温州聚星科技股份有限公司

浙江省温州市瓯海区仙岩街道仙胜路 **90** 号

关于温州聚星科技股份有限公司

公开发行股票并在北交所上市申请文件的

第二轮审核问询函的回复

保荐机构（主承销商）

国投证券股份有限公司
SDIC SECURITIES CO., LTD.

深圳市福田区福田街道福华一路 **119** 号安信金融大厦

二〇二四年六月

北京证券交易所：

贵所于 2024年 3 月 1 日出具的《关于温州聚星科技股份有限公司公开发行股票并在北交所上市申请文件的第二轮审核问询函》（以下简称“问询函”）已收悉。温州聚星科技股份有限公司（以下简称“发行人”、“公司”）与国投证券股份有限公司（以下简称“保荐机构”）、中汇会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”）、上海市锦天城律师事务所（以下简称“发行人律师”）等相关方对问询函所列问题进行了逐项落实、核查，现对问询函问题回复如下，请予审核。

如无特别说明，本回复中的简称或名词释义与招股说明书（申报稿）中的相同。本回复中的字体代表以下含义：

问询函所列问题	**黑体（加粗）**
问询函所列问题的回复	宋体
对招股说明书的引用	宋体
对招股说明书的修订、补充	**楷体（加粗）**

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

目 录

问题 1. 创新特征及核心竞争力披露的准确性充分性.....4

问题 2. 业绩波动合理性及境外客户销售的真实性.....48

问题 3. 细分产品毛利率波动且高于同行业可比公司的合理性.....121

问题 4. 最近一年及一期主要供应商变化的合理性.....212

问题 5. 进一步论证本次发行定价及募投项目的合理性.....238

问题 6. 其他问题.....277

问题 1.创新特征及核心竞争力披露的准确性充分性

（1）关于定制化开发与创新特征。根据申请文件及首轮问询回复，①电接触产品属于非标准化程度较高的产品，行业内企业在生产销售产品时均需要进行一定程度的定制化处理，以满足客户的具体需求，“不存在传统意义的高低档次概念”；②电接触行业不存在明显的技术、产品快速迭代的特征，行业内企业的创新较多体现为根据客户的产品需求，在主流品种材料、材料制造工艺路径、触头及元件制造工艺类型的基础上，进行材料配方设计、触头及元件设计和制造工艺的创新；③同行业可比公司中，福达合金、温州宏丰与发行人产品均属于低压电接触产品，均掌握了粉末冶金工艺、内氧化工艺和粉末氧化工艺等电接触材料生产技术。

请发行人：结合国内外电接触行业主流品种材料、材料制造工艺路径、触头及元件制造工艺类型，公司报告期内及期后在材料配方设计、触头及元件设计和制造工艺等方面的创新成果与研发储备，与德国大都克、日本田中控股、福达合金、温州宏丰等行业内主要竞争对手在创新成果与研发储备方面的比较情况，以及公司在满足客户需求（如产品规格、应用场景等）进行“定制化”处理或开发方面的具体表现，进一步分析说明公司在新产品开发、产品性能提升、生产成本控制等方面的创新特征。

（2）不同应用领域电接触产品差异、客户及收入划分。根据申请文件及首轮问询回复，①公司电接触产品直接应用于继电器、开关、接触器和断路器等低压电器，间接应用于家用电器、工业控制、楼宇建筑、智能电表及配电系统、汽车等领域，报告期内前三类应用领域销售收入占比合计为 80%以上，新能源领域形成的收入和毛利及其占比较小。②新能源、智能家居、5G 等新兴产业应用领域使用的电接触材料包括 AgNi、$AgSnO_2$和 $AgSnO_2In_2O_3$等，公司现已具备前述类型电接触材料的生产技术，其开发的 $AgSnO_2In_2O_3$电触头通过下游客户的高压直流继电器产品，目前已经送样或小批量销售应用至新能源领域。截至 2023 年 12 月 31 日，前述三类电接触产品的在手订单金额为 2,801.56 万元。

请发行人：①说明家用电器（含智能家居）、工业控制、楼宇建筑、智能电表及配电系统、汽车以及新能源、5G 等不同应用领域以及同一应用领域内不同

类别或档次的低压电器（如代表性产品万能式断路器、塑料外壳式断路器、小型断路器和接触器等），对电接触产品的具体性能需求，在材料配方（特别是银含量）、结构设计、制造工艺等方面的相应要求；②说明公司报告期内不同应用领域对应客户数量、收入金额的统计口径，新能源、智能家居、5G 等新兴产业应用领域使用的 AgNi、$AgSnO_2$和 $AgSnO_2In_2O_3$等类型电接触产品与其他应用领域使用的电接触产品在材料配方、结构设计、制造工艺及性能指标等方面存在的实质性差异（如有），$AgSnO_2In_2O_3$电触头是否为高压直流继电器普遍使用的电触头，发行人相关产品和技术如何满足新能源、智能家居、5G 等新兴产业应用领域相关终端产品的性能需求，报告期后新兴产业应用领域客户拓展、在手订单情况及其统计口径，相关业务合作是否具有稳定性及持续性；③结合前述事项的分析，说明首轮问询回复中关于包括发行人在内的电工合金行业第一类企业“占领国内市场中高端份额”的结论依据是否充分，招股说明书中关于电接触产品“不存在传统意义的高低档次概念”的表述是否客观、与前述结论是否存在矛盾，关于发行人具有“新旧产业融合创新”特征的依据是否充分，并全面梳理、核实招股说明书中涉及“创新特征”事项的表述是否真实准确、相关理由和依据是否充分。

（3）同质化竞争与核心竞争力。根据申请文件及首轮问询回复，①2023 年 1-6 月，公司对美硕科技、公牛集团的销售金额有所下降，主要系同行业竞争对手采用低价策略，公司基于销售利润率等因素考虑，未接受部分报价较低的订单或减少了部分低价产品的销售；②报告期各期，公司营业收入低于福达合金、温州宏丰，净利润及毛利率高于后者。

请发行人：①结合第（1）（2）事项，以及公司与主要竞争对手向同一客户出售的具体产品类别与应用场景、同类产品的性能参数与销售价格等，说明国内电接触行业是否存在较为严重的同质化竞争现象、对下游客户议价能力较弱，主要竞争手段是否为价格竞争，竞争对手采取的低价策略对公司生产经营（特别是与主要客户合作稳定性）等方面的具体影响、公司（拟）采取的应对措施及其有效性，并进一步分析说明公司的核心竞争力。②说明在市场竞争较为充分、客户较为分散的情况下，发行人收入规模小于可比公司、但毛利率、净利润较高的商业合理性。

请保荐机构逐一核查以上事项并发表明确意见。

【回复】

一、关于定制化开发与创新特征

（一）国内外电接触产品行业主流品种材料、材料制造工艺路径、触头及元件制造工艺类型

1、国内外电接触产品行业主流品种材料

国内外电接触产品行业的主流品种材料包括 AgNi（银镍）、$AgSnO_2$（银氧化锡）、$AgSnO_2In_2O_3$（银氧化锡氧化铟）、AgCdO（银氧化镉）、AgW（银钨）、AgWC（银碳化钨）、AgC（银石墨）等。

上述各项主流电接触材料的特点如下：

材料类型	特点
AgNi	导电导热性好，接触电阻低而稳定，电损蚀小而均匀，直流条件下产生较少的平面状材料迁移。该材料通断时由于氧化物的生成而使接触电阻增高，对硫离子含量较高的环境敏感，大电流下抗熔焊性能差。通过粉末烧结、挤压工艺，可使材料性能改善。在银镍中添加少量石墨，可得到性能更好的复合材料。
$AgSnO_2$、$AgSnO_2In_2O_3$	氧化物含量（质量分数）一般在 5%-12%，其中的金属氧化物热稳定性高，具有良好的导电性和导热性，在通断过程中对电弧有很高的耐热、耐电弧侵蚀及抗熔焊性能，从而保证电器运行的可靠性，提高使用寿命。在氧化锡的基础上添加铟氧化物之后，可以提升材料的抗熔焊性能。
AgCdO	具有良好的抗熔焊性能、导电性能、导热性能，接触电阻小而稳定。由于材料的硬度高而提升了机械耐磨损性能，在通过短路电流时抗熔焊能力强，材料制备工艺对其性能影响较大。
AgW、AgWC	银钨将银的高导电率、导热率与高熔点金属钨的高硬度、高抗熔焊性结合为一体。银钨材料在工作电流下于空气中频繁通断会在电触头表面生成混合氧化物，从而形成可使接触电阻升高的表面膜。银碳化钨的接触电阻比银钨稳定，耐电弧作用好，因而烧损少，抗熔焊性能好，可与银镍配对使用。
AgC	导电性好，接触电阻低，抗熔焊性能强，在短路电流下不会熔焊。但灭弧能力较差，在电弧的较长时间作用下，烧损剧烈，使灭弧罩积炭。

对于下游各个行业客户而言，其对电接触产品的总体性能要求较为一致，即保证低压电器中电触头部件在一定工作环境下（如特定的电流、电弧、温度、湿度、气氛、机械环境等参数）维持良好的导电性能、抗熔焊性能和耐磨损性能等，经过长时间的服役工作后依然具备稳定可靠的通断效果，保证电器寿命。而由于下游低

压电器的工作环境、设计要求各异（具体分析参见本题回复之“一、（三）、1、公司对电接触产品定制化处理或开发的具体表现”），因而为满足客户对电接触产品的需求，行业内企业需要综合考虑各类电接触材料的特点，通过材料配方设计选择、工艺方法创新等方式，选择适配的电接触材料，使增强相成分按照一定的颗粒尺寸、颗粒分布方式均匀弥散在银基体中，满足客户对电接触材料的性能要求。

在影响电接触材料设计开发的各类要素中，电流等级属于较为重要的考量因素，其中 AgNi 适用的电流等级较低，如 AgNi（10）适用的电流范围一般为 1A-10A；$AgSnO_2$、$AgSnO_2In_2O_3$ 和 AgCdO 适用的电流等级适中，如 $AgSnO_2$（10）适用的电流范围一般为 5A-630A；AgW、AgWC 和 AgC 适用的电流等级较高，如 AgW（50）适用的电流范围一般为 100A-6,300A。

报告期内，公司已掌握了上述各项主流材料的制造技术，并根据客户的需求持续进行电接触材料的定制化开发，通过调整材料配方、精细化控制技术工艺参数、升级改造生产加工设备、优化创新制造工艺技术等方式，在电接触材料方面实现了较多的创新成果，有效满足了客户对电接触材料的要求，获得了客户的认可。公司在电接触材料方面的具体创新特征详见本题回复之“一、（三）、2、进一步分析说明公司在新产品开发、产品性能提升、生产成本控制等方面的创新特征”。

2、国内外电接触产品行业主流的电接触材料制造工艺路径

国内外应用成熟的电接触材料制造工艺主要包括内氧化工艺、粉末冶金工艺和粉末氧化工艺等三种工艺路径。

内氧化工艺是先将银、增强相成分（锡、镉等及其他微量添加物）配料，在高温熔炼炉内熔化铸锭形成均匀的固溶体，再将合金锭经各道工序加工成所需尺寸后放入内氧化炉内，在氧气气氛中，氧原子在银基体金属中不断扩散渗入，使银基体中的添加物与氧发生反应，生成氧化物。这些氧化物弥散分布在银基体内，氧化物粒子与银基体存在晶体共格关系，因此合金材料中存在较大的共格畸变，从而强化了合金基体。

粉末冶金工艺是以金属粉末（或金属粉末与非金属粉末的混合物）为原料，经过混粉、压制成型和烧结等工艺流程制造金属材料的技术。该工艺的特点是能

在较大范围内调整合金成分，较适用于制造横断面厚且氧化物含量高的电接触材料，氧化物的分布和颗粒在整个材料横截面上都均匀一致，避免了氧化物贫瘠区，可制备组织均匀、体积较大的电触头。该工艺主要包括混粉、压制成型和烧结等基本过程，其中银基体金属粉末与增强相粉末混合是否均匀是决定复合材料性能的关键。

粉末氧化工艺是先将合金熔化并雾化制成合金粉末，在粉体氧化后经压制成型、烧结等工艺流程制备金属材料的技术。这种方法吸取了快速凝固的优势，材料晶粒细化且不易出现偏析，避免了内氧化工艺的缺陷；该方法制备的触头材料组织均匀、金属氧化物质点细小、耐电弧腐蚀、抗熔焊、电寿命长、塑性好、材料利用率高。

报告期内，公司已经掌握了上述三种主流电接触材料制造工艺，并通过在主流电接触材料的基础上设计配方并摸索开发适配的工艺控制参数体系、升级改造生产加工设备、优化创新制造工艺技术等方式，对相关制造工艺进行优化创新。公司在电接触材料制造工艺方面的具体创新特征详见本题回复之“一、（三）、2、进一步分析说明公司在新产品开发、产品性能提升、生产成本控制等方面的创新特征”。

3、触头及元件制造工艺类型

电触头的制造主要是按照设计的形状结构、尺寸大小，使用各类机械加工设备、模具将电接触材料加工为电触头的过程。其中铆钉型电触头的生产工艺一般为冷镦工艺，片状电触头的生产工艺一般为复合冲压工艺。

报告期内，公司已经掌握了上述主流的电触头制造工艺，并围绕提升产品质量、控制生产成本的主线，通过工艺创新、制造设备创新、产品设计创新等方式，不断满足客户产品需求，增强电触头产品的市场竞争力。公司在电触头方面的具体创新特征详见本题回复之“一、（三）、2、进一步分析说明公司在新产品开发、产品性能提升、生产成本控制等方面的创新特征”。

电接触元件的制造主要是按照设计的形状结构、尺寸大小，使用各类机械加工设备、模具将电触头、铜材加工为电接触元件的过程。其中铆接元件的生产工

艺一般为铆接工艺，焊接元件的生产工艺一般为焊接工艺，冲压件和电器配件的生产工艺一般为冲压工艺。公司已经掌握了上述电接触元件制造工艺。

报告期内，公司已经掌握了上述主流的电接触元件制造工艺，并围绕提升产品质量、控制生产成本的主线，通过模具创新、制造工艺创新等方式，不断满足客户产品需求，增强电接触元件产品的市场竞争力。公司在电接触元件方面的具体创新特征详见本题回复之“一、（三）、2、进一步分析说明公司在新产品开发、产品性能提升、生产成本控制等方面的创新特征”。

（二）公司报告期内及期后在材料配方设计、触头及元件设计和制造工艺等方面的创新成果与研发储备，与德国大都克、日本田中控股、福达合金、温州宏丰等行业内主要竞争对手在创新成果与研发储备方面的比较情况

1、公司报告期内及期后在材料配方设计、触头及元件设计和制造工艺等方面的创新成果与研发储备

公司高度重视技术创新工作，是国家高新技术企业、国家级专精特新“小巨人”企业（有效期限至 2026 年 12 月）、浙江省“隐形冠军”企业（有效期限至 2025 年 12 月），成立了聚星电接触材料省级高新技术企业研究开发中心、浙江省聚星电接触材料研究院作为公司研发平台，参与制定或修订了 8 项国家标准或行业标准。报告期内，公司的创新成果主要体现为根据客户的具体需求，在行业主流制造工艺路径的基础上，通过不断的试验创新，设计并掌握独特的工艺方法及相关技术参数，最终实现在满足客户产品性能要求的基础上控制成本，为客户提供高附加值、高性价比的电接触产品。报告期内，公司在材料配方设计、触头及元件设计和制造工艺等方面的创新成果具体参见本题回复之“一、（三）公司在满足客户需求（如产品规格、应用场景等）进行‘定制化’处理或开发方面的具体表现，进一步分析说明公司在新产品开发、产品性能提升、生产成本控制等方面的创新特征”处的回复内容。

截至本审核问询函回复出具日，公司主要的在研项目情况如下：

研发类型	研发项目	拟达到的技术目标
电接触产品的研发	新能源继电器用 $AgSnO_2$ 触头材料的研发	银含量 86%-89%；氧化锡含量 9%-12%；添加物含量≤2%；硬度 HV80-110；电阻率 2.1-2.3 uΩ.cm；密度 9.8-10 g/cm^3；继电器 125℃环境下测试，

		250VAC、50A，电寿命大于 3 万次。
	铆钉型电触头用合金铜线材的研发	硬度 HV100-160；电阻率 1.7-2.1 uΩ.cm；抗拉强度≥350MPa。
	热保护器用 $AgSnO_2In_2O_3$ 触头材料的研发	本项目选择加工性能较好的 $AgSnO_2In_20_3$ 进行研究开发，在满足大电流热保护器的电性能要求的同时，尽可能提高生产过程的成材率，降低异常问题发生的频率。本项目的技术开发目标为：材料硬度不低于 90HV，材料氧化物含量为 12%-14%。
	接触器用 $AgSnO_2$ 整体片状触头材料的研发	本项目是开发一种不含铟的银氧化锡(12)整体片状触头材料，且使用的工艺具备生产流程短、边料可二次利用、生产成本较低等特点。本项目的技术开发目标为：电阻率不高于 3.5uΩ.cm，材料硬度不低于 85HV。
设备及工艺研发	铆钉型电触头自动清洗生产线的开发	开发自动化清洗生产线，通过保证清洗过程的一致性和稳定性，来确保产品质量的稳定性，特别是接触电阻的稳定性。接触电阻不良率小于 1%，尺寸不良率小于 3%。
	$AgSnO_2In_2O_3$ 内氧化新工艺的开发	通过对银合金铸造温度的设计与优化、氧化温度及氧气压力的设计与优化、挤压参数的设计与优化，实现对内氧化工艺流程的改进，以缩短生产工艺流程，提高产品成材率，增强产品市场竞争力。产品成材率大于 90%，产品生产周期小于 9 天。
	银镍高效混合设备的开发	银镍混合是行业难点，其中突出的问题是镍颗粒始终存在比较明显的聚集。本研发项目的目的是为了提升混粉的均匀性，实现镍颗粒聚集尺寸＜20 微米，混合时间≤90min。
	银合金复合带挤压复合生产线的开发	避免复合过程中出现边缘开裂的问题，提高产品成材率，降低生产成本，产品成材率大于 80%。
	银合金真空连铸锭坯制造工艺的研发	银合金传统铸锭工艺存在锭坯成分不均匀、锭坯表面质量差、锭坯成材率低的问题，上述问题不仅影响银合金材料的性能，还会导致银合金生产成本偏高。本项目的技术开发目标为：主要成分偏差小于 0.5%，锭坯表面无残渣、无砂眼，锭坯成材率大于 95%。

2、行业内主要竞争对手在创新成果与研发储备方面的情况

公司在行业内的主要竞争对手为大都克、田中控股、福达合金、温州宏丰、桂林金格、贵研中希等，均为电接触产品行业内较为领先的企业。各主要竞争对手在创新成果、研发储备等方面的情况如下：

（1）大都克

大都克成立于 1922 年，是全球知名的电接触材料及综合解决方案供应商。根据其官网资料显示，其主要经营的电接触材料包括 AgNi、$AgSnO_2$、$AgSnO_2In_2O_3$、AgW 和 AgC 等，材料制造的主要工艺为内氧化工艺、粉末冶金工艺等。通过检索公开信息，未查询到大都克在电接触产品领域内具体的技术创新成果和研发储备信息。

（2）田中控股

田中控股，成立于 1885 年，是全球知名的电接触材料及综合解决方案供应商。根据其官网资料显示，其主要经营的电接触材料品种包括 AgNi、$AgSnO_2$ 和 $AgSnO_2In_2O_3$ 等，其电触头及电接触元件的制造工艺涉及冷镦工艺、焊接工艺。通过检索公开信息，未查询到田中控股在电接触产品领域内具体的技术创新成果和研发储备信息。

（3）福达合金

福达合金，成立于 1999 年，主要从事电接触产品的研发、生产和销售，主要产品包括触头材料、复层触头以及触头元件等。该公司是国家高新技术企业、国家知识产权优势企业、浙江省创新型示范企业，先后被认定为国家企业技术中心、国家博士后科研工作站、浙江省重点企业研究院、浙江省工程研究中心等。根据其披露的招股说明书，其电接触材料生产工艺主要为内氧化工艺、粉末氧化工艺、粉末冶金工艺，电触头生产工艺为冷镦工艺，电接触元件生产工艺为铆接工艺、焊接工艺。

根据福达合金披露的公告文件，该公司正在持续推进低银含量电接触材料的研发，不断提升低银含量电接触材料的产品性能，实现材料替代节约贵金属的目的，通过添加物或对电接触材料微观组织结构的把控对材料性能进行改善，开展了贵金属节约型电接触材料低银含量银镍、银氧化锡两种材料的开发，目前正处于客户验证阶段。

（4）温州宏丰

温州宏丰，成立于 1997 年，主要从事电接触产品、硬质合金材料等的研发、生产和销售，主要产品包括颗粒及纤维增强电接触功能复合材料及元件、层状复合电接触功能复合材料及元件、一体化电接触组件、硬质合金等。该公司是国家高新技

术企业，主要以国家级博士后工作站和省级重点企业研究院为研发平台，通过与高等院校、科研院所等机构合作，为其新产品研发和客户的个性化需求提供有力的技术支持，先后承担或参与开发了多项国家火炬计划项目、国家重大科技成果转化项目、国家重点新产品等。根据其披露的招股说明书，其电接触产品生产工艺涉及粉末冶金工艺、内氧化工艺、铆接工艺、焊接工艺。

根据温州宏丰披露的公告文件，该公司在电接触产品领域内的主要研发储备项目情况如下：

序号	项目名称	项目进展及项目目标
1	焊接自动化设备的研发	研发阶段。 本项目基于生产中的实际问题，对焊接设备进行升级改造，旨在提升生产效率，提升设备使用率。通过本项目的实施，减少人工成本，由一人一机提升到一人多机，提升产能，并提高产品一致性。
2	组织分布可定向调控的高分断新材料的研发	研发阶段。 本项目对原材料和加工过程做较大的调整和突破，获得常规加工方式所不能得到的材料组织，使新的材料可替代常规含银量高的材料。通过本项目的实施，节约贵金属资源，改善产品性能，提升产品质量。
3	温度传感器用复合材料及元件的开发	研发阶段。 本项目通过先进的复合技术配合精密加工工艺技术，从材料优化设计到成品试装测试形成完整的技术创新发展模式，快速、高效实现传感器产品的整体解决方案。
4	高性能 AgNi15 新材料开发	研发阶段。 本项目通过增加提升抗熔焊性的添加物等方式进行材料研发，开发适用于容性、感性及电机负载条件的高性能 AgNi15 新材料。
5	特定负载下高可靠性电接触材料的研发	调研阶段。 此项目通过对石墨和添加物的调控选型，分布结构的优化调整，开发一种石墨在银基体中弥散分布、抗熔焊性能高的新型 AgC 触点材料。
6	AgNi 系列电触头材料改性工艺研发	调研阶段。 本项目通过对材料的改性和生产工艺参数的优化，使丝材制打出来的铆钉具有高硬度、电寿命和抗熔焊性强的特点。

（5）桂林金格

桂林金格，成立于 2002 年，主要产品包括低压触头、高压触头、真空触头和电工模塑料等。该公司依托桂林电器科学研究院有限公司在电工合金和绝缘材料两个

行业的技术归口管理优势，持续跟踪国外新材料、新技术和标准化方面的发展动态，保持与国际同行的技术交流，完成了数十项国家、省部级科研项目，并将多年的研发成果转化形成了多个具有产业规模的新型电工材料产品。通过检索公开信息，未查询到桂林金格在电接触产品领域内具体的技术创新成果和研发储备信息。

（6）贵研中希

贵研中希，成立于 1996 年，主要从事电接触材料的研发、生产和销售，主要产品包括贵金属复合带材、银合金线材（片材）、铆钉型电触头等。该公司是国家高新技术企业、上海市专精特新中小企业、上海市创新型中小企业。通过检索公开信息，未查询到贵研中希在电接触产品领域内具体的技术创新成果和研发储备信息。

3、公司与行业内主要竞争对手在创新成果与研发储备方面的比较情况

综上，作为具备电接触材料—电触头—电接触元件等电接触产品一体化方案解决能力的供应商，公司能够从材料配方选择、触头及元件设计、制造工艺创新等角度为客户提供高适配性的电接触产品。公司电接触产品的生产工艺类型与行业内较为领先的主要竞争对手基本一致，即电接触材料制造工艺类型主要为粉末冶金工艺、内氧化工艺和粉末氧化工艺，铆钉型电触头的制造工艺类型主要为冷镦工艺，电接触元件的制造工艺类型主要为铆接工艺、焊接工艺、冲压工艺；近年来，公司与福达合金、温州宏丰等同行业主要可比公司技术开发的重点方向均为根据客户需求开发高性能的电接触材料并持续研发能够提升生产效率、降低制造成本的设备及工艺，公司在创新成果与研发储备方面与同行业可比上市公司不存在重大差异，在行业内具有一定的先进性。

（三）公司在满足客户需求（如产品规格、应用场景等）进行“定制化”处理或开发方面的具体表现，进一步分析说明公司在新产品开发、产品性能提升、生产成本控制等方面的创新特征

1、公司对电接触产品定制化处理或开发的具体表现

电路系统中涉及控制电流通断的产品均需使用电接触产品，其作为电器的核心零部件是伴随人类进入电气时代所产生的，属于经济发展的基础产品。随着下游电器行业的发展，下游应用产品发展出了继电器、开关、接触器和断路器等类

型多样的低压电器，并应用于多个行业领域。但无论下游应用产品的应用领域、技术水平、功能设计如何变化，下游市场对电接触产品的总体要求始终较为一致，即保证低压电器中电触头部件在一定工作环境下（如特定的电流、电弧、温度、湿度、气氛、机械环境等参数）维持良好的导电性能、抗熔焊性能和耐磨损性能等，经过长时间的服役工作后依然具备稳定可靠的通断效果，保证电器寿命。

行业内企业对电接触产品定制化处理或开发的具体体现为：根据低压电器产品的工作环境、产品设计要求、电接触材料的加工性能，提供符合技术性能要求且价格合理的产品。其中，低压电器产品的工作环境主要涉及电流、电弧、温度、湿度、气氛、机械环境等，产品设计要求主要涉及电寿命要求、成本要求等，电接触材料的加工性能主要是指材料的形变能力、可加工能力。

（1）电流

电流等级与电流特征对电接触材料的设计选择有较大影响。

一般而言，电流等级越高，电触头越容易发热升温，这会导致触头烧损并发生氧化现象，进一步提高接触电阻，而高接触电阻会进一步加剧触头的发热升温现象，烧损电触头，导致触头失效，无法发挥正常的通断功能。此外，在闭合导电状态下，电触头的发热升温容易导致电触头材料融化而焊接，该现象被称为“静熔焊”，最终也会导致电触头失效。

电流特征主要由电路中控制的负载类型决定，一般包括阻性负载、灯负载、电机负载、感性负载等，不同负载类型呈现出的电流特征不同。对于阻性负载，电路中不会产生浪涌电流（短时间出现的冲击电流），只有稳态电流；对于灯负载，以白炽灯为例，由于白炽灯钨丝冷态电阻很小，接通瞬间产生的浪涌电流会高达稳态电流的 10-15 倍，如此大的浪涌电流会使电触头材料迅速烧蚀；对于电机负载，电动机静止时输入阻抗很小，启动瞬间浪涌电流可达稳态电流的 5-10 倍，在电流注入后，电流和磁场相互作用产生转矩，当电动机启动后产生内部电动势，使电触头电流减小，关断时电触头间出现反电势，常常会造成电触头烧蚀；电感器、轭流圈、电磁铁、接触器线圈等都属于感性负载，电感器、轭流圈接通瞬间，电磁线圈有抑制电流上升的功能，不会出现浪涌电流，而电磁铁、接触器线圈接通瞬间会出现浪涌电流，但这四种负载关断时，贮存在线圈中的电磁能均

是通过电触头燃弧消耗掉，易出现电触头烧蚀粘接、电接触材料转移的现象。其他类型的负载还包括电容负载（浪涌电流是稳态电流的 20-40 倍）、变压器负载（浪涌电流是稳态电流的 5-15 倍）、螺线管负载（浪涌电流是稳态电流的 10-20 倍）等。不同类型负载中的电流特征各异，其对电接触材料的要求也各不相同，一般而言，电接触材料除了需要满足电路中的稳态电流要求之外，还需要能够经受浪涌电流的冲击。

因此，根据电触头工作的电流等级不同，为有效解决电触头的发热升温问题，需设计适配的高散热、低电阻的电接触材料。电流等级及电流特征对电触头及电接触元件的形状、尺寸和银层厚度存在影响，一般而言，电流越大，为降低接触电阻、增强导热散热效果，保证电器使用寿命，电触头的形状倾向于设计成片状的形式，或者电触头尺寸需要更大、银层厚度需要更厚。

（2）电弧

低压电器在接通和分断电流的过程中均有可能在触头间隙中产生电弧，电弧对电触头材料的强烈作用是造成低压电器失效的重要原因之一。电弧侵蚀电触头主要有两种形式：①液态喷溅及熔焊粘接，在电弧能量的作用下，电触头表面微区熔化为液池，液池内的金属液体在各种力的作用下，以微小液滴的形式飞溅离开触头本体，同时，熔化金属迅速冷却凝固，容易使触头产生熔焊粘接现象，如果焊接强度超过了开关机构的分断力，将会使电触头永久失效；②汽化蒸发，在电弧能量作用下，触头表面材料发生汽化，触头材料以蒸发的形式脱离触头本体。

影响电触头间电弧特性的因素较为复杂，如电气参数（电流、电压、负载特性等）、机械参数（接触压力、分断速度、电极开距、外加磁场等）、环境状况（气氛、介质、温度等）及电触头材料本身理化性质等均会对电触头间的电弧产生影响。因此，在设计开发适配的电接触材料时，往往需要综合考虑低压电器的具体应用环境、设计要求、材料特性等多种因素，并使开发出的电接触产品通过客户的电器性能测试。

（3）温度、湿度、气氛

温度、湿度、气氛等环境因素能够影响电触头的接触电阻，进而对电器性能和电寿命造成影响。为了防止空气中的湿气、有害气体、灰尘等对低压电器电触头部件的污染，部分低压电器产品会根据需要对电触头部件做密封处理，比如空调外机、洗衣机等使用环境潮湿的继电器通常会作密封处理，或者应用于沙漠、港口等恶劣环境下的低压电器产品也会考虑对电触头部件作密封处理。一般而言，密封低压电器是线圈和电触头全部密封在一个金属罩或塑封罩内，虽然能够耐受恶劣环境，但服役过程因发热升温、电弧作用产生的热量与金属蒸汽无法及时扩散至外界环境中，在高热及高金属蒸汽条件下，触点也容易失效。

（4）机械环境

电触头工作的机械环境包括振动频率、电触头接触压力、分断闭合频率等。机械侵蚀是指电触头分断、闭合过程中因触头间的刚性碰撞而引起的材料损耗，比如高频振动的电器设备会对电触头的电接触功能产生影响，主要是因为它会使得接触面在振动中不断相互碰撞、摩擦，从而改变了接触面的形状和状态，导致接触面磨损加剧、接触电阻增加，最终使电触头失效。

（5）电寿命要求、成本要求

下游低压电器生产企业为满足其客户不同的需求，导致低压电器的功能设计也会存在较大差异，相应地对电接触产品也有不同的电寿命要求，电寿命指标通常使用电触头正常工作的通断次数来衡量。在满足客户对产品性能需求的基础上，电接触产品生产企业还需要通过技术创新、工艺改进等多种方式降低生产成本，增强产品市场竞争力，确保产品销售价格在客户接受范围内。

综上，虽然下游各个应用领域对电接触产品的总体性能要求较为一致，即保证低压电器中电触头部件在一定工作环境下（如特定的电流、电弧、温度、湿度、气氛、机械环境等参数）维持良好的导电性能、抗熔焊性能和耐磨损性能等，经过长时间的服役工作后依然具备稳定可靠的通断效果，保证电器寿命。但由于各类型规格的低压电器产品在具体的工作环境、设计要求上存在众多差异，因而行业内企业通常需要根据客户的具体需求进行定制化开发，通过不断的改善测试后向客户提供样品，并在样品通过其严苛条件下的电器性能测试后，方可确认新产

品开发成功。在这一行业背景下，各家企业开发、生产的电接触产品在具体类型、规格、应用场景等方面存在较大差异。

（6）电接触材料的加工性能

电接触材料的加工性能是指材料具有良好的形变能力，以便于能够加工成各种形状、尺寸的电触头及电接触元件，保证电触头及电接触元件的产品质量，控制制造成本。比如，若材料的加工性能过差，可能导致无法使用其制造较薄银层的铆钉型电触头、铆钉型电触头银层难以均匀分布、铆钉型电触头银层开裂等现象，继而导致产品质量不稳定、制造成本高，最终使电触头及电接触元件缺乏市场竞争力。

基于行业内对电接触产品的上述定制化开发设计要求，公司在进行产品定制化处理或开发时的具体表现为：根据客户低压电器产品的具体工作环境、产品设计要求、电接触材料的加工性能，通过不断的试验探索，调整电接触材料配方、精细化控制技术工艺参数、升级改造生产加工设备及优化创新制造工艺技术，为客户定制化开发性能优异的电接触材料，并精细化设计制造结构尺寸合理、产品精度高、银层分布均匀、成本可控的电触头及电接触元件产品。对于公司定制化开发的新产品，客户会在特定环境下对其进行电器性能测试，并在测试通过后考虑向公司进行批量采购。

2、进一步分析说明公司在新产品开发、产品性能提升、生产成本控制等方面的创新特征

公司立足于客户对低压电器产品的具体需求，在材料配方设计、触头及元件设计和制造工艺等方面实现了较多的创新成果，相关创新成果在新产品开发、产品性能提升、生产成本控制等方面的创新特征如下：

（1）完整的电接触产品产业链

公司深耕电接触产品行业接近 30 年，已经形成了覆盖电接触材料、电触头和电接触元件一体化的产业链，目前已经自主开发了 90 余款电接触材料，掌握了多种规格的电触头及电接触元件制造技术（比如：2,000 余款三复合铆钉、

12,200 余款二复合铆钉、920 余款铆接元件、760 余款焊接元件等），完备的产业链及较强的定制化开发能力使公司能够不断开发新产品。

依托完整的产业链及较强的定制化开发能力，当前公司产品终端应用场景已覆盖家用电器、工业控制、汽车等多个领域，主要客户包括宏发股份（600885.SH）、三友联众（300932.SZ）、公牛集团（603195.SH）、美硕科技（301295.SZ）、欣灵电气（301388.SZ）等知名企业。其中宏发股份继电器产品全球市场占有率排名第一（数据来源：民生证券研究报告、宏发股份 2022 年年度报告），三友联众继电器产品的市场占有率在中国市场连续 8 年排名第二（数据来源：三友联众 2022 年年度报告），公牛集团在开关领域市场地位突出，荣获世界品牌实验室评选的“中国品牌年度大奖墙壁开关插座 NO.1”（数据来源：公牛集团 2022 年年度报告）。

（2）电接触材料创新

①自主开发了 90 余种电接触材料

公司对材料配方、各工艺环节控制参数进行正交试验设计，通过大量的试验验证，寻找最佳的材料配方及适配的工艺参数体系组合，在材料各项电器性能与材料加工性能之间寻找合理的平衡（各项电器性能、加工性能之间往往存在一定冲突，关键是在满足客户需求的前提下寻找到合理的平衡点），持续为客户定制开发适配其需求的电接触材料。其中，工艺参数体系组合是指根据不同的材料配方，为氧化时间、氧化温度、氧气压强等各项工艺控制参数设计合理数值。

通过大量的试验创新与技术积累，公司目前已经掌握了 90 余种规格的电接触材料生产技术，不同规格的材料均需由特定的配方、特定的生产工艺参数控制体系方可完成制造，各规格材料不仅能够满足客户的电器性能要求，也具备良好的加工性能，能够有效适应电触头及电接触元件的批量化生产，增强公司电接触产品的市场竞争力。

②材料配方创新

报告期内，公司进行的材料配方创新情况如下：

A、使用传统内氧化工艺生产的 $AgSnO_2$ 材料存在材料硬度过高、抗熔焊性能过低的缺点，公司经过试验创新，通过在 $AgSnO_2$ 中添加适量比例稀散金属、

改进生产工艺参数的方式改进了材料的颗粒组织，根据机械工业电工材料产品质量监督检测中心出具的《检测报告》（报告号 202411033）显示，公司的相关创新性举措使 $AgSnO_2$ 材料硬度降低了 15%-20%，并有效提升了抗熔焊性能。

机械工业电工材料产品质量监督检测中心是通过国家认证认可监督管理委员会资质认定（CMA）和中国合格评定国家认可委员会（CNAS）认可的专业从事电工材料产品检测的第三方检测机构。根据该中心的官网介绍，其拥有各类先进仪器设备 600 余台/套，实验室建筑面积近 6,000 平方米，拥有绝缘结构综合评定、电/热老化、环境可靠性、电气性能、机械性能、理化分析、燃烧及着火危险性、热性能等专业试验室，是我国电工材料专业、权威的综合性实验室。

B、使用传统内氧化工艺生产的 AgCdO 材料存在延展性能较弱进而导致电触头加工成本偏高的问题，公司通过试验探索，优化了 AgCdO、氧化镍等添加物的配制比例，同时改进了生产工艺参数，根据机械工业电工材料产品质量监督检测中心出具的《检测报告》（报告号 202411033）显示，优化后的 AgCdO 延展性能得到了有效提升，降低了加工成本。

C、公司通过研究发现，一般情况下，粉末氧化工艺制造的 $AgSnO_2In_2O_3$ 材料由于氧化铟含量相对较高，使用时存在温升高、易熔焊的问题，公司通过调整氧化铟含量，成功配制了效果优异的 $AgSnO_2In_2O_3$ 材料生产配方，同时采用银合金快速凝固制粉技术将合金材料制成粉末，更有利于完成该材料的氧化过程，解决了其温升高、易熔焊的问题。

D、公司通过在熔炼合金化过程中向银锡合金中添加微量元素 Bi 的方式，改善了银与氧化锡颗粒之间的润湿性能，使氧化锡颗粒在电流通断过程中不发生聚集现象，有效降低了 $AgSnO_2$ 材料的温升，提升了该材料适用的电流等级范围，扩大了材料应用场景，增强了产品市场竞争力。

③材料制造工艺及设备创新

报告期内，公司通过长时间的技术摸索，研究出了一套实践效果优异的技术方案，能够通过精细化控制氧化时间、氧化温度、氧气压强、材料氧化尺寸等关键工艺参数的方式为客户生产定制化的产品；利用快速凝固技术制备银锡合金粉

末，并通过梯度氧化控制氧化锡颗粒尺寸、高频加热实现线材稳定热拉拔等方式，降低了材料硬度，使加工性能得到有效提升，在使银氧化锡电接触材料得以广泛应用的同时，降低了生产成本。

公司自主设计了一种粉体高效混合设备，该设备包含经特殊设计的犁铲结构、飞刀结构，有效减少了粉体团聚现象，并降低了混粉时间，在提升材料性能的同时提升了制造效率；通过对雾化设备的技术改造，能够精细化控制粉体颗粒尺寸的波动，保证了颗粒尺寸的一致性，提高了氧化过程的一致性，有效提升了材料性能。

④贵廉金属带材多层复合技术

通过访谈行业内专业人士，与行业内一般采用的单道次复合工艺不同，报告期内，公司创新性地使用多道次复合工艺进行带材复合加工，提高了带材的累积变形量，使复合强度有效提升，同时，该工艺减少了银层厚度的波动，使银层分布更加均匀，降低了贵金属使用量及生产成本；公司通过大量的生产经验积累，能够通过精细化控制复合变形量、复合温度和带材表面粗糙度等技术参数的方式，有效提升带材复合强度。

公司根据客户的需求持续进行电接触材料的定制化开发，有效满足了客户对电接触材料的要求，获得了客户的认可。比如，经访谈宏发股份技术部门（根据民生证券研究报告、宏发股份 2022 年年度报告，该公司继电器产品全球市场占有率排名第一），确认公司的电接触材料性能在其现有供应商中表现优异。

（3）电触头方面

围绕提升产品质量、控制生产成本的主线，公司不断开发升级电触头制造工艺，并结合客户对产品的技术要求、生产制造工艺的可行性等，不断帮助客户开发设计新产品，有效满足了客户对电触头产品的要求，具体的创新特征如下：

①制造工艺创新

A、二复合铆钉型电触头三冲成型工艺创新

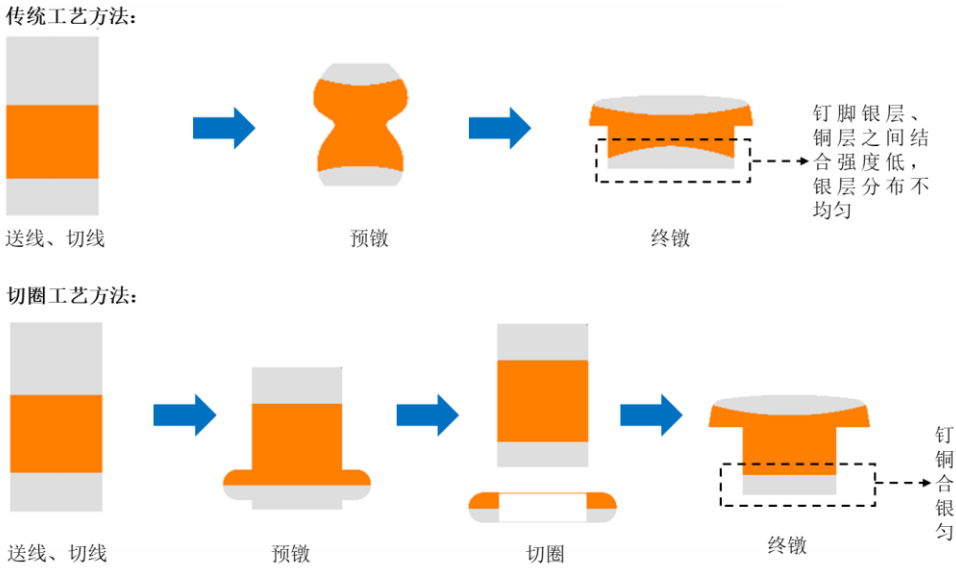
公司在行业内首创了铆钉型电触头三冲成型工艺，获得了发明专利“一种新型的三冲式冷镦铆钉触头的加工方法（ZL202010387674.7）”，该工艺有效解决了二复合铆钉型电触头银层呈“锅底状”分布的行业难题，使银层分布均匀，提升了产品质量，节约了白银耗用量。“锅底状”问题是指电触头工作层边缘银层较薄，由于电触头的工作层在使用时会出现熔融、蒸发、消耗等情况，因此工作层较薄的边缘会逐渐被消耗至铆钉触头裸露，容易导致电器设备在使用过程中提前失效。此外，“锅底状”问题导致行业内企业为保证边缘层的银层厚度，须提高银合金使用量，提升了产品制造成本。公司创新研发的三冲成型工艺有效地解决了上述问题。

B、三复合铆钉型电触头切圈工艺创新

行业内，三复合铆钉型电触头生产的重要技术难点在于如何保证钉脚银层与铜层的结合强度，避免三复合铆钉型电触头在使用过程中出现钉脚银层脱落的情况。行业内传统的生产工艺采用“送线—切线—预镦—终镦”的工艺方法，制造的三复合铆钉型电触头存在钉脚银层及铜层变形抗力不足、钉脚银层及铜层结合强度低、钉脚银层分布不均匀的情形，导致产品质量无法保证，生产成本偏高。公司的切圈工艺已经获得了“三层复合电触点的制造设备（ZL200910156703.2）”、“一种三进线三复合铆钉（ZL201520131596.9）”、“一种双面切环三复合电触头支承模（ZL201720462348.1）”、“一种三线制切圈三复合铆钉自动机外置切线装置 ZL201820925885.X”等多项专利。

公司自主开发了三复合铆钉型电触头的切圈工艺，在传统的生产工艺中增加了切圈工艺，增加了钉脚银层、铜层的变形比例及变形抗力，提升了钉脚银层及铜层的结合强度，并使钉脚银层呈均匀分布，减少了银耗，降低了生产成本，提升了产品市场竞争力。

三复合铆钉型电触头的传统工艺与切圈工艺的对比情况如下：



报告期内，公司针对自主开发的切圈工艺进行不断改进，持续优化产品质量，2020 年度至 2022 年度，公司三复合铆钉型电触头的国内市场占有率连续三年均排名第一（按照销售数量统计），市场地位突出。

②制造设备创新

制造设备是影响工艺落地、产品质量控制的关键因素之一，公司设有装备工程部门对电触头生产设备进行定制化地改造升级，以帮助实现工艺技术升级及产品开发，在提升产品性能的同时，控制制造成本，增强公司产品市场竞争力。

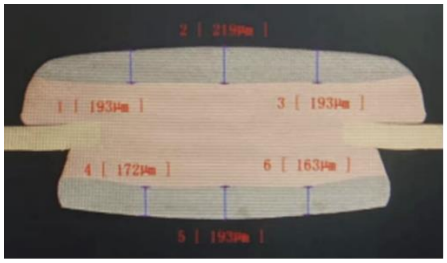
铆钉型电触头是公司的核心产品，公司对铆钉型电触头设备的改造升级情况如下：

设备名称	数量	发行人进行设备改造升级的具体内容	设备改造升级的效果
二复合铆钉冷镦机	总数量 390 套，其中由发行人改造的数量为 46 套。	A、机头头冲模具、三冲模具（终镦模具）之间增加一道模具； B、改造机头换位凸轮结构，齿轮运动过程中增加一道行程； C、改造切刀传动凸轮，切料进、退刀过程适配三冲成型； D、改造进料凸轮，延长进料周期，适配三冲成型工艺。	A、使三冲成型工艺得以高效量产； B、减少银层的“锅底状”分布，银层分布更为均匀； C、终镦成型模具平均寿命可以提高 1 倍以上，降低了成本。
三复合铆钉冷镦机	总数量 109 套，均由发行人改造而成。	A、改造增加三复合钉脚复层线材切料银刀； B、改造增加钉脚复层线材进料系统； C、改造机头换位齿轮，齿轮运动过程增加钉脚复层线材加工行程；	A、使切圈工艺得以高效量产； B、生产的三复合铆钉可替代银整体铆钉，平均节约银耗成本 40%以上； C、改造后，产品钉脚结合力提高，

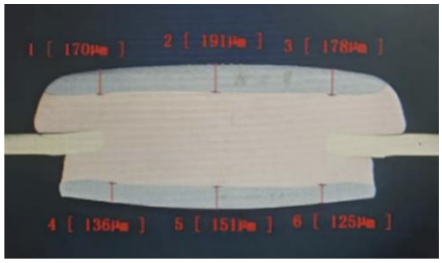
		D、开发改造钉脚成型模具，增加切圈溢料槽。	改造前的压扁测试裂口深度≤1/3，改造后为≤1/5 或不开裂； D、有效改善了钉脚复层的“锅底状”分布，使银层分布均匀； E、能够提升产品加工精度，在保证产品质量的前提下控制制造成本。

铆钉型电触头的产品精度会影响产品质量及生产成本，比如，铆钉型电触头的银层厚度过小，将导致产品性能难以符合客户质量要求，而银层厚度过大，将导致银耗过高，提升制造成本。因而需要在保证产品质量要求的前提下，将银层厚度控制在较低水平，以节省白银耗用量。铆钉型电触头的产品精度与其制造设备密切相关，而铆钉制造设备生产商出厂的相关设备标准化程度较高，难以有效满足铆钉型电触头多种型号规格的精度要求。报告期内，公司持续不断地进行技术研发及制造经验积累，通过对铆钉制造设备的改造升级，能够实现精准控制铆钉制造设备的送线及切线精度、镦制力度、材料成型变形比例等，并能够兼容不同型号规格铆钉型电触头的高精度生产，节约白银用量，在保证产品质量的前提下降低生产成本。

根据某客户提供的资料，下图展示了公司与某竞争对手相比，在银层厚度均符合该客户要求的前提下，公司三复合铆钉型电触头的银层分布更薄，产品精度更高，银耗更低，市场竞争力更强。



某竞争对手三复合铆钉型电触头（铆接后）
钉头银层厚度：193um-219um
钉脚银层厚度：163um-193um



发行人三复合铆钉型电触头（铆接后）
钉头银层厚度：170um-191um
钉脚银层厚度：125um-151um

公司的铆钉型电触头在行业内具备较高的品牌影响力，2020 年度至 2022 年度，公司铆钉型电触头的国内市场占有率连续三年均排名第一（按照销售数量统计）。经访谈宏发股份技术部门，确认公司的铆钉型电触头制造技术在行业内较为先进，比如对于同一款产品，在满足其产品性能要求的前提下，公司的铆钉型电触头银层厚度分布均匀，且较其他供应商更薄，帮助该客户有效节省了成本。

经访谈三友联众技术部门（根据三友联众 2022 年年度报告，该公司继电器产品的市场占有率在中国市场连续 8 年排名第二），确认公司的铆钉型电触头能够在符合其产品性能要求的前提下，实现相对较薄且均匀的银层分布，能够帮助客户节省成本，在市场中具有较强的竞争力。

③产品设计创新

设计、选择适配的铜材与各类银合金材料进行搭配，是影响复合型电触头产品质量的关键要素，公司凭借丰富的产品制造经验及技术积累，能够通过创新性的方案设计满足客户的产品需求。比如：传统的铆钉型电触头一般使用紫铜作为复层材料，紫铜存在导电性好、加工性能好的优点，但存在高温下易变形的缺点，无法满足高温环境下的电器产品需求。报告期内，公司在行业内首创解决了该问题，创新性地采用了一种新型高导铜合金，能够搭配适当硬度的银合金材料加工成铆钉型电触头，解决了紫铜高温环境下易变形的问题，上述技术创新在提升产品性能的同时，帮助宏发股份节省了 20%-30%的成本（该情况已经访谈宏发股份技术部门确认）。

（4）电接触元件方面

报告期内，围绕提升产品质量、控制生产成本的主线，公司不断开发升级电接触元件制造工艺，并结合客户对产品的技术要求、生产制造工艺的可行性等，不断帮助客户开发设计新产品，有效满足了客户对电接触元件的产品要求。具体的创新特征如下：

①模具创新

行业内存在由于模具设计不合理导致产品精度较差、使用寿命短和产品成材率偏低等问题，公司综合考虑电接触元件产品的结构及制造工艺、模具材质等，开发设计满足多工位加工要求的模具结构，在保证产品精度的同时，能够提升模具使用寿命及产品成材率，降低了生产成本；公司设计开发了多工位连续作业模具，将多个工序集成到一副模具中完成，大幅减少了产品加工步骤，降低了生产成本，提高了生产效率。

②制造工艺创新

行业内一般的铆接工艺存在铆接强度不足、漏铆比例高等问题，公司通过控制冲床行程管控铆后高度，能够精准控制铆接强度，并采用自动化的 CCD 视觉检测技术，有效解决了漏铆问题；行业内一般存在焊接强度不足导致产品电性能低的问题，公司进行焊接工艺创新，能够根据元件的具体结构规格，通过对焊接电流、焊接压力、焊接时间等关键工艺参数的优化设计，改善了产品电性能，提升了电器寿命。

二、不同应用领域电接触产品差异、客户及收入划分

（一）说明家用电器（含智能家居）、工业控制、楼宇建筑、智能电表及配电系统、汽车以及新能源、5G 等不同应用领域以及同一应用领域内不同类别或档次的低压电器（如代表性产品万能式断路器、塑料外壳式断路器、小型断路器和接触器等），对电接触产品的具体性能需求，在材料配方（特别是银含量）、结构设计、制造工艺等方面的相应要求

下游各个行业领域对电接触产品的具体性能需求总体较为一致，即保证低压电器中电触头部件在一定工作环境下（如特定的电流、电弧、温度、湿度、气氛、机械环境等参数）维持良好的导电性能、抗熔焊性能和耐磨损性能等，经过长时间的服役工作后依然具备稳定可靠的通断效果，保证电器寿命。

行业内企业根据低压电器产品的工作环境、产品设计要求、电接触材料的加工性能，提供符合技术性能要求且价格合理的产品。其中，低压电器产品的工作环境主要涉及电流、电弧、温度、湿度、气氛、机械环境等，产品设计要求主要涉及电寿命要求、成本要求等，电接触材料的加工性能主要是指材料的形变能力、可加工能力。不同行业应用领域、同一应用领域中的不同类别或档次的低压电器产品在上述各个维度中的具体情形均存在差异，因而需要根据具体情况进行电接触产品的定制化设计开发。

材料配方、结构设计、制造工艺等与行业应用领域、产品类别或档次之间不存在绝对的对应关系。在开发新产品时，客户一般不会对电接触产品的材料配方（包括银含量）、结构设计、制造工艺等提出具体的要求，其核心诉求是公司设计开发的新产品能够通过客户在特定环境下进行的电器性能测试，满足其产品设计要求。公司一般根据客户的要求自主开发电接触材料配方（包括银含量）、自

主设计电接触产品的具体结构、自主选择或设计产品制造工艺。

一般而言，电流越大时，电接触材料的银含量要求会越高。而在电流越大时，为降低接触电阻、增强导热散热效果，保证电器使用寿命，电触头的形状一般倾向于设计成片状的形式，或者电触头尺寸需要更大、银层厚度需要更厚。在电流越小时，电触头的形状一般倾向于设计成铆钉的形式，或者电触头尺寸会更小，银层厚度相对更薄。同时，由于不同电接触材料制造工艺的特点各异，公司会根据具体情况自行选择工艺路径、设计调整工艺方法。

下表列示了报告期内公司应用于各个领域的部分代表性产品的基本情况：

领域	产品	电接触材料制造工艺、配方	电接触材料参数	电触头/电接触元件制造工艺	电触头形状、尺寸、银层厚度（mm）	应用场景
汽车	$AgSnO_2/Cu$二复合铆钉（产品代码：1.01.02.001.01060）	工艺：内氧化工艺 配方：Ag:90%；SnO_2及添加物:6%；In_2O_3:4%	电阻率(μΩ*cm)：2.19 密度(g/cm3)：9.94 维氏硬度(HV)：105	电触头：冷镦工艺	形状：铆钉型电触头 尺寸：3×0.6+1.5×1.3F倒角 银层厚度：0.3	继电器，工作电流30A
工业控制	AgNi(10)/Cu/AgNi(10)三复合铆钉（产品代码：1.01.03.001.00059）	工艺：粉末冶金工艺 配方：Ag:90%；Ni:10%	电阻率(μΩ*cm)：1.85 密度(g/cm3)：10.31 维氏硬度(HV)：100	电触头：冷镦工艺	形状：铆钉型电触头 尺寸：4×0.7+2.5×1.6R10 镀金 银层厚度：0.4（1/4）/0.7（1/4）	继电器，工作电流12A
家用电器	$AgSnO_2In_2O_3/Cu/AgSnO_2In_2O_3$（产品代码：1.01.03.023.00128）	工艺：内氧化工艺 配方：Ag:90%；SnO_2及添加物:6%；In_2O_3:4%	电阻率(μΩ*cm)：2.19 密度(g/cm3)：9.94 维氏硬度(HV)：105	电触头：冷镦工艺	形状：铆钉型电触头 尺寸：2.6×0.5+1.5×1.1R(新工艺) 银层厚度：0.2(+0.05/-0.02)(1/4)/0.3(+0.05/0)(1/4)	继电器，工作电流10A
配电系统	AgW(50)粉末电触头（产品代码：1.04.04.001.000	工艺：粉末冶金工艺 配方：Ag:50%；W:50%	电阻率(μΩ*cm)：2.7 密度(g/cm3)：13.41	电触头：粉末冶金工艺	形状：铆钉型电触头 尺寸：9.7×4×1.4R30	断路器，工作电流2,000A

	14）		维氏硬度(HV)：147		银层厚度： 不适用	
新能源	$AgSnO_2In_2O_3$/Cu 焊接元件（产品代码：1.06.03.001.00142）	工艺：内氧化工艺 配方：Ag:88%；SnO_2及添加物:8%；In_2O_3:4%	电阻率(μΩ*㎝)：3.32 密度(g/cm3)：9.86 维氏硬度(HV)：115	电触头：内氧化工艺 元件：焊接工艺	形状：片状电触头 尺寸：15×1F 银层厚度：1.0	高压直流继电器，工作电流400A
智能电表	AgNi/Cu 二复合铆钉（产品代码：1.01.02.009.00027）	工艺：粉末冶金工艺 配方： Ag:84%；Ni:15%; 添加物：1%	电阻率(μΩ*㎝)：2.09 密度(g/cm3)：10.29 维氏硬度(HV)：103	电触头：冷镦工艺	形状：铆钉型电触头 尺寸： 6×1.85+3 ×1.6R20 双节倒角 银层厚度：0.6(+0.08/0)	继电器，工作电流 90A

公司根据各应用领域内客户对电接触产品的要求进行定制化开发，通过合理进行材料配方设计、摸索开发适配的工艺控制参数体系、升级改造生产加工设备、优化创新制造工艺技术等方式，开发具备市场竞争力的产品。

（二）说明公司报告期内不同应用领域对应客户数量、收入金额的统计口径，新能源、智能家居、5G 等新兴产业应用领域使用的 AgNi、AgSnO2 和 AgSnO2In2O3 等类型电接触产品与其他应用领域使用的电接触产品在材料配方、结构设计、制造工艺及性能指标等方面存在的实质性差异（如有），AgSnO2In2O3 电触头是否为高压直流继电器普遍使用的电触头，发行人相关产品和技术如何满足新能源、智能家居、5G 等新兴产业应用领域相关终端产品的性能需求，报告期后新兴产业应用领域客户拓展、在手订单情况及其统计口径，相关业务合作是否具有稳定性及持续性

1、说明公司报告期内不同应用领域对应客户数量、收入金额的统计口径

报告期内，公司产品主要用于生产继电器、开关、接触器和断路器等各类低压电器，广泛应用于家用电器、工业控制、楼宇建筑、智能电表及配电系统、汽车和新能源领域。公司生产的电接触材料主要用于生产电触头及电接触元件，少量用于对外出售；对外出售的部分由下游客户用于加工成电接触材料（比如复合带材）、电触头或电接触元件等电接触产品，其应用领域难以确认。公司电触头

和电接触元件销售按应用领域划分的客户数量、收入金额及占比情况如下：

单位：家，万元，%

应用领域	2023 年度		
	数量	收入金额	金额占比
家用电器	141	18,613.72	35.02
工业控制	130	13,431.87	25.27
楼宇建筑	68	10,897.37	20.50
智能电表及配电系统	101	6,668.49	12.54
汽车	60	3,215.09	6.05
新能源	19	330.59	0.62
合计	**519**	**53,157.13**	**100.00**
应用领域	**2022 年度**		
	数量	**收入金额**	**金额占比**
家用电器	136	17,620.25	38.66
工业控制	124	11,457.06	25.14
楼宇建筑	61	10,442.38	22.91
智能电表及配电系统	74	3,349.15	7.35
汽车	50	2,487.38	5.46
新能源	20	223.11	0.49
合计	**465**	**45,579.33**	**100.00**
应用领域	**2021 年度**		
	数量	**收入金额**	**占比**
家用电器	140	23,824.93	43.02
工业控制	91	11,004.59	19.87
楼宇建筑	56	13,131.57	23.71
智能电表及配电系统	69	4,209.26	7.60
汽车	48	3,112.74	5.62
新能源	12	99.78	0.18
合计	**416**	**55,382.87**	**100.00**

注：汽车应用领域包括燃油车、新能源汽车，因客户保密等因素，难以确认相关产品应用至燃油车、新能源汽车的具体金额，因此合并在汽车领域列示；新能源应用领域主要包括新能源汽车用高压直流继电器、储能设施、充电桩等。

公司在为客户配套供应或开发电接触产品时，会与之进行技术交流，了解电接触产品的工作环境、应用领域等信息。因此，一般情况下，公司知悉其电接触

产品的下游应用领域，能够对电触头和电接触元件产品的客户数量、收入金额按不同应用领域进行划分。但是，对于部分工作环境（比如电流等级、电弧、温度、机械环境等）类似，但具体应用场景存在差异的电接触产品，公司难以知悉此类产品应用至各细分场景的具体销售金额，比如，在汽车应用领域中，公司产品主要用于进一步生产汽车继电器、汽车开关等，燃油车、新能源汽车均可应用，公司难以确认相关产品应用至燃油车、新能源汽车的具体金额，因此合并在汽车领域列示。

2、新能源、智能家居、5G 等新兴产业应用领域使用的 AgNi、AgSnO2 和 AgSnO2In2O3 等类型电接触产品与其他应用领域使用的电接触产品在材料配方、结构设计、制造工艺及性能指标等方面存在的实质性差异（如有），AgSnO2In2O3 电触头是否为高压直流继电器普遍使用的电触头

AgNi、$AgSnO_2$ 和 $AgSnO_2In_2O_3$ 等类型电接触产品的材料配方、结构设计、制造工艺及性能指标要求受到电流、电弧、温度、湿度、气氛、机械环境、电寿命要求、成本要求等多种因素的影响，同一行业应用领域内的不同低压电器产品在上述各要素上存在不同之处，一般不存在某一类型电接触产品专用于某一行业领域的情况，不同行业应用领域内的低压电器产品可能在上述各要素上存在相同或类似之处，因而存在部分电接触产品可同时适用多个行业领域的情况。

综上，一般而言，新能源、智能家居、5G 等新兴产业应用领域使用的 AgNi、$AgSnO_2$ 和 $AgSnO_2In_2O_3$ 等类型电接触产品与其他应用领域使用的电接触产品在材料配方、结构设计、制造工艺及性能指标等方面既存在差异、也存在相同或类似之处，具体差异需要视客户低压电器产品的工作环境、产品设计要求等情况而定。

（1）关于新能源应用领域

报告期内，公司在新能源领域内实现的收入金额尚且较低，主要原因系新能源应用领域同时存在小电流、大电流的应用环境。以新能源汽车为例，控制雨刷、车窗、车灯等部件的继电器适用的电流等级较低，而在电池系统和电机控制器之间起隔断作用的高压直流继电器的工作电流较高。

对于应用于前一类小电流环境下的电接触产品而言，由于其一般既可用于燃油汽车，也可用于新能源汽车，加之客户保密等因素，公司难以确定其在细分汽车领域内的销售额，因而统一分类至汽车应用领域。报告期内，公司销售至汽车领域内的电接触产品金额分别为 3,112.74 万元、2,487.38 万元和 3,215.09 万元，这一情形导致分类至新能源领域的收入金额小于实际金额；对于后一类大电流环境下的电接触产品，高压直流继电器使用的材料普遍为铜合金，但随着行业的技术发展，近年来部分高压直流继电器开始逐步采用银合金电触头替换铜合金电触头，其中较为常用的银合金材料为 $AgSnO_2In_2O_3$。近年来，公司抓住这一行业发展机遇，开始研发新能源领域大电流场景下的电接触产品，主要适配下游客户的高压直流继电器，终端应用场景主要包括新能源汽车、充电桩、储能设施等。

在高压直流继电器领域，若采用铜合金材料，为保证电触头的耐电弧侵蚀能力，一般需要采用将铜触头密封在陶瓷腔体中并充入惰性气体的工艺方法，该工艺过程复杂且存在惰性气体泄漏的风险，而银合金材料导电性能优异，部分材料的耐电弧侵蚀能力强，且避免了充入惰性气体及陶瓷封装的复杂工艺流程。由于当前行业内高压直流继电器仍然主要使用铜合金电触头，银合金电触头尚处于兴起阶段，因此，公司应用于新能源领域大电流场景下的产品收入暂时较低。但由于银合金材料具有一定的性能及工艺优势，预计未来在高压直流继电器领域具有良好的市场发展前景，从而为公司在该领域的业绩增长奠定坚实基础。

（2）关于智能家居应用领域

智能家居通过物联网技术将房屋中的各种设备（如音视频设备、照明系统、窗帘控制、空调控制、安防系统、数字影院系统、影音服务器、影柜系统、网络家电等）连接到一起，提供家电控制、照明控制、室内外遥控、防盗报警、环境监测、暖通控制等多种功能和手段。智能家居行业内，使用电接触产品的具体场景包括灯光、安防设施、智能插座及智能面板、空调、电视等，上述应用场景中的电接触产品工作环境与一般家用电器中电接触产品的工作环境不存在较大差异，相关电接触产品一般可以通用，难以确定发行人产品最终应用在智能家居领域的具体销售额，相关销售统一分类至家用电器领域。

（3）关于 5G 应用领域

工业控制应用领域内的部分应用场景与 5G 应用场景存在类似或相同之处，比如应用于 5G 基站中的信号继电器一般也可用于工业控制领域内的电梯控制。公司生产销售的电接触产品存在在不同应用领域、或者同一应用领域不同应用场景通用的情况，难以确定最终被应用至 5G 场景中的电接触产品的具体销售金额，相关销售统一分类至工业控制领域。

3、发行人相关产品和技术如何满足新能源、智能家居、5G 等新兴产业应用领域相关终端产品的性能需求，报告期后新兴产业应用领域客户拓展、在手订单情况及其统计口径，相关业务合作是否具有稳定性及持续性

无论是传统产业应用领域，或是新能源、智能家居、5G 等新兴产业应用领域，各应用领域对电接触产品的性能要求较为一致：使电接触产品在一定工作环境下（如特定的电流、电弧、温度、湿度、气氛、机械环境等参数）维持良好的导电性能、抗熔焊性能和耐磨损性能等，经过长时间的服役后依然具备稳定可靠的通断效果，保证电器寿命。

由于智能家居的应用场景与家用电器不存在较大差异，5G 应用场景与工业控制领域内的部分应用场景存在类似或相同之处，新能源小电流应用场景与传统行业内小电流应用场景存在类似或相同之处，因而对于上述新兴行业应用场景，公司可根据自身对电接触材料特性的理解、掌握的各项制造工艺，向客户推荐试用部分传统行业内的电接触产品，或者利用公司已掌握的技术及制造工艺，在传统行业电接触产品的基础上，通过材料配方改进、工艺控制参数优化等方式开发新产品，最终由客户在通过其电性能测试后批量使用。

在新能源领域内的大电流应用场景下，高压直流继电器的常用电接触材料为铜合金材料，但近年来随着行业的逐步发展，部分客户已开始逐步采用银合金电接触材料。公司顺应这一行业发展趋势，近年来开始研发高压直流继电器用电接触产品。高压直流继电器的电流等级高，电弧侵蚀现象严重，易导致电接触材料发生转移，使电触头失效。针对这一产品特点，公司进行了大量的试验探索，在公司已掌握的制造工艺路径的基础上，通过电接触材料配方的设计开发、制造工艺的选择及优化，为客户设计开发了适配性高的 $AgSnO_2In_2O_3$ 电接触产品，有效解决了大

电流环境下电弧侵蚀现象严重、电接触材料易发生转移的问题，经客户测试后性能表现优异。

公司立足于客户需求及市场发展趋势，不断拓展新兴产业领域的客户，截至2024年3月末，可用于智能家居、5G领域内的在手订单金额合计3,012.21万元（由于上述新兴产业领域的应用场景与传统产业存在相同或类似之处，难以确认最终应用至智能家居、5G应用场景的在手订单金额，此处统计可应用至上述领域的AgNi、$AgSnO_2$和$AgSnO_2In_2O_3$等相关产品订单金额），应用至新能源大电流场景下的在手订单金额合计23.89万元（根据客户名单、产品规格等判断具体应用场景）。

在智能家居、5G等新兴产业应用领域，公司已经与宏发股份（600885.SH）、公牛集团（603195.SH）、美硕科技（301295.SZ）等客户签订了长期合作框架协议，相关业务合作具有稳定性和持续性。

报告期内，公司应用至新能源大电流应用场景下的销售金额分别为99.78万元、223.11万元和330.59万元，呈稳步上升趋势。公司新能源领域主要客户在报告期内的销售情况如下：

单位：万元

客户名称	2023年度	2022年度	2021年度
浙江中力机械股份有限公司	100.92	110.52	19.43
浙江英洛华新能源科技有限公司	30.21	32.00	31.21
浙江博海电子有限公司	27.12	1.34	6.65
常州市吉士电器有限公司	20.44	20.25	16.21
苏州苏继电气有限公司	19.39	13.10	1.72
浙江众信新能源科技股份有限公司	11.97	20.37	20.99
合计	**210.05**	**197.58**	**96.20**

报告期内，新能源领域内的主要客户持续向公司采购电接触产品，公司与上述主要客户的合作具有稳定性和持续性。报告期后，公司已新开发了浙江安富新能源科技股份有限公司、浙江科迪奈新能源科技有限公司等多家新能源领域客户，目前分别处于样品开发阶段、小批量供货阶段，公司在新能源领域内的业务合作具有稳定性及持续性。

（三）结合前述事项的分析，说明首轮问询回复中关于包括发行人在内的电工合金行业第一类企业“占领国内市场中高端份额”的结论依据是否充分，招股说明书中关于电接触产品“不存在传统意义的高低档次概念”的表述是否客观、与前述结论是否存在矛盾，关于发行人具有“新旧产业融合创新”特征的依据是否充分，并全面梳理、核实招股说明书中涉及“创新特征”事项的表述是否真实准确、相关理由和依据是否充分

1、结合前述事项的分析，说明首轮问询回复中关于包括发行人在内的电工合金行业第一类企业“占领国内市场中高端份额”的结论依据是否充分，招股说明书中关于电接触产品“不存在传统意义的高低档次概念”的表述是否客观、与前述结论是否存在矛盾

首轮问询回复提及包括发行人在内的电工合金行业第一类企业“占领国内市场中高端份额”，该内容来源于中国电器工业协会电工合金分会出具的《关于电工合金行业相关情况的说明》，具有充分依据。

从行业竞争格局来看，电工合金行业第一类企业为由原科研院所改制的企业和少部分发展较好的股份制企业、民营企业。这类企业产值和销售收入名列行业前茅，不仅生产规模相对较大，而且其资金投入与设备投入较大，通过引进人才和制备工艺更新，具有较强的研发能力。该类企业的技术实力较为领先、产品门类齐全，且具备电接触材料的制造能力，产品质量过硬，具有较高的市场知名度。因此，该类企业能够获得较多下游知名客户的订单，与其建立良好的合作关系，从这一角度看，第一类企业一般占据了国内中高端客户的市场份额。

具体而言，中高端客户是指具备较高品牌知名度、较大市场影响力的客户，包括上市公司及在各细分领域内经营情况较为优秀的企业。从这一角度来看，公司的主要中高端客户情况如下：

客户名称	品牌知名度、市场影响力情况
春禄寿公司	2020 年越南 500 强企业排名第 256 位、2022 年越南 500 强企业排名第 404 位、2023 年越南 500 强企业排名第 395 位（数据来源：越南评估报告股份公司（Vietnam Report）和越南网报 Bao VietNamNet 出具的越南 2020 年、2022 年、2023 年 500 强企业证书）。
宏发股份	上交所主板上市公司，继电器产品全球市场占有率排名第一（数据来源：民生证券研究报告、宏发股份 2022 年年度报告）。

公牛集团	上交所主板上市公司，在开关领域市场地位突出，荣获世界品牌实验室评选的“中国品牌年度大奖墙壁开关插座 NO.1”（数据来源：公牛集团 2022 年年度报告）。
三友联众	深交所创业板上市公司，连续多年入选中国电子元件百强企业，在继电器领域的销售额连续多年排名行业第二（数据来源：三友联众官网）。
美硕科技	深交所创业板上市公司，2021 年（第 34 届）中国电子元件企业经济指标综合排序第九十五名（数据来源：美硕科技招股说明书），与松下电器、海尔集团、比亚迪、格力、美的等企业建立了合作伙伴关系。
欣灵电气	深交所创业板上市公司，拥有继电器、配电控制、电气传动与控制、仪器仪表、传感器、开关共六大类上万个品种规格的产品体系，荣获“国家高新技术企业”、“浙江绿色企业”、“浙江省级企业研究院”、“浙江省企业技术中心”、国家级专精特新“小巨人”等荣誉（数据来源：欣灵电气 2023 年年度报告）。
申乐股份	荣获“中国继电器十强企业”、“中国继电器十大品牌”、“中国国际新科技新产品博览会金奖”等荣誉，50%以上的产品远销美国、德国、法国、意大利、日本、韩国等国家和地区（数据来源：申乐股份官网）。
鸿世电器	专业生产英国 BS 标准、国家 GB 标准电器附件，产品畅销欧美、中东、非洲及东南亚地区，其开发设计的英国 BS 标准电器附件系列先后获得英国标准协会（BSI）、新加坡标准局（PUB）、香港 ITS 及其它 11 国检测机构的认可（数据来源：鸿世电器官网）。
赛特勒电子	拥有功率继电器、太阳能继电器、汽车继电器、工控继电器、电力继电器等 20 多个产品系列、500 多种常用规格，产品远销美国、德国、意大利等二十多个国家和地区（数据来源：赛特勒电子官网）。

从电接触产品的本身特性看，电接触产品的设计开发受到低压电器的工作环境（包括电流、电弧、温度、湿度、气氛、机械环境等）、产品设计要求（包括电寿命要求、成本要求等）、电接触材料的加工性能等多种因素的影响。因此，根据下游客户的具体需求不同，行业内企业需要开发适配客户各类需求的产品，这一开发过程往往需要综合考虑低压电器的具体应用环境、设计要求、材料特性等多种因素，并使开发出的电接触产品通过客户的电器性能测试。从这一角度看，电接触产品一般需要进行一定程度的定制化处理，以满足客户的具体需求，因此，不存在传统意义的高低档次概念，这一表述符合行业特点，表述客观，与前述结论不存在矛盾。

综上所述，“占领国内市场中高端份额”是指包括发行人在内的电工合金行业第一类企业能够服务于下游中高端客户，而“不存在传统意义的高低档次概念”是指产品本身不存在传统意义的高低档次概念。上述两项表述是不同维度的概念，相互之间不存在矛盾。

2、关于发行人具有“新旧产业融合创新”特征的依据是否充分，并全面梳理、

核实招股说明书中涉及“创新特征”事项的表述是否真实准确、相关理由和依据是否充分

公司针对新能源行业大电流应用场景中的高压直流继电器产品设计、开发了适配的电接触产品，相关产品已小批量应用至新能源汽车、新能源充电桩、储能设备等领域，具有新旧产业融合创新特征。高压直流继电器的电流等级高，电弧侵蚀现象严重，易导致电接触材料发生转移，使电触头失效。针对这一产品需求特点，公司进行了大量的试验探索，通过电接触材料配方的设计开发、制造工艺的选择及优化，为客户设计开发了适配性高的 $AgSnO_2In_2O_3$ 电接触产品，有效解决了大电流环境下电弧侵蚀现象严重、电接触材料易发生转移的问题，经客户测试后性能表现优异。经访谈公司新能源领域内的客户、查阅公司的销售明细表，能够证实上述情况，关于公司具有“新旧产业融合创新”特征的依据充分。

经全面梳理、核实招股说明书中涉及“创新特征”事项的表述，能够确认相关表述真实准确，相关理由和依据充分，具体说明如下：

（1）产品创新

通过多年来不断开发新材料、新产品，公司现已具备电接触产品一体化的方案解决能力，能够从材料配方选择、触头及元件设计、制造工艺创新等角度为客户提供高适配性的电接触产品。

在电接触材料领域，公司通过持续的研发试验，探索银、增强相成分（包括氧化锡、镍、氧化镉等及其他微量添加物）的不同配制比例，创新电接触材料生产配方，满足不同工作环境下低压电器用电接触产品的差异化需求。目前公司已经掌握了 $AgSnO_2$、$AgSnO_2In_2O_3$、AgNi 等 10 多种银基合金电接触材料的生产技术，具体材料规格多达 90 多种，能够从材料上为客户定制创造性的解决方案；在电触头及电接触元件领域，公司不断进行产品创新，通过合理选择材料类型、精细化设计触头及元件的形状、尺寸和银层分布，开发具备市场竞争力的高性价比产品。当前公司已经掌握了多种规格的电触头及电接触元件制造技术（比如：2,000 余款三复合铆钉、12,200 余款二复合铆钉、920 余款铆接元件、760 余款焊接元件等）。

为核查公司是否具备产品创新的特点，保荐机构执行了以下核查程序：查阅了行业论文文献，了解行业的技术特点、产品开发特点；现场查看了公司电接触材料、电触头、电接触元件的制造工艺流程；查阅了公司的物料列表、销售明细表，了解公司的产品创新及销售情况；访谈客户，了解发行人进行新产品开发的具体过程、发行人的技术及产品创新情况；访谈发行人总工程师，了解公司进行技术及产品创新的具体情况。

经核查，可确认公司现已具备电接触产品一体化的方案解决能力，能够从材料配方设计选择、触头及元件设计、制造工艺创新等角度为客户提供高适配性的电接触产品，公司具备产品创新特征。

（2）技术创新

公司长期围绕电接触产品开展技术创新工作，逐步构建了具备市场竞争力的电接触产品研发与产业化应用平台。近年来，公司的技术创新较为集中地体现于公司的粉体高效混合技术、三复合铆钉型电触头冷镦技术、电接触元件模内铆接技术等 10 项核心技术。公司的技术创新成果较为丰富，截至本审核问询函回复出具日，公司拥有授权专利 45 项，其中发明专利 8 项，参与制定或修订了 8 项国家标准或行业标准，并正在以第一起草单位牵头修订行业标准《三复合铆钉电触头技术条件》。

