2021 年下半年回落。但锑系阻燃剂受俄乌战争影响，原材料锑供应减少，采购价格上涨。整体来看，2022 年上半年阻燃剂均价较 2021 年下半年下降，但较 2021 年全年提高。**

填充增强类材料主要为玻纤。玻纤市场行业头部集中、格局稳定。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。**公司在 2020 年底时预估 2021 年玻纤市场价格会上升，对主要规格的玻纤进行下单锁价，在此背景下，公司 2021 年玻纤采购均价为 6.24 元/千克，较 2020 年的 5.70 元/千克上涨 9.46%，涨幅较为温和。进入 2022 年，从市场数据来看，玻纤价格较 2021 年下降。但公司因与供应商重新商谈了价格，上半年采购均价较 2021 年上涨，提高到 7.14 元/千克。**

功能助剂类主要包括增韧剂、抗氧化剂、润滑剂、抗菌剂、稳定剂等，品种繁多，2020 年、2021 年助剂均价分别下降 7.72%和 13.54%，主要原因一是 2020 年疫情发生后，境外供应受阻，大量助剂都替换为国产；二是公司的低压

电器领域和汽车领域产品使用助剂的量较小，但散热材料需要大量使用一款POE助剂，而该助剂的价格较低， 2021年公司散热材料的销量大，占比高，进一步拉低了 2021 年助剂的采购均价。**2022 年上半年公司在 POE 助剂市场价格较低时对其进行备货，导致 POE 助剂采购额占助剂采购总额的比重提升，拉低了助剂采购均价。**

（二）产品价格与原材料价格变动趋势是否一致的分析

因发行人产品在各应用领域的产品配方（影响不同材料的使用量）、市场地位、调价机制、市场策略等不同，产品的价格变化趋势存在较大差异。以下在分析产品销售价格与原材料的变化趋势时，按照不同应用领域分别进行。

1、低压电器领域

单位：元/千克

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度
	销售单价	销售单价变动	销售单价	销售单价变动	销售单价	销售单价变动	销售单价
改性 PA6	**16.51**	**8.82%**	15.17	10.92%	13.68	-14.36%	15.97
改性 PA66	**30.59**	**5.60%**	28.97	31.25%	22.07	-10.51%	24.67
改性高温尼龙	**47.40**	**5.78%**	44.80	9.87%	40.78	-4.87%	42.86
其他改性工程塑料	**31.01**	**11.66%**	27.77	1.38%	27.39	-1.44%	27.79

注：2022 年 1-6 月销售单价变化幅度的数值系与 2021 年全年相比（下同）。

（1）改性 PA6 和改性 PA66

2020 年原材料是降价趋势，发行人在低压电器领域销量大的两类产品改性PA6 和改性 PA66 价格的降幅小于原材料的降幅，主要原因是根据与客户的调价机制，产品价格的调整有滞后性。因此在 2020 年原材料进入降价周期后，发行人多享受了较长时间的材料降价的好处。

2021 年进入涨价周期，同样因为产品调价晚于原材料涨价，发行人承担了每次调价前的材料涨价成本，全年产品的涨价幅度则小于原材料涨幅。此外，2021 年低压电器产品使用量较大的阻燃剂也出现较大涨幅，但发行人与客户约定的调价机制在 2021 年 12 月份之前只是挂钩主材，此后开始才将阻燃剂、玻纤等用量较大的辅材也纳入调价因素。前述两方面原因导致 2021 年全年产品平

均价格上调幅度小于原材料。

2022 年 1-6 月，原材料 PA6 树脂上涨 2.65%、PA66 树脂下降 16.25%，其他原材料如阻燃剂、填充增强剂均略有上涨，但受产品调价存在滞后性的影响，改性 PA6、改性 PA66 价格小幅上涨。

（2）改性高温尼龙和其他改性工程塑料

报告期改性高温尼龙和其他改性工程塑料（PPS/PPO/PBT/PET 等）的原材料和产品的价格变化趋势基本一致，并且都较为平缓，主要原因是这两类产品的市场经营主体并不多，并且产品主要用于生产低压电器的核心内件，客户的对产品质量的要求高，对价格不敏感，导致这些产品的市场供求格局较为稳定，原材料和产品价格的变化都较小。**2022 年 1-6 月其他改性工程塑料销售单价同比上升 11.66%，主要系单价较高的改性 PPS 产品在其他改性工程塑料中的销售占比提升。**

2、汽车领域

单位：元/千克

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度
	销售单价	销售单价变动	销售单价	销售单价变动	销售单价	销售单价变动	销售单价
改性 PA6	**15.55**	**3.62%**	15.01	7.47%	13.97	-8.21%	15.22
改性 PA66	**25.45**	**8.55%**	23.44	13.48%	20.66	-18.36%	25.31

注：上表仅列示主要产品销售单价的变动情况。

2020 年，改性 PA6 降价幅度小于原材料降幅，主要是原材料价格下降后产品价格调整的滞后性。改性 PA66 的降价幅度与原材料较为相近。

2021 年改性 PA6 和改性 PA66 的涨幅小于原材料涨幅，主要原因是公司为拓展汽车领域市场，采取了渗透定价策略。

2022 年 1-6 月，改性 PA6、改性 PA66 价格小幅上涨，其中改性 PA6 涨幅略于 PA6 树脂价格涨幅；改性 PA66 产品的价格则和 PA66 树脂价格走势相反，PA66 树脂价格为下降趋势。产品和原材料价格变化不一致系销售价格调整存在滞后性导致。

3、散热材料领域

单位：元/千克

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度
	销售单价	销售单价变动	销售单价	销售单价变动	销售单价	销售单价变动	销售单价
改性 PA6	**10.21**	**3.55%**	9.86	4.49%	9.44	-23.48%	12.33

注：上表仅列示主要产品销售单价的变动情况。

2020 年散热材料产品价格的降幅大于原材料的降幅，主要原因在于公司为了打开市场局面，采取了渗透定价的市场扩展策略。2021 年随着原材料价格的上涨，散热材料产品价格的涨幅小于基材 PA6 的涨幅，一方面是公司延续了市场扩张策略，另一方面散热材料的基材用量小、矿粉等辅材用量大，而矿粉的供应充足，涨价幅度小。**2022 年 1-6 月，改性 PA6 价格小幅上涨，与基材变化幅度接近。**

4、连接器领域

2019 年、2020 年发行人连接器领域的销售收入金额小于 500 万元，规模较小，单价不存在可比性，因此以下仅分析 2021 年、2022 年 1-6 月产品单价变化情况：

单位：元/千克

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度
	销售单价	销售单价变动	销售单价
改性 PA6	32.17	19.67%	26.88
改性 PA66	39.92	32.89%	30.04

注：上表仅列示主要产品销售单价的变动情况。

2021 年公司为拓展连接器领域的销售，采取了渗透定价的市场扩展策略，定价较低。2022 年 1-6 月，改性 PA6、改性 PA66 销售单价涨幅较大，主要系部分客户基于发行人合作过程中的良好服务和产品质量，新订单对价格予以上调，逐步恢复正常的毛利水平。

二、报告期内对主要客户具体调价情况、与约定的调价机制是否一致，2021 年年初至今原材料上涨后发行人是否对主要客户调价及具体调价情况，相关调价产品金额及占比、调价幅度，说明发行人是否具有传递原材料价格上涨

的能力

（一）调价机制

公司生产的改性工程塑料为根据客户性能指标需求开发生产的定制化材料，产品价格的制定通常采用成本+合理利润空间确定，而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、开发周期以及公司的市场策略等因素，同时还会结合市场前景、竞争对手价格等，与客户协商确定产品价格。

公司产品的材料价格波动较大，因此公司与客户之间约定了挂钩材料价格变化的产品价格调整机制，主要包括两种模式：一种是定期调价模式，即一定周期内主要原材料的涨跌幅度达到约定条件时，公司与客户协商确定新的产品价格，同时，当其它因素导致产品成本出现较大变化时，公司与客户也会单独进行协商调整价；另一种是不定期调价模式，是指公司与客户基于原材料价格走势等因素确定新的产品售价。

价格调整机制使得公司可以将原材料价格波动的影响部分传导至下游客户，但产品价格调整存在一定的滞后性，当原材料价格上涨时，相应的产品毛利率有所下降；反之，若原材料价格下跌，将带动产品毛利率上升。

（二）主要领域客户调价机制以及具体调价情况

公司与低压电器领域长期合作的主要客户正泰电器、德力西（通过其上游加工厂商与公司直接交易）约定有定期调价机制，与低压电器领域的其他客户以及汽车领域、散热材料领域、生活家电等其他领域客户采用不定期调价模式。以下分领域介绍主要客户的具体调价情况：

1、低压电器领域

报告期内，在芜湖杰青经营异常期间，德力西为保障业务正常运转，在“旭晟精密”（承接芜湖杰青业务的主体）成立前，德力西直接向发行人采购部分改性塑料粒子。除此之外，报告期内德力西未与公司直接交易，而是由其指定的上游加工厂商向公司直接采购。其上游加工厂商对公司的采购数量、采购价格主要由德力西确定，采购价格调整也按照公司与德力西的协商结果执行。

公司与正泰电器及德力西上游加工厂商的交易金额占低压电器领域总交易额的 80%以上。以下具体介绍公司与正泰电器、德力西的调价情况：

公司与正泰电器、德力西约定的调价机制如下表：

客户	约定的调价机制	调价周期
正泰电器（是发行人直接交易客户）	定价：基期价格和主要原材料基准价格是定价的基础数据，采购定价依据定价的基础数据和当期主要原材料基准价格进行换算确定，作为需方向供方支付价款的唯一依据。计算公式：产品采购价格=产品基期不含税价格+∑（当期不含税原材料价格-基期不含税原材料价格）*（原材料净重+原材料消耗）。 产品价格调整：当产品主要原材料市场价格涨跌幅度、周期达到要求时（三个月内涨幅超过 5%），按照上述公式进行调整，并将调整后的价格作为下一周期内采购订单（采购计划）的执行价格。 技改、人工成本、财务费用、需求变化等非主要原材料因素导致价格变化时双方均有权提出对产品价格进行重新测算，经双方重新确定的价格作为下一周期内采购订单（采购计划）的执行价格和产品基期价格。	三个月
德力西（通过上游加工厂商与发行人交易）	当树脂平均价乘以变动幅度涨跌超过 500 元/吨时调价。	一个月

正泰电器调价的计算公式中“原材料净重”是指单位产品中满足调价要求的原材料对应的重量；“原材料消耗”即为“原材料损耗”，是指改性厂改性材料生产过程中发生的合理损耗量（包括因注塑过程中的挥发带来的损耗等），实际调价执行过程中，“原材料消耗”值一般确定为“原材料净重”的 1%-2%左右。

原材料价格参考产品定价此前一段期间内的市场价格。

相对树脂，阻燃剂、玻纤等占成本比重较低，价格波动幅度也相对较小。因此一直以来，正泰电器、德力西实际调价执行时只挂钩主材。2021 年阻燃剂价格出现较大涨幅，自 2021 年 12 起正泰电器、德力西开始将阻燃剂、玻纤等用量较大的辅材也纳入调价因素。

此外，公司与正泰电器、德力西也会根据改性技术提高、采购规模变化、市场竞争情况等非原材料价格波动因素进行年度价格调整。

2、其他领域

公司对其他领域客户执行不定期调价，即公司与客户基于当期的市场价格、原材料价格走势等因素确定该批次或该段时期的产品售价。

综合来看其他领域主要客户的调价主要发生在原材料价格波动较大的 2020 年、2021 年和 **2022 年**，2019 年相对较少发生，其中 2020 年、**2022 年**在原料（主要是树脂）采购价格下降的背景下，发行人与客户的调价主要表现为降价；2021 年在树脂等原材料价格上涨时，发行人与客户的调价主要表现为涨价。

（三）相关调价产品金额及占比、调价幅度，说明发行人是否具有传递原材料价格上涨的能力

报告期原材料上涨主要在 2021 年。从 2021 年的情况来看，低压电器领域，2021 年发行人有 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**（此处含连接器领域）**提价产品销售占比分别为 54.27%、50.48%、53.46%和 55.40%，发行人具有传递部分原材料价格上涨的能力。2021 年发行人产品调增价的具体情况见下表：

单位：万元

应用领域	项目	调价幅度							合计
		≥40%	30%-40%	20%-30%	15%-20%	10%-15%	5%-10%	0%-5%	
低压电器	销售额	4,751.16	6,698.73	13,343.23	10,305.71	4,960.21	10,529.70	4,252.78	54,841.54
	占该领域销售收入占比	6.57%	9.27%	18.46%	14.26%	6.86%	14.57%	5.88%	**75.87%**
汽车领域	销售额	2,398.23	587.91	233.36	1,692.53	29.30	310.96	377.07	5,629.35
	占该领域销售收入占比	23.12%	5.67%	2.25%	16.32%	0.28%	3.00%	3.64%	**54.27%**
散热材料领域	销售额	-	691.38	726.45	-	1,630.62	2,073.97	1,342.81	6,465.23
	占该领域销售收入占比	0.00%	5.40%	5.67%	0.00%	12.73%	16.19%	10.48%	**50.48%**
生活家电领域	销售额	385.92	558.40	634.19	808.02	57.83	93.95	530.04	3,068.34
	占该领域销售收入占比	6.72%	9.73%	11.05%	14.08%	1.01%	1.64%	9.23%	**53.46%**
其他领域	销售额	3,004.32	346.17	113.87	107.35	406.10	293.49	17.77	4,289.06
	占该领域销售收入占比	38.81%	4.47%	1.47%	1.39%	5.25%	3.79%	0.23%	**55.40%**

因此，由于发行人的客户主要为长期合作客户，为应对原材料价格的波动，发行人与主要客户都建立了挂钩主要原材料价格变化的产品调价机制，这一调价机制运作良好，发行人能将部分原材料涨价的风险向下游转移。由于产品调

价有一定滞后性，即使产品调价幅度能达到原材料涨幅，调价前的成本也需要企业承担。因此，虽然发行人转移了部分涨价成本，但 2021 年毛利率还是受到影响。

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、获取报告期内发行人销售审定表，分析发行人各类产品在报告期各期的单价变化情况；

2、获取发行人报告期内采购明细表，分析报告期各期发行人主要原材料采购单价变化情况；

3、结合对发行人销售人员、财务人员的访谈以及报告期各期原材料采购单价的变化情况，分析发行人各类产品销售单价的变化原因；

4、根据销售合同、调价邮件并结合对发行人销售人员、客户的访谈，分析发行人对主要客户的调价机制；

5、获取发行人报告期内销售价格调整履历，以及对主要客户的调价文件（包括与客户的调价执行表、沟通邮件），并结合销售审定表，分析报告期内发行人对主要客户的具体调价情况，并与约定的调价机制进行对比；

6、根据 2021 年销售审定表，分析 2021 年初原材料价格上涨后发行人对重要客户调价及具体调价情况。

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人产品销售价格与原材料采购价格变化方向大体一致，但受销售价格调整滞后性的影响，在 2020 年原材料进入降价周期时，产品的销售价格降幅小于原材料的降幅；在 2021 年原材料进入涨价周期时，产品的销售价格涨幅小于原材料的涨幅 。**2022 年 1-6 月，销售价格上涨主要系受销售价格调整存在滞后性的影响。**改性高温尼龙和其他改性工程塑料主要用于低压电器的核心内件，原材料和产品价格的变化较小。

2、公司的调价机制包括定期调价和非定期调价。由于发行人的客户主要为长期合作客户，为应对原材料价格的波动，发行人与主要客户都建立了挂钩主要原材料价格变化的产品调价机制，这一调价机制运作良好，发行人能将部分原材料涨价的风险向下游转移。由于产品调价有一定滞后性，即使产品调价幅度能达到原材料涨幅，调价前的成本也需要企业承担。因此，虽然发行人转移了部分涨价成本，但 2021 年毛利率还是受到影响。

问题 6（4）：说明其他业务收入具体内容、金额，发行人经营进口改性工程塑料贸易业务的背景及可持续性；结合主要产品废品率、边角料产生情况等说明废品、废料收入完整性，与产量是否匹配。

回复：

一、其他业务收入具体内容、金额，发行人经营进口改性工程塑料贸易业务的背景及可持续性

报告期各期，公司实现的其他业务收入分别为 917.66 万元、1,141.13 万元、2,836.88 万元和 **467.86 万元**。其他业务主要包括贸易业务和少量废品（如木托盘、废旧包装等）出售收入，其中，2019-2020 年的贸易业务为进口改性工程塑料贸易，2021 年增加了原材料贸易；废品销售为废旧包装袋、木托盘等包装物销售。

报告期各期，公司其他业务收入结构如下：

单位：万元

项目	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
贸易业务	**425.21**	**90.89%**	2,738.91	96.55%	1,091.56	95.66%	871.11	94.93%
其中：进口改性工程塑料贸易收入	**386.63**	**82.64%**	1,276.77	45.01%	1,091.56	95.66%	871.11	94.93%
原材料贸易收入	**38.58**	**8.25%**	1,462.14	51.54%	-	-	-	-
废品销售收入	**41.59**	**8.89%**	75.85	2.67%	43.02	3.77%	46.55	5.07%
其他	**1.06**	**0.23%**	22.12	0.78%	6.55	0.57%	-	-
小 计	**467.86**	**100.00%**	2,836.88	100.00%	1,141.13	100.00%	917.66	100.00%
营业收入	**51,373.96**	——	111,786.54	——	66,729.56	——	55,673.74	——

项目	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
占营业收入比	0.91%	——	2.54%	——	1.71%	——	1.65%	——

报告期各期，公司其他业务收入占营业收入的比例较低，2021 年公司其他业务收入增加系新增原材料贸易收入。

1、进口改性工程塑料贸易业务

公司经营进口改性工程塑料贸易业务的客户如下：

单位：万元

项目	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
正泰电器	372.79	96.42%	1,149.67	90.05%	909.47	83.32%	779.09	89.44%
其他客户	13.84	3.58%	127.10	9.95%	182.10	16.68%	92.02	10.56%
合计	386.63	100.00%	1,276.77	100.00%	1,091.56	100.00%	871.11	100.00%

报告期公司进口改性工程塑料贸易业务的客户主要为正泰电器。正泰电器（另几家客户的量小）所需的几款产品发行人未生产，为进口改性材料。出于维护客户关系的考量，发行人充分利用自身在材料领域的专业性优势，代客户采购，为客户提供一站式服务。公司进口改性工程塑料的贸易业务具有一定持续性。

2、原材料贸易业务

原材料贸易仅发生在 2021 年和 **2022 年 1-6 月，其中主要在 2021 年，2022 年 1-6 月仅零星几笔，交易额仅 38.58 万元。**2021 年原材料价格上涨较快，发行人的采购渠道稳定，采购团队对行情研判后，通过对特定品种加大采购量，“以量压价”降低采购成本，同时将超出自身需求部分转卖获取一定的价差收入。此外，2021 年，公司还处理了此前准备拓展口罩业务的熔喷料功能助剂。公司原材料贸易业务发生在特定的背景下，不具有持续性，但该业务毛利率较低，其业务持续性与否不会对公司经营业绩产生重大影响。

二、结合主要产品废品率、边角料产生情况等说明废品、废料收入完整性，与产量是否匹配

塑料的可回收性强。公司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。少量的不合格品部分回收再生产，部分能另行销售，列示于主营业务收入中。报告期该类产品的收入分别为 13.01 万元、1.99 万元、21.26 和 **1.98 万元。**

报告期公司的废品销售收入系废旧包装材料、木托板等对外销售实现的收入，分别为 46.55 万元、43.02 万元、75.85 万元和 **41.59 万元**，列示于其他业务收入科目。报告期公司废品、废料收入完整，但属包装物，与公司产品产量无相应匹配关系。

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、取得报告期其他业务收入明细表，了解其他业务收入构成；

2、访谈公司采购负责人及销售负责人，了解公司经营进口改性工程塑料贸易业务、原材料贸易业务的背景及可持续性；

3、抽查其他业务收入凭证，核查相关原始单据；

4、访谈公司生产部门负责人，了解生产过程中的呆滞品、废品去向；

5、取得公司产品废品率、产量等数据进行合理性分析。

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、2019 年、2020 年公司其他业务收入主要为进口改性工程塑料的贸易收入，2021 年和 **2022 年 1-6 月**还包括原材料贸易业务收入。进口改性工程塑料贸易业务具有可持续性；原材料贸易业务收入与 2021 年原材料市场供需情况相关，不具有持续性，但同时该块业务毛利率较低，因此其是否持续不会对发行人产生不利影响。

2、公司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，列示于主营业务中。报告期内公司其他业务中废品销售收入系包装材料、木托板等废料销售收入，收入入账完整，但属包装物，与公司产品产量无相应匹配关系。

问题 6（5）：说明 2020 年第四季度收入占比较高的客户情况及销售金额；结合客户具体备货需求、下游行业需求变化等说明 2020 年第四季度收入占比较高的原因，发行人收入确认时点是否准确。

回复：

一、2020 年情况

（一）2020 年第四季度收入占比较高的客户及其单季销售的具体情况

2020 年四季度收入为 20,677.82 万元，占主营业务比重为 31.53%。2020 年四季度收入较大的客户及销售金额见下表：

单位：万元

序号	客户	2020 年第四季度销售收入	占公司第四季度销售总额比重	2020 年对该客户全年的销售额	第四季度销售额占该客户全年销售额比重
1	正泰集团	5,197.70	25.14%	20,836.30	24.95%
2	合兴集团	3,097.32	14.98%	10,855.23	28.53%
3	雅博电器	2,436.05	11.78%	8,054.47	30.24%
4	芜湖杰青塑业有限公司	848.85	4.11%	2,840.45	29.88%
5	江苏宝时达动力科技有限公司	502.81	2.43%	1,198.93	41.94%
6	青岛即东汽车零部件有限公司	467.82	2.26%	944.18	49.55%
7	芜湖县信龙德电器有限公司（含乐清信龙电器厂）	417.76	2.02%	1,276.96	32.72%
8	海宁诚欣塑业股份有限公司	380.84	1.84%	945.17	40.29%
9	青岛再特模具有限公司	302.18	1.46%	460.99	65.55%
10	乐清市泰燎塑胶器材有限公司	272.33	1.32%	1,077.08	25.28%
合计		**13,923.66**	**67.34%**	**48,489.75**	**28.71%**

从上表可以看出，正泰集团和合兴集团的四季度销售与全年其它时间基本一致，拉高公司四季度收入占比的主要为雅博电器、江苏宝时达动力科技有限公司、青岛即东汽车零部件有限公司、芜湖县信龙德电器有限公司、海宁诚欣塑业股份有限公司和青岛再特模具有限公司。

（二）结合客户具体备货需求、下游行业需求变化等说明 2020 年第四季度收入占比较高的原因，发行人收入确认时点是否准确

前文的 6 家公司，除青岛再特模具有限公司外，都是 2021 年销售收入出现大幅增长的客户， 2020 年四季度收入的快速增长，系 2021 年快速增长的“前奏”。青岛再特模具有限公司 2020 年下半年收入大幅增长，导致 2020 年第四季度收入占比较高。

具体情况见下表：

单位：万元

客户	第四季度销售额占全年销售额比重	销售额			备注
		2021 年度	2020 年度	2019 年度	
雅博电器	30.24%	13,110.88	8,054.47	7,336.74	该客户为德力西上游加工商，其在德力西的市场份额提高，2020 年公司与其交易量逐步增加，第四季度销售占比较高
芜湖县信龙德电器有限公司（含乐清信龙电器厂）	32.72%	2,945.99	1,276.96	404.21	为德力西上游加工商，受德力西需求增加及该公司在德力西市场份额增加的影响，2020 年公司与其交易量增加，第四季度销售占比较高
江苏宝时达动力科技有限公司	41.94%	1,718.56	1,198.93	619.97	2019 年 6 月与公司建立业务关系，此后与公司合作项目增加，业务量逐步增加
青岛即东汽车零部件有限公司	49.55%	1,556.36	944.18	-	2020 年 4 月与公司建立业务联系，2020 年四季度对公司采购额自然占比较高
青岛再特模具有限公司	65.55%	357.08	460.99	11.59	2019 年 5 月与公司建立业务联系，2020 年批量供货，第四季度销售占比较高
海宁诚欣塑业股份有限公司（含海宁市诚凯塑业有限公司）	40.29%	2,077.91	945.17	230.72	随着合作的深入，以及客户采购改性 PA6 替代改性 PBT 的影响，2020 年公司与其交易量逐步增加，第四季度销售占比较高

从上表可以看出，公司 2020 年对上述客户的销售规模逐步增长，第四季度销售收入占比自然较高。公司改性工程塑料产品以交货签收作为收入确认时点，收入确认时点准确。

二、2021 年情况

（一）2021 年第四季度收入占比较高的客户及其单季销售的具体情况

2021 年四季度收入为 39,147.48 万元，占主营业务比重为 35.93%。2021 年在原材料价格上涨时，发行人有较多产品在 2021 年四季度上调价格。剔除涨价

因素，第四季度销售量占全年销售量比中为 33.14%。

2021 年四季度收入较大的客户及其销售金额、第四季度销售量占全年比重的具体情况见下表：

单位：万元

序号	客户	2021 年第四季度对该客户销售收入	占公司第四季度销售总额比重	2021 年对该客户全年的销售额	第四季度销售占该客户全年销售比重	
					销售额占比	销售量占比
1	正泰集团	10,268.71	26.23%	25,253.06	40.66%	37.27%
2	雅博电器	4,819.93	12.31%	13,105.28	36.78%	33.36%
3	合兴集团	4,403.47	11.25%	14,121.20	31.18%	29.16%
4	芜湖县信龙德电器有限公司（含乐清信龙电器厂）	1,359.08	3.47%	2,945.99	46.13%	41.66%
5	芜湖杰青塑业有限公司	1,150.28	2.94%	3,458.50	33.26%	28.29%
6	浙江晨丰科技股份有限公司(含江西晨丰科技有限公司、江西晨航照明科技有限公司)	732.95	1.87%	2,953.58	24.82%	24.87%
7	健大电业制品（昆山）有限公司	660.15	1.69%	1,773.08	37.23%	36.06%
8	江苏宝时达动力科技有限公司	616.98	1.58%	1,718.56	35.90%	30.34%
9	乐清市嘉得电子有限公司	585.13	1.49%	1,301.29	44.97%	39.14%
10	芜湖成城电气有限公司(含温州成城电气有限公司)	557.01	1.42%	1,699.09	32.78%	30.37%
合计		**25,153.69**	**64.25%**	**68,329.63**	**36.81%**	**32.85%**

按照销售量口径，上表中客户中，发行人对正泰电器、雅博电器、芜湖县信龙德电器有限公司、健大电业制品（昆山）有限公司、乐清市嘉得电子有限公司、江苏宝时达动力科技有限公司、芜湖成城电气有限公司四季度销售占比较高。

（二）结合客户具体备货需求、下游行业需求变化等说明 2021 年第四季度收入占比较高的原因，公司收入确认时点是否准确

前文 7 家公司中，正泰集团为浙江企业；雅博电器、芜湖县信龙德电器有限公司和芜湖成城电气有限公司为德力西的上游注塑厂，德力西为浙江企业。发行人对两家公司 2021 年四季度销售增长主要是其备货有所增加。2021 年 12 月初浙江绍兴上虞新冠疫情爆发，当地企业受疫情影响，停工停产时间较长，

给周边地区的浙江企业造成一定心理压力，另外加上 2022 年春节放假较早，终端电器注塑环节工人较多。为避免疫情防控以及春节放假对企业经营产生影响，2021 年正泰电器和德力西也增加备货量。根据正泰电器年报， 2021 年与发行人相关的产品——终端电器的库存量较上年同期增加 6,122.78 万台，增加备货量占全年产量比重为 12.19%（2021 年正泰电器终端电器全年的产量为 50,210.10 万台）。德力西为未上市公司，无法获取库存数据，但根据访谈，情况也与正泰电器类似。

乐清市嘉得电子有限公司和江苏宝时达动力科技有限公司为公司报告期新开发的客户，发行人对其销售本来就呈不断快速增长的趋势，2021 年第四季度收入占比较高除了调价的因素，还有新客户在合作之初，随着时间推移销售增长速度加快的原因。具体情况见下表：

单位：万元

客户	第四季度销售量占全年销售额比重	销售额			备注
		2021 年度	2020 年度	2019 年度	
江苏宝时达动力科技有限公司	30.34%	1,718.56	1,198.93	619.97	2019 年 6 月与公司建立业务关系，此后与公司交易规模逐年大幅增加，2021 年全年业务量本来就呈加速增长趋势，且主要产品 2021 年第四季度涨价，单季销售额占比略高具合理性。
乐清市嘉得电子有限公司	39.14%	1,301.29	16.45	0.00	2020 年 12 月与公司建立业务关系，此后与公司 2021 年的业务量随时间推移增长速度加快。

注：上表销售额不包含其他业务收入。

昆山健大为良信股份的上游加工商，2021 年第四季度公司对昆山健大销售占比较高原因一是，2021 年第四季度良信股份的另一上游注塑厂模具出现故障，导致昆山健大四季度业务量增加；二是，公司在昆山健大某款型号的份额增加。

公司改性工程塑料产品以交货签收作为收入确认时点，收入确认时点准确。

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、取得 2020 年销售审定表，核查第四季度销售占比较高的客户及销售额；

2、访谈发行人销售人员和财务了解，了解发行人对前述客户 2020 年第四季度销售占全年销售较高的原因；

3、分析报告期各期发行人对前述客户销售额变动情况，并分析变动原因；

4、对前述主要客户执行细节测试和截止测试，核查报告期内发行人收入确认时点是否准确。

经核查，保荐机构、申报会计师认为：2020 年第四季度收入占比较高的主要原因系 2020 年对部分客户销售额快速增长，这一增长趋势从 2021 年的销售增幅可以验证，在此背景下四季度销售收入占全年比重自然较高。公司改性工程塑料产品以交货签收作为收入确认时点，收入确认时点准确。

问题 7、关于客户

申请文件显示：

（1）发行人客户集中度较高，主要系低压电器领域市场集中度高。客户中合兴集团及其子公司、雅博电器、芜湖杰青塑业有限公司为德力西集团、良信电器、施耐德等知名低压电器企业的上游加工厂商。健大电业制品（昆山）有限公司为良信电器的上游加工厂商。

（2）发行人前员工陈慧新直接和间接合计持有公司 2.90%股份，陈慧新之父陈文义系合兴集团第二大股东兼副董事长，合兴集团报告期内均为发行人第二大客户。合兴集团向公司采购改性工程塑料的采购数量、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。发行人比较了低压电器领域公司向合兴集团与向其他客户的销售价格。此外，张少波持有发行人 2.9%股份，其担任董事的福尔达是发行人的客户之一。

请发行人：

（1）说明发行人与下游直接客户（低压电器加工厂商）、终端低压电器的合作模式，发行人进入终端低压电器客户供应链的具体过程、时间；发行人向直接客户销售的产品是否能与终端客户对应，如是，请说明向主要低压电器终端客户销售产品种类、销售金额、对应直接客户、销售单价及变动原因；如否，请说明原因及合理性，招股说明书中对于终端客户的描述是否准确。

（2）说明陈慧新、张少波入股时间、入股原因、入股价格公允性，陈慧新、张少波入股前后合兴集团、福尔达与发行人交易情况、信用期情况及变动原因，结合入股前后向合兴集团、福尔达销售价格及销售数量变动、向合兴集团、福尔达销售产品毛利率与同期同类产品其他客户毛利率差异情况等分析发行人向合兴集团、福尔达销售价格公允性；报告期内，向合兴集团销售的同时向其采购树脂的原因。

（3）按照本所《创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 7 充分说明发行人客户集中度较高的合理性、客户的稳定性和业务的持续性。

（4）说明发行人下游客户是否存在经销商或贸易商，如有，请说明相关销售金额、占比、产品类型及主要客户情况。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

请发行人律师就各产品应用领域主要客户与发行人、控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切人员、发行人前员工是否存在关联关系发表明确意见。

问题 7（1）：说明发行人与下游直接客户（低压电器加工厂商）、终端低压电器的合作模式，发行人进入终端低压电器客户供应链的具体过程、时间；发行人向直接客户销售的产品是否能与终端客户对应，如是，请说明向主要低压电器终端客户销售产品种类、销售金额、对应直接客户、销售单价及变动原因；如否，请说明原因及合理性，招股说明书中对于终端客户的描述是否准确。

回复：

一、说明发行人与下游直接客户（低压电器加工厂商）、终端低压电器客户的合作模式，发行人进入终端低压电器客户供应链的具体过程、时间

在低压电器领域，公司改性工程塑料产品主要应用于终端电器、配电电器等低压电器产品的塑料件。除塑料件外，前述低压电器产品的原材料还包括铜铁杆、电子元器件等。国内从事终端电器、配电电器等低压电器产品研发、生产和销售的企业主要是正泰电器、德力西、良信电器、常熟开关厂、天正电器等，跨国企业主要是施耐德、ABB、西门子、海格电气等，将这些企业称为“终端厂家”。

对于原材料改性工程塑料粒子的采购以及塑料件的生产，行业内存在两种模式，一种是以终端厂家直接向改性工程塑料材料供应商采购，通过自有注塑工厂或外协厂家注塑加工，如正泰电器、海格电气等。另一种是由终端厂家的上游加工厂商采购、注塑生产，在其加工成塑料件后销售给终端厂家。第二种模式下，终端厂家确定材料供应商，以及采购单价、调价机制，并向其加工厂商分派采购量，材料供应商直接与加工厂商签订合同，向其开具发票、收取货款。行业内德力西、良信股份等采用该种模式。另报告期正泰电器约九成材料直接向发行人采购，剩余的材料也采用第二种模式，通过注件厂家乐清市泰燎塑胶器材有限公司向公司采购。

报告期内，公司供货的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。以下为公司进入前述三家主要供应商的具体过程、时间：

（一）正泰电器

正泰电器为国内低压电器行业龙头企业。在 2009 年至 2013 年 3 月，公司通过关联方温州市亿隆贸易有限公司向正泰电器销售，2013 年 3 月后，公司直接向正泰电器销售。温州市亿隆贸易有限公司为公司创始人周永松、宋继胜经营的贸易公司，成立于 2005 年，主营业务为改性工程塑料粒子的销售，曾为帝斯曼的代理商，并经销另一外资苏威公司的产品，积累了一批低压电器客户。2009 年发行人成立后，产品通过亿隆贸易的销售渠道进入正泰电器的供应商体系。

（二）德力西

德力西为国内公司低压电器行业另一龙头企业。与正泰电器的情形相同，发行人与德力西的合作也是通过关联方亿隆贸易，于 2009 年进入德力西的供应链体系。2009 年至 2011 年 5 月，公司通过亿隆贸易向德力西的合作注件加工厂商供货，2011 年 5 月之后，公司直接与德力西合作（具体交易方式上还是通过上游加工厂商）。

（三）良信股份

公司通过主动拜访的方式，在 2010 年进入良信电器的供应链体系。由于良信与德力西的业务模式相同，都是材料供应商与指定的注件加工厂商交易，并且部分加工厂商相同，因此，在 2010 年至 2011 年 5 月，公司同样通过关联方亿隆贸易向良信股份的塑料件加工厂商供货。在 2011 年 5 月之后，公司直接向良信股份塑料件加工厂商销售。

二、发行人向直接客户销售的产品是否能与终端客户对应，如是，请说明向主要低压电器终端客户销售产品种类、销售金额、对应直接客户、销售单价及变动原因

公司对低压电器领域直接客户销售的产品可以与终端客户对应。

报告期内，正泰电器约九成的材料直接采购，剩余部分通过加工厂商乐清市泰燎塑胶器材有限公司等采购。**报告期内，在芜湖杰青经营异常期间，德力西为保障业务正常运转，在“旭晟精密”（承接芜湖杰青业务的主体）成立前，德力西直接向发行人采购部分改性塑料粒子，除此之外德力西**均通过加工厂商采购，主要有合兴集团、雅博电器、芜湖杰青塑业有限公司**（2022 年 9 月后由旭晟精密接替其业务）**、芜湖县信龙德电器有限公司（乐清市信龙电器厂）、芜湖成城电气有限公司和温州成城电气有限公司；良信股份均通过加工厂商采购，主要有合兴集团、健大电业制品（昆山）有限公司、上海精诚工控电子科技有限公司和浙江森川电气有限公司。

公司主营业务中，主要终端客户的产品销售种类、金额、对应的直接客户情况见下表：

单位：万元

终端客户	主要直接交易客户	销售内容	2022 年 1-6 月		2021 年		
			销售额	产品占比	销售额	产品占比	销售额同比变动
正泰电器	正泰电器、乐清市泰燎塑胶器材有限公司	改性 PA6	4,651.28	47.63%	11,802.05	42.82%	37.67%
		改性 PA66	2,056.04	21.05%	4,410.13	16.00%	4.42%
		改性高温尼龙	1,041.84	10.67%	5,251.49	19.06%	38.21%
		其他改性工程塑料	2,016.72	20.65%	6,095.95	22.12%	13.36%
		小计	9,765.87	100.00%	**27,559.63**	**100.00%**	**25.42%**
德力西	合兴集团、雅博电	改性 PA6	6,939.58	61.24%	16,805.61	55.27%	43.44%

终端客户	主要直接交易客户	销售内容	2022 年 1-6 月		2021 年		
			销售额	产品占比	销售额	产品占比	销售额同比变动
	器、芜湖杰青塑业有限公司、芜湖县信龙德电器有限公司（乐清市信龙电器厂）、芜湖成城电气有限公司和温州成城电气有限公司	改性 PA66	1,586.97	14.00%	3,104.83	10.21%	58.17%
		改性高温尼龙	1,556.88	13.74%	6,550.64	21.54%	46.80%
		其他改性工程塑料	1,248.35	11.02%	3,945.42	12.98%	131.49%
		小计	11,331.79	100.00%	**30,406.51**	**100.00%**	**53.21%**
良信股份	合兴集团、健大电业制品（昆山）有限公司、上海精诚工控电子科技有限公司和浙江森川电气有限公司	改性 PA6	1,468.98	56.84%	4,212.31	65.68%	39.73%
		改性 PA66	607.54	23.51%	1,089.97	17.00%	34.39%
		改性高温尼龙	253.32	9.80%	790.15	12.32%	-15.80%
		其他改性工程塑料	254.78	9.86%	320.85	5.00%	55.95%
		小计	2,584.62	100.00%	**6,413.29**	**100.00%**	**29.04%**

（续前表）

终端客户	主要直接交易客户	销售内容	2020 年			2019 年	
			销售额	产品占比	销售额同比变动	销售额	产品占比
正泰电器	正泰电器、乐清市泰燎塑胶器材有限公司	改性 PA6	8,572.82	39.01%	23.37%	6,948.88	37.78%
		改性 PA66	4,223.61	19.22%	-8.93%	4,637.98	25.21%
		改性高温尼龙	3,799.77	17.29%	37.76%	2,758.34	15.00%
		其他改性工程塑料	5,377.56	24.47%	32.80%	4,049.30	22.01%
		小计	**21,973.77**	**100.00%**	**19.46%**	**18,394.50**	**100.00%**
德力西	合兴集团、雅博电器、芜湖杰青塑业有限公司、芜湖县信龙德电器有限公司（乐清市信龙电器厂）、芜湖成城电气有限公司和温州成城电气有限公司	改性 PA6	11,716.14	59.04%	2.03%	11,483.46	59.00%
		改性 PA66	1,962.94	9.89%	11.60%	1,758.86	9.04%
		改性高温尼龙	4,462.39	22.49%	-7.93%	4,846.62	24.90%
		其他改性工程塑料	1,704.32	8.59%	24.14%	1,372.95	7.05%
		小计	**19,845.80**	**100.00%**	**1.97%**	**19,461.90**	**100.00%**
良信股份	合兴集团、健大电业制品（昆山）有限公司、上海精诚工控电子科技有限公司和浙江森川电气有限公司	改性 PA6	3,014.63	60.66%	16.39%	2,590.21	70.06%
		改性 PA66	811.06	16.32%	37.28%	590.82	15.98%
		改性高温尼龙	938.39	18.88%	153.73%	369.84	10.00%
		其他改性工程塑料	205.74	4.14%	40.52%	146.42	3.96%
		小计	**4,969.82**	**100.00%**	**34.42%**	**3,697.29**	**100.00%**

（一）销售额变化情况

2019 年至 2021 年，公司对终端客户正泰电器、德力西和良信股份的供货金额均逐年增长，其中对终端客户正泰电器的供货金额分别为 18,394.50 万元、21,973.77 万元和 27,559.63 万元，2020 年同比增长 19.46%，2021 年同比增长 25.42%；对终端客户德力西的供货金额分别为 19,461.90 万元、19,845.80 万元和 30,406.51 万元，2020 年同比增长 1.97%、2021 年同比增长 53.21%；对终端客户良信股份的供货金额分别为 3,697.29 万元、4,969.82 万元和 6,413.29 万元，2020 年同比增长 34.42%、2021 年同比增长 29.04%。**2022 年 1-6 月，发行人来自低压电器领域的收入较 2021 年 1-6 月同比下降 11.81%，其中对终端客户正泰电器的销售额同比下降 16.71%、对德力西同比下降 9.36%、对良信股份同比下降 13.94%，主要原因系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。**

总体来看， 2019 年至 2021 年期间公司对低压电器领域终端客户销售额逐年增长，主要原因是国内低压电器行业持续增长，发行人合作的终端客户都是行业内领先企业，能抓住行业发展红利，业务规模不断增长；同时，发行人凭借良好的产品质量和服务，客户的认可度高，能跟随客户共同成长。相关内容也可参见本回复“问题 6（1）”之“一、低压电器领域”的分析。**发行人在低压电器领域的销售具有成长性和持续性，具体参见本回复“问题 1（2）”之“(二)”中关于发行人所在低压电器行业市场空间的相关描述。**

另 2021 年公司对德力西供货金额增长 53.21%，主要系当年德力西 DZ47S 系列断路器销售情况较好，该系列产品公司供货份额较高，叠加销售单价的提升，导致供货金额大幅增长。

（二）交易单价变化情况

1、销售单价绝对额

从交易单价绝对额来看，公司对不同终端客户销售单价不一致，主要原因是不同终端客户低压电器产品设计不同，对公司产品的性能需求不同，不同的产品配方导致产品成本和售价均不同。如有的终端客户会将改性 PA66（复配少量 PA6）用于产品壳体，有的终端客户则会使用改性 PA6 作为产品壳体。此外，

采购规模的差异也会影响交易价格。因此，不同终端客户之间存在差异，交易单价无法直接比较。

2、销售单价变化趋势

从交易单价变化趋势来看，2020 年公司对终端客户正泰电器、德力西和良信股份的总体销售单价同比均有降低；2021 年对正泰电器、德力西的总体销售单价均有上涨，前述变化方向与原材料采购单价变化方向一致。2022 年 1-6 月，受销售价格调整存在滞后性的影响，2022 年 1-6 月公司对正泰电器、德力西的销售价格上涨，具体描述参见本回复“问题 6（3）”之“一、产品价格变化与原材料采购价格变化趋势一致性分析”。

2021 年公司对正泰电器其他改性工程塑料销售单价降价主要系在市场竞争背景下，公司某款改性 PPS 产品进行了降价。2021 年公司对德力西其他改性工程塑料涨幅较大，系因当年 PBT 原材料涨幅较大，公司与德力西约定将 PBT 纳入涨价因素，当年改性 PBT 调价幅度较大。

3、销售单价变化幅度

从交易单价变化幅度来看，公司对正泰电器和德力西的销售单价变化幅度存在差异，主要系由调价周期差异导致。

公司与良信股份因执行不定期调价，且调价频次较低，导致报告期内对良信股份销售单价变化幅度较小。

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、访谈发行人直接客户、终端客户以及发行人销售人员，了解发行人与低压电器下游直接客户、终端客户的合作模式，以及发行人进入终端客户供应链的具体过程、时间；

2、访谈发行人销售人员、财务人员了解发行人终端客户的确定过程、销售系统终端客户记录的准确程度，是否可以将直接客户与终端客户对应；

3、获取发行人将直接客户与终端客户对应的销售审定表，分析发行人报告期内对终端客户销售额的变动情况；

4、查阅发行人主要终端客户正泰电器、德力西和良信电器的年度报告以及公开发行证券相关资料，了解其业绩变动情况，分析发行人对其销售规模变动的合理性；

5、根据发行人向终端客户销售的产品内容、对应的制件、与发行人约定的调价机制，分析报告期内发行人对不同终端客户销售单价差异及变动的合理性；

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人与终端客户的合作模式有两种，一种是以终端厂家直接向改性工程塑料材料供应商采购，通过自有注塑工厂或外协厂家注塑加工，如正泰电器、海格电气等。另一种是由终端厂家的上游加工厂商采购、注塑生产，在其加工成塑料件后销售给终端厂家。第二种模式下，终端厂家确定材料供应商，以及采购单价、调价机制，并向其加工厂商分派采购量，材料供应商直接与加工厂商签订合同，向其开具发票、收取货款。行业内德力西、良信股份等采用该种模式。另报告期正泰电器约九成材料直接向发行人采购，剩余的材料也采用第二种模式，通过注件厂家乐清市泰燎塑胶器材有限公司向公司采购。

2、发行人向直接客户销售的产品可以与终端客户对应。2019 年至 2021 年，公司对低压电器领域主要终端客户的销售额都是逐年增长，主要原因是国内低压电器行业持续增长，发行人合作的终端客户都是行业内领先企业，能抓住行业发展红利，业务规模不断增长；同时，发行人凭借良好的产品质量和服务，客户的认可度高，能跟随客户共同成长。**2022 年 1-6 月，发行人对低压电器主要客户销售额同比下降，主要原因系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。**发行人对终端客户销售单价变动合理。

问题 7（2）：说明陈慧新、张少波入股时间、入股原因、入股价格公允性，陈慧新、张少波入股前后合兴集团、福尔达与发行人交易情况、信用期情况及变动原因，结合入股前后向合兴集团、福尔达销售价格及销售数量变动、向合兴集团、福尔达销售产品毛利率与同期同类产品其他客户毛利率差异情况等分析

发行人向合兴集团、福尔达销售价格公允性；报告期内，向合兴集团销售的同时向其采购树脂的原因。

回复：

一、陈慧新、张少波的入股时间、入股原因、入股价格公允性

（一）陈慧新入股

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。

（二）张少波入股

张少波出于看好公司发展的原因于 2021 年 5 月入股，同批次入股的还包括原股东苏州隽永、南通嘉盛以及 38 名公司员工。2021 年 5 月，王金广及其亲属退出时，将其间接持有的发行人股份转让给张少波、苏州隽永以及 38 名员工（员工通过持股平台至勤憬美、至勤钰美间接持股）。前述股份转让的价格均为 9.20 元/股，转让价格参考了本松新材 2020 年度的净利润并综合考虑本松新材所处行业、成长性等多种因素。股份转让时市盈率转按照本松新材 2020 年净利润计算为 10.34 倍，按照 2021 年上半年的净利润折算为全年数估算为 19.17 倍，转让价格公允。

与张少波同批次受让股份的主体，取得股份的具体情况：

序号	股东名称	取得方式	入股时间	本次取得股份数量（万股）	入股价格（元/股）	整体估值
1	张少波	从乐田咨询受让*	2021 年 5 月	221.00	9.2	7.02 亿元
2	苏州隽永	从至勤憬美受让，王煜婷为至勤憬美对应转让份额的实际持有人	2021 年 5 月	97.00	9.2	7.02 亿元
3	至勤钰美	从至勤憬美受让，用于员工持股，王煜婷为至勤憬美对应转让份额的实际持有人	2021 年 5 月	44.00	9.2	7.02 亿元
4	南通嘉盛	从菁英咨询受让	2021 年 5 月	56.00	9.2	7.02 亿元

注：乐田咨询为王金广与其配偶持股的公司，2021 年 5 月，王金广因个人发展考虑，决定退出本松新材持股。

二、陈慧新、张少波入股前后合兴集团、福尔达与发行人交易情况、信用期情况及变动原因，结合入股前后向合兴集团、福尔达销售价格及销售数量变动、向合兴集团、福尔达销售产品毛利率与同期同类产品其他客户毛利率差异情况等分析发行人向合兴集团、福尔达销售价格公允性

（一）陈慧新入股前后公司对合兴集团的销售情况及其公允性

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。合兴集团向公司采购改性工程塑料的采购数量、采购价格主要由终端客户德力西、良信电器决定，价格确定方式公允。

1、销售额与销售量

陈慧新于 2013 年入股公司，在其入股前后，公司对合兴集团的销售额、销售量及其变动情况如下：

单位：万元、吨

项目	2014 年				2013 年				2012 年	
	销售额	销售额同比变动	销售量	销售量同比变动	销售额	销售额同比变动	销售量	销售量同比变动	销售额	销售量
合兴集团	6,570.92	13.12%	2,781.06	29.42%	5,808.78	47.28%	2,148.85	41.89%	3,944.03	1,514.43
除合兴集团外的其他客户	12,527.51	18.04%	4,745.44	27.82%	10,613.05	35.44%	3,712.62	39.03%	7,835.85	2,670.28
合计	**19,098.43**	**16.30%**	**7,526.50**	**28.41%**	**16,421.83**	**39.41%**	**5,861.48**	**40.07%**	**11,779.88**	**4,184.71**

2013 年至 2015 年，公司对合兴集团改性工程塑料塑料粒子的销售额和销售量均逐年增长，原因系该段时间国内低压电器行业景气度高，合兴集团对应的终端客户德力西、良信股份自身业务增长较快，在公司产品性能、价格满足其要求时，在终端客户的指定下，合兴集团对公司采购额增长。2013 年至 2015 年，公司对除合兴集团外的其他客户的销售额也是逐年增长，并且增长幅度与合兴集团无明显差异。因此，公司对合兴集团业务增长与陈慧新无关。

2、入股前后公司对合兴集团账期变化

2012 年初，公司给予合兴集团的账期为票到 45 天付款；2012 年 6 月调整为票到 60 天付款，之后至 2015 年 4 月一直无变化；2015 年 4 月调整为月结 90 天付款。公司对合兴集团账期的变化系受交易规模、合作力度的影响，与陈慧新入股无关。

3、交易公允性

公司对合兴集团销售的主要产品为改性 PA6、改性 PA66 和改性高温尼龙。2012 年至 2014 年，公司对合兴集团以及除合兴集团外的其他客户销售的主要产品单价及毛利率情况如下：

单位：元/千克

产品	客户	2014 年度		2013 年度		2012 年度	
		销售单价	毛利率	销售单价	毛利率	销售单价	毛利率
改性 PA6	合兴集团	18.75	21.36%	20.78	21.07%	22.46	17.76%
	除合兴集团外的其他客户	21.40	26.10%	21.78	24.49%	23.19	20.16%
改性 PA66	合兴集团	25.23	24.44%	26.15	24.71%	27.21	19.90%
	除合兴集团外的其他客户	24.69	23.23%	25.83	22.37%	26.35	17.42%
改性高温尼龙	合兴集团	43.27	11.87%	35.99	12.52%	36.95	25.33%
	除合兴集团外的其他客户	39.74	15.89%	41.43	21.04%	42.54	32.24%

公司产品为定制化产品，产品设计不同，配方也不同，因此不同客户之间的产品价格存在差异，无法直接进行比较。但如前文所述，发行人与合兴集团的交易价格主要由德力西、良信股份等终端客户决定，定价公允。并且从上表也可以看出，公司与合兴集团交易的毛利率并未超过其它客户，也证明发行人与合兴集团的交易与陈慧新入股无关，公司与合兴集团的销售价格公允。

（二）张少波入股前后公司对福尔达的销售情况及其公允性

福尔达系由张少波担任董事并直接持股 5.14%的公司，同时张少波与其父亲、兄长共同控制的三花控股集团有限公司为福尔达控股股东。福尔达（**创业板 IPO 在审企业**）**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。**在张少波 2021 年 5 月入股公司之前，公司与福尔达已开展合作，主要是通过其指定的供应商向发行人采购，直接销售的很少。

1、销售额与销售量

张少波入股前后的 2020 年度、2021 年度和 **2022 年 1-6 月**，公司以直接或间接（通过其指定的供应商）方式向福尔达销售改性工程塑料粒子，两种方式的具体金额及销售量如下：

单位：万元、吨

类型	2022 年 1-6 月		2021 年度				2020 年度	
	销售额	销售量	销售额	销售额变动情况	销售量	销售量变动情况	销售额	销售量
直接客户是福尔达	**4.04**	**1.88**	0.47	-95.24%	0.35	-87.83%	9.92	2.88
终端客户是福尔达（包含公司通过指定的供应商）	**125.56**	**53.88**	312.36	60.39%	125.48	82.77%	194.75	68.65

在张少波入股公司后的 2021 年，公司与福尔达的交易金额和交易数量均有所增长，但绝对额仍较小，增长原因主要系前期推广经过验证的产品开始批量供应，与张少波入股无关。**2022 年 1-6 月，公司与福尔达的交易金额和交易数量无明显变化。**

2、入股前后公司对福尔达及其贸易商的账期变化

公司主要通过福尔达指定的众车联信息技术（宁波）有限公司向福尔达供货。自公司与众车联信息技术（宁波）有限公司合作以来，账期一直为月结 60 天，无变化。

3、交易公允性

公司对福尔达销售的主要产品为改性 PA6、改性 PA66 和改性 PBT，均用于汽车领域。2020 年、2021 年及 **2022 年 1-6 月**，公司对福尔达以及汽车领域各类产品的销售单价及毛利率对比情况如下：

单位：元/千克

产品	项目	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年	
		销售单价	毛利率	销售单价	毛利率	销售单价	毛利率
改性 PA6	福尔达（含终端客户是福尔达）	**26.07**	**25.01%**	27.57	27.73%	28.40	33.15%
	汽车领域均值	**15.55**	**8.37%**	15.01	3.59%	13.97	10.95%
改性 PA66	福尔达（含终端客户是福尔达）	**29.59**	**22.31%**	31.19	28.30%	32.30	43.25%
	汽车领域均值	**25.45**	**7.23%**	23.44	-1.43%	20.66	13.79%
改性 PBT	福尔达（含终端客户是福尔达）	**17.44**	**16.49%**	16.27	12.26%	16.86	-0.08%
	汽车领域均值	**18.93**	**17.01%**	19.05	18.98%	15.38	34.37%

如前文描述，作为定制化产品，不同产品的销售价格不具直接可比性，毛利率也受不同产品的技术难度、市场地位、销售策略等因素。公司向福尔达销售的改性 PA6 和改性 PA66 主要是替代两家外资的产品，技术难度大，单价和毛利率都较高。但在张少波入股前，公司对福尔达的这两款产品单价、毛利率高于汽车领域均值，张少波入股后并只是延续该状态。

此外，公司对福尔达的改性 PBT 产品在 2020 年毛利率较低，系因 2020 年尚未开始批量供货，供货金额金额 1.43 万元；2021 年批量供货后毛利率提升至 12.26%。

因此，公司对福尔达的销售价格公允。

此外，除福尔达外，2021 年、2022 年 1-6 月发行人向张少波及其父亲张道才、兄长张亚波控制的浙江三花智能控制股份有限公司（深交所主板上市公司，以下简称“三花智控”）及其全资子公司浙江三花汽车零部件有限公司（以下简称“三花汽零”），以及其上游注塑加工厂商销售了少量的改性塑料产品，其中 2021 年合计销售额为 19.94 万元、毛利额为-2.20 万元；2022 年 1-6 月合计销售额为 35.24 万元，毛利额为 1.29 万元。发行人向终端客户三花

汽零销售的改性工程塑料用于汽车领域，因 2021 年、2022 年 1-6 月属于建立业务联系的初期，发行人对其毛利率较低。

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月			2021 年		
	销售额	毛利额	毛利率	销售额	毛利额	毛利率
三花智控	0.71	0.11	15.28%	0.78	0.09	11.38%
三花汽零（直接）	4.91	-0.38	-7.79%	-	-	——
三花汽零的上游注塑厂	29.61	1.57	5.29%	19.16	-2.28	-11.93%
合计	35.24	1.29	3.67%	19.94	-2.20	-11.01%

三花汽零成立于 2004 年 10 月，注册资本为 146,000 万元，主营业务为汽车空调及新能源车热管理系统之元器件，发行人与其交易具有合理性。

三、报告期内，发行人向合兴集团销售的同时向其采购树脂的原因

报告期内，公司在 2020 年向合兴集团采购 9.38 万元树脂（为注塑件形式），其他年度无此情形。该笔采购交易产生背景如下：合兴集团将其某批次瑕疵注塑件的原因认定为公司产品质量问题。公司基于服务客户的角度，以正常注塑件的价格购买了该批次产品。改性工程塑料属于可回收利用的材料，发行人回收后可作为原料投入生产，再次销售。该次回收注塑件对公司经营影响小。

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、访谈陈慧新、张少波了解其入股原因、入股价格确定方式以及入股公允性；

2、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、张少波入股价格公允性；

3、对比分析陈慧新入股前后发行人对合兴集团的销售情况、张少波入股前后发行人对福尔达的销售情况，分析销售额、销售单价以及毛利率、账期的变动情况及原因，并与合兴集团、福尔达以外的其他客户进行对比；

4、就陈慧新和张少波的入股原因、发行人对合兴集团和福尔达的销售变动

原因访谈发行人董秘、销售人员；

5、取得合兴集团关于陈慧新入股原因的说明；

6、访谈发行人销售人员，了解发行人报告期内向合兴集团销售的同时向其采购树脂的原因。

经核查，保荐机构和申报会计师认为，

1、陈慧新、张少波入股价格公允。公司对合兴集团业务增长系国内低压电器行业景气度高，终端客户自身业务增长较快导致；公司对合兴集团账期的变化系受交易规模、合作力度的影响，与陈慧新入股无关，公司对合兴集团的销售价格公允。公司对福尔达业务增长系前期推广经过验证的产品开始批量供应；公司对福尔达账期无变动，对其产品销售价格公允。

2、报告期内，公司在 2020 年向合兴集团采购 9.38 万元树脂（为注塑件形式），其他年度无此情形。该笔采购交易产生背景如下：合兴集团将其某批次瑕疵注塑件的原因认定为公司产品质量问题。公司基于服务客户的角度，以正常注塑件的价格购买了该批次产品。该次回收注塑件对公司经营影响小。

问题 7（3）：按照本所《创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 7 充分说明发行人客户集中度较高的合理性、客户的稳定性和业务的持续性。

回复：

报告期各期，公司前五大客户销售占比较高，各期分别为 73.52%、65.99%、53.74%和 **44.28%**。前五大客户中部分客户为终端用户德力西和良信电器的上游加工商。若按终端用户口径统计，公司前五大客户的集中度分别为 80.23%、74.71%、62.78%和 **54.85%**。报告期内公司客户集中度较高，但逐年降低。

一、发行人客户集中度较高的合理性

公司较高的客户集中度，主要由公司所处发展阶段以及下游行业的客户集中度高等因素决定。

（一）公司产品现有应用领域较为集中，以低压电器为主。部分同行业可比公司在其相应的发展阶段也曾存在因应用领域较为集中导致客户集中度较高

的情形。

自 2009 年成立以来，公司专注于聚酰胺工程塑料改性技术的研发，产品运用领域最初聚焦低压电器领域。在低压电器领域形成了较强的竞争优势后，公司以此为基础向汽车、散热等领域拓展，应用领域覆盖低压电器、汽车、散热模组、电子连接器等。报告期内，低压电器领域的收入占比虽逐年降低，仍为公司的主要收入来源。报告期各期，公司主营业务收入中来自低压电器领域的收入占比分别为 84.73%、79.77%、66.35%和 **54. 20%。**

部分同行业改性塑料企业在其相应的发展阶段也曾存在客户集中度较高的情形。

根据江苏博云披露的招股说明书，其客户主要为电动工具领域客户，其上市前报告期内（2018 年至 2020 年）对前五大客户的销售额占营业收入比重分别为 68.46%、70.39%和 68.68%，其中，对第一大客户史丹利百得的销售额占比为 39.00%、39.07%和 40.59%。若将史丹利百得上游加工商合并考虑，江苏博云 2018 年至 2020 年对史丹利百得及其上游加工厂商的销售占比分别为 74.34%、75.29%和 70.85%。

国恩股份的客户集中度情况在其相应的发展阶段与公司具有一定相似性，根据国恩股份披露的招股说明书，报告期内（2012 年至 2014 年），其对前五大客户的合计销售额占比分别为 68.20%、67.16%和 58.45%，主要客户集中于家用电器领域，其中对海信的销售额占营业收入的比重分别为 37.86%、26.51%和 24.73%，对 LG 的销售额占营业收入的比重分别为 15.93%、22.82%和 15.69%。国恩股份上市之后，除了家用电器领域，还进一步拓展了新市场及新客户，根据国恩股份公开信息披露，目前已进一步开发了京东方、小米、联想、oppo 等其他行业的客户。2021 年国恩股份前 5 大客户的销售占比为 52.80%，客户集中度仍相对较高。

根据金发科技披露的招股说明书，其上市之前主要客户为国内大型家电企业，报告期内（2001 年和 2003 年）前五大客户中各有四名客户为家电企业或其配套企业；2002 年前五大客户均为家电企业或其配套企业。报告期内（2001 至 2003 年），公司对前五大客户的合计销售额占营业收入的比重分别为 37.30%、

49.35%和 32.04%；金发科技上市之后，随着其业务规模的不断拓展，下游应用领域和客户不断增加，客户集中度也随之持续下降，2021 年金发科技前五大客户销售占比仅为 6.06%。

（二）在低压电器领域，公司客户主要为行业领先的国内大型企业，这些客户的市场份额较高

虽然国内低压电器元件行业是一个市场化程度较高、充分竞争的行业，生产企业数量众多，但国内大中型企业市场份额占比也不低。根据中国电器工业协会低压电器分会统计，2020 年低压电器行业企业的主营业务收入为 963 亿元，尚不清楚该统计数据是否包含低压电器元器件的上下游企业收入。但公司客户正泰电器的 2020 年低压电器行业的营业收入为 1,842,171.79 万元，终端客户德力西 2019 年低压电器行业收入为 1,074,582.61 万元（2020 年数据公开渠道无法获取），终端客户良信股份 2020 年收入为 402,715.45 万元，根据测算，正泰电器、德力西、良信股份占低压电器元件的市场份额占比在 34%左右（收入口径）。公司在低压电器领域的客户结构也导致公司较高的客户集中度。

综上，公司客户集中度较高，与公司发展阶段相关，符合行业特性。随着公司规模的扩大和技术、资金实力的积累，公司将不断拓展新的业务领域，公司的客户集中度将逐步降低。

二、客户的稳定性和业务的持续性

（一）报告期各期，公司前五大客户总体较为稳定

2019 年至 2021 年，公司前五大客户稳定，主要包括正泰集团下属子公司、合兴集团及其下属子公司、雅博电器、芜湖杰青、健大电业制品（昆山）有限公司。2021 年公司前五大客户新增晨丰科技。**2022 年 1-6 月，公司在汽车领域的市场开拓力度加大、交易额提升，同时因疫情和房地产景气度下滑影响，低压电器领域收入规模下降，公司当期前五大客户中新增 2 家汽车领域客户（“浙江世纪华通车业有限公司”和“宝时达”）。**

公司客户中合兴集团及其子公司、雅博电器为德力西集团、良信电器等知名低压电器企业的上游加工厂商，芜湖杰青为德力西的上游加工商，健大电业

制品（昆山）有限公司为良信电器的上游加工厂商。

报告期各期，公司对前五大客户的销售情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度		备注
		收入金额	占比	收入金额	占比	收入金额	占比	收入金额	占比	
1	正泰集团及其附属子公司	9,309.60	18.12%	26,402.69	23.62%	20,836.30	31.22%	17,830.76	32.03%	2019 至 2022 年 1-6 月均为第一大
2	雅博电器	6,042.91	11.76%	13,110.88	11.73%	8,054.47	12.07%	7,336.74	13.18%	2019 至 2021 年均为第三大，2022 年 1-6 月为第二大
3	合兴集团及其附属子公司	4,403.15	8.57%	14,139.91	12.65%	10,855.23	16.27%	11,525.30	20.70%	2019 至 2021 年均为第二大，2022 年 1-6 月为第三大
4	浙江世纪华通车业有限公司	1,678.35	3.27%	——	——	——	——	——	——	2019 年至 2021 年非前五大，2022 年 1-6 月为第四大
5	江苏宝时达动力科技有限公司	1,317.42	2.56%	——	——	——	——	——	——	2019 年至 2021 年非前五大，2022 年 1-6 月为第五大
6	芜湖杰青塑业有限公司	——	——	3,458.50	3.09%	2,840.45	4.26%	2,645.53	4.75%	2019 至 2021 年均为第四大客户，2022 年 1-6 月为第十大
7	晨丰科技及其附属子公司	——	——	2,963.32	2.65%	——	——	——	——	2021 年成为第五大客户
8	健大电业制品（昆山）有限公司	——	——	——	——	1,445.84	2.17%	1,593.24	2.86%	2019 及 2020 年均为第五大客户
合计		22,751.44	44.28%	60,075.29	53.74%	44,032.29	65.99%	40,931.57	73.52%	-

注：1、浙江世纪华通车业有限公司：公司自 2020 年起，与其发生交易，2020 年、2021 年非公司前五大，公司对其交易额分别为 148.00 万元、453.65 万元；

2、江苏宝时达动力科技有限公司：2019 年至 2021 年，非公司前五大，公司对其交易额分别为 619.97 万元、1,198.93 万元、1,718.56 万元；

3、芜湖杰青塑业有限公司：2022 年 1-6 月非公司前五大，公司对其交易额 880.75 万元；

4、晨丰科技及其附属子公司：2019 年、2020 年及 2022 年 1-6 月非公司前五大，公司对其交易额分别为 78.18 万元、252.69 万元和 821.24 万元；

5、健大电业制品（昆山）有限公司：2021 年、2022 年 1-6 月非公司前五大，公司对其交易额分别为 1,773.08 万元、844.12 万元。

（二）公司对主要客户的合作具有持续性

1、发行人与主要客户合作时间长，客户认可度高，报告期对主要客户的业务具有持续性。

除晨丰科技为散热材料领域客户、**浙江世纪华通车业有限公司和江苏宝时达动力科技有限公司为汽车领域客户**外，报告期各期，发行人其他前五大客户均为低压电器客户，发行人与合兴集团、雅博电器、芜湖杰青**（后续业务由旭**

晟精密承接）和健大电业制品（昆山）有限公司合作的持续性由终端客户德力西、良信股份等决定。发行人与正泰电器、德力西、良信股份已合作多年，客户的认可度高，与客户的合作不断加深。报告期发行人主营业务中对正泰电器的销售额分别为 18,394.50 万元、21,973.77 万元、27,559.63 万元和 **9,765.87 万元**；对终端客户德力西的销售额分别为 19,461.90 万元、19,845.80 万元、30,406.51 万元和 **11,331.79 万元**；通过加工商对良信的销售额分别为 3,697.29 万元、4,969.82 万元和 6,413.29 万元和 **2,584.62 万元**。**2022 年 1-6 月发行人正泰电器以及终端客户德力西、良信股份交易额下降的主要原因系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。**

晨丰科技在 2018 年与发行人建立业务联系。发行人因运输距离优势、产品性能优势，2020 年被晨丰科技的管理层认定为战略性供应商。2021 年在 PBT 涨价推动改性 PA6 替代改性 PBT 的背景下，晨丰科技对发行人的采购额大幅增加，成为发行人的前五大客户。**2019 年至 2021 年，**发行人对晨丰科技的销售额分别为 78.18 万元、252.69 万元和 2,963.31 万元，呈逐年增加趋势。

汽车领域中浙江世纪华通车业有限公司和江苏宝时达动力科技有限公司自与发行人建立业务联系以来，合作项目数量以及发行人供货份额的增加带来交易额的逐年增长。

2、主要客户（终端客户口径）在行业内市场地位高、经营状况良好，不存在重大不确定性风险

（1）正泰电器

正泰电器为 A 股上市公司，根据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《中国低压电器白皮书-2022》，2021 年中国低压电器行业市场份额中正泰电器在内资品牌中排名第一、行业排名第二（具体排名参见问题 3（1）之回复）。

根据其年报**（半年报中未公布分行业以及主要低压电器元件的产量）**，2019 年至 2021 年正泰电器来自低压电器行业的销售收入分别为 1,787,731.31 万元、1,842,171.79 万元和 1,965,441.58 万元。同期主要低压电器元件的生产量见下表：

单位：万台

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
配电电器	10,794.49	9,743.38	8,469.90
终端电器	50,210.10	44,732.56	36,086.23
控制电器	18,721.82	15,954.96	14,113.83

正泰电器低压电器收入和低压电器元件生产量均逐年增长。

（2）德力西

根据其曾经发行债券披露的相关财务资料，2017 年至 2019 年德力西低压电器领域的销售收入分别为 877,188.35 万元、1,008,156.37 万元和 1,074,582.61 万元，保持增长趋势。根据市场研究机构的报告，报告期德力西一直为低压电气行业排名第二的国内厂家。因此，在国内低压电气行业持续增长的背景下，推测近几年德力西的业务保持增长。

（3）良信股份

良信股份为 A 股上市公司，是国内低压电器行业高端市场的领先企业之一。公司长期专注于低压电器高端市场的产品研发、生产和销售。根据其年报，2019 年至 **2022 年 1-6 月**良信股份营业收入主要来自低压电器行业，各期营业收入分别为 203,851.32 万元、301,656.32 万元、402,715.45 万元和 **188,174.50 万元**，呈逐年增长趋势。

（4）晨丰科技

晨丰科技为 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，主要产品包括 LED 灯泡散热器、灯头类产品、印制电路板、灯具金属件及其他。2019 年至 2021 年晨丰科技营业收入分别为 111,699.59 万元、117,281.14 万元和 154,814.20 万元，逐年增长。2021 年晨丰科技归属于上市公司股东净利润为 10,052.61 万元。**2022 年 1-6 月，受疫情以及海外市场需求减少等因素的影响，晨丰科技的营业收入为 61,695.13 万元，同比下降 19.50%。**

（5）浙江世纪华通车业有限公司

浙江世纪华通车业有限公司系上市公司世纪华通（002602）的全资子公司。

根据世纪华通年度报告，该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。

（6）江苏宝时达动力科技有限公司

江苏宝时达动力科技有限公司成立于 2010 年 7 月，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、油汽分离器、机油收集器、中冷管、车灯、内外饰件等汽车零部件。2021 年营业收入约为 3 亿元。

综上，发行人较高的客户集中度，系由发行人所处行业特性、发行人市场发展战略和发展阶段决定的。报告期内，发行人客户集中度较高，但已逐年降低。发行人采用公开、公平的方式独立获取业务，定价原则公允，对主要客户已有多年合作历史，相关业务具有持续性。同时，发行人主要客户（终端客户口径） 在行业内市场地位高、经营状况良好，不存在重大不确定性风险。因此，发行人在客户稳定性与业务持续性方面不存在重大风险。发行人客户集中度高不会构成重大不利影响。

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、获取发行人销售审定表，统计前五大客户名单；

2、通过走访客户、网络公开检索等方式，核查发行人主要客户的具体情况、与发行人的交易背景、交易金额变动情况、关联关系等信息；

3、对主要客户进行函证，核查发行人与其交易规模；

4、整理主要客户董监高及其股东信息，核查发行人、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员是否与其存在关联关系；核查是否存在前五大客户及其实际控制人是发行人前员工、前关联方、前股东、发行

