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审核问询函

的回复

保荐机构（主承销商）

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 1 月 3 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”）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. 进一步说明创新特征、竞争优势及行业地位.....3
问题 2. 进一步说明产品市场空间及公司成长性.....49
问题 3. 业绩波动合理性和订单获取稳定性.....73
问题 4. 境外销售的真实性、可持续性.....165
问题 5. 毛利率波动较大且高于同行业可比公司.....229
问题 6. 应付票据增长较快和票据结算规范性.....310
问题 7. 募投项目的必要性及合理性.....341
问题 8. 其他问题.....390

问题 1. 进一步说明创新特征、竞争优势及行业地位

（1）核心技术及制造工艺的创造性。根据申请文件，①发行人是国家高新技术企业，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。②发行人拥有粉体高效混合技术、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，已经掌握 $AgSnO_2$、$AgSnO_2In_2O_3$、AgNi 等 10 多种银基合金电接触材料的生产技术，能够从材料上为客户定制创造性的解决方案。③发行人在电触头及电接触元件的制造工艺方面提出创造性的解决方案，自行研发了多项自动化程度高、兼容性强、加工精度高、节银效果好的制造工艺，开发了内氧化工艺、粉末氧化工艺、粉末冶金工艺等多种材料制造工艺，通过精细化控制氧化气体保护、气体压强、退火温度等技术参数、工装设计，实现高效、柔性化生产。

请发行人：①按照“电接触材料—电触头—电接触元件”技术链条以及“材料配方选择、触头及元件设计、制造工艺创新”三个维度，分类列示并分析公司的核心技术及其技术附加值、对应的专利情况。②结合不同材料配方与电接触产品在应用情况、性能参数、成本控制等方面的关联性，以及与同行业可比公司电接触材料生产技术的比较情况，说明公司掌握的银基合金电接触材料生产技术“创造性”的具体表现。③结合氧化气体保护、气体压强、退火温度等技术参数、工装设计的具体运用情况，以及在自动化程度、兼容性、加工精度、节银效果等方面的相关情况，说明发行人内氧化工艺、粉末氧化工艺、粉末冶金工艺等制造工艺“创造性”的具体表现。④结合电接触行业生产技术及制造工艺的水平及特点、未来发展趋势，公司技术升级迭代以及满足下游客户需求等情况，说明公司的核心技术及制造工艺是否为行业通用技术或成熟工艺，是否具有先进性。

（2）研发模式及持续创新能力。根据申请文件，截至招股说明书签署日，发行人拥有研发人员 54 人，占员工总人数的 10.42%；核心技术人员 2 名，其中陈静系会计学专业；拥有授权专利 43 项（发明专利 6 项），为提高市场竞争力，正在积极开展核心技术的研发储备。报告期各期发行人研发费用率分别为 3.45%、3.26%、3.57%和 3.74%，低于同行业可比公司平均水平。

请发行人：①说明报告期内的研发模式、研发人员构成（数量及占比、专业背景、行业经验等）、在研项目课题及方向、研发投入、研发成果及应用，以及与同行业可比公司的比较情况；②说明研发费用率低于同行业可比公司的原因及合理性；③结合前述情况以及所处行业技术水平及特点、发展趋势，分析说明公司是否具备持续创新能力、满足下游新老客户或各类新兴产业对电触头产品的性能要求。

（3）竞争优势与行业地位。根据申请文件，①公司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。②性能优异的电触头应当具备低电阻率、高抗熔焊性、高导热性、耐磨损、耐电弧侵蚀等多种特点；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，该产品具备钉脚复层结合强度高、银层分布均匀、公差尺寸小、生产成本可控的优点。③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在国内的市场占有率均排名第一；2022 年我国电接触产品行业工业总产值为 169 亿元人民币；与同行业主要竞争对手相比，公司规模较小。

请发行人：①说明主要产品（特别是三复合铆钉型电触头产品）在电阻率、抗熔焊性、导热性、耐磨损性、耐电弧侵蚀性等关键性能指标方面与国家标准、行业标准或主要竞争对手同类产品的比较情况，结合来源及依据说明相关数据是否准确、客观，是否存在误导性信息以及相关法律风险。②结合前述关键性能指标的比较情况，产品类型、所属档次、应用领域、市场定位、客户群体、销售价格与同行业可比公司的比较情况，以及所属行业或细分领域的市场需求及变化趋势、市场规模、竞争格局、产品更新迭代情况，分析说明公司产品“高性价比”的具体表现、竞争优势和劣势。③说明最近三年公司产值（已出售和可供出售产品价值）占我国电接触产品行业工业总产值的比重及其变化情况；报告期各期主要产品对前十大客户的销售规模以及在前十大客户同类产品外采规模、自产（如有）规模的占比或对比情况；报告期各期三复合铆钉型电触头产品的主要客户及其类型、销售规模及占比情况，该产品对公司的经营业绩是否具有持续支撑作用，2020 年度至 2022 年度公司与主要竞争对手该产品在国内的市场占有率及其统计方式和变化情况。④综合以上情况，以及公司在相关国家标准或行业标准制定或

修订过程中的实际参与情况，进一步分析说明公司在我国电接触行业产业链中的地位和作用。

请保荐机构逐一核查以上事项并发表意见；请申报会计师核查（3）之③事项并发表意见。

【回复】

一、核心技术及制造工艺的创造性

（一）按照“电接触材料—电触头—电接触元件”技术链条以及“材料配方选择、触头及元件设计、制造工艺创新”三个维度，分类列示并分析公司的核心技术及其技术附加值、对应的专利情况

公司始终专注于电接触产品领域，不断进行技术创新，目前已经形成了覆盖电接触材料制造、电触头生产和电接触元件生产的多项核心技术，打造了独特的技术优势。

公司各项核心技术与产品类型、创新维度及专利的对应情况如下：

序号	核心技术	对应的主要产品类型	对应的主要相关专利
1	粉体高效混合技术	电接触材料、电触头、电接触元件	发明专利 2 项：一种高效加气混粉制备方法（ZL201210556664.7）、银基石墨烯电接触材料的制备方法及其电接触材料（ZL201910722410.X）
2	内氧化技术	电接触材料、电触头、电接触元件	实用新型专利 2 项：一种灯载继电器用铆钉型电触点（ZL201520211045.3）、一种直流转换器用新型电触头（ZL201520211317.X）
3	银合金快速凝固制粉技术	电接触材料、电触头、电接触元件	实用新型专利 1 项：一种空调接触器用铆钉型电触点（ZL201520211325.4）
4	高性能银氧化锡电接触材料制造技术	电接触材料、电触头、电接触元件	实用新型专利 1 项：一种灯载继电器用铆钉型电触点（ZL201520211045.3）
5	贵廉金属带材多层复合技术	电接触材料、电触头、电接触元件	实用新型专利 5 项：一种新型热复合带材表面清洁装置（ZL201820925510.3）、一种四轮轧辊进料宽度限位调整装置（ZL201720462361.7）、一种带材送料过程表面质量控制装置（ZL201521065956.6）、一种连续式金属带材清洗设备（ZL201521065921.2）、一种自动收卷装置（ZL201521064831.1）

6	三复合铆钉型电触头冷镦技术	电触头、电接触元件	发明专利 1 项：三层复合电触点的制造设备（ZL200910156703.2） 实用新型专利 3 项：一种三线制切圈三复合铆钉自动机外置切线装置（ZL201820925885.X）、一种双面切环三复合电触头支承模（ZL201720462348.1）、一种三进线三复合铆钉成型机（ZL201520131596.9）
7	二复合铆钉型电触头冷镦技术	电触头、电接触元件	发明专利 1 项：一种新型的三冲式冷镦铆钉触头的加工方法（ZL202010387674.7）
8	高精度多工位模具技术	电触头、电接触元件	实用新型专利 3 项：一种新型的冷镦模具（ZL201521064410.9）、一种新型复合铆钉预镦模（ZL201921199081.7）、一种异形银触点冷镦冲模（ZL201921776774.8）
9	电接触元件模内铆接技术	电接触元件	发明专利 1 项：一种全自动倒铆式银触点铆接机构（ZL201910925773.3） 实用新型专利 3 项：一种两端接触式银触点压铆机构（ZL201921627148.2）、一种新型的铆接漏铆检测及自动分拣的装置（ZL201921199204.7）、一种银触点的铆接点精确定位机构（ZL201921776095.0）
10	电接触元件冲焊一体成型技术	电接触元件	发明专利 1 项：一种点接触式银触点的自动焊接冲压一体设备（ZL201910923797.5） 实用新型专利 2 项：一种点接触式银触点的不间断自动焊接装置（ZL201921776792.6）、一种焊接强度试验设备（ZL201921119334.5）

公司上述核心技术的主要内容及其技术附加值的情况如下：

1、粉体高效混合技术

该技术主要应用于电接触材料的生产过程，技术附加值主要体现为材料配方选择、制造工艺创新。

采用粉末冶金工艺制造银基电接触材料的过程中，经常遇到银粉与第二相粉末（如镍粉、氧化锡粉、氧化铟粉、石墨粉、钨粉、碳化钨粉等）在机械混合过程中混合不均匀的问题，对电接触材料性能造成致命影响。同时，银粉、第二相粉体及添加物粉末的含量比例也会对材料性能造成较大影响。

材料配方选择及其技术附加值：对于 $AgSnO_2$ 材料，银粉与氧化锡粉投料按实验所得出的最佳比例进行混合，有效解决了银粉、氧化锡粉的聚集问题，提升了材料的抗熔焊性能。通过该创新方案生产的电接触材料性能优越，$AgSnO_2$（10）

的电阻率达到 2.11 uΩ.cm，密度达到 9.9g/cm3，维氏硬度达到 75HV，超过行业标准《银氧化锡电触头材料技术条件》（GB/T 20235-2006）。

制造工艺创新及其技术附加值：（1）采用特殊结构设计的主轴叶轮对粉体进行初级混合；（2）在主轴叶轮混合的同时，垂直于主轴方向上的高速飞轮辅助混合，将粉末击散，消除团聚，实现二次混合；（3）通过上述混合工艺设计，实现银粉与第二相粉末的均匀混合，达到材料组织和成分的均一性，材料抗熔焊性能提升 50%以上。该技术创新获得了 2 项相关授权发明专利“一种高效加气混粉制备方法（ZL201210556664.7）”、“银基石墨烯电接触材料的制备方法及其电接触材料（ZL201910722410.X）”。

2、内氧化技术

该技术主要应用于电接触材料的生产过程，技术附加值主要体现为材料配方选择、制造工艺创新。

内氧化工艺是在高温加压环境下实现合金材料氧化的过程，氧气压强、氧化时间、氧化温度等技术参数的组合控制能够决定氧化物颗粒的粗细并最终影响材料的电性能，且行业内一般氧化时间为 48-96h，甚至更长，这一方面降低了材料的电性能，另一方面降低了生产效率，增加了在制品库存量、资金占用及生产成本。

材料配方选择及其技术附加值：（1）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的方式改进了材料的颗粒组织，使材料硬度降低了 15%-20%，抗熔焊性能提升 20%-30%；（2）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银耗偏高的问题，公司通过试验探索，优化了 AgCdO、氧化镍及其他添加物的配制比例，根据公司的测试数据，优化后的 AgCdO 延展性能提升了 20%-25%，加工成本节省了 10%-20%。

制造工艺创新及其技术附加值：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，通过精细化控制氧气压强、氧化时间、氧化温度、材料氧化尺寸等关键工艺参数，使材料组织得到有效弥散强化，抗熔焊性能提升

20%以上，且氧化时间大幅减少至 24h 以内，有效提升了生产效率，降低了生产成本。

3、银合金快速凝固制粉技术

该技术主要应用于电接触材料的生产过程，技术附加值主要体现为材料配方选择、制造工艺创新。

银基电接触材料可采用粉末冶金工艺制造，但采用该工艺难以保证材料的电性能，而若采用内氧化工艺则存在生产周期偏长、生产成本偏高的问题，且部分品种的电接触材料无法通过内氧化工艺生产，行业内亟需一种工艺方法，既能解决银合金的氧化工艺问题，又能消除粉末冶金工艺的缺陷。

材料配方选择及其技术附加值：公司通过研究发现，$AgSnO_2In_2O_3$ 材料由于氧化铟含量较高，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。

制造工艺创新及其技术附加值：（1）通过快速凝固制粉技术，将银合金在熔融状态下通过高压水击碎成银合金粉末，将颗粒尺寸控制在 200 目以上，便于银合金粉末的氧化，解决银合金不易氧化的难题；（2）通过对快速凝固过程的冷却速度（冷却速度大于 100,000K/s）和过冷度（过冷度大于 450℃）等关键技术参数的优化设计，实现了对银合金凝固过程微晶组织的控制，实现了材料组织及成分的均一性。

4、高性能银氧化锡电接触材料制造技术

该技术主要应用于电接触材料的生产过程，技术附加值主要体现为材料配方选择、制造工艺创新。

银氧化锡是一种首选的环保型电接触材料，但存在材料温升高、加工性能差的问题。

材料配方选择及其技术附加值：熔炼合金化过程中向银锡合金中添加微量元

素 Bi，来改善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，有效降低了银氧化锡材料的温升，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。

制造工艺创新及其技术附加值：利用快速凝固技术制备银锡合金粉末，并创新性地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，降低了约 10%的生产成本。

5、贵廉金属带材多层复合技术

该技术主要应用于电接触材料的生产过程，技术附加值主要体现为制造工艺创新。

在成本压力下，银整体电触头逐渐失去了市场竞争力，主流电触头一般采用复层材料，而贵廉金属复合带材的复合强度问题是一大技术难点。同时，带材复合加工时的贵金属耗用量是决定产品成本的重要因素之一。

制造工艺创新及其技术附加值：（1）与行业内一般采用的单道次复合工艺不同，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波动，使银层分布均匀，降低了贵金属使用量及生产成本；（2）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。

6、三复合铆钉型电触头冷镦技术

该技术主要应用于三复合铆钉型电触头的生产过程，技术附加值主要体现为触头设计、制造工艺创新。

三复合铆钉钉头、钉脚工作层为银合金材料，中间为铜材，能够节约白银使用量，降低成本，具有良好的市场价值。电触头的使用性能除与材料密切相关之外，工作层厚度、铆钉尺寸、产品精度和工作层结合强度等也是影响电器寿命的关键要素。

触头设计及其技术附加值：公司能够根据客户的具体需求，在充分了解各类电接触材料性能的基础上，通过材料选型、钉头钉脚银层厚度、钉头直径、钉脚直径等关键要素的设计，有效满足客户的产品技术要求。依托丰富的产品设计经验，能够快速响应市场需求，不断开发新产品并提升客户粘性。当前公司已有2,000多款具体规格型号的三复合铆钉产品，能够有效满足客户的产品需求。

制造工艺创新及其技术附加值：（1）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。多年来公司持续不断地进行技术研发及制造经验积累，通过在铆钉制造设备中设计添加伺服电控部件、凸轮和传动轴等方式，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，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，上述技术工艺创新获得1项授权发明专利“三层复合电触点的制造设备（ZL200910156703.2）”;（2）行业内一般采用普通的冷镦工艺进行银铜复合加工，存在钉脚变形量不足、结合强度较差的缺点，导致使用过程中易发生银层分离现象，降低电器寿命。公司创新性地开发了钉脚冷镦切圈技术，保证钉脚变形比达到1.7以上，钉脚结合强度开裂深度比小于1/5，有效保证了工作层结合强度，提升了电器使用寿命。为实现上述工艺创新，公司对冷镦设备也进行了相应的技术创新：对现有的冷镦复合触头机进行装备升级，在原机架侧面增设第一传动轴和第二传动轴，在复合机构的另一侧还设有第三送线机构和第二切线机构，该设备生产出的产品结合强度好，材料利用率高，获得了授权发明专利“三层复合电触点的制造设备（ZL200910156703.2）”。

7、二复合铆钉型电触头冷镦技术

该技术主要应用于二复合铆钉型电触头的生产过程，技术附加值主要体现为触头设计、制造工艺创新。

二复合铆钉型触头的电性能主要是由其工作层（银合金材料层）的性能决定，因此工作层的分布情况直接影响了铆钉触头的电性能。采用传统冷镦工艺加工的二复合铆钉触头工作层呈“锅底状”分布，此类产品的工作层边缘银层较薄，铆钉触头在使用过程中会因放电导致工作层的熔融、蒸发和消耗，最终导致触头裸露，致使电器设备在使用过程中提前失效，且工作层“锅底状”分布也会导致银耗高、成本高的问题。同时，产品精度也是影响二复合铆钉型电触头产品质量及制造成本的重要因素。

触头设计及其技术附加值：二复合铆钉型电触头的设计与三复合铆钉型电触头的设计存在较多类似之处，具体参见本题回复之“一、（一）、6、三复合铆钉型电触头冷镦技术”。当前公司已有 12,200 多款具体规格型号的二复合铆钉产品，能够有效满足客户的产品需求。

制造工艺创新及其技术附加值：（1）针对工作层呈“锅底状”分布的行业难题，公司进行了如下工艺创新：设计开发了三冲成型工艺，该工艺首先将材料镦制成球形，然后将铆钉型触点初步成型，使得银线及铜线镦制成直线状分布，改善了铆钉型触点工作层“锅底状”分布的缺陷，最后将复合柱体的触头端部镦制成型。通过三冲成型，使银线与铜线相结合时呈现直线型分布，从而确保了铆钉型触点边缘银层的厚度，避免因边缘银层的不足造成电气设备在使用过程中提前失效的问题，并有效降低了银耗及生产成本。上述技术创新获得了授权发明专利“一种新型的三冲式冷镦铆钉触头的加工方法（ZL202010387674.7）”；（2）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。多年来公司持续不断地进行技术研发及制造经验积累，通过在铆钉制造设备中设计添加伺服电控部件、传动轴等方式，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，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。

8、高精度多工位模具技术

该技术主要应用于电触头、电接触元件的生产过程，技术附加值主要体现为制造工艺创新。

电接触产品生产过程的集成化、集约化已成为较为重要的行业发展方向，产品形态由传统单一零件逐渐转化为复杂零件或组合件，生产过程由传统单一模具制造技术转化为多工序连续作业，因此与模具相关的设计、使用工艺等问题也属于行业的重要研究内容之一。

制造工艺创新及其技术附加值：（1）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。公司能够综合考虑电接触产品结构及制造工艺、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；（2）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。

9、电接触元件模内铆接技术

该技术主要应用于电接触元件的生产过程，技术附加值主要体现为元件设计、制造工艺创新。

一方面，为客户设计开发符合其产品需求的铆接元件是衡量客户服务附加值的重要指标之一。另一方面，该产品生产过程涉及的自动化生产工艺、生产设备是制约产品质量、生产效率及市场竞争力的关键要素。

元件设计及其技术附加值：公司综合考虑材料选型、铆钉设计、元件结构和铆接/焊接强度等，协助客户设计符合其技术要求的元件产品。一方面，为公司不断开拓新客户提供了技术支撑。另一方面，通过合理的方案设计提升元件产品成材率，降低成本，增强市场竞争力。当前公司已有 920 多款具体规格型号的铆接元件产品，能够有效满足客户的产品需求。

制造工艺创新及其技术附加值：（1）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；（2）公司

设计了一种全自动倒铆式银触点铆接设备，该设备可实现自动上下料，将触片移动至触点的上方进行精准对接，并进行自动化铆接，大幅提高了生产效率，该创新已获得了一项授权发明专利“一种全自动倒铆式银触点铆接机构（ZL201910925773.3）”。

10、电接触元件冲焊一体成型技术

该技术主要应用于电接触元件的生产过程，技术附加值主要体现为元件设计、制造工艺创新。

电触头焊接是生产焊接元件的关键工序，其材料选型、元件结构设计和焊接工艺等是制约元件产品质量的重要因素。

元件设计及其技术附加值：焊接元件的设计与铆接元件的设计存在较多类似之处，具体参见本题回复之“一、（一）、9、电接触元件模内铆接技术”。当前公司已有760多款具体规格型号的焊接元件产品，能够有效满足客户的产品需求。

制造工艺创新及其技术附加值：（1）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；（2）公司创新了一种点接触式银触点的自动焊接冲压一体设备，可实现自动上下料，自动将触片进行定位，并且能够在冲压的同时实现银触点的自动化焊接，有效提升了生产效率，降低了生产成本，该技术获得授权发明专利“一种点接触式银触点的自动焊接冲压一体设备（ZL201910923797.5）”。

综上所述，公司在电接触材料、电触头和电接触元件等技术链条均进行了创新，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，技术创新内容涉及材料配方选择、触头及元件设计和制造工艺创新等维度，各类核心技术在丰富公司产品系列、提升产品性能、降低生产成本、申请知识产权保护等方面发挥了积极作用，具有较高的技术附加值。

（二）结合不同材料配方与电接触产品在应用情况、性能参数、成本控制等方面的关联性，以及与同行业可比公司电接触材料生产技术的比较情况，说明公司掌握的银基合金电接触材料生产技术“创造性”的具体表现

1、结合不同材料配方与电接触产品在应用情况、性能参数、成本控制等方面的关联性分析

电接触产品的性能主要由电接触材料决定，电接触材料是通过在银基体中加入一定比例的增强相成分（包括氧化锡、镍、氧化镉等及其他微量添加物），并通过一定的制造工艺使增强相成分按照一定的颗粒大小、颗粒分布方式弥散在银基体中而制造出的。其性能参数与材料配方（即增强相成分及其配制比例）密切相关，且由于材料制造工艺能够直接决定增强相颗粒在银基体中的分布大小及分布方式，因而也是影响材料性能参数的重要因素之一。

银含量、电阻率、密度和硬度等属于评价材料的重要技术指标，上述指标能够综合影响材料的导电性能、抗熔焊性能、导热性能、耐磨损性能和耐电弧侵蚀性能等，进而影响低压电器的电性能及电器寿命。导电性能是电触头传导电流的能力，抗熔焊性能是指电触头在工作时抵抗其表面熔化、触头间凝结而能正常断开的能力，导热性能是指电触头在工作时的散热能力，耐磨损性能是指电触头在工作时抵抗因机械摩擦导致材料被磨损的能力，耐电弧侵蚀性能是指电触头在工作时抵抗电弧侵蚀材料的能力。在同等条件下，银含量越高，材料的电阻率越低、导电性能越高、抗熔焊性能越低、导热性能越高、耐磨损性能及耐电弧侵蚀性能越低；在同等条件下，密度、硬度越高，耐磨损性能及耐电弧侵蚀性能越高。

在应用方面，由于各类材料的特性存在差异，需要根据下游低压电器适用的电流等级、工作温度环境等因素合理选择材料类型，满足其具体的性能要求，其中电流等级属于较为重要的考量因素。行业内常用的材料中，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、AgC、AgWC 和 AgWCC 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。部分材料在适用的电流范围上存在一定程度的重合。

电接触产品行业内关于材料技术的竞争主要体现为在上述各类常用材料的基础上，结合材料生产配方的探索进行制造工艺的创新，制备适配客户需求的产品。

在电接触材料生产过程中，材料配方、工艺路径的选择均涉及成本控制。一

方面，材料配方可以影响电接触材料的延展性能。一般而言，延展性能好的电接触材料可塑性较强，在后续电触头加工时能够提升成材率，节省银耗、降低成本。另一方面，不同材料制造工艺的工艺流程及生产成本存在差异，且为保证产品性能，部分增强相成分较为适用某一类工艺（比如 AgW、AgC、AgWC 等更适用粉末冶金工艺），部分增强相成分可同时适配多种工艺（比如 $AgSnO_2$、$AgSnO_2In_2O_3$ 等可同时适配内氧化工艺、粉末氧化工艺及粉末冶金工艺）。电接触产品生产企业需要根据客户的具体需求及不同类型材料的特点，设计材料配方、选择并优化工艺方案，在保证产品质量的同时管控生产成本，保持市场竞争力。

公司基于上述行业特点进行了配方改进创新、制造工艺创新，相关创新内容集中体现为粉体高效混合技术、内氧化技术、银合金快速凝固制粉技术和高性能银氧化锡电接触材料制造技术等核心技术，创新性的具体体现参见本题回复之“一、（一）”中所回复的“材料配方选择及其技术附加值”、“制造工艺创新及其技术附加值”。

2、结合同行业可比公司电接触材料生产技术的比较情况分析

通过检索公开信息，福达合金和温州宏丰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。但在工艺技术细节方面，由于技术保密原因，无法通过公开渠道获悉上述可比公司的具体工艺技术参数；斯瑞新材已掌握了牵引电机端环和导条制造技术、非真空下引连铸扁锭制造技术、真空熔铸法制造技术等核心技术，金昌蓝宇已掌握了特种材料焊接技术、特种粉末冶金技术、精密加工技术等工艺方法。由于斯瑞新材与金昌蓝宇主要涉及高压铜基电接触产品，与公司的具体产品类型存在一定差异，故此两家可比公司的制造技术与公司存在较大差异，具有合理性。通过检索公开信息，未发现可比公司公开披露与公司电接触材料生产技术相同的创新要点。

通过与电接触材料生产相关的核心技术，公司已获得一种高效加气混粉制备方法（ZL201210556664.7）、银基石墨烯电接触材料的制备方法及其电接触材料（ZL201910722410.X）等 2 项发明专利、9 项实用新型专利，相关创新要素已运用至各类产品的生产、销售中，切实提升了公司的产品质量及市场竞争力。

综上所述，公司根据行业特点进行配方改进创新、制造工艺创新，取得了粉

体高效混合技术、内氧化技术、银合金快速凝固制粉技术和高性能银氧化锡电接触材料制造技术等与银基合金电接触材料生产相关的核心技术，相关创新要素已应用至公司各类产品的生产、销售中，公司的银基合金电接触材料生产技术具有良好的创造性。

（三）结合氧化气体保护、气体压强、退火温度等技术参数、工装设计的具体运用情况，以及在自动化程度、兼容性、加工精度、节银效果等方面的相关情况，说明发行人内氧化工艺、粉末氧化工艺、粉末冶金工艺等制造工艺“创造性”的具体表现

1、结合气体保护、气体压强、退火温度等技术参数分析

（1）内氧化工艺

内氧化工艺的挤压工序是将熔炼后的锭胚放入加热炉加热，再使用挤压机将其挤成线材的过程，一般的工艺方法系直接将锭胚放入加热炉加热，由于锭胚与空气接触，该工艺存在氧化现象，破坏了材料组织结构；公司在挤压加热环节通入保护性气体，有效避免了材料氧化，得到分布均匀的材料组织结构，有效提升了材料的抗熔焊性能。

内氧化工艺的线材拉拔冲断工序是将大直径丝材挤压拉拔至小直径丝材的过程，传统的工艺方法退火温度较高、退火时间较长，导致材料晶体颗粒长大，破坏了材料组织结构；公司在线材拉拔冲断工序中通过精细化控制退火温度、退火时间，避免了材料晶体颗粒长大，得到分布均匀的材料组织结构，保证了材料的抗熔焊性能。

内氧化工艺的内氧化工序是在高温加压环境下实现合金材料氧化的过程，氧气压强、氧化时间、氧化温度等技术参数的组合控制能够决定氧化物颗粒的粗细并最终影响材料的电性能，且行业内一般氧化时间为 48-96h，甚至更长，导致生产效率较低。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，通过精细化控制氧气压强、氧化时间、氧化温度、材料氧化尺寸等关键工艺参数，使材料组织得到有效弥散强化，抗熔焊性能提升 20%以上，且氧化时间大幅减少至 24h 以内，有效了提升生产效率，降低了生产成本。

（2）粉末氧化工艺

粉末氧化工艺的高压水雾化制粉工序是将 1,400℃熔融态的银合金在高压水的冲击下雾化制粉的过程，为实现更好的氧化效果，需要控制合金粉末的颗粒尺寸。公司可根据材料类型、熔融合金流速等调整控制水压参数，以获得目标颗粒尺寸的合金粉末。

粉末氧化工艺的粉体氧化工序是在高温环境下，通入空气使合金粉末氧化的过程，公司可以根据材料类型、合金粉末颗粒尺寸等，优化氧化温度、氧化时间等各项控制参数，使材料氧化过程充分，材料颗粒分布均匀，提升了材料的电性能。

粉末氧化工艺的烧结工序是将锭胚放入高温电炉中烧结，提升锭胚机械强度、控制材料颗粒尺寸的过程，一方面，烧结时间偏长易导致增强相颗粒偏大，降低了材料的电性能，另一方面，烧结时间偏短则难以保证锭胚机械强度，降低了材料的耐磨损性能。公司能够根据材料类型、前道氧化工序的氧化时间等，设计合理的烧结工艺参数控制方案，通过对烧结温度、烧结时间的合理控制，在提升材料机械强度的同时，保证材料颗粒尺寸适中。

（3）粉末冶金工艺

粉末冶金工艺中的挤压工序是将锭胚放入加热炉加热，再通过挤压筒将其挤压成丝材的过程，该工序是为了合理控制材料致密度、增强相颗粒粗细等，其与材料类型、材料截面尺寸、挤压温度和挤压压强等多个工艺参数密切相关，实践中往往难以确定最优化的工艺参数体系，导致材料组织结构与预设目标存在一定偏差。公司通过持续的制造经验积累及试验，能够根据各种不同类型的材料成分精细化调整挤压温度、挤压压强等控制参数，有效控制材料组织结构。

2、结合工装设计的具体运用情况，以及在自动化程度、兼容性、加工精度、节银效果等方面分析

（1）关于工装设计、加工精度

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，公司能够综合考虑电接触产品结构及制造工艺、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）关于自动化程度、兼容性

公司根据生产需要，设计开发各类自动化程度高、兼容性好的生产设备及工艺：①在电接触材料生产方面，设计了一种高效混粉工艺，通过采用特殊结构设计的主轴叶轮、高速飞轮实现银粉与第二相粉末的均匀混合，达到材料组织和成分的均一性，该技术创新获得了 2 项相关授权发明专利“一种高效加气混粉制备方法（ZL201210556664.7）”、“银基石墨烯电接触材料的制备方法及其电接触材料（ZL201910722410.X）”，并能够兼容多种材料的生产；②在电触头生产方面，公司针对三复合铆钉电触头、二复合铆钉电触头均开发升级了配套的工艺及自动化设备，实现了银铜结合强度高、材料利用率高等效果，获得了 2 项相关授权发明专利“三层复合电触点的制造设备（ZL200910156703.2）”、“一种新型的三冲式冷镦铆钉触头的加工方法（ZL202010387674.7）”，并可兼容多种规格铆钉电触头的自动化生产；③在电接触元件生产方面，公司针对铆接元件、焊接元件均开发升级了配套的工艺及自动化设备，实现模内自动化铆接、模内自动化焊接，有效提升了生产效率，能够兼容不同结构、不同规格电接触元件的生产，相关创新获得了 2 项相关授权发明专利“一种全自动倒铆式银触点铆接机构（ZL201910925773.3）”、“一种点接触式银触点的自动焊接冲压一体设备（ZL201910923797.5）”。

（3）关于节银效果

使用内氧化技术生产的传统AgCdO存在材料延展性能较弱进而导致电触头加工银耗偏高的问题，公司通过试验探索，优化了 AgCdO、氧化镍及其他添加物的配制比例，根据公司的测试数据，优化后的 AgCdO 延展性能提升了 20%-25%，加工成本节省了 10%-20%；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，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波动，使银层分布均匀，降低了贵金属使用量及生产成本；多年来公司持续不断地进行技术研发及制造经验积累，通过在铆钉制造设备中设计添加伺服电控部件、传动轴等方式，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，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。

综上所述，公司在电接触材料的生产过程中，能够通过气体保护、气体压强、退火温度等各类技术参数的优化设计，精细化控制产品性能，并通过开发自动化程度高、兼容性强、加工精度高、节银效果好的制造工艺提升生产效率，具备良好的创新性特征。

（四）结合电接触行业生产技术及制造工艺的水平及特点、未来发展趋势，公司技术升级迭代以及满足下游客户需求等情况，说明公司的核心技术及制造工艺是否为行业通用技术或成熟工艺，是否具有先进性

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，其作为低压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。但无论其下游应用产品的功能设计、技术水平如何变化，其对电接触产品的要求始终较为稳定，即保证低压电器中电触头部件在一定电流环境下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。因而从电接触产品发挥的功能、下游行业的需求而言，电接触产品技术性能的可靠性和稳定性较为重要，本行业不存在明显的技术快速迭代、产品快速迭代的特征。

电接触产品的技术性能主要由电接触材料决定，经过行业内长时间的技术探索及市场验证，最终确定了以 AgNi、$AgSnO_2$、$AgSnO_2In_2O_3$ 和 AgCdO 等为代表性品种的电接触材料。上述材料在性能上各有其特点，不存在某一类各方面性能均较为优越的材料。通过基础品种选择、材料添加物选择、配制比例设计和配套的工艺方案设计，上述电接触材料基本可以满足下游低压电器产品的各类需求。关于电接触材料的行业竞争较多地体现为结合客户对材料的具体性能要求，在上述基础材料品种的基础上，设计开发适配的材料配方及制造工艺方案，满足客户需求。

电接触材料的制造工艺对其性能影响较大。为满足下游客户对电接触产品技术性能可靠性和稳定性的要求，行业内经过长时间的技术及市场验证，最终形成了以内氧化工艺、粉末氧化工艺和粉末冶金工艺为代表的材料制造工艺路径。电接触材

料制造工艺存在较高的技术壁垒，根据中国电器工业协会电工合金分会的统计数据，行业内目前近千家企业不具备电接触材料生产能力。一定程度上，对于同时掌握上述三类材料制造技术的企业而言，各家企业在材料制造技术上的差异主要体现为同一工艺路径下工艺方案、工艺参数的差异，并根据不同材料配方进行相应工艺方案的选择或设计。

电触头、电接触元件的生产主要是使用电接触材料进行机械加工的过程，涉及冷镦、冲压、焊接和铆接等工序。行业内企业在上述制造工序类型上不存在较大差异。设计合理的产品结构或尺寸、开发高效的生产工艺、在保证产品性能的前提下节省银耗等方面是电触头及电接触元件领域竞争的重要维度。

综上，受下游行业对电接触产品技术性能的要求较为稳定等因素影响，行业内存在经过长期技术及市场验证的主流电接触材料品种、电接触材料制造工艺路径、电触头及电接触元件制造工艺类型，本行业不存在明显的技术快速迭代、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。在可预见的未来，这一行业特性不会发生较大变化，围绕上述维度不断进行技术创新以持续开发新产品、提升产品性能、控制生产成本等属于行业发展趋势。

公司立足于电接触产品行业的特征及发展趋势，持续进行技术和工艺创新。在电接触材料领域，公司以行业内的主流技术路径及工艺类型为基础，通过持续不断的试验创新及制造经验积累，自行研发并掌握了内氧化工艺、粉末氧化工艺和粉末冶金工艺等 3 项材料制造工艺以及粉体高效混合技术、内氧化技术和银合金快速凝固制粉技术等 5 项核心技术。通过相关工艺及核心技术获取发明专利 2 项、实用新型专利 8 项，电接触材料技术体系及制造工艺有其独特的创新要素，不属于行业通用技术或成熟工艺；在电触头及电接触元件领域，公司在行业内主流的工艺类型基础上，经过不断的试验创新及制造经验积累，自行开发并掌握了三复合铆钉型电触头冷镦技术、二复合铆钉型电触头冷镦技术等 5 项核心技术，相关工艺及核心技术拥有发明专利 4 项，实用新型专利 11 项，电触头及电接触元件技术体系有其独特的创新要素，不属于行业通用技术或成熟工艺。

公司主要产品属于《工业强基工程实施指南》《工业“四基”发展目录》中规定的产品，属于《中国制造 2025 浙江行动纲要》中规定的行业。依托公司核心技术及相关制造工艺中的创新要素及创新成果，公司获得了国家高新技术企业、国家级专精特新“小巨人”企业和浙江省“隐形冠军”企业等荣誉资质，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），并与春禄寿公司、宏发股份（600885.SH）和公牛集团（603195.SH）等知名企业建立了良好的合作关系，从技术成果及客户认可等角度来看，公司的核心技术及相关制造工艺具备先进性。

综上所述，公司的核心技术及制造工艺系在行业内主流的技术路径及工艺类型基础上，通过持续不断的试验创新及制造经验积累，形成的具有自身独特创新要素的技术和工艺体系，不属于行业通用技术或成熟工艺，具有先进性。

二、研发模式及持续创新能力

（一）说明报告期内的研发模式、研发人员构成（数量及占比、专业背景、行业经验等）、在研项目课题及方向、研发投入、研发成果及应用，以及与同行业可比公司的比较情况

1、研发模式

发行人与可比公司的研发模式情况如下：

公司	研发模式
聚星科技	公司主要以市场发展趋势和客户需求为导向进行自主研发，在技术、工艺、产品等方面不断进行研发创新。一方面，公司密切关注电接触产品市场和行业技术的发展趋势，结合在生产实践中遇到的技术瓶颈，不断进行新技术、新工艺的研究开发，持续提升产品性能、控制生产成本，保障公司产品的市场竞争力；另一方面，在与客户的日常商务合作过程中，公司保持与客户生产部门和技术部门的及时跟进沟通，参与客户新产品开模、打样、试产、量产等全过程，将客户需求及技术意见纳入自身研发过程之中，拟定新产品研发及产品优化的技术方案。
福达合金	福达合金建立了以技术中心为核心，搭建决策咨询管理系统、研究开发实施系统、企业内部协作系统及企业外部支持系统等四个相互协调与支持的系统，构建三个层次的技术创新体系（体现企业核心竞争力的关键核心技术、重大产业技术的研发；重大前瞻性技术的研究开发；满足即期或近期市场需要的新产品、新技术的研究开发；产品生产过程的技术创新）。最终将企业技术中心的超前研发、产品开发、科研管理和孵化器四大职能形成了系统的良性

	互动关系，实现整体功能的优化。
温州宏丰	温州宏丰依托强大的研发及自主创新能力，凭借自身的技术优势及优异的产品性能，为客户提供更具成本优势的高性能产品，同时配合客户共同完成新产品或者新应用的开发，形成了以客户需求为起点，通过整体方案设计及产品设计、评审、试制、验证、规模生产等一系列流程，最终满足客户需求，并为其提供持续的技术服务，构成完整的系统解决方案。
斯瑞新材	斯瑞新材主要致力于铜铬基合金的研发制造，以此为核心，将技术同心圆拓展至各相关产业领域。公司围绕标杆客户开展研发创新活动，对标世界五百强、目标产业头部企业，推动公司技术升级、新产品研发。公司始终坚持以市场驱动创新，面向所有客户提供非标个性化研发服务，满足客户个性化创新研发需求。此外，公司持续关注世界科技前沿、市场发展前沿，自主进行新项目预研，致力于解决行业痛点、难点，为下游客户未来产业升级储备技术。
金昌蓝宇	-

注：福达合金、温州宏丰、斯瑞新材的相关信息来自其公告文件；通过检索公开资料，未见金昌蓝宇披露其研发模式。

公司的研发模式与可比公司福达合金、温州宏丰和斯瑞新材不存在重大差异。

2、研发人员构成（数量及占比、专业背景、行业经验等）

（1）公司的研发人员构成情况

报告期各期末，公司的研发人员数量分别为 55 人、51 人和 52 人，占员工总数的比例分别为 11.48%、10.76%和 9.70%。研发人员的专业背景主要包括机械设计与制造、材料、物理、化学、机电一体化、模具设计与制造、电气工程、自动化等，且一般具有 5 年以上的行业技术从业经验。

（2）可比公司的研发人员构成情况

①福达合金

2021 年末、2022 年末和 2023 年末，福达合金的研发人员数量分别为 188 人、181 人和 190 人，占员工总数的比例分别为 11.99%、13.80%和 15.00%。

根据福达合金公告文件披露，该公司打造了一支融合金属学、物理学、化学、材料科学、冶金学、电器及电弧学、压力加工、粉末冶金、微区分析技术、焊接技术、模具设计与制造、自动化控制等跨学科复合型的研发团队；该公司在行业中已具有较强竞争力，拥有一批较高水平的专业技术开发人员，具备丰富的产品开发和

生产经验，而且始终坚持以市场需求和行业技术发展为导向，注重新产品、新技术的研发。

②温州宏丰

2021 年末、2022 年末和 2023 年末，温州宏丰的研发人员数量分别为 197 人、216 人和 223 人，占员工总数的比例分别为 14.52%、16.54%和 14.00%。

根据温州宏丰公告文件披露，该公司拥有专业的研发团队，公司的主要经营管理者具备与电接触功能复合材料生产相关的专业背景和较高的专业造诣，熟悉电接触功能复合材料制备的技术、工艺、设备、品质和市场等，均为行业内的专家；公司自成立以来一直专注于合金材料的研发和生产，已经建立了较为完善的研发体系，拥有一支高素质、经验丰富的研发团队。

③斯瑞新材

报告期各期末，斯瑞新材的研发人员数量分别为 81 人、79 人和 98 人，占员工总数的比例分别为 7.27%、6.70%和 8.15%。

根据斯瑞新材公告文件披露，该公司核心技术人员的专业背景包括金属材料及热处理、电气工程与自动化、材料物理等专业。

④金昌蓝宇

2021 年末、2022 年末和 2023 年末，金昌蓝宇的研发人员数量分别为 34 人、37 人和 38 人，占员工总数的比例分别为 11.89%、11.90%和 11.11%。

根据金昌蓝宇公告文件披露，该公司长期以来十分重视新产品的研发，掌握了高压、超高压开关触头生产技术工艺，培养了一批国内一流的技术人才，注重培养成熟技术工人和专业化熟练工人，既可加快进度，又能保证质量，提高工作效率。

综上所述，公司的研发人员数量低于福达合金、温州宏丰，与斯瑞新材、金昌蓝宇更为接近，各家企业研发人员的数量差异主要系经营规模、经营策略、研发课题具体内容等差异所致，相关差异具有合理性；发行人及同行业可比公司均构建了专业结构合理、从业经验丰富的研发团队，能够支撑企业正常开展研发工作和市场竞争。

3、在研项目课题及方向、研发投入、研发成果及应用

（1）公司的在研项目课题及方向、研发投入、研发成果及应用

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 $AgSnO_2In_2O_3$ 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%。

上述研发项目的研发方向主要体现为根据下游客户低压电器产品适用的温度环境、电压电流水平和电寿命要求等因素，通过材料成分设计、工艺设计最终开发出符合客户需求的电接触材料。

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%**。

公司历来重视研发创新工作，获得了高新技术企业、国家级专精特新“小巨人”企业、浙江省“隐形冠军”企业等荣誉资质。截至报告期期末，公司的研发成果集中体现为粉体高效混合技术、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，具体情况如下：

核心技术名称	核心技术主要内容	应用情况
粉体高效混合技术	①采用特殊结构设计的主轴叶轮对粉体进行初级混合；②在主轴叶轮混合的同时，垂直于主轴方向上的高速飞轮辅助混合，将粉末击散，消除团聚，实现二次混合；③通过上述混合工艺设计，实现银粉与第二相粉末的均匀混合，达到材料组织和成分的均一性，提升了电接触材料的电性能；③对于 $AgSnO_2$ 材料，银粉与氧化锡粉投料按实验所得出的最佳比例进行混合，有效解决了银粉、氧化锡粉的聚集问题，提升了材料的抗熔焊性能。通过该创新方案生产的电接触材料性能优越，电阻率≤2.3uΩ.cm，密度≥9.9g/cm^3，维氏硬度维持在 800-1,200MPa。	主要应用于电接触材料生产的粉末冶金工艺。
内氧化技术	①通过控制材料氧化尺寸来加快氧化过程，一般情况下材料截面积不超过 2.5 平方毫米；②控制材料氧化温度来加快氧化过程，一般情况下氧化温度不低于 650℃；③通过控制氧气压力来加速氧化过程，一般情况下氧气压力不低于 0.8MPa；④通过对上述参数进行优化设计，大幅缩减了氧化时间，避免组织中氧化物聚集，达到材料组织和成分的均一性，提升了材料性能、生产效率，降低了生产成本；⑤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的方式改进了材料的颗粒组织，使材料硬度降低了 15%-20%，抗熔焊性能提升 20%-30%；⑥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银耗偏高的问题，公司通过试验探索，优化了 AgCdO、氧化镍及其他添加物的配制比例，使 AgCdO 延展性能提升 20%-25%，节省加工成本 10%-20%。	主要应用于电接触材料生产的内氧化工艺。
银合金快速凝固制粉技术	①通过快速凝固制粉技术，将银合金在熔融状态下通过高压水击碎成银合金粉末，将颗粒尺寸控制在 200 目以上，便于银合金粉末的氧化，解决银合金不易氧化的难题；②通过对	主要应用于电接触材料生产的粉末氧化工

核心技术名称	核心技术主要内容	应用情况
	快速凝固过程的冷却速度（冷却速度大于 100,000K/s）和过冷度（过冷度大于 450℃）等关键技术参数的优化设计，实现了对银合金凝固过程微晶组织的控制，达到了材料组织及成分的均一性；③公司通过研究发现，$AgSnO_2In_2O_3$ 材料由于氧化铟含量较高，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。	艺。
高性能银氧化锡电接触材料制造技术	①熔炼合金化过程中向银锡合金中添加微量元素 Bi，来改善银与氧化锡颗粒之间的润湿性能，使温升问题得到有效解决，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；②利用快速凝固技术制备银锡合金粉末，采用特殊氧化工艺和热加工工艺制造银氧化锡电接触材料，使加工性能得到极大的提高，使银氧化锡电接触材料得以广泛使用。	主要应用于电接触材料生产的粉末氧化工艺。
贵廉金属带材多层复合技术	①通过控制复合变形量及复合温度来提高带材复合强度，变形量一般不低于 50%、复合温度一般不低于 700℃；②通过对复合设备和流程进行精细化控制，可以提高复合带材的清洁性、表面质量及尺寸精度，进而提高复合强度；③通过对多层复合工艺和控制参数进行优化设计，实现了多层复合带材间良好的结合强度，提升了产品质量；④与行业内一般采用的单道次复合工艺不同，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波动，使银层分布均匀，降低了贵金属使用量及生产成本。	主要应用于电接触材料生产的带材复合加工工艺。
三复合铆钉型电触头冷镦技术	①钉脚冷镦过程采用切圈技术，保证钉脚变形比达到 1.7 以上，钉脚结合强度开裂深度比不大于 1/5、钉头结合强度开裂深度比不大于 1/6；②通过对三复合铆钉冷镦设备的送料装置、切料装置、冷镦装置、切圈装置进行设计开发，三复合铆钉的生产速度可达每分钟 60 只，生产效率大幅提升；③钉脚采用切圈技术，可实现钉脚银层水平分布，避免银层呈锅底分布，有效地降低了生产成本；④公司对冷镦设备进行了相应的技术创新：对现有的冷镦复合触头机进行装备升级，在原机架侧面增设第一传动轴和第二传动轴，在复合机构的另一侧还设有第三送线机构和第二切线机构，该设备生产出的产品结合强度好，材料利用率高。	主要应用于三复合铆钉型电触头生产的冷镦工艺。
二复合铆钉型电触头冷镦技术	①通过设备改进，增加了初成型工序，改善银层分布。在铆钉型电触头成型过程中，首先将材料镦制成球形，然后将铆钉型触头初步成型，改善了铆钉型触头工作层“锅底状”分布的缺陷；②通过设计的三冲成型工序，使银线与铜线相结合时呈直线型分布，从而确保了铆钉型触头边缘银层的厚度，避免因边缘银层的不足造成电气设备在使用过程中提前失效的问题；③设计开发了三冲成型工艺，该工艺首先将材料镦制成球形，然后将铆钉型触点初步成型，使得银线及铜线镦制成直线状分布，改善了铆钉型触点工作层“锅底状”分布的缺陷，最后将复合柱体的触头端部镦制成型。通过三冲成型，使银线与铜线相结合时呈现直线型分布，从而确保了铆	主要应用于二复合铆钉型电触头生产的冷镦工艺。

核心技术名称	核心技术主要内容	应用情况
	钉型触点边缘银层的厚度，避免因边缘银层的不足造成电气设备在使用过程中提前失效的问题，并有效降低了银耗及生产成本。	
高精度多工位模具技术	①对产品的多工位工装模具进行设计开发，根据各类产品的特点进行定制化设计与制造，通过高精度模具提升生产效率，同时采用自动化手段和视觉影像控制技术配套高精度多工位模具进行质量控制，对加工的产品进行在线自动检验，以达到产品的精细化生产；②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。公司能够综合考虑电接触产品结构及制造工艺、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；③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。	主要应用于模具的开发与应用。
电接触元件模内铆接技术	①铆接冲压多工位级模具设计，该模具不仅可以改善电触头与铜件铆接的可靠性，而且还实现铜件成型折弯落料等多种功能，实现了完整的零部件加工过程，大幅提升了自动化程度，缩短了供应链，提升了生产效率；②铆接冲压速度每分钟最高可达 300 次、铆接强度大于 50N/mm^2，采用 CCD 自动识别控制技术，生产过程具备产品关键指标自动在线检测能力，产品质量稳定可靠；③公司设计了一种全自动倒铆式银触点铆接设备，该设备可实现自动上下料，将触片移动至触点的上方进行精准对接，并进行自动化铆接，大幅提高了生产效率。	主要应用于电接触元件生产的铆接工艺。
电接触元件冲焊一体成型技术	①通过定制化设计、制造模内焊接冲压多工位级模具，提高模具的精度和一致性控制，提升了模内焊接的自动化程度，大幅提升了生产效率；②模具焊接模块具备瞬间大电流焊接能力，最大焊接电流可达 40kA，通过控制焊接工艺，可实现焊接强度达到 150N/mm^2，焊接速度每分钟可达到 120 次以上；③采用该技术生产的电接触产品电性能优越，可以提高低压电器的使用寿命；④公司创新了一种点接触式银触点的自动焊接冲压一体设备，可实现自动上下料，自动将触片进行定位，并且能够在冲压的同时实现银触点的自动化焊接，有效提升了生产效率，降低了生产成本。	主要应用于电接触元件生产的焊接工艺。

公司的核心研发成果已经成功应用于电接触材料、电触头和电接触元件等各类产品的生产过程。

（2）可比公司的在研项目课题及方向、研发投入、研发成果及应用

①福达合金

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。此外，在现有产品工艺的基础上，该公司不断开展新的技术工艺路线的开发，如自主开发先进镶嵌复合工艺，该工艺所生产的材料不仅能满足高性能要求，其银带位置精度高，生产效率高，用复合材料替代纯银材料大幅降低材料的贵金属含量，降低生产成本，并易于规模化生产。

报告期内，福达合金投入的研发费用分别为 9,151.81 万元、6,921.44 万元和 **9,848.39 万元**，研发费用率分别为 3.12%、3.16%和 **3.53%**。福达合金已经掌握了银锡合金粉末的预氧化技术、冷镦复合型银氧化锡/铜复合触头的节银制造技术等技术，相关技术已应用至触头材料、复层触头等主营产品的生产。

②温州宏丰

根据温州宏丰披露的 2023 年年度报告，其处于在研阶段的研发课题包括焊接自动化设备的研发、组织分布可定向调控的高分断新材料的研发、温度传感器用复合材料及元件的开发等，研发目的既包括对焊接设备进行升级改造，提升生产效率，提升设备使用率，也涉及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。

报告期内，温州宏丰投入的研发费用分别为 6,416.92 万元、6,791.50 万元和 **8,472.35 万元**，研发费用率分别为 2.73%、3.18%和 **2.92%**。温州宏丰已经掌握了银氧化锡电接触材料的制备方法、Ag-Ni-氧化物电触头材料及其制备方法等技术，相关技术已应用至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等主营产品的生产。

③斯瑞新材

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，**其在研项目包括高强高导耐高温铜合金开发、高纯度高均匀性铬锆铜材料及产业化制备技术开发、高性能金属球形粉末技术开发等，研发目的包括持续开发大吨位耐高温铜合金内壁产品、完成 CuCrZr 及 CuCrNb 等几种粉末制备工艺的开发等。**

报告期内，斯瑞新材投入的研发费用分别为 4,071.42 万元、5,161.29 万元和 **5,945.30 万元**，研发费用率分别为 4.20%、5.19%和 **5.04%**。斯瑞新材已经掌握了牵引电机端环和导条制造技术、非真空下引连铸扁锭制造技术、真空熔铸法制造技术等核心技术，能够应用于高强高导铜合金材料及制品、中高压电接触材料及制品等主营产品的生产。

④金昌蓝宇

金昌蓝宇是国内较大的输变电高压开关电触头制造商之一，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。该企业长期以来重视新品的研发及研发队伍的建设，同时也与科研院所、高校开展产学研活动。金昌蓝宇未披露其在研项目的具体内容。

报告期内，金昌蓝宇投入的研发费用分别为 999.64 万元、1,304.06 万元和 **1,342.50 万元**，研发费用率分别为 5.66%、6.08%和 **5.00%**。该公司利用特种材料焊接技术、特种粉末冶金技术、精密加工技术等工艺方法研制的新品得到国内外客户的高度认可，为国家在输变电领域百万伏高压输电工程建设中发挥了一定作用。

综上所述，发行人与同行业可比公司一般根据自身情况开展在研项目，研发方向一般涉及材料成分设计、制造工艺开发等，相关研发成果已应用至各家企业的主营业务。

（二）说明研发费用率低于同行业可比公司的原因及合理性

报告期内，发行人与可比公司的研发费用率如下：

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
福达合金（%）	**3.53**	3.16	3.12
温州宏丰（%）	**2.92**	3.18	2.73
金昌蓝宇（%）	**5.00**	6.08	5.66
斯瑞新材（%）	**5.04**	5.19	4.20
平均数（%）	**4.12**	**4.40**	**3.93**
发行人（%）	**3.59**	**3.57**	**3.26**

上述可比公司中，福达合金、温州宏丰主要经营银基电接触产品，斯瑞新材和金昌蓝宇主要经营铜基电接触产品。各家可比公司的具体产品类型有所差异，而公

司的主营产品为银基电接触产品，扣除斯瑞新材、金昌蓝宇的影响后，报告期内福达合金及温州宏丰的研发费用率平均数分别为 2.92%、3.17%和 3.23%，均略低于发行人的研发费用率。

因此，发行人研发费用率低于同行业可比公司系金昌蓝宇、斯瑞新材与公司经营的具体产品差异所致，具有合理性。

（三）结合前述情况以及所处行业技术水平及特点、发展趋势，分析说明公司是否具备持续创新能力、满足下游新老客户或各类新兴产业对电触头产品的性能要求

1、结合研发模式、研发人员构成（数量及占比、专业背景、行业经验等）、在研项目课题及方向、研发投入、研发成果及应用，以及与同行业可比公司的比较情况分析说明

公司立足于电接触产品行业的技术特点和发展趋势，聚焦客户的实际需求和自身生产实践中的技术瓶颈，不断进行产品创新和工艺技术创新。公司在研项目主要为根据下游客户低压电器产品适用的温度环境、电压电流水平和电寿命要求等因素，通过材料成分设计、工艺设计最终开发出符合新老客户、新能源产业需求的电接触材料。

为保证研发工作的持续正常开展，公司投入了符合专业背景要求、数量充足的研发人员，相关研发人员专业背景涉及机械设计与制造、材料、物理、化学等，报告期内，公司研发人员数量分别为 55 人、51 人和 52 人，研发人员数量占比分别为 11.48%、10.76%和 9.70%，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%。充足合理的研发人力及研发资金能够有效支撑公司正常开展研发工作和市场竞争，进而能够为公司持续创新能力提供合理保障。

通过持续不断的研发创新，公司取得了以粉体高效混合技术、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 项核心技术为集中体现的研发成果，上述研发成果均已应用至电接触材料、电触头和电接触元件的生产过程中，相关产品已经销售至下游新老客户及新能源、智能家居等各类新兴产业。

与同行业可比公司相比，公司与其在研发模式、研发人员构成（数量及占比、专业背景、行业经验等）、在研项目课题及方向、研发投入、研发成果及应用等方面不存在重大差异，部分差异系各家公司的经营规模、经营策略等差异所致，公司的研发情况符合行业特点。

综上所述，公司具备持续创新能力、满足下游新老客户或各类新兴产业对电触头产品的性能要求。

2、结合所处行业技术水平及特点、发展趋势分析

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，其作为低压电器的核心零部件是伴随人类进入电气时代所产生的，属于较为传统的行业。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，但无论其下游应用产品的功能设计、技术水平如何变化，其对电接触产品的要求始终较为稳定，即保证低压电器中电触头部件在一定电流环境下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。因而从电接触产品发挥的功能、下游行业的需求而言，电接触产品技术性能的可靠性和稳定性较为重要，本行业不存在明显的技术快速迭代、产品快速迭代的特征。

电接触产品的技术性能主要由电接触材料决定，经过行业内长时间的技术探索及市场验证，最终确定了以 AgNi、$AgSnO_2$、$AgSnO_2In_2O_3$ 和 AgCdO 等为代表性品种的电接触材料，上述材料在性能上各有其特点，不存在某一类各方面性能均较为优越的材料。通过基础品种选择、材料添加物选择、配制比例设计和配套的工艺方案设计，上述电接触材料基本可以满足下游低压电器产品的各类需求。电接触产品行业的发展趋势较多地体现为：在上述基础品种材料的基础上，围绕材料配方设计、触头及元件设计和制造工艺等维度不断进行技术创新以持续开发新产品、提升产品性能、控制生产成本，满足客户需求。

新能源汽车行业是代表性的新能源产业之一，其除需要采用一般的汽车继电器用于空调、灯光、雨刮器、电动门窗、电动座椅等多个场景之外，还需要在主电路中使用高压直流继电器，与传统汽车 12-48V 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，电触头的工作电流较高，对材料

的抗熔焊能力要求较高，需要采用高压直流继电器。一般的汽车继电器既可用于新能源汽车，也可用燃油车，常用的银基电接触材料包括 AgNi、$AgSnO_2$ 等，高压直流继电器的常用银基电接触材料较多为 $AgSnO_2In_2O_3$。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。智能家居涉及的继电器、开关和插座等产品与一般家用电器的工作环境不存在较大差异，适用的银基电接触材料一般包括 AgNi、$AgSnO_2$ 和 AgCdO 等。

公司立足于电接触产品行业的特征及发展趋势，通过材料配方创新、制造工艺创新不断满足客户需求，目前公司已经具备了 $AgSnO_2$、$AgSnO_2In_2O_3$ 和 AgNi 等 10 多种电接触材料的生产能力，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，报告期内相关产品已应用至新能源、智能家居等新兴行业，能够满足新老客户及新兴产业的产品性能要求。

三、竞争优势与行业地位

（一）说明主要产品（特别是三复合铆钉型电触头产品）在电阻率、抗熔焊性、导热性、耐磨损性、耐电弧侵蚀性等关键性能指标方面与国家标准、行业标准或主要竞争对手同类产品的比较情况，结合来源及依据说明相关数据是否准确、客观，是否存在误导性信息以及相关法律风险

电接触产品的性能主要由电接触材料决定。银含量、电阻率、密度和硬度等属于评价电接触材料的重要技术指标，上述指标能够综合影响材料的导电性能、抗熔焊性能、导热性能、耐磨损性能和耐电弧侵蚀性能等，进而影响低压电器的电性能及电器寿命。在同等条件下，银含量越高，材料的电阻率越低、导电性能越高、抗熔焊性能越低、导热性能越高、耐磨损性能及耐电弧侵蚀性能越低；在同等条件下，密度、硬度越高，耐磨损性能及耐电弧侵蚀性能越高。公司主营业务产品在关键性能指标方面与国家标准、行业标准或主要竞争对手同类产品的比较情况如下：

1、电接触材料

$AgSnO_2$ 具备良好的导电、抗熔焊、耐电弧侵蚀以及耐磨损等优良性能，应用场

景广泛，目前行业内 $AgSnO_2$ 产量规模较大，属于代表性的主流应用材料之一。

通过检索公开信息，未发现竞争对手披露 $AgSnO_2$ 相关技术参数，或无法甄别其官方网站披露的具体可比品种。以 $AgSnO_2$ 的国家标准《银氧化锡电触头材料技术条件》（GB/T 20235-2006）为参考进行对比，选用规格 $AgSnO_2$（银含量 90%±1%）作为对比品种，比较情况如下：

项目	产品名称	银含量（Wt.%）	电阻率（uΩ.cm）	密度（g/cm^3）	维氏硬度（HV）
国家标准《银氧化锡电触头材料技术条件》（GB/T 20235-2006）	银氧化锡（6）氧化铟（4）	90±1	≤2.40	≥9.8	≥80
发行人	银氧化锡（6）氧化铟（4）	90±1	≤2.30	≥9.9	≥90

经比较，发行人的 $AgSnO_2$ 电接触材料在电阻率、密度和维氏硬度等指标上均优于国家标准。

2、电触头

报告期内，二复合铆钉型电触头及三复合铆钉型电触头的收入合计分别为33,835.64万元、27,147.01万元和**30,803.17万元**，占电触头的收入比例分别为83.90%、84.00%和**80.19%**。

（1）二复合铆钉型电触头

通过检索公开信息，未发现竞争对手披露二复合铆钉型电触头相关技术参数，发行人该产品适用的行业标准为《铆钉型电触头技术条件》（JB/T 10383-2017）。对于二复合铆钉型电触头而言，产品精度（一般以公差衡量）是关键指标参数，同等条件下，公差值越小，产品精度越高。

发行人常规二复合铆钉型电触头的技术参数如下：

钉头直径（mm）		钉头厚度（mm）		复层厚度（mm）		钉脚直径（mm）		钉脚长度（mm）	
尺寸	公差	尺寸	公差	尺寸	公差	尺寸	公差	尺寸	公差
2.0	±0.04	0.6/0.8/1.0	±0.02	0.3-0.4	±0.04	1.2/1.5	-0.02 -0.06	1-2	+0.06
3.0	±0.04	0.8/1.0/1.2	±0.03	0.35-0.50	±0.04	1.5			
3.5	±0.05					1.5/2.0		1-3	+0.08
4.0	±0.05	1.0/1.2/1.5	±0.03			2			

4.5	±0.05					2.0/2.5			
5.0	±0.06	1.0/1.2/1.5/2.0	±0.03	0.40-0.60	±0.06	2.5			
5.5	±0.06					2.5/3.0			
6.0	±0.06					3			+0.10
6.5	±0.08	1.2/1.5/2.0	±0.04	0.50-0.70		3.0/3.5			
7.0	±0.08					3.5			
8.0	±0.08					4			

《铆钉型电触头技术条件》（JB/T 10383-2017）规定的技术参数如下：

尺寸项目	使用范围	公差范围
钉头直径 D（mm）	D＜4.0	±0.07
	4.0≤D＜7.0	±0.08
	D≥7.0	±0.1
钉头厚度 T（mm）	0.2≤T≤0.8	±0.03
	0.8＜T≤1.5	±0.04
	T＞1.5	±0.05
复层厚度 S（mm）	S≤0.4	±0.04
	S＞0.4	±0.06
钉脚直径 d（mm）	d＜2.0	-0.02 -0.08
	d≥2.0	-0.02 -0.10
钉脚长度 L（mm）	全部	+0.15 0

经比较，发行人二复合铆钉型电触头的公差范围总体小于行业标准，产品精度总体优于行业标准。

（2）三复合铆钉型电触头

通过检索公开信息，未发现竞争对手披露三复合铆钉型电触头相关技术参数，发行人该产品适用的行业标准为《三复合铆钉电触头技术条件》（JB/T 10872-2008）。对于三复合铆钉型电触头而言，产品精度（一般以公差衡量）是关键指标参数，同等条件下，公差值越小，产品精度越高。

发行人常规三复合铆钉型电触头的技术参数如下：

钉头直径（mm）		钉头厚度（mm）		钉脚直径（mm）		钉脚长度（mm）		钉头复层（mm）		钉脚复层（mm）	
尺寸	公差	尺寸	公差	尺寸	公差	尺寸	公差	尺寸	公差	尺寸	公差
2.0-3.5	±0.04	0.4-1.0	±0.02	1.5-2.0	-0.02/-0.06	1.2-2.0	+0.06/0	0.15-0.4	±0.04	0.3-0.5	±0.04
3.5-4.0	±0.04	0.8-1.2	±0.03	2.0-2.5	-0.02/-0.06		+0.06/0	0.3-0.5		0.4-0.6	
4.0-5.0	±0.05			2.5-3.0	-0.02/-0.06	1.5-3.0	+0.08/0	0.35-0.7	±0.06	0.5-1.0	±0.06
5.0-6.0	±0.08	1.0-1.5	±0.04	3.0-4.0	-0.02/-0.06	2.0-5.0	+0.1/0			0.8-2.0	
6.0-9.0	±0.08	1.5-2.0		4.0-4.7	-0.02/-0.06	2.0-4.0	+0.1/0	0.4-0.8		1.0-2.0	

《三复合铆钉电触头技术条件》（JB/T 10872-2008）规定的技术参数如下：

钉头直径（mm）		钉头厚度（mm）		钉脚直径（mm）		钉脚长度（mm）		钉头复层（mm）		钉脚复层（mm）	
尺寸	公差	尺寸	公差	尺寸	公差	尺寸	公差	尺寸	公差	尺寸	公差
3.0-6.8	±0.1	0.8-2.0	±0.05	1.5-3.5	0 -0.08	1.2-4.0	+0.15 0	0.3-1.1	S≤$0.4^{+0.06}$ S＞$0.4_{-0.06}$	0.4-1.2	S≤$0.4^{+0.06}$ S＞$0.4_{-0.06}$

经比较，发行人三复合铆钉型电触头的公差范围总体小于行业标准，产品精度总体优于行业标准。

3、电接触元件

通过检索公开信息，未发现竞争对手披露电接触元件相关技术参数，行业内目前也尚无适用的关于电接触元件产品技术参数的国家标准或行业标准。

综上所述，通过检索公开信息，未发现竞争对手披露电触头、电接触元件的相关技术参数，行业内目前也尚无适用的关于电接触元件产品技术参数的国家标准或行业标准。通过将发行人自身主要电触头产品（包括二复合铆钉型电触头和三复合铆钉型电触头）的数据与相关产品适用的行业标准进行对比，公司产品在关键性能指标方面总体上优于行业标准，相关数据准确、客观，不存在误导性信息，不涉及法律风险。

（二）结合前述关键性能指标的比较情况，产品类型、所属档次、应用领域、市场定位、客户群体、销售价格与同行业可比公司的比较情况，以及所属行业或细分领域的市场需求及变化趋势、市场规模、竞争格局、产品更新迭代情况，分析说明公司产品“高性价比”的具体表现、竞争优势和劣势

1、结合关键性能指标的比较情况，产品类型、所属档次、应用领域、市场定位、客户群体、销售价格与同行业可比公司的比较情况分析

福达合金、温州宏丰、斯瑞新材和金昌蓝宇均系电接触产品生产企业，其中，福达合金、温州宏丰主要经营银基电接触产品，斯瑞新材和金昌蓝宇主要经营铜基电接触产品。福达合金、温州宏丰与发行人的产品均属于低压电接触产品，斯瑞新材和金昌蓝宇的产品则属于高压电接触产品，虽然两种产品均隶属于电工合金行业，但细分产品类型存在差异。因此，以下分析发行人与福达合金、温州宏丰在产品类型、所属档次、应用领域、市场定位、客户群体、销售价格等方面的比较情况，具体如下：

项目	比较情况
关键性能指标的比较情况	公司的 $AgSnO_2$ 电接触材料、二复合铆钉型电触头和三复合铆钉型电触头的关键技术参数总体上优于行业标准。由于无法通过公开渠道检索到福达合金、温州宏丰可比产品的技术参数，因此无法与其比较。
产品类型比较情况	公司的产品包括电接触材料、电触头和电接触元件；福达合金的主要产品包括触头材料、复层触头、触头元件；温州宏丰的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。
所属档次、应用领域、市场定位、客户群体比较情况	公司的产品直接应用于继电器、开关、接触器和断路器等领域，间接应用于家用电器、工业控制和汽车等领域，主要客户包括春禄寿公司、宏发股份、申乐股份和公牛集团等；福达合金的产品应用于断路器、接触器、工业控制领域继电器、控制开关等，合作客户包括西门子、艾默生、ABB 等企业；温州宏丰的产品应用于小型断路器、中低压断路器、塑壳断路器等，产品应用于工业电器、家用电器、汽车电器等，已成为正泰电器、德力西、艾默生等企业认定的供应商。 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。因此，不存在传统意义的高低档次概念。公司定位于“电接触材料—电触头—电接触元件”一体化的产业链条，铆钉型电触头、铆接型电接触元件是公司的重要产品类型，下游主要应用领域以继电器、开关为主。
销售价格比较情况	2021 年度至 **2023 年度**，发行人电接触产品的单价分别为 45.50 万元/吨、42.05 万元/吨和 **43.41 万元/吨**，福达合金电接触产品的单价分别为 100.60 万元/吨、97.65 万元/吨和 **118.62 万元/吨**；**2020 年度至 2022 年度**，温州宏丰电接触产品的单价分别为 23.33 万元/吨、26.95 万元/吨和 26.67 万元/吨。各家企业的产品单价差异主要系产品类型差异、产品结构差异所致：福达合金的触头材料销售占比较高，此类产品售价高，抬升了福达合金的电接触产品售价；温州宏丰的一体化电接触

	组件销售占比较高，此类产品售价偏低，降低了温州宏丰的电接触产品售价。 受下游客户对电接触产品的材料类型、材料银含量、产品结构、产品尺寸、制造工艺等各方面的要求有所差异影响，电接触产品的非标准化程度较高。客户在考虑产品性价比时会根据自身需求、电接触产品性能综合衡量各家同类规格型号的产品售价，而具体规格型号的产品售价属于行业内企业的商业机密，福达合金、温州宏丰均未披露相关数据。

公司始终立足于市场及客户需求，不断进行技术革新，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。公司产品已销往春禄寿公司、宏发股份、申乐股份和公牛集团等知名企业，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），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），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下游知名企业的认可，一定程度上体现了公司产品具有较高的性价比。

自 1996 年发行人前身温州市瓯海聚星电工器材厂成立以来，公司即以铆钉型电触头作为公司发展的重要产品系列，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）。

2、结合所属行业或细分领域的市场需求及变化趋势、市场规模、竞争格局、产品更新迭代情况分析

电接触产品是电气设备必备的基础元器件，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的统计数据，2022 年我国电接触产品行业工业总产值（工业产值的实质内涵为销售额）达到 169 亿元人民币，2015-2022 年期间年复合增长率为 10.32%，总体而言，该行业的市场需求呈现一定的增长趋势。