公司的技术创新涵盖电接触材料、电触头和电接触元件。在电接触材料方面，公司自主摸索开发各种具体规格材料生产的工艺控制参数体系，进行材料制造工艺及设备创新，能够为客户定制化开发适配的电接触材料；在电触头及电接触元件方面，公司不断进行工艺创新、制造设备创新、产品设计创新、模具创新等，在持续提升产品质量的同时控制制造成本，增强产品市场竞争力。

为核查公司是否具备技术创新的特点，保荐机构执行了以下核查程序：访谈客户，了解发行人进行新产品开发的具体过程、发行人的技术及产品创新情况；访谈发行人总工程师，了解公司进行技术及产品创新的具体情况；现场查看了公司电接触材料、电触头、电接触元件的制造工艺流程；查阅了发行人国家高新技术企业、国家级专精特新“小巨人”企业、浙江省“隐形冠军”企业等申请文件及资质证明文件，查阅了公司的授权专利证书及参与制修订行业标准的证明文件。

经核查，可确认公司长期围绕电接触产品开展技术创新工作，逐步构建了具备市场竞争力的电接触产品研发与产业化应用平台，公司具备技术创新特征。

（3）生产模式创新

公司致力于运用新兴的智能化信息系统提升生产的智能化、数字化水平。公司的 ERP 系统能够根据客户订单生成生产计划、物料需求计划，每日生产计划完成情况自动生成至 ERP 系统，持续跟踪反馈生产计划执行情况，有效提升了客户订单交付及时率；公司引进 PLC 数字控制系统对生产车间进行全面优化升级，该系统运用物联网技术，在机器设备端口布置数据采集器实时收集机器运行数据，并通过内部服务器网络将数据传输至手机、电脑端口、现场看板等智能终端，生产管理人员可依据实时数据监控机器运行状态，指导生产排单、人员调度及设备安排，提升生产管理效率；公司通过引进智能云安全生产管理系统提升安全生产能力，该系统包括安全隐患检查、安全建档、安全培训、安全事故管理等多个功能模块，提升了公司的安全生产信息化管理水平。

为核查公司是否具备生产模式创新的特点，保荐机构执行了以下核查程序：查看了公司的 ERP 系统及 PLC 数字控制系统，了解相关智能化系统在公司生产经营中发挥的具体功能及效果。

经核查，可确认公司致力于运用新兴的智能化信息系统提升生产的智能化、数字化水平，公司具备生产模式创新特征。

（4）新旧产业融合创新

电接触产品作为低压电器的核心组成部件能够间接应用于新能源行业，目前公司的电接触产品已经小批量应用至新能源汽车、新能源充电桩、储能设备等新能源领域。

与传统燃油车使用燃油作为动力的技术路径不同，新能源汽车使用电力能源作为动力来源，汽车内置电器零件的电压等级与传统燃油车相比得到了提升，与传统汽车 12V-48V 的主电路电压相比，新能源汽车的主电路电压一般大于 200V，电动大巴车可大于 750V，电路切断难度大幅提升，需要采用高压直流继电器。公司开发的 $AgSnO_2In_2O_3$ 电触头在直流电条件下具备优良的抗材料转移能力，

接触电阻低且稳定，分断效果好，能够有效满足新能源汽车对电触头的性能要求，目前已经销售并应用至新能源汽车中。新能源充电桩、储能设备等新能源设施需要使用能够承载大电流的高压直流继电器，公司开发的 $AgSnO_2In_2O_3$ 电触头已经通过下游客户的高压直流继电器产品应用至新能源充电桩、储能设备中。

为核查公司是否具备新旧产业融合创新的特点，保荐机构执行了以下核查程序：查阅了相关行业文献，了解了高压直流继电器的产品特点；访谈了公司新能源领域内的客户、查阅了公司的销售明细表，确认公司开发的新产品是否已应用至新能源领域。

经核查，可确认公司开发的电接触产品已经小批量应用至新能源汽车、新能源充电桩、储能设备等新能源领域，公司具备新旧产业融合创新特征。

（5）科技成果转化

通过持续不断的研发创新，公司掌握了粉体高效混合技术、三复合铆钉型电触头冷镦技术、电接触元件模内铆接技术等 10 项核心技术，上述核心技术提高了公司的生产效率、产品质量，降低了生产成本。截至本审核问询函回复出具日，公司共获得授权专利 45 项，其中发明专利 8 项，实用新型专利 37 项，涵盖了公司的核心业务。报告期内，公司核心技术产品收入占比分别为 97.60%、98.28%和 95.64%，实现了科技成果转化并产生了良好的经济效益。

为核查公司科技成果转化情况，保荐机构执行了以下核查程序：查阅了公司核心技术、授权专利的具体内容，了解其在主营业务中的应用情况；分析复核了公司的销售明细表，了解报告期内各类产品的销售情况。

经核查，可确认公司核心技术、授权专利已应用至各类产品的生产销售中，实现了科技成果转化并产生了良好的经济效益，公司具备科技成果转化特征。

综上所述，经全面梳理、核实招股说明书中涉及“创新特征”事项的表述，能够确认相关表述真实准确，相关理由和依据充分。

三、同质化竞争与核心竞争力

（一）结合第（1）（2）事项，以及公司与主要竞争对手向同一客户出售

的具体产品类别与应用场景、同类产品的性能参数与销售价格等，说明国内电接触行业是否存在较为严重的同质化竞争现象、对下游客户议价能力较弱，主要竞争手段是否为价格竞争，竞争对手采取的低价策略对公司生产经营（特别是与主要客户合作稳定性）等方面的具体影响、公司（拟）采取的应对措施及其有效性，并进一步分析说明公司的核心竞争力

1、结合第（1）（2）事项，以及公司与主要竞争对手向同一客户出售的具体产品类别与应用场景、同类产品的性能参数与销售价格等，说明国内电接触行业是否存在较为严重的同质化竞争现象、对下游客户议价能力较弱，主要竞争手段是否为价格竞争

在日常经营活动中，福达合金与公司存在较大的竞争关系，主要竞争产品类型为铆钉型电触头，涉及的主要同一客户为宏发股份、公牛集团、美硕科技、三友联众等。相对而言，福达合金的铆钉型电触头较多应用于大电流环境，电触头尺寸较大，而公司的铆钉型电触头较多应用于小电流环境，电触头尺寸较小，公司未能通过公开渠道获悉福达合金同类产品的性能参数及销售价格信息。

电路系统中涉及控制电流通断的产品均需使用电接触产品，是影响电器使用寿命的关键零部件，下游客户不存在其他替代性的产品选择。电接触产品生产企业之间不存在较为严重的同质化竞争，行业内领先企业对下游客户具备较强的议价能力，主要原因如下：（1）行业内具备电接触材料开发、生产能力的企业数量相对较少，而电接触材料的生产技术是保证电接触产品定制化开发、产品质量控制的关键要素，掌握电接触材料生产技术的企业能够为客户提供较高程度定制化的产品开发服务、更为有效地控制产品质量，在市场竞争中具备较强的议价能力；（2）下游低压电器的工作环境、产品设计要求差异较大，导致电接触产品行业存在较强的定制化特点，各类细分产品的同质化程度低，行业内企业在经营的具体产品类型、产品规格上一般会错位竞争，不存在较为严重的同质化竞争现象，比如：公司主要经营小电流环境下使用的小尺寸铆钉型电触头；福达合金主要经营电接触材料、大电流环境下使用的大尺寸铆钉型电触头等；温州宏丰主要经营电接触材料、粉末型电触头等。

综上所述，国内电接触产品行业不存在较为严重的同质化竞争现象，部分领先企业技术实力较为突出，品控能力较强，能够配套供应下游优质客户，凭借良好的

产品质量一般具有较强的议价能力，主要竞争手段为定制化开发过程中的产品质量、技术实力的竞争，价格竞争不是主要竞争手段。

2、竞争对手采取的低价策略对公司生产经营（特别是与主要客户合作稳定性）等方面的具体影响、公司（拟）采取的应对措施及其有效性，并进一步分析说明公司的核心竞争力

（1）竞争对手采取的低价策略对公司生产经营（特别是与主要客户合作稳定性）等方面的具体影响

公司深耕电接触产品行业近 30 年，具备电接触材料——电触头——电接触元件一体化的产品设计开发、制造能力，能够根据客户的具体需求，不断开发各类新材料、新产品，有效满足客户的定制化需求。公司核心产品铆钉型电触头在行业内的市场地位突出，根据中国电器工业协会电工合金分会统计，2020 年度至 2022 年度，公司铆钉型电触头的国内市场占有率连续三年均排名第一（按照销售数量统计）。宏发股份（600885.SH）、三友联众（300932.SZ）、公牛集团（603195.SH）、美硕科技（301295.SZ）、欣灵电气（301388.SZ）等知名企业均系公司客户，其中宏发股份继电器产品全球市场占有率排名第一（数据来源：民生证券研究报告、宏发股份 2022 年年度报告），三友联众继电器产品的市场占有率在中国市场连续 8 年排名第二（数据来源：三友联众 2022 年年度报告），公牛集团在开关领域市场地位突出，荣获世界品牌实验室评选的“中国品牌年度大奖墙壁开关插座 NO.1”（数据来源：公牛集团 2022 年年度报告）。

报告期内，公司的前 5 大客户在最近 5 年内（2019 年度-2023 年度）均向公司采购电接触产品，截至本审核问询函回复出具日，所有前 5 大客户均已与公司签署了长期合作框架协议（越南春禄寿公司除外，该公司采取单笔采购单笔合同的方式合作）。公司在行业内具有较强的品牌影响力，竞争对手采取的低价竞争策略仅会对部分客户的市场拓展造成短期扰动，不会对公司的行业地位造成不利影响，不会对与主要客户合作的稳定性造成不利影响。

受竞争对手低价竞争策略影响的主要客户美硕科技、公牛集团与公司合作情况如下：

报告期内，公司向美硕科技销售金额分别为 2,186.31 万元、2,453.07 万元和 1,885.04 万元，双方签订了长期框架合作协议，合作情况稳定，竞争对手采取的低价竞争策略未对公司与美硕科技的长期合作造成较大不利影响。

报告期内，公司向公牛集团销售金额分别为 2,707.73 万元、1,848.84 万元和 638.78 万元。2023 年度，公司向公牛集团销售金额下降较多主要系：1）同行业公司采用低价策略与公司进行竞争，基于销售利润率等因素考虑，公司减少了对公牛集团部分低价产品的销售；2）公牛集团部分订单由直接下达给发行人转变为由其代工厂（如宁波博雅金属材料有限公司、慈溪市剑峰电器有限公司、慈溪市金隆电器有限公司等）向发行人采购。报告期内，公牛集团代工厂向发行人采购金额分别为 551.52 万元、392.91 万元和 551.98 万元，公牛集团及其代工厂合计向发行人采购金额分别为 3,259.25 万元、2,241.75 万元和 1,190.76 万元，2024 年 1-3 月，公牛集团及其代工厂向发行人采购金额为 1,021.74 万元，公司对公牛集团的销售额正逐步恢复。此外，公司已经与公牛集团签订了长期框架合作协议，双方合作情况稳定，竞争对手采取的低价竞争策略未对公司与公牛集团的长期合作造成较大不利影响。

（2）公司（拟）采取的应对措施及其有效性

①采取差异化竞争策略

公司将继续聚焦于继电器、开关应用领域，以铆钉型电触头尤其是小电流环境下的小尺寸铆钉型电触头为核心产品，与同行业企业进行差异化竞争。通过提供不同类型规格的电接触产品，差异化竞争策略一定程度上可以有效应对竞争对手的低价竞争。

②不断提升技术实力及产品质量，增强产品市场竞争力

公司将继续加大研发投入，不断对材料配方、制造工艺、制造设备等进行改进创新，提升公司的技术实力及产品质量，并管控产品生产成本，提升产品市场竞争力。同时，公司拟通过技术开发经验的持续积累提升公司的产品定制化开发能力，不断帮助客户开发新产品，提升公司品牌影响力及市场竞争力。

③与客户签订长期框架协议，增强客户粘性

公司与相关客户签订长期合作框架协议，通过建立长期合作关系增强客户粘性，保障与客户合作的稳定性。报告期内，公司所有前 5 大客户均已与公司签署了长期合作框架协议（越南春禄寿公司除外，该公司采取单笔采购单笔合同的方式合作），比如 2023 年度，公司前 5 大客户中的宏发股份、申乐股份、深圳市深汕特别合作区中金岭南新材料有限公司等客户营业收入均较上年实现了增长。

（3）进一步分析说明公司的核心竞争力

公司的核心竞争力主要体现在如下几个方面：

①技术优势

公司自成立以来一直专注于电接触产品的研发，通过不断的技术创新，形成了较强的研发实力。公司高度重视技术创新工作，是国家高新技术企业、国家级专精特新“小巨人”企业、浙江省“隐形冠军”企业，成立了聚星电接触材料省级高新技术企业研究开发中心、浙江省聚星电接触材料研究院作为公司研发平台。通过持续不断的技术开发，公司技术创新成果丰富，截至本审核问询函回复出具日，已拥有授权专利 45 项，其中发明专利 8 项，参与制定或修订了 8 项国家标准或行业标准。

公司在材料配方、生产工艺及制造设备等方面不断创新，建立了一定的技术优势，比如：A 公司通过大量的试验创新与技术积累，目前已经掌握了 90 余种规格的电接触材料生产技术，不同规格的材料均需由特定的配方、特定的生产工艺参数控制体系方可完成制造，各规格材料不仅能够满足客户的电器性能要求，也具备良好的加工性能，能够有效适应电触头及电接触元件的批量化生产，增强公司电接触产品的市场竞争力；B、公司在行业内首创了铆钉型电触头三冲成型工艺，获得了发明专利“一种新型的三冲式冷镦铆钉触头的加工方法（ZL202010387674.7）”，该工艺有效解决了二复合铆钉型电触头银层呈“锅底状”分布的行业难题，使银层分布均匀，提升了产品质量，节约了白银耗用量；C、制造设备是影响工艺落地、产品质量控制的关键因素之一，公司设有装备工程部门对电触头生产设备进行定制化地改造升级，现有二复合铆钉冷镦机 390 套，其中由发行人改造的数量为 46 套，现有三复合铆钉冷镦机 109 套，均由发行人改造而成，经过改造的设备能够帮助实现工艺技术升级及产品开发，在提升产品性能的同时，控制制造成本，增强公司产品市场竞争力。

②产品优势

公司深耕铆钉型电触头领域多年，通过工艺创新、设备创新解决了多项铆钉型电触头生产技术难题，拥有 2 项直接相关的核心技术“二复合铆钉型电触头冷镦技术”及“三复合铆钉型电触头冷镦技术”、5 项直接相关的授权专利。公司生产的该款产品具备银层分布均匀、精度高、生产成本可控等优点，市场知名度较高。根据中国电器工业协会电工合金分会统计，2020 年度至 2022 年度，公司铆钉型电触头的国内市场占有率连续三年均排名第一（按照销售数量统计）。

③客户优势

公司已与宏发股份（600885.SH）、三友联众（300932.SZ）、公牛集团（603195.SH）、美硕科技（301295.SZ）、欣灵电气（301388.SZ）等知名企业建立了合作关系。其中宏发股份继电器产品全球市场占有率排名第一（数据来源：民生证券研究报告、宏发股份 2022 年年度报告），三友联众继电器产品的市场占有率在中国市场连续 8 年排名第二（数据来源：三友联众 2022 年年度报告），公牛集团在开关领域市场地位突出，荣获世界品牌实验室评选的“中国品牌年度大奖墙壁开关插座 NO.1”（数据来源：公牛集团 2022 年年度报告）。

（二）说明在市场竞争较为充分、客户较为分散的情况下，发行人收入规模小于可比公司、但毛利率、净利润较高的商业合理性

下游低压电器的工作环境、产品设计要求差异大，导致电接触产品行业存在较强的定制化特点，各类细分产品的同质化程度低，行业内企业在经营的具体产品类型、产品规格上一般会错位竞争，并根据销售产品的具体情况与客户协商定价，导致各家企业的收入、毛利率和净利润等存在差异。此外，受各家企业的发展历史、经营策略等因素的影响，同行业公司的财务指标存在一定差异。

1、福达合金

福达合金主要采取以触头材料产品为主的经营策略，而公司则主要采取以电触头产品为主、厚利适销的经营策略。此外，在具体产品规格上，福达合金与公司的产品也存在差异。

福达合金将经营资源向触头材料倾斜，触头材料是其主要收入来源，2021 年度至2023年度，该产品的收入金额分别为134,355.41万元、102,218.95万元和153,592.30万元，占其主营业务收入的比例分别为47.23%、48.24%和57.95%，触头材料是单位价值高的银合金产品，但毛利率较低，导致其实现较高收入的同时，毛利率及净利润较低；公司以电触头产品为主，2021 年度至 2023 年度，公司电触头的收入金额分别为 40,328.83 万元、32,317.73 万元和 38,411.24 万元，占主营业务收入的比例分别为69.34%、66.85%和66.63%，电触头的单位价值相对较低，但毛利率较高，导致公司在实现相对较低收入的同时，毛利率及净利润较高。

2021 年度至 2023 年度，福达合金的复层触头产品收入分别为 89,828.80 万元、65,320.86 万元和 67,636.48 万元，毛利率分别为 17.24%、17.51%和 17.33%，而同期公司电触头的毛利率分别为21.84%、21.42%和24.63%，福达合金该产品的毛利率略低于发行人，主要系：（1）经营策略差异，相对而言，福达合金的技术、生产、人员等经营资源向电接触材料倾斜，而电触头是发行人的核心产品，公司集中资源发展该类产品，并从品牌建设、定价策略等角度考虑，采取厚利适销的经营策略，上述差异一定程度导致公司的电触头毛利率较高；（2）公司自 1996 年成立以来，即专注于铆钉型电触头的研发、生产和销售，在铆钉型电触头制造领域积累了丰富的技术经验和创新成果，相关创新成果参见本题回复之“一、（三）公司在满足客户需求（如产品规格、应用场景等）进行‘定制化’处理或开发方面的具体表现，进一步分析说明公司在新产品开发、产品性能提升、生产成本控制等方面的创新特征”处的回复内容，能够实现在为客户提供高性能电触头产品定制化服务的同时，降低生产成本，提升了产品市场竞争力及毛利率水平；（3）福达合金复层触头的销售重量高于发行人铆钉型电触头的销售重量，但根据中国电器工业协会电工合金分会出具的证明文件，发行人铆钉型电触头的销售数量位居行业第一，故可以合理推断福达合金铆钉型电触头的单个重量、单个尺寸更大，而一般情况下，较大尺寸的铆钉型电触头应用于较大的电流环境。因此，可合理推断：相对而言，福达合金的铆钉型电触头较多应用于大电流环境，电触头尺寸较大，而公司的铆钉型电触头较多应用于小电流环境，电触头尺寸较小，上述差异导致公司与福达合金在具体产品规格上形成了差异化的竞争格局，可各自独立依据产品规格的不同与客户协商定价，导致两家企业的毛利率存在差异，大尺寸产品的毛利率一般比小尺寸产品的毛利率低；

（4）发行人较高毛利率的三复合铆钉占比相对较高。经过多年的发展，发行人已具备电接触产品一体化的方案解决能力，能够从材料配方选择、触头及元件设计、制造工艺创新等角度为客户提供高适配性的电接触产品，公司产品精度高，其中尤以三复合铆钉型电触头具备较强的市场竞争优势。由于工艺技术难度相对较高，报告期内发行人三复合铆钉毛利率显著高于其他铆钉型电触头产品均值。根据中国电器工业协会电工合金分会统计，2020 年度至 2022 年度，公司三复合铆钉型电触头的国内市场占有率连续三年均排名第一。而福达合金复层触头销售规模远高于发行人，因此可以合理推断发行人三复合铆钉型电触头占全部铆钉型触头的比例远高于福达合金三复合铆钉型电触头占全部复层触头产品的比例。较高的高毛利率产品占比使得发行人铆钉型电触头毛利率总体高于福达合金复层触头产品毛利率；（5）发行人银整体类铆钉型电触头占比相对较低。报告期内，发行人银整体类型铆钉毛利率水平显著低于铆钉型电触头产品平均水平。报告期内，发行人铆钉型电触头单位成本低于福达合金复层触头单位成本，而银整体类型铆钉具有较高的银含量，单位材料成本较高，合理推断发行人银整体类型铆钉占比低于福达合金，而银整体类型铆钉毛利率相对于其他类型电触头产品较低，因此发行人铆钉型电触头毛利率总体高于福达合金复层触头产品毛利率具有合理性。

2、温州宏丰

公司虽然与温州宏丰均属于电接触产品行业，但经营的具体产品类型、应用领域存在较大差异。

温州宏丰的电接触产品中存在较多的粉末型电接触产品，该类产品的材料类型以 AgW（银钨）、AgC（银石墨）和 AgWC（银碳化钨）等应用于大电流环境下的电接触产品为主，主要应用领域为断路器。而公司现有的主要产品以 AgNi（银镍）、$AgSnO_2$（银氧化锡）、$AgSnO_2In_2O_3$（银氧化锡氧化铟）和 AgCdO（银氧化镉）等类型的电接触产品为主，与粉末型产品相比，上述产品应用的电流等级相对较小，主要应用领域为继电器、开关等。因此，公司与温州宏丰在具体的产品类型上形成了较为明显的差异化竞争格局，能够按照各自产品的市场竞争状况与客户协商定价，导致两家企业的毛利率存在差异。

3、斯瑞新材、金昌蓝宇

斯瑞新材经营的主要产品包括高强高导铜合金材料及制品、中高压电接触材料及制品、高性能金属铬粉等，金昌蓝宇的主营业务为输变电装备领域高压、超特高压开关用钨铜合金以及铜基合金电触头、触指、导体和结构件等相关产品的研制。上述两家可比公司经营的产品为高压电接触产品，而公司经营的产品为低压电接触产品，虽然均隶属于电工合金行业，但细分产品类型存在差异。

四、保荐机构核查情况

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构主要执行了以下核查程序：

1、查阅了同行业可比公司公告文件及官网、行业文献，访谈发行人总工程师，了解电接触产品行业主流品种材料、材料制造工艺路径、触头及元件制造工艺类型；获取公司研发储备项目的立项文件，了解具体研发内容，并与同行业公司进行比较；查阅行业文献，了解行业内企业在进行电接触产品定制化处理或开发时的具体考虑因素；访谈发行人总工程师及相关客户，了解公司在新产品开发、产品性能提升、成本控制等方面的创新特征；

2、查阅行业文献，访谈发行人总工程师，了解不同应用领域以及同一应用领域内不同类别低压电器对电接触产品性能需求、材料配方、结构设计、制造工艺等方面要求；查阅行业文献，访谈发行人总工程师，了解新能源、智能家居、5G 等新兴产业应用领域使用的电接触材料与其他应用领域是否存在实质性差异，了解高压直流继电器用的主流电接触材料、应用于高压直流继电器的银基电接触材料技术优势；访谈发行人销售总监，了解发行人难以确认智能家居、5G 等部分应用场景对应的具体销售金额的原因；访谈发行人总工程师，了解发行人相关产品和技术如何满足新能源、智能家居、5G 等新兴产业应用领域相关产品的性能需求；访谈发行人销售总监，了解发行人在新兴产业应用领域的拓展情况，获取期后相关在手订单，确认在新兴产业应用领域的业务是否具有稳定性及可持续性；复核行业协会出具的说明文件，访谈发行人总工程师，确认首轮问询回复中关于包括发行人在内的电工合金行业第一类企业“占领国内市场中高端份额”的结论依据是否充分，招股说明书中关于电接触产品“不存在传统意义的高低档次概念”的表述是否客观；全面复核、梳理招股说明书中关于“创新特征”的表述是否真实准确、相关理由和依据是否充分；

3、查阅同行业可比公司的公告文件、官网，访谈发行人销售总监，了解电接触产品行业是否存在较为严重的同质化竞争现象、主要竞争手段是否为价格竞争、公司采取的市场竞争应对措施、公司的核心竞争力；访谈发行人总工程师，分析同行业可比公司的公告文件，了解其产品与公司产品的具体差异、公司与竞争对手的经营策略差异。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、报告期内，公司立足于客户对低压电器产品的具体需求，在材料配方设计、触头及元件设计和制造工艺等方面实现了较多的创新成果，相关创新成果在新产品开发、产品性能提升、成本控制等方面具有良好的创新特征；与竞争对手相比，公司电接触产品的生产工艺类型与竞争对手基本一致，即行业内公司的电接触材料制造工艺类型主要为粉末冶金工艺、内氧化工艺和粉末氧化工艺，铆钉型电触头的制造工艺类型主要为冷镦工艺，电接触元件的制造工艺类型主要为铆接工艺、焊接工艺、冲压工艺等；近年来，公司与福达合金、温州宏丰等同行业主要可比公司技术开发的重点方向均为根据客户需求开发高性能的电接触材料并持续研发能够提升生产效率、降低制造成本的设备及工艺，公司在创新成果与研发储备方面与同行业可比公司不存在重大差异，在行业内具有一定的先进性；

2、行业内企业根据低压电器产品的工作环境、产品设计要求、电接触材料的加工性能，提供符合技术性能要求且价格合理的产品。其中，低压电器产品的工作环境主要涉及电流、电弧、温度、湿度、气氛、机械环境等，产品设计要求主要涉及电寿命要求、成本要求等，电接触材料的加工性能主要是指材料的形变能力、可加工能力。不同行业应用领域、同一应用领域中的不同类别或档次的低压电器产品在上述各个维度中的具体情形均存在差异，因而需要根据具体情况进行电接触产品的定制化设计开发；新能源、智能家居、5G 等新兴产业应用领域使用的 AgNi、$AgSnO_2$ 和 $AgSnO_2In_2O_3$ 等类型电接触产品与其他应用领域使用的电接触产品在材料配方、结构设计、制造工艺及性能指标等方面既存在差异、也存在相同或类似之处，具体差异需要视客户产品的工作环境、产品设计要求等情况而定；高压直流继电器使用的材料普遍为铜合金，但随着行业的技术发展，近年来部分高压直流继电器

开始逐步采用银合金电触头替换铜合金电触头，其中较为常用的银合金材料为$AgSnO_2In_2O_3$；公司在新兴产业应用领域的相关业务合作具有稳定性和持续性；首轮问询回复提及包括发行人在内的电工合金行业第一类企业“占领国内市场中高端份额”，该内容来源于中国电器工业协会电工合金分会出具的《关于电工合金行业相关情况的说明》，具有充分依据，招股说明书中关于电接触产品“不存在传统意义的高低档次概念”的表述客观，与前述结论不存在矛盾；发行人具有“新旧产业融合创新”特征的依据充分，招股说明书中涉及“创新特征”事项的表述真实准确、相关理由和依据充分；

3、国内电接触产品行业不存在较为严重的同质化竞争现象，电接触产品行业内领先企业具有较强的议价能力，主要竞争手段不是价格竞争；竞争对手采取的低价竞争策略仅会对发行人部分客户的市场拓展造成短期扰动，不会对公司的行业地位造成不利影响，不会对公司与主要客户合作的稳定性造成不利影响；下游低压电器的工作环境、产品设计要求差异大，导致电接触产品行业存在较强的定制化特点，各类细分产品的同质化程度低，行业内企业在经营的具体产品类型、产品规格上一般会错位竞争，并根据销售产品的具体情况与客户协商定价，导致各家企业的收入、毛利率和净利润等存在差异。受各家企业的产品结构、发展历史、经营策略等因素的影响，同行业公司的财务指标存在一定差异。

问题 2. 业绩波动合理性及境外客户销售的真实性

（1）细化分析业绩波动的合理性。根据申请文件及问询回复，发行人报告期各期营业收入分别为 40,674.29 万元、59,594.22 万元、49,187.51 万元和 26,341.50 万元，变动主要受原材料价格和下游市场需求影响。根据审阅报告，2023 年 1-9 月，公司实现营业收入 41,941.73 万元，同比增长 13.03%；净利润 5,530.06 万元，同比增长 120.22%。

请发行人说明：①结合电接触市场规模和产量变化趋势、发行人来自不同应用领域的收入变动趋势及相关领域市场需求变化情况等，分析发行人报告期内收入规模、销量变化趋势与行业、下游市场需求变动趋势的一致性。②报告期内主要客户需求增长或下降与其销量或下游变动是否匹配；新增客户情况，经营规模、

范围与向发行人采购情况的匹配性。各期主要产品销量与可比公司同类产品销量变化趋势的一致性。③结合产品定价机制，说明影响主要产品售价的因素，按月分析报告期各期主要产品售价与主要原材料市场价格的变动趋势的匹配性。④发行人进入主要客户供应商名录的具体情况；向常荣电器、美硕科技、鸿世电器的销售金额与相关公司公开披露的采购金额存在少量差异的原因，是否存在其他披露不一致的情况。⑤结合 2022 年、2023 年收入、净利润变化的原因及合理性，说明发行人是否存在跨期调节业绩的情形。结合期后主要原材料价格波动、下游市场行情变化、行业竞争格局、报告期各期及期后在手订单情况等，说明发行人期后业绩是否存在下滑风险。

（2）与春禄寿公司合作的真实性和公允性。根据问询回复，①发行人 2018 年自客户联越环保处承接其客户春禄寿公司。承接前一年发行人向联越环保销售金额为 723.80 万元，承接后一年发行人向春禄寿公司年销售金额为 7,301.47 万元。②发行人 2021 年、2022 年对春禄寿公司销量下降，主要系春禄寿公司间断性停工导致需求下降。发行人对春禄寿公司销售电接触元件产品毛利率高于内销电接触元件产品整体毛利率，各期银含量分别为 0.45%、0.53%、0.13%、0.20%。春禄寿公司向发行人采购电接触元件产品均用于电器及照明设备生产。

请发行人说明：①结合联越环保股东增资入股发行人价格的公允性、发行人购买联越环保相关资产价格的公允性、发行人承接新客户后业绩大幅增长情况，进一步分析发行人承接联越环保主要客户的商业合理性。②春禄寿公司间断性停工导致需求下降的依据，结合 2023 年销售情况及期后在手订单情况说明相关因素是否已消除。③结合发行人海外产品与同类产品当地采购价格比对情况，说明发行人向春禄寿公司销售主要产品价格的公允性。④发行人向春禄寿公司销售电接触元件的银含量 2022 年大幅下滑的原因及合理性。对比说明发行人向春禄寿公司销售的电器配件在产品性能、适用领域、销售单价、毛利率方面与其他客户的差异、差异原因及合理性。

请保荐机构和申报会计师：（1）核查上述事项并发表明确意见。（2）详细说明对收入、应收账款的函证和客户走访情况，收入核查程序是否到位，获取证据是否充分、有效。包括但不限于：①函证/走访对象的具体选取方法，以及不

同类型客户（大客户、新增客户、抽样客户）的函证/走访数量及占比、收入金额及占总收入的比例。②是否存在回函不符及未回函的情况，如有请说明金额及占比、具体原因及替代核查措施等，如无请说明对账确认收入模式下回函与发函金额完全一致的合理性。③走访情况，包括客户走访方式（现场或视频）、走访时间、走访地点（是否为客户实际经营场所）、访谈对象及职位和访谈有效性、走访关注事项、走访过程是否发现异常及核查结论。（3）对发行人报告期内是否存在异常客户发表明确意见，说明核查方式、核查范围、核查过程、核查比例及结论。（4）说明对春禄寿公司采购发行人产品后的用途及终端销售的核查情况，包括核查方式、核查比例、核查结论，所获取的核查证据及充分性有效性。

请保荐机构提供前述核查事项的相关工作底稿。

【回复】

一、细化分析业绩波动的合理性

（一）结合电接触市场规模和产量变化趋势、发行人来自不同应用领域的收入变动趋势及相关领域市场需求变化情况等，分析发行人报告期内收入规模、销量变化趋势与行业、下游市场需求变动趋势的一致性

1、电接触市场规模和产量变化趋势，发行人报告期内收入规模、销量变化趋势与行业变动趋势的一致性

目前公开信息渠道未披露我国电接触产品产量情况。2022 年我国电接触产品行业工业总产值达到 169 亿元，较 2021 年的 191 亿元下降 11.52%，主要原因系：（1）2022 年度，银的市场价格较上年呈下降态势，导致电接触产品的销售价格有所下降；（2）2022 年度，下游客户受宏观经济波动下的房地产调控等因素影响需求有所下降。

中国电器工业协会电工合金分会尚未发布 2023 年我国电接触产品行业工业总产值。2023 年度，同行业可比公司福达合金、温州宏丰、金昌蓝宇和斯瑞新材的营业收入均有所上涨，合理推测我国电接触产品行业工业总产值亦有所增加，主要系：（1） 2023 年度，银的市场价格较上年呈上升态势，导致电接触产品的销售价格有所上升；（2）2023 年度，受益于终端应用领域的需求回暖，下游低

压电器行业对电接触产品需求有所增长。

报告期内，公司电接触产品销量、营业收入变动情况如下：

单位：万元，吨

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度
	数值	变动幅度	数值	变动幅度	数值
主营业务收入	57,648.57	19.26%	48,340.16	-16.89%	58,164.45
销量	1,327.93	15.51%	1,149.59	-10.07%	1,278.32

报告期内，公司主营业务收入分别为 58,164.45 万元、48,340.16 万元和 57,648.57 万元，主营业务产品销量分别为 1,278.32 吨、1,149.59 吨和 1,327.93 吨，均呈先下降后回升的趋势，与电接触产品行业变动趋势相匹配。

2、发行人来自不同应用领域的收入变动趋势及相关领域市场需求变化情况，发行人报告期内收入规模、销量变化趋势与下游市场需求变动趋势的一致性

报告期内，公司产品主要用于生产继电器、开关、接触器和断路器等各类低压电器，广泛应用于家用电器、工业控制、楼宇建筑、智能电表及配电系统、汽车和新能源领域。公司生产的电接触材料主要用于生产电触头及电接触元件，少量用于对外出售；对外出售的部分由下游客户用于加工成电接触材料（比如复合带材）、电触头或电接触元件等电接触产品，其应用领域难以确认。公司电触头和电接触元件按应用领域划分的收入金额和销量情况如下：

单位：万元，千克

应用领域	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	收入金额	销量	收入金额	销量	收入金额	销量
家用电器	18,613.72	157,161.99	17,620.25	155,203.40	23,824.93	193,676.39
工业控制	13,431.87	218,508.06	11,457.06	173,184.36	11,004.59	138,843.20
楼宇建筑	10,897.37	782,350.35	10,442.38	727,665.29	13,131.57	863,119.09
智能电表及配电系统	6,668.49	58,430.56	3,349.15	50,631.79	4,209.26	48,127.14
汽车	3,215.09	40,431.94	2,487.38	27,384.56	3,112.74	23,129.12
新能源	330.59	8,310.67	223.11	3,825.66	99.78	1,891.13
合计	**53,157.13**	**1,265,193.56**	**45,579.33**	**1,137,895.06**	**55,382.87**	**1,268,786.07**

注：汽车应用领域包括燃油车、新能源汽车，因客户保密等因素，难以确认相关产品应用至燃油车、新能源汽车的具体金额，因此合并在汽车领域列示；新能源应用领域主要包括新能源汽车用高压直流继电器、储能设施、充电桩等。

由上表可见，公司主要产品的终端应用领域包括家用电器、工业控制、楼宇建筑、智能电表及配电系统、汽车和新能源等，其中主要终端应用领域为家用电器、工业控制和楼宇建筑。报告期内，上述三类终端应用领域涉及的销售金额合计分别为 47,961.09 万元、39,519.69 万元和 42,942.96 万元，占公司主要产品销售收入的比例分别为 86.60%、86.71%和 80.79%。

（1）家用电器

报告期内，公司产品应用至家用电器领域的收入分别为 23,824.93 万元、17,620.25 万元和 18,613.72 万元，占公司电触头和电接触元件收入的比例分别为 43.02%、38.66%和 35.02%。2022 年度，公司产品应用至家用电器领域的收入较 2021 年度有所下降，主要系原材料价格下降引起的产品单价下降以及受相关下游行业需求变动引起的销量下降所致。2023 年度，受原材料价格上升引起的产品单价上升以及相关下游行业需求恢复影响，公司产品应用至家用电器领域的收入金额有所回升。从销量上来看，公司产品应用至家用电器领域的销量分别为 193,676.39 千克、155,203.40 千克和 157,161.99 千克，销量变动趋势与收入变动趋势一致。

公司所生产的电接触产品被广泛应用于继电器、开关等低压电器产品，进而用于空调、冰箱、洗衣机等家用电器。此外，智能家居系统需要集合大量能够接入物联网的智能化电器设备，系统的正常运行需要大量能够控制电路通断的继电器、开关等产品，而电接触产品是继电器、开关中不可或缺的基础零部件，智能家居行业的蓬勃发展将有利于电接触产品行业的发展。其中收入占比较大的相关客户主要系美硕科技、宏发股份和常荣电器。报告期内，公司对美硕科技、宏发股份和常荣电器的主营业务收入合计分别为 8,439.88 万元、8,133.27 万元和 7,788.12 万元，整体呈下降趋势。2023 年度，公司根据自身销售利润率等因素考虑，未接受美硕科技部分报价较低的订单，对其营业收入下降，导致上述客户合计收入与家用电器行业的变动趋势有所差异。

根据奥维云网（AVC）和中国家电网发布的《2024 中国家电零售与创新白皮书》，2021 年我国家电零售总额为 8,565 亿元，2022 年我国家电零售总额为 8,204 亿元，同比下降 4.21%；2023 年我国家电零售总额为 8,498 亿元，较 2022 年度上升 3.58%。

综上，报告期内，我国家用电器行业的市场需求呈先下降后上升的趋势，与公

司产品应用至家用电器领域的收入和销量变动趋势一致，与公司对家用电器主要客户的收入整体变动趋势一致。

（2）工业控制

报告期内，公司产品应用至工业控制领域的收入分别为 11,004.59 万元、11,457.06 万元和 13,431.87 万元，占公司电触头和电接触元件收入的比例分别为 19.87%、25.14%和 25.27%。报告期内，公司产品应用至工业控制领域的收入呈上升趋势，主要系相关下游行业需求上升引起的产品销量增加所致。从销量上看，报告期内公司产品应用至工业控制领域的销量分别为 138,843.20 千克、173,184.36 千克和 218,508.06 千克，销量变动趋势与收入变动趋势一致。

工业控制是指利用电子电气、机械和软件等组合实现工业自动化控制，以使工厂的生产和制造过程更加自动化和精确化，并具有可控性及可视性。工业控制领域是低压电器的重要应用领域。其中收入占比较大的相关客户主要系宏发股份、申乐股份、和诚集团。报告期内，公司对宏发股份、申乐股份和和诚集团的主营业务收入合计分别为 7,177.48 万元、7,199.37 万元和 7,748.26 万元，呈上升趋势。

工业控制行业是制造业的上游行业，收入增长取决于制造业的投资活动，具有较强的顺周期特征。根据国家统计局数据，我国目前已成为工业大国，2022 年我国全部工业增加值达 40.16 万亿元，比上年增长 3.40%；2023 年我国全部工业增加值较上年增长 4.20%。工业自动化装备是推动制造业从低端向中高端升级转型的关键，随着我国工业经济结构调整与产业升级的持续推进，庞大的制造业市场将为国内工业自动化行业提供良好的发展机遇。同时，我国人口老龄化现象加剧，劳动人口短缺促使机器替代人工成为长期趋势，进一步推动了市场对工业自动化装备的需求。根据中商情报网相关统计数据，报告期内，我国工业自动化市场规模分别为 2,530 亿元、2,807 亿元和 3,115 亿元，呈逐年增长趋势。根据 iiMedia Research 的数据显示，预计到 2026 年，全球工业控制和工厂自动化市场规模将达到 3,395.60 亿美元，2021 年度至 2026 年度的年均复合增长率预计将达到 9.72%。

综上，报告期内，我国工业控制行业的市场需求呈上升趋势，与公司产品应用至工业控制领域的收入规模、销量变动趋势一致，与公司对工业控制主要客户的收入变动趋势一致。

（3）楼宇建筑

报告期内，公司产品应用至楼宇建筑领域的收入金额分别为 13,131.57 万元、10,442.38 万元和 10,897.37 万元，占公司电触头和电接触元件收入的比例分别为23.71%、22.91%和 20.50%。2022 年度，公司产品应用至楼宇建筑领域的收入较 2021 年度有所下降，主要系原材料价格下降引起的产品单价下降以及受相关下游行业需求变动引起的销量下降所致。2023 年度，公司产品应用至楼宇建筑领域的收入较 2022 年度基本保持稳定。从销量上看，公司产品应用至楼宇建筑领域的销量分别为863,119.09 千克、727,665.29 千克和 782,350.35 千克，销量变动趋势与收入变动趋势一致。

公司所生产的电接触产品可用于生产开关、插座等产品，并被应用于楼宇建筑当中，其中收入占比较大的相关客户主要系春禄寿公司、鸿世电器。报告期内公司对春禄寿公司、鸿世电器的主营业务收入合计分别为 7,251.30 万元、6,328.04 万元和 6,648.41 万元。春禄寿公司的下游客户主要集中于越南市场；鸿世电器外销收入占比较大，根据其公开披露信息，2019 年度至 2021 年度，其外销收入占比分别为 75.33%、66.79%和 69.76%，外销地区主要为英国、中东、俄罗斯、非洲和南美等国家和地区。公司通过春禄寿公司和鸿世电器等客户将自身产品应用于国内外楼宇建筑。

2022 年，全国房地产开发投资 132,895 亿元，比上年下降 10.0%。2023 年，全国房地产开发投资比上年下降 9.6%。报告期内，我国楼宇建筑市场总体呈下降趋势。2024 年，随着改善房企融资等利好措施持续释放；叠加保障性住房建设工程、城中村改造工程以及“平急两用”公共基础设施建设等“三大工程”的推进，预计未来我国房地产市场面临的负面冲击将会减弱。根据广开首席产研院的预测，2024 年全国房地产开发投资仍将下降 6.1%，较 2023 年收窄 3.5 个百分点，跌幅有所减少。

根据联合国的预测数据，全球人口处于上升周期，预计在 2030 年将增长到 85 亿左右，2050 年将增长到 97 亿。随着全球人口数量的增长，全球楼宇建筑行业市场需求较大。

报告期内，公司电触头和电接触元件在楼宇建筑领域的收入情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
内销	5,083.37	5,804.47	8,003.65
外销	5,814.00	4,637.91	5,127.92
合计	**10,897.37**	**10,442.38**	**13,131.57**

2022 年度，公司产品应用至楼宇建筑领域的收入和销量变动趋势与我国楼宇建筑市场变动趋势总体保持一致；2023 年度，公司产品应用至楼宇建筑领域的收入和销量均有所增加，主要系本期公司产品应用至楼宇建筑领域的外销收入和销量有所增加，相关内销收入和销量均有所下降，与我国楼宇建筑市场变动趋势一致。

综上所述，报告期内，公司收入规模、销量变化趋势与行业、下游市场需求变动趋势相匹配。

（二）报告期内主要客户需求增长或下降与其销量或下游变动是否匹配；新增客户情况，经营规模、范围与向发行人采购情况的匹配性。各期主要产品销量与可比公司同类产品销量变化趋势的一致性

1、报告期内主要客户需求增长或下降与其销量或下游变动是否匹配

报告期内，公司主要客户（报告期各期前五大）销售收入变动情况如下：

单位：万元

公司名称	2023 年度	2022 年度	2021 年度
春禄寿公司	5,242.50	4,691.59	5,188.30
宏发股份[注 1]	4,470.06	4,314.67	4,418.71
申乐股份	2,534.62	2,167.03	2,336.82
中金岭南	2,377.89	1,275.28	1,104.76
美硕科技	1,885.04	2,453.07	2,186.31
公牛集团[注 2]	638.78	1,848.84	2,707.73
三友联众[注 3]	617.55	1,753.10	2,563.58

注 1：宏发股份同一控制下交易对象包括：宁波金海电子有限公司、厦门宏发电声股份有限公司、厦门金越电器有限公司、四川宏发电声有限公司、四川锐腾电子有限公司、西安宏发电器有限公司、漳州宏发电声有限公司、浙江宏发工业自动化控制电子有限公司、厦门金波贵金属制品有限公司和舟山金越电器有限公司；

注 2：公牛集团同一控制下交易对象包括：公牛集团股份有限公司和宁波公牛电器有限公司；

注 3：三友联众同一控制下交易对象包括：三友联众集团股份有限公司、宁波甬友电子有限公司、明光三友电力科技有限公司和东莞三友精密制品有限公司。

公司向主要客户销售电接触产品所对应的主要下游产品及终端应用领域如下：

客户名称	发行人主要产品	主要下游产品	终端应用领域
春禄寿公司	电接触元件	开关、插座	楼宇建筑
宏发股份	电触头	继电器	工业控制、家用电器
申乐股份	电触头	继电器	工业控制
中金岭南	电接触材料	电接触产品	电接触行业
美硕科技	电触头	继电器	家用电器、汽车
公牛集团	电接触元件	开关	楼宇建筑
三友联众	电触头	继电器	家用电器、智能电表及配电系统

（1）春禄寿公司

报告期内，公司向春禄寿公司销售金额分别为 5,188.30 万元、4,691.59 万元和 5,242.50 万元，呈波动趋势。报告期内，公司向春禄寿公司销售的产品为电接触元件，主要用于生产墙壁开关、插座等，并进一步应用到楼宇建筑行业中。

春禄寿公司为非公众公司，其未披露各期墙壁开关、插座等相关产品的销量情况。根据对春禄寿公司的访谈记录，2020 年度至 2022 年度，春禄寿公司存在间断性停工情形，导致公司向春禄寿公司销售金额在 2022 年度有所下降。2023 年度，春禄寿公司恢复正常生产经营，对公司产品的需求亦有所恢复。报告期内，公司向春禄寿公司销售金额的变动趋势与春禄寿公司需求变动趋势相匹配。

（2）宏发股份

报告期内，公司向宏发股份销售金额分别为 4,418.71 万元、4,314.67 万元和 4,470.06 万元，基本保持稳定。从销量上看，公司向宏发股份的销量分别为 22,278.68 千克、23,353.33 千克和 27,928.04 千克，呈增长趋势。报告期内，公司向宏发股份销售的产品为电触头，主要用于生产继电器并进一步运用到工业控制、家用电器等行业中。

报告期内，宏发股份营业收入情况如下：

单位：亿元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
营业收入	129.30	117.33	100.23
变动幅度	10.20%	17.06%	-

数据来源：宏发股份定期报告

报告期内，宏发股份营业收入分别为 100.23 亿元、117.33 亿元和 129.30 亿元，呈逐年上升趋势。报告期内，公司对宏发股份销量的变动趋势与宏发股份需求变动趋势相匹配，受细分产品结构变化、原材料价格变化导致的售价变动影响，公司对其销售额基本保持稳定。

（3）申乐股份

报告期内，公司向申乐股份销售金额分别为 2,336.82 万元、2,167.03 万元和 2,534.62 万元，呈先下降后回升的趋势。从销量上看，公司向申乐股份销量分别为 12,434.72 千克、13,937.55 千克和 17,101.21 千克，呈逐年上升趋势。申乐股份为非公众公司，其未披露各年销量情况。报告期内，公司向申乐股份销售的产品为电触头，主要用于生产继电器并进一步应用到工业控制行业当中。报告期内，我国工业控制市场需求呈上升趋势，合理推测申乐股份下游需求呈增长趋势；公司向申乐股份销量的变动趋势与申乐股份需求变动趋势相匹配，受细分产品结构变化、原材料价格变化导致的售价变动影响，公司对其销售额有所波动。

（4）中金岭南

报告期内，公司向中金岭南销售金额分别为 1,104.76 万元、1,275.28 万元和 2,377.89 万元，呈逐年上升趋势。报告期内，公司向中金岭南销售的产品为电接触材料，主要用于进一步生产电接触产品。

报告期内，中金岭南营业收入情况如下：

单位：亿元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
营业收入	655.96	553.39	444.49
变动幅度	18.53%	24.50%	-

数据来源：中金岭南定期报告

2022 年度，中金岭南营业收入为 553.39 亿元，较 2021 年度上升 24.50%，2023 年度，中金岭南营业收入为 655.96 亿元，较 2022 年度上升 18.53%。报告

期内，中金岭南营业收入变动趋势与公司向中金岭南销售金额的变动趋势相匹配。

（5）美硕科技

报告期内，公司向美硕科技销售金额分别为 2,186.31 万元、2,453.07 万元和 1,885.04 万元，呈波动趋势。报告期内，公司向美硕科技销售的产品为电触头，主要用于进一步生产继电器并应用于家用电器、汽车等行业。

报告期内，美硕科技营业收入情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
营业收入	53,300.53	53,707.77	57,734.06
变动幅度	-0.76%	-6.97%	-

数据来源：美硕科技定期报告

2022 年度，美硕科技营业收入为 53,707.77 万元，较 2021 年度下降 6.97%，2023 年度，美硕科技营业收入为 53,300.53 万元，较 2022 年度下降 0.76%。

2022 年度，美硕科技营业收入有所下降，而公司对其销售收入有所上升，主要系：受同行业竞争影响，公司对美硕科技部分产品报价有所降低，美硕科技对公司采购量有所上升。2023 年度，公司对美硕科技销售收入有所下降，与美硕科技收入变动趋势一致。

综上，美硕科技营业收入变动趋势与公司向美硕科技销售金额的变动趋势有所差异，具有合理性。

（6）公牛集团

报告期内，公司向公牛集团销售金额分别为 2,707.73 万元、1,848.84 万元和 638.78 万元，呈下降趋势。报告期内，公司向公牛集团销售的产品为电接触元件，主要用于进一步生产开关并应用于楼宇建筑行业。

报告期内，公牛集团营业收入情况如下：

单位：亿元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
营业收入	156.95	140.81	123.85
变动幅度	11.46%	13.70%	-

2022 年度，公牛集团营业收入为 140.81 亿元，较 2021 年度上升 13.70%，

2023 年度，公牛集团营业收入为 156.95 亿元，较 2022 年度上升 11.46%。

2022 年度，公牛集团营业收入变动趋势和公司向公牛集团销售金额变动趋势有所差异，主要系同行业公司采用低价策略与公司进行竞争，基于销售利润率等因素考虑，公司减少了对公牛集团部分低价产品的销售。

2023 年度，公牛集团营业收入变动趋势和公司向公牛集团销售金额变动趋势有所差异，主要系：1）同行业公司采用低价策略与公司进行竞争，基于销售利润率等因素考虑，公司减少了对公牛集团部分低价产品的销售；2）公牛集团部分订单由直接下达给公司转变为由其代工厂（如宁波博雅金属材料有限公司、慈溪市剑峰电器有限公司、慈溪市金隆电器有限公司等）向公司采购。报告期内，公牛集团代工厂向公司采购金额分别为 551.52 万元、392.91 万元和 551.98 万元，公牛集团及其代工厂合计向公司采购金额分别为 3,259.25 万元、2,241.75 万元和 1,190.76 万元，2024 年 1-3 月，公牛集团及其代工厂向公司采购金额为 1,021.74 万元，公司对公牛集团的销售额逐步恢复。

综上，公牛集团营业收入变动趋势与公司向公牛集团销售金额的变动趋势有所差异，具有合理性。

（7）三友联众

报告期内，公司向三友联众销售金额分别为 2,563.58 万元、1,753.10 万元和 617.55 万元，呈下降趋势。报告期内，公司向三友联众销售的产品为电触头，主要用于进一步生产继电器并应用于家用电器、智能电表及配电系统等行业。

报告期内，三友联众营业收入、继电器产量情况如下：

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
营业收入（万元）	183,639.23	185,232.15	169,238.08
变动幅度	-0.86%	9.45%	-
继电器产量（万只）	69,565.63	65,353.42	73,790.89
变动幅度	6.45%	-11.43%	-

2022 年度，三友联众继电器产量为 65,353.42 万只，较 2021 年度下降 11.43%，2023 年度，三友联众继电器产量为 69,565.63 万只，较 2022 年度增长 6.45%。2022 年度，三友联众继电器产品产量变动趋势与公司向三友联众销售金额的变动趋势

相匹配。另外，三友联众出于降低成本、保证供货稳定性等因素考虑，建立了电触头生产线以满足自身二复合铆钉的需求，对公司的产品采购逐年减少，导致2023年度其继电器产品产量变动趋势和公司向其销售金额变动趋势有所差异。

综上，三友联众营业收入变动趋势与公司向三友联众销售金额的变动趋势有所差异，具有合理性。

综上所述，报告期内大多数主要客户的需求增长或下降与其销量或下游变动相匹配，部分客户营业收入或产量变动趋势与公司向其销售金额的变动趋势有所差异，具有合理性。

2、新增客户情况，经营规模、范围与向发行人采购情况的匹配性

（1）新增客户情况

报告期各期，公司主营业务收入新老客户数量变化情况如下：

单位：家，万元

项目	2023年度		2022年度		2021年度	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额
老客户	376	54,871.21	331	46,966.04	277	55,714.25
新客户	103	2,777.37	102	1,374.11	115	2,450.19

注1：客户家数情况已考虑同一控制下合并；
注2：新客户为当期建立合作关系的客户。

公司始终重视老客户的维护及新客户的拓展。报告期内，公司新客户家数分别为115家、102家和103家。2022年度，受下游行业需求波动影响，公司新客户数量与2021年度相比略有下降；2023年度，公司新客户数量与2022年度新客户数量相近。

报告期内，公司向新客户销售产品的类型及销售收入情况如下：

单位：万元

项目	2023年度	2022年度	2021年度
电触头	1,695.81	956.12	1,488.74
电接触元件	405.49	261.21	638.04
电接触材料	676.07	156.78	323.41

注：新客户销售收入为建立合作关系当期所产生的主营业务收入。

报告期内，公司向新客户销售电触头的收入分别为 1,488.74 万元、956.12 万元和 1,695.81 万元，销售电接触元件的收入分别为 638.04 万元、261.21 万元和 405.49 万元，销售电接触材料的收入分别为 323.41 万元、156.78 万元和 676.07 万元。报告期内，公司新客户在当期所产生的收入相对较小，主要系公司与新客户开展合作需要经过送样—样品检测通过—小规模销售—批量销售的过程，因此新客户在初始合作当年交易额一般相对较小。

随着合作深入，交易金额一般呈逐步增长趋势，按报告期内开始合作客户收入均作为新客户收入口径，报告期内对新客户销售呈显著上升趋势，具体情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
老客户	47,540.62	44,100.61	57,128.62
新客户	12,733.51	5,086.90	2,465.60
合计	**60,274.12**	**49,187.51**	**59,594.22**

注：新客户销售收入为新增客户在报告期内各期所产生的营业收入合计数。

如上表所示，公司报告期内拓展的新客户，在样品检测合格后与公司的合作逐步深化，对应的销售收入也随之快速增长，是公司 2023 年度营业收入增长的主要原因。

（2）新增客户经营规模、范围与向发行人采购情况的匹配性

报告期内，公司主要新增客户（报告期销售收入合计前十大）的经营规模、范围及向公司采购金额情况如下：

单位：万元

客户名称	经营规模	经营范围	2023 年度	2022 年度	2021 年度
黄山思贝乔机器人自动化设备有限公司	年均收入约 6,000 万元	制造和销售五金制品、模具；研发、制造与销售自动化设备组件及成套设备、机器人材料、智能微电工程、电气产品生产销售；货物或技术进出口业务；技术推广服务，工程和技术研究与实验发展	1,004.87	721.77	25.85
上海维迩森电	2023 年收入	电气设备、机械设备、五金制	506.27	68.93	162.40

客户名称	经营规模	经营范围	2023 年度	2022 年度	2021 年度
气有限公司	约 1,200 万元	品制造、加工（以上限分支机构经营）、批发、零售，从事电气科技、网络科技领域内的技术开发、技术咨询、技术转让、技术服务，通讯建设工程施工，从事货物及技术进出口业务			
江苏路通电器有限公司	年均收入约 5,000 万元	交直流接触器（不包括 cj8 系列交流接触器）、机械设备及配件、控制器、工业电炉及配件、充电连接装置的制造、加工（不包括电镀、酸洗），普通货物道路运输，自营和代理各类商品及技术的进出口业务。一般项目：烘炉、熔炉及电炉制造；烘炉、熔炉及电炉销售	242.80	283.85	187.88
乐清顺玖电器有限公司	年均收入约 4,300 万元	配电开关控制设备、高低压电器及配件、液压与气动元件、电力金具、塑料件、五金冲件制造、加工、销售	666.16	15.80	-
浙江贵兴合金有限公司	年均收入约 5 亿元	银丝、银触点机械加工、销售；低压电器及配件、五金件、开关制造、加工、销售	605.44	43.06	-
Alfanar Electrical Systems	年均收入约 50 亿美元	主营业务包括电气建筑产品制造、传统和可再生能源发电厂 EPC 解决方案	596.04	0.27	-
温州市网为电气有限公司	年均收入约 2,000 万元	研究开发及生产销售智能双电源控制器，智能双电源切换装置，双电源自动切换开关，电气成套系统	313.18	161.98	90.03
明光市成威工业有限公司	2023 年收入约 8,000 万元	电线电缆、电子元件、五金、机械设备、家用电器、机电产品、照明电器的生产及销售	298.29	241.80	-
上海屹扬实业有限公司	年均收入约 12,000 万元	从事货物及技术的进出口业务，纺织品、服装、化纤制品、皮革、木材、家具、文教用品（除专控）、体育用品、橡胶、金属制品、机械设备、电子产品、通讯设备、仪器仪表的销售，商务咨询	367.70	142.73	1.01

客户名称	经营规模	经营范围	2023 年度	2022 年度	2021 年度
乐清市恒达合金有限公司	-	合金材料、五金交电销售；银丝、铜丝、触点机械加工、销售；货物进出口，技术进出口	55.38	155.22	298.62

注：乐清市恒达合金有限公司主要生产电触头等产品，因存在竞争关系，不愿配合提供经营规模数据。

报告期内，公司新客户主要为低压电器行业的生产型企业，其经营规模均远高于向公司采购金额。

报告期内，公司向乐清市恒达合金有限公司销售金额分别为 298.62 万元、155.22 万元和 55.38 万元，呈下降趋势，主要系公司对该客户的信用期为款到发货（电接触材料客户一般要求款到发货），合作过程中该客户提出延长信用期，双方未能达成一致，导致交易规模逐渐减小。除乐清市恒达合金有限公司外，报告期内公司对其他主要新增客户销售收入总体均呈上升趋势。

综上，报告期内，公司主要新增客户经营规模、范围与向公司采购情况相匹配。

3、各期主要产品销量与可比公司同类产品销量变化趋势的一致性

公司电触头产品和福达合金复层触头产品较为类似，公司电接触元件产品和福达合金的触头元件以及温州宏丰的一体化电接触组件产品较为类似。报告期各期，公司主要产品销量与可比公司同类产品销量变动对比情况如下：

单位：吨

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度
	数量	变动幅度	数量	变动幅度	数量
聚星科技-电触头	293.05	9.01%	268.84	-9.76%	297.91
福达合金-复层触头	559.24	21.20%	461.42	-22.00%	591.57
聚星科技-电接触元件	972.14	11.86%	869.06	-10.49%	970.88
福达合金-触头元件	1,250.26	-11.33%	1,409.96	-24.74%	1,873.55
温州宏丰-一体化电接触组件	-	-	3,046.09	-13.79%	3,533.15

数据来源：可比公司定期报告

注：温州宏丰 2023 年度未披露一体化电接触组件销量数据。

2022 年度，公司电触头销量为 268.84 吨，较 2021 年度下降 9.76%；福达合金复层触头产品销量为 461.42 吨，较 2021 年度下降 22.00%。2023 年度，公司

电触头销量为 293.05 吨，较 2022 年度上升 9.01%；福达合金复层触头产品销量为 559.24 吨，较 2022 年度增长 21.20%。报告期内，公司电触头销量变化趋势和福达合金同类产品销量变化趋势一致。

2022 年度，公司电接触元件销量为 869.06 吨，较 2021 年度下降 10.49%；福达合金触头元件产品销量为 1,409.96 吨，较 2021 年度下降 24.74%；温州宏丰的一体化电接触组件产品销量为 3,046.09 吨，较 2021 年度下降 13.79%。2023 年度，公司电接触元件销量为 972.14 吨，较 2022 年度上升 11.86%；福达合金触头元件产品销量为 1,250.26 吨，较 2022 年度下降 11.33%，系其业务策略作了调整，客户结构和产品结构相应调整所致；温州宏丰 2023 年度未披露一体化电接触组件销量数据，其对应收入为 8.72 亿元，较 2022 年度增长 8.10%。报告期内，公司电接触元件销量变化趋势和福达合金、温州宏丰同类产品销量变化趋势基本一致。

报告期各期，公司主要产品收入与可比公司同类产品收入变动对比情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度
	金额	变动幅度	金额	变动幅度	金额
聚星科技-电触头	38,411.24	18.86%	32,317.73	-19.86%	40,328.83
福达合金-复层触头	67,636.48	3.54%	65,320.86	-27.28%	89,828.80
聚星科技-电接触元件	14,745.90	11.19%	13,261.60	-11.91%	15,054.05
福达合金-触头元件	43,589.53	-1.67%	44,331.10	-25.54%	59,533.66
温州宏丰-一体化电接触组件	87,195.15	8.10%	80,664.19	-13.23%	92,964.61

数据来源：可比公司定期报告

如上表所示，报告期各期，公司主要产品收入、可比公司同类产品收入与前述销量的变动趋势一致，公司电触头和电接触元件的收入变化趋势和福达合金、温州宏丰同类产品收入变化趋势基本一致。

综上所述，报告期内，公司主要产品销量与可比公司同类产品销量变化趋势基本一致。

（三）结合产品定价机制，说明影响主要产品售价的因素，按月分析报告期各期主要产品售价与主要原材料市场价格的变动趋势的匹配性

1、产品定价机制，影响主要产品售价的因素

报告期内，公司产品销售主要采取“原材料价格+加工费”的定价模式，影响主要产品售价的因素主要包括原材料价格及加工费两部分。其中原材料价格主要参考银及银合金、铜及铜合金等原材料的市场价格而定，加工费则根据产品类型、加工难度等协商确定。报告期内，公司主要产品加工费确定方式如下：

产品名称	具体产品类型	加工费定价模式
电触头	铆钉型电触头	按照原材料价格的一定比例计算
	片状电触头	固定金额加工费
电接触元件	铆接元件	固定金额加工费+铆钉型电触头按相关原材料价格的一定比例计算的加工费
	电器配件	固定金额加工费
	焊接元件	固定金额加工费
	冲压件	固定金额加工费

2、按月分析报告期各期主要产品售价与主要原材料市场价格的变动趋势的匹配性

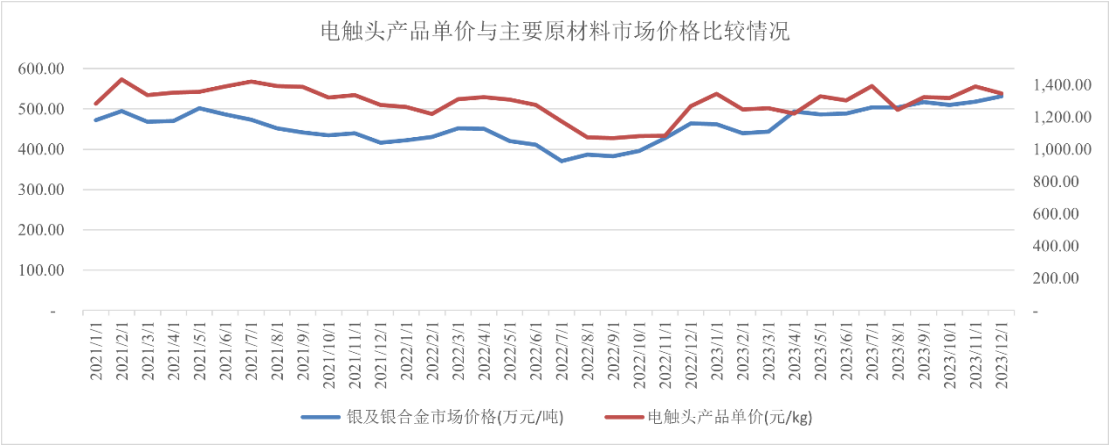
报告期内，公司电触头和电接触元件收入占公司主营业务收入的比例分别为95.22%、94.28%和 92.21%，系公司主要产品。电触头和电接触元件售价与主要原材料市场价格的变动趋势比较情况如下：

年度	月份	采购单价（万元/吨）		产品单价（元/千克）	
		银及银合金	铜及铜合金	电触头	电接触元件
2021	1	486.44	5.18	1,283.90	148.53
	2	489.16	5.16	1,433.60	219.48
	3	471.78	6.11	1,336.00	186.08
	4	457.36	5.69	1,352.90	112.24
	5	478.55	6.24	1,357.60	219.44
	6	491.83	6.11	1,390.10	185.06
	7	472.91	6.01	1,419.40	196.47
	8	436.98	6.14	1,392.20	156.41
	9	443.82	6.08	1,386.60	160.19
	10	428.67	5.98	1,320.90	198.61
	11	447.24	6.28	1,335.20	150.15
	12	416.79	6.05	1,274.60	127.88

年度	月份	采购单价（万元/吨）		产品单价（元/千克）	
		银及银合金	铜及铜合金	电触头	电接触元件
2022	1	415.89	6.28	1,261.60	203.16
	2	434.61	6.40	1,218.50	213.00
	3	445.51	6.41	1,312.20	213.38
	4	448.89	6.52	1,322.50	176.25
	5	420.10	6.68	1,309.10	157.48
	6	415.41	6.04	1,275.90	144.85
	7	379.29	5.43	1,172.90	120.54
	8	386.92	5.33	1,073.20	161.30
	9	384.52	5.54	1,069.10	191.58
	10	400.82	5.71	1,081.40	144.07
	11	400.47	5.31	1,083.50	131.24
	12	462.70	6.25	1,268.60	113.92
2023	1	478.00	5.48	1,344.60	190.16
	2	440.06	6.18	1,246.10	211.00
	3	442.30	5.85	1,254.20	171.26
	4	483.87	5.74	1,221.10	145.66
	5	496.58	6.09	1,329.20	143.91
	6	487.75	6.03	1,302.10	146.14
	7	504.97	6.34	1,393.00	148.28
	8	505.24	6.11	1,243.80	138.66
	9	518.87	5.89	1,323.60	147.36
	10	513.27	5.94	1,318.40	169.92
	11	522.87	5.97	1,390.10	158.63
	12	526.14	5.90	1,347.70	135.70

（1）电触头

公司电触头产品银含量相对较高，银及银合金是电触头主要的原材料。报告期内，公司电触头产品单价与银及银合金市场价格变动趋势比较图如下：

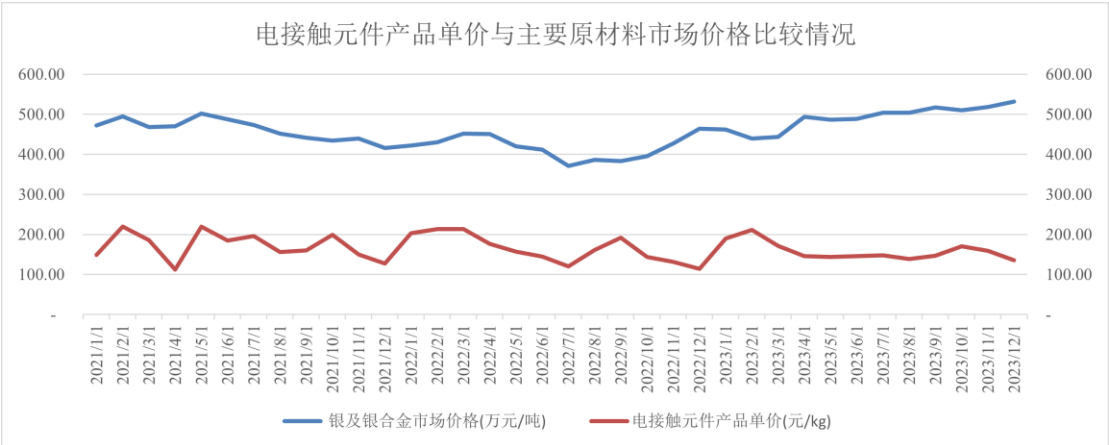


如上图所示，报告期内，公司电触头产品单价变动趋势与银及银合金市场价格变动趋势总体相近，部分月份的银及银合金市场价格和电触头产品单价变动幅度存在一定差异，主要系电触头细分产品的销售结构变化所致。

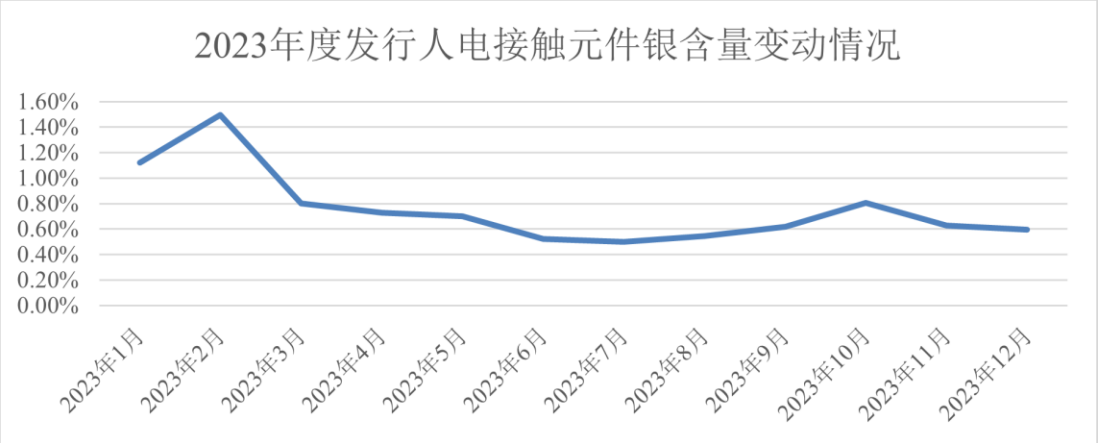
（2）电接触元件

公司电接触元件产品银含量相对较低，但银及银合金的价格较高，因此银及银合金、铜及铜合金的价格对公司电接触元件产品单价均有较大影响。

报告期内，公司电接触元件产品单价与银及银合金市场价格变动趋势比较图如下：

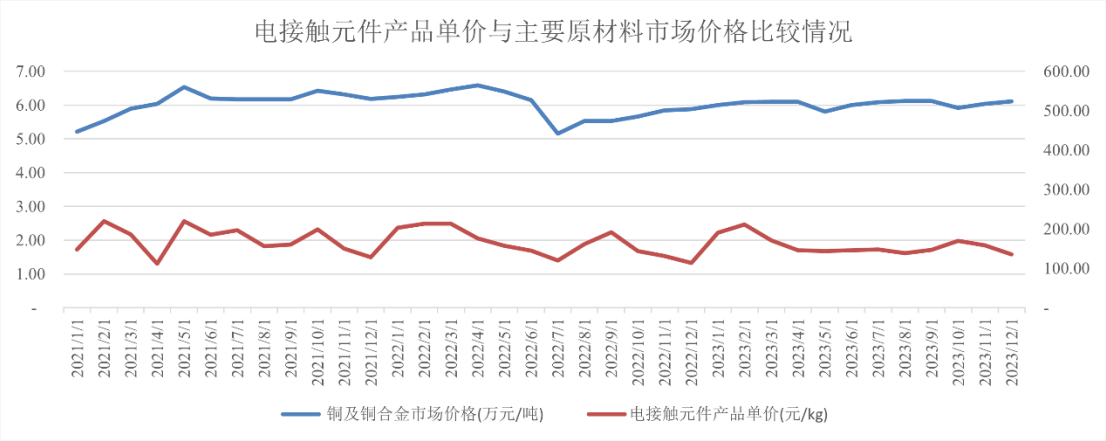


如上图所示，报告期内，公司电接触元件产品单价变动趋势与银及银合金市场价格变动趋势总体相近。2023 年度，公司电接触元件产品单价出现与银及银合金市场价格变动趋势不一致的情形，在银及银合金市场价格上升的情况下产品单价有所下降，主要系产品结构变化导致的银含量变化所致。



如上图所示，2023 年度，公司电接触元件产品银含量有所下降，导致在银及银合金市场价格上升的情况下产品单价有所下降，具有合理性。

报告期内，公司电接触元件产品单价与铜及铜合金市场价格变动趋势比较图如下：



如上图所示，报告期内，公司电接触元件产品单价变动趋势与铜及铜合金市场价格变动趋势总体相近。

公司电接触元件种类繁多，构成复杂，且银铜含量、银铜价格变动均会对产品单价造成影响。因此报告期内存在个别月份公司电接触元件产品单价与银铜价格变动趋势并不一致的情形。

综上所述，报告期内，公司主要产品单价与主要原材料市场价格的变动趋势相匹配。

（四）发行人进入主要客户供应商名录的具体情况；向常荣电器、美硕科技、鸿世电器的销售金额与相关公司公开披露的采购金额存在少量差异的原因，是否存在其他披露不一致的情况

1、发行人进入主要客户供应商名录的具体情况

报告期内，公司进入主要客户（报告期各期前五大）供应商名录的具体情况如下：

客户名称	是否进入客户的供应商名录	合同签订形式	进入客户供应商名录的时间	进入客户供应商名录的具体情况
春禄寿公司	是	采购合同	2018 年	春禄寿公司原为联越环保的主要客户，初期经徐静峰、孙乐引荐后，基于其自身商业利益诉求和供应商选择标准，在确认公司产品产能、质量、性能、价格、供货时间等方面满足其要求后，选择公司作为其供应商。
宏发股份	是	框架合同	与主要子公司宁波金海电子有限公司自 2010 年开始合作并逐渐与集团下属其他子公司合作	业务人员主动接洽获得意向后进行送样测试。宏发股份测试样品的尺寸、外观和电性能等指标，样品检测合格后，宏发股份与公司签订框架合同，并逐步开始小批量供货至大批量供货。
申乐股份	是	框架合同	2010 年开始和浙江申乐电气有限公司合作，2019 年开始，合作关系转移到同一控制下的申乐股份	业务人员主动接洽获得意向后进行送样测试。申乐股份测试样品的尺寸、外观和电性能等指标，样品检测合格后，申乐股份与公司签订框架合同，并逐步开始小批量供货至大批量供货。
中金岭南	是	框架合同	与深圳市中金岭南科技有限公司自 2019 年开始合作并逐渐与集团下属其他子公司合作	业务人员主动接洽获得意向后进行送样测试。中金岭南测试样品的物理性能和电性能等指标，样品检测合格后，中金岭南与公司签订框架合同，并逐步开始小批量供货至大批量供货。
美硕科技	是	框架合同	2012 年	业务人员主动接洽获得意向后进行送样测试。美硕科技测试样品的尺寸、外观和电性能等指标，样品检测合格后，美硕科技与公司签订框架合同，并逐步开始小批量供货至大批量供货。
公牛集团	是	框架合同	2005 年	业务人员主动接洽获得意向后进行送样测试。公牛集团测试样品的尺寸、外观和电性能等指标，样品检测合格后，公牛集团与公司签订框

客户名称	是否进入客户的供应商名录	合同签订形式	进入客户供应商名录的时间	进入客户供应商名录的具体情况
				架合同，并逐步开始小批量供货至大批量供货。
三友联众	是	框架合同	2015 年	业务人员主动接洽获得意向后进行送样测试。三友联众测试样品的尺寸、外观和电性能等指标，样品检测合格后，三友联众与公司签订框架合同，并逐步开始小批量供货至大批量供货。

公司产品质量优秀，技术服务能力较强，受到客户的广泛认可，与主要客户合作情况良好。报告期内，公司收到的主要客户奖项包括：宏发股份 2022 年度、2023 年度“供应商质量改善奖”；2023 年 4 月获得公牛集团“长期合作共赢奖”；2023 年 10 月获得三友联众“最佳贡献奖”；2022 年 1 月获得欣大电气“优秀供应商奖”。

2、向常荣电器、美硕科技、鸿世电器的销售金额与相关公司公开披露的采购金额存在少量差异的原因，是否存在其他披露不一致的情况

报告期内，公司向常荣电器、美硕科技、鸿世电器的销售金额与相关客户公开披露的采购金额的比较情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
常荣电器	1,407.51	未披露	1,350.21	1,821.28	701.16
聚星科技	1,433.60	768.09	1,365.53	1,834.86	663.51
差异	-26.09	-	-15.32	-13.58	37.65
美硕科技	未披露	未披露	未披露	2,239.63	1,608.29
聚星科技	1,885.04	847.43	2,453.07	2,186.31	1,601.61
差异	-	-	-	53.32	6.68
鸿世电器	未披露	未披露	未披露	2,057.58	1,157.14
聚星科技	1,448.68	699.78	1,690.50	2,126.46	1,118.53
差异	-	-	-	-68.88	38.61

报告期内，公司与常荣电器、美硕科技和鸿世电器所披露的数据存在少量差异，主要系公司收入确认时点与相关公司的采购确认时点存在差异所致。公司在

产品经客户验收并与客户对账确认后，确认收入。在对账验收日至报告期末的时间段内，公司对已发送出库的产品确认发出商品，而客户通常采用暂估入库的方式确认相应采购数据。因此，由于双方确认收入和采购的时间点、客户确认暂估的价格与对账确认价格通常存在一定差异，导致双方披露的销售与采购数据存在一定差异，具有合理性。

公司除了与上述三家客户存在少量披露差异外，不存在其他披露不一致的情况。

（五）结合 2022 年、2023 年收入、净利润变化的原因及合理性，说明发行人是否存在跨期调节业绩的情形。结合期后主要原材料价格波动、下游市场行情变化、行业竞争格局、报告期各期及期后在手订单情况等，说明发行人期后业绩是否存在下滑风险

