

关于苏州锦艺新材料科技股份有限公司
首次公开发行股票并上市申请文件的审核问
询函中有关财务会计问题的专项说明

容诚专字[2023]510Z0161 号

容诚会计师事务所(特殊普通合伙)

中国·北京

**关于苏州锦艺新材料科技股份有限公司
首次公开发行股票并上市申请文件的审核问询函中有关财
务会计问题的专项说明**

容诚专字[2023]510Z0161 号

上海证券交易所：

贵所于 2023 年 1 月 20 日出具的《关于苏州锦艺新材料科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的审核问询函》（上证科审（审核）（2023）47 号）（以下简称“审核问询函”）已收悉。苏州锦艺新材料科技股份有限公司（简称“锦艺新材”、“公司”、“发行人”）与保荐机构国信证券股份有限公司（简称“保荐机构”）、发行人律师上海市锦天城律师事务所（简称“发行人律师”）和申报会计师容诚会计师事务所（特殊普通合伙）（简称“会计师”、“申报会计师”）等相关各方对审核问询函所列问题进行了逐项落实、核查，现回复如下（以下简称“本问询回复”），请予审核。

除另有说明外，本回复中的简称或名词的释义与《苏州锦艺新材料科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》（申报稿）（以下简称“招股说明书”）中的含义相同。

| | |
|--------------|--------|
| 审核问询函所列问题 | 黑体（加粗） |
| 对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） |

在本问询回复中，若合计数与各分项数值相加之和在尾数上存在差异，均为四舍五入所致。

问题六 关于关联方与同业竞争

招股说明书披露，（1）发行人包括实际控制人及其近亲属直接或间接控制、施加重大影响或担任董事、高级管理人员关联法人共有 71 家，报告期内曾与公司存在关联关系的主要关联法人共有 143 家，部分已注销或股权对外转让；发行人实际控制人及其近亲属控制的企业较多，关联企业数量众多、涉业较广。（2）发行人存在部分董监高在多家单位兼职或对外投资等情况。

请发行人：（1）列示关联法人、曾存在关联关系的法人的主营业务，与发行人是否存在相同、类似情况或协同、上下游关系，是否与发行人构成同业竞争，并说明具体依据；（2）说明实际控制人是否存在近亲属代其持股的情况，注销实际控制或施加重大影响的法人或转让股权的背景、原因、合理性，报告期内前述公司是否与发行人客户或供应商间存在业务、资金往来，是否存在替发行人代垫成本费用或其他利益输送情形；实际控制人是否仍实际控制前述公司，是否存在规避同业竞争监管要求的情形；（3）说明董监高兼职单位、对外投资单位的主营业务与发行人业务的关系，是否与发行人存在业务往来或协同、竞争关系，是否存在利益输送或其他利益安排等；（4）说明独立董事、核心技术人员任职是否合规，核心技术人员所涉相关技术、产品的知识产权权属是否清晰，是否存在纠纷或潜在纠纷；（5）说明报告期内公司董监高离职原因、去向，是否存在违法违规情况。

请保荐机构、发行人律师、申报会计师对上述事项进行核查，说明核查方式、过程、依据并发表明确意见，请质控内核部门出具专项意见，说明相关尽职调查工作是否到位、核查意见是否审慎发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）列示关联法人、曾存在关联关系的法人的主营业务，与发行人是否存在相同、类似情况或协同、上下游关系，是否与发行人构成同业竞争，并说明具体依据；

1、列示关联法人、曾存在关联关系的法人的主营业务

（1）发行人目前的关联法人

1) 持有发行人 5% 以上股东

| 序号 | 关联方名称 | 关联关系说明 | 所属行业 | 主营业务 |
|----|--------|--------------------------|---------|--------|
| 1 | 穗合投资 | 直接持有发行人 9.36% 的股权 | 商务服务业 | 投资 |
| 2 | 远致华信 | 直接持有发行人 5.50% 的股权 | 投资与资产管理 | 员工持股计划 |
| 3 | 平潭锦新 | 员工持股平台，直接持有发行人 5.50% 的股权 | 投资与资产管理 | 投资 |
| 4 | 哈勃投资 | 直接持有发行人 5.16% 的股权 | 投资与资产管理 | 投资 |
| 5 | 国投创业基金 | 直接持有发行人 5.03% 的股权 | 投资与资产管理 | 投资 |

2) 发行人的控股子公司及参股公司

| 序号 | 关联方名称 | 关联关系说明 | 所属行业 | 主营业务 |
|----|-------|-------------------|------|--|
| 1 | 功能材料 | 发行人全资子公司 | 新材料 | 尚未开展实际经营 |
| 2 | 云阳锦艺 | 发行人全资子公司 | 新材料 | 作为电子信息功能材料中软性复合填料、熔融硅微粉中的成熟产品以及部分涂料功能材料产品的生产平台 |
| 3 | 南京宇热 | 发行人全资子公司 | 新材料 | 持股平台，尚未开展实际经营 |
| 4 | 铭隆新材料 | 发行人全资子公司 | 新材料 | 尚未开展实际经营 |
| 5 | 锦艺阿泰欧 | 发行人参股公司，持股比例 51% | 新材料 | 锂电池材料的销售 |
| 6 | 临沂创实 | 南京宇热全资子公司 | 新材料 | 作为勃姆石类产品、导热氧化铝类产品的生产平台 |
| 7 | 苏州锦禾 | 南京宇热全资子公司 | 新材料 | 尚未开展实际经营 |
| 8 | 嘉兴锦艺 | 南京宇热持有该公司 70% 的股权 | 新材料 | 尚未开展实际经营 |

3) 发行人实际控制人（持有发行人 5% 以上股份的自然人）及其关系密切的家庭成员相关关联企业

①实际控制人控制或施加能够施加重大影响的，或担任董事、高级管理人员的主要企业

| 序号 | 关联方名称 | 关联关系说明 | 所属行业 | 主营业务 |
|----|-------|---|-------|------|
| 1 | 广州锦族 | 发行人控股股东，陈锦魁持有 100% 股权，并担任法定代表人，执行董事兼总经理 | 商务服务业 | 投资 |

| 序号 | 关联方名称 | 关联关系说明 | 所属行业 | 主营业务 |
|----|---------------|--|---------|--------------|
| 2 | 华诚投资 | 公司董事长陈锦魁持有该公司已发行股份的87.86%，并担任董事 | 金融 | 持股平台，未实际开展经营 |
| 3 | 广州福商 | 公司董事长陈锦魁持有该公司95.00%的股权并担任其执行董事兼任总经理 | 投资与资产管理 | 投资 |
| 4 | 平潭汇普安鼎 | 广州汇鼎私募基金管理有限公司持有该企业0.50%的合伙份额并担任执行事务合伙人 | 投资与资产管理 | 投资 |
| 5 | 达安金控控股集团有限公司 | 公司董事长陈锦魁担任该公司的董事 | 投资与资产管理 | 投资、担保及咨询服务 |
| 6 | 深圳文传房地产开发有限公司 | 公司董事长陈锦魁、陈锦魁兄弟陈锦东、陈锦庆担任该公司的董事，郑州锦嵩置业集团有限公司持有该公司75.00%的股权 | 房地产业 | 未实际开展经营 |
| 7 | 汇鼎资本 | 公司董事长陈锦魁持有该公司70%的股权 | 投资与资产管理 | 投资 |
| 8 | 锦艺纺织 | 华诚投资有限公司的全资子公司 | 金融 | 持股平台，未实际开展经营 |
| 9 | 平潭锦商 | 广州汇鼎私募基金管理有限公司持有该企业1.7794%的合伙份额并担任执行事务合伙人 | 投资与资产管理 | 未实际开展经营 |
| 10 | 锦艺阿泰欧 | 发行人参股公司，持股比例51% | 新材料 | 锂电池材料的销售 |

② 实际控制人关系密切的家庭成员控制或能够施加重大影响的，或担任董事、高级管理人员的主要企业

| 序号 | 关联方名称 | 关联关系说明 | 所属行业 | 主营业务 |
|----|------------------|---|---------|----------|
| 1 | 平潭锦申投资有限公司 | 陈锦魁子女陈芷薇持有该公司100%的股权，并担任该公司执行董事兼任经理 | 商业物业 | 投资平台 |
| 2 | 平潭锦诺投资合伙企业（有限合伙） | 平潭锦申投资有限公司担任执行事务合伙人且持有1%的财产份额，陈锦魁子女陈芷薇直接持有该公司99%的合伙份额 | 商业物业 | 投资平台 |
| 3 | 福建锦之业石化有限公司 | 陈锦魁配偶许秀月持有该公司90%的股权 | 石油及制品批发 | 未实际开展经营 |
| 4 | 深圳市文传投资集团 | 陈锦魁的近亲属陈锦艳间接持有53.04%股权 | \ | 未实际开展经营 |
| 5 | 河南锦然置业有限公司 | 陈锦魁的近亲属陈锦艳间接合计持有98.35%股权 | 房地产业 | 房地产开发及销售 |

| 序号 | 关联方名称 | 关联关系说明 | 所属行业 | 主营业务 |
|----|----------------------|---|-------------|---|
| 6 | 锦艺集团控股有限公司（00565.HK） | 实际控制人陈锦魁的兄弟陈锦艳实际持有 22.21% 的股权，并担任该公司董事会主席；锦艺新材实际控制人陈锦魁的兄弟陈锦东及其配偶林琳合计持有 13.73% 的股权，且陈锦东担任行政总裁、执行董事 | 房地产业 | 房地产及商业物业运营 |
| 7 | 马鞍山市锦家置业有限公司 | 郑州锦嵩置业集团有限公司持有该公司 92.26% 的股权 | 房地产业 | 房地产开发及销售 |
| 8 | 昆明帕塔泰健康管理发展有限公司 | 郑州锦嵩置业集团有限公司持有该公司 75% 的股权，陈锦魁兄弟陈锦艳担任该公司董事长兼任总经理，陈锦魁兄弟陈锦东担任该公司董事；报告期内曾间接持有发行人 5% 以上股份的股东陈航斌担任董事 | 房地产业 | 房地产开发及销售 |
| 9 | 深圳市文传物业管理有限公司 | 深圳文传房地产开发有限公司的全资子公司 | 批发业 | 物业管理及房地产经纪 |
| 10 | 许昌锦恩置业有限公司 | 郑州锦嵩置业集团有限公司持有该公司 60% 的股权，锦艺置业集团有限公司持有该公司 40% 的股权 | 房地产业 | 房地产开发及销售 |
| 11 | 河南锦寅置业有限公司 | 郑州锦嵩置业集团有限公司持有该公司 50% 的股权，河南锦艺置业有限公司持有另 50% 的股权 | 房地产业 | 房地产开发及销售 |
| 12 | 许昌溁水新城房地产开发有限公司 | 锦艺置业集团有限公司持有该公司 83.33% 的股权 | 房地产业 | 房地产开发及销售 |
| 13 | 锦艺（广州）商业咨询有限公司 | 锦艺置业集团有限公司的全资子公司 | 投资与资产管理 | 投资 |
| 14 | 郑州杜康大酒店有限责任公司 | 公司董事长陈锦魁兄弟陈锦东担任该公司董事 | 正餐服务 | 酒店住宿及餐饮 |
| 15 | 郑州迅宏置业有限公司 | 公司董事长陈锦魁兄弟陈锦东担任该公司执行董事兼总经理 | 房地产业 | 房地产开发及销售 |
| 16 | 一锦坊实业有限公司 | 公司董事长陈锦魁兄弟陈锦庆担任该公司执行董事兼经理 | 制造业 | 酒业 |
| 17 | 思凯迈人工智能科技有限责任公司 | 公司董事长陈锦魁兄弟陈锦庆担任该公司董事 | 互联网专业技术服务 | 人工智能领域内的技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让，人工智能应用软件开发、批发 |
| 18 | 广州一锦坊酒业有限公司 | 公司董事长陈锦魁兄弟陈锦庆担任该公司执行董事兼任总经理 | 酒、饮料及茶叶批发 | 酒业 |
| 19 | 重庆锦邦电子商务有限公司 | 公司董事长陈锦魁兄弟陈锦庆担任该公司董事，河南锦顺服装科技有限公司的全资子公司 | 互联网零售 | 建材贸易 |
| 20 | 重庆市地科投资有限责任公司 | 重庆嘉柚科技有限公司的全资子公司 | 房地产业 | 房地产开发及销售 |
| 21 | 重庆盖亚科技有限公司 | 公司董事长陈锦魁兄弟陈锦庆持有该公司 52% 的股权，已于 2021 年 11 月将其股权对外转让；陈锦庆担任执行董事兼经理 | 互联网信息专业技术服务 | 未实际开展经营 |

| 序号 | 关联方名称 | 关联关系说明 | 所属行业 | 主营业务 |
|----|--------------------|--|--------|----------|
| 22 | 深圳文传房地产开发有限公司 | 公司董事长陈锦魁、陈锦魁兄弟陈锦东、陈锦庆担任该公司的董事，郑州锦嵩置业集团有限公司持有该公司 75.00% 的股权 | 房地产业 | 未实际开展经营 |
| 23 | 上海景沣管理咨询合伙企业（有限合伙） | 河南锦为置业有限公司持有该公司 99% 的股权，河南锦为置业有限公司担任执行事务合伙人 | 社会经济咨询 | 未实际开展经营 |
| 24 | 河南锦为置业有限公司 | 陈锦魁兄弟陈锦艳直接持有该公司 99.00% 的股权 | 房地产业 | 房地产开发及销售 |
| 25 | 上海锦为实业集团有限公司 | 河南锦为置业有限公司的全资子公司 | 房地产业 | 房地产开发及销售 |
| 26 | 锦艺置业集团有限公司 | 河南锦为置业有限公司 的全资子公司 | 房地产业 | 房地产开发及销售 |
| 27 | 郑州锦嵩置业集团有限公司 | 锦艺置业集团有限公司的全资子公司 | 房地产业 | 房地产开发及销售 |
| 28 | 河南锦家置业有限公司 | 郑州锦嵩置业集团有限公司的全资子公司 | 房地产业 | 房地产开发及销售 |
| 29 | 河南锦轩置业有限公司 | 河南锦艺企业发展有限公司持有该公司 50.98% 的股权，郑州锦嵩置业集团有限公司持有该公司另 49.02% 的股权 | 房地产业 | 房地产开发及销售 |
| 30 | 河南惠弘城乡建设发展有限公司 | 河南锦轩置业有限公司的全资子公司 | 房地产业 | 房地产开发及销售 |
| 31 | 洛阳北大公学置业有限公司 | 郑州锦嵩置业集团有限公司持有该公司 51.00% 的股权，河南锦艺置业有限公司持有该公司 49.00% 的股权， | 房地产业 | 房地产开发及销售 |
| 32 | 昆明锦悦置业有限公司 | 郑州锦嵩置业集团有限公司持有该公司 51.00% 的股权，河南锦艺企业发展有限公司持有该公司 49.00% 的股权， | 房地产业 | 房地产开发及销售 |
| 33 | 昆明锦轩置业有限公司 | 郑州锦嵩置业集团有限公司持有该公司 51.00% 的股权，河南锦艺企业发展有限公司持有该公司 49.00% 的股权， | 房地产业 | 房地产开发及销售 |
| 34 | 河南锦恩置业有限公司 | 郑州锦嵩置业集团有限公司持有该公司 97% 的股权 | 房地产业 | 房地产开发及销售 |
| 35 | 河南锦艺置业有限公司 | 河南锦为置业有限公司的全资子公司 | 房地产业 | 未实际开展经营 |
| 36 | 河南锦艺图信置业有限公司 | 河南锦艺京和置业有限公司的全资子公司 | 房地产业 | 未实际开展经营 |
| 37 | 河南锦艺企业发展有限公司 | 锦艺置业集团有限公司的全资子公司，报告期内曾间接持有发行人 5% 以上股份的股东陈航斌担任董事 | 商务服务业 | 未实际开展经营 |
| 38 | 河南锦艺京和置业有限公司 | 锦艺置业集团有限公司的全资子公司 | 房地产业 | 未实际开展经营 |
| 39 | 河南锦艺都市森林建设开发有限公司 | 河南锦艺图信置业有限公司的全资子公司 | 房地产业 | 未实际开展经营 |

| 序号 | 关联方名称 | 关联关系说明 | 所属行业 | 主营业务 |
|----|----------------------|--|-------------------|-----------------------------|
| 40 | 昆明锦艺置业有限公司 | 锦艺置业集团有限公司的全资子公司 | 房地产业 | 未实际开展经营 |
| 41 | 昆明锦艺健康管理 有限公司 | 河南锦为置业有限公司的全资子公司 | 服务业 | 未实际开展经营 |
| 42 | 郑州锦登企业管理 有限公司 | 锦艺置业集团有限公司的全资子公司 | 商务服务业 | 未实际开展经营 |
| 43 | 郑州锦申企业管理 有限公司 | 河南锦轩置业有限公司的全资子公司 | 商务服务业 | 未实际开展经营 |
| 44 | 马鞍山锦春置业有 限公司 | 马鞍山市锦家置业有限公司的全资 子公司 | 房地产业 | 未实际开展经营 |
| 45 | 深圳市龙玛房地产 开发有限公司 | 郑州锦嵩置业集团有限公司持有该 公司 70%的股权，深圳文传房地产 开发有限公司持有该公司 10%的股 权，陈锦魁兄弟陈锦艳担任该公司 副董事长 | 房地产业 | 未实际开展经营 |
| 46 | 深圳市锦鸿城市发 展有限公司 | 郑州锦嵩置业集团有限公司持有该 公司 60%的股权 | 商务服务业 | 未实际开展经营 |
| 47 | 湖南锦艺矿业有限 公司 | 公司董事长陈锦魁兄弟陈锦东控制 的公司 | 金属及金属矿开采 及加工批发 | 铜、铅、锌、银地下 开采加工及贸易 |
| 48 | 重庆锦善实业有限 公司 | 公司董事长陈锦魁兄弟陈锦庆实际 控制的公司 | 商业物业服务 | 未实际开展经营 |
| 49 | 厦门金弘元纺织科 技有限公司 | 公司董事长陈锦魁兄弟陈锦庆持有 该公司 55%的股权 | 纺织品、针织品及 原料批发 | 未实际开展经营 |
| 50 | 河南汇网企业管理 中心（有限合伙） | 公司董事长陈锦魁兄弟陈锦庆持有 该企业 54%的合伙份额并担任执行 事务合伙人 | 商务服务业 | 未实际开展经营 |
| 51 | 深圳市地虎网络科 技有限公司 | 公司董事长陈锦魁兄弟陈锦庆持有 该公司 52%的股权 | 批发业 | 未实际开展经营 |
| 52 | 重庆嘉柚科技有限 公司 | 公司董事长陈锦魁兄弟陈锦庆担任 该公司董事，其曾持有该公司 70% 的股权，已于 2021 年 1 月将其股权 对外转让 | 专业技术服务业 | 未实际开展经营 |
| 53 | 巴州宇华棉业有限 公司（吊销） | 公司董事长陈锦魁配偶的哥哥许宝 芳持有该公司 60%的股权并担任其 执行董事兼总经理 | 零售业 | 未实际开展经营 |
| 54 | 福建报业印务有限 责任公司 | 公司董事长陈锦魁配偶的兄弟许宝 建担任该公司董事 | 书、报刊印刷 | 书、报刊印刷；包装 装璜及其他印刷 |
| 55 | 福建省闽星贸易有 限公司 | 公司董事长陈锦魁配偶的兄弟许宝 建担任该公司执行董事兼总经理 | 家庭用品批发 | 纸、文具用品的销 售；物业管理，报刊 印刷 |
| 56 | 郑州谦隆物业服务 有限公司 | 公司董事长陈锦魁兄弟陈锦艳、陈 锦东实际控制的公司 | 商业运营 | 物业管理；住房租 赁；非居住房地产租 赁 |
| 57 | 郑州翰园置业有限 公司 | 公司董事长陈锦魁兄弟陈锦艳、陈 锦东实际控制的公司 | 房地产业 | 房地产开发及销售； 房屋租赁 |
| 58 | 郑州瑞龙纺织有限 公司 | 公司董事长陈锦魁兄弟陈锦艳、陈 锦东实际控制的公司 | 纺织品、针织品及 原料批发 | 未实际开展经营 |
| 59 | 靖江锦艺置业有限 | 公司董事长陈锦魁兄弟陈锦艳、陈 | 房地产业 | 房地产开发及销售； |

| 序号 | 关联方名称 | 关联关系说明 | 所属行业 | 主营业务 |
|----|-----------------|--------------------------|----------------|---|
| | 公司 | 锦东实际控制的公司 | | 房屋租赁 |
| 60 | 江阴锦艺置业有限公司 | 公司董事长陈锦魁兄弟陈锦艳、陈锦东实际控制的公司 | 房地产业 | 房地产开发及销售 |
| 61 | 泰安市锦艺置业开发有限责任公司 | 公司董事长陈锦魁兄弟陈锦艳、陈锦东实际控制的公司 | 房地产业 | 房地产开发； |
| 62 | 河南锦艺商业运营管理有限公司 | 公司董事长陈锦魁兄弟陈锦艳、陈锦东实际控制的公司 | 文化活动服务 | 未实际开展经营 |
| 63 | 重庆红岛置业有限公司 | 公司董事长陈锦魁兄弟陈锦庆实际控制的公司 | 房地产业 | 房地产开发 |
| 64 | 深圳市尚十二设计服务有限公司 | 公司董事长陈锦魁兄弟陈锦庆实际控制的公司 | 纺织日用产品修理业 | 服饰设计、服饰购销、电子商务平台 |
| 65 | 广安子惠置业有限公司 | 公司董事长陈锦魁兄弟陈锦庆实际控制的公司 | 房地产业 | 房地产项目投资，房地产开发及销售 |
| 66 | 深圳坤标电子科技有限公司 | 公司董事长陈锦魁兄弟陈锦庆实际控制的公司 | 信息系统集成和物联网技术服务 | 未实际开展经营 |
| 67 | 重庆锦业实业有限公司 | 公司董事长陈锦魁兄弟陈锦庆实际控制的公司 | 商务服务业 | 未实际开展经营 |
| 68 | 中安山水旅游开发有限公司 | 公司董事长陈锦魁兄弟陈锦庆实际控制的公司 | 商务服务业 | 未实际开展经营 |
| 69 | 郑州佳聪物业服务服务有限公司 | 公司董事长陈锦魁兄弟陈锦艳、陈锦东实际控制的公司 | 租赁和商务服务业 | 企业管理信息咨询；房屋租赁；市场营销策划 |
| 70 | 郑州锦族实业有限公司 | 公司董事长陈锦魁兄弟陈锦艳、陈锦东实际控制的公司 | 商务服务业 | 企业管理咨询 |
| 71 | 福州福贤贸易有限公司 | 公司董事长陈锦魁兄弟陈锦艳、陈锦东控制的公司 | 批发业 | 批发兼零售皮棉、棉纱、化纤纱、坯布、棉布等纺织品、金属矿产品、建材、耐火材料、硅材料批发与代购代销 |
| 72 | 郑州伟盛投资有限公司 | 公司董事长陈锦魁兄弟陈锦艳、陈锦东实际控制的公司 | 投资与资产管理 | 未实际开展经营 |
| 73 | 郑州京泉贸易有限公司 | 公司董事长陈锦魁兄弟陈锦艳、陈锦东实际控制的公司 | 建材批发业 | 未实际开展经营 |
| 74 | 郑州畅科贸易有限公司 | 公司董事长陈锦魁兄弟陈锦艳、陈锦东实际控制的公司 | 纺织业 | 未实际开展经营 |
| 75 | 福建聪和投资有限公司 | 公司董事长陈锦魁兄弟陈锦艳、陈锦东实际控制的公司 | 商务服务业 | 未开展实际经营 |
| 76 | 福建绵泰纺织品有限公司 | 公司董事长陈锦魁兄弟陈锦艳、陈锦东实际控制的公司 | 批发业 | 未开展实际经营 |
| 77 | 福州华升纺织有限公司 | 公司董事长陈锦魁兄弟陈锦艳、陈锦东实际控制的公司 | 纺织业 | 未开展实际经营 |
| 78 | 福州锦宜升实业有限公司 | 公司董事长陈锦魁兄弟陈锦艳、陈锦东实际控制的公司 | 纺织业 | 未实际开展经营 |
| 79 | 河南居功装饰工程有限公司 | 公司董事长陈锦魁兄弟陈锦艳、陈锦东实际控制的公司 | 建筑业 | 未实际开展经营 |
| 80 | 郑州佳潮物业服务服务有限公司 | 公司董事长陈锦魁兄弟陈锦艳、陈锦东实际控制的公司 | 物业管理 | 物业管理；商业综合体管理服务 |

| 序号 | 关联方名称 | 关联关系说明 | 所属行业 | 主营业务 |
|----|---------------------|--------------------------|---------|---------------------|
| 81 | 河南第一纺织有限公司 | 公司董事长陈锦魁兄弟陈锦艳、陈锦东实际控制的公司 | 纺织业 | 棉纱、棉布、化纤纱、化纤布、制造及销售 |
| 82 | 郑州茂琦企业管理有限公司 | 公司董事长陈锦魁兄弟陈锦艳、陈锦东实际控制的公司 | 商务服务业 | 未实际开展经营 |
| 83 | 河南丰祥纺织有限公司 | 公司董事长陈锦魁兄弟陈锦艳、陈锦东实际控制的公司 | 纺织业 | 未实际开展经营 |
| 84 | 河南宏业纺织有限公司 | 公司董事长陈锦魁兄弟陈锦艳、陈锦东实际控制的公司 | 纺织业 | 纺、针织品、制造、销售 |
| 85 | 郑州锦荣海洋科普有限责任公司 | 公司董事长陈锦魁兄弟陈锦艳、陈锦东实际控制的公司 | 文化艺术业 | 未实际开展经营 |
| 86 | 昆明锦艺商业运营管理有限公司 | 公司董事长陈锦魁兄弟陈锦艳、陈锦东实际控制的公司 | 商务服务业 | 未实际开展经营 |
| 87 | 郑州龙湖锦艺商业管理有限公司 | 公司董事长陈锦魁兄弟陈锦艳、陈锦东实际控制的公司 | 商务服务业 | 商业综合体管理服务；物业管理 |
| 88 | 河南锦艺汽车智汇港商业运营管理有限公司 | 公司董事长陈锦魁兄弟陈锦艳、陈锦东实际控制的公司 | 房地产业 | 商业运营管理、汽车零配件销售 |
| 89 | 河南锦艺轻纺发展有限公司 | 公司董事长陈锦魁兄弟陈锦艳、陈锦东实际控制的公司 | 商务服务业 | 未实际开展经营 |
| 90 | 平潭锦园投资合伙企业（有限合伙） | 公司董事长陈锦魁兄弟陈锦艳、陈锦东实际控制的企业 | 投资与资产管理 | 未实际开展经营 |
| 91 | 平潭锦泽投资合伙企业（有限合伙） | 公司董事长陈锦魁兄弟陈锦艳、陈锦东实际控制的企业 | 投资与资产管理 | 未实际开展经营 |
| 92 | 南阳锦悦置业有限公司 | 公司董事长陈锦魁兄弟陈锦艳、陈锦东实际控制的公司 | 房地产业 | 未实际开展经营 |
| 93 | 郑州丰安物业服务有限公司 | 公司董事长陈锦魁兄弟陈锦艳、陈锦东实际控制的公司 | 物业管理 | 未实际开展经营 |
| 94 | 郑州丰祥投资有限公司 | 公司董事长陈锦魁兄弟陈锦艳、陈锦东实际控制的公司 | 投资与资产管理 | 未实际开展经营 |
| 95 | 郑州锦佳企业管理咨询有限公司 | 公司董事长陈锦魁兄弟陈锦艳、陈锦东实际控制的公司 | 商务服务业 | 未实际开展经营 |
| 96 | 平潭锦湖投资合伙企业（有限合伙） | 公司董事长陈锦魁兄弟陈锦艳、陈锦东实际控制的企业 | 投资与资产管理 | 未实际开展经营 |
| 97 | 平潭锦润投资合伙企业（有限合伙） | 公司董事长陈锦魁兄弟陈锦艳、陈锦东实际控制的企业 | 投资与资产管理 | 未实际开展经营 |
| 98 | 平潭锦鑫投资合伙企业（有限合伙） | 公司董事长陈锦魁兄弟陈锦艳、陈锦东实际控制的企业 | 投资与资产管理 | 未实际开展经营 |
| 99 | 郑州隽澜铭企业管理有限公司 | 公司董事长陈锦魁兄弟陈锦艳、陈锦东实际控制的企业 | 商务服务业 | 未实际开展经营 |

注：行业及主营业务情况系根据发行人、关联方说明及企查查等网站公开检索信息整理

4) 发行人的董事、监事及高级管理人员及其关系密切的家庭成员相关企业

| 序号 | 关联方名称 | 关联关系说明 | 所属行业 | 主营业务 |
|----|-------|--------|------|------|
|----|-------|--------|------|------|

| 序号 | 关联方名称 | 关联关系说明 | 所属行业 | 主营业务 |
|----|------------------|--|-----------------|---|
| 1 | 中国电信集团有限公司建阳分公司 | 公司董事黄勇峰的兄弟黄勇庆担任负责人 | 固定电信服务 | 电信业务 |
| 2 | 武汉天喻软件有限公司 | 公司董事姜达才担任该公司董事 | 软件设计技术服务 | 为中国制造企业提供信息化及协同管理、数字化设计、数据安全等支撑软件和工程咨询服务 |
| 3 | 上海赛美特软件科技股份有限公司 | 公司董事姜达才担任该公司董事 | 信息传输、软件和信息技术服务业 | 工业智能制造系统 |
| 4 | 杰冯测试技术（昆山）有限责任公司 | 公司董事姜达才担任该公司董事 | 信息技术咨询服务 | 技术服务 |
| 5 | 广东天域半导体股份有限公司 | 公司董事姜达才担任该公司董事 | 机械设备及电子产品批发 | 碳化硅外延片研发与生产 |
| 6 | 中科艾尔（北京）科技有限公司 | 公司董事姜达才担任该公司董事 | 仪器设备服务 | 高纯和超高纯气体管阀件的研发和生产 |
| 7 | 湖北九同方微电子有限公司 | 公司董事姜达才担任该公司董事 | 自然科学研究和实验发展 | EDA 工具及应用 |
| 8 | 北京罗迅科技有限公司 | 公司董事姜达才担任该公司董事 | 科技推广服务业 | 光学仿真设计领域 CAE 软件 |
| 9 | 苏州培风图南半导体有限公司 | 公司董事姜达才担任该公司董事 | 研究和试验发展 | EDA 工具及应用 |
| 10 | 上海先普气体技术有限公司 | 公司董事姜达才担任该公司董事 | 科技推广服务业 | 研发和生产各类终端气体纯化器与宽广流量范围的气体纯化设备 |
| 11 | 上海曼光信息科技有限公司 | 公司董事姜达才担任该公司董事 | 信息技术服务业 | 光学物理仿真平台软件的研发设计 |
| 12 | 重庆励颐拓软件有限公司 | 公司董事姜达才担任该公司董事 | 软件和信息技术服务业 | 开发工业仿真软件（CAE），为机械、航空航天、轨道交通、电子、能源等领域的用户提供包括整体解决方案、定制化开发、专业技术咨询等全方位的服务 |
| 13 | 北京特思迪半导体设备有限公司 | 公司董事姜达才担任该公司董事 | 制造业 | 半导体领域超精密平面加工设备的研发、生产和销售 |
| 14 | 苏颗粒科技南京有限公司 | 公司独立董事杨毅担任该公司执行董事 | 专业技术服务业 | 未实际开展经营 |
| 15 | 上海爵众企业管理咨询有限公司 | 公司董事黄勇峰与其配偶唐艺合计持有该公司 100% 的股权，唐艺曾担任其执行董事兼任总经理，已于 2023 年 11 月 2 日卸任 | 投资与资产管理 | 企业管理咨询，商务咨询，投资咨询，人才咨询。 |
| 16 | 中国电信股份有限公司建阳分公司 | 公司董事黄勇峰的兄弟黄勇庆担任负责人 | 固定电信服务 | 经营国内、国际各类固定电信网络及设施（含本地无线环路）电信网络的语音、数据、图像及多媒体通信服务 |

| 序号 | 关联方名称 | 关联关系说明 | 所属行业 | 主营业务 |
|----|----------------|---------------------------|----------|-------------------------------------|
| 17 | 湖南长乐建材有限公司 | 公司高管黄云余配偶的兄弟黄永春担任该企业的财务总监 | 轻质建筑材料制造 | 保温免拆模板、硅酸钙板、纤维水泥平板、深加工装饰材料的生产、销售和研发 |
| 18 | 苏州工业园区哇牛投资有限公司 | 公司监事李泽惠父亲李友发担任该公司董事 | 投资与资产管理 | 股权投资 |

(2) 报告期内曾经的关联方

1) 报告期内曾持有发行人 5% 以上股份的法人股东及发行人的分支机构

| 序号 | 关联方名称 | 关联关系说明 | 所属行业 | 主营业务 |
|----|--------------------|--|-----------|--------------------|
| 1 | 苏州锦艺新材料科技有限公司苏州分公司 | 发行人报告期内分公司，已于 2021 年 1 月 22 日注销 | 新材料 | 先进无机非金属材料的研究、生产及销售 |
| 2 | 郑州锦谋 | 公司报告期内曾经持股 5% 以上股东，2021 年 8 月将所持股份转让给哇牛制享及穗合投资 | 纺织品及针织品零售 | 未实质开展经营 |

2) 报告期内曾持有发行人 5% 以上股份的股东控制或能够施加重大影响，或担任董事、高级管理人员的主要企业

| 序号 | 关联方名称 | 关联关系说明 | 所属行业 | 主营业务 |
|----|------------------|---|----------|--------------------------------------|
| 1 | 平潭锦悦投资合伙企业（有限合伙） | 报告期内间接持股 5% 以上股东陈航斌持有该合伙企业 79% 的财产份额，该企业已于 2022 年 6 月注销 | 投资与资产管理 | 未实际开展经营 |
| 2 | 平潭锦升投资合伙企业（有限合伙） | 报告期内间接持股 5% 以上股东陈航斌持有该合伙企业 79% 的财产份额，该企业已于 2022 年 6 月注销 | 租赁和商务服务业 | 未实际开展经营 |
| 3 | 平潭锦材投资合伙企业（有限合伙） | 公司报告期内曾经持股 5% 以上股东 | 投资与资产管理 | 员工持股计划 |
| 4 | 河南商水农村商业银行股份有限公司 | 报告期内间接持股 5% 以上股东陈航斌曾担任该公司董事，已于 2023 年 6 月卸任 | 商业银行服务 | 吸收公众存款；发放短期、中期和长期贷款；办理国内结算；办理票据承兑与贴现 |
| 5 | 四川时观文化旅游发展有限公司 | 报告期内间接持股 5% 以上股东陈航斌担任该公司董事 | 文化活动策划 | 未实际开展经营 |
| 6 | 东方安贞（北京）医院管理有限公司 | 报告期内间接持股 5% 以上股东陈航斌担任该公 | 卫生服务 | 未实际开展经营 |

| 序号 | 关联方名称 | 关联关系说明 | 所属行业 | 主营业务 |
|----|--------------------|---|------|---------|
| | | 司董事 | | |
| 7 | 河南锦湖置业有限公司 | 公司董事郑家强担任董事的企业，郑州锦嵩置业集团有限公司持有50%股权，已于2019年1月注销 | 房地产业 | 未实际开展经营 |
| 8 | 四川蒲江锦艺文化旅游开发有限责任公司 | 郑州锦嵩置业集团有限公司曾持有该公司100%的股权，已于2021年2月将其股权对外转出；陈锦魁的兄弟陈锦艳曾经担任执行董事，已于2021年2月卸任，报告期内曾间接持有发行人5%以上股份的股东陈航斌担任该公司经理 | 房地产业 | 未实际开展经营 |

3) 报告期内，实际控制人曾控制或能够施加重大影响，或担任董事、高级管理人员的主要企业

| 序号 | 关联方名称 | 关联关系说明 | 所属行业 | 主营业务 |
|----|------------------|---|---------|--------------------|
| 1 | 重庆市锦艺硅材料开发有限公司 | 广州福商企业发展有限公司的全资子公司，陈锦魁担任该公司的执行董事兼经理，该公司已于2022年12月注销 | 新材料 | 先进无机非金属材料的研发、生产及销售 |
| 2 | 平潭锦淮投资合伙企业（有限合伙） | 汇鼎资本管理有限公司持有该企业2%的合伙份额并担任执行事务合伙人，已于2021年12月注销 | 投资与资产管理 | 未实际开展经营 |
| 3 | 平潭锦锡投资合伙企业（有限合伙） | 汇鼎资本管理有限公司持有该企业2%的合伙份额并担任执行事务合伙人，已于2021年12月注销 | 投资与资产管理 | 未实际开展经营 |
| 4 | 平潭锦常投资合伙企业（有限合伙） | 汇鼎资本管理有限公司持有该企业2%的合伙份额并担任执行事务合伙人，已于2021年12月注销 | 投资与资产管理 | 未实际开展经营 |
| 5 | 平潭锦阳投资合伙企业（有限合伙） | 汇鼎资本管理有限公司持有该企业1.5385%的合伙份额并担任执行事务合伙人，已于2021年12 | 投资与资产管理 | 未实际开展经营 |

| 序号 | 关联方名称 | 关联关系说明 | 所属行业 | 主营业务 |
|----|---------------|---|---------|---------|
| | | 月注销 | | |
| 6 | 云阳县明士通贸易有限公司 | 公司董事长陈锦魁持有 65% 股权并担任其执行董事兼任总经理，历史关联方陈航斌持有另 35% 股权的企业，已于 2020 年 10 月注销 | 批发业 | 未实际开展经营 |
| 7 | 福州市汇锦股权投资有限公司 | 汇鼎资本管理有限公司持有该公司 100% 的股权，已于 2019 年 5 月注销 | 资本市场服务 | 未实际开展经营 |
| 8 | 平潭畅祥 | 陈锦魁持有该企业 88.00% 的合伙份额并担任其执行事务合伙人，已于 2023 年 4 月 18 日注销 | 投资与资产管理 | 未实际开展经营 |

4) 报告期内，实际控制人的关系密切的家庭成员曾控制或能够施加重大影响，或（曾）担任董事、高级管理人员的主要企业

① 报告期内，实际控制人的兄弟曾控制或能够施加重大影响，或（曾）担任董事、高级管理人员的主要企业

| 序号 | 关联方名称 | 关联关系说明 | 所属行业 | 主营业务 |
|----|---------------------|--|-------------|------------------------------|
| 1 | 上海锦为健康管理 有限公司 | 锦艺置业集团有限公司的全资子公司，已于 2022 年 9 月注销 | 商务服务业 | 未实际开展经营 |
| 2 | 郑州锦艺物业服务 有限公司 | 河南锦为置业有限公司曾持有该公司 100% 的股权，已于 2020 年 10 月将其股权对外转让 | 房地产业 | 物业服务 |
| 3 | 郑州锦然房地产营 销策划有限公司 | 郑州锦艺物业服务有限公司的全资子公司 | 房地产业 | 房地产经纪；住房租赁；非居住房地产租赁 |
| 4 | 昆明锦艺物业服务 有限公司 | 郑州锦艺物业服务有限公司的全资子公司 | 居民服务业 | 物业管理；物业服务 |
| 5 | 郑州谦裕信息技 术有限公司 | 郑州锦艺物业服务有限公司的全资子公司 | 互联网信息服务 | 计算机信息技术服务；软件开发；网络产品及网络工程技术服务 |
| 6 | 郑州谦晟装饰服 务有限公司 | 郑州锦艺物业服务有限公司的全资子公司 | 住宅装饰和装 修 | 住宅室内装饰装修 |
| 7 | 商丘锦艺物业管 理有限公司 | 郑州锦艺物业服务有限公司的全资子公司，已于 2023 年 2 月注销 | 物业管理 | 物业管理；房屋租赁 |
| 8 | 许昌锦艺物业服 务有限公司 | 郑州锦艺物业服务有限公司的全资子公司 | 物业管理 | 物业服务；房屋租赁服务 |

| 序号 | 关联方名称 | 关联关系说明 | 所属行业 | 主营业务 |
|----|----------------------|---|---------|-----------------------------------|
| 9 | 锦艺安贞（广州）投资合伙企业（有限合伙） | 锦艺置业集团有限公司曾持有该企业 95.24% 的合伙份额，已于 2021 年 10 月将其股权对外转让 | 实业投资服务 | 企业自有资金投资；项目投资 |
| 10 | 常州锦艺置业有限公司 | 锦艺置业集团有限公司曾持有该公司 60% 的股权，已于 2021 年 6 月将其所持股权对外转让 | 房地产业 | 房地产开发及销售 |
| 11 | 湖南锦艺云辉置业有限公司 | 郑州嘉穆瑞企业管理有限公司持股 95% | 房地产业 | 房地产开发及销售 |
| 12 | 郑州嘉穆瑞企业管理有限公司 | 锦艺置业集团有限公司曾持有该公司 100% 的股权，已于 2021 年 8 月将其股权对外转让 | 商务服务业 | 企业管理；信息咨询服务 |
| 13 | 郑州昌盾资产管理有限公司 | 公司董事长陈锦魁兄弟陈锦艳曾担任该公司执行董事兼总经理，已于 2021 年 1 月卸任 | 商业咨询与调查 | 与资产管理业务相关的投资咨询服务；钢材、建材、金属材料的批发 |
| 14 | 四川蒲江锦艺文化旅游开发有限责任公司 | 郑州锦嵩置业集团有限公司曾持有该公司 100% 的股权，已于 2021 年 2 月将其股权对外转出；陈锦魁的兄弟陈锦艳曾经担任执行董事，已于 2021 年 2 月卸任，报告期内曾间接持有发行人 5% 以上股份的股东陈航斌担任该公司经理 | 房地产业 | 未实际开展经营 |
| 15 | 河南锦金贝置业有限公司 | 河南锦轩置业有限公司曾持有该公司 51% 的股权，2021 年 3 月股权转让后，其持股比例降至 49% | 房地产业 | 房地产开发及销售 |
| 16 | 洛阳锦艺实业有限公司 | 郑州锦艺教育科技有限公司的全资子公司；公司董事长陈锦魁兄弟陈锦艳曾担任该公司执行董事兼总经理，已于 2020 年 11 月卸任 | 社会经济咨询 | 教育管理咨询服务，教育技术服务 |
| 17 | 河南锦艺教育科技有限公司 | 郑州锦艺教育科技有限公司持有该公司 51% 的股权；公司董事长陈锦魁兄弟陈锦艳曾担任该公司董事长，已于 2019 年 9 月卸任 | 教育咨询服务 | 教育咨询服务 |
| 18 | 贵州一锦坊文旅开发有限公司 | 一锦坊实业有限公司的曾经的全资子公司，已于 2022 年 3 月将其股权对外转出 | 旅游会展服务 | 旅游开发 |
| 19 | 福建互联星空网络科技有限公司 | 公司董事长陈锦魁兄弟陈锦东曾持有该公司 88.46% 的股权并担任其董事长，已于 2021 年 11 月将其股 | 互联网信息服务 | 网络技术、信息技术、电子商务技术开发、技术推广、技术咨询及技术服务 |

| 序号 | 关联方名称 | 关联关系说明 | 所属行业 | 主营业务 |
|----|----------------------|--|-----------|---------------------------------------|
| | | 权对外转让并卸任，已于2023年5月30日注销 | | |
| 20 | 坤文（上海）电子科技有限公司 | 深圳坤标电子科技有限公司曾经的全资子公司，已于2023年2月将其股权对外转出 | 互联网信息技术服务 | 从事电子技术、物联网技术、计算机软硬件技术 |
| 21 | 河南锦顺服装科技有限公司 | 公司董事长陈锦魁兄弟陈锦庆曾持有该公司99%的股权，已于2021年10月将其股权对外转让 | 纺织技术推广服务 | 服装的技术开发、生产、加工；网上销售兼批发零售：服装服饰 |
| 22 | 贵州省仁怀市茅台镇倚天酒业有限公司 | 一锦坊实业有限公司曾持有该公司51%的股权，已于2022年4月将其股权对外转出 | 白酒制造 | 酒业 |
| 23 | 深圳市锦尚供应链管理有限公司 | 重庆锦业实业有限公司曾持有该公司98%的股权，已于2021年3月将其股权转让 | 纺织 | 服饰设计；服饰生产加工及销售；服装面辅料的设计及销售；供应链管理；信息咨询 |
| 24 | 郑州综采纺织品有限公司 | 河南锦尚互联网科技有限公司曾持有该公司99.50%的股权，已于2021年10月将其股权对外转出 | 零售业 | 针纺织品，服装，布料，面料，市场营销策划 |
| 25 | 九江锦艺置业有限责任公司 | 南昌锦恩置业有限责任公司的全资子公司，已于2020年2月注销 | 房地产开发及销售 | 未实际开展经营 |
| 26 | 郑州华侨城文化旅游开发有限公司 | 公司董事长陈锦魁兄弟陈锦艳、陈锦东曾担任该公司董事，已于2020年8月卸任 | 文化活动服务 | 未实际开展经营 |
| 27 | 福建锦艺商业运营管理有限公司 | 锦艺置业（福建）有限公司曾经的全资子公司，已于2021年11月将其所持股权对外转让，于2023年9月注销 | 行业综合体管理服务 | 未实际开展经营 |
| 28 | 郑州锦艺教育科技有限公司 | 公司董事长陈锦魁兄弟陈锦艳、陈锦东曾合计持有该公司100%的股权，已于2021年1月将其股权对外转让 | 文化活动服务 | 未实际开展经营 |
| 29 | 四川翠岸文化旅游发展有限公司 | 公司董事长陈锦魁兄弟陈锦艳曾担任该公司董事，已于2021年2月卸任 | 旅行社及相关服务 | 未实际开展经营 |
| 30 | 泰安市锦家置业开发有限责任公司 | 泰安市锦艺置业开发有限责任公司的全资子公司 | 采矿业 | 未实际开展经营 |
| 31 | 锦艺龙汇（广州）投资合伙企业（有限合伙） | 锦艺（广州）投资有限公司担任该公司的执行事务合伙人，已于2022年4月注销 | 资本市场服务 | 未实际开展经营 |

| 序号 | 关联方名称 | 关联关系说明 | 所属行业 | 主营业务 |
|----|--------------------|---|---------------|---------|
| 32 | 锦艺（广州）咨询服务有限责任公司 | 锦艺（广州）商业咨询有限公司持有该公司 99% 的股权，已于 2022 年 8 月注销 | 管理咨询服务 | 未实际开展经营 |
| 33 | 重庆锦微特实业有限公司 | 公司董事长陈锦魁兄弟陈锦庆持有 60% 股权的企业，已于 2019 年 10 月注销 | 建材批发 | 未实际开展经营 |
| 34 | 锦艺（重庆）创业咨询服务有限责任公司 | 深圳坤标电子科技有限公司曾经的全资子公司，已于 2023 年 1 月将其股权对外转出 | 社会经济咨询 | 未实际开展经营 |
| 35 | 郑州领建供应链管理有限公司 | 重庆锦邦电子商务有限公司持有该公司 70% 的股权 | 专业咨询与调查 | 未实际开展经营 |
| 36 | 浙江自贸区锦城石化有限公司 | 重庆锦邦电子商务有限公司持有 99% 的股权的企业，已于 2020 年 1 月注销 | 石油、煤炭及其他燃料加工业 | 未实际开展经营 |
| 37 | 福州沐川装饰设计工程有限公司 | 重庆锦邦电子商务有限公司持有 99% 的股权的企业，已于 2020 年 8 月注销 | 建筑幕墙装饰和装修 | 未实际开展经营 |
| 38 | 西安艺发置业有限公司 | 重庆锦邦电子商务有限公司持有 90% 的股权的企业，已于 2020 年 4 月注销 | 房地产业 | 未实际开展经营 |
| 39 | 福建隆福石油贸易有限公司 | 重庆锦邦电子商务有限公司曾持有该公司 99% 的股权，已于 2020 年 2 月将其股权对外转出 | 工程和技术研究和试验发展 | 未实际开展经营 |
| 40 | 福建传祺海油石化有限公司 | 重庆锦邦电子商务有限公司曾持有该公司 99% 的股权，已于 2020 年 1 月将其股权对外转出，2020 年 3 月注销 | 化工产品批发 | 未实际开展经营 |
| 41 | 新密市锦讯服饰有限公司 | 河南锦顺服装科技有限公司的全资子公司，已于 2020 年 12 月注销 | 纺织 | 未实际开展经营 |
| 42 | 深圳锦艺云动传媒有限公司 | 深圳市尚十二设计服务有限公司持有 60% 股权的企业，已于 2021 年 7 月注销 | 娱乐业 | 未实际开展经营 |
| 43 | 深圳锦柏实业有限公司 | 深圳市锦尚供应链管理有限公司的全资子公司，已于 2022 年 6 月注销 | 批发业 | 未实际开展经营 |
| 44 | 重庆迎恩贸易有限公司 | 重庆锦业实业有限公司持有 80% 股权的企业，已于 2020 年 9 月注销 | 批发业 | 未实际开展经营 |
| 45 | 福建索想数字科技有限公司 | 公司董事长陈锦魁兄弟陈锦庆持有该公司 90% 的股权，已于 2022 年 1 月将其股权对外转让 | 应用软件开发 | 未实际开展经营 |

| 序号 | 关联方名称 | 关联关系说明 | 所属行业 | 主营业务 |
|----|------------------|---|---------------|---------|
| 46 | 重庆市地科润丰新能源投资有限公司 | 重庆市地科投资有限责任公司的全资子公司，已于2019年7月注销 | 投资与资产管理 | 未实际开展经营 |
| 47 | 重庆地科酒店管理有限公司 | 重庆市地科投资有限责任公司的全资子公司，已于2019年7月注销 | 商务服务业 | 未实际开展经营 |
| 48 | 重庆市学林温泉开发有限公司 | 重庆市地科投资有限责任公司持有该公司60%的股权，已于2019年7月注销 | 居民服务业 | 未实际开展经营 |
| 49 | 重庆地科温泉旅游开发有限公司 | 重庆市地科投资有限责任公司曾持有该公司50.676%的股权，已于2020年12月将其股权对外转出 | 资本投资服务 | 未实际开展经营 |
| 50 | 重庆静观健康养老服务有限公司 | 重庆地科温泉旅游开发有限公司的全资子公司 | 老年人、残疾人养护服务 | 未实际开展经营 |
| 51 | 重庆金子湖实业有限公司 | 重庆地科温泉旅游开发有限公司的全资子公司 | 房地产业 | 未实际开展经营 |
| 52 | 卓贵（上海）人工智能科技有限公司 | 深圳坤标电子科技有限公司持有95%股权的企业，已于2020年5月被注销 | 互联网信息技术服务业 | 未实际开展经营 |
| 53 | 福州菁品投资有限公司 | 公司董事长陈锦魁兄弟陈锦庆持有99%股权的企业，已于2021年11月将其股权对外转出，目前已注销 | 批发业 | 未实际开展经营 |
| 54 | 福州市长乐区松下华绣布行 | 公司董事长陈锦魁兄弟陈锦庆为经营者，已于2023年6月26日退出 | 纺织 | 未实际开展经营 |
| 55 | 上海锦家新材料有限公司 | 上海锦为实业集团有限公司的全资子公司，已于2022年2月15日注销 | 建筑领域新材料技术推广服务 | 未实际开展经营 |
| 56 | 上海锦艺商贸有限公司 | 上海锦为实业集团有限公司的全资子公司，已于2022年2月15日注销 | 金属及金属矿批发 | 未实际开展经营 |
| 57 | 上海锦嵩科技有限公司 | 上海锦为实业集团有限公司的全资子公司，已于2022年2月15日注销 | 科技推广服务业 | 未实际开展经营 |
| 58 | 南昌锦恩置业有限公司 | 锦艺置业集团有限公司的全资子公司，已于2020年4月注销 | 房地产业 | 未实际开展经营 |
| 59 | 上海鑫硕企业管理有限公司 | 锦艺置业集团有限公司的全资子公司，已于2022年2月注销 | 商务服务业 | 未实际开展经营 |
| 60 | 锦艺置业（福建）有限公司 | 锦艺置业集团有限公司曾持有该公司100%的股权，已于2021年11月将其所持股权对外转让，该公司已于2022年1月注销 | 房地产业 | 未实际开展经营 |

| 序号 | 关联方名称 | 关联关系说明 | 所属行业 | 主营业务 |
|----|----------------------|---|--------|---------|
| 61 | 河南锦讯置业有限公司 | 郑州锦登企业管理有限公司持有 51% 的股权的企业，已于 2021 年 11 月注销 | 房地产业 | 未实际开展经营 |
| 62 | 河南锦文企业管理咨询有限公司 | 郑州锦登企业管理有限公司持有该公司 51% 的股权，已于 2023 年 6 月 5 日注销 | 商务服务业 | 未实际开展经营 |
| 63 | 马鞍山锦恒置业有限公司 | 郑州锦嵩置业集团有限公司的全资子公司，已于 2019 年 10 月注销 | 房地产业 | 未实际开展经营 |
| 64 | 马鞍山锦宏置业有限公司 | 郑州锦嵩置业集团有限公司的全资子公司，已于 2019 年 7 月注销 | 房地产业 | 未实际开展经营 |
| 65 | 马鞍山市锦佳轩房地产开发有限公司 | 郑州锦嵩置业集团有限公司的全资子公司，已于 2020 年 8 月注销 | 房地产业 | 未实际开展经营 |
| 66 | 河南锦艺文旅开发有限公司 | 郑州锦嵩置业集团有限公司持有该公司 95% 的股权，河南锦为置业有限公司持有另 5% 的股权，已于 2023 年 11 月注销 | 房地产业 | 未实际开展经营 |
| 67 | 河南锦艺农业发展有限公司 | 河南锦艺文旅开发有限公司的全资子公司，已于 2023 年 11 月注销 | 农业 | 未实际开展经营 |
| 68 | 河南锦艺城市森林建设开发有限公司 | 河南锦艺图信置业有限公司的全资子公司，已于 2022 年 3 月注销 | 房地产业 | 未实际开展经营 |
| 69 | 郑州锦昂企业管理有限公司 | 河南锦轩置业有限公司的全资子公司，已于 2022 年 4 月注销 | 商务服务业 | 未实际开展经营 |
| 70 | 洛阳锦艺卓越企业管理咨询服务有限责任公司 | 郑州锦族实业有限公司曾持有该公司 60% 的股权，已于 2021 年 2 月将其股权对外转让，2022 年 10 月注销 | 社会经济咨询 | 未实际开展经营 |
| 71 | 河南锦艺稳盛置业有限公司 | 河南锦艺企业发展有限公司的全资子公司，已于 2023 年 5 月 15 日注销 | 房地产业 | 未实际开展经营 |
| 72 | 河南锦尚互联网科技有限公司 | 公司董事长陈锦魁兄弟陈锦庆担任该公司执行董事兼任总经理，曾经持有该企业 63.33% 的股权，于 2021 年 10 月退出 | 应用软件开发 | 未实际开展经营 |
| 73 | 郑州锦励房地产营销策划有限公司 | 公司董事长陈锦魁兄弟陈锦艳、陈锦东实际控制的公司，已于 2023 年 11 月 30 日注销 | 房地产业 | 未实际开展经营 |
| 74 | 江阴锦励房地产营 | 公司董事长陈锦魁兄弟陈 | 商务服务业 | 未实际开展经营 |

| 序号 | 关联方名称 | 关联关系说明 | 所属行业 | 主营业务 |
|----|------------------------|---|--------|---------|
| | 销策划有限公司 | 锦艳、陈锦东实际控制的公司，已于2023年10月16日注销 | | |
| 75 | 马鞍山锦励房地产营销策划有限公司 | 公司董事长陈锦魁兄弟陈锦艳、陈锦东实际控制的公司，已于2023年9月15日注销 | 房地产业 | 未实际开展经营 |
| 76 | 许昌锦盛房地产营销策划有限公司 | 公司董事长陈锦魁兄弟陈锦艳、陈锦东实际控制的公司，已于2023年8月25日注销 | 房地产业 | 未实际开展经营 |
| 77 | 景德镇市锦艺升轩企业管理咨询中心(有限合伙) | 公司董事长陈锦魁兄弟陈锦艳、陈锦东实际控制的企业，已于2023年8月2日注销 | 商务服务业 | 未实际开展经营 |
| 78 | 昆明锦盛房地产营销策划有限公司 | 公司董事长陈锦魁兄弟陈锦艳、陈锦东实际控制的公司，已于2023年7月21日注销 | 房地产业 | 未实际开展经营 |
| 79 | 洛阳锦艺盛励房地产营销策划有限公司 | 公司董事长陈锦魁兄弟陈锦艳、陈锦东实际控制的公司，已于2023年6月30日注销 | 房地产业 | 未实际开展经营 |
| 80 | 洛阳锦艺教育发展有限公司 | 公司董事长陈锦魁兄弟陈锦艳担任该公司董事，已于2023年5月26日办理注销清算备案 | 社会经济咨询 | 未实际开展经营 |
| 81 | 景德镇市锦伦企业管理咨询中心(有限合伙) | 公司董事长陈锦魁兄弟陈锦艳、陈锦东曾实际控制的企业，已于2023年5月12日注销 | 商务服务业 | 未实际开展经营 |
| 82 | 郑州金水锦艺商业管理有限公司 | 公司董事长陈锦魁兄弟陈锦艳、陈锦东曾实际控制的企业，已于2022年8月4日注销 | 商务服务业 | 未实际开展经营 |

② 报告期内，发行人的其他关系密切的家庭成员曾控制或能够施加重大影响，或（曾）担任董事、高级管理人员的主要企业

| 序号 | 关联方名称 | 关联关系说明 | 所属行业 | 主营业务 |
|----|----------------|---|-----------|---------------------|
| 1 | 福建日报闽南印务有限责任公司 | 公司董事长陈锦魁配偶的兄弟许宝建曾担任该公司董事，已于2022年10月卸任 | 包装装潢及其他印刷 | 出版物、包装装潢印刷品、其他印刷品印刷 |
| 2 | 福建日报(泉州)印务有限公司 | 公司董事长陈锦魁配偶的兄弟许宝建曾担任该公司执行董事兼总经理，已于2021年10月卸任 | 包装装潢及其他印刷 | 出版物、包装装潢印刷品、其他印刷品印刷 |

| 序号 | 关联方名称 | 关联关系说明 | 所属行业 | 主营业务 |
|----|------------|---|--------------|---------|
| 3 | 绍兴华榕布业有限公司 | 公司董事黄云余曾担任该公司执行董事兼总经理，已于2020年12月卸任；公司董事长陈锦魁配偶的哥哥许宝芳曾持有该公司70%的股权，已于2019年5月将其股权转让 | 纺织品、针织品及原料批发 | 未实质开展经营 |

5) 报告期内曾任发行人董事、监事或其高级管理人员相关关联企业

①报告期内曾任发行人董事、监事或其高级管理人员控制或能够施加重大影响的企业，或（曾）担任董事、高级管理人员的主要企业

| 序号 | 关联方名称 | 关联关系说明 | 所属行业 | 主营业务 |
|----|---------------------|---|--------------|--|
| 1 | 绍兴华榕布业有限公司 | 公司董事黄云余曾担任该公司执行董事兼总经理，已于2020年12月卸任；公司董事长陈锦魁配偶的哥哥许宝芳曾持有该公司70%的股权，已于2019年5月将其股权转让 | 纺织品、针织品及原料批发 | 未实际开展经营 |
| 2 | 重庆市锦艺硅材料开发有限公司 | 广州福商企业发展有限公司的全资子公司，陈锦魁担任该公司的执行董事兼经理，该公司已于2022年12月注销 | 新材料 | 先进无机非金属材料的研究、生产及销售 |
| 3 | 重庆极环涂料涂装有限公司 | 公司董事黄勇峰持有该公司50.00%的股权，已于2022年7月15日注销 | 零售业 | 未实际开展经营 |
| 4 | 海普瑞（常州）洁净系统科技有限公司 | 公司董事姜德才担任该公司董事，已于2023年9月7日卸任 | 研究和试验发展 | 主营超高纯度含氟塑料管道系统，包括超高纯度聚偏氟乙烯（PVDF-UHP）管材、管件、阀门及超高纯度全氟烷氧基树脂（PFA-UHP）制造的管材、管件、阀门 |
| 5 | 福建经纬集团有限公司 | 报告期内离职董事林子榕曾担任该公司的董事，已于2019年6月卸任 | 纺织 | 纺纱、纺线、针织 |
| 6 | 江苏沿海钢铁集团有限公司 | 报告期内离职董事林子榕曾担任该公司的董事，已于2021年10月卸任 | 钢铁 | 钢铁 |
| 7 | 福建金鑫纺织有限公司 | 报告期内离职董事林子榕持有该公司54.1058%的股权并担任其董事长兼任总经理 | 纺织 | 纺纱、纺线、针织 |
| 8 | 广西旺达房地产开发投资有限公司 | 报告期内离职董事林子榕曾担任该公司的董事，已于2021年11月卸任 | 房地产业 | 房地产开发及销售 |
| 9 | 平潭新瑞鑫投资管理合伙企业（有限合伙） | 报告期内离职董事林子榕子女林源曾担任该合伙企业执行事务合伙人，已于2020年8月卸任 | 投资与资产管理 | 产业投资平台 |
| 10 | 平潭新兆鑫投资管理合伙企业（有限合伙） | 报告期内离职董事林子榕子女林源持有该企业63.49%的合伙份额并担任执行事务合伙人 | 投资与资产管理 | 产业投资平台 |

| 序号 | 关联方名称 | 关联关系说明 | 所属行业 | 主营业务 |
|----|-------------------|---|-----------------|---|
| 11 | 福州市长乐区锦鑫投资有限公司 | 报告期内离职董事林子榕子女林源持有该企业 55% 的股权并担任执行董事 | 投资与资产管理 | 产业投资平台 |
| 12 | 九江正恒置业有限公司 | 福州市长乐区锦鑫投资有限公司持有该企业 71.43% 的股权 | 房地产业 | 房地产开发、物业管理 |
| 13 | 福州市万星物业服务服务有限公司 | 报告期内离职董事林子榕子女林源持有该企业 60% 的股权 | 商业物业管理 | 商场物业的运营和管理 |
| 14 | 河南兴汇置业有限公司 | 报告期内离职董事林子榕子女林源担任该企业的董事，已于 2023 年 8 月 11 日卸任 | 房地产业 | 房地产开发及销售 |
| 15 | 洛阳卓发企业管理咨询咨询有限公司 | 报告期内离职董事林子榕子女林源担任该企业的董事 | 房地产业 | 房地产投资 |
| 16 | 福建省长乐市源旺贸易有限公司 | 报告期内离职董事林子榕子女林锦持有该企业 51% 的股权，并担任该公司的执行董事兼任总经理 | 纺织 | 未实际开展经营 |
| 17 | 江苏省镔鑫钢铁集团有限公司 | 报告期内离职董事林子榕兄弟林金良担任该公司的总经理 | 钢铁 | 钢铁 |
| 18 | 连云港赣榆众诚投资有限公司 | 报告期内离职董事林子榕兄弟林金良担任该公司的执行董事兼任总经理 | 投资与资产管理 | 实业投资；铁矿砂、钢材、纺织品购销。 |
| 19 | 长乐金台纺织有限公司（吊销） | 报告期内离职董事林子榕姐妹林爱玉配偶郑宝明担任该公司的董事长 | 纺织 | 纺织 |
| 20 | 福建省金纶高纤股份有限公司 | 报告期内离职董事林子榕姐妹林爱玉配偶郑宝明担任该公司的董事 | 化学纤维制造 | 涤纶丝、涤纶加弹丝等纺织业上游原料 |
| 21 | 深圳中兴集讯通信有限公司 | 报告期内离职监事徐强担任董事的企业，已于 2021 年 12 月 23 日注销 | 信息传输、软件和信息技术服务业 | ICT 产品的设计、开发、生产、销售、服务。聚焦于运营商网络、消费者业务、政企业务。 |
| 22 | 南京中兴物联科技有限公司 | 报告期内离职监事徐强曾担任该公司董事，已于 2019 年 3 月卸任 | 电信、广播电视和卫星传输服务 | 物联网业务技术开发。 |
| 23 | 深圳市中兴创业投资基金管理有限公司 | 报告期内离职监事徐强曾担任该公司董事，已于 2019 年 3 月卸任 | 投资与资产管理 | 科技类、创新型公司的股权投资与资产管理 |
| 24 | 深圳市中兴微电子技术有限公司 | 报告期内离职监事徐强曾担任该公司董事，已于 2019 年 3 月卸任 | 集成电路制造 | 集成电路的设计、生产、销售 |
| 25 | 江苏奥华新扬投资有限公司 | 报告期内离职监事徐强担任该公司董事 | 投资与资产管理 | 股权投资与资产管理 |
| 26 | 深圳市车电网络有限公司 | 报告期内离职监事徐强担任该公司董事，已于 2022 年 12 月 30 日卸任 | 制造业 | 投资新能源行业；电动汽车充电设备生产、研发、设计、销售、安装服务；提供新能源汽车充电服务；新能源汽车及充电技术咨询；电动汽车销售及租赁 |
| 27 | 江苏中兴新泰物联网科技园有限 | 报告期内离职监事徐强担任该公司董事 | 软件和信息技术服 | 物联网科技园项目的建设 |

| 序号 | 关联方名称 | 关联关系说明 | 所属行业 | 主营业务 |
|----|-----------------|---|--------------|---|
| | 公司 | | 务业 | |
| 28 | 中兴智能交通股份有限公司 | 报告期内离职监事徐强曾担任该公司副董事长，已于2021年8月卸任 | 研究和试验发展 | 为城市公安交通、公共交通、智慧停车、综合交通运输领域提供交通规划、方案设计、系统建设、运营和服务，构建以智能交通核心技术的产品研发、生产、系统建设和维护为一体的动静态交通业务生态服务体系 |
| 29 | 深圳市中兴通讯资产管理有限公司 | 报告期内离职监事徐强曾担任该公司董事长，已于2019年1月卸任 | 软件开发 | 股权投资与资产管理 |
| 30 | 浩鲸云计算科技股份有限公司 | 报告期内离职监事徐强曾担任该公司董事，已于2019年1月卸任 | 专业技术服务业 | 数据处理和存储服务；信息技术咨询服务；增值电信业务；社会经济咨询；工程管理服务；电讯设备、软件产品、数字设备的开发、生产、组装、销售，并为此提供服务； |
| 31 | 中兴通讯集团财务有限公司 | 报告期内离职监事徐强曾担任该公司董事，已于2019年8月卸任 | 法律服务 | 开展对成员单位办理财务和融资顾问、信用鉴证及相关的咨询、代理业务；协助成员单位实现交易款项的收付； |
| 32 | 武汉昱升光电股份有限公司 | 报告期内离职董事杨素忠担任该公司董事，已于2022年6月离任 | 制造业 | 光器件研发与制造。光芯片后工艺、TO-CAN封装、光器件封装；多通道COB混合封装和BOX深腔工艺封装，以及ONU终端等整机的大批量制造 |
| 33 | 南通山口精工机电有限公司 | 报告期内离职董事杨素忠担任该公司董事，已于2022年6月离任 | 通用设备制造业 | 创新微型轴承科技研发、制造及销售 |
| 34 | 河南锦湖置业有限公司 | 公司董事郑家强担任董事的企业，郑州锦嵩置业集团有限公司持有50%股权，已于2019年1月注销 | 房地产业 | 未实际开展经营 |
| 35 | 无锡有为科技有限公司 | 公司副总经理佟刚曾持有该公司60%的股权，已于2020年4月将其股权对外转让，该公司已于2021年1月注销 | 工程和技术研究和试验发展 | 未实际开展经营 |
| 36 | 深圳河马人力资源大数据有限公司 | 公司董事黄勇峰配偶唐艺担任董事的企业，已于2020年6月注销 | 软件和信息技术服 | 未实际开展经营 |

| 序号 | 关联方名称 | 关联关系说明 | 所属行业 | 主营业务 |
|----|------------------|--|-----------|---------|
| | 司 | | 务业 | |
| 37 | 上海缀才文化传媒 有限公司 | 公司董事黄勇峰配偶唐艺持有该公司 90.00%的股权并担任其执行董事，已于 2023年7月19日注销 | 文化艺术 业 | 未实际开展经营 |

2、与发行人是否存在相同、类似情况或协同、上下游关系，是否与发行人构成同业竞争，并说明具体依据

(1) 与发行人存在相同、类似情况或协同、上下游关系，但不构成同业竞争的关联法人情况

根据本审核问询函本题第（一）问之第 1 问回复所述关联法人主营业务情况，重庆锦艺、锦艺阿泰欧与发行人存在相同、类似情况或协同、上下游关系，但不构成同业竞争，具体原因如下：

2018 年度，发行人与原控股股东重庆锦艺存在同一控制下资产重组情况，具体包括收购云阳锦艺 100% 股权、收购重庆锦艺相关经营性资产以及股东变更。重庆锦艺通过本次资产重组将主营业务、主营经营性资产、人员、专利技术等转入发行人，此后重庆锦艺未开展实质性经营，并于 2022 年 12 月 1 日完成注销。因此，重庆锦艺与发行人不构成同业竞争。

锦艺阿泰欧系发行人与特种氧化铝知名企业 ALTEO 设立的合营公司，各方约定由 ALTEO 提供优质原材料，发行人提供研发支持和全流程生产加工制造，锦艺阿泰欧作为销售平台，将发行人生产加工的锂电池隔膜功能材料产品实现对外销售。因此，锦艺阿泰欧与发行人存在业务协同关系，但不具有业务竞争关系。此外，锦艺阿泰欧系发行人合营企业，非发行人控股股东、实际控制人及其近亲属控股的企业。因此，锦艺阿泰欧与发行人不构成同业竞争。

(2) 与发行人不存在相同、类似情况或协同、上下游关系，且不构成同业竞争的关联法人情况

除本审核问询函本题第（一）问之第 1 问之（2）所述事项及发行人合并范围内的关联法人外，其余关联法人与发行人均不存在相同、类似情况或协同、上下游关系，不构成同业竞争，具体原因如下：

①控股股东、实际控制人及其近亲属控制、施加重大影响，或担任董事、

高级管理人员的关联企业（包含曾存在关联关系的法人）

根据《证券期货法律适用意见第 17 号》，同业竞争的范围涵盖控股股东或实际控制人及其近亲属全资或控股的企业，并结合相关企业历史沿革、资产、人员、主营业务（包括但不限于产品服务的具体特点、技术、商标商号、客户、供应商等）等方面与发行人的关系，以及业务是否有替代性、竞争性、是否有利益冲突、是否在同一市场范围内销售等，论证是否与发行人构成竞争。出于谨慎性原则并从严把握的原则，控股股东、实际控制人及其近亲属施加重大影响或担任董事、高级管理人员的关联企业比照上述要求进行核查，具体如下：

A、历史沿革

自发行人设立以来，控股股东、实际控制人及其近亲属控制、施加重大影响或担任董事、高级管理人员的关联企业未直接或间接持有发行人股份，亦不存在发行人投资或曾投资持股上述企业的情况，发行人与控股股东、实际控制人及其近亲属控制、施加重大影响或担任董事、高级管理人员的关联企业历史沿革相互独立，不存在相互持股、交叉持股等情形。

B、资产

发行人全部资产均由发行人独立拥有或使用，不存在与控股股东、实际控制人及其近亲属控制、施加重大影响或担任董事、高级管理人员的关联企业资产混同、合署办公或相互依赖的情形。

C、人员

发行人的总经理、副总经理、董事会秘书、财务总监等高级管理人员，未在控股股东、实际控制人及其近亲属控制、施加重大影响或担任董事、高级管理人员的关联企业的关联企业中任职，发行人的财务人员未在控股股东、实际控制人及其近亲属控制、施加重大影响或担任董事、高级管理人员的关联企业中兼职，与控股股东、实际控制人及其近亲属控制、施加重大影响或担任董事、高级管理人员的关联企业不存在人员混同的情形。

D、主营业务

发行人与控股股东、实际控制人及其近亲属控制、施加重大影响或担任董事、高级管理人员的关联企业业务存在显著差异，控股股东、实际控制人及其近亲属控制、施加重大影响或担任董事、高级管理人员的关联企业均未涉及新材料业务领域，具体如下：

| 关联方 | 关联企业数量 (个) | 经营领域 | 是否涉及新材料领域 |
|--|---------------|--|-----------|
| 控股股东控制、施加重大影响的其他企业 | 0 | - | 否 |
| 实际控制人控制、施加重大影响或担任董事、高级管理人员的其他企业 | 16 | 11家公司未开展实际经营，5家公司开展实际经营，具体从事投资与资产管理业务 | 否 |
| 实际控制人配偶或子女控制、施加重大影响或担任董事、高级管理人员的其他企业 | 3 | 1家公司未开展实际经营，2家公司开展实际经营，具体从事投资平台业务 | 否 |
| 实际控制人的兄弟控制或能够施加重大影响、担任董事、高级管理人员的法人或其他组织 | 175 | 107家公司未开展实际经营，68家公司开展实际经营，具体从事房地产开发及销售、商业物业管理、互联网信息技术服务、白酒制造及批发、纺织、金属及金属矿开采及加工业务 | 否 |
| 实际控制人其他近亲属控制或能够施加重大影响的，或担任董事、高级管理人员的主要企业 | 6 | 2家公司未开展实际经营，4家公司开展实际经营，具体从事纺织品原料批发、出版物及包装装潢印刷品业务 | 否 |

E、业务是否有替代性、竞争性、是否有利益冲突、是否在同一市场范围内销售

如上述主营业务部分分析，控股股东、实际控制人及其近亲属控制、施加重大影响或担任董事、高级管理人员的关联企业均未涉及新材料业务领域，与发行人业务不具有替代性、竞争性及有利益冲突，亦不在同一市场范围内销售。

②其余关联法人（包含曾存在关联关系的法人）

发行人其余关联法人均未涉及新材料业务领域，具体如下：

| 关联方 | 关联企业数量 (个) | 经营领域 | 是否涉及新材料领域 |
|-----------------------------|---------------|---|-----------|
| 持有发行人5%以上股东及其控制或能够施加重大影响，或担 | 14 | 7家公司未开展实际经营，7家公司开展实际经营，具体从事投资与资产管理、纺织及针织品零售 | 否 |

| 关联方 | 关联企业数量 (个) | 经营领域 | 是否涉及新材料领域 |
|---|---------------|---|-----------|
| 任董事、高级管理人员的主要企业 | | 业务 | |
| 发行人历任董事、监事及高级管理人员控制或能够施加重大影响的企业，或担任董事、高级管理人员的主要企业 | 54 | 8家公司未开展实际经营，46家公司开展实际经营，具体从事纺织品原料批发、软件设计技术服务、仪器设备服务、投资与资产管理业务 | 否 |