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。

受下游行业对电接触产品技术性能的要求较为稳定等因素影响，行业内存在经过长期技术及市场验证的主流电接触材料品种、电接触材料制造工艺路径、电触头及电接触元件制造工艺类型，本行业不存在明显的技术快速迭代、产品快速迭代的特征。行业发展趋势较多地体现为：在各类基础品种材料的基础上，围绕材料配方设计、触头及元件设计和制造工艺等维度不断进行技术创新以持续开发新产品、提升产品性能、控制生产成本，满足客户需求。

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。公司主要产品属于《工业强基工程实施指南》《工业“四基”发展目录》中规定的产品，属于《中国制造 2025 浙江行动纲要》中规定的行业。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。

福达合金、温州宏丰均系业内知名的电接触产品生产企业，福达合金 2018 年在上交所主板上市，温州宏丰 2012 年在深交所创业板上市，与上述可比公司相比，公司的收入规模及资产规模较小。

综上所述，公司掌握的各项核心技术有效保证了产品质量，降低了生产成本，使公司能够生产性能较为优异且具备市场竞争力的电接触产品，相关产品已获得了春禄寿公司、宏发股份、申乐股份和公牛集团等下游知名企业的认可；公司的竞争优势体现为较强的技术研发实力，并在铆钉型电触头领域内的市占率排名第一（按照销售数量统计）。竞争劣势体现为与福达合金、温州宏丰相比，公司的收入规模及资产规模尚相对较小。

（三）说明最近三年公司产值（已出售和可供出售产品价值）占我国电接触产品行业工业总产值的比重及其变化情况；报告期各期主要产品对前十大客户的销售规模以及在前十大客户同类产品外采规模、自产（如有）规模的占比或对比情况；报告期各期三复合铆钉型电触头产品的主要客户及其类型、销售规模及占比情况，该产品对公司的经营业绩是否具有持续支撑作用，2020 年度至 2022 年度公司与主要竞争对手该产品在国内的市场占有率及其统计方式和变化情况

1、说明最近三年公司产值（已出售和可供出售产品价值）占我国电接触产品行业工业总产值的比重及其变化情况

根据中国电器工业协会电工合金分会行业调查表统计数据，2020 年度-2022 年度，电接触产品行业实现的工业产值分别为 147.80 亿元、191.00 亿元和 169.00 亿元，上

述行业工业产值的实质内涵为行业销售额。2020 年度-2022 年度，发行人实现的主营业务收入分别为 3.96 亿元、5.82 亿元和 4.83 亿元，占各期电接触产品行业工业产值的比例分别为 2.68%、3.05%和 2.86%。

2、报告期各期主要产品对前十大客户的销售规模以及在前十大客户同类产品外采规模、自产（如有）规模的占比或对比情况；报告期各期三复合铆钉型电触头产品的主要客户及其类型、销售规模及占比情况，该产品对公司的经营业绩是否具有持续支撑作用，2020 年度至 2022 年度公司与主要竞争对手该产品在国内的市场占有率及其统计方式和变化情况

（1）报告期各期主要产品对前十大客户的销售规模以及在前十大客户同类产品外采规模、自产（如有）规模的占比或对比情况

公司主要产品为电触头及电接触元件，报告期各期主要产品对前十大客户的销售规模以及在前十大客户同类产品外采规模、自产（如有）规模的占比或对比情况如下：

①电触头

报告期各期，公司对电触头前十大客户的销售规模如下：

单位：万元

客户名称	2023 年度	2022 年度	2021 年度
宏发股份	4,430.46	4,314.67	4,418.71
申乐股份	2,534.62	2,167.03	2,336.82
美硕科技	1,885.04	2,453.07	2,186.31
常荣电器	1,414.14	1,365.35	1,834.86
众信集团	1,084.51	557.32	1,103.58
赛特勒电子	963.67	973.52	1,717.01
东莞市永能电子有限公司	803.20	577.07	847.61
浙江家泰电器制造有限公司	858.24	568.10	619.39
东莞市元则电器有限公司	1,026.26	951.76	1,298.65
三友联众	616.24	1,752.94	2,563.29
黄山思贝乔机器人自动化设备有限公司	1,004.87	721.77	25.85
欣大电气有限公司	479.98	897.03	1,769.51

客户名称	2023 年度	2022 年度	2021 年度
宁波市鄞州永林电子电器有限公司	520.11	652.22	847.25
宁波杰盈电器科技有限公司	306.50	377.35	855.42

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：常荣电器包括：江苏常荣电器股份有限公司、江苏嵘成电器有限公司和常州常荣电器有限公司（已注销）；

注 3：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；

注 4：三友联众包括：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。

报告期各期，公司电触头前十大客户同类产品外采规模、自产（如有）规模的占比或对比情况如下：

主要销售产品	发行人销售额占客户同类产品外采规模比例[注1]	自产规模
宏发股份[注2]	20%-40%	电触头供应以外采为主，其电触头生产子公司产能约在 30 亿只左右
申乐股份	55%左右	电触头供应以外采为主
美硕科技	20%-30%	电触头供应以外采为主
常荣电器	15%-20%	电触头供应以外采为主
众信集团	20%左右	电触头供应以外采为主
赛特勒电子	15%-30%	电触头供应以外采为主
东莞市永能电子有限公司	35%-50%	电触头供应以外采为主
浙江家泰电器制造有限公司	60%左右	电触头供应以外采为主
东莞市元则电器有限公司	35%-55%	电触头供应以外采为主
三友联众	2%左右	电触头通过自产和外采结合的方式进行供应。报告期内，其电触头自产占比约在 30%-40%左右
黄山思贝乔机器人自动化设备有限公司	20%左右	电触头供应以外采为主
欣大电气有限公司	40%左右	电触头供应以外采为主
宁波市鄞州永林电子电器有限公司	50%左右	电触头供应以外采为主
宁波杰盈电器科技有限公司	33%左右	电触头供应以外采为主

注 1：发行人销售额占客户同类产品外采规模比例相关数据来源于客户访谈或者调查问卷；

注 2：宏发股份统计的同类产品采购占比为发行人与展开业务合作的宏发股份子公司的采购规模及占比。

公司报告期各期前十大电触头客户中宏发股份和三友联众拥有部分电触头产能，公司其余报告期各期前十大电触头客户的电触头供应以外采为主。

②电接触元件

报告期各期，公司对电接触元件前十大客户的销售规模如下：

单位：万元

客户名称	2023 年度	2022 年度	2021 年度
春禄寿公司	5,106.65	4,587.43	4,993.37
鸿世电器	1,443.93	1,683.68	2,118.61
公牛集团	632.68	1,848.74	2,707.73
Alfanar Electrical Systems	596.04	0.06	-
杭州汉莱电器有限公司	524.54	410.22	361.55
浙江南峰电气有限公司	533.12	577.14	367.91
温州市网为电气有限公司	313.18	161.98	90.03
上海屹扬实业有限公司	367.70	142.73	1.01
德丰集团	405.17	454.76	573.50
温州吉特电气有限公司	403.06	371.62	419.51
杭州海乐电器有限公司	161.97	189.70	384.65
浙江正泰汽车科技有限公司	257.80	179.67	360.04
江苏路通电器有限公司	184.28	211.49	103.41
浙江创拓汽车部件有限公司	97.13	47.33	167.35

注 1：鸿世电器包括：杭州鸿世电器股份有限公司和杭州希智电子有限公司；

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：德丰集团包括：德丰电创科技股份有限公司和东莞昌汇贸易有限公司。

报告期各期，公司电接触元件前十大客户同类产品外采规模、自产（如有）规模的占比或对比情况如下：

公司	发行人销售额占客户同类产品外采规模比例[注1]	自产规模
春禄寿公司	40%-50%	电接触元件供应以外采为主
鸿世电器	20%左右	电接触元件供应以外采为主

公牛集团[注2]	10%以下	不接受问询
Alfanar Electrical Systems	5%以下	不接受问询
杭州汉莱电器有限公司	5%左右	电接触元件供应以外采为主
浙江南峰电气有限公司	30%-40%左右	电接触元件供应以外采为主
温州市网为电气有限公司	80%左右	电接触元件供应以外采为主
上海屹扬实业有限公司	5%以下	电接触元件供应以外采为主
德丰集团	不接受问询	不接受问询
温州吉特电气有限公司	10%以下	电接触元件供应以外采为主
杭州海乐电器有限公司	5%-10%	电接触元件供应以外采为主
浙江正泰汽车科技有限公司	60%以上	电接触元件供应以外采为主
江苏路通电器有限公司	50%左右	电接触元件供应以外采为主
浙江创拓汽车部件有限公司	30%左右	电接触元件通过自产和外采结合的方式进行采购，其电接触元件自产占比约为 50%

注 1：发行人销售额占客户同类产品外采规模比例相关数据来源于客户访谈或者调查问卷；

注 2：公牛集团统计的同类产品采购占比为发行人与展开业务合作的公牛集团旗下各主体的采购规模及占比。

公司报告期各期前十大电接触元件客户中公牛集团、Alfanar Electrical Systems 和德丰集团出于商业机密保护等原因未披露其是否拥有电接触元件相关产能。浙江创拓汽车部件有限公司拥有一定电接触元件自产产能，公司其余报告期各期前十大电接触元件客户的电接触元件供应以外采为主。

（2）报告期各期三复合铆钉型电触头产品的主要客户及其类型、销售规模及占比情况，该产品对公司的经营业绩是否具有持续支撑作用，2020 年度至 2022 年度公司与主要竞争对手该产品在国内的市场占有率及其统计方式和变化情况

①三复合铆钉型电触头产品的销售规模及占比情况

报告期各期，公司三复合铆钉型电触头产品的销售规模及占比情况如下：

单位：万元，%

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
三复合铆钉型电触头	5,300.09	5,282.14	6,766.03
占主营业务收入比例	9.19	10.93	11.63

报告期内，公司三复合铆钉型电触头的收入分别为6,766.03万元、5,282.14万元和5,300.09万元，占主营业务收入的比例分别为11.63%、10.93%和9.19%，收入规模及收入占比均较为稳定。

②三复合铆钉型电触头产品的主要客户及类型

报告期各期，公司三复合铆钉型电触头产品的主要客户及类型如下：

单位：万元

期间	客户名称	客户类型	金额
2023年度	宏发股份	老客户，属于生产型企业	2,010.44
	申乐股份	老客户，属于生产型企业	567.84
	欣大电气	老客户，属于生产型企业	290.04
	赛特勒电子	老客户，属于生产型企业	281.55
	三友联众	老客户，属于生产型企业	280.21
	合计	-	3,430.08
2022年度	宏发股份	老客户，属于生产型企业	1,985.82
	欣大电气	老客户，属于生产型企业	521.96
	申乐股份	老客户，属于生产型企业	439.93
	赛特勒电子	老客户，属于生产型企业	334.49
	永林电子	老客户，属于生产型企业	236.70
	合计	-	3,518.90
2021年度	宏发股份	老客户，属于生产型企业	2,033.48
	欣大电气	老客户，属于生产型企业	855.82
	申乐股份	老客户，属于生产型企业	644.17
	赛特勒电子	老客户，属于生产型企业	492.12
	永林电子	老客户，属于生产型企业	381.27
	合计	-	4,406.86

报告期内，公司三复合铆钉型电触头的主要客户为宏发股份、欣大电气等低压电器行业知名企业。公司所生产的三复合铆钉型电触头主要用于继电器的生产。

③公司三复合铆钉型电触头对公司的经营业绩是否具有持续支撑作用，2020年度至2022年度公司与主要竞争对手该产品在国内的市场占有率及其统计方式和变化情况

公司三复合铆钉型电触头产品能够在使用较少银材料的情况下达到与银整体铆钉型电触头相似的电性能，性价比较高。客户对公司三复合铆钉型电触头质量较为认可，采购较为稳定。报告期内，公司三复合铆钉型电触头的销售收入分别为 6,766.03 万元、5,282.14 万元和 5,300.09 万元，占主营业务收入的比例分别为 11.63%、10.93%和 9.19%，销售金额及占比较为稳定。公司三复合铆钉型电触头对公司的经营业绩具有持续支撑作用。根据中国电器工业协会电工合金分会的统计数据，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分别为 39.00%、39.00%和 39.50%（统计方式为按照年销售数量统计），国内市场占有率连续三年均排名第一。通过检索公开信息，未发现公司主要竞争对手披露三复合铆钉型电触头的具体销售信息。

（四）综合以上情况，以及公司在相关国家标准或行业标准制定或修订过程中的实际参与情况，进一步分析说明公司在我国电接触行业产业链中的地位和作用

公司是行业内具备一定市场影响力的企业，拥有电接触材料、电触头及电接触元件的生产能力，掌握了粉体高效混合技术、三复合铆钉型电触头冷镦技术和电接触元件模内铆接技术等 10 项核心技术，相关产品质量高于国家标准或行业标准，并与春禄寿公司、宏发股份、申乐股份和公牛集团等知名客户建立了良好的合作关系。

公司在国家标准或行业标准制定或修订过程中的实际参与情况如下：

序号	标准名称	实际参与情况	标准发布情况
1	GB/T 26872-2011 电触头材料金相图谱	标准制定项目，聚星科技为标准起草单位之一	已发布
2	GB/T 26871-2011 电触头材料金相试验方法	标准制定项目，聚星科技为标准起草单位之一	已发布
3	GB/T 24268-2009 银氧化锡电触头材料化学分析方法	标准制定项目，聚星科技为标准起草单位之一	已发布
4	GB/T 24273-2009 电触头材料电性能试验方法	标准制定项目，聚星科技为标准起草单位之一	已发布
5	GB/T 5587-2016 银基电触头基本形状、尺寸、符号及标注	标准修订项目，聚星科技为标准起草单位之一	已发布
6	JB/T 10383-2017 铆钉型电触头技术条件	标准修订项目，聚星科技为标准起草单位之一	已发布
7	JB/T 8633-2017 铆钉型电触头用线材技术条件	标准修订项目，聚星科技为标准起草单位之一	已发布
8	三复合铆钉电触头技术条件	标准修订项目，聚星科技为	修订中

		第一起草单位	
9	**GB/T 12940-2023 银石墨电触头技术条件**	**标准修订项目，聚星科技为标准起草单位之一**	**已发布**

公司在电接触产品行业内具备一定的市场地位及技术实力，系行业内多项电接触材料、电触头的国家/行业标准的制订/修订单位，为行业内的技术及产品规范、行业健康有序发展作出了一定贡献。公司在三复合铆钉型电触头领域具备相对突出的市场地位，目前正在作为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》。

四、保荐机构、申报会计师核查情况

（一）核查程序

1、针对上述除（3）之③事项之外的其他事项，保荐机构主要执行了以下核查程序：

（1）获取了发行人核心技术及电接触材料制造工艺的具体内容，了解了公司核心技术、材料制造工艺的创新要素及其在产品生产过程中的应用情况；查阅了同行业可比公司的公告文件，了解同行业可比公司掌握的技术情况；查阅了公司的专利证明文件；访谈了发行人总工程师，了解电接触产品行业的发展特点及发展趋势，确认公司的核心技术及制造工艺是否为行业通用技术或成熟工艺以及是否具有先进性；

（2）访谈发行人总工程师，了解公司报告期内的研发模式、研发成果的应用情况；获取了报告期内公司的员工花名册，了解研发人员的专业背景及行业经验等信息；查阅了发行人的在研项目立项文件，了解其研发目标等情况；查阅同行业可比公司公告文件了解其研发模式、研发人员、在研项目课题等；访谈发行人总工程师，了解公司是否具备持续创新能力，能否满足下游新老客户或各类新兴产业对电触头产品的性能要求；

（3）将公司主要产品的关键技术参数与适用的国家标准、行业标准进行比较；与同行业可比公司比较产品类型、应用领域、客户群体等信息。结合行业竞争格局、公司客户市场地位等分析公司产品“高性价比”的具体体现及竞争优劣势；核查了公司参与制订/修订标准的相关文件，确认发行人在其中的参与贡献情况。

2、针对上述（3）之③，保荐机构、申报会计师主要执行了以下核查程序：

（1）取得了行业协会出具的关于最近三年我国电接触产品行业工业总产值的数据，分析公司主营业务收入占各期电接触产品行业工业产值的比例及其变化情况；

（2）获取了公司报告期内的销售明细表，了解公司主要产品对前十大客户的销售规模；通过走访主要客户以及发放调查问卷形式了解前十大客户同类产品外采规模、自产规模的占比等情况；

（3）根据公司报告期内的销售明细表，了解报告期各期三复合铆钉型电触头的主要客户及类型、销售规模及占比情况；访谈客户相关人员，了解三复合铆钉型电触头对公司经营业绩的持续支持作用；取得了行业协会关于公司三复合铆钉型电触头国内市场占有率的数据，并通过检索公开信息，查询公司主要竞争对手是否披露了其三复合铆钉型电触头的具体销售信息。

（二）核查意见

1、针对上述除（3）之③事项之外的其他事项，经核查，保荐机构认为：

（1）公司在电接触材料、电触头和电接触元件领域均进行了技术创新，取得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。技术创新内容涉及材料配方选择、触头及元件设计和制造工艺创新等维度，各类核心技术在丰富公司产品系列、提升产品性能、降低生产成本、申请知识产权保护等方面发挥了积极作用，具有较高的技术附加值；

（2）公司根据行业特点进行配方改进创新、制造工艺创新，取得了粉体高效混合技术、内氧化技术、银合金快速凝固制粉技术和高性能银氧化锡电接触材料制造技术等与银基合金电接触材料生产相关的核心技术，相关创新要素已应用至公司各类产品的生产、销售中，公司的银基合金电接触材料生产技术具有良好的创造性；

（3）公司在电接触材料的生产过程中，能够通过气体保护、气体压强、退火温度等各类技术参数的优化设计，精细化控制产品性能，并通过开发自动化程度高、兼容性强、加工精度高、节银效果好的制造工艺提升生产效率，具备良好的创新性特征；

（4）公司的核心技术及制造工艺系在行业内主流的技术路径及工艺类型基础上，通过持续不断的试验创新及制造经验积累，形成的具有自身独特创新要素的技术和工艺体系，不属于行业通用技术或成熟工艺，具有先进性；

（5）发行人与可比公司均构建了专业结构合理、从业经验丰富的研发团队，能够支撑企业正常开展研发工作和市场竞争；发行人与同行业可比公司一般根据自身情况开展在研项目，研发方向一般涉及材料成分设计、制造工艺开发等，相关研发成果已应用至各家企业的主营业务；同行业可比公司金昌蓝宇、斯瑞新材与发行人经营的具体产品存在差异，扣除上述两家可比公司的影响后，报告期内发行人的研发费用率高于同行业可比公司福达合金及温州宏丰的平均水平。因此，发行人研发费用率低于同行业可比公司系由于金昌蓝宇、斯瑞新材与公司经营的具体产品差异所致，具有合理性；公司具备持续创新能力、满足下游新老客户或各类新兴产业对电触头产品的性能要求；

（6）通过检索公开信息，未发现竞争对手披露电触头、电接触元件的相关技术参数，行业内目前也尚无适用的关于电接触元件产品技术参数的国家标准或行业标准。通过将发行人自身主要电触头产品（包括二复合铆钉型电触头和三复合铆钉型电触头）的数据与相关产品适用的行业标准进行对比，公司产品在关键性能指标方面总体上优于行业标准，相关数据准确、客观，不存在误导性信息，不涉及法律风险；

（7）公司掌握的各项核心技术有效保证了产品质量，降低了生产成本，使公司能够生产性能较为优异且具备市场竞争力的电接触产品，相关产品已获得了春禄寿公司、宏发股份、申乐股份和公牛集团等知名企业的认可，公司的竞争优势体现为较强的技术研发实力，并在铆钉型电触头领域内的市占率排名第一，竞争劣势体现为与福达合金、温州宏丰相比，公司的收入规模及资产规模较小；

（8）公司在电接触产品行业内具备一定的市场地位及技术实力，系行业内多项电接触材料、电触头的国家/行业标准的制订/修订单位，为行业内的技术及产品规范、行业健康有序发展作出了一定贡献。公司在三复合铆钉型电触头领域具备相对突出的市场地位，目前正在作为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》。

2、针对上述（3）之③事项，经核查，保荐机构、申报会计师认为：

公司三复合铆钉型电触头产品能够在使用较少银材料的情况下达到与银整体铆钉型电触头相似的电性能，性价比较高，客户对公司三复合铆钉型电触头质量较为认可，采购较为稳定。公司三复合铆钉型电触头对公司的经营业绩具有持续支撑作用。

问题 2. 进一步说明产品市场空间及公司成长性

根据申请文件，（1）发行人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、配电系统等行业领域，客户主要为低压电器生产企业。（2）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。（3）2022 年我国电接触产品行业工业总产值相比 2021 年下降 11.52%；公司部分主要客户拥有电触头及电接触元件自产生产线，因同行业竞争加剧或自产比例提升，2022 年以来降低了对公司的采购规模。（4）工业控制由于其高精度、高可靠性的要求，目前是我国企业普遍存在的短板，市场主要被国外品牌占据；新能源电动车特殊的电路环境需要额外配置高压直流继电器。（5）对于海外市场，公司将以春禄寿公司为销售切入点积累海外销售经验、树立品牌形象，并依托新加坡境外子公司不断开拓境外客户。

请发行人：

（1）说明公司与老客户的合作稳定性及新客户拓展情况，包括报告期各期新老客户数量变化情况，向新老客户销售产品的类型、数量、销售收入及占比情况，新客户的所属行业、获取方式、销售业绩，特别是新能源等应用领域客户销售业绩对公司收入、毛利的贡献情况等。（2）说明公司主要产品在家用电器、工业控制等终端应用场景或行业领域的使用、销售情况；结合 2022 年我国电接触产品行业工业总产值下降的原因，分析公司产品主要终端应用领域是否属于发展停滞或逐渐萎缩的行业，是否对公司的经营业绩、盈利水平存在重大不利影响。（3）结合部分主要客户采购金额下降的具体原因、自产电接触产品的类型及产能等情况，分析说明同行业竞争加剧、客户自产比例提高对公司经营业绩的具体

影响，公司是否存在被客户自产生产线替代或挤占市场份额的风险。（4）说明新能源、智能家居、5G 等新兴产业应用领域电接触产品的竞争格局、市场空间、主要竞争对手，结合公司现有产品和技术、在研项目的适配情况以及在手订单情况，分析公司在新兴产业应用领域内的竞争优势和劣势，是否具有规模化供应能力、能否产生持续性收入。（5）结合与其他股东共同设立新加坡子公司的背景，报告期内新加坡子公司的主营业务、主要客户及经营业绩的变化情况，以及报告期内与越南春禄寿公司的合作关系、销售及变化情况，说明公司在海外市场的拓展情况以及存在的困难或障碍。（6）综合以上情况，以及公司为进一步开拓现有产品市场、参与新能源等新兴产业应用领域市场竞争采取的具体措施，分析论证公司业务的成长性，是否存在市场开拓失败、业绩增长乏力的风险。

请保荐机构核查上述事项并发表意见。

【回复】

一、说明公司与老客户的合作稳定性及新客户拓展情况，包括报告期各期新老客户数量变化情况，向新老客户销售产品的类型、数量、销售收入及占比情况，新客户的所属行业、获取方式、销售业绩，特别是新能源等应用领域客户销售业绩对公司收入、毛利的贡献情况等

（一）报告期各期新老客户数量变化情况

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

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
老客户	376	331	277
新客户	103	102	115

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。

报告期内，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，受下游行业需求下滑影响，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。**

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也注重满足新客户的需求。

报告期内，公司拓展新客户数量分别为 115 家、102 家和 **103 家**，占报告期内客户数量的比例分别为 29.34%、23.56%和 **21.50%**。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。

报告期内，公司与主要客户合作情况如下：

单位：万元

项目	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	**4,470.06**	4,314.67	4,418.71
申乐股份	**2,534.62**	2,167.03	2,336.82
美硕科技	**1,885.04**	2,453.07	2,186.31
中金岭南	**2,377.89**	**1,275.28**	**1,104.76**
公牛集团	**638.78**	1,848.84	2,707.73
三友联众	**617.55**	1,753.10	2,563.58

由上表可见，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。发行人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。因此，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，与老客户之间的合作关系具备较强的稳定性。

（二）向新老客户销售产品的类型、数量、销售收入及占比情况

报告期内，公司向新老客户销售产品的类型、数量、销售收入及占比情况如下：

单位：万元，%，千克

期间	产品明细	客户种类	销售金额	占比	销售重量
2023 年度	电触头	新客户	1,695.81	4.41	11,178.48
		老客户	36,715.43	95.59	281,871.89
	电接触元件	新客户	405.49	2.75	28,933.45
		老客户	14,340.41	97.25	943,209.74
	电接触材料	新客户	676.07	15.05	24,894.47
		老客户	3,815.37	84.95	37,838.15
2022 年度	电触头	新客户	956.12	2.96	7,812.10
		老客户	31,361.62	97.04	261,023.56
	电接触元件	新客户	261.21	1.97	14,198.03
		老客户	13,000.38	98.03	854,861.37
	电接触材料	新客户	156.78	5.68	507.03
		老客户	2,604.04	94.32	11,190.41
2021 年度	电触头	新客户	1,488.74	3.69	9,080.15
		老客户	38,840.08	96.31	288,827.82
	电接触元件	新客户	638.04	4.24	36,427.76
		老客户	14,416.00	95.76	934,450.34
	电接触材料	新客户	323.41	11.63	1,037.16
		老客户	2,458.17	88.37	8,492.25

注：新客户销售数据为建立合作关系当期所产生的销售数据。

报告期内，公司新客户的电触头收入分别为 1,488.74 万元、956.12 万元和 1,695.81 万元，占当期电触头收入的比例分别为 3.69%、2.96%和 4.41%；公司新客户的电接触元件收入分别为 638.04 万元、261.21 万元和 405.49 万元，占当期电接触元件收入的比例分别为 4.24%、1.97%和 2.75%；公司新客户的电接触材料收入分别为 323.41 万元、156.78 万元和 676.07 万元，占当期电接触材料收入的比例分别为 11.63%、5.68%和 15.05%。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。

（三）新客户所属行业、获取方式和销售业绩

报告期内，公司主要新客户（销售业绩前十大）所属行业、获取方式和销售业

绩情况如下：

单位：万元

客户名称	所属行业	获取方式	销售业绩
黄山思贝乔机器人自动化设备有限公司	家用电器	行业内人士介绍	1,752.49
上海维迩森电气有限公司	工业控制、配电系统	聚星科技业务人员主动接洽	736.19
江苏路通电器有限公司	工业控制	聚星科技业务人员主动接洽	701.95
乐清顺玖电器有限公司	**配电系统**	**聚星科技业务人员主动接洽**	681.96
Alfanar Electrical Systems	**楼宇建筑**	**聚星科技业务人员主动接洽**	596.31
温州市网为电气有限公司	工业控制	聚星科技业务人员主动接洽	565.19
明光市成威工业有限公司	工业控制	行业内人士介绍	540.09
上海屹扬实业有限公司	**工业控制**	**行业内人士介绍**	511.44
乐清市恒达合金有限公司	电接触材料加工	聚星科技业务人员主动接洽	509.23
上海达达电气有限公司	**配电系统**	**聚星科技业务人员主动接洽**	472.00

注：销售业绩为相关新客户在整个报告期贡献的销售金额。

（四）新能源等应用领域客户销售业绩对公司收入、毛利的贡献情况等

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。报告期内，公司新能源领域客户销售业绩对公司收入、毛利的贡献情况如下：

单位：万元，%

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	销售金额	毛利	销售金额	毛利	销售金额	毛利
新能源领域	330.59	77.01	223.11	26.64	99.78	14.71
主营业务收入	57,648.57	14,430.95	48,340.16	10,022.90	58,164.45	12,964.12
占比	0.57	0.53	0.46	0.27	0.17	0.11

注：由于客户保密等因素，发行人难以确认客户应用至燃油车、新能源汽车的具体金额，此处统计的新能源领域客户销售业绩系指定制化程度较高、客户使用意图较为明确的产品销售收入。

报告期内，公司对新能源领域客户的销售金额分别为 99.78 万元、223.11 万元和 **330.59 万元**，呈逐年上升趋势。新能源应用领域的客户所贡献毛利分别为 14.71 万

元、26.64 万元和 77.01 万元，整体呈上升趋势。

报告期内，公司对新能源领域客户收入占主营业务收入的比例分别为 0.17%、0.46%和 0.57%，毛利占比分别为 0.11%、0.27%和 0.53%。新能源领域为公司积极拓展的业务增长点，目前形成的收入和毛利及其占比相对较小。

截至目前，公司应用至新能源领域的产品涉及的主要客户的开发进展情况如下：

序号	客户名称	开发进展
1	浙江中锂电科技有限公司	送样，部分产品已开始批量供应
2	浙江众信新能源科技股份有限公司	送样
3	浙江英洛华新能源科技有限公司	已批量供应
4	东莞市中汇瑞德电子股份有限公司	送样
5	常州市吉士电器有限公司	送样，部分产品已开始批量供应
6	厦门宏发电力电器有限公司	开发阶段
7	三友联众集团股份有限公司	开发阶段

综上所述，发行人始终重视老客户的维护及新客户的拓展。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，发行人产品受到客户的广泛认可，发行人与老客户之间的合作具备稳定性。同时，报告期内新客户拓展情况良好，发行人对新能源领域客户的销售金额及毛利整体均呈上升趋势。

二、说明公司主要产品在家用电器、工业控制等终端应用场景或行业领域的使用、销售情况；结合 2022 年我国电接触产品行业工业总产值下降的原因，分析公司产品主要终端应用领域是否属于发展停滞或逐渐萎缩的行业，是否对公司的经营业绩、盈利水平存在重大不利影响

公司主要产品为电触头和电接触元件。报告期内，公司主要产品在各终端应用领域的销售情况如下：

单位：万元、%

应用领域	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
家用电器	18,613.72	35.02	17,620.25	38.66	23,824.93	43.02
工业控制	13,431.87	25.27	11,457.06	25.14	11,004.59	19.87

楼宇建筑	**10,897.37**	**20.50**	10,442.38	22.91	13,131.57	23.71
智能电表及配电系统	**6,668.49**	**12.54**	3,349.15	7.35	4,209.26	7.60
汽车	**3,215.09**	**6.05**	2,487.38	5.46	3,112.74	5.62
新能源	**330.59**	**0.62**	223.11	0.49	99.78	0.18
合计	**53,157.13**	**100.00**	**45,579.33**	**100.00**	**55,382.87**	**100.00**

注 1：汽车应用领域包括燃油车、新能源汽车，因此实际也涉及新能源领域的销售收入，但由于客户保密等因素，发行人难以确认客户应用至燃油车、新能源汽车的具体金额；

注 2：由于电接触材料被进一步加工后由下游客户销售至各个应用领域，无法统计其确切用处，因此此处仅统计公司电触头及电接触元件的终端应用领域情况，计算占比数据时使用的为电触头及电接触元件的合计收入。

由上述表格可见，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%**。

2022 年我国电接触产品行业工业总产值（工业产值的实质内涵为销售额）达到 169 亿元，较 2021 年的 191 亿元下降 11.52%，主要系以下原因所致：①2022 年度，银的市场价格较上年呈现下跌态势，导致电接触产品的销售价格下跌；②2022 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导致需求有所下降。

公司主要产品终端应用领域的发展情况及其对公司经营业绩、盈利水平的影响情况具体如下：

（一）家用电器

报告期内，公司应用至家用电器领域内的收入分别为 23,824.93 万元、17,620.25 万元和 **18,613.72 万元**，占主要产品收入的比例分别为 43.02%、38.66%和 **35.02%**。

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 3.58%。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，2016 年至 2022 年，中国智能家居市场规模的年均复合增长率为 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持续增长。

家用电器产品庞大的市场需求叠加智能家居市场的快速发展，将促进电接触产品市场需求的增长。家用电器应用领域不属于发展停滞或逐渐萎缩的行业，不会对公司的经营业绩、盈利水平存在重大不利影响。

（二）工业控制

报告期内，公司应用至工业控制领域内的收入分别为 11,004.59 万元、11,457.06 万元和 **13,431.87 万元**，占主要产品收入的比例分别为 19.87%、25.14%和 **25.27%**。

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，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 年度的预计年均复合增长率将达到 9.72%。

在全球工业控制相关产品服务市场规模快速增长的背景下，工业控制应用领域不属于发展停滞或逐渐萎缩的行业，不会对公司的经营业绩、盈利水平存在重大不利影响。

（三）楼宇建筑

报告期内，公司应用至楼宇建筑领域内的收入金额分别为 13,131.57 万元、10,442.38 万元和 **10,897.37 万元**，其中占比较大的客户包括春禄寿公司、鸿世电器等，应用至楼宇建筑领域内的此两家企业的收入合计分别为 7,249.09 万元、6,327.54 万元和 **6,646.88 万元**。春禄寿公司的下游客户集中于越南市场；鸿世电器存在较大比例的外销收入，根据其披露的公告文件，2019 年度至 2021 年度，鸿世电器的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。公司产品可以通过下游客户间接应用至全球多个地域的楼宇建筑市场，扣除上述两家客户的影响后，公司应用至楼宇建筑领域内的收入金额分别为 5,882.48 万元、4,114.84 万元和 **4,250.49 万元**，占主要产品收入的比例分别为 10.62%、9.03%和 **8.00%**。

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，2023 年 1-11 月，销售面积同比下降 8%，施工面积同比下降 7.2%。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。

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，房地产属于偏刚性需求的商品，随着全球人口数量的增长，长期来

看，楼宇建筑不属于发展停滞或逐渐萎缩的应用领域。

综上，虽然 2023 年中国房地产市场整体相对较为疲弱，但随着政策利好措施持续释放，预计未来中国房地产市场面临的负面冲击将会减弱。长期来看，楼宇建筑领域不属于发展停滞或逐渐萎缩的行业，加之公司产品应用至楼宇建筑领域内的较大部分收入属于外销收入，可以通过下游客户间接应用至全球多个地域的楼宇建筑市场，进而能够在一定程度上分散经营风险，因此上述 2023 年中国房地产市场表现相对较为疲弱的情况不会对公司经营业绩、盈利水平存在重大不利影响。

（四）智能电表及配电系统

报告期内，公司应用至智能电表及配电系统领域内的收入分别为 4,209.26 万元、3,349.15 万元和 6,668.49 万元，占主要产品收入的比例分别为 7.60%、7.35%和 12.54%。

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，预计的年复合增长率将达

到 10.1%。

在智能电表市场规模及社会用电量增长的背景下，智能电表及配电系统应用领域不属于发展停滞或逐渐萎缩的行业，不会对公司的经营业绩、盈利水平存在重大不利影响。

（五）汽车

报告期内，公司应用至汽车领域内的收入分别为 3,112.74 万元、2,487.38 万元和 **3,215.09 万元**，占主要产品收入的比例分别为 5.62%、5.46%和 **6.05%**。

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%。

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，EV Tank 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。

在汽车特别是新能源汽车市场不断发展的背景下，汽车应用领域不属于发展停滞或逐渐萎缩的行业，不会对公司的经营业绩、盈利水平存在重大不利影响。

（六）新能源

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。

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，EV Tank 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。

在新能源汽车、充电桩市场不断发展的背景下，汽车应用领域不属于发展停滞或逐渐萎缩的行业，不会对公司的经营业绩、盈利水平存在重大不利影响。

综上所述，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，其中主要为家用电器、工业控制和楼宇建筑。上述应用领域均不属于发展停滞或逐渐萎缩的行业，不会对公司的经营业绩、盈利水平产生重大不利影响；虽然 2023 年中国房地产市场整体相对较为疲弱，但随着政策利好措施持续释放，预计未来中国房地产市场面临的负面冲击将会减弱。长期来看，楼宇建筑领域不属于发展停滞或逐渐萎缩的行业，加之公司产品应用至楼宇建筑领域内的较大部分收入属于外销收入，可以通过下游客户间接应用至全球多个地域的楼宇建筑市场，进而能够在一定程度上分散经营风险，因此 2023 年中国房地产市场表现相对较为疲弱的情况不会对公司经营业绩、盈利水平存在重大不利影响。

三、结合部分主要客户采购金额下降的具体原因、自产电接触产品的类型及产能等情况，分析说明同行业竞争加剧、客户自产比例提高对公司经营业绩的具体影响，公司是否存在被客户自产生产线替代或挤占市场份额的风险

（一）部分主要客户采购金额下降的具体原因

报告期内，公司主要客户销售收入及其变动情况如下：

单位：万元，%

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度
	销售收入	变动幅度	销售收入	变动幅度	销售收入
春禄寿公司	5,242.50	11.74	4,691.59	-9.57	5,188.30

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度
	销售收入	变动幅度	销售收入	变动幅度	销售收入
宏发股份	4,470.06	3.60	4,314.67	-2.35	4,418.71
申乐股份	2,534.62	16.96	2,167.03	-7.27	2,336.82
美硕科技	1,885.04	-23.16	2,453.07	12.20	2,186.31
中金岭南	2,377.89	86.46	1,275.28	15.44	1,104.76
公牛集团	638.78	-65.45	1,848.84	-31.72	2,707.73
三友联众	617.55	-64.77	1,753.10	-31.62	2,563.58
合计	17,766.44	-4.45	18,503.58	-9.77	20,506.21

1、2022 年度部分主要客户采购下降原因

2022 年度，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，美硕科技对发行人采购量有所上升，带动发行人对美硕科技营业收入的增加。除美硕科技以外，公司主要客户向公司采购量均有不同程度降低，主要系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。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，铜及铜合金平均采购价格分别为 5.90 万元/吨和 6.03 万元/吨。由于银及银合金采购价格较高，对产品价格影响较大，受银及银合金采购价格下降影响，公司产品价格有所下降。此外受宏观经济波动下的房地产调控影响，公司客户需求有所下降，导致公司对部分主要客户销量亦有所下降。

2、2023 年度部分主要客户采购下降原因

2023 年度，美硕科技、公牛集团和三友联众对公司采购金额较 2022 年度有所下降，其他主要客户向公司采购额较 2022 年度有所上升。

2023 年度，公司向美硕科技销售金额有所下降，主要系 **2023 年度**，公司根据自身销售利润率等因素考虑，未接受部分报价较低的订单，对美硕科技的销量有所下降，对其营业收入随之下降。

2023 年度，公司向公牛集团销售金额有所下降，主要系同行业公司福达合金等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，公司向三友联众销售金额有所下降，主要系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，向公司采购二复合铆钉产品的数量有所减少，主要向公司采购三复合铆钉产品。

（二）自产电接触产品的类型及产能等情况

公司主要客户中宏发股份及三友联众拥有电触头生产线。

厦门金波贵金属制品有限公司为宏发股份子公司。该公司主要产品为合金材料的复合触头或单体触头。产品主要应用于生产继电器、保护器、温控器、接触器、定时器、电动工具、汽车电器及各类开关的生产厂家。该公司拥有国内先进的电器触点全套生产线及产品检测仪器和试验设备。根据维库仪器仪表网统计数据，该公司触头产品年产能约为 30 亿个。

根据三友联众 2022 年度报告，三友联众“东莞新建生产基地”项目，总建筑面积 6.7 万平方米，2022 年下半年起三友联众全资子公司三友汽车、三友精密、三友装备陆续从原生产基地搬迁至东莞生产基地并部分投产。为推动多业务均衡发展，三友联众着眼于强化模具中心、五金、注塑、触点零部件的纵向一体化战略布局。报告期内，三友联众电触头类产品的自产产能占自身需求的比例约为 30%-40%左右。

（三）分析说明同行业竞争加剧、客户自产比例提高对公司经营业绩的具体影响，公司是否存在被客户自产生产线替代或挤占市场份额的风险

1、同行业竞争加剧对公司经营业绩的具体影响

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、配电系统等行业领域。公司下游应用领域广泛，所涉及的客户种类、数量亦较多。

公司与同行业可比公司收入对比情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	变动幅度
福达合金	279,163.18	219,280.06	27.31%
温州宏丰	290,003.86	213,358.52	35.92%
金昌蓝宇	26,831.37	21,442.18	25.13%

斯瑞新材	117,951.30	99,360.52	18.71%
发行人	60,274.12	49,187.51	22.54%

由上表可见，公司与同行业可比公司2023年度收入均获得不同程度增长。虽然在面对部分客户时存在同行业竞争影响，但公司产品下游应用领域广泛，所涉及的客户种类及数量均较多，下游行业市场空间较为广阔，同行业竞争加剧对公司生产经营不存在重大不利影响。

公司下游客户收入亦存在较大增长空间。宏发股份、美硕科技、常荣电器、公牛集团和三友联众等客户均为上市或拟上市公司，其营业收入变动情况如下：

单位：万元

项目	2023年度	2022年度	变动幅度
宏发股份	1,292,977.79	1,173,339.11	10.20%
美硕科技	53,300.53	53,707.77	-0.76%
常荣电器	25,554.06	20,998.12	21.70%
公牛集团	1,569,475.56	1,408,137.30	11.46%
三友联众	183,639.23	185,232.15	-0.86%

由上表可见，2023年度，除美硕科技和三友联众收入较2022年略有下降外，公司主要客户收入均不同程度增加，在一定程度上体现了公司所处低压电器行业成长空间较大。公司通过深度挖掘现有客户业务机会、满足现有客户增量需求、积极开拓新客户、拓展新兴领域及海外市场等方式，可以持续提升自身经营规模，降低同行业竞争加剧带来的影响。

2023年度，由于同行业竞争对手采用低价策略与公司进行竞争，公牛集团和美硕科技对公司采购报价较以前年度有所下降，为保证合理利润率，公司减少了对公牛集团和美硕科技部分低价产品的销售。2023年度，公司对公牛集团和美硕科技销售收入较2022年度减少1,778.09万元，占公司当期营业收入金额的比例为2.95%，影响相对较小。

2、分析说明客户自产比例提高对公司经营业绩的具体影响，公司是否存在被客户自产生产线替代或挤占市场份额的风险

2023年度，公司主要客户中三友联众自产产能占其需求总额的比例有所上升。

公司当期对三友联众收入较 2022 年度减少 1,135.55 **万元**，占公司当期营业收入金额的比例为 1.88%，影响相对较小。

相较于客户自产产品，公司在电接触材料稳定性、设备先进性、核心技术积累上具备较强优势，被客户自产生产线替代或被挤占市场份额的风险较低，具体如下：

（1）发行人具备电接触材料研发制造能力，电接触材料性能较为稳定

通过多年来不断开发新材料、新产品，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。

公司通过持续的研发试验，探索银、氧化物、第二相金属、微量添加物等的不同配制比例，创新电接触材料生产配方，满足下游不同工作环境下的差异化需求。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，能够从材料上为客户定制创造性的解决方案。由于电接触材料性能是电接触产品性能的关键，公司自主研发生产电接触材料的能力较强，保证了产品质量的稳定性。

（2）发行人生产设备齐全，且具备设备升级改造能力

发行人拥有智能化水雾化方法制粉成套设备、银材正反向单动挤压机、光谱仪、四辊精密轧机、冷镦机等电接触产品核心生产设备，同时，为了达到更好的产品性能，充分满足客户需求，公司在设备原有基础上进行了升级改造。其中公司对现有的冷镦复合触头机进行装备升级，在原机架侧面增设第一传动轴和第二传动轴，在复合机构的另一侧还设有第三送线机构和第二切线机构，升级改造后的设备生产出的产品具备结合强度好、材料利用率高的优势，获得了授权发明专利“三层复合电触点的制造设备（ZL200910156703.2）”。

对于自产客户而言，生产电接触产品需要购买相关设备，聘用具备相关生产经验的工作人员，并维持较高水平的研发投入，总体投入较高。

（3）发行人拥有电接触产品生产领域的多项核心技术

公司目前拥有 10 项核心技术，均为自主研发取得，核心技术的先进性及具体表

征情况如下：

核心技术名称	核心技术主要内容
粉体高效混合技术	①采用特殊结构设计的主轴叶轮对粉体进行初级混合；②在主轴叶轮混合的同时，垂直于主轴方向上的高速飞轮辅助混合，将粉末击散，消除团聚，实现二次混合；③通过上述混合工艺设计，实现银粉与第二相粉末的均匀混合，达到材料组织和成分的均一性，提升了电接触材料的电性能；③对于 $AgSnO_2$ 材料，银粉与氧化锡粉投料按实验所得出的最佳比例进行混合，有效解决了银粉、氧化锡粉的聚集问题，提升了材料的抗熔焊性能。通过该创新方案生产的电接触材料性能优越，电阻率≤2.3uΩ.cm，密度≥9.9g/cm^3，维氏硬度维持在800-1,200MPa。
内氧化技术	①通过控制材料氧化尺寸来加快氧化过程，一般情况下材料截面积不超过 2.5 平方毫米；②控制材料氧化温度来加快氧化过程，一般情况下氧化温度不低于 650℃；③通过控制氧气压力来加速氧化过程，一般情况下氧气压力不低于 0.8MPa；④通过对上述参数进行优化设计，大幅缩减了氧化时间，避免组织中氧化物聚集，达到材料组织和成分的均一性，提升了材料性能、生产效率，降低了生产成本；⑤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的方式改进了材料的颗粒组织，使材料硬度降低了 15%-20%，抗熔焊性能提升 20%-30%；⑥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银耗偏高的问题，公司通过试验探索，优化了 AgCdO、氧化镍及其他添加物的配制比例，使 AgCdO 延展性能提升 20%-25%，节省加工成本 10%-20%。
银合金快速凝固制粉技术	①通过快速凝固制粉技术，将银合金在熔融状态下通过高压水击碎成银合金粉末，将颗粒尺寸控制在 200 目以上，便于银合金粉末的氧化，解决银合金不易氧化的难题；②通过对快速凝固过程的冷却速度（冷却速度大于 100,000K/s）和过冷度（过冷度大于 450℃）等关键技术参数的优化设计，实现了对银合金凝固过程微晶组织的控制，达到了材料组织及成分的均一性；③公司通过研究发现，$AgSnO_2In_2O_3$ 材料由于氧化铟含量较高，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。
高性能银氧化锡电接触材料制造技术	①熔炼合金化过程中向银锡合金中添加微量元素 Bi，来改善银与氧化锡颗粒之间的润湿性能，使温升问题得到有效解决，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；②利用快速凝固技术制备银锡合金粉末，采用特殊氧化工艺和热加工工艺制造银氧化锡电接触材料，使加工性能得到极大的提高，使银氧化锡电接触材料得以广泛使用。
贵廉金属带材多层复合技术	①通过控制复合变形量及复合温度来提高带材复合强度，变形量一般不低于 50%、复合温度一般不低于 700℃；②通过对复合设备和流程进行精细化控制，可以提高复合带材的清洁性、表面质量及尺寸精度，进而提高复合强度；③通过对多层复合工艺和控制参数进行优化设计，实现了多层复合带材间良好的结合强度，提升了产品质量；④与行业内一般采用的单道次复合工艺不同，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波动，使银层分布均匀，降低了贵金属使用量及生产成本。
三复合铆钉型电触头冷镦技术	①钉脚冷镦过程采用切圈技术，保证钉脚变形比达到 1.7 以上，钉脚结合强度开裂深度比不大于 1/5、钉头结合强度开裂深度比不大于 1/6；②通过对三复合铆钉冷镦设备的送料装置、切料装置、冷镦装置、切圈装置进行设计开发，三复合铆钉的生产速度可达每分钟 60 只，生产效率大幅提升；③钉脚采用切

核心技术名称	核心技术主要内容
	圈技术，可实现钉脚银层水平分布，避免银层呈锅底分布，有效地降低了生产成本；④公司对冷镦设备进行了相应的技术创新：对现有的冷镦复合触头机进行装备升级，在原机架侧面增设第一传动轴和第二传动轴，在复合机构的另一侧还设有第三送线机构和第二切线机构，该设备生产出的产品结合强度好，材料利用率高。
二复合铆钉型电触头冷镦技术	①通过设备改进，增加了初成型工序，改善银层分布。在铆钉型电触头成型过程中，首先将材料镦制成球形，然后将铆钉型触头初步成型，改善了铆钉型触头工作层“锅底状”分布的缺陷；②通过设计的三冲成型工序，使银线与铜线相结合时呈直线型分布，从而确保了铆钉型触头边缘银层的厚度，避免因边缘银层的不足造成电气设备在使用过程中提前失效的问题；③设计开发了三冲成型工艺，该工艺首先将材料镦制成球形，然后将铆钉型触点初步成型，使得银线及铜线镦制成直线状分布，改善了铆钉型触点工作层“锅底状”分布的缺陷，最后将复合柱体的触头端部镦制成型。通过三冲成型，使银线与铜线相结合时呈现直线型分布，从而确保了铆钉型触点边缘银层的厚度，避免因边缘银层的不足造成电气设备在使用过程中提前失效的问题，并有效降低了银耗及生产成本。
高精度多工位模具技术	①对产品的多工位工装模具进行设计开发，根据各类产品的特点进行定制化设计与制造，通过高精度模具提升生产效率，同时采用自动化手段和视觉影像控制技术配套高精度多工位模具进行质量控制，对加工的产品进行在线自动检验，以达到产品的精细化生产；②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。公司能够综合考虑电接触产品结构及制造工艺、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；③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。
电接触元件模内铆接技术	①铆接冲压多工位级模具设计，该模具不仅可以改善电触头与铜件铆接的可靠性，而且还实现铜件成型折弯落料等多种功能，实现了完整的零部件加工过程，大幅提升了自动化程度，缩短了供应链，提升了生产效率；②铆接冲压速度每分钟最高可达 300 次、铆接强度大于 50N/mm^2，采用 CCD 自动识别控制技术，生产过程具备产品关键指标自动在线检测能力，产品质量稳定可靠；③公司设计了一种全自动倒铆式银触点铆接设备，该设备可实现自动上下料，将触片移动至触点的上方进行精准对接，并进行自动化铆接，大幅提高了生产效率。
电接触元件冲焊一体成型技术	①通过定制化设计、制造模内焊接冲压多工位级模具，提高模具的精度和一致性控制，提升了模内焊接的自动化程度，大幅提升了生产效率；②模具焊接模块具备瞬间大电流焊接能力，最大焊接电流可达 40kA，通过控制焊接工艺，可实现焊接强度达到 150N/mm^2，焊接速度每分钟可达到 120 次以上；③采用该技术生产的电接触产品电性能优越，可以提高低压电器的使用寿命；④公司创新了一种点接触式银触点的自动焊接冲压一体设备，可实现自动上下料，自动将触片进行定位，并且能够在冲压的同时实现银触点的自动化焊接，有效提升了生产效率，降低了生产成本。

受益于公司的核心技术，公司产品精度较高，其中尤以铆钉型电触头具备较强的市场竞争优势，公司生产的该款产品具备复层结合强度高、银层分布均匀、公差尺寸小、生产成本可控的优点，能够在使用较少银材料的条件下实现相对较好的电性能，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）。

综上所述，虽然在面对部分客户时存在同行业竞争影响，但公司产品下游应用领域广泛，所涉及的客户种类及数量均较多，下游行业市场空间较为广阔。加之公司通过深度挖掘现有客户业务机会、满足现有客户增量需求、积极开拓新客户、拓展新兴领域及海外市场等方式，可以持续提升自身经营规模。因此，同行业竞争加剧对公司生产经营不存在重大不利影响；相较于客户自产产品，发行人在电接触材料稳定性、设备先进性、核心技术积累上具备较强优势，被客户自产生产线替代或被挤占市场份额的风险较低。

四、说明新能源、智能家居、5G 等新兴产业应用领域电接触产品的竞争格局、市场空间、主要竞争对手，结合公司现有产品和技术、在研项目的适配情况以及在手订单情况，分析公司在新兴产业应用领域内的竞争优势和劣势，是否具有规模化供应能力、能否产生持续性收入

新能源、智能家居、5G 等新兴产业应用领域的电接触产品生产企业包括大都克、田中控股、福达合金、温州宏丰、桂林金格和贵研中希等，上述企业也系公司在行业内的主要竞争对手。根据中国电器工业协会电工合金分会的统计数据，2022 年我国电接触产品行业工业总产值（工业产值的实质内涵为销售额）达到 169 亿元人民币，但通过公开渠道并未检索到按照应用领域区分的市场空间数据。

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。公司的在研项目致力于开发 AgNi、$AgSnO_2$ 和 $AgSnO_2In_2O_3$ 等不同材料配方、不同制造工艺的电接触材料，相关在研项目涉及的电接触产品可以根据客户需求应用至各新兴行业。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 $AgSnO_2In_2O_3$ 等类型电接触产品的在手订单金额为 2,801.56 万元。

公司主要产品属于《工业强基工程实施指南》《工业“四基”发展目录》中规定的产品，属于《中国制造 2025 浙江行动纲要》中规定的行业。公司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，不断研发创新技术及产品解决方案，助力产业升级。通过持续深耕电接触产品行业近 30 多年，公司已经掌握了 AgNi、$AgSnO_2$ 和 $AgSnO_2In_2O_3$ 等 10 多种电接触材料的生产技术，相关类型电接触产品可以根据客户需求应用至各新兴产业。但与行业内福达合金、温州宏丰等资金实力雄厚的企业相比，公司当前的经营规模较小，资金实力相对薄弱。

公司已经掌握了在新兴产业领域适用的电接触产品生产技术，2023 年度公司主要产品电触头及电接触元件的产能规模合计达 1,080 吨，公司拥有电接触产品研发、生产所需的各类专业技术人才，具备新兴产业领域内电接触产品的规模化供应能力；同时，公司已与宏发股份、美硕科技、三友联众等业内知名客户建立了长期稳定的合作关系，上述客户的下游应用领域涉及智能家居、新能源、物联网和通讯等各类新兴行业，能够为公司产品应用于新兴产业提供有利支撑，助力公司在新兴产业内产生持续性收入。

五、结合与其他股东共同设立新加坡子公司的背景，报告期内新加坡子公司的主营业务、主要客户及经营业绩的变化情况，以及报告期内与越南春禄寿公司的合作关系、销售及变化情况，说明公司在海外市场的拓展情况以及存在的困难或障碍

在与春禄寿公司合作的过程中，发行人积累了丰富的海外市场经营经验，提升了公司在海外市场的竞争力，因此，发行人有意在新加坡设立子公司，进一步拓展海外市场。子公司新加坡聚星的其他股东包括 Singapore Cosmos Trading Co. Private Limited、常州科思鹰目金属制品有限公司，其中 Singapore Cosmos Trading Co. Private Limited 系一家从事电接触产品销售的新加坡公司，常州科思鹰目金属制品有限公司具有多年的电器配件、金属制品出口经验，发行人与上述两家企业共同设立子公司有利于利用上述两家企业的客户资源和出口经验，进一步拓展海外市场。

新加坡子公司的主营业务为电接触产品的贸易，自 2021 年 11 月设立以来积极开拓境外市场，目前已与马来西亚、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，报告期内该公司尚未产生收入。

报告期内，公司对春禄寿公司的销售金额分别为5,188.30万元、4,691.59万元和**5,242.50万元**，销售额占比分别为8.71%、9.54%和**8.70%**。报告期内，公司与春禄寿公司合作关系稳定，合作情况良好，目前双方已建立了互惠互利的信赖关系，不存在产品质量、货款支付等方面的纠纷，未来亦将持续合作。

一方面，发行人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，2022年度以来，公司开发了SMP Poland Sp.zo.o.、Alfanar Electrical Systems和WEG DRIVES&CONTROLS-AUTOMACAO LTDA等国外新客户，上述新客户报告期内已累计实现收入**605.41**万元；另一方面，依托子公司新加坡聚星，公司正持续开拓境外新客户，目前已与马来西亚、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，预计未来可以助力公司实现境外销售业绩增长。

当前，公司在海外市场拓展存在的困难或障碍主要体现在：自2018年与越南春禄寿公司建立合作关系以来，公司开始逐步切入境外销售业务。总体而言，当前公司从事境外销售业务的时间相对较短，积累的境外销售经验、客户资源、销售渠道相对有限。

六、综合以上情况，以及公司为进一步开拓现有产品市场、参与新能源等新兴产业应用领域市场竞争采取的具体措施，分析论证公司业务的成长性，是否存在市场开拓失败、业绩增长乏力的风险

报告期内，公司实现的营业收入分别为59,594.22万元、49,187.51万元和**60,274.12万元**，总体而言，营业收入呈现波动上升态势。

公司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，市场发展前景良好，预计未来需求能够为上游电接触产品行业的增长提供有力支撑。在较为有利的市场背景下，公司持续重视市场销售工作，一方面维持与老客户的长期合作关系，**另一方面加大新客户开拓力度，最近3年内，老客户的合作数量分别为277家、331家和376家，新客户的合作数量分别为115家、102家和103家，新老客户的合作数量均维持在较高水平**。公司主要客户中仅少量客户拥有电触头、电接触元件生产线，且由于客户一般不生产电接触材料，公司深耕电接触产品行业近30多年，产品质量良好，市场竞争力较强，相关产品被

客户自产生产线替代或挤占市场份额的风险较小。公司已经掌握了 AgNi、$AgSnO_2$ 和 $AgSnO_2In_2O_3$ 等 10 多种电接触材料的生产技术，相关类型电接触产品可以根据客户需求应用至各新兴产业。自公司开展境外销售业务以来，已陆续成功开拓多家境外客户并实现收入，新加坡子公司已与马来西亚、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，预计未来可以助力公司实现境外销售业绩增长。

为持续开拓现有产品市场、参与新能源等新兴产业市场，公司采取了如下竞争措施：

（一）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，扩大与存量客户的业务合作规模。公司重点针对春禄寿公司、宏发股份、申乐股份等现有大客户持续提升服务附加值，增强合作粘性，建立长期稳定的战略合作关系。

（二）在新客户拓展方面，公司通过业内推荐、高密度客户拜访等方式获取新客户订单，并根据市场及客户的需求变动情况，通过市场调研及分析、制定灵活的营业策略，提高公司整体的营销能力，积极开拓新客户。

（三）对于海外市场，公司以对越南春禄寿公司的销售为切入点积累海外销售经验、树立品牌形象，并依托新加坡境外子公司不断开拓境外客户，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。

（四）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。比如，立足于客户的产品应用需求，公司已对浙江英洛华新能源科技有限公司、浙江中锂电科技有限公司和浙江众信新能源科技股份有限公司等新能源领域客户实现批量供货或送样，并在陆续开拓其他新能源客户，随着新能源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新能源领域内的收入金额。

综上，公司业务具备良好的成长性，不存在市场开拓失败、业绩增长乏力的风险。

七、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、获取发行人销售明细表，了解公司新老客户的数量变化、销售情况、所属行业、获取方式、销售业绩等情况；了解公司新能源等应用领域客户销售业绩对公司收入、毛利的贡献情况；

2、获取了发行人按照下游应用领域区分的销售明细表；取得了近年来电接触产品行业的工业产值数据；查阅了公司产品各终端应用领域的行业资料，了解期发展情况，确认终端应用领域是否属于发展停滞或逐渐萎缩的行业；

3、获取公司销售明细表，了解公司主要客户采购金额；通过查阅公开信息、发放调查问卷等方式，了解主要客户的自产情况；访谈公司管理层，了解公司主要客户采购金额波动尤其是下降的原因、同行业竞争加剧和客户自产比例提高对公司经营业绩的具体影响，以及公司是否存在被客户自产生产线替代或挤占市场份额的风险；

4、通过查阅行业协会出具的证明文件，了解电接触产品行业的竞争格局、市场规模、公司竞争对手等信息；查阅了公司的核心技术、在研项目资料；取得了公司截至 2023 年 12 月 31 日的在手订单；

5、访谈新加坡子公司少数股东，了解新加坡子公司的设立背景；取得了新加坡子公司的工商资料，了解其具体经营业务；取得了报告期内对春禄寿公司的销售数据；访谈发行人营销总监，了解公司与春禄寿公司的合作情况、当前公司拓展海外市场面临的困难或障碍；

6、访谈发行人营销总监，了解公司为持续开拓现有产品市场、参与新能源等新兴产业市场所采取的具体措施，了解公司是否存在市场开拓失败、业绩增长乏力的风险。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、发行人始终重视老客户的维护及新客户的拓展。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，发行人产品受到客户的广泛认可，发行人与老客户之间的合作具备稳定性。公司注重新客户拓展。同时，报告期内新客户拓展情况良好，公司对新能源领域客户的销售金额及毛利整体均呈上升趋势；

2、2022 年度我国电接触产品行业工业总产值下降主要系当年银市场价格下跌、下游客户受宏观经济波动下的房地产调控影响等因素所致；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，其中主要为家用电器、工业控制和楼宇建筑。上述应用领域均不属于发展停滞或逐渐萎缩的行业，不会对公司的经营业绩、盈利水平产生重大不利影响；虽然 2023 年中国房地产市场整体相对较为疲弱，但随着政策利好措施持续释放，预计未来中国房地产市场面临的负面冲击将会减弱。长期来看，楼宇建筑领域不属于发展停滞或逐渐萎缩的行业，加之公司产品应用至楼宇建筑领域内的较大部分收入属于外销收入，可以通过下游客户间接应用至全球多个地域的楼宇建筑市场，进而能够在一定程度上分散经营风险，因此上述 2023 年中国房地产市场表现相对较为疲弱的情况不会对公司经营业绩、盈利水平存在重大不利影响；

3、虽然在面对部分客户时存在同行业竞争影响，但公司产品下游应用领域广泛，所涉及的客户种类及数量均较多，下游行业市场空间较为广阔。加之公司通过深度挖掘现有客户业务机会、满足现有客户增量需求、积极开拓新客户、拓展新兴领域及海外市场等方式，可以持续提升自身经营规模。因此，同行业竞争加剧对公司生产经营不存在重大不利影响；相较于客户自产产品，发行人在电接触材料稳定性、设备先进性、核心技术积累上具备较强优势，被客户自产生产线替代或被挤占市场份额的风险较低；

4、公司在新兴产业应用领域具备一定的竞争优势，但与行业内福达合金、温州宏丰等资金实力雄厚的企业相比，公司当前的经营规模较小，资金实力相对薄弱；在新兴产业应用领域，公司已经掌握了相关领域适用的电接触产品生产技术，拥有

各类专业技术人才，具备规模化供应能力，能够产生持续性收入；同时，公司已与宏发股份、美硕科技、三友联众等业内知名客户建立了长期稳定的合作关系，上述客户的下游应用领域涉及智能家居、新能源、物联网和通讯等各类新兴行业，能够为公司产品应用于新兴产业提供有利支撑，助力公司在新兴产业内产生持续性收入；

5、当前，公司在海外市场拓展中存在的困难或障碍主要体现在：自 2018 年与越南春禄寿公司建立合作关系以来，公司开始逐步切入境外销售业务。总体而言，当前公司从事境外销售业务的时间相对较短，积累的境外销售经验、客户资源、销售渠道相对有限；

6、公司业务具有良好的成长性，不存在市场开拓失败、业绩增长乏力的风险。

问题 3. 业绩波动合理性和订单获取稳定性

根据申请文件，（1）发行人报告期各期收入分别为 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需求影响；各期净利润分别为 6,756.26 万元、5,792.43 万元、3,661.11 万元和 3,620.20 万元。(2)发行人前五大客户收入占比分别为 33.46%、28.89%、31.47%和 29.39%。根据公开资料，主要客户之一向发行人同行业可比公司采购触点类产品。

（1）业绩波动合理性。请发行人：①说明报告期各期不同销量、不同应用领域的客户数量、收入金额、占比及变化情况，结合上述情况分析业绩波动的原因及合理性。②列示电接触材料、电触头及电接触元件的细分产品构成情况，包括销量、单价、收入金额及占比，分析主要细分产品销售金额变动的原因。结合主要客户、可比公司业绩变动情况，说明发行人业绩波动是否与行业发展趋势一致。③细化分析 2022 年业绩下滑、2023 年上半年业绩增长且扣非归母净利润增幅与收入增幅差异较大的原因及合理性，与可比公司波动趋势是否一致，存在差异的原因及合理性。④说明其他业务收入中，边角料和受托加工业务的收入金额及占比、涉及客户情况，各期波动的原因。说明废料、边角料等的产生和管理情况、投入产生比，各期边角料的具体产生类型、数量、委托加工、对外销售金额、依据等情况，与原材料投入及生产、研发是否匹配。

（2）客户和订单稳定性。请发行人：①按细分产品分别列示各期前五大客户的销售内容、金额及占比、毛利率，变动原因及合理性；说明上述客户的基本情况，包括但不限于成立时间、实际控制人、注册资本、主营业务、经营规模和市场地位、客户获取方式、合作模式及合作历史、自发行人处采购占其同类产品的采购比例、是否同时自产或向同行业其他公司采购同类产品等；报告期内已经取得的主要客户认证或进入合格供应商体系情况。说明客户集中度较低的原因及合理性，是否符合行业特征。②结合发行人产品定制化比例、与主要客户合作历史、与可比公司向重合客户销售情况、客户自产电接触产品情况，说明发行人产品相较于其他供应商或客户自产产品的具体竞争优势，是否存在被替代的风险。结合下游客户经营情况、合同签订期限及履行情况、在手订单情况，说明与主要客户合作的稳定性与持续性。③说明客商重叠交易的具体情况、交易原因、交易的合理性与必要性、相关采购销售定价的公允性，收付款是否分开核算、是否存在收付相抵情况。④说明贸易商客户的基本情况及终端销售情况，是否存在非法人客户。

（3）收入确认的准确性。内销模式下，发行人经客户验收并与客户对账确认后确认收入。请发行人：①结合发行人主要合同中关于签收、验收、对账、退换货等相关约定，说明发行人验收对账后确认收入与合同约定是否一致，以验收确认单作为收入确认依据的合理性，与可比公司是否存在差异及合理性；结合上述情况说明收入确认政策是否符合《企业会计准则》的规定，是否存在跨期或调节收入的情形，相关内控是否健全有效。②说明报告期内产品发货、客户签收、领用、验收、双方对账等具体流程与验收对账周期，与合同约定是否一致，报告期内主要客户的对账周期是否发生变化；发出商品的风险承担机制、发出商品时间与后续结算时间的间隔情况，间隔时间是否稳定，是否存在人为调节空间；是否存在已验收但未对账或已对账但未完成验收的情况，双方关于产品签收数量与结算数量存在差异的处理方式。③说明不同外销模式（FOB、CIF、EXW 等）下收入确认金额及占外销收入比例，收入确认流程、依据，对相同客户是否存在不同模式。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见，并（1）说明对收入真实性、准确性的核查过程、方法和结论，包括但不限于境内客户核查

的方式及范围、比例，走访客户、发函和回函情况；对贸易商客户终端销售的核查情况；对收入截止性测试的核查范围、方式及结论等。（2）说明客户较分散情况下收入核查的充分性，包括但不限于样本选取的代表性，能否反映总体特征，能否体现重要性和随机性原则，具体的核查手段、证据、结果。

【回复】

一、业绩波动合理性

（一）说明报告期各期不同销量、不同应用领域的客户数量、收入金额、占比及变化情况，结合上述情况分析业绩波动的原因及合理性

1、报告期各期不同销量的客户数量、收入金额、占比及变化情况

公司主要产品为电触头及电接触元件，报告期各期不同销量的客户数量、收入金额、占比及变化情况如下：

（1）电触头

报告期各期，发行人电触头不同销量的客户数量、收入金额及占比情况如下：

单位：家，%，万元，%

期间	项目	数量	数量占比	收入金额	金额占比
2023 年度	5,000 千克以上	14	3.66	18,123.71	47.18
	1,000-5,000 千克	52	13.61	12,556.28	32.69
	1,000 千克及以下	316	82.72	7,731.24	20.13
	合计	382	100.00	38,411.24	100.00
2022 年度	5,000 千克以上	13	3.78	17,555.71	54.32
	1,000-5,000 千克	42	12.21	9,094.77	28.14
	1,000 千克及以下	289	84.01	5,667.25	17.54
	合计	**344**	**100.00**	**32,317.73**	**100.00**
2021 年度	5,000 千克以上	12	3.77	21,543.00	53.42
	1,000-5,000 千克	51	16.04	12,791.54	31.72
	1,000 千克及以下	255	80.19	5,994.29	14.86
	合计	**318**	**100.00**	**40,328.83**	**100.00**

报告期内，发行人电触头客户数量分别为 318 家、344 家和 382 家。公司报

告期内电触头客户数量呈上升趋势。

报告期内，发行人电触头销售数量超过 5,000 千克的客户数量分别为 12 家、13 家和 14 家，占比分别为 3.77%、3.78%和 3.66%，数量和占比均较为稳定。上述客户对应的电触头收入分别为 21,543.00 万元、17,555.71 万元和 18,123.71 万元，占电触头收入的比例分别为 53.42%、54.32%和 47.18%。报告期内，公司电触头销售数量超过 5,000 千克的客户销售金额变动趋势与电触头销售收入变动趋势一致。

报告期内，发行人电触头销售数量超过 1,000 千克小于 5,000 千克的客户数量分别为 51 家、42 家和 52 家，占比分别为 16.04%、12.21%和 13.61%。2022 年度，受宏观经济波动下的房地产行业调控等因素影响，下游需求有所下降，该层级的客户数量和占比有所下降； 2023 年度，随着下游行业的回暖，公司该层级的客户数量和占比也随之上升。该层级对应的电触头收入分别为 12,791.54 万元、9,094.77 万元和 12,556.28 万元，占电触头收入的比例分别为 31.72%、28.14%和 32.69%，收入变动趋势与客户数量变动趋势一致。

报告期内，发行人电触头销售数量小于 1,000 千克的客户数量分别为 255 家、289 家和 316 家，占比分别为 80.19%、84.01%和 82.72%。公司报告期内该层级的客户数量呈逐年上升趋势。2022 年度，受宏观经济波动下的房地产行业调控等因素影响，下游需求有所下降，导致该层级客户数量占比上升相对较快，其余期间该层级的电触头客户数量占比基本稳定。该层级对应的电触头收入分别为 5,994.29 万元、5,667.25 万元和 7,731.24 万元，占电触头收入的比例分别为 14.86%、17.54%和 20.13%。该层级的客户数量较多但销售收入占比较小。报告期内，该层级的营业收入总体呈波动上升趋势。