人实际控制人的密切家庭成员等可能导致利益倾斜的情形；

5、取得发行人、发行人控股股东、实际控制人，发行人董事、监事、高级管理人员及发行人其他主要关联方的银行流水，并进行比对分析， 核查是否存在异常资金流动的情况；

6、查询发行人同行业可比公司在其发展阶段中的市场集中度情况、发行人主要应用领域的市场集中度情况，分析发行人市场集中度较高的合理性；

7、根据公开信息披露以及客户访谈，分析发行人主要客户在行业内的市场地位、经营情况，分析发行人在客户稳定性和业务持续性方面是否存在重大风险；

8、就发行人客户集中度较高的合理性、客户的稳定性和业务的持续性访谈发行人销售负责人、董事会秘书等相关人员。

经核查，保荐机构、申报会计师认为：发行人较高的客户集中度，系由公司所处行业特性、市场发展战略和发展阶段决定的。报告期内，发行人客户集中度较高，但已逐年降低。发行人采用公开、公平的方式独立获取业务，定价原则公允，对主要客户已有多年合作历史，相关业务具有持续性。同时，发行人主要客户（终端客户口径） 在行业内市场地位高、经营状况良好，不存在重大不确定性风险。因此，发行人在客户稳定性与业务持续性方面不存在重大风险。发行人客户集中度高不会构成重大不利影响。

问题 7（4）：说明发行人下游客户是否存在经销商或贸易商，如有，请说明相关销售金额、占比、产品类型及主要客户情况。

回复：

报告期内，公司下游客户中存在经销商和贸易商。报告期各期，发行人对贸易商和经销商的合计销售额分别为 488.58 万元、1,004.14 万元、1,699.94 万元和 **681.40 万元**，占当期营业收入比重分别为 0.88%、1.50%、1.52%和 **1.33%**，销售总额和占比均较低。

单位：万元

客户名称	主要销售产品	2022 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
一、贸易商									
杭州珠燕贸易有限公司	改性 PA6	**183.66**	**0.36%**	600.19	0.54%	315.36	0.47%	87.23	0.16%
众车联信息技术（宁波）有限公司	改性 PA6、改性 PA66	**205.26**	**0.40%**	525.97	0.47%	429.21	0.64%	249.65	0.45%
杭州松汇新材料科技有限公司	改性 PA66	**52.64**	**0.10%**	88.51	0.08%	203.14	0.30%	148.70	0.27%
常州佳塑塑胶有限公司	改性 PA66	**46.74**	**0.09%**	97.71	0.09%	-	-	-	-
其他	改性 PA6 等	**60.48**	**0.12%**	29.32	0.03%	21.26	0.03%	3.01	0.01%
小计	——	**548.78**	**1.07%**	**1,341.71**	**1.20%**	**968.96**	**1.45%**	**488.58**	**0.88%**
二、经销商	——								
浙江研益新材料有限公司	改性 PA6	**109.35**	**0.21%**	199.72	0.18%	20.62	0.03%	-	-
杭州临安福瑞进出口有限公司	改性 PA6	**-**	**-**	68.84	0.06%	-	-	-	-
宁波睿和新材料有限公司	改性 PA6	**9.20**	**0.02%**	40.73	0.04%	4.00	0.01%	-	-
深圳市同益实业股份有限公司	改性 PA66	**6.15**	**0.01%**	26.75	0.04%	10.57	0.02%	-	-
其他	改性 PA66 等	**7.92**	**0.02%**	22.20	0.02%	-	-	-	-
小计	——	**132.62**	**0.26%**	**358.24**	**0.32%**	**35.18**	**0.05%**	-	-
合计	——	**681.40**	**1.33%**	**1,699.94**	**1.52%**	**1,004.14**	**1.50%**	**488.58**	**0.88%**

发行人的主要贸易商客户为杭州珠燕贸易有限公司、众车联信息技术（宁波）有限公司和杭州松汇新材料科技有限公司，主要经销商为浙江研益新材料有限公司、杭州临安福瑞进出口有限公司。前述公司具体情况如下：

杭州珠燕贸易有限公司成立于 2016 年 6 月 12 日，为浙江旭光电子科技股份有限公司的子公司，其采购的公司产品主要用于控股股东浙江旭光电子科技股份有限公司的生产。浙江旭光电子科技股份有限公司为新三板挂牌公司，主营业务为照明灯具、消防应急灯具的生产。

众车联信息技术（宁波）有限公司成立于 2017 年 12 月 25 日，系汽车配套厂相关股东发起的汽车零部件及相关制造业集中采购降成本交易平台。公司股权结构为共青城征途投资管理合伙企业（有限合伙）持股 40%、郁岳江持股 15%、慈溪蓝车企业管理合伙企业（有限合伙）持股 15%、宁波市恒元汽车销售有限公司持股 15%、宁波华翔电子股份有限公司持股 10%和赛斯科讯贸易（无锡）有限公司持股 5%。报告期内公司向众车联信息技术（宁波）有限公司销售的产品主要用于福尔达和一汽大众相关项目。

杭州松汇新材料科技有限公司成立于 2014 年 9 月 25 日，主营业务为改性塑料的贸易。该公司系公司前员工倪振良 2019 年 12 月入职公司前设立的公司，截至本回复出具日倪振良持股 50%，其配偶黄爱荣持股 50%，黄爱荣同时担任执行董事兼总经理。倪振良已于 2021 年 5 月离职。

浙江研益新材料有限公司成立于 2017 年 11 月 27 日，股权结构为董玉薇持股 51.20%、刘昕童持股 37.60%、干成斌持股 8.80%和李赛虎持股 2.40%。公司主营业务为改性塑料的贸易。

杭州临安福瑞进出口有限公司成立于 2010 年 11 月 4 日，公司股权结构为郭生明持股 60%、阮璐芳和阮璐各持股 20%。公司主营业务为货物进出口以及化工产品的销售。

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、查阅了发行人销售客户明细表、主要客户清单，核查了发行人客户类型；

2、访谈了发行人相关人员，了解发行人销售模式以及对经销商、贸易商的收入占比；

3、走访了发行人主要客户，了解发行人对其销售模式；

4、取得主要经销商的相关协议，通过企查查、国家企业信用信息网站查询主要经销商、贸易商的公开披露文件，分析发行人对其销售的合理性。

经核查，保荐机构、申报会计师认为：报告期内，发行人下游客户存在经销商和贸易商情形，对其销售内容均为改性工程塑料。报告期各期，发行人对贸易商和经销商的合计销售额分别为 488.58 万元、1,004.14 万元、1,699.94 万元和 **681.40 万元**，占当期营业收入比重分别为 0.88%、1.50%、1.52%和 **1.33%**，销售总额和占比均较低。

发行人律师对各产品应用领域主要客户与发行人、控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切人员、发行人前员工是否存在关联关系发表明确意见：

发行人律师认为：截至补充法律意见书出具之日，除合兴集团有限公司副董事长陈文义之女陈慧新女士曾于发行人任职，在任职期间参与认购了发行人股权外，不存在发行人各产品应用领域其他主要客户与发行人、控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切人员、发行人前员工存在关联关系的情形。

问题 8、关于原材料、供应商与成本

申请文件及公开信息显示：

（1）发行人所需主要原材料包括 PA6、PA66、高温尼龙（包括 PA46 和 PPA） 等树脂类原料，以及阻燃剂、填充增强类原料、功能性助剂和颜料等。同行业可比公司中存在采购树脂副牌料、再生料进行生产的情形。

（2）发行人树脂类采购价格随原油价格波动，但高温尼龙采购价格相对稳定，2021 年 1-6 月因阻燃剂采购类型变化导致阻燃剂采购均价下降。

（3）发行人前五大供应商集中度为 57.97%、55.72%、49.57%和 50.70%，2019 年新增天津长芦海晶集团有限公司，2021 年 1-6 月新增杭州聚合顺新材料股份有限公司，均为 PA6 供应商。发行人部分原材料供应商较为集中，如 PA46 的供应商仅帝斯曼。

（4）原材料价格变动对发行人盈利能力影响较大。发行人对原材料成本变动对净利润和主营业务毛利率影响进行了敏感性分析，测算范围为原材料价格上涨或下跌 10%。发行人在招股说明书中提示了“原材料价格波动和供应短缺风险”，但未量化分析。

（5）发行人主营业务成本中原材料占比较高，直接人工占比较小。

请发行人：

（1）说明各主要原材料报告期内采购的主要供应商基本情况（包括注册资本、成立时间、合作时间、经营规模、实际控制人、是否为贸易商）、采购金额及占比；结合前述供应商的经营规模、经营地区、报告期内发行人向其采购金额占比等说明发行人与前述主要供应商合作稳定、供应商变化的合理性、

发行人采购金额与供应商经营规模是否匹配，如存在成立或开始合作当年或次年即成为发行人主要供应商，请说明合作背景及合理性。

（2）结合市场价格变动、同类产品不同供应商采购价格、同行业可比公司同类原材料采购价格等比较情况等说明主要原材料采购价格公允性。

（3）说明是否采购副牌料、再生料进行生产，如是，请说明涉及的产品种类，相关副牌料、再生料的采购金额、供应商，并分析采购价格公允性。

（4）说明发行人报告期内各主要原材料采购、耗用与产量匹配关系，各主要原材料单耗是否稳定，如存在变动，请进一步分析原因。

（5）说明截至问询回复日发行人各类主要原材料价格水平、未来预计变化趋势，按照实际原材料上涨幅度进一步量化说明原材料上涨对发行人净利润和主营业务毛利率影响程度，并就“原材料价格波动和供应短缺风险”进行量化风险提示。

（6）说明国内独立产量较小、对终端供应存在依赖的原材料种类，对应原材料的主要供应商、产量、报告期内价格变动情况，发行人应对采购风险的具体措施。

（7）说明各产品单位成本构成情况，发行人单位成本及变化趋势与同行业可比公司的差异原因，结合发行人生产人员数量及薪酬水平、与同行业及同地区公司比较情况等说明直接人工占比较低的原因及合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明报告期内对发行人供应商核查方式、核查比例及结论。

问题 8（1）：说明各主要原材料报告期内采购的主要供应商基本情况（包括注册资本、成立时间、合作时间、经营规模、实际控制人、是否为贸易商）、采购金额及占比；结合前述供应商的经营规模、经营地区、报告期内发行人向其采购金额占比等说明发行人与前述主要供应商合作稳定、供应商变化的合理性、发行人采购金额与供应商经营规模是否匹配，如存在成立或开始合作当年或次年即成为发行人主要供应商，请说明合作背景及合理性。

回复：

一、树脂主要供应商

（一）PA6 树脂主要供应商

1、报告期 PA6 树脂采购情况

（1）2022 年 1-6 月

单位：万元

名称	采购金额	占比
天津长芦海晶集团有限公司	6,771.95	55.24%
杭州聚合顺新材料股份有限公司及下属公司	3,474.74	28.34%
广东新会美达锦纶股份有限公司	2,011.22	16.41%
聊城鲁西聚酰胺新材料科技有限公司	1.34	0.01%
合计	12,259.25	100.00%

（2）2021 年

单位：万元

名称	采购金额	占比
天津长芦海晶集团有限公司	14,212.70	45.88%
广东新会美达锦纶股份有限公司	10,609.17	34.25%
杭州聚合顺新材料股份有限公司及下属公司	5,976.04	19.29%
海阳科技股份有限公司	176.71	0.57%
德清申达机器制造有限公司	-67.96	
合计	**30,906.65**	**100.00%**

注：德清申达机器制造有限公司为浙江省二轻集团有限责任公司的子公司，公司于 2020 年向其采购了一批金额为 67.96 万元的货物，因规格不符合公司要求，于 2021 年退货。

（3）2020 年

单位：万元

名称	采购金额	占比
广东新会美达锦纶股份有限公司	7,539.72	49.36%
天津长芦海晶集团有限公司	6,964.05	45.59%
海阳科技股份有限公司	600.64	3.93%
杭州聚合顺新材料股份有限公司	102.77	0.67%
德清申达机器制造有限公司	67.96	0.44%
合计	**15,275.14**	**100.00%**

（4）2019 年

单位：万元

名称	采购金额	占比
广东新会美达锦纶股份有限公司	8,974.24	64.03%
天津长芦海晶集团有限公司	5,031.73	35.90%
海阳科技股份有限公司	4.04	0.03%
杭州聚合顺新材料股份有限公司	6.07	0.04%
合计	**14,016.08**	**100.00%**

2、主要供应商基本情况

报告期内，公司 PA6 树脂主要供应商包括天津长芦海晶集团有限公司、广东新会美达锦纶股份有限公司、杭州聚合顺新材料股份有限公司及其下属子公司和海阳科技股份有限公司。前述供应商的基本情况如下：

序号	供应商名称	注册资本	成立时间	注册地址	开始合作时间	经营规模	实际控制人	是否为贸易商
1	天津长芦海晶集团有限公司	258,167.04 万元	1995-06-26	天津市滨海新区塘沽营口道 1088 号	2017 年	天津长芦海晶集团有限公司是国家大型海盐生产重点骨干企业，业务板块包括传统制盐及盐化工、化学制药、锦纶化纤及新材料、塑料制品、环卫服务、仓储物流、房地产开发等。与公司交易的主体为其第四分公司，主要经营 PA6 的生产、销售业务，年产 PA6 产品 4 万吨，2020 年营业收入为 5.85 亿元	天津市国资委	否
2	杭州聚合顺新材料股份有限	31,554.70 万元	2013-11-01	浙江省杭州市钱塘	2016 年	公司主要从事尼龙新材料的研发、生产和销售，公司年	傅昌宝	否

	公司（为上交所上市公司）			新区纬十路 389 号		设计产能为 40 万吨。2021 营业收入为年 54.05 亿元		
3	广东新会美达锦纶股份有限公司（为深交所上市公司）	52,813.96 万元	1992-11-08	广东省江门市新会区江会路上浅口	2009 年	公司主营业务为锦纶 6 切片和纺丝的生产、销售，主要产品包括切片、复丝、弹力丝等，年产能为 18.5 万吨。2021 营业收入为 33.20 亿元	李坚之	否
4	海阳科技股份有限公司	13,593.8468 万元	1979-11-05	泰州市海阳西路 122 号	2013 年	公司主要从事锦纶 6 产品的生产与开发。2019 年营业收入约为 40 亿元	陆信才	否

注: 上表中供应商基本情况来自于国家企业信用信息公示系统、企查查、客户官网以及访谈等途径。

3、对主要供应商 PA6 树脂采购规模变动原因

单位：万元

序号	供应商名称	采购内容	2022 年 1-6 月	2021 年采购额	2020 年采购额	2019 年采购额	采购额变化原因
1	天津长芦海晶集团有限公司	PA6	**6,771.95**	14,212.70	6,964.05	5,031.73	在公司 PA6 需求增加以及合作进一步深入的背景下，对其采购规模快速提升
2	杭州聚合顺新材料股份有限公司及其下属子公司	PA6	**3,474.74**	5,976.04	102.77	6.07	公司与聚合顺距离近，运输成本低。同时聚合顺的产品品质符合公司性能要求，**2021 年之后**交易规模增长较快
3	广东新会美达锦纶股份有限公司	PA6	**2,011.22**	10,609.17	7,539.72	8,974.24	**2019 年至 2021 年，**在公司 PA6 需求增加的背景下，公司对其采购量增加。2020 年采购额降低系受采购单价降低的影响。**2022 年以来，公司增加的聚合顺的采购，对新会美达的采购额有所减少。**
4	海阳科技股份有限公司	PA6	-	176.71	600.64	4.04	报告期各期，公司对海阳科技股份有限公司的采购额一直较少

PA6 作为大宗化工材料，公司**几家主要**合作的供应商交易规模都较大。公司与主要 PA6 供应商合作稳定，采购量变化合理。公司采购金额与供应商经营规模匹配，不存在成立当年或开始合作当年或次年即成为公司主要供应商的情形。

（二）PA66 树脂

1、报告期 PA66 树脂采购情况

（1）2022 年 1-6 月

单位：万元

名称	采购金额	占比
神马实业股份有限公司及其下属子公司	**3,511.22**	**55.43%**
华峰集团有限公司及其下属子公司	**2,796.42**	**44.15%**
杭州聚合顺新材料股份有限公司及其下属子公司	**26.41**	**0.42%**
合计	**6,334.04**	**100.00%**

（2）2021 年

名称	采购金额	占比
神马实业股份有限公司及其下属子公司	11,304.76	71.17%
华峰集团有限公司	3,232.25	20.35%
宁波汉树塑料有限公司	229.12	1.44%
宁波智同塑化有限公司	228.32	1.44%
其他供应商	888.97	5.60%
合计	**15,883.41**	**100.00%**

上表中，神马实业和华峰集团为国内主要 PA66 的生产厂家，宁波汉树塑料有限公司、宁波智同塑化有限公司为贸易商，其他供应商也主要为贸易商。公司对前述贸易商的 PA66 采购主要发生在 2021 年 3、4 月份，当时国内 PA66 市场供货较为紧缺，神马实业股份有限公司和华峰集团有限公司存货相对较少，公司为保障 PA66 供货稳定性，通过贸易商处购买了一部分 PA66 原材料。

（3）2020 年

单位：万元

名称	采购金额	占比
神马实业股份有限公司	4,249.72	79.13%
华峰集团有限公司	1,099.06	20.46%
浙江明日和顺新材料科技有限公司	15.98	0.30%
英威达（中国）投资有限公司	6.00	0.11%
合计	**5,370.75**	**100.00%**

（4）2019 年

单位：万元

名称	采购金额	占比

名称	采购金额	占比
神马实业股份有限公司	4,383.43	95.65%
华峰集团有限公司	175.62	3.83%
英威达（中国）投资有限公司	23.96	0.52%
合计	**4,583.01**	**100.00%**

2、主要供应商基本情况

报告期内，公司 PA66 树脂主要供应商包括神马实业股份有限公司、华峰集团有限公司。前述供应商的基本情况如下：

序号	供应商名称	注册资本	成立时间	注册地址	开始合作时间	经营规模	实际控制人	是否为贸易商
1	神马实业股份有限公司（为上交所上市公司）	91,945.51 万元	1997-09-10	河南省平顶山市建设中路 63 号	2009 年	公司在产业结构上横跨化工、化纤两大行业，主要生产尼龙 66 盐和尼龙 66 盐中间产品、工程塑料、工业丝等产品。2021 年营业收入为 134.15 亿元	河南省人民政府国有资产监督管理委员会	否
2	华峰集团有限公司	138,680 万元	1995-01-16	浙江省温州市瑞安市瑞安经济开发区开发区大道 1688 号	2013 年	是一家以化工新材料为主业的企业，产业涉足聚氨酯、聚酰胺等领域。公司 PA66 切片的年产能为 8 万吨。2020 年营业收入约为 20 亿元。	尤小平	否

注: 上表中供应商基本情况来自于国家企业信用信息公示系统、企查查、客户官网以及访谈等途径。

3、对主要供应商 PA66 树脂采购规模变动原因

单位：万元

序号	供应商名称	采购内容	2022 年 1-6 月	2021 年采购额	2020 年采购额	2019 年采购额	采购额变化原因
1	神马实业股份有限公司及其下属子公司	PA66	**3,511.22**	11,304.76	4,249.72	4,383.43	在公司 PA66 需求增长的背景下，公司对其采购量逐年增长，2020 年采购额略有下降系受采购单价下降的影响。**2022 年公司对华峰集团及其下属子公司的采购额增加，对神马股份的采购额略有下降。**
2	华峰集团有限公司**及其下属自公司**	PA66	**2,796.42**	3,232.25	1,099.06	175.62	公司基于保障供应、减少单一供应的风险，报告期内对华峰集团有限公司采购额增加。

公司与前述主要 PA66 供应商合作稳定、供应商变化合理。公司采购金额

与供应商经营规模匹配，不存在成立当年或开始合作当年或次年即成为公司主要供应商的情形。

（三）高温尼龙树脂

公司高温尼龙树脂包括 PA46 和 PPA，包括新料、再生料和副牌料。关于再生料和副牌料的定义及采购金额参见本回复之“问题 8（3）”之回复。

1、报告期高温尼龙树脂采购情况

（1）2022 年 1-6 月

单位：万元

名称	采购内容	采购金额	占比
东莞市众一新材料科技有限公司	**PA46 再生料、PPA 副牌料**	**717.04**	**43.56%**
青岛三力斯派新材料有限公司、潍坊三力本诺化学工业有限公司	**PPA 新料**	**465.77**	**28.30%**
珠海万通特种工程塑料有限公司	**PPA 新料**	**308.20**	**18.72%**
浙江新和成特种材料有限公司	**PPA 新料**	**152.04**	**9.24%**
其他供应商	**PPA 新料**	**2.90**	**0.18%**
合计		**1,645.95**	**100.00%**

注：青岛三力斯派新材料有限公司、潍坊三力本诺化学工业有限公司同受青岛三力本诺新材料股份有限公司控制，其中对青岛三力斯派新材料有限公司的采购额为 429.48 万元、对潍坊三力本诺化学工业有限公司的采购额为 36.28 万元。

（2）2021 年

单位：万元

名称	采购内容	采购金额	占比
青岛三力斯派新材料有限公司	PPA 新料	2,018.23	37.63%
东莞市众一新材料科技有限公司	PA46 再生料、PPA 副牌料和再生料	1,844.62	34.39%
帝斯曼工程材料（江苏）有限公司	PA46 新料	434.29	8.10%
浙江新和成特种材料有限公司	PPA 新料	390.73	7.28%
珠海万通特种工程塑料有限公司	PPA 新料	312.59	5.83%
其他供应商	PPA 新料、PPA 副牌料和再生料、PA46 再生料等	363.14	6.77%
合计		**5,363.59**	**100.00%**

（3）2020 年

单位：万元

名称	具体类别	采购金额	占比
东莞市众一新材料科技有限公司	PA46 再生料、PPA 副牌料和再生料	789.65	27.34%
青岛三力斯派新材料有限公司	PPA 新料	669.82	23.19%
帝斯曼工程材料（江苏）有限公司	PA46 新料	584.07	20.22%
乐清市大川贸易有限公司	PA46 新料	219.91	7.61%
东莞市亨氏高分子材料科技有限公司	PPA 副牌料、再生料	193.57	6.70%
其他供应商	PPA 新料、PPA 副牌料和再生料、PA46 再生料等	431.17	14.93%
合计		**2,888.18**	**100.00%**

注：乐清市大川贸易有限公司为帝斯曼工程材料（江苏）有限公司的经销商。

（4）2019 年

单位：万元

名称	具体类别	采购金额	采购金额
东莞市众一新材料科技有限公司	PA46 再生料、PPA 副牌料和再生料	712.13	18.62%
帝斯曼工程材料（江苏）有限公司	PA46 新料	661.43	17.29%
自然人蒋建旷	PA46 再生料	338.33	8.84%
杭州亿行隆贸易有限公司	PA46 新料	306.88	8.02%
自然人谢桂花	PA46 再生料	253.05	6.62%
其他供应商	PPA 新料、PPA 副牌料和再生料、PA46 再生料等	1,553.51	40.61%
合计		**3,825.34**	**100.00%**

2、主要供应商基本情况

2019 年，在国内 PA46 新料供货较少以及 PPA 国产化程度较低时，公司高温尼龙原材料采购以副牌料和再生料为主。再生料的货源较多来自自然人。为保障供货，公司从多家供应商处采购，其中包括自然人供应商。此后， PPA 国产化程度提高，副牌料、再生料采购规模减少，公司逐步减少向自然人的采购，2021 年**之后**公司已不存在向自然人供应商采购的情形。

综合来看，报告期内，公司高温尼龙材料的主要供应商包括青岛三力斯派新材料有限公司、东莞市众一新材料科技有限公司、帝斯曼工程材料（江苏）

有限公司、浙江新和成特种材料有限公司和珠海万通特种工程塑料有限公司，具体情况如下：

序号	供应商名称	注册资本	成立时间	注册地址	开始合作时间	经营规模	实际控制人	是否为贸易商
1	青岛三力斯派新材料有限公司**（为青岛三力本诺新材料股份有限公司的全资子公司）**	2,000 万元	2017-05-04	山东省青岛市胶州市胶东街道办事处大半窑村	2018 年	公司主要从事高温尼龙的生产与销售业务，2021 年营业收入为 0.9 亿元	王晓光	否
	潍坊三力本诺化学工业有限公司	**10,000 万元**	**2011-11-17**	**昌邑市龙池镇工业园**	**2022 年**	**业务包含高温尼龙的生产与销售业务**	**王晓光**	**否**
2	东莞市众一新材料科技有限公司	4,000 万元	2013-08-21	广东省东莞市樟木头镇赤布路 1 号 6 栋 101 室	2015 年	公司主营业务为胶头造粒、PA 造粒、PC 造粒、PP 造粒，以及工程塑料改性业务。2020 年营业收入约为 1.7 亿元	苏鸿瑜	否（为工贸一体企业）
3	帝斯曼工程材料（江苏）有限公司	10,140 万美元	1995-06-30	江苏省江阴经济开发区蟛龙山路 18 号	2018 年	公司主营业务为工程塑料的生产与销售。	帝斯曼工程材料（中国）有限公司	否
4	浙江新和成特种材料有限公司(为深交所上市公司新和成的全资子公司)	51,000.00 万元	2012-01-31	杭州湾上虞经济技术开发区	2014 年	公司是一家专业生产原料药、药品、食品添加剂、饲料添加剂、香精香料的国家级重点高新技术企业，是深交所中小企业板的第一股。2021 年营业收入为 147.98 亿元	胡柏藩	否
5	珠海万通特种工程塑料有限公司（为上市公司金发科技的子公司）	10,100 万元	2015-10-23	珠海市金湾区南水镇石化九路 177 号 1 楼	2019 年	公司主要从事特种工程塑料产品的生产与销售。2021 年特种工程塑料为 1.79 万吨。	袁志敏	否

注: 上表中供应商基本情况来自于国家企业信用信息公示系统、企查查、供应商官网以及访谈等途径。

3、对主要供应商高温尼龙采购规模变动原因

单位：万元

序号	供应商名称	采购内容	2022 年 1-6 月	2021 年采购额	2020 年采购额	2019 年采购额	采购额变化原因
1	青岛三力斯派新材料有限公司	PPA 新料	**429.48**	2,018.23	669.82	41.18	报告期内，青岛三力斯派新材料有限公司的 PPA 处于市场拓展阶段，在其产品性能符合公司要求

序号	供应商名称	采购内容	2022 年 1-6 月	2021 年采购额	2020 年采购额	2019 年采购额	采购额变化原因
							时，随着合作的深入，公司对其采购规模加大，**2020 年以后成为公司高温尼龙的主要供应商。2022 年 1-6 月，受公司在低压电器领域销售规模下降的影响，公司对 PPA 树脂的采购量下降**
	潍坊三力本诺化学工业有限公司	**PPA 新料**	**36.28**	**-**	**-**	**-**	**2022 年公司有部分采购转向青岛三力斯派新材料有限公司的控股股东青岛三力本诺新材料股份有限公司在潍坊的产能**
2	东莞市众一新材料科技有限公司	PA46 再生料、PPA 副牌料、再生料	**717.04**	1,844.62	789.65	712.13	2021 年在帝斯曼减少对公司 PA46 新料供应、以及公司加强对自然人供应商管理的背景下，公司对东莞市众一新材料科技有限公司的 PA46 采购量增加。
3	帝斯曼工程材料（江苏）有限公司	PA46 新料	-	434.29	584.07	661.43	报告期内受帝斯曼 PA46 树脂对外销量减少的影响，帝斯曼减少对公司的销售，并在 2021 年下半年后不再向公司销售。**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。**
4	浙江新和成特种材料有限公司	PPA 新料	**152.04**	390.73	182.52	220.12	**2019 年至 2021 年，**受公司 PPA 需求增加的影响，公司对新和成 PPA 采购额逐年增长
5	珠海万通特种工程塑料有限公司	PPA 新料	**308.20**	312.59	12.30	-	在 PPA 国产化提高的背景下，随着合作的深入，公司对其交易额增长

注：1、上表中对帝斯曼的采购仅包括直接向帝斯曼采购的数据，不包括通过经销商以及亿行隆贸易采购的数据，若将间接采购数据纳入，报告期各期数据分别为 1,166.23 万元、803.98 万元和 498.13 万元。

2、上表对浙江新和成特种材料有限公司的采购数据仅包括属高温尼龙的 PPA 的采购数据，除此之外，公司还向浙江新和成特种材料有限公司采购 PPS。

除帝斯曼工程材料（江苏）有限公司外，公司与前述主要供应商合作稳定。**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。**

公司供应商变化合理，公司采购金额与供应商经营规模匹配，不存在成立当年或开始合作当年或次年即成为公司主要供应商的情形。

二、阻燃剂主要供应商

（一）报告期阻燃剂采购情况

1、2022 年 1-6 月

单位：万元

公司名称	具体类别	采购金额	占比
山东迈特新材料科技有限公司	溴化聚苯乙烯	1,147.92	16.83%
泰州百力化学股份有限公司	溴化聚苯乙烯、十溴二苯乙烷	1,036.24	15.20%
山东兄弟科技股份有限公司	溴化聚苯乙烯	859.20	12.60%
江苏利思德新材料股份有限公司	氮磷复配物	590.64	8.66%
河北六合化工有限公司	三聚氰胺氰尿酸盐	525.22	7.70%
其他供应商	各类阻燃剂	2,660.32	39.01%
合计		6,819.53	100.00%

2、2021 年

单位：万元

公司名称	具体类别	采购金额	占比
山东迈特新材料科技有限公司	溴化聚苯乙烯	3,455.67	22.98%
山东润科化工股份有限公司及其下属公司	十溴二苯乙烷	2,029.79	13.50%
寿光卫东化工有限公司阻燃剂厂	三聚氰胺氰尿酸盐	1,811.18	12.04%
大连科利科技发展有限公司	氢氧化镁	1,130.25	7.52%
河北六合化工有限公司	三聚氰胺氰尿酸盐	768.84	5.11%
其他供应商	各类阻燃剂	5,841.54	38.85%
合计		**15,037.26**	**100.00%**

3、2020 年

单位：万元

公司名称	具体类别	采购金额	占比
寿光卫东化工有限公司阻燃剂厂	三聚氰胺氰尿酸盐	1,504.25	19.83%
山东迈特新材料科技有限公司	溴化聚苯乙烯	1,484.51	19.57%
山东润科化工股份有限公司及其下属公司	十溴二苯乙烷	1,477.88	19.48%
上海鲁韵国际贸易有限公司	聚溴化苯乙烯	382.61	5.04%
江苏万纳普新材料科技有限公司	十溴二苯乙烷等	375.59	4.95%

公司名称	具体类别	采购金额	占比
其他供应商	各类阻燃剂	2,361.83	31.13%
合计		**7,586.66**	**100.00%**

4、2019 年

单位：万元

项目	具体类别	采购金额	占比
寿光卫东化工有限公司阻燃剂厂	三聚氰胺氰尿酸盐	1,497.85	24.88%
山东润科化工股份有限公司及其下属公司	十溴二苯乙烷	1,210.33	20.10%
山东迈特新材料科技有限公司	溴化聚苯乙烯	825.69	13.71%
星贝达（上海）化工材料有限公司	聚溴化苯乙烯、三氧化二锑	703.13	11.68%
湖南锡矿山闪星锑业进出口有限公司	三氧化二锑	344.39	5.72%
其他供应商	各类阻燃剂	1,439.84	23.91%
合计		**6,021.2**2	**100.00%**

（二）主要供应商基本情况

序号	供应商名称	注册资本	成立时间	注册地址	开始合作时间	经营规模	实际控制人	是否为贸易商
1	山东迈特新材料科技有限公司（注）	2,500 万元	2017-12-28	寿光市渤海化工园渤海路 1222 号	2018 年	是一家专业销售溴系阻燃剂、无卤阻燃剂及阻燃母粒的企业。2020 年营业收入约为 4 亿元	郭滨	是（为山东兄弟科技股份有限公司的代理商）
2	**山东兄弟科技股份有限公司**	**12,330 万元**	**2006-01-11**	**寿光市渤海工业园羊口镇以南**	**2012 年**	**公司系集环保新型阻燃剂、纳米改性材料和功能性高分子材料的研发、生产和销售为一体的高新技术企业，主要产品八溴醚、溴化聚苯乙烯等溴系阻燃剂，是国内乃至全球同类产品中具有较强竞争力的生产厂家。2021 年营业收入约为 5.8 亿元**	**柴胜刚**	**否**
3	**泰州百力化学股份有限公司（系上市公司苏利股份 603585 的控股子公司）**	**26,116.115 万元**	**2004-02-12**	**泰兴经济开发区中港路 9 号**	**2021 年**	**主要生产经营阻燃化学品、农用化学品及其他精细化学产品。2021 年营业收入约为 17.00 亿元**	**缪金凤**	**否**

序号	供应商名称	注册资本	成立时间	注册地址	开始合作时间	经营规模	实际控制人	是否为贸易商
4	寿光卫东化工有限公司	5,000 万元	2004-02-02	寿光市羊口镇西	2012 年	公司为省级高新技术企业，年可生产溴系阻燃剂 4 万吨，氮磷系阻燃剂 8 万吨，工业盐 50 万吨及其他化工产品。2019 年营业收入约为 1.45 亿元	常桂荣	否
5	山东润科化工股份有限公	5,000 万元	2006-12-12	潍坊滨海开发区临港化工园	2020 年	公司主要从事溴素、高分子溴系阻燃剂、医药中间体等精细化工技术研发和生产经营。2021 年营业收入约为 2.4 亿元	杨海洲	否
6	大连科利科技发展有限公司	100 万元	2014-04-08	辽宁省大连市甘井子区中革村 18 号	2018 年	公司主要从事碳酸钙、氢氧化镁加工、销售和货物、技术进出口等业务。	魏月文	否
7	河北六合化工有限公司	5,000 万元	2015-05-20	河北省邢台市宁晋县盐化工园区经五路二号	2020 年	公司主要从事阻燃剂、二氯异氰尿酸钠、二水合二氯异氰尿酸钠、氯化钙、氰尿酸、硫酸、硫酸铵、氨基磺酸的生产和销售。2021 年营业收入约为 4 亿元。	王建伍	否
8	**江苏利思德新材料股份有限公司**	**7,200 万元**	**2003-09-16**	**泰州市姜堰区天目山街道后堡社区官庄中华东路 88 号**	**2018 年**	**主要从事无卤环保、低烟、高阻燃性磷氮系阻燃剂的研发、生产和销售，获批江苏省阻燃剂工程技术研究中心，产品广泛用于电子电气、通讯、汽车、高铁、航空等领域。2021 年营业收入规模约为 1.8 亿元**	**李金忠**	**否**
9	上海鲁韵国际贸易有限公司	300 万元	2015-02-06	上海市金山区朱泾镇亭枫公路 4180 号 56 幢 1092 室	2015 年	公司从事货物进口及技术进口业务。2021 年营业收入约为 1 亿元	王健梅	是
10	江苏万纳普新材料科技有限公司	3,000 万元	2015-06-05	常州市金坛区儒林镇园区西路 12 号	2017 年	公司主要从事功能高分子材料的研发、生产和销售及相关技术服务。2021 年营业收入约为 2.3 亿元	李翰卿	否
11	星贝达（上海）化工材料有限公司	1,500 万元	2001-12-26	上海市普陀区云岭东路 601 号 601 室	2014 年	公司从事精细化工品添加剂、阻燃剂、润滑剂等销售业务。2019 年营业收入约为 2 亿元。	张乃斌	是
12	湖南锡矿山闪星锑业进出口有限公	1,500 万元	2006-11-17	湖南省冷水江市锡矿山街道办事处双木居	2009 年	公司主要从事锑品销售业务，为锡矿山闪星锑业有限责任公司的全资	国务院国有资产监督管理委	是

序号	供应商名称	注册资本	成立时间	注册地址	开始合作时间	经营规模	实际控制人	是否为贸易商
	司			委会（飞水岩）		子公司。2019 年营业收入约为 9.6 亿元。	员会	

注：1、山东迈特新材料科技有限公司为山东兄弟科技股份有限公司的贸易商；

2、上表中供应商基本情况来自于国家企业信用信息公示系统、企查查、供应商官网以及访谈等途径。

（三）对主要供应商阻燃剂采购规模变动原因

单位：万元

序号	供应商名称	采购内容	2022 年 1-6 月采购额	2021 年采购额	2020 年采购额	2019 年采购额	采购额变化原因
1	山东迈特新材料科技有限公司	溴化聚苯乙烯	**1,147.92**	3,455.67	1,484.51	825.69	随着合作的深入以及公司自身业务规模的增长，公司对其采购额逐年增加。**2022 年 4 月起，公司直接与山东兄弟科技股份有限公司交易，与山东迈特新材料科技有限公司的交易额降低**
2	**山东兄弟科技股份有限公司**	**溴化聚苯乙烯**	**859.20**	**-**	**-**	**-**	**2022 年 4 月起，公司直接与山东兄弟科技股份有限公司交易，与山东兄弟科技股份有限公司的交易额增加**
3	**泰州百力化学股份有限公司**	**溴化聚苯乙烯、十溴二苯乙烷**	**1,036.24**	**47.06**	**-**	**-**	**发行人出于产品交付、价格等方面因素，增加了对泰州百力化学股份有限公司的采购额，减少了对山东润科及其下属公司的采购额**
4	寿光卫东化工有限公司	三聚氰胺氰尿酸盐	**166.53**	1,811.18	1,504.25	1,497.85	**2019 年至 2021 年，**随着合作的深入以及公司自身业务规模的增长，公司对其采购额逐年增加。**2022 年 1-6 月，发行人对其采购规模大幅下降，原因一是发行人低压电器领域销售规模下降，对三聚氰胺氰尿酸盐的需求减少；二是优化了部分氮系阻燃产品的配方，对三聚氰胺氰尿酸盐的配方比例降低；三是增加了对河北六合化工有限公司的采购额**
5	山东润科化工股份有限公司及其下属公司	十溴二苯乙烷	**282.04**	2,029.79	1,477.88	1,210.33	2019 年至 2021 年在公司业务规模增长的背景下，公司对阻燃剂需求增大，对该供应商采购规模增加。**2022 年 1-6 月，公司对泰州百力化学股份有限公司的采购额增加，减少了对山东润科及其下属公司的采购**
6	大连科利科技发展有限公司	氢氧化镁	**107.88**	1,130.25	303.49	156.62	向其采购的氢氧化镁主要用于散热材料。随着散热材料领域销售规模增大，2021 年对其采购额快速增长。**2022 年随着发行人对散热材料领域的持续研究，发行人增加了其他规格氢氧化镁的使用，对大连科利科技发展有限公司的采购额降低**
7	河北六合化工有限公司	三聚氰胺氰尿酸盐	**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

序号	供应商名称	采购内容	2022 年 1-6 月采购额	2021 年采购额	2020 年采购额	2019 年采购额	采购额变化原因
							年为公司阻燃剂前五大供应商
8	**江苏利思德新材料股份有限公司**	**氮磷复配物**	**590.64**	**608.90**	**266.96**	**57.87**	**氮磷复配阻燃剂主要用于低压电器的 5G、高铁以及塑壳断路器领域，2022 年随着低压电器新项目的开展，发行人对氮磷复配阻燃剂的需求增加**
9	上海鲁韵国际贸易有限公司	聚溴化苯乙烯	-	327.47	382.61	213.19	发行人对其采购的原材料为进口阻燃剂。**因进口阻燃剂的价格变动存在滞后性（受生产周期、船期、交付期影响），2022 年进口阻燃剂价格较高，发行人未向其采购，生产中的聚溴化苯乙烯向星贝达（上海）化工材料有限公司采购。**
10	江苏万纳普新材料科技有限公司	十溴二苯乙烷等	**197.66**	638.99	375.59	226.87	与公司之间的交易额保持增长趋势，但受公司其他供应商交易规模增长的影响，仅 2020 年为公司阻燃剂前五大供应商
11	星贝达（上海）化工材料有限公司	聚溴化苯乙烯、三氧化二锑	**199.56**	577.37	342.80	703.13	公司对其采购的产品为进口阻燃剂。报告期内总体采购规模略有增长
12	湖南锡矿山闪星锑业进出口有限公司	三氧化二锑	**267.34**	768.63	228.01	344.39	与公司之间的交易额总体保持增长趋势，但受公司其他供应商交易规模增长的影响，仅 2019 年为公司阻燃剂前五大供应商

报告期内，受散热应用领域产品销售占比提升的影响，公司对氢氧化镁阻燃剂需求增加，报告期内公司对氢氧化镁阻燃剂供应商大连科利科技发展有限公司采购额增加，**同时从提高供应稳定性角度以及对供应商议价能力的角度，报告期内公司主要新增溴化聚苯乙烯供应商的“泰州百力化学股份有限公司”、三聚氰胺氰尿酸盐供应商的“河北六合化工有限公司”。**除此之外，报告期内公司主要阻燃剂供应商无明显变化。

三聚氰胺氰尿酸盐属于氮系阻燃剂，主要用于低压电器领域。报告期各期，公司三聚氰胺氰尿酸盐的采购额分别为 1,644.65 万元、1,829.05 万元、2,645.45 万元和 699.56 万元，2022 年 1-6 月采购额较 2021 年 1-6 月的采购额（1,078.26 万元）下降 35.12%，主要原因一方面系低压电器领域销售规模下滑，2022 年 1-6 月销售量同比下降 19.53%；另一方面系公司优化了部分氮系阻燃产品的配方，降低了配方中氮系阻燃剂的份额比例。

公司与前述主要供应商整体合作稳定。公司供应商变化合理，采购金额与

供应商经营规模匹配。除山东迈特新材料科技有限公司外，不存在成立当年或开始合作当年或次年即成为公司主要供应商的情形。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阻燃剂产品的代理商，成立于 2018 年。山东兄弟科技股份有限公司成立于 2006 年，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。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。

上述供应商中，发行人为大连科利科技发展有限公司的主要客户，具体原因如下：

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生产与销售。发行人选定大连科利系在发行人刚进入散热材料领域时，为保证产品质量，在散热材料领域建立良好品牌形象，从近 10 家备选供应商中挑选出的质量最好、但价格也较高的一家。发行人自 2018 年起向大连科利采购氢氧化镁。报告期各期，发行人对其采购额分别为 156.62 万元、303.49 万元、1,130.25 万元和 **107.88 万元**。2021 年发行人散热材料领域的收入大幅增长，导致发行人氢氧化镁需求增加，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。 随着发行人在散热材料领域的业务规模扩大，发行人也在不断试制新的性价比更高的配方和材料。目前发行人已开始用相对低价的材料对该公司的产品进行替代，2022 年上半年的采购额已大幅降低。

三、填充增强剂主要供应商

（一）报告期填充增强剂采购情况

1、2022 年 1-6 月

单位：万元

公司名称	具体类别	采购金额	占比
中国巨石股份有限公司	玻纤	2,049.30	62.88%
九江万睿新材料科技有限公司	硅石粉	410.80	12.61%
重庆国际复合材料股份有限公司	玻纤	399.96	12.27%
泰山玻璃纤维有限公司	玻纤	205.30	6.30%
大连环球矿产股份有限公司	硅灰石	99.73	3.06%

公司名称	具体类别	采购金额	占比
其他供应商	**各类填充增强料**	**93.82**	**2.88%**
合计		**3,258.90**	**100.00%**

2、2021 年

单位：万元

公司名称	具体类别	采购金额	占比
中国巨石股份有限公司	玻纤	5,788.43	62.52%
九江万睿新材料科技有限公司	硅石粉	1,046.16	11.30%
重庆国际复合材料股份有限公司	玻纤	927.84	10.02%
泰山玻璃纤维有限公司	玻纤	924.14	9.98%
大连环球矿产股份有限公司	硅灰石	270.86	2.93%
其他供应商	各类填充增强料	300.85	3.25%
合计		**9,258.29**	**100.00%**

3、2020 年

单位：万元

公司名称	具体类别	采购金额	占比
中国巨石股份有限公司	玻纤	2,703.82	53.37%
重庆国际复合材料股份有限公司	玻纤	762.14	15.04%
泰山玻璃纤维有限公司	玻纤	521.62	10.30%
九江万睿新材料科技有限公司	硅石粉	486.38	9.60%
大连环球矿产股份有限公司	硅灰石	419.11	8.27%
其他供应商	各类填充增强料	173.50	3.42%
合计		**5,066.58**	**100.00%**

4、2019 年

单位：万元

公司名称	具体类别	采购金额	占比
中国巨石股份有限公司	玻纤	1,984.00	53.45%
大连环球矿产股份有限公司	硅灰石	609.87	16.43%
重庆国际复合材料股份有限公司	玻纤	518.04	13.95%
泰山玻璃纤维有限公司	玻纤	314.89	8.48%
九江万睿新材料科技有限公司	硅石粉	148.85	4.01%

公司名称	具体类别	采购金额	占比
其他供应商	各类填充增强料	136.56	3.68%
合计		**3,712.22**	**100.00%**

（二）主要供应商基本情况

序号	供应商名称	注册资本	成立时间	注册地址	开始合作时间	经营规模	实际控制人	是否为贸易商
1	中国巨石股份有限公司(上交所上市公司)	400,313.67万元	1999-04-16	浙江省桐乡市梧桐街道文华南路669号	2016年	主要从事玻璃纤维及制品的生产、销售，2021年营业收入为197.07亿元	中国建材集团有限公司	否
2	九江万睿新材料科技有限公司	400万元	2017-01-11	江西省九江市九江经济技术开发区汽车工业园九园路12号科技楼	2018年	主要生产磨碎玻璃纤维粉和短切玻璃纤维。年生产量2万余吨。2021年营业收入约为1,400万元	万学平	否
3	重庆国际复合材料股份有限公司	307,087.80万元	1991-08-27	重庆市大渡口区建桥工业园B区	2014年	主要从事玻纤产品研发、生产、销售生产与销售。玻纤纱年产能突破90万吨。2021年营业收入为83.00亿元	云南省国资委	否
4	泰山玻璃纤维有限公司（为上市公司中材科技的全资子公司）	391,172.45万元	1999-09-17	泰安市大汶口工业园	2017年	主要从事玻璃纤维及制品的生产、销售。2021年营业收入89.69亿元	国务院国资委	否
5	大连环球矿产股份有限公司（为新三板挂牌企业）	3,225万元	1993-11-19	辽宁省大连市金州区大魏家镇连丰村	2017年	主要从事硅灰石矿物纤维的生产、加工和销售。2021年营业收入约为8,000万元	吴祯来	否

注: 上表中供应商基本情况来自于国家企业信用信息公示系统、企查查、供应商官网以及访谈等途径。

上述供应商中，发行人为九江万睿的主要客户，具体原因如下：

九江万睿成立于2017年1月，注册资本为400万元，主营业务为磨碎玻璃纤维粉和短切玻璃纤维的生产与销售（其中“磨碎玻璃纤维粉”又称“硅石粉”），2021年九江万睿的销售规模约为1,400万元。发行人与九江万睿于2018年建立业务关系，向其采购硅石粉。报告期各期，发行人对其采购金额分别为148.85万元、486.38万元、1,046.16万元和**410.80万元**，为九江万睿的主要客户。

发行人采购的硅石粉作为改性材料的填充剂，起到填充增强的作用。2018年九江万睿主动接洽发行人，向发行人推销硅石粉产品，发行人在研发、试料后将其作为填充料。

因九江万睿产能较小，为保障发行人研发出的对应产品的优势， 2019 年 6 月，发行人与九江万睿签订《战略合作协议》，对九江万睿产品的销售做了排他性约定，根据该约定，九江万睿向其他主要的发行人同行业公司销售需要取得发行人的事前同意。前述事项导致发行人占九江万睿的销售占比较高，为九江万睿的主要客户。

（三）对主要供应商填充增强剂采购规模变动原因

单位：万元

序号	供应商名称	采购内容	2022 年 1-6 月	2021 年采购额	2020 年采购额	2019 年采购额	采购额变化原因
1	中国巨石股份有限公司	玻纤	**2,049.30**	5,788.43	2,703.82	1,984.00	因公司自身业务规模的增长，公司对其采购额逐年增加。
2	九江万睿新材料科技有限公司	硅石粉	**410.80**	1,046.16	486.38	148.85	因公司自身业务规模的增长，同时该其产品性能稳定，契合公司需求，公司对其采购额逐年增加。
3	重庆国际复合材料股份有限公司	玻纤	**399.96**	927.84	762.14	518.04	随着合作的深入以及公司自身业务规模的增长，公司对其采购额逐年增加
4	泰山玻璃纤维有限公司	玻纤	**205.30**	924.14	521.62	314.89	随着合作的深入，与公司之间的交易额增加。
5	大连环球矿产股份有限公司	硅灰石	**99.73**	270.86	419.11	609.87	报告期内，公司以硅石粉替代硅灰石作为填充增强剂，对九江万睿新材料科技有限公司的采购金额增加，对大连环球矿产股份有限公司的采购金额减少

公司与前述主要供应商整体合作稳定。公司供应商变化合理，采购金额与供应商经营规模匹配，不存在成立当年或开始合作当年或次年即成为公司主要供应商的情形。

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、对报告期内主要供应商通过实地走访及视频等方式进行访谈，对报告期内大额交易和应付供应商余额执行函证程序，了解供应商其基本情况及变动原因, 核查公司与供应商采购交易金额的完整性和准确性；

2、统计公司向主要原材料供应商采购原材料的金额及占比，分析采购价格公允性；

3、通过企查查、国家企业信用信息公示系统、上市公司公告，核查发行人报告期内主要供应商的基本情况、经营规模、经营地区等信息；

4、访谈发行人采购人员，了解发行人对主要原材料供应商采购规模变动情况；了解发行人为部分供应商主要客户的原因。

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

公司与报告期内各主要原材料的主要供应商合作稳定，原材料采购金额与供应商经营规模匹配，除山东迈特新材料科技有限公司外，不存在成立当年或开始合作当年或次年即成为公司主要供应商的情形。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阻燃剂产品的代理商，成立于 2018 年。山东兄弟科技股份有限公司成立于 2006 年，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。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。

问题 8（2）：结合市场价格变动、同类产品不同供应商采购价格、同行业可比公司同类原材料采购价格等比较情况等说明主要原材料采购价格公允性。

回复：

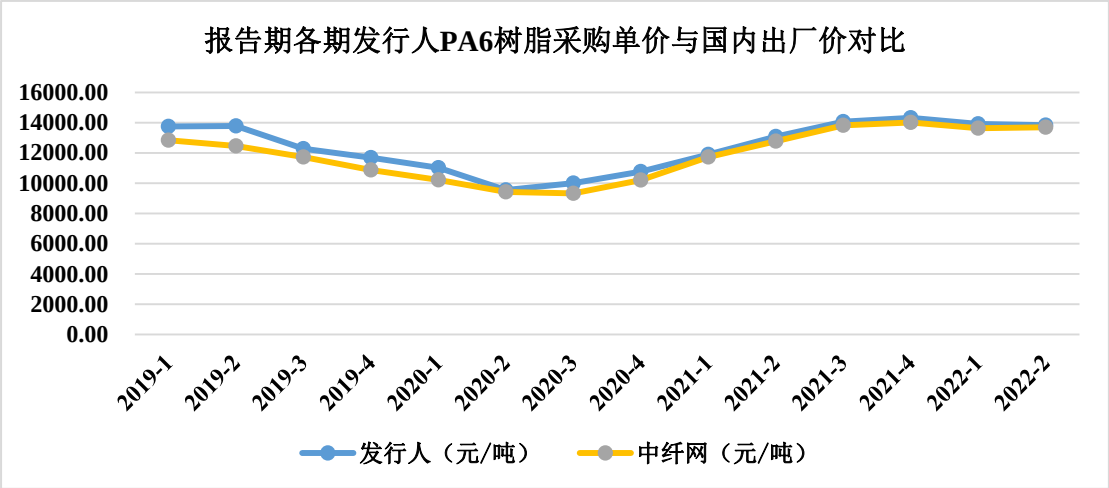
发行人原材料类别包括 PA6、PA66、高温尼龙（包括 PPA、PA46）等树脂，以及阻燃剂、填充增强剂、助剂和颜料等。以下按不同材料类别分别分析主要原材料采购价格的公允性。

一、公司主要原材料采购价格变动与市场价格对比

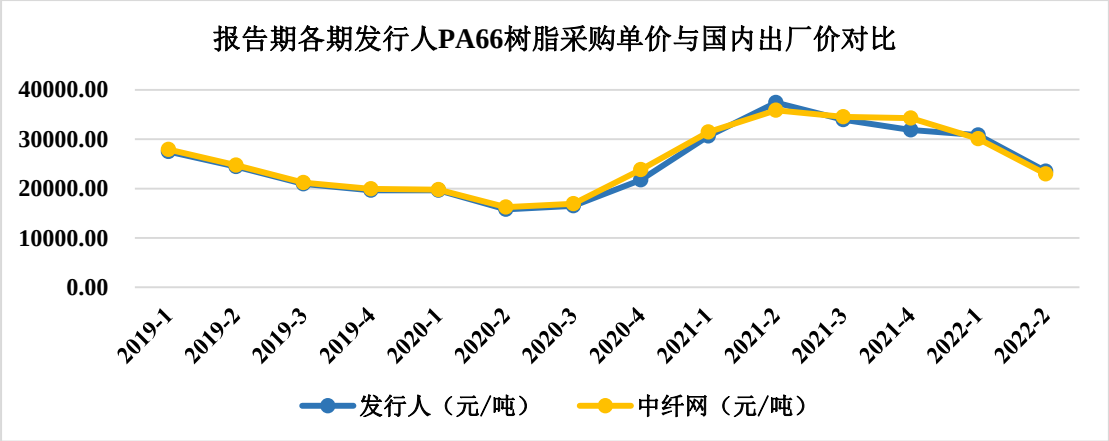
根据公开数据，可获取 PA6 树脂、PA66 树脂、玻纤、溴系阻燃剂的市场价格，对比如下：

（一）PA6、PA66 树脂

以下为报告期各季度发行人 PA6、PA66 树脂采购均价与国内市场价的对比：



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 树脂与中线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）阻燃剂

报告期各期，公司阻燃剂均价 18.67 元/千克、17.52 元/千克、16.94 元/千克和 19.06 元/千克。阻燃剂类别较多，主要为含锑、溴、磷等元素的化学物，其价格受开采量、环保政策以及原材料市场供需情况的影响。阻燃剂在 2020 年价

格下降了 6.18%。2021 年受降雨、限产以及环保政策趋严的影响，主要的阻燃剂类别采购价格均有所上涨，**尤其是 2021 年下半年**。但 2021 年发行人采购阻燃剂的均价下降，主要原因系 2021 年公司来自散热领域的收入占比提高，应用于该领域产品的阻燃剂主要为氢氧化镁，其采购单价远低于低压电器领域、汽车领域使用的阻燃剂。散热领域阻燃剂采购占比的提升，使得公司阻燃剂均价从 2020 年的 17.52 元/千克降至 2021 年的 16.94 元/千克。**2022 年以来，随着供给的恢复，溴系阻燃剂、磷系阻燃剂和氮系阻燃剂的价格较 2021 年下半年回落。但锑系阻燃剂受俄乌战争影响，原材料锑供应减少，采购价格上涨。整体来看，2022 年上半年阻燃剂均价较 2021 年下半年下降，但较 2021 年全年提高。**

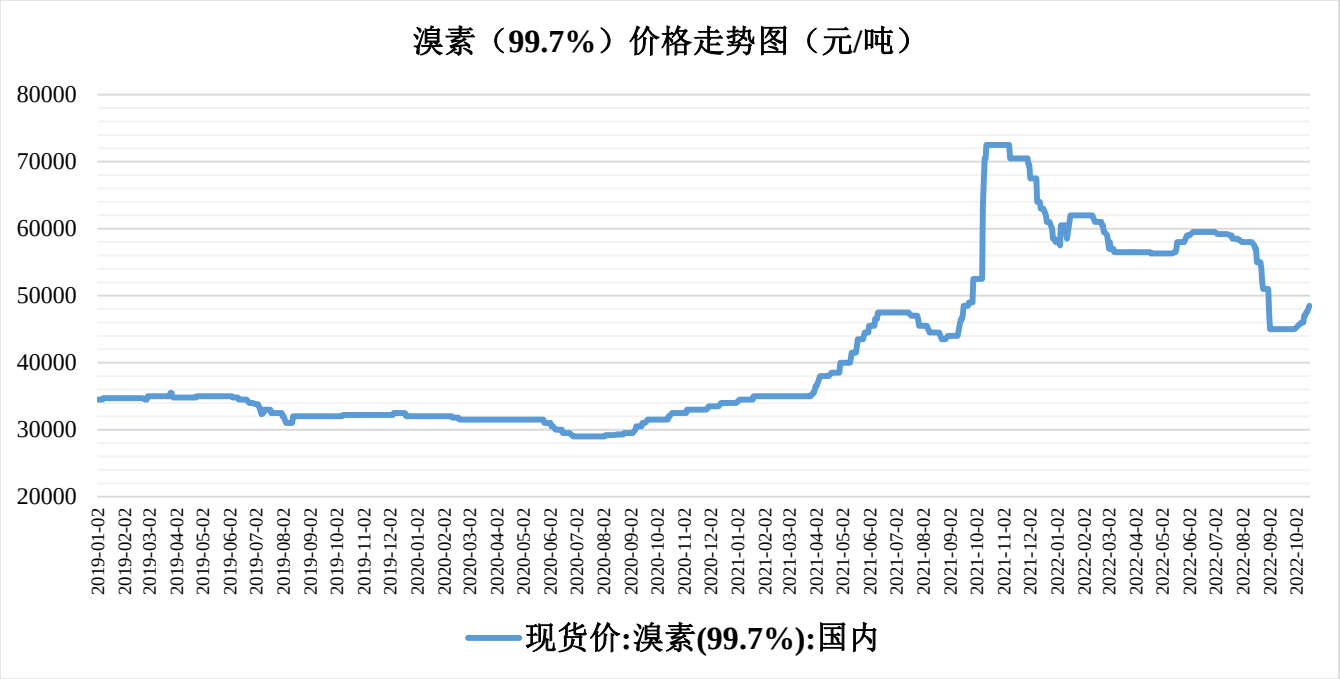
报告期各期，公司阻燃剂结构如下：

单位：元/千克

项目	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年		2019 年	
	采购单价	采购数量占比	采购单价	采购数量占比	采购单价	采购数量占比	采购单价	采购数量占比
三聚氰胺氰尿酸盐	**11.00**	**17.78%**	12.39	24.05%	9.54	44.25%	9.60	53.11%
三氧化二锑	**60.46**	**3.21%**	52.52	2.80%	31.36	4.18%	35.77	4.74%
十溴二苯乙烷	**88.11**	**4.34%**	65.43	5.16%	49.49	8.41%	50.09	8.81%
溴化聚苯乙烯	**77.66**	**9.32%**	69.02	6.34%	40.50	8.57%	41.61	6.15%
聚溴化苯乙烯	**79.99**	**0.25%**	65.64	0.91%	65.40	1.36%	66.63	3.49%
氢氧化镁	**1.81**	**59.15%**	**2.50**	**54.37%**	**2.82**	**25.36%**	**2.88**	**17.08%**
其他阻燃类	**47.57**	**5.95%**	43.65	6.38%	34.87	7.87%	31.54	6.62%
合计	**19.06**	**100.00%**	**16.94**	**100.00%**	**17.52**	**100.00%**	**18.67**	**100.00%**

2021 年公司采购的溴系阻燃剂价格上涨，主要原因是溴素市场价格上涨。溴系阻燃剂的主要原材料为溴素，溴素生产企业主要位于山东，一方面受降水导致产量下降的影响；另一方面，受环保政策的影响，2021 年以来溴素价格一路走高，但 10 月中旬以来，溴素价格已有所下降，**并在 2022 年上半年启稳，于 2022 年三季度降幅较大**。公司溴系阻燃剂采购价格与溴素市场价格变化趋势一致。

上表中聚溴化苯乙烯为进口的阻燃剂，考虑海运交付期的影响，其价格上涨具有滞后性。



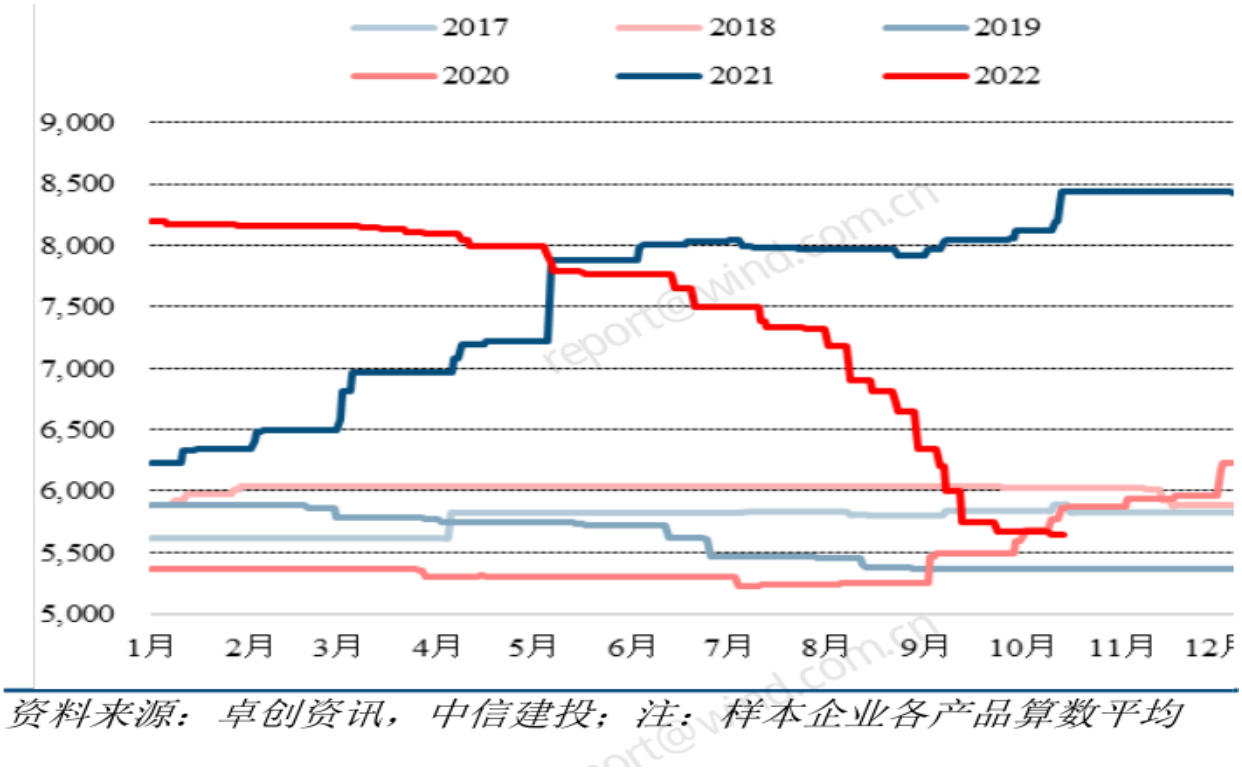
数据来源：wind 资讯

（三）填充增强类

公司填充增强类主要原材料为玻纤，其采购金额占填充增强料总额比重在80%左右。报告期各期，公司玻纤的采购单价分别为 5.81 元/千克、5.70 元/千克、6.24 元/千克和 **7.14 元/千克**。玻纤市场行业头部集中、格局稳定。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。**公司在 2020 年底时预估 2021 年玻纤市场价格会上升，对主要规格的玻纤进行下单锁价，在此背景下，公司 2021 年玻纤采购均价为 6.24 元/千克，较 2020 年的 5.70 元/千克上涨 9.46%，涨幅较为温和。进入 2022 年，从市场数据来看，玻纤价格较 2021 年下降。但公司因与供应商重新商谈了价格，上半年采购均价较 2021 年提高到 7.14 元/千克。**

下图为国内波纤市场价购价格走势图，可以看出，**在不考虑公司 2021 年提前下单锁价的因素时**，公司玻纤的采购均价与市场价格变化趋势一致。

无碱玻纤价格走势（元/吨）



注：数据来源：中信建投研究报告。

类为短纤，与上图价格存在差异，但均为玻纤一种，价格走势可参考。

根据创业板在审企业“重庆国际复合材料股份有限公司”在 2022 年 9 月披露的招股说明书，其 2019 年至 2021 年主要玻纤产品的价格变化情况如下：

单位：元/吨（除细纱制品以外）、元/千米（细纱制品）

产品类别	平均价格				
	2021 年度	增幅	2020 年度	增幅	2019 年度
粗纱	6,516.82	23.83%	5,262.79	-6.34%	5,619.29
细纱	12,850.19	24.26%	10,341.13	-15.72%	12,270.28
粗纱制品	11,932.39	13.49%	10,513.61	-0.64%	10,581.75
细纱制品	5,281.65	53.69%	3,436.61	3.35%	3,325.35

注：发行人采购玻纤品类为“无碱短切热塑原丝”，属于“粗纱”类别。

2021 年，发行人玻纤采购价格涨幅为 9.46%，小于重庆国际复合材料股份有限公司 2021 年玻纤产品涨幅，主要原因系公司 2020 年底预估价格会上涨时，提前向巨石玻纤下单锁定价格。

二、同类产品不同供应商采购价格

报告期内，公司同类原材料向主要供应商的采购价格比较情况具体如下：

（一）PA6 树脂价格

年度	供应商	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	**天津长芦海晶集团有限公司**	**55.24%**	**13.72**	**-1.13%**
	广东新会美达锦纶股份有限公司	**16.41%**	**14.39**	**3.72%**
	杭州聚合顺新材料股份有限公司及下属子公司	**28.34%**	**13.89**	**0.15%**
	平均价	**——**	**13.87**	**-**
2021 年	天津长芦海晶集团有限公司	45.88%	13.14	-2.74%
	广东新会美达锦纶股份有限公司	34.25%	14.13	4.53%
	杭州聚合顺新材料股份有限公司及下属子公司	19.29%	13.33	-1.36%
	海阳科技股份有限公司	0.57%	13.81	2.15%
	平均价	**——**	**13.51**	-
2020 年	广东新会美达锦纶股份有限公司	49.36%	10.71	4.84%
	天津长芦海晶集团有限公司	45.59%	9.83	-3.80%
	海阳科技股份有限公司	3.93%	8.94	-12.48%
	杭州聚合顺新材料股份有限公司及下属公司	0.67%	11.30	10.67%
	德清申达机器制造有限公司	0.44%	10.62	3.98%
	平均价	**——**	**10.21**	-
2019 年	天津长芦海晶集团有限公司	35.90%	12.18	-4.35%
	广东新会美达锦纶股份有限公司	64.03%	13.07	2.62%
	海阳科技股份有限公司	0.03%	12.61	-0.99%
	杭州聚合顺新材料股份有限公司	0.04%	12.70	-0.27%
	平均价	**——**	**12.74**	-

如上表所示，公司主要 PA6 供应商之间采购价格不存在重大差异。不同供应商之间的价格差，主要是采购时间不同。2020 年，公司对海阳科技股份有限公司的采购主要发生在 2020 年二、三季度， 此时 PA6 市场价格较低，因此公司 2020 年对其采购均价较低。2020 年，公司对杭州聚合顺新材料股份有限公司的采购主要发生在 12 月，此时市场价格较高，公司对其采购价格较高。

（二）PA66 树脂价格

年度	供应商	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	**神马实业股份有限公司及其下属子公司**	**55.43%**	**28.32**	**3.45%**
	华峰集团有限公司及其下属子公司	**44.15%**	**26.41**	**-3.50%**
	平均价	**——**	**27.37**	**-**
2021 年	神马实业股份有限公司及其下属子公司	71.17%	31.90	-2.40%
	华峰集团有限公司	20.35%	33.82	3.50%
	宁波汉树塑料有限公司	1.44%	38.19	16.85%
	宁波智同塑化有限公司	1.44%	38.06	16.45%
	其他供应商	5.60%	36.97	13.11%
	平均价	**——**	**32.68**	-
2020 年	神马实业股份有限公司	79.13%	18.61	-2.13%
	华峰集团有限公司	20.46%	20.75	9.11%
	浙江明日和顺新材料科技有限公司	0.30%	19.36	1.82%
	英威达（中国）投资有限公司	0.11%	20.00	5.16%
	平均价	**——**	**19.02**	-
2019 年	神马实业股份有限公司	95.65%	21.71	-3.11%
	华峰集团有限公司	3.83%	22.44	0.16%
	英威达（中国）投资有限公司	0.52%	21.30	-4.96%
	平均价	**——**	**22.41**	-

上表中宁波汉树塑料有限公司、宁波智同塑化有限公司为贸易商，其他供应商除株洲时代工程塑料实业有限公司外，均为 PA66 的贸易商。公司对前述贸易商的 PA66 采购主要发生在 2021 年 3、4 月份。当时国内 PA66 市场供货较为紧缺，且市场价格较高，神马实业股份有限公司和华峰集团有限公司存货相对较少，公司为保障 PA66 供货稳定性，在生产厂家的介绍下，从贸易商处购买了一部分 PA66 原材料。2020 年公司对华峰集团有限公司的采购主要发生在下半年，尤其是第四季度，此时 PA66 树脂价格已上涨，导致公司对华峰集团有限公司的 PA66 采购价格较高。

除此之外，公司主要 PA66 供应商之间采购价格不存在重大差异。

（三）高温尼龙价格

公司采购的高温尼龙包括 PA46 和 PPA。其中采购的 PA46 包括新料和再生料，新料仅帝斯曼独家生产，由帝斯曼或其代理商供货。PPA 包括新料、副牌料和再生料。因副牌料和再生料受批次、产品品质等影响较大，采购单价可比性价差，其采购公允性论证分析参见“问题 8（3）”之回复。以下仅对比分析不同厂家 PPA 新料的供货价格，具体如下：

1、PPA 新料

年度	供应商	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	**青岛三力斯派新材料有限公司、潍坊三力本诺化学工业有限公司**	**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%**
	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**	-
2020 年	青岛三力斯派新材料有限公司	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%
	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%
	青岛三力斯派新材料有限公司	31.04%	51.45	8.59%
	平均价	**——**	**47.38**	-

青岛三力斯派新材料有限公司、潍坊三力本诺化学工业有限公司同受青岛三力本诺新材料股份有限公司（以下简称“三力新材”）控制。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、2021 年和 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：

A、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（金发科技子公司）、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。

B、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。

C、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。目前己二酸的价格（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（25 元/千克左右），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一定降价空间。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。根据对三力斯派的访谈，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。

