

关于广东优巨先进新材料股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市
申请文件的第二轮审核问询函的回复报告



保荐人（主承销商）



海通证券股份有限公司
HAITONG SECURITIES CO., LTD.

（上海市广东路 689 号）

二零二三年十二月

深圳证券交易所：

贵所于 2022 年 11 月 25 日出具的《关于广东优巨先进新材料股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的第二轮审核问询函》（审核函（2022）011090 号）（以下简称“审核问询函”）已收悉。广东优巨先进新材料股份有限公司（以下简称“优巨新材”、“公司”、“发行人”）与保荐机构海通证券股份有限公司（以下简称“保荐人”）、发行人律师广东华商律师事务所（以下简称“发行人律师”）和致同会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”）等相关各方对审核问询函所列问题认真进行了逐项落实、核查，现回复如下，请予审核。

除另有说明，本审核问询函回复中的简称或名词的释义与《广东优巨先进新材料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》中的含义相同。

本审核问询函回复部分表格中合计数与各分项直接相加之和在尾数上有差异，除含特别标注外，均为四舍五入所致。

本审核问询函回复中的字体代表以下含义：

| | |
|---------------------|---------------|
| 审核问询函所列问题 | 黑体（加粗） |
| 对审核问询函所列问题的回复 | 宋体 |
| 对招股说明书的修改、补充 | 楷体（加粗） |

目录

| | |
|--------------------------|-----|
| 1. 关于创业板定位 | 3 |
| 2. 关于第二大股东汉字集团 | 32 |
| 3. 关于业务重组 | 48 |
| 4. 关于化工业务 | 61 |
| 5. 关于关联交易 | 75 |
| 6. 关于募投项目 | 85 |
| 7. 关于营业收入 | 100 |
| 8. 关于主要客户 | 130 |
| 9. 关于营业成本和主要供应商 | 146 |
| 10. 关于毛利率 | 162 |
| 11. 关于期间费用 | 173 |
| 12. 关于存货、固定资产及在建工程 | 181 |
| 13. 关于预付款项及其他非流动资产 | 215 |
| 14. 关于其他财务问题 | 228 |
| 15. 关于资金流水核查 | 239 |

1. 关于创业板定位

申报材料及审核问询回复显示：

(1) 发行人掌握了聚芳醚砜的合成工艺技术、熔体粘度控制技术、高效纯化技术、功能化改性技术等核心技术。

(2) 发行人聚芳醚砜产品在拉伸强度、拉伸模量、弯曲强度、缺口冲击、热变形温度等技术参数方面已与索尔维、巴斯夫基本一致，PPSU、PSU产品在拉伸强度方面略低于德国巴斯夫的同类产品。

(3) 发行人聚芳醚砜产品终端用途包括家居及食品卫生、暖通建材、汽车零部件、卫生医疗、水处理等领域，在各细分领域逐步实现进口替代。

(4) 发行人国内竞争对手已建成或在建设聚芳醚砜生产线，发行人在第三方检测、客户验证等方面具有先入优势。

(5) 报告期内，发行人双酚 S 收入分别为 184.07 万元、960.62 万元、6,047.87 万元和 3,694.01 万元，2016 年双酚 A 因其内分泌干扰特性被列入欧盟 Reach 附件限制使用物质清单，双酚 S 和双酚 A 有类似的化学结构，近年来被怀疑可能引起同样的风险，欧盟等发达国家或地区规定食品包装材料中食品模拟物中双酚 S 的迁移限量为 0.05mg/L。

(6) 报告期内，发行人最近三年营业收入复合增长率为 70.28%，最近三年扣非归母净利润复合增长率为 128.88%。

请发行人：

(1) 分析技术水平、产品应用领域与国内外同行业竞争对手的差异，说明发行人在聚芳醚砜工业化生产中所使用核心技术的先进性。

(2) 说明聚芳醚砜产品技术参数比较的全面性，发行人与巴斯夫、索尔维同类产品在价格、品质方面的差异及竞争优势，PPSU、PSU产品在拉伸强度方面略低于德国巴斯夫同类产品的原因、对产品竞争力的影响，是否持续优化产品参数及最新进展。

(3) 说明报告期内发行人聚芳醚砜产品的收入增长率及市场占有率，定量分析聚芳醚砜国内外市场规模、竞争格局、下游各应用领域需求及增长空间，

从产品特性、客户需求、竞争对手市场地位等角度分析发行人聚芳醚砜产品在下游各应用领域的竞争力，按重要程度说明发行人聚芳醚砜产品重点应用领域发展情况、未来发展空间及相关技术储备情况。

(4) 说明聚芳醚砜产品第三方认证情况，第三方认证是否为开拓客户的必要环节，下游客户验证周期及相关收入的具体情况，结合上述因素充分论证发行人的先入优势，谨慎评估国内竞争对手聚芳醚砜产能释放对发行人业绩增长的影响。

(5) 充分分析双酚 S 在下游领域被限制使用的潜在风险，模拟测算若相关国家或地区对双酚 S 出台限制政策对发行人双酚 S 销售收入的影响。

(6) 定量分析报告期内业绩增长的核心推动因素及其可持续性，说明报告期后经营情况和财务数据，从客户开拓、订单获取、成本波动等角度分析同期变化原因，结合在手订单和期后业绩等情况说明 2022 年全年业绩预计情况。

请保荐人发表明确意见。

回复：

一、发行人说明事项

(一) 分析技术水平、产品应用领域与国内外同行业竞争对手的差异，说明发行人在聚芳醚砜工业化生产中所使用核心技术的先进性。

1、公司聚芳醚砜技术水平

公司突破国外技术封锁，掌握了聚芳醚砜材料工业化关键控制技术，形成核心自主知识产权。公司产业化技术之一“特种工程塑料聚亚苯基砜（PPSU）工业化生产技术”于 2014 年通过江门市科技成果鉴定，广东省科学技术情报研究所查新证明认定为国际先进水平；2021 年，公司聚醚砜（PES）的研发成果、聚砜（PSU）的研发成果均被广东省生产力促进中心（广东省高技术研究发展中心）认定为“部分技术达到国际先进水平、整体达到国内领先水平”。

公司 PPSU、PSU 和 PES 生产技术均通过自主研发，以分子设计原理为指导，通过配方和工艺稳定控制高分子分子链的聚合度及其分布，运用现代化先进设备及其工艺控制技术制备不同规格型号产品，并采用逐级推进的大循环套用和热再

利用萃取工艺完成树脂的高效纯化，具有低成本、低能耗和品质稳定等特点。

通过前述创新技术，公司目前可提供大部分国际主流的聚芳醚砜产品和型号，产品种类包括 PPSU、PSU 和 PES 全系列，各系列产品中型号较为丰富，产品性能指标与国外竞争对手德国巴斯夫和比利时索尔维基本接近。国内其他同行业企业聚芳醚砜生产规模总体偏小，无法同时大规模生产 PPSU、PSU 和 PES 三类产品，产品型号亦较为单一。

2、公司聚芳醚砜产品应用领域

除血液透析膜、人体植入式医疗器械、航空用复合材料、电子透镜用镜片材料等部分高端应用领域外，聚芳醚砜的其他下游应用领域，公司产品均有不同程度的涉足，如一般医疗器械、食品接触、汽车、电子电气、暖通建材、水处理等。**血液透析膜领域**，公司于 2019 年承接国家工信部“生物医用材料生产应用示范平台”血液透析膜用聚芳醚砜材料研发项目，历时 4 年开发出具有生物相容性佳、二聚体含量低、分子量分布窄、极性小、刚韧平衡的血液透析膜用聚芳醚砜材料，并于 2023 年 6 月现场验收完毕。2023 年 7 月，公司参与的国家工信部“生物医用材料创新任务揭榜挂帅项目-医用聚砜/聚醚砜材料及血液透析装置”完成揭榜公示。在血液透析膜市场拓展方面，公司已与三鑫医疗(300453.SZ)、江苏关怀医疗科技有限公司、成都欧赛医疗器械有限公司等医疗行业知名企业开展合作，未来将实现血液透析膜用聚芳醚砜材料的进口替代。

德国巴斯夫和比利时索尔维聚芳醚砜覆盖所有应用领域且市场占有率较高，尤其是在血液透析膜、人体植入式医疗器械、航空用复合材料等高端应用领域仍处于市场垄断地位。公司正在暖通建材、水处理膜等聚芳醚砜大规模应用领域加速进口替代工作、参与国际竞争。国内同行应用领域则主要集中于婴幼儿用奶瓶、动物实验笼等少数细分领域，其他应用领域鲜有涉及。

3、发行人在聚芳醚砜工业化生产中所使用核心技术的先进性

公司掌握了聚芳醚砜系列产品的核心技术，具体包括聚芳醚砜合成工艺技术、聚芳醚砜熔体粘度控制技术、聚芳醚砜树脂高效纯化技术、专有设备设计技术、原材料质量控制技术、聚芳醚砜功能化改性技术等，涵盖了聚芳醚砜原材料质量把控、聚芳醚砜生产设备设计、聚芳醚砜合成、纯化、改性等各环节，解决了国

内厂商长期以来因为原材料品质参差不齐、熔体粘度不稳定、分子量分布不可控、微量溶剂残留脱除效果不佳等影响聚芳醚砜产品产业化的诸多问题，成功实现了聚芳醚砜产品大规模、高品质产业化。

(1) 聚芳醚砜合成工艺技术的先进性：主要体现在稳定、可控的合成各种应用领域需求的聚芳醚砜树脂，并能保障产品质量的稳定性，为公司进入对产品一致性要求高、认证周期长的汽车、暖通建材、5G 连接器、水处理膜等领域提供了基础。

(2) 聚芳醚砜熔体粘度控制技术的先进性：主要体现在可按不同粘度等级需要进行不同型号产品的稳定可控连续化生产，为公司拓展客户和丰富聚芳醚砜细分产品型号（如注塑级、超高流动性、挤出级、膜级等）提供有力支撑。

(3) 聚芳醚砜树脂高效纯化技术的先进性：主要体现在开发出能对聚合物中的微量溶剂进行有效脱除的高效纯化技术。溶剂含量超标是目前国内厂商尚无法进入中高端应用领域的关键技术难点。

(4) 专有设备设计技术的先进性：聚芳醚砜大规模工业化生产对生产设备具有特殊要求，国内无成熟工艺包和设备配套。公司基于对自身生产过程的认知，对设备厂商提出相应的技术要求，参与聚合反应器、纯化设备、溶剂回收系统等关键设备的设计及制造过程。聚合反应器为实现高效可控生产提供了重要基础，纯化设备为产品的纯度及透明度提供了保障，溶剂回收系统为公司降本增效及绿色生产提供了强有力的支撑。

(5) 原材料质量控制技术的先进性：体现在原材料质量管控及关键原材料的自主生产两方面。公司在不断优化、完善聚芳醚砜产品质量的同时，开发出系列聚芳醚砜单体原材料质量控制标准，如单体纯度、杂质种类、杂质含量等，并形成质量管控体系文件。同时，鉴于聚芳醚砜生产对原材料质量的严格要求及降低原材料供应风险，公司在不断优化、完善聚芳醚砜产品质量的同时，开发出高纯度和低色泽双酚 S 生产技术，并于 2020 年实现了大批量生产，进一步提高了公司聚芳醚砜产品品质。

(6) 聚芳醚砜功能化改性技术的先进性：体现在能快速准确匹配客户需求，精准开发相关产品。聚芳醚砜产品下游应用市场广泛，然而下游细分领域对聚芳醚砜产品的性能要求存在一定差异，如汽车车灯要求产品具有光阻隔性、长期耐

UV 照射、制件表面光洁、易喷涂；食品接触器皿行业要求颜色多样且长期稳定性好、易清洁、耐刮擦；5G 通信行业要求产品高强度、耐溶剂腐蚀、耐磨、尺寸稳定性好；暖通建材行业要求产品刚韧平衡、长期水解稳定、颜色多样等。不同于国内厂商产品牌号单一、应用领域较窄，公司为满足对聚芳醚砜的不同应用需求，采用增强、合金化、美学化、低表面能、抗 UV 和耐磨等不同的改性方式，针对客户的具体需求对材料进行功能化定制，产品涵盖注塑级、挤出级、膜级、涂料级、高耐热抗 UV 级、增强填充型、耐磨型等众多规格型号，可满足多个行业不同客户的个性化需求。

（二）说明聚芳醚砜产品技术参数比较的全面性，发行人与巴斯夫、索尔维同类产品价格在价格、品质方面的差异及竞争优势，PPSU、PSU 产品在拉伸强度方面略低于德国巴斯夫同类产品的原因、对产品竞争力的影响，是否持续优化产品参数及最新进展。

1、说明聚芳醚砜产品技术参数比较的全面性

工程塑料最主要且通用的技术参数为力学性能和热学性能参数，即材料的拉伸强度、拉伸模量、弯曲强度、缺口冲击、冲击强度、热变形温度等。前述指标是最基础、最具广泛代表性的性能技术参数，行业惯例亦比较同类产品的上述指标，故公司选取聚芳醚砜产品的上述指标与巴斯夫和索尔维进行比较。

除上述指标外，在少数下游应用领域中由于使用场景不同、下游制造工艺不同，特定行业客户亦会关注个性化性能指标。如在膜级 PSU 领域还关注分子量、环状低聚物含量和旋转粘度三个指标，具体比较情况详见本审核问询函“7. 关于营业收入”之“（四）说明发行人水处理领域聚芳醚砜产品销售收入波动的原因，发行人 PSU 水处理膜级材料与索尔维、巴斯夫同类产品关键性能指标比较情况，结合期后业绩、客户开拓等说明水处理领域聚芳醚砜产品发展情况。”之“2、发行人 PSU 水处理膜级材料与索尔维、巴斯夫同类产品关键性能指标比较情况”回复内容。

2、PPSU、PSU 产品在拉伸强度方面略低于德国巴斯夫同类产品的原因、对产品竞争力的影响，是否持续优化产品参数及最新进展

公司 PPSU、PSU 产品在拉伸强度方面与德国巴斯夫同类产品的比较情况如

下：

| 产品名称 | 测试方法 | 测试条件 | 单位 | 发行人 | 巴斯夫 |
|------|---------|----------|-----|-----|-----|
| PPSU | ISO 527 | 50mm/min | MPa | 70 | 74 |
| PSU | ISO 527 | 50mm/min | MPa | 68 | 75 |

德国巴斯夫、比利时索尔维聚芳醚砜拉伸强度等指标数据取自于德国巴斯夫、比利时索尔维网站中提供的物性表。物性表为各家公司自行按国际标准进行的内部测试并获得的典型值。因检测仪器、制样仪器以及制样模具差异，测试的数据在理论值附近小幅波动，差异范围不大则视为同类同级材料。下游客户未因物性表的微小差异而导致排除公司产品开展项目的内部认证与评估，未影响公司产品的市场竞争力。

公司持续对产品除力学性能、热学性能外的其他细分参数进行优化，不断推出更优系列产品，以拓展聚芳醚砜产品的高端应用。如 2022 年实现技术突破的膜用聚芳醚砜材料领域，环状低聚物含量稳定控制在 1.3%以下，实现与国外产品的对标并成功在 RO 反渗透薄膜领域实现了规模化供货，为国产聚芳醚砜在该应用领域进口替代的突破；在低色值聚芳醚砜产品开发中，公司通过多年深入研究与改进，产品黄度值、溶剂残留量、透明度等参数与国际水平接近。

未来，公司还将持续在更高端应用领域如超低环状低聚物工业水处理膜用聚芳醚砜合成技术、无色超透明聚芳醚砜的关键合成技术、医疗用窄分子量分布聚芳醚砜合成技术、低烟释放航空用聚芳醚砜及耐辐射航天用聚芳醚砜改性技术进行持续攻关。

（三）说明报告期内发行人聚芳醚砜产品的收入增长率及市场占有率，定量分析聚芳醚砜国内外市场规模、竞争格局、下游各应用领域需求及增长空间，从产品特性、客户需求、竞争对手市场地位等角度分析发行人聚芳醚砜产品在下游各应用领域的竞争力，按重要程度说明发行人聚芳醚砜产品重点应用领域发展情况、未来发展空间及相关技术储备情况。

1、报告期内发行人聚芳醚砜产品的收入增长率及市场占有率

（1）报告期内公司聚芳醚砜产品的收入增长率

报告期各期，公司聚芳醚砜产品的收入及增长率情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023年1-6月 | 2022年 | 2021年 | 2020年 |
|-------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 销售收入 | 14,428.57 | 32,933.03 | 19,185.67 | 12,313.22 |
| 同比增长率 | 11.61% | 71.65% | 55.81% | 16.63% |

由上表可知，报告期各期，公司聚芳醚砜产品的销售收入分别为 12,313.22 万元、19,185.67 万元、32,933.03 万元和 14,428.57 万元。报告期各期，销售收入同比增长率分别为 16.63%、55.81%、71.65%和 11.61%。

（2）市场占有率

开源证券 2021 年行业研究报告《特种工程塑料系列四：聚砜应用广泛，国内企业积极布局》载明：预计 2024 年全球砜聚合物消费量可达 93,455 吨，2019-2024 年复合增长率为 6.64%。据此测算，报告期内公司聚芳醚砜产品的市场占有率如下：

单位：吨

| 项目 | 2022年 | 2021年 | 2020年 |
|--------|-----------|-----------|-----------|
| 销量 | 3,070.89 | 2,215.69 | 1,494.86 |
| 全球市场规模 | 82,180.00 | 77,062.00 | 72,264.00 |
| 市场占有率 | 3.74% | 2.88% | 2.07% |

由上表可知，报告期内聚芳醚砜产品在全球范围内的市场占有率分别约为 2.07%、2.88%和 3.74%，市场占有率较低，但逐年提升。

2、聚芳醚砜国内外市场规模、竞争格局

（1）聚芳醚砜国内外市场规模及增长空间

根据国信证券行业研究报告《聚砜：机械性能优秀的耐高温特种工程塑料》载明：“2019 年国内市场需求量达到 6,473 吨，增速在 7%左右，预计 2022 年将超过 8,000 吨”。

开源证券 2021 年行业研究报告《特种工程塑料系列四：聚砜应用广泛，国内企业积极布局》载明：预计 2024 年砜聚合物消费量可达 93,455 吨，2019-2024 年复合增长率为 6.64%。据此测算，2022 年全球聚芳醚砜产品的市场规模约为 82,180 吨。

（2）竞争格局

目前，全球聚芳醚砜的生产商主要有比利时索尔维、德国巴斯夫、日本住友化学及国内优巨新材、山东浩然。比利时索尔维、德国巴斯夫、日本住友化学、山东浩然及公司聚芳醚砜产品产能情况如下：

| 区域 | 名称 | 主要产品类别 | 产能情况 |
|----|--------|--------------|--|
| 境外 | 比利时索尔维 | PPSU、PSU、PES | 30,000 吨/年 |
| | 德国巴斯夫 | PPSU、PSU、PES | 24,000 吨/年 |
| | 日本住友化学 | PES | 3,000 吨/年 |
| 境内 | 山东浩然 | PPSU、PSU、PES | 千吨级，并在建设 3,000 吨/年生产线 |
| | 优巨新材 | PPSU、PSU、PES | 2022 年纯树脂产能为 3,347.00 吨，改性产能为 3,150.00 吨 |

A 股上市公司中金发科技和沃特股份近年来开始涉足聚芳醚砜产业化项目，但截至报告期末，尚未形成大规模销售。根据金发科技和沃特股份 2022 年年报、2023 年半年报，其聚芳醚砜新建产能情况如下：

| 公司名称 | 新建产能规模 | 产品类别 | 建设进展 | 产生收入情况 |
|------|---------|--------------|------------------------------|--|
| 金发科技 | 800 吨 | PPSU、PES | 2022 年年报披露其千吨装置已达产 | 2022 年年报、2023 年半年报未披露聚芳醚砜产品收入情况 |
| 沃特股份 | 6,000 吨 | PPSU、PSU、PES | 2023 年半年报披露其聚砜产线搭建完成并完成小批量试料 | 2022 年年报披露截至 2022 年末聚芳醚砜生产线尚未达产，2023 年半年报未披露聚芳醚砜产品收入情况 |

注：数据来源于金发科技、沃特股份定期报告

由以上可知，全球聚芳醚砜产品的产能目前仍主要集中于比利时索尔维和德国巴斯夫。由于比利时索尔维、德国巴斯夫资金实力较强、从事聚芳醚砜产品商业化运营的时间较早，在品牌知名度、综合技术实力、销售网络等方面处于全球领先地位，占据全球 80% 以上的市场规模，同时在血液透析膜、人体植入式医疗器械、航空航天等高端应用领域仍处于垄断地位。在聚芳醚砜产业链中，公司产品种类丰富，主要产品包括双酚 S、PPSU 及其改性产品、PSU 及其改性产品和 PES 及其改性产品，除国际巨头外，公司仍为全球聚芳醚砜主要供应商之一。

3、下游各应用领域需求及增长空间，从产品特性、客户需求、竞争对手市场地位等角度分析发行人聚芳醚砜产品在下游各应用领域的竞争力，发行人聚芳醚砜产品重点应用领域发展情况、未来发展空间及相关技术储备情况

聚芳醚砜材料由于诸多优异的性能，可广泛应用于卫生医疗、家居及食品卫

生、暖通建材、水处理、汽车及航空航天、机械及电子电气等领域。

(1) 卫生医疗

医疗器械所用材料必须具有极佳的生物相容性与承受苛刻环境的能力，聚芳醚砜材料无细胞毒性、无致敏性、无皮肤刺激性，能经受高压蒸汽、环氧乙烷、低温等方式灭菌，符合 ISO10993 标准，可在 II 级与 III 级医疗器械中使用。聚芳醚砜在卫生医疗领域的应用主要包括血液透析膜、医疗设备及器械的关键零部件、IVC 实验动物器皿三大类。其中血液透析膜全球市场规模约为 10,000 吨左右，各类医疗设备关键零部件全球市场规模约 5,000 吨左右，IVC 实验动物器皿市场规模约 3,000 吨左右。

血液透析膜对聚芳醚砜材料的性能要求严苛，目前仍被德国巴斯夫和比利时索尔维垄断。公司参与的国家工信部“生物医用材料生产应用示范平台”项目、“生物医用材料创新任务揭榜挂帅项目-医用聚砜/聚醚砜材料及血液透析装置”，助力公司实现血液透析膜等高端领域聚芳醚砜材料的进口替代。我国血液透析患者从 2017 年的 52 万人增长至 2021 年的 75 万人，年复合增速为 9.36%。全国终末期肾病患者人数约为 300 万人，治疗率仅 25%，低于全球平均水平(37%)，远低于发达国家(90%)。2021 年我国血液透析器行业市场规模为 49 亿元，同比增长 6.5%。预计到 2025 年市场规模将增长至 84 亿元。聚芳醚砜材料为血液透析膜的主要材料之一，未来市场规模将快速增长，公司也将借助此机遇把握业绩新的增长点。

在医疗设备及器械的关键零部件领域，德国巴斯夫和比利时索尔维同样为最主要的供应商，但公司产品在该应用领域已有所突破，如桂林市啄木鸟医疗器械有限公司、江苏君华特种工程塑料制品有限公司等已开始使用公司产品。

在 IVC 实验动物器皿领域，公司 PPSU 及 PSU 材料在国内得到广泛应用，主要客户如深圳市泓腾生物科技有限公司、北京北方艾特生物科技有限公司等为国产 IVC 实验动物器皿领域的大型生产商。

(2) 家居及食品卫生

聚芳醚砜产品因其性能稳定、无毒、耐高温，符合美国食品药品监督管理局和欧洲委员会对食品及其接触应用的相关法规要求，在家居及食品卫生领域应用

广泛。聚芳醚砜产品在家居及食品卫生领域的全球市场规模约为 15,000 吨至 18,000 吨左右。其应用包括食品托盘、食品包装盒、婴幼儿奶瓶、水杯等食品接触器皿及不粘锅涂料。

食品接触器皿行业要求聚芳醚砜产品颜色多样、长期稳定性好、易清洁、耐刮擦、耐油脂、耐化学物质侵蚀等。公司聚芳醚砜产品在食品接触器皿行业，已实现了一定突破，如向知名航空餐饮服务提供生产商 deSter CO.LTD.供应改性 PES 产品应用于其航空餐盒的生产。随着全球对一次性使用塑料在食品包装容器领域的逐渐禁用，减少大量一次性塑料的丢弃对环境的污染，可重复使用的耐高温高性能工程塑料成为替代一次性塑料的重要材料。可经高温蒸汽灭菌后长期重复使用的聚芳醚砜材料，提高了餐食安全性的同时，大量减少了普通 PP 塑料的丢弃对环境造成的污染，且综合成本更低。因此，聚芳醚砜材料未来在食品接触容器领域替换传统一次性普通塑料的市场空间巨大。目前公司正在积极与全球知名的食品设备服务提供商，如特百惠 Tupperware, Cambro 等公司测试评估 PPSU、PES 及其改性材料在高温食品托盘的应用。

水性不粘锅树脂正在成为不粘锅涂料领域行业应用新趋势，聚芳醚砜需提升其研磨性及粘结强度方能满足其作为水性不粘锅涂料的要求。公司研发出的易研磨、强粘接的 PES 涂料级产品，在国内不粘锅涂料企业得到广泛应用，该领域国内市场容量达千吨级。公司 2022 年 PES 涂料级产品销量为 493.94 吨，实现了较大力度的进口替代。随着经济水平的不断提高，全球消费者对美食烹饪的要求越来越高，对不粘锅产品的需求及要求越来越高，未来市场需求将呈增长趋势。

（3）暖通建材

聚芳醚砜产品因耐高温高压、优异的水解稳定性等，可应用于暖通建材的管接头领域。目前，聚芳醚砜产品在暖通建材领域的全球市场规模约为 10,000 吨至 12,000 吨左右。

欧美传统的暖通建材管接头一般使用黄铜材质，而黄铜材质的重金属铅含量较高，且易迁移至水体，从而对人体健康构成威胁。随着欧美发达国家对饮用水安全的日益重视、其饮用水法规要求日趋严格，制造商逐渐将传统的铜质管件接头更换为高性能工程塑料材质。PPSU、PSU 及其改性产品可长期在高温下受含

氯的热水侵蚀、耐高温高压、具有优异的水解稳定性，成为黄铜的主要替代材料之一。2022年6月，美国政府宣布将耗资5亿美元用于替换美国家庭中含铅材质的饮用水管道产品。国内传统的暖通建材管接头一般使用黄铜、PPR材质，近年来，随着国内对饮用水安全的日益关注，部分新建住宅及商业地产的预装涉水管管道亦开始采用聚芳醚砜材质。因此，境内外暖通建材对聚芳醚砜产品的市场需求具有较大的增长空间。

进入暖通建材行业的前提条件是销售的产品需通过或取得终端产品销售国水接触行业的认证或第三方检测。近年来，公司聚芳醚砜产品在暖通建材领域通过的认证不断完善，如2015年通过的NSF认证、2018年通过的法国ACS认证、2018年通过的英国WRAS认证、2019年通过的德国W270认证、2021年通过的ISO9080认证等，上述认证的取得为公司聚芳醚砜产品在暖通建材领域打下坚实的基础，有力推动了公司聚芳醚砜产品销售收入的增长。**最近三年**，公司在暖通建材领域的销量、销售收入呈快速增长趋势，公司已向宏岳塑胶集团股份有限公司、慈溪市伟达塑胶制品有限公司等国内主要的暖通建材管接头制造商供货，已进入Uponor、Zurn、RWC等国际知名暖通建材生产商的供应链体系。

（4）水处理

聚芳醚砜产品在水处理领域的全球市场规模约为8,000吨至10,000吨左右，国内市场规模约为2,000吨至3,000吨左右。聚芳醚砜产品在水处理领域的应用主要包括RO反渗透膜、纳滤膜、超滤膜等水处理膜及水处理设备中的端盖、中心管等塑料件。其中，水处理设备中的端盖及中心管等塑料件对产品性能的要求为常规的力学性能、热学性能，通用牌号产品即可；水处理膜除对常规的力学性能、热学性能指标要求外，对分子量、环状低聚物含量、旋转粘度指标有特殊要求，需进行定制化的开发，合成难度较高，此前长期被比利时索尔维和德国巴斯夫垄断。

公司于2022年实现了聚芳醚砜水处理膜级材料生产技术的阶段性突破，并开始向沃顿科技(000920.SZ)、湖南澳维科技股份有限公司、碧水源(300070.SZ)、等国内水处理膜主要生产厂供货。2022年、**2023年1-6月**，公司PSU水处理膜级材料的销量为252.43吨、**195.31吨**，销售收入为2,211.74万元、**1,761.43万元**，**2023年上半年较去年同期销量、销售收入分别大幅增加303.28%和315.46%**，

按照全年国内市场容量 3,000 吨测算，2022 年、2023 年 1-6 月，公司水处理膜领域国内市场占有率分别为 8.41%、13.02%，进口替代效果进一步显著。

根据东兴证券 2021 年出具的《水处理膜产业深度报告》显示，近 20 年是我国膜产业的高速增长期。至 2017 年底，全球膜产值已达 1,050.00 亿美元，我国膜产业的总产值约为 2,000.00 亿人民币，我国膜产业占全球膜产业产值比重从 1999 年的 1.70%提升到了 2017 年的 27.00%以上。未来随着污水资源化、深度水处理的需求增加，水处理膜产业仍将快速发展。

在国内 RO 反渗透膜领域，国外 RO 膜产品占据市场主导地位，其中美国陶氏化学、日本东丽、海德能公司占据了 70%左右市场份额，国内 RO 膜生产厂家正迎头赶上，产品性能与稳定性与国外头部企业的差距正逐渐缩小，预期未来 3-5 年内，国内 RO 膜的国产化率将有明显改善。随着 RO 反渗透膜生产领域的国产替代，国内 RO 反渗透膜企业对聚芳醚砜产品的市场需求将呈现较快增长趋势。

（5）汽车、航空航天

在汽车、航空航天领域，利用聚芳醚砜的优异的耐高温、良好的尺寸稳定性等，可制成止推环、灯具部件、空调系统密封条等；利用其可塑性、耐磨性、耐化学性等可制作防护罩元件、电动齿轮、蓄电池盖、雷管、电子点火装置元件等；利用其天然阻燃性、低热释放、低烟气毒性、低烟密度、低蠕变形性等可生产飞机内饰件和飞机仪表零部件、宇航器外部防护罩、照明器档板、电传动装置、传感器等。目前，聚芳醚砜产品在汽车及航空航天领域的全球市场规模约为 6,000 吨至 8,000 吨左右，其中一大部分被用于与碳纤维、芳纶纤维等特种高性能纤维制备成高性能复合材料后用于以上产品的生产制造。

汽车及航空航天领域对材料的验证周期以及对企业整体资质、综合实力的要求较高。在对材料的测试验证周期方面，汽车零部件生产企业对材料的测试验证周期长达两年左右，航空航天领域需 3-5 年；同时下游生产厂商替换材料供应商后，制成品需重新进行其下游客户的测试、认证，耗时较长。在对综合实力的要求方面，汽车行业一般需要材料生产厂家通过 IATF16949 质量管理体系认证，航空领域则需要公司通过 AS9001 质量管理体系认证，同时材料必须通过美国

FAA.FAR 或国内民用航空管理部门的 CCAR-25 等质量认证。

在汽车、航空航天领域，目前市场仍绝大部分被德国巴斯夫和比利时索尔维占据。公司在汽车零部件行业目前已有所突破，向法雷奥市光供应改性 PES 产品应用于其汽车车灯的生产，并运用至日产奇骏、轩逸两款车型。在航空航天领域，尚未实现突破。

随着全球疫情的逐渐缓解，全球经济将迎来快速复苏，新能源汽车及航空领域的全面复苏及快速发展，未来需求增长空间巨大。如国产大飞机的大批量量产的到来，将推动航空领域对国产聚芳醚砜材料及其复合材料需求的快速增加。

(6) 机械及电子电气

聚芳醚砜具有天然阻燃性、良好绝缘性、耐热性、尺寸稳定性、耐化学性及加工稳定性，可用于制作各种高温用接插件（如芯片基座）、变压器绝缘件、可控硅帽、绝缘套管、接线柱、印刷电路板、轴套、TV 系统零件、电刷座、碱性蓄电池盒等。目前，聚芳醚砜产品在机械及电子电气领域的全球市场规模约为 3,000 吨至 5,000 吨左右。

随着高速通信技术 5G/6G 的广泛应用及快速发展，相关通信设备对聚芳醚砜材料的需求也将快速增加，如用于华为 5G 通信设备 ODN 连接器的改性 PES 材料，将随着 5G 基站数量的快速增加而同步快速增长。

4、未来重点发展领域及相关技术储备情况

公司未来拟重点发展聚芳醚砜材料在卫生医疗、水处理膜、暖通建材等领域的应用。

(1) 卫生医疗

聚芳醚砜在卫生医疗领域的应用主要包括血液透析膜、医疗设备及器械的关键零部件、IVC 实验动物器皿三大类，其中主要为血液透析膜。

在血液透析膜领域，公司于 2019 年承接国家工信部“生物医用材料生产应用示范平台”血液透析膜用聚芳醚砜材料研发项目，历时 4 年开发出具有生物相容性佳、二聚体含量低、分子量分布窄、极性小、刚韧平衡的血液透析膜用聚芳醚砜材料，下游客户完成血液透析膜国产化小批量试制，各项检测合格，

并于2023年6月项目现场验收完毕。2023年7月，公司参与的国家工信部“生物医用材料创新任务揭榜挂帅项目-医用聚砜/聚醚砜材料及血液透析装置”完成揭榜公示。在市场拓展方面，公司已与三鑫医疗（300453.SZ）、江苏关怀医疗科技有限公司、成都欧赛医疗器械有限公司等客户展开深度合作。公司已与河南省驼人医疗科技有限公司、山东威高血液净化制品股份有限公司（香港上市公司威高股份（01066.HK）子公司）等发布了两项与产品相关的团体标准，分别为《血液透析用材料第1部分：医用聚砜材料》、《血液透析用材料第2部分：医用聚醚砜材料》。

（2）水处理膜

聚芳醚砜产品可用于处理膜中RO反渗透膜、纳滤膜、超滤膜的生产，具体应用及所使用的聚芳醚砜细分种类如下：

| 类别 | 过滤精度 | 应用领域 | 使用的聚芳醚砜材料 |
|---------|---------------|-------------|-----------|
| RO 反渗透膜 | ≤0.001 微米 | 家用水处理、工业水处理 | PSU |
| 纳滤膜 | 0.001-0.01 微米 | 工业水处理 | PSU |
| 超滤膜 | 0.01-0.1 微米 | 家用水处理、工业水处理 | PSU、PES |

公司2022年上半年已实现RO反渗透膜用PSU的合成技术突破，生产出与德国巴斯夫和比利时索尔维膜级PSU材料性能相当的产品并实现了规模供货，主要应用于家用RO反渗透膜的生产。

相较于家用水处理RO反渗透膜，工业用RO反渗透膜及纳滤膜，在污染物截流效率、强度、耐用性上对制膜材料的要求更高。在进行家用RO反渗透薄膜项目研究与市场推广过程中，公司识别了下游工业用水处理膜的工艺制程要求、制膜材料的各项实验论证方法与技术参数范围，进行了针对性的开发，通过小试及中试生产，相关产品符合各项指标要求。

超滤膜因制膜工艺差异，除部分家用超滤膜使用PSU材料外，多选用强度更高的PES材料，但其对材料的分子量大小、环状低聚物含量、旋转粘度等关键性能指标上与RO反渗透膜对PSU性能指标的要求接近。基于此，公司PSU水处理膜级材料的合成技术可平移至PES膜级材料的研发与生产中。公司已进行PES膜级材料的小试及中试开发，相关技术指标符合超滤膜技术指标要求，客户端试样评价正在推进过程中。

综上，在未来拟重点拓展的水处理膜领域，公司已具备了较好的技术储备。

(3) 暖通建材

聚芳醚砜作为取代黄铜部件的最佳替代材料之一，主要用于冷热水管接头。欧美国家使用 PPSU、PSU 等特种工程塑料材质的管接头替代原有黄铜材质管接头进程逐步加快。2022 年 6 月，美国政府宣布将耗资 5 亿美元用于替换美国家庭中现在使用的含铅材质的饮用水管道产品。国内传统的暖通建材管接头一般使用黄铜、PPR 材质，近年来，随着国内对饮用水安全的日益关注，部分新建住宅及商业地产的预装涉水管道亦开始采用聚芳醚砜材质。境内外暖通建材对聚芳醚砜产品的市场需求具有较大的增长空间，是公司未来重点拓展领域之一。

公司在上述领域耕耘多年，产品认证齐全，细分牌号较多，技术体系成熟，且最近三年销量、销售收入快速增长。以公司为暖通建材应用定制化开发的合金化改性 PPSU 产品为例，最近三年销量分别为 56.77 吨、246.21 吨、619.06 吨，快速增长。

因热水接触用三通接头尺寸、形状、耐压规格众多，对材料的性能要求各异，公司会继续结合下游客户需求进行定制化的开发。如公司 2022 年开发的大规格三通接头用高强度增强 PSU 材料具有强度高、韧性好、耐水解稳定性佳、尺寸波动低，且价格适中等特点，为公司进一步拓展暖通建材市场提供了技术储备。

(四) 说明聚芳醚砜产品第三方认证情况，第三方认证是否为开拓客户的必要环节，下游客户验证周期及相关收入的具体情况，结合上述因素充分论证发行人的先入优势，谨慎评估国内竞争对手聚芳醚砜产能释放对发行人业绩增长的影响。

目前，在聚芳醚砜领域，国内竞争对手主要为山东浩然特塑股份有限公司，山东浩然产能为千吨级，并在建设 3,000 吨/年生产线。根据金发科技和沃特股份公开披露资料，其聚芳醚砜新建产能情况如下：

| 公司名称 | 新建产能规模 | 产品类别 | 建设进展 | 产生收入情况 |
|------|--------|----------|--------------------|---------------------------------|
| 金发科技 | 800 吨 | PPSU、PES | 2022 年年报披露其千吨装置已达产 | 2022 年年报、2023 年半年报未披露聚芳醚砜产品收入情况 |

| 公司名称 | 新建产能规模 | 产品类别 | 建设进展 | 产生收入情况 |
|------|---------|--------------|------------------------------|--|
| 沃特股份 | 6,000 吨 | PPSU、PSU、PES | 2023 年半年报披露其聚砜产线搭建完成并完成小批量试料 | 2022 年年报披露截至 2022 年末聚芳醚砜生产线尚未达产，2023 年半年报未披露聚芳醚砜产品收入情况 |

注：数据来源于金发科技、沃特股份定期报告

尽管金发科技、沃特股份新建产能未来将形成产品对外销售，但预计对公司的业绩增长不构成重大不利影响，主要原因系：

(1) 进入下游部分应用领域所需获取的第三方认证时间较长

聚芳醚砜产品作为基础性材料，在向客户推广销售前需要提供 REACH、欧盟 RoHS、UL、(EU) No.10/2011 等基础性认证或法规符合性检测报告（证明材料不含有毒有害物质），并需结合客户应用领域提供相应的第三方法规符合性检测报告或法规注册认证，是开拓客户的必要环节。截至本审核问询函回复签署日，公司聚芳醚砜产品取得的第三方认证情况及其重要性情况如下：

| 下游应用领域 | 取得的认证/检测情况 | 认证/检测周期 | 是否为必要环节 |
|------------|---------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|
| 基础性认证 | REACH | 1 个月左右 | 为基础性认证/检测，证明材料无有毒有害物质，一般均需提供，为必要环节 |
| | RoHS | 1 个月左右 | |
| | UL | 3-6 个月左右 | |
| 卫生医疗 | ISO10993 | 1 年左右 | II 类与 III 类医疗器械市场准入证之一，为必要环节 |
| 食品及家居卫生 | FDA 报告 | 3 个月-1 年左右 | 食品药品接触部件市场准入证，为进入家食品卫生领域的必要环节 |
| | (EU) No.10/2011 | 1 个月左右 | |
| 暖通建材 | NSF | 1 年左右 | 水接触部件行业准入认证，为必要环节 |
| | 法国 ACS 认证 | 1 年左右 | 法国涉饮用水材料强制认证，为进入法国市场的必要环节 |
| | 英国 WRAS 认证 | 1 年左右 | 英国饮用水安全认证，英国水接触部件行业准入认证，为进入英国市场的必要环节 |
| | 德国 W270 认证 | 半年左右 | 德国饮用水接触部件行业准入认证，为进入德国市场的必要环节 |
| | 德国 KTW 认证 | 1 年半左右 | |
| ISO9080 认证 | 1 年半-2 年左右 | 欧洲水接触建材行业认证，为进入欧洲大型客户供应链的必要环节 | |
| 水处理 | 除提供基础认证外，以下游生产厂商自主进行材料性能评价认可为主 | | |
| 汽车零部件 | 除提供基础认证外，以下游生产厂商自主进行材料性能评价认可为主； | | |

| 下游应用领域 | 取得的认证/ 检测情况 | 认证/ 检测周期 | 是否为必要环节 |
|---------|-------------------------------------|-------------|---------|
| | 汽车行业一般需要材料生产厂家通过 IATF16949 质量管理体系认证 | | |
| 机械及电子电气 | 除提供基础认证外，以下游生产厂商自主进行材料性能评价认可为主 | | |

由上表可知，虽然取得 REACH、RoHS 等第三方符合性检测报告及 UL 认证等所需的时间较短，但在卫生医疗、暖通建材等领域所需的第三方认证时间较长。

(2) 下游大客户验证周期较长

聚芳醚砜相关产品下游应用客户对产品质量及性能稳定性要求高，除提供第三方检测报告或认证外，下游大客户自身对产品的测试、验证周期亦较长。客户验证周期包括导入阶段的测试验证、成品的第三方测试认证、小批量生产验证、大批量生产阶段验证等阶段。客户所处的具体行业领域不同、原材料质量管控流程不同，客户验证周期存在差异。报告期内，公司聚芳醚砜产品直接客户中，客户验证周期在 1 年以上的收入及占比情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年 | 2021 年 | 2020 年 |
|--------------------|-----------------|---------------|---------------|---------------|
| 验证周期 1 年以上直接客户销售收入 | 5,444.21 | 15,663.79 | 9,609.48 | 6,343.76 |
| 直接客户收入 | 7,618.49 | 19,938.25 | 12,477.56 | 8,773.69 |
| 占比 | 71.46% | 78.56% | 77.01% | 72.30% |

由上表可知，报告期各期公司聚芳醚砜产品直接客户中客户验证周期在 1 年以上的收入占比均为 70% 以上。

(3) 公司已进入聚芳醚砜产品大部分下游应用领域

聚芳醚砜产品下游应用领域对聚芳醚砜产品的性能要求存在一定差异，公司通过持续研发投入和市场开拓，已进入除血液透析膜、人体植入式医疗器械、航空用复合材料、电子透镜用镜片材料等部分高端应用领域外的其他几乎所有应用领域，获取了各细分领域的客户资源，对客户的原材料质量管控流程、关键技术指标要求等有了清晰认知，相较于国内竞争对手具有先入优势。未来，公司通过持续的研发投入，不断开发出针对下游细分领域应用的产品牌号，逐步提升产品市场竞争力。

(五) 充分分析双酚 S 在下游领域被限制使用的潜在风险，模拟测算若相关国家或地区对双酚 S 出台限制政策对发行人双酚 S 销售收入的影响。

1、对双酚 S 的可能限制措施将限于直接与人体接触或易与人体接触领域

双酚 A 已被证实具有一定的内分泌干扰特性，被人体摄入超过一定剂量将导致内分泌失调、新陈代谢紊乱等健康风险，从而在部分领域限制使用。双酚 S 和双酚 A 具有类似的化学结构，如双酚 S 被证实具有与双酚 A 同样的健康风险，相关国家或地区对双酚 A 的限制措施可能拓展至双酚 S。目前，对双酚 A 的限制措施主要体现在食品包装容器、婴幼儿奶瓶等与人体直接接触领域禁用，欧盟进一步在易与人体接触的热敏纸领域规定双酚 A 的含量上限。

双酚 A 被广泛应用于环氧树脂、聚碳酸酯（PC）、橡胶、农药、印染等工业制造。由于双酚 A 的内分泌干扰特性且双酚 A 较为容易从其合成的化学产品中水解或分解迁移，故欧盟、中国、美国等众多国家或地区先后对双酚 A 制成品在食品包装容器、婴幼儿奶瓶等与人体直接接触领域禁用。欧盟进一步在部分易与人体接触领域对双酚 A 进行限制使用或规定含量上限，如欧盟规定从在 2020 年 1 月之后，双酚 A 浓度等于或大于 0.02% 的热敏纸不能投向欧盟市场。在非与人体直接接触领域，双酚 A 仍大量被使用。双酚 A 仍是世界范围内被广泛使用的化工材料之一，2022 年中国境内双酚 A 产能达约 240 万吨。

2、在直接与人体接触的食品包装容器等领域已规定双酚 S 的迁移限量

双酚 S 被作为主要或者辅助原料广泛应用于塑料及其助剂的制造，热敏纸的生产及印染工业等。目前相关国家或地区未在食品包装容器、婴幼儿奶瓶等直接与人体接触领域禁用双酚 S，只是规定其迁移限量，如我国在《食品容器、包装材料用品添加剂使用卫生标准》（GB9685-2008）及《食品安全国家标准食品接触用塑料树脂》（GB4806.6-2016）中规定食品模拟物中双酚 S 的迁移限量为 0.05mg/kg。

3、对公司的影响及应对措施

(1) 双酚 S 短期内被替代的风险较低

在热敏纸领域，生产厂家基本使用双酚 A 或双酚 S 作为显色剂。双酚 A 因其内分泌干扰特性于 2016 年 12 月 13 日加入欧盟 Reach 附件限制使用物质清单，

在 2020 年 1 月 2 日之后，双酚 A 浓度等于或大于 0.02% 的热敏纸不能投向欧盟市场。在此背景下，2020 年以来如 Koehler Paper、Hansol Paper 等高端热敏纸生产厂家纷纷使用双酚 S 代替双酚 A。中国和东南亚地区热敏纸生产商目前仍大多使用双酚 A 作为显色剂。

截至本审核问询函回复签署日，尚无商业化生产、销售的产品替代双酚 S 在热敏纸领域的应用，双酚 S 短期内被替代的风险较低。

(2) 未来欧盟在易与人体接触的热敏纸领域是否出台双酚 S 含量上限的规定存在不确定性

在易与人体接触的热敏纸领域，仅欧盟规定了双酚 A 在热敏纸领域的含量上限。中国及东南亚地区热敏纸生产厂家目前仍大量使用双酚 A 作为显色剂。未来欧盟是否会在热敏纸中出台双酚 S 含量上限的规定存在不确定性。

报告期内，公司对外销售的双酚 S 产品主要应用于热敏纸领域，其中公司向欧盟出口销售的双酚 S 用于热敏纸生产的收入情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年 | 2021 年 | 2020 年 |
|-----------------------|--------------|----------|----------|--------|
| 对欧盟销售且用于热敏纸领域的双酚 S 收入 | 688.40 | 2,892.57 | 3,043.81 | 776.54 |
| 双酚 S 销售收入 | 1,293.70 | 5,897.33 | 6,047.87 | 960.62 |
| 占比 | 53.21% | 49.05% | 50.33% | 80.84% |
| 扣除后双酚 S 销售收入 | 605.30 | 3,004.76 | 3,004.06 | 184.08 |

报告期各期，公司向欧盟出口销售的双酚 S 并应用于热敏纸生产的收入分别为 776.54 万元、3,043.81 万元、2,892.57 万元和 688.40 万元，占双酚 S 产品销售收入的比例分别为 80.84%、50.33%、49.05%和 53.21%。假设扣除对欧盟国家出口销售且用于热敏纸领域的双酚 S 收入后，报告期各期，公司双酚 S 产品的销售收入分别为 184.08 万元、3,004.06 万元、3,004.76 万元和 605.30 万元。

(3) 双酚 S 自用量提升可减少外部影响

公司双酚 S 的年产能为 3,168 吨，且公司暂无对双酚 S 进行扩充产能的计划 and 安排，因此未来公司双酚 S 的产量不会大幅增加，预计年产量上限为 3,000 吨左右。双酚 S 为 PES 产品的主要单体原料之一，公司在满足自用生产 PES 需

求后对外销售。报告期各期，公司用于 PES 生产的双酚 S 自用量分别为 327.45 吨、389.87 吨、487.85 吨和 260.00 吨，自用量逐年提升。双酚 S 是 PES 的主要单体原料之一，未来随着 PES 的市场应用范围推广、公司的市场拓展，PES 及其改性产品的产销量未来将不断增长，双酚 S 自用量将逐步提升，减少外部影响。

(4) 双酚 S 应用市场广泛，公司可开拓其他应用市场

双酚 S 和双酚 A 具有相似的化学结构，但物理性能要优于双酚 A，在耐热、稳定性、抗氧化方面要优于双酚 A。全球双酚 A 的主要销售领域是聚碳酸酯、环氧树脂，这两大领域约占双酚 A 总消费量 90% 以上，在聚碳酸酯、环氧树脂领域，双酚 S 均可代替双酚 A。公司已积极布局双酚 S 在环氧树脂等领域的应用。2022 年中国双酚 A 产能达 240 万吨左右，替代市场空间较大。如果双酚 S 在热敏纸中的含量受到限制导致热敏纸行业客户市场需求减少，公司可积极拓展双酚 S 其他下游应用领域客户。

(5) 即使假设扣除双酚 S 产品，公司主营业务收入、主营业务毛利亦持续增长

最近三年，假设扣除双酚 S 产品后的主营业务收入、主营业务毛利情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2022 年 | 2021 年 | 2020 年 |
|------------------|-----------|-----------|-----------|
| 主营业务收入 | 40,370.27 | 30,274.61 | 19,093.52 |
| 主营业务毛利 | 16,799.70 | 11,041.53 | 6,097.88 |
| 双酚 S 销售收入 | 5,897.33 | 6,047.87 | 960.62 |
| 双酚 S 销售毛利 | 2,861.04 | 2,856.90 | 499.78 |
| 假设扣除双酚 S 主营业务收入 | 34,472.94 | 24,226.75 | 18,132.90 |
| 假设扣除双酚 S 后主营业务毛利 | 13,938.66 | 8,184.63 | 5,598.10 |

由上表可知，假设扣除双酚 S 产品，最近三年公司主营业务收入分别为 18,132.90 万元、24,226.75 万元和 34,472.94 万元，主营业务毛利分别为 5,598.10 万元、8,184.63 万元和 13,938.66 万元，主营业务收入、主营业务毛利仍呈快速增长趋势。

(六) 定量分析报告期内业绩增长的核心推动因素及其可持续性，说明报告期后经营情况和财务数据，从客户开拓、订单获取、成本波动等角度分析同期变化原因，结合在手订单和期后业绩等情况说明 2022 年全年业绩预计情况。

报告期内，公司经营业绩情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年 | 2021 年 | 2020 年 |
|------------------------|--------------|-----------|-----------|-----------|
| 主营业务收入 | 16,684.52 | 40,370.27 | 30,274.61 | 19,093.52 |
| 主营业务成本 | 9,880.45 | 23,570.58 | 19,233.08 | 12,995.64 |
| 主营业务毛利 | 6,804.06 | 16,799.70 | 11,041.53 | 6,097.88 |
| 主营业务毛利率 | 40.78% | 41.61% | 36.47% | 31.94% |
| 净利润 | 3,472.45 | 9,192.01 | 5,721.73 | 2,046.67 |
| 归属于母公司所有者的净利润 | 3,472.45 | 9,192.01 | 5,721.73 | 2,046.67 |
| 扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润 | 3,306.95 | 9,171.10 | 4,485.92 | 1,646.19 |

报告期内，公司主营业务收入按主要产品类别划分情况如下：

单位：万元

| 产品类别 | 产品名称 | 2023 年 1-6 月 | | 2022 年 | | 2021 年 | | 2020 年 | |
|-------------|---------|--------------|--------|-----------|--------|-----------|--------|-----------|--------|
| | | 收入 | 比例 (%) | 收入 | 比例 (%) | 收入 | 比例 (%) | 收入 | 比例 (%) |
| 聚芳醚砜及上游关键原料 | PPSU | 2,543.12 | 15.24 | 2,186.21 | 5.42 | 1,434.38 | 4.74 | 2,300.26 | 12.05 |
| | 改性 PPSU | 3,604.27 | 21.60 | 14,113.17 | 34.96 | 6,208.29 | 20.51 | 1,720.78 | 9.01 |
| | PSU | 3,612.88 | 21.65 | 5,266.70 | 13.05 | 2,278.58 | 7.53 | 1,490.16 | 7.80 |
| | 改性 PSU | 850.19 | 5.10 | 3,857.99 | 9.56 | 3,142.69 | 10.38 | 502.30 | 2.63 |
| | PES | 2,155.77 | 12.92 | 4,000.97 | 9.91 | 4,294.30 | 14.18 | 3,624.41 | 18.98 |
| | 改性 PES | 1,662.34 | 9.96 | 3,507.99 | 8.69 | 1,827.44 | 6.04 | 2,675.31 | 14.01 |
| | 双酚 S | 1,293.70 | 7.75 | 5,897.33 | 14.61 | 6,047.87 | 19.98 | 960.62 | 5.03 |
| 通用工程塑料 | 改性 PA | 207.02 | 1.24 | 437.13 | 1.08 | 2,266.43 | 7.49 | 2,472.45 | 12.95 |
| | 改性 PP | - | - | - | - | 907.35 | 3.00 | 2,171.57 | 11.37 |
| 小计 | | 15,929.29 | 95.47 | 39,267.50 | 97.27 | 28,407.31 | 93.83 | 17,917.86 | 93.84 |
| 其他产品 | | 755.23 | 4.53 | 1,102.78 | 2.73 | 1,867.30 | 6.17 | 1,175.66 | 6.16 |
| 合计 | | 16,684.52 | 100.00 | 40,370.27 | 100.00 | 30,274.61 | 100.00 | 19,093.52 | 100.00 |

报告期各期，公司主营业务收入分别为 19,093.52 万元、30,274.61 万元、

40,370.27 万元和 16,684.52 万元，最近三年逐年增长，2023 年 1-6 月同比下降 5.45%；报告期各期，扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润分别为 1,646.19 万元、4,485.92 万元、9,171.10 万元和 3,306.95 万元，最近三年逐年增长，2023 年 1-6 月同比下降 4.27%。

报告期内，公司主营业务收入主要由核心产品聚芳醚砜及上游关键原料、通用工程塑料构成，合计占各期主营业务收入的比例为 93.84%、93.83%、97.27% 和 95.47%；报告期内，公司核心产品为聚芳醚砜及上游关键原料双酚 S，2020 年、2021 年、2022 年和 2023 年 1-6 月，聚芳醚砜产品销售收入分别为 12,313.22 万元、19,185.67 万元、32,933.03 万元和 14,428.57 万元，最近三年复合增长率为 63.54%，2023 年 1-6 月同比增长 11.61%；双酚 S 产品销售收入分别为 960.62 万元、6,047.87 万元、5,897.33 万元和 1,293.70 万元，2021 年、2022 年销售收入较 2020 年快速增长，2023 年 1-6 月同比下降 64.98%。

1、公司聚芳醚砜产品业绩增长的核心推动因素

（1）突破国外技术封锁，实现进口替代

公司主营特种工程塑料聚芳醚砜及上游关键原料的研发、生产和销售，是国内唯一一家能够同时具备多品种、多牌号聚芳醚砜产品的本土化企业，目前主要竞争对手均在海外。聚芳醚砜产品技术壁垒较高，一直被国外行业巨头垄断，国内 80%以上市场份额被比利时索尔维、德国巴斯夫两大海外巨头占据，国产化率低。为此，国家大力支持和鼓励国内聚芳醚砜行业的发展，《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016 版）》、《战略性新兴产业分类（2018）》、《重点新材料首批次应用示范指导目录（2021 年版）》等文件均将聚芳醚砜产品列入其中。

公司通过自主研发，突破了国外聚芳醚砜核心技术封锁，掌握了聚芳醚砜生产过程中关键的配方、工艺及装备等完整的核心技术，并形成核心自主知识产权，获得聚芳醚砜相关国家发明专利 26 项，成功开发出 PPSU、PSU、PES 等系列聚芳醚砜产品，解决了国内厂商长期以来因为原材料品质参差不齐、熔体粘度和分子量分布不可控、微量溶剂残留除脱效果不佳等影响聚芳醚砜产品产业化的诸多问题，成功实现了聚芳醚砜产品大规模、高品质产业化。

(2) 通过技术沉淀，不断完善多个行业的产品认证

聚芳醚砜产品作为基础性材料，在向客户推广销售前需要提供第三方法规符合性检测报告或法规注册认证，而获取第三方检测报告或注册认证的时间较长，例如 FDA、NSF、WARS、ACS、KTW、ISO9080 等认证的获取一般都需要 2 年左右、美国 FAA 认证与体系认证 AS9001 的认证周期达到 3-5 年。公司取得的第三方认证情况及取得时间情况如下：

| 检测或认证 | 检测产品名称 | 申请时间 | 首次通过时间 | 检测或认证的重要性 |
|--------------------|-------------------|------------|------------|---------------|
| NSF 认证 | PPSU F1550NC | 2013.10.19 | 2015.09.28 | 水接触部件行业准入认证 |
| | PSU F3050NC | | | |
| | PSU F3150NC | | | |
| | PSU F3150GL20BK | | | |
| | mPPSU/PSU M1150BK | | | |
| | mPPSU/PSU M1100BK | | | |
| REACH 报告 | PSU 系列 | 2016.08.25 | 2016.09.12 | 进入欧洲市场的法律要求 |
| | PPSU 系列 | 2016.08.25 | 2016.09.12 | |
| | PES 系列 | 2017.04.05 | 2017.04.20 | |
| 欧盟 RoHS 报告 | PSU 系列 | 2016.08.25 | 2016.09.12 | 进入欧洲市场的法律要求 |
| | PPSU 系列 | 2016.08.25 | 2016.09.12 | |
| | PES 系列 | 2015.11.01 | 2015.11.17 | |
| (EU) No.10/2011 报告 | PSU 系列 | 2015.12.23 | 2016.01.08 | 进入欧洲市场的法律要求 |
| | PPSU 系列 | 2014.03.11 | 2014.03.31 | |
| | PES 系列 | 2017.04.20 | 2017.05.05 | |
| UL 认证 | PES | 2017.03.15 | 2017.07.19 | 材料阻燃耐火特性法规认证 |
| | PPSU | 2014.08.21 | 2014.12.31 | |
| | PSU | 2016.12.27 | 2017.05.26 | |
| | PPSU F1250WH | 2021.10.17 | 2022.03.03 | |
| | PA6 BVG0 | 2021.12.23 | 2022.06.15 | |
| FDA 报告 | PSU 系列 | 2013.11.12 | 2015.12.17 | 食品药品接触部件市场准入证 |
| | PPSU 系列 | 2013.11.12 | 2016.01.18 | |
| | PES 系列 | 2015.03.19 | 2017.04.21 | |
| 法国 ACS 认证 | PPSU F1550 NC | 2016.08.13 | 2018.07.11 | 法国涉饮用水材料强 |

| 检测或认证 | 检测产品名称 | 申请时间 | 首次通过时间 | 检测或认证的重要性 |
|-------------|----------------------|------------|------------|-------------------------|
| | PPSU F1550 WH | | | 制认证 |
| | PPSU F1550 BK | | | |
| | PPSU F1550 BU | | | |
| 英国 WRAS 认证 | PPSU F1550NC | 2016.08.14 | 2018.07.11 | 英国饮用水安全认证，英国水接触部件行业准入认证 |
| | PPSU F1550WH | | | |
| | PPSU F1550BK | | | |
| | PPSU F1550BU | | | |
| 德国 W270 认证 | PPSU F1550NC | 2018.10.13 | 2019.02.22 | 德国饮用水接触部件行业准入认证 |
| | PPSU F1550WH | | | |
| | PPSU F1550BK | | | |
| | PPSU F1550BU | | | |
| ISO9080 认证 | Paryls PPSU F1550 BK | 2019.07.12 | 2021.01.18 | 欧洲水接触建材行业认证 |
| ISO10993 认证 | PPSU F1550 WH | 2020.08.15 | 2021.07.13 | 医疗器械市场准入证之一 |
| | PPSU F1550 BK | 2020.08.15 | 2021.07.13 | |
| | PSU | 2015.03.15 | 2016.02.24 | |
| 德国 KTW 认证 | Paryls PPSU F1550 NC | 2020.04.02 | 2022.05.11 | 德国饮用水接触部件行业准入认证 |

上述认证或检测是进入部分境外市场、细分行业领域的前置条件，公司在取得相关认证后，可向更多区域、更多行业领域的客户进行产品宣传和推广，为公司聚芳醚砜产品收入增长创造了条件。例如，公司聚芳醚砜产品在暖通建材领域通过的认证不断完善，如 2015 年通过的 NSF 认证、2018 年通过的法国 ACS 认证、2018 年通过的英国 WRAS 认证、2019 年通过的德国 W270 认证、2021 年通过的 ISO9080 认证等，上述认证的通过是公司进入暖通建材领域、下游客户供应链体系的前置条件。通过认证后不断的与客户的接洽、试料等一系列导入步骤，公司产品在暖通建材领域 2021 年度和 2022 年销售收入同比均大幅增长。2020 年、2021 年和 2022 年，公司聚芳醚砜产品在暖通建材领域的销售收入分别为 1,540.01 万元、8,892.75 万元和 16,898.51 万元，占各期聚芳醚砜产品销售收入的比例分别为 12.51%、46.35%和 51.31%。

聚芳醚砜相关产品下游应用客户对产品质量及性能稳定性要求高，除提供第三方检测报告或认证外，下游大客户自身对产品的测试、验证周期亦较长，包括

导入阶段的测试验证、更换公司材料后客户成品的第三方测试认证、小批量及大批量量产阶段验证等阶段。下游客户会对材料的关键性能指标、长期使用性能稳定性、批次稳定性、供应商体系管理水平等耗费大量的时间逐一获取并确认。例如，2017 年公司与宏岳塑胶集团股份有限公司接洽，通过长期耐热水实验、尺寸稳定性实验、高低温循环实验、加速老化测试等性能测试后，客户方将公司改性 PPSU 材料制成的管件制品申请出口不同国家的相关水接触认证测试通过后，最终于 2019 年成为其供应商向其小批量供货，2021 年实现大批量供货。

综上，公司聚芳醚砜产品获得下游客户的认可需要的验证周期较长，而公司分别在 2014-2017 年实现 PPSU、PSU、PES 产品的规模化生产，时间较晚，发展初期处于客户积累、产品质量检验及认证阶段。近年来经过各应用领域市场开拓经验及客户的积累、产品在客户端的验证不断取得成功、第三方检测与认证的通过，公司产品销量进入放量增长阶段。

（3）公司成为下游客户保障供应链安全新选择

随着近年来中国与美国贸易摩擦、国际地缘政治冲突的加剧，国内聚芳醚砜下游客户对进口原材料供应链风险的关注日益重视，包括断供可能性、供应周期持续拉长、关税等额外成本大幅增加，以及因欧洲地缘政治冲突等不可抗力导致的停产、减产带来的无法交付及价格大幅上升的风险。同时，自 2020 年初新冠疫情爆发至今，全球上下游供应链受到较大影响，国际物流运输不畅，导致国内长期依赖进口聚芳醚砜材料的企业采购到货的稳定性得不到保证、采购到货周期加长、运输成本暴增。而公司在境内市场，相较于国际竞争对手具有销售价格更低，交付时间更短，运输成本极低，售前、售中、售后服务响应更快，可为本土化客户提供更快速的定制化产品服务的优势，且产品主要性能参数与比利时索尔维、德国巴斯夫等产品基本一致。公司抓住市场机遇，聚芳醚砜产品内销收入实现快速增长。2020 年、2021 年和 2022 年，公司聚芳醚砜产品内销销量分别为 1,250.60 吨、1,651.92 吨和 2,143.47 吨，内销收入分别为 10,244.35 万元、14,079.27 万元和 21,892.26 万元，快速增长，进口替代效应明显。

（4）持续研发投入、细分牌号不断完善提升了公司产品的市场竞争力

聚芳醚砜产品下游应用市场广泛，遍布众多领域，然而下游细分领域对聚芳

醚砜产品的性能要求存在一定差异，如汽车车灯要求产品具有光阻隔性、长期耐UV照射、制件表面光洁、易喷涂；食品接触器皿行业要求颜色多样且长期稳定性好、易清洁、耐刮擦；5G通信行业要求产品高强度、耐溶剂腐蚀、耐磨、尺寸稳定性好；暖通建材行业要求产品刚韧平衡、长期水解稳定、颜色多样等。公司自2017年实现聚芳醚砜全系列产品量产的同时，针对下游细分行业客户需求不断加强研发投入，细分牌号不断丰富和完善，提升了公司产品的市场竞争力。

报告期各期，公司聚芳醚砜产品在家居及食品卫生、暖通建材、汽车零部件、卫生医疗、水处理、机械及电子电气领域的销量占总销量的比例分别为88.89%、97.27%、95.88%和**96.10%**。上述领域中，家居及食品卫生、暖通建材、水处理领域的销量增长有力拉动了公司聚芳醚砜产品销量增长。

2020年，公司启动了各类膜用聚芳醚砜材料的开发，通过进一步完善配方设计，实现超低杂质含量的膜用聚芳醚砜产品生产。以RO反渗透薄膜领域为例，国内市场容量超2,000吨/年，一直为比利时索尔维和德国巴斯夫所垄断。RO反渗透薄膜特点为PSU分子量分布窄、分子量高、环状低聚物含量低等。针对RO反渗透薄膜市场，公司已开发出与比利时索尔维、德国巴斯夫同类产品性能相当的PSU水处理膜级材料，并于2022年实现销售。2022年、**2023年1-6月**，RO反渗透薄膜用聚芳醚砜产品分别实现销量252.43吨、**195.31吨**，销售收入2,211.74万元、**1,761.43万元**，**反渗透膜领域销售收入同比大幅增加**，主要客户有湖南澳维膜科技有限公司、苏州苏瑞膜纳米科技有限公司、北京碧水源膜科技有限公司、中化塑料有限公司等。在血液透析膜领域，公司参与的国家工信部“生物医用材料生产应用示范平台”、“**生物医用材料创新任务揭榜挂帅项目-医用聚砜/聚醚砜材料及血液透析装置**”项目，有望助力公司实现血液透析膜领域聚芳醚砜材料的进口替代。在实验动物器皿领域，公司PPSU及PSU材料在国内得到广泛应用，主要客户如深圳市泓腾生物科技有限公司、北京北方艾特生物科技有限公司等均为实验动物笼领域的大型生产商。在牙科器械、消毒灭菌器械、呼吸机及麻醉机等应用领域重要零部件上，公司已有所突破，如桂林市啄木鸟医疗器械有限公司、江苏君华特种工程塑料制品有限公司等已开始使用公司产品。

(5) 2022年市场供应紧张

德国巴斯夫和比利时索尔维为全球主要的聚芳醚砜产品生产商，占据全球大

部分市场份额，其产能规模分别为 24,000 吨/年和 30,000 吨/年。2022 年，受欧洲地缘政治等因素影响，欧洲天然气等生产能源供应紧张及成本大幅上升，聚芳醚砜产品的市场供应紧张；同时全球聚芳醚砜下游客户对该地区企业生产及出货稳定性存在担忧，使得更多的下游客户为保证供应稳定性增加向其他供应商的采购量。在此背景下，2022 年，公司境内、境外销量均大幅增长。

2022 年、2021 年，公司聚芳醚砜产品的境内、境外销量情况分别如下：

单位：吨

| 区域 | 2022 年 | 2021 年 | 增加量 | 增长率 |
|----|-----------------|-----------------|---------------|---------------|
| 境内 | 2,143.47 | 1,651.92 | 491.54 | 29.76% |
| 境外 | 927.42 | 563.77 | 363.65 | 64.50% |
| 合计 | 3,070.89 | 2,215.69 | 855.19 | 38.60% |

2、公司双酚 S 产品销售收入变化原因

公司于 2020 年实现双酚 S 的量产，公司双酚 S 产品的客户以 Koehler Paper 及 Hansol Paper 等境外热敏纸生产商为主，热敏纸主要应用于传真机、各类票据 POS 打印机、条码打印机、卡片打印机等，使用领域有零售、服装、物流、邮政等。报告期内，公司双酚 S 产品的销售收入变化主要受下游热敏纸行业市场需求及双酚 S 产品市场竞争环境的影响。

(1) 下游热敏纸行业市场需求影响

双酚 A 和双酚 S 均可作为显色剂用于热敏纸的生产，由于双酚 A 具有一定的内分泌干扰特性，被人体摄入超过一定剂量将导致内分泌失调、新陈代谢紊乱等健康风险，欧盟等发达国家和地区近年来先后对双酚 A 作为显色剂的热敏纸中的双酚 A 含量出台限制政策，如欧盟规定从在 2020 年 1 月之后，双酚 A 浓度等于或大于 0.02% 的热敏纸不能投向欧盟市场。在此背景下，Koehler Paper 及 Hansol Paper 等境外热敏纸生产商采用双酚 S 代替双酚 A，导致最近三年对双酚 S 的市场需求快速增长。公司 2020 年实现双酚 S 量产后，在满足自用生产 PES 需求情况下，积极拓展热敏纸领域客户，先后进入 Koehler Paper 及 Hansol Paper 的供应链体系，有力拉动了 2021 年、2022 年公司双酚 S 产品销售收入增长。

2023 年受全球经济疲软、通货膨胀等多种因素影响，热敏纸的市场需求下滑，Koehler Kehl GmbH 及 Hansol Paper 等热敏纸厂商 2023 年以消化热敏纸及