综上所述，除重庆锦艺、锦艺阿泰欧与发行人存在相同、类似情况或协同、上下游关系，但不构成同业竞争外，其余关联法人与发行人均不存在相同、类似情况或协同、上下游关系，不构成同业竞争。

(二) 说明实际控制人是否存在近亲属代其持股的情况，注销实际控制或施加重大影响的法人或转让股权的背景、原因、合理性，报告期内前述公司是否与发行人客户或供应商间存在业务、资金往来，是否存在替发行人代垫成本费用或其他利益输送情形；实际控制人是否仍实际控制前述公司，是否存在规避同业竞争监管要求的情形；

1、说明实际控制人是否存在近亲属代其持股的情况，注销实际控制或施加重大影响的法人或转让股权的背景、原因、合理性，报告期内前述公司是否与发行人客户或供应商间存在业务、资金往来，是否存在替发行人代垫成本费用或其他利益输送情形

(1) 说明实际控制人是否存在近亲属代其持股的情况

2023年4月以前，实际控制人陈锦魁委托表弟董诗丰代其持有广州汇鼎私募基金管理有限公司相关股权，主要系陈锦魁先生个人拥有较强的财富实力，且早年担任广州市福建福州商会会长，商业资源及投资项目较为丰富，因看好私募基金市场发展前景决定设立汇鼎资本，鉴于汇鼎资本设立后，工商登记的股东需要以股东身份处理公司事务、办理相关手续，由于陈锦魁将精力聚焦于新材料业务领域，精力有限，故委托具有私募基金领域投资管理经验及从业资格的董诗丰代其持有相关股权，并聘请专业投资团队对汇鼎资本进行管理。

上述事项已在基金业协会登记备案系统填报，并履行了基金业协会备案程序，备案编号为 P1060270。发行人已按照“实质重于形式”的原则对汇鼎资本

进行了披露，详见招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“十二、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员的简要情况”之“(六) 董事、监事、高级管理人员及核心技术人员对外投资情况”及“第八节 公司治理与独立性”之“七、关联方、关联关系”之“(四) 实际控制人控制的其他企业”。

2023年4月，陈锦魁与董诗丰解除股权代持关系，董诗丰代为持有的汇鼎资本相关股权已全部还原至陈锦魁名下，并已完成工商变更登记。

除上述事项外，根据实际控制人出具的承诺以及实际控制人近亲属填写的《自查表》，实际控制人不存在其他近亲属代其持股的情形。

(2) 注销实际控制或施加重大影响的法人或转让股权的背景、原因、合理性

报告期内，实际控制人注销实际控制或施加重大影响的法人或转让股权的公司背景及原因如下：

| 序号 | 公司名称 | 历史关联关系 | 背景与原因 |
|----|--------------------|--|--|
| 1 | 重庆锦艺 | 陈锦魁间接控制该公司，并担任法定代表人、执行董事兼经理，于2022年12月1日注销。 | 2018年，发行人与原控股股东重庆锦艺进行了同一控制下的资产重组，重庆锦艺通过本次资产重组将主营业务、主营经营性资产、人员、专利技术等转入发行人。此后，重庆锦艺未再开展实质性经营无，并于2022年12月1日注销。 |
| 2 | 平潭畅祥投资管理合伙企业（有限合伙） | 陈锦魁持有该企业88.00%的合伙份额并担任其执行事务合伙人，已于2023年4月18日注销 | 该等公司系持股型平台，成立时拟用于股权投资，成立后因未找到合适的投资项目，故未实际开展经营，于2023年4月18日注销。 |
| 3 | 平潭锦淮投资合伙企业（有限合伙） | 陈锦魁曾通过汇鼎基金间接控制的企业，于2021年12月16日注销 | 该等公司系持股型平台，成立时拟用于股权投资，成立后因未找到合适的投资项目，故未实际开展经营，于2021年12月16日注销。 |
| 4 | 平潭锦锡投资合伙企业（有限合伙） | | |
| 5 | 平潭锦常投资合伙企业（有限合伙） | | |
| 6 | 平潭锦阳投资合伙企业（有限合伙） | | |
| 7 | 云阳县明士通贸易有限公司 | 陈锦魁曾持有65%股权，并担任法定代表人、执行董事兼总经理；报告期内曾间接持有发行人5%以上 | 该公司原计划设立用于开展建筑材料批发零售业务，后因不具有良好发展前景等，未实际开展经营，于2020年10月12日注销。 |

| 序号 | 公司名称 | 历史关联关系 | 背景与原因 |
|----|------------|-----------------------------------|--|
| | | 股份的股东陈航斌曾持有35%股权，于2020年10月12日注销 | |
| 8 | 湖南锦艺矿业有限公司 | 公司董事长陈锦魁曾经控制的企业，已于2021年9月将其股权对外转让 | 锦艺矿业以铜矿开采加工及贸易为主营业务，与发行人从事的无机粉体新材料业务并无业务竞争性及产业链上下游关系。陈锦魁出于个人精力分配、业务重心调整，同时避免因个人不参与锦艺矿业经营管理而造成安全生产责任缺失及风险隐患，实际控制人对外转让锦艺矿业，不再从事矿业开采、加工及贸易行业。 |

综上，实际控制人注销实际控制或施加重大影响的法人或转让股权具有合理性。

(3) 报告期内前述公司是否与发行人客户或供应商间存在业务、资金往来，是否存在替发行人代垫成本费用或其他利益输送情形

2018年，发行人与原控股股东重庆锦艺进行了同一控制下的资产重组，重庆锦艺通过本次资产重组将主营业务、主营经营性资产、人员、专利技术等转入发行人，此后重庆锦艺未开展实质性经营。由于2019年尚处于资产重组过渡期间，重庆锦艺阶段性代发行人支付前期延续的人员工资、未履行完毕的合同所产生的款项费用合计116.23万元，截至2020年末，前述代付款项形成的往来余额已清理完毕，且代付款项已在发生当期足额计入发行人财务账面核算，未对发行人财务报表的真实性、完整性造成影响，不属于账外替发行人代垫成本费用的情况。上述事项已在首次申报时招股说明书“第八节 公司治理与独立性”之“八、关联交易”之“（四）偶发性关联交易”进行披露。

除上述事项外，经查阅前述公司银行流水，获取关联方填写的调查函，并经访谈发行人主要客户、供应商，报告期内前述公司与发行人客户或供应商间不存在其他业务、资金往来，不存在替发行人代垫成本费用或其他利益输送情形。

2、实际控制人是否仍实际控制前述公司，是否存在规避同业竞争监管要求的情形

报告期内，实际控制人注销实际控制或施加重大影响的法人或转让股权的

公司共 9 家，除锦艺矿业外，其余 8 家均已注销，不再具有法人主体资格，实际控制人不再实际控制前述公司，不存在规避同业竞争监管要求的情形。

锦艺矿业以铜矿开采加工及贸易为主营业务，与发行人从事的无机粉体新材料业务无业务竞争性及产业链上下游关系。经访谈陈锦魁、锦艺矿业现实际控制人陈锦东以及锦艺矿业核心管理人员，自股权转让后，实际控制人陈锦魁未参与锦艺矿业的经营管理。经查阅锦艺矿业、陈锦魁报告期内的银行流水，转让后锦艺矿业未向陈锦魁支付股权分红款项或工资薪金等。据此，实际控制人陈锦魁未实际控制前述公司，不存在规避同业竞争监管要求的情形。

（三）说明董监高兼职单位、对外投资单位的主营业务与发行人业务的关系，是否与发行人存在业务往来或协同、竞争关系，是否存在利益输送或其他利益安排等；

发行人董监高对外兼职、对外投资的关联企业主营业务情况，以及与发行人业务的协同、竞争关系具体如下：

| 姓名 | 身份 | 企业名称 | 关联关系 | 所属行业 | 主营业务 | 与发行人业务是否具有协同、竞争关系 |
|-----|-------------|---|---|---------|--------------------------------------|-------------------|
| 陈锦魁 | 董事长 | 达安金控控股集团有限公司 | 陈锦魁担任董事 | 投资与资产管理 | 投资、担保及咨询服务 | 否 |
| | | 广州福商企业发展有限公司 | 陈锦魁持有 95% 的股权，并担任法定代表人、执行董事兼总经理 | 投资与资产管理 | 投资 | 否 |
| | | 深圳文传房地产开发有限公司 | 陈锦魁担任董事 | 房地产业 | 未实际开展经营 | 否 |
| | | 广州锦族新材料投资有限公司 | 发行人控股股东，陈锦魁持有 100% 股权，并担任法定代表人，执行董事兼总经理 | 商务服务业 | 投资 | 否 |
| | | 锦艺阿泰欧（苏州）锂电池材料科技有限公司 | 发行人的参股公司 | 新材料 | 锂电池材料的销售 | 具有业务协同关系 |
| | | 平潭锦新投资合伙企业（有限合伙） | 持有发行人 5% 以上股份的股东 | 投资与资产管理 | 员工持股计划 | 否 |
| | | 平潭锦材投资合伙企业（有限合伙） | 报告期内曾持有发行人 5% 以上股份的股东 | 投资与资产管理 | 员工持股计划 | 否 |
| | | 广州汇鼎私募基金管理有限公司 | 陈锦魁持有该公司 70% 的股权 | 投资与资产管理 | 投资 | 否 |
| | | 华诚投资有限公司（SINSERE SINO INVESTMENT LIMITED） | 陈锦魁持有 87.86% 股份，并担任董事 | 金融 | 持股平台，未实际开展经营 | 否 |
| 郑家强 | 副董事长、常务副总经理 | 河南商水农村商业银行股份有限公司 | 报告期内曾间接持有发行人 5% 以上股份的股东陈航斌担任该公司董事 | 商业银行服务 | 吸收公众存款；发放短期、中期和长期贷款；办理国内结算；办理票据承兑与贴现 | 否 |
| | | 广州汇鼎私募基金管理有限公司 | 陈锦魁控制的公司 | 投资与资产管理 | 投资 | 否 |
| 黄勇峰 | 董事、总经理 | 上海爵众企业管理咨询有限公司 | 董事黄勇峰持有 55% 股权，董事黄勇峰的近亲属唐艺担任法 | 投资与资产管理 | 企业管理咨询，商务咨询，投资咨询，人才咨 | 否 |

| 姓名 | 身份 | 企业名称 | 关联关系 | 所属行业 | 主营业务 | 与发行人业务是否具有协同、竞争关系 |
|-----|---------------|----------------------|-------------------------|-----------------|--|-------------------|
| | | | 定代表人、执行董事兼总经理，持有 45% 股权 | | 询。 | |
| | | 锦艺阿泰欧（苏州）锂电池材料科技有限公司 | 发行人的参股公司 | 新材料 | 锂电池材料的销售 | 具有业务协同关系 |
| | | 平潭锦新投资合伙企业（有限合伙） | 持有发行人 5% 以上股份的股东 | 投资与资产管理 | 员工持股计划 | 否 |
| 黄云余 | 董事、财务总监、董事会秘书 | 平潭锦新投资合伙企业（有限合伙） | 持有发行人 5% 以上股份的股东 | 投资与资产管理 | 员工持股计划 | 否 |
| 姜达才 | 董事 | 上海赛美特软件科技股份有限公司 | 董事姜达才担任董事 | 信息传输、软件和信息技术服务业 | 工业智能制造系统 | 否 |
| | | 武汉天喻软件有限公司 | 董事姜达才担任董事 | 软件设计技术服务 | 为中国制造企业提供信息化及协同管理、数字化设计、数据安全等支撑软件和工程咨询服务 | 否 |
| | | 杰冯测试技术（昆山）有限责任公司 | 董事姜达才担任董事 | 信息技术咨询服务 | 技术服务 | 否 |
| | | 中科艾尔（北京）科技有限公司 | 董事姜达才担任董事 | 仪器设备服务 | 高纯和超高纯气体管阀件的研发和生产 | 否 |
| | | 广东天域半导体股份有限公司 | 董事姜达才担任董事 | 机械设备及电子产品批发 | 碳化硅外延片研发与生产 | 否 |
| | | 湖北九同方微电子有限公司 | 董事姜达才担任董事 | 自然科学研究和实验发展 | EDA 工具及应用 | 否 |
| | | 北京罗迅科技有限公司 | 董事姜达才担任董事 | 科技推广服务业 | 光学仿真设计领域 CAE 软件 | 否 |

| 姓名 | 身份 | 企业名称 | 关联关系 | 所属行业 | 主营业务 | 与发行人业务是否具有协同、竞争关系 |
|-----|-----------|------------------|--------------------|------------|---|-------------------|
| | | 苏州培风图南半导体有限公司 | 董事姜达才担任董事 | 研究和试验发展 | EDA 工具及应用 | 否 |
| | | 上海先普气体技术有限公司 | 董事姜达才担任该公司董事 | 科技推广服务业 | 研发和生产各类终端气体纯化器与宽广流量范围的气体纯化设备 | 否 |
| | | 上海曼光信息科技有限公司 | 董事姜达才担任该公司董事 | 信息技术服务业 | 光学物理仿真平台软件的研发设计 | 否 |
| | | 重庆励颐拓软件有限公司 | 董事姜达才担任该公司董事 | 软件和信息技术服务业 | 开发工业仿真软件（CAE），为机械、航空航天、轨道交通、电子、能源等领域的用户提供包括整体解决方案、定制化开发、专业技术咨询等全方位的服务 | 否 |
| | | 北京特思迪半导体设备有限公司 | 公司董事姜达才担任该公司董事 | 制造业 | 半导体领域超精密平面加工设备的研发、生产和销售 | 否 |
| 杨毅 | 独立董事 | 苏颗粒科技南京有限公司 | 独立董事杨毅担任法定代表人兼执行董事 | 专业技术服务业 | 未实际开展经营 | 否 |
| 林智睿 | 监事会主席 | 平潭锦新投资合伙企业（有限合伙） | 持有发行人 5% 以上股份的股东 | 投资与资产管理 | 员工持股计划 | 否 |
| 胡林政 | 副总经理、研发总监 | 平潭锦新投资合伙企业（有限合伙） | 持有发行人 5% 以上股份的股东 | 投资与资产管理 | 员工持股计划 | 否 |

如上表所示，发行人董事、总经理黄勇峰于锦艺阿泰欧兼任董事、总经理，锦艺阿泰欧系发行人与特种氧化铝知名企业 ALTEO 设立的合营公司，各方约定由 ALTEO 提供优质原材料，发行人提供研发支持和全流程生产加工制造，锦艺阿泰欧作为销售平台，将发行人生产加工的锂电池隔膜功能材料产品实现对外销售。因此，锦艺阿泰欧与发行人存在业务协同关系，但不具有业务竞争关系。

报告期内，锦艺阿泰欧与发行人存在采购商品、销售商品、提供劳务、提供技术支持、场地租赁等业务往来，锦艺阿泰欧与发行人的关联往来定价具有公允性及合理性，发行人已在招股说明书“第八节 公司治理与独立性”之“八、关联交易”之“（三）经常性关联交易”对发行人与锦艺阿泰欧的业务往来进行详细披露。因此，发行人与锦艺阿泰欧不存在利益输送或其他利益安排。

除上述事项外，发行人董监高兼职、对外投资的关联企业主营业务与发行人业务存在显著差异，不存在业务协同、竞争关系。

除上述事项外，经核查发行人报告期内银行流水以及比对发行人供应商、客户名单，同时根据发行人董监高出具的承诺以及关联企业填写的《调查函》，发行人董监高对外兼职、对外投资的关联企业未与发行人存在业务往来，不存在在利益输送或其他利益安排。

（四）说明独立董事、核心技术人员任职是否合规，核心技术人员所涉相关技术、产品的知识产权权属是否清晰，是否存在纠纷或潜在纠纷；

1、说明独立董事、核心技术人员任职是否合规

（1）独立董事任职合规性

截至本审核问询回复出具之日，发行人目前共有 3 名独立董事，分别为杨毅、唐靖炎和赵晓明，独立董事基本情况如下：

| 序号 | 姓名 | 现任/兼任职务 | 类别 | 是否取得任前培训资格 | 是否担任其他上市公司独立董事 |
|----|----|--|------|------------|----------------|
| 1 | 杨毅 | 2014 年 5 月至今，担任南京理工大学环生学院研究员，博士生导师；2021 年 4 月至今，担任苏颗粒科技南京有限公司执行董事；2022 年 3 月至今，担任发行人 | 行业专家 | 是（科创板） | 否 |

| 序号 | 姓名 | 现任/兼任职务 | 类别 | 是否取得任前培训资格 | 是否担任其他上市公司独立董事 |
|----|-----|--|------|------------|-----------------|
| | | 独立董事。 | | | |
| 2 | 唐靖炎 | 2016年8月至今，担任中国非金属矿工业协会专职副会长及中国建筑材料联合会专家委员会非金属矿学部主任；2019年10月至今，担任浙江长安仁恒科技股份有限公司独立董事；2022年3月至今，担任发行人独立董事 | 行业专家 | 是（科创板） | 否 |
| 3 | 赵晓明 | 2019年7月至今，担任仲恺农业工程学院基建处正处级干部；2022年1月至今，担任广东朝阳电子科技股份有限公司独立董事；2022年3月至今，担任发行人独立董事 | 会计人士 | 是（深交所） | 朝阳科技（002981.SZ） |

2022年3月31日，公司召开2022年第一次临时股东大会，通过了《关于选举公司独立董事的议案》，选举杨毅、唐靖炎和赵晓明为公司独立董事。

根据独立董事填写的《自查表》、《访谈问卷》、深圳证券交易所独立董事信息库查询记录以及其提供的任前资格证明、无犯罪记录证明、个人征信报告等资料，公司独立董事不存在违反《公司法》第一百四十六条、《首次公开发行股票注册管理办法》第十三条、《上市公司独立董事规则》规定的情形。

公司独立董事杨毅、赵晓明分别在南京理工大学、仲恺农业工程学院任职。根据南京理工大学出具的《确认函》，并经登录南京理工大学及南京理工大学环生学院网站进行查询，杨毅不属于党政领导干部范畴。根据教育部网站公布的“教育部直属高等学校”名单，仲恺农业工程学院不属于教育部直属高校，结合仲恺农业工程学院基建部出具的《说明函》以及赵晓明提供的《关于曾献尼等同志职务任免的通知》（仲干字〔2019〕8号）、《关于陈志强等同志职务任免的通知》（仲干字〔2022〕12号），赵晓明不属于党政领导干部范畴。因此，公司独立董事杨毅、赵晓明不属于中组部《关于进一步规范党政领导干部在企业兼职（任职）问题的意见》、中共教育部党组《关于进一步加强直属高校党员领导干部兼职管理的通知》及教育部办公厅《关于开展党政领导干部在企业兼职情况专项检查的通知》等相关法律法规规定的党政领导干部，故不存在违反高校党政领导干部在企业兼职（任职）相关规定的情形。

综上所述，公司独立董事的任职资格符合法律、法规、规章、规范性文件和公司章程的规定。

(2) 核心技术人员任联合规性

截至本审核问询回复出具之日，发行人目前共有 5 名核心技术人员，分别为胡林政、朱孔军、罗艳玲、贾波和沈晓燕，核心技术人员基本情况如下：

| 姓名 | 职务 | 学历背景 | 现任/兼任职务 |
|-----|-----------|-----------------------|--|
| 胡林政 | 副总经理、研发总监 | 西南工学院无机非金属材料专业本科学历 | 2021 年 11 月至今，担任发行人副总经理、研发总监 |
| 朱孔军 | 首席专家 | 日本国立高知大学应用化学专业博士学位 | 2009 年 5 月至今，担任南京航空航天大学航空宇航学院教授；2021 年 11 月至今，担任发行人首席专家 |
| 罗艳玲 | 开发专家 | 日本国立奈良女子大学高分子材料专业博士学位 | 2016 年 4 月至今，担任千穗（贸易）上海有限公司执行董事兼任总经理；2021 年 11 月至今，担任发行人开发专家 |
| 沈晓燕 | 研发项目经理 | 浙江工业大学应用化学专业硕士学历 | 2021 年 11 月至今，担任发行人研发中心预研组项目经理 |
| 贾波 | 研发项目经理 | 新疆大学材料化学专业本科学历 | 2021 年 11 月至今，担任发行人研发中心电子组项目经理 |

公司根据企业生产经营需要和相关人员对企业生产经营发挥的实际作用，确定核心技术人员范围，并已在招股说明书之“第五节 业务与技术”之“七、主要产品的核心技术及技术来源”之“（七）公司研发人员和核心技术人员情况”披露认定情况和认定依据，公司核心技术人员包括研发总监及研发部门主要成员。

公司核心技术人员朱孔军在南京航空航天大学宇航学院兼任教授、博士生导师。根据南京航空航天大学出具的《确认函》，朱孔军不存在任何涉及违反保密义务、竞业禁止义务或者侵犯学校知识产权之纠纷与潜在纠纷，学校知悉并同意朱孔军在锦艺新材任职，且未违反《关于充分发挥高等学校科技创新作用的若干意见》、《关于加强高等学校反腐倡廉建设的意见》、《中共教育部党组关于进一步加强直属高校党员领导干部兼职管理的通知》、《高等学校深化落实中央八项规定精神的若干规定》、《关于进一步规范党政领导干部在企业兼职（任职）问题的意见》和《关于实行以增加知识价值为导向分配政策的若干意见》等规范性文件及学校的相关规定。

公司其余核心技术人员未与前任职单位签署竞业禁止、保密协议约定，不存在违反原任职单位关于竞业禁止、保密协议约定的情形。

综上所述，公司核心技术人员的任职资格符合法律、法规、规章、规范性文件 and 公司章程的规定。

2、核心技术人员所涉相关技术、产品的知识产权权属是否清晰，是否存在纠纷或潜在纠纷

截至本审核问询回复出具之日，公司已获授权的发明专利共 **44** 项，实用新型专利共 13 项，公司与核心技术对应的已授权发明专利共 **33** 项，实用新型专利共 11 项。公司核心技术人员所涉相关技术、产品的知识产权具体情况如下：

| 核心技术群 | 核心技术 | 核心技术（支点）相关专利 | 发明人涉及的核心技术人员 | 专利申请时间 | 核心技术人员入职时间 | 专利申请与前任单位离职的间隔时间 |
|-----------|--------|---|--------------|------------|-----------------------------|------------------|
| 粉体表面改性技术群 | 干法改性技术 | ZL201710879976.4 一种粉末涂料用耐冲击复合材料及改性粉末涂料 | 胡林政 | 2017/9/26 | 胡林政：2014-10-20 | 超过一年 |
| | | ZL201710864647.2 石英玻璃填料、树脂组合物以及覆铜板 | 胡林政、贾波 | 2017/9/22 | 胡林政：2014-10-20；贾波：2010-10-8 | 超过一年 |
| | | ZL201620041372.3 一种浸渍树脂添加剂检测装置 | 胡林政 | 2016/1/15 | 胡林政：2014-10-20 | 超过一年 |
| | | ZL201811586285.6 一种含氰基的硅烷化合物、填料及其制备方法和覆铜板 | 胡林政、贾波 | 2018/12/25 | 胡林政：2014-10-20；贾波：2010-10-8 | 超过一年 |
| | | ZL201611121869.7 一种耐离子迁移填料及覆铜板 | 胡林政、贾波 | 2016/12/8 | 胡林政：2014-10-20；贾波：2010-10-8 | 超过一年 |
| | | ZL201610156705.1 一种覆铜板用填料、树脂组合物及其在覆铜板中的应用 | 胡林政、贾波 | 2016/3/18 | 胡林政：2014-10-20；贾波：2010-10-8 | 超过一年 |
| | | ZL201510884060.9 一种树脂组合物及其制作的覆铜板 | 胡林政、贾波 | 2015/12/3 | 胡林政：2014-10-20；贾波：2010-10-8 | 超过一年 |
| | | ZL201510815912.9 一种覆铜板用填料的制备方法、覆铜板用树脂组合物以及覆铜板 | 胡林政、贾波 | 2015/11/23 | 胡林政：2014-10-20；贾波：2010-10-8 | 超过一年 |
| | | ZL201510593839.5 低介电常数覆铜板及其制作方法 | 胡林政、贾波 | 2015/9/17 | 胡林政：2014-10-20；贾波：2010-10-8 | 未超过一年 |
| | | ZL202010741649.4 石英玻璃填料、树脂组合物以及覆铜板 | 胡林政、贾波 | 2017/9/22 | 胡林政：2014-10-20；贾波：2010-10-8 | 超过一年 |
| | | ZL201611197904.3 粉末涂料用消光改性剂及其应用、以及含有其的消光粉末涂料 | 胡林政 | 2016/12/22 | 胡林政：2014-10-20 | 超过一年 |
| | | ZL202111238700.0 一种白炭黑表面改性用装置 | 胡林政 | 2021/10/25 | 胡林政：2014-10-20 | 超过一年 |
| | | ZL201620041372.3 一种浸渍树脂添加剂检测装置 | 胡林政 | 2016/1/15 | 胡林政：2014-10-20 | 超过一年 |
| | | ZL202210117126.1 一种用于硅微粉表面改性的生产装置 | 胡林政 | 2022/2/8 | 胡林政：2014-10-20 | 超过一年 |
| | 复配改性技术 | ZL201611197904.3 粉末涂料用消光改性剂及其应 | 胡林政 | 2016/12/22 | 胡林政：2014-10-20 | 超过一年 |

| 核心技术群 | 核心技术 | 核心技术（支点）相关专利 | 发明人涉及的核心技术人员 | 专利申请时间 | 核心技术人员入职时间 | 专利申请与前任单位离职的间隔时间 |
|---------|---------|---|--------------|------------|-----------------------------------|------------------|
| | | 用、以及含有其的消光粉末涂料 | | | | |
| 粉体合成技术群 | 化学合成技术 | ZL201710927127.1 有机硅烷化合物、填料、树脂组合物及覆铜板 | 胡林政、贾波 | 2017/10/3 | 胡林政：2014-10-20；贾波：2010-10-8 | 超过一年 |
| | | ZL202011561119.8 一种金红石型二氧化钛及其制备方法和应用 | 胡林政、贾波 | 2020/12/25 | 胡林政：2014-10-20；贾波：2010-10-8 | 超过一年 |
| | | ZL202121161636.6 一种提高反应分散度的反应装置 | 沈晓燕 | 2021/5/27 | 沈晓燕：2017-05-15 | 超过一年 |
| | 水热合成技术 | ZL201410055601.2 一种离子交换溶剂热法制备钛酸盐纳米粉体的方法 | 朱孔军 | 2014/2/18 | 朱孔军：2019-08-25 | 存在兼职 |
| | | ZL202110893834.X 一种锂离子吸附剂及吸附剂前驱体的制备方法 | 胡林政、沈晓燕 | 2021/8/5 | 胡林政：2014-10-20； 沈晓燕：2017-05-15 | 超过一年 |
| | | ZL201610648817.9 一种多孔钛酸锶钡粉体的制备方法 | 朱孔军 | 2016/8/9 | 朱孔军：2019-08-25 | 存在兼职 |
| | | ZL201620619965.3 一种卧式反应装置 | 朱孔军 | 2016/6/21 | 朱孔军：2019-08-25 | 存在兼职 |
| | | ZL201610453491.4 一种曲面导向格栅快速沉降槽 | 朱孔军 | 2016/6/21 | 朱孔军：2019-08-25 | 存在兼职 |
| | 自蔓延燃烧技术 | ZL202210559389.8 一种球形氮化铝造粒粉及填料粉的制备方法 | 胡林政 | 2022/5/23 | 胡林政：2014-10-20 | 超过一年 |
| | 固相合成技术 | ZL202010741649.4 石英玻璃填料、树脂组合物以及覆铜板 | 胡林政、贾波 | 2017/9/22 | 胡林政：2014-10-20；贾波：2010-10-8 | 超过一年 |
| | | ZL201210060697.2 玻璃微粉及其制备方法 | 不涉及 | 2012/3/9 | 不涉及 | 不涉及 |
| | | ZL201210081369.0 软性玻璃微粉及其制备方法 | 不涉及 | 2012/3/26 | 不涉及 | 不涉及 |
| | | ZL 201310540105.1 覆铜板用无机填料的制备方法 | 贾波 | 2013/11/5 | 贾波：2010-10-8 | 超过一年 |
| | | ZL202011561119.8 一种金红石型二氧化钛及其制备方法和应用 | 胡林政、贾波 | 2020/12/25 | 胡林政：2014-10-20；贾波：2010-10-8 | 超过一年 |

| 核心技术群 | 核心技术 | 核心技术（支点）相关专利 | 发明人涉及的核心技术人员 | 专利申请时间 | 核心技术人员入职时间 | 专利申请与前任单位离职的间隔时间 |
|--|-------------|---------------------------------------|------------------|--------------------------------------|-----------------------------|------------------|
| 球形粉体制备技术群 | 火焰球硅、球铝制备技术 | ZL202111251306.0 一种球形硅微粉的生产工艺 | 胡林政、贾波 | 2021/10/27 | 胡林政：2014-10-20；贾波：2010-10-8 | 超过一年 |
| | 直燃球硅制备技术 | ZL202020136972.4 制备球形二氧化硅粉末装置 | 不涉及 | 2020/1/21 | 不涉及 | 不涉及 |
| | | ZL202111334696.8 一种用于球形二氧化硅的蒸汽分级加工设备 | 胡林政、贾波 | 2021/11/11 | 胡林政：2014-10-20；贾波：2010-10-8 | 超过一年 |
| | | ZL202111334688.3 一种球形硅微粉的分级提纯装置 | 胡林政、贾波 | 2021/11/11 | 胡林政：2014-10-20；贾波：2010-10-8 | 超过一年 |
| | 化学合成球硅制备技术 | ZL202121161636.6 一种提高反应分散度的反应装置 | 沈晓燕 | 2021/5/27 | 沈晓燕：2017-05-15 | 超过一年 |
| | | ZL202111006258.9 一种球形二氧化硅的制备方法 | 沈晓燕 | 2020/6/18 | 沈晓燕：2017-05-15 | 超过一年 |
| ZL202010557720.3 低介电空心二氧化硅微球的制备方法 | | 胡林政、沈晓燕 | 2021/8/30 | 胡林政：2014-10-20；沈晓燕：2017-05-15 | 超过一年 | |
| 超细粉体加工技术群 | 气流分级技术 | ZL201521018953.7 一种软密封连接件 | 胡林政 | 2015/12/9 | 胡林政：2014-10-20 | 超过一年 |
| | | ZL202210136616.6 一种硅微粉生产用粒度调控设备 | 胡林政、贾波 | 2022/2/15 | 胡林政：2014-10-20；贾波：2010-10-8 | 超过一年 |
| | 高效除磁技术 | ZL202111238830.4 一种硅微粉提纯装置 | 胡林政、贾波 | 2021/10/25 | 胡林政：2014-10-20；贾波：2010-10-8 | 超过一年 |
| | | ZL201822028565.7 皮带输送自动除铁装置 | 胡林政 | 2018/12/5 | 胡林政：2014-10-20 | 超过一年 |
| | | ZL201620003688.3 用于填料磁性物质检测的装置 | 胡林政 | 2016/1/3 | 胡林政：2014-10-20 | 超过一年 |
| | | ZL201620002185.4 用于硅微粉磁性物质检测的装置 | 胡林政 | 2016/1/3 | 胡林政：2014-10-20 | 超过一年 |
| | 超细粉体高效输送技术 | ZL202111238830.4 一种硅微粉提纯装置 | 胡林政、贾波 | 2021/10/25 | 胡林政：2014-10-20；贾波：2010-10-8 | 超过一年 |
| | | ZL201521019666.8 球磨机 | 胡林政 | 2015/12/9 | 胡林政：2014-10-20 | 超过一年 |
| | | ZL201521018868.0 螺旋输送机 | 胡林政 | 2015/12/9 | 胡林政：2014-10-20 | 超过一年 |

| 核心技术群 | 核心技术 | 核心技术（支点）相关专利 | 发明人涉及的核心技术人员 | 专利申请时间 | 核心技术人员入职时间 | 专利申请与前任单位离职的间隔时间 |
|-------|----------|---------------------------------------|--------------|------------|-------------------------------|------------------|
| 核心技术群 | | ZL201620075336.9 一种超细粉管道输送装置 | 胡林政 | 2016/1/26 | 胡林政：2014-10-20 | 超过一年 |
| | | ZL202210049402.5 一种硅微粉的生产后处理设备 | 胡林政 | 2022-0107 | 胡林政：2014-10-20 | 超过一年 |
| | 高效粉体研磨技术 | ZL201521019666.8 球磨机 | 胡林政 | 2015/12/9 | 胡林政：2014-10-20 | 超过一年 |
| | | ZL201410294253.4 透明漆用无机材料填料及其制备方法 | 不涉及 | 2014/6/27 | 不涉及 | 不涉及 |
| | | ZL201521018868.0 螺旋输送机 | 胡林政 | 2015/12/9 | 胡林政：2014-10-20 | 超过一年 |
| | | ZL202111132354.8 硅微粉生产用双筒式处理机构 | 胡林政 | 2021/9/27 | 胡林政：2014-10-20 | 超过一年 |
| | | ZL202210082931.5 硅微粉分级加工生产设备 | 胡林政、贾波 | 2022/1/25 | 胡林政：2014-10-20；贾波：2010-10-8 | 超过一年 |
| 不涉及 | 不涉及 | ZL201521018867.6 卸料阀以及卸料仓 | 胡林政 | 2015/12/9 | 胡林政：2014-10-20 | 超过一年 |
| | | ZL201620076754.X 一种收尘布袋清灰装置 | 胡林政 | 2016/1/26 | 胡林政：2014-10-20 | 超过一年 |
| | | ZL201710578556.2 用石墨烯涂覆的焊丝及其制备方法 | 不涉及 | 2017/7/14 | 不涉及 | 不涉及 |
| | | ZL201710864798.8 一种锂离子电池负极复合材料及其制备方法 | 沈晓燕 | 2017/9/22 | 沈晓燕：2017-05-15 | 未超过一年 |
| | | ZL202010629566.6 一种锂离子电池 | 沈晓燕 | 2017/9/22 | 沈晓燕：2017-05-15 | 未超过一年 |
| | | ZL201810325080.6 一种碳化硅纳米线的制备方法 | 沈晓燕 | 2018/4/12 | 沈晓燕：2017-05-15 | 未超过一年 |
| | | ZL202010841560.5 一种纳米氧化锆空心球的制备方法 | 胡林政、沈晓燕 | 2020/8/20 | 胡林政：2014-10-20；沈晓燕：2017-05-15 | 超过一年 |
| | | ZL202010983734.1 一种β相锂霞石陶瓷粉体、制备方法及其应用 | 沈晓燕 | 2020/9/18 | 沈晓燕：2017-05-15 | 超过一年 |
| | | ZL202011262123.4 一种介孔棒状二氧化硅的制备方法 | 胡林政 | 2020/11/12 | 胡林政：2014-10-20 | 超过一年 |

| 核心技术群 | 核心技术 | 核心技术（支点）相关专利 | 发明人涉及的核心技术人员 | 专利申请时间 | 核心技术人员入职时间 | 专利申请与前任职单位离职的间隔时间 |
|-------|------|--------------------------------|--------------|------------|-----------------------------------|-------------------|
| | | ZL202011463300.5 一种钨酸铅粉体的制备方法 | 胡林政、沈晓燕 | 2020/12/14 | 胡林政：2014-10-20； 沈晓燕：2017-05-15 | 超过一年 |
| | | ZL202110358491.7 导电性能稳定的铜浆制备方法 | 罗艳玲 | 2021/4/1 | 罗艳玲：2020-12-16 | 存在兼职 |

核心技术人员胡林政参与申请一项专利距离前任职单位离职时间未超过一年。胡林政前任职单位南京萨特科技发展有限公司从事电路保护电子元器件行业，胡林政在前任职单位主要从事贴片保险丝、熔断器、精密电组器的研发、工艺技术相关工作，与发行人业务领域存在明显差异。根据南京萨特科技发展有限公司出具的《确认函》，胡林政在发行人任职期间参与申请的专利不涉及前任职单位职务发明，与前任职单位不存在知识产权纠纷或潜在纠纷。

公司受让南京航空航天大学的四项专利系核心技术人员朱孔军任职期间研发成果。经友好协商，公司受让南京航空航天大学所属权益部分。发行人与南京航空航天大学已签署《技术转让（专利权）合同》，并已办理完毕专利权转让登记手续，专利权属清晰，不存在专利纠纷或潜在纠纷。

核心技术人员沈晓燕参与申请三项专利距离前任职单位离职时间未超过一年，三项专利不属于发行人核心技术相关专利，且目前处于研发阶段，未形成产品及收入。沈晓燕前任职单位苏州金瑞晨科技有限公司从事光伏行业，沈晓燕在前任职单位从事太阳能电池片用浆料研发工作，开发产品应用于光伏行业，与发行人业务领域存在明显差异。经访谈苏州金瑞晨科技有限公司原法定代表人、董事长、技术研发部门负责人，原研发项目总监，并经访谈发行人实际控制人、研发总监、沈晓燕以及获取书面确认，沈晓燕在发行人任职期间参与申请的专利不涉及前任职单位职务发明，不存在专利纠纷或潜在纠纷。

核心技术人员罗艳玲入职发行人一年以内参与申请一项专利，该项专利不属于发行人核心技术相关专利，目前该项专利处于研发阶段，未形成产品及收入。罗艳玲兼职单位千穗（贸易）上海有限公司为一家贸易公司，罗艳玲在兼职单位负责产品的进口、清关以及销售工作，与发行人业务领域存在明显差异。根据千穗（贸易）上海有限公司出具的《确认函》，罗艳玲在发行人任职期间参与申请的专利不涉及兼职单位职务发明，与兼职不存在知识产权纠纷或潜在纠纷。

其余核心技术人员所涉专利均为入职公司一年以后利用公司的物质条件所完成的职务发明创造，研发成果、对应的专利及核心技术均归属于公司所有，知识产权清晰，不存在纠纷或潜在纠纷。

经查询信用中国网站、全国法院执行信息公开网、中国裁判文书网等网站，公司核心技术人员不存在纠纷、争议、诉讼或仲裁情况。且自公司设立以来，公司及核心技术人员个人皆未收到核心技术人员前任职单位、兼职单位关于核心技术和专利等事项向其提出的任何主张或起诉。

综上，发行人核心技术人员所涉相关技术、产品的知识产权权属清晰，不存在纠纷或潜在纠纷。

（五）说明报告期内公司董监高离职原因、去向，是否存在违法违规情况。

1、说明报告期内公司董监高离职原因、去向

报告期内，公司不存在高级管理人员离职的情况。报告期内，公司董事、监事离职情况及离职原因、去向具体如下：

| 职务 | 姓名 | 离职时间 | 原委派方 | 离职原因 | 离职后去向 |
|----|-----|----------|-------------|-----------------------|-------------------|
| 董事 | 杨素忠 | 2022年3月 | 哈勃投资委派的外部董事 | 哈勃投资更换外部董事，由杨素忠变更为姜达才 | 仍在哈勃投资任职 |
| 董事 | 林子榕 | 2022年11月 | 穗合投资委派的外部董事 | 因个人原因离职 | 任福建金鑫纺织有限公司法人、董事长 |
| 监事 | 徐强 | 2022年9月 | 远致华信委派的监事 | 监事徐强因个人工作变动辞职，新增监事李泽惠 | 仍在远致华信任职 |
| 监事 | 陈梦 | 2021年11月 | 广州锦族 | 个人原因离职 | 读研深造 |
| 监事 | 梅元红 | 2020年9月 | 公司职工监事 | 个人原因离职 | 返乡工作 |

2、是否存在违法违规情况

最近两年内公司董事及监事离职人数共计5人，除1名为公司内部职工监事及1名为控股股东委派监事因返乡工作、读研深造离职外，其他均为公司财务投资人股东委派的外部董事/监事。上述变动均根据《公司法》等相关法律法规的规定以及公司章程履行了必要的法律程序；报告期内，公司的董事会及监事会/监事均能良好的依法履行职责，该等人员离职未对公司的生产经营及日常决策产生重大不利影响，符合《监管规则适用指引——发行类第4号》第12条之相关规定。

经查询中国裁判文书网、中国执行信息公开网、中国检察网、信用中国等

公开网站，并获取公司董事、监事提供的无犯罪证明、填写的调查表，报告期内已离职的董事、监事最近三年内不存在违法违规行为。

综上，报告期内公司董事、监事离职情况具备合理性，不存在违法违规情形。

二、申报会计师的核查情况

（一）核查程序

1、获取主要关联法人提供的工商登记资料、商业登记证、企业信用报告、关联法人填写的调查函以及发行人出具的业务情况说明，获取实际控制人及关系密切的家庭成员、发行人董事、监事、高管提供的自查表及其未与发行人构成同业竞争的承诺，并对其主要人员进行访谈确认，查询国家企业信用信息公示系统（www.gsxt.gov.cn）、企查查（www.qichacha.com）等网站，核查关联法人的主营业务情况以及是否与发行人构成同业竞争；

2、获取部分实际控制人近亲属持股企业工商登记资料，查询国家企业信用信息公示系统（www.gsxt.gov.cn）、企查查（www.qichacha.com）等网站，了解实际控制人近亲属持股企业主营业务、历史沿革、股权结构等；

3、查阅汇鼎资本工商登记资料，获取实控人出具的股权代持说明、私募基金管理人登记法律意见书，查阅中国证券投资基金业协会私募基金公示系统（<https://gs.amac.org.cn/amac-infodisc/res/pof/fund/index.html>），核查汇鼎资本代持情况、基金备案情况；

4、获取实际控制人及其部分直系亲属的银行流水、实际控制人关于近亲属股份代持的情况的承诺、实际控制人近亲属出具的承诺函，核查实际控制人近亲属代其持股情况；

5、查阅国家企业信用信息公示系统（www.gsxt.gov.cn）、企查查（www.qichacha.com）等网站，访谈实际控制人，核查注销实际控制或施加重大影响的法人或转让股权的背景、原因、合理性；

6、获取实际控制人转让股权企业的银行流水，并进行实地走访获取访谈问卷，获取部分注销企业的银行流水及填写的调查函，访谈发行人主要客户、供

应商，核查报告期内前述公司与发行人客户或供应商的业务、资金往来情况；

7、访谈实际控制人、锦艺矿业总经理陈时光，查阅锦艺矿业、陈锦魁报告期内的银行流水，核查锦艺矿业主营业务情况、经营管理情况以及与发行人的同业竞争情况；

8、获取发行人与 ALTEO 的合营协议、锦艺阿泰欧公司章程，获取报告期内与发行人的采购、销售明细及购销合同、加工协议、技术服务合同、租赁合同，访谈发行人财务总监，核查锦艺阿泰欧与发行人的业务协同关系、交易公允性；

9、将发行人银行流水交易对象、供应商、客户名单与发行人董监高对外兼职、对外投资的关联企业进行比对，获取关联企业填写的《调查函》及发行人董监高出具的说明，核查董监高持股或任职的关联企业与发行人的业务往来、利益输送关系；

10、获取独立董事提供的《自查表》、《访谈问卷》、《独立董事资格证书》、《任前资格证明》、无犯罪记录证明、个人征信报告，查询深圳证券交易所独立董事信息库（www.szse.cn/disclosure/listed/director/）；获取南京理工大学出具的《确认函》，查询南京理工大学及南京理工大学环生学院网站；查询“教育部直属高等学校”名单（http://www.moe.gov.cn/jyb_zzjg/moe_347/），获取仲恺农业工程学院基建部出具的《确认函》以及赵晓明提供的《关于曾献尼等同志职务任免的通知》（仲干字〔2019〕8号）、《关于陈志强等同志职务任免的通知》（仲干字〔2022〕12号）；查阅公司2022年第一次临时股东大会会议纪要；取得独立董事聘任协议，核查独立董事任职合规性；

11、访谈核心技术人员了解其任职经历和专业背景，获取南京航空航天大学出具的《确认函》，获取核心技术人员出具的未与前任职单位签署竞业禁止、保密协议约定的说明、发行人关于核心技术人员认定的说明文件，查阅核心技术人员与发行人签署的劳动合同，核查核心技术人员任职合规性；

12、访谈核心技术人员了解其所涉技术、产品的知识产权情况，查阅发行人提供的专利证书，比对核心技术人员专利申请时间与前任职单位离职时间间隔，获取南京萨特科技发展有限公司、千穗（贸易）上海有限公司出具的《确

认函》，查阅与南京航空航天大学签署的《技术转让（专利权）合同》，访谈苏州金瑞晨科技有限公司原法定代表人、董事长、技术研发部门负责人，原研发项目总监，访谈发行人实际控制人、研发总监、沈晓燕并获取书面说明，取得核心技术人员出具的说明，查询信用中国网站（<https://www.creditchina.gov.cn/>）、全国法院执行信息公开网（<http://zxgk.court.gov.cn/>）、中国裁判文书网（<http://wenshu.court.gov.cn/>）等网站，核查核心技术人员所涉知识产权权属情况及纠纷或潜在纠纷情况。

13、访谈发行人董事会秘书、财务总监了解报告期内离职董事、监事的离职情况，以及对公司的生产经营及日常决策的影响程度，获取发行人提供的离职董事、监事离职报告，核查离职董事、监事的原因、去向以及是否对公司生产经营及日常决策产生重大不利影响；

14、查询中国裁判文书网（<http://wenshu.court.gov.cn/>）、中国执行信息公开网（<http://zxgk.court.gov.cn/>）、中国检察网（<https://www.12309.gov.cn/>）、信用中国（<https://www.creditchina.gov.cn/>）等公开网站，访谈发行人董事会秘书、财务总监，获取发行人出具的说明，核查离职董事、监事的违法违规情况。

（二）核查意见

1、重庆锦艺、锦艺阿泰欧与发行人存在相同、类似情况或协同、上下游关系，但不构成同业竞争，其余关联法人（包括曾存在关联关系的法人）的主营业务与发行人存在显著差异，不存在相同、类似情况或协同、上下游关系，不构成同业竞争；

2、实际控制人委托表弟董诗丰代其持有汇鼎资本相关股权，相关事项已在招股说明书中进行披露，此外实际控制人不存在其他近亲属代其持股的情形；

3、实际控制人注销实际控制或施加重大影响的法人或转让股权具有合理性，报告期内前述公司与发行人客户或供应商间不存在业务、资金往来，不存在替发行人代垫成本费用或其他利益输送情形；

4、实际控制人陈锦魁未实际控制已注销实际控制或施加重大影响的法人或转让股权的法人，不存在规避同业竞争监管要求的情形；

5、发行人董事、总经理黄勇峰兼职的锦艺阿泰欧与发行人存在业务协同关

系及业务往来，锦艺阿泰欧系基于与 ALTEO 在锂电领域战略合作而设立的合营企业，关联往来具有合理性、公允性，相关事项已在招股说明书中进行披露；此外，发行人董监高对外兼职、对外投资的关联企业与发行人不存在业务往来或协同、竞争关系，不存在在利益输送或其他利益安排；

6、公司独立董事、核心技术人员任职资格符合法律、法规、规章、规范性文件 and 公司章程的规定；

7、发行人核心技术人员所涉相关技术、产品的知识产权权属清晰，不存在纠纷或潜在纠纷；

8、报告期内公司董事、监事离职情况具备合理性，不存在违法违规情形。

三、申报会计师质控内核部门专项意见

1、复核程序

申报会计师质控部门按照本所《质量管理体系及具体制度》的相关规定为本项目委派了项目质量复核人员，项目质量复核人员对相关回复进行了审核，包括对项目组执行的核查程序及相关工作底稿和核查证据是否充分、核查结论是否恰当进行了审核。在此基础上，质控部门委派内核小组，对本问题的相关回复进行复核。

2、复核意见

经复核，申报会计师质控内核部门同意项目组关于本问题的回复内容、核查程序及核查意见。

问题七 关于产销情况和主要客户

招股说明书披露，（1）报告期内公司主要产品电子信息功能材料、导热散热功能材料、涂料功能材料的产销率在 90%左右，主要产品的产能利用率略有波动，个别年度较低。（2）电子信息功能材料、导热散热功能材料、涂料功能材料三类主要产品的销售价格报告期内均有较大涨幅，其中 2022 年上半年变动比例分别为 25.45%、29.06%、19.84%。（3）主要客户包括台光电子、生益科技、台耀科技、南亚新材等，较为稳定，其中对台光电子销售额较高。

请发行人披露：报告期内产能情况及变动原因。

请发行人说明：（1）报告期各期末主要机器设备的明细，包括名称、数量、原值、净值、成新率、购买日期，各期新增机器设备情况，产能的计算方式及制约因素，各期产能变化与固定资产、生产人员数量等的匹配情况；（2）产品销售的定价模式，报告期内产品价格持续上涨的主要原因，结合产品供需、竞争情况，分析未来预计产品价格变动情况；（3）结合产品结构、下游需求、客户经营情况分析等，分析报告期内前五大客户采购金额变化情况及原因，报告期发行人业绩快速上升的原因及合理性，是否与下游客户的经营情况趋势相符；客户采购发行人产品占其同类采购的比例，发行人是否为其主要供应商；（4）报告期内前五名客户的基本情况、成立时间及合作历史，客户获取方式、是否需要取得供应商认证，是否与发行人及其关联方、发行人供应商及其关联方、发行人最终客户及其关联方、核心经办人员、员工或前员工之间存在关联关系、资金往来、共同投资或其他利益安排等；（5）不同细分产品分别的前五大客户的销售内容、销售收入及变动原因；（6）发行人与台光电子的合作历史，是否签订战略合作协议，未来合作的稳定性，是否有被替代的风险。

请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见，并进一步核查发行人产品或服务的最终实现销售情况，详细说明核查方式、核查比例和核查过程并发表明确意见。

回复：

一、发行人补充披露

（一）报告期内产能情况及变动原因

发行人已在招股说明书“第五节 业务与技术”之“四、销售情况和主要客户”之“(一) 主要产品的规模及收入情况”之“2、主要产品产销情况”补充披露如下：

“报告期内，公司主要产品的产能利用率情况如下：

| 产品板块 | 2023年1-6月 | 2022年度 | 2021年度 | 2020年度 |
|----------|-----------|--------|---------|--------|
| 电子信息功能材料 | 79.82% | 82.40% | 110.98% | 79.26% |
| 导热散热功能材料 | 51.73% | 87.97% | 74.28% | 59.61% |
| 涂料功能材料 | 103.78% | 80.01% | 92.54% | 75.85% |

注：发行人产品呈现多品种、定制化的特点，且需经过多道工序组合生产，并存在产线共用情形，难以逐一单独统计单个产品的产能及产能利用率。因此，发行人选取各类产品中的主要产品作为代表性产品，并以关键产能瓶颈工序的设计产能作为产能统计口径，最终通过代表性产品的产量及产能结合加权方式计算得出各类产品的产能利用率。

报告期内，公司主要产品的产能情况及变动原因如下：

单位：吨

| 项目 | 2023年1-6月 | 2022年度 | | 2021年度 | | 2020年度 |
|----|-----------|-----------|--------|-----------|-------|-----------|
| | 数量 | 数量 | 变动 | 数量 | 变动 | 数量 |
| 产能 | 25,334.08 | 42,915.05 | 35.90% | 31,579.49 | 7.01% | 29,511.91 |

注：上表及下文分析所涉产能数据系通过代表性产品产能经除权还原至公司整体的产能数据。

报告期内，公司产能呈现上升趋势，主要系为了满足持续增长的下游需求及适配不断丰富产品品类，公司逐步加大产线设备投入、扩大产能布局安排。2021年度，公司产能较上年上升7.01%，主要系新增的筛分线CR01、筛分线CR02及筛分线CR03释放的产能所致。2022年度，公司产能较上年增长35.90%，主要系新增大型球磨线CB06于2021年12月投产使用，相关产能于2022年开始释放所致。2023年1-6月，公司产能较上年进一步增长，主要系新增球磨线CB07、球磨线CB08产能释放所致。”

二、发行人说明

(一) 报告期各期末主要机器设备的明细，包括名称、数量、原值、净值、成新率、购买日期，各期新增机器设备情况，产能的计算方式及制约因素，各期产能变化与固定资产、生产人员数量等的匹配情况；

1、报告期各期末主要机器设备的明细，包括名称、数量、原值、净值、成

新率、购买日期:

发行人对外采购经定制化改造的机器设备及零部件，并自主设计及安装组建成完整产线后方可投入使用，因此，发行人主要机器设备以产线为单位进行管理，公司的主要机器设备为球磨线、改性线、蒸汽线、筛分线、粉碎分级线、混料线、打包线、反应釜、除磁线、水洗线及其相关设备，具体如下：

(1) 2023年6月30日的主要机器设备明细

单位：万元

| 产线名称 | 数量 | 单位 | 原值 | 累计折旧 | 净值 | 成新率 | 取得日期 |
|---------------|----|----|----------|--------|----------|--------|-------------------|
| 球磨线 CB01 | 1 | 条 | 793.05 | 371.21 | 421.84 | 53.19% | 2018年12月 |
| 球磨线 CB02 | 1 | 条 | 865.45 | 403.92 | 461.53 | 53.33% | 2018年12月 |
| 球磨线 CB03 | 1 | 条 | 1,118.98 | 335.46 | 783.52 | 70.02% | 2019年6月 |
| 球磨线 CB04 | 1 | 条 | 1,226.34 | 360.54 | 865.80 | 70.60% | 2019年6月 |
| 球磨线 CB05 | 1 | 条 | 535.77 | 163.69 | 372.08 | 69.45% | 2019年6月 |
| 球磨线 CB06 | 1 | 条 | 1,510.57 | 166.42 | 1,344.15 | 88.98% | 2021年12月 |
| 球磨线 CB07 | 1 | 条 | 997.86 | 13.10 | 984.76 | 98.69% | 2023年4月 |
| 球磨线 CB08 | 1 | 条 | 997.86 | 13.10 | 984.76 | 98.69% | 2023年4月 |
| 球磨线 YB01 | 1 | 条 | 52.92 | 38.09 | 14.83 | 28.02% | 2005年5月 |
| 球磨线 YB02 | 1 | 条 | 86.27 | 81.96 | 4.31 | 5.00% | 2005年12月 |
| 筛分线 CR01-CR08 | 8 | 条 | 305.04 | 43.87 | 261.17 | 85.62% | 2020年12月、2022年12月 |
| 筛分线 YR01 | 1 | 条 | 46.44 | 20.95 | 25.49 | 54.89% | 2018年12月 |
| 临沂筛分线 | 3 | 条 | 99.85 | 8.20 | 91.65 | 91.79% | 2021年4月、2022年7月 |
| 间歇磨 CI01 | 1 | 条 | 377.58 | 113.91 | 263.67 | 69.83% | 2019年6月 |
| 间歇磨 CI02 | 1 | 条 | 379.62 | 114.57 | 265.05 | 69.82% | 2019年6月 |
| 间歇磨 CI03 | 1 | 条 | 130.32 | 6.94 | 123.38 | 94.67% | 2022年9月 |
| 间歇磨 CI04 | 1 | 条 | 130.32 | 6.94 | 123.38 | 94.67% | 2022年9月 |
| 间歇磨 CI05 | 1 | 条 | 130.32 | 6.94 | 123.38 | 94.67% | 2022年9月 |
| 间歇磨 CI06 | 1 | 条 | 130.32 | 6.94 | 123.38 | 94.67% | 2022年9月 |
| 改性线 CM01 | 1 | 条 | 494.58 | 171.04 | 323.54 | 65.42% | 2018年12月 |
| 改性线 CM02 | 1 | 条 | 466.02 | 147.66 | 318.36 | 68.31% | 2019年6月 |
| 改性线 CM03 | 1 | 条 | 776.00 | 237.66 | 538.34 | 69.37% | 2019年6月 |
| 改性线 CM04 | 1 | 条 | 845.66 | 158.34 | 687.32 | 81.28% | 2020年12月 |

| 产线名称 | 数量 | 单位 | 原值 | 累计折旧 | 净值 | 成新率 | 取得日期 |
|----------------|----|----|-----------|----------|-----------|---------|------------------|
| 改性线 CM05 | 1 | 条 | 726.65 | 57.67 | 668.98 | 92.06% | 2022年8月 |
| 改性线 CM06 | 1 | 条 | 43.51 | 9.74 | 33.77 | 77.61% | 2020年8月 |
| 改性线 YM01 | 1 | 条 | 32.79 | 25.72 | 7.07 | 21.56% | 2005年12月 |
| 改性线 YM02 | 1 | 条 | 425.92 | 181.27 | 244.65 | 57.44% | 2018年12月 |
| 蒸汽线 CS01 | 1 | 条 | 1,623.55 | 482.00 | 1,141.55 | 70.31% | 2019年6月 |
| 蒸汽线 CS02 | 1 | 条 | 289.03 | 11.39 | 277.64 | 96.06% | 2022年12月 |
| 蒸汽线 CS03 | 1 | 条 | 320.13 | 12.65 | 307.48 | 96.05% | 2022年12月 |
| 蒸汽线 CS04 | 1 | 条 | 1,394.91 | 36.81 | 1,358.10 | 97.36% | 2023年2月 |
| 蒸汽线 CS05 | 1 | 条 | 1,383.29 | 35.25 | 1,348.04 | 97.45% | 2023年2月 |
| 混料线 GN01 | 1 | 条 | 175.14 | 28.89 | 146.25 | 83.50% | 2021年5月 |
| 混料线 GN02 | 1 | 条 | 49.51 | 5.36 | 44.15 | 89.17% | 2022年1月 |
| 混料线 GN03 | 1 | 条 | 94.79 | 2.42 | 92.37 | 97.45% | 2023年5月 |
| 除磁线 CA01 | 1 | 条 | 118.11 | 13.25 | 104.86 | 88.78% | 2022年1月 |
| 除磁线 CA02 | 1 | 条 | 119.14 | 7.70 | 111.44 | 93.54% | 2022年7月 |
| 除磁线 CA03 | 1 | 条 | 119.14 | 8.65 | 110.49 | 92.74% | 2022年7月 |
| 除磁线 CE01 | 1 | 条 | 76.31 | - | 76.31 | 100.00% | 2023年6月 |
| 打包线 | 1 | 条 | 191.46 | 84.18 | 107.28 | 56.03% | 2018年12月 |
| 反应釜 | 1 | 条 | 200.98 | 188.10 | 12.88 | 6.41% | 2014年7月 |
| 水洗线 | 2 | 条 | 235.00 | 13.73 | 221.27 | 94.16% | 2020年12月、2022年7月 |
| 粉碎分级线 CC03 | 1 | 条 | 236.14 | 19.31 | 216.83 | 91.82% | 2022年5月 |
| 粉碎分级线 CC04 | 1 | 条 | 330.37 | 17.19 | 313.18 | 94.80% | 2022年8月 |
| 粉碎分级线 CC05 | 1 | 条 | 133.99 | 3.01 | 130.98 | 97.75% | 2022年12月 |
| 流化床气流磨 CJ01 | 1 | 条 | 225.32 | - | 225.32 | 100.00% | 2023年6月 |
| 高导热球形粉生产线 CQ01 | 1 | 条 | 883.01 | - | 883.01 | 100.00% | 2023年6月 |
| 合计 | | | 21,925.33 | 4,235.74 | 17,689.59 | 80.68% | |

注：公司对外采购经定制化改良的机器设备及零部件，并自主设计及安装建造成完整产线。随着生产、研发需要，发行人会持续优化产线，并对其机器设备进行调整，上表中的取得日期为首次达到预定可使用状态的日期，不含后续新增机器设备、原值调整等事项，下同。

(2) 2022年12月31日的主要机器设备明细

单位：万元

| 产线名称 | 数量 | 单位 | 原值 | 累计折旧 | 净值 | 成新率 | 取得日期 |
|-------------------|----|----|----------|--------|----------|---------|-----------------------|
| 球磨线 CB01 | 1 | 条 | 793.05 | 334.04 | 459.01 | 57.88% | 2018年12月 |
| 球磨线 CB02 | 1 | 条 | 858.71 | 363.87 | 494.84 | 57.63% | 2018年12月 |
| 球磨线 CB03 | 1 | 条 | 1,086.51 | 294.80 | 791.71 | 72.87% | 2019年6月 |
| 球磨线 CB04 | 1 | 条 | 1,166.92 | 314.33 | 852.59 | 73.06% | 2019年6月 |
| 球磨线 CB05 | 1 | 条 | 524.76 | 143.12 | 381.65 | 72.73% | 2019年6月 |
| 球磨线 CB06 | 1 | 条 | 1,382.69 | 108.52 | 1,274.18 | 92.15% | 2021年12月 |
| 球磨线 YB01 | 1 | 条 | 52.92 | 36.55 | 16.37 | 30.93% | 2005年5月 |
| 球磨线 YB02 | 1 | 条 | 86.27 | 81.96 | 4.31 | 5.00% | 2005年12月 |
| 筛分线 CR01- CR08 | 8 | 条 | 305.04 | 36.76 | 268.28 | 87.95% | 2020年12月、 2022年12月 |
| 筛分线 YR01 | 1 | 条 | 46.44 | 18.55 | 27.89 | 60.06% | 2018年12月 |
| 临沂筛分线 | 3 | 条 | 99.85 | 6.33 | 93.52 | 93.66% | 2021年4月、 2022年7月 |
| 间歇磨 CI01 | 1 | 条 | 377.58 | 99.09 | 278.49 | 73.76% | 2019年6月 |
| 间歇磨 CI02 | 1 | 条 | 379.62 | 99.67 | 279.95 | 73.74% | 2019年6月 |
| 间歇磨 CI03 | 1 | 条 | 130.32 | 1.72 | 128.60 | 98.68% | 2022年9月 |
| 间歇磨 CI04 | 1 | 条 | 130.32 | 1.72 | 128.60 | 98.68% | 2022年9月 |
| 间歇磨 CI05 | 1 | 条 | 130.32 | 1.72 | 128.60 | 98.68% | 2022年9月 |
| 间歇磨 CI06 | 1 | 条 | 130.32 | 1.72 | 128.60 | 98.68% | 2022年9月 |
| 改性线 CM01 | 1 | 条 | 488.29 | 147.95 | 340.34 | 69.70% | 2018年12月 |
| 改性线 CM02 | 1 | 条 | 466.02 | 129.71 | 336.31 | 72.17% | 2019年6月 |
| 改性线 CM03 | 1 | 条 | 766.36 | 207.61 | 558.75 | 72.91% | 2019年6月 |
| 改性线 CM04 | 1 | 条 | 843.52 | 124.95 | 718.57 | 85.19% | 2020年12月 |
| 改性线 CM05 | 1 | 条 | 707.57 | 9.34 | 698.23 | 98.68% | 2022年8月 |
| 改性线 CM06 | 1 | 条 | 43.51 | 8.01 | 35.49 | 81.58% | 2020年8月 |
| 改性线 YM01 | 1 | 条 | 32.79 | 24.26 | 8.54 | 26.04% | 2005年12月 |
| 改性线 YM02 | 1 | 条 | 425.92 | 161.04 | 264.88 | 62.19% | 2018年12月 |
| 蒸汽线 CS01 | 1 | 条 | 1,594.02 | 419.48 | 1,174.54 | 73.68% | 2019年6月 |
| 蒸汽线 CS02 | 1 | 条 | 287.84 | - | 287.84 | 100.00% | 2022年12月 |
| 蒸汽线 CS03 | 1 | 条 | 319.56 | - | 319.56 | 100.00% | 2022年12月 |
| 混料线 CN01 | 1 | 条 | 175.14 | 21.95 | 153.19 | 87.47% | 2021年5月 |

| 产线名称 | 数量 | 单位 | 原值 | 累计折旧 | 净值 | 成新率 | 取得日期 |
|------------|----|----|------------------|-----------------|------------------|---------------|------------------|
| 混料线 CN02 | 1 | 条 | 47.77 | 3.47 | 44.30 | 92.74% | 2022年1月 |
| 除磁线 CA01 | 1 | 条 | 118.11 | 8.57 | 109.54 | 92.74% | 2022年1月 |
| 除磁线 CA02 | 1 | 条 | 119.14 | 3.93 | 115.21 | 96.70% | 2022年7月 |
| 除磁线 CA03 | 1 | 条 | 119.14 | 3.93 | 115.21 | 96.70% | 2022年7月 |
| 打包线 | 1 | 条 | 191.46 | 74.64 | 116.82 | 61.02% | 2018年12月 |
| 反应釜 | 1 | 条 | 200.98 | 187.91 | 13.07 | 6.50% | 2014年7月 |
| 水洗线 | 2 | 条 | 235.00 | 12.69 | 222.31 | 94.60% | 2020年12月、2022年7月 |
| 粉碎分级线 CC03 | 1 | 条 | 224.29 | 10.36 | 213.93 | 95.38% | 2022年5月 |
| 粉碎分级线 CC04 | 1 | 条 | 312.57 | 4.12 | 308.45 | 98.68% | 2022年8月 |
| 粉碎分级线 CC05 | 1 | 条 | 129.51 | - | 129.51 | 100.00% | 2022年12月 |
| 合计 | | | 15,530.18 | 3,508.39 | 12,021.79 | 77.41% | |

(3) 2021年12月31日的主要机器设备明细

单位：万元

| 产线名称 | 数量 | 单位 | 原值 | 累计折旧 | 净值 | 成新率 | 取得日期 |
|---------------|----|----|----------|--------|----------|---------|----------|
| 球磨线 CB01 | 1 | 条 | 787.29 | 238.44 | 548.85 | 69.71% | 2018年12月 |
| 球磨线 CB02 | 1 | 条 | 856.14 | 259.63 | 596.51 | 69.67% | 2018年12月 |
| 球磨线 CB03 | 1 | 条 | 1,086.44 | 212.38 | 874.07 | 80.45% | 2019年6月 |
| 球磨线 CB04 | 1 | 条 | 1,114.65 | 218.64 | 896.01 | 80.38% | 2019年6月 |
| 球磨线 CB05 | 1 | 条 | 511.49 | 99.27 | 412.22 | 80.59% | 2019年6月 |
| 球磨线 CB06 | 1 | 条 | 1,370.34 | - | 1,370.34 | 100.00% | 2021年12月 |
| 筛分线 CR01-CR05 | 5 | 条 | 205.94 | 19.56 | 186.38 | 90.50% | 2020年12月 |
| 间歇磨 CI01 | 1 | 条 | 377.58 | 67.02 | 310.56 | 82.25% | 2019年6月 |
| 间歇磨 CI02 | 1 | 条 | 379.62 | 67.42 | 312.20 | 82.24% | 2019年6月 |
| 改性线 CM01 | 1 | 条 | 490.29 | 99.95 | 390.35 | 79.62% | 2018年12月 |
| 改性线 CM02 | 1 | 条 | 456.89 | 91.60 | 365.29 | 79.95% | 2019年6月 |
| 改性线 CM03 | 1 | 条 | 763.79 | 141.12 | 622.67 | 81.52% | 2019年6月 |
| 改性线 CM04 | 1 | 条 | 789.17 | 62.48 | 726.69 | 92.08% | 2020年12月 |
| 改性线 CM06 | 1 | 条 | 43.51 | 4.57 | 38.94 | 89.50% | 2020年8月 |
| 蒸汽线 CS01 | 1 | 条 | 1,509.08 | 290.20 | 1,218.88 | 80.77% | 2019年6月 |
| 混料线 CN01 | 1 | 条 | 175.14 | 8.09 | 167.05 | 95.38% | 2021年5月 |

| 产线名称 | 数量 | 单位 | 原值 | 累计折旧 | 净值 | 成新率 | 取得日期 |
|-----------|----|----|------------------|-----------------|-----------------|---------------|----------|
| 打包线 | 1 | 条 | 191.46 | 53.90 | 137.56 | 71.85% | 2018年12月 |
| 球磨线 YB01 | 1 | 条 | 50.36 | 33.64 | 16.71 | 33.18% | 2018年12月 |
| 球磨线 YB02 | 1 | 条 | 86.27 | 76.14 | 10.13 | 11.74% | 2018年12月 |
| 改性线 YM01 | 1 | 条 | 32.79 | 20.61 | 12.18 | 37.15% | 2018年12月 |
| 改性线 YM02 | 1 | 条 | 425.92 | 120.58 | 305.34 | 71.69% | 2018年12月 |
| 筛分线 YR01 | 1 | 条 | 46.44 | 13.76 | 32.68 | 70.37% | 2018年12月 |
| 临沂筛分线 | 1 | 条 | 27.51 | 1.28 | 26.23 | 95.35% | 2021年4月 |
| 反应釜 | 1 | 条 | 200.98 | 187.52 | 13.46 | 6.70% | 2019年12月 |
| 水洗线 | 1 | 条 | 20.63 | 2.07 | 18.56 | 89.96% | 2020年12月 |
| 合计 | | | 11,999.74 | 2,389.87 | 9,609.87 | 80.08% | |

(4) 2020年12月31日的主要机器设备明细

单位：万元

| 产线名称 | 数量 | 单位 | 原值 | 累计折旧 | 净值 | 成新率 | 取得日期 |
|-------------------|----|----|----------|--------|----------|---------|----------|
| 球磨线 CB01 | 1 | 条 | 777.20 | 145.17 | 632.03 | 81.32% | 2018年12月 |
| 球磨线 CB02 | 1 | 条 | 846.05 | 157.84 | 688.21 | 81.34% | 2018年12月 |
| 球磨线 CB03 | 1 | 条 | 1,071.46 | 127.24 | 944.22 | 88.12% | 2019年6月 |
| 球磨线 CB04 | 1 | 条 | 1,104.38 | 131.14 | 973.23 | 88.12% | 2019年6月 |
| 球磨线 CB05 | 1 | 条 | 501.21 | 59.52 | 441.70 | 88.12% | 2019年6月 |
| 筛分线 CR01- CR05 | 5 | 条 | 205.94 | - | 205.94 | 100.00% | 2020年12月 |
| 间歇磨 CI01 | 1 | 条 | 340.40 | 40.07 | 300.33 | 88.23% | 2019年6月 |
| 间歇磨 CI02 | 1 | 条 | 342.44 | 40.31 | 302.12 | 88.23% | 2019年6月 |
| 改性线 CM01 | 1 | 条 | 438.94 | 56.81 | 382.13 | 87.06% | 2018年12月 |
| 改性线 CM02 | 1 | 条 | 456.89 | 54.26 | 402.63 | 88.12% | 2019年6月 |
| 改性线 CM03 | 1 | 条 | 711.78 | 84.52 | 627.26 | 88.12% | 2019年6月 |
| 改性线 CM04 | 1 | 条 | 789.17 | - | 789.17 | 100.00% | 2020年12月 |
| 改性线 CM06 | 1 | 条 | 43.51 | 1.12 | 42.39 | 97.43% | 2020年8月 |
| 蒸汽线 CS01 | 1 | 条 | 1,464.88 | 173.95 | 1,290.93 | 88.13% | 2019年6月 |
| 打包线 | 1 | 条 | 191.46 | 33.17 | 158.29 | 82.68% | 2018年12月 |
| 球磨线 YB01 | 1 | 条 | 50.36 | 30.64 | 19.71 | 39.15% | 2018年12月 |
| 球磨线 YB02 | 1 | 条 | 89.92 | 55.59 | 34.34 | 38.18% | 2018年12月 |
| 改性线 YM01 | 1 | 条 | 26.16 | 15.81 | 10.35 | 39.56% | 2018年12月 |
| 改性线 YM02 | 1 | 条 | 422.83 | 80.34 | 342.49 | 81.00% | 2018年12月 |

| 产线名称 | 数量 | 单位 | 原值 | 累计折旧 | 净值 | 成新率 | 取得日期 |
|----------|----|----|-----------|----------|----------|---------|----------|
| 筛分线 YR01 | 1 | 条 | 43.79 | 9.08 | 34.71 | 79.26% | 2018年12月 |
| 反应釜 | 1 | 条 | 200.18 | 187.05 | 13.13 | 6.56% | 2019年12月 |
| 水洗线 | 1 | 条 | 7.03 | - | 7.03 | 100.00% | 2020年12月 |
| 合计 | | | 10,125.96 | 1,483.62 | 8,642.34 | 85.35% | |

2、各期新增机器设备情况

报告期内，各期新增机器设备情况如下：

| 年度 | 产线名称 | 数量 | 单位 | 新增原值（万元） | |
|---------------------|----------------|----|----|----------|----------|
| 2023年1-6月 | 蒸汽线 CS04 | 1 | 条 | 1,394.91 | |
| | 蒸汽线 CS05 | 1 | 条 | 1,383.29 | |
| | 球磨线 CB07 | 1 | 条 | 997.86 | |
| | 球磨线 CB08 | 1 | 条 | 997.86 | |
| | 高导热球形粉生产线 CQ01 | 1 | 条 | 883.01 | |
| | 流化床气流磨 CJ01 | 1 | 条 | 225.32 | |
| | 混料线 CN03 | 1 | 条 | 94.79 | |
| | 除磁线 CE01 | 1 | 条 | 76.31 | |
| | 原有产线更新改造及原值调整 | | | | 341.81 |
| | 上述主要产线金额新增小计 | | | | 6,395.15 |
| | 研发设备增加 | | | | 140.54 |
| | 中试线增加 | | | | 841.86 |
| 其他机器设备增加 | | | | 802.75 | |
| 2023年1-6月机器设备原值新增小计 | | | | 8,180.30 | |
| 2022年度 | 改性线 CM05 | 1 | 条 | 707.57 | |
| | 蒸汽线 CS03 | 1 | 条 | 319.56 | |
| | 粉碎分级线 CC04 | 1 | 条 | 312.57 | |
| | 蒸汽线 CS02 | 1 | 条 | 287.84 | |
| | 粉碎分级线 CC03 | 1 | 条 | 224.29 | |
| | 水洗线 | 1 | 条 | 206.38 | |
| | 间歇磨 CI03 | 1 | 条 | 130.32 | |
| | 间歇磨 CI04 | 1 | 条 | 130.32 | |
| | 间歇磨 CI05 | 1 | 条 | 130.32 | |
| | 间歇磨 CI06 | 1 | 条 | 130.32 | |

| 年度 | 产线名称 | 数量 | 单位 | 新增原值（万元） | |
|--------------------------|---------------------|----|----|-----------------|-----------------|
| | 粉碎分级线 CC05 | 1 | 条 | 129.51 | |
| | 除磁线 CA03 | 1 | 条 | 119.14 | |
| | 除磁线 CA02 | 1 | 条 | 119.14 | |
| | 除磁线 CA01 | 1 | 条 | 118.11 | |
| | 筛分线 CR06-CR08 | 3 | 条 | 105.24 | |
| | 临沂筛分线 | 2 | 条 | 70.22 | |
| | 混料线 CN02 | 1 | 条 | 47.77 | |
| | 原有产线更新改造及原值调整 | | | | 241.80 |
| | 上述主要产线金额新增小计 | | | | 3,530.44 |
| | 研发设备增加 | | | | 642.97 |
| | 中试线增加 | | | | 330.73 |
| | 其他机器设备增加 | | | | 775.76 |
| 2022 年度机器设备原值新增小计 | | | | 5,279.91 | |
| 2021 年度 | 球磨线 CB06 | 1 | 条 | 1,370.34 | |
| | 混料线 CN01 | 1 | 条 | 175.14 | |
| | 临沂筛分线 | 1 | 条 | 27.50 | |
| | 原有产线更新改造及原值调整 | | | | 300.80 |
| | 上述主要产线金额新增小计 | | | | 1,873.78 |
| | 研发设备增加 | | | | 190.33 |
| | 中试线增加 | | | | 229.75 |
| | 其他机器设备增加 | | | | 288.51 |
| 2021 年度机器设备原值新增小计 | | | | 2,582.37 | |
| 2020 年度 | 筛分线 CR01-CR05 | 5 | 条 | 205.94 | |
| | 改性线 CM04 | 1 | 条 | 789.17 | |
| | 改性线 CM06 | 1 | 条 | 43.51 | |
| | 水洗线 | 1 | 条 | 7.03 | |
| | 原有产线更新改造及原值调整 | | | | 18.56 |
| | 上述主要产线金额新增小计 | | | | 1,064.20 |
| | 研发设备增加 | | | | 536.41 |
| | 中试线增加 | | | | 866.87 |
| | 其他机器设备增加 | | | | 636.58 |
| 2020 年度机器设备原值新增小计 | | | | 3,104.06 | |