2019 年公司对青岛三力斯派新材料有限公司的 PPA 采购发生在价格较高的上半年，单价较高。

综上，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。

（四）玻纤

年度	供应商	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	**中国巨石股份有限公司**	**77.16%**	**7.07**	**-1.05%**
	重庆国际复合材料股份有限公司	**15.06%**	**7.21**	**0.95%**
	泰山玻璃纤维有限公司	**7.73%**	**7.80**	**9.26%**
	平均价	——	**7.14**	-
2021 年	中国巨石股份有限公司	75.70%	6.14	-1.73%
	重庆国际复合材料股份有限公司	12.13%	6.19	-0.94%
	泰山玻璃纤维有限公司	12.09%	7.09	13.59%
	平均价	——	**6.24**	-
2020 年	中国巨石股份有限公司	67.80%	5.63	-1.29%
	重庆国际复合材料股份有限公司	19.11%	5.55	-2.76%
	泰山玻璃纤维有限公司	13.08%	6.40	12.17%
	平均价	——	**5.70**	-
2019 年	中国巨石股份有限公司	70.25%	5.75	-1.03%
	重庆国际复合材料股份有限公司	18.34%	5.76	-0.94%
	泰山玻璃纤维有限公司	11.15%	6.53	12.45%
	平均价	——	**5.81**	-

报告期内，公司采购的泰山玻璃纤维有限公司有部分规格较为特殊，采购单价较高，拉高了均价。除此之外，公司玻纤供应商之间的采购价格不存在重大差异。

三、同行业可比采购价格

针对发行人主要原材料价格，同行业可比公司中仅江苏博云和奇德新材披露 PA6 树脂、PA66 树脂的采购单价，奇德新材披露玻纤的采购单价。**另 PA66 树脂生产厂家神马股份在其 2022 年 10 月 15 日披露的可转债反馈意见回复报告中披露了 PA66 树脂销售价格，PA6 树脂生产厂家聚合顺在其 2022 年 3 月 3 日公布的可转债募集说明书中披露了 PA6 树脂销售价格。**对比如下：

单位：元/千克

类别	公司	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年		2019 年
		采购单价	变化情况	采购单价	变化情况	采购单价	变化情况	采购单价
PA6	江苏博云	——	——	——	——	9.20	-23.97%	12.10

类别	公司	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年		2019 年
		采购单价	变化情况	采购单价	变化情况	采购单价	变化情况	采购单价
	奇德新材	——	——	——	——	9.35	-19.33%	11.59
	聚合顺*	——	——	**12.55**	——	**10.03**	**-18.83%**	**12.35**
	发行人	**13.87**	**2.65%**	13.51	32.33%	10.21	-19.81%	12.74
PA66	江苏博云	——	——	——	——	16.40	-28.38%	22.90
	奇德新材	——	——	——	——	18.77	-17.49%	22.75
	神马股份*	**26.70**	**-12.77%**	**31.40**	**72.14%**	**18.30**	**-12.01%**	**20.70**
	发行人	**27.37**	**-16.25%**	32.68	71.84%	19.02	-15.13%	22.41
玻纤	奇德新材	——	——	——	——	4.36	-2.46%	4.47
	发行人	**7.14**	**14.40%**	6.24	9.46%	5.70	-1.83%	5.81

注：1、上表可比公司数据来源于其招股说明书。根据其招股书，奇德新材还使用了副牌料和再生料，总体材料价格较低。上表为保持可比性，选取其披露的新料价格。

2、可比公司江苏薄云、奇德新材未公开 2021 年、2022 年 1-6 月相关数据；

3、聚合顺为 PA6 生产厂家，上表中 PA6 价格为其产品销售价格，数据来源于其在 2022 年 3 月 3 日公布的可转债募集说明书；

4、神马股份为 PA66 生产厂家，上表中 PA66 价格为其产品销售价格，数据来源于其在 2022 年 10 月 15 日公告的可转债反馈意见回复报告。

根据上表，公司与江苏博云、奇德新材、**聚合顺、神马股份** PA6 树脂、PA66 树脂的单价及其变化趋势较为一致。2019 年、2020 年公司玻璃纤维采购均价高于奇德新材，但价格变化幅度较为一致。公司玻纤与奇德新材存在差异可能系应产品应用领域不同，产品规格差异导致。

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、获取公司报告期内采购发票明细表，统计公司向主要原材料供应商采购原材料的金额及占比；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；

2、根据网上公开信息渠道，查询公司主要原材料市场价格，比较采购价格是否异常；

3、对比发行人向不同供应商采购价格，分析价格差异及其合理性；

4、根据同行业可比公司公开信息披露文件，获取同行业可比公司对树脂PA6、PA66和玻纤的采购价格，并于发行人进行对比，分析差异原因；

5、对报告期内主要供应商通过实地走访及视频等方式进行访谈，了解其与发行人的价格确定方式，报告期各期交易金额、交易数量。

经核查，保荐机构、申报会计师认为：公司主要原材料采购价格变动与市场价格、同类产品不同供应商采购价格、同行业可比公司同类原材料采购价格较为一致，公司采购价格公允。

问题 8（3）：说明是否采购副牌料、再生料进行生产，如是，请说明涉及的产品种类，相关副牌料、再生料的采购金额、供应商，并分析采购价格公允性。

回复：

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。

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。公司采购高温尼龙副牌料和再生料的主要原因系国内市场前述原料的新料供货短缺。PA46因生产难度高，全球来看具有规模生产能力的仅帝斯曼一家，公司对PA46的采购以再生料为主。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，其中副牌料基本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。此外，PA46原材料的供货稳定性相对较差，在终端产品设计改进后，改性PPA、PPS已成为优于PA46的选择，报告期内，公司部分产品实现了以改性PPA、PPS替代改性PA46，从而导致公司报告期内PPA采购占比提升。

PPA的采购包括新料、副牌料以及再生料，入库时未将副牌料与再生料区

分，以下分析时，将 PPA 的副牌料和再生料合并。

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%**

报告期内，公司 PA46、PPA 副牌料和再生料的供应商如下：

1、2022 年 1-6 月

单位：万元、元/千克

类别	供应商	采购金额	占比	采购单价
PA46 再生料	**东莞市众一新材料科技有限公司**	**708.81**	**98.85%**	**39.51**
PPA 副牌料、再生料	**东莞市众一新材料科技有限公司**	**8.23**	**1.15%**	**33.00**
合计		**717.04**	**100.00%**	**39.42**

2、2021 年

单位：万元、元/千克

类别	供应商	采购金额	占比	采购单价
PA46 再生料	东莞市众一新材料科技有限公司	1,373.13	67.77%	31.92
	上海涵毓新材料科技中心	77.82	3.84%	41.50
	小计	**1,450.95**	**71.61%**	**32.32**
PPA 副牌料、再生料	东莞市众一新材料科技有限公司	451.63	22.29%	32.55
	东莞市亨氏高分子材料科技有限公司	84.89	4.19%	35.51
	温州市卓迩塑料科技有限公司	7.72	0.38%	32.18
	上海井攀化工科技有限公司	30.86	1.52%	39.82
	小计	575.10	28.39%	33.28

类别	供应商	采购金额	占比	采购单价
合计		**2,026.05**	**100.00%**	**32.58**

3、2020 年

单位：万元、元/千克

类别		采购金额	占比	采购单价
PA46 再生料	东莞市众一新材料科技有限公司	346.54	28.42%	31.06
	自然人谢桂花	119.48	9.80%	35.61
	自然人蒋建旷	60.41	4.95%	35.00
	自然人柴永红	56.46	4.63%	31.71
	小计	**582.88**	**47.79%**	**32.35**
PPA 副牌料、再生料	东莞市众一新材料科技有限公司	443.11	36.33%	28.92
	东莞市亨氏高分子材料科技有限公司	193.57	15.87%	33.63
	小计	**636.68**	**52.21%**	**30.21**
合计		**1,219.56**	**100.00%**	**31.19**

注：蒋建旷与柴永红为夫妻关系。

4、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
PA46 再生料	东莞市众一新材料科技有限公司	519.07	20.55%	31.17
	自然人谢桂花	253.05	10.02%	32.99
	自然人蒋建旷	338.33	13.39%	32.87
	其他零星供应商（含自然人供应商）	414.92	16.42%	30.76
	小计	**1,525.38**	**60.38%**	**31.71**
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	8.25%	35.14
	东莞市众一新材料科技有限公司	193.06	7.64%	28.55
	自然人陈示爱	146.40	5.79%	40.00
	浙江新和成特种材料有限公司	128.62	5.09%	30.06
	自然人黄东勋	92.87	3.68%	39.19
	东莞市哲明塑料有限公司	68.13	2.70%	36.28
	其他零星供应商（含自然人供应商）	163.42	6.47%	37.25
	小计	**1,001.04**	**39.62%**	**34.20**
合计		**2,526.42**	**100.00%**	**32.65**

不同生产厂家、不同产品牌号以及产品的品质均会影响副牌料和再生料的价格。PA46 的生产厂家仅帝斯曼一家，产品相对单一，因此报告期内公司向不同供应商采购的 PA46 再生料单价总体差异较小。

相比之下，PPA 的生产厂家较多，包括杜邦、苏威等，产品牌号也较多，并且副牌料和再生料的价格存在差异，品质较好的副牌料价格远高于再生料。因此报告期内不同 PPA 副牌料、再生料供应商的价格差异较大，如东莞市亨氏高分子材料科技有限公司销售的 PPA 副牌料由杜邦生产，品质较好，产品价格较高。

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供应商的供货单价要低，主要原因一方面该类供应商拥有较为稳定的副牌料和再生料货源，价格稳定性较高；二是该类供应商的供货价格有高有低，但平均均值后较低；三是，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。

报告期内公司向不同供应商采购的 PA46 再生料、PPA 副牌料和再生料价格公允。

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、访谈发行人采购人员，了解发行人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；以及发行人副牌料、再生料的应用领域与生产制件类型；

2、查询同行业可比公司公开信息披露文件，了解可比公司是否存在采购副牌料、再生料情形；

3、获取采购发票明细表，统计发行人报告期内副牌料、再生料的采购金额、供应商，并对比分析采购价格的公允性；

4、访谈发行人副牌料、再生料的主要供应商，了解相关业务模式，以及市场供需情况。

经核查，保荐机构、申报会计师认为：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。公司采购高温尼龙副牌料和再生料的主要原因系国内市场前述原料的新料供货短缺。公司副牌料和再生料采购价格公允。

问题 8（4）：说明发行人报告期内各主要原材料采购、耗用与产量匹配关系，各主要原材料单耗是否稳定，如存在变动，请进一步分析原因。

回复：

报告期内，公司主要原材料采购、耗用及生产成品产量如下：

一、树脂类原料

单位：吨

主要原材料	数量	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
树脂 PA6	采购量	**8,837.34**	22,869.17	14,956.64	11,004.72
	领用量	**9,287.91**	22,470.80	14,505.44	10,937.86
	成品产量	**17,537.00**	42,105.31	25,233.70	18,273.82
	单位耗量	**0.53**	0.53	0.57	0.60
树脂 PA66	采购量	**2,314.13**	4,860.00	2,823.97	2,045.16
	领用量	**2,389.60**	4,730.70	2,708.15	2,035.14
	成品产量	**5,111.31**	9,521.04	5,968.12	4,810.35
	单位耗量	**0.47**	0.50	0.45	0.42
树脂高温尼龙	采购量	**383.89**	1,360.53	798.92	1,044.68
	领用量	**383.55**	1,420.27	987.06	682.56
	成品产量	**774.19**	3,158.21	2,354.85	1,958.26
	单位耗量	**0.50**	0.45	0.42	0.35
其他树脂	采购量	**1,726.82**	4,842.33	2,868.70	1,590.21
	领用量	**1,842.47**	4,615.19	2,800.10	1,559.20
	成品产量	**2,202.85**	6,018.83	3,801.73	2,222.78
	单位耗量	**0.84**	0.77	0.74	0.70

注：单位耗量=领用量/成品产量；

二、其他类原料

单位：吨

主要原材料	数量	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
颜料类	采购量	**525.34**	1,185.69	567.21	293.31
	领用量	**523.84**	1,043.57	539.78	287.31
	成品产量	**25,625.34**	60,803.39	37,358.40	27,265.21
	单位耗量	**0.02**	0.02	0.01	0.01
助剂类	采购量	**613.67**	1,499.93	643.71	343.35
	领用量	**561.67**	1,439.60	571.59	336.28
	成品产量	**25,625.34**	60,803.39	37,358.40	27,265.21
	单位耗量	**0.02**	0.02	0.02	0.01
阻燃类	采购量	**3,577.26**	8,877.88	4,331.25	3,225.20
	领用量	**3,652.09**	8,645.36	4,207.22	3,181.96
	成品产量	**25,625.34**	60,803.39	37,358.40	27,265.21
	单位耗量	**0.14**	0.14	0.11	0.12

注：1、单位耗量=领用量/成品产量；

2、颜料类、助剂类、阻燃类等为通用原材料，故其对应的成品产量为当年度各类改性工程塑料产量总和。

由上表可知，公司报告期内主要原料单位耗量存在小幅波动，主要系公司不断优化产品工艺及配方，主要产品结构变动所致。

报告期各期，树脂 PA6 单位耗量有所下降，原因一方面系公司出于降本目的，对部分产品进行配方优化，降低了配方中树脂 PA6 的比例；另一方面系散热领域销售收入占比的提升。树脂 PA6 主要应用于低压电器及散热领域，在低压电器领域，树脂 PA6 一般占比 60%左右；在散热领域，树脂 PA6 一般占比 35%左右。随着散热领域销售增长，树脂 PA6 单位用量降低，导致整体单耗有所下降。

报告期各期，树脂 PA66 单位耗量呈现逐年增长趋势，主要系产品结构变化所致。2020 年度至 **2022 年 1-6 月**公司水室项目、缸盖罩及气门室罩项目供货量增加，所涉产品配方中树脂 PA66 占比较高，拉高 PA66 树脂整体单位耗用量。

报告期内，树脂高温尼龙单耗量变动主要系受客户需求及使用树脂原料成分变动影响。公司使用的部分树脂原料为副牌料和再生料，配方需根据原料成分检测结果进行调整，同时，公司也会根据客户所需产品性能要求的变化，进

行配方调整。

2021 年度颜料类及阻燃类单位耗量增长系散热产品销量增加所致。散热产品所需白色颜料较多，随着其销售占比提升，颜料类单位耗量增长；同时散热产品所需阻燃类材料（氢氧化镁）较其他产品占比较高，也导致 2021 年度阻燃类材料单位耗量大幅上涨。

以下对比散热材料领域和低压电器领域改性 PA6 的产品配方：以散热材料领域的球灯泡散热外壳改性 PA6 产品为例，其材料成本中树脂 PA6 占比约为 35%、阻燃剂占比约为 40%（为阻燃等级低的氢氧化镁，价格也较低）、玻纤和矿粉等填充料占比约为 10%、助剂占比约为 5%（为价格较低的 POE）、颜料占比约为 5%。发行人在低压电器领域的小型断路器外壳改性 PA6 产品 ，配方成分中树脂 PA6 数量占比约为 60%、阻燃剂占比约 6%（阻燃等级高，价格高）、玻纤和矿粉等填充料占比约 30%、助剂约 1%、颜料为 0.1%。

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、获取公司领料明细表，计算并分析报告期内各主要原材料采购、耗用数量，分析与产量匹配关系、各主要原材料单耗是否稳定；

2、结合发行人主要产品材料构成情况，访谈发行人财务人员、研发人员，了解发行人主要产品原材料单耗变动的原因及合理性。

经核查，保荐机构、申报会计师认为：公司报告期内主要原料单位耗量存在小幅波动，主要系公司不断优化产品工艺及配方以及产品结构变化所致。

问题 8（5）：说明截至问询回复日发行人各类主要原材料价格水平、未来预计变化趋势，按照实际原材料上涨幅度进一步量化说明原材料上涨对发行人净利润和主营业务毛利率影响程度，并就“原材料价格波动和供应短缺风险”进行量化风险提示。

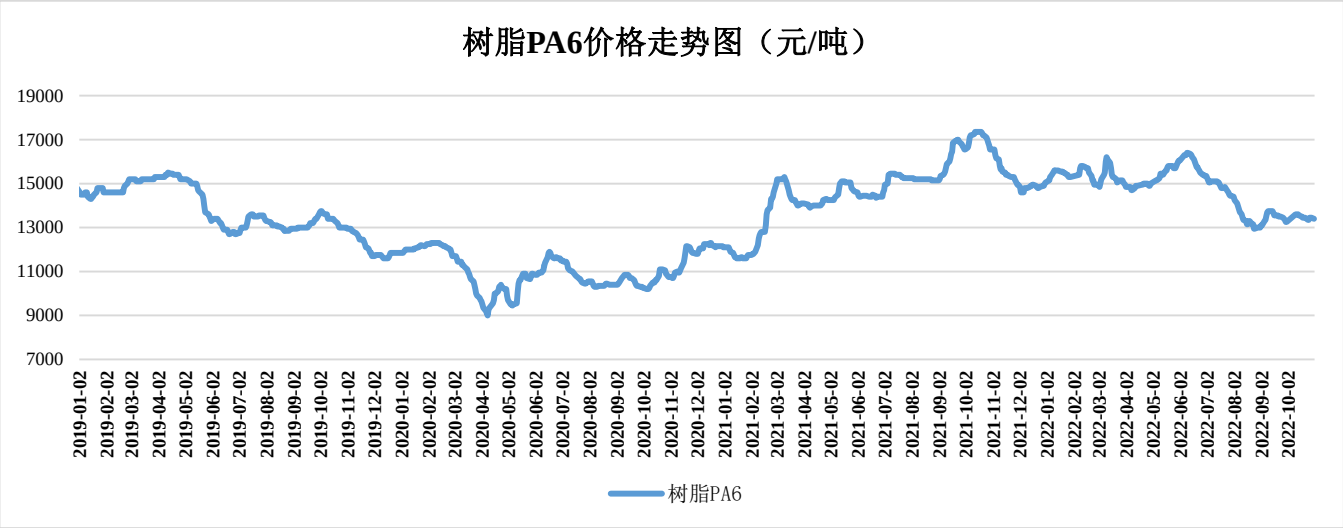
回复：

一、说明截至问询回复日发行人各类主要原材料价格水平、未来预计变化趋势

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，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：

（一）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

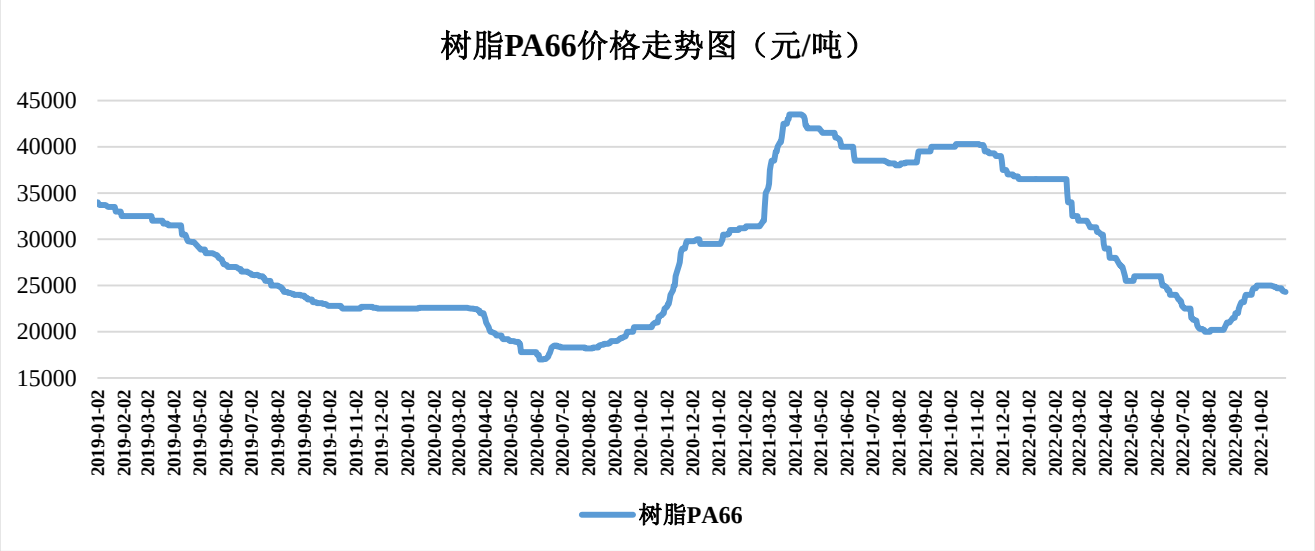
经从年初的 80 美元/桶起步，于 3 月份达到 130 美元/桶，此后连续 4 个月维持在 100-120 美元/桶的区间波动，**8 月以来回落至 80-100 美元/桶**，显示油价在到达高价区后上涨势头已明显得到抑制。

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。

（二）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。

（三）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：



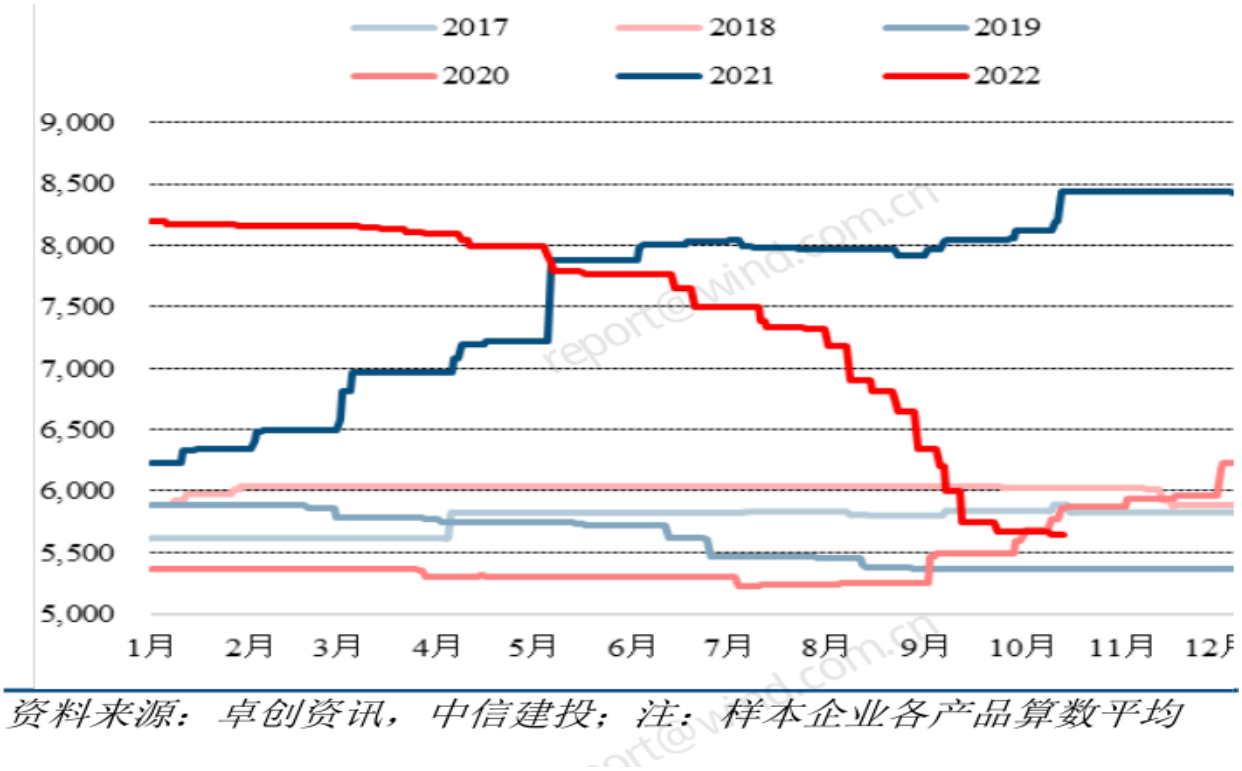
数据来源：wind 资讯

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。

（四）玻纤

无碱玻纤价格走势（元/吨）

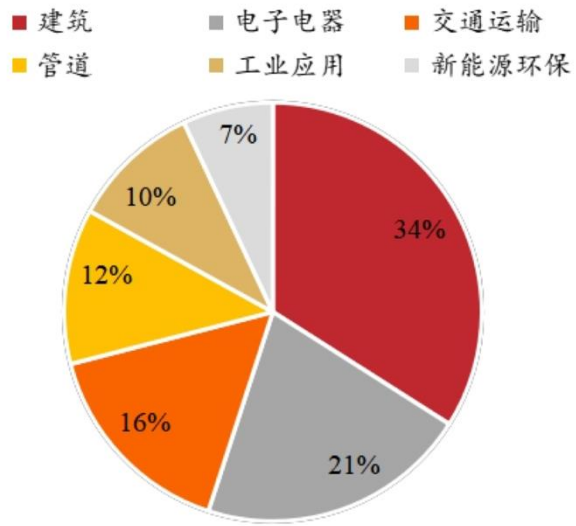


数据来源：中信建投研究报告

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、电子电气、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。**

二、按照实际原材料上涨幅度进一步量化说明原材料上涨对发行人净利润和主营业务毛利率影响程度，并就“原材料价格波动和供应短缺风险”进行量化风险提示。

公司主营业务成本中原材料占比较高，生产所需的原材料主要包括树脂、阻燃剂、填充增强剂、功能助剂、颜料等。原材料价格的波动会直接影响公司采购的成本，从而对公司的盈利状况产生影响。

如果以 2021 年财务数据为基础，原材料价波动对公司净利润和毛利率的影响程度测算情况如下：

单位：万元

原材料成本变动幅度	归属于母公司股东的净利润			主营业务毛利率	
	金额	变动金额	变动幅度	毛利率	变动
10%	-2,956.66	-7,389.09	-166.71%	4.53%	-7.98%
5%	737.88	-3,694.54	-83.35%	8.52%	-3.99%
2%	2,954.61	-1,477.82	-33.34%	10.92%	-1.60%
1%	3,693.52	-738.91	-16.67%	11.71%	-0.80%
0%	4,432.42	-	-	12.51%	-
-1%	5,171.33	738.91	16.67%	13.31%	0.80%
-2%	5,910.24	1,477.82	33.34%	14.11%	1.60%
-5%	8,126.97	3,694.54	83.35%	16.50%	3.99%
-10%	11,821.51	7,389.09	166.71%	20.49%	7.98%

注：上述测算假设仅营业成本中原材料成本发生变动，并按照母公司所得税费用率考虑所得税影响，其他影响净利润、毛利率的因素未发生变动。

根据前述测算结果，公司营业成本中原材料成本上涨 1.00%，可能导致公司毛利率下降 0.8%、净利润下降 16.67%，净利润对营业成本中原材料成本变动的敏感性系数为 16.67，因此，原材料成本变动对经营成果影响较大。

发行人对相关风险的补充披露

针对发行人原材料价格波动和供应短缺风险，发行人已在招股说明书做量

化风险提示：

“原材料价格波动和供应短缺风险

报告期内，原材料占产品成本的比例约为 90%，占比较高。公司原材料主要包括聚酰胺等树脂、填充增强料、阻燃剂、助剂等。近年来，树脂、阻燃剂等主要原材料价格因宏观经济变动、上下游行业供需情况等因素影响波动较大，如报告期各期 PA6 采购均价分别为 12.74 元/千克、10.21 元/千克、13.51 元/千克和 **13.87 元/千克**，PA66 采购均价分别为 22.41 元/千克、19.02 元/千克、32.68 元/千克和 **27.37 元/千克**。虽然公司会根据市场形势及时调整原材料库存，并与主要客户有定价调整机制，但销售价格调整存在滞后性，以及在新进入的领域缺乏定价主导权，原材料价格波动对公司成本的影响难以及时充分转移。如果主要原材料价格出现大幅波动，公司业绩的稳定性会受到一定的不利影响。

如果以 2021 年财务数据为基础，原材料价波动对公司净利润和毛利率的影响程度测算情况如下：

单位：万元

原材料成本变动幅度	归属于母公司股东的净利润			主营业务毛利率	
	金额	变动金额	变动幅度	毛利率	变动
10%	-2,956.66	-7,389.09	-166.71%	4.53%	-7.98%
5%	737.88	-3,694.54	-83.35%	8.52%	-3.99%
2%	2,954.61	-1,477.82	-33.34%	10.92%	-1.60%
1%	3,693.52	-738.91	-16.67%	11.71%	-0.80%
0%	4,432.42	-	-	12.51%	-
-1%	5,171.33	738.91	16.67%	13.31%	0.80%
-2%	5,910.24	1,477.82	33.34%	14.11%	1.60%
-5%	8,126.97	3,694.54	83.35%	16.50%	3.99%
-10%	11,821.51	7,389.09	166.71%	20.49%	7.98%

注：上述测算假设仅营业成本中原材料成本发生变动，并按照母公司所得税费用率考虑所得税影响，其他影响净利润、毛利率的因素未发生变动。

根据前述测算结果，公司营业成本中原材料成本变动 1.00%，可能导致公司净利润变动 16.67%，净利润对营业成本中原材料成本变动的敏感性系数为 16.67，原材料成本变动对经营成果影响较大。

此外，公司目前部分原材料的供应渠道较集中。如 PA46 新料的供应商仅帝斯曼；PA66 国内供应情况虽有改善，但国内企业独立生产的产量仍较小，国内市场的供应对境外大型化工供应商存在一定依赖。若未来原材料供应不及时甚至出现短缺，在公司不能采取有效措施应对的情况下，公司的生产经营业绩将会受到不利影响。”

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、通过中纤网、wind 资讯查询发行人 2021 年以来主要原材料价格变化情况；

2、访谈发行人 PA6 树脂、PA66 树脂、阻燃剂和玻纤供应商以及发行人采购负责人，了解前述原材料价格影响因素以及未来变动趋势；

3、查阅相关研究报告，了解发行人主要原材料价格的影响因素，以及未来趋势；

4、获取发行人**2022 年 1-9 月**采购发票明细表，分析发行人**2022 年 1-9 月**主要原材料采购单价变动情况。

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、2021 年 PA6 树脂、PA66 树脂、溴系阻燃剂和玻纤市场价格上涨，并于三季度达到近年高位。2021 年四季度，前述原材料价格均出现一定程度的回落。2022 年上半年，PA6 树脂基本在 15~16 元/千克间波动，PA66 树脂、溴系阻燃剂和玻纤市场价出现回落，尤其是 PA66 树脂。预计 2022 年的采购环境较 2021 年好转。

2、根据测算，公司营业成本中原材料成本变动 1.00%，可能导致公司归母净利润变动 16.67%，归母净利润对营业成本中原材料成本变动的敏感性系数为 16.67；同时原材料成本变动 1%，将导致毛利率变动 0.8%。原材料成本变动对经营成果影响较大。

问题 8（6）：说明国内独立产量较小、对终端供应存在依赖的原材料种类，对应原材料的主要供应商、产量、报告期内价格变动情况，发行人应对采购风险的具体措施。

回复：

国内独立产量较小、对终端供应存在依赖的原材料包括 PA66、高温尼龙，目前 PA66 的供应情况正在改善，国内产能将逐步提升，高温尼龙中 PA46 的供应并无改善，但 PPA 国内产能逐步增加。随着终端产品断路器设计的更新升级，原使用 PA46 的制件已逐步用 PPA 和 PPS 替代，公司对 PA46 的需求将逐步减少。以下分别分析 PA66、PPA 和 PA46 的供应情况：

一、PA66

（一）PA66 的供应及产量情况

PA66 是一种有机高分子材料，由尼龙 66 盐通过缩聚反应生成。尼龙 66 盐由己二酸和己二胺中和反应生成。目前己二酸已发展成熟，市场整体供应充足。己二胺在市场上的有效供给取决于己二胺产能和原材料己二腈的供给。己二腈因生产技术难度高，市场长期由欧美厂商主导，主要供应商有美国英威达公司、德国巴斯夫公司、美国奥升德公司，另外日本的旭化成也生产少量的己二腈。长期以来我国 PA66 生产所需上游基础原材料己二腈几乎全部依赖于进口。

目前，PA66 的生产规模主要集中在美国、意大利、德国、日本、中国等国家和地区，主要生产商有英威达、杜邦、巴斯夫、神马股份、兰蒂奇、旭化成等。全球 PA66 前几名主要生产厂商占据绝大部分市场份额，行业集中度较高。在全球主要厂商中，英威达公司生产规模最大，产能占全球 35%左右，全球前三公司即英威达、奥升德、巴斯夫公司的产能占比在 70%左右，产能前五的公司产能占比高达 80%以上。目前，PA66 全球产能在 320 万吨左右，国内产能 ***66.10 万吨左右***。受制关键原料己二腈，一直到现在，国内 PA66 的对外依存度还近 30%。

国内 PA66 现有产能情况：

企业名称	产能（万吨/年）	地区

企业名称	产能（万吨/年）	地区
神马实业股份有限公司	**20**	河南、福建、江苏
英威达尼龙化工（中国）有限公司	**19**	上海
华峰集团有限公司	**17**	浙江
辽阳兴家化工新材料有限公司	2	辽宁
江苏华洋尼龙有限公司	2	江苏
优纤科技（丹东）有限公司	2	辽宁
辽宁银珠化纺集团有限公司	1.6	辽宁
浙江新力新材料股份有限公司	1.5	浙江
聚合顺	**1**	**浙江**
合计	**66.10**	

资料来源：中信证券研究报告、媒体报道、各公司官网或公告。

随着己二腈国产化进程加速，国内许多企业纷纷布局 PA66 产业，国内 PA66 主要在建产能情况如下：

企业名称	产能（万吨/年）	地区	进展
山东隆华新材料股份有限公司（上市公司隆华化学）	108	山东	项目建设期为 6 年，分三期建设，一期建设 16 万元/吨年生产装置，二期建设 32 万吨/年生产装置，三期建设 60 万吨/年生产装置，一期 16 万吨预计 2023 年投产
天辰齐翔新材料有限公司（中国化学子公司）	20	山东	2019 年 8 月正式开工，自产的己二腈已于 2022 年 7 月开车成功，产出合格品
福建福化古雷石油化工有限公司	40	福建	2022 年 1 月 18 日，环评公示
唐山旭阳新材料有限公司	30	河北	2021 年 5 月环评公示，同年 10 月举行开工仪式
英威达尼龙化工（中国）有限公司	24.25	上海	2022 年 2 月 14 日环评公示，预计 2024 年投产
湖北三宁化工股份有限公司	20	湖北	2021 年 11 月 20 日开工
中国天辰工程有限公司	20	福建	2021 年 10 月 18 日签约
山西恒力新材料股份有限公司	12	山西	2021 年 8 月环评公示
聚合顺	10	山东	**筹建中，有 1 万吨已投产**
山东华鲁恒升化工股份有限公司	8	山东	2021 年 8 月 23 日项目立项获公示，建设周期 2021-2023
宁夏瑞泰科技股份有限公司	4	宁夏	2020 年 10 月环评公示，2022 年 5 月开车成功
浙江新力新材料股份有限公司	1.5	浙江	2021 年 7 月项目进行试生产阶段；该项目设计总产能 3 万吨，其中 1.5 万吨已投产
合计	**297.25**		

资料来源：中信证券研究报告、媒体报道、各公司官网或公告。

随着上述项目的投产，国内 PA66 的供应将得以增加。

当前己二腈海外产能在 210 万吨左右。为了满足高速增长的市场需求，在 2019 年，国家发改委更将万吨级己二腈生产装置列为鼓励类项目，以推动己二腈的国产化。国内企业在自主开发己二腈工艺技术并产业化的道路上不断探索，已取得一定进展。目前国内已有多家企业准备陆续投产己二腈，缓解产能供应瓶颈及依赖进口的现状。随着国内己二腈项目逐渐上线投产，预计全国总产能可达 280 万吨（含海外企业在国内的投产）。**预计 2023 年起将有较多产能集中释放。**

己二腈国内主要在建产能情况：

企业名称	地区	规划生产产能（万吨）	进展
英威达尼龙化工（中国）有限公司	上海	40	2020 年生产基地奠基，**预计 2022 年四季度投产**
华峰集团（重庆）	重庆	30	一期 5 万吨己二腈已于 2019 年建成投产。整体规划在 2023 年底前建成 30 万吨己二腈装置，除已投产的 5 万吨产能外，另有 5 万吨已于 2022 年上半年进入调试阶段，**截至 2022 年 9 月末，共有 10 万吨己二腈投产**
天辰齐翔新材料有限公司（中国化学控股子公司）	山东	100	分三期建设 100 万吨尼龙新材料产业基地，一期为年产 20 万吨己二腈项目（2022 年 3 月开车成功，产出第一批合格品），经流程优化后最大产能预计可提升至年产 30 万吨；二期预计 2022 年启动。**根据中国化学 2022 年半年报，天辰齐翔己二腈项目于 2022 年 7 月 31 日开车成功，并产出优级产品，进入优化调整期**
福建荣辰新材料有限公司	福建	30	总投资 165 亿元，打造己二腈一体化项目，已于 2022 年上半年通过节能审查，计划于 2025 年 12 月建成投产
河北富海润泽化工有限公司	河北	30	2022 年 6 月环评公示阶段，项目总投资 548,266 万元，其他具体信息暂未公开
河南神马艾迪安化工有限公司（神马股份子公司）	河南	20	一期 5 万吨/年，总 20 万吨/年。一期的 5 万吨计划于 2022 年投料试车。
曙光集团、惠生集团	安徽	10	2020 年宣告一期建设年产 10 万吨己二腈，条件成熟后建设二期项目
湖北三宁化工股份有限公司	湖北	10	2021 年 11 月开工，计划 2023 年投产
河南峡光高分子材料有限公司	河南	10	5 万吨，2020 年四季度开工
合计		**280**	

资料来源：中信证券研究报告、各公司官网或公告。

（二）报告期内价格变动

报告期内，发行人 PA66 的主要供应商为神马股份和华峰集团有限公司。报告期各期，发行人 PA66 采购均价如下：

单位：元/千克

类型	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年		2019 年
	采购单价	变动幅度	采购单价	变动幅度	采购单价	变动幅度	采购单价
PA66 树脂	**27.37**	**-16.25%**	32.68	71.84%	19.02	-15.13%	22.41

报告期内，受制于国内己二腈依赖进口的影响，PA66 采购价格波动较大。2020 年，受全球新冠肺炎疫情导致下游需求下降的影响，PA66 市场价格下降。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己二腈国产化程度提高，PA66 产能释放，PA66 价格进入下行周期。**2022 年 1-6 月 PA66 价格同比下降 16.25%。**

（三）公司的应对措施

报告期在国内 PA66 供应整体偏紧的背景下，发行人与神马股份、华峰集团有限公司、英威达加强业务合作关系，保障供应。未来，随着国内己二腈国产化程度的提高，己二腈供给量将增加，国内 PA66 的供应主体也将进一步多元化，产能将得以提高，PA66 供应短缺风险将降低。

二、PA46、PPA 等高温尼龙

（一）高温尼龙的供应及产量情况

目前市场上常见的高温尼龙包括 PA46、PPA、PA9T 和 PA10T 等。其中，PPA 得益于相对较低的原料成本，是目前市场占有率最高的高温尼龙产品。公司采购的高温尼龙包括 PA46 和 PPA，主要用于低压电器领域。

根据中国化信咨询的数据，2020 年国内高温尼龙需求量约为 3.3 万吨，预计未来 5 年将保持 8%以上的增速，至 2025 年国内高温尼龙的需求量有望达到 5 万吨。

高温尼龙的工艺壁垒较高。高温尼龙市场目前由海外企业主导，国产替代有望逐步推进。根据统计，全球高温尼龙总产能估计 15-20 万吨/年，主要生产企业有杜邦、帝斯曼、EMS、索尔维、巴斯夫以及日本的三井化学、可乐丽。其中，帝斯曼独家生产 PA46 等相关产品，其他国外企业主要以 PPA 产品为主。我国高温尼龙进口依赖度高达 70%，国内主要生产企业有金发科技、沃特股份、三力新材等，2021 年的总产能在 1 万吨以上，未来国内规划产能较多，国产替代有望逐步推进。

海外高温尼龙主要企业情况：

企业名称	产能（万吨/年）	地区	产品
帝斯曼	根据报道 2018 年为 4.8 万吨/年	荷兰	PA46
杜邦	5	美国、新加坡、德国	PPA
索尔维	1.8	美国	PPA、PA10T
巴斯夫	不详	德国等	PPA、PA9T
三井化学	0.5	日本	PPA
可乐丽	1.25	日本	PA9T
EMS	1	瑞士	PPA、PA10T
三菱瓦斯	3.5	日本、美国	PAMXD6

资料来源：国金证券研究报告等

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（另有在建产能 1 万吨）**	青岛	PPA
金发科技	**1.2（另有在建产能 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

国内高温尼龙在建新增产能情况：

企业名称	产能（万吨/年）	地区	拟投产时间	产品
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
金发科技	**1.1**	广东	一阶段 0.4 万吨已于 2021 年投产，二阶段 1.1 万吨计划于 2022 年底投产	PPA /PA10T
沃特股份	0.5	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	**1.0**	山东	**尚有 1 万吨产能在建**	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，**尚有 0.9 万吨产能待投产**	PPA
合计	**4.5**			

资料来源：国金证券研究报告、公司官网及公告等

随着国内 PPA（含 PA6T）产能的扩张，PPA（含 PA6T）的供应情况将得以改善。PA46 的供应情况目前并无改善迹象。

（二）报告期内价格变动

根据本回复“问题 8（3）”之回复，报告期内，发行人采购的高温尼龙包括 PA46 和 PPA，其中 PA46 包括新料和再生料，PPA 包括新料、副牌料和再生料，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
高温尼龙均价	**42.88**	**8.76%**	39.42	9.05%	36.15	-1.27%	36.62

PA46 受产能受限的影响，2019 年至 2021 年，PA46 新料的采购单价呈小幅上涨趋势。2020 年在原油价格下降时，PPA 新料价格也下降；**2021 年，受原油价格上涨以及市场需求回升的影响，PPA 新料采购单价同比上升，但受国内产能提升的影响，PPA 市场价格上升幅度小于 PA6 和 PA66 树脂。2022 年 1-6 月**

PPA 树脂均价与 2021 年下半年均价接近，但价格已在下行。与新料市场相比，报告期内，再生料以及副牌料市场的采购价格较为稳定。

（三）公司的应对措施

公司采购的高温尼龙原料主要用于低压电器领域。高温尼龙原料供货市场中，PA46 供应短缺问题尚未改善，帝斯曼在 2021 年下半年起因其自身原因暂停向发行人供货，**2022 年 8 月其发函确认继续与发行人的业务合作（因欧洲近期天然气价格高昂，其产品价格较高，发行人尚未向其采购）**。但国内 PPA 产能提升，PPA 供应短缺情况正在逐步改善。

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。

1、PPS 材料和 PPA 材料对 PA46 材料的替代

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。

发行人已随着客户产品设计的变化逐步使用改性 PPA、改性 PPS 替代改性 PA46。**报告期对于低压电器客户，三种材料中改性 PA46 材料占比分别为 42.78%、36.40%、29.98%和 29.38%，总体呈下降趋势。**发行人三种材料的销售占比见下表：

项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
改性 PA46 材料	**29.38%**	29.98%	36.40%	42.78%
改性 PPS 材料	**31.08%**	21.04%	24.21%	20.36%
改性 PPA 材料	**39.54%**	48.98%	39.39%	36.86%
合计	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**

2、相关替代对发行人毛利率的影响

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 毛利率最低，**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）。此外，**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 年降低。但总体来看，改性 PPS 销售占比不到三成，2022 年 1-6 月改性 PPS 毛利率下降对内件总体毛利率的影响并不大。

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。

3、后续应对措施

针对短期未能替换 PA46 项目，发行人将采购 PA46 再生料或 PA46 新料保障业务正常运行。国内 PA46 再生料主要来自生产汽车、电子产品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。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，公司的 PA46 再生料的供应渠道稳定。

此外，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、访谈发行人采购负责人，了解发行人原材料中国内独立产量较小、对终端供应存在依赖的原材料种类，对应原材料的主要供应商以及产量；

2、访谈发行人相关原材料的供应商，了解对应原材料的供需情况以及国内产能情况，分析原材料的供货环境；

3、查阅研究报告、上市公司公告、公司官网以及其他报道，分析发行人上述原材料未来几年的供需情况；

4、根据采购发票明细表，分析发行人报告期内对上述原材料采购价格变动情况；

5、访谈发行人采购负责人以及财务负责人，了解发行人对相关采购风险的具体应对措施。

经核查，保荐机构、申报会计师认为：国内独立产量较小、对终端供应存在依赖的原材料包括 PA66、高温尼龙（包括 PA46 和 PPA），目前 PA66 的供应情况正在改善，国内产能将逐步提升，高温尼龙中 PA46 的供应并无改善，但 PPA 国内产能逐步增加。随着终端产品断路器设计的更新升级，原使用 PA46 的制件已逐步用 PPA 和 PPS 替代，公司对 PA46 的需求将逐步减少。

问题 8（7）：说明各产品单位成本构成情况，发行人单位成本及变化趋势与同行业可比公司的差异原因，结合发行人生产人员数量及薪酬水平、与同行业及同地区公司比较情况等说明直接人工占比较低的原因及合理性。

回复：

一、说明各产品单位成本构成情况，发行人单位成本及变化趋势与同行业可比公司的差异原因

1、发行人单位成本构成情况及变动趋势

报告期内，公司各产品单位成本构成情况如下：

单位：万元/吨

序号	产品名称	2022 年 1-6 月						
		单位成本构成						
		直接材料	占比	直接人工	占比	制造费用	占比	合计
1	改性 PA6	1.15	90.55%	0.02	1.57%	0.10	7.88%	1.27
2	改性 PA66	2.53	94.05%	0.03	1.12%	0.13	4.83%	2.69
3	改性高温尼龙	3.24	93.64%	0.05	1.45%	0.17	4.91%	3.46
4	其他改性工程塑料	1.94	90.65%	0.04	1.87%	0.16	7.48%	2.14

（续上表）

单位：万元/吨

序号	产品名称	2021 年

		单位成本构成						
		直接材料	占比	直接人工	占比	制造费用	占比	合计
1	改性 PA6	1.09	91.60%	0.02	1.68%	0.08	6.72%	1.19
2	改性 PA66	2.47	93.92%	0.03	1.14%	0.13	4.94%	2.63
3	改性高温尼龙	2.92	94.81%	0.04	1.30%	0.12	3.90%	3.08
4	其他改性工程塑料	1.70	90.91%	0.03	1.60%	0.14	7.49%	1.87

（续上表）

序号	产品名称	2020 年						
		单位成本构成						
		直接材料	占比	直接人工	占比	制造费用	占比	合计
1	改性 PA6	0.93	88.57%	0.02	1.90%	0.10	9.53%	1.05
2	改性 PA66	1.54	90.59%	0.03	1.76%	0.13	7.65%	1.70
3	改性高温尼龙	2.55	92.73%	0.05	1.82%	0.15	5.45%	2.75
4	其他改性工程塑料	1.49	88.69%	0.04	2.38%	0.15	8.93%	1.68

（续上表）

序号	产品名称	2019 年						
		单位成本构成						
		直接材料	占比	直接人工	占比	制造费用	占比	合计
1	改性 PA6	1.09	88.62%	0.02	1.63%	0.12	9.75%	1.23
2	改性 PA66	1.85	90.24%	0.04	1.95%	0.16	7.81%	2.05
3	改性高温尼龙	2.73	92.86%	0.04	1.36%	0.17	5.78%	2.94
4	其他改性工程塑料	1.69	88.95%	0.04	2.11%	0.17	8.95%	1.90

注：为保持口径统一，**2020 年至 2022 年 1-6 月**单位成本中均与 2019 年一致，不包含运输费用。

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%上下波动，2020 年原材料下降，但产量增加的影响，直接人工、制造费用也在下降，因此直接材料占比并不大。2021 年受原材料价格上涨的影响，直接材料占比提升。**2022 年 1-6 月受公司产量降低的影响，公司该期间单位制造费用上升（公司 2021 全年产量为 60,803.39 吨，2022 年 1-6 月为 25,625.34 万吨），直接材料占比无明显变化。**

2019 年至 2022 年 1-6 月，公司主要原材料除树脂 PA66 外，采购价格呈现先下降后增长趋势，与主要产品单位材料成本变动趋势一致。**2022 年 1-6 月，改性 PA66 产品的树脂原材料价格下降，但产品单位成本上升（由 2021 年的 1.19 万元/吨，提升至 2022 年 1-6 月的 1.27 万元/吨），主要系连接器领域产品销售占比提高，该领域产品的单位成本较其他应用领域高，拉高了平均值。**

报告期内，公司主要原材料采购价格变动如下：

单位：元/千克

原材料	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
树脂类	**17.94**	17.89	13.08	16.08
其中：PA6	**13.87**	13.51	10.21	12.74
PA66	**27.37**	32.68	19.02	22.41
高温尼龙	**42.88**	39.42	36.15	36.62
其他类树脂	**20.54**	17.67	15.78	17.55

2、同行业可比公司单位成本构成及变动趋势

可比公司	2021 年				2020 年				2019 年			
	直接材料	直接人工	制造费用	小计	直接材料	直接人工	制造费用	小计	直接材料	直接人工	制造费用	小计
金发科技	88.10%	1.45%	10.45%	100.00%	86.50%	1.71%	11.79%	100.00%	90.97%	0.90%	8.14%	100.00%
道恩股份	93.27%	2.88%	3.85%	100.00%	93.34%	3.33%	3.33%	100.00%	93.75%	2.08%	4.17%	100.00%
国恩股份	94.78%	2.09%	3.13%	100.00%	93.61%	2.25%	4.14%	100.00%	91.45%	3.46%	5.08%	100.00%
普利特	93.18%	3.41%	3.41%	100.00%	92.20%	3.90%	3.90%	100.00%	91.36%	4.94%	3.70%	100.00%
沃特股份	90.91%	2.60%	6.49%	100.00%	89.39%	3.03%	7.58%	100.00%	90.34%	2.55%	7.11%	100.00%
南京聚隆	87.39%	2.70%	9.91%	100.00%	87.25%	2.94%	9.81%	100.00%	95.41%	1.37%	3.22%	100.00%
会通股份	90.85%	1.31%	7.84%	100.00%	90.07%	1.42%	8.51%	100.00%	92.39%	1.09%	6.52%	100.00%
江苏博云	90.74%	1.85%	7.41%	100.00%	89.70%	2.59%	7.72%	100.00%	89.73%	2.39%	7.89%	100.00%
奇德新材	80.38%	6.96%	12.66%	100.00%	78.86%	7.32%	13.82%	100.00%	94.66%	1.22%	4.12%	100.00%
聚赛龙	94.62%	1.08%	4.30%	100.00%	95.00%	1.25%	3.75%	100.00%	95.00%	1.25%	3.75%	100.00%
平均值	**90.42%**	**2.63%**	**6.95%**	**100.00%**	**89.59%**	**2.97%**	**7.44%**	**100.00%**	**92.51%**	**2.13%**	**5.37%**	**100.00%**
本松新材	92.40%	1.27%	6.33%	100.00%	90.15%	1.52%	8.33%	100.00%	89.17%	1.91%	8.92%	100.00%

注：2022 年 1-6 月同行业可比公司未披露相关数据。

由上表可知，除奇德新材外，公司和同行业可比公司成本结构中原材料占比均较高，基本均在 90%左右，直接人工占比均较低。发行人与同行业可比公

司的成本结构不存在显著差异。

二、结合发行人生产人员数量及薪酬水平、与同行业及同地区公司比较情况等说明直接人工占比较低的原因及合理性。

改性塑料行业产品成本中直接人工占比较低是行业共性，主要原因系该行业生产过程中自动化程度较高。此外，公司产量增长形成的规模效应亦会导致单位人工成本降低。因此，公司直接人工占比较低系合理现象，并非公司生产人员数量少或者生产人员薪酬较低导致。相反，与同行业可比公司或同地区平均工资相比，公司生产人员的薪酬水平较高。

报告期内，公司生产人员数量及薪酬如下：

项 目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
生产人员薪酬总额（万元）	**1,304.45**	2,713.71	1,839.97	1,583.22
生产人员数量（人）	**178**	155	128	120
生产人员平均薪酬（万元/年）	**7.33**	17.51	14.37	13.19

2022 年 1-6 月，公司生产人员平均薪酬低于 2021 年度平均薪酬的半数，主要原因一方面系随着受芜湖本松的投产，公司总体生产人数增加，但公司 2022 年 1-6 月的产量同比下降，人均生产量有所下降。公司生产人员的薪酬包括基本薪酬和加班薪酬，在人均生产量下降的背景下，生产人员人均加班小时数下降，平均薪酬减少。另一方面，因芜湖地区的生产人员工资水平低于杭州地区，随着芜湖本松生产人员数量增加，人均薪酬也会降低。

同行业可比公司未披露 2022 年 1-6 月生产人员人均薪酬数据，因此以下仅对比 2019 年至 2021 年生产人员人均薪酬数据，见下表：

单位：万元/年

项 目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
金发科技	12.62	12.40	10.90
道恩股份	10.87	9.95	7.74
国恩股份	10.00	9.19	9.48
普利特	15.67	16.90	18.78
沃特股份	8.65	9.13	8.36

项 目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
南京聚隆	11.81	11.15	10.23
会通股份	11.43	10.50	未披露
江苏博云	18.81	未披露	未披露
奇德新材	10.35	未披露	未披露
聚赛龙	9.34	未披露	未披露
可比公司平均	**11.96**	**11.32**	**10.92**
公司	**17.51**	**14.37**	**13.19**

注：用于计算平均薪酬的人员数量取年初年末人员数量平均值，如未披露年初人员数量则采取年末人员数量计算。

杭州地区全社会单位在岗职工人均薪酬水平：

单位：万元/年

项 目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
杭州市全社会单位在岗职工年平均工资	**未披露**	15.11	13.22	8.20
发行人	**7. 33**	**17.51**	**14.37**	**13.19**

公司生产人员平均薪酬水平高于同行业上市公司及同地区全社会单位在岗职工生产人员平均工资。

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、了解公司主要产品生产流程和成本核算方法，获取公司编制的成本计算表，分析报告期各类产品单位成本项目的波动情况;

2、查询同行业可比公司成本构成及单位成本变动情况，分析公司与同行业可比公司的差异；

3、访谈发行人生产负责人，了解发行人直接人工占比较低的原因。

4、获取生产人员薪资计提表，并查阅与薪酬制度相关的文件，关注生产人员人均薪资变动是否与薪酬制度调整相吻合，查询同行业及同地区公司比较情况。

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

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%上下波动，呈先下降后增长的趋势，主要系受原材料价格波动影响，**2022 年 1-6 月还受当期生产量低于全年半数的影响**，公司与同行业可比公司单位成本变动趋势基本一致。公司生产人员平均薪酬水平高于同地区全社会单位在岗职工及同行业上市公司生产人员平均工资。公司直接人工占比较低，系该行业生产流程自动化程度较高的影响，同行业直接人工占比亦较低，处于 1-3%之间。

问题 9、关于产能、产量与固定资产

申请文件显示：

（1）2018 年-2020 年发行人产能利用率为 66.83%、77.79%、84.69%，2021 年 1-6 月年化产能利用率为 100.75%、产能利用率较高。发行人产品具有小批量、多批次、多牌号的特点。

（2）报告期各期末，发行人固定资产账面价值分别为 4,799.81 万元、4,744.43 万元、5,448.45 万元和 13,783.74 万元，2021 年 6 月末大幅增长原因系发行人芜湖高性能改性工程塑料及制品一期生产项目房屋建筑物及部分生产线建成投产后结转固定资产以及芜湖本松购买机器设备所致。

（3）报告期各期末，发行人在建工程账面价值分别为 234.52 万元、182.13 万元、4,127.76 万元和 2,443.32 万元。2020 年末发行人在建工程期末余额大幅增长，主要是芜湖高性能改性工程塑料及制品一期生产项目的投建，以及嘉仕生产线改装。

请发行人：

（1）说明报告期内生产线数量及变动情况，各类产品是否共用产线及原因，2021 年 1-6 月年化产能利用率较高的原因，与同行业可比公司产能利用率差异情况及原因。

（2）说明嘉仕生产线改装情况、改装进展及对发行人产能影响情况；报告期内主要转固的在建工程项目用途、建设时间、计划完工时间、实际转固时间，是否存在推迟转固的情形；结合报告期内主要在建工程转固情况、关键工

序机器设备数量及变化情况等分析发行人固定资产增加、关键工序机器设备变化及产能变动匹配关系。

（3）说明发行人机器设备原值与产能、业务量或经营规模的匹配性，并与同行业可比公司进行对比，分析合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

问题 9（1）：说明报告期内生产线数量及变动情况，各类产品是否共用产线及原因，2021 年 1-6 月年化产能利用率较高的原因，与同行业可比公司产能利用率差异情况及原因。

回复：

一、说明报告期内生产线数量及变动情况，各类产品是否共用产线及原因

报告期内生产线数量及变动情况如下：

生产基地	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
浙江[注]	**11 条**	11 条	11 条	10 条
安徽	**5 条**	4 条	——	——
合计	**16 条**	**15 条**	**11 条**	**10 条**

注：未包含公司 1 条小批量产线和 3 条小产能的研发生产线。

报告期内，随着公司业务规模的扩大，生产线数量增加，其中 2020 年嘉仕工厂新增 1 条生产线；**随着芜湖产业化项目部分产能的投产（由芜湖本松实施），2021 年度新增 4 条生产线，2022 年 1-6 月新增 1 条生产线。**

公司产品主要利用双螺杆挤出机等设备，通过共混、填充、增强、增韧等方法，对工程塑料进行改性，不同产品主要生产工艺流程基本一致，设备通用性较强。公司主要产品生产通常可采用相同的设备进行生产，在辅助设备上存在一定差异。公司采取定制化生产模式，受应用领域多样化以及同一应用领域应用于不同制件的产品性能各有不同的影响，公司产品具有小批量、多批次、多牌号的特点。公司生产部门会对同一时间段、产能性能要求相同的订单进行整合排产，通过柔性生产的方式，提高生产效率。

二、2021 年 1-6 月年化产能利用率较高的原因，与同行业可比公司产能利

用率差异情况及原因

报告期内公司及同行业可比公司产能利用率情况如下：

单位：万吨

年份	产能指标	金发科技	道恩股份	国恩股份	普利特	沃特股份	会通股份	江苏博云	奇德新材	南京聚隆	聚赛龙	公司
2022年1-6月	设计产能	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	6.26
	产能利用率	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	81.82%
2021年	设计产能	276.00	30.00	57.00	40.00	9.98	40.60	3.00	2.24	15.40	15.00	5.56
	产能利用率	66.04%	93.10%	81.56%	75.32%	64.06%	89.91%	102.32%	65.05%	84.03%	80.00%	109.28%
2021年1-6月	设计产能	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	6.65	4.86
	产能利用率	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	86.06%	100.75%
2020年	设计产能	242.90	30.00	52.00	46.00	9.84%	38.90	1.88	1.97	12.10	13.30	4.41
	产能利用率	68.36%	94.43%	75.44%	58.10%	60.39%	87.03%	129.66%	92.98%	80.93%	87.21%	84.72%
2019年	设计产能	198.00	N/A	N/A	N/A	N/A	35.96	1.88	1.57	N/A	11.20	3.50
	产能利用率	67.60%	N/A	N/A	N/A	N/A	99.78%	90.86%	82.34%	N/A	89.74%	77.88%

注：1、芜湖本松生产线于2021年7月3日完成环保自主验收，其在2021年上半年存在试生产行为，生产了部分产品。

2、2022年1-6月产能利用率已做年化处理。

公司的设计产能是机器设备在标准状态下的产能。该产能系将双螺杆挤出机的功率设置为最高功率的 80%（运行功率系决定挤出机挤出速度的主要因素之一），同时考虑机器转产、设备停机保养、生产线停机清理、正常的节假日休息等因素，按照平均有效生产时间计算得出的，反应在正常情况下的平均生产效率。在主要挤出机生产能力不变的情况下，公司可以通过提高设备运作效率、增加有效生产时间等方式提高设备利用率，进而提高产能利用率。

2021 年因公司销售规模大幅增加，标准状态下的产能已无法满足公司销售需求，因此公司通过提高双螺杆挤出机的运行功率、提高机器运行时间等方式提高产能，同时公司通过加大机器设备保养力度等方式减少对机器设备的损耗，在此背景下公司 2021 年 1-6 月、2021 年全年产能利用率较高，超过 100%。**伴随着芜湖工厂于2021年年中投产，2022年公司产能利用率回归到81.82%。**

同行业可比公司中，也存在产能利用率较高的情况，比如会通股份 2019 年产能利用率 99.78%，江苏博云 2020 年、2021 年产能利用率分别为 129.66%、

102.32%。其他同行业可比公司 2021 年产能利用率低于 100.00%系因标准状态下的产能能满足销售的需求，无需通过提高设备运作效率、增加有效生产时间等方式提高产能利用率。

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、实地查看公司的生产设备，了解生产线数量、生产流程；

2、检查公司产能备案记录，查询同行业公司数据，取得同行业产能数据；

3、分析公司产能利用情况及与同行业对比分析。

经核查，保荐机构和申报会计师认为：报告期内随着公司业务规模的扩大，公司生产线数量增加。公司改性塑料产品产品主要利用双螺杆挤出机等设备，通过共混、填充、增强、增韧等方法，对工程塑料进行改性，不同产品主要生产工艺流程基本一致，设备通用性较强。公司各类产品存在共用生产线的情况。公司设计产能为机器设备在标准状态下的生产量，可以通过提高挤出机功率、增加机器设备运转工时等方式提高产能，2021 年公司产品需求增加，2021 年 1-6 月和 2021 年产能利用率超 100%。

问题 9（2）：说明嘉仕生产线改装情况、改装进展及对发行人产能影响情况；报告期内主要转固的在建工程项目用途、建设时间、计划完工时间、实际转固时间，是否存在推迟转固的情形；结合报告期内主要在建工程转固情况、关键工序机器设备数量及变化情况等分析发行人固定资产增加、关键工序机器设备变化及产能变动匹配关系。

回复：

一、说明嘉仕生产线改装情况、改装进展及对发行人产能影响情况

报告期各期，发行人嘉仕生产线均进行了改装，各期改装情况如下：

2019 年嘉仕生产线改装总发生额为 133.94 万元，系公司对原有生产线进行优化、质量提升，整体改装金额较小且时间短，并未新增加生产线，因此对产能无明显影响，期末在建工程余额系尚未安装、验收的设备。

2020 年嘉仕生产线改装总发生额为 361.18 万元，主要系新增加 1 条生产线及原有生产线进行优化升级，改造项目于 2020 年 4 月完工。新增产线完工以及原有产线的优化升级后，公司的产能由 35,010.50 万吨增加至 48,640.50 万吨。期末在建工程余额系尚未安装、验收的设备。

2021 年嘉仕生产线改装总发生额为 449.11 万元，系公司对原有生产线进行优化、质量提升，整体改装金额较小且时间短，其中大额发生系更换了 2 台双螺杆挤出机，未增加新的生产线，对产能无影响。期末余额系期末在建工程余额系尚未安装、验收的设备。

2022 年 1-6 月嘉仕生产线改装系公司对原有的生产线进行优化、质量提升，整体改装金额较小且时间短，并未增加新的生产线，因此对产能无影响。期末余额系期末在建工程余额系尚未安装、验收的设备。

报告期内，在建工程——嘉仕生产线改装对应的设备如下：

单位：万元

设备名称	2022 年 1-6 月			
	期初	增加	转固	期末
双螺杆挤出机	23.72	34.16	-	57.88
模具	27.29	38.50	34.15	31.64
模温机	14.47	-	14.47	-
往复式螺杆式塑料注射成型机	12.75	35.99	12.74	36.00
振动筛/震动上料机	17.10	24.18	-	41.28
可移动自动码垛机	-	16.99	16.99	
螺杆式强制侧向喂料系统	-	19.47	-	19.47
伺服复合材料液压机	-	45.00	-	45.00
自动/半自动滴定仪	-	17.85	-	17.85
干切式弹性体冷切粒机	-	31.86	-	31.86
其他	136.95	34.14	57.83	113.26
合计	232.28	298.14	136.18	394.24

（续前表）

单位：万元

设备名称	2019 年				2020 年			2021 年		
	期初	增加	转固	期末	增加	转固	期末	增加	转固	期末

设备名称	2019 年				2020 年			2021 年		
	期初	增加	转固	期末	增加	转固	期末	增加	转固	期末
高精度失重式计量送料机	46.02	-	46.02	-	-	-	-	32.57	32.57	-
负压式物料输送系统	85.76	-	85.76	-	-	-	-	-	-	-
同向啮合双螺杆挤出机	-	-	-	-	147.66	125.66	22.00	221.24	219.52	23.72
可移动自动码垛机	-	-	-	-	-	-	-	37.88	37.88	-
模具	-	-	-	-	-	-	-	53.79	26.50	27.29
粉尘废气处理设备	13.85	-	13.85	-	7.17	-	7.17	-	7.17	-
真空式物料输送机	52.50	-	52.50	-	-	-	-	-	-	-
模温机	-	-	-	-	-	-	-	14.47	-	14.47
往复式螺杆式塑料注射成型机	11.34	-	11.34	-	64.62		64.62	36.18	88.05	12.75
运输设备	-	48.09	-	48.09	-	48.09	-	-	-	-
稀土永磁式金属筛选分离机	-	30.69	-	30.69	-	30.69	-	-	-	-
喂料增强系统设备	-	14.22	-	14.22	-	14.22	-	-	-	-
螺杆式强制侧向喂料系统	-	8.93	-	8.93	-	8.93	-	-	-	-
振动筛/震动上料机	-	-	-	-	7.40	-	7.40	17.10	7.40	17.10
风冷式冷水机循环冷却水系统	-	-	-	-	17.70	-	17.70	-	17.70	-
其他	25.05	32.02	25.05	32.02	116.63	25.83	122.82	35.90	21.77	136.95
合计	**234.52**	**133.94**	**234.52**	**133.94**	**361.18**	**253.41**	**241.71**	**449.11**	**458.55**	**232.28**

二、报告期内主要转固的在建工程项目用途、建设时间、计划完工时间、实际转固时间，是否存在推迟转固的情形

报告期内，主要转固的在建工程项目变动如下：

1、2022 年 1-6 月

单位：万元

工程名称	期初数	本期增加	转入固定资产	期末数
高性能改性工程塑料及制品一期生产项目(芜湖)	1,043.95	4,306.07	1,392.25	3,957.78
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	277.51	3,516.14	-	3,793.65
芜湖厂区宿舍楼	673.72	1,301.99	-	1,975.71
嘉仕生产线改装	232.28	298.14	136.18	394.24

小　计	**2,227.46**	**9,422.34**	**1,528.43**	**10,121.38**

2、2021 年

单位：万元

工程名称	期初数	本期增加	转入固定资产	期末数
高性能改性工程塑料及制品一期生产项目（芜湖）	3,795.55	7,303.89	10,055.49	1,043.95
嘉仕生产线改装	241.71	449.11	458.55	232.28
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	**-**	**277.51**	**-**	**277.51**
芜湖厂区宿舍楼	**69.74**	**603.98**	**-**	**673.72**
小 计	**4,107.00**	**8,634.50**	**10,514.04**	**2,227.46**

3、2020 年度

单位：万元

工程名称	期初数	本期增加	转入固定资产	期末数
高性能改性工程塑料及制品一期生产项目	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	**-**	**69.74**	**-**	**69.74**
小 计	**182.13**	**4,178.28**	**253.41**	**4,107.00**

4、2019 年度

单位：万元

工程名称	期初数	本期增加	转入固定资产	期末数
高性能改性工程塑料及制品一期生产项目	-	48.19	-	48.19
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，主要工程具体情况如下：

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）

该项目预算金额为 30,686.20 万元，规划建设 13 条生产线，于 2020 年 5 月正式开工建设，2021 年 4 月该项目通水通电开始试生产，其中 4 条生产线建设完成并试生产结束达到预定可使用状态，因此于 2021 年 4 月厂房及 4 条生产线

设备转固，**2022 年 6 月末**余额主要系尚在安装过程中的生产线，尚未达到转固条件，预计 2023 年年底前剩余生产线全部投入使用转为固定资产。

2、嘉仕生产线改装

该工程主要目的一方面是对原有生产线进行改造、提升质量，以提高产品性能稳定性；另一方面是对生产线进行扩产以及改造，以提高产能。报告期期末余额均系已到货尚未验收完毕的设备，未达到转固条件。

3、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

该项目预算金额为 28,552.66 万元，以投资新建厂房、购置部分设备和搬迁部分现有设备方式完成，建设期 2 年，该项目于 2022 年 3 月开工建设，截至 2022 年 6 月末处于基建阶段，按照原计划建设。2022 年 6 月末余额主要系桩基工程款、基建工程款，未达到转固条件，不存在延迟转固情况。

4、芜湖厂区宿舍楼

该项目预算金额为 5,600.00 万元，系芜湖生产基地建设的员工宿舍楼，该项目基建部分已完工，截至 2022 年 6 月末宿舍楼正在装修中，配套的景观绿化及福利设备建设中，计划 2023 年上半年投入使用，2022 年 6 月末余额主要系宿舍楼土建款、装修款，未达到转固条件，不存在延迟转固情况。

综上，报告期内公司主要在建工程转固准确，不存在推迟转固的情形。

三、结合报告期内主要在建工程转固情况、关键工序机器设备数量及变化情况等分析发行人固定资产增加、关键工序机器设备变化及产能变动匹配关系

报告期内，随着公司生产线数量增加，公司的产能变化如下：

产能指标	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
设计产能（吨）	**62,640.50（年产能）**	55,640.50	44,097.17	35,010.50
实际产量（吨）	**25,625.34**	60,803.39	37,358.40	27,265.21

报告期内，公司产能增加与在建工程转固、关键工序及其设备数量增加有关，具体分析如下：

1、报告期内主要在建工程转固情况

2019、2020 年公司在建工程转固主要系嘉仕生产线改装，其中 2020 年新增加 1 条生产线；2021 年公司在建工程转固主要为高性能改性工程塑料及制品一期生产项目的厂房以及部分生产线的完工投产，2021 年新增 4 条生产线。**2022 年 1-6 月芜湖生产基地 1 条生产线试运行验收合格，新增加 1 条生产线。**

2、关键工序设备数量及变化情况

报告期内，随着公司生产线数量的增加以及生产线的优化，公司关键工序的设备也在增加。

公司生产环节包括配料、助剂混合、失重计量、熔融挤出、冷却、切粒、筛分、均化和包装入库，其中熔融挤出为影响公司产能的最为关键环节，因此双螺杆挤出机设备的数量变化将直接影响公司产能的变化。公司各环节生产工艺及对应的关键设备如下：

工序序号	工艺名称	工艺内容	关键设备
1	配料	根据生产计划确定的主料数量，按照配方将相应的助剂准确称量出来。公司采用了防错系统，能有效避免配料比例出现差错。	负压式物料输送系统、自动控制物料输送系统、真空式物料输送机
2	助剂混合	对功能性助剂、色粉等微量添加剂进行混合。公司采用了旋转式混料系统，保证微量助剂和色粉混合均匀。	变频式高速混合搅拌机、原料投混和成品料均化
3	失重计量	公司采用失重计量给料系统（一种通过控制料斗中物料重量调整速率，实现连续喂料的设备）进行投料。根据一定的产量任务，按照配方和工艺流程的要求，确定各类物料的流量，实现各类原料按照配方比例进行精确物料投放。保持生产过程的连续性和稳定性是这一环节的关键工作。	高精度失重式计量送料机
4	熔融挤出	根据工艺参数设定温度和螺杆组合与转速，通过加热系统将基材熔融，调节螺杆转速把不同种类的原料均匀分散到熔融后的基材中，然后将分散均匀的聚合物熔体通过一定孔径的口模均匀挤出。这是生产过程中关键的工序。为了保证制品质量，正确设计螺杆组合、控制螺杆转速和保持好加热系统的稳定性是生产工艺的关键。	双螺杆挤出机
5	冷却	经过口模挤出的聚合物熔体通过一定温度的水介质进行冷却定型为特定直径的料条。	干切式弹性体冷切粒机
	切粒	冷却后的料条通过切粒机加工成特定尺寸要求的改性塑料颗粒。	
6	筛分	利用振动筛分装置自动除去加工过程中外观尺寸不满足要求的改性塑料颗粒。	振动筛/震动上料机