其原材料库存为主，原材料采购减少，导致公司 2023 年 1-6 月双酚 S 产品的销售收入下降。

(2) 市场竞争环境影响

国内双酚 S 生产商主要有傲伦达、江阴长盛、重庆市秋田化工有限公司及优巨新材等。其中傲伦达的产能规模较大，根据其招股说明书（申报稿）披露，其 2020 年双酚 S 的产能规模为 5,450 吨，江阴长盛的产能规模与其接近；重庆市秋田化工有限公司的产能规模约为 2,000 吨。傲伦达在全资子公司凯伦达 2021 年 4 月因农药生产车间发生毒气泄漏事故后几近处于停产状态，直至 2022 年二季度逐步恢复生产。上述因素导致 2021 年下半年、2022 年双酚 S 市场供应较为紧张，双酚 S 市场价格上升。国内双酚 S 主要生产厂商傲伦达于 2022 年二季度逐步恢复生产，同时受 2021 年下半年以来双酚 S 价格大幅上升后吸引部分新竞争者加入，2023 年双酚 S 的市场竞争加剧，价格下降。2020 年、2021 年、2022 年、2023 年 1-6 月，公司双酚 S 产品的平均销售价格为 2.69 万元/吨、2.53 万元/吨、2.90 万元/吨和 2.13 万元/吨。

随着 2023 年下游客户的热敏纸及原材料库存的逐步消化，双酚 S 的市场需求未来有望企稳回升，同时，2023 年双酚 S 市场价格处于历史低点，未来有望呈现反弹态势。未来，公司将维持与现有大客户的稳定合作关系，维持并争取市场份额；提高双酚 S 自用量降低外部影响；拓展双酚 S 在印染、农药中间体、环氧树脂等其他领域的客户，减少单一行业市场需求波动对公司双酚 S 产品销售收入的影响。

3、2023 年全年业绩预计情况

根据管理层初步测算，2023 年全年公司经营业绩预计情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023 年全年预计 | 2022 年 | 变动幅度 |
|-----------------------|---------------|-----------|-----------------|
| 营业收入 | 35,000-36,000 | 41,111.68 | -14.87%至-12.43% |
| 归属于母公司股东的净利润 | 6,800-7,300 | 9,192.01 | -26.02%至-20.58% |
| 扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润 | 6,500-7,000 | 9,171.10 | -29.13%至-23.67% |

以上 2023 年全年财务数据为公司初步预计结果，不构成公司的盈利预测或业绩承诺。2023 年全球经济面临诸多挑战和不确定性因素，公司预计 2023 年聚

芳醚砜产品经营业绩与 2022 年基本持平，2023 年经营业绩下滑主要系双酚 S 产品销售收入、毛利下滑所致。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构履行了以下核查程序：

1、通过对发行人进行访谈，查阅相关行业研究报告的方式了解聚芳醚砜产品的主要下游应用、市场空间及发展前景；查阅发行人聚芳醚砜产品销售收入明细表，结合下游直接客户所处行业分析发行人聚芳醚砜产品的主要下游应用领域；

2、登录德国巴斯夫、比利时索尔维官方网站，查阅其核心产品的主要技术参数，并与发行人主要产品的技术参数进行对比分析；

3、结合相关研究报告，测算发行人聚芳醚砜产品国内及全球市场的市场占有率；

4、查阅发行人取得的第三方认证或检测情况，分析第三方认证或检测的重要性、取得周期；

5、查阅发行人聚芳醚砜产品销售收入明细表，分析直接客户中客户认证周期在 1 年以上的收入及占比情况；

6、对发行人进行访谈，了解双酚 S 如果被采取限制措施，对发行人的影响，发行人的应对措施；

（二）核查结论

经核查，保荐机构认为：

1、发行人可提供大部分国际当前主流的聚芳醚砜产品和型号，产品种类包括 PPSU、PSU 和 PES 全系列，各系列产品中型号较为丰富，产品性能指标与国外竞争对手德国巴斯夫和比利时索尔维基本接近；除血液透析膜、人体植入式医疗器械、航空用复合材料、电子透镜用镜片材料等部分高端应用领域外，发行人聚芳醚砜产品其他应用领域均有不同程度的涉足；发行人聚芳醚砜产品生产技术具有先进性。

2、材料的拉伸强度、拉伸模量、弯曲强度、缺口冲击、冲击强度、热变形温度是最基础、最具广泛代表性的性能技术参数，行业惯例亦比较同类产品的上述指标，发行人选取上述指标与巴斯夫和索尔维进行比较具有合理性；发行人持续通过研发投入提升产品性能和市场竞争力。

3、德国巴斯夫和比利时索尔维仍占据全球聚芳醚砜产品的大部分市场份额，发行人聚芳醚砜产品在全球范围内的市场占有率较低，但逐年提升；发行人未来将重点拓展卫生医疗、水处理膜、暖通建材领域的应用，具有一定的技术储备。

4、聚芳醚砜作为基础性材料，在向客户推广销售前需要提供 REACH、欧盟 RoHS、UL、（EU）No.10/2011 等基础性认证或法规符合性检测报告（证明材料不含有毒有害物质），并需结合客户应用领域提供相应的第三方法规符合性检测报告或法规注册认证，是开拓客户的必要环节；尽管金发科技、沃特股份新建聚芳醚砜产能未来将形成产品对外销售，但预计对发行人未来业绩增长不构成重大不利影响。

5、发行人已就双酚 S 未来在易与人体接触领域被限制使用的风险进行风险提示。

6、发行人聚芳醚砜产品产能增加、进口替代力度增强、第三方认证不断完善、在下游应用领域不断拓展，推动了聚芳醚砜产品销售收入的增长；热敏纸领域双酚 S 对双酚 A 的替代、2021 年下半年以来的市场供应紧张促进了公司双酚 S 产品最近三年销售收入快速增长，2023 年以来热敏纸行业市场需求减弱、双酚 S 产品的市场竞争加剧导致双酚 S 产品销售收入下滑。

2. 关于第二大股东汉宇集团

申报材料及审核问询回复显示：

（1）2016 年 3 月，汉宇集团以 5.25 元/注册资本入股发行人，2017 年 1 月，江金投资以 26.6 元/注册资本入股发行人，2015 年和 2016 年发行人净利润分别为 89.74 万元（未经审计）和 68.66 万元（未经审计）。

（2）报告期内，发行人向汉宇集团销售通用工程塑料金额分别为 394.24 万

元、730.81 万元、929.23 万元和 280.85 万元，2020 年和 2021 年通用工程塑料产能利用率分别为 15.75%和 15.25%，部分改性 PA 存在委外加工，部分改性 PA、改性 PP 存在贸易销售。

(3) 发行人承租汉宇集团两处房产作为生产厂房、宿舍，出租方汉宇集团尚未取得相关房产的不动产权证书。

请发行人：

(1) 说明发行人 2015 年利润水平高于 2016 年，而汉宇集团 2016 年入股价格显著低于江金投资 2017 年入股价格的原因及合理性，进一步论证汉宇集团入股价格的公允性，汉宇集团入股后是否为发行人提供客户、供应商、技术、人员、厂房或其他类型资源，是否存在其他利益安排，是否构成股份支付，模拟测算如构成股份支付对发行人报告期初未分配利润的影响。

(2) 说明发行人向汉宇集团销售通用工程塑料的背景，是否单独为汉宇集团开展通用工程塑料业务，对汉宇集团的销售收入占发行人通用工程塑料收入的比例、占汉宇集团同类产品采购的比例，对汉宇集团销售收入金额波动的原因及合理性，报告期内存在委外加工、贸易销售的具体情况及其商业合理性。

(3) 说明报告期内向汉宇集团销售改性 PA 和改性 PP 的具体类型、金额及占比，各类型产品销售价格与可比公允价格的差异及其合理性。

(4) 说明自汉宇集团租赁存在产权瑕疵房产的原因及其合理性，租赁期限、租赁价格公允性，相关房产不动产权证书办理进展情况。

请保荐人、申报会计师和发行人律师发表明确意见。

回复：

一、发行人说明事项

(一) 说明发行人 2015 年利润水平高于 2016 年，而汉宇集团 2016 年入股价格显著低于江金投资 2017 年入股价格的原因及合理性，进一步论证汉宇集团入股价格的公允性，汉宇集团入股后是否为发行人提供客户、供应商、技术、人员、厂房或其他类型资源，是否存在其他利益安排，是否构成股份支付，模拟测算如构成股份支付对发行人报告期初未分配利润的影响。

1、说明发行人 2015 年利润水平高于 2016 年，而汉宇集团 2016 年入股价格显著低于江金投资 2017 年入股价格的原因及合理性，进一步论证汉宇集团入股价格的公允性

2016 年 3 月汉宇集团入股及 2017 年 1 月江金投资入股前一个会计年度公司收入、净利润情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2016 年 3 月增资 (引入汉宇集团) | 2017 年 1 月增资 (引入江金投资) |
|-----------|--------------------------|--------------------------|
| 增资前一年营业收入 | 2,057.79 (2015 年) | 2,753.31 (2016 年) |
| 增资前一年净利润 | 89.74 (2015 年) | 68.66 (2016 年) |

注：以上数据未经审计

2016 年公司引入汉宇集团的入股价格低于 2017 年 1 月引入江金投资的入股价格，差异较大，主要系：

(1) 虽然 2016 年公司净利润较 2015 年小幅下降，但 2016 年公司营业收入较 2015 年快速增长，2016 年公司营业收入为 2,753.31 万元，较 2015 年增长 33.80%。2016 年净利润较 2015 年小幅下滑主要系 2016 年公司因加强境外市场开拓、推动珠海派锐尔项目建设等导致销售费用、管理费用增加所致。

(2) 汉宇集团 2016 年 3 月增资入股公司前，公司仅在广东省江门市建有一条聚芳醚砜生产线，年实际产能约为 400 吨，产能规模及盈利能力有限，且此时仅有 PPSU 产品实现了产业化，PSU 和 PES 尚未实现产业化。

(3) 2016 年下半年公司子公司珠海派锐尔“年产 10,000 吨特种工程塑料聚芳醚砜项目”已开工建设，该项目达产后计划新增产能远高于汉宇集团增资入股时的 400 吨产能，且 PSU 和 PES 产品将实现产业化。江金投资预期该项目建成投产后聚芳醚砜产品的生产规模、盈利能力将大幅提升。（珠海派锐尔年产

“10,000 吨特种工程塑料聚芳醚砜项目”于 2016 年 10 月取得环评批复，2016 年 11 月开工建设，2017 年 8 月竣工验收。）

(4) 公司的核心技术及竞争优势之一为聚芳醚砜上游核心原材料的技术突破和自主化生产；从公司的技术发展来看，2016 年 9 月末，公司突破了核心产品聚芳醚砜上游关键原料 4,4'-二氯二苯砜生产技术，并且已经在子公司珠海派锐尔所在地块与政府主管部门签署了项目准入书、环评公示；江金投资预期公司该技术的突破将在前期产能大幅增加的基础上进一步提升公司的竞争力。后期考虑到：1) 生产 4,4'-二氯二苯砜的主要原材料之一的三氧化硫不能长距离运输，而华南地区生产三氧化硫的供应商未能形成规模化生产；2) 2018 年至 2021 年 PES 主要原材料之一的双酚 S 市场供不应求。在综合考虑公司租赁厂房生产条件、成本和市场竞争状况等因素后，公司选择进行双酚 S 的工业化生产，未进行 4,4'-二氯二苯砜的工业化生产。

此外，公司 2016 年经营发展情况与 2021 年类似，均处于公司业务快速发展期，2021 年 12 月公司报告期内第二次增资价格与 2017 年 1 月增资价格均较前一年引入投资者时具有显著增长，具体情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2016 年 3 月增资 (引入汉字集团) | 2017 年 1 月增资 (引入江金投资) | 2020 年 11 月增资 | 2021 年 12 月增资 |
|------|--------------------------|--------------------------|--------------------|--------------------------|
| 增资价格 | 5.25 元/注册资本 | 26.60 元/注册资本 | 12.94 元/股 | 35.95 元/股 |
| 营业收入 | 2,057.79 (2015 年) | 2,753.31 (2016 年) | 24,492.82 (2020 年) | 33,339.23 (2021 年) |
| 净利润 | 89.74 (2015 年) | 68.66 (2016 年) | 2,046.67 (2020 年) | 5,751.31 (2021 年) |
| 投前估值 | 5,250.00 | 38,000.00 | 66,000.00 | 211,100.00 |
| 投后估值 | 7,500.00 | 40,000.00 | 76,000.00 | 238,000.00 |

因此，在公司业务发展尚处于腾飞前期阶段的 2016 年 3 月和 2020 年 11 月，公司此两次增资价格均低于其后一次增资价格，具有合理性。

综上，汉字集团 2016 年入股价格对应的投前市盈率为 58.50 倍，入股价格公允；江金投资 2017 年入股价格系江金投资基于公司产能预计将大幅增长、PSU 和 PES 将实现产业化、关键技术突破等因素与公司协商确定；汉字集团入股价格低于江金投资的入股价格具有合理性。

2、汉字集团入股后是否为发行人提供客户、供应商、技术、人员、厂房或其他类型资源，是否存在其他利益安排

(1) 汉字集团入股后与公司股权关系

2016年3月汉字集团向公司增资后，在公司后续历次增资及股权转让背景下，其持有公司股权比例变动情况以及实控人王贤文持有公司有表决权的股份比例如下：

| 序号 | 增资及股权变动行为 | 是否涉及汉字集团 | 变动后汉字集团持有公司股权比例 | 变动后公司实控人王贤文持有公司有表决权的股份比例 |
|----|--------------------|----------|-----------------|--------------------------|
| 1 | 2016年3月，公司第二次增资 | 是 | 30.00% | 46.60% |
| 2 | 2017年1月，公司第三次增资 | 否 | 28.50% | 44.27% |
| 3 | 2018年12月，公司第四次股权转让 | 否 | 28.50% | 44.27% |
| 4 | 2018年12月，公司第四次增资 | 否 | 25.43% | 50.27% |
| 5 | 2019年1月，公司第五次股权转让 | 否 | 25.43% | 64.60% |
| 6 | 2020年5月，公司第六次股权转让 | 否 | 25.43% | 62.90% |
| 7 | 2020年5月，公司第七次股权转让 | 否 | 25.43% | 62.90% |
| 8 | 2020年11月，公司第五次增资 | 否 | 22.09% | 54.63% |
| 9 | 2021年12月，公司第六次增资 | 否 | 19.59% | 48.45% |
| 10 | 2021年12月，公司第八次股权转让 | 否 | 19.59% | 48.45% |

由上表可知，2016年3月汉字集团向公司增资后，后续的历次增资汉字集团均未参与，汉字集团持有公司的股份被逐渐稀释，截至本审核问询函回复签署日，汉字集团持有公司股权比例为19.59%，为公司持股5%以上股东。

(2) 汉字集团未向发行人提供客户、供应商资源

汉字集团的主营业务为家用电器排水泵、智能水疗马桶等产品的研发、生产和销售，下游客户主要为家用电器生产商，根据《国民经济行业分类（GB/T4754-2017）》，汉字集团所处行业属于“C38 电气机械和器材制造业”。公司的主营业务为特种工程塑料聚芳醚砜及上游关键原料的研发、生产和销售，所处行业为“C26 化学原料和化学制品制造业”。公司主营业务、所处行业、下游客户群体与汉字集团存在明显区别。公司的主要客户均系自身开拓获取，汉字集团未向公司提供客户资源。

公司的主要原材料为4,4'-二氯二苯砜、苯酚、4,4'-联苯二酚、双酚A、双酚

S 等化工原料，与汉字集团生产过程中使用的漆包线、钢材、塑胶件、五金件等存在明显区别。公司的主要原材料的采购渠道均系为自行开发，汉字集团未向公司提供供应商资源。

公司的主要客户、主要供应商与汉字集团不存在关联关系，根据对公司主要客户、主要供应商、汉字集团的访谈，公司主要客户、主要供应商与汉字集团不存在业务往来。

（3）汉字集团未向公司提供技术资源

公司掌握的聚芳醚砜合成技术、熔体粘度控制技术、高效纯化技术、专用设备设计技术、原材料质量控制技术、功能化改性技术等均系公司通过自主研发取得。公司产品生产所使用的技术与汉字集团生产节能家用电器排水泵、智能水疗马桶的技术存在明显区别，汉字集团未向公司提供技术资源。

（4）公司成立至今与汉字集团的人员关联关系

1) 汉字集团作为股东向公司委派外部董事及变化情况

2016 年 2 月 26 日，优巨有限（公司前身）召开股东会并通过决议，选举石华山（现为汉字集团董事长）、马春寿（现为汉字集团财务总监）担任公司董事，任期三年。

2020 年 8 月 24 日，优巨新材召开创立大会暨第一次股东大会审议通过《关于选举股份公司第一届董事会董事的议案》，选举马春寿担任股份公司董事，汉字集团董事长石华山不再担任公司董事。

2) 汉字集团前董秘马俊涛任职公司情况

马俊涛于 2008 年 6 月至 2019 年 7 月，就职于汉字集团，历任研发部经理、采购部经理、副总经理兼董事会秘书。马俊涛于 2019 年 7 月离任汉字集团副总经理兼董事会秘书，并入职公司，于 2019 年 7 月至今历任公司董事会秘书、董事会秘书兼副总经理。马俊涛入职公司后通过公司员工持股平台珠海纳贤间接持有公司 0.0457% 股份以及通过 2020 年 11 月个人向公司增资直接持有公司 0.8870% 股份。

根据汉字集团提供的 2016-2022 年的员工花名册、公司 2016-2022 年的员工

花名册、2016-2022 年公司的序时账等资料确认除前述情况外，公司自有限公司设立以来与汉字集团不存在人员重叠等关联关系。

(5) 公司与汉字集团相关人员关联资金往来情况

为偿还对汉字集团的借款，2019 年公司曾向汉字集团实际控制人石华山借款 750.00 万元，并按年利率 8% 计算利息。公司已于 2019 年、2020 年度全额偿还对石华山的借款并支付利息。

除上述情况外，公司报告期内与汉字集团相关人员不存在资金往来情形。

(6) 自汉字集团入股公司以来，公司对汉字集团不存在重大依赖

汉字集团自 2016 年 3 月入股公司后至 2018 年，公司未对其进行销售，与汉字集团不存在业务往来。2019 年公司拓展通用工程塑料业务，开始向汉字集团销售改性 PA、改性 PP 等通用工程塑料，并在疫情期间向其销售少量口罩，公司与汉字集团的关联交易价格公允。报告期内，公司向汉字集团及其子公司的销售情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年 | 2021 年 | 2020 年 |
|----------------|--------------|--------|--------|--------|
| 对汉字集团及其子公司销售金额 | 207.02 | 445.60 | 935.83 | 742.29 |
| 占营业收入比例 | 1.23% | 1.08% | 2.81% | 3.03% |

由上表可知，报告期内，公司对汉字集团的销售收入占营业收入的比例分别为 3.03%、2.81%、1.08% 和 1.23%，占比较低。

报告期内，公司向汉字集团及其子公司的销售毛利情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年 | 2021 年 | 2020 年 |
|----------------|--------------|--------|--------|--------|
| 对汉字集团及其子公司销售毛利 | 2.15 | 12.45 | 145.01 | 197.38 |
| 占综合毛利额比例 | 0.03% | 0.07% | 1.15% | 2.21% |

由上表可知，报告期内，公司对汉字集团及其子公司的销售毛利分别为 197.38 万元、145.01 万元、12.45 万元和 2.15 万元，占综合毛利额的比例分别为 2.21%、1.15%、0.07% 和 0.03%，销售毛利金额较小，占比较低。

(7) 公司向汉字集团租赁部分办公、生产及仓储用房不构成对汉字集团的

重大依赖

公司租赁汉字集团生产及仓储用房用于聚芳醚砜及通用工程塑料的造粒及改性、熔喷布的生产，公司核心生产环节双酚 S 的合成、聚芳醚砜粉末合成均不在向汉字集团租赁的厂房内开展。

对于公司向汉字集团租赁的办公用房，公司可在短时间内寻获周边其他同类性质的出租房产，对汉字集团不存在依赖。对于公司向汉字集团租赁的生产及仓储用房，公司可在短时间内寻获周边其他同类性质的出租房产，且搬迁、安装、调试等工作较为简单、耗时较短，搬迁不会对生产线造成破坏，搬迁成本较低，不会对公司的生产经营造成重大不利影响。因此，公司向汉字集团租赁部分办公、生产及仓储用房不构成对汉字集团的重大依赖。

综上，汉字集团未向公司提供客户、供应商、技术、人员或其他类型资源，发行人按照公允价值租赁汉字集团的办公用房及部分非核心生产环节厂房及仓储用房，公司与汉字集团之间不存在其他利益安排。

3、是否构成股份支付，模拟测算如构成股份支付对发行人报告期初未分配利润的影响

股份支付，是指企业为获取职工和其他方提供服务而授予权益工具或者承担以权益工具为基础确定的负债的交易。

汉字集团入股公司前后，未与公司存在业务往来，发行人未获取其提供的服务。汉字集团作为财务投资者因看好公司所处行业前景和公司自身技术优势、未来发展潜力，向公司投资入股，入股价格公允；汉字集团未向公司提供客户、供应商、技术、人员或其他类型资源，公司虽向汉字集团租赁部分非核心生产环节厂房及仓储用房，但交易价格公允。因此，汉字集团投资入股公司不构成股份支付。

公司于 2020 年 9 月 2 日股改完成，本次 IPO 申请首次申报报告期为 2019 年、2020 年和 2021 年，2019 年初公司未分配利润为 391.10 万元。汉字集团 2016 年向公司增资如构成股份支付，将会导致公司报告期初未分配利润为负数，但不会改变公司报告期内利润总额、净利润和股改净资产，亦不会对公司创业板发行上市条件构成重大不利影响。

(二) 说明发行人向汉字集团销售通用工程塑料的背景，是否单独为汉字集团开展通用工程塑料业务，对汉字集团的销售收入占发行人通用工程塑料收入的比例、占汉字集团同类产品采购的比例，对汉字集团销售收入金额波动的原因及合理性，报告期内存在委外加工、贸易销售的具体情况及其商业合理性。

1、公司向汉字集团销售通用工程塑料的背景

2018年及以前年度，公司聚芳醚砜产品外销收入占比较高（2018年外销收入占比超过50%），2018年7月聚芳醚砜产品被纳入美国加征25%关税产品清单，公司出口销售受到较大冲击，2018年、2019年聚芳醚砜产品的销量增长未达预期。由于改性PA、改性PP在生产设备上与聚芳醚砜产品造粒及改性过程中具有通用性，且改性方式上具有共同性，同行业上市公司中金发科技、沃特股份均同时存在通用工程塑料业务和特种工程塑料业务，公司为降低经营风险，参考同行业做法，拓展改性PA、改性PP等国内市场规模较大的通用工程塑料业务，以降低经营风险。

汉字集团（股票代码：300403）主营业务为家用电器排水泵、智能水疗马桶等产品的研发、生产和销售，其生产过程中包含以通用工程塑料为原材料生产的零部件线圈骨架。公司进入其供应链体系前，汉字集团多年来一直受使用其他材料供应商提供的相对标准化的通用工程塑料生产的线圈骨架在低温低湿环境下易脆裂的问题困扰，所以一直寻求更适合自身生产工艺下的通用工程塑料。随着公司特种工程塑料发展步入正轨，且与汉字集团物理位置较为接近，2018年汉字集团向公司提出相关采购需求；同时，公司认识到通用工程塑料市场空间广阔，且与公司特种工程塑料业务同属工程塑料大类，开展通用工程塑料业务可以较好的补充特种工程塑料业务。公司随即开发出适合汉字集团的通用工程塑料，并于2018年下半年通过其产品小批量实验、多批次稳定性验证后达到要求后，2019年实现了产品的商业化量产，并与汉字集团形成了稳定的合作关系，后续通过与汉字集团的合作，公司通过成功案例自主拓展了其他通用工程塑料客户。

2、对汉字集团的销售收入占发行人通用工程塑料收入的比例、占汉字集团同类产品采购的比例，对汉字集团销售收入金额波动的原因及合理性

报告期各期，公司向汉字集团销售通用工程塑料的收入及占比情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023年1-6月 | 2022年 | 2021年 | 2020年 |
|----------|-----------|--------|----------|----------|
| 改性 PA | 207.02 | 437.04 | 721.60 | 687.18 |
| 改性 PP | - | - | 186.45 | 13.65 |
| 小计 | 207.02 | 437.04 | 908.05 | 700.84 |
| 通用工程塑料收入 | 207.02 | 437.13 | 3,173.77 | 4,644.02 |
| 占比 | 100.00% | 99.98% | 28.61% | 15.09% |

由上表可知，报告期各期，公司对汉字集团销售改性 PA、改性 PP 等通用工程塑料的销售收入分别为 700.84 万元、908.05 万元、437.04 万元和 **207.02 万元**，占通用工程塑料业务销售收入的比例分别为 15.09%、28.61%、99.98%和 **100.00%**。2022 年、**2023 年 1-6 月**，公司通用工程塑料业务的销售规模较小，占主营业务收入的占比仅为 1.08%、**1.24%**。

根据汉字集团提供的数据，报告期各期，汉字集团采购通用工程塑料业务的金额及公司对其销售金额占比情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023年1-6月 | 2022年 | 2021年 | 2020年 |
|-------------------|-----------|----------|----------|----------|
| 公司对汉字集团销售通用工程塑料金额 | 207.02 | 437.04 | 908.05 | 700.84 |
| 汉字集团通用工程塑料采购金额 | 3,042.44 | 5,106.45 | 6,476.11 | 5,486.73 |
| 占比 | 6.80% | 8.56% | 14.02% | 12.77% |

由上表可知，报告期各期，公司对汉字集团销售通用工程塑料金额占汉字集团采购通用工程塑料金额的比例分别为 12.77%、14.02%、8.56%和 **6.80%**，占比较低。

公司于 2019 年开始向汉字集团销售改性 PA、改性 PP 产品，随着合作的深入、细分牌号产品的增加，2020 年、2021 年向汉字集团销售通用工程塑料金额增加，占汉字集团采购通用工程塑料金额的比例有所上升。随着公司主动减少毛利率较低的通用工程塑料业务，2022 年、**2023 年 1-6 月**，公司通用工程塑料业务收入仅分别为 437.13 万元、**207.02 万元**，占主营业务收入的占比仅为 1.08%、**1.24%**，主要为对汉字集团的销售收入。

3、报告期内存在委外加工、贸易销售的具体情况及其商业合理性

公司在通用工程塑料业务开展过程中，根据客户对产品性能的具体要求，按

照生产的难易程度、结合市场供给情况、利润空间等，通过自产、委托加工、贸易等方式向客户交付产品。

单位：万元

| 项目 | 2023年1-6月 | | 2022年 | | 2021年 | | 2020年 | |
|-----------|---------------|----------------|---------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 自产 | - | - | - | - | 252.82 | 7.97% | 278.98 | 6.01% |
| 委托加工 | 207.02 | 100.00% | 437.13 | 100.00% | 721.60 | 22.74% | 687.18 | 14.80% |
| 贸易 | - | - | - | - | 2,199.35 | 69.30% | 3,677.86 | 79.20% |
| 合计 | 207.02 | 100.00% | 437.13 | 100.00% | 3,173.77 | 100.00% | 4,644.02 | 100.00% |

(1) 委托加工方式的商业合理性

报告期内，公司通过委托加工方式进行生产的通用工程塑料产品为无卤阻燃改性 PA6，其是在 PA6 中添加阻燃剂等改性剂生产而成。公司聚芳醚砜产品多应用于卫生医疗、家居及食品卫生、水处理、暖通建材等领域，而阻燃剂具有一定的毒性，在上述行业为严禁检出物质。由于公司通用工程塑料的生产车间与聚芳醚砜产品的造粒及改性生产车间位置接近，为避免阻燃剂对聚芳醚砜产品生产过程造成污染，影响聚芳醚砜产品的质量，公司选择通过委托加工方式生产后交付客户。

(2) 贸易方式的商业合理性

公司通过贸易方式交付的通用工程塑料产品主要为润滑改性 PA6、润滑改性 PA66、阻燃改性 PP、润滑改性 PP 和填充改性 PP，上述产品的市场供应充足、技术难度不高、利润空间较低。根据国家统计局和前瞻产业研究院的统计数据，我国改性塑料企业超过 3,000 家，规模以上工业企业的改性塑料产量从 2010 年 705 万吨增长 2019 年的 1,955 万吨，复合年增长率达到 12.00%。

基于成本效益原则，对于此类市场供应充足、技术难度不高、利润空间较低的产品，公司主要向供应商批量采购后向客户交付。通过贸易方式进行通用工程塑料产品的交付在通用工程塑料行业较为普遍，通用工程塑料行业上市公司中金发科技、聚赛龙、聚石化学等均存在贸易业务收入，其贸易收入占比情况如下：

单位：万元

| 公司名称 | 2023年1-6月 | 2022年 | 2021年 | 2020年 |
|------|-----------|--------|--------|--------|
| 金发科技 | 14.22% | 15.31% | 15.38% | 14.34% |
| 聚赛龙 | 1.46% | 2.04% | 3.33% | 7.47% |
| 聚石化学 | 18.34% | 4.67% | 11.11% | 未披露 |

金发科技、聚赛龙、聚石化学等是行业内通用工程塑料业务规模较大的企业，其通过贸易方式进行销售占比较低；公司主营业务聚焦特种工程塑料，为降低经营风险，应对中美贸易摩擦和错综复杂的国际形势，参考同行业做法，通过贸易方式快速的对特种工程塑料业务进行适当补充，从而导致通用工程塑料业务2020年和2021年贸易方式占比较高；2022年、2023年1-6月，由于特种工程塑料业务经营情况较好，公司减少了通用工程塑料业务，未发生贸易方式销售行为。

综上，报告期内公司通用工程塑料业务存在委外加工、贸易销售的情况具有商业合理性。

(三) 说明报告期内向汉字集团销售改性PA和改性PP的具体类型、金额及占比，各类型产品销售价格与可比公允价格的差异及合理性。

1、公司向汉字集团销售改性PA情况

报告期内，公司向汉字集团销售的改性PA均为阻燃改性PA6，报告期各期向其销售金额分别为687.18万元、721.60万元、437.04万元和**207.02万元**。公司向汉字集团销售阻燃改性PA6的价格与汉字集团向非关联第三方采购同类改性PA的价格对比如下：

| 期间 | 公司向汉字集团销售价格 (万元/吨) | 汉字集团向非关联第三方采购价格 (万元/吨) |
|------------------|-----------------------|---------------------------|
| 2020年 | 2.11 | 2.14 |
| 2021年 | 2.02 | 2.07 |
| 2022年 | 1.89 | 1.86 |
| 2023年1-6月 | 1.57 | 1.56 |

由上表可知，公司向汉字集团销售阻燃改性PA的价格与汉字集团向非关联第三方采购同类改性PA的价格差异较小，关联交易定价公允。

2、公司向汉字集团销售改性 PP 情况

2022 年、2023 年 1-6 月公司未向汉字集团销售改性 PP，报告期各期，公司向汉字集团销售改性 PP 的情况如下：

单位：万元

| 类别 | 2023 年 1-6 月 | | 2022 年 | | 2021 年 | | 2020 年 | |
|---------|--------------|----|--------|----|--------|---------|--------|---------|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 增强改性 PP | - | - | - | - | 56.81 | 30.47% | 8.53 | 62.48% |
| 填充改性 PP | - | - | - | - | 129.64 | 69.53% | 5.12 | 37.52% |
| 合计 | - | - | - | - | 186.45 | 100.00% | 13.65 | 100.00% |

由上表可知，2020 年公司向汉字集团销售的改性 PP 金额较小，为处于试料阶段的产品。2021 年，公司向汉字集团销售增强改性 PP、填充改性 PP 的价格与汉字集团向非关联第三方采购同类产品的价格比较如下：

单位：万元/吨

| 改性 PP 型号 | 公司向汉字集团销售价格 | 汉字集团向非关联第三方采购价格 |
|--------------------|-------------|-----------------|
| 增强改性 PP (G30WH001) | 0.80 | 0.78 |
| 填充改性 PP (T20GY001) | 0.75 | 0.82 |

由上表可知，公司向汉字集团销售增强改性 PP、填充改性 PP 的价格与汉字集团向非关联第三方采购价格差异较小，关联交易定价公允。

(四) 说明自汉字集团租赁存在产权瑕疵房产的原因及合理性，租赁期限、租赁价格公允性，相关房产不动产权证书办理进展情况。

1、自汉字集团租赁存在产权瑕疵房产的原因及合理性

截至本审核问询函回复签署日，公司自汉字集团租赁存在产权瑕疵房产的情况如下：

| 序号 | 承租方 | 出租方 | 租赁地址 | 是否取得权属证明 | 是否备案 |
|----|------|------|---|----------|------|
| 1 | 优巨新材 | 汉字集团 | 江门市高新区龙溪路 274 号 3 幢 1 层半层、2 层整层；江门市高新区 34 号地地段龙溪宿舍区 2 栋 4 楼 | 否 | 否 |

公司自设立以来资金紧张、无自有房产，因生产经营需要，需向外租赁生产厂房。在发展初期，公司在江门主要依托向出租人魏启恩租赁的江门市江海区龙溪路 291 号作为生产经营场地；随着公司生产经营规模的扩大，该处场地因面积

有限已无法满足公司生产需求，在寻找扩产厂房时公司了解到股东汉宇集团在江门市高新区龙溪路 274 号存在部分闲置厂房，该厂房距离公司龙溪路 291 号生产经营场地在一公里范围内，距离较近；汉宇集团虽尚未取得上述房产的不动产权证书，但已取得土地使用权证书，不存在权属争议；公司综合考量租赁稳定性、不同生产场地间协同效应、节省运输成本以及周边厂房的建筑面积等因素后，选择向汉宇集团租赁了该处厂房，同时租赁了临近的江门市高新区 34 号地段龙溪宿舍区 2 栋 4 楼用于员工宿舍；因此，公司自汉宇集团租赁存在产权瑕疵房产具有合理性。

2、租赁期限、租赁价格公允性

公司向汉宇集团租赁存在瑕疵房产的租赁期限、租赁价格及周边地区同类型房产租赁的市场价格具体如下：

| 租赁地址 | 租赁期限 | 租赁面积 (平方米) | 租赁单价 (元/ 平方米/月) | 周边地区同类型 房产租赁市场价 格 (元/平方米/月) |
|---------------------------------|-----------------------------|---------------|--------------------|-----------------------------------|
| 江门市高新区龙溪路 274 号 3 幢一层半层、二层整层 | 2022.4.1 - 2023.12.31 | 5,866.70 | 17.58 | 9-18 |
| 江门市高新区 34 号地地段 龙溪宿舍区 2 栋 4 楼 | 2022.4.1 - 2023.12.31 | 宿舍 10 间 | 500.00 元/间/月 | - |

由上表可知，公司向汉宇集团租赁的江门市高新区龙溪路 274 号厂房的租赁价格为周边地区同类型房产租赁的市场价格区间范围内的较高价格，主要原因系：该处厂房为钢筋混凝土结构厂房，区别普通的钢结构厂房，能够有效避免夏季台风、暴雨等可能产生的财产损失；该处厂房为经过装修且设施配置齐备的厂房，考虑装修、设施配置情况以及相关物业、保安管理服务等因素后，公司向汉宇集团租赁的该处厂房的价格定价合理，具有公允性。

对于上表中公司向汉宇集团租赁的员工宿舍，由于相关网站无周边地区同类型房产租赁信息，故通过获取周边地区相关出租方向其他非关联第三方出租员工宿舍的出租价格进行对比分析。具体对比情况如下：

| 出租方 | 承租方 | 租赁地址 | 租赁单价 (元/间/月) |
|-------------------|------|------------------|-----------------|
| 江门市孚华物业管理 有限公司 | 承租方一 | 江门市江海区高新西路 189 号 | 463.25 |

| 出租方 | 承租方 | 租赁地址 | 租赁单价 (元/间/月) |
|---------------|------|-----------------------------|-----------------|
| 江门市孚华物业管理有限公司 | 承租方二 | 江门市江海区高新西路 189 号 | 490.50 |
| 汉字集团 | 公司 | 江门市高新区 34 号地地段龙溪宿舍区 2 栋 4 楼 | 500.00 |

由上表可知，公司向汉字集团租赁员工宿舍的租赁价格，与周边地区相关出租方向其他非关联第三方出租员工宿舍的出租价格基本接近，不存在明显差异；因此，公司向汉字集团租赁员工宿舍的租赁价格定价合理，具有公允性。

3、相关房产不动产权证书办理进展情况

公司向汉字集团租赁的上述房产系汉字集团从广东银雨芯片半导体有限公司受让取得，受让时，双方已办妥土地等权属过户手续，汉字集团已取得土地使用权证书，不存在权属争议；由于受让时上述厂房、宿舍楼仍在建设中，汉字集团受让取得上述厂房、宿舍楼后已陆续向相关住建主管部门重新申请办理了建筑施工手续；上述厂房、宿舍楼建成后，在办理不动产权证书时，汉字集团需与转让方、设计单位、施工单位及政府部门等多方协调准备相关建设资料并报送审核；因涉及的单位、资料较多，故不动产权证书的办理进度较为缓慢，截至本审核问询函回复签署日，上述瑕疵房产的不动产权证书仍在申请办理中。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构、申报会计师和发行人律师履行了以下核查程序：

- 1、通过对发行人管理层、汉字集团、江金投资等进行访谈、查阅入股协议等方式了解汉字集团、江金投资的入股背景、入股价格确定方式等；
- 2、查阅发行人 2015 年、2016 年利润表；
- 3、查阅发行人子公司珠海派锐尔“年产 10,000 吨特种工程塑料聚芳醚砜项目”的环评批复、竣工验收等资料，了解“年产 10,000 吨特种工程塑料聚芳醚砜项目”的建设过程；
- 4、查阅汉字集团定期报告，查阅汉字集团 2016 年-2022 年员工花名册；
- 5、对汉字集团、发行人主要客户、主要供应商进行访谈，了解发行人主要

客户、主要供应商与发行人的合作背景，是否与汉字集团等关联方存在业务往来或股权关系等；

6、对发行人管理层、汉字集团进行访谈，了解发行人向汉字集团销售通用工程塑料业务的背景；获取汉字集团提供的报告期各期通用工程塑料的采购金额；

7、查阅发行人向汉字集团销售改性 PA、改性 PP 的销售明细表、销售合同；获取汉字集团向非关联第三方采购同类改性 PA、改性 PP 的合同，并进行价格比较分析；

8、查阅了发行人与汉字集团签署的《厂房及宿舍租赁合同》；对发行人向汉字集团租赁的相关房产进行了实地走访；对发行人实际控制人王贤文进行了访谈，了解向汉字集团租赁瑕疵房产的原因；对汉字集团相关人员进行了访谈，了解相关房产不动产权证书办理进展；

9、登录中工招商网、链家网、58 同城网等网站查询了发行人租赁汉字集团房产地址周边地区同类型房产租赁的市场价格情况；取得了发行人租赁的汉字集团员工宿舍周边地区相关出租方向其他非关联第三方出租员工宿舍的租赁合同；

10、就汉字集团出租给发行人的生产厂房、宿舍，查阅了相关建设用地规划许可证、建设工程规划许可证、建筑工程施工许可证等资料。

（二）核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师和发行人律师认为：

1、汉字集团入股价格公允，汉字集团入股后未向发行人提供客户、供应商、技术、人员或其他类型资源，发行人虽向汉字集团租赁部分非核心生产环节生产及仓储用房，但交易价格公允；汉字集团与公司不存在其他利益安排，汉字集团入股发行人不构成股份支付。

2、发行人在中美贸易摩擦的背景下拓展通用工程塑料业务以降低经营风险，并以汉字集团等企业作为拓展通用工程塑料业务的突破口，具有合理性；报告期内，发行人通过自产、委托加工、贸易方式进行通用工程塑料产品的交付，具有合理性；贸易方式开展通用工程塑料业务在通用工程塑料行业较为普遍。

3、报告期内，发行人向汉字集团销售的改性 PA、改性 PP 价格与汉字集团

向非关联第三方采购同类产品的价格差异较小，价格公允。

4、发行人在综合考量不同生产场地间协同效应、降低运输成本及周边厂房的建筑面积等因素后，自汉宇集团租赁相关瑕疵房产，具有合理性；发行人自汉宇集团租赁相关瑕疵房产的租赁价格公允，具有合理性；截至本审核问询函回复签署日，汉宇集团相关瑕疵房产的不动产权证书仍在申请办理中。

3. 关于业务重组

申报材料及审核问询回复显示：

(1) 2020年9月，发行人子公司广东金优贝收购中之星母婴部分资产及其子公司广东金因贝100.00%股权，2019年、2020年1-6月，中之星母婴的净利润分别为-22.32万元、0.81万元，2019年、2020年1-7月，广东金因贝的净利润分别为-0.63万元、-1.03万元。

(2) 发行人收购中之星母婴前，王贤文实际出资40万元持有中之星母婴12%股权，该股权系通过原中之星母婴自然人股东王胜强代为持有。

(3) 截至2020年6月30日，中之星母婴采用成本法和市场法的评估值为957.27万元，较账面净资产增值16.47%，主要系固定资产增值，广东金因贝采用资产基础法的评估值为88.76万元，主要来自无形资产，2020年至2022年1-6月，发行人母婴用品资产减值损失分别为363.69万元、382.62万元和160.85万元。

请发行人：

(1) 结合收购前中之星母婴和金因贝的经营业绩、竞争优势等情况进一步论述发行人收购中之星母婴资产、广东金因贝股权的商业合理性。

(2) 说明王贤文通过王胜强代持中之星母婴股权的原因，中之星母婴及广东金因贝的历史沿革情况。

(3) 进一步说明采用成本法和市场法评估中之星母婴资产的公允性、关键参数的确认依据及合理性，对金因贝无形资产评估模型及关键参数的选择依据及合理性，是否为行业普遍做法，结合收购后发行人母婴用品相关资产减值等

情况分析收购定价的公允性，是否存在侵害发行人利益的情况。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、发行人说明事项

（一）结合收购前中之星母婴和金因贝的经营业绩、竞争优势等情况进一步论述发行人收购中之星母婴资产、广东金因贝股权的商业合理性。

本次重组前，中之星母婴及广东金因贝的主要财务数据具体如下：

单位：万元

| 项目 | 中之星母婴 | | 广东金因贝 | |
|------|-------------------------|----------------------|-------------------------|----------------------|
| | 2020.6.30/ 2020年1-6月 | 2019.12.31/ 2019年 | 2020.7.31/ 2020年1-7月 | 2019.12.31/ 2019年 |
| 资产总额 | 1,586.20 | 1,225.29 | 117.33 | 0.31 |
| 资产净额 | 551.25 | 555.56 | 88.34 | -0.63 |
| 营业收入 | 558.70 | 611.72 | - | - |
| 净利润 | 0.81 | -22.32 | -1.03 | -0.63 |

在购买中之星母婴部分资产及广东金因贝股权前，公司虽已拥有自身设立的从事母婴用品业务的主体广东金优贝，但缺少吹瓶机、注塑机等相关生产设备，同时母婴用品营销渠道的建设、拓展亦需花费较长时间及较高成本。中之星母婴拥有母婴用品生产的相关生产设备及场地，广东金因贝拥有“天猫1号宝贝旗舰店”及相关商标24项；同时，中之星母婴自2017年设立以来经营规模较小，资产出售价格适当，符合公司的投资策略。故公司于2020年向中之星母婴购买其相关资产及拥有的广东金因贝100%股权。

1、收购中之星母婴资产情况

公司购买中之星资产母婴相关资产包括存货、固定资产、厂房装修（长期待摊费用）和无形资产，其中主要为固定资产。本次资产收购交易定价为921.97万元，交易定价系在评估值957.27万元基础上，扣除评估基准日（2020年6月30日）至资产实际交付日期间折旧及摊销20.74万元及资产交割日实际交割存货差额14.57万元后确定。

截至2020年6月30日，中之星母婴相关资产的账面价值、评估值及评估增

值情况如下：

单位：万元

| 资产类别 | 账面价值 | 评估值 | 增减值 | 增值率 |
|-----------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 存货 | 171.67 | 172.60 | 0.93 | 0.54% |
| 固定资产 | 586.86 | 720.99 | 134.13 | 22.86% |
| 长期待摊费用 | 47.33 | 47.33 | - | - |
| 无形资产 | 16.04 | 16.36 | 0.32 | 2.00% |
| 合计 | 821.90 | 957.27 | 135.37 | 16.47% |

公司购买的中之星母婴固定资产主要为吹瓶机、注塑机、车床等奶瓶、水杯生产设备，具体构成情况如下：

单位：万元

| 资产类别 | 账面价值 | 评估值 |
|-----------|---------------|---------------|
| 吹瓶机 | 293.21 | 282.55 |
| 注塑机 | 115.62 | 98.29 |
| 硅胶成型机 | 28.85 | 29.31 |
| 精密数控车床 | 22.82 | 22.56 |
| 机械手 | 13.37 | 11.86 |
| 手摇精密磨床 | 12.60 | 11.86 |
| 模具等其他固定资产 | 100.40 | 264.57 |
| 合计 | 586.86 | 720.99 |

“模具等其他固定资产”评估增值的原因主要为中之星母婴部分模具、生产配套设备、办公设备等未在固定资产科目核算，但在广东金优贝本次收购范围内，此部分固定资产评估值为 179.52 万元，从而导致“模具等其他固定资产”评估值高于账面价值。

2、收购广东金因贝情况

广东金因贝资产、负债的账面价值及评估值情况如下：

单位：万元

| 资产类别 | 账面价值 | 评估值 | 增减值 | 增值率 |
|-------|-------|-------|------|-------|
| 货币资金 | 39.71 | 39.71 | - | - |
| 其他应收款 | 5.23 | 5.23 | - | - |
| 无形资产 | 72.39 | 72.81 | 0.42 | 0.58% |

| 资产类别 | 账面价值 | 评估值 | 增减值 | 增值率 |
|------------|--------------|--------------|-------------|--------------|
| 应付账款 | 28.00 | 28.00 | - | - |
| 其他应付款 | 0.99 | 0.99 | - | - |
| 净资产 | 88.34 | 88.76 | 0.42 | 0.47% |

广东金因贝的资产主要为“天猫1号宝贝旗舰店”及相关商标24个等无形资产，商标具体情况如下：

| 序号 | 商标标识 | 注册号 | 类别 | 有效期 |
|----|---|----------|------|-----------------------|
| 1 |  | 29600764 | 第20类 | 2019.6.21-2029.6.20 |
| 2 |  | 29596908 | 第27类 | 2019.1.21-2029.1.20 |
| 3 |  | 29547256 | 第8类 | 2019.1.14-2029.1.13 |
| 4 |  | 28047953 | 第21类 | 2019.1.21-2029.1.20 |
| 5 |  | 25531127 | 第12类 | 2019.9.7-2029.9.6 |
| 6 | HAOBB | 26349463 | 第5类 | 2018.9.7-2028.9.6 |
| 7 | HAOBB | 26341371 | 第11类 | 2018.9.7-2028.9.6 |
| 8 | HAOBB | 26337737 | 第10类 | 2018.8.28-2028.8.27 |
| 9 | HAOBB | 26335518 | 第7类 | 2018.8.28-2028.8.27 |
| 10 |  | 21582774 | 第18类 | 2018.3.28-2028.3.27 |
| 11 | 1号宝贝 | 19561036 | 第28类 | 2017.8.21-2027.8.20 |
| 12 | 1号宝贝 | 19560820 | 第9类 | 2017.8.21-2027.8.20 |
| 13 | 1号宝贝 | 19560582 | 第7类 | 2017.5.21-2027.5.20 |
| 14 |  | 16981911 | 第11类 | 2016.7.21-2026.7.20 |
| 15 |  | 16981882 | 第11类 | 2016.8.14-2026.8.13 |
| 16 | 1号宝贝 | 15765421 | 第11类 | 2016.1.14-2026.1.13 |
| 17 | 1号宝贝 | 15765020 | 第10类 | 2016.3.14-2026.3.13 |
| 18 | 小虎卡卡 | 15689922 | 第10类 | 2015.12.28-2025.12.27 |
| 19 | 小虎卡卡 | 15689921 | 第11类 | 2015.12.28-2025.12.27 |
| 20 | 我是主角 | 15689920 | 第10类 | 2015.12.28-2025.12.27 |

| 序号 | 商标标识 | 注册号 | 类别 | 有效期 |
|----|---|----------|--------|-----------------------|
| 21 | 我是主角 | 15689919 | 第 11 类 | 2015.12.28-2025.12.27 |
| 22 |  | 15655320 | 第 11 类 | 2016.2.14-2026.2.13 |
| 23 |  | 15654647 | 第 10 类 | 2015.12.28-2025.12.27 |
| 24 |  | 15654496 | 第 8 类 | 2015.12.28-2025.12.27 |

注：上表中“类别”是指根据《商标注册用商品和服务国际分类》（即尼斯分类）对使用注册商标的商品和服务项目进行的分类，现行尼斯分类将商品和服务分成 45 个大类，其中商品为 1-34 类，服务为 35-45 类；商标局将尼斯分类的商品和服务项目划分类似群，并结合实际情况增加我国常用商品和服务项目名称，制定《类似商品和服务区分表》，为申请人申报商标注册时使用；申请人可对同一商标同时申请多种类别进行注册申报，以起到对同一商标在不同商品和服务项目上的保护作用

综上，公司通过购买中之星母婴的资产提升了公司母婴用品的生产能力，通过购买广东金因贝公司获得了“天猫 1 号宝贝旗舰店”的销售渠道，同时，中之星母婴自 2017 年设立以来经营规模较小，资产出售价格适当，公司收购中之星母婴资产、广东金因贝股权具有商业合理性。

（二）说明王贤文通过王胜强代持中之星母婴股权的原因，中之星母婴及广东金因贝的历史沿革情况。

1、中之星母婴历史沿革情况及王贤文通过王胜强代持中之星母婴股权情况

（1）2017 年 10 月，中之星母婴设立

2017 年 10 月，中之星母婴设立，设立时的股东及股权结构情况如下：

| 序号 | 股东姓名 | 认缴出资额（万元） | 持股比例（%） |
|----|------|-----------|---------|
| 1 | 王胜强 | 600.00 | 60.00 |
| 2 | 刘春初 | 300.00 | 30.00 |
| 3 | 陈望东 | 100.00 | 10.00 |
| 合计 | | 1,000.00 | 100.00 |

中之星母婴成立时，王贤文通过王胜强向中之星母婴实际出资 20.00 万元，由王胜强代王贤文持有中之星母婴 2.00% 股权。

（2）2019 年 3 月，中之星母婴股权转让

2019 年 3 月，中之星母婴发生股权变更，陈望东将其持有的中之星母婴 10.00% 股权（对应注册资本 100.00 万元）作价 20.00 万元转让给王胜强；本次股权转让

后，中之星母婴的股东及股权结构情况如下：

| 序号 | 股东姓名 | 认缴出资额（万元） | 持股比例（%） |
|----|------|-----------|---------|
| 1 | 王胜强 | 700.00 | 70.00 |
| 2 | 刘春初 | 300.00 | 30.00 |
| 合计 | | 1,000.00 | 100.00 |

本次转让前，陈望东向中之星母婴实缴出资 20.00 万元，故其按 20.00 万元的价格将其持有的中之星母婴 10.00%股权转让给王胜强；本次转让中，王胜强向陈望东支付的 20.00 万元股权转让款实际来源为王贤文，王贤文通过王胜强向陈望东支付 20.00 万元用以购买陈望东持有的中之星母婴 10.00%股权；本次转让完成后，王贤文继续委托王胜强代其持有，即本次转让完成后，王贤文共委托王胜强代其持有中之星母婴 12.00%的股权。

（3）2020 年 5 月，中之星母婴股权转让

2019 年底，王胜强考虑退出中之星母婴股权。2020 年 5 月，中之星母婴发生股权变更，王胜强将持有的中之星母婴 40.00%股权（对应注册资本 400.00 万元）作价 400.00 万元转让给吕阿金，将其持有的中之星母婴 30.00%股权（对应注册资本 300.00 万元）作价 240.00 万元转让给吕雪清；本次股权转让后，中之星母婴的股东及股权结构情况如下：

| 序号 | 股东姓名 | 认缴出资额（万元） | 持股比例（%） |
|----|------|-----------|---------|
| 1 | 吕阿金 | 400.00 | 40.00 |
| 2 | 刘春初 | 300.00 | 30.00 |
| 3 | 吕雪清 | 300.00 | 30.00 |
| 合计 | | 1,000.00 | 100.00 |

（4）2021 年 12 月，中之星母婴注销

2021 年 12 月 29 日，江门市江海区市场监督管理局核准中之星母婴注销，中之星母婴完成注销。

2、王贤文通过王胜强代持中之星母婴股权的原因

公司因看好 PPSU 下游母婴用品行业的市场发展前景，有意向通过子公司广东金优贝生产以 PPSU 为原材料的奶瓶、水杯等母婴用品，因：1）2020 年以前，公司聚芳醚砜业务发展过程中资金一直较为紧张，无多余资金投入至母婴用品业

务之中，且缺少母婴用品加工应用的专业人才队伍；2）母婴用品品牌建设周期较长，业务初期，为避免大额资产投入风险，公司采用自主进行产品设计，向中之星母婴采购成品的商业模式进入母婴用品行业。基于前述理由，王贤文通过个人持有中之星母婴部分股权方式加强公司与中之星母婴合作的稳定性，同时为规避作为显名股东可能产生的关联交易和潜在同业竞争等风险，选择采用代持方式进行。

公司收购中之星母婴相关资产后，中之星母婴启动清算、注销程序，中之星母婴将资产转让款项付给相关实际出资方后委托持股情况解除。

3、广东金因贝历史沿革情况

(1) 2019年1月，广东金因贝设立

2019年1月30日，江门市江海区市场监督管理局核准广东金因贝的设立，广东金因贝设立时的股东及股权结构情况如下：

| 序号 | 股东名称 | 认缴出资额（万元） | 持股比例（%） |
|----|-------|-----------------|---------------|
| 1 | 中之星母婴 | 1,000.00 | 100.00 |
| 合计 | | 1,000.00 | 100.00 |

(2) 2020年9月，广东金因贝股权转让

2020年8月5日，中之星母婴将其持有的广东金因贝100.00%股权作价88.76万元转让给广东金优贝。

2020年9月2日，江门市江海区市场监督管理局核准本次变更登记，本次变更完成后，广东金因贝的股东及股权结构情况如下：

| 序号 | 股东名称 | 认缴出资额（万元） | 持股比例（%） |
|----|-------|-----------------|---------------|
| 1 | 广东金优贝 | 1,000.00 | 100.00 |
| 合计 | | 1,000.00 | 100.00 |

截至本审核问询函回复签署日，广东金因贝股权结构未再发生变化。

(三) 进一步说明采用成本法和市场法评估中之星母婴资产的公允性、关键参数的确认依据及合理性，对金因贝无形资产评估模型及关键参数的选择依据及合理性，是否为行业普遍做法，结合收购后发行人母婴用品相关资产减值等情况分析收购定价的公允性，是否存在侵害发行人利益的情况。

1、中之星母婴资产评估情况

(1) 评估方法的选择

广东金优贝收购中之星母婴部分资产不构成业务，故中水致远评估对中之星母婴的相关资产采用成本法和市场法相结合的评估方法对各单项资产进行评估。

(2) 主要参数、评估过程、评估结果及评估增值情况

公司购买中之星资产母婴相关资产包括存货、固定资产、厂房装修（长期待摊费用）和无形资产，主要为固定资产，具体情况如下：

单位：万元

| 资产类别 | 账面价值 | 评估值 | 增减值 | 增值率 |
|-----------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 存货 | 171.67 | 172.60 | 0.93 | 0.54% |
| 固定资产 | 586.86 | 720.99 | 134.13 | 22.86% |
| 长期待摊费用 | 47.33 | 47.33 | - | - |
| 无形资产 | 16.04 | 16.36 | 0.32 | 2.00% |
| 合计 | 821.90 | 957.27 | 135.37 | 16.47% |

1) 存货

公司购买中之星母婴的存货包括原材料、在产品和库存商品：其中原材料周转较快，其账面价格与市场价基本相符，以账面价值作为评估值；在产品生产周期较短，在产品的完工程度较低，以其账面价值作为评估价值；库存商品以其售价为基础扣除相关费用后作为评估值，评估结果如下：

单位：万元

| 资产类别 | 账面价值 | 评估值 |
|-----------|---------------|---------------|
| 原材料 | 38.10 | 38.10 |
| 在产品 | 118.29 | 118.29 |
| 库存商品 | 15.28 | 16.21 |
| 合计 | 171.67 | 172.60 |

2) 固定资产

固定资产主要包括机器设备和电子设备，按照持续使用原则，以市场价格为依据，主要采用重置成本法确定评估值，具体计算公式如下：

| 项目 | 确定依据 | |
|--------|---------------------------|---|
| | 机器设备 | 电子设备 |
| 资产重置全价 | 主要通过市场询价方式确定 | 根据当地市场信息及《电子产品价格商情》等市场价格资料，确定评估基准日的电子设备重置全价 |
| 成新率 | 成新率=理论成新率×40%+现场勘察成新率×60% | 成新率=(1-已使用年限/经济使用年限)*100% |
| 评估值 | 评估值=资产重置全价×成新率 | |

公司购买中之星母婴的固定资产评估结果如下：

单位：万元

| 资产类别 | 机器设备 | 电子设备 | 合计 |
|------------|--------|-------|--------|
| 账面价值① | 577.70 | 9.16 | 586.86 |
| 重置全价② | 819.35 | 17.07 | 836.42 |
| 实体性损耗③ | 114.18 | 1.25 | 115.43 |
| 评估值④=②-③ | 705.17 | 15.82 | 720.99 |
| 评估增值额⑤=④-① | 127.47 | 6.66 | 134.13 |

注：实体性损耗=Σ各单项资产重置全价*(1-成新率)

由上表可知，评估资产的账面价值为 586.86 万元，评估值为 720.99 万元，评估增值为 134.13 万元，评估增值的原因主要为中之星母婴部分模具、生产配套设备、办公设备等未在固定资产科目核算，但亦在广东金优贝本次收购范围内，此部分固定资产评估值为 179.52 万元。

3) 长期待摊费用

公司购买中之星母婴的资产中长期待摊费用为厂房装修及环保废气处理工程，由于长期待摊费用在未来受益期间较长，且厂房装修可以适配各种类型生产业务，因此以账面价值作为评估值，具体情况如下：

单位：万元

| 类别 | 账面价值 | 评估值 |
|----------|-------|-------|
| 厂房装修工程 | 29.84 | 29.84 |
| 环保废气处理工程 | 17.49 | 17.49 |

| 类别 | 账面价值 | 评估值 |
|----|-------|-------|
| 合计 | 47.33 | 47.33 |

4) 无形资产

公司购买的中之星母婴的无形资产主要为 12 项“子护”系列商标和 1 项金蝶财务软件系统。

12 项“子护”系列商标的评估过程如下：

| 项目 | 计算依据 | 计算过程 |
|----|-----------------------------------|--|
| 商标 | 采用重置成本法进行评估,考虑委估商标同类市场价格变化趋势确定评估值 | 商标账面价值为 15 万元,入账时点为 2019 年 6 月,评估人员查询了商标入账时点至评估基准日同类市场价格变化趋势,商标的价格变化比例为 1.0239,商标评估值=15×1.0239=15.36 万元。 |

金蝶财务软件评估计算过程如下：

| 项目 | 计算依据 | 计算过程 |
|------|--------------------------------|--------------------------------|
| 重置全价 | 参考企业原始购置成本并参照同类软件市场价格变化趋势确定 | 1.33 万元 |
| 贬值率 | 贬值率=已使用年限/(已使用年限+剩余可使用年限)*100% | 1.25/(1.25+3.75)×100%=25% (取整) |
| 评估值 | 评估值=重置全价×综合成新率 | 1.33×(1-25%)=1.00 万元 (取整) |

注：该软件系统经济使用年限为 5 年，于 2019 年 3 月 31 日投入使用，至评估基准日止，已使用年限为 1.25 年

12 项“子护”系列商标和 1 项金蝶财务软件的资产评估结果如下：

单位：万元

| 类别 | 账面价值 | 评估值 | 增减额 |
|----|-------|-------|-------|
| 商标 | 15.00 | 15.36 | 0.36 |
| 软件 | 1.04 | 1.00 | -0.04 |
| 合计 | 16.04 | 16.36 | 0.32 |

综上，中之星母婴资产的评估方法、关键参数的选取合理，资产评估结果公允。

2、广东金因贝资产评估情况

广东金因贝资产评估情况如下：

单位：万元

| 资产类别 | 账面价值 | 评估值 | 增减值 | 增值率 |
|------|-------|-------|-----|-----|
| 货币资金 | 39.71 | 39.71 | - | - |

| 资产类别 | 账面价值 | 评估值 | 增减值 | 增值率 |
|------------|--------------|--------------|-------------|--------------|
| 其他应收款 | 5.23 | 5.23 | - | - |
| 无形资产 | 72.39 | 72.81 | 0.42 | 0.58% |
| 应付账款 | 28.00 | 28.00 | - | - |
| 其他应付款 | 0.99 | 0.99 | - | - |
| 净资产 | 88.34 | 88.76 | 0.42 | 0.47% |

由上表可知，广东金因贝资产主要为货币性资产和无形资产构成。广东金因贝的无形资产为“天猫1号宝贝旗舰店”及24项相关商标。

(1) 无形资产评估模型及关键参数的选择依据及合理性

由于商标为“天猫1号宝贝旗舰店”的入驻商标，因此将商标专用权与“天猫1号宝贝旗舰店”合并进行评估。中水致远评估在对广东金因贝无形资产的评估过程中，根据评估对象和母婴用品天猫店铺交易可比实例的状况，对入驻时间、商铺类型、交易日期和交易店铺状况等影响店铺市场价格的因素进行分析比较和修正，评估出估价对象的市场价格。计算公式如下：交易价格=可比实例交易价格×店铺使用年限修正系数×店铺经营状况修正系数×店铺交易日期修正系数×店铺交易情况修正系数。

| 比较因素 | 待估店铺 | 可比实例1 | 可比实例2 | 可比实例3 |
|--------------|---|---------|---------|---------|
| 名称 | 1号宝贝 | 母婴用品店 | 母婴用品店 | 母婴用品店 |
| 可比实例交易价格(万元) | - | 79.80 | 84.55 | 60.80 |
| 交易情况 | 正常出售 | 正常出售 | 正常出售 | 正常出售 |
| 交易日期 | 2020年7月 | 2020年7月 | 2020年7月 | 2020年7月 |
| 入驻日期 | 2018年2月 | 2014年1月 | 2015年5月 | 2016年6月 |
| 商城类型 | 天猫旗舰店 | 天猫旗舰店 | 天猫旗舰店 | 天猫旗舰店 |
| 商标类型 | R标 | R标 | R标 | R标 |
| 纳税人性质 | 一般纳税人 | 一般纳税人 | 一般纳税人 | 一般纳税人 |
| 违纪扣分 | 无 | 无 | 无 | 无 |
| 店铺状况 | 类目全开 宝贝与描述相符程度 卖家的服务态度 卖家的发货速度 | 相似 | 相似 | 相似 |
| 修正后的交易价格(万元) | / | 76.73 | 82.09 | 59.61 |

评估值=(修正后的交易价格1+修正后的交易价格2+修正后的交易价格3)

÷3

因此，评估值=（76.73+82.09+59.61）÷3=72.81 万元。

（2）评估方法的合理性

评估方法主要包括成本法、市场法以及收益法三种，三种评估方法与无形资产匹配情况如下：

| 项目 | 定义 | 匹配情况 |
|-----|--|--|
| 成本法 | 成本法是指用现时条件下重新购置和建造一个全新状态的被评估对象所需的全部成本乘以成新率确定被评估对象价值的一种方法 | 由于天猫店铺经营情况、客户规模、品牌知名度等不可逆转，无法判断重置成本，因此不适用该方法 |
| 市场法 | 市场法是根据目前市场上与被评估对象相似的或可比的参照物的价格来确定被评估对象的价格 | 天猫店铺交易市场较为活跃，能够选择与估价对象处于同一供求范围内且具有较强相关性、替代性的店铺交易案例，匹配性较强 |
| 收益法 | 收益法，是指将预期收益资本化或者折现，确定评估对象价值的评估方法 | 由于天猫店铺未来收益包括收入、成本及各项费用等方面在现阶段均无法进行合理量化、准确预测，因此不适用该方法 |

由上表可知，结合评估对象、价值类型、资料收集情况等相关条件，对广东金优贝的无形资产采用市场法评估具有合理性，为行业普遍做法。

3、收购后发行人母婴用品相关资产减值等情况

公司收购中之星资产主要为固定资产，收购后相关固定资产计提减值情况如下：

单位：万元

| 资产类别 | 2023年6月末 | 2022年末 | 2021年末 | 2020年末 |
|---------------|----------|--------|--------|--------|
| 账面原值 | 693.45 | 693.45 | 693.45 | 693.45 |
| 累计折旧 | 292.87 | 246.17 | 141.32 | 28.39 |
| 固定资产减值准备余额 | 104.11 | 104.11 | 43.12 | - |
| 账面价值 | 296.47 | 343.17 | 509.02 | 665.07 |
| 减值准备金额占账面原值比例 | 15.01% | 15.01% | 6.22% | - |

由上表可知，收购中之星相关资产后，2021年末、2022年末和2023年6月末，公司对收购资产计提减值准备金额为别为43.12万元、104.11万元和104.11万元，减值准备金额占账面原值比例分别为6.22%、15.01%和15.01%，减值准备计提金额和占比均较小。

收购中之星相关资产后，公司实现了母婴用品业务的自主生产、拓展了线上销售渠道，母婴用品属于消费品行业，品牌的知名度、消费者对产品的认知等对销量影响显著，为提高消费者的认知度及接受度，公司投入了较多资金用于销售及管理团队建设、营销渠道建设、产品宣传及市场推广等，导致收购后母婴用品的期间费用较高，且公司采取低价引流促销策略，加大促销力度，形成较大的价格折扣，导致母婴用品业务亏损。由于母婴业务的发展情况不及预期，基于谨慎性原则，公司对母婴业务固定资产按照重置成本扣减实体性贬值、经济性贬值（与产能利用率相关）、处置费用后的可收回金额作为评估值，计提减值准备，非因收购中之星资产定价不公允所致，不存在侵害发行人利益的情况。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构、申报会计师履行了以下核查程序：

- 1、查阅了中之星母婴和广东金因贝 2019 年、2020 年 1-7 月财务报表；
- 2、查阅了发行人收购中之星母婴相关资产及广东金因贝股权相关的协议、资产评估报告、资产明细；
- 3、对发行人实际控制人王贤文及中之星母婴股东王胜强分别进行了访谈，了解王贤文通过王胜强代持中之星母婴股权的原因及解除过程；
- 4、查阅了中之星母婴、广东金因贝的工商登记资料；
- 5、查阅了中之星母婴、广东金因贝相关实缴出资凭证及股权转让款支付凭证；
- 6、结合期后减值准备计提情况分析收购中之星母婴部分资产的公允性。

（二）核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

- 1、发行人通过购买中之星母婴的资产提升了公司母婴用品的生产能力，通过购买广东金因贝公司获得了“天猫 1 号宝贝旗舰店”的销售渠道，同时，中之星母婴自 2017 年设立以来经营规模较小，资产出售价格适当，收购中之星母婴资产、广东金因贝股权具有商业合理性。

2、王贤文曾通过王胜强代持中之星母婴 12.00%股权，代持原因具有合理性；公司收购中之星母婴相关资产后，中之星母婴启动清算、注销程序，中之星母婴将资产转让款项付给相关实际出资方后委托持股情况解除。

3、对中之星母婴资产、广东金因贝无形资产的评估方法、评估参数选取合理，评估结果公允；对广东金因贝无形资产的评估按照市场法进行评估具有合理性；因发行人母婴用品业务亏损，基于谨慎性原则，发行人对母婴用品相关资产计提跌价准备，非因购买中之星母婴部分资产、广东金因贝股权定价不公允所致，未侵害发行人利益。

4. 关于化工业务

申报材料及审核问询回复显示：

(1) 发行人历史已建项目“年产聚亚苯基砜树脂 1,000 吨生产项目”目前正在履行节能审查程序。

(2) 发行人子公司珠海派锐尔已建项目“年产 10,000 吨特种工程塑料聚芳醚砜建设项目”“年产 3,000 吨特种工程塑料聚芳香醚系列单体项目”曾进行节能整改并取得广东省能源局出具的《节能整改报告的复函》。

(3) 发行人主要污染物为废水、废气及固体废弃物中危险废物，报告期内发行人危废处理费分别为 3.10 万元、105.19 万元、233.14 万元和 157.54 万元，危废处理量分别为 1.32 吨、176.73 吨、570.25 吨和 513.43 吨，发行人委托第三方检测机构定期对其废水、废气及噪声排放情况进行检测并出具检测报告。

请发行人：

(1) 说明“年产聚亚苯基砜树脂 1,000 吨生产项目”未取得节能审查意见的原因，在未获得节能审查意见的情况下投产的合法合规性，是否对生产经营造成重大影响，节能审查程序的最新进展。

(2) 说明珠海派锐尔“年产 10,000 吨特种工程塑料聚芳醚砜建设项目”“年产 3,000 吨特种工程塑料聚芳香醚系列单体项目”节能整改的原因、具体情况、整改效果，整改事项是否构成重大违法违规行及判断依据，《节能

整改报告的复函》的法律效力，后续是否仍需取得节能审查意见。

(3) 说明 2021 年和 2022 年 1-6 月危废处理量大幅增长、危废处理费未同比例增长的原因及合理性，报告期内产量与主要污染物排放量的匹配关系，未委托第三方检测机构对危废排放进行检测并出具报告的原因。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

回复：

一、发行人说明事项

(一) 说明“年产聚亚苯基砜树脂 1,000 吨生产项目”未取得节能审查意见的原因，在未获得节能审查意见的情况下投产的合法合规性，是否对生产经营造成重大影响，节能审查程序的最新进展。

