关于浙江新纳材料科技股份有限公司

首次公开发行股票并在主板上市申请文件的

审核问询函之回复报告

保荐机构（主承销商）

中信证券股份有限公司
CITIC Securities Company Limited

二〇二三年八月

深圳证券交易所：

贵所于 2023 年 3 月 27 日出具的《关于浙江新纳材料科技股份有限公司首次公开发行股票并在主板上市申请文件的审核问询函》（审核函〔2023〕110046 号）（以下简称“问询函”）收悉，浙江新纳材料科技股份有限公司（以下简称“新纳科技”、“发行人”、“申请人”或“公司”）与保荐机构中信证券股份有限公司、发行人律师北京市康达律师事务所及发行人会计师天健会计师事务所（特殊普通合伙）对问询函所列问题认真进行了逐项落实，现对问询函进行回复，请予审核。

一、如无特别说明，本回复报告中的简称或名词释义与招股说明书（申报稿）中的相同。

二、本回复报告中的字体代表以下含义：

黑体（不加粗）：	**反馈意见所列问题**
宋体（不加粗）：	对反馈意见所列问题的回复
楷体（加粗）：	**对招股说明书（申报稿）的修改**
楷体（不加粗）：	对招股说明书（申报稿）的引用

目 录

一、关于行业地位.....3

二、关于历史沿革.....12

三、关于主营业务收入和主要客户.....16

四、关于主营业务成本.....46

五、关于毛利率.....80

六、关于期间费用.....117

七、关于应收账款.....130

八、关于存货.....139

九、关于内控不规范情形.....157

十、关于资金流水核查.....172

十一、其他事项.....179

一、关于行业地位

申报材料显示：

发行人主要从事无机非金属材料研发、生产和销售，主要产品包括二氧化硅、电子陶瓷等。在二氧化硅行业，发行人是国内二氧化硅产销规模排名前三的厂商；在电子陶瓷行业，发行人是国内主要的氧化铝陶瓷基板生产企业，市场份额居国内行业前列。

请发行人：

（1）说明发行人在二氧化硅行业是规模排名前三的厂商的判断依据，在电子陶瓷行业市场份额居国内行业前列的判断依据。

（2）结合国内二氧化硅、电子陶瓷行业规模及所处阶段，发行人与同行业可比公司在细分业务涵盖范围、市场占有率、主要客户等方面的对比情况，说明发行人的行业地位及市场竞争力的具体体现。

请保荐人发表明确意见。

【回复】

（一）说明发行人在二氧化硅行业是规模排名前三的厂商的判断依据，在电子陶瓷行业市场份额居国内行业前列的判断依据

1、二氧化硅

根据中国橡胶工业协会出版的《中国橡胶工业年鉴（2022 年版）》，2021 年全国 5 万吨以上规模的二氧化硅企业有 18 家，发行人在国内二氧化硅行业规模排名第三，具体情况如下表所示：

单位：万吨

序号	企业名称	生产能力	企业性质
1	确成硅化学股份有限公司	33.00	民企
2	株洲兴隆新材料股份有限公司	18.00	民企
3	浙江新纳材料科技股份有限公司	14.50	民企
4	福建三明正元化工有限公司	13.50	民企
5	三明市丰润化工有限公司	13.00	民企

序号	企业名称	生产能力	企业性质
6	山东联科科技股份有限公司	13.00	民企
7	索尔维白炭黑（青岛）有限公司	11.50	外资
8	无锡恒诚硅业有限公司	11.50	民企
9	赢创嘉联白炭黑（南平）有限公司	10.00	外资
10	福建省三明市盛达化工有限公司	10.00	民企
11	合盛硅业股份有限公司	8.00	民企
12	吉药控股集团股份有限公司	6.60	民企
13	福建省沙县金沙白炭黑制造有限公司	6.50	民企
14	金能科技股份有限公司	6.00	民企
15	福建远翔新材料股份有限公司	5.60	民企
16	江西黑猫炭黑股份有限公司	5.00	民企
17	嘉翔（福建）硅业有限公司	5.00	民企
18	福建省三明同晟化工有限公司	5.00	民企

注：三明市丰润化工有限公司、山东联科科技股份有限公司产能数据与《中国橡胶工业年鉴（2022 年版）》数据存在差异，已根据公开资料进行调整（三明市丰润化工有限公司产能数据来自远翔新材招股说明书；山东联科科技股份有限公司产能数据来自其定期报告）。

2、电子陶瓷

发行人生产的氧化铝陶瓷基板，产品平整，压痕深度均匀一致，正反面压痕对位准确；抗折强度高、绝缘性能优良；与印刷浆料匹配性好。发行人在国内氧化铝陶瓷基板市场排名前列，是我国主要陶瓷基板生产企业之一。根据中国电子元件行业协会于 2023 年 4 月出具的《证明》，发行人产能规模和销量在陶瓷基板领域全国排名前三。根据智研咨询数据，发行人产能规模在氧化铝陶瓷基板领域全国排名第二，具体情况如下表所示：

单位：万平方米

序号	企业名称	生产能力
1	潮州三环（集团）股份有限公司	504.00
2	浙江新纳材料科技股份有限公司	164.54
3	山东中为电子科技有限公司	120.00
4	九豪精密陶瓷（昆山）有限公司	90.70
5	郑州中瓷科技有限公司	20.00

注：九豪精密为其昆山公司产能数据，不含中国台湾数据。

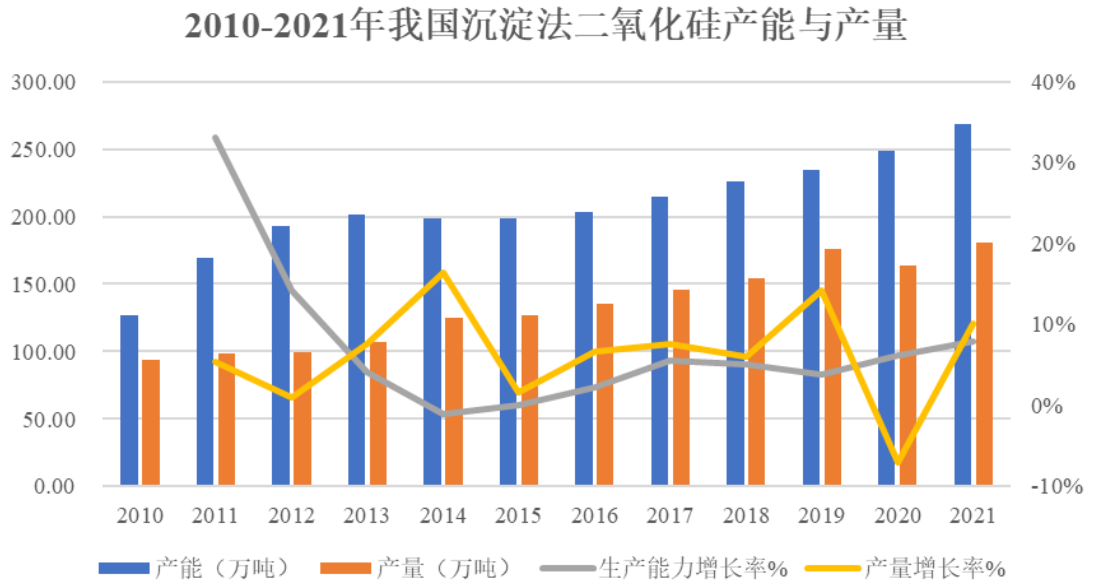
发行人研发的静电吸盘产品，其性能指标已可满足芯片制造企业需求，具有温度可控、吸附力均匀、吸附无伤痕皱纹及无晶片边缘排除效应等突出性能，已通过下游国内半导体行业龙头企业长江存储、士兰微等客户认证并实现销售，打破了国外厂商在该产品领域内的垄断局面。

（二）结合国内二氧化硅、电子陶瓷行业规模及所处阶段，发行人与同行业可比公司在细分业务涵盖范围、市场占有率、主要客户等方面的对比情况，说明发行人的行业地位及市场竞争力的具体体现

1、二氧化硅

（1）行业规模及所处阶段

我国二氧化硅行业是一个持续发展的行业。沉淀法为二氧化硅的主要制备工艺，其中我国 2021 年度沉淀法二氧化硅产能及产量占总产能及产量的比例分别为 93.90%及 92.98%。自 2010 年以来，我国沉淀法二氧化硅年产能从 2010 年的 127 万吨增长至 2021 年的 268.6 万吨，年均复合增长率 7.05%，年产量从 2010 年的 93.4 万吨增长至 2021 年的 180.28 万吨，年均复合增长率 6.16%。具体情况如下：



数据来源：《橡胶行业“十三五”发展规划指导纲要》《橡胶行业“十四五”发展规划指导纲要》《中国橡胶工业年鉴（2021 年版）》《中国橡胶工业年鉴（2022 年版）》，中国橡胶工业协会。

预计 2023 年及 2024 年，我国沉淀法二氧化硅实际产能规模将持续增长至 286.23 万吨及 291.50 万吨。未来，二氧化硅在制鞋、胶管、胶带、电线电缆等领域的消费将会随着经济的发展保持稳定增长态势，绿色轮胎、硅橡胶、兽药饲料、涂料及牙膏等领域则会成为二氧化硅需求的新增长点。

（2）发行人与同行业可比公司在二氧化硅行业细分业务涵盖范围、市场占有率、主要客户的对比情况

根据中国橡胶工业协会出版的《中国橡胶工业年鉴（2022 年版）》，2021 年度全国 5 万吨以上规模的二氧化硅企业有 18 家，其中的上市及拟上市企业为确成股份（605183.SH）、发行人、联科科技（001207.SZ）、吉药控股（300108.SZ）、远翔新材（301300.SZ）。此外，二氧化硅行业内还包括有金三江（301059.SZ）、龙星化工（002442.SZ）、凌玮科技（301300.SZ）等上市企业。

1）细分业务涵盖范围

发行人与上述同行业可比公司在细分业务涵盖范围方面的对比情况如下：

公司名称	细分业务涵盖范围
确成股份	轮胎用二氧化硅、饲料添加剂用二氧化硅
联科科技	轮胎用二氧化硅
吉药控股	轮胎用二氧化硅、硅橡胶用二氧化硅
远翔新材	硅橡胶用二氧化硅
凌玮科技	消光剂用二氧化硅、吸附剂用二氧化硅、涂层助剂用二氧化硅
金三江	牙膏用二氧化硅
龙星化工	轮胎用二氧化硅、制鞋用二氧化硅
发行人	**轮胎用二氧化硅、制鞋用二氧化硅、硅橡胶用二氧化硅**

数据来源：同行业可比公司定期报告或招股说明书。

根据《中国橡胶工业年鉴（2022 年版）》数据，2021 年度发行人所处的中国二氧化硅市场共消费 140.00 万吨，其中，鞋类消费 40.50 万吨，占消费总量的 28.93%；轮胎消费 52.00 万吨，占消费总量的 37.14%；硅橡胶等其他橡胶制品消费 15.00 万吨，占消费总量的 10.71%；兽药饲料消费 14.50 万吨，占消费总量的 10.36%；涂料消费 4.30 万吨，占消费总量的 3.07%；牙膏消费 4.50 万吨，占消费总量的 3.21%；其他等合计消费 9.20 万吨，占消费总量的 6.57%。

发行人二氧化硅业务涵盖范围主要包括制鞋用、轮胎用、硅橡胶用等领域，与同行业可比公司相比涵盖范围相对较广，且涵盖的业务范围均为二氧化硅主要消费领域。

2）市场占有率

根据上述《中国橡胶工业年鉴（2022 年版）》数据，2021 年度公司在二氧化硅各细分领域的市场占有率情况如下：

单位：万吨

项　目	轮胎	制鞋	硅橡胶	其他	各领域合计
发行人销量	4.30	5.37	4.39	0.66	14.72
市场消费量	52.00	40.50	15.00	-	140.00
发行人市场占有率	**8.26%**	**13.26%**	**29.24%**	**-**	**10.52%**

2021 年度，发行人二氧化硅市场占有率达 10.52%，在轮胎用、制鞋用及硅橡胶用二氧化硅细分市场占有率分别达 8.26%、13.26%及 29.24%，市场占有率均较高。

发行人与上述同行业可比公司在二氧化硅业务收入方面的对比情况如下：

公司名称	二氧化硅业务收入
确成股份	2022 年度二氧化硅业务收入 164,811.28 万元
联科科技	2022 年度二氧化硅业务收入 63,651.68 万元
吉药控股	2022 年度化工产品业务收入 17,570.17 万元
远翔新材	2022 年度二氧化硅业务收入 35,840.16 万元
凌玮科技	2022 年度纳米新材料业务收入 34,378.45 万元
金三江	2022 年度二氧化硅业务收入 27,885.90 万元
龙星化工	2022 年度二氧化硅业务收入 9,909.51 万元
发行人	**2022 年度二氧化硅业务收入 78,737.23 万元**

数据来源：同行业可比公司定期报告。

注：吉药控股化工产品业务、凌玮科技纳米新材料业务均以二氧化硅产品为主。

发行人作为我国二氧化硅行业产能规模和销量排名前三的厂商，2022 年度二氧化硅业务收入 78,737.23 万元，在上述同行业可比公司中排名第二。

3）主要客户

发行人与上述同行业可比公司在主要客户方面的对比情况如下：

公司名称	主要客户	备注
确成股份	倍耐力、帝斯曼集团、中策集团、浙江省新昌县祥和化工有限公司、韩泰轮胎等	主要为轮胎、饲料添加剂制造企业
联科科技	青岛双星轮胎、华盛轮胎、三角轮胎股份有限公司、昌丰轮胎、江阴市博仕嘉贸易有限公司等	主要为轮胎制造企业
吉药控股	辽宁瑞佳美诚医药有限公司、辽宁万汇国际贸易有限公司、江苏名帆生物科技有限公司、东莞新东方科技有限公司、吉林省泰美药业有限公司等	主要为医药、化工行业企业
远翔新材	东爵有机硅、新安股份、正安有机硅、蓝星星火、浙江恒业成等	主要为硅橡胶制造企业
凌玮科技	Vita Robus Coating LLC、青岛佳艺影像新材料技术有限公司、中国石化仪征化纤有限责任公司、立邦投资有限公司、贝科工业涂料（上海）有限公司等	主要为消光剂、吸附剂、涂层助剂制造企业
金三江	高露洁、云南白药、重庆登康、薇美姿、宝洁公司等	主要为牙膏制造企业
龙星化工	未披露主要客户名称。	
发行人	**美商奥崴、玲珑轮胎、东爵有机硅、新安股份、昊华轮胎、宏盛橡胶（华盛轮胎）、永盛橡胶（永盛轮胎）、普利司通等**	**主要为轮胎、鞋类、硅橡胶制造企业**

数据来源：同行业可比公司定期报告或招股说明书。

注：吉药控股主营医药产品及化工产品，二氧化硅属于其化工产品，上述前五大客户未明确区分对应产品类型。

发行人二氧化硅产品主要应用于轮胎制造、鞋类制造及硅橡胶制造领域。

在轮胎用二氧化硅领域，确成股份主要客户韩泰集团亦为发行人客户；联科科技主要客户青岛双星轮胎、华盛轮胎亦为发行人客户。此外，发行人轮胎用二氧化硅产品主要客户还包括有玲珑轮胎、普利司通、昊华轮胎、永盛轮胎等行业知名企业。

在硅橡胶用二氧化硅领域，远翔新材主要客户东爵有机硅、新安集团、正安有机硅、蓝星星火、浙江恒业成亦为发行人客户；吉药控股主要客户东莞新东方科技有限公司亦为发行人客户。此外，发行人硅橡胶用二氧化硅产品主要客户还包括东岳有机硅、明珠硅橡胶等行业知名企业。

在制鞋用二氧化硅领域，发行人客户包括耐克、阿迪达斯、匡威、安踏、李宁等知名鞋业企业或其代工（代理）厂商。

此外，金三江二氧化硅产品主要应用于牙膏制造领域，凌玮科技二氧化硅产品主要应用于消光剂、吸附剂、涂层助剂制造领域，与发行人二氧化硅产品主要应用领域存在较大差异。

综上，在二氧化硅产品细分业务涵盖范围、市场占有率、主要客户等方面，发行人在国内二氧化硅行业具有较高的行业地位及较强的市场竞争实力。

2、电子陶瓷

（1）行业规模及所处阶段

中国电子陶瓷行业是一个快速发展的行业。得益于下游电子元器件、光伏、储能、电动汽车、半导体、机械制造等众多市场需求的增加，我国电子陶瓷行业市场规模不断扩大。根据头豹研究院数据，2014 年至 2019 年，我国电子陶瓷行业市场规模从 346.6 亿元快速增长至 657.7 亿元，年均复合增长率 13.67%。随着电子元器件、光伏、储能、电动汽车、装备制造、5G 通信、物联网等领域的需求增加及国家利好政策支持，我国电子陶瓷行业市场规模将会继续保持高速增长态势，预计至 2023 年，我国电子陶瓷市场规模有望达 1,145.4 亿元，较 2019 年实现年均复合增长率 14.88%。

（2）发行人与同行业可比公司在电子陶瓷行业细分业务涵盖范围、市场占有率、主要客户的对比情况

电子陶瓷行业主要产品包括陶瓷外壳、陶瓷基座、陶瓷基片、片式多层陶瓷电容器（MLCC）、微波介质陶瓷等。

根据头豹研究院数据，我国电子陶瓷行业企业数量较多，但规模普遍较小，多数企业的核心技术主要以境外引进为主，产品种类较为单一，生产成本较高，自主创新能力和市场竞争力相对较弱。

目前，三环集团（300408.SZ）是我国规模最大的电子陶瓷生产企业，主要产品包括氧化铝陶瓷基板、陶瓷结构件、陶瓷封装基板、MLCC、光纤连接器陶瓷插芯、电阻器用陶瓷基体等，产品涵盖范围相对较广。此外，在陶瓷基板领域，行业内还包括有以九豪精密（6127.TWO）、发行人为代表的主要企业。

1）细分业务涵盖范围

发行人与上述同行业可比公司在细分业务涵盖范围方面的对比情况如下：

公司名称	细分业务涵盖范围
三环集团	氧化铝陶瓷基板、陶瓷结构件、陶瓷封装基板、MLCC、光纤连接器陶瓷插芯、电阻器用陶瓷基体等
九豪精密	氧化铝陶瓷基板、陶瓷结构件、陶瓷封装基板等
发行人	**氧化铝陶瓷基板、陶瓷结构件、静电吸盘等**

数据来源：同行业可比公司定期报告等公开资料。

三环集团作为我国目前规模最大的电子陶瓷生产企业，涵盖氧化铝陶瓷基板、陶瓷结构件、陶瓷封装基板、MLCC、光纤连接器陶瓷插芯、电阻器用陶瓷基体等多项细分业务领域，细分业务涵盖范围相对最广。发行人在电子陶瓷行业已涵盖氧化铝陶瓷基板、陶瓷结构件等主要细分业务领域。

此外，发行人研发的静电吸盘产品，其性能指标已可满足芯片制造企业需求，通过了下游国内半导体行业龙头企业长江存储、士兰微等客户认证并实现销售，打破了国外厂商在该产品领域内的垄断局面。

2）市场占有率

发行人及上述同行业可比公司尚无市场占有率公开数据，发行人与上述同行业可比公司在电子陶瓷业务收入方面的对比情况如下：

公司名称	电子陶瓷业务收入
三环集团	2022 年三环集团营业收入为 51.49 亿元，其中电子元件及材料业务收入为 14.61 亿元，占比 28.38%。
九豪精密	2022 年营业收入 7.84 亿新台币（折合人民币 1.76 亿元）。
发行人	**2022 年电子陶瓷业务收入 2.02 亿元。**

数据来源：同行业可比公司定期报告。

注：三环集团、九豪精密主营业务均为电子陶瓷产品的生产、研发及销售。

发行人作为我国陶瓷基板领域产能规模和销量排名前三的厂商，2022 年度电子陶瓷业务收入 2.02 亿元，在上述同行业可比公司中排名第二，领先于九豪精密，落后于行业龙头企业三环集团。

3）主要客户

发行人与上述同行业可比公司在主要客户方面的对比情况如下：

公司名称	主要客户
三环集团	未披露主要客户名称
九豪精密	国巨电子（中国）有限公司（以下简称国巨电子）、东莞华科电子有限公司等
发行人	**风华高科、丽智电子、国巨电子、大毅科技、阳光电源、固德威等**

数据来源：同行业可比公司定期报告。

与同行业可比公司相比，九豪精密主要客户国巨电子、东莞华科电子有限公司亦均为发行人客户，此外，发行人电子陶瓷主要客户还包括风华高科、丽智电子、大毅科技股份有限公司（以下简称大毅科技）、阳光电源、固德威等行业知名企业。

综上，在电子陶瓷产品细分业务涵盖范围、市场占有率、主要客户等方面，发行人在电子陶瓷行业尤其是陶瓷基板领域具有较高的行业地位及较强的市场竞争力。

（三）核查程序及核查意见

1、核查程序

就上述事项，保荐机构履行了如下核查程序：

（1）取得并查阅《中国橡胶工业年鉴（2022 年版）》、中国电子元件行业协会出具的《证明》，查阅二氧化硅、电子陶瓷行业公开资料，核查发行人在二氧化硅、电子陶瓷行业市场地位情况；

（2）查阅二氧化硅、电子陶瓷行业公开资料，了解国内二氧化硅、电子陶瓷行业规模及所处阶段情况；取得并查阅发行人同行业可比公司定期报告、招股说明书等公告资料，了解同行业可比公司在细分业务涵盖范围、市场占有率、主要客户方面的具体情况，核查发行人的行业地位及市场竞争能力。

2、核查结论

经核查，保荐机构认为：

（1）发行人在二氧化硅行业是规模排名前三的厂商，在电子陶瓷行业的陶瓷基板领域市场份额居国内行业前列；

（2）发行人在二氧化硅行业及电子陶瓷行业尤其是陶瓷基板领域具有较高的行业地位及较强的市场竞争力。

二、关于历史沿革

申报材料显示：（1）2004 年，发行人前身在改制过程中存在未履行清产核资、资产评估、产权界定、改制批复等程序瑕疵。（2）2017 年，发行人通过新设分立方式成立东阳市新锐科技有限公司（以下简称新锐科技）。

请发行人：（1）结合当时有效的法律法规，说明发行人改制程序瑕疵的具体情况、原因，是否已获得有权部门批复，是否存在国有资产流失的情形。（2）说明新锐科技主营业务，报告期内主要财务数据；发行人员工、股东是否同时在新锐科技任职或者持有新锐科技股份，如是，请说明具体情况及原因；报告期内，新锐科技与发行人客户、供应商之间是否存在交易往来，是否存在为发行人分摊成本费用或其他利益安排情形。请保荐人、发行人律师发表明确意见。

【回复】

（一）结合当时有效的法律法规，说明发行人改制程序瑕疵的具体情况、原因，是否已获得有权部门批复，是否存在国有资产流失的情形

1、结合当时有效的法律法规，说明发行人改制程序瑕疵的具体情况、原因

发行人前身新纳有限（曾用名“英洛华化工”）系由集体企业荆江化工总厂于 2004 年 2 月改制而来的有限责任公司，根据 2004 年有效的相关法规规定，城镇集体企业改制为有限责任公司通常以属地管理为原则，应履行的程序主要包括：

法律法规名称	履行程序	相关规定	主管机构
《关于印发<清理甄别“挂靠”集体企业工作的意见>的通知》	产权界定	对经核实为私营或个人性质的企业，由各级清产核资机构出具有关证明材料，工商行政管理、税务等部门限期办理变更企业经济性质和税务登记	各地区由各级清产核资机构牵头，会同工商行政管理、经贸、税务等有关部门
《财政部、国家经贸委、国家税务总局关于印发<城镇集体所有制企业、单位清产核资暂行办法>的通知》（财清字〔1996〕11 号）	清产核资（包括资产评估）	集体企业清产核资的内容是：资产清查、价值重估、产权界定、资金核实、产权登记、建章建制等	各地区、各部门清产核资机构

法律法规名称	履行程序	相关规定	主管机构
《中华人民共和国城镇集体所有制企业条例（1991 年）》	改制批复	集体企业的合并、分立、停业、迁移或者主要登记事项的变更，必须符合国家的有关规定，由企业提出申请，报经原审批部门批准，依法向原登记机关办理变更登记	市（含县级市，下同）以上人民政府应当根据城镇集体经济发展的需要，确定城镇集体企业的指导部门

发行人前身在 2004 年 2 月进行组织形式由集体企业变更为有限责任公司之时，其最终出资人横店集团公司已于 1999 年 10 月经东阳市横店镇人民政府批复改制为有限责任公司。因各地对于集体企业改制的规定不尽相同、东阳市当时亦未制订专门针对类似集体企业改制为有限责任公司的规范性文件、发行人在集体企业改制过程中对相关政策法规理解不深入，导致发行人在改制过程中未能履行产权界定、清产核资、改制批复程序，存在程序瑕疵。

荆江化工总厂改制时未履行产权界定、清产核资等程序，但其改制范围清晰，资产负债的入账价值确定合理。在改制范围方面，包括改制前荆江化工总厂的全部资产和负债，即原荆江化工总厂的资产、负债在改制时全部由英洛华化工承继，不存在资产、负债剥离等情形。在入账价值的确定方面，以改制时的固定资产明细账、无形资产明细账、存货明细账、往来款项明细账等为依据，按相关资产、负债改制前的原账面价值确定改制后各项资产、负债的入账价值。

2、是否已获得有权部门批复，是否存在国有资产流失的情形

为弥补上述瑕疵，发行人取得了注册地人民政府东阳市人民政府、及其上级政府金华市人民政府对发行人改制瑕疵的确认函，《关于确认浙江新纳材料科技股份有限公司历史沿革相关事项的批复》（东政函〔2021〕49 号）、《金华市人民政府办公室关于浙江新纳材料科技股份有限公司和浙江新纳陶瓷新材有限公司历史沿革有关事项确认的函》，上述文件均对发行人前身改制的合法有效性进行了确认，同时认定发行人及其前身不存在侵害国有、集体资产或导致国有、集体资产流失的情形。

东阳市、金华市两级人民政府作为发行人注册所在地人民政府及上级人民政府，下辖区域内多个职能部门，系有权出具相关确认文件的有权主体，发行人前身不存在国有资产流失的情形。

（二）说明新锐科技主营业务，报告期内主要财务数据；发行人员工、股东是否同时在新锐科技任职或者持有新锐科技股份，如是，请说明具体情况及原因；报告期内，新锐科技与发行人客户、供应商之间是否存在交易往来，是否存在为发行人分摊成本费用或其他利益安排情形

1、说明新锐科技主营业务，报告期内主要财务数据

新锐科技设立后主要从事房屋租赁业务，未开展其他经营性业务，报告期内的主要财务数据如下：

单位：万元

项　目	2022年12月31日/2022年度	2021年12月31日/2021年度	2020年12月31日/2020年度
总资产	4,504.85	4,461.14	411.65
净资产	4,488.61	4,430.10	-1,839.33
净利润	58.51	37.32	94.73

2021 年，新锐科技总资产、净资产增长明显，系为简化经营管理、提高组织效率，吸收合并同一控制下的英洛华橡胶所致；英洛华橡胶注销前未开展经营性业务，注销前的主要资产系与横店控股及其下属企业的往来款。

2、发行人员工、股东是否同时在新锐科技任职或者持有新锐科技股份，如是，请说明具体情况及原因

自 2017 年设立以来，新锐科技由横店控股持股 100%，发行人的员工未在新锐科技持股。

公司董事长任立荣兼任新锐科技董事，主要系新锐科技与发行人系同一控制下企业，任立荣受横店控股委派担任新锐科技董事，并未实际参与新锐科技的日常经营管理或在新锐科技领取薪酬。

新锐科技系由发行人前身新纳有限于 2017 年分立而来，其分立时工商备案中“董事长、经理”为发行人员工陆晓明，陆晓明未实际参与新锐科技的日常经营管理、未在新锐科技领取薪酬。2022 年 5 月，新锐科技完成工商登记变更，变更后陆晓明不再担任其“董事长、经理”一职。

除上述情况外，不存在发行人的员工在新锐科技任职的情形。

3、报告期内，新锐科技与发行人客户、供应商之间是否存在交易往来，是否存在为发行人分摊成本费用或其他利益安排情形

新锐科技设立后主要从事房屋租赁业务，未开展其他经营性业务，与发行人的客户不存在交易往来。

除金额较小（2 万元及以下）的日用消费、餐饮、住宿、保险服务采购外，新锐科技与发行人供应商中的国网浙江省电力有限公司东阳市供电公司存在交易往来，采购内容为电力，报告期内的采购金额分别为 48.29 万元、54.25 万元和 66.06 万元。

结合对发行人、新锐科技大额银行流水的核查，新锐科技不存在为发行人分摊成本费用或其他利益安排的情形。

综上，新锐科技设立后主要从事房屋租赁业务，未开展其他经营性业务；新锐科技与发行人系同一控制下企业，发行人的员工未在新锐科技持股；发行人董事长任立荣兼任新锐科技董事，新锐科技分立时工商备案中“董事长、经理”为发行人员工陆晓明（2022 年 5 月已变更），任立荣、陆晓明均未实际参与新锐科技的日常经营管理、未在新锐科技领取薪酬；除此之外，不存在发行人的员工在新锐科技任职的情形；新锐科技与发行人的客户不存在交易往来，与发行人供应商的交易往来主要为电力采购且金额较小，不存在为发行人分摊成本费用或其他利益安排的情形。

（三）核查程序及核查意见

1、核查程序

就上述事项，保荐机构及发行人律师履行了如下核查程序：

（1）取得并查阅发行人自设立以来的全套工商档案资料，并对涉及集体企业改制的相关事项进行重点核实；查阅集体企业改制涉及的相关法律、法规和规范性文件，分析发行人在集体企业改制过程中存在的程序瑕疵；取得并查阅发行人前身的最终出资人横店集团公司进行集体企业改制时的工商档案资料，确认对横店集团公司集体企业改制事宜进行审批的部门；取得并查阅发行人改制前后的财务报表、主要资产明细账，查看改制前后的原始记账凭证，了解发行人改制涉

及的资产负债范围及其价值的确定方式；取得并查阅东阳市人民政府、金华市人民政府办公室关于发行人改制及历史沿革有关事项的批复/确认函，确认发行人改制事宜是否获得有权部门批复，是否存在国有资产流失的情形；

（2）取得并查阅新锐科技关于业务情况的回函、报告期审计报告，核查新锐科技的业务开展情况及报告期内主要财务数据；取得并查阅新锐科技自设立以来的全套工商档案资料、发行人及新锐科技报告期内的员工名册，核实发行人员工、股东是否存在同时在新锐科技任职或持有新锐科技股份的情形；取得并核查发行人、新锐科技报告期内的大额银行流水；核查新锐科技与发行人客户、供应商的重合情况，核查新锐科技是否存在为发行人分摊成本费用或其他利益安排的情形。

2、核查意见

经核查，保荐机构及发行人律师认为：

（1）发行人在集体企业改制过程中，未履行产权界定、清产核资、改制批复程序，主要系因各地对于集体企业改制的规定不尽相同、东阳市当时亦未制订专门针对类似集体企业改制为有限责任公司的规范性文件、发行人在集体企业改制过程中对相关政策法规理解不深入，导致发行人在改制过程中未能履行前述程序，存在程序瑕疵；发行人历史沿革的有关事宜已获得有权部门批复，不存在国有资产流失情形；

（2）新锐科技设立后主要从事房屋租赁业务，未开展其他经营性业务；新锐科技与发行人系同一控制下企业，发行人的员工未在新锐科技持股；发行人董事长任立荣兼任新锐科技董事，新锐科技分立时工商备案中“董事长、经理”为发行人员工陆晓明（2022 年 5 月已变更），任立荣、陆晓明均未实际参与新锐科技的日常经营管理、未在新锐科技领取薪酬；除此之外，不存在发行人的员工在新锐科技任职的情形；新锐科技与发行人的客户不存在交易往来，与发行人供应商的交易往来主要为电力采购且金额较小，不存在为发行人分摊成本费用或其他利益安排的情形。

三、关于主营业务收入和主要客户

申报材料显示：

（1）报告期各期，发行人贸易商收入占主营业务收入比例分别为 15.09%、13.42%、13.69%和 19.10%；经销商收入占主营业务收入比例分别为 1.19%、0.61%、0.00%和 0.00%，经销商客户均为石金玄武岩的客户。

（2）发行人存在部分客户合作当年或次年即成为重要客户情形；发行人向丰泰企业股份有限公司、兴昂国际贸易有限公司等客户销售二氧化硅的同时采购二氧化硅推广服务。

（3）报告期内，发行人橡胶原料及制品业务存在寄售模式，以客户领用确认收入。

（4）报告期各期，发行人内销走访及视频询问比例分别为 66.31%、71.54%、75.59%和 71.83%，外销走访及视频询问比例分别为 67.22%、61.03%、68.31%和 75.43%。

请发行人：

（1）说明报告期各期新增及减少贸易商数量、销售收入、毛利率及与其他贸易商是否存在较大差异；主要经销商及其销售情况，与非经销商价格差异情况及合理性，主要经销商与发行人及其控股股东、董事、监事、高级管理人员、持股 5%以上股东等是否存在关联关系。

（2）说明报告期内合作当年或次年即成为发行人主要客户的具体情况，销售具体内容、收入确认及回款情况、业务规模的合理性、销售价格及毛利率与同类产品是否存在较大差异；报告期内成立时间较短或规模较小即成为主要客户的具体情况，业务规模的合理性、销售价格的公允性；向部分二氧化硅业务客户采购二氧化硅推广服务的具体内容，业务模式的合理性、价格确定标准及公允性，相关合同关于结算安排、信用政策、双方权利义务的主要约定。

（3）说明寄售模式的具体销售流程及主要内控措施，确定客户实际领用的具体方式，与客户就领用数量的对账方式及周期，相关供应链管理系统是否完善，发行人发货数量、客户领用数量与发货单据、运输费用、客户生产规模等是否匹配，相关收入确认依据是否充分，是否符合《企业会计准则》的相关规定。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并：

（1）说明对贸易商、主要经销商相关销售收入真实性、实现终端销售的核查程序、核查结论。

（2）说明对报告期各期走访及视频询问的核查程序和结论，对外销收入真实性的针对性核查程序和结论。

（3）对照《监管规则使用指引——发行类第 5 号》5-14 信息系统专项核查的相关要求，判断发行人日常经营活动是否高度依赖信息系统，如是，请按照规则要求开展专项核查并发表明确意见。

【回复】

（一）说明报告期各期新增及减少贸易商数量、销售收入、毛利率及与其他贸易商是否存在较大差异；主要经销商及其销售情况，与非经销商价格差异情况及合理性，主要经销商与发行人及其控股股东、董事、监事、高级管理人员、持股 5%以上股东等是否存在关联关系

1、说明报告期各期新增及减少贸易商数量、销售收入、毛利率及与其他贸易商是否存在较大差异

报告期内，发行人新增及减少贸易商数量情况如下：

单位：家

项　目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
当年度较上年度减少贸易商数量	18	25	23
当年度较上年度新增贸易商数量	29	15	27
当年度贸易商数量	70	59	69

注：以 2022 年度为例，2022 年度较 2021 年度减少 18 家贸易商，新增 29 家贸易商。

报告期内，发行人新增及减少贸易商销售收入及占各期贸易商收入的比例情况如下：

单位：万元

项　目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
当年度较上年度减少贸易商收入	840.41	4.36%	864.40	6.29%	1,319.85	12.03%

项　目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
当年度较上年度新增贸易商收入	1,321.41	6.86%	366.40	2.67%	1,477.92	13.47%
当年度贸易商收入	19,255.94	100.00%	13,738.84	100.00%	10,973.71	100.00%

注：以 2022 年度为例，当年度较上年度减少贸易商收入，为 2022 年度较 2021 年度减少的贸易商客户，其 2021 年度向发行人采购金额为 840.41 万元；当年度较上年度新增贸易商收入，为 2022 年度较 2021 年度新增的贸易商客户，其 2022 年度向发行人采购金额为 1,321.41 万元。

报告期内，发行人新增及减少贸易商毛利率及其他贸易商毛利率情况如下：

项　目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
当年度较上年度减少的贸易商毛利率	28.97%	32.12%	37.79%
当年度较上年度新增的贸易商毛利率	15.09%	29.00%	27.71%
当年度其他贸易商毛利率	25.23%	22.66%	25.45%

注：毛利率计算时成本包含运输装卸费，下同。

报告期内，发行人新增及减少贸易商毛利率与其他贸易商毛利率存在一定差异。

除 2022 年度新增贸易商外，发行人新增及减少贸易商毛利率与其他贸易商毛利率相比较高，主要原因如下：

（1）发行人新增及减少贸易商以境外贸易商为主，而发行人其他贸易商以境内贸易商为主，发行人贸易商收入分境内外的占比情况如下：

项　目	地区	2022 年度	2021 年度	2020 年度
当年度较上年度减少的贸易商	境外	54.14%	68.69%	75.29%
	境内	45.86%	31.31%	24.71%
当年度较上年度新增的贸易商	境外	49.30%	66.44%	57.88%
	境内	50.70%	33.56%	42.12%
当年度其他贸易商	境外	56.65%	36.98%	54.80%
	境内	43.35%	63.02%	45.20%

由于发行人外销毛利率相较内销毛利率较高，导致各年度新增及减少贸易商毛利率与其他贸易商毛利率相比较高；

（2）新增及减少贸易商向发行人采购金额大多较小，该类客户经营范围广，订单相对不稳定，二氧化硅单次需求量小，流动性较高，发行人作为行业知名二氧化硅生产企业，销售价格相对较高。

2022 年度新增贸易商毛利率与其他贸易商毛利率相比较低，主要原因如下：

（1）2022 年度，受宏观经济下行压力影响，发行人为与新增贸易商客户建立长期稳定的合作关系，销售定价相对较低；

（2）2022 年度，发行人新增贸易商中境内贸易商占比提高，其他贸易商则以境外贸易商为主。加之当年度新增境内贸易商多为制鞋用二氧化硅贸易商，其毛利率相对较低；

（3）2022 年度，发行人部分高毛利二氧化硅产品对其他贸易商的销售占比有所增长，导致 2022 年度较 2021 年度其他贸易商毛利率有所增长。

综上，报告期内，发行人新增及减少贸易商毛利率与其他贸易商毛利率存在一定差异，具有合理性。

2、主要经销商及其销售情况，与非经销商价格差异情况及合理性，主要经销商与发行人及其控股股东、董事、监事、高级管理人员、持股 5%以上股东等是否存在关联关系

报告期内，发行人经销商客户均为发行人历史子公司石金玄武岩的客户，销售内容均为玄武岩纤维，2020 年 10 月发行人将石金玄武岩股权转让后，不再有经销商收入。

报告期内，发行人经销商客户销售金额及占主营业务收入的比例情况如下：

单位：万元

年　度	排名	客户名称	金额	占比
2022 年度	-			
2021 年度	-			
2020 年	1	杭州鸿创交通科技有限公司	243.27	0.30%
	2	浙江路甬科技发展有限公司	135.25	0.17%
	3	衢州基越建材贸易有限公司	120.39	0.15%
	4	浙江中路宏远交通材料科技有限公司	1.75	0.00%

	合计	**500.67**	**0.61%**

报告期内，发行人向经销商客户销售的玄武岩纤维产品主要为土工格栅，发行人向经销商及非经销商销售的土工格栅价格情况如下：

单位：元/平方米

项　目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
经销商平均价格	-	-	6.90
非经销商平均价格			11.09

发行人向经销商及非经销商销售的土工格栅价格存在一定差异，主要系：（1）从销售模式来看，由于直销买断模式下发行人除承担产品生产成本外，一般还需承担业务渠道的市场开拓费用，而经销商模式下发行人承担产品生产成本，经销商承担相应的市场开拓费用并分担售后维护费用，因此根据行业商业惯例及发行人销售定价政策，给予经销商价格一般低于直销买断模式；（2）从发行人定价政策来看，发行人经销商集中度高，发行人对于合作稳定且其采购量较大的经销商客户，在售价上给予一定幅度优惠；（3）2020 年度，发行人华东地区的销售占比增加，区位优势明显，与发行人所在地政府形成了战略合作，加之竞争对手少，对非经销商的销售价格较高。因此，报告期内，发行人向经销商及非经销商销售的土工格栅价格存在差异具有合理性，符合行业商业惯例及发行人销售定价政策。

通过查询发行人经销商客户背景信息、核查经销商客户出具的无关联关系声明函等，公司经销商客户与发行人及其控股股东、董事、监事、高级管理人员、持股 5%以上股东等不存在关联关系。

（二）说明报告期内合作当年或次年即成为发行人主要客户的具体情况，销售具体内容、收入确认及回款情况、业务规模的合理性、销售价格及毛利率与同类产品是否存在较大差异；报告期内成立时间较短或规模较小即成为主要客户的具体情况，业务规模的合理性、销售价格的公允性；向部分二氧化硅业务客户采购二氧化硅推广服务的具体内容，业务模式的合理性、价格确定标准及公允性，相关合同关于结算安排、信用政策、双方权利义务的主要约定

1、说明报告期内合作当年或次年即成为发行人主要客户的具体情况，销售具体内容、收入确认及回款情况、业务规模的合理性、销售价格及毛利率与同类产品是否存在较大差异

报告期内，发行人主要客户收入确认金额、占主营业务收入的比例及首次合作时间情况如下：

单位：万元

年度	排名	客户名称	收入确认金额	占比	首次合作时间
2022年度	1	美商奥崴	8,906.71	8.58%	2019年
	2	玲珑轮胎	6,834.56	6.59%	2010年
	3	东爵有机硅（南京）有限公司	4,021.11	3.87%	2005年
	4	风华高科	3,222.02	3.10%	2004年
	5	新安股份	2,605.03	2.51%	2013年
	6	山东昊华轮胎有限公司	1,881.35	1.81%	2020年
	7	山东永盛橡胶集团有限公司	1,843.22	1.78%	2014年
	8	普利司通	1,601.14	1.54%	2010年
	9	安徽省富捷电子科技有限公司	1,455.91	1.40%	2020年
	10	丽锦国际有限公司	1,428.17	1.38%	2016年
	合计		**33,799.23**	**32.57%**	-
2021年度	1	玲珑轮胎	6,361.52	6.34%	2010年
	2	美商奥崴	3,897.71	3.88%	2019年
	3	东爵有机硅（南京）有限公司	3,314.99	3.30%	2005年
	4	风华高科	3,150.82	3.14%	2004年
	5	新安股份	2,767.98	2.76%	2013年
	6	丽智电子	2,683.21	2.67%	2003年
	7	山东昊华轮胎有限公司	2,301.72	2.29%	2020年
	8	山东宏盛橡胶科技有限公司	1,871.24	1.86%	2017年
	9	山东永盛橡胶集团有限公司	1,756.58	1.75%	2014年
	10	江苏明珠硅橡胶材料有限公司	1,688.90	1.68%	2003年
	合计		**29,794.67**	**29.68%**	-
2020年度	1	玲珑轮胎	3,746.57	4.58%	2010年
	2	丽智电子	3,159.89	3.86%	2003年
	3	新安股份	2,450.99	3.00%	2013年
	4	风华高科	2,271.73	2.78%	2004年
	5	东爵有机硅（南京）有限公司	2,123.06	2.60%	2005年
	6	江苏明珠硅橡胶材料有限公司	2,116.89	2.59%	2003年
	7	美商奥崴	2,105.93	2.57%	2019年

年度	排名	客户名称	收入确认金额	占比	首次合作时间
	8	普利司通	1,426.71	1.74%	2010 年
	9	安徽翔胜科技有限公司	1,334.06	1.63%	2018 年
	10	发肯国际有限公司	1,221.99	1.49%	2018 年
	合计		**21,957.83**	**26.85%**	-

上述发行人主要客户中，不存在合作当年即成为发行人主要客户的情形，合作次年成为发行人主要客户的情况如下：

序号	客户名称	具体销售内容	首次合作时间	备注
1	山东昊华轮胎有限公司	轮胎用二氧化硅	2020 年	2021 年度第 7 大客户
2	美商奥崴	制鞋用二氧化硅	2019 年	2020 年度第 7 大客户

上述客户截至 2022 年 12 月 31 日的应收账款及期后回款情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	期末应收账款	其中：1 年以内应收账款	截至 2023 年 4 月 30 日尚未回款金额
1	山东昊华轮胎有限公司	370.60	370.60	0.60
2	美商奥崴	1,357.65	1,357.65	-

山东昊华轮胎有限公司创建于 2011 年，注册资本 65,000 万元人民币，是一家以生产全系列优质半钢子午胎为主要产品的企业，是国内较大的民营轮胎生产商之一。发行人作为国内二氧化硅产销规模排名前三的厂商，二氧化硅产品品牌具有较高美誉度。山东昊华轮胎有限公司与发行人自 2020 年开始合作，2021 年、2022 年其向发行人采购二氧化硅金额较大，具有合理性。

发行人作为美国耐克公司制鞋原材料二氧化硅的合格供应商之一，报告期初向美国耐克公司的主要运动鞋代工厂销售二氧化硅，报告期内，美国耐克公司对其供应商管理模式进行变更，将其供应链管理体系指定美商奥崴进行统一管理，包含二氧化硅在内的制鞋原材料采购在报告期内逐步变更成由美商奥崴对外采购，加之受报告期初爆发的全球流行病等因素影响，美国耐克公司主要制鞋代工厂商生产制造活动在报告期内逐年恢复，导致报告期内美商奥崴向发行人采购金额有所增长。