（2）电接触元件

报告期各期，发行人电接触元件不同销量的客户数量、收入金额及占比情况如下：

单位：家，%，万元，%

期间	项目	数量	数量占比	收入金额	金额占比
2023 年度	40,000 千克以上	3	2.14	7,146.63	48.47

期间	项目	数量	数量占比	收入金额	金额占比
	5,000-40,000 千克	**22**	**15.71**	**5,436.41**	**36.87**
	5,000 千克及以下	**115**	**82.14**	**2,162.86**	**14.67**
	合计	**140**	**100.00**	**14,745.90**	**100.00**
2022 年度	40,000 千克以上	3	2.16	8,119.85	61.23
	5,000-40,000 千克	11	7.91	2,880.18	21.72
	5,000 千克及以下	125	89.93	2,261.57	17.05
	合计	**139**	**100.00**	**13,261.60**	**100.00**
2021 年度	40,000 千克以上	3	2.56	9,819.71	65.23
	5,000-40,000 千克	10	8.55	2,623.66	17.43
	5,000 千克及以下	104	88.89	2,610.67	17.34
	合计	**117**	**100.00**	**15,054.05**	**100.00**

报告期内，发行人电接触元件客户数量分别为 117 家、139 家和 **140 家**。公司报告期内电接触元件客户数量呈逐年上升趋势，公司电接触元件客户开拓情况较好。

报告期内，发行人电接触元件销售数量在 40,000 千克以上的客户数量分别为 3 家、3 家和 **3 家**，占比分别为 2.56%、2.16%和 **2.14%**，相关电接触元件销售收入分别为 9,819.71 万元、8,119.85 万元和 **7,146.63 万元**，占各期电接触元件总收入比例分别为 65.23%、61.23%和 **48.47%**，为公司电接触元件收入的重要组成部分。**报告期内**，公司主要电接触元件客户为春禄寿公司、鸿世电器和公牛集团，均为行业内知名企业。**2023 年度，公司减少了对公牛集团部分低价产品的销售，导致该层级的销售收入有所减少。**

报告期内，发行人电接触元件销售数量超过 5,000 千克小于 40,000 千克的客户数量分别为 10 家、11 家和 **22 家**，占比分别为 8.55%、7.91%和 **15.71%**。报告期内，公司在维护好老客户关系的同时也重视新客户的开拓工作，该层级客户数量呈上升趋势。2022 年度，该层级客户数量占比持续下降主要系该层级客户数量相对稳定而电接触元件客户总数量增加较多；**2023 年度**，随着该层级客户数量的增加，占比亦有所上升。该层级对应的电接触元件收入分别为 2,623.66 万元、2,880.18 万元和 **5,436.41 万元**，占电接触元件收入的比例分别为 17.43%、21.72%和 **36.87%**。报告期内，随着该层级客户数量的上升，该层级对应的销售收入金

额及占比也呈上升趋势。

报告期内，发行人电接触元件销售数量小于 5,000 千克的客户数量分别为 104 家、125 家和 **115 家**。**2023 年度，随着部分客户合作逐渐深入，公司对其销售数量有所增加并大于 5,000 千克，导致该层级的客户数量有所减少。**该层级对应的电接触元件的收入分别为 2,610.67 万元、2,261.57 万元和 **2,162.86 万元**，占电接触元件收入的比例分别为 17.34%、17.05%和 **14.67%**。该层级的客户数量较多但销售收入占比较小。报告期内，该层级的营业收入总体呈**下降趋势**。

（3）电接触材料

报告期各期，发行人电接触材料不同销量的客户数量、收入金额及占比情况如下：

单位：家，%，万元，%

期间	项目	数量	数量占比	收入金额	金额占比
2023 年度	**1,000 千克以上**	**16**	**25.81**	**3,155.68**	**70.26**
	1,000 千克及以下	**46**	**74.19**	**1,335.76**	**29.74**
	合计	**62**	**100.00**	**4,491.44**	**100.00**
2022 年度	1,000 千克以上	3	6.98	1,342.41	48.62
	1,000 千克及以下	40	93.02	1,418.42	51.38
	合计	**43**	**100.00**	**2,760.83**	**100.00**
2021 年度	1,000 千克以上	3	7.14	1,568.53	56.39
	1,000 千克及以下	39	92.86	1,213.05	43.61
	合计	**42**	**100.00**	**2,781.58**	**100.00**

报告期内，发行人电接触材料客户总数分别为 42 家、43 家和 **62 家**。公司报告期内电接触材料客户数量呈逐年上升趋势，公司客户开拓情况较好。

报告期内，发行人电接触材料销售数量在 1,000 千克以上的客户数量分别为 3 家、3 家和 **16 家**，占比分别为 7.14%、6.98%和 **25.81%**。**2023 年度**，公司新增了浙江耐迩合金科技有限公司、乐清市汉文电气有限公司等新客户，并且与温州赛金电工合金有限公司、温州中佰合金材料有限公司交易量有所上升，导致客户数量和占比增加较多。报告期内，该层级相关电接触材料销售收入分别为 1,568.53 万元、1,342.41 万元和 **3,155.68 万元**，占各期电接触材料收入的比例分

别为 56.39%、48.62%和 70.26%。2022 年度，公司该层级的销售收入变动与主要原材料银及银合金的采购价格变动趋势一致。2023 年度，公司该层级销售金额的变动趋势与主要原材料银及银合金的采购价格变动趋势和客户数量变动趋势相符。

报告期内，发行人电接触材料销售数量在 1,000 千克及以下的客户数量分别为 39 家、40 家和 46 家，占比分别为 92.86%、93.02%和 74.19%。报告期内该层级的客户数量呈逐年上升趋势。2023 年度，随着销售数量在 1,000 千克以上层级客户数量的增加，销售数量在 1,000 千克及以下层级客户数量占比有所下降。该层级对应的电接触材料的收入分别为 1,213.05 万元、1,418.42 万元和 1,335.76 万元，占电接触材料收入的比例分别为 43.61%、51.38%和 29.74%。2023 年度，随着部分客户交易量上升至 1,000 千克以上层级，该层级的交易金额有所下降。

2、报告期各期不同应用领域的客户数量、收入金额、占比及变化情况

报告期内，公司产品主要应用于家用电器、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。对外出售的部分主要系销售给低压电器行业生产商，用于生产各种低压电器产品，其所应用的终端领域无法确认。公司电触头和电接触元件销售给不同应用领域的客户数量、收入金额及占比情况如下：

单位：家，万元，%

应用领域	数量	收入金额	金额占比
2023 年度			
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
2022 年度			
家用电器	136	17,620.25	38.66
工业控制	124	11,457.06	25.14

应用领域	数量	收入金额	金额占比
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	**465.00**	**45,579.33**	**100.00**
2021 年度			
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	**416.00**	**55,382.87**	**100.00**

注 1：由于电接触材料被进一步加工后由下游客户销售至各个应用领域，无法统计其确切用处，因此此处仅统计公司电触头及电接触元件的终端应用领域情况；

注 2：汽车应用领域包括燃油车、新能源汽车，因此实际也涉及新能源领域的销售收入，但由于客户保密等因素，发行人难以确认客户应用至燃油车、新能源汽车的具体金额。

报告期内，公司电触头和电接触元件主要应用于家用电器、工业控制和楼宇建筑领域，报告期内，其收入合计金额分别为 47,961.09 万元、39,519.68 万元和 **42,942.96 万元**，占报告期各期电触头和电接触元件收入的比例分别为 86.60%、86.71%和 **80.79%**。

报告期内，公司电触头和电接触元件产品应用于家用电器的客户数量分别为 140 家、136 家和 **141 家**，其对应收入金额分别为 23,824.93 万元、17,620.25 万元和 **18,613.72 万元**。2022 年度，受宏观经济波动影响，虽然公司家用电器客户数量总体保持稳定，但金额下降幅度较大；**2023 年度，受相关下游行业需求恢复影响，公司家用电器客户数量和收入金额均有所上升**。

报告期内，公司电触头和电接触元件中应用于工业控制的客户数量分别为 91 家、124 家和 **130 家**，其对应收入金额分别为 11,004.59 万元、11,457.06 万元和 **13,431.87 万元**。报告期内，随着公司业务的不断拓展，工业控制领域的客户数量和销售金额均呈上升趋势。

报告期内，公司电触头和电接触元件中应用于楼宇建筑的客户数量分别为56家、61家和**68家**，其对应收入金额分别为13,131.57万元、10,442.38万元和**10,897.37万元**。报告期内，随着公司业务的不断开拓，楼宇建筑领域的客户数量呈逐年上升趋势。2022年度，受宏观经济波动下的房地产行业调控影响，下游房地产行业需求有所下降，公司楼宇建筑领域的收入金额亦随之下降；**2023年度**，随着下游房地产行业的企稳，公司楼宇建筑领域的收入金额与2022年度基本持平。

除上述领域以外，公司产品还被应用于新能源领域，主要用于充电桩以及新能源汽车的继电器的生产。报告期内，公司新能源领域的客户数量分别为12家、20家和**19家**，其对应收入金额分别为99.78万元、223.11万元和**330.59万元**。报告期内，随着公司业务的不断开拓，新能源领域的客户数量和客户销售金额**整体**呈上升趋势。

3、分析业绩波动的原因及合理性

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东的净利润	**7,330.83**	**118.23**	3,359.29	-41.12	5,705.64

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分析如下：

（1）2022年度与2021年度

①收入变动分析

2022 年度，公司营业收入为 49,187.51 万元，较 2021 年度下降 17.46%，主要受产品单价下降和销量减少两方面因素的影响，具体情况如下：

A、原材料价格下降带动产品价格下降

2021 年度和 2022 年度，电触头平均销售单价分别为 1,353.73 元/kg 和 1,202.14 元/kg，电接触元件平均销售单价分别为 155.06 元/kg 和 152.60 元/kg，均呈下降趋势，主要系：公司产品销售主要采用“原材料价格+加工费”的定价方式，2022 年度公司主要原材料中银及银合金采购价格下降幅度较大而铜及铜合金采购价格略有上涨，由于银及银合金采购价格较高，对产品单价的影响也较大，综合导致 2022 年产品销售价格有所下降。

B、客户需求降低带动产品销量减少

2021 年度和 2022 年度，公司电触头销量分别为 297.91 吨和 268.84 吨，电接触元件销量分别为 970.88 吨和 869.06 吨。受宏观经济波动下的房地产调控等因素影响，公司下游需求有所下降，导致公司销量呈下降趋势。2022 年度，在产品需求下降的情况下，作为公司主要应用领域的家用电器行业客户数量有所下降。但是公司保持产品质量、坚持产品服务，在维护老客户的基础上，积极开拓新市场，在工业控制、楼宇建筑、智能电表及配电领域、汽车和新能源等其他领域的客户数量超过了 2021 年度。

②扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润变动分析

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较 2021 年度下降 41.12%。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较多，主要受营业收入下降、毛利率下降和管理费用上升等因素的共同影响所致。

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的变动情况分析参见本题回复之“一、（三）细化分析 2022 年业绩下滑、2023 年上半年业绩增长且扣非归母净利润增幅与收入增幅差异较大的原因及合理性，与可比公司波动趋势是否一致，存在差异的原因及合理性”。

（2）2023 年度与 2022 年度

①收入变动分析

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，具体情况如下：

A、原材料价格上升带动产品价格上升

2022 年度和 2023 年度，电触头平均销售单价分别为 1,202.14 元/kg 和 1,310.74 元/kg，呈上升趋势，主要系：公司产品销售主要采用“原材料价格+加工费”的定价方式，2022 年度和 2023 年度主要原材料银及银合金、铜及铜合金中银及银合金采购价格上升幅度较大而铜及铜合金采购价格略有下降，由于银及银合金采购价格较高，对产品单价的影响也较大，综合导致本期产品销售价格有所上升。

B、下游行业需求回暖，公司销量增加

2022 年度和 2023 年度，公司电触头销量分别为 268.84 吨和 293.05 吨，电接触元件销量分别为 869.06 吨和 972.14 吨，受益于终端应用领域的需求回暖，均呈上升趋势。公司在工业控制和汽车等领域销量增加较多，逐渐成为公司新的销售增长点。

②扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润变动分析

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 年度上升 118.23%。公司扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润增加较多，主要受毛利率上升和期间费用下降等因素的共同影响所致。

2023 年度，公司主要产品的毛利率变动分析参见本回复之“问题 5、一、（一）按照细分产品类型及型号、应用领域、档次（高中低档）等，分类说明主要细分产品的售价、单位成本、毛利率、销售金额及变动的合理性，单价、单位成本构成与加工费、原材料采购价格、银铜含量等变动的匹配性”。

2023 年度，公司期间费用率为 9.47%，较 2022 年度下降 2.39%，主要原因系销售费用、管理费用和财务费用均有所下降所致：

A、销售费用中职工薪酬略有减少：a、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；b、公司自 2023 年 3 月以来开放了低核价毛利率的限制，低核价毛利率的订单提升了公司经营规模，但是平均业绩提成比例略有下降。

B、管理费用中中介服务费有所减少：2022 年度公司支付了创业板上市和新三板挂牌费用，导致中介服务费金额相对较大，2023 年度相应费用支出减少。

C、财务费用中利息费用有所减少：a、2022 年下半年开始，公司较多使用应付票据结算采购款，短期借款平均余额从 2022 年度的 6,404.97 万元下降至 3,140.34 万元，利息费用随之减少；b、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，长期应付款平均余额从 2022 年度的 1,383.49 万元下降至 171.59 万元，利息费用随之减少。

综上，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的波动具有合理性。

（二）列示电接触材料、电触头及电接触元件的细分产品构成情况，包括销量、单价、收入金额及占比，分析主要细分产品销售金额变动的原因。结合主要客户、可比公司业绩变动情况，说明发行人业绩波动是否与行业发展趋势一致

1、电触头销售金额变动分析

公司电触头包括铆钉型电触头和片状电触头，以铆钉型电触头为主。报告期内，公司电触头各细分产品的销量、单价、收入金额及占比情况如下：

单位：千克、元/千克、万元、%

项目	销量	单价	收入金额	占比
2023 年度				
铆钉型电触头	**272,988.88**	**1,213.99**	**33,140.57**	**86.28**
片状电触头	**20,061.49**	**2,627.26**	**5,270.67**	**13.72**
电触头合计	**293,050.37**	**1,310.74**	**38,411.24**	**100.00**
2022 年度				
铆钉型电触头	255,624.71	1,146.84	29,315.95	90.71
片状电触头	13,210.94	2,272.20	3,001.79	9.29

项目	销量	单价	收入金额	占比
电触头合计	**268,835.65**	**1,202.14**	**32,317.73**	**100.00**
2021 年度				
铆钉型电触头	282,816.17	1,295.40	36,636.02	90.84
片状电触头	15,091.81	2,446.90	3,692.81	9.16
电触头合计	**297,907.98**	**1,353.73**	**40,328.83**	**100.00**

（1）铆钉型电触头

铆钉型电触头外形呈铆钉状，可通过铆接工艺与铜件组合成铆接元件，通常用于继电器、开关和接触器等。报告期内，公司铆钉型电触头营业收入分别为 36,636.02 万元、29,315.95 万元和 **33,140.57 万元**，占各期电触头主营业务收入的比例分别为 90.84%、90.71%和 **86.28%**，是公司电触头产品的重要细分产品。报告期内，公司铆钉型电触头销售金额呈波动趋势，占比呈下降趋势，主要系片状型电触头占比有所上升所致。

报告期内，铆钉型电触头单价及销量变动情况如下：

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
营业收入（万元）	**33,140.57**	29,315.95	36,636.02
销量（kg）	**272,988.88**	255,624.71	282,816.17
平均售价（元/kg）	**1,213.99**	1,146.84	1,295.40
售价变动（元/kg）	**67.15**	-148.56	-
销量变动（kg）	**17,364.17**	-27,191.46	-
收入变动（万元）	**3,824.62**	-7,320.07	-
售价变动对收入的影响（万元）	**1,833.12**	-3,797.69	-
售价变动对收入的影响占收入变动的比例（%）	**47.93**	51.88	-
销量变动对收入的影响（万元）	**1,991.39**	-3,522.38	-
销量变动对收入的影响占收入变动的比例（%）	**52.07**	48.12	-

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，2022 年度铆钉型电触头收入较 2021 年度有所下降，主要系销量和售价下降所致。**2023 年度铆钉型电触头收入较 2022 年度有所上升，主要系销量和售价增长所致。**

①平均售价变动分析

报告期内，铆钉型电触头单价分别为 1,295.40 元/kg、1,146.84 元/kg 和 **1,213.99 元/kg**，呈波动趋势，主要系：公司电接触产品销售主要采用“原材料价格+加工费”的定价模式，而电触头的主要原材料为银及银合金、铜及铜合金；报告期内，公司银及银合金的平均采购价格分别为 458.62 万元/吨、414.31 万元/吨和 **497.33 万元/吨**，铜及铜合金的采购单价分别为 5.90 万元/吨、6.03 万元/吨和 **5.97 万元/吨**，均呈波动趋势。由于铆钉型电触头银含量较高，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。报告期内，发行人铆钉型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。

②销量变动分析

报告期内，公司铆钉型电触头的销量分别为 282,816.17kg、255,624.71kg 和 **272,988.88kg**，呈波动趋势。2022 年度发行人铆钉型电触头销量下降主要系下游客户受宏观经济波动下的房地产调控等因素影响导致短期需求有所波动；**2023 年度，受益于终端应用领域的需求回暖，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）片状电触头

片状电触头外形呈片状，可通过焊接工艺与铜件组合成焊接元件，可根据客户需求做复层加工。报告期内，公司片状电触头销售收入分别为 3,692.81 万元、3,001.79 万元和 **5,270.67 万元**，呈波动趋势；片状电触头销售收入占各期电触头主营业务收入的比例分别为 9.16%、9.29%和 **13.72%**，呈逐年上升趋势。报告期内，片状电触头收入变动主要系受产品售价及销量波动影响所致，具体分析如下：

报告期内，片状电触头单价及销量变动情况如下：

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
营业收入（万元）	**5,270.67**	3,001.79	3,692.81
销量（kg）	**20,061.49**	13,210.94	15,091.81

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
平均售价（元/kg）	2,627.26	2,272.20	2,446.90
售价变动（元/kg）	355.06	-174.70	-
销量变动（kg）	6,850.55	-1,880.86	-
收入变动（万元）	2,268.88	-691.02	-
售价变动对收入的影响（万元）	712.31	-230.79	-
售价变动对收入的影响占收入变动的比例（%）	31.39	33.40	-
销量变动对收入的影响（万元）	1,556.58	-460.23	-
销量变动对收入的影响占收入变动的比例（%）	68.61	66.60	-

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，2022 年度片状电触头收入较 2021 年度有所下降，主要系销量和售价下降所致。**2023 年度片状电触头收入较 2022 年度有所上升，主要系销量和售价增长所致。**

①平均售价变动分析

报告期内，公司片状电触头单价分别为 2,446.90 元/kg、2,272.20 元/kg 和 **2,627.26 元/kg**，呈波动趋势，主要系：公司电接触产品销售主要采用“原材料价格+加工费”的定价模式，而电触头的主要原材料为银及银合金、铜及铜合金；报告期内，公司银及银合金的平均采购价格分别为 458.62 万元/吨、414.31 万元/吨和 **497.33 万元/吨**，铜及铜合金的采购单价分别为 5.90 万元/吨、6.03 万元/吨和 **5.97 万元/吨**，均呈波动趋势。由于片状电触头银含量较高，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。报告期内，发行人片状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。

②销量变动分析

报告期内，公司片状电触头的销量分别为 15,091.81kg、13,210.94kg 和 **20,061.49kg**，呈波动趋势。2022 年度发行人片状电触头销量下降主要系下游客户受宏观经济波动下的房地产调控等因素影响导致短期需求有所波动；**2023 年度**，随着市场需求逐渐复苏，公司片状电触头销量有所上升。

2、电接触元件销售金额变动分析

公司电接触元件包括铆接元件、焊接元件、电器配件和冲压件。铆接元件由铆钉型电触头与铜件通过铆接工艺制成，通常用于继电器、开关和接触器等；焊接元件由片状电触头与铜件通过焊接工艺制成，通常用于接触器和断路器等；电器配件由铜件通过车、铣、钻孔、攻牙、冲压等工艺制成，在低压电器中发挥导电功能，通常用于继电器、开关、插座等；冲压件由电接触材料与铜件复合轧制后经冲压制成，通常用于继电器、开关等。

报告期内，公司电接触元件各细分产品的销量、单价、收入金额及占比情况如下：

单位：千克、元/千克、万元、%

项目	销量	单价	收入金额	占比
2023 年度				
铆接元件	**237,005.82**	**183.32**	**4,344.90**	**29.47**
焊接元件	**116,834.42**	**339.19**	**3,962.90**	**26.87**
电器配件	**457,539.68**	**82.42**	**3,771.16**	**25.57**
冲压件	**160,763.27**	**165.89**	**2,666.94**	**18.09**
电接触元件	**972,143.19**	**151.68**	**14,745.90**	**100.00**
2022 年度				
铆接元件	273,274.58	197.10	5,386.31	40.62
焊接元件	87,348.21	315.25	2,753.62	20.76
电器配件	446,656.28	82.41	3,681.08	27.76
冲压件	61,780.33	233.18	1,440.59	10.86
电接触元件	**869,059.40**	**152.60**	**13,261.60**	**100.00**
2021 年度				
铆接元件	364,661.29	193.43	7,053.61	46.86
焊接元件	56,674.37	415.38	2,354.14	15.64
电器配件	469,295.48	81.76	3,837.06	25.49
冲压件	80,246.95	225.46	1,809.24	12.02
电接触元件	**970,878.09**	**155.06**	**15,054.05**	**100.00**

（1）铆接元件

报告期内，公司铆接元件销售收入分别为 7,053.61 万元、5,386.31 万元和

4,344.90 万元，占电接触元件主营业务收入的比例分别为 46.86%、40.62%和**29.47%**，金额及占比均呈**下降**趋势。

报告期内，铆接元件单价及销量变动情况如下：

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
营业收入（万元）	**4,344.90**	5,386.31	7,053.61
销量（kg）	**237,005.82**	273,274.58	364,661.29
平均售价（元/kg）	**183.32**	197.10	193.43
售价变动（元/kg）	**-13.78**	3.67	-
销量变动（kg）	**-36,268.76**	-91,386.71	-
收入变动（万元）	**-1,041.41**	-1,667.31	-
售价变动对收入的影响（万元）	**-326.65**	100.38	-
售价变动对收入的影响占收入变动的比例（%）	**31.37**	-6.02	-
销量变动对收入的影响（万元）	**-714.87**	-1,767.69	-
销量变动对收入的影响占收入变动的比例（%）	**68.64**	106.02	-

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，2022 年度，铆接元件收入较 2021 年度有所下降，主要系销量下降所致。**2023 年度，铆接元件收入较 2022 年度有所下降，主要系销量和售价下降所致。**

①平均售价变动分析

2022 年度铆接元件销售单价较 2021 年度有所上升，主要系：A、本期高银含量铆接元件销售占比上升，促使其平均销售单价上升；B、2022 年度主要原材料银及银合金采购价格呈下降趋势而铜及铜合金采购价格呈上升趋势，铆接元件铜含量较高，铜及铜合金的采购价格上升促使其平均销售单价上升，综合导致 2022 年度铆接元件的销售单价较 2021 年度有所上升。

2023 年度铆接元件销售单价较 2022 度有所下降，主要系：A、本期低银含量铆接元件销售占比上升，促使其平均销售单价下降；B、**2023 年度**主要原材料银及银合金采购价格呈上升趋势而铜及铜合金采购价格呈下降趋势，铆接元件铜含量较高，铜及铜合金的采购价格下降促使其平均销售单价下降，综合导致 **2023**

年度铆接元件的销售单价较 2022 年度有所下降。

②销量变动分析

报告期内，公司铆接元件的销量分别为 364,661.29kg、273,274.58kg 和 237,005.82kg，呈下降趋势。

2022 年度，发行人铆接元件销量下降主要系下游客户受宏观经济波动下的房地产调控等因素影响导致短期需求有所波动。公牛集团和鸿世电器为公司重要的铆接元件客户，2023 年度，受同行业竞争影响和国际贸易形势变动影响，公牛集团、鸿世电器向发行人采购量有所下降，导致公司 2023 年度铆接元件的销量有所下降。

（2）焊接元件

报告期内，焊接元件销售收入分别为 2,354.14 万元、2,753.62 万元和 3,962.90 万元，占电接触元件主营业务收入的比例分别为 15.64%、20.76%和 26.87%，金额及占比均呈上升的趋势。

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
营业收入（万元）	3,962.90	2,753.62	2,354.14
销量（kg）	116,834.42	87,348.21	56,674.37
平均售价（元/kg）	339.19	315.25	415.38
售价变动（元/kg）	23.94	-100.13	-
销量变动（kg）	29,486.21	30,673.84	-
收入变动（万元）	1,209.28	399.48	-
售价变动对收入的影响（万元）	279.70	-874.65	-
售价变动对收入的影响占收入变动的比例（%）	23.13	-218.95	-
销量变动对收入的影响（万元）	929.55	1,274.13	-
销量变动对收入的影响占收入变动的比例（%）	76.87	318.95	-

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，报告期内，公司焊接元件销售收入逐年上涨，主要系销量上升所致。

①平均售价变动分析

2022 年度焊接元件单价较 2021 年度下降 100.13 元/kg，降幅为 24.11%，主要系：公司电接触元件类产品销售主要采用“原材料价格+加工费”的定价模式，焊接元件主要原材料为银及银合金、铜及铜合金；2021 年度及 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价格分别为 5.90 万元/吨和 6.03 万元/吨，银及银合金采购价格呈下降趋势而铜及铜合金采购价格呈上升趋势；由于银及银合金金额采购价格较高，对产品单价影响较大，导致焊接元件平均销售单价有所下降。

2023 年度焊接元件单价较 2022 年度上升 23.94 元/kg，增幅为 7.59%，主要系：公司电接触元件类产品销售主要采用“原材料价格+加工费”的定价模式，焊接元件主要原材料为银及银合金、铜及铜合金；2022 年度及 2023 年度，公司银及银合金的平均采购价格分别为 414.31 万元/吨和 497.33 万元/吨，铜及铜合金的平均采购价格分别为 6.03 万元/吨和 5.97 万元/吨，银及银合金采购价格呈上升趋势而铜及铜合金采购价格呈下降趋势；由于银及银合金金额采购价格较高，对产品单价影响较大，导致焊接元件平均销售单价有所上升。

②销量变动分析

报告期内，公司焊接元件的销量分别为 56,674.37kg、87,348.21kg 和 **116,834.42kg**，呈增长趋势，主要系：焊接元件较多用于工业控制行业，受益于终端行业的快速发展，下游工业控制行业对焊接元件产品需求持续增长，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。

（3）电器配件

报告期内，公司电器配件销售收入分别为 3,837.06 万元、3,681.08 万元和 **3,771.16 万元**，占电接触元件主营业务收入的比例分别为 25.49%、27.76%和 **25.57%**，金额及占比总体均呈**波动**趋势。

报告期内，电器配件单价及销量变动情况如下：

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
营业收入（万元）	**3,771.16**	3,681.08	3,837.06

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
销量（kg）	457,539.68	446,656.28	469,295.48
平均售价（元/kg）	82.42	82.41	81.76
售价变动（元/kg）	0.01	0.65	-
销量变动（kg）	10,883.40	-22,639.20	-
收入变动（万元）	90.08	-155.97	-
售价变动对收入的影响（万元）	0.46	29.13	-
售价变动对收入的影响占收入变动的比例（%）	0.51	-18.68	-
销量变动对收入的影响（万元）	89.69	-185.10	-
销量变动对收入的影响占收入变动的比例（%）	99.57	118.68	-

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，2022 年度电器配件收入下降主要与销量下降有关；**2023 年度电器配件收入略有上升，主要系销量上升所致。**

①平均售价变动分析

报告期内，公司电器配件销售单价分别为 81.76 元/kg、82.41 元/kg 和 **82.42 元/kg**，呈波动趋势。公司电器配件产品以外销为主，且以美元结算。2022 年度和 **2023 年度**，受原材料价格变动、人民币对美元汇率波动等因素综合影响，电器配件产品单价总体保持稳定。

②销量变动分析

报告期内，公司电器配件销量分别为 469,295.48kg、446,656.28 元/kg 和 **457,539.68kg**，呈**波动**趋势。公司电器配件产品以向外销客户春禄寿公司销售为主，受宏观经济波动影响，春禄寿公司存在间断性停工情况，导致公司对其销量下降。**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，导致公司电器配件销量有所上升。**

（4）冲压件

冲压件由电接触材料与铜件复合轧制后经冲压制成，主要用于生产继电器、开关等。报告期内，公司冲压件销售收入分别为 1,809.24 万元、1,440.59 万元和

2,666.94 万元，占电接触元件主营业务收入的比例分别为 12.02%、10.86%和 18.09%。报告期内，冲压件收入及占比均呈波动趋势。

报告期内，冲压件单价及销量变动情况如下：

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
营业收入（万元）	2,666.94	1,440.59	1,809.24
销量（kg）	160,763.27	61,780.33	80,246.95
平均售价（元/kg）	165.89	233.18	225.46
售价变动（元/kg）	-67.29	7.72	-
销量变动（kg）	98,982.94	-18,466.62	-
收入变动（万元）	1,226.35	-368.65	-
售价变动对收入的影响（万元）	-1,081.78	47.69	-
售价变动对收入的影响占收入变动的比例（%）	-88.21	-12.94	-
销量变动对收入的影响（万元）	2,308.08	-416.35	-
销量变动对收入的影响占收入变动的比例（%）	188.21	112.94	-

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，报告期内，公司冲压件收入变动主要与销量变动相关。

①平均售价变动分析

报告期内，公司冲压件销售单价分别为 225.46 元/kg、233.18 元/kg 和 165.89 元/kg，呈波动下降趋势。2022 年度，冲压件单价变动较小；2023 年度，受铜及铜合金原材料采购价格下降以及低银含量产品销售占比上升影响，冲压件产品单价有所下降。

②销量变动分析

报告期内，公司电器配件销量分别为 80,246.95kg、61,780.33kg 和 160,763.27kg，呈波动趋势，主要系：公司冲压件产品下游客户较多为楼宇建筑领域的客户，2022 年度，受宏观经济波动下的房地产调控等因素影响，楼宇建筑行业处于调整周期，下游需求有所下降，导致冲压件销量亦有所下降；2023 年度，随着市场需求逐渐复苏，加上 Alfanar Electrical Systems 等新客户的合作逐渐深入，冲压件销量较 2022 年度有所上升。

3、电接触材料销售金额变动分析

报告期内，公司电接触材料销售收入分别为2,781.58万元、2,760.83万元和**4,491.44万元**，占公司主营业务收入的比例分别为4.78%、5.71%和**7.79%**，公司电接触材料营业收入和占比总体呈上升趋势，但对公司主营业务收入影响较小。

报告期内，公司电接触材料各细分产品的销量、单价、收入金额及占比情况如下：

单位：千克、元/千克、万元、%

项目	销量	单价	收入金额	占比
2023年度				
带材	**11,921.55**	**1,746.14**	**2,081.67**	**46.35**
银合金线材	**4,641.16**	**4,555.36**	**2,114.21**	**47.07**
铜线材	**46,169.91**	**64.02**	**295.56**	**6.58**
合计	**62,732.62**	**715.97**	**4,491.44**	**100.00**
2022年度				
带材	8,405.05	1,767.81	1,485.85	53.82
银合金线材	3,292.40	3,872.49	1,274.98	46.18
铜线材	-	-	-	-
合计	**11,697.45**	**2,360.20**	**2,760.83**	**100.00**
2021年度				
带材	5,745.31	2,211.09	1,270.34	45.67
银合金线材	3,478.51	4,337.62	1,508.84	54.24
铜线材	305.60	78.33	2.39	0.09
合计	**9,529.41**	**2,918.94**	**2,781.58**	**100.00**

（1）带材

报告期内，公司带材销售收入分别为1,270.34万元、1,485.85万元和**2,081.67万元**，占电接触材料主营业务收入的比例分别为45.67%、53.82%和**46.35%**，金额总体呈上升趋势，占比呈波动趋势。

2022年度和**2023年度**，公司带材销售收入上升主要系销量上升较多所致。公司带材销售业务总体处于市场开拓阶段，随着公司业务的不断拓展，带材销量逐年上升。

（2）银合金线材

报告期内，公司银合金线材销售收入分别为 1,508.84 万元、1,274.98 万元和 **2,114.21 万元**，占电接触材料主营业务收入的比例分别为 54.24%、46.18%和 **47.07%**，金额**和占比均**呈波动趋势。

2022 年度，公司银合金线材销售收入下降主要受单价下降和销量下降两方面因素影响。其中，银合金线材单价下降主要系受原材料银及银合金采购价格下降影响；银合金线材销量下降主要系受下游客户需求减弱影响。

2023 年度，公司银合金线材销售收入上升主要受单价上升和销量上升影响所致。其中，银合金线材单价上升主要系受原材料银及银合金采购价格上升影响；银合金线材销量上升主要系受下游客户需求上升影响。

（3）铜线材

报告期内，公司铜线材销售收入分别为 2.39 万元、0.00 万元和 **295.56 万元**，占电接触材料主营业务收入的比例分别为 0.09%、0.00%和 **6.58%**，金额及占比均呈波动趋势。

2021 年度和 2022 年度，公司铜线材销售业务极少。**2023 年度**，随着公司相关业务的拓展，本期该细分产品收入上升较多。

4、结合主要客户、可比公司业绩变动情况，说明发行人业绩波动是否与行业发展趋势一致

（1）主要客户业绩变动情况

报告期内，公司主要客户（报告期各期前五大）业绩变动情况如下：

单位：万元

项目	业绩指标	2023 年度	2022 年度	2021 年度
宏发股份	营业收入	1,292,977.79	1,173,339.11	1,002,265.75
	扣非归母净利润	133,002.41	119,992.75	92,254.03
美硕科技	营业收入	53,300.53	53,707.77	57,734.06
	扣非归母净利润	4,211.94	5,656.26	6,140.91
常荣电器	营业收入	25,554.06	20,998.12	24,865.51

项目	业绩指标	2023 年度	2022 年度	2021 年度
	扣非归母净利润	4,633.80	3,447.21	5,459.26
公牛集团	营业收入	1,569,475.56	1,408,137.30	1,238,491.63
	扣非归母净利润	370,318.85	290,414.84	263,247.65
三友联众	营业收入	183,639.23	185,232.15	169,238.08
	扣非归母净利润	4,031.39	6,377.83	9,594.59
中金岭南	**营业收入**	6,559,639.69	5,533,945.46	4,444,921.89
	扣非归母净利润	64,261.98	117,334.66	105,795.66
发行人	**营业收入**	60,274.12	49,187.51	59,594.22
	扣非归母净利润	7,330.83	3,359.29	5,705.64

注：宏发股份、美硕科技、常荣电器、公牛集团、三友联众和**中金岭南**的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数据来自公开披露文件；春禄寿公司和申乐股份为非上市公司，其未披露具体每一年的营业收入及净利润变动数据，根据访谈，春禄寿公司年均营业收入约为20亿元，扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润约为2亿元；申乐股份年均收入约为5-6亿元。

报告期内，宏发股份通过提高产品质量与服务，大力提高产线技术改造投资、进一步扩大高端领域市场等方法持续打造自身核心优势，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均呈增长趋势。而公牛集团以家居照明为核心，开拓了智能家居、智能安防和新能源等多个应用领域的产品，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也均呈增长趋势。

宏发股份和公牛集团经营规模较大，是低压电器行业的龙头企业，二者业绩表现的持续提升体现了低压电器行业的市场潜力和增长空间。

报告期内，常荣电器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均呈现**先下降后上升**趋势，与发行人业绩波动趋势一致。**2023 年度，美硕科技营业收入保持稳定，扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润有所下降，与发行人波动趋势不一致，主要系其加大市场开拓，推进信息化战略转型和内控规范，导致期间费用增加较多。**

2022 年度，三友联众的收入呈上涨趋势，体现出低压电器行业的市场潜力，**2023 年度**略有回落。报告期内，三友联众净利润呈下降趋势，主要系：1）大宗商品价格上涨带来的原材料价格上涨压力；2）受宏观经济波动影响，产量下降，导致规模效应下降；3）期末未收回应收账款增加导致信用减值损失增加：4）人

工费用增加带来的工资费用增多；5）分公司和新厂房投入使用，导致成本费用增加。

中金岭南主要从事铅锌铜等有色金属的采矿、选矿、冶炼和深加工，向公司采购的电接触材料占其业务的比重相对较小。报告期内，中金岭南的收入呈逐年上涨趋势。2023 年度，中金岭南扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润有所下降，主要系锌现货价格下降和利息支出增加较多所致。

综上，报告期内，发行人业绩波动与主要客户业绩变动趋势存在一定差异，差异具有合理性。

（2）可比公司业绩变动情况

报告期内，公司与同行业可比公司收入对比情况如下：

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
发行人	60,274.12	49,187.51	59,594.22

斯瑞新材和金昌蓝宇产品主要用于高压电器行业。随着“双碳”等行业政策带来电力行业重构，光伏、风电、核电等新能源发电量迅速增长，全社会用电量整体稳步增加，且以电代煤、以电代油、以电代气进程加快，斯瑞新材的中高压电接触材料及制品以及金昌蓝宇的高压开关触头产品市场需求较大。此外，斯瑞新材在报告期内成功打入国际市场，开拓海外业务，市场空间进一步扩大。报告期内，斯瑞新材和金昌蓝宇的营业收入总体呈上升趋势。

福达合金和温州宏丰同属于低压电器细分行业，报告期内营业收入呈**先下降后上升**的波动趋势，与发行人营业收入变动趋势一致。

报告期内，公司与同行业可比公司净利润、扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润对比情况如下：

单位：万元

公司名称	项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
福达合金	净利润	4,085.71	2,976.99	5,709.25
	扣非归母净利润	2,487.03	2,002.76	5,228.47
温州宏丰	净利润	1,071.31	2,884.49	6,033.43
	扣非归母净利润	-5,826.09	1,459.93	4,307.18
金昌蓝宇	净利润	3,356.56	2,385.20	1,823.84
	扣非归母净利润	3,322.98	2,317.90	1,818.26
斯瑞新材	净利润	10,111.35	7,717.20	6,220.26
	扣非归母净利润	8,119.30	5,264.03	5,002.53
平均数	净利润	4,656.23	3,990.97	4,946.70
	扣非归母净利润	2,025.81	2,761.16	4,089.11
发行人	净利润	7,532.71	3,661.11	5,792.43
	扣非归母净利润	7,330.83	3,359.29	5,705.64

2022 年度，福达合金和温州宏丰净利润和扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润水平较 2021 年度均有所下降，金昌蓝宇和斯瑞新材则有所上升。发行人与福达合金、温州宏丰均属于低压电器行业，相似性较强，净利润和扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润变动趋势一致。

2023 年度，公司与除温州宏丰外的同行业可比公司扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润水平均有所上升，变动趋势一致。温州宏丰扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润下降较多，主要系温州宏丰本期可转换债券确认的财务费用同比增加较多以及新拓展了铜箔项目业务线，该业务线目前仍处于亏损状态。

综上所述，报告期内，发行人各细分产品销售金额变动主要受销量和单价变动两方面因素影响，其中销量主要受下游需求变动影响，单价主要受原材料价格变动影响，主要细分产品销售金额变动具有合理性；公司业绩波动与同行业可比公司业绩变动趋势存在一定差异，差异具有合理性。

（三）细化分析 2022 年业绩下滑、2023 年上半年业绩增长且扣非归母净利润增幅与收入增幅差异较大的原因及合理性，与可比公司波动趋势是否一致，存在差异的原因及合理性

1、2022 年度业绩下滑原因及合理性

发行人 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，公司营业收入较 2021 年度下降 17.46%，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。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滑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。具体情况如下：

（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%。2022 年度，公司营业收入下降主要系：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大幅高于铜及铜合金，因此对产品单价的影响也相对较高，导致 2022 年度公司产品单价有所下降；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，导致公司部分产品销量有所下降。

公司各细分产品销售金额变动的原因参见本题回复之“一、（二）列示电接触材料、电触头及电接触元件的细分产品构成情况，包括销量、单价、收入金额及占比，分析主要细分产品销售金额变动的原因。结合主要客户、可比公司业绩变动情况，说明发行人业绩波动是否与行业发展趋势一致”。

（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（%）	波动点数	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
电触头	21.42	-0.42	21.84
电接触元件	22.10	-4.30	26.40
电接触材料	6.13	-0.35	6.48

由上表可见，公司各明细产品毛利率均有不同程度下降，其中，电接触元件毛利率下降较多，主要原因如下：

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。

公司销售的电接触元件银含量较低，铜含量较高，2022 年公司铜及铜合金的平均采购价格为 6.03 万元/吨，较上年度的 5.90 万元/吨增加 2.20%，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。

公司细分产品毛利率变动分析参见本回复之“问题 5、一、（一）按照细分产品类型及型号、应用领域、档次（高中低档）等，分类说明主要细分产品的售价、单位成本、毛利率、销售金额及变动的合理性，单价、单位成本构成与加工费、原材料采购价格、银铜含量等变动的匹配性”。

（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。2022 年度，公司支付了为筹备创业板上市相关中介费用，并计提了新三板挂牌的相关中介费用，导致中介服务费增加较多。

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。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，因此 2022 年度所计提的折旧与摊销金额较高。

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。

综上所述，发行人 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，具有合理性。

2、2023 年上半年业绩增长且扣非归母净利润增幅与收入增幅差异较大的原因及合理性

（1）2023 年上半年业绩增长且扣非归母净利润增幅与收入增幅差异较大的原因及合理性

发行人 2022 年度和 2023 年 1-6 月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 1-6 月		2022 年度
	数值	变动率/波动点数	数值

营业收入	26,341.50	7.11%	49,187.51
综合毛利率	26.24%	5.71	20.53%
期间费用率	9.65%	-2.21%	11.86%
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	3,437.45	104.65%	3,359.29

注：变动率为 2023 年 1-6 月年化后的金额与 2022 年度数据比较形成的变动率。

2023 年 1-6 月，公司营业收入为 26,341.50 万元，其年化销售金额较 2022 年度上升 7.11%，主要系受产品单价上升影响所致。公司各细分产品的销售金额变动原因参见本题回复之“一、（二）列示电接触材料、电触头及电接触元件的细分产品构成情况，包括销量、单价、收入金额及占比，分析主要细分产品销售金额变动的原因。结合主要客户、可比公司业绩变动情况，说明发行人业绩波动是否与行业发展趋势一致”。

2023 年 1-6 月，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 年度增加 104.65%。扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润的增长幅度大于年化收入的增长幅度，主要系毛利率上升较多以及期间费用率有所下降所致。具体情况分析如下：

①毛利率变动情况

2023 年 1-6 月，公司综合毛利率为 26.24%，较 2022 年度综合毛利率上升了 5.71 个百分点。公司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 1-6 月		2022 年度
	毛利率（%）	波动点数（%）	毛利率（%）
综合毛利率	26.24	5.71	20.53
主营业务毛利率	26.97	6.24	20.73
电触头	26.97	5.55	21.42
电接触元件	30.38	8.28	22.10
电接触材料	12.3	6.17	6.13

由上表可见，公司各明细产品毛利率均有不同程度上升，主要原因如下：

A、电触头毛利率变动分析

2023 年 1-6 月，电触头毛利率较 2022 年度上升 5.55 个百分点。2023 年 1-6

月电触头销售单价较2022年度上升6.41%，单位成本较2022年度下降了1.10%，其中单位直接材料下降了0.45%，单位直接人工下降9.34%，单位制造费用下降3.87%。2023年1-6月，在银及银合金等主要原材料价格上升的同时，公司电触头单位成本并未显著上升，主要系受原材料库存以及细分产品结构差异等因素影响所致；2023年1-6月，公司单位直接人工和单位制造费用有所下降主要系单位直接人工和单位制造费用较低的片状电触头销售收入占比上升所致。

B、电接触元件毛利率变动分析

2023年1-6月，电接触元件毛利率较2022年度上升8.29个百分点，销售单价较2022年度上升1.77%，单位成本下降9.05%，其中单位直接材料下降11.94%，单位直接人工上升0.87%，单位制造费用上升0.39%。毛利率上升主要系受原材料库存以及细分产品结构差异导致的单位直接材料下降影响所致。

C、电接触材料毛利率变动分析

2023年1-6月，电接触材料毛利率较2022年度上升6.17个百分点，主要系受原材料库存影响。为确保生产交期以及应对原材料价格波动风险，公司通常会对主要原材料储备安全库存，本期银及银合金采购价格呈上升趋势，在本期细分产品结构变动导致平均银含量下降的背景下，单价下降幅度小于单位成本的下降幅度，从而导致毛利率有所上升。

公司细分产品毛利率变动分析参见本回复之“问题 5、一、（一）按照细分产品类型及型号、应用领域、档次（高中低档）等，分类说明主要细分产品的售价、单位成本、毛利率、销售金额及变动的合理性，单价、单位成本构成与加工费、原材料采购价格、银铜含量等变动的匹配性”。

②期间费用率变动分析

2022年度和2023年1-6月，公司期间费用情况如下：

单位：万元，%

项目	2023年1-6月		2022年度
	金额	年化变动幅度	金额
销售费用	653.05	-16.33	1,561.02

管理费用	935.72	-19.36	2,320.59
研发费用	986.26	12.35	1,755.74
财务费用	-34.19	-134.51	198.12
合计	**2,540.85**	**-12.92**	**5,835.47**

由上表可见，公司 2023 年 1-6 月的销售费用、管理费用和财务费用均有不同程度的下降，具体分析如下：

A、销售费用

2023 年 1-6 月，公司销售费用为 653.05 万元，年化后较 2022 年度减少 254.91 万元，下降幅度为 16.33%。其中，2023 年 1-6 月职工薪酬年化数较 2022 年度减少 258.02 万元，系销售费用下降的主要原因。

2023 年 1-6 月，销售费用职工薪酬下降较多，主要系公司在发放销售人员职工薪酬时会参考当期货款回收情况，2023 年 1-6 月公司第二季度收入金额较大，部分货款尚在信用期内，导致销售人员年化薪酬有所下降。

B、管理费用

2023 年 1-6 月，公司管理费用为 935.72 万元，年化后较 2022 年度减少 449.15 万元，下降幅度为 19.36%。其中，2023 年 1-6 月中介服务费年化数较 2022 年度减少 451.28 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 1-6 月，相关支出大幅减少。

C、财务费用

2023 年 1-6 月，公司财务费用为-34.19 万元，年化后较 2022 年度降低 266.49 万元，下降幅度较大。其中，2023 年 1-6 月利息费用年化后较 2022 年度降低 276.60 万元，是财务费用下降的主要原因。

2022 年和 2023 年 1-6 月的短期借款余额和长期应付款平均余额情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	变动幅度
短期借款平均余额	2,184.59	6,152.26	-64.49%
长期应付款平均余额	171.59	889.83	-80.72%

注：短期借款和长期应付款平均余额=（期初+期末）/2。

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。

综上所述，发行人 2023 年 1-6 月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，具有合理性；2023 年 1-6 月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当期毛利率上升以及期间费用下降较多，具有合理性。

3、2022 年度和 2023 年上半年，公司业绩变动幅度与可比公司波动趋势变动差异的原因及合理性

（1）2021 年度和 2022 年度

2021 年度和 2022 年度，公司与同行业可比公司营业收入、扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润对比情况如下：

单位：万元，%

公司名称	项目	2022 年度	2021 年度	变动幅度
福达合金	营业收入	219,280.06	293,112.37	-25.19
	扣非归母净利润	2,002.76	5,228.47	-61.70
温州宏丰	营业收入	213,358.52	235,307.91	-9.33
	扣非归母净利润	1,459.93	4,307.18	-66.10
金昌蓝宇	营业收入	21,442.18	17,671.63	21.34
	扣非归母净利润	2,317.90	1,818.26	27.48
斯瑞新材	营业收入	99,360.52	96,829.22	2.61
	扣非归母净利润	5,264.03	5,002.53	5.23
发行人	**营业收入**	**49,187.51**	**59,594.22**	**-17.46**
	扣非归母净利润	**3,359.29**	**5,705.64**	**-41.12**

由上表可见，公司同行业可比公司中金昌蓝宇和斯瑞新材产品主要用于高压电器行业，2022 年度营业收入较 2021 年度有所上涨。福达合金和温州宏丰产品主要用于低压电器行业，2022 年度营业收入较 2021 年度有所下降。公司产品主要应用于低压电器行业，与福达合金和温州宏丰产品较为类似，2022 年度的收入变动趋势与福达合金、温州宏丰一致。

同行业可比公司中金昌蓝宇和斯瑞新材产品主要用于高压电器行业，2022 年度扣除非经常性损益归属于母公司股东的净利润较 2021 年度有所上涨。福达合金和温州宏丰产品主要用于低压电器行业，2022 年度扣除非经常性损益归属于母公司股东的净利润较 2021 年度有所下降。公司产品主要应用于低压电器行业，与福达合金和温州宏丰产品较为类似，变动趋势也较为一致。

其中，福达合金 2022 年度收入下降幅度较大，导致其 2022 年度扣除非经常性损益归属于母公司股东的净利润较 2021 年度下降幅度也较大；温州宏丰的其他产品收入占营业收入的比例 10%左右，2022 年度，相关收入下降 31.33%，毛利率下降 1.29%，导致其 2022 年度扣除非经常性损益归属于母公司股东的净利润较 2021 年度下降幅度较大。

综上所述，发行人 2022 年度营业收入、扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润变动趋势与金昌蓝宇及斯瑞新材存在一定差异，主要系产品下游应用领域有所不同；发行人 2022 年度营业收入、扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润变动趋势与福达合金及温州宏丰一致，变动幅度有所差异主要系福达合金 2022 年度销售额下降幅度较大、温州宏丰其他产品的收入和毛利率下降有所下降，具有合理性。

（2）2022 年度和 2023 年 1-6 月

2022 年度和 2023 年 1-6 月，公司与同行业可比公司营业收入、扣除非经常性损益归属于母公司股东的净利润对比情况如下：

单位：万元，%

公司名称	项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	年化变动幅度
福达合金	营业收入	119,964.52	219,280.06	9.42
	扣非归母净利润	2,406.54	2,002.76	140.32

温州宏丰	营业收入	139,020.40	213,358.52	30.32
	扣非归母净利润	-1,326.17	1,459.93	-281.68
金昌蓝宇	营业收入	11,944.45	21,442.18	11.41
	扣非归母净利润	1,454.79	2,317.90	25.53
斯瑞新材	营业收入	55,975.57	99,360.52	12.67
	扣非归母净利润	4,016.73	5,264.03	52.61
发行人	**营业收入**	**26,341.50**	**49,187.51**	**7.11**
	扣非归母净利润	**3,437.45**	**3,359.29**	**104.65**

由上表可见，公司同行业可比公司福达合金、温州宏丰、金昌蓝宇和斯瑞新材在 2023 年上半年收入均表现较好，年化销售金额较 2022 年度均有不同程度上升，与公司收入变动趋势一致。

2023 年 1-6 月，温州宏丰扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润下降较多，主要系温州宏丰本期可转换债券确认的财务费用同比增加较多以及拓展了铜箔项目业务线，该业务线目前仍处于亏损状态。

除温州宏丰外，福达合金、金昌蓝宇和斯瑞新材 2023 年 1-6 月的扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润均有不同程度上升，且上升幅度均大于收入增长幅度。其中福达合金年化收入上升 9.42%，而扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润增加 140.32%，与发行人收入和扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润的变动幅度较为类似。

综上所述，发行人 2023 年 1-6 月营业收入与同行业可比公司变动趋势一致；发行人 2023 年 1-6 月扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润变动趋势与福达合金、金昌蓝宇及斯瑞新材一致，变动幅度与福达合金较为类似。2023 年 1-6 月，温州宏丰扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润下降较多，主要系温州宏丰本期可转换债券确认的财务费用同比增加较多以及拓展了铜箔项目业务线，该业务线目前仍处于亏损状态。发行人 2023 年 1-6 月的业绩变动趋势与同行业可比公司基本一致，部分差异具备合理性。

（四）说明其他业务收入中，边角料和受托加工业务的收入金额及占比、涉及客户情况，各期波动的原因。说明废料、边角料等的产生和管理情况、投入产生比，各期边角料的具体产生类型、数量、委托加工、对外销售金额、依

据等情况，与原材料投入及生产、研发是否匹配

1、其他业务收入中，边角料和受托加工业务的收入金额及占比、涉及客户情况，各期波动的原因

报告期内，公司边角料和受托加工业务的收入金额及其占其他业务收入的比例情况如下：

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
边角料	**825.06**	**31.42**	675.55	79.73	1,312.03	91.77
受托加工	**64.57**	**2.46**	52.52	6.20	39.94	2.79
合计	**889.63**	**33.88**	**728.08**	**85.92**	**1,351.98**	**94.56**

（1）边角料销售情况

报告期内，公司对外销售的边角料主要为铜及铜合金角料，销售金额分别为1,312.03万元、675.55万元和**825.06万元**，占其他业务收入的比例分别为91.77%、79.73%和**31.42%**。**2023年度**，公司应客户需求销售了部分原材料，导致边角料的销售占比有所下降，总体而言，边角料销售是其他业务收入的重要组成部分。

2022年度，公司边角料销售金额较2021年度下降48.51%，主要系2022年度受宏观经济波动下的房地产调控等因素影响，下游需求有所下降，导致电触头等产品产量有所下降，边角料的产量亦随之下降。

2023年度，公司边角料销售金额较2022年度增加22.13%，系终端应用领域需求回暖，主要产品产量有所上升，边角料的产量亦随之增加。2023年度，公司边角料销售占比下降较多，主要系公司应客户需求销售了部分原材料，该部分收入拉低了边角料的销售占比。

报告期内，公司边角料销售主要客户情况如下：

单位：万元

客户名称	2023 年度	2022 年度	2021 年度
瑞安市瑞丰五金制品有限公司	**820.84**	667.74	1,250.11
宁波兴齐贸易有限公司	**-**	-	35.58

客户名称	2023 年度	2022 年度	2021 年度
合计	**820.84**	**667.74**	**1,285.69**
边角料销售额	**825.06**	675.55	1,312.03
占边角料销售额比重	**99.49%**	**98.84%**	**97.99%**

报告期内，公司边角料销售主要客户基本情况如下：

①瑞安市瑞丰五金制品有限公司

企业名称	瑞安市瑞丰五金制品有限公司
统一社会信用代码	91330381568158759G
法定代表人	赵林多
注册资本	50.00 万元
成立日期	2011 年 01 月 06 日
注册地址	浙江省温州市瑞安市塘下镇海安石岗村
经营范围	一般项目：五金产品制造；五金产品批发；金属材料制造；金属制品销售；紧固件制造；有色金属压延加工；常用有色金属冶炼；钢、铁冶炼；金属切削加工服务
客户类型	法人客户
是否为关联方	否

②宁波兴齐贸易有限公司

企业名称	宁波兴齐贸易有限公司
统一社会信用代码	91330201MA2AEDHY8Q
法定代表人	黄其松
注册资本	2,000.00 万元
成立日期	2017 年 09 月 19 日
注册地址	浙江省宁波杭州湾新区滨海四路北侧众创园 5 号楼 A211 室
经营范围	金属材料、建材、五金产品、电子产品、塑料制品批发、零售;自营和代理各类货物和技术的进出口,但国家限定经营或禁止进出口的货物和技术除外。
客户类型	法人客户
是否为关联方	否

（2）受托加工情况

报告期内，公司受托加工业务收入分别为 39.94 万元、52.52 万元和 **64.57 万元**，占其他业务收入的比例分别为 2.79%、6.20%和 **2.46%**，占比较低。公司

电接触材料技术水平较高，受到客户的广泛认可，相关客户根据自身需求委托公司加工电接触材料，公司在收到客户提供的材料后按照客户指示进行加工，并收取相应费用。

公司报告期内受托加工业务收入变动主要与客户需求波动相关，相关客户需求具备一定偶发性。

报告期内，公司受托加工业务主要客户情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
深圳市深汕特别合作区中金岭南新材料有限公司	**39.45**	26.75	30.28
浙江南峰电气有限公司	**3.87**	7.62	-
江苏路通电器有限公司	**7.46**	4.62	0.06
合计	**50.78**	**38.99**	**30.34**
受托加工收入	**64.57**	52.52	39.94
占受托加工收入比重	**78.64%**	**74.23%**	**75.95%**

报告期内，公司委托加工主要客户基本情况如下：

①深圳市深汕特别合作区中金岭南新材料有限公司

企业名称	深圳市深汕特别合作区中金岭南新材料有限公司
统一社会信用代码	91441500MA5269TQ2E
法定代表人	董烈寒
注册资本	7,000.00 万元
成立日期	2018 年 8 月 23 日
注册地址	深圳市深汕特别合作区鹅埠镇新风路东侧中金岭南新材料与智能制造厂区综合楼
经营范围	复合金属新材料技术开发、生产与销售；五金冲压；注塑成型；高能电池材料、纳米材料、功能材料、稀贵金属等新材料、新产品的技术开发及销售；无汞锌粉的生产和销售；锂一次纽扣电池、锂二次纽扣电池、锂离子纽扣电池、扣式超级电容器及配件的研发及生产销售；国内贸易；货物及技术进出口。
客户类型	法人客户
是否为关联方	否

②浙江南峰电气有限公司

企业名称	浙江南峰电气有限公司
统一社会信用代码	91330382795578841Y
法定代表人	施慧玉
注册资本	1,000.00 万元
成立日期	2006 年 11 月 14 日
注册地址	乐清市柳市镇象阳工业区
经营范围	电力电子元器件制造；电力电子元器件销售；电子元器件制造；电子元器件批发；汽车零部件及配件制造；汽车零配件批发；配电开关控制设备制造；配电开关控制设备销售；通信设备制造；通信设备销售；光通信设备制造；光通信设备销售；机械电气设备制造；机械电气设备销售；电工器材制造；电工器材销售；运输设备及生产用计数仪表制造；通用设备制造；通用零部件制造；机械零件、零部件加工；机械零件、零部件销售；货物进出口；技术进出口。
客户类型	法人客户
是否为关联方	否

③江苏路通电器有限公司

企业名称	江苏路通电器有限公司
统一社会信用代码	913211811424471666
法定代表人	路玉明
注册资本	3,000.00 万元
成立日期	1989 年 12 月 4 日
注册地址	丹阳市导墅镇里庄北街 33 号
经营范围	交直流接触器、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，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。烘炉、熔炉及电炉制造；烘炉、熔炉及电炉销售。
客户类型	法人客户
是否为关联方	否

2、废料、边角料等的产生和管理情况、投入产生比，各期边角料的具体产生类型、数量、委托加工、对外销售金额、依据等情况，与原材料投入及生产、研发是否匹配

（1）废料、角料的产生和管理情况

公司在电接触产品领域，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，为客户提供各类定制化的产品。公

司生产过程中形成的废料为含有银、铜或其他元素的边角料，回收价值高，故公司通过：1）委外加工成正料；2）购置回收设备、招聘技术人员等，加强自行回收利用边角料的能力，回收后的金属材料在生产过程中可循环利用。针对无法进一步回收或公司回收能力不足的情况，公司会将部分边角料对外出售，该部分边角料的主要价值在于其含有的铜及铜合金。

报告期各期，公司通过建立并严格执行《存货管理制度》等相关内控制度及财务核算体系对边角料实施内部管理。公司通过《存货管理制度》中的《存货储存管理制度》《存货授权审批制度》《存货领用管理制度》《存货发放管理制度》对边角料入库、出库、期末结余等进行管理，具体如下：

在入库环节，生产部门将产出边角料入库，仓管员对入库边角料过磅称重，核对单据和实物，经物控部主管审核确认后确认边角料入库，并在系统中记录。

在出库环节，物控部发起销售出库流程，或生产部门下达领料通知后，仓管员备货并过磅称重，核对单据和实物，经物控部主管审核确认后边角料出库，并在系统中记录。

在期末结余管理方面，公司物控部和财务部于报告期各期末组织对边角料仓库进行盘点，将实物信息与系统记录信息进行核对。盘点结束后将盘点表、库存差异说明交由物控部主管审批。财务人员根据盘点差异编制会计分录，由财务主管审批，确保实物信息、系统信息一致。

（2）投入产生比

报告期内，公司主要原材料投入、边角料产生情况如下：

单位：吨

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
角料产生量	1,197.46	1,123.24	1,226.83
原料投入量	3,158.06	2,632.59	3,002.40
角料投入产生比	37.92%	42.67%	40.86%

注：初始原材料投入后，不能直接用于生产的部分作为角料进行进一步处理，相关角料领用委外加工或经发行人自行加工后可以提取出银、铜等金属原料，相关金属原料可以进一步投入生产，进而产生新的角料。因此，初始原材料投入后，可能经过多次角料处理及再次投料。上表中原料投入量及角料产生量系发行人生产过程中领用的原料及入库的角料数量，由于存在循环利用的影响，数量高于生产及研发活动中实际耗用的材料数量。下同。

如上表所示，报告期内，发行人角料产生量分别为 1,226.83 吨、1,123.24 吨和 1,197.46 吨，原料角料投入产生比分别为 40.86%、42.67%和 37.92%，角料投入产生比较为稳定。

（3）各期边角料的具体产生类型、数量、委托加工、对外销售金额、依据等情况

①各期边角料的具体产生类型、数量

报告期内，发行人边角料的具体产生类型、数量情况如下：

单位：吨

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
生产活动边角料	1,197.15	1,122.92	1,226.48
研发活动边角料	0.31	0.32	0.35
合计	1,197.46	**1,123.24**	**1,226.83**

报告期内，公司生产活动产生的边角料重量分别为 1,226.48 吨、1,122.92 吨和 1,197.15 吨，是公司边角料的主要组成部分。报告期内，公司研发活动产生的边角料重量分别为 0.35 吨、0.32 吨和 0.31 吨，占比较低。

②各期边角料的委托加工、对外销售金额及定价依据等情况

公司经营过程中产生的边角料，主要通过委托加工再利用、自行回收再利用、对外销售等方式进行处置。报告期内，公司边角料委托加工、对外销售情况如下：

单位：万元，吨

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
委托加工金额	352.56	452.68	537.81
委托加工重量	819.86	809.34	808.46
对外销售金额	825.06	675.55	1,312.03
对外销售重量	161.34	137.09	245.48

公司边角料委托加工主要根据公司对边角料还原的纯度需求，与供应商协商确认加工费单价；公司对外销售边角料主要依据原材料市场价格经双方协商确认对外销售边角料的价格。

（4）边角料与原材料投入及生产、研发是否匹配

报告期内，发行人边角料与原材料投入对比情况如下：

单位：吨

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
生产活动边角料	1,197.15	1,122.92	1,226.48
生产活动原料投入量	3,154.69	2,629.95	2,999.52
占比	37.95%	42.70%	40.89%
研发活动边角料	0.31	0.32	0.35
研发活动原料投入量	3.37	2.64	2.88
占比	9.20%	12.13%	12.16%

报告期内，发行人生产活动角料投入产生比为 40.89%、42.70%和 37.95%，报告期内总体保持稳定。2023 年度，原料角料投入产生比略有下降主要系公司进一步优化了边角料循环利用流程，提高了边角料回收效率。报告期内，生产活动边角料与原材料投入相匹配。

报告期内，发行人研发活动角料投入产生比为 12.16%、12.13%和 9.20%。2023 年度，原料角料投入产生比有所下降主要系研发项目差异以及公司进一步优化了边角料循环利用流程，提高了边角料回收效率所致。报告期内，研发活动边角料与原材料投入相匹配。

综上，报告期内，公司边角料销售金额变动主要受销量和单价两方面因素影响，其中销量主要受产品产量以及工艺技术的变动影响，单价主要受铜及铜合金市场价格变动影响。公司废料、边角料的内控管理制度完善，执行有效，公司原料角料投入产生比较为稳定，边角料的具体产生类型、数量与原材料投入及生产、研发相匹配。

二、客户和订单稳定性

（一）按细分产品分别列示各期前五大客户的销售内容、金额及占比、毛利率，变动原因及合理性；说明上述客户的基本情况，包括但不限于成立时间、实际控制人、注册资本、主营业务、经营规模和市场地位、客户获取方式、合作模式及合作历史、自发行人处采购占其同类产品的采购比例、是否同时自产或向同行业其他公司采购同类产品等；报告期内已经取得的主要客户认证或进入合格供应商体系情况。说明客户集中度较低的原因及合理性，是否符合行业

特征

1、按细分产品分别列示各期前五大客户的销售内容、金额及占比、毛利率，变动原因及合理性

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。报告期各期，发行人主要产品向前五大客户销售的毛利率及其变动情况具有合理性，相关信息已按要求申请豁免披露。

报告期内，公司电触头和电接触元件各期前五大客户的销售金额及占比，变动原因及合理性情况如下：

（1）电触头

报告期内，公司电触头产品各期前五大客户的销售金额及占比情况如下：

单位：万元，%

项目	主要销售内容	销售金额	占比
2023 年度			
宏发股份	**铆钉型电触头**	**4,430.46**	**11.53**
申乐股份	**铆钉型电触头**	**2,534.62**	**6.60**
美硕科技	**铆钉型电触头**	**1,885.04**	**4.91**
常荣电器	**片状电触头**	**1,414.14**	**3.68**
众信集团	**铆钉型电触头**	**1,084.51**	**2.82**
三友联众	**铆钉型电触头**	**616.24**	**1.60**
2022 年度			
宏发股份	铆钉型电触头	4,314.67	13.35
申乐股份	铆钉型电触头	2,167.03	6.71
美硕科技	铆钉型电触头	2,453.07	7.59
常荣电器	片状电触头	1,365.35	4.22
众信集团	铆钉型电触头	557.32	1.72
三友联众	铆钉型电触头	1,752.94	5.42
2021 年度			
宏发股份	铆钉型电触头	4,418.71	10.96
申乐股份	铆钉型电触头	2,336.82	5.79

项目	主要销售内容	销售金额	占比
美硕科技	铆钉型电触头	2,186.31	5.42
常荣电器	片状电触头	1,834.86	4.55
众信集团	铆钉型电触头	1,103.58	2.74
三友联众	铆钉型电触头	2,563.29	6.36

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：常荣电器包括：江苏常荣电器股份有限公司、江苏嵘成电器有限公司和常州常荣电器有限公司（已注销）；

注 3：众信集团包括：海盐众信电子股份有限公司、浙江众信新能源科技股份有限公司；

注 4：三友联众包括：三友联众集团股份有限公司、宁波甬友电子有限公司、明光三友电力科技有限公司和东莞三友精密制品有限公司。

报告期内，公司电触头产品主要客户的营业收入变动及合理性分析如下：

1）主要客户收入金额变动分析

报告期内，公司电触头产品营业收入分别为 40,328.83 万元、32,317.73 万元和 **38,411.24 万元**，呈波动趋势。报告期内，公司电触头产品的销售金额变动主要受单价和销量两方面因素的影响，电触头产品的销售金额变动具体参见本题回复之“一、（二）、1、电触头销售金额变动分析”。

报告期内，发行人主要客户中宏发股份、申乐股份、常荣电器和众信集团收入变动趋势与电触头收入总体趋势保持一致，美硕科技和**三友联众**存在个别期间销售收入变动趋势与电触头整体收入变动趋势不一致的情形，具体分析如下：

2022 年度，发行人电触头产品总体收入有所下降，而对美硕科技电触头产品销量有所增加，主要原因系得益于良好的产品品质及合理的定价，2022 年度美硕科技向发行人采购量占其总体采购规模的比重有所增加，因此当年度发行人对其销售收入有所增加。

2023 年度，发行人电触头产品总体收入有所上升，而对美硕科技电触头产品销量有所下降，主要系：美硕科技自身营业收入有所下降；公司根据自身销售利润率等因素考虑，未接受部分报价较低的订单。2023 年度，发行人对三友联众电触头销量有所下降，主要系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，对公司的产品采购有所减少。

因此，报告期内，发行人主要电触头客户收入金额变动具有合理性。

2）主要客户收入金额占比变动分析

报告期内，发行人主要客户销售收入占比总体保持稳定，由于其采购安排、下游需求、产品定价等因素影响报告期内发行人主要客户采购规模变动存在一定差异，从而导致发行人对不同客户销售占比有所差异。报告期内，发行人电触头产品销售占比变动较大的客户情况具体如下：

①美硕科技

2023 年度，发行人对美硕科技的销售占比有所下降，主要原因系 **2023 年度**公司根据自身销售利润率等因素考虑，未接受部分报价较低的订单，对美硕科技的销量有所下降，因此 **2023 年度**，发行人对其销售收入及占比随之下降。

②三友联众

2023 年度，发行人对三友联众的销售占比有所下降，主要原因系三友联众自身具备电接触产品的生产能力，**2023 年度**，三友联众进一步提高了使用自产产品的比例，对发行人产品需求有所降低，因此当期发行人对其销售占比有所下降。

综上，报告期内，发行人主要电触头客户收入占比变动具有合理性。

（2）电接触元件

报告期内，公司电接触元件产品各期前五大客户的销售金额及占比情况如下：

单位：万元，%

项目	主要销售内容	销售金额	占比
2023 年度			
春禄寿公司	电器配件等	5,106.65	34.63
鸿世电器	铆接元件	1,443.93	9.79
公牛集团	铆接元件	632.68	4.29
Alfanar Electrical	冲压件	596.04	4.04

项目	主要销售内容	销售金额	占比
Systems			
浙江南峰电气有限公司	**焊接元件、铆接元件**	**533.12**	**3.62**
德丰集团	**铆接元件**	**405.17**	**2.75**
温州吉特电气有限公司	**冲压件**	**403.06**	**2.73**
2022 年度			
春禄寿公司	电器配件等	4,587.43	34.59
鸿世电器	铆接元件	1,683.68	12.70
公牛集团	铆接元件	1,848.74	13.94
Alfanar Electrical Systems	冲压件	0.06	0.00
浙江南峰电气有限公司	焊接元件、铆接元件	577.14	4.35
德丰集团	铆接元件	454.76	3.43
温州吉特电气有限公司	冲压件	371.62	2.80
2021 年度			
春禄寿公司	电器配件等	4,993.37	33.17
鸿世电器	铆接元件	2,118.61	14.07
公牛集团	铆接元件	2,707.73	17.99
Alfanar Electrical Systems	冲压件	-	-
浙江南峰电气有限公司	焊接元件、铆接元件	367.91	2.44
德丰集团	铆接元件	573.50	3.81
温州吉特电气有限公司	冲压件	419.51	2.79

注 1：鸿世电器包括：杭州鸿世电器股份有限公司和杭州希智电子有限公司；
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：德丰集团包括：德丰电创科技股份有限公司和东莞昌汇贸易有限公司。