1、2022 年度，发行人收入、净利润变化的原因及合理性

公司 2021 年度和 2022 年度营业收入和扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度
	数值	变动率/波动点数	数值
营业收入	49,187.51	-17.46%	59,594.22
综合毛利率	20.53%	-1.28%	21.81%
管理费用	2,320.59	54.44%	1,502.61
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	3,359.29	-41.12%	5,705.64

2022 年度，公司扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润下降 41.12%，下降幅度较大，主要系营业收入下滑、毛利率下降以及管理费用上升较多等因素影响所致。具体分析如下：

（1）营业收入下降

2022 年度，公司营业收入为 49,187.51 万元，较 2021 年度下降 17.46%，主要原因系：1）公司电接触产品销售主要采取“原材料价格+加工费”的定价模式，

而电接触产品的主要原材料为银及银合金、铜及铜合金；2021 年度和 2022 年度，公司银及银合金的平均采购价格分别为 458.62 万元/吨和 414.31 万元/吨，铜及铜合金的平均采购单价分别为 5.90 万元/吨和 6.03 万元/吨，银及银合金采购价格下降较多，铜及铜合金采购价格略有上涨。由于银及银合金采购价格远高于铜及铜合金，因此对产品单价的影响也相对较大，导致 2022 年度公司主要产品电触头单价从 1,353.73 元/千克下降至 1,202.14 元/千克，电接触元件单价从 155.06 元/千克下降至 152.60 元/千克；2）受宏观经济波动下的下游房地产行业调控影响，公司下游客户需求有所下降，导致公司主要产品电触头销量从 297,907.98 千克下降至 268,835.65 千克，电接触元件销量从 970,878.09 千克下降至 869,059.40 千克。

（2）毛利率下降

2022 年度，公司综合毛利率为 20.53%，较 2021 年度综合毛利率下降 1.28%。公司综合毛利率、主营业务毛利率及主营业务产品毛利率变动情况如下：

项目	2022 年度		2021 年度
	毛利率	变动	毛利率
综合毛利率	**20.53%**	**-1.28%**	**21.81%**
主营业务毛利率	**20.73%**	**-1.56%**	**22.29%**
其中：电触头	21.42%	-0.42%	21.84%
电接触元件	22.10%	-4.30%	26.40%

注：毛利率变动系两期数据之差，下同。

由上表可见，2022 年度，公司电触头产品毛利率总体保持稳定，电接触元件毛利率下降相对较多。2022 年度，公司电接触元件产品单价、单位成本及毛利率情况具体如下：

项目	2022 年度		2021 年度
	数值	变动	数值
单价（元/kg）	152.60	-1.59%	155.06
单位成本（元/kg）	118.88	4.16%	114.12
毛利率	22.10%	-4.30%	26.40%

2022 年度，公司电接触元件产品毛利率变动的主要因素分析如下：

①单位成本变动因素

2022 年度，电接触元件毛利率较 2021 年度下降 4.30 个百分点，销售单价较 2021 年度下降 1.59%，单位成本上升 4.16%，其中单位直接材料上升 2.21%，单位直接人工上升 13.39%，单位制造费用上升 10.79%。2022 年度，电接触元件单价变动总体幅度相对较小，毛利率下降主要源于单位成本的上升。

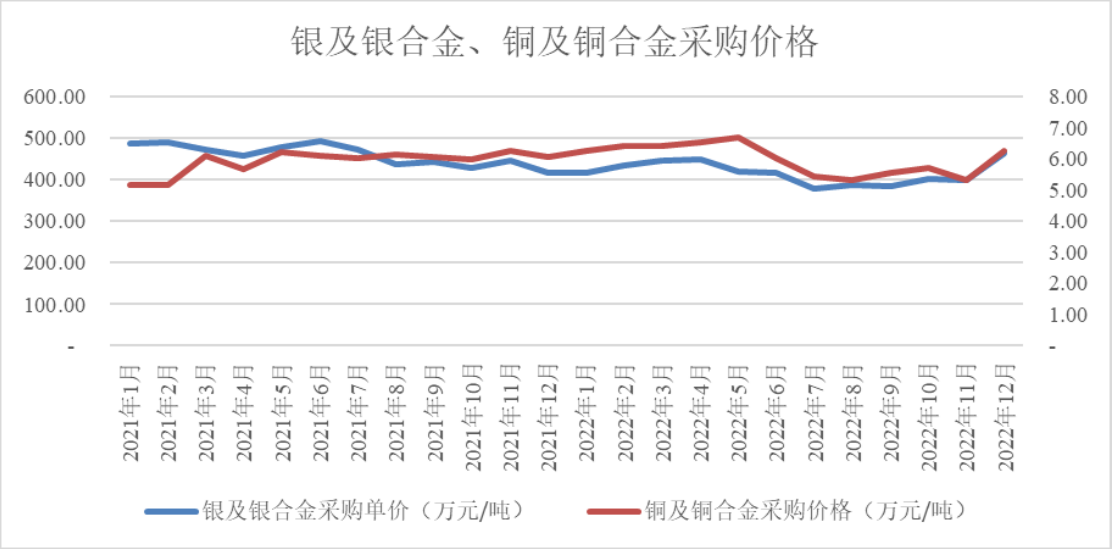
公司电接触元件产品银含量相对较低，但银及银合金的价格较高，因此银及银合金、铜及铜合金的价格对公司电接触元件产品成本均有较大影响，2022 年度银及银合金采购价格下降较多、铜及铜合金采购价格略有上涨，受银铜含量波动、银及银合金采购价格下降、铜及铜合金采购价格上涨等因素综合影响，单位直接材料有所上升。此外，2022 年公司电接触元件销量为 869.06 吨，较上年 970.88 吨下降 10.49%，同时，产能利用率较上年有所下降，规模效应的减少导致单位直接人工、单位制造费用有所上升。

②原材料采购及成本结转时间性差异

在产品定价时，通常情况下，产品售价中的原材料成本系参考订单签订时原材料市场价格作为定价依据。产品定价所使用的原材料价格与实际结转成本的原材料价格通常存在一定差异。

因此，其他条件均保持不变情况下，主要原材料价格总体处于上升通道时，产品定价参考的原材料价格系销售时市场价，而生产领用的原材料系提前采购，实际采购价格低于销售时点原材料市场价格，从而导致售价增长幅度高于原材料成本增长幅度，使得毛利率有所上升。反之，其他条件均保持不变情况下，主要原材料价格总体处于下行通道时，毛利率会有所降低。

2021 年度至 2022 年度，公司银及银合金、铜及铜合金采购价格情况如下：



2022 年度，公司银及银合金的采购价格有所下降，由于其对成本的影响较其对售价的影响更为滞后，导致电触头、电接触材料等产品的毛利率略有下滑。

上述因素综合导致综合毛利率和主营业务毛利率略有下降。

（3）管理费用上升

2022 年度，公司管理费用为 2,320.59 万元，较 2021 年度上升 54.44%，其中中介服务费、折旧与摊销和办公费用增加较多，具体分析如下：

1）中介服务费

2022 年度，公司管理费用中的中介服务费用为 590.98 万元，较 2021 年度上涨了 333.23%，涨幅较大。主要原因系：2022 年度，公司支付了为筹备创业板上市相关中介费用，并计提了部分新三板挂牌相关中介费用，导致中介服务费增加 454.57 万元。

2）折旧与摊销

2022 年度，公司管理费用中的折旧与摊销费用为 390.02 万元，较 2021 年度上涨了 73.83%，涨幅较大。主要原因系：公司新办公楼于 2021 年 9 月投入使用，加之部分新建厂房已经达到预计可使用状态但尚未投入使用，相关折旧与摊销记入管理费用，导致 2022 年度计提的折旧与摊销金额较大。

3）办公费

2022 年度，公司管理费用中的办公费为 298.99 万元，较 2021 年度上涨了 62.21%，涨幅较大。主要原因系：公司新办公楼于 2021 年 9 月投入使用，之后发生了较多水电费和装修费用。

2、2023 年度，发行人收入、净利润变化的原因及合理性

公司 2022 年度和 2023 年度营业收入和扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度		2022 年度
	数值	变动率/波动点数	数值
营业收入	60,274.12	22.54%	49,187.51
综合毛利率	24.08%	3.55%	20.53%
期间费用率	9.47%	-2.39%	11.86%
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	7,330.83	118.23%	3,359.29

2023 年度，公司扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润较 2022 年度增长 118.23%，增长幅度较大，主要系营业收入增长、毛利率上升以及期间费用率有所下降等因素影响所致。具体分析如下：

（1）营业收入增长

1）营业收入整体分析

2023 年度，公司营业收入为 60,274.12 万元，较 2022 年度上升 22.54%，主要系受产品单价上升和产品销量上升的综合影响所致。2022 年度、2023 年度，公司主要产品的销量和单价变动情况如下：

产品名称	项目	2023 年度	变动幅度	2022 年度
电触头	营业收入（万元）	38,411.24	18.85%	32,317.73
	销量（千克）	293,050.37	9.01%	268,835.65
	单价（元/千克）	1,310.74	9.03%	1,202.14
电接触元件	营业收入（万元）	14,745.90	11.19%	13,261.60
	销量（千克）	972,143.19	11.86%	869,059.40
	单价（元/千克）	151.68	-0.60%	152.60

由上表可见，2023 年度，公司电触头收入较上年上升 18.85%，主要系产品单价上升以及销量上升共同影响所致。

2023 年度，公司电触头产品单价为 1,310.74 元/千克，较 2022 年度上升 9.03%。公司主营业务产品主要采用“原材料价格+加工费”的定价方式，其主要原材料为银及银合金、铜及铜合金。2023 年度，公司银及银合金采购价格为 497.33 万元/吨，较 2022 年度上升 20.04%。由于电触头产品银含量较高，且银及银合金价格远高于铜及铜合金，其采购价格波动对公司产品价格的影响相对较大。2023 年度，公司电触头的单价变动趋势与银及银合金原材料的采购价格变动趋势一致。

2023 年度，公司电触头的销量为 293,050.37 千克，较 2022 年度上升 9.01%。主要原因系：受益于终端应用领域的需求回暖，下游低压电器行业对电接触产品需求增长，公司抓住机遇扩大对原有客户的销售规模并积极开拓新客户，带动产品销量上升。

2023 年度，公司电接触元件收入较上年上升 11.19%，主要系产品销量上升所致。2023 年度，公司电接触元件的销量为 972,143.19 千克，较 2022 年度上升 11.86%。2023 年度公司电接触元件销量增加较多，主要系受益于终端应用领域的需求回暖，下游低压电器行业对电接触产品需求增长，公司抓住机遇扩大对原有客户的销售规模并积极开拓新客户，带动产品销量上升。

2）主要产品量价变动分析

①电触头

2023 年度，电触头单价及销量变动情况如下：

项目	2023 年度	2022 年度
营业收入（万元）	38,411.24	32,317.73
销量（kg）	293,050.37	268,835.65
平均售价（元/kg）	1,310.74	1,202.14
售价变动（元/kg）	108.60	-
销量变动（kg）	24,214.72	-
收入变动（万元）	6,093.51	-
售价变动对收入的影响（万元）	3,182.53	-

项目	2023 年度	2022 年度
售价变动对收入的影响占收入变动的比例（%）	52.23	-
销量变动对收入的影响（万元）	2,910.95	-
销量变动对收入的影响占收入变动的比例（%）	47.77	-

注 1：售价变动对收入的影响=售价变动*本期销量/10,000；销量变动对收入的影响=销量变动*上一期平均售价/10,000。

由上表可见，2023 年度电触头收入较 2022 年度有所上升，主要系销量和售价上升所致，且两者的影响程度基本一致。

②电接触元件

2023 年度，电接触元件单价及销量变动情况如下：

项目	2023 年度	2022 年度
营业收入（万元）	14,745.90	13,261.60
销量（kg）	972,143.19	869,059.40
平均售价（元/kg）	151.68	152.60
售价变动（元/kg）	-0.92	-
销量变动（kg）	103,083.79	-
收入变动（万元）	1,484.30	-
售价变动对收入的影响（万元）	-89.44	-
售价变动对收入的影响占收入变动的比例（%）	-6.03	-
销量变动对收入的影响（万元）	1,573.06	-
销量变动对收入的影响占收入变动的比例（%）	105.98	-

注 1：售价变动对收入的影响=售价变动*本期销量/10,000；销量变动对收入的影响=销量变动*上一期平均售价/10,000。

由上表可见，2023 年度电接触元件收入较 2022 年度有所上升，主要系销量上升所致，售价变动影响较小。

3）主要客户增幅变动分析

2023 年度，公司营业收入增长较多的前二十名客户情况如下：

单位：万元

客户名称	销售产品	2023 年度	变动金额	2022 年度
中金岭南	电接触材料等	2,377.89	1,102.60	1,275.28

客户名称	销售产品	2023 年度	变动金额	2022 年度
乐清顺玖电器有限公司	电触头	666.16	650.36	15.80
Alfanar Electrical Systems	电接触元件	596.04	595.77	0.27
浙江贵兴合金有限公司	银粉	605.44	562.38	43.06
春禄寿公司	电接触元件等	5,242.50	550.90	4,691.59
众信集团	电触头	1,084.51	526.89	557.63
松发集团	电接触材料等	912.35	484.37	427.99
上海维迩森电气有限公司	电接触元件等	506.27	437.34	68.93
申乐股份	电触头	2,534.62	367.59	2,167.03
东莞市中汇瑞德电子股份有限公司	电触头	341.12	339.47	1.65
浙江广威电子有限公司	电触头	304.78	294.84	9.94
浙江家泰电器制造有限公司	电触头	858.24	290.14	568.10
黄山思贝乔机器人自动化设备有限公司	电触头	1,004.87	283.10	721.77
温州山立电气有限公司	电触头等	377.81	264.98	112.83
浙江亿宝科技有限公司	电触头等	501.76	247.70	254.06
无锡杰研金属科技有限公司	电接触材料	235.91	231.83	4.08
贵派电器股份有限公司	电触头	240.14	227.37	12.77
东莞市永能电子有限公司	电触头	803.20	226.13	577.07
上海屹扬实业有限公司	电接触元件	367.70	224.97	142.73
上饶市鹏鑫电器有限公司	电接触元件	214.90	214.90	-
合计	**-**	**19,776.20**	**8,123.62**	**11,652.58**

注：松发集团包括上海松发合金材料有限公司、浙江松发复合新材料有限公司和浙江松发合金材料有限公司，下同。

①中金岭南

产品	项目	2023 年度	变动幅度	2022 年度
电接触材料	收入（万元）	1,685.35	34.99%	1,248.54
	数量（千克）	3,964.69	-6.01%	4,218.14
	单价（元/千克）	4,250.89	43.61%	2,959.93
其他业务收入	收入（万元）	692.54	2,489.38%	26.75

公司主要向中金岭南销售电接触材料等产品，其主要用于生产高精复合带材。自 2022 年起，中金岭南逐步开始自产电接触材料。由于其尚处于生产初期，对

银板的采购量相对较小，因此难以直接向银板供应商采购，2023 年度公司基于合作关系考虑向其销售了少量银板及银粉，导致对其材料销售收入增幅较大。公司向中金岭南销售材料的毛利率较低，对业绩影响较小。2023 年度公司向其销售的电接触材料价格上升较多，主要系产品银含量上升及银价上涨所致。2023 年度，中金岭南营业收入为 655.96 亿元，较 2022 年度上升 18.53%，与公司向中金岭南销售金额的变动趋势相匹配。

②乐清顺玖电器有限公司

产品	项目	2023 年度	变动幅度	2022 年度
电触头	收入（万元）	666.16	4,115.51%	15.80
	数量（千克）	2,113.79	3,429.04%	59.90
	单价（元/千克）	3,151.49	19.45%	2,638.29

乐清顺玖电器有限公司是报告期内新增客户，其年均收入约 4,300 万元。公司主要向乐清顺玖电器有限公司销售电触头中的粉末电触头，其主要用于生产断路器等产品。2022 年度，公司改善了粉末触头生产工艺，随着样品通过客户检测后开始批量销售，销量快速增长，导致对乐清顺玖电器有限公司的收入有所增长。

③Alfanar Electrical Systems

产品	项目	2023 年度	变动幅度	2022 年度
电接触元件	收入（万元）	596.04	983,487.31%	0.06
	数量（千克）	48,485.61	757,961.40%	6.40
	单价（元/千克）	122.93	29.75%	94.75
电触头	收入（万元）	-	-100.00%	0.21

Alfanar Electrical Systems 是报告期内新增客户，其年均收入约 50 亿美元。公司主要向 Alfanar Electrical Systems 销售电接触元件，其主要用于生产开关、断路器等产品。公司依托自身良好的技术实力、产品质量及逐渐积累的海外市场销售经验，持续开发海外新客户，随着样品通过客户检测后开始批量销售，销量快速增长，导致对 Alfanar Electrical Systems 的收入有所增长。

④浙江贵兴合金有限公司

产品	项目	2023 年度	变动幅度	2022 年度
其他业务收入	收入（万元）	605.44	1,305.96%	43.06

浙江贵兴合金有限公司是报告期内新增客户，其年均收入约 5 亿元。公司主要向浙江贵兴合金有限公司销售银粉，其主要用于生产电接触材料等产品。由于自身加工能力不足，浙江贵兴合金有限公司难以生产部分规格的银粉，在公司小批量试制银粉获得其认可后，其随即开始持续采购。

⑤春禄寿公司

产品	项目	2023 年度	变动幅度	2022 年度
电接触元件	收入（万元）	5,106.65	11.32%	4,587.43
	数量（千克）	475,913.74	6.74%	445,847.42
	单价（元/千克）	107.30	4.29%	102.89
电触头	收入（万元）	93.08	85.75%	50.11
其他业务收入	收入（万元）	42.76	-20.89%	54.05

公司主要向春禄寿公司销售电接触元件等产品，其主要用于生产开关等低压电器产品。根据对春禄寿公司的访谈记录，2022 年度，春禄寿公司存在间断性停工情形，随着 2023 年度春禄寿公司恢复正常生产经营，对公司产品的需求亦有所恢复，导致对春禄寿公司的收入有所增长。报告期内，春禄寿公司销售收入分别约为 20 亿元、18 亿元和 21 亿元，与公司对其销售金额的变动趋势相匹配。

⑥众信集团

产品	项目	2023 年度	变动幅度	2022 年度
电触头	收入（万元）	1,084.51	94.59%	557.32
	数量（千克）	9,811.66	44.12%	6,807.79
	单价（元/千克）	1,105.33	35.02%	818.65
电接触元件	收入（万元）	-	-100.00%	0.31

公司主要向众信集团销售电触头，其主要用于生产磁保持继电器等产品，注册资本为 3,800 万元。2022 年度，公司解决了磁保持继电器相关产品存在的工艺问题，获得客户认可后开始批量销售，销量快速增长，同时售价受银含量增长、银价上涨的影响而有所上升，综合导致 2023 年度对众信集团的收入有所增长。

⑦松发集团

产品	项目	2023 年度	变动幅度	2022 年度
电接触材料	收入（万元）	529.73	43.86%	368.23
	数量（千克）	1,171.22	24.20%	943.00
	单价（元/千克）	4,522.90	15.83%	3,904.90
电触头	收入（万元）	134.62	125.28%	59.76
其他业务收入	收入（万元）	248.00	-	-

公司主要向松发集团销售电接触材料等，其主要用于生产电触头等产品，注册资本为 4,000 万元。2023 年度，公司向松发集团销售了部分银粉，导致对其收入有所增长。

⑧上海维迩森电气有限公司

产品	项目	2023 年度	变动幅度	2022 年度
电接触元件	收入（万元）	300.18	702,974.17%	0.04
	数量（千克）	15,273.45	429,291.37%	3.56
	单价（元/千克）	196.54	63.74%	120.03
电触头	收入（万元）	206.09	205.45%	67.47
	数量（千克）	614.69	194.78%	208.52
	单价（元/千克）	3,352.79	3.62%	3,235.67
其他业务收入	收入（万元）	-	-100.00%	1.42

上海维迩森电气有限公司是报告期内新增客户，其 2023 年度收入约 1,200 万元。公司主要向上海维迩森电气有限公司销售电接触元件等，其主要出口给 Reunert Limited 等客户。2022 年度，公司改善了粉末触头生产工艺，随着样品通过客户检测后开始批量销售，销量快速增长，导致对上海维迩森电气有限公司的收入有所增长。

⑨申乐股份

产品	项目	2023 年度	变动幅度	2022 年度
电触头	收入（万元）	2,534.62	16.96%	2,167.03
	数量（千克）	17,101.21	22.70%	13,937.55

产品	项目	2023 年度	变动幅度	2022 年度
	单价（元/千克）	1,482.13	-4.67%	1,554.81

申乐股份是报告期内主要客户，其年均收入约 6 亿元。公司主要向申乐股份销售电触头，其主要用于生产继电器等产品。报告期内，公司对申乐股份的销售收入分别为 2,336.82 万元、2,167.03 万元和 2,534.62 万元，整体波动不大。

⑩东莞市中汇瑞德电子股份有限公司

产品	项目	2023 年度	变动幅度	2022 年度
电触头	收入（万元）	341.12	20,558.50%	1.65
	数量（千克）	4,013.67	15,728.03%	25.36
	单价（元/千克）	849.89	30.52%	651.16

东莞市中汇瑞德电子股份有限公司是报告期内新增客户，注册资本为 6,225 万元。公司主要向东莞市中汇瑞德电子股份有限公司销售电触头，其主要用于磁保持继电器等产品。2022 年度，公司解决了磁保持继电器相关产品存在的工艺问题，获得客户认可后开始批量销售，销量快速增长，导致 2023 年度对东莞市中汇瑞德电子股份有限公司的收入有所增长。

⑪浙江广威电子有限公司

产品	项目	2023 年度	变动幅度	2022 年度
电触头	收入（万元）	304.78	2,965.11%	9.94
	数量（千克）	2,855.82	2,359.94%	116.09
	单价（元/千克）	1,067.23	24.60%	856.52

公司主要向浙江广威电子有限公司销售电触头，其主要用于磁保持继电器等产品，注册资本为 1,888 万元。2022 年度，公司解决了磁保持继电器相关产品存在的工艺问题，获得客户认可后开始批量销售，销量快速增长，导致 2023 年度对浙江广威电子有限公司的收入有所增长。

⑫浙江家泰电器制造有限公司

产品	项目	2023 年度	变动幅度	2022 年度

产品	项目	2023 年度	变动幅度	2022 年度
电触头	收入（万元）	858.24	51.07%	568.10
	数量（千克）	13,947.05	45.00%	9,618.36
	单价（元/千克）	615.35	4.18%	590.64

公司主要向浙江家泰电器制造有限公司销售电触头，其主要用于温控器等产品，注册资本为 2,800 万元。2023 年度该客户相关产品下游需求有所增长，向公司采购相应有所增加。

⑬黄山思贝乔机器人自动化设备有限公司

产品	项目	2023 年度	变动幅度	2022 年度
电触头	收入（万元）	1,004.87	39.22%	721.77
	数量（千克）	5,595.77	46.13%	3,829.30
	单价（元/千克）	1,795.76	-4.73%	1,884.87

黄山思贝乔机器人自动化设备有限公司是报告期内新增客户，其年均收入约 6,000 万元。公司主要向黄山思贝乔机器人自动化设备有限公司销售电触头，其主要用于生产继电器等产品。随着公司样品通过检测后开始批量销售，公司对黄山思贝乔机器人自动化设备有限公司的收入有所增长。

⑭温州山立电气有限公司

产品	项目	2023 年度	变动幅度	2022 年度
电触头	收入（万元）	259.90	329.88%	60.46
	数量（千克）	2,863.07	260.68%	793.81
	单价（元/千克）	907.76	19.19%	761.63
电接触元件	收入（万元）	117.91	125.14%	52.37

公司主要向温州山立电气有限公司销售电触头等产品，其主要用于生产开关等产品。2023 年度该客户相关产品下游需求有所增长，根据企查查公开数据，社保人数从 2022 年度的 8 人增加至 19 人，向公司的采购也有所增加。

⑮浙江亿宝科技有限公司

产品	项目	2023 年度	变动幅度	2022 年度

产品	项目	2023 年度	变动幅度	2022 年度
电触头	收入（万元）	353.78	95.90%	180.59
	数量（千克）	1,652.34	51.28%	1,092.22
	单价（元/千克）	2,141.09	29.50%	1,653.40
电接触材料	收入（万元）	147.98	101.42%	73.47

公司主要向浙江亿宝科技有限公司销售电触头等产品，其主要用于生产开关等产品，注册资本为 5,000 万元。2022 年度，公司改善了粉末触头生产工艺，随着样品通过客户检测后开始批量销售，同时售价受银含量增长、银价上升的影响而有所上升，综合导致对浙江亿宝科技有限公司的收入有所增长。

⑯无锡杰研金属科技有限公司

产品	项目	2023 年度	变动幅度	2022 年度
电接触材料	收入（万元）	235.91	5,688.01%	4.08
	数量（千克）	516.60	4,341.22%	11.63
	单价（元/千克）	4,566.56	30.32%	3,503.98

无锡杰研金属科技有限公司是报告期内新增客户。公司主要向无锡杰研金属科技有限公司销售电接触材料，其主要用于生产电触头等产品。随着公司样品通过检测后开始批量销售，公司对无锡杰研金属科技有限公司的收入有所增长。

⑰贵派电器股份有限公司

产品	项目	2023 年度	变动幅度	2022 年度
电触头	收入（万元）	240.14	1,780.45%	12.77
	数量（千克）	2,283.82	2,090.93%	104.24
	单价（元/千克）	1,051.47	-14.17%	1,225.08

公司主要向贵派电器股份有限公司销售电触头，其主要用于生产开关等产品，注册资本为 6,000 万元。2023 年度，公司解决了产品的温升问题，随着样品通过检测后开始批量销售，销量快速增长，导致对贵派电器股份有限公司的收入有所增长。

⑱东莞市永能电子有限公司

产品	项目	2023 年度	变动幅度	2022 年度
电触头	收入（万元）	803.20	39.19%	577.07
	数量（千克）	6,302.26	23.82%	5,090.03
	单价（元/千克）	1,274.45	12.41%	1,133.73

公司主要向东莞市永能电子有限公司销售电触头，其主要用于生产继电器等产品，注册资本为 1,018 万元。报告期内，公司对东莞市永能电子有限公司的销售收入分别为 847.61 万元、577.07 万元和 803.20 万元，除 2022 年度受行业影响销售额有所下降外，整体波动不大。

⑲上海屹扬实业有限公司

产品	项目	2023 年度	变动幅度	2022 年度
电接触元件	收入（万元）	367.70	157.62%	142.73
	数量（千克）	8,584.55	158.47%	3,321.28
	单价（元/千克）	428.33	-0.33%	429.75

上海屹扬实业有限公司是报告期内新增客户。公司主要向上海屹扬实业有限公司销售电接触元件，其主要出口给 Little Fuse 等客户，其年均收入约 12,000 万元。随着公司样品通过检测后开始批量销售，公司对上海屹扬实业有限公司的收入有所增长。

⑳上饶市鹏鑫电器有限公司

产品	项目	2023 年度	变动幅度	2022 年度
电接触元件	收入（万元）	214.90	-	-
	数量（千克）	17,064.52	-	-
	单价（元/千克）	125.93	-	-

上饶市鹏鑫电器有限公司是报告期内新增客户，注册资本为 1,000 万元。公司主要向上饶市鹏鑫电器有限公司销售电接触元件，其主要用于生产开关、插座等产品。上饶市鹏鑫电器有限公司系鸿世电器的加工厂，因此 2023 年度合作后即产生 214.90 万元收入。

（2）毛利率上升

2023 年度，公司综合毛利率为 24.08%，较 2022 年度综合毛利率上升了 3.55 个百分点。公司综合毛利率、主营业务毛利率及相关产品毛利率变动情况如下：

项目	2023 年度		2022 年度
	毛利率	变动	毛利率
综合毛利率	**24.08%**	**3.55%**	**20.53%**
主营业务毛利率	**25.03%**	**4.30%**	**20.73%**
其中：电触头	24.63%	3.21%	21.42%
电接触元件	30.81%	8.71%	22.10%

由上表可见，公司 2023 年度各主要产品毛利率均有不同程度上升。

1）电触头毛利率变动分析

2023 年度，公司各类电触头产品毛利率变动如下：

项目	2023 年度		2022 年度
	数值	变动	数值
铆钉型电触头	24.37%	3.75%	20.62%
片状电触头	26.30%	-2.96%	29.26%

注：毛利率变动系两期毛利率之差

如上表所示，2023 年度，公司铆钉型电触头毛利率较上年度增加 3.75%，片状电触头毛利率较上年度下降 2.96%。

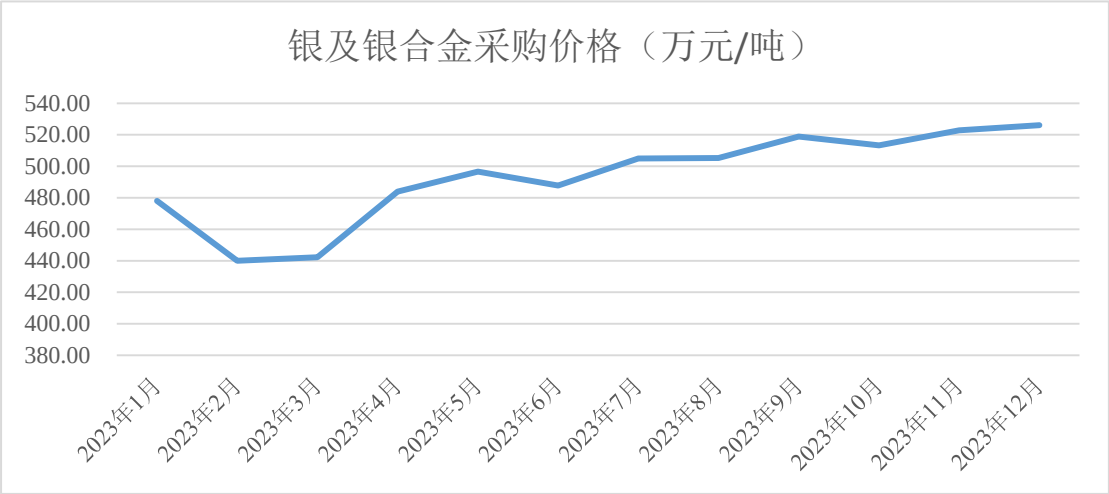
①铆钉型电触头

2023 年度，公司铆钉型电触头毛利率较上年度增加 3.75%，**主要系银及银合金采购及产品销售时点差异所致。**

其他条件均保持不变情况下，主要原材料价格总体处于上升通道时，产品定价参考的原材料价格系销售时市场价，而生产领用的原材料系提前采购，实际采购价格低于销售时点原材料市场价格，从而导致售价增长幅度高于原材料成本增长幅度，使得毛利率有所上升。

由于电触头产品银含量相对较高，银及银合金采购价格对电触头产品售价及

成本影响较大。2023 年度，公司银及银合金采购价格变动情况如下：



如上图所示，2023 年度，公司银及银合金采购价格总体处于快速上升趋势，因此银及银合金采购及产品销售时点差异导致 2023 年度铆钉型电触头产品毛利率较上年度有所上升。

②片状电触头

2023 年度，公司片状电触头毛利率较上年度下降 2.96%， 主要系细分产品类型变动导致。

报告期内，公司片状电触头主要分为非粉末电触头、粉末电触头，非粉末片状电触头材料主要系 AgNi（银镍）、$AgSnO_2$（银氧化锡）、$AgSnO_2In_2O_3$（银氧化锡氧化铟）和 AgCdO（银氧化镉），粉末电触头材料主要为 AgW（银钨）、AgC（银石墨）和 AgWC（银碳化钨）。2022 年度及 2023 年度，公司片状电触头按细分产品种类划分的收入及占比情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比
非粉末电触头	3,131.38	59.41%	2,583.24	86.06%
粉末电触头	2,139.29	40.59%	418.55	13.94%
合计	**5,270.67**	**100.00%**	**3,001.79**	**100.00%**

2022 年度及 2023 年度，公司片状电触头按细分产品种类的毛利率变动情况如下：

项目	2023 年度		2022 年度
	数值	变动	数值
非粉末电触头	38.53%	3.83%	34.70%
粉末电触头	8.40%	12.73%	-4.33%
片状电触头合计	26.30%	-2.96%	29.26%

注：毛利率变动系两期毛利率之差。

如以上表格所示，2023 年度，公司片状电触头毛利率下降主要原因系毛利率相对较低的粉末电触头销售额占比较高。公司粉末电触头产品自 2021 年开始规模化量产，系公司近年来研制的新产品，销售占比较低。2022 年度产品量产时间较短，由于生产规模较小，加之良率不稳定，出现了毛利率为负的情形，2023 年度，随着粉末电触头生产规模的扩大，销售毛利率大幅提高。

2023 年度，公司非粉末电触头毛利率较上年上升 3.83%，上涨幅度与铆钉型电触头基本持平，毛利率上升的主要原因系 2023 年度银及银合金采购价格上升，原料价格变动对成本的影响滞后于对单价的影响。

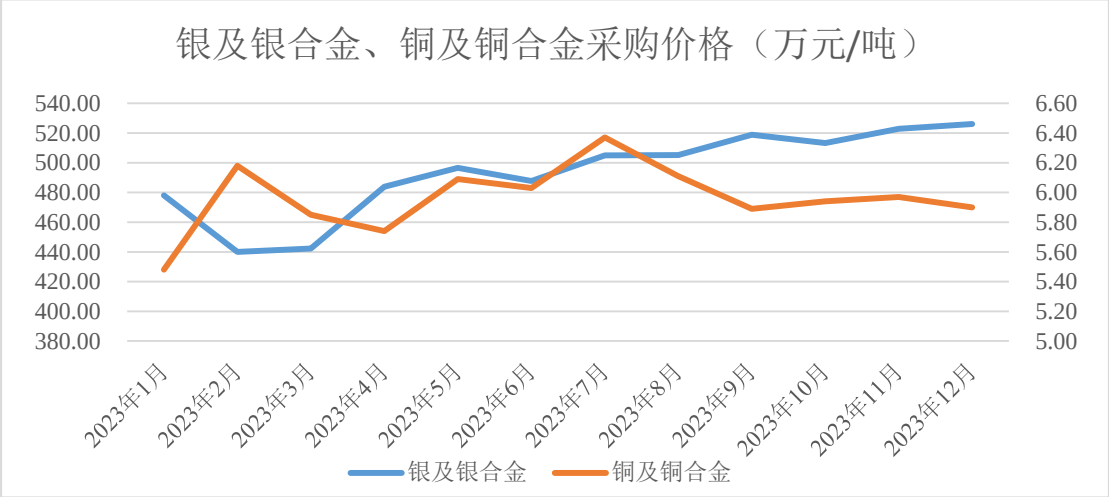
2）电接触元件毛利率变动分析

2023 年度，公司电接触元件毛利率为 30.81%，较上年度增加 8.71%，毛利率上升的原因如下：

①原材料采购及产品销售时点差异影响

在其他条件均保持不变情况下，主要原材料价格总体处于上升通道时，产品定价参考的原材料价格系销售时市场价，而生产领用的原材料系提前采购，实际采购价格低于销售时点原材料市场价格，从而导致售价增长幅度高于原材料成本增长幅度，使得毛利率有所上升。电接触元件种类繁多，构成复杂，银铜价格变动均会对原材料成本和销售价格造成影响。

2023 年度，公司银及银合金、铜及铜合金采购价格变动情况如下：



如上图所示，2023 年度，公司主要原材料尤其是银及银合金价格总体处于上升趋势，因此主要原材料采购及产品销售时点差异导致 2023 年度电接触元件产品毛利率较上年度有所上升。

②银含量变动影响

2023 年度，公司电接触元件银含量与 2022 年度对比情况如下：

项目	2023 年度		2022 年度
	银含量	变动幅度	银含量
电接触元件	0.66%	-12.48%	0.75%

如上表所示，2023 年度，公司电接触元件产品银含量为 0.66%，较上年度下降 12.48%。公司电接触元件产品的加工费主要采取固定加工费的定价模式，其他条件不变的情况下，产品银含量较低则使得单位原材料成本相对较低，从而导致产品定价中加工费占比较高，使得相关产品具有相对较高的毛利率。

因此，2023 年度，产品类型变动导致的银含量下降使得公司电接触元件产品毛利率较上年度有所上升。

③汇率因素影响

报告期内，公司电接触元件产品外销比例相对较高，2022 年度及 2023 年度，电接触元件境外销售金额占比分别为 34.59%和 38.80%。公司境外销售报价主要以美元进行报价。美元兑人民币汇率的变动会影响以人民币计量的销售价格，进

而影响产品销售毛利率。

2023 年度及 2022 年度，美元兑人民币汇率情况如下：

项目	期初汇率	期末汇率	平均汇率
2022 年度	6.3757	6.9646	6.6702
2023 年度	6.9646	7.0827	7.0237

注 1：美元兑人民币为中国银行外汇牌价；

注 2：平均汇率=(期初汇率+期末汇率)/2。

如上表所示，2023 年度美元兑人民币平均汇率为 7.0237，较 2022 年度上升 5.30%，其他条件不变情况下，美元兑人民币汇率的上升导致以人民币计量的销售价格有所提高，从而导致电接触元件毛利率有所上升。

（3）期间费用率变动分析

2022 年度和 2023 年度，公司期间费用情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度		2022 年度
	金额	变动幅度	金额
销售费用	1,453.36	-6.90 %	1,561.02
管理费用	2,075.97	-10.54%	2,320.59
研发费用	2,161.75	23.12%	1,755.74
财务费用	18.29	-90.77%	198.12
合计	**5,709.37**	**-2.16%**	**5,835.47**

由上表可见，公司 2023 年度的销售费用、管理费用和财务费用均有不同程度的下降，具体分析如下：

1）销售费用

2023 年度，公司销售费用为 1,453.36 万元，较 2022 年度减少 107.66 万元，下降幅度为 6.90%。其中，2023 年度公司职工薪酬较 2022 年度减少 98.90 万元，系销售费用下降的主要原因。

2023 年度，销售人员工资下降主要原因系：①由于公司销售人员销售业绩提成系按销售回款进行计算，2023 年度公司销售回款较 2022 年度有所下降；②

2023 年度销售人员平均业绩提成比例较 2022 年度有所下降，原因具体参见本回复之“问题 6、三、（二）1、（2）销售人员薪酬与业绩贡献情况的匹配性”。

2）管理费用

2023 年度，公司管理费用为 2,075.97 万元，较 2022 年度减少 244.62 万元，下降幅度为 10.54%。其中，2023 年度中介服务费较 2022 年度减少 352.90 万元，是管理费用下降的主要原因。

2022 年度，公司支付了为筹备创业板上市相关的中介费用，并计提了部分新三板挂牌的相关中介费用，导致中介服务费增加较多。2023 年度，相关支出大幅减少 352.90 万元。

3）财务费用

2023 年度，公司财务费用为 18.29 万元，较 2022 年度减少 179.83 万元，减少幅度较大。其中，2023 年度利息费用较 2022 年度减少 231.48 万元，是财务费用减少的主要原因。

2022 年度和 2023 年度的短期借款平均余额和长期应付款平均余额情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	变动幅度
短期借款平均余额	3,140.34	6,404.97	-50.97%
长期应付款平均余额	171.59	1,383.49	-87.60%

注：短期借款和长期应付款平均余额为当年度月末平均金额。

2022 年下半年开始，公司较多使用应付票据结算采购款，短期借款余额随之下降。2022 年 11 月 22 日公司归还《温州市企业上市风险共担基金使用协议》约定的本金，长期应付款余额随之下降。随着公司短期借款余额和长期应付款余额的下降，公司财务费用中的利息费用随之下降。

（4）净利润变动分析

公司 2022 年度和 2023 年度主要利润指标如下：

单位：万元

项目	2023 年度		2022 年度
	数值	变动金额	数值
营业收入	60,274.12	11,086.61	49,187.51
营业毛利	14,514.92	4,418.38	10,096.54
期间费用	5,691.08	53.73	5,637.35
营业利润	8,522.84	4,545.02	3,977.82
利润总额	8,561.67	4,584.57	3,977.10
净利润	7,532.71	3,871.60	3,661.11
毛利率	24.08%	3.55%	20.53%

如上表所示，2023 年度，公司净利润较上年度增加 3,871.60 万元，主要系销售收入和毛利率增加所致，其他因素如期间费用的影响相对较小。

2023 年度，公司营业收入为 60,274.12 万元，较 2022 年度上升 22.54%，主要系受产品单价上升和产品销量上升的综合影响所致。2022 年度、2023 年度，公司主要产品的销量和单价变动情况如下：

产品名称	项目	2023 年度	变动幅度	2022 年度
电触头	营业收入（万元）	38,411.24	18.85%	32,317.73
	销量（千克）	293,050.37	9.01%	268,835.65
	单价（元/千克）	1,310.74	9.03%	1,202.14
电接触元件	营业收入（万元）	14,745.90	11.19%	13,261.60
	销量（千克）	972,143.19	11.86%	869,059.40
	单价（元/千克）	151.68	-0.60%	152.60

由上表可见，2023 年度，公司电触头收入较上年上升 18.85%，主要系产品单价上升以及销量上升共同影响所致；公司电接触元件收入较上年上升 11.19%，主要系产品销量上升所致，具体分析详见本部分之“2、2023 年度，发行人收入、净利润变化的原因及合理性”之“（1）营业收入增长”。

2023 年度，发行人电触头毛利率增加 3.21%，主要是因为铆钉型电触头毛利率有所增加，主要系银及银合金价格上升所致。

2023 年度，发行人电接触元件毛利率增加 8.71%，主要系产品细分结构变化导致的银含量下降、原材料价格上升、人民币对美元贬值等因素影响所致。

3、说明发行人是否存在跨期调节业绩的情形

根据上述分析，公司 2022 年度营业收入下滑主要系当期银及银合金采购价格下降导致的产品单价有所下降，以及宏观经济波动下的下游房地产行业调控导致的产品销量有所下降，具有合理性；2022 年度扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润下滑主要系当期营业收入下滑、毛利率下降以及管理费用上升较多等因素影响所致，具有合理性。

公司 2023 年营业收入上升主要系当期银及银合金采购价格上升导致的产品单价上升以及下游行业需求上升带来的销量上升，具有合理性；2023 年扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润上升主要系营业收入上升、毛利率上升以及期间费用下降等因素影响所致，具有合理性。

综上所述，公司营业收入、期间费用、净利润等业绩指标的变动具有合理性，公司不存在跨期调节业绩的情形。

4、期后主要原材料价格波动

公司主要原材料为银及银合金、铜及铜合金。报告期期后主要原材料采购价格及其变动情况如下：

单位：万元/吨

项目	2024 年 1-3 月	2023 年度	变动幅度
银及银合金	524.86	497.33	5.53%
铜及铜合金	6.23	5.97	4.36%

由上表可见，2024 年 1-3 月，公司银及银合金采购价格为 524.86 万元/吨，较 2023 年度上涨 5.53%；铜及铜合金采购价格为 6.23 万元/吨，较 2023 年度上涨 4.36%。

5、下游市场行情变化

公司的电接触产品主要用于生产低压电器，广泛应用于家用电器、工业控制、汽车、智能电表及配电系统和新能源等行业领域。报告期内，公司下游市场行情变化情况如下：

（1）家用电器

根据奥维云网数据显示，2023 年中国家电零售市场（不含 3C 产品）规模为 8,498 亿元，同比增长 3.6%。通常每台空调需要 4-8 个继电器，每台冰箱需要 4-5 个继电

器，每台洗衣机需要 6-7 个继电器，家电市场庞大的销售规模为电接触产品的应用提供良好的应用空间。

近年来，家电行业中的智能家居市场正在快速崛起，根据 CSHIA（智能家居协同创新平台）统计，2022 年我国智能家居市场规模为 6,515.60 亿元，2016 年至 2022 年的复合增长率为 16.50%，根据 Statista 发布的行业研究报告，预计 2025 年国内智能家居市场规模将突破 8,000.00 亿元人民币，年均复合增长率将达到 15.80%。智能家居行业近年来快速扩容，已经历了单品智能到场景智能阶段，目前正在从多场景智能联动阶段向全屋主动智能阶段过渡，并且在行业快速发展过程中，众多非传统家具、家电品牌的新兴智能家居系统企业诞生，根据奥维云网统计，UIOT 超级智慧家/睿住智能/狄耐克在精装房市场中的份额 2022 年已分别达 9.10%/8.50%/6.20%，在智能家居系统市场中的份额位居前列，此外，华为、小米等巨头也早已开始在相关领域布局。

智能家居通过物联网技术将家中的各种设备（如音视频设备、照明系统、窗帘控制、空调控制、安防系统、数字影院系统、影音服务器、影柜系统、网络家电等）连接到一起，提供家电控制、照明控制、室内外遥控、防盗报警、环境监测、暖通控制等智能化的家居解决方案。智能家居系统需要集合大量能够接入物联网的智能化电器设备，这一系统的正常运行需要大量的能够控制电路通断的继电器、开关等产品，而电接触产品是继电器、开关中不可或缺的基础零部件，因此智能家居行业的蓬勃发展将有利于电接触产品行业的发展。

（2）工业控制

工业控制是指利用电子电气、机械和软件等组合实现工业自动化控制，以使工厂的生产和制造过程更加自动化和精确化，并具有可控性及可视性。工业控制领域是低压电器的重要应用领域。我国目前已成为工业大国，根据国家统计局网站发布的《2023 年国民经济和社会发展统计公报》，2023 年全部工业增加值 399,103 亿元，比上年增长 4.2%。工业控制由于其高精度、高可靠性的要求，目前是我国企业存在的短板，市场主要被国外品牌占据。根据《中国制造 2025》战略规划，到 2025 年我国将力争达到制造业强国水平，届时我国工业制造的自动化水平将比现在有较大幅度提高，自动化设备国产化率的提高也是不可避免的趋势，潜力巨大的工业控制市

场将为产业链相关企业的发展带来机遇。

全球工业控制和工厂自动化市场前景广阔，自 2021 年市场规模超过 2,000.00 亿美元后，稳步上升。根据 I iMedia Research 的数据显示，预计到 2026 年，全球工业控制和工厂自动化市场规模将达到 3,395.60 亿美元，2021 年度至 2026 年度的预计年均复合增长率将达到 9.72%。

（3）楼宇建筑

受居民收入预期偏弱、房价下跌等因素影响，2023 年中国房地产市场整体较为疲弱。展望 2024 年，政策基调以化解风险为主，降低购房成本、门槛，改善房企融资等利好措施有望继续释放。叠加保障性住房建设工程、城中村改造工程以及“平急两用”公共基础设施建设等“三大工程”的建设推进，预计未来中国房地产市场面临的负面冲击将会减弱。

公司所生产的产品通过销售给春禄寿公司、鸿世电器等公司，进而销售至越南、欧洲等全球终端市场。根据联合国的预测数据，全球人口预计在 2030 年将增长到 85 亿左右，2050 年将增长到 97 亿，随着全球人口数量的增长，楼宇建筑市场仍有较大增长空间。

（4）智能电表及配电系统

全社会超过 80%的电量最终都需要通过智能电表、配电系统等低压电器进行分配和控制，用电量的增加是驱动低压电器市场规模增长的根本原因之一。一方面，存量需求的电力消费导致每年更新替换低压电器的市场需求持续存在；另一方面，每年新增用电量需要有对应的新增低压电器来进行电能分配。增量需求是推动低压电器市场规模增长的重要原因之一，因此全社会用电量与低压电器市场规模相关性较高。2023 年，全社会用电量 9.22 万亿千瓦时，同比增长 6.7%，其中第一产业用电量同比增长 11.5%，第二产业用电量同比增长 6.5%，第三产业用电量同比增长 12.2%，随着国民经济水平的提高，我国用电量将维持增长趋势。

智能电表可以通过线路通信、射频电磁辐射和蜂窝通信发送使用信息，帮助公用事业公司有效管理能源使用。IR46 标准出台加速电表智能化升级，带动电表替换需求，2020 年 8 月，国家电网发布《单、三相智能物联电能表通用技术规范》，基于

IR46 标准设计的智能物联电表的全面推行和替换已成为必然趋势，有望推动现有电表的升级改造和存量大规模轮换。从招标端看，近三年智能电表招标数额逐年提升，2022 年国家电网智能电表招标数 7,736 万只，同比增长 15.9%。

得益于用电量增长和数字化的发展趋势，欧美国家面临老旧电表更新的需求，第三世界国家面临电网扩容和投资增长的需求，据 Allied Market Research 预测，预计到 2030 年全球智能电表市场规模将达到 543.4 亿美元，预计年复合增长率将达到 10.1%。

（5）汽车

汽车继电器广泛应用于控制、启动、空调、灯光、雨刮器、电动门窗、电动座椅等多个使用场景中，通常每辆汽车需要配备几十只继电器，而在高端汽车中，由于继电器控制的电路功率、功能复杂程度增加，稳定性、静音性、抗干扰性要求更高，继电器的使用量更多。2023 年，我国汽车产销分别完成 3,016.1 万辆和 3,009.4 万辆，同比分别增长 11.6%和 12%。

（6）新能源

当前新能源汽车市场发展迅速，2023 年全球新能源汽车销量达到 1,465.3 万辆，同比增长 35.4%，其中中国新能源汽车销量达到 949.5 万辆，占全球销量的 64.8%。美国和欧洲 2023 年新能源汽车销量分别为 294.8 万辆和 146.8 万辆，同比增速分别为 18.3%和 48.0%。展望未来，EVTank 预计 2024 年全球新能源汽车销量将达到 1,830 万辆，2030 年将达到 4,700.0 万辆。

国内市场是充电桩行业的根基市场，主要由于我国电动化程度领先，具备较高的充电需求，且我国电网建设相对完备，具备充电设施建设条件。同时，国内政策规划方面对充电桩建设较为重视，预计国内 2022-2025 年充电桩市场规模的复合年增长率将达到 71.1%，预计 2024-2025 年国内充电模块市场规模分别为 148 亿元、235 亿元。

随着全球新能源装机的快速提升，储能行业呈现出蓬勃发展的态势。国家能源局数据显示，截至 2023 年底，全国已建成投运新型储能项目累计装机规模达 3,139 万千瓦/6,687 万千瓦时，2023 年新增装机规模约 2,260 万千瓦/4,870 万千瓦时，较 2022

年底增长超过 260%，近 10 倍于“十三五”末装机规模。

6、行业竞争格局

根据中国电器工业协会电工合金分会出具的《关于电工合金行业相关情况的说明》，经过多年的发展，电工合金行业内企业结构趋于稳定，大致可分为以下三种类型：

第一类为由原科研院所改制的企业和少部分发展较好的股份制企业、民营企业。这类企业产值和销售收入名列行业前茅，不仅生产规模相对较大，产品较为齐全，而且其资金投入与设备投入较大，通过引进人才和制备工艺更新，具有较强的研发能力。这类企业在占领国内市场中高端份额的同时，还积极投入研发并进军国际市场。这类企业分布较为集中，代表性企业包括福达合金、温州宏丰、桂林金格、聚星科技等。

第二类为外资企业。这类企业的数量比较少，主要包括大都克、田中控股等国际知名电接触材料制造企业在我国境内设立的子公司或合资公司。这一类企业的生产规模相对较小，且主要依托母公司的产品技术，为外资电器企业等提供配套服务。

第三类为专注于次级加工的企业。这类企业分布较为分散，其特点是不直接生产电接触材料，而是通过购买知名材料生产厂商的材料，进行次级产品的物理加工。这类企业的产品结构较为单一，研发能力与配套能力相对较弱，多以价格竞争作为其主要竞争手段。这类企业业务规模较小但数量众多，数量大约近千家，主要集中于低压电器产业集聚的长三角地区与珠三角地区。

公司立足行业发展趋势，不断进行技术创新，形成了较强的技术实力及市场竞争地位。发行人是国家高新技术企业、国家级专精特新“小巨人”企业、浙江省“隐形冠军”企业，成立了聚星电接触材料省级高新技术企业研究开发中心、浙江省聚星电接触材料研究院作为公司研发平台。通过持续不断的技术开发，公司技术创新成果丰富，已拥有授权专利 45 项，其中发明专利 8 项，参与制定或修订了 8 项国家标准或行业标准。

以电触头为核心，公司打造了“电接触材料—电触头—电接触元件”的完整技术链条，为客户提供一体化的电接触产品解决方案，着力提升服务精细化水平及客

户附加值。围绕自主研发的粉体高效混合技术、三复合铆钉型电触头冷镦技术、电接触元件模内铆接技术等 10 项核心技术，相关技术为公司开发新产品、提升产品性能、降低生产成本等发挥了积极作用，增加了客户服务附加值，提升了产品性价比。

根据中国电器工业协会电工合金分会统计，公司实现了铆钉型电触头的国内市场占有率连续三年均排名第一（2020 年度至 2022 年度，按照销售数量统计）。

7、报告期各期及期后在手订单情况

报告期各期末及 2024 年 3 月末，公司在手订单情况如下：

单位：万元

项目	2024 年 3 月 31 日	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
在手订单金额	5,210.78	4,313.13	2,661.54	3,487.67

报告期各期末及2024年3月末，公司在手订单金额分别为3,487.67万元、2,661.54万元、4,313.13 万元和 5,210.78 万元。2022 年末，受下游需求变动以及原材料价格变动的影响，公司在手订单金额较 2021 年末有所下降。2023 年末，受下游需求回暖以及原材料价格上升影响，公司在手订单金额较 2022 年末有所上升。2024 年 3 月末，公司在手订单金额为 5,210.78 万元，较 2023 年末上升 20.81%。

总体而言，公司在手订单储备情况良好，业绩具备可持续性。

8、发行人期后业绩是否存在下滑风险

公司业绩主要受营业收入、毛利率和期间费用等因素影响。2024 年 1-3 月，公司营业收入为 17,608.29 万元，较上年同期增加 79.07%，继续保持增长。2024 年 1-3 月，公司银及银合金采购价格为 524.86 万元/吨，较 2023 年度上涨 5.53%，铜及铜合金采购价格为 6.23 万元/吨，较 2023 年度上涨 4.36%，对毛利率的影响较小，但是由于公司自 2023 年 3 月以来逐步承接核价毛利率相对较低的订单，整体毛利率略有下滑。受益于营业收入的持续增长，公司 2024 年 1-3 月经审阅的净利润为 1,579.94 万元，较上年同期增长 18.55%。

公司的电接触产品主要用于生产低压电器，广泛应用于家用电器、工业控制、楼宇建筑、智能电表及配电系统、汽车和新能源等行业领域。虽然 2023 年中国房地产市场整体较为疲弱，但在 2024 年度，随着降低购房成本、门槛，改善房企融资等利好措施的实行，预计未来中国房地产市场面临的负面冲击将会减弱。公司下游应用行业总体情况较好。

公司以电触头为核心，打造了“电接触材料—电触头—电接触元件”的完整技术链条，为客户提供一体化的电接触产品解决方案，着力提升服务精细化水平及客户附加值。围绕自主研发的粉体高效混合技术、三复合铆钉型电触头冷镦技术、电接触元件模内铆接技术等 10 项核心技术，相关技术为公司开发新产品、提升产品性能、降低生产成本等发挥了积极作用，增加了客户服务附加值，提升了产品性价比。根据中国电器工业协会电工合金分会统计，2020 年度至 2022 年度，公司铆钉型电触头的国内市场占有率连续三年排名第一。公司在电工合金行业竞争力较为突出。

公司报告期各期及期后在手订单储备较为充足，对期后业绩提供了良好的保障。

综上所述，公司期后业绩下滑的风险较小。

二、与春禄寿公司合作的真实性和公允性

（一）结合联越环保股东增资入股发行人价格的公允性、发行人购买联越环保相关资产价格的公允性、发行人承接新客户后业绩大幅增长情况，进一步分析发行人承接联越环保主要客户的商业合理性

1、徐静峰、孙乐增资入股发行人价格的公允性

徐静峰、孙乐通过其控制的联越环保已从事电接触产品的生产及销售多年，对电接触产品行业较为了解，但因受限于业务规模及国内客户开发能力，联越环保的客户结构较为单一，销售规模增长乏力。而公司深耕国内市场多年，与国内多家知名下游厂商建立了稳定的合作关系，具备较强的客户资源优势。联越环保曾为公司的客户，并在多年业务合作中与公司建立了良好的关系，较为了解彼此的业务经营情况，联越环保股东对公司未来发展前景存有良好预期。

由于徐静峰、孙乐在电接触产品行业遭遇增长瓶颈，有意将电接触产品生产经营相关资产对外出售，调整其个人职业发展规划。徐静峰、孙乐因看好公司发展前景，且在公司生产经营存在资金需求的情况下，经协商一致，公司同意徐静峰、孙乐增资入股并入职参与公司经营管理。

在此背景下，聚星有限于 2018 年 3 月 3 日召开股东会，全体股东一致同意将注册资本由 7,580.00 万元变更为 10,800.00 万元，由徐静峰新增出资 1,610.00

万元，孙乐新增出资 1,610.00 万元，增资价格为 2.37 元/股，均以货币出资。本次增资的定价依据主要参照聚星有限当期每股净资产，经各方协商后确定。截至 2018 年 2 月末，聚星有限每股净资产为 1.85 元。徐静峰、孙乐看好公司发展前景，本次增资入股价格较公司当期每股净资产有一定溢价，具有合理性。

综上，徐静峰、孙乐结合联越环保经营状况、自身职业发展规划及对公司未来发展前景的良好预期，在入股公司时，定价较公司当期每股净资产有所溢价，具有商业合理性，入股公司价格公允。

2、发行人购买联越环保相关资产价格的公允性

公司收购的联越环保资产主要包括与公司生产经营相关的机器设备及电子设备，具体清单如下：

序号	设备名称	设备类型	数量（台/件/套）	购置日期	净值（元）	评估值（元）
1	全自动切料机	机器设备	9	2016 年 1 月、2018 年 1 月	40,320.00	40,320.00
2	长料机	机器设备	43	2016 年 11 月、2010 年 5 月	183,890.00	183,890.00
3	油压机	机器设备	7	2011 年 5 月	35,560.00	35,560.00
4	短料机 二插	机器设备	10	2015 年 3 月	50,300.00	50,300.00
5	短料机 银棒	机器设备	6	2017 年 3 月	39,060.00	39,060.00
6	短料机 二位	机器设备	24	2010 年 3 月	31,920.00	31,920.00
7	削边机器	机器设备	13	2010 年 3 月	17,290.00	17,290.00
8	全自动钻孔攻丝机	机器设备	17	2014 年 3 月-2018 年 1 月	574,990.00	574,990.00
9	4*4*6 铜嵌件倒角/攻丝机	机器设备	23	2016 年 5 月	97,800.00	97,800.00
10	全自动银棒钻孔机	机器设备	6	2016 年 3 月	43,980.00	43,980.00
11	半自动银针铆接机	机器设备	5	2015 年 3 月、2017 年 5 月	34,020.00	34,020.00
12	半自动银点铆接机	机器设备	3	2014 年 5 月	13,830.00	13,830.00
13	全自动银点钻孔机	机器设备	5	2014 年 3 月、2017 年 3 月	32,890.00	32,890.00
14	全自动银点铆接机	机器设备	6	2009 年 9 月、2009 年 11 月、2009 年	139,080.00	139,080.00

序号	设备名称	设备类型	数量（台/件/套）	购置日期	净值（元）	评估值（元）
				12 月、2012 年 9 月		
15	中速冲床	机器设备	5	2015 年 7 月、2015 年 1 月、2017 年 1 月	299,250.00	299,250.00
16	高速冲床	机器设备	3	2010 年 7 月、2015 年 1 月	189,700.00	189,700.00
17	全自动包装机	机器设备	1	2015 年 11 月	54,020.00	54,020.00
18	地磅 60T	机器设备	1	2013 年 4 月	17,920.00	17,920.00
19	磁力抛光机	机器设备	1	2017 年 11 月	34,110.00	34,110.00
20	全自动攻丝机	机器设备	1	2015 年 11 月	21,610.00	21,610.00
21	模具	机器设备	97	2007 年 1 月-2017 年 12 月	784,320.00	784,320.00
22	其他机器设备	机器设备	102	2006 年 5 月-2018 年 3 月	55,480.00	55,480.00
23	空调	电子设备	7	2010 年 3 月、2017 年 3 月、2017 年 2 月	26,940.00	26,940.00
24	其他电子设备	电子设备	35	2010 年 3 月-2016 年 3 月	9,744.00	9,744.00
合计			**430**	**-**	**2,828,024.00**	**2,828,024.00**

为确保交易价格公允，交易双方一致同意聘请具有证券期货从业资格的天源资产评估有限责任公司对本次收购的标的资产进行评估，并参考该评估值作价交易。根据天源资产评估有限责任公司出具的评估基准日为 2018 年 4 月 25 日的天源评报字（2018）第 0175 号《资产评估报告》，经采用成本法评估，纳入评估范围的资产在评估基准日的评估价值为 282.80 万元（不含税）。

2018 年 5 月，联越环保与公司签署了上述设备的《销售合同》，经双方协商一致，按评估价值定价 328.05 万元（含 16%增值税），定价公允。

3、发行人承接新客户后业绩大幅增长情况

公司自 2018 年 7 月开始与春禄寿公司直接进行业务合作，与春禄寿公司直接合作后的交易情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度	2020 年度	2019 年度	2018 年度
营业收入	60,274.12	49,187.51	59,594.22	40,674.29	34,132.23	26,190.09
较上一年的营业收入增长额	11,086.61	-10,406.71	18,919.93	6,542.06	7,942.14	3,085.26
对春禄寿公司销售额	5,242.50	4,691.59	5,188.30	6,233.41	7,497.61	2,952.27
春禄寿公司销售增长额	550.91	-496.71	-1,045.11	-1,264.20	4,545.34	2,952.27
春禄寿公司销售增长额占营业收入增长额比例	4.97%	-	-	-	57.23%	95.68%

由上表可知，在双方建立合作关系之初，春禄寿公司作为公司主要客户之一，对公司 2018-2019 年度的销售增长具有较大贡献。2018 年度及 2019 年度，对春禄寿公司的新增销售额占公司当期新增营业收入的比例分别为 95.68%和 57.23%。

此后，随着公司与春禄寿公司业务合作的持续开展，2020-2023 年度公司与春禄寿公司的交易金额较 2019 年度有所下滑，并逐渐趋于平稳。2020-2023 年度，公司营业收入分别为 40,674.29 万元、59,594.22 万元、49,187.51 万元和 60,274.12 万元，营业收入整体上呈现波动上升态势；在此期间，公司营业收入的增长主要得益于境内销售的增长，春禄寿公司对同期公司营业收入增长的贡献相对较小。

4、进一步分析发行人承接联越环保主要客户的商业合理性

公司与春禄寿公司建立合作具有商业合理性，具体如下：

（1）发行人与春禄寿公司系正常业务合作，不存在利益输送或其他利益安排的情况

由前述论述可知，徐静峰、孙乐结合联越环保经营状况、自身职业发展规划及对公司未来发展前景的良好预期，在 2018 年 3 月入股公司时的增资定价方面，较公司当期每股净资产有所溢价，具有商业合理性，入股公司价格公允；2018 年 5 月，公司受让联越环保的电接触产品生产经营相关资产，交易定价系参考天源资产评估有限责任公司出具的天源评报字（2018）第 0175 号《资产评估报告》的评估价值，经双方协商一致，按评估价值定价 328.05 万元（含 16%增值税），

定价公允。因此，公司接受徐静峰、孙乐的增资入股及收购联越环保的电接触产品生产经营相关资产，相关价格均具有公允性。

2018 年 6 月至今，联越环保已停止实际经营。公司与春禄寿公司建立业务合作关系后，徐静峰、孙乐及联越环保均未再与春禄寿公司发生业务、资金往来，不存在利益输送或其他利益安排情形。报告期内，公司与春禄寿公司系正常业务合作，相关销售收入真实，交易价格为市场价，定价公允，不存在利益输送或其他利益安排情形。

综上，公司与春禄寿公司系正常业务合作，不存在利益输送或其他利益安排的情况。

（2）发行人能够满足春禄寿公司的采购需求，业务合作符合双方的商业利益

1）发行人能够满足春禄寿公司的采购需求

在与公司合作之前，春禄寿公司系联越环保的主要客户。2018 年 6 月，公司收购联越环保与电接触产品生产经营相关资产，联越环保即停止了电接触产品相关的生产经营。春禄寿公司受限于越南当地电接触产品供应商的生产能力，短期内无法找到能替代联越环保并值得信赖的供应商，而公司具备符合春禄寿公司采购需求的相应产能，且曾作为联越环保主要供应商间接与春禄寿公司开展合作，加之深耕国内电接触产品市场多年，在产品质量、性能、价格、供货时间等方面能够较好满足春禄寿公司的相关要求。

在此背景下，经徐静峰、孙乐介绍后，春禄寿公司基于自身商业利益诉求和供应商选择标准，选择公司作为其供应商，并在长期合作中建立了稳定、良好的合作关系，具有合理性。

2）与春禄寿公司的业务合作，符合发行人的商业利益

自 2018 年 7 月业务合作以来，春禄寿公司作为公司主要客户之一，为公司的经营业绩增长提供了有力支持。除此之外，与春禄寿公司的业务合作对公司经营管理的有利影响，还体现在以下三个方面：

①通过与春禄寿公司的业务合作，公司降低了国内销售收入占比，分散了市场风险，有助于公司在面对国内市场波动时继续保持良好的业绩表现；

②公司通过与春禄寿公司的业务合作，不断的积累海外销售经验、树立品牌形象。2022 年度以来，公司已新开发了 SMP Poland Sp.zo.o.、Alfanar Electrical Systems 和 WEGDRIVES&CONTROLS-AUTOMACAO LTDA 等国外新客户；

③与国际客户长期合作，客观上要求公司不断提高自身的供应链管理水平、技术水平和产品质量稳定性，督促公司不断加强经营管理和产品研发，提升自身的核心竞争力。

综上所述，公司与春禄寿公司的业务合作，虽然有徐静峰、孙乐介绍因素存在，但主要原因系公司能够较好的满足春禄寿公司对电接触产品的采购需求，业务合作符合双方的商业利益，具有合理性。

（二）春禄寿公司间断性停工导致需求下降的依据，结合 2023 年销售情况及期后在手订单情况说明相关因素是否已消除

报告期内，公司对春禄寿公司的销售情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
对春禄寿公司销售额	5,242.50	4,691.59	5,188.30

2021 年度、2022 年度，公司对春禄寿公司的销售额呈下降趋势，主要原因系：①受宏观经济波动影响，春禄寿公司存在间断性停工情况，需求有所下降；②公司对春禄寿公司的销售采用美元结算，汇率波动对折算为人民币的产品价格有所影响。

根据对春禄寿公司的走访记录，受疫情影响，春禄寿公司于 2020 年度-2022 年度存在间断性停工情况，相关期间向供应商采购需求有所下降。从春禄寿公司向公司下单情况来看，2020 年 1-2 月、2021 年 2 月及 6 月、2022 年 1-2 月，春禄寿公司未向公司下单，除此以外，2020 年至今，春禄寿公司每月均向公司下单采购，与其生产经营情况相符。

春禄寿公司间断性停工情况，与当地疫情及防控情况相符。从 2020 年到 2022 年，越南当地政府采用了密切追踪接触者、核酸检测、集中隔离、封闭管理和关

闭边境等防控措施。根据中国驻越南大使馆微信公众号 2021 年 5 月 21 日消息，2021 年 4 月底以来，越南发生第四波疫情并迅速蔓延至全国 27 个省市，河内市（春禄寿公司所在地）及周边的北宁省和北江省疫情尤为严重，部分工业园区关闭，工厂停工。越南政府于 2022 年 3 月全面放开管控措施，逐步恢复正常生产经营。根据欧陆通（300870）、海能实业（300787）、扬州金泉（603307）、百隆东方（601339）、佩蒂股份（300673）等公司披露信息，疫情期间其越南工厂存在停工情形。

2023 年度，公司向春禄寿公司销售金额为 5,242.50 万元，较 2022 年度增长 11.74%。截至 2023 年末，公司没有春禄寿公司的在手订单。2024 年 1-3 月，公司向春禄寿公司销售金额为 1,182.84 万元，较上年同期增长 65.00%。由于春禄寿公司要求的交货时间较短，公司通常会根据与春禄寿公司相关人员的要求提前进行备货，在签订合同的 3-5 个工作日左右进行发货，因此月末在手订单金额相对较小。截至 2024 年 3 月末，公司没有春禄寿公司的在手订单，对春禄寿公司的库存商品备货金额为 552.90 万元，2024 年 4-5 月对春禄寿公司的销售额为 1,426.24 万元。从 2023 年销售额增长来看，影响公司对春禄寿公司销售的相关因素已消除。

综上所述，2020 年度-2022 年度，春禄寿公司间断性停工导致需求下降具有合理性。2023 年度春禄寿公司已恢复正常生产运营，公司 2023 年度及期后对其销售呈增长趋势，间断性停工相关因素已经消除。

（三）结合发行人海外产品与同类产品当地采购价格比对情况，说明发行人向春禄寿公司销售主要产品价格的公允性

公司外销主要系向春禄寿公司销售电接触元件。根据春禄寿公司出具的《关于向温州聚星科技股份有限公司采购产品价格与向越南国内供应商采购同类产品价格对比情况的说明》，公司向其销售的主要细分产品的价格和其向越南国内供应商采购同类产品价格的对比情况如下：

单位：元/只

年度	产品名称	发行人销售价格		越南当地采购价格（越南盾）	差异幅度
		美元	越南盾		
2023 年度	名称:S9 二插左磷铜片	0.026	621	630	-1.50%

年度	产品名称	发行人销售价格		越南当地采购价格（越南盾）	差异幅度
		美元	越南盾		
	型号:s9u/ld/do/T				
2023 年度	名称:二插右磷铜片 型号:s9u/ld/do/P	0.026	621	630	-1.50%
2023 年度	名称:PN 式 S19 二插插夹 0.7 型号:S19/LD/PN/0.7	0.040	955	970	-1.58%
2023 年度	名称:S9 平型跳板 型号:s30/1/2m/bbp	0.050	1,193	1,200	-0.55%
2023 年度	名称:S9 带银点铜柱 型号:s30/1/2m/td/tdb	0.030	716	720	-0.55%
2023 年度	名称:SC68 静触头大银点 型号:c68/txt/3.8*3.8*0.8	0.1950	4,654	4,600	1.17%
2023 年度	名称:C45 静触头大银点 型号:C45/TXT/3.8*3.8*0.8	0.1750	4,177	4,150	0.64%
2023 年度	名称:SC68 静触头小银点 型号:c68/txt/n	0.1650	3,938	4,000	-1.55%
2023 年度	名称:A198 单控跳板 型号:A198/1/2M/BB	0.0550	1,313	1,300	0.98%
2023 年度	名称:PN 型 S18CC 二插左右件 型号:S18CCU/LD/T/P/PN/0.75	0.0480	1,146	1,200	-4.53%
2022 年度	名称:S9 二插右磷铜片 型号:s9u/ld/do/P	0.027	645	660	-2.30%
2022 年度	名称:S9 二插左磷铜片 型号:s9u/ld/do/T	0.027	645	660	-2.30%
2022 年度	名称:S9 平型 跳板 型号:s30/1/2m/bbp	0.0525	1,231	1,240	-0.73%
2022 年度	名称:S9 带银点铜柱 型号:s30/1/2m/td/tdb	0.035	821	830	-1.13%
2022 年度	名称:SC68 静触头大银点 型号:c68/txt/3.8*3.8*0.8	0.250	5,862	5,900	-0.65%
2022 年度	名称:新款 S18 无螺丝孔铜柱 型号:S18/TD/KL/N	0.0215	504	500	0.82%
2022 年度	名称:S18 带螺丝孔铜柱 型号:S18/TD/CL M4	0.0320	750	780	-3.81%
2022 年度	名称:SC68 静触头小银点 型号:c68/txt/n	0.1600	3,752	3750	0.04%
2022 年度	名称:SC68 引弧片 型号:c68/dhq	0.0450	1,055	1050	0.49%
2022 年度	名称:A198 单控跳板 型号:A198/1/2M/BB	0.0550	1,290	1300	-0.80%

年度	产品名称	发行人销售价格		越南当地采购价格（越南盾）	差异幅度
		美元	越南盾		
2021 年度	名称:S9 二插右磷铜片 型号:s9u/ld/do/P	0.026	621	630	-1.52%
2021 年度	名称:S9 二插左磷铜片 型号:s9u/ld/do/T	0.026	621	630	-1.52%
2021 年度	名称:PN 式 S19 二插插夹 0.7 型号:S19/LD/PN/0.7	0.040	955	960	-0.56%
2021 年度	名称:S9 平型跳板 型号:s30/1/2m/bbp	0.050	1,193	1,200	-0.56%
2021 年度	名称:S9 带银点铜柱 型号:s30/1/2m/td/tdb	0.030	716	720	-0.56%
2021 年度	名称:SC68 静触头大银点 型号:c68/txt/3.8*3.8*0.8	0.195	4654	4600	1.16%
2021 年度	名称:C45 静触头大银点 型号:C45/TXT/3.8*3.8*0.8	0.175	4177	4300	-2.95%
2021 年度	名称:S9 带银棒铜柱 型号:s30/1/2m/td/tb	0.035	835	820	1.84%
2021 年度	名称:SC68 静触头小银点 型号:c68/txt/n	0.165	3938	4000	-1.57%
2021 年度	名称:A198 单控跳板 型号:A198/1/2M/BB	0.055	1313	1300	0.97%

注：对春禄寿公司的销售价格系按 CIF 贸易方式定价，包含相关运保费。

报告期内，公司向春禄寿公司销售上述细分产品的金额分别为 2,212.40 万元、2,158.97 万元和 2,456.63 万元，占公司向春禄寿公司销售金额的比例分别为 42.64%、46.02%和 46.86%。公司向春禄寿公司销售细分产品型号较多，其余产品金额相对较小且分散。从上表可以看出，公司向春禄寿公司销售的主要细分产品价格与其向越南当地供应商的采购价格不存在显著差异，公司向春禄寿公司销售主要产品的价格具备公允性。

报告期内，春禄寿公司销售收入分别约为 20 亿元、18 亿元和 21 亿元，其中墙壁开关灯等低压电器的销售收入分别约为 10 亿元、9 亿元和 11 亿元。其主要原材料电接触元件的采购渠道包括聚星科技、越南供应商、中国其他供应商等，各渠道采购占比分别约为 50%、40%、10%，采购价格均为市场价，因此各渠道的采购价格差异较小。聚星科技凭借优良的产品质量、稳定的及时供货能力，与春禄寿公司保持了长期良好的合作关系，占其相关原材料采购份额相对较高。

（四）发行人向春禄寿公司销售电接触元件的银含量 2022 年大幅下滑的原因及合理性。对比说明发行人向春禄寿公司销售的电器配件在产品性能、适用领域、销售单价、毛利率方面与其他客户的差异、差异原因及合理性

1、发行人向春禄寿公司销售电接触元件的银含量 2022 年大幅下滑的原因及合理性

报告期内，公司向春禄寿公司销售电接触元件的银含量情况如下：

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
银含量	0.15%	0.13%	0.53%

2022 年度，公司向春禄寿公司销售的电接触元件银含量从 0.53%下降至 0.13%，下降幅度较大，主要原因系细分产品结构变动所致。2021 年度，根据客户需要，公司向春禄寿公司销售电器配件中某一细分产品（代码：1.06.05.001.00215）299.09 万元。该细分产品用于开关的进线端部分，发挥导电及电接触的功能，应客户的要求进行了镀银处理，银含量为 6.20%，相对较高。剔除该产品的影响后，2021 年度，公司向春禄寿公司销售的其他电接触元件银含量为 0.18%，与 2022 年度公司向春禄寿公司销售的电接触元件银含量较为接近。2022 年度，受客户需求变动影响，公司不再向春禄寿公司销售该代码的细分产品，所销售产品的银含量随之下降，具备合理性。

2、对比说明发行人向春禄寿公司销售的电器配件在产品性能、适用领域、销售单价、毛利率方面与其他客户的差异、差异原因及合理性

报告期内，公司对电器配件产品主要客户的毛利率差异具有合理性，相关信息已按要求申请豁免披露。报告期内，公司对电器配件产品主要客户的销售金额及占比、销售单价情况如下：

单位：万元，元/千克

客户名称	金额	占比	单价
2023 年度			
春禄寿公司	3,502.03	92.86%	83.34
高登集团	63.31	1.68%	76.84
江西伟德智能电气有限公司	27.66	0.73%	79.40
上海伯恩斯坦安全电器技术有限公司	11.29	0.30%	94.70

客户名称	金额	占比	单价
2022 年度			
春禄寿公司	3,405.59	92.52%	82.73
高登集团	164.22	4.46%	84.25
江西伟德智能电气有限公司	17.25	0.47%	87.45
上海伯恩斯坦安全电器技术有限公司	6.78	0.18%	95.67
2021 年度			
春禄寿公司	3,659.09	95.36%	81.58
高登集团	124.84	3.25%	84.17
江西伟德智能电气有限公司	9.97	0.26%	113.33
上海伯恩斯坦安全电器技术有限公司	27.45	0.72%	90.91

注：高登集团包括东莞市高登电器有限公司、广东高登智能电力有限公司和宁波高越电力有限公司。

报告期内，公司向春禄寿公司销售电器配件占比较高，向其他客户销售电器配件金额及占比相对较小。公司向春禄寿公司销售的电器配件在产品性能、适用领域、销售单价方面与其他客户的比较情况如下：