工序序号	工艺名称	工艺内容	关键设备
7	均化	经过筛分后的合格产品经过储料罐的循环均化，使产品的整体外观、性能更加均匀稳定。	稀土永磁式金属筛选分离机和成品料均化
8	包装入库	检验合格的产品通过自动称量、打包、码垛后，入库到自动化立体仓库。	半自动称重包装系统、叉车与堆垛车

报告期内，公司关键工序机器设备数量变化如下：

单位：台、套

工序序号	工艺名称	名称	2022 年 6 月末	2021 年末	2020 年末	2019 年末
1	配料	负压式物料输送系统	**3**	3	3	3
		自动控制物料输送系统	**9**	9	9	19
		真空式物料输送机	**28**	24	23	21
2	助剂混合	变频式高速混合搅拌机	**32**	25	24	24
		原料投混和成品料均化	**7**	4	-	-
3	失重计量	高精度失重式计量送料机	**93**	100	57	38
4	**熔融挤出**	**双螺杆挤出机**	**26**	**25**	**18**	**15**
5	切粒	干切式弹性体冷切粒机	**29**	29	23	19
6	筛分	振动筛/震动上料机	**39**	41	40	35
7	均化	稀土永磁式金属筛选分离机	**22**	23	16	13
		原料投混和成品料均化	**7**	4	-	-
8	包装入库	半自动称重包装系统	**21**	18	11	9
		叉车与堆垛车	**39**	33	25	19

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、了解公司生产工序及对应的关键机器设备；

2、实地查看关键机器设备、在建工程，核实在建工程转固的准确性；

3、分析关键设备变化对产能的影响。

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、报告期内公司嘉仕生产线改装主要目的一方面是对原有生产线进行改造、提升质量，以提高产品性能稳定性；另一方面是对生产线进行扩产以及改造，

以提高产能。2、报告期内，公司主要在建工程转固准确，不存在推迟转固的情形。3、报告期内，公司产能增加与在建工程转固、关键工序及其设备数量增加有关。

问题 9（3）：说明发行人机器设备原值与产能、业务量或经营规模的匹配性，并与同行业可比公司进行对比，分析合理性。

回复：

一、发行人机器设备原值与产能、业务量或经营规模的匹配性

报告期内，公司机器设备原值与产能、经营规模匹配性如下：

项目	机器设备平均原值（万元）	产能利用率	产能（吨）	产量（吨）	营业收入（万元）	营业收入/机器设备平均原值	产量/机器设备平均原值
2022 年 1-6 月	**13,822.39**	**81.82%**	**62,640.50**	**25,625.34（未年化）**	**51,373.96**	**3.72**	**1.85**
2021 年	10,519.04	109.28%	55,640.50	60,803.39	111,786.54	10.63	**5.78**
2020 年	7,233.33	84.72%	44,097.17	37,358.40	66,729.56	9.23	**5.16**
2019 年	6,215.73	77.88%	35,010.50	27,265.21	55,673.74	8.96	**4.38**

报告期内，随着公司机器设备的增加，公司产能和经营规模也逐渐增加，具备匹配性。

二、报告期内，机器设备原值与收入的匹配性与同行业可比公司的对比

报告期内，机器设备原值、产量、收入规模与同行业对比如下：

单位：万元、吨

项目	金发科技	道恩股份	国恩股份	沃特股份	会通股份	江苏博云	普利特	奇德新材	南京聚隆	聚赛龙	公司
2022 年 1-6 月											
机器设备平均原值(a)	**970,458.71**	**60,529.42**	**109,321.58**	**25,460.44**	**44,777.13**	**6,069.89**	**48,620.80**	**6,803.91**	**24,197.32**	**10,576.99**	**13,822.39**
营业收入（b）	**1,946,679.60**	**226,217.24**	**613,151.53**	**72,752.77**	**244,620.52**	**30,034.46**	**240,047.16**	**14,004.90**	**78,410.97**	**64,548.50**	**51,373.96**
产量（c）	**未披露**	**未披露**	**未披露**	**未披露**	**未披露**	**未披露**	**未披露**	**未披露**	**未披露**	**未披露**	**25,625.34**
b/a	**2.01**	**3.74**	**5.61**	**2.86**	**5.46**	**4.95**	**4.94**	**2.06**	**3.24**	**6.10**	**3.72**
c/a	**——**	**——**	**——**	**——**	**——**	**——**	**——**	**——**	**——**	**——**	**1.85（未年化）**
2021 年											
机器设备平均原值(a)	900,681.52	58,233.69	88,425.99	22,968.63	38,562.43	5,451.63	49,571.52	6,711.44	18,086.65	9,256.97	10,519.04

项目	金发科技	道恩股份	国恩股份	沃特股份	会通股份	江苏博云	普利特	奇德新材	南京聚隆	聚赛龙	公司
营业收入（b）	4,019,862.32	426,113.97	976,598.90	153,963.48	490,093.29	70,155.26	487,077.50	31,988.71	165,936.09	130,308.15	111,786.54
产量（c）	未披露	331,201.00	464,919.00	63,927.25	244,898.00	30,696.00	301,280.00	未披露	129,400.00	130,000.00	60,803.39
b/a	4.46	7.32	11.04	6.70	12.71	12.87	9.83	4.77	9.97	14.08	10.63
c/a	——	5.69	5.26	2.78	9.476.	5.63	6.08	——	7.78	14.04	5.78
2020 年											
机器设备平均原值(a)	810,895.18	47,255.97	59,134.10	19,381.28	33,208.56	5,038.61	46,778.54	未披露	11,756.17	6,978.81	7,233.34
营业收入（b）	3,506,117.09	442,233.02	718,129.50	115,281.57	412,374.70	45,499.64	444,754.21	36,070.62	113,867.09	110,816.20	66,729.56
产量（c）	未披露	329,090.80	441,408.00	59,417.08	338,565.10	24,348.05	267,260.00	未披露	97,920.00	115,987.03	37,358.40
b/a	4.32	9.36	12.14	5.95	12.42	9.03	9.51	——	9.69	15.88	9.23
c/a	——	6.96	7.46	3.07	10.20	4.83	5.71	——	8.33	16.62	5.16
2019 年											
机器设备平均原值(a)	498,023.48	36,642.80	49,082.80	15,825.48	38,562.43	4,616.82	46,918.25	未披露	10,206.08	4,931.30	6,215.73
营业收入（b）	2,928,592.38	273,544.08	506,935.37	90,015.83	490,093.29	38,151.74	359,996.66	26,930.59	95,324.89	99,905.45	55,673.74
产量（c）	未披露	未披露	未披露	未披露	358,792.89	17,061.94	未披露	未披露	未披露	100,511.33	27,265.21
b/a	5.88	7.47	10.33	5.69	14.39	8.26	7.67	——	9.34	20.26	8.96
c/a	——	——	——	——	12.81	3.70	——	——	——	20.38	4.38

可比公司行业平均值如下：

项 目	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年		2019 年	
	可比公司平均值	公司	可比公司平均值	公司	可比公司平均值	公司	可比公司平均值	公司
营业收入/机器设备平均原值	**4.10**	**3.72**	9.37	10.63	9.81	9.23	9.92	8.96
产能/机器设备平均原值	**未披露**	**1.85**	6.75	5.78	7.90	5.16	——	4.38

根据公开信息，同行业可比公司主要产品均为自产。根据上表，公司机器设备产出率与同行业平均水平较为接近，具备合理性。

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、查询同行业可比公司产能、销售规模、固定资产信息；

2、分析公司机器设备原值与产能、经营规模的匹配性，并与同行业可比公司对比。

经核查，保荐机构和申报会计师认为，报告期内，随着公司机器设备的增加，公司产能和经营规模也在逐渐增加，具备匹配性。公司机器设备产出率与同行业平均水平较为相近，具备合理性。

问题 10、关于毛利率

申请文件显示：

（1）发行人各类产品毛利率水平差异较大，其中高温改性尼龙毛利率最高，其他改性工程塑料次之，改性 PA6 和改性 PA66 毛利率偏低且报告期内波动较大。

（2）2021 年 1-6 月，改性 PA66 毛利率下降幅度明显大于其他产品，主要原因一是原材料 PA66 采购价格较 2020 年上涨较快；二是改性 PA66 在汽车、散热材料等领域销售占比较高，公司对前述领域实施渗透定价战略，销售定价较低。

（3）报告期各期，发行人高温改性尼龙毛利率波动较小，其原因系国内有供货能力的厂家较少，公司的议价能力较强，且原材料（PA46、PPA）的稀缺性提高了发行人的议价能力。

（4）发行人低压电器领域产品毛利率较高，汽车、散热材料、生活家电及其他领域毛利率较低，主要原因系前述领域实施渗透定价策略。此外，汽车、散热材料、生活家电及其他领域毛利率报告期内波动较大。

（5）公司其他业务主要为进口改性工程塑料的贸易以及少量废品销售业务，报告期各期毛利率分别为 13.90%、16.58%、10.87%和 0.75%。2019 年毛利率较高主要系代正泰电器采购的一款产品销售价格较高导致；2021 年 1-6 月毛利率较低，主要原因系公司处理一批呆滞原材料，其售价低于成本导致。

请发行人：

（1）结合产品特点、应用领域、原材料价格波动、下游客户结构等说明各类产品毛利率水平差异及报告期内变化幅度不一致的原因及合理性。

（2）说明用于低压电器产品的内件对材料性能要求较高的具体体现，国内有供货能力的厂家较少、公司议价能力较强的具体依据；结合高温改性尼龙原材料主要供应商，发行人与其合作关系等进一步说明原材料稀缺进而提升发行人的议价能力的合理性。

（3）结合 PA66 市场价格、发行人采购价格、发行人对汽车、散热材料的销售占比及定价具体情况等，量化分析 2021 年 1-6 月改性 PA66 毛利率下降较多的原因，并说明该毛利率下降趋势未来是否将持续及具体原因，如存在毛利率进一步下滑风险，请在招股说明书中完善相关风险提示。

（4）说明发行人向汽车、散热材料、生活家电及其他领域客户的定价政策、调价频率，未来预计持续实施渗透定价策略的时间，相关毛利率是否长期较低或继续下降，如是，请完善招股说明书中关于毛利率的风险提示。

（5）说明 2019 年代正泰电器采购产品的具体内容、代采购的原因、毛利率较高的合理性，量化分析贸易业务及废品销售毛利率情况及变动原因。发行人贸易业务毛利率与同行业上市公司同类业务毛利率是否存在差异及原因。

（6）说明发行人与同行业可比公司同类产品毛利率比较情况及差异原因。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

问题 10（1）：结合产品特点、应用领域、原材料价格波动、下游客户结构等说明各类产品毛利率水平差异及报告期内变化幅度不一致的原因及合理性。

回复：

一、报告期公司各类产品毛利率及变动情况：

产品名称	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度
	毛利率	变动	毛利率	变动	毛利率	变动	毛利率
改性 PA6	9.78%	-0.86%	10.64%	-8.52%	19.16%	-2.45%	21.61%
改性 PA66	9.93%	7.80%	2.13%	-18.27%	20.41%	2.51%	17.90%
改性高温尼龙	26.05%	-4.64%	30.69%	-0.57%	31.27%	0.55%	30.72%
其他改性工程塑料	16.12%	-4.62%	20.74%	-10.96%	31.70%	2.08%	29.62%
合计	11.75%	-0.76%	12.51%	-10.51%	23.03%	-0.12%	23.14%

从上表可以看出：

发行人各类产品的毛利率水平存在差异。改性高温尼龙毛利率最高，其他改性工程塑料（包括 PPS/PPO/PBT/PET）次之，而改性 PA6 **在 2019 年和 2021 年**又略高于改性 PA66。**2022 年 1-6 月，受 PA66 树脂价格降价的影响，改性 PA66 毛利率与改性 PA6 接近。**

报告期各类产品毛利率的变化情况也差异较大。改性 PA6 在 2020 年小幅下降，2021 年受原材料涨价的影响降幅较大，**2022 年 1-6 月受毛利率较高的低压电器领域销售占比下降的影响，整体毛利率略有下降**；改性 PA66 在 2020 年小幅上升后同样主要受原材料涨价的影响在 2021 年下降幅度较大，**2022 年 1-6 月受原材料降价以及销售调价滞后性的影响，毛利率回升**；而改性高温尼龙的毛利率在 2019 年至 2021 年基本未变，**2022 年 1-6 月下降主要系 PA46 采购价格提高 22.23%，改性 PA46 销售价格涨幅小于成本涨幅，毛利率降低。**

PPS/PPO/PBT/PET 等其他改性工程塑料在 2021 年才出现较大幅度下降，但仍保持了较高的毛利率水平。**2022 年 1-6 月受改性 PPS 毛利率降低的影响，其他改性工程塑料毛利率也有所下降。**

二、报告期各类产品毛利率水平存在差异及变化幅度不同的原因

公司产品的毛利率水平和变化幅度受产品应用领域、行业地位、市场策略、原材料价格变化等多因素影响。公司在低压电器领域经营的时间长，客户关系稳定，市场份额和行业地位突出，并且发行人与客户建立了应对成本变化的调价机制，发行人产品在该领域的毛利率较高。汽车领域和连接器（连接器目前归入下表中的“其他”领域）作为公司未来重点市场，报告期发行人采取了市场渗透的策略，定价相对低，导致在该领域的产品毛利率水平较低。散热材料领域因民用市场的份额大，但产品性能要求相对低，参与者众多导致毛利率不高，发行人作为该领域的新进入者，选择了相对容易的民用市场为突破口，而附加值更高的商用产品目前占比尚较小，导致在该领域的毛利率较低。

因此，公司的四大类产品在各领域的分布不同，其毛利率水平和变化情况会存在差异，具体分析如下：

产品	所属领域	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年		2019 年	
		占比	毛利率	占比	毛利率	占比	毛利率	占比	毛利率
PA6	低压电器	60.27%	12.87%	66.94%	14.34%	79.47%	21.71%	85.92%	23.03%
	汽车	11.16%	8.37%	7.51%	3.44%	8.54%	10.92%	3.81%	11.00%
	散热材料	24.89%	4.22%	22.70%	2.97%	9.97%	5.38%	7.07%	8.80%
	生活家电	2.11%	0.94%	1.38%	-0.92%	0.88%	18.39%	2.37%	24.44%
	其他	1.56%	1.34%	1.47%	8.26%	1.15%	24.16%	0.83%	24.07%
	小计	100.00%	9.78%	100.00%	10.64%	100.00%	19.16%	100.00%	21.61%
PA66	低压电器	30.07%	15.90%	40.51%	13.03%	62.22%	24.64%	66.07%	19.21%
	汽车	26.17%	7.23%	22.54%	-1.41%	17.12%	13.81%	16.29%	19.56%
	散热材料	-	-	0.00%	5.58%	0.08%	5.09%	-	-
	生活家电	10.50%	9.99%	9.62%	3.03%	6.25%	16.87%	10.13%	12.91%
	其他	33.26%	6.63%	27.33%	-11.40%	14.34%	11.54%	7.51%	9.58%
	小计	100.00%	9.93%	100.00%	2.13%	100.00%	20.41%	100.00%	17.90%
高温尼龙	低压电器	88.16%	27.96%	97.10%	31.25%	98.12%	31.59%	98.54%	31.14%
	汽车	10.34%	10.84%	1.67%	10.51%	0.05%	25.53%	0.11%	27.89%
	散热材料	-	-	-	-	-	-	-	-
	生活家电	0.77%	16.53%	1.00%	16.11%	1.32%	29.54%	0.55%	2.89%
	其他	0.72%	21.83%	0.22%	2.28%	0.51%	-26.28%	0.80%	-1.18%
	小计	100.00%	26.05%	100.00%	30.69%	100.00%	31.27%	100.00%	30.72%
其他改性工程塑料	低压电器	72.29%	20.35%	80.15%	25.62%	85.43%	34.96%	96.11%	30.64%
	汽车	3.48%	25.40%	1.88%	17.28%	0.81%	29.96%	0.72%	19.92%
	散热材料	1.54%	7.05%	0.74%	-9.88%	0.08%	-57.03%	0.19%	-134.33%
	生活家电	21.67%	2.46%	17.15%	0.20%	12.25%	16.65%	2.36%	17.25%
	其他	1.02%	-33.87%	0.07%	-121.76%	1.44%	-28.42%	0.62%	-20.67%
	小计	100.00%	16.12%	100.00%	20.74%	100.00%	31.70%	100.00%	29.62%

注：2020 年、2021 年“其他”领域主要为连接器。

报告期内，树脂原材料采购价格变动情况如下：

单位：元/千克

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年
	采购单价	采购单价变化幅度	采购单价	采购单价变化幅度	采购单价	采购单价变化幅度	采购单价
PA6	13.87	2.65%	13.51	32.33%	10.21	-19.81%	12.74

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年
	采购单价	采购单价变化幅度	采购单价	采购单价变化幅度	采购单价	采购单价变化幅度	采购单价
PA66	**27.37**	**-16.25%**	32.68	71.84%	19.02	-15.13%	22.41
高温尼龙	**42.88**	**8.76%**	39.42	9.05%	36.15	-1.27%	36.62
其他类树脂	**20.54**	**16.22%**	17.67	12.04%	15.78	-10.12%	17.55

从上述表格可以看出，公司的各类产品毛利率存在差异以及变化幅度不一致的具体原因如下：

公司的改性 PA6 主要用于低压电器、散热材料和汽车领域。2020 年，汽车和散热领域的销量逐年增长，同时低压电器领域因德力西采购增加，价格上给与了一定优惠，低压电器领域的毛利率有所下降，导致 2020 年公司改性 PA6 的毛利率从上年的 21.61%下降至 19.16%。2021 年毛利率低的汽车和散热领域的销量进一步增长，同时受石油价格上涨的影响，PA6 树脂采购成本从上年的 10.21 元/千克涨至 13.51 元/千克，导致 2021 年毛利率降幅更大，毛利率水平也跌至 10.64%的水平。**2022 年 1-6 月发行人当期改性 PA6 产品的毛利率降低，主要原因一方面系 2022 年 1-6 月 PA6 树脂采购均价为 13.87 元/千克，较 2021 年上涨 2.65%；另一方面系受疫情影响下游开工和房地产景气度下滑的影响，2022 年 1-6 月毛利率较高的低压电器领域销售占比下降。**

公司的改性 PA66 在毛利率高的低压电器领域的占比较改性 PA6 低，而在毛利率低的汽车和连接器领域占比较大，总体毛利率比改性 PA6 低。2020 年改性 PA66 毛利率略有上涨，主要是 PA66 原材料价格降幅较大，并且当年汽车和连接器的销量也尚未大幅增加；2021 年改性 PA66 的毛利率下降幅度大，主要原因是汽车和连接器的销量增长快，而当年 PA66 原材料涨价幅度又非常大，导致改性 PA66 的毛利率出现较大降幅，毛利率水平也跌到较低位置。**2022 年 1-6 月，受 PA66 树脂降价以及销售价格调整的滞后性影响，公司该期间的改性 PA66 毛利率提高。**

改性高温尼龙和 PPS/PPO/PBT/PET 等其他改性工程塑料的毛利率水平较高且保持稳定，主要原因包括：一是这些产品对客户“质量影响大，成本影响小”。其下游运用为生产低压电器的触头支持、转轴、锁扣等核心内件，这些

应用领域对材料的强度、耐高温等性能要求高，材料的性能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；四是除 PBT 外，报告期高温尼龙和 PPS/PPO/PET 等原材料的价格涨幅都不大。2021 年其他改性工程塑料的毛利率下降，原因是一是其中的改性 PBT 在 2021 年销量出现了较大增长，而其原料价格又出现了较大涨幅，导致该产品的毛利率下降，拉低了其他改性工程塑料类别的整体毛利率水平；二是，**为应对市场竞争，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、访谈发行人销售人员、财务人员，了解各产品特点、应用领域、下游客户结构；发行人向不同领域客户的定价政策、调价频率；了解发行人各类产品毛利率水平差异的原因；了解报告期内各类产品毛利率水平变化幅度不一致的原因及合理性；

2、获取发行人各产品收入成本匹配表，分析发行人各类产品毛利率及变化趋势；

3、通过中纤网、wind 资讯查询发行人主要原材料的主要价格变化情况，分析其对毛利率变化的影响。

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

1、发行人各类产品的毛利率水平存在差异。改性高温聚酰胺毛利率最高，其他改性工程塑料（包括 PPS/PPO/PBT/PET）次之，而改性 PA6 又略高于改性 PA66。**2022 年 1-6 月，受 PA66 树脂价格降价的影响，改性 PA66 毛利率与改性 PA6 接近。**

2、报告期各类产品毛利率的变化情况也差异较大。改性 PA6 逐年小幅下降，2021 年受原材料涨价的影响降幅较大，**2022 年 1-6 月受毛利率较高的低压电器领域销售占比下降的影响，整体毛利率略有下降**；改性 PA66 在 2020 年小幅上升后同样主要受原材料涨价的影响在 2021 年下降幅度较大，**2022 年 1-6 月受原材料降价以及销售调价滞后性的影响，毛利率回升**；而改性高温尼龙的毛利率在 2019 年至 2021 年基本未变，**2022 年 1-6 月下降主要系 PA46 采购价格提高 22.23%，改性 PA46 销售价格涨幅小于成本涨幅，导致改性 PA46 毛利率降低**；PPS/PPO/PBT/PET 等其他改性工程塑料在 2021 年才出现较大幅度下降，但仍保持了较高的毛利率水平。发行人各类产品毛利率水平差异及报告期内变化幅度不一致具有合理性。

问题 10（2）：说明用于低压电器产品的内件对材料性能要求较高的具体体现，国内有供货能力的厂家较少、公司议价能力较强的具体依据；结合高温改性尼龙原材料主要供应商，发行人与其合作关系等进一步说明原材料稀缺进而提升发行人的议价能力的合理性。

回复：

一、说明用于低压电器产品的内件对材料性能要求较高的具体体现，国内有供货能力的厂家较少、公司议价能力较强的具体依据

（一）用于低压电器产品的内件对材料性能要求较高的具体体现

发行人的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。四连杆结构主要用到的塑料件称为内件，主要塑料部件有“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。

断路器内件对材料的性能要求较高，一方面，断路器开关工作时一般处于闭合状态，使得塑料内件长期处于受力阶段，同时断路器内部空间狭小且电路过载时会产生大量的热量，因此内件材料必须具备高尺寸稳定性性能，触头支持和转轴还需满足高机械强度、高耐温性等性能；另一方面，断路器使用期间，

“四连杆结构”需要不断重复“开关”动作（在工业领域，由终端电器控制机器的情形较为常见，因此产品设计时，需考虑极限使用情况，存在重复“开关”情形），并且断路器整机设计使用寿命较长，一般在 10 年以上，因此内件材料还必须具备高耐磨性的特点。在断路器引入国内很长一段时间，内件塑料都是由外资企业所垄断。目前外资品牌的断路器内件仍较多使用外资的改性材料。

（二）国内有供货能力的厂家较少、公司议价能力较强的具体依据

鉴于内件材料的前述特殊性能要求，内件中的触头支持和转轴的树脂基料需使用耐温材料，多年来断路器设计中使用 PA46 材料（新一代设计中，PPS 和 PPA 更优，但有部分厂家延续使用习惯，仍使用 PA46）。内件材料厂家的供货能力主要取决于两方面，一是具有耐温材料货源；二是具有可靠的改性技术。因为高温材料熔点高，改性过程控制难度较大，需要技术人员对树脂、填充增强剂、助剂等有充分的了解，这需要经过长时间的技术积淀。同时满足以上两点的国内生产厂家很少。

公司长期致力于低压电器改性工程塑料的研制和销售，为国内较早涉足内件材料的厂家。同时经过长时间的积淀，公司对耐温材料的性能有充分的了解，公司生产的改性高温尼龙材料性能稳定、品质优良，在市场上已有着十余年的应用历史。公司在低压电器内件市场份额较高。根据对发行人低压电器主要客户的访谈，公司内件材料的占比份额超过 60%，个别客户甚至更高。

综上，因应用于内件的改性高温尼龙产品属于“质量影响大，成本影响小”的产品，行业内竞争对手相对较少，公司与客户商谈价格时阻力小。**但从长远来看，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。2021 年中，受市场竞争影响，公司下调改性 PPS 部分规格产品的价格。后续公司将通过优化配方等方式，提高该产品的毛利率。**

二、结合高温改性尼龙原材料主要供应商，发行人与其合作关系等进一步说明原材料稀缺进而提升发行人的议价能力的合理性。

低压电器内件曾长时间使用以 PA46 为原料的改性高温尼龙（具体供应情

况请参见“问题 8（6）”之回复中的说明）。PA46 的生产厂家少，境外少数厂家生产的产品主要自用，市场上唯一的供应商为帝斯曼。

同时，目前低压电器领域可以使用 PPA、PPS 替代 PA46。公司已经与国内 PPA、PPS 生产厂家建立了稳定的业务联系。

针对短期未能替换 PA46 项目，发行人将采购 PA46 再生料保障业务正常运行。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，以及从国外进口的废旧 PA46 原料。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，公司的 PA46 再生料的供应渠道稳定。

此外，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，虽然高温尼龙的供应商少，但发行人因进入行业早，在这一细分领域的市场占有率高，同时发行人已经与相关供应商建立了稳定的合作关系，发行人的原料供应渠道稳定，进一步提升了发行人在该项业务中的市场地位和议价能力。

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、访谈公司生产人员与采购人员，了解低压电器产品的内件对材料性能要求较高的具体体现、公司与高温改性尼龙原材料主要供应商的合作关系；

2、访谈发行人低压电器领域的主要终端客户正泰电器、德力西，了解发行人内件产品占其市场份额；

3、通过查询研报、公司官网等方式，了解内件所使用材料的供应情况。

经核查，保荐机构和申报会计师认为：低压电器产品的内件性能要求高，市场上原料供应商少，公司的原料供应稳定，进一步提升了发行人在该项业务中的市场地位和议价能力。

问题 10（3）：结合 PA66 市场价格、发行人采购价格、发行人对汽车、散热材料的销售占比及定价具体情况等，量化分析 2021 年 1-6 月改性 PA66 毛利率下降较多的原因，并说明该毛利率下降趋势未来是否将持续及具体原因，如存在毛利率进一步下滑风险，请在招股说明书中完善相关风险提示。

回复：

2021 年 1-6 月公司改性 PA66 毛利率为 2.65%，2021 年公司改性 PA66 毛利率为 2.13%，均较 2020 年大幅下降。**2022 年以来，改性 PA66 毛利率逐步提升，2022 年 1-3 月为 6.08%、4-6 月为 14.13%、7-9 月（审阅数）为 19.96%。**

以下分析 2021 年改性 PA66 毛利率下降较多的原因：

一、2021 年改性 PA66 毛利率下降较多原因

1、主要原材料采购单价大幅上涨。

2021 年 PA66 树脂采购单价大幅上涨，由 2020 年的 19.02 元/千克，上涨至 32.68 元/千克，涨幅 71.82%。PA66 树脂占改性 PA66 产品成本中的比重为 50%-60%左右，对整体成本影响较大。同时，2021 年阻燃剂价格也普遍出现上涨，如用量较大的三聚氰胺氰尿酸盐采购单价较 2020 年上涨 29.85%，溴化聚苯乙烯较 2020 年上涨 70.42%，十溴二苯乙烷上涨 32.20%、三氧化二锑上涨 67.47%。

2020 年、2021 年各类阻燃剂采购价格变化情况如下：

单位：元/千克

类别	2021 年			2020 年	
	采购额占比	采购单价	采购单价变动	采购额占比	采购单价
三聚氰胺氰尿酸盐	17.59%	12.39	29.85%	24.11%	9.54
溴化聚苯乙烯	25.83%	69.02	70.42%	19.81%	40.5
十溴二苯乙烷	19.91%	65.43	32.20%	23.75%	49.49
三氧化二锑	8.68%	52.52	67.47%	7.48%	31.36
聚溴化苯乙烯	3.51%	65.64	0.37%	5.09%	65.4
氢氧化镁	8.04%	2.50	-11.21%	4.09%	2.82
其他阻燃剂	16.44%	43.65	25.19%	15.67%	34.87

注：1、聚溴化苯乙烯为进口阻燃剂，价格上涨存在滞后性，在 2022 年上涨。

2、2021 年新增不同规格氢氧化镁的采购，其价格较低，拉低了采购均价。

2、改性 PA66 产品销售价格的调价存在滞后性。

公司在原材料价格上涨的背景下，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、家电等其他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，该领域的改性 PA66 毛利率从 2020 年的 24.64%下降至 13.02%。汽车领域、家电领域、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、改性 PA66 产品在汽车领域、连接器领域的销量增长较快。

公司的改性 PA66 在目前毛利率尚且较低的汽车和连接器领域占比较大。2021 年，公司汽车和连接器领域的销售量大幅增加。如下表所示，改性 PA66 产品在汽车领域的销售占比由 2020 年度的 17.12%提升至 2021 年的 22.54%，在连接器领域的销售占比则由 2020 年的 2.82%提升至 16.93%。

汽车领域和连接器作为公司未来重点市场，报告期发行人采取了市场渗透的策略，定价相对低，且未约定定期调价机制，导致在该领域的产品毛利率水平较低。2021 年在原材料出现大幅上涨的情况下，毛利率大幅下降，在汽车领域和连接器领域的毛利率为负值。

以下为 2020 年、2021 年，公司改性 PA66 产品在主要应用领域的销售收入占比、销售单价、单位成本及其变动情况：

单位：元/千克

应用领域	2021 年						2020 年度			
	销售收入占比	销售单价	销售单价变动情况	单位成本	单位成本变动情况	毛利率	销售收入占比	销售单价	销售成本	毛利率
低压电器领域	40.51%	28.97	31.25%	25.19	51.49%	13.03%	62.22%	22.07	16.63	24.64%
汽车领域	22.54%	23.44	13.48%	23.78	33.49%	-1.41%	17.12%	20.66	17.81	13.81%
生活家电领域	9.62%	27.77	16.88%	26.93	36.28%	3.03%	6.25%	23.76	19.76	16.87%

应用领域	2021 年						2020 年度			
	销售收入占比	销售单价	销售单价变动情况	单位成本	单位成本变动情况	毛利率	销售收入占比	销售单价	销售成本	毛利率
连接器领域	16.93%	30.04	18.40%	34.81	52.54%	-15.89%	2.82%	25.37	22.82	10.05%

二、毛利率下降趋势未来是否持续及具体原因

2021 年 1-6 月发行人改性 PA66 产品毛利率为 2.65%，2021 年为 2.13%，未来发行人改性 PA66 毛利率持续下滑的风险较小，理由见下文分析。**2022 年以来，改性 PA66 毛利率逐步提升，2022 年 1-3 月为 6.08%、4-6 月为 14.13%、7-9 月（审阅数）为 19.96%。**

（一）2021 年改性 PA66 产品毛利率下滑存在特殊背景

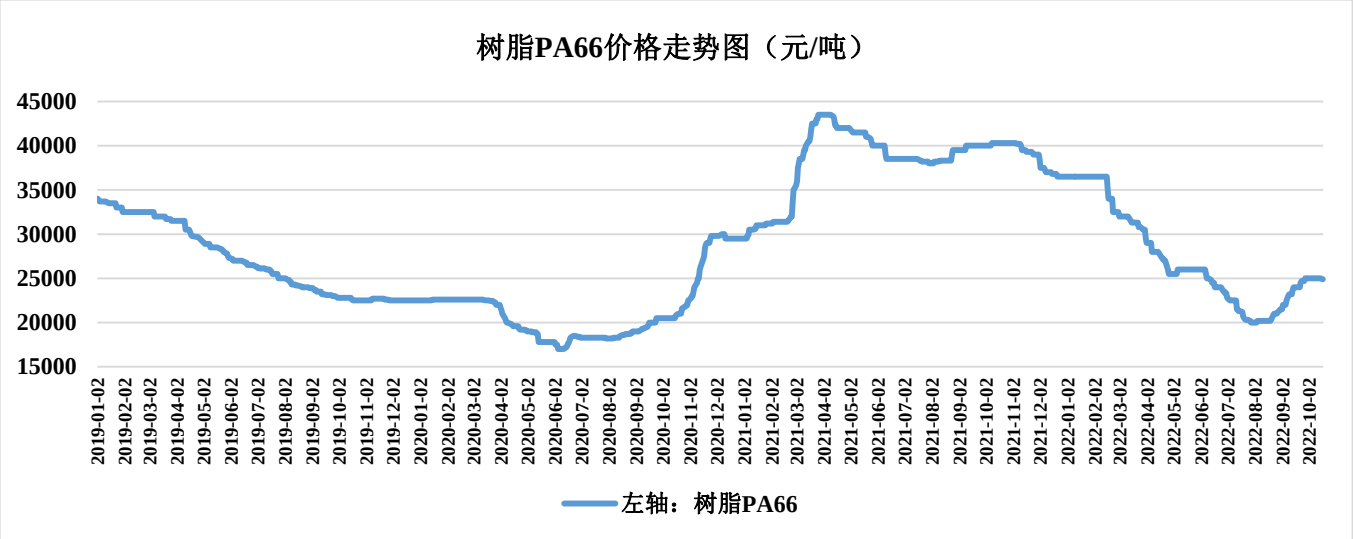
2021 年改性 PA66 产品的毛利率下滑是在 PA66 树脂、阻燃剂等主要原材料大幅上涨的背景下发生的，其中 PA66 树脂价格受疫情、设备检修以及 2021 年初美国南部的暴风雪影响，达 2016 年以来历史高位。原材料价格变动的具体情况参见本回复“问题 6（3）”的相关内容。

同时，改性 PA66 的应用领域如汽车领域、连接器领域和生活家电领域为发行人新进入的领域，尤其是汽车领域、连接器领域，为公司未来重点拓展市场。公司对新进入的领域采用低价渗透的定价策略，本身设定的毛利率较低，在原材料价格大幅上涨的背景下，因调价不及时导致毛利率大幅下滑。

（二）进入 2022 年，PA66 树脂供给情况得以改善，原材料价格已经回落，类似 2021 年的大幅涨价情况再次出现可能性较低

2021 年 3 月 PA66 树脂的价格创下自 2020 年 5 月以来本轮行情的高位，但自 2021 年四季度以来，随着 PA66 上游己二腈在国内产能的不断释放，PA66 树脂价格已开始快速回落。未来国内 PA66 树脂的供应情况将显著改善，其价格再次出现**剧烈**上涨的可能性较低（具体分析参见本回复“问题 8（5）”）。

报告期 PA66 树脂市场价格变动情况见下图：



数据来源：中纤网

（三）发行人具有传递部分原材料价格上涨的能力。

发行人与低压电器领域客户约定有定期调价机制，与汽车领域、连接器领域、家电领域客户按照原材料价格波动执行不定期调价。在 2021 年 PA66 和阻燃剂等主要原材料价格上涨后，发行人与包括汽车领域在内的主要客户上调了价格。2021 年发行人产品整体调价情况见下表：

单位：万元

应用领域	项目	调价幅度							合计
		≥40%	30%-40%	20%-30%	15%-20%	10%-15%	5%-10%	0%-5%	
低压电器	销售额	4,751.16	6,698.73	13,343.23	10,305.71	4,960.21	10,529.70	4,252.78	54,841.54
	占该领域销售收入占比	6.57%	9.27%	18.46%	14.26%	6.86%	14.57%	5.88%	**75.87%**
汽车领域	销售额	2,398.23	587.91	233.36	1,692.53	29.30	310.96	377.07	5,629.35
	占该领域销售收入占比	23.12%	5.67%	2.25%	16.32%	0.28%	3.00%	3.64%	**54.27%**
散热材料领域	销售额	-	691.38	726.45	-	1,630.62	2,073.97	1,342.81	6,465.23
	占该领域销售收入占比	0.00%	5.40%	5.67%	0.00%	12.73%	16.19%	10.48%	**50.48%**
生活家电领域	销售额	385.92	558.40	634.19	808.02	57.83	93.95	530.04	3,068.34
	占该领域销售收入占比	6.72%	9.73%	11.05%	14.08%	1.01%	1.64%	9.23%	**53.46%**
其他领域（含连接器）	销售额	3,004.32	346.17	113.87	107.35	406.10	293.49	17.77	4,289.06
	占该领域销售收入占比	38.81%	4.47%	1.47%	1.39%	5.25%	3.79%	0.23%	**55.40%**

具体到客户的调价执行情况参见本回复之“问题 6（3）”回复中的说明。

随着公司在汽车、连接器等新进入领域销售额的增长，发行人与客户的合作不断加深，后续订单的价格条件及调价机制有望不断改善，发行人毛利率持续下滑风险较小。**2022 年以来，改性 PA66 毛利率逐步提升，2022 年 1-3 月为 6.08%、4-6 月为 14.31%、7-9 月（审阅数）为 19.96%。**

发行人对相关风险的补充披露

针对毛利率下降风险，发行人已在《招股说明书》之“第四节 风险因素/五/（一）毛利率下降的风险”中进行补充披露如下：

“毛利率下降的风险

报告期各期，公司的主营业务毛利率分别为 23.14%、23.03%、12.51%和 11.75%， 2021 年和 2022 年 1-6 月毛利率下降。公司产品成本中直接材料占比较高，达 90%左右。发行人树脂原材料价格与石油价格的走势有较密切关系，石油价格上涨会带动发行人使用的主要原材料价格上涨。而原材料价格大幅上涨时发行人面临毛利率大幅下滑的风险。此外，报告期公司加大了汽车和连接器等领域的拓展力度，采用了低价渗透的定价策略，毛利率较低。若后续公司在市场地位提升后未能相应提高议价能力，及时调价，公司毛利率存在持续下降的风险。”

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、访谈发行人销售人员和财务人员，了解发行人 2021 年 1-6 月、2021 年改性 PA66 毛利率下降较多的原因；了解毛利率下滑趋势未来是否将持续；

2、获取发行人 2021 年 1-6 月、2021 年、**2022 年 1-6 月、2022 年 1-9 月**各产品收入成本匹配表，分析发行人各类产品毛利率及变化趋势；

3、通过中纤网、wind 资讯查询发行人主要原材料的主要价格变化情况，分析其对毛利率变化的影响。

经核查，保荐机构和申报会计师认为：2021 年 1-6 月、2021 年改性 PA66 毛利率下降较多主要系主要原材料采购单价大幅上涨、销售价格的调价存在滞

后性及 PA66 产品在汽车领域、连接器领域的销售占比提升。发行人在汽车领域、连接器领域采用市场渗透的定价策略，毛利率较低压电器领域低。未来发行人改性 PA66 毛利率持续下滑的风险较小。**2022 年以来，改性 PA66 毛利率逐步提升。**

问题 10（4）：说明发行人向汽车、散热材料、生活家电及其他领域客户的定价政策、调价频率，未来预计持续实施渗透定价策略的时间，相关毛利率是否长期较低或继续下降，如是，请完善招股说明书中关于毛利率的风险提示。

回复：

一、发行人向汽车、散热材料、生活家电领域及其他领域客户的定价政策、调价频率

公司生产的改性工程塑料为根据客户性能指标需求开发生产的定制化材料，产品价格的制定通常采用成本+合理利润空间确定，而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、开发周期以及公司的市场策略等因素，同时还会结合市场前景、竞争对手价格等，与客户协商确定产品价格。公司对汽车、散热材料、生活家电领域以及其他领域中的连接器领域客户采用低价渗透的定价策略。汽车领域和连接器作为公司未来重点市场，公司产品主要与外资品牌竞争。散热材料领域因民用市场的份额大，但产品性能要求相对低，参与者众多导致毛利率不高，发行人作为该领域的新进入者，采取市场渗透的定价策略。

公司对汽车、散热材料、生活家电领域、**连接器领域**客户的调价情况参见本回复“问题 6（3）”之“二、（二）主要领域客户调价机制以及具体调价情况”。

二、未来预计持续实施渗透定价策略的时间，相关毛利率是否长期较低或继续下滑

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领域持续实施渗透定价策略。在市场拓展初期，存在相关领域出现毛利率较低的情

形。待公司与客户建立稳定业务联系后，公司会与客户基于产品的使用效果，重新商谈新的价格。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%。与其他客户也都实现了不同程度的价格上调（具体调价情况参见本回复“问题 6（3）”之“二、（二）主要领域客户调价机制以及具体调价情况”）。

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，积极争取恢复正常的毛利水平，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，预计前述相关领域的毛利率不会出现长期低迷的情形。

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%
其他领域	17.93%	14.33%	3.01%	-1.58%

发行人对相关风险的补充披露

针对发行人低价渗透定价策略的毛利率风险，发行人已在《招股说明书》之“第四节 风险因素/五/（一）毛利率下降的风险”中进行补充披露如下：

“毛利率下降的风险

报告期各期，公司的主营业务毛利率分别为 23.14%、23.03%、12.51%和 11.75%， 2021 年和 2022 年 1-6 月毛利率下降。公司产品成本中直接材料占比较高，达 90%左右。发行人树脂原材料价格与石油价格的走势有较密切关系，石油价格上涨会带动发行人使用的主要原材料价格上涨。而原材料价格大幅上涨时发行人面临毛利率大幅下滑的风险。此外，报告期公司加大了汽车和连接

器等领域的拓展力度，采用了低价渗透的定价策略，毛利率较低。若后续公司在市场地位提升后未能相应提高议价能力，及时调价，公司毛利率存在持续下降的风险。”

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、访谈发行人实际控制人，了解发行人在汽车、散热材料、生活家电领域以及其他领域的定价政策、调价频率；

2、获取并统计发行人在前述领域的调价资料；

3、查阅同行业可比公司资料、研究报告，分析发行人在前述领域的竞争情况。

经核查，保荐机构和申报会计师认为：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领域持续实施渗透定价策略，存在对应领域相关毛利率较低的情形。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，积极争取恢复正常交易条件，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，预计前述相关领域的毛利率不会出现长期低迷的情形。

问题 10（5）：说明 2019 年代正泰电器采购产品的具体内容、代采购的原因、毛利率较高的合理性，量化分析贸易业务及废品销售毛利率情况及变动原因。发行人贸易业务毛利率与同行业上市公司同类业务毛利率是否存在差异及原因。

回复：

一、说明 2019 年代正泰电器采购产品的具体内容、代采购的原因、毛利率较高的合理性，量化分析贸易业务及废品销售毛利率情况及变动原因

1、2019 年代正泰电器采购产品的具体内容、代采购的原因以及毛利率较高的合理性

报告期内，公司代正泰电器采购的产品为进口的改性工程塑料。相关物料

原由正泰电器直接向相关供应商采购。鉴于该类物料整体金额不大，供应商也较为分散，且公司在改性材料领域有专业性优势，正泰电器从优化供应商管理、库存管理及优化供应链角度出发，由公司代其采购该类进口改性工程塑料，为其提供一站式服务。故自 2013 年开始，公司一直为正泰电器采购该类进口工程塑料，该业务具有合理性。公司代正泰电器采购的进口改性工程塑料具体供应商以及公司年采购金额如下：

单位：万元

供应商	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
苏威（上海）有限公司	**92.84**	934.55	337.99	238.33
特创工程塑料（上海）有限公司	**193.94**	342.33	69.23	18.42
温州怡然塑化有限公司	**52.92**	65.31	86.02	39.57
上海永宝化工贸易有限公司	-	90.30	89.03	-
上海炎向国际贸易有限公司	**50.84**	-	-	-
余姚市精正化工有限公司	-	32.30	19.87	15.04
北京九维新材料有限公司	-	13.45	-	-
上海天园塑胶有限公司	-	4.41	-	2.60
沙伯基础创新塑料国际贸易（上海）有限公司	-	-	232.91	64.96
沙伯基础创新塑料（中国）有限公司	-	-	55.18	109.26
上海永贵贸易有限公司	-	-	-	110.88
上海荣驹贸易有限公司	-	-	-	74.29
宁波新金山新材料有限公司	**1.77**	-	-	8.19
合计	**392.31**	**1,482.65**	**890.23**	**681.54**

报告期各期，公司代正泰电器采购业务的毛利率分别为 12.97%、8.39%、10.01%和 **11.61%**，主要系公司与正泰电器的代采购业务定价机制，除约定基础毛利率（约 5%-8%）外，还结合材料交付情况、正泰电器付款期等因素计算一定的资金成本。公司为了更好服务大客户公司本来就在靠近正泰电器的地方租赁了仓库。对于代采购的物资，出于保障及时供应，以及减少采购批次、增加批次采购量以提高议价能力、降低单次采购成本的考虑，会基于历史经验数据预估正泰电器使用量，进行批量采购，统一存放于发行人仓库。而正泰电器向

公司按需分批小额下单，在此过程中公司承担了物料保管和积压风险，以及资金成本，故定价机制中约定了一定的资金成本。2019 年公司代正泰电器采购的毛利率较高，与当年代购采购业务采购量较低、付款周期长有关。

报告期内公司代正泰电器采购产品的具体内容如下：

品号	类别	2022 年 1-6 月				
		收入（万元）	成本（万元）	单价（元/kg）	单位成本（元/kg）	毛利率
W01F01A	改性高温尼龙	9.27	7.63	123.59	101.68	17.73%
W04B01A	其他改性工程塑料	54.29	52.45	71.81	69.38	3.38%
W08T01A	其他改性工程塑料	32.89	28.64	45.68	39.78	12.92%
W09B01A	改性高温尼龙	103.82	81.76	217.42	171.22	21.25%
W01A01A	改性 PA66	106.89	98.42	89.37	82.29	7.93%
其他		65.63	60.62	48.96	45.23	7.63%
小 计		372.79	329.51	81.66	72.18	11.61%

（续上表）

品号	类别	2021 年度				
		收入（万元）	成本（万元）	单价（元/kg）	单位成本（元/kg）	毛利率
W01F01A	改性高温尼龙	547.14	490.47	79.01	70.83	10.36%
W04B01A	其他改性工程塑料	84.74	78.91	71.81	66.87	6.87%
W08T01A	其他改性工程塑料	87.64	81.25	40.43	37.49	7.29%
W09B01A	改性高温尼龙	149.61	124.83	204.94	171.00	16.56%
W01A01A	改性 PA66	194.25	177.01	89.27	81.35	8.87%
其他		86.29	82.13	44.20	42.07	4.82%
小 计		**1,149.67**	**1,034.60**	**75.98**	**68.38**	**10.01%**

（续上表）

品号	类别	2020 年度				
		收入（万元）	成本（万元）	单价（元/kg）	单位成本（元/kg）	毛利率
W01F01A	改性高温尼龙	493.81	453.89	80.16	73.68	8.08%
W04B01A	其他改性工程塑料	56.26	50.69	71.81	64.69	9.91%
W08T01A	其他改性工程塑料	95.13	89.32	36.87	34.62	6.11%
W09B01A	改性高温尼龙	115.92	103.70	194.01	173.56	10.54%
W01A01A	改性 PA66	104.45	95.20	88.07	80.27	8.85%

品号	类别	2020 年度				
		收入（万元）	成本（万元）	单价（元/kg）	单位成本（元/kg）	毛利率
其他		43.90	40.40	41.90	38.56	7.97%
小 计		**909.47**	**833.20**	**73.61**	**67.44**	**8.39%**

（续上表）

品号	类别	2019 年度				
		收入（万元）	成本（万元）	单价（元/kg）	单位成本（元/kg）	毛利率
W01F01A	改性高温尼龙	346.86	294.21	79.97	67.83	15.18%
W04B01A	其他改性工程塑料	137.24	119.47	70.02	60.95	12.95%
W08T01A	其他改性工程塑料	88.86	83.06	37.54	35.08	6.53%
W09B01A	改性高温尼龙	84.95	72.20	198.71	168.88	15.01%
W01A01A	改性 PA66	77.47	69.72	87.24	78.51	10.00%
其他		43.71	39.36	49.84	44.89	9.93%
小 计		**779.09**	**678.02**	**71.76**	**62.45**	**12.97%**

2、公司贸易业务及废品销售毛利率情况及变动原因

原材料贸易仅发生在 2021 年和 **2022 年 1-6 月，其中主要在 2021 年；2022 年 1-6 月仅零星几笔，交易额仅 38.58 万元**。2021 年原材料价格上涨较快，发行人的采购渠道稳定，采购团队对行情研判后，通过对特定品种加大采购量，“以量压价”降低采购成本，同时将超出自身需求部分转卖获取一定的价差收入。此外，2021 年和 **2022 年 1-6 月**，公司还处理了此前准备拓展口罩业务的熔喷料功能助剂及其他呆滞材料。若剔除呆滞原料销售影响，2021 年和 **2022 年 1-6 月**原材料贸易毛利率为 1.83%、**14.08%（2022 年 1-6 月交易额仅 9.52 万元）**。

公司废品销售主要包括废旧包装袋、木托盘等包装易耗品销售，领用时一次性计入成本，故集中处置时无对应成本，毛利率为 100%。

报告期各期，公司贸易业务及废品销售毛利率情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月			2021 年度		
	收入	成本	毛利率	收入	成本	毛利率

项目	2022 年 1-6 月			2021 年度		
	收入	成本	毛利率	收入	成本	毛利率
进口改性工程塑料贸易	**386.63**	**346.81**	**10.30%**	1,276.77	1,161.50	9.03%
废品销售	**41.59**	**-**	**100.00%**	75.85	-	100.00%
原材料贸易	**38.58**	**42.81**	**-10.95%**	1,462.14	1,482.61	-1.40%
其中：呆滞原材料	**29.06**	**34.63**	**-19.17%**	3.09	50.22	-1,526.18%
其他	**1.06**	**-**	**-**	22.12	26.50	-19.80%
合计	**467.86**	**389.61**	**16.72%**	**2,836.88**	**2,670.61**	**5.86%**

（续上表）

项目	2020 年度			2019 年度		
	收入	成本	毛利率	收入	成本	毛利率
进口改性工程塑料贸易	1,091.56	1,011.21	7.36%	871.11	765.51	12.12%
废品销售	43.02	-	100.00%	46.55	-	100.00%
其他	6.55	5.84	10.84%	-	-	-
合计	**1,141.13**	**1,017.05**	**10.87%**	**917.66**	**765.51**	**16.58%**

二、公司贸易业务毛利率与同行业上市公司同类业务毛利率是否存在差异及原因

根据公开信息查询，同行业可比公司中仅能查询到江苏博云和聚赛龙贸易业务毛利率数据。

江苏博云 2019 年、2020 年原材料贸易收入占其他业务收入比重分别为 69.86%、36.16%，其他业务收入毛利率分别为 7.11%、63.70%，毛利率变动较大。聚赛龙 2019 年、2020 年和 2021 年 1-6 月原材料贸易业务的毛利率分别为 0.94%、0.55%和 1.23%。

发行 2021 年原材料贸易业务的毛利率为-1.40%。若剔除呆滞原料销售影响，2021 年原材料贸易毛利率为 1.83%。发行人进口改性工程塑料产品贸易的毛利率为 12.12%、7.36%、9.03%和 **10.30%**。由此推测，发行人与同行业上市公司贸易业务毛利率差异主要系业务种类不同，差异合理。

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、访谈发行人销售负责人，了解发行人代正泰电器采购背景、供应商情况、采购价格定价方式、毛利率差异原因；

2、根据收入、成本明细表分析代正泰电器采购产品的具体内容；计算报告期各期贸易业务、废品销售业务毛利率，对毛利率变动情况进行分析，分析贸易业务、废品销售业务毛利率变动的原因；

3、查阅同行业可比公司公开信息披露文件，了解其贸易业务毛利率，并与发行人进行对比分析。

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

1、报告期内，公司代正泰电器采购的产品为进口的改性工程塑料。出于维护客户关系的考量，公司充分利用自身在材料领域的专业性优势，代客户采购，为客户提供一站式服务。该块业务的毛利率的差异主要受代购业务采购量、交付期及付款期等因素影响。

2、发行人与同行业上市公司贸易业务毛利率差异主要系业务种类不同，差异合理。

问题 10（6）：说明发行人与同行业可比公司同类产品毛利率比较情况及差异原因。

回复：

一、同行业公司毛利率情况

发行人主营业务为改性工程塑料的研发、生产及销售，同行业公司从事改性通用塑料或改性工程塑料生产及销售，或两者兼有，考虑到数据的可获取性，以下对比发行人改性工程塑料与同行业可比上市公司的改性塑料（含工程塑料，若有）毛利率情况，具体如下：

可比公司	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年度	2019 年度
金发科技	20.00%	19.72%	28.46%	19.06%
道恩股份	7.98%	11.47%	27.83%	14.17%
国恩股份	16.92%	16.77%	23.75%	17.32%

可比公司	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年度	2019 年度
普利特	12.00%	10.55%	23.09%	19.74%
沃特股份	10.51%	11.07%	19.86%	19.58%
南京聚隆	11.05%	11.55%	19.40%	15.93%
会通股份	10.36%	9.75%	17.10%	14.56%
江苏博云	27.90%	30.27%	37.91%	34.48%
奇德新材	21.58%	26.76%	38.65%	35.35%
聚赛龙	8.44%	12.73%	20.10%	17.31%
平均值	**14.67%**	**16.06%**	**25.62%**	**20.75%**
本松新材	**11.75%**	**12.51%**	**24.26%**	**23.14%**

注 ：1、为统一数据的比较口径，在可比公司公开披露信息存在分业务披露销售收入、销售成本等基础数据时，上述可比公司数据为其主营业务中改性塑料相关业务的毛利率，不包括其他主营业务的毛利率；

2、道恩股份和沃特股份 2020 年年度报告、南京聚隆 2019 年至 **2022 年 1-6 月年度报告、半年报**中未披露改性塑料的毛利率，因此前述期间毛利率系其综合毛利率，其余期间为改性塑料毛利率；会通股份 2022 年 1-6 月毛利率为主营业务毛利率，其余为改性塑料毛利率；江苏博云和奇德新材 2021 年、**2022 年 1-6 月期间为**主营业务毛利率，其余为期间为改性塑料毛利率；

3、为统一数据口径，保持各年数据的可比性，各公司 2020 年度毛利率均为剔除计入营业成本中的运输费计算得出。2021 年、**2022 年 1-6 月**可比上市公司已均将运输费用计入营业成本，为保持可比性角度，在计算毛利率时根据包含运输费的营业成本计算得出，即未剔除运输费影响。

二、同行业公司毛利率水平存在差异的原因

1、发行人与同行业可比公司毛利率水平差异

改性塑料产品具有定制化特点，各公司具体产品及产品性能、应用领域、客户结构不同，导致毛利率水平存在一定差异。

2019 年发行人毛利率高于行业平均水平，并高于除江苏博云和奇德新材外的其它同行业公司。主要原因是发行人从事改性工程塑料业务，而其它毛利率相对低的公司以改性通用塑料业务为主。改性工程塑料因产品性能要求高，研发和生产难度大，主要用于较重要的功能件、核心件，毛利率一般较高。报告期毛利率都较高的江苏博云和奇德新材就都是从事改性工程塑料业务。2019 年发行人盈利能力强的低压电器业务占比为 84.73%，汽车、散热材料等新业务的比例还较低，发行人综合毛利率水平较高。

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。发行人毛利率水平仍较高，但毛利率回升速度慢于同行业公司，毛利率水平在上述 11 家同行业公司中居第 5 位。发行人跟同行业公司相比毛利率水平上升幅度小，主要原因一是盈利能力相对弱的汽车和散热材料业务占比已增加，二是同行业公司中，除江苏博云外，都不同程度介入了生产口罩的熔喷布业务，熔喷布作为紧俏防疫物资，毛利率高，带动各公司综合毛利率提升快。

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，毛利率水平低于行业平均水平，在 11 家同行业公司居第 6 位。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）2021 年树脂 PA6、PA66 市场价格涨幅较大，涨幅高于聚烯烃等通用塑料。2021 年 PA6 树脂采购单价同比上涨 32.33%，PA66 树脂上涨 71.84%。2021 年聚烯烃树脂（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，阻燃剂成本占比较其他行业相对较高，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，发行人毛利率与 2021 年持平，变化幅度与同行业中大部分公司如金发科技、国恩股份、沃特股份、南京聚隆和会通股份趋势一致。

2、发行人与南京聚隆毛利率差异分析

报告期各期，南京聚隆和发行人毛利率对比如下：

公司名称	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年度	2019 年度
南京聚隆	**11.05%**	11.55%	19.40%	15.93%
本松新材	**11.75%**	12.51%	24.26%	23.14%

同行业可比公司中，南京聚隆与发行人产品和应用领域最为相近，产品中改性尼龙占比较高，应用领域方面在汽车行业有交集，差异在于南京聚隆的其它应用方向为通讯电子电气、建筑工程和轨道交通等，发行人则为低压电器和散热材料等。以 2021 年下游应用领域为例，南京聚隆 56.83%的收入来源于汽车零部件领域、19.17%收入来源于通讯电子电气领域、8.56%来源于建筑工程、

7.42%来源于轨道交通领域；发行人 2021 年收入结构中，低压电器领域占比 66.35%、散热材料领域占比 11.76%、汽车领域占比 9.52%、生活家电领域占比 5.27%。

南京聚隆毛利率低于发行人的主要原因在于南京聚隆毛利率较低的高性能工程化聚丙烯（即改性 PP，为改性通用塑料）收入占比较高，报告期各期分别为 38.13%、46.89%、36.10%和 34.87%，具体如下：

公司名称	产品名称	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年度		2019 年度	
		收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率
南京聚隆	高性能改性尼龙	41.48%	13.56%	38.92%	14.82%	34.51%	20.77%	45.52%	18.04%
	高性能工程化聚丙烯	34.87%	9.59%	36.10%	8.14%	46.89%	18.67%	38.13%	12.99%
	高性能合金及其他材料	10.68%	11.14%	10.72%	未披露	9.14%	未披露	6.93%	未披露
	塑木环境工程材料	8.71%	8.22%	8.56%	未披露	9.46%	未披露	9.42%	未披露
	贸易品	未披露	未披露	5.69%	未披露	-	-	-	-
	合计	——	11.05%	100.00%	11.55%	100.00%	19.40%	100.00%	15.93%
本松新材	改性 PA6	50.19%	9.78%	51.37%	10.64%	51.00%	19.16%	51.12%	21.61%
	改性 PA66	31.40%	9.93%	23.10%	2.13%	19.58%	20.41%	21.80%	17.90%
	改性高温尼龙	7.60%	26.05%	12.65%	30.69%	15.20%	31.27%	15.61%	30.72%
	其他改性工程塑料	10.80%	16.12%	12.88%	20.74%	14.23%	31.70%	11.46%	29.62%
	合计	100.00%	11.75%	100.00%	12.51%	100.00%	23.03%	100.00%	23.14%

与改性通用塑料相比，改性工程塑料因产品性能要求高，研发和生产难度大，主要用于较重要的功能件、核心件，毛利率相对较高。

就改性尼龙产品而言，2019 年、2020 年南京聚隆改性尼龙产品的毛利率与发行人较为一致。2021 年和 2022 年 1-6 月南京聚隆改性尼龙产品毛利率高于发行人，主要原因是 2021 年起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从 2019 年的 84.73%下降至 2021 年的 66.35%，2022 年 1-6 月为 54.20%，而汽车和散热材料作为新业务，盈利能力较弱。相比之下，南京聚隆收入结构较为稳定，报告期内其收入占比最高的汽车零部件领域收入占比分别为 58.02%、55.95%、 56.83%和 62.07%。

综上，公司与同行业可比公司的毛利率差异具有合理性。

三、发行人 2021 年主营业务毛利率下降较多原因

2021 年发行人主营业务毛利率从 2020 年的 23.03%下降至 12.51%，下降 10.52 个百分点，主要原因如下：

1、2021 年树脂基材采购成本上涨较快，同时，调价机制在 2021 年 12 月之前只是挂钩主材，未考虑阻燃剂等其他材料的涨价，导致原材料成本上涨幅度较大。

原材料	2021 年			2020 年	
	采购额占比	采购单价	采购单价同比变动	采购额占比	采购单价
树脂类	62.46%	17.89	36.77%	59.65%	13.08
其中：PA6	31.80%	13.51	32.33%	32.47%	10.21
PA66	16.34%	32.68	71.84%	11.42%	19.02
高温尼龙	5.52%	39.42	9.05%	6.14%	36.15
其他类树脂	8.80%	17.67	12.04%	9.62%	15.78
阻燃类	15.47%	16.94	-3.30%	16.13%	17.52

2021 年主要阻燃剂价格均出现大幅上涨，具体如下：

单位：元/千克

类别	2021 年			2020 年	
	采购额占比	采购单价	采购单价变动	采购额占比	采购单价
三聚氰胺氰尿酸盐	17.59%	12.39	29.85%	24.11%	9.54
溴化聚苯乙烯	25.83%	69.02	70.42%	19.81%	40.5
十溴二苯乙烷	19.91%	65.43	32.20%	23.75%	49.49
三氧化二锑	8.68%	52.52	67.47%	7.48%	31.36
聚溴化苯乙烯	3.51%	65.64	0.37%	5.09%	65.4
氢氧化镁	8.04%	2.50	-11.21%	4.09%	2.82
其他阻燃剂	16.44%	43.65	25.19%	15.67%	34.87

注：聚溴化苯乙烯为进口阻燃剂，价格上涨存在滞后性，在 2022 年上涨。

2、根据与客户的调价机制，需要在原材料在一定时期内、达到一定涨幅后才调价，产品调价存在滞后性，导致价格平均涨幅落后于成本平均涨幅。见下表：

单位：元/千克

产品类型	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	销售单价	变动幅度	销售单价	变动幅度	销售单价
改性 PA6	13.57	3.10%	13.16	-16.31%	15.73
改性 PA66	27.03	24.41%	21.73	-13.17%	25.02
改性高温尼龙	44.78	10.32%	40.59	-4.73%	42.61
其他改性工程塑料	23.85	-4.85%	25.07	-7.34%	27.05
产品平均单价	18.31	4.67%	17.49	-14.09%	20.36

3、汽车领域、散热材料领域、连接器领域为发行人新进入的领域，定价相对低，且未约定定期调价机制，导致在该领域的产品毛利率水平较低。2021 年前述领域业务开始放量，拉低了整体毛利率。如汽车领域的毛利率从上年的 12.45%降至 2021 年的 1.29%，而销售收入占比从上年的 7.83%提高到 9.51%；散热材料的毛利率从上年的 5.24%降至 2021 年的 2.87%，而销售收入占比从上年的 5.11%提高到 11.76%；连接器毛利率从上年的 10.32%降至 2021 年的-14.83%，而销售收入占比从上年的 0.62%提高到 4.19%。

2020 年、2021 年，公司不同产品应用领域毛利率情况如下：

单位：万元

应用领域	2021 年度			2020 年度		
	销售收入	占比	毛利率	销售收入	占比	毛利率
低压电器领域	72,287.76	66.35%	19.04%	52,321.10	79.77%	26.02%
汽车领域	10,372.56	9.52%	1.29%	5,135.25	7.83%	12.45%
散热材料领域	12,807.90	11.76%	2.87%	3,351.19	5.11%	5.24%
生活家电领域	5,739.93	5.27%	1.63%	2,370.78	3.61%	17.66%
连接器领域	4,568.17	4.19%	-14.83%	407.11	0.62%	10.32%
其他	3,173.32	2.91%	-1.58%	2,003.00	3.05%	10.57%
合计	**108,949.65**	**100.00%**	**12.51%**	**65,588.43**	**100.00%**	**23.03%**

四、发行人 2022 年 1-6 月主营业务毛利率未明显回升的原因

2022 年 1-6 月，发行人在汽车领域、家电领域、连接器领域的毛利率较 2021 年提高，但发行人主营业务毛利率较 2021 年持平，主要原因如下：

（一）2022 年 1-6 月发行人在毛利率较高的低压电器领域的销售占比降低

报告期内，在发行人主要产品应用领域中，低压电器领域的毛利率最高。2022 年 1-6 月，发行人在除低压电器外的其他领域的毛利率均有提升，但低压电器领域销售占比下降（由 2021 年的 66.35%下降至 2022 年 1-6 月的 54.20%），导致发行人主营业务毛利率较 2021 年持平，并未出现明显回升。

单位：万元

应用领域	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	占比	毛利率	占比	毛利率	占比	毛利率	占比	毛利率
低压电器领域	54.20%	16.34%	66.35%	19.04%	79.77%	26.02%	84.73%	24.84%
汽车领域	14.98%	8.30%	9.52%	1.29%	7.83%	12.45%	5.60%	16.62%
散热材料领域	12.66%	4.41%	11.76%	2.87%	5.11%	5.24%	3.63%	7.94%
生活家电领域	6.75%	6.02%	5.27%	1.63%	3.61%	17.66%	3.77%	16.69%
连接器领域	8.24%	5.61%	4.19%	-14.83%	0.62%	10.32%	0.45%	27.87%
其他	3.15%	7.00%	2.91%	-1.58%	3.05%	10.57%	1.80%	6.47%
合计	100.00%	11.75%	100.00%	12.51%	100.00%	23.03%	100.00%	23.14%

（二）2022 年 1-6 月主要原材料中除 PA66 树脂外，其余的采购均价虽较 2021 年下半年有所降低，但仍较 2021 年全年均价提高

2021 年、2022 年 1-6 月，公司采购的主要原材料价格变动情况如下：

单位：元/千克

项目	2022 年 1-6 月			2021 年度		
	占采购总额比例	采购单价	采购单价变化幅度	占采购总额比例	采购单价	采购单价变化幅度
树脂类						
其中：PA6	31.99%	13.87	2.65%	31.80%	13.51	32.33%
PA66	16.53%	27.37	-16.25%	16.34%	32.68	71.84%
高温尼龙	4.30%	42.88	8.76%	5.52%	39.42	9.05%
其他类树脂	9.26%	20.54	16.22%	8.80%	17.67	12.04%
阻燃类	17.80%	19.06	12.55%	15.47%	16.94	-3.30%
填充增强类	8.50%	5.15	4.65%	9.52%	4.92	12.13%

注：2022 年 1-6 月采购单价变化幅度的数值系与 2021 年全年相比。

（三）发行人主要领域的毛利率在逐步回升，至 2022 年三季度，毛利率已明显改善

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%

五、发行毛利率进一步下滑的风险较小

受益于发行人主要原材料供应情况的改善以及发行人与客户调价机制的有效运行，发行人未来毛利率较 2021 年进一步持续下滑的风险较小。**2022 年 1-6 月，发行人主营业务毛利率为 11.75%，与 2021 年的 12.51%基本持平，2022 年 7-9 月发行人毛利率为 17.93%，已较 2021 年明显回升。**具体说明如下：

（一）主要原材料供应情况得以改善，原材料价格再次出现大幅上涨的可能性较低

2021 年下半年发行人主要原材料 PA6 树脂、PA66 树脂、阻燃剂以及玻纤创下了本轮原材料涨价行情的高位。**自 2022 年以来，受益于相关原材料供应增加等因素的影响，主要原材料供应环境改善，PA6 树脂价格呈波动态势，并于 6 月中旬之后明显回落；PA66 树脂已出现较大幅度下跌，近期虽有回升，但价格仍大幅低于 2021 年。**阻燃剂和玻纤价格有所回落，发行人主要原材料再次出现剧烈上涨的可能性较低，具体分析参见本回复“问题 8（5）”。

（二）发行人具有传递部分原材料价格上涨的能力

发行人与低压电器领域客户约定有定期调价机制，与汽车领域、连接器领域、家电领域客户按照原材料价格波动执行不定期调价。在 2021 年 PA6 树脂、PA66 树脂和阻燃剂等主要原材料价格上涨后，发行人与包括低压电器、汽车领域、散热材料领域在内的主要客户都进行了多轮价格上调，调价执行情况请参见本回复之“问题 6（3）”回复中的说明。

随着发行人与客户的合作不断加深，后续订单的价格条件及调价机制有望

不断改善，发行人毛利率持续下滑风险较小。

（三）受益于原材料供应环境的改善以及调价机制的有效运转，2022 年以来，毛利率已逐步回升。

2021 年 1-6 月发行人主营业务毛利率为 14.47%，2021 年 7-12 月在原材料进一步上涨的背景下，发行人毛利率下降至 11.06%；**2022 年 1-6 月，发行人毛利率回升至 11.75%，2022 年 7-9 月回升至 17.93%。**发行人在各领域的毛利率均已较 2021 年下半年显著改善，见下表：

客户领域	2022 年 7-9 月	2022 年 1-6 月	2021 年 7-12 月	2021 年 1-6 月
低压电器领域	21.30%	16.34%	16.99%	21.73%
汽车领域	16.23%	8.30%	4.76%	-2.10%
散热材料领域	7.61%	4.41%	2.45%	3.38%
品质生活家电	8.88%	6.02%	1.14%	2.74%
连接器领域	18.25%	5.61%	-15.30%	-12.87%
其他领域	20.53%	7.00%	3.06%	-6.80%
合计	17.93%	11.75%	11.06%	14.47%

注：2022 年 1-9 月业绩已经申报会计师审阅；

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、访谈发行人财务负责人，了解发行人与同行业可比公司毛利率比较情况及差异原因；

2、查阅同行业可比公司公开信息披露文件，获取其报告期改性工程塑料塑料毛利率数据，并与发行人进行对比分析。

3、取得 2022 年 1-6 月、**2022 年 1-9 月（审前）**收入成本匹配表，分析 2021 年 1-6 月、2021 年 7-12 月、2022 年 1-6 月、**2022 年 7-9 月**毛利率变动情况。访谈发行人管理人员，了解发行人 2021 年毛利率下滑的原因，以及未来毛利率下滑是否具有持续性。

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

改性塑料产品具有定制化特点，各公司具体产品及产品性能、应用领域、客户结构不同，导致毛利率水平存在一定差异。公司与同行业可比公司的毛利率差异具有合理性。

问题 11、关于期间费用

申请文件显示：

（1）发行人销售费用、管理费用和研发费用中人员薪酬占比较高，报告期内随着业绩变动金额不断增加。

（2）2021 年 1-6 月发行人运费占比降低系向外省销售量进一步提高、议价能力增加、单位运费降低，及芜湖本松高性能改性工程塑料及制品一期生产项目的部分产线投产缩短运输距离所致。

（3）发行人销售费用中 2019 年公司业务拓展费金额较高，主要系当年为拓展电子连接器领域和汽车领域的销售，支付较高的佣金导致。

（4）发行人报告期各期研发费用中材料及动力投入金额为 196.11 万元、328.16 万元、322.57 万元和 269.71 万元，占研发费用的比重不断提升。研发项目中“高韧性、低注塑加工析出无卤阻燃改性聚酰胺开发”预算金额 1,300 万元，报告期合计投入研发费用 1,602.87 万元。

请发行人：

（1）说明销售人员、管理人员、研发人员数量变动情况，岗位平均薪酬情况，与同行业可比公司或同地区公司薪酬比较情况，分析前述人员薪酬水平变动与发行人销售、管理、研发活动开展是否匹配。