注 1：公司产线在达到预定可使用状态时点结转进固定资产，后续产线可能存在新增

部件、原值调整等情况。

注 2：其他机器设备主要为厂房内电气设备、与机器设备相关的管道工程、环保设备、叉车等。

3、产能的计算方式及制约因素

(1) 产能制约因素

公司产品生产需经研磨、分级、改性、合成等多道工序，且公司产品品类丰富、定制化程度较高，不同产品所涉生产工序的类型存在较大区别，因此，公司将主要生产工序依照研磨、分级、改性、合成等不同功能设计为多段独立产线，再依据不同产品生产工艺需要对各类产线进行搭配使用，最后组合生产出产成品。同时，在产品生产过程中，只有完成前道工序方可进入下道生产工序，因此公司产能的制约因素为决定产能瓶颈的生产工序。

公司主要产品的产能制约因素如下：

| 产品类别 | 主要产品类型 | 产能瓶颈工序 |
|----------|--------------|---------------------|
| 电子信息功能材料 | 软性复合填料、熔融硅微粉 | 气流分级（球磨线） |
| | 火焰法球形硅微粉 | 气流分级（球磨线） |
| | 直燃法球形硅微粉 | 表面改性（改性线） |
| | 化学法球形硅微粉 | 高压解聚（蒸汽线） |
| 导热散热功能材料 | 导热氧化铝 | 研磨分级（筛分线） |
| | 氮化硼 | 表面改性（改性线） |
| | 氮化铝 | 表面改性（改性线） |
| 涂料功能材料 | 无机消光、增硬材料 | 研磨分级（筛分线）、气流分级（球磨线） |

(2) 产能计算方式

如本审核问询本题第（一）问之“3、产能的计算方式及制约因素”之第（1）问相关回复，公司产品由多道工序组合生产而成，各生产流程中的产能瓶颈工序决定公司的产能上限。同时，公司不同产品主要生产工序存在一定差异，因此产能测算方式需根据各类产品的产能瓶颈工序对应生产设备的设计产能进行测算。此外，公司产品细分品类丰富，并存在共用产线的情形，难以单独统计每一产品的产能，因此，公司根据产品产销情况，选取各类产品中的主要产品作为代表性产品，并以代表性产品的产能为样本经除权还原为公司整体的产能情况。

根据公司实际情况，并参考同行业上市公司，公司产能计算方式具体如下：

| 产品领域 | 产品类别 | 关键瓶颈工序产能计算方式 | 产能计算方式 |
|----------|--------------|-----------------------------|----------------------------|
| 电子信息功能材料 | 软性复合填料、熔融硅微粉 | 球磨线单位时间设计产能*每天生产时间*使用月份*26天 | 以代表性产品产能为样本经除权计算得出各类产品整体产能 |
| | 火焰法球形硅微粉 | 球磨线单位时间设计产能*每天生产时间*使用月份*26天 | 以代表性产品产能为样本经除权计算得出各类产品整体产能 |
| | 直燃法球形硅微粉 | 改性线单位时间设计产能*每天生产时间*使用月份*26天 | 以代表性产品产能为样本经除权计算得出各类产品整体产能 |
| | 化学法球形硅微粉 | 蒸汽线单位时间设计产能*每天生产时间*使用月份*26天 | 以代表性产品产能为样本经除权计算得出各类产品整体产能 |
| 导热散热功能材料 | 导热氧化铝 | 筛分线单位时间设计产能*每天生产时间*使用月份*26天 | 以代表性产品产能为样本经除权计算得出各类产品整体产能 |
| | 氮化硼 | 改性线单位时间设计产能*每天生产时间*使用月份*26天 | 以代表性产品产能为样本经除权计算得出各类产品整体产能 |
| | 氮化铝 | 改性线单位时间设计产能*每天生产时间*使用月份*26天 | 以代表性产品产能为样本经除权计算得出各类产品整体产能 |
| 涂料功能材料 | 无机消光、增硬材料 | 球磨线单位时间设计产能*每天生产时间*使用月份*26天 | 以代表性产品产能为样本经除权计算得出各类产品整体产能 |
| | | 筛分线单位时间设计产能*每天生产时间*使用月份*26天 | 以代表性产品产能为样本经除权计算得出各类产品整体产能 |

4、各期产能变化与固定资产、生产人员数量等的匹配情况

报告期各期，公司产能、主要产线、生产人员数量情况如下：

| 项目 | 2023年1-6月 | 2022年度 | 2021年度 | 2020年度 |
|-------------|------------------|-----------|-----------|-----------|
| 产能（吨） | 25,334.08 | 42,915.05 | 31,579.49 | 29,511.91 |
| 产能增长率 | 18.07% | 35.90% | 7.01% | / |
| 主要产线金额（万元） | 21,925.33 | 15,530.18 | 11,999.74 | 10,125.96 |
| 主要产线金额增长率 | 41.18% | 29.42% | 18.50% | / |
| 月均生产人员数量（人） | 185 | 198 | 167 | 136 |
| 月均生产人员数量增长率 | -6.57% | 18.56% | 22.79% | / |

注：2023年1-6月产能增长率已年化处理；月均生产人员数量为一线生产人员月均数量。

报告期内，公司产能、主要产线及生产人员数量均呈现增长趋势，但增长幅度存在一定差异，主要原因如下：

2021 年度，公司产能、主要产线金额及生产人员数量增长幅度分别为 7.01%、18.50%及 22.79%，产能的增长幅度低于生产人员数量、主要产线金额的增长幅度，一方面系公司产线建设周期一般为 1-2 年，建设期间需进行调试及后续生产准备工作，公司为即将投产的在建产线增加生产人员进行调试、准备工作；另一方面系大型球磨线 CB06 于 2021 年 12 月转固增加金额 1,370.34 万元，而从投产至产能完全释放存在一定爬坡期，该产线产能并未于 2021 年体现，导致产能增幅滞后于产线金额增幅。

2022 年度，公司产能、主要产线金额及生产人员数量增长幅度分别为 35.90%、29.42%及 18.56%，产能的增长幅度显著高于主要产线金额、生产人员数量的增长幅度，系大型球磨线 CB06 于 2021 年 12 月转固，相关产能于 2022 年度释放所致。

2023 年 1-6 月，公司产能、主要产线金额及生产人员数量增长幅度分别为 18.07%、41.18%和-6.57%，产能的增长幅度低于主要产线金额的增长幅度、高于生产人员数量的增长幅度，一方面系发行人以关键产能瓶颈工序的设计产能为产能统计口径，而 2023 年上半年新增的蒸汽线等未计入该等产能统计范畴，导致主要产线金额的增长幅度明显高于产能的增长速度；另一方面系随着公司进一步提高管理效率和生产效率，公司生产人员整体规模变化幅度相对较小。

（二）产品销售的定价模式，报告期内产品价格持续上涨的主要原因，结合产品供需、竞争情况，分析未来预计产品价格变动情况；

1、产品销售的定价模式

发行人产品体系丰富，主要产品包括电子信息功能材料、导热散热功能材料、涂料功能材料和其他新兴功能材料四大类别，其中电子信息功能材料包括软性复合填料、熔融硅微粉、高性能球形硅微粉等细分产品；导热散热功能材料包括导热氧化铝、氮化铝、氮化硼等；涂料功能材料包括无机增硬加硬填料、无机消光填料等，不同细分产品亦有规格、型号、工序差异。

公司产品销售定价模式主要参考市场价格、原料及制造成本、生产工艺（如表面改性等）以及产品在板材中用量综合测算，同时结合客户采购量以及未来合作预期，与客户协商确定产品销售价格，对于同一产品在不同供货阶段（比如小样、小批量、规模供货等）亦有针对性的价格调整。发行人主要产品大类的平均销售价格一方面受细分产品结构变动影响，另一方面受同类产品原料价格、生产工艺、客户采购规模等因素影响。

2、报告期内产品价格持续上涨的主要原因

2020年、2021年、2022年及2023年1-6月，公司主要产品销售均价波动情况如下：

单位：元/吨

| 项目 | 2023年1-6月 | | 2022年度 | | 2021年度 | | 2020年度 |
|----------|-----------|---------|-----------|--------|-----------|--------|-----------|
| | 平均价格 | 变动比例 | 平均价格 | 变动比例 | 平均价格 | 变动比例 | 平均价格 |
| 电子信息功能材料 | 9,839.50 | 7.89% | 9,120.05 | 14.66% | 7,954.18 | 5.27% | 7,555.87 |
| 导热散热功能材料 | 14,943.44 | -22.17% | 19,199.42 | 26.57% | 15,168.49 | 23.24% | 12,307.88 |
| 涂料功能材料 | 5,782.24 | 2.71% | 5,629.81 | 16.37% | 4,837.91 | 12.48% | 4,300.95 |

(1) 电子信息功能材料平均销售单价变动分析

报告期内，发行人电子信息功能材料主要细分产品的销售单价、销售量和销售收入具体情况如下：

单位：吨；元/吨；万元

| 细分产品类别 | 2023年1-6月 | | | 2022年度 | | |
|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | 销量 | 平均单价 | 销售收入 | 销量 | 平均单价 | 销售收入 |
| 软性复合填料 | 12,138.66 | 4,145.93 | 5,032.61 | 24,839.77 | 4,534.28 | 11,263.05 |
| 熔融硅微粉 | 1,295.67 | 14,481.42 | 1,876.31 | 3,316.92 | 15,442.30 | 5,122.09 |
| 高性能球形硅微粉 | 879.13 | 80,742.95 | 7,098.35 | 1,442.83 | 71,409.10 | 10,303.11 |
| 其他电子信息功能材料 | 876.72 | 10,711.47 | 939.10 | 2,027.32 | 10,632.71 | 2,155.59 |
| 合计 | 15,190.18 | 9,839.50 | 14,946.37 | 31,626.83 | 9,120.05 | 28,843.83 |

(续上表)

| 细分产品类别 | 2021年度 | 2020年度 |
|--------|--------|--------|
|--------|--------|--------|

| | 销量 | 平均单价 | 销售收入 | 销量 | 平均单价 | 销售收入 |
|------------|------------------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|------------------|
| 软性复合填料 | 25,843.56 | 4,604.89 | 11,900.67 | 19,503.25 | 4,713.89 | 9,193.62 |
| 熔融硅微粉 | 3,228.50 | 16,686.94 | 5,387.39 | 2,517.43 | 17,342.93 | 4,365.96 |
| 高性能球形硅微粉 | 922.36 | 64,055.71 | 5,908.24 | 551.88 | 55,757.37 | 3,077.16 |
| 其他电子信息功能材料 | 2,102.94 | 11,101.25 | 2,334.53 | 1,497.48 | 10,352.60 | 1,550.28 |
| 合计 | 32,097.36 | 7,954.18 | 25,530.82 | 24,070.04 | 7,555.87 | 18,187.02 |

报告期内发行人电子信息功能材料的平均销售单价由 2020 年度的 7,555.87 元/吨，逐年增长至 2023 年 1-6 月的 9,839.50 元/吨。电子信息功能材料报告期内平均销售单价增长的主要原因系细分产品结构的变化影响导致。

公司电子信息功能材料包括软性复合填料、熔融硅微粉、高性能球形硅微粉和其他电子信息功能材料，上述四类细分产品中，高性能球形硅微粉系发行人高端产品，报告期内平均销售单价分别为 55,757.37 元/吨、64,055.71 元/吨、71,409.10 元/吨和 80,742.95 元/吨，显著高于电子信息功能材料其他细分产品平均销售单价，主要系高性能球形硅微粉适配于下游高阶应用场景，如高频高速覆铜板、HDI 基板、类载板 SLP、IC 载板、芯片底部封装胶等，其制备技术原理及生产工序复杂程度均高于软性复合填料、熔融硅微粉等产品，因此相应的生产制造成本、销售价格较高；此外，高性能球形硅微粉的主要原材料包括直燃法球硅原粉、有机硅球等平均采购价格相对较高的原材料，平均采购单价分别为 44,213.25 元/吨至 44,247.79 元/吨、59,913.65 元/吨至 75,172.11 元/吨的较高水平，远高于电子信息功能材料软性复合填料、熔融硅微粉等其他细分产品主要原材料 929.31 元/吨至 3,944.13 元/吨的采购均价，综合导致发行人高性能球形硅微粉单位价值远高于电子信息功能材料其他细分产品。

报告期内，高性能球形硅微粉快速放量，近三年销量年复合增长率为 61.69%，拉动电子信息功能材料平均销售价格快速提升；其中销售均价分别位于 54,527.45 元/吨-128,025.99 元/吨、147,638.23 元/吨-155,417.88 元/吨较高水平的直燃法、化学法球硅销售规模显著增长，近三年销量年复合增长率分别为 64.50%和 101.28%，综合使得 2020 年至 2022 年高性能球形硅微粉平均销售单价复合增长 13.17%；2023 年上半年高性能球形硅微粉平均销售单价亦较上年度增长 13.07%，保持稳步增长趋势，主要得益于产品结构的持续优化，直燃

法、化学法球硅在高性能球形硅微粉销售规模中的占比进一步提升，销量占比由上年度的 32.95% 提升至 36.69%。

(2) 导热散热功能材料平均销售单价变动分析

报告期内，发行人导热散热功能材料主要细分产品的销售单价、销售量和销售收入具体情况如下：

单位：吨；元/吨；万元

| 细分产品类别 | 2023 年 1-6 月 | | | 2022 年度 | | |
|------------|--------------|------------|----------|----------|------------|-----------|
| | 销量 | 平均单价 | 销售收入 | 销量 | 平均单价 | 销售收入 |
| 导热氧化铝 | 1,637.74 | 13,824.22 | 2,264.04 | 4,521.35 | 16,913.18 | 7,647.03 |
| 氮化硼 | 0.71 | 691,827.02 | 48.91 | 11.83 | 654,279.78 | 773.69 |
| 氮化铝 | 8.71 | 752,230.76 | 655.48 | 12.60 | 654,189.17 | 824.25 |
| 其他导热散热功能材料 | 1,166.65 | 10,597.55 | 1,236.36 | 971.08 | 13,871.80 | 1,347.06 |
| 合计 | 2,813.81 | 14,943.44 | 4,204.79 | 5,516.84 | 19,199.42 | 10,592.02 |

(续上表)

| 细分产品类别 | 2021 年度 | | | 2020 年度 | | |
|------------|----------|------------|----------|----------|------------|----------|
| | 销量 | 平均单价 | 销售收入 | 销量 | 平均单价 | 销售收入 |
| 导热氧化铝 | 2,604.08 | 11,364.03 | 2,959.28 | 1,052.96 | 9,390.53 | 988.79 |
| 氮化硼 | 6.50 | 787,542.54 | 511.90 | 2.02 | 784,149.65 | 158.40 |
| 氮化铝 | 8.68 | 653,277.82 | 566.91 | 2.03 | 719,641.84 | 146.14 |
| 其他导热散热功能材料 | 298.00 | 12,984.38 | 386.93 | 113.30 | 12,981.10 | 147.08 |
| 合计 | 2,917.25 | 15,168.49 | 4,425.03 | 1,170.31 | 12,307.88 | 1,440.41 |

根据上表所示，报告期各期，发行人导热氧化铝细分产品销售收入占导热散热功能材料的比重分别为 68.65%、66.88%、72.20% 和 **53.84%**，系导热散热功能材料中占比最高的细分产品，其报告期内销售单价分别为 9,390.53 元/吨、11,364.03 元/吨、16,913.18 元/吨和 **13,824.22 元/吨**，呈现显著增长后有所回落的趋势，是导致导热散热功能材料板块平均销售价格波动的直接原因。

2021 年及 2022 年，导热氧化铝产品销售价格分别提升 21.02% 和 48.83%，一方面系部分角形氧化铝产品依托较好的产品性能优势，可替代下游客户使用的功能近似但价格高昂的类似填料，且为部分龙头客户的独家供应，并可提供

稳定规模供应，因此产品议价能力较强、销售价格较高，约为角形氧化铝平均售价的 1.5-2 倍，2020 年至 2022 年，下游客户对该等产品的采购规模增幅显著，收入复合增长率达 1,245.40%，带动导热氧化铝产品平均销售价格快速增长；另一方面，公司工序复杂、售价较高的球形氧化铝产品销售规模显著提升，2021 年及 2022 年球形氧化铝产品销售收入增长率分别为 218.13% 和 188.11%，销售收入占导热氧化铝的比重由 2020 年度的 37.46% 增长至 2022 年度的 44.39%，产品结构的调整带动导热氧化铝产品整体销售均价进一步提高。

2023 年 1-6 月，导热氧化铝产品销售价格较 2022 年下降 18.26%，一方面系部分导热氧化铝主要客户采购需求出现阶段性调整，导致售价较高的导热氧化铝产品销售量（年化后）较上年度下降约 65%；另一方面，为应对下游客户引入招标竞价机制、市场竞争程度加剧，公司增强研发投入，使用更具价格优势的替代性原材料，有效降低生产成本，在保障毛利率维持较好水平的同时，适度采取了一定降价让利政策，同时，伴随主要境外客户改用自提方式，部分球形氧化铝产品售价不再包含航空运输费用，共同使得公司导热氧化铝产品平均销售价格下降 18.26%，综合导致导热散热功能材料销售均价出现回落。

（3）涂料功能材料平均销售单价变动分析

2020 年、2021 年、2022 年和 2023 年 1-6 月，公司涂料功能材料在主营业务收入中占比分别为 5.53%、5.43%、4.64% 和 4.24%，该类产品销售占比相对较小，且各期平均价格波动幅度小于电子信息功能材料和导热散热功能材料，对公司整体产品平均售价影响有限。

涂料功能材料产品主要包括无机增硬加硬填料、无机消光填料等，其中无机消光填料相较于传统的有机消光剂具有明显的性能和成本优势，单位价格高于其他涂料功能材料产品，报告期内由于无机消光填料市场拓展情况较好，销售占比提升，因此拉动涂料功能材料产品平均价格有所增长。

3、结合产品供需、竞争情况，分析未来预计产品价格变动情况

近年来发行人主要产品下游电子、导热等应用领域快速发展，下游产业技术迭代迅速，基于下游客户产品性能提升、技术升级的需要，市场对上游原材料性能指标优化、产品高端化存在迫切需求。从市场竞争格局来看，目前占据

全球粉体材料高端市场及技术高地的企业多集中在外资厂商，高端应用领域的关键材料的国产化空间广阔。

因此结合行业发展趋势、下游客户需求以及上述产品供需、竞争情况，预计发行人未来主要产品中，高端细分产品（如高性能球形硅微粉、部分导热氧化铝、氮化硼、氮化铝等）的销售占比将进一步提升，以满足下游电子信息及导热界面等应用领域技术迭代过程中对高端化原材料的需求。发行人未来高端细分产品的销售比重增加，将进一步导致发行人主营业务产品平均销售价格的提升，但对于同品类高端细分产品，随着客户需求量增长、供货规模提升，根据市场情况、客户关系以及生产制造成本等因素的变化，相关产品的定价策略将适时合理调整。

（三）结合产品结构、下游需求、客户经营情况分析等，分析报告期内前五大客户采购金额变化情况及原因，报告期发行人业绩快速上升的原因及合理性，是否与下游客户的经营情况趋势相符；客户采购发行人产品占其同类采购的比例，发行人是否为其主要供应商；

1、结合产品结构、下游需求、客户经营情况分析等，分析报告期内前五大客户采购金额变化情况及原因，报告期发行人业绩快速上升的原因及合理性，是否与下游客户的经营情况趋势相符；

报告期内公司前五大客户销售收入及变化情况具体如下：

单位：万元

| 客户名称 | 主要产品 | 2023年 1-6月 | 2022年度 | | 2021年度 | | 2020年度 |
|--------|--|-----------------|-----------|---------|----------|-----------|----------|
| | | 销售收入 | 销售收入 | 增长率 | 销售收入 | 增长率 | 销售收入 |
| 台光电子 | 高性能球形硅微粉、熔融硅微粉、软性复合填料 | 7,639.34 | 12,656.57 | 27.38% | 9,936.39 | 50.64% | 6,596.32 |
| 比亚迪供应链 | 导热氧化铝 | 2,035.48 | 4,721.23 | 710.25% | 582.69 | 2,924.27% | 19.27 |
| 生益科技 | 软性复合填料、高性能球形硅微粉、导热氧化铝、熔融硅微粉、其他电子信息功能材料 | 1,671.28 | 2,880.49 | 24.05% | 2,322.03 | 43.68% | 1,616.11 |
| 南亚新材 | 软性复合填料、高性能球形硅微粉、熔融硅微粉 | 1,095.00 | 2,523.30 | 36.01% | 1,855.27 | 70.67% | 1,087.06 |

| 客户名称 | 主要产品 | 2023年 1-6月 | 2022年度 | | 2021年度 | | 2020年度 |
|-------|--------------|---------------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|
| | | 销售收入 | 销售收入 | 增长率 | 销售收入 | 增长率 | 销售收入 |
| 锦艺阿泰欧 | 隔膜超细氧化铝 | 1,017.66 | 959.07 | 319.34% | 228.71 | 519.63% | 36.91 |
| 建滔电子 | 软性复合填料 | 663.83 | 1,367.10 | -27.03% | 1,873.52 | 5.72% | 1,772.18 |
| 台耀科技 | 熔融硅微粉、软性复合填料 | 591.80 | 1,620.91 | -15.63% | 1,921.17 | 38.38% | 1,388.35 |
| 联茂电子 | 熔融硅微粉、软性复合填料 | 408.80 | 1,168.33 | -0.40% | 1,172.98 | -7.09% | 1,262.44 |
| 合计 | | 15,123.19 | 27,897.00 | 40.24% | 19,892.75 | 44.37% | 13,778.64 |

(1) 发行人主要客户行业地位及经营情况分析

从产品结构及客户行业分布角度，前五大客户中，台光电子、生益科技、南亚新材、台耀科技、建滔电子、联茂电子均为下游行业知名的覆铜板生产企业，系发行人电子信息功能材料产品的主要客户；比亚迪系发行人导热散热功能材料业务板块的主要客户，比亚迪多款车型供应关键导热灌密封胶和结构胶的主要原材料导热氧化铝系向发行人采购；锦艺阿泰欧系发行人锂电池隔膜功能材料业务板块的主要客户，也是锂电池隔膜行业龙头企业恩捷股份超薄氧化铝涂覆隔膜的主要氧化铝供应商之一。根据上表所示，报告期内公司主要客户对发行人采购量逐年呈现普遍增长的总体趋势，与下游客户自身显著的行业地位以及良好的经营情况相关，具体如下：

| 序号 | 客户名称 | 行业地位及报告期内经营情况 |
|----|--------|--|
| 1 | 台光电子 | 台光电子 2021 年在全球无卤刚性覆铜板市场占有率排名第一、全球刚性覆铜板市场占有率排名第四，是全球高频高速覆铜板及 IC 封装基板领域的市场领先企业，其产品在国际知名品牌移动终端和大数据处理设备中占据较大份额，终端客户有 Apple、三星、华为、CISCO、IBM、Intel、BOSCH、Continental 等。台光电子作为 HDI 基板领域技术和市场龙头，2020 年至 2023 年 1-6 月，营业收入分别为 272.01 亿新台币、385.00 亿新台币、386.73 亿新台币和 165.40 亿新台币。 |
| 2 | 比亚迪供应链 | 比亚迪为我国新能源汽车领域龙头企业，新能源汽车销量稳居国内第一，2022 年新能源汽车销量排名全球第一。2020 年至 2023 年 1-6 月，比亚迪营业收入分别为 1,565.98 亿元、2,161.42 亿元、4,240.61 亿元和 2,601.24 亿元，其中新能源汽车及相关产品营业收入分别为 960.81 亿元、1,289.60 亿元、3,246.91 亿元和 2,088.24 亿元。 |
| 3 | 生益科技 | 生益科技是国内最大的覆铜板企业之一，2021 年至 2022 年刚性覆铜板销售规模全球排名第二，中国大陆排名第一，目前在中低端产品领域已成为全球龙头。2020 年至 2023 年 1-6 月，生益科技营业收入分别为 146.87 亿元、202.74 亿元、180.14 亿元和 78.81 亿 |

| 序号 | 客户名称 | 行业地位及报告期内经营情况 |
|----|-------|--|
| | | 元。 |
| 4 | 南亚新材 | 南亚新材是全球 20 大 CCL 厂商之一，也是大陆 CCL 排名第三的优质厂商，其无卤覆铜板销售已跻身全球前十、内资厂第二，也是目前唯一一家各介质损耗等级高速产品全系列通过华为认证的内资覆铜板企业。2020 年至 2023 年 1-6 月，南亚新材营业收入分别为 21.21 亿元、42.07 亿元、37.78 亿元和 14.74 亿元。 |
| 5 | 锦艺阿泰欧 | 锦艺阿泰欧为恩捷股份 2022 年开始主要推广的超薄氧化铝涂覆隔膜的主要氧化铝供应商，并开始进入多家国际一线锂电池企业（如 LG、宁德时代）供应链及国际领先的新能源汽车供应链。2020 年至 2023 年 1-6 月，锦艺阿泰欧营业收入分别为 95.33 万元、1,102.07 万元、5,035.95 万元和 3,903.42 万元。 |
| 6 | 建滔电子 | 建滔电子为建滔集团旗下覆铜板制造公司，建滔集团现时为全球最大的覆铜面板生产商之一，2021 年其刚性覆铜板销售额全球排名第一。2020 年至 2023 年 1-6 月，建滔集团营业收入分别为 435.10 亿港元、567.55 亿港元、493.76 亿港元和 187.20 亿港元。 |
| 7 | 台燿科技 | 根据 PrismaMark 统计，台燿科技为高频、高速、IC 载板三类高端覆铜板全球市占率第一的覆铜板制造商。2020 年至 2023 年 1-6 月，台燿科技营业收入分别为 180.47 亿新台币、211.32 亿新台币、184.72 亿新台币和 74.09 亿新台币。 |
| 8 | 联茂电子 | 联茂电子为覆铜板行业知名企业，2021 年联茂电子在高频、高速、IC 载板三类高端覆铜板领域销售排名全球第二，无卤型刚性覆铜板销售规模全球前三，刚性覆铜板销售额全球第五。2020 年至 2023 年 1-6 月，营业收入分别为 254.22 亿新台币、325.25 亿新台币、291.30 亿新台币和 116.90 亿新台币。 |

2022 年，发行人覆铜板领域主要客户中，除台光电子外的其他覆铜板厂商销售收入均有所下滑，2023 年上半年，覆铜板领域主要客户营业收入（年化后）较上年度均有所下滑，主要受到宏观环境和行业因素的影响，下游应用领域需求呈现阶段性波动以及结构性调整，致使覆铜板厂商传统 CCL 库存压力较大、销售规模有所波动，但总体而言，行业需求阶段性、结构性调整对客户经营状况的影响不大，客户对新一代高频高速覆铜板、高阶 HDI 基板、类载板和 IC 载板等高阶应用领域积极布局，覆铜板高端品类产品需求增长态势较好，客户仍保持了良好的发展势头。2022 年及 2023 年上半年，新能源汽车及锂电池领域主要客户均呈现较快增长态势。根据上述分析，报告期内，发行人主要客户经营情况良好，行业地位稳固。由于发行人下游主要客户系覆铜板行业、导热散热行业头部企业，主要客户稳定良好的经营情况系下游行业发展趋势的集中体现，发行人电子信息功能材料、导热散热功能材料系下游客户相关产品中的必要原材料，公司报告期内业绩快速增长与下游主要客户经营情况、下游行业发展趋势和市场需求相符。

(2) 从产品结构、下游需求分析前五大客户采购金额变化的具体原因

①发行人报告期前述 6 家覆铜板领域主要客户中，台光电子、南亚新材由于分别作为 HDI 基板、高速覆铜板的技术领先型代表企业，其覆铜板产品的应用领域和市场定位相对高端，对上游功能性填充材料的性能指标要求较高、高端原料的需求量较大，系公司高端产品高性能球形硅微粉的主要客户，报告期各期上述两家客户合计销售额占高性能球形硅微粉销售额比例接近或超过 88%。**2020 年至 2022 年**，由于台光电子、南亚新材经营情况良好、产能产量增加，对发行人电子信息功能材料尤其是单位价值较高的高性能球形硅微粉采购金额快速增长，年复合增长率分别为 38.55%和 52.36%，**2023 年上半年**，**受益于 5G、AI 算力升级带动高端覆铜板需求快速上涨，台光电子对公司高性能球形硅微粉采购额（年化后）亦增长 44.71%**；此外，发行人高性能球形硅微粉对日资企业供应份额的替代效果进一步提升，因此台光电子、南亚新材对发行人高性能球形硅微粉采购规模增速显著，其中台光电子对公司高性能球形硅微粉的采购量由 2020 年度的 389.87 吨，大幅增长至 2022 年度的 1,105.80 吨，**2023 年上半年采购量（年化后）进一步增长至 1,346.83 吨**，**2020 年至 2022 年**采购量年复合增长率为 68.41%；**2020 年至 2022 年**南亚新材对公司高性能球形硅微粉采购量的年复合增长亦高达 91.86%。

②报告期各期，发行人向除台光电子、南亚新材外的其他覆铜板领域主要客户生益科技、台耀科技、建滔电子、联茂电子供应的电子信息功能材料中，成熟产品软性复合填料和熔融硅微粉系主要供货产品。报告期前期，随着报告期内发行人电子信息功能材料产能布局逐步完善，产能相应提升，成熟产品供货能力、订单消化能力显著增强。2020 年至 2021 年，受下游覆铜板市场自然增长速度以及前述客户产能产量提升，相关成熟产品的供货量快速增长，2021 年，前述客户对发行人电子信息功能材料的采购量较上年分别增长 31.99%、22.30%、28.54%和 18.04%。

③比亚迪供应链系发行人导热氧化铝产品的主要客户。公司与比亚迪新材料事业部建立紧密的合作和供应关系，为终端比亚迪汉、秦、宋以及海豹等多款车型的刀片电池、电机电控系统导热部件供应相关原材料。发行人角形氧化铝高端系列产品依托较好的产品性能优势，可为下游客户供应性能相近、成本

更优的原材料，以替代造价高昂的类似原料，成为比亚迪导热聚氨酯结构胶和导热灌封胶等多种重要部件中该等原材料的主要供应商，另外球形氧化铝材料供应占比也接近 40%。发行人从 2020 年开始向比亚迪供应链进行小批量供货，2021 年、2022 年基于此前良好的客户服务能力和技术实力，以及比亚迪新能源汽车业务稳步发展对导热部件上游原材料的需求量增长，对发行人导热氧化铝的采购额由 2020 年度的 19.21 万元，快速增长至 2022 年度的 4,007.65 万元，增幅显著。2023 年 1-6 月，发行人对比亚迪供应链的销售额为 2,035.48 万元，销售规模趋于稳定略有下滑。

④锦艺阿泰欧系发行人锂电池隔膜功能材料业务板块的主要客户，锦艺阿泰欧成立以来至今，在小粒径氧化铝领域逐步实现了显著的性能优势及成本优势，成为恩捷股份 2022 年开始主要推广的超薄氧化铝涂覆隔膜的主要氧化铝供应商，并开始进入多家国际一线锂电池企业（如 LG、宁德时代）供应链及国际领先的新能源汽车供应链。报告期内，随着发行人锂电池隔膜功能材料业务逐渐成熟，以及下游锂电池市场需求拉动，锦艺阿泰欧对发行人隔膜超细氧化铝产品的采购额增幅显著，由 2020 年度的 29.36 万元，快速增长至 2023 年 1-6 月的 985.70 万元。

综合以上分析，发行人报告期内业绩增长，特别是对主要客户的销售额整体呈现快速增长趋势，一方面系基于公司报告期产能建设逐步完善，供货能力增强；另一方面系公司技术研发实力驱动下的高端产品在客户处得到认证及放量供货，同时，下游覆铜板、导热、**新能源**行业产业技术持续迭代升级，并不断扩张产能，头部客户对上游原材料产品高端化存在迫切需求，对公司高端产品的采购量迅速增长，发行人业绩快速上升具有合理性。

2、客户采购发行人产品占其同类采购的比例，发行人是否为其主要供应商

根据发行人已有信息或相关客户的说明，报告期各期，发行人在客户同类原材料端的占比情况如下：

| 序号 | 主要客户 | 主要产品 | 发行人在客户同类原材料端的占比情况 |
|----|------|-----------------------|------------------------|
| 1 | 台光电子 | 软性复合填料、熔融硅微粉、高性能球形硅微粉 | 报告期内发行人为客户同类原材料的第一大供应商 |
| 2 | 比亚迪供 | 角形氧化铝、球形氧化铝 | 报告期内发行人为客户同类原材 |

| 序号 | 主要客户 | 主要产品 | 发行人在客户同类原材料端的占比情况 |
|----|-------|-----------------------|---------------------------------------|
| | 应链 | | 料的前三大供应商，个别细分品类为第一大供应商。 |
| 3 | 生益科技 | 软性复合填料、高性能球形硅微粉、滑石粉 | 报告期内发行人为客户部分原材料的前两大供应商 |
| 4 | 南亚新材 | 软性复合填料、熔融硅微粉、高性能球形硅微粉 | 报告期内发行人为客户同类原材料的第一大供应商 |
| 5 | 锦艺阿泰欧 | 隔膜超细氧化铝 | 报告期内发行人为客户同类原材料的第一大供应商 |
| 6 | 建滔电子 | 软性复合填料 | 报告期内发行人为客户同类原材料的前三大供应商 |
| 7 | 台耀科技 | 软性复合填料、熔融硅微粉、高性能球形硅微粉 | 报告期内发行人为客户同类原材料的前三大供应商，部分细分品类为第一大供应商。 |
| 8 | 联茂电子 | 软性复合填料、熔融硅微粉、高性能球形硅微粉 | 报告期内发行人为客户同类原材料的前三大供应商 |

根据上表所示，发行人为主要客户台光电子、比亚迪供应链、南亚新材、台耀科技及锦艺阿泰欧部分细分品类原材料的第一大供应商，以及生益科技部分原材料的前两大供应商，因此，发行人系前述客户部分细分品类原料的主要供应商。对于建滔电子、联茂电子，发行人为客户同类原材料的前三大供应商，发行人系建滔电子、联茂电子同类原料的主要供应商之一。

(四) 报告期内前五名客户的基本情况、成立时间及合作历史，客户获取方式、是否需要取得供应商认证，是否与发行人及其关联方、发行人供应商及其关联方、发行人最终客户及其关联方、核心经办人员、员工或前员工之间存在关联关系、资金往来、共同投资或其他利益安排等；

1、报告期内前五名客户的基本情况、成立时间及合作历史，客户获取方式、是否需要取得供应商认证

发行人与主要客户均建立并持续保持良好稳定的合作关系，公司报告期各期前五名客户分布相对稳定。发行人前五大客户中，除比亚迪供应链系公司报告期内开始批量供货并成为其导热灌封胶和结构胶的原材料主要供应商，以及向锦艺阿泰欧销售锂电池隔膜功能材料并在报告期内成为其主要供应商，其余主要客户均为全球各大覆铜板龙头企业，且与公司合作时间均已近或超过 10 年。公司是国内较早进入覆铜板用无机功能粉体材料领域的企业，主要客户的获取方式多为主动开发，公司依托产品开发和技术创新能力，以及对粉体材料

应用的深刻理解，充分了解和响应客户需求，向客户送样并通过产品检测，取得供应商认证后，正式进入客户的供应体系。

报告期各期，公司合并口径前五名客户的基本情况、成立时间及合作历史，以及客户获取方式、供应商认证情况如下：

(1) 台光电子

1) 台光电子材料股份有限公司

| | |
|---------|-----------------------------------|
| 公司名称 | 台光电子材料股份有限公司 |
| 成立时间 | 1992-03-24 |
| 法定代表人 | 董定宇 |
| 注册资本 | 600,000.00 万新台币 |
| 注册地址 | 桃园市观音区观音工业区大同一路 18 号 |
| 经营范围 | 电子工业基础材料，主要产品为多层印刷电路板基材之铜箔基板及黏合片。 |
| 合作历史 | 从 2011 年至今持续合作 |
| 客户获取方式 | 自主开发（通过送样、产品试用和批量供货等方式获取客户） |
| 供应商认证情况 | 通过合格供应商认证 |

2) 台光电子材料（昆山）有限公司

| | |
|---------|--|
| 公司名称 | 台光电子材料（昆山）有限公司 |
| 成立时间 | 1997-09-16 |
| 法定代表人 | 董定宇 |
| 注册资本 | 10,404.61 万美元 |
| 注册地址 | 江苏省昆山市周市镇陆杨金茂路 985 号 |
| 经营范围 | 生产用于印刷电路的粘合片、铜箔基板、铁基板、有色金属复合材料等辅助材料，销售自产产品，从事与本企业生产同类产品的商业批发及进出口业务、佣金代理。 |
| 合作历史 | 通过公开调研途径了解公司信息，锦艺的研发实力符合公司要求，双方于 2008 年建立合作关系，至今仍持续合作 |
| 客户获取方式 | 公开调研途径 |
| 供应商认证情况 | 经过半年左右的时间进入合格供应商名录 |

3) 中山台光电子材料有限公司

| | |
|------|--------------|
| 公司名称 | 中山台光电子材料有限公司 |
| 成立时间 | 2004-07-02 |

| | |
|---------|--|
| 法定代表人 | 董定宇 |
| 注册资本 | 80,250.00 万元 |
| 注册地址 | 中山市火炬开发区科技西路 37 号 |
| 经营范围 | 生产经营有色金属复合材料，半导体元器件专用材料；产品境内外销售；从事公司生产产品所需原辅材料及公司生产产品同类商品的进出口和批发、佣金代理。 |
| 合作历史 | 从 2011 年至今持续合作 |
| 客户获取方式 | 自主开发（通过送样、产品试用和批量供货等方式获取客户） |
| 供应商认证情况 | 通过合格供应商认证 |

4) 台光电子材料（黄石）有限公司

| | |
|---------|--|
| 公司名称 | 台光电子材料（黄石）有限公司 |
| 成立时间 | 2018-03-21 |
| 法定代表人 | 董定宇 |
| 注册资本 | 13,176.30 万元 |
| 注册地址 | 湖北省黄石市大棋大道 198 号 |
| 经营范围 | 用于印刷电路的粘合片、铜箔基板、有色金属复合材料等辅助材料、新型电子元器件、销售自产产品、从事货物及技术进出口业务。 |
| 合作历史 | 从 2019 年 8 月至今持续合作 |
| 客户获取方式 | 自主开发（通过送样、产品试用和批量供货等方式获取客户） |
| 供应商认证情况 | 通过合格供应商认证 |

(2) 比亚迪供应链

| | |
|--------|---|
| 公司名称 | 深圳市比亚迪供应链管理有限公司 |
| 成立时间 | 2013-10-15 |
| 法定代表人 | 王渤 |
| 注册资本 | 350,000.00 万元 |
| 注册地址 | 深圳市前海深港合作区南山街道桂湾五路 123 号前海大厦 T2 栋 402-3-1 |
| 经营范围 | 一般经营项目：供应链管理及其配套相关业务；供应链渠道管理与设计；物流方案设计；贸易经纪、代理与服务；市场营销；科技研发服务；国内货运代理；国际货运代理；物流配送信息系统、计算机及网络系统技术开发；物流信息咨询服务；经营进出口业务；汽车租赁（不包括带操作人员的汽车出租）。许可经营项目：成品油销售 |
| 合作历史 | 基于导热灌封胶的需求与锦艺建立合作关系，双方从 2020 年 9 月至今持续合作 |
| 客户获取方式 | 业内企业推荐介绍 |

| | |
|---------|------------|
| 供应商认证情况 | 已进入合格供应商体系 |
|---------|------------|

(3) 生益科技

1) 广东生益科技股份有限公司

| | |
|---------|---|
| 公司名称 | 广东生益科技股份有限公司 |
| 成立时间 | 1985-06-27 |
| 法定代表人 | 刘述峰 |
| 注册资本 | 232,743.99 万元 |
| 注册地址 | 东莞市松山湖高新技术产业开发区工业西路 5 号 |
| 经营范围 | 设计、生产和销售覆铜板和粘结片、陶瓷电子元件、液晶产品、电子级玻璃布、环氧树脂、铜箔、电子用挠性材料、显示材料、封装材料、绝缘材料；自有房屋出租；从事非配额许可证管理、非专营商品的收购进出口业务；提供产品服务、技术服务、咨询服务、加工服务和佣金代理（拍卖除外）。 |
| 合作历史 | 从 2010 年至今持续合作 |
| 客户获取方式 | 自主开发（通过送样、产品试用和批量供货等方式获取客户） |
| 供应商认证情况 | 通过合格供应商认证 |

2) 江西生益科技有限公司

| | |
|---------|---|
| 公司名称 | 江西生益科技有限公司 |
| 成立时间 | 2017-11-20 |
| 法定代表人 | 陈仁喜 |
| 注册资本 | 140,000.00 万元 |
| 注册地址 | 江西省九江市经开区城西港区港兴路 8 号 |
| 经营范围 | 设计、生产和销售覆铜板和粘结片、印制线路板、陶瓷电子元件、液晶产品、电子级玻璃布、环氧树脂、铜箔、电子用挠性材料、显示材料、封装材料、绝缘材料（以上均不含电镀），自有房屋出租，从事非配额许可证管理、非专营商品的收购进出口业务，从事货物及技术的进出口业务（但国家限定经营或禁止进出口的商品及技术除外），提供产品服务、技术服务、咨询服务、加工服务和佣金代理（拍卖除外）。 |
| 合作历史 | 从 2020 年 2 月至今持续合作 |
| 客户获取方式 | 自主开发（通过送样、产品试用和批量供货等方式获取客户） |
| 供应商认证情况 | 通过合格供应商认证 |

3) 陕西生益科技有限公司

| | |
|------|------------|
| 公司名称 | 陕西生益科技有限公司 |
|------|------------|

| | |
|---------|---|
| 成立时间 | 2000-12-28 |
| 法定代表人 | 陈仁喜 |
| 注册资本 | 135,488.35 万元 |
| 注册地址 | 陕西省咸阳市秦都区永昌路 8 号 |
| 经营范围 | 覆铜板、绝缘板、粘结片及系列化工、电子、电工材料、覆铜板专用设备开发、研制、销售、技术咨询及服务。 |
| 合作历史 | 从 2018 年 9 月至今持续合作 |
| 客户获取方式 | 自主开发（通过送样、产品试用和批量供货等方式获取客户） |
| 供应商认证情况 | 通过合格供应商认证 |

4) 苏州生益科技有限公司

| | |
|---------|--|
| 公司名称 | 苏州生益科技有限公司 |
| 成立时间 | 2002-07-24 |
| 法定代表人 | 陈仁喜 |
| 注册资本 | 84,187.11 万元 |
| 注册地址 | 苏州工业园区星龙街 288 号 |
| 经营范围 | 设计、生产覆铜板和粘结片、印刷线路板、陶瓷电子元件、液晶产品、电子级玻璃布、环氧树脂、铜箔产品，销售本公司所生产的产品，并提供相关服务；以及本公司生产产品的同类产品的批发、进出口、佣金代理（拍卖除外）及相关业务；提供仓储、技术服务。 |
| 合作历史 | 从 2017 年 1 月至今持续合作 |
| 客户获取方式 | 自主开发（通过送样、产品试用和批量供货等方式获取客户） |
| 供应商认证情况 | 通过合格供应商认证 |

5) 江苏生益特种材料有限公司

| | |
|-------|---|
| 公司名称 | 江苏生益特种材料有限公司 |
| 成立时间 | 2016-12-08 |
| 法定代表人 | 陈仁喜 |
| 注册资本 | 50,000.00 万元 |
| 注册地址 | 南通高新区文景路 18 号 |
| 经营范围 | 从事特种材料领域内的技术研发、技术转让及服务，设计研发、生产和销售覆铜板、铜箔产品（以上均不含电镀）并提供售后服务；研发、生产和销售粘结片；研发和销售印制线路板、陶瓷电子元件、液晶产品、电子级玻璃布、聚四氟乙烯系列树脂、环氧树脂、电子用扰性材料、显示材料、封装材料、绝缘材料并提供售后服务；从事货物及技术的进出口业务,但国家限定经营或禁止进出口的商品及技术除外。 |

| | |
|---------|-----------------------------|
| 合作历史 | 从 2020 年 10 月至今持续合作 |
| 客户获取方式 | 自主开发（通过送样、产品试用和批量供货等方式获取客户） |
| 供应商认证情况 | 通过合格供应商认证 |

6) 常熟生益科技有限公司

| | |
|---------|---|
| 公司名称 | 常熟生益科技有限公司 |
| 成立时间 | 2014-06-24 |
| 法定代表人 | 焦锋 |
| 注册资本 | 90,000.00 万元 |
| 注册地址 | 常熟高新技术产业开发区香园路 99 号 |
| 经营范围 | 研发、生产、销售覆铜板、铜箔产品（以上均不含电镀）并提供售后服务；研发、销售粘结片、印刷线路板、陶瓷电子元件、液晶产品、电子级玻璃布、环氧树脂并提供售后服务；从事货物及技术的进出口业务，但国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除外。 |
| 合作历史 | 从 2017 年至今持续合作 |
| 客户获取方式 | 自主开发（通过送样、产品试用和批量供货等方式获取客户） |
| 供应商认证情况 | 通过合格供应商认证 |

(4) 南亚新材

1) 南亚新材料科技股份有限公司

| | |
|---------|---|
| 公司名称 | 南亚新材料科技股份有限公司 |
| 成立时间 | 2000-06-27 |
| 法定代表人 | 包秀银 |
| 注册资本 | 23,475.16 万元 |
| 注册地址 | 上海市嘉定区南翔镇昌翔路 158 号 |
| 经营范围 | 从事新材料科技领域、印制电路板领域内的技术开发、技术转让、技术服务、技术咨询，研发、制造、销售覆铜箔板和粘接片，从事货物及技术进出口业务。 |
| 合作历史 | 从 2010 年 4 月至今持续合作 |
| 客户获取方式 | 行业展会 |
| 供应商认证情况 | 通过合格供应商认证 |

2) 南亚新材料科技（江西）有限公司

| | |
|------|-----------------|
| 公司名称 | 南亚新材料科技（江西）有限公司 |
| 成立时间 | 2017-09-11 |

| | |
|---------|---|
| 法定代表人 | 张东 |
| 注册资本 | 23,330.00 万元 |
| 注册地址 | 江西省吉安市井冈山经济技术开发区深圳大道 226 号 |
| 经营范围 | 各类覆铜板及粘结片材料的生产、销售、研发、技术开发及技术咨询服务；经营进出口业务。 |
| 合作历史 | 从 2019 年 10 月至今持续合作 |
| 客户获取方式 | 自主开发（通过送样、产品试用和批量供货等方式获取客户） |
| 供应商认证情况 | 通过合格供应商认证 |

(5) 锦艺阿泰欧

| | |
|---------|---|
| 公司名称 | 锦艺阿泰欧（苏州）锂电池材料科技有限公司 |
| 成立时间 | 2019-07-17 |
| 法定代表人 | 黄勇峰 |
| 注册资本 | 1,400.00 万元 |
| 注册地址 | 江苏省常熟经济开发区通港路 88 号滨江国际大厦 506 室 |
| 经营范围 | 从事锂电池材料（不含危险化学品）的研发、销售、技术咨询、技术转让；从事货物及技术的进出口业务，但国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除外。 |
| 合作历史 | 从 2019 年 7 月至今持续合作 |
| 客户获取方式 | 公司的合营企业 |
| 供应商认证情况 | 通过合格供应商认证 |

(6) 建滔电子

1) 开平太平洋绝缘材料有限公司

| | |
|---------|-----------------------------|
| 公司名称 | 开平太平洋绝缘材料有限公司 |
| 成立时间 | 2005-05-12 |
| 法定代表人 | 朱淑霞 |
| 注册资本 | 2,500.00 万美元 |
| 注册地址 | 开平市水口镇寺前西路 318-07 号 |
| 经营范围 | 电子专用材料（敷铜箔层压板、半固化片）开发与制造。 |
| 合作历史 | 从 2011 年至今持续合作 |
| 客户获取方式 | 自主开发（通过送样、产品试用和批量供货等方式获取客户） |
| 供应商认证情况 | 通过合格供应商认证 |

2) 建滔电子材料（江阴）有限公司

| | |
|---------|-----------------------------|
| 公司名称 | 建滔电子材料（江阴）有限公司 |
| 成立时间 | 2005-11-18 |
| 法定代表人 | 李俊杰 |
| 注册资本 | 3,000.00 万美元 |
| 注册地址 | 江阴经济开发区石庄园区（滨江路北边，嘉盛北路东侧） |
| 经营范围 | 研究、开发、生产元器件专用材料（积层板）。 |
| 合作历史 | 从 2011 年至今持续合作 |
| 客户获取方式 | 自主开发（通过送样、产品试用和批量供货等方式获取客户） |
| 供应商认证情况 | 通过合格供应商认证 |

3) 江门建滔电子发展有限公司

| | |
|---------|---|
| 公司名称 | 江门建滔电子发展有限公司 |
| 成立时间 | 2006-05-10 |
| 法定代表人 | 朱淑霞 |
| 注册资本 | 2,600.00 万美元 |
| 注册地址 | 江门市高新技术开发区东宁路 91 号 |
| 经营范围 | 电子专用工模具制造，电子专用材料（覆铜面板）开发与制造，电子专用设备制造，生产经营瓦楞纸箱、铝片。 |
| 合作历史 | 从 2013 年至今持续合作 |
| 客户获取方式 | 自主开发（通过送样、产品试用和批量供货等方式获取客户） |
| 供应商认证情况 | 通过合格供应商认证 |

4) 建滔（江阴）复合材料有限公司

| | |
|---------|-----------------------------|
| 公司名称 | 建滔（江阴）复合材料有限公司 |
| 成立时间 | 2006-01-13 |
| 法定代表人 | 李俊杰 |
| 注册资本 | 8,500.00 万美元 |
| 注册地址 | 江阴经济开发区石庄园区滨江路旁 |
| 经营范围 | 研究、开发、生产元器件专用材料。 |
| 合作历史 | 从 2012 年 6 月至今持续合作 |
| 客户获取方式 | 自主开发（通过送样、产品试用和批量供货等方式获取客户） |
| 供应商认证情况 | 通过合格供应商认证 |

5) 建滔（佛冈）积层板有限公司

| | |
|------|---------------|
| 公司名称 | 建滔（佛冈）积层板有限公司 |
|------|---------------|

| | |
|---------|--|
| 成立时间 | 2002-06-23 |
| 法定代表人 | 张志勤 |
| 注册资本 | 2,946.60 万美元 |
| 注册地址 | 清远市佛冈县石角镇环城西路城南工业区建滔工业园内 |
| 经营范围 | 半导体、元器件专用材料（布基通讯设备线路板专用）的开发、生产、销售及钻孔加工，生产经营瓦楞纸箱、淋膜纸。 |
| 合作历史 | 从 2011 年至今持续合作 |
| 客户获取方式 | 自主开发（通过送样、产品试用和批量供货等方式获取客户） |
| 供应商认证情况 | 通过合格供应商认证 |

6) 建滔覆铜板（深圳）有限公司

| | |
|---------|--|
| 公司名称 | 建滔覆铜板（深圳）有限公司 |
| 成立时间 | 2014-01-21 |
| 法定代表人 | 张志勤 |
| 注册资本 | 3,800.00 万港元 |
| 注册地址 | 深圳市宝安区石岩街道水田社区第二工业区石龙路 73 号 |
| 经营范围 | 生产经营铜面板、玻璃纤维片；货物及技术进出口（不含分销、国家专营专控商品）。 |
| 合作历史 | 从 2020 年 11 月至今持续合作 |
| 客户获取方式 | 自主开发（通过送样、产品试用和批量供货等方式获取客户） |
| 供应商认证情况 | 通过合格供应商认证 |

7) 忠信世纪电子材料（始兴）有限公司

| | |
|---------|--|
| 公司名称 | 忠信世纪电子材料（始兴）有限公司 |
| 成立时间 | 2017-12-20 |
| 法定代表人 | 朱淑霞 |
| 注册资本 | 5,000.00 万元 |
| 注册地址 | 始兴县马市镇马市工业园区忠信道路 1 号（一期厂房） |
| 经营范围 | 半导体、元器件专用材料（纸基、布基通讯设备线路板专用）的开发、生产及钻孔加工，生产、销售：瓦楞纸箱、淋膜纸；货物及技术进出口；产品内外销售。 |
| 合作历史 | 从 2020 年至今持续合作 |
| 客户获取方式 | 自主开发（通过送样、产品试用和批量供货等方式获取客户） |
| 供应商认证情况 | 通过合格供应商认证 |

(7) 台燿科技

1) 台燿科技（常熟）有限公司

| | |
|---------|---|
| 公司名称 | 台燿科技（常熟）有限公司 |
| 成立时间 | 2004-08-16 |
| 法定代表人 | 刘又如 |
| 注册资本 | 3,050.00 万美元 |
| 注册地址 | 常熟高新技术产业开发区东南大道 768 号 |
| 经营范围 | 从事半导体、元器件专用材料开发、生产及加工，以柔性线路板为主的新型仪表元器件和材料生产及加工，销售自产产品；从事与本企业生产的同类商品及铜箔、树脂、玻璃布等相关原材料的批发及进出口业务。 |
| 合作历史 | 从 2013 年 9 月至今持续合作 |
| 客户获取方式 | 行业展会、技术交流 |
| 供应商认证情况 | 通过合格供应商认证 |

2) 台燿科技（中山）有限公司

| | |
|---------|--|
| 公司名称 | 台燿科技（中山）有限公司 |
| 成立时间 | 2006-12-12 |
| 法定代表人 | 刘又如 |
| 注册资本 | 3,000.00 万美元 |
| 注册地址 | 广东省中山市火炬开发区沿江东三路 39 号 |
| 经营范围 | 生产经营覆铜板、玻璃纤维胶片、柔性胶片，产品境内外销售，从事自产产品同类商品及相关原辅料的批发及进出口业务。 |
| 合作历史 | 从 2012 年至今持续合作 |
| 客户获取方式 | 自主开发（通过送样、产品试用和批量供货等方式获取客户） |
| 供应商认证情况 | 通过合格供应商认证 |

3) 台燿科技股份有限公司

| | |
|---------|---------------------------------------|
| 公司名称 | 台燿科技股份有限公司 |
| 成立时间 | 1974-05-22 |
| 法定代表人 | 辛忠衡 |
| 注册资本 | 500,000.00 万新台币 |
| 注册地址 | 新竹县竹北市泰和里博爱街 803 号 |
| 经营范围 | 印刷电路基板的制造、加工及销售，代理前各项产品及其相关原物料的进口及销售。 |
| 合作历史 | 从 2014 年 11 月至今持续合作 |
| 客户获取方式 | 自主开发（通过送样、产品试用和批量供货等方式获取客户） |
| 供应商认证情况 | 通过合格供应商认证 |

(8) 联茂电子

1) 广州联茂电子科技有限公司

| | |
|---------|---|
| 公司名称 | 广州联茂电子科技有限公司 |
| 成立时间 | 2006-03-08 |
| 法定代表人 | 蔡馨晔 |
| 注册资本 | 2,370.00 万美元 |
| 注册地址 | 广州经济技术开发区永和经济区华峰路 2 号 |
| 经营范围 | 电子元件及组件制造；通用和专用仪器仪表的元件、器件制造；电子元器件批发；电子元器件零售；电子工程设计服务；电子产品设计服务；信息电子技术服务；销售本公司生产的产品；佣金代理；货物进出口（专营专控商品除外）。 |
| 合作历史 | 从 2011 年至今持续合作 |
| 客户获取方式 | 自主开发（通过送样、产品试用和批量供货等方式获取客户） |
| 供应商认证情况 | 通过合格供应商认证 |

2) 联茂（无锡）电子科技有限公司

| | |
|---------|---|
| 公司名称 | 联茂（无锡）电子科技有限公司 |
| 成立时间 | 2002-06-14 |
| 法定代表人 | 蔡馨晔 |
| 注册资本 | 4,100.00 万美元 |
| 注册地址 | 无锡市锡山经济开发区 |
| 经营范围 | 生产元器件专用材料（含多层电路芯板、铜箔基板、半固化片），新型电子元器件（含片式元器件）；从事上述产品及铜箔、玻布的批发、佣金代理（拍卖除外）、进出口业务（以上商品进出口不涉及国营贸易管理商品,涉及配额、许可证管理商品的,按国家有关规定办理申请）；道路货物运输（不含危险货物）。 |
| 合作历史 | 从 2012 年 9 月至今持续合作 |
| 客户获取方式 | 自主开发（通过送样、产品试用和批量供货等方式获取客户） |
| 供应商认证情况 | 通过合格供应商认证 |

3) 江西联茂电子科技有限公司

| | |
|-------|----------------------------|
| 公司名称 | 江西联茂电子科技有限公司 |
| 成立时间 | 2018-05-17 |
| 法定代表人 | 蔡馨晔 |
| 注册资本 | 16,080.00 万美元 |
| 注册地址 | 江西省龙南市龙南经济技术开发区赣州电子信息产业科技城 |

| | |
|----------------|--|
| 经营范围 | 玻璃纤维半固化胶片、覆铜板（软板、硬板）、高导热基板、新型电子元器件覆铜板、新型电子元器件（含片式元器件）生产和销售；玻璃纤维半固化胶片、覆铜板（软板、硬板）加工；背胶膜、半导体封装载板及高密度印刷电路板电子专用材料研发、生产和销售；自营和代理各类产品的进出口（实行国营贸易管理的货物除外）道路货物运输（不含危险货物运输）。 |
| 合作历史 | 从 2019 年至今持续合作 |
| 客户获取方式 | 自主开发（通过送样、产品试用和批量供货等方式获取客户） |
| 供应商认证情况 | 通过合格供应商认证 |

4) 东莞联茂电子科技有限公司

| | |
|----------------|--|
| 公司名称 | 东莞联茂电子科技有限公司 |
| 成立时间 | 2002-04-04 |
| 法定代表人 | 蔡馨晔 |
| 注册资本 | 2,000.00 万美元 |
| 注册地址 | 广东省东莞市虎门镇北栅东坊路 57 号 |
| 经营范围 | 生产和销售元器件专用材料（多层电路芯板、铜箔基板、半固化片等）、新型电子元器件（含片式元器件）。 |
| 合作历史 | 基于开发新产品，联茂提出需求，双方从 2011 年至今持续合作 |
| 客户获取方式 | 自主开发（通过送样、产品试用和批量供货等方式获取客户） |
| 供应商认证情况 | 通过合格供应商认证 |

5) 联茂电子股份有限公司

| | |
|----------------|---|
| 公司名称 | 联茂电子股份有限公司 |
| 成立时间 | 1997-04-10 |
| 法定代表人 | 陈进财 |
| 注册资本 | 500,000.00 万新台币 |
| 注册地址 | 新竹县新埔镇内立里大鲁阁路 17 号 |
| 经营范围 | 多层印刷电路基材及铜箔基板及半成品、成品的制造、加工及销售；前项产品制造设备的进出口贸易。 |
| 合作历史 | 从 2016 年至今持续合作 |
| 客户获取方式 | 自主开发（通过送样、产品试用和批量供货等方式获取客户） |
| 供应商认证情况 | 通过合格供应商认证 |

2、是否与发行人及其关联方、发行人供应商及其关联方、发行人最终客户及其关联方、核心经办人员、员工或前员工之间存在关联关系、资金往来、共同投资或其他利益安排等

报告期内，除锦艺阿泰欧为公司的合营企业、已披露的同一集团客户与发行人进行业务往来的不同经营主体之间存在关联关系外，公司前五名客户与发行人及其关联方、发行人供应商及其关联方、发行人最终客户及其关联方、核心经办人员、员工或前员工之间不存在其他关联关系、资金往来、共同投资或其他利益安排等。

（五）不同细分产品分别的前五大客户的销售内容、销售收入及变动原因；

发行人主要产品包括电子信息功能材料、导热散热功能材料、涂料功能材料和其他新兴功能材料四大类，其中电子信息功能材料、导热散热功能材料、涂料功能材料三类产品报告期各期销售合计占比分别为 98.35%、97.58%、96.71%和 93.11%，其他新兴功能材料主要包括隔膜超细氧化铝、氢氧化铝、滑石粉、白炭黑等，各期销售占比较低。

电子信息功能材料、导热散热功能材料、涂料功能材料三类细分产品各期分别的前五大客户的销售内容、销售收入及变动原因具体如下：

1、电子信息功能材料

单位：万元

| 年度 | 序号 | 客户 | 主要产品 | 销售收入 | 销售收入占比 |
|---------------|----|------|----------------------------------|-----------|--------|
| 2023年 1-6月 | 1 | 台光电子 | 高性能球形硅微粉、熔融硅微粉、软性复合填料 | 7,639.34 | 51.11% |
| | 2 | 生益科技 | 软性复合填料、熔融硅微粉、高性能球形硅微粉、其他电子信息功能材料 | 1,671.28 | 11.18% |
| | 3 | 南亚新材 | 软性复合填料、高性能球形硅微粉、熔融硅微粉 | 1,095.00 | 7.33% |
| | 4 | 建滔电子 | 软性复合填料、熔融硅微粉、高性能球形硅微粉 | 663.83 | 4.44% |
| | 5 | 台耀科技 | 熔融硅微粉、软性复合填料 | 591.80 | 3.96% |
| | 合计 | | | 11,661.25 | 78.02% |
| 2022 年度 | 1 | 台光电子 | 高性能球形硅微粉、熔融硅微粉、软性复合填料 | 12,656.57 | 43.88% |
| | 2 | 生益科技 | 软性复合填料、熔融硅微粉、高性能球形硅微粉、其他电子信息功能材料 | 2,880.49 | 9.99% |
| | 3 | 南亚新材 | 软性复合填料、高性能球形硅微粉、熔融硅微粉 | 2,523.30 | 8.75% |

| 年度 | 序号 | 客户 | 主要产品 | 销售收入 | 销售收入占比 |
|--------|----|------|--|------------------|---------------|
| | 4 | 台燿科技 | 熔融硅微粉、软性复合填料 | 1,620.91 | 5.62% |
| | 5 | 建滔电子 | 软性复合填料、熔融硅微粉、高性能球形硅微粉 | 1,367.10 | 4.74% |
| | 合计 | | | 21,048.36 | 72.97% |
| 2021年度 | 1 | 台光电子 | 高性能球形硅微粉、熔融硅微粉、软性复合填料 | 9,936.39 | 38.92% |
| | 2 | 生益科技 | 软性复合填料、高性能球形硅微粉、导热氧化铝、熔融硅微粉、其他电子信息功能材料 | 2,322.03 | 9.10% |
| | 3 | 台燿科技 | 熔融硅微粉、软性复合填料 | 1,921.17 | 7.52% |
| | 4 | 建滔电子 | 软性复合填料 | 1,873.52 | 7.34% |
| | 5 | 南亚新材 | 软性复合填料、高性能球形硅微粉、熔融硅微粉 | 1,855.27 | 7.27% |
| | 合计 | | | 17,908.38 | 70.14% |
| 2020年度 | 1 | 台光电子 | 熔融硅微粉、高性能球形硅微粉、软性复合填料 | 6,596.32 | 36.27% |
| | 2 | 建滔电子 | 软性复合填料 | 1,772.18 | 9.74% |
| | 3 | 生益科技 | 软性复合填料、高性能球形硅微粉、熔融硅微粉、其他电子信息功能材料 | 1,616.11 | 8.89% |
| | 4 | 台燿科技 | 熔融硅微粉、软性复合填料 | 1,388.35 | 7.63% |
| | 5 | 联茂电子 | 熔融硅微粉、软性复合填料 | 1,262.44 | 6.94% |
| | 合计 | | | 12,635.41 | 69.47% |

发行人电子信息功能材料产品作为功能性填充材料主要应用于覆铜板领域，该类产品下游客户以全球知名的覆铜板厂商为主。报告期各期，发行人电子信息功能材料产品前五大客户排名较为稳定，为台光电子、生益科技、南亚新材、建滔电子、台燿科技、联茂电子。由于报告期内，公司四大细分业务板块中，电子信息功能材料系销售占比最高的产品，因此该产品的各期前五大客户亦在发行人主营业务收入的前五大客户内，前述客户销售内容、销售收入及变动原因具体详见本审核问询回复本题“二、（三）、1、结合产品结构、下游需求、客户经营情况分析等，分析报告期内前五大客户采购金额变化情况及原因，报告期发行人业绩快速上升的原因及合理性，是否与下游客户的经营情况趋势相符”之相关回复说明。

2、导热散热功能材料

单位：万元

| 年度 | 序号 | 客户 | 主要产品 | 销售收入 | 销售收入占比 |
|---------------|----|-----------------|--------------------------|----------|--------|
| 2023年 1-6月 | 1 | 比亚迪供应链 | 导热氧化铝、其他导热散热功能材料 | 2,035.48 | 48.41% |
| | 2 | 深圳市鸿富诚新材料股份有限公司 | 导热氧化铝、氮化铝 | 291.18 | 6.93% |
| | 3 | 深圳市新亚新材料有限公司 | 导热氧化铝、其他导热散热功能材料 | 286.33 | 6.81% |
| | 4 | 汉高集团 | 导热氧化铝、氮化铝 | 233.05 | 5.54% |
| | 5 | 苏州天脉导热科技股份有限公司 | 导热氧化铝、氮化铝 | 189.26 | 4.50% |
| | 合计 | | | 3,035.31 | 72.19% |
| 2022年度 | 1 | 比亚迪供应链 | 导热氧化铝 | 4,721.23 | 44.57% |
| | 2 | 汉高集团 | 导热氧化铝、氮化铝、其他导热散热功能材料 | 1,189.01 | 11.23% |
| | 3 | 浙江三元电子科技有限公司 | 导热氧化铝、氮化硼、其他导热散热功能材料 | 898.18 | 8.48% |
| | 4 | 深圳市新亚新材料有限公司 | 导热氧化铝、其他导热散热功能材料 | 548.97 | 5.18% |
| | 5 | 博恩实业 | 导热氧化铝、氮化铝 | 348.48 | 3.29% |
| | 合计 | | | 7,705.87 | 72.75% |
| 2021年度 | 1 | 比亚迪供应链 | 导热氧化铝 | 582.69 | 13.17% |
| | 2 | 浙江三元电子科技有限公司 | 导热氧化铝、氮化硼、氮化铝、其他导热散热功能材料 | 535.89 | 12.11% |
| | 3 | 深圳市新亚新材料有限公司 | 导热氧化铝、其他导热散热功能材料 | 421.99 | 9.54% |
| | 4 | 博恩实业 | 导热氧化铝、氮化铝 | 351.11 | 7.93% |
| | 5 | 深圳市鸿富诚新材料股份有限公司 | 导热氧化铝、氮化铝 | 320.98 | 7.25% |
| | 合计 | | | 2,212.65 | 50.00% |
| 2020年度 | 1 | 浙江三元电子科技有限公司 | 导热氧化铝、氮化硼、氮化铝、其他导热散热功能材料 | 205.37 | 14.26% |
| | 2 | 深圳市新亚新材料有限公司 | 导热氧化铝、氮化铝、其他导热散热功能材料 | 177.84 | 12.35% |
| | 3 | 深圳市鸿富诚新材料股份有限公司 | 导热氧化铝、氮化铝 | 98.82 | 6.86% |
| | 4 | 惠州市安品新材料有限公司 | 导热氧化铝、氮化铝、其他导热散热功能材料 | 89.02 | 6.18% |
| | 5 | 博恩实业 | 导热氧化铝、氮化铝 | 81.21 | 5.64% |
| | 合计 | | | 652.26 | 45.28% |

注：博恩实业指深圳市博恩实业有限公司及其全资子公司东莞市博恩复合材料有限公司，销售额进行合并列示。

2020年，随着公司导热散热功能材料业务发展及产品体系逐渐成熟，产销规模扩大，公司与下游导热界面材料领域主要客户——如深圳市鸿富诚新材料股份有限公司、深圳市新亚新材料有限公司、浙江三元电子科技有限公司、博恩实业、苏州天脉导热科技股份有限公司等——逐渐建立并保持稳定的供货关系，产品、技术及服务能力得到客户认可，因此2020年、2021年、2022年和2023年1-6月，前述主要客户销售排名整体波动较小。

根据本审核问询“问题九 关于营业收入”之“一、（四）公司导热氧化铝产品进入比亚迪供应链体系的开发过程、取得客户认证的时间，双方合同约定情况，未来是否稳定向比亚迪供货，发行人除比亚迪外是否开发其他同行业客户，预计未来市场需求情况”的相关回复说明，2020年开始，发行人开始正式进入比亚迪供应体系，成为比亚迪新能源车用导热灌封胶和结构胶的原材料供应商，且比亚迪供应链对发行人导热氧化铝产品的需求量和采购规模逐年提升，2021年、2022年和2023年1-6月均为公司导热散热功能材料的第一大客户。报告期内，发行人导热散热功能材料产品境外客户及业务拓展效果显著，与德国汉高集团、莱尔德等逐步建立合作关系，汉高集团自2022年起成为发行人该业务板块排名前五的客户，亦成为该类产品的的主要境外客户。

3、涂料功能材料类

单位：万元

| 年度 | 序号 | 客户 | 主要产品 | 销售收入 | 销售收入占比 |
|---------------|----|----------------|--------------------------|--------|--------|
| 2023年 1-6月 | 1 | 阿克苏诺贝尔 | 无机增硬加硬填料、无机消光填料、其他涂料功能材料 | 369.75 | 40.45% |
| | 2 | 盐城帕特纳新材料科技有限公司 | 无机增硬加硬填料、无机消光填料 | 36.13 | 3.95% |
| | 3 | 福建万安实业集团有限公司 | 无机增硬加硬填料 | 35.03 | 3.83% |
| | 4 | 威士伯涂料（上海）有限公司 | 无机增硬加硬填料 | 30.11 | 3.29% |
| | 5 | 东莞市美宸纳米材料有限公司 | 无机消光填料 | 26.93 | 2.95% |
| | 合计 | | | 497.95 | 54.47% |
| 2022年度 | 1 | 阿克苏诺贝尔 | 无机增硬加硬填料、无机消光填料、其他涂料功能材料 | 710.62 | 35.79% |
| | 2 | 福建万安实业集团有限公司 | 无机增硬加硬填料、无机消光填料、其他涂料功能材料 | 113.11 | 5.70% |
| | 3 | 华挺纳米科技 | 其他涂料功能材料 | 90.63 | 4.56% |

| 年度 | 序号 | 客户 | 主要产品 | 销售收入 | 销售收入占比 |
|--------|----|---------------------|--------------------------|-----------------|---------------|
| | | (上海)有限公司 | | | |
| | 4 | 威士伯涂料(上海)有限公司 | 无机增硬加硬填料、其他涂料功能材料 | 78.28 | 3.94% |
| | 5 | 山东龙途新材料有限公司 | 无机消光填料 | 47.66 | 2.40% |
| | 合计 | | | 1,040.30 | 52.39% |
| 2021年度 | 1 | 阿克苏诺贝尔 | 无机增硬加硬填料、无机消光填料、其他涂料功能材料 | 705.15 | 39.96% |
| | 2 | 福建万安实业集团有限公司 | 无机增硬加硬填料、无机消光填料、其他涂料功能材料 | 154.31 | 8.74% |
| | 3 | 老虎 | 无机增硬加硬填料、无机消光填料 | 54.96 | 3.11% |
| | 4 | 浙江捷宇新材料科技股份有限公司 | 无机增硬加硬填料、无机消光填料 | 53.99 | 3.06% |
| | 5 | 佛山市顺德区天地彩粉末涂料实业有限公司 | 无机增硬加硬填料 | 45.47 | 2.58% |
| | 合计 | | | 1,013.88 | 57.45% |
| 2020年度 | 1 | 阿克苏诺贝尔 | 无机增硬加硬填料 | 556.22 | 47.59% |
| | 2 | 福建万安实业集团有限公司 | 无机增硬加硬填料、无机消光填料 | 81.06 | 6.94% |
| | 3 | 浙江捷宇新材料科技股份有限公司 | 无机增硬加硬填料、无机消光填料 | 46.18 | 3.95% |
| | 4 | 佛山市顺德区天地彩粉末涂料实业有限公司 | 无机增硬加硬填料 | 44.74 | 3.83% |
| | 5 | 德清县金秋塑粉有限公司 | 无机增硬加硬填料 | 35.96 | 3.08% |
| | 合计 | | | 764.16 | 65.39% |

公司涂料功能材料业务板块主要客户阿克苏诺贝尔是涂料领域巨头之一，其市场占有率常年居于世界前三，公司目前涂料功能材料业务板块的无机增硬加硬填料、无机消光填料等产品已经对其形成稳定供应。报告期内，公司涂料功能材料产品第一大客户均为阿克苏诺贝尔，各期销售额占该类产品比重均超过 30%。由于发行人涂料功能材料系对传统涂料原材料的替代和革新，在行业内具有一定的应用创新性，客观上存在一定的产品推广及市场拓展周期，且与下游涂料客户对填充性原材料的用量选择有关。因此，报告期内该产品其他主要客户各年度销售规模相对较小，排名波动较大。