发行人自 2019 年 12 月起向美商奥崴销售二氧化硅产品，自 2019 年 12 月以

来，发行人向美商奥崴销售二氧化硅的下游终端客户均为美国耐克公司的运动鞋代工厂商，且均曾为发行人的直接客户，具体与公司开始合作时间如下：

向美商奥崴销售二氧化硅的下游终端客户名称	终端客户与发行人开始合作时间
CHINGLUH GROUP（清禄集团）	2008 年
FENG TAY ENTERPRISE CO., LTD.（丰泰企业股份有限公司）	2010 年
POU CHEN GROUP（宝成集团）	2014 年
CHANGSHIN INC.（昌新集团）	2012 年
SHOETOWNFOOTWEAR CO., LTD.（广硕鞋业）	2014 年
STELLA INTERNATIONAL HOLDINGS LIMITED（九兴控股）	2016 年
TAEKWANG INDUSTRIAL CO., LTD.（泰光集团）	2019 年

报告期内，发行人向美商奥崴的销售收入金额分别为 2,105.93 万元、3,897.71 万元及 8,906.71 万元，销售收入金额逐年增长，主要系：1）2020 年度、2021 年度尚处于美国耐克公司供应商管理模式转化逐步落实阶段，部分制鞋代工厂商仍直接向发行人采购；2）受报告期初爆发的全球流行病等因素影响，美国耐克公司主要制鞋代工厂商生产制造活动在报告期内逐年恢复，采购需求逐年增长所致。

发行人向上述客户销售产品单价及毛利率与同类产品的比较情况如下：

单位：元/吨、元/平方米

山东昊华轮胎有限公司			
项　目	**2022 年度**	**2021 年度**	**2020 年度**
平均价格	4,931.33	4,419.25	3,912.35
同类产品平均价格	5,006.76	4,632.77	4,043.34
平均价格差异率	**-1.51%**	**-4.61%**	**-3.24%**
毛利率	/	/	/
同类产品毛利率	/	/	/
毛利率差异	/	/	/
美商奥崴			
项　目	**2022 年度**	**2021 年度**	**2020 年度**
平均价格	7,618.50	5,884.31	6,068.40
同类产品平均价格	7,545.64	5,854.55	5,899.86
平均价格差异率	**0.97%**	**0.51%**	**2.86%**

毛利率	/	/	/
同类产品毛利率	/	/	/
毛利率差异	/	/	/

注 1：与山东昊华轮胎有限公司销售的同类产品为向境内生产商客户销售的轮胎用二氧化硅；

注 2：美商奥崴向发行人采购二氧化硅型号单一，与美商奥崴销售的同类产品为向境外贸易商客户销售的同型号二氧化硅；

注 3：上述客户毛利率及与同类产品毛利率比较情况为公司商业机密，已申请豁免披露。

发行人向上述客户销售产品单价及毛利率与同类产品单价及毛利率基本一致，不存在较大差异。

2、报告期内成立时间较短或规模较小即成为主要客户的具体情况，业务规模的合理性、销售价格的公允性

保荐机构、申报会计师按以下标准对成立时间较短、规模较小的客户进行认定：

序号	项目	认定标准
1	成立时间较短	2020 年 1 月 1 日之后成立
2	规模较小	注册资本小于 1,000 万人民币

报告期内，发行人各年度 70%收入范围内，成立当年或次年即与发行人合作、规模较小的客户收入及占比情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
①主营业务收入	103,773.98	100,430.55	81,794.83
②核查客户收入	72,858.57	70,388.01	57,450.44
③核查占比（②÷①）	70.21%	70.09%	70.24%
④核查范围内，成立当年或次年即与发行人合作、规模较小的客户收入	9,323.82	11,527.16	8,597.96
⑤核查范围内，当年或次年即与发行人合作、规模较小的客户收入占比（④÷①）	8.98%	11.48%	10.51%

报告期内，发行人主要客户收入确认金额、占主营业务收入的比例、成立时间及注册资本情况如下：

单位：万元

年度	排名	客户名称	收入确认金额	占比	成立时间	注册资本
2022年度	1	美商奥崴	8,906.71	8.58%	1988年1月1日	-
	2	玲珑轮胎	6,834.56	6.59%	1994年6月6日	147,673万人民币
	3	东爵有机硅（南京）有限公司	4,021.11	3.87%	1996年8月6日	6,330万美元
	4	风华高科	3,222.02	3.10%	1994年3月23日	115,701万人民币
	5	新安股份	2,605.03	2.51%	1993年5月12日	114,575万人民币
	6	山东昊华轮胎有限公司	1,881.35	1.81%	2011年5月18日	65,000万人民币
	7	山东永盛橡胶集团有限公司	1,843.22	1.78%	1996年6月28日	60,180万人民币
	8	普利司通	1,601.14	1.54%	2004年10月22日	34,766万美元
	9	安徽省富捷电子科技有限公司	1,455.91	1.40%	2020年9月28日	4,000万人民币
	10	丽锦国际有限公司	1,428.17	1.38%	2004年9月2日	116,700万人民币
	合计		**33,799.23**	**32.57%**	-	-
2021年度	1	玲珑轮胎	6,361.52	6.34%	1994年6月6日	147,673万人民币
	2	美商奥崴	3,897.71	3.88%	1988年1月1日	-
	3	东爵有机硅（南京）有限公司	3,314.99	3.30%	1996年8月6日	6,330万美元
	4	风华高科	3,150.82	3.14%	1994年3月23日	115,701万人民币
	5	新安股份	2,767.98	2.76%	1993年5月12日	114,575万人民币
	6	丽智电子	2,683.21	2.67%	2000年2月1日	3,200万美元
	7	山东昊华轮胎有限公司	2,301.72	2.29%	2011年5月18日	65,000万人民币
	8	山东宏盛橡胶科技有限公司	1,871.24	1.86%	2014年10月14日	30,000万人民币
	9	山东永盛橡胶集团有限公司	1,756.58	1.75%	1996年6月28日	60,180万人民币
	10	江苏明珠硅橡胶材料有限公司	1,688.90	1.68%	2010年2月23日	30,000万人民币
	合计		**29,794.67**	**29.68%**	-	-
2020年度	1	玲珑轮胎	3,746.57	4.58%	1994年6月6日	147,673万人民币
	2	丽智电子	3,159.89	3.86%	2000年2月1日	3,200万美元
	3	新安股份	2,450.99	3.00%	1993年5月12日	114,575万人民币
	4	风华高科	2,271.73	2.78%	1994年3月23日	115,701万人民币
	5	东爵有机硅（南京）有限公司	2,123.06	2.60%	1996年8月6日	6,330万美元

年度	排名	客户名称	收入确认金额	占比	成立时间	注册资本
	6	江苏明珠硅橡胶材料有限公司	2,116.89	2.59%	2010 年 2 月 23 日	30,000 万人民币
	7	美商奥崴	2,105.93	2.57%	1988 年 1 月 1 日	-
	8	普利司通	1,426.71	1.74%	2004 年 10 月 22 日	34,766 万美元
	9	安徽翔胜科技有限公司	1,334.06	1.63%	2017 年 11 月 1 日	13,859 万人民币
	10	发肯国际有限公司	1,221.99	1.49%	2002 年 1 月 1 日	22,000 亿越南盾
	合计		**21,957.83**	**26.85%**	-	-

注 1：发肯国际有限公司为越南清禄鞋业有限公司下属企业，丽锦国际有限公司为中山华利实业集团股份有限公司（300979.SZ）下属企业，上述客户成立时间及注册资本以其所属母公司信息列示。

注 2：公开资料未查得美商奥崴注册资本信息，根据美商奥崴的中国信保资信报告，其 2021 年度营业收入 11,058.00 万美元，规模较大。

根据认定标准，上述发行人主要客户中，不存在规模较小的客户，安徽省富捷电子科技有限公司成立时间较短。

安徽省富捷电子科技有限公司为富信电子 FOSAN 旗下电阻事业部，团队主要成员拥有电子元器件行业 20 余年从业经验。发行人凭借在电子陶瓷行业近 30 年的沉淀，具有较深的行业技术功底与行业影响力，是国内主要的氧化铝陶瓷基板生产企业，产能规模和销量在陶瓷基板领域全国排名前三。安徽省富捷电子科技有限公司成立后开展电子元器件生产经营活动，向发行人采购氧化铝陶瓷基板原材料金额较大，具有合理性。

发行人向安徽省富捷电子科技有限公司销售产品单价公允性情况如下：

单位：元/平方米

安徽省富捷电子科技有限公司			
项　目	**2022 年度**	**2021 年度**	**2020 年度**
平均价格	156.37	160.15	154.76
同类产品平均价格	153.28	159.15	148.28
差异率	**2.02%**	**0.63%**	**4.37%**

注：与安徽省富捷电子科技有限公司销售的同类产品为向境内客户销售的片阻基板。

发行人向安徽省富捷电子科技有限公司销售产品单价与同类产品单价基本

一致，不存在较大差异。

3、向部分二氧化硅业务客户采购二氧化硅推广服务的具体内容，业务模式的合理性、价格确定标准及公允性，相关合同关于结算安排、信用政策、双方权利义务的主要约定

报告期内，发行人向二氧化硅业务客户采购二氧化硅推广服务的情况如下：

单位：万元

年　度	客户名称	采购金额	占比
2022 年度	丰泰企业股份有限公司	94.25	16.38%
2021 年度	丰泰企业股份有限公司	135.54	23.75%
	兴昂国际贸易有限公司	36.12	6.33%
2020 年度	丰泰企业股份有限公司	38.75	8.30%

注：占比=采购金额/发行人当期推广宣传费总额。

发行人向二氧化硅业务客户采购二氧化硅推广服务的具体内容及合理性主要为：（1）服务商协助公司对特定系列产品进行销售推广，为公司与客户之间的沟通对接、技术支持和协调回款等提供服务，有利于公司拓展和维系区域市场的客户资源，顺利将公司产品销售至客户；（2）服务商通过使用公司产品，协助公司收集并反馈产品使用过程中以及下游产品销售过程中的相关信息，有利于公司调整并改进产品生产工艺、性能等以提高产品的市场竞争力。

报告期内，发行人向包括丰泰企业股份有限公司、兴昂国际贸易有限公司在内的境外推广服务商采购二氧化硅推广服务，具体价格通过发行人与服务商友好协商确定，在销售价格的4%至10%之间，具有公允性。

发行人向二氧化硅业务客户采购二氧化硅推广服务关于结算安排的主要约定为：发行人根据实际成交总额或成交量结合回款情况，与服务商协商确定推广服务费用，公司收到对方出具的相关凭证后，以银行汇款方式支付。具体执行时，公司与服务商核对推广服务金额，经双方确认无误后，由推广服务商向发行人开具推广服务费相关凭证，发行人收到凭证后支付费用，不存在预付款项的情形。

发行人向二氧化硅业务客户采购二氧化硅推广服务关于双方权利义务的主要约定为：服务商需履行协助公司拓展销售渠道、推广产品的义务，享有向发行人收取费用的权利；发行人根据实际成交总额或成交量结合回款金额需履行向服

务商支付推广服务费用的义务，享有服务商提供的销售推广，为发行人与客户之间的沟通对接、技术支持和协调回款等服务。

发行人向二氧化硅业务客户采购二氧化硅推广服务的相关合同关于信用政策的主要约定情况如下：

客户名称	信用政策
丰泰企业股份有限公司	票到后即付款
兴昂国际贸易有限公司	票到后即付款

发行人向包括二氧化硅业务客户在内的二氧化硅推广服务商采购二氧化硅推广服务均基于真实的采购背景，发行人采购二氧化硅推广服务及销售二氧化硅产品均独立进行会计核算，不存在通过净额法核算的情形。

（1）发行人采购二氧化硅推广服务的会计处理如下：

第一步：计提销售费用

借：销售费用

　　贷：应付账款

第二步：支付账款

借：应付账款

　　贷：银行存款

（2）发行人销售二氧化硅产品的会计处理如下：

第一步：确认销售收入

借：应收账款

　　贷：主营业务收入

第二步：收取销售款

借：银行存款

　　贷：应收账款

如上所示，发行人上述业务采用总额法进行会计核算，不存在通过净额法核算的情形，发行人采购二氧化硅推广服务的会计处理具有合理性。

（三）说明寄售模式的具体销售流程及主要内控措施，确定客户实际领用的具体方式，与客户就领用数量的对账方式及周期，相关供应链管理系统是否完善，发行人发货数量、客户领用数量与发货单据、运输费用、客户生产规模等是否匹配，相关收入确认依据是否充分，是否符合《企业会计准则》的相关规定

报告期内，发行人子公司新纳中橡主要从事橡胶材料及制品业务，对主要客户采取寄售模式。报告期内，公司寄售模式销售收入分别为 3,217.35 万元、4,415.22 万元、4,179.71 万元，占新纳中橡营业收入的比例分别 91.49%、91.99%、87.53%。

1、寄售模式的具体销售流程及主要内控措施

报告期内，新纳中橡寄售模式具体销售流程及主要内控措施如下：

具体销售流程	主要内控措施
新纳中橡与客户签订《产品采购合同》《零部件采购合同书》等框架合同，有效期 1-3 年不等，以一年一签为主	框架合同到期后由销售部业务专员与客户对接续签事宜，就主要合同条款进行沟通后提交销售部负责人和新纳中橡总经理审批，审批通过后进行签订
客户以《采购订单》《月份供货通知单》《零部件分解价格协议》等向新纳中橡下达周或月度供货计划，通常以月度计划为主	销售部业务专员负责获取客户需求预估数据，通过供应商管理系统或邮件接收客户采购订单，结合公司库存情况将生产需求下发至生产部门。由生产部门结合公司产能情况制定生产计划，向采购部门发出原材料采购需求并协调技术部门提供生产要求的图纸组织生产，由质检部负责生产的过程控制及成品检验。公司对异地库采取动态跟踪管理以确保及时供货并保持安全库存
新纳中橡公司根据客户提供的《采购订单》《月份供货通知单》《零部件分解价格协议》等采购计划组织生产并按规定的时间、供货量和质量进行供货，对正常、连续供货的产品，客户通常要求新纳中橡公司保持必要的安全库存	
新纳中橡负责送货至客户指定的仓库或地点，由仓库或其指定的第三方物流服务商签收并提供代管服务，部分客户根据新纳中橡《送货单》《合格出厂检验报告单》进行抽检等初验并签字作为代管证明	仓储部门根据销售部门的安排制定发货计划，根据出库通知开具出库单，并根据出库单中的名称、数量、规格型号、物料代码等进行装配，复核无误后联系物流公司取货运输。公司事先与物流运输公司签订物流运输协议，产品送达指定地点后业务专员负责和对方库管员对接，确认无误后办理入库
客户仓库或其指定的第三方物流服务商根据	公司以业务财务双线核对的管理方式每月定

具体销售流程	主要内控措施
其配料单、上线领用单等进行分装、配送至客户备装区域后上线领用，领用为存货控制权转移时点	期核对对账单。月末或次月初，公司销售部业务专员取得寄售客户对账单核对后提交至财务部门进行核对，均核对无误后确认对账单。对于客户实际领用和异地库结存情况，公司委派专人对接沟通，在重庆和河南地区外派专人驻场，通过定期、不定期对寄售存货进行查看、盘点的方式，记录并核对客户的领用情况，财务部门视情况会同销售部门对寄售库库存进行实地盘点
新纳中橡产品经客户领用合格后，每月按客户实际领用数量以约定的结算周期于对账日进行对账，对账无误后由新纳中橡公司开具增值税专用发票	
新纳中橡将增值税专用发票交至客户，客户财务挂账后按合同约定滚动付款	财务部根据确认无误的对账单根据合同约定的协商价格复核结算价格，开具增值税专用发票，与确认一致的对账单交至客户对应的采购对账员，供客户复核并留存。财务部跟踪客户回款情况并由销售部门进行催收

公司具有较为完善的销售流程，委派专人负责寄售客户的采购、存货管理、售后服务和业务沟通等事务。公司主要客户集中在重庆、成都和河南，重庆、河南均外派专人驻场，以协助配合销售部业务专员；成都市场距离公司所在地自贡市较近，考虑目前的客户数量及销售规模尚未设立驻点团队，由销售部业务专员负责对接。公司定期对寄售客户进行走访并对寄售客户存货进行盘点，定期与寄售客户对领用和消耗情况进行对账，多部门协同管理，交叉监督，销售流程完善，内部控制健全并执行有效。

2、确定客户实际领用的具体方式

新纳中橡主要以取得并确认客户的领用结算对账单确定客户实际领用。对于客户实际领用量，公司委派专人对接客户工厂，负责寄售客户的领用、售后服务和业务沟通等事务，通过定期和不定期对客户现场的寄售存货进行盘点的方式，记录并核对客户的领用情况。

3、与客户就领用数量的对账方式及周期，相关供应链管理系统是否完善

报告期内，新纳中橡前五名寄售客户就领用数量的对账方式、周期和相关供应链管理系统应用情况如下：

客户名称	领用数量的对账方式	领用数量的对账周期	是否使用供应链管理系统	对账单的发送方式
南阳浙减汽车减振器有限公司（以下简称	以当月实际用量进行对账	每月一次	是	邮件

客户名称	领用数量的对账方式	领用数量的对账周期	是否使用供应链管理系统	对账单的发送方式
南阳浙减）				
重庆渝安减震器有限公司（以下简称渝安减震）	以当月实际用量进行对账	每月一次	是	系统
四川宁江山川机械有限责任公司（以下简称宁江山川）[注]	以当月实际用量进行对账	每月一次	是	系统
重庆耐德中意减振器有限责任公司（以下简称耐德中意）	以当月实际用量进行对账	每月一次	否	邮件
重庆市旺成科技股份有限公司（以下简称重庆旺成）	以当月实际用量进行对账	每月一次	是	微信

注：含子公司隆昌山川机械有限责任公司。

公司部分寄售客户建立了供应商管理系统，客户通过供应商管理系统下发采购订单或计划，公司根据采购订单或计划安排生产和发货计划。部分客户的供应商管理系统能够实时更新仓库货物的收入、发出和结存数量，以供公司实时查看并及时安排货物调配以随时满足客户的日常生产、装车需求。

寄售模式下，公司每月通过供应商管理系统或邮件获取客户当月或上月的实际领用数量，核对无误后与客户进行确认。

4、公司发货数量、客户领用数量与发货单据、运输费用、客户生产规模等是否匹配

（1）发货数量与客户领用数量匹配情况

报告期内，公司橡胶材料与制品终端应用涵盖商用车、乘用车和摩托车，其主要客户较为集中，寄售模式下前十名客户销售收入占比分别为 90.13%、88.53%和 91.63%，其发货数量与客户领用数量的匹配情况如下：

单位：万只

项目名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
发货数量	3,244.51	4,519.38	4,120.22
客户领用数量	3,763.07	4,360.90	3,709.98
客户领用数量占发货	115.98%	96.49%	90.04%

项目名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
数量比			

由上表所示，公司寄售模式下客户领用数量占发货数量比存在一定波动，主要系下游寄售客户根据整车市场行情及寄售库存结存情况调整其采购计划所致。

2020 年度，客户领用数量占发货数量比为 90.04%，主要系：1）下游客户及整车厂开工率不足，客户实际领用不及预期；2）新纳中橡成立时间较短，前期发货数量整体较小且 2019 年度客户领用数量占发货数量比为 102.16%，导致 2020 年初寄售库存结存量较小，下游客户进行必要的备库。

2021 年度，客户领用数量占发货数量比为 96.49%，主要系摩托车行业景气度高，重庆旺成、重庆利德工业制造有限公司、川南减震器集团有限公司主要以生产摩托车离合器、减震器为主，其备库意愿强，采购计划增加，公司根据月度供货计划发货数量较多。根据中国摩托车商会数据，我国摩托车产销数量自 2014 年以来开始下滑，至 2018 年度达到低点，随后开始回暖。2021 年度，我国摩托车销量为 2,019.48 万辆，同比上升 18.33%，达到 2015 年以来的最好水平。

2022 年度，客户领用数量占发货数量比为 115.98%，主要系 2021 年度重庆旺成、重庆利德工业制造有限公司、川南减震器集团有限公司的发货数量较多，备货相对充足，导致其 2021 年末的寄售库存结存量较大，相应客户为消化寄售库存短期内调整了采购计划，不含相应客户的客户领用数量占发货数量比为 103.42%。

综上，报告期内，公司寄售模式下产品的发货数量与客户领用数量基本匹配。

（2）发货数量与运输费用的匹配情况

报告期内，新纳中橡的橡胶材料及制品包括防尘套、缓冲套、缓冲软垫等纯胶件以及上支撑、衬套等含骨架的橡胶件，产品型号众多，不同产品的体积、重量差异较大，运输费用与产品发货数量、发货重量的匹配情况如下：

单位：万只、千克、万元

项目名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
发货数量	5,122.57	5,627.64	5,721.34
发货重量	1,520,832.88	1,560,482.55	1,116,235.14

项目名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
运输费用	77.64	82.92	52.91
单位运输费用（元/千克）	0.51	0.53	0.47

由上表所示，报告期内公司橡胶材料及制品运输费用发生额整体较小，单位运输费用保持相对稳定，2021 年度、2022 年度单位运输费用较 2020 年度略有增长，主要系远距离客户的销售占比上升所致。

2021 年度、2022 年度，位于河南南阳的寄售客户南阳淅减、位于辽宁锦州的锦州立德减震器有限公司以及位于天津的天津天德减震器有限公司发货数量上升明显，导致单位运输费用上升较为明显。此外，2021 年度五菱宏光 mini 车型行情火爆，公司为保障天津天德减震器有限公司的交期，采用顺丰航空运输的频次较高，单位运输费用相对较高。

综上，报告期内，公司运输费用与产品的发货数量具有匹配性。

（3）客户领用数量与客户生产规模的匹配情况

报告期内，公司橡胶材料及制品前五大客户领用数量与客户生产规模的匹配情况如下：

单位：万只、万元

客户名称	项目	2020 年度	2021 年度	2022 年度	生产规模	客户收入规模	是否匹配
南阳淅减	领用数量	387.73	458.04	686.93	成立于 1951 年，是以生产汽车减振器、汽车齿轮及地铁、火车、高铁减振器三块产业为主的上市集团公司，具备年生产 2,000 万支汽车减振器、20 万套汽车弧齿、10 万支地铁、火车、高铁减振器的研发和生产能力	5-10 亿元。公司对其销售额占其营业收入的比不足 2%	是
	销售收入	478.71	661.91	1,050.64			
渝安减震	领用数量	313.71	318.11	266.77	隶属重庆小康工业集团股份有限公司(601127.SH)，始建于 1986 年，2022 年度营业收入 341.05 亿元，已成为集摩托车减震器、汽车减震器及智能悬架系统的研发、生产、销售与服务为一体的经济实	2-5 亿元。公司对其销售额占其营业收入的比不足 3%	是
	销售收入	268.35	504.35	549.64			

客户名称	项目	2020年度	2021年度	2022年度	生产规模	客户收入规模	是否匹配
					体。摩托车减震器年产销量达 400 万台套，汽车减震器年产销量达 50 万台套		
宁江山川	领用数量	413.74	345.91	148.29	宁江山川隶属于中国兵器装备集团有限公司旗下的中国长安汽车集团有限公司，拥有成都总部、隆昌、都江堰、郑州四大生产基地，具备年产各种汽车减震器 1,200 万支，焊管 3 万多吨的能力，营业收入 15 亿元	5-10 亿元。公司对其销售额占其营业收入的比不足 2%	是
	销售收入	946.96	983.24	460.75			
耐德中意	领用数量	137.9	172.13	138.58	重庆耐德工业股份有限公司（以下简称耐德集团）控股子公司。耐德集团拥有石油天然气装备、军用装备、环境设备、汽车零部件四大核心产业的企业集团，连续六年入围重庆市工业企业 50 强企业	5-10 亿元。公司对其销售额占其营业收入的比不足 2%	是
	销售收入	308.64	421.27	435.16			
重庆旺成	领用数量	1,037.01	1,239.57	1,041.50	主要从事齿轮、离合器和传动类摩擦材料的研发、生产和销售，主要产品为齿轮和离合器，应用在摩托车、全地形车、汽车、农机等领域，长期作为日本本田、日本雅马哈、印度 TVS、美国 TEAM、意大利比亚乔、越南 VMEP 等大型跨国公司一级配套企业	2022 年度实现营业收入 3.22 亿元，公司对其销售额占其营业收入的比为 1%左右	是
	销售收入	294.95	347.71	289.57			

数据来源：上市公司定期报告、中介机构现场访谈记录及客户官网。

注：客户未提供或披露报告期内的产能、产量等生产规模数据，根据现场访谈确认或定期报告披露的收入规模，分析公司销售额与其收入规模的匹配性。

综上，公司橡胶材料及制品业务主要客户规模较大，客户领用数量、销售收入与客户生产规模具有匹配性。

5、相关收入确认依据是否充分，是否符合《企业会计准则》的相关规定

公司寄售模式下，对于按领用与客户结算的，在客户领用并收取价款或取得收款的权利时确认销售收入。根据公司与寄售模式客户签订的相关合同，产品在

客户领用前，不论其存放于客户自有仓库或指定的第三方物流仓库，所有权归属于公司；客户领用后，公司已将相应产品的法定所有权以及所有权上的主要风险和报酬转移给客户，客户已接受并实物占有相应产品并就相应产品负有现时付款义务。因此，客户实际领用产品后，产品的控制权发生转移，公司取得向客户收取产品价款的权利。公司通过供应商管理系统或电子邮件获取的客户领用数据中包含了客户实际领用的时间（即控制权转移的时间）及数量，根据领用时间、数量，按照双方约定的价格进行收入确认。

同行业可比公司及部分拥有橡胶材料及制品业务的汽车零部件行业上市公司在寄售模式下的收入确认方法如下：

公司名称	寄售模式的收入确认方法
安徽中鼎密封件股份有限公司	公司汽车用橡胶制品寄售模式收入确认的具体方法：发货至客户指定地点，客户实际使用后出示验单或通过网络平台公示用量，公司在收到验单或在平台查询到客户公示的实际用量后确认收入
四川川环科技股份有限公司	根据客户订单要求完成产品生产后，发货至客户或第三方物流指定仓库。客户实际领用产品后，产品控制权转移至客户。本集团通过查询客户提供的供应商平台数据或以邮件等方式获取客户已使用产品明细，开具增值税发票，确认销售收入
宁波市天普橡胶科技股份有限公司	客户通过邮件或者供应商订单系统向公司下达订单，公司完成订单后将货物发往本公司第三方物流仓库或者客户寄售仓库，待客户从第三方物流仓库或者寄售仓库领用后，公司通过邮件或供应商平台获取客户使用产品明细，取得收款的相关权利，公司在此基础上根据客户使用产品数量和约定的价格，确认销售收入

数据来源：同行业可比公司及部分拥有橡胶材料及制品业务的汽车零部件行业上市公司定期报告。

由上表所示，同行业可比公司及部分拥有橡胶材料及制品业务的汽车零部件行业上市公司在寄售模式下的收入确认时点均为客户实际领用，确认依据均为客户提供的供应商平台数据或以邮件方式获取的客户产品使用明细，与公司收入确认时点和依据一致。

公司寄售模式的收入确认时点和依据符合合同条款中关于控制权转移的约定及企业会计准则的规定，与同行业可比上市公司及部分拥有橡胶材料及制品业务的汽车零部件行业上市公司寄售模式的收入确认依据一致，收入确认依据充分。

（四）核查程序及核查意见

1、核查程序

就上述事项，保荐机构及申报会计师履行了如下核查程序：

（1）取得并查阅报告期各期发行人收入成本明细表、相关客户的销售、生产及采购凭证等，核查发行人贸易商客户在报告期内的变动情况，变动贸易商毛利率与其他贸易商的差异情况；

（2）取得并查阅发行人主要经销商客户的销售合同、交易单据、发票、收款凭证等；取得并查阅发行人主要经销商出具的无关联关系声明函，核查主要经销商的销售情况及与发行人存在的关联关系情况；

（3）取得并查阅发行人主要客户企业信用信息公示报告、定期报告等公开资料；访谈发行人主要客户，了解发行人主要客户的成立时间、企业规模、主营业务内容及生产经营情况，核查发行人主要客户与发行人交易规模的合理性、销售价格的公允性等情况；

（4）取得并查阅发行人二氧化硅推广服务采购合同、交易单据、发票、付款凭证等，核查采购二氧化硅推广服务的具体情况及向部分二氧化硅客户采购推广服务的定价公允性情况；

（5）取得并查阅公司内部控制制度、与客户签订的《产品采购合同》《零部件采购合同书》等，了解寄售模式的具体销售流程、主要内控措施、确定客户实际领用的具体方式、与客户就领用数量的对账方式及周期、相应供应链管理系统是否完善等内容；

（6）取得公司寄售模式的发货数量、客户领用数量、运输费用，查阅主要客户的发货单据、客户领用凭据，并通过主要寄售客户的官网查询其生产规模，分析公司发货数量、客户领用数量与发货单据、运输费用、客户生产规模等是否匹配；

（7）查阅同行业可比公司及部分拥有橡胶材料及制品业务的汽车零部件行业上市公司的定期报告，评价公司收入确认政策是否符合企业会计准则规定。

2、核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

（1）报告期内，发行人贸易商客户整体稳定，新增及减少贸易商的销售收入占贸易商销售收入的比例较小，毛利率与其他贸易商的差异具有合理性；

（2）报告期内，发行人经销商客户数量较少，经销商价格与非经销商价格差异具有合理性，主要经销商与发行人及其控股股东、董事、监事、高级管理人员、持股 5%以上股东等不存在关联关系；

（3）报告期内，合作次年即成为发行人主要客户的业务规模具有合理性、销售价格及毛利率与同类产品不存在较大差异；

（4）报告期内，成立时间较短或规模较小即成为发行人主要客户的业务规模具有合理性、销售价格具有公允性；

（5）报告期内，发行人向部分二氧化硅业务客户采购二氧化硅推广服务的业务模式具有合理性、采购价格具有公允性；

（6）公司部分寄售客户建立了供应商管理系统，每月通过供应商管理系统或邮件获取客户当月或上月的实际领用数量，核对无误后与客户进行确认，相关收入确认依据充分，收入确认符合企业会计准则的相关规定；报告期内，公司发货数量、客户领用数量与发货单据、运输费用、客户生产规模等相匹配。

（五）保荐人、申报会计师说明

1、说明对贸易商、主要经销商相关销售收入真实性、实现终端销售的核查程序、核查结论

（1）贸易商相关销售收入真实性、实现终端销售的核查程序、核查结论

针对发行人对贸易商客户的销售收入真实性、实现终端销售情况，保荐机构、申报会计师履行了有关核查程序，主要包括：

1）背景查询。通过查阅书面资料、网络搜索、查询金融资讯终端等方式调查主要贸易商客户的背景、主要股东及核心管理人员情况，核查发行人与其交易的商业合理性、以及发行人是否与其存在关联关系或特殊利益安排等；核实发行人董事、监事、高管及其他员工、股东是否存在与主要贸易商客户的主要股东、主要人员重合的情形；

2）相关交易细节测试。查阅发行人与主要贸易商客户签署的销售合同，抽查相关销售发票、产品出库单、银行收款凭单、海关报关单等单据，核查销售发票内容是否与产品出库单内容相符、收款金额是否与发票金额相符、发票内容是否与海关报关单内容相符等；

3）函证。向主要贸易商客户函证销售金额及往来账款等情况，核查相关销售金额及往来账款余额是否与经审计的财务数据相符。报告期各期，发行人贸易商客户的函证占比分别为 92.79%、92.42%和 94.46%；

4）访谈。就发行人与主要贸易商客户的销售情况、采购频率、下游终端客户以及是否与发行人存在关联关系或特殊利益安排等，访谈主要贸易商客户相关业务负责人及经办人员。报告期各期，发行人贸易商客户的访谈占比分别为 81.91%、89.55%和 85.94%；

5）相关流水核查。核查发行人的实际控制人、控股股东、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员报告期内的银行流水，核实其是否存在与主要贸易商客户之间的资金往来；

6）终端销售穿透核查。

对发行人贸易商客户执行下述终端销售穿透核查，由于公司贸易商客户均独立经营、自主开展业务，其向下游客户的销售情况及自身的期末库存情况，是其重要的商业信息，大部分贸易商客户以商业机密为由，拒绝透露其详细的终端销售情况，公司无法完全掌握相关信息，中介机构在对主要贸易商执行终端销售核查时，仅能取得有限的部分信息。报告期各期，中介机构对发行人 10 家主要贸易商进行了下述 A、B、C、E 项终端销售核查程序，上述 10 家贸易商占发行人报告期各期贸易商客户收入的比例分别为 68.20%、75.53%和 72.96%。

A、取得主要贸易商客户对其部分终端客户的销售统计；

B、终端客户背景查询。通过查阅书面资料、网络搜索、查询金融资讯终端等方式调查部分终端客户的背景、主要股东及核心管理人员情况，核查其采购发行人产品的商业合理性、以及发行人是否与其存在关联关系或特殊利益安排等；核实发行人董事、监事、高管及其他员工、股东是否存在与该部分终端客户的主要股东、主要人员重合的情形；

C、终端销售细节测试。取得主要贸易商客户出具的库存及终端客户销售实现情况确认表，抽查有关客户销售给下游终端客户的对账单、合同、发票、收款凭证等，核查主要贸易商客户终端销售的真实性；

D、终端客户访谈。访谈主要贸易商的部分终端客户，核实终端客户的业务情况、是否存在采购发行人产品、是否与发行人存在关联关系或特殊利益安排等情况。中介机构对 9 家主要贸易商下游共 15 家终端客户进行了访谈，上述 9 家贸易商占发行人报告期各期贸易商客户收入的比例分别为 63.15%、75.53%和 72.96%，另有一家石金玄武岩贸易商因终止合作，无法访谈其终端客户；

E、相关流水核查。核查发行人的实际控制人、控股股东、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员报告期内的银行流水，核实其是否存在与相关终端客户之间的资金往来。

此外，保荐机构、申报会计师取得了报告期内发行人向其主要贸易商客户美商奥崴的发货明细清单，并通过相关运输报关单、物流凭证核实其向美商奥崴销售产品的最终客户信息及最终客户与耐克制鞋代工厂商的匹配性，进一步确认了发行人主要贸易商客户美商奥崴下游终端销售的真实性。

经核查，保荐机构及申报会计师认为，发行人对贸易商客户的销售收入真实，不存在异常的情形，贸易商客户终端销售不存在异常的情形。

（2）主要经销商相关销售收入真实性、实现终端销售的核查程序、核查结论

针对发行人主要经销商客户的销售收入真实性、实现终端销售情况，保荐机构、申报会计师履行了有关核查程序，主要包括：

1）背景查询。通过查阅书面资料、网络搜索、查询金融资讯终端等方式调查主要经销商客户的背景、主要股东及核心管理人员情况，核查发行人与其交易的商业合理性、以及发行人是否与其存在关联关系或特殊利益安排等；核实发行人董事、监事、高管及其他员工、股东是否存在与主要经销商客户的主要股东、主要人员重合的情形；

2）业务模式核查。查阅发行人与主要经销商客户签署的销售合同，了解发

行人与经销商业务合作的具体模式、价格确定标准、结算安排、信用政策、双方权利义务及职责分摊的主要约定等情形；

3）相关交易细节测试。查阅发行人与主要经销商客户签署的销售合同，抽查相关销售发票、产品出库单、银行收款凭单等单据，核查销售发票内容是否与产品出库单内容相符、收款金额是否与发票金额相符等；

4）函证。向主要经销商客户函证销售金额及往来账款等情况，核查相关销售金额及往来账款余额是否与经审计的财务数据相符。2022 年度、2021 年度，发行人无经销商客户，2020 年度，发行人经销商客户的函证占比为 99.65%；

5）访谈。就发行人与主要经销商客户的销售情况、采购频率、下游终端客户以及是否与发行人存在关联关系或特殊利益安排等，访谈主要经销商客户相关业务负责人及经办人员。2022 年度、2021 年度，发行人无经销商客户，2020 年度，发行人经销商客户的访谈占比为 51.06%；

6）相关流水核查。核查发行人的实际控制人、控股股东、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员报告期内的银行流水，核实其是否存在与主要经销商客户之间的资金往来；

7）终端销售穿透核查。

对发行人主要经销商客户执行下述终端销售穿透核查，2022 年度、2021 年度，发行人无经销商客户，2020 年度，进行下述 A、B、C 项终端销售核查程序的发行人经销商客户占比为 51.06%。

A、取得主要经销商客户对其部分终端客户的销售统计；

B、终端客户背景查询。通过查阅书面资料、网络搜索、查询金融资讯终端等方式调查部分终端客户的背景、主要股东及核心管理人员情况，核查其采购发行人产品的商业合理性、以及发行人是否与其存在关联关系或特殊利益安排等；核实发行人董事、监事、高管及其他员工、股东是否存在与该部分终端客户的主要股东、主要人员重合的情形；

C、相关流水核查。核查发行人的实际控制人、控股股东、董事、监事、高

级管理人员、关键岗位人员报告期内的银行流水，核实其是否存在与相关终端客户之间的资金往来。

经核查，保荐机构及申报会计师认为，发行人对主要经销商客户的销售收入真实，不存在异常的情形，主要经销商客户终端销售不存在异常的情形。

2、说明对报告期各期走访及视频询问的核查程序和结论，对外销收入真实性的针对性核查程序和结论

报告期内，保荐机构、申报会计师及发行人律师走访及视频询问发行人客户金额占当期主营业务收入的比例分别为 70.21%、74.75%及 74.33%，走访及视频询问金额结构如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
走访	71,739.94	69.13%	70,872.18	70.60%	54,111.30	66.15%
视频询问	5,394.76	5.20%	4,170.76	4.15%	3,317.39	4.06%
合计	**77,134.71**	**74.33%**	**75,042.94**	**74.75%**	**57,428.69**	**70.21%**

针对发行人内销收入，保荐机构、申报会计师及发行人律师走访及视频询问发行人内销客户金额占当期内销主营业务收入的比例分别为 71.92%、76.11%及 73.75%，内销走访及视频询问金额结构如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
走访	60,023.31	72.98%	62,734.08	75.66%	49,238.78	71.41%
视频询问	635.74	0.77%	374.85	0.45%	351.82	0.51%
合计	**60,659.05**	**73.75%**	**63,108.93**	**76.11%**	**49,590.60**	**71.92%**

针对发行人外销收入，保荐机构、申报会计师及发行人律师走访及视频询问发行人外销客户金额占当期外销主营业务收入的比例分别为 61.03%、68.31%及 76.54%，外销走访及视频询问金额结构如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度

	金额	占比	金额	占比	金额	占比
走访	11,716.63	54.43%	8,138.11	46.58%	4,872.52	37.94%
视频询问	4,759.02	22.11%	3,795.91	21.73%	2,965.56	23.09%
合计	**16,475.65**	**76.54%**	**11,934.01**	**68.31%**	**7,838.08**	**61.03%**

上述走访及视频问询的比例在发行人报送发行上市申请以来小幅增加，主要系自发行人报送发行上市申请以来，保荐机构、申报会计师及发行人律师在基于报送发行上市申请前对发行人客户走访及视频询问的核查情况基础上，持续新增对发行人客户走访及视频询问核查所致。

上述走访及视频询问的详细核查程序及结论如下：

（1）走访的核查程序和结论

报告期各期，保荐机构、申报会计师及发行人律师关于主营业务收入和主要客户执行的走访核查程序如下：

1）前往发行人客户生产经营场所，与发行人客户相关人员进行访谈，了解客户基本情况、客户与发行人的业务合作情况、客户与发行人的业务模式、交易定价、结算及关联关系情况；

2）实地查看发行人客户办公、生产、仓储等生产经营场所并拍照留存；

3）与发行人客户相关人员在能证明为其生产经营场所的地点合影；

4）取得并查阅发行人客户相关人员的名片、身份证复印件；

5）取得并查阅由发行人客户提供的营业执照、公司章程复印件、企业信用信息公示报告等工商资料；

6）取得并查阅由发行人客户提供的与发行人进行业务往来形成的合同、入库单、验收单、付款凭证等凭证复印件；

7）取得并查阅发行人客户出具的无关联关系声明函。

经核查，保荐机构及申报会计师认为，发行人对走访客户的销售真实，不存在异常的情形。

（2）视频询问的核查程序和结论

报告期各期，保荐机构、申报会计师及发行人律师关于主营业务收入和主要客户执行的视频询问核查程序如下：

1）与发行人客户相关人员进行视频访谈，了解客户基本情况，客户与发行人的业务合作情况、客户与发行人的业务模式、交易定价、结算及关联关系情况；

2）视频在线查看发行人客户门牌及办公、生产、仓储等生产经营场所；

3）对与发行人客户相关人员进行的视频访谈及对其办公、生产、仓储等生产经营场所的查看全程录像录音并存档；

4）取得并查阅发行人客户相关人员的名片、身份证复印件；

5）取得并查阅由发行人客户提供的营业执照、公司章程复印件、企业信用信息公示报告等工商资料；

6）取得并查阅由发行人客户提供的与发行人进行业务往来形成的合同、入库单、验收单、付款凭证等凭证复印件；

7）取得并查阅发行人客户出具的无关联关系声明函。

经核查，保荐机构及申报会计师认为，发行人对视频询问客户的销售真实，不存在异常的情形。

（3）外销收入真实性执行的核查程序及核查结论

保荐机构、申报会计师针对外销收入真实性执行的核查程序及核查结论如下：

1）背景查询。取得并查阅主要境外客户的中国信保资信报告，并通过查阅书面资料、网络搜索、查询金融资讯终端等方式调查主要境外客户的背景、主要股东及人员情况，核查发行人与其交易的商业合理性、以及发行人是否与其存在关联关系或特殊利益安排等；核实发行人董事、监事、高管及其他员工、股东是否存在与主要境外客户的主要股东及人员重合的情形；

2）相关交易细节测试。查阅发行人与主要境外客户签署的销售合同，抽查相关销售发票、产品出库单、银行收款凭单、海关报关单及提单等单据，核查销售发票内容是否与产品出库单内容相符、收款金额是否与发票金额相符、发票内容是否与海关报关单及提单内容相符等；

3）函证。向主要境外客户函证销售金额及往来账款等情况，核查相关销售金额及往来账款余额是否与经审计的财务数据相符。报告期各期，发行人外销客户的函证占比分别为 90.65%、86.99%和 95.44%；

4）访谈。就发行人与主要境外客户的销售情况、采购频率、下游终端客户以及是否与发行人存在关联关系或特殊利益安排等，访谈主要境外客户相关业务负责人及经办人员。报告期各期，发行人外销客户的访谈占比分别为 61.03%、68.31%和 76.54%；

5）相关流水核查。核查发行人的实际控制人、控股股东、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员报告期内的银行流水，核实其是否存在与主要境外客户之间的资金往来；

经核查，保荐机构及申报会计师认为，发行人对主要境外客户的销售收入真实，不存在异常的情形。

3、对照《监管规则使用指引——发行类第 5 号》5-14 信息系统专项核查的相关要求，判断发行人日常经营活动是否高度依赖信息系统，如是，请按照规则要求开展专项核查并发表明确意见

根据《监管规则使用指引——发行类第 5 号》5-14 信息系统专项核查“发行人日常经营活动高度依赖信息系统的，如业务运营、终端销售环节通过信息系统线上管理，相关业务运营数据由信息系统记录并存储，且发行人相关业务营业收入或成本占比、毛利占比或相关费用占期间费用的比例超过 30%的，原则上，保荐机构及申报会计师应对开展相关业务的信息系统可靠性进行专项核查并发表明确核查意见。”发行人日常经营活动不存在高度依赖信息系统的情形，主要情况如下：

（1）发行人业务运营不存在高度依赖信息系统开展的情形

在原材料采购流程中，发行人根据采购需求，由采购人员与供应商线下对接，进行市场化询价并协商采购价格，确定供应商后签订采购合同。发行人财务部与供应商完成结算对账后，向供应商支付采购款；在产品生产流程中，发行人生产部门根据客户要求和订单的变化情况，制定并执行生产计划，质检部门和品管部

门对原材料和产品质量进行线下监督、检验和管理。

在上述公司采购、生产等业务运营活动中，与供应商的对接、谈判、合同签订、生产计划的制定及执行、产品质量的监督检验等主要通过线下对接跟踪完成，不存在高度依赖信息系统的情形。

（2）发行人终端销售不存在高度依赖信息系统开展的情形

发行人二氧化硅、电子陶瓷等业务均采用线下直接销售方式，由销售人员接触潜在客户，了解客户具体需求，并在业务人员、技术人员的协助下完成主要商务条款的谈判，签署销售合同。

在上述公司终端销售活动中，与客户的接洽、谈判、合同签订等主要通过线下对接完成，不存在高度依赖信息系统的情形。

（3）发行人使用的信息系统主要情况

报告期内，发行人主要信息系统包括发行人自主研发的业务数据记录信息系统和用友财务管理系统，其基本情况及主要功能如下：

系统名称	开发人	基本情况	主要功能
业务数据记录系统	发行人	该系统是公司的经营数据记录系统，是公司业务线下开展后的数据更新留档平台	销售、采购数据记录：记录发行人供应商/客户的公司基本信息、供应商/客户联系人信息；业务人员线下开展采购及销售活动后，记录向供应商采购的原材料及向客户销售的产成品的名称、数量、金额以及相关业务单据信息等； 库存数据记录：记录发行人库存物品数量、所在位置、出入库信息等
用友财务管理系统	用友网络	外购财务系统	公司财务系统，系统功能包括财务数据记录与分析等

报告期内，发行人采购、生产、销售等活动的数据生成不依赖物联网系统，业务不通过互联网开展，不属于《监管规则适用指引——发行类第 5 号》之“5-14 信息系统专项核查”中规定的日常经营活动高度依赖信息系统的情形。

综上，发行人日常经营活动不存在高度依赖信息系统的情形。

四、关于主营业务成本

申报材料显示：

（1）报告期各期，发行人电子陶瓷业务主营业务成本分别为 6,058.26 万元、8,970.55 万元、12,147.99 万元和 6,854.76 万元，各期料工费构成存在一定波动。

（2）报告期各期，发行人向前五大供应商采购硅酸钠、纯碱、硫酸等原材料的单价存在一定差异，2021 年度纯碱前五大供应商中最高采购单价与最低采购单价差异率超过 50%。