（2）结合主要销售区域运输费用价格、单位运输费用变动等说明报告期内运输费用水平与营业收入是否匹配，发行人运输费用率与同行业可比公司是否一致。

（3）说明报告期内业务拓展费支付主要对象、金额，业务拓展效果与业务拓展费支出是否匹配，发行人获取客户或销售过程中是否存在商业贿赂。

（4）说明研发费用中材料及动力投入占比不断提升的原因及合理性，是否存在材料试制后销售的情形及对应会计处理；结合同行业可比公司同类项目研发支出说明发行人“高韧性、低注塑加工析出无卤阻燃改性聚酰胺开发”项目研发投入较高的背景。

（5）说明报告期发行人研发费用加计扣除金额、高新技术企业证书申报或复审研发费用金额与账面研发费用的匹配关系，研发部门人员、物料是否同时亦投入生产，结合研发费用核算、归集方法，说明相关材料、人工在成本与研发费用之间分配是否准确，相关内控措施及执行情况。

请保荐人、申报会计发表明确意见。

问题 11（1）：说明销售人员、管理人员、研发人员数量变动情况，岗位平均薪酬情况，与同行业可比公司或同地区公司薪酬比较情况，分析前述人员薪酬水平变动与发行人销售、管理、研发活动开展是否匹配。

回复：

一、销售人员、管理人员、研发人员数量变动情况，岗位平均薪酬情况，以及前述人员薪酬水平变动与发行人销售、管理、研发活动的开展是否匹配

报告期内销售人员、管理人员、研发人员的数量、人均薪酬水平及变动情况如下：

单位：万元

项 目		2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售费用	销售费用-职工薪酬（万元）	**448.83**	866.00	1,076.79	845.79
	销售人员数量（人）	**37**	38	34	32
	销售人员人均薪酬（万元/年）	**12.13**	22.79	31.67	26.43
管理费用	管理费用-职工薪酬（万元）	**567.71**	1,188.20	1,111.32	942.14
	管理人员数量（人）	**67**	72	62	44
	管理人员人均薪酬（万元/年）	**8.47**	16.50	17.92	21.41
研发费用	研发费用-职工薪酬（万元）	**991.44**	1,965.34	1,524.85	1,217.07
	研发人员数量（人）	**101**	97	75	63
	研发人员人均薪酬（万元/年）	**9.82**	20.26	20.33	19.32

注：1、人数=（当期期末人数+当期期初人数）/2（下同）；

2、人均薪酬=计入各类期间费用的职工薪酬*2/（当期期末人数+当期期初人数）

1、销售人员数量以及岗位平均薪酬变动情况

报告期内，随着公司业务规模的逐年扩大，销售人员数量也逐年增长。

报告期各期，公司销售人员平均薪酬分别为 26.43 万元/年、31.67 万元/年、22.79 万元/年和 **12.13 万元/年**，其中 2020 年发行人销售人员平均薪酬同比上升，2021 年同比下降，且降幅较大；**2022 年 1-6 月同比上年平均略有增长。**

公司销售人员薪酬变化与公司薪酬制度相关。销售人员的薪酬结构包括月工资、项目奖和年终奖三部分，其中项目奖和年终奖主要考核销售量、新项目和新客户的开发以及毛利情况等。因为公司改性工程塑料产品成本结构中直接材料占比较高（占比约为 90%），且部分原材料市场价格波动较大，所以公司在薪酬考核时会关注销售人员对客户的价格谈判能力，将项目毛利作为考核因素之一。2020 年公司产品毛利率同比无明显变化，但当期销售规模增大，当年销售人员平均薪酬同比有所提高。2021 年公司毛利率降幅较大，与部分领域未能及时提价有关，此项因素导致公司当年部分销售人员尤其是中层以上销售人员的工资薪酬较 2020 年下降。**2022 年 1-6 月，销售人员人均薪酬与 2021 年持平。**

以下为 2019 年至 2021 年公司销售人员平均薪酬与营业收入、毛利、利润总额及净利润变动情况对比：

单位：万元

项 目	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	金额	同比变动	金额	同比变动	金额
营业收入	111,786.54	67.52%	66,729.56	19.86%	55,673.74
毛利	13,797.45	-9.39%	15,226.59	18.73%	12,824.12
利润总额	4,692.18	-38.99%	7,690.67	23.60%	6,222.37
净利润	4,432.42	-34.56%	6,773.11	24.19%	5,454.04
销售人员人均薪酬	22.79	-28.04%	31.67	19.83%	26.43

注：根据销售人员薪酬考核方案，销售人员薪酬主要与公司销售规模、业绩挂钩，故此处选用公司收入、毛利、利润总额等对其进行配比

发行人销售人员的奖金包括年终奖和项目奖，其中年终奖按年进行考核发

放，项目奖为针对达到了一定盈利标准的新客户、新项目（老客户挖潜拓展的新产品）开发的一次性奖励。根据发行人的考核制度，销售人员年终奖考核的主要为计划毛利额和销售量的完成情况，具体财务指标为目标毛利额、实际毛利额、毛利额达成率以及目标销售量、实际销售量和销售量达成率。

2019 年至 2021 年，发行人销售人员年终奖、项目奖与公司整体业绩变动及关键财务指标实现情况对比如下：

单位：万元

项 目	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	金额	同比变动	金额	同比变动	金额
营业收入	111,786.54	67.52%	66,729.56	19.86%	55,673.74
毛利（A）	13,797.45	-9.39%	15,226.59	18.73%	12,824.12
毛利率（%）	12.34	-45.92%	22.82	-0.91%	23.03
利润总额	4,692.18	-38.99%	7,690.67	23.60%	6,222.37
净利润	4,432.42	-34.56%	6,773.11	24.19%	5,454.04
目标毛利（B）	16,000.00	43.22%	11,172.00	-6.90%	12,000.00
目标毛利达成率（C=A/B）	**86.23%**	**-36.73%**	**136.29%**	**27.53%**	**106.87%**
实际销量（D）吨	59,517.75	58.69%	37,504.70	39.43%	26,898.11
目标销量（E）吨	47,000.00	49.21%	31,500.00	12.50%	28,000.00
目标销量达成率（F=D/E)	**126.63%**	**6.36%**	**119.06%**	**23.94%**	**96.06%**
销售人员年终奖	**124.62**	**-42.81%**	**217.90**	**111.49%**	**103.03**
销售人员项目奖	**-**	**-**	**149.92**	**150.83%**	**59.77**
销售人员人均奖金（项目奖+年终奖）	3.28	-69.69%	10.82	112.64%	5.09

从上表可以看出，在目标毛利完成率低的 2021 年，发行人销售人员年终奖和项目奖较低。发行人年终奖、项目奖的具体考核标准和发放情况如下：

（1）年终奖

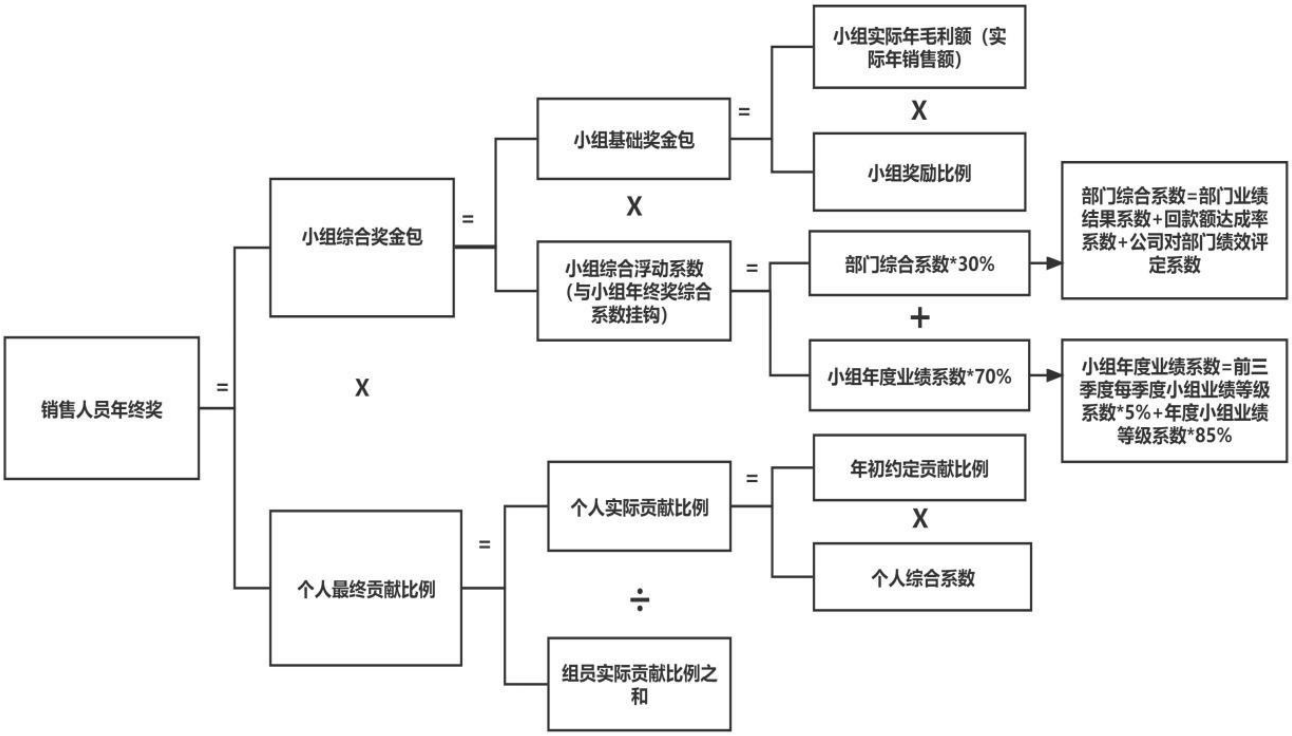
A、年终奖考核标准

发行人制定了专门的销售人员奖金考核制度。销售人员以小组（团队）为单位确定小组年终奖奖金包，小组成员内部按照贡献比例进行分配。小组年终奖奖金包以小组创造的毛利额乘一定的分配比例作为基数，并在基础上进行一

定调整。

2019 年、2020 年年终奖考核方案一致；2021 对年终奖考核方案进行优化，更多偏向于小组自身年度业绩考核，取消了部门综合系数考核部分，小组奖励比例等与前两年制定过程一致，具体如下所示：

a、2019 年与 2020 年年终奖考核方案



销售人员年终奖=[小组实际年毛利额（部分新进入的客户以销售额替代）*小组奖励比例]*（部门综合系数*30%+小组年度业绩系数*70%）*个人贡献比例。

以下对前述系数作如下说明：

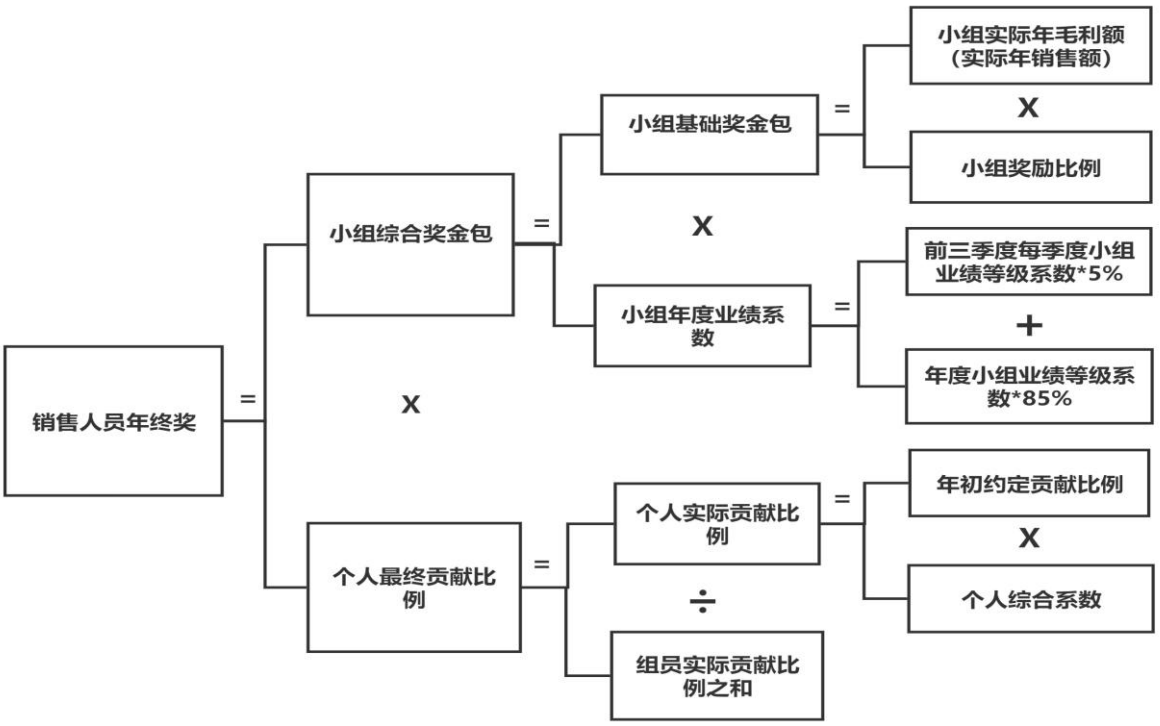
“小组奖励比例”系对小组毛利额的基本分配比例，该比例根据当年的毛利额目标以及毛利额目标达成率确定。公司编制有“毛利额目标、毛利额目标达成率与小组奖励比例系数对照表”，根据该表确定各小组的小组奖励比例，并经各小组确认。在编织对照表时，会考虑小组目标和目标实现的难易度（销量、新项目、新客户开发）、资源匹配度等因素。一般而言老团队业务基础好，自然延续的业务多，奖励基数低，新团队工作难度相对大，奖励基数高。

“小组综合浮动系数”为“部门综合系数”30%和“小组年度业绩系数”70%之和，其中部门综合系数由部门业绩达成率、部门回款额达成率、公司对部门绩效评定系数三项决定，为前述三项系数之和；小组年度综合系数主要根据部门各季度对小组的考核评级确定，例如评定等级为“A”，则对应系数为1.30；若评定等级为“A-”，则对应系数等为1.20。

“个人综合系数”主要根据小组各季度对个人的绩效进行评分确定，例如评分结果为90—100分（含），对应系数为1.10。

b、2021年年终奖考核方案：

2021年，公司优化了考核方案，取消了部门综合系数占比部分，更多偏向与小组自身年度业绩考核，小组奖励比例等与前两年制定过程一致，具体如下所示：



销售人员年终奖=[小组实际年毛利额（部分新进入的客户以销售额替代）*小组奖励比例]*小组年度业绩系数*个人贡献比例

B、2020年、2021年终奖变化分析

a、2020 年销售人员年终奖计算过程

单位：万元

项目	小组目标毛利额或目标销售额	小组实际毛利额或实际销售额 a	小组奖励比例 b	小组基础奖金包 c=a*b	小组综合浮动系数 d	小组综合奖金包 e=c*d	内部调整金额	实际综合奖金包
小组 1	4,297.66	7,586.00	0.52%	39.45	1.20	47.34	-	47.34
小组 2	4,510.00	4,800.00	0.90%	43.20	1.20	51.84	-1.04	50.80
小组 3	894.00	1,797.00	0.65%	11.68	1.20	14.02	-0.70	13.32
小组 4	212.00	305.00	4.94%	15.07	1.15	17.33	-	17.33
小组 5	682.00	643.00	5.23%	33.63	1.10	36.99	-	36.99
小组 6	1,408.00	1,113.00	0.81%	9.02	1.00	9.02	-0.19	8.83
小组 7	304.00	412.00	2.60%	10.71	1.10	11.78	-	11.78
小组 8	3,971.00	3,370.00	0.54%	18.20	1.05	19.11	-	19.11
小组 9	232.00	318.00	3.90%	12.40	1.00	12.40	-	12.40
合计	**——-**	**——**	**-**	**193.35**	**-**	**219.83**	**-1.93**	**217.90**

注：1、小组 6 与小组 8 以实际年销售额作为考核目标，其余小组以实际年毛利额作为考核目标；

2、考核时销售以开票为准，与财务口径略有差异。

b、2021 年销售人员年终奖计算过程

2021 年销售小组年终奖如下：

单位：万元

项目	小组目标毛利额或目标销量	小组实际毛利额或实际销量 a	小组奖励比例 b	小组基础奖金包 c=a*b	小组年度业绩系数 d	小组综合奖金包 e=c*d	内部调整金额	实际综合奖金包
小组 1	7,602.00	7,276.00	0.48%	34.92	0.91	31.78	-6.33	25.45
小组 2	5,218.00	5,749.00	1.05%	60.36	1.07	64.59	-8.69	55.90
小组 3	1,448.00	1,159.00	0.81%	9.39	0.92	8.64	-1.46	7.18
小组 4	529.00	279.00	4.72%	13.17	1.01	13.30	-2.62	10.68
小组 5	870.00	-143.04	3.00%	-	0.91	-	3.00	3.00
小组 6	61.00	-0.26	3.00%	-	0.92	-	-	-
小组 7	450.00	-165.00	3.00%	-	0.91	-	0.70	0.70
小组 8	700.00	-12.46	2.50%	-	0.90	-	1.00	1.00
小组 9	600.00	775.00	0.88%	6.82	0.98	6.68	-0.16	6.52
小组 10	750.00	495.54	1.96%	9.71	1.20	11.66	-3.36	8.30

项目	小组目标毛利额或目标销量	小组实际毛利额或实际销量 a	小组奖励比例 b	小组基础奖金包 c=a*b	小组年度业绩系数 d	小组综合奖金包 e=c*d	内部调整金额	实际综合奖金包
小组 11	527,00	146.85	3.90%	5.73	1.01	5.78	-2.88	2.90
小组 12	500.00	389.00	0.80%	3.11	0.80	2.49	0.50	2.99
合计	**-**	**——**	**-**	**143.21**	**——**	**144.92**	**-20.30**	**124.62**

注：1、小组 9 与小组 12 以实际年销额作为考核目标，其余小组以实际年毛利额作为考核目标；

2、内部调整主要系营销总监结合小组及个人实际工作效益及整体过程表现，兼顾奖金分配的公平性、内部员工差异等因素，对部分人员年终奖进行调整，最终由总经理审批确定。

2020 年、2021 年发行人销售人员年终奖总额分别为 217.90 万元、124.62 万元，2021 年下降主要原因：一是，部分小组实际毛利额为负数，根据考核方案，无奖金包；二是，2021 年由于业绩下滑，各小组毛利额考核未达预期，相应小组奖励比例与小组年度系数下降，导致小组综合奖金包减少。

（2）项目奖

根据前文，项目奖为针对新客户、新项目（老客户的新产品）开发设立的一次性奖励。发行人于 2016 年制定了《重大新项目开发奖惩制度》，鼓励销售人员拓展新项目、新客户。项目奖的具体申请标准为项目 2 年毛利润总额达到 1,200 万元，且项目 2 年平均毛利率达到 20%，申请主体为项目的实施小组（小组内部奖金分配由团队根据个人实际贡献大小区分）。项目奖发放给小组的具体金额按项目实际年毛利额进行量化评级，见下表：

申请条件	申请时机	评定维度	评定标准	对应奖励额度
此项目 2 年毛利额达到 1200 万元，且项目 2 年平均毛利率达到 20%	申请人可根据项目容量、占有率等情况综合考虑后自由申请，一个项目只奖励一次	项目 2 年实际年毛利润总额	2 年毛利润总额≥2,000 万元	由营销管理小组根据项目贡献度综合考虑决定奖励额度报经理室审批
			1,800 万元≤2 年毛利额＜2,000 万元	80 万
			1,600 万元≤2 年毛利额＜1,800 万元	70 万
			1,400 万元≤2 年毛利额＜1600 万元	60 万
			1,200 万元≤2 年毛利额＜1,400 万元	50 万

2019 年、2020 年和 2021 年发行人项目奖分别为 59.77 万元、149.92 万元和

0 万元。2020 年发行人整体毛利额较高，符合申请条件的项目较多，当年项目奖较高。2021 年发行人无项目奖，主要原因一是发行人当年整体毛利额较低；二是项目奖系一次性奖励，有较多项目在 2020 年申请取得奖励，2021 年已无资格再次申请。

综上，销售人员年终奖及项目奖变动与其考核方案向匹配。发行人销售人员平均薪酬变动合理，与发行人销售活动的开展匹配。

2、管理人员数量以及岗位平均薪酬变动情况

报告期内，随着发行人业务规模的增长以及子公司芜湖本松的运营投入，发行人各期管理人员数量也逐年增长，尤其是基层类管理人员，如普通行政后台人员。发行人各期管理人员平均人数分别为 44 人、62 人、72 人和 **67 人**。

报告期各期，公司管理人员平均薪酬分别为 21.41 万元/年、17.92 万元/年、16.50 万元/年和 **8.47 万元/年**，2019 年至 2021 下降，**2022 年 1-6 月持平**，其中 2020 年同比下降主要与基层管理人员占比增加相关。2021 年除前述原因外，还与发行人整体业绩下滑，发行人管理团队薪酬下降有关。2019 年-2021 年下降的具体原因如下：

（1）管理人员增长的部分主要为基层管理人员，该部分人员整体薪酬较低，拉低了平均薪酬；

（2）2020 年发行人子公司芜湖本松招聘了部分生产人员，对其进行岗位培训，并由其参与设备调试。但因 2020 年、2021 年一季度芜湖本松生产厂房及生产线尚处于筹建期，发行人将相关人员薪酬计入管理费用。该部分人员的薪酬相对较低，也在一定程度上拉低了平均薪酬。

（3）2021 年在原材料价格上涨的背景下，发行人因调价存在滞后性，导致当期毛利率大幅下降，整体利润较 2020 年同比降幅 40%左右。根据发行人相关制度，管理团队需对公司整体业绩负责，据此，发行人中高层管理团队的年终奖同比有所下降。

单位：万元

项 目	2021 年度	2020 年度	2019 年度

	金额	同比变动	金额	同比变动	金额
利润总额	4,692.18	-38.99%	7,690.67	23.60%	6,222.37
净利润	4,432.42	-34.56%	6,773.11	24.19%	5,454.04
管理人员人均薪酬	16.50	-7.92%	17.92	-16.30%	21.41

注：根据管理人员薪酬考核方案，中高层管理团队薪酬主要与公司整体业绩挂钩，故此处选用公司业绩等对其进行配比。

以下为中高层管理团队年终奖等与考核标准匹配性的说明：

（1）中高层人员年终奖考核标准

中高层管理人员年终奖考核总体原则主要与公司当年度效益相关，由总经理根据公司当年度整体业绩、上年年薪，结合各管理人员自身的组织绩效、外部市场数据（外部同行薪酬）确定其年终奖金额，确保年终奖在符合公司效益前提下，具备一定的市场竞争优势。

（2）中高层管理人员年终奖与考核标准匹配情况

A、与公司效益的整体匹配情况

单位：万元

项 目	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	金额	同比变动	金额	同比变动	金额
营业收入	111,786.54	67.52%	66,729.56	19.86%	55,673.74
毛利	13,797.45	-9.39%	15,226.59	18.73%	12,824.12
毛利率	12.34%	-45.92%	22.82%	-0.91%	23.03%
利润总额	4,692.18	-38.99%	7,690.67	23.60%	6,222.37
净利润	4,432.42	-34.56%	6,773.11	24.19%	5,454.04
扣非净利润	3,916.54	-39.06%	6,426.64	28.79%	5,021.49
中高层管理人员年终奖	85.28	-47.50%	161.05	26.18%	127.64
中高层管理人员人均年终奖	8.53	-47.50%	16.11	26.25%	12.76

中高层管理人员工作绩效难以量化，公司更多进行年薪考核，年薪与公司整体业绩挂钩，年终奖作为年薪的补足部分。2020 年相对 2019 年，公司整体业绩有所上涨，中高层管理人员年终奖总额及人均水平也随之上涨，趋势与业绩变动相匹配。2021 年相对 2020 年，公司整体业绩下滑，管理人员对公司整

体经营业绩负责，其年终奖有较大幅度下滑，整体与公司业绩下降趋势保持一致。

B、个人明细角度

中高层管理人员年终奖以个人为单位进行考核。选取公司某管理人员（职位为公司副总、以下简称“高管甲”）2020 年与 2021 年年终奖计算过程，进行量化说明：

a、2020 年度

2020 年度，公司业绩同比上年增长，根据考核方案及上年年薪，人力部门建议高管甲年终奖上调，总经理结合个人及公司业绩情况，对比上年度标准，确定高管甲年终奖取整为 26.00 万元。同比上期变动情况如下：

单位：万元

项 目	2020 年基薪	2020 年终奖	2019 年基薪	2019 年终奖	基薪变动	年终奖变动	年总薪变动
高管甲	24.54	26.00	22.31	13.79	10.00%	88.54%	40.00%

b、2021 年度

2021 年度，公司业绩下滑，因 2021 年基薪提高，人力部门建议年薪对比 2020 年下降 20%，总经理结合其个人实际工作绩效，对比上年度标准，确定高管甲最终年薪 45.44 万元（其中基薪 33.44 万元，年终奖 12.00 万元）。综合同比上年度 50.54 万元下降 10.09%，具体情况如下：

单位：万元

项 目	2021 年基薪	2021 年终奖	2020 年基薪	2020 年终奖	基薪变动	年终奖变动	年总薪变动
高管甲	33.44	12.00	24.54	26.00	36.27%	-53.85%	-10.09%

综上，高管甲 2020 年及 2021 年年终奖与年总薪随业绩变化均有不同程度的变化，其中基薪变化部分主要系公司 2020 年及 2021 年下半年存在不同程度的调薪，总体而言，高管甲的年终奖及年总薪变动趋势与公司效益变动趋势一致，也与考核标准相匹配。

结合上述公司效益变动及个人考核明细，总体而言，中高层管理团队年终

奖与考核标准相匹配。

综上，发行人管理人员平均薪酬变动合理，与发行人管理活动的开展匹配。

3、研发人员数量以及岗位平均薪酬变动情况

报告期各期，发行人平均研发人员数量分别为 63 人、75 人、97 人和 **101 人**，与发行人业务规模增长、产品应用领域的拓宽以及子公司芜湖本松投入运营后研发活动的开展相关。

报告期各期，发行人研发人员平均薪酬分别为 19.32 万元、20.33 万元、20.26 万元和 **9.82 万元**。发行人研发人员的薪酬考核主要与产品技术相关，因此报告期内，研发人员薪酬总体变化不大。

单位：万元

项 目	2022 年 1-6 月	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	金额	金额	同比变动	金额	同比变动	金额
净利润	**2,783.54**	4,432.42	-34.56%	6,773.11	24.19%	5,454.04
研发投入	**1,829.14**	3,892.54	36.28%	2,856.31	23.38%	2,314.96
在研项目（个）	**29**	36	12.50%	32	45.45%	22
研发费用占销售收入比例	**3.56%**	3.48%	-0.80%	4.28%	0.12%	4.16%
研发人员平均薪酬	**9.82**	20.26	-0.34%	20.33	5.23%	19.32

注：此处在研项目统计口径为账面研发费用归集项目

综上，发行人研发人员平均薪酬变动合理，与发行人研发活动的开展匹配。

二、报告期内相关人员平均薪酬与同行业可比公司对比情况

2019 年至 2021 年，公司销售人员、管理人员和研发人员平均薪酬与可比公司对比情况见下表。**可比公司未披露 2022 年 1-6 月员工数量，因此无法对比该期间的平均薪酬。**

单位：万元/人/年

人员类别	公司名称	2021 年	2020 年	2019 年
销售人员	金发科技	54.91	51.87	24.81
	道恩股份	10.28	9.60	8.45
	国恩股份	15.13	10.58	9.61

人员类别	公司名称	2021 年	2020 年	2019 年
	普利特	22.46	23.76	30.09
	沃特股份	28.47	29.56	33.28
	南京聚隆	20.09	20.35	15.03
	会通股份	21.34	26.96	——
	江苏博云	41.59	51.31	29.78
	奇德新材	21.70	——	——
	聚赛龙	15.40	——	——
	可比公司平均	**25.14**	**28.00**	**21.58**
	本松新材公司	**22.79**	**31.67**	**26.43**
管理人员	金发科技	29.44	30.32	18.45
	道恩股份	11.97	15.37	11.49
	国恩股份	17.81	17.45	19.27
	普利特	33.97	43.41	37.24
	沃特股份	23.54	23.89	28.14
	南京聚隆	14.76	13.44	15.55
	会通股份	18.45	18.81	——
	江苏博云	36.73	30.23	30.75
	奇德新材	44.64	——	——
	聚赛龙	14.12	——	——
	可比公司平均	**24.54**	**24.12**	**22.98**
	本松新材公司	**16.50**	**17.92**	**21.41**
研发人员	金发科技	40.50	33.48	24.49
	道恩股份	12.71	10.99	11.87
	国恩股份	11.54	10.01	8.91
	普利特	25.04	17.47	17.50
	沃特股份	12.08	10.11	12.17
	南京聚隆	44.45 注	30.24	21.74
	会通股份	15.86	15.70	——
	江苏博云	25.29	19.67	20.40
	奇德新材	12.71	——	——
	聚赛龙	15.42	——	——
	可比公司平均	**19.02**	**18.46**	**16.73**

人员类别	公司名称	2021 年	2020 年	2019 年
	本松新材公司	**20.26**	**20.33**	**19.32**

注：1、人均薪酬=计入各类期间费用的职工薪酬*2/（当期期末人数+当期期初人数）；

2、奇德新材与聚赛龙未披露 2019 年、2020 年各类型员工数量，会通股份未披露 2019 年各类型员工数量，因此无法计算奇德新材与聚赛龙 2019 年、2020 年各类人员人均薪酬及会通股份 2019 年各类人员人均薪酬；

3、南京聚隆 2020 及 2021 年披露的员工情况中，技术人员数量变动较大，降幅较大，使其 2021 年研发人员人均薪酬数据偏高，考虑到可比公司平均数据准确性，在计算可比公司 2021 年研发人员平均薪酬时剔南京聚隆数据。

根据上表，发行人销售人员平均薪酬和研发人员平均薪酬高于大部分上市公司，如道恩股份、国恩股份、南京聚隆、会通股份、奇德新材和聚赛龙等，处于同行业可比公司中上游水平。

如前文所述，受发行人基层管理人员数量增长较快以及芜湖本松生产人员在转固前薪酬计入管理费用，拉低薪酬的影响，发行人管理人员平均薪酬在 2020 年、2021 下降。但下降后的平均薪酬仍高于道恩股份、南京聚隆和聚赛龙。

因此，发行人薪酬水平具有竞争力，也体现了发行人对于人才的重视。

此外，在业绩下滑的背景下，可比公司普利特、会通股份和江苏博云 2021 年销售人员平均薪酬同比下降，道恩股份、普利特 2021 年管理人员平均薪酬同比下降，该情况与发行人一致。

三、报告期内相关人员平均薪酬与同地区公司薪酬比较情况

单位：万元/年

人员类别	项 目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售人员	公司销售人员平均薪酬	22.79	31.67	26.43
	杭州市销售人员工资指导价位中位数	7.30	6.83	5.84
管理人员	公司管理人员平均薪酬	16.50	17.92	21.41
	杭州市行政部门经理工资指导价位中位数	9.60	9.50	8.70
	杭州市行政业务办理人员工资指导价位中位数	7.56	7.31	6.72
研发人员	公司研发人员平均薪酬[注]	20.26	20.33	19.32
	杭州市化工工程技术人员工资指导价位中位数	10.87	10.43	9.43
	杭州市全社会单位在岗职工年平均工资	15.11	13.22	8.20

注：1、杭州市全社会单位在岗职工年平均工资来源于杭州市人民政府官方网站：http://www.hangzhou.gov.cn/；杭州市相似工种指导价位中位数来源于杭州市人力资源与社会保障局官方网站：http://hrss.hangzhou.gov.cn；

2、橡胶及塑料行业未披露相应技术人员薪酬水平，暂用化工技术人员对比分析；

3、2022 年 1-6 月杭州市全社会单位在岗职工年平均工资及相似工种指导价位中位数尚未公布，故此处仅比较 2019 年-2021 年数据。

报告期内，发行人销售人员、管理人员、研发人员平均薪酬均显著高于同地区在岗职工以及同地区同工种职工平均水平，主要原因一方面系发行人的员工专业能力和综合素质较高；另一方面系发行人坚持实行并不断完善人才激励机制，重视对员工激励措施，为其提供具有市场竞争力的薪酬与福利。

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、分类别统计公司销售人员、管理人员和研发人员数量，计算公司销售人员、管理人员和研发人员年度平均薪酬，分析变动原因；

2、与公司管理层、财务人员以及人力资源部门负责人进行访谈，了解公司各类人员薪酬的构成，以及薪酬变动的影响因素；

3、获取公司年终奖考核方案，分析重点人员年终变化原因；

4、查阅同行业可比公司招股说明书、年度报告、问询回复等公开信息，计算同行业可比公司各类人员平均薪酬水平，将公司销售人员、管理人员和研发人员平均薪酬情况与同行业可比公司进行对比，检查是否存在显著差异，并分析原因；

5、查询公司所在地职工平均工资情况，将公司销售人员、管理人员和研发人员平均薪酬情况与所在地职工平均工资进行对比，检查是否存在显著差异，并分析原因；

6、结合公司各项活动，选取相应指标，计算并分析相关人员平均薪酬变动与公司各项活动开展的配比性。

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

1、销售人员、管理人员、研发人员的平均薪酬变动情况符合公司实际情况与薪酬方案，与公司销售活动、管理活动、研发活动开展匹配；

2、与同行业可比公司相比，发行人销售人员薪酬、管理人员薪酬以及研发人员薪酬具有竞争力。同时，报告期内，发行人销售人员、管理人员、研发人员平均薪酬显著高于同地区在岗职工以及同地区同工种职工平均水平。发行人2021年销售人员、管理人员平均薪酬下降与部分可比公司一致。

问题 11（2）：结合主要销售区域运输费用价格、单位运输费用变动等说明报告期内运输费用水平与营业收入是否匹配，发行人运输费用率与同行业可比公司是否一致。

回复：

一、结合主要销售区域运输费用价格、单位运输费用变动等说明报告期内运输费用水平与营业收入是否匹配，运输费水平与营业收入匹配性

报告期内，公司单位运输费用变动如下：

项目	2022年1-6月	2021年	2020年	2019年
销售量（吨）	26,141.88	59,517.75	37,504.70	26,898.11
运输费（元）	5,263,729.72	11,822,968.93	8,104,036.82	5,662,651.68
单位运输费（元/吨）	201.35	198.65	216.08	210.52
运输费用率（运输费/营业收入）	1.02%	1.06%	1.21%	1.02%

报告期内，随着公司销售规模的扩大，运输费用总额逐年增长。

报告期内受公司销售规模扩大的影响，公司对运输公司议价能力提高。但2020年公司单位运输费和运输费用率同比上升，主要原因是随着公司在汽车领域、散热材料领域销售占比的提高，公司在浙江省、安徽省外的销售量增加，运输距离增加导致平均运输费上升。2021年公司单位运输费用降幅较大，主要原因：一方面是公司与运输公司的定价采用阶梯式定价，运输量增加则单位运输费降低；另一方面是随着芜湖本松高性能改性工程塑料及制品一期生产项目的部分产线投产，公司运输半径缩短，运输费用降低。**2022年1-6月单位运输费用提高，主要原因与该期间汽车领域、家电领域等销售占比提高有关。与低压电器领域相比，前述领域平均单车运输量相对较少，单吨运输费也较高。公**

司 2022 年 1-6 月运输费用率有所下降，主要原因系该期间产品销售均价有所提升。

具体运输价格及销售分区域分布如下：

1、 运输费价格

报告期内，主要销售区域运输费价格如下：

单位：元/吨

区域	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
浙江	148.42	139.62	135.89	137.22
其中：浙江生产基地至浙江	133.71	139.62	135.89	137.22
安徽芜湖生产基地至浙江	220.85	——	——	——
安徽	86.72	114.23	168.92	164.26
其中：浙江生产基地至安徽	190.13	176.89	168.92	164.26
安徽芜湖生产基地至安徽	46.87	47.94	——	——
江苏	184.07	196.50	202.04	202.22
其中：浙江生产基地至江苏	205.90	196.50	202.04	202.22
安徽芜湖生产基地至江苏	170.40	——	——	——
山东	191.73	354.59	404.32	425.82
其中：浙江生产基地至山东	359.06	354.59	404.32	425.82
安徽芜湖生产基地至山东	140.61	——	——	——
上海	240.19	213.28	214.66	235.59

注：1、表中 2019 年、2020 年均系浙江生产基地至各个区域的运输费价格，2021 年除安徽芜湖至安徽系芜湖生产基地至安徽各地的运输费价格，其余主要系浙江生产基地至各个区域的运输费价格；

2、浙江生产基地和芜湖生产基地至上海的运输费价格相差较小，未做区分。

从运输费价格变化可以看出，除浙江、安徽外的主要区域，单位运输费价格逐年下降，主要系公司与运输公司的定价采用阶梯式定价，运输量增加则单位运输费降低。2021 年因芜湖生产基地投产，销售至安徽区域的运输半径降低，2021 年安徽区域销售中由子公司芜湖本松直接生产占比为 47.90%，由子公司芜湖本松直接运输至安徽客户，运输半径减少，相应的运输费减少，因此销售至

安徽区域的运输费有较大幅度的下降。**2022 年 1-6 月，受疫情影响，运输车辆供给相对紧张，运输费价格有所上涨。**

2、销售分区域

报告期内，公司销售分区域分部如下：

单位：吨

区域	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	销量	占比	销量	占比	销量	占比	销量	占比
浙江	**14,814.75**	**56.67%**	34,309.73	57.65%	20,746.05	55.32%	13,703.81	50.95%
安徽	**6,183.24**	**23.65%**	16,183.87	27.19%	11,712.68	31.23%	9,985.40	37.12%
江苏	**2,093.24**	**8.01%**	3,597.64	6.04%	2,296.09	6.12%	1,604.18	5.96%
山东	**371.46**	**1.42%**	1,626.14	2.73%	1,091.10	2.91%	561.18	2.09%
上海	**206.71**	**0.79%**	707.01	1.19%	540.42	1.44%	361.32	1.34%
其他	**2,472.50**	**9.46%**	3,093.36	5.20%	1,118.36	2.98%	682.22	2.54%
合计	**26,141.88**	**100.00%**	**59,517.75**	**100.00%**	**37,504.70**	**100.00%**	**26,898.11**	**100.00%**

由上表可以看出，公司销售至浙江、安徽以外的区域销量逐年增加，这些区域的运输半径较长，相应的单位运输费也会有所增加。

二、运输费率与同行业对比

报告期内，公司与同行业可比公司运输费用占营业收入比例对比如下：

公司名称	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
金发科技	**未披露**	未披露	1.33%	1.19%
道恩股份	**未披露**	1.80%	未披露	2.28%
国恩股份	**未披露**	0.60%	0.54%	0.60%
普利特	**未披露**	2.26%	1.97%	2.49%
沃特股份	**未披露**	未披露	未披露	1.59%
南京聚隆	**未披露**	3.14%	3.42%	2.35%
会通股份	**未披露**	未披露	1.69%	1.51%
江苏博云	**未披露**	未披露	0.89%	0.82%
奇德新材	**未披露**	未披露	1.29%	0.78%
聚赛龙	**未披露**	未披露	2.65%	2.73%
可比公司平均	**——**	**1.97%**	**1.72%**	**1.63%**

公司名称	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
本松新材	1. 02%	1.06%	1.21%	1.02%

注：1、道恩股份收入和运输费取橡胶和塑料制品业数据；

2、普利特收入数据取年度报告中改性塑料行业营业收入数据，运输费取改性塑料行业运费数据。

可以看出，受产能分布以及销售区域不同的影响，同行业可比公司运输费用率差异较大。报告期内，发行人运输费用率与可比公司金发科技、会通股份、奇德新材差异较小。

但与同行业可比公司均值相比，报告期内，公司运输费用率较低，主要系公司生产基地均位于华东区域，报告期内公司华东区域外销售占比分别为2.54%、2.98%、5.20%和 9. 46%，运输半径短，而同行业部分可比公司运输半径长，运输费较高，如：1、南京聚隆，根据公开信息查询可知，其主要生产基地位于江苏省，归属于华东区域，2019 年-2021 年南京聚隆华东区域外销售占比分别为 56.71%、47.10%和 48.19%；2、聚赛龙，根据其招股说明书披露“报告期内公司主要在广州的华南基地进行生产，因此物流运输费率较同行业可比公司略高。随着公司位于芜湖的华东基地逐步投产，充分发挥协同效应，将有效减少运输半径，更好地辐射华东等地区客户。”

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、取得销售分区域明细表，分析销售分区域变化；

2、取得运输费结算明细、运输公司运费报价单，分析运输费单价变化；

3、查询同行业公司运输费用率，并与公司对比分析。

经核查，保荐机构、发行人会计认为，报告期内，主要受公司销售规模扩大，对运输公司议价能力提高的影响，平均运输费总体呈下降趋势，但 2020 年略有提升，主要原因是随着公司在汽车领域、散热材料领域销售占比的提高，公司在浙江省、安徽省外的销售量增加，运输距离增加导致平均运输费上升。2021 年公司平均运输费用降幅较大，主要原因：1、公司与运输公司的定价采用阶梯式定价，运输量增加则单位运输费降低；2、随着芜湖本松高性能改性工

程塑料及制品一期生产项目的部分产线投产，公司运输半径缩短，运输费用降低。与同行业可比公司相比，公司运输费用率水平合理。

问题 11（3）：说明报告期内业务拓展费支付主要对象、金额，业务拓展效果与业务拓展费支出是否匹配，发行人获取客户或销售过程中是否存在商业贿赂。

回复：

一、说明报告期内业务拓展费支付主要对象、金额，业务拓展费与业务拓展效果匹配

报告期各期，发行人业务拓展费金额分别为 93.34 万元、34.14 万元、0.00 万元和 **0.00 万元**，按照类型可以分为培训费、业务介绍费和市场咨询费。发行人业务介绍费的支付对象为具有相关行业背景的资源型人士，由其为发行人引荐重要的目标客户。随着发行人业务规模的增长、销售队伍的加强，2021 年、**2022 年 1-6 月**发行人已不再使用该种业务拓展方式。

2019 年、2020 年业务拓展费具体情况如下：

1、 2020 年

单位：万元

咨询费支付对方	咨询费金额	费用类型	服务内容	业务拓展效果
杭州莫代科技有限公司	19.34	培训费	销售培训	体现为公司整体销售规模上升
黄*超	8.00	业务介绍费	业务介绍费	引荐公司推动汽车仪表盘项目。2019 年该项目首次形成销售，销售金额 31.24 万元，2020-2021 年销售金额 17.36 万元、66.73 万元
其他零星	6.80	市场咨询费	市场咨询、培训	不适用
合 计	**34.14**			

2、2019 年

单位：万元

咨询费支付对方	咨询费金额	费用类型	服务内容	业务拓展效果
李沧区娜课堂经济信息咨询服务中心	9.20	市场咨询费	连接器领域市场调研咨询	体现为公司连接器领域销售收入提升
李沧区鑫瑞祥经济信息咨询中心	4.75			

咨询费支付对方	咨询费金额	费用类型	服务内容	业务拓展效果
林*秀	29.49	业务介绍费	协助开拓低压电器外资客户	拓展外资低压电器客户未果，但协助拓展了几个内资客户，2019 年首次形成销售，销售金额 121.66 万元，2020-2021 年销售金额为 128.64 万元和 108.42 万元
刘*金	16.73	市场咨询、业务介绍	外资低压电器市场分析、协助开拓低压电器外资客户	拓展外资低压电器客户未果，但介绍了内资客户，2019 年首次形成销售，销售金额 34.49 万元，2020-2021 年销售金额分别为 56.07 万元和 123.78 万元
杨*	15.00	市场咨询、客户介绍	汽车领域相关市场分析；开拓浙江车企客户	在业务介绍方面，协助对接客户及商务互动。2020 年首次形成销售，销售金额 148.00 万元，2021 年销售金额 453.65 万元
黄*超	4.88	业务介绍费	开拓长春车企客户和广东车企客户	引荐客户。2019 年首次形成销售，销售金额 14.46 万元，2020-2021 年销售金额 22.37 万元、89.97 万元
胡*文	10.32	业务介绍费	开拓客户江苏车企客户	引荐客户。2019 年首次形成销售，2019 年销售金额 619.97 万元，2020-2021 年销售金额 1,198.93 万元、1,718.56 万元
其他	2.96	市场咨询费	连接器领域市场调研咨询	体现为公司连接器领域销售收入提升
合计	**93.34**			

发行人向部分合作对象支付业务拓展费的主要目的为建立初步的业务联系，此后发行人能否取得业务机会依靠发行人的产品质量、研发能力以及对客户需求的响应，发行人支付的单笔业务介绍费金额不高。2019 年、2020 年支付的业务拓展费中有部分未达到预期目标，主要是针对低压电器外资客户的拓展，但合作对象都给公司推荐了其他客户，也实现了一定的效果；其他的业务拓展费达到预期效果，尤其是发行人新进入的汽车领域，在人脉和业绩积累都缺乏的情况下，外部合作对象帮助公司获得了“入门”机会，业务拓展效果与之处匹配。

二、公司获取客户或销售过程中不存在商业贿赂

2019 年、2020 年发行人业务拓展费的合作方以个人为主，前述相关人员利用所长期从事相关工作积累的行业经验和人脉资源给与公司介绍相应的客户资

源和行业发展信息，发行人据此支付相关费用。前述相关人员不存在在发行人客户处任职的情形，发行人获取客户或销售过程中不存在商业贿赂。

前述自然人服务提供方的任职经历如下：

姓名	简历
林*秀	自主创业，经营家族企业桥升塑胶厂，为低压电器配套产品。
刘*金	自主创业，现任浙江常有电气有限公司总经理。
杨*	主要从是汽车内饰材料相关业务，现任鼎缘（杭州）纺织品科技有限公司销售总监。
黄*超	2004 年至 2007 年在浙江康桥汽车工贸集团股份有限公司工作；2008 年至 2016 年在启明信息技术股份有限公司工作；2016 年至 2021 年在吉林省泰格汽车用品有限公司并担任销售总监；2021 年至今在常熟市众联复合材料制品有限公司担任大客户经理。
胡*文	2004 年至 2020 年 3 月在日立汽车系统上海有限公司任职，离职前担任部门经理；2020 年 4 月之后自主创业。

此外，根据检索互联网公开信息所作的核查，报告期内，公司及公司董事、监事、高级管理人员、主要销售人员不存在因商业贿赂被提起诉讼、追究民事责任或刑事责任的情形，不存在因商业贿赂受到主管行政部门、司法部门处罚的情形，不存在违反《国家工商行政管理局关于禁止商业贿赂行为的暂行规定》《中华人民共和国反不正当竞争法》等法律法规规定的情形。同时，根据对发行人主要客户的访谈，发行人与客户不存在因商业贿赂存在纠纷或相关诉讼、仲裁事项。

综上，发行人获取客户或销售过程中不存在商业贿赂。

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、取得业务拓展费明细、合同，分析业务拓展费内容；

2、访谈业务拓展费支付对象，了解业务拓展费服务内容；

3、通过访谈发行人、核查销售明细表等方式分析业务拓展效果与业务拓展费匹配性；

4、查询企查查、裁判文书网等信息，核查发行人及其董事、监事、高级管理人员是否存在因商业贿赂被提起诉讼、追究民事责任或刑事责任的情形；是

否存在因商业贿赂受到主管行政部门、司法部门处罚的情形；是否存在违反《国家工商行政管理局关于禁止商业贿赂行为的暂行规定》《中华人民共和国反不正当竞争法》等法律法规规定的情形。

5、访谈发行人主要客户，核查发行人与客户间是否存在因商业贿赂存在纠纷或相关诉讼、仲裁事项。

经核查，保荐机构、申报会计师认为，2019 年、2020 年、2021 年和 **2022 年 1-6 月**，发行人业务拓展费金额分别为 93.34 万元、34.14 万元、0.00 万元和 **0.00 万元**，按照类型可以分为培训费、业务介绍费和市场咨询费。发行人业务介绍费的支付对象为具有相关行业背景的资源型人士，由其为发行人引荐客户，推进合作进程。随着发行人成功拓展相关市场，发行人已无需使用该种业务拓展方式，2021 年和 **2022 年 1-6 月**业务拓展费的发生金额为 0 万元。公司获取客户或销售过程中不存在商业贿赂。

问题 11（4）：说明研发费用中材料及动力投入占比不断提升的原因及合理性，是否存在材料试制后销售的情形及对应会计处理；结合同行业可比公司同类项目研发支出说明发行人“高韧性、低注塑加工析出无卤阻燃改性聚酰胺开发”项目研发投入较高的背景。

回复：

一、报告期内研发费用中材料及动力投入占比不断提升的原因及合理性

报告期内，发行人材料及动力投入构成如下：

单位：万元

项目	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
物料消耗	**114.14**	**6.24%**	537.66	13.81%	280.85	9.83%	294.59	12.73%
燃料及动力费用	**108.10**	**5.91%**	141.5	3.64%	41.72	1.46%	33.57	1.45%
小计	**222.24**	**12.15%**	**679.16**	**17.45%**	**322.57**	**11.29%**	**328.16**	**14.18%**
研发费用	**1,829.14**	**100.00%**	3,892.54	100.00%	2,856.31	100.00%	2,314.96	100.00%

公司材料及动力投入主要为物料消耗与燃料及动力费用，其中物料消耗包括小试领料（原材料）及五金领料等，燃料及动力费用主要为水电费。公司研

发活动包括工艺的升级、新产品开发以及新应用领域的拓展以及原有产品性能的优化以及材料成本下降等。

2019 年、2020 年，研发材料及动力投入较为稳定，2021 年相较前两年有较大幅度增长，主要原因一是 2021 年原材料如树脂、阻燃剂、玻纤等价格均有上涨，使得整体物料消耗金额增加；二是部分研发项目处于配方设计及试产阶段，领料有所增加，使其整体物料消耗有所增加；三是 2021 年度，随着规模扩大及产品业务线的拓展，公司及其子公司芜湖本松均加大了研发投入，研发试制设备有所增加，研发试制项目平均耗用时长有所增长，相应的水电费耗用大幅增加。**2022 年 1-6 月同比 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，相应的物料消耗同比有所下降。**

2022 年 1-6 月燃料及动力费用金额同比增长，主要原因系芜湖工厂 2021 年二季度投入运营，其工艺研发活动主要于 2021 年下半年展开，相应的燃料于动力投入也主要集中在下半年。因此本期燃料及动力费占比同比去年提高。

二、材料试制后销售的情形及对应会计处理说明

公司研发过程中会形成试制件，其去向如下：

1、用于研发部门的测试认证。

通常情况下，前期试制件存在产能性能指标和规格未达标等问题。针对上述问题，研发部门需要对试制件不断进行检测分析、测试认证，确保试制件性能等符合既定要求。

研发部门测试认证的样品类别多，测试流程较为复杂，报告期内，研发领用的物料中约 60%用于测试认证，另外用于展示、送客户检测试用等。研发部门的测试验证主要包括内部常规性验证、内部加工性能验证及可靠性验证。具体情况如下：

（1）内部常规性能验证：将改性材料注塑成标准样条用于性能测试，以筛选出性能最优的配方；同时完成配色开发，以满足客户对材料及色粉配方的需求。

（2）内部加工性能验证：根据客户机台、模具结构以及发行人材料性能等，进行加工性能验证，探索出适合发行人材料的注塑温度、注塑压力、模具温度等注塑工艺参数，并向客户提供建议，确保材料在客户处能够顺利注塑加工；

（3）内部可靠性验证：模拟客户处产品实际试验及使用工况，对注塑制件可靠性验证，如耐热、耐醇解、耐化学腐蚀、振动摩擦焊等，确保材料满足客户的实际使用需求。

以上内部验证后的样品去向：

（1）试验过程中全部或者大部分材料被损耗掉，如燃烧类的试验；

（2）试验过程中部分试验材料在变形、破损、污染后，做废品垃圾处置；

（3）部分试验剩余粒子，因小试试验阶段存在配方验证过程中的质量不稳定情况，若作为原材料投入生产，会存在较大的质量风险。鉴于此，公司将其做废品垃圾处理。

如上所述，研发部门测试使用后的材料，相应试制件后续无使用价值，不会投入生产。

2、作为样品赠送客户验证。

公司研发的新产品通常需要经过客户验证，确保产品符合其技术标准和质量要求。在研发试制品检测合格后，对应产品量产前，公司需向客户赠送合格试制样品，以供其进行产品的测试验证，客户一般不会向公司支付费用；

3、作为展示品在展厅中展示。

4、存在极少量试制件对外销售的情形。

针对 1、2、3 项情形，公司不作会计处理，针对 4 公司做销售处理。

2019 年至 **2022 年 1-6 月**试制件对外销售的金额分别为 13.50 万元、10.29 万元、16.88 万元和 **5.86 万元**。公司在该试制件对外销售时，确认销售收入，但因试制件销售金额极小，公司在确认收入同时，未结转相应成本。

报告期内，公司研发材料试制后对外销售情况如下：

单位：万元

项 目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
研发材料试制后对外销售收入	5.86	16.88	10.29	13.50

三、公司“高韧性、低注塑加工析出无卤阻燃改性聚酰胺开发”项目研发投入较高的背景说明

该项目于 2017 年 1 月立项，已于 2021 年结项，项目预算数据为 1,300 万元，2017 年至 2021 年各期实际发生的研发费用金额分别为 63.53 万元、259.36 万元、599.50 万元、586.26 万元和 305.07 万元。

1、本项目的研发背景及研发内容

随着国内外对化工产品绿色环保要求的提高，无卤阻燃材料成为未来行业发展重点方向。但无卤阻燃材料在产品性能和注塑环节主要存在以下两方面问题，一是，在填充比例较高时，材料的韧性差，无法满足更高的分段能力；二是在注塑加工过程中普遍存在阻燃剂及部分种类的助剂析出情况，一方面会影响制件的外观；另一方面会降低注塑效率，需要定期清洗模具从而影响客户的加工效率。

本项目研发目标为开发一款无卤阻燃聚酰胺材料，主要技术指标满足灼热丝阻燃试验 960℃/1.0mm；拉伸强度≥75Mpa，非缺口冲击强度≥30KJ/m2，缺口冲击≥3.8KJ/m2，断裂伸长率≥3%；同时降低注塑加工过程中模具表面的析出物含量，使得加工析出较现有产品降低 50%以上，客户处模具从原先需半个月清洗一次延长 1-2 月清洗一次。

在项目研究过程中，随着市场需求以及产品等级要求，公司对原研发目标也有了更高要求，例如灼热丝阻燃试验由 960℃/1.0mm 提升至 960℃/0.4mm，相应的应用领域有所扩展，从低压电器断路器外壳延展到汽车等领域等，导致实际发生额超过原有预算。

2、本项目研发投入较高的原因

（1）本项目研发内容较多，包含较多研发子项目，涉及时间跨度较长

项 目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
研发子项目在研数量（个）	35	64	39

（2）本项目研发成果

通过该研发项目，公司“低成本高性能氮系阻燃聚酰胺复合材料” 经浙江省科技厅下属浙江省技术经纪人协会专家鉴定达到国际先进水平。同时该研发项目与公司核心技术“低成本氮系阻燃改性技术”、“防霉变氮系阻燃改性技术”有关，该项目的开展有助于公司在前述两项核心技术保持先进性。

报告期内，公司先后申报了与该项目相关的多项无卤阻燃技术专利，具体如下：

专利号	专利名称	申请日	授权日	专利类型	当前法律状态
CN201911323183.X	三唑类化合物作为低压电器外壳用热塑性树脂材料添加剂的用途	2019/12/20	2021-06-04	发明	有效
CN201810002876.8	一种热塑性树脂组合物	2018/01/02	2021-02-02	发明	有效
CN201810948534.5	微胶囊防霉添加助剂、复合材料及电控元件外壳	2018/08/20	2020-12-22	发明	有效
CN202011512233.1	一种低压电器用导热、阻燃聚酰胺组合物及其应用	2020/12/19	2022-03-29	发明	有效
CN201810287280.7	一种阻燃聚酰胺组合物	2018/3/30	/	发明	实审

（3）同行业可比公司类似研发项目投入也较高

根据公开资料，同行业可比公司类似研发项目投入金额也较高，具体情况如下：

单位：万元

公司名称	项目	预算数
会通股份	低析出阻燃聚苯乙烯材料的研发	3,692.00
聚赛龙	无卤阻燃导热聚酰胺复合材料的开发	800.00
	可用于无人值守电器的无卤阻燃高导	800.00

	热聚酰胺（PA）材料研发	
	小计	1,600.00
本松新材	高韧性、低注塑加工析出无卤阻燃改性聚酰胺开发	1,300.00

注：1、改性聚酰胺研发企业数量较少，未找到相应的公开数据，拟用其他无卤阻燃材料进行对比分析；

2、可比公司已有公开数据大多仅披露了在研项目情况，基本未就各个项目的预算及累计投入做出披露，故此处对比分析存在一定局限性。

综上，公司“高韧性、低注塑加工析出无卤阻燃改性聚酰胺开发”项目投入较高较为合理，投入金额与成果产出较为匹配，与同行业相比，亦无异常。

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、询问公司相应人员，了解研发物料领用及投入增长的原因；

2、检查领料单并复核审批流程、检查水电费发票复核相应的费用归集情况；

3、询问公司研发部门相应人员，了解研发测试认证的流程及样品去向；

4、检查公司对于小试样品销售的会计处理等；

5、查阅同行业可比公司招股说明书、年度报告、问询回复等公开信息，分析同行业研发项目及投入情况。

经核查，保荐机构、申报会计师认为： 报告期内，2019 年、2020 年研发费用中材料及动力投入较为稳定，2021 年占比增加主要系原材料价格上涨以及研发设备投入使用时间增长较大所致。**2022 年 1-6 月同比 2021 年下降主要系受物料消耗下降及燃料动力费用上升综合影响所致。**报告期内公司存在极少量材料试制后销售的情形账面确认销售收入，因形成收入金额较小，未结转相应成本。公司“高韧性、低注塑加工析出无卤阻燃改性聚酰胺开发”项目投入合理，投入金额与成果产出相匹配，基本符合公司整体发展策略及行业趋势。

问题 11（5）：说明报告期发行人研发费用加计扣除金额、高新技术企业证书申报或复审研发费用金额与账面研发费用的匹配关系，研发部门人员、物料是否同时亦投入生产，结合研发费用核算、归集方法，说明相关材料、人工在成本与研发费用之间分配是否准确，相关内控措施及执行情况。

回复：

一、报告期发行人研发费用加计扣除金额、高新技术企业证书申报或复审研发费用金额与账面研发费用的匹配关系

（一）研发费用加计扣除金额与账面研发费用的匹配关系

公司按年度向税务机关申请研发费用加计扣除，2022 年 1-6 月尚未申请加计扣除，故仅对 2019-2021 年度的差异金额进行分析。2019 年至 2021 年，公司申报加计扣除的研发费用金额与账面研发费用的对比如下：

单位：万元

项 目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
研发费用账面金额（a）	3,892.54	2,856.31	2,314.96
加计扣除研发费用(b)	3,509.84	2,452.08	1,936.61
差异(c=a-b)	382.70	404.23	378.35
其中：税会差异（d）	616.27	394.74	355.74
合并抵消(e)	-233.57	-50.72	-
以前年度调整(f)	-	60.21	22.61

注：上述研发费用账面金额为合并数，税会差异为简单加计数；

如上表所示，公司账面研发费用与税务局认定的可加计扣除研发费用存在一定差异，主要是因为由于研发费用的核算和加计扣除分别属于会计和税务两个不同的范畴，会计核算口径由《企业会计准则》等规范，而加计扣除口径则由《国家税务总局关于企业研究开发费用税前加计扣除政策有关问题的公告》（税务总 局公告 2015 年第 97 号）、《财政部、国家税务总局、科技部关于完善研究开发费用税前加计扣除政策的通知》（财税〔2015〕119 号）、《国家税务总局关于研发费用税前加计扣除归集范围有关问题的公告》（国税〔2017〕40 号）、《关于提高研究开发费用税前加计扣除比例的通知》（财税〔2018〕99 号）等规范。

根据《国家税务总局关于研发费用税前加计扣除归集范围有关问题的公告》（国家税务总局公告 2017 年第 40 号）的规定，研发费用可加计扣除的范围存在一定限制，会计核算和列报口径大于加计扣除口径，故公司所得税计算过程中税务局认定的研发费用加计扣除数，与实际归集的研发费用存在一定的差异。报告期各期，公司由税会差异导致的研发费用账面金额与加计扣除研发费用申报数差额如下表所示：

单位：万元

项 目	2021 年度	2020 年度	2019 年度	差异主要原因
职工薪酬	90.41	66.79	33.10	职工福利费、职工教育经费、工会经费等不满足加计扣除条件
折旧及摊销	88.99	36.52	37.43	房屋建筑物的折旧费等不满足加计扣除条件
租赁费	37.15	——	——	租赁房产的租赁费，不满足加计扣除条件
股份支付	61.32	54.31	17.13	股份支付不满足加计扣除条件
其他相关费用	338.40	237.12	268.08	主要为超过可加计扣除研发费用总额10%或不满足加计扣除条件的其他相关费用，例如咨询费、会议费、鉴定费、差旅费、办公费、通讯费等
合计	**616.27**	**394.74**	**355.74**	

注：上表各差异数为本松新材公司及其子公司芜湖本松简单加计数。

2019 年至 2021 年，母子公司合并抵消及以前年度审计调整也影响了前文所列差异（c）,其中母子公司合并抵消主要为母公司对子公司芜湖本松提供研发技术支持，包括人员劳务费、办公费、检测费等。以前年度审计调整影响主要系申报报告对以前年度数据调整，而税审报告基于以前年度数据出具，故存在差异。

综上，纳税申报表中研发费用加计扣除数与研发费用金额的差异主要是财税口径不同所致。上表所列差异经杭州余杭东方税务师事务所审计，并分别出具杭东税所[2020]0930 号、杭东税所[2021]0707 号、杭东税所[2021]0712 号、杭东税所[2022]0677 号、杭东税所[2022]0681 号汇算清缴纳税申报鉴证报告，申报的加计扣除数据已获当地税务机关认可。

（二） 高新技术企业证书申报或复审研发费用金额与账面研发费用的匹配关系

报告期内，公司高新技术企业证书申报或复审研发费用金额与账面研发费用的对比如下：

单位：万元

项 目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
研发费用账面金额（a）	1,829.14	3,892.54	2,856.31	2,314.96
高新申报研发费用(b)	——	——	2,716.51	2,132.48
差异(c=a-b)	——	——	139.80	182.48

注：1、上述费用均为合并数据；

2、母公司的高新技术企业资格的复审期间为 2018-2020 年，子公司芜湖本松的 2021 年申请高新技术企业认定并取得高新企业证书，故 2021 年、2022 年 1-6 月无需提交财务数据用于高新技术企业资格复审

如上表所示，2019 年与 2020 年，公司研发费用账面金额与高新申报研发费用金额分别相差 182.48 万元、139.80 万元。主要原因在于以下几个方面：

一是高新认定管理文件认定的研发人员为累计实际工作在 183 天以上的科技人员，而账面认定研发人员为与研发工作相关的人员，故导致相应部分人员工资费用等认定口径存在差异，2019 年与 2020 年影响金额分别为 79.95 万元、88.04 万元；

二是高新申报研发费用剔除了超过研究开发总费用 20%的部分或者不在高新认定管理文件归集范围内与研发活动直接相关的其他费用，而账面据实列支，2019 年与 2020 年影响金额分别为 34.87 万元、41.68 万元；

三是高新申报研发费用中委外研发按 80%计算，而账面据实列支，2019 年与 2020 年影响金额分别为 9.17 万元、0.60 万元。

二、研发部门人员、物料是否同时亦投入生产

公司研发活动主要系产品试制与开发，研发部门人员与生产人员有相对独立的办公空间，研发部门人员职责清晰，工作较为明确，同时研发物料领用与生产物料领用有不同的审批流程，由不同的人员审批，不存在研发物料投入生产的情形。

报告期内，公司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。报告期内，公司依据相关人员实际工作情况分配其成本，分别计入研发费用和生产成本，整体金额较小，具体情况如下：

单位：万元

项 目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
从事研发活动研发人员薪酬——研发费用（a）（万元）	**991.44**	1,965.34	1,524.85	1,217.07
其中：专职研发人员薪酬——研发费用	**941.33**	1,864.85	1,463.99	1,217.07
部分从事生产活动的研发人员薪酬——研发费用	**50.11**	100.49	60.86	-
从事生产活动研发人员薪酬——生产成本（b）（万元）	**24.44**	43.07	26.08	-

三、结合研发费用核算、归集方法，说明相关材料、折旧摊销、人工在成本与研发费用之间分配是否准确，相关内控措施及执行情况。

报告期内，公司已建立从研发项目立项、评估、预算及财务按项目号进行台账核算全流程的内控制度，以清晰化核算与研发项目直接相关的料工费。公司研发费用主要包括职工薪酬、材料及动力投入、开发鉴定费、折旧及摊销费等，各项费用归集方法如下：研发人员的薪酬大部分直接计入研发费用，存在个别研发人员薪酬分配进入成本的情形，公司依据相关人员实际工作情况分配其成本；材料及动力投入按照实际领用的项目进行归集，不存在由研发部门领用材料用于生产或由生产部门领用材料用于研发的情况，不存在材料在成本与研发费用之间的分配；专门用于研发的设备折旧直接计入研发费用，房屋建筑物折旧等按各部门实际使用面积在研发费用与销售费用、管理费用及其他费用之间进行分摊。

公司核算的研发费用仅包含与研发活动直接相关的人员工资费用、材料费用、折旧费用及其他费用等支出，相关支出经研发人员申请、审批、财务部门审核支持性文件后将实际发生的支出列入研发支出，将相关研发支出归集至研发项目设立的台账中，不存在应计入其他成本、费用项目的支出计入研发费用的情形。

报告期内，公司制定并实施了《研发项目立项管理制度》《研发仓库管理细则》《研发全流程管理程序》等一系列研发相关内制度，根据《企业会计准

则》和《高新技术企业认定管理工作指引》的有关规定，明确了研发费用支出的核算范围，公司各项研发费用的核算相关内控流程较为完善，研发项目从 ERP 系统及财务核算、场地实施、实物管理、绩效考评等方面均得到有效管控。

公司已建立与研发项目相对应的人财物管理机制，具体包括人员管理内控机制、物资管理内控机制及财务管理机制。公司建立了研发项目人员管理内控机制，通过研发人员招聘制度、研发人员薪酬标准及绩效政策、研发项目人员日常管理、研发项目人员薪酬分配及核算方法等具体规则，实现对研发项目人员的有效管理；公司建立了研发项目物资管理内控机制，对研发用设备采购、材料领用及使用实施有效的管理和控制；公司建立了研发项目财务管理机制，对研发支出及研发核算进行规范和控制。在财务核算系统上清晰的记录成本费用归集分配的过程，定期对项目费用和项目进度进行复核，保证项目成本核算的准确性。

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、复核税审加计扣除数据，与审定研发数据进行对比，对相应差异进行分析；

2、结合高新申报报告，对研发数据进行对比，分析差异原因；

3、抽查研发领料流程审批单，核查是否由研发人员审批；

4、询问公司相应人员，了解研发内控流程及制度；

5、检查相应的内控制度，对企业内控执行情况做出评价。

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、报告期公司研发费用加计扣除金额、高新技术企业证书申报或复审研发费用金额与账面研发费用相匹配；

2、经核查，研发机器设备、物料未同时投入生产，存在个人研发人员同时投入生产的情形，相应费用已按实际工作内容在研发费用与生产成本间分配；

3、报告期内公司严格根据内部研发相关内控制度开展研发活动，内部控制

执行情况良好。

问题 12、关于应收账款

申请文件显示：

（1）报告期各期，发行人应收账款周转率为 4.55、3.65、3.59、2.08，低于行业平均水平且 2018 年-2020 年呈下降趋势。报告期内，发行人对部分客户的信用政策略有增长，如发行人给予合兴集团及其下属子公司的账期在 2020 年 6 月由月结 90 天变更为月结 120 天。

（2）2019 年末、2020 年末及 2021 年 6 月末，发行人应收账款第一大客户均为合兴集团，而合兴集团报告期内为发行人第二大客户。

（3）2021 年 6 月末，发行人应收票据金额为 1,119.50 万元，其中商业承兑汇票 482.18 万元，金额较 2020 年末增长较多。

请发行人：

（1）说明报告期内对主要客户信用政策及信用期变化情况，变化原因，部分客户信用期延长对发行人应收账款金额变动、应收账款周转率变化的影响情况。

（2）说明报告期内前五大客户与前五大应收账款客户存在差异的原因。

（3）说明报告期内应收账款逾期情况及期后回款情况，并分析发行人应收账款坏账准备计提充分性。

（4）说明报告期各年应收票据的主要客户情况，应收票据金额及占比、销售内容等，应收票据金额是否同其销售金额相匹配；2021 年 6 月末商业承兑汇票金额增加较多的原因，相关商业承兑汇票期后兑付情况。

（5）说明报告期各期末应收票据的发生额、背书转让、贴现等情况，票据的内控制度是否完善且被有效执行，是否存在开具无真实交易背景的应收票据的情形。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明对应收账款、应收票据的核

查情况、核查过程及核查结论。

问题 12（1）：说明报告期内对主要客户信用政策及信用期变化情况，变化原因，部分客户信用期延长对发行人应收账款金额变动、应收账款周转率变化的影响情况。

回复：

报告期内，公司对部分客户的信用期有所延长，但未发生重大变化。信用期的延长主要原因系公司与其交易额的增加以及合作加深。报告期内公司应收账款余额逐年增长，主要系收入规模增长导致，与信用期的延长关系不大。随着公司在报告期内加强回款催收力度，公司应收账款周转率整体有所提升。因此，公司部分客户信用期的调整对公司应收账款余额、应收账款周转率无重大影响。

一、报告期内对主要客户信用政策、信用期变化情况及变化原因

报告期内公司对前十大客户的信用政策及情况如下：

集团名称	序号	具体客户名称	信用政策	报告期信用政策变化
正泰集团	1.1	浙江正泰电器股份有限公司	票到90天付款	无变化
	1.2	温州正泰电器科技有限公司	票到90天付款	无变化
	1.3	浙江正泰汽车科技有限公司	票到90天付款	无变化
合兴集团	2.1	合兴集团有限公司	月结90天付款、月结120天付款	有变化
	2.2	芜湖合兴电器有限公司	月结90天付款、月结120天付款	有变化
	2.3	浙江合兴电工有限公司	月结90天付款、月结120天付款	有变化
雅博电器	3.1	芜湖县雅博电器有限公司	月结30天付款	无变化
	3.2	浙江雅博电器有限公司	月结30天付款	无变化
	3.3	嘉兴雅博电器有限公司	月结30天付款	无变化
芜湖杰青塑业有限公司	4	芜湖杰青塑业有限公司	票到60天付款、票到90天付款、**款到发货**	有变化
晨丰科技	5.1	浙江晨丰科技股份有限公司	月结45天付款、月结60天付款	有变化
	5.2	江西晨丰科技有限公司	月结60天付款	无变化
	5.3	江西晨航照明科技有限公司	月结60天付款	无变化
信龙德电器	6.1	芜湖县信龙德电器有限公司	票到120天付款、月结90天付款、**月结60天付款**	有变化