（1）产品性能、适用领域比较情况

公司向春禄寿公司销售的电器配件与其他客户比较情况如下：

客户名称	细分产品名称	具体用途	终端应用
春禄寿公司	二插铜片、二插插夹、二插左右件、铜柱等	开关、插座	楼宇建筑
高登集团	接线柱	继电器	智能电表
江西伟德智能电气有限公司	接线柱	开关	楼宇建筑
上海伯恩斯坦安全电器技术有限公司	方形铜螺母	开关	楼宇建筑

公司向春禄寿公司销售的电器配件主要包括二插铜片、二插插夹、二插左右件、铜柱等，主要用于生产开关、插座等，并应用于楼宇建筑行业；公司向高登集团销售的电器配件主要为接线柱，主要用于生产继电器，并应用于智能电表行业；公司向江西伟德智能电气有限公司销售的电器配件主要为接线柱，主要用于生产开关，并应用于楼宇建筑行业；公司向上海伯恩斯坦安全电器技术有限公司销售的电器配件主要为方形铜螺母，主要用于生产开关，并应用于楼宇建筑行业。

公司销售给高登集团、江西伟德智能电气有限公司和上海伯恩斯坦安全电器

技术有限公司的产品生产工序较为简单，多数产品仅需要经过车制一道生产工序，通常仅需要单个生产人员单台机器即可进行生产。而公司销售给春禄寿公司的电器配件产品通常需要经过车制、钻孔、铣边、攻牙等多道生产工序，需要多名生产人员及多台机器协调生产。公司所销售的电器配件均能够达到客户需求的尺寸、导电、电接触效果，在产品性能上不存在显著差异。

（2）销售单价比较情况

报告期内，公司对电器配件产品主要客户的销售单价比较情况如下：

单位：元/千克

客户名称	2023 年度	2022 年度	2021 年度
春禄寿公司	83.34	82.73	81.58
高登集团	76.84	84.25	84.17
江西伟德智能电气有限公司	79.40	87.45	113.33
上海伯恩斯坦安全电器技术有限公司	94.70	95.67	90.91

注：2022 年度、2023 年度销售给江西伟德智能电气有限公司的电器配件价格下降幅度较大，主要系 2021 年度销售两款单价较高的细分产品，2022 年度、2023 年度其他单价较低产品的销售占比有所上升，拉低了平均销售单价。

由上表可见，报告期内，公司向春禄寿公司销售的电器配件单价分别为 81.58 元/千克、82.73 元/千克和 83.34 元/千克，基本保持稳定。报告期内，公司销售给春禄寿公司的电器配件价格与销售给其他客户的产品价格存在一定差异，主要系细分产品结构差异、汇率波动等因素影响所致。

综上所述，公司向春禄寿公司销售电接触元件的银含量 2022 年大幅下滑主要系高含银量产品销售减少所致，具有合理性。公司销售的电器配件均能够达到客户需求的尺寸、导电、电接触效果，在产品性能上不存在显著差异；适用领域因细分产品不同而存在一定差异，主要应用领域为楼宇建筑、智能电表等；报告期内，受细分产品结构差异、汇率波动等因素影响，销售给春禄寿公司的电器配件价格与销售给其他客户的产品价格存在一定差异，具有合理性；报告期内，受产品销售数量、细分产品结构差异、加工难度差异、内外销差异、满足客户配套采购需求等因素影响，销售给春禄寿公司的电器配件毛利率与销售给其他客户的毛利率存在一定差异，具有合理性。

三、保荐机构、申报会计师核查情况

（一）上述事项一核查情况

1、核查程序

针对上述事项一，保荐机构及申报会计师主要执行了以下核查程序：

（1）查询行业信息，了解电接触市场规模变化情况；获取发行人销售明细表，了解发行人产品不同应用领域的收入变动趋势，并分析发行人报告期内收入规模、销量变化趋势与行业、下游市场需求变动趋势的一致性；

（2）查阅公开披露文件或访谈客户，了解主要客户销量或下游变动情况，分析与其需求是否匹配；获取发行人销售明细表，了解新增客户情况，通过公开信息或客户确认，了解新增主要客户的经营规模、经营范围等情况，分析其与向发行人采购情况的匹配性；查阅公开披露文件，分析发行人主要产品销量与可比公司同类产品销量变化趋势的一致性；

（3）访谈发行人管理层，了解产品定价机制，获取发行人采购明细表，按月分析报告期各期主要产品售价和主要原材料市场价格变动趋势的匹配性；

（4）获取发行人主要客户的框架合同以及荣誉证书，了解发行人进入主要客户供应商名录的情况；访谈发行人管理层，获取客户说明，分析发行人、常荣电器、鸿世电器和美硕科技等公司数据披露差异的原因；访谈发行人管理层，获取审计报告，了解 2022 年度和 2023 年度收入、净利润变化原因，分析是否存在跨期调节业绩情形；了解发行人期后主要原材料价格波动、下游市场行情变化、行业竞争格局、报告期各期及期后在手订单等情况，分析发行人期后业绩是否存在下滑风险。

2、核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

（1）报告期内，发行人收入规模、销量变化趋势与行业、下游市场需求变动趋势相匹配；

（2）报告期内，发行人大多数主要客户的需求增长或下降与其销量或下游变动相匹配，部分客户营业收入或产量变动趋势与发行人向其销售金额的变动趋势有所差异，具有合理性；报告期内，发行人主要新增客户经营规模、范围与向发行人采购情况相匹配；报告期内，发行人主要产品销量与可比公司同类产品销

量变化趋势一致；

（3）影响发行人主要产品售价的因素主要为原材料价格和加工费；报告期内，发行人主要产品售价与主要原材料市场价格的变动趋势相匹配；

（4）报告期内，发行人与常荣电器、美硕科技和鸿世电器所披露的数据存在少量差异，主要系发行人收入确认时点与相关公司的采购确认时点存在差异所致，差异金额较小，具有合理性；

（5）2022 年度，银及银合金采购价格下降导致产品单价有所下降，以及宏观经济波动下的下游房地产行业调控导致产品销量有所下降，两者综合影响导致发行人营业收入下降，具有合理性；2022 年度，新厂房相关折旧摊销和办公费用有所增加，且在当年度支付了较多中介服务费，导致期间费用增加较多，叠加营业收入下降、毛利率下降的影响，导致发行人净利润下降，具有合理性；2023 年度，银及银合金、铜及铜合金采购价格上升导致产品单价有所上升，以及下游行业需求回暖带来的产品销量上升，两者综合影响导致发行人营业收入上升，具有合理性；2023 年度，受营业收入和毛利率上升的影响，发行人净利润有所上升，具有合理性；发行人收入、费用等利润表科目的确认符合会计准则相关规定，变动具有合理性，不存在跨期调节业绩的情形；发行人期后主要原材料价格稳中有升，下游行业持续发展，发行人通过提升服务精细化水平及客户附加值，在手订单储备良好，期后业绩下滑的风险较小。

（二）上述事项二核查情况

1、核查程序

针对上述事项二，保荐机构及申报会计师主要执行了以下核查程序：

（1）查阅联越环保的工商档案及发行人收购联越环保电接触产品相关资产涉及的会计凭证、相关协议、资产评估报告、支付凭证、股东会决议等文件；

（2）访谈徐静峰、孙乐，了解其向发行人增资入股并将联越环保电接触产品相关资产出售给发行人的背景及原因；

（3）对春禄寿公司进行实地走访，并访谈春禄寿公司的实际控制人，了解其与发行人建立合作的背景、原因及基本合作情况；

（4）查阅发行人 2018-2023 年的财务报表，并取得了对春禄寿公司的函证回函，了解报告期内的交易金额变动情况；

（5）访谈发行人实际控制人，了解报告期内发行人与春禄寿公司业务合作情况，分析报告期内发行人与春禄寿公司建立业务合作关系的合理性及业务合作规模变动的原因；

（6）查询公开信息，访谈春禄寿公司，了解其报告期内间断性停工的情况；获取发行人销售明细表和期后在手订单，分析春禄寿公司间断性停工的因素是否已消除；

（7）获取春禄寿公司出具的采购价格情况说明，访谈春禄寿公司，分析发行人向春禄寿公司销售主要产品价格的公允性；

（8）获取发行人销售明细表，访谈春禄寿公司，分析发行人向春禄寿公司销售电接触元件的银含量 2022 年大幅下滑的原因；获取发行人销售明细表，访谈发行人管理层，了解发行人向春禄寿公司销售的电器配件在产品性能、适用领域、销售单价、毛利率方面与其他客户的差异，并分析其合理性。

2、核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

（1）徐静峰、孙乐增资入股发行人的价格具有公允性；发行人购买联越环保相关资产价格具有公允性；发行人与春禄寿公司的业务合作，虽然有徐静峰、孙乐介绍因素存在，但主要原因系发行人能够较好的满足春禄寿公司对电接触产品的采购需求，业务合作符合双方的商业利益，具有合理性；

（2）2020 年度-2022 年度，春禄寿公司间断性停工主要系疫情影响，其导致的需求下降具有合理性；春禄寿公司已恢复正常生产运营，发行人在 2023 年度及期后对其销售收入呈增长趋势，间断性停工因素的影响已经消除；

（3）发行人向春禄寿公司销售的主要细分产品价格与其向越南当地供应商的采购价格差异较小，具有公允性；

（4）发行人向春禄寿公司销售电接触元件的银含量 2022 年大幅下滑主要系高含银量产品销售减少所致，具有合理性；发行人销售的电器配件均能够达到客户需求的尺寸、导电、电接触效果，在产品性能上不存在显著差异，适用领域因

细分产品不同而存在一定差异，主要应用领域为楼宇建筑、智能电表等；报告期内，受细分产品结构差异、汇率波动等因素影响，销售给春禄寿公司的电器配件价格与销售给其他客户的产品价格存在一定差异，具有合理性；报告期内，受产品销售数量、细分产品结构差异、加工难度差异、内外销差异、满足客户配套采购需求等因素影响，销售给春禄寿公司的电器配件毛利率与销售给其他客户的毛利率存在一定差异，具有合理性。

（三）详细说明对收入、应收账款的函证和客户走访情况，收入核查程序是否到位，获取证据是否充分、有效。包括但不限于：①函证/走访对象的具体选取方法，以及不同类型客户（大客户、新增客户、抽样客户）的函证/走访数量及占比、收入金额及占总收入的比例。②是否存在回函不符及未回函的情况，如有请说明金额及占比、具体原因及替代核查措施等，如无请说明对账确认收入模式下回函与发函金额完全一致的合理性。③走访情况，包括客户走访方式（现场或视频）、走访时间、走访地点（是否为客户实际经营场所）、访谈对象及职位和访谈有效性、走访关注事项、走访过程是否发现异常及核查结论

1、函证/走访对象的具体选取方法，以及不同类型客户（大客户、新增客户、抽样客户）的函证/走访数量及占比、收入金额及占总收入的比例

（1）函证

1）函证对象的具体选取方法

中介机构选取函证对象时主要考虑以下事项：①对发行人报告期各期前二十大客户执行函证程序；②对报告期新增客户，分析交易金额及性质，随机选取样本进行函证；③对于剩余客户，分析交易金额及性质，随机选取样本进行函证，确保所有函证对象对应的营业收入、应收账款、预收款项占相应科目的比例在80%以上。报告期内，销售额 150.00 万元以下的函证家数分别为 9 家、16 家、13 家。

2）不同类型客户的函证数量及占比、收入金额及占总收入的比例

报告期内，发行人不同类型客户的函证数量及占比、收入金额及占总收入的比例情况如下：

单位：万元，%，家，%

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度

	金额	金额占比	数量	数量占比	金额	金额占比	数量	数量占比	金额	金额占比	数量	数量占比
大客户	28,129.30	46.67	20	3.74	26,711.28	54.31	20	4.29	33,004.83	55.38	20	4.64
新客户	1,424.44	2.36	10	1.87	409.30	0.83	2	0.43	1,344.11	2.26	8	1.86
随机抽样	19,998.91	33.18	73	13.64	13,855.74	28.17	59	12.66	16,295.98	27.34	56	12.99
合计	**49,552.65**	**82.21**	**103**	**19.25**	**40,976.32**	**83.31**	**81**	**17.38**	**50,644.92**	**84.98**	**84**	**19.49**

注：客户数量根据单体客户数量统计。

（2）走访

1）走访对象的具体选取方法

中介机构选取走访对象时主要考虑以下事项：①对发行人报告期各期前二十大客户执行走访程序；②对报告期新增客户，分析交易金额及性质，随机选取样本进行走访；③对于剩余客户，分析交易金额及性质，随机选取样本进行走访，确保所有走访对象对应的营业收入占比在 70%以上。

2）不同类型客户的走访数量及占比、收入金额及占总收入的比例

报告期内，发行人不同类型客户的走访数量及占比、收入金额及占总收入的比例情况如下：

单位：万元，%，家，%

项目	2023 年度				2022 年度				2021 年度			
	金额	金额占比	数量	数量占比	金额	金额占比	数量	数量占比	金额	金额占比	数量	数量占比
大客户	28,129.30	46.67	20	3.74	26,711.28	54.31	20	4.29	32,267.69	54.15	19	4.41
新客户	676.00	1.12	5	0.93	300.93	0.61	4	0.86	384.86	0.65	6	1.39
随机抽样	14,182.23	23.53	44	8.22	9,510.85	19.34	39	8.37	10,962.33	18.39	35	8.12
合计	**42,987.53**	**71.32**	**69**	**12.90**	**36,523.06**	**74.25**	**63**	**13.52**	**43,614.88**	**73.19**	**60**	**13.92**

注 1：客户数量根据单体客户数量统计，新客户为当期新发生交易的客户，若新客户为原客户同一集团下的公司则不计入新客户；

注 2：大客户选取标准为报告期前二十大客户，2021 年度走访客户数量为 19 家，主要系其中 1 家客户拒绝接受访谈。

2、是否存在回函不符及未回函的情况，如有请说明金额及占比、具体原因及替代核查措施等，如无请说明对账确认收入模式下回函与发函金额完全一致的合理性

报告期内，发出的函证均已收回，存在部分回函不符的情况，具体如下：

单位：万元

项目	2023 年度			2022 年度			2021 年度		
	金额	占比	营业收入占比	金额	占比	营业收入占比	金额	占比	营业收入占比
回函相符	40,903.04	82.54%	67.86%	34,825.70	84.99%	70.80%	44,094.76	87.07%	73.99%
回函不符	8,649.61	17.45%	14.35%	6,150.62	15.01%	12.50%	6,550.16	12.93%	10.99%
其中：-入账差异	5,843.04	11.79%	9.69%	3,408.38	8.32%	6.93%	6,273.38	12.39%	10.53%
-质量扣款等	2,806.57	5.66%	4.66%	2,742.25	6.69%	5.57%	276.78	0.55%	0.46%
合计	**49,552.65**	**100.00%**	**82.21%**	**40,976.32**	**100.00%**	**83.31%**	**50,644.92**	**100.00%**	**84.98%**

注：上述回函不符金额为函证回函不符客户对应的当期销售收入，而非函证回函差异金额，上述客户回函差异金额均相对较小。

报告期内，公司客户回函不符的家数分别为 10 家、8 家和 14 家，占发函家数的比例分别为 11.90%、9.88%和 13.59%。针对回函不符的情况，查找差异原因，确定是否需要调整数据后对相关数据进行确认。报告期内，回函不符的具体原因及替代核查措施如下：

回函不符情形	替代核查措施
双方由于暂估及入账不同形成差异：①部分客户收到函证仅核对收入金额（即日常验收确认部分）及应收账款余额，并未考虑暂估入库尚未开票部分，故而产生入账时间差异；②部分客户在向公司采购电接触产品前，应先支付电接触产品定制化涉及的模具款，若客户在约定期间内的采购量达到合同约定量，则模具款可抵货款，否则将作为公司的模具收入，公司在收到模具款时，将其列报于其他应付款，而客户扣减应付账款，故而产生差异。	①检查与不符事项相关的凭证、发票、验收确认单等原始单据，核查相关收入是否计入正确区间； ②检查与不符事项相关的模具合同、对应的银行回单等支持性证据，确认公司会计处理是否准确。
双方质量扣款会计处理差异：产品质量问题需要经过双方品质部、营销部等多部门沟通、核查、确认，耗时较长，故日常验收单据未包含此项内容，而客户已按其单方面认可的金额进行会计处理，故而产生差异。	检查相关的验收确认单或发票等支持性证据；同时检查质量扣款相关凭证及单据，确认质量扣款金额是否一致，确认公司会计处理是否准确。

3、走访情况，包括客户走访方式（现场或视频）、走访时间、走访地点（是否为客户实际经营场所）、访谈对象及职位和访谈有效性、走访关注事项、走访过程是否发现异常及核查结论

（1）走访情况

中介机构于 2023 年 7 月-10 月、2024 年 3 月-4 月对发行人主要客户进行了

走访，走访范围为报告期内主要客户及随机抽取的客户，覆盖销售收入 70%以上。除了 Alfanar Electrical Systems 采用视频走访方式外，其他客户走访均采用实地走访的方式，走访地点为客户实际经营场所。

（2）访谈对象及职位和访谈有效性

中介机构的走访对象主要系客户管理层或采购部门关键经办人员。为保证访谈对象、访谈过程及结果的真实性、可靠性，中介机构主要采取了以下措施：①访谈对象为了解与发行人业务往来情况的关键经办人员；②访谈开始前通过查验身份证或者名片等文件核实访谈对象的身份；③根据访谈提纲与客户进行交流，并记录客户相关回复内容；④访谈结束后，由访谈对象对访谈纪要进行签字盖章确认；⑤实地查看客户经营场所。因此，客户走访具有有效性。

（3）走访关注事项

中介机构走访时关注的主要事项包括：①受访人员姓名、在公司职务情况；②客户的基本信息，包括成立时间、注册资本、主营业务、股东构成、董监高情况、业务规模、公司人数和实际办公地址等；③客户与发行人等相关主体是否存在关联关系及关联交易、其他利益往来事项；④客户与发行人的交易情况以及客户自身采购情况；⑤客户与发行人的合作情况，包括合作历史、采购用途、未来合作意向、结算方式、运输费用承担等；⑥发行人产品在价格和质量上与客户其他供应商的优势；⑦客户采购发行人产品的使用方式和最终销售去向；⑧客户与发行人的合同签订情况、合同签订方式、定价依据、是否反映真实业务往来情况等；⑨客户与发行人是否存在第三方付款、退换货、质量纠纷、诉讼仲裁、私下利益交换、代垫成本、网络销售、资金拆借、投资、固定资产租赁等情况。

（4）走访过程是否发现异常及核查结论

中介机构在走访过程中未发现异常情况，访谈过程及结果真实、可靠，公司营业收入真实、准确。

（四）对发行人报告期内是否存在异常客户发表明确意见，说明核查方式、核查范围、核查过程、核查比例及结论

根据《保荐人尽职调查工作准则》，保荐机构和申报会计师需要关注报告期内新增/注销主要客户，非法人实体客户，主要客户为发行人前员工，业务高度

依赖发行人的客户，既是客户又是供应商，名称相似、注册地址相近、市场主体登记电话及邮箱相同，成立时间较短的主要客户等特殊情形。

保荐机构和申报会计师对以上特殊情形的核查情况如下：

核查项目	核查范围及比例	核查方式及核查过程	核查结论
主要客户经营规模、行业地位和销售金额不匹配	报告期各期前二十大客户、随机抽取的其他大额客户，占营业收入70%以上	1、获取报告期各期销售明细表； 2、通过走访及公开信息查询发行人主要客户的经营规模、行业地位，并分析其向发行人采购金额与其经营规模是否匹配。	报告期内，发行人主要客户经营规模、行业地位与其采购金额匹配，不存在异常客户。
主要客户经营范围和采购内容不匹配	报告期各期前二十大客户、随机抽取的其他大额客户，占营业收入70%以上	1、获取报告期各期销售明细表； 2、通过走访及公开信息查询发行人主要客户的经营范围，并分析其向发行人采购内容与经营情况是否匹配。	报告期内，发行人主要客户经营范围与其采购内容匹配，不存在异常客户。
期末销售收入异常增长	随机抽取报告期各期期末前后一个月的收入，获取报告期各期期后销售退回和回款明细	1、获取报告期各期销售明细表； 2、对发行人报告期各期期末收入进行截止性测试； 3、检查报告期各期期后的回款及期后退货情况。	报告期内，发行人不存在期末收入异常增长的情形。
主要客户销售金额存在重大变化	报告期各期前二十大客户	1、获取报告期各期销售明细表； 2、分析发行人主要客户收入变化的合理性。	报告期内，发行人主要客户销售金额的变化具备合理性。
新增/注销主要客户	报告期各期前二十大客户	获取报告期各期销售明细表，检查其是否存在新增当年即为前二十大客户的情形，检查是否存在当期主要客户注销的情形。	报告期内，发行人不存在新增当年即成为前二十大客户的情形；报告期各期主要客户不存在注销情形。
非法人实体客户	报告期各期全部客户，占营业收入 100%	获取报告期各期销售明细表，检查其是否存在非法人实体客户。	报告期内，发行人存在向合伙企业、个体工商户等非法人客户销售的情况，各期向非法人客户销售金额合计分别为 191.48 万元、13.91 万元和 20.64 万元，占营业收入的比例分别为 0.32%、0.03%和 0.03%，占比较低，不存在重大非法人实体客户。

核查项目	核查范围及比例	核查方式及核查过程	核查结论
主要客户为发行人前员工	报告期各期前二十大客户	获取报告期各期销售明细表，通过查询公开信息，检查是否存在主要客户为发行人前员工的情形。	报告期内，发行人不存在主要客户为前员工的情形。
业务高度依赖发行人的客户	报告期各期前二十大客户、随机抽取的其他大额客户，占营业收入70%以上	获取销售明细表，通过走访等方式，检查是否存在业务高度依赖发行人的情形。	报告期内，发行人不存在业务高度依赖发行人的客户。
既是客户又是供应商	销售收入和采购同时超过 10 万元的客户	获取销售收入和采购同时超过 10 万元的既是客户又是供应商清单； 了解客户供应商交易的具体情况和交易原因，分析交易的合理性、定价的公允性。	报告期内，发行人存在少量客户供应商重叠情形。发行人客户供应商重叠系根据自身需求进行的正常商业行为，具备合理性，相关采购销售定价具备公允性。报告期内，发行人对上述客户的销售收入占营业收入的比例分别为2.13%、2.86%和 4.10%，对上述供应商的采购金额占采购总额的比例分别为 1.06%、1.41%和1.17%，占比较低。
名称相似、注册地址相近、市场主体登记电话及邮箱相同	报告期各期前二十大客户、随机抽取的其他大额客户，占营业收入70%以上	获取报告期各期销售明细表；通过网络公开信息查询客户的注册地址、登记电话、邮箱等信息，查询是否存在名称相似、注册地址相近、市场主体登记电话及邮箱相同的情形。	报告期内，发行人名称相似、注册地址相近、市场主体登记电话及邮箱相同的企业为同一控制下集团，不存在其他情形。
成立时间较短的主要客户	报告期各期前二十大客户	获取报告期各期销售明细表，检查是否存在成立时间较短的主要客户。	报告期内，发行人不存在成立时间较短的主要客户。

综上所述，发行人报告期内不存在异常客户。

（五）说明对春禄寿公司采购发行人产品后的用途及终端销售的核查情况，包括核查方式、核查比例、核查结论，所获取的核查证据及充分性有效性

1、春禄寿公司采购发行人产品后的用途及终端销售情况

发行人销售给春禄寿公司的产品主要为电接触元件中的电器配件产品。春禄寿公司向发行人采购相关产品后进一步生产成墙壁开关、插座等产品，并主要通过其经销商的门店对外销售，销售市场主要在越南国内。春禄寿公司采购自聚星科技的产品，通常保留 1-2 个月的库存，其进一步加工形成的开关、插座等产品

通常储备一个月的安全库存，报告期内其采购自聚星科技的产品已实现终端销售。

2021 年度至 2023 年度，春禄寿公司对发行人的进销存如下：

单位：万美元

项目	期初库存	本期采购	本期领用	期末库存
2023 年度	102.21	741.11	729.29	114.03
2022 年度	115.40	691.90	705.09	102.21
2021 年度	123.52	802.81	810.93	115.40

2、核查方式、核查比例

针对发行人对春禄寿公司的销售情况及终端销售情况，保荐机构及申报会计师主要执行了以下核查程序：

（1）对春禄寿公司各期收入及应收账款余额进行函证，核实发行人对春禄寿公司销售收入的真实性、准确性，函证比例为 100%；

（2）对春禄寿公司进行实地走访，查看春禄寿公司的经营场所及采购自聚星科技的产品在生产线使用情况、库存情况，核查比例为 100%；

（3）获取海关电子口岸系统数据，并向温州海关邮件确认发行人报告期内的出口金额，核查比例为 100%；

（4）抽查了发行人对春禄寿公司销售的凭证、发票、合同、报关单、提单和收款凭证等；

（5）查阅中信保资信报告、越南当地 500 强证书，了解春禄寿公司的基本情况、市场地位；

（6）获取了云南唯真律师事务所越南分所出具的《关于春禄寿有限责任公司法律意见书》，了解春禄寿公司的营业规模、市场地位等情况；

（7）访谈春禄寿公司，了解春禄寿公司采购聚星科技产品的具体用途；

（8）通过网络公开资料查询春禄寿公司 Sino、Vanlock 品牌墙壁开关、插座在越南的销售情况，了解其品牌影响力；

（9）获取春禄寿公司 2021 年度至 2023 年度采购发行人产品的进销存表格，

了解春禄寿公司采购聚星科技产品的采购、领用和库存情况；

（10）了解春禄寿公司的销售模式，对其中 10 余家经销商的门店进行走访，实地查看其经营场所情况，了解 Sino、Vanlock 品牌墙壁开关、插座等产品的销售情况 ，关注其经营是否正常，了解发行人产品相关终端产品在越南的销售情况。

3、核查结论，所获取的核查证据及充分性有效性

经核查，保荐机构及申报会计师认为：发行人销售给春禄寿公司的产品主要为电接触元件中的电器配件产品。春禄寿公司向发行人采购相关产品后进一步生产成墙壁开关、插座等产品，并主要通过其经销商的门店对外销售，销售市场主要在越南国内。春禄寿公司采购自聚星科技的产品，通常保留 1-2 个月的库存，其进一步加工形成的开关、插座等产品通常储备一个月的安全库存，报告期内其采购自聚星科技的产品已实现终端销售。发行人销售给春禄寿公司的收入真实、准确。通过上述核查程序获取的核查证据充分、有效。

问题 3. 细分产品毛利率波动且高于同行业可比公司的合理性

根据问询回复，（1）发行人电触头、电接触元件不同细分产品毛利率波动趋势不一致。铆钉型电触头毛利率分别为 22.73%、20.69%、20.62%和 26.42%，片状电触头毛利率分别为 41.36%、33.34%、29.26%和 30.64%。（2）公司向主要客户销售铆钉型电触头的毛利率高于铆钉电触头平均毛利率，向主要客户销售片状电触头的毛利率高于片状电触头平均毛利率。

（1）不同细分产品、客户毛利率及毛利率变动趋势存在较大差异。请发行人：①说明发行人是否为客户定制化产品的唯一供应商，是否存在同型号产品向不同客户出售情形，主要销售产品型号的更新迭代周期。②结合影响毛利率的主要因素（如加工费、原材料价格、银铜含量等）变化情况，量化分析报告期内铆钉型电触头和片状电触头毛利率存在较大差异，且铆钉型电触头毛利率变动幅度 2021 年-2022 年低于片状电触头、2023 年上半年高于片状电触头的原因及合理性。说明在银铜价格上涨、定价费率未变化的情况下，铆接元件毛利率 2021 年大幅下滑、2023 年上半年大幅上涨的合理性。③结合细分产品结构、原材料和

工艺差异、客户需求和应用领域等，分析在定价方式相同的情况下，铆钉型电触头和片状电触头个别客户毛利率高于其他客户的原因及合理性。结合客户定价政策、与部分主要客户签署锁银协议 的背景、适用产品范围、具体内容等，分析细分产品部分主要客户毛利率变动与相关细分产品毛利率变动趋势不一致的原因。④结合细分产品各期加工费的计算方式，测算报告期内主要细分产品的单价与单位成本比率或差值是否存在显著差异及原因。

（2）银含量对发行人及同行业可比公司毛利率的影响。根据问询回复，发行人电触头、电接触元件毛利率均高于可比公司福达合金、温州宏丰，发行人与可比公司存在主要客户重合，发行人产品单位材料成本低于可比公司同类产品，公司推测为含银量差异导致。请发行人说明：①不同型号产品中银铜含量是如何决定的，是否在合同或订单中约定 ，与产品定价的关系；同型号产品的银铜含量是否有统一标准，是否会发生较大变化，如是，请说明原因及是否需与客户协商一致。发行人与可比公司向同一客户出售的具体产品及应用领域、银含量、毛利率的差异情况 。②区分铆钉型电触头、片状电触头、电接触元件等产品类型，举例说明银含量差异对产品性能、下游产品、应用领域的具体影 响。结合上述情况，及发行人与可比公司在细分产品结构、定价方式及售价差异、具体应用领域和下游客户等方面的比较情况，进一步分析发行人电触头、电接触元件毛利率高于可比公司同类产品的合理性。

（3）原材料市场价格、采购价格、结存价格的匹配性。根据问询回复，①2023 年 1-6 月公司银及银合金的采购单价上涨，电触头、电接触元件的单位直接材料成本下降。原材料自采购入库至最终销售结转成本需 3 个月左右。②发行人部分供应商采购单价与当期采购均价存在较大差异、部分期间贸易型供应商采购单价低于生产型供应商，解释系采购集中于原材料价格较低或较高的月份。请发行人：①按月列示主要原材料市场价格（说明数据来源）、采购价格、结存单价、产品单位成本差异情况及原因，说明原材料采购价格的公允性，相关差异与原材料的备货周期是否匹配。用图表形式直观列示报告期内主要原材料市场价格、采购价格、结转单价、主要产品单位成本、单位售价、毛利率变化趋势，相关变化趋势是否相符。②结合具体采购时间（如按月度统计）、采购量、采购价格、市场价格等，说明部分供应商采购单价与当期采购均价存在较大差异、2020 年及 2022

年贸易商采购价格低于生产商的合理性，以及相关采购集中于个别月份的合理性。③说明 2023 年 1-6 月原材料到结转成本周转天数增加的原因及合理性；结合采购到结转成本时间差情况分析原材料价格波动对发行人各期毛利率的影响，报告期内毛利率变动情况是否与采购结转时间差匹配，期后是否存在毛利率下滑风险。④进一步说明在原材料价格大幅波动时，发行人的成本控制措施和成本传导机制；结合主要原材料采购、成本结转等周期因素及银铜含量等成分因素，进行原材料价格波动对毛利率的敏感性分析。

（4）供应商结算模式变动对毛利率的影响。根据回复，发行人最近一年一期与主要供应商结算方式由转账变为票据，贴现利息费用由发行人承担。请发行人：说明发行人承担应付票据贴现利息费用的主要形式、利息费用的确认方式及各期金额，量化分析发行人承担利息费用对原材料采购成本、毛利率的影响，在比较原材料市场价格和采购价格差异时是否考虑贴现利息费用的影响。

（5）其他营业成本变动情况。根据回复，发行人报告期各期每吨产品产量耗电量、角料委外入库量与产品产量的比例均是 2022 年上涨、2023 年上半年下滑，运输单价逐年下滑。请发行人说明：①单位产量耗电量 2022 年上涨、2023 年上半年下滑的原因及合理性。 ②结合加工工艺、委外角料类型等，说明角料委外入库量占产品产量比例逐期提高的原因。③结合物流公司基本情况、采购金额及运输单价变动情况，以及销售区域具体变化情况，说明报告期内境内运输单价呈下降趋势的原因及合理性。④发行人外购铆接件的具体用途，与公司自产铆接元件的关系和区别。

请保荐机构和申报会计师核查上述事项并发表明确意见。请保荐机构提供原材料采购及出入库相关核查工作底稿。

【回复】

一、不同细分产品、客户毛利率及毛利率变动趋势存在较大差异

（一）说明发行人是否为客户定制化产品的唯一供应商，是否存在同型号产品向不同客户出售情形，主要销售产品型号的更新迭代周期

1、发行人是否为客户定制化产品的唯一供应商，是否存在同型号产品向不

同客户出售情形

（1）发行人是否为客户定制化产品的唯一供应商

通常情况下，发行人客户会根据低压电器产品的工作环境、设计要求等向公司提出适用电流等级、电阻率、抗熔焊性能、电寿命等方向性的要求，或者就工作层材料类型、电触头形状及尺寸范围提出相对具体的要求。在此基础上，发行人立足客户的具体需求，从保证或优化产品性能、帮助客户控制成本等角度考虑，通过为客户推荐或开发具体规格的电接触材料、或设计电接触产品的形状、尺寸等方式，为客户开发样品，并在样品通过其严苛条件下的电器性能测试后，方可确认新产品开发成功，并与客户最终确定产品图纸。在产品开发成功后，公司按照与客户确认的产品图纸进行批量生产。

针对同类型定制化产品，发行人部分下游客户为进一步保证供应的稳定性和产品来源的多样性，也存在向其他供应商采购的情形。

（2）是否存在同型号产品向不同客户出售情形

如前文所述，客户在向发行人下达产品采购的正式订单之前，会结合自身需求，向发行人提供产品具体设计图纸或与发行人合作敲定图纸。每张设计图纸对应一个具体的产品型号。由于不同客户定制化需求各异，因此，报告期内，一般不会出现同型号产品向不同客户出售的情形。

但在少数情况下，基于发行人下游客户不同的集团架构和生产安排，存在同时发行人向下游客户及其代工厂商或其关联企业销售同类产品的情形，从而会出现部分完全相同型号产品向不同客户出售的情况。此外，在极少数情况下，若其他客户已有型号产品确实可以满足个别客户需求，且客户明确提出向发行人购买已有型号产品，则也可能导致出现同型号产品向不同客户出售的情形。

2、主要销售产品型号的更新迭代周期

公司具体的产品迭代周期不存在固定期限或行业惯例，需视下游客户的具体

需求决定。若发行人相关产品可以持续满足客户需求，则无需进行更新迭代。若相关产品不能进一步满足客户需要，客户会根据其具体需求向发行人提出新的要求，发行人按照客户新的需求制作电接触产品样品，测试通过后进行批量生产。

（二）结合影响毛利率的主要因素（如加工费、原材料价格、银铜含量等）变化情况，量化分析报告期内铆钉型电触头和片状电触头毛利率存在较大差异，且铆钉型电触头毛利率变动幅度 2021 年-2022 年低于片状电触头、2023 年上半年高于片状电触头的原因及合理性。说明在银铜价格上涨、定价费率未变化的情况下，铆接元件毛利率 2021 年大幅下滑、2023 年上半年大幅上涨的合理性

1、报告期内铆钉型电触头和片状电触头加工费定价、主要原材料及其价格变动、银铜含量信息，报告期内铆钉型电触头和片状电触头毛利率存在差异的原因

（1）报告期内铆钉型电触头和片状电触头加工费定价

报告期内，公司产品销售主要采取“原材料价格+加工费”的定价模式，产品销售价格主要由原材料价格及加工费两部分构成，其中原材料价格主要参考银及银合金、铜及铜合金等原材料的市场价格而定，加工费则根据产品类型、加工难度等协商确定。报告期内，公司主要产品加工费确定方式如下：

产品名称	具体产品类型	加工费定价模式
电触头	铆钉型电触头	按照原材料价格的一定比例计算
	片状电触头	固定金额加工费

如上表所示，报告期内铆钉型电触头加工费定价系按照原材料价格的一定比例计算，片状电触头加工费系按固定金额进行定价。

（2）主要原材料及其价格变动、银铜含量信息

①铆钉型电触头、片状电触头的主要原材料及银铜含量信息

发行人铆钉型电触头、片状电触头的主要原材料均为银及银合金、铜及铜合金。报告期内，发行人铆钉型电触头、片状电触头的银含量及铜含量情况具体如

下：

产品类型	2023 年度	2022 年度	2021 年度
银含量			
铆钉型电触头	15.99%	17.21%	17.83%
片状电触头	38.03%	32.26%	31.60%
铜含量			
铆钉型电触头	80.15%	80.10%	79.31%
片状电触头	40.29%	52.25%	54.30%

如上表所示，报告期内，铆钉型电触头银含量分别为 17.83%、17.21%和 15.99%，片状电触头银含量分别为 31.60%、32.26%和 38.03%，铆钉型电触头银含量通常低于片状电触头。报告期内，铆钉型电触头铜含量分别为 79.31%、80.10%和 80.15%，片状电触头铜含量分别为 54.30%、52.25%和 40.29%，铆钉型电触头铜含量通常高于片状电触头。

②主要原材料价格变动信息

报告期内，发行人银及银合金、铜及铜合金平均采购单价如下：

单位：万元/吨

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
银及银合金	497.33	414.31	458.62
铜及铜合金	5.97	6.03	5.90

报告期内，发行人月度银及银合金、铜及铜合金采购价格变动情况具体参见本题回复之“三、（二）结合具体采购时间（如按月度统计）、采购量、采购价格、市场价格等，说明部分供应商采购单价与当期采购均价存在较大差异、2020 年及 2022 年贸易商采购价格低于生产商的合理性，以及相关采购集中于个别月份的合理性”。

（3）报告期内铆钉型电触头和片状电触头毛利率存在差异原因分析

报告期内，发行人铆钉型电触头和片状电触头毛利率情况如下：

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度

铆钉型电触头	24.37%	20.62%	20.69%
片状电触头	26.30%	29.26%	33.34%
电触头合计	**24.63%**	**21.42%**	**21.84%**

如上表所示，报告期内，铆钉型电触头毛利率分别为 20.69%、20.62%和 24.37%，片状电触头毛利率分别为 33.34%、29.26%和 26.30%。报告期内，发行人铆钉型电触头销售毛利率总体低于片状电触头。

报告期内，发行人铆钉型电触头产品毛利率总体低于片状电触头，主要原因系：报告期内发行人向个别客户销售的片状电触头产品加工工艺难度较高，国内同类产品供应较少，从而拉升了片状电触头总体毛利率。

综上所述，报告期内，铆钉型电触头和片状电触头毛利率存在差异具有合理性。

（3）铆钉型电触头毛利率变动幅度 2021 年-2022 年低于片状电触头、2023 年上半年高于片状电触头的原因及合理性

①铆钉型电触头毛利率变动幅度 2021 年-2022 年低于片状电触头的原因

发行人铆钉型电触头及片状电触头 2021 年度及 2022 年度毛利率变动情况具体如下：

产品类型	2022 年度		2021 年度
	数值	变动	数值
铆钉型电触头	20.62%	-0.07%	20.69%
片状电触头	29.26%	-4.08%	33.34%

注：毛利率变动系两期毛利率之差。

2021 年度至 2022 年度，发行人铆钉型电触头毛利率变动幅度低于片状电触头毛利率变动幅度。主要原因如下：

在不考虑原材料采购时点及产成品销售时点差异影响的情况下，针对铆钉型电触头产品，由于加工费定价是按照原材料价格的一定比例计算，在其他条件均保持不变时，产品销售价格与原材料价格变动呈线性关系，因此原材料价格变动

对铆钉型电触头销售单价、单位原材料成本影响程度总体保持一致，对产品毛利率影响相对较小；针对片状电触头产品，加工费主要按固定金额加工费方式进行定价，因此产品定价中的加工费受原材料价格变动影响有限。2022 年度，铆钉型电触头及片状电触头银含量较上年度总体变动较小，因此，在其他条件不变的情况下，原材料价格变动对片状电触头毛利率的影响幅度大于对铆钉型电触头毛利率的影响幅度。

②2023 年上半年铆钉型电触头毛利率变动幅度高于片状电触头的原因

2022 年度及 2023 年 1-6 月，发行人铆钉型电触头及片状电触头产品毛利率及其变动情况如下：

产品类型	2023 年 1-6 月		2022 年度
	数值	变动	数值
铆钉型电触头	26.42%	5.80%	20.62%
片状电触头	30.64%	1.38%	29.26%

注：毛利率变动系两期毛利率之差

如上表所示，2023 年 1-6 月，铆钉型电触头毛利率为 26.42%，较 2022 年度增加 5.80%；片状电触头毛利率为 30.64%，较 2022 年度增加 1.38%，铆钉型电触头毛利率增长幅度高于片状电触头。主要原因如下：

A、片状电触头产品结构及毛利率变化

报告期内，发行人片状电触头主要分为非粉末电触头、粉末电触头，非粉末片状电触头材料主要系 AgNi（银镍）、$AgSnO_2$（银氧化锡）、$AgSnO_2In_2O_3$（银氧化锡氧化铟）和 AgCdO（银氧化镉），粉末电触头材料主要为 AgW（银钨）、AgC（银石墨）和 AgWC（银碳化钨）。2022 年度及 2023 年 1-6 月，发行人片状电触头按细分产品种类划分的收入及占比情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比
非粉末电触头	1,592.12	72.24%	2,583.24	86.06%

粉末电触头	611.89	27.76%	418.55	13.94%
合计	**2,204.01**	**100.00%**	**3,001.79**	**100.00%**

2022 年度及 2023 年 1-6 月，发行人片状电触头按细分产品种类的毛利率变动情况如下：

项目	2023 年 1-6 月		2022 年度
	数值	变动	数值
非粉末电触头	40.06%	5.35%	34.70%
粉末电触头	6.15%	10.47%	-4.33%
片状电触头合计	**30.64%**	**1.38%**	**29.26%**

注：毛利率变动系两期毛利率之差。

发行人粉末电触头产品自 2021 年开始规模化量产，系发行人近年来研制的新产品，销售占比较低。2022 年度产品量产时间较短，由于生产规模较小，加之良率不稳定，出现了毛利率为负的情形，2023 年 1-6 月，随着粉末电触头生产规模的扩大，销售毛利率大幅提高，但总体上该类产品占营业收入比重仍较低，仍处于市场拓展阶段。

2023 年 1-6 月，发行人片状电触头中的非粉末电触头产品销售毛利率较上年增加 5.35%，与铆钉型电触头 5.80%的变动幅度基本相符。

B、银含量变动因素

报告期内，发行人铆钉型电触头及片状电触头毛利率、银含量以及银及银合金采购价格情况如下：

项目		2023 年 1-6 月		2022 年度
		数值	变动幅度	数值
银及银合金采购价格（万元/吨）		469.42	13.30%	414.31
毛利率	铆钉型电触头	26.42%	5.80%	20.62%
	片状电触头	30.64%	1.38%	29.26%
银含量	铆钉型电触头	16.27%	-5.46%	17.21%
	片状电触头	35.61%	10.38%	32.26%

注：毛利率变动幅度系两期数据之差。

在产品定价时，通常情况下，产品售价中的原材料成本系参考订单签订时原材料市场价格作为定价依据。产品定价所使用的原材料价格与实际结转成本的原材料价格通常存在一定差异。因此，其他条件均保持不变情况下，主要原材料价格总体处于上升通道时，产品定价参考的原材料价格系销售时点市场价，而生产领用原材料系提前采购，实际采购价格低于销售时点原材料市场价格，从而导致售价增长幅度高于原材料成本增长幅度，使得毛利率有所上升。2023 年 1-6 月，银及银合金市场价格较上年度有所上升，发行人铆钉型电触头及片状电触头毛利率均有不同幅度增加。

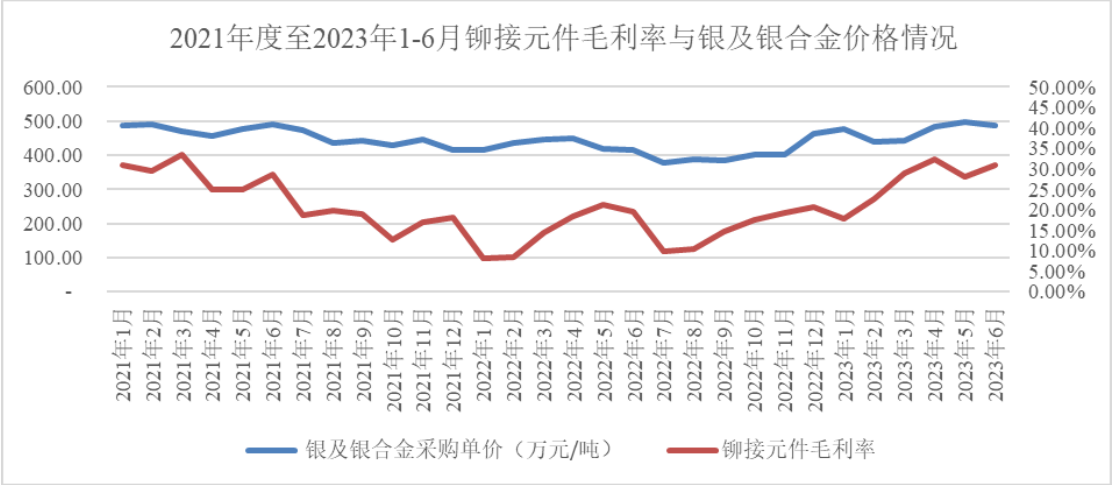
2023 年 1-6 月，发行人铆钉型电触头及片状电触头毛利率增长幅度不同主要系银含量的变动差异所致。2023 年 1-6 月，铆钉型电触头银含量较上年有所下降，片状电触头银含量较上年有所上升。片状电触头加工费按固定金额加工费方式进行定价，因此产品定价中的加工费受原材料价格变动影响有限。产品银含量上升时，销售单价中原材料部分占比增加，加工费占比下降，导致原材料成本增长幅度大于产品销售价格增长幅度，毛利率有所下降。因此，2023 年 1-6 月，片状电触头银含量上升部分抵消了银及银合金市场价格上涨所带来的毛利率增长效应，导致 2023 年 1-6 月片状电触头毛利率增长幅度低于铆钉型电触头。

综上所述，发行人铆钉型电触头毛利率变动幅度 2021 年-2022 年低于片状电触头、2023 年上半年高于片状电触头具有合理性。

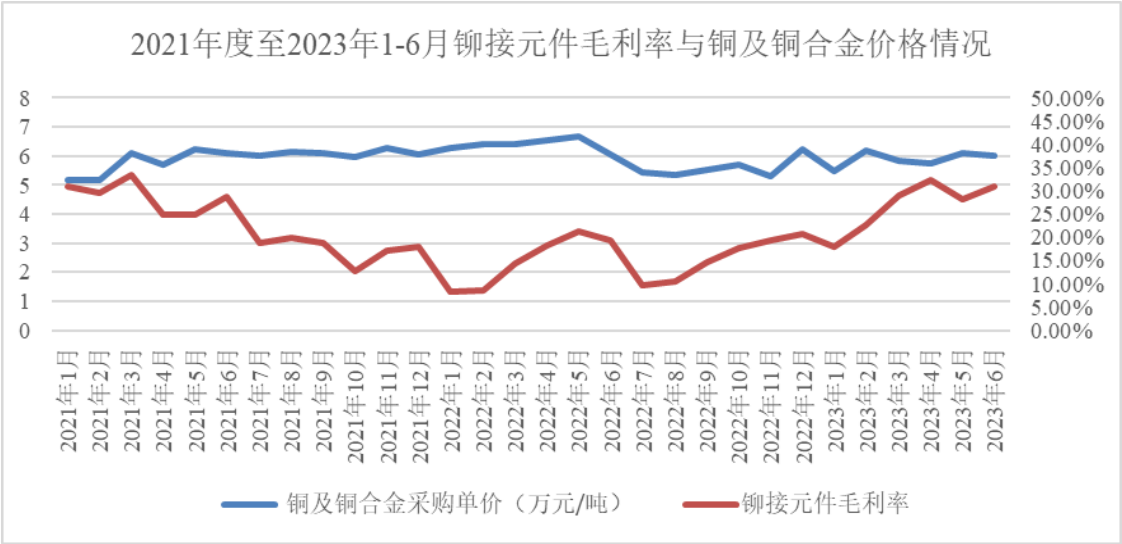
2、说明在银铜价格上涨、定价费率未变化的情况下，铆接元件毛利率 2021 年大幅下滑、2023 年上半年大幅上涨的合理性

通常情况下，发行人产品主要原材料价格总体处于上升通道时，产品定价参考的原材料价格系销售时点市场价，而生产领用原材料系提前采购，实际采购价格低于销售时点原材料市场价格，从而导致售价增长幅度高于原材料成本增长幅度，使得毛利率有所上升。

2021 年度至 2023 年 1-6 月，发行人按月的铆接元件毛利率与银及银合金采购价格变动情况具体如下：



报告期内，发行人按月的铆接元件毛利率与铜及铜合金采购价格变动情况具体如下：



如以上表格所示，报告期内，发行人铆接元件毛利率变动趋势与银及银合金、铜及铜合金市场价格变动趋势总体保持一致，在个别期间内，铆接元件毛利率变动趋势与主要原材料采购价格变动趋势有所差异，主要原因系细分产品类型的差异及固定加工费的影响所致。铆接元件 2021 年度及 2023 年 1-6 月毛利率变动原因分析如下：

（1）铆接元件 2021 年度毛利率下滑的原因

2021 年度，发行人铆接元件单价、单位成本及毛利率变动情况具体如下：

单位：元/kg

项目	2021 年度		2020 年度
	数值	变动幅度	数值
平均单价	193.43	-0.72%	194.83
单位成本	149.06	15.14%	129.46
毛利率	22.94%	-10.61%	33.55%

注：毛利率变动幅度系两期数值之差。

如上表所示，2021 年度，发行人铆接元件单价与上年度基本持平，单位成本较上年度增加 15.14%，毛利率较上年度下降 10.61%。2020 年度、2021 年度，主要原材料采购价格及发行人铆接元件银铜含量情况具体如下：

项目	2021 年度		2020 年度
	数值	变动幅度	数值
银及银合金采购单价（万元/吨）	458.62	11.85%	410.04
铜及铜合金采购单价（万元/吨）	5.90	31.70%	4.48
铆接元件银含量	1.30%	-8.96%	1.43%
铆接元件铜含量	91.67%	-2.84%	94.35%

如上表所示，2021 年度，发行人银及银合金、铜及铜合金价格存在不同幅度上涨，与此同时，2021 年度铆接元件细分产品构成变化导致银含量及铜含量较上年度有所下降，二者综合导致 2021 年度铆接元件单位成本同比增加 15.14%，单价与上年基本持平。尽管 2021 年度发行人主要原材料采购单价高于 2020 年度，但 2021 年内，发行人主要原材料月度市场价格呈下行趋势，因此单位成本增加幅度高于单价增加幅度，导致毛利率有所下降。

此外，在产品定价时，铆接元件产品加工费按固定金额加铆钉型电触头按相关原材料价格的一定比例计算的加工费进行定价，因此产品定价中的加工费受原材料价格变动的影响程度相对有限，从而导致产品单价受原材料价格上涨影响的程度低于单位成本受原材料价格影响的程度，从而导致毛利率有所下降。

综上所述，2021 年度，发行人铆接元件毛利率变动具有合理性。

（2）铆接元件 2023 年 1-6 毛利率上涨的原因

2023 年 1-6 月，发行人铆接元件单价、单位成本及毛利率变动情况具体如下：

单位：元/kg

项目	2023 年 1-6 月		2022 年度
	数值	变动幅度	数值
平均单价	177.51	-9.94%	197.10
单位成本	127.09	-23.27%	165.65
毛利率	28.40%	12.44%	15.96%

注：毛利率变动幅度系两期数值之差。

如上表所示，2023 年 1-6 月，发行人铆接元件单价、单位成本较上年度分别下降 9.94%、23.27%，毛利率较上年度增加 12.44%。2022 年度、2023 年 1-6 月，主要原材料采购价格及发行人铆接元件银铜含量情况具体如下：

项目	2023 年 1-6 月		2022 年度
	数值	变动幅度	数值
银及银合金采购单价（万元/吨）	469.42	13.30%	414.31
铜及铜合金采购单价（万元/吨）	5.92	-1.82%	6.03
铆接元件银含量	1.13%	-16.63%	1.35%
铆接元件铜含量	90.59%	1.21%	89.50%

如上表所示，2023 年 1-6 月，发行人铆接元件产品的平均单价下降 9.94%，主要系当期银及银合金市场价格上升以及产品结构变化导致的银含量下降的综合影响，2023 年 1-6 月，铆接元件银含量为 1.13%，较上年度下降 16.63%。2023 年 1-6 月，单位成本下降幅度高于销售单价的下降幅度，主要原因如下：

①在产品定价时，通常情况下，产品售价中的原材料成本系参考订单签订时原材料市场价格作为定价依据。产品定价所使用的原材料价格与实际结转成本的原材料价格通常存在一定差异。其他条件均保持不变情况下，主要原材料价格总体处于上升通道时，产品定价参考的原材料价格系销售时点市场价，而生产领用原材料系提前采购，实际采购价格低于销售时点原材料市场价格，从而导致售价

增长幅度高于原材料成本增长幅度。

②在产品定价时，铆接元件产品加工费按固定金额加铆钉型电触头按相关原材料价格的一定比例计算的加工费进行定价，因此产品定价中的加工费受原材料价格变动影响程度相对有限，针对单价较低的产品，通常加工费占比相对较高。2023 年 1-6 月，铆接元件产品银含量下降，单位材料成本下降，单价下降幅度低于成本下降幅度，加工费占比相对提高，从而导致毛利率有所增加。

综上所述，2023 年 1-6 月，发行人铆接元件毛利率变动具有合理性。

（三）结合细分产品结构、原材料和工艺差异、客户需求和应用领域等，分析在定价方式相同的情况下，铆钉型电触头和片状电触头个别客户毛利率高于其他客户的原因及合理性。结合客户定价政策、与部分主要客户签署锁银协议的背景、适用产品范围、具体内容等，分析细分产品部分主要客户毛利率变动与相关细分产品毛利率变动趋势不一致的原因

1、结合细分产品结构、原材料和工艺差异、客户需求和应用领域等，分析在定价方式相同的情况下，铆钉型电触头和片状电触头个别客户毛利率高于其他客户的原因及合理性

报告期内，发行人针对个别客户较高的三复合铆钉销售占比、较高的加工精度要求以及较高的工业控制领域销售占比，使得发行人对个别客户销售铆钉型电触头产品毛利率显著高于其他主要客户及铆钉型电触头产品平均水平，具有商业合理性。

报告期内，公司向个别客户销售的片状电触头具有更高的技术要求，因此产品毛利率高于其他客户，具有商业合理性。

2、结合客户定价政策、与部分主要客户签署锁银协议的背景、适用产品范围、具体内容等，分析细分产品部分主要客户毛利率变动与相关细分产品毛利率变动趋势不一致的原因

报告期内，发行人电触头产品个别主要客户毛利率变动与电触头产品整体毛利率变动差异的原因主要系发行人与个别客户签订了银价锁定协议、所销售的产品的银含量变动以及定价模式等因素导致。

报告期内，发行人电接触元件产品毛利率整体呈先下降后上升的趋势，发行人电接触元件产品主要客户毛利率变动与电接触元件产品整体毛利率变动趋势保持一致，不存在变动趋势相反的情形。

（四）结合细分产品各期加工费的计算方式，测算报告期内主要细分产品的单价与单位成本比率或差值是否存在显著差异及原因

在进行产品定价时，为实现产品合理的利润率，针对部分产品，在产品销售前，发行人会对相关产品所能达到的理论毛利率进行测算，以达到核价毛利率为核心进行报价。核价毛利率系用于衡量当前产品报价所得到的理论毛利率，系在产品实现销售前基于当时原材料价格用于核算价格的毛利率，并不考虑原材料采购时点差异。用于计算核价毛利率的人工及制造费用通常高于实际发生的人工及制造费用。此外，针对部分其他类型产品，发行人重点考虑加工费情况，以达到固定加工费为核心进行报价。

在产品报价时，发行人通过控制核价毛利率或加工费保证盈利水平，产品销售时，只有核价毛利率或加工费金额高于公司制定的标准时才可以正常下单，若核价毛利率或加工费低于标准要求，则需要公司总经理审批后方可进行销售，若无总经理审批不得对外进行销售。

报告期内，发行人各类主要产品报价核心指标及相关指标实际实现情况具体如下：

项目		核心指标	核心指标要求	指标实际实现情况		
				2023 年度	2022 年度	2021 年度
电触头						
铆钉型	二复合铆钉	核价毛利率	≥20%	23.16%	19.23%	19.72%

电触头	三复合铆钉		≥25%	35.38%	30.95%	29.03%
	银整体铆钉		≥14%	15.10%	11.40%	10.92%
片状电触头		加工费（元/千克）	150-1,000	754.41	727.22	843.11
电接触元件						
铆接元件		核价毛利率、加工费（元/千克）	≥20%且加工费符合公司要求	28.06%	15.96%	22.94%
电器配件		核价毛利率、加工费（元/千克）	≥20%且加工费符合公司要求	29.67%	26.03%	32.44%
冲压件		核价毛利率、加工费（元/千克）	≥20%且加工费符合公司要求	39.87%	38.74%	43.42%
焊接元件		加工费（元/千克）	10.15-452.41	154.94	117.85	138.85

注 1：片状电触头根据具体产品不同需要达到的核价加工费有所差异；

注 2：焊接元件系由片状电触头及冲压件焊接而成，焊接元件核价加工费包括所涉及的片状电触头加工费、冲压件加工费及焊接工序加工费等，焊接元件根据具体产品不同需要达到的核价加工费有所差异。

如上表所示，报告期内，发行人实际实现的毛利率总体在核价毛利率之上、加工费总体处于合理区间，报告期内主要细分产品毛利率或加工费情况与发行人定价逻辑相匹配。

（五）核查程序及核查意见

1、核查程序

针对上述事项，保荐机构及申报会计师主要执行了以下核查程序：

（1）向发行人了解公司是否为客户定制化产品的唯一供应商，是否存在同型号产品向不同客户出售情形，产品的更新迭代情况；与发行人主要客户进行访谈，确认发行人是否为相同产品的唯一供应商；

（2）结合影响毛利率的主要因素变化情况，量化分析报告期内铆钉型电触头和片状电触头毛利率存在较大差异的原因；分析铆钉型电触头毛利率变动幅度 2021 年-2022 年低于片状电触头、2023 年上半年高于片状电触头的原因及合理性、铆接元件毛利率 2021 年大幅下滑、2023 年上半年大幅上涨的合理性；

（3）获取报告期内发行人收入成本明细表，结合细分产品结构、原材料和

工艺差异、客户需求和应用领域等因素，分析铆钉型电触头和片状电触头个别客户毛利率高于其他客户的原因及合理性；获取报告期内发行人与主要客户的销售合同、锁银协议等，分析细分产品部分主要客户毛利率变动与相关细分产品毛利率变动趋势不一致的原因；

（4）向发行人了解产品定价时主要考虑的报价核心指标，测算报告期内发行人各类主要产品报价核心指标及相关指标实际实现情况。

2、核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

（1）针对同类型定制化产品，发行人部分下游客户为进一步保证供应的稳定性和产品来源的多样性，也存在向其他供应商采购的情形；报告期内，一般不会出现同型号产品向不同客户出售的情形，在极少数情况下，若其他客户已有型号产品确实可以满足个别客户需求，且客户明确提出向发行人购买已有型号产品，则也可能导致出现同型号产品向不同客户出售的情形；具体的产品迭代周期不存在固定期限或行业惯例，需视下游客户的具体需求决定；

（2）报告期内铆钉型电触头和片状电触头毛利率存在差异具有合理性；发行人铆钉型电触头毛利率变动幅度 2021 年-2022 年低于片状电触头、2023 年上半年高于片状电触头具有合理性； 2021 年度及 2023 年 1-6 月，发行人铆接元件毛利率变动具有合理性；

（3）报告期内，发行人铆钉型电触头和片状电触头个别客户毛利率高于其他客户具有合理性。报告期内，发行人电触头产品部分主要客户毛利率变动与电触头产品整体毛利率变动差异具有合理性；发行人电接触元件产品主要客户毛利率变动与电接触元件产品整体毛利率变动趋势保持一致，不存在变动趋势相反的情形；

（4）报告期内，发行人实际实现的毛利率总体在核价毛利率之上，加工费总体处于合理区间，报告期内主要细分产品毛利率或加工费情况与发行人定价逻辑相匹配。

二、银含量对发行人及同行业可比公司毛利率的影响

（一）不同型号产品中银铜含量是如何决定的，是否在合同或订单中约定，与产品定价的关系；同型号产品的银铜含量是否有统一标准，是否会发生较大变化，如是，请说明原因及是否需与客户协商一致。发行人与可比公司向同一客户出售的具体产品及应用领域、银含量、毛利率的差异情况

1、不同型号产品中银铜含量是如何决定的，是否在合同或订单中约定，与产品定价的关系

通常情况下，发行人客户会根据低压电器产品的工作环境、设计要求向公司提出适用电流等级、电阻率、抗熔焊性能、电寿命等方向性的要求，或者就工作层材料类型、电触头形状及尺寸范围提出相对具体的要求。在此基础上，发行人立足客户的具体需求，从保证或优化产品性能、帮助客户控制成本等角度考虑，通过为客户推荐或开发具体规格的电接触材料、或设计电接触产品的形状、尺寸等方式，为客户开发样品，并在样品通过其严苛条件下的电器性能测试后，方可确认新产品开发成功，并与客户最终确定产品图纸。

具体产品的银铜含量主要根据产品设计图纸中所规定的原材料及产品尺寸决定。在产品销售合同或订单中不会对产品具体的银铜含量进行约定。发行人在进行产品定价时主要采用“原材料价格+加工费”的定价模式，因此，在产品定价时，银及铜成本会体现在产品价格中的原材料部分。

报告期内，发行人主要产品银含量情况如下：

产品	2023 年度	2022 年度	2021 年度
电触头	**17.49%**	**17.95%**	**18.52%**
其中：铆钉型电触头	15.99%	17.21%	17.83%
片状电触头	38.03%	32.26%	31.60%
电接触元件	**0.66%**	**0.75%**	**1.01%**
其中：铆接元件	1.14%	1.35%	1.30%
焊接元件	2.59%	2.49%	4.12%
电器配件	0.01%	0.00%	0.38%
冲压件	0.40%	1.11%	1.13%

报告期内，发行人主要产品按银含量分布的销售数量占比情况如下：

银含量		2023 年度	2022 年度	2021 年度
电触头	10%以内	24.11%	18.44%	14.47%
	10%-30%	65.46%	71.44%	75.09%
	30%-50%	7.89%	8.05%	8.29%
	50%以上	2.53%	2.07%	2.16%
电接触元件	1%以内	80.95%	75.00%	69.16%
	1%-5%	17.81%	23.49%	26.48%
	5%以上	1.24%	1.51%	4.36%

2、同型号产品的银铜含量是否有统一标准，是否会发生较大变化，如是，请说明原因及是否需与客户协商一致

在进行产品销售时，虽然销售合同或订单中不会对产品具体的银铜含量进行约定，但同一型号的产品由于基于相同设计图纸进行生产制造，而设计图纸对产品所需材料、尺寸规格进行了明确的界定，因此，同一型号产品不会出现超出公差范围的银铜含量波动。

如果相关产品已无法满足客户的具体需求，客户会向发行人提出新的要求，并与发行人协作敲定新的产品设计图纸，新产品的型号较原有产品亦会发生变化。

3、发行人与可比公司向同一客户出售的具体产品及应用领域、银含量、毛利率的差异情况

报告期内，同行业可比公司向发行人主要客户销售产品情况如下：

项目	同行业可比公司是否向相关客户销售产品			
	福达合金	温州宏丰	金昌蓝宇	斯瑞新材
春禄寿公司	否	否	否	否
宏发股份	是	是	未披露	未披露
申乐股份	否	否	否	否
美硕科技	是	是	否	否
常荣电器	否	否	否	否
公牛集团	是	未披露	未披露	未披露

三友联众	是	未披露	未披露	未披露
中金岭南	未披露	未披露	未披露	未披露

注：相关数据来自于公开信息查询或问卷调查。

如上表所示，发行人同行业可比公司存在向宏发股份、美硕科技、公牛集团、三友联众等发行人主要客户销售产品的情形。但同行业可比公司均未披露销售产品的应用领域、银含量及毛利率信息。

报告期内，发行人向宏发股份、美硕科技、公牛集团、三友联众等客户销售产品类型及应用领域情况如下：

公司名称	销售产品类型	销售产品应用领域
宏发股份	铆钉型电触头	工业控制、家用电器等
美硕科技	铆钉型电触头	家用电器、汽车
公牛集团	铆接元件、焊接元件	楼宇建筑
三友联众	铆钉型电触头	家用电器、智能电表及配电系统

（二）区分铆钉型电触头、片状电触头、电接触元件等产品类型，举例说明银含量差异对产品性能、下游产品、应用领域的具体影响。结合上述情况，及发行人与可比公司在细分产品结构、定价方式及售价差异、具体应用领域和下游客户等方面的比较情况，进一步分析发行人电触头、电接触元件毛利率高于可比公司同类产品的合理性

1、区分铆钉型电触头、片状电触头、电接触元件等产品类型，举例说明银含量差异对产品性能、下游产品、应用领域的具体影响

含银量差异对铆钉型电触头、片状电触头及电接触元件的性能、下游产品及应用领域的影响如下：

产品类型	银含量差异对产品性能、下游产品、应用领域的影响
铆钉型电触头	铆钉型电触头适用的电流等级较低，一般应用于继电器、开关领域，结构上较多采用银合金、铜材复层的形式（如二复合铆钉型电触头、三复合铆钉型电触头），银含量较低。 在同等条件下，铆钉型电触头的银合金工作层越厚，银含量会越高，电寿命一般会越长，适用的电流等级一般会越高。银含量本身与下游应用产品、应用领域无直接关系，主要与低压电器应用场景的电流等级有关，

	电接触产品的工作电流越高，电触头材料的烧蚀现象越严重，为保证电触头的设计使用寿命，可增加电触头的银层厚度，结果上导致电触头的银含量上升。因此，相对而言，低银含量的铆钉型电触头较多应用于继电器、开关领域内相对小电流环境下的应用场景，高银含量的铆钉型电触头较多应用于继电器、开关领域内相对大电流环境下的应用场景。
片状电触头	片状电触头适用的电流等级较高，一般应用于接触器、断路器领域，结构上较多采用银合金整体型电触头的形式，比如应用于断路器领域内的粉末型电触头（AgW、AgC、AgWC 等）以片状整体型银合金电触头为主，因此银含量较高。 与上述铆钉型电触头的产品特性一致，相对而言，低银含量的片状电触头较多应用于接触器、断路器领域内相对小电流环境下的应用场景，高银含量的片状电触头较多应用于接触器、断路器领域内相对大电流环境下的应用场景。
电接触元件	电接触元件是由铆钉型电触头、片状电触头与铜材通过铆接或焊接的工艺制成的产品。应用的下游产品、应用领域主要与电触头相关，因而在同等条件下，高银含量的电接触元件一般使用在各领用领域内的大电流应用场景。

一般情况下，继电器和开关的工作电流较小，接触器较高，断路器最高。继电器常用在空调、冰箱等电器设备中，工作电流在 10A 左右，常用的墙壁开关工作电流在15A左右，接触器常用于工厂的机器设备中，工作电流在200A左右，断路器常用于配电柜中，工作电流在 500A 左右。

2、发行人与可比公司在细分产品结构、定价方式及售价差异、具体应用领域和下游客户等方面的比较情况，进一步分析发行人电触头、电接触元件毛利率高于可比公司同类产品的合理性

（1）福达合金与发行人对比情况

1）发行人与福达合金产品结构、定价方式及售价差异、具体应用领域和下游客户等方面的比较情况

福达合金的主要产品分为触头材料、复层触头和触头元件，报告期内，福达合金主营业务具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
触头材料	153,592.30	57.95%	102,218.95	48.24%	134,355.41	47.23%

复层触头	67,636.48	25.52%	65,320.86	30.82%	89,828.80	31.58%
触头元件	43,589.53	16.45%	44,331.10	20.92%	59,533.66	20.93%
其他	237.87	0.09%	41.16	0.02%	736.81	0.26%
合计	**265,056.17**	**100.00%**	**211,912.06**	**100.00%**	**284,454.67**	**100.00%**

福达合金产品情况如下：

产品名称	产品用途
触头材料	主要应用于万能式断路器、塑料外壳式断路器、接触器、小型断路器等低压电器产品。
复层触头	主要应用于小容量接触器、墙壁开关、微动开关、熔断器、汽车继电器、通讯继电器、按钮开关、建筑电器、轨道交通、家用电器、磁保持继电器等。
触头元件	下游顾客用其直接装配成各种类型的电器元器件；或者经简单加工用于装配。

报告期内，发行人主要产品为电触头和电接触元件，福达合金与发行人产品对应情况如下：

序号	福达合金产品类别	聚星科技对应产品
1	复层触头	铆钉型电触头
2	触头元件	铆接元件、焊接元件

福达合金与发行人产品定价方式如下：

公司名称	定价方式
福达合金	公司采取“原材料+加工费”的定价模式，以某一时点或某段时点的平均价作为原材料白银的定价，具体定价时点因客户而异。
聚星科技	公司产品销售主要采取“原材料价格+加工费”的定价模式，产品销售价格主要由原材料价格及加工费两部分构成，其中原材料价格主要参考银及银合金、铜及铜合金等原材料在某一时点或某一时间段的平均市场价格而定，具体定价时点因客户而异，而加工费则根据产品类型、加工难度等协商确定。

报告期内，福达合金与发行人相关产品销售单价情况如下：

单位：元/kg

项目		2023 年度	2022 年度	2021 年度
福达合金	复层触头	1,209.43	1,415.65	1,518.49
	触头元件	348.64	314.41	317.76
聚星科技	铆钉型电触头	1,213.99	1,146.84	1,295.40

	铆接元件及焊接元件	234.79	225.72	223.28

福达合金与发行人下游客户对比情况：

公司名称	下游客户名称
福达合金	浙江正泰电器股份有限公司
	宏发股份
	浙江天正电气股份有限公司
	德力西电气有限公司
	乐星电气（无锡）有限公司
	三友联众
	上海美愉电子有限公司
聚星科技	春禄寿公司
	宏发股份
	申乐股份
	美硕科技
	常荣电器
	公牛集团
	三友联众

2）发行人与福达合金产品毛利率对比分析

报告期内，福达合金与发行人产品对应情况如下：

序号	福达合金产品类别	聚星科技对应产品
1	复层触头	铆钉型电触头
2	触头元件	铆接元件、焊接元件

①发行人铆钉型电触头产品与福达合金复层触头产品毛利率对比情况

报告期内，发行人铆钉型电触头产品与福达合金复层触头产品毛利率对比情况如下：

公司名称	细分产品类型	2023 年度	2022 年度	2021 年度
聚星科技	铆钉型电触头	24.37%	20.62%	20.69%
福达合金	复层触头	17.33%	17.51%	17.24%

如上表所示，报告期内，发行人铆钉型电触头毛利率分别为 20.69%、20.62%和 24.34%，总体略高于福达合金的复层触头产品，主要原因如下：

A、发行人较高毛利率的三复合铆钉占比相对较高

经过多年的发展，发行人已具备电接触产品一体化的方案解决能力，能够从材料配方选择、触头及元件设计、制造工艺创新等角度为客户提供高适配性的电接触产品，公司产品精度高，其中尤以三复合铆钉型电触头具备较强的市场竞争优势。

报告期内，发行人铆钉型电触头产品与福达合金复层触头产品销售收入对比情况如下：

单位：万元

公司名称	细分产品类型	2023 年度	2022 年度	2021 年度
聚星科技	铆钉型电触头	33,140.57	29,315.95	36,636.02
福达合金	复层触头	67,636.48	65,320.86	89,828.80

报告期内，发行人三复合铆钉毛利率与铆钉型电触头平均毛利率对比情况如下：

细分产品类型	2023 年度	2022 年度	2021 年度
三复合铆钉	35.38%	30.95%	29.03%
其他铆钉型电触头	22.27%	18.35%	18.80%

如以上表格所示，由于工艺技术难度相对较高，报告期内发行人三复合铆钉毛利率显著高于其他铆钉型电触头产品均值。根据中国电器工业协会电工合金分会统计，2020 年度至 2022 年度，公司三复合铆钉型电触头的国内市场占有率连续三年均排名第一。而福达合金复层触头销售规模远高于发行人，因此可以合理推断发行人三复合铆钉型电触头占全部铆钉型触头的比例远高于福达合金三复合铆钉型电触头占全部复层触头产品的比例。较高的高毛利率产品占比使得发行人铆钉型电触头毛利率总体高于福达合金复层触头产品毛利率。

B、发行人银整体类铆钉型电触头占比相对较低

报告期内，发行人铆钉型电触头中银整体类型铆钉与铆钉型电触头平均毛利

率对比情况如下：

细分产品类型	2023 年度	2022 年度	2021 年度
银整体类型铆钉	15.10%	11.40%	10.92%
非银整体类型铆钉	24.97%	21.27%	21.44%

如上表所示，报告期内，发行人银整体类型铆钉毛利率水平显著低于铆钉型电触头产品平均水平。而银整体类型铆钉具有较高的银含量，因此单位材料成本较高。

报告期内，发行人铆钉型电触头单位成本与福达合金复层触头对比情况如下：

单位：元/kg

公司名称	细分产品类型	2023 年度	2022 年度	2021 年度
聚星科技	铆钉型电触头	918.19	910.37	1,027.42
福达合金	复层触头	999.84	1,167.72	1,256.74

如上表所示，报告期内，发行人铆钉型电触头单位成本低于福达合金复层触头单位成本，而银整体类型铆钉具有较高的银含量，单位材料成本较高，合理推断发行人银整体类型铆钉占比低于福达合金，而银整体类型铆钉毛利率相对于其他类型电触头产品较低，因此发行人铆钉型电触头毛利率总体高于福达合金复层触头产品毛利率具有合理性。

②发行人铆接元件、焊接元件与福达合金触头元件产品毛利率对比情况

根据福达合金披露的产品信息及工艺流程，推断其触头元件与发行人电接触元件产品中的铆接元件、焊接元件较为类似，报告期内，发行人铆接元件、焊接元件产品与福达合金触头元件毛利率对比情况如下：

公司名称	细分产品类型	2023 年度	2022 年度	2021 年度
聚星科技	铆接元件及焊接元件	28.42%	17.38%	20.66%
福达合金	触头元件	8.28%	5.05%	6.43%
毛利率差异		20.14%	12.33%	14.23%

如上表所示，报告期内，发行人铆接元件及焊接元件产品毛利率总体高于福达合金触头元件产品，主要原因如下：

发行人铆接元件、焊接元件定价时主要考虑材料成本及加工费。由于报告期内，福达合金仅披露营业成本整体料工费占比情况，未单独披露触头元件料工费占比情况，而发行人铆接元件、焊接元件与福达合金触头元件产品相似度较高，因此以发行人铆接元件、焊接元件直接材料占比情况测算福达合金触头元件产品单位原材料成本，具体如下：

单位：元/kg

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
触头元件单位成本	319.78	298.53	297.32
测算直接材料占比	74.14%	74.94%	77.12%
触头元件单位直接材料成本测算	237.08	223.72	229.29

发行人铆接元件、焊接元件与福达合金触头元件产品单位原材料成本对比如下：

单位：元/kg

公司名称	细分产品类型	2023 年度	2022 年度	2021 年度
聚星科技	铆接元件及焊接元件	124.60	139.77	136.61
福达合金	触头元件	237.08	223.72	229.29

由上表可知，报告期内，福达合金的触头元件单位直接材料成本显著高于发行人的铆接元件及焊接元件产品，同时鉴于发行人与福达合金的电接触元件产品主要原材料为银及银合金、铜及铜合金，银和铜均系具有市场公开价格的大宗商品，同时间不同渠道采购价格差异较小，由于福达合金触头元件产品单位原材料成本高于发行人，因此合理推断福达合金的触头元件产品银含量高于发行人同类产品。

由于发行人铆接元件、焊接元件产品定价主要以固定加工费为主，假设福达合金对同类型产品采取相同的定价逻辑，则对其加工费情况测算如下：

单位：元/kg

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
触头元件单价	348.64	314.41	317.76
触头元件单位直接材料成本测算	237.08	223.72	229.29

触头元件单位加工费测算	111.56	90.69	88.47

注：触头元件单位加工费测算=触头元件单价-触头元件单位直接材料成本测算

发行人铆接元件及焊接元件产品与福达合金触头元件产品单位加工费对比情况如下：

单位：元/kg

公司名称	产品类型	2023 年度	2022 年度	2021 年度
福达合金	触头元件	111.56	90.69	88.47
聚星科技	铆接元件及焊接元件	110.19	85.95	86.67

如上表所示，假设发行人与福达合金均采用固定加工费模式的情况下，发行人铆接元件及焊接元件和福达合金单位加工费金额总体差异较小。报告期内，定价模式及银含量对福达合金触头元件与发行人铆接元件及焊接元件毛利率差异的影响测算如下：

单位：元/kg

公司名称	产品类型	2023 年度	2022 年度	2021 年度
福达合金	触头元件单位加工费	111.56	90.69	88.47
	加工费占单价比例	32.00%	28.84%	27.84%
聚星科技	铆接元件、焊接元件单位加工费	110.19	85.95	86.67
	加工费占单价比例	46.93%	38.08%	38.82%
定价模式及银含量对毛利率影响		14.93%	9.24%	10.97%