（3）报告期各期，发行人能源采购金额分别为 974.61 万元、1,370.03 万元、1,867.71 万元、1,283.82 万元，主要能源包括煤炭、天然气、电力等，不同能源采购变动趋势存在差异。

（4）发行人二氧化硅业务运输装卸费占主营业务收入的比例分别为 5.17%、5.81%、5.33%和 4.75%，运输装卸费单价与同行业可比公司存在较大差异；电子陶瓷业务运输装卸费占主营业务收入的比例分别为 1.93%、1.54%、1.17%和 0.98%，变动趋势存在差异；发行人二氧化硅业务与电子陶瓷业务出口包干费变动趋势不一致。

（5）报告期内，发行人及其关联方向供应商累计采购金额均超 50 万元的重合供应商共有 33 家，包括土建工程类、大额设备类、煤炭及材料类、物流运输类、水电气类、零星采购类等。

请发行人：

（1）结合主要原材料价格波动、投入产出情况、人员及薪酬变动情况、产线调整等，进一步说明电子陶瓷业务主营业务成本构成波动的原因及合理性。

（2）说明不同供应商同类原材料采购单价存在差异的原因，部分原材料采购单价差异较大的原因及合理性。

（3）说明报告期内不同能源采购量变动趋势存在差异的原因，结合主要生产环节的单位能源消耗和报告期各期产量等情况，说明各项能源消耗量与主要产品产量的匹配性。

（4）结合主要产品价格波动、销售方式、收入具体构成、运输方式等，说明报告期内不同业务运输装卸费率存在差异的原因及合理性；说明二氧化硅业务运输装卸费与同地区同行业可比公司是否存在较大差异，不同业务出口包干费的具体构成、变动趋势不一致的原因及合理性。

（5）列示报告期各期发行人与关联方向主要重合供应商的采购情况，说明采购内容、采购价格公允性；结合资金流水核查情况，说明是否存在关联方为发行人承担相关成本费用的情形。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

（一）结合主要原材料价格波动、投入产出情况、人员及薪酬变动情况、产线调整等，进一步说明电子陶瓷业务主营业务成本构成波动的原因及合理性

1、电子陶瓷业务主营业务成本构成情况

报告期内，公司电子陶瓷主营业务成本构成情况如下：

单位：万元

项　目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）
直接材料	6,125.33	43.91	5,536.90	45.58	3,897.70	43.45
直接人工	3,069.23	22.00	2,607.38	21.46	2,040.02	22.74
制造费用	2,117.88	15.18	1,911.95	15.74	1,458.89	16.26
能源费用	2,434.77	17.45	1,867.71	15.37	1,370.03	15.27
运输装卸费用	202.98	1.46	224.05	1.84	203.91	2.27
合　计	**13,950.19**	**100.00**	**12,147.99**	**100.00**	**8,970.55**	**100.00**

报告期内，公司电子陶瓷主营业务成本中直接材料、直接人工、制造费用、能源费用发生额逐年增长，主要系电子陶瓷产能扩充、产销量增长所致，其占比基本持平，整体波动较小。运输装卸费用发生额保持相对稳定，运输装卸费用占比逐年下降，主要系公司电子陶瓷收入持续增长，整车运输占比提升导致运输装卸费用率有所下降。

2、直接材料构成波动的原因及合理性

报告期内，公司电子陶瓷业务主营业务成本中直接材料占比基本保持稳定，发生额逐年增长符合公司电子陶瓷业务产销量整体保持增长、陶瓷基板产能扩充的实际经营情况。

公司电子陶瓷业务生产涉及较多的原材料，主要原材料氧化铝粉在直接材料中的占比不大，主要原材料氧化铝粉的采购价格有所波动，但对直接材料占比的影响较小。主要原材料氧化铝粉的投入产出比分别为 1.99、2.03 和 2.02 千克/平方米，保持相对稳定，对直接材料占比的影响不大。

3、直接人工构成波动的原因及合理性

公司电子陶瓷业务主营业务成本中直接人工占比保持相对稳定，发生额逐年增长符合公司电子陶瓷业务产销量整体保持增长、陶瓷基板产能扩充导致生产人员数量持续增长的实际情况。

报告期内，公司电子陶瓷业务生产人员、人均薪酬变动情况如下：

单位：人、万元/人、万元、平方米

项　目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	数值	变动率（%）	数值	变动率（%）	数值	变动率（%）
生产人员数量	352	14.66	307	20.63	254.50	18.37
生产人员人均薪酬	8.72	2.66	8.49	5.95	8.02	54.81
电子陶瓷业务收入	20,236.70	5.93	19,103.70	44.03	13,263.91	45.52
陶瓷基板业务收入	16,436.67	4.27	15,762.85	43.48	10,985.95	55.63
陶瓷基板产量	1,067,514.03	12.93	945,266.50	44.67	653,396.75	21.10

注：生产人员数量=（生产人员期初人数+期末人数）/2；因陶瓷结构件和其他陶瓷产品计量单位均不统一，仅比较陶瓷基板产量，陶瓷基板产量考虑了在产品期末-期初结存的影响。

由上表所示，报告期内，公司电子陶瓷业务生产人员数量持续增长，主要系随着公司产销规模的扩大，一线生产人员数量增加所致，生产人员数量与电子陶瓷业务收入、陶瓷基板产量变化趋势基本一致，具有匹配性；生产人员人均薪酬持续增长，主要系公司所在地浙江东阳工业发达、用工紧俏，为满足业务增长需

求招聘较多生产人员并提高其福利待遇，员工人均产量随公司电子陶瓷业务产销规模的扩大而提升，加之计件单价有所增长、社保覆盖率逐步增加所致。

报告期内，公司电子陶瓷业务主营业务成本中直接人工占比保持相对稳定。

4、制造费用构成波动的原因及合理性

报告期内，公司电子陶瓷业务主营业务成本中制造费用占比保持相对稳定，发生额逐年增长，主要系陶瓷基板产能扩充相应的折旧费用增加以及产销量整体保持增长导致变动制造费用相应增加。

5、能源费用构成波动的原因及合理性

公司电子陶瓷业务主营业务成本中能源费用发生额逐年增长，2020 -2021 年度主要系产销量增长的影响，2022 年度受电价涨幅明显的影响较大。

报告期内，公司电子陶瓷业务主要能源电价的变动情况如下：

单位：元/度、度/平方米

项　目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	数值	变动率（%）	数值	变动率（%）	数值	变动率（%）
电价	0.71	18.33	0.60	-1.64	0.61	-7.58
单位产量能源消耗[注]	34.11	10.10	30.98	-1.40	31.42	4.73

注：因陶瓷结构件和其他陶瓷产品计量单位均不统一，仅计算陶瓷基板单位产量能源消耗，陶瓷基板产量考虑了在产品期末-期初结存的影响。

2020-2021 年度，公司电子陶瓷业务主营业务成本中能源费用占比基本稳定。2022 年度较 2021 年度有所上升，主要系电价上升以及公司烧结环节焚烧炉等环保设施运行数量增加导致产品单位产量的电力耗用增加。

陶瓷基板产品的生产工艺较为复杂，工艺环节包括配料、球磨、脱泡、流延、冲制、敷粉、烧结、喷砂、抚平、溜片、分选、吸红、检测和包装，其中配料、流延、烧结环节为核心工艺环节，烧结环节电力能源消耗最大。陶瓷基板产品在窑炉烧结过程中会产生有机可燃气体，排出的有机可燃气体和外界引入的部分空气经引风机送入一定温度下的焚烧炉炉膛内，经过加热燃烧后排放以减少大气污染。公司自 2021 年 3 月开始首台焚烧炉的装机测试，9 月份起陆续在其他 15 台

窑炉上安装焚烧炉，每台焚烧炉的装机功率为 60 千瓦时，实际运行的日耗电量约为1,000度，为保证有机可燃气体的着火点并避免焚烧燃料泄漏造成二次污染，所有焚烧炉均采用电加热。根据各窑炉的开机运行时间和焚烧炉装机启动试运行的时间统计焚烧炉的实际运行情况并分析对陶瓷基板产品生产单位电力消耗的影响情况如下：

期间	各焚烧炉累计运行时间（天）	日耗电量（度/天）	合计耗电量（度）	折合单位产量耗电（度/平方米）
2021 年度	1,100	1,000.00	1,100,000.00	1.16
2022 年度	3,893	1,000.00	3,893,000.00	3.65

注：陶瓷基板产量考虑了在产品期末-期初结存的影响。

由上表所示，随着公司加大对环保设备焚烧炉的投入运行，导致 2022 年度陶瓷基板产品单位电力消耗增加 2.49 度，系公司电子陶瓷业务单位产量能源消耗增加的主要原因。

6、运输装卸费用构成波动的原因及合理性

公司电子陶瓷业务主营业务成本中运输装卸费用占比略有下降，发生额保持相对稳定。

报告期内，公司电子陶瓷收入持续增长，整车运输比例提高，运输装卸费用占比略有下降。

综上，报告期内，公司电子陶瓷业务主营业务成本构成波动符合公司实际经营情况，具有合理性。

（二）说明不同供应商同类原材料采购单价存在差异的原因，部分原材料采购单价差异较大的原因及合理性

发行人主要原材料包括硅酸钠、纯碱、硫酸、氧化铝粉。发行人向上述同类原材料的不同供应商主要采购情况如下：

1、硅酸钠

报告期内，发行人硅酸钠的前五大供应商采购情况如下：

单位：万元、吨、元/吨

年度	排名	供应商名称	金额	采购金额占该类原材料采购金额的比例	采购数量	单价	前五大供应商平均采购单价	差异率
2022 年度	1	福建省三明市盛达化工有限公司	7,619.44	30.07%	43,375.01	1,756.64	1,810.56	-2.98%
	2	江西益高化工实业发展有限公司	4,794.38	18.92%	26,184.98	1,830.96		1.13%
	3	永安市丰源化工有限公司	2,957.20	11.67%	16,798.81	1,760.36		-2.77%
	4	福建省南平元禾水玻璃有限公司	2,925.89	11.55%	15,644.94	1,870.18		3.29%
	5	青岛海湾精细化工有限公司	1,922.96	7.59%	9,673.53	1,987.86		9.79%
2021 年度	1	江西益高化工实业发展有限公司	5,498.81	28.03%	33,746.14	1,629.46	1,564.04	4.18%
	2	福建省南平元禾水玻璃有限公司	2,875.50	14.66%	18,045.76	1,593.45		1.88%
	3	安徽融铸新型材料科技有限公司	2,553.31	13.01%	17,433.80	1,464.57		-6.36%
	4	山东莱州福利泡花碱有限公司	2,474.31	12.61%	16,441.39	1,504.93		-3.78%
	5	青岛海湾精细化工有限公司	2,060.31	10.50%	13,193.72	1,561.58		-0.16%
2020 年度	1	山东莱州福利泡花碱有限公司	4,137.22	36.53%	31,910.70	1,296.50	1,280.55	1.25%
	2	江西益高化工实业发展有限公司	2,541.53	22.44%	20,248.09	1,255.20		-1.98%
	3	凤阳常隆科技材料有限公司	1,800.07	15.89%	13,188.94	1,364.83		6.58%
	4	青岛海湾精细化工有限公司	1,395.50	12.32%	10,712.40	1,302.70		1.73%
	5	福建省三明市盛达化工有限公司	1,156.66	10.21%	10,082.59	1,147.18		-10.42%

注：江西益高化工实业发展有限公司与江西益化禄达实业发展有限公司为同一控制下企业，上述江西益高化工实业发展有限公司包含了江西益化禄达实业发展有限公司的采购金额。

上述各年度主要供应商采购情况中，2020 年度，发行人向福建省三明市盛达化工有限公司采购单价差异较大；2021 年度及 2022 年度，发行人不存在向主要供应商采购单价差异较大的情形。

硅酸钠含铁量越低，纯净度越高，单位价格相应越高。发行人根据自身不同用途、型号的二氧化硅产品生产需求情况购置不同含铁量硅酸钠（高铁硅酸钠、低铁硅酸钠）。

2020 年度，发行人向福建省三明市盛达化工有限公司采购高铁硅酸钠，平均采购单价相对较低。其中，发行人向福建省三明市盛达化工有限公司采购高铁硅酸钠平均单价 1,147.18 元/吨，采购单价与当年度发行人向其他供应商采购的高铁硅酸钠平均单价 1,263.92 元/吨相比，差异较小。差异主要系发行人高铁硅酸钠采购主体以正盛无机、正昌化工为主，与其高铁硅酸钠的其他主要供应商山东莱州福利泡花碱有限公司、江西益高化工实业发展有限公司相比，三明市盛达化工有限公司与正盛无机、正昌化工同处福建省，运输距离相对较短，使得运输成本相对较低，具有合理性。

2、纯碱

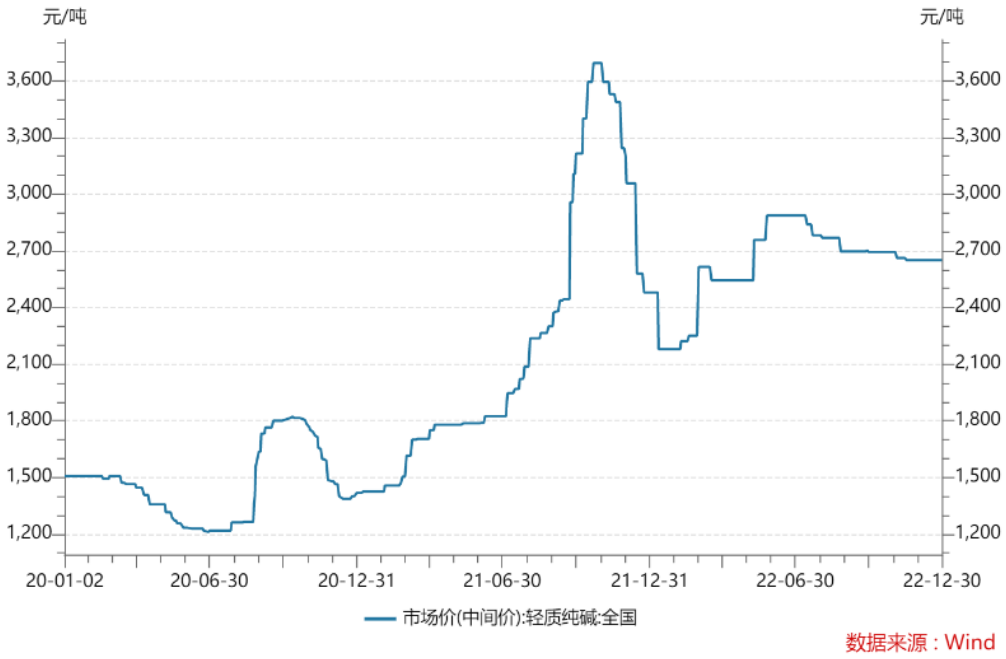
发行人部分硅酸钠通过外购纯碱自制，报告期内，发行人纯碱的前五大供应商采购情况如下：

单位：万元、吨、元/吨

年度	排名	供应商名称	金额	采购金额占该类原材料采购金额的比例	采购数量	单价	前五大供应商平均采购单价	差异率
2022年度	1	福州睿崧贸易有限公司	1,295.33	41.09%	5,321.38	2,434.21	2,396.29	1.58%
	2	河南金大地化工有限责任公司	875.42	27.77%	3,833.00	2,283.91		-4.69%
	3	常州常泰隆商贸有限公司	284.73	9.03%	1,122.52	2,536.55		5.85%
	4	淮南市田菱商贸有限公司	281.66	8.93%	1,148.00	2,453.49		2.39%
	5	福州耀隆化工集团公司	210.98	6.69%	878.00	2,402.98		0.28%
2021年度	1	福州耀隆化工集团公司	1,960.17	42.94%	11,140.50	1,759.50	1,823.62	-3.52%
	2	洋浦云图供应链管理有限公司	884.42	19.37%	4,137.30	2,137.66		17.22%
		应城市新都化工有限责任公司	490.09	10.74%	3,400.00	1,441.44		-20.96%
		小计	1,374.50	30.11%	7,537.30	1,823.60		0.00%
	3	福州睿崧贸易有限公司	436.06	9.55%	2,526.08	1,726.22		-5.34%
	4	湖北嘉多源贸易有限公司	368.49	8.07%	1,784.75	2,064.69		13.22%
	5	湖北双环科技股份有限公司	329.59	7.22%	1,516.60	2,173.24		19.17%
2020	1	福州耀隆化工集团公司	2,031.00	57.51%	15,673.64	1,295.80	1,266.21	2.34%

年度	排名	供应商名称	金额	采购金额占该类原材料采购金额的比例	采购数量	单价	前五大供应商平均采购单价	差异率
年度	2	福州诚崧贸易有限公司	592.73	16.78%	4,774.00	1,241.57		-1.95%
	3	应城市新都化工有限责任公司	394.62	11.17%	2,965.93	1,330.51		5.08%
	4	湖北双环科技股份有限公司	235.43	6.67%	2,106.75	1,117.52		-11.74%
	5	常州常泰隆商贸有限公司	204.15	5.78%	1,788.90	1,141.20		-9.87%

报告期内，纯碱市场价格变动幅度较大，主要情况如下：



发行人根据自身二氧化硅生产需求情况确定纯碱采购需求。采购时，发行人主要通过询价、比价和议价的方式采购物资，采购部门收到申购需求后，联系多家合格供应商提供报价，并通过横向和纵向比较，择优选择供应商。因纯碱市场价格变动幅度较大，导致采购时点对采购单价的影响较大。

（1）2020 年度，发行人向湖北双环科技股份有限公司采购单价差异较大。

2020 年度，发行人向湖北双环科技股份有限公司在当年 3 月至 6 月采购纯碱较多，当时纯碱市场价格相对较低，因而发行人向湖北双环科技股份有限公司采购纯碱单价相对较低，具有合理性。

（2）2021 年度，发行人向应城市新都化工有限责任公司、洋浦云图供应链管理有限公司、湖北嘉多源贸易有限公司、湖北双环科技股份有限公司采购单价差异较大。

应城市新都化工有限责任公司、洋浦云图供应链管理有限公司均为成都云图控股股份有限公司全资子公司，2021 年上半年，成都云图控股股份有限公司主要通过应城市新都化工有限责任公司向发行人供应纯碱，当期纯碱市场价格相对较低，发行人向其采购纯碱单价相对较低，2021 年下半年，成都云图控股股份有限公司主要通过洋浦云图供应链管理有限公司向发行人供应纯碱，当期纯碱市场价格相对较高，发行人向其采购纯碱单价相对较高，具有合理性。2021 年度，发行人向湖北嘉多源贸易有限公司、湖北双环科技股份有限公司在当年 7 月至 11 月采购纯碱较多，当期纯碱市场价格相对较高，发行人向其采购纯碱单价相对较高，具有合理性。

（3）2022 年度，发行人不存在向主要供应商采购单价差异较大的情形。

3、硫酸

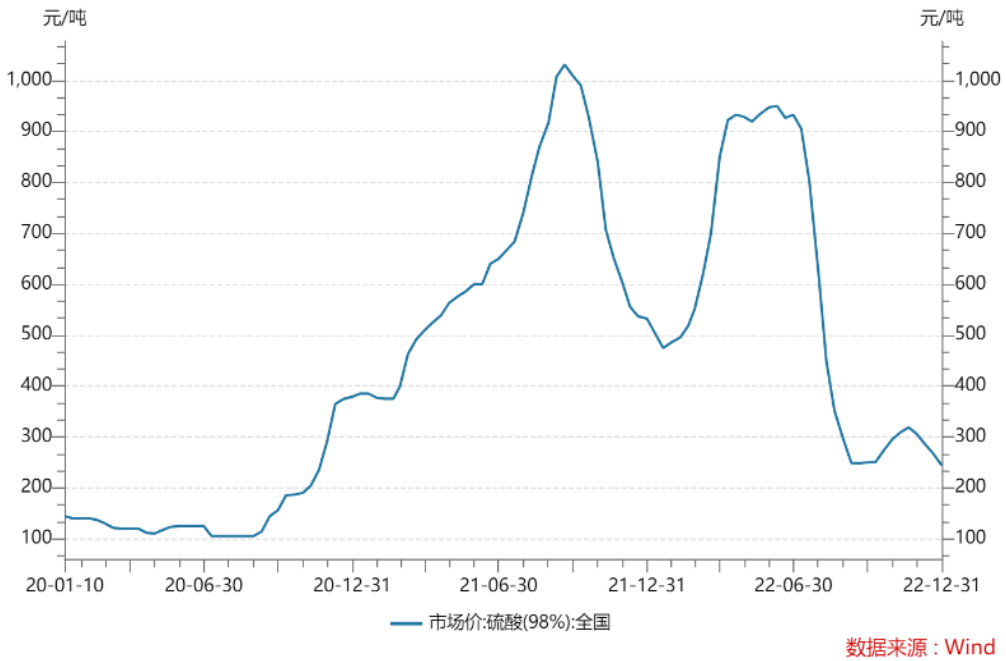
报告期内，发行人硫酸的前五大供应商采购情况如下：

单位：万元、吨、元/吨

年度	排名	供应商名称	金额	采购金额占该类原材料采购金额的比例	采购数量	单价	前五大供应商平均采购单价	差异率
2022 年度	1	龙岩市新罗广欣安贸易有限公司	934.70	24.03%	14,504.50	644.42	666.59	-3.33%
	2	福建省漳平岩氟化工贸易有限公司	873.92	22.47%	11,873.69	736.01		10.41%
	3	厦门通佳润能源有限公司	586.52	15.08%	8,770.42	668.75		0.32%
	4	安徽金禾实业股份有限公司	578.00	14.86%	8,237.14	701.70		5.27%
	5	龙岩市圆凯贸易有限公司	460.51	11.84%	8,124.78	566.79		-14.97%
2021 年度	1	福建省漳平岩氟化工贸易有限公司	1,619.88	39.69%	28,347.53	571.44	586.23	-2.52%
	2	龙岩市新罗广欣安贸易有限公司	824.18	20.19%	14,373.56	573.40		-2.19%
	3	安徽金禾实业股份有限公司	507.46	12.43%	7,786.20	651.74		11.17%

年度	排名	供应商名称	金额	采购金额占该类原材料采购金额的比例	采购数量	单价	前五大供应商平均采购单价	差异率
	4	金华三星化工有限责任公司	486.78	11.93%	8,331.78	584.24		-0.34%
	5	福建省三明市盛达化工有限公司	209.05	5.12%	3,378.34	618.80		5.56%
2020年度	1	福建省漳平岩氟化工贸易有限公司	644.95	49.29%	28,715.76	224.60	230.96	-2.75%
	2	龙岩市新罗广欣安贸易有限公司	223.72	17.10%	10,077.67	222.00		-3.88%
	3	安徽金禾实业股份有限公司	215.70	16.48%	6,923.92	311.53		34.88%
	4	金华三星化工有限责任公司	130.87	10.00%	7,235.35	180.88		-21.68%
	5	福建省三明市盛达化工有限公司	43.28	3.31%	1,537.81	281.46		21.87%

报告期内，硫酸市场价格变动幅度较大，主要情况如下：



发行人根据自身二氧化硅生产需求情况确定硫酸采购需求。采购时，发行人主要通过询价、比价和议价的方式采购物资，采购部门收到申购需求后，联系多家合格供应商提供报价，并通过横向和纵向比较，择优选择供应商。因硫酸市场价格变动幅度较大，导致采购时期对采购单价的影响较大。

（1）2020 年度，发行人向福建省三明市盛达化工有限公司采购单价差异较大。

2020 年度，发行人向福建省三明市盛达化工有限公司在当年 12 月采购硫酸较多，当期硫酸市场价格相对较高，发行人向其采购硫酸单价相对较高，具有合理性。

（2）2022 年度，发行人向福建省漳平岩氟化工贸易有限公司、龙岩市圆凯贸易有限公司采购单价差异较大。

2022 年度，发行人向福建省漳平岩氟化工贸易有限公司在当年上半年度采购硫酸较多，当期硫酸市场价格相对较高，发行人向其采购硫酸单价相对较高，具有合理性；发行人向龙岩市圆凯贸易有限公司在当年下半年度采购硫酸较多，当期硫酸市场价格相对较低，发行人向其采购硫酸单价相对较低，具有合理性。

（3）此外，报告期内，发行人向安徽金禾实业股份有限公司、金华三星化工有限责任公司采购单价差异较大。

安徽金禾实业股份有限公司生产的硫酸产品为硫磺制硫酸产品，硫磺酸较冶炼酸、矿石酸等其他工艺硫酸产品纯度高、杂质少、浓度大，品质相对较好，市场价格相对较高。报告期内，发行人子公司赛吉元根据特定型号二氧化硅产品的生产需求情况，向安徽金禾实业股份有限公司采购硫磺酸，采购单价相对较高，具有合理性。

报告期内，金华三星化工有限责任公司向发行人供应硫酸。硫酸作为第二类、第三类易制毒化学品，单位运输费用较高，因此，受运输半径限制，硫酸销售存在较强的地域性。报告期内，金华三星化工有限责任公司向发行人地处金华市横店镇的二氧化硅生产工厂供应硫酸，因金华三星化工有限责任公司向发行人供应硫酸的生产工厂与发行人地处金华市横店镇的二氧化硅生产工厂距离较近，运费相对较低，2020 年度叠加浙江市场的硫酸供需关系相对宽松，导致发行人报告期内向金华三星化工有限责任公司采购硫酸单价相对较低，具有合理性。

4、氧化铝粉

报告期内，发行人氧化铝粉的前五大供应商采购情况如下：

单位：万元；吨；元/吨

年度	排名	供应商名称	金额	采购金额占该类原材料采购金额的比例	采购数量	单价	前五大供应商平均采购单价	差异率
2022年度	1	河南天马新材料股份有限公司	861.65	58.02%	1,372.30	6,278.91	6,984.39	-10.10%
	2	金生机能材料有限公司	515.33	34.70%	600.00	8,588.81		22.97%
	3	郑州市上街达丰微粉有限公司	108.11	7.28%	154.00	7,019.88		0.51%
2021年度	1	河南天马新材料股份有限公司	824.98	54.71%	1,236.95	6,669.47	6,780.08	-1.63%
	2	金生机能材料有限公司	670.85	44.49%	960.00	6,988.06		3.07%
	3	阿泰欧法铝业（上海）有限公司	12.16	0.81%	27.20	4,470.33		-34.07%
2020年度	1	金生机能材料有限公司	592.26	60.57%	780.00	7,593.11	6,687.75	13.54%
	2	河南天马新材料股份有限公司	385.49	39.43%	682.00	5,652.30		-15.48%

报告期内，发行人根据自身不同用途、型号的电子陶瓷产品生产需求情况购置不同品质氧化铝粉原材料，其主要供应商为河南天马新材料股份有限公司、金生机能材料有限公司。

其中，发行人向金生机能材料有限公司采购的日本住友牌氧化铝粉从日本进口，与河南天马新材料股份有限公司生产的氧化铝粉相比，粉体整体品质、性能相对较好，价格相对较高，具有合理性。

此外，发行人向阿泰欧法铝业（上海）有限公司采购的氧化铝粉主要为研究开发所用，采购金额、占比均较小。发行人根据自身研发、试样需求情况采购不同品质的氧化铝粉材料，导致采购单价差异较大，具有合理性。

（三）说明报告期内不同能源采购量变动趋势存在差异的原因，结合主要生产环节的单位能源消耗和报告期各期产量等情况，说明各项能源消耗量与主要产品产量的匹配性

报告期内，公司主要能源系煤炭、天然气、电力。

1、公司不同能源的采购情况

报告期内，公司主要能源采购数量变动情况如下：

单位：吨、万立方米、万度

项　目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	数量	变动率(%)	数量	变动率(%)	数量	变动率(%)
煤炭	68,980.41	-4.90	72,534.09	-2.50	74,393.98	-23.98
天然气	1,359.50	-29.59	1,930.80	65.36	1,167.64	720.14
电力	8,564.34	-0.04	8,567.55	21.79	7,034.45	7.41

注：为保持口径统一，上述数据未包含已对外转让的石金玄武岩和新纳复合的能源采购数量。

由上表所示，报告期内，公司煤炭采购量逐年下降，天然气采购量变动较大，主要受到二氧化硅、硅酸钠生产环节“煤改气”以及自制硅酸钠产量变化影响；电力采购量 2020-2021 年度保持增长，2022 年度与 2021 年度基本持平。

为响应政府环保要求，公司逐步从使用煤炭作为能源改为使用天然气作为能源。公司硅酸钠以及二氧化硅生产环节涉及“煤改气”，公司及子公司“煤改气”完成时间如下：

单　位	硅酸钠生产环节	二氧化硅生产环节
新纳科技	-	2020 年 12 月
正盛无机	2019 年 12 月	尚未“煤改气”
赛吉元	2021 年 6 月	2020 年 6 月

新纳科技、赛吉元分别于 2020 年 12 月和 2020 年 6 月完成二氧化硅生产“煤改气”，正盛无机、赛吉元分别于 2019 年末、2021 年 6 月完成硅酸钠生产“煤改气”，“煤改气”使得煤炭采购量持续下降而天然气的采购量整体增长较大。天然气采购量 2022 年度较 2021 年度有所下降，主要系正盛无机硅酸钠生产线技改导致硅酸钠生产量下降，以及公司整体二氧化硅生产量下降所致。

公司电力采购量的变化主要受二氧化硅、陶瓷基板产量的影响。2021 年度较 2020 年度，公司电力采购量保持增长，主要系二氧化硅、陶瓷基板产量保持增长。2022 年度较 2021 年度，公司电力采购量基本稳定。

综上，公司不同能源采购量变动趋势存在差异符合实际经营情况，具有合理性。

2、能源消耗量与主要产品产量的匹配性

（1）天然气

公司天然气主要用于生产二氧化硅、硅酸钠。

1）天然气消耗量与二氧化硅产量的匹配性

由于公司生产基地存在“煤改气”，二氧化硅、硅酸钠产品的生产既存在以煤炭作为主要能源也存在以天然气作为主要能源的情形。

报告期内，公司天然气消耗量与二氧化硅产量情况如下：

单位：吨、万立方米、立方米/吨

项　目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
以天然气作为能源的二氧化硅产量 A	34,083.05	37,069.37	13,319.01
天然气耗用量 B	818.99	997.11	395.87
单位产量能源消耗 B/A	240.29	268.98	297.22

由上表所示，报告期内，公司以天然气作为能源生产的二氧化硅产品，单位产量能源消耗逐年下降。

赛吉元、新纳科技本部分别于 2020 年 6 月和 2020 年 12 月完成二氧化硅生产“煤改气”，“煤改气”改造完成初期的升温调试阶段，热能浪费较多，单位产量能源消耗较高。为充分利用干燥工艺后的烟气余热，实现余热回收、节能减排，赛吉元、新纳科技本部分别对干燥塔进行改造，新增配套换热系统，回收烟气以降低天然气消耗，相关设备分别于 2021 年 7 月、2021 年 12 月正式投入使用，有效降低了二氧化硅生产烘干环节的天然气消耗。

公司二氧化硅产品单位产量天然气消耗量逐年下降，符合公司实际经营情况，天然气消耗量与二氧化硅产量具有匹配关系。

2）天然气消耗量与硅酸钠产量的匹配性

公司部分硅酸钠原料为自产。报告期内，公司天然气消耗量与硅酸钠产量情况如下：

单位：吨、万立方米、立方米/吨

项　目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
以天然气作为能源的硅酸钠产量 A	32,954.69	62,535.18	51,150.00
天然气耗用量 B	480.51	859.95	735.75
单位产量能源消耗 B/A	145.81	137.51	143.84

由上表所示，报告期内，公司以天然气作为能源生产的硅酸钠产品，单位产量能源消耗较为稳定。

公司硅酸钠产品单位产量天然气消耗较为稳定，符合公司实际经营情况，天然气消耗量与硅酸钠产量具有匹配关系。

（2）煤炭

公司煤炭主要用于生产二氧化硅。

报告期内，公司煤炭消耗量与二氧化硅产量情况如下：

单位：吨、吨/吨

项　目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
以煤炭作为能源的二氧化硅产量 A	105,546.93	114,122.41	114,340.25
煤炭耗用量 B	64,814.91	69,612.08	68,046.03
单位产量能源消耗 B/A	0.61	0.61	0.60

由上表所示，报告期内，公司以煤炭作为能源生产的二氧化硅产品，单位产量能源消耗基本一致。

公司煤炭消耗量与二氧化硅产量具有匹配关系。

（3）电力

公司电力主要用于生产二氧化硅、电子陶瓷产品。

1）电力消耗量与二氧化硅产量的匹配性

报告期内，公司电力消耗量与二氧化硅产量情况如下：

单位：吨、万度、度/吨

项　目	2022 年度	2021 年度	2020 年度

项　目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
二氧化硅产量 A	139,629.98	151,191.78	127,659.26
二氧化硅生产用电量 B	4,012.76	4,658.42	3,732.33
单位产量能源消耗 B/A	287.39	308.11	292.37

由上表所示，报告期内，公司二氧化硅产品单位产量电力消耗基本稳定。

报告期内，公司二氧化硅产品单位产量电力消耗整体保持稳定。2021 年度，公司二氧化硅产品单位产量电力消耗略高，主要系 2021 年度下游硅橡胶市场需求旺盛，硅橡胶用二氧化硅产量中细粉产品产量占比由 2020 年度 57.26%上升至 2021 年度的 71.79%，细粉产品增加了研磨工序，该工序主要使用电力作为能源，2021 年度产品单位产量电力消耗增加。

公司二氧化硅产品单位产量电力消耗有所波动，符合公司实际生产经营情况，电力消耗量与二氧化硅产量具有匹配关系。

2）电力消耗量与电子陶瓷产量的匹配性

公司电子陶瓷产品以陶瓷基板产品为主，其生产消耗的主要能源系电力，其中烧成环节的耗用最大。

报告期内，公司电力消耗量与陶瓷基板产量情况如下：

单位：平方米、万度、度/平方米

项　目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
陶瓷基板产量 A	1,067,514.03	945,266.50	653,396.75
生产陶瓷基板用电量 B	3,641.33	2,928.20	2,052.98
单位产量能源消耗 B/A	34.11	30.98	31.42

注：陶瓷基板产量考虑了在产品期末-期初结存的影响。

由上表所示，公司陶瓷基板产品单位产量电力消耗 2020 年度-2021 年度较为稳定，2022 年度有所增长。

公司陶瓷基板产品单位产量电力消耗 2022 年度相对较高，主要系：①2022 年度公司烧成环节的环保设备焚烧炉运行数量增加，电力消耗增加；②2021 年 11 月公司扩充陶瓷基板产能，2022 年度公司新增产能尚未完全释放，产能利用

不充分导致单位产量电力消耗增加。

公司陶瓷基板产品单位产量电力消耗符合实际生产经营情况，电力消耗量与陶瓷基板产量具有匹配关系。

综上，报告期内，公司各项能源消耗量与主要产品产量具有匹配关系。

（四）结合主要产品价格波动、销售方式、收入具体构成、运输方式等，说明报告期内不同业务运输装卸费率存在差异的原因及合理性；说明二氧化硅业务运输装卸费与同地区同行业可比公司是否存在较大差异，不同业务出口包干费的具体构成、变动趋势不一致的原因及合理性

1、结合主要产品价格波动、销售方式、收入具体构成、运输方式等，说明报告期内不同业务运输装卸费率存在差异的原因及合理性

报告期内，公司二氧化硅产品、陶瓷基板产品的销售单价、单位运费、运输装卸费率情况如下：

单位：元/吨、元/平方米

项　目	二氧化硅			陶瓷基板		
	2022 年度	2021 年度	2020 年度	2022 年度	2021 年度	2020 年度
销售单价	5,690.05	5,119.46	4,581.01	201.51	177.65	163.76
单位运费	294.58	273.08	265.93	2.06	2.29	2.54
运输装卸费率	5.18%	5.33%	5.81%	1.02%	1.29%	1.55%

公司二氧化硅产品运输装卸费率在 5%-6%之间，而陶瓷基板产品运输装卸费率在 1%-2%之间，不同业务运输装卸费率差异较大，主要系相同重量下陶瓷基板销售单价显著高于二氧化硅，同时二氧化硅与陶瓷基板分别作为抛货（指体积大而轻的货物）与重货，运输计价方式存在差异。结合主要产品价格波动、销售方式、收入具体构成及运输方式，对不同业务运输装卸费率存在差异的原因具体说明如下：

（1）产品价格、运输方式对不同业务运输装卸费率的影响

二氧化硅与陶瓷基板的产品价格差异是不同业务运输装卸费率存在差异的主要原因。陶瓷基板每吨销售单价高于二氧化硅产品，因而陶瓷基板产品的运输装卸费率明显低于二氧化硅产品。

二氧化硅产品属于抛货，体积大，其运输装卸费与体积挂钩，通常以吨数和调整系数折算为体积计价，基本采取整车运输。陶瓷基板属于重货，通常以重量计价，因单次发货量少而不易达到整车运输的规模，根据订单量与产品类型分别采取整车与零担（指运送货物不足一车的零星货物交运）两种方式运输。因此，二氧化硅、陶瓷基板产品的运输计价类型不同，重货运输装卸费用率通常低于抛货，零担方式的运输装卸费用率通常高于整车运输。

以公司 2022 年浙江陆运至广东，运输重量相近的实际订单为例，每吨运输装卸费定价陶瓷基板高于二氧化硅，如下表所示：

单位：吨、元

业务类型	重量	含税销售额	运输装卸费	运输装卸费率（%）
二氧化硅-整车	11.10	79,920.00	6,000.00	8.48
陶瓷基板-整车	11.50	936,000.00	7,200.00	0.87
陶瓷基板-零担	5.75	468,000.00	5,800.00	1.40

如上所示，二氧化硅运输装卸费率高于陶瓷基板，整车运输方式下的运输装卸费率低于零担运输。

（2）产品价格波动对不同业务运输装卸费率的影响

二氧化硅和陶瓷基板业务运输装卸费率变动受产品价格波动的影响。

报告期内，二氧化硅销售单价持续提升，运输装卸费率下降。

报告期内，随着产销规模增长，整车运输占比提升，运输装卸费率持续下降。2021 年和 2022 年度公司把握光伏、新能源行业发展机遇，非片阻陶瓷基板销售占比提升，陶瓷基板价格上涨，陶瓷基板运输装卸费率有所下降。

（3）收入具体构成及销售方式对不同业务运输装卸费率的影响

公司二氧化硅、陶瓷基板业务的销售均以华东地区为主，销售半径较为接近，因此公司收入分区域具体构成不同对不同业务运输装卸费率的影响较小。二氧化硅与电子陶瓷业务以内销为主，销售方式均为直销，绝大多数客户要求运输至目的地交货，销售方式对不同业务运输装卸费率的影响不明显。

综上，公司二氧化硅与电子陶瓷业务运输装卸费率差异较大，主要系陶瓷基

板产品折合每吨单价显著高于二氧化硅产品。报告期内，公司运输装卸费率的变动主要系产品价格波动和销售规模增长整车运输方式增加的影响，符合实际经营情况，具有合理性。

2、说明二氧化硅业务运输装卸费与同地区同行业可比公司是否存在较大差异

综合考虑运输方式与运输半径，选择与公司运输条件接近的确成股份与远翔新材作为同地区同行业可比公司，具体运输情况说明如下：

公司名称	运输方式	运输半径
确成股份	境内以陆运、海运为主，境外设立泰国工厂以直接供应泰国客户	主要生产基地：江苏无锡、安徽凤阳、福建三明 主要销售区域：境外、华东地区
远翔新材	陆运	主要生产基地：福建邵武 主要销售区域：华东地区、华南地区
公司	陆运、海运	主要生产基地：福建漳平、浙江东阳、安徽凤阳 主要销售区域：华东地区、境外、华南地区

数据来源：同行业可比公司招股说明书、反馈回复、定期报告。

（1）公司与确成股份可比期间的运输装卸费对比情况

可比期间，公司二氧化硅业务运输装卸费与确成股份的比较如下：

项　目	公司	确成股份
	2020 年度	2020 年 1-6 月
运输装卸费（万元）	3,349.38	2,140.56
销量（万吨）	12.59	8.07
单位运费（元/吨）	265.93	265.28

数据来源：确成股份招股说明书（确成股份未披露 2020 年 6 月以后的相关数据）。

由上表所示，可比期间公司二氧化硅业务运输装卸费与确成股份基本接近。

公司与确成股份二氧化硅业务在境内销售的主要运输方式为陆运和海运，主要销售地区均包含华东地区，运输方式和运输半径较为相似，可比性较强。公司二氧化硅业务运输装卸费与确成股份不存在较大差异。

（2）公司与远翔新材可比期间的运输装卸费对比情况

远翔新材的生产基地位于福建邵武，运输方式以陆运为主。公司生产基地包括福建漳平、浙江东阳和安徽凤阳。

考虑运输半径，为增加可比性，选择远翔新材与公司福建漳平生产基地陆运至主要区域的运输装卸费对比如下：

单位：元/吨

地　区	2021 年度		2020 年度	
	远翔新材	公司福建基地	远翔新材	公司福建基地
华东地区	400.26	397.51	396.15	410.73
华南地区	521.93	329.59	495.27	341.54

数据来源：远翔新材招股说明书、反馈回复。

由上表所示，公司福建漳平生产基地陆运方式下在华东地区的单位运输装卸费与远翔新材较为接近。华南地区单位运输装卸费较远翔新材低，主要系公司位于福建漳平，运输距离较福建邵武运输半径短，单位运输装卸费较低，具有合理性。

综上，公司二氧化硅业务运输装卸费与确成股份以及远翔新材华东地区不存在较大差异，与远翔新材华南地区存在差异主要与运输距离远近有关，具有合理性。

3、不同业务出口包干费的具体构成、变动趋势不一致的原因及合理性

（1）不同业务出口包干费的具体构成

报告期内，公司不同业务出口包干费以港杂费为主，其他费用主要包括码头费、场站费、电放费、文件费等，其中部分费用受客户需求、运输方式等不同影响而具有偶发性，具体构成如下：

单位：万元

业务板块	具体构成	2022 年度	2021 年度	2020 年度
二氧化硅	港杂费	147.43	144.87	151.48
	其他费用	7.95	4.16	1.76
	小　计	155.38	149.03	153.23
电子陶瓷	港杂费	3.32	3.71	3.45
	其他费用	2.74	1.62	0.44

业务板块	具体构成	2022 年度	2021 年度	2020 年度
	小　计	6.06	5.33	3.89

由上表所示，公司不同业务出口包干费均以港杂费为主，其他费用发生额较小。

（2）不同业务出口包干费变动趋势不一致的原因及合理性

报告期内，公司不同业务出口包干费的变动情况及与外销规模的匹配情况如下：

单位：万元

业务板块	具体构成	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		金额	变动（%）	金额	变动（%）	金额	变动（%）
二氧化硅	出口包干费	155.38	4.26	149.03	-2.74	153.23	-38.75
	外销收入[注]	10,608.01	1.62	10,439.39	4.59	9,981.06	-33.65
电子陶瓷	出口包干费	6.06	13.70	5.33	37.02	3.89	70.61
	外销收入	2,010.59	-33.14	3,007.17	325.66	706.48	248.55

注：不含贸易方式为 EXW 的外销收入。

由上表所示，报告期内，二氧化硅业务出口包干费及外销收入发生额保持相对稳定，出口包干费与外销收入的变动趋势较为匹配；电子陶瓷业务出口包干费发生额整体较小，保持小幅增长，2020-2021 年度的变动趋势与外销收入变动趋势一致，2022 年度出口包干费增长而外销收入下降，主要系不同客户采购占比变化所致。

公司电子陶瓷业务出口包干费小于二氧化硅业务，主要系电子陶瓷业务的外销客户数量较少、外销收入规模较小，导致相应的出口次数较少。

二氧化硅业务和电子陶瓷业务单位出口包干费情况如下：

单位：次、元/次

业务类型	项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
二氧化硅	出口次数[注]	1,061	1,044	998
	单位出口包干费	1,464.47	1,427.49	1,535.37
电子陶瓷	出口次数	36	40	22

	单位出口包干费	1,683.33	1,332.50	1,768.18

注：公司二氧化硅业务因外销客户数量多、采购规模较大、出口频次高，出口次数按每个标准货柜重量 15 吨，货值 10 万元折算。

由上表所示，公司二氧化硅业务和电子陶瓷业务单位出口包干费基本一致。

1）二氧化硅业务出口包干费变动的原因及合理性

美国耐克公司将其供应链管理体系指定美商奥崴进行统一管理，报告期内，美商奥崴的采购额分别为 2,105.93 万元、3,897.71 万元和 8,906.71 万元，其贸易方式为 EXW，公司无需承担出口包干费。

二氧化硅外销收入保持相对稳定，与出口包干费的变动趋势较为匹配，变动具有合理性。

2）电子陶瓷业务出口包干费变动的原因及合理性

公司电子陶瓷业务出口销售以陶瓷基板为主，另有部分生料带。公司陶瓷基板外销客户主要包括大毅科技、国巨电子和旺诠科技（昆山）有限公司（以下简称旺诠科技），大毅科技的出口包干费包括订舱费、THC、文件费、报关费、提进费、电放费、封字费、新仓单、堆存费，单次出口包干费通常在 2,800.00 元以上；国巨电子的出口包干费包括口岸中转费、皇岗报关费、香港报关费、香港规费、过磅费，单次出口包干费约 1,250.00 元。公司对旺诠科技的销售发生 2019 年度，采取货代包干的形式，单次出口包干费为 1,600 元，其单次采购额相对大毅科技、国巨电子较小，因而采购频次较高。

报告期内，公司电子陶瓷业务出口包干费发生额整体较小，保持小幅增长。2020-2021 年度，外销收入保持增长，与出口包干费的变动趋势较为一致；2022 年度较 2021 年度，出口包干费发生额上升而外销收入有所下降，主要系国巨电子的采购额及采购占比下降而大毅科技的采购占比上升，公司对国巨电子的销售以陆运方式送货，无需订舱费、码头操作费等部分港杂费，出口包干费率较低。