（六）发行人与台光电子的合作历史，是否签订战略合作协议，未来合作的稳定性，是否有被替代的风险。

发行人与台光电子最早于 2008 年开始接触并建立合作关系，形成业务往来。公司是国内较早开始进入覆铜板功能性粉体填料领域的企业，在 2008 年前后已初具规模，部分产品已经相对成熟，完成了早期的技术积累，具备产品开发及技术创新能力。经过台光电子在行业内对原料供应市场公开调研，以及发行人主动拜访，双方开始逐步建立联系。在发行人给台光电子正式供货之前，台光电子主要采购比利时的矽比科公司（Sibelco）相关硅微粉填料产品。发行人最早向台光电子供应的产品系熔融硅微粉，逐步对矽比科硅微粉产品形成替代。2016 年至 2018 年前后，发行人开始结合台光电子向其下游客户供应 HDI 板过程中，对上游功能性填料的技术及产品需求，定制化开发火焰法高性能球形硅微粉并向台光电子批量供应。在此之前，台光电子该等产品中的功能性填料大多使用角形硅微粉或熔融硅微粉，部分高性能球形硅微粉向日资企业采购。

在实现火焰法球硅批量供应之后，发行人与台光电子合作与技术交流进一步加深。随着台光电子产品性能和技术水平不断提升，对发行人的功能性填充材料的产品迭代和技术研发能力要求进一步加强，一定程度上促使发行人保持高强度的研发投入和持续不断的技术进步。目前发行人基本已经实现对矽比科的全面替代，并于报告期内通过自产的不同品类和技术路线的高性能球形硅微粉，逐步替代日资企业在台光电子中球形硅微粉供应份额。

台光电子 2021 年在全球无卤刚性覆铜板市场占有率排名第一、全球刚性覆铜板市场占有率排名第四，是全球高频高速覆铜板及 IC 封装基板领域的市场领先企业，其产品在国际知名品牌移动终端和大数据处理设备中占据较大份额。基于发行人持续不断的产品迭代及技术创新，发行人相关产品在台光电子同类原材料采购比例逐年提升，成为台光电子最主要的粉体材料供应商。由于不同覆铜板客户在产品生产规格及技术工艺特点方面存在差异，对于无机粉体应用适配存在多维度定制化要求，下游客户通常与粉体材料供应商有着较高的黏性，出于对其产品性能稳定性和一致性的保障，在选择好供应商并经过长期合作后，轻易不会更换。因此，发行人与台光电子未来合作将持续保持稳定，被

替代的风险较小。

报告期内，发行人与台光电子除业务往来中双方签订的销售合同、保密协议等常规合同协议外，未签署战略合作协议。

三、申报会计师的核查情况

（一）核查程序

针对上述事项，申报会计师执行了以下核查程序：

- 1、检查发行人固定资产清单、对固定资产进行实物盘点，了解其成新率、使用状况；
- 2、检查大额固定资产采购合同、银行付款单据、转固依据确定固定资产清单原值、净值、购买日期的正确性；
- 3、检查各主要产线的产能情况、复核产能计算方式；
- 4、就发行人固定资产情况、产能情况、生产人员情况对发行人管理层进行访谈；并分析报告期内产能变动情况、固定资产变动情况、生产人员数量变动情况的匹配性；
- 5、与发行人总经理、主要销售人员进行访谈，对包括台光电子在内的主要客户进行走访，了解产品销售定价模式，报告期产品价格、主要客户销售额变动的主要原因以及对未来产品价格变动趋势的合理预计；
- 6、获取销售订单、合同、银行回款单据、销售明细表、审核销售价格的真实性及变化的原因，分析各类产品主要客户、销售额、销售内容的变动原因，分析报告期内发行人业绩变动的合理性；
- 7、访谈包括台光电子在内的主要客户和发行人管理层，查询行业分析报告、主要客户公开披露信息，了解与主要客户的基本情况、与发行人合作背景及合作稳定性、发行人产品在客户同类产品的采购比重、发行人在主要客户中的原材料供应商地位等信息；分析客户经营情况变动是否与客户需求趋势相符；对主要客户针对往来款余额、销售收入实施函证程序，核查主要客户销售数据的真实性；
- 8、对发行人、发行人实际控制人、董监高、核心技术人员以及其他核心员

工执行银行流水核查程序，并将银行流水交易对手与主要客户信息进行比对；

9、获取发行人主要关联方、核心员工出具的书面说明/承诺函，确认与发行人主要客户不存在关联关系、资金往来、共同投资或其他利益安排等；

10、对发行人主要客户进行访谈，确认与发行人及其关联方、发行人供应商及其关联方、发行人最终客户及其关联方、核心经办人员、员工或前员工之间不存在关联关系、资金往来、共同投资或其他利益安排等；

11、查阅发行人与台光电子签署的主要合同、订单，通过客户访谈、发行人管理层、主要销售人员访谈，就双方合作历史、未来合作稳定性、双方技术交流合作情况等进行了了解与分析。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、截止至**2023年6月30日**，发行人主要产线原值为**21,925.33**万元，累计折旧**4,235.74**万元，主要由球磨线、改性线、筛分线等组成，发行人根据产品产销情况，选取各类产品中的主要产品作为代表性产品，并通过加权方式计算代表性产品各瓶颈工序的产能，公司产能的制约因素为决定产能瓶颈的生产工序，报告期各期产能变化与固定资产、生产人员数量的变动趋势一致；

2、公司产品销售定价模式主要参考市场价格、原料及制造成本、生产工艺以及产品在板材中用量综合测算，同时结合客户采购量以及未来合作预期，与客户协商确定产品销售价格；

3、报告期内发行人产品价格总体持续上涨，主要与各业务板块细分产品结构的变化、原材料采购价格、生产制造成本、产品议价能力等多个影响因素相关，报告期内发行人产品价格波动具有合理性；发行人预计未来高端细分产品的销售比重增加，产品结构的优化调整将进一步导致发行人主营业务产品未来平均销售价格的提升；

4、报告期内前五大客户采购金额整体呈现增长趋势，一方面系基于公司报告期产能建设逐步完善，供货能力增强，技术研发实力驱动下的高端产品在客户处得到认证及放量供货，并对日资企业供应份额逐步替代；另一方面系下游

覆铜板、导热、**新能源**行业市场发展快速增长，头部客户经营情况良好，对不同级别的原材料的需求量增加；

5、公司报告期前五大客户中，对于台光电子、比亚迪供应链、生益科技、南亚新材、**锦艺阿泰欧**、台耀科技，发行人系前述客户该类原料的主要供应商。对于建滔电子、联茂电子，发行人系其同类原料的主要供应商之一；

6、发行人前五大客户中，除比亚迪供应链、**锦艺阿泰欧**外，与公司合作时间均已近或超过 10 年。主要客户的获取方式多为主动开发，取得供应商认证后，正式进入客户的供应体系；

7、除**锦艺阿泰欧**为公司的合营企业、已披露的同一集团客户与发行人进行业务往来的不同经营主体之间存在关联关系外，公司前五名客户与发行人及其关联方、发行人供应商及其关联方、发行人最终客户及其关联方、核心经办人员、员工或前员工之间不存在其他关联关系、资金往来、共同投资或其他利益安排等；

8、发行人各类细分产品前五大客户报告期内的分布、销售内容、销售收入变动情况均具有合理性，通常与发行人产品拓展与业务发展阶段、下游客户和市场需求等因素有相关性；

9、发行人与台光电子最早于 2008 年开始接触并建立合作关系，报告期内发行人相关产品在台光电子同类原材料采购比例逐年提升，系台光电子最主要的粉体材料供应商。发行人与台光电子除业务往来中双方签订的销售合同、保密协议等常规合同协议外，未签署战略合作协议，发行人与台光电子未来合作将持续保持稳定，被替代的风险较小。

（三）进一步核查发行人产品或服务的最终实现销售情况

报告期内公司主要采用直销模式，且销售模式结构较为稳定，直销模式销售收入占主营业务收入的比例为 99.70%、99.26%、99.42%和 **99.69%**。直销模式可更好地保障下游客户原材料供应的稳定性、可靠性，以及更有效的技术支持和服务响应，发行人下游不同应用领域的企业均较少通过经销商采购上游粉体原材料，向发行人采购产品多为自用，直销模式符合行业惯例，因此发行人直销模式下的产品或服务**主要为**最终销售。报告期内，公司通过经销模式实现

的销售收入主要系公司新产品通过经销模式推广销售，有利于更快切入终端客户，建立业务联系所致，占比极低。

针对发行人产品或服务的最终实现销售情况，申报会计师核查程序和核查意见如下：

1、核查程序

(1) 与发行人总经理、主要销售人员进行访谈，了解公司的销售模式、下游客户性质以及产品是否实现最终销售等；

(2) 查阅同行业可比公司公开披露的首发上市申报材料、年报等，了解同行业公司的销售模式，分析发行人销售模式是否符合行业惯例；

(3) 通过公开网站查询了解主要客户的所属行业、经营范围、是否为生产型企业等基本情况，了解发行人产品或服务的最终实现销售情况；

(4) 获取锦艺阿泰欧销售项目明细表，检查锦艺阿泰欧与终端客户的销售订单、合同、送货单及签收单、开票记录等资料，对锦艺阿泰欧主要终端客户进行访谈，验证发行人产品的最终销售情况；

(5) 通过走访了解发行人终端销售情况，询问重要客户向发行人采购产品的用途及流向，各报告期客户走访及客户采购产品的用途及流向情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023年1-6月 | 2022年度 | 2021年度 | 2020年度 |
|----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 已访谈客户收入金额① | 17,498.68 | 36,528.82 | 27,211.70 | 18,053.17 |
| 营业收入金额② | 21,567.93 | 42,851.27 | 32,517.34 | 21,168.85 |
| 占比③=①/② | 81.13% | 85.25% | 83.68% | 85.28% |
| 被访谈客户中采购产品自用比例 | 94.21% | 97.36% | 99.15% | 99.80% |
| 被访谈客户中采购产品转销比例 | 5.79% | 2.64% | 0.85% | 0.20% |

注：被访谈客户中锦艺阿泰欧向发行人采购产品后，销售给恩捷电子等终端客户，主要系发行人与全球特种氧化铝行业知名企业 ALTEO 设立合营公司锦艺阿泰欧，并约定由 ALTEO 提供优质原材料，发行人提供研发支持和全流程生产加工制造，锦艺阿泰欧作为销售平台，将发行人生产加工的锂电池隔膜功能材料产品实现对外销售。经访谈锦艺阿泰欧主要终端客户，检查锦艺阿泰欧与终端客户的销售订单、合同、送货单及签收单、开票记录等资料，锦艺阿泰欧已实现终端销售。

2、核查意见

经核查，申报会计师认为：

(1) 发行人产品销售以直销模式为主、少量采用经销模式，销售模式符合行业惯例；

(2) 直销模式下，发行人产品或服务的销售即为最终销售，发行人产品的实际最终去向主要为客户采购自用，发行人产品或服务的最终实现销售情况良好。

问题八 关于采购情况和供应商

招股说明书披露，报告期内，公司生产所需主要原材料包括有机硅球、氧化铝、玻璃熔块、改性剂、直燃法球硅原粉、熔融石英、碎玻璃片等。部分原材料采购价格波动较大。产品生产所需的主要能源为电力和蒸汽。发行人在生产经营中，将高性能球形硅微粉、导热氧化铝等细分产品的部分高能耗、生产工艺较为成熟的工序环节，以外协加工的方式完成。报告期内，外协供应商采购额分别为 1,146.21 万元、1,908.20 万元、2,592.38 万元和 2,062.40 万元。

请发行人说明：（1）采购额的统计方法和口径，采购金额变动与发行人成本结构中的材料成本和存货变动是否匹配；（2）主要原材料分别对应用于生产哪些产品，主要原材料的采购量与产品产量的匹配性；（3）水蒸气和电力使用量变动情况与产品产量变动情况的匹配性；（4）各类别主要供应商的基本情况与合作背景，是否与发行人及其关联方、员工或前员工之间存在关联关系、交易、资金往来或其他利益安排，如存在，请说明向其采购的必要性、公允性，公司主要原材料是否存在供应商依赖的情形；（5）外协加工厂商的具体情况，包括外协厂商的总家数、前五大外协厂商的采购金额、采购内容，外协厂商的集中程度、外协厂商是否具备生产经营所必备资质；（6）外协厂商获取产品原材料的方式，原料定价方式及支付方式；说明发行人与外协厂商所签订合同关于产品材料、质量、款式及其他品质相关要求的具体约定；委外加工费的定价原则及公允性；（7）发行人管理外协厂商的具体措施（如委托加工物资的提货、运输及保存的内部管理制度及外部监控手段以及执行情况），说明前述措施的有效性；（8）外协厂商是否与发行人及其董监高存在关联关系，是否存在潜在利益输送；委外加工的产品和生产环节是否存在较大环境污染等情形，是否合法合规。

请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查，并说明针对发行人主要供应商、外协加工商、采购循环及成本核算所履行的核查程序、核查证据及核查结论。

回复：

一、发行人说明

(一) 采购额的统计方法和口径，采购金额变动与发行人成本结构中的材料成本和存货变动是否匹配：

1、采购额的统计方法和口径

发行人招股说明书中，主要原材料采购额系根据发行人 ERP 系统材料出入库台账进行统计，统计口径为当期采购入库的原材料及低值易耗品等物料不含税采购金额；主要能源的采购额，系发行人根据实际用电量和蒸汽耗用量，与电力、蒸汽公司之间的结算凭证为依据统计的不含税采购金额。公司外协加工服务费采购额，系根据当期外协供应商实际提供加工服务的不含税采购金额进行统计。

2、采购金额变动与发行人成本结构中的材料成本和存货变动是否匹配

单位：万元

| 项目 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|--------------------|--------------|-----------|-----------|----------|
| 材料期初账面余额① | 4,732.95 | 4,790.78 | 2,791.96 | 1,511.38 |
| 材料采购额② | 9,271.48 | 17,922.05 | 15,085.92 | 9,271.62 |
| 材料消耗金额小计③ | 9,482.85 | 17,979.88 | 13,087.11 | 7,991.04 |
| 其中，转入生产成本中的材料金额 | 9,440.64 | 17,865.95 | 12,952.03 | 7,773.94 |
| 研发及其他费用领出材料金额 | 42.21 | 113.93 | 183.03 | 217.10 |
| 材料期末账面余额④ | 4,521.58 | 4,732.95 | 4,790.78 | 2,791.96 |
| 差异①+②-③-④ | - | - | - | - |
| 营业成本中直接材料金额⑤ | 8,760.49 | 16,351.17 | 11,666.23 | 7,251.54 |
| 材料采购与材料成本配比关系②/⑤ | 105.83% | 109.61% | 129.31% | 127.86% |
| 存货期末余额占当期材料采购比例④/② | 24.38% | 26.41% | 31.76% | 30.11% |

注：上表材料包括原材料及低值易耗品等物料；2023 年 1-6 月存货期末余额占当期材料采购比例已年化处理。

报告期内，发行人材料采购主要为生产成本领用，少量为研发及其他领出，材料采购金额与转入生产成本中的材料金额、研发及其他费用领出材料金额及材料期初账面余额、材料期末账面余额勾稽一致，发行人采购金额与存货变动相匹配。

报告期各期，公司材料采购与材料成本配比分别为 127.86%、129.31%、

109.61%和 105.83%，报告期各期材料采购金额均高于材料成本，主要系公司基于在手订单、销售预测设定安全库存量并进行适量备货，以及生产过程中存在的合理损耗所致。报告期各期末，公司材料期末余额占当期材料采购额比例分别为 30.11%、31.76%、26.41%和 24.38%，整体呈下降趋势。其中，2022 年度及 2023 年 1-6 月材料采购与材料成本配比分别降至 109.61%和 105.83%，材料期末余额占当期材料采购额比例分别降至 26.41%和 24.38%，主要系发行人高性能球形硅微粉、导热氧化铝等高端产品渡过前期培育阶段，并依托较好的产品性能得到下游客户的广泛认可，产销规模及周转速度均显著提升，2020 年度至 2022 年度高端产品销量复合增长率为 65.43%，高端产品库存商品周转次数由 2020 年 3.92 次提高至 2023 年 7.65 次（年化后），同时，公司加强存货管理，使得 2022 年度及 2023 年 1-6 月整体材料采购规模与产销周转速度更为匹配，并保持在较低的期末余额水平。综上所述，报告期内，公司材料采购金额变动与营业成本结构中的材料成本和存货变动相匹配。

（二）主要原材料分别对应用于生产哪些产品，主要原材料的采购量与产品产量的匹配性；

1、主要原材料分别对应用于生产哪些产品

报告期内，公司主要原材料对应用于生产产品的情况如下：

| 主要原材料类别 | 对应的主要产品 | |
|-----------|----------|---------------------------|
| | 产品大类 | 细分品类 |
| 玻璃熔块、碎玻璃片 | 电子信息功能材料 | 软性复合填料 |
| | 涂料功能材料 | 无机消光、增硬材料 |
| 氧化铝 | 导热散热功能材料 | 导热氧化铝、其他导热散热功能材料中的部分产品 |
| | 其他新兴功能材料 | 隔膜超细氧化铝 |
| | 电子信息功能材料 | 其他电子信息功能材料中的部分产品 |
| 熔融石英 | 电子信息功能材料 | 熔融硅微粉 |
| 结晶石英砂 | 电子信息功能材料 | 火焰法球形硅微粉、其他电子信息功能材料中的部分产品 |
| 有机硅球 | 电子信息功能材料 | 化学法球形硅微粉 |
| 直燃法球形硅原粉 | 电子信息功能材料 | 直燃法球形硅微粉 |
| 氮化铝 | 导热散热功能材料 | 氮化铝 |

| 主要原材料类别 | 对应的主要产品 | |
|---------|---------|------|
| | 产品大类 | 细分品类 |
| 改性剂 | 各类改性产品 | |

2、主要原材料的采购量与产品产量的匹配性

基于上述原材料和产品的对应关系，报告期各期主要原材料采购量与产品产量的匹配情况如下：

单位：吨

| 原材料类别 | 对应生产的主要产品 | 项目 | 2023年1-6月 | 2022年度 | 2021年度 | 2020年度 |
|-----------|------------------|--------|------------------|--------------|--------------|-------------|
| 玻璃熔块、碎玻璃片 | 软性复合填料、无机消光、增硬材料 | 采购量 | 12,440.00 | 25,528.44 | 31,644.80 | 24,275.04 |
| | | 产量 | 13,410.32 | 26,397.23 | 32,018.46 | 22,404.89 |
| | | 采购量/产量 | 0.93 | 0.97 | 0.99 | 1.08 |
| 氧化铝 | 导热氧化铝、隔膜超细氧化铝等 | 采购量 | 2,701.29 | 6,337.48 | 4,141.74 | 1,689.96 |
| | | 产量 | 3,046.93 | 5,672.52 | 3,039.41 | 1,407.65 |
| | | 采购量/产量 | 0.89 | 1.12 | 1.36 | 1.20 |
| 熔融石英 | 熔融硅微粉 | 采购量 | 915.20 | 3,169.50 | 3,406.80 | 2,829.60 |
| | | 产量 | 1,046.72 | 3,430.78 | 3,172.26 | 2,539.71 |
| | | 采购量/产量 | 0.87 | 0.92 | 1.07 | 1.11 |
| 结晶石英砂 | 火焰法球形硅微粉、结晶硅微粉等 | 采购量 | 1,165.68 | 2,132.10 | 1,554.25 | 1,838.60 |
| | | 产量 | 711.45 | 1,494.59 | 1,194.95 | 1,192.42 |
| | | 采购量/产量 | 1.64 | 1.43 | 1.30 | 1.54 |
| 有机硅球 | 化学法球形硅微粉 | 采购量 | 333.32 | 411.93 | 294.87 | 137.78 |
| | | 产量 | 208.56 | 292.00 | 137.94 | 70.64 |
| | | 采购量/产量 | 1.60 | 1.41 | 2.14 | 1.95 |
| 直燃法球硅原粉 | 直燃法球形硅微粉 | 采购量 | 105.04 | 202.71 | 190.17 | 10.27 |
| | | 产量 | 110.61 | 123.76 | 80.50 | 4.48 |
| | | 采购量/产量 | 0.95 | 1.64 | 2.36 | 2.29 |
| 氮化铝 | 氮化铝 | 采购量 | 14.00 | 12.09 | 15.69 | 3.55 |
| | | 产量 | 8.95 | 10.23 | 11.89 | 3.25 |
| | | 采购量/产量 | 1.56 | 1.18 | 1.32 | 1.09 |

注 1：因改性剂可应用于各类改性产品中，且改性剂重量占主要产品重量整体比例不足 0.5%，与主要产品重量匹配性较低，故上表未列示改性剂及其对应成品数量关系；

注 2：上表已剔除受托加工产品产量。

玻璃熔块和碎玻璃片主要用于生产电子信息功能材料中的软性复合填料类

产品以及涂料功能材料中的无机消光、增硬材料。该等产品生产工序步骤较少，投入产出损耗相对较小，且作为成熟产品，安全库存和备货策略相对稳定。因此报告期内，玻璃熔块、碎玻璃片采购量和对应主要产品的产量匹配程度较高。2021年度、2022年度及**2023年1-6月**，原材料采购量与产品产量单位比值略低于1.0，主要系前期玻璃熔块和碎玻璃片储备量较为充裕，相应降低当期采购规模所致。

氧化铝原料对应的产品主要为导热氧化铝、隔膜超细氧化铝等产品，报告期内采购量和对应的主要产品产量单位比值分别为1.20、1.36、1.12和**0.89**。报告期内，氧化铝原料采购量与产品产量单位比值呈现波动下降趋势，主要系报告期前期公司持续研发和产品工艺优化，自制更多工艺较为复杂的产品，对氧化铝原料的采购需求较多；随着氧化铝产品工艺逐步成熟，其产销规模逐步扩大，**2022年度及2023年1-6月以氧化铝为原料的主要产品产量较2021年度显著增长**，故原料采购量和对应的主要产品产量单位比值有所下降。其中，2021年度，氧化铝原材料采购量和对应的主要产品产量单位比值为1.36，相对较高，主要受客户销售订单及销售预测量上升以及原料采购价格上涨预期影响公司相应提升当期备货规模所致。

熔融石英对应的产品为电子信息功能材料中的熔融硅微粉细分产品，报告期内，熔融石英的采购量和对应的主要产品产量单位比值分别为1.11、1.07、0.92和**0.87**。2020年度和2021年度，采购量和对应的主要产品产量单位比值较为稳定；**2022年度和2023年1-6月**，熔融石英采购量和对应的主要产品产量单位比值**分别**降至0.92、**0.87**，主要系公司前期熔融石英原料储备量较为充裕，在满足安全库存的前提下，基于对全年下游客户及市场需求的预判，阶段性调整年度采购规模，熔融石英采购量下降导致。

结晶石英砂主要用于生产电子信息功能材料中的火焰法球形硅微粉、结晶硅微粉等产品。报告期内，结晶石英砂的采购量和对应的主要产品产量单位比值分别为1.54、1.30、1.43和**1.64**，存在一定的波动。由于火焰法球形硅微粉生产工序相对复杂，工序步骤较多，因此产品生产过程中的原料损耗率相对偏高，导致各年度材料采购量和对应的主要产品产量单位比值偏高。其中，2020年度、2022年度和**2023年1-6月**结晶石英砂采购量/产量比值较高，一方面系

2020 年度公司加大原材料储备规模，采购量有所提升，另一方面系该等年度火焰法球硅半成品产量较高，耗用原材料结晶石英砂规模相对较大。

有机硅球主要用于生产电子信息功能材料中的化学法球形硅微粉。报告期内，有机硅球的采购量和对应的主要产品产量单位比值分别为 1.95、2.14、1.41 和 1.60，波动较大。其中，报告期期初有机硅球采购比例相对较高，一方面系为满足更多高端场景应用及客户定制化需要，公司化学法球硅细分产品型号相对丰富，因此相应原材料备货的型号品类较多；另一方面系有机硅球采购单价较高，且于 2020 年至 2021 年期间呈现上涨趋势，采购单价分别为 59,913.65 元/吨、72,262.83 元/吨，为把控原材料采购成本，公司采取适当的备货措施，相应提高原材料储备规模。2023 年上半年，有机硅球采购均价回落至 65,300.85 元/吨，由于客户销售订单及销售预测量上升，公司对有机硅球的采购量进一步提升，采购量/产量回升至 1.60。

直燃法球硅原粉主要用于生产电子信息功能材料中的直燃法球形硅微粉。报告期内，直燃法球硅原粉的采购量和对应的主要产品产量单位比值分别为 2.29、2.36、1.64 和 0.95。2020 年度，直燃法球硅原粉的采购量/产量比值较高，主要系该年度尚处于向市场供应直燃法球硅产品的初期阶段，加之直燃法球硅制备原理及生产工艺均具有较高的难度，客观上导致当期原材料投入产出损耗率较高，同期亦为产品开发及技术优化的关键时期，因此公司采购较多原材料以保障较高研发强度。2021 年度，依托产品性能优势，直燃法球硅产品下游采购量迅速提升 113.55%，鉴于直燃法球硅原粉定制化特点，并综合销售预测及安全库存考虑，公司于该年度阶段性调增原材料备货规模。2023 年 1-6 月，直燃法球硅原粉的采购量/产量比值降至 0.95，主要系公司前期直燃法球硅原粉储备量较为充裕，在满足安全库存的前提下，公司阶段性调整年度采购规模所致。

氧化铝原料主要用于生产导热散热功能材料中的氧化铝，主要应用于导热凝胶、导热凝胶等高导热界面材料中。报告期内，氧化铝原料的采购量和对应的主要产品产量单位比值分别为 1.09、1.32 和 1.18 和 1.56，波动较大，主要系氧化铝适配于高阶导热界面应用场景，产品性能及售价均远高于一般导热散热材料，市场需求相对较小，相应地，公司产销规模较小，位于数吨或数十

吨水平，使得原材料采购量和对应产品产量的比值较易出现波动。其中，2021年度、2023年1-6月，氯化铝原料采购量/产量比值分别为1.32、1.56，相对较高，主要系2021年开始公司氯化铝产品逐步通过下游客户验证，同时伴随5G等先进通讯产业发展推动，下游客户产品市场认可度不断提高，带动部分氯化铝填充比例的提升，公司基于销售增长预期，相应提升原料备货规模所致。

综上所述，报告期内公司主要原材料采购量与产品产量的匹配关系合理。

（三）水蒸气和电力使用量变动情况与产品产量变动情况的匹配性；

报告期内，发行人产品生产所需的主要能源为电力和蒸汽，报告期各期，能源使用量变动情况与主要产品产量变动情况如下：

| 项目 | 2023年1-6月 | 2022年度 | 2021年度 | 2020年度 |
|-------------------|------------------|-----------|-----------|-----------|
| 电力使用量（万度） | 1,475.96 | 2,886.03 | 2,450.98 | 1,754.31 |
| 主要产品产量（吨）（注①） | 17,014.68 | 35,974.13 | 38,774.75 | 26,930.94 |
| 单位产品耗用的电力（度/吨） | 867.46 | 802.25 | 632.11 | 651.41 |
| 蒸汽使用量（吨） | 6,411.00 | 14,528.00 | 8,229.00 | 8,535.00 |
| 蒸汽线实际产出量（吨）（注②） | 518.59 | 1,672.38 | 550.44 | 581.90 |
| 单位蒸汽线产品耗用的蒸汽（吨/吨） | 12.36 | 8.69 | 14.95 | 14.67 |

注1：主要产品产量统计口径为发行人电子信息功能材料、导热散热功能材料、涂料功能材料的主要明细项目产量合计数；

注2：发行人全部产品的生产均以电力作为必要能源，而发行人蒸汽的使用通常仅限于部分产品的个别工序环节，蒸汽使用量与主要产品产量变动情况的可比性较差，因此以发行人蒸汽生产线本身每个工单的实际产出量作为统计口径进行测算比较。

报告期各期，发行人单位产品耗用的电力分别为651.41度、632.11度、802.25度和**867.46度**，其中，2022年度和**2023年1-6月**单位产品耗用的电力相对较高，一方面系受产品结构优化影响所致，2022年度和**2023年1-6月**，发行人高性能球形硅微粉、球形氧化铝等高端产品依托较好的产品性能，销售规模及占比显著提升，其中，2020年至2022年高端产品销量复合增长**65.43%**，销售额复合增长**107.89%**；报告期各期，高端产品销售规模占比分别为**23.49%**、**32.48%**、**50.12%**及**51.87%**。从制备原理及生产工艺来看，高端产品制备难度较高，生产流程更为复杂，单位产品耗用电力较高，以发行人主要产品电子信息功能材料为例，成熟产品软性复合填料、熔融硅微粉和高端产品高性能球形硅微粉的主要工序及耗电情况如下：

| 主要工序 | 各类产品生产工序具体情况 | | |
|--|---------------------------|-------------------------------|------------------------------|
| | 软性复合填料 | 熔融硅微粉 | 高性能球形硅微粉 |
| 原料检测 | 涉及 | 涉及 | 涉及 |
| 超细球磨 | 涉及 | 涉及 | 涉及 |
| 气流分级 | 均需经过气流分级处理，气流分级次数通常为1次至2次 | 均需经过气流分级处理，气流分级次数通常为1次至3次 | 均需经过气流分级处理，气流分级次数通常为1次至5次 |
| 表面改性 | 部分产品需经过表面改性处理，表面改性次数通常为1次 | 大部分产品需经过表面改性处理，表面改性次数通常为1次至2次 | 均需经过表面改性处理，表面改性次数通常为1次至4次 |
| 高温煅烧 | 不涉及 | 不涉及 | 部分产品需经过高温煅烧处理 |
| 高温解聚 | 不涉及 | 不涉及 | 部分产品需经过高温解聚处理 |
| 羟基处理 | 不涉及 | 不涉及 | 部分产品需经过羟基处理 |
| 蒸汽分级 | 不涉及 | 不涉及 | 部分产品需经过蒸汽分级处理，蒸汽分级次数通常为1次至2次 |
| 成品检验 | 涉及 | 涉及 | 涉及 |
| 包装出货 | 涉及 | 涉及 | 涉及 |
| 项目 | 各类产品耗电量及产量变化情况 | | |
| | 软性复合填料 | 熔融硅微粉 | 高性能球形硅微粉 |
| 单位耗电量 (千瓦/吨) | 353.68 至 765.60 | 403.00 至 835.50 | 1,353.75 至 7,133.40 |
| 2022 年较 2021 年产量增长率 | -15.28% | 8.15% | 64.19% |
| 2023 年 1-6 月 (年化后) 较 2022 年产量增 长率 | -0.48% | -38.98% | 11.07% |

注：因软性复合填料、熔融硅微粉及高性能球形硅微粉细分产品型号较多，上表中选取各类产品中产销规模、生产工艺具有代表性的细分产品进行生产工序及单位耗电量分析。

另一方面，为满足持续增长的下游需求，适配日益丰富的产品品类，公司加大产线设备投入，自有产能供应能力逐步增强，因此，自 2022 年度开始，部分工序除委外加工外，亦采取自产模式生产，2022 年较 2021 年委外加工数量减少 12.94%，2023 年上半年较 2022 年委外加工数量减少 51.81%（年化后），公司自产模式产量相应增多，电力耗用量随之增长。此外，产线建设工程存在一定规模的用电消耗，且新增产线客观上需经历产能爬坡阶段，亦导致单位产品分摊的用电量上升。

蒸汽主要应用于高性能球形硅微粉、导热氧化铝和隔膜超细氧化铝等高端产品以及滑石粉、白炭黑等成熟产品生产。报告期各期，发行人蒸汽产线单位产品耗用的蒸汽分别为 14.67 吨、14.95 吨、8.69 吨和 **12.36 吨**，整体呈波动下降趋势，主要受益于发行人高端产品市场渗透率日益提升带来的规模效应释放。报告期各期，使用蒸汽线生产的高端产品产量分别为 203.58 吨、403.67 吨、1,510.26 吨和 **418.96 吨**，带动蒸汽线整体产量快速增长，由 2020 年度的 581.90 吨增长至 2022 年度的 1,672.38 吨，复合增长率达 69.53%，使得 2022 年度蒸汽线的使用效率明显提升、单位产品的蒸汽耗用量显著降低。**2023 年 1-6 月**，由于部分需使用蒸汽线生产的导热氧化铝产品销量出现阶段性下滑，使得 **2023 年 1-6 月蒸汽线使用效率明显降低，单位产品的蒸汽耗用量回升至 12.36 吨**。报告期内，蒸汽线高端产品和成熟产品的产量情况具体如下：

单位：吨

| 项目 | 2023 年 1-6 月 | | 2022 年度 | | 2021 年度 | | 2020 年度 | |
|------|---------------|----------------|-----------------|----------------|---------------|----------------|---------------|----------------|
| | 产量 | 占比 | 产量 | 占比 | 产量 | 占比 | 产量 | 占比 |
| 高端产品 | 418.96 | 80.79% | 1,510.26 | 90.31% | 403.67 | 73.34% | 203.58 | 34.99% |
| 成熟产品 | 99.64 | 19.21% | 162.12 | 9.69% | 146.77 | 26.66% | 378.31 | 65.01% |
| 合计 | 518.59 | 100.00% | 1,672.38 | 100.00% | 550.44 | 100.00% | 581.90 | 100.00% |

（四）各类别主要供应商的基本情况与合作背景，是否与发行人及其关联方、员工或前员工之间存在关联关系、交易、资金往来或其他利益安排，如存在，请说明向其采购的必要性、公允性，公司主要原材料是否存在供应商依赖的情形；

1、各类别主要供应商的基本情况与合作背景

（1）主要原材料供应商基本情况与合作背景

报告期各期，公司前五名原材料供应商的基本情况与合作背景如下：

1) 长兴特殊材料（珠海）有限公司

| | |
|-------|-----------------|
| 公司名称 | 长兴特殊材料（珠海）有限公司 |
| 成立时间 | 2003 年 4 月 23 日 |
| 法定代表人 | 许占中 |
| 注册资本 | 1,944.10 万美元 |

| | |
|------|---|
| 注册地址 | 珠海市高栏港经济区石化九路 307 号 |
| 经营范围 | 生产和销售自产的高性能涂料材料及其加工制品；化学材料及其加工制品的批发、零售及进出口业务（不设店铺，国家限制商品除外，涉及配额许可证管理、专项规定管理的商品按照国家有关规定办理）；企业管理服务。（以上项目不含危险化学品，危险化学品仅限洗油）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动） |
| 合作背景 | 双方于 2018 年在行业展会上结识并开始合作，该供应商主要从事特殊化学品包括硅化学品的研发、生产和销售，为发行人供应有机硅球原材料，经商务洽谈、样品检测合格后开展合作至今，合作关系良好。 |

2) 锦艺阿泰欧

| | |
|-------|---|
| 公司名称 | 锦艺阿泰欧（苏州）锂电池材料科技有限公司 |
| 成立时间 | 2019-07-17 |
| 法定代表人 | 黄勇峰 |
| 注册资本 | 1,400.00 万元 |
| 注册地址 | 江苏省常熟经济开发区通港路 88 号滨江国际大厦 506 室 |
| 经营范围 | 从事锂电池材料（不含危险化学品）的研发、销售、技术咨询、技术转让；从事货物及技术的进出口业务，但国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除外。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动） |
| 合作背景 | 2019 年 7 月，全球特种氧化铝行业巨头 ALTEO 与发行人成立合营企业锦艺阿泰欧，锦艺阿泰欧作为销售平台深耕锂电池新材料市场，并为发行人供应氧化铝原材料，双方合作关系良好。 |

3) 宁夏艾森达新材料科技有限公司

| | |
|-------|--|
| 公司名称 | 宁夏艾森达新材料科技有限公司 |
| 成立时间 | 2013-12-27 |
| 法定代表人 | 戴玮明 |
| 注册资本 | 1,679.46 万元 |
| 注册地址 | 石嘴山市高新技术产业园区中小科技孵化园内 |
| 经营范围 | 氮化铝粉末、氮化铝陶瓷电子线路基板的生产、销售；金属陶瓷粉末、金属陶瓷基板、陶瓷线路板、陶瓷封装器件及相关产品的研发、技术咨询服务、技术成果转让；五金、有色金属（不含危险化学品）、机电设备的销售；货物进出口业务（国家限定经营或禁止进出口的商品除外，无进口商品分销业务）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动） |
| 合作背景 | 双方于 2016 年在行业展会上结识并开始合作，该供应商主要从事氮化铝粉末、氮化铝陶瓷电子线路基板的生产、销售，为发行人供应氮化铝原材料，双方合作关系良好。 |

4) 新疆三锐佰德新材料有限公司

| | |
|-------|---|
| 公司名称 | 新疆三锐佰德新材料有限公司 |
| 成立时间 | 2015年11月30日 |
| 法定代表人 | 洪涛 |
| 注册资本 | 2,468.14万元 |
| 注册地址 | 新疆乌鲁木齐市高新区（新市区）曲扬街418号2号 |
| 经营范围 | 电子半导体材料、非金属矿物制品制造；金属制品制造；新材料技术推广服务；机械设备、电子产品（二手手机除外）、五金交电、矿产品销售；废弃资源综合利用；工程设计。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动） |
| 合作背景 | 2018年双方在行业展会上结识，基于其过往的氧化铝制备经验和场地设施条件，双方签订技术合作协议共同开发直燃法球硅原粉，2020年开始批量供货至今，合作关系稳定。双方签署战略合作协议，约定互为覆铜板市场直燃法球硅原粉的唯一合作方 |

5) 中铝新材料有限公司

| | |
|-------|--|
| 公司名称 | 中铝新材料有限公司 |
| 成立时间 | 2010-01-08 |
| 法定代表人 | 蒋涛 |
| 注册资本 | 645,000.00万元 |
| 注册地址 | 无锡市滨湖区建筑西路777号A10幢17层 |
| 经营范围 | 一般项目：新型金属功能材料销售；高性能有色金属及合金材料销售；稀土功能材料销售；民用航空材料销售；建筑材料销售；金属矿石销售；煤炭及制品销售；石油制品销售（不含危险化学品）；非金属矿及制品销售；新型陶瓷材料销售；金属材料销售；高纯元素及化合物销售；表面功能材料销售；功能玻璃和新型光学材料销售；生态环境材料销售；高性能密封材料销售；新型催化材料及助剂销售；超材料销售；3D打印基础材料销售；高性能纤维及复合材料销售；金属基复合材料和陶瓷基复合材料销售；轨道交通绿色复合材料销售；机械设备销售；化工产品销售（不含许可类化工产品）等 |
| 合作背景 | 经业务人员对接，双方于2020年开始合作，该供应商系铝行业龙头中铝集团下属公司，主要从事新型金属功能材料等产品的销售，为发行人供应氢氧化铝原材料，双方合作关系良好。 |

6) 山东泉润天泽环保材料有限公司

| | |
|-------|-------------------------------|
| 公司名称 | 山东泉润天泽环保材料有限公司 |
| 成立时间 | 2020年11月12日 |
| 法定代表人 | 孙畅 |
| 注册资本 | 300.00万元 |
| 注册地址 | 山东省淄博市高青县花沟镇田兴路2号创新创业孵化中心2347 |
| 经营范围 | 一般项目：生态环境材料销售；新型有机活性材料销售；生物基 |

| | |
|------|--|
| | 材料销售；新材料技术推广服务；新材料技术研发；化工产品销售（不含许可类化工产品）；五金产品零售；通讯设备销售；环境保护专用设备销售；电池销售；第一类医疗器械销售；环保咨询服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；食用农产品零售；电子产品销售；机械设备销售；卫生陶瓷制品销售；电子专用设备销售；太阳能热利用产品销售；光伏设备及元器件销售；配电开关控制设备销售；电工仪器仪表销售；电工器材销售；仪器仪表销售；办公用品销售；办公设备销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动） |
| 合作背景 | 双方于 2022 年开始合作，因公司原氧化铝材料主要供应商调整产品参数，无法满足公司生产需要，经多家对比后，结合产品性能、采购价格等综合因素将其认证为公司合格供应商，并批量采购，双方合作关系良好。 |

7) 成都大邑汇辰玻璃压制厂

| | |
|-------|--|
| 公司名称 | 成都大邑汇辰玻璃压制厂 |
| 成立时间 | 2002 年 4 月 23 日 |
| 法定代表人 | 李艳红 |
| 注册资本 | 50.00 万元 |
| 注册地址 | 成都市大邑县新场镇石虎村 |
| 经营范围 | 制造销售：玻璃制品、器皿、玻璃包装瓶、工业玻璃、玻璃陶瓷。 |
| 合作背景 | 双方于 2010 年开始合作，鉴于供应商专注玻璃陶瓷加工业务，具备持续供货能力，以及与子公司云阳锦艺运输距离较近的区位优势，双方建立并保持了良好稳定的合作关系。 |

8) 徐州赛诺石英有限公司

| | |
|-------|--|
| 公司名称 | 徐州赛诺石英有限公司 |
| 成立时间 | 2011 年 1 月 18 日 |
| 法定代表人 | 季明光 |
| 注册资本 | 500.00 万元 |
| 注册地址 | 新沂市阿湖镇三里村 |
| 经营范围 | 熔融石英及制品、石英砂、石英粉、水晶制品加工、销售；自营和代理各类商品及技术的进出口业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）一般项目：非金属矿物制品制造；非金属矿及制品销售；耐火材料生产；耐火材料销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动） |
| 合作背景 | 双方于 2016 年开始合作，发行人通过行业网站公开信息主动联系供应商，经商务洽谈、样品检测合格后开展合作至今，为公司供应熔融石英原材料。 |

9) 连云港航阔新材料有限公司

| | |
|-------|--|
| 公司名称 | 连云港航阔新材料有限公司 |
| 成立时间 | 2016年8月8日 |
| 法定代表人 | 梁永航 |
| 注册资本 | 50.00万元 |
| 注册地址 | 连云港市海州区锦屏路18号 |
| 经营范围 | 新材料科技领域内的技术开发、技术咨询、技术服务；复合材料、化工原料及产品（危险化学品除外）、矿产品销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动） |
| 合作背景 | 双方于2016年经业内人士介绍结识并开始合作，经商务洽谈、样品检测合格后开展合作至今，系公司熔融石英原料供应商主要供应商之一。 |

10) 连云港锐智新材料有限公司

| | |
|-------|---|
| 公司名称 | 连云港锐智新材料有限公司 |
| 成立时间 | 2011年6月10日 |
| 法定代表人 | 梁亮 |
| 注册资本 | 600.00万元 |
| 注册地址 | 东海县驼峰乡新区远东路东侧 |
| 经营范围 | 新材料科技技术开发、咨询服务；硅微粉加工及石英产品销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动） |
| 合作背景 | 双方于2017年开始合作，该供应商为公司提供间歇磨加工服务。因该供应商与连云港航阔新材料有限公司均受梁永航一人控制，基于历史合作经验，公司与该供应商建立并保持良好稳定的合作关系。 |

11) 江西新塘虹实业有限公司

| | |
|-------|---|
| 公司名称 | 江西新塘虹实业有限公司 |
| 成立时间 | 2009年11月3日 |
| 法定代表人 | 章清文 |
| 注册资本 | 1,000.00万元 |
| 注册地址 | 江西省樟树市城北工业园 |
| 经营范围 | 一般项目：颜料制造，煤制活性炭及其他煤炭加工，煤炭及制品销售，化工产品销售（不含许可类化工产品），非金属矿及制品销售，非金属矿物制品制造，新型陶瓷材料销售，稀土功能材料销售，金属材料销售，泵及真空设备销售，仪器仪表销售，纸制品销售，塑料制品销售，电气机械设备销售，机械设备销售，橡胶制品销售，润滑油销售，石油制品销售（不含危险化学品），初级农产品收购，农副产品销售，劳务服务（不含劳务派遣），再生资源回收（除生产性废旧金属），再生资源销售，再生资源加工（除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目） |

| | |
|------|---|
| 合作背景 | 2020年该供应商向发行人主动送样检测，经认证通过后双方建立合作关系。2021年因原材料报价等原因，发行人逐步减少向其采购，目前暂停合作。 |
|------|---|

(2) 主要外协加工供应商基本情况及合作背景

1) 蚌埠中恒新材料科技有限责任公司

| | |
|-------|--|
| 公司名称 | 蚌埠中恒新材料科技有限责任公司 |
| 成立时间 | 2007年11月14日 |
| 法定代表人 | 王永和 |
| 注册资本 | 35,642.72万元 |
| 注册地址 | 安徽省蚌埠市龙锦路东侧（凯盛玻璃新材料科技产业园内） |
| 经营范围 | 电子专用材料等无机新材料的技术开发、转让及相关产品的生产、销售；化工原料的销售（以上项目不含危险化学品和易燃易爆品）；建筑材料、机电产品的销售；自营相关产品及技术的进出口业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动） |
| 合作背景 | 基于高端化定位的长远战略布局，以及火焰法球化炉系成熟通用设备的综合考量，发行人较早确定了火焰球化工序以外协采购方式实现的经营策略。双方经业内人士介绍，于2017年之间开始建立合作关系，由发行人提供全面技术把控及指导，供应商为公司提供火焰球化加工服务。2018年后，因发行人球磨工序产能不足，该供应商自有球磨机设备开机率较低，产能利用率不足，由于此前双方合作关系良好，因此该供应商开始承接发行人球磨工序外协加工业务。双方持续保持了稳定良好的合作关系。 |

2) 新化县海纳陶瓷有限公司

| | |
|-------|--|
| 公司名称 | 新化县海纳陶瓷有限公司 |
| 成立时间 | 2017年3月29日 |
| 法定代表人 | 邓国阳 |
| 注册资本 | 500.00万元 |
| 注册地址 | 湖南省娄底市新化县经济开发区向红工业园 |
| 经营范围 | 电子陶瓷、特种陶瓷制品的制造、销售，陶瓷原辅材料的加工、销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动） |
| 合作背景 | 经湖南省新化县长江电子有限责任公司引荐，双方于2019年开始合作，该供应商主要以陶瓷煅烧加工为主营业务，具备相应的加工设备可满足发行人煅烧工序外协采购需求，且与发行人属于不同业务领域，保密性风险较低，因此成为公司煅烧工序外协加工供应商，双方持续保持稳定良好的合作关系。 |

3) 连云港锐智新材料有限公司

| | |
|-------|---|
| 公司名称 | 连云港锐智新材料有限公司 |
| 成立时间 | 2011年6月10日 |
| 法定代表人 | 梁亮 |
| 注册资本 | 600.00万元 |
| 注册地址 | 东海县驼峰乡新区远东路东侧 |
| 经营范围 | 新材料科技技术开发、咨询服务；硅微粉加工及石英产品销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动） |
| 合作背景 | 双方于2017年开始合作，该供应商为公司提供间歇磨加工服务。因该供应商与连云港航阔新材料有限公司均受梁永航一人控制，基于历史合作经验，公司与该供应商建立并保持良好稳定的合作关系。 |

4) 淄博东瓷新材料有限公司

| | |
|-------|---|
| 公司名称 | 淄博东瓷新材料有限公司 |
| 成立时间 | 2015年4月17日 |
| 法定代表人 | 殷敬波 |
| 注册资本 | 500.00万元 |
| 注册地址 | 山东省淄博市淄川区双杨镇华坞村村委东500米 |
| 经营范围 | 一般项目：新材料技术研发；合成材料制造（不含危险化学品）；合成材料销售；磁性材料生产；磁性材料销售；电子专用材料制造；新型陶瓷材料销售；特种陶瓷制品制造；特种陶瓷制品销售；耐火材料销售；建筑陶瓷制品销售；高纯元素及化合物销售；颜料销售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：货物进出口。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准） |
| 合作背景 | 双方于2020年开始合作，因公司间歇磨氧化铝加工产能不足，该供应商具备相关加工设备，且与公司子公司临沂创实距离较近，运输成本较低，因此协助公司对氧化铝进行加工，合作关系良好 |

5) 湖南省新化县长江电子有限责任公司

| | |
|-------|--|
| 公司名称 | 湖南省新化县长江电子有限责任公司 |
| 成立时间 | 2000年8月28日 |
| 法定代表人 | 曾正春 |
| 注册资本 | 1,000.00万元 |
| 注册地址 | 新化县经济开发区向红工业园 |
| 经营范围 | 电子陶瓷、陶瓷金属化生产销售；陶瓷研发；材料科学研究、技术开发。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动） |
| 合作背景 | 双方于2019年开始合作，该供应商主要以陶瓷煅烧加工为主营业务，煅烧工艺成熟稳定，且因陶瓷与公司主营产品的应用领域不 |

| | |
|--|--|
| | 同，但具备相应的加工设备且天然存在技术信息壁垒，因此成为公司煅烧工序外协加工供应商，双方形成长期稳定的合作关系。 |
|--|--|

6) 淄博晶亿陶瓷科技有限公司

| | |
|-------|---|
| 公司名称 | 淄博晶亿陶瓷科技有限公司 |
| 成立时间 | 2009年1月19日 |
| 法定代表人 | 侯广生 |
| 注册资本 | 500.00万元 |
| 注册地址 | 齐鲁化学工业园区临淄热电厂北邻 |
| 经营范围 | 氮化硼、二硼化钛陶瓷粉末的研发、生产、深加工、销售；氮化硼陶瓷与二硼化钛陶瓷制品、导电（复合）陶瓷、碳（氮）化物陶瓷热压陶瓷综合开发、生产销售；化工产品（不含危险、易制毒化学品）、设备、陶瓷和耐火材料销售；货物进出口业务（法律、行政法规和国务院决定规定禁止经营的项目除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动） |
| 合作背景 | 双方于2019年开始合作，该供应商以氮化硼研发、生产、销售为主营业务，在发行人技术指导下，依托其已有生产设施为公司提供煅烧加工服务。 |

2、是否与发行人及其关联方、员工或前员工之间存在关联关系、交易、资金往来或其他利益安排，如存在，请说明向其采购的必要性、公允性

报告期内，除锦艺阿泰欧为发行人的合营企业外，发行人各类别主要供应商与发行人及其关联方、员工或前员工之间不存在关联关系、交易、资金往来或其他利益安排。

3、公司主要原材料是否存在供应商依赖的情形

报告期内，公司生产所需主要原材料包括有机硅球、氧化铝、玻璃熔块、**氮化铝**、改性剂、直燃法球硅原粉、碎玻璃片、熔融石英等。除直燃法球硅原粉外，发行人其他主要原材料均存在多家供应商，有机硅球、氧化铝、玻璃熔块、**氮化铝**、改性剂、碎玻璃片、熔融石英相关产品市场供应均较为充足，供应渠道稳定，前述主要原材料均不存在供应商依赖的情形。

直燃法球硅原粉系发行人高性能球形硅微粉细分产品直燃法球硅的主要原材料，发行人直燃法球硅产品作为功能性填充材料应用于覆铜板领域，新疆三锐佰德新材料有限公司系发行人该产品原材料独家供应商，发行人亦为新疆三锐佰德新材料有限公司直燃法球硅原粉在覆铜板市场领域的唯一客户。根据本问询函之“问题二 关于核心技术”之“一、发行人说明”之“（三）目前火焰

法球化工序系外协加工，直燃法球硅、化学法球硅球化环节由原料供应商完成的原因、合理性.....发行人是否实质掌握相关技术，是否与技术先进性相关披露内容存在矛盾”、“(五) 公司火焰法和直燃法球化技术联合研发和相关合作研发的背景.....”及“(六) 说明直燃法所形成专利联合署名的原因.....”之回复，直燃法球硅原粉产品及直燃球化环节相关技术，系发行人与供应商新疆三锐佰德新材料有限公司联合研发成果，双方就合作研发技术成果进行联合专利申请。产品开发完成并可达到批量生产供应后，发行人与供应商签署战略合作协议，明确约定双方互为覆铜板市场直燃法球硅原粉的唯一合作方。因此，基于该原材料的开发过程、发行人技术贡献、专利技术保护以及战略合作协议约定下的独家合作关系，关于直燃法球硅原粉发行人不存在对供应商新疆三锐佰德新材料有限公司单方面依赖。

此外，发行人均与现有主要原材料的合格供应商建立了良好、持续的合作关系，主要原材料供应的及时性、稳定性能够得到有效保证，公司依据采购产品的质量、稳定程度等标准建立了供应商准入体系，实现有效的供应商管控，保证各类外购原材料的良好质量以及生产经营的有序进行。

(五) 外协加工厂商的具体情况，包括外协厂商的总家数、前五大外协厂商的采购金额、采购内容，外协厂商的集中程度、外协厂商是否具备生产经营所必备资质；

1、报告期内外协厂商的总家数

| 项目 | 2023年1-6月 | 2022年度 | 2021年度 | 2020年度 |
|---------|-----------|--------|--------|--------|
| 外协厂商总家数 | 3 | 5 | 6 | 5 |

报告期内，发行人共与 6 家外协厂商存在过合作关系，具体包括蚌埠中恒新材料科技有限责任公司、新化县海纳陶瓷有限公司、湖南省新化县长江电子有限责任公司、淄博东瓷新材料有限公司、淄博晶亿陶瓷科技有限公司、连云港锐智新材料有限公司。

2、报告期内前五大外协厂商的采购金额、采购内容

单位：万元

| 年度 | 序号 | 外协供应商名称 | 外协加工主要采购内容 | 外协加工采购金额 | 占比 |
|---------------|----|------------------|------------|----------|---------|
| 2023年 1-6月 | 1 | 蚌埠中恒新材料科技有限责任公司 | 火焰球化 | 1,481.08 | 91.98% |
| | 2 | 新化县海纳陶瓷有限公司 | 煅烧加工 | 68.80 | 4.27% |
| | 3 | 连云港锐智新材料有限公司 | 间歇磨加工 | 60.29 | 3.74% |
| | 合计 | | | 1,610.17 | 100.00% |
| 2022年度 | 1 | 蚌埠中恒新材料科技有限责任公司 | 球磨加工、火焰球化 | 3,522.34 | 85.13% |
| | 2 | 新化县海纳陶瓷有限公司 | 煅烧加工 | 302.57 | 7.31% |
| | 3 | 连云港锐智新材料有限公司 | 间歇磨加工 | 286.87 | 6.93% |
| | 4 | 淄博东瓷新材料有限公司 | 间歇磨加工 | 15.52 | 0.38% |
| | 5 | 湖南省新化县长江电子有限责任公司 | 煅烧加工 | 10.30 | 0.25% |
| | 合计 | | | 4,137.60 | 100.00% |
| 2021年度 | 1 | 蚌埠中恒新材料科技有限责任公司 | 球磨加工、火焰球化 | 2,235.31 | 86.21% |
| | 2 | 新化县海纳陶瓷有限公司 | 煅烧加工 | 262.51 | 10.12% |
| | 3 | 湖南省新化县长江电子有限责任公司 | 煅烧加工 | 52.95 | 2.04% |
| | 4 | 淄博东瓷新材料有限公司 | 间歇磨加工 | 26.38 | 1.02% |
| | 5 | 连云港锐智新材料有限公司 | 间歇磨加工 | 15.23 | 0.59% |
| | 合计 | | | 2,592.38 | 99.98% |
| 2020年度 | 1 | 蚌埠中恒新材料科技有限责任公司 | 球磨加工、火焰球化 | 1,756.40 | 92.04% |
| | 2 | 新化县海纳陶瓷有限公司 | 煅烧加工 | 127.18 | 6.67% |
| | 3 | 湖南省新化县长江电子有限责任公司 | 煅烧加工 | 16.74 | 0.88% |
| | 4 | 淄博东瓷新材料有限公司 | 间歇磨加工 | 7.45 | 0.39% |
| | 5 | 淄博晶亿陶瓷科技有限公司 | 煅烧加工 | 0.43 | 0.02% |
| | 合计 | | | 1,908.20 | 100.00% |

3、外协厂商的集中程度

报告期内各期，发行人前五大外协厂商合计外协采购金额占比分别为100.00%、99.98%、100.00%和**100.00%**，发行人报告期内存在合作关系的外协厂商数量较少、集中程度较高。

对于发行人各类主营业务产品，公司均具备全流程技术研发及产业化制造能力。但由于发行人的经营战略系以研发创新和技术支持为基础，构建多工

艺、多品种、多应用领域的产品体系。客观上，如果全部产品、全部生产制造工序环节均依托自有产能，将会拉低公司的经营效率，不利于公司集中优势资源聚焦于技术水平要求较高的核心工艺环节，以及持续的研发投入与产品技术升级创新。因此公司在生产经营中，将高性能球形硅微粉、导热氧化铝等细分产品的部分高能耗、生产工艺较为成熟的工序环节，以外协加工的方式完成。

报告期内，发行人采购的具体外协加工工序包括火焰球化、球磨加工、间歇磨加工、煅烧加工。其中，球磨加工、间歇磨加工、煅烧加工环节采用外协的原因主要为解决阶段性自有产能不足的情况，前述外协加工环节报告期内采购额相对较小。报告期各期，发行人外协采购规模较大且占比较高的为火焰球化工序，供应商为上市公司凯盛科技（600552.SH）全资子公司蚌埠中恒新材料科技有限责任公司。火焰球化环节系高能耗工序，火焰球化炉系行业内成熟通用设备，国内多家公司均已布局相关产能。出于优先向更高阶产品集中资源投入的战略安排，以及火焰法球化炉系成熟通用设备的综合考量，发行人未在火焰法球化环节进行重资产投入，而是采取输出相关核心技术的方式，利用外协厂商蚌埠中恒的已有球化设备资源，进行球化工艺改进的技术合作，并将火焰法球化环节委托蚌埠中恒进行外协加工。委托外协加工过程中，由发行人对蚌埠中恒提供经特殊预处理的原料，提供球化环节的相关工艺控制参数，以此深度参与火焰法球化工序的优化过程，并进行全面技术把控及指导。受火焰球化本身的生产工艺、设备以及能耗特点决定，该加工工序的单位成本与其他外协工序相比较为高，同时，随着公司火焰法球形硅微粉产品销售规模迅速增长，火焰球化工序外协规模相应提升，加之报告期内发行人亦向蚌埠中恒采购球磨加工服务以解决自有产能不足，综合使得对该供应商报告期内外协采购金额以及占发行人总体外协加工采购额比重较高。此外，火焰球化生产环节相对成熟，且发行人以自有核心技术进行全面技术指导及把控，市场中能够提供类似外协加工服务的同类供应商较多，外协厂商可替代性较强，且经火焰法球化工序后的半成品亦存在市场化供给，极端情况下，发行人亦可通过直接购买经火焰球化环节后的半成品衔接后段生产，因此，发行人对外协厂商蚌埠中恒不存在重大依赖。

综上所述，由于前述外协加工环节生产设备有较强通用性，生产环节相对

成熟，发行人以自有核心技术进行全面技术指导及把控，且国内从事相关外协加工服务的公司具有一定数量和选择空间，对于单一外协工序，公司选择可替代或多家合作外协厂商的难度较低。因此虽然发行人报告期内外协加工厂商集中度较高，但不存在实质性重大依赖。

4、外协厂商是否具备生产经营所必备资质

报告期内，外协厂商为发行人提供的外协加工服务主要包括火焰球化、球磨加工、间歇磨加工、煅烧加工等，上述外协工序所涉及的行业不属于国家特殊许可行业，亦无需取得特殊经营资质。

根据公司《合格供应商管理程序》管理办法，公司在选择外协加工厂商以及持续合作过程中，对外协供应商有严格的资质审查。公司在选择供应商时会从供应商的生产经营资质、产品加工能力、供货以及客户服务能力、产品加工质量等多个方面进行深入审查，以避免公司外协加工出现质量问题或不能满足交期影响公司业务等情况。公司也会关注外协供应商的质量认证证书、排污许可证等生产资质，确保外协供应商符合国家和地方环保政策的要求。

综上所述，发行人外协厂商均具备生产经营所需的必备资质。

（六）外协厂商获取产品原材料的方式，原料定价方式及支付方式；说明发行人与外协厂商所签订合同关于产品材料、质量、款式及其他品质相关要求的具体约定；委外加工费的定价原则及公允性；

1、外协厂商获取产品原材料的方式，原料定价方式及支付方式

公司与外协厂商通过加工费形式进行结算，属于单独的工序外协，不存在采购外协厂商材料用于委外加工的情形。用于外协加工的原材料系发行人独立自主向相关的原材料供应商采购，并根据市场价格和采购规模与相应的原材料供应商单独协商定价、以银行转账或票据方式结算。

外协厂商待加工的物料一般由公司直接提供并发往外协厂商处，加工完成后送回至公司，相关运输费用按合同约定执行。

2、说明发行人与外协厂商所签订合同关于产品材料、质量、款式及其他品质相关要求的具体约定

发行人与各家外协厂商所签订的委托加工合同中，对于委托加工产品、规格、加工费、加工产品交付、结算方式、检验与验收标准、产品质量标准、包装及售后服务、保密及违约责任等核心业务条款，均进行了明确的具体约定，其中关于不同委外加工业务关于加工品质及质量标准的约定情况如下：

| 委外加工业务 | 质量标准的具体约定 |
|--------|--|
| 火焰球化 | 合同约定的质量要求中，按照加工产品型号，对外观与杂质、水分、黑色杂质、不同粒径分布（如 D50、D90）的粒度范围、磁性杂质、纤维、白度、烧失量、纯度比例、不同类别杂质的含量、球化率、电导率、PH 值等均有明确的指标范围、检测方法、合格判定方式的具体规定。 |
| 球磨加工 | 合同约定的质量要求中，按照加工产品型号，对外观与杂质、不同粒径分布（如 D50、D90、D99）的粒度范围、水分含量、白度、烧失量、纯度比例、磁性杂质、电导率、PH 值等均有明确的指标范围、检测方法、合格判定方式的具体规定。 |
| 间歇磨加工 | 合同约定的质量要求中，按照加工产品型号，对纯度比例、不同类别杂质的含量、损耗比率；不同粒径分布（如 D10、D50、D90、D99、D100）的激光粒度范围；水筛筛余、白度、PH 值、电导率、磁性杂质、油污杂质、比表面积、吸油值等均有明确的指标范围规定和检测频率约定。 |
| 煅烧加工 | 合同约定的质量要求中，按照加工产品型号，对外观及异物情况、水分含量、烧失量、磁性杂质含量、球化率、PH 值及电导率、以及其他主要化学指标均有明确的指标范围规定和合格判定方式的约定。 |

根据上表所示，发行人与委托加工厂商关于加工质量和产品品质的要求均有明确细化的严格规定。发行人按照既定的质量指标要求和检验方式，对相关外协加工环节进行全方位技术指导和检验监督，实现对外协环节的工艺技术管控。此外，关于产品质量检验和验收的其他常规性条款约定如下（以发行人与第一大外协厂商蚌埠中恒新材料科技有限责任公司签订的火焰球化加工合同为例）：

（1）质量要求

- ①加工方加工的产品应达到上表所示的质量要求相关指标参数；
- ②质保期：从产品验收合格之日起 12 个月；
- ③委托方对到厂产品进行检测，验收标准同上表所示的质量要求；

（2）不合格品、损耗及交期约定

①加工方在加工过程中产生的不合格品，加工方可提供返工处理方案，经委托方评估确认后，可以进行返工处理。返工后的产品达到合同约定的质量要

求可视为合格产品。因加工方加工产品所导致的报废品由加工方进行赔偿，加工方需按照双方合同明确规定的单位价值赔偿甲方的原料损失费用；

②因委托方原料品质改性效果导致不能达到正常投料标准，则按双方合同具体约定的计算方式重新核算实际加工单价；

③球硅加工的原料由委托方提供，加工方签收后负责妥善保管。双方同意在加工过程中原料损耗率定为 5% 以内。超出损耗范围的，加工方需按照每吨既定金额进行赔偿；

④委托方原料需提前 5 天到达加工方工厂，交货期根据双方协商后在订单上确认。若出现延迟交付情况（除委托方要求加工方延期交货），应向委托方支付违约金，每天按本加工订单总价款的 0.5% 计算。超过 10 天后，违约金按本加工订单总价款 30% 计算。超过 30 天后，委托方可单方面取消本加工订单，加工方赔付委托方本加工订单总价款的 60% 款项；

（3）验收标准及方法

①验收标准及方法：依上表所示的质量要求进行验收；数量以实际发生的数量为准；

②验收时间：委托方应在每批次货到达委托方工厂后 10 日内进行验收，并将有问题的产品验收结果书面通知加工方，委托方超过验收期限，未提出书面质量异议的，则视为该批次产品合格。加工方应在收到通知后 5 日内答复，逾期未答复的视为同意委托方验收结果；

③如果加工方对检测结果存有异议，可自行安排双方认可的第三方机构检测。

3、委外加工费的定价原则及公允性

公司根据工艺工序复杂程度、委外加工数量等，并综合考虑外协采购厂商的合理利润，经公司与外协厂商议价后，确定最后的委外加工单价。公司会不定期根据市场行情，与外协厂商协商并对价格进行调整，符合行业惯例，定价公允。

（七）发行人管理外协厂商的具体措施（如委托加工物资的提货、运输及

保存的内部管理制度及外部监控手段以及执行情况), 说明前述措施的有效性;

发行人管理外协厂商的具体措施如下:

1、委托加工物资的提货

发行人与外协加工商签订委托加工合同后, 发行人负责检测加工前原料品质并将委托加工物资运至外协厂商。原材料运至加工厂后, 外协厂商对原材料的数量进行验收确认。

2、委托加工物资的加工及运输

外协厂商加工过程中, 外协厂商会自行对加工产品进行抽样检测, 并提供检测结果给发行人确认; 完工后再次抽样由发行人检测是否合格, 合格后再将加工产品包装好并运输至合同指定地点, 发行人验收加工产品并入库, 运输费用的承担按合同约定执行, 如果出现产品质量问题, 双方依据合同和实际情况判定各自的责任进行协商解决。

3、委托加工物资的保存

外协加工商应按照发行人要求的储存条件妥善保管原材料及包装加工产品。外协加工商于每月末盘点原料及产品数量结存情况并提供给发行人, 发行人根据 ERP 系统库存数据核对外协加工商提供的月度原料结存量是否存在异常, 并不定期对主要外协商原料结存量进行盘点。

4、外部监控手段以及执行情况

采购中心负责对外协加工商的监督。每年组织一次现场稽核, 对外协加工商的外协生产、外协产品检验、外协加工商仓储管理等方面发现的不符合项要求供应商改善并验证。采购中心建立合格外协加工商档案, 保持其供货及时率、质量情况、价格及配合度等信息作为年度评价的依据

综上, 发行人制定并执行了有效的外协加工商管理措施。报告期内, 发行人未因外协加工商出现重大产品质量问题, 未因外协加工商加工产品发生重大争议纠纷, 发行人对外协加工商的质量管控措施有效。

(八) 外协厂商是否与发行人及其董监高存在关联关系, 是否存在潜在利

益输送；委外加工的产品和生产环节是否存在较大环境污染等情形，是否合法合规。

1、外协厂商是否与发行人及其董监高存在关联关系，是否存在潜在利益输送

报告期内，发行人外协厂商与发行人、以及发行人董监高均不存在关联关系，亦不存在潜在利益输送情况。

2、委外加工的产品和生产环节是否存在较大环境污染等情形，是否合法合规

报告期内，公司委外加工的产品主要为高性能球形硅微粉、导热氧化铝等细分产品，委外加工环节主要为火焰球化、煅烧加工、球磨加工、间歇磨加工工序等。根据国家统计局发布的《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司所处行业属于制造业下的“C30 非金属矿物制品业”，相关委外加工生产环节亦属于该行业的必要生产环节。根据《企业环境信用评价办法（试行）》（环发[2013]150号）等相关法律法规，发行人委外加工的产品和生产环节均不属于重污染行业。

前述委托加工工序以物理加工过程为主，生产过程中产生的各类危废物较少，主要污染物为废水、废气、固废、噪声等。此外，发行人在对外协加工厂商进行前期筛选考察，以及在合作中持续的监督管控、技术指导过程中，亦重视并督促外协厂商加强生产加工过程中的环保管控，严格执行发行人提出的环保要求。经公开查询或访谈确认，报告期内，公司外协厂商均不存在因环境污染而受到重大行政处罚的情形。

综上，报告期内，公司委外加工的产品和生产环节不存在较大环境污染等情形，合法合规。

二、申报会计师的核查情况

（一）就上述事项进行核查并发表结论

针对上述事项，申报会计师履行了如下核查程序：

1、核查程序

(1) 查阅发行人主要原材料、能源和外协加工采购额的统计方法和口径，获取并检查存货入库台账、电力蒸汽结算凭证、外协加工费明细，与采购额信息披露核对一致；

(2) 获取发行人采购金额、营业成本中的材料成本及存货变动明细，测算并分析匹配性；

(3) 获取并检查主要原材料采购明细、电力蒸汽耗用量数据和结算单据，与对应产成品产量数据进行比对分析；与发行人总经理、采购人员进行访谈，就各期主要原材料采购量、电力蒸汽耗用量与产品产量的匹配性进行了解，分析差异原因及合理性；

(4) 访谈主要原材料供应商、主要外协供应商和发行人管理层，询问各类别主要供应商的基本情况与合作背景，是否与发行人及其关联方、员工或前员工之间存在关联关系、交易、资金往来或其他利益安排和潜在利益输送，查阅发行人及供应商的工商资料和其他公开信息、发行人董监高及核心技术人员调查表，检查是否有无未披露的关联关系；

(5) 对发行人、发行人实际控制人、董监高、核心技术人员以及其他核心员工执行银行流水核查程序，并将银行流水交易对手与主要供应商信息进行比对；

(6) 获取发行人主要关联方、核心员工出具的书面说明/承诺函，确认与主要供应商不存在关联关系、交易、资金往来或其他利益安排等；

(7) 获取报告期内发行人外协厂商明细和相关外协采购数据，结合企查查等网络核查方式，以及对发行人管理层及主要外协厂商执行的访谈程序，了解外协加工厂商的具体情况，包括外协厂商的总家数、前五大外协厂商的采购金额、采购内容、外协厂商的集中程度、生产经营必备资质等信息；

(8) 实地走访主要外协加工厂商，对发行人管理层、采购人员进行访谈，了解委外加工费的定价原则并分析公允性；获取双方签署的合同、订单，查阅关于产品材料、质量、款式及其他品质相关要求的具体约定；了解外协厂商获取产品原材料的方式、原料定价方式及支付方式，并抽样核查相关业务单据、结算单据、会计凭证等，验证合同、订单的执行情况；

(9) 通过访谈主要外协厂商、访谈发行人管理层，了解发行人管理外协厂商的具体措施和相关内控制度，通过检查相关委外加工业务单据、双方对账情况、盘点情况等相关内控资料，验证相关外协厂商管理措施执行的有效性；

(10) 结合对报告期内主要外协厂商的实地走访、生产过程的查看，以及对发行人管理层、核心技术人员以及外协厂商的访谈，并比照《企业环境信用评价办法（试行）》等规则制度，综合判断委外加工的产品和生产环节是否属于重污染行业；

(11) 经公开信息网络核查或访谈确认，了解公司外协厂商是否存在因环境污染而受到重大行政处罚的情形。

2、核查意见

经核查，申报会计师认为：

(1) 发行人申报材料中，主要原材料采购额、主要能源的采购额、外协加工服务费采购额，均以实际业务数据和外部结算凭证为基础进行的统计，统计口径具有合理性；

(2) 发行人采购金额变动与发行人成本结构中的材料成本和存货变动，具有合理的匹配性；

(3) 发行人水蒸气和电力使用量变动情况与产品产量变动情况，具有合理的匹配性；

(4) 发行人与报告期各类别主要供应商的合作背景均系双方基于业务需求，经过审慎评估和认证，建立的合作关系，报告期内发行人与主要供应商合作关系相对稳定；

(5) 发行人与各类别主要供应商与发行人及其关联方、员工或前员工之间不存在未披露的关联关系、交易、资金往来或其他利益安排；

(6) 报告期内，公司生产所需主要原材料包括有机硅球、氧化铝、玻璃熔块、**氮化铝**、改性剂、直燃法球硅原粉、碎玻璃片、熔融石英等。除直燃法球硅原粉外，发行人其他主要原材料市场供应均较为充足，供应渠道稳定，前述主要原材料均不存在供应商依赖的情形。直燃法球硅原粉产品及直燃球化技

术，系发行人与供应商新疆三锐佰德新材料有限公司联合研发成果，双方互为覆铜板市场直燃法球硅原粉的唯一合作方，关于直燃法球硅原粉发行人不存在对供应商新疆三锐佰德新材料有限公司单方面依赖。

(7) 报告期内，发行人共与 6 家外协厂商存在过合作关系，发行人报告期内存在合作关系的外协厂商数量较少、集中程度较高，但不存在实质性重大依赖。发行人外协厂商均具备生产经营所需的必备资质；

(8) 外协厂商待加工的物料一般由公司直接提供并发往外协厂商处，加工完成后送回至公司，相关运输费用按合同约定执行；发行人与各家外协厂商所签订的委托加工合同中，对于委托加工产品、规格、加工费、加工产品交付、结算方式、检验与验收标准、产品质量标准、包装及售后服务、保密及违约责任等核心业务条款，均进行了明确的具体约定；

(9) 公司根据工艺工序复杂程度、委外加工数量等，并综合考虑外协采购厂商的合理利润，经公司与外协厂商议价后，确定最后的委外加工单价。公司会不定期根据市场行情，与外协厂商协商并对价格进行调整，符合行业惯例，定价公允；

(10) 发行人对于外协厂商委托加工物资的提货、运输及保存的内部管理制度及外部监控等，均有相对完善的管理措施，并有效执行；

(11) 外协厂商与发行人及其董监高不存在关联关系，不存在潜在利益输送；委外加工的产品和生产环节不存在较大环境污染等情形，合法合规。

(二) 针对发行人主要供应商、外协加工商、采购循环及成本核算所履行的核查程序、核查证据及核查结论。

1、核查程序

申报会计师执行了以下核查程序：

(1) 访谈发行人采购部负责人，了解发行人采购部门设置、采购管理相关业务流程、关键控制点，并针对报告期各年度主要供应商的采购情况执行采购穿行测试，核查证据包括供应商建档资料、请购单、采购订单、送货单、入库单、质检单、记账凭证、发票、付款单据、对账单等；

(2) 取得发行人报告期内主要供应商名单及采购明细清单，分析报告期各期供应商的采购金额占比、排名、每年变动等情况；

(3) 对主要供应商或新增供应商、外协加工商进行实地或视频访谈，了解发行人与供应商相关业务的执行流程、供应商基本经营情况、双方合作背景等，分析交易真实性，确认与公司的交易均为真实交易且价格公允；报告期各期采购总金额、走访供应商采购金额、走访核查比例如下：

单位：万元

| 项目 | 2023年1-6月 | 2022年度 | 2021年度 | 2020年度 |
|------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 已访谈材料及外协加工供应商采购额 | 8,155.38 | 17,093.73 | 13,851.43 | 8,913.99 |
| 材料及外协加工采购总额 | 10,881.65 | 22,059.66 | 17,680.61 | 11,179.82 |
| 访谈比例 | 74.95% | 77.49% | 78.34% | 79.73% |