发行人铆接元件、焊接元件定价时主要考虑材料成本及加工费，高银含量产品成本及售价均较高，而单位重量产品加工费差异相对较小，因此较高的银含量会使得产品价格中原材料占比相对较高，从而导致福达合金触头元件产品毛利率较发行人铆接元件、焊接元件产品较毛利率更低。

③其他毛利率影响因素分析

报告期内，在产品报价时，发行人通过控制核价毛利率或加工费保证盈利水平，产品销售时，只有核价毛利率或加工费金额高于公司制定的标准时才可以正常下单，若核价毛利率或加工费低于标准要求，则需要公司总经理审批后方可进行销售，若无总经理审批不得对外进行销售。因此报告期内，发行人各类主要产

品毛利率总体可以保持在 20%以上。发行人采取的经营策略侧重于保证合理的利润空间而非尽可能扩大销售规模，若客户报价较大程度上压缩了发行人盈利空间，发行人会选择放弃接受相关订单。因此报告期内，发行人保持了相对较高的销售毛利率。

此外，发行人相较于福达合金主要客户集中度较低，报告期内，发行人与福达合金前五大客户销售占比情况如下：

单位：%

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
福达合金	36.10	41.30	40.09
发行人	27.39	31.47	28.89

如上表所示，报告期内发行人主要客户集中度总体低于福达合金，通常情况下，较低的客户集中度说明企业对大客户依赖程度相对较低，客户集中度较低的企业往往具有相对更强的议价能力，从而使其获得更高的同类产品销售毛利率。因此，较低的客户集中度使得发行人相较于福达合金对主要客户的依赖程度更低，从而使得发行人能够获得相对较高的利润空间。

综上所述，发行人电触头、电接触元件与福达合金同类产品的毛利率差异具有合理性。

（2）温州宏丰与发行人对比情况

1）发行人与温州宏丰产品结构、定价方式及售价差异、具体应用领域和下游客户等方面的比较情况

温州宏丰的主要产品分为颗粒及纤维增强型电接触功能复合材料及元件、功能复合材料及元件、一体化电接触组件及硬质合金等，报告期内，温州宏丰主要产品具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
颗粒及纤维增强型电接触功能复合材料及元件	68,244.84	23.53%	51,585.82	26.17%	57,564.65	27.20%

功能复合材料及元件	47,639.55	16.43%	41,206.01	20.91%	42,102.38	19.89%
一体化电接触组件	87,195.15	30.07%	80,664.19	40.93%	92,964.61	43.93%
硬质合金	27,373.00	9.44%	22,880.07	11.61%	18,995.21	8.98%
其他	59,551.32	20.53%	760.27	0.39%	-	-
合计	**290,003.86**	**100.00%**	**197,096.35**	**100.00%**	**211,626.85**	**100.00%**

温州宏丰产品情况如下：

公司名称	产品用途
颗粒及纤维增强型电接触功能复合材料及元件	主要应用于小型断路器、中低压断路器、塑壳式断路器、漏电断路器、万能式断路器、电阻焊接电极；电磁开关、微型开关、控制开关、马达保护器、线路启动器、无保险丝断路器、控制开关、凸轮开关；接触器、漏电开关；汽车直流电器等。
功能复合材料及元件	侧面复合熔断片：用于新能源电路保护领域；铜铝复合材料：用于新能源电池连接；均温板用复合材料：用于 3C 散热；多层金属复合材料：用于热交换器领域；多层复合带材及产品：用于温度传感器领域；贵金属多层复合高精度箔带：用于微型轻触开关，微型电机触片；多层复合异型丝带材：用于微型电机，温控器，微型开关，继电器。
一体化电接触组件	主要应用于仪表仪器、航空航天、电力电子等领域。
硬质合金	硬质合金棒材系列：广泛应用于航天、汽车、医疗、电子、模具制造等高端行业；硬质合金旋转锉系列：广泛应用于飞机制造、轮船制造、汽车制造的焊接处打磨加工；模具钢系列：主要应用于模具材料；数控切削刀片系列：广泛应用于汽车制造、模具加工。

温州宏丰与发行人产品对应情况如下：

序号	温州宏丰产品类别	对应聚星科技产品
1	颗粒及纤维增强型电接触功能复合材料及元件	片状电触头
2	一体化电接触组件	铆接元件、焊接元件

温州宏丰与发行人产品定价方式如下：

公司名称	定价方式
温州宏丰	公司产品定价采用 “原材料价格+加工费”模式，不同规格产品加工费有所差异。
聚星科技	公司产品销售主要采取“原材料价格+加工费”的定价模式，产品销售价格主要由原材料价格及加工费两部分构成，其中原材料价格主要参考银及银合金、铜及铜合金等原材料在某一时点或某一时间段的平均市场价格而定，具体定价时点因客户而异，而加工费则根据产品类型、加工难度等协商确定。

报告期内，温州宏丰与发行人相关产品销售单价情况如下：

项目		2023 年度	2022 年度	2021 年度
温州宏丰	颗粒及纤维增强型电接触功能复合材料及元件	-	3,293.27	3,612.24
	一体化电接触组件	-	264.81	263.12
聚星科技	片状电触头	2,627.26	2,272.20	2,446.90
	铆接元件、焊接元件	234.79	225.72	223.28

注：温州宏丰未披露 2023 年度各类明细产品产销量数据

温州宏丰与发行人下游客户对比情况：

公司名称	下游客户名称
温州宏丰	正泰电器
	德力西电气
	艾默生
	西门子
	森萨塔
	施耐德
	银轮股份
聚星科技	春禄寿公司
	宏发股份
	申乐股份
	美硕科技
	常荣电器
	公牛集团
	三友联众

2）发行人与温州宏丰产品毛利率对比分析

报告期内，温州宏丰与发行人产品对应情况如下：

序号	温州宏丰产品类别	对应聚星科技产品
1	颗粒及纤维增强型电接触功能复合材料及元件	片状电触头
2	一体化电接触组件	铆接元件、焊接元件

①发行人片状电触头产品与温州宏丰颗粒及纤维增强型电接触功能复合材

料及元件毛利率对比情况

报告期内，发行人片状电触头产品与温州宏丰颗粒及纤维增强型电接触功能复合材料及元件毛利率对比情况如下：

公司名称	产品类别	2023 年度	2022 年度	2021 年度
聚星科技	片状电触头	26.30%	29.26%	33.34%
	其中：粉末片状电触头	8.40%	-4.33%	6.15%
温州宏丰	颗粒及纤维增强型电接触功能复合材料及元件	8.05%	10.26%	9.36%

根据温州宏丰产品介绍，其颗粒及纤维增强型电接触功能复合材料及元件产品主要应用于小型断路器、中低压断路器、塑壳式断路器、漏电断路器、万能式断路器、电阻焊接电极；电磁开关、微型开关、控制开关、马达保护器、线路启动器、无保险丝断路器、控制开关、凸轮开关；接触器、漏电开关；汽车直流电器等。其下游应用领域中，断路器占比较大，断路器使用的电接触产品一般为粉末片状电触头。

报告期内，发行人片状电触头中非粉末电触头及粉末电触头收入及占比情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
非粉末电触头	3,131.38	59.41%	2,583.24	86.06%	3,282.55	88.89%
粉末电触头	2,139.29	40.59%	418.55	13.94%	410.26	11.11%
合计	**5,270.67**	**100.00%**	**3,001.79**	**100.00%**	**3,692.81**	**100.00%**

报告期内，发行人销售的片状电触头主要系非粉末电触头，发行人粉末电触头产品自 2021 年开始规模化量产，系发行人近年来研制的新产品，销售占比较低。2022 年度产品量产时间较短，由于生产规模较小，加之良率不稳定，出现了毛利率较低或为负的情形，2023 年度，随着粉末电触头生产规模的增加，销售毛利率大幅提高。

因此，报告期内，发行人片状电触头毛利率高于温州宏丰颗粒及纤维增强型电接触功能复合材料及元件主要系产品差异导致，发行人毛利率较低的粉末电触头产品销售占比较低。

②发行人焊接元件与温州宏丰一体化电接触组件毛利率对比情况

报告期内，发行人铆接元件、焊接元件与温州宏丰一体化电接触组件毛利率对比情况如下：

公司名称	产品类别	2023 年度	2022 年度	2021 年度
聚星科技	铆接元件、焊接元件	28.42%	17.38%	20.66%
温州宏丰	一体化电接触组件	10.10%	10.58%	10.12%
毛利率差异		18.32%	6.80%	10.54%

报告期内，发行人铆接元件、焊接元件毛利率分别为 20.66%、17.38%和28.42%，总体高于温州宏丰一体化电接触组件毛利率，主要原因如下：

发行人铆接元件、焊接元件定价时主要考虑材料成本及加工费。由于报告期内，温州宏丰仅披露营业成本整体料工费占比情况，未单独披露一体化电接触组件料工费占比情况，而发行人铆接元件、焊接元件与温州宏丰一体化电接触组件产品相似度较高，因此以发行人铆接元件、焊接元件直接材料占比情况测算温州宏丰一体化电接触组件产品单位原材料成本，具体如下：

单位：元/kg

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
一体化电接触组件单位成本	-	236.81	236.50
测算直接材料占比	74.14%	74.94%	77.12%
一体化电接触组件单位直接材料成本测算	-	177.47	182.39

注：温州宏丰未披露 2023 年度各类明细产品产销量数据

发行人铆接元件及焊接元件与温州宏丰一体化电接触组件产品单位原材料成本对比如下：

单位：元/kg

公司名称	细分产品类型	2023 年度	2022 年度	2021 年度

聚星科技	铆接元件、焊接元件	124.60	139.77	136.61
温州宏丰	一体化电接触组件	-	177.47	182.39

注：温州宏丰未披露 2023 年度各类明细产品产销量数据

由上表可知，报告期内，温州宏丰的一体化电接触组件单位直接材料成本均显著高于发行人的铆接元件、焊接元件产品，同时鉴于发行人与温州宏丰产品主要原材料为银及银合金、铜及铜合金，银和铜均系具有市场公开价格的大宗商品，同时间不同渠道采购价格差异较小，由于温州宏丰一体化电接触组件产品单位原材料成本高于发行人，因此合理推断温州宏丰的一体化电接触组件产品银含量高于发行人同类产品。

由于发行人铆接元件、焊接元件产品定价主要以固定加工费为主，假设温州宏丰对同类型产品采取相同的定价逻辑，则对其加工费情况测算如下：

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
一体化电接触组件单价	-	264.81	263.12
一体化电接触组件单位直接材料成本测算	-	177.47	182.39
一体化电接触组件单位加工费测算	-	87.34	80.74

注 1：一体化电接触组件单位加工费测算=一体化电接触组件单价-一体化电接触组件单位直接材料成本测算；

注 2：温州宏丰未披露 2023 年度各类明细产品产销量数据。

发行人与铆接元件、焊接元件产品与温州宏丰一体化电接触组件产品单位加工费对比情况如下：

公司名称	产品类型	2023 年度	2022 年度	2021 年度
温州宏丰	一体化电接触组件	-	87.34	80.74
聚星科技	铆接元件及焊接元件	110.19	85.95	86.67

注：温州宏丰未披露 2023 年度各类明细产品产销量数据

如上表所示，假设发行人与温州宏丰均采用固定加工费模式的情况下，发行人铆接元件、焊接元件和温州宏丰单位加工费金额总体差异较小。报告期内，定价模式及银含量对温州宏丰一体化电接触组件与发行人铆接元件及焊接元件毛利率差异的影响测算如下：

公司名称	产品类型	2023 年度	2022 年度	2021 年度
温州宏丰	一体化电接触组件单位加工费	-	87.34	80.74
	加工费占单价比例	-	32.98%	30.68%
聚星科技	铆接元件、焊接元件单位加工费	110.19	85.95	86.67
	加工费占单价比例	46.93%	38.08%	38.82%
定价模式及银含量对毛利率影响		-	5.10%	8.14%

注：温州宏丰未披露 2023 年度各类明细产品产销量数据

发行人铆接元件、焊接元件定价时主要考虑材料成本及加工费，高银含量产品成本及售价均较高，而单位重量产品加工费差异相对较小，因此较高的银含量会使得产品价格中原材料占比相对较高，从而导致温州宏丰一体化电接触组件产品毛利率较发行人铆接元件、焊接元件产品较毛利率更低。

③其他毛利率影响因素分析

报告期内，在产品报价时，发行人通过控制核价毛利率或加工费保证盈利水平，产品销售时，只有核价毛利率或加工费金额高于公司制定的标准时才可以正常下单，若核价毛利率或加工费低于标准要求，则需要公司总经理审批后方可进行销售，若无总经理审批不得对外进行销售。因此报告期内，发行人各类主要产品毛利率总体可以保持在 20%以上。发行人采取的经营策略侧重于保证合理的利润空间而非尽可能扩大销售规模，若客户报价较大程度上压缩了发行人盈利空间，发行人会选择放弃接受部分订单。因此报告期内，发行人保持了相对较高的销售毛利率。

此外，发行人相较于温州宏丰主要客户集中度较低，报告期内，发行人与温州宏丰前五大客户销售占比情况如下：

单位：%

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
温州宏丰	48.53	52.98	58.46
发行人	27.39	31.47	28.89

如上表所示，报告期内发行人主要客户集中度总体低于温州宏丰，通常情况下，较低的客户集中度说明企业对大客户依赖程度相对较低，客户集中度较低的

企业往往具有相对更强的议价能力，从而使其获得更高的同类产品销售毛利率。因此，较低的客户集中度使得发行人相较于温州宏丰对主要客户的依赖程度更低，从而使得发行人能够获得相对较高的利润空间。

综上所述，发行人电触头、电接触元件与温州宏丰同类产品的毛利率差异具有合理性。

（3）金昌蓝宇

金昌蓝宇的主要产品分为输变电装备领域高压、超特高压开关用钨铜合金以及铜基合金电触头、触指、导体和结构件。报告期内，金昌蓝宇主要产品具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
触头	14,836.39	55.29%	12,821.26	59.79%	11,013.84	62.32%
触指	5,484.86	20.44%	3,325.37	15.51%	3,476.44	19.67%
导体	2,347.88	8.75%	1,912.10	8.92%	1,502.73	8.50%
结构件	1,943.16	7.24%	1,865.55	8.70%	1,433.35	8.11%
加工费	125.96	0.47%	35.05	0.16%	47.12	0.27%
其他	2,093.12	7.80%	1,482.84	6.92%	198.16	1.12%
合计	**26,831.37**	**100.00%**	**21,442.18**	**100.00%**	**17,671.63**	**100.00%**

金昌蓝宇产品情况如下：

公司名称	产品用途
高强高导铜合金材料及制品	用于生产输变电装备领域高压、超特高压开关

金昌蓝宇与发行人产品对应情况如下：

序号	金昌蓝宇产品类别	对应聚星科技产品
1	电触头、触指、导体和结构件	-

金昌蓝宇与发行人产品定价方式如下：

公司名称	定价方式
金昌蓝宇	售价与铜价联动、按季度协商定价、按年协商定价

聚星科技	公司产品销售主要采取“原材料价格+加工费”的定价模式，产品销售价格主要由原材料价格及加工费两部分构成，其中原材料价格主要参考银及银合金、铜及铜合金等原材料在某一时点或某一时间段的平均市场价格而定，具体定价时点因客户而异，而加工费则根据产品类型、加工难度等协商确定。

金昌蓝宇与发行人下游客户对比情况如下：

公司名称	下游客户名称
金昌蓝宇	ABB
	SIEMENS
	MITSUBISHI
	GE
	HYOSUNG
	CG
	平高电气集团
	平高东芝
	东北电气集团
聚星科技	春禄寿公司
	宏发股份
	申乐股份
	美硕科技
	常荣电器
	公牛集团
	三友联众

报告期内，金昌蓝宇的主要产品分为输变电装备领域高压、超特高压开关用钨铜合金以及铜基合金电触头、触指、导体和结构件，与发行人产品应用领域不同，可比性较低。

（4）斯瑞新材

斯瑞新材的主要产品分为高强高导铜合金材料及制品、中高压电接触材料及制品、高性能金属铬粉及 CT 和 DR 球管零组件等，报告期内，斯瑞新材主要产品具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
高强高导铜合金材料及制品	53,416.50	48.69%	44,206.59	47.70%	48,316.05	54.66%
中高压电接触材料及制品	28,075.02	25.59%	26,111.48	28.17%	23,153.90	26.19%
高性能金属铬粉	5,991.19	5.46%	4,779.97	5.16%	3,165.56	3.58%
CT 和 DR 球管零组件	4,832.94	4.41%	3,989.01	4.30%	2,641.33	2.99%
其他	17,389.98	15.85%	13,598.19	14.67%	11,113.89	12.57%
合计	**109,705.63**	**100.00%**	**92,685.24**	**100.00%**	**88,390.72**	**100.00%**

斯瑞新材产品情况如下：

公司名称	产品用途
高强高导铜合金材料及制品	高强高导铜合金系列产品包括材料和制品两个主要类别。材料类主要用于高端连接器行业，如新能源汽车、5G 通信、消费电子和航空航天等领域。制品类主要应用于国内外轨道交通大功率牵引电机端环、导条等。
中高压电接触材料及制品高性能金属铬粉	中高压电接触材料及制品包括铜铬触头和铜钨触头，主要应用于各种中高压开关中。高性能金属铬粉产品系列包括高纯低气铬粉、真空级高纯铬、球形铬粉、片层状铬粉和超细铬粉等，广泛应用于中高压电接触材料、高温合金、高端靶材、表面喷涂、电子行业等领域。
CT 和 DR 球管零组件	CT 和 DR 球管零组件是医疗影像设备中的重要零部件，包括管壳组件、转子组件、轴承套、阴极零件等。

斯瑞新材与发行人产品对应情况如下：

序号	斯瑞新材产品类别	对应聚星科技产品
1	高强高导铜合金材料及制品	-
2	中高压电接触材料及制品高性能金属铬粉	-
3	CT 和 DR 球管零组件	-

斯瑞新材与发行人产品定价方式如下：

公司名称	定价方式
斯瑞新材	1、高强高导铜合金材料及制品：以铜市场价格为基础，加上加工费定

	价 2、中高压电接触材料及制品：考虑产品成分、性能要求、生产工艺复杂程度等因素综合定价 3、高性能金属铬粉：原材料市场价格为基础，并考虑产品纯度、市场竞争、生产工艺复杂程度等因素综合定价。
聚星科技	公司产品销售主要采取“原材料价格+加工费”的定价模式，产品销售价格主要由原材料价格及加工费两部分构成，其中原材料价格主要参考银及银合金、铜及铜合金等原材料在某一时点或某一时间段的平均市场价格而定，具体定价时点因客户而异，而加工费则根据产品类型、加工难度等协商确定。

斯瑞新材与发行人下游客户对比情况：

公司名称	下游客户名称
斯瑞新材	西门子
	ABB
	施耐德
	伊顿
	东芝
	旭光电子
	中国电装
	京东方
聚星科技	春禄寿公司
	宏发股份
	申乐股份
	美硕科技
	常荣电器
	公牛集团
	三友联众

斯瑞新材的主要产品分为高强高导铜合金材料及制品、中高压电接触材料及制品、高性能金属铬粉及 CT 和 DR 球管零组件等，与发行人产品应用领域不同，可比性较低。

综上所述，发行人电触头、电接触元件与同行业可比公司同类产品的毛利率差异具有合理性。

（三）核查程序及核查意见

1、核查程序

针对上述事项，保荐机构及申报会计师主要执行了以下核查程序：

（1）向发行人了解不同型号产品中银铜含量是如何决定的，与产品定价的关系，获取报告期内发行人与主要客户签订的产品销售合同及销售订单，核实是否存在约定银铜含量相关条款；向发行人了解同型号产品的银铜含量是否有统一标准，是否会发生较大变化；

（2）检索同行业上市公司产品信息，核实是否存在可查询到的与发行人向同一客户销售同类产品的信息，核实发行人与可比公司向同一客户出售的具体产品及其应用领域、银含量、毛利率情况；

（3）向发行人了解产品银含量差异对产品性能、下游产品、应用领域的具体影响；查阅同行业可比公司公开资料，结合发行人与可比公司在细分产品结构、定价方式及售价差异、具体应用领域和下游客户等方面的比较情况，分析发行人电触头、电接触元件毛利率与同行业可比公司同类产品差异的合理性。

2、核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

（1）具体产品的银铜含量主要根据产品设计图纸中所规定的原材料及产品尺寸决定，在产品销售合同或订单中不会对产品具体的银铜含量进行约定。发行人在进行产品定价时主要采用“原材料价格+加工费”的定价模式，因此，在产品定价时，银及铜成本会体现在产品价格中的原材料部分；同一型号的产品由于基于相同设计图纸进行生产制造，而设计图纸对产品所需材料、尺寸规格进行了明确的界定，因此，同一型号产品不会出现超出公差范围的银铜含量波动；发行人同行业可比公司存在向宏发股份、美硕科技、公牛集团、三友联众等发行人主要客户销售产品的情形。同行业可比公司未披露销售产品的应用领域、银含量及毛利率信息；

（2）发行人电触头、电接触元件与同行业可比公司同类产品的毛利率差异具有合理性。

三、原材料市场价格、采购价格、结存价格的匹配性

（一）按月列示主要原材料市场价格（说明数据来源）、采购价格、结存单价、产品单位成本差异情况及原因，说明原材料采购价格的公允性，相关差异与原材料的备货周期是否匹配。用图表形式直观列示报告期内主要原材料市场价格、采购价格、结转单价、主要产品单位成本、单位售价、毛利率变化趋势，相关变化趋势是否相符

1、按月列示主要原材料市场价格、采购价格、结存单价、结转单价，说明原材料采购价格的公允性，相关差异与原材料的备货周期是否匹配

（1）按月列示主要原材料市场价格、采购价格、结存单价、结转单价情况

公司主要原材料为铜及铜合金、银及银合金，报告期内，按采购月度列示主要原材料的采购单价、结转单价、结存单价、市场价格如下：

单价：万元/吨

年份	月份	铜及铜合金				银及银合金			
		采购单价	结转单价	结存单价	市场价格	采购价格	结转单价	结存单价	市场价格
2021	1	5.18	4.90	4.80	5.22	486.44	484.13	484.55	472.52
	2	5.16	5.11	4.73	5.53	489.16	490.50	478.80	495.22
	3	6.11	5.31	4.77	5.89	471.78	471.52	478.58	468.39
	4	5.69	5.35	4.97	6.04	457.36	458.83	465.94	469.93
	5	6.24	5.69	5.39	6.54	478.55	483.91	448.78	502.38
	6	6.11	6.09	5.41	6.20	491.83	478.85	489.61	487.15
	7	6.01	5.79	5.52	6.17	472.91	473.68	481.04	473.03
	8	6.14	6.11	5.50	6.17	436.98	439.18	462.84	452.19
	9	6.08	5.93	5.55	6.17	443.82	448.77	452.09	442.04
	10	5.98	5.60	5.62	6.43	428.67	433.91	435.24	434.51
	11	6.28	5.58	5.91	6.32	447.24	428.46	457.99	439.76
	12	6.05	6.42	5.70	6.18	416.79	431.91	438.36	416.18
2022	1	6.28	6.25	5.75	6.25	415.89	418.07	431.69	422.15

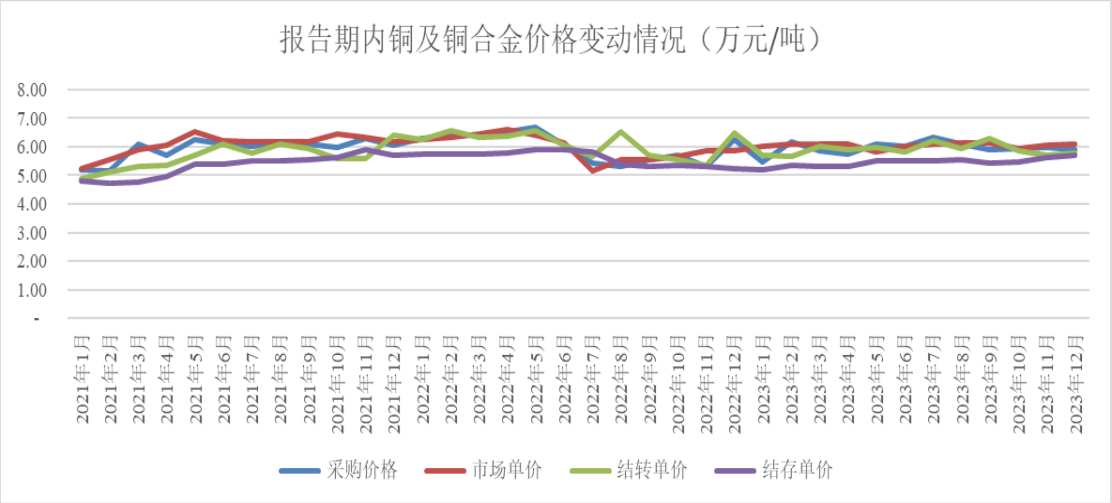
	2	6.40	6.56	5.74	6.32	434.61	434.53	428.98	430.20
	3	6.41	6.34	5.74	6.46	445.51	444.17	437.53	451.62
	4	6.52	6.38	5.80	6.59	448.89	446.93	445.75	450.96
	5	6.68	6.57	5.91	6.40	420.10	426.37	427.47	420.30
	6	6.04	6.04	5.91	6.15	415.41	418.96	424.73	411.78
	7	5.43	5.68	5.82	5.16	379.29	392.07	391.32	371.07
	8	5.33	6.53	5.41	5.53	386.92	388.64	380.00	386.59
	9	5.54	5.60	5.31	5.53	384.52	384.03	383.82	382.91
	10	5.71	5.56	5.35	5.67	400.82	396.89	391.29	395.88
	11	5.31	5.37	5.32	5.85	400.47	399.33	392.86	427.25
	12	6.25	6.49	5.25	5.88	462.70	442.75	423.09	463.94
2023	1	5.48	4.90	5.18	6.00	478.00	476.23	458.06	462.42
	2	6.18	5.11	5.37	6.09	440.06	446.96	435.90	439.38
	3	5.85	5.31	5.33	6.10	442.30	443.13	428.64	443.81
	4	5.74	5.35	5.30	6.10	483.87	479.67	463.32	493.67
	5	6.09	5.69	5.50	5.81	496.58	491.82	480.46	486.20
	6	6.03	6.09	5.50	6.01	487.75	488.70	478.23	488.94
	7	6.34	6.22	5.51	6.09	504.97	498.48	496.79	504.00
	8	6.11	6.11	5.56	6.12	505.24	505.44	481.23	503.71
	9	5.89	5.93	5.42	6.12	518.87	517.62	499.94	516.93
	10	5.94	5.60	5.45	5.92	513.27	513.43	499.20	510.52
	11	5.97	5.58	5.64	6.04	522.87	522.28	514.90	518.56
	12	5.90	6.42	5.69	6.11	526.14	533.72	489.55	531.40

注 1：结转单价系发行人领用相关原材料的单价；
注 2：结存单价系各月末各类原材料平均结存单价；
注 3：市场价格取自东方财富 choice，系不含税价格；
注 4：铜价市场价格系长江 1 号铜价格。

（2）主要原材料采购价格的公允性，相关变化趋势分析

1）铜及铜合金

报告期内，发行人铜及铜合金采购单价、结转单价、结存单价、市场价格变动情况如下：



如上图所示，报告期内，发行人铜及铜合金采购单价、成本结转单价、结存单价、市场价格变动趋势总体保持一致。铜及铜合金采购价格与市场价格基本一致。

公司采购的铜及铜合金主要包括采购紫铜、黄铜、磷铜，其中紫铜的含铜量为 99%左右，紫铜的密度和硬度较大，炼制工艺较复杂，因此生产成本较高，价格也相对较贵。黄铜的含铜量为 60%~90%，部分黄铜存在杂质，黄铜价格较其他类型铜的价格相对较低。磷铜是磷元素和铜元素结合，在铜里加 5%~8%的锡和 0.03%~0.35%的磷，可以大大改善铜的强度和韧性，单价较紫铜更高。由于发行人选取的市场价格系 Choice 公布的长江 1 号铜的市场价格，因此发行人采购铜的类型差异会导致铜及铜合金的采购价格与市场价格存在一定差异。

报告期内，铜及铜合金的结存价格较市场价格、采购单价及结转单价总体偏低，主要系发行人黄铜备货量相对较高，而黄铜价格相对磷铜和紫铜较低。报告期内，发行人黄铜领用及结存数量占全部铜及铜合金相关数量比例情况如下：

项目	2023 年度/ 2023.12.31	2022 年度/ 2022.12.31	2021 年度/ 2021.12.31
黄铜领用数量占比	29.22%	30.96%	29.07%
黄铜结存数量占比	57.31%	65.14%	65.10%

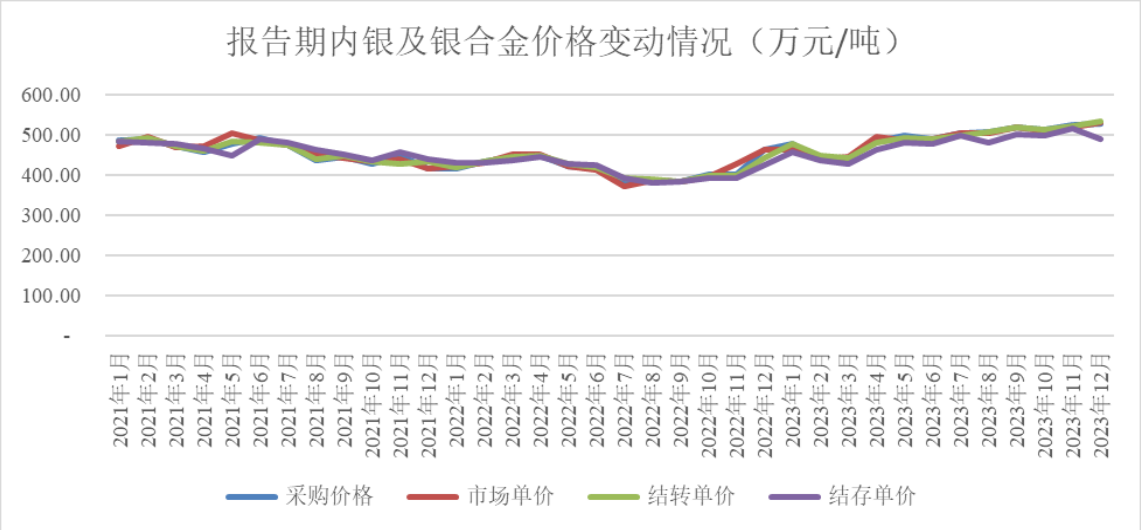
如上表所示，报告期内，发行人黄铜备货量相对较高，而领用占比相对较低，且黄铜单价相对较低，导致报告期内铜及铜合金的结存单价较市场价格、采购单价及结转单价总体偏低。

报告期内，铜及铜合金采购价格、市场价格、结存价格、结转单价的变动趋势总体一致，其中个别月份的变动趋势存在一定差异，主要系各月采购、领用或结存的铜及铜合金具体种类存在一定差异所致。

综上，报告期内发行人铜及铜合金采购价格具有公允性，铜及铜合金采购价格、市场价格、结存价格、结转单价变动趋势总体一致，差异具有合理性。

2）银及银合金

报告期内，发行人银及银合金采购单价、结转单价、结存单价、市场价格变动情况如下：



报告期内，公司采购的银及银合金以银板（银含量一般为 99.99%）为主，采购价格通常参考采购协议签订时的白银市场价格确定。如上图所示，报告期内，发行人银及银合金采购单价、结转单价、结存单价、市场价格及其变动基本保持一致。

2021 年 5 月、2023 年 12 月发行人银及银合金结存单价与结转单价、采购单价和市场价格存在一定差异，主要系当期公司应客户需要采购银含量较低的银合金材料，当月未全部领用而留存，从而导致当月银及银合金的结存单价相对较低。

综上，报告期内发行人银及银合金采购价格具有公允性，银及银合金采购价格、市场价格、结存价格、结转单价变动趋势总体一致，差异具有合理性。

（3）按月列示原材料采购单价、主要产品单位成本的差异情况及原因，相

关差异与原材料的备货周期是否匹配

1）报告期内，发行人主要产品单位成本构成、原材料采购单价及存货周转情况

①发行人主要产品单位成本构成情况

报告期内，公司的主要产品电触头及电接触元件的单位销售成本及单位直接材料如下：

单位：元/kg

项目	2023.12.31	2022.12.31	2021.12.31
电触头			
单位销售成本	987.88	944.62	1,058.01
单位直接材料	884.85	832.95	952.76
直接材料占比	89.57%	88.18%	90.05%
电接触元件			
单位销售成本	104.95	118.88	114.12
单位直接材料	76.92	90.95	88.99
直接材料占比	73.29%	76.51%	77.98%

报告期内，电触头中直接材料的占比分别为90.05%、88.18%和89.57%，电接触元件中直接材料的占比分别为77.98%、76.51%和73.29%，直接材料占比较高。

②按月列示的主要原材料采购单价、主要产品单位直接材料情况

报告期内，按月列示的主要原材料采购单价、主要产品单位直接材料情况如下：

年度	月份	采购单价（万元/吨）		单位直接材料成本（元/kg）	
		银及银合金	铜及铜合金	电触头	电接触元件
2021	1	486.44	5.18	883.85	77.65
	2	489.16	5.16	959.44	120.06
	3	471.78	6.11	890.45	84.05
	4	457.36	5.69	933.16	66.12
	5	478.55	6.24	964.83	130.55
	6	491.83	6.11	973.06	99.79
	7	472.91	6.01	1,000.20	113.89

	8	436.98	6.14	977.00	95.00
	9	443.82	6.08	1,016.01	96.08
	10	428.67	5.98	978.40	131.43
	11	447.24	6.28	973.88	88.43
	12	416.79	6.05	897.15	74.32
2022	1	415.89	6.28	872.04	134.94
	2	434.61	6.40	846.11	147.32
	3	445.51	6.41	915.71	133.58
	4	448.89	6.52	886.89	104.34
	5	420.10	6.68	876.27	84.48
	6	415.41	6.04	925.77	88.19
	7	379.29	5.43	846.65	74.96
	8	386.92	5.33	771.31	95.66
	9	384.52	5.54	766.02	116.44
	10	400.82	5.71	762.88	84.66
	11	400.47	5.31	732.96	73.60
	12	462.70	6.25	807.94	65.94
2023	1	478.00	5.48	837.76	113.57
	2	440.06	6.18	774.21	120.51
	3	442.30	5.85	809.85	82.97
	4	483.87	5.74	790.74	77.53
	5	496.58	6.09	862.83	76.28
	6	487.75	6.03	878.17	71.64
	7	504.97	6.34	958.69	72.10
	8	505.24	6.11	868.31	69.43
	9	518.87	5.89	907.93	77.02
	10	513.27	5.94	891.63	84.62
	11	522.87	5.97	967.82	81.81
	12	526.14	5.90	979.56	64.57

③发行人各类存货周转情况

报告期内，公司原材料采购到结转成本的周转天数，具体情况如下：

单位：万元，天

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	账面余额	周转天数	账面余额	周转天数	账面余额	周转天数
原材料	4,998.91	39.34	4,130.09	38.04	3,601.28	27.82
在产品	4,883.06	38.42	4,265.49	39.28	4,181.79	32.31
库存商品及发出商品	6,586.15	51.82	5,075.38	46.74	5,394.35	41.68
合计	**16,468.12**	**129.59**	**13,470.96**	**124.08**	**13,177.42**	**101.81**

注 1：账面余额系期初期末账面余额的平均值；

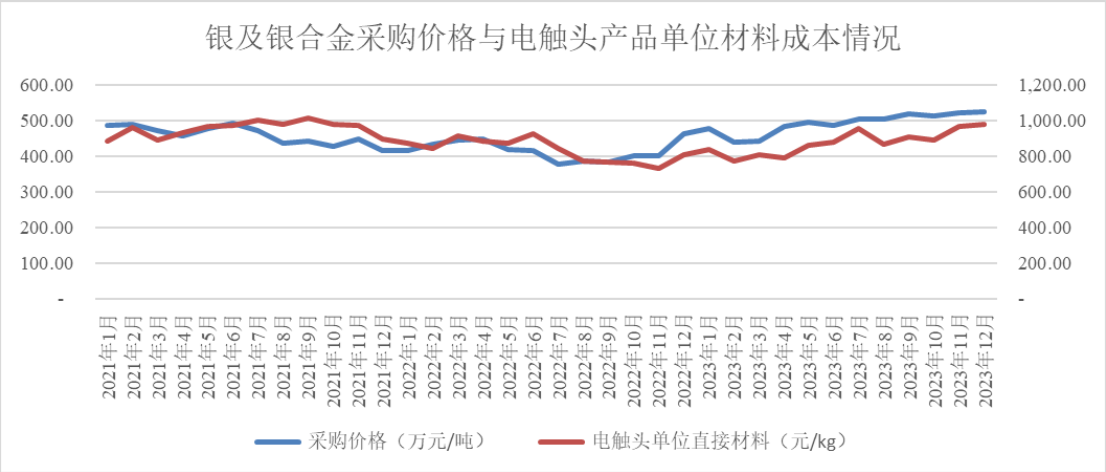
注 2：周转天数=期初期末平均账面余额/营业成本*360。

报告期内，从原材料采购到结转成本的周转天数分别为 101.81 天、124.08 天和 129.59 天，平均周转天数为 118.49 天，约为 4 个月。

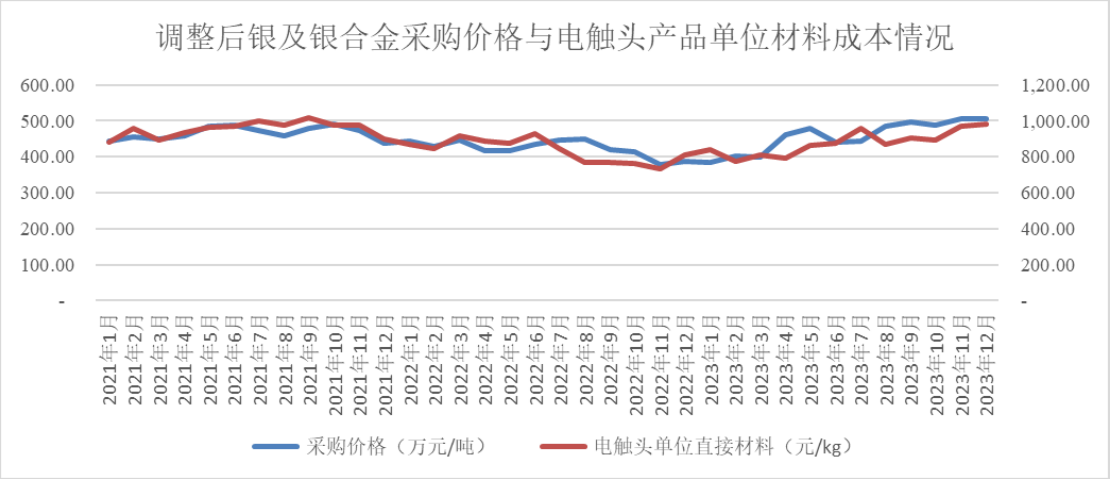
2）发行人原材料采购单价、主要产品单位成本的差异情况及原因，相关差异与原材料的备货周期是否匹配

①电触头

报告期内，发行人电触头产品银含量较高，银及银合金成本系影响产品成本的最主要因素。报告期内，银及银合金的采购单价与电触头的单位直接材料的变动情况具体如下：



如上图所示，未考虑备货周期的情况下，电触头产品单位直接材料与银及银合金的采购价变动趋势总体保持一致，但存在一定时间性差异。根据报告期的平均周转天数 120 天，约为 4 个月，将银及银合金的采购单价数据向后移 4 个月，银及银合金的采购单价与电触头产品单位材料成本的对比情况如下：



如上图所示，银及银合金的采购单价数据向后移 4 个月，银及银合金采购单价与电触头产品直接材料的趋势线重合度提高，且变动趋势基本保持一致，个别月份存在差异，主要系电触头细分产品的销售结构变化所致。

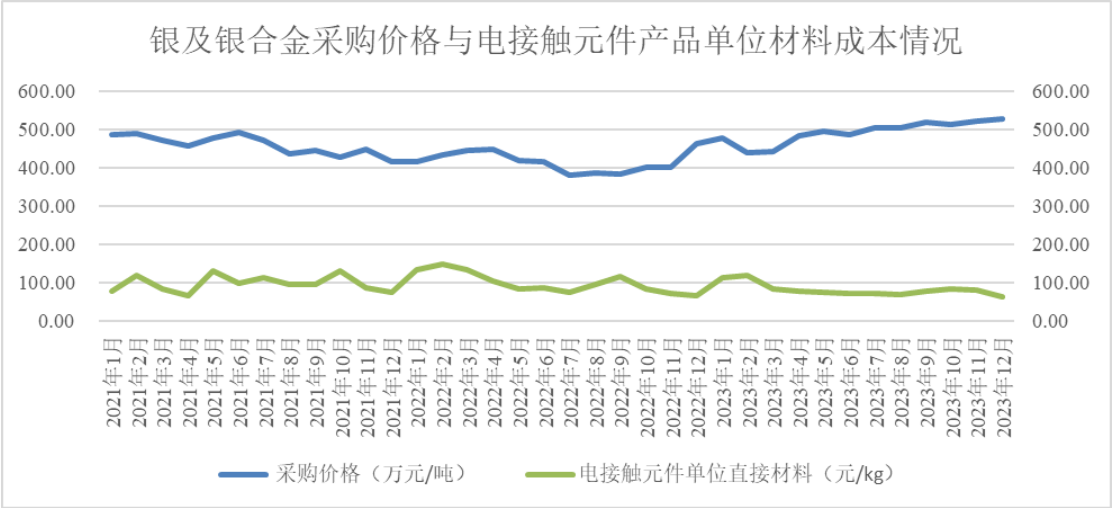
综上所述，发行人银及银合金采购单价与电触头产品单位材料成本变动趋势总体保持一致。发行人主要原材料采购价格与电触头产品单位材料成本变动趋势具有合理性，与产品备货周期相匹配。

②电接触元件

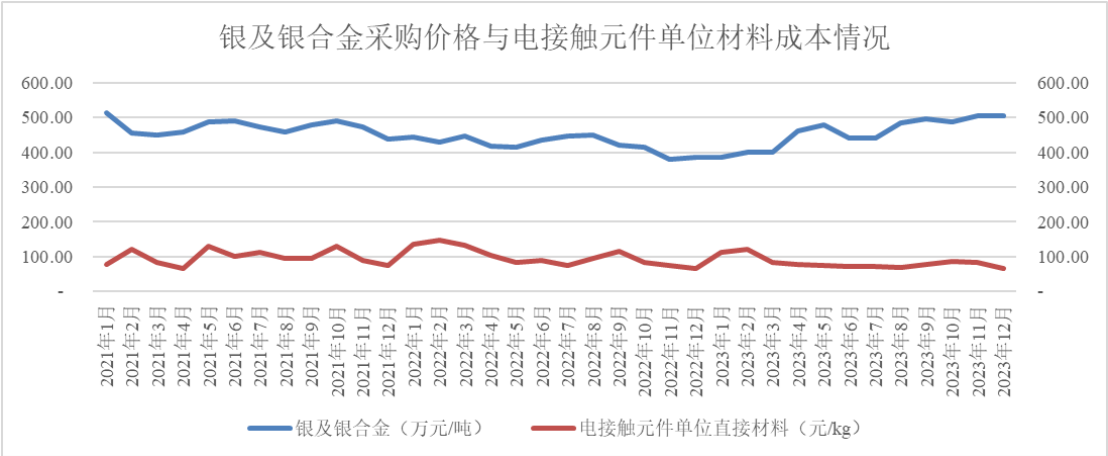
电接触元件系电触头与触桥、导电端、簧片等结合成一体的元件，电接触元件可直接用于组装生产低压电器产品。通常情况下，电接触元件中的触桥、导电端、簧片为铜或铜合金等金属制品，电接触元件仅电触头部分含有银材料，因此一般情况下电接触元件的银含量取决于其电触头部分的银含量。发行人电触头产品银含量较低，铜含量较高，但银及银合金单价远高于铜及铜合金，因此，银及银合金及铜、铜合金均会对电接触元件单位成本产生较大影响。

A、银及银合金的采购单价与电接触元件的单位直接材料变动情况

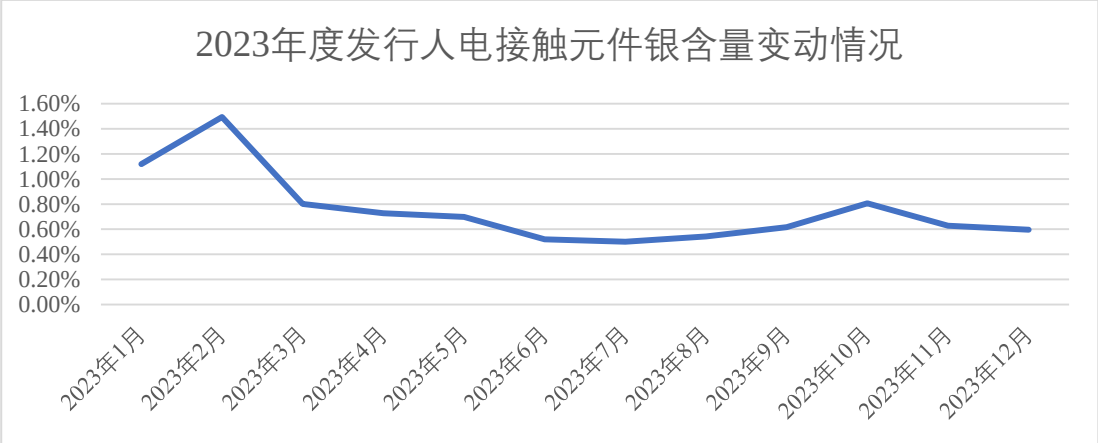
报告期内，银及银合金的采购单价与电接触元件的单位直接材料的变动情况具体如下：



报告期内，发行人产品平均备货周期约为 4 个月，将银及银合金的采购单价数据向后移 4 个月，银及银合金的采购单价与电接触元件的单位直接材料的变动情况具体如下：



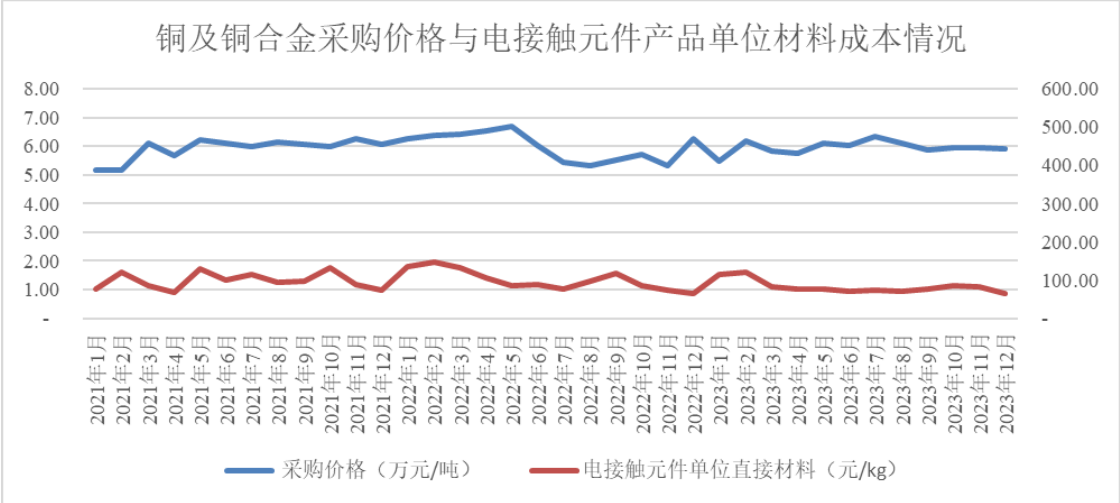
如以上图表所示，2021 年度至 2022 年度，发行人电接触元件产品单位直接材料成本与调整后银及银合金采购价格变动趋势基本保持一致。2023 年度，发行人电接触元件产品单位成本出现与银及银合金市场价格变动趋势不一致的情形，在银及银合金市场价格上升的情况下单位直接材料成本出现下滑，主要原因系产品结构变化导致的含银量变化所致。



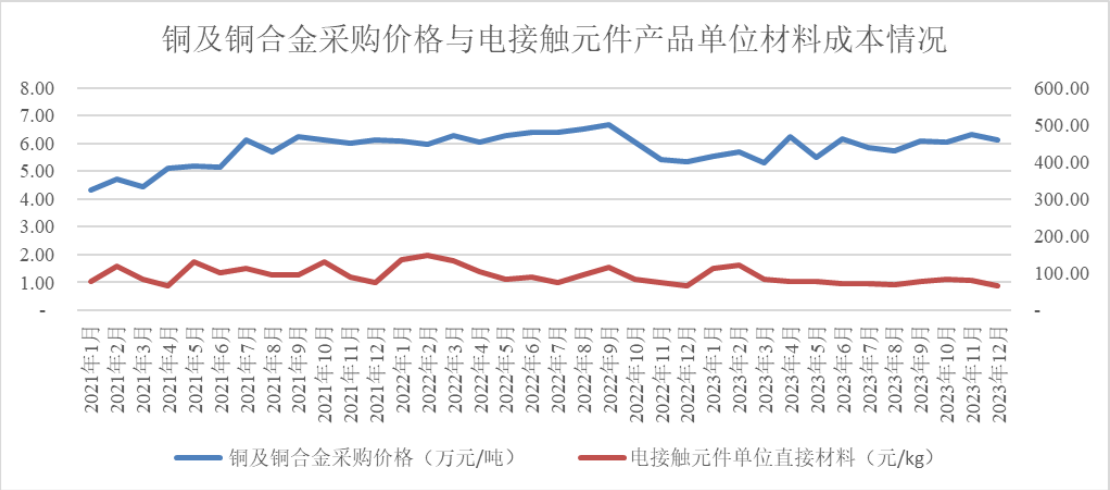
如上图所示，2023 年度，发行人电接触元件产品银含量有所下降，导致在银及银合金市场价格上升的情况下单位直接材料成本有所下降，具有合理性。

B、铜及铜合金的采购单价与电接触元件的单位直接材料变动情况

报告期内，铜及铜合金的采购单价与电接触元件的单位直接材料的变动情况具体如下：



报告期内，发行人产品平均备货周期约为 4 个月，将铜及铜合金的采购单价数据向后移 4 个月，铜及铜合金的采购单价与电接触元件的单位直接材料的变动情况具体如下：



如上图所示，报告期内，发行人电接触元件产品单位直接材料成本与调整后铜及铜合金采购价格变动趋势基本保持一致。

发行人电接触元件种类繁多，构成复杂，且银铜含量、银铜价格变动均会对原材料成本和销售价格造成影响。因此报告期内存在个别月份发行人电接触元件产品单位材料成本与银铜价格变动趋势并不一致的情形。

综上所述，2021 年度至 2022 年度，发行人电接触元件产品单位直接材料成本与调整后银及银合金采购价格变动趋势基本保持一致。2023 年度，发行人电接触元件产品单位成本出现与银及银合金采购价格变动趋势不一致的情形，主要系产品结构变化导致的含银量变化所致。报告期内，发行人电接触元件产品单位直接材料成本与调整后铜及铜合金采购价格变动趋势基本保持一致。发行人主要原材料采购价格与电接触元件产品单位材料成本变动趋势具有合理性，与产品备货周期相匹配。

2、用图表形式直观列示报告期内主要原材料市场价格、采购价格、结转单价、主要产品单位成本、单位售价、毛利率变化趋势，相关变化趋势是否相符

（1）报告期内主要原材料市场价格、采购价格、结转单价、主要产品单位成本变动趋势情况

报告期内，发行人主要原材料市场价格、采购价格、结转单价、主要产品单位成本情况参见本题回复之“三、（一）1、按月列示主要原材料市场价格、采购价格、结存单价、结转单价，说明原材料采购价格的公允性，相关差异与原材料

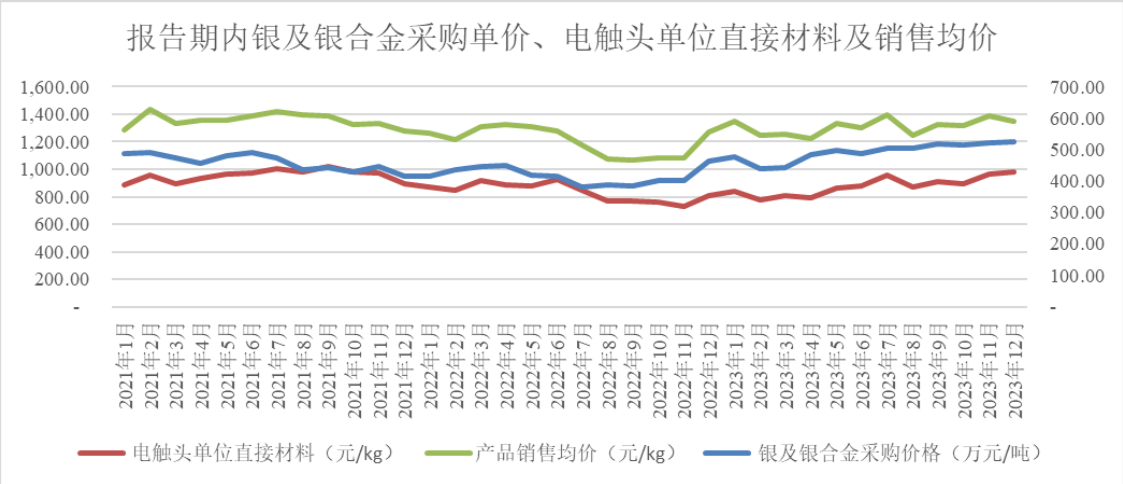
的备货周期是否匹配”。

报告期内，发行人主要原材料市场价格、采购价格、结转单价、主要产品单位成本情况变动趋势具有合理性。

（2）报告期内主要原材料采购价格、单位材料成本及主要产品销售价格变动趋势情况

1）电触头

报告期内，发行人电触头产品银含量较高，银及银合金成本系影响产品成本的最主要因素。报告期内，银及银合金的采购单价、电触头的单位直接材料、销售价格的变动情况具体如下：



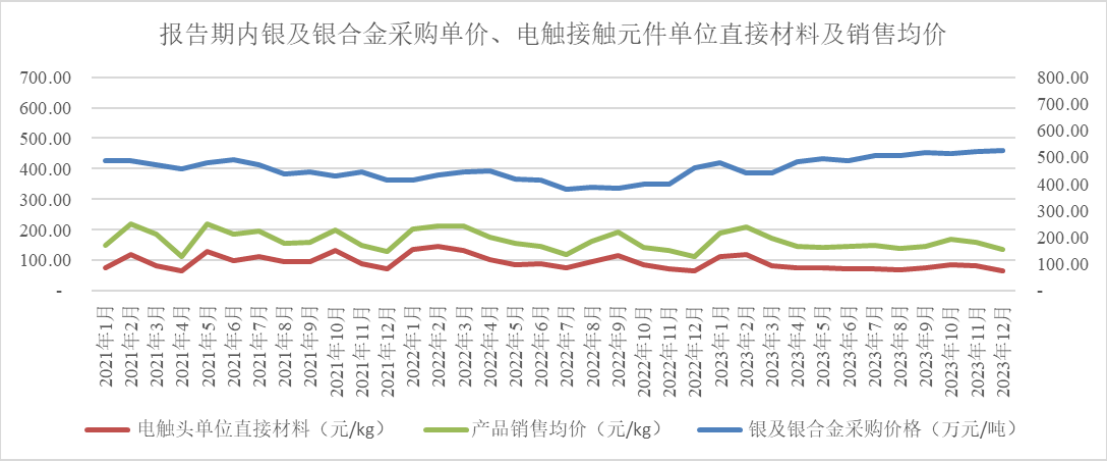
如上表所示，报告期内，发行人电触头产品单位直接材料成本、销售均价与银及银合金采购单价变动趋势基本保持一致，部分差异主要系原材料采购时点差异及细分产品结构差异所致。

2）电接触元件

电接触元件仅电触头部分含有银材料，因此一般情况下电接触元件的银含量取决于其电触头部分的银含量。发行人电触头产品银含量较低，铜含量较高，但银及银合金单价远高于铜及铜合金，因此，银及银合金、铜及铜合金均会对电接触元件单位成本造成影响。

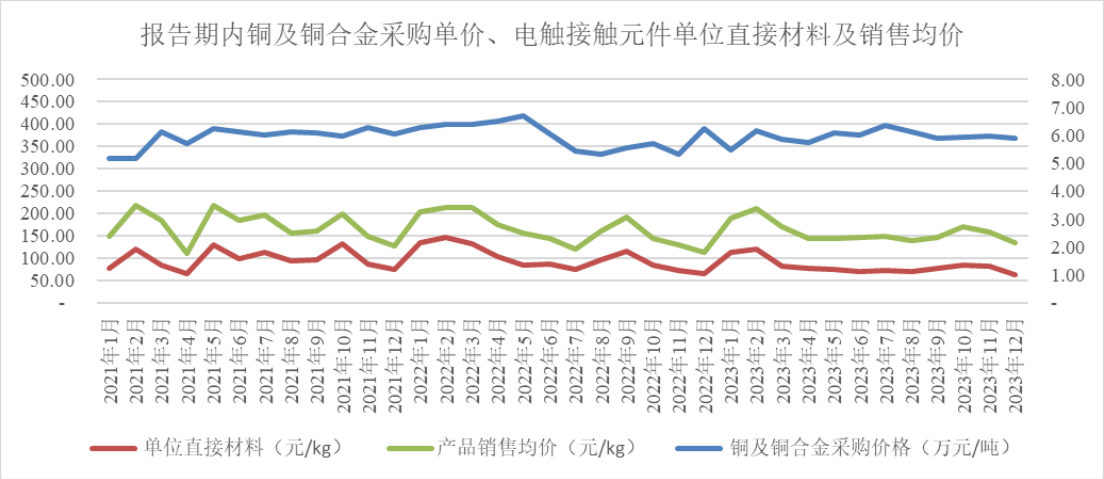
报告期内，银及银合金的采购单价、电接触元件的单位直接材料、销售价格

的变动情况具体如下：



如上图所示，2021 年度及 2022 年度，发行人电接触元件产品单位直接材料成本、销售单价与银及银合金采购价格变动趋势基本保持一致。2023 年度，发行人电接触元件产品单位直接材料、销售均价变动趋势保持一致，总体呈下降趋势，而银及银合金采购单价呈上升趋势，主要系电接触元件产品银含量有所下降，导致在银及银合金市场价格上升的情况下单位直接材料成本有所下降。

报告期内，铜及铜合金的采购单价、电接触元件的单位直接材料、销售价格的变动情况具体如下：

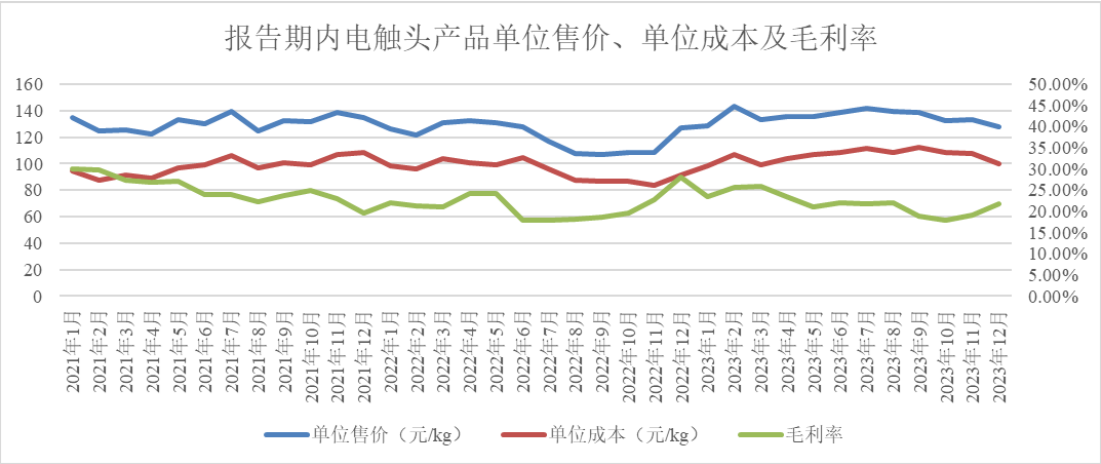


如上图所示，报告期内，发行人电接触元件产品单位直接材料成本、销售单价与铜及铜合金采购价格趋势基本保持一致，部分差异主要系原材料采购时点差异及细分产品结构差异所致。

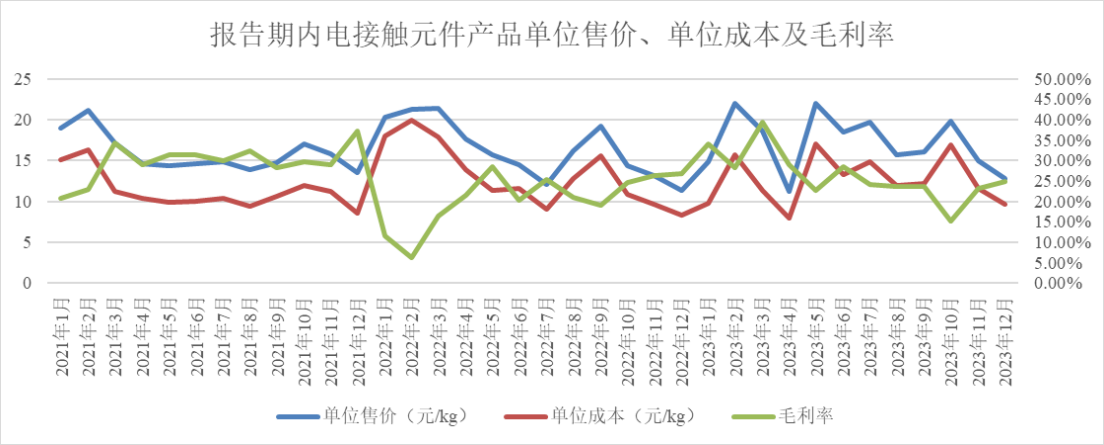
综上所述，报告期内，发行人主要原材料采购价格、主要产品单位直接材料成本、主要产品销售价格变动趋势具有合理性。

（3）报告期内主要产品单位成本、单位售价、毛利率变动趋势情况

报告期内，发行人电触头产品单位售价、单位成本及毛利率变动趋势情况如下：



报告期内，发行人电接触元件产品单位售价、单位成本及毛利率变动趋势情况如下：



如上图所示，报告期内，发行人电触头及电接触元件产品销售单价及单位成本变动趋势均保持一致，主要产品毛利率的变动主要系原材料采购及结转时点变动、细分产品结构变动以及定价模式等因素综合影响所致。

报告期内，发行人主要产品的单位售价、单位成本及毛利率变动趋势具有合理性。

综上所述，报告期内，发行人主要原材料市场价格、采购价格、结转单价、主要产品单位成本、单位售价、毛利率变化趋势具有合理性。

（二）结合具体采购时间（如按月度统计）、采购量、采购价格、市场价格等，说明部分供应商采购单价与当期采购均价存在较大差异、2020 年及 2022 年贸易商采购价格低于生产商的合理性，以及相关采购集中于个别月份的合理性

1、部分供应商采购单价与当期采购均价存在较大差异的原因

（1）银及银合金

公司采购的银及银合金以银板为主，采购价格参考采购协议签订时的白银市场价格确定。报告期内，发行人银及银合金的前五大供应商采购价格情况分析如下：

1）2023 年度

2023 年度，发行人银及银合金的前五大供应商采购价格与采购均价对比情况如下：

单价：万元/吨

供应商名称	主要采购内容	采购单价	当期采购均价	采购单价与采购均价的差异
上海瑜鸿实业有限公司	银板	497.45	497.33	-0.02%
宁波福祥地贵金属有限公司	银板	490.48		1.40%
湖南正和通银业有限公司	银板	501.78		-0.89%
浙江宏达新材料发展有限公司	银板	522.08		-4.74%
永兴贵研资源有限公司	银板	492.88		0.90%

注：采购单价与采购均价的差异=（当期采购均价-采购单价）/采购单价，下同

2023 年度，公司的主要银及银合金供应商的采购单价与当期采购均价的差异分别为-0.02%、1.40%、-0.89%、-4.74%及 0.90%，不存在采购单价严重偏离当期采购均价的情形。其中公司向浙江宏达新材料发展有限公司的采购单价与当期采购均价的差异相对较大，主要系公司向其采购银板的时间主要集中在第四季度，而第四季度白银的市场价格正处于高位所致。

按月列示公司向浙江宏达新材料发展有限公司的采购量、采购量占比、采购单

价及市场价情况具体如下：

采购月份	采购量（吨）	采购量占比	采购单价（万元/吨）	市场价格（万元/吨）	采购单价与市场价的差异
10	1.00	19.94%	519.26	510.52	-1.68%
11	3.02	60.28%	518.66	518.56	-0.02%
12	0.99	19.78%	535.36	531.40	-0.74%

注：采购单价与市场价的差异=（市场价-采购单价）/采购单价，下同

如上表所示，公司向浙江宏达新材料发展有限公司采购银板的月均采购单价与市场价差异较小。

2）2022 年度

2022 年度，发行人银及银合金的前五大供应商采购价格与采购均价对比情况如下：

单价：万元/吨

供应商名称	主要采购内容	采购单价	当期采购均价	采购单价与采购均价的差异
浙江宏达新材料发展有限公司	银板	422.53	414.31	-1.95%
上海瑜鸿实业有限公司	银板	400.39		3.48%
湖南正和通银业有限公司	银板	420.28		-1.42%
永兴贵研资源有限公司	银板	414.56		-0.06%
宁波福祥地贵金属有限公司	银板	408.20		1.50%

2022 年度，公司的主要银及银合金供应商的采购单价与当期采购均价的差异分别为-1.95%、3.48%、-1.42%、-0.06%及 1.50%，不存在采购单价严重偏离当期采购均价的情形，其中公司向上海瑜鸿实业有限公司的采购单价与当期采购均价的差异相对较大，主要原因系：①公司向其采购银板的时间主要集中在下半年，且白银于 7 月至 10 月的市场价格处于全年低位；②公司根据多年采购白银的经验及分析白银价格的走势，在预计白银价格后续将呈上涨趋势时，提前与其签订锁银协议，锁定低价位的白银所致。

按月列示公司向上海瑜鸿实业有限公司的采购量、采购量占比、采购单价及市场价格情况具体如下：

采购月份	采购量（吨）	采购量占比	采购单价（万元/吨）	市场价格（万元/吨）	采购单价与市场价的差异
1	2.01	15.43%	420.18	422.15	0.47%
3	1.00	7.71%	437.96	451.62	3.12%
7	1.01	7.74%	365.08	371.07	1.64%
8	2.50	19.22%	393.47	386.59	-1.75%
9	2.00	15.38%	380.35	382.91	0.67%
10	1.49	11.45%	389.33	395.88	1.68%
11	2.00	15.35%	381.52	427.25	11.99%
12	1.01	7.72%	469.73	463.94	-1.23%

如上表所示，公司向其采购银板的月均采购单价与当期市场价格，除 2022 年 11 月之外，差异率均相对较低。2022 年 11 月发行人向上海瑜鸿实业有限公司采购的银及银合金价格显著低于市场均价，主要系公司根据多年采购白银的经验及分析白银价格的走势，预计白银价格后续将呈上涨趋势，故提前与其签订锁银协议，提前锁定低价位的白银所致，具体情况如下：

锁价月份	锁定价格（万元/吨）	锁定数量（吨）	采购入库月份	当期市场价格（万元/吨）
2022 年 8 月	381.52	2	2022 年 11 月	427.25

如上表所示，2022 年 8 月，公司参照当月的市场价格与供应商锁定白银价格，并于 2022 年 11 月履行该锁价合同，导致 2022 年 11 月银及银合金采购价格相对较低。

3）2021 年度

2021 年度，发行人银及银合金的前五大供应商采购价格与采购均价对比情况如下：

单价：万元/吨

供应商名称	主要采购内容	采购单价	当期采购均价	采购单价与采购均价的差异
宁波福祥地贵金属有限公司	银板	478.53	458.62	-4.16%
湖南正和通银业有限公司	银板	466.43		-1.67%
上海彤庭国际贸易有限公司	银板	450.31		1.85%
上海瑜鸿实业有限公司	银板	451.42		1.59%

永兴贵研资源有限公司	银板	451.65		1.54%

2021 年度，公司的主要银及银合金供应商的采购单价与当期采购均价的差异分别为-4.16%、-1.67%、1.85%、1.59%及 1.54%，不存在采购单价严重偏离当期采购均价的情形，其中公司向宁波福祥地贵金属有限公司的采购单价与当期采购均价的差异相对较大，主要系公司向其采购银板的时间主要集中在上半年，且白银于上半年的市场价格总体处于全年高位所致。

按月列示公司向宁波福祥地贵金属有限公司的采购量、采购量占比、采购单价及市场价情况具体如下：

采购月份	采购量（吨）	采购量占比	采购单价（万元/吨）	市场价格（万元/吨）	采购单价与市场价的差异
1	3.00	13.61%	498.89	472.52	-5.29%
2	2.00	9.06%	483.19	495.22	2.49%
3	5.02	22.73%	470.40	468.39	-0.43%
4	5.54	25.11%	459.85	469.93	2.19%
5	3.51	15.89%	495.72	502.38	1.34%
6	2.49	11.28%	485.78	487.15	0.28%
7	0.51	2.32%	469.91	473.03	0.66%

如上表所示，公司向其采购银板的月均采购单价与当期市场价格，除 1 月份偏差较大之外，差异率均较小，1 月份的差异较大主要系不同采购日期的白银市场价格存在差异所致。

（2）铜及铜合金

公司采购的铜及铜合金包括紫铜、磷铜、黄铜等，采购价格参照铜市场价确定，不同种类的铜及铜合金由于其他元素类型及含量、铜制品深加工程度的不同，价格存在一定差异，其中，磷铜的市场价一般高于紫铜，紫铜的市场价一般高于黄铜。报告期内，发行人铜及铜合金的前五大供应商采购情况及采购价格分析如下：

1）2023 年度

2023 年度，发行人铜及铜合金的前五大供应商采购价格与采购均价对比情况如下：

单价：万元/吨

供应商名称	铜及铜合金类型	采购单价	当期采购均价	采购单价与采购均价的差异
常州金源铜业有限公司	紫铜	6.20	6.39	3.08%
贵溪永宏铜材有限公司	紫铜	6.35		0.64%
江西祥川铜业有限公司	紫铜	6.09		4.97%
江西同心铜业有限公司	紫铜	6.45		-0.92%
	黄铜	4.98	4.68	-6.03%
浙江万力铜业有限公司	紫铜	6.44	6.39	-0.76%
	磷铜	6.51	6.59	1.30%

①紫铜

公司的主要铜及铜合金供应商的采购单价与当期采购均价的差异分别为 3.08%、0.64%、4.97%、-0.92%及-0.76%，不存在采购单价严重偏离当期采购均价的情形，其中常州金源铜业有限公司、江西祥川铜业有限公司的采购单价与当期采购均价的差异相对较大，主要系公司向上述公司采购紫铜丝，而紫铜丝的深加工程度不高，价值相对较低所致。

②磷铜

公司的主要铜及铜合金供应商的采购单价与当期采购均价的差异为 1.30%，不存在采购单价严重偏离当期采购均价的情形。

③黄铜

公司的主要铜及铜合金供应商的采购单价与当期采购均价的差异为-6.03%，不存在采购单价严重偏离当期采购均价的情形，但两者的差异相对较大，主要系公司向江西同心铜业有限公司采购黄铜带，铜含量较高、加工工艺复杂、加工程度较高，价值相对较高所致。

2）2022 年度

2022 年度，发行人铜及铜合金的前五大供应商采购价格与采购均价对比情况如下：

单价：万元/吨

供应商名称	铜及铜合金类型	采购单价	当期采购均价	采购单价与采购均价的差异
江西同心铜业有限公司	紫铜	6.52	6.27	-3.90%
	黄铜	5.01	4.93	-1.69%
江西祥川铜业有限公司	紫铜	6.13	6.27	2.31%
浙江力博实业股份有限公司	紫铜	6.36	6.27	-1.43%
浙江万力铜业有限公司	磷铜	7.36	7.37	0.22%
宁波盛发铜业有限公司	黄铜	4.40	4.93	11.97%

①紫铜

公司的主要铜及铜合金供应商的采购单价与当期采购均价的差异分别为-3.90%、2.31%及-1.43%，不存在采购单价严重偏离当期采购均价的情形，其中江西同心铜业有限公司的采购单价与当期采购均价的差异相对较大，主要系：A、公司向该公司采购紫铜带，加工工艺复杂、加工程度较高，价值相对较高；B、公司于铜价处于高位的上半年采购了较多紫铜。

按月列示公司向江西同心铜业有限公司的采购量、采购量占比、采购单价及市场价格情况具体如下：

单位：吨、万元/吨

采购月份	采购量	采购量占比	采购单价
1	0.37	1.52%	6.52
2	4.20	17.23%	6.60
3	2.65	10.87%	6.66
5	9.06	37.17%	6.78
6	2.70	11.09%	6.71
9	3.28	13.46%	5.87
11	2.11	8.65%	5.89

如上表所示，公司在铜价相对较高的上半年采购数量占比相对较高，导致发行人向其采购的产品均价相对较高。

②磷铜

公司的主要铜及铜合金供应商的采购单价与当期采购均价的差异为 0.22%，不存

在采购单价严重偏离当期采购均价的情形。

③黄铜

公司的主要铜及铜合金供应商的采购单价与当期采购均价的差异为-1.69%、11.97%，不存在采购单价严重偏离当期采购均价的情形，其中宁波盛发铜业有限公司的采购单价与当期采购均价的差异相对较大，主要系公司向该公司采购的黄铜为铜含量较低的全铆铜条，价值相对较低。

3）2021 年度

2021 年度，发行人铜及铜合金的前五大供应商采购价格与采购均价对比情况如下：

单价：万元/吨

供应商名称	铜及铜合金类型	采购单价	当期采购均价	采购单价与采购均价的差异
江西同心铜业有限公司	紫铜	6.40	6.28	-1.92%
	黄铜	4.89	4.79	-1.92%
江西祥川铜业有限公司	紫铜	6.18	6.28	1.63%
宁波市海曙兴茂铜材有限公司	紫铜	6.00	6.28	4.67%
浙江力博实业股份有限公司	紫铜	6.40	6.28	-1.83%
宁波盛发铜业有限公司	黄铜	4.63	4.79	3.49%

①紫铜

公司的主要铜及铜合金供应商的采购单价与当期采购均价的差异分别为-1.92%、1.63%、4.67%及-1.83%，不存在采购单价严重偏离当期采购均价的情形，其中宁波市海曙兴茂铜材有限公司的采购单价与当期采购均价的差异相对较大，主要原因系：A、公司向该供应商采购铜丝，铜丝的深加工程度不高，价值相对较低；B、公司在全年铜价最低位的 1 月份采购了较多紫铜。

按月列示公司向宁波市海曙兴茂铜材有限公司的采购量、采购量占比、采购单价及市场价格情况具体如下：

采购月份	采购量（吨）	采购量占比	采购单价（万元/吨）
1	33.95	44.92%	5.55

2	7.61	10.07%	5.57
3	0.24	0.32%	6.51
4	3.07	4.06%	6.22
5	2.02	2.68%	6.66
8	3.88	5.13%	6.58
9	12.13	16.06%	6.50
10	3.62	4.78%	6.54
11	4.03	5.33%	6.69
12	5.02	6.65%	6.62

如上表所示，2021 年度，发行人在铜价相对较低的 1 月份向江西同心铜业有限公司采购占比较高，导致全年采购均价相对较低。

②黄铜

公司的主要铜及铜合金供应商的采购单价与当期采购均价的差异为-1.92%、3.49%，不存在采购单价严重偏离当期采购均价的情形，其中宁波盛发铜业有限公司的采购单价与当期采购均价的差异相对较大，主要系公司向该供应商采购的黄铜为含铜量较低的全铆铜条，单价较低。

综上所述，报告期内，发行人部分原材料供应商采购单价与当期采购均价存在差异，具有合理性。

2、2020 年及 2022 年贸易商采购价格低于生产商的合理性

2020 年及 2022 年，公司区分贸易商、生产商的银及银合金、铜及铜合金的采购单价如下：

期间	供应商类型	采购金额（万元）	采购数量（吨）	采购单价（万元/吨）
银及银合金				
2022 年度	贸易商	8,953.52	22.03	406.34
	生产商	15,903.21	37.96	418.94
	合计	**24,856.74**	**60.00**	**414.31**
2020 年度	贸易商	14,116.56	34.82	405.39
	生产商	8,195.02	19.59	418.31

	合计	**22,311.58**	**54.41**	**410.04**
铜及铜合金				
2022 年度	贸易商	1,292.47	211.16	6.12
	生产商	4,213.20	701.66	6.00
	合计	**5,505.67**	**912.82**	**6.03**
2020 年度	贸易商	618.47	140.83	4.39
	生产商	3,972.68	884.37	4.49
	合计	**4,591.15**	**1,025.20**	**4.48**

如上表所示，2020 年及 2022 年银及银合金的贸易商采购单价低于生产商，2022 年铜及铜合金的贸易商采购均价高于生产商，2020 年铜及铜合金的贸易商采购均价低于生产商。

（1）银及银合金

报告期内，公司采购的银及银合金以银含量 99.99%的银板为主，与供应商主要根据采购时的白银市场价格确定采购价格。

1）2022 年度

2022 年度，发行人向贸易商采购的银及银合金均价低于生产商，主要原因系：A、发行人在市场价格低点的贸易商采购占比较高；B、发行人与部分贸易型供应商签订了锁定银价协议。