1）主要客户收入金额变动分析

报告期内，发行人电接触元件收入分别为 15,054.05 万元、13,261.60 万元和 **14,745.90 万元**，呈波动趋势。报告期内，公司电接触元件产品的销售金额变动主要受单价和销量两方面因素的影响，电接触元件产品的销售金额变动具体参见本题回复之“一、（二）、2、电接触元件销售金额变动分析”。

报告期内，发行人电接触元件主要客户中，除**公牛集团 2023 年度销售额显著下降**，与电接触元件总体变动情况存在差异外，其余主要客户销售额变动情况与发行人电接触元件总体变动情况保持一致。

2023 年度，发行人对公牛集团的电接触元件销售收入为 632.68 万元，较上年度下降 65.78%，与发行人电接触元件销售收入整体变动趋势不一致，主要原因系：a、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；b、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。

因此，报告期内，发行人主要电接触元件客户收入金额变动具有合理性。

2）主要客户收入金额占比变动分析

报告期内，发行人主要客户销售收入占比总体保持稳定，由于其采购安排、下游需求、产品定价等因素影响报告期内发行人主要客户采购规模变动存在一定差异，从而导致发行人对不同客户销售占比有所差异。报告期内，发行人电接触元件销售占比变动较大的客户情况具体如下：

①公牛集团

报告期内，公司对公牛集团的电接触元件销售收入占比分别为 17.99%、13.94%和 **4.29%**，其中 **2023 年度**销售占比有所下降。

2023 年度，公司向公牛集团销售金额有所下降，主要原因系：为维持公司盈利水平，公司减少了对公牛集团部分低单价、低毛利产品的销售，从而导致 **2023 年度**发行人向其销售占比较 2022 年度有所下降。

②Alfanar Electrical Systems

2023 年度，发行人对 Alfanar Electrical Systems 电接触元件销售占比较上年度显著增长。Alfanar Electrical Systems 系一家在全球范围内拥有国际业务的公司，主营业务为电气建筑产品制造、传统和可再生能源发电厂 EPC 解决方案、联合工程服务和设计工程。发行人于 2022 年度与其建立业务关系，2022 年起向其小批量送样； **2023 年度**，发行人开始向其进行较大批量销售，销售金额及占比显著上升。

综上所述，报告期内，发行人按细分产品分类的前五大客户的销售金额、占

比、毛利率的变动具有合理性。

2、说明上述客户的基本情况，包括但不限于成立时间、实际控制人、注册资本、主营业务、经营规模和市场地位、客户获取方式、合作模式及合作历史、自发行人处采购占其同类产品的采购比例、是否同时自产或向同行业其他公司采购同类产品等

（1）电触头

报告期内，公司电触头产品各期前五大客户的基本情况如下：

①宏发股份

报告期内，宏发股份与发行人的交易主体包括同一控制下的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、舟山金越电器有限公司。

宏发股份的主营业务为继电器及电气产品的研发、生产和销售。根据宏发股份 2023 年年度报告，其 2023 年度营业收入为 129.30 亿元。根据中国电子元件行业协会评出的“2022 年中国电子元件行业骨干企业”，宏发股份排名第 8，在电子元件行业下属子行业继电器行业中处于首位。与此同时，宏发股份荣获工信部“新一代信息技术与制造业融合发展试点示范企业”等荣誉称号，相关产品营业规模稳居全球行业第一。

报告期内，发行人与宏发股份的交易情况如下：

客户获取方式	聚星科技业务人员主动接洽
合作模式	公司通过商务谈判方式获取订单，双方签署销售合同。采用直销模式进行销售
合作历史	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，报告期内，与发行人保持持续合作关系
自发行人处采购占其同类产品的采购比例	占各个交易方同类产品的采购比例约在 20%-40%之间
是否同时自产或向同行业其他公司采购同类产品	是

报告期内，宏发股份与公司交易主体的基本情况如下：

A、宁波金海电子有限公司

宁波金海电子有限公司基本情况如下：

项目	内容
成立时间	1995 年 12 月 22 日
实际控制人	以郭满金为核心的 22 名一致行动人
注册资本	6,786.81 万元人民币

B、厦门宏发电声股份有限公司

厦门宏发电声股份有限公司基本情况如下：

项目	内容
成立时间	1997 年 4 月 30 日
实际控制人	以郭满金为核心的 22 名一致行动人
注册资本	96,290.68 万元人民币

C、厦门金越电器有限公司

厦门金越电器有限公司基本情况如下：

项目	内容
成立时间	2002 年 7 月 11 日
实际控制人	以郭满金为核心的 22 名一致行动人
注册资本	35,800.00 万元人民币

D、四川宏发电声有限公司

四川宏发电声有限公司基本情况如下：

项目	内容
成立时间	2006 年 7 月 24 日
实际控制人	以郭满金为核心的 22 名一致行动人
注册资本	28,000.00 万元人民币

E、四川锐腾电子有限公司

四川锐腾电子有限公司基本情况如下：

项目	内容

项目	内容
成立时间	2010 年 5 月 19 日
实际控制人	以郭满金为核心的 22 名一致行动人
注册资本	12,250.00 万元人民币

F、西安宏发电器有限公司

西安宏发电器有限公司基本情况如下：

项目	内容
成立时间	2002 年 2 月 27 日
实际控制人	以郭满金为核心的 22 名一致行动人
注册资本	1,000.00 万元人民币

G、漳州宏发电声有限公司

漳州宏发电声有限公司基本情况如下：

项目	内容
成立时间	2011 年 3 月 12 日
实际控制人	以郭满金为核心的 22 名一致行动人
注册资本	70,000.00 万元人民币

H、浙江宏发工业自动化控制电子有限公司

浙江宏发工业自动化控制电子有限公司基本情况如下：

项目	内容
成立时间	2021 年 11 月 3 日
实际控制人	以郭满金为核心的 22 名一致行动人
注册资本	2,000.00 万元人民币

I、舟山金越电器有限公司

舟山金越电器有限公司基本情况如下：

项目	内容
成立时间	2007 年 8 月 3 日
实际控制人	以郭满金为核心的 22 名一致行动人

项目	内容
注册资本	6,700.00 万元人民币

②申乐股份

申乐股份 2022 年经营规模大约为 6 亿元人民币，主营业务为工业继电器产品的研发、制造及销售。经过三十余年的发展，该公司相继通过 ISO9001 质量管理体系认证，荣获中国继电器十强企业、国家星火计划项目、科技成果自主创新优秀奖、国家火炬计划产业化示范项目、中国继电器十大品牌、中国高技术企业信用评价 AAA 级、浙江省科技型中小企业、高新技术企业、中国国际新科技新产品博览会金奖、温州名牌产品等荣誉。

申乐股份有限公司基本情况如下：

项目	内容
成立时间	2014 年 6 月 17 日
实际控制人	黄贤权
注册资本	10,333.20 万元人民币
主营业务	工业继电器产品研发、制造及销售
经营规模	约 6 亿元人民币（2022 年）
客户获取方式	聚星科技业务人员主动接洽
合作模式	公司通过商务谈判方式获取订单，双方签署销售合同。采用直销模式进行销售
合作历史	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申乐股份，报告期内，与发行人保持持续合作关系
自发行人处采购占其同类产品的采购比例	占比约 55%
是否同时自产或向同行业其他公司采购同类产品	是

③美硕科技

浙江美硕电气科技股份有限公司成立于 2007 年，主营业务为继电器类控制件及其衍生执行件流体电磁阀类产品的研发、生产及销售。在 2021 年（第 34 届）中国电子元件企业百强榜中，美硕科技排名第九十五位（数据来源：美硕科技招股说明书）。

浙江美硕电气科技股份有限公司基本情况如下：

项目	内容
成立时间	2007 年 2 月 6 日
实际控制人	黄晓湖、刘小龙、虞彭鑫、黄正芳、陈海多
注册资本	7,200.00 万元人民币
主营业务	继电器类控制件及其衍生执行件流体电磁阀类产品的研发、生产及销售
经营规模	**2023 年度**营业收入 **5.33 亿元**
客户获取方式	聚星科技业务人员主动接洽
合作模式	公司通过商务谈判方式获取订单，双方签署销售合同。采用直销模式进行销售
合作历史	2012 年开始合作，报告期内，与发行人保持持续合作关系
自发行人处采购占其同类产品的采购比例	占比 20%-30%
是否同时自产或向同行业其他公司采购同类产品	是

④常荣电器

报告期内，常荣电器与发行人的主要交易主体包括同一控制下的常州常荣电器有限公司（已注销）、江苏常荣电器股份有限公司、江苏嵘成电器有限公司。

常荣电器主营业务为压缩机内置式过载保护器、电流传感器、PCBA 及智能控制器等产品的定制化设计、研发、制造及销售。根据常荣电器招股说明书，其**2023 年度**营业收入为 **2.56 亿元**。常荣电器压缩机内置式过载保护器产品通过自主开发，掌握保护气体密封与混配等核心技术，在定速压缩机过载保护领域成为国内技术领先的企业，并打破国外企业在该领域的产品垄断，实现压缩机关键部件的国产化推进；同时，常荣电器参与多个国家标准及行业标准，强化在行业内的技术地位。常荣电器压缩机内置式过载保护器产品在美的系、格力系等主要压缩机厂商的产品中得到使用，覆盖美的、格力等领先终端品牌，在行业内具有领先的市场地位。

报告期内，发行人与常荣电器的交易情况如下：

项目	内容
客户获取方式	聚星科技业务人员主动接洽

项目	内容
合作模式	公司通过商务谈判方式获取订单，双方签署销售合同。采用直销模式进行销售
合作历史	与集团母公司江苏常荣电器股份有限公司 2018 年开始合作，报告期内，与发行人保持持续合作关系
自发行人处采购占其同类产品的采购比例	占各个交易方同类产品的采购比例约在 15%-20%之间
是否同时自产或向同行业其他公司采购同类产品等	是

报告期内，常荣电器各个交易方的基本情况如下：

A、常州常荣电器有限公司（已注销）

常州常荣电器有限公司基本情况如下：

项目	内容
成立时间	2005 年 11 月 25 日
实际控制人	匡成效、周元琴夫妇
注册资本	1,500.00 万元人民币

B、江苏常荣电器股份有限公司

江苏常荣电器股份有限公司基本情况如下：

项目	内容
成立时间	2018 年 3 月 1 日
实际控制人	匡成效、周元琴夫妇
注册资本	7,092.00 万元人民币

C、江苏嵘成电器有限公司

江苏嵘成电器有限公司基本情况如下：

项目	内容
成立时间	2014 年 5 月 14 日
实际控制人	匡成效、周元琴夫妇
注册资本	1,000.00 万元人民币

⑤众信集团

报告期内，众信集团与发行人的主要交易主体包括同一控制下的海盐众信电子股份有限公司、浙江众信新能源科技股份有限公司。

众信集团主营业务为磁保持继电器、电子式电能表计度器、锰铜分流器、电能表用铜绞连接线等。众信集团经营规模约为 2 亿元左右，拥有十多年的继电器研发、制造经验，有多位技术人才是我国较早研发继电器领域的专家，技术力量雄厚，是国内磁保持继电器行业标准的起草单位，是国家 863 星火计划项目承接的国家级高新技术企业。在生产过程中，众信集团全面实施产品的国际化标准和质量管理标准，产品拥有几十项国家专利，产品远销欧州、美国、东南亚、南非、巴西及港台地区。

报告期内，发行人与众信集团的交易情况如下：

项目	内容
客户获取方式	行业展会接洽
合作模式	公司通过商务谈判方式获取订单，双方签署销售合同。采用直销模式进行销售
合作历史	与集团母公司海盐众信电子股份有限公司 2012 年开始合作，报告期内，与发行人保持持续合作关系
自发行人处采购占其同类产品的采购比例	占各个交易方同类产品的采购比例约在 20%左右
是否同时自产或向同行业其他公司采购同类产品等	是

报告期内，众信集团各个主要交易方的基本情况如下：

A、海盐众信电子股份有限公司

海盐众信电子股份有限公司基本情况如下：

项目	内容
成立时间	2000 年 1 月 24 日
实际控制人	吴卫明
注册资本	3,800.00 万元人民币

B、浙江众信新能源科技股份有限公司

浙江众信新能源科技股份有限公司基本情况如下：

项目	内容
成立时间	2016 年 2 月 25 日
实际控制人	吴卫明
注册资本	3,000.00 万元人民币

⑥三友联众

报告期内，三友联众与发行人的主要交易主体包括同一控制下的东莞三友精密制品有限公司、东莞三友汽车电器有限公司、明光三友电力科技有限公司、宁波甬友电子有限公司、三友联众集团股份有限公司。

三友联众主营业务为继电器及互感器的研发、生产和销售，2023 年度收入为 18.36 亿元。三友联众坚持以市场为导向，以客户为中心，以产品为经营重心，走自主研发、产业纵向一体化的道路。2022 年三友联众获得“中国电子元件行业骨干企业”、“广东省制造企业 500 强”等多项荣誉。

报告期内，发行人与三友联众的交易情况如下：

项目	内容
客户获取方式	聚星科技业务人员主动接洽
合作模式	公司通过商务谈判方式获取订单，双方签署销售合同。采用直销模式进行销售
合作历史	与集团母公司三友联众集团股份有限公司 2015 年开始合作，报告期内，与发行人保持持续合作关系
自发行人处采购占其同类产品的采购比例	占各个交易方同类产品的采购比例约在 2%-10%左右
是否同时自产或向同行业其他公司采购同类产品等	是

报告期内，三友联众各个主要交易方的基本情况如下：

A、东莞三友精密制品有限公司

东莞三友精密制品有限公司基本情况如下：

项目	内容
成立时间	2022 年 3 月 1 日
实际控制人	宋朝阳
注册资本	2,000.00 万元人民币

B、明光三友电力科技有限公司

明光三友电力科技有限公司基本情况如下：

项目	内容
成立时间	2010 年 11 月 18 日
实际控制人	宋朝阳
注册资本	2,000.00 万元人民币

C、宁波甬友电子有限公司

宁波甬友电子有限公司基本情况如下：

项目	内容
成立时间	2009 年 11 月 26 日
实际控制人	宋朝阳
注册资本	1,000.00 万元人民币

D、三友联众集团股份有限公司

三友联众集团股份有限公司基本情况如下：

项目	内容
成立时间	2008 年 5 月 16 日
实际控制人	宋朝阳
注册资本	17,588.13 万元人民币

（2）电接触元件

报告期内，公司电接触元件产品各期前五大客户的基本情况如下：

① 春禄寿公司

春禄寿公司，成立于 1995 年，其主营业务为电器及照明设备生产和贸易，采购和销售代理、货物寄售，消费品和制造材料采购和销售，建筑、运输、工业和民用领域的产品生产和贸易，以及房地产业务。**该公司位居 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）。春禄寿公司的基本情况如下：

项目	内容
成立时间	1995 年 8 月 16 日
实际控制人	Pham The vinh
注册资本	6,990.00 亿越南盾
主营业务	电器及照明设备生产和贸易，采购和销售代理、货物寄售，消费品和制造材料采购和销售，建筑、运输、工业和民用领域的产品生产和贸易，以及房地产业务
经营规模	年收入约 20 亿元人民币
客户获取方式	参见本回复之“问题 4、一、收购资产前联越环保的基本情况、主营业务及财务状况、主要客户情况、与春禄寿公司的合作背景、合作历史、主要销售产品、收入金额及占比，与发行人的资金及业务往来情况；收购后原联越环保相关业务、客户的后续承接情况，收购后发行人向春禄寿公司出售产品类型、价格、销售规模与收购前是否存在明显差异及原因，发行人直接承接原联越环保客户资源的商业合理性”
合作模式	公司通过商务谈判方式获取订单，双方签署销售合同。采用直销模式进行销售
合作历史	2018 年开始合作，报告期内，与发行人保持持续合作关系
自发行人处采购占其同类产品的采购比例	40%-50%
是否同时自产或向同行业其他公司采购同类产品	是

②鸿世电器

报告期内，鸿世电器与发行人的主要交易主体包括同一控制下的杭州鸿世电器股份有限公司、杭州希智电子有限公司。

鸿世电器的主营业务为电器附件和智能家居产品的研发设计、生产制造及销售，2021 年度收入为 6.25 亿元。该公司围绕电器附件产品及以智能电工为核心的智能家居产品稳步发展，经过多年的市场探索和应用积累，形成了多种规格型号的墙壁开关插座系列、智能家居产品系列等，产品畅销境内外多个国家和地区。鸿世电器是中国质量诚信企业、浙江省名牌产品、高新技术企业。该公司生产的 BS 标准电器附件产品出口数量在国内名列前茅，并在国际市场上享有一定知名度。

报告期内，发行人与鸿世电器的交易情况如下：

项目	内容
客户获取方式	聚星科技业务人员主动接洽
合作模式	公司通过商务谈判方式获取订单，双方签署销售合同。采用直销模式进行销售
合作历史	2015 年开始合作，报告期内，与发行人保持持续合作关系
自发行人处采购占其同类产品的采购比例	占各个交易方同类产品的采购比例约在 20%左右
是否同时自产或向同行业其他公司采购同类产品等	是

报告期内，鸿世电器各个主要交易方的基本情况如下：

A、杭州鸿世电器股份有限公司

杭州鸿世电器股份有限公司基本情况如下：

项目	内容
成立时间	2002 年 7 月 10 日
实际控制人	刘金贤
注册资本	9,000.00 万元人民币

B、杭州希智电子有限公司

杭州希智电子有限公司基本情况如下：

项目	内容
成立时间	2018 年 10 月 31 人
实际控制人	刘金贤
注册资本	10,000.00 万元人民币

③公牛集团

报告期内，公牛集团与发行人的主要交易主体包括同一控制下的公牛集团股份有限公司、宁波公牛电器有限公司。

公牛集团主营业务为转换器、墙壁开关插座为核心的民用电工产品的研发、生产和销售，主要包括转换器、墙壁开关插座、LED 照明、数码配件等电源连接和用电延伸性产品，广泛应用于家庭、办公等用电场合，**2023 年度**收入为**156.95 亿元**。公牛集团深耕民用电工领域，凭借过硬的产品品质和良好的口碑，

公司位列《2022 胡润品牌榜》中国品牌价值 300 强榜单第 70 名，成为民用电工行业首家中国航天事业合作伙伴，并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”。公牛集团被国家知识产权局认定为 2022 年度国家知识产权示范企业，入选工信部 2022 年新一代信息技术与制造业融合发展试点示范名单，获得 2022 年浙江省制造业百强企业和浙江省成长性最快百强企业等荣誉。

根据情报通数据，2022 年公牛集团转换器产品、墙壁开关插座产品在天猫市场线上销售排名均为第一。2021 年 6 月起公牛集团陆续上市新能源汽车充电枪、充电桩新品，进行电商平台销售，销量已在第三方品牌中居于领先地位。

报告期内，发行人与公牛集团的交易情况如下：

项目	内容
客户获取方式	聚星科技业务人员主动接洽
合作模式	公司通过商务谈判方式获取订单，双方签署销售合同。采用直销模式进行销售
合作历史	与集团母公司公牛集团股份有限公司自 2005 年开始合作，报告期内，与发行人保持持续合作关系
自发行人处采购占其同类产品的采购比例	占同类产品的采购比例在 10%以下
是否同时自产或向同行业其他公司采购同类产品等	是

报告期内，公牛集团各个主要交易方的基本情况如下：

A、公牛集团股份有限公司

公牛集团股份有限公司基本情况如下：

项目	内容
成立时间	2008 年 1 月 18 日
实际控制人	阮立平，阮学平
注册资本	89,178.47 万元人民币

B、宁波公牛电器有限公司

宁波公牛电器有限公司基本情况如下：

项目	内容
成立时间	1998 年 7 月 30 日
实际控制人	阮立平，阮学平
注册资本	10,000.00 万元人民币

④Alfanar Electrical Systems

Alfanar Electrical Systems 是一家在全球范围内拥有国际业务的公司，主营业务为电气建筑产品制造、传统和可再生能源发电厂 EPC 解决方案、联合工程服务和设计工程。全球运营的 Alfanar Electrical Systems 在沙特阿拉伯、英国、西班牙、土耳其、德国、意大利、阿联酋和印度等多个地点设有业务，覆盖了多个国际市场。

Alfanar Electrical Systems 基本情况如下：

项目	内容
成立时间	1985 年
实际控制人	董事长为 Mr. Abdul Salam Al Mutlaq
注册资本	10.00 亿沙特里亚尔
主营业务	电气建筑产品制造、传统和可再生能源发电厂 EPC 解决方案
经营规模	约 50 亿美元
客户获取方式	客户推荐介绍，样品验收成功后建立合作关系
合作模式	公司通过商务谈判方式获取订单，双方签署销售合同。采用直销模式进行销售
合作历史	2022 年开始合作
自发行人处采购占其同类产品的采购比例	5%以下
是否同时自产或向同行业其他公司采购同类产品	是

⑤浙江南峰电气有限公司

浙江南峰电气有限公司主营业务为直流接触器的生产、研发、制造和贸易。该公司在同业中率先通过 TS16949 质量体系认证，通过中国质量认证中心的“CCC”强制性认证和“CQC”自愿性认证及 CE、FCC、ULTUV 产品质量认证等。浙江南峰电气有限公司基本情况如下：

项目	内容
成立时间	2006 年 11 月 14 日
实际控制人	周庆南
注册资本	1,000.00 万元人民币
经营规模	2022 年销售额约 5,000 万元人民币
客户获取方式	聚星科技业务人员主动接洽
合作模式	公司通过商务谈判方式获取订单，双方签署销售合同。采用直销模式进行销售
合作历史	2020 年开始合作，报告期内，与发行人保持持续合作关系
自发行人处采购占其同类产品的采购比例	占比 30%-40%左右
是否同时自产或向同行业其他公司采购同类产品	是

⑥德丰集团

报告期内，德丰集团与发行人的主要交易主体包括同一控制下的德丰电创科技股份有限公司、东莞昌汇贸易有限公司。

德丰集团在中国大陆占地面积达 73,000 余平方米，现有员工 1 万余人，经营规模较大。德丰集团在 1978 年始创于中国香港，主营业务为开关制造、电子电路模块、机电一体化集成模组、传感器、电池包。通过 40 余年的发展，公司荣获了多个卓越奖项，包括亚太可持续发展创新企业奖、广东省守合同重信用企业、广东省制造业企业 500 强、AEO 高级认证企业、广东省优秀品牌示范企业、广东省优秀信用示范企业、国家知识产权优势企业、改革开放 40 周年制造业优秀企业、高新技术企业、广东省低压电器制造工程技术研究中心。

报告期内，发行人与德丰集团的交易情况如下：

项目	内容
客户获取方式	聚星科技业务人员主动接洽
合作模式	公司通过商务谈判方式获取订单，双方签署销售合同。采用直销模式进行销售
合作历史	2008 年开始合作，报告期内，与发行人保持持续合作关系
自发行人处采购占其同类产品的采购比例	-

项目	内容
是否同时自产或向同行业其他公司采购同类产品等	是

A、德丰电创科技股份有限公司

德丰电创科技股份有限公司基本情况如下：

项目	内容
成立时间	2010 年 9 月 9 日
实际控制人	朱惠璋
注册资本	18,750.00 万元人民币

B、东莞昌汇贸易有限公司

东莞昌汇贸易有限公司基本情况如下：

项目	内容
成立时间	2010 年 10 月 15 日
实际控制人	朱惠璋
注册资本	249.10 万元人民币

⑦温州吉特电气有限公司

温州吉特电气有限公司主营业务为电器配件、照明灯具的销售加工业务，该公司成立于 2016 年 1 月，温州吉特电气有限公司基本情况如下：

项目	内容
成立时间	2016 年 01 月 04 日
实际控制人	金上安
注册资本	50.00 万元人民币
经营规模	年销售额约 8,000.00 万元人民币
客户获取方式	聚星科技业务人员主动接洽
合作模式	公司通过商务谈判方式获取订单，双方签署销售合同。采用直销模式进行销售
合作历史	2016 年开始合作，报告期内，与发行人保持持续合作关系
自发行人处采购占其同类产品的采购比例	占比 10%以下
是否同时自产或向同行业其他公司采购同	是

项目	内容
类产品	

3、报告期内已经取得的主要客户认证或进入合格供应商体系情况

公司客户主要为低压电器产品生产企业。电接触产品生产企业需要具备一定的技术实力和丰富的生产制造经验，才能取得客户的认可。公司与主要客户通过签订框架合同或者采购合同的方式进入客户的合格供应商体系。

报告期内，公司已经取得的主要客户认证或进入合格供应商体系情况如下：

客户名称	主要销售产品	是否取得客户认证或进入合格供应商体系	合同签订形式
宏发股份	电触头	是	框架合同
申乐股份	电触头	是	框架合同
美硕科技	电触头	是	框架合同
常荣电器	电触头	是	框架合同
众信集团	电触头	是	框架合同
三友联众	电触头	是	框架合同
春禄寿公司	电接触元件	是	采购合同
鸿世电器	电接触元件	是	框架合同
公牛集团	电接触元件	是	框架合同
Alfanar Electrical Systems	电接触元件	是	采购合同
浙江南峰电气有限公司	电接触元件	是	框架合同
德丰集团	电接触元件	是	框架合同
温州吉特电气有限公司	电接触元件	是	框架合同

4、说明客户集中度较低的原因及合理性，是否符合行业特征

（1）发行人客户集中度较低的原因及合理性

报告期各期，发行人对前五大客户的销售收入占营业收入的比例分别为28.89%、31.47%和27.39%。发行人客户集中度相对较低，主要原因如下：

①发行人长期致力于电接触产品的研发、生产和销售，主要产品为电触头和电接触元件，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、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。发行人产品终端应用领域广泛，客户类型多样、结构较为分散，且客户数量较多；

②发行人深耕电接触产品领域，具备电接触材料—电触头—电接触元件的完整生产工艺，研发能力较强，能够充分满足不同客户的需要，因此可面向的客户群体较多。

综上所述，报告期内发行人客户集中度较低具有合理性。

（2）客户集中度较低是否符合行业特征

报告期内，发行人与同行业可比公司的前五大客户销售占比比较情况如下：

单位：%

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
福达合金	**36.10**	**41.30**	**40.09**
其中：正泰集团	**-**	16.53	19.00
温州宏丰	**48.53**	**52.98**	**58.46**
其中：正泰集团	**29.54**	35.26	33.64
金昌蓝宇	**30.19**	**31.83**	**32.07**
斯瑞新材	**29.26**	**35.31**	**47.67**
发行人	**27.39**	**31.47**	**28.89**

注：同行业可比公司数据来源于可比公司披露数据，“-”表示相关数据未披露。

由上表可见，报告期内发行人前五大客户销售占比总体略低于同行业可比公司。主要系因为：

①客户结构差异

发行人同行业可比公司中，福达合金和温州宏丰的第一大客户均为正泰集团，且销售占比均较高。2021 年度至 2022 年度，福达合金对正泰集团的销售收入占其各期营业收入的比例分别为 19.00%和 16.53%。报告期内，温州宏丰对正泰集团的销售收入占其各期营业收入的比例分别为 33.64%、35.26%和 29.54%。报告期内，发行人仅与正泰集团下属的正泰汽车发生交易，且占比相对较小。同时，发行人对其报告期内的第一大客户春禄寿公司的销售占比仅分别为 8.71%、9.54%和 8.70%。

若排除第一大客户，发行人与同行业可比公司福达合金、温州宏丰报告期内第二大到第五大客户的销售占比比较情况如下：

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
福达合金	-	24.77	21.09
温州宏丰	18.99	17.72	24.82
发行人	**18.69**	**21.93**	**20.17**

注：同行业可比公司数据来源于可比公司披露数据，“-”表示相关数据未披露。

由上表可见，在去除第一大客户影响后，发行人与同行业可比公司温州宏丰、福达合金的客户集中度较为接近。

②产品结构差异

斯瑞新材主要产品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、CT 和 DR 球管零组件。斯瑞新材的主要客户群体为轨道交通、电力电子、航空航天、医疗影像等高端制造国内外大型企业，特别是世界五百强企业。金昌蓝宇主要产品为高压、超高压开关触头及其他部件。金昌蓝宇主要产品的客户群体主要面向世界 500 强跨国企业、国内大型企业，业务领域涵盖中国大陆、亚洲、欧洲、美洲地区。而发行人所在的低压电器行业客户数量较多，公司在服务低压电器行业知名企业的基础上，也为行业内其他企业提供服务。由于斯瑞新材、金昌蓝宇和发行人的产品及下游应用领域和客户类型上存在一定差异，因此客户集中度存在一定差异，具有合理性。

综上，发行人客户集中度较低主要系公司产品应用领域较广、客户类型多样且数量较多，以及发行人生产工艺完善，研发能力突出，能够面对较多客户的需求，因此，发行人客户集中度相对较低具有合理性。发行人与同行业可比公司的客户集中度存在一定差异，具备合理性。

（二）结合发行人产品定制化比例、与主要客户合作历史、与可比公司向重合客户销售情况、客户自产电接触产品情况，说明发行人产品相较于其他供应商或客户自产产品的具体竞争优势，是否存在被替代的风险。结合下游客户经营情况、合同签订期限及履行情况、在手订单情况，说明与主要客户合作的稳定性与持续性

1、发行人产品定制化比例

公司深耕电接触产品领域，目前已形成规格系列齐全、应用场景丰富的产品结构，能为客户提供一体化的电接触产品解决方案，有效满足了不同应用场景的需求，增强了产品的市场竞争力。公司所销售的电触头及电接触元件均需要进行一定程度的定制化处理，通过合理选择电接触材料、优化产品机械结构、改进产品加工工艺等，进而充分满足客户需求。

2、与主要客户合作历史

报告期内，公司与主要客户（报告期各期前五大客户）的合作历史情况如下：

客户名称	合作历史
春禄寿公司	2018 年开始合作，报告期内，与发行人保持持续合作关系
宏发股份	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，报告期内，与发行人保持持续合作关系
申乐股份	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申乐股份，报告期内，与发行人保持持续合作关系
美硕科技	2012 年开始合作，报告期内，与发行人保持持续合作关系
公牛集团	与集团母公司公牛集团股份有限公司自 2005 年开始合作，报告期内，与发行人保持持续合作关系
三友联众	与集团母公司三友联众集团股份有限公司 2015 年开始合作，报告期内，与发行人保持持续合作关系
中金岭南	**与子公司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，报告期内，与发行人保持持续合作关系**

由上表可见，公司与主要客户均有较长时间的合作历史，建立了长期稳定的合作关系。

3、与可比公司向重合客户销售情况

报告期内，发行人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

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
美硕科技	是	是	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。

4、客户自产电接触产品情况

报告期内，宏发股份、三友联众等公司主要下游客户具备一定的自产电接触产品产能。报告期内，公司主要客户的自产电接触产品情况参见本回复之“问题2、三、结合部分主要客户采购金额下降的具体原因、自产电接触产品的类型及产能等情况，分析说明同行业竞争加剧、客户自产比例提高对公司经营业绩的具体影响，公司是否存在被客户自产生产线替代或挤占市场份额的风险”相关内容。

5、发行人产品相较于其他供应商或客户自产产品的具体竞争优势，是否存在被替代的风险

发行人所销售的电触头及电接触元件均需要进行一定程度的定制化处理，定制化程度较高，因此公司客户与公司建立合作关系后不会轻易进行更换。公司与主要客户均有较长时间的合作历史，建立了长期稳定的合作关系。

发行人主要客户中宏发股份、公牛集团、美硕科技和三友联众等公司同系发行人同行业可比公司客户。由于公司所处低压电器行业成长空间较大，公司通过深度挖掘现有客户业务机会、满足低压电器行业增量需求、积极开拓新客户、拓展新兴领域及海外市场的方式增加自身经营规模，可以一定程度缓解同行业竞争带来的影响。

此外，宏发股份、三友联众等客户具备一定自产电触头或电接触元件产能。相较于其他供应商或客户自产产品，公司在电接触材料稳定性、设备先进性、核心技术积累上具备较强优势，被客户自产生产线替代或被挤占市场份额的风险较低。

发行人产品相较于其他供应商或客户自产产品的具体竞争优势情况参见本

回复之“问题 2、三、结合部分主要客户采购金额下降的具体原因、自产电接触产品的类型及产能等情况，分析说明同行业竞争加剧、客户自产比例提高对公司经营业绩的具体影响，公司是否存在被客户自产生产线替代或挤占市场份额的风险”相关内容。

综上，公司产品被其他供应商或者客户自产替代的风险较小。

6、下游客户经营情况

报告期内，公司主要客户的经营情况参见本题回复之“一、（二）列示电接触材料、电触头及电接触元件的细分产品构成情况，包括销量、单价、收入金额及占比，分析主要细分产品销售金额变动的原因。结合主要客户、可比公司业绩变动情况，说明发行人业绩波动是否与行业发展趋势一致”。

7、合同签订期限及履行情况及在手订单情况

报告期内，除春禄寿公司外，发行人与其余主要客户均签订框架合同，其中规定了供货及服务保证、质量保证、价格和付款等相关合作内容。报告期内，公司与主要客户的合同签订期限情况及履行情况如下：

集团名称	客户名称	合同签订期限	履行情况
春禄寿公司		无框架合同，根据订单签订对应销售合同	报告期内均正常履行
宏发股份	宁波金海电子有限公司	两年一签	报告期内均正常履行
	厦门宏发电声股份有限公司	四年一签	履行完毕，暂未续约
	厦门金波贵金属制品有限公司	**长期**	**报告期内均正常履行**
	厦门金越电器有限公司	两年一签	报告期内均正常履行
	四川宏发电声有限公司	一年一签	报告期内均正常履行
	四川锐腾电子有限公司	一年一签	报告期内均正常履行
	西安宏发电器有限公司	一年一签	履行完毕，暂未续约
	漳州宏发电声有限公司	两年一签	报告期内均正常履行
	浙江宏发工业自动化控制电子有限公司	两年一签	报告期内均正常履行
	舟山金越电器有限公司	两年一签	报告期内均正常履行
申乐股份		五年一签	报告期内均正常履行

美硕电气		一年一签	报告期内均正常履行
公牛集团	公牛集团股份有限公司	一年一签	报告期内均正常履行
	宁波公牛电器有限公司	一年一签	报告期内均正常履行
三友联众	东莞三友精密制品有限公司	一年一签	报告期内均正常履行
	明光三友电力科技有限公司	一年一签	报告期内均正常履行
	宁波甬友电子有限公司	一年一签	报告期内均正常履行
	三友联众集团股份有限公司	一年一签	报告期内均正常履行
中金岭南	**深圳市深汕特别合作区中金岭南新材料有限公司**	**三年一签**	**报告期内均正常履行**

截至 **2024 年 3 月 31 日**，公司在手订单金额为 **5,210.78 万元**，公司在手订单储备情况良好，公司业绩具备可持续性。

综上所述，公司能够为客户定制化生产符合客户需求的电接触产品，产品质量优良，深受行业内客户认可。发行人与主要客户合作历史较久，双方具备良好的合作互信基础，建立了长期稳定的合作关系。发行人产品相较于其他供应商或客户自产产品在电接触材料稳定性、设备先进性、核心技术积累上等方面具备较强的竞争优势。公司下游客户经营情况良好，均是行业内较为知名的低压电器行业公司。公司与多数主要客户定期签订框架协议，合作模式较为稳定。同时，公司在手订单较为充足。公司与主要客户之间的合作具备稳定性和持续性。

（三）说明客商重叠交易的具体情况、交易原因、交易的合理性与必要性、相关采购销售定价的公允性，收付款是否分开核算、是否存在收付相抵情况

1、客商重叠交易的具体情况、交易原因、交易的合理性与必要性

报告期内，公司存在少量供应商与客户重叠的情况，具体如下：

单位：万元

客户名称	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	销售金额	采购金额	销售金额	采购金额	销售金额	采购金额
深圳市深汕特别合作区中金岭南新材料有限公司	**2,377.89**	**67.48**	1,275.28	10.57	1,104.76	19.76
东莞康纳格精密五金有限公司	**95.06**	**213.26**	125.50	290.76	140.85	306.54
乐清市银马金属材	**1.21**	**286.40**	4.69	168.52	23.37	265.09

客户名称	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	销售金额	采购金额	销售金额	采购金额	销售金额	采购金额
料有限公司						

注：上述数据系选取存在单期销售额、采购额均大于 10.00 万元的情形。

报告期内，公司存在部分客户、供应商重叠情形，相关交易原因、交易的合理性与必要性具体分析如下：

（1）深圳市深汕特别合作区中金岭南新材料有限公司

深圳市深汕特别合作区中金岭南新材料有限公司系报告期内公司电接触材料主要客户之一，主要从事复合金属新材料等的研发、生产和销售，其根据自身经营需要向公司采购银带材等电接触材料。同时，为满足生产需要，公司向其采购少量高精复合带材。

（2）东莞康纳格精密五金有限公司

东莞康纳格精密五金有限公司主要从事精密五金制品等的加工、生产和销售。报告期内，其向公司采购电触头产品主要用于铆接元件等的生产。同时，由于东莞康纳格精密五金有限公司技术过硬，触桥弹片模具等精密度较高，公司亦基于自身经营需求向其采购部分铆接元件用于销售。

（3）乐清市银马金属材料有限公司

乐清市银马金属材料有限公司主要从事金属材料的加工及销售。以上公司除供应黄铜带、紫铜带等铜件制品以外，还经营边角料回收业务。报告期内，公司主要向其采购金属材料，同时亦将在生产过程中产生的边角料出售给此类企业。

综上，公司客商重叠的交易行为主要系根据自身需求进行的正常商业行为，相关交易具备合理性与必要性。

2、相关采购销售定价的公允性

报告期内，公司向同一客户同时销售和采购同一期间交易金额超过 10 万元的具体情况分析如下：

（1）深圳市深汕特别合作区中金岭南新材料有限公司

2021 年度，发行人同时向深圳市深汕特别合作区中金岭南新材料有限公司销售电接触材料和采购银及银合金材料，具体销售采购情况以及同类型交易内容平均单价情况如下：

单位：元/kg，%

年份	项目	主要交易内容	销售/采购单价	相似产品代码	相似产品单价	差异率
2021	销售	电接触材料	3,982.39	1.02.05.004.00156	3,990.26	-0.20
2021	采购	银及银合金	266.66	3.01.01.001.00031	243.36	9.57

2021 年度，公司代码为 1.02.05.004.00156 的产品在产品性能、加工工艺、加工难度等方面与发行人销售给深圳市深汕特别合作区中金岭南新材料有限公司的产品具有相似性。公司对深圳市深汕特别合作区中金岭南新材料有限公司的销售单价与相似产品单价较为接近，具备公允性。

2021 年度，公司代码为 3.01.01.001.00031 的产品在产品性能、产品质量等方面与发行人向深圳市深汕特别合作区中金岭南新材料有限公司采购的产品具有相似性。公司对深圳市深汕特别合作区中金岭南新材料有限公司的采购单价与相似产品采购单价较为接近，具备公允性。

2022 年度，公司向深圳市深汕特别合作区中金岭南新材料有限公司销售的主要明细产品与向其他客户销售的相似银含量产品比较情况如下：

单位：万元，%，元/kg

产品代码	销售金额	占比	银含量	单价	相似产品代码	相似产品银含量	相似产品单价	差异率
1.05.02.012.00006	273.95	21.94	84.20	3,736.68	1.02.05.004.00157	84.20	3,706.67	0.81
1.05.02.009.00002	260.91	20.90	100.00	4,321.64	1.02.01.001.00053	100.00	4,346.02	-0.56
1.05.02.009.00003	170.99	13.69	100.00	4,325.59	1.02.01.001.00053	100.00	4,346.02	-0.47

由上表可见，公司向深圳市深汕特别合作区中金岭南新材料有限公司销售的各明细产品与向其他客户销售的相似银含量的产品单价相近，具备公允性。

2022 年度，公司向深圳市深汕特别合作区中金岭南新材料有限公司采购公允性情况如下：

单位：元/kg

年份	项目	主要交易内容	采购单价	相似产品名称/代码	相似产品单价	差异率
2022	采购	铜及铜合金	111.31	3.03.01.001.00213	111.33	-0.02%

2022 年度，公司代码为 3.03.01.001.00213 的产品在产品性能、产品质量等方面与发行人向深圳市深汕特别合作区中金岭南新材料有限公司采购的产品具有相似性。公司对深圳市深汕特别合作区中金岭南新材料有限公司的采购单价与相似产品采购单价较为接近，具备公允性。

2023 年度，发行人主要向深圳市深汕特别合作区中金岭南新材料有限公司销售电接触材料，主要采购铜及铜合金材料，具体销售采购情况以及同类型交易内容平均单价情况如下：

单位：元/kg，%

年份	项目	主要交易内容	采购单价	相似产品名称/代码	相似产品单价	差异率
2023	销售	电接触材料	4,250.89	1.05.02.017.00007	4,240.79	0.24
2023	采购	铜及铜合金	114.10	3.02.01.001.00343	114.81	-0.62

2023 年度，公司代码为 1.05.02.017.00007 的产品在产品性能、加工工艺、加工难度等方面与发行人销售给深圳市深汕特别合作区中金岭南新材料有限公司的产品具有相似性。公司对深圳市深汕特别合作区中金岭南新材料有限公司的销售单价与相似产品单价较为接近，具备公允性。

2023 年度，公司代码为 3.02.01.001.00343 的产品在产品性能、产品质量等方面与发行人向深圳市深汕特别合作区中金岭南新材料有限公司采购的产品具有相似性。公司对深圳市深汕特别合作区中金岭南新材料有限公司的采购单价与相似产品采购单价较为接近，具备公允性。

（2）东莞康纳格精密五金有限公司

发行人和东莞康纳格精密五金有限公司在报告期内均存在销售采购重叠的情况，具体情况如下：

单位：元/kg，%

年份	项目	主要交易内容	销售/采购单价	相似产品代码	平均单价	单价差异率
2021	销售	电触头	1,906.98	1.01.02.001.01227	1,959.97	-2.70
2021	采购	外购成品	514.12	1.06.04.001.00084	574.68	-10.54
2022	销售	电触头	1,918.87	1.01.02.001.01227	1,918.49	0.02
2022	采购	外购成品	530.43	1.06.04.001.00084	544.62	-2.60
2023	**销售**	**电触头**	**2,261.47**	**1.01.02.001.01227**	**2,112.62**	**7.05**
2023	**采购**	**外购成品**	**561.13**	**1.06.04.001.00084**	**576.21**	**-2.62**

由上表可见，报告期内，发行人向康纳格精密五金有限公司销售和采购的单价与销售和采购相似产品的单价相近，具备公允性。

（3）乐清市银马金属材料有限公司

2021 年度，发行人同时向乐清市银马金属材料有限公司销售角料和采购铜及铜合金。具体销售采购情况以及同类型交易内容平均单价情况如下：

单位：元/kg

客户名称	年份	项目	主要交易内容	销售/采购单价	同类型交易内容平均单价	差异率
乐清市银马金属材料有限公司	2021	销售	角料	48.12	53.45	-9.98%
	2021	采购	铜及铜合金	59.86	53.39	12.12%

乐清市银马金属材料有限公司主要从事金属材料的加工及销售。以上公司除供应黄铜带、紫铜带等铜件制品以外，还经营边角料回收业务。报告期内，公司采购金属材料和角料销售与同类型平均采购销售价格的差异主要受公司向其采购销售时点的影响。公司采购金属材料和角料销售与同类型平均采购销售价格的差异相对较小，具备合理性。

3、收付款是否分开核算、是否存在收付相抵情况

报告期内，对于同时存在采购和销售的客户、供应商，公司收付款均分开核算，不存在收付相抵的情况。

（四）说明贸易商客户的基本情况及终端销售情况，是否存在非法人客户

报告期内，公司全部采用直销模式进行销售。其中，公司存在少部分通过贸易商客户进行销售的情况，具体情况如下：

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
生产型	56,735.87	98.42	48,124.86	99.55	57,837.91	99.44
贸易型	912.70	1.58	215.30	0.45	326.54	0.56
合计	57,648.57	100.00	**48,340.16**	**100.00**	**58,164.45**	**100.00**

报告期内，公司对贸易商客户的销售收入分别为 326.54 万元、215.30 万元和 912.70 万元，占主营业务收入的比例分别为 0.56%、0.45%和 1.58%，占比较小。

报告期内，公司向主要贸易商客户销售情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
上海屹扬实业有限公司	367.70	142.73	1.01
上海维迩森电气有限公司	506.27	67.51	162.40
上海语彰实业有限公司	-	5.05	163.13

公司主要贸易商客户的基本情况及终端销售情况如下：

1、上海屹扬实业有限公司

上海屹扬实业有限公司的基本情况及终端销售等情况如下：

成立时间	2006 年 3 月 28 日
法定代表人	王春伟
注册资本	100.00 万元
经营范围	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（除经纪）
是否为法人客户	是
是否为关联方	否
终端销售情况	主要终端客户为 Little Fuse。公司产品均已实现终端销售，各期末均无库存

2、上海维迩森电气有限公司

上海维迩森电气有限公司的基本情况及终端销售等情况如下：

成立时间	2019 年 8 月 21 日
法定代表人	李爱然
注册资本	300.00 万元
经营范围	电气设备、机械设备、五金制品制造、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。
是否为法人客户	是
是否为关联方	否
终端销售情况	主要终端客户为 Reunert Limited。公司产品均已实现终端销售，各期末均无库存

3、上海语彰实业有限公司

上海语彰实业有限公司的基本情况及终端销售等情况如下：

成立时间	2017 年 8 月 24 日
法定代表人	李生光
注册资本	3,000.00 万元
经营范围	安防设备、机电设备、电子设备、仪器仪表、金属制品、不锈钢制品、塑料制品、建筑材料、金属材料、汽摩配件、五金交电、工具刃具、电子元器件、机械设备及配件、灯具灯饰的销售，从事货物及技术的进出口业务，电子商务（不得从事金融业务），商务信息咨询，会议及展览服务，品牌管理策划，从事计算机科技领域内的技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让。
是否为法人客户	是
是否为关联方	否
终端销售情况	2022 年 8 月双方已经停止交易，发行人销售给该客户的产品无退换货情况，报告期内公司销售给该客户产品的控制权已经转移

报告期内，公司主要贸易商客户终端销售情况良好，不存在非法人客户。

三、收入确认的准确性

（一）结合发行人主要合同中关于签收、验收、对账、退换货等相关约定，说明发行人验收对账后确认收入与合同约定是否一致，以验收确认单作为收入确认依据的合理性，与可比公司是否存在差异及合理性；结合上述情况说

明收入确认政策是否符合《企业会计准则》的规定，是否存在跨期或调节收入的情形，相关内控是否健全有效

1、结合发行人主要合同中关于签收、验收、对账、退换货等相关约定，说明发行人验收对账后确认收入与合同约定是否一致，以验收确认单作为收入确认依据的合理性，与可比公司是否存在差异及合理性

（1）发行人主要合同中关于签收、验收、对账、退换货等相关约定，验收对账后确认收入与合同约定是否一致，以验收确认单作为收入确认依据的合理性

内销模式下，发行人产品销售经客户验收并与客户对账确认后确认收入。报告期内，发行人与主要客户签订的销售合同关于验收、对账、退换货等相关条款的约定如下：

客户名称	签收/送货条款	验收条款	对账及付款相关条款	销售合同退换货相关条款
宏发股份	本协议涉及的产品运输都由乙方负责。相关产品运输保险的费用由乙方承担。	乙方提供的物料质量需满足甲方最新版技术标准（包括甲方企业标准、图纸、相关的技术要求、或甲方认可的标准等相关技术协议的要求）	乙方应按甲方验收合格单上验收合格日期所在时段的约定价格开具发票 乙方开出符合甲方规定的发票在甲方挂账后，自下月1日开始算起，账期为：90天，100%承兑	经甲方判定不合格的物料或乙方错发、误发的物料，必须在双方确认不合格的2个工作日内运走或处理完毕。退货所发生的相关费用由乙方承担。乙方若有特殊情况不能及时处理，须以书面形式向甲方申请且得到甲方同意。
美硕电气	乙方快递或送货到甲方，送货费用由乙方负担。若运输途中发生货物短缺或毁损由乙方负责	甲方在对乙方产品验收时，如发现不符合产品质量标准要求，甲方可以拒绝收货，并退回乙方	验收核对时间为当月25日前，开票日为当月29日前，甲方验收核对确认后乙方开票给甲方	甲方在乙方产品验收时，如发现不符合产品质量标准要求，甲方可以拒绝收货并退回乙方。甲方在产品使用后，如出现因乙方质量原因造成的产品报废，经乙方确认后承担相应的损失。
申乐股份	①当货物由卖方送达买方指定地点时，以	买方依据国家GB2828-2012	卖方向买方提供的货品货款按买	乙方提供给甲方的产品不符合验收标

	买方指定的收货单位或收货人验收合格并在收货凭证上签字盖章为交付 ②当货物由买方自提时，以买方代表或其委托的提货人在提货地点验收合格并在收货凭证上签字盖章视为交付	抽样标准的正常检验2级水准进行抽样检验	方开具的《入库单》时间和收到卖方开具的应付货款全额增值税发票60天后付款	准，但不影响产品功能性、可靠性、安全性的产品，经乙方同意后按原价降低5%-10%结算货款；合同标准未涵盖到的，根据出现异常情况影响的范围和程度乙方给予甲方承担相关的责任。
公牛集团	乙方负责送货或托运至双方约定的地点，运输费用乙方承担	甲方采取抽检方法对乙方进行检验，符合要求的，判定批次品合格入库	由乙方开具的发票必须与对账单内容一致，包括：（1）供应的产品清单；（2）甲方的订单要求；（3）表明产品交付的地点和运输文件。除非另有约定，甲方将在约定的付款期限内通过银行转账或银行承兑付款给乙方	甲方检验判定不合格产品，甲方有权对不合格品或批次采取拒收、让步接收、挑选、退货等处理，乙方承担全部损失；乙方提供的货品检验不合格时，甲方应当以书面方式通知乙方，经双方确认无法实施挑选、返工、返修的不良批次，乙方必须在甲方的监督下报废。
三友联众	乙方应按甲方采购订单和交付计划规定的时间准时交货。交货实际时间以乙方货物实际到达甲方指定地点的时间为准	乙方必须按照甲方提供的相关文件或样品技术要求供货	开具税票要求：税票上物品名称与订单上的物品名称完全一致，每月金额总额大于5万元，一律支付6个月的银行承兑汇票	如果由于供方提供的产品给需方造成因产品责任或产品品质引起的经济损失由供方承担。
常荣电器	乙方送货至甲方待检库或甲方指定地点，运费由乙方承担，甲方不负担	乙方提供给甲方的产品质量应符合相关的国家标准、行业标准、甲方的技术图纸要求及经甲方认可的乙方《企业标准》中相关产品的技术要求	乙方须按照甲方财务管理规则，每月28日前向甲方提交发票；甲方验收合格后，按双方协商的结果90天后结算和付款	乙方在接到甲方退货通知应在3个工作日内将不良品清退，如需甲方协助办理货运，所有物流费用由乙方承担并且物流费用到付，物流过程中风险由乙方承担，超过3个工作日未清退不良品甲方认为乙方自动遗弃，甲方将按报废品处

				理入甲方废品库处理。
中金岭南	交货地点、运输方式、费用由供方承担：供方负责运送至广东省汕尾市海丰县新风路1号中金岭南新材料有限公司需方仓库	按照质量要求、技术标准验收	检验合格后，票到月结30天	如有质量问题买方在15天内向供方提出，需方可要求卖方退货或退款
鸿世电器	乙方应采取适当的运输方式送货至甲方或《采购订单》所载明的指定地点，必须确保送货上门，同时附上甲方指定的送货票证后才能交货；乙方交付产品时，应附上乙方的《送货单》及出货自检报告	按照甲方具体产品规格书或封存样品的要求，产品规格书须与样品保持一致，若产品规格书与样品有冲突，以产品规格书为准。	按照月结90天的方式付款，即在交货完成的次月初完成上月所交付订单产品的对账，对账单经甲乙双方指定人员签字确认后由乙方开具等额增值税发票，甲方在收到真实合法有效的增值税发票90日内完成付款至乙方指定的账户	乙方某一批次的供货物品经甲方检验和乙方确认其批次验收不符合甲方的进料检查验收要求，且经甲乙双方协商确，按下列方式之一处理：退货处理、让步接收、筛选、换货。自乙方生产日期起60个月内因乙方供货物品的质量问题被市场退回，由乙方负责对产品进行换货处理，若由此给甲方带来损失，相应损失由乙方承担。

注：表格中“甲方”系指发行人客户，“乙方”系指发行人。

如上表所示，发行人与主要客户签订的合同中，均存在相应条款对发行人向客户提供产品所应达到的技术要求进行界定。在合同实际执行时，客户对符合产品质量要求的货物进行统一验收，产品验收完成后和公司进行对账确认；对账完成后，客户在验收确认单上盖章、签字或者在供应链系统中进行确认。验收对账后确认收入与合同约定一致。

综上所述，发行人验收对账后确认收入与合同约定保持一致，发行人以验收确认单作为收入确认依据具有合理性。

（2）发行人收入确认与同行业可比公司对比情况

发行人与同行业可比公司的收入确认政策对比情况如下：

公司简称	收入确认政策
福达合金	①内销：一般在产品发出、并经客户签收后确认收入，与客户存在关于验收及对账约定的，在客户验收合格并经双方对账确认后确认收入。 ②外销：在 FOB、C&F 模式下，公司在产品发出、报关离境后确认收入；在 DAP、DDU 模式下，公司在产品发出、报关离境并经对方签收后确认收入。
温州宏丰	①内销：一般情况下，主要客户验收合格后，公司确认收入；其他客户在产品出库且客户签收时确认收入。 ②外销：对以 FOB、CIF 方式进行交易的客户，公司以货物在装运港越过船舷时确认收入；对以 DDU 方式进行交易的客户，公司以将货物交到客户指定地点时确认收入；对以 FCA 方式进行交易的客户，公司以货物在指定地点交给指定承运人并完成报关时确认收入。以上各交易方式以控制权转移作为公司收入确认时点。
金昌蓝宇	（1）商品销售业务 ①内销业务：根据客户订单，在商品已发出、取得客户验收通知，并开具发票时，商品的控制权转移，本公司在该时点确认收入； ②外销业务：在商品已向海关申报出口并取得批准、商品超过船舷取得货运提单时商品的控制权转移，公司在该时点确认收入。 （2）加工费收入：主要系公司对外加工产品而取得的劳务收入采取提供劳务方法确认，具体为：公司将受托加工的产品按合同完成提交购买方质量验收后，并开具相关加工费发票确认加工费收入。
斯瑞新材	（1）国外销售： 根据与客户签订的合同或协议，若合同或协议有明确约定外销商品所有权主要风险转移时点的，按约定确认；若无明确约定的，按《国际贸易术语解释通则》中对各种贸易方式的主要风险转移时点的规定确认。 ①公司主要以 FOB、CIF、CFR 等形式出口，在装船后产品对应的风险和报酬即发生转移。公司在产品已报关出口，取得装箱单、报关单和提单时确认收入。 ②公司对采用寄售模式的客户，在客户取用产品并取得取用清单或相关取用凭证时确认收入。 （2）国内销售： ①公司在获取客户的签收回单或客户确认的收货信息时确认收入。 ②公司对采用寄售模式的客户，在客户取用产品并获取客户的取用清单时确认收入。
发行人	①内销收入：根据与客户签订的销售合同或订单，完成相关产品生产，经客户验收并与客户对账确认后，确认收入。 ②外销收入：根据与客户签订的销售合同或订单，完成相关产品生产，FOB、CIF 模式下，完成出口报关手续并将货物装船后，确认收入；EXW 模式下，公司在工厂或其他指定地点将货物交给购货方或其指定的承运人处置后，确认收入。

从上表可以看出，发行人同行业可比公司中，除斯瑞新材内销收入以获取客户的签收回单或客户确认的收货信息时确认收入以外，其余同行业可比公司均涉及以验收确认收入。发行人收入确认政策符合行业惯例。

2、发行人收入确认政策是否符合《企业会计准则》的规定，是否存在跨期或调节收入的情形，相关内控是否健全有效

（1）发行人收入确认政策是否符合《企业会计准则》的规定

在验收对账确认收入中，公司将产品经客户验收并与客户对账确认的时点作为商品控制权转移的时点。根据《企业会计准则第 14 号-收入》相关规定，判断客户是否已取得商品控制权时与公司相关情况对比如下：

《企业会计准则第 14 号-收入》相关规定	验收确认后是否符合相关规定
企业就该商品享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务。	是
企业已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权	是
企业已将该商品实物转移给客户，即客户已实物占有该商品	是
企业已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬	是
客户已接受该商品	是
其他表明客户已取得商品控制权的迹象	是

如上表所示，公司收入确认相关会计处理符合《企业会计准则》的规定，验收确认单作为收入确认依据具有合理性。

（2）销售相关内控是否健全有效，是否存在跨期或调节收入的情形

针对销售活动，公司制定了《销售管理制度》《客服部管理制度》《合同管理制度》等内部控制制度，对销售环节的合同签订、订单接受、产品质检、产品发货、产品签收、产品验收、发票开具及销售收款等各个环节建立了完善的内部控制程序，报告期内，相关内部控制程序执行情况良好，各环节对应的业务单据完备，相关内控健全有效，不存在跨期或调节收入的情形。

综上所述，发行人收入确认政策符合《企业会计准则》的规定，不存在跨期或调节收入的情形，相关内部控制健全有效。

（二）说明报告期内产品发货、客户签收、领用、验收、双方对账等具体流程与验收对账周期，与合同约定是否一致，报告期内主要客户的对账周期是否发生变化；发出商品的风险承担机制、发出商品时间与后续结算时间的间隔

情况，间隔时间是否稳定，是否存在人为调节空间；是否存在已验收但未对账或已对账但未完成验收的情况，双方关于产品签收数量与结算数量存在差异的处理方式

1、说明报告期内产品发货、客户签收、领用、验收、双方对账等具体流程与验收对账周期，与合同约定是否一致，报告期内主要客户的对账周期是否发生变化

（1）报告期内产品发货、客户签收、领用、验收、双方对账等具体流程与验收对账周期，与合同约定是否一致

报告期内，发行人产品发货、客户签收、领用、验收、双方对账等具体流程与验收对账周期如下：

1）产品发货及客户签收：公司根据与客户签订的销售合同或订单，完成相关产品生产，并运输至客户指定地点，客户进行签收。

2）客户领用及产品验收：客户在产品入库后根据产品设计图纸对公司产品进行检查，如发现异常情况则与公司销售人员就产品质量问题进行沟通。公司销售人员根据客户需求及意见，经公司品质部等部门审批后，相应做出退货、换货、折价等处理。

3）客户对账及对账周期：客户对符合产品质量要求的货物进行统一验收后，与公司进行对账确认；对账完成后，客户在验收确认单上盖章、签字或者在供应链系统中进行确认。通常情况下，发行人与客户的对账周期在一个月左右。

报告期内主要客户合同条款对送货方式、验收要求、退换货处理进行了约定，对账周期未在合同列明，系与客户多年合作约定俗成，报告期内主要客户对账周期未发生变更。

报告期内，发行人产品销售的各环节与合同约定保持一致。

（2）报告期内主要客户的对账周期是否发生变化

报告期内，发行人内销主要客户的对账周期如下：

客户名称	2023 年度	2022 年度	2021 年度

宏发股份	对账单月份A，对账周期：A-1月26日至A月25日
美硕电气	对账单月份A，对账周期：A-1月19日至A月18日
申乐股份	对账单月份A，对账周期：A-2月25日至A-1月24日
公牛集团	对账单月份A，对账周期：A-1月1日至A月31日
三友联众	对账单月份A，对账周期：A-1月26日至A月25日
常荣电器	对账单月份A，对账周期：A-1月19日至A月18日
中金岭南	**对账单月份A，对账周期：A-1月22日至A月21日**
鸿世电器	**对账单月份A，对账周期：A-2月1日至A-2月31日**

如上表所示，报告期内主要客户的对账周期未发生变化。

2、发出商品的风险承担机制、发出商品时间与后续结算时间的间隔情况，间隔时间是否稳定，是否存在人为调节空间

（1）发出商品的风险承担机制

公司根据与客户签订的销售合同或订单，完成相关产品生产，并运输至客户指定地点。由于客户需要对相关产品进行验收，此时，产品控制权并未转移，公司财务部门根据出库单确认发出商品。经客户验收并与客户对账确认后，产品损毁、灭失等风险责任转移给客户，产品实物控制权相应转移，发出商品的风险承担机制具有合理性。

（2）发出商品时间与后续结算时间的间隔情况，间隔时间是否稳定，是否存在人为调节空间

报告期各期末，发出商品金额与期后结算情况如下：

单位：万元

项目	2023.12.31	2022.12.31	2021.12.31
期末发出商品金额	**3,044.77**	1,803.11	2,410.72
期后2个月内结算金额	**2,883.31**	1,663.57	2,398.73
期后2个月内结算占比	**94.70%**	**92.26%**	**99.50%**

报告期各期末，发出商品时间与后续结算时间的间隔时间通常在 2 个月之内，2 个月以上未结转的发出商品占比极低，报告期内，发出商品期后结转间隔时间保持稳定。

针对销售活动，公司制定了《销售管理制度》《客服部管理制度》《合同管理制度》等内部控制制度，对销售环节的合同签订、订单接受、产品质检、产品发货、产品签收、产品验收、发票开具及销售收款等各个环节建立了完善的内部控制程序，报告期内，相关内部控制程序执行情况良好，发出商品不存在人为调节空间。

3、是否存在已验收但未对账或已对账但未完成验收的情况，双方关于产品签收数量与结算数量存在差异的处理方式

（1）是否存在已验收但未对账或已对账但未完成验收的情况

报告期内，发行人客户在约定时点就相关期间内产品验收的产品情况进行对账，不存在已对账但未完成验收的情况。

由于发行人与客户对账日期并不一定在月末，因此可能存在已验收但未对账的情形。针对内销收入，发行人根据与客户签订的销售合同或订单，完成相关产品生产，经客户验收并与客户对账确认后确认收入，因此，针对已验收但未对账的情形，发行人不对该部分产品确认收入。

（2）双方关于产品签收数量与结算数量存在差异的处理方式

报告期内，产品验收数量与结算数量保持一致。双方关于产品签收数量与验收数量存在差异时，公司会与客户沟通了解无法验收的具体原因，并相应做出退货、换货、折价等处理。

综上所述，报告期内，发行人产品销售的各环节与合同约定保持一致。报告期内主要客户的对账周期未发生变化。发出商品的风险承担机制具有合理性，发出商品时间与后续结算时间的间隔时间稳定，不存在人为调节空间。报告期内不存在已对账但未完成验收的情况，可能存在已验收但未对账的情形，发行人不对该部分产品确认收入；双方关于产品签收数量与结算数量存在差异时，公司会与客户沟通了解无法验收的具体原因，并相应做出处理。

（三）说明不同外销模式（FOB、CIF、EXW 等）下收入确认金额及占外销收入比例，收入确认流程、依据，对相同客户是否存在不同模式

1、报告期内不同外销模式下收入确认金额及占主营外销收入比例

报告期内，发行人不同外销模式下收入确认金额及占主营外销收入的比例具体如下：

单位：万元、%

外销模式	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
CIF	5,215.16	89.70	4,637.54	99.99	5,124.84	99.94
EXW	596.04	10.25	-	-	-	-
FOB	2.80	0.05	0.54	0.01	3.08	0.06
合计	5,814.00	100.00	**4,638.08**	**100.00**	**5,127.92**	**100.00**

2、收入确认流程、依据

出口销售业务，发行人根据与客户签订的销售合同或订单，完成相关产品生产，FOB、CIF 模式下，完成出口报关手续并将货物装船后确认收入；EXW 模式下，公司在工厂或其他指定地点将货物交给购货方或其指定的承运人后确认收入。

3、对相同客户是否存在不同模式

报告期内外销客户销售情况如下：

单位：万元

客户	外销模式	2023 年度	2022 年度	2021 年度
XALOTHO CO., LTD	CIF	5,199.73	4,637.54	5,124.84
Alfanar Electrical Systems	FOB	-	0.27	-
	EXW	596.04	-	-
ASTRA S.R.L.	FOB	-	-	3.08
	CIF	15.43	-	-
WEG DRIVES & CONTROLS - AUTOMACAO LTDA	FOB	-	0.17	-
ETI Elektroelement d.o.o	FOB	-	0.10	-
SMP Poland Sp. z o.o.	FOB	2.80	0.01	-
合计		5,814.00	**4,638.08**	**5,127.92**

报告期内，发行人同一外销客户在同一个交易年度的外销方式保持一致。

2023 年度，Alfanar Electrical Systems 的外销模式由上年度的 FOB 变更为 EXW，主要原因系该客户于 2022 年度开始向发行人寻求合作，要求发行人试制少量样品，并以 FOB 模式销售，**2023 年度**，其开始向发行人进行较大批量采购，交易模式改为 EXW。

2023 年度，ASTRA S.R.L. 的外销模式由上年度的 FOB 变更为 CIF，主要系 2023 年上半年改客户基于自身贸易需求，要求以 CIF 进行交易。

综上所述，针对发行人外销业务收入，FOB 及 CIF 模式下，完成出口报关手续并将货物装船后确认收入；EXW 模式下，公司在工厂或其他指定地点将货物交给购货方或其指定的承运人后确认收入。个别客户由于交易内容及业务规模等因素影响，不同期间存在变更交易模式的情形。

四、保荐机构、申报会计师核查情况

（一）关于事项（1）-（3）的核查情况

1、核查程序

（1）关于事项（1）

针对上述事项，保荐机构、申报会计师主要执行了以下核查程序：

1）获取公司销售明细表，了解公司不同销量、不同应用领域客户数量、收入金额、占比及变化情况，分析公司业绩波动的合理性；

2）获取公司销售明细表，了解公司细分产品构成情况，并分析主要细分产品销售金额变动的原因；通过查询公开信息，了解公司主要客户、同行业可比公司的业绩变动情况；

3）访谈发行人管理层，分析发行人业绩波动是否与行业发展趋势一致，了解发行人 2022 年业绩下滑、2023 年上半年业绩增长且扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润增幅与收入增幅差异较大的原因并分析其合理性；

4）获取公司销售明细表，了解公司边角料和受托加工业务的收入金额及占

比情况，分析边角料销售和受托加工业务各期波动的原因；通过公开信息查询主要边角料和委托加工客户情况；

5）访谈公司管理层，了解公司废料、边角料等的产生和管理情况；获取公司存货进销存表，计算发行人原料角料投入产生比，了解公司报告期各期边角料的具体产生类型、数量、委托加工、对外销售金额、依据等情况，分析公司边角料产出与原材料投入及生产、研发的匹配性。

（2）关于事项（2）

针对上述事项，保荐机构、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的销售成本明细表，了解公司主要细分产品前五大客户的销售金额及占比，访谈发行人管理层，了解主要细分产品前五大客户的销售金额和毛利率的变动原因，并分析其合理性；通过企查查检索、走访和调查问卷等方式了解公司主要细分产品前五大客户的基本情况；获取公司与主要客户的框架合同，了解已经取得的主要客户认证或进入合格供应商体系情况；访谈发行人管理层，了解客户集中度较低的原因并分析其合理性，查阅同行业可比公司公开信息，了解公司与同行业可比公司集中度差异是否符合行业特征；

2）访谈发行人管理层，了解公司产品定制化比例，通过走访、访谈公司管理层和调查问卷方式了解公司与主要客户合作历史，与可比公司向重合客户销售情况、客户自产电接触产品情况；访谈公司管理层，了解发行人产品相较于其他供应商或客户自产产品的具体竞争优势，分析是否存在被替代的风险；通过查阅公司主要客户公开信息、调查问卷方式了解主要下游客户的经营情况，与可比公司向重合客户销售情况和客户自产电接触产品情况；访谈公司管理层，了解公司产品相较于其他供应商或客户自产产品的具体竞争优势并分析公司产品是否存在被替代的风险；通过查阅主要下游客户公开信息、获取主要客户框架合同、在手订单情况，了解发行人与主要客户合作的稳定性与持续性；

3）获取发行人采购明细表及销售明细表，获取客户供应商重合清单，访谈公司管理层，了解客商重叠交易的具体情况、交易原因，分析其合理性与必要性，查询公司银行流水，了解客商重叠交易收付是否分开核算，是否存在收付相抵情

况；

4）通过查询网上公开信息、走访和调查问卷方式，了解主要贸易商客户基本情况及终端销售情况。

（3）关于事项（3）

针对上述事项，保荐机构、申报会计师主要执行了以下核查程序：

1）查阅发行人销售合同、订单、验收确认单，核查销售合同中关于所有权/控制权转移的约定等条款，分析收入确认时点是否准确；查询可比公司信息披露文件，了解可比公司的收入确认政策，分析公司收入确认政策的合理性；核实对账周期，核实销售收入确认流程与销售合同是否匹配，报告期内主要客户的对账周期是否发生变化；核实发出商品时间与后续结算时间的间隔情况，是否存在已验收但未对账或已对账但未完成验收的情况；

2）向发行人了解双方关于产品签收数量、验收数量与结算数量存在差异时的具体处理方式；

3）根据发行人境外销售合同、报关单据等凭证，核实境外收入确认流程、依据，核实对相同客户是否存在不同收入确认模式的情形。

2、核查意见

（1）关于事项（1）

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1）公司营业收入主要受销量和单价两方面因素影响，其中销量主要受下游行业需求变动影响，单价主要受原材料价格变动影响；公司净利润除受营业收入变动影响外，还受毛利率和期间费用率变动的影响。报告期内，公司业绩波动具有合理性；

2）报告期内，发行人各细分产品销售金额变动主要受销量和单价变动两方面因素影响，其中销量主要受下游需求变动影响，单价主要受原材料价格变动影响，主要细分产品销售金额变动具有合理性；公司业绩波动与同行业可比公司业绩变动趋势存在一定差异，差异具有合理性；

3）发行人 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，具有合理性；

发行人 2023 年 1-6 月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，具有合理性；2023 年 1-6 月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当期毛利率上升以及期间费用下降较多，具有合理性；

发行人 2022 年度营业收入、扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润变动趋势与金昌蓝宇及斯瑞新材存在一定差异，主要系产品下游应用领域有所不同；发行人 2022 年度营业收入、扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润变动趋势与福达合金及温州宏丰一致，变动幅度有所差异主要系福达合金 2022 年度销售额下降幅度较大、温州宏丰其他产品的收入和毛利率下降有所下降，具有合理性；