(4) 对报告期内主要供应商或新增供应商的期末往来余额、交易金额执行函证程序，对回函不符的供应商函证分析回函差异不符原因、取得差异调节表，并检查了差异原因相关的合同/订单、记账凭证、入库单、发票及银行付款流水等支持性单据，差异原因主要系发行人与供应商入账的时间存在时间差，调节后已相符；针对未回函的所有供应商函证，已执行替代测试，检查未回函样本相关采购合同/订单、送货单、入库单、发票、付款单据等。报告期各期通过函证程序的采购额核查比例如下：

单位：万元

| 项目 | 2023年1-6月 | 2022年度 | 2021年度 | 2020年度 |
|--------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 采购总额 (A) | 10,881.65 | 22,059.66 | 17,680.61 | 11,179.82 |
| 发函金额 (B) | 10,361.96 | 19,394.90 | 16,110.29 | 10,379.44 |
| 发函比例 (C=B/A) | 95.22% | 87.92% | 91.12% | 92.84% |
| 回函直接确认金额 (D) | 10,252.52 | 16,655.67 | 13,988.93 | 8,927.42 |
| 回函不符但调节后相符金额 (E) | 109.44 | 2,739.23 | 2,103.05 | 1,373.21 |
| 通过函证可确认金额 (F=D+E) | 10,361.96 | 19,394.90 | 16,091.98 | 10,300.62 |
| 通过函证可确认金额占采购总额比例 (G=F/A) | 95.22% | 87.92% | 91.01% | 92.14% |
| 替代测试确认金额 (H) | - | - | 18.32 | 78.81 |
| 替代确认金额占采购总额比例 (I=H/A) | - | - | 0.10% | 0.70% |
| 累计核查金额 (J=F+H) | 10,361.96 | 19,394.90 | 16,110.29 | 10,379.44 |

| 项目 | 2023年1-6月 | 2022年度 | 2021年度 | 2020年度 |
|--------------------------|-----------|--------|--------|--------|
| 累计核查金额占采购总额比例 (K=J/A) | 95.22% | 87.92% | 91.12% | 92.84% |

注：采购总额为材料及外协加工采购金额。

(5) 对报告期内主要供应商的合同/订单、记账凭证、送货单、入库单、发票及银行付款流水等纸质单据进行真实性查验；对资产负债表日前后确认的原材料进行截止性查验；

(6) 访谈发行人财务总监、成本核算相关的财务人员，了解发行人生产成本的核算方法、具体核算流程、关键控制点，并选取主要设备产品执行成本核算穿行测试，核查证据包括 BOM 表、生产领料单、成本计算表、产成品入库单、质检报告、记账凭证等；

(7) 取得并复核报告期内公司的收入成本明细表，分析各期成本构成情况；查阅同行业可比上市公司公开披露的年度报告、招股说明书等资料，比较发行人与可比上市公司成本构成是否存在重大差异；

(8) 取得并复核发行人成本计算表，抽取部分月份对发行人的成本分摊过程执行重新计算；

(9) 取得并复核发行人原材料、产成品进销存明细，结合原材料投入产出情况核查发行人投入产出比是否异常，抽查大额产成品入库记录；

(10) 取得发行人生产员工工时汇总表及薪酬明细表、劳务服务采购明细，分析报告期内发行人生产人员的平均薪酬变动情况，是否与同行业或当地平均薪酬水平存在重大差异，比较发行人生产员工的单位工时薪酬与劳务外包人员单位工时薪酬的差异情况，核查发行人人工成本归集的完整性和准确性；

(11) 查阅公司报告期内的电力、水蒸气耗用明细表，分析能源耗用情况与公司生产活动是否匹配。

2、核查意见

经核查，申报会计师认为：

(1) 发行人已建立了规范有效的采购管理内控制度，报告期内相关内控制度运行有效；

(2) 发行人已建立了规范有效的成本核算内控制度，报告期内相关内控制度运行有效，公司成本结构与同行业可比公司不存在重大差异，各成本要素的归集完整准确、分配方式合理，发行人成本核算准确，不存在重大异常。

(3) 发行人报告期内采购业务真实，核算计量准确。

问题九 关于营业收入

招股说明书披露，（1）公司收入确认的具体原则如下：内销：商品已经交付，所有权已经转移，并已收货款或取得收取货款的依据时，确认销售收入的实现；外销：以报关单上记载的出口日期作为出口收入的确认时点，确认销售收入的实现。（2）报告期内，公司营业收入分别为 14,385.28 万元、21,168.85 万元、32,517.34 万元和 20,888.37 万元，2020 年度和 2021 年度公司营业收入同比增长率分别为 47.16%和 53.61%，呈现快速增长趋势。（3）公司以境内销售为主，占比为 89.48%、89.09%、90.50%和 83.98%；境外销售以中国台湾地区为主，主要向全球覆铜板制造领域龙头企业台光股份、台耀股份供应高性能球形硅微粉。

请发行人说明：（1）对于按照收到货款或收款凭据确认收入的情形，请说明该等情形下商品的风险和报酬是否实现转移，是否符合权责发生制原则，是否符合企业会计准则规定；（2）对于出口销售，请结合结算方式、合同主要条款、验收方式、退换货条件及各期退换货情况，说明发行人采用取得报关单而非提单确认收入，是否存在提前确认收入的情况，是否符合企业会计准则的规定；（3）具体分析电子信息功能材料和导热散热功能材料中，主要细分产品销售单价、销售量和销售收入的变动情况，并结合产品近年来的行业供给与需求的变化情况、市场规模的变化情况、价格变动情况及趋势等对其中变动较大的项目进行进一步分析；（4）公司导热氧化铝产品进入比亚迪供应链体系的开发过程、取得客户认证的时间，双方合同约定情况，未来是否稳定向比亚迪供货，发行人除比亚迪外是否开发其他同行业客户，预计未来市场需求情况。

请保荐机构和申报会计师：（1）对上述事项进行核查并发表明确意见；（2）分别说明对不同产品类别销售收入履行的核查程序、取得的证据、核查结论；（3）结合物流运输记录、资金划款凭证、发货验收单据、出口单证与海关数据、出口退税、中国出口信用保险公司数据、最终销售或使用等情况，说明境外客户销售收入的核查情况、核查结论。

请保荐机构和发行人律师对下列事项进行核查并发表明确意见：报告期内发行人的进出口活动是否符合海关、税务等相关法律法规的规定，是否存在违法违规行，是否存在受到行政处罚的法律风险。

回复：

一、发行人说明

（一）对于按照收到货款或收款凭据确认收入的情形，请说明该等情形下商品的风险和报酬是否实现转移，是否符合权责发生制原则，是否符合企业会计准则规定；

发行人收入确认的一般原则为：公司在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品控制权时确认收入。取得相关商品控制权，是指能够主导该商品的使用并从中获得几乎全部的经济利益。发行人内销产品收入确认的具体原则为：公司在商品已经交付，所有权已经转移，并以收取货款或取得收取货款的依据时，确认销售收入的实现。其中，“取得收取货款的依据”通常指发行人根据合同约定，取得的客户签收凭证等证明发行人取得收取货款权利的凭证。

按照收到货款或收款凭据确认收入的情形，指内销产品收入中，货物已经交给客户，且收到货款或收款凭据确认收入的情形。客户已取得控制权，且相关产品已取得相关收款凭据或收到货款，符合收入确认的条件。

综上所述，对于按照收到货款或取得收取货款的依据确认收入的产品内销情形，该等情形下商品的风险和报酬均已实现转移，客户已取得相关商品控制权，符合权责发生制原则，符合企业会计准则相关规定。

（二）对于出口销售，请结合结算方式、合同主要条款、验收方式、退换货条件及各期退换货情况，说明发行人采用取得报关单而非提单确认收入，是否存在提前确认收入的情况，是否符合企业会计准则的规定；

公司外销产品收入确认需满足以下条件：公司产品在境内港口装船后，已将产品所有权上的主要风险和报酬转移给了购货方。因此，实际操作中，发行人以出口退税联（报关单）中的“出口日期”，即中国电子口岸系统中的出口日期（商品装船离港）确认收入。

1、结算方式、合同主要条款、验收方式、退换货条件及各期退换货情况

出口销售模式下，公司一般会与客户在框架协议、销售合同或订单中约定账期，在信用期内通过电汇方式支付货款。公司主要执行离岸价销售（FOB）

贸易方式及成本加保险费加运费销售（CIF）贸易方式，然后按照协议、合同或订单约定的运输方式发运。公司在交付产品前需要按照客户的要求，并根据合同约定的验收测试程序和标准对产品进行检查和测试，在上述流程结束后方可将货物发送给客户。

退换货条件及各期退换货情况方面，一般出口销售的协议、合同或订单未对退换货条件进行专门约定，但如产生产品质量缺陷等问题，公司将与客户协商退货，实际退货比例较低。报告期各期退换货情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023年1-6月 | | 2022年度 | | 2021年度 | | 2020年度 | |
|----|-----------|-----------|--------|-----------|--------|-----------|--------|-----------|
| | 金额 | 占主营业务收入比重 | 金额 | 占主营业务收入比重 | 金额 | 占主营业务收入比重 | 金额 | 占主营业务收入比重 |
| 退货 | 39.89 | 0.19% | 29.41 | 0.07% | 72.34 | 0.22% | - | - |

2、发行人采用取得报关单而非提单确认收入的原因

在货物在装船离港日期，即电子口岸系统中的出口日期后，公司也不再对商品可实施有效控制，产品交付后实际发生退货的比例较低，收入金额能够可靠计量，相关经济利益很可能流入企业且企业能可靠地计量成本，符合企业会计准则的规定。提单一般是在商品装船离港后由承运人出具，提单日期一般与电子口岸系统中的出口日期一致。

3、公司出口销售收入确认时点符合相关企业会计准则要求规定

发行人采用取得货物电子口岸系统中的出口日期而非提单确认收入，符合公司产品在境内港口装船后已将产品所有权上的主要风险和报酬转移给了购货方的实际情形，不存在提前确认收入的情况，符合企业会计准则的规定。

（三）具体分析电子信息功能材料和导热散热功能材料中，主要细分产品销售单价、销售量和销售收入的变动情况，并结合产品近年来的行业供给与需求的变化情况、市场规模的变化情况、价格变动情况及趋势等对其中变动较大的项目进行进一步分析；

1、电子信息功能材料

报告期内，发行人电子信息功能材料主要细分产品的销售单价、销售量和销售收入具体情况如下：

单位：吨；元/吨；万元

| 细分产品类别 | 2023年1-6月 | | | 2022年度 | | |
|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | 销量 | 平均单价 | 销售收入 | 销量 | 平均单价 | 销售收入 |
| 软性复合填料 | 12,138.66 | 4,145.93 | 5,032.61 | 24,839.77 | 4,534.28 | 11,263.05 |
| 熔融硅微粉 | 1,295.67 | 14,481.42 | 1,876.31 | 3,316.92 | 15,442.30 | 5,122.09 |
| 高性能球形硅微粉 | 879.13 | 80,742.95 | 7,098.35 | 1,442.83 | 71,409.10 | 10,303.11 |
| 其他电子信息功能材料 | 876.72 | 10,711.47 | 939.10 | 2,027.32 | 10,632.71 | 2,155.59 |
| 合计 | 15,190.18 | 9,839.50 | 14,946.37 | 31,626.83 | 9,120.05 | 28,843.83 |

(续上表)

| 细分产品类别 | 2021年度 | | | 2020年度 | | |
|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | 销量 | 平均单价 | 销售收入 | 销量 | 平均单价 | 销售收入 |
| 软性复合填料 | 25,843.56 | 4,604.89 | 11,900.67 | 19,503.25 | 4,713.89 | 9,193.62 |
| 熔融硅微粉 | 3,228.50 | 16,686.94 | 5,387.39 | 2,517.43 | 17,342.93 | 4,365.96 |
| 高性能球形硅微粉 | 922.36 | 64,055.71 | 5,908.24 | 551.88 | 55,757.37 | 3,077.16 |
| 其他电子信息功能材料 | 2,102.94 | 11,101.25 | 2,334.53 | 1,497.48 | 10,352.60 | 1,550.28 |
| 合计 | 32,097.36 | 7,954.18 | 25,530.82 | 24,070.04 | 7,555.87 | 18,187.02 |

发行人电子信息功能材料产品主要包括软性复合填料、熔融硅微粉、高性能球形硅微粉等，下游主要为覆铜板应用领域。关于产品近年的行业需求变化方面，2011年至2021年，我国覆铜板销量从3.82亿平方米增长至8.13亿平方米，保持稳定快速增长势头，硅微粉作为覆铜板重要填充材料，需求量亦随着下游市场同步增长，其中球形硅微粉主要用于高频高速覆铜板、HDI基板、类载板SLP、IC载板等，因此在5G先进通讯及精密电子迅速发展的行业背景下，球形硅微粉的需求量和技术等级要求进一步提升，因此在下游市场需求的拉动下，硅微粉整体市场规模呈现增长趋势。从硅微粉产品的行业供给情况角度，我国硅微粉的市场中，软性复合填料、熔融硅微粉等角形硅微粉主要由国内企业自主供应，而高性能球形硅微粉仍较多进口日资企业产品。

2020年至2021年，随着下游市场需求的快速增长，发行人电子信息功能材料的不同细分产品销量均有相应幅度的增长。其中发行人高性能球形硅微粉销售规模由2020年的551.88吨，快速增长至2021年的922.36吨，销售占比提

升至 23.14%，主要由于发行人火焰法球硅的市场拓展效果显著，且随着直燃法、化学法球硅产品逐步完成从前期市场导入至产品放量供应的成长阶段，高性能球形硅微粉对日资企业同类产品替代效应逐步加强。与此同时，直燃法和化学法球硅定价较高，2020 年和 2021 年，火焰法球硅产品平均销售价格区间为 41,477.78 元/吨至 44,546.09 元/吨，直燃法和化学法球硅产品平均销售价格区间为 54,527.45 元/吨至 150,013.12 元/吨，该产品占高性能球形硅微粉的合计销售占比由 44.97% 提升至 53.36%，直接导致高性能球形硅微粉的平均销售单价逐年增长。

2022 年，发行人电子信息功能材料细分产品中，软性复合填料销量小幅下降 3.88%，熔融硅微粉销量增速放缓，由 28.25% 降低至 2.74%，主要系受下游应用领域需求阶段性波动的影响，覆铜板厂商库存压力较大，软性复合填料、熔融硅微粉等成熟产品下游采购需求及销售价格阶段性走弱。面对行业阶段性供需关系变化，发行人持续优化产品结构，且新一代高频高速覆铜板等新兴产品的国产化率攀升扩充了覆铜板企业对于上游原材料的需求空间，发行人高端产品市场渗透率进一步提升，2022 年发行人高性能球形硅微粉销售规模亦保持了较好的增长势头，收入增长率维持在 74.39% 的较高水平。在销售价格方面，软性复合填料、熔融硅微粉系国内市场上相对成熟的产品，2022 年平均单价分别为 4,534.28 元/吨、15,442.30 元/吨，单位价格远低于高性能球形硅微粉平均单价 71,409.10 元/吨，报告期内价格变动幅度相对较小。

2023 年 1-6 月，发行人电子信息功能材料细分产品中，软性复合填料、熔融硅微粉等成熟产品销售收入（年化后）较去年分别下降 10.64% 和 26.74%，主要系终端市场需求相对较弱，覆铜板厂商仍面临一定的库存压力，上述产品销量（年化后）较去年分别下降 2.26% 和 21.88%，同时原材料价格的降低使得上述部分成熟产品的生产成本有所下降，产品平均单价相应下调约 8% 和 6%。在高端产品销售方面，发行人高性能球形硅微粉销售收入保持稳步增长趋势，主要受益于发行人在高频高速覆铜板、HDI 基板、类载板和 IC 载板等高阶应用领域构筑的技术、品牌及市场优势，高性能球形硅微粉销量（年化后）较去年增长 21.86%；同期，平均单价约 13 万元/吨和 15 万元/吨较高水平的直燃法和化学法球硅产品保持稳步增长趋势，合计销售量占高性能球形硅微粉的比例由

上年度的 32.95%提升至 36.69%，导致高性能球形硅微粉的平均销售单价进一步上涨。

2、导热散热功能材料

报告期内，发行人导热散热功能材料主要细分产品的销售单价、销售量和销售收入具体情况如下：

单位：吨；元/吨；万元

| 细分产品类别 | 2023年1-6月 | | | 2022年度 | | |
|------------|-----------|------------|----------|----------|------------|-----------|
| | 销量 | 平均单价 | 销售收入 | 销量 | 平均单价 | 销售收入 |
| 导热氧化铝 | 1,637.74 | 13,824.22 | 2,264.04 | 4,521.35 | 16,913.18 | 7,647.03 |
| 氮化硼 | 0.71 | 691,827.02 | 48.91 | 11.83 | 654,279.78 | 773.69 |
| 氮化铝 | 8.71 | 752,230.76 | 655.48 | 12.60 | 654,189.17 | 824.25 |
| 其他导热散热功能材料 | 1,166.65 | 10,597.55 | 1,236.36 | 971.08 | 13,871.80 | 1,347.06 |
| 合计 | 2,813.81 | 14,943.44 | 4,204.79 | 5,516.84 | 19,199.42 | 10,592.02 |

(续上表)

| 细分产品类别 | 2021年度 | | | 2020年度 | | |
|------------|----------|------------|----------|----------|------------|----------|
| | 销量 | 平均单价 | 销售收入 | 销量 | 平均单价 | 销售收入 |
| 导热氧化铝 | 2,604.08 | 11,364.03 | 2,959.28 | 1,052.96 | 9,390.53 | 988.79 |
| 氮化硼 | 6.50 | 787,542.54 | 511.90 | 2.02 | 784,149.65 | 158.40 |
| 氮化铝 | 8.68 | 653,277.82 | 566.91 | 2.03 | 719,641.84 | 146.14 |
| 其他导热散热功能材料 | 298.00 | 12,984.38 | 386.93 | 113.30 | 12,981.10 | 147.08 |
| 合计 | 2,917.25 | 15,168.49 | 4,425.03 | 1,170.31 | 12,307.88 | 1,440.41 |

公司导热散热功能材料产品主要包括导热氧化铝、氮化硼、氮化铝等，应用于导热界面材料、烧结高散热陶瓷基板等，终端应用于电源、新能源汽车三电系统、安防系统、电子通讯等，以及 5G 基站等超高发热的高频高速设备、IGBT 模组等领域。导热散热行业伴随上述终端应用领域的拓宽而迅速发展，近年来，受益于消费电子、汽车电子、安防、基站、服务器和数据中心等市场的发展，全球导热散热行业需求持续增长，有效带动上游导热散热功能材料的市场规模提升。

2020 年至 2022 年，随着下游市场需求的增长，发行人导热散热功能材料

的不同细分产品销量均有较大幅度的增长，2023年1-6月，发行人导热填充材料历经高速成长后步入稳定发展阶段，同时伴随下游市场供需关系及销售价格等阶段性调整，整体销售规模（年化后）较上年有所下降。发行人导热散热功能材料的各类细分产品中，导热氧化铝销售占比较高，2020年、2021年、2022年和2023年1-6月，导热氧化铝销售收入占导热散热功能材料比重分别为68.65%、66.88%、72.20%和53.84%。2020年至2022年，受下游市场规模增长、知名客户开拓效果显著的双重影响，比亚迪、汉高等主要客户的导热氧化铝采购需求增加，采购量年复合增长率分别为1,160.19%和3,598.98%，销量持续增长的同时，由于角形氧化铝议价能力较强、球形氧化铝逐年放量等因素的综合影响，导热氧化铝平均单价由2020年度的9,390.53元/吨增长至2022年度的16,913.18元/吨，呈现快速上涨趋势。2023年1-6月，部分导热氧化铝主要客户采购需求出现阶段性调整，导致导热氧化铝产品销售量（年化后）较上年度下降27.56%，同期，为应对下游客户引入招标竞价机制、市场竞争程度加剧，公司增强研发投入，使用更具价格优势的替代性原材料，有效降低生产成本，在保障毛利率维持较好水平的同时，适度采取了一定降价让利政策，同时，伴随主要境外客户改用自提方式，部分球形氧化铝产品售价不再包含航空运输费用，共同使得公司导热氧化铝产品平均销售价格下降18.26%；与此同时，受益于公司在导热散热功能材料领域的多点发力布局，氮化铝、其他导热散热功能材料保持快速增长势头，销售收入（年化后）较上年度分别增长59.05%、83.57%，综合使得公司导热散热功能材料整体销售规模维持在较好水平。

报告期内，导热氧化铝细分品类销售价格具体情况如下：

单位：元/吨

| 产品 品类 | 2023年1-6月 | | 2022年度 | | 2021年度 | | 2020年度 |
|----------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|
| | 销售单价 | 销售单价 变动率 | 销售单价 | 销售单价 变动率 | 销售单价 | 销售单价 变动率 | 销售单价 |
| 角形氧化铝 | 8,953.80 | -28.96% | 12,603.60 | 53.56% | 8,207.52 | 22.17% | 6,718.15 |
| 球形氧化铝 | 24,337.06 | -17.74% | 29,584.59 | 9.00% | 27,142.10 | -2.93% | 27,962.48 |

其中，角形氧化铝销售单价变动较大，由2020年度的6,718.15元/吨快速增长至2022年度的12,603.60元/吨，2023年1-6月回落至8,953.80元/吨。

2020年至2022年，角形氧化铝销售单价增幅明显，主要得益于角形氧化铝高端系列产品下游采购规模增长显著，近三年销售收入复合增长率达1,245.40%，加之该等产品依托较好的产品优势，可替代下游客户性能相近、造价高昂的类似原料，且为独家及稳定规模供应，因此该等产品销售价格较高，约为角形氧化铝平均售价的1.5-2倍。2023年上半年，公司角形氧化铝及球形氧化铝销售单价分别降低28.96%、17.74%，一方面，部分龙头客户因产品矩阵、技术规格以及原料配方调整，对高导热产品的性能要求降低，导致公司售价较高的角形氧化铝产品系列销量（年化后）下降约65%，同时，为应对下游客户引入招标竞价机制、市场竞争程度加剧，公司增强研发投入，使用更具价格优势的替代性原材料，有效降低生产成本，在保障毛利率维持较好水平的同时，适度采取了一定降价让利政策，战略性下调产品价格约15%；另一方面，境外主要客户汉高改用自提方式，使得对其销售的球形氧化铝售价不再包含航空运输费用，平均销售价格约降低46%。

相较于导热氧化铝，发行人氮化铝、氮化硼产品报告期内销售规模相对较小，受原材料价值影响，该等产品单位售价较高，两类产品2020年之前均处于成型起步阶段，从2020年至2021年起形成规模化的业务收入，合计销售收入占导热散热功能材料的比重约20%-25%。2021年至2022年，发行人氮化铝、氮化硼产品销售结构有所变化，部分售价较低的细分产品销售规模及占比较高，同时为拓展市场，发行人阶段性选择了稳健的定价策略，因此销售规模快速增长的同时，产品单价存在一定幅度下降。2023年1-6月，氮化硼销售规模较小，主要受下游客户暂时性放缓备货需求所致；同期，受益于5G等先进通讯产业发展推动，以及下游客户产品市场认可度不断提高，同时伴随部分原料填充比例的提升，综合使得2023年上半年氮化铝产品呈现量、价齐升的发展趋势，销售量（年化后）、销售均价分别较上年度增长38.32%、14.99%。

（四）公司导热氧化铝产品进入比亚迪供应链体系的开发过程、取得客户认证的时间，双方合同约定情况，未来是否稳定向比亚迪供货，发行人除比亚迪外是否开发其他同行业客户，预计未来市场需求情况。

1、公司导热氧化铝产品进入比亚迪供应链体系的开发过程、取得客户认证的时间，双方合同约定情况

公司与比亚迪供应链的商务接洽最早可追溯至 2018 年底。由于近年来，比亚迪拟垂直整合新能源汽车产业链，打造协同效应产业布局，实现应用于新能源汽车三电系统（电机、电控、动力锂电池）以及汽车电子零部件的导热材料，由外采模式向自产模式的转变，考虑到未来应用于新能源汽车的导热胶需求量的攀升，比亚迪于 2018 年底逐渐开展新能源车用导热灌封胶和结构胶生产项目的立项与产业布局工作。导热灌封胶和结构胶以导热氧化铝为重要原材料，发行人的导热氧化铝产品具有出色的性能优势和精细的定制化加工能力，且发行人此前通过成熟业务板块覆铜板功能材料建立了一定的行业地位，形成了在无机非金属粉体材料领域的市场知名度，在此背景下，经业内企业介绍引荐，发行人开始与比亚迪接触。

随着比亚迪导热胶自产项目的技术演进与生产工艺的逐渐成熟，其对导热氧化铝的需求量相应上涨，发行人经过资质体系认证、寄送样品验证、采购审核、客户现场走访考察等认证流程，历时 5-6 个月进入比亚迪供应链体系。2020 年 9 月，发行人正式通过比亚迪供应链合格供应商认证。

发行人与比亚迪供应链于 2020 年签订《电子事业群生产性物料采购通则》（以下简称《采购通则》），该通则的签订标志着公司在导热应用客户开拓领域取得新的突破。《采购通则》包括主框架协议、质量协议、供应商管控规范等具体条款。此外，在订立基本采购通则框架协议的基础上，比亚迪供应链依据实际生产的备货需要向公司下达具体采购订单，详细列示所需物料名称、品名规格、采购量、品质要求、付款方式、交货地点等。报告期内，发行人与比亚迪供应链依据合作框架协议以及具体订单，友好开展业务合作和购销往来。

2、未来是否稳定向比亚迪供货，发行人除比亚迪外是否开发其他同行业客户，预计未来市场需求情况

公司已与比亚迪供应链建立并保持长期稳定的合作关系，逐渐成为比亚迪供应链导热氧化铝原材料的核心供应商。2020 年、2021 年、2022 年和 2023 年 1-6 月，发行人向比亚迪供应链的销售额分别为：19.27 万元、582.69 万元、4,721.23 万元和 2,035.48 万元。未来随着比亚迪新能源汽车业务的快速发展和下游需求增长，预计导热胶及导热原材料整体需求仍将保持在较高水平，但鉴于比亚迪自身存在产品矩阵更迭、技术规格调整以及招采方式变化，预期不同

时期对公司导热散热功能材料的采购需求、产品结构可能会阶段性出现波动。未来，公司将持续保持较高强度的研发投入和技术迭代速度，为导热氧化铝等核心产品提供较好的竞价承压能力，以灵活调整产品销售策略，在为角形氧化铝、球形氧化铝保障较好毛利率水平的同时，维持一定的销售保有量或增长幅度。同时，公司将依托与比亚迪多年来在新能源车用导热灌密封胶和结构胶领域的深入合作，以及自身在电子信息功能材料领域积聚的技术优势，全面获取客户最新需求，并在导热氧化铝以外的其他导热散热功能领域（如氢氧化铝、复配粉）多点发力布局，凭借不断丰富的产品矩阵、业内领先的产品性能，以及对创新型产品的率先供应能力，延续与比亚迪的良好合作关系。

发行人导热散热功能材料业务除比亚迪供应链以外，依托技术优势，公司产品亦供应汉高、莱尔德等各领域国际知名企业，在新能源汽车和精密电子等终端设备的导热模组中得到广泛应用，公司同时也与陶氏化学等全球知名材料企业建立了合作关系，积极开发其他同应用领域的其他客户。除比亚迪供应链外，报告期各期，公司对其余导热散热功能材料领域客户合计实现销售收入为 1,421.19 万元、3,846.54 万元、5,917.13 万元及 2,203.85 万元，整体上呈现较好的增长趋势。对于下游导热材料市场，由于未来 5G 基站数量持续增加与散热需求提升，消费电子产品升级换代，未来智能化消费电子产品、新能源汽车、数据中心、军事设备等应用领域对散热需求大幅提升，进而拓宽导热材料的应用场景，因此，导热材料行业发展趋势整体向好，作为上游关键原材料的导热散热功能材料的市场空间 and 市场需求将得到有效提升，预期公司导热散热功能材料历经高速成长期后可步入较好的稳定发展阶段。

二、申报会计师的核查情况

（一）对上述事项进行核查并发表明确意见

1、核查情况

申报会计师执行了以下核查程序：

（1）查阅报告期内发行人与主要境内客户签订的产品销售合同或订单，并执行销售收入穿行测试，了解产品交付、验收方式、结算方式等关键条款，判断以收取货款或取得收取货款的依据作为收入确认条件时，内销产品控制权、

风险和报酬转移的时点和依据；

(2) 查阅报告期内发行人与主要境外客户签订的合同或订单，了解产品定价、产品交付、验收方式、结算方式以及退换货等关键条款，判断外销产品控制权转移的时点和依据；

(3) 统计报告期内各期出口销售的退换货情况，了解是否存在大额的销售退回；

(4) 与发行人总经理进行访谈，了解电子信息功能材料和导热散热功能材料中，主要细分产品销售单价、销售量和销售收入的变动情况，结合相关产品的销售明细、产品结构、客户经营、下游市场需求等情况，分析相关变动原因的合理性；

(5) 与发行人总经理以及销售人员进行访谈，了解公司导热氧化铝产品进入比亚迪供应链体系的开发过程、取得客户认证的时间，双方合作关系以及对未来合作、市场需求的预期，了解发行人同类市场同行业客户的开发拓展情况；

(6) 查阅发行人报告期内与比亚迪供应链签订的销售合同及主要条款，查阅发行人与比亚迪供应链的销售明细和销售数据；

(7) 对比亚迪供应链执行客户访谈程序，对双方合作背景、合作关系、主要合作内容等进行访谈确认。

2、核查结论

经核查，申报会计师认为：

(1) 关于产品内销收入，发行人按照收到货款或取得收取货款的依据确认收入具有合理性，该等情形下商品的风险和报酬均已实现转移，商品控制权已实现转移，符合权责发生制原则，符合企业会计准则规定；

(2) 对于出口销售，发行人以货物出口报关单作为收入确认的依据具有合理性，符合企业会计准则的规定；结合报告期内发行人在销售实现以后退回货物的情况较少发生，因此可以认定发行人在销售实现以后货物的风险报酬已经转移，不存在提前确认收入的情况；

(3) 电子信息功能材料和导热散热功能材料中，主要细分产品销售单价、

销售量和销售收入的变动，主要与下游市场需求、细分产品品类结构差异、在客户供应体系中对同类厂商的替代效应、定价策略、原材料价格等因素有关，相关变动情况均具有合理性；

(4) 公司导热氧化铝产品进入比亚迪供应链体系的开发过程，系源于比亚迪垂直供应链整合的业务发展需求，以及发行人优异的产品性能和客户服务能力。公司最早于 2018 年底与比亚迪开始进行业务接洽，2020 年正式取得客户认证，双方通过框架合同和具体订单保持良好的供销关系，预计公司未来将**延续与比亚迪良好的合作关系**，发行人包括导热氧化铝在内的导热散热功能材料，除比亚迪外亦向同领域、同行业客户供应并积极开发新客户，导热散热功能材料预计未来市场需求良好，**历经高速增长后期可进入较好的稳定发展阶段**。

(二) 对不同产品类别销售收入履行的核查程序、取得的证据、核查结论

1、核查情况

申报会计师执行了以下核查程序：

(1) 对内销、外销销售收入执行了走访/访谈、函证程序，取得经客户确认的访谈记录和函证回函情况，对于少量未回函或回函不符的情形，相应进行替代性测试或针对性核查，具体核查情况如下：

①走访/访谈程序

单位：万元

| 项目 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|------------|------------------|-----------|-----------|-----------|
| 已访谈客户收入金额① | 17,498.68 | 36,528.82 | 27,211.70 | 18,053.17 |
| 营业收入金额② | 21,567.93 | 42,851.27 | 32,517.34 | 21,168.85 |
| 占比③=①/② | 81.13% | 85.25% | 83.68% | 85.28% |

②函证程序

中介机构对报告期内主要客户的期末往来余额、交易金额执行函证程序，对营业收入的发函比例分别为**88.80%、88.67%、89.87%和 87.73%**，通过函证可确认金额占营业收入金额比例分别为**87.46%、86.92%、86.16%和 86.02%**。其中，回函不符但调节后相符的主要原因系发行人与客户入账时间性差异，发行人根据客户签收凭证日期或报关单上记载的出口日期确认收入，而客户以增值

税发票时点等依据进行账务处理。针对未回函的所有客户函证，已执行替代测试，检查未回函样本相关销售合同/订单、出库单、运输记录、签收单或报关单、发票、期后回款情况等。

综上，累计核查金额占营业收入总额比例分别为 **88.80%**、**88.67%**、**89.87%** 和 **87.73%**。函证程序具体情况如下表所示：

单位：万元

| 项目 | 2023年1-6月 | 2022年度 | 2021年度 | 2020年度 |
|---------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| 营业收入金额（A） | 21,567.93 | 42,851.27 | 32,517.34 | 21,168.85 |
| 发函金额（B） | 18,921.11 | 38,508.45 | 28,832.24 | 18,798.31 |
| 发函比例（C=B/A） | 87.73% | 89.87% | 88.67% | 88.80% |
| 回函直接确认金额（D） | 10,925.65 | 27,584.76 | 26,292.42 | 16,933.53 |
| 回函不符但调节后相符金额（E） | 7,627.68 | 9,335.61 | 1,970.64 | 1,581.46 |
| 通过函证可确认金额（F=D+E） | 18,553.33 | 36,920.37 | 28,263.06 | 18,514.99 |
| 通过函证可确认金额占营业收入金额比例（G=F/A） | 86.02% | 86.16% | 86.92% | 87.46% |
| 替代测试确认金额（H） | 367.78 | 1,588.08 | 569.18 | 283.33 |
| 替代确认金额占营业收入总额比例（I=H/A） | 1.71% | 3.71% | 1.75% | 1.34% |
| 累计核查金额（J=F+H） | 18,921.11 | 38,508.45 | 28,832.24 | 18,798.31 |
| 累计核查金额占营业收入总额比例（K=J/A） | 87.73% | 89.87% | 88.67% | 88.80% |

（2）针对内销销售收入，检查销售合同或订单、签收单、回款凭证等，核查比例如下：

单元：万元

| 项目 | 2023年1-6月 | 2022年度 | 2021年度 | 2020年度 |
|------|------------------|-----------|-----------|-----------|
| 核查金额 | 15,425.04 | 28,457.48 | 20,638.59 | 14,825.21 |
| 内销收入 | 19,144.57 | 37,206.46 | 29,418.00 | 18,837.61 |
| 核查比例 | 80.57% | 76.49% | 70.16% | 78.70% |

（3）针对外销销售收入，检查了销售合同或订单、报关单或船期表、提运单、回款凭证等，核查比例如下：

单位：万元

| 项目 | 2023年1-6月 | 2022年度 | 2021年度 | 2020年度 |
|----|-----------|--------|--------|--------|
|----|-----------|--------|--------|--------|

| 项目 | 2023年1-6月 | 2022年度 | 2021年度 | 2020年度 |
|------|-----------------|----------|----------|----------|
| 核查金额 | 2,363.48 | 5,536.03 | 2,993.44 | 2,219.33 |
| 外销收入 | 2,405.89 | 5,629.17 | 3,088.02 | 2,307.80 |
| 核查比例 | 98.24% | 98.35% | 96.94% | 96.17% |

2、核查结论

经核查，申报会计师认为：发行人报告期内不同产品类别销售收入确认与计量具有真实性、准确性。

(三) 结合物流运输记录、资金划款凭证、发货验收单据、出口单证与海关数据、出口退税、中国出口信用保险公司数据、最终销售或使用等情况，说明境外客户销售收入的核查情况、核查结论

1、核查情况

申报会计师执行了以下核查程序：

(1) 检查物流运输记录及发货验收单据，分析运费与产品销量的匹配性

发行人与境外客户签订的合同/订单主要采用 CIF 和 FOB 的方式，公司产品在境内港口装船后，已将产品所有权上的主要风险和报酬转移给了购货方，即将报关装船离境作为出口收入的确认时点。因此，通过检查出库单、电子口岸系统中的出口日期和提单，作为产品运输和验收单据的支持性文件核查。

关于境外运费与境外产品销量的匹配性分析，具体参见本审核问询回复“问题十 关于营业成本和毛利率”之“二、(四) 结合产品销售区域、境内外销售、运输方式等，分析报告各期运输费与产品销量的匹配性”的相关回复分析。

(2) 检查资金划款凭证

获取公司报告期内的境外销售回款记录，检查销售回款的资金原始单据，核对是否和销售记录保持一致；获取公司主要银行账户流水和银行对账单，抽取销售相关大额银行流水记录与银行日记账进行交叉核对。

报告期内，公司境外销售收入回款检查比例如下：

单位：万元

| 项目 | 2023年1-6月 | 2022年度 | 2021年度 | 2020年度 |
|---------|-----------|----------|----------|----------|
| 当期回款金额① | 1,672.73 | 6,395.87 | 3,715.17 | 2,722.92 |
| 回款检查金额② | 1,526.09 | 5,845.01 | 3,010.38 | 2,168.90 |
| 检查比例②/① | 91.23% | 91.39% | 81.03% | 79.65% |

(3) 检查出口单证与海关数据

对于出口销售，获取中国电子口岸的报关数据、公司销售明细表，抽取销售记录，核对销售订单、出库单等原始单据以及报关单等出口单证，对海关出口数据与外销收入数据进行对比分析。报告期内，发行人自行或委托代理报关公司进行出口报关，海关出口数据与发行人境外销售收入金额差异主要系净额法确认境外销售收入、商品退换货及部分出口通过代理公司开展报关等原因所致，符合发行人实际经营情况，不存在异常情形。具体情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023年1-6月 | 2022年度 | 2021年度 | 2020年度 |
|------------|-----------|----------|----------|----------|
| 海关出口数据① | 2,439.34 | 6,227.17 | 3,862.13 | 2,938.49 |
| 外销收入② | 2,405.89 | 5,629.17 | 3,088.02 | 2,307.80 |
| 差异①-② | 33.45 | 598.00 | 774.11 | 630.69 |
| 其中：净额法调整差异 | - | 563.83 | 709.38 | 703.97 |
| 商品退换货差异 | 39.89 | 29.41 | 72.34 | - |
| 代理出口差异 | - | - | - | -58.04 |
| 其他差异 | -6.44 | 4.76 | -7.61 | -15.24 |

(4) 检查出口退税

报告期内，发行人各期出口退税金额与外销收入比对情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023年1-6月 | 2022年度 | 2021年度 | 2020年度 |
|-----------------|-----------|----------|----------|----------|
| 外销收入(A) | 2,405.89 | 5,629.17 | 3,088.02 | 2,307.80 |
| 其中：代理出口金额(B) | - | - | - | 58.04 |
| 申报免抵退出口货物销售额(C) | 2,231.72 | 5,335.39 | 3,433.04 | 2,630.24 |
| 差异(D=A-B-C) | 174.17 | 293.78 | -345.02 | -380.48 |
| 免抵退申报表免抵退金额(E) | 290.12 | 693.60 | 446.29 | 341.93 |
| 其中：当期免抵税额 | 110.09 | 280.92 | 174.51 | - |

| 项目 | 2023年1-6月 | 2022年度 | 2021年度 | 2020年度 |
|-------------|-----------|--------|--------|--------|
| 当期退税额 | 180.04 | 412.68 | 271.78 | 341.93 |
| 退税率 (F=E/C) | 13.00% | 13.00% | 13.00% | 13.00% |

报告期内，发行人外销金额与申报免抵退出口货物销售额存在差异，主要系不可免抵退税收入、净额法确认境外销售收入调整、出口发票开具不规范导致税费及运保费更正申报和账务调整、商品退换货等所致，具体情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023年1-6月 | 2022年度 | 2021年度 | 2020年度 |
|------------------------------|-----------|----------|---------|---------|
| 不可免抵退税收入差异 | 245.04 | 1,183.84 | 94.01 | 4.99 |
| 净额法调整差异 | - | -563.83 | -709.38 | -703.97 |
| 出口发票开具不规范导致税费及运保费更正申报和账务调整差异 | - | -365.52 | 202.80 | 343.79 |
| 申报免抵退与出口日期时间性差异 | -89.92 | 52.27 | 123.63 | -36.91 |
| 商品退换货差异 | -39.89 | -29.41 | -72.34 | - |
| 偶发小额未申报退税差异 | 0.38 | 14.41 | 12.15 | 6.68 |
| 其他差异（注） | 58.56 | 2.02 | 4.11 | 4.94 |
| 合计 | 174.17 | 293.78 | -345.02 | -380.48 |

注：2023年1-6月其他差异金额较大，主要系部分退货商品未申报免抵退税，导致差异41.04万元。

其中，出口发票开具不规范系发行人经办财务人员缺乏对出口退税业务的准确理解而出现核算错误，将适用出口退税率13%的外销产品，误按13%税率正常计算缴纳增值税，导致报告期内多确认应交增值税，同时因运保费事项，共同导致少确认营业收入和应收账款。发行人经与当地税务监管机关沟通并取得税务机关许可后，已进行了相应的更正申报和账务调整，亦不构成涉税违法行为，具体情况详见招股说明书“第八节 公司治理与独立性”之“二、发行人内部控制情况”之“（三）财务内控不规范及整改情况”之“3、出口发票开具不规范”。

因此，上述差异情况具有合理原因，符合发行人实际经营情况，不存在异常情形，发行人外销收入与出口退税金额相匹配。

（5）关于中国出口信用保险公司数据

报告期内，考虑到发行人境外销售回款情况较为良好，发行人未在中国出

口信用保险公司对出口销售业务进行信用保险。

(6) 检查最终销售或使用情况

发行人与主要境外客户均为直销模式，所采购产品为主要境外客户自用，因此发行人向境外客户销售产品即为最终销售。申报会计师对发行人的主要境外客户执行访谈程序，对主要境外客户的境内主要子公司进行实地走访，检查了境外销售的相关合同订单，并对发行人公司销售人员进行访谈，对包括业务合作模式、产品使用情况、交易流程、结算模式等，采购主要产品的型号、各年采购金额等信息进行了解。

2、核查结论

经核查，申报会计师认为：报告期内，公司的海关出口数据、出口退税金额、资金回款金额等均与公司境外销售收入相匹配，公司的物流运输记录、发货验收单据真实，境外销售均为直销模式，发行人对境外客户的销售系最终销售，外销产品使用情况与公司境外销售情况相匹配，公司境外客户和境外收入真实。

问题十 关于营业成本和毛利率

招股说明书披露，（1）主营业务成本由直接材料、直接人工、制造费用和运输费用构成，其中直接材料及制造费用占比较高。2019年，运输费用在销售费用中核算。（2）报告期内，公司综合毛利率分别为42.61%、31.84%、33.21%和30.76%。2020年度，公司适用新收入准则将运输费用重分类至营业成本，导致当期综合毛利率有所下降。（3）各类主要产品电子信息功能材料、导热散热功能材料、涂料功能材料、其他新兴功能材料毛利率差异较大，电子信息功能材料毛利率较高且贡献了报告期内毛利的主要部分。

请发行人披露：（1）委托加工的成本在主营业务成本中的构成及占比；（2）在招股说明书“毛利率的主要影响因素及变化趋势分析”章节的分析中，剔除运输费对成本和毛利率的影响并量化分析；（3）就毛利率波动风险作风险揭示。

请发行人说明：（1）直接材料的明细构成、占比，结合各类别主要原材料的平均采购价格、用量等，说明直接材料与产量的变动趋势是否一致；（2）成本核算方法及流程，结合报告期内主要原材料的采购情况（从数量或重量而非金额角度）、生产各主要产品的领用情况、相应能源的耗用情况、各主要产品的销售和库存情况分析产品产量的合理性、相应成本核算的完整性，是否存在少计成本、费用的情形，进一步补充说明报告期内成本结转时点是否真实、准确，是否存在成本跨期结转的情形；（3）制造费用明细、占比，对于其中变动较大的内容，请分析原因，说明产品产量是否与主要生产设备情况及成新率情况相匹配；（4）结合产品销售区域、境内外销售、运输方式等，分析报告各期运输费与产品销量的匹配性；（5）剔除运输费影响，电子信息功能材料毛利率的变动趋势、下降幅度，并分析原因，原材料成本是否将持续上涨，发行人经营环境是否面临不利变化，未来是否有持续下滑的趋势；（6）结合各细分产品收入、成本、毛利及毛利率的变动情况，进一步分析导热散热功能材料毛利率2020年至2022年1-6月大幅上涨的原因、合理性。

请保荐机构和申报会计师核查上述事项，说明对发行人成本核算的核查内容、核查程序、核查证据及核查结论，并对发行人成本归集、结转的完整性、准确性和及时性发表明确意见。

回复：

一、发行人补充披露

（一）委托加工的成本在主营业务成本中的构成及占比

发行人已在招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“（二）营业成本分析”之“2、主营业务成本按性质构成分析”补充披露如下：

“报告期内，公司制造费用为 4,918.05 万元、7,305.81 万元、9,926.18 万元和 **4,991.16 万元**，随生产规模扩大逐年提升；占主营业务成本的比重分别为 34.09%、33.64%、32.60% 和 **32.55%**，占比逐年下降，主要得益于规模效应显现。报告期内，公司制造费用占比较高，主要系公司主营产品生产工艺复杂，涉及研磨、分级、除磁、合成、改性等多道工序或其特殊组合。其中，为合理配置资源，公司将个别品类产品中高能耗、生产工艺较为成熟的工序环节，以外协加工方式作为产能补充。报告期各期，外协加工成本分别为 1,114.32 万元、2,117.02 万元、3,221.92 万元及 **1,304.33 万元**，占主营业务成本的比例分别为 7.72%、9.75%、10.58% 及 **8.51%**，与公司生产规模的变动趋势基本匹配。其中，2023 年上半年公司委外加工费用有所降低，主要系为满足持续增长的下游需求，以及有效控制成本，部分工序除委外加工外，公司亦加大产线设备投入，自有产能供应能力逐步增强，同时受下游供需关系波动影响，部分产品系列产销规模阶段性减少，使得当期交付委外生产的球磨加工、间歇磨加工、煅烧加工规模有所下降。”

（二）在招股说明书“毛利率的主要影响因素及变化趋势分析”章节的分析中，剔除运输费对成本和毛利率的影响并量化分析

发行人已在招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“（三）毛利及毛利率分析”补充披露如下：

“2、毛利率的主要影响因素及变化趋势分析

（1）电子信息功能材料

报告期各期，电子信息功能材料毛利率主要影响因素如下：

| 产品类别 | 项目 | 2023年 1-6月 | 2022年度 | 2021年度 | 2020年度 |
|--------------|-----------------------|-----------------|----------------|---------------|----------|
| 电子信息 功能材料 | 毛利率 | 32.48% | 31.06% | 36.19% | 36.56% |
| | 毛利率（剔除运费） | 35.54% | 34.94% | 40.78% | 42.65% |
| | 单位售价（元/吨） | 9,839.50 | 9,120.05 | 7,954.18 | 7,555.87 |
| | 单位成本（元/吨） | 6,643.96 | 6,287.78 | 5,075.55 | 4,793.27 |
| | 单位成本（剔除运费）（元/吨） | 6,342.99 | 5,933.48 | 4,710.81 | 4,333.17 |
| | 单价变动对毛利率的影响 | 5.33% | 10.11% | 3.36% | / |
| | 单价变动对毛利率的影响 （剔除运费） | 5.09% | 9.54% | 3.12% | / |
| | 成本变动对毛利率的影响 | -3.91% | -15.24% | -3.74% | / |
| | 成本（剔除运费）变动对毛 利率的影响 | -4.49% | -15.37% | -5.00% | / |

注：

单价变动对毛利率的影响=（本期销售单价-本期单位成本）/本期销售单价-（上期销售单价-本期单位成本）/上年销售单价；

成本变动对毛利率的影响=（上年单位成本-本期单位成本）/上年销售单价，下同。

报告期内，公司电子信息功能材料产品毛利率分别为 36.56%、36.19%、31.06% 和 **32.48%**，毛利率（剔除运费）分别为 42.65%、40.78%、34.94% 和 **35.54%**，呈现小幅下降后回升趋势，整体仍位于较高毛利率水平。

2021 年度，公司电子信息功能材料产品毛利率及毛利率（剔除运费）较 2020 年基本保持稳定，分别小幅下降 0.37 个百分点和 1.88 个百分点，为以下两方面因素综合影响的结果：①一方面，高性能球形硅微粉销售收入规模较上年明显增长 92.00%，销售额占电子信息功能材料的比例达到 23.14%，且其销售均价位于 64,055.71 元/吨的较高水平，带动电子信息功能材料产品平均单价提升 5.27%；②另一方面，原材料有机硅球采购单价较高、在成本结构中占比较大，其在化学法球形硅微粉生产成本中的占比超 70%，2021 年度，受新能源行业高速发展带来的金属硅供需关系偏紧影响，有机硅球采购价格迅速上涨，由 2020 年的 59,913.65 元/吨增长至 72,262.83 元/吨，同期，以有机硅球为原材料的化学法球形硅微粉销量大幅增长 109.10%，使得有机硅球在电子信息功能材料生产成本中的占比由 2020 年的 4.14% 增长至 7.36%，导致电子信息功能材料的单位材料成本上升；同时，2021 年度高性能球形硅微粉变更生产产线，设备稼动率相对较低，导致单位制造费用上升。

2022 年度，公司电子信息功能材料毛利率及毛利率（剔除运费）较 2021 年度分别下降 5.13 个百分点和 5.84 个百分点，主要是因为：①软性复合填料主要产品系列调整生产基地，相较于之前的云阳生产基地，苏州地区人工薪酬水平较高，叠加产能爬坡过渡阶段对稼动率的影响，使得单位人工成本及单位制造费用均有所上涨，综合导致产品单位成本上升 10.56%，同期，因下游市场对成熟产品的采购需求阶段性放缓，发行人相应调整销售策略，软性复合填料、熔融硅微粉销售均价分别下调 1.53%、7.46%，该等产品销售占比较高，合计为 56.81%，对电子信息功能材料的毛利率影响较大；②受硅料价格持续上涨影响，原材料有机硅球采购价格进一步上涨 2,909.28 元/吨，拉动高性能球形硅微粉单位成本上升 10.34%。

2023 年 1-6 月，公司电子信息功能材料毛利率及毛利率（剔除运费）较 2022 年度分别上升 1.42 个百分点和 0.60 个百分点，主要为以下两方面因素综合影响的结果：①一方面，5G、AI 等下游新兴领域快速发展，带动对高频高速覆铜板、IC 载板等高端覆铜板需求增长显著，并进一步驱动覆铜板厂商在高端产品领域发力布局，2023 年上半年，以台光电子为代表的主要客户，针对适配于高端覆铜板的高性能球形硅微粉，采购量保持快速增长，该等产品销售额占电子信息功能材料的比例，由 2022 年度的 35.72%提升至 2023 年上半年的 47.49%，且该等产品销售均价位于 80,742.95 元/吨的较高水平，共同拉动电子信息功能材料产品平均单价由 2022 年度的 9,120.05 元/吨增长至 9,839.50 元/吨；②另一方面，因 2023 年上半年下游市场对成熟产品的采购需求持续放缓，该等产品销售占比由 2022 年度的 56.81%降至 46.22%，同时发行人战略性调低成熟产品售价约 7%，抵减了部分高端产品量、价提升对毛利率的拉动效果。

（2）导热散热功能材料

报告期各期，导热散热功能材料毛利率主要影响因素如下：

| 产品类别 | 项目 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|--------------|-----------|-----------------|---------|---------|---------|
| 导热散热 功能材料 | 毛利率 | 22.77% | 27.28% | 23.45% | 11.08% |
| | 毛利率（剔除运费） | 25.94% | 34.73% | 26.38% | 14.50% |

| 产品类别 | 项目 | 2023年 1-6月 | 2022年度 | 2021年度 | 2020年度 |
|------|-----------------------|------------------|----------------|---------------|-----------|
| | 单位售价（元/吨） | 14,943.44 | 19,199.42 | 15,168.49 | 12,307.88 |
| | 单位成本（元/吨） | 11,540.69 | 13,962.65 | 11,612.07 | 10,944.61 |
| | 单位成本（剔除运费） （元/吨） | 11,067.69 | 12,530.78 | 11,166.40 | 10,523.47 |
| | 单价变动对毛利率的影响 | -17.12% | 19.33% | 17.79% | / |
| | 单价变动对毛利率的影响 （剔除运费） | -16.42% | 17.34% | 17.11% | / |
| | 成本变动对毛利率的影响 | 12.61% | -15.50% | -5.42% | / |
| | 成本（剔除运费）变动对 毛利率的影响 | 7.62% | -8.99% | -5.22% | / |

注：

单价变动对毛利率的影响=（本期销售单价-本期单位成本）/本期销售单价-（上期销售单价-本期单位成本）/上年销售单价；

成本变动对毛利率的影响=（上年单位成本-本期单位成本）/上年销售单价

报告期内，导热散热功能材料产品毛利率分别为 11.08%、23.45%、27.28% 和 **22.77%**，毛利率（剔除运费）分别为 14.50%、26.38%、34.73% 和 **25.94%**，呈现先上升后下降的趋势。

2021 年度，公司导热散热功能材料毛利率及毛利率（剔除运费）较 2020 年分别上升 12.37 个百分点和 11.89 个百分点，主要得益于单位售价提升，具体原因为：①球形氧化铝产品售价较高，平均销售价格为 27,142.10 元/吨，2021 年度，球形氧化铝销售收入规模明显增长 218.13%，销售额占导热氧化铝的比例增长至 39.82%，产品结构的调整带动导热氧化铝产品平均单位售价上升；②部分角形氧化铝产品依托较好的产品性能优势，可替代下游客户功能类似但价格较高的填充用料，并可实现稳定批量及独家供应，产品售价较高，约为角形氧化铝平均售价的 1.5-2 倍，随着该等产品步入批量供应阶段，带动导热氧化铝整体销售价格进一步提升。

2022 年度，公司导热散热功能材料产品毛利率及毛利率（剔除运费）较 2021 年度分别上升 3.83 个百分点和 8.35 个百分点，受销售单价上升及单位成本上涨的共同影响所致，具体原因为：①销售单价方面，以比亚迪为代表的主要客户，对公司高附加值产品角形氧化铝的采购需求显著提升，采购量较上年大幅增长 693.23%，同期，汉高等知名客户对公司售价较高的球形氧化铝的采购量亦有较大幅度上涨，汉高采购量增幅高达 3,598.98%，驱动导热散热功能材料

平均单价上升。②产品成本方面，受上游能源行业成本上涨影响，氧化铝原料采购价格较上年增长 23.15%，导致导热氧化铝材料成本上涨，此外，比亚迪、汉高等客户对交货时效性要求较高，通常采用运输效率较快但成本更高的陆路或航空运输方式，随着该等客户采购规模大幅增长，运输费用明显提升 507.59%，抵减了部分售价提升对毛利率的拉动效果。

2023 年 1-6 月，公司导热散热功能材料产品毛利率及毛利率（剔除运费）较 2022 年度分别下降 4.50 个百分点和 8.80 个百分点，主要受销售单价下降的影响所致，具体原因为：①部分龙头客户因产品矩阵、技术规格以及原料配方调整，对高导热产品的性能要求降低，导致公司售价较高的角形氧化铝产品系列销量（年化后）下降约 65%，同时，为应对下游客户引入招标竞价机制、市场竞争程度加剧，公司增强研发投入，使用更具价格优势的替代性原材料，有效降低生产成本，在保障毛利率维持较好水平的同时，适度采取了一定降价让利政策，战略性下调产品价格约 15%；②另一方面，境外主要客户汉高改用自提方式，使得对其销售的球形氧化铝售价不再包含航空运输费用，平均销售价格约降低 46%。

（3）涂料功能材料

报告期各期，涂料功能材料毛利率主要影响因素如下：

| 产品类别 | 项目 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|--------|-------------------|-----------------|----------|----------|----------|
| 涂料功能材料 | 毛利率 | 20.11% | 26.34% | 29.90% | 24.97% |
| | 毛利率（剔除运费） | 28.22% | 33.66% | 40.72% | 39.16% |
| | 单位售价（元/吨） | 5,782.24 | 5,629.81 | 4,837.91 | 4,300.95 |
| | 单位成本（元/吨） | 4,619.18 | 4,146.81 | 3,391.15 | 3,227.05 |
| | 单位成本（剔除运费）（元/吨） | 4,150.78 | 3,734.59 | 2,867.91 | 2,616.50 |
| | 单价变动对毛利率的影响 | 2.16% | 12.06% | 8.75% | / |
| | 单价变动对毛利率的影响（剔除运费） | 1.94% | 10.86% | 7.40% | / |
| | 成本变动对毛利率的影响 | -8.39% | -15.62% | -3.82% | / |
| | 成本（剔除运费）变动对毛利率的影响 | -7.39% | -17.91% | -5.85% | / |

注：

单价变动对毛利率的影响=（本期销售单价-本期单位成本）/本期销售单价-（上期销

售单价-本期单位成本)/上年销售单价;

成本变动对毛利率的影响=(上年单位成本-本期单位成本)/上年销售单价

报告期内, 涂料功能材料产品毛利率分别为 24.97%、29.90%、26.34%和 20.11%, 毛利率(剔除运费)分别为 39.16%、40.72%、33.66%和 28.22%, 总体有所下降。

2021 年度, 公司涂料功能材料毛利率及毛利率(剔除运费)较 2020 年度分别上升 4.93 个百分点和 1.56 个百分点, 一方面系平均销售价格位于 15,035.33 元/吨较高水平的无机消光填料, 其产品销售量及收入占比均有所提升, 较上年度分别增长 1,508.64%、17.61 个百分点, 拉高了涂料功能材料产品整体的平均售价; 另一方面, 主要原材料玻璃熔块和碎玻璃片采购价格分别下降 20.51%和 11.86%, 同时, 受益于销售量规模提升 34.25%, 单位制造费用有所下降, 综合带动毛利率水平提升。

2022 年度, 公司涂料功能材料毛利率及毛利率(剔除运费)较 2021 年度分别下降 3.56 个百分点和 7.06 个百分点, 主要受单位生产成本上升 30.22%影响所致, 一方面系无机增硬加硬填料部分子系列产品订单较少、产能爬坡过渡阶段设备稼动率较低, 导致单位制造费用上涨 56.23%; 另一方面是由于无机消光填料原材料受上游市场供需影响, 导致单位材料成本上涨 10.65%。

2023 年 1-6 月, 公司涂料功能材料毛利率及毛利率(剔除运费)较 2022 年度分别下降 6.23 个百分点和 5.45 个百分点, 主要受单位生产成本上升 11.14%影响, 主要系 2023 年上半年无机增硬加硬填料产销规模小幅下降, 同时部分子产品系列因调整生产基地, 当期设备稼动率有所降低, 综合使得单位产品分摊的制造费用成本提升, 较上年上涨 33.19%所致。

(4) 其他新兴功能材料

报告期内, 公司其他新兴功能材料产品毛利率分别为-109.82%、-2.05%、1.48%和 14.97%, 毛利率(剔除运费)分别为-105.25%、1.42%、1.95%和 15.46%。

2020 年至 2021 年, 公司其他新兴功能材料产品毛利率为负, 一方面是由于锂电池隔膜氧化铝产品具有更小粒径, 更好相容性等特点, 相应也具有更高的技术难度以及工艺成熟度要求, 因此, 从产品定型、批量供货到稳定成熟量

产，需要经历一定的时间周期和工艺技术磨合过程，存在阶段性负毛利的情况。另一方面是因为白炭黑、滑石粉两款产品报告期内产量较小，使用价值较高的进口蒸汽磨设备进行生产加工过程中，单位产品承担的制造费用较高，导致该类产品的毛利率阶段性为负。

2022 年及 2023 年 1-6 月，公司隔膜超细氧化铝渡过产业化前期阶段，逐渐进入龙头锂电池企业供应链及领先的新能源汽车供应链，产销规模不断扩大，带动公司其他新兴功能材料整体毛利率水平由负转正，并不断趋于较好水平。其中，2023 年 1-6 月，公司其他新兴功能材料产品毛利率及毛利率（剔除运费）较上年度分别增长 13.49 个百分点、13.51 个百分点，主要系隔膜超细氧化铝销量（年化后）大幅增长 90.40%，产销规模增长显著，规模效应逐步显现，使得产品单位制造费用降低约 30%，带动当期毛利率快速提升。”

（三）就毛利率波动风险作风险揭示

发行人已在招股说明书“第三节 风险因素”之“四、财务风险”之“（五）毛利率波动风险”补充披露如下：

“报告期各期，公司毛利率分别为 31.84%、33.21%、28.95% 及 28.88%。公司产品毛利率主要受产品售价、产品结构、原材料价格、规模效应、公司技术水平及商务谈判等多种因素影响，若上述因素发生变化，可能导致公司毛利率波动，从而影响公司的盈利能力及业绩表现。”

二、发行人说明

（一）直接材料的明细构成、占比，结合各类别主要原材料的平均采购价格、用量等，说明直接材料与产量的变动趋势是否一致

1、直接材料的明细构成、占比

报告期内，公司营业成本中直接材料的构成及占比情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023 年 1-6 月 | | 2022 年度 | | 2021 年度 | | 2020 年度 | |
|------|--------------|--------|----------|--------|----------|--------|---------|-------|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 氧化铝 | 1,826.67 | 20.85% | 3,782.64 | 23.13% | 1,639.85 | 14.06% | 596.92 | 8.23% |
| 有机硅球 | 1,792.21 | 20.46% | 2,448.43 | 14.97% | 1,113.91 | 9.55% | 431.65 | 5.95% |

| 项目 | 2023年1-6月 | | 2022年度 | | 2021年度 | | 2020年度 | |
|---------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|----------|---------|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 玻璃熔块 | 911.73 | 10.41% | 2,025.76 | 12.39% | 2,519.26 | 21.59% | 2,139.08 | 29.50% |
| 改性剂 | 633.23 | 7.23% | 1,261.08 | 7.71% | 712.43 | 6.11% | 584.45 | 8.06% |
| 熔融石英 | 537.22 | 6.13% | 1,305.53 | 7.98% | 1,204.71 | 10.33% | 887.30 | 12.24% |
| 直燃法球硅原粉 | 520.40 | 5.94% | 599.84 | 3.67% | 351.87 | 3.02% | 13.70 | 0.19% |
| 碎玻璃片 | 507.25 | 5.79% | 1,064.96 | 6.51% | 680.57 | 5.83% | 516.01 | 7.12% |
| 氧化铝 | 395.52 | 4.51% | 438.85 | 2.68% | 348.13 | 2.98% | 84.46 | 1.16% |
| 结晶石英砂 | 142.50 | 1.63% | 255.45 | 1.56% | 269.40 | 2.31% | 204.13 | 2.81% |
| 其他 | 1,493.78 | 17.05% | 3,168.63 | 19.40% | 2,826.10 | 24.22% | 1,793.84 | 24.74% |
| 合计 | 8,760.49 | 100.00% | 16,351.17 | 100.00% | 11,666.23 | 100.00% | 7,251.54 | 100.00% |

注：其他主要包括滑石、氮化硼、辅料等物料。

2、结合各类别主要原材料的平均采购价格、用量等，说明直接材料与产量的变动趋势是否一致

报告期内，公司各类别主要原材料的平均采购价格、用量及变动情况如下：

单位：吨、元/吨

| 2023年1-6月 | | | | |
|-----------|-----------|---------|------------|---------|
| 项目 | 使用量 | 使用量变动 | 平均采购单价 | 采购均价变动 |
| 玻璃熔块 | 9,459.30 | -0.79% | 929.31 | -6.97% |
| 碎玻璃片 | 4,097.67 | 8.15% | 1,244.95 | -1.20% |
| 氧化铝 | 3,075.58 | -1.65% | 7,380.56 | 12.89% |
| 结晶石英砂 | 1,348.79 | 15.86% | 1,231.86 | -4.43% |
| 熔融石英 | 1,103.74 | -37.91% | 3,873.34 | -1.79% |
| 有机硅球 | 263.06 | 20.12% | 65,300.85 | -13.13% |
| 直燃法球硅原粉 | 142.34 | 52.88% | 44,213.25 | -0.08% |
| 改性剂 | 68.95 | 10.99% | 74,264.03 | -23.70% |
| 氧化铝 | 9.89 | 68.92% | 375,287.61 | 2.79% |
| 2022年度 | | | | |
| 项目 | 使用量 | 使用量变动 | 平均采购单价 | 采购均价变动 |
| 玻璃熔块 | 19,069.27 | -23.21% | 998.97 | -3.34% |
| 碎玻璃片 | 7,577.46 | 11.67% | 1,260.01 | 17.04% |

| | | | | |
|----------------|--------------|----------------|-------------------|---------------|
| 氧化铝 | 6,254.09 | 86.92% | 6,537.57 | 23.15% |
| 结晶石英砂 | 2,328.40 | 54.34% | 1,288.91 | -16.86% |
| 熔融石英 | 3,555.00 | 9.89% | 3,944.13 | 7.11% |
| 有机硅球 | 438 | 154.12% | 75,172.11 | 4.03% |
| 直燃法球硅原粉 | 186.22 | 60.87% | 44,247.79 | - |
| 改性剂 | 124.24 | 38.32% | 97,336.09 | 6.66% |
| 氮化铝 | 11.71 | -12.47% | 365,117.81 | 5.46% |
| 2021 年度 | | | | |
| 项目 | 使用量 | 使用量变动 | 平均采购单价 | 采购均价变动 |
| 玻璃熔块 | 24,832.48 | 37.99% | 1,033.47 | -20.51% |
| 碎玻璃片 | 6,785.45 | 45.33% | 1,076.52 | -11.86% |
| 氧化铝 | 3,345.79 | 112.09% | 5,308.64 | 4.19% |
| 结晶石英砂 | 1,508.64 | -1.24% | 1,550.37 | 2.33% |
| 熔融石英 | 3,235.06 | 16.83% | 3,682.35 | -2.08% |
| 有机硅球 | 172.36 | 70.46% | 72,262.83 | 20.61% |
| 直燃法球硅原粉 | 115.76 | 1300.05% | 44,247.79 | - |
| 改性剂 | 89.82 | 28.46% | 91,260.82 | 0.09% |
| 氮化铝 | 13.38 | 284.72% | 346,206.50 | -8.33% |
| 2020 年度 | | | | |
| 项目 | 使用量 | 使用量变动 | 平均采购单价 | 采购均价变动 |
| 玻璃熔块 | 17,996.38 | / | 1,300.05 | / |
| 碎玻璃片 | 4,668.88 | / | 1,221.33 | / |
| 氧化铝 | 1,577.57 | / | 5,095.04 | / |
| 结晶石英砂 | 1,527.61 | / | 1,515.02 | / |
| 熔融石英 | 2,768.99 | / | 3,760.58 | / |
| 有机硅球 | 101.11 | / | 59,913.65 | / |
| 直燃法球硅原粉 | 8.27 | / | 44,247.79 | / |
| 改性剂 | 69.92 | / | 91,176.69 | / |
| 氮化铝 | 3.48 | / | 377,660.16 | / |

注：2023 年 1-6 月使用量变动已年化处理。

(1) 主要原材料用量与产品产量的匹配关系

报告期各期主要原材料用量与产品产量的匹配关系如下：

单位：吨

| 原材料类别 | 项目 | 2023年1-6月 | 2022年度 | 2021年度 | 2020年度 |
|-----------|-------|------------------|--------------|--------------|-------------|
| 玻璃熔块、碎玻璃片 | 用量 | 13,556.97 | 26,646.73 | 31,617.93 | 22,665.26 |
| | 产量 | 13,410.32 | 26,397.23 | 32,018.46 | 22,404.89 |
| | 用量/产量 | 1.01 | 1.01 | 0.99 | 1.01 |
| 氧化铝 | 用量 | 3,075.58 | 6,254.09 | 3,345.79 | 1,577.57 |
| | 产量 | 3,046.93 | 5,672.52 | 3,039.41 | 1,407.65 |
| | 用量/产量 | 1.01 | 1.10 | 1.10 | 1.12 |
| 熔融石英 | 用量 | 1,103.74 | 3,555.00 | 3,235.06 | 2,768.99 |
| | 产量 | 1,046.72 | 3,430.78 | 3,172.26 | 2,539.71 |
| | 用量/产量 | 1.05 | 1.04 | 1.02 | 1.09 |
| 结晶石英砂 | 用量 | 1,348.79 | 2,328.40 | 1,508.64 | 1,527.61 |
| | 产量 | 711.45 | 1,494.59 | 1,194.95 | 1,192.42 |
| | 用量/产量 | 1.90 | 1.56 | 1.26 | 1.28 |
| 有机硅球 | 用量 | 263.06 | 438.00 | 172.36 | 101.11 |
| | 产量 | 208.56 | 292.00 | 137.94 | 70.64 |
| | 用量/产量 | 1.26 | 1.50 | 1.25 | 1.43 |
| 直燃法球硅原粉 | 用量 | 142.34 | 186.22 | 115.76 | 8.27 |
| | 产量 | 110.61 | 123.76 | 80.50 | 4.48 |
| | 用量/产量 | 1.29 | 1.50 | 1.44 | 1.85 |
| 氮化铝 | 用量 | 9.89 | 11.71 | 13.38 | 3.48 |
| | 产量 | 8.95 | 10.23 | 11.89 | 3.25 |
| | 用量/产量 | 1.11 | 1.14 | 1.13 | 1.07 |

注 1：改性剂应用于公司产品表面改性处理，以使无机粉体与下游有机基材较好的结合使用。下游客户有机基材体系复杂，且改性配方、改性方式需根据客户需要进行针对性适配，因此，公司不同产品类型、同类型产品不同规格、同类型产品同种规格产品的表面改性配方、工艺均存在较大差异，所涉改性剂的品类、用量均存在较大区别，使得公司改性剂品类、用量与主要产品品类无明确对应关系，此外，改性剂重量占主要产品重量整体比例不足 0.5%，与主要产品重量匹配性较低，故上表未列示改性剂及其对应成品数量关系；

注 2：上表已剔除受托加工产品产量。

1) 玻璃熔块、碎玻璃片

玻璃熔块、碎玻璃片主要用于生产电子信息功能材料中的软性复合填料以及涂料功能材料中的无机消光、增硬材料。报告期内，玻璃熔块、碎玻璃片的用量/产量比值稳定于 1.00 左右，主要系软性复合填料为电子信息功能材料中的成熟产品，产销规模较大，报告期各期软性复合填料产量、销量占主要产品产

量、销量的比例均在 65% 以上，该等产品制备工艺成熟，且生产步骤相对较少，因此原材料投入产出损耗相对较小，且用量/产量比值较为稳定。

2) 氧化铝

氧化铝主要用于生产导热氧化铝及隔膜超细氧化铝。报告期内，氧化铝用量/产量比值有所波动，分别为 1.12、1.10、1.10 和 1.01。2020 年度，氧化铝用量/产量比值略高，主要系该年度，公司导热氧化铝及隔膜超细氧化铝产品尚处于产业化初期阶段，部分复杂的产品制备工艺尚需磨合优化，导致损耗率相对较大。随着导热氧化铝及隔膜超细氧化铝产销规模放大、生产工艺不断优化，**公司导热氧化铝及隔膜超细氧化铝原材料单位耗用量持续下降，2023 年 1-6 月氧化铝用量/产量比值降至 1.01。**

3) 熔融石英

熔融石英主要用于生产电子信息功能材料中的熔融硅微粉。报告期内，熔融石英用量/产量比值**整体呈现下降趋势**，并逐步趋于 1.05 以下，主要系熔融硅微粉为成熟产品，且生产工序步骤相对较少，因此原材料投入产出损耗较小，同时随着公司工艺技术、产线设备的改进优化，原材料用量/产量比值保持较好的**下降趋势，并在长期的规模量产中逐步趋于稳定。**

4) 结晶石英砂

结晶石英砂主要用于生产电子信息功能材料中的火焰法球形硅微粉、其他电子信息功能材料中的结晶硅微粉等。报告期内，结晶石英砂的用量/产量比值分别为 1.28、1.26、1.56 和 1.90，存在一定的波动。火焰法球硅生产工序步骤较为复杂，使得原材料投入产出损耗率较高，以及留存的半成品品类、数量相对较多。2022 年度及**2023 年 1-6 月**，原材料用量/产量比值明显提升，一方面系该年度火焰法球硅制备过程中留存的半成品数量较多，由 2021 年末的 643.30 吨增长至 2022 年末的 1,324.80 吨及**2023 年 6 月末的 1,917.24 吨**，另一方面受产品结构变化影响：火焰法球硅制备原理及生产工艺难度均高于结晶硅微粉，两种产品的原材料单位损耗率存在显著差异，2022 年度及**2023 年 1-6 月**，火焰法球硅产量规模较结晶硅微粉进一步提升，其产量占比由**2021 年度的 51.91% 上升至 2022 年度的 68.67%、2023 年 1-6 月的 74.74%**，使得**2022 年度**

及 2023 年 1-6 月原材料用量/产量平均水平逐年上升。

5) 有机硅球

有机硅球主要用于生产电子信息功能材料中的化学法球形硅微粉。报告期内，有机硅球用量/产量比值分别为 1.43、1.25、1.50 和 1.26，存在一定的波动。有机硅球用量/产量比值相对较高，主要系化学法球形硅微粉制备技术难度较高，且生产工艺工序复杂，导致产品原材料损耗率较高。其中，2020 年度原材料投入产出损耗率较高，主要系报告期期初化学法球硅生产规模较小，当期产量仅 70.64 吨，其生产工艺及生产流程处于不断完善及磨合阶段。此后，随着生产规模的日益提升，以及产品工艺的逐步成熟，有机硅球用量/产量比值开始降低。2022 年度，有机硅球用量/产量比值较高主要系产品结构变动所致，该年度制备工艺及生产步骤相对复杂的细分产品销售规模及占比均有所提升，销售占比由 2021 年 36.60% 增长至 2022 年 49.55%，该等细分产品生产需经过多次煅烧、分级、表面改性等，导致原材料损耗率较高。

6) 直燃法球硅原粉

直燃法球硅原粉用于生产直燃法球形硅微粉。报告期内，直燃法球硅原粉用量/产量比值分别为 1.85、1.44、1.50 和 1.29，整体呈下降趋势。其中，2020 年度原材料投入产出损耗率较高，主要系公司于该年度开始向客户供应直燃法球硅，产品尚处于前期培育阶段及生产工艺磨合时期，因此原材料用量/产量比值较高。此后，依托产品性能优势，产品销售规模迅速提升，2020 年度至 2022 年度，直燃法球硅原粉对应生产的直燃法球硅销售量复合增长率达 561.68%，随着生产规模的持续扩大，生产工艺逐步成熟稳定，原材料用量/产量比值有所下降。