综上，不同业务出口包干费均以港杂费为主，其他费用发生额较小。不同业务出口包干费变动趋势不一致符合公司实际经营情况，单次出口包干费基本一致，具有合理性。

（五）列示报告期各期发行人与关联方向主要重合供应商的采购情况，说明采购内容、采购价格公允性；结合资金流水核查情况，说明是否存在关联方为发行人承担相关成本费用的情形

1、列示报告期各期发行人与关联方向主要重合供应商的采购情况，说明采购内容、采购价格公允性

报告期内，发行人与同一控制下关联企业向供应商的累计采购金额均超 50 万元的重合供应商共 38 家，可划分为土建工程类、大额设备类、煤炭及材料类、物流运输类、水电气类、零星采购等 6 大类。发行人向该等重合供应商进行采购，履行了招标、询比价等供应商遴选程序及相应的内部审批流程。

报告期内，发行人、关联方分别向重合供应商的采购规模如下：

单位：万元

重合供应商	主要业务获取方式	报告期累计采购额	
		发行人	关联方
土建工程类			
东横建筑	双方协商	6,165.07	203,093.73
浙江东驰钢结构有限公司	招标	302.42	23,391.44
山东军辉建设集团有限公司	招标	65.68	157.17
山东益通安装有限公司	招标	141.10	1,146.31
东阳市横店监理有限公司	双方协商	144.77	1,088.95
东阳市横店安民房屋修缮服务部	询比价	115.58	519.80
大额设备类			
中控技术（688777.SH）	招标	291.99	1,290.54
景津装备（603279.SH）	招标	579.95	192.10
湖南星泽机电设备工程有限公司	招标	865.86	839.93
常州伯端机电设备有限公司	招标	299.70	85.15
浙江天乙环保科技股份有限公司	招标	405.23	481.66
开开电缆科技有限公司	招标	106.11	124.51
东莞市津通自动化设备有限公司	招标	297.35	79.46
常州搏天自动化科技有限公司	招标	190.74	966.91
东阳东磁自动化科技有限公司	招标	108.85	4,556.33
中国电子科技集团公司第四十五	招标	71.24	119.47

重合供应商	主要业务获取方式	报告期累计采购额	
		发行人	关联方
研究所			
基恩士（中国）有限公司	招标	69.19	163.72
东阳市圣柏林特种设备技术服务有限公司	询比价	660.80	51.96
安徽远祥化工泵阀有限公司	询比价	55.38	68.27
煤炭及材料类			
横店商品贸易	询比价	2,111.88	3,840.37
金禾实业（002597.SZ）	询比价	1,303.92	437.29
宁波市凯盟供应链管理有限公司	询比价	261.15	1,472.73
浙江朗泰环境工程有限公司	双方协商	433.74	2,971.02
浙江省东阳市沪阳气体有限公司	双方协商	99.87	495.03
物流运输类			
东阳顺峄物流有限公司	招标	2,486.89	584.38
东阳市路路通物流有限公司	招标	589.01	1,603.36
浙江盛泰天顺物流有限公司	招标	107.72	3,645.85
东阳市横店阳军货物运输服务部	招标	119.58	95.21

注：上表采购额统计未包含零星采购交易额，以及因行业特殊性、区域供应唯一性而形成重合供应商的水电气类采购额。

上述存在重合供应商的原因、发行人的主要采购内容及公允性分析如下：

供应商	主要采购内容	与关联方存在供应商重合的原因	采购价格公允性
土建工程类			
东横建筑	建设工程	公司基于项目建设、工程改造等需求，在履行招标、询比价等内部采购审批程序后实施采购。横店控股下属企业众多，也存在较多的工程施工类采购需求，公司与关联方各自独立进行供应商遴选与服务采购	采购金额较大，详见下文分析
浙江东驰钢结构有限公司	钢结构工程		主要基于投标价格、与公司的历史合作表现、同类项目经验、资信水平等方面因素，通过招标确定该等工程的供应商，价格公允
山东军辉建设集团有限公司	蒸汽管道工程		
山东益通安装有限公司	换热器、热风炉和风管安装工程		
东阳市横店监理有限公司	工程监理服务		参考当地监理服务价格协商定价，价格

供应商	主要采购内容	与关联方存在供应商重合的原因	采购价格公允性
			公允
东阳市横店安民房屋修缮服务部	地面防腐、房屋修缮等工程		在当地询比价选择零星工程供应商，价格公允
大额设备类			
中控技术（688777.SH）	中控设备	该公司为国内领先的工业控制系统服务商，为公司提供产线 DCS 控制系统。普洛药业（000739.SZ）等关联方也向其采购 DCS 控制系统，公司与关联方基于各自产线建设与优化的需要独立进行采购	建设项目所需设备一般为非标准化设备，公司主要通过招标遴选供应商，评标根据技术评分（包括品牌知名度、产品质量、生产能力等因素）、商务评分（包括资信、价格、服务、交货期、付款等因素）等计算综合评分，选择综合评分最高的供应商为中标单位；少量先容罐、工业泵阀等设备通过询比价进行采购；公司的采购价格具备公允性
景津装备（603279.SH）	压滤机	该公司为国内规模最大的压滤机生产商，普洛药业（000739.SZ）、横店东磁（002056.SZ）等关联方也向其采购压滤机及配件等，公司与关联方根据各自生产线建设或更新、环保处理设施投入等方面的需要独立实施采购	
湖南星泽机电设备工程有限公司	余热回收装置及工程	该公司经招标成为公司余热回收装置供应商，普洛药业（000739.SZ）等关联方也向其采购，公司与关联方根据各自在能源综合利用上的具体投入计划独立实施采购	
常州伯端机电设备有限公司	干燥设备	该公司为业内知名的干燥设备厂商，市场地位较高，经招标后成为公司的供应商。普洛药业（000739.SZ）报告期内曾向其采购螺旋输送机及控制柜，公司与关联方根据各自需求独立进行采购	
浙江天乙环保科技股份有限公司	RTO 焚烧炉	该公司为国内工业废气处理领域专业厂商，经招标确定向其采购 RTO 焚烧炉。普洛药业（000739.SZ）、横店东磁（002056.SZ）、英洛华（000795.SZ）、得邦照明（603303.SH）等关联方也向其采购各类烟气处理系统等环保设备，公司与关联方根据各自环保设施投入具体计划独立进行采购	
开开电缆科技有限公司	动力电缆	该公司为浙江省内规模较大的动力电缆生产商，产品质量较高，普洛药业（000739.SZ）也曾向其采购电缆，公司与关联方根据各自需要独立进行采购	
东莞市津通自动化设备有限公司	编带机	该公司是国内较知名、市场份额靠前的编带机厂商，其编带机产品在速度、准确性、稳定性等方面有较强的竞争优势。横店东磁（002056.SZ）基于生产需要也向其采购编带机产品，公司与关联方根据各自需要独立进行采购	
常州搏天自动化科技有限公司	自动投料系统	该公司专业从事生产线传输、配料等各类设备及生产线解决方案服务，公司向其采购自动投料系统用于产线搭建。横店东磁（002056.SZ）基于生产需要向其采购电子秤配料系统，公司与关联方根据各自需要独立进行采购	
东阳东磁自动化科技有限公司	填孔机	系横店东磁（002056.SZ）控股子公司，公司主要向其采购填孔机。英洛华（000795.SZ）等关联方向其采购称重检测平台、机械手、检分工作台等各类自动化设备	
中国电子科技集团公司第四	印刷机	该单位主要从事电子专用设备技术、整机系统和应用工艺研究开发与生产制造，公司、横店东磁（002056.SZ）基于	

供应商	主要采购内容	与关联方存在供应商重合的原因	采购价格公允性
十五研究所		各自生产线建设需要，独立向其采购各类全自动印刷设备	
基恩士（中国）有限公司	激光显微镜	该公司为国际知名的显微系统供应商，公司自其采购激光显微镜用于 MLCC 产线。横店东磁（002056.SZ）、得邦照明（603303.SH）、浙江矽瓷科技有限公司等主要向其采购光学显微镜、3D 显微镜、激光刻印机等产品，公司与关联方根据各自需要独立进行采购	
东阳市圣柏林特种设备技术服务有限公司	先容罐、流延机等	该公司为东阳当地专业性较强的特种设备综合服务商，报告期内主要为公司提供先容罐、流延机、配件、模具维修等产品及服务。横店东磁（002056.SZ）旗下无线充电铁氧体等项目也存在相应的采购需求，自其采购设备、配件等，公司与关联方根据各自需求独立进行采购	
安徽远祥化工泵阀有限公司	工业泵阀	该公司主要为发行人提供半定制化泵阀，系工业液体输送环节的重要设备，其产品性能的稳定性较高、售后服务及时，与公司已形成较稳定的合作关系。关联方普洛药业（000739.SZ）也向其采购各类工业泵、阀门产品，公司与关联方根据各自需求独立进行采购	
煤炭及材料类			
横店商品贸易	煤炭	公司日常生产经营的煤炭消耗量较大，通过参考市场公开价格信息询比价确定煤炭供应商，且该等供应商与公司合作时间较长、资信较好，供货稳定性得以保障。公司关联方向横店商品贸易采购的主要是各类家电、设备配件等，公司与关联方根据各自需求独立进行询比价、下单采购	采购金额较大，详见下文分析
金禾实业（002597.SZ）	硫酸	硫酸属于危险化学品，存在一定的运输限制，该公司是安徽地区经营规模较大的硫酸厂商，产品质量稳定、供货稳定性较高，通过询比价确定其为子公司赛吉元的硫酸供应商。关联方普洛药业（000739.SZ）的安徽子公司日常生产需使用甲基麦芽酚等化学品，也向其采购。公司与关联方根据各自生产需要独立实施采购	参考子公司赛吉元所在地周边的硫酸市场行情，询比价确定硫酸供应商，采购价格公允
宁波市凯盟供应链管理有限公司	各类有机溶剂	公司日常生产经营所需的有机溶剂种类较多且单次采购量较少，与该公司合作时间较长，通过询比价确定其为有机溶剂供应商。关联方普洛药业（000739.SZ）向其采购生产所需的甲醇、醋酸乙酯等溶剂，公司与关联方各自根据生产需要独立进行采购	向市场上各类有机溶剂供应商询比价以确定供应商，采购价格公允
浙江朗泰环境工程有限公司	溶剂回收利用服务	该公司在报告期外已开始与发行人合作，双方合作历史较长，报告期内主要为公司提供回收脱泡工段有机溶剂服务，按溶剂回收量与其定期结算。普洛药业（000739.SZ）、横店东磁（002056.SZ）、英洛华（000795.SZ）等关联方则主要向其采购废气处理设备，公司与关联方根据各自生产环节需要独立向其采购	该公司与发行人合作历史较长，历史合作表现良好，双方根据溶剂市场价格、溶剂回收量等多方面因素，协商确定溶剂回收服务价格，交易价格公允
浙江省东阳市	氧气、乙	该公司为东阳当地经营规模较大的工业气体经营商，公司	参考各类工业气体

供应商	主要采购内容	与关联方存在供应商重合的原因	采购价格公允性
沪阳气体有限公司	炔等	生产所需工业气体向其采购。普洛药业（000739.SZ）、横店东磁（002056.SZ）、英洛华（000795.SZ）、得邦照明（603303.SH）等关联方也向其采购各类工业气体，公司与关联方根据各自生产需要独立进行采购	的周边市场价格，与其协商采购，采购价格公允
物流运输类			
东阳顺峄物流有限公司	运输服务	公司通过招标确定向该等企业采购运输服务，均为东阳当地经营规模较大，且与公司合作历史较长的运输服务商。横店控股旗下企业众多且主要在东阳开展经营，其中的制造业企业多数存在对外运输产品的需求，公司与关联方根据自身需求独立采购运输服务	运输服务商通过招标确定，针对每条运输路线选择最低价中标，并以此中标价格与其他投标单位协商增补每条路线的服务商数量，以保障运输服务的稳定、及时提供；交易价格公允
东阳市路路通物流有限公司	运输服务		
浙江盛泰天顺物流有限公司	运输服务		
东阳市横店阳军货物运输服务部	运输服务		
水电气类			
国网浙江省电力有限公司东阳市供电公司	电力	行业特殊性导致，各自根据生产经营需要独立进行采购	国家电网统一定价，价格公允
东阳燃气	燃气	横店当地唯一的燃气、蒸汽、自来水供应商，各自根据生产经营需要独立进行采购	采购金额较大，详见下文分析
横店热电	蒸汽、电力		
横店自来水	自来水		
零星采购类			
中国石化销售股份有限公司浙江金华石油分公司	燃油	行业特殊性导致，各自根据生产经营需要独立进行采购	按卖方实时燃油价格成交，价格公允
东阳市华拓电力设备有限公司	五金配件	基于供应商距离远近、供应及时性与稳定性、历史合作表现等方面考虑，公司向该等供应商主要采购各类零星物资，该等采购具有发生频率高、单次金额小等特点，该等供应商均为东阳当地或邻近县域企业，与公司合作历史较长。公司与关联方基于各自生产经营需要独立进行采购	系各类零星采购，交易频率较高、整体金额较小，主要参考周边市场同类产品供应及价格等方面信息，与合作时间较长的周边供应商协商达成交易，采购价格公允。财险服务有其行业特殊性
东阳市横店南风五金电器经营部	五金配件		
磐安县顺达塑料厂	包装辅料		
东阳市横店影视城农副产品批发有限公司	食堂采购		
中国太平洋财产保险股份有限公司金华中	保险服务		

供应商	主要采购内容	与关联方存在供应商重合的原因	采购价格公允性
心支公司			

注：表格已剔除中信证券、康达律师、天健会计师等三家中介机构。

（1）向东横建筑采购价格的公允性

公司向东横建筑的采购内容为建筑工程服务，建筑工程服务因为建筑工程的多样性、复杂性，不存在可比市场公允价格等，公司采购的建筑工程服务也难以与东横建筑向第三方提供的建筑工程服务进行直接对比，因此以下主要从公司采购价格与第三方预算/决算价格进行对比以及将东横建筑参与的公司工程项目毛利率情况与东横建筑整体毛利率进行对比分析。

1）采购价格与第三方预算价格/决算金额比较

公司向东横建筑的主要采购项目情况以及与第三方预算价格/决算价格对比情况如下：

单位：万元

公司	工程名称	合同金额	第三方预算金额/决算金额	差异率
新纳科技	152 亩土地土石方工程	633.20	633.20	-
新纳镀膜	1#厂房建设工程	1,617.38	1,761.47	-8.18%
新纳陶瓷	4#、5#厂房工程	2,290.06	2,405.53	-4.80%
新纳陶瓷	1#、3#厂房扩建	1,149.00	1,266.59	-9.28%
新纳科技	年产 4.8 亿片氧化铝陶瓷基板及年产 2,000 个静电吸盘维修及制造项目一期基建	12,103.97	12,739.29	-4.99%

公司与东横建筑交易均为公司在第三方预算金额的基础上与东横建筑协商确定，第三方预算/决算价格系公司聘请了浙江欣成工程咨询有限公司、四川中凯建设工程咨询有限公司等甲级造价咨询单位编制。由于建设工程的复杂性，聘请工程造价单位确定工程造价是市场通行做法，造价单位根据设计图纸确定工程量，结合材料、人工、施工机具等单价确定整个工程造价，主要材料费一般取自工程所在地政府相关部门发布的建设工程材料信息价，人工费按照当地《工程预算定额》及类似文件确定，施工机具一般按照工程所在地的《施工机械台班费用

定额》及类似文件确定，因而整体造价预算具有公允性。

公司与东横建筑交易价格，系参考第三方预算价格，东横建筑在考虑自身的管理水平、利润率等基础上部分工程价格有所下浮，差异率系东横建筑报价的下浮比率，最终价格由双方协商确定。

2）毛利率比较

东横建筑参与的公司工程项目毛利率情况与东横建筑整体毛利率比较如下：

公司	合同签订时间	施工内容	东横建筑项目毛利率	年度	东横建筑整体毛利率
新纳科技	2022.10	年产 4.8 亿片氧化铝陶瓷基板及年产 2,000 个静电吸盘维修及制造项目一期基建	4.66%	2022 年	4.09%
新纳科技	2022.4	152 亩土地土石方工程	4.06%		
新纳镀膜	2022.3	1#厂房建设工程	4.13%		
新纳陶瓷	2021.5	4#、5#厂房新建	4.30%	2021 年	3.70%
新纳陶瓷	2020.7	1#、3#厂房扩建	4.20%	2020 年	6.02%

由于工程项目施工周期较长，东横建筑项目毛利率与整体毛利率存在一定差异，整体而言，东横建筑项目毛利率与东横建筑整体毛利率差异较小。

整体而言，公司与东横建筑采购价格具有公允性。

（2）向横店商品贸易采购价格的公允性

横店商品贸易主要向公司销售煤炭，公司采用询价机制确定每月煤炭供应商，公司按月向长期合作的 5-6 家煤炭供应商发出询价通知，横店商品贸易为其中一家，各家供应商报价后，公司一般根据最低价中标的原则确定采购单价，并向除最低价供应商以外其他供应商协商确定最低价的供货数量，一般会有 2-3 家供应商最终供货，供货价格一致。

以 2021 年正盛无机采购为例，单价比较情况如下：

单位：吨、元/吨

年度	月份	横店商品贸易		其他供应商		单价差异率	其他供应商名称
		供货量	单价	供货量	单价		
2021 年	1 月	497.65	986.00	5,223.76	986.00	-	龙岩市昌恒贸易有限公司、漳平

年度	月份	横店商品贸易		其他供应商		单价差异率	其他供应商名称
		供货量	单价	供货量	单价		
2021 年	2 月	未向横店商品贸易采购		4,361.26	986.00	-	市璟辉贸易有限公司、龙岩坤明工贸有限公司
2021 年	3 月			4,320.55	986.00	-	
2021 年	4 月	1,187.90	860.00	2,723.84	860.00	-	龙岩市昌恒贸易有限公司、漳平市吉佰利贸易有限公司
2021 年	5 月	1,398.89	1,129.00	3,245.15	1,129.00	-	
2021 年	6 月	1,558.90	1,170.00	3,122.63	1,170.00	-	漳平市吉佰利贸易有限公司、漳平市璟辉贸易有限公司
2021 年	7 月	1,453.27	1,280.00	2,631.19	1,280.00	-	龙岩市昌恒贸易有限公司、漳平市吉佰利贸易有限公司
2021 年	8 月	1,644.74	1,295.00	2,919.54	1,295.00	-	漳平市吉佰利贸易有限公司、漳平市璟辉贸易有限公司
2021 年	9 月	597.78	1,229.00	3,038.14	1,229.00	-	漳平市吉佰利贸易有限公司
2021 年	10 月	1,229.61	1,776.00	4,787.43	1,776.00	-	龙岩市昌恒贸易有限公司、漳平市吉佰利贸易有限公司、漳平市璟辉贸易有限公司
2021 年	11 月	316.67	1,995.00	3,059.63	1,995.00	-	
2021 年	12 月	1,602.53	1,198.00	2,588.28	1,196.45	0.13%	漳平市吉佰利贸易有限公司、漳平市璟辉贸易有限公司、龙岩坤明工贸有限公司、龙岩市拓城建材有限公司

由上表所示，公司向横店商品贸易采购的单价与向无关联关系的第三方采购单价差异较小，公司与横店商品贸易的交易不存在对发行人或关联方的利益输送，不存在替发行人承担成本的情形。

（3）向东阳燃气采购价格的公允性

东阳燃气主要向公司供应天然气、零星瓶装液化气以及燃气工程服务。东阳燃气参照东阳市发展和改革局《关于调整非居民用管道天然气销售价格的函》等文件执行政府限价，即东阳市发展和改革局按照采暖季、非采暖季确定各期的最高限价。东阳燃气采用成本加成定价方式，同时考虑燃气市场采购价格的波动情况，在上述限价基础上有所下浮。实际执行中，东阳燃气根据不同客户燃气用量的差异给予不同幅度的下浮，故不同客户的燃气采购价格会略有差异，但整体差异较小。

东阳燃气向新纳科技的销售天然气价格与向无关联关系第三方的销售价格比较如下：

单位：元/立方米

交易内容	期间	向新纳科技销售单价	向无关联关系第三方销售单价	单价差异率
天然气	2020 年度	4.31	4.10	5.15%
	2021 年度	2.76	2.78	-0.67%
	2022 年度	4.14	4.13	0.24%

由上表所示，东阳燃气向公司的销售价格与向第三方的销售价格单价差异较小，东阳燃气不存在对发行人或关联方利益输送，不存在替发行人承担成本的情形。

（4）向横店热电采购价格的公允性

横店热电向公司销售蒸汽及电力，其蒸汽、电力系向园区企业供应，不存在对应的政府指导价格或限价。横店热电生产蒸汽、电力的主要能源消耗系煤炭，其采用成本加成定价方式，根据煤炭价格走势不定期对产品价格进行调整，同时根据不同客户用量的差异执行阶梯定价，故不同客户的采购价格会略有差异，但整体差异较小。

横店热电向新纳科技/新纳复合的销售价格与向第三方的销售价格比较如下：

单位：元/吨、元/度

分类	期间	向新纳科技/新纳复合销售单价	向除新纳科技/新纳复合以外第三方销售单价	单价差异率
蒸汽	2020 年度	203.95	199.44	2.26%
	2021 年度	225.08	223.38	0.76%
	2022 年度	317.97	311.58	2.05%
电力	2020 年度	0.67	0.65	2.78%
	2021 年 1-5 月	0.65	0.65	-0.12%

注：横店热电向当地电力公司供电单价较低，向第三方销售单价不含当地电力公司。

由上表所示，横店热电向新纳科技/新纳复合的销售价格与向第三方的销售价格单价差异较小，横店热电不存在对发行人或关联方的利益输送，不存在替发行人承担成本的情形。

（5）向横店自来水采购价格的公允性

横店自来水向公司销售自来水，横店自来水执行政府指导价，根据东阳市物价局《关于横店镇自来水价格改革和污水处理费标准调整的通知》（东价[2015]35号）的规定，横店自来水一般工业用水到户价格为3.4元/立方米，公司与横店自来水交易价格为3.4元/立方米，2020年横店自来水对外销售单价下降10%，为3.06元/立方米，公司采购价格亦为3.06元/立方米，2022年调整为3.36元/立方米，与横店自来水销售给第三方的价格一致，横店自来水不存在对发行人或关联方的利益输送，不存在替发行人承担成本的情形。

2、结合资金流水核查情况，说明是否存在关联方为发行人承担相关成本费用的情形

针对上述重合供应商、向重合供应商进行采购的主要关联方，保荐机构、发行人会计师执行的资金流水核查情况如下：

序号	核查对象	性质	是否核查报告期内资金流水
1	东横建筑	重合供应商、关联方	是
2	横店商品贸易	重合供应商、关联方	是
3	东阳燃气	重合供应商、关联方	是
4	横店热电	重合供应商、关联方	是
5	横店自来水	重合供应商、关联方	是
6	浙江矽瓷科技有限公司	关联方	是
7	普洛药业（000739.SZ）	关联方	否，系上市公司，独立、合规运作意识较强，未提供银行流水
8	横店东磁（002056.SZ）	关联方	
9	英洛华（000795.SZ）	关联方	
10	得邦照明（603303.SH）	关联方	

根据上表所示对相关关联方资金流水的核查，报告期内，不存在关联方为发行人承担相关成本费用的情形。

综上，发行人基于日常生产经营需要独立向重合供应商进行采购，采购内容主要包括土建工程类、大额设备类、煤炭及材料类、物流运输类、水电气类、零星采购等，采购价格公允；结合对相关关联方资金流水的核查，不存在关联方为发行人承担相关成本费用的情形。

（六）核查程序及核查意见

1、核查程序

就上述事项，保荐机构及申报会计师履行了如下核查程序：

（1）了解并取得报告期内公司氧化铝粉的采购价格和投入产出比、人员及薪酬变动、产线调整、能源采购价格情况，结合电子陶瓷产品的产销量，分析其对电子陶瓷业务主营业务成本构成波动的影响；

（2）取得并查阅公司主要原材料采购明细表；取得并查阅公司向主要原材料供应商的采购合同、交易单据、发票、付款凭证等；查阅主要原材料报告期内市场价格情况；查阅主要原材料供应商市场销售价格情况，核查不同供应商同类原材料采购单价差异的原因及合理性；

（3）了解二氧化硅、电子陶瓷业务的主要能源类型，获取报告期内主要能源的采购量、消耗量，结合产量计算主要生产环节的单位能源消耗，分析不同能源采购量变动趋势存在差异的原因以及各项能源消耗量与主要产品产量的匹配性；

（4）了解报告期内二氧化硅及陶瓷基板运输装卸费率存在差异的原因，结合产品单价、销售方式、销售区域及运输方式分析不同业务运输装卸费率存在差异的合理性；

（5）通过查阅同地区同行业可比上市公司招股说明书、反馈回复及定期报告，取得单位运输装卸费、收入具体构成、运输方式与运输半径等信息，比较同地区同行业公司与公司单位运输装卸费是否存在差异，了解差异原因及合理性；

（6）取得关联方出具的关于业务情况的说明，统计关联方与公司重合供应商的具体名单和规模；查阅公司向该等重合供应商的招标或询比价过程文件、采购业务合同等，了解该等供应商的遴选程序，分析采购价格的公允性、存在重合的原因及交易的独立性；结合对相关关联方资金流水的核查，分析是否存在关联方为公司承担相关成本费用的情形。

2、核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

（1）报告期内，公司电子陶瓷业务主营业务成本构成波动受主要原材料价

格波动、人员及薪酬变动、产线调整等的影响，投入产出基本保持稳定，其波动符合实际经营情况，具有合理性；

（2）不同供应商同类原材料采购单价存在差异主要系采购详细内容差异、采购时间差异等原因所致，部分原材料采购单价差异较大具有合理性；

（3）报告期内，公司各项能源采购量变动趋势存在差异符合实际经营情况，各项能源消耗量与主要产品产量具有匹配关系；

（4）报告期内，公司不同业务运输装卸费存在差异主要系陶瓷基板产品折合每吨单价显著高于二氧化硅产品，以及运输方式和计价类型的不同，符合实际情况，具有合理性。公司二氧化硅业务运输装卸费与同地区同行业可比公司不存在较大差异；

（5）公司基于日常生产经营需要独立向重合供应商进行采购，采购内容主要包括土建工程类、大额设备类、煤炭及材料类、物流运输类、水电气类、零星采购等，采购价格公允；结合对相关关联方资金流水的核查，不存在关联方为公司承担相关成本费用的情形。

五、关于毛利率

申报材料显示：

（1）报告期各期，发行人电子陶瓷基板内外销的销售价格因产品结构、型号影响存在差异，内销的销售单价总体略高于外销销售单价，但外销毛利率高于内销。

（2）发行人相同产品型号的制鞋用二氧化硅产品外销单价及毛利率普遍高于内销，主要受客户构成、产品型号等影响。

（3）发行人二氧化硅业务中，2019 年-2021 年生产商毛利率高于贸易商，毛利率差异缩小主要系贸易商提价幅度较高；2022 年 1-6 月，生产商毛利率降低、贸易商毛利率提高，贸易商毛利率高于生产商，主要系生产商、贸易商内外销结构存在差异。

（4）发行人玄武岩纤维业务 2019 年毛利率 40.31%，2020 年提高 9.84 个百分点，毛利率增幅较大主要受产品结构、销售地区影响。

（5）报告期内，发行人存在同一年度不同客户同类产品的销售单价及毛利率差异较大、不同年度同一客户同类产品的销售单价及毛利率差异较大等情形。

请发行人：

（1）说明电子陶瓷不同类型产品价格及毛利率的差异情况、存在差异的原因及合理性，内外销产品单价及毛利率变动的原因及合理性，并结合内外销产品结构、具体型号等说明销售单价及毛利率存在差异的原因及合理性。

（2）结合客户构成、客户供应商管理、生产工艺、包装、产品性能等情况，进一步说明相同产品型号的制鞋用二氧化硅产品外销单价及毛利率普遍高于内销的原因及合理性。

（3）结合定价机制、价格调整相关约定及实际执行情况、内外销收入构成等，说明报告期内贸易商及生产商毛利率变动的原因及合理性。

（4）结合玄武岩纤维业务的产品结构、主要产品单价及毛利率、成本构成及波动情况、销售地区、主要竞争对手情况等，说明玄武岩纤维业务 2019 年毛利率增幅较大的原因及合理性；结合转让前后石金玄武岩的经营情况、发行人主要资源投入、主要财务数据等，进一步说明转让石金玄武岩的原因及必要性。

（5）列示同一年度不同客户同类产品的销售单价及毛利率差异较大、不同年度同一客户同类产品的销售单价及毛利率差异较大的情况，说明销售单价及毛利率差异较大的原因及合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

（一）说明电子陶瓷不同类型产品价格及毛利率的差异情况、存在差异的原因及合理性，内外销产品单价及毛利率变动的原因及合理性，并结合内外销产品结构、具体型号等说明销售单价及毛利率存在差异的原因及合理性

1、电子陶瓷收入变动情况分析和不同类型产品价格及毛利率的差异情况、存在差异的原因及合理性

报告期内，公司电子陶瓷不同类型产品收入及占比情况如下：

单位：万元

产品类型	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	收入	占比（%）	收入	占比（%）	收入	占比（%）
片阻基板	10,410.52	51.44	12,607.01	65.99	8,666.50	65.34
非片阻基板	6,026.15	29.78	3,155.84	16.52	2,319.45	17.49
陶瓷结构件	3,071.43	15.18	2,685.15	14.06	1,850.53	13.95
其他	728.61	3.60	655.70	3.43	427.43	3.22
合　计	**20,236.70**	**100.00**	**19,103.70**	**100.00**	**13,263.91**	**100.00**

由上表所示，报告期内，公司电子陶瓷以陶瓷基板为主，陶瓷基板包括片阻和非片阻基板，两者收入合计占电子陶瓷业务收入分别为 82.83%、82.51%和81.22%；陶瓷结构件系应用于各种结构部件的陶瓷产品，规格型号多样，产品形状、厚度等参数与陶瓷基板各异；其他主要系静电吸盘和生料带，收入占比较低。陶瓷结构件和其他陶瓷产品计量单位不统一，可比性较差，仅对片阻基板和非片阻基板的差异情况进行分析。

（1）销售数量和销售单价对电子陶瓷销售收入变动的影响

1）陶瓷基板收入变动情况

报告期内，公司片阻基板和非片阻基板收入、销售数量和销售单价情况如下：

单位：万元、平方米、元/平方米

项　目	2022 年度				2021 年度			
	收入金额	销售数量	销售单价	收入变动率(%)	收入金额	销售数量	销售单价	收入变动率(%)
片阻基板	10,410.52	679,168.71	153.28	-17.42	12,607.01	797,564.16	158.07	45.47
非片阻基板	6,026.15	136,525.51	441.39	90.95	3,155.84	89,730.15	351.70	36.06
合　计	**16,436.67**	**815,694.22**	**201.51**	**4.27**	**15,762.85**	**887,294.31**	**177.65**	**43.48**

续上表

项　目	2020 年度			
	收入金额	销售数量	销售单价	收入变动率(%)
片阻基板	8,666.50	583,659.47	148.49	58.80
非片阻基板	2,319.45	87,185.09	266.04	44.84
合　计	**10,985.95**	**670,844.55**	**163.76**	**55.63**

如上表所示，报告期内公司陶瓷基板收入呈现逐年增长趋势，其中 2020 年

度和 2021 年度收入增长迅速，2022 年度收入增速有所放缓。分产品类型看，片阻基板 2020 年度和 2021 年度收入增长较快，2022 年度收入有所下降；非片阻基板报告期内收入增长迅速，尤其 2022 年度收入增长较快。

①片阻基板

2020 年度和 2021 年度公司片阻基板收入较上年同期分别增长 58.80%和 45.47%，主要得益于下游电子消费市场行情向好，市场需求增加，公司销售数量增长。2021 年度下游电子消费市场需求旺盛，产品供不应求，产品销售单价有所上升。

2022 年度公司片阻基板收入较 2021 年度下降 17.42%，主要系受整体宏观经济影响，电子消费终端需求减弱，公司销售数量有所下降，产品价格有所回调所致。

②非片阻基板

报告期内非片阻基板收入增长迅速，主要系公司抓住了光伏、新能源行业发展机遇，下游需求增长显著，公司销售数量不断增加，且非片阻基板部分客户根据其应用场景存在产品定制化需求，产品型号多样，产品单价亦有所增长。2022 年度非片阻基板销售收入增长尤为迅速，较 2021 年度增长了 90.95%，主要系 2022 年度下游光伏产业景气度高，相关产品市场需求增加，产品销量大幅提升。

2）销售数量和销售单价对陶瓷基板销售收入变动的影响

单位：平方米、万元、元/平方米

项　目	2022 年度			2021 年度		
	片阻基板	非片阻基板	基板小计	片阻基板	非片阻基板	基板小计
销售数量	679,168.71	136,525.51	815,694.22	797,564.16	89,730.15	887,294.31
销量变动率（%）	-14.84	52.15	-8.07	36.65	2.92	32.27
销量变动对收入的影响	-1,871.46	1,645.81	-1,271.98	3,176.18	67.71	3,544.65
销售单价	153.28	441.39	201.51	158.07	351.70	177.65
单价变动率（%）	-3.03	25.50	13.43	6.45	32.20	8.48
单价变动对收入的影响	-325.03	1,224.50	1,945.80	764.32	768.69	1,232.25
收入整体变动金额	-2,196.49	2,870.31	673.82	3,940.50	836.40	4,776.90

续上表

项　目	2020 年度		
	片阻基板	非片阻基板	基板小计
销售数量	583,659.47	87,185.09	670,844.55
销量变动率（%）	70.86	44.90	66.97
销量变动对收入的影响	3,867.26	718.94	4,727.50
销售单价	148.49	266.04	163.76
单价变动率（%）	-7.06	-0.04	-6.79
单价变动对收入的影响	-658.24	-0.86	-800.41
收入整体变动金额	3,209.02	718.08	3,927.09

注 1：销量变动对收入的影响=（本期销量-上期销量）×上期销售均价；

注 2：单价变动对收入的影响=（本期销售均价-上期销售均价）×本期销量。

①片阻基板

报告期内，公司片阻基板销售数量与收入变动趋势一致，销售单价除 2020 年度外与收入变动趋势一致。总体来看，片阻基板销售单价变动对收入的影响小于销售数量变动对收入影响，销售数量受下游电子消费市场行情的影响较大。

2020-2021 年度，下游电子消费市场行情逐步回暖。2020 年度公司产品价格略有下调，产品销售数量较 2019 年度增长 70.86%；2021 年度下游电子消费市场需求旺盛，产品供不应求，公司销售数量增长的同时议价能力增强，销售单价有所上升；2022 年度受整体宏观经济影响，电子消费终端需求减弱，公司销售数量下降，为应对市场行情变化销售单价亦有所回调。

②非片阻基板

报告期内，公司非片阻基板销售数量逐年增长，与收入变动趋势一致，销售单价除 2020 年度外与收入变动趋势一致。

2020 年度非片阻基板单价与 2019 年度基本一致，对销售收入的影响较小，销售收入增长主要系销售数量增长所致；2021 年度和 2022 年度下游光伏产业景气度高，相关产品客户定制化需求增加，产品型号增加，高单价的氮化铝陶瓷基板销售占比上升，因此销售单价逐年提升。销售数量方面，随着公司 2021 年末陶瓷基板产能扩充，下游光伏产业景气度走高带来的需求增加，销售数量总体保持增长，其中 2022 年度增长尤为迅速，较 2021 年度增长了 52.15%。

综上所述，公司电子陶瓷收入变动系受销售数量和销售单价共同作用的影响。2020 年度和 2021 年度主要受片阻基板销售数量增长的影响；2022 年度主要受非片阻基板销售数量和销售单价增长的影响，2022 年度收入增速下降主要系片阻基板销售数量下降所致。

（2）片阻基板和非片阻基板的产品价格及毛利率差异原因

片阻基板和非片阻基板的产品价格及毛利率差异情况如下：

单位：元/平方米

产品类型	项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
片阻基板	产品价格	153.28	158.07	148.49
	单位成本	111.43	102.24	104.18
	毛利率（%）	27.31	35.32	29.84
非片阻基板	产品价格	441.39	351.70	266.04
	单位成本	294.01	219.69	151.78
	毛利率（%）	33.39	37.54	42.95

由上表所示，非片阻基板产品价格和毛利率均高于片阻基板，主要系：

1）产品应用领域不同，对应的市场竞争和客户情况存在差异。片阻基板主要应用于消费电子领域，行业较为成熟；非片阻基板主要应用于光伏、新能源汽车、LED 等新兴市场应用领域，受益于国家政策的扶持，下游需求旺盛，市场发展前景广阔，且公司属于较早将陶瓷材料应用于逆变器等领域的企业之一，充分利用陶瓷基板散热快、绝缘以及支撑等特性，替代了聚酰亚胺膜等材料，具有一定的先发优势，因而单价及毛利率相对较高。

2）产品定制化程度不同。相较于片阻基板同一产品可用于不同客户，非片阻基板部分客户根据其应用场景存在产品定制化需求，因而其单价及毛利率相对较高。

3）产品单位成本不同。公司产品价格制定方式为成本加成，非片阻基板厚度较片阻基板更厚，单位面积生产用料更多，耗时更长，单位成本更高，销售单价更高。此外，片阻基板均为氧化铝基板，非片阻基板包括氮化铝基板和氧化铝基板，其中氮化铝基板具有高导热性，单位成本较高，产品单价较高。

（3）报告期内片阻基板、非片阻基板毛利率变动较大的原因

1）片阻基板毛利率变动较大的原因

公司片阻基板 2021 年度毛利率上升主要系：①产品销售单价上升，2021 年度下游电子消费市场行情向好，需求增加，公司议价能力增强，产品价格从 2020 年度的 148.49 元/平方米上涨至 158.07 元/平方米；②产品单位成本略有下降，2021 年度公司产销规模增长，产品单位成本从 2020 年度的 104.18 元/平方米下降至 102.24 元/平方米。

公司片阻基板 2022 年度毛利率下降主要系：①产品销售单价回调，受整体宏观经济影响，电子消费终端需求减弱，2022 年度产品价格下降至 153.28 元/平方米；②产品单位成本有所增加，随着 2021 年 11 月新纳陶瓷年产 2.4 亿片 5G 通信用高性能电子陶瓷封装材料项目投产，产线工人数量增加和定额工资的上调，制造费用和直接人工成本上升，而市场终端需求减弱导致新增产能未能完全释放，产品单位成本从 2021 年度的 102.24 元/平方米增长到 2022 年度的 111.43 元/平方米。

2）非片阻基板毛利率变动较大的原因

公司非片阻基板毛利率 2021 年度和 2022 年度均有所下降，主要原因如下：

①氮化铝陶瓷基板销售占比上升

为满足客户配套产品的需求，公司销售的氮化铝陶瓷基板占比持续增加，报告期内占非片阻基板收入比分别为 5.44%、8.09%和 15.94%，其销售价格较高但因处于生产销售早期阶段对应的产品毛利率较低，所以随着其收入占比上升，非片阻基板整体毛利率有所下降。

②单位成本上升幅度大于单价上升幅度

报告期内，非片阻基板单位成本 2021 年度和 2022 年度上升较为明显，主要系受到直接材料、制造费用、能源费用等多重因素影响。

A、直接材料成本上升

2021 年度和 2022 年度单位成本中直接材料成本同比上升，主要系随着非片阻基板下游市场需求上升，产品型号增加，高厚度产品类型的销售规模扩大，单位面积的原材料耗用增加。

B、制造费用上升

非片阻基板存在定制化需求，产品型号种类多样，因此随着非片阻基板产品型号增加，相应的模具费用增加，制造费用上升。

C、能源费用和直接人工成本

2022 年度较 2021 年度单位成本中能源费用和直接人工成本均有所上升，能源费用增加主要系电价上涨所致，直接人工上升主要系生产工人人数增加和定额工资上调所致。

2、内外销产品单价及毛利率变动的原因及合理性，并结合内外销产品结构、具体型号等说明销售单价及毛利率存在差异的原因及合理性

报告期内，公司电子陶瓷内外销不同类型产品收入及占比情况如下：

单位：万元

区域	产品类型	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		收入	占比（%）	收入	占比（%）	收入	占比（%）
内销	片阻基板	8,664.85	42.82	9,910.73	51.88	8,035.62	60.58
	非片阻基板	6,026.15	29.78	3,155.84	16.52	2,319.45	17.49
	陶瓷结构件	3,071.43	15.18	2,685.15	14.06	1,850.53	13.95
	其他	463.68	2.29	344.81	1.80	351.82	2.65
	小　计	18,226.11	90.06	16,096.53	84.26	12,557.42	94.67
外销	片阻基板	1,745.67	8.63	2,696.27	14.11	630.88	4.76
	其他	264.92	1.31	310.89	1.63	75.61	0.57
	小　计	2,010.59	9.94	3,007.16	15.74	706.49	5.33
合计		**20,236.70**	**100.00**	**19,103.70**	**100.00**	**13,263.91**	**100.00**

由上表所示，公司电子陶瓷以内销为主。内外销均以陶瓷基板为主，其中外销陶瓷基板均为片阻基板，内销陶瓷基板则包括片阻基板和非片阻基板。

报告期内，公司陶瓷基板内外销不同类型产品单价、成本及毛利率情况如下：

单位：元/平方米

区域	产品类型	项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
内销	片阻基板	产品单价	150.92	159.15	148.28
		单位成本	111.66	101.87	104.40
		毛利率（%）	26.02	36.00	29.59
	非片阻基板	产品单价	441.39	351.70	266.04

区域	产品类型	项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
		单位成本	294.01	219.69	151.78
		毛利率（%）	33.39	37.53	42.95
	陶瓷基板小计	产品单价	206.96	183.41	164.24
		单位成本	146.73	116.71	110.68
		毛利率（%）	29.10	36.37	32.61
外销	片阻基板	产品单价	164.93	154.20	156.31
		单位成本	110.17	103.56	105.56
		毛利率（%）	33.20	32.84	32.47

由上表所示，整体而言，陶瓷基板内销单价高于外销，除 2022 年度外，内销毛利率均略高于外销。

报告期内，片阻基板 2022 年度内外销单价和毛利率差异较大，其他年度差异较小；非片阻基板 2021 年度和 2022 年度销售单价逐年上升，毛利率却有所下降。

（1）陶瓷基板内外销单价及毛利率变动的原因及合理性

1）片阻基板

①单价变动的原因

A、内销

报告期内，公司内销片阻基板单价波动主要系公司结合下游市场需求和客户情况调整产品定价所致，2021 年销售单价较高主要系下游消费电子行业景气度较好，公司议价能力增强所致。

B、外销

报告期内，外销单价 2020 年度和 2021 年度基本一致，2022 年度有所上升，主要系受人民币兑美元汇率影响。

②毛利率变动的原因

A、内销

内销片阻基板毛利率 2021 年度上升主要受单价上升影响，2021 年度下游电

子消费市场行情向好，需求增加，公司上调产品价格。2022 年度毛利率下降主要系：受整体宏观经济影响，电子消费终端需求减弱，产品价格有所回调；2022 年度单位成本上升，单位成本从 2021 年度的 101.87 元/平方米增长到 2022 年度的 111.66 元/平方米，主要系直接人工和电价上升导致的能源费用的增长。

B、外销

报告期内，外销片阻基板毛利率基本保持稳定。

2）非片阻基板

公司非片阻基板按主要原材料不同可以分为氧化铝和氮化铝陶瓷基板，报告期内，不同主要原材料的非片阻基板单价及毛利率变动情况如下：

单位：元/平方米

具体型号	项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
氧化铝基板	销售单价	374.11	324.13	251.94
	单位成本	235.99	195.75	140.25
	毛利率（%）	36.92	39.61	44.33
	占非片阻基板收入比（%）	84.06	91.91	94.56
氮化铝基板	销售单价	8,566.53	10,553.00	9,981.20
	单位成本	7,300.33	9,075.33	8,101.55
	毛利率（%）	14.78	14.00	18.83
	占非片阻基板收入比（%）	15.94	8.09	5.44
非片阻基板合计	销售单价	441.39	351.70	266.04
	单位成本	294.01	219.69	151.78
	毛利率（%）	33.39	37.54	42.95

由上表所示，报告期内，公司非片阻基板单价呈现逐年上升趋势，但毛利率却呈现逐年下降趋势。

①单价变动的原因

报告期内，公司非片阻基板均为内销，2021 年度和 2022 年度销售单价较上年同期均呈现显著上升趋势，主要系：A、下游光伏、新能源等行业景气度高，高价产品增加，其相应的销售占比增加，尤其 2022 年度高单价的氮化铝基板收

入占比上升至 15.94%；B、下游市场需求增加，产品售价有所提升。

②毛利率变动的原因

公司非片阻基板毛利率 2021 年度和 2022 年度均有所下降，主要原因如下：

A、氮化铝陶瓷基板销售占比上升

为满足客户配套产品的需求，公司销售的氮化铝陶瓷基板占比持续增加，其销售价格较高但因处于生产销售早期阶段对应的产品毛利率较低。由上表所示，报告期内，氮化铝陶瓷基板占非片阻基板收入比分别为 5.44%、8.09%和 15.94%，其毛利率仅为 15%左右，随着其收入占比上升，非片阻基板整体毛利率有所下降。

B、单位成本上升

报告期内，非片阻基板中氧化铝基板单位成本 2021 年度和 2022 年度上升较为明显，主要系受到直接材料、制造费用、能源费用等多重因素影响。

2021 年度和 2022 年度单位成本中直接材料成本同比上升较为明显，分别为 27.41 元/平方米和 15.23 元/平方米，主要系随着非片阻基板下游市场需求上升，产品型号增加，高厚度产品类型的占比增加，单位面积的原材料耗用增加，加之部分客户存在定制化需求，公司生产线调整的频次相应增加，生产过程中的原材料损耗增加。