1、“年产聚亚苯基砜树脂 1,000 吨生产项目”未取得节能审查意见的原因及节能审查程序的最新进展

未取得节能审查意见的原因：公司年产聚亚苯基砜树脂 1,000 吨生产项目建设期较早，2016 年之前已建成投产，早期项目建设时，由于具体经办人员对节能审查相关法律法规及审批程序认识不足，导致未及时办理相关节能审批手续并取得节能审查意见。

节能审查程序的最新进展：2022 年初，公司聘请第三方机构编制了《年产聚亚苯基砜树脂 1,000 吨生产项目节能报告》，并向节能审批主管部门进行了提交，申请补办该项目的相关节能审批手续；2022 年 12 月 22 日，江门市发展和改革局出具《关于广东优巨先进新材料股份有限公司年产聚亚苯基砜树脂 1,000 吨生产项目整改报告的复函》，同意公司年产聚亚苯基砜树脂 1,000 吨生产项目节能整改报告；同时，经对江门市发展和改革局相关人员进行电话咨询，项目按要求进行节能整改并取得《节能整改报告的复函》后即完成节能整改手续，后续无需再行取得节能审查意见。至此，公司完成该项目节能审查手续的补办工作，该项目节能审查程序已完结。

2、“年产聚亚苯基砒树脂 1,000 吨生产项目”在未获得节能审查意见的情况下投产的合法合规性，是否对生产经营造成重大影响

(1) 年产聚亚苯基砒树脂 1,000 吨生产项目在未获得节能审查意见的情况下投产违反了当时有效的节能审查相关法规规定

公司年产聚亚苯基砒树脂 1,000 吨生产项目于 2016 年之前已建成投产，根据当时有效的《固定资产投资项目节能评估和审查暂行办法》（2010 年 9 月 17 日颁布）相关规定，未按规定进行节能审查，或节能审查未获通过的固定资产投资项目，建设单位不得开工建设；由于公司经办人员对当时节能审查相关法律法规及审批程序认识不足，导致年产聚亚苯基砒树脂 1,000 吨生产项目于建设时未按照规定进行节能审查；因此，该项目在未获得节能审查意见的情况下投产违反了当时有效的《固定资产投资项目节能评估和审查暂行办法》相关规定。

(2) 公司已根据广东省能源局相关规定完成节能整改并补办了相关节能审查手续

2021 年 8 月 6 日，广东省能源局发布《关于加强违法违规用能项目整改的通知》（粤能新能[2021]66 号），该通知对未按规定进行节能审查的存量项目提出了具体整改要求，其中，2016 年 12 月 31 日之前开工建设的项目，全部由市级节能审查机关负责办理。

在收到上述通知后，公司积极进行整改，聘请第三方机构编制了《年产聚亚苯基砒树脂 1,000 吨生产项目节能报告》，并向节能审批主管部门进行了提交，申请补办该项目的相关节能审批手续；截至本审核问询函回复签署日，公司已取得江门市发展和改革局出具的《关于广东优巨先进新材料股份有限公司年产聚亚苯基砒树脂 1,000 吨生产项目整改报告的复函》，完成该项目节能审查手续的补办。

(3) 相关主管部门已针对公司年产聚亚苯基砒树脂 1,000 吨生产项目的节能审查情况出具合规说明

2023 年 1 月 19 日，江门市发展和改革局出具《关于广东优巨先进新材料股份有限公司节能审查事项的复函》，确认：公司年产聚亚苯基砒树脂 1,000 吨生产项目已于 2022 年 12 月 22 日完成整改，符合《广东省能源局关于加强违法违

规用能项目整改的通知》（粤能新能[2021]66号）相关要求，江门市发展和改革局已给予补办节能审查手续；按照《广东省固定资产投资项目节能审查实施办法》（粤发改资环[2018]268号）的要求，节能审查的监管执法由属地江海区发展和改革局负责，经该局确认，未出现对公司进行节能处罚的情形。

2022年8月3日，江门市江海区发展和改革局出具说明，确认公司实施的年产聚亚苯基砜树脂1,000吨生产项目根据专家评审意见，能够按照国家、省、市节能规范和标准建设，符合本地区的能源消费双控的要求，主要能源资源消耗情况符合本地区的监管要求，不存在因违反节能管理相关法律法规而受到处罚的情况。

综上，公司年产聚亚苯基砜树脂1,000吨生产项目已根据广东省能源局相关规定完成节能整改并补办了相关节能审查手续；同时，相关主管部门已针对公司该项目的节能审查情况出具合规说明。因此，不会对公司生产经营造成重大不利影响。

（二）说明珠海派锐尔“年产10,000吨特种工程塑料聚芳醚砜建设项目”“年产3,000吨特种工程塑料聚芳香醚系列单体项目”节能整改的原因、具体情况、整改效果，整改事项是否构成重大违法违规行为及判断依据，《节能整改报告的复函》的法律效力，后续是否仍需取得节能审查意见。

1、节能整改的原因、具体情况、整改效果

（1）节能整改的原因

由于公司具体经办人员对节能审查相关法律法规及审批程序认识不足，导致珠海派锐尔“年产10,000吨特种工程塑料聚芳醚砜建设项目”和“年产3,000吨特种工程塑料聚芳香醚系列单体项目”在建设时，未按规定办理节能审查。2021年8月6日，广东省能源局发布《关于加强违法违规用能项目整改的通知》（粤能新能[2021]66号），要求对未按规定进行节能审查的存量项目进行整改，对于整改到位、符合要求的项目原则上支持补办相关手续。根据该通知，珠海派锐尔对上述两个项目进行了节能整改，并补办了相关节能审查手续。

（2）节能整改的具体情况与整改效果

《关于加强违法违规用能项目整改的通知》中对于违法违规用能项目分为3

类，分别为“未按规定办理节能审查项目”、“未落实节能审查意见项目”和“超能耗限额标准项目”；对于前述3类不同的违法违规用能项目分别适用不同的整改要求，其中，对于“未按规定办理节能审查项目”的整改又明确分为存量项目和在建项目，对于存量项目的整改要求具体为：节能审查机关收到项目单位整改报告后，对于项目单位按照相关法律法规及节能监察主管部门要求整改到位，其项目生产运营的主要能效指标达到国内先进水平或全省同行业先进水平的，在不违反国家产业规划、产业政策等有关规定的情况下，原则上支持补办相关手续；对于无法按要求整改或整改不到位的项目，依法依规予以关停；其中，2017年1月1日之后开工建设的项目，年综合能源消费量5,000吨标准煤及以上的项目统一由省能源局负责办理，其他项目由市级节能审查机关负责办理。

珠海派锐尔“年产10,000吨特种工程塑料聚芳醚砜建设项目”和“年产3,000吨特种工程塑料聚芳香醚系列单体项目”属于上述通知中规定的“未按规定办理节能审查的存量项目”，因此，应按照通知中“未按规定办理节能审查的存量项目”的整改要求进行整改；同时，这两个项目属于2017年1月1日之后开工建设且年综合能源消费量5,000吨标准煤以上的项目，因此，应由省能源局负责办理。

在收到上述通知后，珠海派锐尔积极进行整改，聘请第三方机构编制了《年产10,000吨特种工程塑料聚芳醚砜建设项目和年产3,000吨特种工程塑料聚芳香醚系列单体项目节能报告》，主要包括：项目基本情况、建设方案节能分析和比选、节能措施分析评价、项目能源消费情况核算及能效水平评价、能源消费影响分析等；根据上述《节能报告》，珠海派锐尔实施的固定资产投资项目新增能源消费量对所在地能源消费增量的影响较小，对所在地完成能源消费强度降低目标的影响评价为影响较小，能效指标良好。

珠海派锐尔将上述《节能报告》报送至珠海市发展和改革局，并由珠海市发展和改革局报送至广东省能源局进行节能整改审批，补办“年产10,000吨特种工程塑料聚芳醚砜建设项目”和“年产3,000吨特种工程塑料聚芳香醚系列单体项目”的相关节能审批手续；经材料审查及现场检查后，广东省能源局于2022年6月9日出具《关于珠海派锐尔新材料有限公司年产10,000吨特种工程塑料聚芳醚砜及年产3,000吨特种工程塑料聚芳香醚系列单体项目节能整改报告的复

函》（粤节能函[2022]331号），同意珠海派锐尔年产10,000吨特种工程塑料聚芳醚砜及年产3,000吨特种工程塑料聚芳香醚系列单体项目节能整改报告。至此，珠海派锐尔已按规定程序完成上述两个项目节能审查手续的补办工作。

2、整改事项是否构成重大违法违规行为及判断依据

根据《证券期货法律适用意见第17号》相关规定：“涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为是指发行人及其控股股东、实际控制人违反相关领域法律、行政法规或者规章，受到刑事处罚或情节严重行政处罚的行为。”

根据珠海市发展和改革局出具的《复函》：珠海派锐尔按照《固定资产投资项目节能审查办法》、《广东省能源局关于加强违法违规用能项目整改的通知》要求，对存量项目“年产10,000吨特种工程塑料聚芳醚砜建设项目”和“年产3,000吨特种工程塑料聚芳香醚系列单体项目”申请补办节能审查手续，2022年6月省能源局原则同意上述两个项目的节能整改报告，并出具批复；截至《复函》出具日，珠海市发展和改革局未对珠海派锐尔作出节能方面的行政处罚。

根据珠海市金湾区发展和改革局出具的证明：珠海派锐尔实施的“年产10,000吨特种工程塑料聚芳醚砜建设项目”、“年产3,000吨特种工程塑料聚芳香醚系列单体项目”已落实项目节能整改，取得广东省能源局批复；截至证明出具之日，该局未对珠海派锐尔作出相关方面行政处罚。

鉴于珠海派锐尔已根据广东省能源局相关规定完成节能整改并补办了相关节能审查手续，且相关主管部门已出具相关合规证明；同时，珠海派锐尔未因上述未及时取得节能审查意见行为受到刑事处罚或者行政处罚，亦未导致严重环境污染、重大人员伤亡、社会影响恶劣等。据此，珠海派锐尔整改事项不构成重大违法违规行为。

3、《节能整改报告的复函》的法律效力，后续是否仍需取得节能审查意见

根据《关于加强违法违规用能项目整改的通知》规定，未按规定办理节能审查的存量项目若属于2017年1月1日之后开工建设且年综合能源消费量5,000吨标准煤及以上的，统一由省能源局负责办理；珠海市发展和改革局在收到珠海派锐尔提交的节能报告后按上述通知要求转呈广东省能源局处理，作为有权处理

“珠海派锐尔年产 10,000 吨特种工程塑料聚芳醚砜建设项目”和“年产 3,000 吨特种工程塑料聚芳香醚系列单体项目”节能整改事项的主管机关，广东省能源局作出《节能整改报告的复函》同意珠海派锐尔上述两个项目的节能整改报告，作为节能审查的补办手续，具有法律效力。

经检索相关案例，茂化实华（000637）相关公告中披露了其控股子公司东成公司、东油公司因未取得节能审查机关节能审查意见的整改情况：2021 年 12 月，东成公司收到《茂名市发展和改革局关于东成公司 0.6 万吨/年乙醇胺装置改扩建至 2 万吨/年项目节能整改报告的复函》；2021 年 11 月，东油公司收到《广东省能源局关于东油公司 8 万吨/年 MTBE 装置原料预处理项目节能整改报告的复函》。前述两公司均以收到相关项目节能整改报告的复函作为项目建设时未按规定办理节能审查的补办手续，完成了整改规范。

经对广东省能源局相关人员进行电话咨询，并经广东省发展和改革委员会官网咨询回复确认，项目按要求进行节能整改，经现场检查并取得《节能整改报告的复函》后即视同已完成节能审查手续。因此，珠海派锐尔上述两个项目的节能整改事项及相关补办手续已经完成，后续无需再行取得节能审查意见。

（三）说明 2021 年和 2022 年 1-6 月危废处理量大幅增长、危废处理费未同比例增长的原因及合理性，报告期内产量与主要污染物排放量的匹配关系，未委托第三方检测机构对危废排放进行检测并出具报告的原因。

1、2021 年和 2022 年危废处理量大幅增长、危废处理费未同比例增长及 2023 年 1-6 月危废处理费大幅下降的原因及合理性

报告期各期，公司危废处理量与危废处理费之间的匹配情况具体如下：

| 项目 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年 | 2021 年 | 2020 年 |
|-----------|--------------|----------|--------|--------|
| 危废处理费（万元） | 50.51 | 249.77 | 233.14 | 105.19 |
| 危废处理量（吨） | 416.74 | 1,065.53 | 570.25 | 176.73 |

（1）2021 年危废处理量大幅增长、危废处理费未同比例增长的原因及合理性

1) 2021 年危废处理量大幅增长的原因及合理性

2021 年危废处理量较 2020 年大幅增长，主要原因系：①2020 年之前，公司

已建成项目在生产过程中产生的危废较少，主要产生少量废活性炭和釜底残液（废树脂）；②2020年4月，公司新建双酚S生产项目建成转固，2020年下半年开始，随着双酚S的生产产生了较多精馏残渣、废活性炭、废有机溶剂及含有机溶剂废物等危废。2020年公司双酚S产量为837.35吨，2021年为2,646.28吨，2021年双酚S产量约为2020年的3.16倍；2020年公司危废处理量为176.73吨，2021年为570.25吨，2021年危废处理量约为2020年的3.23倍；双酚S产量的增加与危废处理量的增加具有匹配关系。

因此，2021年公司危废处理量较2020年大幅增长具有合理性。

2) 2021年危废处理量大幅增长而危废处理费未同比例增长的原因及合理性

2021年公司危废处理单位成本为0.41万元/吨，2020年为0.60万元/吨；2021年公司危废处理量大幅增长，危废处理费未同比例增长，主要原因系：①公司处理的危废主要以双酚S生产过程中产生的危废为主，2020年上半年双酚S产量较少，公司生产过程中产生的危废量较少；因危废处理量较少，危废处理单位主要采取按次收费方式，该种收费方式下危废处理单位成本较高，均价超过1.00万元/吨（含税价）；②2020年下半年双酚S产量逐步增加后，公司生产过程中产生的危废量大幅增加；因危废处理量较多，危废处理单位主要采取按量收费方式，该种收费方式下危废处理单位成本较低，2021年主要危废处理单价在0.32-0.48万元/吨（含税价）不等。

因此，2021年公司危废处理费增长率小于危废处理量增长率具有合理性。

(2) 2022年危废处理量大幅增长、危废处理费未同比例增长的原因及合理性

1) 2022年危废处理量大幅增长的原因及合理性

2022年危废处理量较2021年大幅增长，主要原因系：①双酚S在生产过程中会产生一定量的生产馏出水，2021年第四季度之前，公司将该部分生产馏出水一部分回用于水洗工序，剩余部分则利用蒸馏方法进行回收，故该部分生产馏出水不归为废水或危废；②因危废处理行业行情较差，危废处理单位之间竞争加剧，危废处理单价不断下降，利用蒸馏方法进行回收的成本要高于直接作为危废委托有资质单位进行处理的成本，从2021年第四季度开始，基于处置成本考虑，

同时在不违反相关法律法规的情况下，公司将双酚 S 生产过程中产生的生产馏出水，除一部分回用于水洗工序外，剩余部分则直接作为危废委托有资质单位进行处理；由此导致公司该类型危废处理量在 2022 年较 2021 年多出 449.45 吨。故而导致 2022 年危废处理量较 2021 年大幅增长。

因此，2022 年公司危废处理量较 2021 年大幅增长具有合理性。

2) 2022 年危废处理量大幅增长而危废处理费未同比例增长的原因及合理性

2022 年公司危废处理单位成本为 0.23 万元/吨，2021 年为 0.41 万元/吨；2022 年公司危废处理量较 2021 年大幅增长，而危废处理费未同比例变化，主要原因系：随着公司危废处理量的大幅增加，公司对于下游危废处理单位的议价能力提高，同时危废处理行业行情较差，危废处理单位之间竞争加剧，危废处理单价不断下降；公司与下游危废处理单位签订的 2022 年危废处理合同中，规定的主要危废处理单价在 0.10-0.35 万元/吨（含税价）不等。

(3) 2023 年 1-6 月危废处理费大幅下降的原因及合理性

2023 年 1-6 月，公司危废处理费为 50.51 万元，危废处理单位成本为 0.12 万元/吨；2023 年 1-6 月，公司危废处理费下降幅度较大，主要原因系 2023 年主要危废处理单价在 2022 年的基础上继续有所下降。

综上，2021 年和 2022 年危废处理量大幅增长、危废处理费未同比例增长及 2023 年 1-6 月危废处理费下降的原因具有合理性。

2、报告期内产量与主要污染物排放量的匹配关系

报告期各期，公司主营业务主要产品为聚芳醚砜系列产品、双酚 S 和通用工程塑料，排放的污染物主要为废水、废气和危险废物；主要产品产量与主要污染物排放量之间的匹配情况具体如下：

(1) 产量与废水排放量之间的匹配关系

根据各项目环评报告和公司实际生产情况，公司生产过程中产生废水的产品主要为聚芳醚砜系列产品 PES、PPSU、PSU，双酚 S 和通用工程塑料产品不产生废水，故仅对 PES、PPSU、PSU 产量和废水排放量作匹配对比分析。

| 项目 | 2023年1-6月 | 2022年 | 2021年 | 2020年 |
|---------------------------|-----------------|-----------|-----------|-----------|
| PES、PPSU、PSU产量（吨） | 1,618.42 | 2,984.40 | 2,213.62 | 1,515.38 |
| 废水排放量（吨） | 8,623.00 | 24,109.00 | 26,191.00 | 18,284.00 |
| 废水排放量/PES、PPSU、PSU产量（吨/吨） | 5.33 | 8.08 | 11.83 | 12.07 |

由上表可知，2021年较2020年相比，公司PES、PPSU、PSU产量及废水排放量均有所增加，且该两年PES、PPSU、PSU单位产量产生的废水排放量变化不大，分别为11.83吨和12.07吨；2022年较2021年相比，公司PES、PPSU、PSU产量增加770.78吨，废水排放量小幅降低，2022年PES、PPSU、PSU单位产量产生的废水排放量较2021年降幅较大，**2023年1-6月PES、PPSU、PSU单位产量产生的废水排放量较2022年继续有所下降**，主要原因系：1）2022年5月公司对产生废水的生产工序进行了工艺改进；2）2022年5月开始公司将原作为废水排放的蒸汽冷凝水进行了回收重复利用。上述措施有效降低了废水排放总量和PES、PPSU、PSU单位产量产生的废水排放量。因此，报告期内PES、PPSU、PSU产量与废水排放量之间具有匹配关系。

（2）产量与废气排放量之间的匹配关系

根据各项目环评报告和公司实际生产情况，公司生产过程中产生废气的产品主要为双酚S和聚芳醚砜系列产品PES、PPSU、PSU，通用工程塑料产品产生的废气较少，故仅对双酚S产量和PES、PPSU、PSU产量与废气排放量作匹配对比分析。

| 项目 | 2023年1-6月 | 2022年 | 2021年 | 2020年 |
|---|-----------------|-----------|-----------|-----------|
| 双酚S产量（吨） | 961.00 | 2,946.12 | 2,646.28 | 837.35 |
| 双酚S生产产生的废气排放量（万立方米） | 6,291.05 | 4,991.77 | 11,100.00 | 7,675.70 |
| 双酚S生产产生的废气排放量/双酚S产量（万立方米/吨） | 6.55 | 1.69 | 4.19 | 9.17 |
| PES、PPSU、PSU产量（吨） | 1,618.42 | 2,984.40 | 2,213.62 | 1,515.38 |
| PES、PPSU、PSU生产产生的废气排放量（万立方米） | 7,278.40 | 20,482.91 | 22,245.90 | 16,320.15 |
| PES、PPSU、PSU生产产生的废气排放量/PES、PPSU、PSU产量（万立方米/吨） | 4.50 | 6.86 | 10.05 | 10.77 |

1）双酚S产量与废气排放量的匹配关系

2020年,双酚S单位产量产生的废气排放量为9.17万立方米,2021年为4.19万立方米;2021年双酚S单位产量产生的废气排放量较2020年有较大幅度降低,主要系2021年双酚S产能利用率大幅提升所致;2020年双酚S产能利用率为58.97%,2021年为99.45%,在废气排放设施开机时间保持稳定的情况下,双酚S产能利用率越高,单位产量产生的废气排放量则越低。2022年,双酚S产能利用率为93.00%,与2021年相当,其单位产量产生的废气排放量较2021年亦有较大幅度降低,主要系公司根据当地环保主管部门要求,改变废气排放的计量方法所致;2022年之前,公司对废气排放的计量主要是根据最大风量来进行计算,根据当地环保主管部门要求,2022年开始,公司均根据废气排放实测风量来进行计算,根据该种计量方法计算出的废气排放量会显著少于根据最大风量计算出的废气排放量。2023年1-6月,双酚S生产产生的废气排放量及单位产量产生的废气排放量较2022年有较大幅度升高,主要原因系:2023年初,公司对双酚S车间废气排放环保设备进行了升级,功率较原有设备大幅提高,导致风量增加。

因此,报告期内双酚S产量与废气排放量之间具有匹配关系。

2) PES、PPSU、PSU产量与废气排放量的匹配关系

2020年、2021年、2022年和2023年1-6月,PES、PPSU、PSU的产能利用率分别为79.05%、83.06%、89.17%和**96.68%**,产能利用率逐步提升;随着PES、PPSU、PSU产能利用率的逐步提升,PES、PPSU、PSU单位产量产生的废气排放量亦逐步降低,2020年、2021年、2022年和2023年1-6月分别为10.77万立方米/吨、10.05万立方米/吨、6.86万立方米/吨和**4.50万立方米/吨**。2022年PES、PPSU、PSU单位产量产生的废气排放量较2021年有较大幅度降低,主要系公司根据当地环保主管部门要求,改变废气排放的计量方法所致。

因此,报告期内PES、PPSU、PSU产量与废气排放量之间具有匹配关系。

(3) 产量与危废产生量之间的匹配关系

根据各项目环评报告和公司实际生产情况,公司的危废主要产生于双酚S生产过程中,聚芳醚砜系列产品和通用工程塑料产品生产过程中产生的危废极少,故仅对双酚S产量和危废产生量作匹配对比分析。

| 项目 | 2023年1-6月 | 2022年 | 2021年 | 2020年 |
|------------------|-----------|----------|----------|--------|
| 双酚S产量（吨） | 961.00 | 2,946.12 | 2,646.28 | 837.35 |
| 危废产生量（吨） | 418.11 | 1,023.75 | 502.37 | 179.92 |
| 危废产生量/双酚S产量（吨/吨） | 0.43 | 0.35 | 0.19 | 0.21 |

2020年、2021年，公司双酚S单位产量产生的危废分别为0.21吨、0.19吨，变化不大；2022年，双酚S单位产量产生的危废为0.35吨，较2020年和2021年有所增高，主要系：公司将双酚S生产过程中产生的生产馏出水中原利用蒸馏方法进行回收的部分，直接作为危废委托有资质单位进行了处理，由此导致公司该种类型危废产生量在2022年较2021年多出424.30吨，从而导致2022年双酚S单位产量产生的危废有所增高；若剔除此部分危废，2022年双酚S单位产量产生的危废约为0.20吨，与2020年和2021年基本相当；**2023年1-6月，双酚S单位产量产生的危废为0.43吨，较2022年双酚S单位产量产生的危废略有增高，为正常范围内的正常波动。**

因此，报告期内双酚S产量与危废产生量之间具有匹配关系。

综上所述，报告期内公司主要产品产量与主要污染物排放量之间具有匹配关系。

3、未委托第三方检测机构对危废排放进行检测并出具报告的原因

根据《固体废物污染环境防治法（2020年修订）》第七十五条规定：“国务院生态环境主管部门应当会同国务院有关部门制定国家危险废物名录，规定统一的危险废物鉴别标准、鉴别方法、识别标志和鉴别单位管理要求。”根据《国家危险废物名录（2021年版）》第二条规定：“具有下列情形之一的固体废物（包括液态废物），列入本名录：（一）具有毒性、腐蚀性、易燃性、反应性或者感染性一种或者几种危险特性的；（二）不排除具有危险特性，可能对生态环境或者人体健康造成有害影响，需要按照危险废物进行管理的。”同时，《国家危险废物名录（2021年版）》以附件的形式详细列明了属于危险废物的废物类别、行业来源、产生来源及危险特性。

与废水、废气需定期委托第三方检测机构对其相关成分的浓度、含量进行检测不同，固体废物（包括液态废物）一经鉴别属于《国家危险废物名录（2021

年版)》附件中列明的废物种类,即属于危险废物;《国家危险废物名录(2021年版)》未对危险废物中相关成分的浓度或含量作限值规定,危险废物产生单位需按照《固体废物污染环境防治法(2020年修订)》及各地颁布的固体废物污染环境防治条例等规定,对危险废物的产生、处置做好相应管理工作。

同时,根据《排污许可管理条例》相关规定,排污许可证应当对污染物的自行监测、环境管理台账记录、排污许可证执行报告的内容和频次等进行记载;经查看公司取得的排污许可证,其对废水、废气相关成分的浓度、含量限值及监测频次均进行了记载,危险废物未涉及此方面内容记载。

根据《固体废物污染环境防治法(2020年修订)》和《广东省固体废物污染环境防治条例》相关规定,产生危险废物的单位,应当按照国家有关规定制定危险废物管理计划,建立危险废物管理台账,如实记录有关信息,并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料;转移危险废物的,应当按照国家有关规定填写、运行危险废物电子或者纸质转移联单。公司已按照上述规定,制定了危险废物管理计划,建立了危险废物管理台账,通过广东省固体废物环境监管信息平台对危险废物相关信息进行了申报;在对危险废物进行处置时,亦按照规定填写了危险废物转移联单。

综上,固体废物(包括液态废物)一经鉴别属于《国家危险废物名录(2021年版)》附件中列明的废物种类,即属于危险废物;《国家危险废物名录(2021年版)》、《排污许可管理条例》均未对危险废物中相关成分的浓度、含量作限值规定,亦未对监测频次作出要求;因此,公司无需委托第三方检测机构对危废排放进行检测并出具报告,公司已根据《固体废物污染环境防治法(2020年修订)》、《广东省固体废物污染环境防治条例》等规定,对危险废物的产生、处置做好相应管理工作。

二、中介机构核查情况

(一) 核查程序

针对上述事项,保荐机构、发行人律师履行了以下核查程序:

1、对发行人实际控制人进行了访谈,了解年产聚亚苯基砜树脂 1,000 吨生

产项目未取得节能审查意见的原因及珠海派锐尔年产 10,000 吨特种工程塑料聚芳醚砜建设项目和年产 3,000 吨特种工程塑料聚芳香醚系列单体项目节能整改的原因；

2、查阅了《固定资产投资项自节能评估和审查暂行办法》（2010 年 9 月 17 日颁布）《广东省能源局关于加强违法违规用能项目整改的通知》（粤能新能（2021）66 号）《**证券期货法律适用意见第 17 号**》等相关文件；

3、查阅了发行人年产聚亚苯基砜树脂 1,000 吨生产项目，珠海派锐尔年产 10,000 吨特种工程塑料聚芳醚砜建设项目和年产 3,000 吨特种工程塑料聚芳香醚系列单体项目的节能报告及相关批复文件；

4、查阅了江门市发展和改革局、江门市江海区发展和改革局、珠海市发展和改革局、珠海市金湾区发展和改革局出具的相关证明文件；

5、通过公开渠道查询未按规定进行节能审查，后进行整改的上市公司案例；

6、对广东省能源局和江门市发展和改革局相关人员进行电话咨询；

7、取得了发行人关于报告期内环保投入和相关费用成本支出情况的说明及相关费用单据；

8、查阅了发行人报告期内的废水、废气排放台账和危险废物处理台账；

9、查阅了发行人已建项目的环评报告；

10、查阅了发行人报告期内与危废处理单位签订的相关危废处理合同；

11、查阅了发行人报告期内委托第三方检测机构出具的废水、废气检测报告，及发行人定期对排放废水中的化学需氧量、氨氮等指标进行检测的检测记录；

12、查阅了《固体废物污染环境防治法（2020 年修订）》《国家危险废物名录（2021 年版）》《排污许可管理条例》《广东省固体废物污染环境防治条例》等相关法律法规及规定；

13、查阅了发行人报告期内制定的危险废物管理计划，并登录广东省固体废物环境监管信息平台查阅了发行人报告期内申报的危险废物相关处置信息；

14、查阅了发行人报告期内填写的危险废物转移联单；

15、对发行人报告期内主要产品产量与主要污染物排放量之间的匹配情况进行了分析；

16、对发行人环保部门相关负责人和生产部门相关负责人进行了访谈。

（二）核查结论

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

1、发行人年产聚亚苯基砜树脂 1,000 吨生产项目已根据广东省能源局相关规定完成节能整改并补办了相关节能审查手续；同时，相关主管部门已针对公司该项目的节能审查情况出具合规说明。因此，不会对公司生产经营造成重大不利影响。

2、珠海派锐尔已根据广东省能源局相关规定完成节能整改并补办了相关节能审查手续；珠海派锐尔本次节能整改事项不构成重大违法违规行为；珠海派锐尔按要求进行节能整改，经现场检查并取得《节能整改报告的复函》后即视同已完成节能审查手续，后续无需再行取得节能审查意见。

3、2021 年和 2022 年发行人危废处理量大幅增长、危废处理费未同比例增长及 2023 年 1-6 月危废处理费大幅下降具有合理性；报告期内，发行人主要产品产量与主要污染物排放量之间具有匹配关系；固体废物（包括液态废物）一经鉴别属于《国家危险废物名录（2021 年版）》附件中列明的废物种类，即属于危险废物，《国家危险废物名录（2021 年版）》、《排污许可管理条例》均未对危险废物中相关成分的浓度、含量作限值规定，亦未对监测频次作出要求，发行人无需委托第三方检测机构对危废排放进行检测并出具报告。

5. 关于关联交易

申报材料及审核问询回复显示：

（1）报告期内，发行人向君盛实业销售改性 PP 和 PPSU 的金额合计分别为 0 万元、878.90 万元、672.21 万元和 0 万元，向汉宇集团销售改性 PA 和改性 PP 的金额合计分别为 394.24 万元、730.81 万元、929.23 万元和 280.85 万元。

（2）2019 年，发行人因商业信息保密选择通过海旭新材代采改性氯苯砜及

少量 4,4'-二氯二苯砜，其中改性氯苯砜采购价格 13.37 万元/吨，高于可比价格 12.82 万元/吨，报告期内发行人主要原材料未包括改性氯苯砜；4,4'-二氯二苯砜采购价格为 2.36 万元/吨，可比价格为 2.36 万元/吨，系当期采购 4,4'-二氯二苯砜的平均价格，发行人同时向海旭新材采购运输服务。

(3) 2019 年，发行人向中之星母婴采购奶瓶 232.94 万元，销售价格为 7.01 元/只(奶瓶 240ml)，中之星母婴向非关联方销售价格为 6.38 元/只(奶瓶 210ml)，2019 年发行人向中之星母婴销售 PPSU、改性 PP 等共 301.53 万元。

(4) 2019 年至 2020 年，发行人向义乌子护销售母婴用品分别为 34.92 万元、101.44 万元，销售价格高于发行人向非关联第三方的销售价格，2019 年至 2020 年发行人母婴用品销售收入分别为 83.69 万元和 308.59 万元。

请发行人：

(1) 说明与君盛实业的合作背景，销售改性 PP、PPSU 的金额及占比，对君盛实业的销售规模与其经营规模的匹配性，君盛实业对发行人的采购额占其同类产品采购的比例。

(2) 说明通用工程塑料收入中关联销售的金额、占比、报告期内波动的原因及合理性，相关关联交易的商业合理性、价格公允性、对发行人毛利及净利润贡献情况。

(3) 说明 2019 年向海旭新材采购改性氯苯砜和 4,4'-二氯二苯砜的金额、占同类产品采购的比例，改性氯苯砜是否为主要原材料，通过海旭新材代采以保护商业秘密的必要性，对海旭新材的采购价格是否包含运输费用，以当期采购均价作为向海旭新材关联采购 4,4'-二氯二苯砜可比价格的合理性。

(4) 说明未选用同一型号奶瓶比较发行人向中之星采购奶瓶价格的原因，中之星母婴是否仅向发行人销售特定型号产品，结合购销合同主要条款说明发行人与中之星母婴的销售、采购是否独立，是否为委托加工业务。

(5) 说明向义乌子护销售母婴用品价格高于向非关联第三方销售价格的原因及合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、发行人说明事项

(一) 说明与君盛实业的合作背景，销售改性 PP、PPSU 的金额及占比，对君盛实业的销售规模与其经营规模的匹配性，君盛实业对发行人的采购额占其同类产品采购的比例。

1、君盛实业的合作背景，销售改性 PP、PPSU 的金额及占比

(1) 君盛实业的基本情况、公司与君盛实业合作背景

| | |
|------|---|
| 公司名称 | 江门市君盛实业有限公司 |
| 成立时间 | 2005年3月29日 |
| 注册资本 | 5,000万元 |
| 注册地址 | 江门市高新区高新东路11号1幢、2幢、3幢 |
| 主营业务 | 模具、塑料制品的生产、销售 |
| 经营范围 | 一般项目：模具制造；模具销售；五金产品制造；五金产品零售；金属材料销售；塑料制品制造；塑料制品销售；化工产品销售（不含许可类化工产品）；电子产品销售；家用电器制造；家用电器销售；塑料加工专用设备销售；机械设备销售；非居住房地产租赁；住房租赁；物业管理；货物进出口；技术进出口。许可项目：餐饮服务 |
| 主要股东 | 江友飞（100%） |

君盛实业主要从事模具、塑料制品的生产、销售，属于公司的下游行业。改性 PP 是其生产塑料制品的主要原材料之一，同时其会根据下游客户对模具、塑料制品材质的要求采购部分特种工程塑料。

(2) 向君盛实业销售情况

2020年、2021年，公司向君盛实业销售了改性 PP、PPSU 及少量口罩，2022年、2023年1-6月，公司未对君盛实业进行销售。2020年、2021年，公司对君盛实业的销售情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2021年 | | 2020年 | |
|-------|--------|---------|--------|--------|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 改性 PP | 672.18 | 100.00% | 674.38 | 76.73% |
| PPSU | - | - | 199.12 | 22.66% |
| 口罩 | 0.02 | 0.00% | 5.40 | 0.61% |

| 项目 | 2021 年 | | 2020 年 | |
|----|--------|---------|--------|---------|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 合计 | 672.21 | 100.00% | 878.90 | 100.00% |

2、对君盛实业的销售规模与其经营规模的匹配性，君盛实业对发行人的采购额占其同类产品采购的比例

根据对君盛实业的访谈，2021 年其销售额约 2 亿元，员工数量达 400 余人。2020 年、2021 年君盛实业向公司采购改性 PP、PPSU 占其同类产品的采购比例如下：

| 类别 | 期间 | 占比 |
|-------|------|---------|
| 改性 PP | 2020 | 29.64% |
| | 2021 | 20.76% |
| PPSU | 2020 | 100.00% |

改性 PP 为君盛实业的主要原材料之一，市场供应较为充足，君盛实业综合考虑价格、交期等因素选择供应商。根据对君盛实业的访谈及其提供的销售合同，君盛实业向公司采购改性 PP 后继续加工塑料件出售给中山赛特奥日用科技有限公司等客户。

君盛实业因承接弗兰卡（中国）厨房系统有限公司等客户酱桶、手柄的定制化采购订单，客户指定需使用 PPSU 材质，从而 2020 年向公司采购 199.12 万元 PPSU。

（二）说明通用工程塑料收入中关联销售的金额、占比、报告期内波动的原因及合理性，相关关联交易的商业合理性、价格公允性、对发行人毛利及净利润贡献情况。

1、通用工程塑料收入中关联销售的金额、占比、报告期内波动的原因及合理性

报告期各期，通用工程塑料业务收入中关联销售收入金额及占比情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年 | 2021 年 | 2020 年 |
|------|--------------|--------|--------|--------|
| 汉字集团 | 207.02 | 437.04 | 908.05 | 700.84 |
| 君盛实业 | - | - | 672.18 | 674.38 |

| 项目 | 2023年1-6月 | 2022年 | 2021年 | 2020年 |
|------------|-----------|--------|----------|----------|
| 中之星母婴 | - | - | - | 1.26 |
| 合计 | 207.02 | 437.04 | 1,580.24 | 1,376.48 |
| 通用工程塑料销售收入 | 207.02 | 437.13 | 3,173.77 | 4,644.02 |
| 占比 | 100.00% | 99.98% | 49.79% | 29.64% |

报告期各期，通用工程塑料业务收入中关联销售收入分别为 1,376.48 万元、1,580.24 万元、437.04 万元和 **207.02 万元**，占通用工程塑料业务收入的比例分别为 29.64%、49.79%、99.98%和 **100.00%**。

2018 年下半年，为应对中美贸易摩擦对公司聚芳醚砜出口销售的冲击，公司开始拓展通用工程塑料业务，在市场拓展过程中以关联方汉宇集团等为突破口，逐年拓展至其他客户。2021 年下半年以来，随着公司核心产品聚芳醚砜及双酚 S 产品销售收入增长，公司逐步减少了毛利率较低的通用工程塑料业务。2022 年、**2023 年 1-6 月**，公司通用工程塑料业务的销售收入较小，占主营业务收入的例仅为 1.08%、**1.24%**。

2、通用工程塑料业务关联交易的商业合理性、价格公允性

(1) 与汉宇集团关联交易的商业合理性及价格公允性

向汉宇集团关联销售的合理性详见“2. 关于第二大股东汉宇集团”之“(二) 说明发行人向汉宇集团销售通用工程塑料的背景，是否单独为汉宇集团开展通用工程塑料业务，对汉宇集团的销售收入占发行人通用工程塑料收入的比例、占汉宇集团同类产品采购的比例，对汉宇集团销售收入金额波动的原因及合理性，报告期内存在委外加工、贸易销售的具体情况及其商业合理性。”回复。

向汉宇集团关联销售的价格公允性详见“2. 关于第二大股东汉宇集团”之“(三) 说明报告期内向汉宇集团销售改性 PA 和改性 PP 的具体类型、金额及占比，各类型产品销售价格与可比公允价格的差异及其合理性”回复

(2) 向君盛实业关联销售的合理性及价格公允性

君盛实业主要从事模具、塑料制品的生产、销售，改性 PP 是其生产的主要原材料之一，是公司的下游行业，公司向其销售改性 PP 具有合理性。报告期内，公司向君盛实业销售改性 PP 的价格情况如下：

单位：万元/吨

| 期间 | 关联交易内容 | 公司向君盛实业销售价格 | 君盛实业向非关联第三方采购价格 |
|-------|--------|-------------|-----------------|
| 2020年 | 阻燃改性PP | 1.46 | 1.50 |
| 2021年 | 阻燃改性PP | 1.51 | |

由上表可知，君盛实业向非关联第三方采购同类改性PP的采购单价为1.50万元/吨，与公司向君盛实业销售价格差异较小，关联交易价格公允。

3、对发行人毛利及净利润贡献情况

报告期各期，通用工程塑料业务中关联销售的毛利额情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023年1-6月 | 2022年 | 2021年 | 2020年 |
|---------|-----------|-----------|-----------|----------|
| 汉宇集团 | 2.15 | 16.20 | 159.90 | 199.42 |
| 君盛实业 | - | - | 65.60 | 68.88 |
| 中之星母婴 | - | - | - | 0.00 |
| 合计 | 2.15 | 16.20 | 225.50 | 268.30 |
| 综合毛利 | 6,825.07 | 16,822.46 | 12,612.03 | 8,913.14 |
| 占毛利额比例 | 0.03% | 0.10% | 1.79% | 3.01% |
| 占利润总额比例 | 0.05% | 0.15% | 3.30% | 9.97% |

由上表可知，报告期各期通用工程塑料业务中关联销售产生的毛利额分别为268.30万元、225.50万元、16.20万元和2.15万元，占综合毛利的比例分别为3.01%、1.79%、0.10%和0.03%，占利润总额的比例分别为9.97%、3.30%、0.15%和0.05%，占比较低。

(三)说明2019年向海旭新材采购改性氯苯砜和4,4'-二氯二苯砜的金额、占同类产品采购的比例，改性氯苯砜是否为主要原材料，通过海旭新材代采以保护商业秘密的必要性，对海旭新材的采购价格是否包含运输费用，以当期采购均价作为向海旭新材关联采购4,4'-二氯二苯砜可比价格的合理性。

1、2019年向海旭新材采购改性氯苯砜和4,4'-二氯二苯砜的金额、占同类产品采购的比例

2019年，公司向海旭新材采购改性氯苯砜和4,4'-二氯二苯砜的采购金额及占当期同类产品采购的比例如下：

单位：万元

| 项目 | 采购金额 | 占同类产品采购的比例 |
|------------|--------|------------|
| 改性氯苯砜 | 268.66 | 100.00% |
| 4,4'-二氯二苯砜 | 142.24 | 6.92% |

由上表可知，2019 年公司通过海旭新材采购改性氯苯砜的金额为 268.66 万元，占当年该类产品采购金额的比例为 100.00%，采购 4,4'-二氯二苯砜的金额为 142.24 万元，占当年该类产品采购金额的比例为 6.92%。

2、改性氯苯砜是否为主要原材料，通过海旭新材代采以保护商业秘密的必要性

在 PPSU、PSU、PES 产品合成过程中，改性氯苯砜的消耗较少（每吨聚芳醚砜消耗改性氯苯砜的数量小于 20 千克），不是主要原材料，但为控制聚芳醚砜分子量及其分布的关键助剂之一，为公司核心技术机密之一。公司业务发展初期，规模较小，为保护技术秘密，防止技术外泄，公司通过关联方海旭新材对外进行采购，具有合理性。

3、对海旭新材的采购价格是否包含运输费用，以当期采购均价作为向海旭新材关联采购 4,4'-二氯二苯砜可比价格的合理性

公司对海旭新材的采购价格为到货价格，包含运输费用。2019 年，公司向海旭新材采购 4,4'-二氯二苯砜的价格为 2.36 万元/吨。2019 年，公司向 4,4'-二氯二苯砜主要供应商采购额占 4,4'-二氯二苯砜当年总采购额比例为 79.30%，主要供应商采购价格如下：

单位：万元/吨

| 供应商名称 | 采购单价 |
|---------------|------|
| 河北旭隆化工有限公司 | 2.34 |
| 江西金海新能源科技有限公司 | 2.36 |
| 淮安诚邦化学有限公司 | 2.37 |

2019 年，4,4'-二氯二苯砜的市场价格较为平稳，公司向各供应商采购 4,4'-二氯二苯砜的价格差异较小，且采购价格均为到货价格，以当期采购均价作为可比价格具有合理性。

(四) 说明未选用同一型号奶瓶比较发行人向中之星采购奶瓶价格的原因，中之星母婴是否仅向发行人销售特定型号产品，结合购销合同主要条款说明发行人与中之星母婴的销售、采购是否独立，是否为委托加工业务。

1、未选用同一型号奶瓶比较发行人向中之星采购奶瓶价格的原因，中之星母婴是否仅向发行人销售特定型号产品

2019年、2020年，公司向中之星母婴采购奶瓶、水杯等母婴用品的金额分别为232.94万元、2.93万元，金额较小。在公司收购中之星母婴主要资产前，中之星母婴主要承接下游母婴品牌商的订单后生产交付。奶瓶、水杯等母婴用品具有外观设计丰富、规格型号多样、材质种类较多等特点，具有定制化特征，不同母婴品牌商所设计的产品在产品规格型号、外观、印刷工艺、配件、包装等方面均存在一定差异。公司向中之星母婴采购的奶瓶、水杯系中之星母婴按照公司设计的规格、外观所生产交付的定制化产品。

在进行价格比较中，未找到完全同一规格型号的产品进行价格比较，故寻找规格型号相近的产品进行价格比较，比较情况如下：

| 项目 | 产品名称 | 重量(克) | 单价(元/只) |
|----------------|----------|-------|---------|
| 中之星母婴向公司销售 | 奶瓶 240ml | 46 | 7.01 |
| 中之星母婴向非关联第三方销售 | 奶瓶 210ml | 43 | 6.38 |

240ml与210mL奶瓶大小、重量相近，故进行价格比较具有合理性。

2、结合购销合同主要条款说明发行人与中之星母婴的销售、采购是否独立，是否为委托加工业务

根据《证监会首发业务若干问题解答》，从以下几个方面对于委托加工业务和独立购销业务进行区分判断，具体情况如下：

| 项目 | 公司与中之星母婴合作情况 |
|--|--|
| 双方签订合同的属性类别，合同中主要条款，如价款确定基础和定价方式、物料转移风险归属的具体规定 | 公司向中之星母婴销售PPSU：公司与中之星母婴签署销售合同，进行独立报价，且价格公允，与向其他客户销售同类产品的价格基本一致；公司向其销售后，控制权发生转移。 中之星母婴向广东金优贝销售奶瓶等：中之星母婴与广东金优贝签署销售合同，进行独立报价，且价格公允，与中之星母婴向其他客户销售同类产品的价格差异较小。 |

| 项目 | 公司与中之星母婴合作情况 |
|---------------------------------------|---|
| 生产加工方是否完全或主要承担了原材料生产加工中的保管和灭失、价格波动等风险 | 协议中未约定中之星母婴需向公司交付对应数量的奶瓶等条款；公司中之星母婴销售 PPSU 后，中之星母婴即承担了原材料生产加工中保管和灭失风险、价格波动风险。 |
| 生产加工方是否具备对最终产品的完整销售定价权 | 中之星母婴采购公司 PPSU 后生产的成品对外销售，除销售给公司外，亦销售给其他客户，拥有完整的销售定价权。 |
| 生产加工方是否承担了最终产品销售对应账款的信用风险 | 公司向中之星母婴销售 PPSU 后，不对其具体用途、销售进行干涉。 |
| 生产加工方对原材料加工的复杂程度，加工物料在形态、功能等方面变化程度等 | 公司向中之星母婴销售的为基础材料，中之星母婴经吹瓶、注塑加工等生产后生产成瓶身，并搭配奶嘴、吸管等形成奶瓶、水杯成品。 |

由上表可知，公司与中之星母婴之间的交易为独立购销业务，不属于委托加工业务。

（五）说明向义乌子护销售母婴用品价格高于向非关联第三方销售价格的原因及合理性。

2020 年，公司对义乌子护销售奶瓶等母婴用品的销售收入为 101.44 万元，销售毛利为 22.71 万元，销售收入、销售毛利较低；2021 年义务子护注销。由于奶瓶、水杯型号规格较多，故公司选取对义乌子护销售收入占比较高的几种型号产品进行了比较，结果如下：

| 期间 | 型号 | 公司向义乌子护销售价格（元/个） | 公司向非关联第三方销售价格区间（元/个） |
|--------|--------------------|------------------|----------------------|
| 2020 年 | 河马 PPSU 宝宝水杯 300ml | 23.72 | 22.12-27.55 |
| | 河马 PPSU 宝宝水杯 240ml | 25.89 | 23.01-31.34 |

公司向不同母婴用品客户销售过程中因生产成本、客户采购数量、运费金额、促销活动时点等不同进行定价，价格存在一定的差异。由上表可知，公司对义乌子护的销售单价处于公司当年对外销售同类型产品价格区间内，具有合理性。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构、申报会计师履行了以下核查程序：

- 1、查阅发行人向君盛实业销售改性 PP、PPSU 的销售合同；

2、对君盛实业进行访谈，了解其经营规模情况、向发行人采购的背景、交易金额；获取君盛实业向非关联第三方采购改性 PP 的销售合同，并进行价格比较分析；获取君盛实业提供的其向发行人采购改性 PP、PPSU 后生产的成品对外销售的合同；

3、查阅发行人改性 PA、改性 PP 销售明细表，计算改性 PA、改性 PP 销售中向关联方销售金额及占比、产生的毛利情况；

4、对发行人管理层进行访谈，了解改性氯苯砜在聚芳醚砜合成生产中的具体作用、单位消耗量情况，通过海旭新材代采改性氯苯砜的背景；查阅报告期内改性氯苯砜的领用情况，判断是否为主要原材料；将发行人向海旭新材采购 4,4'-二氯二苯砜的价格与其他主要供应商的价格进行对比分析；

5、查阅发行人向中之星母婴销售 PPSU 的销售合同，广东金优贝向中之星母婴采购奶瓶的采购合同，中之星母婴向其他客户销售 PPSU 奶瓶、水杯的合同，并对照《证监会首发业务若干问题解答》中关于委托加工、独立购销业务的区分进行分析；

6、查阅发行人母婴用品业务销售明细表，并进行价格比较分析。

（二）核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、君盛实业主要从事模具、塑料制品的生产销售，发行人 2020 年、2021 年向君盛实业销售改性 PP、PPSU 具有合理性，发行人对君盛实业的销售规模与其经营规模匹配。

2、2018 年下半年发行人开始拓展通用工程塑料业务，在市场拓展过程中以关联方汉宇集团等为突破口，逐年拓展至其他客户，随着 2021 年以来聚芳醚砜及双酚 S 产品销售收入的快速增长，发行人逐步减少了毛利率较低的通用工程塑料业务；发行人向关联方销售改性 PA、改性 PP 等通用工程塑料的价格公允，对发行人毛利、利润总额贡献度较低。

3、在聚芳醚砜产品合成过程中，改性氯苯砜的消耗较少，不是主要原材料，但其为控制聚芳醚砜分子量及其分布的关键助剂之一，为发行人的核心技术机密

之一；发行人业务发展初期，规模较小，为保护技术秘密，防止技术外泄，发行人通过关联方海旭新材对外进行采购，具有合理性；发行人向海旭新材采购价格包含运费，由于2019年4,4'-二氯二苯砜的价格波动较小，各供应商供货价格差异较小，以当年平均采购价格作为可比价格具有合理性。

4、因产品定制化特征，发行人选用规格型号相近的奶瓶进行价格比较具有合理性；发行人与中之星母婴之间的交易为独立购销业务，不属于委托加工业务。

5、发行人对义乌子护的销售单价处于当年对外销售同类型产品价格区间内，具有合理性。

6. 关于募投项目

申报材料及审核问询回复显示：

(1) 发行人募投项目建成达产后将新增 16,000 吨特种工程塑料产能，其中聚芳醚砜产品 6,000 吨/年，液晶聚合物（LCP）3,000 吨/年，高温尼龙（PPA）3,000 吨/年，聚醚酰亚胺（PEI）2,000 吨/年，透明芳纶（PEA）2,000 吨/年。截至审核问询函回复签署日，发行人有 7 项已获授权的发明专利涉及 PPA、LCP 和 PEA，18 项在申请中发明专利涉及募投项目相关产品技术，预计获批时间为 2022 年下半年-2024 年下半年。

(2) 发行人通过深耕聚芳醚砜产品获取了不同行业的客户资源，为新产品推广提供了客户基础，现有聚芳醚砜产品客户同时存在采购 PPA、LCP、PEI 及 PEA 的需求。

(3) 发行人拟使用 20,000 万元募集资金补充流动资金，除募集资金投资项目外，还将主要用于未来对湖北优巨特种工程塑料生产基地计划的大额资本支出和弥补以 40%复合增长率测算的流动资金缺口。

请发行人：

(1) 说明 LCP、PPA、PEI 和 PEA 的具体研发情况及先进性，与聚芳醚砜生产工艺的差异及技术可迁移性，相关技术储备是否足以支持规模化生产，生产线建设、调试、投产的计划时间表，结合沃特股份、金发科技等同行公

司同类产品研发历程、发行人技术优势等因素说明计划时间表的合理性及可行性。

(2) 说明 LCP、PPA、PEI 和 PEA 产品需获取的第三方检测认证、客户长周期验证等情况，聚芳醚砜领域客户资源对新产品销售推广的实质性帮助，新产品市场开拓计划及可行性，各类产品预期收入情况。

(3) 说明湖北优巨特种工程塑料生产基地计划的预计资金投入金额及时间，结合 2020 年-2021 年营业收入增长率、2022 年同比增长率等数据分析以 40% 复合增长率测算流动资金缺口的合理性。

请保荐人发表明确意见。

回复：

一、发行人说明事项

(一) 说明 LCP、PPA、PEI 和 PEA 的具体研发情况及先进性，与聚芳醚砜生产工艺的差异及技术可迁移性，相关技术储备是否足以支持规模化生产，生产线建设、调试、投产的计划时间表，结合沃特股份、金发科技等同行业公司同类产品研发历程、发行人技术优势等因素说明计划时间表的合理性及可行性。

1、说明 LCP、PPA、PEI 和 PEA 的具体研发情况及先进性，与聚芳醚砜生产工艺的差异及技术可迁移性，相关技术储备是否足以支持规模化生产

(1) LCP、PPA、PEI 和 PEA 的具体研发情况及先进性

公司聚焦于特种工程塑料的研发、生产与销售，先后实现了聚芳醚砜系列产品 PPSU、PES 和 PSU 的规模化工业生产，同时积极开发其他种类的特种工程塑料 LCP、PPA、PEI 及 PEA 等产品。

公司于 2016 年启动作为高耐热和高强度的结晶性特种工程塑料 LCP 和 PPA 产品的小试和中试技术开发工作，已掌握 LCP 和 PPA 工业化生产中的关键技术参数。公司于 2020 年委托中国化学全资子公司中国五环工程有限公司进行年产 2,500 吨 LCP 和年产 2,500 吨 PPA 生产线工程详细设计。相较于国内同类公司 LCP 间歇法生产工艺，公司开发出 LCP 全连续的熔融预聚和固相缩聚工艺，具

有生产成本低、批次质量稳定、分子量分布均匀、抗高温起泡等技术特点；公司开发出 PPA 的水相预聚和连续固相缩聚生产工艺，具有产品质量稳定、生产成本低、投资少产出高、杂质黑点少、分子量分布均匀、颜色稳定等诸多先进技术特点。

PEI 是除聚芳醚砜外的一种耐高温食品级和医疗级透明型特种工程塑料，与聚芳醚砜性能相似、市场应用部分重叠，为 SABIC 公司独家垄断。公司于 2017 年成立 PEI 技术攻关小组，成功开发出制约 PEI 产业化的关键单体双酚 A 型二醚二酐生产技术，并开发自有知识产权的工艺包技术。公司的双酚 A 型二醚二酐生产技术具有成本低、全合成综合转化率达到 95% 以上等特点。公司除开发出关键原料的先进生产技术外，开发出 PEI 连续聚合和连续液相固态热亚胺化及熔融热亚胺化工艺。公司建设的 PEI 生产线为国内首套装置，以苯酐为基础原料，具有综合收率高、原料成本低、综合成本低、工艺技术先进等特点，具有较好的经济效益。

PEA 为可注塑加工和多次利用的系列规格透明芳纶，玻璃化温度从 230℃ 到 400℃，为公司自主开发完成的一种新型特种工程塑料，具有透明、自阻燃、高耐热等特点。PEA 具有强度高、耐热等特点，广泛应用于超强高刚领域如高刚芳纶纤维，芳纶纸等，但因其难于加工，目前仅能溶液纺丝，存在设备投资大、溶液残留控制难等行业痛点。公司创新性的在 PEA 合成过程中引入大位阻芳香型单体，解决了 PEA 不可热塑化加工的难点，其生产工艺与聚芳醚砜设备相同，技术类似，存在极强的技术迁移性。该项目自 2018 年开始进入初始研究阶段，用时 2 年半完成了材料从立项、中试、工艺包设计等产业化前期工作。

(2) 与聚芳醚砜生产工艺的差异及技术可迁移性

LCP、PPA 采用预聚合及固相缩聚两步法进行生产，生产工艺及参数较聚芳醚砜简单，生产设备复杂程度大幅下降，对于合成车间管理及操作人员无需进行专业培训即可进行相关操作；针对合成产品的相关技术检验工作如液相色谱、傅立叶红外色谱、DSC 差热示差扫描测试等聚合物产品基本测试完全一致，故其与聚芳醚砜存在一定的技术可迁移性。

PEI、PEA 与聚芳醚砜生产工艺流程基本一致，均采用溶液缩聚法进行生产，

含有聚合，纯化，造粒等工序，使用聚合釜、粉碎机、离心机、纯化釜等设备，其差异仅体现在原材料、溶剂体系、合成工艺等的具体参数，故上述两类材料与聚芳醚砜技术可迁移性极强；除聚合外，因需搭建从上至中的完整产业，解决 PEI 及 PEA 的原料单体无商业化产品的问题，在上述两种产品聚合工厂前序，设计了原料单体合成产线、涉及催化、酸化、醚化、洗涤结晶等多工序，上述工序在公司规模化量产单体产品双酚 S 时已涉及并掌握相关技术，故 PEI、PEA 用单体的合成也与公司双酚 S 产品合成技术类似，工序大体相同，存在较强的技术可迁移性。

LCP、PPA、PEI 和 PEA 材料复合改性工艺与聚芳醚砜改性技术相似，均含增强、填充、耐磨、耐 UV、润滑等改性技术，所使用的挤出、混配料等设备一致，对工人技术要求相同。

(3) 相关技术储备是否足以支持规模化生产

公司 LCP、PPA 的相关技术储备始于 2014 年，形成一系列相关专利支撑；PEA 及 PEI 的相关技术储备始于 2018 年。经多年发展，公司已形成涵盖设备及工艺设计、化工合成、材料改性、检测及评价开发等完善的研发体系，与募投产品相关的技术储备较为充足。LCP、PPA、PEA 及 PEI 均经历了小试、中试等标准开发流程，实验结果表明相关产品生产的配方及工艺参数符合规模化工业生产的要求。

公司已掌握募投项目新增产品的 13 项发明专利和 7 项正在申请中的专利技术。相关四类产品已获得或正在申请用于其规模化生产的核心专利，涵盖单体制备、产品合成、产品改性等。

募投项目相关专利技术情况如下：

| 序号 | 专利名称 | 专利类型 | 专利号 | 取得方式 | 申请日 | 对应募投产品 |
|----|--------------------------|------|------------------|------|------------|--------|
| 1 | 一种半芳香族透明尼龙及其制备方法 | 发明专利 | ZL201510862864.9 | 原始取得 | 2015.11.30 | PPA |
| 2 | 一种高流动性高温尼龙及其制备方法 | 发明专利 | ZL201410789880.5 | 原始取得 | 2014.12.17 | PPA |
| 3 | 一种高流动性高温聚酰胺隔热条专用材料及其制备方法 | 发明专利 | ZL201410789523.9 | 原始取得 | 2014.12.17 | PPA |
| 4 | 一种尼龙类微球粉末的 | 发明 | ZL201910097286.2 | 原始 | 2019.1.31 | PPA |

| 序号 | 专利名称 | 专利类型 | 专利号 | 取得方式 | 申请日 | 对应募投产品 |
|----|-----------------------------|------|---|------|------------|--------|
| | 制备方法 | 专利 | | 取得 | | |
| 5 | 一种热致液晶聚合物及其制备方法 | 发明专利 | ZL201910362557.2 | 原始取得 | 2019.4.30 | LCP |
| 6 | 一种高流动性无规共聚半芳香尼龙及其制备方法 | 发明专利 | ZL201910362754.4 | 原始取得 | 2019.4.30 | PPA |
| 7 | 一种聚对苯二甲酰对苯二胺液晶聚合物及其制备方法 | 发明专利 | ZL201911381370.3 | 原始取得 | 2019.12.27 | PEA |
| 8 | 一种高温尼龙的制备方法 | 发明专利 | ZL202010181395.5 | 原始取得 | 2020.3.16 | PPA |
| 9 | 一种4臂星型尼龙及其制备方法 | 发明专利 | ZL202010181399.3 | 原始取得 | 2020.3.16 | PPA |
| 10 | 一种N-烷基邻苯二甲酰亚胺的制备方法 | 发明专利 | ZL202011578537.8 | 原始取得 | 2020.12.28 | PEI |
| 11 | 一种聚酰胺的聚合方法 | 发明专利 | ZL202010180382.6 | 原始取得 | 2020.3.16 | PPA |
| 12 | 一种4,4'-(六氟亚异丙基)二邻苯二甲酸酐的制备方法 | 发明专利 | ZL201911378527.7 | 原始取得 | 2019.12.27 | PEI |
| 13 | 一种新型低介电热致液晶复合材料及其制备方法 | 发明专利 | ZL202111075810.X | 原始取得 | 2021.9.14 | LCP |
| 14 | 一种多孔微球的制备方法和应用及一种硝基化合物的还原方法 | 发明专利 | 申请中、已公告；审核进度为等待实审提案，预计获批时间为2025年上半年 | | | PEI |
| 15 | 一种低介电聚芳酰胺液晶复合材料及其制备方法和应用 | 发明专利 | 申请中、已公告；审核进度为 中通出案待答复 ，预计获批时间为2024年下半年 | | | PEA |
| 16 | 一种N-烷基-硝基邻苯二甲酰亚胺的连续化工业生产方法 | 发明专利 | 申请中、已公告；审核进度为 中通出案待答复 ，预计获批时间为2024年下半年 | | | PEI |
| 17 | 一种强韧性耐高温尼龙复合材料及其制备方法 | 发明专利 | 申请中、已公告；审核进度为 一通回案实审 ，预计获批时间为2024年下半年 | | | PPA |
| 18 | 一种聚酰亚胺或聚醚酰亚胺的制备方法 | 发明专利 | 申请中、已公告；审核进度为 中通出案待答复 ，预计获批时间为2024年下半年 | | | PEI |
| 19 | 一种4-硝基-N-烷基邻苯二甲酰亚胺的制备方法 | 发明专利 | 申请中、已公告；审核进度为等待实审提案，预计获批时间为2026年下半年 | | | PEI |
| 20 | 一种热致液晶聚合物复合材料及其制备方法和应用 | 发明专利 | 申请中、已公告；审核进度为已受理，预计获批时间为2027年上半年 | | | LCP |

2、生产线建设、调试、投产的计划时间表

公司年产16,000吨特种工程塑料复合改性项目（募投项目）于2021年启动土地平整工作，于2022年3月启动厂房建设工作。截至本审核问询函回复签署

日，公司已完成生产线的设计工作，后续厂房建设完成后，公司将进行 LCP、PPA、PEA、PEI 等特种工程塑料产品改性生产线设备购置、安装工作。LCP、PPA、PEA、PEI 改性生产线的预计建成时间、调试时间、投产时间情况如下：

| 产品名称 | 预计建成时间 | 预计调试时间 | 预计投产时间 |
|------|---------|-----------------|---------|
| LCP | 2023.06 | 2023.07-2023.08 | 2023.09 |
| PPA | 2023.06 | 2023.07-2023.08 | 2023.09 |
| PEA | 2024.10 | 2024.11-2024.12 | 2025.01 |
| PEI | 2025.03 | 2025.04-2025.05 | 2025.06 |

3、结合沃特股份、金发科技等同行业公司同类产品研发历程、发行人技术优势等因素说明计划时间表的合理性及可行性

报告期内，沃特股份的特种工程塑料产品主要为 LCP。沃特股份的 LCP 相关技术主要系从韩国三星精密有限公司（以下简称“韩国三星”）购买，根据沃特股份招股书披露，沃特股份于 2014 年 7 月 14 日与韩国三星签订《买卖合同》，约定向韩国三星购买位于韩国蔚山的 LCP 生产线及相关无形资产。2015 年 2 月，沃特股份完成合同相关有形资产的购置、报关和运输工作；2015 年 7 月，交易双方完成合同约定的 155 项发明专利的所有权人交接工作，2016 年沃特股份的 LCP 生产线正式投产，耗时约 1 年半左右。

根据金发科技年度报告披露，其年产 3,000 吨 LCP 项目在 2019 年完成土建，于 2020 年 8 月建成达产，耗时约 1 年左右。

根据泰和新材的公告披露，其年产 8,000 吨防护用高性能间位芳纶（PEA）高效集成产业化项目于 2019 年 5 月开工建设，一期工程于 2021 年三季度建材投产，耗时约 2 年左右。

综上，同行业可比公司 LCP 生产线建设时间约 1 年左右，PEA 生产线建设时间约为 2 年左右，与公司 LCP、PEA 改性生产线的建设时长基本一致，公司计划时间表有合理性和可行性。

(二) 说明 LCP、PPA、PEI 和 PEA 产品需获取的第三方检测认证、客户长周期验证等情况，聚芳醚砜领域客户资源对新产品销售推广的实质性帮助，新产品市场开拓计划及可行性，各类产品预期收入情况。

1、LCP、PPA、PEI 和 PEA 需取得的第三方检测认证情况及客户验证周期

(1) 第三方检测认证情况

LCP、PPA、PEI 和 PEA 产品作为基础性材料，在向客户推广销售前需要提供 REACH、欧盟 RoHS、UL 等基础性认证或法规符合性检测报告，证明材料中不含有毒有害物质。相关基础性认证所需的时间情况如下：

| 取得的认证情况 | 认证周期 |
|---------|----------|
| REACH | 1 个月左右 |
| 欧盟 RoHS | 1 个月左右 |
| UL | 3-6 个月左右 |

同时，结合不同行业下游应用，需提供相应的检测或认证，LCP、PPA、PEI 和 PEA 在不同行业需取得的认证情况如下：

| 下游应用领域 | 涉及产品 | 所需取得的认证 | 认证周期 |
|---------|-----------------|---|------------|
| 汽车 | LCP、PPA、PEI | 除提供基础认证外，以下游生产厂商自主进行材料性能评价认可为主；汽车行业一般需要材料生产厂家通过 IATF16949 质量管理体系认证，公司已取得该认证 | |
| 电子电气 | LCP、PPA、PEI、PEA | 除提供基础认证外，以下游生产厂商自主进行材料性能评价认可为主 | |
| 消费电子 | LCP | | |
| 暖通建材 | PPA | NSF，同时需根据各进口国的法律要求提供相应认证，如德国 KTW 等 | 1 年半左右 |
| 卫生医疗 | PEI | ISO10993 | 1 年左右 |
| 家居及食品卫生 | PPA、PEI、PEA | FDA 报告 | 3 个月-1 年左右 |
| 航空航天 | PEI、PEA | FAR 25/CCAR-25 | 超过 1 年 |

(2) 客户验证周期情况

除需取得上述第三方检测或认证外，在进入下游行业大型客户前，需经过客户依据自身原材料质量管控流程对原材料进行一系列的验证。在行业无成功应用案例前，客户验证周期较长，有成功应用案例后，其他客户的验证周期将大幅缩

短。

不同下游客户的验证周期如下：

| 下游应用领域 | 涉及产品 | 下游客户验证周期 |
|---------|-----------------|---|
| 电子电气 | LCP、PPA、PEI、PEA | 3-6 个月 |
| 消费电子 | LCP | 1-3 个月 |
| 暖通建材 | PPA | 1-2 年 |
| 卫生医疗 | PEI | 根据具体运用不同存在差异，一般植入医疗器械验证周期 2 年以上，一般医疗器械需 1 年左右 |
| 家居及食品卫生 | PPA、PEI、PEA | 1-3 个月 |
| 汽车 | LCP、PPA、PEI | 1-2 年左右 |
| 航空航天 | PEI、PEA | 3 年以上 |

由上表可知，消费电子、电子电气、家居及食品卫生领域的客户验证周期相对较短，在暖通建材、卫生医疗、汽车、航空航天等安全重要性较高、终端产品使用寿命较长的领域，客户验证周期较长。

2、聚芳醚砜领域客户资源对新产品销售推广的实质性帮助，新产品市场开拓计划及可行性

针对 PPA、LCP、PEI 及 PEA 产品，公司指定了详细的市场开拓计划，具体如下：

(1) 向存量客户进行产品推介

PPA、LCP、PEI 及 PEA 四大系列产品的主要应用领域及其应用领域与聚芳醚砜重叠情况如下：

| 产品类别 | 主要应用领域 | 与聚芳醚砜重叠应用领域 |
|------|-----------------------------------|--------------------------------|
| PPA | 汽车、暖通建材、电子电气 | 汽车、暖通建材、电子电气 |
| LCP | 汽车、消费电子、IC 半导体、通信 | 汽车、通信、IC 半导体 |
| PEI | 航空航天、汽车、电子及通信、IC 半导体、医疗卫生、食品及家居卫生 | 航空航天、汽车、通信、IC 半导体、医疗卫生、食品及家居卫生 |
| PEA | 航空航天、电子电气、新能源 | 航空航天、电子电气、新能源 |

公司聚芳醚砜产品与新增特种工程塑料产品同属于特种工程塑料行业，下游应用领域及客户资源具有较高的重叠性。公司利用其在聚芳醚砜应用领域深耕多年的业务资源，获取了一系列不同行业的重要客户资源，并建立了较好的合作关

系，从而为公司新产品的快速推广提供了扎实的客户基础。同时，在公司与现有客户合作过程中，已掌握了其原材料质量管控流程、对 PPA、LCP、PEI 和 PEA 的质量控制标准、关键性能要求、与供应商的合作模式等，便于公司缩短为客户进行定制化开发相关材料的时间、缩短客户对新增特种工程塑料产品的验证周期，减少对公司管理体系认证等验证流程。公司现有存量客户对新产品的需求大致如下：

| 客户名称 | 产品需求类别 | 具体应用 |
|---------------------------|-------------|---------------------------------------|
| deSter CO.LTD. | PEI | 高温食品托盘 |
| 法雷奥市光（中国）车灯有限公司 佛山分公司 | PPA、LCP、PEI | 汽车车灯及其零部件、汽车进气歧管 |
| CONVENTUS POLYMERS LLC | PPA、PEI、PEA | 暖通建材、汽车发动机周边、高温食品托盘、医疗器械、复合材料、新能源电池周边 |
| INDUSTRIAL BLANSOL. S.A. | PPA | 暖通建材 |
| 昆山市宏卓塑胶原料有限公司 | PPA、LCP | 消费电子 |
| 深圳市威孚莱科技有限公司 | PPA、LCP、PEI | 5G 通信设备零部件、手机/电脑/智能穿戴设备零部件、IC 封装 |
| THC-Chile S.A | PPA | 暖通建材 |
| VAMP-TECH S.p.A | PPA | 医疗器械 |
| Polymer-Service PSG GmbH | PPA、PEI | 暖通建材、医疗器械、食品卫生 |
| 雷孚斯新材料（昆山）有限公司 | PEI、PPA | 塑料改性 |
| Element Raw Materials Ltd | PPA、PEI | 暖通建材、医疗器械、食品卫生 |
| 奥美凯聚合物（苏州）有限公司 | PEI、PPA | 塑料改性 |
| CLKK CO.LTD | PEI、PPA、LCP | IC 封装、汽车发动机周边、手机/电脑/智能穿戴设备零部件 |
| PLASTIC AGENTS S.L. | PPA、PEI | 汽车车灯、暖通建材 |
| 莱克电气股份有限公司 | PPA、PEI | 家用电器 |
| SELL PLASTICS B.V | PPA | 暖通建材 |
| 杭州科百特过滤器材有限公司 | PEI | 过滤器材 |
| 东丽塑料（深圳）有限公司 | PPA、LCP、PEI | 塑料改性 |