发行人 2023 年 1-6 月营业收入与同行业可比公司变动趋势一致；发行人 2023 年 1-6 月扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润变动趋势与福达合金、金昌蓝宇及斯瑞新材一致，变动幅度与福达合金较为类似。2023 年 1-6 月，温州宏丰扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润下降较多，主要系温州宏丰本期可转换债券确认的财务费用同比增加较多以及拓展了铜箔项目业务线，该业务线目前仍处于亏损状态。发行人 2023 年 1-6 月的业绩变动趋势与同行业可比公司基本一致，部分差异具备合理性；

4）报告期内，公司边角料销售金额变动主要受销量和单价两方面因素影响，其中销量主要受产品产量以及工艺技术的变动影响，单价主要受铜及铜合金市场价格变动影响。公司废料、边角料的内控管理制度完善，执行有效，公司原料角料投入产生比较为稳定，边角料的具体产生类型、数量与原材料投入及生产、研发相匹配。

（2）关于事项（2）

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1）报告期内，发行人按细分产品分类的前五大客户的销售金额及占比、毛利率的变动具有合理性。发行人集中度与同行业可比公司相比相对较低主要系客户结构差异、产品差异所致，符合行业特征；

2）相较于其他供应商或者客户自产，公司在电接触材料稳定性、设备先进性、核心技术积累上具备较强优势，被替换风险较小。公司与主要客户合作具备稳定性和持续性；

3）公司客商重叠系根据自身需求进行的正常商业行为，具备合理性与必要性，公司相关采购销售定价具备公允性。出于结算性考虑，公司对鸿世电器和常荣电器的设备、空调采购款与销售款项存在收付相抵的情况，占当年营业收入比例较小。除此以外，对于其他同时存在采购和销售的主要客户或供应商，公司收付款均分开核算，不存在收付相抵的情况；

4）发行人主要贸易商客户均为法人客户，公司主要贸易商客户终端销售情况良好。

（3）关于事项（3）

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1）报告期内，发行人验收对账后确认收入与合同约定保持一致，发行人以验收确认单作为收入确认依据具有合理性。发行人内销收入确认政策符合行业惯例。公司收入确认相关会计处理符合《企业会计准则》的规定，不存在跨期或调节收入的情形，相关内部控制健全有效；

2）报告期内，发行人产品销售的各环节与合同约定保持一致。报告期内主要客户的对账周期未发生变化。发出商品的风险承担机制具有合理性，发出商品时间与后续结算时间的间隔时间稳定，不存在人为调节空间。报告期内不存在已对账但未完成验收的情况，可能存在已验收但未对账的情形，发行人不对该部分产品确认收入；双方关于产品签收数量与结算数量存在差异时，公司会与客户沟通了解无法验收的具体原因，并相应做出处理。

3）针对发行人外销业务收入，FOB 及 CIF 模式下，完成出口报关手续并将货物装船后确认收入；EXW 模式下，公司在工厂或其他指定地点将货物交给购货方或其指定的承运人后确认收入。个别客户由于交易内容及业务规模等因素影响，不同期间存在变更交易模式的情形。

（二）说明对收入真实性、准确性的核查过程、方法和结论，包括但不限于境内客户核查的方式及范围、比例，走访客户、发函和回函情况；对贸易商客户终端销售的核查情况；对收入截止性测试的核查范围、方式及结论等

1、境内客户核查的方式及范围、比例，走访客户、发函和回函情况

（1）针对境内销售，保荐机构及申报会计师主要执行了以下核查程序：

①了解发行人与收入相关的内部控制制度设计，并测试相关内部控制的执行有效性；

②对公司主要境内客户发送函证，就报告期内各期的收入金额进行确认；

③对公司主要境内客户进行实地走访，就发行人与其合作情况进行访谈确认；

④抽查了公司对境内销售的凭证、发票、框架合同、订单、出库单、验收确认单、回款凭证等。**报告期内，细节测试金额占主营业务收入的比例分别为 63.15%、61.70%和 55.67%。**

（2）核查范围及比例，走访客户、发函和回函情况

①发函和回函情况

报告期内，保荐机构及申报会计师对境内销售收入执行了函证程序，具体情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
内销收入	54,414.29	44,490.94	54,402.83
发函金额	46,015.90	36,307.82	45,447.33
发函比例	84.57%	81.61%	83.54%
回函金额	46,015.90	36,307.82	45,447.33
回函比例	100.00%	100.00%	100.00%

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
回函确认金额	**46,015.90**	36,307.82	45,447.33
回函确认比例	**84.57%**	81.61%	83.54%

注 1：回函比例指回函金额/发函金额；

注 2：回函确认金额指客户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内销收入的比例。

如上表所示，报告期内，发行人内销收入函证回函比例较高，回函确认金额占内销收入的比例分别为 83.54%、81.61%和 **84.57%**，回函确认比例较高。

②客户走访情况

报告期内，保荐机构及申报会计师对主要内销客户执行了走访程序，具体情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
内销收入	**54,414.29**	44,490.94	54,402.83
走访客户收入金额	**36,472.99**	31,494.28	38,145.20
走访比例	**67.03%**	70.79%	70.12%

如上表所示，报告期内，发行人走访客户收入金额占内销收入的比例分别为 70.12%、70.79%和 **67.03%**，比例较高。

2、对贸易商客户终端销售的核查情况

报告期内，发行人贸易商客户收入占主营业收入的比例较低，针对贸易商终端客户，保荐机构及申报会计师主要执行了以下核查程序：

（1）取得并查阅发行人与贸易商客户签订的主要销售合同、销售明细表，分析贸易商客户的数量、收入情况；

（2）对主要贸易商客户发送调查问卷，了解其与发行人交易是否属于买断式交易、贸易商销售发行人产品的终端客户情况、期末库存情况等信息；

（3）访谈发行人销售负责人，了解公司销售模式、生产商客户与贸易商客户的判断依据，与主要贸易商的合作历史等情况。

经核查，报告期内，发行人贸易商客户终端销售情况良好，发行人对贸易商

客户销售收入真实，金额归集准确、完整。

3、对收入截止性测试的核查范围、方式及结论

保荐机构及申报会计师对发行人报告期各期资产负债表日前后一个月确认的销售收入执行了截止性测试。

针对报告期各期资产负债表日前后一个月收入发生额前二十大客户，全部进行截止性测试。通过检查相关订单、出库单、发票、回款凭证、收入确认凭证等支持性文件，确认了相关销售是否真实发生、销售收入是否记录在恰当的会计期间。

经核查，报告期内发行人收入确认时点准确，不存在收入跨期的情形。

（三）说明客户较分散情况下收入核查的充分性，包括但不限于样本选取的代表性，能否反映总体特征，能否体现重要性和随机性原则，具体的核查手段、证据、结果

保荐机构及申报会计师在执行收入核查程序时，充分考虑了发行人客户分散程度高的特点，结合公司业务实际情况，在选取函证、访谈、细节测试整体样本时，按照销售收入从大到小进行排序分层，结合重要性水平、样本收入分布特征确定对应样本量，所选取的样本具备代表性，能够体现重要性和随机性原则，报告期内收入核查具备充分性。

重要性水平的确认方法：以本期与上期营业收入的平均值作为本期确认重要性水平的基准，以此确认计划执行的重要性水平。实际执行的重要性通常为财务报表整体重要性的 50%至 75%，因发行人处于 IPO 申报阶段，虽公司内控较好，财务核算较规范，结合风险程度，以计划重要性水平的 50%作为实际执行的重要性水平。临界值一般约为计划的财务报表整体重要性水平的 3%-5%，但不超过财务报表整体重要性的 10%，本次按计划的重要性水平的 3%左右执行。

核查样本的选取方法：以样本收入分布特点，选取报告期各期的二十大客户、新增客户，全部执行核查程序，针对报告期内非前二十大客户或新增客户，使用随机的方式选取样本执行核查程序。

因此，在执行核查程序时，能够反映总体特征，所选样本具有代表性，能够体现重要性和随机性原则，收入核查具有充分性。

报告期内，针对发行人收入的核查手段、证据及核查结论参见本题回复之“四、（二）、1、境内客户核查的方式及范围、比例，走访客户、发函和回函情况”

问题 4. 境外销售的真实性、可持续性

根据申请文件，（1）2018 年 3 月，徐静峰、孙乐夫妇通过增资入股成为发行人第二、三大股东，此后发行人收购二人控制的温州联越环保科技有限公司（以下简称“联越环保”）电接触相关资产，并与越南春禄寿公司合作。报告期内，春禄寿公司为发行人第一大客户。（2）报告期内，发行人外销毛利率高于内销毛利率，主要系外销产品为毛利率较高的电器配件产品；对春禄寿公司最近一年及一期毛利率高于境内同类产品毛利率。（3）报告期内徐静峰、孙乐存在对境内外个人收付款和对亲朋的资金净流出。

请发行人说明：（1）收购资产前联越环保的基本情况、主营业务及财务状况、主要客户情况、与春禄寿公司的合作背景、合作历史、主要销售产品、收入金额及占比，与发行人的资金及业务往来情况；收购后原联越环保相关业务、客户的后续承接情况，收购后发行人向春禄寿公司出售产品类型、价格、销售规模与收购前是否存在明显差异及原因，发行人直接承接原联越环保客户资源的商业合理性。（2）报告期各期发行人向春禄寿公司销售的具体产品类型、数量、金额，销售价格的公允性，与春禄寿公司经营情况的匹配性，相关产品在春禄寿公司的应用及终端销售情况。各期对春禄寿公司销售金额大于外销收入的原因及合理性，对春禄寿公司的运保费收入与相关业务收入、销量的匹配性。（3）发行人产品在成本、质量、生产效率、工艺流程方面与越南本地厂商的差异，春禄寿公司是否存在其他境内外同类产品供应商及采购情况。同类细分产品境内外销售毛利率存在差异的具体原因及合理性。结合境内外客户定价原则、发行人产品境外市场公开价格或竞争对手销售价格、含银量变化等情况，进一步分析春禄寿公司毛利率波动，且高于内销毛利率的原因及合理性、真实性，是否符合行业特性。（4）徐静峰、孙乐在发行人与春禄寿公司合作中发挥的作用，其控制的联越环

保尚未注销的原因，是否仍存在与春禄寿公司的业务或资金往来；报告期内公司与春禄寿公司合作规模持续下降的原因及合作可持续性。（5）徐静峰、孙乐银行流水存在较多收付货款及大额借出的具体情况及合理性，孙乐代买理财产品的金额、利率及具体投向，资金往来与公司境外业务的相关性，是否存在相关利益输送。（6）各期外销当期及期后的回款情况，物流运输记录、资金划转凭证、收货验收单据、出口报关单证、外汇管理局数据、出口退税金额、应收账款函证等与境外销售收入是否匹配；各期汇兑损益与发行人境外业务开展情况是否匹配。除春禄寿外其他境外客户基本情况，自发行人处采购占其同类产品的采购比例、销售定价的公允性等。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见，并（1）说明按照《北交所适用指引第 1 号》1-20 境外销售进行核查的情况，对春禄寿公司实地走访情况、终端销售核查情况，所获取的核查证据及充分性；（2）具体说明对发行人及相关方的资金流水核查情况，①包括核查范围、程序、核查账户数量、取得资金流水的方法、核查完整性、核查金额重要性水平、核查程序、异常标准及确定程序、受限情况及替代措施等；②说明核查中发现的异常情形，包括但不限于是否存在大额取现收付等情形，是否存在相关个人账户与发行人客户及供应商、股东、其他员工或其他关联自然人的大额频繁资金往来，如存在，请说明对手方情况，相关个人账户的实际归属、资金实际来源、资金往来的性质及合理性。③结合资金流水核查情况就发行人内部控制是否健全有效、是否存在体外资金循环形成销售回款、承担成本费用发表明确意见。

【回复】

一、收购资产前联越环保的基本情况、主营业务及财务状况、主要客户情况、与春禄寿公司的合作背景、合作历史、主要销售产品、收入金额及占比，与发行人的资金及业务往来情况；收购后原联越环保相关业务、客户的后续承接情况，收购后发行人向春禄寿公司出售产品类型、价格、销售规模与收购前是否存在明显差异及原因，发行人直接承接原联越环保客户资源的商业合理性

（一）收购资产前联越环保的基本情况、主营业务及财务状况、主要客户情况、与春禄寿公司的合作背景、合作历史、主要销售产品、收入金额及占比，

与发行人的资金及业务往来情况

1、收购资产前联越环保的基本情况、主营业务及财务状况、主要客户情况

收购资产前，联越环保的主营业务为电接触产品的生产、销售，其基本情况及财务状况如下：

企业名称	温州联越环保科技有限公司			
统一社会信用代码	9133030475906726XB			
成立时间	2004-02-20			
注册资本	300.00 万元			
实收资本	300.00 万元			
股权结构	徐静峰持股 60%，孙乐持股 40%			
注册地和主要生产经营地	浙江省温州市瓯海区南白象街道鹅兴路 57 号			
财务状况	总资产（万元）	净资产（万元）	营业收入（万元）	净利润（万元）
2017 年度/2017 年 12 月 31 日（未经审计）	2,766.92	1,231.74	11,266.13	350.74
2018 年 1-6 月/2018 年 6 月 30 日（未经审计）	2,826.39	1,475.07	3,223.03	252.91

收购资产前，联越环保主要销售产品为电触头及电接触元件，春禄寿公司为其主要客户。春禄寿公司的基本情况如下：

公司名称	春禄寿有限责任公司（XALOTHO COMPANY LIMITED）
成立时间	1995 年 8 月 16 日
所在区域	越南
注册地址	No. 51, Lane 258, Tan Mai Street, Thinh Liet Ward, Hoang Mai District, HaNoi City, Vietnam
注册资本	6,990.00 亿越南盾
股权结构	Pham The vinh 持股 51.80%、Tran Thi thu ha 持股 48.00%、Pham Hong quynh 持股 0.20%
主营业务	电器及照明设备生产和贸易，采购和销售代理、货物寄售，消费品和制造材料采购和销售，建筑、运输、工业和民用领域的产品生产和贸易，以及房地产业务

2、联越环保与春禄寿公司的合作背景、合作历史、主要销售产品、收入金额及占比，与发行人的资金及业务往来情况

（1）联越环保与春禄寿公司的合作背景及合作历史

徐静峰、孙乐及其控制的企业与春禄寿公司的业务合作开始于 1997 年。在与春禄寿公司建立合作前，徐静峰、孙乐二人经营的加工厂主要从事墙壁开关生产与销售，为国内电器企业提供代加工服务。春禄寿公司设立于 1995 年，设立之初主要从事 PVC 管道的生产与销售，后根据越南市场需求，开始从事墙壁开关销售业务。因越南墙壁开关生产企业较少，且春禄寿公司无墙壁开关生产线，其销售的开关产品最初主要从新加坡、马来西亚进口。因其从新加坡、马来西亚采购的墙壁开关生产地主要位于中国大陆，为节约采购成本，保障供应稳定性，春禄寿公司于 1997 年主动到中国大陆寻找墙壁开关生产企业作为其供应商。

温州地区是我国墙壁开关生产企业主要聚集地之一，春禄寿公司经在温州多方实地考察，综合考虑产品外观、质量、价格和供货能力等因素后，选择徐静峰、孙乐经营的加工厂为其墙壁开关供应商。

1997 年至 2000 年期间，徐静峰、孙乐经营的加工厂主要向春禄寿公司供应墙壁开关。从 2000 年起，春禄寿公司建立了注塑生产线，具备了墙壁开关外壳生产能力，向徐静峰、孙乐经营的加工厂采购的主要产品开始转变为电接触元件。

随着双方业务合作规模的扩大，为加强业务合作的规范性，徐静峰、孙乐于 2004 年 2 月设立了联越环保的前身温州联越电器有限公司，以联越环保为主体继续与春禄寿公司进行业务往来，销售的产品主要为电接触元件，少量为电触头。在与春禄寿公司业务合作期间，双方建立了长期稳定的良好合作关系，业务往来一直延续至 2018 年 6 月。

2018 年 6 月，发行人收购联越环保的电接触产品相关资产后，联越环保停止了电接触产品相关的生产经营，此后未再与春禄寿公司发生交易。

（2）联越环保主要销售产品、收入金额及占比

收购资产前，联越环保主要销售产品为电触头及电接触元件，春禄寿公司为其主要客户，具体情况如下：

期间	销售产品	收入金额（万元）	销售占比（%）
2017 年度	电触头	91.13	0.81
	电接触元件	11,174.99	99.19

2018 年 1-6 月	电触头	21.92	0.68
	电接触元件	3,201.11	99.32

（3）联越环保与发行人的资金及业务往来情况

收购资产前，联越环保与发行人之间存在的业务往来主要为向发行人采购电触头，少量为电接触元件，2017 年度及 2018 年 1-6 月的采购金额、内容及采购占比情况如下：

企业名称	供应商名称	期间	采购内容	采购金额（万元）	采购金额占联越环保采购总额的比例（%）
联越环保	聚星科技	2017 年度	电触头、电接触元件	723.80	8.90
		2018 年 1-6 月		165.13	7.35

在资产收购前，发行人为联越环保主要供应商之一，供应的产品主要为电触头，少量为电接触元件。联越环保采购发行人的电触头，主要用于自身电接触元件的生产，所生产的电接触元件主要销售至春禄寿公司。

除上述情形之外，在资产收购前，联越环保与发行人不存在其他资金或业务往来。

在资产收购前，除徐静峰及孙乐外，联越环保与发行人主要股东、董事、监事、高级管理人员、主要客户、主要供应商之间不存在资金或业务往来，亦不存在其他利益安排。

（二）收购后原联越环保相关业务、客户的后续承接情况，收购后发行人向春禄寿公司出售产品类型、价格、销售规模与收购前是否存在明显差异及原因，发行人直接承接原联越环保客户资源的商业合理性

1、收购后原联越环保相关业务、客户的后续承接情况

（1）收购后联越环保业务变化情况

2018 年 3 月，发行人同意徐静峰、孙乐增资入股并入职参与公司经营管理。2018 年 6 月，发行人收购联越环保电接触产品生产经营相关资产，此后联越环保未再实际开展生产经营活动，仅保留出租厂房收取租金。

（2）收购后发行人与联越环保客户合作情况

在 2018 年 6 月发行人与春禄寿公司直接开展业务合作前，春禄寿公司为徐静峰、孙乐控制的联越环保的主要客户，发行人为联越环保的主要供应商之一，通过联越环保与春禄寿公司间接开展业务合作。2018 年 6 月，发行人收购联越环保的电接触产品相关资产后，联越环保停止了电接触产品相关的生产经营，也未再与春禄寿公司发生交易。

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，而发行人具备符合春禄寿公司采购需求的相应产能，亦有意开拓海外市场，且曾作为联越环保主要供应商之一而间接与春禄寿公司开展合作。鉴于春禄寿公司原为联越环保的主要客户，因此，初期经徐静峰、孙乐引荐后，春禄寿公司基于其自身商业利益诉求和供应商选择标准，选择发行人作为其供应商。自发行人与春禄寿公司合作以来，双方业务合作情况良好，已建立长期稳定的合作关系。

综上所述，发行人收购联越环保相关资产后，春禄寿公司作为联越环保曾经的主要客户，基于自身业务需要与发行人进行直接业务合作，具有商业合理性。自双方合作以来，发行人与春禄寿公司的合作关系稳定，合作情况良好。

2、收购后发行人向春禄寿公司出售产品类型、价格、销售规模与收购前是否存在明显差异及原因

（1）收购前后联越环保及发行人向春禄寿公司的销售情况

发行人收购联越环保资产前，联越环保向春禄寿公司销售的主要产品、销售单价、销售数量、销售金额及占比情况如下：

项目	2018 年 1-6 月				2017 年度			
	金额	销量	单价	金额占比	金额	销量	单价	金额占比
	（万元）	（kg）	（元/kg）	（%）	（万元）	（kg）	（元/kg）	（%）
电接触元件	3,201.11	256,309.13	124.89	99.32	11,174.99	1,031,656.29	108.32	99.19
电触头	21.92	243.58	900.00	0.68	91.13	1,129.73	806.67	0.81
合计	**3,223.03**	**256,552.71**	**125.63**	**100.00**	**11,266.13**	**1,032,786.02**	**109.08**	**100.00**

发行人收购联越环保资产并与春禄寿公司建立合作关系后，发行人向春禄寿公司销售的主要产品、销售单价、销售数量、销售金额及占比情况如下：

项目	2020 年度				2019 年度				2018 年 7-12 月			
	金额（万元）	销量（kg）	单价（元/kg）	比例（%）	金额（万元）	销量（kg）	单价（元/kg）	比例（%）	金额（万元）	销量（kg）	单价（元/kg）	比例（%）
电接触元件	6,090.84	559,216.17	108.92	98.54	7,301.47	761,473.52	95.89	97.38	2,845.08	327,424.36	86.89	96.37
电触头	90.12	983.29	916.50	1.46	196.14	2,171.39	903.29	2.62	107.20	1,363.14	786.40	3.63
合计	**6,180.96**	**560,199.46**	**110.33**	**100.00**	**7,497.61**	**763,644.91**	**98.18**	**100.00**	**2,952.27**	**328,787.50**	**89.79**	**100**

（2）收购前后联越环保及发行人向春禄寿公司销售的产品类型、价格、销售规模差异分析

①产品类型差异分析

收购前后，联越环保及发行人向春禄寿公司销售的产品类型不存在显著差异，所售产品主要为电接触元件，少量为电触头。

②销售单价差异分析

收购后的 2018 年 7-12 月发行人向春禄寿公司销售产品的单价较收购前联越环保销售单价有所下降，主要系同一年度不同月份销售的细分产品结构有所变化所致。整体上看，2017 年度至 2020 年度，平均销售价格分别为 109.08 元/kg、105.50 元/kg、98.18 元/kg 和 110.33 元/kg，各期平均价格有所波动，主要系各期销售的细分产品结构变化、原材料价格波动、汇率波动等因素影响所致。

③销售规模差异分析

收购前的 2017 年春禄寿公司向联越环保的采购量较大，主要系其预期自身产品市场需求增长，备货量较大，鉴于前一年度采购量较大，2018 年度整体上采购量有所下降。2019 年度，发行人对春禄寿公司的销售整体上较 2018 年度有所增长。2020 年度，受全球宏观经济波动影响，春禄寿公司存在间断性停工情况，需求有所下降。经对春禄寿公司实地走访确认，春禄寿公司对发行人的产品质量、供货能力均较为认可，未来会持续与发行人进行合作。因此，发行人向春

禄寿公司的销售有所下降，主要系春禄寿公司自身需求受外部环境影响下降所致，双方目前已建立长期稳定的合作关系，不存在影响双方合作稳定性的重大不利因素。

综上所述，发行人收购联越环保相关资产后，向春禄寿公司出售产品类型较收购前不存在差异，在销售单价、销售数量、销售金额及占比方面存在一定波动，主要系细分产品结构变化、原材料价格波动、汇率波动、宏观经济情况波动等因素影响所致，具有合理性。目前春禄寿公司与发行人合作稳定，不存在影响双方合作稳定性的重大不利因素。

3、发行人直接承接原联越环保客户资源的商业合理性

发行人与春禄寿公司建立合作，虽有徐静峰、孙乐引荐的因素存在，但稳定、良好的合作关系的建立主要系发行人与春禄寿公司基于自身商业利益诉求自主选择的结果，具体如下：

（1）与发行人合作，能够较好的满足春禄寿公司对电接触产品的采购需求

在与发行人合作之前，春禄寿公司系联越环保的主要客户。2018 年 6 月，发行人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，而发行人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之一而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，产品质量稳定可靠，能够较好的满足联越环保的相关要求。因此，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，选择发行人作为其供应商，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）与春禄寿公司的合作，有利于发行人进一步开拓海外市场，扩大经营规模，提升市场竞争力

我国是全球电接触产品的主要制造基地，公司经过多年的技术创新，具备电接触产品一体化的方案解决能力，能够针对不同企业的需求，从各方面为客户提供高适配性的电接触产品，具备较强的市场竞争力和品牌影响力。为进一步扩大

经营规模，公司在深耕国内市场的同时，也将开拓海外市场作为业务发展的主要目标之一。发行人与春禄寿公司的业务合作，有利于发行人熟悉海外市场环境和海外客户需求，提升公司在海外市场的品牌影响力和市场竞争力，为未来进一步开拓海外市场打下坚实的基础。因此，经徐静峰、孙乐引荐后，发行人凭借在行业内的多年积累与技术优势，快速满足了春禄寿公司对电接触产品的定制需求，并在长期合作中与其建立了稳定、良好的合作关系，具有商业合理性。

综上，发行人与联越环保的直接业务合作符合双方商业利益，具有商业合理性。

二、报告期各期发行人向春禄寿公司销售的具体产品类型、数量、金额，销售价格的公允性，与春禄寿公司经营情况的匹配性，相关产品在春禄寿公司的应用及终端销售情况。各期对春禄寿公司销售金额大于外销收入的原因及合理性，对春禄寿公司的运保费收入与相关业务收入、销量的匹配性

（一）报告期各期发行人向春禄寿公司销售的具体产品类型、数量、金额，销售价格的公允性，与春禄寿公司经营情况的匹配性，相关产品在春禄寿公司的应用及终端销售情况

1、报告期各期发行人向春禄寿公司销售的具体产品类型、数量、金额

报告期内，发行人向春禄寿公司销售的产品类型、销售数量、销售金额具体如下：

单位：万元、吨

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	收入	数量	收入	数量	收入	数量
电接触元件	**5,106.65**	**475.91**	**4,587.43**	**445.85**	**4,993.37**	**498.86**
其中：电器配件	**3,502.03**	**420.19**	3,405.59	411.63	3,659.09	448.51
电触头	**93.08**	**1.45**	**50.11**	**0.81**	**131.47**	**1.75**
运保费	**42.76**	**-**	**54.05**	**-**	**63.47**	**-**
合计	**5,242.50**	**477.36**	**4,691.59**	**446.65**	**5,188.30**	**500.62**

2、发行人向春禄寿公司销售产品价格的公允性，与春禄寿公司经营情况的匹配性，相关产品在春禄寿公司的应用及终端销售情况

（1）发行人向春禄寿公司销售产品价格的公允性

报告期内，发行人向春禄寿公司销售的产品主要系电接触元件中的电器配件。报告期内，发行人向春禄寿公司销售电器配件的销售收入占不含运保费销售收入的比例分别为 71.40%、73.44%和 67.35%。

报告期内，发行人向春禄寿公司销售电器配件产品单价与向其他客户销售电器配件产品均价的对比情况如下：

单位：元/kg

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
春禄寿公司	83.34	82.73	81.58
其他客户均价	72.06	78.66	85.62

如上表所示，2021 年度至 2022 年度，发行人向春禄寿公司销售的电器配件产品单价与其他客户相比差异较小。2023 年度，发行人向春禄寿公司销售的电器配件产品单价高于其他客户较多，主要原因系：1）2023 年度，公司开始与浙江卡腊博尔电器有限公司建立合作关系并向其销售电器配件，产品单价相对较低，从而拉低了整体的电器配件平均单价；2）发行人向春禄寿公司销售的产品系按美元定价，而其余电器配件客户主要系境内客户，2023 年度，美元对人民币升值明显，因此按美元计价的销售价格相比境内客户更高。

综上，报告期内，发行人向春禄寿公司销售产品定价公允。

（2）发行人销售产品与春禄寿公司经营情况的匹配性，相关产品在春禄寿公司的应用及终端销售情况

1）春禄寿公司基本情况

春禄寿公司的基本情况如下：

公司名称	春禄寿有限责任公司（XALOTHO COMPANY LIMITED）
成立时间	1995 年 8 月 16 日
所在区域	越南

注册地址	No. 51, Lane 258, Tan Mai Street, Thinh Liet Ward, Hoang Mai District, HaNoi City, Vietnam
注册资本	6,990.00 亿越南盾
股权结构	Pham The vinh 持股 51.80%、Tran Thi thu ha 持股 48.00%、Pham Hong quynh 持股 0.20%
主营业务	电器及照明设备生产和贸易，采购和销售代理、货物寄售，消费品和制造材料采购和销售，建筑、运输、工业和民用领域的产品生产和贸易，以及房地产业务

2）发行人销售产品与春禄寿公司经营情况的匹配性，相关产品在春禄寿公司的应用及终端销售情况

报告期内，春禄寿公司向发行人采购产品类型、占采购总额比例、采购产品用途以及终端销售情况具体如下：

采购产品类型	电接触元件、少量电触头
向发行人采购额占采购总额比例	5.00%-10.00%
采购产品用途	用于电器及照明设备生产
业务规模	约 20 亿元人民币
采购产品终端销售情况	其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，不涉及向第三方销售的情况

春禄寿公司主营业务为电器及照明设备生产和贸易，采购和销售代理、货物寄售，消费品和制造材料采购和销售，建筑、运输、工业和民用领域的产品生产和贸易，以及房地产业务。春禄寿公司为越南本地大型企业，**位居 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）**，具备较强的市场地位，其每年营业收入约为 20 亿元人民币。

报告期内，春禄寿公司向发行人采购的内容包括电接触元件和少量电触头，采购后用于进一步生产电器和照明设备，其向发行人采购产品与其主营业务类型相匹配。

报告期内，春禄寿公司向发行人采购产品金额分别为 5,188.30 万元、4,691.59 万元和 **5,242.50 万元**。春禄寿公司每年采购总额约为 10 亿元人民币，向发行人采购的金额占其采购总额的比例约在 5.00%-10.00%之间，采购规模与其经营规

模相匹配。春禄寿公司向发行人采购相关产品后均用于电器、照明设备生产，不涉及向第三方销售的情况。

（二）报告期内对春禄寿公司销售金额大于外销收入的原因及合理性，对春禄寿公司的运保费收入与相关业务收入、销量的匹配性

1、报告期内对春禄寿公司销售金额大于外销主营业务收入的原因及合理性

报告期内，发行人对春禄寿公司销售金额及外销主营业务收入情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
春禄寿公司收入	5,242.50	4,691.59	5,188.30
外销主营业务收入	5,814.00	4,638.08	5,127.92

如上表所示，2021 年度至 2022 年度发行人对春禄寿公司销售金额大于外销主营业务收入金额，主要原因如下：

2020 年 1 月 1 日开始，发行人执行新收入准则，将外销收入相关运保费单独确认收入并在其他业务收入进行核算。因此，报告期内，发行人对春禄寿公司的销售额系含运保费的销售额，而上表列示的外销业务收入金额系主营业务收入中的外销金额，导致对春禄寿公司 2021 年度至 2022 年度的销售金额大于外销主营业务收入金额，具体情况如下：

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**
其中：不含运费销售额	5,199.74	4,637.54	5,124.84
运保费	42.76	54.05	63.47
主营业务收入-外销	5,814.00	**4,638.08**	**5,127.92**

综上所述，发行人对春禄寿公司销售金额大于外销主营业务收入金额主要系因为发行人根据新收入准则，将对春禄寿公司对应的相关运保费单独确认收入并在其他业务收入进行核算，具有合理性。

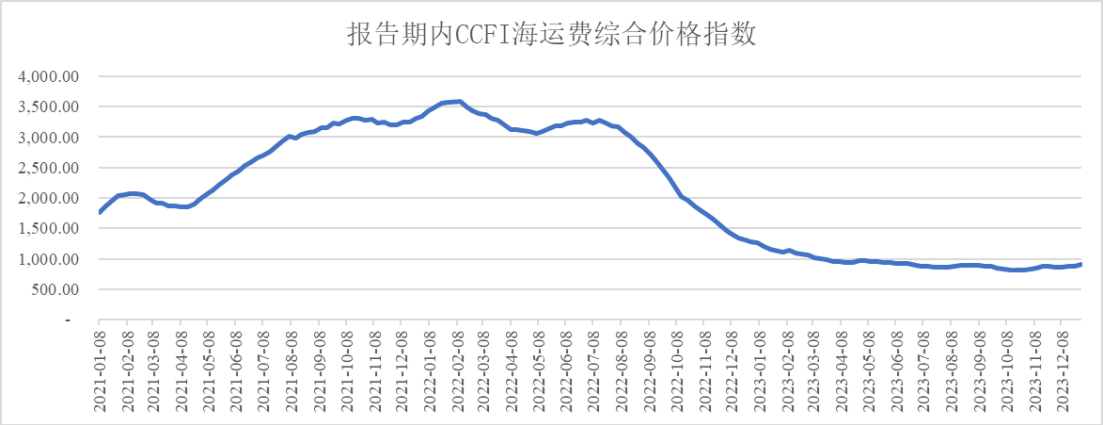
2、春禄寿公司的运保费收入与相关业务收入、销量的匹配性

报告期内，发行人对春禄寿公司销售收入、销量及运保费情况具体如下：

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
对春禄寿公司销售额（万元）	5,242.50	4,691.59	5,188.30
运保费（万元）	42.76	54.05	63.47
销量（吨）	477.36	446.65	500.62
运保费占销售额比重	0.82%	1.15%	1.22%
单位运输重量运保费（元/千克）	0.90	1.21	1.27

发行人向春禄寿公司销售的产品均系外销，报告期内，公司向春禄寿公司销售产品重量分别为 500.62 吨、446.65 吨和 477.36 吨，运保费占收入比重分别为 1.22%、1.15%和 0.82%，单位运输重量运保费分别为 1.27 元/kg、1.21 元/kg 和 0.90 元/kg。2022 年度单位运保费较 2021 年度总体保持平稳，2023 年度单位运保费较 2022 年度出现较大幅度下降。

报告期内，海运费价格指数变动情况如下：



注：海运费价格指数来自上海航运交易所统计的中国出口集装箱运价指数。

如上图所示，自 2021 年初至 2022 年年中，受宏观经济及国际环境变化等因素影响，国际集装箱海运运力供不应求，海运费价格持续上升，2022 年下半年以来，随着海运运力的恢复以及国际经济复苏不及预期等因素影响，海运费价格持续走低。报告期内，发行人向春禄寿公司销售产品运费变动趋势与国际海运费变动趋势相匹配。

综上所述，发行人对春禄寿公司销售产品的运保费与相关业务收入、销量相

匹配。

三、发行人产品在成本、质量、生产效率、工艺流程方面与越南本地厂商的差异，春禄寿公司是否存在其他境内外同类产品供应商及采购情况。同类细分产品境内外销售毛利率存在差异的具体原因及合理性。结合境内外客户定价原则、发行人产品境外市场公开价格或竞争对手销售价格、含银量变化等情况，进一步分析春禄寿公司毛利率波动，且高于内销毛利率的原因及合理性、真实性，是否符合行业特性

（一）发行人产品在成本、质量、生产效率、工艺流程方面与越南本地厂商的差异，春禄寿公司是否存在其他境内外同类产品供应商及采购情况

近年来，得益于廉价而丰富的劳动力，较低的土地价格，鼓励外商投资的政策导向，越南电子电器产业迅猛发展。但仅就电接触产品而言，越南本土企业较少，且普遍规模相对较小，相关产品在成本控制、规模化生产、产品质量等方面与我国主流厂商相比仍具有一定差距。现阶段，我国电接触产品主要供应商在生产规模、生产效率、产品良率、工艺稳定性等方面较越南本土企业相比具有较为显著的优势。

春禄寿公司除向发行人进行电接触产品采购外，同时也存在向境内其他供应商采购同类产品的情形，但占比总体较低。春禄寿公司境内其他供应商的名称已按要求申请豁免披露。

（二）同类细分产品境内外销售毛利率存在差异的具体原因及合理性。结合境内外客户定价原则、发行人产品境外市场公开价格或竞争对手销售价格、含银量变化等情况，进一步分析春禄寿公司毛利率波动，且高于内销毛利率的原因及合理性、真实性，是否符合行业特性

1、发行人同类产品境内外销售毛利率存在差异的具体原因及合理性

报告期内，发行人同类产品境内外销售毛利率情况具体如下：

产品	销售区域	2023 年度	2022 年度	2021 年度
电触头	内销	24.60%	21.40%	21.77%
	外销	37.06%	33.99%	45.95%

电接触元件	内销	**27.03%**	16.13%	22.20%
	外销	**37.31%**	33.38%	34.86%

报告期内，发行人主要产品内销和外销毛利率变动趋势总体一致，外销产品毛利率高于内销。

（1）电触头

报告期内，发行人境外销售电触头产品销售收入仅为 131.47 万元、50.49 万元和 **93.08 万元**，占各期电触头销售总额的比重不足 0.40%，占比极低。

报告期内，发行人境外销售电触头产品主要系向春禄寿公司销售的二复合铆钉（规格为：5×1.8+2.95×1.8F），该类产品定制化程度较高，系公司单独为春禄寿公司研制生产，因此毛利率水平较高。

（2）电接触元件

报告期内，发行人外销电接触元件产品毛利率分别为 34.86%、33.38%和 **37.31%**，高于境内电接触元件。

1）发行人外销产品定价相对较高

发行人外销产品定价在成本基础上综合参考产品在当地的市场价格、历史合作情况、产品工艺难度、自身产品优势等多方面信息。公司产品质量较高，销售服务较好，受到境外客户认可，外销产品定价相对较高。

2）产品结构差异

报告期内，发行人内外销电接触元件产品银含量及单位材料成本情况具体如下：

产品	销售区域	2023 年度	2022 年度	2021 年度
银含量				
电接触元件	内销	**1.27%**	1.41%	1.51%
	外销	**0.14%**	0.13%	0.53%
单位材料成本（元/kg）				
电接触元件	内销	**106.85**	128.36	127.89

	外销	51.38	55.44	52.18

由上表所示，报告期内，发行人外销电接触元件产品银含量分别为 0.53%、0.13%和 0.14%，远低于内销电接触元件产品银含量。发行人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，产品银含量较低则使得相关产品单位原材料成本较低，报告期内，发行人外销电接触元件产品原材料成本总体不足内销电接触元件原材料成本的 50.00%，因此外销产品定价中加工费占比较高，导致外销电接触元件产品毛利率高于内销电接触元件产品毛利率。

综上所述，发行人同类产品境内外销售毛利率差异具有合理性。

2、结合境内外客户定价原则、发行人产品境外市场公开价格或竞争对手销售价格、含银量变化等情况，进一步分析春禄寿公司毛利率波动，且高于内销毛利率的原因及合理性、真实性，是否符合行业特性

（1）发行人境内外客户定价原则

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，公司针对境内外产品销售的定价原则一致，在进行产品定价时，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

报告期内，发行人对境外客户定价原则符合行业特性。

（2）发行人产品境外市场公开价格或竞争对手销售价格、含银量变化等情况，进一步分析春禄寿公司毛利率波动，且高于内销毛利率的原因及合理性、

真实性，是否符合行业特性

1）发行人产品境外市场公开价格或竞争对手销售价格

报告期内，发行人境外销售主要系向春禄寿公司进行销售，春禄寿公司向发行人采购的产品主要系电接触元件产品，该类产品种类繁杂且定制化水平相对较高。报告期内，发行人向春禄寿公司销售超过 200 种型号的产品，相关产品不存在统一的市场公开价格或可查询的竞争对手销售价格。

2）发行人向春禄寿公司销售产品的银含量情况

报告期内，发行人向春禄寿公司销售产品不含运保费销售额 97.00%以上均系电接触元件销售额，报告期内，发行人向春禄寿公司销售电接触元件产品的银含量与其他客户同类产品银含量及单位材料成本对比情况如下：

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
银含量			
春禄寿公司	0.15%	0.13%	0.53%
其他客户	1.15%	1.41%	1.51%
单位材料成本（元/kg）			
春禄寿公司	51.12	55.44	52.15
其他客户	101.67	128.36	127.92

如上表所示，报告期内，发行人向春禄寿公司销售电接触元件产品的银含量及单位材料成本远低于其他客户均值。

3）报告期内，发行人对春禄寿公司毛利率波动及差异分析

报告期内，发行人对春禄寿公司与内销客户销售同类产品毛利率及其波动情况具体如下：

项目		2023 年度	2022 年度	2021 年度
电触头	春禄寿公司	37.06%	33.91%	45.95%
	内销客户	24.60%	21.40%	21.77%
电接触元件	春禄寿公司	37.95%	33.38%	34.85%
	内销客户	27.03%	16.13%	22.20%

①电触头

报告期内，发行人对春禄寿公司销售电触头产品毛利率分别为 45.95%、33.91%和 37.06%，毛利率变动趋势与发行人内销电触头产品整体毛利率变动趋势一致，发行人报告期内电触头产品毛利率变动原因参见本回复之“问题 5、一、（一）按照细分产品类型及型号、应用领域、档次（高中低档）等，分类说明主要细分产品的售价、单位成本、毛利率、销售金额及变动的合理性，单价、单位成本构成与加工费、原材料采购价格、银铜含量等变动的匹配性”。

报告期内，发行人对春禄寿公司销售电触头产品毛利率高于内销电触头产品整体毛利率，主要原因如下：报告期内，发行人向对春禄寿公司销售电触头产品销售收入仅为 131.47 万元、50.11 万元和 93.08 万元，占各期电触头销售总额的比重不足 0.40%，占比极低。报告期内，发行人向禄寿公司销售电触头产品主要系二复合铆钉（规格为：5×1.8+2.95×1.8F），该类产品定制化程度较高，系公司单独为春禄寿公司研制生产，因此毛利率水平相对较高。

②电接触元件

报告期内，发行人对春禄寿公司销售电接触元件产品毛利率分别为 34.85%、33.38%和 37.95%，毛利率变动趋势与发行人内销电接触元件产品整体毛利率变动趋势一致，发行人报告期内电接触元件产品毛利率变动原因参见本回复之“问题 5、一、（一）按照细分产品类型及型号、应用领域、档次（高中低档）等，分类说明主要细分产品的售价、单位成本、毛利率、销售金额及变动的合理性，单价、单位成本构成与加工费、原材料采购价格、银铜含量等变动的匹配性”。

报告期内，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，主要原因如下：

A、发行人外销产品定价相对较高

发行人外销产品定价在成本基础上综合参考产品在当地的市场价格、历史合作情况、产品工艺难度、自身产品优势等多方面信息。公司产品质量较高，销售服务较好，受到主要境外客户认可，外销产品定价相对较高。

B、产品结构差异

由上表所示，报告期内，发行人对春禄寿公司销售电接触元件产品银含量分

别为 0.53%、0.13%和 0.15%，远低于其他客户电接触元件产品银含量均值。发行人电接触元件产品的加工费定价主要采取固定加工费的模式，产品银含量较低则使得相关产品单位原材料成本较低，报告期内，发行人对春禄寿公司销售电接触元件产品原材料成本总体不足向其他客户销售电接触元件原材料成本的50.00%，因此产品定价中加工费占比较高，导致向春禄寿公司销售电接触元件产品毛利率高于向其他客户销售电接触元件产品毛利率。

综上所述，报告期内，发行人对春禄寿公司销售产品毛利率变动及与同类产品内销毛利率的差异具有合理性。报告期内，发行人对春禄寿公司的销售真实，符合行业特性。

四、徐静峰、孙乐在发行人与春禄寿公司合作中发挥的作用，其控制的联越环保尚未注销的原因，是否仍存在与春禄寿公司的业务或资金往来；报告期内公司与春禄寿公司合作规模持续下降的原因及合作可持续性

（一）徐静峰、孙乐在发行人与春禄寿公司合作中发挥的作用

徐静峰、孙乐于 2018 年 3 月成为公司股东，后于 2018 年 5 月入职公司，其中，徐静峰担任董事、副总经理职务，主要负责公司人事行政管理方面工作；孙乐担任客服部副经理职务，主要负责协助客服部经理管理海外客户售后服务工作。2020 年 12 月，徐静峰辞去公司董事、副总经理职务后，担任行政督察职务，主要负责对公司人事行政管理事务进行监督。2023 年 10 月，孙乐辞去公司客服部副经理职务，此后未在公司任职。

在 2018 年 6 月发行人与春禄寿公司直接开展业务合作前，春禄寿公司为徐静峰、孙乐控制的联越环保的主要客户，发行人为联越环保的主要供应商，通过联越环保与春禄寿公司间接开展业务合作。2018 年 6 月，发行人收购联越环保的电接触产品相关资产后，联越环保停止了电接触产品相关的生产经营，也未再与春禄寿公司发生交易。

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，而发行人具备符合春禄寿公司采购需求的相应产能，亦有意开拓海外市场，且曾作为联越环保主要供应商之一而间接与春

禄寿公司开展合作。鉴于春禄寿公司原为联越环保的主要客户，因此，初期经徐静峰、孙乐引荐后，春禄寿公司基于其自身商业利益诉求和供应商选择标准，选择发行人作为其供应商。而自发行人与春禄寿公司合作以来，双方业务合作情况良好，已建立长期稳定的合作关系。在业务合作期间，发行人销售部门直接负责与春禄寿公司的业务接洽和维护工作，取得订单后交由生产部门安排生产，由客服部负责售后服务工作。报告期内，发行人上述部门的负责人及主要工作人员基本保持稳定，未发生重大不利变更。

在公司任职期间，徐静峰未参与公司与春禄寿公司业务合作事宜，孙乐在担任客服部副经理期间参与了对春禄寿公司的售后服务工作，但非该项工作的负责人，对公司与春禄寿公司的业务合作不存在重大影响。

综上所述，徐静峰、孙乐在发行人与春禄寿公司建立业务关系的初期曾起到一定的引荐作用。自发行人与春禄寿公司合作以来，双方合作情况良好，已建立长期稳定的合作关系，徐静峰、孙乐对发行人与春禄寿公司的业务合作不存在重大影响。

（二）徐静峰、孙乐控制的联越环保尚未注销的原因，是否仍存在与春禄寿公司的业务或资金往来

截至本问询函回复出具日，联越环保的基本情况如下：

企业名称	温州联越环保科技有限公司
统一社会信用代码	9133030475906726XB
成立时间	2004 年 2 月 20 日
法定代表人	孙乐
注册资本	300.00 万元人民币
实收资本	300.00 万元人民币
注册地址	浙江省温州市瓯海区南白象街道鹅兴路 57 号
股权结构	徐静峰持股 60.00%，孙乐持股 40.00%
经营范围	环保设备的研发、制造、销售、安装、运行服务；制造、加工橡胶零件、塑料零件；货物进出口、技术进出口。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
主营业务及其与发行人主营业务的关系	无实际经营，与发行人不存在同业竞争

最近一年财务数据（未经审计）	项目	总资产（万元）	净资产（万元）	营业收入（万元）	净利润（万元）
	2023 年 12 月 31 日/2023 年度	746.08	721.31	88.20	11.62

报告期内，联越环保未开展实际经营，与公司不存在同业竞争情形。联越环保尚未注销的主要原因系该公司名下仍有厂房，并将相关厂房用于出租，从而可以持续获取一定的经济利益，具有商业合理性。

经查阅徐静峰、孙乐及联越环保的银行流水，并对春禄寿公司进行实地走访，确认报告期内徐静峰、孙乐及联越环保与春禄寿公司不存在业务、资金往来。

（三）报告期内公司与春禄寿公司合作规模持续下降的原因及合作可持续性

1、报告期内公司与春禄寿公司合作规模持续下降的原因

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
	销售金额	变动情况	销售金额	变动情况	销售金额
电触头	93.08	85.75	50.11	-61.88	131.47
电接触元件	5,106.65	11.32	4,587.43	-8.13	4,993.37
其他（海运费）	42.76	-20.89	54.05	-14.84	63.47
合计	5,242.50	11.74	**4,691.59**	**-9.57**	**5,188.30**

报告期内，公司对春禄寿公司的销售额分别为 5,188.30 万元、4,691.59 万元和 **5,242.50 万元**，占当期营业收入的比重分别为 8.71%、9.54%和 **8.70%**，存在一定的波动。公司与春禄寿公司主要合作产品为电接触元件以及少量电触头产品。2022 年度，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，导致 2022 年度公司对其销量呈下降趋势。2023 年度，公司对春禄寿的销售收入较 2022 年度**有所**增长，与 2021 年度基本持平。

综上所述，报告期各期公司对春禄寿公司的销售额有所波动，具有合理性。

2、公司与春禄寿公司合作具有可持续性

联越环保向公司出售相关资产后，公司与春禄寿公司直接建立合作关系，虽有徐静峰、孙乐引荐的因素存在，但稳定、良好的合作关系的建立主要系公司与春禄寿公司基于自身商业利益诉求自主选择的结果，双方业务合作具有可持续性，具体如下：

（1）与公司合作，能够较好的满足春禄寿公司对电接触产品的采购需求

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，公司收购联越环保的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，产品质量和供货能力稳定可靠，能够较好的满足春禄寿公司的相关要求。因此，经徐静峰、孙乐引荐后，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）与春禄寿公司的合作，有利于公司进一步开拓海外市场，扩大经营规模，提升市场竞争力

我国是全球电接触产品的主要制造基地，公司经过多年的技术创新，已具备电接触产品一体化方案的解决能力，能够针对不同企业的需求，从各方面为客户提供高适配性的电接触产品，具备较强的市场竞争力和品牌影响力。为进一步扩大经营规模，公司在深耕国内市场的同时，也将开拓海外市场作为业务发展的主要目标之一。公司与春禄寿公司的业务合作，有利于公司熟悉海外市场环境和海外客户需求，提升公司在海外市场的品牌影响力和市场竞争力，为未来进一步开拓海外市场打下坚实的基础。因此，经徐静峰、孙乐引荐后，公司凭借在行业内的多年积累与技术优势，快速满足了春禄寿公司对电接触产品的需求，并在长期合作中与其建立了稳定、良好的合作关系，具有商业合理性。

（3）报告期内公司与春禄寿公司合作情况良好，不存在影响双方业务合作稳定性的重大不利因素

报告期内，公司与春禄寿公司的合作情况良好，不存在纠纷或潜在纠纷，双方已建立长期稳定的合作关系，不存在影响双方业务合作稳定性的重大不利因素。经对春禄寿公司进行实地走访确认，春禄寿公司对发行人的产品质量、供货能力较为认可，未来会持续与发行人进行合作。

综上所述，公司与春禄寿公司合作具有可持续性。

五、徐静峰、孙乐银行流水存在较多收付货款及大额借出的具体情况及合理性，孙乐代买理财产品的金额、利率及具体投向，资金往来与公司境外业务的相关性，是否存在相关利益输送

（一）徐静峰、孙乐银行流水存在较多收付货款及大额借出的具体情况及合理性

1、徐静峰、孙乐收付货款相关大额流水

2020 年，徐静峰、孙乐存在从事机器设备、塑料件、模具、轮胎和音乐门铃等产品贸易，并通过个人银行卡收付相关款项的情形，其中徐静峰的个人银行卡主要负责收取销售款，孙乐的个人银行卡则主要负责支付采购款。

2021 年至今，徐静峰、孙乐未再发生前述交易。经查阅徐静峰、孙乐的个人银行卡流水和相关业务合同，并对当事人确认，除徐静峰通过个人银行卡 2021 年 2 月收取 13.81 万元的销售尾款，孙乐通过个人银行卡在 2021 年 1-4 月期间支付 218.00 万元的采购尾款外，不存在其他通过二人银行卡收付交易款项的情形。2021 年 5 月至今，徐静峰、孙乐未再发生通过个人银行卡收付交易款项的情形。

2020-2021 年，徐静峰、孙乐通过个人银行卡收付交易款项的具体情况如下：

单位：万元

项目	徐静峰		孙乐	
	2021 年度	**2020 年度**	**2021 年度**	**2020 年度**
与采购相关的转账支出	-	7.96	218.00	580.79
与销售相关的转账收入	13.81	841.01	-	9.00
其中：转账方为外籍的转账收入	-	222.33	-	-
其中：转账方名字显示为中文的转账收入	13.81	618.68	-	9.00

徐静峰、孙乐从事前述贸易的主要客户名称已按要求申请豁免披露。

交易期间，上述公司存在通过员工或关联人员等第三方账户向徐静峰、孙乐支付货款的情形，具体情况为：①部分公司出现临时性资金缺口，或基于支付便利等原因，委托其员工或关联人员代为支付货款；②部分公司因从事东南亚国家的进出口贸易，员工和关联人员中有外籍人员，故存在委托外籍人员通过其在中国境内开立的银行账户支付货款的情形。报告期内，上述公司通过员工或关联人员等第三方账户向徐静峰、孙乐支付货款具有真实的业务背景，符合其历史交易习惯，具有商业合理性。

综上所述，徐静峰、孙乐从事机器设备、塑料件、模具、轮胎和音乐门铃等产品贸易，并通过个人账户收付相关款项，具有合理性。2021 年至今，上述产品贸易已停止，2021 年 1-4 月仅发生少量销售尾款和采购尾款的收付，此后未再发生相关资金往来。上述资金往来亦具有真实的交易背景，与发行人及其客户、供应商无关，未损害发行人利益，亦不存在利益输送情形。

2、徐静峰、孙乐账户与亲戚朋友的大额借出

报告期内，徐静峰、孙乐的个人银行流水中存在与亲戚朋友间的大额往来，具体金额如下：

单位：万元

姓名	类型	2023 年度	2022 年度	2021 年度	2020 年度
孙乐	转入款项	237.00	851.60	1,375.14	1,088.26
	转出款项	70.00	64.51	1,558.02	2,778.65
徐静峰	转入款项	-	135.00	-	-
	转出款项	-	-	35.00	100.00

与徐静峰、孙乐存在大额资金往来的亲戚朋友中，除汪峥嵘实际控制的温州市宇华焊材有限公司报告期内为发行人供应商外，发行人与上述交易对手方及其控制的其他企业之间不存在业务、资金往来，亦不存在其他利益安排。

徐静峰、孙乐与汪峥嵘的大额资金往来均发生在 2021-2022 年，系朋友间正常借款和还款，徐静峰、孙乐合计向汪峥嵘转账 300.00 万元，与汪峥嵘向徐静峰、孙乐的转账金额相同。经当事人确认，徐静峰、孙乐与汪峥嵘的债权债务已

于 2022 年结清，各方对此不存在纠纷或潜在纠纷。

汪峥嵘与徐静峰、孙乐系朋友关系，与发行人不存在关联关系。报告期内，发行人向温州市宇华焊材有限公司采购的产品为银合金片材和低值易耗品，采购金额分别为 66.16 万元、35.76 万元和 **74.11 万元**，占公司当期采购总额的比例分别为 0.14%、0.10%和 **0.15%**，占比较低，采购价格参考市场价协商确定，定价公允，不存在利益输送情形。

2020-2023 年度，徐静峰与亲戚朋友间往来款流入与流出金额一致，均为 135.00 万元，而孙乐与亲戚朋友间往来款流入与流出差额为 919.18 万元。根据孙乐及往来对手方出具的确认文件，上述差额主要系孙乐与其弟媳沈惠芳及朋友周子闯、邵艳华夫妇往来的差额。报告期内，孙乐与其弟媳沈惠芳及朋友周子闯、邵艳华夫妇往来情况如下：

单位：万元

项目	转入孙乐账户的金额	孙乐账户转出的金额	二者的差额
沈惠芳	40.00	1,689.56	1,649.56
周子闯、邵艳华夫妇	823.76	1,111.98	288.22

2020-2023 年度，孙乐合计向其弟媳沈惠芳账户支出 1,689.56 万元，主要为其代对方理财的本金与收益。经查阅孙乐弟弟孙建忠及弟媳沈惠芳向孙乐 2014 年至今的大额转账凭证，并取得了孙乐购买理财产品的合同及沈惠芳出具的说明，确认沈惠芳委托孙乐理财的事项真实合理，双方债权债务真实，不存在纠纷或潜在纠纷。因孙乐委托理财的本金和收益已全部归还沈惠芳，二人 2022 年 4 月至今未再发生大额资金往来，具有合理性。

2020-2023 年度，孙乐累计向周子闯、邵艳华夫妇转账 1,111.98 万元，累计收到周子闯、邵艳华夫妇转账 823.76 万元，二者差额为 288.22 万元。经查阅孙乐与周子闯、邵艳华夫妇历史上的转账凭证，并取得了周子闯出具的说明，确认周子闯、邵艳华夫妇因皮革生意资金需要向孙乐借款的事项真实合理，双方债权债务真实，不存在纠纷或潜在纠纷。考虑到自身资金周转情况，周子闯、邵艳华夫妇尚未将借款全部清偿，具有合理性。

综上所述，报告期内徐静峰、孙乐与亲戚朋友间的大额资金借出具有合理性，

上述资金往来与发行人无关，不存在利益输送情形。

（二）孙乐代买理财产品的金额、利率及具体投向

报告期内，孙乐存在接受弟媳沈惠芳委托购买理财产品的情形。孙乐代买理财产品主要涉及私募基金、信托计划和 A 股二级市场股票买卖，其金额、利率及具体投向具有合理性。

孙乐代买理财产品的金额、利率及具体投向已按要求申请豁免披露。

（三）资金往来与公司境外业务的相关性，是否存在相关利益输送

2020 年，徐静峰、孙乐从事机器设备、塑料件、模具、轮胎和音乐门铃等产品贸易，并通过个人账户收付相关款项，相关业务和资金往来真实，具有合理性。2021 年至今，上述产品贸易已停止，2021 年 1-4 月仅发生少量销售尾款和采购尾款的收付，此后未再发生相关资金往来；徐静峰、孙乐与亲戚朋友间的大额资金往来系正常债权债务关系、委托理财等原因所致，具有合理性。孙乐代买理财产品主要涉及私募基金、信托计划和 A 股二级市场股票买卖，其金额、利率及具体投向具有合理性。上述资金往来与发行人境外业务无关，各交易对手及资金往来方报告期内与发行人境外客户春禄寿公司之间均不存在业务、资金往来，不存在关联关系或其他利益安排，亦不存在利益输送情形。

六、境外销售的真实性、可持续性

（一）各期外销当期及期后的回款情况，物流运输记录、资金划转凭证、收货验收单据、出口报关单证、外汇管理局数据、出口退税金额、应收账款函证等与境外销售收入是否匹配

1、发行人各期外销当期及期后的回款情况

报告期内，发行人外销当期及期后的回款情况如下：

单位：万美元/万欧元

期间	币种	外销收入	当期回款	期后回款	累计回款	累计回款占比
2023 年度	美元	825.85	631.14	194.70	825.85	100.00%
	欧元	2.37	2.37	-	2.37	100.00%
2022 年度	美元	692.91	495.54	197.37	692.91	100.00%

期间	币种	外销收入	当期回款	期后回款	累计回款	累计回款占比
	欧元	0.23	0.23	-	0.23	100.00%
2021 年度	美元	804.89	566.53	238.36	804.89	100.00%
	欧元	0.39	0.39	-	0.39	100.00%

注 1：境外销售收入包含运保费等外销相关的其他业务收入；

注 2：期后回款系截至 2024 年 5 月 31 日销售回款。

如上表所示，截至 2024 年 5 月 31 日，报告期内发行人境外销售收入已经全部回收，销售回款与境外收入的匹配性良好。

2、物流运输记录、资金划转凭证、收货验收单据、出口报关单证、外汇管理局数据、出口退税金额、应收账款函证等与境外销售收入的匹配性

（1）物流运输记录与发行人境外销售收入的匹配情况

报告期内，发行人外销产品数量与外销物流单据数据情况对比如下：

单位：吨

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
境外销售数量	525.94	446.66	500.63
报关单净重量	522.63	445.76	499.46
报关单毛重量	545.35	465.63	521.34
提单毛重量	545.35	465.63	521.34

如上表所示，报告期内境外销售数量与报关单所载净重量基本保持一致，报关单净重量与提单记载的毛重量保持一致。

报告期内境外销售数量与报关单所载净重量存在微小差异的原因主要系部分产品在销售时是以“个”为销售单位，在重量换算时与实际称重会略有差异。

报告期内，物流运输记录与发行人境外销售相匹配。

（2）资金划款凭证与发行人境外销售收入的匹配情况

报告期内，发行人资金划款凭证与外销回款一致，境外销售收入与境外回款的匹配情况参见本题回复之“六、（一）、1、发行人各期外销当期及期后的回款情况”。

报告期内，资金划款凭证与发行人境外销售相匹配。

（3）签收单据及出口报关单证与发行人境外销售收入的匹配情况

报告期内，针对境外销售业务，FOB 及 CIF 模式下，发行人在完成出口报关手续并将货物装船后确认收入；EXW 模式下，发行人在工厂或其他指定地点将货物交给购货方或其指定的承运人后确认收入。

报告期内，发行人外销收入与海关报关数据对比情况如下：

单位：万美元/万欧元

项目		2023 年度	2022 年度	2021 年度
美元	公司外销收入	825.85	692.91	804.89
	报关单数据	825.35	692.41	804.89
	差异	0.50	0.50	-
欧元	公司外销收入	2.37	0.23	0.39
	报关单数据	2.37	0.02	0.39
	差异	-	0.21	-

注：境外销售收入包含运保费等外销相关的其他业务收入

如上表所示，报告期内，发行人外销收入与报关单记载收入基本保持一致，差异极小。

报告期内，发行人外销收入与报关单差异原因系发行人向海外客户收取的新产品开模费用，相关费用无需进行报关。因此，报告期内，发行人外销数据与报关数据保持一致。

报告期内，EXW 外销模式下，发行人以客户确认的签收单进行收入确认，签收单据仅记载数量信息。报告期内，签收单确认销售数量与账面记载外销销售数量情况如下：

单位：吨

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
外销数量	48.49	-	-
签收单据记载数量	48.43	-	-
差异	0.06	-	-

如上表所示，报告期内，EXW 外销模式下，客户确认的签收单确认销售数

量与账面记载外销数量**基本保持一致**。

报告期内，发行人外销签收单据及出口报关单证与发行人境外销售相匹配。

（4）外汇管理局数据与发行人境外销售收入的匹配情况

由于外汇管理局不再提供检索全年结算外汇金额服务，发行人未能获取该项数据。

（5）申报出口退税收入与发行人境外销售收入的匹配情况

报告期内，公司申报出口退税收入与境外销售收入的对比情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
公司外销收入	5,859.84	4,696.57	5,191.39
申报出口退税收入	5,826.32	4,445.28	5,140.05
上年外销收入在本年申报	243.33	-	-
本年外销收入在下年申报	254.58	243.33	-
调整后的出口退税收入	5,837.57	4,688.62	5,140.05
差异	22.27	7.95	51.34
差异率	0.38%	0.17%	0.99%

注 1：境外销售收入包含运保费等外销相关的其他业务收入；

注 2：申报出口退税收入系免抵退申报汇总表所记载的免抵退出口销售额（人民币）。

如上表所示，报告期内，公司申报出口退税收入与境外销售收入的差异极小，差异主要系选取汇率差异**及纳税申报时点差异**等因素所导致。

报告期内，发行人申报出口退税收入与境外销售相匹配。

（6）函证与境外收入的匹配性

①外销收入

报告期内，发行人境外销售收入函证情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
境外收入金额	5,859.84	4,696.57	5,191.39
发函金额	5,838.54	4,691.59	5,188.30

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
发函比例	99.64%	99.89%	99.94%
回函相符金额	5,838.54	4,691.59	5,188.30
回函相符占发函比例	100.00%	100.00%	100.00%
回函相符占外销比例	99.64%	99.89%	99.94%

注：境外销售收入包含运保费等外销相关的其他业务收入

如上表所示，报告期内，发行人境外销售金额与境外销售函证情况相匹配。

②外销应收账款

报告期内，发行人外销应收账款函证情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
外销应收账款金额	1,378.90	1,374.72	1,519.71
发函金额	1,377.88	1,374.53	1,519.71
发函比例	99.93%	99.99%	100.00%
回函金额	1,377.88	1,374.53	1,519.71
回函占发函比例	100.00%	100.00%	100.00%
回函相符占外销应收账款比例	99.93%	99.99%	100.00%

如上表所示，报告期内，发行人境外销售应收账款金额与函证情况相匹配。

综上，报告期内，发行人收入及应收账款函证与境外销售相匹配。

综上所述，发行人境外销售回款情况、物流运输记录、资金划转凭证、出口报关单证、申报出口退税收入、应收账款函证情况与报告期内的境外销售相匹配。

（二）各期汇兑损益与发行人境外业务开展情况是否匹配。除春禄寿外其他境外客户基本情况，自发行人处采购占其同类产品的采购比例、销售定价的公允性等

1、各期汇兑损益与发行人境外业务开展的匹配情况

报告期内，发行人汇兑损益与境外销售收入的匹配关系具体如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
境外销售收入	5,859.84	4,696.57	5,191.39
汇兑损益	-53.61	-116.36	38.88
汇兑损益/外销收入	-0.91%	-2.48%	0.75%
美元兑人民币期初汇率	6.9646	6.3757	6.5249
美元兑人民币期末汇率	7.0827	6.9646	6.3757
美元汇率波动率（期末汇率/期初汇率-1）	1.70%	9.24%	-2.29%

注 1：境外销售收入包含运保费等其他业务收入；

注 2：美元兑人民币汇率系中国银行官网公示的中行折算价。

如上表所示， 2021 年度受美元兑人民币贬值影响，发行人产生汇兑损失；2022 年度及 2023 年上半年，美元兑人民币汇率持续呈上升趋势，公司产生汇兑收益，**2023 年度**，公司汇兑损益占外销收入的比例约为 2022 年度的一半。

综上所述，报告期内，发行人汇兑损益与发行人境外销售规模及美元汇率变动趋势相匹配。

2、除春禄寿外其他境外客户基本情况，自发行人处采购占其同类产品的采购比例、销售定价的公允性

（1）除春禄寿外其他境外客户基本情况，自发行人处采购占其同类产品的采购比例

报告期内，除春禄寿公司外，其他销售收入占各期营业收入的比重超过 0.1%的境外客户仅有 Alfanar Electrical Systems，该客户的基本情况如下：

公司名称	Alfanar Electrical Systems
成立时间	1985 年
实际控制人	董事长为 Mr. Abdul Salam Al Mutlag
注册资本	10.00 亿沙特里亚尔
主营业务	电气建筑产品制造、传统和可再生能源发电厂 EPC 解决方案
经营规模	约 50 亿美元
客户获取方式	客户推荐介绍，样品验收成功后建立合作关系
合作模式	公司通过商务谈判方式获取订单，并与用户签署销售合同。公司采用直销模式进行合作
合作历史	2022 年开始合作

自发行人处采购占其同类产品的采购比例	5%以内

（2）销售定价的公允性

发行人于 2022 年度开始与 Alfanar Electrical Systems 进行合作，2022 年度及 2023 年度，发行人向 Alfanar Electrical Systems 销售产品类型、销售数量、销售额如下：

单位：万元、吨

项目	2023 年度		2022 年度	
	销售额	销售数量	销售额	销售数量
电接触元件	596.04	48.49	0.06	0.01
电触头	-	-	0.21	0.00
合计	596.04	48.49	**0.27**	**0.01**

由上表所示，报告期内，发行人向 Alfanar Electrical Systems 主要销售电接触元件产品，具体为铜跷板冲压件，报告期内，发行人向 Alfanar Electrical Systems 和向其他客户销售的铜跷板冲压件销售单价对比情况如下：

单位：元/kg

项目	2023 年度	2022 年度
Alfanar Electrical Systems	122.93	94.75
其他客户均值	118.04	96.22

如上表所示，2022 年度及 2023 年度，发行人向 Alfanar Electrical Systems 和向其他客户销售的铜跷板冲压件价格基本一致。因此，报告期内，发行人对 Alfanar Electrical Systems 的销售定价具有公允性。

七、保荐人、申报会计师核查情况

（一）事项（1）-（6）的核查情况

1、核查程序

（1）关于事项（1）

关于上述事项，保荐机构及申报会计师主要执行了以下核查程序：

1）访谈了徐静峰、孙乐，对收购前联越环保的基本情况、主营业务、财务状况、主要客户、联越环保与春禄寿公司的合作背景及历史、联越环保业务变化情况进行了解；

2）查阅了联越环保的工商档案、收购前一年及一期的财务报表，并取得了联越环保关于主要销售产品、收入金额及占比、收购前一年及一期向春禄寿公司销售产品的种类、销量、销售金额及单价的说明；

3）查阅了发行人 2018 年度、2019 年度及 2020 年度销售明细表，确认在收购后发行人向春禄寿公司销售的产品种类、销售单价、销售数量、销售金额等情况；

4）对春禄寿公司进行实地走访，了解春禄寿公司的经营情况、与联越环保及发行人的合作情况。

（2）关于事项（2）和事项（3）

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）获取报告期内发行人的销售明细表，核实向春禄寿公司销售的具体产品类型、数量、金额；

2）将报告期内发行人向春禄寿公司销售产品价格与向其他客户销售同类型产品价格进行对比，论证发行人向春禄寿公司销售产品定价的公允性；

3）对春禄寿公司进行实地走访，获取其中信保报告等，了解春禄寿公司的经营情况、其向发行人采购的产品情况及相关用途，核实是否存在向其他供应商采购同类型产品，向其了解其生产的产品对外销售的具体情况；

4)结合报告期内发行人对春禄寿公司的销售情况，分析外销收入的合理性，核实报告期内对春禄寿公司的运保费收入与相关业务收入、销量的匹配性；

5）向发行人技术人员了解发行人产品在成本、质量、生产效率、工艺流程方面与越南本地厂商的差异；

6）对报告期内境内境外同品类产品的毛利率差异进行分析，结合客户定价原则、产品含银量变化等因素，对春禄寿公司毛利率波动及其与境内销售毛利率

的差异进行分析。

（3）关于事项（4）

关于上述事项，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）查阅联越环保的工商档案、2017 年至 2023 年度各期的财务报表；

3）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、联越环保目前的经营情况；

4）获取联越环保报告期内的银行流水及联越环保与房屋承租方签订的租赁合同；

5）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；

6）对春禄寿公司进行实地走访，并取得春禄寿公司签署的访谈笔录及云南唯真律师事务所越南分所出具的《法律意见书》；

7）取得了徐静峰、孙乐签署的访谈笔录及出具的承诺函；

8）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和应收账款情况；

9）查阅海关电子口岸数据系统查询报告期内的销售记录及中信保出具的信用报告，抽查报告期内的订单、报关单、提单、免抵退申报表、记账凭证、回款凭证等文件，确认发行人与春禄寿公司报告期内交易的真实性；