2021 年度较 2020 年度单位成本中制造费用上升 14.15 元/平方米，主要系随着非片阻基板产品型号增加，相应的模具费用增加。

2022 年度较 2021 年度单位成本中能源费用上升 10.73 元/平方米，主要系电价上涨所致；直接人工上升 10.04 元/平方米，主要系生产工人人数增加和计件单价上调所致。

（2）陶瓷基板内外销单价及毛利率存在差异的原因

1）内外销单价差异原因

报告期内，公司陶瓷基板产品内销单价高于外销，主要系产品结构差异以及汇率的影响。

①产品结构方面

外销陶瓷基板仅为片阻基板，而内销除片阻基板外还包含单价较高的非片阻基板，特别是非片阻基板中的氮化铝基板，单价高，随着 2021 年以来氮化铝基板销售占比的逐渐提升，内销陶瓷基板的单价也有所增长。

不同型号非片阻基板销售单价差异情况如下：

单位：元/平方米

具体型号	2022 年度	2021 年度	2020 年度
氧化铝基板	374.11	324.13	251.94
氮化铝基板	8,566.53	10,553.00	9,981.20

②汇率的影响

2022 年度外销片阻基板单价高于内销，主要系： 2022 年度受整体宏观经济影响，下游电子消费市场需求下降，内销部分客户产品定价有所下降，内销单价下调；外销片阻基板收入规模小，客户数量少，均以美元结算，美元单价较为稳定且 2022 年美元兑人民币汇率上升，外销单价上升。

报告期内，美元兑人民币汇率波动情况如下：

数据来源：国家外汇管理局。

由上图所示，美元兑人民币平均汇率 2020 年度-2021 年度呈下降趋势，2022 年度回升，导致 2022 年外销产品单价有所增长。

2）内外销毛利率差异原因

外销陶瓷基板均为片阻基板。片阻基板 2022 年度内外销毛利率差异较大，2020 年度、2021 年度内外销毛利率基本持平。2022 年度内销毛利率低于外销 7.18 个百分点，主要系受人民币汇率的影响，美元兑人民币升值，外销单价上升，相应外销毛利率高于内销毛利率。

综上，公司电子陶瓷不同类型产品因产品结构和应用领域不同，价格及毛利率存在差异具有合理性。公司电子陶瓷外销收入规模小、产品类型单一、客户数量少且均以美元结算，易受美元汇率影响，内外销产品单价及毛利率变动且存在差异符合公司实际经营情况，具有合理性。

（二）结合客户构成、客户供应商管理、生产工艺、包装、产品性能等情况，进一步说明相同产品型号的制鞋用二氧化硅产品外销单价及毛利率普遍高于内销的原因及合理性

1、公司制鞋用二氧化硅内外销产品型号收入及占比情况

报告期内，公司制鞋用二氧化硅内外销产品型号收入及占比情况如下

单位：万元

区　域	存货规格	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		收入	占比（%）	收入	占比（%）	收入	占比（%）
内销	ZC-185	8,490.61	60.78	8,487.36	61.79	6,156.57	64.22
	ZC-185MP	1,669.55	11.95	1,034.07	7.53	515.39	5.38
	ZC-185GR	810.07	5.80	1,134.43	8.26	947.47	9.88
	其他	2,998.31	21.47	3,079.68	22.41	1,967.29	20.53
	小　计	13,968.54	100.00	13,735.54	100.00	9,586.73	100.00
外销	ZC-185GR	10,159.01	56.85	5,879.08	46.58	5,207.30	48.21
	ZC-185MP	3,907.91	21.87	3,509.25	27.80	3,143.48	29.10
	ZC-185	3,676.13	20.57	3,161.96	25.05	2,397.43	22.20
	其他	125.90	0.70	70.77	0.56	52.74	0.49
	小　计	17,868.96	100.00	12,621.07	100.00	10,800.96	100.00

报告期内，公司内销制鞋用二氧化硅产品型号主要为 ZC-185，占内销制鞋用二氧化硅收入的比分别为 64.22%、61.79%和 60.78%；外销制鞋用二氧化硅产

品型号主要为 ZC-185GR、ZC-185MP 和 ZC-185，占外销制鞋用二氧化硅收入的比分别为 99.51%、99.44%和 99.30%。

2、公司相同产品型号的制鞋用二氧化硅内外销单价、毛利率

报告期内，公司相同产品型号的制鞋用二氧化硅内外销单价、毛利率情况如下：

单位：元/吨

产品型号	期间	产品单价			毛利率（%）		
		外销	内销	单价差异（%）	外销	内销	毛利率差异
ZC-185	2022 年度	6,135.57	4,656.68	31.76	30.40	4.92	25.48
	2021 年度	5,067.36	4,407.87	14.96	27.45	13.34	14.11
	2020 年度	4,593.12	3,545.75	29.54	32.03	12.06	19.97
ZC-185GR	2022 年度	7,535.34	5,785.06	30.26	38.88	20.72	18.16
	2021 年度	5,814.22	4,655.94	24.88	35.91	18.54	17.37
	2020 年度	5,936.62	4,315.85	37.55	45.34	26.06	19.28
ZC-185MP	2022 年度	7,076.73	4,886.75	44.81	38.01	7.62	30.39
	2021 年度	5,543.29	4,648.53	19.25	33.10	16.69	16.41
	2020 年度	5,762.32	4,327.39	33.16	46.35	26.17	20.18

由上表所示，报告期内，公司相同产品型号的制鞋用二氧化硅外销单价和毛利率均高于内销，主要受客户构成、客户供应商准入制度、包装成本和产品性能影响，相同产品型号的制鞋用二氧化硅生产工艺不存在明显差异。

（1）客户构成

内销制鞋用二氧化硅客户主要分布在浙江温州、福建晋江和广东珠三角等地，规模相对较小，且部分客户以采购二等品为主；所处市场二氧化硅产品供应较为充分，竞争相对激烈，且以价格竞争为主，故内销销售单价较低。

外销制鞋用二氧化硅客户主要为耐克、阿迪达斯、匡威等国际知名品牌的指定供应商，认证难度大，进入门槛高，竞争相对缓和。品牌客户为追求供应稳定性，通常给予合格原材料供应商合理的利润空间，故外销销售单价较高。

（2）供应商管理

内销制鞋用二氧化硅客户对供应商的认证要求较低，部分客户无需认证，进入门槛较低。

外销制鞋用二氧化硅客户主要为品牌客户指定的供应商。品牌客户基于对产品品质、环保、可持续发展、安全、社会责任等多方面的追求，对原材料供应商实行严格的认证管理。

1）可持续发展

在可持续发展方面，要求原材料供应商最大程度地减少废物并正确处理，最大程度地减少大气排放和气候影响，珍惜水资源并妥善管理化学物质。

2）安全

在安全方面，要求原材料供应商提供安全的工作场所设置，具备消防和应急行动计划，能够在正常工作和紧急情况中保护工人，以及使用常规监测和分析方法来确定工作场所中存在的各种危害带来的潜在健康影响。

3）社会责任

在社会责任方面，要求原材料供应商工人工作不得超过其受雇所在国家法律规定的正常工作时间和加班时间。每个工人（无论性别）都有权获得每周正常工作的报酬，且应足以满足工人的基本需求及部分可自由支配的收入。

外销制鞋用二氧化硅客户较内销客户而言，认证难度更大、进入门槛更高，对供应商的管理更为严格，通常要求上游供应商供应更高品质、符合其环保要求的产品，从而增加了公司成本。内销制鞋用二氧化硅客户通常以追求性价比作为主要目标。因此，相同产品型号的制鞋用二氧化硅产品外销单价普遍高于内销。

（3）产品包装

产品包装方面，内外销制鞋用二氧化硅客户在包装材料和规格上往往具有不同要求。包装材料上，内销客户通常要求使用 PE 聚乙烯阀口袋、PP 聚丙烯阀口袋，而外销如耐克、阿迪达斯等客户则要求使用 EVA 阀口袋。EVA 材料可以和橡胶直接融合，客户可将二氧化硅产品连袋直接投入后续生产，以减少粉尘伤害。EVA 阀口袋的采购成本高于 PE 聚乙烯阀口袋和 PP 聚丙烯阀口袋，因此采用 EVA

阀口袋包装的产品包装成本更高；

包装规格上，内销客户通常为 15kg、20kg 的阀口袋，而外销客户要求的规格通常为 10kg、13kg、14kg，小于内销客户规格，因此相同数量的产品外销客户通常需要使用更多的阀口袋，产品包装成本更高。

（4）产品性能

外销客户主要为耐克、阿迪达斯、匡威等国际知名品牌的指定供应商，对产品性能要求稳定、一致，而内销客户对产品的质量要求相对较低，公司二等品、等外品等也均销售给内销客户，导致外销二氧化硅产品单价和毛利率高于内销。

综上，公司相同产品型号的制鞋用二氧化硅内外销价格受内外销客户的客户构成、所处竞争环境、客户供应商准入制度、产品包装成本、产品性能等多重因素影响，外销价格高于内销，具有合理性。因外销以知名品牌大型客户为主，进入门槛更高、认证难度更大，产品溢价往往高于相应产品的增量成本，外销毛利率高于内销，具有合理性。

（三）结合定价机制、价格调整相关约定及实际执行情况、内外销收入构成等，说明报告期内贸易商及生产商毛利率变动的原因及合理性

1、生产商、贸易商毛利率变动情况

报告期内，公司二氧化硅业务生产商、贸易商的销售单价及毛利率情况如下：

单位：元/吨

客户类型	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	销售单价	毛利率（%）	销售单价	毛利率（%）	销售单价	毛利率（%）
生产商	5,595.94	14.49	5,177.34	20.74	4,654.94	26.77
贸易商	6,033.31	23.72	4,850.03	21.98	4,243.41	24.38
合　计	**5,690.05**	**16.60**	**5,119.46**	**20.95**	**4,581.01**	**26.37**

由上表所示，二氧化硅生产商毛利率 2020-2022 年度逐年下滑，贸易商毛利率 2020-2022 年度变动较小。生产商毛利率 2021 年度、2022 年度有所下滑，主要系 2021-2022 年度二氧化硅主要原材料和能源动力成本持续上涨推动产品成本上升，产品成本上升幅度分别为 20.39%、16.60%，而销售单价的提升幅度分别

为 11.22%、8.09%，产品成本上升幅度高于销售单价提价幅度所致；贸易商整体毛利率变动较小，主要系贸易商外销占比不断提升，而外销产品毛利率较高，同时内销贸易商售价较低，提价幅度较生产商较大所致。整体而言，2020 年度生产商毛利率均高于贸易商，但 2021-2022 年度生产商毛利率低于贸易商。

2、生产商、贸易商毛利率变动的原因

报告期内，公司二氧化硅产品价格制定方式以成本加成为基础，综合考虑产品市场销售价格确定。二氧化硅产品市场竞争较为充分，公司的产品价格受同行业市场竞争影响较大。生产商与贸易商的定价机制基本相同，为拓展销售渠道，公司综合贸易商从事业务区域的竞争情况给予部分贸易商一定程度的让利。

报告期内，公司生产商和贸易商的价格调整约定基本相同。公司与主要客户直接签订订单合同，或者通过签订框架协议、月季度协议后每次下订单进行交易，框架协议、月季度协议中一般不约定具体的产品价格，通常约定随行就市。

生产商、贸易商毛利率变动主要系受到内外销收入构成以及提价幅度的不同的影响所致，具体如下：

（1）内外销收入构成的影响

报告期内，公司二氧化硅业务生产商、贸易商内外销收入构成及毛利率情况如下：

单位：万元

客户性质	区域	2022 年度			2021 年度		
		收入	收入占比（%）	毛利率（%）	收入	收入占比（%）	毛利率（%）
生产商	内销	51,908.39	85.41	11.18	53,739.99	85.65	18.90
	外销	8,863.95	14.59	33.90	9,003.11	14.35	31.74
	小　计	**60,772.34**	**100.00**	**14.49**	**62,743.09**	**100.00**	**16.60**
贸易商	内销	7,314.12	40.71	4.26	7,290.92	57.75	13.30
	外销	10,650.77	59.29	37.09	5,333.99	42.25	33.83
	小　计	**17,964.89**	**100.00**	**23.72**	**12,624.92**	**100.00**	**21.98**

续上表

客户性质	区域	2020 年度

		收入	收入占比（%）	毛利率（%）
生产商	内销	39,931.29	83.02	23.61
	外销	8,164.58	16.98	42.26
	小　计	**48,095.87**	**100.00**	**26.77**
贸易商	内销	5,679.32	59.15	13.19
	外销	3,922.41	40.85	40.59
	小　计	**9,601.73**	**100.00**	**24.38**

由上表所示，报告期内，公司二氧化硅业务外销生产商、贸易商客户毛利率均高于内销，生产商销售以内销为主，内销收入占比稳定，毛利率下降主要系受到成本持续上升的影响；贸易商的外销销售占比逐年增加，外销产品毛利率较高，从而拉高了整体毛利率。

（2）贸易商售价低，提价幅度较大

除贸易商外销占比提升外，由于贸易商特别是内销贸易商售价较低，受低基数效应的影响，在单价不断提升的情况下，其提价幅度较大。

报告期内，公司制鞋用二氧化硅内外销单价情况如下：

单位：元/吨

客户性质	区域	2022 年度	2021 年度	2020 年度
生产商	内销	4,781.78	4,600.72	3,864.90
	外销	6,817.42	5,493.69	5,584.82
	小　计	**5,540.41**	**5,005.49**	**4,698.36**
贸易商	内销	4,468.66	4,263.70	3,493.68
	外销	7,299.89	5,599.12	5,418.27
	小　计	**6,028.10**	**4,780.96**	**4,179.00**

如上表所示，公司内销贸易商二氧化硅单价较低，在同等提价金额情况下，贸易商提价幅度更大，导致贸易商和生产商贸易商毛利率差缩小。

基于 2020 年度内销生产商和贸易商销售单价、销售成本，假设 2021 年度内销生产商和贸易商销售单价同时提高 770.02 元/吨，销售成本同时提高 607.49 元/吨（770.02 元/吨和 607.49 元/吨为制鞋用二氧化硅内销贸易商 2021 年度较 2020 年度实际增长的数据）,测算过程如下：

单位：元/吨

客户类型	2021 年度			2020 年度		
	销售单价	单位成本	毛利率（%）	销售单价	单位成本	毛利率（%）
生产商	4,634.92	3,887.33	16.13	3,864.90	3,279.84	15.14
贸易商	4,263.70	3,773.38	11.50	3,493.68	3,165.89	9.38
毛利率差	——	——	4.63	——	——	5.76

由上表所示，在单价、成本分别提高相同金额情况下，内销生产商毛利率与贸易商毛利率差距缩小。

综上，公司二氧化硅业务生产商与贸易商在定价机制、价格相关调整约定及实际执行情况方面并无显著差异，为拓展销售渠道，公司综合贸易商从事业务区域的竞争情况给予部分贸易商一定程度让利，生产商毛利率通常高于贸易商，但随着贸易商外销占比的持续增加，外销毛利率高于内销，以及内销贸易商提价幅度较大，以致 2021-2022 年度生产商毛利率低于贸易商。报告期内，公司二氧化硅业务贸易商及生产商毛利率变动符合实际业务情况，具有合理性。

（四）结合玄武岩纤维业务的产品结构、主要产品单价及毛利率、成本构成及波动情况、销售地区、主要竞争对手情况等，说明玄武岩纤维业务 2020 年毛利率增幅较大的原因及合理性；结合转让前后石金玄武岩的经营情况、发行人主要资源投入、主要财务数据等，进一步说明转让石金玄武岩的原因及必要性

1、结合玄武岩纤维业务的产品结构、主要产品单价及毛利率、成本构成及波动情况、销售地区、主要竞争对手情况等，说明玄武岩纤维业务 2020 年毛利率增幅较大的原因及合理性

（1）产品结构

石金玄武岩股权已于 2020 年 10 月对外转让，2019 年度和 2020 年 1-9 月，公司玄武岩纤维业务中短切纱和土工格栅产品合计销售金额合计分别为 2,410.63 万元、2,515,53 万元，占玄武岩纤维业务销售收入的比例分别为 45.48%、53.43%，系公司玄武岩纤维业务主要产品。

公司玄武岩纤维业务的产品结构如下：

单位：万元

产品名称	2020 年 1-9 月		2019 年度	
	销售金额	占比(%)	销售金额	占比(%)
短切纱	1,399.76	29.73	1,072.19	20.23
土工格栅	1,115.77	23.70	1,338.44	25.25
无捻粗纱	381.45	8.10	840.32	15.85
有捻纱	855.13	18.16	830.88	15.67
压扁纱	308.12	6.54	510.34	9.63
其他	648.45	13.77	708.65	13.37
合　计	**4,708.68**	**100.00**	**5,300.82**	**100.00**

注：公司玄武岩纤维毛利率已剔除技术转让收入的影响。

由上表所示，公司玄武岩纤维业务的主要产品为短切纱和土工格栅，其销售占比有所提高，主要产品类型基本一致。

（2）主要产品单价及毛利率

报告期内，公司玄武岩纤维业务主要产品短切纱和土工格栅的单价及毛利率情况如下：

单位：元/千克、元/平方米

产品名称	2020 年 1-9 月			2019 年度		
	销售单价	单位成本	毛利率（%）	销售单价	单位成本	毛利率（%）
短切纱	15.35	7.97	48.09	12.72	8.64	32.13
土工格栅	9.09	4.42	51.44	7.44	5.22	29.93
无捻粗纱	13.49	8.54	36.73	12.29	9.52	22.51
有捻纱	31.65	16.21	48.77	29.15	17.00	41.67
压扁纱	12.76	6.16	51.73	12.76	7.28	42.93

注：单位成本未包含运输装卸费用。

由上表所示，2020 年 1-9 月较 2019 年度公司主要产品短切纱、土工格栅、无捻粗纱、有捻纱和压扁纱的销售单价和毛利率均有所上升，单位成本有所下降。

（3）成本构成及波动

报告期内，公司玄武岩纤维业务的成本构成及波动情况如下：

单位：万元

项　目	2020 年 1-9 月			2019 年度	
	金额	占比（%）	占比变动（%）	金额	占比（%）
直接材料	462.51	18.78	6.94	409.85	11.84
直接人工	441.24	17.91	-6.12	832.11	24.03
制造费用	797.31	32.37	0.69	1,096.93	31.68
能源费用	762.06	30.94	-1.51	1,123.49	32.45
合　计	2,463.12	100.00	——	3,462.38	100.00

报告期内，公司玄武岩纤维业务 2020 年 1-9 月与 2019 年度的成本构成整体基本稳定，随产销量的增长，直接材料占比略有上升而直接人工占比略有下降，对玄武岩纤维业务毛利率变动影响不大。

（4）销售地区

报告期内，公司不同销售地区短切纱、土工格栅产品的销量情况如下：

单位：千克、平方米

销　量	销售地区	2020 年 1-9 月	变动	2019 年 1-9 月
短切纱	华东	755,221.60	50.47%	501,901.60
	其他	156,705.00	-17.74%	190,511.00
	小计	**911,926.60**	**31.70%**	**692,412.60**
土工格栅	华东	1,226,182.00	67.63%	731,460.00
	其他	869.00	-92.03%	10,900.00
	小计	**1,227,051.00**	**65.29%**	**742,360.00**

注：为保持对比口径一致性，2019 年度的销量统计期间为 2019 年 1-9 月。

由上表所示，公司主要产品短切纱、土工格栅 2020 年 1-9 月在华东地区的销量较同期上升，整体销量也较同期上升。公司地址位于华东发达地区，具有区位优势，华东地区的销售规模扩大对毛利率的上升存在一定影响。

（5）主要竞争对手

公司玄武岩纤维产品尚无同行业可比公司，竞争对手主要来自于同行业的其他复合材料、其他类型的高性能纤维生产厂家。玄武岩纤维产品竞品主要系

玻璃纤维及制品，其市场竞争较为充分，同行业可比上市公司较多，而其性能不如玄武岩纤维，因此玄武岩纤维具有更高的销售价格和毛利率。

（6）公司玄武岩纤维业务 2020 年 1-9 月毛利率增幅较大的原因

公司玄武岩纤维具有高强度、高模量、耐高温、抗辐射等优异性能，优于竞品玻璃纤维及制品，产品销售价格和毛利率相对较高。

报告期内，公司主推短切纱、土工格栅两类玄武岩纤维产品，主要应用于公路工程中。2020 年 1-9 月公司华东地区的销售占比增加，区位优势明显，与公司所在地政府形成了战略合作，加之竞争对手少，销售价格较高，毛利率提高。此外，公司 2020 年 1-9 月土工格栅的主要规格更为集中，产销量增长，规模效应凸显，生产过程更为稳定，产品单位成本有所下降，毛利率提高。

公司研发并生产的短切纱、土工格栅产品应用于当地交通基础设施建设中，与东阳市交通投资建设集团有限公司(以下简称东阳交投)具有良好的合作基础，双方一致同意建立玄武岩纤维在交通基础设施领域应用的战略合作伙伴关系，东阳交投承诺原则上将石金玄武岩作为国内玄武岩纤维生产企业唯一的合作伙伴。全面战略合作的工作重点包括：1）短切玄武岩纤维在沥青或水泥路面的全面应用推广；2）玄武岩纤维复合材料（包括复合筋、土工格栅）在桥面铺装、“白改黑”等公路基础设施中的全面应用推广；3）短切玄武岩纤维在沥青混合料再生循环利用中的应用和研究等。2020 年 1-9 月，公司短切纱、土工格栅产品已在“2020 年东阳市重要县道公路提升改造（一期）”“2020 年东阳市重要县道公路提升改造（二期）”等公路基础设施项目中的全面推广应用。

综上，公司玄武岩纤维产品 2020 年 1-9 月毛利率增幅较大的原因主要系短切纱、土工格栅产品的销售单价和毛利率上升所致，符合公司实际经营情况，具有合理性。

2、结合转让前后石金玄武岩的经营情况、公司主要资源投入、主要财务数据等，进一步说明转让石金玄武岩的原因及必要性

石金玄武岩主要从事矿物纤维及其复合材料的研发、生产和销售。2020 年 10 月，公司将所持有的石金玄武岩股份转让给横店控股。转让发生时，石金玄武岩尚处于业务发展初期，利润主要来源于政府补助等非经常性损益，经

营利润微薄。石金玄武岩转让前后的主要财务数据如下：

单位：万元

项　目	2021 年 12 月 31 日 /2021 年度	2020 年 12 月 31 日 /2020 年度	2019 年 12 月 31 日 /2019 年度
总资产	14,767.39	11,957.14	12,250.28
净资产	7,789.88	6,057.11	4,917.36
营业收入	6,686.58	7,094.95	5,882.96
净利润	1,732.78	1,139.42	343.38
非经常性损益税后净额	1,644.22	336.10	292.03
扣除非经常性损益后净利润	88.55	803.33	51.35

注：石金玄武岩财务报表业经审计。

公司对石金玄武岩的资源投入主要系作为其股东期间提供的借款，转让基准日后石金玄武岩已向公司偿还借款并支付相应利息，年化利率系双方参考彼时市场利率情况协商确定为 7.2%，利率公允，具体情况如下：

单位：万元

年　度	期初余额	本期借方	本期贷方	期末余额
2019 年度	——	4,473.30	3,305.00	1,168.30
2020 年度	1,168.30	——	1,168.30	——

公司对外转让石金玄武岩 65%股权，主要系持有石金玄武岩 35%股权的股东胡显奇与公司对石金玄武岩的发展战略存在一定分歧，胡显奇希望石金玄武岩能够自主发展，并谋求能够独立上市；同时，因所在的玄武岩行业属于纤维材料新兴领域、研发投入较大，且石金玄武岩的业务规模尚小、潜在投资规模较大、产品效益存在不确定性，为聚焦主业、保障公司的稳健发展，发行人遂决定实施本次股权转让。

（五）列示同一年度不同客户同类产品的销售单价及毛利率差异较大、不同年度同一客户同类产品的销售单价及毛利率差异较大的情况，说明销售单价及毛利率差异较大的原因及合理性

报告期内，公司以二氧化硅和电子陶瓷业务为主，主要客户（报告期内各期覆盖二氧化硅以及电子陶瓷主营业务收入的比例超过 50%）单价、毛利率差异如下：

1、二氧化硅业务

报告期内，公司二氧化硅主要客户分产品单价、毛利率情况如下：

（1）硅橡胶用二氧化硅

1）同一年度不同客户同类产品销售单价及毛利率差异较大的原因

报告期内，硅橡胶用二氧化硅客户的销售单价及毛利率情况如下：

单位：元/吨

年　度	客户名称	销售具体产品	销售单价	毛利率（%）
2022 年度	新安股份	硅橡胶用二氧化硅	6,913.02	/
	东爵有机硅（南京）有限公司	硅橡胶用二氧化硅	6,751.00	/
	江苏明珠硅橡胶材料有限公司	硅橡胶用二氧化硅	6,593.24	/
	东莞新东方科技有限公司	硅橡胶用二氧化硅	6,594.39	/
	恒业成	硅橡胶用二氧化硅	7,506.84	/
	蚌埠普润粉体新材料有限公司	硅橡胶用二氧化硅	5,383.50	/
	温州合丰胶业股份有限公司	硅橡胶用二氧化硅	4,485.71	/
	扬州东协纳米材料科技有限公司	硅橡胶用二氧化硅	5,247.41	/
	三明市夏杰昌新材料有限公司	硅橡胶用二氧化硅	4,372.68	/
	硅橡胶用二氧化硅平均	——	5,983.09	/
2021 年度	新安股份	硅橡胶用二氧化硅	6,330.05	/
	东爵有机硅（南京）有限公司	硅橡胶用二氧化硅	5,921.52	/
	江苏明珠硅橡胶材料有限公司	硅橡胶用二氧化硅	5,567.85	/
	东莞新东方科技有限公司	硅橡胶用二氧化硅	5,583.30	/
	恒业成	硅橡胶用二氧化硅	6,617.79	/
	蚌埠普润粉体新材料有限公司	硅橡胶用二氧化硅	4,626.71	/
	温州合丰胶业股份有限公司	硅橡胶用二氧化硅	5,091.83	/
	扬州东协纳米材料科技有限公司	硅橡胶用二氧化硅	4,646.29	/
	三明市夏杰昌新材料有限公司	硅橡胶用二氧化硅	4,056.55	/
	硅橡胶用二氧化硅平均	——	5,382.43	/
2020 年度	新安股份	硅橡胶用二氧化硅	5,616.62	/
	东爵有机硅（南京）有限公司	硅橡胶用二氧化硅	5,152.25	/
	江苏明珠硅橡胶材料有限公司	硅橡胶用二氧化硅	5,166.93	/

年　度	客户名称	销售具体产品	销售单价	毛利率（%）
	东莞新东方科技有限公司	硅橡胶用二氧化硅	5,159.62	/
	恒业成	硅橡胶用二氧化硅	5,769.12	/
	蚌埠普润粉体新材料有限公司	硅橡胶用二氧化硅	4,267.66	/
	温州合丰胶业股份有限公司	硅橡胶用二氧化硅	4,301.56	/
	扬州东协纳米材料科技有限公司	硅橡胶用二氧化硅	4,119.10	/
	三明市夏杰昌新材料有限公司	硅橡胶用二氧化硅	3,895.59	/
	硅橡胶用二氧化硅平均	——	4,827.60	/

注:同一控制下合并披露，下同。

报告期内，同一年度不同客户同类产品销售单价差异较大的原因如下：

年　度	销售单价差异较大的原因
2022 年度	三明市夏杰昌新材料有限公司销售单价低于平均销售单价 10%以上，主要系采购的产品型号不同，其主要采购 ZC-140，ZC-140 相对低端，价格较低。温州合丰胶业股份有限公司销售单价低于平均销售单价 10%以上，主要系其向公司采购残次品，销售单价低。蚌埠普润粉体新材料有限公司、扬州东协纳米材料科技有限公司销售单价低于新安股份、东爵有机硅(南京)有限公司、江苏明珠硅橡胶材料有限公司、东莞新东方科技有限公司、恒业成销售单价 10%以上，主要系公司向其销售硅橡胶粗粉，向其他客户均销售硅橡胶细粉。硅橡胶细粉较硅橡胶粗粉增加了粉碎工艺，产品成本相对较高，因而硅橡胶细粉产品单价高于硅橡胶粗粉。恒业成销售单价高于东爵有机硅(南京)有限公司、江苏明珠硅橡胶材料有限公司销售单价 10%以上，主要受运输距离影响，公司销售价格包含运费，恒业成子公司内蒙古恒业成有机硅有限公司的采购占比超过 85%，其收货地内蒙古乌海距离主要发货地安徽凤阳超过 1,500 公里，而浙江东阳至江苏明珠硅橡胶材料有限公司距离仅 400 公里，至东爵有机硅(南京)有限公司距离 450 公里，受运输成本影响，销售单价高。恒业成销售单价高于东莞新东方科技有限公司销售单价 10%以上，主要系公司综合运输距离、竞争厂商报价、客户需求等不同定价策略存在差异
2021 年度	新安股份销售单价高于江苏明珠硅橡胶材料有限公司、东莞新东方科技有限公司销售单价 10%以上，主要受产品结构、运输距离、付款周期等不同的影响。产品结构方面，新安股份以采购 ZH-909B 为主，江苏明珠硅橡胶材料有限公司、东莞新东方科技有限公司以采购 ZH-909A 为主，ZH-909B 的品质优于 ZH-909A，售价相对较高；运输距离方面，新安股份子公司新安天玉有机硅有限公司的采购占比超过 40%，其收货地广东清远距离主要发货地浙江东阳超过 1,000 公里，而浙江东阳至江苏明珠硅橡胶材料有限公司距离仅 400 公里，以及东莞新东方科技有限公司距离主要发货地福建漳平的距离为 600 公里；付款周期方面，新安股份为票到 70 天付款，江苏明珠硅橡胶材料有限公

年　度	销售单价差异较大的原因
	司、东莞新东方科技有限公司为票到 60 天付款。新安股份 2021 年度销售单价高于江苏明珠硅橡胶材料有限公司的比例较 2020 年度增长，主要系公司综合考虑新安股份及下属子公司新安天玉有机硅有限公司运输成本对销售单价的影响，及时调整公司销售定价，2021 年度公司对新安股份的提价幅度高于江苏明珠硅橡胶材料有限公司。恒业成销售单价高于东爵有机硅（南京）有限公司、江苏明珠硅橡胶材料有限公司、东莞新东方科技有限公司销售单价 10%以上，主要受运输距离影响，恒业成子公司内蒙古恒业成有机硅有限公司的采购占比超过 60%，其收货地内蒙古乌海距离主要发货地安徽凤阳超过 1,500 公里，而浙江东阳至江苏明珠硅橡胶材料有限公司距离仅 400 公里，至东爵有机硅（南京）有限公司距离 450 公里，以及东莞新东方科技有限公司距离主要发货地福建漳平的距离为 600 公里。恒业成受运输成本影响，销售单价高。蚌埠普润粉体新材料有限公司、温州合丰胶业股份有限公司、扬州东协纳米材料科技有限公司销售单价低于新安股份、东爵有机硅(南京)有限公司、江苏明珠硅橡胶材料有限公司、东莞新东方科技有限公司、恒业成销售单价 10%以上，主要系公司向其销售硅橡胶粗粉，向其他客户均销售硅橡胶细粉，硅橡胶粗粉销售单价低。三明市夏杰昌新材料有限公司销售单价低于平均销售单价 10%以上，主要系其主要采购 ZC-140，ZC-140 相对低端，价格较低
2020 年度	蚌埠普润粉体新材料有限公司、温州合丰胶业股份有限公司、扬州东协纳米材料科技有限公司、三明市夏杰昌新材料有限公司销售单价低于新安股份、东爵有机硅(南京)有限公司、江苏明珠硅橡胶材料有限公司、东莞新东方科技有限公司、恒业成销售单价 10%以上，主要系公司向其销售硅橡胶粗粉，向其他客户均销售硅橡胶细粉，硅橡胶粗粉销售单价低，同时，三明市夏杰昌新材料有限公司销售的为二等品，售价相对更低。恒业成销售单价高于东爵有机硅(南京)有限公司、江苏明珠硅橡胶材料有限公司、东莞新东方科技有限公司销售单价 10%以上，主要受运输距离影响，恒业成子公司内蒙古恒业成有机硅有限公司的采购占比超过 35%，其收货地内蒙古乌海距离主要发货地安徽凤阳超过 1,500 公里，而浙江东阳至江苏明珠硅橡胶材料有限公司距离仅 400 公里，至东爵有机硅(南京)有限公司距离 450 公里。恒业成受运输成本影响，销售单价高。恒业成销售单价高于东莞新东方科技有限公司销售单价 10%以上，主要系公司综合运输距离、竞争厂商报价、客户需求等不同定价策略存在差异。新安股份销售单价高于平均销售单价 10%以上，主要受运输距离影响，新安股份子公司新安天玉有机硅有限公司的采购占比超过 30%，其收货地广东清远距离主要发货地浙江东阳超过 1,000 公里，受运输成本影响，销售单价高

注:将销售单价与平均销售单价、同一年度不同客户销售单价差异超过 10%，定义为销售单价差异较大，下同。

公司各类产品主要客户的毛利率信息属于商业机密，已申请豁免信息披露，下同。

2）同一客户不同年度同类产品销售单价及毛利率差异较大的原因

报告期内，不同年度同一客户同类产品销售单价及毛利率情况如下：

单位：元/吨

客户名称	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	单价	毛利率（%）	单价	毛利率（%）	单价	毛利率（%）
三明市夏杰昌新材料有限公司	4,372.68	/	4,056.55	/	3,895.59	/
东爵有机硅（南京）有限公司	6,751.00	/	5,921.52	/	5,152.25	/
江苏明珠硅橡胶材料有限公司	6,593.24	/	5,567.85	/	5,166.93	/
新安股份	6,913.02	/	6,330.05	/	5,616.62	/
蚌埠普润粉体新材料有限公司	5,383.50	/	4,626.71	/	4,267.66	/
温州合丰胶业股份有限公司	4,485.71	/	5,091.83	/	4,301.56	/
恒业成	7,506.84	/	6,617.79	/	5,769.12	/
扬州东协纳米材料科技有限公司	5,247.41	/	4,646.29	/	4,119.10	/
东莞新东方科技有限公司	6,594.39	/	5,583.30	/	5,159.62	/

由上表所示，报告期内，不同年度同一客户同类产品销售单价变动趋势一致。同一客户自 2021 年度起，随着材料及能源成本上升，销售单价持续上升。

公司二氧化硅产品价格制定方式以成本加成为主，综合相关产品市场销售价格确定。公司二氧化硅主要原材料系硅酸钠和硫酸，主要原材料价格波动直接影响产品成本进而传导至销售单价。

报告期内，二氧化硅销售单价、销售单位成本与主要原材料价格变动情况如下：

单位：元/吨

项　目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	变动率（%）	金额	变动率（%）	金额	变动率(%)
销售单价	5,690.05	11.15	5,119.46	11.75	4,581.01	-6.77

项　目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	变动率（%）	金额	变动率（%）	金额	变动率(%)
销售单位成本	4,450.99	17.94	3,774.03	21.47	3,106.87	-7.09
硅酸钠	1,813.42	15.35	1,572.06	22.94	1,278.76	-2.43
硫酸	643.02	4.57	614.93	167.23	230.11	-32.01

由上表所示，不同年度同一客户硅橡胶用二氧化硅产品销售单价的变动趋势与主要原材料采购价格及产品成本变动趋势基本一致。温州合丰胶业股份有限公司 2022 年度销售单价较 2021 年度下降，主要系 2022 年度公司向其销售残次品，单价较低。

（2）制鞋用二氧化硅

1）同一年度不同客户同类产品销售单价及毛利率差异较大的原因

报告期内，制鞋用二氧化硅客户的销售单价及毛利率情况如下：

单位：元/吨

年　度	客户名称	销售类型	销售具体产品	销售单价	毛利率（%）
2022 年度	美商奥崴	外销	制鞋用二氧化硅	7,618.50	/
	华利集团	外销	制鞋用二氧化硅	7,170.99	/
	清禄集团	外销	制鞋用二氧化硅	6,781.43	/
	万邦集团	外销	制鞋用二氧化硅	7,527.20	/
	瑞安市鸿力贸易有限公司	内销	制鞋用二氧化硅	4,504.95	/
	福州鑫泓腾经贸有限公司	内销	制鞋用二氧化硅	4,535.51	/
	制鞋用二氧化硅平均	——	——	6,638.99	/
2021 年度	美商奥崴	外销	制鞋用二氧化硅	5,884.31	/
	华利集团	外销	制鞋用二氧化硅	5,662.39	/
	清禄集团	外销	制鞋用二氧化硅	5,501.89	/
	万邦集团	外销	制鞋用二氧化硅	6,037.30	/
	福州鑫泓腾经贸有限公司	内销	制鞋用二氧化硅	4,032.64	/
	瑞安市鸿力贸易有限公司	内销	制鞋用二氧化硅	4,385.63	/
	制鞋用二氧化硅平均	——	——	5,421.89	/
2020 年度	美商奥崴	外销	制鞋用二氧化硅	6,068.40	/

年　度	客户名称	销售类型	销售具体产品	销售单价	毛利率（%）
	华利集团	外销	制鞋用二氧化硅	5,829.93	/
	清禄集团	外销	制鞋用二氧化硅	5,988.75	/
	万邦集团	外销	制鞋用二氧化硅	6,026.94	/
	福州鑫泓腾经贸有限公司	内销	制鞋用二氧化硅	3,411.58	/
	瑞安市鸿力贸易有限公司	内销	制鞋用二氧化硅	3,561.24	/
	制鞋用二氧化硅平均	——	——	5,343.58	/

报告期内，同一年度不同客户同类产品销售单价差异较大的原因如下：

年　度	销售单价差异较大的原因
2022 年度	同一年度不同内外销客户制鞋用二氧化硅产品销售单价差异超过 10%，受内外销客户构成、产品包装、供应商进入门槛等不同的影响，外销销售单价高于内销。外销客户中清禄集团销售单价低于美商奥崴和万邦集团 10%，主要系清禄集团仅在 2022 年 1 月发生零星采购
2021 年度	同一年度不同内外销客户制鞋用二氧化硅产品销售单价差异超过 10%，受内外销客户构成、产品包装、供应商进入门槛等不同的影响，外销销售单价高于内销
2020 年度	

2）同一客户不同年度同类产品销售单价及毛利率差异较大的原因

报告期内，不同年度同一客户同类产品销售单价及毛利率情况如下：

单位：元/吨

客户名称	销售类型	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		单价	毛利率（%）	单价	毛利率（%）	单价	毛利率（%）
福州鑫泓腾经贸有限公司	内销	4,535.51	/	4,032.64	/	3,411.58	/
瑞安市鸿力贸易有限公司	内销	4,504.95	/	4,385.63	/	3,561.24	/
美商奥崴	外销	7,618.50	/	5,884.31	/	6,068.40	/
华利集团	外销	7,170.99	/	5,662.39	/	5,829.93	/
清禄集团	外销	6,781.43	/	5,501.89	/	5,988.75	/
万邦集团	外销	7,527.20	/	6,037.30	/	6,026.94	/

由上表所示，不同年度内销同一客户同类产品销售单价报告期内变动趋势一致，销售单价自 2021 年度起持续上升，主要系材料及能源成本上升推动产品单位成本上升，产品销售价格相应上升。不同年度外销同一客户同类产品销售单价

受美元兑人民币平均汇率变动和产品单位成本变动的双重影响，2021 年度较 2020 年度呈下降趋势，2022 年度有所回升。

公司二氧化硅产品价格制定方式以成本加成为主，综合相关产品市场销售价格确定。公司二氧化硅主要原材料系硅酸钠和硫酸，主要原材料价格波动直接影响产品成本进而传导至销售单价。不同年度内销同一客户制鞋用二氧化硅产品销售单价的变动趋势与主要原材料采购价格及产品成本变动趋势基本一致。

报告期内，美元兑人民币平均汇率 2020 年度-2021 年度呈下降趋势，2022 年度回升。不同年度外销同一客户制鞋用二氧化硅产品销售单价的变动趋势与美元兑人民币平均汇率变动的趋势相符。此外，2022 年度销售单价上升还受公司定价影响，二氧化硅主要材料及能源成本上升推动产品成本上升，公司相应调高了产品销售单价。

（3）轮胎用二氧化硅

1）同一年度不同客户同类产品销售单价及毛利率差异较大的原因

报告期内，轮胎用二氧化硅客户的销售单价及毛利率情况如下：

单位：元/吨

年　度	客户名称	销售具体产品	销售单价	毛利率（%）
2022 年度	玲珑轮胎	轮胎用二氧化硅	4,899.36	/
	山东昊华轮胎有限公司	轮胎用二氧化硅	4,931.33	/
	山东永盛橡胶集团有限公司	轮胎用二氧化硅	4,853.55	/
	普利司通	轮胎用二氧化硅	5,931.91	/
	正道轮胎有限公司	轮胎用二氧化硅	4,727.42	/
	山东宏盛橡胶科技有限公司	轮胎用二氧化硅	4,785.81	/
	轮胎用二氧化硅平均	——	5,021.56	/
2021 年度	玲珑轮胎	轮胎用二氧化硅	4,537.04	/
	山东昊华轮胎有限公司	轮胎用二氧化硅	4,419.25	/
	山东宏盛橡胶科技有限公司	轮胎用二氧化硅	4,840.51	/
	山东永盛橡胶集团有限公司	轮胎用二氧化硅	4,685.38	/

年　度	客户名称	销售具体产品	销售单价	毛利率（%）
	普利司通	轮胎用二氧化硅	4,667.97	/
	正道轮胎有限公司	轮胎用二氧化硅	4,596.83	/
	轮胎用二氧化硅平均	——	4,624.50	/
2020 年度	玲珑轮胎	轮胎用二氧化硅	3,831.18	/
	普利司通	轮胎用二氧化硅	4,084.07	/
	山东宏盛橡胶科技有限公司	轮胎用二氧化硅	4,144.45	/
	山东永盛橡胶集团有限公司	轮胎用二氧化硅	4,078.36	/
	山东昊华轮胎有限公司	轮胎用二氧化硅	3,912.35	/
	正道轮胎有限公司	轮胎用二氧化硅	3,875.37	/
	轮胎用二氧化硅平均	——	3,987.63	/

报告期内，同一年度不同客户同类产品销售单价差异较大的原因如下：

年　度	销售单价差异较大的原因
2022 年度	普利司通销售单价高于平均销售单价 10%以上，公司向其位于天津、无锡的生产基地进行销售，受社会面停工停产影响，产品供应难度大、成本高，公司保证了其供应，客户同意相应提高产品单价。其他客户销售单价低于普利司通，系其他客户分布于山东地区，受市场需求和所处竞争环境等影响，山东地区轮胎客户订单量有所下降，公司为维持山东地区市场份额，对山东地区轮胎客户的提价幅度较低
2021 年度	同一年度不同客户轮胎用二氧化硅产品单价差异较小
2020 年度	

2）同一客户不同年度同类产品销售单价及毛利率差异较大的原因

报告期内，不同年度同一客户同类产品销售单价及毛利率情况如下：

单位：元/吨

客户名称	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	单价	毛利率（%）	单价	毛利率（%）	单价	毛利率（%）
玲珑轮胎	4,899.36	/	4,537.04	/	3,831.18	/
山东永盛橡胶集团有限公司	4,853.55	/	4,685.38	/	4,078.36	/
山东宏盛橡胶科技有限公司	4,785.81	/	4,840.51	/	4,144.45	/
山东昊华轮胎有限公司	4,931.33	/	4,419.25	/	3,912.35	/
正道轮胎有限公司	4,727.42	/	4,596.83	/	3,875.37	/

客户名称	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	单价	毛利率（%）	单价	毛利率（%）	单价	毛利率（%）
普利司通	5,931.91	/	4,667.97	/	4,084.07	/

同一客户同类产品销售单价自 2021 年度起整体持续上升，主要系材料及能源成本上升推动产品单位成本上升，产品销售价格相应上升。

公司二氧化硅产品价格制定方式以成本加成为主，综合相关产品市场销售价格确定。公司二氧化硅主要原材料系硅酸钠和硫酸，主要原材料价格波动直接影响产品成本进而传导至销售单价。不同年度同一客户轮胎用二氧化硅产品销售单价的变动趋势与主要原材料采购价格及产品成本变动趋势基本一致。自 2021 年度起，公司二氧化硅主要原材料采购价格和能源成本持续上涨推动产品成本上升，产品销售单价相应提升。

2、电子陶瓷业务

报告期内，公司电子陶瓷主要客户分产品单价、毛利率情况如下：

（1）片阻基板

1）同一年度不同客户同类产品销售单价及毛利率差异较大的原因

报告期内，片阻基板客户的销售单价及毛利率情况如下：

单位：元/平方米

年　度	客户名称	销售具体型号	单价	毛利率(%)
2022 年度	风华高科	片阻基板	153.43	/
	安徽省富捷电子科技有限公司	片阻基板	156.37	/
	丽智电子	片阻基板	155.71	/
	大毅科技	片阻基板	170.41	/
	浙江玖维电子科技有限公司	片阻基板	152.78	/
	东莞华科电子有限公司	片阻基板	153.36	/
	国巨电子	片阻基板	148.05	/
	安徽翔胜科技有限公司	片阻基板	155.95	/
	片阻基板平均	——	156.17	/
2021 年度	风华高科	片阻基板	167.93	/