（2）以电子电气、IC 半导体及消费电子等下游应用为新客户开发突破口

电子电气、IC 半导体、消费电子等下游应用领域市场规模巨大，客户众多，且客户对材料的验证周期相对较短，便于公司募投项目快速产生经济效益。公司计划以电子电气、IC 半导体、消费电子领域客户为突破口，向该领域客户重点推介。公司在电子电气、IC 半导体及消费电子领域积累的重要客户所涉及的主

要应用包括 LED 照明及背光显示、智能手机、电脑、智能可穿戴等移动消费电子终端。以上细分领域对 PPA 及 LCP 材料的需求巨大，约占 PPA 市场需求量的 30%，LCP 的 70%左右，同时也是 PEI 及 PEA 材料重点应用之一。

(3) 积极与汽车、暖通建材、医疗卫生等领域新客户沟通，为后续持续增长奠定基础

虽然汽车、暖通建材及医疗卫生等下游应用领域第三方检测或认证、客户验证周期较长，但公司利用其聚芳醚砜产品在该系列下游领域的应用经验，熟悉的掌握了该领域相关应用对产品质量控制标准、关键性能要求、与供应商的合作模式等合作要点。公司将在项目中试、投产初期，积极与汽车、暖通建材下游客户沟通，及时送样配合客户同步进行材料导入的相关验证工作，加快项目开发进展。

(4) 以亚洲及国内市场为重点，放眼全球市场

全球 PPA、LCP、PEI 及 PEA 主要市场份额被欧美及日本的化工巨头垄断或控制，而由于该材料的聚合生产技术的先进性及保密性，化工巨头均将其核心的聚合生产工厂建设在各自本土国家或周边发达国家，仅将聚合物改性工厂设在中国、东南亚。受国际贸易摩擦、地缘政治冲突等因素影响，国内下游制造业客户对关键原材料生产的自主可控、供应链安全日益关注，越来越倾向于选择国产原材料。亚洲的电子电气、消费电子加工工业发达，区域内下游企业对关键原材料供应链的就近选择的要求越来越高。上述因素为公司国内市场及亚洲市场的拓展创造了良好的条件。因此，公司计划重点开拓国内华南、华东等国内主要市场以及日本、韩国、泰国等亚洲重要市场，以更好的性价比及多种特塑材料的组合搭配的综合应用解决方案赢得客户需求。

(5) 完善销售网络建设

为满足对客户就近提供售前、售中、售后服务的需要，吸引优秀人才，公司计划在华东及华南的主要城市设置销售办事处，并考虑在适当的时机设立海外办事处。销售网络的建设将有利于公司的客户开发、提高客户粘性。

3、各类产品预期收入情况

根据募投项目中对设备安装及调试的项目进度计划、设备安装及调试的进度预期，以及相关认证的准备时间和下游客户对新产品的验证周期，预计 LCP 及

PPA 在 2023 年下半年开始形成销售,PEA 及 PEI 预计将于 2025 年开始产生销售收入。上述产品 2023 年、2024 年预计销售收入情况如下:

单位: 万元/吨、吨、万元

| 产品 | 预计开始销售时间 | 预计售价 | 2023 年预计销量 | 2024 年预计销量 | 2023 年预计收入 | 2024 年预计收入 |
|-----|----------|------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|
| LCP | 2023 年 | 5.31 | 500 | 1,500 | 2,654.87 | 7,964.60 |
| PPA | 2023 年 | 4.87 | 500 | 1,500 | 2,433.63 | 7,300.88 |
| PEI | 2025 年 | - | - | - | - | - |
| PEA | 2025 年 | - | - | - | - | - |
| 合计 | | | 1,000.00 | 3,000.00 | 5,088.50 | 15,265.48 |

(三) 说明湖北优巨特种工程塑料生产基地计划的预计资金投入金额及时间,结合 2020 年-2021 年营业收入增长率、2022 年同比增长率等数据分析以 40% 复合增长率测算流动资金缺口的合理性。

1、湖北优巨特种工程塑料生产基地计划的预计资金投入金额及时间

湖北优巨特种工程塑料生产基地计划的预计资金投入将在 2025 年末前完成,预计投入金额及时间情况如下:

单位: 万元

| 项目名称 | 预计资金投入 | 截至 2022 年末累计投入资金 | 截至 2023 年末累计投入资金 | 截至 2024 年末累计投入资金 | 截至 2025 年末累计投入资金 |
|----------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| 年产 2,500 吨 PPA 树脂项目 | 7,590.00 | 1,548.36 | 5,600.00 | 7,590.00 | 7,590.00 |
| 年产 2,500 吨 LCP 树脂项目 | 7,669.00 | 1,588.73 | 5,300.00 | 7,669.00 | 7,669.00 |
| 年产 5,000 吨透明芳纶聚砜树脂、5,000 吨系列单体项目 | 69,949.00 | 1,512.02 | 20,000.00 | 41,000.00 | 69,949.00 |
| 年产 5,000 吨 PEI 树脂项目 | 11,359.00 | 1,612.60 | 3,600.00 | 8,500.00 | 11,359.00 |
| 特种工程塑料公用配套项目 | - | 1,712.79 | - | - | - |
| 合计 | 96,567.00 | 7,974.50 | 34,500.00 | 64,759.00 | 96,567.00 |

注 1: 年产 2,500 吨 PPA 树脂项目、年产 2,500 吨 LCP 树脂项目 2024 年资金投入为流动资金投入

注 2: 特种工程塑料公用配套项目系配套项目分批建设、分批投入使用

2、结合 2020 年-2021 年营业收入增长率、2022 年同比增长率等数据分析以 40% 复合增长率测算流动资金缺口的合理性

报告期内,公司营业收入、主营业务收入增长情况如下:

单位：万元

| 项目 | 2022年 | 2021年 | 2020年 | 2022年增长率 | 2021年增长率 |
|--------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|
| 营业收入 | 41,111.68 | 33,339.23 | 24,492.82 | 23.31% | 36.12% |
| 主营业务收入 | 40,370.27 | 30,274.61 | 19,093.52 | 33.35% | 58.56% |

由上表可知，公司2021年、2022年，营业收入、主营业务收入均保持快速增长。2023年至2024年，公司业务预计仍将保持较快发展趋势，除募投项目外，公司未来销售收入增长主要来源于湖北优巨特种工程塑料生产基地计划新增项目及现有生产线产品的增长。

(1) 湖北优巨特种工程塑料生产基地新增项目收入预计情况

湖北优巨特种工程塑料生产基地产品各生产线的预计完工时间情况如下：

| 项目名称 | 预计完工时间 |
|--------------------------------|------------------------------|
| 年产2,500吨PPA树脂项目 | 2023年6月 |
| 年产2,500吨LCP树脂项目 | 2023年6月 |
| 年产5,000吨透明芳纶/聚砜树脂、5,000吨系列单体项目 | 2023年6月（聚砜） 2025年6月（透明芳纶） |
| 年产5,000吨PEI树脂项目 | 2025年6月 |

注：年产5,000吨透明芳纶/聚砜树脂包括透明芳纶和聚芳醚砜树脂两种产品，可共线生产；建成后公司将该产线先用于聚芳醚砜产品生产，待5,000吨单体项目建成投产后，公司可根据市场情况需要在聚芳醚砜及透明芳纶之间切换

上述项目预计在2023年、2024年产生的收入情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023年 | 2024年 |
|--------------------------------|-----------------|------------------|
| 年产2,500吨PPA树脂项目 | 2,433.63 | 6,084.07 |
| 年产2,500吨LCP树脂项目 | 2,654.87 | 6,637.17 |
| 年产5,000吨透明芳纶/聚砜树脂、5,000吨系列单体项目 | 4,424.78 | 22,123.89 |
| 年产5,000吨PEI树脂项目 | - | - |
| 合计 | 9,513.27 | 34,845.13 |

注：年产5,000吨透明芳纶/聚砜树脂、5,000吨系列单体项目2023年、2024年的预计销售收入为聚芳醚砜产品销售收入

具体测算过程如下：

1) 年产2,500吨PPA树脂项目

单位：万元/吨、吨、万元

| 年份 | 设计产能 | 预计产量/ 设计产能 | 预计销售 数量 | 预计售价 | 销售收入 |
|--------|----------|---------------|------------|------|----------|
| 2023 年 | 2,500.00 | 20.00% | 500.00 | 4.87 | 2,433.63 |
| 2024 年 | 2,500.00 | 50.00% | 1,250.00 | 4.87 | 6,084.07 |

年产 2,500 吨 PPA 树脂项目预计于 2023 年 6 月完工，7 月开始调试及试生产，9 月开始大规模生产，按试产期间每月产量 50 吨，9 月至 12 月，每月生产 100 吨进行测算，2023 年预计产量为 500 吨。2024 年按达产率 50% 测算，产量为 1,250 吨。

根据百度爱采购查询结果，在默认排序的情况下，首页十余个供应商的平均价格为 5.56 万元/吨（含税），不含税价为 4.92 万元/吨，与公司预计售价接近。

2) 年产 2,500 吨 LCP 树脂项目

单位：万元/吨、吨、万元

| 年份 | 设计产能 | 预计产量/ 设计产能 | 预计销售 数量 | 预计售价 | 销售收入 |
|--------|----------|---------------|------------|------|----------|
| 2023 年 | 2,500.00 | 20.00% | 500.00 | 5.31 | 2,654.87 |
| 2024 年 | 2,500.00 | 50.00% | 1,250.00 | 5.31 | 6,637.17 |

年产 2,500 吨 LCP 树脂项目预计于 2023 年 6 月完工，7 月开始调试及试生产，9 月开始大规模生产，按试产期间每月产量 50 吨，9 月至 12 月，每月生产 100 吨进行测算，2023 年预计产量为 500 吨，2024 年按达产率 50% 测算，2024 年预计为 1,250 吨。

LCP 树脂的预计售价为 5.31 万元/吨（含税价 6 万元/吨），同行业公司沃特股份 LCP 产品 2021 年的平均售价为 5.66 万元/吨，公司 LCP 预计售价与同行业公司沃特股份 LCP 产品 2021 年的平均售价无重大差异。

3) 年产 5,000 吨透明芳纶/聚砜树脂、5,000 吨系列单体项目

单位：万元/吨、吨、万元

| 年份 | 设计产能 | 预计产量/ 设计产能 | 预计销售 数量 | 预计售价 | 销售收入 |
|--------|----------|---------------|------------|------|-----------|
| 2023 年 | 5,000.00 | 10.00% | 500.00 | 8.85 | 4,424.78 |
| 2024 年 | 5,000.00 | 50.00% | 2,500.00 | 8.85 | 22,123.89 |

年产 5,000 吨透明芳纶/聚砜树脂、5,000 吨系列单体项目 2023 年、2024 年的预计销售收入为聚芳醚砜产品销售收入。该项目预计 2023 年 6 月完工，7 月

开始调试及试生产，9月开始大规模生产，按试产期间每月产量50吨，9月至12月，每月生产100吨进行测算，2023年预计产量为500吨，2024年按达产率50%测算，2024年预计为2,500吨。

PSU的预计售价为8.85万元/吨（含税价10万元/吨），2022年公司PSU产品的平均销售价格为9.11万元/吨，与PSU的预计售价差异较小。

（2）现有生产线未来收入预计情况

报告期内，公司主要产品聚芳醚砜具有较好的成长性，进口替代效应逐步显现。综合考虑产能、产能利用率等因素，公司以20%的营业收入增长率测算现有生产线2023年、2024年营业收入情况，具体测算如下：

单位：万元

| 项目 | 2021年实际 | 2022年实际 | 2023年 | 2024年 |
|------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 营业收入 | 33,339.23 | 41,111.68 | 49,334.02 | 59,200.82 |

湖北优巨特种工程塑料生产基地计划新增项目及现有生产线2023年、2024年的预计销售收入合计如下：

单位：万元

| 项目 | 2022年实际 | 2023年 | 2024年 |
|------------------------|------------------|------------------|------------------|
| 湖北优巨特种工程塑料生产基地新增项目收入预计 | - | 9,513.27 | 34,845.13 |
| 现有生产线收入预计 | 41,111.68 | 49,334.02 | 59,200.82 |
| 合计 | 41,111.68 | 58,847.29 | 94,045.95 |

上述预计不构成盈利预测或业绩承诺。

根据上述预计，2024年公司销售收入预计为94,045.95万元，较2021年的营业收入33,339.23万元的复合增长率为41.30%，故公司以40%复合增长率测算流动资金缺口具有合理性。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构履行了以下核查程序：

1、向发行人主要技术人员了解LCP、PPA、PEI和PEA的研发时间、技术储备情况，相关技术与聚芳醚砜产品生产的异同；

2、查阅发行人相关的专利证书、正在申请的专利情况核查募投项目是否存在技术储备；

3、查阅同行业可比上市公司特种工程塑料产品的生产线建设情况，将发行人的计划时间表与同行业可比公司进行对比，分析项目计划时间表的可行性；

4、向发行人主要技术人员、主要销售人员了解 LCP、PPA、PEI 和 PEA 产品需获取的第三方检测认证、下游应用领域客户验证周期情况；

5、通过对发行人管理层进行访谈、查阅募投项目可行性分析报告、相关行业研究报告等方式，了解募投项目中除聚芳醚砜外其他特种工程塑料产品的特点，与聚芳醚砜的区别与联系，核查发行人是否存在市场储备，并查阅相关行业研究报告，了解主要下游市场规模、市场前景等情况；

6、查阅募投项目的可行性研究报告，分析项目投资金额及时间表的可行性，结合预计投产时间分析预计销售额的合理性；

7、查阅发行人湖北优巨特种工程塑料生产基地计划中相关项目的可行性研究报告；

8、结合发行人 2021 年、2022 年营业收入及主营业务收入增长率情况、湖北优巨特种工程塑料生产基地计划未来收入预计情况，分析发行人补充流动资金的合理性。

（二）核查结论

经核查，保荐机构认为：

1、发行人 LCP、PPA、PEI 和 PEA 的相关技术储备能够支持其规模化生产，发行人生产线建设时间表具有合理性及可行性。

2、发行人已就 LCP、PPA、PEI 和 PEA 制定市场开拓计划，聚芳醚砜领域客户资源、市场推广经验有助于发行人其他特种工程塑料新产品的市场开发。

3、结合发行人湖北优巨特种工程塑料生产基地未来收入预计情况、发行人 2021 年、2022 年销售收入同比增长情况，以 40%复合增长率测算发行人流动资金缺口具有合理性。

7. 关于营业收入

申报材料及审核问询回复显示：

(1)2022年1-6月,发行人主营业务收入为17,645.33万元,同比增长28.87%。主要系核心产品聚芳醚砜及上游关键原料销售收入增长所致,其销售收入占主营业务收入的94.20%。

(2)2022年1-6月,发行人聚芳醚砜产品的境内、境外销量分别同比增长35.05%、72.68%,产品平均单价同比增长14.96%。增长原因主要系2022年以来竞争对手德国巴斯夫受欧洲地缘政治等因素影响,聚芳醚砜产品生产受到较大影响。

(3)2022年1-6月双酚S单价同比增长43.95%,销售收入同比增长79.91%。主要系国内双酚S的主要供应商之一的傲伦达农药生产车间2021年出现严重的安全生产事故,导致其生产停顿,直至2022年二季度开始逐步恢复生产。发行人双酚S主要客户为Koehler Kehl GmbH及Hansol Paper Co., Ltd.

(4)报告期内,发行人聚芳醚砜产品汽车零部件领域客户仅法雷奥市光(中国)车灯有限公司一家,收入波动主要系发行人改性PES产品所配套的终端车型销量下降所致。

(5)发行人已开发出与索尔维、巴斯夫同类产品性能相当的PSU水处理膜级材料,并于2022年实现销售,报告期内,水处理领域聚芳醚砜收入分别为356.76万元、607.58万元、899.87万元和200.16万元,收入波动较大。

(6)报告期内,发行人通用工程塑料收入变化较大,部分改性PA、改性PP存在贸易性质的销售。2022年1-6月,发行人未生产通用工程塑料,但销售改性PA收入281.38万元。

请发行人：

(1)结合聚芳醚砜领域主要竞争对手生产经营情况、行业产能变化情况、发行人新增客户及合作稳定性情况等,区分内、外销说明最近一期聚芳醚砜产品销量、单价均增长的原因及合理性,聚芳醚砜产品收入大幅增长是否具有可持续性。

(2) 说明双酚 S 是否存在同类替代品, 若存在, 说明替代品的生产、销售变化情况及其对双酚 S 销售的影响; 说明双酚 S 主要客户与发行人开展合作前, 与傲伦达等双酚 S 主要厂商的合作情况; 说明除发行人外双酚 S 主要厂商的产量、销量恢复情况, 分析对发行人双酚 S 销售单价、销量的影响, 并结合上述情况说明发行人双酚 S 收入大幅增长是否具有可持续性。

(3) 说明向法雷奥市光销售的改性 PES 产品能否适用其他车型, 对法雷奥市光的销售收入是否会持续下降, 结合在手订单说明在汽车零部件领域的新客户开拓情况。

(4) 说明发行人水处理领域聚芳醚砜产品销售收入波动的原因, 发行人 PSU 水处理膜级材料与索尔维、巴斯夫同类产品关键性能指标比较情况, 结合期后业绩、客户开拓等说明水处理领域聚芳醚砜产品发展情况。

(5) 区分报告期内通用工程塑料自产、贸易性质业务, 说明产品类别、产量、销量、销售金额、平均单价等情况; 通用工程塑料业务收入大幅波动的原因及合理性, 将其纳入主营业务的原因及合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复:

一、发行人说明事项

(一) 结合聚芳醚砜领域主要竞争对手生产经营情况、行业产能变化情况、发行人新增客户及合作稳定性情况等, 区分内、外销说明最近一期聚芳醚砜产品销量、单价均增长的原因及合理性, 聚芳醚砜产品收入大幅增长是否具有可持续性。

1、聚芳醚砜领域主要竞争对手生产经营情况、行业产能变化情况

目前, 全球聚芳醚砜的生产商主要有比利时索尔维、德国巴斯夫、日本住友化学及国内优巨新材、山东浩然。比利时索尔维、德国巴斯夫、日本住友化学、山东浩然及公司聚芳醚砜产品产能情况如下:

| 区域 | 名称 | 主要产品类别 | 产能情况 |
|----|--------|--------------|------------|
| 境外 | 比利时索尔维 | PPSU、PSU、PES | 30,000 吨/年 |

| 区域 | 名称 | 主要产品类别 | 产能情况 |
|----|--------|--------------|---|
| | 德国巴斯夫 | PPSU、PSU、PES | 24,000 吨/年 |
| | 日本住友化学 | PES | 3,000 吨/年 |
| 境内 | 山东浩然 | PPSU、PSU、PES | 千吨级，并在建设 3,000 吨/年生产线 |
| | 优巨新材 | PPSU、PSU、PES | 2022 年纯树脂产能为 3,347.00 吨，改性能为 3,150.00 吨 |

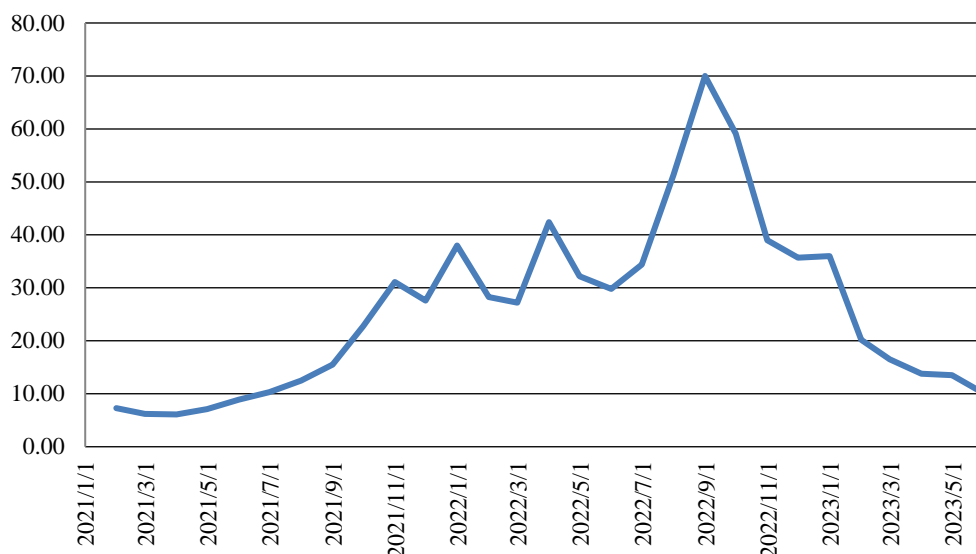
A 股上市公司中金发科技和沃特股份的聚芳醚砜生产线于 2021 年搭建完成，但截至报告期末，尚未形成大规模销售。根据金发科技和沃特股份 2022 年年报、2023 年半年报，其聚芳醚砜新建产能情况如下：

| 公司名称 | 新建产能规模 | 产品类别 | 建设进展 | 产生收入情况 |
|------|---------|--------------|------------------------------|--|
| 金发科技 | 800 吨 | PPSU、PES | 2022 年年报披露其千吨装置已达产 | 2022 年年报、2023 年半年报未披露聚芳醚砜产品收入情况 |
| 沃特股份 | 6,000 吨 | PPSU、PSU、PES | 2023 年半年报披露其聚砜产线搭建完成并完成小批量试料 | 2022 年年报披露截至 2022 年末聚芳醚砜生产线尚未达产，2023 年半年报未披露聚芳醚砜产品收入情况 |

注：数据来源于金发科技、沃特股份公告定期公告

由以上可知，全球聚芳醚砜产品的产能目前仍主要集中于比利时索尔维和德国巴斯夫。受欧洲地缘政治因素影响，2021 年下半年至 2022 年欧洲天然气等生产能源供应紧张，价格大幅上升。在能源价格大幅上升的同时，2022 年 4,4'-二氯二苯砜等主要原材料价格亦大幅上升。2021 年以来，欧洲天然气商品价格走势如下：

欧洲天然气价格走势（美元/百万英热单位）



数据来源：choice

为此，2022 年德国巴斯夫和比利时索尔维一方面将其产能优先满足医疗卫生、航空航天等高附加值领域的客户需求，聚焦高端市场，另一方面为应对原材料价格上涨、能源价格成本上升，上调聚芳醚砜产品的销售价格。2023 年 1-6 月，欧洲天然气价格开始回落，截至 2023 年 6 月末已基本恢复至 2021 年水平。

2、报告期聚芳醚砜产品内销、外销销量增长情况

报告期各期，公司聚芳醚砜产品内销、外销销量变化情况如下：

单位：吨

| 产品类别 | 区域 | 2023 年 1-6 月 | | 2022 年 | | 2021 年 | | 2020 年 | |
|---------|----|--------------|---------|--------|---------|--------|-----------|--------|---------|
| | | 销量 | 增长率 | 销量 | 增长率 | 销量 | 增长率 | 销量 | 增长率 |
| PPSU | 内销 | 132.47 | 485.90% | 77.96 | -20.46% | 98.01 | -50.38% | 197.51 | -8.87% |
| | 外销 | 24.38 | 126.06% | 54.54 | 90.83% | 28.58 | 158.83% | 11.04 | -17.12% |
| | 小计 | 156.85 | 369.70% | 132.50 | 4.67% | 126.59 | -39.30% | 208.55 | -9.35% |
| 改性 PPSU | 内销 | 152.88 | -44.91% | 703.49 | 110.76% | 333.78 | 346.31% | 74.79 | 20.12% |
| | 外销 | 95.96 | 63.13% | 284.15 | 24.22% | 228.75 | 162.29% | 87.21 | 22.19% |
| | 小计 | 248.84 | -26.02% | 987.64 | 75.57% | 562.53 | 247.25% | 162.00 | 21.23% |
| PSU | 内销 | 377.97 | 241.70% | 414.14 | 123.24% | 185.51 | 28.36% | 144.53 | -23.38% |
| | 外销 | 31.17 | -69.94% | 164.12 | 49.23% | 109.98 | 87.04% | 58.80 | 114.08% |
| | 小计 | 409.14 | 90.92% | 578.26 | 95.70% | 295.49 | 45.33% | 203.33 | -5.91% |
| 改性 | 内销 | 54.65 | -67.57% | 235.40 | -5.34% | 248.68 | 1,214.25% | 18.92 | -5.40% |

| 产品类别 | 区域 | 2023年1-6月 | | 2022年 | | 2021年 | | 2020年 | |
|--------|----|-----------|---------|----------|-------------|----------|---------|----------|---------|
| | | 销量 | 增长率 | 销量 | 增长率 | 销量 | 增长率 | 销量 | 增长率 |
| PSU | 外销 | 42.13 | -72.97% | 226.80 | 20.56% | 188.12 | 269.77% | 50.88 | -39.19% |
| | 小计 | 96.78 | -70.16% | 462.20 | 5.82% | 436.80 | 525.81% | 69.80 | -32.67% |
| PES | 内销 | 281.63 | -7.99% | 527.58 | -7.78% | 572.11 | 7.54% | 531.99 | 149.60% |
| | 外销 | 2.32 | -27.67% | 9.79 | 17.56% | 8.33 | 15.22% | 7.23 | 115.03% |
| | 小计 | 283.95 | -8.19% | 537.37 | -7.42% | 580.43 | 7.64% | 539.21 | 149.07% |
| 改性 PES | 内销 | 53.11 | -48.74% | 184.90 | -13.53% | 213.84 | -24.40% | 282.86 | 86.19% |
| | 外销 | 120.00 | 100.00% | 188.03 | 626,666.67% | 0.03 | -99.91% | 29.11 | -83.87% |
| | 小计 | 173.11 | 5.80% | 372.93 | 74.38% | 213.86 | -31.45% | 311.97 | -6.13% |
| 合计 | 内销 | 1,052.71 | 6.45% | 2,143.47 | 29.76% | 1,651.92 | 32.09% | 1,250.60 | 46.67% |
| | 外销 | 315.95 | -19.47% | 927.43 | 64.51% | 563.77 | 130.81% | 244.26 | -35.65% |
| | 小计 | 1,368.65 | -0.91% | 3,070.89 | 38.60% | 2,215.69 | 48.22% | 1,494.86 | 21.31% |

注：2023年1-6月增长率为较2022年同期的增长率

PPSU、PSU、PES 三类产品在生产工艺和技术上的差异较小，在部分下游应用领域均可使用。公司 PPSU、PSU 和 PES 产品可共用生产线，改性 PPSU、改性 PSU、改性 PES 是分别在 PPSU、PSU 和 PES 的基础上添加其他功能性树脂生产而成，亦可共用生产线。因此，在产能一定的条件下，公司会依据市场环境、客户订单等情况对产品结构进行调整，以实现利润最大化。最近三年，公司聚芳醚砜产品整体销量呈现快速增长趋势，2023年1-6月与2022年同期1,381.29吨基本持平。报告期各期，公司聚芳醚砜产品销量分别为1,494.86吨、2,215.69吨、3,070.89吨和1,368.65吨，增长率分别为21.31%、48.22%、38.60%和-0.91%。其中，内销销量分别为1,250.60吨、1,651.92吨、2,143.47吨和1,052.71吨，增长率分别为46.67%、32.09%、29.76%和6.45%；外销销量分别为244.26吨、563.77吨、927.43吨和315.95吨，增长率分别为-35.65%、130.81%、64.51%和-19.47%。

聚芳醚砜产品主要下游应用包括家居及食品卫生、暖通建材、汽车零部件、卫生医疗、水处理、机械及电子电气等，报告期各期，按照公司知悉的上述聚芳醚砜产品下游应用领域销量及占比情况如下：

单位：吨

| 产品类别 | 区域 | 2023年1-6月 | | 2022年 | | 2021年 | | 2020年 | | 主要对应产品 |
|---------|----|-----------|---------|----------|---------|--------|-----------|--------|---------|--------------------|
| | | 销量 | 增长率 | 销量 | 增长率 | 销量 | 增长率 | 销量 | 增长率 | |
| 暖通建材 | 内销 | 194.55 | -54.34% | 900.04 | 59.97% | 562.64 | 1,610.71% | 32.89 | -33.76% | 改性PPSU、PSU及改性产品 |
| | 外销 | 132.85 | -21.53% | 463.85 | 17.06% | 396.25 | 178.58% | 142.24 | -4.85% | |
| | 小计 | 327.40 | -45.01% | 1,363.89 | 42.24% | 958.88 | 447.54% | 175.13 | -12.06% | |
| 家居及食品卫生 | 内销 | 297.33 | -3.51% | 545.92 | -12.34% | 622.74 | 5.81% | 588.54 | 124.06% | PPSU及改性产品、PES及改性产品 |
| | 外销 | 144.01 | 93.95% | 219.75 | 274.65% | 58.66 | 47.76% | 39.70 | -78.15% | |
| | 小计 | 441.34 | 15.42% | 765.67 | 12.37% | 681.39 | 8.46% | 628.23 | 41.39% | |
| 水处理 | 内销 | 275.15 | 274.73% | 319.20 | 317.80% | 76.40 | -31.08% | 110.85 | 83.39% | PSU |
| | 外销 | 7.04 | -76.55% | 30.05 | 148.35% | 12.10 | / | / | / | |
| | 小计 | 282.18 | 172.84% | 349.25 | 294.63% | 88.50 | -20.16% | 110.85 | 70.29% | |
| 卫生医疗 | 内销 | 77.40 | 392.21% | 42.11 | -66.04% | 123.99 | 65.41% | 74.96 | -71.90% | PPSU及其改性产品、PSU |
| | 外销 | 13.25 | 38.74% | 27.20 | 64.85% | 16.50 | 281.50% | 4.33 | -51.86% | |
| | 小计 | 90.65 | 258.65% | 69.31 | -50.67% | 140.49 | 77.20% | 79.28 | -71.25% | |
| 机械及电子电气 | 内销 | 114.51 | 72.77% | 124.08 | 145.63% | 50.51 | -50.29% | 101.63 | 218.83% | PSU及改性产品、改性PES |
| | 外销 | 18.08 | -76.43% | 133.00 | 157.13% | 51.73 | 2173.63% | 2.28 | -82.45% | |
| | 小计 | 132.59 | -7.25% | 257.08 | 151.45% | 102.24 | -1.60% | 103.90 | 131.74% | |
| 汽车零部件 | 内销 | 40.82 | -45.06% | 139.10 | -24.26% | 183.66 | -20.61% | 231.33 | 58.23% | 改性PES |
| | 外销 | 0.25 | / | - | - | - | - | - | - | |

| 产品类别 | 区域 | 2023年1-6月 | | 2022年 | | 2021年 | | 2020年 | | 主要对应产品 |
|-----------|----------|-----------------|----------------|----------|---------|----------|---------|----------|---------|--------|
| | | 销量 | 增长率 | 销量 | 增长率 | 销量 | 增长率 | 销量 | 增长率 | |
| | 小计 | 41.07 | -44.72% | 139.10 | -24.26% | 183.66 | -20.61% | 231.33 | 58.23% | |
| 小计 | 内销 | 999.76 | 3.71% | 2,070.44 | 27.81% | 1,619.93 | 42.08% | 1,140.19 | 39.45% | / |
| | 外销 | 315.47 | -12.31% | 873.85 | 63.27% | 535.23 | 183.89% | 188.53 | -47.30% | |
| | 小计 | 1,315.23 | -0.64% | 2,944.29 | 36.62% | 2,155.16 | 62.20% | 1,328.72 | 13.05% | |
| 占聚芳醚砜销量比例 | 占内销总销量比例 | | 94.97% | | 96.59% | | 98.06% | | 91.17% | / |
| | 占外销总销量比例 | | 99.85% | | 94.22% | | 94.94% | | 77.19% | |
| | 占总销量比例 | | 96.10% | | 95.88% | | 97.27% | | 88.89% | |

注：2023年1-6月增长率为较2022年同期的增长率

由上表可知，报告期内，家居及食品卫生、暖通建材、汽车零部件、卫生医疗、水处理、机械及电子电气领域的销量占聚芳醚砜产品整体销量的比例分别为 88.89%、97.27%、95.88%和 96.10%。最近三年，公司聚芳醚砜产品的销量增长主要系暖通建材、水处理领域销量增长所致。2023 年 1-6 月，公司聚芳醚砜产品在暖通建材领域的销量较 2022 年同期下滑，但在家居及食品卫生、水处理、卫生医疗领域的销量增长明显，聚芳醚砜产品的整体销量与 2022 年同期基本相当，公司聚芳醚砜业务新增长点拓展效果明显，聚芳醚砜高端应用领域实现突破。

(1) 暖通建材领域销量变化原因

报告期各期，暖通建材领域销量分别为 175.13 吨、958.88 吨、1,363.89 吨和 327.40 吨，占聚芳醚砜产品销量的比例分别为 11.72%、43.28%、44.41%和 23.92%。2021 年较 2020 年增加 783.76 吨，2022 年较 2021 年增加 405.01 吨，占当年销量增加量的比例分别为 108.73%、47.36%。2023 年 1-6 月暖通建材领域销售较 2022 年同期下降 45.01%。

暖通建材管接头应用于室内卫浴水系统、厨房水系统、地暖水系统的管道连接。欧美传统的暖通建材管接头一般使用黄铜材质，而黄铜材质的重金属铅含量较高，容易迁移到水体，从而对人体健康构成威胁。近年来，随着欧美发达国家对饮用水安全的日益重视、欧美饮用水法规要求日趋严格，欧美发达国家逐渐将传统的铜质管件接头更换成高性能工程塑料材质，如 2022 年 6 月美国政府宣布将耗资 5 亿美元用于替换美国家庭中含铅材质的饮用水管道产品。而 PPSU、PSU 及其改性产品具有可长期在高温下受含氯的热水侵蚀，耐高温高压及优异的水解稳定性，成为主要替代材料之一。

近年来，公司聚芳醚砜产品在暖通建材领域通过的认证不断完善，如 2015 年通过的 NSF 认证、2018 年通过的法国 ACS 认证、2018 年通过的英国 WRAS 认证、2019 年通过的德国 W270 认证、2021 年通过的 ISO9080 认证等，上述认证的通过是公司进入暖通建材领域、下游客户供应链体系的前置要求，上述认证的取得为公司聚芳醚砜产品外销销量增长创造了条件。2021 年以来，公司不断扩产聚芳醚砜产品产能、提高产量，并重点拓展暖通建材领域的客户销售。

2023年1-6月，暖通建材领域的销量较2022年同期下降45.01%，主要系公司暖通建材领域产品终端客户主要出口欧美市场，受全球经济疲软、欧美国家加息等因素影响，欧美国家房地产市场景气度降低，导致暖通建材生产商的采购需求减少。根据中国海关总署数据统计，2022年1-6月、2023年1-6月，中国塑料管件（海关编码：39174000）对美国的出口销售额分别为6.19亿元、4.25亿元，2023年1-6月同比下降31.40%。

（2）水处理领域销量增长原因

报告期各期，水处理领域的销量为110.85吨、88.50吨、349.25吨和**282.18吨**，2022年较2021年增加260.75吨，占2022年聚芳醚砜产品销量增加的比例为30.49%。2020年、2021年水处理领域的销量主要为用于水处理设备塑料件的销量，2022年、**2023年1-6月**主要为水处理膜领域的销量。

2020年，公司启动了各类膜用聚芳醚砜材料的开发，通过进一步完善配方设计，实现超低环状低聚物含量的膜用聚芳醚砜PSU产品生产。2022年上半年该项技术取得阶段性突破，促使公司PSU产品在RO反渗透薄膜领域实现了规模销售。公司已向沃顿科技股份有限公司、湖南澳维科技股份有限公司等国内主要水处理膜生产商实现批量供货。2022年、**2023年1-6月**，水处理膜级PSU材料实现销量252.43吨、**195.31吨**，按国内全年市场容量3,000吨测算，**2023年1-6月**市场占有率已达**13.02%**。

3、报告期内聚芳醚砜产品内销、外销价格变化情况

报告期各期，公司聚芳醚砜产品内销、外销价格变化情况如下：

单位：万元/吨

| 产品类别 | 区域 | 2023年1-6月 | | 2022年 | | 2021年 | | 2020年 | |
|--------|----|--------------|---------------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|
| | | 单价 | 增长率 | 单价 | 增长率 | 单价 | 增长率 | 单价 | 增长率 |
| PPSU | 内销 | 16.19 | -0.30% | 16.24 | 40.69% | 11.55 | 4.52% | 11.05 | -0.18% |
| | 外销 | 16.34 | -3.16% | 16.87 | 59.18% | 10.60 | -1.23% | 10.73 | 2.38% |
| | 小计 | 16.21 | -1.73% | 16.50 | 45.61% | 11.33 | 2.73% | 11.03 | -0.02% |
| 改性PPSU | 内销 | 13.97 | 2.60% | 13.62 | 21.10% | 11.25 | -1.87% | 11.46 | 4.88% |
| | 外销 | 15.30 | -4.03% | 15.94 | 48.61% | 10.72 | 8.32% | 9.90 | -3.97% |
| | 小计 | 14.48 | 1.36% | 14.29 | 29.48% | 11.04 | 3.90% | 10.62 | 0.21% |

| 产品类别 | 区域 | 2023年1-6月 | | 2022年 | | 2021年 | | 2020年 | |
|-------|----|-----------|--------|-------|--------|-------|---------|-------|--------|
| | | 单价 | 增长率 | 单价 | 增长率 | 单价 | 增长率 | 单价 | 增长率 |
| PSU | 内销 | 8.77 | -3.03% | 9.04 | 12.42% | 8.05 | 6.69% | 7.54 | -0.09% |
| | 外销 | 9.61 | 3.71% | 9.27 | 29.67% | 7.15 | 5.00% | 6.81 | -7.71% |
| | 小计 | 8.83 | -3.07% | 9.11 | 18.11% | 7.71 | 5.22% | 7.33 | -2.62% |
| 改性PSU | 内销 | 8.52 | 12.10% | 7.60 | 14.62% | 6.63 | -1.79% | 6.75 | 0.78% |
| | 外销 | 9.13 | 0.11% | 9.12 | 14.88% | 7.94 | 7.88% | 7.36 | 6.86% |
| | 小计 | 8.79 | 5.21% | 8.35 | 16.01% | 7.19 | -0.02% | 7.20 | 5.01% |
| PES | 内销 | 7.57 | 2.51% | 7.38 | 0.01% | 7.38 | 10.38% | 6.69 | -2.84% |
| | 外销 | 10.81 | 0.84% | 10.72 | 27.51% | 8.41 | -7.50% | 9.09 | 0.84% |
| | 小计 | 7.59 | 1.91% | 7.45 | 0.64% | 7.40 | 10.07% | 6.72 | -2.84% |
| 改性PES | 内销 | 8.79 | 0.94% | 8.71 | 1.97% | 8.55 | -0.48% | 8.59 | -0.28% |
| | 外销 | 9.96 | -1.27% | 10.09 | 49.15% | 6.76 | -20.13% | 8.47 | 4.61% |
| | 小计 | 9.60 | 2.05% | 9.41 | 10.09% | 8.54 | -0.36% | 8.58 | 2.94% |

由上表可知,2021年改性PES外销均价较2020年下降20.13%,主要系2021年改性PES外销仅为0.03吨,为小批量试样,价格不具有可比性。除前述情况外,2021年较2020年,2023年1-6月较2022年聚芳醚砜产品内销、外销的价格波动较小,同时受销量、产品具体型号、市场竞争情况、汇率波动、客户议价能力等因素影响,内外销价格变动幅度存在小幅差异。

2022年,除内销PES外的聚芳醚砜产品的内外销价格均呈现较大幅度的上升趋势,主要系原材料价格上涨及跟随竞争对手上调销售价格所致。2022年受新冠疫情影响,公司内销PES产品的主要下游不粘锅涂料领域景气度较低,公司未能向不粘锅涂料领域客户上调销售价格。2022年主要产品价格上涨原因如下:

(1) 原材料价格上涨传导

公司聚芳醚砜产品对合作时间较为稳定、采购数量较大的客户,基本采取“长期报价、联动调价”模式。在市场环境、原材料市场价格、汇率等因素未发生重大变化的情况下基本维持不变,客户按照此价格向公司下达采购订单,公司组织生产交货。当主要原材料价格上升一定比例且预期不会短期内回调时,公司会结合市场需求情况、竞争对手调价情况等因素与客户沟通价格调整事宜,发出

调价函，后续订单按照新价格执行，对于已签订单按原价格执行。

聚芳醚砜产品的主要原材料 4,4'-二氯二苯砜、4,4'-联苯二酚、双酚 A、双酚 S 和无水碳酸钠。2021 年、2022 年，4,4'-二氯二苯砜、4,4'-联苯二酚、双酚 A、无水碳酸钠的采购价格及自产双酚 S 的成本变化情况如下：

单位：万元/吨

| 名称 | 对应产品 | 2022 年 | | 2021 年 |
|------------|--------------|---------------|---------|---------------|
| | | 平均单价/ 平均成本 | 增长率 | 平均单价/ 平均成本 |
| 4,4'-二氯二苯砜 | PPSU、PSU、PES | 3.26 | 13.17% | 2.88 |
| 4,4'-联苯二酚 | PPSU | 7.24 | 60.48% | 4.51 |
| 双酚 A | PSU | 1.32 | -32.30% | 1.96 |
| 苯酚 | 双酚 S | 0.92 | 13.11% | 0.82 |
| 自产双酚 S | PES | 1.49 | 11.77% | 1.34 |
| 无水碳酸钠 | PPSU、PSU、PES | 0.72 | 21.34% | 0.72 |

2022 年，聚芳醚砜产品的主要原材料 4,4'-二氯二苯砜、4,4'-联苯二酚、无水碳酸钠的采购价格均较 2021 年上升；同时，公司于 2020 年实现双酚 S 的规模化生产，自用量逐年提升，2022 年由于苯酚的平均采购价格上升导致生产 PES 产品领用的自产双酚 S 成本上升。

在原材料价格上涨推动成本上升的背景下，公司及时与客户协商调整销售价格导致聚芳醚砜产品的销售价格同比上升。

（2）跟随国际竞争对手上调销售价格

公司聚芳醚砜产品主要根据市场竞争情况、竞争对手定价情况、客户采购数量、合作稳定性、原材料采购价格变化情况等与客户协商销售价格。德国巴斯夫和比利时索尔维占据聚芳醚砜产品全球大部分市场份额，公司在市场竞争中主要采取价格跟随策略，售价一般低于德国巴斯夫和比利时索尔维约 15%左右。2021 年下半年以来，德国巴斯夫和比利时索尔维为应对原材料价格、能源价格上涨，均多次上调了聚芳醚砜产品的销售价格，调价幅度约为 20%-30%左右。在价格跟随策略下，公司亦根据下游市场情况不同程度的上调了销售价格。

（3）2022 年外销价格超过内销价格的原因

2022 年，美元兑人民币升值较快，年平均汇率由 2021 年的 6.4615 提升至

6.6972（每月初美元兑人民币中间价算术平均值），美元兑人民币年平均汇率上升 3.65%，2022 年末美元兑人民币汇率为 6.9646，较 2021 年末的 6.3757 升值 9.24%。美元兑人民币升值拉高了聚芳醚砜产品的外销平均售价和毛利率。同时，因产品型号差异、下游客户应用领域差异、客户采购数量差异等导致 2022 年外销平均价格超过内销。具体分析详见首轮反馈问题回复之“15、关于主要客户”之“（四）说明对不同销售模式（直销、贸易商等）、不同区域（境内、境外等）的产品数量、销售价格、销售收入及占比、毛利及占比、毛利率情况，以及是否存在显著差异及原因”回复。

4、聚芳醚砜产品销售收入按下游应用领域分类情况

报告期各期，公司知悉的聚芳醚砜产品下游应用领域销售收入情况如下：

单位：万元

| 应用领域 | 2023 年 1-6 月 | | 2022 年 | | 2021 年 | | 2020 年 | | 主要对应产品 |
|------------|--------------|---------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|----------------------|
| | 销售收入 | 增长率 | 销售收入 | 增长率 | 销售收入 | 增长率 | 销售收入 | 增长率 | |
| 暖通建材 | 4,171.49 | -30.86% | 16,898.51 | 89.99% | 8,894.37 | 477.55% | 1,540.01 | -9.12% | 改性 PPSU、改性 PSU |
| 家居及食品卫生 | 4,151.12 | 37.90% | 6,594.49 | 24.82% | 5,283.38 | 14.77% | 4,603.55 | 29.21% | PPSU 及改性产品、PES 及改性产品 |
| 水处理 | 2,498.65 | 182.74% | 3,041.58 | 319.65% | 724.79 | -13.47% | 837.66 | 75.70% | PSU |
| 卫生医疗 | 1,303.52 | 268.72% | 980.18 | -24.85% | 1,304.34 | 53.18% | 851.51 | -68.41% | PPSU、改性 PPSU、PSU |
| 机械及电子电气 | 1,215.93 | -13.37% | 2,747.37 | 213.35% | 876.76 | -13.28% | 1,010.99 | 154.34% | PSU 及改性产品、改性 PES |
| 汽车零部件 | 351.74 | -45.23% | 1,188.50 | -23.32% | 1,550.05 | -22.03% | 1,988.05 | 58.52% | 改性 PES |
| 小计 | 13,692.46 | 11.08% | 31,450.64 | 68.78% | 18,633.69 | 72.03% | 10,831.76 | 7.45% | / |
| 聚芳醚砜销售收入 | 14,428.57 | 11.61% | 32,933.03 | 71.65% | 19,185.67 | 55.81% | 12,313.22 | 16.63% | / |
| 占聚芳醚砜销量的比例 | 94.90% | / | 95.50% | / | 97.12% | / | 87.97% | / | / |

注：2023 年 1-6 月增长率为较 2022 年同期的增长率

报告期各期，聚芳醚砜产品的销售收入分别为 12,313.22 万元、19,185.67 万元、32,933.03 万元和 14,428.57 万元，最近三年持续增长。最近三年，公司聚芳醚砜产品的销售收入增长主要系暖通建材、水处理领域销售收入增长所致。2023 年 1-6 月，公司聚芳醚砜产品在暖通建材领域的销售收入较 2022 年同期下滑，但在家居及食品卫生、水处理、卫生医疗领域的销售收入增长明显，带动

整体销售收入仍较 2022 年同期增长 11.61%。

5、聚芳醚砜产品收入大幅增长是否具有可持续性

(1) 聚芳醚砜的市场需求持续增长、发行人市场占有率仍有大幅提升空间

聚芳醚砜材料由于诸多优异的性能，可广泛应用于航空航天、医疗器械、食品接触、汽车、电子电气、水处理、家居用品等行业。根据 Global Market Insights 数据显示，2020 年 PSF（聚芳醚砜）材料全球市场规模约为 16.60 亿美元，预计 2021-2027 年将保持 4.90% 的年复合增长率，2027 年市场规模将超过 23.00 亿美元。

开源证券 2021 年行业研究报告《特种工程塑料系列四：聚砜应用广泛，国内企业积极布局》载明：预计 2024 年全球砜聚合物消费量可达 93,455 吨，2019-2024 年复合增长率为 6.64%。据此测算，报告期内公司聚芳醚砜产品的市场占有率如下：

单位：吨

| 项目 | 2022 年 | 2021 年 | 2020 年 |
|--------|-----------|-----------|-----------|
| 销量 | 3,070.89 | 2,215.69 | 1,494.86 |
| 全球市场规模 | 82,180.00 | 77,062.00 | 72,264.00 |
| 市场占有率 | 3.74% | 2.88% | 2.07% |

注：2022 年 1-6 月全球市场规模为半年数据

由上表可知，报告期内聚芳醚砜产品在全球范围内的市场占有率分别约为 2.07%、2.88% 和 3.74%，虽逐年提升，但市场占有率仍然处于较低水平，市场空间巨大。

(2) 进口替代市场空间广阔

聚芳醚砜产品技术壁垒较高，一直被国外行业巨头垄断，国内 80% 以上市场份额被比利时索尔维、德国巴斯夫两大海外巨头占据，国产化率低。为此，国家大力支持和鼓励国内聚芳醚砜行业的发展，《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016 版）》、《战略性新兴产业分类（2018）》、《重点新材料首次应用示范指导目录（2021 年版）》等文件均将聚芳醚砜产品列入其中。

随着近年来中国与美国贸易摩擦、国际地缘政治冲突的加剧，国内聚芳醚砜下游客户对进口原材料供应链风险的关注日益重视，包括断供可能性、供应周期

拉长,以及因欧洲地缘政治冲突等不可抗力导致的无法及时交付及价格大幅上升的风险等。公司在境内市场,相较于国际竞争对手具有销售价格更低,交付时间更短,运输成本极低,售前、售中、售后服务响应更快,可为本土化客户提供更快速的定制化产品服务的优势,且产品主要性能参数与比利时索尔维、德国巴斯夫等产品基本一致。未来,聚芳醚砜产品进口替代的空间仍然十分广阔。

(3) 持续研发投入推动公司聚芳醚砜产品向中高端应用领域升级

聚芳醚砜产品因其优异的具有良好的力学性能、耐热性、抗蠕变性、阻燃性、电性能、耐化学性、无毒性等,下游应用领域广泛。公司自 2017 年实现聚芳醚砜全系列产品量产的同时,针对下游细分行业客户需求不断加强研发投入,细分牌号不断丰富和完善,下游市场应用不断拓展。

报告期内,公司在水处理膜、血液透析膜等聚芳醚砜中高端下游应用方面不断加大研发投入,效果显著:

1) 2022 年,公司已开发出与比利时索尔维、德国巴斯夫同类产品性能相当的 PSU 水处理膜级材料,并于 2022 年实现批量交货。PSU 水处理膜级材料国内市场容量超 2,000 吨/年,全球市场规模约 10,000 吨/年,市场空间广阔。2022 年、**2023 年 1-6 月**,RO 反渗透薄膜用聚芳醚砜产品分别实现销量 252.43 吨、**195.31 吨**,销售收入 2,211.74 万元、**1,761.43 万元**。在客户拓展方面,公司已向沃顿科技股份有限公司、湖南澳维科技股份有限公司、北京碧水源科技股份有限公司等客户实现批量供货,与苏州苏瑞膜纳米科技有限公司等客户进入试料或小批量交付阶段。未来,随着不断的客户拓展和批量供货,公司 PSU 水处理膜级材料的销量增长空间广阔。

2) 在血液透析膜领域,公司于 2019 年承接国家工信部“生物医用材料生产应用示范平台”血液透析膜用聚芳醚砜材料研发项目,历时 4 年开发出具有生物相容性佳、二聚体含量低、分子量分布窄、极性小、刚韧平衡的血液透析膜用聚芳醚砜材料,并于 2023 年 6 月现场验收完毕。2023 年 7 月,公司参与的国家工信部“生物医用材料创新任务揭榜挂帅项目-医用聚砜/聚醚砜材料及血液透析装置”完成揭榜公示。在市场拓展方面,公司已与三鑫医疗(300453.SZ)、江苏关怀医疗科技有限公司、成都欧赛医疗器械有限公司等客户展开深度合作,

将会为公司业绩提供新的增长点。

3) 在牙科器械、消毒灭菌器械、呼吸机及麻醉机等应用领域重要零部件上，公司已有所突破，如桂林市啄木鸟医疗器械有限公司、江苏君华特种工程塑料制品有限公司等已开始使用公司产品。

(4) 下游客户出于供应链安全考虑选择多家供应商有利于公司的市场开拓

全球范围内实现聚芳醚砜产品规模化生产、销售的企业较少，主要为德国巴斯夫、比利时索尔维、日本住友化学、山东浩然及公司。近年来，受国际贸易摩擦、新冠疫情、地缘政治冲突、物流运输不畅等因素影响，下游客户对供应链安全日益关注，越来越倾向于选择多家供应商进行合作，以避免单一供应商供货不及时、供货价格波动较大等风险，有利于公司聚芳醚砜产品的市场拓展。

(5) 相较于国内竞争对手公司具有一定的先入优势

根据 A 股上市公司金发科技和沃特股份的定期报告披露，金发科技建设的聚芳醚砜产品产能规模为 800 吨，产能规模较小，沃特股份建设的聚芳醚砜产品产能规模为 6,000 吨。截至报告期末，金发科技和沃特股份的聚芳醚砜产品均未实现大规模供货，公开资料亦未披露其具体销量、销售收入情况。

由于生产线调试、第三方检测或认证、客户市场开拓和验证所需的时间较长，竞争对手的聚芳醚砜产线建设完成后至产能释放、大批量供货预计仍需一定时间。聚芳醚砜产品生产工艺较为复杂，生产线建设完成后，需要一定时间对生产线进行调试，并根据试生产情况对设备进行调整、改造，以实现聚芳醚砜产品批量、稳定生产。聚芳醚砜产品作为基础性材料，在向客户推广销售前需要提供第三方法规符合性检测报告或法规注册认证，而取得相关检测或认证的时间周期较长。同时，下游客户对产品质量及性能稳定性要求较高，除提供第三方检测报告或认证外，下游大客户自身对产品的测试、验证周期亦较长，包括导入阶段的测试验证、小批量及大批量量产阶段验证等阶段。国内竞争对手在可实现产品批量、稳定生产后，亦需要较长的客户积累、导入周期。而公司在聚芳醚砜产品领域具有先入优势，已取得一定的产品认证、积累了一定的客户数量，具有一定的先入优势。

综上，聚芳醚砜产品的市场需求不断增长、进口替代空间广阔、公司通过持

续研发投入对聚芳醚砜产品的下游应用不断拓展、下游客户出于供应链安全考虑选择多家供应商有利于公司的市场开拓、存量客户不断放量及新客户不断开拓、相较于国内竞争对手具有一定先入优势，公司聚芳醚砜产品具有良好的未来发展前景，收入增长具有持续性。

(二) 说明双酚 S 是否存在同类替代品，若存在，说明替代品的生产、销售变化情况及其对双酚 S 销售的影响；说明双酚 S 主要客户与发行人开展合作前，与傲伦达等双酚 S 主要厂商的合作情况；说明除发行人外双酚 S 主要厂商的产量、销量恢复情况，分析对发行人双酚 S 销售单价、销量的影响，并结合上述情况说明发行人双酚 S 收入大幅增长是否具有可持续性。

1、说明双酚 S 是否存在同类替代品，若存在，说明替代品的生产、销售变化情况及其对双酚 S 销售的影响

双酚 S 具有优良的耐热、耐光和抗氧化性能，可用作固色剂、电镀液添加剂、皮革改性剂、分散染料高温染色的分散剂等，也是农药、染料、助剂的中间体，还可作为单体原料制造聚芳醚砜、聚碳酸酯、环氧树脂、聚酯、酚醛树脂等。目前，双酚 S 的最主要下游应用为作为显色剂用于热敏纸的生产和作为单体原料用于 PES 的生产。

在热敏纸领域，生产厂家基本使用双酚 A 或双酚 S 作为显色剂。双酚 A 因其内分泌干扰特性于 2016 年 12 月 13 日加入欧盟 Reach 附件限制使用物质清单，在 2020 年 1 月 2 日之后，双酚 A 浓度等于或大于 0.02% 的热敏纸不能投向欧盟市场。在此背景下，2020 年以来如 Koehler Paper、Hansol Paper 等高端热敏纸生产厂家纷纷使用双酚 S 代替双酚 A。中国和东南亚地区热敏纸生产商目前仍大多使用双酚 A 作为显色剂。

德国巴斯夫进行了采用纯天然材料制品作为热敏纸显色剂的研究和探索，但成本超过十万元每吨，未实现商业化生产。截至本审核问询函回复签署日，尚无商业化生产、销售的产品替代双酚 S 在热敏纸领域的应用，双酚 S 短期内被替代的风险较低。

2、说明双酚 S 主要客户与发行人开展合作前，与傲伦达等双酚 S 主要厂商的合作情况

公司双酚 S 的主要客户为 Koehler Kehl GmbH 及 Hansol Paper Co., Ltd.。在公司实现双酚 S 量产前，国内双酚 S 的主要生产商为傲伦达、江阴长盛、重庆市秋田化工有限公司等，Koehler Kehl GmbH 及 Hansol Paper Co., Ltd.在国内的双酚 S 供应商主要为傲伦达、江阴长盛。

公司双酚 S 产品生产线于 2019 年搭建完成，2020 年实现量产，积极拓展下游客户，并先后通过 Koehler Kehl GmbH 及 Hansol Paper Co., Ltd.的供应商现场审核、样品检测、试料等阶段，向其大规模供货，成为 Koehler Kehl GmbH 及 Hansol Paper Co., Ltd.双酚 S 产品的主要供应商之一。

3、说明除发行人外双酚 S 主要厂商的产量、销量恢复情况，分析对发行人双酚 S 销售单价、销量的影响，并结合上述情况说明发行人双酚 S 收入大幅增长是否具有可持续性

(1) 说明除发行人外双酚 S 主要厂商的产量、销量恢复情况

除公司外，国内双酚 S 生产商主要有傲伦达、江阴长盛、重庆市秋田化工有限公司等，国内主要双酚 S 生产商产能情况如下：

| 公司名称 | 产能规模 |
|-------------|-----------------|
| 傲伦达 | 5,450 吨（2020 年） |
| 江阴长盛 | 与傲伦达产能规模相当 |
| 重庆市秋田化工有限公司 | 约 2,000 吨 |
| 公司 | 3,168 吨 |

注：根据傲伦达招股说明书披露，江阴长盛与其产能规模相当；秋田化工产能系通过访谈确认

傲伦达在全资子公司凯伦达 2021 年 4 月因农药生产车间发生毒气泄漏事故后几近处于停产状态，直至 2022 年二季度逐步恢复生产。目前无傲伦达双酚 S 产量、销量恢复情况准确数据的公开资料或报道。

(2) 傲伦达复产对公司双酚 S 产品销量、销售单价的影响

2022 年、2021 年，公司双酚 S 的销量、销售单价情况如下：

单位：吨、万元/吨、万元

| 项目 | 2022 年 | 2021 年 | 变化率 |
|------|----------|----------|---------|
| 销量 | 2,031.40 | 2,386.23 | -14.87% |
| 销售单价 | 2.90 | 2.53 | 14.54% |
| 销售收入 | 5,897.33 | 6,047.87 | -2.49% |

由上表可知，2022 年，公司双酚 S 产品的销量为 2,031.40 吨，较 2021 年下降 14.87%，销售单价为 2.90 万元/吨，较 2021 年上升 14.54%。2022 年销量下滑，主要系：1) 2022 年双酚 S 自用量提升，2021 年、2022 年双酚 S 自用量分别为 389.87 吨和 487.85 吨，2022 年较 2021 年自用量增加 97.98 吨；2) 受全球经济增速放缓、欧洲地缘政治冲突影响，公司对双酚 S 的主要客户 Koehler Kehl GmbH 的销量由 2021 年的 1,100.00 吨小幅下降至 960.00 吨。

2023 年 1-6 月、2022 年 1-6 月，公司双酚 S 的销量、销售单价情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年 1-6 月 | 变化率 |
|------|--------------|--------------|---------|
| 销售数量 | 607.68 | 1,243.20 | -51.12% |
| 平均单价 | 2.13 | 2.97 | -28.28% |
| 销售收入 | 1,293.70 | 3,694.01 | -64.98% |

由上表可知，2023 年 1-6 月双酚 S 的销量为 607.68 吨，较 2022 年同期下降 51.12%；销售单价为 2.13 万元/吨，较 2022 年同期下降 28.28%。销量、销售单价下滑主要系：1) 公司双酚 S 产品的客户以 Koehler Kehl GmbH 及 Hansol Paper 等热敏纸生产商为主。受全球经济疲软、通货膨胀等多种因素影响，2023 年热敏纸的需求下滑。Koehler Kehl GmbH 及 Hansol Paper 等热敏纸厂商 2023 年以消化热敏纸及其原材料库存为主，原材料采购减少；2) 国内双酚 S 主要生产厂商傲伦达于 2022 年二季度逐步恢复生产，同时受 2021 年下半年以来双酚 S 价格大幅上升后吸引部分新竞争者加入，双酚 S 的市场竞争加剧，叠加需求下滑，公司双酚 S 产品的销量、单价出现下滑。

综上，傲伦达复产对公司 2022 年双酚 S 的销量、单价未产生重大不利影响，2023 年 1-6 月由于下游热敏纸行业需求疲软，叠加傲伦达复产等因素，公司双酚 S 的销量、单价下滑。

(3) 发行人双酚 S 收入大幅增长是否具有可持续性

公司于 2020 年实现了双酚 S 的量产，2020 年、2021 年、2022 年和 2023 年 1-6 月，公司双酚 S 产品的销量分别为 357.03 吨、2,386.23 吨、2,031.40 吨和 607.68 吨，销售收入分别为 960.62 万元、6,047.87 万元、5,897.33 万元和 1,293.70 万元，2021 年、2022 年较 2020 年大幅增长，2023 年 1-6 月较 2022 年同期下降。2023 年 1-9 月，公司双酚 S 产品的销量为 872.38 吨，销售收入为 1,744.43 万元，公司预计 2023 年全年双酚 S 的销量、销售收入将较 2022 年下滑。

公司双酚 S 产品以 Koehler Paper 及 Hansol Paper 等下游热敏纸行业客户为主，报告期各期，双酚 S 产品对热敏纸行业直接客户销售收入占热敏纸直接客户销售收入的比例分别为 99.82%、90.17%、94.08%和 97.01%，下游热敏纸行业的市场情况对双酚 S 产品的需求影响较大。受全球经济疲软、通货膨胀等多种因素影响，2023 年热敏纸的市场需求下降。在需求下降背景下，Koehler Paper 及 Hansol Paper 等热敏纸厂商 2023 年以消化热敏纸及其原材料库存为主，原材料采购减少，叠加傲伦达复产后市场竞争加剧，公司 2023 年双酚 S 产品销售收入下滑。

公司将通过多种措施，减少热敏纸市场需求波动、双酚 S 市场竞争加剧对公司经营业绩的不利影响：

(1) 提高自用量减少外部影响

双酚 S 是 PES 的主要单体原料之一，报告期各期，公司双酚 S 自用量分别为 327.45 吨、389.87 吨、487.85 吨和 260.00 吨，呈较快增长趋势。公司双酚 S 的产量上限约为 3,000 吨左右，未来随着公司 PES 及其改性产品产销量的增长，双酚 S 的自用量将进一步增加，可减少外部影响。

(2) 维持与现有大客户稳定合作的同时，积极拓展其他客户

自与 Koehler Paper 及 Hansol Paper 建立合作关系以来，公司与其合作关系稳定，是其双酚 S 主要供应商之一。随着 2023 年下游客户的热敏纸及原材料库存的逐步消化，双酚 S 的市场需求未来有望企稳回升，同时，2023 年双酚 S 市场价格处于历史低点，未来有望呈现反弹态势。公司将维持与现有大客户的稳定合作关系，维持并争取市场份额。

双酚 S 具有优良的耐热、耐光和抗氧化性能，可用作固色剂、电镀液添加

剂、皮革改性剂、分散染料高温染色的分散剂、酚醛树脂硬化促进剂，树脂阻燃剂、彩色摄影材料、照相反差增强剂、表面活性剂和高效除臭剂等，也是农药、染料、助剂的中间体，还可作为单体原料制造聚芳醚砜、聚碳酸酯、环氧树脂、聚酯、酚醛树脂等。公司将积极拓展双酚 S 在其他行业领域的应用，减少单一行业市场需求波动对公司双酚 S 产品销售收入的影响。

公司已在招股说明书“第二节 概览”之“一、重大事项提示”之“（一）重大风险提示”中就双酚 S 未来销售收入下滑风险修改完善披露如下：

1、双酚 S 销售收入下滑的风险

双酚 S 是 PES 的主要单体原料之一，公司于 2020 年实现双酚 S 量产，在满足自用需求后对外销售。报告期各期，双酚 S 的销售收入分别为 960.62 万元、6,047.87 万元、5,897.33 万元和 **1,293.70 万元**，占主营业务收入的比例分别为 5.03%、19.98%、14.61%和 **7.75%**，毛利分别为 499.78 万元、2,856.90 万元、2,861.04 万元和 **402.68 万元**，占主营业务毛利的比例分别为 8.20%、25.87%、17.03%和 **5.91%**。公司双酚 S 产品的客户以 Koehler Paper 及 Hansol Paper 等热敏纸生产商为主。热敏纸主要应用于传真机、各类票据 POS 打印机、条码打印机、卡片打印机等，使用领域有零售、服装、物流、邮政等。受全球经济疲软、通货膨胀等多种因素影响，2023 年热敏纸的市场需求下降，Koehler Paper 及 Hansol Paper 等热敏纸生产商 2023 年以消化热敏纸及其原材料库存为主，原材料采购减少。国内双酚 S 主要生产厂商傲伦达于 2022 年二季度逐步恢复生产，同时部分新竞争者加入，双酚 S 的市场竞争加剧，叠加需求下滑，2023 年 1-6 月公司双酚 S 产品的销售收入、毛利较去年同期分别减少 **2,400.30 万元、1,438.83 万元**。若下游热敏纸行业需求仍持续低迷，则 2023 年全年公司双酚 S 产品销售收入、毛利将面临下滑的风险。

双酚 A 和双酚 S 均可作为显色剂用于热敏纸生产，双酚 A 因其内分泌干扰特性于 2016 年 12 月 13 日加入欧盟 Reach 附件限制使用物质清单，在 2020 年 1 月 2 日之后，双酚 A 浓度等于或大于 0.02%的热敏纸不能投向欧盟市场。由于双酚 S 和双酚 A 有类似的化学结构，近年来，双酚 S 被怀疑可能引起同样的风险。未来，如果双酚 S 被证实对人体有害，在食品包装或容器、婴幼儿奶瓶、热敏纸等领域可能存在被限制使用的风险。

(三) 说明向法雷奥市光销售的改性 PES 产品能否适用其他车型，对法雷奥市光的销售收入是否会持续下降，结合在手订单说明在汽车零部件领域的新客户开拓情况。

报告期内，公司向法雷奥市光销售的改性 PES 是根据法雷奥市光的终端客户日产汽车的奇骏和轩逸两款车型车灯设计的特殊要求而定制的一款材料，不能直接适用于其他车型。报告期各期，公司对法雷奥市光销售的改性 PES 产品销量分别为 230.40 吨、183.20 吨、139.10 吨和 **40.82 吨**，销售收入分别为 1,976.83 万元、1,545.02 万元、1,188.50 万元和 **347.45 万元**。2021 年、2022 年、**2023 年 1-6 月**，公司对法雷奥市光的销售收入呈下降趋势，主要系 2021 年以来，受整体经济环境等因素影响，轩逸和奇骏在中国的销量下滑。根据日产汽车官网数据，2020 年、2021 年，轩逸和奇骏两款车型在中国的销量分别为 70.72 万辆、61.68 万辆；根据乘联会和车主之家数据统计，2022 年、**2023 年 1-6 月**轩逸和奇骏的销量合计为 44.34 万辆、**16.88 万辆**。受终端车型销量下滑的影响，2021 年、2022 年、**2023 年 1-6 月**法雷奥市光（中国）车灯有限公司对公司的采购数量有所减少。

公司持续拓展聚芳醚砜在汽车零部件领域的新客户和下游应用，如：公司正在与法雷奥市光体系内其他制造厂积极沟通，将该改性 PES 材料用于日产汽车在欧美销售的奇骏和轩逸车型；积极接洽开拓其他汽车车灯客户，如上海华域视觉科技有限公司等；积极拓展改性 PES 材料在其它汽车零部件上的新应用，如汽车断流器箱等。由于汽车零部件行业，准入门槛较高、认证周期较长，截至本审核问询函回复签署日，公司尚未与其他汽车零部件领域客户签署合作协议、未取得在手订单。

因聚芳醚砜产品可共线生产，公司可结合市场需求情况对产品结构进行调整，应对在汽车零部件领域的销量、销售收入下滑风险。2020 年、2021 年、2022 年和 **2023 年 1-6 月**，公司聚芳醚砜产品的销量分别为 1,494.86 吨、2,215.69 吨、3,070.89 吨和 **1,368.65 吨**，销售收入分别为 12,313.22 万元、19,185.67 万元、32,933.03 万元和 **14,428.57 万元**，最近三年销量、销售收入均持续增长，在汽车零部件领域的销量、销售收入下滑未对公司聚芳醚砜产品整体销量、销售收入增长产生重大不利影响。

(四) 说明发行人水处理领域聚芳醚砜产品销售收入波动的原因，发行人 PSU 水处理膜级材料与索尔维、巴斯夫同类产品关键性能指标比较情况，结合期后业绩、客户开拓等说明水处理领域聚芳醚砜产品发展情况。

1、发行人水处理领域聚芳醚砜产品销售收入波动的原因

公司聚芳醚砜产品在水处理领域的应用主要包括水处理膜、水处理设备中的塑料件两类：PSU 水处理膜级材料为专用牌号，其在分子量、环状低聚物等指标上与其他牌号产品存在差异；应用于水处理设备中的塑料件的聚芳醚砜产品为通用牌号产品。相较于其他下游应用，无特殊要求。对于通用牌号产品，公司即向直接客户销售，又向贸易商客户销售，公司可通过直接客户主营业务知悉其具体用途，无法准确知悉对贸易商客户销售的终端用途。