10）访谈发行人财务总监，了解报告期内发行人与春禄寿公司业务合作的结算方式、收汇及结汇情况，分析报告期内公司与春禄寿公司合作规模下降的原因。

（4）关于事项（5）

关于上述事项，保荐机构及申报会计师主要执行了以下核查程序：

1）取得徐静峰、孙乐的个人银行流水及二人签署的访谈笔录和承诺函，对个人银行流水中大额流水逐一核查确认；

2）取得徐静峰、孙乐的云闪付视频录屏及个人信用报告，验证个人银行账户的完整性；

3）对报告期内与徐静峰、孙乐存在交易的公司进行访谈，并取得相关访谈笔录和承诺函。对上述五家公司在报告期内利用个人银行卡向徐静峰支付货款的原因、所涉及个人的姓名、银行卡及转账信息、交易事项是否与发行人及其关联方存在关联关系或其他利益安排进行了核查；

4）取得了上述五家公司用于转账的个人卡的 60%左右的持卡人出具的说明文件；

5）取得了报告期内徐静峰、孙乐与上述五家公司开展业务合作的主要合同了解相关交易情况；

6）查阅了报告期内发行人的采购明细表及销售明细表，核查了发行人及其控股股东、实际控制人、董监高及关键人员的银行流水，确认上述主体均不存在与上述五家公司及相关人员发生业务、资金往来的情形；

7）查阅了发行人控股股东、实际控制人、董监高及徐静峰、孙乐签署的调查表，查阅了报告期内发行人的采购明细表及销售明细表，并通过企查查等网站检索公开信息，确认上述五家公司及相关人员与发行人及其客户、供应商不存在关联关系或其他利益安排；

8）取得了发行人越南客户春禄寿公司签署的访谈笔录及中信保报告、云南唯真律师事务所越南分所出具的《法律意见书》，确认春禄寿公司在报告期内与上述五家公司不存在关联关系，不存在资金、业务往来，与徐静峰、孙乐个人银行流水中的业务、资金往来无关联。

（5）关于事项（6）

针对上述事项，保荐机构及申报会计师主要执行了以下程序：

1）获取报告期内境外销售的相关物流运输记录、资金划转凭证、出口报关

单证、出口退税材料等文件，核实上述信息与发行人报告期内境外销售收入的匹配性；

2）向境外客户发送询证函，核实报告期内发行人境外销售收入的真实性和准确性；

3）结合汇率变动情况，分析发行人各期汇兑损益与发行人境外销售的匹配性；

4）对境外客户 Alfanar Electrical Systems 进行访谈，就其与发行人的合作情况进行了解核实；结合其他客户同类型产品售价情况了解发行人向 Alfanar Electrical Systems 销售定价的公允性。

2、核查意见

（1）关于事项（1）

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1）发行人收购联越环保资产前，联越环保主营业务为电接触产品的生产、销售，财务状况良好；联越环保与春禄寿公司建立合作符合双方商业利益，并保持了长期稳定的良好合作关系，联越环保主要向春禄寿公司销售的产品为电触头及电接触元件；收购资产前，联越环保存在向发行人采购电触头及电接触元件的情况，除此之外与发行人不存在其他资金或业务往来；

2）收购完成后，联越环保未再实际开展生产经营活动；发行人与春禄寿公司基于自身利益诉求进行直接合作，符合双方商业利益，具有商业合理性；收购完成后，发行人向春禄寿公司出售产品类型较收购前不存在差异，因细分产品结构变化、原材料价格波动、汇率波动、宏观经济情况波动等原因，在销售单价、销售数量、销售金额及占比方面存在一定波动，具有合理性。

（2）关于事项（2）和事项（3）

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1）报告期内，发行人向春禄寿公司销售产品定价公允。报告期内，春禄寿公司向发行人采购的内容包括电触头和电接触元件，其中主要为电接触元件，采

购后用于进一步生产电器和照明设备，其向发行人采购产品与其主营业务相匹配，不涉及向第三方销售的情况。发行人对春禄寿公司销售金额大于外销主营业务收入金额主要系发行人根据新收入准则，将对春禄寿公司对应的相关运保费单独确认收入并在其他业务收入进行核算，具有合理性。发行人对春禄寿公司销售产品的运保费与相关业务收入、销量相匹配；

2）现阶段，我国电接触产品主要供应商在生产规模、生产效率、产品良率、工艺稳定性等方面较越南本土企业相比具有较为显著的优势。春禄寿公司除向发行人进行电接触产品采购外，同时也向其他供应商采购同类产品，但占比总体较低。发行人同类产品境内外销售毛利率差异具有合理性。报告期内，发行人对春禄寿公司销售产品毛利率变动及与同类产品内销毛利率的差异具有合理性。报告期内，发行人对春禄寿公司的销售真实，符合行业特性。

（3）关于事项（4）

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1）徐静峰、孙乐在发行人与春禄寿公司建立业务关系的初期曾起到一定的引荐作用。自发行人与春禄寿公司合作以来，双方合作情况良好，已建立长期稳定的合作关系，徐静峰、孙乐对发行人与春禄寿公司的业务合作不存在重大影响；

2）报告期内，联越环保未开展实际经营，与公司不存在同业竞争情形。联越环保尚未注销的主要原因系该公司名下仍有厂房，并将相关厂房用于出租，从而可以持续获取一定的经济利益，具有商业合理性；

3）报告期内徐静峰、孙乐及联越环保与春禄寿公司不存在业务、资金往来；报告期各期公司对春禄寿公司的销售额有所波动，具有合理性；公司与春禄寿公司合作具有可持续性。

（4）关于事项（5）

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1）2020 年，徐静峰、孙乐从事机器设备、塑料件、模具、轮胎和音乐门铃等产品贸易，并通过个人账户收付相关款项，相关业务和资金往来真实，具有合

理性。2021 年至今，上述产品贸易已停止，2021 年 1-4 月仅发生少量销售尾款和采购尾款的收付，此后未再发生相关资金往来；

2）徐静峰、孙乐与亲戚朋友间的大额资金往来系正常债权债务关系、委托理财等原因所致，具有合理性。孙乐代买理财产品主要涉及私募基金、信托计划和 A 股二级市场股票买卖，其金额、利率及具体投向具有合理性；

3）上述资金往来与发行人境外业务无关，各交易对手及资金往来方报告期内与发行人境外客户春禄寿公司之间均不存在业务、资金往来，不存在关联关系或其他利益安排，亦不存在利益输送情形。

（5）关于事项（6）

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1）发行人境外销售回款情况、物流运输记录、资金划转凭证、出口报关单证、申报出口退税收入、应收账款函证情况与报告期内的境外销售相匹配；

2）报告期内，发行人汇兑损益与发行人境外销售规模及美元汇率变动趋势相匹配；报告期内除春禄寿外的其他境外客户销售定价公允。

（二）说明按照《北交所适用指引第 1 号》1-20 境外销售进行核查的情况，对春禄寿公司实地走访情况、终端销售核查情况，所获取的核查证据及充分性

1、按照《北交所适用指引第 1 号》1-20 境外销售进行核查的情况

（1）境外销售业务的开展情况，包括但不限于主要进口国和地区情况，主要客户情况、与发行人是否签订框架协议及相关协议的主要条款内容，境外销售模式、订单获取方式、定价原则、信用政策等

1）核查程序

针对上述事项，保荐机构、申报会计师主要执行了以下核查程序：

①访谈公司实际控制人，了解公司境外销售业务的开展情况，了解公司所处行业的市场竞争情况，了解公司的优劣势和对主要客户的具体定价方法和依据、境外订单的主要获取方式、境外销售模式主要出口国家和地区销售金额波动及客

户变动的原因、主要出口国家和地区贸易政策变化和稳定性；

②检查境外主要客户的销售合同或订单，查看并分析主要条款，了解境外销售定价原则和信用政策等；

③对报告期内的外销主要客户春禄寿公司进行实地走访，参观了其主要办公场所、生产线、仓库和销售实体店，并对其实际控制人进行了访谈，了解该客户的股权情况、董监高任职情况、主营业务和产品、主要资产情况、市场地位、财务状况及与发行人业务合作的订单形式及主要条款、定价原则、结算方式、信用政策、是否存在法律纠纷等情况；

④获得了发行人主要外销客户春禄寿公司出具的发行人海外产品与同类产品当地采购价格比对表，分析发行人产品销售价格的公允性；

⑤委托云南唯真律师事务所越南分所出具《专项法律意见书》，就春禄寿公司的股权情况、主营业务、主要资产情况、市场地位、财务状况及与发行人的交易真实性进行详细核查，并发表核查意见。

2）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

①报告期内，发行人外销收入主要来源于越南，主要外销客户为春禄寿公司，境外销售模式为直销。越南对中国的贸易政策总体保持稳定，未发生重大不利变化，贸易摩擦情况较少，不存在对发行人持续经营能力产生重大不利影响的情形；

②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，公司针对境内外产品销售的定价原则一致；

③春禄寿公司根据生产需要与发行人签订销售合同，未签订框架协议。销售合同主要约定交易的产品规格、数量、单价及金额、交货方式与时间、贸易方式、结算方式、争议解决方式等；

④发行人主要外销客户春禄寿公司的信用期为提单日后 90 天内付款，报告

期内未发生变化。

（2）发行人在销售所涉国家和地区是否依法取得从事相关业务所必须的法律法规规定的资质、许可，报告期内是否存在被境外销售所涉及国家和地区处罚或者立案调查的情形

1）核查程序

针对上述事项，保荐机构、申报会计师主要执行了以下核查程序：

①网络查询公开信息，了解发行人在销售所涉国家和地区从事相关业务所需取得的资质许可及相关法规要求；

②查阅《海关进出口货物收发货人备案回执》《对外贸易经营者备案登记表》等，核查发行人是否已取得相关资质、许可；

③取得发行人出具的说明，确认报告期内公司不存在被境外海关禁止入关的情形，不存在被境外销售所涉及国家和地区处罚或者立案调查的情形。

2）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

①发行人主要境外市场为越南，出口的产品主要为电接触元件，少量为电触头。根据越南相关法律法规，在越南从事上述产品的出口业务不涉及法律法规规定的所必须取得的资质、许可；

②报告期内发行人不存在被境外销售所涉及国家和地区处罚或者立案调查的情形。

（3）相关业务模式下的结算方式、跨境资金流动情况、结换汇情况，是否符合国家外汇及税务等相关法律法规的规定

1）核查程序

针对上述事项，保荐机构、申报会计师主要执行了以下核查程序：

①查阅国家外汇及税务等相关法律法规关于跨境资金流动、结算方式、结换汇的相关规定，查阅银行外汇存取及结汇的业务单据；

②取得发行人经营所在地税务主管部门、海关等部门为发行人出具的无违法违规证明；

③查询网络公开信息，了解主要出口国家和地区贸易政策变化和稳定性情况；

④登录国家外汇管理局官网，查询发行人的外汇违规行政处罚记录，确认发行人不存在外汇违规行政处罚记录；

⑤取得发现人出具的说明文件，了解报告期内发行人外销业务的结算方式、跨境资金流动情况、结换汇情况。

2）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

①报告期内，发行人境外销售均为直销模式，结算方式为电汇；

②发行人依照相关法律法规的要求办理报关出口、资金跨境收付、出口退税手续等，符合国家外汇及税务等相关法律法规的规定，不存在外汇、税务方面的重大违法违规行为。

（4）报告期境外销售收入与海关报关数据是否存在较大差异及差异原因是否真实合理

1）核查程序

针对上述事项，保荐机构、申报会计师主要执行了以下核查程序：

通过海关电子口岸数据系统查询报告期内的销售记录，核实海关报关数据与发行人报告期内境外销售收入的匹配性。

2）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

报告期内，发行人外销收入与海关报关数据对比情况如下：

单位：万元

项目		2023 年度	2022 年度	2021 年度
美元	公司外销收入	825.85	692.91	804.89

项目		2023 年度	2022 年度	2021 年度
	报关单数据	825.35	692.41	804.89
	差异	0.50	0.50	-
欧元	公司外销收入	2.37	0.23	0.39
	报关单数据	2.37	0.02	0.39
	差异	-	0.21	-

注：境外销售收入包含运保费等其他业务收入。

由上述表格可见，报告期内，发行人外销收入与报关单记载收入基本保持一致，差异极小。报告期内，发行人外销收入与报关单差异原因系发行人向海外客户收取的新产品开模费用，相关费用无需报关。因此，报告期内，发行人境外销售收入与海关报关数据基本一致，不存在较大差异。

（5）出口退税等税收优惠的具体情况

1） 核查程序

针对上述事项，保荐机构、申报会计师主要执行了以下核查程序：

通过查阅报告期内发行人出口退税材料，登录海关电子口岸数据系统查询报告期内的销售记录，核实上述信息与发行人报告期内境外销售收入的匹配性。

2）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

报告期内，发行人直接出口产品享受“免、抵、退”的增值税税收优惠政策，出口退税率为 13%。报告期内，公司申报出口退税收入与境外销售收入的对比情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
公司外销收入	5,859.84	4,696.57	5,191.39
申报出口退税收入	5,826.32	4,445.28	5,140.05
上年外销收入在本年申报	243.33	-	-
本年外销收入在下年申报	254.58	243.33	-
调整后的出口退税收入	5,837.57	4,688.62	5,140.05

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
差异	22.27	7.95	51.34
差异率	0.38%	0.17%	0.99%

注 1：境外销售收入包含运保费等外销相关的其他业务收入；

注 2：申报出口退税收入系免抵退申报汇总表所记载的免抵退出口销售额（人民币）。

由上述表格可见，报告期内，公司申报出口退税收入与境外销售收入的差异极小，差异主要系选取汇率差异等因素所导致。报告期内，发行人申报出口退税收入与境外销售相匹配。

（6）进口国和地区的有关进口政策、汇率变动等贸易环境对发行人持续经营能力的影响

1） 核查程序

针对上述事项，保荐机构、申报会计师主要执行了以下核查程序：

①访谈公司财务总监，了解公司境外销售业务的开展情况，了解公司境外销售模式、主要出口国家和地区销售金额波动、汇兑损益变动相关情况、主要出口国家和地区贸易政策变化和稳定性；

②查询网络公开信息，了解报告期内外汇波动情况及主要出口国家和地区贸易政策变化和稳定性。

2）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

①公司外销收入主要来自越南，主要外销客户所在国家和地区对我国无特别的贸易限制措施，不存在利用征收高额关税的办法限制中国产品进口的情形；

②报告期内，公司主营业务中的外销收入分别为 5,127.92 万元、4,638.08 万元和 5,814.00 万元，占公司同期主营业务收入的比重分别为 8.82%、9.59%和 10.09%。此外，公司报告期内的汇兑损失金额分别为 38.88 万元、-116.36 万元、和-53.61 万元，占利润总额比例分别为 0.60%、-2.93%和-0.63%，波动较大。公司外销业务涉及的主要结算外币为美元，收入确认时点与货款结算时点存在一定差异，期间汇率发生变化将使公司的外币应收账款产生汇兑损益，人民币对美元

汇率的升值将使公司面临一定的汇兑损失风险，进而对公司的当期损益产生一定的不利影响。

公司已在招股说明书“第三节 风险因素”之“二、财务风险”之“（二）汇率波动风险”中披露了相关风险。

（7）主要境外客户与发行人及其关联方是否存在关联方关系及资金往来

1） 核查程序

针对上述事项，保荐机构、申报会计师主要执行了以下核查程序：

①取得中信保出具的发行人主要外销客户信用报告和境外主要客户提供的公司注册证明文件，核查主要境外客户基本情况，核查其与发行人是否存在关联关系；

②取得发行人报告期内的全部银行账户资金流水，核查其与主要境外客户是否存在除正常交易外的其他资金往来；

③查阅公司工商档案和股东名册，取得公司控股股东、实际控制人及其子女、主要股东、董事（独立董事除外）、监事、高级管理人员及关键岗位人员填写的调查表及上述人员报告期内的银行流水，并对上述人员银行流水中的大额收支进行逐笔核查，确认发行人与主要外销客户不存在关联关系，上述关联方与发行人主要外销客户不存在业务、资金往来，不存在关联关系及其他利益安排，不存在利益输送情形；

④针对报告期内发行人主要外销客户，通过实地访谈方式对其基本情况进行了解，询问主要境外客户与发行人及其相关方是否存在关联关系以及除正常交易外的其他资金往来；

⑤委托云南唯真律师事务所越南分所出具《专项法律意见书》，就春禄寿公司的股权情况及其与发行人是否存在关联关系进行核查。

2） 核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

①报告期内，公司主要外销客户为春禄寿公司，春禄寿公司与发行人及其关联方不存在关联关系。除与公司正常的业务往来外，春禄寿公司与公司不存在其他资金往来；

②报告期内，公司控股股东、实际控制人及其子女、主要股东、董事（独立董事除外）、监事、高级管理人员、其他关键岗位人员及联越环保等关联方与发行人主要外销客户不存在资金往来。

（8）境外销售业务的合规经营情况

报告期内，公司产品主要出口地为越南，出口产品主要为电接触元件，少量为电触头，为控制低压电器通断的核心部件之一。根据越南相关法律法规，公司向越南客户销售电接触元件、电触头等产品不涉及法律法规规定的所必须取得的资质、许可。报告期内，公司出口销售的产品均正常清关，不存在因未取得相关资质、认证而被境外海关禁止入关的情形，符合销售地关于相关产品的资质、流程、销售对象限制等相关规定。报告期内，发行人不存在被境外销售所涉及国家和地区处罚或者立案调查的情形。

报告期内，发行人境外销售均为直销模式，结算方式为电汇，公司依照相关法律法规的要求办理报关出口、资金跨境收付、出口退税手续等，符合国家外汇及税务等相关法律法规的规定，不存在外汇、税务方面的重大违法违规行为。

综上所述，报告期内发行人境外销售业务合法合规。

（9）境外销售收入真实、准确、完整，收入确认符合企业会计准则规定

发行人境外销售回款情况、物流运输记录、资金划转凭证、出口报关单证、出口退税金额、应收账款函证情况与报告期内的境外销售收入相匹配；报告期内，发行人汇兑损益与发行人境外销售规模及美元汇率变动趋势相匹配。截至 **2024 年 5 月 31 日**，报告期内发行人境外销售收入已经全部回收，销售回款与境外收入的匹配性良好。上述事项参见本题回复之“六、境外销售的真实性、可持续性”。

综上，发行人境外销售收入真实、准确、完整，收入确认符合企业会计准则规定。

（10）境外销售业务发展趋势对发行人持续经营能力不构成重大不利影响

公司产品主要出口地为越南。受全球制造业转移等因素的影响，在全球经济增长放缓的背景下，越南 2022-2023 年的 GDP 增长率分别为 8.02%和 5.05%，是全球增长最快的经济体之一。其中，越南 2023 年第四季度 GDP 同比增长 6.72%，高于第三季度 5.47%的增速和去年同期 5.92%的增速，呈逐季度增长的积极趋势。根据越南国会审议通过的《关于经济社会发展的决议》，越南 2024 年 GDP 增长目标是 6.0%-6.5%，并将通胀率控制在 4.0%至 4.5%之间。越南经济的快速发展，为该国低压电器行业的发展提供了市场保障。公司向越南出口的电接触产品作为控制低压电器通断的核心部件之一，市场需求也有望持续增长。

综上，境外销售业务发展趋势对发行人持续经营能力不构成重大不利影响。

2、对春禄寿公司实地走访情况

2023 年 9 月 4 日至 2023 年 9 月 8 日，保荐机构及申报会计师对发行人主要外销客户春禄寿公司的主要生产经营地进行了实地走访。**2024 年 3 月 15 日至 2024 年 3 月 18 日，保荐机构对春禄寿公司的主要生产经营地进行了补充走访。保荐机构及申报会计师**参观了其主要办公场所、生产线、仓库和销售实体店，并对其实际控制人进行了访谈，了解该客户的股权情况、董监高任职情况、主营业务和产品、主要资产情况、市场地位、财务状况及与发行人业务合作的订单形式及主要条款、定价原则、结算方式、信用政策、是否存在法律纠纷等情况。

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

（1）春禄寿公司主要经营地位于越南河内，主营业务为电气及照明设备生产和贸易，采购和销售代理、货物寄售，消费品和制造材料采购和销售，建筑、运输、工业和民用领域的产品生产和贸易，以及房地产业务。春禄寿公司为越南本地大型企业，是越南 500 强企业，具备一定的市场地位，其每年营业收入约为 20 亿元人民币。春禄寿公司主要生产线运行正常，生产经营未发生重大不利变化；

（2）春禄寿公司与发行人及其关联方不存在关联关系。报告期内，除与发行人正常的业务往来外，春禄寿公司与发行人及其关联方不存在其他资金往来；

（3）报告期内，春禄寿公司主要向发行人采购电接触元件，少量为电触头，采购金额分别为 5,188.30 万元、4,691.59 万元和 **5,242.50 万元**，与发行人物流运输记录、资金划转凭证、收货验收单据、出口报关单证、外汇管理局数据、出口退税金额、应收账款函证相匹配，相关销售收入真实、准确、完整。

3、主要外销客户终端销售核查情况

（1）核查程序

针对上述事项，保荐机构、申报会计师主要执行了以下核查程序：

对发行人主要外销客户春禄寿公司的主要生产经营地进行了实地走访，参观了其主要办公场所、生产线、仓库和销售实体店，并对其实际控制人进行了访谈，就其终端销售情况进行了核查。

（2）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

春禄寿公司采购的发行人产品全部用于自身开关、插座、断路器等产品的生产，通过将生产后的产品销售至其下游客户实现最终销售，下游客户主要为房地产企业、低压电器生产企业及经销商，产品主要在越南国内销售，部分销往缅甸、老挝、柬埔寨、古巴、美国等国家。

4、所获取的核查证据及充分性

（1）核查程序

针对发行人境外销售相关事项，保荐机构及申报会计师主要执行了以下核查程序：

1）获取报告期内境外销售的相关物流运输记录、资金划转凭证、出口报关单证、出口退税材料等文件，查询中信保出具的信用报告，核实上述信息与发行人报告期内境外销售收入的匹配性；

2）向境外客户发送询证函，核实报告期内发行人境外销售收入的真实性和准确性；

3）结合汇率变动情况，分析发行人各期汇兑损益与发行人境外销售的匹配性；

4）对发行人境外主要客户进行实地访谈，了解其基本情况及与发行人交易的真实性、定价公允性；

5）获得了发行人主要外销客户春禄寿公司出具的发行人海外产品与同类产品当地采购价格比对表，分析发行人产品销售价格的公允性；

6）委托云南唯真律师事务所越南分所出具《专项法律意见书》，就春禄寿公司的股权情况、主营业务、主要资产情况、市场地位、财务状况及与发行人的交易真实性进行详细核查，并发表核查意见；

7）查阅公司工商档案和股东名册，取得公司控股股东、实际控制人及其子女、主要股东、董事（独立董事除外）、监事、高级管理人员及关键岗位人员填写的调查表及上述人员报告期内的银行流水，并对上述人员银行流水中的大额收支进行逐笔核查，确认发行人与主要外销客户不存在关联关系，上述关联方与发行人主要外销客户不存在业务、资金往来，不存在关联关系及其他利益安排，不存在利益输送情形；

8）查阅网络公开信息，了解春禄寿公司注册地越南相关进口政策、汇率变动等贸易环境情况及与中国的双边关系。报告期内，越南对中国的贸易政策总体保持稳定，未发生重大不利变化，贸易摩擦情况较少，不存在对发行人持续经营能力产生重大不利影响的情形。

（2）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

发行人境外销售业务合法合规，外销收入真实、准确、完整，收入确认符合企业会计准则规定，相关核查证据充分，境外销售业务发展趋势对发行人持续经营能力不构成重大不利影响。

（三）具体说明对发行人及相关方的资金流水核查情况，①包括核查范围、程序、核查账户数量、取得资金流水的方法、核查完整性、核查金额重要性水

平、核查程序、异常标准及确定程序、受限情况及替代措施等；②说明核查中发现的异常情形，包括但不限于是否存在大额取现收付等情形，是否存在相关个人账户与发行人客户及供应商、股东、其他员工或其他关联自然人的大额频繁资金往来，如存在，请说明对手方情况，相关个人账户的实际归属、资金实际来源、资金往来的性质及合理性。③结合资金流水核查情况就发行人内部控制是否健全有效、是否存在体外资金循环形成销售回款、承担成本费用发表明确意见

1、核查范围、程序、核查账户数量、取得资金流水的方法、核查完整性、核查金额重要性水平、核查程序、异常标准及确定程序、受限情况及替代措施等

（1）对发行人开立或控制的银行账户流水的具体核查情况

1）核查范围、程序、核查账户数量

保荐机构、申报会计师核查发行人及其子公司控制的银行账户流水，包括报告期内注销的银行账户共计 23 个账户，具体如下：

核查主体名称	与发行人关联关系	核查账户数量（个）	是否陪同前往取得	核查比例	所获取资料
聚星科技	发行人本身	20	是	全部	报告期内银行流水、银行账户开立清单、企业信用报告等
温州聚讯	发行人合并范围子公司	2	是	全部	报告期内银行流水、银行账户开立清单、企业信用报告等
新加坡聚星	发行人合并范围子公司	1	是	全部	报告期内银行流水、公司关于银行账户开立情况的说明等

2）取得资金流水的方法、核查完整性

保荐机构、申报会计师陪同公司出纳人员到银行网点获取发行人及其子公司的开户清单、企业信用报告和银行账户流水。

保荐机构、申报会计师将开户清单、企业信用报告与发行人所提供的银行账户清单及科目余额表进行核对，以确认银行账户完整性；同时对发行人及其子公司报告期各期末的银行账户余额进行函证，以确认各期末银行存款余额的存在性及准确性。

3）核查金额重要性水平

保荐机构、申报会计师选取发行人主要银行账户单笔发生额在 30.00 万元以上（含 30.00 万元）及异常收支的银行流水进行核查，主要账户银行流水核查比例超过 80.00%。

4）核查程序

针对上述事项，保荐机构、申报会计师主要执行了以下核查程序：

①对发行人及其子公司报告期内的银行账户交易进行账面与流水双向核对，核查发行人及其子公司是否与发行人关联方、主要客户及供应商之间存在异常资金往来，是否存在体外资金循环的情形；

②取得报告期内发行人大额资产购置合同、支付凭证、入账凭证等，核查大额资金流水的真实性；

③对于异常资金流水，访谈相关人员，并获取合同、发票、收付凭证等。

5）异常标准及确定程序

对于发行人及其子公司的银行流水，保荐机构、申报会计师确定的异常标准如下：

①具有连续、频繁、特征性明显等特点，如连续取现、存现等；

②与股东、董事、监事和高级管理人员及其近亲属的异常资金往来；

③与供应商、客户明显非正常购销业务的资金往来；

④有迹象表明为发行人承担成本费用、形成体外支付、利益输送或其他利益安排的异常资金往来。

保荐机构、申报会计师对上述高于重要性水平的异常交易记录进行逐笔核查，

查看交易信息并向上述主体了解交易对手方身份及交易原因，对于存疑流水获取相关资料确认背景原因及合理性，并取得对应的辅助资料予以佐证。

6）受限情况及替代措施

发行人银行流水核查不存在受限情形。

（2）对发行人相关方开立或控制的银行账户流水的具体核查情况

1）核查范围、程序、核查账户数量

保荐机构、申报会计师核查发行人控股股东、实际控制人及其子女、董事（独立董事除外）、监事、高级管理人员、关键岗位人员及股东徐静峰、孙乐、温州聚一等开立或控制的银行账户（含注销户）进行了核查，具体情况如下：

姓名/名称	与发行人关联关系	核查账户数量（个）	是否陪同前往取得	核查比例	所获取资料
陈静	控股股东、实际控制人、董事长、总经理	23	是	全部	报告期内银行流水、云闪付查询记录、访谈笔录、关于银行账户完整的承诺函等
陈林霞	实际控制人	48	是	全部	报告期内银行流水、云闪付查询记录、访谈笔录、关于银行账户完整的承诺函等
陈齐昂	实际控制人的儿子	5	是	全部	报告期内银行流水、云闪付查询记录、访谈笔录、关于银行账户完整的承诺函等
陈舒沁	实际控制人的女儿	8	是	全部	报告期内银行流水、云闪付查询记录、访谈笔录、关于银行账户完整的承诺函等
徐静峰	持股 5%以上股东	22	是	全部	报告期内银行流水、云闪付查询记录、访谈笔录、关于银行账户完整的承诺函等

孙乐	持股 5%以上股东	31	是	全部	报告期内银行流水、云闪付查询记录、访谈笔录、关于银行账户完整的承诺函等
温州聚一	实际控制人控制的企业、发行人股东之一	1	是	全部	报告期内银行流水、银行账户开立清单、企业信用报告等
苏晓东	董事、后勤主管	28	是	全部	报告期内银行流水、云闪付查询记录、访谈笔录、关于银行账户完整的承诺函等
黄光临	董事、总工程师	12	是	全部	报告期内银行流水、云闪付查询记录、访谈笔录、关于银行账户完整的承诺函等
刘启卫	董事、生产总监	17	是	全部	报告期内银行流水、云闪付查询记录、访谈笔录、关于银行账户完整的承诺函等
陈林锋	董事、董事会秘书、信息部经理	22	是	全部	报告期内银行流水、云闪付查询记录、访谈笔录、关于银行账户完整的承诺函等
林显金	董事、企业管理顾问	12	是	全部	报告期内银行流水、云闪付查询记录、访谈笔录、关于银行账户完整的承诺函等
沈大勇	监事会主席、采购部经理	12	是	全部	报告期内银行流水、云闪付查询记录、访谈笔录、关于银行账户完整的承诺函等
黄文燕	监事、铆钉制造部经理	11	是	全部	报告期内银行流水、云闪付查询记录、访谈笔录、关于银行账户完整的

					承诺函等
邱道福	监事、元件制造部经理	7	是	全部	报告期内银行流水、云闪付查询记录、访谈笔录、关于银行账户完整的承诺函等
苏晓霞	财务总监	14	是	全部	报告期内银行流水、云闪付查询记录、访谈笔录、关于银行账户完整的承诺函等
张宇强	销售总监	8	是	全部	报告期内银行流水、云闪付查询记录、访谈笔录、关于银行账户完整的承诺函等
李小丽	行政总监	13	是	全部	报告期内银行流水、云闪付查询记录、访谈笔录、关于银行账户完整的承诺函等
陈帆	财务人员	6	是	全部	报告期内银行流水、云闪付查询记录、访谈笔录、关于银行账户完整的承诺函等
陈胜达	财务人员	9	是	全部	报告期内银行流水、云闪付查询记录、访谈笔录、关于银行账户完整的承诺函等
陈娅娅	财务人员	5	是	全部	报告期内银行流水、云闪付查询记录、访谈笔录、关于银行账户完整的承诺函等
胡金红	财务人员	6	是	全部	报告期内银行流水、云闪付查询记录、访谈笔录、关于银行账户完整的承诺函等
金雪旗	财务人员	12	是	全部	报告期内银行流水、云闪付查询记

					录、访谈笔录、关于银行账户完整的承诺函等
张丽琼	财务人员	10	是	全部	报告期内银行流水、云闪付查询记录、访谈笔录、关于银行账户完整的承诺函等
邹羽	财务人员	5	是	全部	报告期内银行流水、云闪付查询记录、访谈笔录、关于银行账户完整的承诺函等
吴倍雷	内审负责人	5	是	全部	报告期内银行流水、云闪付查询记录、访谈笔录、关于银行账户完整的承诺函等

2）取得资金流水的方法、核查完整性

保荐机构、申报会计师获取了发行人控股股东、实际控制人及其子女、董事（独立董事除外）、监事、高级管理人员、关键岗位人员及股东徐静峰、孙乐的云闪付录屏，获取了报告期内工商银行、农业银行、建设银行、中国银行、招商银行、邮储银行、交通银行、中信银行、浦发银行、浙商银行等 10 家银行的资金流水及上述发行人相关方其他已开立账户的银行流水；陪同温州聚一相关工作人员到银行网点获取其开户清单、企业信用报告和银行流水。

保荐机构、申报会计师陪同相关人员前往开户银行确认其银行借记卡账户情况并打印银行账户流水，获取并查阅核查对象出具的《承诺函》，确认其已完整提供其银行账户和银行流水。此外，保荐机构、申报会计师根据已提供银行账户的资金流水交易对手方、账号及金额进行交叉核对，确认账户信息的完整性。

3）核查金额重要性水平

考虑发行人及其注册地的收入、消费水平等因素，保荐机构、申报会计师按照单笔人民币 5.00 万元人民币以上发生额及其他异常资金流水标准予以核查。

4）核查程序

①获取发行人控股股东、实际控制人及其子女、董事（独立董事除外）、监事、高级管理人员、关键岗位人员及股东徐静峰、孙乐、温州聚一等开立或控制的银行账户（含注销户）的流水，以及上述发行人相关方出具的《承诺函》；

②核查上述银行流水，关注提供的银行流水是否连续、是否完整显示对手方账户和对手方名称、流水区间是否覆盖完整报告期、是否加盖了银行公章及格式是否异常；通过发行人的银行账户与上述发行人相关方银行账户之间的资金往来以及上述发行人相关方银行账户之间的资金往来核对提供的银行账户是否齐备，确保全部账户均已核查到位；

③对于上述发行人相关方银行流水超出单笔重要性水平人民币 5.00 万元以上发生额的资金流水逐笔录入，并就对方户名、账号、摘要等信息进行核对，将对方户名与客户、供应商、员工姓名及主要客户、供应商的董监高、股东进行匹配，核查是否存在资金体外循环或者承担成本费用等情形；

④对于发行人与上述发行人相关方的大额资金往来进行核查，了解往来情况及发生原因，检查是否存在异常；

⑤核查上述发行人相关方银行流水是否存在大额资金往来或者频繁出现大额存现、取现情形，了解取现的资金用途及存现的资金来源情况，并分析其发生的合理性；

⑥核查上述发行人相关方银行流水报告期内是否存在大额分红、股权转让等事项，核查其资金流向是否存在异常或无法解释的情形；

⑦针对于流水中的大额资金往来，对账户持有人或交易对手方就流水的款项性质进行访谈确认，并取得流水相应款项性质的证明材料。

5）异常标准及确定程序

保荐机构、申报会计师针对报告期内单笔金额在 5.00 万元人民币以上的交易记录，或具有连续、频繁、特征性明显等特点的低于上述核查金额的交易记录进行逐笔核查，查看交易信息并向上述主体了解交易对手方身份及交易原因，对于存疑流水提供相关资料确认业务发生背景及合理性，并取得对应的辅助资料予以佐证。

保荐机构、申报会计师核查上述主体报告期内全部银行账户流水，是否存在大额资金往来较多且无合理解释，或者频繁出现大额存现、取现情形；是否存在为发行人承担成本费用、形成体外支付、利益输送或其他利益安排；是否存在与发行人客户、供应商等主体之间存在异常大额资金往来的情形；与发行人之间是否存在除了正常工资奖金发放、费用报销以外的其他异常交易情形。

若存在上述情形，保荐机构、申报会计师将逐笔进行核查，确认其个人账户的实际归属、资金来源及收支合理性。

6）受限情况及替代措施

独立董事陈志刚、夏法沪、刘志远均不参与发行人具体经营，由于流水涉及个人隐私，未提供其个人银行资金流水。保荐机构、申报会计师针对上述情况采取了如下替代措施：

①结合对发行人及其子公司报告期内银行流水、现金日记账、银行日记账等的核查，关注发行人与上述人员除支付津贴之外，是否存在其他异常的资金往来；

②结合对发行人控股股东、实际控制人及其子女、董事（独立董事除外）、监事、高级管理人员、关键岗位人员及股东徐静峰、孙乐、温州聚一报告期内的银行资金流水的核查，关注上述发行人相关方是否与独立董事存在大额异常资金往来；

③对上述人员进行访谈，确认其在报告期内是否存在占用发行人资金、为发行人代收销售回款或承担成本费用的情形，是否与发行人其他关联方、客户、供应商之间发生任何资金往来。

经执行上述替代措施，保荐机构、申报会计师认为：未提供银行流水的独立董事不存在异常资金流水，不存在为发行人代垫成本费用、进行体外资金循环或特殊利益输送的情形。

7）核查情况及核查结论

①报告期内，发行人相关方银行流水大额收支主要包括工资收入、分红款、温州聚一出资份额转让、投资理财、家庭消费、房屋及车辆购买、人情往来、亲

戚朋友间借款、家庭内部互转等正常收支情形。

②报告期内，发行人相关方银行流水存在大额取现的情形，具体情况如下：

姓名	与发行人关联关系	取现日期	取现金额（万元）	取现用途
陈林霞	实际控制人	2023 年 1 月 19 日	7.00	给家中长辈的春节红包
孙乐	持股 5%以上股东	2021 年 9 月 25 日	10.00	表姐家孩子的结婚礼金
苏晓东	董事、后勤主管	2023 年 2 月 16 日	18.00	儿子订婚礼金
陈胜达	财务人员	2022 年 9 月 27 日	5.00	自己婚礼所需现金开支

根据相关人员签署的访谈笔录和承诺函，结合当地风俗、相关人员个人习惯及家庭开支情况，确认上述大额取现均为正常支出，且与发行人及其客户、供应商无关，不存在异常情形。

报告期内，发行人相关方银行流水存在大额存现的情形，具体情况如下：

姓名	与发行人关联关系	存现日期	存现金额（万元）	资金来源
陈舒沁	实际控制人的女儿	2022 年 6 月 8 日	9.09	春节期间自己家中收到的红包
陈林锋	董事、董事会秘书、信息部经理	2021 年 12 月 20 日	5.00	乔迁新居，配偶父亲给的红包

根据相关人员签署的访谈笔录和承诺函，结合当地风俗、相关人员个人习惯及家庭开支情况，确认上述大额存现的资金来源合法合规，且与发行人及其客户、供应商无关，不存在异常情形。

③与发行人的资金流水往来

经核查发行人报告期内分红情况、高管薪酬变动情况，报告期内上述发行人相关方与发行人存在的资金往来主要系正常工资奖金、报销款、分红款及增资款等，上述款项的流向或用途不存在异常。

④与发行人客户、供应商及其关联自然人之间的资金往来

保荐机构、申报会计师查阅发行人及其相关方的银行账户流水，分析大额资金往来的款项性质、交易对手方是否存在异常，重点关注发行人相关方是否与公

司主要客户、供应商及其相关人员之间存在异常大额资金往来；取得上述发行人相关方签署的访谈笔录和承诺函，确认其与发行人主要客户、供应商不存在利益安排。

经核查，报告期内徐静峰、孙乐与发行人供应商温州市宇华焊材有限公司的实际控制人汪峥嵘存在资金往来。徐静峰、孙乐与汪峥嵘系朋友关系，相关大额资金往来均发生在 2021-2022 年，为朋友间正常借款和还款。其中，徐静峰、孙乐二人合计向汪峥嵘转账 300.00 万元，汪峥嵘向二人的转账金额也为 300.00 万元。经当事人确认，徐静峰、孙乐与汪峥嵘的债权债务已于 2022 年结清。

报告期内，发行人向温州市宇华焊材有限公司采购的产品为银合金片材和低值易耗品，采购金额分别为 66.16 万元、35.76 万元和 74.11 万元，占公司当期采购总额的比例分别为 0.14%、0.10%和 0.15%，占比较低，采购价格为市场价，定价公允，不存在利益输送情形。

综上所述，徐静峰、孙乐与汪峥嵘的大额资金往来不存在异常情形，发行人与汪峥嵘控制的温州市宇华焊材有限公司的交易定价公允，不存在利益输送情形。除此之外，发行人相关方与发行人客户、供应商及其关联自然人之间不存在其他资金往来。

⑤与发行人股东、其他员工或其他关联自然人之间的资金往来

保荐机构、申报会计师对上述发行人相关方报告期内的大额资金收支进行逐笔核查，取得上述发行人相关方签署的访谈笔录和承诺函，并取得对应的辅助资料予以佐证。经核查，报告期内，上述发行人相关方的银行账户除与部分股东、少数员工之间发生的人情往来、资金借款、委托投资理财等情况外，不存在其他大额、频繁的资金往来，相关资金往来不存在异常情形。

综上所述，保荐机构、申报会计师认为：发行人相关方的银行账户流水不存在异常情形，不存在协助发行人虚增收入、利润等情形，不存在为发行人代垫成本、费用等情形，不存在占用发行人资金的情形。

2、说明核查中发现的异常情形，包括但不限于是否存在大额取现收付等情形，是否存在相关个人账户与发行人客户及供应商、股东、其他员工或其他关

联自然人的大额频繁资金往来，如存在，请说明对手方情况，相关个人账户的实际归属、资金实际来源、资金往来的性质及合理性

（1）说明核查中发现的异常情形，包括但不限于是否存在大额取现收付等情形

1）发行人大额取现收付核查情况

①发行人大额现金存取情况

报告期内，发行人的银行流水存在大额存取现（大于 5 万元）的情形，具体情况如下：

存取现日期	存现金额（万元）	取现金额（万元）	用途
2023 年 1 月 6 日	-	7.00	准备年会相关支出
2023 年 1 月 29 日	-	15.00	准备员工春节红包

报告期内，公司大额取现主要出于准备年会、员工春节红包等相关支出，均为正常存取现，且与发行人及其客户、供应商无关，不存在异常情形。

②发行人大额现金收支核查情况

报告期内，发行人存在少量的现金收支，具体情况如下：

A、现金收款

报告期内，公司现金收款具体情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
现金收款	1.69	1.04	3.06
其中：现金销售	1.69	1.04	2.5
其他	-	-	0.56

报告期内，公司现金收款主要为零星销售尾款及废料销售收款。为方便客户付款，在实际生产经营中，公司存在通过现金的方式向客户收取少量尾款的情况，该部分尾款金额较小。发行人在日常生产经营过程中会产生少量包装盒等其他废品，因该部分废品销售金额较小，且具有偶发性，故废品回收商存在使用现金直

接付款的情况。报告期内，公司现金收款的金额及占比如下：

单位：万元，%

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
废料销售	1.69	0.87	-
尾款收回	-	0.17	2.50
合计	**1.69**	**1.04**	**2.50**
营业收入	60,274.12	49,187.51	59,594.22
现金收款占营业收入比例	**0.00**	**0.00**	**0.00**

报告期内，公司现金收款的金额分别为 2.50 万元、1.04 万元和 1.69 万元，占当期营业收入的比例均极低，具有商业合理性，不存在体外循环或通过现金收款形式虚构销售业务的情形。

公司其他现金收款情形主要为代收职工体检费、收取物流公司丢失货物的赔偿款。

B、现金付款

报告期内，公司现金付款具体情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
现金付款	15.27	0.01	0.04
其中：现金采购	1.50	-	-
其他	13.77	0.01	0.04

2023 年度，公司使用现金向台州市聚顶装饰工程有限公司支付装修尾款 1.50 万元。除此以外，公司未再发生其他现金采购行为。2023 年度，公司现金采购金额占营业成本的比例极低，具备商业合理性，不存在体外循环或通过现金付款形式虚构采购业务的情形。

公司 2023 年度其他现金付款金额较大，系公司春节为员工发放的开工红包。

③发行人大额收付异常核查情况

A、发行人第三方回款问题核查情况

报告期内，公司存在少量第三方回款情况，具体如下：

单位：万元、%

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
第三方回款	**0.01**	0.90	101.53
营业收入	**60,274.12**	49,187.51	59,594.22
第三方回款占营业收入比例	**0.00**	**0.00**	**0.17**

报告期内，公司第三方回款金额分别为 101.53 万元、0.90 万元和 **0.01 万元**，占营业收入的比例分别为 0.17%、0.00%和 **0.00%**，第三方回款金额及其占营业收入比例均呈下降趋势。

报告期内，公司存在第三方回款的原因主要系出于支付便利考虑，客户委托集团内部关联方、实际控制人亲属等第三方代为支付货款，第三方回款金额与相关销售收入勾稽一致，具有可验证性。报告期内，公司第三方回款金额及其占营业收入比重均较低，且发行人能对第三方回款情况进行有效的管控，第三方回款不影响销售循环内部控制有效性的认定。

代为支付货款的第三方与公司控股股东、实际控制人、高级管理人员不存在关联关系，不存在资金往来和特殊利益安排。公司取得了主要第三方回款客户的委托付款协议、公开的关联关系信息等主要资料，对其代付行为进行了确认。

经核查，保荐机构、申报会计师认为：报告期内，公司存在第三方回款情形具备必要性、合理性，第三方回款金额与相关销售收入勾稽一致，具有可验证性，不影响公司销售循环内部控制有效性的认定。

B、发行人票据找零问题核查情况

报告期内，公司存在票据找零情形，主要系在收到客户背书转让给公司的票据大于客户实际对公司欠款时，公司以小金额应收票据向客户找零的情况。采用票据找零方式可以提高客户的付款效率。报告期内，公司票据找零情况如下：

单位：万元、%

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
票据找零金额	**1,087.40**	1,050.41	1,506.36
从客户收到的票据金额	**25,838.49**	26,695.27	32,082.44
占比	**4.21**	**3.93**	**4.70**

报告期内，公司通过票据找零的方式向客户支付票据的金额分别为 1,506.36 万元、1,050.41 万元和 **1,087.40 万元**，占从客户收到的票据金额的比例分别为 4.70%、3.93%和 **4.21%**。

经核查，保荐机构、申报会计师认为：报告期内公司票据找零行为均基于真实交易背景，不存在开具无真实交易背景票据的情形，具有商业合理性。截至 2023 年 10 月，公司已对票据找零情况进行整改，已彻底停止票据找零行为。

2）发行人相关方大额取现收付核查情况

①发行人相关方大额现金存取情况

报告期内，发行人相关方银行流水存在大额取现的情形，具体情况如下：

姓名	与发行人关联关系	取现日期	取现金额（万元）	取现用途
陈林霞	实际控制人	2023 年 1 月 19 日	7.00	给家中长辈的春节红包
孙乐	持股 5%以上股东	2021 年 9 月 25 日	10.00	表姐家孩子的结婚礼金
苏晓东	董事、后勤主管	2023 年 2 月 16 日	18.00	儿子订婚礼金
陈胜达	财务人员	2022 年 9 月 27 日	5.00	自己婚礼所需现金开支

根据相关人员签署的访谈笔录和承诺函，结合当地风俗、相关人员个人习惯及家庭开支情况，确认上述大额取现均为正常支出，且与发行人及其客户、供应商无关，不存在异常情形。

报告期内，发行人相关方银行流水存在大额存现的情形，具体情况如下：

姓名	与发行人关联关系	存现日期	存现金额（万元）	资金来源
陈舒沁	实际控制人的女儿	2022 年 6 月 8 日	9.09	春节期间自己家中收到的红包
陈林锋	董事、董事会秘书、信息部经理	2021 年 12 月 20 日	5.00	乔迁新居，配偶父亲给的红包

根据相关人员签署的访谈笔录和承诺函，结合当地风俗、相关人员个人习惯及家庭开支情况，确认上述大额存现的资金来源合法合规，且与发行人及其客户、供应商无关，不存在异常情形。

②发行人相关方大额收付情况

报告期内，发行人控股股东、实际控制人及其子女、董监高人员、关键岗位人员及股东徐静峰、孙乐、温州聚一银行流水大额收付主要包括工资收入、分红款、温州聚一出资份额转让、投资理财、家庭消费、房屋及车辆购买、人情往来、亲戚朋友间借款及还款、家庭内部互转等正常收支情形。

2020 年，徐静峰、孙乐存在从事机器设备、塑料件、模具、轮胎和音乐门铃等产品贸易，并通过个人银行卡收付相关款项的情形。2021 年至今，上述产品贸易已停止，2021 年 1-4 月仅发生少量销售尾款和采购尾款的收付，此后未再发生相关资金往来。经核查，上述资金往来具有真实的交易背景，与发行人及客户、供应商无关，未损害发行人合法商业利益，亦不存在利益输送情形。

报告期内，除徐静峰、孙乐与发行人供应商温州市宇华焊材有限公司的实际控制人汪峥嵘在 2021-2022 年存在大额资金往来外，上述发行人相关方与发行人客户及供应商、股东、其他员工或其他关联自然人之间不存在大额资金收付情形，亦不存在其他利益安排。

徐静峰、孙乐与汪峥嵘的大额资金往来系朋友之间正常借款和还款，相关债权债务已于 2022 年结清，不存在异常情形。报告期内，发行人向汪峥嵘控制的温州市宇华焊材有限公司的采购金额分别为 66.16 万元、35.76 万元和 74.11 万元，占公司当期采购额的比例分别为 0.14%、0.10%和 0.15%，采购价格为市场价，定价公允，不存在利益输送情形。

经核查，保荐机构、申报会计师认为：报告期内发行人及相关方银行流水大额取现收付具有合理性。

（2）是否存在相关个人账户与发行人客户及供应商、股东、其他员工或其他关联自然人的大额频繁资金往来，如存在，请说明对手方情况，相关个人账户的实际归属、资金实际来源、资金往来的性质及合理性

1）与发行人的资金流水往来

经核查发行人报告期内分红情况、高管薪酬变动情况，报告期内上述发行人相关方与发行人存在的资金往来主要系正常工资奖金、报销款、分红款及增资款

等，上述款项的流向或用途不存在重大异常。

2）与发行人客户、供应商及其关联自然人之间的资金往来

保荐机构、申报会计师查阅发行人及其相关方的银行账户流水，分析大额资金往来的款项性质、交易对手方是否存在异常，重点关注发行人相关方是否与公司主要客户、供应商及其相关人员之间存在异常大额资金往来；取得上述发行人相关方签署的访谈笔录和承诺函，确认其与发行人主要客户、供应商不存在利益安排。

经核查，报告期内徐静峰、孙乐与发行人供应商温州市宇华焊材有限公司的实际控制人汪峥嵘存在资金往来。徐静峰、孙乐与汪峥嵘系朋友关系，相关大额资金往来均发生在 2021-2022 年，系朋友间正常借款和还款，徐静峰、孙乐合计向汪峥嵘转账 300.00 万元，与汪峥嵘向徐静峰、孙乐的转账金额相同。经当事人确认，徐静峰、孙乐与汪峥嵘的债权债务已于 2022 年结清，双方对此不存在纠纷或潜在纠纷。

报告期内，发行人向温州市宇华焊材有限公司采购的产品为银合金片材和低值易耗品，采购金额分别为 66.16 万元、35.76 万元和 74.11 万元，占公司当期采购额的比例分别为 0.14%、0.10%和 0.15%，占比较低，采购价格为市场价，定价公允，不存在利益输送情形。

综上所述，徐静峰、孙乐与汪峥嵘的大额资金往来系朋友之间正常借款和还款，相关债务已清偿完毕，不存在异常情形，发行人与汪峥嵘控制的温州市宇华焊材有限公司的交易定价公允，不存在利益输送情形。除此之外，发行人相关方与发行人客户、供应商及其关联自然人之间不存在其他资金往来。

3）与发行人股东、其他员工或其他关联自然人之间的资金往来

保荐机构、申报会计师对上述发行人相关方报告期内的大额资金收支进行逐笔核查，取得上述发行人相关方签署的访谈笔录和承诺函，并取得对应的辅助资料予以佐证。经核查，报告期内，上述发行人相关方的银行账户除与部分股东、少数员工之间发生的人情往来、资金借款、委托投资理财等情况外，不存在其他大额、频繁的资金往来，相关资金往来不存在异常情形。

综上所述，保荐机构、申报会计师认为：发行人相关方的银行流水与发行人客户及供应商、股东、其他员工或其他关联自然人之间不存在大额频繁资金往来。

3、结合资金流水核查情况就发行人内部控制是否健全有效、是否存在体外资金循环形成销售回款、承担成本费用发表明确意见

经核查发行人及其子公司、相关方的银行流水，保荐机构及申报会计师认为：发行人报告期内不存在银行账户不受发行人控制或未在发行人财务核算中全面反映的情况，亦不存在发行人银行开户数量与业务需要不符的情况，发行人与客户、供应商之间的资金往来均与业务活动相匹配；发行人相关方的银行流水不存在与发行人客户、供应商、股东、发行人员工及其他关联自然人之间的大额频繁异常往来情形。

经核查，保荐机构、申报会计师认为：发行人内部控制健全有效，不存在体外资金循环形成销售回款、承担成本费用的情形。

问题 5. 毛利率波动较大且高于同行业可比公司

根据申请文件，（1）发行人主要原材料为银及银合金、铜及铜合金，直接材料占比超过 85%。（2）毛利率分别为 28.20%、22.29%、20.73%和 26.97%，高于同行业可比公司平均水平。最近一期主要原材料采购均价上涨、产品单位成本下降而销售价格上涨。（3）报告期内前五大供应商采购占比分别为 76.62%、72.15%、66.46%和 72.65%，2022 年第一大供应商浙江宏达新材料发展有限公司为新增供应商。

（1）毛利率波动的合理性。①按照细分产品类型及型号、应用领域、档次（高中低档）等，分类说明主要细分产品的售价、单位成本、毛利率、销售金额及变动的合理性，单价、单位成本构成与加工费、原材料采购价格、银铜含量等变动的匹配性。②结合银铜含量等成分构成对细分产品性能、工艺要求、应用领域的影响，说明报告期内主要细分产品成分变动的合理性，与客户采购需求的匹配性。说明主要细分产品各期加工费的计算比例或固定金额情况，变动情况及变动原因。③结合同行业可比公司直接材料占比相关数据的准确性，说明关于银含

量差异的推断是否可靠，是否还有其他佐证；结合发行人产品核心竞争力、与可比公司产能及市场定位差异、细分产品定位和性能、生产工艺、以及银含量对产品性能和应用的具体影响等，进一步分析公司三类产品毛利率高于同行业可比公司同类产品，且变动趋势不一致的合理性。

（2）单位成本与采购价格的匹配性。请发行人：①结合主要原材料对应供应商的定价机制及调价情况、采购协议和批次等，说明主要原材料采购价格公允性，与市场公开报价的差异、同类原材料向不同供应商的采购单价差异及原因，是否存在采购价格严重偏离采购均价或市场公开报价的供应商及原因，是否存在体外代垫成本费用的情况。②报告期内主要原材料、能源、外协的采购量、耗用量、结转量与在手订单、细分产品产销量、库存的匹配关系，各期投入产出比是否存在异常。③说明各期主要原材料单位成本与当期采购价格、期末结存单价的差异情况，及存在差异的合理性；说明各期成本结转是否准确，备货政策及安全库存变动情况、原材料采购到结转成本的时间差与各期采购均价、单位成本差异的对应关系。

（3）供应商集中度较高且第一大供应商变化。请发行人：①说明报告期内供应商的筛选标准，定价依据及调价情况、合作模式及相关的内控制度。说明报告期前五大供应商集中度高，但第一大供应商变动较大的原因及合理性，是否符合行业特性；是否存在客户指定供应商的情形，是否存在非法人供应商，向贸易型和生产型供应商采购比例，两类供应商合作模式、采购均价的差异及原因；发行人保障原材料质量的制度及措施。②区分外购内容（银及银合金、铜及铜合金、外购成品、委外加工服务等），分别说明报告期内主要供应商的名称、具体采购内容、采购金额及占比、变化原因，采购价格的公允性；说明主要供应商基本情况，发行人采购占其销售比例。

请保荐机构、申报会计师：（1）核查上述事项并发表明确意见。（2）说明对主要供应商的发函、回函比例，未回函部分所执行替代程序的具体情况及核查结论；对主要供应商访谈的具体核查方法、数量、金额及占比、核查结论。（3）结合毛利率及资金流水核查情况，针对发行人毛利率较高的真实合理性、是否存在体外代垫成本费用情形发表明确意见。（4）说明针对成本核算内控流程是否

健全有效及成本核算是否准确的核查方式、核查证据、核查比例，并对发行人成本核算的完整准确性及相关内控健全有效性发表明确意见。

【回复】

一、毛利率波动的合理性

（一）按照细分产品类型及型号、应用领域、档次（高中低档）等，分类说明主要细分产品的售价、单位成本、毛利率、销售金额及变动的合理性，单价、单位成本构成与加工费、原材料采购价格、银铜含量等变动的匹配性

1、影响发行人产品毛利率的主要因素分析

（1）原材料价格变动因素

发行人报告期内产品的主要原材料系银和铜，其中电触头产品银含量较高，银价变动对电触头产品单价、单位成本及毛利率影响较为明显，铜价变动对电触头产品单价、单位成本及毛利率影响较小。电接触元件银含量相对较低，铜含量相对较高，但银单价远高于铜价，因此银价及铜价变动在一定程度上均可对电接触元件产品单价、单位成本及毛利率构成一定影响。

1）原材料价格对产品销售单价的影响

公司产品销售主要采取“原材料价格+加工费”的定价模式，产品定价中的加工费，即产品定价中不含原材料成本的部分，该加工费概念是产品定价时用于确认产品合理销售价格的参数，并不是指产品销售时实际所产生的毛利。针对铆钉型电触头产品，发行人在加工费定价时按照原材料价格的一定比例计算，针对片状电触头及电接触元件产品，发行人主要以固定金额加工费方式进行定价。

在产品定价时，通常情况下，产品售价中的材料成本系参考在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。

2）原材料价格对产品单位成本的影响

公司产品成本主要构成系原材料成本，原材料成本占产品成本的比重在 70%以上，原材料价格变动会对产品成本影响较大。由于发行人存在原材料备货，原

材料采购至生产领用再至产成品销售出库需要一段时间，通常在 4 个月左右，根据具体产品类型的差异会有不同，因此，原材料市场价格的变动传导至产品成本需要一段时间。发行人产品营业成本的变动总体滞后于原材料市场价格的变动。

3）原材料价格对产品毛利率的影响

①原材料采购时点及产成品销售时点差异对毛利率影响

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在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间市场价，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，使得毛利率有所升高。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。

②原材料价格对不同定价模式产品毛利率的影响

针对铆钉型电触头产品，发行人在加工费定价时按照原材料价格的一定比例计算，针对片状电触头及电接触元件，发行人主要以固定金额加工费方式进行定价。

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，由于加工费定价时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。

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，针对片状电触头及电接触元件产品，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。主要原材料价格上升时，销售单价中原材料部分增加，加工费总体保持不变，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。反之，主要原材料价格下降，毛利率会有所

上升。

（2）银含量变动因素

发行人产品主要原材料系银和铜，而银价远高于铜价及其他类型原材料单价。不同类型的细分产品银含量不同，因此产品银含量高低对产品成本及产品售价均会产生不同程度的影响，从而进一步影响产品的销售毛利率。

针对铆钉型电触头产品，发行人在加工费定价时按照原材料价格的一定比例计算，在其他条件保持不变的情况下，由于产品定价中的加工费系原材料成本的固定百分比，因此含银量变动对铆钉型电触头销售单价、单位原材料成本影响程度保持一致，对产品毛利率影响相对较小。

针对片状电触头及电接触元件产品，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。产品银含量上升时，销售单价中原材料部分增加，加工费总体保持不变，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。反之，产品银含量下降时，毛利会有所上升。

（3）产品定制化程度及客户议价因素

发行人主要产品在对客户进行销售时，均需要进行一定程度的定制化处理，通过合理选择电接触材料、优化产品机械结构、改进产品加工工艺等，进而充分满足客户需求。

若客户所需产品涉及的工艺较为复杂，制作难度较高，市场同类型产品较少，发行人会在产品定价时要求更高的加工费，从而导致该类型产品具有更高的毛利率。

此外，发行人客户在取得发行人产品报价时，会依据自身发展情况、产品需求、交易规模、市场其他供应商报价情况与发行人进行议价，不同客户具体议价情况存在差异，也导致发行人产品销售毛利率会存在一定差异。

综上所述，报告期内，发行人主要产品毛利率受原材料价格变动、银含量变动、产品定制化程度及客户议价等多重因素的综合影响，各种因素对毛利率影响

程度有所差异，导致报告期内发行人主要产品毛利率存在不同幅度的波动。

2、按照细分产品类型及型号、应用领域、档次（高中低档）等，分类说明主要细分产品的售价、单位成本、毛利率、销售金额及变动的合理性

（1）按类型进一步细分产品售价、单位成本、毛利率、销售金额及变动情况分析

报告期内，发行人主要产品为电触头及电接触元件，以上产品的销售收入占发行人主营业务收入的比重在 92.00%以上。

①电触头

A、各类电触头产品销售金额变动情况

报告期内，发行人各类电触头产品的平均销售单价、销售数量以及销售收入具体如下：

项目		2023 年度	2022 年度	2021 年度
铆钉型电触头	销售单价（元/kg）	1,213.99	1,146.84	1,295.40
	销售数量（吨）	272.99	255.62	282.82
	销售收入（万元）	33,140.57	29,315.95	36,636.02
片状电触头	销售单价（元/kg）	2,627.26	2,272.20	2,446.90
	销售数量（吨）	20.06	13.21	15.09
	销售收入（万元）	5,270.67	3,001.79	3,692.81

如上表所示，报告期内，发行人铆钉型电触头的销售收入分别为 36,636.02 万元、29,315.95 万元和 **33,140.57 万元**，片状电触头销售收入分别为 3,692.81 万元、3,001.79 万元和 **5,270.67 万元**，报告期内发行人产品销售收入的变化主要源于原材料价格变动等因素所导致的销售单价变动、下游需求及市场因素所导致的销量变化，具体分析参见本回复之“问题 3、一、（二）、1、电触头销售金额变动分析”。

B、各类电触头产品售价、单位成本及毛利率变动情况

报告期内，发行人各类电触头平均销售单价、单位成本及毛利率具体情况如下：

单位：元/kg

项目		2023 年度	2022 年度	2021 年度
铆钉型电触头	销售单价	**1,213.99**	1,146.84	1,295.40
	单位成本	**918.19**	910.37	1,027.42
	毛利率	**24.37%**	20.62%	20.69%
片状电触头	销售单价	**2,627.26**	2,272.20	2,446.90
	单位成本	**1,936.26**	1,607.34	1,631.21
	毛利率	**26.30%**	29.26%	33.34%
电触头产品合计	**销售单价**	**1,310.74**	**1,202.14**	**1,353.73**
	单位成本	**987.88**	**944.62**	**1,058.01**
	毛利率	**24.63%**	**21.42%**	**21.84%**

报告期内，发行人铆钉型电触头销售单价分别为 1,295.40 元/kg、1,146.84 元/kg 和 **1,213.99 元/kg**，单位成本分别为 1,027.42 元/kg、910.37 元/kg 和 **918.19 元/kg**，毛利率分别为 20.69%、20.62%和 **24.37%**；片状电触头销售单价分别为 2,446.90 元/kg、2,272.20 元/kg、**2,627.26 元/kg**，单位成本分别为 1,631.21 元/kg、1,607.34 元/kg 和 **1,936.26 元/kg**，毛利率分别为 33.34%、29.26%和 **26.30%**。

报告期内，发行人各类电触头平均销售单价、单位成本及毛利率变动趋势总体保持一致。

a、2022 年度对比 2021 年度

2022 年度，铆钉型电触头销售单价较上年度下降 11.47%，单位成本较上年度下降 11.39%，毛利率较上年度下降 0.07 个百分点；片状电触头销售单价较上年度下降 7.14%，单位成本较上年度下降 1.46%，毛利率较上年度下降 4.08 个百分点。

2022 年度，银及银合金市场价格较上年有所下降，2022 年度发行人银及银合金的平均采购价格为 414.31 万元/吨，较上年度的 458.62 万元/吨下降 9.66%。通常情况下，银及银合金市场价格下行时，由于其对成本的影响较其对售价的影响更为滞后，因此导致发行人当期电触头产品毛利率有所下滑。

2022 年度，发行人片状电触头较铆钉型电触头毛利率下降幅度更大，主要原因系细分产品类型变动差异所致，2022 年度，片状电触头银含量较上年度有

所增加，一定程度上加剧了原材料价格变动对毛利率的影响，而铆钉型电触头银含量较上年度有所下降，一定程度上对冲了原材料价格变动对毛利率的影响。

b、2023 年度对比 2022 年度

2023 年度，铆钉型电触头销售单价较上年度上升 **5.86%**，单位成本较上年度**上升 0.86%**，毛利率较上年度上升 **3.75** 个百分点；片状电触头销售单价较上年度上升 **15.63%**，单位成本较上年度上升 **20.46%**，毛利率较上年度下降 **2.96** 个百分点。

2023 年度，银及银合金市场价格较上年有所上升，**2023 年度**发行人银及银合金的平均采购价格为 **497.33** 万元/吨，较 2022 年度的 414.31 万元/吨增加 **20.04%**。**2023 年度**，发行人**铆钉型电触头及**片状电触头的销售单价、单位成本存在不同幅度上升。

在银及银合金市场价格上行时，由于其对成本的影响较其对售价的影响更为滞后，因此导致当期**铆钉型电触头**毛利率有所上升。

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

A、各类电接触元件产品销售金额变动情况

报告期内，发行人电接触元件产品包括铆接元件、焊接元件、电器配件及冲压件。报告期内，发行人主要电接触元件产品的平均销售单价、销售数量以及销售收入具体如下：

项目		2023 年度	2022 年度	2021 年度
铆接元件	销售单价（元/kg）	183.32	197.10	193.43
	销售数量（吨）	237.01	273.27	364.66
	销售收入（万元）	4,344.90	5,386.31	7,053.61
焊接元件	销售单价（元/kg）	339.19	315.25	415.38
	销售数量（吨）	116.83	87.35	56.67
	销售收入（万元）	3,962.90	2,753.62	2,354.14
电器配件	销售单价（元/kg）	82.42	82.41	81.76
	销售数量（吨）	457.54	446.66	469.30
	销售收入（万元）	3,771.16	3,681.08	3,837.06

冲压件	销售单价（元/kg）	**165.89**	233.18	225.46
	销售数量（吨）	**160.76**	61.78	80.25
	销售收入（万元）	**2,666.94**	1,440.59	1,809.24

如上表所示，报告期内，发行人铆接元件的销售收入分别为 7,053.61 万元、5,386.31 万元和 **4,344.90 万元**；焊接元件的销售收入分别为 2,354.14 万元、2,753.62 万元和 **3,962.90 万元**；电器配件的销售收入分别为 3,837.06 万元、3,681.08 万元和 **3,771.16 万元**；冲压件的销售收入分别为 1,809.24 万元、1,440.59 万元和 **2,666.94 万元**。

报告期内发行人产品销售收入的变化主要源于原材料价格变动等因素所导致的销售单价变动、下游需求及市场因素所导致的销量变化，具体分析参见本回复之“问题 3、一、（二）、2、电接触元件销售金额变动分析”。

B、各类电接触元件产品售价、单位成本及毛利率变动情况

报告期内，发行人主要电接触元件平均销售单价、单位成本及毛利率具体情况如下：

单位：元/kg

项目		2023 年度	2022 年度	2021 年度
铆接元件	销售单价	**183.32**	197.10	193.43
	单位成本	**131.88**	165.65	149.06
	毛利率	**28.06%**	15.96%	22.94%
焊接元件	销售单价	**339.19**	315.25	415.38
	单位成本	**241.45**	251.72	357.88
	毛利率	**28.82%**	20.15%	13.84%
电器配件	销售单价	**82.42**	82.41	81.76
	单位成本	**57.96**	60.96	55.24
	毛利率	**29.67%**	26.03%	32.44%
冲压件	销售单价	**165.89**	233.18	225.46
	单位成本	**99.75**	142.85	127.57
	毛利率	**39.87%**	38.74%	43.42%
电接触元件合计	**销售单价**	151.68	**152.60**	**155.06**
	单位成本	104.95	**118.88**	**114.12**

	毛利率	**30.81%**	**22.10%**	**26.40%**

报告期内，发行人电接触元件平均销售单价分别为 155.06 元/kg、152.60 元/kg 和 **151.68 元/kg**，单位成本分别为 114.12 元/kg、118.88 元/kg 和 **104.95 元/kg**，毛利率分别为 26.40%、22.10%和 **30.81%**。由于发行人电接触元件产品种类繁多、构成复杂，报告期内各类电接触元件产品平均销售单价及单位成本变动存在一定差异，但毛利率变动趋势总体保持一致。

a、2022 年度对比 2021 年度

2021 年度，电接触元件产品平均销售单价较上年度下降 1.59%，单位成本较上年度上升 4.17%，毛利率较上年度下降 4.30 个百分点，其中铆接元件、电器配件和冲压件产品毛利率均有不同程度的下滑，焊接元件产品毛利率较上期有所增加。

公司销售的电接触元件银含量较低、铜含量较高，2022 年公司铜及铜合金的平均采购价格为 6.03 万元/吨，较上年度的 5.90 万元/吨增加 2.20%，原材料成本有所增加；此外，2022 年公司铆接元件、电器配件和冲压件产品销量合计为 781.71 吨，较上年减少 14.49%，规模效应的下降导致单位直接人工以及单位制造费用有所上升，以上因素共同导致铆接元件、电器配件和冲压件产品单位成本有所上升。由于电接触元件产品定价中加工费主要以固定加工费为主，2022 年度，在成本上升的同时，公司铆接元件、电器配件和冲压件产品销售单价较上年度变动幅度较成本变动幅度更低，因此导致前述产品毛利率有所下降。

2022 年度，发行人电接触元件中的焊接元件产品销售单价及单位成本均有较大幅度下降，毛利率存在一定程度上升，主要系产品细分类型变动所致。2022 年度，发行人焊接元件产品银含量为 2.49%，较上年度的 4.12%下降幅度较大，银含量的下降导致当期焊接元件产品单位成本及销售单价均存在下降，而焊接元件产品定价中加工费系固定金额，原材料成本下降则加工费占比增加，从而导致毛利率有所上升。

b、2023 年度对比 2022 年度

2023 年度，电接触元件产品平均销售单价较上年度**相比基本持平**，单位成

本较上年度下降 11.72%，毛利率较上年度上升 8.71 个百分点，其中焊接元件、铆接元件以及冲压件产品毛利率显著上升，电器配件产品毛利率总体保持稳定。

2023 年度，发行人电接触元件产品单位成本有所下降。2023 年度，发行人电接触元件含银量为 0.66%，较上年的 0.75%下降 12.48%，因此导致成本有所下降。2023 年度，铆接元件、焊接元件及电器配件销售单价较上年度变动较小，冲压件销售单价较上年度相比有所下降，但下降幅度低于单位成本下降幅度。发行人电接触元件产品主要采取固定加工费的定价模式，原材料成本在产品定价中的占比较低，且产品定价过程中使用的材料成本系参考订单签订时主要原材料的市场价格，2023 年度，发行人主要电接触元件产品销售价格未随单位成本下降而下降，或下降幅度小于单位成本下降幅度，从而导致当期毛利率较 2022 年度有所增加。