年　度	客户名称	销售具体型号	单价	毛利率(%)
	丽智电子	片阻基板	154.69	/
	国巨电子	片阻基板	148.63	/
	安徽翔胜科技有限公司	片阻基板	152.00	/
	大毅科技	片阻基板	167.22	/
	浙江玖维电子科技有限公司	片阻基板	154.95	/
	安徽省富捷电子科技有限公司	片阻基板	160.15	/
	东莞华科电子有限公司	片阻基板	153.15	/
	片阻基板平均	——	158.61	/
2020 年度	丽智电子	片阻基板	140.94	/
	风华高科	片阻基板	159.53	/
	安徽翔胜科技有限公司	片阻基板	147.03	/
	东莞华科电子有限公司	片阻基板	150.33	/
	国巨电子	片阻基板	150.16	/
	大毅科技	片阻基板	182.32	/
	浙江玖维电子科技有限公司	片阻基板	150.00	/
	安徽省富捷电子科技有限公司	片阻基板	154.76	/
	片阻基板平均	——	148.41	/

报告期内，同一年度不同客户同类产品销售单价差异较大的原因如下：

年　度	销售单价差异较大的原因
2022 年度	大毅科技销售单价高于浙江玖维电子科技有限公司、风华高科、国巨电子、东莞华科电子有限公司销售单价 10%以上，大毅科技销售单价高主要系其对供应商的稳定性、产品品质一致性的要求较高，销售定价相对较高，同时外销产品按美元结算，受美元兑人民币升值影响，折算成人民币后的销售单价有所上升
2021 年度	大毅科技和风华高科的销售单价高于国巨电子销售单价 10%以上，主要系公司综合竞争厂商报价、客户需求等不同定价策略存在差异
2020 年度	丽智电子销售单价低于风华高科销售单价 10%以上，丽智电子销售单价较低，主要系 2020 年度向其存在二等品销售。大毅科技销售单价高于平均销售单价 10%以上，主要系大毅科技仅在 2020 年 1 月发生零星采购

2）同一客户不同年度同类产品销售单价及毛利率差异较大的原因

报告期内，不同年度同一客户同类产品销售单价及毛利率情况如下：

单位：元/平方米

客户名称	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	单价	毛利率（%）	单价	毛利率（%）	单价	毛利率（%）
丽智电子	155.71	/	154.69	/	140.94	/
安徽翔胜科技有限公司	155.95	/	152.00	/	147.03	/
风华高科	153.43	/	167.93	/	159.53	/
大毅科技	170.41	/	167.22	/	182.32	/
东莞华科电子有限公司	153.36	/	153.15	/	150.33	/
国巨电子	148.05	/	148.63	/	150.16	/
浙江玖维电子科技有限公司	152.78	/	154.95	/	150.00	/
安徽省富捷电子科技有限公司	156.37	/	160.15	/	154.76	/

不同年度同一客户片阻基板产品的销售单价整体变动较小。

丽智电子和安徽翔胜科技有限公司 2020 年度销售单价较低，主要系 2020 年度存在向其销售二等品，销售单价低，拉低了平均销售单价。

同一客户 2021 年度销售单价较 2020 年度高，主要系市场行情影响，受下游电子元器件高景气度的影响，片阻基板价格上升幅度明显。大毅科技、国巨电子 2021 年度销售单价受美元兑人民币贬值影响较 2020 年度下降。

（2）非片阻基板

1）同一年度不同客户同类产品销售单价差异较大的原因

报告期内，非片阻基板客户的销售单价及毛利率情况如下：

单位:元/平方米

年　度	客户名称	销售具体型号	单价	毛利率(%)
2022 年度	阳光电源股份有限公司	非片阻基板	732.45	/
	深圳市宏宇杰科技有限公司	非片阻基板	310.38	/
	固德威技术股份有限公司（以下简称固德威）[注]	非片阻基板	661.20	/
	非片阻基板平均	——	493.65	/
2021 年度	阳光电源股份有限公司	非片阻基板	547.67	/
	深圳市宏宇杰科技有限公	非片阻基板	302.73	/

年　度	客户名称	销售具体型号	单价	毛利率(%)
	司			
	固德威	非片阻基板	651.07	/
	非片阻基板平均	——	389.79	/
2020 年度	深圳市宏宇杰科技有限公司	非片阻基板	299.32	/
	东莞市恩瑞精密电子有限公司	非片阻基板	143.05	/
	固德威	非片阻基板	624.97	/
	非片阻基板平均	——	241.74	/

注：固德威技术股份有限公司与固德威电源科技（广德）有限公司、江苏固德威电源科技股份有限公司合并披露。

报告期内，同一年度不同客户同类产品销售单价差异较大的原因如下：

年　度	销售单价差异较大的原因
2022 年度	同一年度不同客户同类产品销售单价差异超过 10%，主要系销售的具体产品型号不同。公司向深圳市宏宇杰科技有限公司仅销售氧化铝基板，向阳光电源股份有限公司和固德威销售氧化铝基板和氮化铝基板。氮化铝基板因具有高导热性，成本较高，销售单价高于氧化铝基板。东莞市恩瑞精密电子有限公司的销售单价低，主要系公司向其销售氧化铝基板中的灯丝大基板，灯丝大基板仅能应用于 LED 灯，应用领域单一，销售定价低
2021 年度	
2020 年度	

2）同一客户不同年度同类产品销售单价差异较大的原因

报告期内，不同年度同一客户同类产品销售单价情况如下：

单位：元/平方米

客户名称	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	单价	毛利率（%）	单价	毛利率（%）	单价	毛利率（%）
阳光电源股份有限公司	732.45	/	547.67	/	——	——
深圳市宏宇杰科技有限公司	310.38	/	302.73	/	299.32	/
固德威	661.20	/	651.07	/	624.97	/
东莞市恩瑞精密电子有限公司	——	——	——	——	143.05	/

注：东莞市恩瑞精密电子有限公司 2021-2022 年度销售金额较小，公司向其主要销售灯

丝大基板，该类产品占比极小且销售额逐年下降，销售单价和毛利率不具可比性，拟不列示

深圳市宏宇杰科技有限公司、东莞市恩瑞精密电子有限公司报告期内销售单价差异较小。

阳光电源股份有限公司、固德威销售单价逐年上升，主要系其向公司采购氮化铝基板的占比逐年上升。2020-2022 年度，固德威氮化铝基板采购占比分别为 37.07%、40.23%和 42.40%。2021-2022 年度，阳光电源股份有限公司氮化铝基板采购占比分别为 12.06%和 44.03%。由于氮化铝基板具有高导热性，成本较高，销售单价明显高于氧化铝基板。

（3）陶瓷结构件

报告期内，陶瓷结构件客户的毛利率情况如下：

年　度	客户名称	销售具体型号	毛利率（%）
2022 年度	嘉兴市耐思威精密机械有限公司	陶瓷结构件	/
	海宁科巍轴承科技有限公司	陶瓷结构件	/
	湖北铵泽精密轴承有限公司	陶瓷结构件	/
	陶瓷结构件平均	——	/
2021 年度	海宁科巍轴承科技有限公司	陶瓷结构件	/
	湖北铵泽精密轴承有限公司	陶瓷结构件	/
	嘉兴市耐思威精密机械有限公司	陶瓷结构件	/
	陶瓷结构件平均	——	/
2020 年度	海宁科巍轴承科技有限公司	陶瓷结构件	/
	湖北铵泽精密轴承有限公司	陶瓷结构件	/
	嘉兴市耐思威精密机械有限公司	陶瓷结构件	/
	陶瓷结构件平均	——	/

陶瓷结构件产品种类众多，计量规格各异，不同年度受客户采购的产品类别和细分规格不同，销售单价和毛利率不具可比性。

除安徽省富捷电子科技有限公司外，上述毛利率变动或差异较大的客户不存在成立时间短、规模小以及与公司及关联方存在关联关系的情形，安徽省富捷电子科技有限公司 2020 年毛利率高于片阻基板平均毛利率主要系其销售主要集中

在 2020 年 12 月，当月价格略高，同时产品合格率较高，单位成本较低。

（六）核查程序和核查意见

1、核查程序

保荐机构和会计师实施了以下核查程序：

（1）获取公司报告期内电子陶瓷业务的收入成本明细表，按照产品结构和具体型号分析其单价和毛利率的差异原因和变动原因；

（2）获取公司报告期内二氧化硅业务的收入成本明细表，按照销售区域、客户构成、产品型号等，分析其单价和毛利率的差异原因和变动原因；

（3）访谈二氧化硅业务负责人，查阅主要客户的合同、订单等，了解主要产品定价和价格调整情况，上游采购价格变化与产品售价变化之间的传导机制，了解报告期内销售单价和毛利率变动的原因；

（4）获取公司 2019-2020 年 1-9 月玄武岩纤维业务的收入成本明细表，了解玄武岩纤维产品毛利率变动的原因，了解产品结构、主要产品单价及毛利率、成本构成及波动情况、销售地区、主要竞争对手情况等对玄武岩纤维业务毛利率变动的影响；访谈转让石金玄武岩股权的背景和原因、转让前后的经营状况；查阅石金玄武岩的审计报告；取得公司与石金玄武岩的借款协议、资金往来凭证；

（5）与公司销售负责人、财务总监了解同一年度不同客户同类产品的销售单价及毛利率差异较大、不同年度同一客户同类产品的销售单价及毛利率差异较大的原因及合理性；查阅主要客户的公司资料，是否存在成立时间较短、规模小以及与公司存在关联关系的情形。

2、核查意见

经核查，保荐机构和会计师认为：

（1）公司电子陶瓷不同类型产品的应用领域和产品结构不同，因此其价格及毛利率存在差异具有合理性。内外销产品的单价和毛利率主要受下游市场需求情况、美元汇率波动、生产成本、产品结构等影响，其变动和差异具有合理性；

（2）公司相同产品型号的制鞋用二氧化硅内外销价格受内外销客户的客户构成、所处竞争环境、客户供应商准入制度、产品包装成本等多重因素影响，外销价格高于内销，具有合理性。因外销以知名品牌大型客户为主，进入门槛更高、认证难度更大，产品溢价往往高于相应产品的增量成本，外销毛利率高于内销，具有合理性；

（3）公司二氧化硅业务生产商与贸易商毛利率差异变动主要系外销结构变化以及生产商与贸易商产品提价幅度不同所致，毛利率变动符合实际业务情况，具有合理性；

（4）公司玄武岩纤维产品毛利率增幅较大的原因主要系短切纱、土工格栅产品毛利率上升所致，具有合理性；石金玄武岩转让时尚处于业务发展初期、经营利润微薄，转让后其经营业务有所增长；发行人对石金玄武岩的资源投入主要系其作为股东期间提供的借款；公司对外转让石金玄武岩 65%股权，主要系持有石金玄武岩 35%股权的股东胡显奇与公司对石金玄武岩的发展战略存在一定分歧，胡显奇希望石金玄武岩能够自主发展，并谋求能够独立上市；同时，因所在的玄武岩行业属于纤维材料新兴领域、研发投入较大，且石金玄武岩的业务规模尚小、潜在投资规模较大、产品效益存在不确定性，为聚焦主业、保障公司的稳健发展，发行人遂决定实施本次股权转让；

（5）同一年度不同客户同类产品的销售单价及毛利率差异较大、不同年度同一客户同类产品的销售单价及毛利率差异较大，销售单价及毛利率差异较大受产品型号和材料价格上涨共同影响，差异原因符合公司实际经营情况，具有合理性。除安徽省富捷电子科技有限公司外，上述毛利率变动或差异较大的客户不存在成立时间短、规模小以及与公司及关联方存在关联关系的情形，安徽省富捷电子科技有限公司 2020 年毛利率高于片阻基板平均毛利率主要系其销售主要集中在 2020 年 12 月，当月价格略高，同时产品合格率较高，单位成本较低。

六、关于期间费用

申报材料显示：

（1）报告期各期，发行人销售费用占同期营业收入的比例分别为 7.60%、

3.11%、2.43%和 2.09%，逐年下降。剔除转让石金玄武岩和新纳复合股权对外转让的影响后，发行人销售人员数量分别为 44 人、37 人、37 人和 43 人，变动趋势与营业收入变动存在差异。

（2）报告期各期，研发费用中直接投入占比分别为 52.27%、46.83%、47.11%和 45.48%。

请发行人：

（1）进一步说明销售费用率逐年下降的原因及合理性，报告期内销售人员数量变动的原因、与销售规模及销售收入变动的匹配性，销售费用中低值易耗品的具体构成、报告期内金额及占比波动的原因及合理性。

（2）说明研发费用中直接投入的明细内容、金额，研发过程中的投入与产出、耗损及废料处理情况及相关会计处理，与在研项目、研发进度及研发成果的匹配性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

（一）进一步说明销售费用率逐年下降的原因及合理性，报告期内销售人员数量变动的原因、与销售规模及销售收入变动的匹配性，销售费用中低值易耗品的具体构成、报告期内金额及占比波动的原因及合理性

1、销售费用率下降的原因及合理性

（1）公司销售费用及销售费用率情况

报告期内，公司销售费用明细及销售费用率如下：

单位：万元

项　目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	费用率(%)	金额	费用率(%)	金额	费用率(%)
低值易耗品	596.14	0.57	738.06	0.73	622.15	0.76
职工薪酬	586.09	0.56	722.30	0.72	958.97	1.17
推广宣传费	575.59	0.55	570.69	0.57	466.85	0.57
业务招待费	276.51	0.27	225.92	0.22	164.07	0.20

项　目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	费用率(%)	金额	费用率(%)	金额	费用率(%)
办公差旅费	130.04	0.12	142.77	0.14	195.39	0.24
其他	37.06	0.03	52.32	0.05	141.98	0.17
合　计	**2,201.44**	**2.11**	**2,452.07**	**2.43**	**2,549.41**	**3.11**

由上表所示，报告期内，公司销售费用发生额及费用率逐年下降。

报告期内，公司销售费用发生额及费用率受 2020 年 10 月转让石金玄武岩股权、2021 年 6 月转让新纳复合股权的影响较大。剔除上述影响因素后，公司销售费用明细及销售费用率如下：

单位：万元

项　目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	费用率(%)	金额	费用率(%)	金额	费用率(%)
低值易耗品	596.14	0.57	738.06	0.74	622.15	0.83
职工薪酬	586.09	0.56	662.06	0.66	721.41	0.96
推广宣传费	575.59	0.55	561.76	0.56	238.75	0.32
业务招待费	276.51	0.27	213.99	0.21	120.30	0.16
办公差旅费	130.04	0.12	135.99	0.14	145.28	0.19
其他	37.06	0.03	51.88	0.05	109.02	0.15
合　计	**2,201.44**	**2.11**	**2,363.73**	**2.37**	**1,956.93**	**2.62**
营业收入	104,112.30		99,852.55		74,777.53	

注：营业收入不含玄武岩纤维和纤维增强复合材料。

由上表所示，2021 年度、2022 年度公司销售费用发生额较 2020 年度有所增长，销售费用率逐年下降，受营业收入规模持续增加的影响。

（2）公司销售费用率变动情况及原因

报告期内，公司营业收入规模持续增长，规模效应逐步凸显，促进了销售费用率的持续下降。销售费用发生额对销售费用率下降的影响如下：

2021 年度较 2020 年度，公司销售费用发生额增长而销售费用率下降，主要系营业收入规模增加所致。2021 年度职工薪酬有所下降，主要系销售人员绩效下降。根据公司销售考核方案，销售人员绩效考核与已回款的销售数量、订单毛

利率及年度指标达成情况相关。2021 年度二氧化硅材料成本大幅上升推动产品成本上升，产品价格上升幅度不及产品成本上升幅度，毛利率下降，销售人员绩效总体下降。

2022 年度较 2021 年度，公司销售费用发生额有所下降，主要系：1）2020-2021 年，公司自行采购托盘用于仓储与物流配送，托盘耗用量较大。2022 年初公司采用“共享托盘”（共享经济在物流领域的应用之一，即租用第三方托盘并由其承担回收责任）以提高托盘周转效率，借势共享经济推动绿色物流，低值易耗品发生额有所下降；2）2022 年度公司二氧化硅销量下降、毛利率下滑、销售任务达成率不佳，销售人员绩效下降导致职工薪酬总额有所下降。

综上，公司销售费用率下降符合公司实际经营情况，具有合理性。

2、报告期内销售人员数量变动的原因、与销售规模及销售收入变动的匹配性

（1）公司不同业务销售人员数量变动情况及原因

为保持口径一致，剔除纤维增强复合材料后公司销售人员数量变动情况如下：

单位：人

分　类	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
二氧化硅	21	21	21
电子陶瓷	8	5	5
橡胶材料及制品	13	11	11
合　计	**42**	**37**	**37**

由上表所示，报告期内，公司二氧化硅业务销售人员数量未发生变动；电子陶瓷、橡胶材料及制品业务销售人员数量整体保持稳定，2022 年度有所增加。

公司电子陶瓷业务销售人员数量 2022 年度较 2021 年度增加 3 人，主要系为满足公司电子陶瓷客户数量持续增加、业务类型增加和规模扩大的需要，销售人员数量有所增加。

公司橡胶材料及制品业务销售人员数量整体保持增加，主要系公司客户数量持续增加所致。

（2）销售人员数量变动与销售规模及销售收入变动的匹配性

报告期内，公司不同业务销售人员数量变动与销售规模及销售收入情况如下：

单位：人、万元、家

分　类	项　目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
二氧化硅	销售人员数量	21	21	21
	营业收入	78,737.23	75,368.01	57,697.60
	客户数量[注]	514	488	502
电子陶瓷	销售人员数量	8	5	5
	营业收入	20,236.70	19,103.70	13,263.91
	客户数量	173	159	124
橡胶材料及制品	销售人员数量	13	11	11
	营业收入	4,775.38	4,799.73	3,516.80
	客户数量	70	48	43

注：客户数量不含当期新增，发货仅 1 次且发货数量较小的送样客户。

由上表所示，公司二氧化硅业务客户数量整体较为稳定；电子陶瓷业务和橡胶材料及制品业务客户数量保持持续增长。

报告期内，公司二氧化硅业务客户数量保持相对稳定，营业收入规模的增加主要系稳定客户订单量的增加以及 2021-2022 年度销售价格的持续增长所致。

报告期内，公司电子陶瓷业务客户数量逐年增加，但主要客户相对集中，前五大客户主营业务收入占比分别为 59.72%、50.14%和 42.58%，随着公司客户数量增加和静电吸盘等业务类型的拓展，公司适时补充销售人员。

报告期内，公司橡胶材料及制品业务客户数量逐年增加，销售人员数量整体保持增长。公司橡胶材料及制品业务属于汽车零部件行业，以寄售模式为主，主要市场集中在重庆、成都和南阳，相较于其他业务通常需要较多的销售人员进行客户开发和跟踪维护，主要市场需设专人驻点。公司目前仍处于开拓期，配置的销售人员数量相对较多。

综上，公司销售人员数量变动符合公司经营业务需要，具有合理性；销售人员数量变动与公司客户数量变动相匹配，与销售规模及销售收入变动具有匹配性。

3、销售费用中低值易耗品的具体构成、报告期内金额及占比波动的原因及合理性

报告期内，公司低值易耗品发生额主要系存货储运过程中的托盘耗用和叉车油费，明细情况如下：

单元：万元、万吨

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
低值易耗品-托盘耗用	557.87	704.84	600.83
低值易耗品-叉车油费	38.27	33.23	21.32
低值易耗品小计	596.14	738.06	622.15
占比	27.08%	30.10%	24.40%
二氧化硅产量	13.96	15.12	12.77
轮胎用二氧化硅销量	3.72	4.30	3.15

由上表所示，报告期内，公司低值易耗品发生额以托盘耗用为主，其发生额及占比 2021 年度较 2020 年度有所增加；2022 年度较 2021 年度有所下降。叉车油费整体发生额较小，小幅增长。

报告期内，公司二氧化硅产品储运周转过程中产生的托盘耗用较大。公司通常以外购胶合板托盘用于二氧化硅产品的储运，轮胎客户普遍要求使用塑料托盘，塑料托盘的购买成本高于胶合板托盘。

2021 年度较 2020 年度，公司低值易耗品-托盘耗用发生额及占比有所增加，主要系：（1）轮胎用二氧化硅销量快速增加，相关产品储运过程中的塑料托盘耗用增加；（2）二氧化硅产量保持增长，仓储过程中的托盘耗用增加。

2022 年度较 2021 年度，公司低值易耗品-托盘耗用发生额及占比有所下降，主要系：（1）轮胎用二氧化硅销量有所下降，托盘耗用相应减少；（2）随着二氧化硅产品在绿色轮胎行业的日益普及，下游轮胎客户推动规模二氧化硅企业采用“共享托盘”，推动绿色物流并有效降本增效；（3）二氧化硅产量有所下降，仓储过程中的托盘耗用有所减少。

综上，销售费用中低值易耗品的具体构成包括托盘耗用和叉车油费，其金额及占比波动符合公司实际经营情况，具有合理性。

（二）说明研发费用中直接投入的明细内容、金额，研发过程中的投入与产出、耗损及废料处理情况及相关会计处理，与在研项目、研发进度及研发成果的匹配性

1、研发费用中直接投入的明细内容、金额

报告期内，公司研发费用直接投入是指公司为实施研究开发活动而实际发生的相关支出，主要系直接消耗的材料、燃料和动力，公司研发费用直接投入的明细内容、金额如下：

单位：万元

项　目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
材料	1,506.79	1,448.73	1,079.46
其中：硅酸钠	716.32	798.76	515.88
硫酸	96.10	111.86	37.74
氧化铝粉	238.29	233.83	177.31
醋酸乙酯	115.93	96.46	50.44
缩丁醛	98.44	104.18	65.08
其他	241.71	103.64	233.00
燃料和动力	927.92	856.71	741.89
其他	1.03	2.57	23.31
合　计	**2,435.74**	**2,308.01**	**1,844.67**

公司以二氧化硅业务和电子陶瓷业务为主，材料投入涉及的品种较多。公司二氧化硅业务材料投入主要包括硅酸钠和硫酸等，燃料和动力投入主要包括电力、煤炭、天然气和蒸汽等；电子陶瓷业务材料投入主要包括氧化铝粉、醋酸乙酯和缩丁醛等，燃料和动力投入主要为电力。公司在研项目与主要业务高度相关，上述直接投入均为研发项目使用。

报告期内，公司研发材料投入金额保持增长，其中二氧化硅业务材料投入占比较大，主要原材料硅酸钠和硫酸的投入金额 2022 年度较 2021 年度保持相对稳定，2021 年度较 2020 年度增长明显，主要系：（1）主要原材料平均采购价格增长，硅酸钠增长 22.94%，硫酸增长 167.23%；（2）随着公司研发投入力度的加

大，主要原材料硅酸钠、硫酸的投入量有所增加。电子陶瓷业务的主要原材料投入金额保持增长，主要系公司加大对静电吸盘项目的研发投入，主要原材料投入量增长。其他材料投入金额 2021 年度较 2020 年度下降，主要系 2020 年度包含了石金玄武岩和新纳复合的研发材料投入；2022 年度较 2021 年度增长，主要系静电吸盘项目进入研发测试及验证阶段，研发辅助材料及备品备件耗用的数量较大所致。

2、研发过程中的投入与产出、耗损及废料处理情况及相关会计处理

（1）研发过程中的投入与产出、耗损及废料处理情况

公司研发项目坚持以市场需求为导向，研究方向与主营业务一致。研发投入包括材料、燃料和动力等直接投入、职工薪酬、折旧费用和其他，绝大部分在实验验证中消耗、报废，少数形成研发样品等实物成果。研发废料不再具有二次利用或销售的价值，公司将其统一回收后委托有资质的外部单位进行处置。试制成功的研发样品分为收费样品、免费样品和研发测试用品三类。

收费样品基于与客户的合同形成收入，报告期内形成的收费样品收入金额较小，公司将收费样品收入于实现销售时全部确认为主营业务收入，对应产品的成本从研发费用结转至主营业务成本。

免费样品为研发完成后赠送客户试用，以便客户直观了解产品的形态和性能，公司根据试用结果对产品工艺及性能进行不断完善和调整，进而获取后续客户批量订单。

研发测试样品主要为研发测试及验证用，用于基础功能测试，大部分为破坏性测试，测试后的材料进行损耗报废。

（2）相关会计处理

情　形	会计处理
研发人员领用材料、研发燃料和动力费用分配	借：研发费用-直接投入-材料、燃料和动力费用 　贷：存货-原材料、低值易耗品、燃料和动力费用等
研发形成试制样品	入库进行备查登记，不作会计处理
试制研发样品销售	借：应收账款/银行存款 　贷：主营业务收入 　　应交税费-应交增值税(销项税额)

情　形	会计处理
	借：库存商品 　贷：研发费用 借：主营业务成本 　贷：库存商品
研发损耗报废	由于相关投入在研发过程中已经计入研发费用，因此在实际损耗报废时无需进行会计处理。碱渣处置费用计入管理费用——环保费

综上，公司研发费用相关会计处理符合企业会计准则的相关规定。

3、研发费用中直接投入与在研项目、研发进度及研发成果的匹配性

（1）直接投入与在研项目的匹配情况

报告期内，公司研发费用中直接投入与在研项目匹配情况如下：

单位：万元、个、万元/个

项　目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
直接投入金额	2,435.74	2,308.01	1,844.67
在研项目数量	26	22	33
在研项目平均直接投入金额	93.68	104.91	55.90

由上表所示，2020 年度公司在研项目数量较多，在研项目平均直接投入金额相对较低，主要系公司原子公司石金玄武岩和新纳复合的研项目数量较多，单个项目直接投入金额相对较小。剔除石金玄武岩和新纳复合，公司研发费用中直接投入与在研项目匹配情况如下：

单位：万元、个、万元/个

项　目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
直接投入金额	2,435.74	2,306.33	1,711.56
在研项目数量	26	21	25
在研项目平均直接投入金额	93.68	109.83	68.46

2020 年公司直接投入金额和在研项目平均直接投入金额相对较小。2021-2022 年度公司直接投入金额和在研项目平均直接投入金额高于 2020 年度，主要系公司加大对静电吸盘项目和二氧化硅产品在不同应用领域应用等项目的研发投入；2022 年度较 2021 年度公司在研项目平均直接投入金额略有下降，主要系新纳中橡于 2022 年度新增“赛力斯系列车型减震顶胶”等 3 个在研项目，投入金额较小。

综上，公司研发费用中直接投入金额与在研项目数量上具有匹配性。

（2）直接投入与研发进度及研发成果的匹配情况

报告期内，公司累计直接投入 50 万元及以上的研发项目情况如下：

单位：万元

研发项目名称	项目进度	直接投入金额			累计授权的专利项数
		2022 年度	2021 年度	2020 年度	
集成电路关键制造高端零部件-大尺寸晶圆制造设备用静电吸盘的研究与开发	已结项	489.05	436.76	288.24	6
高性能轮胎用沉淀法白炭黑的研发	已结项	346.41	393.94	——	1
一种高模量轮胎橡胶用沉淀法白炭黑的制备	已结项	——	——	179.76	1
新型白炭黑的制备工艺研发	已结项	320.46	——	——	2
蓄电池 PE 隔板用沉淀法白炭黑产品的研发	已结项	306.44	——	——	1
低吸油值硅橡胶用沉淀法白炭黑生产工艺的研发	已结项	305.35	——	——	1
高纯高分散白炭黑的技术开发	已结项	——	——	——	——
一步法制备 JB258 产品的工艺开发项目	已结项	——	260.25	——	1
高吸油特种沉淀法白炭黑生产工艺的研发	已结项	——	253.82	——	1
大孔容沉淀法白炭黑的研发	已结项	——	250.84	——	1
5G 通信用高性能电子陶瓷封装材料的研究与开发	已结项	60.22	69.40	89.02	2
白炭黑制备过程中废料及余热回收的技术研发	已结项	——	208.20	——	2
新型外墙保温材料用白炭黑的研发	已结项	——	——	——	1
高抗黄硅橡胶用白炭黑的研发	已结项	——	——	——	1
高吸油缓释型沉淀法白炭黑的研发	已结项	——	——	——	——
铝杂化高分散性白炭黑的制备方法	已结项	——	——	——	1
液体硅橡胶用白炭黑的研究与开发项目	已结项	166.91	——	——	——
高透明高分散白炭黑产品的研发	已结项	——	——	164.77	1

研发项目名称	项目进度	直接投入金额			累计授权的专利项数
		2022 年度	2021 年度	2020 年度	
高性能载重轮胎用沉淀法白炭黑的研发	已结项	——	——	157.14	1
高性能超细白炭黑制备技术研发	已结项	——	——	150.25	3
蓄电池隔板用白炭黑的研究与开发项目	已结项	139.43	——	——	1
超细白炭黑的制备及应用研究项目	已结项	——	——	135.79	1
改善沉淀法白炭黑生产工艺的技术研发	已结项	——	126.27	——	——
氮化铝基板项目	未结项	126.17	——	——	——
硅铝酸-白炭黑复合填料的研发	已结项	——	——	112.29	1
pH 与 Y 值对应关系研究及其在白炭黑制备中的应用	已结项	——	——	——	——
白炭黑混炼硅橡胶透明度提升项目	已结项	——	——	98.68	——
白炭黑复杂反应环境下 pH 在线监测技术的开发项目	已结项	——	97.29	——	1
消泡剂用疏水沉淀法白炭黑的研发	已结项	——	——	40.40	1
水玻璃高效提纯技术研发	已结项	——	——	73.27	3
白炭黑反应装置的技术研发	已结项	61.73	——	——	2
改性白炭黑生产工艺研发	已结项	——	——	59.38	1
气电结合炉生产工艺开发	已结项	——	——	40.77	2
小　计	——	2,322.17	2,096.77	1,589.77	40
占比(%)	——	95.34%	90.85%	86.18%	——

注：项目进度、累计授权的专利项数统计至 2022 年 12 月 31 日。

由上表所示，公司主要研发项目的直接投入占比较高，大部分项目已完成研发并形成相应的专利等研发成果。

1）与研发进度的匹配情况

报告期内，公司主要研发项目的总体完成情况较好，大部分项目已完成研发，直接投入与研发进度较为匹配。

2）与研发成果的匹配情况

报告期内，公司主要专注于二氧化硅和电子陶瓷的研发，持续改进生产工艺、研发新产品等以提高竞争力。公司研发投入转化为新产品、新工艺、新技术等成果，具体如下：

①形成的产品

公司自主研发的半导体刻蚀设备用大尺寸氧化铝陶瓷（静电吸盘）被浙江省经济和信息化厅认定为浙江省首台（套）产品，其按照半导体行业相关标准设计和加工，性能指标满足市场需求，通过了下游国内半导体行业龙头企业长江存储、士兰微等客户认证并实现销售，打破了国外厂商在该产品领域内的垄断局面。公司研发的电子陶瓷封装材料已对部分客户进行送样、试样，产品类型丰富。

公司自主研发的绿色轮胎用高分散二氧化硅、高透高分散二氧化硅、低吸油、低比表面积二氧化硅等产品在分散性、纯度、吸油值等方面的性能提升，有利于获得竞争优势。

②技术积累

公司积累了丰厚的技术经验，在二氧化硅、电子陶瓷生产工艺中不断寻求突破，降本增效、提高产品稳定性，特别是在二氧化硅合成、压滤、干燥，电子陶瓷配料、流延、烧结等核心工艺环节，形成自主创新。公司自主研发积累了二氧化硅业务高性能轮胎用沉淀法二氧化硅制备技术、高透高分散二氧化硅制备技术、蓄电池 PE 隔板用二氧化硅制备技术、低吸油、低比表面积二氧化硅制备技术等；电子陶瓷业务用于陶瓷静电吸盘的陶瓷精加工技术、印刷叠层技术等。积累的相关技术丰富了公司的产品品类，提升了细分市场的产品性能，有利于销售额的增长和销售规模的扩张。

③形成的专利

报告期内，公司经自主研发成功获取大量专利权，截至 2023 年 3 月 31 日，公司拥有专利 156 项，其中发明专利 24 项、实用新型专利 131 项、外观专利 1 项。

④获得的荣誉

公司建有博士后工作站，新纳陶瓷建有省级企业技术中心，研发有多个拥有自主知识产权的高新技术产品，并获得浙江省科技进步奖、东阳市科技进步奖、东阳市人民政府质量奖等多项荣誉。新纳科技是浙江省高新技术企业协会理事单位，正盛无机是福建省企业技术中心、福建省优势知识产权企业，是“高分散沉淀水合二氧化硅”等多项二氧化硅产品国家标准的起草单位之一；赛吉元是安徽省民营科技企业、市认定企业技术中心。

综上，公司研发费用中直接投入与在研项目、研发进度及研发成果具有匹配性。

（三）核查程序及核查意见

1、核查程序

保荐机构和会计师实施了以下核查程序：

（1）取得公司报告期各期销售费用明细表，了解销售费用率逐年下降的原因及合理性；

（2）取得公司报告期内的员工花名册并了解各期销售人员数量变动的原因；区分不同业务板块，结合其销售规模、客户数量和经营特征等了解销售人员数量变动与销售规模及销售收入变动的匹配性；

（3）取得公司报告期内的低值易耗品明细表，了解其具体构成、金额及占比波动的原因及合理性；

（4）获取报告期内的研发费用台账和明细账，了解研发费用中直接投入的明细内容及金额，抽样检查领料申请单及出库单等原始单据，核对领料申请人及申请部门，确认研发用材料的主要用途；了解研发材料投入与产出、损耗与废料处理情况，检查其会计处理是否符合企业会计准则相关规定；

（5）获取并查阅报告期内公司的研发项目立项文件与结项文件，了解报告期内公司的在研项目数量、研发进度以及研发成果；了解研发费用中直接投入与在研项目、研发进度及研发成果的匹配性。

2、核查意见

经核查，保荐机构和会计师认为：

（1）报告期内，公司销售费用率下降主要系营业收入增长以及销售费用下降所致；销售人员 2020 年度有所减少主要系人员调岗或离职，2021 年度和 2022 年度增长主要系公司客户数量增加、业务类型增加和规模扩大所致；低值易耗品主要系托盘耗用和叉车油费，2021 年度较 2020 年度托盘耗用增长主要系轮胎用二氧化硅销量增长以及二氧化硅整体产量增长所致，2022 年度托盘耗用下降主要系“共享托盘”的使用、轮胎用二氧化硅销量减少以及二氧化硅整体产量减少所致；

（2）公司研发费用中直接投入主要系材料、燃料和动力费用；公司研发过程的投入包括直接投入、职工薪酬、折旧费用和其他，绝大部分在实验验证中消耗、报废，少数形成研发样品等实物成果，其会计处理符合企业会计准则的相关规定；研发费用中直接投入与在研项目、研发进度及研发成果具有匹配性。

七、关于应收账款

申报材料显示：

（1）发行人电子陶瓷业务 2021 年度应收账款周转率提高，主要系电子陶瓷产品营业收入增速大于应收账款余额增速；同时，发行人缩短了下游主要客户的信用期，并加强与业务量大、信誉度高的客户合作。

（2）2019 年末，发行人单项计提坏账准备的应收账款余额为 2,186.14 万元。

请发行人：

（1）结合主要客户信用政策、客户变化等，说明电子陶瓷业务应收账款周转率 2021 年度提高、报告期内存在波动的原因及合理性。

（2）说明单项计提坏账准备应收款项对应的客户名称、销售内容、金额、收入确认时间、回款金额及时间、未回款金额及比例，并结合客户经营情况、资信情况、与发行人的合作状态等说明单项计提坏账准备的原因及合理性。

（3）说明报告期内是否存在以应收票据等非转账方式回款情形，如是，请

进一步说明回款形式及合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

（一）结合主要客户信用政策、客户变化等，说明电子陶瓷业务应收账款周转率 2021 年度提高、报告期内存在波动的原因及合理性

报告期内，公司电子陶瓷业务应收账款周转率分别为 3.58 次、4.77 次和 4.00 次，2021 年度有所提高，2022 年度略有下降。

公司电子陶瓷业务前五大客户信用政策、客户变化的具体情况如下：

客户名称	2022 年度		2021 年度		2020 年度		信用政策变化情况
	排名	信用政策	排名	信用政策	排名	信用政策	
风华高科	1	票到月结 60 天	1	票到月结 60 天	2	票到月结 90/60 天	2020 年 11 月起缩短了 30 天
安徽省富捷电子科技有限公司	2	票到月结 30 天	8	票到月结 30 天	—	票到月结 30 天	——
丽智电子	3	票到月结 60 天	2	票到月结 60 天	1	票到月结 60 天	——
大毅科技	4	票到月结 60 天	5	票到月结 60 天	—	票到月结 120 天	2021 年 3 月起缩短了 60 天
浙江玖维电子科技有限公司	5	票到月结 60 天	7	票到月结 60 天	—	票到月结 60 天	——
国巨电子	—	票到月结 150 天	3	票到月结 150 天	7	票到月结 150 天	——
安徽翔胜科技有限公司	—	票到月结 60 天	4	票到月结 60 天	3	票到月结 60 天	——
深圳市宏宇杰科技有限公司	7	票到月结 45 天	6	票到月结 45 天	4	票到月结 45 天	——
东莞市恩瑞精密电子有限公司	—	票到月结 60 天	—	票到月结 60 天	5	票到月结 90 天	2021 年 1 月起缩短了 30 天
海宁科巍轴承科技有限公司	10	票到月结 90 天	9	票到月结 90 天	8	票到月结 90 天	——

注：未列示排名的公司系当期未进入电子陶瓷业务前十或未发生交易。

1、电子陶瓷业务应收账款周转率 2021 年度提高的原因及合理性

（1）营业收入增幅大于应收账款增幅

2021 年度较 2020 年度，公司电子陶瓷业务下游电子元器件、新能源、半导

体等行业发展迅速，营业收入增幅达 44.34%，大于应收账款平均余额的增幅 8.19%，2021 年度应收账款周转率提高。

（2）部分客户信用政策调整

2020 年度-2021 年度下游电子消费市场需求旺盛，电子陶瓷产品市场行情向好，公司处于相对有利的市场地位，面对客户的议价能力增强。报告期内，公司对客户应收账款执行严格的信用期管理，并根据市场行情、与客户的合作情况等经商务谈判后对部分客户的信用期作出调整。其中风华高科于 2020 年 11 月信用政策由票到月结 90 天缩短至票到月结 60 天；大毅科技在 2021 年 3 月信用政策由原先的票到月结 120 天缩短至票到月结 60 天；东莞市恩瑞精密电子有限公司在 2021 年 1 月信用政策由票到月结 90 天缩短至票到月结 60 天。公司主要客户信用期的缩短，提高了应收账款周转率。

（3）注重与业务量大、信用期短、信誉度高的客户加强合作

2020 年度-2021 年度，公司电子陶瓷产品下游需求旺盛，产品供不应求。因新增陶瓷基板产能尚在磨合调试，公司优先选择与业务量大、信用期短、信誉度高的客户签订订单，在收入增长的情况下有效控制了应收账款规模，提升了应收账款周转率。

风华高科 2021 年度收入规模较 2020 年度增长了 38.70%，位列公司电子陶瓷业务客户第一。风华高科系国内被动电子元件的龙头公司，在国内上市多年，信誉度高，且调整后的信用期相对较短。

大毅科技收入占比由 2020 年度的 0.27%上升至 2021 年度的 5.96%，跻身公司电子陶瓷业务客户前五。大毅科技为全球规模较大的 SDM 厚膜晶片电阻器制造供应商，为台湾上市企业，信誉度高，且调整后的信用期相对较短。

综上，公司电子陶瓷业务 2021 年度应收账款周转率增幅较大符合公司实际情况及所处行业特征，具有合理性。

2、电子陶瓷业务应收账款周转率报告期内存在波动的原因及合理性

2021 年度公司电子陶瓷业务应收账款周转率有所提高，2022 年度应收账款

周转率略有下降，主要系 2022 年下半年受电子消费市场整体需求放缓影响，2022 年度公司营业收入增速下降，增幅小于应收账款平均余额的增幅。2022 年度公司主要客户信用政策未发生较大变化，公司不存在放宽信用政策以增加营业收入的情形。

报告期内，同行业可比公司应收账款周转率波动情况如下：

单位：次/年

公司名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
三环集团	3.78	4.59	3.78
九豪精密	2.57	2.95	2.65
风华高科	4.59	5.89	5.50
平均值	3.65	4.48	3.98
公司电子陶瓷业务	4.00	4.77	3.58

数据来源：WIND。

由上表所示，同行业可比公司的应收账款周转率 2021 年度提升，2022 年度有所下降，与公司应收账款周转率的变动趋势一致。

综上，报告期内，公司电子陶瓷业务的应收账款周转率主要受所处行业影响，主要客户信用政策、客户变化均与市场行情相关。公司应收账款周转率变动趋势与同行业可比公司一致，波动符合公司实际经营情况及所处行业特征，具有合理性。

（二）说明单项计提坏账准备应收款项对应的客户名称、销售内容、金额、收入确认时间、回款金额及时间、未回款金额及比例，并结合客户经营情况、资信情况、与发行人的合作状态等说明单项计提坏账准备的原因及合理性

1、2019 年末单项计提坏账准备应收款项的具体情况

2019 年末，公司单项计提坏账准备应收账款对应的客户名称、销售内容、金额、收入确认时间、回款金额及时间、未回款金额及比例如下：

单位：万元

客户名称	账面余额	坏账准备	销售内容	收入金额（含税）	收入确认时间	截止到 2023 年 4 月回款金额	回款时间	未回款金额	未回款比例(%)
安德森贸易有限	885.60	885.60	二氧化硅	2,689.50	2015/3-2	-	-	885.60	100.00

客户名称	账面余额	坏账准备	销售内容	收入金额（含税）	收入确认时间	截止到2023年4月回款金额	回款时间	未回款金额	未回款比例(%)
公司（以下简称“安德森”）					019/3				
贝里斯商富矿国际有限公司（以下简称“贝里斯”）	681.60	681.60	二氧化硅	5,273.41	2011/5-2019/3	-	-	681.60	100.00
东营市福迈仓储有限公司（以下简称“福迈仓储”）	164.17	164.17	二氧化硅	174.17	2017/8-2018/1	-	-	164.17	100.00
山东长虹橡胶科技有限公司（以下简称“长虹橡胶”）	142.53	142.53	二氧化硅	152.53	2017/8-2018/1	-	-	142.53	100.00
厦门永山新材料有限公司	133.88	133.88	二氧化硅	319.89	2018/7-2019/1	133.88	2021/12	-	-
山东国风橡塑有限公司	39.38	39.38	二氧化硅	39.38	2018/4	-	-	39.38	100.00
黄朝庆	22.43	22.43	二氧化硅	23.43	2018/12	-	-	22.43	100.00
厦门万吉盛商贸有限公司	11.70	11.70	二氧化硅	15.84	2017/1-2017/9	11.70	2021/2-2021/11	-	-
晋江三杰鞋材有限公司	11.30	11.30	二氧化硅	38.80	2017-6-2018/5	11.30	2021/12	-	-
晋江协胜鞋材有限公司	10.00	10.00	二氧化硅	84.00	2012/8-2018/6	10.00	2021/12	-	-
其他零星客户	83.55	83.55	二氧化硅	1,290.57	2012/5-2018/9	68.34	2020/5-2021/12	15.21	18.20
小　计	**2,186.14**	**2,186.14**	**-**	**-**	**-**	**235.22**	**-**	**1,950.92**	**89.24**

注：单项计提坏账准备应收账款小于 10 万元的客户合并披露为其他零星客户（下同）。

由上表所示，2019 年末公司单项计提坏账准备应收账款截止 2023 年 4 月末未回款比例达 89.24%。

2、结合客户经营情况、资信情况、与公司的合作状态说明单项计提坏账准备的原因及合理性

2019 年末，公司单项计提坏账准备应收账款对应客户的经营情况、资信情况、与公司的合作状态、单项计提坏账准备原因具体如下：

客户名称	合作历史	经营状态	资信状况	合作状态	单项计提坏账准备原因
安德森	2011 年	[注]	[注]	中止	公司提起诉讼并胜诉，因客户无财产可供执行，应收账款预计收回的概率极低，公司已于 2020 年度核销
贝里斯	2011 年	[注]	[注]		客户、安德森与公司签订三方协议，协商由安德森及其股东许宝仁支付货款，因安德森无财产可供执行，应收账款预计收回的概率极低，公司已于 2020 年度核销
福迈仓储	2017 年	存续	失信人		公司提起诉讼并胜诉，因客户无财产可供执行，应收账款预计收回的概率极低，公司已于 2020 年度核销
长虹橡胶	2017 年	存续	经营异常		客户经营异常且涉及多项诉讼纠纷，应收账款预计收回概率极低，公司已于 2020 年度核销
厦门永山新材料有限公司	2018 年	注销	——		客户应收账款账龄均在 1 年以上，货款出现明显逾期，经公司多次催收无果，预计应收账款回款具有较大的不确定性
山东国风橡塑有限公司	2018 年	存续	失信人		公司提起诉讼并胜诉，因客户无财产可供执行，应收账款预计收回的概率极低，公司已于 2020 年度核销
黄朝庆	2018 年	——	——		客户联系不上，无法追讨债权，应收账款预计收回概率极低
厦门万吉盛商贸有限公司	2017 年	存续	——		客户应收账款账龄均在 1 年以上，货款出现明显逾期，经公司多次催收无果，预计回款具有较大的不确定性
晋江三杰鞋材有限公司	2017 年	存续	失信人		
晋江协胜鞋材有限公司	2012 年	存续	——		
其他零星客户	2012 年、2016-2018 年	存续	部分经营异常		应收账款账龄较长，经公司多次催收无果，预计收回的概率极低

注：安德森、贝里斯无法通过公开信息获取其经营状态和资信状况。

安德森、贝里斯均受中国台湾籍自然人许宝仁控制，其自 2011 年起向公司采购二氧化硅产品，采购规模持续扩大，回款情况总体较好，各年末的应收账款余额通常在次年 4 月底之前结清。2018 年末，公司应收安德森、贝里斯款项余额合计 220.68 万美元。2019 年 1-3 月，公司综合与安德森、贝里斯的历年合作、