报告期各期，公司知悉的聚芳醚砜水处理领域的销售收入情况如下：

单位：万元

| 具体应用 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年 | 2021 年 | 2020 年 |
|----------|--------------|----------|--------|--------|
| 水处理设备塑料件 | 737.22 | 829.84 | 326.56 | 558.76 |
| 水处理膜 | 1,761.43 | 2,211.74 | 21.74 | 48.82 |
| 合计 | 2,498.65 | 3,041.58 | 348.29 | 607.58 |

由上表可知，2020 年和 2021 年，公司聚芳醚砜产品在水处理领域的销售收入主要为水处理设备塑料件的销售收入，2022 年、2023 年 1-6 月主要为 PSU 水处理膜级材料的销售收入。

2020 年，公司启动了各类膜用聚芳醚砜材料的开发，通过进一步完善配方设计，实现超低杂质含量的膜用聚芳醚砜产品生产。2022 年该项技术取得阶段性突破。实现技术突破后，公司结合现有产能情况主动增加国内客户更多、市场规模更大的水处理膜市场的销售，水处理膜销售收入快速增长。

2、发行人 PSU 水处理膜级材料与索尔维、巴斯夫同类产品关键性能指标比较情况

PSU 水处理膜级材料的关键性能指标除传统力学性能指标、热学性能指标（拉伸强度、拉伸模量、弯曲强度、缺口冲击、热变形温度等）外，还关注分子量、环状低聚物含量和旋转粘度三个指标。

公司 PSU 产品的力学性能指标、热学性能指标详见首次问询回复“1、关于创业板定位”之“（二）说明核心技术的主要研发壁垒、研发周期、投入金额，是否存在核心技术依赖控股股东、他人授权或许可使用的情形；主要产品核心技术参数与国内外竞争对手产品的对比情况，并结合研发投入强度、主要产品的市场空间等，分析说明发行人的技术创新性和成长性，是否符合创业板定位。”之“3、主要产品核心技术参数与国内外竞争对手产品的对比情况，并结合研发投入强度、主要产品的市场空间等，分析说明发行人的技术创新性和成长性，是否符合创业板定位。”

公司 PSU 水处理膜级材料分子量、环状低聚物含量和旋转粘度指标与巴斯夫和索尔维比较如下：

| 性能 | 测试方法 | 测试条件 | 单位 | PSU 水处理膜级材料 | | |
|-------|------|--------------------|-------|-------------|-----------|---------|
| | | | | 公司 | 索尔维 | 巴斯夫 |
| 分子量 | GPC | -- | Da/w | 6.7-8.2 | 6.7-8.1 | 7.2-8.1 |
| 环状低聚物 | GPC | -- | % | ≤1.3 | ≤1.1 | ≤1.1 |
| 旋转粘度 | -- | 25% ,DMA C,40°C | mPa·s | 1500-2600 | 1400-2700 | -- |

注 1：分子量过高则成膜后流平性不佳，分子量过低则成膜后易断裂、孔隙多，分子量需在适当区间内最佳

注 2：环状低聚物含量越低，性能越优

注 3：旋转粘度过高则成膜时间较长且流动不平衡，旋转粘度过低则成膜后强度低，无法达到使用要求，旋转粘度需在适当区间内最佳

由上表可知，公司 PSU 水处理膜级材料在分子量、旋转粘度指标上与巴斯夫和索尔维基本一致，在环状低聚物指标上尚略劣于巴斯夫和索尔维。公司持续进行研发投入，对 PSU 水处理膜级材料的性能指标进行进一步优化，并进行了 PES 水处理膜级材料的小试及中试开发，相关技术指标符合超滤膜技术指标要求，在客户端的试样评价正在推进之中。

3、结合期后业绩、客户开拓等说明水处理领域聚芳醚砜产品发展情况。

2022 年、2023 年 1-6 月，公司 PSU 水处理膜级材料的销量分别为 252.43 吨、195.31 吨，销售收入为 2,211.74 万元、1,761.43 万元，实现了大规模供货，2023 年 1-6 月销量、销售收入较 2022 年同期大幅增加 303.28%和 315.46%。截至本审核问询函回复签署日，公司 PSU 水处理膜级材料产品向境内外终端客户的拓展情况如下：

| 区域 | 客户名称 | 合作状态 |
|----|----------------|--------|
| 国内 | 沃顿科技股份有限公司 | 已大批量交付 |
| | 湖南澳维科技股份有限公司 | 已大批量交付 |
| | 北京碧水源科技股份有限公司 | 已大批量交付 |
| | 湖南沁森高科新材料有限公司 | 小批量交付 |
| | 苏州苏瑞膜纳米科技有限公司 | 小批量交付 |
| | 河南汇丰水处理设备有限公司 | 小批量交付 |
| | 江苏泷膜环境科技有限公司 | 已大批量交付 |
| | 广东奥斯博膜材料技术有限公司 | 已大批量交付 |
| | 宁波日新恒力科技有限公司 | 试样阶段 |
| | 杭州科百特过滤器材有限公司 | 试样阶段 |
| 国外 | 美国杜邦水务 | 接洽阶段 |
| | 日本日东电工 | 接洽阶段 |
| | 苏伊士水务 | 接洽阶段 |
| | 日本东丽工业 | 接洽阶段 |
| | 日本旭化成 | 试样阶段 |

注：下游客户对产品的验证周期一般分为试样评价、小批量多批次试制、大批量采购三个阶段

由上表可知，公司 PSU 水处理膜级材料的客户拓展情况较为良好，水处理膜是未来公司重点发展的领域之一和未来收入增长的主要贡献之一。

（五）区分报告期内通用工程塑料自产、贸易性质业务，说明产品类别、产量、销量、销售金额、平均单价等情况；通用工程塑料业务收入大幅波动的原因及合理性，将其纳入主营业务的原因及合理性。

1、区分报告期内通用工程塑料自产、贸易性质业务，说明产品类别、产量、销量、销售金额、平均单价等情况

报告期各期，通用工程塑料收入按业务开展模式区分情况如下：

单位：万元

| 期间 | 自产 | 贸易 | 委托加工 | 合计 |
|-----------|--------|----------|--------|----------|
| 2023年1-6月 | - | - | 207.02 | 207.02 |
| 2022年 | - | - | 437.13 | 437.13 |
| 2021年 | 252.82 | 2,199.34 | 721.60 | 3,173.77 |
| 2020年 | 278.97 | 3,677.85 | 687.18 | 4,644.02 |

报告期各期，公司通用工程塑料业务销售收入分别为 4,644.02 万元、3,173.77 万元、437.13 万元和 **207.02 万元**。公司通用工程塑料业务包括改性 PA 和改性 PP 两类产品，报告期内公司改性 PA、改性 PP 的业务开展情况如下：

(1) 改性 PA

从业务开展模式划分，公司改性 PA 业务的开展存在自产、委托加工和贸易三种形式；按产品型号划分，公司改性 PA 产品包括合金化改性 PA6、阻燃改性 PA6、润滑改性 PA6、润滑改性 PA66 四类。

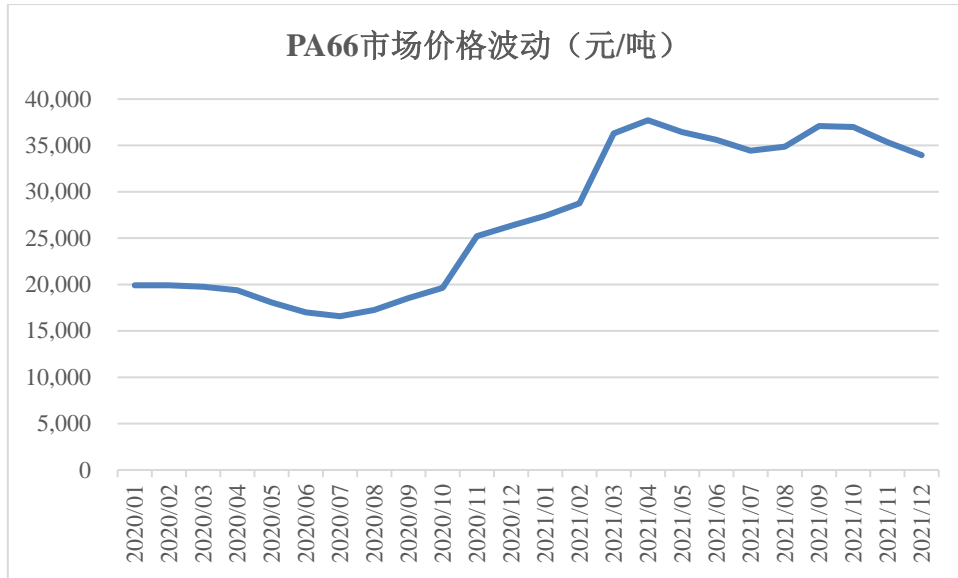
报告期各期，自产、委托加工、贸易方式开展的改性 PA 产品情况如下：

单位：吨、万元、万元/吨

| 方式 | 期间 | 产品类别 | 产量 | 销量 | 销售金额 | 单价 |
|-----------|---------------------|-----------------|---------------|---------------|---------------|-------------|
| 自产 | 2023 年 1-6 月 | - | - | - | - | - |
| | 2022 年 | - | - | - | - | - |
| | 2021 年 | 合金化改性 PA6 | 15.00 | 15.00 | 66.37 | 4.42 |
| | 2020 年 | 合金化改性 PA6 | 28.00 | 28.00 | 123.89 | 4.42 |
| 委托加工 | 2023 年 1-6 月 | 阻燃改性 PA6 | 109.34 | 132.00 | 207.02 | 1.57 |
| | 2022 年 | 阻燃改性 PA6 | 235.74 | 231.05 | 437.13 | 1.89 |
| | 2021 年 | 阻燃改性 PA6 | 364.68 | 358.00 | 721.60 | 2.02 |
| | 2020 年 | 阻燃改性 PA6 | 353.10 | 326.00 | 687.18 | 2.11 |
| 贸易 | 2023 年 1-6 月 | - | - | - | - | - |
| | 2022 年 | - | - | - | - | - |
| | 2021 年 | 润滑改性 PA6 | - | 385.77 | 570.72 | 1.48 |
| | | 润滑改性 PA66 | - | 240.50 | 907.73 | 3.77 |
| | 2020 年 | 润滑改性 PA6 | - | 1,129.86 | 1,596.86 | 1.41 |
| 润滑改性 PA66 | | - | 36.00 | 64.51 | 1.79 | |

公司销售的合金化改性 PA6 为 PA6 与聚芳醚砜 PSU 的合金化改性产品，技术难度、销售价格较高，公司通过自产的方式交付客户；公司销售的阻燃改性 PA6 通过委托加工的方式生产完成后交付客户；润滑改性 PA6、润滑改性 PA66 改性难度技术较低，技术成熟，市场供应充足，公司向供应商采购后交付客户。

2021 年，润滑改性 PA66 的平均销售价格较 2020 年大幅增加主要系因 2021 年 PA66 市场价格上升导致润滑改性 PA66 的销售价格上涨较快。2020 年、2021 年 PA66 的市场价格波动情况如下：



数据来源：Wind

由上图可知，2020年四季度至2021年一季度PA66的市场价格快速上升，2021年PA66的市场价格大幅高于2020年。公司改性PA66销售价格波动与市场价格趋势基本一致。

(2) 改性 PP

按照改性方式划分，公司销售的改性PP包括阻燃改性PP、高流动改性PP、填充改性PP、增强改性PP、润滑改性PP等五类产品。公司根据客户的需求、产品的市场供给情况，通过自产和贸易两种方式向客户交付。

报告期各期，自产、贸易方式开展的改性PP业务情况如下：

单位：吨、万元、万元/吨

| 方式 | 期间 | 产品类别 | 产量 | 销量 | 销售金额 | 单价 |
|--------|-----------|---------|--------|--------|--------|------|
| 自产 | 2023年1-6月 | - | - | - | - | - |
| | 2022年 | - | - | - | - | - |
| | 2021年 | 增强改性PP | 58.46 | 71.33 | 56.81 | 0.80 |
| | | 填充改性PP | 155.34 | 172.35 | 129.64 | 0.75 |
| | 2020年 | 高流动改性PP | 166.68 | 84.22 | 141.43 | 1.68 |
| | | 增强改性PP | 20.82 | 7.70 | 8.53 | 1.11 |
| 填充改性PP | | 20.77 | 3.50 | 5.12 | 1.46 | |
| 贸易 | 2023年1-6月 | - | - | - | - | - |
| | 2022年 | - | - | - | - | - |
| | 2021年 | 阻燃改性PP | - | 411.35 | 631.85 | 1.54 |

| 方式 | 期间 | 产品类别 | 产量 | 销量 | 销售金额 | 单价 |
|----|--------|----------|----|--------|--------|-------|
| | | 润滑改性 PP | - | 89.03 | 89.04 | 1.00 |
| | 2020 年 | 阻燃改性 PP | - | 461.85 | 674.38 | 1.46 |
| | | 润滑改性 PP | - | 942.30 | 847.85 | 0.90 |
| | | 填充改性 PP | - | 600.00 | 468.14 | 0.78 |
| | | 高流动改性 PP | - | 2.37 | 26.11 | 11.00 |

公司 2020 年自产销售的改性 PP 主要为高流动改性 PP，高流动改性 PP 主要用于生产熔喷布，2020 年公司在自产高流动改性 PP 用于熔喷布、口罩生产需要的同时，部分对外销售。2021 年，公司自产销售的主要为增强改性 PP 和填充改性 PP。

2020 年，通过贸易方式销售的高流动改性 PP 的销售价格较高，主要系高流动改性 PP 主要用于熔喷布的生产，疫情期间市场价格较高。

2、通用工程塑料业务收入大幅波动的原因及合理性，将其纳入主营业务的原因及合理性

(1) 通用工程塑料业务收入大幅波动的原因及合理性

报告期各期，通用工程塑料业务的收入、毛利及占比情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年 | 2021 年 | 2020 年 |
|------------|---------------|--------------|---------------|---------------|
| 通用工程塑料收入 | 207.02 | 437.13 | 3,173.77 | 4,644.02 |
| 通用工程塑料业务毛利 | 2.15 | 16.63 | 464.75 | 685.57 |
| 占主营业务收入比例 | 1.24% | 1.08% | 10.48% | 24.32% |
| 占主营业务毛利比例 | 0.03% | 0.10% | 4.21% | 11.24% |

公司于 2019 年正式开展通用工程塑料业务，并根据客户对产品性能的具体要求，按照生产的难易程度、结合市场供给情况，通过自产、委托加工、贸易等方式向客户交付产品。报告期各期，通用工程塑料业务的销售收入分别为 4,644.02 万元、3,173.77 万元、437.13 万元和 **207.02 万元**，下降较为明显，主要系：2020 年以来，新冠疫情对世界范围内的工业生产、物流等产生较大冲击，在疫情影响下，2020 年公司聚芳醚砜产品的生产、销售增长亦未达预期，为提升抗风险能力，公司于 2020 年、2021 年上半年扩大了国内市场规模较大的通用工程塑料业务的经营规模。2021 年下半年开始，随着公司聚芳醚砜及双酚 S 产品订单的快

速增长，公司减少了毛利率较低的通用工程塑料业务。

通用工程塑料业务收入下滑系公司主动对产品结构进行调整，更加聚焦毛利率较高的聚芳醚砜等特种工程塑料业务所致。假设扣除通用工程塑料业务的收入，报告期各期公司主营业务收入分别为 14,449.50 万元、27,100.84 万元、39,933.14 万元和 **16,477.50 万元**，主营业务毛利分别为 5,412.32 万元、10,576.78 万元、16,783.07 万元和 **6,815.08 万元**，通用工程塑料业务收入下滑未对公司的营业收入、利润增长构成重大不利影响。

（2）通用工程塑料业务收入纳入主营业务收入的原因

公司将通用工程塑料业务收入计入主营业务收入的原因如下：

1) 通用工程塑料改性与特种工程塑料改性在生产设备、改性技术上具有共同性

公司设立后，专注于特种工程塑料产业并不断向上下游延伸，在产品研发、生产过程中积累了一定的塑料改性技术、生产工艺和生产管理经验。通用工程塑料改性与聚芳醚砜产品改性均需经双螺杆挤出机熔融挤出、冷却、切粒、包装等生产流程，生产设备具有通用性；同时，在改性方式上，均存在增强、填充、润滑、配色、耐磨、耐 UV、合金化等方法，技术上具有共同性。

2) 通用工程塑料业务是公司特种工程塑料业务的补充，是主营业务的组成部分

特种工程塑料及通用工程塑料均属于工程塑料行业，在客户群体、下游应用领域方面存在重叠，如在暖通建材领域，通用工程塑料用于制造管件，特种工程塑料用于生产管件接头。公司于 2019 年正式开展通用工程塑料业务，并根据客户对产品性能的具体要求，按照生产的难易程度、结合市场供给情况，通过自产、委托加工、贸易等方式向客户交付产品。同时，报告期内，公司根据公司生产经营情况、在手订单情况、资金安排情况等，调整通用工程塑料业务的经营规模，2020 年、2021 年上半年，受境内外疫情因素影响，公司聚芳醚砜产品的生产经营未达预期，公司扩大了通用工程塑料业务，2021 年下半年以来，公司聚芳醚砜及双酚 S 产品的订单大幅增加，公司减少了毛利率较低的通用工程塑料业务的经营规模。因此，通用工程塑料业务是公司特种工程塑料业务的补充，有利于公

司的多元化经营，提高抗风险能力，是公司主营业务的组成部分。

3) 特种工程塑料企业开展通用工程塑料业务在行业内较为普遍

特种工程塑料企业开展通用工程塑料业务在行业内较为普遍，如金发科技、沃特股份等均同时存在通用工程塑料业务和特种工程塑料业务，且均将其纳入主营业务收入核算。同时，通用工程塑料业务开展中，贸易方式交付亦较为普遍，通用工程塑料行业上市公司中金发科技、聚赛龙、聚石化学等均存在贸易业务收入，报告期各期，其贸易收入情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023年1-6月 | 2022年 | 2021年 | 2020年 |
|------|------------|------------|------------|------------|
| 金发科技 | 286,464.82 | 611,697.13 | 609,252.10 | 496,793.50 |
| 聚赛龙 | 952.16 | 2,660.47 | 4,336.65 | 7,526.29 |
| 聚石化学 | 34,578.74 | 18,399.51 | 28,112.34 | 未披露 |

4) 通用工程塑料业务计入主营业务符合企业会计准则的规定

根据《企业会计准则第14号—收入》规定，收入为企业在日常活动中形成的、会导致所有者权益增加的、与所有者投入资本无关的经济利益的总流入。企业会计准则规定其他业务收入包括材料物资及包装物销售、无形资产使用权实施许可、固定资产出租、包装物出租、运输、废旧物资出售收入等。公司报告期内根据自身生产经营情况持续开展通用工程塑料业务，非偶发性业务，公司通用工程塑料业务计入主营业务收入符合企业会计准则的规定。

二、中介机构核查情况

(一) 核查程序

针对上述事项，保荐机构、申报会计师履行了以下核查程序：

1、查阅发行人最近一期聚芳醚砜产品内销、外销销售明细表，统计新增客户、存量客户销售收入及占比情况；

2、通过 choice 查询欧洲天然气价格走势情况；向发行人客户了解德国巴斯夫和比利时索尔维聚芳醚砜产品价格调整情况；

3、对发行人管理层进行访谈，了解热敏纸行业是否存在双酚 S 的替代品；了解在发行人双酚 S 产品量产前，Koehler Kehl GmbH 及 Hansol Paper Co., Ltd.

在国内的其他供应商情况；

4、查阅傲伦达招股说明书（申报稿）中关于双酚 S 的市场竞争、产能情况等内容；

5、对发行人管理层进行访谈，了解公司与法雷奥市光的合作情况，对其销售的改性 PES 产品的终端应用车型；了解发行人在汽车零部件领域的市场拓展计划；在日产汽车官网查阅轩逸和奇骏车型的销量变化情况；

6、查阅发行人销售明细表，统计发行人 2022 年 PSU 水处理膜级材料的销量、销售收入情况；

7、查阅发行人销售明细表，统计改性 PA、改性 PP 等通用工程塑料的细分类别、单价情况；

8、查阅金发科技、聚赛龙、聚石化学等通用工程塑料业务上市公司的定期报告或招股说明书，统计其贸易业务收入占比情况。

（二）核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人 2022 年内销、外销聚芳醚砜产品销量、单价均增长与市场竞争环境、原材料价格上涨、发行人聚芳醚砜产品下游应用领域的深入拓展等匹配，具有合理性；发行人聚芳醚砜产品收入增长具有可持续性。

2、截至本审核问询函回复签署日，尚无商业化生产、销售的产品替代双酚 S 在热敏纸领域的应用；**发行人双酚 S 产品以 Koehler Kehl GmbH、Hansol Paper Co., Ltd. 等下游热敏纸行业客户为主，受热敏纸行业景气度影响较大，受全球经济疲软、通货膨胀等多种因素影响，2023 年热敏纸的市场需求下降，公司双酚 S 产品销售收入 2023 年面临收入下滑的风险。**

3、截至本审核问询函回复签署日，发行人向法雷奥市光销售的改性 PES 产品适用于日产汽车轩逸和奇骏两款车型，尚外未适用于其他车型；发行人对法雷奥市光的销售收入下滑；在汽车零部件领域的销售收入下滑未对发行人聚芳醚砜产品收入增长造成重大不利影响。

4、发行人聚芳醚砜产品水处理领域应用包括水处理膜、水处理设备塑料件

两类，2022 年以来发行人水处理膜级材料销量增长明显；发行人 PSU 水处理膜级材料的性能已与德国巴斯夫和比利时索尔维基本处于同一水平。

5、发行人在 2018 年以来中美贸易摩擦、新冠疫情等影响下扩展通用工程塑料业务以降低经营风险，2021 年下半年以来随着核心产品聚芳醚砜及双酚 S 产品销量的大幅增加，逐步减少了毛利率较低的通用工程塑料业务，发行人通用工程塑料产品销售收入波动具有合理性；通用工程塑料业务计入主营业务收入具有合理性。

8. 关于主要客户

申报材料及审核问询回复显示：

(1) 发行人自 2017 年开始向直接客户宏岳塑胶集团股份有限公司（以下简称宏岳塑胶）销售聚芳醚砜产品。报告期各期，发行人对其销售额分别为 81.19 万元、64.99 万元、1,842.95 万元和 2,020.40 万元，最近一年及一期大幅增长，2021 年发行人对其销售收入占其采购规模的 1%-10%。大幅增长的原因之一系发行人取得了建材领域的大量境外认证或检测报告。

(2) 贸易商江门市镡源进出口有限公司系注册资本 100 万元，发行人 2019 年开始向其销售聚芳醚砜产品。报告期发行人对其销售金额分别为 498.51 万元、1,167.01 万元、2,478.81 万元和 1,687.36 万元，呈现大幅增长。

(3) 发行人自 2018 年开始向直接客户开封夸克新材料有限公司销售聚芳醚砜产品，报告期内销售收入大幅增长。2019 至 2021 年发行人对其销售收入占其采购规模约 80%。

(4) 2020 年、2021 年发行人向 Celluloses de Brocéliande 销售熔喷布收入 223.34 万元、2,273.32 万元。

请发行人：

(1) 说明宏岳塑胶的基本信息、主要经营情况，向发行人采购产品价格与其他供应商是否存在显著差异；结合发行人对其销售产品结构、下游应用领域或终端产品变化情况，产品取得认证或检测报告情况等，分析说明最近一年及

一期发行人对宏岳塑胶销售大幅增长的原因及合理性，销售额与宏岳塑胶经营规模是否匹配。

(2) 说明发行人向江门市铨源进出口有限公司销售的主要产品及最终销售实现情况，回款情况，是否与其业务规模匹配，是否存在发行人向贸易商压货的情形。

(3) 说明开封夸克新材料有限公司的基本信息、主要经营情况，向发行人采购的具体产品类别及最终产品销售实现情况，其成立不久就向发行人大额采购的原因及合理性，发行人对其产品平均销售价格与其他客户是否存在重大差异。

(4) 说明发行人于 2021 年向 Celluloses de Brocéliande 销售熔喷布并实现大额收入的原因及合理性，销售熔喷布的价格与市场价格比较情况及差异原因，相关销售回款情况；该客户基本情况，发行人与该客户建立合作关系的过程。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明对上述客户销售收入真实性、产品是否实现最终销售所采取的具体核查方法、核查过程、核查比例，所取得证据能否支持核查结论。

回复：

一、发行人说明事项

(一) 说明宏岳塑胶的基本信息、主要经营情况，向发行人采购产品价格与其他供应商是否存在显著差异；结合发行人对其销售产品结构、下游应用领域或终端产品变化情况，产品取得认证或检测报告情况等，分析说明最近一年及一期发行人对宏岳塑胶销售大幅增长的原因及合理性，销售额与宏岳塑胶经营规模是否匹配。

1、说明宏岳塑胶的基本信息、主要经营情况，向发行人采购产品价格与其他供应商是否存在显著差异

(1) 宏岳塑胶的基本信息、主要经营情况

宏岳塑胶的基本情况如下：

| | |
|------|--------------|
| 公司名称 | 宏岳塑胶集团股份有限公司 |
|------|--------------|

| | |
|------|--|
| 成立时间 | 2001年8月17日 |
| 注册资本 | 13,557.90万元 |
| 注册地址 | 河北省秦皇岛市经济技术开发区龙海道81号 |
| 主营业务 | 塑胶管道制品的研发、生产和销售 |
| 经营范围 | 塑胶管材及管件、复合管材管件及其他塑料建材的生产、销售；水暖器材、给排水设备、包装材料、暖通及空调设备的销售；货物及技术的进出口 |
| 主要股东 | 马君（37.71%）、周红梅（30.33%）、马骞时（6.60%） |

宏岳塑胶主要从事塑胶管道制品的研发、生产和销售，是国内主要的塑胶管道及管件生产商之一，其产品包括 PVC 系列、PPR 系列、PE 系列、PPSU 系列等。宏岳塑胶于 2017 年 4 月 11 日在全国中小企业股份转让系统挂牌（证券简称：“宏岳塑胶”，证券代码：871306），于 2020 年 8 月 7 日终止挂牌，于 2020 年 10 月向中国证监会河北监管局报送了 IPO 辅导备案文件。

根据其披露的 2019 年年度报告，宏岳塑胶 2019 年主要财务数据如下：

| | 单位：万元 |
|------|-----------|
| 营业收入 | 89,139.11 |
| 净利润 | 3,518.01 |
| 总资产 | 65,758.57 |
| 净资产 | 25,685.73 |

（2）向发行人采购产品价格与其他供应商是否存在显著差异

宏岳塑胶采购公司的改性 PPSU 产品用于 PPSU 系列塑胶管件制品的生产，公司是宏岳塑胶 PPSU 材料的主要供应商，占同类原材料采购的比例约为 80%。根据对宏岳塑胶的访谈，宏岳塑胶亦从德国巴斯夫、比利时索维尔采购聚芳醚砜产品，相较于德国巴斯夫和比利时索维尔，公司向其销售的聚芳醚砜产品有一定的价格优势。

报告期内，公司向宏岳塑胶销售的均为改性 PPSU 产品，具体包括 mPPSU M1150BK/01（黑色合金化改性产品）、PPSU F1550BK（黑色改性 PPSU 产品），公司向宏岳塑胶销售改性 PPSU 产品的价格与公司向其他客户销售改性 PPSU 平均销售价格比较如下：

单位：万元/吨

| 期间 | 型号：mPPSU M1150BK/01 (黑色合金化改性 PPSU 产品) | | | 型号：PPSU F1550BK (黑色改性 PPSU 产品) | | |
|--------------|--|--------------|--------|-----------------------------------|--------------|--------|
| | 对宏岳塑胶销售价格 | 对其他客户的平均销售价格 | 差异率 | 对宏岳塑胶销售价格 | 对其他客户的平均销售价格 | 差异率 |
| 2023 年 1-6 月 | 12.35 | 12.74 | -3.11% | 15.88 | 16.56 | -4.06% |
| 2022 | 12.10 | 13.13 | -7.84% | 16.12 | 16.85 | -4.33% |
| 2021 | 10.39 | 9.35 | 11.12% | 12.84 | 11.90 | 7.90% |
| 2020 | 11.95 | 9.77 | 22.31% | 11.47 | 10.70 | 7.20% |

由上表可知，报告期内，公司向宏岳塑胶销售改性 PPSU 的价格与公司向其他客户销售改性 PPSU 产品的平均销售价格因采购时点、采购数量、等因素存在小幅差异，总体价格差异较小。

2、结合发行人对其销售产品结构、下游应用领域或终端产品变化情况，产品取得认证或检测报告情况等，分析说明最近一年及一期发行人对宏岳塑胶销售大幅增长的原因及合理性，销售额与宏岳塑胶经营规模是否匹配

报告期各期，公司向宏岳塑胶销售的均为改性 PPSU 产品，运用于其 PPSU 系列塑胶管件制品的生产。

单位：吨、万元

| 期间 | 产品类别 | 销量 | 销售收入 |
|--------------|---------|--------|----------|
| 2023 年 1-6 月 | 改性 PPSU | 21.00 | 266.33 |
| 2022 年 | 改性 PPSU | 225.70 | 2,813.20 |
| 2021 年 | 改性 PPSU | 167.90 | 1,842.95 |
| 2020 年 | 改性 PPSU | 5.63 | 64.99 |

报告期各期，公司对宏岳塑胶销售改性 PPSU 的销售分别为 5.63 吨、167.90 吨、225.70 吨和 21.00 吨，销售收入分别为 64.99 万元、1,842.95 万元、2,813.20 万元和 266.33 万元。

根据对宏岳塑胶的访谈，报告期各期末，宏岳塑胶向公司采购的原材料各期末的库存数量如下：

单位：吨

| 期间 | 期末库存 |
|-------------|------|
| 2023 年 6 月末 | 2.00 |

| 期间 | 期末库存 |
|---------|-------|
| 2022 年末 | 约 2-3 |
| 2021 年末 | 2.90 |
| 2020 年末 | 3.30 |

由上表可知，报告期各期末，宏岳塑胶向公司采购的原材料各期末库存数量较少，公司不存在向宏岳塑胶压货的情形。

2021 年、2022 年，公司对宏岳塑胶的销量、销售收入大幅增长主要系：

(1) 宏岳塑胶自身 PPSU 系列塑胶管件产品销售收入大幅增长

宏岳塑胶向公司采购改性 PPSU 后，用于塑胶管件（管接头）的生产，并主要出口至美国、俄罗斯等境外地区。欧美传统的暖通管接头一般使用黄铜材质，但由于黄铜管件含重金属铅，存在饮用水安全隐患，随着欧美饮用水法规要求日趋严格，黄铜管接头逐渐被取代。改性 PPSU 因其耐高温高压、优异的水解稳定性，成为替代黄铜的优良管接头材料。

根据宏岳塑胶 2019 年年度报告，其塑胶管道及管件产品包括 PVC 系列、PPR 系列、PE 系列、PPSU 系列等，其 PPSU 系列产品 2019 年销售收入为 87.22 万元，规模较小。根据对宏岳塑胶的访谈，2020 年其 PPSU 系列产品销售收入约为 300-400 万元，2021 年约为 3000-3200 万元，2022 年约为 7,000 万元，随着其 PPSU 系列塑胶管件产品的销售增长，其向公司采购额也大幅增加。

(2) 公司是宏岳塑胶改性 PPSU 的主要供应商

全球聚芳醚砜的生产商数量较少，公司作为国内主要的聚芳醚砜生产企业，随着公司改性 PPSU 产品近年来逐步取得或通过了暖通建材领域相关的 NSF、REACH、UL、法国 ACS、德国 KTW、英国 WRAS、ISO9080 等认证或检测，凭借良好的产品质量和众多的国际行业专业认证，公司获得了客户的高度认可，产品质量达到国际准入门槛，宏岳塑胶使用公司改性 PPSU 产品，有利于其自身产品境外认证的取得和出口销售。根据对宏岳塑胶的访谈，公司是宏岳塑胶改性 PPSU 材料的主要供应商，占其同类材料采购的比例约为 80%。

2023 年 1-6 月，公司对宏岳塑胶的销量、销售收入下降较为明显主要系受欧美市场加息、整体房地产市场景气度下降影响，2023 年暖通建材塑料管件的

市场需求减少，导致对公司改性 PPSU 材料的采购需求有所下降。根据中国海关总署数据统计，2022 年 1-6 月、2023 年 1-6 月，中国塑料管件(海关编码:39174000)对美国的出口销售额分别为 6.19 亿元、4.25 亿元，2023 年 1-6 月同比下降 31.40%。

(二) 说明发行人向江门市镔源进出口有限公司销售的主要产品及最终销售实现情况，回款情况，是否与其业务规模匹配，是否存在发行人向贸易商压货的情形。

1、江门市镔源进出口有限公司基本情况及经营规模

江门市镔源进出口有限公司（以下简称“江门镔源”）基本情况及经营规模情况如下：

| | |
|------|--|
| 公司名称 | 江门市镔源进出口有限公司 |
| 成立时间 | 2013 年 3 月 1 日 |
| 注册资本 | 100 万元 |
| 注册地址 | 江门市江海区高新东路 11 号 6 幢一层自编 11 号厂房 |
| 经营范围 | 代理及自营货物进出口、技术进出口；销售：机动车及其配件、金属制品、电器产品及其零配件、普通机械产品及其零配件、纺织品、灯饰、家居用品、陶瓷制品、玻璃制品、塑料制品、工艺品、皮革制品、箱包、化工原料（不含危险品）、食品、医疗器械。 |
| 股东 | 吕素英（90%）、魏晓（10%） |
| 经营规模 | 2021 年、2022 年营业额超 7 亿元 |

江门镔源主要从事进出口贸易业务，不存在专门为发行人服务的情形。根据对江门镔源进行了网络检索，其为江门市前十大进出口公司，为中国机电进出口商会常务副会长单位、2020 年中国十大烤面包机出口企业、广东省商务厅外经贸运行样本企业。

2、报告期内发行人向江门市镔源进出口有限公司销售情况、回款情况

报告期各期，公司向江门镔源销售的产品情况如下：

单位：吨、万元

| 项目 | 2023 年 1-6 月 | | 2022 年 | | 2021 年 | | 2020 年 | |
|---------|--------------|--------|--------|----------|--------|--------|--------|--------|
| | 销量 | 销售收入 | 销量 | 销售收入 | 销量 | 销售收入 | 销量 | 销售收入 |
| PPSU | 17.05 | 250.27 | 11.03 | 163.65 | 4.00 | 39.79 | 17.03 | 165.78 |
| 改性 PPSU | 55.00 | 711.37 | 130.03 | 1,650.48 | 70.63 | 662.01 | 53.10 | 581.92 |
| PSU | 35.50 | 300.27 | 28.00 | 212.81 | 20.00 | 135.84 | 30.50 | 223.05 |

| 项目 | 2023年1-6月 | | 2022年 | | 2021年 | | 2020年 | |
|--------|-----------|----------|--------|----------|--------|----------|--------|----------|
| | 销量 | 销售收入 | 销量 | 销售收入 | 销量 | 销售收入 | 销量 | 销售收入 |
| 改性 PSU | 48.50 | 398.80 | 227.13 | 1,695.36 | 244.03 | 1,598.83 | 18.05 | 119.54 |
| PES | 20.00 | 196.05 | 1.15 | 10.03 | 4.80 | 42.34 | 8.25 | 76.73 |
| 改性 PES | 0.05 | 0.44 | / | / | / | / | / | / |
| 合计 | 176.10 | 1,857.20 | 397.33 | 3,732.34 | 343.45 | 2,478.81 | 126.93 | 1,167.01 |

报告期内，公司对江门镡源的销售收入及回款情况如下：

单位：万元

| 期间 | 销售收入 | 回款金额 | 应收账款余额 |
|---------------|----------|----------|----------|
| 2023年1-6月/6月末 | 1,857.20 | 1,282.87 | 2,139.03 |
| 2022年度/年末 | 3,732.34 | 3,689.62 | 1,323.26 |
| 2021年度/年末 | 2,478.81 | 2,187.22 | 795.34 |
| 2020年度/年末 | 1,167.01 | 1,220.79 | 181.50 |

报告期内，公司对江门镡源的信用政策为60%预付，余款在发货后120天内结清，由上表可知，最近三年江门镡源的回款金额与收入金额总体匹配，与公司对江门镡源的信用政策相符。2023年1-6月，因全球整体经济下行压力较大，部分终端客户回款不达预期，对江门镡源的应收账款增加，公司已抓紧催收。

3、江门市镡源进出口有限公司最终销售实现情况

江门镡源主要从事进出口贸易业务，其向公司采购聚芳醚砜产品后出口至美国。美国为全球聚芳醚砜产品需求规模最大的单一市场，约占全球聚芳醚砜产品市场规模的约30%左右。受中美贸易摩擦影响，美国客户通过江门镡源向公司采购聚芳醚砜产品，规避贸易摩擦带来的不利影响。

对江门镡源最终销售实现核查情况详见首轮审核问询函回复“15. 关于主要客户”之“二、中介机构核查情况”之“（三）贸易商是否存在个人等非法人实体，报告期内贸易商的终端销售及期末存货、期后结转情况，是否与经销规模匹配，是否存在发行人向贸易商压货的情形。”之“2、报告期内贸易商的终端销售及期末存货、期后结转情况，是否与经销规模匹配，是否存在发行人向贸易商压货的情形”之“（3）保荐机构、申报会计师对贸易商客户销售收入真实性、终端销售、期末库存的核查情况”之“（8）收入变动较大的贸易商核查情况”之“①江门市镡源进出口有限公司”

综上，公司对江门铨源采购公司商品后实现了最终销售，公司不存在对江门铨源压货的情形。

（三）说明开封夸克新材料有限公司的基本信息、主要经营情况，向发行人采购的具体产品类别及最终产品销售实现情况，其成立不久就向发行人大额采购的原因及合理性，发行人对其产品平均销售价格与其他客户是否存在重大差异。

1、开封夸克新材料有限公司的基本信息、主要经营情况

截至本审核问询函回复签署日，开封夸克新材料有限公司（以下简称“开封夸克”）基本情况及经营情况如下：

| | |
|------|--|
| 公司名称 | 开封夸克新材料有限公司 |
| 成立时间 | 2014年3月24日 |
| 注册资本 | 5,000万元 |
| 注册地址 | 开封市精细化工产业集聚区纬一路1号 |
| 经营范围 | 一般项目：合成材料制造（不含危险化学品）；合成材料销售；专用化学产品制造（不含危险化学品）；专用化学产品销售（不含危险化学品）；涂料制造（不含危险化学品）；涂料销售（不含危险化学品）；化工产品生产（不含许可类化工产品）；化工产品销售（不含许可类化工产品）；工程塑料及合成树脂制造；工程塑料及合成树脂销售；工程和技术研究和试验发展；新材料技术研发；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；货物进出口；技术进出口 |
| 股东 | 深圳市夸克纳米材料有限公司（60%）、卢桂峰（30%）、河南兆聚企业管理合伙企业（有限合伙）（5%）、河南合聚企业管理合伙企业（有限合伙）（5%） |
| 主营业务 | 聚酰胺树脂及水性 PES 分散液（用于不粘涂料生产）的生产、销售 |
| 经营规模 | 2021年销售额约为7,000万元；2022年上半年销售额约为4,000万元。根据开封市生态环境局公示（汴环审批书〔2021〕14），开封夸克拟投资1.5亿元建设聚硅氧树脂5000t/a、水性环保涂料10000t/a、水性纳米涂料2000t/a、水性聚醚砜2000t/a和泡沫灭火剂5000t/a |
| 人员规模 | 约为100人 |

开封夸克的控股股东为深圳市夸克纳米材料有限公司，实际控制人为卢桂峰。为扩大产能、降低运营成本，深圳市夸克纳米材料有限公司于2014年在河南省开封市设立开封夸克。

深圳市夸克纳米材料有限公司基本情况如下：

| | |
|------|--|
| 公司名称 | 深圳市夸克纳米材料有限公司 |
| 成立时间 | 2008年8月28日 |
| 注册资本 | 1,000万元 |
| 注册地址 | 深圳市宝安区新安街道兴东社区67区隆昌路8号飞扬科技创新园B栋705 |
| 经营范围 | 水性丙烯酸涂料、水性氟碳涂料、纳米陶瓷涂料、化工原料、化工制品的技术开发与相关信息咨询；化工建材、化工机械设备的技术开发、销售及相关信息咨询（不含易燃易爆有毒化学危险品及其它限制项目）；投资兴办实业（具体项目另行申报）；国内贸易、货物及技术进出口。 |
| 股东 | 卢桂峰（70%）、谭晓妍（30%） |

2、向发行人采购的具体产品类别及最终产品销售实现情况

开封夸克新材料有限公司（以下简称“开封夸克”）主要从事聚酰胺树脂及水性 PES 分散液（用于不粘涂料生产）的生产、销售。报告期内，开封夸克向公司采购的产品均为涂料级 PES，作为其生产水性 PES 分散液的原材料，2021年、2022年，公司向开封夸克销售的 PES 产品占其同类原材料采购的比例约为80%，占其总采购额的比例约为30%左右。

报告期各期，公司向开封夸克销售涂料级 PES 的销量、销售收入情况如下：

单位：吨、万元

| 期间 | 销量 | 销售收入 |
|------------------|--------------|---------------|
| 2023年1-6月 | 73.84 | 509.68 |
| 2022年 | 192.11 | 1,348.97 |
| 2021年 | 248.59 | 1,896.58 |
| 2020年 | 221.13 | 1,407.69 |

根据开封夸克提供的数据，其向公司采购的 PES 产品的期末库存情况如下：

单位：吨

| 期间 | 开封夸克向公司 采购数量 | 开封夸克期末 库存数量 |
|----------------------|-----------------|----------------|
| 2023年1-6月/6月末 | 73.84 | 4.00 |
| 2022年度/年末 | 192.11 | 小于10吨 |
| 2021年度/年末 | 248.59 | 6.90 |
| 2020年度/年末 | 221.13 | 7.50 |

由上表可知，报告期各期末，开封夸克期末库存量较少，其从公司采购涂料级 PES 后基本已用于其自身产品的生产。

根据开封夸克提供的数据，2020年、2021年、2022年，其水性 PES 分散液的销量分别约为 1,300 吨、1,500 吨和 1,300 吨，开封夸克向公司采购数量与开封夸克对外销售成品销量变化趋势相符。

3、成立不久就向发行人大额采购的原因及合理性

开封夸克成立于 2014 年，为深圳市夸克纳米材料有限公司在河南省开封市成立的控股子公司，深圳市夸克纳米材料有限公司成立于 2008 年，成立时间较早。

2018 年，公司与开封夸克开始合作，向其销售涂料级 PES 产品。在向公司采购前，开封夸克主要采购进口 PES 产品，交货周期较长且需预付款。公司在完成送样检测及开封夸克的供应商评审后，向开封夸克供货量逐年增加。

4、发行人对其产品平均销售价格与其他客户是否存在重大差异

报告期各期，公司涂料级 PES 产品对开封夸克的平均销售价格及向其他客户的平均销售价格情况如下：

单位：万元/吨

| 期间 | 对开封夸克 平均销售价格 | 向其他客户销售同类产品 平均销售价格 |
|--------------|-----------------|-----------------------|
| 2023 年 1-6 月 | 6.90 | 7.41 |
| 2022 年 | 7.02 | 7.26 |
| 2021 年 | 7.63 | 7.12 |
| 2020 年 | 6.37 | 6.74 |

由上表可知，报告期内公司开封夸克的平均销售价格及涂料级 PES 产品对其他客户的平均销售价格无重大差异。

(四)说明发行人于 2021 年向 Celluloses de Brocéliande 销售熔喷布并实现大额收入的原因及合理性，销售熔喷布的价格与市场价格比较情况及差异原因，相关销售回款情况；该客户基本情况，发行人与该客户建立合作关系的进程。

1、发行人于 2021 年向 Celluloses de Brocéliande 销售熔喷布并实现大额收入的原因及合理性，销售熔喷布的价格与市场价格比较情况及差异原因，相关销售回款情况

(1) 发行人于 2021 年向 Celluloses de Brocéliande 销售熔喷布并实现大额收

入的原因及合理性

2020年下半年开始，海外疫情大规模爆发，对口罩、熔喷布的市场需求大幅增加，海外熔喷布供不应求。而此时，境内疫情已得到有效控制，熔喷布的市场供给充足，境内熔喷布生产企业大量向境外出口熔喷布。根据海关信息网数据，2019年、2020年、2021年，中国出口无纺布（海关商品编码：5603）的金额分别为214.40亿元、349.87亿元和293.38亿元，2020年、2021年较2019年增长明显。

公司于2020年5月建设完成首条熔喷布生产线，2020年6月，经第三方居间介绍，公司与Celluloses de Brocéliande接洽并向其送样。经对样品长达5个月的实验、检测、评估，产品符合客户质量要求。2020年11月至2021年2月，公司获得Celluloses de Brocéliande共计约94吨熔喷布订单，公司于2020年12月至2021年3月分批交货。2020年、2021年，公司向Celluloses de Brocéliande销售熔喷布情况如下：

单位：吨、万元、万元/吨

| 期间 | 销量 | 销售收入 | 单价 |
|------|-------|----------|-------|
| 2021 | 86.22 | 2,273.32 | 26.37 |
| 2020 | 7.70 | 223.34 | 29.01 |

（2）销售熔喷布的价格与市场价格比较情况

按过滤效果划分，熔喷布产品可分为4级，具体情况如下：

| 一般过滤效率（非油性） | 油性过滤效率 | 用途 |
|-------------|--------|-----------------|
| 90% | / | 一次性平面口罩 |
| 95% | / | N95、KN95 医用口罩 |
| 98% | 98% | FFP2 医用口罩（欧盟标准） |
| 99% | 99% | FFP1 医用口罩（欧盟标准） |

过滤效果越高、技术难度越高，销售价格越高。熔喷布无公开市场价格，且疫情期间熔喷布价格波动较大。公司向Celluloses de Brocéliande出口销售的为FFP2 医疗级熔喷布，无公开市场价格，经检索相关招股说明书或反馈意见回复，部分企业销售或采购熔喷布价格情况如下：

| 公司名称 | 期间 | 价格（万元/吨） |
|------|--------|----------|
| 华阳新材 | 2020 年 | 20.25 |
| 优全护理 | 2020 年 | 19.29 |
| 粤万年青 | 2020 年 | 40.30 |
| 万事利 | 2020 年 | 15.49 |
| 健尔康 | 2020 年 | 17.06 |
| 泰恩康 | 2020 年 | 17.98 |

由上表可知，公司 2020 年、2021 年熔喷布的平均销售价格低于粤万年青，高于其他公司。因公司销售的熔喷布为符合欧盟标准的过滤效果为 98%用于生产 FFP2 级医用口罩的熔喷布，价格高于除粤万年青外的其他公司，具有合理性。

综上，疫情期间，熔喷布的市场价格波动较大，公司向 Celluloses de Brocéliande 的销售价格处于合理区间内。

（3）销售回款情况

公司向 Celluloses de Brocéliande 销售熔喷布的信用政策为 30%预付，70%发货前付款，2020 年、2021 年，公司对 Celluloses de Brocéliande 的销售回款情况如下：

单位：万元

| 期间 | 销售收入 | 收款金额 |
|------|----------|----------|
| 2021 | 2,273.32 | 2,289.85 |
| 2020 | 223.34 | 224.98 |

注：销售收入与收款金额存在小额差异，系汇兑损益所致

由上表可知，公司对 Celluloses de Brocéliande 的销售已分别于当年全部实现回款。

2、Celluloses de Brocéliande 的基本情况、发行人与该客户建立合作关系的 过程

根据中国进出口信用保险公司出具的信用报告及对 Celluloses de Brocéliande 的访谈，Celluloses de Brocéliande 基本情况如下：

| | |
|------|---------------------------|
| 公司名称 | Celluloses de Brocéliande |
| 注册地 | 法国 |

| | |
|------|-----------------------|
| 成立时间 | 1990年6月1日 |
| 注册资本 | 16万欧元 |
| 经营规模 | 2021年约1.2亿欧元 |
| 主营业务 | 医疗卫生用品的生产销售 |
| 主要股东 | Mousquetaires's Group |

Celluloses de Brocéliande 为 1990 年于法国成立的婴儿尿布及女性卫生用品制造商，2020 年新冠疫情爆发后，为满足法国当地的口罩需求，其建设了多条口罩生产线。Celluloses de Brocéliande 的股东 Mousquetaires's Group 为法国大型零售商，在欧洲拥有超过 4,000 家门店。

公司于 2020 年 5 月建设完成首条熔喷布生产线，可生产 FFP2 医疗级熔喷布。2020 年 6 月，经第三方居间介绍，公司与 Celluloses de Brocéliande 接洽并向其送样。经对样品长达 5 个月的实验、检测、评估，产品符合客户质量要求。2020 年 11 月至 2021 年 2 月，公司获得 Celluloses de Brocéliande 共计约 94 吨熔喷布订单，公司于 2020 年 12 月至 2021 年 3 月分批交货。

（五）2022 年新增大客户情况

2022 年，公司第一大客户为慈溪市伟达塑胶制品有限公司（以下简称“慈溪伟达”）。2021 年、2022 年、2023 年 1-6 月公司对慈溪伟达的销售收入分别为 831.90 万元、3,742.42 万元、533.67 万元，营业收入排名分别为第 10 名、第 1 名、第 7 名。

1、慈溪伟达公司基本情况

慈溪市伟达塑胶制品有限公司的基本情况如下：

| | |
|------|---|
| 公司名称 | 慈溪市伟达塑胶制品有限公司 |
| 成立时间 | 2000年9月25日 |
| 注册资本 | 800万元 |
| 注册地址 | 浙江省慈溪市龙山镇农垦场龙镇大道76号 |
| 主营业务 | 塑料制品的生产销售 |
| 经营范围 | 塑料制品、橡胶制品、电器配件、五金配件、模具制造、加工；自营和代理货物和技术的进出口，但国家限定经营或禁止进出口的货物和技术除外。 |
| 主要股东 | 刘飞翔（60%）、江丽君（40%） |
| 员工人数 | 约150人左右 |

| | |
|------|---------------------|
| 经营规模 | 2022 年销售额约 2.3 亿元左右 |
|------|---------------------|

慈溪市伟达塑胶制品有限公司（以下简称“慈溪伟达”）主要从事塑料制品的生产、销售，其从公司采购改性 PPSU 产品后加工成水暖管接头出口至美国、加拿大。根据对慈溪伟达的访谈，其下游主要客户为美国 Zurn Elkay Water Solutions Corporation（以下简称“ZURN”）。ZURN 为美国纽约证券交易所上市公司（证券简称：ZWS、网址：www.zurn.com），主要从事建筑给排水系统的生产销售，2022 年销售额为 12.82 亿美元。

2、公司与慈溪伟达合作情况

公司于 2019 年进入慈溪伟达的终端客户 ZURN 的供应链体系，于 2020 年即与慈溪伟达进行接洽及送样评价。2021 年 6 月份开始，慈溪伟达向公司进行采购。在向公司采购前，慈溪伟达主要向比利时索尔维进行采购。由于全球聚芳醚砜产品市场供应较为紧张，慈溪伟达为保障供应链稳定，将公司纳入供应商范围，并于 2021 年取得采用公司聚芳醚砜生产的暖通建材管接头 NSF 认证。

2021 年、2022 年、2023 年 1-6 月，公司对慈溪市伟达塑胶制品有限公司的销售情况如下：

| 期间 | 产品类别 | 销量（吨） | 销售收入（万元） |
|--------------|---------|--------|----------|
| 2023 年 1-6 月 | 改性 PPSU | 40.00 | 533.67 |
| 2022 年 | 改性 PPSU | 268.45 | 3,742.42 |
| 2021 年 | 改性 PPSU | 65.00 | 831.90 |

根据向慈溪伟达了解，该公司采购优巨新材产品 2021 年末、2022 年末、2023 年 6 月末的期末库存情况如下：

| 期间 | 期末库存 | 占当期销量的比例 |
|-------------|--------|----------|
| 2023 年 6 月末 | 5.00 吨 | 12.50% |
| 2022 年末 | 约 20 吨 | 约 7.45% |
| 2021 年末 | - | - |

2021 年末，慈溪伟达采购公司产品后无期末库存，2022 年末、2023 年 6 月末期末库存分别为约 20 吨、5 吨，占当期销量的比例分别为 7.45%、12.50%，占比较低。

3、公司对慈溪伟达的销售收入大幅增加的原因

慈溪伟达主要从事塑料制品的出口业务，承接国外 ZURN 等暖通建材生产商的订单。在向公司采购前，慈溪伟达主要向索尔维进行采购。近年来，随着公司产品认证的不断完善，公司聚芳醚砜产品进入了 ZURN 等知名暖通建材生产商的供应链体系。2021 年以来，在全球聚芳醚砜产品供应较为紧张的背景下，慈溪伟达将公司作为主要供应商之一，从 2021 年 6 月份开始向公司采购。

公司对慈溪伟达销售收入大幅增加主要系其自身销售收入增长及对公司的采购占比提升所致。根据对慈溪伟达的访谈，其 2021 年、2022 年的销售收入分别约为 1 亿元、2.3 亿元，销售收入增长明显；同时，其向公司采购改性 PPSU 占其采购同类原材料的比例由 2021 年的 30%提升至 50%左右。

2023 年 1-6 月，公司对慈溪伟达的销量、销售收入下降较为明显主要系受欧美市场加息、整体房地产市场景气度下降影响，2023 年暖通建材塑料管件的**市场需求减少，导致对公司改性 PPSU 材料的采购需求有所下降。根据中国海关总署数据统计，2022 年 1-6 月、2023 年 1-6 月，中国塑料管件(海关编码:39174000)对美国的出口销售额分别为 6.19 亿元、4.25 亿元，2023 年 1-6 月同比下降 31.40%。

4、公司向慈溪伟达销售价格情况

2021 年、2022 年和 2023 年 1-6 月，公司向慈溪伟达销售的均为改性 PPSU 产品，具体分为 3 种型号。公司 3 种型号产品向慈溪伟达的销售价格及对其他客户的销售价格对比如下：

单位：万元/吨

| 型号 | 2023 年 1-6 月 | | | 2022 年 | | | 2021 年 | | |
|---------------------------------------|--------------|-------------|--------|-----------|-------------|--------|-----------|-------------|-------|
| | 对慈溪伟达销售价格 | 对其他客户平均销售价格 | 差异率 | 对慈溪伟达销售价格 | 对其他客户平均销售价格 | 差异率 | 对慈溪伟达销售价格 | 对其他客户平均销售价格 | 差异率 |
| PPSU F1550BK (黑色改性 PPSU) | 16.11 | 16.57 | -2.79% | 16.50 | 16.86 | -2.14% | 12.80 | 11.77 | 8.75% |
| mPPSU M1150BK/01(黑色 合金化改性 PPSU) | 12.95 | 12.59 | 2.82% | 13.28 | 12.51 | 6.16% | / | / | / |
| PPSU F1550WH02 (白色改性 PPSU) | / | / | / | 16.50 | 17.30 | -4.62% | / | / | / |

由上表可知，公司对慈溪伟达的销售价格与对其他客户的平均销售价格不存在重大差异。

二、中介机构核查情况

(一) 核查程序

针对上述事项，保荐机构、申报会计师履行了以下核查程序：

1、查阅宏岳塑胶在新三板挂牌期间的年度报告，了解其经营规模、主要产品情况；通过企查查查阅宏岳塑胶的工商信息，了解其股东、董监高情况；

2、对宏岳塑胶进行访谈，了解发行人对其销售规模占其同类原材料采购规模的比例，其向发行人采购后各期末库存数量情况；其 PPSU 系列塑胶管件制品主要销售区域、销售增长情况；

3、对江门懿源进行访谈，了解其客户情况；查阅江门思源提供的其采购发行人产品后的出口报关单、提单；

4、对江门懿源的下游客户进行访谈，了解江门懿源对其销售情况；

5、对开封夸克进行访谈，了解报告期内其销售收入情况；发行人对其销售规模占其同类原材料采购规模的比例、占其总采购规模的比例，了解其向发行人采购后各期末库存数量情况；

6、查阅开封夸克的官方网站了解其经营范围、主要产品等；在河南省开封市生态环境局公示查阅开封夸克项目环评情况；

7、通过企查查查阅开封夸克及其股东深圳市夸克纳米材料有限公司的工商登记信息，了解其成立时间、股东、董监高情况；

8、查阅中国进出口信用保险公司出具的 Celluloses de Brocéliande 的企业信用报告，了解 Celluloses de Brocéliande 的基本情况；

9、查阅 Celluloses de Brocéliande 的官方网站，通过百度搜索查阅 Celluloses de Brocéliande 的相关新闻报道；

10、查阅发行人与 Celluloses de Brocéliande 的销售合同，发货明细表；对发行人进行访谈，了解其与 Celluloses de Brocéliande 的合作过程；

11、通过企查查查阅慈溪伟达的工商信息，了解其股东、董监高情况；

12、对慈溪伟达进行访谈，了解其产品认证、经营规模、采购发行人采购后

的期末库存、主要下游客户情况等；

13、通过公开网络渠道检索慈溪伟达主要客户信息；

14、比较发行人对慈溪伟达的销售价格及同型号产品对其他客户的平均价格差异情况。

（二）核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人为宏岳塑胶改性 PPSU 材料的主要供应商，因宏岳塑胶自身 PPSU 系列塑胶管件制品销量增长，**2022 年**发行人对宏岳塑胶销售大幅增长具有合理性，发行人对宏岳塑胶的销售规模与其经营规模匹配；

2、发行人对江门镡源销量与江门镡源出口报关单、提单销量基本匹配，江门镡源采购公司商品后主要出口至北美地区，实现了最终销售，公司不存在对江门镡源压货的情形。

3、报告期各期末，开封夸克向发行人采购的 PES 产品的期末库存量较少，发行人对开封夸克的销售真实；报告期内发行人对开封夸克的平均销售价格与涂料级 PES 产品对其他客户的平均销售价格无重大差异。

4、2020 年下半年因新冠疫情影响，海外对口罩等防疫用品需求大幅增加，发行人向法国客户 Celluloses de Brocéliande 出口销售熔喷布具有合理性；疫情期间，熔喷布的市场价格波动较大，发行人向 Celluloses de Brocéliande 的销售价格处于合理区间内。

5、发行人 2021 年 6 月开始对慈溪伟达进行销售，随着慈溪伟达采用发行人聚芳醚砜产品后取得认证的完善、合作的深入、慈溪伟达自身销售收入的增长，对发行人采购增加，2022 年发行人对慈溪伟达收入大幅增加具有合理性。

9. 关于营业成本和主要供应商

申报材料及审核问询回复显示：

（1）发行人主要原材料 4,4'-二氯二苯砜的主要供应商包括河北旭隆化工有限公司、迪印（上海）实业有限公司等。发行人 2020 年、2021 年向河北旭隆化

工有限公司采购额占其同类产品销售额约 80%。最近一期，发行人新增主要供应商迪印(上海)实业有限公司, 发行人向其采购额占其同类产品销售额约 80%。迪印(上海)实业有限公司系境外生产企业在中国境内的授权经销商。境外生产商 4,4'-二氯二苯砜的销售价格更低。

(2) 发行人原材料 4,4'-联苯二酚的主要供应商均为贸易商。发行人向广州伊藤忠商事有限公司采购额占其同类产品销售额的 100%。广州伊藤忠商事有限公司为全球知名的综合性贸易公司伊藤忠商事株式会社在中国的分支机构之一。

(3) 报告期各期，公司生产人员平均人数为 74 人、123 人、137 人和 156 人，年平均薪酬分别为 8.48 万元、8.32 万元、10.20 万元和 5.27 万元。最近一年及一期生产人员年平均薪酬明显增长。

(4) 随着聚芳醚砜产品产能利用率的提高，人均产量上升，单位产品耗用人工工时下降。

请发行人：

(1) 说明发行人主要原材料的主要生产企业情况及区位分布，主要原材料是否存在运输半径，采购原材料时的运费承担方式、采购单价差异情况，发行人向河北旭隆化工有限公司等距离较远的供应商、境外生产企业采购原材料的原因及合理性。

(2) 说明 4,4'-联苯二酚的主要生产商及下游应用情况，该产品均向贸易商采购的原因及合理性；发行人向广州伊藤忠商事有限公司采购额占其同类产品销售额的 100%的原因及合理性。

(3) 说明最近一年及一期生产人员平均人数及薪酬增长的原因及合理性。

(4) 结合发行人产能利用率变化情况，说明聚芳醚砜产品人均产量持续上升的原因及合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、发行人说明事项

(一) 说明发行人主要原材料的主要生产企业情况及区位分布，主要原材料是否存在运输半径，采购原材料时的运费承担方式、采购单价差异情况，发行人向河北旭隆化工有限公司等距离较远的供应商、境外生产企业采购原材料的原因及合理性。

1、说明发行人主要原材料的主要生产企业情况及区位分布

(1) 4,4'-二氯二苯砜

4,4'-二氯二苯砜主要用于聚芳醚砜的生产原料，也可用于医药、助剂的中间体，属于小众化学原料，全球范围内规模化生产厂家较少。比利时索尔维自产4,4'-二氯二苯砜用于聚芳醚砜的生产。目前，国内形成规模的主要生产企业有3家，境外生产企业主要分布在印度，具体情况如下：

| 区位分布 | 公司名称 | 4,4'-二氯二苯砜产能情况 |
|------|------------------------------------|------------------------------------|
| 河北省 | 河北旭隆化工有限公司 | 1,500 吨/年 |
| 江西省 | 江西金海新能源科技有限公司 | 1,500 吨/年 |
| 江苏省 | 淮安诚邦化学有限公司 | 2021 年产能约 800 吨/年，扩产后产能约 3,000 吨/年 |
| 印度 | Aarti Industries Limited | 7,200 吨/年 |
| 印度 | Vapi Products Industries Pvt. Ltd. | 3,000 吨/年 |

(2) 苯酚

苯酚为大宗商品，为基础化工原料，国内苯酚的主要生产企业情况如下：

| 所在区域 | 公司名称 | 苯酚产能（万吨/年） |
|------|---------------|------------|
| 华东 | 浙江石油化工有限公司 | 130 |
| | 上海中石化三井化工有限公司 | 25 |
| | 长春化工（江苏）有限公司 | 30 |
| | 江苏瑞恒新材料科技有限公司 | 65 |
| | 台化兴业（宁波）有限公司 | 39 |
| 华南 | 惠州忠信化工有限公司 | 12 |
| 华北 | 中国蓝星哈尔滨石化有限公司 | 15 |
| | 万华化学集团股份有限公司 | 65 |

| 所在区域 | 公司名称 | 苯酚产能（万吨/年） |
|------|---------------|------------|
| | 利华益维远化学股份有限公司 | 44 |

数据来源：隆众资讯、维远股份公告、万华化学公告等。

报告期内，公司原材料苯酚向惠州忠信化工有限公司、南通化工轻工股份有限公司进行采购。惠州忠信化工有限公司为华南地区主要的苯酚生产商，南通化工轻工股份有限公司为化工贸易商，其在广东省内设有仓库和销售网络。因苯酚为基础化工原料，下游应用广泛，除生产企业外，存在较多如南通化工轻工股份有限公司的贸易商进行苯酚的贸易。

（3）4,4'-联苯二酚

报告期内，全球范围内具有较大规模的 4,4'-联苯二酚生产商主要有 3 家，具体情况如下：

| 区域 | 公司名称 | 4,4'-联苯二酚产能（万吨/年） |
|----|---------------------------------------|-------------------|
| 日本 | 本州化学工业株式会社 | 约 6,000 吨 |
| 美国 | SI Group | 约 20,000 吨 |
| 印度 | Melog Speciality Chemicals Pvt., Ltd. | 约 1,000 吨 |

除上述 3 家企业外，2022 年以来，国内已有部分化工企业进行 4,4'-联苯二酚的试生产，产量较小。

（4）双酚 A

双酚 A 为大宗商品，为基础化工原料，据隆众资讯数据统计，截止 2022 年末，国内双酚 A 生产企业 16 家，合计年产能约 382.5 万吨。具体情况如下：

| 所在区域 | 公司名称 | 双酚 A 产能（万吨/年） |
|------|----------------|---------------|
| 华东 | 科思创聚合物（中国）有限公司 | 60 |
| | 上海中石化三井化工有限公司 | 12 |
| | 长春化工（江苏）有限公司 | 40.5 |
| | 南通星辰合成材料有限公司 | 15 |
| | 南亚塑胶工业（宁波）有限公司 | 15 |
| | 浙江石油化工有限公司 | 48 |
| | 江苏瑞恒新材料科技有限公司 | 24 |
| 华南 | 惠州忠信化工有限公司 | 4 |
| | 海南华盛新材料科技有限公司 | 24 |

| 所在区域 | 公司名称 | 双酚 A 产能（万吨/年） |
|------|-------------------|---------------|
| 华北 | 万华化学集团股份有限公司 | 24 |
| | 利华益维远化学股份有限公司 | 24 |
| | 鲁西化工集团股份有限公司 | 20 |
| | 北京中石化燕山石化聚碳酸酯有限公司 | 15 |
| | 中沙（天津）石化有限公司 | 24 |
| | 沧州大化股份有限公司 | 20 |
| 华中 | 河南平煤神马聚碳材料有限责任公司 | 13 |

报告期内，公司双酚 A 主要向南亚塑胶工业（宁波）有限公司、长春化工（江苏）有限公司、上海林炎工贸有限公司有限公司采购。南亚塑胶工业（宁波）有限公司、长春化工（江苏）有限公司为华东地区主要的双酚 A 生产商之一，上海林炎工贸有限公司为贸易商。因双酚 A 为基础性化工原料，下游应用广泛，除生产企业外，存在较多如上海林炎工贸有限公司的贸易商进行双酚 A 的贸易。

（5）双酚 S

报告期内，双酚 S 的主要供应商情况如下：

| 区域 | 公司名称 | 产能规模 |
|-----|-------------|-----------------|
| 江苏省 | 傲伦达 | 5,450 吨（2020 年） |
| 江苏省 | 江阴长盛 | 与傲伦达产能规模相当 |
| 重庆市 | 重庆市秋田化工有限公司 | 约 2,000 吨 |
| 广东省 | 公司 | 3,168 吨 |

注：根据傲伦达招股说明书披露，江阴长盛与其产能规模相当；秋田化工产能系通过访谈确认

公司双酚 S 生产线于 2020 年实现量产，量产后对外采购大幅减少，2022 年、2023 年 1-6 月未对外采购。实现量产前，报告期内公司主要向重庆市秋田化工有限公司的销售渠道重庆安一化工有限公司进行采购。

（6）无水碳酸钠

报告期内，公司采购的用于聚芳醚砜产品生产的无水碳酸钠为高纯无水碳酸钠，其是在纯碱基础上过滤、浓缩、提纯加工生产而成。国内高纯无水碳酸钠生产商主要有：

| 区域 | 公司名称 | 产能规模 |
|-----|------------------|-----------|
| 河北省 | 廊坊纳科新材料技术有限公司 | 约 5,000 吨 |
| 河南省 | 河南省焦作市维联精细化工有限公司 | 约 6,000 吨 |
| 河北省 | 廊坊乾耀科技有限公司 | 约 5,400 吨 |

报告期内，公司无水碳酸钠主要向廊坊纳科新材料技术有限公司采购。

2、主要原材料是否存在运输半径，采购原材料时的运费承担方式、采购单价差异情况

公司主要原材料 4,4'-二氯二苯砜、苯酚、4,4'-联苯二酚、双酚 A、双酚 S 和无水碳酸钠化学形态稳定，在干燥的环境下可较长时间保存，不存在运输半径。

主要原材料的运费承担方式及采购单价情况如下：

(1) 4,4'-二氯二苯砜

报告期内，公司向境内外供应商采购 4,4'-二氯二苯砜过程中运费均由供应商承担，不存在差异。报告期各期，公司原材料 4,4'-二氯二苯砜向主要供应商采购价格情况如下：

单位：万元/吨

| 供应商名称 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年 | 2021 年 | 2020 年 |
|---------------|--------------|--------|--------|--------|
| 淮安诚邦化学有限公司 | 2.83 | 3.12 | 2.83 | 2.25 |
| 江西金海新能源科技有限公司 | 2.83 | 3.58 | 2.94 | 2.31 |
| 河北旭隆化工有限公司 | - | 3.51 | 3.01 | 2.24 |
| 迪印（上海）实业有限公司 | - | 3.08 | - | - |
| 平均采购单价 | 2.83 | 3.26 | 2.88 | 2.25 |

2020 年、2021 年公司原材料 4,4'-二氯二苯砜向境内主要供应商采购价格与平均采购价格差异均小于 10.00%，不存在重大差异。因境内外市场环境、生产成本、原材料价格等差异，2022 年，公司通过迪印（上海）实业有限公司向境外生产商 Aarti Industries Limited 的采购价格较低。公司 2022 年初与淮安诚邦化学有限公司签订年度采购协议，对原材料的采购价格及调整方式进行约定，并预付了采购款项，在 4,4'-二氯二苯砜采购价格较 2021 年大幅上升的背景下，淮安诚邦化学有限公司的供货价格相较其他国内供应商具有竞争优势。

(2) 苯酚

报告期内，公司向供应商采购苯酚过程中运费均由供应商承担，不存在差异。

单位：万元/吨

| 供应商名称 | 2023年1-6月 | 2022年 | 2021年 | 2020年 |
|--------------|-----------|-------|-------|-------|
| 惠州忠信化工有限公司 | 0.71 | 0.92 | 0.81 | 0.57 |
| 南通化工轻工股份有限公司 | 0.70 | 0.93 | 0.83 | - |
| 平均采购单价 | 0.70 | 0.92 | 0.82 | 0.57 |