（2）按应用领域进一步细分产品售价、单位成本、毛利率、销售金额及变动情况分析

①报告期内，发行人按应用领域细分的产品销售金额

报告期内，发行人按应用领域分类的产品销售金额及占主营业务收入的比例具体如下：

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
家用电器	18,613.72	32.29	17,620.25	36.45	23,824.93	40.96
工业控制	13,431.87	23.30	11,457.06	23.70	11,004.59	18.92
楼宇建筑	10,897.37	18.90	10,442.38	21.60	13,131.57	22.58
智能电表及配电系统	6,668.49	11.57	3,349.15	6.93	4,209.26	7.24
汽车	3,215.09	5.58	2,487.38	5.15	3,112.74	5.35
新能源	330.59	0.57	223.11	0.46	99.78	0.17
其他	4,491.44	7.79	2,760.83	5.71	2,781.58	4.78
合计	57,648.57	100.00	**48,340.16**	**100.00**	**58,164.45**	**100.00**

如上表所示，报告期内发行人产品主要终端应用领域为家用电器、工业控制、楼宇建筑等，报告期内，发行人在前述应用领域的产品销售额占主营业务收入的

比重在 **70.00%以上**。报告期内，各主要应用领域销售额变动分析具体参见本回复之“问题 3、一、（一）说明报告期各期不同销量、不同应用领域的客户数量、收入金额、占比及变化情况，结合上述情况分析业绩波动的原因及合理性”。

②报告期内，发行人按应用领域细分的产品售价、单位成本、毛利率分析

报告期内，发行人产品主要终端应用领域为家用电器、工业控制、楼宇建筑等，前述产品平均销售单价、单位成本、毛利率情况具体如下：

单位：元/kg

项目		2023 年度	2022 年度	2021 年度
家用电器	销售单价	**1,184.36**	1,135.30	1,230.14
	单位成本	**874.40**	889.82	947.00
	毛利率	**26.17%**	21.62%	23.02%
工业控制	销售单价	**614.71**	661.55	792.59
	单位成本	**438.96**	514.58	613.97
	毛利率	**28.59%**	22.22%	22.54%
楼宇建筑	销售单价	**139.29**	143.51	152.14
	单位成本	**97.41**	109.99	112.79
	毛利率	**30.07%**	23.35%	25.87%

如上表所示，报告期内，家用电器、工业控制、楼宇建筑的销售单价、单位成本以及毛利率变动趋势总体保持一致。报告期内，家用电器、工业控制、楼宇建筑等应用领域产品毛利率总体差异较小。

2022 年度，家用电器、工业控制、楼宇建筑的销售单价、单位成本以及毛利率均较上年度均有不同程度下降，主要原因系银和银合金等主要原材料价格较上年有所下降，主要原材料市场价格下行时，由于其对成本的影响较其对售价的影响更为滞后，因此导致当期毛利率有所下滑。

2023 年度，家用电器、工业控制、楼宇建筑领域产品的销售单价总体变动幅度均较小，单位成本均存在一定程度下降，从而导致当期毛利率有所上升，当期成本下降及毛利率有所上升的主要原因系 **2023 年度**公司结转成本的原材料主要系在价格低点采购，导致当期结转收入的存货成本相对较低，毛利率有所提高。

（3）按产品档次进一步细分产品售价、单位成本、毛利率、销售金额及变动情况分析

报告期内，发行人主要产品在对客户进行销售时，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，因此，不存在传统意义的高低档次概念。

报告期内，发行人按销售单价区间分类的主营业务构成具体如下：

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
单价 1,000 元/kg 以内	21,253.78	36.87	20,597.47	42.61	20,898.53	35.93
单价 1,000/kg 至 2,000 元/kg	18,591.79	32.25	16,189.74	33.49	20,707.57	35.60
单价 2,000 元/kg 以上	17,803.00	30.88	11,552.95	23.90	16,558.35	28.47
合计	57,648.57	100.00	**48,340.16**	**100.00**	**58,164.45**	**100.00**

如上表所示，从销售单价区间来看，发行人销售价格在 1,000 元/kg 以内产品销售占比较高，报告期内占主营业务收入的比重分别为 35.93%、42.61%和 36.87%。

报告期内，发行人不同销售单价区间的产品平均销售单价、单位成本以及毛利率情况具体如下：

项目		2023 年度	2022 年度	2021 年度
单价 1,000 元/kg 以内	销售单价	187.35	207.65	195.20
	单位成本	140.32	170.39	151.84
	毛利率	25.10%	17.94%	22.21%
单价 1,000 元/kg 至 2,000 元/kg	销售单价	1,344.89	1,347.51	1,348.45
	单位成本	994.35	1,030.43	1,059.88
	毛利率	26.06%	23.53%	21.40%
单价 2,000 元/kg 以上	销售单价	3,223.93	3,078.27	3,060.05
	单位成本	2,454.34	2,407.54	2,341.03
	毛利率	23.87%	21.79%	23.50%

如上表所示，报告期内，发行人各单价区间的产品毛利率差异总体较小，报告期内，各单价区间的产品毛利率变动趋势总体保持一致，变动幅度的差异主要

系细分产品类型差异等因素影响所致。

综上所述，报告期内，发行人各类产品销售金额、销售售价、单位成本、毛利率的变动具有合理性。

3、主要产品单价、单位成本构成与加工费、原材料采购价格、银铜含量等变动的匹配性

（1）发行人主要产品单价、单位成本构成与加工费、原材料采购价格的匹配性

①产品销售价格与加工费定价、主要原料采购价格匹配性分析

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，公司主要产品加工费确定方式如下：

明细分类名称	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

报告期内，发行人主要产品售价及原材料采购情况如下：

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度
	单价	变动	单价	变动	单价
电触头（元/kg）	1,310.74	9.03%	1,202.14	-11.20%	1,353.73
电接触元件（元/kg）	151.68	-0.60%	152.60	-1.59%	155.06
银及银合金采购（万元/吨）	497.33	20.04%	414.31	-9.66%	458.62

铜及铜合金采购（万元/吨）	5.97	-1.00%	6.03	2.20%	5.90

报告期内，公司电触头销售单价分别为 1,353.73 元/kg、1,202.14 元/kg 和 1,310.74 元/kg，电接触元件销售单价分别为 155.06 元/kg、152.60 元/kg 和 151.68 元/kg。公司电触头、电接触元件的主要原材料为银及银合金和铜及铜合金。报告期内，公司银及银合金的平均采购价格分别为 458.62 万元/吨、414.31 万元/吨和 497.33 万元/吨，铜及铜合金平均采购价格分别为 5.90 万元/吨、6.03 万元/吨和 5.97 万元/吨，均呈波动趋势。基于公司采取“原材料价格+加工费”的定价模式，公司能够通过适时调整产品销售价格将上游原材料价格波动的影响向销售端传导。

发行人电触头产品银含量相对较高，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影响较大，受含铜量的影响较小。发行人电触头的单价变动趋势与银及银合金的采购价格变动趋势一致。

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、簧片一般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，银及银合金及铜及铜合金均会对电接触元件单位成本造成影响，因此，个别期间电接触元件单位材料成本变动可能与银或铜价波动趋势不完全一致的情形。

因此，报告期内，发行人主要产品销售价格与加工费定价、主要原料采购价格相匹配。

②产品单位成本构成与主要原料采购价格匹配性分析

报告期内，发行人电触头及电接触元件产品单位成本、单位原材料、单位人工及单位制造费用情况具体如下：

单位：元/kg

项目	单位成本合计	单位成本			
		直接材料	直接人工	制造费用	其他

电触头	**2023 年度**	**987.88**	**884.85**	**40.78**	**60.58**	**1.67**
	2022 年度	**944.62**	832.95	45.47	64.72	1.48
	2021 年度	**1,058.01**	952.76	45.42	57.99	1.84
电接触元件	**2023 年度**	**104.95**	**76.92**	**10.85**	**16.38**	**0.80**
	2022 年度	**118.88**	90.95	11.04	16.07	0.82
	2021 年度	**114.12**	88.99	9.74	14.51	0.88

注：单位成本中的其他主要系和销售相关的产品运输费用。

报告期内，电触头产品单位原材料占单位成本比例在 88.00%以上，电接触元件产品单位原材料占单位成本比例在 **73.00%**以上，原材料系成本的主要构成部分。

报告期内，发行人主要产品单位原材料成本及原材料采购情况如下：

单位：元/kg，万元/吨

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度
	金额	变动	金额	变动	金额
电触头单位原材料成本	**884.85**	**6.23%**	832.95	-12.58%	952.76
电接触元件单位原材料成本	**76.92**	**-15.43%**	90.95	2.21%	88.99
银及银合金采购	**497.33**	**20.04%**	414.31	-9.66%	458.62
铜及铜合金采购	**5.97**	**-1.00%**	6.03	2.20%	5.90

A、电触头单位材料成本分析

报告期内，公司电触头单位原材料成本分别为 952.76 元/千克、832.95 元/千克和 **884.85 元/千克**，由于银及银合金价格大幅高于铜及铜合金，公司电触头产品单位原材料成本主要受银及银合金价格变动影响较大。报告期内，公司银及银合金的平均采购价格分别为 458.62 万元/吨、414.31 万元/吨和 **497.33 万元/吨**，**报告期内**，发行人电触头单位材料成本变动趋势与银及银合金的采购价格变动趋势总体一致。

B、电接触元件单位材料成本分析

电接触元件中铜及铜合金占比较高，银及银合金价格变动对电接触元件的影响较电触头产品相对较小，铜及铜合金价格变动对电接触元件的影响较电触头产

品相对较大。报告期内，电接触元件单位原材料成本分别为 88.99 元/千克、90.95 元/千克和 **76.92 元/千克**。报告期内，公司银及银合金的平均采购价格分别为 458.62 万元/吨、414.31 万元/吨和 **497.33 万元/吨**，铜及铜合金的平均采购价格分别为 5.90 万元/吨、6.03 万元/吨和 **5.97 万元/吨**。

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、簧片一般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，银及银合金及铜及铜合金均会对电接触元件单位成本造成影响，因此，个别期间电接触元件单位材料成本变动可能与银或铜价波动不完全一致的情形。

因此，报告期内，发行人主要产品单位成本构成与主要原料采购价格相匹配。

（2）报告期内发行人主要产品销售价格、单位成本构成与银、铜含量变动匹配性分析

①电触头

发行人电触头产品银含量相对较高，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影响较大，受含铜量的影响较小。

报告期内，发行人电触头产品平均销售价格、单位成本与银含量变动情况如下：

单位：元/kg

项目		2023 年度		2022 年度		2021 年度
		数值	变动	数值	变动	数值
电触头	销售价格	1,310.74	9.03%	1,202.14	-11.20%	1,353.73
	原材料成本	884.85	6.23%	832.95	-12.58%	952.76
	银含量	17.49%	-0.46%	17.95%	-0.57%	18.52%

注：银含量的变动系两期数据之差。

如上表所示，**2021 年度至 2022 年度**，发行人电触头产品的平均销售单价、

原材料成本与电触头产品的银含量变动趋势保持一致，**2023 年度**电触头产品售价与电触头产品的银含量变动趋势存在差异，主要原因系 2023 年银价上涨等因素对发行人电触头产品销售价格的影响大于银含量下降的影响。报告期内发行人电触头产品销售单价及单位成本变动的具体原因参见本题回复之“一、（一）按照细分产品类型及型号、应用领域、档次（高中低档）等，分类说明主要细分产品的售价、单位成本、毛利率、销售金额及变动的合理性，单价、单位成本构成与加工费、原材料采购价格、银铜含量等变动的匹配性”。

②电接触元件

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，银及银合金及铜及铜合金均会对电接触元件销售价格和单位成本造成影响。

报告期内，发行人电接触元件产品平均销售价格、单位成本与银含量、铜含量变动情况如下：

单位：元/kg

项目		2023 年度		2022 年度		2021 年度
		数值	变动	数值	变动	数值
电接触元件	销售价格	151.68	-0.60%	152.60	-1.59%	155.06
	原材料成本	76.92	-15.43%	90.95	2.21%	88.99
	银含量	0.66%	-0.09%	0.75%	-0.26%	1.01%
	铜含量	68.39%	-0.98%	69.37%	-0.32%	69.69%

注：银含量的变动系两期数据之差。

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、簧片一般为铜或铜合金等金属制品，仅电触头部分含有银材料，因此电接触元件银含量相对较低，通常情况下，电接触元件的银含量在 1.00%以内，含铜量在 65.00%以上。

报告期内发行人电接触元件产品销售单价及单位成本变动的具体原因参见本题回复之“一、（一）、2、按照细分产品类型及型号 、应用领域、档次（高中低档）等，分类说明主要细分产品的售价、单位成本、毛利率、销售金额及变动

的合理性”。

报告期内，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。报告期内，存在银含量、铜含量变动与销售价格及原材料成本变动趋势不一致的情况，具有合理性。

综上所述，报告期内发行人主要产品单价、单位成本与原材料采购价格、加工费定价、银铜含量等变动具有匹配性。

（二）结合银铜含量等成分构成对细分产品性能、工艺要求、应用领域的影响，说明报告期内主要细分产品成分变动的合理性，与客户采购需求的匹配性。说明主要细分产品各期加工费的计算比例或固定金额情况，变动情况及变动原因

1、银铜含量等成分构成对细分产品性能、工艺要求、应用领域的影响

发行人的主要产品为电触头及电接触元件，报告期内前述产品销售收入占发行人主营业务收入的比重在92.00%以上。

电触头产品是电器中的重要组成部分，电接触产品的导电性能是其最重要的特性之一。金属具有良好的电导率，能够有效地传输电流。铜是最常用的导电金属之一，具有较高的电导率和优良的导电性能，在各种电气设备中广泛应用。银具有比铜更高的电导率，但成本较高。

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、簧片一般为铜或铜合金等金属制品，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的银含量。

报告期内，银铜含量对发行人主要产品性能、工艺要求、应用领域的影响具体如下：

银铜含量对产品性能影响	导电性能	银是一种优秀的导电材料，具有极低的电阻率，因此银在导电性能方面具有显著优势。相比之下，铜虽然也是一种良好的导电材料，但其电阻率略高于银。因此，在要求高导电性能的应用中，银触头通常被认为是更优选的选择。

	耐磨性	银相对较软，容易受到摩擦和磨损。这意味着在频繁操作的场景中，银含量较高的产品可能会相对更快地磨损。相反，铜相对较硬，含铜量较高的产品具有更好的耐磨性能，能够经受更多的操作而不容易磨损。
	化学稳定性	银具有较好的化学稳定性，不易氧化或与其他化学物质发生反应。这使得银含量高的产品能够长时间稳定地工作，不会受到外界环境的影响。相比之下，铜在某些环境下容易氧化，可能会导致接触不良或增加接触电阻。
银铜含量对产品工艺要求影响		对电接触材料生产而言，银铜含量对材料制造工艺并无特殊要求 对电触头及电接触元件生产而言，银铜含量对制造工艺的要求主要体现为：在同类工艺类型的前提下，调整生产技术参数，如对于银层厚度不同的铆钉型电触头，需要相应调整冷镦工艺的控制参数。
银铜含量对产品应用领域的影响		银是一种贵金属，价格较铜昂贵。 对高导电性能和化学稳定性有较高要求，且能够接受相对较高的成本的应用领域，则倾向于银含量较高的产品。 而对耐磨性和成本控制较为重视的应用领域，则倾向于银含量较低的产品。

2、说明报告期内主要细分产品成分变动的合理性，与客户采购需求的匹配性

（1）报告期内，发行人主要细分产品成分变动的合理性

①电触头

发行人电触头产品银含量相对较高，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影响较大，受含铜量的影响较小。

报告期内，发行人电触头银含量及其变动情况具体如下：

产品类型	2023 年度	2022 年度	2021 年度
银含量	17.49%	17.95%	18.52%

报告期内，发行人电触头产品的银含量分别为 18.52%、17.95%和 17.49%，总体保持平稳，其中 2021 年度电触头产品银含量略高出其他期间。

2021 年度电触头产品银含量较高主要原因系 2021 年度发行人银整体类型铆钉销售数量占比较高，此类电触头完全由同一种电接触材料制成，银含量较高，银含量通常占全部重量的 85.00%以上，显著高于其他类型产品。报告期内，发行人电触头产品中银整体类型铆钉销量占比情况具体如下：

产品类型	2023 年度	2022 年度	2021 年度
银整体类型铆钉	1.35%	1.60%	1.78%

如上表所示，报告期内，发行人电触头产品中银整体类型铆钉销量占比分别为 1.78%、1.60%、1.35%，其中 2021 年度银整体类型铆钉销量占比高于其他期间，与报告期内发行人电触头产品银含量变动趋势保持一致。

因此，报告期内发行人电触头产品的银含量变动具有合理性。

②电接触元件

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，银及银合金及铜及铜合金均会对电接触元件销售价格和单位成本造成影响。

报告期内，发行人电接触元件银、铜含量及其变动情况具体如下：

产品类型	2023 年度	2022 年度	2021 年度
银含量	0.66%	0.75%	1.01%
铜含量	68.39%	69.37%	69.69%

报告期内，发行人电接触元件的银含量分别为 1.01%、0.75%和 0.66%。发行人电接触元件产品系电触头与触桥、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、簧片一般为铜或铜合金等金属制品，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。报告期内，发行人电接触元件的银含量总体保持在 1.00%以内，占比较低。

报告期内，发行人电接触元件的铜含量分别为 69.69%、69.37%和 68.39%，**总体保持稳定。**

因此，报告期内发行人电接触元件产品的银、铜含量变动具有合理性。

（2）报告期内，发行人主要产品银、铜含量与客户采购需求的匹配性

①电触头

发行人电触头产品银含量相对较高，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影响较大，受含铜量的影响较小。

报告期内，发行人电触头产品主要客户所采购产品银含量变动情况具体如下：

产品类型	2023 年度	2022 年度	2021 年度
宏发股份	23.73%	24.26%	24.66%
美硕科技	20.67%	21.29%	22.27%
申乐股份	20.44%	25.66%	29.31%
三友联众	17.41%	18.79%	19.53%
常荣电器	21.48%	23.88%	25.67%

注 1：主要客户系报告期内电触头产品累计销售额排名前五的客户；

注 2：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 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；

注 4：常荣电器包括江苏常荣电器股份有限公司、江苏嵘成电器有限公司和常州常荣电器有限公司（已注销）。

如上表所示，报告期内，发行人电触头产品主要客户向发行人采购产品的银含量总体保持稳定，少量变动主要系细分产品结构有所变化所致。报告期内，发行人电触头产品能够持续满足主要客户的采购需求，产品美誉度较高。

②电接触元件

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，银及银合金及铜及铜合金均会对电接触元件销售价格和单位成本造成影响。

报告期内，发行人电接触元件产品主要客户所采购产品银含量变动情况具体如下：

产品类型	2023 年度	2022 年度	2021 年度
春禄寿公司	0.15%	0.13%	0.53%
公牛集团	2.16%	1.84%	1.64%
鸿世电器	1.09%	1.17%	1.06%
浙江南峰电气有限公司	**0.87%**	**0.84%**	**0.83%**
德丰电创	1.01%	0.42%	1.09%

注 1：主要客户系报告期内电接触元件产品累计销售额排名前五的客户；
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：鸿世电器包括杭州鸿世电器股份有限公司、杭州希智电子有限公司；
注 4：德丰电创包括德丰电创科技股份有限公司、东莞昌汇贸易有限公司。

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、簧片一般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。由于发行人销售的电接触元件产品种类繁杂，客户采购电接触元件的具体类型存在差异，导致银含量会出现一定程度波动。报告期内，发行人电接触元件产品能够持续满足主要客户的采购需求，产品美誉度较高。

综上所述，发行人报告期内与主要客户保持了良好的合作，发行人主要产品银铜含量与客户采购需求相匹配。

3、主要细分产品各期加工费的计算比例或固定金额情况，变动情况及变动原因

（1）电触头

报告期内，发行人主要电触头产品定价情况如下：

产品名称	规格型号	产品定价方式		
		2023 年度	2022 年度	2021 年度
片状电触头	Φ4×0.9SR8（S=0.2）	主要原材料成本+1,000 元/kg		
二复合铆钉	2.6×0.5+1.5×0.7F	主要原材料成本+主要原材料成本*25%		
三复合铆钉	2.6×0.5+1.5×1.1R8	主要原材料成本+主要原材料成本*33%		
二复合铆钉	2.5×0.8+1.5×1.1F	主要原材料成本+主要原材料成本*25%		
二复合铆钉	3.5×1+2×1.15R12	主要原材料成本+主要原材料成本*25%		

二复合铆钉	3.7×0.9+2×0.8R12	主要原材料成本+主要原材料成本*25%
二复合铆钉	4.9×1.4+2.5×3R20	主要原材料成本+主要原材料成本*25%
二复合铆钉	3×1+1.5×1.3F	主要原材料成本+主要原材料成本*25%
三复合铆钉	2.8×0.5+1.8×0.85R8	主要原材料成本+主要原材料成本*33%
三复合铆钉	2×0.8+1.5×1.5R3	主要原材料成本+主要原材料成本*33%

报告期内，发行人电触头产品定价主要包括材料成本及加工费，针对片状电触头，产品报价中加工费用为固定金额；针对铆钉电触头，加工费主要为按照原材料价格的一定比例计算。在实际交易时，发行人客户会围绕产品报价进行商业谈判，实际成交价格会与产品报价存在一定差异。

如上表所示，发行人主要电触头产品加工费定价保持一致，定价方式未发生变更。

（2）电接触元件

报告期内，发行人主要电接触元件产品定价情况如下：

产品名称	规格型号	产品定价		
		2023 年度	2022 年度	2021 年度
铆接元件	15.5×7.5×0.8	元件主要原材料成本+0.1149 元/只+触头主要原材料成本*25%		
电气配件	s9u/ld/do/t	元件主要原材料成本+0.0091 美元/只		
电气配件	s9u/ld/do/p	元件主要原材料成本+0.0091 美元/只		
铆接元件	16.6×6.8×0.6	元件主要原材料成本+0.0198 元/只+触头主要原材料成本*25%		
铆接元件	s30/1/2m/td/tdb	元件主要原材料成本+0.0213 美元/只		
铆接元件	s30/1/2m/td/tb	元件主要原材料成本+0.0140 美元/只		
复合跳板	13.5×6.4×1.2	元件主要原材料成本+0.0976 元/只		
电气配件	S19/LD/PN/0.7	元件主要原材料成本+0.0151 美元/只		
铆接元件	14×21×0.4	元件主要原材料成本+0.0226 元/只+触头主要原材料成本*25%		
铆接元件	14×9.7×0.5	元件主要原材料成本+0.0174 元/只+触头主要原材料成本*25%		

报告期内，发行人电接触元件产品定价主要原包括材料成本及加工费，针对铆接元件，产品报价中加工费为包括固定加工费及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；针对其他类型电接触元件，加工费主为固定金额。在实际交易时，发行人客户会围绕产品报价进行商业谈判，实际成交价格会与产

品报价存在一定差异。

如上表所示，报告期内，发行人主要电接触元件产品加工费定价保持一致，定价方式未发生变更。

（三）结合同行业可比公司直接材料占比相关数据的准确性，说明关于银含量差异的推断是否可靠，是否还有其他佐证；结合发行人产品核心竞争力、与可比公司产能及市场定位差异、细分产品定位和性能、生产工艺、以及银含量对产品性能和应用的具体影响等，进一步分析公司三类产品毛利率高于同行业可比公司同类产品，且变动趋势不一致的合理性

1、同行业可比公司直接材料占比相关数据分析

发行人及同行业可比公司主营业务及其主要原材料情况如下：

公司	主要产品	主要原材料
聚星科技	电触头、电接触元件、电接触材料等	银、铜等
福达合金	触头材料、复层触头、触头元件、自动化设备	银、铜等
温州宏丰	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	银、铜等
金昌蓝宇	高压、超特高压开关触头及其他部件	铜、钨等
斯瑞新材	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、CT 和 DR 球管零组件等	铜材

注：同行业可比公司信息来源为公司公告文件。

发行人同行业上市公司中，金昌蓝宇未披露原材料成本情况，发行人与福达合金、温州宏丰、斯瑞新材原材料成本对比分析情况如下：

（1）发行人与福达合金单位成本对比分析

从产品构成角度看，福达合金主要产品为触头材料、复层触头、触头元件、自动化设备。发行人电触头产品与福达合金复层触头产品较为类似，电接触元件与福达合金触头元件较为类似，发行人电接触材料与福达合金触头材料较为类似。

报告期内，福达合金与发行人主要产品的单位材料成本比较如下：

单位：元/kg

产品大类	公司名称	细分产品类型	2023 年度	2022 年度	2021 年度
电触头类产品	福达合金	复层触头	941.85	1,086.92	1,187.37
	聚星科技	电触头	884.85	832.95	952.76
电接触元件类产品	福达合金	触头元件	301.23	277.87	280.91
	聚星科技	电接触元件	76.92	90.95	88.99

注 1：同行业可比公司数据来源为公司公告文件；
注 2：可比公司单位材料成本=主营业务成本*直接材料占比/销量；

福达合金并未披露主要产品银含量相关信息，但根据福达合金公开信息，其原材料成本占产品成本的比重在 90.00%以上，而福达合金相关产品主要原材料为银、铜等金属材料，主要原材料类型与发行人一致。由于银及铜等金属材料市场价格较为透明，而福达合金复层触头产品单位原材料成本显著高于发行人电触头产品，福达合金触头元件产品单位原材料成本显著高于发行人电接触元件产品，因此合理推断福达合金相关产品银含量高于发行人相关产品。

（2）发行人与温州宏丰单位成本对比分析

从产品构成角度看，温州宏丰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，除一体化电接触组件与发行人电接触元件较为类似外，其他产品类型与发行人可比性较低。

报告期内，温州宏丰一体化电接触组件与发行人电接触元件的单位材料成本比较情况如下：

单位：元/kg

公司名称	细分产品类型	2023 年度	2022 年度	2021 年度
温州宏丰	一体化电接触组件	-	202.04	208.00
聚星科技	电接触元件	76.92	90.95	88.99

注 1：同行业可比公司数据来源为各公司公告文件；
注 2：可比公司单位材料成本=主营业务成本*直接材料占比/销量；
注 3：温州宏丰未披露 2023 年度各类明细产品产销量数据。

温州宏丰未披露主要产品银含量相关信息，但根据温州宏丰公开信息，其原材料成本占产品成本的比重在 85.00%以上，而温州宏丰相关产品主要原材料为

银、铜等金属材料，主要原材料类型与发行人一致。由于银及铜等金属材料市场价格较为透明，而温州宏丰一体化电接触组件单位原材料成本显著高于发行人电接触元件产品，因此合理推断温州宏丰一体化电接触组件产品银含量高于发行人电接触元件产品。

（3）发行人与斯瑞新材单位成本对比分析

从产品构成角度看，斯瑞新材主要产品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、CT 和 DR 球管零组件。根据斯瑞新材公开披露的信息，其中高压电接触材料及制品中主要包括铜铬触头、铜钨触头等产品，用途与发行人的电触头产品类似，但应用领域差异较大。斯瑞新材其他类型产品与发行人产品可比性相对较低。

报告期内，斯瑞新材与发行人主要产品的单位材料成本比较情况如下：

单位：元/kg

公司名称	细分产品类型	2023 年度	2022 年度	2021 年度
斯瑞新材	中高压电接触材料及制品	122.76	124.51	133.96
聚星科技	电触头	884.85	832.95	952.76

注 1：同行业可比公司数据来源为各公司公告文件；

注 2：可比公司单位材料成本=中高压电接触材料及制品成本/销量；

根据斯瑞新材公开信息，其中高压电接触材料及制品中主要包括铜铬触头、铜钨触头等产品，相关产品的主要原材料系铜、铬、钨等金属，与发行人电触头产品原材料构成差异较大，发行人电触头产品主要原材料为铜、银等金属，而银金属成本显著高于铬、钨等金属，因此发行人电触头产品单位成本高于斯瑞新材中高压电接触材料及制品具有合理性。

综上所述，发行人所选取的同行业可比公司直接材料相关数据均取自同行业可比公司公开数据，具有客观性。同行业可比公司均未披露相关产品银含量相关数据，但可以通过其主要原材料构成等信息推断其产品银含量与发行人比较情况，具有合理性。

2、结合发行人产品核心竞争力、与可比公司产能及市场定位差异、细分产品定位和性能、生产工艺、以及银含量对产品性能和应用的具体影响等，进一步分析公司三类产品毛利率高于同行业可比公司同类产品，且变动趋势不一致的合理性

（1）发行人产品核心竞争力、与可比公司产能及市场定位差异、细分产品定位和性能、生产工艺、以及银含量对产品性能和应用的具体影响

①发行人产品核心竞争力

发行人产品核心竞争力主要体现在技术研发实力、客户认可度等方面，具体参见本回复之“问题 1、三、（二）结合前述关键性能指标的比较情况，产品类型、所属档次、应用领域、市场定位、客户群体、销售价格与同行业可比公司的比较情况，以及所属行业或细分领域的市场需求及变化趋势、市场规模、竞争格局、产品更新迭代情况，分析说明公司产品“高性价比”的具体表现、竞争优势和劣势”。

②发行人与可比公司产能对比情况

A、发行人与福达合金同类产品产能对比情况

福达合金未披露报告期内的产能情况，因此将报告期内发行人与福达合金同类型产品产量进行对比，具体如下：

单位：吨

公司名称	产品类型	2023 年度	2022 年度	2021 年度
福达合金	复层触头	557.88	468.29	608.36
	触头元件	1,293.85	1,351.38	1,930.47
聚星科技	电触头	342.63	304.65	343.30
	电接触元件	722.42	668.59	692.29

如上表所示，报告期内，福达合金复层触头产品及触头元件产品产量均高于发行人的电触头产品及电接触元件产品。现阶段，发行人经营规模与福达合金存在一定差距。

B、发行人与温州宏丰同类产品产能对比情况

报告期内，发行人与温州宏丰同类型产品产能对比情况如下：

单位：吨

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	-	3,900.00	3,900.00
聚星科技	电接触元件	710.00	710.00	650.00

注：温州宏丰未披露 2023 年度主要产品产能信息。

如上表所示，报告期内，温州宏丰一体化电接触组件产能规模总体高于发行人电接触元件的产能。现阶段，发行人业务规模与温州宏丰尚存在一定差距。

C、发行人与金昌蓝宇同类产品产能对比情况

金昌蓝宇未披露报告期内的产能、产量情况。

D、发行人与斯瑞新材同类产品产能对比情况

报告期内，发行人与斯瑞新材同类型产品产能对比情况如下：

单位：吨

公司名称	产品类型	2023 年度	2022 年度	2021 年度
斯瑞新材	铜铬触头	-	-	800.00
聚星科技	电触头	370.00	370.00	360.00

注 1：斯瑞新材 2021 年度铜铬触头产品产能系 2021 年 1-6 月数据年化所得；

注 2：斯瑞新材未披露 2022 年度及 2023 年度主要产品产能信息。

如上表所示，报告期内，斯瑞新材铜铬触头产能规模总体高于发行人电触头产品产能。

③发行人与可比公司市场定位、产品性能及生产工艺情况

发行人与可比公司市场定位、产品性能及生产工艺情况具体参见本回复之“问题 1、三、（二）结合前述关键性能指标的比较情况，产品类型、所属档次、应用领域、市场定位、客户群体、销售价格与同行业可比公司的比较情况，以及所属行业或细分领域的市场需求及变化趋势、市场规模、竞争格局、产品更新迭代情况，分析说明公司产品“高性价比”的具体表现、竞争优势和劣势”及“问题 1、一、（四）结合电接触行业生产技术及制造工艺的水平及特点、未来发展趋势，公司技术升级迭代以及满足下游客户需求等情况，说明公司的核心技术及制造工艺是否为行业通用技术或成熟工艺，是否具有先进性”。

④产品银含量对产品性能和应用的具体影响

电触头产品是电器中的重要组成部分，电接触产品的导电性能是其最重要的特性之一。金属具有良好的电导率，能够有效地传输电流。铜是最常用的导电金属之一，具有较高的电导率和优良的导电性能，在各种电气设备中广泛应用。银比铜具有更高的电导率，但成本较高。

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、簧片一般为铜或铜合金等金属制品，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的银含量。

产品银含量对产品性能和应用的具体影响参见本题回复之“一、（二）、1、银铜含量等成分构成对细分产品性能、工艺要求、应用领域的影响”。

（2）公司主要产品毛利率与同行业可比公司差异分析

发行人同行业可比公司中，金昌蓝宇未披露明细产品信息，斯瑞新材产品主要应用于中高电压领域， 原材料构成亦与发行人产品差异较大。因此就发行人与福达合金及温州宏丰同类型产品进行毛利率对比。

①发行人与福达合金同类产品毛利率对比

A、同类产品毛利率差异分析

从产品角度上看，发行人电触头产品与福达合金复层触头产品较为类似，发行人电接触元件与福达合金触头元件较为类似，发行人电接触材料与福达合金触头材料较为类似。

报告期内，福达合金及发行人同类型产品销售毛利率情况具体如下：

产品大类	公司名称	细分产品类型	2023 年度	2022 年度	2021 年度
电接触材料类产品	福达合金	触头材料	**6.94%**	8.56%	6.74%
	聚星科技	电接触材料	**9.48%**	6.13%	6.48%
电触头类产品	福达合金	复层触头	**17.33%**	17.51%	17.24%
	聚星科技	电触头	**24.63%**	21.42%	21.84%

电接触元件类产品	福达合金	触头元件	8.28%	5.05%	6.43%
	聚星科技	电接触元件	30.81%	22.10%	26.40%

注 1：同行业可比公司数据来源为各公司公告文件；

如上表所示，报告期内，发行人电接触材料毛利率水平与福达合金电接触材料毛利率基本一致，而相较于电触头类产品以及电接触元件类产品，电接触材料类产品毛利率较低。

报告期内，发行人电触头及电接触元件毛利率总体高于福达合金的复层触头以及触头元件毛利率，主要原因如下：

a、主要原材料成本差异

报告期内，福达合金与发行人主要产品的单位材料成本比较如下：

单位：元/kg

产品大类	公司名称	细分产品类型	2023 年度	2022 年度	2021 年度
电触头类产品	福达合金	复层触头	941.85	1,086.92	1,187.37
	聚星科技	电触头	884.85	832.95	952.76
	单位材料成本差异率		6.44%	30.49%	24.62%
电接触元件类产品	福达合金	触头元件	301.23	277.87	280.91
	聚星科技	电接触元件	76.92	90.95	88.99
	单位材料成本差异率		291.61%	205.52%	215.66%

注 1：同行业可比公司数据来源为各公司公告文件；

注 2：可比公司单位材料成本=主营业务成本*直接材料占比/销量；

注 3：单位材料成本差异率=（可比公司单位材料成本-发行人单位材料成本）/发行人单位材料成本。

由上表可知，报告期内，福达合金的复层触头、触头元件单位直接材料成本均显著高于发行人的电触头、电接触元件产品，同时鉴于发行人与福达合金的电触头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少，因此由于福达合金主要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主要产品银含量高于发行人同类产品。

电接触产品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，从而导致其毛利率相较于发行人更低。

b、客户集中度差异

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。

B、主要产品毛利率变动趋势与同行业可比公司对比分析

报告期内发行人主要产品为电触头和电接触元件，其中电触头产品与福达合金复层触头产品较为类似，电接触元件产品与福达合金触头元件产品较为类似。报告期内，福达合金复层触头和触头元件产品以及发行人电触头和电接触元件产品毛利率变动情况对比如下：

产品大类	公司名称	细分产品类型	2023 年度		2022 年度		2021 年度
			数值	变动	数值	变动	数值
电触头类产品	福达合金	复层触头	17.33%	-0.18%	17.51%	0.27%	17.24%
	聚星科技	电触头	24.63%	3.21%	21.42%	-0.42%	21.84%
电接触元件类产品	福达合金	触头元件	8.28%	3.23%	5.05%	-1.38%	6.43%
	聚星科技	电接触元件	30.81%	8.71%	22.10%	-4.30%	26.40%

报告期内，发行人电接触元件产品与福达合金触头元件产品毛利率变动趋势保持一致。2022 年度，发行人电触头产品及福达合金复层触头产品毛利率变

动幅度均较小。2023 年发行人电触头毛利率较上年度有所增加，与福达合金复层触头产品毛利率变动有所差异。

2022 年度及 2023 年度，发行人电触头及福达合金复层触头产品单价变动情况如下：

单位：元/kg

公司名称	产品类型	项目	2023 年度		2022 年度
			数值	变动	数值
福达合金	复层触头	单价	1,209.43	-14.57%	1,415.65
		单位成本	999.84	-14.38%	1,167.72
聚星科技	电触头	单价	1,310.74	9.03%	1,202.14
		单位成本	987.88	4.58%	944.62

如上表所示，2023 年度发行人电触头产品单价较上年增加 9.03%，单位成本增加 4.58%，而福达合金覆层触头产品单价及单位成本较上年度下降 14.57%和 14.38%， 2023 年度，银及银合金市场单价总体处于上升趋势，而福达合金复层触头销售单价及单位成本有所下降，因此合理推断其产品结构较上年度存在一定变化，从而导致其与发行人电触头产品毛利率变动趋势存在差异。

②发行人与温州宏丰同类产品毛利率对比

A、同类产品毛利率差异分析

从产品构成角度看，温州宏丰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，除一体化电接触组件与发行人电接触元件较为类似外，其他产品类型与发行人可比性较低。

报告期内，温州宏丰及发行人同类型产品销售毛利率情况具体如下：

公司名称	细分产品类型	2023 年度	2022 年度	2021 年度
温州宏丰	一体化电接触组件	10.10%	10.58%	10.12%
聚星科技	电接触元件	30.81%	22.10%	26.40%

报告期内，发行人电接触元件毛利率高于温州宏丰一体化电接触组件毛利率，

具体分析如下：

a、主要原材料成本差异

报告期内，温州宏丰与发行人主要产品的单位材料成本比较情况如下：

单位：元/kg

公司名称	细分产品类型	2023 年度	2022 年度	2021 年度
温州宏丰	一体化电接触组件	-	202.04	208.00
发行人	电接触元件	76.92	90.95	88.99
单位材料成本差异率		-	122.14%	133.74%

注 1：同行业可比公司数据来源为各公司公告文件；

注 2：可比公司单位材料成本=主营业务成本*直接材料占比/销量；

注 3：单位材料成本差异率=（可比公司单位材料成本-发行人单位材料成本）/发行人单位材料成本；

注 4：温州宏丰未披露 2023 年度单位直接材料相关信息。

由上表可知，报告期内，温州宏丰的一体化电接触组件单位材料成本超过发行人的电接触元件直接材料成本的一倍以上。鉴于发行人与温州宏丰的电接触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，同时点不同渠道采购价格差异较少，因此由于温州宏丰同类型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主要产品银含量高于发行人同类产品。电接触产品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，从而导致其毛利率相较于发行人更低。

b、客户集中度差异

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
聚星科技	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。

B、主要产品毛利率变动趋势与同行业可比公司对比分析

报告期内，温州宏丰一体化电接触组件和发行人电触头和电接触元件产品毛利率变动情况对比如下：

公司名称	细分产品类型	2023 年度		2022 年度		2021 年度
		毛利率	变动	毛利率	变动	毛利率
温州宏丰	一体化电接触组件	**10.10%**	**-0.48%**	10.58%	0.46%	10.12%
聚星科技	电接触元件	**30.81%**	**8.71%**	22.10%	-4.30%	26.40%

如上表所示，2022 年度及 **2023 年度**，温州宏丰一体化电接触组件产品与发行人电接触元件毛利率变动趋势有所差异，主要原因系电接触元件种类较为繁多，原材料构成各异，产品类型变动及不同原材料市场价格变动均会对毛利率造成影响。报告期内，温州宏丰一体化电接触组件产品与发行人电接触元件毛利率变动差异均有商业合理性。

综上所述，发行人与同行业可比公司同类型产品的毛利率及其变动的差异具有商业合理性。

二、单位成本与采购价格的匹配性

（一）结合主要原材料对应供应商的定价机制及调价情况、采购协议和批次等，说明主要原材料采购价格公允性，与市场公开报价的差异、同类原材料向不同供应商的采购单价差异及原因，是否存在采购价格严重偏离采购均价或市场公开报价的供应商及原因，是否存在体外代垫成本费用的情况

1、结合主要原材料对应供应商的定价机制及调价情况、采购协议和批次等，说明主要原材料采购价格公允性，与市场公开报价的差异

公司生产所需的主要原材料为银及银合金、铜及铜合金。报告期内，上述两类原材料采购金额合计分别为 40,883.36 万元、30,362.41 万元和 **44,903.40 万元**，占报告期内原材料采购总额比例分别为 92.60%、90.92%和 **92.80%**。

报告期内，公司与供应商参考银、铜的市场价格协商确定上述原材料的采购价格，并根据银、铜的市场价格波动调整采购价格。一般情况下，公司与供应商会就每批次银及银合金、铜及铜合金的采购单独签署采购协议，且由于银、铜为市场价格透明的大宗商品，因而公司与供应商会参考协议签订时金属资讯网、中国白银网、长江有色金属网等网站公开的银、铜交易价格，协商确定采购价格，并在采购协议中明确约定该价格。

报告期内，公司银及银合金、铜及铜合金的采购价格与银、铜市场价格的对比情况如下：

单位：万元/吨

原材料类型	项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
银及银合金	①公司采购单价	497.33	414.31	458.62
	②银市场价格	492.08	417.85	461.68
	③=（①-②）/②采购价格与市场价格差异率	1.07%	-0.85%	-0.66%
铜及铜合金	④公司采购单价	5.97	6.03	5.90
	⑤铜市场价格	6.05	5.97	6.08
	⑥=（④-⑤）/⑤采购价格与市场价格差异率	-1.34%	1.01%	-2.96%

注：银、铜市场价格来源为东方财富 choice。

报告期内，公司主要原材料的采购价格与市场公开报价不存在较大差异。

2、同类原材料向不同供应商的采购单价差异及原因，是否存在采购价格严重偏离采购均价或市场公开报价的供应商及原因，是否存在体外代垫成本费用的情况

（1）银及银合金

报告期内，公司银及银合金前五大供应商的采购单价情况如下：

单价：万元/吨

期间	供应商名称	主要采购内容	采购单价	当期采购均价	市场价
2023年度	上海瑜鸿实业有限公司	银板	497.45	497.33	492.08
	宁波福祥地贵金属有限公司	银板	490.47		
	湖南正和通银业有限公司	银板	501.78		

	浙江宏达新材料发展有限公司	**银板**	**522.08**		
	永兴贵研资源有限公司	**银板**	**492.88**		
2022年度	浙江宏达新材料发展有限公司	银板	422.53	414.31	417.85
	上海瑜鸿实业有限公司	银板	400.39		
	湖南正和通银业有限公司	银板	420.28		
	永兴贵研资源有限公司	银板	414.56		
	宁波福祥地贵金属有限公司	银板	408.20		
2021年度	宁波福祥地贵金属有限公司	银板	478.53	458.62	461.68
	湖南正和通银业有限公司	银板	466.43		
	上海彤庭国际贸易有限公司	银板	450.31		
	上海瑜鸿实业有限公司	银板	451.42		
	永兴贵研资源有限公司	银板	451.65		

公司采购的银及银合金以银板（银含量一般为99.99%）为主，采购价格参考采购协议签订时的白银市场价格确定，对各家供应商的采购价格差异主要系不同采购时点的白银市场价格差异所致。

报告期内，公司与银及银合金供应商之间不存在关联关系，并参考白银市场价格确定采购价格，采购价格公允，不存在体外代垫成本费用的情形。

2021年度，主要银及银合金供应商的采购价格不存在较大差异，亦不存在严重偏离采购均价、市场价的情形。

2022年度，主要银及银合金供应商的采购价格不存在较大差异，亦不存在严重偏离采购均价、市场价的情形。

2023年度，对浙江宏达新材料发展有限公司采购的白银价格较高，主要系对该供应商的采购主要发生于11月、12月等白银市场价格处于全年高点的时间。除上述情况外，当期其他主要银及银合金供应商的采购价格不存在较大差异，亦不存在严重偏离采购均价、市场价的情形。

（2）铜及铜合金

报告期内，公司铜及铜合金前五大供应商的采购单价情况如下：

单价：万元/吨

期间	供应商名称	主要采购内容	采购单价	当期采购均价	市场价
2023 年度	江西祥川铜业有限公司	紫铜	6.09	5.97	6.05
	江西同心铜业有限公司	紫铜、黄铜	5.71		
	常州金源铜业有限公司	紫铜	6.20		
	浙江万力铜业有限公司	紫铜	6.50		
	贵溪永宏铜材有限公司	紫铜	6.35		
2022 年度	江西祥川铜业有限公司	紫铜	6.13	6.03	5.97
	浙江力博实业股份有限公司	紫铜	6.35		
	浙江万力铜业有限公司	磷铜	7.36		
	江西同心铜业有限公司	黄铜	5.46		
	宁波盛发铜业有限公司	黄铜	4.40		
2021 年度	江西祥川铜业有限公司	紫铜	6.18	5.90	6.08
	江西同心铜业有限公司	紫铜、黄铜	5.82		
	浙江力博实业股份有限公司	紫铜	6.40		
	宁波市海曙兴茂铜材有限公司	紫铜	6.01		
	宁波盛发铜业有限公司	黄铜	4.63		

公司采购的铜及铜合金包括紫铜、磷铜、黄铜等，同一年度内，公司向不同供应商采购铜及铜合金的价格有所波动，主要系：①采购铜及铜合金的时点存在差异。公司参照铜市场价确定采购价格，随着铜市场价格波动，公司在不同时点采购的铜价有所差异；②铜及铜合金的具体产品类型存在差异。公司采购的铜及铜合金包括紫铜、磷铜、黄铜等，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，公司与铜及铜合金供应商之间不存在关联关系，并主要参考铜市场价格确定采购价格，采购价格公允，不存在体外代垫成本费用的情形。

2021 年度，公司对宁波盛发铜业有限公司的铜及铜合金采购单价较当期采购均价、市场价而言较低，主要系向该公司采购的黄铜为杂质含量较高的黄铜，单价较低。除上述情况外，当期其他主要铜及铜合金供应商的采购价格不存在较大差异，亦不存在严重偏离采购均价、市场价的情形。

2022 年度，公司对浙江万力铜业有限公司的铜及铜合金采购单价较当期采购均价、市场价而言较高，主要系因为公司对该供应商的采购集中于 2022 年上半年，而 2022 年上半年铜的市场价较高，导致对该公司的采购价较高；对宁波盛发铜业有限公司的铜及铜合金采购单价较当期采购均价、市场价而言较低，主要系向该公司采购的黄铜为杂质含量较高的黄铜，单价较低。除上述情况外，当期其他主要铜及铜合金供应商的采购价格不存在较大差异，亦不存在严重偏离采购均价、市场价的情形。

2023 年度，公司对江西同心铜业有限公司的铜及铜合金采购单价较当期采购均价、市场价而言较低，主要系对该供应商采购了较多单价较低的黄铜所致。除上述情况外，当期其他主要铜及铜合金供应商的采购价格不存在较大差异，亦不存在严重偏离采购均价、市场价的情形。

（二）报告期内主要原材料、能源、外协的采购量、耗用量、结转量与在手订单、细分产品产销量、库存的匹配关系，各期投入产出比是否存在异常。

1、报告期各期主要原材料的采购量、耗用量、结转量与细分产品产量的匹配关系，各期的投入产出比

公司主要原材料为银及银合金、铜及铜合金，报告期各期主要原材料的采购量、耗用量、结转量、细分产品产量、各期的投入产出比情况如下：

单位：吨

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
①银及银合金-采购量	76.36	60.00	75.33
②银及银合金-耗用量	75.96	62.23	73.90
③银及银合金-耗用采购比（②/①）	99.48%	103.72%	98.10%
④铜及铜合金-采购量	1,161.41	912.82	1,074.41
⑤铜及铜合金-耗用量	1,174.76	952.23	1,109.34
⑥铜及铜合金-耗用采购比（⑤/④）	101.15%	104.32%	103.25%
⑦所有的银铜耗用量（②+⑤）	1,250.72	1,014.46	1,183.24
⑧存货中所含银铜量	185.54	119.05	220.82
⑨研发领料	2.79	1.90	2.31
⑩产成品的银铜消耗量（⑦-⑧-⑨）	1,062.39	893.51	960.11
⑪产品产量（结转量）[注]	1,129.88	984.94	1,045.12

⑫投入产出比（⑪/⑩）	**106.35%**	110.23%	108.85%

注：结转量即产品产量，而产品产量为主营业务涉及产品产量。

报告期内，公司银及银合金的耗用采购比分别为 98.10%、103.72%和 **99.48%**，各期的耗用采购比差异较小；铜及铜合金的耗用采购比分别为 103.25%、104.32%和 **101.15%，各期的耗用采购比差异较小。**

报告期内，公司投入产出比分别为 108.85%、110.23%和 **106.35%**，各期均大于 100%，主要系：除了银、铜外，公司产品中还含有氧化物、镍等其他材料，因此各期产品的投入产出比均大于 100%，**2023 年度**的投入产出比较其他年度有所下降，主要系当期生产的产品中除银铜之外的其他材料含量下降所致。

发行人主要原材料投入产出比总体保持在合理区间，变动具有合理性。报告期各期主要原材料的采购量、耗用量、结转量与细分产品产量匹配性较高。

2、报告期各期主要原材料的采购量、耗用量、结转量与细分产品销量、库存的匹配关系

报告期内，细分产品产量、销量及结存情况如下：

单位：吨

产品名称	项目	2023.12.31	2022.12.31	2021.12.31
电触头	期初数量	**31.90**	36.37	40.82
	产量	**342.63**	304.65	343.30
	外购量	**1.00**	0.33	0.97
	销量	**293.05**	268.84	297.91
	内部领用量	**34.66**	40.61	50.81
	期末结存	**47.81**	31.90	36.37
电接触元件	期初数量	**156.02**	101.53	148.78
	产量	**722.42**	668.59	692.29
	外购量	**275.18**	255.20	231.49
	销量	**972.14**	869.06	970.88
	内部领用量	**0.22**	0.24	0.15
	期末结存	**181.27**	156.02	101.53

注 1：电触头存在零星外购成品的情况，内部领用主要用于生产电接触元件；

注 2：电接触元件存在较多外购成品的情况，主要为铆接件、出线板、进线板、螺丝等

各种类型的配件，与自产产品配套销售给下游客户；

注 3：内部领用主要系领用电触头生产电接触元件、研发领用等。

如上表所示，报告期各期细分产品的本期产量、外购量、销量、内部领用量、期末结存量相匹配，根据前述分析，报告期各期主要原材料的采购量、耗用量、结转量与细分产品的产量相匹配，故报告期各期主要原材料的采购量、耗用量、结转量与细分产品的销量、库存量相匹配。

3、报告期各期主要原材料的采购量、耗用量、结转量与在手订单的匹配关系

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，此外，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，发行人各类存货备货策略具体如下：

项目	备货方法
在产品	基于具体产品细分类型不同，发行人生产周期在 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，多数订单交货期要求在 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。因此，公司通常根据在手订单以及前期销售情况，提前进行主要原材料的采购并对主要产品进行在产品的生产备货，以保证接到订单后可以迅速组织生产，满足交货时间要求，因此报告期各期末发行人存货中原材料和在产品余额较大。 针对在产品，公司采取的备货策略为在保证 1 个月左右生产用量的安全库存基础上备货。
原材料	①对于银及银合金、铜及铜合金，前述原材料为公司产品生产过程中的最主要原料，公司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； ②对于外购成品，其采购周期一般在 30 天以内，发行人对外购成品类原材料备货较少； ③对于其他原料，其采购周期一般在一周左右，公司视具体生产销售情况灵活采购。
库存商品	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同类产品未来 1-2 个月的销售量。
发出商品	发行人发出商品均有销售订单支持，不存在备货情形。
委托加工物资	电镀加工系根据客户订单及时委外，不存在备货；边角料加工系公司为盘活资金、清理库存及时委外，不存在备货。
周转材料	周转材料主要系模具、配件、包装物等，价值相对较低，公司对周转材料定期盘点，根据《周转材料最低库存》及时备货。

报告期各期末，公司原材料、在产品、库存商品、发出商品的订单覆盖率情况如下：

单位：万元

项目		2023.12.31	2022.12.31	2021.12.31
原材料	余额	6,061.25	3,936.56	4,323.62
	在手订单覆盖金额	43.91	86.10	452.10
	订单覆盖率	0.72%	2.19%	10.46%
在产品	余额	5,968.71	3,797.41	4,733.56
	在手订单覆盖金额	420.94	954.53	1,642.78
	订单覆盖率	7.05%	25.14%	34.70%
库存商品及发出商品	余额	8,231.28	4,941.02	5,209.75
	在手订单覆盖金额	5,900.33	2,914.25	3,862.72
	订单覆盖率	71.68%	58.98%	74.14%

注：在手订单金额系在手订单对应的存货成本金额。

报告期各期末，公司库存商品及发出商品的订单覆盖率分别为 74.14%、58.98%和 71.68%，总体维持在较高水平。原材料及在产品的订单覆盖率相对较低，主要系从采购的经济性、维持适当的安全库存、保证正常生产经营等因素考虑，发行人需要维持一定的原材料安全库存，并结合预计订单情况提前生产一定规模的备货，因此存在较多原材料、在产品没有订单支持的情形。

综上所述，报告期各期主要原材料的采购量、耗用量、结转量与实际经营情况相匹配，符合公司业务特点。

4、报告期各期能源的采购量与细分产品产量的匹配关系

报告期内，公司生产经营用能源为电力、水，**各期能源的采购量与细分产品产量的匹配关系具体如下：**

（1）电力采购量与细分产品产量的匹配关系如下：

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
电力采购量（万度）	681.81	624.15	640.88
产品产量（吨）	1,129.88	984.94	1,045.27
每吨产品产量耗电量（万度/吨）	0.60	0.63	0.61

如上表所示，报告期内，每吨产品产量耗电量分别为 0.61 万度/吨、0.63 万度/吨和 0.60 万度/吨，总体较为稳定。

（2）水力采购量与细分产品产量的匹配关系

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
水采购量（吨）	100,438.00	78,998.00	92,744.00
产品产量（吨）	1,129.88	984.94	1,045.27
单位产量耗水量（吨/吨）	88.89	80.21	88.73

报告期各期，单位产量耗水量分别为 88.73 吨/吨、80.21 吨/吨和 88.89 吨/吨，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。

5、报告期各期外协的采购量与细分产品产量的匹配关系

报告期内，公司存在采购委外加工服务的情形，主要为电镀加工、银角料加工及铜角料加工等，其中电镀加工主要为在成品电触头及电接触元件完工后，根据部分客户要求进行镀金、镀银、镀镍等电镀加工，铜角料及银角料加工系公司委托角料加工商将铜角料、银角料加工为正料，外协采购量与细分产品产量的匹配情况如下：

单位：吨

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度
	数量	变动率	数量	变动率	数量
电镀采购总量	224.64	73.21%	129.69	-8.86%	142.30
角料委外入库量	819.86	1.30%	809.34	0.11%	808.46
产品产量	1,129.88	14.72%	984.94	-5.77%	1,045.27

2022 年度至 2023 年度，电镀采购量的变动率分别为-8.86%和 73.21%，呈先降后升的趋势，细分产品产量的变动率分别为-5.77%和 14.72%，亦呈先降后升的趋势，

两者的变动趋势一致，而两者的变动率差异较大，主要系公司无须对所有产品进行电镀加工，仅需根据部分客户的要求对部分产品进行电镀加工，由于各期客户的具体产品需求存在差异，导致电镀采购量的变动率与产品产量变动率存在较大差异。

2022 年度至 2023 年度，角料委外入库变动率分别为 0.11%**和 1.30%**，呈小幅波动的趋势，而细分产品产量的变动率分别为-5.77%、**14.72%**，呈先降后升的趋势，两者的变动趋势存在一定差异，**且前者的变动幅度小于后者的变动幅度，主要系：①自 2022 年 10 月起，公司陆续购置角料回收设备，招聘相关专业人员，自行回收利用角料的能力逐渐加强，角料委外加工量呈减少趋势；②公司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所致。**

综上所述，报告期内主要原材料、能源、外协的采购量、耗用量、结转量与在手订单、细分产品产销量、库存等相匹配，各期投入产出比存在一定波动具有合理性。

（三）说明各期主要原材料单位成本与当期采购价格、期末结存单价的差异情况，及存在差异的合理性；说明各期成本结转是否准确，备货政策及安全库存变动情况、原材料采购到结转成本的时间差与各期采购均价、单位成本差异的对应关系。

1、说明各期主要原材料单位成本与当期采购价格、期末结存单价的差异情况，及存在差异的合理性

公司的主要原材料为银及银合金、铜及铜合金。报告期内，公司主要原材料单位成本、采购价格、期末结存单价情况如下：

单位：万元/吨

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
银及银合金			
单位成本	**496.89**	415.04	459.28
采购价格	**497.33**	414.31	458.62
期末结存单价	**489.55**	423.09	438.36
单位成本与采购价格的差异	**0.09%**	-0.18%	-0.14%
单位成本与期末结存单价的差异	**-1.48%**	1.94%	-4.55%

铜及铜合金			
单位成本	5.91	6.10	5.67
采购价格	5.97	6.03	5.90
期末结存单价	5.69	5.25	5.70
单位成本与采购价格的差异	1.02%	-1.15%	4.06%
单位成本与期末结存单价的差异	-3.72%	-13.93%	0.53%

注：单位成本与采购价格的差异=（采购价格-单位成本）/单位成本；单位成本与期末结存单价的差异=（期末结存单价-单位成本）/单位成本；

报告期内，银及银合金的单位成本与采购价格的差异率分别为-0.14%、-0.18%和0.09%，差异率较小。

报告期内，银及银合金的单位成本与期末结存单价的差异率分别为-4.55%、1.94%和-1.48%。2021 年期末结存单价较低，主要系：2021 年末银及银合金的市场价格处于全年低位，导致期末结存单价较低。

报告期内，铜及铜合金的单位成本与采购价格的差异率分别为 4.06%、-1.15%和1.02%，其中 2021 年度的差异率较大，主要系：2021 年度铜及铜合金的采购价格随着市场价格而上涨，2020 年末结存铜及铜合金的相对低价传导至 2021 年，拉低了2021 年领用的铜及铜合金的单位成本。

报告期内，铜及铜合金的单位成本与期末结存单价的差异率分别为 0.53%、-13.93%和-3.72%。2022 年度的差异率较大，主要系：①自 2022 年 8 月起，公司为控制成本，与供应商协商签订了铜及铜合金的锁价协议，提前锁定磷青铜、紫铜等的采购价格，而 2022 年 1-7 月采购的铜及铜合金的价格相对较高，导致 2022 年度耗用的铜及铜合金的单位成本高于 2022 年末铜及铜合金的结存单价；②2022 年末主要结存了价值相对较低的黄铜，进一步拉低了 2022 年末铜及铜合金的结存单价。**2023 年度的差异率相对较大，主要系 2023 年末铜及铜合金的市场价格处于全年低位，导致期末结存单价较低。**

综上所述，报告期内，公司主要原材料的单位成本、采购价格和期末结存单价不存在重大差异，部分存在较大差异率的情形具有合理性。

2、说明各期成本结转是否准确，备货政策及安全库存变动情况、原材料采

购到结转成本的时间差与各期采购均价、单位成本差异的对应关系

（1）说明各期成本结转是否准确

公司产品成本核算的内容主要包括直接材料、直接人工、制造费用。其中直接材料主要为银及银合金、铜及铜合金等；直接人工包括生产车间人员的工资、社保、公积金等；制造费用主要包括车间管理人员的职工薪酬、物料消耗、折旧费、燃料动力、委托加工费等。成本核算具体过程如下：

①原材料领用

生产车间根据生产流程卡领用原材料，财务部根据原材料领用数量及领用单价计算当月原材料领用总额。

公司采用全月一次加权平均法计量原材料领用单价，具体计算过程如下：

每款原材料领用单价=（期初结存金额+本期入库金额）/（期初结存数量+本期入库数量）

当月原材料领用总额=∑（每款原材料领用数量*每款原材料领用单价）

②原材料分配

生产车间根据当月原材料领用总额及当月完工产品的标准成本总额计算原材料分配率，并根据原材料分配率计算每款产品直接材料的实际分配金额，其中：

当月完工产品的标准成本总额=∑（每款完工产品的生产入库数量*对应的单位标准成本）

完工产品中直接材料的分配比例=当月原材料领用总额/当月完工产品的标准成本总额

每款完工产品中直接材料的实际成本=当月每款完工产品的标准成本总额*完工产品中直接材料的分配比例

③直接人工、制造费用分配

直接人工、制造费用按当月不同生产车间完工产品的重量进行分配。

直接人工和制造费用的金额=（不同生产车间实际发生的直接人工和制造费用的金额/对应生产车间的实际生产总产量）*每个产品产量

④完工产品的成本结转

公司采用上述方法，将完工的产成品办理入库、同时计算确定完工成本金额，待后续产品销售出库，按照全月一次加权平均的方法计量结转至营业成本的出库金额，具体计算过程如下：

每款出库成品的结转单价=（期初结存金额+本期入库金额）/（期初结存数量+本期入库数量）

报告期内，公司一贯采用上述方法结转成本，成本结转准确。

（2）备货政策及安全库存变动情况、原材料采购到结转成本的时间差

公司主要执行“以销定产+适当备货”的生产备货模式，主要根据客户的采购订单制定生产计划，此外，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，公司原材料、在产品、库存商品的备货政策具体如下：

项目	备货政策
原材料	对于生产过程中所需的主要原材料银及银合金、铜及铜合金，公司采取保证 1-2 个月生产用量的安全库存基础上滚动备货的备货策略； 对于外购成品，采购周期一般在 30 天以内，一般备货较少； 对于其他原料，采购周期一般在一周左右，公司视生产需求灵活采购。
在产品	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。因此，公司通常根据在手订单以及前期销售情况，提前进行主要原材料的采购并对主要产品进行在产品的生产备货，以保证接到订单后可以迅速组织生产，满足交货时间要求，因此报告期各期末公司存货中原材料和在产品余额较大。 针对在产品，公司采取的备货策略为在保证 1 个月左右生产用量的安全库存基础上进行备货。
库存商品	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。

报告期内，公司一贯采用上述备货政策进行备货，其中原材料、在产品、库存商品的安全库存情况如下：

单位：万元

项目	2023.12.31			2022.12.31			2021.12.31		
	存货余额	安全库存金额	占比	存货余额	安全库存金额	占比	存货余额	安全库存金额	占比
原材料	6,061.25	6,017.34	99.28%	3,936.56	3,850.46	97.81%	4,323.62	3,871.52	89.54%
在产品	5,968.71	5,547.77	92.95%	3,797.41	2,842.88	74.86%	4,733.56	3,090.78	65.30%
库存商品	5,186.51	2,330.95	44.94%	3,137.91	2,026.77	64.59%	2,799.03	1,347.03	48.12%
合计	17,216.47	13,896.06	80.71%	10,871.88	8,720.11	80.21%	11,856.21	8,309.33	70.08%

报告期各期末，公司原材料、在产品、库存商品的安全库存金额合计分别为8,309.33万元、8,720.11万元和13,896.06万元，总体呈上涨趋势，安全库存占比分别为70.08%、80.21%和80.71%，总体呈波动上涨的趋势，主要系公司结合原材料市场价格预测、销售预测、库存情况等进行适当备货，以实现采购的经济性、向客户供货的及时性和稳定性等所致。

报告期内，公司原材料采购到结转成本的时间差，具体情况如下：

单位：万元

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。

如上表所示，公司原材料周转天数分别为27.82天、38.04天和39.34天，在产品周转天数分别为32.31天、39.28天和38.42天，库存商品及发出商品周转天数分别为41.68天、46.74天和51.82天，报告期各期末结存的原材料、在产品、库存商品等存货均按备货政策进行备货。原材料+在产品+库存商品+发出商品的周转天数分别为101.81天、124.08天和129.59天，即从原材料采购至结转成本的时间差基本维持为4个月左右。2021年周转相对较快，主要系2021年度公司销售规模快速增长，发行人存货余额增长幅度低于营业成本增长幅度所致。2022年周转相对较慢，主要系下游客户受宏观经济波动等因素影响导致短期需求有所波动，进而导致2022年发

行人的销售规模减少，发行人营业成本有所下降。2023 年周转亦相对较慢，主要系：①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发行人主要原材料价格呈上升趋势，原材料等的结存单价有所上升，原材料等的余额相应有所增加；③自 2023 年起，公司大多数银角料自主回收利用，期末留存的银及银合金角料金额和数量有所增加。

（3）与各期采购均价、单位成本差异的对应关系

报告期内，公司主要产品的单位销售成本及单位直接材料列示如下：

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，故直接材料的价格变动对单位成本的影响较大。因银及银合金的采购价格波动对电触头的单位直接材料影响较大，**银及银合金**、铜及铜合金的采购价格波动对电接触元件的单位直接材料影响较大，故分别列示采购单价、单位直接材料的金额及其变动情况，具体如下：

单位：万元/吨

类别	2023 年度		2022 年度		2021 年度
	金额	变动	金额	变动	金额
电触头					
银及银合金的采购单价	**497.33**	**20.04%**	414.31	-9.66%	458.62
电触头的单位直接材料	**884.85**	**6.23%**	832.95	-12.58%	952.76
电接触元件					

银及银合金的采购单价	**497.33**	**20.04%**	**414.31**	**-9.66%**	**458.62**
铜及铜合金的采购单价	**5.97**	**-1.00%**	6.03	2.20%	5.90
电接触元件的单位直接材料	**76.92**	**-15.43%**	90.95	2.20%	88.99

如上表所示，2021 年度至 **2023 年度**，公司银及银合金的采购单价变动率分别为-9.66%、**20.04%**，电触头的单位直接材料变动率分别为-12.58%、**6.23%**，变动率存在一定差异，主要系受原材料库存以及采购价格波动等因素影响所致。2021 年度至 **2023 年度，公司银及银合金的采购单价变动率分别为-9.66%、20.04%**，铜及铜合金的采购单价变动率分别为 2.20%、**-1.00%**，电接触元件的单位直接材料变动率分别为 2.20%、**-15.43%， 2022 年度**，电接触元件的单位直接材料变动率与铜及铜合金的采购单价变动率较为接近，而 **2023 年度**的差异较大，主要系受原材料库存以及细分产品结构差异等因素影响。

结合原材料自采购入库至最终销售结转成本需 4 个月左右，故将采购时间往前移 4 个月，测算报告期内的原材料价格与单位直接材料的对比情况，具体如下：

①电触头

单位：万元/吨

类别	**2022 年 9 月至 2023 年 8 月**		**2021 年 9 月至 2022 年 8 月**		**2020 年 8 月至 2021 年 8 月**
	金额	**变动**	**金额**	**变动**	**金额**
银及银合的采购单价	**454.46**	**6.98%**	**424.80**	**-9.54%**	**469.60**
电触头的单位直接材料	**884.85**	**6.23%**	**832.95**	**-12.58%**	**952.76**

注：电触头的单位直接材料的金额及变动仍为报告期各期的数据，并未往前移 4 个月。

如上表所示，将银及银合金的采购时间往前移 4 个月后的采购单价分别为 **469.60 万元/吨、424.80 万元/吨和 454.46 万元/吨，变动率分别为-9.54%、6.98%**，电触头的单位直接材料变动率分别为**-12.58%、6.23%**，两者的变动率和变动趋势较为趋同。

电触头的单位直接材料与银及银合金的采购均价的变动趋势仍存在一定差异，主要系：①受客户定制化需求变动的影响，公司各期销售的电触头细分产品种类变动较大，不同细分产品所使用的原材料配方有所差异，相应的银含量存在一定差异；

②随着生产自动化程度的提高、产品生产技术的日渐提升，银的损耗量呈减少趋势。

2022 年度电触头中银含量为 17.95%，较 2021 年度减少 0.57%，银及银合金的采购价格下降 **9.54%**，导致 2022 年度电触头直接材料较 2021 年度下降 12.58%。**2023 年度**电触头中银含量为 **17.49%**，较 2022 年度减少 **0.46%**，银及银合金的采购价格上涨 **6.98%**，综合导致 **2023 年度**电触头直接材料较 2022 年度上涨 **6.23%**。

②电接触元件

单位：万元/吨

项目	2022 年 9 月至 2023 年 8 月		2021 年 9 月至 2022 年 8 月		2020 年 9 月至 2021 年 8 月
	金额	变动	金额	变动	金额
银及银合金的采购单价	454.46	6.98%	424.80	-9.54%	469.60
铜及铜合金的采购单价	5.90	-4.22%	6.16	14.29%	5.39
电接触元件的单位直接材料	76.92	-15.43%	90.95	2.20%	88.99

注：电接触元件的单位直接材料的金额及变动仍为报告期各期的数据，并未往前移 4 个月。

将银及银合金的采购时间往前移 4 个月后的采购单价分别为 469.60 万元/吨、424.80 万元/吨和 454.46 万元/吨，变动率分别为-9.54%、6.98%；将铜及铜合金的采购时间往前移 4 个月后的采购单价分别为 **5.39 万元/吨、6.16 万元/吨和 5.90 万元/吨，变动率分别为 14.29%、-4.22%**，而电接触元件的单位直接材料变动趋势分别为 2.20%、**-15.43%**，采购单价与电接触元件的单位直接材料的变动率和变动趋势较为趋同。

电接触元件的单位直接材料与银及银合金、铜及铜合金的采购均价的变动趋势仍存在一定差异，主要系受客户定制化需求变动的影响，公司各期销售的电接触元件的细分产品种类变动较大，不同细分产品所使用的原材料配方有所差异，从而影响到产品的直接材料金额所致。

2022 年度电接触元件的**银含量为 0.75%，较 2021 年度减少 0.26%，使用的银及银合金的采购价格下降 9.54%**；铜含量为 66.85%，较 2021 年度减少 0.62%，使用的铜及铜合金的采购价格增加 **14.29%**；综合导致 2022 年度的电接触元件直接材料较 2021 年度增长 2.20%。**2023 年度电接触元件的银含量为 0.66%，较 2022 年度减少**

0.09%，使用的银及银合金的采购价格增加 6.98%；铜含量为 68.39%，较 2022 年度下降 0.98%，使用的铜及铜合金的采购价格下降 4.22%，综合导致 2023 年度电接触元件的直接材料较 2022 年度下降 15.43%。