对账结算、日常沟通等情况，在 2018 年末应收账款余额尚未结清的情况下经审批后向其发货合计 53.38 万美元。2019 年 1-3 月安德森、贝里斯回款合计金额为 50.98 万美元。2019 年 3 月末公司应收安德森、贝里斯款项余额 224.65 万美元。2019 年 4 月，公司按照合作惯例向安德森、贝里斯和许宝仁催收货款，因其未能如期回款，公司不再继续发货，并由相关业务负责人亲自赴台催收。2019 年 5 月，许宝仁与公司签署《协议书》，认可其欠公司货款并约定还款计划，承诺以其名下位于中国台湾的多处不动产进行担保。此后，安德森、贝里斯和许宝仁并未按约定的还款计划支付货款，公司多次催收无果后交由律师经办，经调查许宝仁在中国大陆并无财产可供执行，且公司无法强制执行其位于中国台湾的财产，因而公司即便胜诉预计收回相关货款的可能性依然极小，遂公司管理层于 2019 年末对安德森、贝里斯的应收账款 1,567.20 万元全额计提特殊坏账，相关款项至今未予收回。

福迈仓储系公司二氧化硅客户，公司于 2017 年 8 月至 2018 年 1 月向其销售并形成的应收账款余额 164.17 万元至今未予收回。2018 年 5 月，福迈仓储实际控制人李铁平向公司承诺于 3 个月内排出具体还款计划并逐步归还货款。截至 2018 年末，福迈仓储和李铁平并未与公司沟通具体还款计划并回款。经调查，福迈仓储经营不善，与济南裕明盈佳润滑油销售有限公司等多家供应商均存在买卖合同纠纷，流动资金紧张，公司管理层预计收回相关货款的可能性极小，遂于 2018 年末对福迈仓储的应收账款 164.17 万元全额计提特殊坏账。2019 年 11 月漳平市人民法院判决公司胜诉，2020 年 6 月龙岩市中级人民法院二审判决公司胜诉，公司申请法院进行强制执行，因福迈仓储无资产可供执行并成为最高人民法院公示的失信公司，管理层于 2020 年度核销了相应应收账款。

长虹橡胶系公司二氧化硅客户，公司于 2017 年 8 月至 2018 年 1 月向其销售并形成的应收账款余额 142.53 万元至今未予收回。2018 年 6 月，长虹橡胶向沂南县人民法院申请破产，公司管理层预计收回相关货款的可能性极小，遂于 2018 年度对长虹橡胶的应收账款 142.53 万元全额计提特殊坏账。

公司单项计提坏账准备的原因主要系：（1）公司诉讼胜诉后，客户无财产可供执行；（2）客户经营异常且涉及多项诉讼纠纷；（3）应收账款账龄较长，明显

逾期，经公司多次催收无果；（4）客户联系不上，无法追讨债权。相关款项预计收回的可能性较小，基于谨慎性考虑，公司对上述客户应收账款单项计提坏账准备。

截至 2023 年 4 月末，公司单项计提坏账准备的客户后续回款金额占比仅为 10.76%，公司单项计提坏账准备具有合理性。

（三）说明报告期内是否存在以应收票据等非转账方式回款情形，如是，请进一步说明回款形式及合理性

1、以应收票据等非转账方式回款的具体情况

报告期内，公司存在以现金、应收票据回款的情形，具体情况如下：

单位：万元

项　目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
现金回款金额 A	2.59	240.93	56.77
票据回款金额 B	69,401.65	63,732.96	46,276.01
非转账方式回款金额 C=A+B	69,404.24	63,973.89	46,332.78
营业收入	104,112.30	100,717.25	82,094.06
非转账方式回款金额占营业收入的比例(%)	66.66	63.52	56.44

由上表所示，报告期内，公司非转账方式回款金额占营业收入的比例持续提高，主要系公司主要客户玲珑轮胎、风华高科、东爵有机硅（南京）有限公司等多以票据结算。

2、公司以现金和票据回款的合理性

（1）公司以现金回款的合理性

报告期内，公司现金回款的情况如下：

单位：万元

年　度	现金回款（不含税）	收入总额	占比(%)
2022 年度	2.30	104,112.30	0.00
2021 年度	213.32	100,717.25	0.21
2020 年度	50.24	82,094.06	0.06

公司部分销售以现金回款，主要系下游客户分散，存在部分少量采购的小微

企业、零星个人客户等通过现金回款，现金回款比例不高。2022 年度，公司现金回款主要系零星废弃编织袋、废桶等处置收入。

同行业可比公司凌玮科技也存在现金回款的情形，2019-2022 年 1-6 月，凌玮科技现金回款金额分别为 113.56 万元、131.68 万元、22.64 万元和 24.67 万元，占营业收入的比例分别为 0.34%、0.38%、0.06%和 0.13%。公司现金回款比例与其差异不大。

（2）公司以票据回款的合理性

承兑汇票作为信用支付工具之一，对促进市场流通、企业发展、经济繁荣、银行经营以及社会信用发展等方面具有重要意义，有助于降低企业财务成本，丰富企业支付手段，提高资金效益。承兑汇票广泛应用于化工、材料等行业，因而公司也存在接受以及开具承兑汇票的情形，同行业可比公司确成股份、远翔新材、金三江、联科科技、吉药控股、龙星化工、凌玮科技、三环集团、风华高科均存在以票据回款的情形。

综上，公司以现金、应收票据回款符合行业惯例，具有合理性。

（四）核查程序及核查意见

1、核查程序

保荐机构和会计师实施了以下核查程序：

（1）查看公司电子陶瓷业务报告期内主要客户的合同，了解公司主要客户变化情况及主要客户信用政策的变化情况，取得公司应收账款和收入成本明细表，计算公司应收账款周转率，了解并分析应收账款周转率的波动原因；

（2）了解公司对单项计提坏账准备对应客户的销售内容、金额、收入确认时间、回款金额及时间、未回款金额及比例；查阅相关客户公开信息并询问公司财务、销售负责人，了解客户经营情况、资信情况、与公司的合作状态等，评估公司单项计提坏账准备的原因及合理性；

（3）了解公司报告期内回款情况，结合同行业可比公司的回款情况，分析公司存在以票据等非转账方式回款的合理性。

2、核查结论

经核查，保荐机构和会计师认为：

（1）报告期内，公司电子陶瓷业务的应收账款周转率主要受所处行业影响，主要客户信用政策、客户变化均与市场行情相关。公司应收账款周转率变动趋势与同行业可比公司一致，波动符合公司实际经营情况及所处行业特征，具有合理性；

（2）公司单项计提坏账准备的原因主要系 1）公司诉讼胜诉后，客户无财产可供执行；2）客户经营异常且涉及多项诉讼纠纷；3）应收账款账龄较长，明显逾期，经公司多次催收无果；4）客户联系不上，无法追讨债权。相关款项预计收回的可能性较小，基于谨慎性考虑，公司对上述客户应收账款单项计提坏账准备。截至 2023 年 4 月末，单项计提坏账准备的客户后续回款金额占比仅为 10.76%，公司单项计提坏账准备具有合理性；

（3）公司客户存在以现金、应收票据回款的情形符合行业惯例，具有合理性。

八、关于存货

申报材料显示：

（1）报告期各期末，发行人原材料账面余额分别为 1,974.49 万元、1,661.66 万元、2,088.25 万元和 2,031.19 万元，主要包括硅酸钠、纯碱和其他等。

（2）报告期内，发行人库存商品中二氧化硅账面价值逐年增加，其中 2021 年末增幅较大；电子陶瓷账面价值逐年降低，其中 2020 年末降幅较大。

（3）报告期各期末，发行人异地寄售商品账面价值分别为 815.26 万元、805.39 万元、1,027.15 万元和 843.51 万元。

（4）发行人电子陶瓷存货跌价准备计提比率较高，主要系发行人库存中含有部分市场销路欠佳的陶瓷刀具。

请发行人：

（1）说明报告期内原材料中其他项目的具体构成、主要用途，硅酸钠、纯碱、其他等原材料金额波动的原因及合理性。

（2）说明报告期内库存商品中二氧化硅、电子陶瓷余额波动的原因及合理性。

（3）说明寄售模式下存货盘点的具体方法，是否进行实地盘点，寄售存货中是否存在库龄较长的存货；如存在，说明库龄较长的原因，是否具有实现销售的可能性，相关存货的处理方式，减值计提是否充分；寄售模式下运费、仓储费用的承担方式。

（4）说明陶瓷刀具跌价准备的具体计提情况，结合存货跌价测试方法和覆盖范围、可变现净值的确定依据等说明跌价准备计提的充分性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

（一）说明报告期内原材料中其他项目的具体构成、主要用途，硅酸钠、纯碱、其他等原材料金额波动的原因及合理性

1、原材料的构成情况

报告期各期末，公司原材料主要包括硅酸钠、纯碱、石英砂、硫酸、氧化铝粉、陶瓷辅料、聚酯薄膜、天然胶、煤及其他，主要原材料构成及占比情况如下：

单位：万元

项　目	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）
硅酸钠	1,157.28	33.72	573.58	27.47	424.93	25.57
纯碱	137.29	4.00	5.43	0.26	24.04	1.45
石英砂	43.37	1.26	35.16	1.68	49.32	2.97
硫酸	76.99	2.24	112.45	5.38	55.79	3.36
氧化铝粉	109.85	3.20	136.76	6.55	67.71	4.07
陶瓷辅料	377.81	11.01	217.11	10.40	111.15	6.69

项　目	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）
聚酯薄膜	172.44	5.02	171.34	8.20	149.88	9.02
天然胶	25.90	0.75	13.69	0.66	20.77	1.25
煤炭	453.30	13.21	78.51	3.76	38.22	2.30
其他	878.23	25.59	744.23	35.64	719.85	43.32
原材料合计	**3,432.46**	**100.00**	**2,088.25**	**100.00**	**1,661.66**	**100.00**

由上表所示，公司原材料类型较多，硅酸钠、纯碱、石英砂、硫酸和煤系二氧化硅产品的主要材料和能源；氧化铝粉、陶瓷辅料、聚酯薄膜系电子陶瓷产品的主要原辅材料；天然胶系橡胶材料及制品的主要材料；其他系公司各类产品的辅助材料、备品备件等。报告期内，硅酸钠、纯碱、煤炭、其他等原材料金额存在波动。

报告期各期末，公司主要原材料结存符合公司的主要经营业务情况。

2、原材料中其他项目的具体构成情况和主要用途

报告期各期末，公司原材料中其他项目主要包括橡胶类材料、电子陶瓷配件、炭黑、骨架、橡胶材料助剂和玻璃纤维等，其构成及占比情况如下：

单位：万元

项　目	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）
橡胶类材料	183.24	5.34	71.31	3.41	123.42	7.43
电子陶瓷配件	180.57	5.26	210.96	10.10	154.79	9.32
炭黑	77.87	2.27	53.10	2.54	21.68	1.30
骨架	76.45	2.23	73.84	3.54	78.26	4.71
橡胶材料助剂	51.44	1.50	34.02	1.63	29.56	1.78
玻璃纤维	——	——	——	——	157.79	9.50
其他	308.66	8.99	301.00	14.41	154.35	9.29
小　计	**878.23**	**25.59**	**744.23**	**35.64**	**719.85**	**43.32**
原材料合计	**3,432.46**	**100.00**	**2,088.25**	**100.00**	**1,661.66**	**100.00**

由上表所示，公司原材料中其他项目构成品类众多，单一品类材料结存金额及占比不高，其中橡胶类材料、橡胶材料助剂和电子陶瓷配件系按照材料主要功能和产品应用划分，包含众多原材料类型。

橡胶类材料、炭黑、骨架、橡胶材料助剂系橡胶材料及制品的原辅材料；电子陶瓷配件系电子陶瓷产品的备品备件；玻璃纤维用于生产纤维增强复合材料，随新纳复合的股权对外转让而减少。

3、硅酸钠、纯碱、其他等原材料金额波动的原因及合理性

（1）硅酸钠、纯碱、煤炭及其他等原材料的结存情况

报告期各期末，公司硅酸钠、纯碱、煤炭及其他项目原材料构成及占比情况如下：

单位：万元

项　目	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）
硅酸钠	1,157.28	33.72	573.58	27.47	424.93	25.57
纯碱	137.29	4.00	5.43	0.26	24.04	1.45
煤炭	453.30	13.21	78.51	3.76	38.22	2.30
其他[注]	878.23	25.59	744.23	35.64	562.06	33.82

注：公司于 2021 年 6 月转让新纳复合股权，原材料相应减少，2020 年末未包含玻璃纤维。

由上表所示，报告期各期末，公司原材料中硅酸钠、纯碱、煤炭和其他结存金额存在一定波动。硅酸钠结存金额持续增加，其作为二氧化硅生产的主要原材料，主要系产销规模增加，公司综合在手订单、预计下游市场行情、临近春节假期等因素增加备库量，并受平均采购成本持续增加的影响；纯碱主要用于自制硅酸钠，其结存金额波动受硅酸钠生产线运行情况、纯碱市场价格和外购硅酸钠成本等的影响；煤炭系生产二氧化硅的主要能源之一，其结存金额波动受生产线“煤改气”、市场价格波动和临近春节假期的备库影响；其他结存金额持续增加，主要系公司主要业务板块的产销规模增加所致。

1）硅酸钠结存金额波动的原因及合理性

报告期各期末，公司硅酸钠的结存情况如下：

单位：万元、吨、元/吨

项　目	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	数值	变动（%）	数值	变动（%）	数值	变动（%）
结存金额	1,157.28	101.76	573.58	34.98	424.93	202.16
结存量	6,021.22	79.20	3,360.09	4.71	3,208.96	191.14
结存单价	1,922.00	12.59	1,707.04	28.91	1,324.20	3.79

由上表所示，报告期各期末，公司硅酸钠的结存金额持续增长，其结存量、结存单价均保持持续增长，其中 2020 年末和 2022 年末受结存量增长的影响较大，2021 年末受结存单价增长的影响较大。

①结存量的影响

报告期各期末，公司硅酸钠结存量持续增加主要系二氧化硅产品产销规模的增长所致。公司通常根据二氧化硅产品的在手订单情况、上下游市场行情、临近春节等传统节假日的运输时效性对主要原材料进行备库，并在采购价格上行期间适当提高备库量。此外，正盛无机、赛吉元拥有自制硅酸钠生产线，公司综合生产线停产检修计划、自制成本等进行自制硅酸钠，进而对各期末硅酸钠的结存量产生一定影响。

2020 年末较 2019 年末，公司硅酸钠结存金额增长 202.16%，其中硅酸钠结存量增长了 191.14%，主要系：（1）随着二氧化硅产品下游需求的增长，公司二氧化硅产销规模大幅增长，2020 年末硅酸钠的备库量明显增加；（2）2019 年末正盛无机部分生产线存在停产检修计划，其硅酸钠的备库量较低；

2021 年末较 2020 年末，硅酸钠结存量变动较小。

2022 年末较 2021 年末，公司硅酸钠结存金额增长 101.76%，其中硅酸钠结存量增长了 79.20%，主要系：（1）临近期末赛吉元自制硅酸钠生产线按计划实施停产检修，检修前自制较多低铁硅酸钠进行备库；（2）2022 年末距离春节假期的时间较短，公司拥有浙江东阳、福建漳平、安徽凤阳三个二氧化硅生产基地，

各生产基地为保障生产供应均进行提前备库，导致整体备库量增加。

②结存单价的影响

硅酸钠主要由纯碱、石英砂等加工而成，石英砂成本相对较低，纯碱价格波动是导致硅酸钠价格波动的主要原因。

2021 年末较 2020 年末，公司硅酸钠结存金额增长 34.98%，其中硅酸钠结存单价增长了 28.91%，主要系 2021 年度受纯碱市场价格持续上涨影响，硅酸钠的平均采购成本大幅上涨，其结存单价亦明显增长。

2020 年末较 2019 年末、2022 年末较 2021 年末，硅酸钠结存单价变动较小。

（2）纯碱结存金额波动的原因及合理性

公司纯碱主要系用于自制硅酸钠，二氧化硅生产过程中的用量较小。公司根据硅酸钠、纯碱的市场价格综合硅酸钠生产线的改造、检修计划进行自制硅酸钠，并对纯碱进行备库。

报告期各期末，公司纯碱的结存情况如下：

单位：万元、吨、元/吨

项　目	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	数值	变动（%）	数值	变动（%）	数值	变动（%）
结存金额	137.29	2,428.36	5.43	-77.41	24.04	-79.70
结存量	576.00	2,518.18	22.00	-90.22	225.00	-73.27
结存单价	2,383.51	-3.43	2,468.18	131.01	1,068.44	-24.06

由上表所示，报告期各期末，公司纯碱结存金额整体较小，存在波动，主要受结存量变化的影响。2020 年末-2021 年末，公司纯碱结存金额下降，主要系结存量持续下降；2022 年末结存金额增加，主要系结存量增加所致。

2020 年末较 2019 年末，公司纯碱结存金额下降 79.70%，主要系结存量下降 73.27%。赛吉元自制硅酸钠生产线自 2020 年 7 月停产进行“煤改气”，自制硅酸钠产量减少，纯碱备库量下降。

2021 年末较 2020 年末，公司纯碱结存金额下降 77.41%，主要系结存量下降

90.22%。自 2021 年 7 月起纯碱市场价格持续上涨，临近 2021 年末的纯碱市场价格处于历史高位，公司自制硅酸钠生产线因成本大幅上升而暂时停产，纯碱结存量下降。

2022 年末较 2021 年末，公司纯碱结存金额上升 2,428.36%，主要系结存量上升2,518.18%。2022年度纯碱市场价格保持高位运行，临近期末出现小幅下滑，公司预计 2023 年度上半年纯碱的市场供应偏紧，对纯碱进行了一定量的备库。

（3）煤炭结存金额波动的原因及合理性

煤炭是公司用于生产二氧化硅和硅酸钠的主要能源之一，公司二氧化硅、自制硅酸钠生产线逐步“煤改气”后系用于正盛无机二氧化硅的生产。报告期各期末，公司煤炭的结存情况如下：

单位：万元、吨、元/吨

项　目	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	数值	变动（%）	数值	变动（%）	数值	变动（%）
结存金额	453.30	477.38	78.51	105.42	38.22	-84.64
结存量	3,100.00	336.62	710.00	27.24	558.00	-82.27
结存单价	1,462.26	32.24	1,105.77	61.44	684.95	-13.36

由上表所示，2020 年末，公司煤炭结存金额下降，结存量和结存单价均下降，受结存量下降的影响较大；2021 年末-2022 年末，公司煤炭结存金额上升，结存量和结存单价均上升。结存量变动主要受公司各主体二氧化硅、硅酸钠生产线“煤改气”以及 2022 年末临近春节假期较近提前备库的影响；结存单价变动主要系报告期内煤炭市场价格剧烈波动的影响。

报告期内，国内动力煤市场价格的波动较大，2020 年度略有下行，2021 年初起持续大幅上升至 2021 年 10 月达到高点，后有所回落。2022 年 2 月，国家发改委印发《关于进一步完善煤炭市场价格形成机制的通知》（发改价格〔2022〕303 号），防止煤炭价格大起大落。2022 年度动力煤市场价格有所起伏，但整体维持在高位运行。

2020 年末较 2019 年末，公司煤炭结存金额下降 84.64%，主要系结存量下降

82.27%。新纳科技、赛吉元分别于 2020 年 12 月和 2020 年 6 月完成二氧化硅生产“煤改气”，不再使用煤炭作为能源，煤炭结存量减少。此外，2020 年度煤炭市场价格有所下行，2020 年末的结存单价下降 13.36%。

2021 年末较 2020 年末，公司煤炭结存金额上升 105.42%，主要系结存单价上升 61.44%。自 2021 年初起煤炭市场价格持续上涨，临近 2021 年末的煤炭采购价格高于 2020 年末。结存量方面，2020 年、2021 年末相对较低，主要系 2021 年、2022 年春节均在 2 月份，公司均在 1 月份对春节期间的用煤进行备货，2021 年 1 月、2022 年 1 月的煤炭采购量分别为 7,395.49 吨和 7,436.05 吨。

2022 年末较 2021 年末，公司煤炭结存金额上升 477.38%。结存量方面，主要系 2022 年末距离春节假期的时间较近，考虑物流时效性，正盛无机为保障春节期间生产供应进行提前备库，结存量较 2021 年末上升 336.62%。正盛无机正常每月用煤量约 6,000 吨，综合 2023 年 1 月春节期间公司的生产计划、蒸汽供应商华电（漳平）能源有限公司的停供检修计划将造成的锅炉增量用煤以及煤炭供应商放假和煤炭物流的时效性等因素，对煤炭进行提前备库，2022 年末的煤炭结存量为 3,100 吨；结存单价方面，2022 年末国内煤炭市场价格继续维持高位运行，公司 2022 年末煤炭结存单价较 2021 年末上升 32.24%。

（4）其他结存金额波动的原因及合理性

报告期各期末，公司原材料其他项目的结存金额分别为 719.85 万元、744.23 万元和 878.23 万元，存在一定波动，以橡胶类材料、电子陶瓷配件、炭黑、骨架、橡胶材料助剂和玻璃纤维结存为主。

1）橡胶类材料、炭黑、骨架和橡胶材料助剂

橡胶类材料、炭黑、骨架和橡胶材料助剂均系生产橡胶材料及制品的原辅材料，报告期各期末的结存金额如下：

单位：万元

项　目	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额	变动（%）	金额	变动（%）	金额	变动（%）
橡胶类材料	183.24	156.96	71.31	-42.22	123.42	100.39
炭黑	77.87	46.65	53.10	144.93	21.68	132.62

项　目	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额	变动（%）	金额	变动（%）	金额	变动（%）
骨架	76.45	3.53	73.84	-5.65	78.26	313.42
橡胶材料助剂	51.44	51.21	34.02	15.09	29.56	34.00
合　计	**389.00**	**67.48**	**232.27**	**-8.16**	**252.92**	126.02

由上表所示，公司各类原辅材料的结存金额较小，整体保持增长，2020 年末较 2019 年末的结存金额增长较为明显。

公司于 2017 年 3 月设立新纳中橡，进入橡胶材料及制品领域，生产的橡胶材料及制品属于汽车零部件，客户开拓及认证、产品开发的周期相对较长。目前新纳中橡仍处于发展的初期阶段，主要原材料结存随经营规模扩大、产品数量和客户数量的增加而增加。

2020 年末较 2019 年末，公司橡胶材料及制品业务各类原辅材料结存金额均有明显增加，主要系经营起步阶段，新纳中橡产销规模增加明显，主要原材料结存数量相应增加。

2021 年末较 2020 年末，公司橡胶类材料的结存金额下降 42.22%，主要系以氢化丁腈为材料生产的橡胶材料及制品市场较好，氢化丁腈的消耗较大，周转加快，2021 年末的结存量因补库不及时下降明显。

2022 年末较 2021 年末，公司橡胶类材料的结存金额上升 156.96%，主要系随着宏观经济复苏，汽车行业回暖预期不断上修，橡胶类材料价格上行的可能性较大，且 2022 年末临近春节假期的时间较近，公司适当提高备库量。此外，2021 年以来炭黑上游煤焦油生产企业的开工率低，煤焦油供应紧张、价格上涨导致炭黑价格上涨，炭黑的结存单价有所增长。

2）电子陶瓷配件

电子陶瓷配件系电子陶瓷产品的备品备件，报告期各期末的结存金额如下：

单位：万元

项　目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日

	金额	变动（%）	金额	变动（%）	金额	变动（%）
电子陶瓷配件	180.57	-14.41	210.96	36.29	154.79	5.87

由上表所示，2020 年末较 2019 年末，电子陶瓷配件变动不大；2021 年末较 2020 年末，公司电子陶瓷配件结存金额增长 36.29%，主要系随着下游电子消费市场需求增长，电子陶瓷产品的产销规模增长；2022 年末较 2021 年末，公司电子陶瓷配件结存金额下降 14.41%，主要系公司加大对静电吸盘等新产品的研发和试制消耗了较多的配件，导致相应配件结存量减少。

3）玻璃纤维

玻璃纤维系用于生产纤维增强复合材料，报告期各期末的结存金额如下：

单位：万元

项　目	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额	变动（%）	金额	变动（%）	金额	变动（%）
玻璃纤维	——	——	——	——	157.79	37.72

公司于 2021 年 6 月转让新纳复合股权，玻璃纤维库存随之转出。2020 年末较 2019 年末，公司玻璃纤维结存金额增长 37.72%，主要系纤维增强复合材料产销规模扩大，玻璃纤维结存量增加。

综上，报告期各期末，公司硅酸钠、纯碱、煤炭、其他等原材料金额波动符合公司实际经营情况，具有合理性。

（二）说明报告期内库存商品中二氧化硅、电子陶瓷余额波动的原因及合理性

1、二氧化硅余额波动的原因及合理性

报告期各期末，公司二氧化硅产品的结存情况及营业成本的波动情况如下：

单位：万元、吨、元/吨

项　目	2022 年 12 月 31 日/2022 年度		2021 年 12 月 31 日/2021 年度		2020 年 12 月 31 日/2020 年度	
	数值	变动（%）	数值	变动（%）	数值	变动（%）
结存金额	4,921.62	14.98	4,280.29	113.29	2,006.77	2.04

项　目	2022 年 12 月 31 日/2022 年度		2021 年 12 月 31 日/2021 年度		2020 年 12 月 31 日/2020 年度	
	数值	变动（%）	数值	变动（%）	数值	变动（%）
结存量	10,473.40	11.72	9,374.87	69.63	5,526.81	-1.12
结存单价	4,699.16	2.92	4,565.71	25.74	3,630.97	3.20
营业成本	65,667.76	10.22	59,580.97	40.26	42,480.30	3.95

由上表所示，报告期各期末，公司二氧化硅产品结存金额随营业成本的持续增加而增加；2020 年末较 2019 年末，公司二氧化硅产品结存金额变动较小，结存量和结存单价保持相对稳定；2021 年末较 2020 年末，公司二氧化硅产品结存金额大幅增长，结存量和结存单价均增长明显；2022 年末较 2021 年末，公司二氧化硅产品结存金额有所增长，主要系结存量增长，结存单价增长的幅度较小。

2021 年末较 2020 年末，公司二氧化硅产品结存金额增长 113.29%，主要系：（1）2021 年度公司二氧化硅业务收入、成本较 2020 年度分别增长 30.63%、40.26%，各类二氧化硅产品销售收入均实现增长，公司在手订单较多，预计的销售情况较好，各类产品备货增加，结存量增长 69.63%；（2）主要原材料和主要能源价格持续上升，公司二氧化硅产品的生产成本上升明显，结存单价增长 25.74%。

2022 年末较 2021 年末，公司二氧化硅产品结存金额增长 14.98%，主要系临近 2022 年末，国内下游部分厂家开工率下降，产品发货量减少，加之距离春节假期的时间较近，公司进行提前备库，结存量增长 11.72%。

公司二氧化硅产品结存余额波动符合公司实际经营情况，与业务规模持续增长相匹配，具有合理性。

2、电子陶瓷库存商品余额波动的原因及合理性

（1）电子陶瓷库存商品余额波动与业务规模的匹配性

公司报告期各期末的电子陶瓷库存商品余额波动情况及各期电子陶瓷营业成本的波动情况如下：

单位：万元

项　目	2022 年 12 月 31 日/2022 年度		2021 年 12 月 31 日/2021 年度		2020 年 12 月 31 日/2020 年度	
	金额	变动（%）	金额	变动（%）	金额	变动（%）
电子陶瓷	2,077.48	126.46	917.38	-6.52	981.37	-45.80
营业成本	13,950.19	14.84	12,147.99	35.42	8,970.55	48.07

由上表所示，报告期内，公司营业成本发生额持续增长。2020年末和2021年末电子陶瓷库存商品余额下降，主要系下游市场行情较好，需求增长，公司主要产品供不应求，产品周转加快，库存商品余额下降。2022年末电子陶瓷库存商品余额增长，主要系氧化铝陶瓷基板产能扩充后的备库量增加以及2022年末下游市场需求减弱、客户开工率不足导致整体发货量下降。

（2）主要产品结存余额波动的具体原因及合理性

报告期各期末，公司电子陶瓷产品结存金额以陶瓷基板、陶瓷结构件为主，其结存金额合计占电子陶瓷库存商品的比分别为 96.10%、95.86%和 90.19%，具体结存情况如下：

单位：万元

项　目	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额	变动（%）	金额	变动（%）	金额	变动（%）
陶瓷基板	1,453.49	150.36	580.56	-10.30	647.21	-60.83
陶瓷结构件	420.28	40.64	298.83	0.99	295.89	149.34

由上表所示，报告期各期末，公司陶瓷基板产品结存金额波动较大；陶瓷结构件产品结存金额持续增加。

2）陶瓷基板余额波动的原因及合理性

报告期各期末，公司陶瓷基板产品的结存情况如下：

单位：万元、平方米、元/平方米

项　目	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	数值	变动(%)	数值	变动(%)	数值	变动(%)
结存金额	1,453.49	150.36	580.56	-10.30	647.21	-60.83
结存量	117,368.85	185.05	41,174.59	-26.85	56,291.31	-62.28

结存单价	123.84	-12.17	141.00	22.64	114.97	3.85

由上表所示，2021 年末的结存金额下降，2022 年末的结存金额上升，主要系结存量变动的影响。

2020 年末-2021 年末，公司陶瓷基板产品的结存金额持续下降，下降率分别为 60.83%和 10.30%。公司把握下游光伏产业、新能源汽车、5G 通信、物联网、新型移动智能终端等新兴市场应用领域需求增长及电子陶瓷行业国产替代所带来的广阔发展机遇，实现陶瓷基板业务收入快速增长，主要产品供不应求，产品周转较快，结存量分别下降 62.28%和 26.85%。

2022 年末较 2021 年末，公司陶瓷基板产品的结存金额上升 150.36%，主要系：①为缓解公司陶瓷基板的产能压力，公司于 2021 年 11 月新增氧化铝陶瓷基板产能，产能扩充后提高片阻基板产品备库以增加安全库存；②2022 年下半年，电子消费市场需求减弱，下游客户订单量不及预期，加之临近期末部分客户开工率不足，整体发货量不及预期导致结存量上升。

（2）陶瓷结构件余额波动的原因及合理性

报告期各期末，公司陶瓷结构件产品结存金额持续增加，主要系陶瓷轴承产销规模持续增长，产品结存量增加所致。

公司陶瓷结构件产品主要系氧化锆陶瓷轴承，其具有耐高温、耐低寒、耐高压、耐腐蚀、耐酸碱、抗磁电绝缘、无油自润滑等一系列特性，适合在混合陶瓷球轴承和钢轴承无法适应的特殊环境下工作，可应用在半导体设备、LCD 设备、食品设备、电镀设备、化工设备、纺织机械、医疗机械等诸多领域。随着下游市场需求增加，公司陶瓷结构件主要客户的订单量和客户数量增加。公司新增结构陶瓷用冷等静压机、结构陶瓷厢式窑、粉末成型压机、油压机等主要设备扩充产能，陶瓷结构件的结存规模相应增加。

综上，报告期各期末，公司库存商品中二氧化硅、电子陶瓷余额波动符合公司实际经营情况，与业务规模持续扩大相匹配，具有合理性。

（三）说明寄售模式下存货盘点的具体方法，是否进行实地盘点，寄售存货中是否存在库龄较长的存货；如存在，说明库龄较长的原因，是否具有实现

销售的可能性，相关存货的处理方式，减值计提是否充分；寄售模式下运费、仓储费用的承担方式

1、寄售模式下存货盘点的具体方法，是否进行实地盘点

公司对寄售模式下的存货管理建立健全了相关内控制度，公司目前寄售客户以西南地区重庆、成都市场为主，个别主要客户位于河南南阳。

公司在重庆市场，主要客户包括重庆渝安减震器有限公司、重庆耐德中意减振器有限责任公司、重庆市旺成科技股份有限公司、重庆利德工业制造有限公司等，公司除安排销售业务专员外，常年设有 2-3 人的驻点团队，为当地客户提供专业及时的服务。公司驻点人员每个月对寄售客户的存货进行抽盘，销售业务专员作为异地存货主要责任人定期或不定期进行盘点，财务部门视情况会同销售部门进行实地盘点，以保证结存寄售商品的真实性、完整性和准确性。

公司在成都市场，主要客户包括四川宁江山川机械有限责任公司、成都九鼎科技（集团）有限公司等，成都市场距离公司所在地自贡市较近，结合目前的客户数量及销售规模尚未设立驻点团队，由销售部业务专员负责对接。公司销售部业务专员作为异地存货主要责任人，定期或不定期对异地存货进行盘点，财务部门视情况会同销售部门进行实地盘点，以保证结存寄售商品的真实性、完整性和准确性。

公司在河南市场，主要客户系南阳淅减汽车减振器有限公司，公司除安排销售业务专员外，常年设有 1 人驻点，为客户提供专业及时的服务。公司驻点人员每个月对寄售客户的存货进行抽盘，销售业务专员作为异地存货主要责任人定期或不定期进行盘点，以保证结存寄售商品的真实性、完整性和准确性。

2、报告期内寄售商品的盘点情况

针对寄售商品，公司主要通过客户的供应商管理系统和仓库的收发存明细对存货进行复核确认，对寄售商品进行定期或不定期盘点。

报告期各期末，公司对寄售商品的盘点情况如下：

单位：万元

项　目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日

项　目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
总金额	713.87	784.22	730.49
期末盘点方式	重庆、成都、河南、天津实地盘点	重庆、成都、河南、天津实地盘点	重庆、成都、河南、天津实地盘点
盘点时间	2022 年 12 月	2021 年 12 月	2020 年 12 月
盘点地点	寄售仓库	寄售仓库	寄售仓库
盘点金额	625.91	592.36	592.88
盘点比例	87.68%	75.54%	81.16%
盘点结果	相符	相符	相符

报告期内，公司各期末通过实地盘点及与客户对账的方式确认寄售产品的期末结存数量，相关内控制度运行良好。

3、寄售存货的库龄情况

报告期各期末，公司寄售存货的库龄情况如下：

单位：万元

资产负债表日	库龄	原值	存货跌价准备	账面价值
2022 年 12 月 31 日	1 年以内	619.33	——	619.33
	1-2 年	57.59	——	57.59
	2-3 年	36.73	——	36.73
	3 年及以上	0.22	——	0.22
	合　计	713.87	——	713.87
2021 年 12 月 31 日	1 年以内	689.40	——	689.40
	1-2 年	89.92	——	89.92
	2-3 年	4.90	——	4.90
	合　计	784.22	——	784.22
2020 年 12 月 31 日	1 年以内	655.71	——	655.71
	1-2 年	74.78	——	74.78
	合　计	730.49	——	730.49

报告期各期末，公司寄售模式下存货的库龄主要在 1 年以内，公司一般根据客户需求，在约定的交期内将货物运至客户指定仓库存货区域，相关寄售存货均有订单或客户需求支持。

1 年以上的寄售存货系客户尚未领用所致，公司寄售客户需要根据下游整车厂客户的装车计划提前发货，为保障其对下游整车厂客户供货的及时性，主要寄售客户均要求公司在各寄售仓库预留一定的安全库存。整车厂各车型的实际装车情况受到车型项目生命周期、市场需求变化、车型切换等多方面因素的影响，可能会与装车计划存在一定差异，整车厂对寄售客户部分车型对应的存货消耗缓慢导致寄售客户对公司对应存货消耗相对缓慢。

根据公司与部分主要寄售客户签订的合同，公司停止某一产品的生产时，必须保持相应的供货能力，保证在两年内能够提供备件。若寄售客户停止采用公司产品时则会书面通知，以避免库存积压。公司寄售存货均未收到相应寄售客户停止采用公司相应产品的书面通知，相应产品除用于直接领用外仍可作为售后备件进行销售，相关产品仍具有实现销售的可能性。

公司定期对寄售库存进行实地盘点，产品的定价策略基于成本加合理毛利，不存在产品销售价格显著低于产品成本的情况，故未对该部分库龄较长的寄售商品计提跌价准备。

4、寄售模式下运费、仓储费用的承担方式

报告期内，公司寄售模式下主要客户的运费、仓储费的承担方式如下：

仓储类型	主要客户	运费承担方	仓储费承担方
客户仓	宁江山川	公司	公司
	南阳淅减	公司	公司
	耐德中意	公司	公司
	重庆旺成	公司	客户
	成都九鼎科技（集团）有限公司	公司	客户
	重庆利德工业制造有限公司	公司	客户
	成都宁良实业有限公司	公司	客户
	天津天德减震器有限公司	公司	客户
第三方物流仓	渝安减震	公司	公司
	四川川南减震器集团有限公司	公司	公司

公司运输费用的承担方主要根据运输方式确定，通常由公司承担运费。针对仓储费，通过第三方物流仓库存放寄售存货的，仓储费均由公司承担；通过客户

自有仓库存放寄售存货的，仓储费部分客户自行承担，部分客户会额外向公司收取相关仓储费用。

（四）说明陶瓷刀具跌价准备的具体计提情况，结合存货跌价测试方法和覆盖范围、可变现净值的确定依据等说明跌价准备计提的充分性

1、陶瓷刀具跌价准备的计提情况

报告期各期末，公司陶瓷刀具跌价准备的计提情况如下：

单位：万元

项　目	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	期末余额	跌价准备	期末余额	跌价准备	期末余额	跌价准备
原材料	11.18	11.18	55.96	55.96	58.54	58.54
在产品	5.06	5.06	128.91	128.91	128.95	128.95
库存商品	203.28	203.28	37.56	37.56	37.84	37.84
发出商品	——	——	4.48	4.48	3.03	3.03
合　计	**219.52**	**219.52**	**226.91**	**226.91**	**228.36**	**228.36**

由上表所示，报告期各期末，公司对陶瓷刀具产品对应的存货均全额计提存货跌价准备。

2、结合存货跌价测试方法和覆盖范围、可变现净值的确定依据等说明跌价准备计提的充分性

（1）存货可变现净值的确定依据

报告期各期末，存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。库存商品及发出商品，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；原材料及在产品，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。

（2）存货跌价测试方法和覆盖范围

公司于报告期各期末对存货进行减值测试，减值测试的覆盖范围为期末所有结存的原材料、在产品、库存商品和发出商品。具体存货跌价测试过程如下：

1）公司先对库存商品、发出商品进行跌价测试，该类存货的可变现净值为估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，并将其成本与可变现净值进行比较，若该存货的成本高于可变现净值按其差额计提相应的存货跌价准备；

2）前述测试过程中发生跌价的产成品，其对应的在产品、原材料需进一步进行跌价测试，该存货的可变现净值为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，并将其成本与可变现净值进行比较，若该存货的成本高于可变现净值按其差额计提相应的存货跌价准备。

（3）存货跌价准备计提的充分性

公司陶瓷刀具产品因市场销路欠佳库龄均为 5 年以上，预计实现销售的可能性较小，基于谨慎性原则，公司对陶瓷刀具产品相关的原材料、在产品、库存商品和发出商品全额计提跌价准备，跌价准备计提充分。

（五）核查程序及核查意见

1、核查程序

保荐机构和会计师实施了以下核查程序：

（1）获取公司报告期各期末的原材料明细表，了解其他原材料项目的具体构成和主要用途，对原材料进行实地监盘，了解硅酸钠、纯碱、其他等原材料金额波动的原因及合理性；

（2）获取公司报告期各期末二氧化硅、电子陶瓷等产品的库存商品明细表，了解二氧化硅、电子陶瓷余额波动的原因及合理性；

（3）取得并查阅公司内部控制制度,了解公司寄售模式下存货盘点的具体方法；于 2021 年末、2022 年 6 月末和 2022 年末至主要客户现场实施监盘，监盘相符金额占寄售模式下存货金额的比例分别为 14.25%、34.75%和 29.47%；对寄售客户实施函证，2021 年末、2022 年末函证相符金额占寄售模式下存货比例为 38.61%和 52.29%；对主要寄售客户进行实地走访，走访客户收入金额占寄售客户收入金额的比例分别为 82.27%、82.31%和 81.20%；取得寄售存货库龄明细表，

关注是否存在库龄较长的存货，了解存在库龄较长存货的原因以及是否具有实现销售的可能性；检查相关存货的会计处理；取得寄售模式下主要客户和第三方物流服务商的合同或协议，了解寄售模式下运费、仓储费的承担方式；

（4）获取并复核公司陶瓷刀具跌价准备计提明细表，了解陶瓷刀具跌价测试方法和覆盖范围、可变现净值的确定依据，分析公司陶瓷刀具跌价准备计提的充分性。

2、核查结论

经核查，保荐机构和会计师认为：

（1）报告期各期末，公司原材料中其他项目主要包括用于生产橡胶材料及制品的橡胶类材料、炭黑、骨架、橡胶材料助剂，电子陶瓷产品的备品备件以及用于生产纤维增强复合材料玻璃纤维，与公司实际生产经营状况匹配；报告期各期末，公司硅酸钠、纯碱、其他等原材料金额波动符合公司实际经营情况，具有合理性；

（2）报告期各期末，公司二氧化硅、电子陶瓷库存商品余额波动的原因符合公司实际经营情况，具有合理性；

（3）公司定期或不定期对寄售模式下存货进行实地盘点，相关存货的库龄主要在 1 年以内，1 年以上的存货系客户尚未领用所致，均有订单或客户需求支持，除用于直接领用外仍可作为售后备件进行销售，仍具有实现销售的可能性；公司对相关存货的处理方式符合企业会计准则的规定，经减值测试未发生减值；公司运输费用通常由公司承担；寄售存货通过第三方物流仓库存放的，仓储费均由公司承担；通过客户自有仓库存放的，仓储费部分客户自行承担，部分客户会额外向公司收取仓储费用；

（4）公司陶瓷刀具跌价准备测试方法合理、覆盖范围全面、金额计提充分。

九、关于内控不规范情形

申报材料显示：

（1）报告期内，发行人存在现金发放工资、奖金情形。其中，发行人 2018

年存在未入账收入 345.57 万元，于 2019 年年初将该资金作为 2018 年度奖金发放；发行人子公司石金玄武岩于 2019 年 1 月取现 179.40 万元，用于发放工资、奖金及备用金。

（2）报告期内，发行人存在员工个人卡收款，主要系子公司新纳复合向牧原集团下属企业销售玻璃纤维筋等纤维增强复合材料，施工队款项先打入个人卡作履约保证。

（3）2019 年、2020 年，发行人转贷金额分别为 21,579.27 万元、21,184.00 万元。

请发行人：

（1）说明 2018 年存在未入账收入的原因、涉及的经济事项，相关的内控措施及实际执行情况、内部控制是否存在重大缺陷。

（2）按照业务主体说明报告期内员工个人卡收款的具体情况，收款金额、对应的业务类型、交易对手方、相关合同金额及收入确认情况、收款金额与相关业务规模的匹配性、个人卡收款的原因及合理性等。

（3）说明转贷资金的具体使用情况，相关方与发行人进行转贷的商业合理性，发行人是否支付或者变相支付费用；转贷相关方与发行人之间的交易情况，包括交易具体情况、交易金额及占比、价格公允性等；相关方及其股东与发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、持股 5%以上股东及重要员工之间是否存在关联关系。

（4）说明存在财务内控不规范情形的原因，相关事项发生的合理性及必要性，涉及交易价格的公允性，是否受到行政处罚或存在潜在的处罚风险，具体整改措施，是否符合《监管规则适用指引——发行类第 5 号》的相关要求。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

（一）说明 2018 年存在未入账收入的原因、涉及的经济事项，相关的内控措施及实际执行情况、内部控制是否存在重大缺陷

1、未入账收入的原因、涉及的经济事项

2018 年 4 月以前，公司存在账外收入 354.20 万元，其中 10 万元整用于 2018 年 5 月销售人员绩效奖金收入，剩余 344.20 万元用于 2018 年年终奖金的发放。2019 年 1 月，公司将 344.20 万元连同产生的利息收入 1.37 万元合计 345.57 万元用作奖金发放给员工。

2、相关的内控措施及实际执行情况，内部控制是否存在重大缺陷

2018 年及以前，公司内控制度不健全。2019 年以来，公司针对内控不规范行为制定了相应制度，包括《销售管理制度》《关于销售规范化的管理规定》《资产管理制度》《资金活动管理规定》等与收入、收款以及资产相关的内部控制制度，相关内控制度如下：

（1）与发货相关内控措施

公司《销售管理制度》规定如下：

“第二十条 销售人员根据销售合同或订单，与客户确认交货要求，通知计划部门及时安排生产和备货。

第二十一条 公司及各下属公司应当制定发货管理程序，明确发货过程各职能部门应尽的职责。销售部门按照经批准的销售合同或订单通知仓储部门组织发货。仓储部门应当落实出库、计量等环节的岗位职责，严格按照所列的项目组织发货。

第二十二条 公司及各下属公司应当以运输合同条款等形式明确运输方式、商品短缺、损毁变质的责任等，货物交接环节应当做好装卸和检验工作，确保货物的安全与发货及客户验收确认工作。

第二十三条 公司及各下属公司应当加强销售退回管理，分析销售退回原因，及时妥善处理。销售退回需经具有相应权限的人员审批后方可执行。

第二十四条 销售人员接到客户投诉后，根据反馈信息填写《客户异常反馈单》，通知公司运营监管部，组织分析原因，对客户提出问题予以回复。必要时，战略营销中心对有关部门开具《整改通知》，要求整改。

第二十五条 经反馈和沟通后，投诉原因符合退换货标准的或需要进行补偿

的，由销售人员申请报批，按有关规定报公司总经理、董事长审批。”

（2）款项回收的相关内控措施

公司《销售管理制度》规定如下：

“第二十六条 公司及各下属公司应当完善应收款项管理工作，落实责任、严格考核、严格区分并明确收款责任，建立科学、合理的清收奖励制度以及责任追究和处罚制度，以有利于及时清理催收欠款。

第二十七条 公司及各下属公司应当结合销售政策，选择适当的结算方式，加快款项回收速度。

第二十八条 公司及各下属公司应当加强赊欠销售管理，重点管理：

（一）赊销商品应严格按照经审批的销售信用期执行。

（二）建立应收账款账龄分析和逾期应收款催收制度。应收账款分类管理应针对不同的应收款采取不同的方法和程序。对催收无效的应收款，通过法律程序予以解决。

第二十九条 公司应将应收账款作为销售人员考核主要指标之一。”