7) 氮化铝

氮化铝原料主要用于生产导热散热功能材料中的氮化铝，氮化铝原料用量/产量比值分别为 1.07、1.13、1.14 和 1.11。报告期内，由于氮化铝需经分级、表面改性、除磁等多步骤工序处理，且不同产品系列生产工序存在较大差异，加之氮化铝作为导热领域售价较高的高端材料，下游客户采购规模相对较小，使得产品单批次生产量相应较小，综合导致氮化铝原料用量/产量比值较

易随着不同期间产品结构、订单规模的变化而波动。

(2) 主要原材料平均采购价格与产品产量的匹配关系

报告期内，公司主要原材料平均采购价格受原材料规格品质、采购规模、市场价格波动等多方面因素影响，直接材料的平均采购单价变化与产品产量变动无明确匹配关系。

报告期内，公司各类别主要原材料的平均采购价格、对应产品产量及变动情况如下：

单位：吨、元/吨

| 2023年1-6月 | | | | |
|-----------|-----------|----------|------------|---------|
| 项目 | 对应产品产量 | 对应产品产量变动 | 平均采购单价 | 采购均价变动 |
| 玻璃熔块 | 13,410.32 | 1.60% | 929.31 | -6.97% |
| 碎玻璃片 | | | 1,244.95 | -1.20% |
| 氧化铝 | 3,046.93 | -15.59% | 7,380.56 | 12.89% |
| 熔融石英 | 1,046.72 | -38.98% | 3,873.34 | -1.79% |
| 结晶石英砂 | 711.45 | -4.80% | 1,231.86 | -4.43% |
| 有机硅球 | 208.56 | 42.85% | 65,300.85 | -13.13% |
| 直燃法球硅原粉 | 110.61 | 3.46% | 44,213.25 | -0.08% |
| 氮化铝 | 8.95 | 74.95% | 375,287.61 | 2.79% |
| 2022年度 | | | | |
| 项目 | 对应产品产量 | 对应产品产量变动 | 平均采购单价 | 采购均价变动 |
| 玻璃熔块 | 26,397.23 | -17.56% | 998.97 | -3.34% |
| 碎玻璃片 | | | 1,260.01 | 17.04% |
| 氧化铝 | 7,219.74 | 103.85% | 6,537.57 | 23.15% |
| 熔融石英 | 3,430.78 | 8.15% | 3,944.13 | 7.11% |
| 结晶石英砂 | 1,494.59 | 25.08% | 1,288.91 | -16.86% |
| 有机硅球 | 292 | 111.68% | 75,172.11 | 4.03% |
| 直燃法球硅原粉 | 213.83 | 22.22% | 44,247.79 | - |
| 氮化铝 | 10.23 | -13.94% | 365,117.81 | 5.46% |
| 2021年度 | | | | |
| 项目 | 对应产品产量 | 对应产品产量变动 | 平均采购单价 | 采购均价变动 |
| 玻璃熔块 | 32,018.46 | 42.91% | 1,033.47 | -20.51% |
| 碎玻璃片 | | | 1,076.52 | -11.86% |

| | | | | |
|----------------|---------------|-----------------|-------------------|---------------|
| 氧化铝 | 3,541.63 | 140.76% | 5,308.64 | 4.19% |
| 熔融石英 | 3,172.26 | 24.91% | 3,682.35 | -2.08% |
| 结晶石英砂 | 1,194.95 | 0.21% | 1,550.37 | 2.33% |
| 有机硅球 | 137.94 | 95.27% | 72,262.83 | 20.61% |
| 直燃法球硅原粉 | 174.95 | 67.02% | 44,247.79 | - |
| 氮化铝 | 11.89 | 266.11% | 346,206.50 | -8.33% |
| 2020 年度 | | | | |
| 项目 | 对应产品产量 | 对应产品产量变动 | 平均采购单价 | 采购均价变动 |
| 玻璃熔块 | 22,404.89 | / | 1,300.05 | / |
| 碎玻璃片 | | | 1,221.33 | / |
| 氧化铝 | 1,471.03 | / | 5,095.04 | / |
| 熔融石英 | 2,539.71 | / | 3,760.58 | / |
| 结晶石英砂 | 1,192.42 | / | 1,515.02 | / |
| 有机硅球 | 70.64 | / | 59,913.65 | / |
| 直燃法球硅原粉 | 104.75 | / | 44,247.79 | / |
| 氮化铝 | 3.25 | / | 377,660.16 | / |

注：2023 年 1-6 月对应产品产量变动已年化处理。

(二) 成本核算方法及流程，结合报告期内主要原材料的采购情况（从数量或重量而非金额角度）、生产各主要产品的领用情况、相应能源的耗用情况、各主要产品的销售和库存情况分析产品产量的合理性、相应成本核算的完整性，是否存在少计成本、费用的情形，进一步补充说明报告期内成本结转时点是否真实、准确，是否存在成本跨期结转的情形；

1、成本核算方法及流程

(1) 成本核算方法

公司主营业务成本由直接材料、直接人工、制造费用和运输费用构成，成本核算方法如下：

① 直接材料的归集和分配

发行人以各规格型号产品为成本核算对象，每月根据在手订单及销售预测安排生产计划，并根据各成本核算对象制定生产订单，生产车间根据生产订单领料，并在 ERP 系统中生成材料出库单，载明领料对象及相应用途，月末根据

材料出库单将材料成本归集至各规格型号产品。

② 直接人工、制造费用（不含水电、蒸汽）的归集与分配

发行人先以机台系数为成本动因将每月实际发生的直接人工、制造费用分配至各个机台，每一机台以当月生产总工时为成本动因将直接人工、制造费用分配至各生产订单所对应的产品。

③ 制造费用（水电、蒸汽）的归集与分配

发行人以设备功率*机台实际作业时间（为当月该机台所生产的所有生产订单工时汇总数）为成本动因将每月实际发生的水电、蒸汽成本分配至各个机台，其中，蒸汽成本仅在需要使用蒸汽设备的机台中分配，水电成本在所有机台中分配；每一机台以当月生产总工时为成本动因分配至各生产订单所对应的产品。

④ 运输费用的归集与分配

发行人以重量为成本动因将各运输单费用分配至同一运输批次下的不同产品，月末将运输费用归集至各类产品。

(2) 成本核算流程

发行人成本核算采用逐步结转分步法，成本核算的具体流程如下：

| 核算流程 | 具体内容 |
|---------|---|
| 原材料采购入库 | 原材料验收合格后，经仓库确认在系统中生成入库单，办理入库并记入系统。 |
| 原材料领用出库 | 生产计划部根据月度生产计划、流程生产订单、BOM 单制定备料计划，生产部门根据材料出库单领料生产。 |
| 成本费用归集 | 按月归集直接材料、直接人工、制造费用及运输费用。直接材料根据流程生产订单、材料出库单进行归集；人工费用根据生产工人薪酬进行归集；制造费用根据生产中发生的外协加工费、生产车间管理人员和间接生产人员的薪酬费用、能源动力和折旧摊销等费用进行归集；运输费用根据产品物流费用进行归集。 |
| 成本费用分摊 | 按月分摊直接材料、直接人工、制造费用及运输费用。对于直接材料根据流程生产订单、材料出库单领料记录归集至各产品，对于直接人工、制造费用按照机台系数、设备功率*机台实际作业时间、生产工时等成本动因分摊至各产品；对于运输费用按照产品重量分摊至各产品。 |
| 产成品入库环节 | 产品完工后经品质部检验合格，办理入库手续。 |
| 产成品出库 | 根据合同约定及客户要求，在 ERP 系统中提交发货申请，经销售部经理及交付计划部审核后，生成发货单，仓库管理人员根据经审核的发货 |

| 核算流程 | 具体内容 |
|--------|---|
| | 单安排发货，并生成销售出库单。 |
| 结转销售成本 | 在确认销售收入的当期，将已经销售产品的成本结转为当期营业成本，销售产品成本按照加权平均法计算。 |

2、结合报告期内主要原材料的采购情况（从数量或重量而非金额角度）、生产各主要产品的领用情况、相应能源的耗用情况、各主要产品的销售和库存情况分析产品产量的合理性、相应成本核算的完整性，是否存在少计成本、费用的情形，进一步补充说明报告期内成本结转时点是否真实、准确，是否存在成本跨期结转的情形

（1）结合报告期内主要原材料的采购情况（从数量或重量而非金额角度）、生产各主要产品的领用情况、相应能源的耗用情况、各主要产品的销售和库存情况分析产品产量的合理性

①结合报告期内主要原材料的采购情况（数量或重量）、生产各主要产品的领用情况分析产品产量的合理性

主要原材料的采购情况（从数量或重量而非金额角度）、生产各主要产品的领用情况，即主要原材料的采购量与产量之间的变动关系、主要原材料的使用量与产量之间的变动关系分析过程详见本回复问题八之“一、发行人说明”之“（二）主要原材料分别对应用于生产哪些产品，主要原材料的采购量与产品产量的匹配性”及本回复问题十之“二、发行人说明”之“（一）直接材料的明细构成、占比，结合各类别主要原材料的平均采购价格、用量等，说明直接材料与产量的变动趋势是否一致”之“2、结合各类别主要原材料的平均采购价格、用量等，说明直接材料与产量的变动趋势是否一致”。

②结合报告期内相应能源的耗用情况分析产品产量的合理性

报告期内能源的耗用与产量之间的变动关系分析详见本回复问题八之“一、发行人说明”之“（三）水蒸气和电力使用量变动情况与产品产量变动情况的匹配性”。

③各主要产品的销售和库存情况分析产品产量的合理性

报告期内，公司不同业务板块主要产品的销售和库存情况如下：

单位：吨

| 项目 | 明细项目 | 2023年1-6月 | | | | |
|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------|----------|
| | | 期初结存 | 本期产量 | 本期销售 | 其他出库 | 期末结存 |
| 电子信息功能材料 | 软性复合填料 | 2,741.65 | 11,730.98 | 12,138.66 | 0.35 | 2,333.62 |
| | 熔融硅微粉 | 711.21 | 1,046.72 | 1,295.67 | 0.97 | 461.29 |
| | 高性能球形硅微粉 | 363.23 | 850.91 | 879.13 | 1.23 | 333.78 |
| 导热散热功能材料 | 导热氧化铝 | 485.34 | 1,697.56 | 1,637.74 | 2.65 | 542.51 |
| | 氮化硼 | 3.20 | 0.22 | 0.71 | 0.08 | 2.63 |
| | 氮化铝 | 1.90 | 8.95 | 8.71 | 0.12 | 2.01 |
| 涂料功能材料 | 无机消光、增硬材料 | 342.78 | 1,679.35 | 1,569.09 | 0.43 | 452.61 |
| 项目 | 明细项目 | 2022年度 | | | | |
| | | 期初结存 | 本期产量 | 本期销售 | 其他出库 | 期末结存 |
| 电子信息功能材料 | 软性复合填料 | 4,009.29 | 23,574.31 | 24,839.77 | 2.18 | 2,741.65 |
| | 熔融硅微粉 | 598.33 | 3,430.78 | 3,316.92 | 0.98 | 711.21 |
| | 高性能球形硅微粉 | 276.22 | 1,532.23 | 1,442.83 | 2.39 | 363.23 |
| 导热散热功能材料 | 导热氧化铝 | 417.13 | 4,589.56 | 4,521.35 | - | 485.34 |
| | 氮化硼 | 0.93 | 14.10 | 11.83 | - | 3.20 |
| | 氮化铝 | 4.50 | 10.23 | 12.60 | 0.23 | 1.90 |
| 涂料功能材料 | 无机消光、增硬材料 | 874.84 | 2,822.92 | 3,354.99 | - | 342.78 |
| 项目 | 明细项目 | 2021年度 | | | | |
| | | 期初结存 | 本期产量 | 本期销售 | 其他出库 | 期末结存 |
| 电子信息功能材料 | 软性复合填料 | 2,028.05 | 27,827.24 | 25,843.56 | 2.44 | 4,009.29 |
| | 熔融硅微粉 | 656.68 | 3,172.26 | 3,228.50 | 2.10 | 598.33 |
| | 高性能球形硅微粉 | 269.01 | 933.19 | 922.36 | 3.62 | 276.22 |
| 导热散热功能材料 | 导热氧化铝 | 389.00 | 2,632.20 | 2,604.08 | - | 417.13 |
| | 氮化硼 | 0.67 | 6.76 | 6.50 | - | 0.93 |
| | 氮化铝 | 1.34 | 11.89 | 8.68 | 0.06 | 4.50 |
| 涂料功能材料 | 无机消光、增硬材料 | 277.87 | 4,191.22 | 3,594.25 | - | 874.84 |
| 项目 | 明细项目 | 2020年度 | | | | |
| | | 期初结存 | 本期产量 | 本期销售 | 其他出库 | 期末结存 |
| 电子信息功能材料 | 软性复合填料 | 1,880.22 | 19,653.74 | 19,503.25 | 2.67 | 2,028.05 |
| | 熔融硅微粉 | 636.53 | 2,539.71 | 2,517.43 | 2.14 | 656.68 |

| | | | | | | |
|----------|-----------|--------|----------|----------|------|--------|
| | 高性能球形硅微粉 | 73.59 | 748.71 | 551.88 | 1.41 | 269.01 |
| 导热散热功能材料 | 导热氧化铝 | 210.18 | 1,231.79 | 1,052.96 | - | 389.00 |
| | 氮化硼 | 0.10 | 2.59 | 2.02 | - | 0.67 |
| | 氮化铝 | 0.28 | 3.25 | 2.03 | 0.15 | 1.34 |
| 涂料功能材料 | 无机消光、增硬材料 | 232.81 | 2,751.15 | 2,706.08 | - | 277.87 |

注：上表期初结存和期末结存项目包括库存商品、发出商品中的相关主要产品合计数；其他出库主要系研发领料等。

报告期各期，各主要产品的销量、产量与库存情况具备匹配关系，主要产品产销率保持在 93% 以上的较好水平，产品产量从各主要产品的销量、产量及库存情况分析符合企业实际情况，具有合理性。

整体而言，报告期内公司主要产品产量与主要原材料采购量、领用量、能源耗用量以及当期销量和期末库存数量相匹配，产量具有合理性。

(2) 相应成本核算的完整性，是否存在少计成本、费用的情形，进一步补充说明报告期内成本结转时点是否真实、准确，是否存在成本跨期结转的情形

① 报告期内成本结转时点

A、生产成本归集及分配方法

当月领用的直接材料根据流程生产订单、材料出库单进行归集；当月发生的直接人工、制造费用和运输费用按实际发生额归集，按照系统合理的方法进行分摊。

B、营业成本结转时点

内销收入公司在商品已经交付，所有权已经转移，并已收货款或取得收取货款的依据时确认收入，同时将对应的产品成本结转至营业成本。外销收入公司在境内港口装船后，已将产品所有权上的主要风险和报酬转移给了购货方时确认收入，同时将对应的产品成本结转至营业成本。

② 成本核算相关内控制度

公司根据《企业内部控制基本规范》、《企业内部控制应用指引》等相关规定，建立了与成本核算相关的内部控制管理流程，制定了《采购控制管理程序》《合格供应商管理程序》、《生产过程控制管理程序》、《制程巡检制度》、《仓储

管理程序》、《固定资产管理制度》等规章制度，并依靠用友 NC6.5 系统进行相关流程管控。公司成本核算过程的关键环节及相关内部控制如下：

| 关键环节 | 内部控制措施 |
|-------------|--|
| 原材料入库 | 原材料到货后，由仓库签收，确定到货数量及品类与采购订单一致后移送质检。检测合格后，仓库管理人员在系统中生成入库单，办理入库并记入系统。 |
| 原材料生产领用出库 | 计划中心根据月度生产计划、流程生产订单、BOM单制定备料计划，仓库根据经审批的领料申请安排发料，并在 NC 系统中生成材料出库记录。制造中心领料生产，公司根据流程生产订单、材料出库单在 NC 系统中将领料成本分配到流程生产订单的产品材料成本中。 |
| 产成品入库及成本核算 | 产品生产完成经质检后办理入库。期末，由财务部门根据 NC 系统生成的成本结转统计表，汇总并复核各项成本情况，核算成品成本。 |
| 产成品销售出库结转成本 | 营销中心根据合同约定及客户要求，在 NC 系统中提交发货申请，经营销中心经理审批后，生成发货单，仓库管理人员、交付计划部根据经审核的发货单安排发货，并生成销售出库单。产品发出及签收信息流转至财务部后，财务部门核对销售订单、销售出库单、签收单等相关单据，对满足收入确认条件的产品结转相应成本，对尚未满足收入确认条件的先确认发出商品，待产品签收后确认收入时确认成本，确保成本结转的准确性和与收入确认的一致性。 |

综上所述，结合本审核问询之本题第（二）问之第 2 问之第（1）问相关回复，通过分析公司主要原材料的采购情况、生产各主要产品的领用情况、相应能源的耗用情况、各主要产品的销售和库存情况，公司的产品产量变化具有合理性，同时公司不断建立健全成本核算内控制度，确保成本核算内控制度得到一贯执行，公司成本核算具有完整性，不存在少计成本、费用的情形，报告期内成本结转时点真实、准确，不存在成本跨期结转的情形。

（三）制造费用明细、占比，对于其中变动较大的内容，请分析原因，说明产品产量是否与主要生产设备情况及成新率情况相匹配；

1、制造费用的明细及占比情况

报告期内，公司制造费用明细及占比情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023 年 1-6 月 | | 2022 年度 | | 2021 年度 | | 2020 年度 | |
|-------|--------------|--------|----------|--------|----------|--------|----------|--------|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 外协加工费 | 1,304.33 | 26.13% | 3,221.92 | 32.46% | 2,117.02 | 28.98% | 1,114.32 | 22.66% |
| 能源动力 | 1,148.67 | 23.01% | 2,070.73 | 20.86% | 1,221.84 | 16.72% | 1,045.53 | 21.26% |

| 项目 | 2023年1-6月 | | 2022年度 | | 2021年度 | | 2020年度 | |
|------|-----------|---------|----------|---------|----------|---------|----------|---------|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 薪酬费用 | 1,007.52 | 20.19% | 2,051.53 | 20.67% | 1,598.41 | 21.88% | 920.11 | 18.71% |
| 折旧摊销 | 1,005.87 | 20.15% | 1,555.31 | 15.67% | 1,343.70 | 18.39% | 1,149.90 | 23.38% |
| 物料消耗 | 377.53 | 7.56% | 585.16 | 5.90% | 478.75 | 6.55% | 315.15 | 6.41% |
| 修理费 | 89.92 | 1.80% | 152.43 | 1.54% | 151.68 | 2.08% | 158.05 | 3.21% |
| 租赁费 | 41.53 | 0.83% | 189.86 | 1.91% | 291.28 | 3.99% | 189.13 | 3.85% |
| 其他 | 15.80 | 0.32% | 99.22 | 1.00% | 103.15 | 1.41% | 25.85 | 0.53% |
| 合计 | 4,991.16 | 100.00% | 9,926.18 | 100.00% | 7,305.81 | 100.00% | 4,918.05 | 100.00% |

制造费用主要由外协加工费、能源动力、薪酬费用和折旧摊销等项目构成，对于其中变动较大的项目分析如下：

(1) 外协加工费变动分析

报告期内，外协加工费系公司将高性能球形硅微粉、导热氧化铝等细分产品的部分高能耗、生产工艺较为成熟的工序环节交付委外生产而产生的费用，主要包括火焰球化、球磨加工、间歇磨加工、煅烧加工工序等。

报告期各期，外协加工费金额分别为 1,114.32 万元、2,117.02 万元、3,221.92 万元和 **1,304.33 万元**，占制造费用比例分别为 22.66%、28.98%、32.46%和 **26.13%**，外协加工费金额整体、占制造费用金额占比呈先上升后下降趋势。报告期内，随着下游客户对高性能球形硅微粉、导热氧化铝等产品需求量不断增长，相应外协加工数量及加工费金额随之增长；**2023 年上半年公司委外加工费用有所降低**，主要系为满足持续增长的下需求，以及有效控制成本，部分工序除委外加工外，公司亦加大产线设备投入，自有产能供应能力逐步增强，同时受下游供需关系波动影响，部分产品系列产销规模阶段性减少，使得当期交付委外生产的球磨加工、间歇磨加工、煅烧加工规模有所下降。

(2) 能源动力变动分析

报告期内，能源动力费用主要为电费及蒸汽费。报告期各期，能源动力费用分别为 1,045.53 万元、1,221.84 万元、2,070.73 万元和 **1,148.67 万元**，在制造费用中的占比分别为 21.26%、16.72%、20.86%和 **23.01%**，能源动力费用增

长迅速，一方面系公司销售规模不断扩展，生产规模相应增长，电力、蒸汽使用量、相应提升；另一方面系公司持续优化产品结构，高端产品销售量及占比不断攀升，而高端产品生产工序复杂，能源动力耗用量较高；此外，自 2022 年度开始，公司加大产线设备投入，部分工序除委外加工外，亦采取自产模式生产，能源动力费用随之增长。

(3) 薪酬费用变动分析

报告期内，薪酬费用系生产车间管理人员和间接生产人员的工资薪酬。报告期各期，薪酬费用金额分别为 920.11 万元、1,598.41 万元、2,051.53 万元和 1,007.52 万元，占制造费用金额占比分别为 18.71%、21.88%、20.67% 和 20.19%，薪酬费用金额总体呈上升趋势，主要系报告期内公司规模快速扩张，产线数量、存货保有量大幅增加，生产车间管理人员和间接生产人员整体人数增加所致。

(4) 折旧摊销变动分析

报告期内，折旧摊销费用主要为厂房和机器设备等与生产活动相关的固定资产和无形资产的折旧摊销支出。报告期各期，折旧摊销费用分别为 1,149.90 万元、1,343.70 万元、1,555.31 万元和 1,005.87 万元，在制造费用中的占比分别为 23.38%、18.39%、15.67% 和 20.15%，折旧摊销费用整体呈现增长趋势主要系公司逐步加大产线设备投入所致；折旧摊销费用占比先下降后有所回升，2020 年度至 2022 年度折旧摊销费用占比下降，主要受益于产销规模的快速增长，2023 年上半年折旧摊销费用占比有所回升，主要系当期公司新增主要产线设备金额达 6,395.15 万元，使得折旧摊销费用增长较多所致。

2、说明产品产量是否与主要生产设备情况及成新率情况相匹配

报告期内公司主要产品产量与主要生产设备情况及成新率情况如下：

| 项目 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|------------|--------------|-----------|-----------|-----------|
| 主要产品产量（吨） | 17,014.68 | 35,974.13 | 38,774.75 | 26,930.94 |
| 主要产品产量增长率 | -5.41% | -7.22% | 43.98% | / |
| 主要产线原值（万元） | 21,925.33 | 15,530.18 | 11,999.74 | 10,125.96 |
| 主要产线原值增长率 | 41.18% | 29.42% | 18.50% | / |

| 项目 | 2023年1-6月 | 2022年度 | 2021年度 | 2020年度 |
|---------|-----------|--------|--------|--------|
| 主要产线成新率 | 80.68% | 77.41% | 80.08% | 85.35% |

注：主要产品产量统计口径为发行人电子信息功能材料、导热散热功能材料、涂料功能材料的主要明细项目的产量合计数；2023年1-6月主要产品产量增长率已年化处理。

2021年度，公司主要产品产量与主要产线原值均呈现增长趋势，其中，主要产品产量增长率43.98%显著高于主要产线原值增长率18.50%，主要系公司集中于2019年度新增较多产线，2021年度公司新增产线的节奏有所放缓，而2021年度公司销售规模呈高速增长态势，主要产品销量增长率为37.49%，带动主要产品产量增速位于较高水平。2022年度及2023年1-6月，公司主要产品产量小幅下降，而主要产线原值增长较快，主要受公司产品结构变化影响所致，2022年度及2023年1-6月公司高端产品销售规模及占比进一步提升，主要产品中的高端产品产量分别较2021年度增长1,702.89吨、198.94吨（年化后），而软性复合填料等以批量销售为主的成熟产品，下游采购需求减弱，产量分别较2021年度减少4,252.93吨、4,365.29吨（年化后），使得2022年度及2023年1-6月主要产品整体产量有所降低；2022年度及2023年1-6月公司新增主要产线为蒸汽线、粉碎分级线、改性线、球磨线等，带动该年度主要产线原值分别增长29.42%、41.18%。

报告期各期，公司主要产线的成新率分别为85.35%、80.08%、77.41%和80.68%，受新增产线以及通过更换主设备的易损件、保护件等方式对已有产线进行维护保养影响，报告期内主要产线成新率有所波动，与主要产品产量的变动趋势不存在明确匹配关系。

（四）结合产品销售区域、境内外销售、运输方式等，分析报告期各期运输费与产品销量的匹配性；

报告期各期，公司各销售区域、不同运输方式的运输费、产品销量的构成及变动情况如下：

| 项目 | 2023年1-6月 | | 2022年度 | | |
|---------|-----------|---------|----------|---------|---------|
| | 金额/数量 | 占比 | 金额/数量 | 占比 | 增长率 |
| 运输费（万元） | 671.63 | 100.00% | 2,062.70 | 100.00% | 35.80% |
| 境内 | 639.35 | 95.19% | 1,436.83 | 69.66% | 6.00% |
| 华东 | 183.72 | 27.35% | 555.98 | 26.95% | -12.68% |

| 项目 | 2023年1-6月 | | 2022年度 | | |
|-----------|-----------|---------|-----------|---------|----------|
| | 金额/数量 | 占比 | 金额/数量 | 占比 | 增长率 |
| 华南 | 357.73 | 53.26% | 694.49 | 33.67% | 38.54% |
| 华中 | 35.01 | 5.21% | 78.55 | 3.81% | -20.20% |
| 其他 | 62.88 | 9.36% | 107.80 | 5.23% | -9.47% |
| 境外 | 32.28 | 4.81% | 625.87 | 30.34% | 283.08% |
| 产品销量(吨) | 21,527.66 | 100.00% | 43,064.73 | 100.00% | 7.75% |
| 境内 | 20,997.18 | 97.54% | 41,635.92 | 96.68% | 7.71% |
| 华东 | 10,009.18 | 46.49% | 19,644.31 | 45.62% | 2.43% |
| 华南 | 8,350.20 | 38.79% | 16,903.17 | 39.25% | 12.74% |
| 华中 | 696.53 | 3.24% | 1,753.86 | 4.07% | -6.06% |
| 其他 | 1,941.27 | 9.02% | 3,334.58 | 7.74% | 27.37% |
| 境外 | 530.49 | 2.46% | 1,428.81 | 3.32% | 8.89% |
| 单位运费(元/吨) | 311.98 | / | 478.98 | / | 26.04% |
| 境内 | 304.49 | / | 345.09 | / | -1.59% |
| 华东 | 183.56 | / | 283.03 | / | -14.76% |
| 华南 | 428.41 | / | 410.87 | / | 22.89% |
| 华中 | 502.64 | / | 447.89 | / | -15.05% |
| 其他 | 323.93 | / | 323.28 | / | -28.92% |
| 境外 | 608.54 | / | 4,380.38 | / | 251.81% |
| 运输方式(万元) | 671.63 | 100.00% | 2,062.70 | 100.00% | 35.80% |
| 公路运输 | 560.35 | 83.43% | 1,291.09 | 62.59% | 8.49% |
| 船舶运输 | 110.99 | 16.53% | 342.02 | 16.58% | 14.00% |
| 航空运输 | 0.28 | 0.04% | 429.60 | 20.83% | 1389.59% |

(续上表)

| 项目 | 2021年度 | | | 2020年度 | |
|---------|----------|---------|--------|----------|---------|
| | 金额/数量 | 占比 | 增长率 | 金额/数量 | 占比 |
| 运输费(万元) | 1,518.94 | 100.00% | 13.47% | 1,338.61 | 100.00% |
| 境内 | 1,355.56 | 89.24% | 9.96% | 1,232.78 | 92.09% |
| 华东 | 636.75 | 41.92% | -8.06% | 692.60 | 51.74% |
| 华南 | 501.30 | 33.00% | 31.34% | 381.68 | 28.51% |
| 华中 | 98.44 | 6.48% | 9.10% | 90.23 | 6.74% |
| 其他 | 119.07 | 7.84% | 74.41% | 68.27 | 5.10% |

| 项目 | 2021 年度 | | | 2020 年度 | |
|-------------------|------------------|----------------|----------------|------------------|----------------|
| | 金额/数量 | 占比 | 增长率 | 金额/数量 | 占比 |
| 境外 | 163.38 | 10.76% | 54.38% | 105.83 | 7.91% |
| 产品销量 (吨) | 39,968.68 | 100.00% | 40.76% | 28,394.48 | 100.00% |
| 境内 | 38,656.47 | 96.72% | 41.65% | 27,290.14 | 96.11% |
| 华东 | 19,177.67 | 47.98% | 36.63% | 14,035.99 | 49.43% |
| 华南 | 14,993.70 | 37.51% | 37.93% | 10,870.18 | 38.28% |
| 华中 | 1,867.04 | 4.67% | 115.04% | 868.22 | 3.06% |
| 其他 | 2,618.06 | 6.55% | 72.72% | 1,515.75 | 5.34% |
| 境外 | 1,312.20 | 3.28% | 18.82% | 1,104.35 | 3.89% |
| 单位运费 (元/吨) | 380.03 | / | -19.39% | 471.43 | / |
| 境内 | 350.67 | / | -22.37% | 451.73 | / |
| 华东 | 332.03 | / | -32.71% | 493.45 | / |
| 华南 | 334.34 | / | -4.78% | 351.13 | / |
| 华中 | 527.24 | / | -49.27% | 1,039.26 | / |
| 其他 | 454.80 | / | 0.98% | 450.38 | / |
| 境外 | 1,245.09 | / | 29.93% | 958.26 | / |
| 运输方式 (万元) | 1,518.94 | 100.00% | 13.47% | 1,338.61 | 100.00% |
| 公路运输 | 1,190.09 | 78.35% | 0.16% | 1,188.21 | 88.76% |
| 船舶运输 | 300.01 | 19.75% | 99.66% | 150.26 | 11.23% |
| 航空运输 | 28.84 | 1.90% | 20500.00% | 0.14 | 0.01% |

注：单位运费=运输费/产品销量

报告期内，公司运输费用与产品销量均呈现上升趋势，但增长幅度存在一定差异，具体原因如下：

2021 年度，公司运输费较上年增长 13.47%，产品销量较上年增长 40.76%，产品销量增长幅度明显高于运输费，主要系公司产品以境内销售为主，占产品销量的比例达 96.72%，且境内产品销量增长迅速，平均增幅达 41.65%，受益于内销规模的显著增长带动运输规模大幅提升，以及装柜方式、发货批次的优化，境内运输单次满载度明显提高；同时，依托较高的运输规模，公司积极引入多家物流公司参与竞价，从而有效管控成本；此外，对于部分距离较远的华南地区客户，公司采用更为经济的船舶运输方式，综合使得境内单位运费迅速下降。同期，受阶段性出行管控政策影响，境外航班及海运物

流紧张，境外运输单位成本明显提升，但 2021 年度境外产品销量占比较低，对公司运输费用影响相对有限。

2022 年度，公司运输费较上年增长 35.80%，公司产品销量较上年增长 7.75%，公司运输费增长幅度明显高于产品销量，一方面系比亚迪等客户对公司角型氧化铝高端产品系列采购量增长 693.23%，为缩短交货周期及时响应客户需求，该等订单以陆路运输为主，单位运输成本相对较高，同时，紧急订单单次满载率较低，带动单位运费上涨，综合使得 2022 年度华南地区运输费增长明显；另一方面系公司导热散热功能材料外销规模大幅增长 5,136.40%，因下游客户主要为德国汉高，通常采用较为昂贵的航空运输方式，使得境外运输费用增长显著。

2023 年 1-6 月，公司运输费（年化后）较上年下降 34.88%，公司产品销量（年化后）与上年基本持平，小幅下降 0.02%，公司运输费下降幅度明显高于产品销量，主要系导热散热功能材料主要境外客户汉高集团采购需求暂时性放缓，同时将原料运输方式变更为自提，由于该客户过往主要采用较为昂贵的航空运输方式，使得当期航空运输费用降幅（年化后）达 99.87%，境外运输费用占比降低至 4.81%；同期，随着华东地区客户对公司高端产品采购规模的持续增长，华东地区客户集中度较高，拉动单次运输满载度进一步提升，同时因 2022 年底出行管控政策结束，物流供应商均陆续恢复正常报价、调减单位承运费用，共同使得 2023 年上半年华东地区单位运费较上年下降 35.14%，从而使得公司在境内产品销量保持小幅增长的同时，运输费（年化后）呈现出较上年下降 11.01%的较好态势。

综上，结合产品销售区域、境内外销售、运输方式等因素，公司各期运输费与产品销量具备匹配性。

（五）剔除运输费影响，电子信息功能材料毛利率的变动趋势、下降幅度，并分析原因，原材料成本是否将持续上涨，发行人经营环境是否面临不利变化，未来是否有持续下滑的趋势；

1、剔除运输费影响，电子信息功能材料毛利率的变动趋势、下降幅度，并分析原因

报告期各期，剔除运输费影响，电子信息功能材料毛利率主要影响因素如下：

| 产品类别 | 项目 | 2023年 1-6月 | 2022年度 | 2021年度 | 2020年度 |
|--------------|-------------|-----------------|----------------|---------------|----------|
| 电子信息 功能材料 | 毛利率 | 35.54% | 34.94% | 40.78% | 42.65% |
| | 单位售价（元/吨） | 9,839.50 | 9,120.05 | 7,954.18 | 7,555.87 |
| | 单位成本（元/吨） | 6,342.99 | 5,933.48 | 4,710.81 | 4,333.17 |
| | 单价变动对毛利率的影响 | 5.09% | 9.54% | 3.12% | / |
| | 成本变动对毛利率的影响 | -4.49% | -15.37% | -5.00% | / |

注：

单价变动对毛利率的影响=（本期销售单价-本期单位成本）/本期销售单价-（上期销售单价-本期单位成本）/上年销售单价；

成本变动对毛利率的影响=（上年单位成本-本期单位成本）/上年销售单价；

表中毛利率及以下毛利率分析为剔除运费影响后的毛利率。

报告期内，公司电子信息功能材料产品毛利率分别为 42.65%、40.78%、34.94%和 **35.54%**，呈现先下降后上升趋势，整体仍位于较高毛利率水平。

2021 年度，公司电子信息功能材料产品毛利率较 2020 年小幅下降 1.88 个百分点，主要受产品单位成本上升 8.71%所致：①原材料有机硅球采购单价较高、在成本结构中占比较大，其在化学法球形硅微粉生产成本中的占比超 70%，2021 年度，受新能源行业高速发展带来的金属硅供需关系偏紧影响，有机硅球采购价格迅速上涨，由 2020 年的 59,913.65 元/吨增长至 72,262.83 元/吨，同期，以有机硅球为原材料的化学法球形硅微粉销量大幅增长 109.10%，使得有机硅球在电子信息功能材料生产成本中的占比由 2020 年的 4.14%增长至 7.36%，导致电子信息功能材料的单位材料成本上升；②2021 年度高性能球形硅微粉变更生产产线，设备稼动率相对较低，导致单位制造费用有所上升。

2022 年度，公司电子信息功能材料毛利率较 2021 年度下降 5.84 个百分点，主要是因为单位成本上升 25.95%所致，具体原因为：①软性复合填料主要产品系列调整生产基地，相较于之前的云阳生产基地，苏州地区人工薪酬水平较高，叠加产能爬坡过渡阶段对稼动率的影响，使得单位人工成本及单位制造费用均有所上涨，综合导致产品单位成本（不含运费）上涨 12.93%；同期，因下游市场对成熟产品的采购需求阶段性放缓，发行人相应调整销售策略，软性复合填料、熔融硅微粉销售均价分别下调 1.53%、7.46%，该等产品销售占比较

高，合计为 56.81%，对电子信息功能材料的毛利率影响较大；②受硅料价格持续上涨影响，原材料有机硅球采购价格进一步上涨 2,909.28 元/吨，拉动高性能球形硅微粉单位成本（不含运费）上升 10.52%。

2023 年 1-6 月，公司电子信息功能材料毛利率较 2022 年度上升 0.60 个百分点，主要为以下两方面因素综合影响的结果：①一方面，5G、AI 等下游新兴领域快速发展，带动对高频高速覆铜板、IC 载板等高端覆铜板需求增长显著，并进一步驱动覆铜板厂商在高端产品领域发力布局，2023 年上半年，以台光电子为代表的主要客户，针对适配于高端覆铜板的高性能球形硅微粉，采购量保持快速增长，该等产品销售额占电子信息功能材料的比例，由 2022 年度的 35.72%提升至 2023 年上半年的 47.49%，且该等产品销售均价位于 80,742.95 元/吨的较高水平，共同拉动电子信息功能材料产品平均单价由 2022 年度的 9,120.05 元/吨增长至 9,839.50 元/吨；②另一方面，因 2023 年上半年下游市场对成熟产品的采购需求持续放缓，该等产品销售占比由 2022 年度的 56.81%降至 46.22%，同时发行人战略性调低成熟产品售价约 7%，抵减了部分高端产品量、价提升对毛利率的拉动效果。

2、原材料成本是否将持续上涨，发行人经营环境是否面临不利变化，未来是否有持续下滑的趋势

公司电子信息功能材料主要原材料为有机硅球、玻璃熔块、直燃法球硅原粉、熔融石英、碎玻璃片及结晶石英砂。根据本审核问询本题第（五）问之第 1 问相关回复，导致 2021 年度及 2022 年度电子信息功能材料毛利率下滑的主要原材料为有机硅球。直燃法球硅原粉、熔融石英采购单价相对稳定，玻璃熔块、碎玻璃片及结晶石英砂采购单价对电子信息功能材料毛利率的影响有限。报告期各期，原材料采购价格及其变动情况如下：

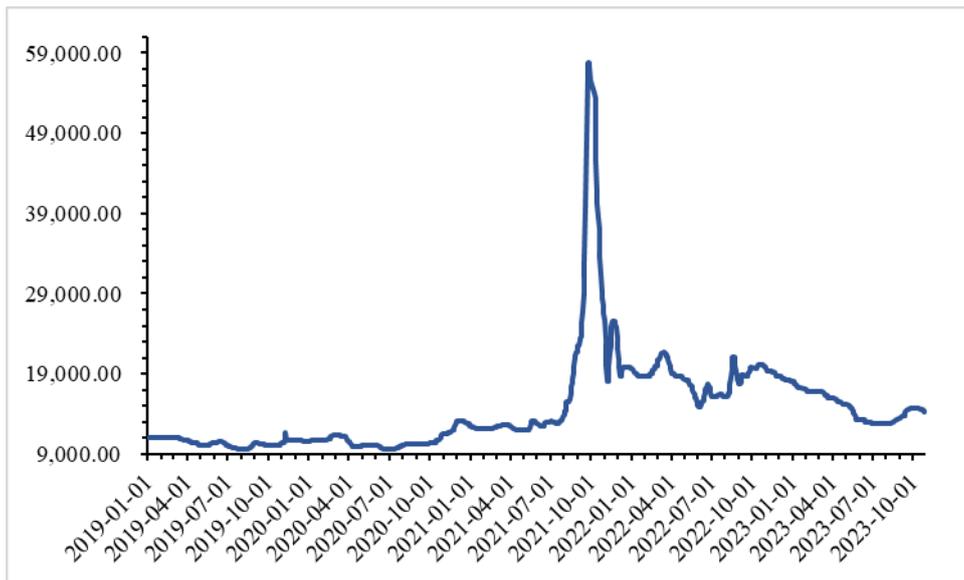
单位：元/吨

| 物料类型 | 2023 年 1-6 月 | | 2022 年度 | | 2021 年度 | | 2020 年度 |
|---------|--------------|---------|-----------|--------|-----------|---------|-----------|
| | 采购单价 | 变动比例 | 采购单价 | 变动比例 | 采购单价 | 变动比例 | 采购单价 |
| 有机硅球 | 65,300.85 | -13.13% | 75,172.11 | 4.03% | 72,262.83 | 20.61% | 59,913.65 |
| 玻璃熔块 | 929.31 | -6.97% | 998.97 | -3.34% | 1,033.47 | -20.51% | 1,300.05 |
| 直燃法球硅原粉 | 44,213.25 | -0.08% | 44,247.79 | - | 44,247.79 | - | 44,247.79 |
| 熔融石英 | 3,873.34 | -1.79% | 3,944.13 | 7.11% | 3,682.35 | -2.08% | 3,760.58 |

| 物料类型 | 2023年1-6月 | | 2022年度 | | 2021年度 | | 2020年度 |
|-------|-----------|--------|----------|---------|----------|---------|----------|
| | 采购单价 | 变动比例 | 采购单价 | 变动比例 | 采购单价 | 变动比例 | 采购单价 |
| 碎玻璃片 | 1,244.95 | -1.20% | 1,260.01 | 17.04% | 1,076.52 | -11.86% | 1,221.33 |
| 结晶石英砂 | 1,231.86 | -4.43% | 1,288.91 | -16.86% | 1,550.37 | 2.33% | 1,515.02 |

报告期各期，有机硅球的采购单价分别为 59,913.65 元/吨、72,262.83 元/吨、75,172.11 元/吨和 **65,300.85 元/吨**。有机硅球采购价格受上游主材金属硅供需关系的影响较大。随着半导体、光伏为代表的新兴产业的高速发展，带动对金属硅需求的快速上升，而作为产业链上游的金属硅具有壁垒高、扩展周期长的特点，叠加硅基产业工业硅受国内能源管控影响，2021 年前后金属硅供需关系保持偏紧状态，带动下游有机硅球价格上升。目前，随着金属硅产能逐步释放，市场供给增加，以及新兴产业下游产能去化速度的放缓，金属硅价格呈现冲高回落的趋势，使得有机硅球的采购价格亦有所下降。

截至 2023 年三季度，金属硅的价格走势情况如下：



数据来源：同花顺 iFinD 金属硅市场均价

2023 年 1-6 月，公司有机硅球的采购单价为 65,300.85 元/吨，较 2022 年度采购单价下降 13.13%，2023 年三季度，公司有机硅球采购单价进一步降低至 64,081.86 元/吨。由上图可知，2023 年 1-9 月金属硅市场均价相较于 2021 年度及 2022 年度呈下降趋势，有机硅球的采购价格变动趋势与金属硅市场均价变动趋势基本一致。

综上所述，预计发行人原材料成本不会持续上涨，发行人经营环境不会因

原材料成本持续上涨而面临不利变化并呈现持续下滑趋势。

(六) 结合各细分产品收入、成本、毛利及毛利率的变动情况，进一步分析导热散热功能材料毛利率 2020 年至 2022 年 1-6 月大幅上涨的原因、合理性。

2020 年至 2022 年 1-6 月，以及 2022 年度和 2023 年 1-6 月，公司导热散热功能材料各细分产品收入、成本、毛利、毛利率、销售数量、单位售价、单位成本及其变动情况如下：

| 导热 氧化铝 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度 | | 2022 年 1-6 月 | 2021 年度 | | 2020 年度 |
|-------------|------------------|-----------|---------|-----------------|-----------|---------|----------|
| | 金额 | 金额 | 变动 | 金额 | 金额 | 变动 | 金额 |
| 收入（万元） | 2,264.04 | 7,647.03 | 158.41% | 2,757.14 | 2,959.28 | 199.28% | 988.79 |
| 收入占比 | 53.84% | 72.20% | 5.32% | 69.92% | 66.88% | -1.77% | 68.65% |
| 成本（万元） | 1,835.98 | 5,687.74 | 138.13% | 2,059.14 | 2,388.53 | 161.20% | 914.43 |
| 毛利（万元） | 428.06 | 1,959.30 | 243.29% | 698.00 | 570.74 | 667.58% | 74.36 |
| 毛利率 | 18.91% | 25.62% | 6.34% | 25.32% | 19.29% | 11.77% | 7.52% |
| 销售数量（吨） | 1,637.74 | 4,521.35 | 73.63% | 1,767.49 | 2,604.08 | 147.31% | 1,052.96 |
| 单位售价（元/吨） | 13,824.22 | 16,913.18 | 48.83% | 15,599.20 | 11,364.03 | 21.02% | 9,390.53 |
| 单位售价对毛利率的影响 | -14.81% | 36.32% | 19.36% | 27.83% | 16.96% | / | / |
| 单位成本（元/吨） | 11,210.48 | 12,579.74 | 37.15% | 11,650.11 | 9,172.30 | 5.62% | 8,684.37 |
| 单位成本对毛利率的影响 | 8.10% | -29.98% | -24.79% | -21.80% | -5.20% | / | / |
| 氮化硼 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度 | | 2022 年 1-6 月 | 2021 年度 | | 2020 年度 |
| | 金额 | 金额 | 变动 | 金额 | 金额 | 变动 | 金额 |
| 收入（万元） | 48.91 | 773.69 | 51.14% | 414.60 | 511.90 | 223.17% | 158.40 |
| 收入占比 | 1.16% | 7.30% | -4.26% | 10.51% | 11.57% | 0.57% | 11.00% |
| 成本（万元） | 47.26 | 554.22 | 65.79% | 309.63 | 334.30 | 107.38% | 161.20 |
| 毛利（万元） | 1.65 | 219.47 | 23.57% | 104.97 | 177.60 | 不适用 | -2.81 |
| 毛利率 | 3.37% | 28.37% | -6.33% | 25.32% | 34.69% | 36.47% | -1.77% |

| | | | | | | | |
|---------------------|---------------|------------|---------|---------------|------------|---------|------------|
| 销售数量 (吨) | 0.71 | 11.83 | 81.92% | 5.98 | 6.50 | 221.78% | 2.02 |
| 单位售价 (元/吨) | 691,827.02 | 654,279.78 | -16.92% | 693,314.00 | 787,542.54 | 0.43% | 784,149.65 |
| 单位售价 对毛利率 的影响 | 5.55% | -12.12% | -12.40% | -8.94% | 0.28% | / | / |
| 单位成本 (元/吨) | 668,506.74 | 468,684.48 | -8.87% | 517,784.04 | 514,304.75 | -35.55% | 798,036.28 |
| 单位成本 对毛利率 的影响 | -30.54% | 5.79% | -30.39% | -0.44% | 36.18% | / | / |
| 氧化铝 | 2023年 1-6月 | 2022年度 | | 2022年 1-6月 | 2021年度 | | 2020年度 |
| | 金额 | 金额 | 变动 | 金额 | 金额 | 变动 | 金额 |
| 收入(万元) | 655.48 | 824.25 | 45.39% | 420.19 | 566.91 | 287.91% | 146.14 |
| 收入占比 | 15.59% | 7.78% | -5.03% | 10.66% | 12.81% | 2.67% | 10.15% |
| 成本(万元) | 433.38 | 486.72 | 32.22% | 234.05 | 368.12 | 291.09% | 94.13 |
| 毛利(万元) | 222.10 | 337.52 | 69.78% | 186.14 | 198.80 | 282.17% | 52.02 |
| 毛利率 | 33.88% | 40.95% | 5.88% | 44.30% | 35.07% | -0.53% | 35.59% |
| 销售数量 (吨) | 8.71 | 12.60 | 45.19% | 6.19 | 8.68 | 327.32% | 2.03 |
| 单位售价 (元/吨) | 752,230.76 | 654,189.17 | 0.14% | 679,259.69 | 653,277.82 | -9.22% | 719,641.84 |
| 单位售价 对毛利率 的影响 | 9.91% | 0.08% | 6.07% | 2.22% | -5.99% | / | / |
| 单位成本 (元/吨) | 497,347.48 | 386,304.39 | -8.93% | 378,349.06 | 424,196.39 | -8.48% | 463,496.64 |
| 单位成本 对毛利率 的影响 | -16.97% | 5.80% | 0.34% | 7.02% | 5.46% | / | / |

注：

单位售价对毛利率的影响=（本期单位售价-本期单位成本）/本期单位售价-（上期单位售价-本期单位成本）/上期单位售价；

单位成本对毛利率的影响=（上期单位成本-本期单位成本）/上期单位售价。

2020年度、2021年度、2022年1-6月以及2022年度、2023年1-6月，公司导热散热功能材料毛利率分别为11.08%、23.45%、27.47%、27.28%及22.77%，其中2021年度较上年度增长12.37个百分点，2022年1-6月较上年度增长4.02个百分点，2022年度较上年度增长3.83个百分点，2023年1-6月较上年度下降4.50个百分点。

2020年至2022年1-6月以及2022年度，公司导热散热功能材料毛利率大幅提升，主要得益于产品结构中占比较高的导热氧化铝毛利率显著提升，报告期各期，公司导热氧化铝销售收入占导热散热功能材料收入的比例分别为68.65%、66.88%、69.92%、72.20%，产品毛利率分别为7.52%、19.29%、25.32%及25.62%，导热氧化铝是公司导热散热功能材料的主要收入、利润来源，且其毛利率增幅明显，驱动导热散热功能材料毛利率大幅提升。此外，高端产品氮化硼渡过前期培育步入批量供应阶段，进一步带动公司导热散热功能材料毛利率上升，2020年至2022年1-6月以及2022年度，公司氮化硼产品毛利率分别为-1.77%、34.69%、25.32%及28.37%，逐步稳定于较高水平。具体分析如下：

1、导热氧化铝

2020年度、2021年度、2022年1-6月，以及2022年度，公司导热氧化铝毛利率分别为7.52%、19.29%、25.32%及25.62%，其中2021年度公司导热氧化铝毛利率较上年度增长11.77个百分点，2022年1-6月公司导热氧化铝毛利率较上年度增长6.03个百分点，2022年度公司导热氧化铝毛利率较上年度增长6.34个百分点。报告期内，公司导热氧化铝产品毛利率大幅增长，主要得益于角形氧化铝高端系列产品实现向比亚迪等龙头客户的批量供应，且下游采购规模增长显著，2021年度及2022年度，该等产品销售收入较上年分别增长2,208.75%、684.02%。公司角形氧化铝高端系列产品毛利率位于40%以上的较高水平，一方面受益于公司依托较好的产品优势，可为下游客户供应性能相近、成本更优的原材料，以替代造价高昂的类似原料，并且报告期内公司为独家供应，且可保障稳定批量供货，因此该等产品销售价格相对较高，约为角形氧化铝平均售价的1.5-2倍；另一方面，随着生产规模大幅提升以及产线设备的调整优化，单位生产成本整体有所下降，由2020年度的9,573.22元/吨降低至2022年度的9,328.29元/吨。2020年度至2022年度，角形氧化铝高端系列产品销售收入复合增长率达到1,245.40%，销售占导热氧化铝产品的比例由1.80%快速增长至42.19%，该等产品销售规模及占比的大幅增长带动导热氧化铝产品整体毛利率提升明显。

此外，2021年度，高端产品球形氧化铝销售收入规模较上年提升

218.13%，毛利率较上年增长 6.93 个百分点，带动导热氧化铝毛利率进一步增长。2021 年度，公司球形导热氧化铝毛利率增长明显，主要得益于该年度单位成本下降 11.52%，主要系批量生产、议价能力增强及球化工序日益成熟共同带来的球化外协加工费率的下降。

2、氮化硼

2020 年度、2021 年度、2022 年 1-6 月以及 2022 年度，公司氮化硼产品毛利率分别为-1.77%、34.69%、25.32%及 28.37%。2021 年度，公司氮化硼毛利率较上年度增长 36.47 个百分点，一方面系公司实现规模生产后对上游供应商议价能力有所增强，并于该年度更换更具成本及产品品质优势的原材料供应商，使得原材料单位成本大幅下降 21.89%；另一方面系规模效应影响下，单位制造费用、单位人工成本均较 2020 年明显下降。

2023 年 1-6 月，公司导热散热功能材料毛利率较上年度下降 4.50 个百分点，主要受销售单价下降的影响所致，详见本问询回复之“问题十 关于营业成本和毛利率”之“一、发行人补充披露”之“(二)、在招股说明书“毛利率的主要影响因素及变化趋势分析”章节的分析中，剔除运输费对成本和毛利率的影响并量化分析”相关回复。

三、申报会计师的核查情况

(一) 核查程序

申报会计师执行了以下核查程序：

1、获取发行人的采购明细账、生产成本明细表和存货收发存明细表，分析各主要原材料的采购单价、用量与产品产量的变动情况及匹配关系；

2、访谈发行人财务总监及财务部门关键人员，了解发行人的成本核算方法及流程，抽查成本核算单据并检查直接材料、直接人工、制造费用及运输费用的归集和分配是否正确；

3、获取发行人的电力、水蒸气耗用明细表及凭证后附结算单据，检查能源耗用的真实性、完整性，并分析其与产品产量的变动情况及匹配关系，以及波动的原因及合理性；

4、获取发行人的主要产品的收发存明细表和销售明细表，根据主要产品的销量和库存情况，分析其与产品产量的变动情况及匹配关系，以及成本核算的完整性；

5、执行截止测试，自资产负债表日前后一个月结转的成本明细账中选取样本，包括大额和随机抽取样本，核对对应收入确认时间、存货出库单、出库金额、结转成本金额，检查成本结转的完整性、准确性；

6、访谈发行财务总监及财务部门关键人员，了解成本结转时点、成本核算内控措施及实际执行情况，查阅发行人成本核算相关内控制度，并测试相关内部控制运行的有效性；

7、获取发行人制造费用明细，分析制造费用重要构成及占比波动的合理性，获取主要生产设备明细，实地查看发行人主要生产设备的使用情况，分析产品产量与主要生产设备情况及成新率的匹配性；

8、访谈发行人销售负责人，取得产品销售明细、运费明细账，结合产品销售区域、境内外销售、运输方式等，分析报告各期运输费与产品销量的匹配性；

9、获取发行人报告期内收入成本明细表，核查发行人电子信息功能材料、导热散热功能材料收入、毛利率及变动情况；查阅了主要原材料相关行业资料，访谈发行人采购部门关键人员，分析其对毛利率变动的影响。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、报告期内，发行人主要原材料用量与产品产量的变动趋势具有匹配性，主要原材料平均采购价格受规格品质、采购规模、市场价格波动等多方面因素影响，与产品产量变动无明确匹配关系；

2、发行人主营业务成本由直接材料、直接人工、制造费用和运输费用构成，成本核算方法如下：

（1）直接材料的归集和分配

发行人按照工单执行生产计划，每一种产品对应一张工单，生产车间根据

工单领料，并在 ERP 系统中生成领料记录，月末汇总各产品当月领料数据，按照品种法归集至各产品。

（2）直接人工、制造费用（不含水电、蒸汽）的归集与分配

发行人先以机台系数为成本动因将每月实际发生的直接人工、制造费用分配到各个机台，再以每一机台当月生产总工时为成本动因分配至各工单所生产的产品。

（3）制造费用（水电、蒸汽）的归集与分配

发行人以设备功率*机台实际作业时间（为当月该机台所生产的所有工单工时汇总数）为成本动因将每月实际发生的水电、蒸汽成本分配至各个机台，其中，蒸汽成本仅在附带蒸汽设备的机台中分配，水电成本在所有机台中分配；再以每一机台当月生产总工时为成本动因分配至各工单所生产的产品。

（4）运输费用的归集与分配

发行人先以重量为成本动因将运输费用分配至各发货单对应产品，并按月分类汇总各类产品相应运输费用；

发行人成本核算的具体流程包括原材料采购入库和领用出库、成本费用的归集和分摊、产成品入库和出库、销售成本结转等环节；

3、发行人主要产品产量与主要原材料采购量、领用量、能源耗用量以及当期销量和期末库存数量具有匹配性，公司产品产量具有合理性；

4、发行人已建立较为完善的成本核算体系，成本核算具有完整性，不存在少计成本、费用的情形；成本结转时点真实、准确，不存在成本跨期结转的情形；

5、发行人制造费用的构成及其变动原因具有合理性；报告期内发行人主要产线成新率与主要产品产量的变动趋势不存在明确匹配关系；

6、发行人各销售区域、不同运输方式下，运输费用与产品销量的变动情况具有匹配性；

7、剔除运输费影响后，发行人电子信息功能材料毛利率整体呈现小幅下降趋势，与产能产线调整、原材料价格上涨等因素有关，变动原因具有合理性；

预计发行人原材料成本不会持续上涨，发行人经营环境不会因原材料成本持续上涨而面临不利变化并呈现持续下滑趋势；

8、2020 年至 2022 年 1-6 月，公司导热散热功能材料毛利率大幅提升，主要得益于占比较高的导热氧化铝产品毛利率显著提升，以及高端产品氮化硼渡过前期培育步入批量供应阶段，变动原因具有合理性，符合企业实际经营情况。

问题十一 关于管理费用和销售费用

招股说明书披露，（1）公司销售费用主要由销售人员薪酬、办公费、业务招待费和运输费构成。报告期内，公司销售费用分别为 2,049.54 万元、925.82 万元、1,078.36 万元和 475.06 万元，占当期营业收入的比重分别为 14.25%、4.37%、3.32%和 2.27%。其中 2019 年的销售费用包括运输费。（2）公司管理费用分别为 1,917.71 万元、2,278.86 万元、3,193.24 万元和 1,686.12 万元，占各期营业收入的比重分别为 13.33%、10.77%、9.82%和 8.07%。公司管理费用主要由管理人员薪酬、办公费用、折旧与摊销和中介服务费构成。（3）公司于 2018 年 12 月成立了员工持股平台平潭锦新、平潭锦材。员工持股以平潭锦新、平潭锦材向公司按照 2.175 元/注册资本增资认缴 1,494.2529 万元注册资本的形式实施，员工通过享有持股平台份额而间接享有相应权益。该次股权激励不构成股份支付。

请发行人说明：（1）结合销售、管理、研发人员的平均数量、人均薪酬、人员结构等，量化分析各项期间费用中职工薪酬的变动原因，人均薪酬与同行业可比公司、同地区平均薪酬的比较情况；（2）结合报告期内公司的销售模式、销售人员数量、具体职责和区域分布情况，说明销售人员规模与销售收入是否匹配，销售费用率持续下降的合理性；（3）结合报告期内管理人员数量、具体职责分工情况，分析管理人员数量与销售规模是否匹配；（4）发行人员工持股平台增资入股前后，外部投资人入股价格，员工持股平台入股定价的公允性，对应的 PE 倍数；员工持股计划的实际授予股份时间，是否有相应的锁定期或者服务期安排，相应的会计处理，报告期内不确认股份支付费用的合理性，是否符合企业会计准则及《股份支付准则应用案例》的相关要求。

请保荐机构和申报会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）结合销售、管理、研发人员的平均数量、人均薪酬、人员结构等，量化分析各项期间费用中职工薪酬的变动原因，人均薪酬与同行业可比公司、同地区平均薪酬的比较情况；

1、结合销售、管理、研发人员的平均数量、人均薪酬、人员结构等，量化分析各项期间费用中职工薪酬的变动原因

(1) 销售费用职工薪酬分析

报告期内，公司销售人员的数量、薪酬情况如下：

| 项目 | 2023年1-6月 | 2022年度 | 2021年度 | 2020年度 |
|-----------|-----------|--------|--------|--------|
| 平均人员数量（人） | 30 | 26 | 22 | 24 |
| 变动比率 | 15.38% | 18.18% | -8.33% | / |
| 薪酬总额（万元） | 412.12 | 773.44 | 691.78 | 582.44 |
| 变动比率 | 6.57% | 11.80% | 18.77% | / |
| 平均薪酬（万元） | 27.47 | 29.75 | 31.44 | 24.27 |
| 变动比率 | -7.65% | -5.38% | 29.57% | / |
| 期末人员数量（人） | 30 | 30 | 22 | 24 |
| 期末人员占比 | 6.09% | 6.17% | 4.91% | 5.66% |

注：年平均人数为每月发放工资人数的简单算术平均；

2023年1-6月薪酬总额变动比率、平均薪酬及平均薪酬变动比率均以2023年年化后薪酬计算。

报告期各期，公司销售人员薪酬总额分别为582.44万元、691.78万元、773.44万元和412.12万元，整体呈现上涨趋势。

2021年度，销售人员薪酬总额增长，主要系销售人员平均薪酬增幅较大所致。一方面，公司产品市场拓展效果显著，营业收入同比增长53.61%，销售人员绩效奖金增加，另一方面，2020年度政府出台社保减免政策，当年公司承担的销售人员社保金额有所下降，2021年度，该等社保减免政策取消，因此公司2021年承担的销售人员平均薪酬费用增加。

2022年度，销售人员薪酬总额进一步增长，主要系销售人员数量增加所致。随着公司业务逐步拓展，公司销售人员数量增加，销售人员平均人数较上年增长18.18%，同时，受下游行业宏观环境影响，2022年公司整体销售规模增速放缓，销售人员人均业绩奖金较上年略有下降，以上因素综合导致销售人员薪酬总额上升。2023年1-6月，公司销售人员平均人员数量随着业务规模持续扩大略有上升，同时因新入职人员薪酬水平相对较低导致销售人员人均薪酬小幅下降。

(2) 管理费用职工薪酬分析

报告期内，公司管理人员的数量、薪酬情况如下：

| 项目 | 2023年1-6月 | 2022年度 | 2021年度 | 2020年度 |
|-----------|-----------|----------|----------|----------|
| 平均人员数量（人） | 108 | 113 | 109 | 93 |
| 变动比率 | -4.42% | 3.67% | 17.20% | / |
| 薪酬总额（万元） | 1,120.38 | 2,336.23 | 2,100.36 | 1,500.82 |
| 变动比率 | -4.09% | 11.23% | 39.95% | / |
| 平均薪酬（万元） | 20.75 | 20.67 | 19.27 | 16.14 |
| 变动比率 | 0.38% | 7.29% | 19.40% | / |
| 期末人员数量（人） | 104 | 111 | 109 | 100 |
| 期末人员占比 | 21.10% | 22.84% | 24.33% | 23.58% |

注：年平均人数为每月发放工资人数的简单算术平均。

2023年1-6月薪酬总额变动比率、平均薪酬及平均薪酬变动比率均以2023年年化后薪酬计算。

报告期各期，公司管理人员薪酬总额分别为1,500.82万元、2,100.36万元、2,336.23万元和1,120.38万元。

2020年至2022年，公司管理人员平均薪酬有所上涨，一方面系发行人近年业务规模持续扩大，生产经营管理复杂程度逐步增加，公司通过外部招聘等方式吸引优秀管理人才，优化公司内部管理，使得2020年至2022年管理人员平均薪酬和数量均有所增加，另一方面，2020年度政府出台社保减免政策，当年公司承担的管理人员社保金额较少，2021年度，该等社保减免政策取消，因此公司2021年度承担的管理人员平均薪酬费用增加。2023年上半年，公司管理人员数量、薪酬总额、平均薪酬与上年度相比基本持平。

(3) 研发费用职工薪酬分析

报告期内，公司研发人员的数量、薪酬情况如下：

| 项目 | 2023年1-6月 | 2022年度 | 2021年度 | 2020年度 |
|-----------|-----------|----------|----------|----------|
| 平均人员数量（人） | 65 | 64 | 56 | 46 |
| 变动比率 | 1.56% | 14.29% | 21.74% | / |
| 薪酬总额（万元） | 883.60 | 1,519.13 | 1,669.91 | 1,084.33 |

| 项目 | 2023年1-6月 | 2022年度 | 2021年度 | 2020年度 |
|-----------|-----------|---------|--------|--------|
| 变动比率 | 16.33% | -9.03% | 54.00% | / |
| 平均薪酬（万元） | 27.19 | 23.74 | 29.82 | 23.57 |
| 变动比率 | 14.52% | -20.40% | 26.50% | / |
| 期末人员数量（人） | 65 | 62 | 57 | 56 |
| 期末人员占比 | 13.18% | 12.76% | 12.72% | 13.21% |

注：年平均人数为每月发放工资人数的简单算术平均。

2023年1-6月薪酬总额变动比率、平均薪酬及平均薪酬变动比率均以2023年年化后薪酬计算。

报告期各期，公司研发费用中的职工薪酬分别为1,084.33万元、1,669.91万元、1,519.13万元和883.60万元，报告期期初研发人员薪酬快速增长，后期基本保持稳定。

2021年，公司研发人员薪酬较上年增长54.00%，一方面，由于先进无机非金属粉体材料行业是典型的技术密集行业，对创新型人才的数量和专业水平均有较高要求，公司高度重视研发投入，随着在研项目研发进度的推进，报告期内研发人员数量增长21.74%，另一方面，公司依据研发项目阶段性进展对研发人员予以奖金激励，报告期内公司研发投入成果显著，随着研发项目各期陆续实现阶段性进展，研发人员薪酬水平相应提升，平均薪酬增长幅度为26.50%，以上因素共同导致2021年研发费用中薪酬支出的整体增长。2023年1-6月，公司研发人员平均薪酬较去年上升14.52%，主要系公司基于以研发为驱动、重点布局高端产品领域的业务发展愿景，为吸引和稳定研发所需人才，公司进一步提升研发人员薪酬水平所致。

2、人均薪酬与同行业可比公司、同地区平均薪酬的比较情况

(1) 人均薪酬与同行业可比公司的比较情况

单位：万元

| 可比公司 | 人员类别 | 2023年1-6月 | 2022年度 | 2021年度 | 2020年度 |
|------|------|-----------|--------|--------|--------|
| 联瑞新材 | 销售人员 | / | 13.32 | 11.99 | 8.78 |
| | 管理人员 | / | 28.89 | 28.22 | 29.64 |
| | 研发人员 | 23.82 | 18.08 | 17.25 | 14.11 |
| 壹石通 | 销售人员 | / | 34.66 | 16.42 | 9.46 |
| | 管理人员 | / | 14.78 | 10.98 | 12.03 |

| 可比公司 | 人员类别 | 2023年1-6月 | 2022年度 | 2021年度 | 2020年度 |
|------|------|-----------|--------|--------|--------|
| | 研发人员 | 17.74 | 16.81 | 21.14 | 15.90 |
| 国瓷材料 | 销售人员 | / | 27.70 | 21.44 | 26.32 |
| | 管理人员 | / | 29.52 | 32.11 | 27.47 |
| | 研发人员 | / | 13.56 | 12.80 | 11.13 |
| 雅克科技 | 销售人员 | / | 36.63 | 44.16 | 49.54 |
| | 管理人员 | / | 54.96 | 75.61 | 42.90 |
| | 研发人员 | / | 22.90 | 16.93 | 16.40 |
| 天马新材 | 销售人员 | / | 17.35 | 14.69 | 15.61 |
| | 管理人员 | / | 29.31 | 20.85 | 15.54 |
| | 研发人员 | / | 8.97 | 8.54 | 7.78 |
| 行业平均 | 销售人员 | / | 25.93 | 21.74 | 21.94 |
| | 管理人员 | / | 31.49 | 33.55 | 25.52 |
| | 研发人员 | 20.78 | 16.06 | 15.33 | 13.06 |
| 锦艺新材 | 销售人员 | 27.47 | 25.78 | 31.44 | 24.27 |
| | 管理人员 | 21.55 | 21.05 | 19.27 | 15.01 |
| | 研发人员 | 27.19 | 24.50 | 29.30 | 19.36 |

注：上表人均薪酬=年报或招股说明书披露的薪酬÷年报或招股说明书披露的年末职工人数；截至本反馈回复之日，同行业可比公司中仅联瑞新材和壹石通披露 2023 年 1-6 月研发人员人均薪酬相关数据（已经年化处理），其余公司尚未披露相关信息。

2020 年度至 2022 年度，同行业可比公司由于客户行业分布、销售策略、产品体系特征存在一定差异，各公司平均销售人员薪酬亦存在差别。发行人销售人员平均薪酬普遍高于联瑞新材、天马新材，低于雅克科技，与国瓷材料的差异相对较小。2020 年至 2021 年薪酬水平显著高于壹石通，2022 年则低于壹石通。发行人实行多产品、多行业、多应用领域的市场拓展经营战略，近年处于产品和市场多元化拓展的关键时期，报告期内公司销售规模显著增长，因此发行人对销售人员给予相应的薪酬回报，故公司销售人员 2020 年至 2021 年人均薪酬整体上高于同行业可比公司平均值。2022 年受市场环境影响，公司销售人员奖金下降，销售人员平均薪酬水平与同行业销售人员薪资水平基本持平。

2020 年度至 2022 年度，发行人管理人员平均薪酬与同行业相比，高于壹石通，低于联瑞新材、国瓷材料和雅克科技，2020 年至 2021 年薪酬水平与天马新材较为接近，2022 年则显著低于天马新材。公司管理人员薪酬水平整体与

同行业平均水平相比较低，主要有两方面原因：一是发行人作为拟上市企业，处于快速发展阶段且规模体量相对较小，公司将有限的人力成本投入重点集中在技术和研发岗位，管理人员等后台支持部门的薪酬水平与行业内上市公司相比略低；另一方面，公司管理人员集中于江苏省常熟市和重庆云阳县；管理人员平均薪酬水平与可比公司地区分布关系较大，因此客观上存在薪资水平差异。

报告期内，公司研发人员平均薪酬属于行业内较高水平，一方面是由于先进无机非金属粉体材料行业本身是技术密集行业，对创新型人才的数量和专业水平均有较高要求，且公司系研发驱动型企业，与同行业公司相比有更为丰富的产品体系和核心技术体系，有更大动力将人力成本集中于研发活动；另一方面公司依据研发项目阶段性进展对研发人员予以奖金激励，报告期内公司处于业务快速发展阶段，研发投入成果显著，2021年度研发项目阶段性进展效果突出，因此当年研发人员人均薪酬较上一年有所提高。

(2) 人均薪酬与同地区平均薪酬的比较情况

单位：万元

| 项目 | 2023年1-6月 | 2022年度 | 2021年度 | 2020年度 |
|---------------|-----------|--------|--------|--------|
| 发行人平均薪酬 | 17.96 | 17.34 | 16.82 | 14.19 |
| 其中：苏州地区员工平均薪酬 | 19.73 | 19.07 | 18.54 | 15.80 |
| 云阳地区员工平均薪酬 | 11.25 | 10.86 | 10.70 | 9.12 |
| 苏州当地平均薪酬 | / | 7.90 | 7.48 | 6.78 |
| 云阳当地平均薪酬 | / | 5.28 | 5.24 | 4.97 |

注：当地平均工资数据源自苏州统计局公布的各年城镇私营单位从业人员年平均工资和重庆市统计局公布的各年城镇私营单位分区域就业人员平均工资，其中以渝东北三峡库区城镇群平均工资作为云阳县平均工资水平。截至本回复意见出具之日，苏州市统计局和重庆市统计局未发布2023年1-6月平均薪酬。

报告期内，发行人及子公司的员工集中分布于苏州常熟市、重庆云阳县两地。根据上表所示，公司苏州地区员工平均薪酬远高于云阳地区员工平均薪酬，一方面与苏州和云阳的当地的用工成本差异直接相关；另一方面系公司销售人员、研发人员、中高层管理人员较多集中于苏州，而子公司云阳锦艺主要承担生产职能，员工多数为生产制造部门人员，因此人员职能结构的差异进一步拉大苏州地区与云阳地区员工平均薪酬水平的差距。

发行人重视员工的稳定性以及薪酬激励措施，合理制定薪酬绩效管理制度，报告期内公司平均薪酬高于同地区平均水平，相较同地区薪酬具备竞争力。

(二) 结合报告期内公司的销售模式、销售人员数量、具体职责和区域分布情况，说明销售人员规模与销售收入是否匹配，销售费用率持续下降的合理性；

1、结合报告期内公司的销售模式、销售人员数量、具体职责和区域分布情况，说明销售人员规模与销售收入是否匹配

报告期内，公司主要采用直销模式，且销售模式结构较为稳定，直销模式销售收入占主营业务收入的比例为 99.70%、99.26%、99.42% 和 99.69%。报告期各期末，公司销售人员数量、具体职责分工情况如下：

单位：人

| 部门 | 具体职责 | 人数 | | | |
|----------|---|--------------|------------|------------|------------|
| | | 2023年 6月末 | 2022 年末 | 2021 年末 | 2020 年末 |
| 电子事业部 | 负责特定行业的客户开发、沟通、跟进、签单工作，定期拜访客户，维护客户关系，完成销售任务及市场开拓目标，不断提高产品的市场占有率 | 6 | 7 | 5 | 9 |
| 新能源事业部 | | 7 | 6 | 3 | - |
| 通用事业部 | | 5 | 5 | 5 | 6 |
| 半导体事业部 | | 2 | 2 | - | - |
| MLCC 事业部 | | - | - | 1 | 2 |
| 销售服务中心 | 负责对产品应用市场开展调研、处理客户订单、客户投诉、客户退换货、统计分析销售业绩、调查客户满意度等工作 | 10 | 10 | 8 | 7 |
| 合计 | | 30 | 30 | 22 | 24 |

公司主要以下游客户所属的行业领域划分各销售事业部，进行职责分工并开展销售业务活动，另外设置销售服务中心提供销售支持并服务客户。报告期内，公司销售人数规模稳中有升，2021 年发行人组建新能源事业部，以导热、锂电等行业的客户开发及市场拓展为主要方向，并从业务拓展相对成熟、销售增长稳定的电子事业部抽调人员进行支持，2021 年至 2022 年，公司导热散热功能材料业务板块销售收入持续保持快速增长态势，销售占比进一步提升；

2022 年发行人另设半导体事业部以加大对半导体封装材料应用市场的拓展力度。由于报告期内公司业务规模快速增长，相应的销售支持及客户服务工作量增加，因此各期销售服务中心人员数量亦同步增加。

报告期各期末，公司销售人员的区域分布情况如下：

单位：人

| 区域 | 2023 年 6 月 30 日 | | 2022 年 12 月 31 日 | | 2021 年 12 月 31 日 | | 2020 年 12 月 31 日 | |
|------|-----------------|---------|------------------|---------|------------------|---------|------------------|---------|
| | 人数 | 占比 | 人数 | 占比 | 人数 | 占比 | 人数 | 占比 |
| 华东地区 | 13 | 43.33% | 14 | 46.67% | 10 | 45.45% | 11 | 45.83% |
| 华南地区 | 11 | 36.67% | 9 | 30.00% | 7 | 31.82% | 7 | 29.17% |
| 其他地区 | 6 | 20.00% | 7 | 23.33% | 5 | 22.73% | 6 | 25.00% |
| 合计 | 30 | 100.00% | 30 | 100.00% | 22 | 100.00% | 24 | 100.00% |

注：负责其他地区的销售人员包含承担统筹职能的部门负责人和无指定对接区域的其他销售人员。

根据客户地区分布特征，公司销售人员区域较多集中于华东地区、华南地区，其中华东地区系销售人员数量最多的业务区域，其次为华南地区。报告期内，发行人华东地区为主营业务收入占比最高的业务区域，占比分别为 46.42%、45.30%、41.10% 和 **43.36%**，其次为华南地区，各期占比分别为 36.07%、36.10%、37.85% 和 **37.16%**，报告期内发行人销售人员的业务区域分布与销售收入区域占比基本保持一致。