集团名称	序号	具体客户名称	信用政策	报告期信用政策变化
	6.2	乐清市信龙电器厂	票到120天付款、月结90天付款、**月结60天付款**	有变化
诚欣塑业	7.1	海宁诚欣塑业股份有限公司	票到30天付款、月结45天付款、**月结60天付款**	有变化
	7.2	海宁市诚凯塑业有限公司	票到30天付款	无变化
青岛即东汽车零部件有限公司	8	青岛即东汽车零部件有限公司	月结90天付款	无变化
健大电业制品（昆山）有限公司	9	健大电业制品（昆山）有限公司	票到75天付款、月结75天付款	有变化
江苏宝时达动力科技有限公司	10	江苏宝时达动力科技有限公司	票到90天付款、**月结90天**	**有变化**
乐清市泰燎塑胶器材有限公司	11	乐清市泰燎塑胶器材有限公司	款到发货	无变化
青岛海永昌电子科技股份有限公司	12	青岛海永昌电子科技股份有限公司	票到60天付款	无变化
成城电气	13.1	温州成城电气有限公司	票到90天付款、月结90天付款	有变化
	13.2	芜湖成城电气有限公司	月结90天付款	无变化
浙江世纪华通车业有限公司	**14**	**浙江世纪华通车业有限公司**	**票到90天付款**	**无变化**
常州市三普科技有限公司	**15**	**常州市三普科技有限公司**	**款到发货、月结30天、月结90天**	**有变化**
浙江珠城科技股份有限公司	**16**	**浙江珠城科技股份有限公司**	**月结60天付款**	**无变化**

公司建立了完善的信用管理体系，根据客户的信用等级、销售规模、合作时长、历史回款情况等综合评定给予主要客户 30-120 天不等的账期。对于新客户公司会进行信用政策评审，根据评定的重要度和信用等级确定账期和信用额度，一般小客户采用款到发货。

报告期内，公司对部分客户的信用政策略有放宽，但未发生重大变化。如在终端客户德力西对合兴集团、芜湖杰青塑业有限公司账期调整为 120 天付款后，经协商，2020 年公司给予合兴集团的账期由月结 90 天收款变更为月结 120 天收款，给予芜湖杰青塑业有限公司的账期由票到 60 天收款变更为票到 90 天收款。此外，报告期内，公司给予浙江晨丰科技股份有限公司、海宁诚欣塑业股份有限公司、**常州市三普科技有限公司**的账期略有延长，主要系客户信用良好，采购量较大。

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，公司将芜湖杰青的账期调整为款到发货。

2022 年 1-6 月芜湖信龙德的账期缩短主要系其资金流较好，主动要求缩短账期以略微调整销售价格。

二、部分客户信用期延长对公司应收账款金额变动、应收账款周转率变化的影响情况

项目	2022.6.30/ 2022 年 1-6 月	2021.12.31/ 2021 年度	2020.12.31/ 2020 年度	2019.12.31/ 2019 年度
应收账款余额（万元）	**25,321.44**	28,490.85	20,632.52	16,553.18
营业收入（万元）	**51,373.96**	111,786.54	66,729.56	55,673.74
应收账款余额占收入比例	**24.65%（已年化）**	25.49%	30.92%	29.73%
应收账款周转率（次/年）	**3.82（已年化）**	4.55	3.59	3.65

报告期各期，公司应收账款周转率分别为 3.65 次/年、3.59 次/年、4.55 次/年和 **3.82（已年化）**。2019 年至 2021 年公司收入规模逐年增长导致应收账款余额也逐年增长，**2022 年 6 月末应收账款余额有所下降**。报告期内，虽然公司对部分主要客户的信用期略有增长，但公司加强回款催收力度，应收账款周转率整体有所提升。因此公司部分客户信用期的调整对公司应收账款余额、应收账款周转率无重大影响。

问题 12（2）：说明报告期内前五大客户与前五大应收账款客户存在差异的原因。

按同一控制下合并口径统计，报告期内，公司应收账款前五名和前五大客户的情况如下：

前五大客户销售额及对应的应收账款排名			应收账款前五大客户对应的收入排名		
前五大客户	营业收入（万元）	当期末应收账款余额排名	应收账款前五名	应收账款账面余额（万元）	对应当期收入排名
2022 年 1-6 月			2022 年 6 月末		
正泰集团	9,309.60	1	正泰集团	4,987.38	1
雅博电器	6,042.91	6	合兴集团	4,129.82	3

前五大客户销售额及对应的应收账款排名			应收账款前五大客户对应的收入排名		
前五大客户	营业收入（万元）	当期末应收账款余额排名	应收账款前五名	应收账款账面余额（万元）	对应当期收入排名
合兴集团	4,403.15	2	江苏宝时达动力科技有限公司	1,213.71	5
浙江世纪华通车业有限公司	1,678.35	非前十大	温州成城电气有限公司及其附属子公司	952.56	7
江苏宝时达动力科技有限公司	1,317.42	3	芜湖县信龙德电器有限公司（含乐清信龙电器厂）	852.77	非前十大
2021 年度			2021 年末		
正泰集团	26,402.69	2	合兴集团	6,338.18	2
合兴集团	14,139.91	1	正泰集团	4,414.30	1
雅博电器	13,110.88	5	芜湖杰青塑业有限公司	1,626.51	4
芜湖杰青塑业有限公司	3,458.50	3	信龙德电器	1,525.63	6
晨丰科技	2,963.32	非前十大	雅博电器	1,297.22	3
2020 年度			2020 年末		
正泰集团	20,836.30	2	合兴集团	5,140.85	2
合兴集团	10,855.23	1	正泰集团	4,011.18	1
雅博电器	8,054.47	4	芜湖杰青塑业有限公司	1,381.83	4
芜湖杰青塑业有限公司	2,840.45	3	雅博电器	1,337.50	3
健大电业制品（昆山）有限公司	1,445.84	9	江苏宝时达动力科技有限公司	867.63	7
2019 年度			2019 年末		
正泰集团	17,830.76	2	合兴集团	4,785.95	2
合兴集团	11,525.30	1	正泰集团	4,247.67	1
雅博电器	7,336.74	3	雅博电器	1,544.34	3
芜湖杰青塑业有限公司	2,645.53	4	芜湖杰青塑业有限公司	1,192.01	4
健大电业制品（昆山）有限公司	1,593.24	5	健大电业制品（昆山）有限公司	655.05	5

报告期各期末，公司前五大客户与前五大应收账款客户存在差异主要是由各客户的信用期、回款情况、临近期末月份的销售额等因素综合导致。

报告期内 2019 年至 2021 年正泰集团营业收入高于合兴集团，但应收账款

余额较合兴集团小，主要系公司给予正泰集团的账期短于合兴集团。

2020 年江苏宝时达动力科技有限公司营业收入低于健大电业制品（昆山）有限公司但应收账款余额较大，主要系当年江苏宝时达动力科技有限公司因扩大产能导致短期资金周转困难，与公司协商延期付款。2021 年江苏宝时达动力科技有限公司已正常支付货款。

2021 年晨丰科技集团营业收入高于信龙德电器但应收账款余额较小，主要系 2021 年晨丰科技通过向公司提前支付货款的方式锁定部分产品的售价，导致其末应收账款余额较低。

2022 年 1-6 月雅博电器、世纪华通车业营业收入较高但应收账款余额较低，主要系其与公司约定的信用期较短。江苏宝时达动力科技有限公司应收账款余额较高与客户信用期较长有关。温州成城电气有限公司及其附属子公司、芜湖县信龙德电器有限公司（含乐清信龙电器厂）营业收入较低但应收账款余额较高主要系开票主要在第二季度，2022 年 6 月末因主要货款未到信用期，导致期末余额较大。

除此之外，公司对前五大客户的收入排名与应收账款排名差异不大。

问题 12（3）：说明报告期内应收账款逾期情况及期后回款情况，并分析发行人应收账款坏账准备计提充分性。

回复：

报告期各期末，公司应收账款基本为未逾期，且逾期部分以“逾期 3 个月以内”为主，逾期 3 个月以上的金额和占比较低。公司应收账款回款和期后回款较好。同时，与同行业可比公司相比，公司应收账款 6 个月以内、1-2 年的坏账比例较高，其他账龄计提比例较为一致，公司应收账款坏账准备计提充分。

一、报告期内公司应收账款逾期情况及期后回款情况

报告期内，公司应收账款逾期及期后回款情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比

项目	2022 年 1-6 月		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
信用期内	**21,355.17**	**84.34%**	25,572.16	89.76%	18,525.63	89.79%	12,774.97	77.18%
逾期款项	**3,966.27**	**15.66%**	2,918.69	10.24%	2,106.89	10.21%	3,778.21	22.82%
其中：逾期 3 个月以内	**3,524.55**	**13.92%**	2,699.47	9.47%	1,879.73	9.11%	3,627.15	21.91%
逾期 3 个月以上	**441.72**	**1.74%**	219.22	0.77%	227.16	1.10%	151.06	0.91%
合计	**25,321.44**	**100.00%**	**28,490.85**	**100.00%**	**20,632.52**	**100.00%**	**16,553.18**	**100.00%**
坏账准备金额	**1,398.22**	**5.52%**	1,556.27	5.46%	1,163.36	5.64%	952.91	5.76%
期后回款金额	**21,710.41**	**85.74%**	**28,272.56**	**99.23%**	**20,493.85**	**99.33%**	**16,414.51**	**99.16%**

注：回款数据统计至 **2022 年 10 月 21 日。**

（一）逾期情况分析

报告期各期末，公司应收账款基本为未逾期，且逾期部分以“逾期 3 个月以内”为主，逾期 3 个月以上的金额和占比较低。同时，报告期内逾期 3 个月以上的应收账款主要为公司对东阳市科普电器有限公司和苏州贸锦祥电子有限公司的应收账款。公司已对该两笔应收账款单项全额计提坏账准备。

单位：万元

单位名称	2022.06.30		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
东阳市科普电器有限公司	**125.50**	**125.50**	125.50	125.50	125.50	125.50	125.50	125.50
苏州贸锦祥电子有限公司	**13.17**	**13.17**	13.17	13.17	13.17	13.17	-	-
合计	**138.67**	**138.67**	**138.67**	**138.67**	**138.67**	**138.67**	**125.50**	**125.50**

芜湖杰青因替其实控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。公司积极与芜湖杰青、德力西（终端客户）沟通货款回款事项。**截至 2022 年 6 月 30 日，公司应收芜湖杰青货款 533.46 万元，截至本回复出具日，公司已收回全部货款。**

（二）期后回款情况分析

截至 2022 年 10 月 21 日，应收账款期后回款金额分别为 16,414.51 万元、20,493.85 万元、**28,272.56 万元**和 **21,710.41 万元**，回款比例分别为 99.16%、99.33%、**99.23%和 85.74%**， 总体回款情况良好，各期末已计提的坏账准备可以覆盖尚未回款金额。

二、公司账龄组合的应收账款坏账计提比例与同行业上市公司对比

账龄	本松新材	金发科技	国恩股份	普利特	沃特股份	南京聚隆	会通股份	江苏博云	奇德新材	聚赛龙
6 个月以内	5.00%	1.00%	0.50%	3.00%	3.00%	8.00%	5.00%	5.00%	3.00%	1.00%
7-12 个月		5.00%	5.00%							5.00%
1-2 年	30.00%	20.00%	25.00%	25.00%	10.00%	15.00%	20.00%	10.00%	15.00%	20.00%
2-3 年	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	20.00%	80.00%	50.00%	20.00%	50.00%	50.00%
3-4 年	100.00%	75.00%	100.00%	100.00%	40.00%	100.00%	100.00%	50.00%	80.00%	100.00%
4-5 年					80.00%			80.00%	80.00%	
5 年以上					100.00%			100.00%	100.00%	

注：以上数据来自于同行业公司 2021 年年度报告或招股说明书。道恩股份 2021 年年度报告未披露应收账款坏账计提比例，仅披露预期信用损失率。

从上表可以看出，公司的坏账准备计提政策与同行业可比公司相比公司计提标准较为谨慎，不存在重大差异，坏账准备计提较为充分。

问题 12（4）：说明报告期各年应收票据的主要客户情况，应收票据金额及占比、销售内容等，应收票据金额是否同其销售金额相匹配；2021 年 6 月末商业承兑汇票金额增加较多的原因，相关商业承兑汇票期后兑付情况。

回复：

一、说明报告期各年应收票据的主要客户情况，应收票据金额及占比、销售内容等，应收票据金额是否同其销售金额相匹配

报告期各期，公司期末应收票据（含应收款项融资）主要客户及其对应的销售情况如下：

单位：万元

序号	主要客户	2022 年 1-6 月/2022.06.30				
		应收票据余额	占比	含税收入	应收票据余额/含税收入	销售内容
1	合兴集团及其附属子公司	1,540.41	17.34%	4,975.57	30.96%	改性工程塑料粒子
2	浙江世纪华通车业有限公司	1,114.38	12.54%	1,896.54	58.76%	改性工程塑料粒子
3	雅博电器	788.06	8.87%	6,828.49	11.54%	改性工程塑料粒子
4	正泰集团及其附属子公司	645.00	7.26%	10,519.85	6.13%	改性工程塑料粒子

5	**江苏宝时达动力科技有限公司**	**519.45**	**5.85%**	**1,488.69**	**34.89%**	**改性工程塑料粒子**
合计		**4,607.30**	**51.86%**	**25,709.14**	**17.92%**	
序号	**主要客户**	**2021 年度/2021.12.31**				
		应收票据余额	**占比**	**含税收入**	**应收票据余额/含税收入**	**销售内容**
1	雅博电器	2,031.98	36.12%	14,815.29	13.72%	改性工程塑料粒子
2	合兴集团	1,296.82	23.05%	15,978.10	8.12%	改性工程塑料粒子
3	正泰集团	820.00	14.58%	29,877.34	2.74%	改性工程塑料粒子
4	江苏宝时达动力科技有限公司	259.70	4.62%	1,941.97	13.37%	改性工程塑料粒子
5	芜湖杰青塑业有限公司	198.78	3.53%	975.33	20.38%	改性工程塑料粒子
合计		**4,607.28**	**81.91%**	**63,588.03**	**7.25%**	
序号	**主要客户**	**2020 年度/2020.12.31**				
		应收票据余额	**占比**	**含税收入**	**应收票据余额/含税收入**	**销售内容**
1	正泰集团	1,319.70	41.22%	23,545.02	5.61%	改性工程塑料粒子
2	合兴集团	580.00	18.11%	12,266.41	4.73%	改性工程塑料粒子
3	雅博电器	491.35	15.35%	9,101.55	5.40%	改性工程塑料粒子
4	青岛海永昌电子有限公司	130.44	4.07%	235.66	55.35%	改性工程塑料粒子
5	青岛再特模具有限公司	106.16	3.32%	520.92	20.38%	改性工程塑料粒子
合计		**2,627.65**	**82.06%**	**45,669.56**	**5.75%**	
序号	**主要客户**	**2019 年度/2019.12.31**				
		应收票据余额	**占比**	**含税收入**	**应收票据余额/含税收入**	**销售内容**
1	正泰集团	2,941.21	82.41%	20,256.92	14.52%	改性工程塑料粒子
2	江苏宝时达动力科技有限公司	237.00	6.64%	700.56	33.83%	改性工程塑料粒子
3	雅博电器	211.85	5.94%	8,348.83	2.54%	改性工程塑料粒子
4	杭州微光电子股份有限公司	93.23	2.61%	680.10	13.71%	改性工程塑料粒子
5	厦门宏滕光电科技有限公司	20.00	0.56%	174.17	11.48%	改性工程塑料粒子
合计		**3,503.29**	**98.16%**	**30,160.59**	**11.62%**	

报告期内，公司期末应收票据的主要客户基本是公司产品销售的主要客户，公司对上述客户的销售额均可覆盖对应收取的应收票据金额，应收票据金额与销售金额总体相匹配，均具有真实交易背景。

二、2021 年 6 月末商业承兑汇票金额增加较多的原因，相关商业承兑汇票期后兑付情况。

2021 年 6 月末，公司商业承兑汇票金额为 482.18 万元，较 2020 年末增加，主要原因系在供应商接受公司以收到的商业承兑汇票支付部分采购款的背景下，公司接受部分客户商业承兑汇票形式的付款有所增加。

2021 年 6 月末，公司商业承兑汇票期后兑付情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 6 月 30 日
期末应收票据金额①	482.18
已背书或已贴现但未终止确认的应收票据金额②	349.92
在手票据金额③=①-②	132.26
期后背书④	87.39
期后承兑⑤	44.87
期后贴现⑥	-
截至目前在手应收票据金额⑦=③-④-⑤-⑥	-
其中：未到期应收票据金额	-

2021 年 6 月末公司在手商业承兑汇票中，期后持有至到期承兑的票据均已按期兑付；背书转让的票据在到期后未发生票据后手接收人因无法兑付而向公司追偿的情形。

问题 12（5）：说明报告期各期末应收票据的发生额、背书转让、贴现等情况，票据的内控制度是否完善且被有效执行，是否存在开具无真实交易背景的应收票据的情形。

回复：

一、报告期内，公司各期末应收票据的发生额、背书转让、贴现等情况

单位：万元

项目	2022.12.31/ 2022 年 1-6 月	2021 年末/ 2021 年度	2020 年末/ 2020 年度	2019 年末/ 2019 年度
期初在手票据余额（不含期末已背书转让或贴现但未终止确认的票据）	**5,153.80**	3,061.22	3,513.55	2,069.50

项目	2022.12.31/2022年1-6月	2021年末/2021年度	2020年末/2020年度	2019年末/2019年度
加：本期增加	**42,103.40**	77,879.00	33,705.66	35,052.35
减：本期到期承兑	**4,416.26**	8,011.31	6,496.60	9,700.49
本期背书转让	**33,859.12**	61,497.34	27,661.39	20,999.98
本期贴现	**102.69**	6,277.76	-	2,907.83
期末在手票据余额	**8,879.13**	5,153.80	3,061.22	3,513.55
期后到期承兑	**1,703.08**	**4,802.87**	2,220.91	2,293.06
期后背书转让	**5,595.19**	**163.50**	380.00	1,220.49
期后贴现	**102.59**	**-**	460.31	-
期后处理情况小计	**7,400.86**	**4,966.37**	3,061.22	3,513.55

注：应收票据期后发生情况统计至**2022年10月21日**。

公司票据除到期承兑外，对于部分接受票据结算的供应商，公司通过票据背书转让方式结算货款，报告期内背书转让金额分别为 20,999.98 万元、27,661.39 万元、61,497.34 万元**和 33,859.12 万元**，呈上升趋势，与整体经营规模增长相匹配。 2021 年、**2022 年 1-6 月**为减少资金占用、提高资金使用效率，公司与上游供应商协商增加票据结算比例，背书转让的票据有所增加。此外，为补充营运资金，报告期内公司存在通过银行贴现部分票据的情况，票据贴现的交易对手方为银行，与公司不存在关联关系。公司在手票据金额较大系将票据质押于银行票据池用于担保开具应付银行承兑汇票。

截至 2022 年 10 月 21 日，报告期内各期收取的票据到期兑付比例达到 100.00%，未发生票据承兑风险，此外，公司在手票据金额较大系将票据质押于银行票据池用于担保开具应付银行承兑汇票，**尚未到期的票据金额共计为 1,478.27 万元**，均在未来 6 个月内到期。

二、票据的内控制度是否完善且被有效执行，是否存在开具无真实交易背景的应收票据的情形

公司于《货款收款核销作业指导书》中对于票据受理的规定如下：

“资金管理岗在收到票据时要在应收票据收票作业中，根据要求逐笔序时录入票据相关信息，包括交易对象、票据类型、票据号码、开票银行、开票人、开票日期、到期日、原币金额、存提码等。

票据相关异动如发生收票转服、收票转付退票、票据托收、票据贴现、票据质押、应付票据到期等业务均应在应收、应付票据异动及账务处理作业中及时处理，以此形成票据台账。”

上述内控措施规定了办理票据入账的完善的各项流程，并得到了有效执行，报告期内，公司收到的承兑汇票均有相应销售合同或协议、销售发票等原始交易资料证明，具有真实业务背景，不存在使用无真实贸易背景的应收票据进行融资的情形。

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、询问公司财务负责人及相关业务人员，了解公司应收账款信用政策和管理制度及执行情况，走访主要应收账款客户了解其经营情况和信用状况，分析发行人应收账款金额变动原因、应收账款周转率变动情况以及坏账准备计提的充分性；

2、对比分析公司报告期各期末应收账款余额与客户结算政策、信用期限，分析其关联性；

3、获取发行人报告期各期的销售明细表以及应收账款明细表，分析报告期前五大客户与前五大应收账款客户是否存在差异以及差异的产生原因；

4、询问公司财务负责人及相关业务人员，取得公司坏账准备计提明细表，了解公司应收账款逾期情况、期后回款、坏账计提等情况，对公司应收账款逾期情况进行复核，对坏账风险进行分析；

5、查阅同行业可比公司应收账款坏账计提政策及变动情况，并与公司应收账款坏账计提政策及变动情况进行对比，分析报告期内公司应收账款坏账计提的充分性；

6、获取应收票据期末余额明细表，分析应收票据主要客户情况、应收票据

金额及占比、销售内容等，分析应收票据金额是否同其销售金额相匹配；

7、询问公司财务负责人，了解应收商业承兑汇票的结算情况并进行复核，了解计提坏账时对账龄连续计算原则的应用情况，评价其合理性。

8、 获取公司应收票据备查簿，并监盘其存量票据，检查票据期后兑付情况；

9、查阅公司报告期内应收票据背书或贴现的历史记录，获取报告期各期末已背书或已贴现未到期票据清单，并结合承兑人信用等级情况，评估相关终止确认的会计处理是否恰当。

经核查，保荐机构、发行人会计认为：

1、部分客户信用期的调整对公司应收账款周转率无重大影响；

2、报告期内前五大客户与前五大应收账款客户存在差异主要系部分客户信用期较短或回款情况较好，导致期末应收账款较小；

3、报告期各期末，公司应收账款以未逾期为主，且逾期部分基本是“逾期 3 个月以内”，逾期 3 个月以上的金额和占比较低。公司应收账款回款和期后回款较好。同时，与同行业可比公司相比，公司应收账款 6 个月以内、1-2 年的坏账比例较高，其他账龄计提比例较为一致，公司应收账款坏账准备计提充分。

4、报告期内，公司收取应收票据的主要客户均为公司产品销售的主要客户，应收票据金额与销售金额总体相匹配，均具有真实交易背景。2021 年 6 月末商业承兑汇票金额增加较多主要系部分客户使用商业承兑汇票形式付款增加，公司供应商也接受公司以商业承兑汇票方式进行支付。2021 年 6 月末公司在手商业承兑汇票中，期后持有至到期承兑的票据均已按期兑付；背书转让的票据在到期后未发生票据后手接收人因无法兑付而向公司追偿的情形。

5、报告期内公司通过票据背书转让方式结算货款金额呈上升趋势，与整体经营规模增长相匹配。2021 年、**2022 年 1-6 月**为减少资金占用、提高资金使用效率，公司与上游供应商协商增加票据结算比例，背书转让的票据有所增加。公司票据内控措施规定了办理票据入账的相关流程，并得到了有效执行。

问题 13、关于存货

申请文件显示：

（1）报告期内，发行人存货主要由原材料和库存商品构成，在产品和发出商品金额较低。

（2）报告期各期末，发行人原材料账面价值分别为 2,666.66 万元、3,672.59 万元、4,780.22 万元和 7,105.92 万元，2020 年末及 2021 年 6 月末增长较多。

请发行人：

（1）结合在手订单、下游客户需求变化等说明报告期各期末存货中原材料金额逐渐增长的原因及合理性。

（2）结合发行人原材料采购、生产、销售周期说明发行人各类型存货周转率合理性，与实际产、供、销流程是否匹配。

（3）说明库龄 1 年以上的存货类型、金额、存货跌价准备计提情况，并分析库龄较长的存货跌价准备计提是否充分。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明对发行人存货监盘情况。

问题 13（1）：结合在手订单、下游客户需求变化等说明报告期各期末存货中原材料金额逐渐增长的原因及合理性。

回复：

报告期各期，公司期末原材料账面价值以及当期营业收入、营业成本金额如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021.12.31/2021 年度		2020.12.31/2020 年度		2019.12.31/2019 年度
	金额	金额	同比增长	金额	同比增长	金额
原材料	**7,537.39**	8,552.33	78.91%	4,780.22	30.16%	3,672.59
营业收入	**51,373.96**	111,786.54	67.52%	66,729.56	19.86%	55,673.74
营业成本	**45,314.88**	97,989.08	90.26%	51,502.97	20.19%	42,849.62

一般情况下，对于市场供给充足、公司使用量较高的原材料如树脂 PA6、树脂 PA66、玻纤等公司按月备货；对市场供给相对较少、公司使用量较低的原

材料会增加备货量。公司依据产品销售计划、物料需求计划、成品库存以及安全库存等情况进行备货，以保障备货量满足次月生产需求。同时，公司也会结合原材料价格走势、原材料的供需变化情况等，进行战略性备货。如预估未来原材料价格上涨时，会与供应商协商增加备货量。报告期各期，公司原材料账面价值逐年提高，主要原因系公司业务规模逐年增长。2020 年、2021 年，公司营业收入同比增长 19.86%、67.52%；营业成本同比增长 20.19%、90.26%，当年末原材料账面价值同比增长 30.16%、78.91%。此外，2021 年主要原材料价格上涨也导致当年末原材料金额增加，但该因素的作用相对较小。

报告期各期，公司营业收入分别为 55,673.74 万元、66,729.56 万元、111,786.54 万元和 **51,373.96 万元**，逐年快速增长。公司业务规模快速增长主要原因如下：1、受益于制造业大国和产业升级的良好外部环境，我国改性塑料行业快速发展；2、得益于研发投入逐年加大，发行人产品在下游行业应用领域逐步拓宽；3、发行人产品主要应用领域低压电器需求增长；4、发行人对主要客户销售额逐年增加，同时客户结构多元化程度提高；5、发行人产能提升，助力报告期内销量大幅提升。具体分析参见本回复“问题 15（1）”之回复。

公司与主要客户的合作方式主要是签订合作框架协议，约定合作事宜，产品数量由客户根据市场情况分批次持续下单，价格按约定的调价机制确定。因此，因此在某个时点的在手订单金额较小，无法反应公司月度销售量，也无法反映存货变化情况。

综上，报告期内原材料规模增长主要原因是公司业务规模的增长。2021 年原材料价格上涨也导致当年末原材料金额增加，但该因素的作用相对较小。报告期各期，公司原材料金额逐年增长的原因合理。

问题 13（2）：结合发行人原材料采购、生产、销售周期说明发行人各类型存货周转率合理性，与实际产、供、销流程是否匹配。

回复：

报告期内，公司各类型存货账面价值、周转率和周转天数如下：

项目	类别	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年

项目	类别	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
账面价值（万元）	原材料	**7,537.39**	8,552.33	4,780.22	3,672.59
	在产品	**222.29**	254.27	192.19	143.84
	库存商品	**4,233.94**	6,386.36	3,341.77	3,602.17
	发出商品	**269.34**	268.22	159.02	117.00
	合计：存货	**12,262.97**	15,461.19	8,473.20	7,535.60
存货周转率（次/年）	原材料	**11.23**	14.65	12.18	13.50
	在产品	**380.35**	438.96	306.54	125.53
	库存商品	**16.40**	19.38	14.25	10.56
	发出商品	**332.41**	421.36	331.72	553.83
	合计：存货	**6.42**	8.03	6.31	5.60
存货周转天数（天）	原材料	**32.51**	24.91	29.96	27.04
	在产品	**0.96**	0.83	1.19	2.91
	库存商品	**22.26**	18.83	25.61	34.57
	发出商品	**1.10**	0.87	1.10	0.66
	合计：存货	**56.83**	45.44	57.86	65.18

注：1、各类型存货周转率=营业成本/[（期初该类型存货余额+期末该类型存货余额）/2]；

2、各类型存货周转天数=365/各类型存货周转率。**2022 年 1-6 月存货周转率、存货周转天数已年化处理。**

1、原材料

如前文所述，一般情况下，对于市场供给充足、公司使用量较高的原材料如树脂 PA6、树脂 PA66、玻纤等公司实行按月备货；对市场供给相对较少、公司使用量较低的原材料会增加备货量。因此，报告期内公司存货周转率较高，各期分别为 13.50 次/年、12.18 次/年、14.65 次/年和 **11.23 次/年**。原材料周转天数在 30 天左右，报告期各期分别为 27.04 天、29.96 天、24.91 天和 **32.52 天**。公司原材料周转率、原材料周转天数与公司的备货周期较为一致。

2、在产品

公司改性工程塑料粒子产品的生产周期较短，一般情况下，一个普通产量（50 吨左右）工单的生产周期为 2-3 天。并且，在年末节点，公司为保障存货盘点数据更为准确，也会适当减少跨期工单数量。因此，报告期各期末，公司在产品金额较低，分别为 143.84 万元、192.19 万元、254.27 万元和 **222.29 万**

元。由此导致公司在产品周转天数短、周转率高。

3、库存商品

公司采用以销定产的生产模式，根据客户的订单或生产计划及时安排生产，同时也会设置一定的安全库存量。因公司产品生产周期较短，为减少库存商品对资金的占用，公司期末保留的库存商品余额较低。整体来看，报告期内，公司库存商品周转率较高，库存商品周转天数较低。

2019 年以来，公司库存商品周转率总体不断提升，主要原因有两方面：一方面是报告期内，公司在除低压电器之外的其他应用领域的收入占比提升。与低压电器相比，公司与其他领域的客户合作年限相对较短，部分客户为报告期内新增客户，基于需求稳定性角度考虑，公司对此类客户的订单备货量较低压电器客户少；另一方面是公司提高了柔性生产能力以及排产管理能力，使得在保障供应的同时，库存商品周转加快，减少了资金占用。此外，2021 年公司库存商品周转率提高，还受当年芜湖产业化项目部分产能投产的影响，产能有所释放，在生产自由度提高的背景下，公司适当减少对库存商品的备货。

4、发出商品

公司发出商品主要系已发货在途或客户未及时签收的产品，报告期各期末，发出商品期末金额较小，金额分别为 117.00 万元、159.02 万元、268.22 万元和 269.34 万元。报告期内，公司客户主要集中在长三角区域，与公司生产地距离较近，运输物流时间较短，一般在发出商品至客户的当日或次日客户签收确认，公司同时确认收入、结转成本。因此，报告期内，发出商品周转率较高、周转天数较低。

综上，报告期内，公司各类型存货周转率合理，与实际产、供、销流程是匹配。

问题 13（3）：说明库龄 1 年以上的存货类型、金额、存货跌价准备计提情况，并分析库龄较长的存货跌价准备计提是否充分。

回复：

报告期各期末，公司库龄 1 年以上的存货余额分别为 722.35 万元、405.55 万元、290.01 万元和 **538.74 万元**，金额较少。**2022 年 6 月末余额增加，主要原因系 2021 年在帝斯曼暂停向公司销售 PA46 新料前（现已确认恢复继续供货），公司对 PA46 新料进行的备货，该批货物库龄较长。**

一、公司库龄 1 年以上的存货及跌价准备情况

报告期各期末，公司库龄 1 年以上的存货类型、金额及跌价准备计提情况如下：

单位：万元

类别	2022 年 1-6 月			2021 年度		
	金额	占比	存货跌价准备金额	金额	占比	存货跌价准备金额
生产性原材料	405.12	75.20%	0.44	147.52	50.87%	-
库存商品	133.62	24.80%	12.02	142.49	49.13%	8.11
合 计	538.74	100.00%	12.46	290.01	100.00%	8.11

（续上表）

类别	2020 年度			2019 年度		
	金额	占比	存货跌价准备金额	金额	占比	存货跌价准备金额
生产性原材料	259.36	63.95%	-	387.73	53.68%	-
库存商品	146.19	36.05%	41.62	334.62	46.32%	96.86
合 计	405.55	100.00%	41.62	722.35	100.00%	96.86

公司 2021 年度库龄 1 年以上存货跌价准备计提比例下降明显，主要系公司提高呆滞品使用率，期末呆滞品数量下降，且库龄 3 年以上成品数量也大幅下降，由 2020 年末 21.02 万元下降至 2021 年末 0.36 万元，故 2021 年度存货跌价准备计提比例下降。

二、公司库龄 1 年以上的存货跌价准备计提充分

（一）公司存货跌价准备计提政策符合企业会计准则规定

资产负债表日，公司存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照单个存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备，并对库龄 3 年以上的库存商品全额计提减值准备。直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；需要经过加工的存货，在正常生产经营过程中以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；资产负债表日，同一项存货中一部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的，分别确定其可变现净值，并与其对应的成本进行比较，分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额。

（二）公司库龄较长的存货跌价准备计提金额较低的具体原因

公司“以销定产”的生产模式和“以销定采，保持合理库存”采购模式，产品生产主要以获得销售订单、销售合同为前置条件，其原材料、库龄通常主要在 1 年以内，大部分产品不存在存货积压、滞销情形，少量产品由于因使用量较少、战略性备货、品质未达客户要求等原因导致库龄较长。公司已按照企业会计准则，定期对可能存在减值情况的存货进行减值测试，并对存货计提充分的减值准备。

公司库龄较长的生产性原材料主要为颜料，2019 年还包括公司进行战略备货的高温尼龙树脂原料。随着该高温尼龙原料的使用，公司库龄 1 年以上的原材料金额逐年降低。**2021 年受帝斯曼减少对公司 PA46 新料供应影响，公司对 PA46 进行备货，优先使用 PA46 再生料，导致 2022 年 6 月末 PA46 新料的库龄较长。**此外，公司使用的部分有机颜料因用量较小，而公司在采购时按一定规模采购，导致部分颜料库龄较长。但颜料库龄较长对颜料的使用价值不会有明显影响。因此计提的跌价准备较低。

公司库龄较长的库存商品主要为呆滞品以及外购料，其中外购料为进口的改性工程塑料。公司改性工程塑料产品属于热塑性材料，在加热时会发生流动变形，很容易通过配料、熔融、挤出、切粒等加工程序再次生产、销售，因此计提的跌价准备较低。同时，2021 年末库龄 1 年以上的外购料已基本在 2022 年

1-5 月期间对外销售。

（三）与同行业可比公司的对比情况

因同行业可比公司未披露存货具体库龄的跌价准备，因此以下仅对比全口径存货（包含各类账龄）跌价准备的计提情况。

报告期内，公司存货跌价比例（即跌价准备余额占存货余额的比重）与同行业公司对比情况如下表所示：

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
金发科技	**1.63%**	2.87%	1.09%	0.93%
道恩股份	**1.82%**	1.84%	1.91%	2.80%
国恩股份	**4.98%**	5.43%	5.30%	2.80%
普利特	**3.42%**	3.10%	7.71%	4.27%
沃特股份	**-**	**-**	**-**	**-**
南京聚隆	**1.01%**	1.27%	1.49%	1.06%
会通股份	**1.40%**	2.00%	1.91%	2.26%
江苏博云	**3.76%**	3.79%	4.01%	8.00%
奇德新材	**1.58%**	1.40%	2.59%	0.91%
聚赛龙	**2.05%**	2.07%	2.91%	1.31%
可比公司平均	**2.17%**	**2.38%**	**2.89%**	**2.43%**
发行人	**1.59%**	1.88%	1.94%	1.98%

报告期各期末，公司存货跌价准备率高于沃特股份、南京聚隆等，与会通股份、奇德新材、**道恩股份**较为接近，略低于行业平均水平。2020 年末，公司存货跌价准备率低于行业平均水平较多，主要原因是当年可比公司中有较多公司存在熔喷料业务，在 2020 年三季度熔喷料市场需求和价格变化较大后，于当年末针对熔喷料相关的存货计提了较高的跌价准备所致，而公司 2020 年熔喷料业务非常少。

综上，公司库龄 1 年以上的存货跌价准备计提充分。

保荐机构、申报会计师对报告期存货实施的监盘情况

报告期各期末各类存货监盘的具体情况如下：

项 目	2022.06.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
监盘范围	公司及其子公司的原材料及产成品			
监盘人员	会计师项目组成员、保荐机构项目组成员（2019 年末盘点保荐机构未参与）			
监盘方法		实地监盘		
存货账面余额（万元）	**12,461.22**	15,756.85	8,640.55	7,688.11
存货监盘金额（万元）	**7,630.08**	9,727.49	5,001.48	2,663.56
监盘比例	**61.23%**	61.74%	57.88%	34.65%
监盘结果	**账实基本一致，差异较小**	账实基本一致,差异较小	账实基本一致,差异较小	账实基本一致,差异较小
监盘处理	寻找差异原因，对盘盈盘亏金额提请公司进行处理，计入当期损益。截至各报告期末，公司已进行了存货盘点差异和存货监盘差异的调整，登记入账			

针对存货监盘事项，保荐机构、申报会计师主要执行了如下核查程序：

1、了解、测试及评估与存货管理相关的内部控制；

2、考虑存货的内容、性质、各存货项目的重要程度及存放场所，存货数量和存放地点。评价管理层制定的存货盘点计划的合理性，包括盘点日期和时间安排，盘点范围，盘点人员分工及胜任能力，盘点方法，盘点人员分组，汇总盘点结果的程序等；

3、了解存货是否已经适当整理和排列；存货是否附有盘点标识；是否有未纳入盘点范围的存货以及未纳入的原因；存货是否已经停止流动，如未停止流动，如何对在不同存放地点之间的流动以及出入库情况进行控制；是否已经恰当区分所有毁损、陈旧、过时及残次的存货；

4、监盘过程中重点关注存货数量是否存在差异、存货状态是否存在毁损破坏情况；

5、从公司的盘点清单中选取项目检查至存货实物；在现场选取存货项目并追查到公司的盘点清单记录；

6、监盘结束后，所有参与盘点人员在盘点记录表上签字确认，并对盘点中发现的问题或差异进行跟踪处理；

7、检查财务报表日后出入库情况，确定财务报表日存货盘点日之间的存货变动已得到恰当的记录。

根据监盘结果，报告期内，公司存货盘点记录完整，期末存货数量真实准确，不存在重大毁损、陈旧、过时及残次的存货。

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、对公司采购、生产及销售相关负责人进行访谈，了解存货的采购模式、产品的生产经营特点及销售模式，分析存货中原材料金额逐年增长的原因及合理性；

2、了解公司的备货政策、安全库存、订单情况、生产周期和销售周期，获取公司存货进销存明细，分析其匹配性；比较分析报告期各期末存货余额构成情况及变动情况，并与同行业可比公司进行对比，确认是否与公司目前的存货结存状况相符合；

3、获取公司各期末存货库龄明细，查看长库龄存货的内容；访谈公司采购、销售部门负责人，了解库龄 1 年以上存货内容、形成原因及后续利用价值；结合发行人存货跌价准备的计提方法，综合判断库龄较长的存货跌价准备是否计提充分；

4、获取报告期各期末存货及跌价准备计提明细，了解公司存货减值的测试方法及存货跌价准备计提政策，检查存货跌价准备计提依据和方法是否合理，复核存货跌价准备计提、转回或转销的金额是否正确；并结合期末存货盘点情况及对存货库龄的分析，分析各期末存货跌价准备计提是否充分；

5、查阅同行业可比公司招股说明书、报告期内年度报告等公开资料，核查其存货跌价准备计提会计政策、存货周转率是否与公司存在差异。

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

1、报告期各期，公司原材料账面价值逐年提高，主要原因系公司业务规模逐年增长。同时，2021 年主要原材料价格上涨也导致当年末原材料金额增加，但该因素的作用相对较小。公司原材料金额变动合理；

2、报告期内，公司存货周转率及变动情况符合公司原材料采购周期、生产

周期以及销售周期，与实际产、供、销流程匹配；

3、报告期内，公司库龄 1 年以上的存货金额较小，包括生产性原料以及库存商品。公司对该类长库龄的原材料计提了充足的跌价准备。

问题 14、关于财务内控规范性

申请文件显示：

（1）报告期内，发行人存在与关联方或第三方直接进行资金拆借、通过关联方或第三方代收货款、关联方代垫费用的情形和部分销售回款由第三方代客户支付、由劳务公司代发年终奖等财务内控不规范的情形。

（2）2018 年发行人实际控制人周永松控制的“齐鑫鑫”账户向无法开票的个人供应商垫付采购款 185.21 万元，原因系 2018 年与帝斯曼建立高温尼龙业务关系之前，发行人的高温尼龙原材料主要依靠废旧塑料回收，部分经营废旧塑料回收业务的供应商不愿或无开票额度所致。

（3）发行人实际控制人控制的亿行隆贸易主营业务为替发行人采购进口的高温尼龙原料，无独立对外经营业务，报告期内，发行人的部分财务人员曾在亿行隆贸易兼职，亿行隆贸易已于 2019 年注销。

（4）2018 年下半年发行人因资金需求，计划向员工借款，借款期限分别为一年、二年、三年。后发行人根据资金实际情况，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）说明与帝斯曼建立高温尼龙业务关系的具体过程，报告期内采购废旧塑料的金额、具体类型，向个人或个体户采购原材料的金额、具体类型，说明发行人对前述采购业务的具体内控措施、发票开具及流转过程是否合规。

（2）说明代发行人发年终奖的劳务公司的基本情况，包括名称、注册地、股东名称及主要管理层、与发行人之间是否存在关联关系，发行人通过劳务公司代发年终奖的原因；除代发年终奖外，劳务公司与发行人之间是否存在其他

业务或资金往来，不规范情形的具体整改规范情况，并披露针对性的内控措施是否已建立并有效执行。

（3）说明通过实际控制人控制的亿行隆贸易替公司采购进口的高温尼龙原料的原因及合理性；报告期内发行人与亿行隆贸易之间是否还存在其他业务、资金往来或利益安排；发行人财务人员在亿行隆贸易兼职数量，相关人员薪酬承担方，是否存在实际控制人替发行人承担成本、费用的情形。

（4）说明报告期内发行人向员工借款金额、借款原因，是否签订借款协议，还款时间及利息费用计提情况。

请保荐人、申报会计师、发行人律师发表明确意见，并按照本所《创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 25 的要求逐项说明对发行人财务内控情况的核查情况及核查结论。

请保荐人、申报会计师说明是否已按照中国证监会《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 54 的要求对发行人及相关银行账户资金流水进行核查，并说明资金流水的核查范围、异常标准及确定依据、核查程序、核查证据、是否对注销的关联方进行资金流水核查，结合上述资金流水核查情况就发行人内部控制是否健全有效、是否存在体外资金循环形成销售回款、承担成本费用的情形发表明确意见。

问题 14（1）：说明与帝斯曼建立高温尼龙业务关系的具体过程，报告期内采购废旧塑料的金额、具体类型，向个人或个体户采购原材料的金额、具体类型，说明发行人对前述采购业务的具体内控措施、发票开具及流转过程是否合规。

回复：

一、发行人与帝斯曼建立高温尼龙业务关系的具体过程

帝斯曼与发行人于 2018 年建立直接业务合作关系，向发行人销售 PA46 树脂。根据对周永松的访谈，发行人创始股东周永松、宋继胜早年经营的温州市亿隆贸易有限公司在 2005 年至 2012 年期间曾长期代理帝斯曼产品，在代理期间，发行人股东与帝斯曼之间建立了联系。基于发行人股东与帝斯曼早年的合作关系以及帝斯曼对发行人的认可，2018 年，经双方沟通协商，帝斯曼向发行

人销售 PA46 树脂。

二、报告期发行人采购废旧塑料的金额、具体类型

报告期内，发行人高温尼龙原材料存在采购副牌料和再生料的情形（副牌料和再生料的定义参见本回复“问题 8（3）”之回复，俗称“废旧塑料”），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，除此之外，发行人其他树脂原材料不存在采购废旧塑料的情形。发行人采购高温尼龙副牌料和再生料的主要原因系国内市场前述原料的新料供货短缺。PA46 因生产难度高，全球来看具有规模生产能力的仅帝斯曼一家，发行人对 PA46 的采购再生料为主。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。报告期期初，发行人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，发行人对 PPA 副牌料和再生料采购金额下降，**2022 年 1-6 月仅 8.23 万元**。2021 年，发行人对 PA46 再生料的采购金额增加，主要原因一是帝斯曼因自身原因 PA46 产量减少，当年帝斯曼及其代理商对发行人的供货金额减少；二是，发行人高温尼龙业务增长，对 PA46 需求量增加；三是，考虑了帝斯曼 PA46 供货的减少，发行人对 PA46 再生料进行适当备货。

报告期各期，发行人 PA46 和 PPA 副牌料和再生料的具体采购情况如下：

单位：万元

原材料	类别	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年		2019 年	
		金额	占高温尼龙比重	金额	占高温尼龙比重	金额	占高温尼龙比重	金额	占高温尼龙比重
PA46	再生料	**708.81**	**43.06%**	1,450.95	27.05%	582.88	20.18%	1,525.38	39.88%
PPA	副牌料、再生料	**8.23**	**0.50%**	575.10	10.72%	636.68	22.04%	1,001.04	26.17%
合计		**717.04**	**43.56%**	**2,026.05**	**37.77%**	**1,219.56**	**42.22%**	**2,526.42**	**66.05%**

注：PPA 的采购包括新料、副牌料以及再生料，发行人在原材料入库时未明确将 PPA 副牌料与再生料区分。为保持数据准确性，以下分析时，将 PPA 的副牌料和再生料合并。

三、向个人或个体户采购原材料的金额、具体类型，说明发行人对前述采购业务的具体内控措施、发票开具及流转过程是否合规

（一）向个人或个体户采购原材料的金额、具体类型

再生料和副牌料的供货来源较多，供应商还包括除企业外，还包括个人或个体户。报告期中的 2019 年、2020 年公司存在向自然人（个体户）采购高温尼龙再生料和副牌料的情形。2021 年起公司副牌料和再生料也全部转向企业供应商采购。

单位：万元

类别	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
PA46 再生料	-	-	236.34	991.11
PPA 再生料、副牌料	-	-	-	372.60
合计	**-**	**-**	**236.34**	**1,363.71**

（二）发行人对前述采购业务的具体内控措施、发票开具及流转过程是否合规

1、向个人或个体户采购原材料的内控措施

发行人向个人或个体户采购的为高温尼龙副牌料和再生料。发行人建立了采购管理内部控制制度，并保证其有效执行。在与各自然人供应商的合作过程中，发行人对货物流、资金流和票据流进行管理。发行人生产部门 PMC 科根据销售预测、安全库存及生产计划，提出高温尼龙请购要求；高温尼龙采购业务员根据请购需求以及战略备货需求编制年度和月度采购预算，执行采购活动；在向个人供应商采购的高温尼龙副牌料和再生料到货后，发行人仓库管理人员会对到货原材料就行过磅称重，经质检人员检验后入库；在到达付款节点时，采购业务员编制付款申请单，财务人员在审核付款申请单和材料入库记录后支付。若为预付款项，财务人员将与采购业务员和生产部负责人进行沟通后支付，同时月底时财务人员会将当月预付款项与入库单据进行关联核销。总体来看，发行人对向个人或个体户采购原材料的内部控制较为有效。

2、向个人或个体户采购的发票开具及流转过程是否合规

发行人向个人或个体户采购废旧塑料，取得个人或个体户由税务机关代开的增值税普通发票，发行人以此作为成本扣除凭证，不存在无发票交易以及使用其他内部凭证作为入账凭证的情况。前述采购的发票开具及流转过程合法合规。

（1）个人或个体户供应商采购废旧塑料，由税务局代发票符合法律法规相关规定。

根据《增值税发票开具使用指南》（税总货便函〔2017〕 127 号），依法不需要办理税务登记的单位和个人，临时取得收入，需要开具增值税普通发票的，可以向税务机关申请代开增值税普通发票。

（2）发行人取得税务机关代开的增值税发票作为税前扣除凭证符合法律法规规定

根据《企业所得税税前扣除凭证管理办法》（国家税务总局公告 2018 年第 28 号）第八条规定“税前扣除凭证按照来源分为内部凭证和外部凭证。……外部凭证是指企业发生经营活动和其他事项时，从其他单位、个人取得的用于证明其支出发生的凭证，**包括但不限于发票（包括纸质发票和电子发票）**、财政票据、完税凭证、收款凭证、分割单等。”

第九条规定“第九条企业在境内发生的支出项目属于增值税应税项目（以下简称“应税项目”）的，对方为已办理税务登记的增值税纳税人，其支出以发票（包括按照规定由税务机关代开的发票）作为税前扣除凭证；**对方为依法无需办理税务登记的单位或者从事小额零星经营业务的个人，其支出以税务机关代开的发票**或者收款凭证及内部凭证作为税前扣除凭证，收款凭证应载明收款单位名称、个人姓名及身份证号、支出项目、收款金额等相关信息。”

（3）2018 年至今，发行人不存在因向个人或个体户采购获取税务局代开发票及流转事项被税务机关处罚的情形。发行人已取得税务机关出具的合法合规说明。

根据国家税务总局杭州临平区税务局于 2022 年 2 月 16 日、**2022 年 7 月 29 日**出具的《证明》，报告期内，系统内无欠税记录，无因违反税收相关法律法规而受到行政处罚的记录。

根据国家税务总局杭州市余杭区税务局于 2021 年 1 月 19 日出具的《证明》子公司习三井截至注销时，系统内无欠税记录，无因违反税收相关法律法规而受到行政处罚的记录。

根据国家税务总局芜湖市湾沚区税务局新芜经济开发区税务分局于 2022 年 1 月 12 日、**2022 年 7 月 15 日**出具的证明，报告期内，发行人子公司芜湖本松，严格遵守税收征管方面的法律、法规，能依法申报缴纳，尚未发现偷税、漏税、欠税行为，尚未受到管辖税务局的涉税处罚，与税务局也无任何有关税务的争议。

保荐机构、申报会计师、发行人律师核查情况

保荐机构、申报会计师和发行人律师主要履行了如下核查程序：

1、访谈公司管理层，了解公司与帝斯曼建立高温尼龙业务关系的具体过程、向个人或个体户采购原材料的具体情况以及内部控制情况；

2、访谈帝斯曼，了解其与发行人的业务合作情况，是否与发行人存在争议或纠纷；访谈发行人主要的废旧塑料个人供应商，了解废旧塑料的市场行情、交易模式，以此分析发行人向个人供应商采购的合理性；

3、统计报告期内采购废旧塑料的金额、具体类型，向个人或个体户采购原材料的金额、具体类型；

4、查阅废旧塑料采购过磅单资料，并对废旧塑料采购执行细节测试程序，分析其内部控制的有效性；

5、查阅报告期内发行人向个人采购废旧塑料的发票开具及流转资料，结合相关法律法规，分析其合规性；

6、查阅税务局开具的关于发行人、子公司习三井、芜湖本松的税收合法合规证明，并通过网络核查，检索发行人是否存在因废旧塑料采购事项的发票流转问题被处罚的情形。

经核查，保荐机构、申报会计师、发行人律师认为：基于公司实际控制人与帝斯曼早年的合作关系以及帝斯曼对公司的认可，2018 年公司与帝斯曼建立直接业务合作关系。公司存在采购 PA46 再生料、PPA 副牌料和再生料的情形。报告期内，公司有部分废旧塑料系向个人或个体户采购。报告期各期，公司向个人或个体户采购原材料的金额呈下降趋势，自 2021 年起已不存在向个人或个

体户供应商采购的情形；公司对向个人或个体户采购原材料的内部控制较为有效；向个人或个体户采购的发票开具及流转过程合法合规。

问题 14（2）：说明代发行人发年终奖的劳务公司的基本情况，包括名称、注册地、股东名称及主要管理层、与发行人之间是否存在关联关系，发行人通过劳务公司代发年终奖的原因；除代发年终奖外，劳务公司与发行人之间是否存在其他业务或资金往来，不规范情形的具体整改规范情况，并披露针对性的内控措施是否已建立并有效执行。

回复：

报告期内发行人在 2019 年基于为员工减少个人所得税的目的，曾通过 1 家劳务公司以劳务费的形式代发部分员工 2018 年年终奖 101.82 万元。除代发年终奖外，发行人与该劳务公司不存在其他业务或资金往来，不存在关联关系。发行人相关员工已在 2020 年 5 月补交个人所得税。发行人前述不规范情形已整改完毕，员工工资薪酬已按照规定缴纳个税，相关内部控制已建立并有效执行。

具体节税情况如下：2019 年代发年终奖事项涉及 10 名员工，发行人汇款给劳务公司的金额 101.82 万元，劳务公司扣除的手续费为 3.56 万元后发放给 10 名员工的金额合计数为 98.26 万元，相当于税率为 3.50%。若以薪酬的形式发放，前述 10 名员工增加的个人所得税合计金额为 26.63 万元。

一、说明代发行人发年终奖的劳务公司的基本情况，包括名称、注册地、股东名称及主要管理层、与发行人之间是否存在关联关系，发行人通过劳务公司代发年终奖的原因

1、发行人通过劳务公司代发年终奖的具体情形、通过劳务公司代发年终奖的原因

发行人出于为员工减税的目的，在 2019 年 2 月通过江西省发家人力资源开发有限公司以劳务费的形式发放部分员工 2018 年年终奖 101.82 万元。发行人成本费用完整，不存在体外代垫成本费用的情形。相关人员在 2020 年 5 月补交个税。

2、劳务公司的基本情况，包括名称、注册地、股东名称及主要管理层、与发行人之间的关联关系

名称	江西省发家人力资源开发有限公司
成立日期	2015 年 10 月 26 日
注册地	江西省抚州市金溪县琉璃乡人民政府大院
股东名称	夏荣持股 60%、赵晶持股 40%
主要管理层	执行董事：夏荣； 监事：赵晶

前述劳务公司与发行人及其控股股东、实际控制人、持股 5%以上的股东、董事、监事、高级管理人员和其他核心人员之间不存在关联关系。

二、除代发年终奖外，劳务公司与发行人之间是否存在其他业务或资金往来，不规范情形的具体整改规范情况，并披露针对性的内控措施是否已建立并有效执行

除代发年终奖外，前述劳务公司与发行人之间不存在其他业务或资金往来。

上述代发年终奖事项涉及的员工已在 2020 年 5 月缴纳个人所得税。发行人建立并完善了《薪酬福利管理制度》，规定员工工资需统一提交银行代发，具体如下：“员工工资主要包括岗位专业等级工资、职务津贴、补单休加班工资、绩效工资、月标准工资套档后的差额、加班工资。”、“薪酬经人事组经理、总经理审批确认后，每月 15 日发放上月薪资，如遇节假日则提前至放假前的最后一个工作日发放。发放形式由银行代发”。

此后，发行人员工薪酬均按照法律法规要求进行发放并缴纳个人所得税。相关内部控制已建立并有效执行。

保荐机构、申报会计师、发行人律师核查情况

保荐机构、申报会计师、发行人律师主要履行了如下核查程序：

1、访谈公司管理层，了解公司报告期内通过劳务公司代发年终奖的原因以及具体情况，包括劳务公司的基本信息等；了解发行人及其董监高与该劳务公司是否存在其他资金往来；

2、通过企查查等公开信息途径核查发行人代发年终奖的劳务公司的基本情况，包括名称、注册地、股东名称及主要管理层；核查发行人董事、监事及高级管理人员与其是否存在关联关系；

3、查阅发行人及其子公司的资金流水、董监高的资金流水，核查是否与该劳务公司存在其他业务或资金往来；

4、查阅发行人相关员工工资表，核查相关员工是否在已在 2020 年 5 月补交个人所得税；

5、访谈发行人人力资源部门，核查《薪酬福利管理制度》，了解发行人相关内部控制是否已建立并有效执行。

经核查，保荐机构、申报会计师、发行人律师认为：报告期内发行人在 2019 年基于为员工减少个人所得税的目的，曾通过 1 家劳务公司以劳务费的形式代发部分员工 2018 年年终奖 101.82 万元。除代发年终奖外，发行人与该劳务公司不存在其他业务或资金往来，不存在关联关系。发行人相关员工已在 2020 年 5 月补交个人所得税。发行人前述不规范情形已整改完毕，员工工资薪酬已按照规定缴纳个税，相关内部控制已建立并有效执行。

问题 14（3）：说明通过实际控制人控制的亿行隆贸易替公司采购进口的高温尼龙原料的原因及合理性；报告期内发行人与亿行隆贸易之间是否还存在其他业务、资金往来或利益安排；发行人财务人员在亿行隆贸易兼职数量，相关人员薪酬承担方，是否存在实际控制人替发行人承担成本、费用的情形。

回复：

一、说明通过实际控制人控制的亿行隆贸易替公司采购进口的高温尼龙原料的原因及合理性

PA46 树脂的新料供应商少，国内供应来自帝斯曼。帝斯曼本身也生产改性高温尼龙，与发行人存在一定竞争关系。因担心发行人采购会被断供，发行人于 2013 年采购帝斯曼原料时，采取了通过实际控制人控制的亿行隆贸易替发行人采购的形式。2018 年，发行人与帝斯曼正式建立了业务联系，直接向帝斯曼采购。但延续之前的交易习惯，在向帝斯曼直接采购时，仍有部分业务通过亿

行隆贸易完成。2019 年 10 月，在发行人与帝斯曼的合作稳定后，发行人注销了亿行隆贸易，采购帝斯曼的原料全部由发行人自身进行。

2018 年、2019 年，亿行隆贸易向帝斯曼经销商的采购数量、采购金额，与发行人向亿行隆贸易的采购数量、采购金额对比如下：

项目	2018 年			2019 年			合计	
	采购数量（吨）	采购单价（元/千克）	采购金额（万元）	采购数量（吨）	采购单价	采购金额（万元）	采购数量（吨）	采购金额（万元）
亿行隆贸易向帝斯曼经销商的采购情况	49.00	43.07	211.09	60.00	43.98	263.86	109.00	474.95
发行人向亿行隆贸易的采购情况	39.00	43.63	170.16	70.00	43.84	306.88	109.00	477.04

从上表可以看出，亿行隆贸易向发行人销售的价格与亿行隆贸易向帝斯曼经销商的采购价格一致。

二、报告期内发行人与亿行隆贸易之间是否还存在其他业务、资金往来或利益安排

亿行隆贸易仅从事替发行人采购高温尼龙原料业务，不存在其他业务。亿行隆贸易的供应商仅帝斯曼经销商一家，客户仅发行人一家。亿行隆贸易平价转售材料，仅收取相关的税费，涉及的金额较小。发行人除向亿行隆贸易支付货款外，与亿行隆贸易不存在其他资金往来和利益安排。

三、发行人财务人员在亿行隆贸易兼职数量，相关人员薪酬承担方，是否存在实际控制人替发行人承担成本、费用的情形

亿行隆贸易的成立目的系替发行人采购高温尼龙原料，并非以盈利为目的。因亿行隆年采购业务量很小，且客户、供应商仅发行人一家。因此亿行隆贸易的采购人员和财务人员由发行人人员兼任，其中采购人员 1 名，财务人员 2 名（1 人记账、1 人审核）。因采购人员和财务人员的工作量极小，相关人员的薪酬全部由发行人承担，亿行隆贸易未分担。因此，不存在实际控制人为发行人承担成本、费用的情形。

保荐机构、申报会计师、发行人律师核查情况

保荐机构、申报会计师、发行人律师主要履行了如下核查程序：

1、访谈发行人采购负责人，了解发行人通过实际控制人控制的亿行隆贸易替公司采购进口 PA46 原料的原因及合理性；了解发行人与亿行隆贸易的业务合作方式，是否还存在其他业务和资金往来或利益安排，以及人员兼职情况；

2、取得发行人对亿行隆贸易的采购发票明细表以及亿行隆向外部供应商的采购发票明细表，对比发行人对亿行隆贸易、亿行隆对外部供应商的采购价格，分析亿行隆贸易采购的公允性；

3、查阅亿行隆贸易的银行流水，核查发行人与亿行隆贸易是否存在其他业务、资金往来或利益安排。

经核查，保荐机构、申报会计师、发行人律师认为：亿行隆贸易向公司销售的价格与亿行隆贸易向帝斯曼经销商的采购价格基本一致。公司除向亿行隆贸易支付货款外，与亿行隆贸易不存在其他资金往来和利益安排。公司不存在实际控制人为公司承担成本、费用的情形。

问题 14（4）：说明报告期内发行人向员工借款金额、借款原因，是否签订借款协议，还款时间及利息费用计提情况。

回复：

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。鉴于发行人存在资金需求、员工存在理财需求，并且发行人的银行融资成本高于普通理财收益（2018 年、2019 年，发行人融资成本 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。2019 年合计向 4 名员工借款 313 万元，均在 2019 年底前归还完毕，相关借款均签订借款协议，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。

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、经理室办公室副主任
	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，家庭收入包括拆迁款等，闲置资金较多。根据对其银行流水的核查，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。

保荐机构、申报会计师、发行人律师核查情况

保荐机构、申报会计师、发行人律师主要履行了如下核查程序：

1、查阅了公司财务报表、企业银行对账单，访谈了发行人董事会秘书，了解发行人 2019 年向员工借款的原因、还款时间以及利息费用的计提情况、相关借款人员的任职情况等；

2、取得发行人向员工借款的借款协议，核查借款时间、还款时间以及利息计提情况。

经核查，保荐机构、申报会计师、发行人律师认为：报告期在 2019 年公司因临时资金需求曾向 4 名员工借款进行内部融资，合计借款 313 万元，均在 2019 年底前归还完毕，相关借款均签订借款协议，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，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。

【中介机构核查意见】

问题 14（5）：请保荐人、申报会计师、发行人律师按照本所《创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 25 的要求逐项说明对发行人财务内控情况的核查情况及核查结论。

针对《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 25 的要求，保荐机构、申报会计师、发行人律师主要执行了以下核查程序：

序号	财务内控不规范	主要核查程序
1	为满足贷款银行受托支付要求，在无真实业务支持情况下，通过供应商等取得银行贷款或为客户提供银行贷款资金走账通道	访谈公司财务负责人，了解公司报告期内内控制度的建立及执行情况，了解公司是否存在为满足贷款银行受托支付要求，在无真实业务支持情况下，通过供应商等取得银行贷款或为客户提供银行贷款资金走账通道的情形；获取公司全部银行流水，获取公司实际控制人及其关联方银行账户的流水，以及公司董事、监事、高级管理人员主要银行账户资金流水，核查公司是否存在在无真实业务支持情况下，通过供应商等取得银行贷款或为客户提供银行贷款。
2	向关联方或供应商开具无真实交易背景的商业票据，通过票据贴现后获取银行融资	访谈公司财务负责人，了解公司报告期内内控制度的建立及执行情况，了解公司是否存在向关联方或供应商开具无真实交易背景的商业票据，通过票据贴现后获取银行融资的情形；获取公司的票据台账，核查票据是否均有真实交易背景，核查公司是否存在向关联方或供应商开具无真实交易背景的商业票据，通过票据贴现后获取银行融资的行为；获取公司全部银行流水，获取公司实际控制人及其关联方银行账户的流水，以及公司董事、监事、高级管理人员主要银行账户资金流水，核查公司是否存在向关联方或供应商开具无真实交易背景的商业票据，通过票据贴现后获取银行融资的情形。
3	与关联方或第三方直接进行资金拆借	访谈公司财务负责人，了解公司报告期内内控制度的建立及执行情况，对公司的实际控制人、董事、监事、高级管理人员、主要财务人员、主要客户和供应商进行了访谈，了解是否存在与关联方或第三方直接进行资金拆借的情形；获取公司全部银行流水，获取公司实际控制人及其关联方银行账户的流水，以及公司董事、监事、高级管理人员主要银行账户资金流水，核查公司是否存在与关联方或第三方直接进行资金拆借的情形。
4	通过关联方或第三方代收货款	访谈公司财务负责人，了解公司报告期内内控制度的建立及执行情况，对公司的实际控制人、董事、监事、高级管理人员、主要财务人员、主要客户和供应商进行了访谈，了解是否存在通过关联方或第三方代收货款的情形；获取公司全部银行流水，获取公司实际控制人及其关联方银行账户的流水，以及公司董事、监事、高级管理人员主要银行账户资金流水，核查公司是否存在通过关联方或第三方代收货款的情形。
5	利用个人账户对外收付款项	访谈公司财务负责人，了解公司报告期内内控制度的建立及执行情况，获取公司全部银行流水，获取公司实际控制人及其关联方银行账户的流水，以及公司董事、监事、高级管理人员主要银行账户资金流水，核查公司是否存在利用个人账户对外收付款项的情形；查阅公司的主要销售合同及主要采购合同，核查合同付款条款是否存在异常情况；访谈公司主要客户及主要供应商，了解公司是否存在个人账户收付款等财务内控不规范的情况。
6	出借公司账户为他人收付款项	访谈公司财务负责人，了解公司报告期内内控制度的建立及执行情况，获取报告期内公司已开立银行账户清单，并与公司账面记录核对，核实公司银行账户记录的完整性，同时通过银行函证核实公司所有银行账户均已准确记录，核查公司是否存在向关联方出借账户；抽查报告期内公司大额流水、银行日记账及往来款明细账及相应凭证，对银行回单列示的对方单位名称与账面对方单位名

序号	财务内控不规范	主要核查程序
		称核对，确认是否存在出借公司账户为他人收付款项等内控不规范的情况。
7	违反内部资金管理规定对外支付大额款项、大额现金借支和还款、挪用资金等重大不规范情形	访谈公司财务负责人，了解公司报告期内内控制度的建立及执行情况，了解公司是否存在违反内部资金管理规定对外支付大额款项、大额现金借支和还款、挪用资金等重大不规范情形；获取公司全部银行流水，获取公司实际控制人及其关联方银行账户的流水，以及公司董事、监事、高级管理人员主要银行账户资金流水，核查公司是否存在违反内部资金管理规定对外支付大额款项、大额现金借支和还款、挪用资金等重大不规范情形。
8	关联方代垫费用的情形	复核公司各期薪酬费用的计提、发放和支付的具体金额并查阅相关凭证，对计提金额、发放金额进行分析；获取公司全部银行流水，获取公司实际控制人及其关联方银行账户的流水，以及公司董事、监事、高级管理人员主要银行账户资金流水，核查公司关联方是否与公司供应商、公司员工等存在异常资金往来，是否存在上述关联方代公司分担成本支出及费用的情况；查阅公司的主要采购合同，访谈公司主要供应商，确认是否存在公司关联方代公司向其支付款项的情况。
9	部分销售回款由第三方代客户支付的情形	获取公司全部银行流水、银行日记账、第三方回款明细表，对各期银行流水记录与客户名单进行对比统计，核查是否存在异常；登录全国信用公示系统核查合同方与境内回款方的关系，并访谈涉及第三方回款的主要客户，了解回款方与其的关系情况，客户通过第三方向公司回款的原因，是否具有商业合理性；抽查第三方回款业务相关的订单、出库单、发票、物流结算记录、收款凭据等资料，检查资金流、实物流与合同约定及商业实质是否一致，交易是否真实；获取了公司实际控制人及其关联方银行账户的流水，和公司董事、监事、高级管理人员主要银行账户资金流水，核查公司关联方是否与第三方回款的客户及其回款方存在资金往来；获取公司主要关联方出具的承诺函，向其了解是否与第三方回款客户存在关联关系或其他利益安排。

经核查，保荐机构、申报会计师、发行人律师认为：

1、财务内控不规范的具体情形

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 25 对财务内控不规范的描述，报告期内公司存在如下财务内控不规范情形：

序号	财务内控不规范情况	公司是否存在此类情况
1	为满足贷款银行受托支付要求，在无真实业务支持情况下，通过供应商等取得银行贷款或为客户提供银行贷款资金走账通道	公司不存在此类情况
2	向关联方或供应商开具无真实交易背景的商业票据，通过票据贴现后获取银行融资	公司不存在此类情况
3	与关联方或第三方直接进行资金拆借	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。截至 2021 年末，公司已向周永松归还前述款项。

序号	财务内控不规范情况	公司是否存在此类情况
4	通过关联方或第三方代收货款	公司不存在此类情况
5	利用个人账户对外收付款项	公司不存在此类情况
6	出借公司账户为他人收付款项	公司不存在此类情况
7	违反内部资金管理规定对外支付大额款项、大额现金借支和还款、挪用资金等重大不规范情形	公司不存在此类情况
8	关联方代垫费用的情形	存在公司为王金广代垫社保、公积金的情形，具体说明见下文
9	部分销售回款由第三方代客户支付的情形	报告期内，因客户业务重组、**客户资金安排等原因**，公司存在由客户全资子公司、客户关联公司**等第三方**支付货款的情形，具体说明见下文

（1）公司为关联方代垫费用

因王金广无全职工作， 报告期 2019 年公司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。王金广已于 2020 年归还前述代垫费用。

（2）销售第三方回款

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：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
客户关联公司回款	**1,408.03**	6.07	-	1,563.16
小计	**1,408.03**	**6.07**	**-**	**1,563.16**
三方回款形成收入	**1,246.04**	5.37	-	1,383.33
当年度收入	**51,373.96**	111,786.54	66,729.56	55,673.74
占收入比例	**2.43%**	0.005%	-	2.48%

A、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；

B、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。

C、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）除上述情形外，公司还存在 2019 年通过劳务公司代发年终奖事项。具体参见“问题 14（2）”之回复。

2、后续可能影响的承担机制、整改措施、相关内控建立及运行情况等

（1）后续可能影响的承担机制

公司实际控制人出具了相关承诺，承诺如公司因为上述内控不规范事项而受到任何行政主管部门的行政处罚或承担任何责任，最终的全部损失由实际控制人承担。

（2）整改措施、相关内控制度的建立及运行情况

公司已根据实际情况将上述财务内控不规范行为合理调整入账，涉及代发工资的相关人员已补交个人所得税、代垫的成本费用均已由公司收回。公司已建立完善的内控制度，**除合理的第三方回款外**，2020 年后公司未新增上述财务内控不规范情形。报告期内，公司未因上述财务内控不规范事项受到主管部门的处罚，公司已取得了主管税务部门出具的合规证明文件。

针对关联方资金拆借、为关联方代垫费用等事项，公司采取了如下整改措施：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、规范公司相关税收事项，并取得主管部门的守法证明文件；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部控制程序，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。

除合理的第三方回款外，公司整改之后未再发生前述财务内控不规范情形。

问题 14（6）：请保荐人、申报会计师说明是否已按照中国证监会《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 54 的要求对发行人及相关银行账户资金流水进行核查，并说明资金流水的核查范围、异常标准及确定依据、核查程序、核查证据、是否对注销的关联方进行资金流水核查，结合上述资金流水核查情况就发行人内部控制是否健全有效、是否存在体外资金循环形成销售回款、承担成本费用的情形发表明确意见。

一、核查范围、异常标准及确定依据

1、资金流水的核查范围

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 54 的要求，保荐机构、申报会计师经过对公司所处经营环境、行业类型、业务流程、规范运作水平、主要财务数据水平及变动趋势、所处经营环境等因素进行评估，确定资金流水核查范围为：公司及其子公司、公司控股股东、实际控制人及其