2022 年度，按月列示公司向贸易商、生产商的采购量、采购量占比、采购单价及市场价格情况具体如下：

单位：吨、万元/吨

采购月份	贸易商			生产商			市场价格
	采购量	采购量占比	采购单价	采购量	采购量占比	采购单价	
1	2.11	9.58%	420.63	1.21	3.19%	407.64	422.15
2	1.51	6.85%	435.28	1.40	3.68%	433.88	430.20
3	1.10	5.01%	438.91	5.66	14.90%	446.80	451.62
4	0.20	0.91%	461.39	6.01	15.84%	448.48	450.96
5	0.99	4.51%	418.32	5.53	14.57%	420.41	420.30
6	0.99	4.51%	424.79	1.55	4.08%	409.38	411.78

7	2.00	9.09%	373.98	2.42	6.38%	383.68	371.07
8	3.50	15.89%	388.73	3.15	8.29%	384.90	386.59
9	3.00	13.62%	385.13	3.93	10.34%	384.06	382.91
10	2.50	11.35%	398.20	3.34	8.80%	402.78	395.88
11	2.00	9.07%	381.52	2.66	7.01%	414.73	427.25
12	2.11	9.60%	457.95	1.11	2.93%	471.74	463.94
合计	**22.03**	**100.00%**	**406.34**	**37.96**	**100.00%**	**418.94**	**417.85**

如上表所示，2022 年度，发行人贸易型供应商在银价较低的 7 月、8 月、9 月、10 月采购量占比较高，达 49.95%，而同期生产型供应商采购量占比仅为 33.81%，低于贸易商，因此全年来看，发行人对贸易商采购银及银合金单价总体低于生产商。

此外，报告期内，发行人对贸易型供应商和对生产型供应商采购单价变动趋势一致，仅 2022 年 11 月贸易型供应商采购单价显著低于生产型供应商，主要系公司根据多年采购白银的经验及分析白银价格的走势，预计白银价格后续将呈上涨趋势，故与上海瑜鸿实业有限公司签订锁银协议，提前锁定了低价位的白银，具体情况如下：

单位：万元/吨、吨

锁价月份	锁定价格	锁定数量	采购入库月份	当期市场价格
2022 年 8 月	381.52	2	2022 年 11 月	427.25

如上表所示，2022 年 8 月，公司参照当月的市场价格锁定白银价格，并于 2022 年 11 月履行该锁价合同，从而导致当月对贸易型供应商银及银合金采购单价相对较低。

2）2020 年度

2020 年度，按月列示公司向贸易商、生产商的采购量、采购量占比、采购单价及市场价情况具体如下：

单位：吨、万元/吨

采购月份	贸易商			生产商			市场价
	采购量	采购量占比	采购单价	采购量	采购量占比	采购单价	
1	0.85	2.44%	377.88	1.41	7.22%	379.86	381.42

2	1.16	3.33%	377.88	-	-	-	383.97
3	2.52	7.24%	326.76	3.57	18.21%	303.83	318.51
4	2.72	7.80%	323.43	2.63	13.44%	328.63	325.01
5	2.50	7.17%	320.53	0.02	0.12%	214.51	354.50
6	4.01	11.51%	339.77	0.59	2.99%	376.14	378.41
7	5.01	14.38%	377.04	0.73	3.72%	381.27	432.93
8	-	-	-	4.57	23.34%	540.10	538.60
9	4.51	12.96%	512.69	0.41	2.08%	532.20	499.08
10	4.01	11.52%	458.23	1.02	5.19%	447.52	455.01
11	2.02	5.79%	456.28	4.21	21.48%	445.10	447.09
12	5.52	15.86%	458.62	0.43	2.19%	440.47	459.37
合计	**34.82**	**100.00%**	**405.39**	**19.59**	**100.00%**	**418.31**	**417.91**

如上表所示，2020 年 8 月银价处于市场高位，公司因生产备货等原因，于当月向生产商采购较多的银及银合金，当月采购量占比较高，而发行人当月未向贸易型供应商采购，从而导致当年度发行人向贸易商采购单价总体低于向生产商采购单价。

综上所述，发行人 2020 年及 2022 年贸易商银及银合金采购价格低于生产商具有合理性。

（2）铜及铜合金

1）2020 年度

按月列示公司向贸易商、生产商的采购量、采购量占比、采购单价及市场价格，具体如下：

单位：吨、万元/吨

采购月份	贸易商			生产商			市场价格
	采购量	采购量占比	采购单价	采购量	采购量占比	采购单价	
1	-	-	-	18.75	2.12%	4.71	4.32
2	23.85	16.94%	4.44	10.56	1.19%	3.42	4.04
3	5.10	3.62%	4.12	83.24	9.41%	4.31	3.67
4	25.02	17.76%	3.64	50.13	5.67%	3.83	3.69
5	2.43	1.73%	4.29	73.54	8.32%	3.83	3.87

6	9.98	7.09%	4.18	69.38	7.84%	4.39	4.14
7	12.16	8.63%	4.37	44.95	5.08%	4.51	4.53
8	23.76	16.87%	4.76	108.51	12.27%	4.69	4.54
9	2.57	1.83%	4.31	89.68	10.14%	4.50	4.59
10	2.07	1.47%	4.63	113.10	12.79%	4.73	4.58
11	27.36	19.43%	4.81	110.66	12.51%	4.36	4.71
12	6.53	4.64%	4.59	111.88	12.65%	5.16	5.13
合计	**140.83**	**100.00%**	**4.39**	**884.37**	**100.00%**	**4.49**	**4.34**

如上表所示，2020 年 4 月铜价处于市场低位，公司于当月向贸易商采购了较多的铜及铜合金，当月采购量占比较高，从而导致当年度发行人对贸易商采购铜及铜合金单价总体低于生产商。

综上所述，发行人 2020 年贸易商铜及铜合金采购价格低于生产商具有合理性。

3、相关采购集中于个别月份的合理性

报告期各期，公司主要执行“以销定产+适当备货”的产销模式。银及银合金的采购周期通常在一周左右，铜及铜合金的采购周期通常在 10-20 天，故公司对上述主要原材料采取的备货策略为在保证 1-2 个月生产用量的安全库存基础上滚动备货。

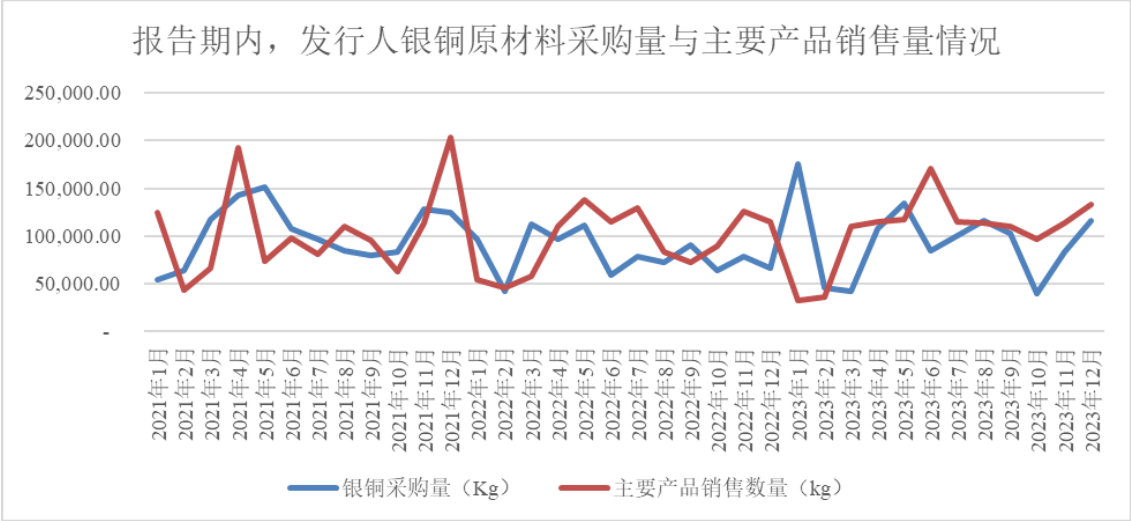
报告期内，银及银合金、铜及铜合金的采购量及占比情况具体如下：

单位：吨

年度	月份	铜及铜合金		银及银合金	
		采购量	占比	采购量	占比
2023	1	51.48	4.43%	3.12	4.09%
	2	59.67	5.14%	4.79	6.28%
	3	110.29	9.50%	7.34	9.62%
	4	136.95	11.79%	6.42	8.41%
	5	147.05	12.66%	4.44	5.82%
	6	102.48	8.82%	5.43	7.11%
	7	92.23	7.94%	5.11	6.70%
	8	79.00	6.80%	5.76	7.55%

	9	75.77	6.52%	4.45	5.83%
	10	74.36	6.40%	8.57	11.23%
	11	117.23	10.09%	11.55	15.13%
	12	114.91	9.89%	9.34	12.24%
2022	1	92.99	10.19%	3.32	5.54%
	2	39.68	4.35%	2.90	4.83%
	3	105.86	11.60%	6.76	11.27%
	4	90.57	9.92%	6.21	10.35%
	5	104.99	11.50%	6.52	10.87%
	6	57.21	6.27%	2.54	4.23%
	7	74.15	8.12%	4.42	7.37%
	8	66.49	7.28%	6.65	11.09%
	9	84.37	9.24%	6.93	11.55%
	10	58.82	6.44%	5.84	9.74%
	11	74.57	8.17%	4.66	7.77%
	12	63.12	6.91%	3.23	5.39%
2021	1	168.32	15.67%	7.32	9.72%
	2	42.82	3.99%	3.04	4.04%
	3	36.07	3.36%	6.34	8.42%
	4	98.36	9.15%	9.43	12.52%
	5	127.76	11.89%	6.29	8.35%
	6	79.04	7.36%	5.39	7.16%
	7	94.83	8.83%	6.07	8.06%
	8	109.12	10.16%	6.94	9.22%
	9	96.22	8.96%	6.36	8.45%
	10	32.52	3.03%	7.33	9.73%
	11	78.23	7.28%	5.14	6.83%
	12	111.14	10.34%	5.66	7.52%

报告期内，公司主要执行“以销定产+适当备货”的产销模式，主要根据客户的采购订单制定生产计划，因此原材料采购数量与产品销售数量相关。报告期内，发行人银铜采购数量与主要产品销售数量对比情况如下：



如上表所示，报告期内主要原材料采购数量与主要产品销售数量总体呈相同的变动趋势，产品销量与主要原材料采购量相匹配。此外，由于原材料采购时点及产品销售时点差异，以及公司倾向于在原材料价格较低时储备较多原材料等因素影响，导致个别期间原材料采购量及产品销量波动趋势呈不一致的情形。

综上所述，报告期内，发行人主要原材料采购数量与产品销量相匹配，相关采购集中于个别月份具有合理性。

（三）说明 2023 年 1-6 月原材料到结转成本周转天数增加的原因及合理性；结合采购到结转成本时间差情况分析原材料价格波动对发行人各期毛利率的影响，报告期内毛利率变动情况是否与采购结转时间差匹配，期后是否存在毛利率下滑风险

1、说明 2023 年 1-6 月原材料到结转成本周转天数增加的原因及合理性

2022 年度至 2023 年 1-6 月，发行人原材料到结转成本周转天数情况具体如下：

单位：万元、天

项目	2023 年 1-6 月		2022 年度	
	存货余额	周转天数	存货余额	周转天数
原材料	4,478.82	41.49	4,130.09	38.04
在产品	4,304.48	39.88	4,265.49	39.28
库存商品及发出商品	5,114.52	47.38	5,075.39	46.74

合计	**13,897.82**	**128.74**	**13,470.97**	**124.08**

注：存货余额系期初期末平均账面余额

如上表所示，2023 年 1-6 月原材料到结转成本周转天数为 128.74 天，较 2022 年度增加 4.66 天，其中原材料周转天数增加 3.42 天，在产品的周转天数增加 0.60 天，库存商品及发出商品的周转天数增加 0.64 天。原材料周转天数增加较多主要系 2023 年 6 月 30 日留存的原材料较多所致，具体分析如下：

（1）2023 年上半年，发行人下游客户需求相对旺盛，公司业务规模扩大，为保证订单及时交货，公司增加了采购规模，原材料余额相应有所增加；

（2）2023 年上半年，发行人主要原材料价格呈上升趋势，原材料结存单价有所上升，原材料余额相应有所增加；

（3）自 2023 年起，公司大多数银角料自主回收利用，2023 年 6 月末和 2022 年 12 月末的银及银合金角料信息如下：

单位：万元/吨

项目	2023 年 6 月 30 日		2022 年 12 月 31 日	
	金额	数量	金额	数量
银及银合金角料	2,459.27	15.89	2,265.75	12.96

如上表所示，2023 年 6 月末结存的银及银合金角料为 15.89 吨，较 2022 年末增加 2.93 吨。

综上所述，2023 年 1-6 月原材料到结转成本周转天数增加具有合理性。

2、结合采购到结转成本时间差情况分析原材料价格波动对发行人各期毛利率的影响，报告期内毛利率变动情况是否与采购结转时间差匹配，期后是否存在毛利率下滑风险

（1）结合采购到结转成本时间差情况分析原材料价格波动对发行人各期毛利率的影响，报告期内毛利率变动情况是否与采购结转时间差匹配

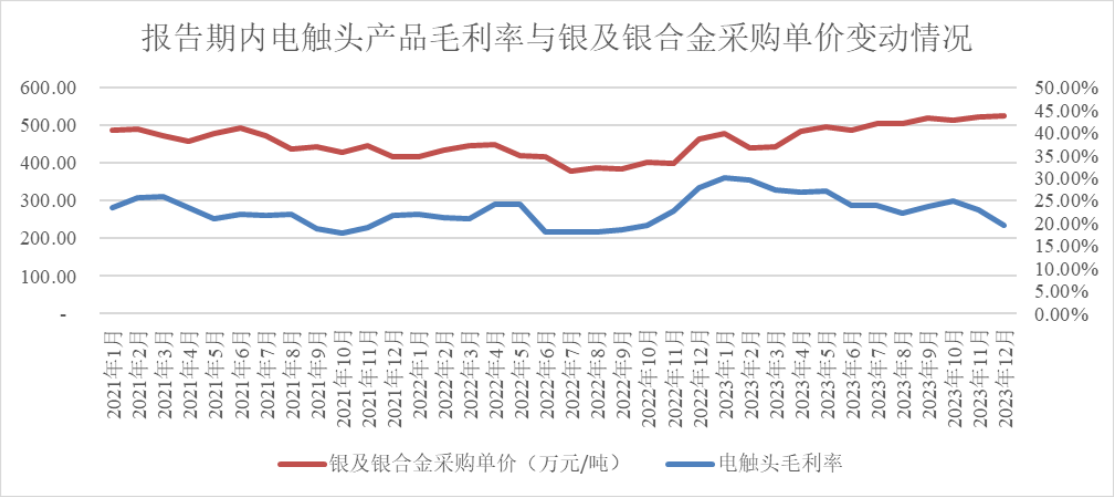
在产品定价时，通常情况下，产品售价中的原材料成本系参考订单签订时原材料市场价格作为定价依据。产品定价所使用的原材料价格与实际结转成本的原材料价格通常存在一定差异。

因此，其他条件均保持不变情况下，主要原材料价格总体处于上升通道时，产品定价参考的原材料价格系销售时市场价，而生产领用的原材料系提前采购，实际采购价格低于销售时点原材料市场价格，从而导致售价增长幅度高于原材料成本增长幅度，使得毛利率有所上升。反之，其他条件均保持不变情况下，主要原材料价格总体处于下行通道时，毛利率会有所降低。

1）电触头

发行人电触头产品银及银合金价值相对较高，铜及铜合金价值在该类产品成本结构中占比较低，电触头销售价格、原材料成本受银及银合金价格变动影响较大。

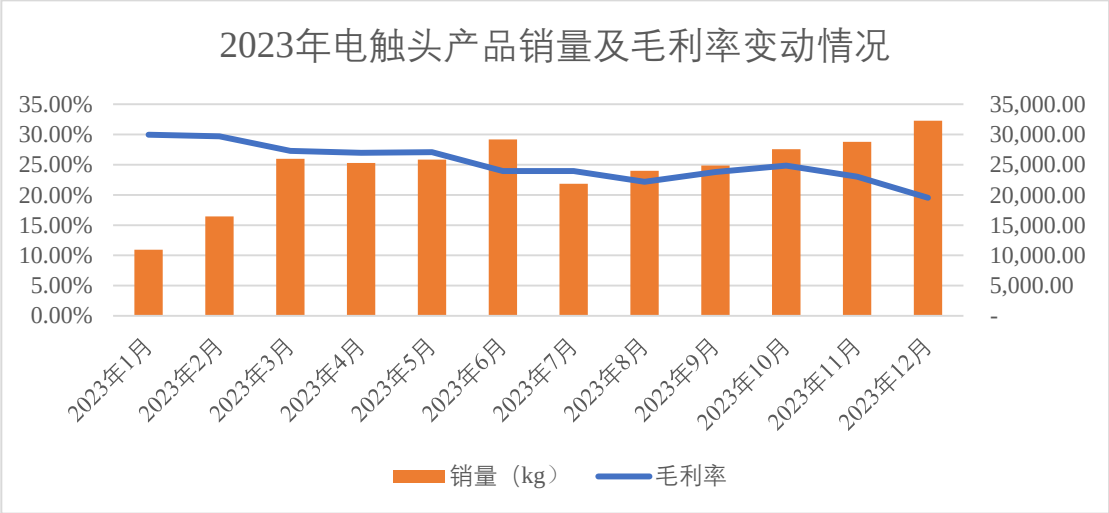
报告期内，发行人电触头产品销售毛利率与银及银合金采购价格变动情况如下：



其他条件均保持不变情况下，原材料采购及结转时间差异的影响会使得产品销售毛利率与原材料价格呈同向变动。如上图所示，自报告期初至 2023 年 3 月，发行人电触头产品毛利率变动趋势与银及银合金采购价格变动趋势总体保持一致，符合前述规律。2023 年 3 月开起，原材料价格总体呈上升趋势，而发行人电触头产品毛利率总体呈持续下行趋势，主要原因系：

2023 年 3 月前，发行人原则上不销售核价毛利率低于相关标准的产品，若确有必要，业务人员需向总经理申请特批，申请通过后方可进行销售，针对核价毛利率较低的产品，发行人通常不发放业绩提成或提成较低。2023 年 3 月起，

为进一步提高公司销售规模，提升销售人员销售积极性，发行人对业绩提成政策进行了调整，针对电触头产品，允许业务人员销售核价毛利率相对较低的产品，同时给予低核价毛利率相对较低的提成点数。



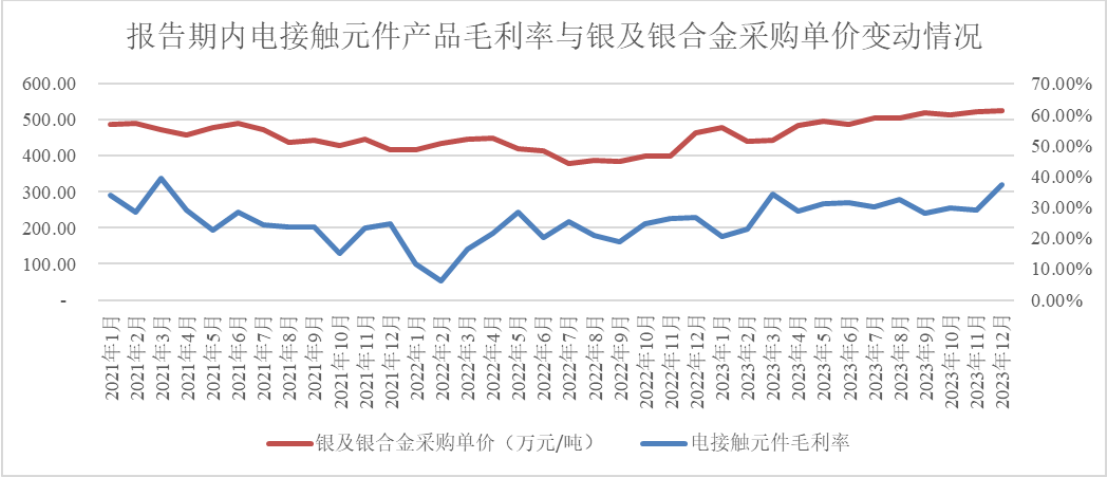
如上图所示，2023 年以来，随着发行人允许业务人员销售核价毛利率相对较低的电触头产品，发行人电触头产品销售毛利率总体呈下行趋势，而销售数量总体呈上升趋势。

因此，报告期内发行人电触头产品毛利率变动与采购结转时间差相匹配。

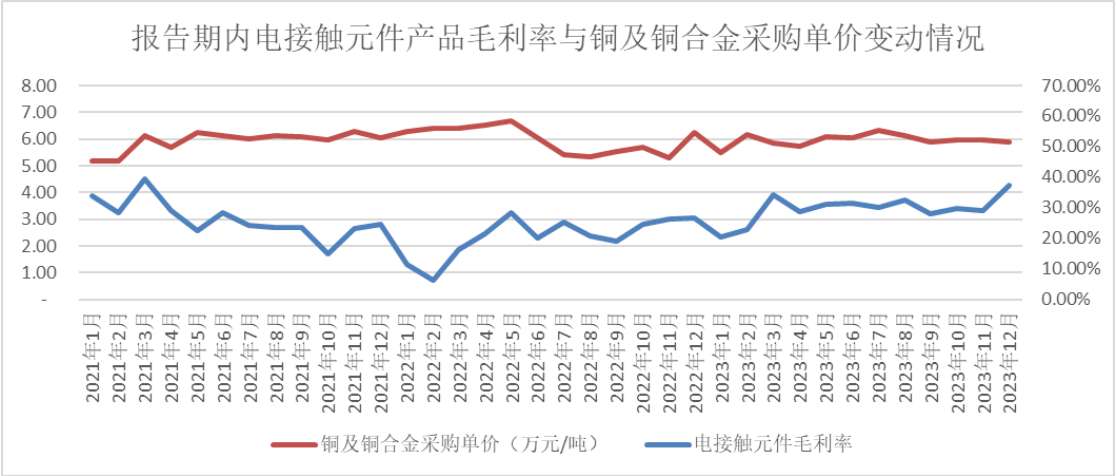
2）电接触元件

电接触元件仅电触头部分含有银材料，因此一般情况下电接触元件的银含量取决于其电触头部分的银含量。发行人电触头产品银含量较低，铜含量较高，但银及银合金单价远高于铜及铜合金，因此，银及银合金、铜及铜合金均会对电接触元件单位成本造成影响。

报告期内，发行人电接触元件产品销售毛利率与银及银合金价格变动情况如下：



报告期内，发行人电接触元件产品销售毛利率与铜及铜合金价格变动情况如下：



其他条件均保持不变情况下，原材料采购及结转时间差异的影响会使得毛产品销售毛利率与原材料价格呈同向变动。如上图所示，报告期内，除 2022 年 1-2 月外，发行人电接触元件产品毛利率变动趋势与主要原材料价格变动趋势总体保持一致，符合前述规律。2022 年 1-2 月，发行人电接触元件毛利率大幅下降，主要原因系：A、2022 年 1-2 月领用的银及银合金系在前期价格高点采购，单位原材料成本较高；B、2022 年 1-2 月，受春节假期及宏观经济波动等因素影响，电接触元件产品产销量较小，单位人工及制造费用相对较高。

因此，报告期内发行人电接触元件产品毛利率变动与采购结转时间差相匹配。

（2）发行人主要产品期后是否存在毛利率下滑风险

2024 年 1-3 月，发行人主要产品毛利率与上年度对比情况如下：

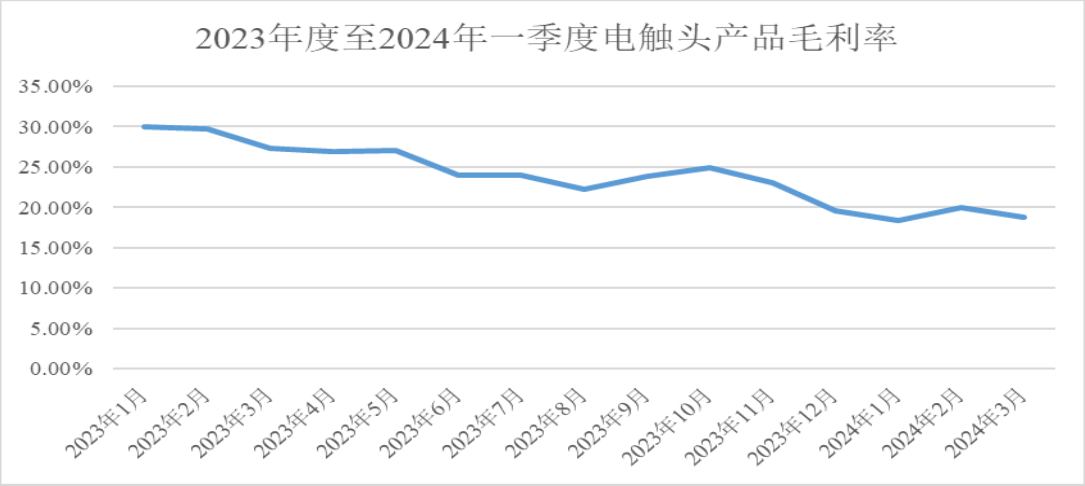
项目	2024 年 1-3 月		2023 年度
	毛利率	变动	毛利率
电触头	18.95%	-5.68%	24.63%
电接触元件	33.79%	2.98%	30.81%

注：2024 年 1-3 月数据未经审计

如上表所示，报告期后，发行人电接触元件产品毛利率呈稳中有升趋势，电触头产品毛利率出现较大幅度下滑，主要原因如下：

自 2023 年 3 月起，为进一步提高公司销售规模，提升销售人员积极性，发行人对业绩提成政策进行了调整，针对电触头产品，允许业务人员销售核价毛利率相对较低的产品，同时给予低核价毛利率相对较低的提成点数。

2023 年度至 2024 年 1-3 月，发行人电触头产品毛利率变动情况如下：



如上图所示，由于自 2023 年 3 月起，发行人允许业务人员销售核价毛利率相对较低的产品，同时给予低核价毛利率相对较低的提成点数，因此 2023 年 3 月以来电触头产品毛利率呈持续下降趋势。而毛利率下降的同时，电触头产品销售规模持续增加。

2024 年 1-3 月，发行人电触头产品销售情况如下：

项目	2024 年 1-3 月		2023 年 1-3 月
	数值	变动	数值

销量（吨）	85.35	59.99%	53.35
销售额（万元）	11,880.74	75.20%	6,781.39
销售毛利（万元）	2,251.96	16.20%	1,938.05

如上表所示，2024 年 1-3 月，发行人电触头产品销量较上年同期增加 59.99%、销售额增加 75.20%，尽管毛利率有所下降，但销售毛利仍较上年度增加 16.20%。因此，发行人通过允许业务人员销售核价毛利率相对较低的产品以进一步促进销售，使得期后发行人的盈利能力得到进一步提升，对发行人正常生产经营不构成重大不利影响。

此外，当原材料价格大幅波动时发行人会通过合理的存货的备货政策、拓展供应商渠道、改进生产工艺、加强精细化管理等措施，防范原材料价格大幅波动风险，保证合理利润率，具体措施参见本题回复之“三、（四）1、进一步说明在原材料价格大幅波动时，发行人的成本控制措施和成本传导机制”。

因此，报告期后，发行人存在部分产品销售毛利率下降的情况，但对发行人生产经营不构成重大不利影响。

（四）进一步说明在原材料价格大幅波动时，发行人的成本控制措施和成本传导机制；结合主要原材料采购、成本结转等周期因素及银铜含量等成分因素，进行原材料价格波动对毛利率的敏感性分析

1、进一步说明在原材料价格大幅波动时，发行人的成本控制措施和成本传导机制

原材料价格大幅波动时，公司的成本控制措施如下：

（1）密切关注主要原材料的市场行情，结合存货备货政策，合理规划原材料的储备规模，在价格较低时储备较多原材料，或通过签订锁定银价协议等措施以抵御未来原材料市场价格大幅波动的风险；

（2）拓展供应商渠道，降低采购风险。公司制定并有效执行了《供方控制程序》《供方评价控制程序》等采购内控制度，规范供应商管理体系，有效提高采购管理水平、节约成本。公司积极开发新的原材料合格供应商，一方面增加供货渠道，确保原材料供应充足，另一方面提高自身议价能力；

（3）加强研发力度，改进生产工艺，减少生产过程中的损耗；

（4）公司将不断的对从生产领料到产出成品的生产过程实施精细化管理，对生产工艺流程各个环节进行成本控制，不断提高效率，以降低生产成本。

公司产品销售主要采取“原材料价格+加工费”的定价模式，产品销售价格主要由原材料价格及加工费两部分构成，其中原材料价格主要参考银及银合金、铜及铜合金等原材料的市场价格而定，加工费则根据产品类型、加工难度等协商确定，主要包括按照原材料价格的一定比例计算加工费、固定金额加工费两种加工费计算方式。一般情况下，当原材料价格大幅波动时，公司通过产品定价向下游传导。同时公司亦会综合考虑市场需求等因素，在保持产品市场竞争力和市场份额的情况下，适度根据主要原材料的价格走势与客户协商确定产品售价。

综上所述，发行人建立了有效的成本控制措施和成本传导机制以应对原材料价格大幅波动的风险。

2、结合主要原材料采购、成本结转等周期因素及银铜含量等成分因素，进行原材料价格波动对毛利率的敏感性分析

公司生产经营所需的原材料主要包括银及银合金、铜及铜合金。公司从原材料采购至结转成本，周期一般在 4 个月左右。影响定价模式中的原材料价格的因素，主要包括主要原材料银及银合金、铜及铜合金的价格波动，以及产成品中的银铜含量。不同定价模式下，主要原材料银及银合金、铜及铜合金，以及银铜含量等成分因素对毛利率的影响不同，具体分析如下：

（1）电触头

1）毛利率与原材料价格敏感性分析

①按一定比例计算加工费产品

假设原材料价格上涨或下降 5.00%和 10.00%，当产品的银铜含量、单位人工、单位制造费用、产品销售结构、通过原材料计算销售单价涉及的一定比例等其他因素不变的情况下，原材料价格波动对毛利率影响的敏感性分析如下：

项目	毛利率变动

	2023 年度	2022 年度	2021 年度
原材料价格上涨 5%	0.42%	0.47%	0.40%
原材料价格下降 5%	-0.46%	-0.52%	-0.44%
原材料价格上涨 10%	0.79%	0.91%	0.77%
原材料价格下降 10%	-0.97%	-1.11%	-0.94%

经测算，当产品的银铜含量、单位人工、单位制造费用、产品销售结构、通过原材料计算销售单价涉及的一定比例等其他因素不变的情况下，假设原材料价格上涨 5.00%，则公司的毛利率分别上升 0.40%、0.47%和 0.42%，原材料价格下降 5%，则公司的毛利率分别下降 0.44%、0.52%和 0.46%；假设原材料价格上涨 10.00%，则公司的毛利率分别上升 0.77%、0.91%和 0.79%，原材料价格下降 10%，则公司的毛利率分别下降 0.94%、1.11%和 0.97%。

②按固定费用计算加工费产品

假设原材料价格上涨或下降 5.00%和 10.00%，当产品的银铜含量、单位人工、单位制造费用、产品销售结构、固定加工费金额等其他因素不变的情况下，原材料价格波动对毛利率影响的敏感性分析如下：

项目	毛利率变动		
	2023 年度	2022 年度	2021 年度
原材料价格上涨 5%	-0.91%	-0.90%	-1.06%
原材料价格下降 5%	0.97%	1.10%	1.13%
原材料价格上涨 10%	-1.75%	-1.80%	-2.05%
原材料价格下降 10%	2.02%	2.21%	2.34%

经测算，当产品的银铜含量、单位人工、单位制造费用、产品销售结构、固定加工费金额等其他因素不变的情况下，假设原材料价格上涨 5.00%，则公司的毛利率分别下降 1.06%、0.90%和 0.91%，原材料价格下降 5%，则公司的毛利率分别上升 1.13%、1.10%和 0.97%；假设原材料价格上涨 10.00%，则公司的毛利率分别下降 2.05%、1.80%和 1.75%，原材料价格下降 10%，则公司的毛利率分别上升 2.34%、2.21%和 2.02%。

2）毛利率与银含量敏感性分析

①按一定比例计算加工费产品

银含量上涨或下降 5.00%和 10.00%，当主要原材料价格、产品单位人工、单位制造费用、产品销售结构、通过原材料计算销售单价涉及的一定比例等其他因素不变的情况下，银含量波动对毛利率影响的敏感性分析如下：

项目	毛利率变动		
	2023 年度	2022 年度	2021 年度
银含量上涨 5%	0.38%	0.44%	0.38%
银含量下降 5%	-0.43%	-0.48%	-0.42%
银含量上涨 10%	0.74%	0.84%	0.72%
银含量下降 10%	-0.90%	-1.01%	-0.87%

经测算，当原材料价格、产品单位人工、单位制造费用、产品销售结构、通过原材料计算销售单价涉及的一定比例等其他因素不变的情况下，假设银含量上涨 5.00%，则公司的毛利率分别上升 0.38%、0.44%和 0.38%，银含量下降 5%，则公司的毛利率分别下降 0.42%、0.48%和 0.43%；假设银含量上涨 10.00%，则公司的毛利率分别上升 0.72%、0.84%和 0.74%，银含量下降 10%，则公司的毛利率分别下降 0.87%、1.01%和 0.90%。

②按固定费用计算加工费产品

发行人电触头产品银及银合金价值相对较高，铜及铜合金价值在该类产品成本结构中占比较低，电触头销售价格、原材料成本受银含量变动影响较大，铜含量影响整体较小。

假设电触头产品银含量上涨或下降 5.00%和 10.00%，主要原材料价格、产品单位人工、单位制造费用、产品销售结构、通过原材料计算销售单价涉及的加工费等其他因素不变的情况下，银含量波动对毛利率影响的敏感性分析如下：

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
银含量上涨 5%	-0.88%	-0.87%	-1.03%
银含量下降 5%	0.95%	1.06%	1.08%
银含量上涨 10%	-1.71%	-1.74%	-1.99%
银含量下降 10%	1.96%	2.12%	2.25%

注：银含量上涨、下降系银含量上涨、下降幅度而非绝对值

经测算，当主要原材料价格、产品单位人工、单位制造费用、产品销售结构、通过原材料计算销售单价涉及的加工费等其他因素不变的情况下，假设银含量上涨 5.00%，则公司的毛利率分别下降 1.03%、0.87%和 0.88%，银含量下降 5%，则公司的毛利率分别上升 1.08%、1.06%和 0.95%；假设银含量上涨 10.00%，则公司的毛利率分别下降 1.99%、1.74%和 1.71%，银含量下降 10%，则公司的毛利率分别上升 2.25%、2.12%和 1.96%。

3）毛利率与采购及成本结转时间差敏感性分析

假设主要原材料成本结转单价与原材料采购价格之间不存在时间性差异，以报告期内的原材料采购均价对电触头结转成本价格进行替换以测算不考虑时间性差异的毛利率情况，具体如下：

项目	毛利率		
	2023 年度	2022 年度	2021 年度
毛利率	24.63%	21.42%	21.84%
不考虑时间性差异毛利率	22.23%	24.90%	26.07%
差异	-2.40%	3.48%	4.23%

如上表所示，以报告期内的原材料采购均价对电触头结转成本价格进行替换以测算不考虑时间性差异的毛利率分别为 26.07%、24.90%和 22.23%，较调整前分别上涨 4.23%、上涨 3.48%和下降 2.40%。

（2）电接触元件

1）毛利率与原材料价格敏感性分析

假设原材料价格上涨或下降 5.00%和 10.00%，当产品的银铜含量、单位人工、单位制造费用、产品销售结构、固定加工费金额等其他因素不变的情况下，原材料价格波动对毛利率影响的敏感性分析如下：

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
原材料价格上涨 5%	-0.76%	-0.64%	-0.74%
原材料价格下降 5%	0.80%	0.68%	0.78%
原材料价格上涨 10%	-1.49%	-1.24%	-1.43%
原材料价格下降 10%	1.65%	1.40%	1.61%

经测算，当产品的银铜含量、单位人工、单位制造费用、产品销售结构、固定加工费金额等其他因素不变的情况下，假设原材料价格上涨 5.00%，则公司的毛利率分别下降 0.74%、0.64%和 0.76%，原材料价格下降 5%，则公司的毛利率分别上升 0.78%、0.68%和 0.80%；假设原材料价格上涨 10.00%，则公司的毛利率分别下降 1.43%、1.24%和 1.49%，原材料价格下降 10%，则公司的毛利率分别上升 1.61%、1.40%和 1.65%。

2）毛利率与银铜含量敏感性分析

①毛利率与银含量敏感性分析

假定银含量上涨或下降 5.00%和 10.00%，当主要原材料价格、产品单位人工、单位制造费用、产品销售结构、通过原材料计算销售单价涉及的一定比例等其他因素不变的情况下，银含量波动对毛利率影响的敏感性分析如下：

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
银含量上涨 5%	-0.35%	-0.30%	-0.38%
银含量下降 5%	0.34%	0.29%	0.41%
银含量上涨 10%	-0.69%	-0.55%	-0.81%
银含量下降 10%	0.69%	0.59%	0.84%

注：银含量上涨下降系银含量上涨下降幅度而非绝对值

经测算，当原材料价格、产品单位人工、单位制造费用、产品销售结构、通过原材料计算销售单价涉及的一定比例等其他因素不变的情况下，假设银含量上涨 5.00%，则公司的毛利率分别下降 0.38%、0.30%和 0.35%，银含量下降 5%，则公司的毛利率分别上升 0.41%、0.29%和 0.34%；假设银含量上涨 10.00%，则公司的毛利率分别下降 0.81%、0.55%和 0.69%，银含量下降 10%，则公司的毛利率分别上升 0.84%、0.59%和 0.69%。

②毛利率与铜含量敏感性分析

假定铜含量上涨或下降 5.00%和 10.00%，当主要原材料价格、产品单位人工、单位制造费用、产品销售结构、通过原材料计算销售单价涉及的一定比例等其他因素不变的情况下，铜含量波动对毛利率影响的敏感性分析如下：

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度

铜含量上涨 5%	-0.43%	-0.36%	-0.34%
铜含量下降 5%	0.45%	0.37%	0.35%
铜含量上涨 10%	-0.85%	-0.71%	-0.67%
铜含量下降 10%	0.91%	0.76%	0.71%

注：铜含量上涨下降系银含量上涨下降幅度而非绝对值

经测算，当原材料价格、产品单位人工、单位制造费用、产品销售结构、通过原材料计算销售单价涉及的一定比例等其他因素不变的情况下，假设铜含量上涨 5.00%，则公司的毛利率分别下降 0.34%、0.36%和 0.43%，铜含量下降 5%，则公司的毛利率分别上升 0.35%、0.37%和 0.45%；假设铜含量上涨 10.00%，则公司的毛利率分别下降 0.67%、0.71%和 0.85%，铜含量下降 10%，则公司的毛利率分别上升 0.71%、0.76%和 0.91%。

3）毛利率与采购及成本结转时间差敏感性分析

假设主要原材料成本结转单价与原材料采购价格之间不存在时间性差异，以报告期内的原材料采购均价对电接触元件结转成本价格进行替换以测算不考虑时间性差异的毛利率情况，具体如下：

项目	毛利率		
	2023 年度	**2022 年度**	**2021 年度**
毛利率	30.81%	22.10%	26.40%
不考虑时间性差异毛利率	28.96%	24.98%	29.19%
差异	-1.85%	2.88%	2.79%

如上表所示，以报告期内的原材料采购均价对电接触元件结转成本价格进行替换以测算不考虑时间性差异的毛利率分别为 29.19%、24.98%和 28.96%，较调整前分别上涨 2.79%、2.88%和下降 1.85%。

（五）核查程序及核查意见

1、核查程序

针对上述事项，保荐机构及申报会计师主要执行了以下核查程序：

（1）获取发行人报告期内主要原材料采购明细及结转明细，查询主要原材

料市场公开价格，对主要原材料市场价格、采购价格、结存单价、产品单位成本差异进行分析，核实主要原材料采购价格的公允性；结合存货备货周期分析原材料结转价格变动的合理性；对主要原材料市场价格、采购价格、结转单价、主要产品单位成本、单位售价、毛利率变化趋势的合理性进行分析；

（2）获取发行人报告期内主要原材料采购明细，结合主要供应商原材料采购的具体类型，采购时间分布等信息，分析供应商采购单价与当期采购均价存在较大差异、2020 年及 2022 年贸易商采购价格低于生产商的合理性。获取发行人报告期内主要产品销售明细，结合发行人产品销售情况对主要原材料采购集中于个别月份的合理性进行分析；

（3）结合产品销售情况、原材料价格变动情况对 2023 年 1-6 月原材料到结转成本周转天数增加的原因及合理性进行分析；结合存货备货周期、采购到结转成本时间差分析原材料价格波动对毛利率的影响情况；

（4）向发行人了解发行人的成本控制措施和传导机制，量化分析原材料价格、银含量、采购及成本结转时间差等因素对毛利率的影响。

2、核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

（1）报告期内发行人主要原材料采购价格具有公允性，主要原材料采购价格、市场价格、结存价格、结转单价变动趋势总体一致，差异具有合理性；发行人主要原材料采购价格与主要产品单位材料成本变动趋势具有合理性，与产品备货周期相匹配；报告期内，发行人主要原材料市场价格、采购价格、结转单价、主要产品单位成本变动趋势具有合理性；报告期内，发行人主要原材料采购价格、主要产品单位直接材料成本、主要产品销售价格变动趋势具有合理性；报告期内，发行人主要原材料市场价格、采购价格、结转单价、主要产品单位成本、单位售价、毛利率变化趋势具有合理性；

（2）报告期内，发行人部分原材料供应商采购单价与当期采购均价存在差异，具有合理性；发行人 2020 年及 2022 年贸易商银及银合金采购价格低于生产商具有合理性；发行人 2020 年贸易商铜及铜合金采购价格低于生产商具有合理

性；报告期内，发行人主要原材料采购数量与产品销量相匹配，相关采购集中于个别月份具有合理性；

（3）2023 年 1-6 月原材料到结转成本周转天数增加具有合理性；报告期内发行人主要产品毛利率变动与采购结转时间差相匹配；报告期后，发行人存在部分产品销售毛利率下降的情况，但对发行人生产经营不构成重大不利影响；

（4）发行人建立了有效的成本控制措施和成本传导机制以应对原材料价格大幅波动的风险。

四、供应商结算模式变动对毛利率的影响

（一）说明发行人承担应付票据贴现利息费用的主要形式、利息费用的确认方式及各期金额，量化分析发行人承担利息费用对原材料采购成本、毛利率的影响，在比较原材料市场价格和采购价格差异时是否考虑贴现利息费用的影响

1、说明发行人承担应付票据贴现利息费用的主要形式、利息费用的确认方式及各期金额

发行人与供应商约定，主要通过将票据贴现利息费用包含在采购单价中的形式由发行人承担票据贴现利息费用。票据贴现利息费用由供应商在原材料销售时一并收取，视作发行人采购价格的一部分。发行人将上述利息费用直接计入原材料采购成本，不对其另行确认为财务费用。

应付票据贴现利息费用=被贴现的应付票据票面金额*贴现利率*资金占用天数/360，其中资金占用天数=票据到期日-票据出票日（一般为 6 个月）。

报告期内，发行人应付票据贴现利息费用如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
应付票据贴现利息费用	304.40	27.49	-

报告期内，发行人承担的应付票据利息费用金额分别为 0 万元、27.49 万元和 304.40 万元。

2、发行人承担利息费用对原材料采购成本、毛利率的影响

报告期内，发行人承担利息费用及对原材料采购成本、毛利率的影响测算如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
承担应付票据的利息费用①	304.40	27.49	-
原材料采购成本②	48,387.44	33,396.32	44,150.57
利息费用占原材料采购成本的比重③=①/②	0.63%	0.08%	-
营业收入④	60,274.12	49,187.51	59,594.22
对毛利率的影响⑤=①/④	0.51%	0.06%	-

报告期内，公司承担的应付票据贴现利息费用分别为 0.00 万元、27.49 万元、304.40 万元，相关利息费用对原材料采购成本的影响分别为 0.00%、0.08%和 0.63%，对毛利率的影响分别为 0.00%、0.06%和 0.51%，利息费用对原材料采购成本以及对毛利率的影响较小。

公司与部分供应商协商从 2022 年 10 月起变更双方的结算方式，由于 2022 年 10 月至 12 月处于结算方式变更的初期探索阶段，接受以票据为结算方式的供应商数量相对较少。2023 年度，供应商已适应新的结算方式，接受以票据为结算方式的供应商数量增加，故 2023 年开具应付票据金额增大，票据贴现利息费用亦有所增加。

3、在比较原材料市场价格和采购价格差异时是否考虑贴现利息费用的影响

票据贴现利息费用由供应商在原材料销售时一并收取，视作发行人采购价格的一部分。发行人将上述利息费用直接计入原材料采购成本，不对其另行确认为财务费用。

因票据贴现利息费用包含在发行人实际主要原材料采购单价中，故在比较原材料市场价格和采购价格差异时已考虑贴现利息费用的影响。

（二）核查程序及核查意见

1、核查程序

针对上述事项，保荐机构及申报会计师主要执行了以下核查程序：

（1）获取报告期内的应付票据台账及相关供应商的采购合同，检查票据结算、贴现利息费用承担、贴现金额等合同条款，确认公司承担应付票据贴现利息费用的主要形式、利息费用的确认方式及各期金额；

（2）测算发行人承担利息费用对原材料采购成本以及毛利率的具体影响，并向公司财务总监了解报告期内公司承担应付票据的利息费用金额的变化情况。

2、核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

发行人与供应商协商约定，通过将票据贴现利息费用包含在采购单价中的形式由发行人承担票据贴现利息费用；发行人承担利息费用对原材料采购成本、毛利率的影响均较小，在比较原材料市场价格和采购价格差异时已考虑贴现利息费用的影响。

五、其他营业成本变动情况

（一）单位产量耗电量 2022 年上涨、2023 年上半年下滑的原因及合理性

1、单位产量耗电量分析

2021 年度至 2023 年度，公司生产经营用主要能源为电力，公司电力采购量与电接触产品产量的匹配关系如下：

项目	2023 年度	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度
电力采购量（万度）	681.81	304.69	624.15	640.88
产品产量（吨）	1,129.88	503.20	984.94	1,045.27
单位产量耗电量（万度/吨）	0.60	0.61	0.63	0.61

如上表所示，2021 年度、2022 年度、2023 年 1-6 月及 2023 年度，发行人单位产量耗电量分别为 0.61 万度/吨、0.63 万度/吨、0.61 万度/吨和 0.60 万度/吨，2022 年度相对较高，主要原因系：（1）公司存在空压机、全自动气氛保护炉等机器设备，其耗电量为固定发生，而 2022 年，随着新厂房投入使用车间增加，

相关固定资产耗电量有所增加；（2）2022 年度销量下降，而公司产量主要参考客户需求以及安全库存需要而定，进而导致 2022 年公司的产量有所减少。2023 年上半年及 2023 年度单位产量耗电量降为 0.61 万度/吨及 0.60 万度/吨，主要原因系公司 2023 年度销量有所回升，产量相应增加，规模效应高于 2022 年度所致。

2、单位产量耗水量分析

报告期内，公司生产经营亦使用少量水，公司水采购量与电接触产品产量的匹配关系如下：

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
水采购量（吨）①	100,438.00	78,998.00	92,744.00
产品产量（吨）②	1,129.88	984.94	1,045.27
单位产量耗水量③=①/②	88.89	80.21	88.73

报告期各期，单位产量耗水量分别为 88.73、80.21 和 88.89，整体呈先降后升的趋势。公司主要在后处理工序中涉及使用水，其中电触头的后处理工序包括研磨、抛光、清洗等，相关工序多于电接触元件，故生产电触头的耗水量多于电接触元件。报告期各期，电触头的产量占比分别为 32.84%、30.93%和 30.32%，其中 2022 年的电触头产量占比低于 2021 年，故 2022 年单位产量耗水量小于 2021 年；2023 年的电触头产量占比低于 2022 年，而单位产量耗水量却高于 2022 年，主要系自 2023 年公司自主回收利用角料规模扩大，角料回收环节耗水量较大，整体拉高了 2023 年单位产量耗水量。

综上所述，报告期内，发行人主要产品单位产量耗电、单位产量耗水量的变动具有合理性。

（二）结合加工工艺、委外角料类型等，说明角料委外入库量占产品产量比例逐期提高的原因

1、委外角料类型及所涉及加工工艺

报告期内，发行人委外加工的角料类型主要为铜角料以及银角料。

铜角料主要系在生产电接触元件过程中，在冲压、钻孔攻牙、铣边等工序产生。铜角料委外出库后，经过外协供应商的连铸、挤压等工序，加工成铜棒、铜

带后继续用于生产电接触元件。在生产电触头过程中亦会产生银铜复合材料，经分离处理后的铜角料一般质量相对较低，公司一般将其对外销售。

银角料主要产生在以下两个环节：（1）在材料制造部生产银丝的过程中产生；（2）生产电触头产品涉及银铜复合材料分离处理后获得的银角料。银角料委外出库后，由外协供应商加工成银板、银粉后，继续用于生产银丝、电触头等。

2、角料委外入库量占产品产量比例变动分析

报告期内，发行人角料委外入库量占产品产量比例如下：

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
角料委外入库量（吨）	**819.87**	**809.34**	**808.46**
其中：铜角料	817.02	782.86	770.11
银角料	2.85	26.48	38.35
产品产量（吨）	**1,129.88**	**984.94**	**1,045.27**
角料委外入库占比	**72.56%**	**82.17%**	**77.34%**

如上表所示，报告期内，角料委外入库占产品产量的比重分别为 77.34%、82.17%和 72.56%，呈先升后降趋势。

（1）2022 年度对比 2021 年度

2022 年度，发行人角料委外入库量占产品产量的比重较上年提高 4.83%，主要原因系：报告期内，发行人生产过程中产生的铜角料处理方式主要包括委外加工或直接对外出售，发行人依据生产计划等因素灵活调整委外加工或直接对外出售铜角料的数量。

2021 年度及 2022 年度，发行人铜角料委外加工及对外出售占比情况如下：

项目	2022 年度	2021 年度
铜角料对外销售量占比	14.85%	24.11%
铜角料委外加工量占比	85.15%	75.89%

如上表所示，2022 年度公司铜角料委外加工量占比较 2021 年度有所提高，对外销售量占比有所下降，因此 2022 年度发行人角料委外入库占产品产量的比重较上年有所提高。

（2）2023 年度对比 2022 年度

2023 年度，发行人角料委外入库占产品产量的比重较上年下降 9.61%，主要原因如下：

①发行人银角料自行回收占比提高

报告期内，发行人生产过程中产生的银角料处理方式主要包括委外加工或自行回收。自 2022 年 10 月起，公司开始自行对银角料进行回收，2022 年 10 月至 12 月，银角料回收处于探索阶段，自 2023 年起，随着公司熟练掌握银角料收回技术，2023 年度外协的银角料占比大幅下降，因此 2023 年度发行人角料委外入库占产品产量相对较低。

②铜角料直接对外销售占比上升

报告期内，发行人生产过程中产生的铜角料处理方式主要包括委外加工或直接对外出售，发行人依据生产计划等因素灵活调整委外加工或直接对外出售铜角料的数量。

2022 年度及 2023 年度，发行人铜角料委外加工及对外出售占比情况如下：

项目	2023 年度	2022 年度
铜角料对外销售量占比	16.00%	14.85%
铜角料委外加工量占比	84.00%	85.15%

如上表所示，2023 年度公司铜角料委外加工量占比较 2022 年度有所下降，对外销售量占比有所上升，因此 2023 年度发行人角料委外入库占产品产量的比重较上年有所下降。

综上所述，报告期内，发行人角料委外入库占产品产量的比重变动具有合理性。

（三）结合物流公司基本情况、采购金额及运输单价变动情况，以及销售区域具体变化情况，说明报告期内境内运输单价呈下降趋势的原因及合理性

报告期内，公司境内产品的运输费用、产品销量、运输单价情况具体如下

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度

运输费用（万元）	133.13	113.38	143.16
产品销量（吨）	801.98	702.93	777.69
运输单价（元/kg）	1.66	1.61	1.84

报告期内，公司境内产品运输单价分别为 1.84 元/kg、1.61 元/kg 和 1.66 元/kg，总体呈波动下降的趋势。

1、物流公司基本情况、采购金额及运输单价变动情况

报告期内，公司主要采购顺丰、韵达、温州当地物流公司等的运输服务，各物流公司的基本情况如下：

物流公司	运费单价	运输产品	运输时长	运输区域
顺丰	较高	紧急件、小批量的散件，以较轻的电触头为主	运输时长较短，一般次日到达	全国范围内
韵达	中等	电触头及电接触元件	运输时长较短，华东地区一般为次日到达，其他地区为第三日到达	全国范围内
温州当地物流公司	较低	大件、大量，以较重的电接触元件为主	运输时长为 2-5 天	主要为华东地区、西南地区
其他	中等	电触头及电接触元件	运输时长一般为 3 天	主要为华南地区

注 1：运输单价以重量计费为主；

注 2：温州当地物流公司主要为瑞安市吉达快递服务有限公司、温州值达物流服务有限公司等。

报告期内，公司向上述物流公司的采购情况具体如下：

单位：万元、吨、元/kg

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
顺丰			
运费金额	56.21	35.67	41.90
运输重量	190.14	124.65	156.39
运输单价	2.96	2.86	2.68
韵达			
运费金额	49.14	51.92	83.12
运输重量	206.90	272.29	403.18

运输单价	2.38	1.91	2.06
温州当地物流公司			
运费金额	23.39	18.41	12.35
运输重量	382.86	255.79	191.20
运输单价	0.61	0.72	0.65
其他			
运费金额	4.40	7.39	5.79
运输重量	22.08	50.17	26.92
运输单价	1.99	1.47	2.15

如上表所示，从运费金额看，公司向顺丰的采购额分别为 41.90 万元、35.67 万元和 56.21 万元，呈波动上涨的趋势，主要系指定顺丰运输的客户的销量呈波动上涨趋势所致；公司向韵达的采购额分别为 83.12 万元、51.92 万元和 49.14 万元，呈下降趋势，向温州当地物流公司的采购额分别为 12.35 万元、18.41 万元和 23.39 万元，呈上涨趋势，主要系公司原委托韵达运输至华东地区及西南地区的产品，逐渐委托温州当地物流公司运输所致。

从运输单价看，同时结合各物流公司的基本情况，顺丰的运输单价一般高于韵达，韵达的运输单价一般高于温州当地物流公司。

（1）顺丰

报告期内，顺丰的运费单价分别为 2.68 元/kg、2.86 元/kg 和 2.96 元/kg，总体保持稳定，变动较小。

（2）韵达

报告期内，韵达的运费单价分别为 2.06 元/kg、1.91 元/kg 和 2.38 元/kg，存在小幅波动。2022 年度运价总体低于 2021 年度及 2023 年度，主要原因系 2022 年运输小批量、散件、未达到首重的占比相对较低，因此总体运输单价相对较低。

（3）温州当地物流公司

报告期内，温州当地物流公司的运费单价分别为 0.65 元/kg、0.72 元/kg、0.61 元/kg，存在小幅波动。2022 年度运价总体高于 2021 年度及 2023 年度，主要原因系 2022 年运输小批量、按件计费产品运输占比相对较高，因此总体运输单价

相对较高。

2、销售区域具体变化情况

报告期内，发行人内销销售区域占比情况具体如下：

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
华东地区	91.00%	90.71%	88.95%
其他区域	9.00%	9.29%	11.05%
合计	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**

报告期内，公司华东地区销量占内销销量的比例分别为 88.95%、90.71%和 91.00%，逐年呈小幅上升的趋势。

3、报告期内境内运输单价变动原因及合理性分析

报告期内，公司运输单价分别为 1.84 元/kg、1.61 元/kg、1.66 元/kg，总体呈下降趋势。

（1）2022 年度对比 2021 年度

2022 年度，公司内销单位运费较上年度下降 0.23 元/kg，变动的主要原因如下：

①物流公司变动

报告期内，处于成本管理优化考虑，公司综合运输单价、运输时长、运输安全性等方面考量已合作的物流公司，同步引进新的物流公司。公司结合各物流公司的基本情况，在满足客户既能及时收到产品，又具备安全性的前提下，逐渐倾向于委托运输单价相对较低的温州当地物流公司。

2021 年度及 2022 年度，公司委托温州当地物流公司运输具体情况如下：

项目	2022 年度	2021 年度
运费金额（万元）	18.41	12.35
委托温州当地物流公司运输的销量（吨）	255.79	191.20
占内销销量比重	36.39%	24.59%

2022 年度，公司向温州当地物流公司的运费采购额为 18.41 万元，运输重量

为 255.79 吨、占内销销量比重为 36.39%，运输重量及占比较上年均呈上升趋势，导致当期运输单价有所下降。

②销售区域变动

2021 年度及 2022 年度，发行人内销销售区域占比情况具体如下：

项目	2022 年度	2021 年度
华东地区	90.71%	88.95%
其他区域	9.29%	11.05%
合计	**100.00%**	**100.00%**

2022 年度，公司华东地区销量占内销销量的比例较上年度有所上升，由于公司地处华东地区，销售至华东地区的产品运输成本相比其他区域较低。因此，2022 年度，华东地区销量占比上升导致发行人运输单价有所下降。

（2）2023 年度对比 2022 年度

2023 年度，公司内销单位运费较上年度上升 0.06 元/kg，总体保持稳定，变动原因主要系当年度使用顺丰运输产品销量占比提高。2023 年度，公司委托顺丰运输数量情况如下：

项目	2023 年度	2022 年度
委托顺丰运输的销售量（吨）	190.14	124.65
占内销销量比重	23.71%	17.73%

2023 年度，公司委托顺丰运输的销售量为 190.14 吨，占内销销量比重为 23.71%，较上年相比均存在一定幅度增加。由于使用顺丰运输产品相对单价较高，因此 2023 年度发行人内销运输单价较 2022 年度略有上升。

综上所述，报告期内，发行人境内运输单价变动具有合理性。

（四）发行人外购铆接件的具体用途，与公司自产铆接元件的关系和区别

公司向东莞康纳格精密五金有限公司采购铆接元件，主要原因系：该公司技术水平较高，触桥弹片模具等精密度较高，为应对下游个别客户对触桥弹片模具等相对较高的要求，公司向东莞康纳格精密五金有限公司采购铆接元件，在采购完成后，公司对外购铆接件进行电镀、加工等进一步处理，加工生产完成后用于

对外销售。

公司自产铆接元件和外购铆接元件的区别如下：

项目	外购铆接件	自产铆接元件
终端客户领域	家用电器	楼宇建筑、家用电器、传统汽车、工业控制、新能源
铆接件中的铜件材质	黄铜	黄铜、紫铜、磷铜
用途	进一步加工后出售	直接出售

综上所述，报告期内，公司对外购铆接件进行电镀、加工等进一步处理，加工生产完成后用于对外销售，外购在铆接元件在终端客户领域、铆接件中的铜件材质及用途方面存在差异。

（五）核查程序及核查意见

1、核查程序

针对上述事项，保荐机构及申报会计师主要执行了以下核查程序：

（1）获取报告期各期的电力采购清单，分别向公司财务总监、生产总监了解 2022 年度、2023 年上半年单位产量耗电量的变动合理性；

（2）获取报告期各期的水力的采购清单，分别向公司财务总监、生产总监了解报告期各期的单位产量耗水量的变动合理性；

（3）计算报告期各期银铜角料的委外入库量分别占各主要产品产量的比重，向公司生产总监了解与银铜角料的相关生产工艺、委外加工入库后的用途、报告期各期的比重变动的合理性；

（4）获取报告期各期的内销运费清单，向公司营销总监了解公司合作的物流供应商的基本情况，查阅公司的供应商管理相关内控制度，了解公司对供应商的开发、准入和考核等情况；分析报告期各期公司向各物流公司的采购额及运费单价变动的合理性，并结合公司备货政策、销售区域变动等分析报告期运费单价变动的合理性；

（5）获取并整理公司采购外购铆接件的采购清单，向发行人了解外购的铆

接件用途、相关交易模式的合理性，外购铆接件与公司自产铆接元件的关系及区别。

2、核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

（1）报告期内，发行人主要产品单位产量耗电、单位产量耗水量的变动具有合理性；

（2）报告期内，发行人角料委外入库占产品产量的比重变动具有合理性；

（3）报告期内，发行人境内运输单价变动具有合理性；

（4）报告期内，公司对外购铆接件进行电镀、加工等进一步处理，加工生产完成后用于对外销售，外购铆接元件与自产铆接元件在终端客户领域、铆接件中的铜件材质及用途方面存在差异。

问题 4. 最近一年及一期主要供应商变化的合理性

根据问询回复，发行人根据采购协议条款谈判、物料质量、服务质量等因素的变化情况，灵活调整供应商，最近一年及一期第一大供应商均发生变化。发行人向贸易型供应商采购占比分别为 49.29%、49.07%、31.08%和 60.19%，贸易型供应商存在参保人数较少的情况。供应商函证情况中，2022 年发函金额、回函金额分别为 32,563.52 万元、30,948.53 万元，但回函比例为 100%。

请发行人说明：（1）结合采购协议主要条款、结算方式及周期、物料和服务质量等差异情况，进一步分析最近一年及一期主要供应商发生变化的商业合理性，向贸易型供应商采购占比大幅变化的合理性，对原材料和产品质量稳定性是否存在不利影响。（2）报告期各期发行人与主要供应商结算方式和周期的变化情况；接受票据结算的主要供应商及基本情况，是否与发行人及其控股股东、实际控制人存在关联关系，票据结算方式是否可持续。（3）发行人主要向贸易型供应商采购且以票据结算的采购模式是否符合行业惯例；主要贸易型供应商参保人数较少的原因及合理性，发行人采购量是否与相关供应商经营规模、资金实力

相匹配。（4）银行承兑保证金比例与同行业可比公司的差异及合理性，与银行签订合同的主要内容，保证金比例是否具有持续性。

请保荐机构和申报会计师：（1）核查上述事项并发表明确意见。（2）核实供应商回函数据，说明供应商访谈内容，是否就结算方式变化、贴息费用承担方式及金额等进行确认。（3）说明对发行人采购规模与主要贸易型供应商经营规模所采取的核查程序、获取证据及有效性。（4）说明对客户、供应商、应收账款、货币资金等重要事项函证过程中，对函证信息准确性、完整性，函证过程有效控制及回函可靠性所采取的核查措施。

【回复】

一、结合采购协议主要条款、结算方式及周期、物料和服务质量等差异情况，进一步分析最近一年及一期主要供应商发生变化的商业合理性，向贸易型供应商采购占比大幅变化的合理性，对原材料和产品质量稳定性是否存在不利影响

（一）结合采购协议主要条款、结算方式及周期、物料和服务质量等差异情况，进一步分析最近一年及一期主要供应商发生变化的商业合理性

2022 年度及 2023 年 1-6 月，公司前五大供应商变化情况为：与 2022 年度相比，2023 年 1-6 月未进入公司前五大供应商名单的企业为浙江宏达新材料发展有限公司、永兴贵研资源有限公司，新增进入公司前五大供应商名单的企业为上海浙铂新材料科技有限公司、江西祥川铜业有限公司；与 2021 年度相比，2022 年度未进入公司前五大供应商名单的企业为上海彤庭国际贸易有限公司，新增进入公司前五大供应商名单的企业为浙江宏达新材料发展有限公司。

报告期内，公司与上述供应商之间的采购协议的主要条款、结算方式及周期、物料和服务质量等情况如下：

序号	供应商名称	采购内容	采购协议主要条款	结算方式及周期	物料和服务质量
1	浙江宏达新材料发展有限公司	银板	先款后货，供应商在收到货款后三天内开具税率 13%的增值税专用发票	银行转账、款到发货	经公司质量检验后入库，物料质量良好
2	永兴贵研资	银板	需方在提货前付清货款，款到	银行转账/票	经公司质量检

	源有限公司		发货，供方负责开具 13%增值税发票	据、款到发货	验后入库，物料质量良好
3	上海浙铂新材料科技有限公司	银粉	货到后付款，供方在收到款后当月开具合同全额 13%增值税专用发票	银行转账/票据、货到 5 天内付款	经公司质量检验后入库，物料质量良好
4	江西祥川铜业有限公司	铜线	款到发货，开具 13%增值税发票	银行转账/票据、款到发货	经公司质量检验后入库，物料质量良好
5	上海彤庭国际贸易有限公司	银板	款到发货，开具 13%增值税专用发票	银行转账、款到发货	经公司质量检验后入库，物料质量良好

注：2023 年 6 月前，永兴贵研资源有限公司未接受票据结算方式，2023 年下半年，该供应商开始接受票据结算方式。

对于浙江宏达新材料发展有限公司、永兴贵研资源有限公司和上海彤庭国际贸易有限公司，公司向其采购的内容均为银含量 99.99%的国际 1 号银板，上述供应商均要求款到发货，结算方式为银行转账或银行票据，公司在收到货物后均会进行质量检验，检验合格后方可入库，报告期内上述供应商的产品质量良好；对于上海浙铂新材料科技有限公司、江西祥川铜业有限公司，公司向其采购的内容分别为银粉、铜线，付款期限分别为货到 5 天内付款、款到发货，付款方式为银行转账或银行票据，公司在收到货物后均会进行质量检验，检验合格后方可入库，报告期内上述供应商的产品质量良好。

2023 年 1-6 月，由于浙江宏达新材料发展有限公司、永兴贵研资源有限公司不接受银行票据的结算方式，公司遂减少了与这两家供应商的合作，导致其当期未进入前五大供应商；同时，由于 2023 年 1-6 月为半年度数据，从采购金额上看，与 2022 年全年数据不具有可比性，这也导致 2023 年 1-6 月采购金额相对较小的上海浙铂新材料科技有限公司、江西祥川铜业有限公司进入前五大供应商名单。从 2023 年度全年的采购数据来看，与 2022 年度相比，公司 2023 年全年的前五大供应商未发生变化。

2022 年度，第一大供应商由宁波福祥地贵金属有限公司变更为浙江宏达新材料发展有限公司，浙江宏达新材料发展有限公司系业内知名银板生产商，根据其官网介绍，该公司是全国最大的铜阳极泥湿法工艺提取黄金、白银、铂、钯等贵金属的民营企业，其白银产品各项指标在国家权威检测中稳定达标，名列国内同行前茅，

已成为“全国用户最喜爱 20 家白银品牌”，连续 16 年保持了全国知名品牌地位。由于该供应商在银板生产企业中具有良好的市场地位，且产品质量稳定，在该供应商主动推介之后，公司遂于 2022 年与该供应商建立了直接合作关系，向其采购了较多的银板。由于上游存在众多可供选择的白银贸易商，市场竞争较为充分，且贸易商主要发挥白银的贸易流通功能，更换贸易型供应商不会影响白银质量的稳定性。因 2021 年度上海彤庭国际贸易有限公司的服务响应未达公司预期，公司于 2022 年度大幅减少了对该公司的白银采购，导致其未进入 2022 年度前五大供应商名单。

综上所述，基于结算方式、2023 年半年度采购数据与 2022 年全年采购数据不具有可比性、贸易型供应商的服务响应情况等原因，导致公司最近一年及一期主要供应商发生一定变化，具有商业合理性。与 2022 年相比，公司 2023 年全年的前五大供应商未发生变化。

（二）向贸易型供应商采购占比大幅变化的合理性，对原材料和产品质量稳定性是否存在不利影响

报告期内，公司向贸易型供应商、生产型供应商的采购情况如下：

单位：万元、%

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
贸易商	26,559.27	52.80	10,903.72	31.08	22,467.34	49.07
生产商	23,744.55	47.20	24,179.18	68.92	23,314.58	50.93
合计	**50,303.82**	**100.00**	**35,082.90**	**100.00**	**45,781.93**	**100.00**

报告期内，公司向贸易商采购的金额分别为 22,467.34 万元、10,903.72 万元和 26,559.27 万元，采购占比分别为 49.07%、31.08%和 52.80%。2022 年度，公司向贸易商采购的金额及比例相对较低，主要系：2022 年度，公司开始与生产商浙江宏达新材料发展有限公司合作，向其采购了 8,074.32 万元的银板，在满足当年的银板需求后遂减少了对贸易商的银板采购，此外，当期公司采购总额较上年同期下降 23.37%，上述情况综合导致当期对贸易商的采购金额及占比下降较多。

公司在选择供应商时主要考虑因素系商业信誉、货物质量、价格、交期、结算方式、服务响应等要素，是否为贸易商不是公司在选择供应商时考虑的主要因素。

银、铜均为市场价格透明的大宗商品，上游存在数量众多的中间贸易商，且由于公司购买的银、铜制品总体属于标准化程度较高的商品（以银含量 99.99%的国际 1 号银板为主），各家供应商供应的产品质量不存在重大差异，因而公司可以根据自己的需要灵活选择供应商，导致在结果上体现为对贸易商的采购额及占比有一定变化。

报告期内，除了 2022 年度的贸易商采购占比相对较低之外，其他年度的贸易商采购占比基本维持在 50%左右。2022 年度，在当期采购总额下降较多的背景下，公司向生产商浙江宏达新材料发展有限公司采购了 8,074.32 万元的银板，在满足当年的银板采购需求后遂减少了对贸易商的银板采购，上述情况综合导致 2022 年度的贸易商采购占比相对较低。

报告期内，公司向主要贸易商采购的商品符合公司质量要求，在入库前均进行了质量检验，与相关供应商之间不存在产品质量纠纷，且公司在通过贸易商采购白银时，依然能够指定具体的白银生产企业及白银产品牌号，有效溯源白银生产厂家，保证产品质量，因此，向贸易型供应商采购商品不会对公司原材料和产品质量稳定性造成不利影响。

综上所述，公司向贸易型供应商采购占比变化较大具有合理性，不会对公司原材料和产品质量稳定性造成不利影响。

二、报告期各期发行人与主要供应商结算方式和周期的变化情况；接受票据结算的主要供应商及基本情况，是否与发行人及其控股股东、实际控制人存在关联关系，票据结算方式是否可持续

（一）报告期各期发行人与主要供应商结算方式和周期的变化情况

报告期各期，发行人与主要供应商的结算方式及周期的变化情况如下：

序号	供应商名称	采购类别	结算方式	结算周期
2023 年度				
1	上海瑜鸿实业有限公司	银及银合金	银行转账/票据	款到发货
2	宁波福祥地贵金属有限公司	银及银合金	银行转账/票据	款到发货
3	湖南正和通银业有限公司	银及银合金	银行转账/票据	货到后立即付款
4	浙江宏达新材料发展有限公司	银及银合金	银行转账	款到发货

序号	供应商名称	采购类别	结算方式	结算周期
5	永兴贵研资源有限公司	银及银合金	银行转账/票据	款到发货
2022 年度				
1	浙江宏达新材料发展有限公司	银及银合金	银行转账	款到发货
2	上海瑜鸿实业有限公司	银及银合金	银行转账/票据	款到发货
3	湖南正和通银业有限公司	银及银合金	银行转账/票据	货到后立即付款
4	永兴贵研资源有限公司	银及银合金	银行转账	款到发货
5	宁波福祥地贵金属有限公司	银及银合金	银行转账/票据	款到发货
2021 年度				
1	宁波福祥地贵金属有限公司	银及银合金	银行转账	款到发货
2	湖南正和通银业有限公司	银及银合金	银行转账	货到后立即付款
3	上海彤庭国际贸易有限公司	银及银合金	银行转账	款到发货
4	上海瑜鸿实业有限公司	银及银合金	银行转账	款到发货
5	永兴贵研资源有限公司	银及银合金	银行转账	款到发货

如上表所示，报告期内，公司通过与主要供应商协商、洽谈，将结算方式从仅银行转账，向银行转账及票据结算并存的结算方式进行转变，但主要供应商给公司的结算周期并未发生变化，均为款到发货或货到后立即付款。

（二）接受票据结算的主要供应商及基本情况，是否与发行人及其控股股东、实际控制人存在关联关系，票据结算方式是否可持续

1、接受票据结算的主要供应商及基本情况，是否与发行人及其控股股东、实际控制人存在关联关系

报告期内，接受票据结算的主要供应商（各期前五大）如下：

序号	供应商名称	采购类别
1	上海瑜鸿实业有限公司	银及银合金
2	宁波福祥地贵金属有限公司	银及银合金
3	湖南正和通银业有限公司	银及银合金
4	永兴贵研资源有限公司	银及银合金

上述供应商的基本情况如下：

（1）上海瑜鸿实业有限公司

企业名称	上海瑜鸿实业有限公司
统一社会信用代码	913101075587805950
法定代表人	齐晓红
注册资本	1,000 万元人民币
设立时间	2010 年 7 月 13 日
注册地址	上海市普陀区中山北路 1777 号 2603-1 室
经营范围	一般项目：化工产品销售（不含许可类化工产品）；电子产品销售；塑料制品销售；技术玻璃制品销售；日用玻璃制品销售；金属材料销售；非金属矿及制品销售；金属矿石销售；五金产品批发；金属制品销售；日用百货销售；体育用品及器材批发；文具用品批发；化妆品批发；金银制品销售；珠宝首饰批发；会议及展览服务；企业管理咨询；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；园林绿化工程施工；组织文化艺术交流活动。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。许可项目：危险化学品经营。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）。
是否与发行人及其控股股东、实际控制人存在关联关系	否

（2）宁波福祥地贵金属有限公司

企业名称	宁波福祥地贵金属有限公司
统一社会信用代码	91330206074946261J
法定代表人	吴定康
注册资本	3,000 万元人民币
设立时间	2013 年 9 月 18 日
注册地址	浙江省宁波市鄞州区潘火街道启明路 818 号 22 幢 151 号
经营范围	贵金属、有色金属、金银饰品、金银工艺品、化学试剂、汽车零部件的批发、零售；金属制品、工艺品的制造、加工；商品信息咨询服务；会务服务；自营和代理各类货物和技术的进出口业务（除国家限定公司经营或禁止进出口的货物及技术）；以及其他按法律、法规、国务院决定等规定未禁止或无需经营许可的项目和未列入地方产业发展负面清单的项目。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。
是否与发行人及其控股股东、实际控制人存在关联关系	否

（3）湖南正和通银业有限公司

企业名称	湖南正和通银业有限公司

统一社会信用代码	91431023792363570F
法定代表人	曹远明
注册资本	6,000 万元人民币
设立时间	2006 年 8 月 23 日
注册地址	湖南省郴州市永兴县经济开发区国家循环经济示范园（湖南正和通银业有限公司办公楼 101 室）
经营范围	金、银、铂金、钯金、铟等有色金属加工销售（危险废物除外）；矿产品销售；货物及技术的进出口业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。
是否与发行人及其控股股东、实际控制人存在关联关系	否

（4）永兴贵研资源有限公司

企业名称	永兴贵研资源有限公司
统一社会信用代码	91431023698584676D
法定代表人	李锟
注册资本	5,000 万元人民币
设立时间	2010 年 1 月 4 日
注册地址	湖南省郴州市永兴县经济开发区高新技术产业园（银都大道与龙溪大道交汇处）
经营范围	有色金属、稀有金属产品加工、销售及相关货物、技术进出口业务；再生资源回收利用及相关技术研发（涉及危险废物的凭《危险废物经营许可证》经营）；有色金属、稀贵金属检测分析服务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。
是否与发行人及其控股股东、实际控制人存在关联关系	否

综上所述，接受票据结算的主要供应商与发行人及其控股股东、实际控制人不存在关联关系。

2、票据结算方式是否可持续

公司与供应商通过票据结算具有可持续性，具体分析如下：

（1）供应商角度

虽然主要供应商与公司的结算方式有所变化，但结算周期并无变化，均为款到发货或货到后立即付款。采用票据结算，一方面供应商可根据自身需求灵活对票据进行贴现、背书、到期托收等，丰富供应商自身的结算方式；另一方面，票

据贴现产生的贴息费用实际由公司承担，故相较于银行转账的结算方式，票据结算仍能满足供应商对现金流的需求，且供应商并未产生额外的费用。

（2）公司角度

白银、铜是市场需求量较大的大宗商品，上游存在众多的供应商可供选择，且其市场价格公开透明，行业内企业一般能够从自身的商业利益出发灵活选择供应商，并就结算方式等与供应商进行商谈，银行转账及票据均为目前主流结算方式。公司开具的应付票据具有银行借款性质，公司能够综合利用保证金、票据质押、不动产抵押、保证等多种担保方式开具票据。自 2022 年 10 月起，经与供应商友好协商，公司将结算方式由银行转账部分变更为票据结算，主要原因系国内现行票据贴现利率一般低于同期的银行借款利率（公司 1 年内银行借款利率在 3.2%左右，票据贴现利率在 1.5%-2.5%左右），采用票据结算的方式可有效减少资金成本，降低财务费用。因此，公司可以持续利用多种担保方式开具票据，利用票据结算方式降低公司的资金成本。

综上所述，票据结算方式具有可持续性。

三、发行人主要向贸易型供应商采购且以票据结算的采购模式是否符合行业惯例；主要贸易型供应商参保人数较少的原因及合理性，发行人采购量是否与相关供应商经营规模、资金实力相匹配