综上所述，结合报告期内公司的销售模式、销售人员数量、具体职责和区域分布情况，公司销售人员规模与销售收入相匹配。

2、销售费用率持续下降的合理性

2020 年、2021 年、2022 年和 **2023 年 1-6 月**，公司销售费用率分别为 4.37%、3.32%、2.66% 和 **3.50%**。**2020 年至 2022 年**公司销售费用率持续下降主要系销售收入快速增长带来的规模效应影响导致。公司主营业务报告期内发展情况良好，2020 年至 2022 年，公司营业收入年复合增长率达到 42.28%，高于同行业公司销售规模平均增长速度。报告期内，发行人销售收入的增长——特别是销售占比最高的电子信息功能材料业务板块——较多来自存量客户产能提升、产品结构优化、对原有供应商产品份额的替代，而增加了对发行人的采购规模。因此，公司收入增长较快的同时，不需要额外同步新增高额的客户开发

及业务拓展费用支出，因此受规模效应影响，造成公司报告期内的销售费用率逐年下降。2023年1-6月，因2022年底出行管控政策结束，客户供应商外出拜访、商务活动等恢复正常，公司业务招待费、差旅费、汽车费等销售费用较上年同期增长，叠加股份支付费用影响，销售费用率有所提升。

此外，报告期各期，同行业可比公司平均销售费用率分别为2.53%、2.02%、2.37%和3.06%，销售费用率亦呈先下降后小幅提升的趋势，发行人销售费用率变动趋势与行业情况基本相符。

综上所述，发行人报告期内销售费用率持续下降具有合理性。

（三）结合报告期内管理人员数量、具体职责分工情况，分析管理人员数量与销售规模是否匹配；

报告期各期末，公司各部门管理人员的具体职责分工及人数分布情况如下：

单位：人

| 部门 | 具体职责 | 人数 | | | |
|-------|--|----------|--------|--------|--------|
| | | 2023年6月末 | 2022年末 | 2021年末 | 2020年末 |
| 品质部 | 负责编制检验指导书、对来料、制程、成品进行品质检验等 | 36 | 37 | 38 | 38 |
| 管理部 | 人力资源部负责制定公司人力管理制度，开展招聘、培训、绩效考核等；行政管理部负责安排管理公司会议安排、车辆管理等日常事务工作；信息管理部负责制定信息化发展规划，信息系统运维等工作；其他人员负责尚未开展运营的子公司的前期筹建准备工作 | 27 | 37 | 40 | 35 |
| 采购部 | 负责制定采购计划、跟踪到货进度、开发潜在供应商并对现有供应商评估考核等 | 8 | 10 | 10 | 9 |
| 财务部 | 负责制定公司财务规章制度、日常财务核算、编制财务报表等 | 10 | 9 | 9 | 8 |
| 质量管理部 | 负责制订公司、质量体系、质量检验等管理制度、程序，并组织落实相关制度、程序等 | 8 | 9 | 7 | 6 |
| 总经办 | 负责制定公司发展战略、建立并完善公司管理体系等 | 15 | 9 | 5 | 4 |
| 合计 | | 104 | 111 | 109 | 100 |

报告期各期，发行人销售收入快速增长，资产规模持续扩大，与此同时，公司的生产经营管理复杂程度也同步增加，对公司品质管控、内部控制、人事

及行政管理、财务管理等方面都有了更高标准的要求。因此，报告期内，公司总经办、财务部、质量管理部等部门的人员数量，根据公司管理需要有所增加，与业务发展和销售规模变动相匹配。

（四）发行人员工持股平台增资入股前后，外部投资人入股价格，员工持股平台入股定价的公允性，对应的 PE 倍数；员工持股计划的实际授予股份时间，是否有相应的锁定期或者服务期安排，相应的会计处理，报告期内不确认股份支付费用的合理性，是否符合企业会计准则及《股份支付准则应用案例》的相关要求。

1、发行人员工持股平台增资入股前后，外部投资人入股价格，员工持股平台入股定价的公允性，对应的 PE 倍数

发行人于 2018 年 12 月成立了员工持股平台平潭锦新、平潭锦材。两个员工持股平台向公司按照 2.175 元/注册资本增资认缴合计 1,494.2529 万元注册资本。发行人自成立以来，外部投资人入股时间均晚于员工持股平台，员工持股平台增资入股发行人后，外部投资人入股时间、价格、定价依据具体如下：

| 时间 | 新增外部股东名称 | 入股价格（元/股） |
|-------------|---|-----------|
| 2020 年 9 月 | 穗合投资、远致华信、国投创业基金、百瑞信托、哇牛智新、欣亿源、苏州时点、信福汇四号 | 8.70 |
| 2021 年 1 月 | 哈勃投资（注） | 6.96 |
| 2021 年 8 月 | 穗合投资、哇牛制享 | 11.81 |
| 2021 年 12 月 | 国投创业基金、中电科研投基金、扬州乾益、杭州新同、晨道投资、超兴创投、星火投资、信福汇十二号、常熟国发 | 13.12 |

注：哈勃投资本次入股采用增资及受让老股相结合的方式，经测算综合入股价格为 6.96 元/股。

由于发行人自 2017 年成立后至 2019 年均尚未实现盈利，且 2018 年底发行人每股净资产价值较低，约 1.03 元/股，员工入股时点发行人产销规模较小，常熟生产基地尚在建设中，盈利能力不足，持股平台入股当年 PE 倍数为负，不具备参考性。本次员工持股平台增资价格的确定，系发行人结合员工意愿、预期激励效果，与员工协商一致最终确定，定价依据合理，具有公允性。

根据上表所示，发行人员工持股平台入股后第一次外部融资系 2020 年 9 月，距离员工持股平台入股时间相隔 21 个月，时间跨度较大。2020 年，随着

发行人主要产能建设逐步完成，公司产销规模快速增长，产品体系逐渐完善，在技术研发驱动下，公司在电子、导热、涂料等领域的产品开发及业务拓展效果显著，2020年发行人扭亏为盈，且报告期内自当年起保持持续盈利能力及业绩快速增长势头。基于公司进入报告期后业务快速发展中带来的资金需求，发行人2020年开始增资扩股引入战略投资者。2020年9月，远致华信、穗合投资、国投创业基金、百瑞信托、哇牛智新等专业投资机构，因看好公司行业地位、发展前景及未来增值价值，并经过对发行人细致、详尽的尽职调查后，各方对估值和投资条款达成一致，协商确定本次增资价格为8.70元/每注册资本，对应投前估值10亿元人民币，因此本次投资者入股价格与员工持股平台入股价格差异较大，具有合理性和公允性。

2、员工持股计划的实际授予股份时间，是否有相应的锁定期或者服务期安排，相应的会计处理，报告期内不确认股份支付费用的合理性，是否符合企业会计准则及《股份支付准则应用案例》的相关要求

2018年12月，发行人确定员工持股人员名单，全体持股人员作为合伙人于当月成立平潭锦新、平潭锦材两个员工持股平台，2018年12月19日，发行人召开董事会及股东会，决议通过《苏州锦艺新材料科技有限公司增加注册资本的议案》，同意平潭锦新、平潭锦材增资并成为公司新股东，自员工持股平台设立以来，持股人员未发生变更，因此本次员工持股的实际授予股份时间为2018年12月。

本次员工持股平台的设立，主要系为了增加核心员工对公司的认同感、充分调动员工积极性，对核心员工过去的服务和以往对公司发展做出突出贡献的肯定。因此，除发行人进行首发上市申请时，持股平台作为发行人股东、持股员工作为董事、监事、高级管理人员及核心技术人员，而相应进行了锁定期承诺外，员工持股未约定其他服务期或锁定期。

员工入股价格的确定，系发行人结合员工意愿、预期激励效果，与员工协商一致最终确定。基于对公司发展潜力和未来价值的认可和信心，持股员工2018年末在公司尚不具备稳定盈利能力和营业规模的情况下，以远高于每股净资产的价格入股发行人。员工入股近两年后，发行人完成首次外部融资并开始具备稳定的盈利能力，公司整体价值得到提升，因此在员工入股时点，不存在

低于公允价值入股的情况。此外，本次员工持股授予时点为 2018 年 12 月，且未约定服务期或其他解锁条件，属于“授予后立即可行权”的情形。因此，综合以上分析，发行人未对本次员工入股进行相关会计处理，且在报告期内不确认股份支付费用，具有合理性，符合企业会计准则的相关要求。本次员工持股不存在财政部会计司发布的《股份支付准则应用案例》中实际控制人受让股份、“大股东兜底式”特征或以首次公开募股成功为可行权条件的情况，亦不属于两类限制性股票。

2022 年 8 月，发行人制定了上市后实施的期权激励计划，并以 2022 年 10 月 31 日为授予日，向符合条件的激励对象授予股票期权，本次期权激励计划实施后，公司根据《企业会计准则第 11 号—股份支付》和《企业会计准则第 22 号—金融工具确认和计量》的相关规定，在等待期的每个资产负债表日，根据最新取得的可行权人数变动、业绩指标完成情况等后续信息，修正预计可行权的股票期权数量，并按照股票期权授权日的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用和资本公积。**报告期内**，公司因本次期权激励计划确认的股份支付金额为 **549.03** 万元。

二、申报会计师的核查情况

（一）核查程序

申报会计师执行了以下核查程序：

1、获取公司人员花名册和薪酬明细表，检查人员数量、类别与财务记录核对是否一致；

2、根据员工薪酬总额、员工平均人数计算人均薪酬；在公开网络平台查阅同行业可比公司的定期报告、招股说明书、反馈回复等信息，分析销售费用、管理费用、研发费用的人均职工薪酬与同行业可比公司的差异情况；

3、查阅苏州统计局公布的各年城镇私营单位从业人员年平均工资和重庆市统计局公布的各年城镇私营单位分区域就业人员平均工资，与发行人所在地平均工资对比；

4、访谈管理层，了解公司销售模式，了解发行人销售人员、管理人员、研发人员等岗位部门的职能划分，查阅公司销售合同、销售单据等验证其合理

性；

5、查阅公司工商底档与董事会、股东大会、监事会相关议案，以及相关增资协议、合伙协议，核查发行人员工持股平台增资入股情况；与员工入股后外部股东增资入股价格、入股时点等进行比对分析；

6、查阅公司在首发申报前制定、上市后实施的期权激励计划及相关的决议文件；

7、查阅并对照企业会计准则、《股份支付准则应用案例》等准则指引，核查发行人股份支付相关会计处理的合理性。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、结合销售、管理、研发人员的平均数量、人均薪酬、人员结构，报告期各期发行人期间费用中职工薪酬的变动均具有合理性，销售人员、研发人员人均薪酬整体上高于同行业可比公司平均值，管理人员相对较低，差异均有合理的解释，且发行人平均薪酬高于同地区平均水平，相较同地区薪酬具备竞争力；

2、结合报告期内公司以直销为主的销售模式、销售人员数量、具体职责和区域分布情况，公司销售人员规模与销售收入相匹配，发行人报告期内销售费用率持续下降主要系销售收入快速增长带来的规模效应影响导致；

3、结合报告期内管理人员数量、具体职责分工情况，公司管理人员人数根据管理需要有所增加，与业务发展和销售规模变动相匹配；

4、员工持股授予时点为 2018 年 12 月，结合员工持股平台增资入股时的公司经营情况、PE 倍数、定价原则，以及员工持股后的外部投资者入股时间、入股价格综合比较分析，员工持股平台入股定价具有公允性；结合入股价格的公允性、服务期或锁定期安排，公司报告期内不确认股份支付费用具有合理性，符合企业会计准则的相关要求。

5、2022 年度，公司根据首发申报前制定、上市后实施的期权激励计划，确认股份支付的相关会计处理具有合理性。

问题十二 关于研发费用

招股说明书披露，报告期内，公司研发费用分别为 1,523.12 万元、1,861.10 万元、2,489.27 万元和 1,145.49 万元，占各期营业收入的比重分别为 10.59%、8.79%、7.66%和 5.48%，主要由研发人员薪酬、材料投入、折旧与摊销等费用构成。2019 年度、2020 年度和 2021 年度，公司累计研发投入研发费用合计 5,873.49 万元。根据保荐工作报告，发行人研发职工薪酬以人员工时分配为原则，划分至研发项目中，从事研发活动的中试线人员每月根据参与研发活动的情况将归属于研发活动的人工支出归集至研发费用。

请发行人说明：（1）中试线人员的工作职责，除研发活动外是否参与生产工作，相关支出的归集方法，发行人关于相关成本费用归集的内控措施，是否存在成本费用混同的情形；（2）报告期内研发费用对应的具体项目的完成情况，形成的科研成果、知识产权及在产品中的运用和产生的经济效益，未完成项目的具体的实施进度；（3）研发费用绝对金额和占比与同行业公司的比较情况，并结合该情况说明发行人如何保持科技创新能力及行业竞争地位。

请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见，并说明：（1）对报告期内发行人的研发投入归集是否准确、相关数据来源及计算是否合规的核查过程及核查结论；（2）对发行人研发相关内控制度是否健全且被有效执行核查过程及核查结论。

回复：

一、发行人说明

（一）中试线人员的工作职责，除研发活动外是否参与生产工作，相关支出的归集方法，发行人关于相关成本费用归集的内控措施，是否存在成本费用混同的情形；

1、中试线人员的工作职责，除研发活动外是否参与生产工作

中试线人员专职从事该中试线相关工作，中试线可用于研磨、分级、筛分、改性等中试验证、小规模生产以及实验、研发样品验证等用途。除中试线相关工作外，中试线人员不再参与其他生产工作。

2、相关支出的归集方法，发行人关于相关成本费用归集的内控措施，是否存在成本费用混同的情形

中试线相关支出包括材料成本、职工薪酬、能耗费用、折旧费用及其他费用，以材料成本、职工薪酬为主。相关支出归集的内控措施方面，公司已建立与中试线支出有关的《中试线财务管理核算制度》。各项支出的归集方法和内控措施如下：

(1) 材料成本相关内控及归集方法

中试线材料成本主要为中试验证、小规模生产及实验、样品验证直接投入的材料费。材料领出时，由领料人员在 ERP 材料出库单中登记相关信息，材料出库单注明生产成本对象或研发项目名称以及相应用途，财务部门每月根据材料出库单载明的领料对象及用途将材料成本分配至研发费用或存货成本。中试线材料成本归集主要通过 ERP 系统进行管控。

(2) 职工薪酬相关内控及归集方法

职工薪酬核算内容主要为人员工资薪金和五险一金等，中试线助理研发工程师每日根据中试线人员考勤情况，统计工时记录并填写《中试线人员工作记录表》，中试线负责人每月审核工作记录表后提交至财务部，财务人员核对无误后，根据参与中试线的具体活动内容，按照人工工时将职工薪酬分配至研发费用或存货成本。

(3) 能耗费用及内控归集方法

中试线能耗费用主要为电费，发行人安装电表统计中试线各主要设备的用电量，发行人厂务部负责统计中试线的能耗情况，财务部门根据主要设备使用情况结合人工工时将能耗费用分配至研发费用或存货成本。

(4) 折旧费用相关内控及归集方法

公司出于日常管理的成本效益原则以及谨慎性原则，将主要中试线设备的折旧费用全部归集至该等设备产出的存货成本，将少量主要供研发部门使用的设备折旧计入研发费用。

综上，发行人设置了合理的成本费用归集方法及有效的内控措施，并有效

执行，不存在成本费用混同的情形。

（二）报告期内研发费用对应的具体项目的完成情况，形成的科研成果、知识产权及在产品中的运用和产生的经济效益，未完成项目的具体的实施进度；

报告期内，发行人累计投入超 100 万元的主要研发项目的完成情况、形成的科研成果、知识产权、对应的产品产生的经济收益以及具体实施进度如下：

单位：万元

| 序号 | 项目名称 | 是否完成 | 截至 2023 年 6 月 30 日项目实施进度 | 形成的科研成果 /知识产权 | 主营业务收入 | | | |
|----|-----------------|------|--------------------------|---|-----------------|------------|------------|------------|
| | | | | | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
| 1 | 隔膜涂覆纳米粉体开发 | 未完成 | 中试阶段 | 申请发明专利 1 项：一种低吸水性勃姆石的制备方法（202011459252.2） | 537.53 | 357.62 | 65.92 | 1.17 |
| 2 | 低温电子浆料制备及开发 | 未完成 | 中试阶段 | 申请发明专利 4 项： 1、导电性能稳定的铜浆制备方法（ZL202110358491.7） 2、导电糊剂、导电糊剂的制备方法及电路板（202111349553.4） 3、一种低温烧结铜浆及其制备方法和应用（CN202310748870.6, 等待实审提案） 4、一种低温烧结导电银浆的制备方法和应用（CN202310763087.7, 等待实审提案） | - | - | - | - |
| 3 | 超低介电常数球形粉体开发 | 未完成 | 小样阶段 | 申请发明专利 1 项：低介电空心二氧化硅微球的制备方法（202010557720.3） | - | - | - | - |
| 4 | MLCC 用纳米钛酸钡粉体开发 | 未完成 | 小样阶段 | 申请发明专利 2 项： 1、一种钛酸钡粉体的制备方法及其应用（202010747400.4） 2、一种纳米钛酸钡粉体的制备方法（202310019830.8, 等待实审提案） | - | 1.87 | - | - |
| 5 | 超分散球形硅微粉及浆料开发 | 未完成 | 小样阶段 | 结合湿法改性全套工艺技术，开发超分散浆料制备技术，根据客户配方需求的应用解决方案，满足在 M6 以上高速板材及封装基板、ABF 膜领域应用 | - | - | - | - |
| 6 | 高导热球形粉体开发 | 未完成 | 中试阶段/量产阶段 | 利用火焰法球铝制备技术、分级技术、高导热配方技术等技术开发出高导热球形粉体特殊粒径分布产品 | 116.90 | 8.50 | 7.02 | 2.26 |
| 7 | 抛光液用纳米氧化铝研发项目 | 未完成 | 小样阶段 | 开发全套超临界合成纳米粉体材料技术、纳米粒子分离技术等 | - | - | - | - |

| 序号 | 项目名称 | 是否完成 | 截至 2023 年 6 月 30 日项目实施进度 | 形成的科研成果/知识产权 | 主营业务收入 | | | |
|----|------------------|------|--------------------------|---|--------------|----------|----------|----------|
| | | | | | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
| 8 | 高纯直燃法纳米球硅研发项目 | 未完成 | 小样阶段/量产阶段 | 针对高频高速覆铜板的应用，利用直燃球硅制备技术、亚微米球硅复配改性技术、应用改性配方等开发出高纯直燃法纳米球硅产品 | 1,107.69 | 1,283.18 | 698.18 | 18.02 |
| 9 | 粉末涂料消光功能填料研发项目 | 已完成 | 量产阶段 | 申请发明专利 1 项：一种粉末涂料用耐冲击复合材料及改性粉末涂料（ZL201710879976.4） | 196.00 | 417.38 | 306.49 | 4.35 |
| 10 | 覆铜板用改性火焰法球硅研发项目 | 已完成 | 量产阶段 | 申请发明专利 1 项：制备球形二氧化硅粉末装置（ZL202020136972.4） | 2,046.49 | 3,890.19 | 2,440.26 | 1,468.77 |
| 11 | 微波介质陶瓷配方粉开发项目 | 未完成 | 小样阶段 | 在固相合成技术、微波介质陶瓷配方技术上，满足电子陶瓷粉体应用领域客户对介电常数、介电损耗、加工性能的需求 | - | - | - | 7.19 |
| 12 | 覆铜板用高附着片状氮化硼研发项目 | 已完成 | 量产阶段 | 开发特殊表面改性配方、改性工艺技术，提升氮化硼的添加后的板材附着力，实现片状氮化硼在高频基板的应用 | 82.24 | 618.33 | 615.58 | 509.04 |
| 13 | 汽车散热片铝助焊剂研发项目 | 未完成 | 小样阶段 | 在铝助焊剂配方技术上，满足汽车配件客户在汽车散热翅片、空压机散热系统、铝焊接助剂等方面的需求 | - | - | - | - |
| 14 | 导热界面功能材料复配粉体开发项目 | 已完成 | 量产阶段 | 开发满足客户需求的导热界面粉体配方级配技术，实现一站式导热粉体供应、技术支持等，具备导热配方开发能力 | 51.65 | 225.33 | 133.28 | 29.55 |

(三) 研发费用绝对金额和占比与同行业公司的比较情况，并结合该情况说明发行人如何保持科技创新能力及行业竞争地位。

报告期内，公司研发费用绝对金额和占比与同行业公司的对比情况如下：

单位：万元、%

| 公司名称 | 2023年1-6月 | | 2022年度 | | 2021年度 | | 2020年度 | |
|------|-----------|-------|-----------|------|-----------|------|-----------|------|
| | 研发费用 | 营收占比 | 研发费用 | 营收占比 | 研发费用 | 营收占比 | 研发费用 | 营收占比 |
| 联瑞新材 | 2,117.94 | 6.74 | 3,849.89 | 5.82 | 3,505.62 | 5.61 | 1,978.41 | 4.89 |
| 壹石通 | 2,873.98 | 13.29 | 3,988.43 | 6.61 | 2,425.22 | 5.74 | 1,462.81 | 7.61 |
| 国瓷材料 | 11,808.75 | 6.38 | 22,464.25 | 7.09 | 20,591.59 | 6.51 | 16,076.36 | 6.32 |
| 雅克科技 | 7,310.06 | 3.15 | 12,787.33 | 3.00 | 9,595.65 | 2.54 | 7,337.55 | 3.23 |
| 天马新材 | 394.94 | 4.83 | 753.36 | 4.05 | 715.82 | 3.44 | 468.10 | 4.22 |
| 平均值 | 4,901.13 | 6.88 | 8,768.65 | 5.32 | 7,366.78 | 4.77 | 5,464.65 | 5.26 |
| 发行人 | 1,397.58 | 6.48 | 2,338.18 | 5.46 | 2,489.27 | 7.66 | 1,861.10 | 8.79 |

注：上述数据均来自同行业可比公司招股说明书、年报或公开发行人文件。

报告期内，受经营规模和业务体量差异的影响，公司研发费用绝对金额低于行业平均水平，与壹石通相对接近，其中2022年及2023年1-6月研发费用低于壹石通，主要系2022年壹石通实施股票激励计划，并于2022年及2023年1-6月研发费用中分别确认814.38万元及871.00万元股份支付费用。此外，发行人与同行业可比公司之间，产品品类、产品结构、应用领域均存在一定差异，导致不同可比公司研发方向、研发管理模式以及研发投入强度等，客观上存在一定区别。

报告期内，由于公司产品体系、产品品类、工艺路线、应用领域的丰富性和广泛性特点，公司在下游电子、导热、涂料、锂电、工程塑料等应用领域均有成熟产品布局和研发支持，公司研发投入天然具有多点布局、多点投入的特点，结合公司目前经营体量规模较同行业偏低的实际情况，报告期内公司研发费用率基本接近同行业可比公司平均水平。

公司保持科技创新能力及行业竞争地位的具体措施如下：

1、保持高强度的研发投入，支持公司业务及产品体系的整体战略布局

报告期内，公司研发费用分别为1,861.10万元、2,489.27万元、2,338.18万

元和 1,397.58 万元，占各期营业收入的比重分别为 8.79%、7.66%、5.46%和 6.48%，最近三年公司累计研发投入研发费用合计 6,688.54 万元，占最近三年累计营业收入的比例达到 6.93%。发行人自成立以来高度重视研发投入，以研发作为业务布局和产品体系建设的重要支撑。未来公司将持续保持较高比例的研发投入，加强技术研发和创新，支持公司在电子、导热、涂料、锂电、工程塑料等多个下游行业应用领域的业务开展和产品开发，增强公司的持续竞争能力，为公司保持行业竞争地位以及业绩持续增长提供技术支持。

2、持续完善和丰富公司核心技术体系，带动市场拓展和客户服务能力提升

通过多年持续自主研发，公司在技术原理、制备方法、工艺参数、设备及产线的自主设计或改进等层次都实现了多点突破，并在体系层面进行了组合创新，自主形成了“4+17”核心技术体系，具体包括粉体表面改性、粉体合成、球形粉体制备和超细粉体加工 4 大核心技术群，以及核心技术群下 17 项具体核心技术及超过 40 项核心技术支点。未来公司将持续完善、充实核心技术体系，以核心技术优化组合，形成产品及工艺创新，从而拓展新的应用领域，带动市场拓展和客户服务能力的提升，快速响应市场及客户需求。

3、与产业链直接下游和终端市场的各技术领先企业建立长期紧密的技术合作关系

公司通过与下游和终端市场的各技术领先企业建立长期紧密的技术合作关系，能够让公司总体技术研发方向契合行业发展趋势和市场需求，具体研发产品能够精准满足下游客户需求，同时也能抢占下游未来产品的原材料端先发优势，属于公司技术发展和市场发展并重的研发战略之一。

4、充分利用高校科研资源，积极引入专业技术人才，持续充实公司研发团队实力

公司与多所相关高校建立产学研合作，积极建立高校-企业联合实验室和科研创新中心，充分利用高校科研资源。公司聘用国内相关科研领域权威科学家，南京航空航天大学教授作为公司首席专家，对公司的研发方向给予指导。

在人才引进方面，公司积极引入相关专业领域优秀的高校及科研院所毕业的硕、博人才，继续壮大公司的研发团队。

二、申报会计师的核查情况及说明

(一) 请申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见

1、核查程序

(1) 访谈中试线负责人、助理研发工程师、财务负责人，了解中试线工作人员的工作职责和工作内容，是否参与生产活动；

(2) 了解中试线相关成本的构成及归集方法，选取样本核查发行人中试线相关支出的归集、分配是否正确，是否存在成本费用混同的情形；

(3) 了解、评价并测试发行人与中试线支出归集及分配相关的内部控制制度；

(4) 检查员工时分摊记录、折旧分摊记录及能源分摊记录，并执行重新计算，查阅两者是否匹配；

(5) 查阅 RDM 研发管理系统、发行人专利证书，了解发行人主要研发项目具体实施进度、形成的科研成果及知识产权情况；

(6) 访谈研发部门负责人，了解发行人主要研发项目在产品中的运用情况、产生的收入情况，获取销售收入明细表，计算并复核相应产品收入情况的准确性；

(7) 查询发行人同行业可比公司的公开资料，对比分析发行人研发费用及占比与同行业可比公司的差异及原因。

2、核查意见

(1) 发行人中试线人员的工作职责明晰，除中试线相关工作外，中试线人员不再参与其他生产工作；报告期内发行人中试线相关支出的归集方法准确合理，对应成本费用的内控措施能够持续有效地执行，不存在成本费用混同的情形；

(2) 报告期内研发费用对应的具体项目的实施进度、形成的科研成果、知识产权及在产品中的运用和产生的经济效益、符合公司的实际情况；

(3) 发行人研发费用占营业收入比例较高、研发费用绝对金额与同行业规

模较大的上市公司相比较低，主要系产品结构、产品体系、经营规模和业务体量差异所致，具有合理性；

(4) 发行人通过保持较高比例研发投入、完善核心技术体系、与领先企业建立技术合作关系、引进专业人才等措施保持科技创新能力和行业地位。

(二) 对报告期内发行人的研发投入归集是否准确、相关数据来源及计算是否合规的核查过程及核查结论；对发行人研发相关内控制度是否健全且被有效执行核查过程及核查结论。

1、核查程序

(1) 获取研发活动相关的管理制度，了解与研发活动相关的关键内部控制；

(2) 了解公司研发费用核算内容、核算方法，以及研发费用在不同研发项目间的归集划分规则；

(3) 获取报告期内公司研发费用明细账，检查研发费用的明细项目设置是否符合公司相关管理制度规定；

(4) 获取报告期内公司研发项目台账，以及各项目对应的立项文件、评审会议记录和项目总结报告等相关资料；

(5) 获取报告期内研发费用中职工薪酬明细清单及员工名册，将各研发方向及具体项目中的研发人员与员工名册进行核对，了解研发人员的专业、受教育程度、年龄、入职年限以及工作履历情况，确认其工作是否确与研发相关；

(6) 查看公司研发设备使用情况，是否与研发活动相关，复核折旧计提及分配是否正确；

(7) 分析研发费用的构成，检查是否存在异常或变动幅度较大的情况，分析研发人员薪酬等具体科目变动的原因及其合理性；

(8) 检查公司研发支出材料费的出库单和财务凭证，核实与材料费相关的会计处理和领用程序是否正确；

(9) 对研发费用进行抽样测试，检查合同、发票、付款审批单等支持性文件，检查账务处理是否正确；

(10) 获取报告期各期公司研发费用加计扣除鉴证报告，与账面研发费用进行核对，了解账面研发费用与申报加计扣除研发费用的差异、原因及其合理性，核实研发费用加计扣除基数是否得到主管税务机关认可。

2、核查意见

发行人会计师认为报告期内发行人研发归集准确、相关数据来源及计算合规、研发内控制度健全且能被有效执行。

问题十三 关于存货

根据申报材料，公司存货主要由原材料、库存商品、半成品、委托加工物资和周转材料构成，存货账面价值分别为 4,357.69 万元、8,068.22 万元、12,443.19 万元和 16,994.65 万元，上升较快。

请发行人说明：（1）原材料、库存商品、半成品项下各主要明细项目的单位成本、数量、金额及占比情况，结合公司主要产品的业务发展情况、生产经营特征，分析存货结构的合理性，发出商品余额较小的原因、合理性；（2）库存商品余额上升较快的原因，库存消耗周期，是否存在滞销情形；（3）各期末存货中有具体订单支持的金额及比例，并对其在报告期内的变动情况进行分析；（4）各类别存货库龄情况，对各类产品计提存货跌价准备的具体方式，并结合行业发展情况、竞争情况等，说明存货跌价准备计提是否充分。

请发行人披露存货库龄情况，并结合发行人生产经营模式及特点分析存货库龄结构是否合理。

请保荐机构和申报会计师对上述事项核查并发表明确意见，并说明对各类别存货监盘的具体情况，包括实地监盘的时间、地点、人员、监盘的金额和比例以及监盘结论。

回复：

一、发行人说明

（一）原材料、库存商品、半成品项下各主要明细项目的单位成本、数量、金额及占比情况，结合公司主要产品的业务发展情况、生产经营特征，分析存货结构的合理性，发出商品余额较小的原因、合理性；

1、原材料、库存商品、半成品项下各主要明细项目的单位成本、数量、金额及占比情况

| 2023年6月30日 | | | | | |
|------------|------|---------------|-----------|------------|--------|
| 存货类别 | 明细项目 | 单位成本 (元/吨) | 数量 (吨) | 金额 (万元) | 占比 |
| 原材料 | 有机硅球 | 67,785.68 | 214.25 | 1,452.28 | 35.04% |
| | 氧化铝 | 6,768.06 | 748.60 | 506.66 | 12.22% |

| | | | | | | |
|-------------|----------|---------------|------------|------------|----------|--------|
| | 改性剂 | | 107,938.39 | 43.32 | 467.59 | 11.28% |
| | 氮化铝 | | 361,524.92 | 6.51 | 235.49 | 5.68% |
| | 氮化硼 | | 278,157.13 | 8.36 | 232.42 | 5.61% |
| | 直燃法球硅原粉 | | 42,846.73 | 53.60 | 229.67 | 5.54% |
| | 结晶石英砂 | | 5,380.05 | 336.66 | 181.12 | 4.37% |
| | 熔融石英 | | 4,294.87 | 303.48 | 130.34 | 3.14% |
| | 玻璃熔块 | | 1,261.11 | 580.72 | 73.23 | 1.77% |
| | 碎玻璃片 | | 1,572.16 | 386.47 | 60.76 | 1.47% |
| | 小计 | | | | 3,569.56 | 86.12% |
| 库存商品 | 电子信息功能材料 | 软性复合填料 | 3,006.96 | 2,157.13 | 648.64 | 13.70% |
| | | 熔融硅微粉 | 8,116.47 | 457.43 | 371.27 | 7.84% |
| | | 高性能球形硅微粉 | 38,420.83 | 331.54 | 1,273.79 | 26.91% |
| | 导热散热功能材料 | 导热氧化铝 | 12,392.24 | 536.41 | 664.74 | 14.04% |
| | | 氮化硼 | 403,223.80 | 2.63 | 106.21 | 2.24% |
| | | 氮化铝 | 538,123.33 | 1.94 | 104.46 | 2.21% |
| | 涂料功能材料 | 无机消光、增硬材料 | 3,481.70 | 442.00 | 153.89 | 3.25% |
| 小计 | | | | 3,323.00 | 70.20% | |
| 半成品 | 电子信息功能材料 | 软性复合填料 | 2,505.07 | 192.34 | 48.18 | 0.76% |
| | | 熔融硅微粉 | 4,419.01 | 77.12 | 34.08 | 0.54% |
| | | 高性能球形硅微粉 | 19,962.47 | 2,131.09 | 4,254.18 | 67.08% |
| | 导热散热功能材料 | 导热氧化铝 | 15,291.84 | 689.40 | 1,054.22 | 16.62% |
| | | 氮化硼 | 208,374.31 | 0.05 | 1.14 | 0.02% |
| | | 氮化铝 | 635,256.57 | 0.07 | 4.45 | 0.07% |
| | 涂料功能材料 | 无机消光、增硬材料 | 8,192.97 | 1.49 | 1.22 | 0.02% |
| 小计 | | | | 5,397.47 | 85.11% | |
| 2022年12月31日 | | | | | | |
| 存货类别 | 明细项目 | 单位成本 (元/吨) | 数量 (吨) | 金额 (万元) | 占比 | |
| 原材料 | 有机硅球 | 71,471.47 | 182.41 | 1,303.72 | 30.34% | |
| | 氧化铝 | 5,179.34 | 921.08 | 477.06 | 11.10% | |
| | 改性剂 | 114,781.68 | 43.48 | 499.03 | 11.61% | |
| | 氮化铝 | 381,635.56 | 2.43 | 92.66 | 2.16% | |
| | 氮化硼 | 280,107.55 | 7.20 | 201.67 | 4.69% | |

| | | | | | | |
|--------------------|-------------|-----------|-----------------------|-------------------|--------------------|---------------|
| | 直燃法球硅原粉 | | 43,452.47 | 91.18 | 396.22 | 9.22% |
| | 结晶石英砂 | | 4,441.43 | 522.54 | 232.08 | 5.40% |
| | 熔融石英 | | 4,468.38 | 492.02 | 219.85 | 5.12% |
| | 玻璃熔块 | | 1,155.97 | 1,225.02 | 141.61 | 3.30% |
| | 碎玻璃片 | | 1,398.68 | 859.14 | 120.17 | 2.80% |
| | 小计 | | | | 3,684.07 | 85.74% |
| 库存商品 | 电子信息功能材料 | 软性复合填料 | 2,924.66 | 2,716.40 | 794.45 | 16.64% |
| | | 熔融硅微粉 | 8,087.04 | 708.69 | 573.12 | 12.00% |
| | | 高性能球形硅微粉 | 38,523.68 | 363.23 | 1,399.30 | 29.31% |
| | 导热散热功能材料 | 导热氧化铝 | 12,534.08 | 485.34 | 608.33 | 12.74% |
| | | 氮化硼 | 408,793.63 | 3.20 | 130.68 | 2.74% |
| | | 氮化铝 | 489,092.16 | 1.90 | 92.74 | 1.94% |
| | 涂料功能材料 | 无机消光、增硬材料 | 4,680.59 | 342.78 | 160.44 | 3.36% |
| 小计 | | | | 3,759.06 | 78.73% | |
| 半成品 | 电子信息功能材料 | 软性复合填料 | 2,466.70 | 197.18 | 48.64 | 0.92% |
| | | 熔融硅微粉 | 5,163.77 | 30.87 | 15.94 | 0.30% |
| | | 高性能球形硅微粉 | 22,540.68 | 1,513.34 | 3,411.16 | 64.84% |
| | 导热散热功能材料 | 导热氧化铝 | 14,325.52 | 758.52 | 1,086.63 | 20.65% |
| | | 氮化铝 | 554,584.91 | 0.76 | 42.31 | 0.80% |
| | 涂料功能材料 | 无机消光、增硬材料 | 2,790.14 | 66.11 | 18.45 | 0.35% |
| | 小计 | | | | 4,623.13 | 87.87% |
| 2021年12月31日 | | | | | | |
| 存货类别 | 明细项目 | | 单位成本 (元/吨) | 数量 (吨) | 金额 (万元) | 占比 |
| 原材料 | 有机硅球 | | 73,622.10 | 172.43 | 1,269.44 | 28.91% |
| | 氧化铝 | | 5,077.18 | 950.11 | 482.39 | 10.98% |
| | 改性剂 | | 106,537.63 | 45.71 | 486.94 | 11.09% |
| | 氮化铝 | | 270,680.77 | 2.58 | 69.92 | 1.59% |
| | 氮化硼 | | 298,264.14 | 6.02 | 179.43 | 4.09% |
| | 直燃法球硅原粉 | | 44,090.88 | 74.80 | 329.82 | 7.51% |
| | 结晶石英砂 | | 5,200.54 | 718.86 | 373.85 | 8.51% |
| | 熔融石英 | | 4,479.78 | 877.61 | 393.15 | 8.95% |
| | 玻璃熔块 | | 1,265.30 | 1,973.28 | 249.68 | 5.69% |

| | | | | | | |
|--------------------|------------|-----------|-------------------|-----------------|-----------------|---------------|
| | 碎玻璃片 | | 1,549.88 | 736.16 | 114.10 | 2.60% |
| | 小计 | | | | 3,948.72 | 89.92% |
| 库存商品 | 电子信息功能材料 | 软性复合填料 | 2,812.36 | 3,919.34 | 1,102.26 | 24.92% |
| | | 熔融硅微粉 | 7,891.87 | 567.37 | 447.76 | 10.12% |
| | | 高性能球形硅微粉 | 35,741.28 | 266.12 | 951.14 | 21.51% |
| | 导热散热功能材料 | 导热氧化铝 | 11,523.79 | 412.58 | 475.44 | 10.75% |
| | | 氮化硼 | 594,563.43 | 0.93 | 55.01 | 1.24% |
| | | 氮化铝 | 357,105.34 | 4.50 | 160.53 | 3.63% |
| | 涂料功能材料 | 无机消光、增硬材料 | 2,772.84 | 866.42 | 240.25 | 5.43% |
| 小计 | | | | 3,432.39 | 77.61% | |
| 半成品 | 电子信息功能材料 | 软性复合填料 | 2,494.15 | 114.55 | 28.57 | 1.11% |
| | | 熔融硅微粉 | - | - | - | - |
| | | 高性能球形硅微粉 | 20,850.22 | 717.77 | 1,496.56 | 58.10% |
| | 导热散热功能材料 | 导热氧化铝 | 12,901.93 | 303.16 | 391.13 | 15.19% |
| | | 氮化铝 | 484,330.76 | 0.47 | 22.91 | 0.89% |
| | 涂料功能材料 | 无机消光、增硬材料 | 4,189.22 | 86.29 | 36.15 | 1.40% |
| | 小计 | | | | 1,975.32 | 76.69% |
| 2020年12月31日 | | | | | | |
| 存货类别 | 明细项目 | | 单位成本 (元/吨) | 数量 (吨) | 金额 (万元) | 占比 |
| 原材料 | 有机硅球 | | 61,859.01 | 70.38 | 435.38 | 18.07% |
| | 氧化铝 | | 6,028.94 | 300.09 | 180.92 | 7.51% |
| | 改性剂 | | 89,476.52 | 29.35 | 262.57 | 10.90% |
| | 氮化铝 | | 330,963.68 | 0.33 | 10.80 | 0.45% |
| | 氮化硼 | | 318,425.78 | 1.71 | 54.59 | 2.27% |
| | 直燃法球硅原粉 | | 36,357.51 | 1.41 | 5.13 | 0.21% |
| | 结晶石英砂 | | 5,277.26 | 679.65 | 358.67 | 14.89% |
| | 熔融石英 | | 4,528.89 | 706.89 | 320.14 | 13.29% |
| | 玻璃熔块 | | 1,555.52 | 1,127.24 | 175.34 | 7.28% |
| | 碎玻璃片 | | 1,349.39 | 961.66 | 129.77 | 5.39% |
| | 小计 | | | | 1,933.31 | 80.26% |
| 库存商品 | 电子信息功能材料 | 软性复合填料 | 3,037.22 | 1,974.42 | 599.68 | 18.38% |
| | | 熔融硅微粉 | 8,590.06 | 632.68 | 543.47 | 16.65% |

| | | | | | | |
|-----|----------|-----------|------------|--------|-----------------|---------------|
| | 材料 | 高性能球形硅微粉 | 36,898.69 | 256.79 | 947.52 | 29.04% |
| | 导热散热功能材料 | 导热氧化铝 | 8,274.21 | 389.00 | 321.87 | 9.86% |
| | | 氮化硼 | 611,042.07 | 0.67 | 40.94 | 1.25% |
| | | 氮化铝 | 389,488.50 | 1.34 | 52.04 | 1.59% |
| | 涂料功能材料 | 无机消光、增硬材料 | 3,048.01 | 251.10 | 76.53 | 2.35% |
| 小计 | | | | | 2,582.05 | 79.13% |
| 半成品 | 电子信息功能材料 | 软性复合填料 | 4,258.98 | 14.71 | 6.26 | 0.43% |
| | | 熔融硅微粉 | 6,135.85 | 0.40 | 0.25 | 0.02% |
| | | 高性能球形硅微粉 | 22,286.97 | 494.80 | 1,102.76 | 75.44% |
| | 导热散热功能材料 | 导热氧化铝 | 12,099.71 | 145.27 | 175.77 | 12.02% |
| | | 氮化铝 | 595,384.00 | 0.03 | 1.79 | 0.12% |
| | 涂料功能材料 | 无机消光、增硬材料 | 1,555.83 | 51.13 | 7.95 | 0.54% |
| 小计 | | | | | 1,294.78 | 88.58% |

注：部分产品之半成品单位成本高于库存商品单位成本，主要是由于同一产品大类下存在较多细分品类，且细分产品之间价格跨度较大，因不同型号产品期末结存、备货计划随市场需求动态变化，导致部分产品期末留存的半成品与库存商品之间存在细分品类差异，并出现半成品、库存商品单位成本倒挂情形。

2、结合公司主要产品的业务发展情况、生产经营特征，分析存货结构的合理性，发出商品余额较小的原因、合理性

(1) 存货结构的合理性

报告各期各类别存货构成及占比如下：

单位：万元

| 项目 | 2023年6月30日 | | 2022年12月31日 | | 2021年12月31日 | | 2020年12月31日 | |
|--------|------------|---------|-------------|---------|-------------|---------|-------------|---------|
| | 账面余额 | 占比 | 账面余额 | 占比 | 账面余额 | 占比 | 账面余额 | 占比 |
| 原材料 | 4,145.14 | 24.62% | 4,296.65 | 27.00% | 4,391.53 | 34.24% | 2,408.90 | 28.78% |
| 库存商品 | 4,733.49 | 28.11% | 4,774.56 | 30.00% | 4,422.62 | 34.49% | 3,263.14 | 38.99% |
| 半成品 | 6,341.87 | 37.66% | 5,261.03 | 33.06% | 2,575.71 | 20.08% | 1,461.78 | 17.46% |
| 发出商品 | 155.94 | 0.93% | 67.51 | 0.42% | 120.58 | 0.94% | 82.63 | 0.99% |
| 委托加工物资 | 465.81 | 2.77% | 379.84 | 2.39% | 547.15 | 4.27% | 466.67 | 5.58% |
| 周转材料 | 996.68 | 5.92% | 1,133.23 | 7.12% | 767.10 | 5.98% | 687.10 | 8.21% |
| 合计 | 16,838.94 | 100.00% | 15,912.81 | 100.00% | 12,824.70 | 100.00% | 8,370.21 | 100.00% |

发行人存货主要由原材料、库存商品和半成品构成，报告期各期末，原材料、库存商品和半成品合计占比为 85.23%、88.81%、90.07% 和 **90.39%**。

报告期各期末，原材料在存货中的占比分别为 28.78%、34.24%、27.00% 及 **24.62%**；库存商品在存货中的占比分别为 38.99%、34.49%、30.00% 及 **28.11%**；半成品在存货的占比分别为 17.46%、20.08%、33.06% 及 **37.66%**。报告期内，原材料及库存商品在存货中的占比较为稳定，整体呈现下降趋势，半成品规模及其占比呈现明显增长趋势。具体原因如下：

公司始终坚持以研发创新为核心驱动力，以高端、前沿产品为产业化布局重点，并以同源技术的多领域横向拓展应用为业务发展重心，随着公司业务不断发展，公司产品体系日益丰富，且产品结构逐渐呈现出以高端产品为主的特点。报告期期初，公司产品结构较为集中，聚焦于电子信息功能材料领域，并以软性复合填料、熔融硅微粉等成熟品类为主，其中软性复合填料及熔融硅微粉营业收入合计占主营业务收入占比为 64.13%。随着公司高性能球形硅微粉、导热散热功能材料步入批量供应阶段，销售规模及占比大幅提升，2021 年度、2022 年度以及 **2023 年 1-6 月**，软性复合填料及熔融硅微粉营业收入合计占比逐年降低至 53.18%、38.25% 以及 **32.06%**，公司产品集中度逐步下降。与此同时，公司高端产品销售规模及占比快速增长，报告期各期，高端产品销售收入占比分别为 23.49%、32.48%、50.12% 及 **51.87%**。

不同产品的生产工序、材料成本差异较大，客观上高端产品制备原理及生产工艺更为复杂，产生的半成品形态更多，且制备成本相对更高，随着公司产品结构的发展变化，以及高端产品销售规模的快速增长，使得公司半成品规模及其占比增长明显。报告期期初，公司以软性复合填料、熔融硅微粉等成熟产品为主，该等产品生产步骤较少，生产周期一般为 1-5 天，较少留存半成品形态。而以高性能球形硅微粉为代表的高端产品，需历经球化处理、羟基处理、高温煅烧、高压解聚、蒸汽/气流分级、表面改性等复杂生产工序，生产周期一般为 10-50 天，生产过程中会产生较多中间形态的半成品，此外，高端产品的原材料采购成本、单位人工成本及制造费用水平相对更高，综合使得高端产品半成品数量、金额均具有更大规模。

(2) 发出商品余额较小的原因、合理性

报告各期末，公司发出商品余额分别为 82.63 万元、120.58 万元、67.51 万元及 **155.94 万元**，在存货中的占比分别为 0.99%、0.94%、0.42%及 **0.93%**，公司发出商品余额较小，主要系产品从商品发出至客户签收及收入确认的时间周期较短所致，具体分析如下：

公司销售以境内地区为主，其中，华东地区和华南地区销售占比较高，出于运输经济性及便利性考虑，公司在华东、华南均设仓储中心，并在发货时优先安排临近仓库出货以优化运输路线，使得境内销售运输物流时间较短，同时，境内销售在商品交付至客户并经客户签收确认后，即可确认收入并结转成本，综合使得整体货物发运、客户签收确认等时间间隔较短；公司外销规模相对较小，从发货至办妥报关手续并取得报关单、提单及放行单平均在 2-7 天，同时，自出口报关手续办理完毕、取得报关单后，即可按海关核准的出口日期确认收入并结转成本。因此，各销售方式下，从发货至收入确认的时间周期较短。公司各类销售方式收入确认方法、发货至收入确认时间周期情况如下：

| 类别 | 收入确认方法 | 发货至确认收入周期 |
|----|-----------------------------------|-----------|
| 内销 | 将产品交付客户，经客户收货并取得相关签收凭证后确认收入。 | 一般为 1-5 天 |
| 外销 | 办理完毕出口报关手续、取得报关单后，按海关核准的出口日期确认收入。 | 一般为 2-7 天 |

综上，公司的存货结构符合公司主要产品的业务发展情况和生产经营特征，存货结构合理。

（二）库存商品余额上升较快的原因，库存消耗周期，是否存在滞销情形；

1、库存商品余额上升较快的原因

报告期各期末，公司库存商品余额分别为 3,263.14 万元、4,422.62 万元和 4,774.56 万元及 **4,733.49 万元**，**2020 年末至 2023 年 6 月末**增长率分别为 35.53%、7.96%和**-0.86%**。

2020 年末至 2022 年末公司库存商品余额上升较快，一方面系发行人生产经营采用“订单+预测”备货模式，即根据在手订单及订单预测设定安全备货量并安排生产计划，随着发行人销售规模及在手订单的迅速增长，公司相应加大安全库存投入，库存商品金额随之提升。2021 年及 2022 年度，公司主营业务

收入增长率分别为 53.73%、31.78%，在手订单增长率分别为 33.15%、15.90%，公司库存商品、主营业务收入及在手订单的增长趋势较为匹配。

另一方面，公司高端产品销售量显著提升，2020 年末至 2022 年末，高端产品销售量分别为 3,522.57 吨、5,681.35 吨和 9,640.44 吨，在总销售规模中的占比分别为 12.41%、14.21%和 22.39%。同时，高端产品原材料等采购价格较高，且生产工艺难度较大，生产工序步骤更为复杂，使得高端产品的单位制备成本较高。随着高端产品渗透率不断提升，相应产品备货数量不断增长，加之单位制备成本较高，综合使得公司库存商品期末金额增长明显。

此外，公司产品品类日益丰富，部分产品单笔订单销售规模较小，而公司产品主要成分为二氧化硅、氧化铝等，不易发生变质、损毁，易于长期保存，为达到一定的规模生产经济性，公司采用批量生产的方式，并将结余的库存商品留待后续根据合适订单出售，而库存消化客观上需要一定时间周期，导致库存商品余额有所提升。

2、库存消耗周期

报告期内，公司库存商品周转天数如下：

| 项目 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|-----------------|--------------|---------|---------|---------|
| 库存商品周转天数 (天) | 56.59 | 55.13 | 64.59 | 67.45 |

注：库存商品周转天数=365/库存商品周转率；库存商品周转率=主营业务成本/库存商品平均账面余额；2023 年 1-6 月库存商品周转天数已年化处理。

报告期各期，库存商品周转天数分别为 67.45、64.59 和 55.13 天和 56.59 天，整体呈波动下降趋势。2021 年度，公司库存商品周转天数较上年度减少 2.86 天，与上年周转情况基本保持一致。2022 年度及 2023 年 1-6 月，公司库存商品周转天数明显下降，一方面得益于公司高性能球形硅微粉及导热散热功能材料市场渗透率日益提升，下游客户需求持续增长，带动公司主要产品产销率由报告期期初的 97.79%分别提升至 104.24%、103.03%，缩短了产品整体库存周期；另一方面系公司不断加强库存管理，从而使期末库存商品备货规模维持在与当期在手订单及未来销售预测量更为匹配的较低水平。

3、是否存在滞销情形

(1) 主要产品产销情况

报告期各期，公司主要产品的产销率情况如下：

单位：吨

| 项目 | 2023年1-6月 | 2022年度 | 2021年度 | 2020年度 |
|-----|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 产量 | 17,014.68 | 35,974.13 | 38,774.75 | 26,930.94 |
| 销量 | 17,529.70 | 37,500.27 | 36,207.92 | 26,335.66 |
| 产销率 | 103.03% | 104.24% | 93.38% | 97.79% |

注：主要产品产量、销量统计口径为发行人电子信息功能材料、导热散热功能材料、涂料功能材料的主要明细项目的合计数。

报告期各期，公司主要产品的产销率分别为 97.79%、93.38%、104.24%和 103.03%，公司主要产品产销率整体呈现波动上升趋势，并维持在较高水平，一方面系公司产品依托良好性能得到下游广泛认可，市场渗透率不断提升，下游客户需求持续增长，另一方面得益于公司与众多龙头客户保持稳固合作，下游优质客户产能扩张、在高端产品领域的发力布局牵引上游供应商相应增长。因此，公司产品产销情况良好，产品滞销的风险较小。

(2) 库存商品库龄情况

报告期各期末，公司库存商品库龄情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023年6月30日 | | 2022年12月31日 | | 2021年12月31日 | | 2020年12月31日 | |
|------|------------|---------|-------------|---------|-------------|---------|-------------|---------|
| | 余额 | 占比 | 余额 | 占比 | 余额 | 占比 | 余额 | 占比 |
| 一年以内 | 4,096.24 | 86.54% | 4,323.82 | 90.56% | 4,036.85 | 91.28% | 2,915.14 | 89.34% |
| 一年以上 | 637.26 | 13.46% | 450.74 | 9.44% | 385.77 | 8.72% | 348.00 | 10.66% |
| 合计 | 4,733.49 | 100.00% | 4,774.56 | 100.00% | 4,422.62 | 100.00% | 3,263.14 | 100.00% |

报告期各期末，公司库存商品库龄以一年以内为主，一年以上的库存商品占比较低，分别为 10.66%、8.72%、9.44%和 13.46%。公司形成一年以上的库存商品，一方面系公司产品主要原料为二氧化硅、氧化铝等，该等原料成分不易发生变质、损毁，因此从原材料到产成品一般不存在长期留存后无使用价值的情形，公司产品应用领域广泛、产品品类丰富且定制化程度较高，基于产品成分易于长期保存的物理特性，为达到一定的规模生产经济性，公司采用规模化采购、生产方式，并将结余的库存商品留待后续出售，或根据合适订单投入

再生产进行定制化改良后出售，客观上导致存货消化需要一定时间周期。另一方面，公司产品需填充入下游有机基材与其结合使用，为提升粉体在有机基材中的填充量，并兼具良好的流动性，业内通常需对产品进行级配处理，即将不同粒径大小的产品按照一定比例混合后投入下游有机基材中使用，以使大粒径粉体之间的空隙被更小粒径的粉体填充，而粒径过大或过小的产品在级配时的使用频率、用量规模相对较小，导致部分产品消化时间相对较长。

同时，参考同行业可比公司长库龄存货情况，根据壹石通公开披露数据，2017年末、2018年末和2019年末，壹石通库龄一年以上的存货占比分别为21.55%、16.48%和16.69%，主要原因之一系以每反应釜、球化炉为单位执行生产计划，故存在少量电子通信功能填充材料生产量大于当期订单量并在未来一段时间内持续销售的情况，同时，电子通信功能填充材料在下游填充应用时为保证空隙填满，需将不同粒径的同类材料进行混合，不同粒径的产品使用比率不一，从而形成存货的消化速度不均匀。因此，公司长库龄存货主要原因与同行业可比公司基本相符，且占比较低，库存商品滞销风险较低。

综上所述，库存商品余额上升较快及库存消耗周期有所增长的原因具有合理性，公司库存商品滞销风险较低。

（三）各期末存货中有具体订单支持的金额及比例，并对其在报告期内的变动情况进行分析；

报告期各期末，公司订单覆盖率如下表所示：

单位：万元

| 项目 | 2023年6月30日 | 2022年12月31日 | 2021年12月31日 | 2020年12月31日 |
|--------------------|------------|-------------|-------------|-------------|
| 发出商品余额 | 155.94 | 67.51 | 120.58 | 82.63 |
| 发出商品订单金额 | 155.94 | 67.51 | 120.58 | 82.63 |
| 发出商品订单支持率 | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% |
| 库存商品余额 | 4,733.49 | 4,774.56 | 4,422.62 | 3,263.14 |
| 库存商品订单金额 | 1,290.66 | 1,744.21 | 1,264.58 | 992.21 |
| 库存商品订单支持率 | 27.27% | 36.53% | 28.59% | 30.41% |
| 原材料、半成品、委托加工物资余额 | 10,952.83 | 9,937.52 | 7,514.39 | 4,337.35 |
| 原材料、半成品、委托加工物资订单金额 | 676.68 | 586.91 | 684.42 | 479.45 |

| 项目 | 2023年6月30日 | 2022年12月31日 | 2021年12月31日 | 2020年12月31日 |
|---------------------|------------|-------------|-------------|-------------|
| 原材料、半成品、委托加工物资订单支持率 | 6.18% | 5.91% | 9.11% | 11.05% |

注：原材料、半成品、委托加工物资与在手订单不具有单独匹配关系，因此合并计算在手订单对其覆盖程度。

报告期各期末，公司发出商品在手订单支持率均为 100%。

报告期各期末，公司库存商品在手订单支持率分别为 30.41%、28.59%、36.53%和 27.27%。库存商品在手订单支持率大体维持在 27%至 37%之间，主要系公司采用“订单+预测”备货模式，除根据在手订单外，公司综合考虑未来三个月的销售预测和主要产品生产周期，并相应进行安全库存备货。

报告期各期末，原材料、半成品、委托加工物资的在手订单支持率分别为 11.05%、9.11%、5.91%和 6.18%，整体呈波动下降趋势，主要系自 2020 年起，公司产品结构发生较大变化，高端产品销售占比逐步提升，且产品矩阵逐渐丰富，在“订单+预测”生产模式下，除在手订单外，公司结合销售预测提升了高端产品的安全库存品类及规模，而高端产品具有原材料价格较高、生产工序复杂、半成品状态较多的特点，使得公司原材料、半成品、委托加工物资的余额显著提升。

综上，公司在手订单支持率存在一定的波动性，系受到客户采购规模、销售情况预测、产品结构变化、产品制备特点等多因素共同影响，在手订单支持率变动情况具有合理性。

（四）各类别存货库龄情况，对各类产品计提存货跌价准备的具体方式，并结合行业发展情况、竞争情况等，说明存货跌价准备计提是否充分。

1、各类别存货库龄情况

报告期内，公司以库龄在 1 年以内的存货为主，报告期各期末，公司库龄 1 年以内的存货占比分别为 86.76%、87.31%、86.57%及 79.32%。2023 年 6 月末，发行人库龄 1 年以上的存货占比相对较高，主要受 1-2 年内的原材料规模阶段性增长较多所致，具体系随着公司高性能球形硅微粉快速放量，以及部分重点在研高端产品逐步通过客户验证，公司预计未来销售规模将保持较快增长态势，为及时响应客户交付要求，同时锁定部分原材料成本，公司于 2022 年度相应增加改性剂、有机硅球等核心原材料的备货规模，2023 年上半年，受下

游终端市场对部分产品需求走弱影响，公司销售规模低于预期，使得上述原材料去化速度暂时性放缓，导致 2023 年上半年 1-2 年内的原材料规模增幅较大。报告期各期末，存货库龄情况如下：

单位：万元

| 2023 年 6 月 30 日 | | | | | |
|------------------|-----------|-----------|---------|----------|--------|
| 项目 | 期末余额 | 其中：1 年以内 | | 其中：1 年以上 | |
| | | 期末余额 | 占比 | 期末余额 | 占比 |
| 原材料 | 4,145.14 | 2,672.33 | 64.47% | 1,472.81 | 35.53% |
| 库存商品 | 4,733.49 | 4,096.24 | 86.54% | 637.26 | 13.46% |
| 半成品 | 6,341.87 | 5,419.27 | 85.45% | 922.60 | 14.55% |
| 发出商品 | 155.94 | 155.94 | 100.00% | - | - |
| 委托加工物资 | 465.81 | 383.03 | 82.23% | 82.78 | 17.77% |
| 周转材料 | 996.68 | 629.88 | 63.20% | 366.81 | 36.80% |
| 合计 | 16,838.94 | 13,356.68 | 79.32% | 3,482.26 | 20.68% |
| 2022 年 12 月 31 日 | | | | | |
| 项目 | 期末余额 | 其中：1 年以内 | | 其中：1 年以上 | |
| | | 期末余额 | 占比 | 期末余额 | 占比 |
| 原材料 | 4,296.65 | 3,295.61 | 76.70% | 1,001.05 | 23.30% |
| 库存商品 | 4,774.56 | 4,323.82 | 90.56% | 450.74 | 9.44% |
| 半成品 | 5,261.03 | 4,868.93 | 92.55% | 392.10 | 7.45% |
| 发出商品 | 67.51 | 67.51 | 100.00% | - | - |
| 委托加工物资 | 379.84 | 354.75 | 93.40% | 25.09 | 6.60% |
| 周转材料 | 1,133.23 | 864.79 | 76.31% | 268.44 | 23.69% |
| 合计 | 15,912.81 | 13,775.40 | 86.57% | 2,137.41 | 13.43% |
| 2021 年 12 月 31 日 | | | | | |
| 项目 | 期末余额 | 其中：1 年以内 | | 其中：1 年以上 | |
| | | 期末余额 | 占比 | 期末余额 | 占比 |
| 原材料 | 4,391.53 | 3,552.10 | 80.89% | 839.43 | 19.11% |
| 库存商品 | 4,422.62 | 4,036.85 | 91.28% | 385.77 | 8.72% |
| 半成品 | 2,575.71 | 2,381.43 | 92.46% | 194.28 | 7.54% |
| 发出商品 | 120.58 | 120.58 | 100.00% | - | - |
| 委托加工物资 | 547.15 | 498.00 | 91.02% | 49.15 | 8.98% |
| 周转材料 | 767.10 | 608.80 | 79.36% | 158.30 | 20.64% |

| 合计 | 12,824.70 | 11,197.77 | 87.31% | 1,626.93 | 12.69% |
|--------------------|-----------------|-----------------|---------------|-----------------|---------------|
| 2020年12月31日 | | | | | |
| 项目 | 期末余额 | 其中：1年以内 | | 其中：1年以上 | |
| | | 期末余额 | 占比 | 期末余额 | 占比 |
| 原材料 | 2,408.90 | 2,018.65 | 83.80% | 390.25 | 16.20% |
| 库存商品 | 3,263.14 | 2,915.14 | 89.34% | 348.00 | 10.66% |
| 半成品 | 1,461.78 | 1,261.31 | 86.29% | 200.48 | 13.71% |
| 发出商品 | 82.63 | 82.63 | 100.00% | - | - |
| 委托加工物资 | 466.67 | 425.93 | 91.27% | 40.74 | 8.73% |
| 周转材料 | 687.10 | 558.73 | 81.32% | 128.36 | 18.68% |
| 合计 | 8,370.21 | 7,262.38 | 86.76% | 1,107.83 | 13.24% |

2、对各类产品计提存货跌价准备的具体方式

公司于每个资产负债表日，根据账面成本与可变现净值孰低原则，按照单个存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。

(1) 存货跌价准备的一般原则

期末对存货进行全面清查后，按存货的成本与可变现净值孰低提取或调整存货跌价准备。产成品、库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算，若持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。

针对长库龄存货，公司定期组织生产部门和品质部门对长库龄存货进行检测评估，对评测结果不合格或预计未来生产难以继续使用或者市场销售变现，全额计提存货跌价准备。

(2) 计提存货跌价准备的具体方法

1) 原材料的跌价计提准备计提方法

对于使用状态正常的原材料，以所生产的主要产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值，按照成本与可变现净值孰低的原则计提跌价准备。

对于预计未来生产难以领用的原材料，公司判断可变现净值为零，全额计提存货跌价准备。

2) 半成品的跌价计提准备计提方法

在正常生产经营过程中，以所生产的主要产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值，按照成本与可变现净值孰低的原则计提跌价准备。

对无继续加工价值且预计下游市场无需求的半成品，公司判断可变现净值为零，全额计提存货跌价准备。

3) 库存商品和发出商品的跌价准备计提方法

对于库存商品，根据同类产品最新销售价格、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值，采用成本与可变现净值孰低方法进行跌价测试，若可变现净值低于账面成本，则按照可变现净值低于账面成本的金额计提跌价准备。对于无使用价值且预计未来难以销售的产成品，公司判断可变现净值为零，全额计提存货跌价准备。

对于发出商品，根据订单的产品售价、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值，可变现净值低于产品账面成本的差额确认为存货跌价准备。

4) 委托加工物资、周转材料跌价准备计提方法

委托加工物资的主要为对外协厂商发出的原材料；周转材料主要为包装耗材、备品备件等。委托加工物资、周转材料参照原材料的跌价准备计提方法，按照成本与可变现净值孰低的原则计提跌价准备。

3、结合行业发展情况、竞争情况等，说明存货跌价准备计提是否充分。

(1) 公司所处行业发展情况及竞争情况

从行业发展情况来看，公司从事先进无机非金属材料研发、生产与

销售，主要产品广泛应用于各级覆铜板及封装基板、高导热胶或陶瓷散热基板、先进涂料、锂电池隔膜和工程塑料等领域。该等应用领域为技术发展迅速、迭代趋势显著的领域，对上游原材料性能指标优化、产品高端化存在迫切需求。随着 5G 先进通讯、高性能计算机、消费电子和汽车电子等电子信息的迅速发展，新能源汽车、粉末涂料市场需求的日益增长，以及下游产业技术的高速迭代、下游应用场景持续升级创新，先进无机非金属粉体材料，尤其是适配于高阶应用场景的高端产品，迎来良好的发展前景。

从市场竞争格局来看，目前国际无机非金属粉体材料市场整体格局呈现出金字塔形态，即国内厂商一般以提供成熟产品为主，产量较大但应用领域存在局限，高端产品市场份额主要由以日本雅都玛、日本德山、法国圣戈班等为代表的国外厂商占据。公司在无机非金属粉体材料领域，尤其是应用于各级覆铜板及 IC 载板用无机功能粉体材料领域，具备国际领先的技术水平，多个产品突破了外资企业长期以来对覆铜板用高端填料市场的垄断，是少数能够提供多种高性能粉体材料的内资企业。

在此背景下，近年来，国家对先进无机非金属材料及下游行业的扶持力度不断加大，下游客户使用国产高端材料的趋势开始形成，公司所在行业迎来快速发展机遇，国产化高端产品未来发展空间广阔。

(2) 与同行业可比公司对比情况

相较于同行业可比公司，发行人存货跌价计提比例较为谨慎，存货跌价准备金额占余额占比情况如下表所示：

| 公司 | 2023 年 6 月 30 日 | 2022 年 12 月 31 日 | 2021 年 12 月 31 日 | 2020 年 12 月 31 日 |
|-------|-----------------|------------------|------------------|------------------|
| 联瑞新材 | 0.63% | 0.19% | 0.12% | 0.37% |
| 国瓷材料 | 2.35% | 2.39% | 2.95% | 3.83% |
| 雅克科技 | 1.54% | 1.65% | 0.64% | 1.62% |
| 壹石通 | 1.20% | 0.32% | 0.65% | 2.46% |
| 天马新材 | 1.72% | 1.03% | 1.83% | 2.01% |
| 同行业平均 | 1.49% | 1.12% | 1.24% | 2.06% |
| 发行人 | 3.68% | 3.61% | 2.97% | 3.61% |

综上所述，结合行业发展情况、竞争情况，以及同行业可比公司的存货跌

价准备计提比例，公司的存货跌价准备计提充分。

二、发行人补充披露

(一) 存货库龄情况，并结合发行人生产经营模式及特点分析存货库龄结构是否合理。

发行人已在招股说明书“第六节财务会计信息与管理层分析”之“十三、资产质量分析”之“(二)流动资产分析”之“8、存货”补充披露如下：

“(3) 存货库龄情况

报告期各期末，公司存货库龄情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023年 6月30日 | | 2022年 12月31日 | | 2021年 12月31日 | | 2020年 12月31日 | |
|------|----------------|---------|-----------------|---------|-----------------|---------|-----------------|---------|
| | 余额 | 占比 | 余额 | 占比 | 余额 | 占比 | 余额 | 占比 |
| 一年以内 | 13,356.68 | 79.32% | 13,775.40 | 86.57% | 11,197.77 | 87.31% | 7,262.38 | 86.76% |
| 一年以上 | 3,482.26 | 20.68% | 2,137.41 | 13.43% | 1,626.93 | 12.69% | 1,107.83 | 13.24% |
| 合计 | 16,838.94 | 100.00% | 15,912.81 | 100.00% | 12,824.70 | 100.00% | 8,370.21 | 100.00% |

报告期内，公司以库龄 1 年以内的存货为主。报告期各期末，公司库龄 1 年以内的存货占比分别为 86.76%、87.14%、86.57%和 79.32%，库龄 1 年以上的存货占比分别为 13.24%、12.86%、13.43%和 20.68%。

公司一年以上的存货主要为原材料、半成品、库存商品。公司形成一年以上的存货，一方面系公司产品主要原料为二氧化硅、氧化铝等，该等原料成分不易发生变质、损毁，因此从原材料到产成品一般不存在长期留存后无使用价值的情形，公司产品应用领域广泛、产品品类丰富且定制化程度较高，基于产品成分易于长期保存的物理特性，为达到一定的规模生产经济性，公司采用规模化采购、生产方式，并将结余的原材料、半成品及库存商品留待后续根据合适订单生产、出售，客观上该等存货消化需要一定时间周期。

另一方面，公司产品制备过程中，会产生部分虽未满足当批次性能指标要求，但可投入再生产或适用于其他型号销售订单的存货，以分级工序为例，公司需通过分级筛选出满足一定粒径大小分布的粉体，部分粉体虽满足指标要求但未被筛选出，以及部分指标要求范围以外的偏大或偏小的粉体，可经再加工

后制备成满足要求的产成品，或根据合适订单进行定制化改良后出售，该等存货去化速度相对较慢。

此外，公司产品需填充入下游有机基材与其结合使用，为提升粉体在有机基材中的填充量，并兼具良好的流动性，业内通常需对产品进行级配处理，即将不同粒径大小的产品按照一定比例混合后投入下游有机基材中使用，以使大粒径粉体之间的空隙被更小粒径的粉体填充，因不同型号的产品使用比例、频率存在差异，如粒径过大或过小的产品在级配时的使用频率、用量规模相对较小，导致部分产品消化时间相对较长。

2023年6月末，公司一年以上的存货占比较2022年末增长7.25%，主要受1-2年内的原材料规模阶段性增长较多所致，具体系随着公司高性能球形硅微粉快速放量，以及部分重点在研高端产品逐步通过客户验证，公司预计未来销售规模将保持较快增长态势，为及时响应客户交付要求，同时锁定部分原材料成本，公司于2022年度相应增加改性剂、有机硅球等核心原材料的备货规模，2023年上半年，受下游终端市场需求走弱影响，公司销售规模低于预期，使得上述原材料去化速度暂时性放缓，导致2023年上半年1-2年内的原材料规模增幅较大。

整体来看，公司存货库龄较短，以一年以内的存货为主，一年以上的存货占比较低，且符合公司生产经营的特点，公司存货库龄结构具有合理性。”

三、申报会计师的核查情况及说明

（一）核查程序

申报会计师执行了以下核查程序：

- 1、取得发行人各期末原材料、库存商品、半成品项目的存货余额明细表，了解各类存货的单位成本、数量、金额及占比情况；
- 2、了解发行人在不同阶段的业务发展特点以及产品结构变化，并结合对发行人管理层的访谈情况分析各期末存货结构及数量变化的合理性；
- 3、检查发行人各期末发出商品明细表，取得内销业务的签收单及外销业务的报关单、提运单，了解发行人销售业务的收入确认周期，结合发行人的收入

确认政策，分析发出商品占比较低的合理性；

4、取得发行人生产台账与销售明细表，分析主要产品产销率变动情况，结合存货库龄情况、对发行人管理层的访谈以及参考同行业可比公司情况，评估产品滞销风险；

5、取得发行人各期末的在手订单清单，分析各期期末发出商品、库存商品及原材料等存货项目的订单支持率变动情况，结合发行人的业务发展情况评估订单支持率变化的合理性；

6、取得发行人各类存货库龄明细表，了解发行人存货跌价准备计提政策并复核存货跌价准备计提结果，评估发行人管理层用于估计可变现净值的判断及假设的适当性，了解发行人所处行业的发展情况与市场竞争格局，结合与同行业可比公司的比较情况，评价发行人存货跌价准备计提的充分性与谨慎性。

（二）中介机构核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、发行人存货以原材料、库存商品和半成品为主，存货结构符合其主要产品的业务发展情况和生产经营特征，存货结构合理；发行人发出商品期末余额较小，主要系产品从发出至客户签收确认的时间周期较短，原因具有合理性；

2、发行人库存商品余额上升较快，主要系“订单+备货”模式下发行人加大安全库存投入、高端产品占比不断提升、批量生产结余的库存存在消化周期所致；库存消耗周期逐年上升，与库存消化周期、2022年上半年受华东地区运输业影响导致销售发货有所放缓有关，原因具有合理性；公司产品产销情况良好，产品存在滞销情形的风险较低；

3、发行人在手订单支持率受到客户要求的交付时间、产品生产周期、存货安全库存等多因素影响，存在一定的波动性，在手订单支持率变动情况合理；

4、发行人存货库龄主要在1年以内，计提存货跌价准备的方式为根据账面成本与可变现净值孰低原则，按照单个存货成本高于可变现净值的差额计提；结合行业发展情况、市场竞争格局及同行业可比公司情况，发行人存货跌价准备计提充分适当。

(三) 说明对各类别存货监盘的具体情况，包括实地监盘的时间、地点、人员、监盘的金额和比例以及监盘结论。

报告期内，对各类别存货实地监盘的时间、地点、人员、以及监盘结论具体如下：

| 项目 | 2023年6月30日 | 2022年12月31日 | 2021年12月31日 |
|------|---|---|---|
| 监盘时间 | 2023年9月26日、2023年10月9日至2023年10月11日 | 2023年1月1日至1月2日、2023年1月4日 | 2021年12月29日至2022年1月1日、2022年1月5日 |
| 监盘地点 | (1) 原材料、半成品、库存商品、周转材料：苏州锦艺常熟仓、云阳仓、临沂仓、广州仓 (2) 委托加工物资：蚌埠仓、锐智仓、海纳仓 | (1) 原材料、半成品、库存商品、周转材料：苏州锦艺常熟仓、云阳仓、临沂仓、广州仓 (2) 委托加工物资：蚌埠仓、锐智仓、海纳仓 | (1) 原材料、半成品、库存商品、周转材料：苏州锦艺常熟仓、云阳仓、临沂仓、广州仓 (2) 委托加工物资：蚌埠仓 |
| 参与人员 | 发行人、保荐机构、申报会计师 | 发行人、保荐机构、申报会计师 | 发行人、保荐机构、申报会计师 |
| 监盘结论 | 经监盘，公司当期末存货盘点记录完整、期末存货数量真实准确，不存在重大毁损、陈旧、过时及残次的存货。 | 经监盘，公司当期末存货盘点记录完整、期末存货数量真实准确，不存在重大毁损、陈旧、过时及残次的存货。 | 经监盘，公司当期末存货盘点记录完整、期末存货数量真实准确，不存在重大毁损、陈旧、过时及残次的存货。 |

报告期内，对各类别存货监盘金额和比例情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023年6月30日 | | | 2022年12月31日 | | | 2021年12月31日 | | |
|--------|------------|-----------|--------|-------------|-----------|--------|-------------|----------|--------|
| | 期末余额 | 监盘金额 | 比例 | 期末余额 | 监盘金额 | 比例 | 期末余额 | 监盘金额 | 比例 |
| 原材料 | 4,145.14 | 2,912.56 | 70.26% | 4,296.65 | 2,964.66 | 69.00% | 4,391.53 | 429.34 | 9.78% |
| 库存商品 | 4,733.49 | 3,934.11 | 83.11% | 4,774.56 | 3,790.34 | 79.39% | 4,422.62 | 3,941.67 | 89.13% |
| 半成品 | 6,341.87 | 4,417.38 | 69.65% | 5,261.03 | 4,801.24 | 91.26% | 2,575.71 | 1,105.93 | 42.94% |
| 发出商品 | 155.94 | - | - | 67.51 | - | - | 120.58 | - | - |
| 委托加工物资 | 465.81 | 366.45 | 78.67% | 379.84 | 370.30 | 97.49% | 547.15 | 175.29 | 32.04% |
| 周转材料 | 996.68 | 179.83 | 18.04% | 1,133.23 | 235.33 | 20.77% | 767.10 | 166.79 | 21.74% |
| 合计 | 16,838.94 | 11,810.32 | 70.14% | 15,912.81 | 12,161.86 | 76.43% | 12,824.70 | 5,819.02 | 45.37% |