报告期内，公司原材料苯酚主要向惠州忠信化工有限公司、南通化工轻工股份有限公司两家供应商进行采购。公司原材料苯酚向各供应商采购的价格不存在重大差异。

(3) 4,4'-联苯二酚

报告期内，公司向广州伊藤忠商事有限公司、UNION CHEMICALIND.CO.,LTD（六和化工股份有限公司）的采购价格为到港价格，向中化国际（控股）股份有限公司的采购价格为到货价格。

报告期各期，公司原材料4,4'-联苯二酚向主要供应商采购价格情况如下：

单位：万元/吨

| 供应商名称 | 2023年1-6月 | 2022年 | 2021年 | 2020年 |
|---|-----------|-------|-------|-------|
| 广州伊藤忠商事有限公司 | 8.73 | 7.37 | 4.43 | 4.72 |
| UNION CHEMICALIND.CO.,LTD (六和化工股份有限公司) | - | - | 5.00 | - |
| 中化国际（控股）股份有限公司 | 7.42 | 7.04 | - | - |
| 平均采购单价 | 7.81 | 7.24 | 4.51 | 4.71 |

由上表可知，2020年公司4,4'-联苯二酚原材料主要向广州伊藤忠商事有限公司进行采购，2021年主要向广州伊藤忠商事有限公司和UNION CHEMICALIND.CO.,LTD进行采购，2022年、2023年1-6月主要向广州伊藤忠商事有限公司和中化国际（控股）股份有限公司采购。

2021年，公司向广州伊藤忠商事有限公司的采购价格低于向UNION CHEMICALIND.CO.,LTD采购价格，主要系公司与广州伊藤忠商事有限公司会定期对供货价格进行协商，达成一致后至下次协商价格之前供货价格不变，公司在价格较低时段提前锁定了未来一段时间内广州伊藤忠商事有限公司的供货价格。

2023年1-6月，公司向广州伊藤忠商事有限公司的采购价格高于中化国际（控股）股份有限公司，主要系：1）公司与广州伊藤忠商事有限公司的价格商定周期为季度或半年，在重新商定价格前维持价格不变，而2023年1-6月受整体经济形势，特别是下游消费电子行业景气度低迷影响（4,4'-联苯二酚主要用于生产LCP和PPSU，LCP的主要下游应用为消费电子），4,4'-联苯二酚价格较2022年末已有所回落；2）公司与广州伊藤忠商事有限公司按美元定价结算，2023年1-6月，美元兑人民币升值较快。2022年、2023年1-6月，美元兑人民币的平均汇率分别为6.6972和6.9198。

（4）双酚A

报告期内，公司向长春化工（江苏）有限公司、上海林炎工贸有限公司采购的双酚A为到货价格，运费由供应商承担，向南亚塑胶工业（宁波）有限公司的采购由公司自提，运费由公司承担。

报告期各期，公司原材料双酚A向各主要供应商采购价格情况如下：

单位：万元/吨

| 供应商名称 | 2023年1-6月 | 2022年 | 2021年 | 2020年 |
|----------------|-----------|-------|-------|-------|
| 长春化工（江苏）有限公司 | - | 1.49 | 2.53 | 0.94 |
| 南亚塑胶工业（宁波）有限公司 | - | 1.39 | 1.84 | 1.06 |
| 上海林炎工贸有限公司 | 0.91 | 1.30 | 2.01 | 1.08 |
| 平均 | 0.91 | 1.32 | 1.96 | 1.04 |

2020年、2022年，公司原材料双酚A向主要供应商采购价格与平均采购价格不存在重大差异。2021年，公司向长春化工（江苏）有限公司采购价格偏高，主要系采购时点差异所致。2021年公司向长春化工（江苏）有限公司采购30吨双酚A，采购金额为75.80万元，并集中发生于2021年3月至5月，而2021年3月至5月双酚A的市场价格处于2021年全年高点，2021年3月至5月公司采购双酚A的平均价格为2.42万元/吨，与向长春化工（江苏）有限公司的采购价格差异较小。2023年1-6月，公司双酚A产品均向上海林炎工贸有限公司采购，平均采购价格为0.91万元/吨。双酚A为大宗商品，公司双酚A采购价格与市场价格基本一致。

（5）双酚S

随着公司双酚 S 于 2020 年实现量产，对外采购大幅减少，2022 年、2023 年 1-6 月未对外采购。报告期各期，公司双酚 S 主要向重庆安一化工有限公司进行采购，采购价格变化如下：

单位：万元/吨

| 供应商名称 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年 | 2021 年 | 2020 年 |
|------------|--------------|--------|--------|--------|
| 重庆安一化工有限公司 | - | - | 2.04 | 2.63 |

(6) 无水碳酸钠

报告期内，公司向无水碳酸钠供应商的采购价格均为到货价格，运费由供应商承担。报告期各期，无水碳酸钠向主要供应商采购价格情况如下：

单位：万元/吨

| 供应商名称 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年 | 2021 年 | 2020 年 |
|---------------|--------------|--------|--------|--------|
| 廊坊纳科新材料技术有限公司 | 0.72 | 0.72 | 0.59 | 0.55 |
| 珠海优益浩科技有限公司 | 0.71 | / | / | / |
| 平均 | 0.71 | 0.72 | 0.59 | 0.55 |

最近三年，公司无水碳酸钠产品主要向廊坊纳科新材料技术有限公司采购，2023 年 1-6 月，新增珠海优益浩科技有限公司，采购价格差异较小。

3、发行人向河北旭隆化工有限公司等距离较远的供应商、境外生产企业采购原材料的原因及合理性

(1) 向境内距离较远的供应商采购的原因

报告期内，公司主要原材料向距离较远的生产商采购情况如下：

| 供应商名称 | 区域 | 采购原材料类别 |
|---------------|-----|------------|
| 河北旭隆化工有限公司 | 河北省 | 4,4'-二氯二苯砜 |
| 重庆安一化工有限公司 | 重庆市 | 双酚 S |
| 廊坊纳科新材料技术有限公司 | 河北省 | 无水碳酸钠 |

1) 河北旭隆化工有限公司

境内 4,4'-二氯二苯砜的生产商较少，为保障原材料供应稳定，报告期内，公司向主要 4,4'-二氯二苯生产厂商均进行采购。河北旭隆化工有限公司为国内 4,4'-二氯二苯砜主要供应商之一，最近三年，公司向河北旭隆化工有限公司采购 4,4'-二氯二苯砜的金额分别为 1,466.81 万元、1,371.99 万元和 1,450.62 万元，2023

年 1-6 月暂未向其采购。

2) 重庆安一化工有限公司

2020 年、2021 年，公司向重庆安一化工有限公司采购双酚 S 的金额分别为 341.59 万元、40.71 万元，2022 年、**2023 年 1-6 月**未向其采购。重庆安一化工有限公司为国内双酚 S 主要生产商之一的重庆市秋田化工有限公司的指定销售渠道。在公司双酚 S 产品实现量产前，国内双酚 S 主要供应商有傲伦达、江阴长盛和重庆市秋田化工有限公司，受江苏省环保政策趋严等因素影响，傲伦达、江阴长盛的双酚 S 生产受到较大影响，故公司主要通过重庆安一化工有限公司向重庆市秋田化工有限公司进行采购。

3) 廊坊纳科新材料技术有限公司

报告期各期，公司向廊坊纳科新材料技术有限公司采购无水碳酸钠的金额分别为 250.12 万元、426.49 万元、696.99 万元和 **174.19 万元**。用于聚芳醚砜生产的无水碳酸钠需为纯度 $\geq 99.8\%$ 、铁离子含量较低的高纯无水碳酸钠，国内生产高纯无水碳酸钠的厂家较少，且主要位于华北地区，公司 2016 年开始与廊坊纳科新材料技术有限公司开始合作。

(2) 向境外生产企业采购的原因

受国内环保政策趋严、新冠疫情以来生产不稳定、2021 年河北旭隆化工有限公司生产线改造等因素影响，2021 年国内 4,4'-二氯二苯砜的市场价格快速上涨。为保障供应稳定、丰富采购渠道，2021 年末新开发了印度供应商 Aarti Industries Limited，其 2022 年上半年向公司供货，在国内 4,4'-二氯二苯砜价格上涨后，印度生产企业的供货价格具有竞争优势。

(二) 说明 4,4'-联苯二酚的主要生产商及下游应用情况，该类产品均向贸易商采购的原因及合理性；发行人向广州伊藤忠商事有限公司采购额占其同类产品销售额的 100%的原因及合理性。

1、说明 4,4'-联苯二酚的主要生产商及下游应用情况，该类产品均向贸易商采购的原因及合理性

4,4'-联苯二酚主要用于特种工程塑料 PPSU 及 LCP 的原料，也可用于医药

中间体、助剂等。报告期内，全球范围内具有一定规模的 4,4'-联苯二酚生产商主要有 3 家，分别为美国的 SI Group、印度的 Melog Speciality Chemicals Pvt., Ltd. 和日本的本州化学工业株式会社。2022 年以来，国内已有部分化工企业进行 4,4'-联苯二酚的试生产，总体而言，报告期内国内可稳定供货企业较少。目前，境内 PPSU 及 LCP 生产商主要通过贸易商向国外生产商购买。

2022 年下半年以来，国内厂商锦州三丰科技有限公司成功小批量试生产了部分 4,4'-联苯二酚，2022 年、2023 年 1-6 月，公司向其分别采购了 31.50 吨、43.51 吨 4,4'-联苯二酚，金额分别为 218.21 万元、277.45 万元。

2、发行人向广州伊藤忠商事有限公司采购额占其同类产品销售额的 100% 的原因及合理性

4,4'-联苯二酚主要用于特种工程塑料 PPSU 及 LCP 的原料，为小众原材料。从市场需求来看，国内 PPSU 及 LCP 树脂合成的生产厂家数量较少；从市场供给来看，报告期内 4,4'-联苯二酚的供应商亦主要为上述 3 家。故 PPSU 及 LCP 生产商与 4,4'-联苯二酚生产商基本已形成较为稳定的合作关系。

广州伊藤忠商事有限公司为日本本州化学工业株式会在中国的销售渠道之一，与公司距离较为接近，业务合作较为方便，日本本州化学工业株式向公司的销售均通过广州伊藤忠商事有限公司进行，向其他客户的供应通过其他渠道进行，故公司向广州伊藤忠商事有限公司采购额占其同类产品销售额的 100%。

(三) 说明最近一年及一期生产人员平均人数及薪酬增长的原因及合理性。

1、生产人员平均人数增长的原因及合理性

按产品类别划分，报告期各期，公司生产人员平均数量如下：

单位：人

| 产品线 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年 | 2021 年 | 2020 年 |
|------|--------------|--------|--------|--------|
| 聚芳醚砜 | 126 | 113 | 88 | 65 |
| 双酚 S | 30 | 32 | 26 | 10 |
| 其他 | 13 | 14 | 23 | 48 |
| 合计 | 169 | 159 | 137 | 123 |

注：生产人员人数为各月领薪口径的月度平均人数四舍五入所得，下同

2020 年、2021 年、2022 年和 2023 年 1-6 月，公司营业收入分别为 24,492.82

万元、33,339.23 万元、41,111.68 万元和 **16,770.66 万元**。最近三年，随着公司销售规模逐年上升，公司持续扩大生产规模，增加核心产品的产能、产量，故生产人员数量逐年上升。**2023 年 1-6 月**，为后续募投项目实施和子公司湖北优巨投产，公司开始进行人员储备，生产人员数量进一步上升。

(1) 聚芳醚砜产量与生产人数

聚芳醚砜产品包括纯料产品和改性产品。报告期各期，聚芳醚砜纯料产品和改性产品的产量、生产人员数量情况如下：

单位：吨、人

| 类别 | 2023 年 1-6 月/ 2023 年 6 月末 | 2022 年/ 2022 年末 | 2021 年/ 2021 年末 | 2020 年/ 2020 年末 |
|---------------------------|------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| PPSU、PSU、PES | 1,618.41 | 2,984.40 | 2,213.62 | 1,515.38 |
| 改性 PPSU、改性 PSU、 改性 PES | 590.36 | 1,863.84 | 1,273.12 | 562.13 |
| 生产人员人数 | 126 | 113 | 88 | 65 |

由上表可知，**最近三年**，公司聚芳醚砜生产人员人数随着聚芳醚砜产品产量的增加而增加，具有合理性。

(2) 双酚 S 产量与生产人数

报告期各期，双酚 S 产品的产量、生产人员数量情况如下：

单位：吨

| 产品线 | 2023 年 1-6 月/ 2023 年 6 月末 | 2022 年/ 2022 年末 | 2021 年/ 2021 年末 | 2020 年/ 2020 年末 |
|---------|------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| 双酚 S 产量 | 961.00 | 2,946.12 | 2,646.28 | 837.35 |
| 生产人员人数 | 30 | 32 | 26 | 10 |

由上表可知，**最近三年**，公司双酚 S 生产人员人数随着双酚 S 产品产量的增加而增加，具有合理性。

(3) 其他人员人数

其他产品生产人员主要包括通用工程塑料生产人员、防疫用品生产人员、母婴用品生产人员。2020 年、2021 年、2022 年和 **2023 年 6 月末**，其他生产人员的平均人数分别为 48 人、23 人、14 人和 **13 人**。因 2021 年、2022 年，防疫用品业务大幅减少，其他生产人员平均人数大幅下降。

综上，公司生产人员数量增长与公司生产规模的增长趋势匹配，具有合理性。

2、生产人员平均薪酬增长的原因及合理性

报告期各期，公司生产人员的平均人数和薪酬水平如下：

单位：万元/人

| 项目 | 2023年1-6月 | | 2022年 | | 2021年 | | 2020年 | |
|--------------|-----------|------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| | 平均人数 | 平均薪酬 | 平均人数 | 平均薪酬 | 平均人数 | 平均薪酬 | 平均人数 | 平均薪酬 |
| 聚芳醚砜生产人员平均薪酬 | 126 | 6.40 | 113 | 11.85 | 88 | 10.16 | 65 | 9.76 |
| 双酚S生产人员平均薪酬 | 30 | 6.26 | 32 | 13.29 | 26 | 12.61 | 10 | 9.19 |
| 其他生产人员平均薪酬 | 13 | 4.42 | 14 | 8.74 | 23 | 7.60 | 48 | 6.19 |
| 合计/平均 | 169 | 6.22 | 159 | 11.87 | 137 | 10.20 | 123 | 8.32 |

(1) 聚芳醚砜生产人员的平均薪酬与产量关系如下：

| 项目 | 2023年1-6月 | 2022年 | 2021年 | 2020年 |
|-------------------------------|-----------|----------|----------|----------|
| PES、PPSU、PSU 产量（吨） | 1,618.41 | 2,984.40 | 2,213.62 | 1,515.38 |
| 改性 PES、改性 PPSU、改性 PSU 产量（吨） | 590.36 | 1,863.84 | 1,273.12 | 562.13 |
| PES、PPSU、PSU 人均产量（吨） | 17.80 | 35.53 | 33.04 | 32.24 |
| 改性 PES、改性 PPSU、改性 PSU 人均产量（吨） | 16.99 | 64.27 | 60.62 | 31.23 |
| 聚芳醚砜生产人员平均薪酬（万元/人） | 6.40 | 11.85 | 10.16 | 9.76 |

2021年以来，公司聚芳醚砜产品产销量大幅增加，为充分调动生产员工积极性，公司逐步实行“基本工资+绩效工资”的薪酬制度，产量超过当月基本定量要求的部分，按照超过的产量核算绩效工资。2021年、2022年随着人均产量的增加，聚芳醚砜生产人员平均薪酬上升。

(2) 双酚S生产人员报告期各期的平均薪酬与产量关系如下：

| 项目 | 2023年1-6月 | 2022年 | 2021年 | 2020年 |
|-------------------|-----------|----------|----------|--------|
| 双酚S产量（吨） | 961.00 | 2,946.12 | 2,646.28 | 837.35 |
| 双酚S人均产量（吨） | 30.83 | 92.07 | 101.78 | 80.39 |
| 双酚S生产人员平均薪酬（万元/人） | 6.26 | 13.29 | 12.61 | 9.19 |

2021年、2022年，公司双酚S产品产销量大幅增加，为充分调动生产员工积极性，公司逐步实行“基本工资+绩效工资”的薪酬制度，产量超过当月基本定量要求的部分，按照超过的产量核算绩效工资，随着2021年和2022年产量的不断增加，

人均薪酬逐年上涨。2021 年双酚 S 人均产量、人均薪酬均较 2020 年有所上升；2021 年末双酚 S 生产人员饱和度较高，为保障生产安全和生产进度，2022 年公司双酚 S 平均人数较 2021 年增加 6 名，包含若干直接生产人员和车间辅助人员，从而导致 2022 年人均产量较 2021 年有所下降。

（3）其他人员平均薪酬

| 项目 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年 | 2021 年 | 2020 年 |
|------------------|-----------------|--------|--------|--------|
| 其他生产人员人数 | 13 | 14 | 23 | 48 |
| 其他生产人员平均薪酬（万元/人） | 4.42 | 8.74 | 7.60 | 6.19 |

因 2021 年防疫用品业务萎缩，2020 当年临时招聘的防疫用品基层生产人员离职比例较大，其他非核心产品生产线生产人员平均人数从 2020 年的 48 人减少至 23 人。临时招聘的防疫用品线基层生产人员主要从事简单生产活动，薪酬较低，其离职导致 2021 年其他生产人员人数减少的同时人均薪酬上升。2022 年，防疫用品业务继续萎缩，低薪酬人员陆续离职导致其他生产人员人数减少至 14 人，从而导致 2022 年其他生产人员人数减少的同时人均薪酬上升。

综上，公司报告期各期生产人员平均人数及薪酬增长具有合理性。

（四）结合发行人产能利用率变化情况，说明聚芳醚砜产品人均产量持续上升的原因及合理性。

报告期各期，聚芳醚砜产品人均产量为 31.96 吨、39.51 吨和 43.06 吨，报告期内呈上升趋势。聚芳醚砜产品包括纯料产品和改性产品。报告期各期，聚芳醚砜纯料产品和改性产品的产量、生产人员人数及人均产量如下：

1、PPSU、PSU 和 PES

报告期各期，PPSU、PSU 和 PES 产能、产量、产能利用率、生产人员数量、人均产量情况如下：

| 项目 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年 | 2021 年 | 2020 年 |
|-------|--------------|----------|----------|----------|
| 产能（吨） | 1,674.00 | 3,347.00 | 2,665.00 | 1,917.00 |
| 产量（吨） | 1,618.41 | 2,984.40 | 2,213.62 | 1,515.38 |
| 产能利用率 | 96.68% | 89.17% | 83.06% | 79.05% |
| 人数 | 91 | 84 | 67 | 47 |

| 项目 | 2023年1-6月 | 2022年 | 2021年 | 2020年 |
|-----------|-----------|-------|-------|-------|
| 人均产量（吨/人） | 17.80 | 35.53 | 33.04 | 32.24 |

注：PPSU、PSU 和 PES 共线生产，故合并统计

由上表可知，最近三年人均产量随着产能利用率的逐年增加而增加，变化趋势基本一致。

2、改性 PPSU、改性 PSU 和改性 PES

报告期各期，改性 PPSU、改性 PSU 和改性 PES 产能、产量、产能利用率、生产人员数量、人均产量情况如下：

| 项目 | 2023年1-6月 | 2022年 | 2021年 | 2020年 |
|-----------|-----------|----------|----------|----------|
| 产能（吨） | 1,575.00 | 3,150.00 | 1,650.00 | 1,650.00 |
| 产量（吨） | 590.36 | 1,863.84 | 1,273.12 | 562.13 |
| 产能利用率 | 37.48% | 59.17% | 77.16% | 34.07% |
| 人数 | 35 | 29 | 21 | 18 |
| 人均产量（吨/人） | 16.99 | 64.27 | 60.62 | 31.23 |

注：改性 PPSU、改性 PSU 和改性 PES 共线生产，故合并统计

由上表可知，2021 年，人均产量随着产能利用率的上升而上升；2022 年下半年因增加聚芳醚砜改性产能导致产能利用率有所下降，人均产量较 2021 年小幅上升。2023 年 1-6 月，受下游暖通建材领域景气度降低影响，聚芳醚砜改性产品的产销量下降，人均产量下降。

综上，总体而言，公司聚芳醚砜产品人均产量变化趋势与产能利用率变化趋势基本一致，聚芳醚砜产品人均产量持续上升具有合理性。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构、申报会计师履行了以下核查程序：

1、通过向发行人管理层进行访谈、对主要供应商进行访谈、网络检索等方式了解 4,4'-二氯二苯砜、4,4'-联苯二酚主要生产企业情况；

2、对发行人管理层进行访谈，了解供应商选择标准、获取新供应商渠道的方式、主要供应商基本情况及合作历史，了解发行人主要原材料定价过程、采购过程、运输方式与运费结算模式情况，核实报告期内各主要供应商单价差异的原

因及合理性；

3、查阅报告期内主要原材料供应商的工商信息、官方网站，了解其注册资本、成立时间、主要股东、管理层等情况，并判断其与发行人交易背景的真实性与合理性；

4、对发行人报告期内主要原材料供应商进行访谈，了解其基本情况、发行人向其采购产品类别、采购数量、采购金额，合作历史、定价方式等；

5、向发行人采购负责人了解 4,4'-联苯二酚的供应商与发行人的交易背景、最终生产商的主要销售模式、销售渠道，结合原材料市场供应特点分析向贸易类供应商进行采购的合理性；

6、查阅发行人报告期内工资表、员工花名册，结合主要产品产能、产量情况分析生产人员人数及薪酬变动的合理性；

7、结合聚芳醚砜纯料产品、改性产品的产能、产量情况分析人均产量变化的合理性。

（二）核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人的主要原材料化学形态稳定，不存在运输半径；发行人主要原材料向主要供应商的采购价格差异较小；发行人为保证供货稳定向河北旭隆化工有限公司等距离较远的供应商、境外生产企业采购具有合理性。

2、因报告期内 4,4'-联苯二酚主要生产商均为境外厂家，国内企业基本通过贸易商向国外生产厂家进行采购，发行人通过贸易商采购 4,4'-联苯二酚符合行业实际情况；广州伊藤忠商事有限公司为日本本州化学工业株式会在中国的销售渠道之一，与发行人距离较为接近，业务合作较为方便，日本本州化学工业株式向发行人的销售均通过广州伊藤忠商事有限公司进行，向国内其他客户的供应通过其他渠道进行，故广州伊藤忠商事有限对发行人的销售额占其同类产品销售额的 100%。

3、报告期内，因生产规模扩大生产人员数量增长，因产量增加绩效工资提升人均薪酬上涨，发行人报告期内生产人员平均人数及薪酬增长具有合理性。

4、聚芳醚砜产品人均产量持续上升与产能利用率变化趋势一致，人均产量上升具有合理性。

10. 关于毛利率

申报材料及审核问询回复显示：

(1) 报告期各期，改性 PSU 毛利率分别为 28.10%、33.55%、30.79%和 35.52%，波动较大。2020 年毛利率上升主要系价格较高的非增强型改性 PSU 产品销量占比增加。2021 年毛利率下降主要系改性 PSU 平均销售成本上升等。

(2) 报告期各期，PES 毛利率分别为 23.96%、31.52%、41.08%和 33.00%。2021 年，发行人向 PES 主要客户开封夸克新材料有限公司销售该产品配方升级，销售价格同比上升 19.85%，从而拉高了 PES 整体平均售价。2022 年 1-6 月 PES 毛利率下降主要系平均销售成本上升 13.63%所致。

(3) 目前 A 股上市公司尚无以发行人相同产品为主营业务的上市公司，发行人选取瑞华泰、中研股份、泰和新材、沃特股份为同行业可比公司。国内聚芳醚砜 80%以上市场份额被索尔维、巴斯夫两大海外巨头占据。国内涉及聚芳醚砜生产的竞争对手主要有山东浩然特塑股份有限公司、金发科技、沃特股份。

请发行人：

(1) 量化分析非增强型改性 PSU 产品销量占比等因素对改性 PSU 产品毛利率带来的影响，说明报告期各期改性 PSU 产品毛利率波动的原因及合理性。

(2) 说明 2021 年发行人 PES 配方升级的具体体现，配方升级产品是否仅向开封夸克新材料有限公司销售，售价大幅增长的原因及合理性；量化分析 2022 年 1-6 月 PES 平均销售成本上升、毛利率下降的原因及合理性。

(3) 说明未将金发科技作为可比公司的原因，并进一步说明同行业可比公司的选取标准，所选取的高性能 PI 薄膜、聚醚醚酮芳纶等产品与发行人聚芳醚砜产品的可比性、进行毛利率对比的审慎性；说明发行人聚芳醚砜产品与主要竞争对手的销售单价、毛利率差异情况。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、发行人说明事项

(一) 量化分析非增强型改性 PSU 产品销量占比等因素对改性 PSU 产品毛利率带来的影响，说明报告期各期改性 PSU 产品毛利率波动的原因及合理性。

报告期各期，改性 PSU 产品的毛利率分别为 33.55%、30.79%、40.06%和 40.39%。改性 PSU 产品单位售价、单位成本及毛利率情况如下：

| 项目 | 2023 年 1-6 月 | | 2022 年 | | 2021 年 | | 2020 年 | |
|-----------------|--------------|--------|--------|--------|--------|---------|--------|---------|
| | 数据 | 变动率(值) | 数据 | 变动率(值) | 数据 | 变动率(值) | 数据 | 变动率(值) |
| 销售数量(吨) | 96.78 | / | 462.20 | 5.82% | 436.80 | 525.81% | 69.80 | -32.67% |
| 平均售价(万元/吨) | 8.79 | 5.25% | 8.35 | 16.01% | 7.19 | -0.02% | 7.20 | 5.01% |
| 平均销售成本(万元/吨) | 5.24 | 4.66% | 5.00 | 0.48% | 4.98 | 4.13% | 4.78 | -2.94% |
| 毛利率 | 40.39% | 0.33% | 40.06% | 9.27% | 30.79% | -2.76% | 33.55% | 5.45% |
| 单位售价变化对毛利率变化的影响 | 2.99% | | 9.55% | | -0.02% | | 3.43% | |
| 单位成本变化对毛利率变化的影响 | -2.66% | | -0.28% | | -2.75% | | 2.02% | |

公司改性 PSU 产品 2020 年较 2019 年上升 5.45 个百分点，2021 年较 2020 年下降 2.76 个百分点，2022 年较 2021 年上升 9.27 个百分点，2023 年 1-6 月与 2022 年差异较小。

1、2020 年较 2019 年改性 PSU 毛利率上升原因

2020 年改性 PSU 产品的毛利率较 2019 年上升 5.45 个百分点，主要系 2020 年改性 PSU 产品的平均销售价格上升 5.01% 所致。2020 年，改性 PSU 产品的销售价格上升较 2019 年上升，主要系：售价较高的非增强改性 PSU 产品销售占比提升所致。

2019 年、2020 年，改性 PSU 产品中增强改性产品与非增强改性产品的销量、销售价格及销量占比情况如下：

单位：吨、万元/吨

| 类别 | 2020 年 | | | 2019 年 | | |
|------|--------|------|--------|--------|------|--------|
| | 销量 | 平均价格 | 销量占比 | 销量 | 平均价格 | 销量占比 |
| 增强改性 | 7.08 | 6.55 | 10.14% | 38.50 | 6.50 | 37.14% |

| 类别 | 2020 年 | | | 2019 年 | | |
|-----------|--------------|-------------|----------------|---------------|-------------|----------------|
| | 销量 | 平均价格 | 销量占比 | 销量 | 平均价格 | 销量占比 |
| 非增强改性 | 62.72 | 7.27 | 89.86% | 65.16 | 7.06 | 62.86% |
| 合计 | 69.80 | 7.20 | 100.00% | 103.66 | 6.85 | 100.00% |

由上表可知，2020 年非增强改性 PSU 产品的销量占比由 2019 年的 62.86% 上升至 89.86%、非增强改性 PSU 产品 2020 年平均售价较 2019 年小幅上涨 2.97%。

综上，非增强改性 PSU 产品的售价高于增强改性 PSU 产品，非增强改性 PSU 产品的自身售价小幅上涨和销量占比提高综合导致了 2020 年改性 PSU 产品的平均售价。

2、2021 年较 2020 年改性 PSU 毛利率下降原因

2021 年改性 PSU 的毛利率较 2020 年下降 2.76 个百分点，主要系 2021 年改性 PSU 的单位成本较 2020 年上升 4.13% 所致。2020 年、2021 年，改性 PSU 产品的单位成本构成情况如下：

单位：万元/吨

| 项目 | 2021 年 | 2020 年 | 变动值 | 变动率 |
|------------------|---------------|--------------|---------------|----------------|
| 单位材料成本 | 3.07 | 2.51 | 0.56 | 22.46% |
| 单位人工成本 | 0.36 | 0.53 | -0.17 | -32.42% |
| 单位制造费用 | 1.49 | 1.69 | -0.20 | -11.81% |
| 单位运费及出口退税差额 | 0.06 | 0.05 | 0.01 | 16.03% |
| 合计 | 4.98 | 4.78 | 0.20 | 4.13% |
| 改性 PSU 产量 | 436.80 | 69.80 | 367.00 | 525.79% |

由上表可知，2021 年改性 PSU 的单位成本较 2020 年增加 0.20 万元/吨，上升 4.13%，主要系单位材料成本上升所致。

改性 PSU 是在 PSU 的基础上添加其他功能性树脂及辅料生产而成，PSU 的生产成本对改性 PSU 的生产成本影响较大。PSU 的主要原材料为 4,4'-二氯二苯砜、双酚 A 和无水碳酸钠。2021 年 4,4'-二氯二苯砜、双酚 A 和无水碳酸钠的采购价格分别较 2020 年上升 28.06%、87.31% 和 7.70%，导致 PSU 的直接材料成本上升，2021 年 PSU 的单位直接材料成本由 2020 年的 2.44 万元/吨，上涨至 2.98 万元/吨，增加 0.55 万元/吨，上升 22.40%。

2021年改性PSU的单位人工成本及单位制造费用下降，主要系：改性PSU的产量由2020年的69.80吨提高至2021年436.80吨，增长525.79%，产量大幅增加，导致单位人工和单位制造费用下降。

3、2022年较2021年改性PSU毛利率上升原因

2022年，改性PSU产品的毛利率为40.06%，较2021年上升9.27个百分点。2022年，改性PSU产品的毛利率上升主要系销售价格上升所致。2022年，改性PSU的单位售价为8.35万元/吨，较2021年上升16.01%。

2022年，改性PSU销售价格上升，主要系：1)在原材料价格、能源成本上升的背景下，德国巴斯夫和比利时索尔维上调产品销售价格约20%-30%左右，在价格跟随策略下，公司聚芳醚砜产品销售价格亦有一定幅度上升；2)公司改性PSU产品以最终外销出口为主，2022年最终出口的销量占比为98.21%，且主要以美元为定价基准，2022年美元兑人民币升值幅度较大，导致改性PSU产品人民币单价上升。2021年、2022年美元兑人民币的年平均汇率分别为6.4615、6.6972，美元兑人民币年平均汇率上升3.65%。

2022年，改性PSU的单位成本构成情况如下：

单位：万元/吨

| 项目 | 2022年 | 2021年 | 变动值 | 变动率 |
|----------------|---------------|---------------|--------------|--------------|
| 单位材料成本 | 3.27 | 3.07 | 0.20 | 6.62% |
| 单位人工成本 | 0.34 | 0.36 | -0.02 | -4.75% |
| 单位制造费用 | 1.33 | 1.49 | -0.16 | -10.66% |
| 单位运费及出口退税差额 | 0.06 | 0.06 | 0.00 | 0.00% |
| 合计 | 5.00 | 4.98 | 0.02 | 0.48% |
| 改性PSU产量 | 458.38 | 436.80 | 21.58 | 4.94% |

由上表可知，由于原材料价格上升，2022年改性PSU的单位材料成本上升，由于产量的增长，单位人工和单位制造费用下降。

(二) 说明 2021 年发行人 PES 配方升级的具体体现, 配方升级产品是否仅向开封夸克新材料有限公司销售, 售价大幅增长的原因及合理性; 量化分析 2022 年 1-6 月 PES 平均销售成本上升、毛利率下降的原因及合理性。

1、说明 2021 年发行人 PES 配方升级的具体体现, 配方升级产品是否仅向开封夸克新材料有限公司销售, 售价大幅增长的原因及合理性

开封夸克向公司采购涂料级 PES 用于水性 PES 分散液的生产, 该产品进一步销售给下游涂料生产商用于生产各类水性环保不粘锅涂层。在与公司的合作过程中, 开封夸克提出在水性 PES 分散液生产过程中, 传统 PES 固体粉末树脂存在研磨时间长、生产效率低的痛点。为此, 2021 年, 公司开发了适配其生产工艺流程的 PES 湿料产品, 相较于传统的 PES 固体粉末, PES 湿料含有一定溶剂, 提高了研磨生产效率, 且优化了分子量大小、分布及端基官能团的稳定性, 有助于提高不粘锅涂层的耐盐雾及盐水蒸煮的可靠性。由于 PES 湿料为公司根据开封夸克需求开发的适配其生产工艺流程的产品, 故仅对开封夸克销售。

2020 年、2021 年, 公司向开封夸克及其他客户销售涂料级 PES 的销售价格如下:

单位: 万元/吨

| 客户 | 2021 年 | 2020 年 | 增长率 |
|------|--------|--------|--------|
| 开封夸克 | 7.63 | 6.37 | 19.85% |
| 其他客户 | 7.12 | 6.74 | 5.64% |

2021 年 PES 的主要原材料之一 4,4'-二氯二苯砜的平均采购价格较 2020 年上升 28.06%, 在原材料价格大幅上涨的背景下, 公司提高了涂料级 PES 产品的售价, 对除开封夸克外其他涂料级 PES 产品的客户销售价格上涨了 5.64%。由于对开封夸克销售的为特殊牌号的湿料产品, 产品配方、生产工艺与传统涂料级 PES 固体粉末存在一定差异, 且在包装及运输上成本上高于传统涂料级 PES 固体粉末, 故 2021 年, 公司对开封夸克销售价格上涨幅度高于其他客户。

2、量化分析 2022 年 PES 平均销售成本上升、毛利率下降的原因及合理性

2021 年、2022 年, PES 平均销售价格、销售成本如下:

单位：万元/吨

| 项目 | 2022 年 | 2021 年 | 变动率（值） |
|--------|--------|--------|--------|
| 平均销售价格 | 7.45 | 7.40 | -0.07% |
| 平均销售成本 | 4.96 | 4.36 | 13.70% |
| 毛利率 | 33.43% | 41.08% | -7.65% |

2021 年、2022 年，公司 PES 产品的毛利率分别为 41.08%、33.43%，2022 年，PES 产品毛利率下降主要系销售成本上升所致。2022 年，PES 产品的平均销售成本上升，而销售价格基本稳定，销售价格未随着销售成本的上升而提高，主要系 2022 年受新冠疫情等因素影响，公司 PES 产品的主要下游不粘锅涂料领域景气度较低，公司未能向其提高售价。

2022 年，PES 销售成本为 4.96 万元/吨，较 2021 年全年上升 13.70%。2021 年、2022 年，PES 的单位成本构成情况如下：

单位：万元/吨

| 项目 | 2022 年 | 2021 年 | 变动值 | 变动率 |
|--------|--------|--------|------|--------|
| 单位材料成本 | 3.11 | 2.54 | 0.56 | 22.20% |
| 单位人工成本 | 0.32 | 0.33 | 0.00 | -0.44% |
| 单位制造费用 | 1.49 | 1.47 | 0.02 | 1.69% |
| 单位运费 | 0.03 | 0.03 | 0.00 | 0.00% |
| 合计 | 4.96 | 4.36 | 0.59 | 13.70% |

由上表可知，2022 年，PES 平均销售成本上升主要系单位材料成本上涨所致。PES 的主要原材料为 4,4'-二氯二苯砜、双酚 S 和无水碳酸钠，2022 年，4,4'-二氯二苯砜和无水碳酸钠采购价格分别较 2021 年上升 13.17%和 21.34%，双酚 S 自产成本较 2021 年上升 11.77%，原材料价格上涨推动了单位材料成本上升。

3、2023 年 1-6 月，PES 平均销售成本下降、毛利率下降的原因及合理性

2022 年、2023 年 1-6 月，PES 平均销售价格、销售成本如下：

单位：万元/吨

| 项目 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年 | 变动率（值） |
|--------|--------------|--------|--------|
| 平均销售价格 | 7.59 | 7.45 | 1.97% |
| 平均销售成本 | 4.74 | 4.96 | -4.37% |
| 毛利率 | 37.57% | 33.43% | 4.14% |

2022 年、2023 年 1-6 月 PES 的毛利率分别为 33.43%、37.57%，2023 年 1-6

月毛利率上升主要系平均销售成本下降所致。2022年、2023年1-6月，PES的平均销售成本分别为4.96万元/吨、4.74万元/吨，2023年1-6月较2022年下降4.37%。

2022年、2023年1-6月PES的单位成本构成情况如下：

单位：万元/吨

| 项目 | 2023年1-6月 | 2022年 | 变动值 | 变动率 |
|--------|-----------|-------|-------|---------|
| 单位材料成本 | 2.78 | 3.11 | -0.33 | -10.61% |
| 单位人工成本 | 0.41 | 0.32 | 0.09 | 28.13% |
| 单位制造费用 | 1.53 | 1.49 | 0.04 | 2.68% |
| 单位运费 | 0.03 | 0.03 | 0.00 | 0.00% |
| 合计 | 4.74 | 4.96 | -0.22 | -4.37% |

由上表可知，2023年1-6月，PES平均销售成本下降主要系单位材料成本下降所致。PES的主要原材料为4,4'-二氯二苯砜、双酚S和无水碳酸钠，2023年1-6月PES的主要原材料4,4'-二氯二苯砜平均采购单价较2022年下降13.12%导致单位材料成本下降。

(三) 说明未将金发科技作为可比公司的原因，并进一步说明同行业可比公司的选取标准，所选取的高性能PI薄膜、聚醚醚酮、芳纶等产品与发行人聚芳醚砜产品的可比性、进行毛利率对比的审慎性；说明发行人聚芳醚砜产品与主要竞争对手的销售单价、毛利率差异情况。

1、说明未将金发科技作为可比公司的原因，并进一步说明同行业可比公司的选取标准，所选取的高性能PI薄膜、聚醚醚酮、芳纶等产品与发行人聚芳醚砜产品的可比性、进行毛利率对比的审慎性

(1) 同行业可比公司的选取标准、未将金发科技列为可比公司的原因

公司是一家主要从事特种工程塑料聚芳醚砜及其关键原料的研发、生产、销售及下游应用的高新技术企业。特种工程塑料亦称为耐高温塑料，长期使用温度在150℃以上，与通用工程塑料相比性能更优异、长期使用温度更高，能够应对各种严苛和复杂的工况环境。自上世纪60年代聚酰亚胺(PI)问世起，在特种工程塑料领域，开发成功并产业化的主要品种有聚砜(PSU)、聚醚砜(PES)、聚苯砜(PPSU)、聚酰亚胺(PI)、聚酰胺酰亚胺(PAI)、聚醚酰亚胺(PEI)、

聚苯硫醚（PPS）、聚醚醚酮（PEEK）、液晶聚合物（LCP）、高温尼龙（PPA）和氟塑料等。

报告期内，A股上市公司中尚无以聚芳醚砜产品为主营业务的企业，故根据公司所处行业及产品特点、产业上下游关系，考虑选取主营业务中包含特种工程塑料生产经营的上市公司。经查阅相关研究报告、上市公司或拟上市公司招股说明书、定期报告，瑞华泰、中研股份、泰和新材、沃特股份、金发科技的主营业务中含特种工程塑料产品。

在此基础上，公司进一步比较了瑞华泰、中研股份、泰和新材、沃特股份、金发科技的经营规模、经营范围、主要产品等因素，剔除了金发科技，将瑞华泰、中研股份、泰和新材、沃特股份作为可比公司。

公司未将金发科技列为可比公司主要系：

1) 金发科技在产品种类较多、未披露特种工程塑料收入及成本情况

金发科技的主营业务为化工新材料的研发、生产和销售，主要产品包括改性塑料、环保高性能再生塑料、完全生物降解塑料、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，产品种类众多。根据其2022年年度报告，金发科技将完全生物降解塑料、特种工程塑料、碳纤维及复合材料归类为新材料收入进行披露，占2022年营业收入的比例为7.27%，占比较低，且未披露特种工程塑料的销售收入、销售成本、毛利率情况。

金发科技虽通过子公司珠海万通特种工程塑料有限公司开展聚芳醚砜生产经营业务，但截至报告期末，尚未形成大规模销售，其定期报告中亦未披露聚芳醚砜产品的销售收入、销量、单价、毛利率等信息。

2) 金发科技在经营规模上与公司存在显著差异

根据金发科技披露的定期报告，金发科技的主要财务数据如下：

单位：亿元

| 项目 | 2023年1-6月 | 2022年 | 2021年 | 2020年 |
|------|-----------|--------|--------|--------|
| 总资产 | 581.09 | 554.29 | 483.00 | 324.55 |
| 净资产 | 181.19 | 182.87 | 167.19 | 150.16 |
| 营业收入 | 203.49 | 404.12 | 401.99 | 350.61 |

| 项目 | 2023年1-6月 | 2022年 | 2021年 | 2020年 |
|-----|-----------|-------|-------|-------|
| 净利润 | 4.43 | 20.00 | 16.57 | 46.09 |

由上表可知，金发科技的年营业收入超百亿元，经营规模显著大于公司。

综上，金发科技在产品类别、经营规模上与公司存在显著差异，可比性较低，故未将金发科技列为可比公司。

(2) 高性能 PI 薄膜、聚醚醚酮、芳纶等产品与发行人聚芳醚砜产品的可比性、进行毛利率对比的审慎性

高性能 PI 薄膜、聚醚醚酮、芳纶、特种高分子材料（LCP）等产品在产品特点、生产工艺、市场竞争情况及主要下游应用领域方面比较如下：

| 产品名称 | 产品特点 | 生产工艺 | 市场竞争情况 | 主要下游应用领域 |
|--------------|-------------------|---|------------------------------------|-----------------------------|
| 高性能 PI 薄膜 | 耐高温、耐弯折、高刚性 | PMDA 和 ODA 单体在溶剂中聚合形成 PAA 树脂溶液，后经制膜生产而成 | 全球高性能 PI 薄膜的研发和制造技术主要由美国、日本和韩国企业掌握 | 汽车、轨道交通、消费电子、航空航天等 |
| 聚醚醚酮 | 耐高温、耐溶剂、耐磨 | 4,4'-二氟二苯甲酮和对苯二酚单体在溶剂中聚合而成 | 英国威格斯、比利时索尔维和德国赢创占据全球大部分市场份额 | 医疗器械、航空航天、汽车、电子电气等 |
| 芳纶 | 耐高温，强度高、韧性佳 | 苯二甲酰氯和苯二胺等在溶剂中聚合而成 | 美国杜邦、日本帝人等占据大部分市场份额 | 汽车、防护 |
| 特种高分子材料（LCP） | 耐高温、尺寸稳定性佳、介电性能优异 | 4,4'-联苯二酚等单体在溶剂中聚合而成 | 日本宝理、日本住友等占据全球大部分市场份额 | 汽车、消费电子、IC 半导体、通信 |
| 聚芳醚砜 | 耐高温、耐蒸煮消杀、透明、刚韧平衡 | 4,4'-二氯二苯砜等单体在溶剂中聚合而成 | 比利时索尔维、德国巴斯夫占据全球大部分市场份额 | 医疗器械、食品接触、水处理、汽车、电子电气、耐热涂料等 |

高性能 PI 薄膜、聚醚醚酮、芳纶、特种高分子材料（LCP）、聚芳醚砜等产品均属于特种工程塑料，具有优于通用工程塑料的耐高温等特点；在生产工艺上相近，均是在单体原料基础上经聚合反应生产而成；在市场竞争方面，均是国际化工巨头占据大部分市场份额，国内企业处于市场追随地位；在下游应用领域方面，存在重叠。故公司认为高性能 PI 薄膜、聚醚醚酮、芳纶、特种高分子材料（LCP）、聚芳醚砜等产品具有可比性。

2、说明发行人聚芳醚砜产品与主要竞争对手的销售单价、毛利率差异情况

报告期各期，公司聚芳醚砜产品的单价、毛利率情况如下：

单位：万元/吨

| 产品类别 | 2023年1-6月 | | | 2022年 | | | 2021年 | | | 2020年 | | |
|--------|-----------|---------|--------|-------|---------|--------|-------|---------|--------|-------|---------|--------|
| | 销售价格 | 收入占比 | 毛利率 | 销售价格 | 收入占比 | 毛利率 | 销售价格 | 收入占比 | 毛利率 | 销售价格 | 收入占比 | 毛利率 |
| PPSU | 16.21 | 17.63% | 49.86% | 16.50 | 6.64% | 47.85% | 11.33 | 7.48% | 43.10% | 11.03 | 18.68% | 42.73% |
| 改性PPSU | 14.48 | 24.98% | 46.40% | 14.29 | 42.85% | 45.03% | 11.04 | 32.36% | 41.14% | 10.62 | 13.98% | 40.99% |
| PSU | 8.83 | 25.04% | 40.57% | 9.11 | 15.99% | 40.39% | 7.71 | 11.88% | 36.42% | 7.33 | 12.10% | 38.11% |
| 改性PSU | 8.79 | 5.89% | 40.39% | 8.35 | 11.71% | 40.06% | 7.19 | 16.38% | 30.79% | 7.20 | 4.08% | 33.55% |
| PES | 7.59 | 14.94% | 37.57% | 7.45 | 12.15% | 33.43% | 7.40 | 22.38% | 41.08% | 6.72 | 29.44% | 31.52% |
| 改性PES | 9.60 | 11.52% | 40.42% | 9.41 | 10.65% | 43.03% | 8.54 | 9.53% | 43.89% | 8.58 | 21.73% | 40.42% |
| 聚芳醚砜产品 | 10.54 | 100.00% | 43.19% | 10.72 | 100.00% | 42.27% | 8.66 | 100.00% | 39.28% | 8.24 | 100.00% | 37.75% |

注：上表中收入占比为占聚芳醚砜产品收入的比例

由上表可知，报告期各期公司聚芳醚砜产品的平均售价分别为 8.24 万元/吨、8.66 万元/吨、10.72 万元/吨和 **10.54 万元/吨**，毛利率分别为 37.75%、39.28%、42.27%和 **43.19%**，最近三年销售价格和毛利率均逐年提升，**2023年1-6月与2022年差异较小**。最近三年平均售价和毛利率逐年提升主要系：（1）毛利率较高的改性 PPSU 产品的收入占比逐年提升，2020 年、2021 年和 2022 年改性 PPSU 占聚芳醚砜产品收入占比分别为 13.98%、32.36%和 42.85%；（2）2021 年以来聚芳醚砜产品的主要原材料 4,4'-二氯二苯砜、4,4'-联苯二酚等均呈较快上涨趋势，公司上调了聚芳醚砜产品的销售价格；（3）2022 年以来，受欧洲地缘政治冲突等因素影响，德国巴斯夫、比利时索尔维上调了聚芳醚砜产品的销售价格，调价幅度约为 20%-30%左右，在价格跟随策略下，公司聚芳醚砜产品的销售价格亦有不同幅度上调。

目前，全球聚芳醚砜的生产商主要有比利时索尔维、德国巴斯夫、日本住友化学及国内优巨新材、山东浩然。比利时索尔维、德国巴斯夫、日本住友化学无关于其聚芳醚砜产品销售单价、毛利率的公开资料；山东浩然为非上市公司或挂牌公司，无其聚芳醚砜产品销售单价、毛利率的公开资料。公司聚芳醚砜产品销售过程中基本采取价格跟随策略，同地区同下游应用领域的客户较德国巴斯夫和比利时索尔维低 15%左右。

国内上市公司中金发科技、沃特股份虽已建成聚芳醚砜产品生产线，但尚未形成大规模销售，其定期报告中亦未披露其聚芳醚砜产品的销售单价、毛利率情况。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构、申报会计师履行了以下核查程序：

1、查阅发行人改性 PSU 产品的销售明细表，按产品型号分析报告各期不同型号产品的销量、销售单价、销售收入变化情况；

2、分析改性 PSU 产品的单位成本构成情况，结合原材料价格波动分析成本变化情况；

3、对发行人进行访谈，了解发行人向开封夸克进行销售配方升级的背景，较传统涂料级 PES 固体粉末在产品形态、生产工艺、运输等方面的区别；

4、分析 PES 产品的单位成本构成，统计 2021 年、2022 年 PES 主要原材料价格情况变化情况；

5、查阅特种工程塑料的行业研究报告、相关上市公司的招股说明书及定期报告，分析发行人同行业可比公司选取的合理性，比较高性能 PI 薄膜、聚醚醚酮、芳纶、特种高分子材料（LCP）与聚芳醚砜在产品特点、生产工艺、市场竞争情况及主要下游应用领域方面的差异情况；

6、查阅德国巴斯夫、比利时索尔维、山东浩然等主要竞争对手的网站，查阅是否存在销售价格、毛利率等信息。

（二）核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、报告期各期发行人改性 PSU 产品毛利率受产品型号、原材料价格、市场竞争情况等因素影响波动，具有合理性。

2、2021 年发行人为开封夸克开发适配其生产工艺流程的 PES 湿料产品，故仅对开封夸克销售；由于对开封夸克销售的为特殊牌号的湿料产品，产品配方、

生产工艺与传统涂料级 PES 固体粉末存在一定差异，且在包装及运输上成本上高于传统涂料级 PES 固体粉末，故 2021 年，发行人对开封库克销售价格上涨幅度高于其他客户。

3、发行人按照是否包含特种工程塑料生产经营作为同行业可比公司的筛选标准，具有合理性；由于金发科技经营规模较大、产品种类众多且未披露特种工程塑料的收入、单价、毛利率等信息，故发行人未选择金发科技作为可比公司；高性能 PI 薄膜、聚醚醚酮、芳纶、特种高分子材料（LCP）等产品在产品特点、生产工艺、市场竞争情况及主要下游应用领域方面具有较大相似性，进行毛利率对比具有合理性；发行人聚芳醚砜产品主要竞争对手的销售单价、毛利率等信息无公开可获得的资料。

11. 关于期间费用

申报材料及审核问询回复显示：

(1) 报告期内，发行人营运推广费主要用于母婴用品业务，其中各期店铺运营费分别为 32.08 万元、50.17 万元、150.26 万元和 33.64 万元。广告宣传费分别为 44.29 万元、59.57 万元、122.57 万元和 0 元。报告期各期母婴用品业务营业收入分别为 83.69 万元、674.24 万元、732.51 万元和 308.59 万元。

(2) EBI (CHINA) LIMITED 与 J AND B CHEMICALS LTD 为公司双酚 S 客户的介绍方、中间商，2022 年 1-6 月，发行人因销售双酚 S 为两公司支付销售佣金 22.96 万元。

请发行人：

(1) 说明 2021 年发行人店铺运营费及广告宣传费大幅上涨、最近一期大幅下降的原因及合理性，是否与发行人母婴用品业务收入相匹配。

(2) 说明双酚 S 中间商是否与发行人存在关联关系，结合双酚 S 主要客户构成变化情况、产能利用率情况等，说明发行人为引进双酚 S 客户而支付销售佣金的原因及必要性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、发行人说明事项

(一) 说明 2021 年发行人店铺运营费及广告宣传费大幅上涨、最近一期大幅下降的原因及合理性，是否与发行人母婴用品业务收入相匹配。

公司母婴用品业务店铺运营费为聘请专业电商运营团队所支付的费用及其他日常支出；广告宣传费为产品包装设计费、网页设计及拍摄宣传视频等用于网络店铺展示产生的费用，不涉及广告投放。2020 年、2021 年、2022 年和 2023 年 1-6 月，公司母婴用品业务店铺运营费及广告宣传费金额如下：

单位：万元

| 项目 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年 | 2021 年 | 2020 年 |
|-------|--------------|--------|--------|--------|
| 店铺运营费 | 11.23 | 44.64 | 150.26 | 50.17 |
| 广告宣传费 | - | 7.22 | 122.57 | 59.57 |

1、店铺运营费

报告期各期，公司主要网络店铺的经营情况如下：

单位：万元

| 平台 | 主体 | 店铺名称 | 开始运营时间 | 报告期内运营情况 | 2023年1-6月 | | 2022年 | | 2021年 | | 2020年 | |
|-----|-------|----------|---------|--|-----------|---------|--------|---------|--------|---------|-------|---------|
| | | | | | 收入 | 聘请第三方费用 | 收入 | 聘请第三方费用 | 收入 | 聘请第三方费用 | 收入 | 聘请第三方费用 |
| 天猫 | 广东金因贝 | 1号宝贝旗舰店 | 2020年9月 | 2020年9月-2022年4月聘请上海磊芸广告制作有限公司协助运营，2022年5月-11月中旬自主运营，2022年11月中旬-2023年3月聘请佛山市家与家智能科技有限公司协助运营，2023年4-6月自主运营 | 3.71 | 1.46 | 109.90 | 4.85 | 248.33 | 31.66 | 70.53 | 10.00 |
| | 广东金优贝 | 兔子贝贝企业店 | 2022年4月 | 2022年4-6月聘请广州道城电子商务有限公司协助运营，2022年7月自主运营，2022年8月-2023年3月聘请佛山市家与家智能科技有限公司协助运营，2023年4-6月自主运营 | 7.78 | 0.65 | 3.57 | 6.43 | - | - | - | - |
| | | 子护旗舰店 | 2022年1月 | 2022年1月-2022年4月聘请上海磊芸广告制作有限公司协助运营，2022年5月后自主运营 | 52.42 | - | 93.08 | 3.75 | - | - | - | - |
| | 小计 | | | | | 63.91 | 2.11 | 206.55 | 15.03 | 248.33 | 31.66 | 70.53 |
| 拼多多 | 广东金因贝 | 金因贝母婴专营店 | 2020年9月 | 2020年9月-2022年4月聘请上海磊芸广告制作有限公司协助运营，2022年5月-11月中旬自主运营，2022年11月中旬后-2022年12月聘请佛山市家与家智能科技有限公司协助运营，2023年1-6月自主运营 | 22.82 | - | 14.76 | 4.84 | 47.39 | 31.67 | 19.00 | 10.00 |
| | | 1号宝贝旗舰店 | 2021年6月 | 2021年6月-2021年12月聘请浙江启宇传媒科技有限公司协助运营，2022年1-11月中旬自主运营，2022年11月中旬-2023年3月聘请佛山市家与家智能科技有限公司协助运营，2023年4-6月自主运营 | 1.12 | 1.46 | 1.42 | 1.10 | 2.45 | 34.65 | - | - |
| | 广东金优贝 | 金优贝母婴专营店 | 2020年9月 | 2020年9月-2022年4月聘请上海磊芸广告制作有限公司协助运营，2022年5 | 11.4 | - | 13.67 | 3.75 | 95.06 | 31.67 | 1.59 | 10.00 |

| 平台 | 主体 | 店铺名称 | 开始运营时间 | 报告期内运营情况 | 2023年1-6月 | | 2022年 | | 2021年 | | 2020年 | |
|------------------|---------|--------------------------|----------|--|-----------|---------|--------|---------|--------|---------|--------|---------|
| | | | | | 收入 | 聘请第三方费用 | 收入 | 聘请第三方费用 | 收入 | 聘请第三方费用 | 收入 | 聘请第三方费用 |
| | | | | 月后自主运营 | | | | | | | | |
| | 广东金优贝 | 兔子贝贝 RABBIT BIBI 母婴用品旗舰店 | 2022年7月 | 2022年7月自主运营,2022年8月-2023年3月聘请佛山市家与家智能科技有限公司协助运营,2023年4-6月自主运营 | 1.28 | 0.05 | 5.19 | 1.17 | | | | |
| | 广东金优贝 | 兔子贝贝 RABBIT BIBI 金优贝专卖店 | 2022年9月 | 2022年9月-2023年3月聘请佛山市家与家智能科技有限公司协助运营,2023年4-6月自主运营 | 0.27 | 0.01 | 7.70 | 1.74 | | | | |
| | 小计 | | | | 36.89 | 1.52 | 42.73 | 12.60 | 144.90 | 97.99 | 20.59 | 20.00 |
| 抖音 | 广东金因贝 | 1号宝贝旗舰店 | 2021年12月 | 2021年12月-2022年11月中旬自主运营,2022年11月中旬-2023年3月聘请佛山市家与家智能科技有限公司协助运营,2023年4-6月自主运营 | 0.14 | 1.46 | 1.44 | 1.10 | - | - | - | - |
| | 广东金优贝 | 兔子贝贝 Rabbit Bibi 旗舰店 | 2022年4月 | 2022年4月-7月自主运营,2022年8月-2023年3月聘请佛山市家与家智能科技有限公司协助运营,2023年4-6月自主运营 | 0.13 | 0.01 | 2.49 | 0.02 | - | - | - | - |
| | 广东研究 | 子护旗舰店 | 2022年3月 | 自主运营 | 6.63 | | 13.98 | - | - | - | - | - |
| | 广东金因贝科技 | 1号宝贝婴童用品旗舰店 | 2023年5月 | 自主运营 | 0.17 | | | | | | | |
| | 小计 | | | | 7.07 | 1.47 | 17.90 | 1.12 | - | - | - | - |
| 合计 | | | | | 107.86 | 5.09 | 267.20 | 28.75 | 393.23 | 129.65 | 91.12 | 30.00 |
| 网络销售收入占比、店铺运营费占比 | | | | | 100.00% | 45.33% | 99.93% | 66.40% | 98.35% | 86.28% | 82.25% | 59.80% |

2020 年公司在收购中之星母婴资产和金因贝母婴股权后，业务规模有所扩大，为提高母婴用品销售业绩，公司逐步增加了网店数量拓展母婴用品网络销售，由于缺乏网络店铺运营经验，公司聘请第三方团队代为运营，导致 2021 年店铺运营费大幅增加。2022 年，由于公司母婴用品业务网络销售不及预期，公司与第三方协商降低运营费用；同时公司为方便管理、提高效率、节省成本，熟悉运营模式后从原委托第三方运营模式改为主要自运营，从而导致店铺运营费用有所下降。

由上表可知，主要店铺运营费变化趋势与网络销售收入变化趋势基本匹配。

2、广告宣传费

2020 年、2021 年、2022 年和 2023 年 1-6 月，公司母婴用品网络销售收入及广告宣传费金额如下：

单位：万元

| 项目 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年 | 2021 年 | 2020 年 |
|--------|--------------|--------|--------|--------|
| 网络销售收入 | 107.86 | 267.40 | 399.82 | 110.78 |
| 广告宣传费 | - | 7.22 | 122.57 | 59.57 |

2020 年，2021 年、2022 年和 2023 年 1-6 月，公司主要广告宣传费明细如下：

单位：万元

| 公司名称 | 主要服务内容 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年 | 2021 年 | 2020 年 |
|----------------|-----------------------------------|--------------|--------|--------|--------|
| 上海磊芸广告制作有限公司 | 1 号宝贝、子护品牌的产品及 logo 设计、包装设计、视频宣传等 | - | - | 19.25 | 48.04 |
| 浙江启宇传媒科技有限公司 | 兔子贝贝品牌的产品及 logo 设计、包装设计、视频宣传等 | - | - | 94.77 | - |
| 佛山市家与家智能科技有限公司 | 兔子贝贝天猫店铺的设计优化、店铺产品场景拍摄、产品详情页设计等 | - | 7.22 | | |

2021 广告宣传费大幅度增加主要系公司在 2020 年完成对中之星母婴资产及金因贝股权收购后，为了提高品牌知名度，提高消费者认知，公司加大品牌推广力度，对主要母婴品牌 1 号宝贝、子护、兔子贝贝品牌进行一系列升级，包括进行产品及品牌设计、包装设计等设计服务。由于母婴用品业务 2021 年网络销售

不及预期，2022年、2023年1-6月公司控制其经营规模，未大幅新增品牌设计、包装投入，主要在原有品牌设计、包装基础上继续运营。公司的广告宣传费仅为产品包装设计、用于网络店铺展示发生的费用，不涉及广告投放费用。

综上，广告宣传费变化趋势与母婴用品网络销售收入变化趋势基本匹配。

(二) 说明双酚 S 中间商是否与发行人存在关联关系，结合双酚 S 主要客户构成变化情况、产能利用率情况等，说明发行人为引进双酚 S 客户而支付销售佣金的原因及必要性。

1、说明双酚 S 中间商是否与发行人存在关联关系

2022年和2023年1-6月，公司双酚 S 产品销售产生支付给第三方公司的销售佣金的情况如下：

单位：万元

| 中间商 | 对应客户 | 2023年1-6月 | 2022年 |
|---|-----------------------|-----------|-------|
| EBI (CHINA) LIMITED | Hansol Paper Co.,Ltd. | - | 80.52 |
| CANVES LINK LIMITEDE (原名 J AND B CHEMICALS LTD) | | 8.10 | 42.87 |
| 合计 | | 8.10 | 8.10 |

上述两家中间商公司的基本情况如下：

| 名称 | EBI (CHINA) LIMITED | CANVES LINK LIMITEDE (原名 J AND B CHEMICALS LTD) |
|-------|-------------------------|--|
| 注册地址 | 香港沙田安耀街三号汇达大厦 8 楼 810 室 | Room803,hangang Grand Officetel,5Ichon-Ro,Yongsan-Gu,Seoul,Korea |
| 注册资本 | 1,000,000HKD | 100,000,000KRW |
| 成立时间 | 2011 年 | 2014 年 |
| 主要股东 | ZENG GUANG 持股 100% | Jong Suk Rhee 持股 100% |
| 实际控制人 | ZENG GUANG | Jong Suk Rhee |
| 主要业务 | 塑料业务 | 化工业务、日用品 |

由上表可知，EBI (CHINA) LIMITED 的主要股东与实际控制人为 ZENG GUANG，CANVES LINK LIMITEDE (原名 J AND B CHEMICALS LTD)的主要股东与实际控制人为 Jong Suk Rhee，EBI (CHINA) LIMITED、CANVES LINK LIMITEDE (原名 J AND B CHEMICALS LTD)与公司不存在关联关系。

2、结合双酚 S 主要客户构成变化情况以及产能利用率情况，说明发行人为引进双酚 S 客户而支付销售佣金的原因及必要性

2021 年、2022 年，公司双酚 S 的产能、产量、产能利用率情况如下：

单位：吨

| 项目 | 2022 年 | 2021 年 |
|-------|----------|----------|
| 产能 | 3,168.00 | 2,661.00 |
| 产量 | 2,946.12 | 2,646.28 |
| 产能利用率 | 93.00% | 99.45% |

由上表可知，2021 年、2022 年，公司双酚 S 产品的产能利用率分别为 99.45%、93.00%，产能利用率较高。

2021 年、2022 年和 2023 年 6 月末，公司双酚 S 产品主要客户情况如下：

单位：万元

| 期间 | 名称 | 客户性质 | 销售金额 | 占比 |
|----------------|------------------------|------|----------|--------|
| 2023 年 6 月末 | Koehler Kehl GmbH | 直接客户 | 688.40 | 53.21% |
| | Hansol Paper Co., Ltd. | 直接客户 | 464.47 | 35.90% |
| | 东莞佳和化学有限公司 | 直接客户 | 66.15 | 5.11% |
| | 江西德盛精细化学品有限公司 | 直接客户 | 37.61 | 2.91% |
| | 张家港保税区港润达国际贸易有限公司 | 贸易商 | 35.44 | 2.74% |
| | 合计 | | 1,292.07 | 99.87% |
| 2022 年 | Koehler Kehl GmbH | 直接客户 | 2,892.57 | 49.05% |
| | Hansol Paper Co., Ltd. | 直接客户 | 1,977.92 | 33.54% |
| | 张家港保税区港润达国际贸易有限公司 | 贸易商 | 182.19 | 3.09% |
| | 无锡苏亿国际贸易有限公司 | 贸易商 | 169.91 | 2.88% |
| | 高化学（重庆）化工有限公司 | 贸易商 | 146.02 | 2.48% |
| | 合计 | | 5,368.61 | 91.03% |
| 2021 年 | Koehler Kehl GmbH | 直接客户 | 3,043.81 | 50.33% |
| | 无锡苏亿国际贸易有限公司 | 贸易商 | 775.93 | 12.83% |
| | 天津市沃兰进出口有限公司 | 贸易商 | 612.58 | 10.13% |
| | 上海固尔建工贸有限公司 | 贸易商 | 388.05 | 6.42% |
| | 张家港保税区港润达国际贸易有限公司 | 贸易商 | 237.22 | 3.92% |
| | 合计 | | 5,057.60 | 83.63% |

由上表可知，2021 年公司双酚 S 产品主要客户中仅 Koehler Kehl GmbH 为直接客户，其他均为贸易商客户。虽然通过贸易商销售可快速将公司双酚 S 产品推向市场，扩大销售，但相较于直接客户，贸易商客户的毛利率相对较低，且稳定性、采购量均不及直接客户。2021 年公司双酚 S 产品对直接客户的销售毛利率为 48.37%，对贸易商客户的销售毛利率为 45.24%。公司双酚 S 产品拓展对直接客户的销售具有必要性。

双酚 S 的下游重要应用领域之一为热敏纸，Hansol Paper Co.,Ltd 是韩国上市公司，为韩国最大的造纸公司，全球范围内知名的热敏纸生产商之一，其双酚 S 的采购需求量约为 2,800 吨/年。公司双酚 S 产品 2019 年开始试生产、2020 年实现量产，成为双酚 S 市场新晋供应商，发展初期客户积累不足，通过第三方居间介绍可快速与目标客户形成合作关系。

在居间方 EBI (CHINA) LIMITED 的引荐下，公司与 J AND B CHEMICALS LTD 接洽，并在其帮助下，与 Hansol Paper Co.,Ltd 建立业务合作关系。2020 年 Hansol Paper Co.,Ltd 年对公司进行了现场审核，现场审核通过后，分别于 2020 年、2021 年下达了试产订单，试产结果符合客户质量要求，2022 年公司获得 Hansol Paper 的双酚 S 大额订单。根据协议，公司向居间方支付销售佣金，佣金计算方式及需支付佣金期间如下：

| 序号 | 名称 | 佣金计算方式 | 佣金支付期间 |
|----|--|---|--------------|
| 1 | EBI (CHINA) LIMITED | 按照已回款订单销量计算：0.25 美元/千克、0.15 美元/千克 | 2023 年开始不再支付 |
| 2 | CANVES LINK LIMITEDE (原名 J AND B CHEMICALS LTD) | 按照已回款订单销量计算：2022 年为 0.096 美元/千克，2023 年 1 月- 4 月为 0.064 美元/千克，2023 年 5 月-2023 年 6 月，为 0.04 美元/千克 | 持续发生 |

综上，公司为引进双酚 S 客户而支付销售佣金具有必要性和合理性。

二、中介机构核查情况

(一) 核查程序

针对上述事项，保荐机构、申报会计师履行了以下核查程序：

1、获取主要店铺运营费、广告宣传费相关合同，了解合同内容；对于大额

店铺运营费、广告宣传费，查看费用对应的合同、发票、付款审批，核查相关支出是否真实；

2、对主要店铺的第三方运营公司进行访谈，了解双方的合作背景、定价方式；

3、对发行人管理层进行访谈，了解母婴用品业务网络店铺第三方运营、自主运营情况；

4、获取双酚 S 销售佣金对应的佣金协议，向发行人相关销售人员了解支付佣金的背景，对佣金支付进行测算；

5、结合发行人 2021 年、2022 年双酚 S 产品的产能利用率、客户结构分析销售佣金的合理性；

6、对 Hansol Paper Co.,Ltd 及居间介绍方 EBI (CHINA) LIMITED、J AND B CHEMICALS LTD 进行访谈，了解合作背景，佣金计算方式。

(二) 核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人 2021 年公司店铺运营费及广告宣传费大幅上涨、2022 年、**2023 年 1-6 月**大幅下降具有合理性；店铺运营费、广告宣传费与销售佣金不同，与母婴用品业务网络销售收入不存在直接的匹配关系，但与公司母婴用品网络销售收入的变化趋势一致。

2、双酚 S 中间商与公司不存在关联关系，为引进双酚 S 直接客户而支付销售佣金具有合理性与必要性。

12. 关于存货、固定资产及在建工程

申报材料及审核问询回复显示：

(1) 报告期各期，通用工程塑料实现收入 405.98 万元、4,644.02 万元、3,173.77 万元和 281.38 万元，最近一期营业收入大幅下降。报告期各期末通用工程塑料存货均不存在减值。发行人仅在 2020 年、2021 年开展通用工程塑料的生产，产能利用率分别为 15.75%、15.25%。

(2) 发行人对 2020 年末防疫用品固定资产进行减值测试时，口罩和熔喷布设备的经济贬值率折算对应的产能利用率分别为 27.24%和 12.27%。最近一年及一期，发行人口罩产能利用率为 20.92%、21.53%，熔喷布产能利用率为 11.27%、4.13%。最近一年及一期末，发行人未对防疫用品固定资产及工程物资计提减值。

(3) 发行人母婴用品主要固定资产于 2020 年下半年购置，时间较短，未发生陈旧或者实体损坏的情况，不存在减值迹象，故未对 2019 年末、2020 年末固定资产计提减值准备。发行人对 2020 年末母婴用品存货进行了减值测试，并计提存货减值准备 363.69 万元。发行人对 2021 年、2022 年 6 月末母婴用品存货进行了减值测试并聘请了评估机构进行了评估，未计提存货减值。

(4) 报告期各期，发行人在建工程账面价值分别为 2,132.69 万元、44.38 万元、2,149.17 万元和 7,895.85 万元，最近一期大幅增长。

请发行人：

(1) 说明报告期各期末通用工程塑料存货的减值测试及期后销售情况，各期末不存在减值的依据是否充分。

(2) 说明在 2020 年、2021 年通用工程塑料业务产能利用率较低、最近一期未开展生产的情况下，通用工程塑料业务所涉固定资产、在建工程等资产最近一期未计提减值的原因及合理性。