配偶、实际控制人控制的其他企业、董事（独立董事除外）、监事、高级管理人员、关键岗位人员等报告期内银行账户。具体情况如下：

序号	与公司关系	核查主体	资料获取情况
1	本公司	公司	报告期内所有银行账户流水、银行账户开立清单、征信报告、关于银行账户完整的承诺函
2	公司子公司	本松新材料技（芜湖）有限公司、杭州本松志岷新材料有限责任公司[注1]、杭州习三井塑料有限公司[注2]	
3	控股股东及实际控制人	周永松	报告期内所有相关银行账户流水、关于银行账户完整的承诺函、征信报告
4	公司其他董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员等	董事：刘利鋆、张光辉、曾海泉、王旭**（已 2022 年 9 月届满到期离任）**、丁冀平、宋继胜、肖勇、徐锋[注3]； 监事：庞林芳 、张玉兰 、赵博； 高级管理人员：罗文钜、吴祥敏； 关键岗位人员：郑晓、王莎莎、杨平平、郑园园[注4]、邱祥周	报告期内所有银行账户流水、关于银行账户完整性的承诺函、征信报告（针对离职董事肖勇、徐锋和离职员工郑园园，核查了其任职期间的流水）
5	实际控制人配偶	刘梅红	报告期内所有银行账户流水、关于银行账户完整性的承诺函、征信报告
6	实际控制人控制的其他企业	杭州至勤憬美投资合伙企业（有限合伙）、杭州至勤钰美企业管理咨询合伙企业（有限合伙）、杭州至勤和美企业管理咨询合伙企业（有限合伙）、松阳县松荫庐文化艺术传播有限公司[注1]	报告期内所有银行账户流水、银行账户开立清单
7	实际控制人控制的其他企业（报告期内注销或转让）	杭州亿行隆贸易有限公司（已于 2019 年 10 月 9 日注销）	报告期内所有银行账户流水
8	其他相关人员[注5]	郑景煦、王金广、南燕、陈国平	报告期内所有银行账户流水、关于银行账户完整性的承诺函、征信报告（对于已退出持股的王金广，流水核查覆盖时间为报告期期初至其退出持股后 6 个月内的流水情况）

注：1、杭州本松志岷新材料有限责任公司、松阳县松荫庐文化艺术传播有限公司截至**2022 年 6 月 30 日**，尚未实缴注册资本，尚未开立银行账户，无任何生产经营；

2、杭州习三井塑料有限公司，系公司原子公司，已于 2019 年 7 月 18 日注销；

3、宋继胜、肖勇为持股公司 5%以下股份的直接/间接股东，报告期内曾任公司董事，后离职；徐锋为股东南通嘉乐员工，报告期内曾任公司董事，后董事职位由丁冀平接任；

4、郑园园报告期内曾任公司出纳、证券事务代表。因学历深造，于 2021 年 7 月离职；

5、郑景煦 2020 年 12 月前曾通过周永松持有公司 5%以上股份，代持还原后，郑景煦及其亲属持有合计直接或间接持有公司 5%以上股份。王金广 2020 年 12 月前曾通过周永松持有公司 5%以上股份，2021 年 5 月已退出持股。南燕为王金广妻子，与王金广存在合并

使用银行卡情形。其退出后发行人 6 个月后陈国平系离职员工，周永松表弟，于 2018 年 12 月离职。

2、资金流水的取得方法及其完整性

（1）对于公司及其子公司的银行流水

A、从基本户开立银行查询并打印《已开立银行结算账户清单》原件，将获取的开立账户清单与公司财务账簿的银行账户进行核对；

B、实地前往公司开户银行打印所有已开立账户报告期内的银行账户交易流水，除报告期内个别无发生额的账户无法打印银行流水之外，已获得了报告期内公司全部银行账户的银行流水；

C、核查银行账单中各银行账户之间发生的交易流水，核查是否存在开户清单以外的银行账户，如有，则要求公司补充提供；

D、对公司报告期内所有已开立银行账户（含报告期内注销的银行账户、外币账户、保证金账户）进行了函证确认；

（2）对于实际控制人及其配偶、公司董事（不包括独立董事）、监事、高级管理人员及其他相关人员等自然人的银行流水

A、保荐机构、申报会计师项目组成员陪同实际控制人及其配偶、内部董事、监事、高级管理人员及其他关键人员等 21 人前往工商银行、建设银行、农业银行、中国银行、交通银行、浦发银行、招商银行、浙商银行、杭州银行、宁波银行、民生银行、广发银行、杭州余杭农村商业银行等 13 家主要银行确认各自在该银行的账户开立情况，并取得银行流水、银行开户清单、智能查询机查询的开户信息等资料，保证账户的完整性；若前述 21 人存在 13 家银行之外的其他银行开户的情形，项目组成员亦陪同其前往对应银行逐一取得相关流水资料。对于项目组未陪同前往银行的丁冀平、王旭、徐锋等 3 人（外部非独立董事），项目组要求相关人员提供对账单的原件。

B、根据取得的银行流水，进行交叉比对，通过核对其自身银行对账单中出现的所有账户以及核对其他个人银行对账单中出现的与该人员发生交易的账户等方式，保证相关方银行账户的完整性；

C、对于前述核查中发现的新卡，项目组陪同相关人员亲自前往银行核查银行账户的开立情况，并取得银行流水、银行开户清单等资料，保证账户的完整性；

D、取得上述关键人员的信用报告及其关于名下银行卡的承诺及声明，明确该等人员报告期内持有的银行卡数量、卡号等信息，确认其已提供报告期曾存续的全部银行借记卡资金流水，并出具信用卡账户流水是否与公司业务相关的说明及承诺。

（3）对于实际控制人控制的其他企业的银行流水

A、对于报告期内未注销的企业，从其基本户开立银行查询并打印《已开立银行结算账户清单》原件，将获取的开立账户清单与企业提供的银行账户进行核对；

B、获取实际控制人控制的其他企业报告期内所有已开立账户（包括已注销企业注销前的账户）的资金流水；

C、核查银行账单中各银行账户之间发生的交易流水，核查是否存在开户清单以外的银行账户，如有，则要求公司补充提供；

3、异常标准及确定依据

对于公司及其子公司，依据账户实际重要性选取 50 万人民币或等值外币及以上的大额交易作为资金流水的核查标准。

针对被核查自然人，获取报告期内所有银行账户的银行流水，选取单笔金额 5 万元人民币或等值外币及以上的流水进行核查。其次，对于 5 万元以下的小额资金往来，将其中小额可疑、频繁往来、备注信息与公司相关、交易对方姓名与主要客户、供应商股东、其他关联方或员工等雷同的流水进行抽查。

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 54 中关于银行流水核查所需要重点关注的 10 个方面，同时结合公司业务模式、采购销售规模、经营状况等，认定如下情形为异常标准：

（1）公司资金流水与其经营活动、资产采购、对外投资不相匹配；

（2）公司与控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员等存在异常大额资金往来；

（3）公司存在大额或频繁取现情形且无合理解释的；

（4）公司同一账户或不同账户之间，存在金额、日期相近的异常大额资金进出且无合理解释的；

（5）公司存在大额购买无实物形态资产或服务且相关交易的商业合理性存在疑问的；

（6）公司实际控制人个人账户大额资金往来较多或者频繁出现大额存取现情形无合理解释的；

（7）控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员与公司关联方、客户、供应商存在异常大额往来的；

（8）存在关联方代公司收取客户款项或支付供应商款项的情形。

二、《首发业务若干问题解答》相关核查情况

保荐机构、申报会计师按照《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 54 的要求对公司相关银行账户资金流水进行了核查，具体核查情况如下：

（一）公司资金管理相关内部控制制度是否存在较大缺陷

1、核查程序

（1）获取公司制定的内控手册等内控制度文件，了解公司资金相关的内部控制流程，主要内容包含银行账户管理办法、现金管理办法、资金支付授权审批制度、票据管理办法等，识别关键控制节点，并对内部控制的设计合理性进行评价，同时通过抽样穿行测试，确认公司资金管理相关的内部控制制度设计及执行有效性；

（2）对公司财务负责人进行访谈，了解公司是否存在开具无真实交易背景的商业票据伪造交易、与关联方或第三方直接进行资金拆借、通过关联方或第三方代收货款、出借公司账户为他人收付款项、违反内部资金管理规定对外支

付大额款项、大额现金借支和还款、挪用资金等财务内控不规范等情形，了解现金交易形成的背景及合理性；

（3）对公司财务负责人进行访谈，询问公司资金管理各环节包括支付申请、审批及办理支付各个环节的授权与责任情况，核查公司财务岗位的设置，确认公司资金管理权限设置是否符合不相容岗位分离原则。

2、核查结论

公司建立健全了《公司资金授权书》《支款报销作业指导书》等资金管理内部控制相关制度，完善现金管理、票据管理、备用金及报销管理流程，避免了资金内部控制不规范的情形。

申报会计师就公司内部控制的有效性出具了**《内部控制鉴证报告》（天健审〔2022〕10269 号）**，公司按照《企业内部控制基本规范》及相关规定于**2022 年 6 月 30 日**在所有重大方面保持了有效的内部控制。

公司资金管理相关内部控制制度不存在重大缺陷。

（二）是否存在银行账户不受公司控制或未在公司财务核算中全面反映的情况，是否存在公司银行开户数量等与业务需要不符的情况

1、核查程序

（1）前往银行获取公司及其子公司报告期内已开立银行结算账户清单、银行对账单，并与公司财务账套中银行账户信息表进行核对，确认报告期内，公司使用的银行账户是否均在账套中反映;

（2）通过现场跟函或者独立第三方快递公司邮寄发函的方式，对公司报告期内所有银行账户实施独立函证，包括报告期内注销的银行账户、外币账户、保证金账户等；

（3）对公司财务负责人进行访谈，询问了解公司银行账户开立情况，确认其与公司业务开展需求是否相符;

2、核查结论

报告期内，公司不存在银行账户不受公司控制或未在公司财务核算中全面反映的情况，亦不存在公司银行开户数量等与业务需要不符的情况。

（三）公司大额资金往来是否存在重大异常，是否与公司经营活动、资产购置、对外投资等不相匹配

1、核查程序

（1）调取公司银行账户开立清单，并获取了开立账户清单所列示银行账户在报告期内的全部银行对账单，对相关银行账户进行函证，确认相关金额的真实、准确以及相关款项分类；

（2）对公司报告期内所有单笔发生额在 50 万元及以上的交易流水（保证金账户除外）进行双向交叉核查，分别从银行流水核查对应至银行日记账，复核其账面记录的完整性，同时从银行日记账核查对应至银行流水，核查相关交易是否真实发生；编制银行流水检查表，复核交易流水的对手方账面记录名称及银行流水记录名称是否一致，是否存在真实交易背景，交易金额是否存在异常等事项；

（3）获取公司报告期内主要客户、供应商清单，与上述大额资金流水的交易对手进行比对，核查销售和收款、采购和付款的真实性；

（4）获取公司报告期内主要供应商采购合同，核查采购合同内容、采购金额、付款条款、权利义务条款等，并执行穿行测试抽取部分对应的入库单、发票及付款凭证等进行核对；

（5）获取公司报告期内确认收入的主要销售合同，核查销售合同内容、销售金额、验收结算条款、付款条款、销售回款情况等，并执行穿行测试抽取相关发货单据、验收入库单据、开票通知单及收款凭证等进行核对。

2、核查结论

公司大额资金往来主要为收付货款、支付工程施工款及设备款、取得股东入股或增资款项、发放薪酬、缴纳税款、取得银行借款及还款等；报告期内，

大额资金往来不存在重大异常，亦不存在与公司经营活动、资产购置、对外投资等不相匹配的情形。

（四）公司与控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员等是否存在异常大额资金往来

1、核查程序

（1）公司报告期内交易对手方是公司的控股股东、实际控制人、董监高及关键岗位人员的大额流水进行双向核查，关注相关资金往来是否真实、完整。

（2）查阅公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员的银行资金流水，核查其与公司之间除了正常工资发放、分红、备用金、报销款以外是否存在其他收支往来，关注其是否存在与公司之间的异常大额资金往来。

2、核查结论

经核查，报告期内，除正常工资奖金发放、报销、分红等形成的资金往来以及本回复“问题 14（4）”之回复说明中涉及的员工借款外，公司与控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员不存在其他异常大额资金往来情形。

（五）公司是否存在大额或频繁取现的情形，是否无合理解释；公司同一账户或不同账户之间，是否存在金额、日期相近的异常大额资金进出的情形，是否无合理解释

1、核查程序

（1）查阅公司报告期内现金日记账，并结合对公司银行流水的核查，核查是否存在大额或频繁取现的情形；

（2）抽取公司主要银行账户大额资金往来进行核查，核查是否存在金额、日期相近的异常大额资金收支的情形。

2、核查结论

经核查，公司报告期内不存在大额或频繁取现的情形，亦不存在同一账户或不同账户之间金额、日期相近的异常大额资金收支的情形

（六）公司是否存在大额购买无实物形态资产或服务（如商标、专利技术、咨询服务等）的情形，如存在，相关交易的商业合理性是否存在疑问

1、核查程序

（1）结合无形资产增加、预付账款、其他应收款、管理费用和销售费用中大额交易的细节测试，对照银行流水进行逐笔核查，关注大额资金往来的背景及合理性，核查是否存在大额购买无实物形态资产或服务的情形。

（2）查阅公司大额购买无实物形态资产和服务对应的合同，通过网络查询交易对手方的相关信息，关注交易对手方是否具备相应的服务能力。

2、核查结论

经核查，报告期内，公司除为本次发行上市支付的相关中介费用外，存在购买无实物形态资产或服务情形，主要为软件开发费、开发鉴定费、市场推广费等，基本与其经济活动相匹配，具有商业合理性。

（七）公司实际控制人个人账户是否存在大额资金往来较多且无合理解释，或者频繁出现大额存现、取现情形

1、核查程序

（1）随同公司实际控制人前往银行调取报告期内全部银行账户的银行流水，取得其出具的关于个人银行卡完整性的承诺函；

（2）逐一核查上述银行卡流水，交叉复核上述银行流水的交易对手，核查实际控制人资金流水的完整性；

（3）对所有单笔金额 5 万元及以上的流水逐笔确认并对实际控制人进行访谈，取得关于交易对手、资金往来原因的确认记录；重点关注上述流水中是否存在大额资金往来、是否频繁出现大额存现、取现情形，并对现金交易进行访谈确认，检查相关资金流转凭证等。

2、核查结论

经核查，报告期内，公司实际控制人单笔金额 5 万元及以上的存现、取现核查数量分别为 32 笔、2 笔，金额分别为 824.07 万元、25 万元，前述大额取现和存现均发生在 2019 年。公司实际控制人大额资金存现基本为齐鑫鑫和颜连枝卡的余额存入。齐鑫鑫和颜连枝卡为公司实控人控制，2019 年相应账户注销后，余额取现存入公司实控人个人账户；取现主要为家庭日常消费支出等。公司实际控制人个人账户不存在无合理解释的大额资金往来，不存在频繁出现大额取现情形，公司实际控制人个人账户的存现、取现行为有合理的资金来源及去向。

（八）控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员是否从公司获得大额现金分红款、薪酬或资产转让款、转让公司股权获得大额股权转让款，主要资金流向或用途存在重大异常

1、核查程序

（1）查阅公司所有银行账户流水、三会资料，核查报告期内公司是否存在现金分红情况；

（2）查阅公司员工工资表及银行流水，核查控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员薪酬情况；

（3）核查公司与控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员是否存在资产转让事项；

（4）查阅公司工商档案及三会文件、股权转让协议，核查股权转让的具体情况；

（5）获取控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员报告期内全部银行账户的银行流水，对所有单笔金额 5 万元及以上的流水情况逐笔确认并取得。上述人员关于交易对手、资金往来原因的确认记录，核查相关关联自然人是否从公司获得大额现金分红款、薪酬或资产转让款、转让公司股权获得大额股权转让款，并核查获取相关款项前后资金流向或用途。

2、核查结论

（1）现金分红

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**

报告期内，公司进行了四次分红，持股 5%的股东合计分红为 145.98 万元；同时，持股前 10 名股东（第 10 名持股 2.9%）中，除了几名创始股东和员工持股平台外，其余为外部财务投资人。这些外部投资人入股价格高、持股比例少，不存在以其投资收益配合公司体外资金循环的动力。因此，确定纳入核查范围的股东为报告期持股超过了 5%的创始股东（含关联的直系亲属股东）和员工持股平台。王金广和郑景煦报告期内曾通过周永松和宋继胜持股公司 5%以上，也将其纳入核查范围。具体核查情况说明如下：

截至本回复出具日，发行人持股前 10 名股东情况如下：

序号	股东名称/姓名	股数（万股）	持股比例	股东性质
1	周永松	2,422.50	31.75%	控股股东、实际控制人
2	至勤憬美	1,112.51	14.58%	员工持股平台，各合伙人持股较为分散
3	虞秋婵	442.00	5.79%	外部股东
4	至勤钰美	401.00	5.26%	员工持股平台
5	容腾创投	350.00	4.59%	外部股东，私募基金
6	刘梅红	300.00	3.93%	实际控制人配偶
7	尚颀投资	280.00	3.67%	外部股东，私募基金
8	蕉城上汽	280.00	3.67%	外部股东，私募基金
9	南通嘉乐	255.00	3.34%	外部股东，私募基金
10	张少波	221.00	2.90%	外部股东

剔除外部财务投资人股东后，纳入核查范围的报告期主要股东（包括已经

退出的王金广）的分红款的具体用途如下：

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 万元转给其配偶刘梅红，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 万元通过浙江省阳光教育基金会进行捐赠； 5、约 12 万元转给其配偶刘梅红，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 万元用于个人消费，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
郑景煦	第一次分红	38.69	——	1、宋继胜代持部分分红 11.06 万元，用于个人及家庭消费； 2、周永松代持部分分红 27.63 万元，主要用于支付个人投资企业——美高电气科技有限公司（与本松无关联关系）的股权转让款；
	第二次分红	26.73	——	主要用于家庭购房支出
	第三次分红	11.14	——	基本用于家庭开支及日常消费
	第四次分红	——	120.78	1、杭州盛瓴管理咨询公司分红金额 57.90 万元，其中 28 万元用于企业自身咨询费（交易对方为杭州余杭区余杭街道枫桦企业管理咨询工作室），其余部分基本借给杭州睿奇资产管理有限公司； 2、通过亲属持股分红 62.88 万元，其中郑璐璐部分主要用于偿还房贷，郑君宁与包雪娥部分主要用于投资理财及个人消费等。
王金广	第一次分红	38.69	——	购买了浙商银行理财产品
	第二次分红	26.73	——	主要购买了浙商银行理财产品，部分用于家庭、个人日常消费；
	第三次分红	11.14	——	购买了浙商银行理财产品
	第四次分红	——	120.78	全部用于浙商银行理财产品购买
至勤憬美	第一次分红	62.67	——	员工持股平台，人数众多，每次分红具体到个人的金额较小，基本位于 5 万元以下，主要用于个人及家庭日常开支等
	第二次分红	43.87	——	

股东名称	分红次数	直接分红金额	间接分红金额	分红去向
	第三次分红	78.97	——	
	第四次分红	328.42	——	
至勤钰美	第三次分红	22.49	——	员工持股平台，人数众多，每次分红具体到个人的金额较小，基本位于 5 万元以下，主要用于个人及家庭日常开支等
	第四次分红	93.53	——	
合计		**1,725.74**	**400.39**	

注：1、郑景煦与王金广第四次分红金额为自身投资公司分红及亲属所持至勤憬美间接分红合计；

2、至勤钰美、至勤和美于 2019 年 8 月 12 日设立，无第一、第二次分红。

综上，发行人实际控制人周永松收到的分红款主要用于日常消费、家庭开支、购买公司股权；周永松配偶刘梅红收到的分红款主要用于投资理财以及家庭开支；王金广和郑景煦收到的分红款主要用于日常消费、家庭开支、投资理财；至勤憬美、至勤钰美、至勤和美为员工持股平台，收到的分红款分配给员工后，除周永松外，其他员工基本在 5 万元以下。因此，发行人股东的分红款用途不存在异常，不涉及体外资金循环。

（2）薪酬

报告期内，公司实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员薪酬合理，不存在大额异常薪酬情况。公司实际控制人、董事、监事、高管及关键岗位人员薪酬主要用于日常消费、家庭开支、购买理财等，资金用途不存在异常。

（3）资产转让

报告期内，公司实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员不存在获得大额资产转让款情形。

（4）股权转让

报告期内，存在公司实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员将股权对内及对外转让获取大额转让款的情形，具体情况如下：

日期	转让方	受让方	转让数量（股）	转让价格（元/每股）
2019 年 12 月	周永松	吴素贞	400,000.00	4.86
2019 年 12 月	周永松	刘梅红（周永松配偶）	3,000,000.00	1.00

2019 年 12 月 31 日，周永松与吴素贞签署《股份转让协议》，将所持公司 40 万股转让给吴素贞，转让价格为每股 4.86 元。另与其配偶刘梅红签署《股份转让协议》，将所持公司 300 万股转让给刘梅红，转让价格为每股 1.00 元。周永松在收到股权转让款后，股权转让款用于日常消费、家庭开支、购买理财产品等，资金流向或用途不存在异常。

除此之外，报告期内，不存在其他公司董事、监事、高管、关键岗位人员转让公司股权获得大额股权转让款的情形。

（九）控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员与公司关联方、客户、供应商是否存在异常大额资金往来

1、公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、其他关键岗位人员之间的资金往来

（1）核查程序

A、获取公司、实际控制人、董事、监事、高级管理人员和关键岗位人员报告期内(或任职期间)的全部银行流水，取得其出具的关于账户及流水完整性的承诺函；

B、对前述银行流水进行交叉核对，对关联自然人核查对象相互之间的资金往来进行核查，访谈相关往来涉及的个人，取得往来双方关于相关交易的确认函，询问及确认资金往来的真实性及合理性。

（2）核查结论

报告期内，公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员之间存在资金拆借行为，主要是用于资金周转、个人消费、购置房屋或购买车辆等。

2、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、其他关键岗位人员与公司的关联方（不包括前述董事、监事、高级管理人员及其他关键岗位人员）、主要客户及供应商之间存在资金、业务往来

（1）核查程序

A、获取公司报告期内客户及供应商清单，并与账面记录、合同、银行流水等进行比对，核查客户及供应商清单的真实性和完整性；

B、对公司进行关联方查询，同时从公司处取得关联方清单，核查关联方完整性；

C、取得公司的股东名册，将其与公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员报告期内(或任职期间)全部银行账户的银行流水涉及的交易对手信息进行核对；

D、对公司报告期内主要客户、供应商进行访谈，了解其是否与公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员以及其他关联方存在资金往来或异常情形；

E、获取公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员报告期内(或任职期间)全部银行账户的银行流水，通过与公司上述人员共同前往银行实地查询银行开户清单，确认其提供账户的完整性；

F、获取签署人员出具的关于个人银行账户完整性的承诺函，交叉复核上述人员银行流水的交易对方，核查相关人员资金流水的完整性；

G、对上述人员所有单笔金额 5 万元及以上的流水情况逐笔确认并取得上述人员关于交易对手、资金往来原因的确认记录，将大额交易对手与客户及供应商清单、关联方清单、股东名册进行比对。

（2）核查结论

报告期内，公司个别关键人员与客户或供应商相关人员存在资金往来，均为朋友间的资金拆借，具体情况如下：

A、邱祥周

公司销售人员邱祥周曾因个人原因与客户海格电气（惠州）有限公司、 温州永塑新材料技术有限公司的业务人员发生资金拆借，其中与海格电气业务员的资金拆借为 15 万元（已归还），与温州永塑业务员的资金拆借为 49 万元**（已归还）**，邱祥周与两家公司的业务人员为朋友关系。

除此之外，公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员与公司关联方、客户、供应商不存在其他异常大额资金往来。

（十）是否存在关联方代公司收取客户款项或支付供应商款项的情形

1、核查程序

（1）获取公司控股股东、实际控制人，公司董事、监事及高级管理人员等主要关联方报告期内全部银行账户的银行流水，对所有单笔金额 5 万元以上的流水情况逐笔确认并取得上述人员关于交易对手、资金往来原因的确认记录，核查交易对手与核查对象的关系，分析往来原因；

（2）获取公司报告期内全部客户及供应商清单，将公司银行流水交易对手与客户、供应商清单进行比对；

（3）对公司报告期内大额销售及采购进行穿行测试、细节测试，检查大额销售及采购中涉及的合同、收付款凭证、发票等资料，对交易总额与公司银行收付款等数据进行匹配；

（4）对公司报告期内主要客户及供应商进行访谈，了解客户、供应商是否存在向公司之外的第三方支付/收取货款的情况；

（5）取得公司实际控制人，董事、监事、高级管理人员签署的《关于名下银行卡及银行流水情况的承诺与声明》，确认其报告期内不存在代公司收取客户款项或支付供应商款项的情形。

2、核查结论

报告期内，公司无其他关联方代公司收取客户款项或支付供应商款项的情形。

三、对注销的关联方资金流水的核查

报告期内，公司注销的关联方为杭州亿行隆贸易有限公司（控股股东控制的企业，于 2019 年 10 月注销），保荐机构、申报会计师获取了注销的关联方报告期内银行流水，选取单笔金额 5 万元人民币或等值外币及以上的流水进行核查，具体核查程序包括：

（一）了解大额资金往来的交易背景，核查交易金额、对手方、摘要等信息；

（二）核查是否与公司控股股东、实际控制人、主要关联方、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员及其关系密切人员存在资金往来、支付薪酬等情形；

（三）获取公司报告期内主要客户、供应商清单，核查是否与公司主要客户、供应商存在异常大额资金往来的情形；

经核查，注销的关联方与公司控股股东、实际控制人、主要关联方、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员及其关系密切人员存在资金往来，主要系关联方注销财产分配款项等。

注销的关联方与公司主要客户、供应商存在资金往来，具体原因在公司与帝斯曼建立稳定的业务合作关系之前，公司部分 PA46 通过亿行隆贸易向其国内代理商采购，详见本回复“问题 14（3）”之回复。

综上所述，注销的关联方与公司控股股东、实际控制人、主要关联方、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员及其关系密切人员存在资金往来，具有商业合理性，与公司主要客户、供应商资金往来亦具有商业合理性，不存在异常。

问题 15、关于新三板挂牌

申请文件显示：

（1）发行人于 2017 年 3 月在全国中小企业股份转让系统公开转让，2019 年 8 月在全国中小企业股份转让系统终止挂牌。2017 年发行人营业收入为 3.57 亿元，扣非归母后的净利润为 1,277.34 万元，报告期内发行人收入及净利润水平增长较快。

（2）发行人 2018 年年报披露的前五大客户、前五大供应商与招股说明书中存在差异，原因系部分客户调整跨期收入、新三板挂牌期间按照含增值税、开票口径披露采购额等所致。

请发行人：

（1）结合客户结构、产品、市场环境、技术发展、固定资产投资等变化情况，逐项说明发行人进入报告期后，营业收入、毛利率、净利润等财务数据变化原因，是否符合行业变动趋势及公司发展情况。

（2）说明招股说明书中披露的客户、供应商与新三板期间披露存在差异的具体原因及各因素对差异数的影响程度，发行人相关财务、内控不规范的情形报告期内的整改情况。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

问题 15（1）：结合客户结构、产品、市场环境、技术发展、固定资产投资等变化情况，逐项说明发行人进入报告期后，营业收入、毛利率、净利润等财务数据变化原因，是否符合行业变动趋势及公司发展情况。

回复：

一、报告期前后发行人主要财务数据变动情况

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年	2018 年	2017 年
营业收入	**51,373.96**	111,786.54	66,729.56	55,673.74	50,421.87	35,729.38
毛利率	**11.79%**	12.34%	22.82%	23.03%	15.19%	17.48%
归属于母公司股东的净利润	**2,783.54**	4,432.42	6,773.11	5,454.04	1,760.97	1,556.77

二、报告期前后发行人主要财务数据变动原因及合理性

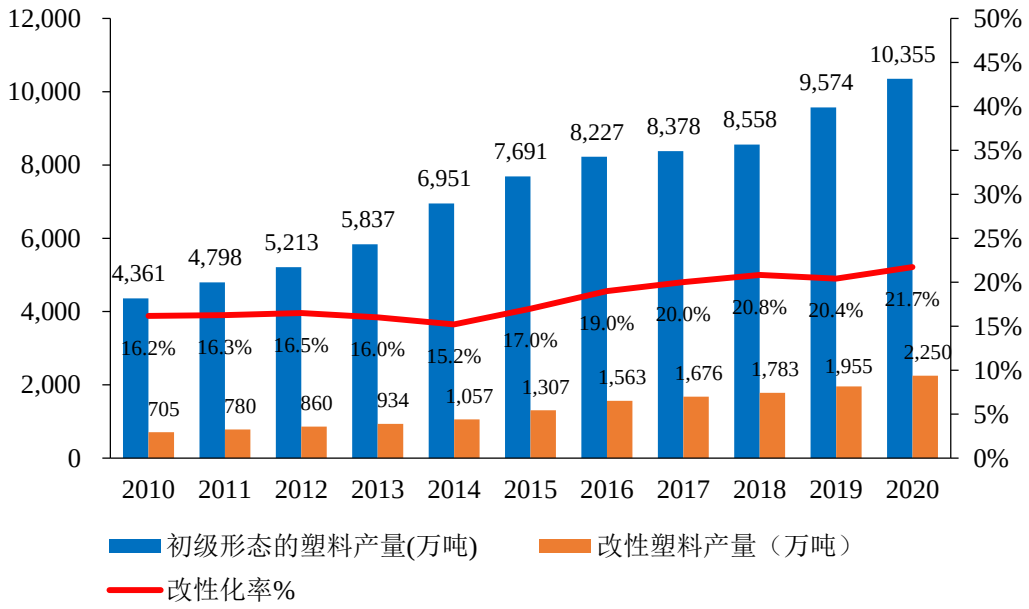
（一）营业收入

1、受益于制造业大国和产业升级的良好外部环境，我国改性塑料行业快速发展

改性塑料是典型的技术进步和消费升级受益行业。随着全球家电、汽车、电子电气、电动工具、玩具等产能向我国的转移，我国已成为这些领域的制造大国，籍此推动了国内改性塑料行业的发展。而消费升级使人们对材料性能要求不断提高。这两方面因素使我国改性塑料行业快速发展。随着改性塑料应用

范围和应用量的增长，改性塑料市场需求及市场空间在将持续增长。

2010-2020 年我国规模以上工业企业初级形态塑料及改性塑料产量情况



数据来源：国家统计局、前瞻产业研究院

2、得益于研发投入逐年加大，发行人产品在下游行业应用领域逐步拓宽

发行人的主要产品为改性工程塑料，凭借其优良的力学性能、耐热性、电绝缘性和耐磨性，被广泛应用于低压电器、汽车、散热材料、生活家电和电子连接器等领域。发行人产品在下游行业应用领域的广泛程度和深度是影响业绩的重要因素。自 2017 年新三板挂牌以来，发行人在除低压电器领域以外的汽车行业、散热材料行业、生活家电行业等领域的收入规模和占比逐年提升。随着发行人产品在下游行业应用领域的逐渐拓宽，发行人的收入规模进一步扩大。

单位：万元

应用领域	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年度	
	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%
汽车领域	**7,628.06**	**14.98%**	10,372.56	9.52%	5,135.25	7.83%
散热材料领域	**6,445.55**	**12.66%**	12,807.90	11.76%	3,351.19	5.11%
生活家电领域	**3,438.63**	**6.75%**	5,739.93	5.27%	2,370.78	3.61%
其他（含连接器）	**5,800.80**	**11.40%**	7,741.49	7.11%	2,410.10	3.67%

应用领域	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
合计	50,906.10	100.00%	108,949.65	100.00%	65,588.43	100.00%

（续前表）

应用领域	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
低压电器领域	46,395.84	84.73%	43,905.10	88.69%	32,482.85	90.94%
汽车领域	3,066.10	5.60%	1,356.66	2.74%	1,103.43	3.09%
散热材料领域	1,990.19	3.63%	1,720.95	3.48%	1,184.83	3.32%
生活家电领域	2,067.01	3.77%	1,685.14	3.40%	478.84	1.34%
其他（含连接器）	1,236.94	2.26%	838.89	1.69%	467.75	1.31%
合计	54,756.08	100.00%	49,506.74	100.00%	35,717.70	100.00%

发行人在前述领域销售规模的增大，与发行人研发投入逐年增长密不可分，2017 年至 2022 年 1-6 月，发行人研发费用金额如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年	2018 年	2017 年
研发费用	1,829.14	3,892.54	2,856.31	2,314.96	1,820.49	1,652.12
营业收入	51,373.96	111,786.54	66,729.56	55,673.74	50,421.87	35,729.38
占营业收入比重	3.56%	3.48%	4.28%	4.16%	3.61%	4.62%

发行人在多年经营过程中，始终将技术开发作为企业生产发展的核心要素。发行人围绕客户需求，持续投入新产品、新技术的研发，经过多年的实践积累，已具备较强的技术实力，拥有了一批经验丰富的技术团队，为业务拓展奠定了坚实的技术基础。

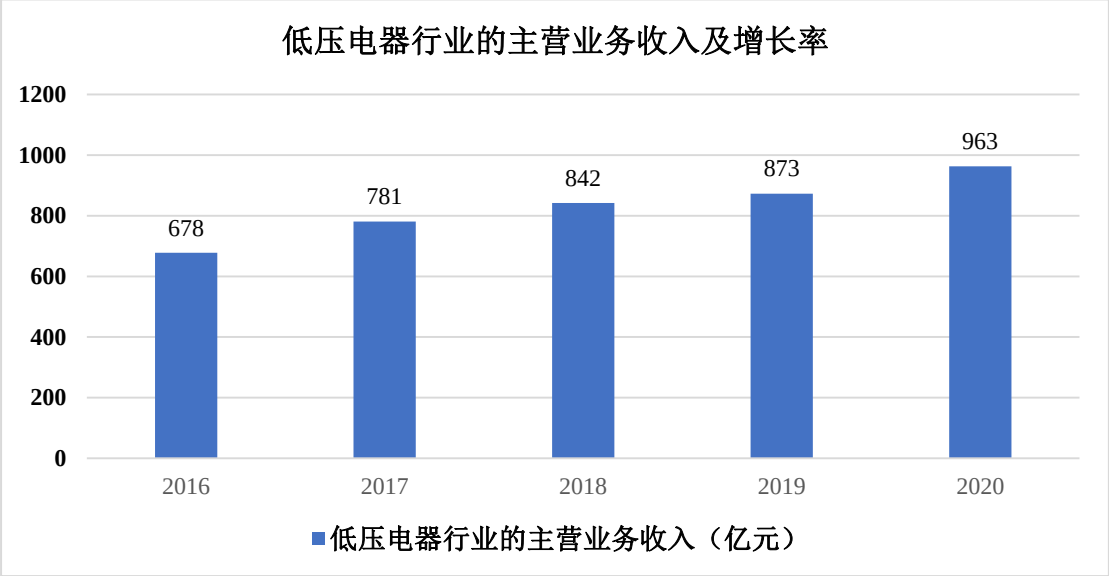
3、发行人产品主要应用领域低压电器需求增长

改性工程塑料凭着电绝缘性、阻燃性等特性，为低压电器重要原材料之一。低压电器需求的增长来自社会用电量的增长及保有量的更新换代、电网基础设施的建设和电信设施建设等方面。“十三五”期间，低压电器行业为国家政策支持发展的产业之一，企业将朝着高端化、智能化、品牌化方向发展，产品的结构在调整的同时，产量也将不断提升。各主要低压电器元件的产量如下表所示：

年度	配电电器（万台）		终端电器（亿极）	控制电器（万台）
	万能式断路器	塑壳断路器	小型断路器	接触器
2015	102	5,100	9.3	10,800
2016	104.8	5,570	10.9	12,228
2017	122	5,778	12.4	14,380
2018	125	5,986	13.9	15,113
2019	129.5	6,273	14.3	15,708
2020	149.2	7,027	14.5	16,745

数据来源：中国电器工业协会低压电器分会

“十三五”期间，低压电器行业企业的销售收入也在逐年提升，其中 2020 年达 963 亿元，较 2019 年增长 10.3%。



数据来源：中国电器工业协会低压电器分会

4、发行人对主要客户销售额逐年增加，同时客户结构多元化程度提高

2017 年至 **2022 年 1-6 月**，发行人前五大客户如下：

单位：万元

客户名称	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年		2019 年		2018 年		2017 年	
	排名	金额	排名	金额	排名	金额	排名	金额	排名	金额	排名	金额
正泰集团	**1**	**9,309.60**	1	26,402.69	1	20,836.30	1	17,830.76	1	19,374.93	1	12,482.41
合兴集团	**3**	**4,403.15**	2	14,139.91	2	10,855.23	2	11,525.30	2	10,037.14	2	9,119.96
雅博电器	**2**	**6,042.91**	3	13,110.88	3	8,054.47	3	7,336.74	3	6,122.59	3	2,943.23

客户名称	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年		2019 年		2018 年		2017 年	
	排名	金额	排名	金额	排名	金额	排名	金额	排名	金额	排名	金额
芜湖杰青塑业有限公司	**非前五大**	**880.75**	4	3,458.50	4	2,840.45	4	2,645.53	4	1,865.08	4	1,151.72
晨丰科技	**非前五大**	**821.24**	5	2,953.58	非前五大	252.69	非前五大	78.18	非前五大	170.60	——	-
健大电业制品（昆山）有限公司	**非前五大**	**844.12**	非前五大	1,773.08	5	1,445.84	5	1,593.24	5	1,322.07	5	1,412.62
浙江世纪华通车业有限公司	**4**	**1,678.35**	非前五大	**453.65**	非前五大	**148.00**	——	-	——	-	——	-
江苏宝时达动力科技有限公司	**5**	**1,317.42**	非前五大	**1,718.56**	非前五大	**1,198.93**	非前五大	**619.97**	——	-	——	-
小计		**25,297.54**	——	**61,838.64**	——	**44,284.98**	——	**41,009.75**	——	**38,892.41**	——	**27,109.93**
营业收入		**51,373.96**	——	111,786.54	——	66,729.56	——	55,673.74	——	50,421.87	——	35,729.38
占比		**49.24%**	——	**55.32%**	——	**66.36%**	——	**73.66%**	——	**77.13%**	——	**75.88%**

2017 年至 2020 年，发行人前五大客户均为低压电器领域客户；2021 年发行人前五大客户中新增散热领域客户晨丰科技；**2022 年 1-6 月新增汽车领域客户浙江世纪华通车业有限公司、江苏宝时达动力科技有限公司。**随着发行人业务的拓展，发行人前五大客户占收入比重下降，客户结构更加多元化。同时，2017 年至 2021 年，发行人对主要客户的销售额也在逐年增加。两因素导致发行人营业收入增长。**2022 年 1-6 月，发行人对低压电器领域客户的收入规模下降主要系受疫情和房地产景气度下滑的影响。**

5、发行人产能提升，助力报告期内销量大幅提升

报告期前，发行人长期受制于产能瓶颈，营业收入及净利润难以实现大幅增长。发行人在 2017 年下半年将产能搬迁至嘉仕工业园，并逐步增加生产线数量；2021 年子公司芜湖本松投产，至 2021 年发行人产能达 55,640.50 吨，较 2017 年增长 190.30%，为业务规模增长提供坚实基础。

2017 年至 2021 年，发行人营业收入规模、产能及销售的具体变动情况如下：

项目	2021 年末/2021 年		2020 年末/2020 年		2019 年末/2019 年		2018 年末/2018 年		2017 年末/2017 年
	金额	变动率	金额	变动率	金额	变动率	金额	变动率	金额
产能（万吨）	55,640.50	26.18%	44,097.17	25.95%	35,010.50	0.00%	35,010.50	82.66%	19,166.67
固定资产原值（万元）	22,719.44	116.94%	10,472.74	17.89%	8,883.71	8.94%	8,154.34	12.38%	7,255.99

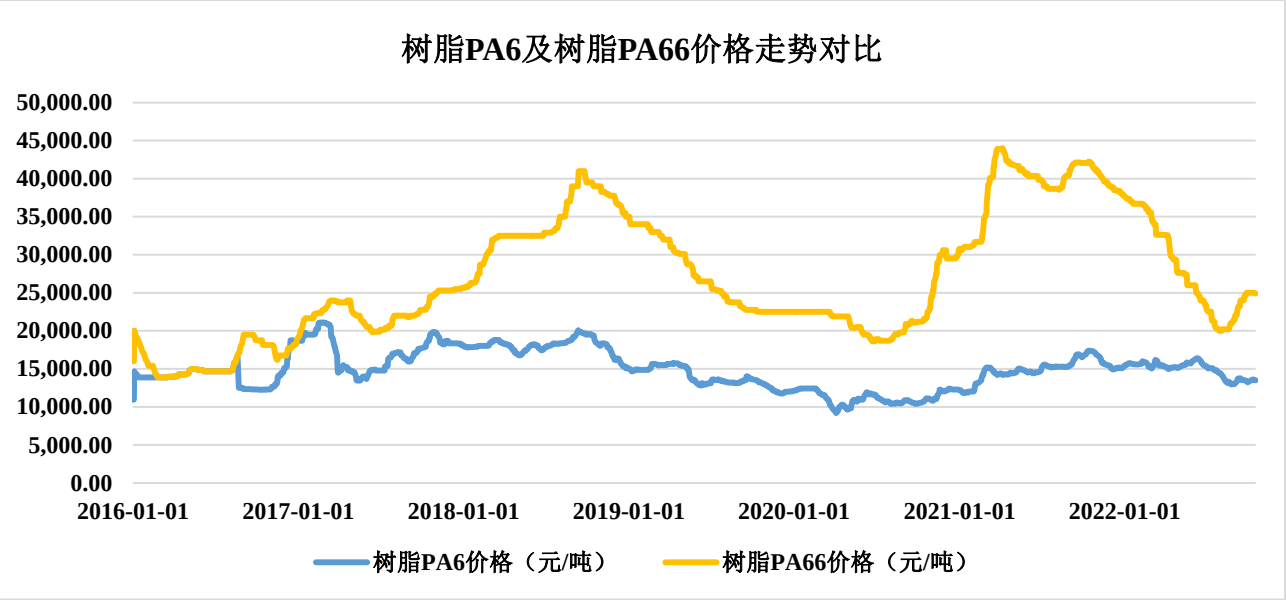
项目	2021年末/2021年		2020年末/2020年		2019年末/2019年		2018年末/2018年		2017年末/2017年
	金额	变动率	金额	变动率	金额	变动率	金额	变动率	金额
其中：机器设备原值（万元）	13,129.10	66.00%	7,908.98	20.61%	6,557.69	11.64%	5,873.78	15.73%	5,075.43
营业收入（万元）	111,786.54	67.52%	66,729.56	19.86%	55,673.74	10.42%	50,421.87	41.12%	35,729.38
主营业务销量（万吨）	59,517.75	58.69%	37,504.70	39.43%	26,898.11	16.25%	23,138.98	35.61%	17,062.61

根据上表，发行人营业收入及销量变化、固定资产规模变动与产能变动趋势基本一致。

（二）毛利率

2017年至**2022年1-6月**，发行人毛利率分别为17.48%、15.19%、23.03%、22.82%、12.34%和**11.79%**，2017年、2018年和2021年毛利率较低。发行人直接材料占主营业务成本的比重在 90%左右，原材料采购价格变动对发行人毛利率影响较大，尤其是 PA6、PA66 树脂。因产品价格调整存在一定的滞后性，当原材料价格上涨时，将使得相应的产品毛利率短期内有所下降；反之，若原材料价格下跌，将带动产品毛利率短期内上升。2017 年、2018 年和 2021 年原材料价格上涨，发行人毛利率下降。此外，2021 年发行人毛利率较低，且毛利率同比下降较快，还因汽车领域、散热材料领域、生活家电领域和其他领域中的连接器领域为发行人新进入的领域，发行人采用低价渗透的定价策略，2021 年前述领域业务开始放量；同时，**2021 年部分新客户开发形成的亏损也导致当年毛利率降低。2022 年 1-6 月，发行人毛利率仍较低，主要原因一方面系该期间毛利率较高的低压电器领域销售占比较低；另一方面系地缘政治等因素影响，2022 年上半年原油价格处于高位震荡，受此影响，2022 年 1-6 月 PA6 树脂价格虽较 2021 年四季度有所回落，但较高，且在 4、5 月份价格有所上涨。**

下图为2016年至**2022年10月** PA6和PA66市场价格变动情况：



数据来源：wind 资讯

2019 年发行人毛利率为 23.03%，较 2018 年毛利率 15.19%大幅上升的原因如下：

1、2019 年主要原材料价格下降，销售调价存在滞后性，产品调价前因原材料降价形成一段时期较高的毛利率。始于 2018 年四季度的 PA6 和 PA66 降价贯穿 2019 年全年，公司的 PA6 树脂、PA66 树脂采购价格下降，毛利率提升。

单位：元/千克

项目	2019 年		2018 年		2017 年
	采购单价	同比变动	采购单价	同比变动	采购单价
PA6 树脂	12.74	-22.19%	16.37	8.60%	15.07
PA66 树脂	22.41	-19.81%	27.94	43.31%	19.50

2、在 2019 年发行人主要业务领域仍以低压电器领域为主，销售收入占比达到 84.71%，汽车领域、家电领域等销售占比较低。低压电器为发行人传统领域，发行人在该领域市场地位高，竞争优势明显，毛利率较高。高比例的低压电器业务使公司的综合毛利率得以保持在较高水平。

（三）归属于母公司股东的净利润

2017 年至 2021 年，发行人归属于母公司股东的净利润分别为 1,556.77 万元、1,760.97 万元、5,454.04 万元、6,773.11 万元和 4,432.42 万元，其中 2017 年至

2020 年呈增长趋势，2021 年同比下降。**2022 年 1-6 月，发行人归属于母公司股东的净利润为 2,783.54 万元。**发行人净利润主要受营业收入、毛利率和期间费用率影响。随着发行人业务规模的扩大，发行人期间费用率逐年下降。2019 年净利润规模增长主要系先受毛利率大幅提升的影响；2020 年发行人净利润规模大幅增长主要系受收入规模增长以及期间费用率下降的影响；2021 年发行人在营业收入规模大幅增长的背景下，净利润下降主要系受毛利率下降的影响。

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年	2018 年	2017 年
营业收入	**51,373.96**	111,786.54	66,729.56	55,673.74	50,421.87	35,729.38
毛利率	**11.79%**	12.34%	22.82%	23.03%	15.19%	17.48%
期间费用率	**8.22%**	7.69%	10.65%	12.11%	11.09%	13.23%
归属于母公司股东的净利润	**2,783.54**	4,432.42	6,773.11	5,454.04	1,760.97	1,556.77

综上，报告期前后，发行人营业收入、毛利率以及归属于母公司股东的净利润符合行业变动趋势及发行人发展情况。

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、访谈公司管理层了解发行人新三板挂牌以来营业收入、毛利率和净利润的变化原因；

2、查阅相关行业政策、研究报告、相关上市公司公告，了解改性塑料行业以及发行人产品主要应用领域低压电器行业发展情况；

3、分析新三板挂牌以来发行人研发投入情况、产品应用领域变化情况；

4、查阅发行人新三板挂牌以来产能变化相关资料。

5、分析发行人新三板挂牌以来主要原材料市场价格变动情况，并分析原材料价格变化情况与毛利率变化的关系。

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

报告期内，发行人营业收入增加原因如下：1、行业景气度高；2、研发投入逐年加大，公司产品在下游行业应用领域逐步拓宽；3、公司产品主要应用领域低压电器需求增长；4、公司对主要客户销售额逐年增加，同时客户结构多元化程度提高；5、公司产能提升。发行人毛利率变动主要系受原材料采购价格变动影响较大。发行人归属于母公司股东的净利润变动主要系受营业收入、毛利率和期间费用率影响。报告期前后，发行人营业收入、毛利率以及归属于母公司股东的净利润符合行业变动趋势及发行人发展情况。

问题 15（2）：说明招股说明书中披露的客户、供应商与新三板期间披露存在差异的具体原因及各因素对差异数的影响程度，发行人相关财务、内控不规范的情形报告期内的整改情况。

回复：

一、招股说明书中披露的客户、供应商与新三板期间披露存在差异的具体原因及各因素对差异数的影响程度

（一）前五大客户披露差异

新三板期间 2018 年年报未披露全部的主要客户名单，正泰电器、合兴集团分别按“客户 1”、“客户 2”列示。两次披露的主要供应商名称及排序均一致，在销售金额上存在差异。新三板期间未将受同一控制的客户销售额合并计算，同时存在部分跨期销售未调整，各客户的具体影响因素以及影响金额如下：

客户名称	2018 年年度报告披露销售金额（万元）	招股说明书披露销售金额（万元）	差异（万元）	差异原因
正泰电器	19,740.99	19,374.93	366.06	1、招股说明书披露销售金额含合并计算受同一控制的浙江正泰汽车科技有限公司销售额 125.62 万元；2、招股说明书披露销售金额含调整跨期销售收入 491.68 万元
合兴集团	10,157.05	10,037.14	119.90	招股说明书披露销售金额含调整跨期销售收入 119.90 万元
雅博电器	5,727.57	6,122.59	-395.02	1、招股说明书披露销售金额含合并计算受同一控制的芜湖利百加电器有限公司销售额 414.17 万元；2、招股说明书披露销售金额含调整跨期销售收入 19.15 万元

芜湖杰青塑业有限公司	1,865.13	1,865.08	0.06	新三板挂牌期间未考虑部分调整
健大电业制品（昆山）有限公司	1,322.68	1,322.07	0.61	新三板挂牌期间未考虑部分调整

（二）前五大供应商披露差异

两次披露的主要供应商名称及排序均一致，在采购金额上存在差异。新三板期间按照含增值税、开票口径披露采购额，未考虑已到货但发票未开具的暂估采购情形；同时也存在个别供应商未考虑退货情形。各供应商的具体影响因素以及影响金额如下：

客户名称	2018 年年度报告披露采购金额（万元）	招股说明书披露采购金额（万元）	差异（万元）	差异原因
广东新会美达锦纶股份有限公司	14,765.59	12,783.30	1,982.29	1、2018 年年度报告披露采购金额含增值税 2,068.14 万元； 2、招股说明书披露采购金额含暂估采购入库 85.85 万元
神马实业股份有限公司	6,416.35	5,541.07	875.28	1、2018 年年度报告披露采购金额含增值税 898.90 万元； 2、招股说明书披露采购金额含暂估采购入库 23.62 万元
中国巨石股份有限公司	2,744.04	2,210.67	533.37	1、2018 年年度报告披露采购金额含增值税 367.26 万元；2、 招股说明书披露采购金额含暂估采购入库-38.22 万元； 3、新三板挂牌期间披露采购金额含退回货款 127.89 万元
浙江新和成特种材料有限公司	2,352.33	2,022.18	330.15	2018 年年度报告披露采购金额含增值税 330.15 万元
寿光卫东化工有限公司	1,122.98	1,001.66	121.32	1、2018 年年度报告披露采购金额含增值税 155.86 万元；2、招股说明书披露采购金额含暂估采购入库 34.54 万元

二、公司相关财务、内控不规范的情形报告期内的整改情况

如前文所述，公司 2018 年年度报告中主要客户销售金额错误主要原因在于新三板期间未将受同一控制的客户合并列示以及存在少量跨期收入；主要供应商采购金额错误主要在于新三板期间按照含增值税、开票口径统计采购额。其中未将受同一控制的客户合并列示以及按照含增值税、开票口径统计采购额统计属于对信息披露理解不到位、不深刻。跨期收入调整是因为收入确认时点调整，不存在故意遗漏或虚构交易、事项或者其他重要信息，不存在会计基础工作薄弱和重大内控缺失的情形。以与收入调整相关的销售与收款循环为例，公

司历年来在与客户的发货、对账、开票、收款等环节上均保持着真实、准确、完整的会计基础资料及内部控制单据，这些资料和单据也是本次调整的重要依据。

在此次发行上市申请过程中，对于相关财务核算和信息披露差异问题，发行人已进行了全面分析。通过深入剖析问题产生原因，进一步明确财务核算要求，规范核算流程，完善了内部控制，使得与财务报表相关的内部控制制度有效执行。此外，发行人相关人员也认真学习了证监会、深圳证券交易所等监管部门关于信息披露的各项规则，保障信息披露数据准确。

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、查阅了公司在股转系统信息披露平台上的公告文件，并与本次首次公开发行股票并上市申请文件和财务报告等文件的披露内容进行了比对、复核，分析差异原因；

2、访谈公司证券投资部相关人员，了解相关差异原因，以及公司新三板财务会计信息披露流程；

3、获取并查阅公司相关的内部控制制度，了解会计核算基础、内部控制制度及流程设计的合理性及执行情况， 并对内控的运行的有效性进行了测试；

4、核查公司对历史差异及差错更正过程采取的内部审议程序、信息披露文件，核查信息披露的合法合规性。

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

公司 2018 年年度报告中主要客户销售金额错误主要原因在于新三板期间未将受同一控制的客户合并列示以及存在少量跨期收入；主要供应商采购金额错误主要在于新三板期间按照含增值税、开票口径统计采购额。其中未将受同一控制的客户合并列示以及按照含增值税、开票口径统计采购额统计属于对信息披露理解不到位、不深刻，不会导致财务报表的错报。跨期收入调整是因为收入确认时点调整，不存在故意遗漏或虚构交易、事项或者其他重要信息，不存

在会计基础工作薄弱和重大内控缺失的情形。公司已积极整改相关财务、内控不规范的情形。

问题 16、关于投资协议

申请文件显示：

（1）2020 年、2021 年，发行人与杭州余杭经济技术开发区管理委员会签署了年产 5 万吨高性能改性高分子材料（临平）产业化建设项目投资协议，如未达到总投资额、固定资产投资强度等事项的违约责任为按照总成交价款 20%的标准收取违约金。

（2）2019 年，发行人与芜湖县人民政府签署了高性能改性工程塑料及制品一期生产项目投资协议，2021 年 10 月 22 日，芜湖市湾沚区人民政府出具《确认函》确认本松新材已按约履行相关条款，不存在任何违约行为。

请发行人：

（1）说明年产 5 万吨高性能改性高分子材料（临平）产业化建设项目投资协议约定具体内容，相关总投资额、固定资产投资强度等发行人需履约的事项，实施该项目的资金来源；结合《产业建设项目履约监管协议书》中关于履约期限及投资总额等事项的约定、募投项目的土地使用权证及环评批复的办理进展、相关证照是否存在不能办毕的实质性障碍、预计投产时间、产能产量等因素，分析说明发行人是否存在违约并支付违约金的风险。

（2）说明发行人是否已全部履行高性能改性工程塑料及制品一期生产项目投资协议的约定，后续是否存在其他履约义务、是否存在违约风险。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

问题 16（1）：说明年产 5 万吨高性能改性高分子材料（临平）产业化建设项目投资协议约定具体内容，相关总投资额、固定资产投资强度等发行人需履约的事项，实施该项目的资金来源；结合《产业建设项目履约监管协议书》中关于履约期限及投资总额等事项的约定、募投项目的土地使用权证及环评批复的办理进展、相关证照是否存在不能办毕的实质性障碍、预计投产时间、产能产量等因素，分析说明发行人是否存在违约并支付违约金的风险。

回复：

一、年产 5 万吨高性能改性高分子材料（临平）产业化建设项目投资协议约定具体内容，相关总投资额、固定资产投资强度等发行人需履约的事项，实施该项目的资金来源

（一）主要约定内容

根据发行人与杭州余杭经济技术开发区管理委员会（以下简称“管委会”）签署的《关于年产 5 万吨高分子新材料项目的招商协议书》《产业建设项目履约监管协议书》以及杭州余杭经济技术开发区管理委员会出具的《说明函》，投资协议约定具体内容如下：

1、需履约的重要事项

年产 5 万吨高性能改性高分子材料（临平）产业化建设项目相关总投资额、固定资产投资强度等发行人需履约的重要事项如下：

项目	需履约的事项
项目建设用途	只能用于（准入产业类别）橡胶和塑料制品业的项目建设
开工及竣工时间	项目在实际交地之日起 6 个月内开工建设；项目在实际开工之日起 36 个月内通过规划竣工验收
投资总额[注]	不低于 100,000 万元
固定资产投资强度	不低于 500 万元/亩，按实际土地面积折算总额为 35,070 万元
亩均年产值	不低于 1,000 万元/亩，折算后约 70,140 万元/年
亩均年税收	不低于 60 万元/亩，评价期 5 年，折算后约 4,200 万元/年
单位能耗增加值	不低于 2.52 万元/吨标准煤
单位排放增加值	不低于 726 万元/吨

注：已经开发区管委会确认，不作为考核指标。

2、违约责任

（1）项目在未达到约定投入和产出前，不得擅自对外出租厂房，否则出租的租金收入归甲方所有。

（2）若发行人未能按照协议约定或同意延建而另行约定日期开工建设的，每日按照挂牌成交价的 0.1‰向管委会支付违约金，管委会有权要求发行人继续履约；发行人未能按照协议约定或同意延建所另行约定日期竣工的，每日按照挂牌成交价的 0.1‰向管委会支付违约金，管委会有权要求发行人继续履约。

（3）发行人未按协议约定向管委会提出达标考核申请或在协议约定时间内项目规划建设指标要求、投资要求、土地产出要求、能耗要求、环保要求、科研投入要求、开工竣工要求等任何一项指标未能达到本协议约定准入标准的，管委会给予发行人从应达标之日起为期 1 年的整改期，由发行人予以整改，发行人应在 1 年的整改期内达到指标准入标准。

（4）发行人整改后仍不到约定标准的，或确实无法补足约定税收与实际上缴款税收的差额的，应当按照地块出让总成交价款 20%的标准向管委会支付违约金，管委会有权建议有关部门将发行人列入失信企业名单，或以书面通知发行人的方式提前终止本协议。

（二）资金来源

年产 5 万吨高性能改性高分子材料（临平）产业化建设项目的资金来源主要包括本次公开发行股票所募集资金及发行人自有或自筹资金，募集资金部分，发行人通过年产 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、补充流动资金项目募集提供 43,552.66 万元。

二、结合《产业建设项目履约监管协议书》中关于履约期限及投资总额等事项的约定、募投项目的土地使用权证及环评批复的办理进展、相关证照是否存在不能办毕的实质性障碍、预计投产时间、产能产量等因素，分析说明发行人是否存在违约并支付违约金的风险

根据与杭州余杭经济技术开发区管理委员会（以下简称“开发区管委会”）

产业发展局相关人员访谈，确认以下事项：一是开发区管委会只考核固定资产投资强度，总投资部分不作为考核指标；二是固定资产投资强度的验收标准为项目开工日至发行人申请考核指标验收之日（以下简称“申请日”）的累积投资额；三是亩均年产值、单位能耗增加值、单位排放增加值仅考核一年，期间为项目竣工后 2 年内发行人申请日的下一个完整会计年度；四是亩均年税收考核五年，从申请日的下一个完整会计年度起算，期间内可以统筹计算；五是相关指标未达标，可顺延一年考核。以上事实也得到了开发区管委会的确认。

发行人结合自身的情况判断，认为违约并支付违约金的风险低，具体分析如下：

（一）项目建设用途：橡胶和塑料制品业

年产 5 万吨高性能改性高分子材料（临平）产业化建设项目（以下简称“临平募投项目”）为对发行人现有产能的替代升级项目，发行人主营业务与为改性工程塑料的研发、生产及销售，根据《上市公司行业分类指引（2012 年）》属于 C2929 塑料零件及其他塑料制品行业归类，符合项目建设用途约定。

（二）开工及竣工时间：项目在实际交地之日起 6 个月内开工建设；项目在实际开工之日起 36 个月内通过规划竣工验收

1、临平募投项目相关证照已妥善办理

A、临平募投项目已取得土地使用权证及环评批复

2022 年 1 月 4 日，发行人临平募投项目土地取得杭州市规划自然资源局核发的编号为浙（2021）杭州市不动产权第 2093849 号的《不动产权证书》。

2022 年 1 月 21 日，杭州市生态环境局向发行人出具杭环临平改备（2022）5 号《浙江省杭州市临平区“区域环评+环境标准”改革环境影响评价文件承诺备案受理书》，发行人“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”环境影响登记表经形式审查，符合受理条件，同意备案。

B、临平募投项目其他重要证照已办毕

2021 年 12 月 21 日，临平区发展和改革局向发行人出具《浙江省企业投资

项目备案（赋码）信息表》，同意“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”备案。

2021 年 10 月 8 日，发行人“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”项目取得杭州市规划和自然资源局核发的地字第 330113202136023 号《建设用地规划许可证》。

2021 年 10 月 14 日，发行人取得杭州市规划和自然资源局核发的建字第 330113202136060 号《建设工程规划许可证》。

2022 年 3 月 23 日，发行人取得杭州市临平区住房和城乡建设局核发的编号为 330113202203230101 的《建筑工程施工许可证》。

2、项目已在实际交地之日起 6 个月内开工建设，预计可在 36 个月内通过规划竣工验收

2021 年 10 月 19 日，发行人与杭州市土地储备交易中心签署《土地移交协议书》，实际取得“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”用地。2022 年 3 月 23 日，发行人取得《建筑工程施工许可证》并进场施工打地基，满足实际交地之日起 6 个月内开工建设的要求。

此外，根据《年产 5 万吨高性能改性高分子材料（临平）产业化建设项目可行性研究报告》（以下简称“可行性研究报告”），该项目建设期为 2 年，预计可在开工之日起 36 个月内通过规划竣工验收。

（三）投资总额及固定资产投资强度：固定资产投资强度不低于 500 万元/亩

发行人取得的土地面积为 46,760 平方米，折算 70.14 亩，按照 500 万元/亩计算，固定资产投资应当达到 35,070 万元及以上，结合发行人位于临平的合计投资规模为 35,754.52 万元的募投项目“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”，发行人预计可以满足固定资产投资强度的要求。

（四）亩均年产值：不低于 1,000 万元/亩

根据《可行性研究报告》，发行人临平募投项目的建设期、达产期分别为 2 年和 3 年，鉴于开发区管委会的考核期间为项目竣工（开工之日起 36 个月）后 2 年内发行人申请日的下一个完整会计年度，且只考核一年，因此发行人可以达产状态接受开发区管委会验收。

按照 70.14 亩测算，临平募投项目总产值考核要求为不低于 70,140 万元。根据《可行性研究报告》临平募投项目达产后的营业收入为 97,580.73 万元，2021 年度发行人母公司报表营业收入就已达到 113,308.77 万元，因此发行人预计可以满足亩均产值的要求。

（五）亩均年税收：不低于 60 万元/亩，评价期 5 年（不少于 5 年，评价期内税收可统筹计算）

按照 70.14 亩测算，临平募投项目年均纳税额应当不低于 4,208.40 万元，结合发行人报告期主要财务数据、主要应缴税费（增值税及所得税）及《可行性研究报告》中临平募投项目达产时效益测算数据，预计发行人能够满足年均税收缴纳义务。一是发行人母公司报表报告期内收入及主要应缴税费均快速增长，2021 年主要应缴税费较低主要是原材料价格持续上涨，发行人销售价格调整存在滞后性以及在汽车、散热材料、生活家电领域执行渗透定价策略的原因，拉低了当年盈利情况，从而增加了增值税的进项税抵扣项及降低了所得税的计算基数，截至问询回复日，原材料价格均较 2021 年三季度高位出现一定程度的回落，尤其是 PA66 树脂；二是临平募投项目效益测算毛利率、应缴税费占比与发行人历史数据相当，当年应缴税费 4,575.32 万元足够发行人履行税收义务。

发行人母公司报告期内相关数据及临平募投项目效益测算数据如下：

单位：万元

项目	2027 年[注 1]	2021 年	2020 年	2019 年
营业收入	97,580.73	113,308.77	65,797.39	55,672.33
营业成本	78,562.94	101,017.25	50,593.44	42,934.79
毛利率	19.49%	10.85%	23.11%	22.88%
利润总额	8,815.75	4,207.39	8,091.36	6,328.65
主要应缴税费[注 2]	4,575.32	1,789.76	3,154.44	2,359.00
应缴税费营业收入占比	4.69%	1.58%	4.79%	4.24%

注 1：2022 年临平募投项目已开工，共需要 2 年建设期及 3 年达产期，该年数据为临平募投项目达产年效益测算数据
注 2：主要应缴税费仅包含企业所得税及增值税

（六）单位能耗增加值：不低于 2.52 万元/吨标准煤

根据《可行性研究报告》，临平募投项目达产年工业增加值为 18,897.76 万元、总能耗单量值及等价值分别为 2,084.15 吨标准煤、5,587.35 吨标准煤，按照工业增加值 18,897.76 万元测算，单位能耗增加值分别为 9.06 万元/吨标准煤和 3.38 万元/吨标准煤，均高于 2.52 万元/吨标准煤的指标要求。

（七）单位排放增加值：不低于 726 万元/吨

单位排放增加值的计算公式：单位排放增加值=工业增加值/主要污染物排放量。

根据《建设项目环境影响登记表》，发行人临平募投项目主要污染物主要为 CODcr（化学需氧量）、NH_3-N、粉尘和 VOCs（挥发性有机物），最终排环境量分别为 0.142t/a 、0.01t/a、3.878t/a 和 2.651t/a，该项目达产年工业增加值为 18,897.76 万元，则单位排放增加值为 2,828.58 万元/吨，远高于 726 万元/吨，预计能满足考核要求。

2022 年 4 月 18 日，开发区管委会出具《确认函》，确认：“自《关于年产 5 万吨高分子新材料项目的招商协议书》《产业建设项目履约监管协议书》签署之日起至今，杭州本松新材料技术股份有限公司均能全面履行协议约定内容，不存在任何违约行为，本单位与杭州本松新材料技术股份有限公司之间不存在任何纠纷或潜在纠纷”。

综上，发行人因违约支付违约金的风险较低。即使未来发生违约事项，发行人需要承担的违约责任也较低，对日常经营不构成重大影响，除亩均税收未达标，需要在税收评价期结束时一次性补足实际缴纳税收与约定缴纳税收的差额外，其余指标未达标，违约责任均为按照本项目土地出让金 20%的标准支付违约金，即 841.8 万元。

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、查阅本松新材与杭州余杭经济技术开发区管理委员会签署的《杭州余杭经济技术开发区招商协议书》《产业建设项目履约监管协议书》等文件；

2、查阅了发行人募投项目相关的三会文件资料、募投项目用地的不动产权证书、相关建设审批证照、项目投资备案、项目环评备案等手续以及发行人募投项目的可行性研究报告；

3、查阅申报会计师出具的发行人最近三年纳税情况鉴证报告；

4、实地查看了发行人“年产 5 万吨高性能改性高分子材料（临平）产业化建设项目”及“高性能改性工程塑料及制品一期生产项目”的建设情况；

5、就《杭州余杭经济技术开发区招商协议书》《产业建设项目履约监管协议书》的协议条款解释，访谈了杭州余杭经济技术开发区管理委员会相关人员；

6、取得杭州余杭经济技术开发区管理委员会出具的《说明函》，确认发行人截至《说明函》出具日不存在任何违约行为；

经核查，保荐机构和发行人律师认为：

1、发行人实施“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”的资金来源于发行人自有、自筹资金以及发行人本次发行上市取得的募集资金；截至本回复报告出具之日，发行人正常履行了《产业建设项目履约监管协议书》中关于履约期限及投资总额等事项的约定，发行人募投项目土地已办理土地使用权证并履行环评备案手续并办理相关证照，项目预计的投产时间、产能产量符合协议约定，项目达产后，预计的亩均年产值、亩均年税收、单位能耗增加值、单位排放增加值均能达到承诺标准，发行人违约并支付违约金的风险较低；

2、截至本回复报告出具之日，发行人已履行现阶段高性能改性工程塑料及制品一期生产项目投资协议的约定义务，不存在其他履约义务，发行人不存在违约风险。

问题 16（2）说明发行人是否已全部履行高性能改性工程塑料及制品一期生产项目投资协议的约定，后续是否存在其他履约义务、是否存在违约风险。

回复：

根据发行人（乙方）与芜湖县人民政府（甲方）签署的《投资协议书》《投资补充协议书》（以下称《补充协议一》）、发行人（乙方）与安徽新芜经济开发区管理委员会[1]（甲方）签署的《投资补充协议书》（以下称《补充协议二》），高性能改性工程塑料及制品一期生产项目投资协议等相关文件的主要约定和履行情况如下：

约定事项	主要约定内容
投资规模	总投资额人民币 100,068 万元（总投资额不作为考核依据）
投产时间	2021 年 9 月底前投产
其他事项	乙方于协议签订之日起 10 个工作日内在开发区成立全资或控股项目公司，公司注册资本为 3,000 万元；乙方资产转让，甲方可优先回购。 自项目公司注册成立之日起，项目公司承继乙方在本协议项下的全部权利义务，但乙方仍应对项目公司履行本项目法律文件具体权利义务的行为承担连带责任。
政策奖励	乙方 2021 年度纳税达到 300 万元，2022 年度纳税达到 600 万元，2023 年度纳税达到 1,500 万元，以后逐年保持增长，方可享受五年产业资金扶持（当年达到即可享受当年的产业扶持）； 乙方 2023 年度纳税达到 1500 万元，甲方再给予乙方产业扶持资金 465 万元，用于新产品研发；如年度税收提前达到 1500 万元，则提前享受 465 万元产业资金扶持； 乙方开工建设后一个月内，甲方给予乙方产业扶持资金 660 万元，用于加快企业建设进度； 甲方给予乙方城镇土地使用税、高管人员个人所得税返还等奖励扶持。
违约责任	协议签订后乙方半年内未形成实际投资或投资逾期不到位，协议自动终止，甲方按原地价回收土地，其他资产相应处置。

发行人全资子公司本松新材料技术（芜湖）有限公司已于 2019 年 2 月 26 日在芜湖市湾沚区市场监督管理局登记设立，注册资本为人民币 5,000 万元。根据安徽振诚会计师事务所有限公司于 2021 年 12 月 29 日出具的芜振会验字[2021]第 175 号《验资报告》，截至 2021 年 7 月 15 日止，本松新材料技术（芜湖）有限公司已收到发行人缴纳的注册资本（实收资本）合计人民币 5,000.00 万元，实收资本占注册资本的 100.00%。

[1]安徽新芜经济开发区系安徽省省级经济开发区，安徽新芜经济开发区管理委员会为芜湖市湾沚区人民政府下属单位，根据安徽新芜经济开发区管理委员会出具的《情况说明》，安徽新芜经济开发区辖区内用地审批权限归属于芜湖市湾沚区人民政府，项目投资金额超过人民币 10 亿元的，由芜湖市湾沚区人民政府签署《投资协议》，《投资协议》中的具体政策兑现由安徽新芜经济开发区管理委员会负责。

2021 年 7 月，芜湖本松完成了 1 号厂房建设并完成阶段性竣工环境保护验收，芜湖本松正式投产。

2022 年 4 月 22 日，芜湖市湾沚区人民政府[2]出具《关于芜湖市湾沚区人民政府与杭州本松新材料技术股份有限公司投资协议书有关情况的说明》：“截至本《说明》出具之日，本松新材料及其全资子公司本松新材料技术（芜湖）有限公司均能全面履行相关约定内容，不存在违约行为，本单位与本松新材及本松新材料技术（芜湖）有限公司之间不存在纠纷。”