注 1：因保荐人、申报会计师承接该项目的时点晚于 2020 年末盘点时间，故未参与 2020 年末监盘。保荐人、申报会计师检查了发行人 2020 年末的存货盘点表和当年收发存记录。

注 2：对于报告期各期末的发出商品，向主要客户函证确认发出商品的数量及规格，核实发出商品的存在；对于报告期各期末的委托加工物资，向主要外协加工厂商函证确认委托加工物资的数量及规格，核实委托加工物资的存在。

问题十四 关于固定资产、在建工程和募投项目

根据申报材料，（1）报告期各期末，公司固定资产账面价值分别为 16,959.33 万元、18,935.98 万元、20,067.21 万元和 20,213.99 万元，主要由房屋建筑物、机器设备、运输设备、电子及其他设备构成。（2）公司在建工程余额分别 1,482.55 万元、3,518.95 万元、11,332.83 万元和 15,739.38 万元，截至 2022 年 6 月末，公司在建工程中尚未完工交付项目主要是“非金属矿超细粉末加工工程”项目中的二期厂房、蒸汽生产线、球磨线等，预计于 2023 年达到预定可使用状态，转入固定资产。（3）发行人募集资金计划主要用于“江苏锦艺功能材料有限公司年产 5,200 吨电子用功能性纳米粉体新材料新建项目”，预计投资额 68,223.09 万元。

请发行人说明：（1）截至目前公司全部生产线的具体情况、所处地点，已完工产线的产能、资产原值及变化情况、累计折旧、账面价值、使用状况；（2）在建工程产线的投资内容、投资主体、所处地点、设计产能、投资规模、建设周期、投资和建设进度、累计投入、投产或预计投产时间、转固金额、成本归集、结转情况以及上述归集是否包含与该项目无关的支出、是否存在资本化利息等情况；（3）“购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金”与相关科目的勾稽关系、与具体资产项目的对应关系；（4）募投项目产品的技术先进性水平，现有产能、产线和募投项目产能及产线之间的关系，分析在现有及在建产能的基础上募投项目将大幅新增产能的合理性及产能消化措施的充分性。

请保荐机构、申报会计师：（1）对上述事项进行充分核查并发表明确意见；（2）按照《企业会计准则》以及相关审核问答要求对固定资产及在建工程减值准备的充分性、在建工程核算的规范性进行核查并发表明确意见；（3）针对投资活动现金流出及具体去向的核查结论及核查依据。

回复：

一、发行人说明

（一）截至目前公司全部生产线的具体情况、所处地点，已完工产线的产能、资产原值及变化情况、累计折旧、账面价值、使用状况；

1、截至目前公司全部生产线的具体情况、所处地点：

| 所处地点 | 所处状态 | 产线名称 |
|-------|-------|---|
| 江苏苏州市 | 已完工项目 | 球磨线 CB01、球磨线 CB02、球磨线 CB03、球磨线 CB04、球磨线 CB05、球磨线 CB06、球磨线 CB07、球磨线 CB08、筛分线 CR01、筛分线 CR02、筛分线 CR03、筛分线 CR04、筛分线 CR05、筛分线 CR06、筛分线 CR07、筛分线 CR08、间歇磨 CI01、间歇磨 CI02、间歇磨 CI03、间歇磨 CI04、间歇磨 CI05、间歇磨 CI06、改性线 CM01、改性线 CM02、改性线 CM03、改性线 CM04、改性线 CM05、改性线 CM06、蒸汽线 CS01、蒸汽线 CS02、蒸汽线 CS03、蒸汽线 CS04、蒸汽线 CS05、混料线 CN01、混料线 CN02、混料线 CN03、除磁线 CA01、除磁线 CA02、除磁线 CA03、除磁线 CE01、粉碎分级线 CC03、粉碎分级线 CC04、粉碎分级线 CC05、打包线、流化床气流磨 CJ01、高导热球形粉生产线 CQ01 |
| | 在建项目 | 电子浆料产线 CK01、隔膜涂覆材料生产线、勃姆石产线工程、氧化铝湿法线 CT01、锂电池负极材料新建项目 |
| 山东临沂市 | 已完工项目 | 反应釜、水洗线、临沂筛分线 |
| | 在建项目 | - |
| 重庆云阳县 | 已完工项目 | 球磨线 YB01、球磨线 YB02、改性线 YM01、改性线 YM02、筛分线 YR01 |
| | 在建项目 | - |

2、已完工产线的产能、资产原值及变化情况、累计折旧、账面价值、使用状况：

截止至 2023 年 6 月 30 日，公司全部已完工产线原值为 21,925.33 万元，主要分布于苏州工厂、云阳工厂和临沂工厂。已完工产线的产能、资产原值及变化情况、累计折旧、账面价值和使用状况如下：

单位：万元

| 产线 | 资产原值变化情况 | 原值 | 累计折旧 | 账面价值 | 产能 (吨/年) | 使用状况 |
|----------|----------------------|--------|--------|--------|----------|------|
| 球磨线 CB01 | 2020 年期初余额 | 773.95 | 371.21 | 421.84 | 1,907.64 | 正常生产 |
| | 2020 年度增加额 | 3.25 | | | | |
| | 2021 年度增加额 | 10.09 | | | | |
| | 2022 年度增加额 | 5.75 | | | | |
| | 截至 2023 年 6 月 30 日余额 | 793.05 | | | | |
| 球磨 | 2020 年期初余额 | 834.82 | 403.92 | 461.53 | 5,939.89 | 正常生产 |

| 产线 | 资产原值变化情况 | 原值 | 累计折旧 | 账面价值 | 产能 (吨/年) | 使用状况 |
|-----------------|-------------------------|-----------------|---------------|-----------------|------------------|------|
| 线 CB02 | 2020年度增加额 | 11.23 | | | | |
| | 2021年度增加额 | 10.09 | | | | |
| | 2022年度增加额 | 2.57 | | | | |
| | 2023年1-6月增加额 | 6.74 | | | | |
| | 截至 2023年6月30日 余额 | 865.45 | | | | |
| 球磨 线 CB03 | 2020年期初余额 | 1,071.46 | 335.46 | 783.52 | 5,939.89 | 正常生产 |
| | 2021年度增加额 | 14.99 | | | | |
| | 2022年度增加额 | 0.07 | | | | |
| | 2023年1-6月增加额 | 32.47 | | | | |
| | 截至 2023年6月30日 余额 | 1,118.98 | | | | |
| 球磨 线 CB04 | 2020年期初余额 | 1,104.38 | 360.54 | 865.80 | 5,939.89 | 正常生产 |
| | 2021年度增加额 | 10.28 | | | | |
| | 2022年度增加额 | 52.27 | | | | |
| | 2023年1-6月增加额 | 59.41 | | | | |
| | 截至 2023年6月30日 余额 | 1,226.34 | | | | |
| 球磨 线 CB05 | 2020年期初余额 | 501.21 | 163.69 | 372.08 | 989.98 | 正常生产 |
| | 2021年度增加额 | 10.28 | | | | |
| | 2022年度增加额 | 13.27 | | | | |
| | 2023年1-6月增加额 | 11.01 | | | | |
| | 截至 2023年6月30日 余额 | 535.77 | | | | |
| 球磨 线 CB06 | 2020年期初余额 | - | 166.42 | 1,344.15 | 10,537.56 | 正常生产 |
| | 2021年度增加额 | 1,370.34 | | | | |
| | 2022年度增加额 | 12.36 | | | | |
| | 2023年1-6月增加额 | 127.87 | | | | |
| | 截至 2023年6月30日 余额 | 1,510.57 | | | | |
| 球磨 线 CB07 | 2020年期初余额 | - | 13.10 | 984.76 | 5,418.26 | 正常生产 |
| | 2023年1-6月增加额 | 997.86 | | | | |
| | 截至 2023年6月30日 余额 | 997.86 | | | | |

| 产线 | 资产原值变化情况 | 原值 | 累计折旧 | 账面价值 | 产能 (吨/年) | 使用状况 |
|--------------------------|----------------|--------|--------|--------|-------------|------|
| 球磨 线 CB08 | 2020年期初余额 | - | 13.10 | 984.76 | 5,418.26 | 正常生产 |
| | 2023年1-6月增加额 | 997.86 | | | | |
| | 截至2023年6月30日余额 | 997.86 | | | | |
| 筛分 线 CR01- CR08 | 2020年期初余额 | - | 43.87 | 261.17 | 9,398.05 | 正常生产 |
| | 2020年度增加额 | 205.95 | | | | |
| | 2022年度增加额 | 99.09 | | | | |
| | 截至2023年6月30日余额 | 305.04 | | | | |
| 间歇 磨 CI01 | 2020年期初余额 | 337.44 | 113.91 | 263.67 | 531.65 | 正常生产 |
| | 2020年度增加额 | 2.96 | | | | |
| | 2021年度增加额 | 37.18 | | | | |
| | 截至2023年6月30日余额 | 377.58 | | | | |
| 间歇 磨 CI02 | 2020年期初余额 | 339.47 | 114.57 | 265.05 | 531.65 | 正常生产 |
| | 2020年度增加额 | 2.96 | | | | |
| | 2021年度增加额 | 37.18 | | | | |
| | 截至2023年6月30日余额 | 379.62 | | | | |
| 间歇 磨 CI03 | 2020年期初余额 | - | 6.94 | 123.38 | 531.65 | 正常生产 |
| | 2022年度增加额 | 130.32 | | | | |
| | 2023年1-6月增加额 | 0.00 | | | | |
| | 截至2023年6月30日余额 | 130.32 | | | | |
| 间歇 磨 CI04 | 2020年期初余额 | - | 6.94 | 123.38 | 531.65 | 正常生产 |
| | 2022年度增加额 | 130.32 | | | | |
| | 2023年1-6月增加额 | 0.00 | | | | |
| | 截至2023年6月30日余额 | 130.32 | | | | |
| 间歇 磨 CI05 | 2020年期初余额 | - | 6.94 | 123.38 | 531.65 | 正常生产 |
| | 2022年度增加额 | 130.32 | | | | |
| | 2023年1-6月增加额 | 0.00 | | | | |
| | 截至2023年6月30日余额 | 130.32 | | | | |
| 间歇 | 2020年期初余额 | - | 6.94 | 123.38 | 531.65 | 正常生产 |

| 产线 | 资产原值变化情况 | 原值 | 累计折旧 | 账面价值 | 产能 (吨/年) | 使用状况 |
|------------------|------------------------------|---------------|---------------|---------------|-----------------|------|
| 磨 CI06 | 2022 年度增加额 | 130.32 | | | | |
| | 2023 年 1-6 月增加额 | 0.00 | | | | |
| | 截至 2023 年 6 月 30 日 余额 | 130.32 | | | | |
| 改 性 线 CM01 | 2020 年期初余额 | 438.94 | 171.04 | 323.54 | 3,193.34 | 正常生产 |
| | 2021 年度增加额 | 51.35 | | | | |
| | 2022 年度增加额 | -2.00 | | | | |
| | 2023 年 1-6 月增加额 | 6.29 | | | | |
| | 截至 2023 年 6 月 30 日 余额 | 494.58 | | | | |
| 改 性 线 CM02 | 2020 年期初余额 | 456.89 | 147.66 | 318.36 | 185.73 | 正常生产 |
| | 2022 年度增加额 | 9.14 | | | | |
| | 截至 2023 年 6 月 30 日 余额 | 466.02 | | | | |
| 改 性 线 CM03 | 2020 年期初余额 | 716.91 | 237.66 | 538.34 | 2,812.99 | 正常生产 |
| | 2020 年度增加额 | -5.13 | | | | |
| | 2021 年度增加额 | 52.00 | | | | |
| | 2022 年度增加额 | 2.57 | | | | |
| | 2023 年 1-6 月增加额 | 9.65 | | | | |
| | 截至 2023 年 6 月 30 日 余额 | 776.00 | | | | |
| 改 性 线 CM04 | 2020 年期初余额 | - | 158.34 | 687.32 | 5,511.91 | 正常生产 |
| | 2020 年度增加额 | 789.17 | | | | |
| | 2022 年度增加额 | 54.35 | | | | |
| | 2023 年 1-6 月增加额 | 2.14 | | | | |
| | 截至 2023 年 6 月 30 日 余额 | 845.66 | | | | |
| 改 性 线 CM05 | 2020 年期初余额 | - | 57.67 | 668.98 | 2,763.86 | 正常生产 |
| | 2022 年度增加额 | 707.57 | | | | |
| | 2023 年 1-6 月增加额 | 19.08 | | | | |
| | 截至 2023 年 6 月 30 日 余额 | 726.65 | | | | |
| 改 性 线 CM06 | 2020 年期初余额 | - | 9.74 | 33.77 | 2,899.13 | 正常生产 |
| | 2020 年度增加额 | 43.51 | | | | |

| 产线 | 资产原值变化情况 | 原值 | 累计折旧 | 账面价值 | 产能 (吨/年) | 使用状况 |
|------------------|----------------------|----------|--------|----------|-------------|------|
| | 截至 2023 年 6 月 30 日余额 | 43.51 | | | | |
| 蒸 汽 线 CS01 | 2020 年期初余额 | 1,464.88 | 482.00 | 1,141.55 | 2,482.67 | 正常生产 |
| | 2021 年度增加额 | 44.21 | | | | |
| | 2022 年度增加额 | 84.93 | | | | |
| | 2023 年 1-6 月增加额 | 29.53 | | | | |
| | 截至 2023 年 6 月 30 日余额 | 1,623.55 | | | | |
| 蒸 汽 线 CS02 | 2020 年期初余额 | - | 11.39 | 277.64 | 2,595.80 | 正常生产 |
| | 2022 年度增加额 | 287.84 | | | | |
| | 2023 年 1-6 月增加额 | 1.19 | | | | |
| | 截至 2023 年 6 月 30 日余额 | 289.03 | | | | |
| 蒸 汽 线 CS03 | 2020 年期初余额 | - | 12.65 | 307.48 | 2,595.80 | 正常生产 |
| | 2022 年度增加额 | 319.56 | | | | |
| | 2023 年 1-6 月增加额 | 0.57 | | | | |
| | 截至 2023 年 6 月 30 日余额 | 320.13 | | | | |
| 蒸 汽 线 CS04 | 2020 年期初余额 | - | 36.81 | 1,358.10 | 2,248.23 | 正常生产 |
| | 2023 年 1-6 月增加额 | 1,394.91 | | | | |
| | 截至 2023 年 6 月 30 日余额 | 1,394.91 | | | | |
| 蒸 汽 线 CS05 | 2020 年期初余额 | - | 35.25 | 1,348.04 | 2,248.23 | 正常生产 |
| | 2023 年 1-6 月增加额 | 1,383.29 | | | | |
| | 截至 2023 年 6 月 30 日余额 | 1,383.29 | | | | |
| 混 料 线 CN01 | 2020 年期初余额 | - | 28.89 | 146.25 | 3,594.24 | 正常生产 |
| | 2021 年度增加额 | 175.14 | | | | |
| | 截至 2023 年 6 月 30 日余额 | 175.14 | | | | |
| 混 料 线 CN02 | 2020 年期初余额 | - | 5.36 | 44.15 | 2,685.27 | 正常生产 |
| | 2022 年度增加额 | 47.77 | | | | |
| | 2023 年 1-6 月增加额 | 1.74 | | | | |
| | 截至 2023 年 6 月 30 日余额 | 49.51 | | | | |

| 产线 | 资产原值变化情况 | 原值 | 累计折旧 | 账面价值 | 产能 (吨/年) | 使用状况 |
|--------------|----------------|--------|-------|--------|-------------|------|
| 混料线 GN03 | 2020年期初余额 | - | 2.42 | 92.37 | 7,422.52 | 正常生产 |
| | 2023年1-6月增加额 | 94.79 | | | | |
| | 截至2023年6月30日余额 | 94.79 | | | | |
| 除磁线 CA01 | 2020年期初余额 | - | 13.25 | 104.86 | 4,343.04 | 正常生产 |
| | 2022年度增加额 | 118.11 | | | | |
| | 截至2023年6月30日余额 | 118.11 | | | | |
| 除磁线 CA02 | 2020年期初余额 | - | 7.70 | 111.44 | 2,471.04 | 正常生产 |
| | 2022年度增加额 | 119.14 | | | | |
| | 截至2023年6月30日余额 | 119.14 | | | | |
| 除磁线 CA03 | 2020年期初余额 | - | 8.65 | 110.49 | 2,269.93 | 正常生产 |
| | 2022年度增加额 | 119.14 | | | | |
| | 截至2023年6月30日余额 | 119.14 | | | | |
| 除磁线 GE01 | 2020年期初余额 | - | - | 76.31 | 3,744.00 | 正常生产 |
| | 2023年1-6月增加额 | 76.31 | | | | |
| | 截至2023年6月30日余额 | 76.31 | | | | |
| 打包线 | 2020年期初余额 | 191.46 | 84.18 | 107.28 | 不适用 | 正常生产 |
| | 截至2023年6月30日余额 | 191.46 | | | | |
| 粉分级线 CC03 | 2020年期初余额 | - | 19.31 | 216.83 | 809.28 | 正常生产 |
| | 2022年度增加额 | 224.29 | | | | |
| | 2023年1-6月增加额 | 11.85 | | | | |
| | 截至2023年6月30日余额 | 236.14 | | | | |
| 粉分级线 CC04 | 2020年期初余额 | - | 17.19 | 313.18 | 3,848.20 | 正常生产 |
| | 2022年度增加额 | 312.57 | | | | |
| | 2023年1-6月增加额 | 17.80 | | | | |
| | 截至2023年6月30日余额 | 330.37 | | | | |
| 粉分级线 CC05 | 2020年期初余额 | - | 3.01 | 130.98 | 1,587.59 | 正常生产 |
| | 2022年度增加额 | 129.51 | | | | |
| | 2023年1-6月增加额 | 4.48 | | | | |

| 产线 | 资产原值变化情况 | 原值 | 累计折旧 | 账面价值 | 产能 (吨/年) | 使用状况 |
|---------------------------------------|----------------------|--------|--------|--------|-------------|------|
| | 截至 2023 年 6 月 30 日余额 | 133.99 | | | | |
| 流 化 床 气 流 磨 CJ01 | 2020 年期初余额 | - | - | 225.32 | 3,066.34 | 正常生产 |
| | 2023 年 1-6 月增加额 | 225.32 | | | | |
| | 截至 2023 年 6 月 30 日余额 | 225.32 | | | | |
| 高 导 热 球 形 粉 生 产 线 CQ01 | 2020 年期初余额 | - | - | 883.01 | 36.00 | 正常生产 |
| | 2023 年 1-6 月增加额 | 883.01 | | | | |
| | 截至 2023 年 6 月 30 日余额 | 883.01 | | | | |
| 球 磨 线 YB01 | 2020 年期初余额 | 50.36 | 38.09 | 14.83 | 5,984.68 | 正常生产 |
| | 2022 年度增加额 | 2.57 | | | | |
| | 截至 2023 年 6 月 30 日余额 | 52.92 | | | | |
| 球 磨 线 YB02 | 2020 年期初余额 | 89.92 | 81.96 | 4.31 | 3,032.64 | 正常生产 |
| | 2021 年度增加额 | -3.65 | | | | |
| | 截至 2023 年 6 月 30 日余额 | 86.27 | | | | |
| 改 性 线 YM01 | 2020 年期初余额 | 26.16 | 25.72 | 7.07 | 6,739.20 | 正常生产 |
| | 2021 年度增加额 | 6.64 | | | | |
| | 截至 2023 年 6 月 30 日余额 | 32.79 | | | | |
| 改 性 线 YM02 | 2020 年期初余额 | 422.83 | 181.27 | 244.65 | 33,696.00 | 正常生产 |
| | 2021 年度增加额 | 3.10 | | | | |
| | 截至 2023 年 6 月 30 日余额 | 425.92 | | | | |
| 筛 分 线 YR01 | 2020 年期初余额 | 43.79 | 20.95 | 25.49 | 2,246.40 | 正常生产 |
| | 2021 年度增加额 | 2.65 | | | | |
| | 截至 2023 年 6 月 30 日余额 | 46.44 | | | | |
| 临 沂 筛 分 线 | 2020 年期初余额 | - | 8.20 | 91.65 | 4,249.29 | 正常生产 |
| | 2021 年度增加额 | 27.51 | | | | |
| | 2022 年度增加额 | 72.34 | | | | |
| | 截至 2023 年 6 月 30 日余额 | 99.85 | | | | |
| 反 应 釜 | 2020 年期初余额 | 196.90 | 188.10 | 12.88 | 104.83 | 正常生产 |
| | 2020 年度增加额 | 3.28 | | | | |

| 产线 | 资产原值变化情况 | 原值 | 累计折旧 | 账面价值 | 产能 (吨/年) | 使用状况 |
|-----|----------------------|--------|-------|--------|-------------|------|
| | 2021年度增加额 | 0.80 | | | | |
| | 截至 2023 年 6 月 30 日余额 | 200.98 | | | | |
| 水洗线 | 2020年期初余额 | - | 13.73 | 221.27 | 2,995.20 | 正常生产 |
| | 2020年度增加额 | 7.03 | | | | |
| | 2021年度增加额 | 13.60 | | | | |
| | 2022年度增加额 | 214.37 | | | | |
| | 截至 2023 年 6 月 30 日余额 | 235.00 | | | | |

注：发行人产品呈现多品种、定制化的特点，发行人选取上述各产线生产的主要产品/计划生产的主要产品作为代表性产品，通过代表性产品产能经除权还原计算得出上述各产线产能。

(二) 在建工程产线的投资内容、投资主体、所处地点、设计产能、投资规模、建设周期、投资和建设进度、累计投入、投产或预计投产时间、转固金额、成本归集、结转情况以及上述归集是否包含与该项目无关的支出、是否存在资本化利息等情况；

1、在建工程产线的投资内容、投资主体、所处地点、设计产能、投资规模、建设周期、投资和建设进度、累计投入、投产或预计投产时间：

发行人相关产线均由公司自主设计并搭建，具体涵盖产线整体设计、产线建设安装、单台设备功能测试、整条产线联动测试、产品测试、内部评价、客户验证等多个步骤，部分产线工艺流程复杂，或客户对产品的质量要求较高、验证周期较长，故而发行人的产线需要一定的建设周期。截止至 2023 年 6 月 30 日，在建工程产线的投资内容、投资主体、所处地点、设计产能、投资规模、建设周期、投资和建设进度、累计投入、投产或预计投产时间具体如下：

| 名称 | 累计投入 (万元) | 投资内容 | 投资主体 | 所处地点 | 设计产能 (吨/年) | 投资规模 (万元) | 建设周期 (月) | 投产或预计 投产时间 | 投资和建 设进度 |
|--------------------|--------------|------------------------------|------|------|---------------|--------------|-------------|---------------|-------------|
| 电子浆料 产线 CK01 | 406.79 | 用于高端 浆料产品 的开发及 生产 | 锦艺新材 | 苏州 | 81.81 | 700.00 | 30 | 2024 年 1 月 | 58.11% |
| 隔膜涂覆 材料生产 线 | 236.40 | 用于隔膜 涂覆材料 的产品生 产与交付 | 锦艺新材 | 苏州 | 711.36 | 955.00 | 29 | 2024 年 6 月 | 24.75% |

| 名称 | 累计投入 (万元) | 投资内容 | 投资主体 | 所处 地点 | 设计产能 (吨/年) | 投资规模 (万元) | 建设周期 (月) | 投产或预 计投产时 间 | 投资和建 设进度 |
|---------------------|--------------|----------------------|------|----------|---------------|--------------|-------------|-------------------|-------------|
| 勃姆石产 线工程 | 1,842.85 | 用于勃姆 石的生产 | 苏州锦禾 | 苏州 | 711.36 | 2,500.00 | 25 | 2024年6 月 | 73.71% |
| 氧化铝湿 法线 CT01 | 1,684.81 | 用于氧化 铝产品的 湿法研磨 | 锦艺新材 | 苏州 | 3,201.12 | 2,946.00 | 24 | 2024年1 月 | 57.19% |
| 募投项目 新建厂房 | 1,014.25 | 厂房 | 功能材料 | 苏州 | 不适用 | 16,939.60 | 24 | 2025年6 月 | 5.99% |
| 锂电池负 极材料新 建项目 | 155.66 | 用于锂电 池材料生 产 | 铭隆新材 | 苏州 | 200.00 | 3,000.00 | 12 | 2024年6 月 | 5.19% |
| 其他 | 53.35 | 其他 | 锦艺新材 | 苏州 | 不适用 | 不适用 | 不适用 | 不适用 | 不适用 |
| 合计 | 5,394.11 | | | | | | | | |

注：其他主要为配电工程、公用设施、附属设备等。

2、转固金额、成本归集、结转情况以及上述归集是否包含与该项目无关的支出

截至2023年6月30日，已完工产线因产线调整新增转固金额详见本回复问题“十四关于固定资产、在建工程和募投项目”之“（一）截至目前公司全部生产线的具体情况...”之“2、已完工产线的产能、资产原值及变化情况、累计折旧、账面价值、使用状况”相关回复中关于已完工产线资产原值及变化情况的列示。截至2023年6月30日，在建产线在报告期内无转固金额。

公司通过“在建工程”科目按工程项目归集核算各项目在达到预定可使用状态前所发生的必要支出，公司在建工程按建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的全部支出，作为固定资产的入账价值。公司以在建工程的项目为基础将各项目所发生的成本进行归集，将土建及主体工程费用、设备采购安装相关费用、环评、咨询及监理费用、利息费用及其他费用等与项目直接相关的支出直接计入各项目成本，根据施工合同、设备采购合同、工程进度验收单、发票、付款申请等单据按照实际工程进度归集在建工程成本。

报告期各期，公司归集和结转的在建工程项目相关成本结转情况如下：

单位：万元

| 2023年1-6月 | | | | |
|-----------|----------|----------|----------|------|
| 项目 | 期初余额 | 本期增加 | 本期减少 | 期末余额 |
| 土建及主体工程费用 | 5,772.10 | 2,356.49 | 8,128.59 | - |

| | | | | |
|----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 设备采购安装相关费用 | 9,143.13 | 3,600.77 | 7,722.85 | 5,021.05 |
| 环评、咨询及监理费用 | 293.62 | 105.08 | 293.62 | 105.08 |
| 利息资本化支出 | - | 109.75 | 109.75 | - |
| 其他费用 | 0.59 | 267.98 | 0.59 | 267.98 |
| 合计 | 15,209.44 | 6,440.07 | 16,255.40 | 5,394.11 |
| 2022 年度 | | | | |
| 项目 | 期初余额 | 本期增加 | 本期减少 | 期末余额 |
| 土建及主体工程费用 | 4,761.09 | 1,838.64 | 827.63 | 5,772.10 |
| 设备采购安装相关费用 | 3,419.88 | 10,219.41 | 4,496.16 | 9,143.13 |
| 环评、咨询及监理费用 | 635.57 | 238.11 | 580.07 | 293.62 |
| 利息资本化支出 | 114.79 | 226.11 | 340.90 | - |
| 其他费用 | 40.73 | 20.14 | 60.27 | 0.59 |
| 合计 | 8,972.06 | 12,542.41 | 6,305.02 | 15,209.44 |
| 2021 年度 | | | | |
| 项目 | 期初余额 | 本期增加 | 本期减少 | 期末余额 |
| 土建及主体工程费用 | 64.47 | 4,696.63 | - | 4,761.09 |
| 设备采购安装相关费用 | 1,721.23 | 4,117.80 | 2,419.15 | 3,419.88 |
| 环评、咨询及监理费用 | 369.34 | 287.50 | 21.28 | 635.57 |
| 利息资本化支出 | 10.59 | 104.20 | - | 114.79 |
| 其他费用 | 21.18 | 19.55 | - | 40.73 |
| 合计 | 2,186.80 | 9,225.68 | 2,440.43 | 8,972.06 |
| 2020 年度 | | | | |
| 项目 | 期初余额 | 本期增加 | 本期减少 | 期末余额 |
| 土建及主体工程费用 | 64.47 | - | - | 64.47 |
| 设备采购安装相关费用 | 27.53 | 4,769.28 | 3,075.59 | 1,721.23 |
| 环评、咨询及监理费用 | - | 370.86 | 1.51 | 369.34 |
| 利息资本化支出 | - | 10.59 | - | 10.59 |
| 其他费用 | - | 21.18 | - | 21.18 |
| 合计 | 92.00 | 5,171.90 | 3,077.10 | 2,186.80 |

报告期内，公司在建工程项目成本主要为建筑工程支出、机器设备成本、环评、咨询及监理支出、利息资本化支出等，相关支出均为工程类相关支出，不存在将与在建工程项目无关的支出计入在建工程的情形。

3、是否存在资本化利息等情况

公司根据《企业会计准则第 17 号——借款费用》的相关规定，对使用固定资产专项借款支出的大型、建设周期较长的在建工程进行利息资本化处理。报告期内，根据公司与银行签订的《固定资产借款合同》，该长期借款主要用于厂房工程建设及两条大型蒸汽生产线的建设，借款利息资本化相关的借款金额及资本化利息情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023 年 6 月 30 日 | 2022 年 12 月 31 日 | 2021 年 12 月 31 日 | 2020 年 12 月 31 日 |
|---------|--------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 累计借款金额 | 5,713.78 | 5,113.78 | 4,313.78 | 1,321.38 |
| 累计资本化利息 | 450.65 | 340.90 | 114.79 | 10.59 |

(三) “购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金”与相关科目的勾稽关系、与具体资产项目的对应关系；

报告期内，公司“购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金”与相关科目的勾稽关系如下：

单位：万元

| 项目 | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|-------------------------|-------------------|------------------|------------------|-----------------|
| 固定资产的增加 | 16,411.28 | 1,317.18 | 440.54 | 355.25 |
| 加：无形资产的增加 | 8.98 | 143.05 | 2,487.35 | 67.21 |
| 加：在建工程的增加 | -10,102.93 | 10,661.02 | 10,254.30 | 5,113.51 |
| 加：购置资产进项税 | 259.59 | 1,310.12 | 1,040.11 | 595.48 |
| 加：应付账款（长期资产购置款）减少 | -2,057.43 | -82.25 | 50.37 | 1,374.59 |
| 加：其他非流动资产的增加 | 1,345.93 | -585.27 | 883.65 | 23.71 |
| 减：应收票据支付长期资产购置款 | 1,993.01 | 2,379.80 | 1,106.30 | 675.52 |
| 减：利息资本化计入在建工程的金额 | 109.75 | 226.11 | 104.20 | 10.59 |
| 合计 | 3,762.65 | 10,157.94 | 13,945.82 | 6,843.65 |
| 购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金 | 3,762.65 | 10,157.94 | 13,945.82 | 6,843.65 |
| 测算差异 | - | - | - | - |

报告期内，公司“购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金”与具体资产项目的对应关系如下：

单位：万元

| 项目 | 2023年1-6月 | 2022年度 | 2021年度 | 2020年度 |
|-------------------------|-----------|-----------|-----------|----------|
| 购建厂房产线及其他非流动资产项目 | 3,752.97 | 10,021.49 | 11,542.43 | 6,755.31 |
| 其中，土建及主体工程费用 | 600.00 | 2,000.00 | 3,782.89 | 1,136.98 |
| 设备及其他 | 3,152.97 | 8,021.49 | 7,759.54 | 5,618.33 |
| 购建无形资产项目 | 9.68 | 136.45 | 2,403.39 | 88.34 |
| 其中，土地使用权 | - | - | 2,316.08 | - |
| 计算机软件 | 9.68 | 136.45 | 87.31 | 88.34 |
| 合计 | 3,762.65 | 10,157.94 | 13,945.82 | 6,843.65 |
| 购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金 | 3,762.65 | 10,157.94 | 13,945.82 | 6,843.65 |
| 测算差异 | - | - | - | - |

报告期内，发行人购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金主要用于购置机器设备、土建工程和土地等，与相关科目勾稽一致。

（四）募投项目产品的技术先进性水平，现有产能、产线和募投项目产能及产线之间的关系，分析在现有及在建产能的基础上募投项目将大幅新增产能的合理性及产能消化措施的充分性。

发行人本次募集资金投资项目包括“江苏锦艺功能材料有限公司年产 5,200 吨电子用功能性纳米粉体新材料新建项目”（以下简称“生产项目”）和“研发中心升级建设项目”。其中，“研发中心升级建设项目”系通过购买研发设备及软件系统、完善研发设施配备，对现有研发中心进行升级，属于非生产项目。生产项目产品技术先进性，与现有产能、产线之间的关系，新增产能的合理性及产能消化措施的充分性具体如下：

1、募投生产项目具体内容

发行人募投生产项目主要由两部分组成，其一是年产 3,600 吨电子级功能纳米粉体新材料，对应产品为纳米级有机硅球，系化学法球形硅微粉关键原材料，其二是年产 1,600 吨电子元件用纳米粉体新材料，对应产品为纳米级钛酸钡粉体，应用于高电容片状多层陶瓷电容（MLCC），系发行人以同源技术向 MLCC 领域进行应用拓展而布局的新产品。发行人募投生产项目具体内容、产成品形态、与发行人现有产品关系和下游应用领域具体如下：

| 序号 | 募投生产项目具体内容 | 具体产成品形态 | 与发行人现有产品关系 | 下游应用领域 |
|----|--------------------------|-----------|-------------------|--|
| 1 | 年产 3,600 吨电子级功能纳米粉体新材料项目 | 纳米级有机硅球 | 属于发行人化学法球硅的关键原材料 | 发行人化学法球硅主要应用领域包括： 1、高级别覆铜板领域： M6 级以上超低损耗高速覆铜板、高等级高频覆铜板、IC 载板、SLP 类载板、高阶 HDI 基板； 2、芯片底部填充胶： 应用于 FC-BGA、FC-SiP 等先进芯片封装技术； 3、先进芯片封装： 较一般环氧塑封（EMC）性能需求更高的芯片封装材料。 |
| 2 | 年产 1,600 吨电子元件用纳米粉体新材料 | 高纯纳米钛酸钡粉体 | 属于发行人依托同源技术布局的新产品 | 高电容片状多层陶瓷电容（MLCC）： 主要应用于精密电子设备的小型化、高比容、高精度的 MLCC。 |

2、募投生产项目技术先进性

（1）年产 3,600 吨电子级功能纳米粉体新材料项目

年产 3,600 吨电子级功能纳米粉体新材料项目，系发行人依托核心技术化学合成技术，以优化化学法球形硅微粉及原材料性能，并向产业链上游进行延伸以提升产品附加值为目的，计划建设的产线。

目前，发行人将外部采购的有机硅球原材料，经过高温煅烧、高压解聚、改性、分级等多道关键核心工序，制成最终产品化学法球形硅微粉。关于发行人化学法球形硅微粉产品技术先进性的具体说明，参见本审核问询回复“问题二 关于核心技术”之“一、发行人说明”之“（二）分别说明国内外各类主要产品主要技术路线、应用情况、优劣势、替代或迭代关系，发行人技术路线是否为行业主流应用技术路线，是否符合行业发展趋势”之“1、国内外各类主要产品主要技术路线、应用情况、先进性，发行人技术路线是否为行业主流应用技术路线”。

该募投项目实施后，发行人将实现原材料纳米级有机硅球的自产，并应用具有创新性和技术先进性的一步合成工艺，实现纯度、球化率、粒度分布、相容性的精确控制，可制得纯度大于 99.99%、球化率大于等于 99%且最高可达 100%、粒度 D50=0.3~3um、窄分布的高纯高球化率超细球形硅微粉，产品技

术先进性将得到进一步提升。对比此前外部采购的传统通用有机硅球，以自产有机硅球为原材料的化学法球形硅微粉将更具成本和性能优势。

(2) 年产 1,600 吨电子元件用纳米粉体新材料

高纯纳米钛酸钡粉体材料是生产 MLCC（片式多层陶瓷电容器）的重要原料，MLCC 是电子产品中主要的被动元件之一，广泛地应用于各种军、民用电子设备，如手机、电脑、基站、服务器、精密的仪器、军工、航空航天等。随着全球电子信息产业的迅速发展，MLCC 需求量以每年 10%~15% 的速度增长，呈多元化发展态势。钛酸钡属于 MLCC 产业链上游粉体材料，目前高端粉体材料主要被日本及美国公司所占领。

发行人未来通过募投项目生产的高纯纳米钛酸钡粉体材料，立足于具有自主知识产权的水热合成生产工艺，产品技术指标达到国际先进水平，发行人生产的高纯纳米钛酸钡纯度高、粒形规则、分散效果佳：钛酸钡含量 $\geq 99.5\%$ ；高四方相含量（ $c/a \geq 1.0105$ ）；粉体粒径分布窄，粒径范围 D50：100nm~300nm，D100 $\leq 2\mu\text{m}$ ，满足高端 MLCC 对钛酸钡粉体粒径大小、粒径分布、分散性以及介质层厚度小于 $2\mu\text{m}$ 的需求，可逐步改变我国在高端钛酸钡及配方粉体领域长期以来严重依赖进口的现状。

3、现有产能、产线和募投项目产能及产线之间的关系

发行人实施“年产 3,600 吨电子级功能纳米粉体新材料项目”系以对化学法球形硅微粉生产用原材料进行产能延伸和技术革新为目的，募投项目相关产能、产线用于生产纳米级有机硅球，发行人化学法球形硅微粉现有产能、产线主要集中于对有机硅球后续高温煅烧、高压解聚、表面改性、气流分级等核心生产工序，主要产线情况如下：

| 主要生产工序 | 现有产线 | 现有产线数量 |
|---------------------|--------|--------|
| 高温煅烧、高压解聚、表面改性、气流分级 | 多段煅烧系统 | 3 |
| | 蒸汽分级系统 | 1 |
| | 干法改性系统 | 2 |

目前，发行人不同类型化学法球形硅微粉的产能大约位于 1,500 吨/年至 3,700 吨/年之间，发行人亦通过自建或工艺优化等方式逐步提升高温煅烧、高

压解聚、表面改性、气流分级等后段核心生产工序的产能，未来该募投项目实施后，发行人可充分消化自产有机硅球并用以制备化学法球形硅微粉。

“年产 1,600 吨电子元件用纳米粉体新材料项目”属于发行人针对未来拓展布局产品高纯纳米钛酸钡而计划建设的新生产线，目前发行人未有该产品的专用生产线。公司现有钛酸钡产品已通过部分客户验证，产品技术指标达到国际先进水平，中试生产良率较好。

4、大幅新增产能的合理性、产能消化措施的充分性

(1) 新增产能的合理性

发行人通过实施募投项目以实现化学法球形硅微粉核心原材料自产并提升产品性能，以及通过实施募投项目制备高纯纳米钛酸钡产品，该等产品均为具有技术先进性和性能优势的产品，随着 5G 先进通讯、高性能计算机、消费电子和汽车电子等迅速发展，该等产品可较好匹配下游技术迭代升级及更高阶应用领域需要，市场发展前景广阔。发行人大幅新增产能的合理性具体如下：

1) 发行人新增年产 3,600 吨电子级功能纳米粉体新材料项目的合理性

发行人化学法球硅产品已被多个覆铜板领域技术代表性厂商纳入 M8 级高速覆铜板、SLP 类载板等最新一代产品的原材料体系中。在下游客户研发 IC 载板这一覆铜板材料业内最高技术水平产品，打破日系企业在该领域垄断的过程中，发行人化学法球硅产品作为关键原材料起到相关的研发支撑作用。同时，经过多个客户送样检验，发行人化学法球硅产品能够满足芯片底填胶部分原材料的指标要求，可替换现有国外领先厂商提供的部分原材料。在下游领域国产替代的趋势下，发行人化学法球硅市场空间广阔。

公司未来应用一步合成工艺进行有机硅球的制备，在特殊配方设计及工艺参数设置下，可制备粒度均匀性高、可控范围大及球化率高的有机硅球。同时，基于一部合成的工序精简以及自产有助于降低生产成本，使得化学法球形硅微粉的产品附加值及性能优势进一步提升，增加化学法球形硅微粉产品技术及市场竞争力。

2) 新增年产 1,600 吨电子元件用纳米粉体新材料项目的合理性

目前，MLCC 被广泛应用于消费电子、汽车电子、基站、工业、物联网及军事领域。根据 Paumanok 统计数据，至 2019 年全球 MLCC 市场出货量达到 4.5 万亿只，2011-2019 年复合增速达 8.72%，对应 2019 年市场规模已超过 120 亿美元。当前我国 MLCC 自给率仍处在低位，根据 Global Market Monitor 统计，我国 2019 年 MLCC 市场规模约 78 亿美元，而 MLCC 目前整体自给率尚不到 7%。根据《工业强基工程实施指南（2016-2020 年）》要求 2020 年关键零部件自给率达到 40%，2025 年达到 70%。

钛酸钡粉体是决定 MLCC 产品性能的关键原材料。发行人高纯纳米钛酸钡粉体是国内少有的能够满足 300nm 及以下，高晶相的钛酸钡粉体，满足前述介质厚度 1 μ m 以下小型高容 MLCC 相关陶瓷粉体的指标需求。在小型高容 MLCC 国产自给率不足 50% 的背景下，发行人该募投项目产品的未来发展前景广阔。

综上所述，发行人通过本次募投项目新增纳米级有机硅球及纳米级钛酸钡粉体产能，具有合理性。

（2）产能消化措施及充分性

发行人针对本次募投产能消化的主要措施包括：

1) 进一步强化与现有主要客户的合作，同时实现产品向更广应用领域拓展

公司已与下游领域龙头企业台光电子、台耀科技、联茂电子等客户建立了长期的合作关系，且深度嵌入各大龙头客户的最新产品研发工作中。随着现有主要客户的产能不断扩张与产品序列持续丰富，公司将充分利用现有的产品销售渠道和客户群体，继续深化与上述主要客户的合作，有效消化新增产能。

公司将继续加大与现有客户的合作范围与深度，挖掘产品在使用中的需求并不断改进升级，同时对客户提出的诉求，进行针对性的研发，以满足客户技术迭代需求，共同优化项目方案和提升产品质量标准，争取拓展细分同类原材料的多个规格系列，在客户更多产品线中铺开应用。

2) 加强国内新客户的开发

覆铜板、芯片底填胶以及先进芯片封装材料的技术升级的核心在于配方技术提升。发行人募投项目产品作为目前业内各项指标领先的关键原材料，在国

内各大覆铜板厂商、芯片封装厂商进入此前由国际领先企业垄断的高级别产品市场的背景下，能够为国内客户提供国际一流的更高性能的原材料选择，为国内客户先进配方技术的突破提供原材料基础。现阶段发行人募投项目产品已先后通过多家国内客户技术验证，基于同类产品在国际领先客户的原材料结构中份额快速提升的实际运营经验，可合理预计募投产品未来将同样在国内下游客户的原材料端快速铺开应用。

综上，未来随着龙头客户的产能扩张，以及与客户合作的持续深化，双方合作规模将会进一步提升，同时公司也将持续拓展新客户，有效消化新增产能。

二、申报会计师的核查情况及说明

（一）请申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见

1、核查程序

（1）访谈公司管理层、财务人员、生产部门相关人员，了解公司已完工产线的具体情况，包括主要用途、产能情况、使用与闲置情况等；访谈发行人的工程项目负责人以及财务负责人，了解在建项目的投资内容、投资主体、所处地点、设计产能、投资规模、建设周期等相关信息，询问工程建设进度、累计投入、投产或预计投产时间，核实是否完工或达到预定可使用状态；

（2）获取公司固定资产卡片账，核查已完工产线的资产原值及变化情况、累计折旧、账面价值，复核与使用情况的对应性，产能相关核查程序参见本问询函回复第7题之“三、申报会计师的核查情况”之“（一）核查程序”；

（3）通过对固定资产实施监盘，实地检查在建工程等程序，核实固定资产的使用情况，在建工程的建设情况；

（4）对大额与资产相关的往来款进行函证，并对主要土建供应商进行访谈，复核产线相关信息；

（5）检查在建工程、固定资产的合同，检查大额在建工程及固定资产付款凭证、原始发票、结算依据等原始资料，核查是否有与对应项目无关的支出；

（6）固定资产及在建工程减值准备的充分性以及在建工程成本归集和结转

情况的核查程序参见本反馈回复第 14 题之“二、申报会计师的核查情况及说明”之“(二) 按照《企业会计准则——基本准则 (2014 修改)》以及相关审核问答要求对固定资产及在建工程减值准备的充分性、在建工程核算的规范性进行核查并发表明确意见”;

(7) 获取发行人工程相关借款合同, 检查合同条款, 结合具体项目情况及《企业会计准则——基本准则 (2014 修改)》的规定, 判断确认资本化利息的合理性, 复核发行人资本化利息的计算过程;

(8) 将“购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金”与相关科目进行勾稽, 分析差异原因, 核查与具体项目的对应关系;

(9) 访谈发行人研发部门负责人, 对本次募投项目产品的技术先进性水平以及未来发展前景等进行了解; 访谈发行人管理层, 了解现有产能、产线和募投项目产能及产线之间的关系, 根据发行人募投项目产品的生产情况、市场地位以及已有客户情况, 了解发行人为保证新增产能消化拟采取的措施;

(10) 查阅市场公开信息, 核查募投项目产品对应的下游市场情况以及对应的下游主要客户情况等信息。

2、核查意见

经核查, 申报会计师认为:

(1) 发行人全部生产线的具体情况、所处地点、已完工产线的产能、资产原值及变化情况、累计折旧、账面价值、使用状况与实际情况一致;

(2) 发行人在建工程产线的投资内容、投资主体、所处地点、设计产能、投资规模、建设周期、投资和建设进度、累计投入、投产或预计投产时间与实际情况一致;

(3) 在建工程转固金额正确, 成本归集完整、结转情况符合会计准则的要求, 上述归集不包含与项目无关的支出;

(4) 发行人仅通过固定资产专项借款作为在建工程资金补充, 相关利息费用在在建工程未完工期间计入利息资本化, 资本化金额与当期占用借款金额匹配, 符合相关企业会计准则的规定;

(5) 发行人“购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金”与相关科目勾稽一致、与具体资产项目相对应，相关变动情况原因合理，符合公司实际情况；

(6) 本次募投项目产品具有较强的技术先进性水平，募投项目产能及产线在现有产能、产线基础上有较大提升，本次募投项目新增产能充分考虑了产品的技术水平、市场容量、竞争格局、客户验证、在手订单以及发行人现有及已规划产能等因素，具有合理性。同时，发行人已制定一系列针对措施确保募投项目产能可被完全消化。

(二) 按照《企业会计准则》以及相关审核问答要求对固定资产及在建工程减值准备的充分性、在建工程核算的规范性进行核查并发表明确意见；

A、针对固定资产及在建工程减值准备的充分性

1、核查程序

根据《企业会计准则第 8 号-资产减值》的相关规定以及相关审核问答要求，结合发行人判断分析过程及实际情况，对固定资产及在建工程是否存在减值迹象进行了核查，具体情况如下：

| 序号 | 企业会计准则中列示的表明资产可能发生减值的迹象 | 主要核查程序 | 核查结果 |
|----|--|--|---|
| 1 | 资产的市价当期大幅度下跌，其跌幅明显高于因时间的推移或者正常使用而预计的下跌 | 1、对发行人所在地区的房产价格的变化情况进行核查，核查是否存在市场价格大幅下降的情形；2、核查发行人机器设备采购情况 | 发行人主要房产和机器设备报告期内市场价格未发生大幅下降情形 |
| 2 | 企业经营所处的经济、技术或者法律等环境以及资产所处的市场在当期或者将在近期发生重大变化，从而对企业产生不利影响 | 根据发行人所处行业的发展情况、国家对无机非金属行业的政策支持情况、产品销售价格的变动情况，对发行人所处的市场环境进行综合分析 | 发行人经营所处的经济、技术或者法律等环境以及上述固定资产所处的市场在报告期内未发生重大不利变化 |
| 3 | 市场利率或者其他市场投资报酬率在当期已经提高，从而影响企业计算资产预计未来现金流量现值的折现率，导致资产可收回金额大幅度降低 | 查看报告期内市场利率的变化情况，分析是否存在市场利率或者其他市场投资报酬率大幅上升，导致资产可回收金额大幅降低的情形 | 报告期内，市场利率或者其他市场投资报酬率未发生明显波动 |
| 4 | 有证据表明资产已经陈旧过时或者其实体已经损坏 | 1、对固定资产实施监盘程序，检查固定资产的状态及真实性；2、实地检查在建 | 发行人产线运转状态良好，重要资产未发生陈旧过时或者损坏 |

| 序号 | 企业会计准则中列示的表明资产可能发生减值的迹象 | 主要核查程序 | 核查结果 |
|----|--|--|--|
| | | 工程施工项目，并检查在建工程进度是否与账面入账情况相符，是否发生停工、废弃、毁损和减值情况 | 的情形 |
| 5 | 资产已经或者将被闲置、终止使用或者计划提前处置 | | 报告期内发行人主要资产未发生被闲置、终止使用或者计划提前处置的情形 |
| 6 | 企业内部报告的证据表明资产的经济绩效已经低于或者将低于预期，如资产所创造的净现金流量或者实现的营业利润（或者亏损）远远低于（或者高于）预计金额等 | 查看报告期内各条生产线的产能产量情况，并根据产品的售价分析资产的经济效益 | 发行人固定资产的产出情况良好，经营规模和盈利水平较为良好，不存在固定资产产生的现金流或者营业利润远低于预期的情形 |
| 7 | 其他表明资产可能已经发生减值的迹象 | 访谈公司管理层、财务人员、项目工程人员及生产部门相关人员，核查是否存在可能导致资产减值的迹象 | 不存在其他已经发生减值的迹象 |

2、核查意见

经核查，申报会计师认为：发行人固定资产及在建工程无需计提减值准备、在建工程的核算符合企业会计准则及相关规定。

B、针对在建工程核算的规范性

1、核查程序

(1) 查阅在建工程核算相关的内控制度与程序，通过访谈公司管理层与财务人员了解、评估发行人在在建工程相关流程中内部控制的设计与在建工程的核算方法，对比《企业会计准则——基本准则（2014 修改）》及相关规定的核算要求，并测试了关键控制点执行的有效性；

(2) 执行细节测试，获取与在建工程相关的施工合同、设备采购合同、采购订单、采购入库单、增值税专用发票、付款单等资料，检查在建工程的业务真实性和准确性；

(3) 获取与在建工程相关的银行借款合同、贷款发放凭证、银行回单和会计凭证，判断借款利息资本化的期间和金额是否完整、准确，并复核公司资本化利息计算过程；

(4) 检查在建工程转入固定资产的时点是否准确，依据是否充分；对未转入固定资产的工程项目，施工现场实地检查，了解工程的施工进度、预计完工

时间，判断是否与账载情况匹配；

2、核查意见

经核查，申报会计师认为：报告期内，发行人的在建工程核算规范，通过“在建工程”科目按工程项目归集核算各项目在达到预定可使用状态前所发生的必要支出，各类成本划分明确，核算清晰，归集准确，结转时点与金额合理准确，符合企业会计准则及相关规定。

(三) 针对投资活动现金流出及具体去向的核查结论及核查依据

1、核查程序

(1) 了解公司与固定资产、在建工程现金流相关的关键内部控制，评价这些控制设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；

(2) 检查投资活动的付款单据、主要合同、实地检查投资活动形成的固定资产、在建工程；

(3) 对重要工程供应商实施了函证程序，复核相关现金流出的真实性与准确性；

(4) 将现金流量表中“购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金”与相关科目进行勾稽，分析差异原因，了解现金流出具体的去向。

2、核查意见

经核查，申报会计师认为：

发行人投资活动的现金流出金额与现金流量表披露的数据一致，形成的相关资产与企业实际情况一致，现金流出主要用于购置机器设备、土建工程和土地等。

问题十八 关于财务内控不规范

招股说明书披露，（1）为维护公司整体人员稳定，2019 年度、2020 年度和 2021 年度，公司实际控制人陈锦魁存在以其个人使用的银行账户为公司代付薪酬的情形，代付薪酬金额分别为 363.44 万元、330.73 万元和 348.36 万元。公司已对关联方代垫薪酬事项积极规范整改，自 2022 年 1 月以来，公司未再发生关联方代垫薪酬的情形。（2）2019 年，重庆锦艺曾向发行人转让其存量票据合计 505.01 万元。发行人认为，上述票据交易属于无真实交易背景的业务，虽不符合《票据法》第十条之规定，但不属于《票据法》第一百零二条、第一百零三条规定的票据欺诈或诈骗行为，不属于按相关法律法规应当追究刑事责任或应当给予行政处罚的情形。

请发行人：（1）说明陈锦魁为公司代垫薪酬的具体人员、数额情况，是否符合相关法律法规，是否存在利益输送，是否存在其他代垫成本费用情形；不再代垫薪酬后，采取何种措施维护公司整体人员稳定，对公司生产经营的影响；（2）说明前述票据转让交易具体背景、原因、涉及业务情况，认定相关交易不符合《票据法》相关规定、不属于应当追究刑事责任或应当给予行政处罚的情形的依据及合理性；（3）结合前述内容，充分分析是否影响发行人在业务、人员、财务、技术等方面的独立性及资产完整性；（4）说明发行人就前述内控不规范情形整改效果，内控制度完善、执行情况，后续是否仍有不规范情况发生。

请保荐机构和申报会计师核查，并就发行人内部控制是否健全、有效发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）说明陈锦魁为公司代垫薪酬的具体人员、数额情况，是否符合相关法律法规，是否存在利益输送，是否存在其他代垫成本费用情形；不再代垫薪酬后，采取何种措施维护公司整体人员稳定，对公司生产经营的影响；

1、说明陈锦魁为公司代垫薪酬的具体人员、数额情况，是否符合相关法律法规，是否存在利益输送，是否存在其他代垫成本费用情形

2019年至2021年期间，出于薪酬保密管理需求，同时为平衡不同工作年限、不同部门员工待遇上的诉求，维护公司整体人员稳定，实际控制人通过代付方式，分别支付部分员工薪酬363.44万元、330.73万元及348.36万元，具体人员、数额情况如下：

单位：万元

| 类型 | 具体人员 | 人数 | 金额 | | |
|------|---|-----|--------|--------|--------|
| | | | 2019年度 | 2020年度 | 2021年度 |
| 管理人员 | 黄勇峰、张海龙、沈美红、沈金凤、师恩坤、徐海霞、黄云余、林智睿、黄英、吴婷怡、钟建宁、李林茂、刘健、徐宏翔、夏古俊、冉琼、林花英、王静、王晓敏 | 20 | 89.70 | 63.40 | 98.96 |
| 销售人员 | 姚灵凤、常乐怡、谢斯璟、陈慧辉、董景瑞、李学明、李振昆、苏伟明、陈敏霞、丁瑞保、冯军平、蒋明慧、李庆伟、廖桂花、彭星星、钱宇平、朱艳灵、李洋 | 18 | 146.65 | 92.31 | 106.15 |
| 研发人员 | 黄成彪、胡林政、郭立斌、朱孔军、丁瑞华、贾波、李建、李杰、沈晓燕、庄雨、李宝智、陈珂、陈元、程慧敏、杜怿鑫、冯垚、郭启水、郭啸天、贺菊菊、胡志好、金霄、李梦仙、李庆林、李晓朋、李新宇、连国强、刘恩桥、刘建明、刘文、刘洋、刘宇星、罗潇倩、马朋伟、毛煜达、牛丽丽、秦嘉、阮顺顺、苏俊章、童友龙、王春楠、王德彬、王杰、王敏、王强、王耀宣、王震、王志、文明、吴杰、吴润泽、吴昕远、杨春、杨帆、杨涛、尹亚玲、袁佳、岳志军、张宁、张启安、张琴、张雨龙、张振、赵方、郑海涛、郑文苗、周波、周晓、刘双、陈林 | 69 | 80.31 | 129.18 | 69.79 |
| 生产人员 | 朱怀清、陈尚海、杜宝强、伏然、谷红伟、胡彬、贾斌、刘壮、苏高峰、孙小双、陶洋、王广州、杨孝言、张健、张磊、张野、张雨、赵辉、周勇、高文渊、班啸飞、魏传祯、王平、张春亮、范长峰、杨健、董方、方自南、高益茂、顾一奇、凌飞、刘林、刘瑜、马新星、任波、盛高辉、佟刚、汪佳、王国方、周立强、周星雨、周永锐、周建忠、张金鹏、高健、高兴民、杨显成 | 47 | 46.77 | 45.84 | 73.46 |
| 合计 | | 154 | 363.44 | 330.73 | 348.36 |

上述由实际控制人代垫的薪酬中，由代付工资和代付奖金两部分构成，2019年、2020年和2021年，代付薪酬的人数情况如下：

单位：万元

| 类型 | 代付工资 | | | 代付奖金 | | |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | 2019 年度 | 2020 年度 | 2021 年度 | 2019 年度 | 2020 年度 | 2021 年度 |
| 管理人员 | 4 | 8 | 9 | 6 | 9 | 6 |
| 销售人员 | 1 | 1 | 1 | 16 | 3 | 4 |
| 研发人员 | 2 | 4 | 5 | 34 | 52 | 2 |
| 生产人员 | 4 | 2 | 2 | 17 | 16 | 20 |
| 合计 | 11 | 15 | 17 | 73 | 80 | 32 |

根据上表所示，2019 年至 2021 年，实际控制人代付工资的人员分别为 11 人、15 人和 17 人，主要为入职时间相对较早或对公司贡献程度较高的重要员工，对于该等员工，公司一方面要满足该等员工对于个人工资报酬的合理诉求，另一方面要兼顾同级别或同部门其他员工的不同心理预期，因此通过实际控制人代垫方式，向该等人员额外支付一部分工资报酬，以平衡不同员工的利益诉求。2019 年和 2020 年，通过实际控制人代垫方式支付奖金的员工人数相对较多，主要原因为 2019 年发行人最大的生产基地常熟工厂建设完成投产运营，本次项目建设完成对发行人的生产经营和未来业务发展具有里程碑意义，公司一方面为奖励对项目完工投产做出重要贡献的生产、研发等部门员工；另一方面亦要兼顾不同员工间奖金分配的保密性和员工个人利益诉求，因此 2019 年和 2020 年以陈锦魁先生代垫方式，集中向数十名生产、研发人员一次性发放项目完工奖，因此导致报告期内由实际控制人代垫薪酬的员工数量较多。

公司已根据款项性质，对涉及的成本费用进行追溯调整，并对代付薪酬申报补缴个人所得税，公司已向陈锦魁归还相关代垫款项，相关薪酬已完整纳入财务核算体系。公司已对关联方代垫薪酬事项积极规范整改，发行人不存在其他代垫成本费用情形。根据前述说明，2019 年至 2021 年期间内实际控制人代付工资奖金，系基于公司密薪制下平衡员工利益关系的薪酬分配方式安排，虽然系财务内控不规范的情形，但具有真实合理的背景原因，不存在其他利益输送情况。

代付薪酬的相关员工个人所得税和滞纳金已经缴纳完成，整改后符合相关法律法规的要求。2019 年至 2021 年期间，公司实际控制人陈锦魁先生代垫薪酬所涉及的员工均正常办理社会保险登记并缴纳社会保险。根据公司及其子公

司所在地的社会保险及税务主管部门出具的证明，公司及其子公司不存在因违反劳动保障或税务相关法律法规而受到处罚的情形。

2、不再代垫薪酬后，采取何种措施维护公司整体人员稳定，对公司生产经营的影响

不再代垫薪酬后，发行人将代垫部分的金额按公司绩效管理制度统一在公司账户内发放，计入公司成本费用。公司绩效管理制度未因不存在代垫薪酬而发生重大不利变化，各级别人员按公司制度分配薪金、缴纳个税，公司生产经营情况稳定。自 2022 年 1 月以来，公司未再发生关联方代垫薪酬的情形。公司进一步完善了资金管理和薪酬绩效管理等内部控制制度，员工薪酬均通过银行工资代发系统进行支付，有效保证了公司资金管理和薪酬管理的有效性及规范性。

此外，2022 年 9 月 13 日，发行人第一届董事会第六次会议审议通过《关于向激励对象授予股票期权的议案》，决定以 2022 年 10 月 31 日为授予日，向符合条件的 48 名激励对象授予 210.5 万份股票期权，公司以期权激励以及合理优化工资奖金分配制度等综合方式，维护公司整体人员稳定，对公司生产经营未构成不利影响。

（二）说明前述票据转让交易具体背景、原因、涉及业务情况，认定相关交易不符合《票据法》相关规定、不属于应当追究刑事责任或应当给予行政处罚的情形的依据及合理性；

1、说明前述票据转让交易具体背景、原因、涉及业务情况

2018 年，发行人为解决同业竞争，整合业务资源，与原控股股东重庆锦艺进行了同一控制下资产重组。本次资产重组完成后，原控股股东重庆锦艺全部业务已通过前述资产重组注入发行人，2019 年起，重庆锦艺未再开展实质性经营活动，公司全部销售、采购等业务活动以发行人作为经营主体进行开展。但截至重组完成时，2018 年及以前年度重庆锦艺与客户供应商的购销往来存在尚未完成收付款结算的客观情况，客户基于合同关系亦通过银行转账或银行承兑汇票方式回款至重庆锦艺。由于重庆锦艺已无实际业务开展，对于收到的银行承兑汇票，除用于背书转让结算以前年度应付供应商货款外，尚存在较多的未

到期的结余票据，且无后续结算用途。

因此，为加快票据周转速度、提高资金使用效率，2019年，重庆锦艺向发行人按照票面金额背书转让其存量银行承兑汇票合计505.01万元。重庆锦艺系基于与客户以往年度真实的交易背景，相应取得用于回款结算的应收票据，并将其转让给发行人，由于报告期内重庆锦艺与发行人不存在业务往来，重庆锦艺向发行人背书转让票据无实际交易背景。发行人在获得重庆锦艺的票据后主要将其用于向供应商支付货款，且相关票据均已完成了兑付，不存在逾期兑付或未兑付情形，不存在争议和纠纷。

2、认定相关交易不符合《票据法》相关规定、不属于应当追究刑事责任或应当给予行政处罚的情形的依据及合理性

报告期内关联方之间开具无真实交易背景票据原因，主要系完成资产重组后重庆锦艺无实际业务，为节约票据贴现成本向发行人转让其票据；重庆锦艺获得相关票据开具方均为向重庆锦艺采购产品的下游客户，具有真实的交易背景；经由重庆锦艺背书至发行人的票据，发行人取得相关票据后不存在无法转让、承兑等情形。

上述票据转让属于无真实交易背景的业务，虽不符合《票据法》第十条之规定，但不属于《票据法》第一百零二条、第一百零三条规定的票据欺诈或诈骗行为，不属于按相关法律法规应当追究刑事责任或应当给予行政处罚的情形，亦不构成对内控制度有效性的重大不利影响，前述关联公司之间的票据转让相关资金最终均用于发行人生产经营。发行人与关联方无真实交易的票据转让行为已经整改纠正，2019年8月至今，未再出现类似交易；报告期内关联方票据转让交易行为所产生的债权债务均已履行完毕，未给银行或其他权利人造成损失，不存在重大风险隐患，并取得了中国人民银行常熟市支行出具的合规证明文件。

综上所述，认定相关交易不符合《票据法》相关规定、不属于应当追究刑事责任或应当给予行政处罚的情形的依据充分，具有合理性。

(三) 结合前述内容, 充分分析是否影响发行人在业务、人员、财务、技术等方面的独立性及资产完整性;

1、对发行人业务独立性的影响分析

发行人专业从事先进无机非金属粉体材料的研发、生产、销售。发行人的业务独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业, 具有完整的业务体系; 发行人拥有独立的决策机构、业务部门; 公司独立对外签署合同, 独立开展销售、采购、生产、研发活动, 具有独立面向市场的自主经营能力。

自发行人与原控股股东重庆锦艺完成资产重组后, 重庆锦艺相关经营性资产、人员、专利、业务以及其他生产经营必要资料等, 均由发行人继承, 报告期内不存在业务并行, 不存在以重庆锦艺和发行人两个经营主体同时与客户开展业务的情况, 重庆锦艺背书转让给发行人的银行承兑汇票均来自其 2018 年及以前年度独立开展销售业务的客户回款, 而并非重组后报告期内新开展的业务活动。

报告期内发行人与包括重庆锦艺在内的关联企业均保持了较好的独立性, 发行人取得重庆锦艺背书转让的票据主要用于独立开展的采购业务货款结算, 因此前述票据转让从形成过程到后续用途, 均不对发行人业务独立性产生影响。此外, 报告期内实际控制人代付部分员工薪酬的不规范情形亦不构成对发行人业务独立性的实质性影响。

2、对发行人人员独立性的影响分析

截至目前, 发行人的总经理、副总经理、财务负责人、董事会秘书等高级管理人员均未在发行人的控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务, 且均未在发行人的控股股东、实际控制人及其控制的其他企业领薪; 发行人的财务人员未在发行人的控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职。发行人人员独立。

报告期内, 部分员工通过实际控制人代付的方式取得部分薪酬, 系公司密薪制下为平衡员工待遇上合理诉求、维护整体人员稳定, 阶段性选择的薪酬结算方式, 属于财务内控不规范情形。但前述员工基于其实际岗位贡献、公司内部薪酬绩效管理体系, 获取了完整、合理的薪酬回报, 且未在发行人的控股股

东、实际控制人及其控制的其他企业处兼职或领取其他报酬，发行人、实际控制人与员工间不存在其他利益输送和潜在安排，因此实控人代垫薪酬的不规范情形对发行人不构成人员独立性影响。此外，关联方无真实交易背景的票据转让的不规范情形亦不构成对发行人人员独立性影响。

3、对发行人财务独立性的影响分析

发行人已设立独立的财务部门，配备了专职的财务会计人员，财务人员未在发行人的控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职。公司建立了规范的财务会计制度，并已形成独立的财务核算体系，能够独立进行财务管理并作出财务决策。

关于报告期内由实际控制人代付部分工资奖金的员工，其中财务人员获取的薪酬均系其在发行人处任职的劳动所得，不存在兼职情形。从独立核算角度，发行人已对实际控制人代付薪酬涉及的成本费用进行了追溯调整，并对代付薪酬申报补缴个人所得税，截至本问询函回复之日，发行人已向陈锦魁还清相关代垫款项，相关薪酬已完整纳入财务核算体系。因此实际控制人代付薪酬的财务内控不规范情形对发行人财务独立性不构成影响。

关于 2019 年重庆锦艺与发行人之间无真实交易背景的票据转让，包括重庆锦艺向客户收取用于结算以往年度销售业务的银行承兑汇票、向发行人背书转让、发行人将取得的票据用于采购业务结算，重庆锦艺与发行人在上述相关环节均保持了各自的财务独立性，不存在票据混同结算、混同使用的情形。因此前述票据转让不规范情形对发行人财务独立性不构成影响。

4、对发行人技术独立性的影响分析

发行人已建立完善的研究管理体系、专利申请流程，通过多年持续自主研发，公司形成以表面改性为优势基底的“4+17”核心技术体系，并在新材料前沿技术领域积极储备。公司表面改性、粉体合成、球形粉体制备及超细粉体加工 4 大核心技术群和 17 项核心技术。发行人设有独立的研发部门，除高校兼职人员外，其余核心技术人员与研发团队均专职在公司从事研发活动。发行人控股股东、实际控制人及其控制的其他企业不掌握发行人生产经营所依赖的核心专利、技术；发行人亦不存在技术研发依赖于控股股东、实际控制人及其控制

的其他企业的情形。发行人技术独立。

关于报告期内由实际控制人代付部分工资奖金的员工，其中研发人员获取的发行人或实控人支付的薪酬，均系其在发行人处任职的劳动所得，不存在技术研发人员在发行人控股股东、实际控制人及其控制的其他企业处兼职及领取报酬的情形，因此实际控制人代付薪酬的财务内控不规范情形对发行人技术独立性不构成影响。此外，关联方无真实交易背景的票据转让的不规范情形亦不构成对发行人技术独立性影响。

5、对发行人资产完整性的影响分析

发行人具备与生产经营有关的场所、设备和相关配套设施，合法拥有与生产经营有关的土地使用权、房屋所有权、机器设备、注册商标、专利权、管理信息系统，其资产具有完整性。

2018年发行人与重庆锦艺完成资产重组后，重庆锦艺的主要经营性资产、专利等均已由发行人受让继承，重组完成后发行人已拥有正常开展生产经营活动的完整资产，且重庆锦艺已不拥有相关资产的权属。关于2019年重庆锦艺与发行人之间无真实交易背景的票据转让，系重组前重庆锦艺销售业务产生的应收款项的后续回款结算，重组过程中基于保证原有业务合同订单完整执行的谨慎考虑以及客户供应商的实际结算要求，故未将过去交易事项形成的相关应收款项转让至发行人，不对发行人资产完整性构成影响。

关于报告期内实际控制人代付工资奖金的不规范情形，发行人已将相关成本费用进行了追溯调整，确认与实际控制人的往来应付款项并完成清偿，相关会计核算完整、合理，发行人相关资产负债计量准确，因此该事项不对发行人资产完整性构成影响。

综上所述，报告期内关于实控人代垫薪酬、关联方票据转让的财务内控不规范行为，不对发行人在业务、人员、财务、技术等方面的独立性及资产完整性产生影响。

（四）说明发行人就前述内控不规范情形整改效果，内控制度完善、执行情况，后续是否仍有不规范情况发生。

针对前述内控不规范情形，发行人的整改效果、内控制度完善、执行情况

具体如下：

1、实际控制人代付薪酬

公司已对关联方代垫薪酬事项积极规范整改，自 2022 年 1 月以来，公司未再发生关联方代垫薪酬的情形，发行人整改效果良好。公司进一步完善了资金管理和薪酬绩效管理等内部控制制度，员工薪酬均通过银行工资代发系统进行支付，有效保证了公司资金管理和薪酬管理的有效性及规范性。截至本问询函回复之日，上述内控制度持续有效执行，后续未有类似不规范情况发生。

2、关联方票据转让

公司已对无真实交易背景的票据转让进行了整改，并不再发生票据使用不规范的行为。截至本问询函回复之日，公司及下属子公司制定的票据使用等有关内控制度能够得到有效执行，公司及下属子公司严格执行票据规范使用相关制度，后续未有类似不规范情况发生。

二、申报会计师的核查情况

（一）核查程序

申报会计师执行了以下核查程序：

1、核查实际控制人、董监高、关键岗位人员资金流水，核查代付薪酬事项的金额及完整性；

2、与发行人实际控制人、财务负责人、代付薪酬的员工进行访谈，了解代付薪酬的背景以及后续的解决情况；分析对公司业务、人员、财务、技术等方面的独立性及资产完整性的影响；

3、查阅并复核发行人作为代扣代缴义务人为代付薪酬的员工补缴个人所得税的情况，查阅主管税务部门出具的完税证明，以及税务、社保主管部门出具的合规证明；

4、核查代垫薪酬事项的核算过程，复核相关事项是否得到恰当的会计处理与审计调整；

5、查阅发行人相关内部控制制度，核查公司针对代垫薪酬事项的内部控制整改情况，以及资金管理和薪酬绩效管理等内部控制制度的建立健全和完善情

况，查阅发行人《内部控制自我评价报告》、股东大会确认情况以及《关于向激励对象授予股票期权的议案》等文件；

6、获取实际控制人出具的关于不再通过其他账户为公司垫付成本、费用相关承诺；

7、与发行人实际控制人、财务负责人进行访谈，了解无真实交易背景的票据转让发生的原因、背景，分析对公司业务、人员、财务、技术等方面的独立性及其资产完整性的影响；

8、获取发行人及重庆锦艺资金流水、票据台账，核查报告期内发行人与重庆锦艺的资金往来、票据形成过程、票据转让、票据后续去向等交易记录；

9、查阅发行人相关内部控制制度，核查公司针对无真实交易背景的票据转让事项的内部控制整改情况，以及资金管理相关内部控制制度的建立健全和完善情况，查阅发行人《内部控制自我评价报告》以及股东大会确认情况；

10、获取中国人民银行常熟支行出具的合规证明文件，确认发行人未因违反《票据管理实施办法》的规定被行政处罚；

11、获取实际控制人出具的关于彻底杜绝不规范使用票据行为的相关承诺。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、关于实际控制人代垫薪酬的不规范事项，公司已根据款项性质，对涉及的成本费用进行追溯调整、申报补缴个人所得税、向实际控制人还清相关代垫款项，相关薪酬已完整纳入财务核算体系。公司已对该事项积极规范整改，符合相关法律法规。

2、报告期内，部分员工通过实际控制人代付的方式取得部分薪酬，系公司密薪制下为平衡员工待遇上合理诉求、维护整体人员稳定，阶段性选择的薪酬结算方式，不存在其他利益输送情况，除前述事项外，亦不存在其他代垫成本费用的情形。

3、自 2022 年 1 月以来，公司未再发生关联方代垫薪酬的情形。公司进一

步完善了资金管理和薪酬绩效管理等内部控制制度，员工薪酬均通过银行工资代发系统进行支付，有效保证了公司资金管理和薪酬管理的有效性及其规范性。相关制度完善后公司薪资与职务等级相匹配，各级别人员按公司制度分配薪金、缴纳个税，薪酬方案透明公开，具体金额仍贯彻密薪制，此外，亦通过实施期权激励计划方式调动员工积极性，平衡员工利益诉求，维护公司整体人员稳定。整改规范相关措施未对公司人员稳定与生产经营造成不利影响。

4、2019年重庆锦艺向发行人进行票据转让，相关交易不符合《票据法》相关规定、不属于应当追究刑事责任或应当给予行政处罚的情形，具有明确依据，相关认定存在合理性；

5、实际控制人代付薪酬以及重庆锦艺票据转让的财务内控不规范情形，不影响发行人在业务、人员、财务、技术等方面的独立性及资产完整性；

6、发行人就前述内控不规范情形分别实施了有效的整改措施，并取得了较好的整改效果，发行人内控制度得到了进一步完善，并持续有效执行，后续已不存在相关不规范情况的发生。

(此页无正文，为锦艺新材容诚专字[2023]510Z0161号报告之签字盖章页。)



中国·北京

中国注册会计师: 邓小勤
邓小勤 (项目合伙人)



中国注册会计师: 姚静
姚静



中国注册会计师: 刘根
刘根



2023年 11月 29日