(3) 说明防疫用品实际产能利用率低于 2020 年末资产减值测试时预测水平的情况下，最近一年及一期末未对防疫用品所涉固定资产及工程物资计提减值的原因及合理性；对比相关资产评估时所引用、预测的参数与实际参数的差异，说明评估值是否公允，使用评估结果作为资产减值依据是否合理、审慎。

(4) 结合母婴用品主要固定资产、在建工程设备购置、工程建设时间等情况，说明 2019 年末、2020 年末未计提减值准备的原因及合理性，对比母婴用品存货、固定资产相关资产评估时所引用、预测的参数与实际参数的差异，说明评估值是否公允，使用评估结果作为资产减值依据是否合理、审慎；结合母婴用品业务逐年大幅亏损情况，说明报告期各期母婴用品相关固定资产和存货减值计提充分性，母婴用品业务未来发展规划及逐年亏损的应对措施。

(5) 区分通用工程塑料、母婴用品、防疫用品业务，说明报告期各期各业务所涉存货、固定资产及在建工程、应收票据、应收款项融资等资产的减值计提情况，相关资产减值计提是否充分，各期减值计提对发行人净利润的影响，是否存在减值计提不充分导致发行人不符合发行条件的情况。

(6) 说明最近一期在建工程的项目名称、总体预算、建设内容、开工时间、预计完工时间等明细情况，分析最近一期在建工程账面价值大幅增长的原因，是否存在达到预定可使用状态但未结转固定资产的情形；说明在建工程对应的主要产品、预计新增产能，分析在建工程转固后折旧摊销对业绩的影响；说明在建工程核算是否存在成本、费用的混同。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、发行人说明事项

(一) 说明报告期各期末通用工程塑料存货的减值测试及期后销售情况，各期末不存在减值的依据是否充分。

1、通用工程塑料业务经营情况

2018年下半年，为应对中美贸易摩擦对公司聚芳醚砜产品出口销售的冲击，公司开始拓展通用工程塑料业务，公司基于客户需求自2019年开始进行了部分改性PA、改性PP等通用工程塑料产品的生产和销售。2020年、2021年上半年，公司为应对新冠疫情对公司核心产品销售收入的冲击，扩大了通用工程塑料业务。2021年下半年以后，随着公司核心产品聚芳醚砜及双酚S产品销售收入增长，公司主动减少了毛利率较低的通用工程塑料业务。报告期各期，公司通用工程塑料业务经营情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023年1-6月 | 2022年 | 2021年 | 2020年 |
|------|-----------|--------|----------|----------|
| 销售收入 | 207.02 | 437.13 | 3,173.77 | 4,644.02 |
| 毛利 | 2.15 | 16.63 | 464.75 | 685.56 |

由上表可知，报告期各期，公司通用工程塑料业务均处于盈利状态。

2、通用工程塑料业务存货减值测试情况

(1) 通用工程塑料存货库龄情况及未计提减值准备的合理性

报告期各期末，公司通用工程塑料存货原值分别为 138.33 万元、365.55 万元、337.18 万元和 **162.80 万元**，主要包括库存商品、原材料和委托加工物资。公司通用工程塑料存货库龄均在一年以内，公司按照存货类别对通用工程塑料存货进行了减值测试，具体情况如下：

1) 库存商品

单位：万元

| 截止日 | 结存金额 | 库存商品 | | |
|-------------|--------------|--------------|-------------|--------------|
| | | 预计售价 | 税费及销售费用 | 可变现净值 |
| 2023 年 6 月末 | 15.93 | 16.59 | 0.29 | 16.30 |
| 2022 年末 | 56.75 | 59.10 | 1.03 | 58.07 |
| 2021 年末 | 40.07 | 42.32 | 0.96 | 41.35 |
| 2020 年末 | 56.67 | 64.37 | 1.27 | 63.10 |

2) 需经过继续加工的存货

单位：万元

| 截止日 | 结存金额 | 需继续加工的存货 | | | |
|-------------|---------------|---------------|-------------|--------------|---------------|
| | | 预计售价 | 税费及销售费用 | 继续加工成本 | 可变现净值 |
| 2023 年 6 月末 | 146.88 | 196.42 | 3.42 | 39.49 | 153.50 |
| 2022 年末 | 280.43 | 414.05 | 7.20 | 114.82 | 292.03 |
| 2021 年末 | 325.47 | 449.59 | 10.23 | 100.63 | 338.73 |
| 2020 年末 | 81.67 | 114.00 | 2.24 | 16.10 | 95.65 |

经减值测试，报告期各期末，通用工程塑料存货可变现净值均大于原值，不存在减值，无需计提存货跌价准备。

3、通用工程塑料业务期后销售情况

单位：万元

| 项目 | 2023 年 6 月末 | 2022 年末 | 2021 年末 | 2020 年末 |
|-----------------------|---------------|---------------|---------|---------|
| 存货余额 | 162.80 | 337.18 | 365.55 | 138.33 |
| 截至 2023 年 9 月末销售、结转情况 | 125.55 | 299.92 | 365.55 | 138.33 |
| 期后销售比例 | 77.12% | 88.95% | 100.00% | 100.00% |

由上表可知，截至 2023 年 9 月末，2022 年末、2023 年 6 月末的通用工程塑料存货期后销售比例为 88.95%和 77.12%，2020 年末和 2021 年末的通用工程塑料存货期后销售比例均为 100%，均已实现期后销售，期后销售、结转比例较高。

综上，报告期内公司通用工程塑料业务均处于盈利状态，期后销售、结转比例较高，经存货减值测算未发生减值，无需计提存货跌价准备。

(二) 说明在 2020 年、2021 年通用工程塑料业务产能利用率较低、最近一期未开展生产的情况下，通用工程塑料业务所涉固定资产、在建工程等资产最近一期未计提减值的原因及合理性。

公司通用工程塑料包括改性 PA 和改性 PP，分别是在原材料 PA 和 PP 的基础上添加其他功能性树脂经熔融挤出、冷却、切粒、包装后生产而成，生产过程较为简单，且 PA、PP 的热熔温度较低，生产过程较快。报告期内，公司无通用工程塑料相关在建工程。报告期内自 2020 年开始，公司通用工程塑料生产用固定资产仅为一台螺杆挤出机。该设备满产情况下改性 PA、改性 PP 年产能可达 1,500 吨，其账面原值、账面价值情况如下：

单位：万元

| 螺杆挤出机情况 | 2023 年 6 月末 | 2022 年末 | 2021 年末 | 2020 年末 |
|-------------|-------------|---------|---------|---------|
| 账面原值 | 48.72 | 48.72 | 48.72 | 48.72 |
| 累计折旧 | 38.10 | 32.92 | 22.53 | 12.14 |
| 账面价值 | 10.61 | 15.80 | 26.19 | 36.57 |
| 占固定资产账面价值比例 | 0.14% | 0.20% | 0.35% | 0.54% |

由上表可知，公司通用工程塑料生产设备螺杆挤出机账面原值为 48.72 万元，原值较低。2020 年末、2021 年末、2022 年末和 2023 年 6 月末，通用工程塑料改性生产设备的账面价值为 36.57 万元、26.19 万元、15.80 万元和 10.61 万元，占固定资产账面价值的比例为 0.54%、0.35%、0.20%和 0.14%。

螺杆挤出机为塑料产品造粒、改性过程中的通用设备，既可用于聚芳醚砜产品造粒过程，亦可用于改性 PA、改性 PP 的生产，仅由于原材料热熔温度不同，产能存在差异。2021 年下半年以来，随着公司核心产品聚芳醚砜及双酚 S 产品销量增长，公司主动减少了毛利率较低的通用工程塑料业务。2022 年，公司将原用于改性 PA、改性 PP 生产的螺杆挤出机用于聚芳醚砜的造粒生产，故截至

2022 年末，公司已无生产改性 PA、改性 PP 的固定资产，不计提减值准备具有合理性。

综上，报告期内，公司无通用工程塑料相关在建工程，固定资产均为一台螺杆挤出机，且截至 2023 年 6 月末账面价值仅为 10.61 万元，公司已将该螺杆挤出机用于聚芳醚砜产品造粒、改性生产，无需计提减值准备。

(三) 说明防疫用品实际产能利用率低于 2020 年末资产减值测试时预测水平的情况下，最近一年及一期末未对防疫用品所涉固定资产及工程物资计提减值的原因及合理性；对比相关资产评估时所引用、预测的参数与实际参数的差异，说明评估值是否公允，使用评估结果作为资产减值依据是否合理、审慎。

2020 年末、2021 年末、2022 年末和 2023 年 6 月末，公司防疫用品固定资产及在建工程资产情况如下：

单位：万元

| 类别 | 项目 | 2023 年 6 月末 | | 2022 年末 | | 2021 年末 | | 2020 年末 | |
|-----|-----------------|-------------|--------|----------|--------|----------|--------|----------|--------|
| | | 固定资产 | 工程物资 | 固定资产 | 工程物资 | 固定资产 | 工程物资 | 固定资产 | 工程物资 |
| 熔喷布 | 账面净值 | 1,333.99 | 290.05 | 1,333.99 | 290.05 | 1,345.83 | 290.05 | 1,357.66 | 290.05 |
| | 减值准备 | 1,293.33 | 282.99 | 1,293.33 | 282.99 | 1,097.43 | 249.10 | 1,097.43 | 249.10 |
| | 账面价值 | 40.66 | 7.07 | 40.66 | 7.07 | 248.40 | 40.95 | 260.20 | 40.95 |
| | 减值准备占账面净值比例 (%) | 96.95 | 97.56 | 96.95 | 97.56 | 81.54 | 85.88 | 80.83 | 85.88 |
| 口罩 | 账面净值 | 363.92 | - | 365.02 | - | 367.95 | - | 381.79 | - |
| | 减值准备 | 342.84 | - | 342.84 | - | 300.32 | - | 300.32 | - |
| | 账面价值 | 21.08 | - | 22.18 | - | 67.64 | - | 81.50 | - |
| | 减值准备占账面净值比例 (%) | 94.21 | - | 93.92 | - | 81.62 | - | 78.66 | - |
| 合计 | 账面净值 | 1,697.91 | 290.05 | 1,699.01 | 290.05 | 1,713.78 | 290.05 | 1,739.45 | 290.05 |
| | 减值准备 | 1,636.17 | 282.99 | 1,636.17 | 282.99 | 1,397.75 | 249.10 | 1,397.75 | 249.10 |
| | 账面价值 | 61.74 | 7.07 | 62.84 | 7.07 | 316.04 | 40.95 | 341.70 | 40.95 |
| | 减值准备占账面净值比例 (%) | 96.36 | 97.56 | 96.30 | 97.56 | 81.56 | 85.88 | 80.36 | 85.88 |

由上表可知，截至 2022 年末，公司防疫用品固定资产账面价值为 62.84 万元，工程物资金额为 7.07 万元；减值准备余额占账面净值的比例分别为 96.30% 和 97.56%，占比较高，账面价值为残值，减值准备计提充分，2023 年 1-6 月无需进一步计提减值准备。

2021 年末，公司未对防疫用品固定资产及工程物资进行进一步减值，主要系：1、2021 年末，防疫用品固定资产及工程物资账面价值合计为 356.99 万元，金额较小；2、2021 年以来，国内新冠疫情基本稳定可控，防疫用品设备资产市价较 2020 年末未出现大幅度下降；3、公司防疫用品从 2020 年度开始投产，购置时间较短，固定资产未发生陈旧或者实体损坏的情况。

中水致远评估在对发行人 2020 年末防疫用品固定资产、在建工程进行评估时，上海众华资产评估有限公司（以下简称“上海众华评估”）在对发行人 2022 年末防疫用品固定资产、在建工程进行评估时、所采用的评估方法如下：

| 项目 | 参数确定依据 |
|------------|--|
| 资产重置成本 | 向生产厂家询价、查询企业近期购置设备的合同和发票、查阅同类设备近期报价资料等方式确定 |
| 经济性贬值 | 经济性贬值率=1-（资产预计可利用的生产能力/资产原设计生产能力）^规模经济效益指数 |
| 实体性贬值 | 实体性贬值=资产重置成本×（1-实体性成新率） |
| 公允价值 | 公允价值=资产重置成本-经济性贬值-实体性贬值（若经济性贬值率+实体性贬值率大于 95%，则公允价值=重置成本*5%，下同） |
| 处置费用 | 主要为相关税费 |
| 可收回金额（评估值） | 可收回金额=公允价值-处置费用 |

由上表可知，上述评估方法中预测参数仅为资产预计可利用的生产能力/资产原设计生产能力，即产能利用率，其余参数均为实际值。2020 年末、2022 年末进行资产评估时对熔喷布、口罩的产能利用率预测值与 2021 年、2022 年熔喷布、口罩的实际产能利用率比较如下：

| 类别 | 2022 年末预测未来值 | 2022 年实际值 | 2021 年实际值 | 2020 年末预测未来值 | 2020 年实际值 |
|-----|--------------|-----------|-----------|--------------|-----------|
| 口罩 | 20.77% | 23.18% | 20.92% | 27.24% | 78.96% |
| 熔喷布 | 2.05% | 2.63% | 11.27% | 12.27% | 19.03% |

由上表可知，公司 2020 年末对口罩、熔喷布产能利用率的预测值低于 2020 年实际值，略高于口罩、熔喷布 2021 年的产能利用率的实际值，但较为接近，2020 年末预测值的选取具有合理性。

在对 2022 年末防疫用品固定资产进行减值测试时，公司口罩和熔喷布设备的经济贬值率分别为 64.00%和 92.00%，折算对应的产能利用率分别为 20.77%和 2.05%，与公司 2022 年口罩、熔喷布实际生产情况基本相符。

假设按照 2021 年的实际产能利用率测算 2021 年末口罩、熔喷布固定资产、工程物资的经济性贬值，测算结果如下：

单位：万元

| 项目 | 固定资产 | | 工程物资 |
|--------------|--------|----------|--------|
| | 口罩类 | 熔喷布类 | |
| 重置成本① | 228.92 | 1,116.52 | 160.00 |
| 经济性贬值② | 146.51 | 848.55 | 121.60 |
| 实体性贬值③ | 15.67 | 25.94 | - |
| 公允价值④=①-②-③ | 66.74 | 242.03 | 38.40 |
| 处置费用⑤ | 1.04 | 3.77 | 0.60 |
| 测算可收回金额⑥=④-⑤ | 65.70 | 238.26 | 37.80 |
| 期末账面价值⑦ | 67.64 | 248.41 | 40.95 |
| 少计提金额⑧=⑦-⑥ | 2.09 | 10.53 | 3.15 |

注：重置成本、实体性贬值与原评估值一致，产能利用率仅影响经济性贬值，下同

由上表可知，按照 2021 年的实际产能利用率测算口罩、熔喷布固定资产、工程物资的经济性贬值，与 2021 年末末防疫用品固定资产、工程物资的账面价值差异分别为 15.77 万元（2.09 万元+10.53 万元+3.15 万元=15.77 万元），差异较小。

综上，2021 年防疫用品实际产能利用率虽略低于 2020 年末资产评估时的预测值，但对经济性贬值的影响金额较小，使用评估结果作为资产减值依据合理、审慎。截至 2022 年末，防疫用品固定资产、工程物资减值准备占账面净值的比例分别为 96.30%、97.56%，剩余账面价值为残值，减值准备计提充分，**2023 年 1-6 月无需进一步计提减值准备。**

（四）结合母婴用品主要固定资产、在建工程设备购置、工程建设时间等情况，说明 2019 年末、2020 年末未计提减值准备的原因及合理性，对比母婴用品存货、固定资产相关资产评估时所引用、预测的参数与实际参数的差异，说明评估值是否公允，使用评估结果作为资产减值依据是否合理、审慎；结合母婴用品业务逐年大幅亏损情况，说明报告期各期母婴用品相关固定资产和存货减值计提充分性，母婴用品业务未来发展规划及逐年亏损的应对措施。

1、结合母婴用品主要固定资产、在建工程设备购置、工程建设时间等情况，说明 2019 年末、2020 年末未计提减值准备的原因及合理性

公司母婴用品生产设备主要包括吹瓶机、注塑机、模具等，安装较为简单。报告期各期末，母婴用品资产不存在在建工程。2019 年末、2020 年末公司母婴用品主要固定资产情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2020.12.31 | | | 2019.12.31 | | |
|------------|-----------------|-----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | 原值 | 净值 | 成新率 | 原值 | 净值 | 成新率 |
| 模具 | 548.33 | 489.55 | 89.28% | 265.07 | 250.35 | 94.45% |
| 吹瓶机 | 273.82 | 265.26 | 96.87% | - | - | - |
| 注塑机 | 101.35 | 98.32 | 97.01% | - | - | - |
| 硅胶成型机及控制系统 | 35.82 | 34.79 | 97.12% | - | - | - |
| 其他 | 138.90 | 134.26 | 96.66% | - | - | - |
| 合计 | 1,098.22 | 1,022.18 | 93.08% | 265.07 | 250.35 | 94.45% |

注：成新率=固定资产净值/固定资产原值

由上表可知，2019 年末、2020 年末固定资产原值分别为 265.07 万元和 1,098.22 万元，成新率分别为 94.45%和 93.08%，成新率较高。

公司 2018 年开始涉足母婴用品行业，2019-2020 年母婴用品业务处于业务探索和市场推广的初步阶段，2019 年末母婴用品固定资产账面原值 265.07 万元、2020 年 6 月末母婴用品固定资产账面原值 383.02 万元，金额较小，母婴用品主要固定资产于 2020 年下半年购置，时间较短，未发生陈旧或者实体损坏的情况，不存在减值迹象，故未对 2019 年末、2020 年末固定资产计提减值准备。

2019 年、2020 年，公司母婴用品业务经营情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2020年 | 2019年 |
|------|--------|-------|
| 营业收入 | 308.59 | 83.69 |
| 营业成本 | 265.58 | 87.71 |
| 营业毛利 | 43.01 | -4.02 |

由上表可知，2019年、2020年母婴用品销售规模较小，营业毛利未出现大额亏损，出现亏损主要系因发展初期需组建母婴用品业务销售及管理团队及进行产品的市场推广等造成期间费用金额较高所致。

综上，2019年末和2020年末公司母婴用品业务无在建工程，母婴用品固定资产成新率较高，固定资产运行状况良好，故未计提减值准备具有合理性。

2、对比母婴用品存货、固定资产相关资产评估时所引用、预测的参数与实际参数的差异，说明评估值是否公允，使用评估结果作为资产减值依据是否合理、审慎

(1) 母婴用品存货评估减值情况

2021年末、2022年末和**2023年6月末**公司对母婴用品存货进行了减值测试，并聘请了中水致远评估和上海众华评估对母婴用品存货进行评估，公司依据评估报告计提了减值准备。2021年末、2022年末和**2023年6月末**，公司母婴用品存货资产评估情况如下：

单位：万元

| 期间 | 存货类型 | 减值准备计提依据 | 存货原值 | 评估值/可变现净值 | 减值金额 | 减值准备余额 | 减值准备计提比例 |
|----------|----------|-------------------|----------|-----------|--------|--------|----------|
| 2023年6月末 | 线下销售发出商品 | 沪众评报字(2023)第0424号 | 24.07 | 35.03 | - | - | - |
| | 其他母婴用品存货 | | 1,151.52 | 365.84 | 785.69 | 785.93 | 68.25% |
| | 小计 | | 1,175.60 | 400.87 | 785.69 | 785.93 | 66.85% |
| 2022年末 | 线下销售发出商品 | 沪众评报字(2023)第0017号 | 22.40 | 33.40 | - | - | - |
| | 其他母婴用品存货 | | 1,146.07 | 408.43 | 737.64 | 737.82 | 64.37% |
| | 小计 | | 1,168.47 | 441.83 | 737.64 | 737.82 | 63.14% |
| 2021年末 | 线下销售发出商品 | 减值测试 | 110.65 | 126.22 | - | - | - |

| 期间 | 存货类型 | 减值准备 计提依据 | 存货 原值 | 评估值/ 可变现净值 | 减值 金额 | 减值准备 余额 | 减值准备 计提比例 |
|----|--------------|----------------------------------|----------|---------------|----------|------------|--------------|
| | 其他母婴 用品存货 | 中水致远评报 字 [2022] 第 090019 号 | 1,069.45 | 607.05 | 462.40 | 462.40 | 43.24% |
| | 小计 | | 1,180.10 | 733.27 | 462.40 | 462.40 | 39.18% |

注 1：减值金额=存货原值-评估值/可变现净值

注 2：母婴用品销售存在线上销售、线下销售两种模式，公司对于线下销售的发出商品根据对应的合同进行了减值测试，对于其他母婴用品存货根据评估报告计提了减值准备

由上表可知，公司 2021 年末母婴用品线下销售的发出商品金额为 110.65 万元，未发生减值；其他母婴用品存货原值为 1,069.45 万元，评估值为 607.05 万元，评估减值金额为 462.40 万元。

公司 2022 年末母婴用品线下销售的发出商品金额为 22.40 万元，未发生减值；其他母婴用品存货原值为 1,146.07 万元，评估值为 408.43 万元，评估减值金额为 737.64 万元，其中，经评估存在减值的存货原值为 1,134.47 万元，对应的评估值为 396.65 万元，对应的存货跌价准备余额为 737.82 万元。

公司 2023 年 6 月末母婴用品线下销售的发出商品金额为 24.07 万元，未发生减值；其他母婴用品存货原值为 1,151.52 万元，评估值为 365.84 万元，评估减值金额为 785.69 万元，其中，经评估存在减值的存货原值为 1,118.30 万元，对应的评估值为 332.37 万元，对应的存货跌价准备余额为 785.93 万元。

2021 年末、2022 年末、2023 年 6 月末，中水致远评估和和上海众华评估对母婴用品存货进行评估时，评估方法如下：

| 项目 | 评估方法 |
|------------|---------------------------|
| 对于可直接出售的存货 | 可变现净值=预计售价-销售费用及税费 |
| 对于继续加工的存货 | 可变现净值=预计售价-继续加工成本-销售费用及税费 |

由上表可知，在对母婴用品存货评估过程中最主要的核心参数为预计售价及预计销售费用。评估基准日后公司母婴业务的销售收入、销售成本、销售费用实际情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年 | 2022 年 1-6 月 |
|-------|--------------|----------|--------------|
| 营业收入① | 383.23 | 959.03 | 674.24 |
| 营业成本② | 336.69 | 1,010.54 | 685.75 |

| 项目 | 2023年1-6月 | 2022年 | 2022年1-6月 |
|--------------|-----------|---------|-----------|
| 销售费用③ | 268.45 | 608.98 | 285.72 |
| 实际损失值④=①-②-③ | -221.91 | -660.49 | -297.23 |
| 实际损失率⑤=④/② | 65.91% | -65.36% | -43.34% |

2021年末、2022年末、2023年6月末，母婴用品存货测算实际损失值情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023.06.30 | 2022.12.31 | 2021.12.31 |
|----------------------|------------|------------|------------|
| 母婴用品存货余额① | 1,175.60 | 1,168.47 | 1,180.10 |
| 测算损失值 (②=①*实际损失率) | 774.84 | 763.71 | 511.50 |
| 存货跌价准备余额③ | 785.93 | 737.82 | 462.40 |
| 少计提金额(②-③) | -11.09 | 25.89 | 49.10 |

由上表可知，评估基准日后实际值与预测值差异导致少计提存货跌价准备金额较小，不影响评估值的公允性，使用评估结果作为资产减值依据合理、审慎。

综上，公司依据减值测试情况对母婴用品2020年存货计提了363.69万元资产减值准备，减值准备计提比例为33.91%；公司依据资产评估结果对母婴用品2021年末、2022年末和2023年6月末存货计提减值准备，2021年末、2022年末和2023年6月末减值准备占存货原值的比例分别为39.18%、64.37%和66.85%，减值准备计提比例较高，评估基准日后的实际值与预测值差异较小，使用评估结果作为资产减值依据合理、审慎，公司母婴用品存货减值准备计提充分。

(2) 母婴用品固定资产评估减值情况

2021年末、2022年6月末、2022年末和2023年6月末，公司聘请中水致远评估、上海东洲资产评估有限公司和上海众华评估对母婴用品固定资产进行评估并分别出具评估报告，公司依据评估报告结果计提了减值准备。2021年末、2022年6月末、2022年末和2023年6月末，公司母婴用品固定资产评估情况如下：

单位：万元

| 年度 | 评估报告 | 账面净值 | 评估值 | 评估减值 | 减值准备余额 | 减值准备占账面净值比例 |
|--------|-----------------------|----------|--------|-------|--------|-------------|
| 2021年末 | 中水致远评报字[2022]第090020号 | 1,024.85 | 971.60 | 53.25 | 92.77 | 9.05% |

| 年度 | 评估报告 | 账面净值 | 评估值 | 评估减值 | 减值准备余额 | 减值准备占账面净值比例 |
|----------|-------------------|--------|--------|--------|--------|-------------|
| 2022年6月末 | 东洲评报字[2022]第1536号 | 950.35 | 858.63 | 91.72 | 167.00 | 17.57% |
| 2022年末 | 沪众评报字(2023)第0017号 | 874.70 | 664.70 | 210.00 | 265.89 | 30.40% |
| 2023年6月末 | 沪众评报字(2023)第0424号 | 808.42 | 703.53 | - | 265.89 | 32.89% |

由上表可知，截至2021年末，母婴用品生产设备账面净值1,024.85万元，评估值为971.60万元，整体评估减值53.25万元，公司对于经评估未减值部分的母婴用品生产设备账面净额351.38万元按照其历史成本继续计量，对于经评估存在减值的账面净额673.47万元按评估值580.70万元计提92.77万元减值准备。2021年末，公司母婴用品固定资产减值准备占账面净值的比例为9.05%。

截至2022年6月末，母婴用品生产设备账面净额为950.35万元、已计提减值准备92.77万元，账面价值为857.59万元，评估值为858.63万元，整体未发生评估减值，公司对母婴用品生产设备中存在评估减值的部分进一步计提74.23万元减值准备。

截至2022年末，母婴用品生产设备账面净额为874.70万元，已计提减值准备167.00万元，账面价值为707.70万元，评估值为664.70万元，公司对于母婴用品生产设备中存在评估减值的部分进一步计提98.89万元减值准备。

截至2023年6月末，母婴用品生产设备账面净额为808.42万元，已计提减值准备265.89万元，账面价值为542.53万元，评估值为703.53万元，整体未发生评估减值。

2021年末、2022年6月末、2022年末和2023年6月末，母婴用品固定资产进行资产评估时所采用的评估方法如下：

| 项目 | 参数确定依据 |
|--------|---|
| 资产重置成本 | 主要通过市场询价方式确定 |
| 经济性贬值 | 经济性贬值率=1-(资产预计可利用的生产能力/资产原设计生产能力)^规模经济效益指数 |
| 实体性贬值 | 实体性贬值=资产重置成本×(1-实体性成新率) |
| 公允价值 | 公允价值=资产重置成本-经济性贬值-实体性贬值(若经济性贬值率+实体性贬值率大于95%，则公允价值=重置成本*5%，下同) |

| 项目 | 参数确定依据 |
|------------|-----------------|
| 处置费用 | 主要为相关税费 |
| 可收回金额（评估值） | 可收回金额=公允价值-处置费用 |

由上表可知，上述评估方法中预测参数为资产预计可利用的生产能力/资产原设计生产能力，即产能利用率，其余参数均为实际值。在对 2021 年末母婴用品生产设备进行评估时，所预计的产能利用率为 80%，2022 年，公司母婴用品的实际产能利用率为 71%，与预测的产能利用率较为接近。**2022 年末评估时预计的母婴用品生产设备的产能利用率为 68.16%，2023 年 1-6 月，公司母婴用品的实际产能利用率为 79%，与预测的产能利用率较为接近。**

假如按照 2022 年实际参数、**2023 年 1-6 月**实际参数对母婴用品固定资产 2021 年、**2022 年**的减值情况进行测算，对 2021 年、2022 年利润的影响如下：

单位：万元

| 项目 | 2022 年末 | 2021 年末 |
|-------------------|----------|----------|
| 重置成本① | 1,224.31 | 1,496.22 |
| 经济性贬值② | 167.90 | 281.27 |
| 实体性贬值③ | 285.21 | 312.33 |
| 公允价值④=①-②-③ | 771.20 | 902.62 |
| 处置费用⑤ | 12.03 | 14.08 |
| 测算可收回金额⑥=④-⑤ | 759.16 | 888.54 |
| 减值前账面价值⑦ | 707.70 | 1,024.85 |
| 测算当期需计提的减值准备⑧=⑥-⑦ | 33.65 | 158.15 |
| 实际当期计提的减值准备⑨ | 98.89 | 92.77 |
| 少计提金额（⑧-⑨） | -65.24 | 65.38 |

注 1：（⑥-⑦）不等于⑧是由于对于评估增值部分按照历史成本继续计量，对减值部分按照账面净值与可收回金额孰低计量

注 2：由于 2022 年末预计未来产能利用率低于 2023 年 1-6 月实际值，故按 2023 年 1-6 月实际值测算 2022 年多计提 65.24 万元减值

由上表可知，按照 2022 年、**2023 年 1-6 月**母婴用品生产设备的实际产能利用率测算，2021 年末、2022 年末当期需计提的减值准备与实际当期计提的减值准备差异较小，对利润的影响较小，故评估值公允，使用评估值作为资产减值依据合理、审慎。

综上，公司按照资产评估结果，对 2021 年末、2022 年 6 月末、2022 年末公

公司对母婴用品固定资产分别计提 92.77 万元、74.23 万元、98.89 万元减值准备，2023 年 6 月末无发生评估减值。截至 2023 年 6 月末，母婴用品固定资产减值准备占账面净值的比例为 32.89%，母婴用品资产减值评估过程中的相关参数选取合理，预测值与实际值差异较小，使用评估值作为资产减值依据合理、审慎，减值准备计提充分。

3、结合母婴用品业务逐年大幅亏损情况，说明报告期各期母婴用品相关固定资产和存货减值计提充分性，母婴用品业务未来发展规划及逐年亏损的应对措施

(1) 报告期各期母婴用品相关固定资产和存货减值计提充分性

报告期各期末，母婴用品相关固定资产减值情况详见本题上文回复。报告期各期末母婴用品存货情况如下：

单位：万元

| 库龄 | 2023.06.30 | | 2022.12.31 | | 2021.12.31 | | 2020.12.31 | |
|------|------------|--------|------------|--------|------------|--------|------------|--------|
| | 原值 | 减值准备 | 原值 | 减值准备 | 原值 | 减值准备 | 原值 | 减值准备 |
| 一年以内 | 379.29 | 236.67 | 840.33 | 546.14 | 853.47 | 338.93 | 807.11 | 202.94 |
| 一年以上 | 796.30 | 549.26 | 328.14 | 191.68 | 326.63 | 123.47 | 265.53 | 160.75 |
| 合计 | 1,175.60 | 785.93 | 1,168.47 | 737.82 | 1,180.10 | 462.40 | 1,072.64 | 363.69 |

2021 年末、2022 年末和 2023 年 6 月末，母婴用品存货减值准备计提情况详见本题上文回复。2020 年，因母婴用品业务的亏损扩大，公司对母婴用品业务的存货进行了减值测试，计提了减值准备，减值测试过程如下：

单位：万元

| 项目 | 可直接出售的存货 | 需继续加工的存货 | 合计 |
|---------|----------|----------|---------|
| 存货余额 | 886.52 | 186.12 | 1072.64 |
| 预计售价 | 918.99 | 166.10 | 1085.09 |
| 继续加工成本 | - | 79.88 | 79.88 |
| 税费及销售费用 | 188.55 | 40.26 | 228.81 |
| 可变现净值 | 730.44 | 45.95 | 776.39 |
| 存货跌价准备 | 223.52 | 140.17 | 363.69 |

(2) 母婴用品业务未来发展规划及逐年亏损的应对措施

母婴用品业务逐年大幅亏损，未来，公司将在不影响目前主营业务中核心产

品聚芳醚砜及上游关键原料的研发升级、产能扩建、提高市场占有率的前提下，保持对母婴用品业务的合理投入，控制母婴用品生产经营规模、减少亏损，具体如下：

1) 加强市场调研、完善产品组合，提高产品市场竞争力

80 后、90 后作为新生代家长群体成为主流的母婴用品消费者，更加看重母婴商品的消费质量和消费体验，对品牌的忠诚度较高，对价格的敏感度较低。同时，伴随着母婴行业的发展和消费升级，消费者对产品组合的丰富性要求更高。未来，公司将加强市场调研工作，更加注重产品设计的新颖性，淘汰市场销售不佳的产品，并进一步完善产品组合，提高公司产品的市场竞争力。

2) 加强母婴用品定价和促销管理，提高毛利率

报告期内，因公司采取低价引流策略，网络销售折扣比例较大，同时叠加快递等费用支出，造成营业成本较高，毛利率较低。未来，公司在母婴产品线上销售过程中，将结合产品销售情况合理设定折扣比例，控制促销力度，提高母婴产品的毛利率。

3) 加强预算管理，控制期间费用

报告期内，公司因组建母婴用品业务销售及管理团队及进行产品的市场推广等造成期间费用金额较高。未来，公司将结合母婴用品销售实现情况，控制母婴用品业务人员规模、优化人才结构，员工薪资待遇、绩效奖金等与业绩情况挂钩；同时，在市场推广力度上进行合理控制，加强事前审批，减少低效引流，提高推广效率。

4) 加强母婴用品生产计划管理，压缩存货规模

未来，公司将进一步加强生产计划管理，根据产品实际销售情况、结合销量预测谨慎制定母婴用品生产计划及原材料采购计划，以销定产、以产定采，控制存货规模。同时，利用现有生产设备，承接奶瓶、水杯等受托加工订单，提高产能利用率。

5) 极端情况，母婴业务对公司持续经营和发行条件不构成影响

报告期各期，公司母婴用品业务净利润分别为-1,267.27 万元、-1,844.21 万

元、-1,593.03 万元和-510.39 万元。因公司进入母婴用品行业的时间较低，前期投入较大，造成一定程度的亏损，但母婴用品业务非公司的核心业务，仅为公司拓展聚芳醚砜产品下游行业应用的尝试。截至 2023 年 6 月末，母婴用品业务固定资产和存货账面价值合计为 932.20 万元，整体风险可控。极端情况下，公司可对母婴用品固定资产和存货进行处置，且不会对公司的持续经营能力造成重大不利影响。2022 年，公司经审计的扣除非经常性损益后的净利润为 9,171.10 万元，即使在 2022 年末对母婴用品固定资产和存货全额计提跌价准备，亦对公司净利润无重大不利影响。

(五) 区分通用工程塑料、母婴用品、防疫用品业务，说明报告期各期各业务所涉存货、固定资产及在建工程、应收票据、应收款项融资等资产的减值计提情况，相关资产减值计提是否充分，各期减值计提对发行人净利润的影响，是否存在减值计提不充分导致发行人不符合发行条件的情况。

1、通用工程塑料业务

(1) 通用工程塑料业务相关资产情况

报告期各期末，通用工程塑料所涉存货、固定资产、在建工程、应收票据和应收款项融资账面原值、减值准备、账面价值情况如下：

单位：万元

| 项目 | 账面原值 | 累计折旧/摊销 | 减值准备余额 | 账面价值 | 减值准备计提比例 |
|-------------------|--------|---------|--------|--------|----------|
| 2023.06.30 | | | | | |
| 存货 | 162.80 | - | - | 162.80 | - |
| 应收票据 | 30.45 | - | 1.52 | 28.93 | 5.00% |
| 应收款项融资 | 1.70 | - | - | 1.70 | - |
| 小计 | 194.95 | - | - | 193.43 | - |
| 2022.12.31 | | | | | |
| 存货 | 337.18 | - | - | 337.18 | - |
| 应收票据 | 117.68 | - | 5.88 | 111.79 | 5.00% |
| 小计 | 454.86 | - | 5.88 | 448.97 | 1.29% |
| 2021.12.31 | | | | | |
| 存货 | 365.55 | - | - | 365.55 | - |
| 固定资产 | 48.72 | 22.53 | - | 26.19 | - |

| 项目 | 账面原值 | 累计折旧/摊销 | 减值准备余额 | 账面价值 | 减值准备计提比例 |
|-------------------|---------------|--------------|--------------|---------------|--------------|
| 应收票据 | 211.56 | - | 10.58 | 200.98 | 5.00% |
| 应收款项融资 | 166.07 | - | - | 166.07 | - |
| 小计 | 791.90 | 22.53 | 10.58 | 758.79 | 1.53% |
| 2020.12.31 | | | | | |
| 存货 | 138.33 | - | - | 138.33 | - |
| 固定资产 | 48.72 | 12.14 | - | 36.57 | - |
| 应收票据 | 94.40 | - | 4.72 | 89.68 | 5.00% |
| 应收款项融资 | 47.54 | - | - | - | - |
| 小计 | 328.99 | 12.14 | 4.72 | 264.58 | 1.43% |

由上表可知，报告期各期末，公司通用工程塑料所涉存货、固定资产、在建工程、应收票据和应收款项融资的资产账面原值分别为 328.99 万元、791.90 万元、454.86 万元和 194.95 万元，占报告期各期末总资产的比例分别为 1.17%、1.22%、0.53%和 0.20%，占比较小。

（2）减值准备计提的充分性

通用工程塑料业务存货、固定资产未计提减值准备的合理性详见本题“（一）说明报告期各期末通用工程塑料存货的减值测试及期后销售情况，各期末不存在减值的依据是否充分。”及“（二）说明在 2020 年、2021 年通用工程塑料业务产能利用率较低、最近一期未开展生产的情况下，通用工程塑料业务所涉固定资产、在建工程等资产最近一期未计提减值的原因及合理性”回复。

报告期各期，公司通用工程塑料业务应收票据情况如下：

单位：万元

| 年度 | 应收票据余额 | 减值准备计提比例 | 计提坏账准备金额 | 截至 2023.9.30 期后回款金额 | 期后回款率 |
|-------------|--------|----------|----------|---------------------|---------|
| 2023 年 6 月末 | 30.45 | 5.00% | 1.52 | - | - |
| 2022 年末 | 117.68 | 5.00% | 5.88 | 117.68 | 100.00% |
| 2021 年末 | 211.56 | 5.00% | 10.58 | 211.56 | 100.00% |
| 2020 年末 | 94.40 | 5.00% | 4.72 | 94.40 | 100.00% |

由上表可知，2020 年末、2021 年末、2022 年末和 2023 年 6 月末通用工程塑料业务应收票据账面余额分别为 94.40 万元、211.56 万元、117.68 万元和 30.45

万元，除 2023 年 6 月末外，期后回款率均为 100.00%。截至 2023 年 9 月末，2023 年 6 月末的应收票据尚未回款系尚应收票据尚未到期所致。

公司按照预期信用损失率分别计提坏账准备 4.72 万元、10.58 万元、5.88 万元和 1.52 万元，减值准备计提充分。

报告期各期，公司通用工程塑料业务应收款项融资情况如下：

单位：万元

| 年度 | 应收款项 融资余额 | 减值准备计 提比例 | 计提坏账 准备金额 | 截至 2023.9.30 期后回款金额 | 期后 回款率 |
|-------------|--------------|--------------|--------------|------------------------|-----------|
| 2023 年 6 月末 | 1.70 | - | - | 1.70 | 100.00% |
| 2022 年末 | - | - | - | - | - |
| 2021 年末 | 166.07 | - | - | 166.07 | 100.00% |
| 2020 年末 | 47.54 | - | - | 47.54 | 100.00% |

由上表可知，2022 年末，公司通用工程塑料业务不存在应收款项融资余额。2020 年末、2021 年末和 2023 年 6 月末，通用工程塑料业务应收款项融资账面余额分别为 47.54 万元、166.07 万元和 1.70 万元，截至 2023 年 9 月末，均已回款。公司将未背书未贴现未到期信用等级较高的银行承兑汇票在应收款项融资科目中列报；相关承兑银行历史上未发生过票据违约事件，信用风险和延期付款风险很小，违约风险极低，期后均正常兑付，未发生减值。

(3) 信用减值损失及资产减值损失情况

报告期各期，公司通用工程塑料信用减值损失、资产减值损失情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023 年 6 月末 | 2022 年 | 2021 年 | 2020 年 |
|------------|-------------|----------|----------|----------|
| 信用减值损失 | -2.29 | -6.38 | -66.74 | 75.38 |
| 资产减值损失 | - | - | - | - |
| 合计 | -2.29 | -6.38 | -66.74 | 75.38 |
| 净利润 | 3,472.45 | 9,192.01 | 5,751.31 | 2,046.67 |
| 扣非后净利润 | 3,306.95 | 9,171.10 | 4,485.92 | 1,646.19 |
| 占净利润的比例 | -0.07% | -0.07% | -1.16% | 3.68% |
| 占扣非后净利润的比例 | -0.07% | -0.07% | -1.49% | 4.58% |

注 1：信用减值损失包括应收账款、应收票据的信用减值损失，下同

注 2：负数代表收益，下同

由上表可知，报告期各期，公司通用工程塑料业务相关信用减值损失金额分

别为 75.38 万元、-66.74 万元-6.38 万元和-2.29 万元，占净利润的比例分别为 3.68%、-1.16%、-0.07%和-0.07%，占扣非后净利润的比例分别为 4.58%、-1.49%、-0.07%和-0.07%。

2、母婴用品业务

(1) 母婴用品业务相关资产情况

报告期各期末，母婴用品业务所涉存货、固定资产、在建工程、应收票据和应收款项融资账面原值、减值准备、账面价值情况如下：

单位：万元

| 项目 | 账面原值 | 累计折旧 /摊销 | 减值准备 余额 | 账面价值 | 减值准备计 提比例 |
|-------------------|----------|-------------|------------|----------|--------------|
| 2023.06.30 | | | | | |
| 存货 | 1,175.60 | - | 785.93 | 389.67 | 66.85% |
| 固定资产 | 1,268.07 | 459.65 | 265.89 | 542.53 | 20.97% |
| 小计 | 2,443.67 | 459.65 | 1,051.82 | 932.20 | 43.04% |
| 2022.12.31 | | | | | |
| 存货 | 1,168.47 | - | 737.82 | 430.64 | 63.14% |
| 固定资产 | 1,268.07 | 393.37 | 265.89 | 608.81 | 20.97% |
| 小计 | 2,436.54 | 393.37 | 1,003.71 | 1,039.45 | 41.07% |
| 2021.12.31 | | | | | |
| 存货 | 1,180.10 | - | 462.40 | 717.70 | 39.18% |
| 固定资产 | 1,263.69 | 238.84 | 92.77 | 932.08 | 7.34% |
| 小计 | 2,443.79 | 238.84 | 555.17 | 1,649.78 | 22.72% |
| 2020.12.31 | | | | | |
| 存货 | 1,072.64 | - | 363.69 | 708.95 | 33.91% |
| 固定资产 | 1,098.22 | 76.03 | - | 1,022.18 | - |
| 小计 | 2,170.86 | 76.03 | 363.69 | 1,731.13 | 16.75% |

注：上表中减值准备计提比例为减值准备余额占账面原值的比例，下同

报告期各期末，母婴用品业务不存在在建工程、应收票据和应收款项融资余额，母婴用品存货、固定资产账面余额合计分别为 2,170.86 万元、2,443.79 万元、2,436.54 万元和 2,443.67 万元，账面价值分别为 1,731.13 万元、1,649.78 万元、1,039.45 万元和 932.20 万元。

(2) 减值准备计提的充分性

母婴用品固定资产、存货减值准备计提情况详见本题“（四）结合母婴用品主要固定资产、在建工程设备购置、工程建设时间等情况，说明 2019 年末、2020 年末未计提减值准备的原因及合理性，对比母婴用品存货、固定资产相关资产评估时所引用、预测的参数与实际参数的差异，说明评估值是否公允，使用评估结果作为资产减值依据是否合理、审慎；结合母婴用品业务逐年大幅亏损情况，说明报告期各期母婴用品相关固定资产和存货减值计提充分性，母婴用品业务未来发展规划及逐年亏损的应对措施。”回复。

（3）信用减值损失及资产减值损失情况

报告期内，公司母婴用品业务信用减值损失、资产减值损失金额及占公司净利润及扣非后净利润的比例如下：

单位：万元

| 项目 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年 | 2021 年 | 2020 年 |
|------------|--------------|----------|----------|----------|
| 信用减值损失 | 13.48 | 11.20 | 4.80 | 8.96 |
| 存货减值损失 | 106.13 | 409.46 | 289.85 | 363.69 |
| 固定资产减值损失 | - | 173.12 | 92.77 | - |
| 合计 | 119.61 | 593.78 | 387.42 | 372.65 |
| 净利润 | 3,472.45 | 9,192.01 | 5,751.31 | 2,046.67 |
| 扣非后净利润 | 3,306.95 | 9,171.10 | 4,485.92 | 1,646.19 |
| 占净利润的比例 | 3.44% | 6.46% | 6.74% | 18.21% |
| 占扣非后净利润的比例 | 3.62% | 6.47% | 8.64% | 22.64% |

由上表可知，报告期各期，公司母婴用品业务信用减值损失、减值损失金额分别为 372.65 万元、387.42 万元、593.78 万元和 119.61 万元，占净利润的比例分别为 18.21%、6.74%、6.46%和 3.44%，占扣非后净利润的比例分别为 22.64%、8.64%、6.47%和 3.62%。

3、防疫用品业务

（1）防疫用品业务相关资产情况

2020 年末、2021 年末、2022 年末和 2023 年 6 月末，防疫用品业务所涉存货、固定资产、在建工程、应收票据和应收款项融资账面原值、减值准备、账面价值情况如下：

单位：万元

| 项目 | 账面原值 | 累计折旧/摊销 | 减值准备余额 | 账面价值 | 减值准备计提比例 |
|-------------------|----------|---------|----------|--------|----------|
| 2023.06.30 | | | | | |
| 存货 | 145.67 | | 87.12 | 58.55 | 59.81% |
| 固定资产 | 1,854.03 | 156.13 | 1,636.17 | 61.74 | 88.25% |
| 在建工程 | 290.05 | | 282.99 | 7.07 | 97.57% |
| 小计 | 2,289.75 | 156.13 | 2,006.28 | 127.36 | 87.62% |
| 2022.12.31 | | | | | |
| 存货 | 134.91 | - | 89.97 | 44.94 | 66.69% |
| 固定资产 | 1,854.03 | 155.02 | 1,636.17 | 62.84 | 88.25% |
| 在建工程 | 290.05 | - | 282.99 | 7.07 | 97.56% |
| 小计 | 2,278.99 | 155.02 | 2,009.12 | 114.85 | 88.16% |
| 2021.12.31 | | | | | |
| 存货 | 187.77 | - | 112.69 | 75.08 | 60.01% |
| 固定资产 | 1,842.53 | 128.74 | 1,397.75 | 316.04 | 75.86% |
| 在建工程 | 290.05 | - | 249.10 | 40.95 | 85.88% |
| 小计 | 2,320.35 | 128.74 | 1,759.54 | 432.07 | 75.83% |
| 2020.12.31 | | | | | |
| 存货 | 416.65 | - | 57.80 | 358.85 | 13.87% |
| 固定资产 | 1,842.53 | 103.09 | 1,397.75 | 341.70 | 75.86% |
| 在建工程 | 290.05 | - | 249.10 | 40.95 | 85.88% |
| 小计 | 2,549.23 | 103.09 | 1,704.65 | 741.50 | 66.87% |

由上表可知，2020年末、2021年末、2022年末、**2023年6月末**，公司防疫用品业务不存在应收票据、应收款项融资余额；防疫用品业务存货、固定资产、在建工程账面原值合计分别为 2,549.23 万元、2,320.35 万元、2,278.99 万元和 **2,289.75 万元**，以固定资产为主，账面价值分别为 741.50 万元、432.07 万元、114.85 万元和 **127.36 万元**。

(2) 减值准备计提的充分性

防疫用品固定资产、在建工程减值准备计提情况详见本题“（三）说明防疫用品实际产能利用率低于 2020 年末资产减值测试时预测水平的情况下，最近一年及一期末未对防疫用品所涉固定资产及工程物资计提减值的原因及合理性；对比相关资产评估时所引用、预测的参数与实际参数的差异，说明评估值是否公允，

使用评估结果作为资产减值依据是否合理、审慎。”回复。

2020 年末、2021 年末、2022 年末和 **2023 年 6 月末**，防疫用品存货余额分别为 416.65 万元、187.77 万元、134.91 万元和 **145.67 万元**，减值准备余额分别为 57.80 万元、112.69 万元、89.97 万元和 **87.12 万元**。防疫用品包括熔喷布和口罩两类产品，熔喷布既作为库存商品用于直接出售，也作为口罩的原材料用于生产加工，对于直接出售的熔喷布归属于熔喷布类防疫用品，对于用于继续生产口罩的熔喷布归属于口罩类防疫用品。

1) 熔喷布类存货减值充分性

2020 年末，公司熔喷布类存货原值分别为 245.14 万元，2021 年末、2022 年末、**2023 年 6 月末**，公司不存在熔喷布类存货。公司对熔喷布类存货进行了减值测试，2020 年末的熔喷布存货均在 2021 年度一季度全部实现销售并盈利，2021 年熔喷布的销售毛利率为 73.98%，2020 年末熔喷布类存货未发生减值。

熔喷布类存货的减值测试情况如下：

单位：万元

| 时间 | 结存金额 | 预计售价① | 税费及销售费用② | 可变现净值③=①-② | 存货跌价准备余额 |
|-------------------|--------|--------|----------|------------|----------|
| 2023.06.30 | - | - | - | - | - |
| 2022.12.31 | - | - | - | - | - |
| 2021.12.31 | - | - | - | - | - |
| 2020.12.31 | 245.14 | 435.35 | 112.90 | 322.45 | - |

2) 口罩类存货减值充分性

2020 年末、2021 年末、2022 年末和 **2023 年 6 月末**，公司口罩类存货原值分别为 171.51 万元、187.77 万元 134.91 万元和 **145.67 万元**。随着 2020 年下半年，国内疫情逐渐平稳，市场上口罩供给增加，市场价格回归，市场环境发生较大变化，口罩类存货存在减值迹象。公司对 2020 年末、2021 年末、2022 年末和 **2023 年 6 月末**的口罩类存货计提了减值准备，具体情况如下：

单位：万元

| 期间 | 减值准备计提依据 | 存货原值 | 评估值/可变现净值 | 减值金额 | 存货跌价准备余额 | 减值准备计提比例 |
|------------|-----------------------|--------|-----------|--------|----------|----------|
| 2023.06.30 | 沪众评报字(2023)第0424号 | 145.67 | 58.55 | 87.12 | 87.12 | 59.81% |
| 2022.12.31 | 沪众评报字(2023)第0017号 | 134.91 | 44.94 | 89.97 | 89.97 | 66.69% |
| 2021.12.31 | 中水致远评报字[2022]第090019号 | 187.77 | 75.08 | 112.69 | 112.69 | 60.02% |
| 2020.12.31 | 减值测试 | 171.51 | 113.71 | 57.80 | 57.80 | 33.70% |

注：减值金额=存货原值-评估值/可变现净值

公司对2020年末口罩类存货进行了减值测试，2020年末口罩类存货原值为171.51万元，经减值测试的可变现净值为113.71万元，公司计提了57.80万元减值准备。2021年末，公司依据中水致远出具的评估报告（中水致远评报字[2022]第090019号）对口罩类存货计提了减值准备，2021年末口罩类存货原值为187.77万元，评估值为75.08万元，存货跌价准备余额为112.69万元。2022年末，公司依据上海众华评估出具的评估报告（沪众评报字（2023）第0017号）对口罩类存货计提了减值准备，公司口罩类存货原值为134.91万元，评估值为44.94万元，公司对应计提了89.97万元减值准备。2023年6月末，公司依据上海众华评估出具的评估报告（沪众评报字（2023）第0424号）对口罩类存货计提了减值准备，公司口罩类存货原值为145.67万元，评估值为58.55万元，公司对应计提了87.12万元减值准备。

口罩类存货的减值测试情况如下：

①库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的存货

单位：万元

| 时间 | 结存金额 | 预计售价① | 税费及销售费用② | 可变现净值③=①-② | 存货跌价准备余额 |
|------------|--------|--------|----------|------------|----------|
| 2023.06.30 | 36.62 | 24.59 | 0.06 | 24.53 | 12.09 |
| 2022.12.31 | 126.49 | 40.23 | 0.39 | 39.84 | 86.65 |
| 2021.12.31 | 187.77 | 78.28 | 3.20 | 75.08 | 112.69 |
| 2020.12.31 | 171.51 | 114.56 | 0.85 | 113.71 | 57.80 |

②要经过加工的原材料、在产品

单位：万元

| 时间 | 结存金额 | 继续生产的口罩类存货 | | | | 存货跌价准备 |
|------------|--------|------------|---------|--------|-------|--------|
| | | 预计售价 | 税费及销售费用 | 继续加工成本 | 可变现净值 | |
| 2023.06.30 | 109.05 | 35.90 | 0.05 | 1.84 | 34.02 | 75.03 |
| 2022.12.31 | 8.42 | 12.24 | 0.70 | 6.45 | 5.10 | 3.32 |

综上，公司防疫用品存货包括熔喷布存货和口罩存货两类，其中：2020 年末熔喷布存货未发生减值，2021 年末、2022 年末、**2023 年 6 月末**不存在熔喷布存货；口罩存货存在减值。公司依据减值测试及资产评估结果对 2020 年末、2021 年末、2022 年末、**2023 年 6 月末**口罩存货计提了减值准备。2020 年末、2021 年末、2022 年末、**2023 年 6 月末**口罩存货原值分别为 171.51 万元、187.77 万元、134.91 万元和 **145.67 万元**，减值准备余额分别为 57.80 万元、112.69 万元、89.97 万元和 **87.12 万元**，减值准备计提比例分别为 33.70%、60.02%、66.69% 和 **59.81%**。防疫用品存货跌价测试的相关参数具有合理性、计算过程准确，防疫用品存货跌价准备计提充分。

防疫用品存货跌价准备计提充分。

（3）信用减值损失及资产减值损失情况

2020 年、2021 年、2022 年和 **2023 年 6 月末**，公司防疫用品业务信用减值损失及相关资产减值损失情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年 | 2021 年 | 2020 年 |
|------------|--------------|----------|----------|----------|
| 信用减值损失 | 2.36 | -9.04 | 0.43 | 22.84 |
| 存货资产减值损失 | 4.80 | 6.98 | 67.30 | 57.80 |
| 固定资产减值损失 | - | 238.42 | - | 1,397.75 |
| 在建工程资产减值损失 | - | 33.88 | - | 249.10 |
| 合计 | 7.16 | 270.24 | 67.73 | 1,727.49 |
| 净利润 | 3,472.45 | 9,192.01 | 5,751.31 | 2,046.67 |
| 占公司净利润的比例 | 0.21% | 2.94% | 1.18% | 84.40% |

由上表可知，2020 年、2021 年、2022 年和 **2023 年 1-6 月**公司防疫用品业务信用减值损失和相关资产减值损失合计金额分别为 1,727.49 万元、67.73 万元、270.24 万元和 **7.16 万元**，占净利润的比例分别为 84.40%、1.18%、**2.94%**和 **0.21%**。

公司将防疫用品业务相关损益计入非经常性损益。2021 年防疫用品业务产生的净利润为 914.37 万元，大于截至 2021 年末防疫用存货、固定资产、在建工程账面价值合计金额 432.07 万元，因此即使防疫用品存货、固定资产、在建工程在 2021 年全额计提减值准备，亦不会影响公司 2021 年扣非后净利润，不影响公司的发行条件。

综上，公司通用工程塑料业务、母婴用品业务、防疫用品业务资产减值计提充分，不存在因减值计提不充分导致发行人不符合发行条件的情况。

(六) 说明最近一期在建工程的项目名称、总体预算、建设内容、开工时间、预计完工时间等明细情况，分析最近一期在建工程账面价值大幅增长的原因，是否存在达到预定可使用状态但未结转固定资产的情形；说明在建工程对应的主要产品、预计新增产能，分析在建工程转固后折旧摊销对业绩的影响；说明在建工程核算是否存在成本、费用的混同。

1、说明最近一期在建工程的项目名称、总体预算、建设内容、开工时间、预计完工时间等明细情况，分析最近一期在建工程账面价值大幅增长的原因，是否存在达到预定可使用状态但未结转固定资产的情形

2022 年末、2023 年 6 月末，公司主要在建工程项目如下：

单位：万元

| 建设主体 | 项目名称 | 2022 年末 在建工程余额 | 2023 年 6 月末 在建工程余额 |
|------|---------------------------------|-------------------|-----------------------|
| 优巨新材 | 年产 16000 吨特种工程塑料复合改性项目（募投项目） | 16,586.79 | 20,437.64 |
| 湖北优巨 | 年产 2500 吨 PPA 树脂项目 | 715.26 | 1,248.57 |
| | 年产 2500 吨 LCP 树脂项目 | 765.67 | 1,298.87 |
| | 年产 5000 吨透明芳纶/聚砜树脂、5000 吨系列单体项目 | 709.03 | 1,246.74 |
| | 年产 5000 吨聚醚酰亚胺树脂项目 | 829.69 | 1,354.18 |
| | 特种工程塑料公用配套项目 | 605.01 | 4,728.02 |
| 合计 | | 20,211.45 | 30,314.02 |

由上表可知，公司 2022 年末、2023 年 6 月末，在建工程大幅增加，主要系年产 16,000 吨特种工程塑料复合改性项目（募投项目）及子公司湖北优巨特种工程塑料生产基地建设项目增加所致。公司年产 16,000 吨特种工程塑料复合改性项目于 2021 年启动土地平整工作，于 2022 年 3 月启动厂房建设工作。截至本

审核问询函回复签署日，公司已完成生产线的设计工作，生产厂房正在建设过程中，厂房建设完成后，公司将进行聚芳醚砜、LCP、PPA、PEA、PEI 等特种工程塑料产品改性生产线设备购置、安装工作。

湖北优巨特种工程塑料生产基地相关项目的工程预算、开工时间、预计完工时间情况如下：

单位：万元

| 项目名称 | 工程预算 | 开工时间 | 预计完工时间 |
|---------------------------------|-----------|------------------------------------|----------------------------------|
| 年产 16000 吨特种工程塑料复合改性项目（募投项目） | 45,000.00 | 2022 年 03 月 | 2024 年 3 月开始分批投入使用 |
| 年产 2500 吨 PPA 树脂项目 | 7,590.00 | 2022 年 10 月 | 2024 年 3 月 |
| 年产 2500 吨 LCP 树脂项目 | 7,669.00 | 2022 年 10 月 | 2024 年 3 月 |
| 年产 5000 吨透明芳纶/聚砜树脂、5000 吨系列单体项目 | 69,949.00 | 2022 年 10 月（聚砜） 2023 年 06 月（芳纶） | 2024 年 3 月（聚砜） 2025 年 6 月（芳纶） |
| 年产 5000 吨 PEI 树脂项目 | 11,359.00 | 2023 年 06 月 | 2025 年 6 月 |
| 特种工程塑料公用配套项目 | - | 2022 年 10 月 | 分批投建、分批使用 |

注：芳纶即为 PEA，下同

各项目建设内容如下：

| 项目名称 | 主要建设内容 |
|---------------------------------|--|
| 年产 16000 吨特种工程塑料复合改性项目（募投项目） | 1、生产车间 2 栋、仓库与办公楼各 1 栋及配套环保工程，总建筑面积约 10.30 万平方米； 2、聚芳醚砜、LCP、PPA、PEI、PEA 改性生产线共 33 条，购置混料机、喂料机、螺杆挤出机、切料机、检测设施等生产设备。 |
| 年产 2500 吨 PPA 树脂项目 | 1、框架结构生产厂房 1 栋，建筑面积约 1530 平米；综合楼 1 栋，建筑面积约 4050 平米 2、生产线 2 条，购置溶解釜、聚合釜、喷雾干燥系统、造粒系统、固相缩聚系统等生产设备。 3、配电室、控制室、化验室、储罐及配套设施； |
| 年产 2500 吨 LCP 树脂项目 | 1、框架结构生产厂房 1 栋，建筑面积约 1209 平米； 2、生产线 2 条，购置酰化釜、预聚釜、圆盘缩聚反应系统、S90 螺杆输送机、拉条切料机、脱水筛、干燥增粘系统等生产设备。 3、配电室、控制室、化验室、储罐及配套设施； |
| 年产 5000 吨透明芳纶/聚砜树脂、5000 吨系列单体项目 | 1、框架结构厂房 4 栋，建筑面积约 8044 平方米； 2、透明芳纶/聚芳醚砜树脂聚合反应生产线 2 条；购置溶料釜、反应釜、纯化釜、离心机、盘式干燥机等生产设备。 3、透明芳纶单体合成生产线 2 条； 4、配电室、控制室、化验室、储罐及配套设施； |
| 年产 5000 吨 PEI 树脂项目 | 1、框架结构厂房 5 栋，建筑面积约 9516 平方米； 2、PEI 合成装置生产线 1 条；购置聚合釜、预聚压滤釜、干燥机、挤出机。 3、双酚 A 二醚二酐单体合成装置生产线 1 条，购置酰亚胺 |

| 项目名称 | 主要建设内容 |
|--------------|---|
| | 化釜、酰亚胺化喷淋塔、硝化原料配制釜 A/B、硝化反应器、硝化老化釜、硝化水解釜、两相分离罐、中和两相分离器、硝化结晶釜、离心机、甲醇回收釜、醚化反应釜、三效蒸发器、碱洗塔、水洗塔、BEPI 溶解釜、水解釜、酸化釜、正丙胺浓缩釜、酰化熔融挤出系统、酰化溶解釜、酰化脱色釜等生产设备。 |
| 特种工程塑料公用配套项目 | 主要为特种工程塑料系列产品合成项目的配套公用工程，主要建设内容包括各类仓库 5 栋、包装厂房 2 栋、10kV 变电所、联合配电室、PPA 配电室、LCP 配电室、维修车间、锅炉房、超纯水站、空压制氮站、循环冷却水站、消防水站、泡沫消防站、污水处理站、RTO 焚烧炉、初期雨水池、事故水池、火炬、酸碱罐区、原料及中间罐区、酸碱罐区汽车装卸栈台、原料及中间罐区汽车装卸栈台等。 |

注：特种工程塑料公用配套项目为公用配套项目，不单独进行产品生产

综上，2023 年 6 月末，公司在建工程均处于建设过程中，不存在达到预定可使用状态但未结转固定资产的情形。

2、说明在建工程对应的主要产品、预计新增产能，分析在建工程转固后折旧摊销对业绩的影响

在建工程项目对应的主要产品及产能如下：

| 项目 | 对应的主要产品 | 预计新增产能 |
|----------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------|
| 年产 16000 吨特种工程塑料复合改性项目 | 聚芳醚砜及 LCP、PPA、PEI、PEA 的改性产品 | 16,000 吨/年 |
| 年产 2500 吨 PPA 树脂项目 | PPA | 2,500 吨/年 |
| 年产 2500 吨 LCP 树脂项目 | LCP | 2,500 吨/年 |
| 年产 5000 吨 PEI 树脂项目 | PEI | 5,000 吨/年 |
| 年产 5000 吨透明芳纶/聚砜树脂及 5000 吨系列单体项目 | PEA、聚芳醚砜 | 聚芳醚砜/PEA 5,000 吨/年，芳纶单体 5,000 吨/年 |

在建工程转固后，未来年度相关的房屋建筑物、设备、土地使用权的预计折旧、摊销金额如下：

单位：万元

| 项目 | T+1 | T+2 | T+3 | T+4 | T+5 |
|-----------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 房屋建筑物折旧 | 530.34 | 1,060.68 | 1,082.26 | 1,103.84 | 1,103.84 |
| 机器设备折旧 | 2,079.01 | 4,002.53 | 5,759.39 | 7,358.63 | 7,358.63 |
| 土地使用权摊销 | 51.23 | 102.46 | 122.01 | 141.56 | 141.56 |
| 合计 | 2,660.58 | 5,165.67 | 6,963.66 | 8,604.03 | 8,604.03 |

预计在建工程转固、设备购置以及土地使用权带来的新增折旧、摊销将在短期内对公司经营业绩造成一定影响，随着新投入的工程及设备逐渐发挥经济效益，新增收入预计可以覆盖新增折旧、摊销费用，本次在建工程转固并投产导致的新增的折旧、摊销费用预计不会对公司未来盈利能力产生重大不利影响。

3、说明在建工程核算是否存在成本、费用的混同

公司制定了在建工程核算办法等相关内控制度，在建工程以各个在建的项目为基础进行归集，归集的具体内容包括工程款、监理费、设计费、设备款、安装调试费等一系列为使工程建设完成并达到预定可使用状态的支出。

截止 2023 年 6 月末，公司主要建设项目在建工程金额构成情况如下：

单位：万元

| 项目名称 | 工程款 | 土地勘探及土地摊销 | 资本化利息 | 设备、配件及安装调试费 | 职工薪酬 | 其他 | 合计 |
|---------------------------------|-----------|-----------|--------|-------------|--------|-------|-----------|
| 年产 2500 吨 PPA 树脂项目 | 1,112.39 | 39.42 | - | 58.41 | 35.18 | 3.17 | 1,248.57 |
| 年产 2500 吨 LCP 树脂项目 | 1,110.05 | 38.96 | - | 111.50 | 35.18 | 3.18 | 1,298.87 |
| 年产 5000 吨透明芳纶/聚砜树脂、5000 吨系列单体项目 | 1,170.36 | 38.02 | - | - | 35.18 | 3.18 | 1,246.74 |
| 年产 5000 吨聚醚酰亚胺树脂项目 | 1,278.74 | 37.08 | - | - | 35.18 | 3.18 | 1,354.18 |
| 特种工程塑料公用配套项目 | 4,641.31 | 48.36 | - | - | 35.18 | 3.17 | 4,728.02 |
| 厂区废水处理升级改造项目 | 311.46 | - | - | 14.86 | 2.97 | - | 329.29 |
| 年产 16000 吨特种工程塑料复合改性项目 | 19,857.82 | 90.13 | 307.58 | 148.67 | 23.64 | 9.80 | 20,437.64 |
| 年产 20000 吨特种工程塑料复合改性及加工应用项目 | 294.24 | - | - | - | - | - | 294.24 |
| 合计 | 29,776.37 | 291.97 | 307.58 | 333.44 | 195.61 | 25.68 | 30,937.55 |

注：其他支出主要为建筑工程保险费、水电费等

由上表可知，截止 2023 年 6 月末，在建工程支出主要系工程款。公司在在建工程核算办法中规定了在建工程的核算范围，公司主要在建工程合同均已建立台账，并及时记录相关合同信息、发票信息及支付信息，工程支出已经相关管理层

审批复核。公司各在建工程均为独立的建设项目，可单独区分，公司根据合同、发票、付款资料、工程进度单等原始凭据确认在建工程的入账价值，不存在在建工程核算混入成本、费用的情形。

年产 16,000 吨特种工程塑料复合改性项目（募投项目）中存在资本化利息 307.58 万元。《企业会计准则第 17 号-借款费用》规定，企业发生的借款费用，可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或者生产的，应当予以资本化，计入相关资产成本；其他借款费用，应当在发生时根据其发生额确认为费用，计入当期损益。当借款费用同时满足资产支出已经发生、借款费用已经发生、为使资产达到预定可使用或者可销售状态所必要的购建或者生产活动已经开三个条件时，借款费用才能开始资本化。公司资本化利息的计算过程如下：

单位：万元、天

| 序号 | 借款本金 | 借款年利率 | 借款开始日 | 借款结束日 | 2022年 | | | | | |
|----|----------|-------|------------|------------|------------|------------|-----------|--------------|------------|---------|
| | | | | | 资本化起始日 | 资本化终止日 | 利息资本化计息天数 | 资本化期间产生的利息费用 | 资本化期间产生的收益 | 资本化利息金额 |
| 1 | 1,321.56 | 4.10% | 2022-07-01 | 2030-07-01 | 2022-07-01 | 2022/12/31 | 183 | 27.54 | - | 27.54 |
| 2 | 1,319.10 | 4.10% | 2022-08-05 | | 2022-08-05 | 2022/12/31 | 148 | 22.24 | - | 22.24 |
| 3 | 1,320.40 | 4.10% | 2022-08-19 | | 2022-08-22 | 2022/12/31 | 131 | 19.70 | - | 19.70 |
| 4 | 1,318.91 | 3.95% | 2022-09-15 | | 2022-09-16 | 2022/12/31 | 106 | 15.34 | - | 15.34 |
| 5 | 1,320.40 | 3.95% | 2022-10-08 | | 2022-10-08 | 2022/12/31 | 84 | 12.17 | - | 12.17 |
| 6 | 1,317.93 | 3.95% | 2022-10-26 | | 2022-10-27 | 2022/12/31 | 65 | 9.40 | - | 9.40 |
| 7 | 1,325.17 | 3.95% | 2022-12-22 | | 2022-12-22 | 2022/12/31 | 9 | 1.31 | - | 1.31 |
| 合计 | | | | | | | | 107.69 | - | 107.69 |