（一）发行人主要向贸易型供应商采购且以票据结算的采购模式是否符合行业惯例

报告期内，公司向贸易商采购的基本情况如下：

单位：万元、%

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
贸易商	26,559.27	52.80	10,903.72	31.08	22,467.34	49.07
其中：白银贸易商	23,970.72	47.65	8,953.52	25.52	20,092.01	43.89
其他物料贸易商	2,588.56	5.15	1,950.20	5.56	2,375.33	5.19

报告期内，公司向贸易商采购的金额分别为 22,467.34 万元、10,903.72 万元和 26,559.27 万元，采购占比分别为 49.07%、31.08%和 52.80%，其中，向贸易

商采购的主要内容为白银。

白银是需求量大、用途广泛的大宗贵金属商品，由于上游白银生产企业一般不与需求频次不稳定、需求量小的采购对象直接合作，行业内产生了大量的白银流通贸易商，其发挥了集中下游分散、小量的白银采购需求并直接向白银生产企业采购，促进白银流通的功能。此外，即使通过贸易商采购白银，公司依然能够指定具体的白银生产企业及白银产品牌号，有效溯源白银生产厂家，保证产品质量。

电接触产品行业内企业通过贸易商采购白银属于行业惯例，比如：根据福达合金招股说明书，其前五大供应商中的上海比尔坚贵金属有限公司、上海贵源物资有限公司、北大方正物产集团有限公司、上海京慧诚国际贸易有限公司等均属于白银贸易商，2017 年 1-9 月，福达合金前五大供应商中白银贸易商的采购金额占采购总额的比例为 82.33%；根据温州宏丰招股说明书，其前五大供应商中的乐清华晨贸易有限公司、上海贵源物资有限公司、上海昌帆金属贸易有限公司、上海常银贸易有限公司等均属于白银贸易商，2011 年 1-6 月，温州宏丰前五大供应商中白银贸易商的采购金额占采购总额的比例为 75.46%。

银行转账及票据均为目前主流结算方式，是否采取票据结算方式以及票据结算的规模受经营者信用情况、与供应商谈判情况、贴现利率高低等因素影响，同行业公司福达合金、温州宏丰亦存在与供应商采用票据结算方式的情形：根据福达合金招股说明书，2015 年末其应付票据余额为 1,500 万元，根据其 2023 年年报，2023 年末其应付票据余额为 2,340 万元；根据温州宏丰招股说明书，2011 年 6 月末其应付票据余额为 10,990 万元，根据其 2023 年年报，其合并报表中应付票据余额为 1,000 万元，母公司报表中应付票据余额为 7,500 万元。公司与部分供应商以票据结算的采购模式符合行业惯例。

综上所述，发行人向贸易型供应商采购占比较高，且与部分供应商以票据结算的采购模式符合行业惯例。

（二）主要贸易型供应商参保人数较少的原因及合理性，发行人采购量是否与相关供应商经营规模、资金实力相匹配

上游银、铜贸易商开展经营所需的关键资源要素为货源渠道、资金实力，其无须投入较多的机器设备及生产厂房，无须雇佣大量的人员，因此参保人数一般较少，具有合理性。

报告期内，公司主要贸易型供应商的资金实力、经营规模情况如下：

序号	供应商名称	采购内容	资金实力、经营规模情况
1	上海瑜鸿实业有限公司	银板	注册资本 1,000 万元，年度的业务规模约为 55 亿元
2	宁波福祥地贵金属有限公司	银板	注册资本 3,000 万元，年度的业务规模约为 18 亿元
3	上海彤庭国际贸易有限公司	银板	注册资本 3,000 万元，年度的业务规模约为 16 亿元

由于除了注册资本之外，贸易型供应商一般还存在各类借款，其实际资金规模高于其注册资本；由于白银贸易的周转率较高，贸易型供应商的业务规模一般较大。

参保人数、注册资本与贸易商自身的市场地位不存在必然的关系，比如上海银佰实业有限公司、上海全银贸易有限公司等企业系第六届全国白银企业年会暨第十四届中国贵金属年会评选的“2020 年全国十佳白银流通企业”，其参保人数、注册资本情况如下：

企业名称	注册资本	参保人数
上海银佰实业有限公司	100 万元	2 人
上海全银贸易有限公司	1,000 万元	4 人
上海叶天实业有限公司	1,000 万元	1 人
上海银乾贵金属材料有限公司	1,000 万元	3 人

综上所述，报告期内，公司主要贸易型供应商具有一定的资金实力，且经营规模较大，公司的采购额占其销售额的比例较小。公司的采购量与主要贸易型供应商的经营规模、资金实力相匹配。

四、银行承兑保证金比例与同行业可比公司的差异及合理性，与银行签订合同的主要内容，保证金比例是否具有持续性

（一）银行承兑保证金比例与同行业可比公司的差异及合理性

报告期各期，公司与同行业可比公司的银行承兑保证金比例具体如下：

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
福达合金	100%	-	-
温州宏丰	100%	-	-
金昌蓝宇	-	-	-
斯瑞新材	37%	138%	-
发行人	10%、20%	10%、12%、25%、35%	-

注：同行业可比公司的银行承兑保证金比例=银行承兑汇票保证金/应付票据余额后取整数得出；其中，斯瑞新材 2022 年年度报告中仅披露了保证金的金额，未明确银行承兑汇票的保证金金额，计算银行承兑保证金比例时将该保证金金额取值为银行承兑汇票保证金金额。

根据上述表格，同行业可比公司的银行承兑保证金比例范围为 37%~138%，公司的银行承兑保证金比例范围为 10%~35%，公司的银行承兑保证金比例相较于同行业可比公司较低。

银行会根据自身的风险管理政策、客户的信用等级、其他担保情况来确定保证金的比例，基本要求是合计担保额超过开票额。一般来说，客户的信用等级较高、其他担保越多，需要的保证金比例会相对较低。报告期内，除支付银行承兑保证金之外，公司还综合采取抵押、保证、票据质押等多种方式为开具银行承兑汇票提供担保，在相关银行具有较高的信用等级，满足相关银行的授信要求。因此公司银行承兑保证金比例较同行业可比公司较低，具有合理性。

（二）与银行签订合同的主要内容，保证金比例是否具有持续性

1、与银行签订合同的主要内容

报告期各期末，各担保方式下，公司应付票据的具体情况如下：

单位：万元

承兑银行	担保方式	2023.12.31	2022.12.31	2021.12.31
招商银行股份有限公司温州瓯海支行	保证金及保证人	2,757.67	-	-
	仅保证人	518.00	-	-
	仅票据质押	2,798.71	-	-
	小计	**6,074.38**	-	-
浙商银行股份有限公司温州塘下支行	仅票据质押	-	-	507.50

中国民生银行温州分行	保证金及保证人	834.25	1,157.73	-
	仅票据质押	1,195.19	-	-
	小计	**2,029.44**	**1,157.73**	
中国农业银行股份有限公司温州瓯海支行	保证金及不动产抵押	5,144.53	2,103.58	-
中国银行温州丽岙支行	保证金及不动产抵押	2,889.60	940.64	-
宁波银行股份有限公司温州分行	仅票据质押	254.04	-	-
合计		**16,391.99**	**4,201.94**	**507.50**

如上表所示，公司采用了抵押、保证、票据质押、支付银行承兑保证金等多种担保方式在上述银行开具银行承兑汇票。

公司与上述承兑银行签订合同的主要内容及交易情况具体如下：

（1）招商银行股份有限公司温州瓯海支行

①承兑协议主要条款

承兑协议约定，公司可以下列方式之一或组合，作为担保条件：

A、由银行认可的相关当事人作为公司履约的保证人，并由其提供不可撤销担保书；

B、由公司提供银行认可的财产作为公司履约的抵质押担保，有关各方须另签抵质押合同；

C、按照银行要求在银行存入一定金额的保证金，作为承兑业务的担保。

②担保协议的主要条款及对应债务情况

A、2023 年

单位：万元

担保方式	综合授信额度/质物担保价值	授信期间	被担保债务范围	被担保债务金额
承兑保证金	275.77	2023.07.19-2024.4.9	银行承兑	2,757.67
保证，保证人：	5,000.00	2022.10.17-2024.11.21		

陈静				518.00
票据质押	2,822.61	2023.08.18-2024.5.30		2,798.71
合计	**8,098.38**	-	-	**6,074.38**

（2）浙商银行股份有限公司温州塘下支行

①承兑协议主要条款

本协议项下银行承兑汇票的担保方式为资产池质押或票据池质押，担保合同另行签订。

②担保协议的主要条款及对应债务情况

公司与银行签订了《资产池质押担保合同》，约定银行认定为国内高资信银行承兑的银行承兑汇票的质押率为 95%；银行认定为国内认可银行承兑的银行承兑汇票的质押率为 95%；银行认定为国内一般银行承兑的银行承兑汇票的质押率为 90%。

A、2021 年

单位：万元

担保方式	质物担保价值	授信期间	被担保债务范围	被担保债务金额
票据质押	400.93	2021.7.8-2022.6.16	银行承兑	507.50
质押票据到期，银行代为托收，转入保证金账户	145.99			
合计	**546.92**	-	-	**507.50**

（3）中国民生银行温州分行

①承兑协议主要条款

公司按票面金额的一定比例在公司开立于银行的保证金账户中存入保证金作为质押标的。承兑协议为《综合授信合同》项下的具体业务合同，《综合授信合同》项下的担保亦作为本合同项下的担保。保证人陈静与银行签订的最高额保证合同为《综合授信合同》的从合同。

以票据质押为担保方式开具承兑汇票对应的承兑协议为《票据管家合同》的

具体业务合同。《票据管家合同》项下的担保亦作为本合同项下的担保。公司与银行签订《最高额质押合同》适用于《票据管家合同》。

②担保协议的主要条款及对应债务情况

A、2023 年

单位：万元

担保方式	综合授信额度/质物担保价值	授信期间	被担保债务范围	被担保债务金额
承兑保证金	167.16	2023.8.15-2024.5.15	银行承兑	834.25
保证，保证人：陈静	5,000.00	2023.8.3-2024.8.3		
票据质押	1,327.01	2023.7.7-2024.6.28		1,195.19
质押票据到期，银行代为托收，转入保证金账户	20.05			
合计	**6,514.22**	-	-	**2,029.44**

B、2022 年

单位：万元

担保方式	综合授信额度/质物担保价值	授信期间	被担保债务范围	被担保债务金额
承兑保证金	406.60	2022.10.19-2023.5.25	银行承兑	1,157.73
保证，保证人：陈静	5,000.00	2022.4.28-2023.4.28		
合计	**5,406.60**	-	-	**1,157.73**

（4）中国农业银行股份有限公司温州瓯海支行

①承兑协议主要条款

本合同项下有抵押担保的，有关登记法律手续已按承兑人要求办妥，且该担保持续有效。按承兑金额的一定比例作为履约保证金，作为质押担保。

②担保协议的主要条款及对应债务情况

A、2023 年

单位：万元

担保方式	综合授信额度/质物担保价值	授信期间	被担保债务范围	被担保债务金额

保证金	514.45	2023.08.04-2024.5.29	银行承兑	5,144.53
不动产抵押，抵押物：浙（2021）温州市不动产权第 0131376 号	13,009.00	2019.10.10-2029.10.09	短期借款	2,900.00
合计	**13,523.45**	-	-	**8,044.53**

B、2022 年

单位：万元

担保方式	综合授信额度/质物担保价值	授信期间	被担保债务范围	被担保债务金额
保证金	210.11	2022.11.2-2023.6.15	银行承兑	2,103.58
不动产抵押，抵押物：浙（2021）温州市不动产权第 0131376 号	13,009.00	2019.10.10-2029.10.09	短期借款	350.00
合计	**13,219.11**	-	-	**2,453.58**

（5）中国银行温州丽岙支行

①承兑协议主要条款

公司采用以下担保方式：提供保证金质押，承兑汇票保证金金额为汇票金额的一定比例；提供最高额抵押担保；

②担保协议的主要条款及对应债务情况

A、2023 年

单位：万元

担保方式	综合授信额度/质物担保价值	授信期间	被担保债务范围	被担保债务金额
保证金	288.96	2023.7.7-2024.6.21	银行承兑	2,889.60
不动产抵押，抵押物：浙（2019）温州市不动产权第 0091390 号	5,204.00	2022.07.18-2027.07.18	短期借款	1,555.00
保证，保证人：陈静	6,100.00	2023.7.4-2025.7.4	短期借款	1,545.00
合计	**11,592.96**	-	-	**5,989.60**

B、2022 年

单位：万元

担保方式	综合授信额度/质物担保价值	授信期间	被担保债务范围	被担保债务金额
保证金	105.79	2022.10.14-2023.6.23	银行承兑	940.64
不动产抵押，抵押物：浙（2019）温州市不动产权第 0091390 号	5,204.00	2022.07.18-2027.07.18	短期借款	2,060.00
合计	**5,309.79**	**-**	**-**	**3,000.64**

（6）宁波银行股份有限公司温州分行

公司与银行签订《资产池业务合作及质押协议》以及《资产池开票直通车总协议》，约定公司通过网上银行等电子渠道申请办理资产池质押项下开立银行承兑汇票，票据质押及对应债务的具体情况（2023 年末）如下：

单位：万元

担保方式	质物担保价值	授信期间	被担保债务范围	被担保债务金额
票据质押	322.89	2023.10.19-2024.4.19	银行承兑	254.04

综上所述，报告期各期，公司合理使用各种担保方式获得各大银行的授信额度，短期借款及银行承兑汇票之和均在授信额度之内。

2、保证金比例是否具有持续性

报告期各期末，公司在各银行开具银行承兑汇票所对应的保证金比例如下：

项目	2023.12.31	2022.12.31	2021.12.31
招商银行股份有限公司温州瓯海支行	10%	-	-
中国民生银行温州分行	20%	35%	-
中国农业银行股份有限公司温州瓯海支行	10%	10%	-
中国银行温州丽岙支行	10%	10%、12%、25%	-
整体平均水平	**10.72%**	**17.19%**	**-**

注：整体平均水平=报告期各期末实际发生的票据保证金/担保方式包含保证金的应付票据余额。

截至本审核问询函回复出具日，上述涉及支付承兑保证金的银行均已有保证、票据质押或房地产抵押等方式提供充足的授信担保，满足相关银行对开具承兑汇

票的授信要求，公司得以维持较低的承兑保证金比例；在部分现有银行的承兑协议到期后，公司依然可以利用现有方式提供担保，满足银行的授信要求，维持现有保证金支付比例，提高资金利用效率。

保荐机构及申报会计师对涉及银行承兑汇票保证金的银行进行了走访，经访谈了解：银行内部一般是根据企业的信用情况确定保证金比例，对于信用等级较高的企业，保证金比例一般较低；聚星科技是国家级专精特新“小巨人”企业，经营情况良好，属于相关银行的高信用等级客户，未来在聚星科技的经营状况未发生极大恶化的情况下，预计能够维持当前的保证金比例。

综上，预计未来公司能够维持较低的保证金比例。

五、保荐机构、申报会计师核查情况

（一）上述事项核查情况

1、核查程序

针对上述事项，保荐机构及申报会计师主要执行了以下核查程序：

（1）查阅了报告期内主要供应商的采购协议，了解主要条款、结算方式及结算周期等情况；访谈发行人采购负责人，了解报告期内主要供应商的物料和服务质量情况、主要供应商发生变化的商业合理性、向贸易型供应商采购占比变化的合理性；

（2）获取报告期各期主要供应商的采购订单，了解结算方式和结算周期；通过企查查网站查询接受票据结算的主要供应商的基本情况，对主要供应商进行实地走访，了解其是否与发行人及其控股股东、实际控制人存在关联关系；访谈发行人采购负责人，了解主要供应商接受票据结算的原因及可持续性；访谈发行人财务总监，了解应付票据开具、票据贴现利息承担等事项；获取报告期各期末的应付票据清单，了解其承兑银行的信用评级情况；

（3）查询同行业可比公司的公告文件，了解公司以票据结算的采购模式是否符合行业惯例；访谈发行人采购负责人，了解贸易型供应商参保人数较少的原因及合理性、发行人采购量是否与相关供应商经营规模、资金实力相匹配；对主

要供应商进行实地走访，了解贸易商的经营规模信息；

（4）获取报告期各期同行业可比公司的年度报告，计算其银行承兑保证金比例，并与公司的银行承兑保证金进行比较分析；获取报告期各期末的应付票据清单，了解并梳理公司开具银行承兑汇票所涉及的担保方式；获取报告期各期公司与承兑银行签订的承兑协议及其对应的担保合同，梳理与担保方式相关的条款，并将综合授信额度与借款及应付票据金额进行比较；访谈发行人财务总监，了解公司承担的银行承兑保证金比例较低的合理性，及其可持续性；访谈涉及银行承兑汇票保证金的银行，确认公司的保证金比例是否具有可持续性。

2、核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

（1）基于结算方式、2023 年半年度采购数据与 2022 年全年采购数据不具有可比性、贸易型供应商的服务响应情况等原因，导致公司最近一年及一期主要供应商发生一定变化，具有商业合理性。与 2022 年相比，公司 2023 年全年的前五大供应商未发生变化。公司向贸易型供应商采购占比变化较大具有合理性，不会对公司原材料和产品质量稳定性造成不利影响；

（2）报告期内，公司通过与主要供应商协商、洽谈，将结算方式从仅银行转账，向银行转账及票据结算并存的结算方式进行转变，但主要供应商给公司的结算周期并未发生变化，均为款到发货或货到后立即付款。接受票据结算的主要供应商与发行人及其控股股东、实际控制人不存在关联关系。票据结算方式具有可持续性；

（3）发行人向贸易型供应商采购占比较高，且与部分供应商以票据结算的采购模式符合行业惯例。上游银、铜贸易商开展经营所需的关键要素为货源渠道、资金实力，无须投入较多的机器设备及生产厂房，无须雇佣大量的人员，因此参保人数一般较少；报告期内，公司主要贸易型供应商的经营规模较大，公司的采购额占主要贸易型供应商销售额的比例较小。公司的采购量与主要贸易型供应商的经营规模、资金实力相匹配；

（4）公司的银行承兑汇票保证金比例低于同行业可比公司，主要系公司综

合采取抵押、保证、票据质押等多种方式为开具银行承兑汇票提供担保，具有合理性；公司的承兑保证金比例具有可持续性。

（二）核实供应商回函数据，说明供应商访谈内容，是否就结算方式变化、贴息费用承担方式及金额等进行确认

1、核实供应商回函数据

报告期各期，供应商发函及回函情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
采购金额	50,303.82	35,082.90	45,781.93
发函金额	47,013.01	32,563.52	43,166.70
发函比例	93.46%	92.82%	94.29%
回函金额	47,013.01	32,563.52	43,166.70
回函比例	100.00%	100.00%	100.00%
回函确认金额	47,013.01	32,563.52	43,166.70
回函确认比例	93.46%	92.82%	94.29%

注 1：回函比例指回函金额/发函金额；
注 2：回函确认金额指供应商回函相符的金额和回函有差异经调节后确认的金额；
注 3：回函确认比例指回函确认金额占采购金额的比例。

经核查，公司的供应商回函比例为 100.00%，公司采购真实、准确，执行函证所取得的证据充分、有效。

2、说明供应商访谈内容，是否就结算方式变化、贴息费用承担方式及金额等进行确认

报告期内，保荐机构及申报会计师对主要供应商执行了实地走访程序，访谈内容包括：关联方关系情况、供应商基本情况、合作情况、供应商性质、结算方式、退换货情况、交易合规性等。

保荐机构及申报会计师对供应商的走访情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
走访供应商对应采购金额	41,674.25	29,497.30	40,052.35

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
采购总金额	50,303.82	35,082.90	45,781.93
占比	**82.85%**	**84.08%**	**87.49%**

如上表所示，报告期内，走访确认金额占采购总金额的比例分别为 87.49%、84.08%和 82.85%。

保荐机构及申报会计师针对公司与主要供应商的结算方式、贴息费用承担方式进行了专项确认，取得了主要供应商的确认函，具体确认情况如下：

供应商名称	结算方式	贴息金额	贴息承担方式
上海瑜鸿实业有限公司	2021 年度：银行转账 2022 年度：银行转账/票据 2023 年度：银行转账/票据	2021 年度：无 2022 年度：16.07 万元 2023 年度：121.08 万元	发行人承担，应付票据贴现利息费用=被贴现的应付票据票面金额*贴现利率*资金占用天数/360，其中资金占用天数=票据到期日-票据出票日
宁波福祥地贵金属有限公司	2021 年度：银行转账 2022 年度：银行转账/票据 2023 年度：银行转账/票据	2021 年度：无 2022 年度：4.17 万元 2023 年度：60.95 万元	
湖南正和通银业有限公司	2021 年度：银行转账 2022 年度：银行转账/票据 2023 年度：银行转账/票据	2021 年度：无 2022 年度：7.85 万元 2023 年度：60.47 万元	
永兴贵研资源有限公司	2021 年度：银行转账 2022 年度：银行转账 2023 年度：银行转账/票据	2021 年度：无 2022 年度：无 2023 年度：11.37 万元	
浙江宏达新材料发展有限公司	2021 年度：未交易 2022 年度：银行转账 2023 年度：银行转账	不适用	不适用
上海彤庭国际贸易有限公司	2021 年度：银行转账 2022 年度：银行转账 2023 年度：未交易	不适用	不适用

公司应承担的贴息费用=被贴现的应付票据票面金额*贴现利率*资金占用天数/360，其中资金占用天数=票据到期日-票据出票日，贴现利率根据各家供应商的贴现时间、贴现银行的不同，其具体利率有所差异。根据上述供应商在报告期内进行票据贴现的利率区间、平均贴现规模测算的贴现费用如下：

单位：万元

供应商名称	年度	利率区间	平均贴现规模	贴息金额下限	贴息金额上限	贴息金额
上海瑜鸿实业有限公司	2022 年度	1.52%-1.95%	951.61	14.46	18.56	16.07
上海瑜鸿实业	2023 年度	1.48%-3.06%	5,561.91	82.32	170.19	121.08

有限公司						
宁波福祥地贵金属有限公司	2022 年度	1.79%	232.86	4.17	4.17	4.17
宁波福祥地贵金属有限公司	2023 年度	1.39%-2.74%	2,940.46	40.87	80.57	60.95
湖南正和通银业有限公司	2022 年度	1.17%-1.66%	544.54	6.37	9.04	7.85
湖南正和通银业有限公司	2023 年度	1.25%-2.78%	3,144.07	39.30	87.41	60.47
永兴贵研资源有限公司	2023 年度	1.75%-1.76%	648.72	11.35	11.42	11.37

注 1：平均贴现规模=Σ（被贴现的应付票据票面金额*资金占用天数/360）

注 2：贴息金额下限=平均贴现规模*利率区间下限；贴息金额上限=平均贴现规模*利率区间上限。

由上表可知，公司实际承担的票据贴息金额均处于测算的贴息金额区间内。

经核查，保荐机构及申报会计师已对供应商进行了实地走访，走访覆盖比例较高，并对主要供应商在报告期内的结算方式、贴息金额、贴息承担方式进行了专项确认，执行走访程序所取得的证据充分、有效。

（三）说明对发行人采购规模与主要贸易型供应商经营规模所采取的核查程序、获取证据及有效性

1、对发行人采购规模所采取的核查程序、获取证据及有效性

（1）采购细节性测试

对报告期各期采购进行细节测试，检查发行人与采购相关的合同或订单、入库单、发票以及银行回单等，核查采购的真实性、准确性。

报告期各期，对发行人采购实施细节性测试的情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
细节性测试样本金额	37,738.10	25,862.43	34,746.12
当期采购金额	50,303.82	35,082.90	45,781.93
细节性测试占比	75.02%	73.72%	75.89%

（2）函证

查阅了发行人报告期内的采购明细账，并对发行人采购金额进行了函证确认，

具体函证情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
采购金额	50,303.82	35,082.90	45,781.93
发函金额	47,013.01	32,563.52	43,166.70
发函比例	93.46%	92.82%	94.29%
回函金额	47,013.01	32,563.52	43,166.70
回函比例	100.00%	100.00%	100.00%
回函确认金额	47,013.01	32,563.52	43,166.70
回函确认比例	93.46%	92.82%	94.29%

（3）实地走访

对主要供应商进行实地走访，取得了主要供应商签字盖章确认的访谈纪录，访谈纪录中确认了相关供应商的基本信息、经营规模、与发行人合作的真实性等情况。具体情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
走访供应商对应采购金额	41,674.25	29,497.30	40,052.35
采购总金额	50,303.82	35,082.90	45,781.93
占比	**82.85%**	**84.08%**	**87.49%**

综上，保荐机构及申报会计师通过对报告期各期采购进行细节测试、查阅发行人的采购明细账，并对主要供应商进行了函证及实地走访，能够确认发行人报告期内的采购真实、与供应商经营规模匹配、核查证据有效。

2、对主要贸易型供应商经营规模所采取的核查程序、获取证据及有效性

（1）实地走访

对主要贸易型供应商进行实地走访，取得了相关供应商的签字盖章访谈纪录，确认了主要贸易型供应商的经营规模数据，具体情况如下：

供应商名称	实地走访确认的经营规模
上海瑜鸿实业有限公司	年均业务规模约为 55 亿元
宁波福祥地贵金属有限公司	年均业务规模约为 18 亿元

（2）查阅信用报告

查阅了主要贸易型供应商的信用报告，结合实地走访获取的信息，了解了主要贸易型供应商的成立时间、注册资本等基本信息。

综上，保荐机构及申报会计师通过对主要贸易型供应商进行实地走访，取得了主要贸易型供应商的签字盖章访谈纪录，并查阅了主要贸易型供应商的信用报告，获取的核查证据能够证明主要贸易型供应商的经营规模，相关核查工作具有有效性。

（四）说明对客户、供应商、应收账款、货币资金等重要事项函证过程中，对函证信息准确性、完整性，函证过程有效控制及回函可靠性所采取的核查措施

1、函证信息

（1）函证内容的准确性、完整性

①货币资金函证

A、到银行现场获取报告期各期所有的银行对账单、已开立银行账户结算清单等，分别核对公司的银行账户清单及其余额，确保银行账户的完整性及银行存款余额的准确性，并对包含零余额账户、本期内注销的账户在内的所有银行存款实施函证程序，向银行确认各银行账户余额、币种、账户类型、受限情况等；

B、到银行现场获取报告期各期末的企业信用报告，结合公司所有的借款合同、担保合同、银行回单等相关支持性文件，核对公司的借款余额及其对应的担保方式、借款利率、借款期限等，并就上述事项向银行实施函证；

C、获取报告期各期已贴现的票据清单，重新计算票据贴息，选取大额的票据贴现，检查贴现合同、被贴现票据本身、银行回单等相关支持性文件，将已贴现未到期的票据向银行函证确认票据号码、承兑人名称、票面金额、贴息率等事项；

D、获取报告期各期末的应付票据清单，并与企业信用报告进行比较核对；

获取承兑协议及其对应的担保合同，了解其担保方式，测算承兑保证金、票据质押金额等，分别与应付票据余额核对，确认各项应付票据的余额、币种、出票日、到期日、担保情况等，并就上述事项向银行实施函证。

②客户、应收账款函证

A、获取报告各期的销售明细表，对大额客户、新增客户及零散客户的销售情况实施细节测试，检查包括销售合同或订单、出库单、销售发票、运输单据、客户验收确认单据、提单、报关单、银行收款回单等相关支持性文件；

B、登录海关电子口岸数据系统查询公司报告期内的销售记录，核对销售明细表中的相关信息，信息核对无误后，对销售明细表中的收入金额以及其对应的应收账款余额实施函证；

C、获取报告期各期末的发出商品清单，检查资产负债表日前后 1 个月的发出商品相关的销售合同或订单、出库单、客户验收单据、提单、报关单等相关支持性文件，验证各期末的发出商品清单的准确性，结合收入、应收账款等一同向客户实施函证。

③供应商函证

获取报告期各期的采购明细表，对大额供应商、新增供应商等的采购情况实施细节测试，检查包括采购合同或订单、入库单、银行付款回单等相关支持性文件，核对采购明细表中的相关信息，对采购明细表中的采购金额以及其对应的应付账款余额实施函证。

（2）发函地址、联系人等的准确性

中介机构将各被函证单位的发函地址与公开市场信息获取的工商地址进行逐条逐一比对，若存在异常，则一般采取以下措施：

①若发函地址为销售/采购合同列示的地址、走访资料记录的地址，获取对应的销售/采购合同、走访资料；

②联系公开市场信息获取的联系电话、销售/采购合同列示的联系电话等，向其确认发函地址是否为被函证单位的经营办公地址、函证联系人是否为被函证

单位的员工及其职位等；

③获取由被函证单位加盖公章确认的与发函地址有关的证明；

④在地图等中搜索发函地址与公开信息获取的工商地址之间的距离，辅助说明发函地址的准确性。

对不同报告期同一家被函证单位的发函地址进行校验，检查是否存在变化及分析变化的合理性，并获取相关的佐证依据。对同一报告期内同一家被函证单位的发函地址、联系人及其电话进行校验，检查是否存在不一致的情形，另对应获取相关的佐证依据。

获取报告期各期公司的员工花名册，对被函证单位的发函及回函的联系人姓名及其电话与公司的员工花名册进行比较核对，验证是否存在发函及回函的联系人为公司员工的情况，杜绝由公司员工收发询证函的情况。

2、函证过程有效性

为确保函证的有效性，一般采取以下措施：

（1）客户、供应商、应收账款、货币资金等询证函经公司加盖公章后，由保荐机构集中收发点和会计师事务所函证中心直接发送至被函证单位；

（2）在询证函中明确列明被函证单位直接向会计师函证中心、保荐机构集中收发点回函的地址及项目联系人、联系方式等；若存在回函直接寄给公司的情况，该回函以作废处理，中介机构会再次发函，并直接联系被函证单位，让其按照询证函上的地址进行回函。

3、回函可靠性

为验证回函可靠性，一般采取以下措施：

（1）检查被函证单位回复的询证函是否为原件，是否与会计师函证中心、保荐机构集中收发点发出的询证函是同一份；

（2）检查回函盖章单位与被函证单位是否一致；检查回函上加盖的章是否为公章、财务章、银行章、发函章等合规章；检查询证函上加盖的合规章是否为

完整的印章；询证函存在多页的情况下，检查是否加盖骑缝章或每页询证函是否都已加盖合规章；检查是否仅在“数据无误”、“数据不符”之一盖章，而不是两个地方都盖章；

（3）核对回函地址与发函地址是否一致，核对发函快递单据中的最后一个快递营业点与回函快递单据中的第一个快递营业点是否为同一片区，否则中介机构将亲自电话联系快递员加以确认；

（4）核对回函寄件人及其电话与公司员工花名册是否存在重复情况、回函寄件人及其电话与被函证单位收件人及其电话是否一致；

（5）对同一报告期内不同被函证单位的回函联系人及其电话是否不一致进行查验。

综上所述，保荐机构及申报会计师在对客户、供应商、应收账款、货币资金等重要事项函证过程中，对函证内容的准确性和完整性、发函地址及联系人等的准确性、函证过程的有效性、回函的可靠性采取了有效的核查方式及控制措施，能够保证函证核查程序的有效性。

问题 5. 进一步论证本次发行定价及募投项目的合理性

（1）本次发行定价的合理性。根据申请文件，公司本次发行上市拟募集资金 2.83 亿元、发行不超过 3684.00 万股（不考虑超额配售选择权），按照 2022 年度扣非归母净利润 3359.29 万元计算，对应的发行价格为 7.68 元/股，市盈率约 33.39 倍；2023 年 6 月，公司定向发行募集资金 1000 万元，发行价格为 4 元/股，用于支付采购款。

请发行人：①说明本次发行价格与前次定向发行价格差异较大的原因及合理性，发行对象上市后的减持和股权质押计划；②结合前次定向发行价格、同行业可比公司估值水平、公司现有资金水平及经营规划等，进一步分析说明与发行价格相关信息披露的准确性、合理性，以及与定价相关后续安排情况。

（2）补充流动资金项目规模的合理性。根据申请文件及首轮问询回复，2021年、2023 年，发行人分别派发现金股利 1,080 万元、4,320 万元；发行人按照2020 年-2022 年营业收入的复合增长率 9.97%，预测公司未来三年的流动资金新增需求预计为 11,774.11 万元；本次募投项目补充流动资金金额为 8000 万元。2022 年底、2023 年 6 月底，公司货币资金余额为 1786.38 万元、3735.41 万元；2023 年 8 月、2024 年 2 月，公司（拟）两次变更经营范围。

请发行人：①结合公司章程、利润分配管理制度、报告期内及期前净利润及分红情况、分红金额占当年未分配利润的比例，说明分红政策执行的一贯性，以及在现金流紧张、使用票据结算的情况下 2023 年分红金额较高的原因及合理性；②说明报告期内历次分红款（特别是控股股东、实际控制人、董监高人员、5%以上股东分红款）的流向、用途，是否存在流入发行人客户及其关联方、供应商及其关联方、发行人员工的情形，是否存在为发行人分担成本费用或其他资金体外循环等情况。③说明本次募投项目补充流动资金的具体用途，结合经营规划、资金用途、财务状况以及报告期内分红情况，进一步说明补充流动资金募投项目的必要性以及项目资金规模的合理性。

（3）生产线智能化技术改造项目新增产能消化风险。根据申请文件及首轮问询回复，生产线智能化技术改造项目建成达产后，公司将新增电触头年产能 200 吨、新增电接触元件产能 400 吨，预计可实现年均新增销售收入 31,777.95 万元、新增净利润 5,078.05 万元；公司 2022 年、2023 年 1-6 月电触头、电接触元件产品的产能利用率持续下滑，2023 年 1-6 月对美硕科技、公牛集团等主要客户的销售金额有所下降。

请发行人：①结合 2023 年公司对主要客户、新拓展客户的销售收入、利润实现情况以及 2023 年底在手订单及潜在客户订单获取情况，进一步论证新增产能的必要性；②说明生产线智能化技术改造项目建成达产后年均新增业绩的测算过程，并结合报告期内及 2023 年产能利用率变化情况、业绩波动情况，以及新增产能具体消化措施及其可行性，说明前述业绩预测是否合理、审慎，是否存在无法实现销售的风险。

请保荐机构核查以上事项并发表明确意见；请申报会计师核查第（2）之②事项并发表明确意见。

【回复】

一、本次发行定价的合理性

（一）说明本次发行价格与前次定向发行价格差异较大的原因及合理性，发行对象上市后的减持和股权质押计划

1、说明本次发行价格与前次定向发行价格差异较大的原因及合理性

2023 年 6 月，公司定向发行募集资金 1,000 万元，发行价格为 4.00 元/股，用于支付采购款。根据中汇会计师事务所（特殊普通合伙）于 2023 年 4 月 17 日出具的中汇会审[2023]2548 号《审计报告》，截至 2022 年 12 月 31 日，公司经审计的归属于挂牌公司股东的每股净资产为 4.09 元，基本每股收益为 0.34 元。考虑到公司 2022 年度权益分派情况，在扣除因权益分派而减少的每股净资产 0.40 元后，公司截至 2022 年末归属于挂牌公司股东的每股净资产为 3.69 元。本次定向发行价格系参考公司 2022 年末每股净资产、基本每股收益及 2022 年度权益分派情况确定，高于权益分派后的每股净资产。按发行价 4.00 元/股计算，公司本次定向发行市盈率为 11.76 倍。

根据公开信息，2022 年 1 月至 2023 年 5 月，行业分类同为“C3829 其他输配电及控制设备制造”的新三板挂牌公司定向发行价格对应市盈率情况如下：

证券名称	证券代码	发行价格（元）	市盈率
旭辉电气	873864	11.00	11.34
益坤电气	873700	6.00	18.75
南思科技	839751	2.26	6.65
算术平均值	-	6.42	12.25
聚星科技	**874021**	**4.00**	**11.76**

由上表可知，公司 2023 年 5 月定向发行的市盈率与同期同行业挂牌公司定向发行的市盈率基本持平，具有合理性。公司本次定向发行的市盈率处于合理估值区间，且定价高于权益分派后的每股净资产，具有合理性，不存在损害公司及

公司股东利益的情形。

本次发行上市，公司计划发行不超过 3,684.00 万股（不考虑超额配售选择权），拟募集资金 28,294.12 万元，据此测算，公司本次发行上市对应的发行价格为 7.68 元/股。2023 年度，公司实现营业收入 60,274.12 万元，较 2022 年度增长 22.54%，实现扣非归母净利润 7,330.83 万元，较 2022 年度增长 118.23%；2023 年末公司归属于挂牌公司股东的净资产为 48,540.78 万元，较 2022 年末增长 9.83%。按照公司 2023 年度扣非归母净利润 7,330.83 万元进行模拟测算，假设公司本次发行上市的发行价格为 7.68 元/股，对应发行市盈率为 15.44 倍，处于合理估值区间。而截至本审核问询函回复出具日，因公司尚在发行上市审核中，故暂时无法确定最终的发行价格和发行市盈率。

经查询北京证券交易所自 2023 年 1 月 1 日以来发行上市企业情况，公司所处的电气机械和器材制造业企业的发行市盈率情况如下：

公司名称	证券代码	发行市盈率（倍）	上市日
许昌智能	831396	29.66	2024 年 1 月 26 日
力王股份	831627	15.76	2023 年 9 月 7 日
鸿智科技	870726	14.91	2023 年 8 月 8 日
鼎智科技	873593	14.08	2023 年 4 月 13 日
艾能聚	834770	16.00	2023 年 2 月 28 日
天宏锂电	873152	15.03	2023 年 1 月 19 日
算术平均值	-	**17.57**	-
发行人	**874021**	**15.44**	-

由上表可知，公司本次发行上市模拟测算的市盈率低于上述电气机械和器材制造业企业发行市盈率平均值，处于合理估值区间，具有合理性。

综上，公司正处于快速发展期，2023 年度公司资产规模和盈利水平均实现增长，公司本次发行上市模拟测算的发行价格虽高于前次定向发行的价格，但按照 2023 年度扣非归母净利润计算，本次发行对应的市盈率为 15.44 倍，处于合理估值区间，具有合理性。

2、发行对象上市后的减持和股权质押计划

截至本审核问询函回复出具日，公司实际控制人、全体在册股东及董事、监事、高级管理人员均不存在明确的发行上市后减持和股权质押计划。

上述主体均已签署《关于股份锁定期及持股、减持意向的承诺》，具体承诺内容详见公司《招股说明书》之“第四节 发行人基本情况”之“九、重要承诺”之“（三）承诺具体内容”。上述主体将严格遵守上述承诺及相关法律法规，不损害公司及上市后其他股东的合法权益。

（二）结合前次定向发行价格、同行业可比公司估值水平、公司现有资金水平及经营规划等，进一步分析说明与发行价格相关信息披露的准确性、合理性，以及与定价相关后续安排情况

1、前次定向发行价格

发行人前次定向发行价格具有合理性，详见本题回复（一）之“1、说明本次发行价格与前次定向发行价格差异较大的原因及合理性”。

2、同行业可比公司估值水平

截至 2024 年 6 月 13 日，同行业可比公司的市盈率情况如下：

项目	证券代码	截至 2024 年 6 月 13 日收盘的静态市盈率（倍）
福达合金	603045	33.45
温州宏丰	300283	97.28
金昌蓝宇	832094	9.65
斯瑞新材	688102	67.77
算术平均值	-	**52.04**
发行人	**874021**	**15.44**

注：上表中的发行人市盈率，系按照发行人 2023 年度扣非归母净利润 7,330.83 万元进行模拟测算的结果。

由上表可知，公司本次发行上市模拟测算的市盈率显著低于同行业可比公司目前的平均市盈率。

3、公司现有资金水平

报告期各期末，公司货币资金余额如下：

单位：万元

科目	2023 年末	2022 年末	2021 年末
货币资金	2,844.80	1,786.38	560.12

受公司营收规模及业绩变化等因素的影响，截至 2023 年末，公司货币资金余额为 2,844.80 万元，较 2021 年末、2022 年末有较大幅度增长。

报告期内，公司主要偿债能力指标如下：

单位：万元

项目	2023 年 12 月 31 日/2023 年度	2022 年 12 月 31 日/2022 年度	2021 年 12 月 31 日/2021 年度
流动比率（倍）	1.97	3.46	2.54
速动比率（倍）	1.21	2.13	1.56
资产负债率（合并）	35.93%	19.03%	28.46%
资产负债率（母公司）	35.74%	18.97%	28.46%
经营活动产生的现金流量净额	2,879.44	11,441.21	693.20
息税折旧摊销前利润	10,033.73	5,535.02	8,166.61
利息保障倍数（倍）	86.60	13.00	9.38

注 1：流动比率=流动资产/流动负债；
注 2：速动比率=（流动资产-存货）/流动负债；
注 3：资产负债率=（负债总额/资产总额）×100%；
注 4：息税折旧摊销前利润＝合并利润总额＋利息支出＋计提折旧＋摊销；
注 5：利息保障倍数=（税前利润+费用化利息）/（费用化利息+资本化利息）。

由上表可知，截至 2023 年末，公司流动比率为 1.97 倍，速动比率为 1.21 倍，利息保障倍数为 86.60 倍，资产负债率（合并）为 35.93%，各项偿债能力指标均处于较高水平，整体流动性较好，还本付息能力强，具备较强的偿债能力。截至 2023 年末，公司可预见的未来需偿还的负债主要为短期借款、应付票据、应付账款等。公司已与银行建立了良好的业务关系，资信情况良好，不存在对生产经营有重大影响的逾期未偿还款项，亦不存在表外融资的情况。

综上所述，公司现有资金水平能够有效满足目前日常生产经营的资金需求和流动性资金需求。

4、经营规划

报告期内，公司主要产品的产能规模逐步提升，产能利用率和产销率总体维

持在较高水平。除 2022 年度受宏观经济波动下的房地产调控等因素影响导致公司销售收入有所下降外，公司销售收入整体呈不断增长趋势，产能亟待提升。公司未来将通过新建产品生产线或对公司现有产品生产线进行技术升级与改造等方式，扩大公司产品产能、产量，以满足快速增长的市场需求，进一步提升公司经营业绩和市场竞争力，实现公司资产保值增值和可持续发展。

此外，公司自成立以来，始终重视对产品和技术研发的资金投入，将研发能力提升作为公司持续发展的重要战略。报告期内，公司的研发投入情况如下：

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
研发投入（万元）	2,161.75	1,755.74	1,940.01
研发投入占营业收入的比例（%）	3.59	3.57	3.26

报告期内，公司研发费用率基本保持稳定。未来，公司将继续加大研发投入，持续改善研发条件，为企业保持持续创新能力奠定良好的基础。

综上，根据公司经营规划，公司未来将主要着重于通过持续增加固定资产投入实现生产经营规模的进一步壮大，以及通过加大研发投入不断增强技术实力，进而提升公司核心竞争力。

5、进一步分析说明与发行价格相关信息披露的准确性、合理性，以及与定价相关后续安排情况

（1）进一步分析说明与发行价格相关信息披露的准确性、合理性

公司已在《招股说明书》中披露了公司的募集资金投资项目和资金使用计划，相关信息披露真实、准确、完整。

公司正处于快速发展期，2023 年度公司资产规模和盈利水平均有所提高，公司本次发行上市模拟测算的发行价格虽高于前次定向发行的价格，但按照公司 2023 年度扣非归母净利润 7,330.83 万元进行模拟测算，公司本次发行上市对应的市盈率为 15.44 倍，处于合理估值区间，具有合理性。

公司本次发行上市模拟测算的市盈率低于同行业可比公司目前的平均市盈率，低于北京证券交易所自 2023 年 1 月 1 日以来电气机械和器材制造业企业的

发行市盈率平均值，故不存在因发行价格过高损害公司股东，特别是中小投资者利益的情形。公司现有资金水平能够有效满足目前日常生产经营的资金需求和流动性资金需求。同时，公司正处于快速发展期，基于自身经营规划，公司未来将主要着重于通过持续增加固定资产投入实现生产经营规模的进一步壮大，以及通过加大研发投入不断增强技术实力，进而提升公司核心竞争力。随着公司生产经营规模扩大，日常营运资金需求也将随之增加，公司存在使用募集资金的需求。同时，公司也已根据自身经营需要，就募集资金投资项目进行了详细规划。

综上所述，公司本次发行价格相关信息披露具有准确性和合理性。

（2）与定价相关后续安排情况

截至本审核问询函回复出具日，因公司尚在发行上市审核中，故暂时无法确定最终的发行价格和发行市盈率。未来，公司将根据中国证监会及北京证券交易所相关制度和要求，合理确定本次发行上市的发行价格和发行市盈率。

二、补充流动资金项目规模的合理性

（一）结合公司章程、利润分配管理制度、报告期内及期前净利润及分红情况、分红金额占当年未分配利润的比例，说明分红政策执行的一贯性，以及在现金流紧张、使用票据结算的情况下 2023 年分红金额较高的原因及合理性

1、公司章程、利润分配管理制度、报告期内及期前净利润及分红情况、分红金额占当年未分配利润的比例，说明分红政策执行的一贯性

（1）公司章程、利润分配管理制度

1）公司章程

根据现行《公司章程》，公司利润分配政策如下：

“第一百四十九条 公司股东大会对利润分配方案作出决议后，公司董事会须在股东大会召开后 2 个月内完成股利（或股份）的派发事项。

第一百五十条 公司利润分配政策

（1）公司的利润分配原则：公司实行持续、稳定的利润分配政策，公司利

润分配应重视对投资者的合理投资回报并兼顾公司的可持续发展。

（2）公司的利润分配形式和比例：公司主要以现金方式分配股利。公司当年度实现盈利，在依法提取法定公积金后，在满足公司正常生产经营对资金需求的情况下，如无重大投资计划或重大现金支出等事项发生，公司应当优先考虑采取现金方式分配利润，以现金方式分配的股利不少于当年度实现的可供分配利润的 10%，且不超过累计可供分配利润的范围，剩余部分用于支持公司的可持续发展。若公司营业收入和净利润增长快速，且董事会认为公司股票价格与公司股本规模不匹配时，可以在满足上述现金股利分配之余，提出并实施股票股利分配预案。

上述重大投资计划或重大现金支出事项是指以下情形之一：

（1）公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的 30%，且绝对金额超过 3,000 万元；

（2）公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计总资产的 20%。

上述重大投资计划或重大现金支出事项须经公司董事会批准并提交股东大会审议通过后方可实施。

（3）利润分配的期间间隔：公司在有条件的情况下，每年度进行一次现金分红。董事会可以根据公司的盈利及资金需求状况提议公司进行中期现金或股票股利分配。

（4）利润分配政策的决策程序：

公司的利润分配方案，由董事会提出，且经监事会表决通过后，提交股东大会审议通过。

董事会制定利润分配方案时，需经半数以上董事同意且经三分之二以上独立董事同意方可通过，独立董事应当对利润分配方案发表独立意见。

公司监事会应当对董事会制定的利润分配方案进行审议，需经半数以上监事同意且经半数以上外部监事（不在公司担任职务的监事，如有）同意方可通过。

公司股东大会审议利润分配方案时，应当由出席股东大会的股东（包括股东代理人）过半数表决通过。

公司在上一个会计年度实现盈利，但公司董事会在上一会计年度结束后未提出现金利润分配预案的，独立董事应当对此发表独立意见。

公司若当年不进行或低于本章程规定的现金分红比例进行利润分配的，公司董事会应当在定期报告中披露原因，独立董事应当对此发表独立意见。

（5）利润分配政策调整：

公司根据外部经营环境或者自身经营状况的较大变化等确需调整利润分配政策的，调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和全国中小企业股份转让系统有限责任公司的有关规定。有关调整利润分配政策的议案由公司董事会审议后提交公司股东大会审议，该议案需经公司董事会过半数以上表决通过。

股东大会在审议利润分配政策调整事项时，应由出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的三分之二以上通过。公司监事会应当对董事会调整后的利润分配政策进行审议，并且经半数以上监事表决通过，若公司有外部监事（不在公司担任职务的监事），则应经外部监事表决通过。

（6）公司股东存在违规占用公司资金情况的，公司应当扣减该股东所获分配的现金红利，以偿还其占用的资金。”

2）利润分配管理制度

根据现行《利润分配管理制度》，公司利润分配政策如下：

“第四条 公司应重视投资者特别是中小投资者的权益，制定持续、稳定的利润分配政策。根据有关法律、法规和《公司章程》，公司税后利润按下列顺序分配：

（一）公司分配当年税后利润时，应当提取利润的百分之十列入公司法定公积金。公司法定公积金累计额为公司注册资本的百分之五十以上的，可以不再提取。

（二）公司的法定公积金不足以弥补以前年度亏损的，在依照前款规定提取

法定公积金之前，应当先用当年利润弥补亏损。

（三）公司从税后利润中提取法定公积金后，经股东大会决议，还可以从税后利润中提取任意公积金。

（四）公司弥补亏损和提取公积金后所余税后利润，按照股东持有的股份比例分配，但《公司章程》规定不按持股比例分配的除外。股东大会违反前述规定，在公司弥补亏损和提取法定公积金之前向股东分配利润的，股东必须将违反规定分配的利润退还公司。

（五）公司持有的本公司股份不参与分配利润。

第五条 公司的公积金用于弥补公司的亏损、扩大公司生产经营或者转为增加公司资本，但是资本公积金不得用于弥补公司的亏损。

法定公积金转为资本时，所留存的该项公积金将不少于转增前公司注册资本的百分之二十五。

第七条 公司的利润分配政策如下：

（一）利润分配的原则

公司实行持续、稳定的利润分配政策，公司利润分配应重视对投资者的合理投资回报并兼顾公司的可持续发展，并坚持如下原则：

（1）按法定顺序分配的原则；

（2）存在未弥补亏损，不得分配的原则；

（3）公司持有的本公司股份不得分配利润的原则；

（4）公司分配的利润不得超过累计可分配利润，不得影响公司持续经营能力的原则。

（二）利润分配的形式

公司主要以现金方式分配股利。公司当年度实现盈利，在依法提取法定公积金后，在满足公司正常生产经营对资金需求的情况下，如无重大投资计划或重大现金支出等事项发生，公司应当优先考虑采取现金方式分配利润，以现金方式分

配的股利不少于当年度实现的可供分配利润的 10%，且不超过累计可供分配利润的范围，剩余部分用于支持公司的可持续发展。若公司营业收入和净利润增长快速，且董事会认为公司股票价格与公司股本规模不匹配时，可以在满足上述现金股利分配之余，提出并实施股票股利分配预案。

上述重大投资计划或重大现金支出事项是指以下情形之一：

（1）公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的 30%，且绝对金额超过 3,000 万元；

（2）公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计总资产的 20%。

上述重大投资计划或重大现金支出事项须经公司董事会批准并提交股东大会审议通过后方可实施。

第八条 利润分配方案的审议程序如下：

公司的利润分配方案，由董事会提出，且经监事会表决通过后，提交股东大会审议通过。

董事会制定利润分配方案时，需经半数以上董事同意且经三分之二以上独立董事同意方可通过，独立董事应当对利润分配方案发表独立意见。

公司监事会应当对董事会制定的利润分配方案进行审议，需经半数以上监事同意且经半数以上外部监事（不在公司担任职务的监事，如有）同意方可通过。

公司股东大会审议利润分配方案时，应当由出席股东大会的股东（包括股东代理人）过半数表决通过。

公司在上一个会计年度实现盈利，但公司董事会在上一会计年度结束后未提出现金利润分配预案的，独立董事应当对此发表独立意见。

公司若当年不进行或低于本章程规定的现金分红比例进行利润分配的，公司董事会应当在定期报告中披露原因，独立董事应当对此发表独立意见。

第九条 利润分配政策的调整

公司根据外部经营环境或者自身经营状况的较大变化等确需调整利润分配政策的，调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和全国中小企业股份转让系统有限责任公司的有关规定。有关调整利润分配政策的议案由公司董事会审议后提交公司股东大会审议，该议案需经公司董事会过半数以上表决通过。

股东大会在审议利润分配政策调整事项时，应由出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的三分之二以上通过。公司监事会应当对董事会调整后的利润分配政策进行审议，并且经半数以上监事表决通过，若公司有外部监事（不在公司担任职务的监事），则应经外部监事表决通过。”

（2）报告期内及期前净利润及分红情况、分红金额占当年未分配利润的比例

公司成立于 1996 年 11 月，在发展早期未实施利润分配。随着公司经营业绩的不断提升，股东因家庭生活需要普遍有进行股利分配的意愿，公司在充分考虑现金流状况、日常经营资金需求等因素后实施利润分配，让股东分享公司成长带来的收益。

2018 年至今，公司共进行了三次股利分配，具体情况如下：

1）2018 年 3 月权益分派

2018 年 3 月 1 日，经聚星有限股东会决议，对 2018 年以前年度累积利润进行分配，分配普通股现金股利共计 370.00 万元。

截至 2017 年末，聚星有限未分配利润为 4,065.02 万元，本次分红金额占当年末未分配利润的比例为 9.10%，占比较低。本次权益分派均已执行完毕，并已履行了必要的决策程序，不存在程序瑕疵及纠纷的情形。

2）2021 年 10 月权益分派

2021 年 10 月 25 日，公司 2021 年第一次临时股东大会审议通过 2020 年度利润分配方案，向全体股东每 10 股派送 1 元（含税），分配现金股利共计 1,080.00 万元。

2020 年度，公司归属于母公司股东的净利润（扣除非经常性损益前后孰低

数）为 5,860.68 万元。截至 2020 年末，公司未分配利润为 9,665.71 万元，本次分红金额占当年末未分配利润的比例为 11.17%，占比较低。本次权益分派均已执行完毕，并已履行了必要的决策程序，不存在程序瑕疵及纠纷的情形。

3）2023 年 5 月权益分派

2023 年 5 月 8 日，经公司 2022 年度股东大会审议通过，公司以总股本 108,000,000.00 股为基数，以未分配利润向全体股东每 10 股派发现金红利 4.00 元（含税），本次权益分派共派发现金红利 4,320.00 万元。

2022 年度，公司归属于母公司股东的净利润（扣除非经常性损益前后孰低数）为 3,359.29 万元。截至 2022 年末，公司未分配利润为 17,101.64 万元，本次分红金额占当年末未分配利润的比例为 25.26%，占比较低。本次权益分派均已执行完毕，并已履行了必要的决策程序，不存在程序瑕疵及纠纷的情形。

（3）说明分红政策执行的一贯性

公司设立至今，分别于 2018 年 3 月、2021 年 10 月和 2023 年 5 月进行了三次权益分派，均为现金分红，分红政策执行具有一贯性。

公司实施上述现金分红，主要考虑如下：1）在公司资金和财务状况允许的前提下，尊重全体股东的收益权，提高股东对分红的可预期性，通过向股东分享公司发展的阶段性成果，增强股东对公司未来发展的信心；2）公司股东，尤其是中小股东有个人资金需求，报告期内股东取得的分红主要用于购买理财产品、个人及家庭消费、向公司缴纳增资款、偿还亲戚朋友借款等；3）根据《公司章程》《利润分配管理制度》等相关制度，公司当年度实现盈利，在依法提取法定公积金后，在满足公司正常生产经营对资金需求的情况下，如无重大投资计划或重大现金支出等事项发生，公司应当优先考虑采取现金方式分配利润，以现金方式分配的股利不少于当年度实现的可供分配利润的 10%。2018 年 3 月、2021 年 10 月和 2023 年 5 月现金分红符合《公司章程》《利润分配管理制度》等相关制度的规定。

公司历次权益分派均已履行了必要的决策程序，不存在程序瑕疵及纠纷的情形，且符合公司现行《公司章程》《利润分配管理制度》的相关规定。上述权益

分派的金额占当年末未分配利润的比例均较低，与公司财务状况相匹配，不会对公司正常生产经营产生重大不利影响，不会损害公司及公司股东的合法权益。公司现金分红政策将在一定时间内保持稳定，对新老股东平等对待，不会对新老股东利益产生重大不利影响。

综上所述，上述权益分派符合公司现行《公司章程》《利润分配管理制度》的相关规定，分红政策执行具有一贯性。

2、在现金流紧张、使用票据结算的情况下 2023 年分红金额较高的原因及合理性

（1）关于 2023 年分红时的现金流情况

经过多年发展，公司已积累较为丰厚的留存收益，截至 2022 年末，公司未分配利润金额为 17,101.64 万元。2022 年度，为增强股东对公司未来发展的信心，提升股东凝聚力，促进公司未来经营目标和发展战略的实现，公司在充分考虑现金流状况、日常经营资金需求及未来发展等各种因素后进行现金股利分配，具有合理性。本次股利分配不存在损害公司及全体股东，特别是中小股东利益的情况。

2022 年，公司经营性现金流情况及主要偿债能力指标如下：

项目	2022 年 12 月 31 日/2022 年度
流动比率（倍）	3.46
速动比率（倍）	2.13
资产负债率（合并）	19.03%
资产负债率（母公司）	18.97%
经营活动产生的现金流量净额（万元）	11,441.21
息税折旧摊销前利润（万元）	5,535.02
利息保障倍数（倍）	13.00

注 1：流动比率=流动资产/流动负债；
注 2：速动比率=（流动资产-存货）/流动负债；
注 3：资产负债率=（负债总额/资产总额）×100%；
注 4：息税折旧摊销前利润＝合并利润总额＋利息支出＋计提折旧＋摊销；
注 5：利息保障倍数=（税前利润+费用化利息）/（费用化利息+资本化利息）。

由上表可知，2022 年末，公司流动比率为 3.46 倍，速动比率为 2.13 倍，利息保障倍数为 13.00 倍，资产负债率（合并）为 19.03%，各项偿债能力指标均处

于较高水平，整体流动性较好，还本付息能力强，具备较强的偿债能力，公司2022 年的资金水平能够有效满足日常生产经营的资金需求和流动性资金需求。报告期内，公司资信情况良好，不存在债务违约情形，本次权益分派未对公司日常生产经营产生重大不利影响。

综上，公司 2023 年 5 月进行权益分派时，不存在现金流紧张的情形，本次权益分派未对公司日常生产经营产生重大不利影响。

（2）关于票据结算

在电接触产品行业内，为提高资金使用效率，相关行业参与者较为普遍的采用银行承兑汇票作为结算方式之一。报告期内，发行人同行业可比公司均涉及下游客户使用票据向其结算或其以票据形式向供应商进行采购的情形。公司所处行业参与者采用票据结算方式与客户或供应商进行结算较为普遍，符合行业惯例。

自 2022 年 10 月起，经与供应商友好协商，公司将结算方式由银行转账部分变更为票据结算，供应商票据贴现产生的贴息由公司承担。上述结算方式的变更，主要原因系国内现行票据贴息率一般低于同期的银行借款利率（公司 1 年内银行借款利率在 3.2%左右，票据贴现利率在 1.5%-2.5%左右），公司采用票据结算的方式可有效减少银行贷款利息支出，降低财务费用，具有商业合理性。公司以银行承兑汇票向供应商支付货款，并承担相应的票据贴息，不影响供应商收到流动资金的需求，不存在法律纠纷或潜在纠纷。

综上，自 2022 年 10 月起，公司与供应商进行票据结算时，将结算方式由银行转账部分变更为票据结算，主要系这种方式在当下可以有效节省财务费用，且符合行业惯例，具备商业合理性。

（3）2023 年分红金额较高的原因及合理性

由上述分析可知，截至 2022 年末，公司资金水平能够有效满足日常生产经营的资金需求和流动性资金需求。公司 2023 年 5 月进行 2022 年度权益分派时，不存在现金流紧张的情形，本次权益分派未对公司日常生产经营产生重大不利影响。公司与供应商进行票据结算，主要系基于当下可以有效节省财务费用考虑，且符合行业惯例，具备商业合理性。

公司在 2023 年 5 月进行权益分派时，共派发现金红利 4,320.00 万元。本次权益分派的分红金额高于 2021 年 10 月，主要原因有以下两个方面：1）相较于 2021 年权益分派时，公司已积累了更为丰厚的留存收益。截至 2022 年末，公司未分配利润达 17,101.64 万元，较截至 2020 年末的未分配利润增长了 76.93%；2）2022 年度，受原材料价格和下游市场波动的影响，公司经营业绩有所下滑，为增强股东对公司未来发展的信心，提升股东凝聚力，促进公司未来经营目标和发展战略的实现，公司在制定权益分派方案时，适当提高了现金分红金额。

在制定本次权益分派方案时，公司已充分考虑现金流状况、日常经营资金需求及未来发展等各种因素，本次分红金额占公司截至 2022 年末未分配利润的比例为 25.26%，占比较低，且已履行了必要的决策程序，未对公司正常生产经营造成重大不利影响，不存在损害公司及全体股东，特别是中小股东利益的情况，符合公司现行《公司章程》《利润分配管理制度》的相关规定，分红政策执行具有一贯性，本次分红金额具有合理性。

（二）说明报告期内历次分红款（特别是控股股东、实际控制人、董监高人员、5%以上股东分红款）的流向、用途，是否存在流入发行人客户及其关联方、供应商及其关联方、发行人员工的情形，是否存在为发行人分担成本费用或其他资金体外循环等情况

报告期内，公司共进行了两次权益分派，合计向股东派发现金分红 5,400 万元，上述分红款的流向、用途具体如下：

单位：万元

姓名	职务	2023 年 5 月权益分派		2021 年 10 月权益分配	
		分红金额（税后）	资金流向、用途	分红金额（税后）	资金流向、用途
陈静	控股股东、实际控制人、董事长、总经理	2,727.87	608.40 万元用于向公司缴纳增资款，其余分红部分用于购买理财产品，部分转账至配偶的银行账户，后被配偶用于购买理财产品	546.35	主要用于购买理财产品
陈林霞	实际控制人	6.91	主要用于购买理财产品	1.73	主要用于个人及家庭消费

苏晓东	董事、后勤主管	43.20	主要用于偿还银行借款	8.64	主要用于购买理财产品
林显金	董事、企业管理顾问	43.20	主要用于购买理财产品	8.64	主要用于购买理财产品
刘启卫	董事、生产总监	21.60	主要用于 2023 年 6 月向公司缴纳增资款	4.32	主要用于储蓄和转账至配偶的银行账户，后被配偶用于个人及家庭消费
陈林锋	董事、董事会秘书、信息部经理	13.82	主要用于偿还向姐姐陈林丽的借款	3.46	主要用于转账至配偶的银行账户，后被配偶用于个人及家庭消费
黄光临	董事、总工程师	8.64	主要用于转账至配偶的银行账户，后被配偶用于购买理财产品和家庭消费	2.16	主要用于储蓄和家庭消费
沈大勇	监事、采购部经理	1.73	主要用于个人及家庭消费	0.43	主要用于个人及家庭消费
邱道福	监事、元件制造部经理	10.37	主要用于购买理财产品	2.59	主要用于个人及家庭消费
黄文燕	监事、铆钉制造部经理	3.46	主要用于购买理财产品	0.86	主要用于个人及家庭消费
苏晓霞	财务总监	13.82	主要用于转账至配偶的银行账户，后被配偶用于购买理财产品	3.46	主要用于购买理财产品
徐静峰	持股 5%以上股东、行政督察	644.00	144.80 万元用于向公司缴纳增资款，其余分红主要用于转账给配偶的银行账户，后被配偶用于购买理财产品	128.80	主要用于转账给配偶的银行账户，后被配偶用于偿还向朋友的借款
孙乐	持股 5%以上股东	644.00	144.80 万元用于向公司缴纳增资款，其余分红主要用于购买理财产品	128.80	主要用于偿还向朋友的借款
合计	**-**	**4,182.62**	**-**	**840.24**	**-**

注：陈静除直接持有公司股份外，还持有温州聚一 11.50%的出资；陈林霞、陈林锋、

黄光临、沈大勇、邱道福、黄文燕和苏晓霞未直接持有公司股份，均系通过持股平台温州聚一间接持有公司股份。

由上表可知，报告期内公司股东通过两次权益分派取得的分红款，主要用于购买理财产品、个人及家庭消费、向公司缴纳增资款、偿还亲戚朋友借款等，不存在流入发行人客户及其关联方、供应商及其关联方、发行人员工的情形，亦不存在为发行人分担成本费用或其他资金体外循环等情况，相关资金流向和用途合法合规。

（三）说明本次募投项目补充流动资金的具体用途，结合经营规划、资金用途、财务状况以及报告期内分红情况，进一步说明补充流动资金募投项目的必要性以及项目资金规模的合理性

1、本次募投项目补充流动资金的具体用途

公司本次募投项目计划补充流动资金 8,000 万元，拟主要用于支付员工薪酬及原材料采购款。

2、公司经营规划

公司未来运营规划，重点关注以下两个方面：（1）保持良好的流动性和偿债能力，降低公司经营风险；（2）根据市场变化及自身生产经营需要，加强市场拓展及新产品、新技术的研发力度，提升公司市场竞争力，扩大业务规模和经营业绩，实现公司资产保值增值和可持续发展。

（1）保持良好的流动性和偿债能力，降低公司经营风险

基于行业惯例及公司当前业务模式，公司对经营性现金流的要求相对较高，具体原因如下：

①公司采购的主要原材料为银及银合金、铜及铜合金，相关供应商通常需要预付材料款，而公司下游客户一般会要求公司给予一定的账期，符合行业惯例。因此公司经营性现金流受上下游账期差异影响需垫付较多资金。2022 年度和 2023 年度，公司根据自身经营情况及与上游供应商沟通情况较多使用票据进行结算，使公司对上下游账期相对匹配，经营性现金流得到一定程度的改善。

报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 17,663.48 万元、15,742.85 万

元和 21,178.05 万元，占总资产的比例分别为 31.18%、28.84%和 27.84%，占比较大。虽然报告期内公司主要客户信用状况良好，逾期账款占比较小，但大额应收账款仍会对公司经营性现金流提出较高要求。

②报告期各期末，公司存货账面价值分别为 14,141.61 万元、13,044.70 万元和 20,381.86 万元，占总资产的比例分别为 24.96%、23.90%和 26.79%。公司存货主要为原材料、在产品、库存商品和发出商品，存货余额占总资产的比例较大。未来，随着公司业务规模的进一步扩大，存货金额将继续增长，营运资金需求也将随之增加。

综上，随着公司业务规模的进一步扩大，公司应收账款和存货金额将继续增长，营运资金需求也将随之增加，为保持良好的流动性和偿债能力，公司存在补充流动资金的需求。

（2）根据市场变化及自身生产经营需要，加强市场拓展及新产品、新技术的研发力度，提升公司市场竞争力，扩大业务规模和经营业绩，实现公司资产保值增值和可持续发展

公司自设立以来，始终重视新产品、新技术的研发工作。报告期内，公司投入的研发费用金额分别为 1,940.01 万元、1,755.74 万元和 2,161.75 万元，研发费用率分别为 3.26%、3.57%和 3.59%。公司未来将持续加大研发投入，通过持续创新，来满足下游新老客户或各类新兴产业对电接触产品的性能要求。

公司深耕电接触产品行业，经过长时间的持续发展，已经具备充分的客户基础和市场知名度。报告期内，公司始终重视老客户的维护及新客户的拓展，一方面通过良好的产品质量和售后服务积极开拓市场；另一方面通过不断提升自身研发技术水平，扩大产品应用领域，提高产品质量，深度挖掘客户的潜在需求，加强老客户粘性的同时也注重满足新客户的需求。公司与存量客户深入合作的同时积极开拓新客户，为公司未来的发展夯实基础。对此，公司已建立了一支行业经验丰富的销售团队，并注重对销售人员的激励考核，给予了销售人员相对较高的工资，以加强市场拓展力度，拓展业务规模。

报告期内，公司主要产品的产能规模逐步提升，产能利用率和产销率总体维

持在较高水平。除 2022 年度受宏观经济波动下的房地产调控等因素影响导致公司销售收入有所下降外，公司销售收入整体呈不断增长趋势，产能亟待提升。公司未来将通过新建产品生产线或对公司现有产品生产线进行技术升级与改造等方式，扩大公司产品产能、产量，以满足快速增长的市场需求。业务规模的扩大，有利于提升公司经营业绩和市场竞争力，实现公司资产保值增值和可持续发展。

公司加强市场拓展及新产品、新技术的研发力度，扩大业务规模和经营业绩，需要持续增加人力资源投入及固定资产投入，且随着生产规模扩大，日常营运资金需求也将随之增加，公司存在补充流动资金的需求。

3、资金用途

公司本次募投项目计划补充流动资金 8,000 万元，拟主要用于支付员工薪酬及原材料采购款。

4、财务状况

报告期内，公司主要财务数据和财务指标情况如下：

项目	2023年12月31日/2023年度	2022年12月31日/2022年度	2021年12月31日/2021年度
资产总计（万元）	76,079.50	54,583.67	56,646.09
股东权益合计（万元）	48,745.64	44,198.41	40,523.50
归属于母公司所有者的股东权益（万元）	48,540.78	44,195.20	40,523.50
资产负债率（母公司）（%）	35.74	18.97	28.46
营业收入（万元）	60,274.12	49,187.51	59,594.22
毛利率（%）	24.08	20.53	21.81
净利润（万元）	7,532.71	3,661.11	5,792.43
归属于母公司所有者的净利润（万元）	7,675.62	3,672.29	5,792.43
归属于母公司所有者的扣除非经常性损益后的净利润（万元）	7,330.83	3,359.29	5,705.64
加权平均净资产收益率（%）	16.68	8.67	15.03
扣除非经常性损益后净资产收益率（%）	15.93	7.93	14.81
基本每股收益（元/股）	0.70	0.34	0.54
稀释每股收益（元/股）	0.70	0.34	0.54
经营活动产生的现金流量净	2,879.44	11,441.21	693.20

额（万元）			
研发投入占营业收入的比例（%）	3.59	3.57	3.26

由上表可知，受原材料价格上升及下游行业需求回暖等因素的影响，2023年度公司经营业绩较上一年有较大幅度提升。报告期内，公司各项财务指标正常，具有良好的偿债能力、营运能力和盈利能力。

5、报告期内分红情况

报告期内公司分红情况详见本题回复之“二（一）1”之“（2）报告期内及期前净利润及分红情况、分红金额占当年未分配利润的比例”。

上述两次权益分派的分红金额，占当年末未分配利润的比例分别为 11.17%和 25.26%，占比较低，未对公司正常生产经营产生重大不利影响，未损害公司及公司股东的合法权益。

6、进一步说明补充流动资金募投项目的必要性以及项目资金规模的合理性

（1）补充流动资金募投项目的必要性

由前述分析可知，报告期内公司历次权益分派的分红金额占当年末未分配利润的比例均较低，未对公司正常生产经营产生重大不利影响，未损害公司及公司股东的合法权益。公司股东取得的分红款主要用于购买理财产品、个人及家庭消费、向公司缴纳增资款、偿还亲戚朋友借款等，不存在流入发行人客户及其关联方、供应商及其关联方、发行人员工的情形，亦不存在为发行人分担成本费用或其他资金体外循环等情况，资金流向和用途合法合规。因此，报告期内公司的权益分派不会构成本次发行上市的法律障碍。

根据公司未来经营规划，公司将继续保持良好的流动性、偿债能力，并根据市场变化及自身生产经营需要，加强市场拓展及新产品、新技术的研发力度，提升公司市场竞争力，扩大业务规模和经营业绩，以更好回报投资者，让投资者分享公司业绩红利。报告期内，公司各项财务指标正常，具有良好的偿债能力、营运能力和盈利能力。公司现有资金水平能够有效满足日常生产经营的资金需求和流动性资金需求，但随着未来经营规划的实施，公司业务规模和经营规模将持续

扩大，需持续增加固定资产投入，补充日常营运资金。且受行业惯例及公司当前业务模式的影响，公司应收账款和存货占总资产的比例较高，金额也将随着业务规模的扩大而持续增大。届时，公司经营性现金流将承受较大压力，存在出现营运资金缺口的风险。

公司通过募集资金补充营运资金，可有效提升营运资金水平，有助于公司业务规模的扩大和流动性风险的降低，为公司未来继续保持稳定、快速发展提供有力的资金保障。

综上所述，公司通过募集资金补充流动资金具有必要性。

（2）补充流动资金募投项目资金规模的合理性

公司本次补充流动资金规模测算是依据公司未来营运资金需求量确定，公司根据报告期业务规模、业务增长、资产构成及资金占用情况使用销售百分比法对未来营运资金的需求进行了审慎测算。2020-2022 年，公司营业收入的复合增长率为 9.97%。公司假设 2023-2025 年度营业收入平均增长率为 9.97%，结合 2023-2025 年度公司预测营业收入与主要经营性流动资产和经营性流动负债金额对应比例的假设，对 2023-2025 年度生产经营流动资金的需求量进行合理测算。经测算，公司 2023-2025 年度的流动资金新增需求预计为 11,774.11 万元。公司本次募投项目补充流动资金金额为 8,000.00 万元，未超过 2023-2025 年度公司流动资金新增需求预测值。

从 2023 年公司业绩实现情况来看，受原材料价格上升及下游行业需求回暖等因素的影响，公司当期营业收入为 60,274.12 万元，较上一年度增长 22.54%，营业收入的实际增速显著高于公司对 2023-2025 年流动资金新增需求测算时预计的营业收入平均增长率。因此，公司对 2023-2025 年流动资金新增需求预测及本次补充流动资金募投项目资金规模的确定是相对谨慎的。

综上所述，公司本次补充流动资金募投项目的资金规模具有合理性。

三、生产线智能化技术改造项目新增产能消化风险

（一）结合 2023 年公司对主要客户、新拓展客户的销售收入、利润实现情况以及 2023 年底在手订单及潜在客户订单获取情况，进一步论证新增产能的必

要性

1、2023 年及 2024 年一季度公司对主要客户的销售收入、利润实现情况

2023 年度，公司对主要客户（前十大客户）的销售收入、利润实现情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	销售收入	毛利
1	春禄寿公司	5,242.50	1,972.37
2	宏发股份	4,470.06	1,588.48
3	申乐股份	2,534.62	659.49
4	深圳市深汕特别合作区中金岭南新材料有限公司	2,377.89	204.66
5	美硕科技	1,885.04	209.25
6	鸿世电器	1,448.68	423.35
7	常荣电器	1,433.60	818.55
8	众信集团	1,084.51	270.89
9	东莞市元则电器有限公司	1,026.26	280.61
10	黄山思贝乔机器人自动化设备有限公司	1,004.87	186.82
合计		**22,508.03**	**6,614.47**

注：众信集团包括海盐众信电子股份有限公司和浙江众信新能源科技股份有限公司。

2023 年度，公司对主要客户的销售收入合计 22,508.03 万元，较上一年增长 11.49%；实现毛利合计 6,614.47 万元，较上一年增长 29.44%。

2024 年一季度，公司对主要客户（前十大客户）的销售收入、利润实现情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	销售收入	毛利
1	深圳市深汕特别合作区中金岭南新材料有限公司	1,201.30	90.52
2	宏发股份	1,185.81	357.73
3	春禄寿公司	1,183.55	467.12
4	申乐股份	978.54	194.31
5	黄山思贝乔机器人自动化设备有限公司	629.94	84.39

6	常荣电器	538.57	312.25
7	美硕科技	530.09	48.72
8	和诚集团	340.47	68.62
9	鸿世电器	310.09	102.03
10	慈溪市长歌电器配件有限公司	261.99	1.86
合计		**7,160.36**	**1,727.54**

2024 年一季度，公司对主要客户的销售收入合计 7,160.36 万元，较上年同期增长 78.06%；实现毛利合计 1,727.54 万元，较上年同期增长 27.57%，公司经营业绩继续稳步增长。

公司与主要客户均保持了紧密的合作关系。公司在进入主要客户的供应商名录之前均通过了严格认证并与绝大部分主要客户签订了长期的合作框架协议。在进入其供应商名录之后凭借稳定的产品质量、良好的技术实力获得了持续的销售订单，客户粘性高、合作稳定性好。公司凭借在产品种类、质量、技术等方面的优势，已形成良好的市场口碑，具有一定的市场地位，产品受到客户的广泛认可。公司产品具备定制化的属性，与客户建立合作关系之后，一般情况下客户不会更换供应商。

综上，发行人依靠自身较强的研发能力以及规格系列齐全、应用场景丰富的产品结构和定制化的产品设计及售后服务，受到客户的广泛认可，与主要客户之间的合作关系具备较强的稳定性。

2、2023 年公司对新拓展客户的销售收入、利润实现情况

2023 年度，公司新增客户家数为 103 家，与上一年基本持平。公司对上述新客户的主营业务收入合计 2,777.37 万元，较上一年增长 102.12%；实现毛利合计 391.60 万元，较上一年增长 92.20%。

2023 年度，公司新客户收入占当期主营业务收入的比例为 4.82%，占比相对较低，主要系公司与新客户开展合作一般需要经过“送样—样品检测通过—小规模销售—批量销售”的过程，因此新客户在初始合作当年的交易额相对较小。后续，公司将通过提升产品质量和客户服务水平，增强客户粘性，争取与新客户建

立持续性业务合作关系，扩大业务合作规模。

3、在手订单及潜在客户订单获取情况

（1）在手订单情况

截至 2023 年末，公司在手订单金额为 4,313.13 万元。截至 2024 年 3 月末，公司在手订单金额为 5,210.78 万元，较 2023 年末上升 20.81%。公司在手订单充足，经营业绩持续增长，为未来新增产能的消化提供了有力保障。

（2）潜在客户订单获取情况

电接触产品下游应用领域包括家用电器、工业控制、楼宇建筑、智能电表及配电系统、汽车、新能源等行业，下游市场发展前景良好，预计能够为电接触产品行业的增长提供有力支撑。公司深耕电接触产品行业，经过长时间的持续发展，已经具备充分的客户基础和市场知名度。公司一方面通过良好的产品质量和售后服务积极开拓市场；另一方面通过不断提升自身研发技术水平，扩大产品应用领域，提高产品质量，深度挖掘客户的潜在需求，加强老客户粘性的同时积极开拓新客户，为公司未来的发展夯实基础。