综上，发行人已履行现阶段高性能改性工程塑料及制品一期生产项目投资协议的约定义务，不存在其他履约义务，发行人不存在违约风险。

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 2019 年 2 月 11 日与芜湖县人民政府签署的《投资协议书》《投资补充协议书》，发行人 2019 年 11 月 22 日与安徽新芜经济开发区管理委员会签署的《投资补充协议书》；

2、查阅了发行人募投项目用地的不动产权证书、相关建设审批证照、项目投资备案、项目环评备案等手续以及发行人募投项目的可行性研究报告；

3、取得了安徽新芜经济开发区管理委员会出具的《关于芜湖市湾沚区人民政府与杭州本松新材料技术股份有限公司投资协议书有关情况的说明》，明确了安徽新芜经济开发区管理委员会属于芜湖市湾沚区人民政府下属单位以及两单位的职责划分等事项；

4、取得了芜湖市湾沚区人民政府出具的《关于芜湖市湾沚区人民政府与杭州本松新材料技术股份有限公司投资协议书有关情况的说明》，确认截至前述说明出具日，发行人及其子公司均能全面履行相关约定内容，不存在违约行为；

经核查，保荐机构和发行人律师认为：

[2] 2020 年 7 月，根据《国务院批复同意芜湖市部分行政区划调整》的要求，芜湖市撤销芜湖县，设立芜湖市湾沚区，以原芜湖县的行政区域为湾沚区的行政区域。

发行人已履行现阶段高性能改性工程塑料及制品一期生产项目投资协议的约定义务，不存在其他履约义务，发行人不存在违约风险。

问题 17、关于合规经营

申请文件显示：

（1）发行人数名董事为高校任职教师，并在高校担任学院院长等职务，例如，王旭为浙江工业大学材料科学与工程学院院长。报告期内，发行人与该学院签订数个技术开发（委托）合同，并支付相应费用。

（2）目前发行人的生产经营场所为向浙江嘉仕机械有限公司租赁所得，并在租赁土地上搭建临时建筑；发行人所有的浙（2016）余杭区不动产权第 0018202 号房屋的规划用途为“非住宅”。

（3）实际控制人亲属吴素贞、陈国平直接持有发行人股份，其股份锁定期为股票上市后 12 个月。

（4）发行人生产过程中，产生废水、废气等排放物。

请发行人：

（1）说明现任董事任职是否符合中组部《关于进一步规范党政领导干部在企业兼职（任职）问题的意见》、教育部《关于进一步加强直属高校党员领导干部兼职管理的通知》及教育部办公厅《关于开展党政领导干部在企业兼职情况专项检查的通知》等相关法律法规和规范性文件的任职资格规定。

（2）说明王旭在发行人处除担任董事职务外，是否还承担研发等其他职能，其是否为发行人的研发人员或核心技术人员；发行人支付的研究经费是否为实际支付给王旭的薪酬。

（3）说明租赁土地所涉及的产能占比、2022 年是否存在搬迁风险及相关影响、自有房屋的建设进度、建成后能否满足发行人的生产经营所需；相关临时搭建建筑、在集体用地临时建筑的拆迁风险及影响；浙（2016）余杭区不动产权第 0018202 号房屋的规划用途是“非住宅”而非“工业”的原因，发行人的生产经营是否符合证载的规划用途。

（4）说明实际控制人、控股股东、5%以上股东等相关主体关于股份锁定以及锁定期满后减持意向等承诺是否合规，实际控制人亲属的直接、间接持股是否已参照实际控制人进行锁定，相关股份锁定承诺是否符合规定。

（5）说明生产经营中涉及环境污染的具体环节、主要污染物名称及排放量、主要处理设施及处理能力、是否正常运行；报告期内环保投资和费用成本支出情况，是否与处理公司生产经营所产生的污染相匹配。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

问题 17（1）：说明现任董事任职是否符合中组部《关于进一步规范党政领导干部在企业兼职（任职）问题的意见》、教育部《关于进一步加强直属高校党员领导干部兼职管理的通知》及教育部办公厅《关于开展党政领导干部在企业兼职情况专项检查的通知》等相关法律法规和规范性文件的任职资格规定。

回复：

中组部《关于进一步规范党政领导干部在企业兼职（任职）问题的意见》（中组发[2013]18 号）、教育部《关于进一步加强直属高校党员领导干部兼职管理的通知》（教党[2011]22 号）及教育部办公厅《关于开展党政领导干部在企业兼职情况专项检查的通知》（教人厅函[2015]11 号）等相关法律法规和规范性文件中对于党政领导干部、直属高校党员领导干部兼职的相关规定如下：

规定名称	内容
《关于进一步规范党政领导干部在企业兼职（任职）问题的意见》（中组发[2013]18 号）	一、现职和不担任现职但未办理退（离）休手续的党政领导干部不得在企业兼职（任职）。 二、对辞去公职或者退（离）休的党政领导干部到企业兼职（任职）必须从严掌握、从严把关，确因工作需要到企业兼职（任职）的，应当按照干部管理权限严格审批。
《中共教育部党组关于进一步加强直属高校党员领导干部兼职管理的通知》（教党[2011]22 号）	三、直属高校校级党员领导干部原则上不得在经济实体中兼职，确因工作需要在本校设立的资产管理公司兼职的，须经学校党委（常委）会研究决定，并按干部管理权限报教育部审批和驻教育部纪检组监察局备案。 六、直属高校处级（中层）党员领导干部原则上不得在经济实体和社会团体等单位中兼职，确因工作需要兼职的，须经学校党委审批。
《教育部办公厅关于开展党政领导干部在企业兼职情况专项检查的通知》（教人厅函[2015]11 号）	党政领导干部包括部机关、直属单位及其内设机构、直属高校及其院系等副处级以上干部

发行人现任董事周永松、张光辉、曾海泉、刘利鋆、丁冀平、**罗文钜**以及现任独立董事刘榕、独立董事葛懿均不存在属于党政领导干部、直属高校党员领导干部的情形；发行人现任独立董事益小苏先生现任宁波诺丁汉大学理工学院 LDS 讲席教授。

以下是关于益小苏任职的合规性的分析：

宁波诺丁汉大学是由英国诺丁汉大学与浙江万里学院合作创办的中外合作大学。根据宁波诺丁汉大学人力资源办公室出具的《在职证明》，益小苏仅作为兼职人员担任宁波诺丁汉大学理工学院机械、材料与制造工程系 LDS 讲席教授。此外，益小苏已于 2017 年 2 月办理退休手续。因此，益小苏不属于党政领导干部，不属于直属高校党员领导干部，其在发行人处兼任独立董事未违反中组部《关于进一步规范党政领导干部在企业兼职（任职）问题的意见》、教育部《关于进一步加强直属高校党员领导干部兼职管理的通知》及教育部办公厅《关于开展党政领导干部在企业兼职情况专项检查的通知》等相关法律法规和规范性文件的任职资格规定。

此外，发行人前董事王旭先生在发行人处担任董事期间担任浙江工业大学材料科学与工程学院院长，王旭于 2022 年 9 月 14 日届满到期后离任。以下是王旭先生曾在发行人处担任董事的合规性分析：

王旭现任浙江工业大学材料科学与工程学院院长，属于浙江工业大学副处级以上党政领导干部，其担任发行人董事已经高校审批同意，未违反中组部《关于进一步规范党政领导干部在企业兼职（任职）问题的意见》、教育部办公厅《关于开展党政领导干部在企业兼职情况专项检查的通知》及《浙江工业大学中层领导干部兼职管理办法（试行）》等相关规定。

2016 年 11 月 22 日，王旭提交的《浙江工业大学中层领导干部社会兼职审批表》经中国共产党浙江工业大学材料科学与工程学院委员会、中国共产党浙江工业大学委员会组织部、中国共产党浙江工业大学委员会逐级审批，同意王旭在发行人兼任董事职务，兼职时间为 2016 年至 2022 年，兼职期间不得持有单位股权，不得领取薪酬。

2022 年 3 月 9 日，浙江工业大学党委组织部出具《关于王旭任职时间的说明》：“浙江工业大学材料科学与工程学院院长王旭教授兼任杭州本松新材料技术股份有限公司董事，兼职时间为：2019 年 11 月 1 日-2022 年 10 月 31 日。”

2022 年 5 月 10 日，浙江工业大学党委组织部出具《证明》：“王旭教授，现任浙江工业大学材料科学与工程学院院长，属于我校副处级以上党政领导干部，其在杭州本松新材料技术股份有限公司兼任董事已经我校审批同意，未违反中组部《关于进一步规范党政领导干部在企业兼职（任职）问题的意见》、教育部办公厅《关于开展党政领导干部在企业兼职情况专项检查的通知》及《浙江工业大学中层领导干部兼职管理办法（试行）》等相关规定。”

此外，报告期内，王旭除在发行人处担任董事外，也在上市公司担任浙江众成（002522）、公元股份（002641）独立董事。

综上，发行人现任董事任职以及**原董事王旭的任职均**符合中组部《关于进一步规范党政领导干部在企业兼职（任职）问题的意见》、教育部《关于进一步加强直属高校党员领导干部兼职管理的通知》及教育部办公厅《关于开展党政领导干部在企业兼职情况专项检查的通知》等相关法律法规和规范性文件的任职资格规定。

保荐机构、发行人律师核查情况

保荐机构、发行人律师主要履行了如下核查程序：

1、取得了发行人现任董事出具的《调查表》并对发行人现任董事进行了访谈；

2、查阅了王旭提交的《浙江工业大学中层领导干部社会兼职审批表》，取得了浙江工业大学党委组织部出具的《关于王旭任职时间的说明》、中国共产党浙江工业大学委员会出具《证明》；

3、取得了益小苏提供的退休证及宁波诺丁汉大学人力资源办公室出具的《在职证明》；

4、查阅相关法律法规规定，以及王旭、益小苏在其他企业的兼职情况。

经核查，保荐机构和发行人律师认为：

发行人现任董事任职以及**原董事王旭的任职均**符合中组部《关于进一步规范党政领导干部在企业兼职（任职）问题的意见》、教育部《关于进一步加强直属高校党员领导干部兼职管理的通知》及教育部办公厅《关于开展党政领导干部在企业兼职情况专项检查的通知》等相关法律法规和规范性文件的任职资格规定。

问题 17（2）：说明王旭在发行人处除担任董事职务外，是否还承担研发等其他职能，其是否为发行人的研发人员或核心技术人员；发行人支付的研究经费是否为实际支付给王旭的薪酬。

回复：

一、说明王旭在发行人处除担任董事职务外，是否还承担研发等其他职能，其是否为发行人的研发人员或核心技术人员

王旭在发行人处仅担任董事职务**（已于 2022 年 9 月 14 日届满离任）**，未担任其他职务或承担研发等其他职能，不属于发行人的研发人员或核心技术人员。

二、发行人支付的研究经费是否为实际支付给王旭的薪酬

与高校进行合作研发为发行人研发方式之一，除浙江工业大学之外，发行人还与郑州大学进行合作研发，向其支付研究经费。在与浙江工业大学的合作研发过程中，实际承担发行人技术开发任务的为材料科学与工程学院，除发行人外，该学院已与 160 余家行业骨干企业建立了科技合作关系。发行人向浙江工业大学支付的研发费用并非实际支付给王旭的薪酬，相关款项系由发行人直接支付至浙江工业大学账户，根据浙江工业大学制度使用。

1、2017 年发行人与浙江工业大学签署的技术开发合同

2017 年 6 月 6 日，发行人与浙江工业大学签署了《技术开发（委托）合同》，约定发行人委托浙江工业大学研究开发“阻燃耐高温蠕变半芳香族尼龙复合材料”，研发经费为人民币 90 万元，由发行人承担；双方约定，因履行该

合同产生的研究开发成果及相关知识产权由发行人负责申请专利，相关专利的使用权和收益权均归属于发行人，研发期间自 2017 年 7 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日。王旭先生为浙江工业大学在该项目指定的联系人，研发费用由浙江工业大学根据单位规定制度使用。

在《技术开发（委托）合同》签署后，浙江工业大学委派了马猛副教授以及刘凯与发行人的技术人员共同组建了研发团队，共同开展了“阻燃耐高温蠕变半芳香族尼龙复合材料”项目的研究，发行人已根据《技术开发（委托）合同》的约定支付了相关研发经费。截至本回复报告出具之日，该研发项目已结项。

2、2021 年发行人与浙江工业大学签署的技术开发合同

2021 年 3 月 15 日，发行人与浙江工业大学签署了《技术开发（委托）合同》，约定发行人委托浙江工业大学研究开发“高导热尼龙复合材料的开发”项目，研发经费为人民币 40 万元，由发行人承担；双方约定，因履行该合同产生的研究开发成果及相关知识产权由发行人负责申请专利，相关专利的使用权和收益权均归属于发行人，研发期间自 2021 年 3 月 15 日至 2022 年 3 月 14 日。王旭先生为浙江工业大学在该项目指定的联系人，研发费用由浙江工业大学根据单位规定制度使用。

在《技术开发（委托）合同》签署后，浙江工业大学委派了马猛副教授以及费俊豪、林浩、褚琴丹与发行人的技术人员共同组建了研发团队，共同开展了“高导热尼龙复合材料的开发”项目的研究，发行人已根据《技术开发（委托）合同》的约定支付了相关研发经费。截至本回复报告出具之日，该研发项目处于按进度计划有序开展中。

因此，发行人系与浙江工业大学开展项目合作研发，发行人向浙江工业大学支付的研发费用由浙江工业大学根据单位规定制度使用，王旭先生仅作为浙江工业大学的联系人，负责与发行人对接交流项目进展情况，发行人支付的研究经费不属于实际支付给王旭的薪酬。

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、查阅了发行人与浙江工业大学材料科学与工程学院签署的《技术开发（委托）合同》；

2、取得了发行人向浙江工业大学支付委托研发费用的凭证及浙江工业大学向发行人开具的增值税专用发票；

3、核查了发行人报告期内的员工花名册、工资表、社会保险及住房公积金缴存明细，核查王旭是否担任发行人员工；

4、核查了发行人目前取得的专利证书、研发项目任务书，核查王旭是否有替发行人从事研发活动；

5、取得了发行人就与浙江工业大学合作研发费用的支付凭证；

6、访谈发行人**原**董事王旭，以及发行人研发部门负责人张光辉，了解王旭是否担任发行人员工；了解王旭是否担任发行人技术人员；了解发行人与浙江工业大学合作研发内容、王旭在合作研发项目中所起的作用以及发行人关于该笔款项的支付情况。

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

王旭在发行人处仅担任董事职务**（已于 2022 年 9 月 14 日届满离任）**，不承担研发等其他职能，不属于发行人研发人员或核心技术人员，发行人支付的研究经费不属于实际支付给王旭的薪酬。

问题 17（3）：说明租赁土地所涉及的产能占比、2022 年是否存在搬迁风险及相关影响、自有房屋的建设进度、建成后能否满足发行人的生产经营所需；相关临时搭建建筑、在集体用地临时建筑的拆迁风险及影响；浙（2016）余杭区不动产权第 0018202 号房屋的规划用途是“非住宅”而非“工业”的原因，发行人的生产经营是否符合证载的规划用途。

回复：

一、说明租赁土地所涉及的产能占比、2022 年是否存在搬迁风险及相关影响、自有房屋的建设进度、建成后能否满足发行人的生产经营所需

1、发行人租赁土地所涉及的产能占比

发行人现共有两处生产场所，一处为发行人向浙江嘉仕机械有限公司承租的位于杭州市钱江经济开发区康泰路 185 号 13 号厂房（以下简称“嘉仕工厂”），截至本回复报告日，其改性工程塑料备案产能为 48,630.00 吨；另一处为发行人全资子公司芜湖本松拥有的位于芜湖市湾沚区安徽新芜经济开发区的自有厂房（以下简称“芜湖工厂”）， 截至本回复报告日，其改性工程塑料产能为 14,000.00 吨。发行人拥有的位于杭州钱江经济开发区顺风路 536 号 5 幢的自有厂房系主要从事办公及研发活动，不从事批量生产，截至本回复报告日，产能为 10.5 吨。

因此，发行人租赁的嘉仕工厂占发行人备案总产能的比例为 77.65%，自有的芜湖工厂占发行人备案总产能的比例为 22.35%。

2、2022 年是否存在搬迁风险及相关影响

发行人嘉仕工厂 2022 年不存在搬迁风险或其他不良影响，具体分析如下：

根据浙江嘉仕机械有限公司（以下简称“嘉仕工厂”）与发行人于 2019 年 12 月 28 日签署的《工业厂房租赁合同》，双方约定厂房租赁期限为六年，自 2019 年 12 月 28 日起至 2025 年 12 月 27 日止；后三年租金及其他收费由双方在 2022 年 8 月 27 日前参考甲方园区及余杭开发区相似的厂房租金及费用确定，如在 2022 年 8 月 27 日前双方无法确定后 3 年租金及其他收费标准的，租赁合同到 2022 年 12 月 27 日提前终止，双方互不承担责任。

2022 年 8 月 20 日，发行人与嘉仕工厂签署《厂房租赁补充协议》，明确了 2022 年 12 月 28 日至 2025 年 12 月 27 日三年期间的租金、其他费用及相关事宜。同时考虑到发行人临平产业化项目已投建，发行人与嘉仕工厂约定，如发行人因业务发展不再续租厂房周边的部分或全部场地，需提前三个月书面通知甲方，不再租赁的场地恢复原状后，对应场地的租赁关系解除。

2022 年 6 月 17 日，嘉仕工厂出具确认函：嘉仕工厂与发行人就厂房租赁事宜，不存在任何争议、纠纷或潜在纠纷，双方在约定期限内就续租事宜签署《厂房租赁补充协议》后，《工业厂房租赁合同》约定的租赁期届满前（即 2025 年 12 月 27 日前），嘉仕工厂不会单方面要求提前终止与发行人之间的租赁协议。租赁期届满前，发行人作为承租人享有同等条件下的优先续租权。

因此，发行人 2022 年不存在搬迁风险或其他不良影响。

3、自有房屋的建设进度，建成后能否满足发行人的生产经营所需

发行人在安徽芜湖以及浙江杭州各有一处土地，用于实施改性工程塑料产业化建设项目，其中芜湖用地对应“高性能改性工程塑料及制品一期生产项目（芜湖）”项目（以下简称“芜湖产业化项目”），规划产能为 5.9 万吨改性工程塑料和 0.1 万吨制品；杭州用地对应“年产 5 万吨高性能改性高分子材料（临平）产业化建设项目”（以下简称“临平产业化项目”），规划产能为 5 万吨改性工程塑料。两个项目亦是发行人本次创业板发行上市的募投项目。在临平产业化项目和芜湖产业化项目建设完成并达产后，公司产能将提升至 11 万吨/年，可解决生产场地租赁问题并扩大发行人产能，为发行人抓住行业发展机遇实现快速发展奠定基础。以下是两项产业化项目的建设进度：

（1）芜湖产业化项目

芜湖产业化项目规划产能为 5.9 万吨改性工程塑料和 0.1 万吨制品，实施分批次投产计划。该产业化项目于 2020 年 5 月开工建设，截至本回复出具日，该项目所需的主体厂房已建设完毕，并已取得《不动产权证书》，建筑面积为 28,541.08 平方米，厂房用途为工业。

2021 年 7 月，该项目 1.4 万吨改性工程塑料产能（对应 4 条生产线）通过

竣工环境保护验收程序。截至本回复出具日，剩余产线正在进行设备采购以及安装调试，预计剩余 4.5 万吨产能将在 2023 年年底前完工，并通过竣工环境保护验收程序。

（2）临平产业化项目

临平产业化项目在发行人自有用地上实施，规划产能为 5 万吨改性工程塑料。该产业化项目已于 2022 年 3 月开工建设。截至本回复出具日，**处于主体厂房建设阶段**。该项目建设周期为 2 年，达产期为 3 年，预计于 2025 年 3 月全部竣工，并通过竣工环境保护验收程序。

二、相关临时搭建建筑、在集体用地临时建筑的拆迁风险及影响

1、发行人租赁土地上临时搭建建筑的拆迁风险及影响

截至本回复报告出具之日，发行人于其承租的浙江嘉仕机械有限公司的 8 号-10 号厂房之间临时房用地上，搭建了面积为 1,176 平方米的临时仓库。发行人已就该搭建的临时建筑履行了必要的审批手续，具体如下：

2018 年 6 月 20 日，杭州余杭经济技术开发区（钱江经济开发区）管委会规划建设局向浙江嘉仕机械有限公司出具编号为余开简审 2018-第 030 号的《简易建（构）筑物审核意见书》，同意上述临时仓库的使用期限为两年，使用期满后，应当在期满前三个月内向开发区规划建设局提出申请，重新办理审批手续后方可延期使用。

2020 年 7 月 24 日，杭州余杭经济技术开发区管理委员会产业发展局、杭州余杭经济技术开发区管理委员会产业监管局、杭州余杭区人民政府东湖街道办事处共同出具的《余杭经济技术开发区企业简易建筑（构）物申请监管处置审批表》，同意延长两年临时仓库的使用期限。

2022 年 9 月 29 日，杭州余杭经济技术开发区管理委员会出具了《关于杭州本松新材料技术股份有限公司简易建筑的使用说明》，发行人建设的临时仓库于 2018 年通过审批后，按照要求作为临时仓库使用，不涉及危化品存放、不影响消防安全通道，日常管理中按照开发区管理要求使用和维护，期间无违规处罚行为，使用期限至 2024 年底。

2021 年 7 月 8 日，杭州市余杭区住房和城乡建设局向发行人出具《证明》：“经查，杭州本松新材料技术股份有限公司自 2018 年 1 月 1 日至今在我局管辖范围内未发现有违法违规的行为记录，未发现有受到我局行政处罚的记录。”

2022 年 1 月 11 日，杭州市临平区住房和城乡建设行政执法队向发行人出具《向企业单位出具合法性证明审批单》：“经查，该公司 2021 年 1 月 1 日以来，未被我局处以行政处罚，特此证明。”

2022 年 7 月 11 日，杭州市临平区住房和城乡建设行政执法队向发行人出具《向企业单位出具合法性证明审批单》：“经查，该公司 2022 年 1 月 1 日以来，未被我局处以行政处罚，特此证明。”

2021 年 7 月 13 日，杭州市规划和自然资源局余杭分局向发行人出具《关于杭州本松新材料技术股份有限公司合法合规用地的证明》：“经查询我局违法案件立案查处台账，杭州本松新材料技术股份有限公司自 2018 年 1 月 1 日起至今，尚未发现因土地违法行为被我局立案查处。”

2022 年 1 月 12 日，杭州市规划和自然资源局临平分局向发行人出具《关于杭州本松新材料技术股份有限公司合法合规用地的证明》：“经查询我局违法案件立案查处台账，杭州本松新材料技术股份有限公司自 2021 年 7 月 1 日起至 2022 年 1 月 12 日，尚未发现因土地违法行为被我局立案查处。”

2022 年 7 月 11 日，杭州市规划和自然资源局临平分局向发行人出具《关于杭州本松新材料技术股份有限公司合法合规用地的证明》：“经查询我局违法案件立案查处台账，杭州本松新材料技术股份有限公司自 2022 年 1 月 1 日起至今，尚未发现因土地违法行为被我局立案查处。”

因此，发行人在浙江嘉仕机械有限公司的 8 号-10 号厂房之间搭建的临时建筑已经履行必要的备案审批手续，该等手续到期前不存在拆迁风险，发行人临时搭建的房屋用于临时仓库，不属于主要经营性场所，且搬迁成本低、时间短，不会对发行人的生产经营造成重大不利影响。

2、发行人承租集体用地上搭建的临时建筑的拆迁风险及影响

（1）具体租赁情况及后续安排

截至本回复出具日，发行人存在一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，为临时建筑，具体情况如下：

序号	出租方	坐落	面积（m^2）	租金	租赁期限	用途	是否租赁备案
1	姚永年、姚永兴	余杭区超丁村姚家埭 38 号	1,000.00	年租金 16.80 万元	2022.4.1-2022.12.31	仓库	否

该房屋系由出租人将其通过公开招标及拍卖取得的张家埭小学学校建筑物等进行改扩建而成，涉及的土地为集体用地，未取得相应集体土地使用权证书，同时该房屋尚未取得房屋产权证书。

根据 2022 年 6 月 6 日，发行人与姚永年签署房屋租用合同补充协议，约定发行人承租位于杭州市余杭区塘栖镇超丁村姚家埭 38 号的房屋，租赁期限自 2022 年 4 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日。根据发行人规划，合同到期后，发行人不再续租上述房屋。

（2）发行人为作为仓库的租赁方，不属于被处罚的对象，不存在被处罚的风险，具体理由如下：

A、发行人作为房屋承租方并非《中华人民共和国土地管理法》的处罚对象

《中华人民共和国土地管理法》第八十二条规定：“擅自将农民集体所有的土地通过出让、转让使用权或者出租等方式用于非农业建设，或者违反本法规定，将集体经营性建设用地通过出让、出租等方式交由单位或者个人使用的，由县级以上人民政府自然资源主管部门责令限期改正，没收违法所得，并处罚款。” 发行人并非土地租赁协议的任一合同相对方，不属于《中华人民共和国土地管理法》上述规定的处罚对象。

B、发行人作为房屋承租方并非《中华人民共和国城乡规划法》的处罚对象

发行人并非租赁房屋的建设单位，使用违法建筑的承租方不属于《中华人民共和国城乡规划法》等法律法规所施加处罚的适格对象。

同时，发行人实际控制人周永松针对上述临时建筑用房，已出具了书面承

诺：“发行人股票上市后，若该二处仓库被政府拆除，本松新材因仓库搬迁产生的相关直接费用（不含租赁新仓库的租金以及其他手续费）由本人无条件全额承担，且不会就该等费用向发行人及其子公司追索。”

综上，发行人在租赁的临时房用地上搭建临时建筑以及承租涉及集体用地的临时建筑，相关临时用房均用于仓库使用，并非发行人主要生产经营产所，并且搬迁成本低、时间短，不会对发行人的生产经营造成重大不利影响，并且发行人实际控制人周永松已针对二处临时建筑事项出具书面承诺，确保不会对发行人造成任何损失。因此，该事项不会构成发行人本次发行上市的实质性障碍。

三、浙（2016）余杭区不动产权第 0018202 号房屋的规划用途是“非住宅”而非“工业”的原因，发行人的生产经营是否符合证载的规划用途

发行人该处房屋通过购置取得，作为发行人的办公场所。2011 年 11 月 11 日，本松有限与中节能（杭州）环保投资有限公司（以下简称“中节能”）签署了《杭州市房屋转让合同》，约定中节能将位于杭州市钱江经济开发区顺风路 536 号 5 幢的房屋以人民币 1,493.80 万元的价格转让给本松有限，房屋面积为 4,464.28 平方米。

2012 年 8 月 4 日，杭州市住房保障和房产管理局向本松有限核发了编号为余房权证塘移字第 12035103 号的房屋所有权证书，登记的规划用途为“非住宅”，规划批建用途为“厂房”。

2016 年 10 月，本松有限整体变更为股份有限公司，发行人于 2016 年 12 月 9 日取得了杭州市国土资源局换发的编号为浙（2016）余杭区不动产权第 0018202 号的不动产权证，证载土地用途为“工业用地”，房屋用途为“非住宅”，规划批建用途为“厂房”。

根据 2022 年 5 月 23 日杭州市余杭经济开发区管理委员会规划建设局的书面确认，公司将该房屋用于办公、生产和研发符合证载的规划用途。

综上，发行人将该房屋用于办公、生产和研发符合证载的规划用途。发行人不涉及房地产开发、经营、销售等房地产业务。

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、取得了浙江嘉仕机械有限公司出具的《确认函》；

2、查阅了发行人自有房屋、土地已经取得的产权证书；

3、项目组人员实地查看了发行人自有房屋建设情况；访谈发行人基建负责人员，了解临平产业化项目和芜湖产业化项目的施工进度、预计完工时间；

4、查阅了发行人临平产业化项目、芜湖产业化项目的发改备案文件和环评批复文件，以及可行性研究报告等文件；

5、查阅了发行人就搭建的临时建筑所取得的《简易建（构）筑物审核意见书》《余杭经济技术开发区企业简易建筑（构）物申请监管处置审批表》；

6、取得了发行人主管建设部门、规划部门开具的合规证明；

7、取得了发行人实际控制人就租赁瑕疵事宜出具的书面承诺；

8、查阅了由发行人出具并经杭州市余杭经济开发区管理委员会规划建设局确认的关于浙（2016）余杭区不动产权第 0018202 号房屋的规划用途相关情况的《说明》；

经核查，保荐机构和发行人律师认为：

1、发行人租赁的嘉仕工厂占发行人备案总产能的比例为 77.65%，自有的芜湖工厂占发行人备案总产能的比例为 22.35%。发行人 2022 年不存在搬迁风险或其他不良影响。发行人自有房屋按照进度建设，建成后可以满足发行人的生产经营所需；

2、发行人在租赁的临时房用地上搭建临时建筑以及承租涉及集体用地的临时建筑，相关临时用房均用于仓库使用，并非发行人主要生产经营产所，并且搬迁成本低、时间短，不会对发行人的生产经营造成重大不利影响，并且发行人实际控制人周永松已针对二处临时建筑事项出具书面承诺，确保不会对发行人造成任何损失。因此，该事项不会构成发行人本次发行上市的实质性障碍。

3、发行人浙（2016）余杭区不动产权第 0018202 号房屋的规划用途是“非住宅”而非“工业”，发行人将该房屋用于办公、生产和研发符合证载的规划用途。发行人不涉及房地产开发、经营、销售等房地产业务。

问题 17（4）：说明实际控制人、控股股东、5%以上股东等相关主体关于股份锁定以及锁定期满后减持意向等承诺是否合规，实际控制人亲属的直接、间接持股是否已参照实际控制人进行锁定，相关股份锁定承诺是否符合规定。

回复：

一、说明实际控制人、控股股东、5%以上股东等相关主体关于股份锁定以及锁定期满后减持意向等承诺是否合规

发行人实际控制人、控股股东、5%以上股东等相关主体关于股份锁定以及锁定期满后减持意向等承诺的具体情况如下：

承诺主体	身份	股份锁定期承诺	锁定期满后减持意向承诺
周永松	实际控制人、控股股东、董事	1、自发行人股票上市之日起 36 个月内；2、公司上市后 6 个月内如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，持有公司股票的锁定期限自动延长 6 个月；3、遵守董监高减持规定。	1、在锁定期满后两年内，每年减持所持有的公司股份数量合计不超过上一年度最后一个交易日登记在本人名下的股份总数的 25%；2、在锁定期满后两年内，减持所持有的公司股份的价格不低于公司股票的发行价；3、违规减持所得归公司所有，同时本人持有的剩余公司股票锁定期自动延长 6 个月。
至勤憬美	实际控制人控制的员工持股平台；持股 5%以上股东	1、自发行人股票上市之日起 36 个月内；2、公司上市后 6 个月内如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，持有公司股票的锁定期限自动延长 6 个月。	1、在锁定期满后两年内，本企业累计减持所持有公司股份可达到 100%；2、本企业减持所持有公司股份的价格根据当时的二级市场价格确定，需要符合法律法规要求；3、违规减持所得归公司所有，同时本人持有的剩余公司股票锁定期自动延长 6 个月。
至勤钰美	实际控制人控制的员工持股平台；持股 5%以上股东		
至勤和美	实际控制人控制的员工持股平台；		
虞秋婵	持股 5%以上股东	自发行人股票上市之日起 12 个月内。	
南通嘉乐	南通嘉乐与南通嘉盛同受丁冀平控制，三者合计持股 5%以上	自发行人股票上市之日起 12 个月内。	
南通嘉盛	南通嘉乐与南通嘉盛同受丁冀平控制，三者合计持股 5%以上	1、自发行人股票上市之日起 12 个月内；2、对于在发行人本次发行上市申报前 12 个月内取得的股份，自发行人完成工商变更登记手续之日起 36 个月内。	
丁冀平	南通嘉乐与南通嘉盛同受丁冀平	1、自发行人股票上市之日起 12	1、在锁定期满后两年内，每年减

承诺主体	身份	股份锁定期承诺	锁定期满后减持意向承诺
	控制，三者合计持股 5%以上；公司董事	个月内；2、对于在发行人本次发行上市申报前 12 个月内取得的股份，自发行人完成工商变更登记手续之日起 36 个月内；3、遵守董监高减持规定。	持所持有的公司股份数量合计不超过上一年度最后一个交易日登记在本人名下的股份总数的25%；2、在锁定期满后两年内，减持所持有的公司股份的价格不低于公司股票的发行价；3、违规减持所得归公司所有，同时本人持有的剩余公司股票锁定期自动延长 6 个月。

综上，发行人上述承诺符合《中华人民共和国公司法》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》《中国证监会关于进一步推进新股发行体制改革的意见》《发行监管问答——关于相关责任主体承诺事项的问答》及《监管规则适用指引—关于申请首发上市企业股东信息披露》 规定。

二、实际控制人亲属的直接、间接持股是否已参照实际控制人进行锁定，相关股份锁定承诺是否符合规定

发行人股东刘梅红为实际控制人周永松之配偶，直接持有发行人 3.93%股份；发行人股东吴素贞为周永松之阿姨，直接持有发行人 0.52%股份；发行人股东陈国平为周永松之表弟，直接持有发行人 0.36%股份，前述三人均不存在间接持股发行人的情形。发行人实际控制人的前述 3 名亲属的直接持股均已参照实际控制人进行锁定，承诺如下：

“（1）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直接或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。

（2）本人在锁定期届满后，将根据资本市场情况、自身资金需求等情况综合分析确定是否减持股份及减持股份的数量、价格和时机，并严格遵守中国证监会、深圳证券交易所关于股份减持的相关规定。”

综上，发行人实际控制人亲属刘梅红、吴素贞、陈国平的直接、间接持股已参照实际控制人进行锁定，相关股份锁定承诺符合规定。

保荐机构、发行人律师核查情况

保荐机构、发行人律师主要履行了如下核查程序：

1、取得了实际控制人、控股股东、5%以上股东等相关主体出具的关于直接、间接持股股份的锁定及减持的承诺函；

2、查阅法律法规关于锁定期、减持意向的相关规定；查阅近期上市公司、拟上市公司关于股份锁定期、减持意向具体约定。

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

1、发行人实际控制人、控股股东、5%以上股东等相关主体关于股份锁定以及锁定期满后减持意向等承诺合规，符合《中华人民共和国公司法》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》《中国证监会关于进一步推进新股发行体制改革的意见》《发行监管问答——关于相关责任主体承诺事项的问答》及《监管规则适用指引—关于申请首发上市企业股东信息披露》 规定。

2、发行人实际控制人亲属刘梅红、吴素贞、陈国平的直接、间接持股已参照实际控制人进行锁定，相关股份锁定承诺符合规定。

问题 17（5）：说明生产经营中涉及环境污染的具体环节、主要污染物名称及排放量、主要处理设施及处理能力、是否正常运行；报告期内环保投资和费用成本支出情况，是否与处理公司生产经营所产生的污染相匹配。

回复：

一、生产经营中涉及环境污染的具体环节、主要污染物名称及排放量、主要处理设施及处理能力、是否正常运行

（一）生产经营中涉及环境污染的具体环节、主要污染物名称及排放量

根据发行人及其子公司持有的《排污许可证》、已建项目的《环境影响评价报告表》、定期委托第三方检测机构出具的《检测报告》，发行人生产经营中涉及环境污染的具体环节、主要污染物名称及排放量具体如下：

1、2019 年度

污染物类型	涉及环境污染的具体环节	主要污染物名称	单位	排放浓度/速率最高值	标准排放浓度/速率限值

废气	挤出	非甲烷总烃	kg/h	0.0884	10.00
	投料、破碎	颗粒物	kg/h	0.43	3.50
废水	生产废水、生活污水	化学需氧量	mg/L	184	500.00
		氨氮	mg/L	16.4	35.00
固体废物	生产固废、员工生活垃圾	一般固废：包括不合格品、废弃包装物、布袋除尘收集的粉尘等	/	/	/
		危险废物：废活性炭、废润滑油等	/	/	/
噪声	混合机、挤出机等设备的运行	噪声	dB(A)	64	/

注：1、根据发行人当时持有的编号为 330110300304-106 的《杭州市污染物排放许可证》，在该许可证有效期内仅对废水、废气设置排放标准。

2、排放浓度最高值为该年度发行人聘请的独立第三方随机 3 次检测的最高值，标准排放浓度限值为发行人排污许可证登记污染物排放浓度限值。

2、2020 年度

污染物类型	涉及环境污染的具体环节	主要污染物名称	单位	排放浓度/速率最高值	标准排放浓度/速率限值
废气	挤出	非甲烷总烃	kg/h	0.193	10.00
	投料、破碎	颗粒物	kg/h	0.192	3.50
废水	生产废水、生活污水	化学需氧量	mg/L	207.00	500.00
		氨氮	mg/L	19.60	35.00
固体废物	生产固废、员工生活垃圾	一般固废：包括不合格品、废弃包装物、布袋除尘收集的粉尘等	/	/	/
		危险废物：废活性炭、废润滑油等	/	/	/
噪声	混合机、挤出机等设备的运行	噪声	dB(A)	63（昼间） 53（夜间）	/

注：1、根据发行人当时持有的编号为 330110300304-106 的《杭州市污染物排放许可证》，在该许可证有效期内仅对废水、废气设置排放标准。

2、排放浓度最高值为该年度发行人聘请的独立第三方随机 3 次检测的最高值，标准排放浓度限值为发行人排污许可证登记污染物排放浓度限值。

3、2021 年度

（1）本松新材

污染物类型	涉及环境污染的具体环节	主要污染物名称	单位	排放最高值	排放限值
废气	挤出	非甲烷总烃	mg/Nm³	31.90	60.00
	投料、破碎	颗粒物	mg/Nm³	6.70	20.00

废水	生产废水、生活污水	化学需氧量	mg/L	53.00	60.00
		氨氮	mg/L	5.58	8.00
固体废物	生产固废、员工生活垃圾	一般固废：包括生产边角料、不合格品、包装废料、生活垃圾	/		
		危险废物：废活性炭、废润滑油	/		
噪声	混合机、挤出机等设备的运行	噪声	dB(A)	61（昼间） 54（夜间）	65（昼间） 55（夜间）

注：1、2021 年 5 月 12 日，发行人取得杭州市生态环境局换发的编号为 91330100685836117G002R 的《排污许可证》，在该《排污许可证》有效期内对废水、废气、噪音设置排放标准。

2、排放浓度最高值为该年度发行人聘请的独立第三方随机 3 次检测的最高值，标准排放浓度限值为发行人排污许可证登记污染物排放浓度限值。

（2）芜湖本松

污染物类型	涉及环境污染的具体环节	主要污染物名称	单位	排放最高值	排放限值
废气	挤出	非甲烷总烃	mg/Nm³	1.27	60.00
	投料、破碎	颗粒物	mg/Nm³	<20	20.00
废水	生产废水、生活污水	化学需氧量	mg/L	155.00	300.00
		氨氮	mg/L	12.70	25.00
		石油类	mg/L	0.64	100.00
		悬浮物	mg/L	34.00	175.00
		五日生化需氧量	mg/L	60.50	150.00
固体废物	生产固废、员工生活垃圾	一般固废：包括生产边角料、不合格品、包装废料、生活垃圾	/	/	/
		危险废物：废活性炭、废润滑油	/	/	/
噪声	混合机、挤出机等设备的运行	噪声	dB(A)	58.6（昼间） 48.5（夜间）	65（昼间） 55（夜间）

注：1、根据芜湖市生态环境局于 2021 年 9 月 7 日核发的编号为 91340221MA2TG96745001Q 的《排污许可证》，在该《排污许可证》有效期内对废水、废气、噪音设置排放标准；

2、排放浓度最高值为报告期内发行人对排污许可证登记污染物历次环保检测数据的最高值，标准排放浓度限值为发行人排污许可证登记污染物排放浓度限值。

4、2022 年 1-6 月

（1）本松新材

污染物类型	涉及环境污染的具体环节	主要污染物名称	单位	排放最高值	排放限值
废气	挤出	非甲烷总烃	mg/Nm³	6.06	60.00
	投料、破碎	颗粒物	mg/Nm³	8.60	20.00
废水	生产废水、生活污水	化学需氧量	mg/L	24.00	60.00
		氨氮	mg/L	2.57	8.00
固体废物	生产固废、员工生活垃圾	一般固废：包括生产边角料、不合格品、包装废料、生活垃圾	/	/	/
		危险废物：废活性炭、废润滑油	/	/	/
噪声	混合机、挤出机等设备的运行	噪声	dB(A)	63（昼间） 52（夜间）	65（昼间） 55（夜间）

注：1、2021 年 5 月 12 日，发行人取得杭州市生态环境局换发的编号为 91330100685836117G002R 的《排污许可证》，在该《排污许可证》有效期内对废水、废气、噪音设置排放标准。

2、排放浓度最高值为报告期内发行人对排污许可证登记污染物历次环保检测数据的最高值，标准排放浓度限值为发行人排污许可证登记污染物排放浓度限值。

（2）芜湖本松

污染物类型	涉及环境污染的具体环节	主要污染物名称	单位	排放最高值	排放限值
废气	挤出	非甲烷总烃	mg/Nm³	1.25	60.00
	投料、破碎	颗粒物	mg/Nm³	<20	20.00
废水	生产废水、生活污水	化学需氧量	mg/L	154	300.00
		氨氮	mg/L	9.47	25.00
		石油类	mg/L	4.24	100.00
		悬浮物	mg/L	27.00	175.00
		五日生化需氧量	mg/L	84.3	150.00
固体废物	生产固废、员工生活垃圾	一般固废：包括生产边角料、不合格品、包装废料、生活垃圾	/	/	/
		危险废物：废活性炭、废润滑油	/	/	/
噪声	混合机、挤出机等设备的运行	噪声	dB(A)	57.8（昼间） 47.0（夜间）	65（昼间） 55（夜间）

注：1、根据芜湖市生态环境局于 2021 年 9 月 7 日核发的编号为 91340221MA2TG967450O1Q 的《排污许可证》，在该《排污许可证》有效期内对废水、废气、噪音设置排放标准。

2、排放浓度最高值为报告期内发行人对排污许可证登记污染物历次环保检测数据的最高值，标准排放浓度限值为发行人排污许可证登记污染物排放浓度限值。

2、主要处理设施及处理能力、正常运行情况

（1）本松新材

截至本回复报告出具之日，发行人主要处理设施及处理能力、正常运行情况如下：

污染物类别	处理设施	数量	处理能力	处理工艺/处理方式	运行状态
废气	有机废气处置设施	2	40,000m³/h	挤出、注塑有机废气经集气罩-水喷淋-活性炭吸附后高空排放； 检验废气经二级活性炭吸附处理后高空排放	正常运行、达标排放
			30,000m³/h		
	除尘设施	3	40,000m³/h	集气罩收集，引至滤芯除尘器净化处理后通过装置排放	正常运行、达标排放
			40,000m³/h		
			30,000m³/h		
废水	污水处理站	1	60t/d	生活污水、冲洗废水预处理后排入市政污水管网（化粪池、沉淀池）	正常运行、达标排放
危险废物	/	/	/	委托有资质单位进行处置	正常运行、达标排放
一般固体废物	/	/	/	出售给废品回收公司	正常运行、达标排放
噪声	/	/	/	隔震、减震、隔音	正常运行、达标排放

（2）芜湖本松

截至本回复出具日，芜湖本松主要处理设施及处理能力、正常运行情况如下：

污染物类别	处理设施	数量	处理能力	处理工艺/处理方式	运行状态
废气	有机废气处置设施	1	35,000m³/h	挤出、注塑有机废气经集气罩-水喷淋-活性炭吸附后高空排放； 检验废气经二级活性炭吸附处理后高空排放	正常运行、达标排放
	除尘设施	3	45,000m³/h	集气罩收集，引至滤芯除尘器净化处理后通过装置排放	正常运行、达标排放
			35,000m³/h		
			50,000m³/h		
危险废物	/	/	/	委托有资质单位进行处置	正常运行、达标排放
一般固体废物	/	/	/	出售给废品回收公司	正常运行、达

污染物类别	处理设施	数量	处理能力	处理工艺/处理方式	运行状态
					标排放
噪声	/	/	/	隔震、减震、隔音	正常运行、达标排放

因此，发行人的主要处理设备运行正常，能够保证发行人污染物的达标排放。

二、报告期内环保投资和费用成本支出情况，是否与处理公司生产经营所产生的污染相匹配

报告期内，发行人环保投入主要包括两部分：

1、环保设施投入，即购买、安装环保设施、设备等固定资产的投入，该等投入根据发行人环保设施运行情况不定期发生。

2、环保相关费用支出，包括排向第三方机构支付的环保检测费用、污染物处置费用、环评费用。

报告期内发行人环保投入情况如下：

单位：万元

项 目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
环保设施投入	**336.06**	370.00	37.71	15.06
环保费用成本支出—环保检测费用	**2.95**	4.60	4.10	3.30
环保费用成本支出—环评费用	**2.75**	16.44	15.84	1.80
环保费用成本支出—污染物处置费用	**16.50**	7.05	9.94	14.35
环保投入合计	**357.13**	398.09	67.59	34.51

发行人的环保设施投入及环保费用成本支出成本中的环评费用均为阶段性环保投入，与发行人生产经营产生的污染物无匹配关系。报告期内，发行人定期聘请有资质的第三方检测机构进行环保检测，环保检测费用稳定支出；2019-2019 年发行人污染物处置费用随产量上升而增加，2020 年开始，发行人污染物中部分废包装袋、木托盘回收费用抵扣了污染物处置费用，因此污染物处置费用有所下降。**2022 年 1-6 月，随芜湖本松逐步投产，发行人污染物处置费用有所上升。**

因此，报告期内，发行人环保投入与处理生产经营所产生的污染相匹配。

综上，报告期内，发行人环保投入和相关费用支出能够保障发行人环保设施齐全，环保设施正常运行，各项污染物均达标排放，发行人根据实际生产情况持续发生环保投入和相关费用支出，发行人环保投入与处理生产经营所产生的污染相匹配。

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、查阅了发行人环境保护检测报告，发行人已投产和在建项目的环境影响报告表/书，报告期内发行人环保投入和费用成本的支出明细；

2、查阅了发行人及其子公司相关环保投入和费用支出的合同或支付凭证、环保设施清单；

3、对发行人的生产场所进行了实地走访，抽查了部分环保处理设施的维保记录；

4、对发行人环保负责人进行了访谈。

经核查，保荐机构和发行人律师认为：发行人环保投入和相关费用支出能够保障发行人环保设施齐全，环保设施正常运行，各项污染物均达标排放，发行人根据实际生产情况持续发生环保投入和相关费用支出，发行人环保投入与处理生产经营所产生的污染相匹配。

问题 18、关于其他事项

申请文件显示：

（1）2021 年发行人原高新技术企业证书到期，发行人申请资格重新认定，截至目前正处于公示阶段。在取得高新技术企业证书之前，经税务局同意，发行人 2021 年按 15%优惠税率预缴。

（2）发行人持股 10%的温州正合知识产权服务有限公司（以下简称温州正合）第一大股东为浙江正泰电器股份有限公司（持股 70%），正泰电器为发行

人第一大客户。发行人未向温州正合委派董事，故温州正合不属于发行人的关联方。

（3）报告期各期末，发行人预付款项金额分别为 538.89 万元、419.34 万元、1,650.11 万元和 2,489.92 万元，2020 年末和 2021 年 6 月末增长较快，主要系预付原材料采购款。2021 年 6 月末，发行人预付杭州聚合顺特种材料科技有限公司及下属公司 1,381.04 万元。

（4）报告期各期末，发行人应付账款余额为 5,072.11 万元、6,076.94 万元、7,336.89 万元和 13,038.97 万元，应付账款余额增加原因之一系供应商给予公司的信用期延长，发行人更多使用了供应商的延期付款优待。

请发行人：

（1）说明高新技术企业复审情况、预计能够取得高新技术企业资格的依据，报告期内暂按 15%税率计算企业所得税对发行人业绩影响情况。

（2）说明参股温州正合的原因，出资情况、出资价格，温州正合主营业务、主要客户及报告期内经营情况，发行人对温州正合股权的会计处理、是否符合《企业会计准则》的相关规定；发行人未向温州正合委派董事、未认定温州正合为发行人关联方的依据是否充分；除 1.5 万元的咨询服务交易外，报告期内发行人或控股股东与温州正合之间是否存在其他资金或业务往来。

（3）说明发行人向杭州聚合顺特种材料科技有限公司预付款项锁定原材料价格的具体情况，报告期各期末预付款项期后结转情况、结转周期，是否存在长期未结转的预付款项。

（4）说明报告期各期末主要应付账款对象、金额、采购内容，报告期内对发行人延长信用期的供应商情况、信用期变化情况及变化原因。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

请发行人律师就问题（4）所涉及供应商与发行人、控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切人员、前员工是否存在关联关系发表明确意见。

问题 18（1）：说明高新技术企业复审情况、预计能够取得高新技术企业资格的依据，报告期内暂按 15%税率计算企业所得税对发行人业绩影响情况。

回复：

发行人已通过高新技术企业复审，高新技术企业发证日期为 2021 年 12 月 16 日，有效期为 3 年，根据规定，发行人 2021 年、2022 年和 2023 年可按照 15%优惠税率缴纳企业所得税。

发行人原高新技术企业于 2021 年 11 月 30 到期，发行人对自身研发费用占比、研发人员数量占比等指标进行评估后，认为预计能够取得高新技术企业资格。经税务局同意，在复审通过前，发行人暂按 15%优惠税率预交企业所得税。根据发行人企业所得税纳税申报表 2021 年 1-6 月，发行人高新技术企业预缴减免的企业所得税额为 118.00 万元，占 2021 年 1-6 月归属于母公司股东净利润 1,941.55 万元的比重为 6.08%。

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、查阅公司高新技术企业证书以及 2021 年底高新技术企业的公示资料，2021 年 1-6 月的所得税纳税申报表；

2、查阅了发行人 2021 年 1-6 月的高新技术企业所得税纳税申报表，核查发行人 2021 年 1-6 月预缴减免的企业所得税税额。

经核查，保荐机构、申报会计师认为：公司已通过高新技术企业复审，有效期为 3 年，根据规定，公司 2021 年、2022 年和 2023 年可按照 15%优惠税率缴纳企业所得税。

问题 18（2）：说明参股温州正合的原因，出资情况、出资价格，温州正合主营业务、主要客户及报告期内经营情况，发行人对温州正合股权的会计处理、是否符合《企业会计准则》的相关规定；发行人未向温州正合委派董事、未认定温州正合为发行人关联方的依据是否充分；除 1.5 万元的咨询服务交易外，报告期内发行人或控股股东与温州正合之间是否存在其他资金或业务往来。

回复：

一、参股温州正合的原因，出资情况、出资价格，温州正合主营业务、主要客户及报告期内经营情况，发行人对温州正合股权的会计处理、是否符合《企业会计准则》的相关规定

（一）参股温州正合的原因以及温州正合的基本情况

温州正合成立于 2017 年 8 月 3 日，系由浙江正泰电器股份有限公司、发行人等 5 家公司组成的低压电器产业的知识产权联盟，其主营业务为促进低压电器行业企业的知识产权合作、帮助产业链企业提供知识产权相关能力。公司参股温州正合原因系为获取专利许可费收入、加强知识产权合作。

1、股权结构及实缴出资情况

发行人参与了温州正合的设立，在成立之初按照 1 元/注册资本的价格入股。截至本回复出具日，温州正合注册资本为 1,000.00 万元，实缴资本为 100.00 万元，其股权结构如下：

股东名称	出资方式	认缴出资额（万元）	实际出资额（万元）	出资比例
浙江正泰电器股份有限公司	货币	700.00	70.00	70.00%
杭州本松新材料技术股份有限公司	货币	100.00	10.00	10.00%
温州天力弹簧有限公司	货币	80.00	8.00	8.00%
乐清市安本铁芯厂	货币	60.00	6.00	6.00%
乐清市正鑫金属件有限公司	货币	60.00	6.00	6.00%
合计		**1,000.00**	**100.00**	**100.00%**

2、主要财务经营情况

报告期各期，温州正合主要财务数据如下：

单位：万元

项 目	2022 年 1-6 月/ 2022-06-30	2021 年度/ 2021-12-31	2020 年度/ 2020-12-31	2019 年度/ 2019-12-31
资产总额	240.75	224.24	218.86	218.31
负债总额	-	0.26	0.28	19.89
所有者权益	240.75	223.98	218.58	198.42
营业收入	10.95	34.71	24.52	-
营业利润	16.77	7.78	0.36	79.58
利润总额	16.77	7.78	0.39	79.58
净利润	16.77	5.30	20.16	62.71

温州正合以公益性服务为主，收入经费来源主要为政府知识产权项目补助及少量为知识产权联盟企业提供的有偿服务收入，有偿服务收入主要来源于正泰电器。

3、发行人对温州正合股权的会计处理准确、符合《企业会计准则》的相关规定

（1）公司对温州正合股权的会计处理

A、初始确认

报告期内，公司将对温州正合的股权投资分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，列报“其他非流动金融资产”项目。

B、后续计量

采用公允价值进行后续计量，产生的利得或损失，计入当期损益。报告期内，温州正合公允价值为原始成本金额，无变动。

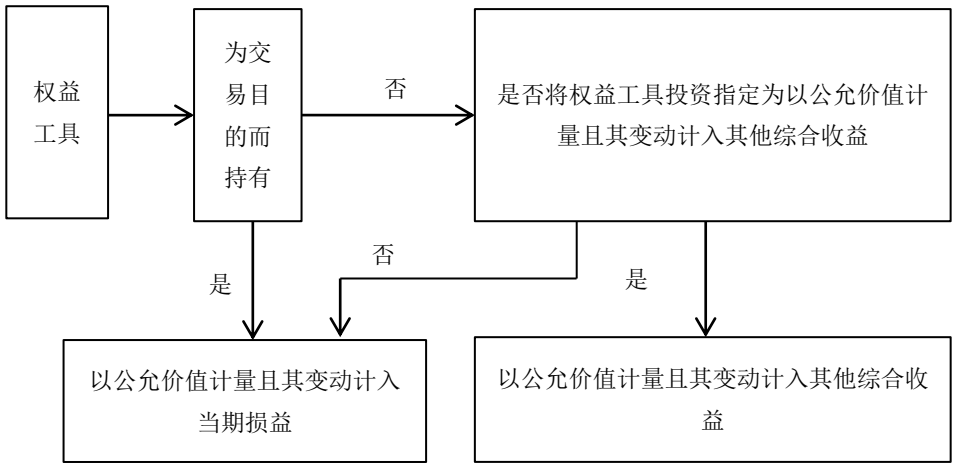
（2）公司对温州正合股权会计处理符合企业会计准则的规定

A、企业会计准则相关规定

企业应当根据其管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征 ，将金融资产划分为以下三类：以摊余成本计量的金融资产；以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产；以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

B、初始确认相关判断

公司持有温州正合股权的目的并非为交易性，在初始确认时，并未将非交易性权益工具投资指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产，并按照规定确认股利收入，因此公司持有的温州正合股权分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，具体如下：



C、后续计量

因公司对温州正合的投资不存在活跃交易市场，用以确定公允价值的近期信息不足，而成本代表了该范围内对公允价值的最佳估计，因此投资成本可代表其在该分布范围内对公允价值的恰当估计，故后续计量中公允价值变动无变动。

综合，公司对温州正合的股权会计处理符合企业会计准则的规定。

二、发行人未向温州正合委派董事、未认定温州正合为发行人关联方的依据是否充分

1、温州正合的治理结构

根据前文所述，浙江正泰电器股份有限公司持股温州正合 70%股份，发行人、温州天力弹簧有限公司、乐清市安本铁芯厂和乐清市正鑫金属件有限公司分别持股温州正合 10%、8%、6%和 6%股份。

温州正合未设立董事会和监事会，分别设执行董事、监事 1 名，均由股东会选举产生；设总经理一名，由执行董事决定聘任或者解聘。根据温州正合公

司章程规定，股东会会议作出普通决议，必须经代表二分之一以上表决权的股东通过；股东会会议作出修改公司章程、增加或者减少注册资本的决议，以及公司合并、分立、解散或者变更公司形式的决议，必须经代表三分之二以上表决权的股东通过。

报告期内，温州正合执行董事由浙江正泰电器股份有限公司委派，监事由温州天力弹簧有限公司委派。发行人对温州正合的生产经营决策不能施加重大影响，亦不构成控制，发行人与温州正合亦不存在其他方面存在直接或者间接的关联关系，因此温州正合不构成发行人的关联方。

三、除 1.5 万元的咨询服务交易外，报告期内发行人或控股股东与温州正合之间是否存在其他资金或业务往来

2018 年，发行人与温州正合存在 1.5 万元咨询服务交易，系支付的知识产权咨询服务费。2018 年，发行人与参股公司温州正合签订《<企业知识产权管理规范>咨询服务合同》，约定温州正合向公司提供知识产权管理体系认证咨询服务，咨询服务费为 1.50 万元。

除该交易外，2018 年至 **2022 年 6 月**，发行人、控股股东与温州正合不存在其他资金或业务往来。

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、取得温州正合公司章程、发行人与温州正合签订的投资协议，分析发行人对温州正合管理业务模式；

2、通过访谈、查阅公司章程以及投资协议等方式，分析发行人对温州正合是否能构成控制、共同控制、重大影响，是否构成关联方；

3、取得温州正合财务报表，分析温州正合主要财务数据情况；

4、取得发行人与温州正合交易资料，取得发行人及控制股东资金流水，分析是否存在与温州正合的其他交易。

经核查，保荐机构、申报会计师认为：公司参股温州正合原因系为获取专

利许可费收入、加强知识产权合作。公司对温州正合股权的会计处理符合《企业会计准则》的相关规定；公司未向温州正合委派董事、未认定温州正合为公司关联方的依据充分；除 1.5 万元的咨询服务交易外，报告期内公司或控股股东与温州正合之间不存在其他资金或业务往来。

问题 18（3）：说明发行人向杭州聚合顺特种材料科技有限公司预付款项锁定原材料价格的具体情况，报告期各期末预付款项期后结转情况、结转周期，是否存在长期未结转的预付款项。

回复：

公司 2021 年 6 月末预付聚合顺集团（杭州聚合顺新材料股份有限公司及其下属子公司）的款项余额为 1,381.04 万元，主要系向其采购树脂 PA6。

2021 年 1-3 月树脂 PA6 因原材料价格上涨带动市场价格上涨，3-6 月由于 PA6 聚合行业整体产能过剩，市场竞争激烈，部分聚合工厂为增加出货量，拟将树脂 PA6 价格下调。公司借此预付聚合顺集团货款以锁定原材料价格，该部分预付余额已于 2021 年 7-10 月完成采购转销。

报告期各期末，公司对前五名预付款项供应商的预付金额、期后结转金额、期后未结转金额（**截至 2022 年 8 月 31 日**）、结转周期具体如下：

1、2022 年 6 月 30 日

单位名称	账面余额	占预付款项余额的比例	期后结转金额	期后未结转金额	结转周期
神马实业股份有限公司及其下属子公司	603.96	40.77%	603.96	-	2 个月
聚合顺及其下属子公司	196.66	13.27%	196.66	-	1 个月
苏州 UL 美华认证有限公司	120.73	8.15%	10.55	111.16	
南通星辰合成材料有限公司	102.28	6.90%	102.28	-	1 个月
杭州启是科技有限公司	40.00	3.81%	-	40.00	
小 计	1,063.64	74.30%	913.45	151.16	

注：1、神马实业股份有限公司、中平神马（福建）科技发展有限公司为同一控制，预付款项余额合并；

2、杭州聚合顺新材料股份有限公司、杭州聚合顺特种材料科技有限公司、常德聚合顺新材料有限公司为同一控制，预付款项余额合并。

2、2021 年 12 月 31 日

单位：万元

单位名称	账面余额	占预付款项余额的比例（%）	期后结转金额	期后未结转金额	结转周期
神马实业股份有限公司及其下属子公司	825.59	32.48	825.59	-	1 个月
聚合顺及其下属子公司	309.51	12.18	309.51	-	1 个月
南通星辰合成材料有限公司苫城分公司	253.10	9.96	253.10	-	5 个月
特创工程塑料（上海）有限公司	190.38	7.49	190.38	-	1 个月
青岛三力斯派新材料有限公司	97.30	3.83	97.30	-	2 个月
合计	**1,675.88**	**65.94**	**1,675.88**	-	

注：1、杭州聚合顺特种材料科技有限公司、常德聚合顺新材料有限公司同受杭州聚合顺新材料股份有限公司控制，预付款项余额合并列示；

2、期后未结转为截至 2022 年 5 月末尚未结转的预付款项金额。

3、2020 年 12 月 31 日

单位：万元

单位名称	账面余额	占预付款项余额的比例（%）	期后结转金额	期后未结转金额	结转周期
神马实业股份有限公司 及其下属子公司	299.92	18.18	299.92	-	1 个月
欧若拉复合材料（深圳）有限公司	231.01	14.00	231.01	-	2 个月
帝斯曼工程材料（江苏）有限公司	180.35	10.93	180.35	-	3 个月
浙江嘉仕机械有限公司	156.70	9.50	156.70	-	4 个月
上海弘晶国际贸易有限公司	112.00	6.79	112.00	-	1 个月
合计	**979.98**	**59.40**	**979.98**	-	

注：对浙江嘉仕机械有限公司的预付款项为预付的房租。

4、2019 年 12 月 31 日

单位：万元

单位名称	账面余额	占预付款项余额的比例（%）	期后结转金额	期后未结转金额	结转周期
浙江嘉仕机械有限公司	106.05	25.29	106.05	-	2 个月
沙伯基础创新塑料国际贸易（上海）有限公司	77.27	18.43	77.27	-	5 个月

单位名称	账面余额	占预付款项余额的比例（%）	期后结转金额	期后未结转金额	结转周期
南通星辰合成材料有限公司芮城分公司	50.00	11.92	50.00	-	1个月
上海东泽国际物流有限公司	28.09	6.70	28.09	-	1个月
乐清市东晓新能源有限公司	25.27	6.03	25.27	-	1年
合计	**286.68**	**68.37**	**286.68**	**-**	

注：对浙江嘉仕机械有限公司的预付款项为预付的房租。

由上述表格可知，公司报告期内对主要供应商的预付货款在期后均完成结转。**除预付乐清市东晓新能源有限公司租金款项结转周期较长、苏州 UL 美华认证有限公司检测认证服务及杭州启是科技有限公司咨询服务未提供完毕外，**其余预付款项结转周期均小于 6 个月，不存在长期未结转的预付款项。

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、访谈公司采购人员，了解公司向杭州聚合顺特种材料科技有限公司预付款项锁定原材料价格的具体情况；

2、对发行人向聚合顺的采购执行细节测试程序、访谈聚合顺，核查其业务真实性；

3、取得采购发票明细表，检查报告期各期末预付款项期后结转情况、结转周期；

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、2021 年 6 月末，公司预付聚合顺货款以锁定原材料价格，该部分预付余额已于 2021 年 7-10 月完成采购转销。

2、公司报告期内前五大供应商预付款项期后均已完成结转，除预付租金款项结转周期较长外，其余预付款项结转周期均小于 6 个月，不存在长期未结转的预付款项；

问题 18（4）：说明报告期各期末主要应付账款对象、金额、采购内容，报告期内对发行人延长信用期的供应商情况、信用期变化情况及变化原因。

回复：

报告期各期末，公司主要应付账款对象、金额及采购内容如下表所示：

单位：万元

供应商名称	采购内容	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年		2019 年	
		排名	金额	排名	金额	排名	金额	排名	金额
天津长芦海晶集团有限公司	PA6	1	1,472.11	1	3,031.53	1	1,090.76	1	1,575.62
中国巨石股份有限公司	短切玻纤	2	714.42	2	953.79	8	225.48	5	251.38
重庆华峰锦纶纤维有限公司	PA66	4	417.28	——	-	——	-	——	-
浙江华临建设集团有限公司	基建工程	5	390.00	——	-	——	-	——	-
浙江恒隆岩土科技有限公司	基建工程	6	385.32	——	-	——	-	——	-
宁波能之光新材料科技股份有限公司	POE-g-MAH	7	370.50	非前 10	171.18	非前 10	18.58	——	-
山东兄弟科技股份有限公司	溴化聚苯乙烯	8	348.74	——	-	——	-	——	-
寿光卫东化工有限公司阻燃剂厂	三聚氰胺氰尿酸盐	非前 10	53.27	3	785.93	3	509.70	3	520.00
芜湖大宇建设有限公司	基建工程	10	275.47	4	604.86	2	636.01	--	
广东新会美达锦纶股份有限公司	PA6	非前 10	254.83	5	575.63	4	506.35	2	683.53
潍坊玉成化工有限公司	十溴二苯乙烷	非前 10	96.00	6	505.00	5	333.00	非前 10	59.00
山东润科化工股份有限公司	十溴二苯乙烷	非前 10	67.20	7	474.92	--		6	236.00
江苏万纳普新材料科技有限公司	十溴二苯乙烷母粒	非前 10	11.43	8	365.31	非前 10	83.76	非前 10	37.94
浙江新和成特种材料有限公司	线性 PPS	3	527.34	9	327.23	7	307.64	4	380.31
湖南锡矿山闪星锑业进出口有限公司	三氧化二锑	非前 10	71.59	10	263.56	非前 10	93.25	非前 10	60.45
华峰集团有限公司	PA66	9	282.11	非前 10	65.64	6	330.86	--	
山东迈特新材料科技有限公司	溴化聚苯乙烯	非前 10	0.00	非前 10	34.63	9	201.05	8	183.83
重庆国际复合材料股份有限公司	短切玻纤	非前 10	61.68	非前 10	111.42	10	200.02	7	201.85
大连环球矿产股份有限公司	800 目硅灰石	非前 10	24.85	非前 10	67.48	非前 10	54.59	9	121.36
上海鲁韵国际贸易有限公司	聚溴化苯乙烯	非前 10	-	非前 10	107.24	非前 10	125.87	10	114.40
合计			5,824.14		8,445.35	——	4,716.92		4,425.67
期末应付账款余额			10,105.43		13,910.4		7,336.89		6,076.94

供应商名称	采购内容	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年		2019 年	
		排名	金额	排名	金额	排名	金额	排名	金额
					3				
占比			57.63%		60.71%		64.29%		72.83%

报告期内，天津长芦海晶集团有限公司滨海新区第四分公司与广东新会美达锦纶股份有限公司给予公司的账期较为一致，但天津长芦海晶集团有限公司滨海新区第四分公司的余额远大于广东新会美达锦纶股份有限公司，主要原因系广东新会美达锦纶股份有限公司在 12 月中旬关账，12 月中下旬期间的采购需要现款，因此公司对广东新会美达锦纶股份有限公司的年末余额较低。

报告期内主要供应商信用期变化情况及变化原因：

供应商名称	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年	变化原因	是否发生变动
天津长芦海晶集团有限公司	货到/票到，30 天付款	货到/票到，30 天付款	货到/票到，30 天付款	货到次月 25 日前付款	加深合作后逐步放宽信用期	是
中国巨石股份有限公司	货到/票到，90 天付款	货到/票到，90 天付款	货到/票到，90 天付款	货到/票到，90 天付款	——	否
重庆华峰锦纶纤维有限公司	货到/票到，30 天付款	——	——	——	——	否
宁波能之光新材料科技股份有限公司	货到/票到，30 天付款	货到/票到，30 天付款	——	——	——	否
山东兄弟科技股份有限公司	货到/票到，30 天付款	——	——	——	——	否
寿光卫东化工有限公司阻燃剂厂	货到/票到，90 天付款	货到/票到，90 天付款	货到/票到，90 天付款	货到/票到，90 天付款	——	否
广东新会美达锦纶股份有限公司	货到/票到，30 天付款	货到 30 天付款	货到 30 天付款	货到 30 天付款	——	否
潍坊玉成化工有限公司	货到/票到，60 天付款	货到/票到，60 天付款	货到/票到，60 天付款	货到/票到，60 天付款	——	否
山东润科化工股份有限公司	货到/票到，60 天付款	货到/票到，60 天付款	货到/票到，60 天付款	货到/票到，60 天付款	——	否
江苏万纳普新材料科技有限公司	货到/票到，30 天付款	货到/票到，30 天付款	货到/票到，30 天付款	货到/票到，30 天付款	——	否
浙江新和成特种材料有限公司	货到/票到，45 天付款	货到/票到，45 天付款	货到/票到，45 天付款	货到/票到，45 天付款	——	否
湖南锡矿山闪星锑业进出口有限公司	货到/票到，45 天付款	货到/票到，45 天付款	货到/票到，45 天付款	货到/票到，45 天付款	——	否
华峰集团有限公司	货到/票到，30 天付款	货到/票到，30 天付款	货到/票到，30 天付款	货到 7 天付款	加深合作后逐步放宽信用期	是
山东迈特新材料科技有限公司	货到/票到，45 天付款	货到/票到，45 天付款	货到/票到，45 天付款	货到/票到，45 天付款	——	**否**
重庆国际复合材料	货到/票到，	货到/票到，	货到/票到，	货到/票到，	原料价格上	是

供应商名称	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年	变化原因	是否发生变动
股份有限公司	30 天付款	30 天付款	60 天付款	60 天付款	涨，与供应商协商调整账期换取优惠	
大连环球矿产股份有限公司	货到/票到，60 天付款	货到/票到，60 天付款	货到/票到，60 天付款	货到/票到，60 天付款	——	否
上海鲁韵国际贸易有限公司	货到/票到，75 天付款	货到/票到，75 天付款	货到/票到，75 天付款	货到/票到，75 天付款	——	否

由上表可知，报告期内，公司与主要供应商存在信用期调整，主要系随着双方合作的加深，公司采购量增长，部分供应商对公司的信用期有所延长。

保荐机构、申报会计师核查情况

针对上述事项，保荐机构、申报会计师主要履行了如下核查程序：

1、取得发行人应付账款明细账，分析报告期内对应付账款主要支付对象的采购内容、期末应付余额；

2、访谈发行人采购人员以及发行人主要供应商，查阅发行人关于供应商信用期的记录，了解报告期内对应付账款相关供应商的信用期情况变化情况，并分析变化原因。

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、2021 年 6 月末，公司预付聚合顺货款以锁定原材料价格，该部分预付余额已于 2021 年 7-10 月完成采购转销。**公司报告期内前五大供应商预付款项期后除苏州 UL 美华认证有限公司因项目认证周期较长及杭州启是科技有限公司咨询服务未提供完毕，尚未完成结转外，其余均已完成结转。预付款项结转除预付租金款项外周期均小于 6 个月，不存在长期未结转的预付款项；**

2、报告期内，公司与主要供应商存在信用期调整，主要系随着双方合作的加深，公司采购量增长，供应商逐步放宽信用期。

发行人律师就问题（4）所涉及供应商与发行人、控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切人员、前员工是否存在关联关系发表的意见如下：

发行人律师认为：发行人不存在主要供应商与发行人、控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切人员、发行人前员工存在关联关系的情形。

（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审核问询函之回复报告》之签章页）

法定代表人：

周永松

杭州本松新材料技术股份有限公司

2022年 11月 10日

（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审核问询函之回复报告》之签章页）

保荐代表人：

彭波　　陈婷婷

财通证券股份有限公司

2022 年 11 月 10 日

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