注：借款利息计算全年天数为360天，借款利息=未偿还本金*年利率*计息天数/360

单位：万元、天

| 序号 | 借款本金 | 借款年利率 | 借款开始日 | 借款结束日 | 2023年1-6月 | | | | | |
|----|----------|-------|------------|------------|------------|------------|-----------|--------------|------------|---------|
| | | | | | 资本化起始日 | 资本化终止日 | 利息资本化计息天数 | 资本化期间产生的利息费用 | 资本化期间产生的收益 | 资本化利息金额 |
| 1 | 1,321.56 | 4.10% | 2022-07-01 | 2030-07-01 | 2023-01-01 | 2023-06-30 | 181 | 27.24 | - | 27.24 |
| 2 | 1,319.10 | 4.10% | 2022-08-05 | | 2023-01-01 | 2023-06-30 | 181 | 27.19 | - | 27.19 |
| 3 | 1,320.40 | 4.10% | 2022-08-19 | | 2023-01-01 | 2023-06-30 | 181 | 27.22 | - | 27.22 |
| 4 | 1,318.91 | 3.95% | 2022-09-15 | | 2023-01-01 | 2023-06-30 | 181 | 26.19 | - | 26.19 |
| 5 | 1,320.40 | 3.95% | 2022-10-08 | | 2023-01-01 | 2023-06-30 | 181 | 26.22 | - | 26.22 |

| 序号 | 借款本金 | 借款年利率 | 借款开始日 | 借款结束日 | 2023年1-6月 | | | | | |
|----|----------|-------|------------|-------|------------|------------|---------------|------------------|----------------|-------------|
| | | | | | 资本化起始日 | 资本化终止日 | 利息资本化 计息天数 | 资本化期间产生 的利息费用 | 资本化期间 产生的收益 | 资本化利息 金额 |
| 6 | 1,317.93 | 3.95% | 2022-10-26 | | 2023-01-01 | 2023-06-30 | 181 | 26.17 | - | 26.17 |
| 7 | 1,325.17 | 3.95% | 2022-12-22 | | 2023-01-01 | 2023-06-30 | 181 | 26.32 | - | 26.32 |
| 8 | 1,316.62 | 3.95% | 2023-04-10 | | 2023-04-10 | 2023-06-30 | 81 | 11.70 | - | 11.70 |
| 9 | 1,059.53 | 3.95% | 2023-06-16 | | 2023-06-16 | 2023-06-30 | 14 | 1.63 | 0.004 | 1.63 |
| 合计 | | | | | | | | 199.88 | 0.004 | 199.88 |

注：借款利息计算全年天数为360天，借款利息=未偿还本金*年利率*计息天数/360

二、中介机构核查情况

(一) 核查程序

针对上述事项，保荐机构、申报会计师履行了以下核查程序：

1、查阅发行人销售明细表，计算发行人报告期内通用工程塑料业务销售收入、毛利情况；查阅发行人报告期各期末通用工程塑料存货明细表、库龄明细表；统计通用工程塑料库存商品期后销售情况；结合期后销售情况进行减值测试；

2、查阅发行人通用工程塑料业务固定资产明细表，实地查看通用工程塑料生产车间及设备运行情况；

3、查阅中水致远评估、上海众华评估出具的防疫用品固定资产、工程物资相关的评估报告，了解其评估减值方法、预测参数；结合发行人 2021 年、2022 年、**2023 年 1-6 月**熔喷布、口罩实际产能利用率情况测算对减值金额的影响；

4、获取报告期各期末发行人母婴用品相关固定资产明细表，了解母婴用品相关固定资产购置时间、账面价值等信息；对比 2021 年末、2022 年末母婴用品固定资产产能利用率预测参数与 2022 年、**2023 年 1-6 月**实际产能利用率差异情况；并模拟按照实际产能利用率测算对 2021 年末、**2022 年末**评估结果的影响；

5、对发行人进行访谈，了解发行人对于母婴用品未来发展规划及对于亏损的应对措施；

6、查阅报告期各期末通用工程塑料业务、母婴用品业务、防疫用品业务存货、固定资产、应收票据、应收款项融资资产情况，对存货、固定资产进行减值测试，统计应收票据、应收款项融资的期后回款情况，分析减值准备计提的充分性；

7、复核通用工程塑料业务、母婴用品业务、防疫用品业务报告期内相关资产信用减值损失、资产减值损失金额，分析对净利润的影响；结合发行人报告期内的利润情况分析对发行人发行条件的影响；

8、查阅在建工程相关文件，了解在建工程项目相关情况；查阅公司报告期内在建工程明细表，复核报告期内在建工程实际完工进度是否符合实际情况；询问公司在建工程项目相关人员，了解最近一期在建工程账面价值大幅增加的具体

原因及合理性；通过检查在建工程的预计完工时间、检查在建工程期后转固的验收资料，对在建工程项目进行监盘，察看在建工程进度等，核实是否存在已竣工未转固的在建工程；

9、获取在建工程项目的可行性研究报告，了解研究报告中对于房屋建筑物、设备的预算金额，并分析在建工程转固后折旧、摊销对业绩的影响；取得发行人报告期各期在建工程明细表，检查报告期内主要在建工程项目的施工或采购合同、发票、付款回单、完工进度确认单等支持性文件，确认在建工程取得成本的准确性、真实性。

（二）核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人报告期内通用工程塑料业务均处于盈利状态，且报告期各期末通用工程塑料存货期后已基本实现销售，通用工程塑料存货未发生减值，无需计提跌价准备。

2、发行人通用工程塑料业务固定资产为螺杆挤出机，为塑料造粒及改性过程中的通用设备，金额较小，截至 2022 年末已用于聚芳醚砜产品的造粒生产，无需计提减值准备。

3、2021 年末未对防疫相关固定资产及工程物资计提减值准备具有合理性，评估时预测的参数与 2021 年实际参数差异在合理范围之内，评估值公允，使用评估值作为资产减值依据具有合理性。

4、报告期各期末发行人母婴用品业务无在建工程；2020 年末母婴用品固定资产购置时间较短、成新率较高，所处行业未发生重大不利变化，固定资产运行状况良好，未发生陈旧、损坏、长期闲置等情形，故未计提减值准备；发行人母婴用品存货、固定资产的评估值公允，使用评估结果作为资产减值依据具有合理性；发行人未来将保持对母婴用品业务的合理投入，控制母婴用品生产经营规模、减少亏损。

5、发行人通用工程塑料业务、母婴用品业务、防疫用品业务资产减值计提充分，不存在因减值计提不充分导致发行人不符合发行条件的情况。

6、2022 年末、2023 年 6 月末在建工程账面价值大幅增长主要系募投项目及子公司湖北优巨特种工程塑料生产基地建设项目投入所致,尚未达到预定可使用状态,不存在达到预定可使用状态但未结转固定资产的情形;发行人在建工程核算不存在成本、费用混同情形。

13. 关于预付款项及其他非流动资产

申报材料及审核问询回复显示:

(1)最近一期末,发行人预付款项 3,305.89 万元,占流动资产比例为 9.35%,主要系预付淮安诚邦化学有限公司采购款 2,489.18 万元所致。

(2)最近一年及一期末,发行人其他非流动资产分别为 4,546.51 万元、2,979.30 万元,主要为子公司湖北优巨及募投项目预付工程款及设备款。

请发行人:

(1)说明报告期各期末预付款项的具体构成,最近一期大幅增长的原因及合理性,大额预付款项的支付时间、资金流向情况,相关资金是否存在最终流入实际控制人及其关联方的情形,预付款项期后的转销时间、金额情况。

(2)说明报告期各期末其他非流动资产的构成情况;最近一年及一期末预付工程款增长较快的原因及合理性,预付工程款对应的具体项目情况及后续结转的匹配情况,预付设备款对应的设备情况及后续结转固定资产的匹配情况,预付对象的名称,是否与发行人存在关联关系。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复:

一、发行人说明事项

(一) 说明报告期各期末预付款项的具体构成,最近一期大幅增长的原因及合理性,大额预付款项的支付时间、资金流向情况,相关资金是否存在最终流入实际控制人及其关联方的情形,预付款项期后的转销时间、金额情况。

1、报告期各期末预付款项具体构成、最近一期大幅增加的原因

报告期各期末预付款项具体构成如下:

单位:万元

| 项目 | 2023年6月末 | | 2022年末 | | 2022年6月末 | | 2021年末 | | 2020年末 | |
|-------|----------|---------|----------|---------|----------|---------|--------|---------|--------|---------|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 货款 | 616.52 | 60.10% | 731.01 | 64.33% | 2,930.39 | 88.64% | 356.39 | 39.01% | 286.08 | 66.27% |
| 能源款 | 118.19 | 11.52% | 117.56 | 10.35% | 91.31 | 2.76% | 165.51 | 18.11% | 78.85 | 18.26% |
| 委外研发费 | 150.41 | 14.66% | 75.00 | 6.60% | 150.00 | 4.54% | 250.00 | 27.36% | - | - |
| 预付费用 | 140.76 | 13.72% | 212.79 | 18.73% | 134.20 | 4.06% | 141.79 | 15.52% | 66.78 | 15.47% |
| 合计 | 1,025.88 | 100.00% | 1,136.37 | 100.00% | 3,305.89 | 100.00% | 913.69 | 100.00% | 431.71 | 100.00% |

2020年末、2021年末、2022年6月末、2022年末和2023年6月末,公司预付款项余额分别为431.71万元、913.69万元、3,305.89万元、1,136.37万元和1,025.88万元,占对应期末资产总额比例分别为1.54%、1.43%、5.00%、1.33%和1.03%。预付账款中,货款主要由预付材料款组成,能源款主要为预付的水费、电费、蒸汽费等,委外研发费主要为委托五邑大学、湘潭大学等高校进行研发,尚未形成阶段性成果,未达到确认条件的委外研发费用,预付费用主要为尚未完成服务的设计费、认证费、中介服务等。2022年6月末,公司预付账款大幅增加主要系预付材料款大幅增加所致。2022年末的预付账款较2021年末小幅增加222.68万元,2023年6月末较2022年末减少110.49万元,较为合理。

2022年6月末、2022年末、2023年6月末预付账款前五名如下:

单位:万元

| 截止日 | 名称 | 款项性质 | 金额 | 占比 |
|----------|--------------|-------|----------|--------|
| 2022年6月末 | 淮安诚邦化学有限公司 | 货款 | 2,489.18 | 75.30% |
| | 五邑大学 | 委外研发费 | 150.00 | 4.54% |
| | 南通化工轻工股份有限公司 | 货款 | 126.17 | 3.82% |
| | 浙江万洋杯业有限公司 | 货款 | 74.90 | 2.27% |

| 截止日 | 名称 | 款项性质 | 金额 | 占比 |
|--------------|------------|-------|-----------------|---------------|
| | 珠海新源热力有限公司 | 能源款 | 72.95 | 2.21% |
| | 小计 | / | 2,913.21 | 88.14% |
| 2022 年末 | 锦州三丰科技有限公司 | 货款 | 238.93 | 21.03% |
| | 上海林炎工贸有限公司 | 货款 | 180.12 | 15.85% |
| | 淮安诚邦化学有限公司 | 货款 | 164.44 | 14.47% |
| | 珠海新源热力有限公司 | 能源款 | 83.57 | 7.35% |
| | 中国地质大学（武汉） | 委外研发费 | 75.00 | 6.60% |
| | 小计 | / | 742.06 | 65.30% |
| 2023年 6月末 | 锦州三丰科技有限公司 | 货款 | 316.64 | 30.86% |
| | 淮安诚邦化学有限公司 | 货款 | 177.43 | 17.29% |
| | 珠海新源热力有限公司 | 能源款 | 118.19 | 11.52% |
| | 中国地质大学（武汉） | 委外研发费 | 75.00 | 7.31% |
| | 湖南工业大学 | 委外研发费 | 72.82 | 7.10% |
| | 小计 | / | 760.07 | 74.09% |

由上表可知，公司 2022 年 6 月末预付款项金额较高主要系预付淮安诚邦化学有限公司（以下简称“淮安诚邦”）货款所致。公司对淮安诚邦支付大额预付款的原因如下：

（1）境内 4,4'-二氯二苯砜的供应商较少，市场供应紧张

4,4'-二氯二苯砜主要用于聚芳醚砜的原料，也可用于医药、助剂的中间体，属于小众化学原料。报告期内，4,4'-二氯二苯砜境内生产商主要为河北旭隆化工有限公司、江西金海新能源科技有限公司、淮安诚邦三家，其中河北旭隆化工有限公司、江西金海新能源科技有限公司产能均约为 1,500 吨/年，淮安诚邦 2021 年产能约为 800 吨/年，2022 年扩产后约 1,500 吨/年。报告期内，公司对上述三家生产商均进行采购。

4,4'-二氯二苯砜为生产 PPSU、PSU 和 PES 的主要原材料之一，报告期各期，公司对 4,4'-二氯二苯砜的采购量分别为 1,034.50 吨、1,469.10 吨和 2,323.90 吨，随着聚芳醚砜业务规模的扩大而逐年快速增长。2021 年下半年，受国内环保政策趋严、新冠疫情以来生产不稳定、2021 年河北旭隆化工有限公司生产线改造等因素影响，2021 年下半年 4,4'-二氯二苯砜的市场供应较为紧张，为保障原材

料供应稳定，公司与淮安诚邦签署合作协议，锁定供应量，采购协议的主要条款内容如下：

| | |
|--------|---|
| 合同生效时间 | 2022年1月20日 |
| 采购内容 | 4,4'-二氯二苯砜 |
| 采购价格 | 暂定价格35元/公斤（含税），在执行过程中按照4,4'-二氯二苯砜主要原材料氯化苯波动情况进行适当调整 |
| 交货安排 | 2022年5月始 |

（2）4,4'-二氯二苯砜价格波动较大，需支付预付款提前稳定价格

2021年下半年以来，受国内环保政策趋严、新冠疫情以来生产不稳定、2021年河北旭隆化工有限公司生产线改造等因素影响，4,4'-二氯二苯砜价格快速上涨。2021年下半年，公司4,4'-二氯二苯砜月度采购均价如下：

| 月份 | 月平均采购单价（万元/吨） |
|-----|---------------|
| 7月 | 2.77 |
| 8月 | 2.83 |
| 9月 | 2.91 |
| 10月 | 3.45 |
| 11月 | 3.70 |
| 12月 | 3.61 |

由上表可知，2021年下半年，4,4'-二氯二苯砜材料价格快速上涨。基于此，公司与淮安城邦签订采购合同，锁定4,4'-二氯二苯的采购价格，协议约定采购价格基准为35元/kg（含税），且价格仅根据其生产原料氯苯的波动情况调整，以解决因市场供需关系而导致的的价格波动影响和供应不稳定的影响，因此预付款项金额较大。

综上，2022年6月末，公司预付账款大幅增长具有合理性；2022年末预付账款金额较2021年末，2023年6月末预付账款金额较2022年末金额变化较小。

2、大额预付款项的支付时间、资金流向情况，相关资金是否存在最终流入实际控制人及其关联方的情况

（1）大额预付款项的支付时间

公司向淮安诚邦预付款支付时间情况如下：

单位：万元

| 票据开具/背书时间 | 到期承兑付款时间 | 支付金额 |
|---------------------|-----------|-----------------|
| 2022/1/21 | 2022/5/23 | 2,000.00 |
| 2022/2/26、2022/2/28 | / | 290.04 |
| 2022/3/24 | 2022/9/23 | 334.96 |
| 合计 | / | 2,625.00 |

由上表可知，2022 年公司通过票据支付的方式分批向淮安诚邦支付材料款 2,625.00 万元。

(2) 资金流向情况、相关资金是否存在最终流入实际控制人及其关联方的情况

经对淮安城邦有限公司进行访谈，其相关款项流入后主要用于生产线改造和企业日常经营，不存在最终流入发行人实际控制人及其关联方的情况。保荐机构及申报会计师对公司实际控制人及其配偶、父亲，董事（不包括独立董事及投资机构委派董事）、监事、高级管理人员、其他关键岗位人员单笔 3 万元以上的银行流水进行核查，上述人员中不存在与淮安诚邦资金往来情况。

3、预付款项期后转销时间、金额情况

截至本审核问询函回复签署日，公司 2022 年 6 月末前五大预付款项期后结转情况如下：

单位：万元

| 单位名称 | 账面余额 | 占预付款项预付的比例 (%) | 期后结转金额 | 期后结转比例 (%) |
|--------------|-----------------|----------------|-----------------|---------------|
| 淮安诚邦化学有限公司 | 2,489.18 | 75.30 | 2,489.18 | 100.00 |
| 五邑大学 | 150.00 | 4.54 | 150.00 | 100.00 |
| 南通化工轻工股份有限公司 | 126.17 | 3.82 | 126.17 | 100.00 |
| 浙江万洋杯业有限公司 | 74.90 | 2.27 | 74.90 | 100.00 |
| 珠海新源热力有限公司 | 72.95 | 2.21 | 72.95 | 100.00 |
| 合计 | 2,913.21 | 88.14 | 2,913.21 | 100.00 |

截至本审核问询函回复签署日，预付账款前五大均已完成结转。

(二) 说明报告期各期末其他非流动资产的构成情况；最近一年及一期末预付工程款增长较快的原因及合理性，预付工程款对应的具体项目情况及后续结转的匹配情况，预付设备款对应的设备情况及后续结转固定资产的匹配情况，预付对象的名称，是否与发行人存在关联关系。

1、其他非流动资产的构成情况

2020 年末、2021 年末、2022 年末和 **2023 年 6 月末**，其他非流动资产构成情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023 年 6 月末 | 2022 年末 | 2021 年末 | 2020 年末 |
|-------|------------------|-----------------|-----------------|---------------|
| 预付工程款 | 6,471.57 | 4,637.75 | 4338.05 | 300.00 |
| 预付设备款 | 411.87 | 19.80 | 157.66 | 49.84 |
| 定期存款 | 6,041.95 | - | - | - |
| 其他 | - | 2.82 | 50.80 | 9.79 |
| 合计 | 12,925.40 | 4,660.37 | 4,546.51 | 359.63 |

2020 年末、2021 年末、2022 年末、**2023 年 6 月末**，公司其他非流动资产金额分别为 359.63 万元、4,546.51 万元、4,660.37 万元和 **12,925.40 万元**。2020 年末其他非流动资产金额较小，2021 年末、2022 年末其他非流动资产主要为子公司湖北优巨及募投项目预付工程款及设备款，**2023 年 6 月末其他非流动资产主要为子公司湖北优巨及募投项目预付工程款及设备款、定期存款。**

2、最近一年及一期末预付工程款增长较快的原因及合理性，预付工程款对应的具体项目情况及后续结转的匹配情况

单位：万元

| 建设主体 | 建设项目 | 预付对象 | 合同主要内容 | 2021 年末其他非流动资产金额 | 2022 年末其他非流动资产金额 | 2023 年 6 月末其他非流动资产金额 | 截至 2023 年 9 月末, 2023 年 6 月其他非流动资产结转金额 |
|----------|---|-----------------|---|------------------|------------------|----------------------|---------------------------------------|
| 湖北优巨 | 年产 2500 吨 PPA 树脂项目； 年产 2500 吨 LCP 树脂项目； 年产 5000 吨透明芳纶/聚砜树脂、5000 吨系列单体项目； 年产 5000 吨 PEI 树脂项目； 特种工程塑料公用配套项目 | 中国五环工程有限公司 | 聚芳香类特种工程塑料项目 EPC 总承包 | 2,607.50 | 2,593.49 | 1,464.63 | 1,464.63 |
| | | 湖北南石建设有限公司 | 全场桩基础、强夯，临时道路、二次场地平整、回填工程，园林工程，围墙工程，仓库、办公楼、化验室建筑工程等内容 | 246.95 | - | - | - |
| | | 大连海新工程技术有限公司 | 负责高温尼龙固相聚合及 LCP 固相聚合装置的设计，生产工艺设备、现场仪表、电气控制系统的供货 | 192.00 | - | - | - |
| | | 无锡嘉宪石化装备有限公司 | 购买反应釜一批，釜类定做承揽合同 | - | 345.00 | 345.00 | - |
| | | 江苏蓝必盛化工环保股份有限公司 | 污水处理成套装置以及技术服务费 | - | 336.00 | 336.00 | - |
| | | 江苏大信环境科技有限公司 | 承接该有机废气处理系统设备项目，项目包含 RTO 系统随机配件，有关的技术资料、文件、技术培训、设备安装调试及服务。 | - | 213.00 | 213.00 | - |
| | | 石家庄工大化工设备有限公司 | 圆盘式干燥装置 GD3000 / 20，2 套 | - | 136.80 | 136.80 | - |
| | | 浙江长城搅拌设备股份有限公司 | 购买搅拌器(常压纯化釜用、GMP7500-94A)6 套，搅拌器(中压纯化釜用 GMP7500-94A)4 套 | - | 91.80 | 91.80 | - |
| | | 江苏华大离心机制造有限公司 | 离心机 S06302A/B/C/D，4 台，离心机 M04001 是 1 台 | - | 83.40 | 83.40 | - |
| | | 山东豪迈机械制造有限公司 | 购买二硝基合成冷凝器 1 台，二硝基提浓冷凝器 1 台，二硝基结晶冷凝器 2 台，二硝基盐转鼓冷凝器 2 台，结晶釜冷凝器 2 台，水解釜冷凝器 1 台，酯化釜冷凝器 1 台，预聚釜冷凝器 2 台，缩聚冷凝器 1 台切粒水冷凝器 1 台，热水加热器 1 台，热水冷却器 1 台，中和釜冷凝器 1 台 | - | 72.84 | 75.68 | - |
| 方快锅炉有限公司 | 购买低氮蒸汽锅炉 1 套，含安装调试及运输 | - | 63.60 | 63.60 | - | | |

| 建设主体 | 建设项目 | 预付对象 | 合同主要内容 | 2021年末其他非流动资产金额 | 2022年末其他非流动资产金额 | 2023年6月末其他非流动资产金额 | 截至2023年9月末,2023年6月其他非流动资产结转金额 |
|------|------|----------------------|--|-----------------|-----------------|-------------------|-------------------------------|
| | | 连云港市拓普科技发展有限公司 | 购买冷凝器一批 | - | 59.40 | 59.40 | - |
| | | 广东纯源环保技术股份有限公司 | 购买整套 50T、15 兆欧超纯水设备, 含运输、现场安装调试费用 | - | 48.45 | 48.45 | - |
| | | 江苏志成新材料科技有限公司 | 购买圆盘缩聚反应器 1 台, 液位计 2 台, 粘度计 1 台, 圆盘缩聚出料泵 2 套 | - | 43.68 | 43.68 | - |
| | | 无锡市大峰喷雾干燥设备有限公司 | 购买压力喷雾干燥机, DFP1 套 | - | 43.50 | 43.50 | - |
| | | 广州市昕恒泵业制造有限公司 | 购买生产水泵 P20001A/B/C, 3 台。电机 3 台, 循环水泵 P21001A/B/C/D/E3 台, 电机 3 台, 变频电机 3 台。购置生活用水系统 | - | 40.12 | 42.31 | - |
| | | 河北碧虹环保科技有限公司 | 二硝基 IDMAC 溶剂回收装置 1 套、二胺基 DMAC 溶剂回收装置 1 套、芳纶聚酰胺 NMP 溶剂回收装置 1 套 (合计 3 套) | - | - | 900.00 | - |
| | | 湖北金鸿林石化装备有限公司 | 购买 (80 台罐) + (15 台釜+粉料水冷器 1 台/蒸汽冷凝水冷凝器 1 台/聚枫合成釜冷凝器 2 台) | - | - | 471.99 | - |
| | | 中国化学工程第十六建设有限公司第一分公司 | 购买 24 台罐 | - | - | 469.22 | - |
| | | 抚顺机械设备制造有限公司 | 二氨基固定床反应器 1 台预付款 | - | - | 118.50 | - |
| | | 中鼎恒盛气体设备(芜湖)股份有限公司 | 新氨压缩机 2 台/循环氨压缩机 2 台 | - | - | 114.00 | - |
| | | 冀州中意复合材料股份有限公司 | 废硫酸罐 2 台/硫酸罐 2 台 | - | - | 94.80 | - |
| | | 湖北远泓石化设备制造有限公司 | 购买 (34 台罐+9 台罐) 合计 43 台 | - | - | 87.90 | - |
| | | 徐州燃烧控制研究院有限公司 | 地面火炬系统 1 套 | - | - | 81.60 | - |
| | | 江苏新腾宇流体设备制造有限公司 | 48 台离心泵设备 | - | - | 70.38 | - |

| 建设主体 | 建设项目 | 预付对象 | 合同主要内容 | 2021 年末其他非流动资产金额 | 2022 年末其他非流动资产金额 | 2023 年 6 月末其他非流动资产金额 | 截至 2023 年 9 月末, 2023 年 6 月其他非流动资产结转金额 |
|------|-------------------------------|---------------------|---|------------------|------------------|----------------------|---------------------------------------|
| | | 江苏一环集团有限公司 | 永磁变频空压机 BLT-350A/8 PM+ (1 台) 超高效工频 BLT-350A S/8 (2 台) 冷干机 KDL-400F (3 台) 吸干机 KXR-400 (3 台) 过滤器 G1600-D (3 台) 过滤器 T1600-D (3 台) 过滤器 A1600-D (3 台) 储气罐 C-5/0.8 (3 台) (30%预付款) | - | - | 69.00 | - |
| | | 江门亿锦机电设备有限公司 | 购买空压机设备一套 | - | - | 38.40 | - |
| | | 苏州市高普超纯气体技术有限公司 | 制氮设备 PD4N-500 2 套/制氮设备 PD5N-100/2 套 | - | - | 35.70 | - |
| | | 威海化工机械有限公司 | 磁力反应釜威海化机 FCH-5000L./设备加工承揽 | - | - | 35.31 | - |
| | | 杭州碱泵有限公司 | 3 台泵污水输送泵/12 台泵/32 台泵离心泵 | - | - | 25.95 | - |
| | | 江苏海鸥冷却塔股份有限公司 | 冷却塔 NCR70705012-LF4 (4 套) | - | - | 24.00 | - |
| | | 安徽皖南电机股份有限公司 | 电机 YBBP280S-4 V1 W 附技术要求 13 台 /YBBP225M-4 V1 W 附技术要求 1 台 | - | - | 23.58 | - |
| | | 广东科明昊环保科技有限公司 | 聚芳香类特种工程塑料项目 04000 (LCP 树脂项目)、05000 (PPA 树脂项目) 尾气处理系统 | - | - | 21.70 | - |
| | | 襄阳五二五化工机械有限公司 | 硝酸储罐 2 台 | - | - | 21.30 | - |
| 优巨新材 | 年产 16000 吨特种工程塑料复合改性项目 (募投项目) | 广东省化州市建筑工程总公司 | 项目土建安装工程 | 1,245.09 | - | - | - |
| | | 江门市恒华电气安装工程 有限公司 | 负责电气安装工程 | - | - | 181.24 | 181.24 |
| 派锐尔 | 厂区废水处理升级改造项目 | 江苏蓝必盛化工环保股份有限公司 | 负责污水处理工程设备的提供以及设备所需菌种的提供 | - | 119.03 | 233.75 | 233.75 |
| 合计 | | | | 4,291.54 | 4,290.11 | 6,165.57 | 1,879.62 |

由上表可知，2021年末、2022年末、2023年6月末，公司预付工程款大幅增加主要系因湖北优巨特种工程塑料生产基地建设及募投项目建设向中国五环工程有限公司、广东省化州市建筑工程总公司等工程承包商支付工程款以及支付湖北优巨在建工程项目设备款所致。公司按照工程进度、设备交付情况进行其他非流动资产的结转。

3、主要预付设备款对应的设备情况及后续结转固定资产的匹配情况

(1) 2021年末预付设备款情况

单位：万元

| 预付对象名称 | 采购内容 | 合同金额 | 其他非流动资产金额 | 截至2022年末结转金额 |
|----------------|-------------|--------|-----------|--------------|
| 北京拓川科研设备股份有限公司 | 固定床加氢反应评价装置 | 74.00 | 22.20 | 22.20 |
| 广东康瑞塑胶制品有限公司 | 模具 | 135.46 | 135.46 | 135.46 |
| 合计 | | 209.46 | 157.66 | 157.66 |

由上表可知，截至2022年末，2021年末的预付设备款已全部结转。

(2) 2022年末预付设备款情况

单位：万元

| 预付对象名称 | 设备名称 | 合同金额 | 其他非流动资产金额 | 截至2023年9月末结转金额 |
|---------------|-------|-------|-----------|----------------|
| 常州市长江干燥设备有限公司 | 双锥混合机 | 66.00 | 19.80 | 19.80 |
| 合计 | | 66.00 | 19.80 | 19.80 |

由上表可知，截至2023年9月末，2022年末的预付设备款已结转。

(3) 2023年6月末预付设备款情况

单位：万元

| 预付对象名称 | 设备名称 | 合同金额 | 其他非流动资产金额 | 截至2023年9月末结转金额 |
|---------------|------------|--------|-----------|----------------|
| 科倍隆（南京）机械有限公司 | 双螺杆挤出机 | 813.2 | 243.96 | - |
| 上海盈固化工有限公司 | 失重式喂料秤 | 326.00 | 97.80 | 97.80 |
| 东莞小杜机械科技有限公司 | 单螺杆挤出机 | 111.40 | 28.23 | - |
| 山东微井化工科技有限公司 | 连续流反应装置 | 40.00 | 20.00 | - |
| 泰州市科飞橡塑机械有限公司 | 切粒机、往复式振动筛 | 55.30 | 9.10 | - |
| 无锡嘉宪石化装备有限公司 | 螺旋板式冷凝器 | 11.20 | 7.66 | 7.66 |

| 预付对象名称 | 设备名称 | 合同金额 | 其他非流动资产金额 | 截至 2023 年 9 月末结转金额 |
|-----------------|-------|----------|-----------|--------------------|
| 广东木川实业有限公司 | 爪刀碎料机 | 5.50 | 3.85 | 3.85 |
| 东莞市宝轮精密检测仪器有限公司 | 手动压片机 | 1.83 | 0.92 | 0.92 |
| 广东携成智能装备有限公司 | 立式混色机 | 1.20 | 0.36 | - |
| 合计 | | 1,365.63 | 411.87 | 110.23 |

4、预付对象的名称，是否与发行人存在关联关系

公司其他非流动资产中，预付对象的成立时间、注册资本、股权结构情况如下：

| 公司 | 成立时间 | 注册资本（万元） | 主要股东 |
|--------------------------------------|------------|------------|--|
| 中国五环工程有限公司 | 1991-11-26 | 200,000 | 中国化学工程股份有限公司 |
| 广东省化州市建筑工程总公司 | 1951-05-08 | 6,300 | 化州市住房和城乡建设局 |
| 湖北南石建设有限公司 | 2013-11-25 | 1,366 | 唐帮新、唐治国 |
| 大连海新工程技术有限公司 | 2003-04-01 | 1,500 | 王树志、杨春光、赵晓慧、卜小军、庞劲风 |
| 北京拓川科研设备股份有限公司（新三板挂牌公司，证券代码：430219） | 2004-08-06 | 2,010.5264 | 刘柏青、北京慧信信息咨询合伙企业（有限合伙）、段玉萍 |
| 广东康瑞塑胶制品有限公司 | 2012-12-04 | 500 | 杜素均、汪德洪 |
| 南通市晶盛真空设备有限公司 | 2003-02-17 | 2,000 | 张晶晶、张健 |
| 无锡嘉宪石化装备有限公司 | 2011-09-20 | 688 | 韩宪华、韩玲 |
| 江苏蓝必盛化工环保股份有限公司（新三板挂牌公司，证券代码：838160） | 2001-04-09 | 3,086.4187 | 蒋伟群、南通润禾环境科技有限公司、无锡润东投资企业（有限合伙） |
| 江苏大信环境科技有限公司 | 2009-07-23 | 2,300 | 董小平、宜兴市宝信企业管理咨询合伙企业（有限合伙）、刘智知 |
| 石家庄工大化工设备有限公司 | 1997-04-11 | 10,080 | 赵兵立、张继军、田金平、邓东葵、孙亚超、袁林林、河北科技投资集团有限公司、马焯立、庄征宇 |
| 浙江长城搅拌设备股份有限公司 | 1993-12-31 | 13,500 | 虞培清、金友香、鲁云光、金友发、施海滨、陈思奇 |
| 江苏华大离心机制造有限公司 | 1993-09-09 | 11,500 | 中建环能科技股份有限公司 |
| 山东豪迈机械制造有限公司 | 2007-12-24 | 20,000 | 豪迈集团股份有限公司 |

| 公司 | 成立时间 | 注册资本 (万元) | 主要股东 |
|----------------------|------------|--------------|--|
| 方快锅炉有限公司 | 1997-11-05 | 10,760 | 上海方快锅炉有限公司、河南省方快技术服务中心(有限合伙) |
| 连云港市拓普科技发展有限公司 | 2009-02-20 | 3,000 | 孙学华、刘小晶 |
| 广东纯源环保技术股份有限公司 | 2007-10-10 | 1,000 | 刘乐平、姚玲 |
| 江苏志成新材料科技有限公司 | 2016-12-29 | 1,000 | 成强、张昕、刘卫国、肖洪卫 |
| 无锡市大峰喷雾干燥设备有限公司 | 2008-01-18 | 500 | 丁建星、姜菊琼 |
| 广州市昕恒泵业制造有限公司 | 2009-02-26 | 10,502 | 江劲松 |
| 常州市长江干燥设备有限公司 | 2000-09-11 | 5000 | 查一统、查泽峰、查跃凤 |
| 河北碧虹环保科技有限公司 | 2016-06-06 | 500 | 梁沛文、张瑞烟 |
| 湖北金鸿林石化装备有限公司 | 2018-03-22 | 3,600 | 朱泽武 |
| 中国化学工程第十六建设有限公司第一分公司 | 2021-12-30 | - | 中国化学工程第十六建设有限公司 |
| 抚顺机械设备制造有限公司 | 2002-12-11 | 12,000 | 徐凤、徐思远 |
| 中鼎恒盛气体设备(芜湖)股份有限公司 | 2009-11-09 | 8,911 | 四川钦能企业管理有限公司、罗克钦、中国石化集团资本有限公司、中国石化集团资本有限公司、杨瑞杰 |
| 冀州中意复合材料股份有限公司 | 2004-05-18 | 10,800 | 张英武、李圣君、赵英强、李国康 |
| 湖北远泓石化设备制造有限公司 | 2005-12-29 | 6,800 | 宋家金、宋欢、宋钊 |
| 徐州燃烧控制研究院有限公司 | 2003-03-10 | 10,000 | 雄安新动力科技股份有限公司 |
| 江苏新腾宇流体设备制造有限公司 | 2005-12-21 | 5,000 | 王晓明、王瑞龙、徐毓军 |
| 江苏一环集团有限公司 | 1995-02-28 | 11,800 | 杭浩宗、杭岳忠、陆校庭、殷益明、杭鑫 |
| 江门亿锦机电设备有限公司 | 2011-12-08 | 200 | 李昌氏、李昌氏 |
| 苏州市高普超纯气体技术有限公司 | 2001-06-25 | 3,000 | 时涛波、时瑞良 |
| 威海化工机械有限公司 | 1998-09-09 | 10,000 | 交城县威力企业管理咨询有限公司、交城县化机企业管理咨询有限公司、董建清 |
| 杭州碱泵有限公司 | 2000-02-16 | 3,000 | 陈晓云、陈潜、单俊 |
| 江苏海鸿冷却塔股份有限公司 | 1993-11-12 | 15,753 | 吴祝平、金教大、交通银行股份有限公司-创金合信数字经济主题股票型发起式证券投资基金 |
| 安徽皖南电机股份有限公司 | 1995-09-04 | 20,160 | 胡夏生等1430人、陈根喜、管兵 |

| 公司 | 成立时间 | 注册资本 (万元) | 主要股东 |
|-----------------|------------|--------------|--------------------------------|
| 广东科明昊环保科技有限公司 | 2018-02-08 | 1,000 | 马晓鸥 |
| 襄阳五二五化工机械有限公司 | 2004-11-12 | 2,000 | 王军、梁波涌、李落成 |
| 江门市恒华电气安装工程有限公司 | 2017-04-14 | 1,000 | 冯景斌、黄秀余、梁洪养 |
| 科倍隆(南京)机械有限公司 | 2004-09-06 | 1,352(美元) | 科倍隆有限公司 |
| 上海盈固化工有限公司 | 2011-07-19 | 500 | 霍超、冯媛媛 |
| 东莞小杜机械科技有限公司 | 2020-12-08 | 100 | 蒲建蓉 |
| 山东微井化工科技有限公司 | 2018-12-21 | 1,000 | 青岛盛熙旻贸易有限责任公司、青岛一加亿智能科技有限公司、蔡盛 |
| 泰州市科飞橡塑机械有限公司 | 2004-05-21 | 1,000 | 韩智辉、王桂云 |
| 无锡嘉宪石化装备有限公司 | 2011-09-20 | 688 | 韩宪华、韩玲 |
| 广东木川实业有限公司 | 2008-09-26 | 1,000 | 陈惠平 |
| 东莞市宝轮精密检测仪器有限公司 | 2009-01-09 | 320 | 赵仕莲、杨果、廖胜炳 |
| 广东携成智能装备有限公司 | 2009-06-25 | 1,800 | 符智波 |

公司与上述预付对象不存在关联关系。

二、中介机构核查情况

(一) 核查程序

针对上述事项，保荐机构、申报会计师履行了以下核查程序：

- 1、查阅发行人报告期各期末预付账款明细表，与主要预付对象的采购合同，并对预付款项性质进行分类分析；
- 2、查阅发行人与淮安城邦签订的原材料采购协议，了解相关合同条款；
- 3、查阅发行人采购明细表，分析 2021 年下半年 4,4'-二氯二苯砜采购价格波动情况；
- 4、通过国家企业信用信息公示系统、企查查等公开信息渠道检索淮安城邦的基本情况，了解其股东、董事、监事、高级管理人员等情况；
- 5、对淮安城邦进行访谈，了解其经营规模、产能情况，与发行人签署合作协议的背景；
- 6、对报告期内公司及其控股股东、实际控制人、董事（不含独立董事和投

资机构委派董事）、监事、高级管理人员及关键岗位人员的银行流水进行核查，核查公司及主要人员与淮安城邦是否发生大额资金往来；

7、获取发行人其他非流动资产明细表，了解具体采购金额及占比情况；

8、通过企查查等公开渠道查询预付款项涉及对象的基本情况，核查是否与发行人存在关联关系；

9、获取并查阅发行人与主要工程承包商签订的合同，检查其中关于工程预付款的条款，并与实际支付情况进行对比。

（二）核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、报告期各期末，发行人预付款项主要由货款、能源款、委外研发费用和预付费用构成，2022年6月末大幅增长主要由于向淮安诚邦化学有限公司预付原材料货款所致；发行人在原材料市场供应紧张、价格快速上涨的背景下向供应商预付货款以保障原材料供应稳定具有合理性；发行人向供应商的预付货款未最终流入实际控制人及其关联方账户。

2、发行人2021年末、2022年末、**2023年6月末**预付工程款增长较快主要系发行人因推动湖北优巨特种工程塑料生产基地及募投项目建设向工程承包商支付工程款所致；**截至2023年9月末，发行人2021年末、2022年末的预付设备款已全部结转，2023年6月末的预付设备款因设备尚未到货尚未结转完毕；**发行人与其他非流动资产中的预付对象不存在关联关系。

14. 关于其他财务问题

申报材料及审核问询回复显示：

（1）报告期各期，发行人利息费用为153.86万元、162.27万元、340.51万元和137.13万元。报告期各期末，发行人一年内到期的非流动负债持续增长。2021年利息费用较高，主要是固定的周期性利率租赁负债在租赁期内各期间确认的利息费用计入财务费用所致。

（2）最近一期，发行人经营活动现金流量净额大幅下降，现金及现金等价

物净增加额为-12,735.66 万元。

请发行人：

(1) 测算有息负债的利率水平，说明是否与同行业可比公司存在重大差异，剔除租赁负债的利息费用后，财务费用是否仍存在较大波动。

(2) 说明最近一期经营活动现金流量金额大幅下降的原因及合理性，测算报告期内自由现金流的变化情况，说明是否面临较大的现金流转压力及经营风险。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、发行人说明事项

(一) 测算有息负债的利率水平，说明是否与同行业可比公司存在重大差异，剔除租赁负债的利息费用后，财务费用是否仍存在较大波动。

1、测算有息负债的利率水平，说明是否与同行业可比公司存在重大差异

报告期各期，公司财务费用利息支出明细如下：

单位：万元

| 项目 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年 | 2021 年 | 2020 年 |
|----------|--------------|--------|--------|--------|
| 银行借款利息支出 | 62.38 | 55.57 | 91.59 | 196.27 |
| 资金拆借利息支出 | - | - | - | 9.60 |
| 租赁负债利息费用 | 107.12 | 237.21 | 245.06 | - |
| 票据贴现利息支出 | - | - | 9.58 | 5.22 |
| 政府贴息 | - | - | -5.72 | -48.82 |
| 合计 | 169.51 | 292.77 | 340.51 | 162.27 |

注：负值代表收益

由上表可知，报告期各期，财务费用利息支出分别为 162.27 万元、340.51 万元、292.77 万元和 169.51 万元，其中有息负债主要为银行借款和资金拆借。

报告期各期公司银行借款利率水平如下：

单位：万元

| 项目 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年 | 2021 年 | 2020 年 |
|-------------------|--------------|--------|--------|--------|
| 银行借款利息支出 | 62.38 | 55.57 | 91.59 | 196.27 |
| 其中：信用证及建信融通票据贴现利息 | 62.38 | 40.41 | - | - |

| 项目 | 2023年 1-6月 | 2022年 | 2021年 | 2020年 |
|-------------------|---------------|----------|----------|----------|
| 支出 | | | | |
| 平均银行借款金额 | 3,440.28 | 2,859.48 | 2,041.47 | 3,930.67 |
| 其中：信用证和票据贴现平均借款金额 | 3,440.28 | 2,508.32 | - | - |
| 测算利率水平 | 1.81% | 1.94% | 4.49% | 4.99% |
| 剔除信用证和票据贴现后利率水平 | - | 4.32% | 4.49% | 4.99% |

注：平均银行贷款金额=银行贷款金额*当期计息天数/360，不包括因在建工程借入的专门借款

由上表可知，公司银行贷款的利率在 4%-5%之间。金融机构 1 年以内的银行贷款基准利率为 4.35%、1-5 年的基准利率为 4.75%，5 年以上的基准利率为 4.98%。报告期内，公司银行贷款利率水平与基准利率水平较为接近。

公司的利率水平与同行业可比公司比较如下：

| 公司名称 | 2023年1-6月 | 2022年 | 2021年 | 2020年 |
|------|-----------|-------|-------|-------|
| 瑞华泰 | 7.33% | 5.87% | 4.34% | 3.39% |
| 中研股份 | - | 4.33% | 2.34% | 4.71% |
| 泰和新材 | 1.60% | 2.27% | 4.27% | 2.32% |
| 沃特股份 | 4.02% | 3.96% | 4.02% | 4.38% |
| 平均值 | 4.32% | 4.11% | 3.74% | 3.70% |
| 优巨新材 | - | 4.32% | 4.49% | 4.99% |

注 1：同行业可比公司利率=（费用化利息支出+资本化利息）/（期初期末短期借款、长期借款和一年以内到期的非流动负债中长期借款的平均余额）

注 2：中研股份未公布 2023 年半年财务数据

注 3：2023 年 1-6 月，公司利息支出均为信用证及建信融通票据贴现利息支出

由上表可知，公司利率水平与同行业可比公司较为接近，不存在重大差异。

2、剔除租赁负债的利息费用后，财务费用是否仍存在较大波动

报告期各期，公司财务费用构成情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023年1-6月 | 2022年 | 2021年 | 2020年 |
|--------|-----------|---------|--------|--------|
| 利息费用 | 169.51 | 292.77 | 340.51 | 162.27 |
| 减：利息收入 | 135.41 | 146.13 | 58.07 | 18.92 |
| 汇兑损益 | -277.64 | -630.63 | 77.60 | -15.35 |
| 手续费及其他 | 13.76 | 40.40 | 22.45 | 17.27 |

| 项目 | 2023年1-6月 | 2022年 | 2021年 | 2020年 |
|---------------|-----------|---------|--------|--------|
| 合计 | -229.78 | -443.59 | 382.49 | 145.27 |
| 租赁负债利息支出 | 107.12 | 237.21 | 245.06 | - |
| 剔除租赁负债利息后财务费用 | -336.90 | -680.80 | 137.43 | 145.27 |

注：负值代表收益

由上表可知，剔除租赁负债利息后，报告期各期公司财务费用分别为145.27万元、137.43万元、-680.80万元和-336.90万元，2020年、2021年波动较小。2022年、2023年1-6月因人民币兑美元贬值影响，汇兑收益金额较大。

公司对外销售过程中，主要以美元、欧元进行结算。报告期各期，公司美元业务、欧元业务产生的汇兑损益情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023年1-6月 | 2022年 | 2021年 | 2020年 |
|-------------|-----------|---------|-------|--------|
| 美元业务产生的汇兑损益 | -277.69 | -630.58 | 78.36 | 29.99 |
| 欧元业务产生的汇兑损益 | 0.05 | -0.05 | -0.76 | -45.34 |
| 合计 | -277.64 | -630.63 | 77.60 | -15.35 |

注：负值代表收益

报告期各期，公司汇兑损益随汇率波动，各期末汇率如下：

单位：元

| 项目 | 2023.06.30 | 2022.12.31 | 2021.12.31 | 2020.12.31 |
|----------|------------|------------|------------|------------|
| 美元对人民币汇率 | 7.2258 | 6.9646 | 6.3757 | 6.5249 |
| 欧元对人民币汇率 | 7.8771 | 7.4229 | 7.2197 | 8.0250 |

注：数据来源国家外汇管理局

由上表可知，公司美元业务、欧元业务产生的汇兑损益与汇率波动情况匹配。

（二）说明最近一期经营活动现金流量金额大幅下降的原因及合理性，测算报告期内自由现金流的变化情况，说明是否面临较大的现金流转压力及经营风险。

1、最近一期经营活动现金流量金额大幅下降的原因及合理

2020年、2021年、2022年和2023年1-6月，公司净利润与经营活动产生的现金流量净额的关系如下：

单位：万元

| 项目 | 2023年 1-6月 | 2022年 | 2022年 1-6月 | 2021年 | 2020年 |
|----------------------------------|---------------|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 净利润 | 3,472.45 | 9,192.01 | 3,545.03 | 5,751.31 | 2,046.67 |
| 加：信用减值损失 | 108.98 | -11.63 | 47.20 | 4.80 | 211.81 |
| 资产减值损失 | 110.93 | 861.88 | 161.97 | 449.92 | 2,071.13 |
| 固定资产折旧 | 630.50 | 1,155.08 | 554.31 | 949.47 | 828.00 |
| 使用权资产折旧 | 434.77 | 872.88 | 441.40 | 840.79 | - |
| 无形资产摊销 | 149.12 | 210.79 | 83.19 | 117.00 | 8.78 |
| 长期待摊费用摊销 | 43.80 | 108.87 | 60.56 | 127.61 | 97.96 |
| 处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“-”号填列） | - | -2.06 | -2.06 | - | - |
| 固定资产报废损失（收益以“-”号填列） | - | 9.20 | 4.38 | 5.11 | 11.50 |
| 公允价值变动损失（收益以“-”号填列） | - | - | -50.52 | - | - |
| 财务费用（收益以“-”号填列） | -70.14 | -187.51 | -131.56 | 408.72 | 191.72 |
| 投资损失（收益以“-”号填列） | -43.88 | -254.81 | -106.51 | -33.34 | -4.83 |
| 递延所得税资产减少（增加以“-”号填列） | -62.39 | 9.97 | 58.42 | -797.01 | -221.39 |
| 递延所得税负债增加（减少以“-”号填列） | -74.28 | -28.75 | -59.62 | 785.32 | - |
| 存货的减少（增加以“-”号填列） | -541.50 | -2,662.45 | -1,346.87 | -420.51 | -846.29 |
| 经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列） | -2,626.52 | -324.43 | -2,724.49 | 365.91 | -4,981.06 |
| 经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列） | -593.55 | 1,421.31 | 682.12 | -0.20 | 2,936.18 |
| 其他 | - | - | - | 37.92 | 45.68 |
| 经营活动产生的现金流量净额 | 938.29 | 10,370.35 | 1,216.94 | 8,592.83 | 2,395.87 |

由上表可知，2022年，公司经营活动现金流量净额为10,370.35万元，较2021年增加1,777.52万元，且超过2022年的净利润。2022年1-6月，公司经营活动产生的现金流量金额下降主要系存货增加及经营性应收项目的增加所致，具体情况如下：

（1）存货增加情况

2021年末、2022年6月末，公司存货构成情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2022.6.30 | 2021.12.31 | 变动金额 |
|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 原材料 | 2,470.84 | 1,672.36 | 798.47 |
| 库存商品 | 3,185.25 | 2,490.91 | 694.34 |
| 在产品 | 316.39 | 406.78 | -90.38 |
| 发出商品 | 127.31 | 253.60 | -126.29 |
| 委托加工物资 | 396.22 | 325.48 | 70.73 |
| 合计 | 6,496.01 | 5,149.13 | 1,346.87 |
| 占总资产比例 | 9.83% | 8.05% | / |

2022年6月末，公司存货余额为6,496.01万元，较2021年末增加1,346.87万元，主要系原材料及库存商品增加所致。公司原材料及库存商品余额增加主要系：1）2022年1-6月，4,4'-二氯二苯砜、苯酚、4,4'-联苯二酚、无水碳酸钠等主要原材料采购均价较2021年有所上升，其中4,4'-二氯二苯砜上升18.75%、苯酚上升18.31%、4,4'-联苯二酚上升14.60%、无水碳酸钠上升21.69%，原材料价格上涨推动公司存货余额上升；2）公司主要采用以销定产、以产定采、适量备货的经营模式，根据期末的在手订单情况、原材料市场供应情况、原材料市场价格变化趋势进行备料及生产，随着2022年以来，公司主营业务收入的快速增长，公司增加了原材料和库存商品储备。

（2）经营性应收项目增加

2022年1-6月，公司经营性应收项目变化情况如下：

单位：万元

| 项目 | 变动金额 |
|-----------|------------------|
| 应收票据的减少 | 511.05 |
| 应收账款的减少 | -557.89 |
| 应收款项融资的减少 | 302.67 |
| 预付账款的减少 | -2,381.70 |
| 其他应收款的减少 | -285.97 |
| 其他 | -312.65 |
| 合计 | -2,724.49 |

注：增加以“-”号列示

由上表可知，公司经营性应收项目变动主要是预付账款增加导致，预付账款变动原因详见审核问询函回复之“13.关于预付款项及其他非流动资产”之“（一）

说明报告期各期末预付款项的具体构成，最近一期大幅增长的原因及合理性，大额预付款项的支付时间、资金流向情况,相关资金是否存在最终流入实际控制人及其关联方的情形，预付款项期后的转销时间、金额情况。”相关回复。

(1) 存货增加情况

2021 年末、2022 年 6 月末，公司存货构成情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2022.6.30 | 2021.12.31 | 变动金额 |
|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 原材料 | 2,470.84 | 1,672.36 | 798.47 |
| 库存商品 | 3,185.25 | 2,490.91 | 694.34 |
| 在产品 | 316.39 | 406.78 | -90.38 |
| 发出商品 | 127.31 | 253.60 | -126.29 |
| 委托加工物资 | 396.22 | 325.48 | 70.73 |
| 合计 | 6,496.01 | 5,149.13 | 1,346.87 |
| 占总资产比例 | 9.83% | 8.05% | / |

2022 年 6 月末，公司存货余额为 6,496.01 万元，较 2021 年末增加 1,346.87 万元，主要系原材料及库存商品增加所致。公司原材料及库存商品余额增加主要系：1) 2022 年 1-6 月，4,4'-二氯二苯砜、苯酚、4,4'-联苯二酚、无水碳酸钠等主要原材料采购均价较 2021 年有所上升，其中 4,4'-二氯二苯砜上升 18.75%、苯酚上升 18.31%、4,4'-联苯二酚上升 14.60%、无水碳酸钠上升 21.69%，原材料价格上涨推动公司存货余额上升；2) 公司主要采用以销定产、以产定采、适量备货的经营模式，根据期末的在手订单情况、原材料市场供应情况、原材料市场价格变化趋势进行备料及生产，随着 2022 年以来，公司主营业务收入的快速增长，公司增加了原材料和库存商品储备。

(2) 经营性应收项目增加

2022 年 1-6 月，公司经营性应收项目变化情况如下：

单位：万元

| 项目 | 变动金额 |
|-----------|---------|
| 应收票据的减少 | 511.05 |
| 应收账款的减少 | -557.89 |
| 应收款项融资的减少 | 302.67 |

| 项目 | 变动金额 |
|----------|-----------|
| 预付账款的减少 | -2,381.70 |
| 其他应收款的减少 | -285.97 |
| 其他 | -312.65 |
| 合计 | -2,724.49 |

注：增加以“-”号列示

由上表可知，公司经营性应收项目变动主要是预付账款增加导致，预付账款变动原因详见审核问询函回复之“13.关于预付款项及其他非流动资产”之“（一）说明报告期各期末预付款项的具体构成，最近一期大幅增长的原因及合理性，大额预付款项的支付时间、资金流向情况,相关资金是否存在最终流入实际控制人及其关联方的情形，预付款项期后的转销时间、金额情况。”相关回复。

2023年1-6月，公司经营活动产生的现金流量金额与2022年同期差异较小，低于净利润，主要系经营性应收项目的增加所致，具体情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023年1-6月变动金额 |
|-----------|---------------|
| 应收账款的减少 | -2,122.54 |
| 应收款项融资的减少 | -30.83 |
| 预付账款的减少 | 110.49 |
| 其他应收款的减少 | 33.12 |
| 其他流动资产的减少 | -525.80 |
| 其他 | -90.96 |
| 合计 | -2,626.52 |

注：增加以“-”号列示

由上表可知，经营性应收项目的增加主要系变动主要是应收账款的增加导致，2023年1-6月，受全球经济疲软、欧美市场加息、美元兑人民币汇率市场波动等因素影响，回款较慢，公司已积极催收。

2、测算报告期内自由现金流的变化情况，说明是否面临较大的现金流转压力及经营风险

（1）自由现金流测算情况

报告期内，公司自由现金流测算情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023年1-6月 | 2022年 | 2021年 | 2020年 |
|-----------|------------------|------------|-----------|-----------|
| 息税折旧摊销前利润 | 5,236.93 | 13,244.49 | 9,208.97 | 3,787.51 |
| 营运资本净增加 | 1,191.96 | 3,034.80 | -277.44 | 2,785.06 |
| 资本支出 | 10,945.46 | 27,545.27 | 15,571.34 | 4,553.00 |
| 自由现金流 | -6,900.48 | -17,335.58 | -6,084.93 | -3,550.56 |

注：自由现金流=息税折旧摊销前利润-营运资本净增加-资本性支出

具体测算过程如下：

1) 息税折旧摊销前利润

单位：万元

| 项目 | 2023年1-6月 | 2022年 | 2021年 | 2020年 |
|-----------|-----------------|-----------------|-----------------|----------|
| 净利润 | 3,472.45 | 9,192.01 | 5,751.31 | 2,046.67 |
| 所得税费用 | 529.71 | 1,412.09 | 1,082.27 | 643.83 |
| 利息支出 | 169.51 | 292.77 | 340.51 | 162.27 |
| 折旧及摊销 | 1,065.27 | 2,347.62 | 2,034.88 | 934.74 |
| 息税折旧摊销前利润 | 5,236.93 | 13,244.49 | 9,208.97 | 3,787.51 |

2) 营运资本净增加

单位：万元

| 项目 | 2023.06.30 | 2022.12.31 | 2021.12.31 | 2020.12.31 |
|---------|------------------|------------|------------|------------|
| 经营性流动资产 | 17,323.54 | 14,531.03 | 11,791.52 | 12,055.46 |
| 经营性流动负债 | 6,431.84 | 4,831.29 | 5,126.57 | 5,113.07 |
| 营运资本 | 10,891.70 | 9,699.75 | 6,664.95 | 6,942.39 |
| 经营资本净增加 | 1,191.96 | 3,034.80 | -277.44 | 2,785.06 |

注 1：经营性流动资产=流动资产-货币资金-交易性金融资产-其他流动资产中的定期存单

注 2：经营性流动负债=流动负债-短期借款

注 3：营运资本=经营性流动资产-经营性流动负债

3) 资本支出

单位：万元

| 项目 | 2023.06.30 | 2022年 | 2021年 | 2020年 |
|-----------|------------------|-----------|----------|-----------|
| 固定资产增加 | 349.95 | 1,987.81 | 1,776.42 | 5,522.40 |
| 无形资产增加 | 10.61 | 5,832.87 | 7,091.52 | 98.56 |
| 在建工程净增加 | 10,866.51 | 18,304.60 | 2,104.78 | -1,839.20 |
| 长期待摊费用增加 | - | 75.13 | 165.94 | 170.10 |
| 其他非流动资产增加 | 2,223.07 | 113.86 | 4,186.88 | 194.96 |

| 项目 | 2023.06.30 | 2022 年 | 2021 年 | 2020 年 |
|-------------|------------|-----------|-----------|----------|
| 长期资产相关进项税 | 537.41 | 1,710.48 | 379.99 | 470.36 |
| 长期资产相关往来款减少 | -2,841.10 | -266.34 | -12.08 | -17.77 |
| 其他 | -201.00 | -213.15 | -122.12 | -46.41 |
| 合计 | 10,945.46 | 27,545.27 | 15,571.34 | 4,553.00 |

报告期各期，公司自由现金流金额分别-3,550.56 万元、-6,084.93 万元、-17,335.58 万元和**-6,900.48 万元**，自由现金流为负数，主要是报告期内公司发生较大的资本性支出所致。报告期各期，公司资本性支出金额分别为为 4,553.00 万元、15,571.34 万元、27,545.27 万元和**10,945.46 万元**，主要系为提升产能购买机器设备、购置土地及子公司湖北优巨建设特种工程塑料生产基地和募投项目的支出。

(2) 是否面临较大的现金流转压力及经营风险

1) 公司流动资产变现能力较强，现金储备充足

报告期各期末，公司流动比率分别为 3.09 倍、7.22 倍、3.56 倍和**1.69 倍**，速动比率分别为 2.30 倍、5.88 倍、2.55 倍和**1.13 倍**，资产负债率分别为 28.94%、**18.79%**、**28.20%**和**34.46%**。经营活动产生的现金流量净额分别为 2,395.87 万元、8,592.83 万元、10,370.35 万元和**938.29 万元**。报告期内，随着公司的经营活动现金流入、增资扩股导致的筹资活动现金流入增加，公司偿债能力不断上升。

截至**2023 年 6 月末**，公司流动负债主要为经营性流动负债，可在正常生产经营活动中循环使用，不存在金融负债，而公司流动资产中变现能力较强的资产包括货币资金、交易性金融资产、应收票据、应收账款，合计金额**19,450.09 万元**，能够保障公司的短期偿债需求，不存在较大的偿债压力。

截止**2023 年 6 月末**，公司现金及现金等价物金额为**12,759.36 万元**、**定期存款金额为 6,041.95 万元**，货币资金余额较为充足。

2) 公司信用情况良好，银行授信额度较为充足

报告期内，公司信贷记录良好，拥有较好的市场声誉，与多家大型金融机构建立了长期、稳定的合作关系，截至**2023 年 6 月末**，公司已获得的尚未使用的银行授信额度为**18,130.40 万元**。

3) 公司盈利能力良好，利息偿付能力较强

报告期各期，公司息税折旧摊销前利润分别为 3,787.51 万元、9,208.97 万元、13,244.49 万元和 **5,237.93 万元**；公司利息保障倍数分别为 17.58 倍、21.07 倍、37.22 倍和 **24.61 倍**，主要来源于主营业务利润，公司盈利能力及利息偿付能力较强，最近三年公司息税折旧摊销前利润逐年增加，利息保障倍数逐年提高。

综上所述，公司经营情况良好，盈利能力较强，流动资产变现能力强，不存在短期无法偿还银行借款而引发的流动性风险，公司财务风险与偿债压力均较小。

二、中介机构核查情况

(一) 核查程序

针对上述事项，保荐机构、申报会计师履行了以下核查程序：

1、获取发行人报告期内银行借款合同的相关条款，查阅相关的记账凭证、转账凭证、银行流水，并按合同借款利率测算利息，分析公司利息支出金额的真实性、准确性和完整性；

2、查阅发行人利息支出明细表，分析剔除租赁负债的利息费用后的财务费用的波动情况；

3、查阅同行业可比公司招股说明书、定期报告，测算其利率水平，并与发行人利率水平进行对比分析；

4、查询报告期内美元、欧元利率的变动情况，查阅各期的汇兑损益的记账凭证，分析公司汇兑损益的真实性、合理性；

5、访谈发行人财务负责人，了解发行人 2022 年 1-6 月、**2023 年 1-6 月**经营活动产生的现金流量净额下降的原因；

6、结合存货变动、经营性应收项目变化分析 2022 年 1-6 月、**2023 年 1-6 月**经营活动产生的现金流量净额下降的原因；

7、测算发行人自由现金流变化情况，分析变化原因；

8、结合发行人已获得的银行授信额度、短期及长期借款余额、货币资金储备、资产负债率等分析发行人的偿债能力。

（二）核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人有息负债利率水平与同行业可比公司、基准利率不存在重大差异；剔除租赁付负债利息费用后的财务费用 2022 年波动较大，主要系 2022 汇兑损益变化导致，汇兑损益变动趋势与汇率变动的趋势基本一致，波动合理。

2、发行人 2022 年 1-6 月经营活动现金流量金额大幅下降主要系存货余额增加及预付账款增加所致，具有合理性；2022 年全年经营活动现金流量超过净利润；2023 年 1-6 月经营活动产生的现金流量金额与 2022 年同期差异较小，低于净利润，主要系经营性应收项目的增加所致；报告期自由现金流为负，主要系资本性支出导致，公司具有较强的偿债能力。

15. 关于资金流水核查

申报材料及审核问询回复显示：

（1）报告期内，实际控制人王贤文收支流水金额较大。大额资金收付情况中，2019 年至 2021 年间，朋友间资金往来流入流出金额均超 1000 万元，2019 年、2020 年流入金额远大于流出金额。王贤文作为中间方多次向王某强、蔡某奎、胡某大额借款并转借给赵某洋、袁某辉等人。王某强为发行人关联方中之星母婴的股东。

（2）其他关联自然人的大额银行流水收支包括理财款、购房款、朋友间资金往来等。发行人销售总监黄华鹏作为中间人向贺某清借款 20 万元，用于转借他人。贺某清为公司关联方江门君盛实业有限公司实际控制人江友飞配偶。

（3）保荐机构及申报会计师对报告期内关联自然人 3 万元以上的银行流水进行了逐笔核查，剔除家庭成员内部往来等日常资金用途类型往来后的交易进行了重点核查。

请保荐人、申报会计师：

（1）说明纳入资金流水核查的发行人及其控股股东、实际控制人及其配偶、发行人主要关联方、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员等对应的具体

账户情况，关联自然人的资金流水核查比重情况，是否获取充分的核查证据以支撑核查结论。

(2) 说明王贤文、黄华鹏等相关人员作为中间人向胡某等人借款并转借他人的原因及合理性，转借款项流入、流出金额是否匹配，借款的最终用途及还款来源，资金是否来自或流向发行人客户、供应商，并说明核查过程及取得的相关证据情况。

(3) 说明核查过程中对家庭成员内部往来的界定标准，是否存在资金通过关联自然人家庭成员账户流向或来自于发行人客户、供应商的情况。

回复：

一、说明纳入资金流水核查的发行人及其控股股东、实际控制人及其配偶、发行人主要关联方、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员等对应的具体账户情况，关联自然人的资金流水核查比重情况，是否获取充分的核查证据以支撑核查结论。

1、发行人银行账户核查情况

保荐机构及申报会计师获取了发行人及其子公司报告期内的全部银行账户流水，获取上述银行流水后，保荐机构及申报会计师对报告期内单笔 10 万元以上的银行流水进行了重点核查。

经核查，保荐机构、申报会计师认为：发行人及子公司单笔 10 万元以上的大额资金流水主要为日常经营收取/支付的销售/采购款、工程建设及设备购置款、支付工资、支付房屋租金、纳税及出口退税款、收到的政府补助等与日常经营活动相关的事项。同时 2019 年、2020 年存在银行转贷的资金进出、与关联方之间的资金拆借款。除上述情形外，发行人及子公司的资金流水不存在异常情形。

2、控股股东、实际控制人控制的其他企业

报告期内，除发行人外，控股股东、实际控制人王贤文控制的其他企业共 2 家，为珠海纳贤和海旭新材。珠海纳贤为公司员工持股平台，海旭新材已于 2021 年 5 月 6 日注销。保荐机构及申报会计师获取了珠海纳贤、海旭新材报告期内全部银行流水，核查银行账户情况如下：

| 序号 | 名称 | 与发行人关系 | 银行账户数量 |
|----|------|-----------------|--------|
| 1 | 珠海纳贤 | 发行人股东 | 1 |
| 2 | 海旭新材 | 实际控制人王贤文控制的其他企业 | 1 |

经核查，保荐机构、申报会计师认为：珠海纳贤的大额资金流水为员工的出资款、纳税款，海旭新材的大额资金流水为其自身业务开展中的相关款项、与王贤文的个人资金往来、与君盛实业之间的转贷资金往来。

3、关联自然人

保荐机构及申报会计师核查了控股股东、实际控制人及其配偶、发行人主要关联方、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员报告期内的全部银行账户流水。保荐机构及申报会计师核查过程中取得的核查证据如下：

（1）对于相关自然人，保荐机构和申报会计师通过获取各自然人出具的关于个人银行流水提供完整性的承诺函、利用微信 APP 中的“添加银行卡”功能查询复核已开立账户情况以及与报告期内关联方之间及个人账户之间转账记录的交叉核对，同时保荐机构和申报会计师通过陪同上述人员前往工商银行、农业银行、中国银行、建设银行、交通银行、邮政储蓄银行、广发银行、民生银行、招商银行、中信银行、兴业银行、平安银行、光大银行、江门农商行共计 14 家银行查询开户情况方式等方式进一步确认相关银行账户的完整性；

（2）相关自然人流水核查中，就频繁大额资金往来及取现情况对相关自然人进行访谈，取得其出具的声明，了解相关自然人账户资金来源及支出用途，并分析合理性和必要性；

（3）就相关自然人大额消费如购置房产等取得了购房协议等支撑依据；

（4）就相关自然人大额资金出借或借款回收等取得了双方的借据等；就相关自然人大额资金出借或借款回收的相对方进行访谈，核查其身份背景，是否存在委托持股、关联关系或其他利益安排，相关资金往来是否与发行人生产经营相关等；

（5）将相关自然人银行流水中大额对手方与发行人报告期内主要客户、供应商、关联方进行比对。

经核查，保荐机构、申报会计师认为上述关联自然人的大额资金往来中不存

在相关个人账户与发行人主要客户及实际控制人、供应商及实际控制人、发行人股东、发行人其他员工或其他关联自然人的大额频繁资金往来；保荐机构、申报会计师已获取充分的核查证据，足以支撑核查结论。

二、说明王贤文、黄华鹏等相关人员作为中间人向胡某等人借款并转借他人的原因及合理性，转借款项流入、流出金额是否匹配，借款的最终用途及还款来源，资金是否来自或流向发行人客户、供应商，并说明核查过程及取得的相关证据情况

1、王贤文转借情况

2019年，王贤文存在向王某强借款转借袁某辉的情形，保荐机构及申报会计师对袁某辉、王某强进行了访谈，经访谈确认，袁某辉因其自身资金周转需要向王贤文借款，王贤文与王某强、袁某辉之间的资金往来系个人之间的债权债务且短期内已归还，与发行人的生产经营无关，未流向或来自发行人报告期内的客户或供应商。

2021年，王贤文存在向王某强、胡某、蔡某奎借款用于转借赵某洋的情形，保荐机构及申报会计师对王某强、胡某、蔡某奎、赵某洋进行了访谈，经访谈确认，赵某洋因其自身企业自身周转需要向王贤文借款，赵某洋将所借款项用于其企业周转，王贤文向王某强、胡某、蔡某奎借款用于转借赵某洋。王贤文与王某强、胡某、蔡某奎、赵某洋的资金往来系个人之间的债权债务且短期内已归还，与发行人的生产经营无关。王贤文与王某强、胡某、蔡某奎、赵某洋资金往来未来自或流向发行人报告期内的客户、供应商。

2、黄华鹏转借情况

2021年，黄华鹏存在向贺某清借款用于转借刘某珍的情形。保荐机构及申报会计师对刘某珍进行了访谈，刘某珍因归还银行贷款需要向黄华鹏借款，系个人之间的债权债务，与发行人的生产经营无关，上述资金往来未流向或来自发行人客户、供应商。

三、说明核查过程中对家庭成员内部往来的界定标准，是否存在资金通过关联自然人家庭成员内部成员账户流向或来自于发行人客户、供应商的情况。

保荐机构、申报会计师在对自然人流水的核查过程中将相关自然人与父母、

配偶、年满 18 周岁子女、兄弟姐妹等直系亲属往来界定为家庭成员内部往来。保荐机构及申报会计师对与相关自然人发生单笔 3 万元（含“3 万元”）以上的资金往来的家庭成员的银行账户进行了核查，核查其账户往来中是否存在与发行人客户、供应商的往来。经核查，与上述自然人发生主要资金往来的家庭成员的银行账户中不存在与发行人客户、供应商的资金往来，不存在资金通过关联自然人家庭内部成员账户流向或来自于发行人客户、供应商的情况。

（此页无正文，为广东优巨先进新材料股份有限公司《关于广东优巨先进新材料股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的第二轮审核问询函的回复报告》之签字盖章页）



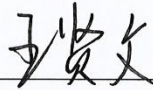
广东优巨先进新材料股份有限公司

2023年12月24日

发行人董事长声明

本人已认真阅读《关于广东优巨先进新材料股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的第二轮审核问询函的回复报告》的全部内容，确认回复的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并承担相应法律责任。

发行人董事长签名：_____



王贤文

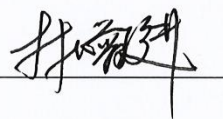


广东优巨先进新材料股份有限公司

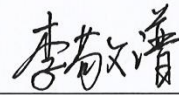
2023年12月24日

（此页无正文，为海通证券股份有限公司《关于广东优巨先进新材料股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的第二轮审核问询函的回复报告》之签字盖章页）

保荐代表人签名：



林增进



李敬谱

法定代表人签名：



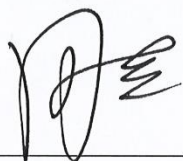
周 杰



声 明

本人已认真阅读广东优巨先进新材料股份有限公司本次审核问询函回复报告的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，本次审核问询函回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

法定代表人签名：



周 杰