公司《资产管理制度》规定如下：

“第九条 应收账款回收及催收

（一）应收账款的收回

出纳人员在收到现金、银行汇款、票据等，及时开具收款收据，销售部门应严格按收款联上日期、金额、收款类型等内容登记入账，财务部门每月与销售部门对账，确保应收款项入账及时、准确。

（二）应收账款的核对

财务部门每季、半年或不定期编制对账单，销售人员应积极配合财务部门做好对账事宜，必须及时收回经客户确认有效的对账单，发现差异及时通知财务部门，查找差异原因并及时调整。

（三）应收账款的催收

销售部应密切关注客户的回款情况，销售人员根据合同付款条件对到期的应收款及时向客户函电或者走访进行催收。对已到期并且超过应收账期一个月以上的货款，应向客户寄送或传真书面催收函。”

（3）与资金相关的内控制度

公司《资金活动管理规定》规定如下：

“第二十八条 基本原则

（一）确保货币资金管理符合国家法律、法规和企业内部规章制度的要求；

（二）保证货币资金业务的记录和核算真实、准确、完整；

（三）加强货币资金管理，提高资金利用效率、保护企业资产安全；

（四）确保货币资金业务相关权限设置合法、合理，预防舞弊事件的发生；

（五）统筹协调内部各机构在生产经营过程中的资金需求，切实做好资金在采购、生产、销售等各环节的平衡，全面提升资金营运效率；

（六）严禁资金的体外循环，切实防范资金营运中的风险。

第二十九条 岗位设置

公司及各子（分）公司应当设置出纳岗位，具体办理货币资金的收支业务。出纳人员不得兼任会计档案管理及债权与债务的登记工作。董事长、总经理、会计主管人员的直系亲属不得在本企业担任出纳工作。

……

第三十八条 公司、各子（分）公司取得的资金收入必须及时入账，不得账外设账，严禁收款不入账、设立“小金库”。”

2019 年 2 月以来，公司按照相关制度执行，实际内控执行有效，未再发生收入未入账以及体外发放奖金事项。公司针对 2018 年未入账收入已经采取了整改措施，包括修订资金制度文件；完善奖金分配及发放制度及流程；强化管理层

合规认知；补缴个人所得税；取得税务局的专项合规证明等措施，公司内部控制已经得到完善。

综上，截至报告期末，公司内部控制已经得到整改，天健会计师出具了无保留意见的内部控制鉴证报告，内控措施及实际执行已经不存在重大缺陷。

（二）按照业务主体说明报告期内员工个人卡收款的具体情况，收款金额、对应的业务类型、交易对手方、相关合同金额及收入确认情况、收款金额与相关业务规模的匹配性、个人卡收款的原因及合理性等

报告期内，员工个人卡收款金额按照业务主体收款情况如下：

单位：万元

业务类型	业务主体	2022 年度	2021 年度	2020 年度
纤维增强复合材料销售	新纳复合	-	32.29	235.85
二氧化硅销售	新纳科技	-	23.45	22.40
电子陶瓷销售	新纳陶瓷	-	-	0.30
合　计		**-**	**55.74**	**258.55**

1、新纳复合

新纳复合向牧原集团下属企业等销售玻璃纤维筋等纤维增强复合材料，新纳复合 2019 年进入牧原集团等合格供应商体系，提供的产品为纤维筋，用作建筑材料，与其合作一般存在甲供或者甲指乙供两种合作模式，甲指乙供的客户一般为合作的施工队，公司为了确保款项能够及时足额回收会要求施工队款项先打入到个人卡用作履约保证，从而形成了个人卡代收款。

报告期内，新纳复合个人卡收款规模与纤维增强复合材料的业务规模的匹配性情况如下：

单位：万元

项　目	个人卡收款合计	不含税代收货款	纤维增强复合材料收入	占比
2021 年度	32.29	28.57	1,114.76	2.56%
2020 年度	235.85	208.71	2,107.85	9.90%

如上表所示，新纳复合个人卡收款规模较小，2021 年 6 月，公司已将持有

的新纳复合股权转让给横店控股，已经不存在个人卡收款。

新纳复合个人卡收款的交易对手方一般为施工队，单笔金额较小，一般在 1 万元以内，项目一般不签署合同，收入根据货到签收后，根据签收单确认收入，一般采用现款现货或者款到发货的方式，代收货款均已确认收入。

2、新纳科技

新纳科技存在零星业务员个人卡收款的情形，主要系客户零散，体量较小，以个体户为主，收款相对困难，公司为方便回收款项由业务员代收后转入公司。

报告期内，新纳科技个人卡收款规模与二氧化硅的业务规模的匹配性情况如下：

单位：万元

项　目	个人卡收款合计	不含税代收货款	二氧化硅营业收入	占比
2022 年度	-	-	78,737.23	-
2021 年度	23.45	20.76	75,368.01	0.03%
2020 年度	22.40	19.82	57,697.60	0.03%

新纳科技个人卡收款的交易对手方一般为个体户或小规模企业，单笔金额较小，部分客户与公司签署合同，合同金额与收款金额一致，收入确认根据货到签收后，根据签收单确认，一般采用现款现货或者款到发货的方式，代收货款均已确认收入。

3、新纳陶瓷

新纳陶瓷个人卡代收货款，系 2020 年存在一笔 3,000 元的陶瓷刀具零售业务，由业务员代收后转入公司，双方未签署合同，现款现货，代收货款均已确认收入。

（三）说明转贷资金的具体使用情况，相关方与发行人进行转贷的商业合理性，发行人是否支付或者变相支付费用；转贷相关方与发行人之间的交易情况，包括交易具体情况、交易金额及占比、价格公允性等；相关方及其股东与发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、持股 5%以上

股东及重要员工之间是否存在关联关系

1、说明转贷资金的具体使用情况，相关方与发行人进行转贷的商业合理性，发行人是否支付或者变相支付费用

发行人与相关方进行转贷，系为满足贷款银行受托支付要求，根据贷款合同，公司银行借款只能支付给供应商，公司单笔借款额相对较大，单次支付给供应商的款项金额相对较小，同时银行要求一次性全额提款，因此，新纳科技将银行借款超额支付给正盛无机，新纳陶瓷等将款项超额支付给东横建筑或者支付给不具有交易往来的石金玄武岩等，转贷资金一般由贷款公司收回用作日常经营或者由转贷方代付贷款公司的借款或拆借款。

单位：万元

年度	贷款公司	金额	转贷方	转贷资金的流向情况	转贷资金的具体使用情况
2020年	新纳科技	1,224.00	正盛无机	转回贷款公司	用作日常经营
	新纳陶瓷	9,000.00	精密陶瓷、石金玄武岩	转贷方直接支付给横店控股	用于偿还新纳陶瓷对横店控股的资金拆借款
		5,000.00	东横建筑、精密陶瓷	转回贷款公司	用作工程款项支付
		3,960.00	精密陶瓷、石金玄武岩	转回贷款公司	用作日常经营
		2,000.00	东横建筑、精密陶瓷	转贷方直接支付给新纳科技	用于偿还新纳陶瓷对新纳科技的借款
	合计	21,184.00			

除东横建筑外，其余资金相关方均为新纳科技合并报表范围内的公司，中介机构核查了所有资金相关方的银行流水，并取得了东横建筑的确认函，发行人未支付或者变相支付费用。

2、转贷相关方与发行人之间的交易情况，包括交易具体情况、交易金额及占比、价格公允性等

除东横建筑外，其余资金相关方均为新纳科技合并报表范围内的公司，公司向东横建筑采购建筑工程服务，具体采购情况如下：

单位：万元

关联方	2022 年度	2021 年度	2020 年度

关联方	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占当期资产采购的比例（%）	金额	占当期资产采购的比例（%）	金额	占当期资产采购的比例（%）
东横建筑	3,292.60	53.96	1,926.33	24.14	946.14	29.32
合　计	**3,292.60**	**53.96**	**1,926.33**	**24.14**	**946.14**	**29.32**

注：资产采购金额为当期固定资产原值的增加额。

建筑工程服务因为建筑工程的多样性、复杂性，不存在可比市场公允价格，公司采购的建筑工程服务也难以与东横建筑向第三方提供的建筑工程服务进行直接对比，因此，主要从公司采购价格与第三方预算/决算价格进行对比以及将东横建筑参与的公司工程项目毛利率情况与东横建筑整体毛利率进行对比分析。

（1）采购价格与第三方预算价格/决算金额比较

公司向东横建筑的主要采购项目情况以及与第三方预算价格/决算价格对比情况如下：

单位：万元

公司	工程名称	合同金额	第三方预算金额/决算金额	差异率
新纳科技	年产 4.8 亿片氧化铝陶瓷基板及年产 2,000 个静电吸盘维修及制造项目一期基建	12,103.97	12,739.29	-4.99%
新纳科技	152 亩土地土石方工程	633.20	633.20	-
新纳镀膜	1#厂房建设工程	1,617.38	1,761.47	-8.18%
新纳陶瓷	4#、5#厂房工程	2,290.06	2,405.53	-4.80%
新纳陶瓷	1#、3#厂房扩建	1,149.00	1,266.59	-9.28%
新纳陶瓷	陶瓷办公楼	677.90	706.88	-4.10%
正盛无机	5 线工程	3,435.75	3,435.75	-
	其他零星工程	726.76	-	-

公司与东横建筑交易均为公司在第三方预算金额的基础上与东横建筑协商确定，第三方预算/决算价格系公司聘请了浙江欣成工程咨询有限公司、四川中凯建设工程咨询有限公司等甲级造价咨询单位编制。由于建设工程的复杂性，聘请工程造价单位确定工程造价是市场通行做法，造价单位根据设计图纸确定工程量，结合材料、人工、施工机具等单价确定整个工程造价，主要材料费一般取自

工程所在地政府相关部门发布的建设工程材料信息价，人工费按照当地《工程预算定额》及类似文件确定，施工机具一般按照工程所在地的《施工机械台班费用定额》及类似文件确定，因而整体造价预算具有公允性。

公司与东横建筑交易价格，系参考第三方预算价格，东横建筑在考虑自身的管理水平、利润率等基础上部分工程价格有所下浮，差异率系东横建筑报价的下浮比率，最终价格由双方协商确定。

（2）毛利率比较

东横建筑参与的公司工程项目毛利率情况与东横建筑整体毛利率比较如下：

公司	合同签订时间	施工内容	东横建筑项目毛利率	年度	东横建筑整体毛利率
新纳科技	2022.10	年产 4.8 亿片氧化铝陶瓷基板及年产 2,000 个静电吸盘维修及制造项目一期基建	4.66%	2022 年	4.09%
新纳科技	2022.4	152 亩土地土石方工程	4.06%		
新纳镀膜	2022.3	1#厂房建设工程	4.13%		
新纳陶瓷	2021.5	4#、5#厂房新建	4.30%	2021 年	3.70%
新纳陶瓷	2020.7	1#、3#厂房扩建	4.20%	2020 年	6.02%

由于工程项目施工周期较长，东横建筑项目毛利率与整体毛利率存在一定差异，整体而言，东横建筑项目毛利率与东横建筑整体毛利率差异较小。

综上，公司与东横建筑采购价格具有公允性。

3、相关方及其股东与发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、持股 5%以上股东及重要员工之间是否存在关联关系

东横建筑系公司控股股东横店控股控制的企业，其余资金相关方系公司合并范围内子公司，资金相关方与公司存在关联关系。

（四）说明存在财务内控不规范情形的原因，相关事项发生的合理性及必要性，涉及交易价格的公允性，是否受到行政处罚或存在潜在的处罚风险，具体整改措施，是否符合《监管规则适用指引——发行类第 5 号》的相关要求

根据《监管规则适用指引——发行类第 5 号》，公司财务内控不规范的情形如下：

序号	财务内控不规范情形	公司是否存在	备注
1	无真实业务支持情况下,通过供应商等取得银行贷款或为客户提供银行贷款资金走账通道（简称“转贷”行为）	是	
2	向关联方或供应商开具无真实交易背景的商业票据，通过票据贴现获取银行融资	否	
3	与关联方或第三方直接进行资金拆借	是	
4	频繁通过关联方或第三方收付款项，金额较大且缺乏商业合理性	否	
5	利用个人账户对外收付款项	是	
6	出借公司账户为他人收付款项；	否	
7	违反内部资金管理规定对外支付大额款项、大额现金收支、挪用资金	否	
8	被关联方以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用资金	否	
9	存在账外账	否	
10	在销售、采购、研发、存货管理等重要业务循环中存在内控重大缺陷	否	
11	其他	是	公司存在票据找零不规范行为

1、转贷

转贷发生原因及合理性详见本题（三）之回复，发行人未支付或者变相支付费用，除资金转账外，不涉及其他交易。

公司已经针对转贷违规情况采取了整改措施，包括：修订资金管理制度文件并严格落实；加强员工培训，强化员工合规认知；偿还存量转贷的银行贷款余额；取得相关银行以及当地人民银行的证明。截至 2020 年末，公司已经不存在转贷违规行为。

公司已经取得转贷银行的证明，确认新纳科技、新纳陶瓷和正盛无机相关贷款已经偿还完毕，不存在逾期还款、欠息行为以及违约记录，未对金融稳定和金融支付结算秩序产生不利影响。

中国人民银行东阳市支行已经出具文件：2019 年 1 月 1 日起至 2023 年 1 月 10 日，浙江新纳材料科技股份有限公司和浙江新纳陶瓷新材有限公司在我支行无违反相关法律法规信息及行政处罚记录。

中国人民银行漳平市支行已经出具文件：2019 年 1 月 1 日至 2023 年 1 月 6 日，福建正盛无机材料股份有限公司未受到我行行政处罚。

综上，公司的转贷行为已得到整改和规范，贷款银行以及当地人民银行出具相关证明，报告期内公司未受到相关处罚，潜在的影响较小，符合《监管规则适用指引——发行类第 5 号》的相关要求。

2、与关联方或第三方直接进行资金拆借

报告期内，公司资金拆借情况如下：

（1）资金拆入

报告期内，公司从关联方及第三方资金拆入情况如下：

单位：万元

年度	拆入方	拆出方	期初未支付本息余额	新增资金占用累计发生本息	本期偿还本息	其他减少	期末未支付本息余额
2022 年度	-	-	-	-	-	-	-
2021 年度	新纳镀膜	英洛华橡胶	55.00	-	55.00	-	-
2020 年度	新纳镀膜	英洛华橡胶	-	55.00	-	-	55.00
	新纳陶瓷	横店控股	-	10,000.00	10,000.00	-	-
	石金玄武岩	深圳市黄金屋真空科技有限公司	643.25	33.39	-	676.64	-

1）英洛华橡胶

公司于 2021 年收购新纳镀膜，与英洛华橡胶资金拆借款项系新纳镀膜在合并之前向英洛华橡胶的借款，用于日常经营，合并后，新纳镀膜已经偿还上述借款。

2）横店控股

新纳陶瓷向横店控股资金拆借，主要系 2020 年新纳陶瓷向横店控股资金拆借用于银行借款资金周转，2020 年新纳陶瓷已经偿还上述款项。

3）深圳市黄金屋真空科技有限公司

深圳市黄金屋真空科技有限公司系石金玄武岩小股东胡显奇控制的企业，石金玄武岩向深圳市黄金屋真空科技有限公司进行资金拆借系胡显奇作为股东向

企业提供借款。2020 年 10 月，随着石金玄武岩股权的对外转让，公司已经不存在向第三方资金拆借。

（2）资金拆出

报告期内，公司向关联方资金拆出情况如下：

单位：万元

年度	拆出方	拆入方	期初未支付本息余额	新增资金占用累计发生本息	本期偿还本息	期末未支付本息余额
2022 年度	-	-	-	-	-	-
2021 年度	-	-	-	-	-	-
2020 年度	新纳科技	石金玄武岩	1,288.32	-	1,288.32	-
	石金玄武岩	江苏绿材谷	41.56	-	41.56	-

1）石金玄武岩

公司向石金玄武岩的资金拆借系石金玄武岩为公司子公司期间，公司向其提供股东借款。2020 年 10 月，公司将持有的石金玄武岩 65%股权转让给横店控股，转让基准日后石金玄武岩向公司偿还借款。

2）江苏绿材谷

江苏绿材谷系石金玄武岩参股公司，资金拆借系江苏绿材谷运营资金不足，石金玄武岩作为股东提供借款。

公司已经更新了《资金管理制度》，对关联方资金拆借进行了补充规定，除新纳镀膜与英洛华橡胶在合并前与其存在资金拆借外，2021 年开始已经不存在关联方资金拆借，内部控制已经得到完善。

3、利用个人账户对外收付款项

报告期内，公司存在个人卡收款，个人卡收款发生原因及合理性本题（三）之回复，公司员工个人卡代收的款项均已转入公司。

公司对个人卡代收进行了整改，整改措施如下：

（1）修订完善销售收款制度，严禁个人银行卡收款；

（2）设立建行龙支付二维码、公司支付宝等账户，拓宽公司收款渠道，方便客户支付货款。

2022 年以来公司已经不存在个人卡代收货款，公司的个人卡代收货款行为已得到整改和规范，符合《监管规则适用指引——发行类第 5 号》的相关要求。

4、票据不规范行为

报告期内，公司存在票据找零和换票行为，系基于业务开展的方便进行的行为。票据找零系公司以较大面额的票据支付给供应商采购款时，支付的票据票面金额超过应结算金额，供应商以自身小额票据或银行存款进行差额找回所形成。换票行为系公司将收到的外部票据在内部公司之间进行等额交换，细分成面值较小的票据，从而方便流通的情形。

具体涉及金额如下：

单位：万元

年　度	金　额
2022 年度	-
2021 年度	46.18
2020 年度	113.17

除上述情况外，公司不存在其他票据不规范行为。

公司针对票据不规范行为进行了整改，禁止换票以及票据找零，同时与银行合作开展票据池业务，以方便公司的票据的流通。

中国人民银行东阳市支行、漳平市支行、凤阳县支行、沿滩区支行等已经出具文件，公司无违反相关法律法规信息及行政处罚记录或未受到行政处罚，公司存在行政处罚或者潜在的处罚风险相对较小。

综上，报告期内，公司的票据不规范行为已得到整改和规范，符合《监管规则适用指引——发行类第 5 号》的相关要求。

（五）核查程序及核查意见

1、核查程序

保荐机构和会计师履行了以下核查程序：

（1）访谈公司管理层，了解未入账收入的原因；取得公司、管理层、关键岗位人员等银行流水，核查奖金发放情况以及是否存在其他未入账收入；取得奖金发放对象的确认函、个税所得税缴纳凭证，以及税务局出具的专项证明；取得会计师出具的内控鉴证报告；

（2）对收款个人进行访谈，了解个人卡收款的背景、原因；取得收款个人的全部银行流水，核查收款资金是否缴入公司；取得公司以及收款个人的承诺函；

（3）查阅公司报告期内的借款台账、银行贷款合同、银行对账单，并核查了相关借款及还款的原始凭证，取得关联方的银行流水，核查公司是否存在“转贷”行为；取得借款银行以及当地人民银行的相关证明；

（4）取得关联方资金的往来凭证，访谈相关人员，核查资金往来原因，是否计付利息以及整改情况；查阅票据不规范的具体情况以及背景、原因；查阅公司账户清单、明细账、台账及会计凭证，核查公司是否存在无真实交易背景的票据融资、账外账、出借公司账户等财务内控不规范的情形。

2、核查结论

经核查，保荐机构和会计师认为：

（1）公司将未入账的收入用于发放员工奖金，公司已经完善内控制度和措施，相关的内控措施及实际执行情况有效，内部控制不存在重大缺陷；

（2）公司个人卡收款系基于特殊的业务模式以及零星客户导致的收款困难导致的，个人卡收款金额与相关业务规模具有匹配性，公司已经整改个人卡收款；

（3）公司转贷系银行受托支付要求下，资金的提取与使用不匹配所致，公司的转贷资金用于公司的日常经营或者偿还公司借款，转贷方为公司合并范围内子公司或关联方，未支付或者变相支付费用，贷款银行以及当地人民银行出具相关证明，报告期内公司未受到相关处罚，潜在的影响较小；

（4）公司转贷、关联方资金拆借、个人卡收款以及票据不规范等财务内控不规范情形已经整改，公司已经取得相关合规证明，报告期内未受到行政处罚，潜在的处罚风险较小，符合《监管规则适用指引—发行类第 5 号》的相关要求。

十、关于资金流水核查

请保荐人、申报会计师按照《监管规则适用指引——发行类第 5 号》的相关要求，对发行人、控股股东、实际控制人、主要关联方、董监高等关键主体的资金流水进行核查，并提交专项说明。

【回复】

保荐机构和会计师按照《监管规则适用指引——发行类第 5 号》的相关要求，对发行人、控股股东、实际控制人、主要关联方、董监高等关键主体的资金流水进行了核查，具体如下：

（一）核查范围

发行人资金流水核查主体的范围如下：

1、发行人及下属公司

发行人及其下属公司的具体核查范围、核查账户数量如下：

序号	核查对象	与发行人关系	核查期间	账户数量
1	新纳科技	发行人	2020.1.1-2022.12.31	27
2	新纳陶瓷	发行人子公司	2020.1.1-2022.12.31	46
3	精密陶瓷	发行人孙公司	2020.1.1-2022.12.31	9
4	石金玄武岩	原发行人子公司	2020.1.1-2022.12.31 （2020 年 10 月股权转让）	7
5	新纳复合	原发行人子公司	2020.1.1-2022.12.31 （2021 年 6 月股权转让）	7
6	正盛无机	发行人子公司	2020.1.1-2022.12.31	23
7	正昌化工	发行人孙公司	2020.1.1-2022.12.31	2
8	赛吉元	发行人孙公司	2020.1.1-2022.12.31	4
9	新纳中橡	发行人子公司	2020.1.1-2022.12.31	6
10	新纳贸易	发行人子公司	2020.1.1-2022.12.31	1
11	香港旗胜	发行人子公司	2020.4.1（开户）-2022.12.31	1
12	新纳镀膜	发行人子公司	2020.1.1-2022.12.31	4
-	**合计**	-	-	**137**

2、控股股东、实际控制人、发行人主要关联方

控股股东、实际控制人、发行人主要关联方的具体核查范围、核查账户数量如下：

序号	核查对象	关联关系	核查期间	账户数量
1	企业联合会	实际控制人	2020.1.1-2022.12.31	2
2	横店控股	控股股东	2020.1.1-2022.12.31	34
3	勤睿信	持股 5%以上股东	2020.1.1-2022.12.31	1
4	横店商品贸易	控股股东控制的其他企业	2020.1.1-2022.12.31	5
5	横店自来水	控股股东控制的其他企业	2020.1.1-2022.12.31	4
6	东阳燃气	控股股东控制的其他企业	2020.1.1-2022.12.31	13
7	横店热电	控股股东控制的其他企业	2020.1.1-2022.12.31	7
8	东横建筑	控股股东控制的其他企业	2020.1.1-2022.12.31	13
9	横店进出口	控股股东控制的其他企业	2020.1.1-2021.12.31	25
10	普洛进出口	控股股东控制的其他企业	2020.1.1-2021.12.31	26
11	英洛华橡胶	控股股东控制的其他企业	2020.1.1-2022.1.20（销户）	1
12	新锐科技	控股股东控制的其他企业	2020.1.1-2022.12.31	2
13	东阳东磁自动化科技有限公司	控股股东控制的其他企业	2022.1.1-2022.12.31	1
14	浙江矽瓷科技有限公司	重要关联方	2020.3.27（开户） -2022.12.31	2
15	自贡中橡	重要关联方	2020.1.1-2021.12.14（销户）	2
16	自贡科邦	重要关联方	2020.1.1-2022.12.31	1
	合计	-	-	**139**

3、董事、监事、高管、关键岗位人员、其他人员

报告期内，董事、监事、高管、关键岗位人员等具体核查的范围、核查账户数量如下：

序号	核查对象	纳入核查范围的原因	核查期间	账户数量
1	任立荣	董事长	2020.1.1-2022.12.31	18
2	王跃亲	任立荣配偶	2020.1.1-2022.12.31	21
3	徐文财	董事	2020.1.1-2022.12.31	17
4	胡天高	董事	2020.1.1-2022.12.31	26
5	厉宝平	董事	2020.1.1-2022.12.31	20
6	厉国平	监事会主席	2020.1.1-2022.12.31	21
7	陈慧珍	监事 （2022 年 1 月新任）	2022.1.1-2022.12.31	17

序号	核查对象	纳入核查范围的原因	核查期间	账户数量
8	金龙华	报告期内曾任监事（2022 年 1 月离职）	2020.1.1-2022.2.28	17
9	施先袍	职工代表监事	2020.1.1-2022.12.31	10
10	何军义	总经理	2020.1.1-2022.12.31	22
11	王会忠	副总经理	2020.1.1-2022.12.31	13
12	王平进	副总经理	2020.1.1-2022.12.31	16
13	郭红霞	报告期内曾任财务总监	2020.1.1-2022.12.31	18
14	贾华东	财务总监	2020.1.1-2022.12.31	10
15	陈子豪	董事会秘书	2020.1.1-2022.12.31	11
16	金韬	二氧化硅业务销售负责人	2020.1.1-2022.12.31	8
17	张伟泉	电子陶瓷业务销售负责人	2020.1.1-2022.12.31	14
18	黄永红	采购负责人（2022 年 5 月新任）	2022.5.1-2022.12.31	8
19	马敏强	报告期内曾任采购负责人（2022 年 4 月离职）	2020.1.1-2022.4.30	11
20	石冰青	新纳科技出纳	2020.1.1-2022.12.31	17
21	张琢如	新纳陶瓷出纳	2020.1.1-2022.12.31	9
22	黄国法	正盛无机出纳	2020.1.1-2022.12.31	20
23	韦厚钰	新纳中橡出纳	2020.1.1-2022.12.31	8
24	付玉蝶	赛吉元出纳	2020.1.1-2022.12.31	9
25	郑翔	新纳复合业务员（涉及个人卡收款）	2020.1.1-2021.12.31	14
26	祁海伦	新纳复合业务员（涉及个人卡收款）	2020.1.1-2021.12.31	5
27	佘之琴	新纳复合业务员（涉及个人卡收款）	2020.1.1-2021.12.31	12
28	曲海兵	新纳复合业务员（涉及个人卡收款）	2020.1.1-2021.12.31	9
29	欧阳苏演	新纳复合业务员（涉及个人卡收款）	2020.1.1-2021.12.31	8
30	贾蓝翔	新纳陶瓷业务员（涉及个人卡收款）	2020.1.1-2022.12.31	13
31	张利民	新纳科技业务员（涉及个人卡收款）	2020.1.1-2022.12.31	16
	合计	-	-	**438**

报告期内，发行人现任及曾任独立董事王士维、王会娟、陈新敏、付智、贾生华，因不参与发行人具体日常经营管理，未提供其银行流水。

4、关于是否扩大资金流水核查范围的情况说明

比照《监管规则适用指引——发行类第 5 号》“5-15 资金流水核查”的要求，公司在报告期内需要扩大资金核查范围的情形分析如下：

序号	相关情形	说明
1	公司备用金、对外付款等资金管理存在重大不规范情形	不存在异常情形
2	公司毛利率、期间费用率、销售净利率等指标各期存在较大异常变化，或者与同行业公司存在重大不一致	不存在异常情形
3	公司经销模式占比较高或大幅高于同行业公司，且经销毛利率存在较大异常	不存在异常情形
4	公司将部分生产环节委托其他方进行加工的，且委托加工费用大幅变动，或者单位成本、毛利率大幅异于同行业	不存在异常情形
5	公司采购总额中进口占比较高或者销售总额中出口占比较高，且对应的采购单价、销售单价、境外供应商或客户资质存在较大异常	不存在异常情形
6	公司重大购销交易、对外投资或大额收付款，在商业合理性方面存在疑问	不存在异常情形
7	董事、监事、高管、关键岗位人员薪酬水平发生重大变化	不存在异常情形
8	其他异常情况	不存在异常情形

报告期内，公司不存在以上需要扩大资金流水核查范围的情形。

（二）取得资金流水的方法、核查完整性

1、取得资金流水的方法

保荐机构和会计师通过以下方式取得资金流水：

（1）法人、机构

1）现场取得

对于重要账户或本地账户，保荐机构和会计师亲自陪同前往发行人所在地浙江东阳、安徽凤阳、福建漳平、四川自贡以及浙江杭州等地银行拉取流水以及《已开立银行结算账户清单》；

2）邮寄取得

对于非重要且异地账户，保荐机构和会计师通过联系外地的银行网点，由银行网点直接邮寄至中介机构的办公场所。

（2）自然人

1）现场取得

保荐机构和会计师亲自陪同相关人员前往发行人所在地浙江东阳、福建漳平、安徽凤阳、四川自贡等地银行拉取个人流水；

2）电子拉取

保荐机构和会计师通过银行、支付宝、微信等 APP 直接将流水发送至中介机构邮箱，部分久悬户等银行账户无法发送流水的，通过查询流水并视频录影等方式进行核查；

3）邮寄取得

部分异地非重要以及流水较少的个人账户，通过邮寄取得。

2、资金流水的完整性核查

保荐机构和会计师通过以下方式核查资金流水的完整性：

1）法人、机构

保荐机构和会计师取得了相应公司的《已开立银行结算账户清单》、发行人及其子公司的银行存款明细账来核查账户是否完整，同时结合银行函证、大额流水中显示的交易对手方及银行账号等核查账户的完整性。

2）自然人

对于完整性核查程序如下：

①通过中国银联“云闪付”APP 查询银行账户完整性；

②现场前往当地主要银行，确认主要银行的账户开立情况；

③通过识别银行对账单中交易对手方的名称及银行账号，复核银行账户是否完整；

④获取公司董事（独立董事除外）、监事、高级管理人员及其他相应人员签字的《关于其使用的银行账户的声明》。

综上，保荐机构和会计师对资金流水的核查已经完整。

（三）核查金额重要性水平、核查程序、异常标准及确定程序

1、核查金额重要性水平

保荐机构和会计师确定的核查金额重要性水平如下：

类型	对象	重要性水平
法人主体	发行人及其下属企业	100 万元或其他异常流水
法人主体	控股股东、实际控制人、发行人主要关联方	230 万元（横店控股为 1,000 万元）或其他异常流水
自然人主体	董事、监事、高管、关键岗位人员、其他人员	5 万元或其他异常流水

2、核查程序

（1）法人、机构

对法人主体核查程序如下：

1）对发行人资金管理相关内部控制制度进行了解和测试，分析制度设计和执行是否存在重大缺陷；

2）获取公司及其子公司、其他企业的《已开立银行结算账户清单》，并与公司账面记录的银行账户进行核对，以确认账户信息的完整性；

3）通过银行函证的方式对发行人及其子公司报告期内各期末的银行账户余额进行函证，核查余额是否准确，是否存在资金受限，是否存在遗漏银行账户；

4）取得发行人、子公司的明细账、记账凭证，进行核对；

5）获取公司及其子公司、实际控制人控制的其他企业报告期内银行流水，对报告期内的各银行账户流水超过重要性水平的收支进行双向核对，关注相关关联方在报告期内是否与发行人及其子公司有异常资金往来，是否存在体外资金循环的情形；

6）根据大额银行流水中显示的交易对手方的名称与公司报告期内的客户、供应商、客户和供应商的实际控制人、股东、董事、监事、高管进行了交叉核对；

7）针对未达到重要性水平的交易，重点关注公司与关联方进行的资金往来，通过获取完整的关联方清单，在序时账中进行检索核查公司是否与关联方有异常往来；

8）走访公司主要客户以及供应商，访谈确认是否存在异常资金往来。

（2）自然人

对自然人账户的核查程序如下：

1）获取报告期内董事、监事、高管、关键岗位人员、其他人员的资金流水，检查是否存在大额异常取现、大额异常收支的情况，检查是否存在代替发行人承担成本费用的情况；

2）获取相应人员银行账户完整的承诺；

3）获取报告期内，董事、监事、高管、关键岗位人员从发行人获得现金分红情况，核查是否存在股权代持的情形；

4）整理报告期内银行对账单中金额超过核查金额重要性水平的银行流水或异常流水，进行核查是否存在异常往来，是否存在代收货款等情形；

5）对核查范围内人员进行了确认，对重要往来内容取得支持性底稿。

3、大额或异常标准

大额或异常标准确定如下：

大额标准：流水金额达到/超过认定的重要性水平；

异常标准：

（1）发行人、控股股东、实际控制人及关联企业

针对法人主体，以下项目确定为异常项目：

1）存在与发行人日常经营无关的异常大额资金往来；

2）存在除正常发放薪酬、报销款外与发行人员工的异常大额资金往来；

3）存在向供应商收款、向客户付款等异常大额资金往来；

4）存在与关联方的异常大额往来；

5）存在大额或频繁取现的情形，或同一账户或不同账户之间，存在金额、日期相近的大额资金进出且无合理解释的情形。

2、自然人

针对自然人主体，以下项目确定为异常项目：

1）存在与发行人主要供应商、客户大额非经营性资金往来；

2）存在与发行人董事、监事、高管、主要关联方及员工的大额资金往来；

3）存在除正常发放薪酬、报销款外与发行人的大额资金往来；

4）存在频繁大额存现、取现且无合理解释的情形。

（四）核查过程及结论

资金流水的具体核查情况详见《中信证券股份有限公司关于浙江新纳材料科技股份有限公司资金流水核查之专项说明》以及《天健会计师事务所（特殊普通合伙）关于浙江新纳材料科技股份有限公司资金流水核查之专项说明》。

经核查，保荐机构和申报会计师认为，公司内部控制健全有效，不存在体外资金循环形成销售回款、承担成本费用的情形。

十一、其他事项

申报材料显示：

（1）发行人主要产品为二氧化硅和电子陶瓷。

（2）报告期内，控股股东及实际控制人控制的公司中，有 4 家从事橡胶及橡胶制品销售，发行人在报告期内也存在橡胶材料及制品收入。

请发行人：

（1）说明产品使用的原材料是否属于《环境保护综合名录（2021 年版）》中规定的“双高”（高污染、高环境风险）产品；如属于，是否存在因使用“双高”原材料而导致污染事故的情形。

（2）结合《证券期货法律适用意见第 17 号》的相关规定，说明发行人与实际控制人、控股股东是否存在重大不利影响的同业竞争；前述 4 家橡胶制品公司与是否为发行人分摊成本费用或存在其他利益安排的情形。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

【回复】

（一）说明产品使用的原材料是否属于《环境保护综合名录（2021 年版）》中规定的“双高”（高污染、高环境风险）产品；如属于，是否存在因使用“双高”原材料而导致污染事故的情形

报告期内，发行人主营业务产品原材料的主要构成情况如下：

序号	产品名称	原材料构成
1	二氧化硅	硅酸钠
		硫酸
		纯碱
		石英砂
		煤
2	电子陶瓷	氧化铝粉
		陶瓷辅料
		聚酯薄膜
		基板电器及配件
3	橡胶材料及制品	天然胶
		炭黑
		胶类
		骨架类
		橡胶材料助剂
4	玄武岩纤维	玄武岩矿石
5	纤维增强复合材料	玻璃纤维材料

根据《环境保护综合名录（2021 年版）》，发行人产品使用的原材料均未列入“高污染、高环境”风险产品名录，不属于《环境保护综合名录（2021 年版）》中规定的高污染、高环境风险产品。

（二）结合《证券期货法律适用意见第 17 号》的相关规定，说明发行人与

实际控制人、控股股东是否存在重大不利影响的同业竞争；前述 4 家橡胶制品公司与是否为发行人分摊成本费用或存在其他利益安排的情形

1、结合《证券期货法律适用意见第 17 号》的相关规定，说明发行人与实际控制人、控股股东是否存在重大不利影响的同业竞争

经核查，发行人控股股东、实际控制人及其所控制的其他企业不存在与发行人及其子公司从事相同或相似业务的情形，发行人与该等企业不存在同业竞争。

报告期内，发行人主要生产销售二氧化硅和电子陶瓷产品，另有部分橡胶材料及制品、玄武岩纤维及纤维增强复合材料的生产及销售，玄武岩纤维、纤维增强复合材料业务已分别于 2020 年 10 月、2021 年 6 月转让。经核查，发行人控股股东、实际控制人及其所控制的且经营范围涉及橡胶及橡胶制品销售的企业共 4 家，分别为益特贸易、南华资本、金旭贸易、瑞熠贸易，发行人与该等企业均不存在同业竞争情形，具体情况如下：

（1）上述企业历史沿革与发行人的关系

经核查，上述企业历史沿革与发行人的关系如下：

序号	企业名称	关联关系	历史沿革
1	益特贸易	横店控股直接持有其 100%股权	益特贸易设立至今与发行人不存在相互持股的情形，历史沿革及股权结构与发行人相互独立
2	南华资本	横店控股控制的南华期货（603093.SH）持有其 100%股权	南华资本设立至今一直由南华期货持有其 100%股权，与发行人不存在相互持股的情形，历史沿革及股权结构与发行人相互独立
3	金旭贸易		设立至今一直由南华资本持有其 100%股权，与发行人不存在相互持股的情形，历史沿革及股权结构与发行人相互独立
4	瑞熠贸易		

（2）上述企业资产与发行人的关系

发行人资产均来源于股东增资投入以及生产经营积累所得，开展生产经营所需的土地、房产、设备、知识产权等均系发行人独立拥有，资产权属清晰，发行人与上述企业不存在共同取得资产所有权或使用权的情形，亦不存在相互租赁或购买不动产、经营设备等关联交易情形，因此，发行人资产与上述企业相互独立。

（3）上述企业人员与发行人的关系

截至本回复出具之日，除发行人董事徐文财（同时担任益特贸易、南华资本、瑞熠贸易董事）、董事胡天高（同时担任益特贸易、瑞熠贸易董事）、董事厉宝平（同时担任南华资本、瑞熠贸易董事）、监事厉国平（同时担任南华资本、瑞熠贸易监事）、监事陈慧珍（同时担任益特贸易董事长兼经理）外，上述企业与发行人不存在人员混同情形，人员相互独立。

发行人控股股东横店控股基于管理需要，均会委派其董事、监事及其他管理人员担任下属控制企业的董事、监事或高级管理人员职务，故徐文财、胡天高、厉宝平、厉国平、陈慧珍均在横店控股下属控制企业中担任董事、监事或高级管理人员职务。因此，益特贸易、南华资本及瑞熠贸易董事、监事、高级管理人员与发行人董事、监事存在部分重合，该等情形不会对发行人的人员独立构成重大不利影响。

（4）上述企业主营业务（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）与发行人的关系

上述企业与发行人在业务方面相互独立，具体情况如下：

项目	发行人	益特贸易	南华资本	金旭贸易	瑞熠贸易	是否存在替代性、竞争性、利益冲突
主营业务	主要生产销售二氧化硅和电子陶瓷产品，仅有少量橡胶材料及制品	有色金属（铜、铝、锌）、PTA等大宗商品的期现贸易	橡胶等大宗商品的期现贸易、做市商业务、场外衍生品业务	未实际开展业务	白砂糖、鲜苹果、豆粕、线型低密度聚乙烯、鲜鸡蛋、螺纹钢等期货业务	否
产品服务特点	生产型主体，主要生产二氧化硅及电子陶瓷，少量生产橡胶制品	贸易型主体，不涉及产品生产	贸易型主体，不涉及产品生产	-	贸易型主体，不涉及产品生产	否
技术	二氧化硅采用沉淀法制备；陶瓷基板及静电吸盘采用流延法制造，陶瓷结构件通过静压、烧成工序制造；橡胶制品采用炼胶及硫化工序制备	贸易型主体，不涉及生产工艺	贸易型主体，不涉及生产工艺	-	贸易型主体，不涉及生产工艺	否
商标商号	“CNRUB”、“新纳XINNA”、“正盛化工”、	-	-	“浙好吃”	-	否

项目	发行人	益特贸易	南华资本	金旭贸易	瑞熠贸易	是否存在替代性、竞争性、利益冲突
	“正字牌”、“新纳中橡”、“中橡”等					
客户	二氧化硅产品的主要客户为制鞋、硅橡胶、轮胎企业；电子陶瓷产品的主要客户为电子元器件、新能源领域设备及器件企业；橡胶产品的主要客户为机械制造企业	主要为从事大宗商品业务的商贸公司	主要为期货品种相关的贸易商、部分工厂	-	暂未实际开展期货业务，无客户	否
供应商	硅酸钠、纯碱等原材料生产企业及相关生产设备供应商	主要为铜、铝等产品的生产商	主要为期货品种相关的大型上游贸易商、部分上游工厂	-	暂未实际开展期货业务，无供应商	否
主要销售市场	主要集中在东南亚、印度及我国华东、华南、台湾地区	主要集中在上海、宁波、杭州、山西、内蒙	全球市场	-	-	否

如上表所示，上述企业均不涉及橡胶制品的生产、销售，其主营业务、产品服务特点、技术、商标商号等与发行人不存在重叠情形，因此发行人与上述企业在业务方面相互独立，不存在替代性、竞争性或利益冲突。

为避免同业竞争，益特贸易、南华资本、金旭贸易、瑞熠贸易已出具书面承诺，“1、本单位未从事橡胶制品的生产、销售，与浙江新纳材料科技股份有限公司（以下简称“新纳科技”）及其控股子公司不存在业务竞争关系。2、本单位将来不会单独或与他人，以任何方式（包括但不限于投资、并购、联营、合营、合作、合伙、承包或租赁经营）在中国境内、境外直接或间接从事与新纳科技或其控股子公司相同、相似或相近的、对新纳科技或其控股子公司业务在任何方面构成或可能构成直接或间接竞争的任何业务及活动。3、本单位将不会在中国境内或境外以任何形式支持新纳科技及其控股子公司以外的其他主体从事与新纳科技及其控股子公司开展的业务构成竞争或可能构成竞争的业务。4、如因未履行上述承诺给新纳科技及其控股子公司造成直接、间接的经济损失的，本单位将赔偿发行人因此而遭受的一切损失。5、本承诺函为不可撤销的承诺函，自出具之日起生效，本单位作为新纳科技控股股东及实际控制人控制的企业期间，除非新

纳科技同意外不可变更或撤销。本单位确认本承诺函所载的每一项承诺均为可独立执行之承诺。任何一项承诺若被视为无效或终止将不影响其他各项承诺的有效性。”

综上，发行人与实际控制人、控股股东不存在重大不利影响的同业竞争。

2、前述 4 家橡胶制品公司与是否为发行人分摊成本费用或存在其他利益安排的情形

经核查，报告期内，该等企业与发行人不存在重合的客户或供应商，亦未与发行人发生关联交易，不存在通过重合客户、供应商或关联交易等形式为发行人分摊成本费用或进行其他利益安排的情形。

综上，前述 4 家橡胶制品公司不存在为发行人分摊成本费用或存在其他利益安排的情形。

（三）核查程序及核查意见

1、核查程序

就上述事项，保荐机构及发行人律师履行了如下核查程序：

（1）取得并查阅发行人产品使用的原材料采购入库明细清单及采购合同、入库单、验收单、发票及付款凭证等采购凭证，查阅《环境保护综合名录（2021 年版）》等相关规定，核查发行人产品使用的原材料是否属于“高污染、高环境”风险产品情况；

（2）取得并查阅发行人控股股东、实际控制人出具的书面说明，并登录国家企业信用信息公示系统（https://www.gsxt.gov.cn）、企查查（https://www.qcc.com）等网站进行公开查询，对发行人控股股东、实际控制人下属全资/控股企业的基本情况进行核实；

（3）取得并查阅发行人控股股东、实际控制人下属全资/控股企业的营业执照、公司章程或合伙协议、工商档案或公司注册登记资料，以及控股股东及实际控制人下属一级全资/控股企业出具的关于其自身及所控制企业主营业务情况的说明，对控股股东、实际控制人下属全资/控股企业与发行人及其子公司是否存

在利益冲突、是否从事相同或相似业务进行核实；

（4）取得并查阅益特贸易、南华资本、金旭贸易、瑞熠贸易的营业执照、工商档案资料、益特贸易及南华资本报告期内的客户/供应商名单，并对前述企业的主要负责人进行访谈，登录国家企业信用信息公示系统、企查查、国家知识产权局网站、中国及多国专利审查信息查询平台、国家商标局网站等网站进行公开查询，了解前述企业的实际经营情况，并对前述企业的历史沿革、资产、人员、业务和技术等方面与发行人的关系进行核实；

（5）取得并查阅益特贸易、南华资本、金旭贸易、瑞熠贸易出具的关于避免同业竞争的承诺函；

（6）取得益特贸易及南华资本报告期内的客户/供应商名单，并对前述企业的主要负责人进行访谈，核实该等企业是否存在通过重合客户、供应商或关联交易等形式为发行人分摊成本费用或进行其他利益安排的情形。

2、核查结论

经核查，保荐机构及发行人律师认为：

（1）发行人产品使用的原材料不属于《环境保护综合名录（2021 年版）》中规定的“双高”（高污染、高环境风险）产品；

（2）发行人与实际控制人、控股股东不存在重大不利影响的同业竞争；前述 4 家橡胶制品公司不存在为发行人分摊成本费用或存在其他利益安排的情形。

（本页无正文，为浙江新纳材料科技股份有限公司对《关于浙江新纳材料科技股份有限公司首次公开发行股票并在主板上市申请文件的审核问询函之回复报告》之签章页）

浙江新纳材料科技股份有限公司

2023年 8月 17日

（本页无正文，为中信证券股份有限公司对《关于浙江新纳材料科技股份有限公司首次公开发行股票并在主板上市申请文件的审核问询函之回复报告》之签章页）

保荐代表人：

何少杰　　马齐玮

中信证券股份有限公司

2023年 8月 17日

保荐机构董事长声明

本人已认真阅读浙江新纳材料科技股份有限公司本次反馈意见回复报告的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，反馈意见回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

董事长：

张佑君

中信证券股份有限公司

2025年 8月 7日