为了更好地满足市场需求，挖掘潜在客户，公司组建了一支行业经验丰富的销售团队，并根据市场及客户的需求变动情况，通过市场调研及分析、制定灵活的营销策略，提高公司整体的营销能力，积极开拓市场。2023 年度，公司销售团队通过业内推荐、高密度客户拜访等多种方式加强同潜在客户的联系，已与多家潜在客户达成初步合作意向，共有 89 家潜在客户进入样品测试阶段，其中 39 家潜在客户与公司在 2023 年度进入批量销售阶段。截至 2023 年末，公司来自潜在客户的在手订单金额为 206.27 万元。随着公司市场拓展力度的持续加大，预计未来将有更多的销售订单落地。

此外，对于新能源、智能家居等新兴行业市场，公司持续进行研发投入并加大市场推广力度，不断开发新产品，推广适用客户需求的产品类型，同时优化相关产品生产工艺，控制产品生产成本，打造具备市场竞争力的产品，不断开发新兴行业市场内的客户资源。新能源、智能家居、5G 等新兴产业应用领域使用的电接触材料包括 AgNi、$AgSnO_2$ 和 $AgSnO_2In_2O_3$ 等，公司现已具备上述类型电接

触材料的生产技术，能够提供各新兴产业所需的电接触产品。截至 2023 年 12 月 31 日，可应用至新兴产业应用领域的 AgNi、$AgSnO_2$ 和 $AgSnO_2In2O_3$ 等类型电接触产品的在手订单金额为 2,801.56 万元。随着新兴行业市场的不断发展及公司市场开拓力度的不断提升，预计未来可以逐步提升公司在新兴行业的收入金额。

综上所述，公司潜在客户拓展情况良好，并已陆续获取在手订单，同时，公司还紧跟市场需求，积极拓展新能源、智能家居等新兴行业市场，能够为未来新增产能的消化提供有力保障。

4、进一步论证新增产能的必要性

由前述论述可知，公司与主要客户保持了紧密的业务合作关系，2023 年度及 2024 年一季度，销售收入和毛利同比均稳步增长。与此同时，公司在新客户拓展方面也成效显著，2023 年公司新客户数量及其销售收入、毛利较上一年均有所增长。截至 2023 年末，公司在手订单金额为 4,313.13 万元，截至 2024 年 3 月末，公司在手订单金额为 5,210.78 万元，较 2023 年末上升 20.81%，公司在手订单充足，为公司业绩持续稳定增长打下了良好基础，为未来新增产能的消化提供了有力保障。公司始终重视市场开拓及潜在客户的挖掘，目前公司已与多家潜在客户达成初步合作意向，部分潜在客户已进入样品测试阶段甚至是批量销售阶段，公司潜在客户拓展情况良好，并已陆续获取在手订单，预计在 2024 年度将有更多的销售订单落地。与此同时，公司还紧跟市场需求，积极拓展新能源、智能家居等新兴行业市场。

因此，公司通过维护老客户、开拓新客户、挖掘潜在客户及拓展新能源、智能家居等新兴行业市场，不断扩大客户群体和市场影响力，为业务规模持续增长打下了良好基础，也为未来新增产能的消化提供了有力保障。为满足快速增长的客户需求，公司产能亟待提升。

电接触产品作为电气设备必备的基础元器件，广泛应用于家用电器、工业控制、汽车、智能电表、充电桩、储能设备、楼宇建筑、电动工具、配电系统等行业领域。近年来，随着我国电气化程度逐步加深，对电接触产品的需求量也逐年增大。根据中国电器工业协会电工合金分会统计数据，2022 年我国电接触产品行业（含银基电接触产品、铜基电接触产品）工业总产值达到 169 亿元人民币，

2015-2022 年期间年复合增长率为 10.32%。受益于中国经济的持续发展，电接触产品行业有望长期保持良好的发展态势，未来市场前景广阔。为把握市场发展机遇，公司产能亟待提升，以满足快速增长的市场需求。

报告期内，公司电触头的产能利用率分别为 95.36%、82.34%和 92.60%，电接触元件的产能利用率分别为 106.51%、94.17%和 101.75%，2023 年度产能利用率大幅上升。公司通过生产线智能化技术改造项目的实施，对现有产品生产线进行技术升级与改造，扩大公司电触头和电接触元件的产能。项目建成后，公司将新增年产 200 吨电触头、400 吨电接触元件的生产能力。该项目的实施，可以帮助公司有效提升产品生产线智能化、自动化水平，提高生产效率和产品质量稳定性、一致性。同时，公司生产规模的扩大，也有利于发挥规模效应，降低单位生产成本，提升公司产品的市场竞争力。

综上所述，公司新增产能具有必要性。

（二）说明生产线智能化技术改造项目建成达产后年均新增业绩的测算过程，并结合报告期内及 2023 年产能利用率变化情况、业绩波动情况，以及新增产能具体消化措施及其可行性，说明前述业绩预测是否合理、审慎，是否存在无法实现销售的风险

1、生产线智能化技术改造项目建成达产后年均新增业绩的测算过程

（1）项目收入测算

发行人基于 2020 年度至 2022 年度的历史数据对技改前后的产品销售单价、销售数量及销售收入金额进行测算。

1）技改项目产品销售单价测算

2020 年度至 2022 年度，发行人电触头和电接触元件产品单价及生产线智能化技术改造项目产品销售单价情况如下：

单位：万元/吨

项目	历史数据				技改项目取值
	2022 年度	2021 年度	2020 年度	3 年平均	
电触头	120.21	135.37	110.97	122.19	122.19

电接触元件	15.26	15.51	14.74	15.17	15.17

如上表所示，发行人选取 2020 年度至 2022 年度产品销售单价作为生产线智能化技术改造项目测算单价。

2）技改项目收入测算

①技改项目产销量情况

发行人生产线智能化技术改造项目产品产能测算情况如下：

单位：吨

项目	技改前产能	技改新增产能	技改后产能情况
电触头	370.00	200.00	570.00
电接触元件	710.00	400.00	1,110.00

发行人生产线智能化技术改造项目产品产能利用率测算情况如下：

项目	历史数据情况				募投项目测算	
	2022 年度	2021 年度	2020 年度	3 年平均	技改前	技改后
电触头	82.34%	95.36%	91.82%	89.84%	90%	95.00%
电接触元件	94.17%	106.51%	91.62%	97.43%	95%	95.00%

发行人生产线智能化技术改造项目产品产销量测算情况如下：

项目	技改前产销量	技改新增产销量	技改后产销量
电触头（吨）	333.00	208.50	541.50
电接触元件（吨）	674.50	380.00	1,054.50

注：报告期内，公司主要产品产销率在 100.00%左右，此处假设生产的产品当期实现销售，销量与产量保持一致。

②技改项目收入测算情况

发行人生产线智能化技术改造项目实施前后项目收入情况如下：

项目	单价（元/吨）	产销量（吨）		销售收入（万元）	
		技改前	技改后	技改前	技改后
电触头	122.19	333.00	541.50	40,687.72	66,163.36
电接触元件	15.17	674.50	1,054.50	10,230.82	15,994.66
合计		**1,007.50**	**1,596.00**	**50,918.53**	**82,158.01**

（2）项目成本费用测算

发行人生产线智能化技术改造项目电触头及电接触元件生产成本包括材料成本、直接人工、折旧摊销以及其他制造费用等，上述成本主要参照公司同类产品的历史成本数据并结合本次募投项目投入情况进行合理估算；期间费用主要包括销售费用、管理费用、研发费用等，主要参考历史水平、经营预期予以综合确定。

（3）项目新增业绩测算

发行人生产线智能化技术改造项目于项目建设开始后第四年建成并达产，发行人通过对该项目实施前及该项目实施后的业绩情况进行测算，从而计算出项目新增业绩情况。

发行人生产线智能化技术改造项目实施后业绩测算情况如下：

单位：万元

项目	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8	T+9	T+10	T+11	达产期年均
主营业务收入	82,158.01	82,158.01	82,158.01	82,158.01	82,158.01	82,158.01	82,158.01	82,158.01	82,158.01
主营业务成本	62,785.95	62,836.38	62,888.07	62,941.05	62,995.36	63,051.03	63,108.08	63,166.57	62,971.56
毛利	19,372.06	19,321.63	19,269.94	19,216.96	19,162.65	19,106.99	19,049.93	18,991.45	19,186.45
税金及附加	325.81	357.85	357.85	357.85	357.85	357.85	357.85	357.85	353.85
销售费用	2,607.37	2,607.37	2,607.37	2,607.37	2,607.37	2,607.37	2,607.37	2,607.37	2,607.37
管理费用	2,713.46	2,713.46	2,713.46	2,713.46	2,713.46	2,713.46	2,713.46	2,713.46	2,713.46
研发费用	2,813.76	2,813.76	2,813.76	2,813.76	2,813.76	2,813.76	2,813.76	2,813.76	2,813.76
利润总额	10,911.66	10,829.19	10,777.50	10,724.52	10,670.21	10,614.55	10,557.49	10,499.01	10,698.02
所得税	1,214.69	1,202.31	1,194.56	1,186.61	1,178.47	1,170.12	1,161.56	1,152.79	1,182.64
净利润	9,696.98	9,626.88	9,582.94	9,537.91	9,491.74	9,444.43	9,395.93	9,346.22	9,515.38
毛利率	23.58%	23.52%	23.45%	23.39%	23.32%	23.26%	23.19%	23.12%	23.35%
净利率	11.80%	11.72%	11.66%	11.61%	11.55%	11.50%	11.44%	11.38%	11.58%

发行人生产线智能化技术改造项目实施前业绩测算情况如下：

单位：万元

项目	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8	T+9	T+10	T+11	达产期年均
主营业务收入	50,918.53	50,918.53	50,918.53	50,918.53	50,918.53	50,918.53	50,918.53	50,918.53	50,918.53
主营业务成本	39,296.51	39,357.23	39,419.48	39,483.28	39,548.67	39,615.70	39,684.41	39,754.83	39,520.01
毛利	11,622.03	11,561.30	11,499.06	11,435.26	11,369.86	11,302.83	11,234.12	11,163.70	11,398.52
税金及附加	288.58	288.58	288.58	288.58	288.58	288.58	288.58	288.58	288.58
销售费用	1,309.84	1,309.84	1,309.84	1,309.84	1,309.84	1,309.84	1,309.84	1,309.84	1,309.84
管理费用	1,358.98	1,358.98	1,358.98	1,358.98	1,358.98	1,358.98	1,358.98	1,358.98	1,358.98
研发费用	1,743.87	1,743.87	1,743.87	1,743.87	1,743.87	1,743.87	1,743.87	1,743.87	1,743.87
利润总额	6,920.76	6,860.03	6,797.79	6,733.99	6,668.59	6,601.56	6,532.85	6,462.43	6,697.25
所得税	776.53	767.42	758.09	748.52	738.71	728.65	718.35	707.78	743.01
净利润	6,144.22	6,092.61	6,039.70	5,985.47	5,929.88	5,872.91	5,814.51	5,754.65	5,954.24
毛利率	22.82%	22.71%	22.58%	22.46%	22.33%	22.20%	22.06%	21.92%	22.39%
净利率	12.07%	11.97%	11.86%	11.75%	11.65%	11.53%	11.42%	11.30%	11.69%

发行人生产线智能化技术改造项目新增业绩测算情况如下：

单位：万元

项目	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8	T+9	T+10	T+11	达产期年均
主营业务收入	31,239.48	31,239.48	31,239.48	31,239.48	31,239.48	31,239.48	31,239.48	31,239.48	31,239.48
毛利	7,750.04	7,760.33	7,770.89	7,781.70	7,792.79	7,804.16	7,815.81	7,827.75	7,787.93
利润总额	3,990.91	3,969.16	3,979.72	3,990.53	4,001.62	4,012.99	4,024.64	4,036.58	4,000.77
净利润	3,552.76	3,534.27	3,543.24	3,552.44	3,561.86	3,571.52	3,581.42	3,591.57	3,561.14
毛利率	24.81%	24.84%	24.88%	24.91%	24.95%	24.98%	25.02%	25.06%	24.93%
净利率	11.37%	11.31%	11.34%	11.37%	11.40%	11.43%	11.46%	11.50%	11.40%

2、报告期内及 2023 年产能利用率变化情况

报告期各期，公司主要产品的产能、产量、产能利用率情况如下：

产品名称	项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
电触头	①：产能（吨）	370.00	370.00	360.00
	②：产量（吨）	342.63	304.65	343.30
	③=②/①：产能利用率	92.60%	82.34%	95.36%
电接触元件	①：产能（吨）	710.00	710.00	650.00
	②：产量（吨）	722.42	668.59	692.29
	③=②/①：产能利用率	101.75%	94.17%	106.51%

由上表可知，报告期内公司电触头的产能利用率分别为 95.36%、82.34%和 92.60%，电接触元件的产能利用率分别为 106.51%、94.17%和 101.75%，相关产品的产能利用率均维持在较高水平。

2022-2023 年度，上述产品的产能利用率有所下滑，主要系：①2021 年度，电接触产品市场情况较好，公司当期生产销售了较多的电接触产品，而 2022 年度，全球宏观经济下行，电接触产品市场状况较 2021 年度亦有所下行，发行人电触头及电接触元件产量较上年有所减少，进而导致产能利用率有所下降；②报告期内，公司电接触产品的产能利用率总体维持在较高水平，公司考虑到未来市场的增长情况及维持一定的安全产能，于 2022 年新购置了部分生产设备，增加了电触头及电接触元件的产能，一定程度上导致 2022-2023 年度的产能利用率有所下降。

3、业绩波动情况

报告期内，公司营业收入及扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润变动情况如下：

单位：万元，%

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度
	金额	变动幅度	金额	变动幅度	金额
营业收入	60,274.12	22.54	49,187.51	-17.46	59,594.22
扣除非经常性损益后归属于母公司股	7,330.83	118.23	3,359.29	-41.12	5,705.64

东的净利润					

报告期内，公司销售收入分别为 59,594.22 万元、49,187.51 万元和 60,274.12 万元，扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润分别为 5,705.64 万元、3,359.29 万元和 7,330.83 万元。报告期各期，公司营业收入和扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润变动具有合理性，具体参见本回复之“问题 2、一、（五）结合 2022 年、2023 年收入、净利润变化的原因及合理性，说明发行人是否存在跨期调节业绩的情形。结合期后主要原材料价格波动、下游市场行情变化、行业竞争格局、报告期各期及期后在手订单情况等，说明发行人期后业绩是否存在下滑风险”相关内容。

4、新增产能具体消化措施及其可行性

公司拟采取的新增产能具体消化措施如下：

（1）持续增强自身市场竞争力

公司自设立以来，始终立足于市场及客户需求，不断进行技术革新，取得了授权专利 45 项，其中发明专利 8 项，掌握了粉体高效混合技术、三复合铆钉型电触头冷镦技术、电接触元件模内铆接技术等 10 项核心技术，相关核心技术涉及电接触材料、电触头和电接触元件的生产制造，在提升产品性能、降低生产成本等方面发挥了重要作用，有力支撑了公司持续向客户供应高质量且具有市场竞争力的电接触产品。在市场竞争较为充分的电接触产品行业内，公司凭借良好的产品性能及具备市场竞争力的产品价格获得了春禄寿公司、宏发股份、申乐股份和公牛集团等下游知名企业的认可，具有较强的市场竞争力。2024 年 3 月末，公司在手订单金额为 5,210.78 万元，较 2023 年末上升 20.81%，在手订单充足，为公司业绩持续稳定增长打下了良好基础。

为进一步增强公司市场竞争力，公司将通过加大研发投入持续进行新产品、新技术开发，不断提高自身技术实力，满足市场和客户的需求；通过添置智能化、自动化生产设备及对现有设备升级改造、工艺改进等方式，降低生产成本，提高生产效率，提高产品质量的稳定性；通过改善售后服务，不断提升服务效率、质量以及客户体验，增强客户粘性，争取更多业务合作机会。报告期内，公司研发

费用分别为 1,940.01 万元、1,755.74 万元和 2,161.75 万元，占营业收入比例分别为 3.26%、3.57%和 3.59%，持续的研发投入为增强公司市场竞争力提供了有力保障。

（2）维护和深度挖掘现有客户的合作机会

经过多年的发展，公司已具备电接触产品一体化的方案解决能力，能够从材料配方选择、触头及元件设计、制造工艺创新等角度为客户提供高适配性的电接触产品，公司产品精度高，其中尤以铆钉型电触头具备较强的市场竞争优势，根据中国电器工业协会电工合金分会统计，2020 年度至 2022 年度，公司铆钉型电触头（包括二复合铆钉型电触头、三复合铆钉型电触头）的国内市场占有率连续三年均排名第一（按照销售数量统计），公司产品已得到行业众多客户的一致认可，并且已与春禄寿公司、宏发股份（600885.SH）、公牛集团（603195.SH）、三友联众（300932.SZ）、申乐股份、美硕科技（301295.SZ）、鸿世电器、赛特勒电子等业内知名企业建立了良好的合作关系。

报告期各期，公司老客户数量及对公司主营业务收入的贡献情况如下：

单位：家，万元

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额
老客户	376	54,871.21	331	46,966.04	277	55,714.25

注：客户家数情况已考虑同一控制下合并。

由上表可知，报告期内公司老客户数量呈逐年递增趋势，除 2022 年度受市场波动影响导致当期主营业务收入有所下滑外，2023 年度老客户为公司带来的主营业务收入规模已与 2021 年度基本持平，客户粘性较强。未来，公司将继续依托现有客户资源，通过完善客户管理、提升客户服务水平，增强客户粘性，争取存量客户的持续性业务机会，努力扩大业务合作规模，为公司获取订单提供有力的市场保障。

（3）积极拓展国内外新客户

公司始终重视国内国外新客户的拓展开发。报告期内，公司拓展新客户数量分别为 115 家、102 家和 103 家，占当期客户数量的比例分别为 29.34%、23.56%

和 21.50%，成效显著。

报告期内，公司对新客户主营业务收入分别为 2,450.19 万元、1,374.11 万元和 2,777.37 万元，占当期主营业务收入的比例分别为 4.21%、2.84%和 4.82%。报告期内，公司新客户在当期所产生的收入占比相对较小，主要系公司与新客户开展合作一般需要经过“送样—样品检测通过—小规模销售—批量销售”的过程，因此新客户在初始合作当年交易额相对较小。后续，公司将通过提升产品质量和客户服务水平，增强客户粘性，争取与新客户建立持续性业务合作关系，扩大业务合作规模。

公司与存量客户深入合作的同时积极开拓新客户，持续扩大公司客户群体和业务合作规模，截至 2023 年末，公司在手订单金额为 4,313.13 万元，截至 2024 年 3 月末，公司在手订单金额为 5,210.78 万元，较 2023 年末上升 20.81%，公司在手订单充足，为公司未来新增产能的消化打下了坚实的市场基础。

（4）积极拓展新能源、智能家居等新兴领域下游市场

近年来，智能家居市场快速崛起，根据 CSHIA 统计，2022 年中国智能家居市场规模为 6,515.60 亿元，2016 年至 2022 年的复合增长率为 16.50%。2022 年，我国新能源汽车产量为 705.8 万辆，同比增长 96.9%，销量达 688.7 万辆，同比增长 93.4%，位居全球第一。报告期内，公司积极拓展新能源、智能家居等新兴领域下游市场，上述新兴行业的蓬勃发展，预计能够有效带动相关电接触产品的需求增长，进而推动公司业绩持续增长。

报告期内，公司应用至新能源领域内的收入分别为 99.78 万元、223.11 万元和 330.59 万元，呈增长态势。当前公司产品应用的新能源领域主要包括新能源汽车、充电桩等。截至 2023 年 12 月 31 日，公司可应用至新兴产业应用领域的 AgNi、$AgSnO_2$ 和 $AgSnO_2In2O_3$ 等类型电接触产品的在手订单金额为 2,801.56 万元。随着新兴行业市场的不断发展及公司市场开拓力度的不断提升，预计未来可以逐步提升公司在新兴行业的收入金额。

综上所述，公司将通过持续增强自身市场竞争力，维护和深度挖掘现有客户的合作机会、积极开拓新客户及拓展新能源、智能家居等新兴领域下游市场等方

式，持续扩大公司客户群体和业务合作规模，以满足未来订单获取需求，进而有效消化公司新增产能。上述新增产能消化措施具有可行性。

四、保荐机构及申报会计师核查情况

（一）核查程序

1、针对上述事项，保荐机构主要执行了以下核查程序：

（1）查阅公司现行《公司章程》《利润分配管理制度》及与 2023 年 6 月股票定向发行相关的三会文件；

（2）查阅公司控股股东、实际控制人及其近亲属王哲、温州聚一、持股 5%以上股东、公司董事、监事、高级管理人员签署的《关于股份锁定期及持股、减持意向的承诺》，并对上述主体进行访谈，了解其是否存在明确的发行上市后减持和股权质押计划；

（3）查阅了同行业可比公司的市盈率情况，并登录北京证券交易所官网，查询自 2023 年 1 月 1 日以来发行上市企业的发行市盈率情况；

（4）访谈发行人实际控制人，了解发行人 2023 年 6 月股票定向发行的原因、定价依据和公司历次权益分派、经营规划、产能利用率情况、2023 年业绩波动情况、2023 年主要客户、新拓展客户的销售收入和毛利、截至 2023 年末的在手订单金额、潜在客户订单获取情况、拟采取的新增产能消化措施、补充流动资金募投项目的具体资金用途等情况；

（5）访谈发行人财务总监，了解公司报告期内的现金流情况、偿债能力及与客户、供应商票据结算的相关情况；

（6）取得发行人实际控制人、全体在册股东及发行人董事、监事、高级管理人员报告期内的个人银行流水，并对大额银行流水逐笔核查，了解报告期内历次分红款的流向、用途，是否存在流入发行人客户及其关联方、供应商及其关联方、发行人员工的情形，是否存在为发行人分担成本费用或其他资金体外循环等情况；

（7）查阅了深圳大象投资顾问有限公司对发行人本次发行募集资金投资项

目出具的可行性研究报告，了解生产线智能化技术改造项目达产后业绩测算依据及测算明细。

2、针对第（2）之②事项，申报会计师主要执行了以下核查程序：

取得发行人实际控制人、全体在册股东及发行人董事、监事、高级管理人员报告期内的个人银行流水，并对大额银行流水逐笔核查，了解报告期内历次分红款的流向、用途，是否存在流入发行人客户及其关联方、供应商及其关联方、发行人员工的情形，是否存在为发行人分担成本费用或其他资金体外循环等情况。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、公司正处于快速发展期，2023 年度公司资产规模和盈利水平均实现增长，公司本次发行上市模拟测算的发行价格虽高于前次定向发行的价格，但按照 2023 年度扣非归母净利润计算，本次发行对应的市盈率为 15.44 倍，处于合理估值区间，具有合理性；公司实际控制人、全体在册股东及董事、监事、高级管理人员均不存在明确的发行上市后减持和股权质押计划。公司本次发行价格相关信息披露具有准确性和合理性；因公司尚在发行上市审核中，故暂时无法确定最终的发行价格和发行市盈率。未来，公司将根据中国证监会及北京证券交易所相关制度和要求，合理确定本次发行上市的发行价格和发行市盈率；

2、公司历次权益分派均符合公司现行《公司章程》《利润分配管理制度》的相关规定，分红政策执行具有一贯性，2023 年分红金额具有合理性；报告期内公司股东通过权益分派取得的分红款，主要用于购买理财产品、个人及家庭消费、向公司缴纳增资款、偿还亲戚朋友借款等，不存在流入发行人客户及其关联方、供应商及其关联方、发行人员工的情形，亦不存在为发行人分担成本费用或其他资金体外循环等情况，相关资金流向和用途合法合规；公司本次补充流动资金募投项目具有必要性，募集资金规模具有合理性；

3、公司新增产能具有必要性。公司将通过持续增强自身市场竞争力、维护和深度挖掘现有客户的合作机会、积极开拓新客户及拓展新能源、智能家居等新兴领域下游市场等方式，持续扩大公司客户群体和业务合作规模，以满足未来订

单获取需求，上述新增产能消化措施具有可行性。生产线智能化技术改造项目业绩预测合理、审慎。

经核查，申报会计师认为：

1、报告期内公司股东通过权益分派取得的分红款，主要用于购买理财产品、个人及家庭消费、向公司缴纳增资款、偿还亲戚朋友借款等，不存在流入发行人客户及其关联方、供应商及其关联方、发行人员工的情形，亦不存在为发行人分担成本费用或其他资金体外循环等情况，相关资金流向和用途合法合规。

问题 6. 其他问题

（1）关于对新加坡子公司增资事项。新加坡子公司设立于 2021 年 11 月，根据发行人近期发布的临时公告，发行人拟对新加坡子公司增资 20 万新加坡元。请发行人：①结合新加坡子公司的经营现状以及经营计划，说明发行人对其增资的原因；②说明增资事项履行的内部决策、外部登记（备案）程序，是否符合公司《章程》《对外投资管理制度》以及相关部门关于境外投资管理、外汇管理方面的规定；③说明对外投资的人事、财务等方面的管理是否符合公司对外投资管理制度。

（2）关于在产品和库存商品备货规模的合理性。发行人客户无固定采购周期，产品均需进行定制化处理，公司结合销售预测、库存情况进行适当备货，在产品备货占比在 65%~82%之间，库存商品备货备货占比在 47%~65%之间。公司存在库龄 1 年以上的库存商品，跌价准备金额较小。请发行人：①结合主要产品更新迭代频率、客户下单频率等，说明发行人如何结合销售预测进行在产品和库存商品的备货；定制化生产模式下存货中半成品和库存商品跌价准备计提的充分性，是否存在较大的跌价风险（如客户取消订单或订单量减少等）。②说明库龄 1 年以上库存商品的具体库龄、长期未销售的原因及合理性，类似产品当期销售情况，跌价准备计提的充分性。

（3）销售人员平均薪酬高于可比公司的合理性。发行人销售人员人均薪酬高于可比公司，解释系公司处于快速发展期，注重销售激励考核。请发行人：①

进一步分析销售人员人均薪酬高于管理人员及研发人员，且高于可比公司销售人员平均薪酬的商业合理性；说明发行人报告期内是否存在商业贿赂的情形；销售人员是否与主要客户存在资金往来，是否存在为发行人承担成本费用、利益输送或其他利益安排等情况。请提供各期销售人员名单及薪酬明细表。②说明销售人员薪酬分布及业绩贡献情况的匹配性，绩效提成政策、考核发放流程及决策程序，结合前述情况说明发行人对主要销售人员是否存在重大依赖，是否与主要销售人员签订竞业禁止协议等有关措施，如相关人员离职是否会对发行人持续经营能力产生重大不利影响。

（4）关于非研发人员领料和研发人员认定合理性。发行人报告期内存在部分研发领料由生产部门员工领取的情况，主要系研发人员委托生产人员帮忙领取模具，目前已进行整改。发行人将与研发活动密切相关的管理人员和直接服务人员认定为研发人员。请发行人说明：①报告期各期非研发人员领取研发材料的具体内容、金额、占研发领料总额的比例，相关材料用于研发活动的依据。报告期各期研发项目与研发领用银、铜重量的匹配性。②说明与研发活动密切相关的管理人员和直接服务人员所从事的研发工作内容、各期工时及成本归集与分配的核算情况，认定为与研发活动密切相关及成本核算的具体依据和合理性，相关依据是否充分谨慎。

请保荐机构和律师核查上述（1）事项并发表明确意见。请保荐机构和申报会计师：核查上述（2）-（4）事项并发表明确意见；说明对发出商品、委托加工物资的函证情况，包括科目余额、发函金额、回函确认金额、回函与发函差异及调整情况等；结合资金流水核查情况对（3）事项发表明确意见。

【回复】

一、关于对新加坡子公司增资事项

（一）结合新加坡子公司的经营现状以及经营计划，说明发行人对其增资的原因

发行人为进一步拓展海外市场，于 2021 年 11 月 3 日在新加坡设立子公司新加坡聚星。新加坡聚星的主营业务为电接触产品的贸易，自设立以来积极开拓境外市

场，市场开拓方式主要包括利用少数股东海外市场经验联系接触潜在客户；通过谷歌等社交媒体向潜在客户投放广告；参加与行业相关的海外展览，向潜在客户宣传推广公司品牌。目前，新加坡聚星已与马来西亚、韩国、日本、印尼等多个国家的新客户建立了联系，部分客户已进入样品测试阶段。受宏观经济波动、电接触产品验证测试需要一定的时间周期等因素影响，报告期内该子公司尚未产生收入。

依据新加坡聚星 2024 年度经营计划，新加坡聚星拟继续积极拓展新客户，参加与行业相关的国际展览，借此机会与潜在客户接洽；在客户指定的供应商门户网站上自主申请供应商；通过电子邮件或电话向潜在客户发送公司介绍、宣传手册等。同时，持续维护已进入样品测试阶段的客户，定期向其发送公司产品和服务的最新信息，积极推动产品销售订单的签订。预计在 2024 年度，新加坡聚星可以助力公司实现境外销售业绩增长。

截至 2023 年末，新加坡聚星总资产为 58.86 万元，净资产-10.96 万元，货币资金 22.96 万元。因新加坡聚星自设立以来尚未产生收入，处于持续亏损状态，新加坡聚星的资金水平已经无法支撑其年度经营计划的实施，亟需补充资金。同时，新加坡聚星注册资本的增加，也有利于其在市场拓展时更好地取得潜在客户的信任。因此，新加坡聚星全体股东一致同意向其等比例增资，具有合理性。

（二）说明增资事项履行的内部决策、外部登记（备案）程序，是否符合公司《章程》《对外投资管理制度》以及相关部门关于境外投资管理、外汇管理方面的规定

根据公司经营及业务发展需要，公司于 2024 年 2 月 1 日召开了第二届董事会战略委员会第七次会议，拟对新加坡子公司进行增资，并审议通过了《关于对新加坡子公司增资的议案》。2024 年 2 月 22 日，公司召开第二届董事会第十五次会议，审议通过了《关于对新加坡子公司增资的议案》，同意将新加坡子公司注册资本由 20 万新加坡元变更为 40 万新加坡元。由新加坡子公司全体在册股东同比例增资，其中公司认缴注册资本 12 万新加坡元，增资完成后公司的持股比例仍为 60%。

就上述增资事宜，公司于 2024 年 4 月 10 日取得了浙江省商务厅核发的境外投资证第 N3300202400391 号《企业境外投资证书》；于 2024 年 4 月 16 日取得

了温州市发展和改革委员会核发的温发改境外备字[2024]第 7 号《温州市发展和改革委员会关于境外投资项目备案通知书》，项目代码为 2404-330300-04-01-568757；并于 2024 年 4 月 24 日在中国农业银行股份有限公司温州瓯海支行办理了外汇登记，取得业务编号为“35330300202210208365”的《业务登记凭证》。

综上所述，公司已就新加坡子公司增资事宜依法履行了内部决策程序、境外投资的审批备案及外汇手续，符合《公司章程》《对外投资管理制度》以及相关部门关于境外投资管理、外汇管理方面的规定。

（三）说明对外投资的人事、财务等方面的管理是否符合公司对外投资管理制度

根据发行人《对外投资管理制度》的规定，公司对新加坡聚星人事、财务等方面的主要管理措施如下：

1、公司委派陈静、张宇强担任新加坡聚星董事，陈静担任新加坡聚星总经理。任期内，上述人员切实履行职责，在子公司的经营管理活动中维护公司利益，及时向公司汇报投资情况，每年向公司提交年度述职报告，接受公司的检查。

2、新加坡聚星的财务由公司财务部负责管理，公司财务部按月取得新加坡聚星的财务报告，以便公司合并报表并对新加坡聚星的财务状况进行分析，维护公司的权益，确保公司利益不受损害。新加坡聚星的会计核算方法和财务管理中所采用的会计政策及会计估计、变更等遵循公司会计管理制度的有关规定。

3、公司董事、总经理及其他管理人员均审慎对待和严格控制投资行为产生的各种风险，依据规定程序审批投资项目，积极行使职责，维护公司利益。

综上所述，公司对外投资的人事、财务等方面的管理符合公司对外投资管理制度。

（四）保荐机构、发行人律师核查情况

就上述事项，保荐机构、发行人律师主要执行了以下核查程序：

1、取得新加坡聚星财务报表、客户洽谈记录、提供试样的客户的情况、年

度经营计划，并访谈新加坡子公司董事，了解新加坡子公司的经营现状以及经营计划；

2、查阅子公司新加坡聚星注册资料及公司章程；

3、查阅新加坡聚星增资相关的董事会会议文件、战略委员会会议文件；

4、查阅公司取得的《温州市发展和改革委员会关于境外投资项目备案通知书》《企业境外投资证书》以及中国农业银行股份有限公司温州瓯海支行下发的《业务登记凭证》；

5、查阅公司按月取得的新加坡聚星的财务报表、公司委派至新加坡聚星董事、高级管理人员的年度述职报告，核查子公司人事、财务等管理是否符合公司《对外投资管理制度》。

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

1、发行人对新加坡聚星增资，具有合理性；

2、公司已就新加坡子公司增资事宜依法履行了内部决策程序、境外投资的审批备案及外汇手续，符合《公司章程》《对外投资管理制度》以及相关部门关于境外投资管理、外汇管理方面的规定；

3、公司对外投资的人事、财务等方面的管理符合公司对外投资管理制度的相关规定。

二、关于在产品和库存商品备货规模的合理性

（一）结合主要产品更新迭代频率、客户下单频率等，说明发行人如何结合销售预测进行在产品和库存商品的备货；定制化生产模式下存货中半成品和库存商品跌价准备计提的充分性，是否存在较大的跌价风险（如客户取消订单或订单量减少等）

1、结合主要产品更新迭代频率、客户下单频率等，说明发行人如何结合销售预测进行在产品和库存商品的备货

（1）公司主要产品的更新迭代周期、客户下单频率

①公司主要产品的更新迭代周期

公司具体的产品迭代周期不存在固定期限或行业惯例，需视下游客户的具体需求决定。若发行人相关产品可以持续满足客户需求，则无需进行更新迭代。若相关产品不能进一步满足客户需要，客户会根据其具体需求向发行人提出新的要求，发行人按照客户新的需求制作电接触产品样品，测试通过后进行批量生产。

②主要客户下单频率

客户需求系根据其产品生产及销售情况而定，报告期内发行人主要客户的主要需求产品类型以及下单频率情况如下：

客户名称	主要需求产品类型	客户下单频率
春禄寿公司	电接触元件	根据其下游客户的采购订单再下单给发行人，采购无固定周期或频率，一般每月都会下单
公牛集团	电接触元件	
宏发股份	电触头	
三友联众	电触头	
申乐股份	电触头	
美硕科技	电触头	每周根据上周的采购情况向公司下达采购订单
中金岭南	电接触材料	

注 1：宏发股份包括宁波金海电子有限公司、厦门宏发电声股份有限公司、厦门金越电器有限公司、四川宏发电声有限公司、四川锐腾电子有限公司、西安宏发电器有限公司、漳州宏发电声有限公司、浙江宏发工业自动化控制电子有限公司和舟山金越电器有限公司；

注 2：公牛集团包括公牛集团股份有限公司和宁波公牛电器有限公司；

注 3：三友联众包括三友联众集团股份有限公司、宁波甬友电子有限公司、明光万佳联众电子有限公司、明光三友电力科技有限公司和东莞三友精密制品有限公司。

如上表所示，报告期内，发行人主要客户的下单频率主要系根据其下游客户的采购订单情况或上周采购情况向发行人进行下单，不存在精确的固定周期或频率，一般每月都会下单。

（2）发行人在产品和库存商品的备货方式

公司的主要产品电触头和电接触元件均系公司根据与客户敲定的产品设计图纸，结合客户的要求进行定制化的生产备货。公司已自主研发取得相关的电触头、电接触元件等电接触产品的核心技术，深耕电接触产品的生产及销售多年，在技术、产品、品牌等方面具有较强的竞争力，可以完全自主按照客户的要求生产产品。

虽然电触头和电接触元件均有定制化属性，但提前对部分产成品及在产品进行生产备货，可保证供应的及时性和稳定性，提高客户对公司的满意度，增强客户粘性。客户下单频率不同，在产品和库存商品的备货政策亦有所差异，具体如下：

1）下单频率较为灵活的客户

①针对规格型号具备单一、常规、稳定等特点的定制化产品，公司一般结合相关客户最近 3 个月的下单情况及库存量进行备货，其中，产成品的备货规模通常为预计满足同类产品未来 1-2 个月的销售量，主要在产品的备货规模一般为未来 1 个月左右的生产用量。

②对于规格型号具备多样、多变等特点的定制化产品，公司一般提前备下规格型号具有通用性特点的线材、带材等在产品，备货规模一般为未来 1 个月左右的生产用量，以保证公司在接到销售订单后可以迅速组织生产，满足交货时间要求。

2）定期下单的客户

公司结合销售订单的信息、库存情况等组织生产，满足交货时间要求。

2、定制化生产模式下存货中半成品和库存商品跌价准备计提的充分性，是否存在较大的跌价风险（如客户取消订单或订单量减少等）

报告期内，发行人半成品和库存商品跌价准备计提情况如下：

单位：万元

项目	2023.12.31			2022.12.31			2021.12.31		
	账面余额	跌价准备	占比	账面余额	跌价准备	占比	账面余额	跌价准备	占比
在产品	5,968.71	3.20	0.05%	3,797.41	2.78	0.07%	4,733.56	3.50	0.07%
库存商品	5,186.51	35.01	0.68%	3,137.91	20.28	0.65%	2,799.03	68.30	2.44%

（1）在产品跌价准备充分性

报告期各期末，发行人针对在产品计提的跌价准备比例分别为 0.07%、0.07%和 0.05%，存货跌价准备占比总体较低，主要原因系：报告期内发行人存货中的

在产品主要为用于进一步生产各类电触头、电接触元件的线材、带材及片材，产品通用程度相对较高，在生产不同类电触头及电接触元件过程中可能会应用到相同类型的线材、带材及片材，因此在产品存货跌价风险相对较低。

报告期内，发行人以相关产成品的平均售价-至完工估计将要发生的成本-估计销售费用和相关税费计算在产品的可变现净值，跌价准备计提充分。

（2）库存商品跌价准备充分性

报告期各期末，发行人针对库存商品计提的跌价准备比例分别为 2.44%、0.65%和 0.68%，计提比例相对较低。

根据具体细分产品类型不同，公司主要产品生产周期在 7-30 天，原材料采购周期在 20 天以内，而通常客户给予的订单交付时间较短，较多订单交货期要求在 15 天左右，客户下订单后再进行采购、生产则难以满足交货期需求。对于部分客户持续性的常规产品需求，公司会结合销售预测、库存情况进行适当备货，以保证供应的及时性和稳定性。备货规模通常为预计满足未来 1-2 个月的销售量，因此库存商品中有部分主要客户产品存在无订单覆盖的情况。

发行人在备货时，会结合下游市场动态，客户历史下单情况等因素进行合理备货，尽管客户尚未向公司下单，但根据客户历史下单情况可以合理预计其能够在未来实现销售。通常情况下，发行人主要客户极少发生订单取消或在不提前通知发行人的情况下减少后续订单的情况，报告期各期末，发行人一年以内的存货占比分别为 98.86%、97.08%和 98.47%，占比极高，产品销售情况良好，库存商品跌价准备较小。

报告期内，发行人以相关产成品的平均售价-估计销售费用和相关税费计算库存商品的可变现净值，跌价准备计提充分。

综上所述，发行人存货中半成品和库存商品跌价准备计提充分，不存在较大的跌价风险。

（二）说明库龄 1 年以上库存商品的具体库龄、长期未销售的原因及合理性，类似产品当期销售情况，跌价准备计提的充分性

1、库龄 1 年以上库存商品的具体库龄情况

报告期各期末，发行人库龄 1 年以上库存商品的具体库龄信息如下：

单位：万元

库龄	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
1-2 年	117.86	201.24	28.99
2-3 年	36.67	8.26	34.68
3 年以上	6.64	32.65	1.18
合计	**161.17**	**242.14**	**64.85**
占期末库存商品的比重	3.11%	7.72%	2.32%
库龄 1 年以上的库存商品计提存货跌价金额	1.16	5.66	0.97
存货跌价占比	0.72%	2.34%	1.49%

报告期各期末，库龄 1 年以上的库存商品分别为 64.85 万元、242.14 万元和 161.17 万元，占各期末库存商品的比重分别为 2.32%、7.72%和 3.11%，金额及占比均较小。1 年以上库龄的库存商品库龄主要集中在 1-2 年。

2、1 年以上库龄库存商品长期未销售的原因及合理性，类似产品当期销售情况，跌价准备计提的充分性

（1）1 年以上库龄库存商品长期未销售的原因及合理性，类似产品当期销售情况

1 年以上库龄库存商品长期未销售的原因，主要系：因各道生产工序均会产生损耗，为保质保量按期交货，公司会在客户下单量的基础上增加 5%左右的生产量，增加的生产量未及时消化而留存下来。以上长库龄产品均会在客户存在同类产品需求时实现对外销售。因此，报告期内，发行人存在库龄 1 年以上的库存商品具有合理性。

报告期内，发行人销售长库龄产品类似产品情况如下：

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
销售数量（吨）	1.54	2.03	0.48
销售金额（万元）	75.52	35.22	12.34

如上表所示，报告期内，发行人销售 1 年以上长库龄产品类似产品的金额分

别为 12.34 万元、35.22 万元和 75.52 万元。

（2）1 年以上库龄库存商品跌价准备计提的充分性

报告期各期末，发行人 1 年以上库龄库存商品跌价准备如下：

单位：万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
账面余额	161.17	242.14	64.85
跌价准备	1.16	5.66	0.97

发行人以相关产成品的平均售价-估计销售费用和相关税费计算库存商品的可变现净值。报告期各期末，发行人库龄 1 年以上库存商品跌价准备金额分别为 0.97 万元、5.66 万元和 1.16 万元。

此外，若相关产品无法满足客户后续的订单需求，公司可以将该定制化产品进行回炉重造，提取出银铜元素，作为原材料进行后续生产，其他金属元素可进行销售。报告期各期末，发行人未计提跌价准备的库龄 1 年以上库存商品账面余额与其所含有的银及银合金、铜及铜合金价值对比情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
未计提跌价准备长库龄库存商品账面余额	157.83	205.12	59.80
未计提跌价准备长库龄库存商品所含银铜价值	169.93	218.78	78.89
差异	12.09	13.66	19.09

注：银铜单价选取各年 12 月末银铜市场价格进行计算

如上表所示，由于银铜价格存在波动，报告期各期末，发行人库龄 1 年以上未计提跌价准备的库存商品所含有的银铜的价值已高于其账面余额，因此前述产品跌价风险总体较小，发行人存货跌价准备计提充分。

综上所述，报告期各期末，发行人长库龄的库存商品未销售具有合理性，公司已充分计提跌价准备。

（三）核查程序及核查意见

1、核查程序

针对上述事项，保荐机构及申报会计师主要执行了以下核查程序：

（1）对公司业务人员进行访谈，了解公司主要产品更新迭代周期、主要客户下单频率情况、发行人对库存商品和在产品的备货政策；

（2）向公司营销总监了解是否存在客户取消订单或订单量减少的情况以及出现上述情况时营销部的后续跟踪工作；向财务总监核实半成品和库存商品的存货跌价计提方法，对报告期各期末的半成品和库存商品跌价准备进行测算；

（3）获取报告期各期末库龄 1 年以上库存商品的清单，向财务总监了解长库龄库存商品未销售的原因，测算长库龄库存商品的存货跌价准备。

2、核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

公司的主要产品电触头和电接触元件均系公司根据与客户敲定的产品设计图纸，结合客户的要求进行定制化的生产备货；发行人存货中半成品和库存商品跌价准备计提充分，不存在较大的跌价风险；报告期各期末，发行人长库龄的库存商品未销售具有合理性，公司已充分计提跌价准备。

三、销售人员平均薪酬高于可比公司的合理性

（一）进一步分析销售人员人均薪酬高于管理人员及研发人员，且高于可比公司销售人员平均薪酬的商业合理性；说明发行人报告期内是否存在商业贿赂的情形；销售人员是否与主要客户存在资金往来，是否存在为发行人承担成本费用、利益输送或其他利益安排等情况。请提供各期销售人员名单及薪酬明细表

1、进一步分析销售人员人均薪酬高于管理人员及研发人员，且高于可比公司销售人员平均薪酬的商业合理性

（1）报告期内，发行人销售人员薪酬政策

报告期内，发行人销售人员薪酬总额构成主要包括基本工资和绩效工资。其中，销售人员基本工资较为固定，变动主要与职位晋升和定期薪酬调整有关。销

售人员绩效工资主要系销售产品的业绩提成，公司通过销售回款、核价毛利率、销售特批、费用报销及综合工作表现等方面对销售人员进行考核发放。

（2）报告期内，发行人销售人员薪酬与管理人员及研发人员对比情况

报告期内，发行人销售人员、管理人员以及研发人员薪酬构成情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
销售人员			
基本工资	188.26	113.17	123.39
绩效工资	805.55	984.71	1,138.65
社保公积金	113.07	102.21	91.48
其他	9.56	15.25	16.20
合计	**1,116.44**	**1,215.34**	**1,369.72**
管理人员			
基本工资	698.24	666.34	614.52
绩效工资	60.29	59.10	56.67
社保公积金	123.89	124.21	119.11
其他	139.16	66.52	42.45
合计	**1,021.59**	**916.18**	**832.76**
研发人员			
基本工资	579.31	562.64	614.78
绩效工资	26.36	25.80	28.48
社保公积金	93.34	95.80	93.62
其他	-	-	-
合计	**699.01**	**684.25**	**736.88**

报告期内，绩效工资系构成发行人销售人员薪酬的主要部分，而针对管理人员及研发人员，基本工资系构成相关人员薪酬的主要部分，绩效工资占比较低。销售人员绩效工资主要为根据销售人员业绩所发放的业绩提成，发行人按销售回款、毛利率及其他相关因素计算销售人员业绩提成。销售人员薪酬与其销售业绩直接相关。

现阶段，发行人与同行业可比公司相比规模相对较小，正处于快速发展期，

因此需要给予销售人员相对较高的激励以进一步增强销售人员的工作积极性。因此，报告期内，发行人销售人员薪酬总体高于管理人员及研发人员具有合理性。

（3）报告期内，发行人销售人员薪酬与同行业可比公司对比情况

报告期内，发行人销售人员人均薪酬与同行业可比公司对比情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
福达合金	9.57	10.49	8.06
温州宏丰	14.53	13.83	12.83
金昌蓝宇	12.36	11.13	9.32
斯瑞新材	18.53	16.96	21.90
同行业可比公司平均	**13.75**	**13.10**	**13.03**
发行人	**17.58**	**20.43**	**24.90**

注：数据来源为各可比公司披露的公告文件，下同。

报告期内，公司销售人员人均薪酬分别为 24.90 万元、20.43 万元和 17.58 万元，总体高于同行业可比公司平均水平。具体分析如下：

①发行人现阶段规模相对较小，需提供较高激励机制刺激销售

报告期内，发行人营业收入规模与同行业可比公司对比情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
福达合金	279,163.18	219,280.06	293,112.37
温州宏丰	290,003.86	213,358.52	235,307.91
金昌蓝宇	26,831.37	21,442.18	17,671.63
斯瑞新材	117,951.30	99,360.52	96,829.22
同行业可比公司平均	178,487.43	**138,360.32**	**160,730.28**
聚星科技	**60,274.12**	**49,187.51**	**59,594.22**

由上表可知，发行人营业收入规模低于福达合金、温州宏丰以及斯瑞新材，高于金昌蓝宇，营业收入规模低于同行业可比公司平均水平。现阶段发行人总体仍处于快速发展期，注重激励考核，需给予销售人员相对较高的工资，以促进其不断开发新客户、拓展业务规模，因此报告期内发行人销售人员平均薪酬高于同

行业可比公司平均水平。

②发行人报告期内具有相对较高的毛利率水平

根据发行人业绩考核制度，报告期内，发行人除考核销售人员的销售收入及回款外，同时会考核产品核价毛利率情况，核价毛利率系在产品实现销售前基于当时原材料价格用于核算价格的毛利率，用于衡量当前产品报价所得到的理论毛利率，并不考虑原材料采购时点差异。此外，用于计算核价的人工及制造费用通常高于实际发生的人工及制造费用。因此，核价毛利率与实际毛利率可能存在差异，但其他条件不变情况下，核价毛利率较高的产品通常情况下实际毛利率也较高。针对核价毛利率不同的产品，给予销售人员不同的业绩提成点数。

报告期内，发行人部分主要产品销售业绩提成点数及核价毛利率情况具体如下：

项目	核价毛利率情况	提成点数	
		2023 年 3 月后	**2023 年 3 月前**
二复合铆钉	毛利率≥20.00%	3.00%	3.00%
	18.50%≤毛利率＜20.00%	2.50%	原则上不允许销售，如确有必要需经总经理审批通过
	17.00%≤毛利率＜18.50%	2.00%	
	15.50%≤毛利率＜17.50%	1.50%	
	14.00%≤毛利率＜15.50%	1.00%	
	毛利率≤14.00%	原则上不允许销售，如确有必要需经总经理审批通过	
三复合铆钉	毛利率≥25.00%	3.00%	3.00%
	23.50%≤毛利率＜25.00%	2.50%	原则上不允许销售，如确有必要需经总经理审批通过
	22.00%≤毛利率＜23.50%	2.00%	
	20.50%≤毛利率＜22.00%	1.50%	
	19.00%≤毛利率＜20.50%	1.00%	
	毛利率≤19.00%	原则上不允许销售，如确有必要需经总经理审批通过	
铆接元件/冲压件	毛利率≥20.00%	3.00%	3.00%
	毛利率＜20.00%	原则上不允许销售，如确有必要需经总经理审批通过	

如上表所示，发行人主要产品销售业绩提成点数与拟实现的核价毛利率直接

挂钩，针对核价毛利率不满足要求的产品，需总经理审批通过后方可进行销售，发行人通常不发放业绩提成或提成较低。报告期内，发行人对核价毛利率较低的产品进行严格管控，不断优化产品结构，以进一步提高盈利能力。

尽管核价毛利率与实际毛利率存在差异，但其他条件不变情况下，核价毛利率较高的产品通常实际毛利率也较高。报告期内，发行人与同行业可比公司综合毛利率对比情况如下：

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
福达合金	10.01%	10.97%	10.85%
温州宏丰	7.98%	11.03%	10.62%
金昌蓝宇	24.87%	24.72%	24.41%
斯瑞新材	23.68%	25.30%	25.64%
同行业可比公司平均	16.64%	**18.01%**	**17.88%**
聚星科技	**24.08%**	**20.53%**	**21.81%**

注：斯瑞新材选取中高压电接触材料及制品毛利率数据。

如上表所示，报告期内，发行人毛利率总体高于同行业可比公司平均水平，因此，报告期内发行人销售人员薪酬总体高于同行业可比公司具有商业合理性。

③发行人客户相对较为分散，客户开拓和维护成本相对较高

报告期内，发行人前五大客户销售额占营业收入比例与同行业可比公司对比情况如下：

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
福达合金	36.10%	41.30%	40.09%
温州宏丰	48.53%	52.98%	58.46%
金昌蓝宇	30.19%	31.83%	32.07%
斯瑞新材	29.26%	35.31%	47.67%
同行业可比公司平均	36.02%	**40.36%**	**44.57%**
发行人	**27.39%**	**31.47%**	**28.89%**

如上表所示，报告期内发行人前五大客户销售额占营业收入比例分别为28.89%、31.47%和 27.39%，客户集中度低于同行业可比公司平均水平。通常情况下，客户集中度较低说明客户分散程度较高，销售业务人员在客户开发及维护

方面需要投入更多的精力。因此，发行人报告期内销售费用率总体高于同行业可比公司的平均水平。

综上所述，报告期内发行人销售人员平均薪酬高于同行业可比公司具有合理性。

2、说明发行人报告期内是否存在商业贿赂的情形

报告期内，发行人高度重视反商业贿赂问题，制定了切实有效且完整覆盖公司销售流程各个环节的内控制度。公司与主要客户签订的交易合同包含反商业贿赂条款，发行人不得向客户员工、代理人、谈判代表或客户其他员工提供、给予协议约定以外的任何利益。报告期内，发行人上述制度均得到有效执行。

此外，报告期内，公司各项费用的发生均按照相关制度进行审批。公司制定了相关费用管控制度，对费用的审批按照规定的审批权限严格执行，明确审批人对费用审批的权限、程序、责任和相关控制措施。在进行费用支出时，各职能部门或个人按照合同或协议的规定填写请款单；审批人根据货币资金授权批准权限的规定，在授权范围内进行审批，不得超越审批权限。对不符合规定的资金支付申请，审批人拒绝批准；财务部对批准后的货币资金支付申请进行复核，复核资金支付申请的批准程序是否正确、手续及相关单证是否齐备、金额计算是否准确、支付方式是否妥当等；公司出纳人员根据复核无误的支付申请，按规定办理货币资金支付手续。

综上，报告期内，发行人建立并执行了良好的销售内控制度，不存在商业贿赂的情形。

3、销售人员是否与主要客户存在资金往来，是否存在为发行人承担成本费用、利益输送或其他利益安排等情况。

保荐机构及申报会计师对发行人主要销售人员使用的银行卡进行了核查，对发行人主要客户进行实地走访，与客户相关负责人员就双方之间的交易情况进行访谈确认。

报告期内，发行人主要销售人员与主要客户不存在资金往来，不存在为发行人承担成本费用、利益输送或其他利益安排等情况。

（二）说明销售人员薪酬分布及业绩贡献情况的匹配性，绩效提成政策、考核发放流程及决策程序，结合前述情况说明发行人对主要销售人员是否存在重大依赖，是否与主要销售人员签订竞业禁止协议等有关措施，如相关人员离职是否会对发行人持续经营能力产生重大不利影响

1、销售人员薪酬分布及业绩贡献情况的匹配性

（1）发行人销售人员薪酬分布情况

报告期内，发行人销售人员主要包括销售经理、销售业务员、销售支持人员。销售经理为销售团队的主要负责人员，同时对接部分主要客户；销售业务员负责市场开拓、客户维护、产品销售等工作；销售支持人员主要负责销售相关的内勤、售前售中及售后服务、产品报价及对账等。报告期内，发行人各类销售人员平均薪酬情况如下：

万元/年

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
销售经理	20.24	21.64	25.37
销售业务员	14.34	18.01	18.88
销售支持人员	8.21	8.78	10.92

注：人均薪酬数据含在报告期内离职的相关人员。

如上表所示，报告期内发行人销售经理人均薪酬高于销售业务员，销售业务员薪酬总体高于销售支持人员。2021 年度至 2023 年度，发行人销售人员薪酬总体呈下行趋势。

2022 年度，发行人各类销售人员薪酬均较 2021 年度有所下降，主要原因系 2022 年度发行人营业收入、销售毛利率较上年度均有所下滑，因此各类销售人员人均薪酬总体有所下降。2023 年度发行人各类销售人员人均薪酬较 2022 年度有所下降，主要原因系：①由于发行人销售人员销售业绩提成系按销售回款进行

计算，2023 年度发行人销售回款较 2022 年度有所下降；②2023 年度销售人员平均业绩提成比例较 2022 年度有所下降，原因具体参见本题回复之“三、（二）1、（2）销售人员薪酬与业绩贡献情况的匹配性”；③为进一步进行市场开拓，开发新客户，增加市场规模，发行人 2023 年度入职较多销售相关人员，新入职员工薪资相对较低，因此拉低了销售人员平均薪酬水平。

因此，报告期内发行人销售人员薪酬分布合理。

（2）销售人员薪酬与业绩贡献情况的匹配性

报告期内，根据销售业绩提成政策，发行人以销售回款为基数计提销售人员业绩提成。报告期内发行人销售人员业绩提成与销售回款配比情况具体如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
业绩提成	795.12	975.45	1,128.43
销售商品、提供劳务收到的现金	55,655.32	57,080.86	61,254.35
业绩提成占比	1.43%	1.71%	1.84%

如上表所示，报告期内，发行人销售人员业绩提成占销售商品、提供劳务收到的现金的比例分别为 1.84%、1.71%和 1.43%，总体处于合理区间。

①2022 年度对比 2021 年度

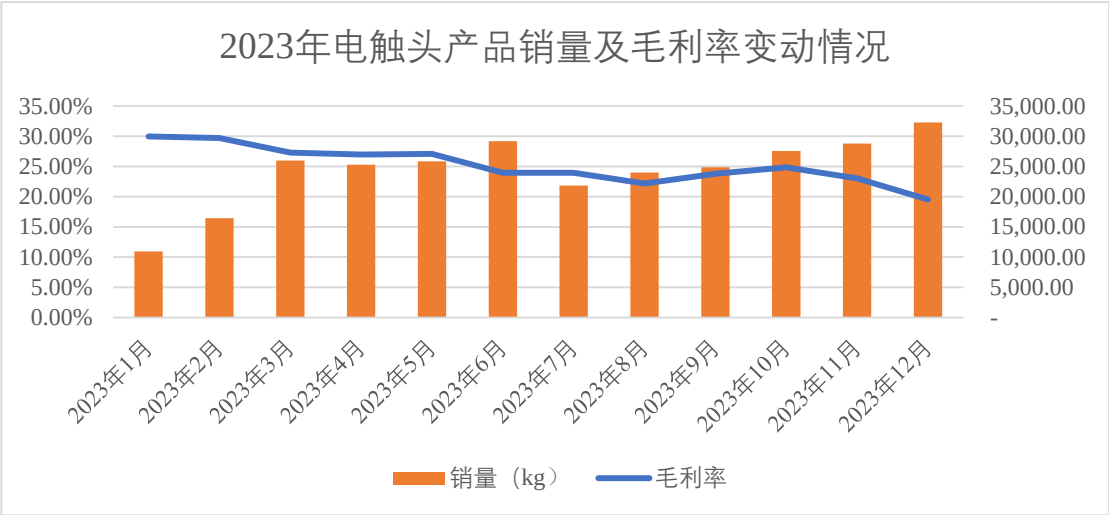
2022 年度，发行人销售人员业绩提成占销售商品、提供劳务收到的现金的比例为 1.71%，与上年度的 1.84%相比总体持平，略有下降，系发行人在进行销售业绩提成计算时，考虑发行人产品销售的核价毛利率，针对核价毛利率不满足要求的产品，需总经理审批通过后方可进行销售，发行人通常不发放业绩提成或提成较低。除此之外，发行人在计算销售业绩提成时还会综合考虑销售样品赠送、费用报销、销售特批情况等，前述各项扣除因素的综合影响导致 2022 年度发行人销售人员业绩提成占销售商品、提供劳务收到的现金的比例有所波动。

②2023 年度对比 2022 年度

发行人依据销售回款计算销售业绩提成，同时会考核产品核价毛利率情况，核价毛利率系用于衡量当前产品报价所得到的理论毛利率，核价毛利率系在产品实现销售前基于当时原材料价格用于核算价格的毛利率，并不考虑原材料采购时点差异。此外，用于计算核价毛利率的人工及制造费用通常高于实际发生的人工及制造费用。报告期内，发行人部分主要产品销售业绩提成点数情况如下：

项目	核价毛利率情况	提成点数	
		2023 年 3 月后	2023 年 3 月前
二复合铆钉	毛利率≥20.00%	3.00%	3.00%
	18.50%≤毛利率＜20.00%	2.50%	原则上不允许销售，如确有必要需经总经理审批通过
	17.00%≤毛利率＜18.50%	2.00%	
	15.50%≤毛利率＜17.50%	1.50%	
	14.00%≤毛利率＜15.50%	1.00%	
	毛利率≤14.00%	原则上不允许销售，如确有必要需经总经理审批通过	
三复合铆钉	毛利率≥25.00%	3.00%	3.00%
	23.50%≤毛利率＜25.00%	2.50%	原则上不允许销售，如确有必要需经总经理审批通过
	22.00%≤毛利率＜23.50%	2.00%	
	20.50%≤毛利率＜22.00%	1.50%	
	19.00%≤毛利率＜20.50%	1.00%	
	毛利率≤19.00%	原则上不允许销售，如确有必要需经总经理审批通过	
铆接元件/冲压件	毛利率≥20.00%	3.00%	3.00%
	毛利率＜20.00%	原则上不允许销售，如确有必要需经总经理审批通过	

2023 年 3 月前，发行人原则上不销售核价毛利率低于相关标准的产品，若确有必要，业务人员需向总经理进行特殊申请，申请通过后方可进行销售，针对核价毛利率较低的产品，发行人通常不发放业绩提成或提成较低。2023 年 3 月起，为进一步提高公司销售规模，提升销售人员销售积极性，发行人对业绩提成政策进行了调整，针对电触头产品，允许业务人员销售核价毛利率相对较低的产品，同时给予低核价毛利率相对较低的提成点数。



如上图所示，2023 年以来，随着发行人允许业务人员销售核价毛利率相对较低的电触头产品，发行人电触头产品销售毛利率总体呈下行趋势，而销售数量总体呈上升趋势。因此，2023 年度行人销售人员业绩提成占销售商品、提供劳务收到的现金的比例较上年度有所下降。

综上所述，报告期内发行人销售人员薪酬与业绩贡献相匹配。

2、绩效提成政策、考核发放流程及决策程序

（1）绩效提成政策

发行人依据销售回款计算销售业绩提成，在计算发行人销售业绩提成时，重点考虑发行人产品销售的核价毛利率，针对核价毛利率不满足要求的产品，需总经理审批通过后方可进行销售，发行人通常不发放业绩提成或提成较低。除此之外，发行人在计算销售业绩提成时还需综合考虑销售样品赠送、费用报销、销售特批情况等。报告期内发行人业绩提成点数具体参见本题回复之“三、（二）1、销售人员薪酬分布及业绩贡献情况的匹配性”。

（2）绩效提成发放流程及程序

在产品销售时，业务人员在与客户确认销售价格后，在业务系统中下达订单，财务部门对销售订单所记载销售价格进行核验，若订单价格对应核价毛利率不符合业绩提成政策的标准，则需要总经理进行专项审批，总经理审核通过后方可推进流程，并进一步下达生产计划及相关流转单据。

每月月初，财务人员根据上月回款、核价毛利率、特批情况、费用报销及样品赠送情况计算销售业绩提成，财务经理对销售业绩提成计算进行复核，经财务经理复核后的业绩提成清单交由各销售经理进行进一步确认，确认无误后公司人力汇总业绩提成情况与日常工资合并制作工资汇总表并交由财务总监进行审核，财务总监审核无误后，将销售业绩提成与相关销售人员当月工资合并进行发放。

3、结合前述情况说明发行人对主要销售人员是否存在重大依赖，是否与主要销售人员签订竞业禁止协议等有关措施，如相关人员离职是否会对发行人持续经营能力产生重大不利影响

（1）发行人对主要销售人员是否存在重大依赖

发行人对主要销售人员不存在重大依赖，具体原因如下：

①公司产品质量过硬，具有较强客户粘性

公司以电触头为核心，打造了“电接触材料—电触头—电接触元件”的完整技术链条，为客户提供一体化的电接触产品解决方案，着力提升服务精细化水平及客户附加值。围绕自主研发的粉体高效混合技术、三复合铆钉型电触头冷镦技术、电接触元件模内铆接技术等 10 项核心技术，相关技术为公司开发新产品、提升产品性能、降低生产成本等发挥了积极作用，增加了客户服务附加值，提升了产品性价比。

公司与主要客户在报告期内均保持了紧密的合作关系。公司在进入主要客户的供应商名录之前均通过了严格的供应商认证并与绝大部分主要客户均签订了长期的合作框架协议，客户粘性高、合作稳定性好。公司在进入其供应商名录之后凭借稳定的产品质量、良好的技术实力获得了持续的销售订单。公司并不依靠销售人员个人资源实现销售。

②发行人客户集中度较低，对单一业务员依赖程度较低

发行人产品品种繁多，客户数量较多且较为分散。报告期内，发行人客户数

量分别为 392 家、433 家、479 家，拓展新客户数量分别为 115 家、102 家、103 家。报告期内，发行人前五大客户销售额占营业收入比例分别为 28.89%、31.47%和 27.39%，客户集中度较低，对单一客户依赖程度较低。

报告期内，公司销售人员平均人数分别为 55 人、60 人和 64 人，人均创收分别为 1,083.53 万元、819.79 万元和 941.78 万元，公司销售业绩前五名的销售人员存在一定的波动，不存在单一销售人员薪酬占全部销售人员薪酬比重在 6%以上的情形。报告期内，发行人业务活动对单一业务员依赖程度较低。

③发行人建立并执行了完善的激励机制和销售内控制度

报告期内，发行人建立并完善了科学的激励机制，发行人在进行销售业绩提成计算时，重点考虑发行人产品销售的核价毛利率，针对核价毛利率不满足要求的产品，需总经理审批通过后方可进行销售，发行人通常不发放业绩提成或提成较低。除此之外，发行人在计算销售业绩提成时还需综合考虑销售样品赠送、费用报销、销售特批情况等，激励机制合理有效。

此外，报告期内，发行人制定了切实有效且完整覆盖公司销售流程各个环节的内控制度。激励机制和销售内控制度的建立确保了发行人销售活动不依赖个别销售人员而有效运行。

综上所述，发行人对主要销售人员不存在重大依赖。

（2）发行人是否与主要销售人员签订竞业禁止协议等有关措施，如相关人员离职是否会对发行人持续经营能力产生重大不利影响

报告期内，发行人与主要销售人员均签订了竞业禁止协议，根据竞业禁止协议，未经发行人同意，销售人员在职期间不得自营或为他人经营与发行人或其关联企业相竞争的业务；不论因何种原因从发行人离职，离职 2 年的时间不得到与发行人或其关联企业有竞争关系的单位就职，包括但不限于股东、合伙人、董事、监事、经理等；销售人员在离职之前或者离职后 2 年内，不得抢夺发行人客户，

损害发行人的合法权益；销售人员离职后 2 年内不得自办或与他人合办与发行人或其关联企业有竞争关系的企业或者从事与发行人商业秘密有关的产品的生产。

综上，报告期内，公司产品质量过硬，具有较强客户粘性；发行人客户集中度较低，对单一业务员依赖程度较低；发行人建立并执行了完善的激励机制和销售内控制度。因此，发行人对主要销售人员不存在重大依赖。发行人与主要销售人员均签订了竞业禁止协议，如相关销售人员离职不会对发行人持续经营能力产生重大不利影响。

（三）核查程序及核查意见

1、核查程序

针对上述事项，保荐机构及申报会计师主要执行了以下核查程序：

（1）向发行人了解销售人员薪酬政策及相关内控制度，分析报告期内发行人销售人员薪酬高于公司管理人员及研发人员平均薪酬的合理性；结合销售规模、薪酬政策、盈利能力分析发行人销售人员平均工资高于同行业可比公司销售人员平均薪酬的商业合理性；

（2）获取报告期内发行人销售人员工资明细，获取报告期内主要销售人员银行卡流水，对银行卡流水进行核查；实地走访主要客户，就报告期内发行人与其合作情况进行确认；结合银行卡流水及客户走访等核实发行人报告期内是否存在商业贿赂的情形，销售人员是否与主要客户存在资金往来，是否存在为发行人承担成本费用、利益输送或其他利益安排；

（3）获取发行人销售人员绩效提成政策、考核发放流程及决策程序，分析销售人员薪酬分布及业绩贡献情况的匹配性；获取发行人主要销售人员签订的竞业禁止协议，分析发行人对主要销售人员是否存在重大依赖，如相关人员离职是否会对发行人持续经营能力产生重大不利影响。

2、核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

（1）报告期内，发行人销售人员薪酬总体高于管理人员及研发人员且高于同行业可比公司具有合理性；报告期内，发行人建立并执行了良好的销售内控制度，不存在商业贿赂的情形；报告期内，发行人主要销售人员与主要客户不存在资金往来，不存在为发行人承担成本费用、利益输送或其他利益安排等情况。

（2）报告期内发行人销售人员薪酬分布合理，销售人员薪酬与业绩贡献相匹配。报告期内，公司产品质量过硬，具有较强客户粘性。发行人客户集中度较低，对单一业务员依赖程度较低。发行人建立并执行了完善的激励机制和销售内控制度。因此，发行人对主要销售人员不存在重大依赖。发行人与主要销售人员均签订了竞业禁止协议，如相关销售人员离职不会对发行人持续经营能力产生重大不利影响。

四、关于非研发人员领料和研发人员认定合理性

（一）报告期各期非研发人员领取研发材料的具体内容、金额、占研发领料总额的比例，相关材料用于研发活动的依据。报告期各期研发项目与研发领用银、铜重量的匹配性

1、报告期各期非研发人员领取研发材料的具体内容、金额、占研发领料总额的比例，相关材料用于研发活动的依据

报告期内，公司存在部分研发材料由非研发人员领取的情况，具体如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
非研发人员领料	-	155.79	140.52
研发领料总额	1,316.49	931.02	1,071.23
占比	-	16.73%	13.12%

报告期内，公司非研发人员领取的研发材料全部为研发用模具，主要系研发人员在领取模具时，出于便利性考虑，存在委托当时在仓库里的生产人员帮忙领取的情形，研发人员在确认研发用模具情况和数量后在研发领料单上进行签字确

认。公司已经于 2023 年 1 月对上述情况进行整改，后续所有研发领料均由研发人员自行领取，不存在由生产人员代为领料的情形。

上述非研发人员领料仅涉及研发用模具。公司生产中使用的模具与研发用模具存在明显区别，生产用模具一般要求长寿命、可多次冲压、一模多穴等，对模具钢材的要求较高，而研发用模具主要关注尺寸和精度，对模具材质要求相对较低。公司对各类模具会进行标识，记录库位号和生产日期等信息。经核实，上述非研发人员领料涉及的研发用模具已全部用于相关研发活动。

2、报告期各期研发项目与研发领用银、铜重量的匹配性

发行人研发项目可分为电接触产品研发项目、设备及工艺研发项目。报告期各期不同类型研发项目情况如下：

单位：个

研发项目类型	2023 年度	2022 年度	2021 年度
电接触产品研发项目	14	12	14
设备及工艺研发项目	-	2	5

注：对于跨年的研发项目，在两个年度分别统计。

由上表可见，报告期内，公司主要研发项目类型为电接触产品研发项目，其中较多涉及电接触材料研发，电接触材料为公司电接触产品的基础，为公司电触头和电接触元件的产品质量、性能提供了保证。

报告期各期，发行人研发领用银、铜重量的情况如下：

单位：千克

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
银及银合金	2,442.34	1,658.55	1,701.37
铜及铜合金	611.89	515.02	936.10
其他	318.25	464.92	241.51
合计	**3,372.48**	**2,638.49**	**2,878.99**

报告期内，公司主要研发项目为电接触产品的研发，其中较多涉及银及银合金电接触材料研发，银及银合金使用量相对较大。2021 年度至 2022 年度，公司研发领用的银重量基本保持稳定，2022 年度研发活动领用的铜及铜合金重量下降幅度相对较大，主要原因系主要系 2021 年度设备及工艺研发项目中“高精复合薄带的连续固相热轧复合工艺研发项目”和“电梯用 U 型 AgCu(3)/H65 焊接

组件的自动焊接工艺研发项目”铜及铜合金使用量较大。

在“高精复合薄带的连续固相热轧复合工艺研发项目”中，发行人通过优化连续固相热轧制复合工艺，改进复合高精带材的外观尺寸、表面质量、力学性能和工艺性能等，并在工艺研发过程中设计精轧复合带专用的清洗装置。该项目研发过程中所使用的主要材料为化学成分满足特定要求的铜及铜合金，铜及铜合金使用量相对较大。

在“电梯用 U 型 AgCu(3)/H65 焊接组件的自动焊接工艺研发项目”中，发行人主要通过研发 U 型焊接组件多工位自动焊接工艺，提高焊接后组件外观和尺寸的一致性，并相应提高生产效率。目前该研发项目已经研发完毕，相关工艺已经运用在公司 U 型焊接元件的批量生产当中，该产品由电触头和铜件组成，铜及铜合金使用量相对较大。

2023 年度，公司研发领用的银、铜重量有所上升，主要系本期公司的研发项目全部为电接触材料研发项目，电接触材料为公司电接触产品的基础，为公司电触头和电接触元件的产品质量、性能提供了保证，电接触材料研发项目耗用的材料通常比工艺研发项目更多。

综上所述，报告期内公司研发项目与研发领用银、铜重量相匹配。

（二）说明与研发活动密切相关的管理人员和直接服务人员所从事的研发工作内容、各期工时及成本归集与分配的核算情况，认定为与研发活动密切相关及成本核算的具体依据和合理性，相关依据是否充分谨慎

公司研发部门由总工程师、技术部、品质部、实验室构成，具体研发工作内容、研发人员分类情况如下：

部门名称	具体研发工作内容	研发人员分类
技术部	执行并落实新材料、新产品、新工艺、新装备等设计开发过程	直接从事研发活动的人员
品质部	设计开发过程中，全程检测和记录相关数据，评估质量风险点	与研发活动密切相关的直接服务人员
实验室	对材料成分和物理性能进行相关检测分析	与研发活动密切相关的直接服务人员
总工程师	制定研发方案，指导研发过程	与研发活动密切相关的管理人员

从上表可以看出，发行人所有研发人员均为全职研发人员，直接从事研发活动，具有相关技术知识和经验，不存在与研发活动无直接关系的人员。报告期内，发行人研发人员全职投入研发活动，全部工时均为研发活动相关工时，相关的职工薪酬全部计入研发费用。

发行人根据人员的所属部门、工作职责认定研发人员，将研发人员实际薪酬计入研发费用，相关依据充分谨慎，具备合理性。

（三）核查程序及核查意见

1、核查程序

针对上述事项，保荐机构及申报会计师主要执行了以下核查程序：

（1）获取报告期各期非研发人员领取研发材料的领料单，访谈发行人管理层，了解相关材料用于研发活动的依据；获取发行人报告期各期的研发项目清单以及研发领料明细表，并分析其匹配性；

（2）访谈发行人管理层，了解公司与研发活动密切相关的管理人员和直接服务人员所从事的研发工作内容、各期工时及成本归集与分配等情况，分析研发人员认定依据的充分性和谨慎性。

2、核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

（1）报告期内，公司非研发人员领取的研发材料全部为研发用模具，可根据模具材质对研发用模具及生产用模具进行区分，非研发人员领料涉及的研发用模具已全部用于相关研发活动，公司已对非研发人员领料事项进行整改，后续所有研发领料均由研发人员自行领取，不存在由生产人员代为领料的情形。报告期内公司研发项目与研发领用银、铜重量相匹配；

（2）发行人所有研发人员均为全职研发人员，直接从事研发活动，具有相关技术知识和经验，不存在与研发活动无直接关系的人员。发行人根据人员的所属部门、工作职责认定研发人员，将研发人员薪酬计入研发费用，相关依据充分谨慎，具备合理性。

五、说明对发出商品、委托加工物资的函证情况，包括科目余额、发函金额、回函确认金额、回函与发函差异及调整情况等

报告期内，发出商品和委托加工物资的具体函证情况如下：

单位：万元

项目	金额	2023.12.31	2022.12.31	2021.12.31
发出商品	科目余额	3,044.77	1,803.11	2,410.72
	发函数据	2,349.91	1,350.86	1,975.29
	发函比例	77.18%	74.92%	81.94%
	回函确认数据	2,349.91	1,350.97	1,975.29
	函证确认金额占发出商品余额的比例	77.18%	74.92%	81.94%
	回函与发函差异	-	0.11	-
	相关调整	不涉及	已调整	不涉及
委托加工物资	科目余额	212.32	440.06	64.42
	发函数据	186.86	440.06	64.42
	发函比例	88.01%	100.00%	100.00%
	回函确认数据	186.86	440.06	64.42
	函证确认金额占发出商品余额的比例	88.01%	100.00%	100.00%
	回函与发函差异	-	-	-
	相关调整	不涉及	不涉及	不涉及

2022 年 12 月 31 日，发出商品的发函金额与回函金额存在差异，主要系 2022 年 10 月已出库的产成品 0.11 万元于 2022 年 12 月发生退货，而账面未做退货处理所致，发行人已对上述差异进行了调整。

（以下无正文）

（本页无正文，为《关于温州聚星科技股份有限公司公开发行股票并在北交所上市申请文件的第二轮审核问询函的回复》之签章页）

法定代表人：

陈静

温州聚星科技股份有限公司

2026年6月25日

发行人董事长声明

本人已认真阅读《关于温州聚星科技股份有限公司公开发行股票并在北交所上市申请文件的第二轮审核问询函的回复》的全部内容，了解本问询函回复的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，本问询函回复不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

法定代表人、董事长：

陈静

温州聚星科技股份有限公司

2024年6月25日

（本页无正文，为《关于温州聚星科技股份有限公司公开发行股票并在北交所上市申请文件的第二轮审核问询函的回复》之签章页）

保荐代表人：

翟平平

甘强科

国投证券股份有限公司

2024 年 6 月 25 日

保荐机构法定代表人、董事长声明

本人已认真阅读《关于温州聚星科技股份有限公司公开发行股票并在北交所上市申请文件的第二轮审核问询函的回复》的全部内容，了解本问询函回复的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，本问询函回复不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

保荐机构法定代表人、董事长：

段文务

国投证券股份有限公司

2024 年 6 月 25 日