综上所述，公司成本结转准确，存货结转及安全库存变动情况与公司备货政策相匹配，原材料采购到结转成本的时间差为 4 个月左右，考虑该因素后各期采购均价、单位成本具有较好的匹配性。

三、供应商集中度较高且第一大供应商变化。请发行人：①说明报告期内供应商的筛选标准，定价依据及调价情况、合作模式及相关的内控制度。说明报告期前五大供应商集中度高，但第一大供应商变动较大的原因及合理性，是否符合行业特性；是否存在客户指定供应商的情形，是否存在非法人供应商，向贸易型和生产型供应商采购比例，两类供应商合作模式、采购均价的差异及原因；发行人保障原材料质量的制度及措施。②区分外购内容（银及银合金、铜及铜合金、外购成品、委外加工服务等），分别说明报告期内主要供应商的名称、具体采购内容、采购金额及占比、变化原因，采购价格的公允性；说明主要供应商基本情况，发行人采购占其销售比例

（一）说明报告期内供应商的筛选标准，定价依据及调价情况、合作模式及相关的内控制度。说明报告期前五大供应商集中度高，但第一大供应商变动较大的原因及合理性，是否符合行业特性；是否存在客户指定供应商的情形，是否存在非法人供应商，向贸易型和生产型供应商采购比例，两类供应商合作模式、采购均价的差异及原因；发行人保障原材料质量的制度及措施

1、说明报告期内供应商的筛选标准，定价依据及调价情况、合作模式及相关的内控制度。说明报告期前五大供应商集中度高，但第一大供应商变动较大的原因及合理性，是否符合行业特性

报告期内，公司筛选供应商的主要标准为物料质量、供货稳定性、价格等方面，主要原材料银及银合金、铜及铜合金的定价依据为银、铜市场价格，并根据银、铜市场价格波动情况调整采购价格。

银、铜是需求量大、用途广泛的大宗商品，公司上游行业存在数量众多的银铜

制品供应商，可供选择的供应商范围较大，加之其采购价格主要按照银、铜公开市场价格随行就市确定，因此同一类型产品同一采购时点不同供应商的价格差异较小。基于上述行业特征，对于银及银合金、铜及铜合金等主要物料供应商，公司依据行业惯例，一般选择单笔采购单独签订采购协议的方式，从合格供应商名录中选择较为符合公司商业利益的供应商进行合作，并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，灵活调整合作供应商。

公司已针对供应商的开发、准入和考核等方面制定了完善的内控管理制度。根据公司的《供方控制程序》，公司的供应商管理内控制度主要内容如下：

流程模块	主要工作内容或标准
收集资料	1、技术部制定采购产品技术保准，根据其对最终产品性能的影响程度，将采购产品分为如下三类： A.重要物资：直接影响最终产品的寿命、性能，可能导致顾客投诉物资为“A类物资”，包括生产原材料及相关外协加工物资等； B.一般物资：对产品质量有重要影响的物资为“B 类物资，如刀具、工装、模具胚材等； C.辅助物资：包装材料以及生产过程中起辅助作用的物资为“C 类物资”。 2、因产品开发、生产需要、供货渠道调整等原因需要从非现有供应商处采购产品时，则由采购人员了解供应商情况，对 A、B 类物资需填写供方调查表，提出供应商开发建议，由采购部经理组织评审，其余物资直接进入开发申请。
审核	采购部根据现有供应商的质量保证能力、供货保证能力、服务质量，对供应商提交的供方调查表进行评审，做出是否采纳的意见。
开发评估	1、对采购部评审采纳的 A、B 类潜在供应商，由采购部组织技术部、制造部、品质部等部门组成开发评估小组，依据供应商现场审核细则对供应商进行评估。各部门应在相应的评审栏目上签署意见。 2、对采购部评审采纳的 C 类潜在供应商，可不进行现场评估直接进入开发申请。 3、开发评估主要是对供应商的生产能力、技术水平、质量保证能力和供货能力进行考察，对供应商的能力提出意见和建议，填写供方质量保证能力评审表，并做出是否具有开发前景的评估结论。
试制	1、经批准的开发申请，采购部根据实际情况向供应商发出样件或小批量供货的订单合同。 2、采购件验证：A、B 类采购件需经样品验证和小批验证合格后，方可进行合格供方评价；C 类采购件只需经小批验证合格后，即可进行合格供方评价。 3、采购件样品检验：样品到位后，质检员实施检验，填写进货检验记录，如有特殊检验要求需报检验主管审批。
综合评价	1、采购部根据开发的试用情况，收集相关资料提交供方评审。 2、品质部负责对供方的质量保证能力予以评价。 3、采购部负责对供方的供货能力予以评价。 4、总经理负责采购件的合格供方批准。

纳入合格供方	1、采购部根据供方评审的结果，编制合格供方名单，采购部应及时更新供方档案，按采购产品的重要度分级对供方进行分类管理。 2、提供 A 类采购产品的供方为 A 类供方；提供 B 类采购产品的供方为 B 类供方；提供 C 类采购产品的供方为 C 类供方。
年度评价	1、A、B 类供方由采购部组织技术部、品质部、制造部每年评价一次，填写供方年度质量评价报告。 2、C 类供方根据其供货质量进行实时控制，不做年度评价。 3、年度评价合格的供方纳入合格供方名单进行维护发布，年度评价不合格的供方，取消供货资格。

公司采购的银及银合金以银含量 99.99%的银板为主，其价值高昂，各期内公司一般选择 3-5 家主要银板供应商，导致前五大供应商采购占比较高。

公司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，灵活调整合作供应商，导致报告期内第一大供应商存在变化：（1）2022 年度，第一大供应商变更为浙江宏达新材料发展有限公司。该公司系业内知名银板生产商，其生产的银板质量较好。此前公司通过贸易商向其采购银板，后续随着公司银板需求量的增大，且该供应商生产的银板质量较为稳定，双方洽谈的供货价格符合公司采购需求，因此公司转而直接与浙江宏达新材料发展有限公司建立合作关系，向其采购银板；（2）**2023 年度**，第一大供应商变更为上海瑜鸿实业有限公司，主要系其较为接受发行人以银行承兑汇票作为支付手段进行款项结算，与银行转账相比，使用银行承兑汇票进行货款支付可以使得发行人充分使用银行授信额度，提高资金使用效率，因此 **2023 年**发行人进一步加强与其合作，导致向其采购规模有所增加，使其成为第一大供应商。

白银是市场需求量较大的大宗贵金属商品，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，报告期内公司第一大供应商的变化情况符合这一行业特性。

综上所述，发行人已针对供应商的开发、准入和考核等方面制定了完善的内控管理制度；公司采购的银及银合金价值高昂，各期内公司一般选择 3-5 家主要银板供应商，导致前五大供应商采购占比较高。同时，由于上游存在众多的银及银合金供应商可供选择，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，报告期内公司第一大供应商的变化情况符合这一行业特性。因此，报告期内公司前五大供应商集中度较高，但第一大供应商变动较大具有合理性，

符合行业特性。

2、是否存在客户指定供应商的情形，是否存在非法人供应商，向贸易型和生产型供应商采购比例，两类供应商合作模式、采购均价的差异及原因；发行人保障原材料质量的制度及措施

报告期内，公司存在客户指定供应商的情况，指定供应商具体为：宁波兴业盛泰集团有限公司，报告期内发行人向该公司采购的主要内容为黄铜、磷铜，各期采购金额分别为 367.72 万元、171.11 万元和 **59.91 万元**；宁波金田铜业（集团）股份有限公司，报告期内发行人向该公司采购的主要内容为锡青铜，各期采购金额分别为 55.61 万元、120.36 万元和 **38.96 万元**；温州市伟城电镀有限公司，报告期内发行人向该公司采购的主要内容为电镀加工服务，各期采购金额分别为 6.45 万元、25.70 万元和 **127.12 万元**。报告期内，对上述客户指定供应商的采购金额合计分别为 429.79 万元、317.18 万元和 **226.00 万元**，占采购总额的比例分别为 0.94%、0.90%和 **0.45%**，占比较低。

报告期内，由于部分客户此前已使用过相关供应商的产品或服务，对其产品、服务质量较为信赖，因此在与发行人合作时为保证其产品质量，存在要求发行人向指定供应商采购的情况。

报告期内，公司存在向非法人供应商采购的情况，具体如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
非法人	**1,063.64**	881.92	879.26
法人	**49,240.18**	34,200.99	44,902.67
总计	**50,303.82**	**35,082.90**	**45,781.93**

报告期内，公司存在向合伙企业、个体工商户等非法人供应商采购的情况，各期非法人采购金额合计分别为 879.26 万元、881.92 万元和 **1,063.64 万元**，占采购总额的比例分别为 1.92%、2.51%和 **2.11%**，占比较低。公司向非法人采购主要系向温州市春龙电镀厂（普通合伙）采购的电镀加工服务，报告期内，向该供应商采购的电镀加工服务金额分别为 259.88 万元、512.25 万元和 **717.30 万元** 。

报告期内，公司向贸易型供应商和生产型供应商的采购金额情况如下：

单位：万元、%

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	采购额	占比	采购额	占比	采购额	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%**；向生产商采购的金额分别为 23,314.58 万元、24,179.18 万元和 **23,744.55 万元**，采购占比分别为 50.93%、68.92%和 **47.20%**。

公司对贸易商、生产商均主要依据相关原材料的市场价格协商确定采购价格，对两类供应商的开发、准入和考核等方面均不存在较大差异，对两类供应商的合作模式不存在较大差异。

公司主要原材料银及银合金、铜及铜合金向贸易商、生产商的采购价格情况如下：

（1）银及银合金

报告期内，公司区分贸易商、生产商的银及银合金采购情况如下：

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）
2023 年度	贸易商	23,970.72	48.30	496.27
	生产商	14,003.30	28.05	499.17
	合计	37,974.01	76.36	497.33
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**
2021 年度	贸易商	20,092.01	43.21	464.96
	生产商	14,454.69	32.11	450.09
	合计	**34,546.70**	**75.33**	**458.62**

2021 年度，公司向贸易商采购的银及银合金单价高于生产商。

2022 年度，公司银及银合金向贸易商的采购价格为 406.34 万元/吨、向生产商的采购价格为 418.94 万元/吨，向贸易商采购价格低于向生产商采购价格，主要系：当期银及银合金的贸易商采购主要集中于上海瑜鸿实业有限公司，采购金额为 5,216.37 万元，占当期银及银合金贸易商采购金额的比例为 58.26%。当年对该供应商的银板采购较多发生于 2022 年 7 月-2022 年 11 月，而上述期间系当年白银市场价格低点，导致当年对上海瑜鸿实业有限公司的银板采购价格相对较低，并导致对银及银合金贸易商的采购价格低于对生产商的采购价格。

2023 年度，公司向生产商采购的银及银合金价格略高于贸易商，主要系当期向主要白银生产商湖南正和通银业有限公司、永兴贵研资源有限公司、浙江宏达新材料发展有限公司等企业在年底采购了较多的白银，而当年年底的白银市场价格处于高点，进而致使公司向生产商采购的白银价格较高。

（2）铜及铜合金

报告期内，公司区分贸易商、生产商的铜及铜合金采购情况如下：

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）
2023 年度	贸易商	1,799.76	287.28	6.26
	生产商	5,129.63	874.13	5.87
	合计	6,929.39	1,161.41	5.97
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**
2021 年度	贸易商	1,675.91	272.61	6.15
	生产商	4,660.74	801.80	5.81
	合计	**6,336.66**	**1,074.41**	**5.90**

报告期各期，公司向贸易商采购的铜及铜合金单价均高于生产商。

为保障原材料质量，发行人制定了有效的管理制度及措施。一方面，发行人制定了《供方控制程序》，在涉及供应商的开发、准入和考核等方面严格管控供应商的原材料质量，具体内容参见本题回复之“三、（一）、1、说明报告期内供应商的筛选标准，定价依据及调价情况、合作模式及相关的内控制度。说明报告期前五大供应

商集中度高，但第一大供应商变动较大的原因及合理性，是否符合行业特性”处的回复内容；另一方面，发行人制定了《进料检验控制程序》。在进料检验环节严格把控原材料的质量，具体措施如下：①在收到物料之后，公司检验员依据质量要求对进货产品尺寸、外观、性能、附着力、脱皮、膜厚等进行检验，编制原辅材料/外协件检验记录，并通知采购部门检验结果；②对评审结果为退货的外购原材料，由品质部填写供应商质量异常反馈单，并由采购部办理退货手续，经检验合格的物料，由品质部开出合格凭证，物控部仓管员依据产品合格凭证办理入仓手续。

综上所述，报告期内，由于部分客户此前已使用过相关供应商的产品或服务，对其产品、服务质量较为信赖，因此存在要求发行人向指定供应商采购的情况。同时，公司存在向合伙企业、个体工商户等非法人供应商采购的情况。各期客户指定供应商、非法人供应商采购金额及占比均较低；公司对贸易型供应商、生产型供应商的合作模式不存在较大差异，对两类供应商均主要依据相关原材料的市场价格协商确定采购价格，部分期间向贸易商采购的原材料均价低于生产商，主要系不同采购时点的银、铜市场价格差异所致，具有合理性；发行人为保障原材料质量制定了有效的管理制度及措施。

（二）区分外购内容（银及银合金、铜及铜合金、外购成品、委外加工服务等），分别说明报告期内主要供应商的名称、具体采购内容、采购金额及占比、变化原因，采购价格的公允性；说明主要供应商基本情况，发行人采购占其销售比例

1、区分外购内容（银及银合金、铜及铜合金、外购成品、委外加工服务等），分别说明报告期内主要供应商的名称、具体采购内容、采购金额及占比、变化原因，采购价格的公允性

（1）银及银合金

报告期内，公司对银及银合金前五大供应商的具体采购内容、采购金额及占比、采购价格情况如下：

期间	供应商名称	主要采购内容	采购金额（万元）	采购占比	采购单价（万元/吨）
2023 年	上海瑜鸿实业有限公司	银板	13,964.44	27.76%	497.45

度	**宁波福祥地贵金属有限公司**	**银板**	**8,097.66**	**16.10%**	**490.47**
	湖南正和通银业有限公司	**银板**	**7,064.57**	**14.04%**	**501.78**
	浙江宏达新材料发展有限公司	**银板**	**2,614.70**	**5.20%**	**522.08**
	永兴贵研资源有限公司	**银板**	**2,079.46**	**4.13%**	**492.88**
	合计	**-**	**33,820.82**	**67.23%**	**-**
2022年度	浙江宏达新材料发展有限公司	银板	8,074.32	23.01%	422.53
	上海瑜鸿实业有限公司	银板	5,216.37	14.87%	400.39
	湖南正和通银业有限公司	银板	3,749.63	10.69%	420.28
	永兴贵研资源有限公司	银板	3,309.93	9.43%	414.56
	宁波福祥地贵金属有限公司	银板	2,856.49	8.14%	408.20
	合计	-	**23,206.74**	**66.15%**	-
2021年度	宁波福祥地贵金属有限公司	银板	10,566.73	23.08%	478.53
	湖南正和通银业有限公司	银板	8,942.43	19.53%	466.43
	上海彤庭国际贸易有限公司	银板	4,961.86	10.84%	450.31
	上海瑜鸿实业有限公司	银板	4,527.52	9.89%	451.42
	永兴贵研资源有限公司	银板	3,865.65	8.44%	451.65
	合计	-	**32,864.19**	**71.78%**	-

报告期内，上海瑜鸿实业有限公司、宁波福祥地贵金属有限公司、湖南正和通银业有限公司和**永兴贵研资源有限公司等 4 家**公司系各期均合作的主要供应商，银及银合金主要供应商未发生较大变化；各期采购的主要内容均为银板，未发生较大变化；2022 年度，当期电触头、电接触元件的产销量较上期下降较多，公司相应减少了银板采购量，导致对主要供应商的采购金额、采购占比均有所下滑。

报告期内，公司与供应商主要根据采购时的白银市场价格确定采购价格，对各家供应商的采购价格差异主要系不同采购时点的白银市场价格差异所致。公司对银及银合金主要供应商的采购价格具备公允性。

（2）铜及铜合金

报告期内，公司对铜及铜合金前五大供应商的具体采购内容、采购金额及占比、采购价格情况如下：

期间	供应商名称	主要采购	采购金额	采购	采购单价

		内容	（万元）	占比	（万元/吨）
2023 年度	**江西祥川铜业有限公司**	**紫铜**	**1,354.32**	**2.69%**	**6.09**
	江西同心铜业有限公司	**紫铜、黄铜**	**692.40**	**1.38%**	**5.71**
	常州金源铜业有限公司	**紫铜**	**676.93**	**1.35%**	**6.20**
	浙江万力铜业有限公司	**紫铜**	**642.78**	**1.28%**	**6.50**
	贵溪永宏铜材有限公司	**紫铜**	**551.48**	**1.10%**	**6.35**
	合计	**-**	**3,917.92**	**7.79%**	**-**
2022 年度	江西祥川铜业有限公司	紫铜	1,000.55	2.85%	6.13
	浙江力博实业股份有限公司	紫铜	764.32	2.18%	6.35
	浙江万力铜业有限公司	磷铜	757.53	2.16%	7.36
	江西同心铜业有限公司	黄铜	452.42	1.29%	5.46
	宁波盛发铜业有限公司	黄铜	336.04	0.96%	4.40
	合计	-	**3,310.86**	**9.44%**	-
2021 年度	江西祥川铜业有限公司	紫铜	1,417.37	3.10%	6.18
	江西同心铜业有限公司	紫铜、黄铜	1,008.76	2.20%	5.82
	浙江力博实业股份有限公司	紫铜	728.67	1.59%	6.40
	宁波市海曙兴茂铜材有限公司	紫铜	454.78	0.99%	6.01
	宁波盛发铜业有限公司	黄铜	446.45	0.98%	4.63
	合计	-	**4,056.04**	**8.86%**	-

报告期内，公司铜及铜合金的主要供应商存在一定变化，主要系公司从上游可选择的供应商充足的行业特点出发，考虑到各期所需铜制品具体型号规格、采购协议条款谈判、物料质量、服务质量等因素的变化，存在相应调整铜及铜合金主要供应商的情况；各期采购的主要内容为紫铜、黄铜等，未发生较大变化；**2022 年度，当期电触头、电接触元件的产销量较上期下降较多，公司相应减少了铜及铜合金采购量，导致对主要供应商的采购金额有所下降；**各期的采购占比未发生较大变化。

报告期内，公司对各家供应商的采购价格差异主要系以下原因所致：①采购铜及铜合金的时点存在差异。公司参照铜的市场价确定采购价格，随着铜的市场价格波动，在不同时点采购的铜价有所差异；②铜及铜合金的具体产品类型存在差异。公司采购的铜及铜合金包括紫铜、磷铜、黄铜等，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。公司对铜及铜合金主要供应商的采购价格具备公允性。

（3）外购成品

报告期内，公司对外购成品前五大供应商的具体采购内容、采购金额及占比、采购价格情况如下：

期间	供应商名称	主要采购内容	采购金额（万元）	采购占比	采购单价（万元/吨）
2023年度	温州纬林电器有限公司	出线板、进线板、线圈支架	225.74	0.45%	7.30
	乐清市精意线圈有限公司	线圈	220.65	0.44%	8.08
	东莞康纳格精密五金有限公司	铆接件	213.26	0.42%	56.11
	乐清市民泰金属制品有限公司	连接板、支架	84.29	0.17%	3.35
	乐清市正波电气有限公司	灭弧室	75.50	0.15%	1.32
	合计	-	819.45	1.63%	-
2022年度	温州纬林电器有限公司	出线板、进线板、线圈支架	281.30	0.80%	6.73
	乐清市精意线圈有限公司	线圈	261.46	0.75%	8.05
	东莞康纳格精密五金有限公司	铆接件	241.82	0.69%	53.04
	乐清市正波电气有限公司	灭弧室	85.84	0.24%	1.29
	浙江天盛双金科技有限公司	双金	77.65	0.22%	14.29
	合计	-	948.07	2.70%	-
2021年度	东莞康纳格精密五金有限公司	铆接件	306.54	0.67%	61.41
	乐清市精意线圈有限公司	线圈	208.16	0.45%	7.64
	温州纬林电器有限公司	出线板、进线板、线圈支架	185.77	0.41%	6.91
	乐清市民泰金属制品有限公司	连接板、支架	112.59	0.25%	4.00
	乐清市联兴塑料有限公司	连杆、跳扣	79.68	0.17%	9.74

	合计	**-**	**892.74**	**1.95%**	**-**

报告期内，东莞康纳格精密五金有限公司、乐清市精意线圈有限公司和温州纬林电器有限公司等 3 家公司系各期均合作的主要供应商，外购成品的主要供应商未发生较大变化；各期采购的主要内容为铆接件、线圈等，未发生较大变化；各期主要供应商的采购金额及占比未发生较大变化。

公司向不同供应商采购外购成品的价格有所差异，主要系外购成品的具体内容不同所致。公司外购成品包括铆接件、线圈、出线板、进线板、线圈支架等，各类外购成品在原材料构成、生产工艺、外观形态、产品功能上均存在较大差异，导致其价格存在差异。公司与外购成品供应商之间不存在关联关系，并参考市场行情协商确定采购价格，外购成品采购价格具备公允性。

（4）委外加工服务

报告期内，公司对委外加工前五大供应商的具体采购内容、采购金额及占比、采购价格情况如下：

期间	供应商名称	主要采购内容	采购金额（万元）	采购占比	采购单价（元/kg）
2023 年度	**温州市春龙电镀厂（普通合伙）**	**电镀加工**	**717.30**	**1.43%**	**88.21**
	江西同心铜业有限公司	**铜角料加工**	**160.99**	**0.32%**	**4.00**
	温州市伟城电镀有限公司	**电镀加工**	**127.12**	**0.25%**	**11.26**
	浙江正圣表面处理有限公司	**电镀加工**	**48.32**	**0.10%**	**91.81**
	浙江万力铜业有限公司	**铜角料加工**	**48.28**	**0.10%**	**4.25**
	合计	**-**	**1,102.01**	**2.19%**	**-**
2022 年度	温州市春龙电镀厂（普通合伙）	电镀加工	512.25	1.46%	84.50
	江西同心铜业有限公司	铜角料加工	121.72	0.35%	4.03
	浙江万力铜业有限公司	铜角料加工	87.79	0.25%	5.49
	湖南正和通银业有限公司	银角料加工	69.66	0.20%	41.74
	宁波盛发铜业有限公司	铜角料加工	45.24	0.13%	3.76
	合计	**-**	**836.66**	**2.38%**	**-**
2021 年度	温州市春龙电镀厂（普通合伙）	电镀加工	259.88	0.57%	69.67

	温州市鹿城东发电镀厂	电镀加工	209.15	0.46%	53.16
	江西同心铜业有限公司	铜角料加工	98.93	0.22%	4.08
	湖南正和通银业有限公司	银角料加工	97.95	0.21%	44.25
	宁波兴业盛泰集团有限公司	铜角料加工	79.11	0.17%	5.53
	合计	**-**	**745.02**	**1.63%**	**-**

报告期内，公司主要外协加工供应商存在一定变化：①对于电镀加工，温州市春龙电镀厂（普通合伙）各期均位列主要供应商，同时公司出于降低电镀加工供应商集中度等因素考虑，也存在从温州市鹿城东发电镀厂、温州市伟城电镀有限公司等其他加工商采购电镀加工服务的情况；②对于银角料加工，主要供应商为湖南正和通银业有限公司，由于公司现已具备银角料的回收加工能力，因此对该公司采购的金额呈下降趋势；③对于铜角料加工，公司综合考虑铜材的具体需求、角料加工商的加工质量、加工价格等因素，存在调整变更铜角料加工商的情况。

报告期内，公司外协加工的主要内容为电镀加工、铜角料加工和银角料加工，不存在较大变化；各期的采购金额及采购占比也不存在较大变化。

电镀加工价格主要依据电镀金属品种、镀层厚度、电镀工艺要求、加工数量等因素与供应商协商确定，银角料加工及铜角料加工价格依据工艺要求、加工数量等因素与供应商协商确定，公司与外协厂商之间不存在关联关系，外协加工价格具有公允性。**2023 年度，公司向温州市伟城电镀有限公司采购的电镀加工服务价格较低，主要系当期对该供应商的采购存在较多的镀铜、镀锡等单价较低的电镀品种所致**。

综上所述，公司向银及银合金、铜及铜合金、外购成品和委外加工服务等各类供应商采购的主要内容包括银板、紫铜、黄铜、铆接件、线圈、电镀加工、银角料加工和铜角料加工等，部分品种的主要供应商、采购金额及采购占比存在一定变化，相关变化具有合理性，采购价格均具备公允性。

2、说明主要供应商基本情况，发行人采购占其销售比例

对于上述各类采购的主要供应商，其基本情况、发行人采购额占其销售额比例的情况如下：

（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）。
发行人采购额占其销售额比例的情况	**年占比约在 2.00%以下。**

（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）。
发行人采购额占其销售额比例的情况	**年占比约在 8.00%以下。**

（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）。
发行人采购额占其销售额比例的情况	**年占比约在 5.00%以下。**

（4）浙江宏达新材料发展有限公司

企业名称	浙江宏达新材料发展有限公司
统一社会信用代码	913306041461352315
法定代表人	金建庆
注册资本	3,660 万元人民币
设立时间	1997 年 12 月 9 日
注册地址	浙江省杭州湾上虞经济技术开发区
经营范围	许可项目：危险废物经营；危险化学品经营；危险化学品仓储；白银进出口（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）。一般项目：新材料技术研发；贵金属冶炼；有色金属压延加工；常用有色金属冶炼；金银制品销售；家居用品制造；有色金属合金制造；有色金属合金销售；高性能有色金属及合金材料销售；化工产品生产（不含许可类化工产品）；化工产品销售（不含许可类化工产品）（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）。
发行人采购额占其销售额比例的情况	**年占比约为 1.00%左右。**

（5）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）。
发行人采购额占其销售额比例的情况	**年占比约在 1.00%以下。**

（6）上海彤庭国际贸易有限公司

企业名称	上海彤庭国际贸易有限公司
统一社会信用代码	91310116MA1J8KTC7U
法定代表人	姚冰冰
注册资本	3,000 万元人民币
设立时间	2016 年 7 月 14 日
注册地址	上海市普陀区大渡河路 1718 号 1-10 层 A 区、B 区、C 区（2 层 C 区除外）
经营范围	从事货物进出口及技术进出口业务，金属材料及制品，铜制品，铝制品，建筑装潢材料，珠宝饰品，金银饰品，工艺礼品，化工原料及产品（除危险化学品、监控化学品、烟花爆竹、民用爆炸物品、易制毒化学品）销售，商务信息咨询，会务服务，企业形象策划。（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）。
发行人采购额占其销售额比例的情况	**年占比约为 3.00%左右。**

（7）江西祥川铜业有限公司

企业名称	江西祥川铜业有限公司
统一社会信用代码	91360600MA360JBF2T
法定代表人	蒋建祥
注册资本	1,339 万元人民币
设立时间	2017 年 5 月 27 日
注册地址	江西省鹰潭市月湖区朱埠刘家村（胜利西路 69 号）
经营范围	铜产品、铜废料、化工产品（化学危险品除外）、煤炭、电子产品、建材、五金配件、装饰材料、机械配件销售；有色金属加工、销售（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。
发行人采购额占其销售额比例的情况	**年占比约在 1.00%以下。**

（8）江西同心铜业有限公司

企业名称	江西同心铜业有限公司
统一社会信用代码	913606007841311719
法定代表人	郑巨开
注册资本	10,000 万元人民币
设立时间	2006 年 3 月 1 日
注册地址	鹰潭市工业园区
经营范围	铜基新材料加工、销售；电子材料生产及销售；废旧金属回收（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）。

发行人采购额占其销售额比例的情况	**年占比约在 1.00%以下。**

（9）常州金源铜业有限公司

企业名称	**常州金源铜业有限公司**
统一社会信用代码	**91320400608123519B**
法定代表人	**孙爱军**
注册资本	**28,242.9 万元人民币**
设立时间	**1994 年 3 月 31 日**
注册地址	**常州市中吴大道 776 号**
经营范围	**光亮铜杆及其关联产品（非出口许可证）的制造，销售自产产品；从事中国境内采购和进口的各种铜原料及光亮铜杆的出口业务和在境内分销（批发）业务；以上各项所附带的业务。（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）。**
发行人采购额占其销售额比例的情况	**年占比低于 1.00%。**

（10）浙江万力铜业有限公司

企业名称	浙江万力铜业有限公司
统一社会信用代码	91330683759065942U
法定代表人	张立丰
注册资本	5,375 万元人民币
设立时间	2004 年 2 月 18 日
注册地址	浙江省绍兴市嵊州市浦口街道浦南一路 129 号
经营范围	一般项目：有色金属合金制造；有色金属压延加工；有色金属合金销售；货物进出口；非电力家用器具制造；家用电器制造；五金产品制造；家用电器研发；家用电器销售；家用电器安装服务；非电力家用器具销售；日用家电零售；信息系统运行维护服务；日用杂品制造；厨具卫具及日用杂品批发；日用电器修理；机械电气设备销售；机械电气设备制造；五金产品研发；太阳能发电技术服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；金属表面处理及热处理加工；（上述经营范围不含铁铸造，不含电镀；喷涂；淬火等高污染的项目）（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）。
发行人采购额占其销售额比例的情况	**年占比约在 1.00%左右。**

（11）贵溪永宏铜材有限公司

企业名称	贵溪永宏铜材有限公司
统一社会信用代码	91360681MA35RNTP6T

法定代表人	李泽
注册资本	1,580 万元人民币
设立时间	2017 年 3 月 14 日
注册地址	江西省贵溪市经济开发区
经营范围	铜材、铜锭、铜棒材、生产、加工、金属材料、五金产品、电子产品销售;废旧金属、再生物资回收与批发（依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动）。
发行人采购额占其销售额比例的情况	**年占比约在 1.00%以下。**

（12）浙江力博实业股份有限公司

企业名称	浙江力博实业股份有限公司
统一社会信用代码	913306212547288190
法定代表人	骆越峰
注册资本	7,500 万元人民币
设立时间	1994 年 7 月 27 日
注册地址	浙江省绍兴市柯桥区平水镇力博工业园区
经营范围	生产、销售：铜材、铜合金材料、光电子材料及产品、电线电缆、电子产品、电力设备相关产品及技术服务；合金材料的研发及技术服务；货物及技术进出口（法律、行政法规规定禁止的除外）；批发、零售：贵金属；实业投资。（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）。
发行人采购额占其销售额比例的情况	**年占比约在 1.00%以下。**

（13）宁波盛发铜业有限公司

企业名称	宁波盛发铜业有限公司
统一社会信用代码	91330211728108292Q
法定代表人	魏锋
注册资本	12,996 万元人民币
设立时间	2001 年 5 月 11 日
注册地址	浙江省宁波市镇海区蟹浦工业开发区
经营范围	铜棒、铜线、塑料制品的制造、加工、批发、零售；五金件、合金材料制造、加工；贵金属加工；自营和代理各类货物和技术的进出口，但国家限定经营或禁止进出口的货物和技术除外；普通货物运输。
发行人采购额占其销售额比例的情况	**年占比约在 1.00%以下。**

（14）宁波市海曙兴茂铜材有限公司

企业名称	宁波市海曙兴茂铜材有限公司
统一社会信用代码	91330203730167080B
法定代表人	胡越
注册资本	100 万元人民币
设立时间	2001 年 8 月 13 日
注册地址	浙江省宁波市海曙区奥创水晶中心 2 幢 63 号 7-16,7-17 室
经营范围	铜材、金属材料、建筑材料、五金、交电、化工原料（除化学危险品）、日用品、纺织产品及原料（除国家统一经营），机电设备（除汽车）的批发、零售以及其他按法律、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）。
发行人采购额占其销售额比例的情况	**年占比约在 5.00%以下。**

（15）温州纬林电器有限公司

企业名称	温州纬林电器有限公司
统一社会信用代码	91330382712577801G
法定代表人	林少东
注册资本	1,511 万元人民币
设立时间	1999 年 6 月 1 日
注册地址	乐清市北白象镇沙洪公路坂塘岭
经营范围	电器配件、五金冲件制造、加工、销售。
发行人采购额占其销售额比例的情况	**年占比约为 5.00%。**

（16）乐清市精意线圈有限公司

企业名称	乐清市精意线圈有限公司
统一社会信用代码	91330382681652337M
法定代表人	李昱
注册资本	1,380 万元人民币
设立时间	2008 年 10 月 20 日
注册地址	浙江省温州市乐清市柳市镇刘宅村
经营范围	一般项目：电子元器件制造；机械零件、零部件加工；金属材料制造；有色金属压延加工；电子元器件与机电组件设备制造（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）。
发行人采购额占其销售额比例的情况	**年占比约为 5.00%。**

（17）东莞康纳格精密五金有限公司

企业名称	东莞康纳格精密五金有限公司
统一社会信用代码	914419003039063870
法定代表人	吴琪瑛
注册资本	200 万元人民币
设立时间	2014 年 4 月 22 日
注册地址	东莞市清溪镇铁松村委会祥好路
经营范围	生产、加工、销售：精密五金制品、电子配件、电器配件、金属制品、金属配件、模具、灯饰配件；销售：绝缘材料、焊接材料（不含危险化学品）、电工材料、包装材料、塑料制品、劳保用品、日用品、文化用品、办公用品、劳防用品、电子产品、数码产品、机电产品、家居用品、针织品、纺织品、毛织品、灯具及配件、灯饰及配件、灯泡及配件、厨具及配件、手机及配件、空调及配件、空气净化器及配件、净水器及配件、热水器及配件、水暖器材及配件、机电设备、光学设备、通讯设备、光学眼镜、镜片、镜架、密封胶、玻璃胶。（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）。
发行人采购额占其销售额比例的情况	**年占比约为 20.00%。**

（18）乐清市民泰金属制品有限公司

企业名称	乐清市民泰金属制品有限公司
统一社会信用代码	91330382678413773G
法定代表人	陈建敏
注册资本	5,000 万元人民币
设立时间	2008 年 7 月 24 日
注册地址	浙江省温州市乐清市乐清经济开发区纬二十路 261 号
经营范围	金属制品销售；铜铁件机械加工、销售；电器配件、电子元器件制造、加工、销售；货物进出口、技术进出口。
发行人采购额占其销售额比例的情况	**年占比约为 2.00%。**

（19）乐清市正波电气有限公司

企业名称	乐清市正波电气有限公司
统一社会信用代码	91330382MA2AR0QR3J
法定代表人	南国霜
注册资本	100 万元人民币
设立时间	2019 年 2 月 21 日
注册地址	浙江省温州市乐清市柳市镇长林西村
经营范围	电器配件、机械设备、仪器仪表、冲件、电子设备研发、制造、加工、销售；金属材料销售;软件开发;货物进出口、技术进出口。（依法须

	经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动）。
发行人采购额占其销售额比例的情况	**年占比约为 7.00%。**

（20）浙江天盛双金科技有限公司

企业名称	浙江天盛双金科技有限公司
统一社会信用代码	913303821455882719
法定代表人	郑德芬
注册资本	3,980 万元人民币
设立时间	1996 年 1 月 16 日
注册地址	浙江省乐清市柳市镇东风经济开发区（分支机构经营场所:乐清市经济开发区纬十一路 B303 地块）
经营范围	高低压电器及配件研发、制造、加工、销售；双金属元件、金属制品加工、销售；货物进出口、技术进出口。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。
发行人采购额占其销售额比例的情况	**年占比低于 1.00%。**

（21）乐清市联兴塑料有限公司

企业名称	乐清市联兴塑料有限公司
统一社会信用代码	91330382716177397E
法定代表人	叶新海
注册资本	118 万元人民币
设立时间	2000 年 9 月 1 日
注册地址	乐清市柳市镇峡门工业区
经营范围	电器塑料外壳、塑料配件、高低压电器配件、汽车配件、塑料玩具、模具制造、加工、销售；太阳能发电设备、风力发电设备、自动化电器、自动窗帘、灯具、家用电器销售；货物进出口、技术进出口。
发行人采购额占其销售额比例的情况	**年占比约为 12.00%。**

（22）温州市春龙电镀厂（普通合伙）

企业名称	温州市春龙电镀厂（普通合伙）
统一社会信用代码	91330302744129165F
法定代表人	胡剑勇
注册资本	200 万元人民币
设立时间	2002 年 9 月 4 日
注册地址	温州市仰义乡后京电镀基地 1 号地块

经营范围	电镀加工、五金制品制造。
发行人采购额占其销售额比例的情况	**年占比约为 25.00%。**

（23）温州市伟城电镀有限公司

企业名称	温州市伟城电镀有限公司
统一社会信用代码	91330382066912045Y
法定代表人	陈炳方
注册资本	5,000 万元人民币
设立时间	2013 年 4 月 19 日
注册地址	乐清市环保产业园区（乐清市环保产业园区投资有限公司内）
经营范围	电镀生产；标准件、接线柱、气动元件、电力电子元器件、通讯设备（不含地面卫星接收装置）、电器配件、避雷器、塑料件、五金冲件制造、加工、销售；焊接材料销售；货物进出口、技术进出口。
发行人采购额占其销售额比例的情况	**年占比低于 1.00%。**

（24）浙江正圣表面处理有限公司

企业名称	**浙江正圣表面处理有限公司**
统一社会信用代码	**91331121MA2A141U8B**
法定代表人	**王建华**
注册资本	**3,100 万元人民币**
设立时间	**2017 年 11 月 24 日**
注册地址	**浙江省丽水市青田县温溪镇章底七号工业区**
经营范围	**五金制品、塑料制品表面处理、销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。**
发行人采购额占其销售额比例的情况	**年占比低于 1.00%。**

（25）温州市鹿城东发电镀厂

企业名称	温州市鹿城东发电镀厂
统一社会信用代码	91330302715424720H
法定代表人	徐剑
注册资本	208 万元人民币
设立时间	1999 年 7 月 26 日
注册地址	温州市鹿城区仰义乡后京村（后京电镀基地 14 号地块）
经营范围	电镀

发行人采购额占其销售额比例的情况	**年占比约为 20.00%左右。**

（26）宁波兴业盛泰集团有限公司

企业名称	宁波兴业盛泰集团有限公司
统一社会信用代码	913302017321209 56U
法定代表人	胡明烈
注册资本	95,000 万元人民币
设立时间	2001 年 11 月 30 日
注册地址	浙江省慈溪经济开发区杭州湾新区金溪路
经营范围	一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；有色金属合金制造；有色金属合金销售；有色金属压延加工；高性能有色金属及合金材料销售；冶金专用设备制造；冶金专用设备销售；电子元器件制造；机械电气设备制造；机械设备销售；金属材料销售；普通货物仓储服务（不含危险化学品等需许可审批的项目）；物业管理（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：技术进出口；货物进出口（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）。
发行人采购额占其销售额比例的情况	**年占比低于 1.00%。**

综上所述，公司银及银合金、铜及铜合金、外购成品和委外加工等各类采购的主要供应商采购的主要内容包括银板、紫铜、黄铜、铆接件、线圈、电镀加工、银角料加工和铜角料加工等。部分品种的主要供应商、采购金额及采购占比存在一定变化，但相关变化具有合理性，各类品种的采购价格具备公允性；总体而言，发行人采购占主要供应商的销售比例较低。

四、保荐机构、申报会计师核查情况

（一）事项（1）至（3）核查情况

1、核查程序

（1）关于事项（1）

关于上述事项，保荐机构及申报会计师主要执行了以下核查程序：

1）获取报告期内发行人收入成本明细表，按照细分产品类型及型号、应用领域、价格段位等信息分类分析主要细分产品的售价、单位成本、毛利率、销售

金额及变动的合理性，单价、单位成本构成与加工费、原材料采购价格、银铜含量等变动的匹配性；

2）向发行人技术人员了解银铜含量等成分构成对细分产品性能、工艺要求、应用领域的影响；核实报告期内发行人主要细分产品银铜含量变动情况，分析报告期内发行人向主要客户销售产品的银铜含量变动情况及与采购需求的匹配性；

3）向发行人获取报告期内主要细分产品主要型号产品定价情况，核实是否存在变动；

4）查阅同行业可比公司公开数据，就其销售模式、主要产品产能、产品类型及市场定位、成本构成、单位成本等信息与发行人的差异进行分析；分析发行人产品核心竞争力及产品毛利率与同行业可比公司的差异。

（2）关于事项（2）

关于上述事项，保荐机构及申报会计师主要执行了以下核查程序：

1）访谈了发行人采购负责人，了解了公司主要原材料对应供应商的定价机制及调价情况；获取了报告期内银、铜市场价格并与发行人的采购价格进行比较分析，确认采购价格的公允性；获取了报告期内发行人的采购明细表，分析公司同类原材料向不同供应商的采购单价差异及原因，并确认是否存在采购价格严重偏离采购均价或市场公开报价的情况；核查了报告期内公司实际控制人、董监高、关键岗位人员的大额银行资金流水，确认是否存在供应商体外代垫成本费用的情形；

2）获取报告期内主要原材料的采购量、耗用量、结转量、在手订单、细分产品产销量、库存，计算报告期各期的投入产出比，并对上述数据进行勾稽分析，分析各项数据之间匹配关系的合理性、数据变动的合理性；

3）访谈公司财务负责人，向其了解公司的成本核算方法，分析其成本核算是否符合企业会计准则的相关规定并在报告期内一贯执行，是否符合公司各业务流程的实际情况；了解公司的备货政策，分析安全库存量的变动情况，结合上述要素分析原材料采购到结转成本的时间差与各期采购均价、单位成本差异的对应关系。

（3）关于事项（3）

关于上述事项，保荐机构及申报会计师主要执行了以下核查程序：

1）访谈发行人采购负责人，了解公司筛选供应商的标准、与供应商的合作模式，了解报告期内公司前五大供应商集中度较高，但第一大供应商变动较大的原因以及是否符合行业特性；查阅了发行人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；访谈采购负责人，了解公司是否存在客户指定供应商的情况，与贸易商及生产商的合作模式、公司保障原材料质量的制度及措施等；获取公司的了采购明细表，确认是否存在非法人供应商，并区分贸易型供应商、生产型供应商分析采购单价差异；查阅了公司的《进料检验控制程序》等内控制度；

2）区分采购内容分析报告期内主要供应商、具体采购内容、采购金额及占比、采购价格公允性等情况；通过企查查网站获取主要供应商的基本情况；访谈供应商，了解发行人采购占其销售比例。

2、核查意见

（1）关于事项（1）

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1）报告期内，发行人各类产品销售金额、销售售价、单位成本、毛利率的变动具有合理性；报告期内发行人主要产品单价、单位成本与原材料采购价格、加工费定价、银铜含量等变动具有匹配性；

2）报告期内发行人主要产品的银铜含量变动具有合理性，与客户采购需求相匹配；报告期内，发行人主要产品加工费定价方式保持一致，定价方式未发生变更；

3）发行人所选取的同行业可比公司直接材料相关数据均取自同行业可比公司市场公开数据，具有客观性。同行业可比公司均未披露相关产品银含量相关数据，但可以通过其主要原材料构成等信息推断其产品银含量与发行人比较情况，具有合理性；发行人与同行业可比公司同类型产品的毛利率及其变动的差异具有

商业合理性。

（2）关于事项（2）

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1）公司主要原材料的采购价格具备公允性，与市场公开报价不存在较大差异；同类原材料向不同供应商采购单价存在一定差异，主要系不同采购时点的银、铜市场价格差异所致，具有合理性；不存在采购价格严重偏离采购均价或市场公开报价的供应商；不存在体外代垫成本费用的情况；

2）报告期内主要原材料、能源、外协的采购量、耗用量、结转量与在手订单、细分产品产销量、库存等相匹配，各期投入产出比存在一定波动具有合理性；

3）各期主要原材料单位成本与当期采购价格、期末结存单价的差异具有合理性；公司各期成本结转准确；公司主要执行“以销定产+适当备货”的生产备货模式，主要根据客户的采购订单制定生产计划，此外，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；公司原材料采购至结转成本的时间差基本维持为 4 个月左右，考虑该因素后各期采购均价、单位成本具有较好的匹配性。

（三）关于事项（3）

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1）发行人已针对供应商的开发、准入和考核等方面制定了完善的内控管理制度；公司采购的银及银合金价值高昂，各期内公司一般选择 3-5 家主要银板供应商，导致前五大供应商采购占比较高。同时，由于上游存在众多的银及银合金供应商可供选择，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，报告期内公司第一大供应商的变化情况符合这一行业特性。因此，报告期内公司前五大供应商集中度较高，但第一大供应商变动较大具有合理性，符合行业特性；报告期内，由于部分客户此前已使用过相关供应商的产品或服务，对其产品、服务质量较为信赖，因此存在要求发行人向指定供应商采购的情况，同时，公司存在向合伙企业、个体工商户等非法人供应商采购的情况，各期客户指定供应商、非法人供应商采购金额及占比均较低；公司对贸易型

供应商、生产型供应商的合作模式不存在较大差异，对两类供应商均主要依据相关原材料的市场价格协商确定采购价格，部分期间向贸易商采购的原材料均价低于生产商，主要系不同采购时点的银、铜市场价格差异所致，具有合理性；发行人为保障原材料质量制定了有效的管理制度及措施；

2）公司向银及银合金、铜及铜合金、外购成品和委外加工服务等各类供应商采购的主要内容包括银板、紫铜、黄铜、铆接件、线圈、电镀加工、银角料加工和铜角料加工等，部分品种的主要供应商、采购金额及采购占比存在一定变化，相关变化具有合理性，采购价格均具备公允性。

（二）说明对主要供应商的发函、回函比例，未回函部分所执行替代程序的具体情况及核查结论；对主要供应商访谈的具体核查方法、数量、金额及占比、核查结论

1、供应商发函及回函情况

报告期内，保荐机构及申报会计师对主要供应商执行了函证程序，具体情况如下：

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%，不适用未回函的替代程序，公司采购真实、准确、完整，执行函证所取得的证据充分、有效。

2、走访供应商情况

报告期内，保荐机构及申报会计师对主要的 18 家供应商执行了现场走访程序。在现场访谈开始前，保荐机构及申报会计师通过核实被访谈对象的名片或身份证及供应商的营业执照等方式确认被访谈人的姓名、工作单位、工作职务等基本信息。访谈结束后通过取得经被访谈人签字及被访谈人所在单位盖章的访谈纪要、与被访谈人在供应商标志处合影等形式确认最终现场访谈的证据及结果。保荐机构和申报会计师访谈内容包括：关联方关系调查、交易内容、供应商基本情况、合作情况、供应商性质、付款方式、退换货情况、交易合规性等。

保荐机构及申报会计师走访具体情况如下：

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%

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%。

经核查，走访供应商确认的采购金额比例较高，执行走访程序所取得的证据充分、有效。

（三）结合毛利率及资金流水核查情况，针对发行人毛利率较高的真实合理性、是否存在体外代垫成本费用情形发表明确意见

保荐机构及申报会计师对发行人毛利率的核查情况参见本题回复之“四、（一）事项（1）至（3）核查情况”

保荐机构及申报会计师对资金流水的核查情况参见本回复之“问题 4、七、（三）具体说明对发行人及相关方的资金流水核查情况，①包括核查范围、程序、核查账户数量、取得资金流水的方法、核查完整性、核查金额重要性水平、核查程序、异常标准及确定程序、受限情况及替代措施等；②说明核查中发现的异常情形，包括但不限于是否存在大额取现收付等情形，是否存在相关个人账户与发行人客户及供应商、股东、其他员工或其他关联自然人的大额频繁资金往来，如

存在，请说明对手方情况，相关个人账户的实际归属、资金实际来源、资金往来的性质及合理性。③结合资金流水核查情况就发行人内部控制是否健全有效、是否存在体外资金循环形成销售回款、承担成本费用发表明确意见”。

经核查，保荐机构及申报会计师认为：发行人毛利率较高真实、合理；发行人控股股东、实际控制人及其子女、董事（独立董事除外）、监事、高级管理人员、关键岗位人员及股东徐静峰、孙乐、温州聚一等开立或控制的银行账户流水不存在异常情况，相关主体不存在体外为发行人代垫成本费用情形。

（四）说明针对成本核算内控流程是否健全有效及成本核算是否准确的核查方式、核查证据、核查比例，并对发行人成本核算的完整准确性及相关内控健全有效性发表明确意见

1、公司成本核算流程

公司产品成本核算的内容主要包括直接材料、直接人工、制造费用。其中直接材料主要为银及银合金、铜及铜合金等；直接人工包括生产车间人员的工资、社保、公积金等；制造费用主要包括车间管理人员的职工薪酬、物料消耗、折旧费、燃料动力、委托加工费等。成本核算具体过程如下：

（1）原材料领用

生产车间根据生产流程卡领用原材料，财务部根据原材料领用数量及领用单价计算当月原材料领用总额。

公司采用全月一次加权平均法计量原材料领用单价，具体计算过程如下：

每款原材料领用单价=（期初结存金额+本期入库金额）/（期初结存数量+本期入库数量）

当月原材料领用总额=Σ（每款原材料领用数量*每款原材料领用单价）

（2）原材料分配

生产车间根据当月原材料领用总额及当月完工产品的标准成本总额计算原材料分配率，并根据原材料分配率计算每款产品直接材料的实际分配金额，其中：

当月完工产品的标准成本总额=∑（每款完工产品的生产入库数量*对应的单位标准成本）

完工产品中直接材料的分配比例=当月原材料领用总额/当月完工产品的标准成本总额

每款完工产品中直接材料的实际成本=当月每款完工产品的标准成本总额*完工产品中直接材料的分配比例

（3）直接人工、制造费用分配

直接人工、制造费用按当月不同生产车间完工产品的重量进行分配。

直接人工和制造费用的金额=（不同生产车间实际发生的直接人工和制造费用的金额/对应生产车间的实际生产总产量）*每个产品产量

（4）完工产品的成本结转

公司采用上述方法，将完工的产成品办理入库、同时计算确定完工成本金额，待后续产品销售出库，按照全月一次加权平均的方法计量结转至营业成本的出库金额，具体计算过程如下：

每款出库成品的结转单价=（期初结存金额+本期入库金额）/（期初结存数量+本期入库数量）

为规范成本核算流程，及时、准确、完整地核算成本，公司建立了内审部，对公司及下属子公司的财务信息的真实性、准确性、完整性，开展一系列独立的监督和评价，并通过《财务内控管理制度》《采购管理制度》《存货管理制度》《车间管理制度》等内部控制制度进行跟踪和管理。根据《关于温州聚星科技股份有限公司内部控制的鉴证报告》（**中汇会鉴［2024］0394 号**），聚星科技公司按照《企业内部控制基本规范》及相关规定于 **2023 年 12 月 31 日**在所有重大方面保持了财务报表相关的有效的内部控制。

2、核查情况

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）了解公司有关采购、存货管理、成本核算的内控制度及相关规定，了解采购与付款、生产与仓储循环的关键内部控制，执行穿行测试和控制测试，确认相关内控设计和执行的有效性；

（2）访谈财务负责人及生产负责人并了解生产工艺流程、存货管理、成本核算等情况；了解公司成本核算、归集、分配和结转方法；

（3）取得各月生产成本计算表、材料采购明细表、人员工资表，分析成本构成情况、材料采购情况、工资归集分配情况，并复核其准确性；分析报告期各产品单位直接材料金额和数量、单位直接人工和单位制造费用的变化情况及原因；

（4）对公司主要供应商进行走访，取得供应商访谈记录等资料，验证材料采购的真实准确性；

（5）取得并统计复核公司电费等能源账单等，分析能源波动与产量的匹配性；

（6）获取原材料采购明细账，执行采购细节测试，检查采购订单对应的入库单、发票等原始凭证；确认采购的真实性、准确性和完整性；

（7）获取并核查控股股东、实际控制人及其子女、董事（独立董事除外）、监事、高级管理人员、关键岗位人员及股东徐静峰、孙乐、温州聚一银行流水，确认相关方不存在体外为发行人代垫成本费用情形。

经核查，保荐机构及申报会计师认为：发行人成本核算完整、准确，相关内控健全有效。

问题 6. 应付票据增长较快和票据结算规范性

根据申请文件，（1）报告期各期末应收票据和应收款项融资账面价值合计分别为 2,669.92 万元、3,715.31 万元、2,280.13 万元和 6,208.62 万元，包括商业承兑汇票和银行承兑汇票，最近一期末应收款项融资质押金额为 3,777.90 万元。（2）发行人通过票据池质押方式开出应付票据，应付票据期末余额分别为 662.76 万元、507.50 万元、4,201.94 万元和 15,812.80 万元。（3）报告期

内发行人存在票据找零、第三方回款、现金收付款等情形，第三方回款金额为121.26万元、101.53万元、0.90万元、0.01万元。

请发行人说明：（1）使用票据结算是否属于行业惯例，公司与主要客户、供应商的结算方式，报告期各期采用不同汇票结算的收入金额及占比、采购金额及占比，与发行人现金流量的匹配情况，针对票据结算所采取的风控措施；（2）各期应收票据期初余额、发生额、背书、贴现等情况；报告期末商业承兑汇票的主要出票人名称、金额及占比；结合出票人信用风险、期后兑付情况，说明商业承兑汇票到期兑付的风险及坏账准备计提的充分性。列示报告期各期末已背书或贴现且期末尚未到期的票据金额，结合银行信用等级情况，说明终止确认是否谨慎、是否符合《企业会计准则》的规定。（3）票据池业务的具体流程、参与主体及各方作用、规模上限，是否符合相关法律法规要求，发行人对该业务的会计处理及合规性、控制措施及执行情况，报告期内票据池质押的具体情况，质押票据的主要情况。（4）结合公司与主要供应商关于票据结算、贴现利息费用承担等的约定，说明应付票据的具体情况、交易背景及与质押票据、银行承兑汇票保证金的匹配性；应付票据到期付款情况。（5）票据找零涉及与客户的交易情况，是否具有商业合理性，是否存在变相通过客户进行票据变现的情形，是否存在被主管部门处罚风险，相关规范整改情况及有效性。（6）各期第三方回款涉及的具体交易对象、交易事项、金额等，出现第三方回款的具体原因及合理性；保荐工作报告中的现金收付款金额与公开转让说明书中存在差异的原因及合理性；发行人是否存在其他财务不规范情形。

请保荐机构、申报会计师核查上述事项并发表明确意见。

【回复】

一、使用票据结算是否属于行业惯例，公司与主要客户、供应商的结算方式，报告期各期采用不同汇票结算的收入金额及占比、采购金额及占比，与发行人现金流量的匹配情况，针对票据结算所采取的风控措施

（一）使用票据结算是否属于行业惯例

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，发行人和同行业可比公司与票据相关的列报情况如下：

单位：万元

项目	2023.12.31	2022.12.31	2021.12.31
福达合金			
应收票据	-	151.33	9.30
应收款项融资	8,599.96	4,122.42	39,365.33
应付票据	2,340.00	-	-
温州宏丰			
应收票据	-	-	-
应收款项融资	2,192.91	3,345.26	3,215.95
应付票据	1,000.00	-	-
金昌蓝宇			
应收票据	1,312.69	1,007.40	-
应收款项融资	454.23	375.02	941.21
应付票据	-	-	-
斯瑞新材			
应收票据	2,584.68	3,959.64	1,448.92
应收款项融资	1,373.50	1,799.82	196.52
应付票据	649.32	605.90	-
发行人			
应收票据	911.48	623.44	1,042.70
应收款项融资	6,282.22	1,656.69	2,672.61
应付票据	16,391.99	4,201.94	507.50

注：相关数据来源于公开文件。

如上表所示，发行人同行业可比公司在报告期内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

综上所述，使用票据结算在发行人所处的电接触产品行业符合行业惯例。

（二）公司与主要客户、供应商的结算方式

1、公司与主要客户的结算方式

报告期内，公司与报告期各期前五大客户采用的结算方式如下：

报告期各期前五大客户	结算方式
春禄寿公司	银行转账
公牛集团	
中金岭南	
宏发股份	银行转账/票据
三友联众	
申乐股份	
美硕科技	

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、舟山金越电器有限公司和**厦门金波贵金属制品有限公司**；

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、明光三友电力科技有限公司和东莞三友精密制品有限公司。

报告期内，公司与春禄寿公司、公牛集团全部采用银行转账方式进行结算，公司与其他报告期各期前五大客户均采用银行转账和票据相结合的方式进行结算。

2、公司与主要供应商的结算方式

报告期内，公司与各期前五大供应商采用的结算方式如下：

报告期各期前五大供应商	结算方式
湖南正和通银业有限公司	银行转账/票据
宁波福祥地贵金属有限公司	
上海瑜鸿实业有限公司	
永兴贵研资源有限公司	银行转账
浙江宏达新材料发展有限公司	
上海彤庭国际贸易有限公司	

报告期内，公司与永兴贵研资源有限公司、浙江宏达新材料发展有限公司和上海彤庭国际贸易有限公司全部采用银行转账方式进行结算，公司与其他报告期

各期前五大供应商采用银行转账与票据结合的方式进行结算。

（三）报告期各期采用不同汇票结算的收入金额及占比、采购金额及占比，与发行人现金流量的匹配情况

1、报告期各期采用不同汇票结算的收入金额及占比，与发行人现金流量的匹配情况

（1）报告期各期采用不同汇票结算的收入金额及占比

报告期内，发行人根据结算方式分类的收入金额及占比情况如下：

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
采用票据进行结算的收入	**24,751.09**	**100.00%**	**25,644.85**	**100.00%**	**30,576.08**	**100.00%**
其中：银行承兑汇票	**23,525.70**	**95.05%**	23,370.96	91.13%	27,870.84	91.15%
商业承兑汇票	**1,225.39**	**4.95%**	2,273.89	8.87%	2,705.24	8.85%

注 1：上述收入金额系含税销售收入金额；

注 2：上述收入系在各报告期进行结算的收入金额，存前期收入在本期进行结算或预收的情形。

如上表所示，报告期内，公司用承兑汇票进行结算的金额分别为 30,576.08 万元、25,644.85 万元和 **24,751.09 万元**，其中主要以银行承兑汇票为主，报告期内，银行承兑汇票结算占比在 90%以上。

（2）报告期各期采用不同汇票结算的收入金额与现金流量的匹配情况

报告期内，公司从客户处收到汇票后，主要用于背书、贴现、托收等，与现金流量的匹配情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
营业收入	**60,274.12**	49,187.51	59,594.22
本期销项税额	**6,998.71**	5,582.56	7,403.59
应收账款减少（期初-期末）	**-5,816.94**	2,179.06	-3,328.09
预收款项增加（期末-期初）	**11.97**	0.51	-4.14
合同负债增加（期末-期初）	**12.54**	-27.05	-286.53
减：汇兑损失	**-17.14**	-111.28	9.60

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
减：采用票据进行结算的收入	24,751.09	25,644.85	30,576.08
减：票据找零	1,087.40	1,050.41	1,506.36
加：票据减少	21,565.30	27,273.85	31,380.71
其中：票据背书	1,988.15	1,394.48	1,706.63
票据贴现	10,286.43	24,103.16	28,256.64
票据托收	9,290.72	1,776.21	1,417.44
减：期末未终止确认票据贴现	607.13	-	854.00
减：票据支付货款	35.49	99.02	83.27
减：票据支付工程款	870.26	237.04	117.00
减：票据贴息款	57.80	192.01	321.86
其他流动负债（待转销项税额）（期末-期初）	1.63	-3.52	-37.25
销售商品、提供劳务收到的现金	55,655.32	**57,080.86**	**61,254.35**
现金流量表列示的销售商品、提供劳务收到的现金	55,655.32	**57,080.86**	**61,254.35**
差异	-	-	-

注：上述收入金额系含税销售收入金额。

综上所述，报告期内公司不同汇票结算的收入金额与发行人现金流量相匹配。

2、报告期各期采用不同汇票结算的采购金额及占比，与发行人现金流量的匹配情况

（1）报告期各期采用不同汇票结算的采购金额及占比

报告期各期，公司主要采用银行承兑汇票和银行存款相结合的方式与供应商进行结算，具体如下：

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
采用票据进行结算的采购	32,193.54	100.00%	**4,300.96**	**100.00%**	**316.56**	**100.00%**
其中：开具银行承兑汇票	32,158.05	99.89%	4,201.94	97.70%	233.29	73.70%
承兑汇票背书	35.49	0.11%	99.02	2.30%	83.27	26.30%

注 1：上述采购金额系含税采购金额；

注 2：上述收入系在各报告期进行结算的采购金额，存前期采购在本期进行结算或预付的情形。

如上表所示，报告期内，公司采用汇票结算的采购金额分别为316.56万元、4,300.96万元和**32,193.54万元**，主要以开具银行承兑汇票为主，存在少量票据背书的情形。2022 年起，公司使用票据结算金额上升幅度较大，主要系公司自2022年10月起，根据自身经营情况，与供应商协商，将部分结算方式由银行转账变更为票据结算，导致2022年度和**2023年度**用票据结算的采购金额大幅增加。

（2）报告期各期采用不同汇票结算的采购金额与现金流量的匹配情况

报告期内，公司采购付款包括采用银行存款结算的部分和本期兑付上期末留存的应付票据部分，与现金流量的匹配情况如下：

单位：万元

项目	2023年度	2022年度	2021年度
采用银行存款结算的采购金额	23,716.66	36,477.21	51,308.82
本期兑付上期末留存的应付票据	4,201.94	233.29	517.46
本期兑付本期开具的应付票据	15,812.80	-	-
合计	43,731.41	36,710.50	51,826.27
购买商品、接受劳务支付的现金	43,731.41	36,710.50	51,826.27
差异	-	-	-

注：上述采购金额系含税采购金额。

如上表所示，报告期各期公司采购付款金额和现金流量相匹配。

（四）针对票据结算所采取的风控措施

针对票据结算，发行人制定了《承兑汇票管理制度》，具体内容如下：

1、加强承兑汇票的日常管理，在线下编制票据备查簿，同步在财务系统中详细登记承兑汇票的收入、背书、签发、贴现、收款人、付款人、日期等信息。对每月末留存的银行承兑汇票进行盘点，做到账实相符，并编制《票据盘点表》，经盘点人和监盘人签字确认后归档保存；

2、签发汇票需办理审批手续，由采购部提出付款申请，提供采购合同等证明材料，财务总监进行审批，由财务部负责办理。财务部需严格履行银行关于签发汇票的程序和规定，出具具有真实交易背景的汇票；

3、财务部在接收汇票时，检查汇票的真实性与汇票的要素及记载事项，不

收取任何可能给公司引起经济纠纷或造成经济损失的银行票据；另财务部会检查汇票上的承兑人、担保人等的信用等级、资质等，以减少涉及低信用等级的承兑人、缺乏资质的担保人所对应的汇票流入公司的概率；

4、财务部将检查无误的汇票收取后，及时进行账务处理，将汇票复印或者打印，以汇票的副本及收据作为收款凭证并核销应收账款；

5、若在接收汇票并检查时发现问题，财务部应及时与营销部进行沟通，并将问题反馈至客户，后由财务总监综合考虑资金状况等决定换票、拒收等处理；

6、财务部依据资金状况、采购合同等，在银行等金融机构或在线办理背书流程，后将从供应商获取的收据、收票记录等作为结算单据核销应付账款等；

7、财务部需关注汇票的到期情况，及时办理票据托收。当汇票到期时，由出纳人员在银行等有资质的金融机构或在线办理托收；

8、财务部根据公司经营活动对货币资金的需求，以及资金成本等因素，对承兑汇票安排贴现、质押。票据贴现、质押需经财务总监审批后，通过有合法资质的金融机构办理；

9、财务部密切关注应付承兑汇票的到期情况，及时办理票据的到期支付，防止出现票据到期未付的违约情况。

报告期内，发行人相关风控措施得到有效执行。

综上所述，使用票据对客户和供应商进行结算符合行业惯例，具备合理性。公司采用不同汇票结算的收入金额、采购金额与发行人现金流量相匹配。公司已针对票据结算采取了完善的风控措施，相关措施得到有效执行。

二、各期应收票据期初余额、发生额、背书、贴现等情况；报告期末商业承兑汇票的主要出票人名称、金额及占比；结合出票人信用风险、期后兑付情况，说明商业承兑汇票到期兑付的风险及坏账准备计提的充分性。列示报告期各期末已背书或贴现且期末尚未到期的票据金额，结合银行信用等级情况，说明终止确认是否谨慎、是否符合《企业会计准则》的规定

（一）各期应收票据期初余额、发生额、背书、贴现等情况

1、报告期各期末发行人应收票据的明细情况

报告期各期末，发行人应收票据有关的科目余额具体如下：

单位：万元

科目名称	2023.12.31	2022.12.31	2021.12.31
应收款项融资①	6,282.22	1,656.69	2,672.61
应收票据②	945.96	652.13	1,095.14
其他流动负债-不符合终止确认条件的应收票据背书转让③	-54.04	-15.00	-41.35
短期借款-不符合终止确认条件的已贴现未到期票据④	-607.13	-	-854.00
票据余额合计⑤	6,567.01	**2,293.82**	**2,872.4**

注：⑤=①+②+③+④。

公司于 2019 年 1 月 1 日起执行《新金融工具准则》，将报告期各期末已背书未到期、已贴现未到期的商业承兑汇票以及承兑银行的信用等级为 A 级以下的银行承兑汇票分别列示于其他流动负债、短期借款，现按照票据类型区分期末余额，具体如下：

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
银行承兑汇票	6,484.52	98.74	1,719.96	74.98	2,677.61	93.22
商业承兑汇票	82.49	1.26	573.86	25.02	194.79	6.78
合计	6,567.01	100.00	**2,293.82**	**100.00**	**2,872.40**	**100.00**

报告期内，发行人应收票据主要为银行承兑汇票，商业承兑汇票占比相对较低。

2、各期应收票据期初余额、发生额、背书、贴现等情况

报告期内，发行人各期应收票据的期初余额、本期发生额、票据背书、票据贴现、票据托收及期末余额情况具体如下：

单位：万元

票据种类	期初余额	本期增加	票据背书	票据贴现	票据托收	期末余额
2023 年度						

商业承兑汇票	**573.86**	**1,225.39**	**-**	**607.13**	**1,109.63**	**82.49**
银行承兑汇票	**1,719.96**	**24,613.10**	**1,988.15**	**9,679.30**	**8,181.09**	**6,484.52**
合计	**2,293.82**	**25,838.49**	**1,988.15**	**10,286.43**	**9,290.72**	**6,567.01**
2022 年度						
商业承兑汇票	194.79	2,273.89	-	1,487.54	407.28	573.86
银行承兑汇票	2,677.61	24,421.37	1,394.48	22,615.62	1,368.92	1,719.96
合计	**2,872.40**	**26,695.27**	**1,394.48**	**24,103.16**	**1,776.21**	**2,293.82**
2021 年度						
商业承兑汇票	21.00	2,705.24	-	2,511.45	20.00	194.79
银行承兑汇票	2,149.66	29,377.20	1,706.63	25,745.19	1,397.44	2,677.61
合计	**2,170.66**	**32,082.44**	**1,706.63**	**28,256.64**	**1,417.44**	**2,872.40**

注：各承兑汇票的期末余额为期末应收票据和应收款项融资账面金额-已背书或贴现且在资产负债表日尚未到期的未终止确认的应收票据。

如上表所示，**2021 年度**至 2022 年度，公司对资金需求较大，将应收票据贴现额较多，而 **2023 年度**，应收票据贴现额减少，主要系公司调整供应商结算方式结构，资金需求量有所减少所致。

（二）报告期末商业承兑汇票的主要出票人名称、金额及占比；结合出票人信用风险、期后兑付情况，说明商业承兑汇票到期兑付的风险及坏账准备计提的充分性

报告期各期末，商业承兑汇票的主要出票人名称、金额及占比如下：

单位：万元

出票人名称	**2023.12.31**		**2022.12.31**		**2021.12.31**	
	金额	**占比**	**金额**	**占比**	**金额**	**占比**
TCL 空调器（武汉）有限公司	**-**	**-**	-	-	16.79	8.62%
安徽美芝精密制造有限公司	**-**	**-**	-	-	148.00	75.98%
佛山市顺德区美的电热电器制造有限公司	**33.41**	**40.51%**	19.28	3.36%	-	-

广东美的环境电器制造有限公司	18.08	21.92%	1.58	0.27%	-	-
广东美芝精密制造有限公司	-	-	199.00	34.68%	-	-
广东美芝制冷设备有限公司	31.00	37.58%	176.00	30.67%	30.00	15.40%
美的集团武汉暖通设备有限公司	-	-	178.00	31.02%	-	-
合计	**82.49**	**100.00%**	**573.86**	**100.00%**	**194.79**	**100.00%**

注：表中金额包括了已背书或贴现且在资产负债表日尚未到期的未终止确认的商业承兑汇票。

报告期各期末，上述出票人中，除 TCL 空调器（武汉）有限公司外，均系美的集团股份有限公司（以下简称“美的集团”）之子公司。

美的集团为世界 500 强企业，且从美的集团公告的 2022 年度报告获悉，美的集团已获取标普、惠誉、穆迪三大国际信用评级，评级结果在全球同行业以及国内民营企业中均处于领先地位，其中标普信用评级已上调至“A”，为国内民营制造企业中的最高信用评级，故信用风险较低。

2021 年 12 月 31 日，公司接收 TCL 空调器（武汉）有限公司作为出票人的商业承兑汇票，TCL 空调器（武汉）有限公司系 TCL 集团旗下公司，整体实力较强，故信用风险较低。

截至 **2024 年 3 月 31 日**，公司持有的商业承兑汇票均已正常托收、贴现，不存在任何纠纷，且上述出票人的经营情况正常，故不存在无法兑付的情形。基于谨慎性原则，公司已充分计提商业承兑汇票的坏账准备。

（三）列示报告期各期末已背书或贴现且期末尚未到期的票据金额，结合银行信用等级情况，说明终止确认是否谨慎、是否符合《企业会计准则》的规定

1、报告期各期末发行人已背书或贴现且期末尚未到期的票据金额

报告期各期末，发行人已背书或贴现且期末尚未到期的票据金额及对应评级情况如下：

单位：万元

项目	2023.12.31		2022.12.31		2021.12.31	
	已背书未到期	已贴现未到期	已背书未到期	已贴现未到期	已背书未到期	已贴现未到期
A	-	-	4.17	55.80	5.00	-
A+	-	-	10.00	-	25.00	5.00
AA	200.50	176.44	95.00	38.40	5.00	155.72
AA-	45.00	20.00	47.00	-	50.00	45.00
AA+	183.13	443.85	202.32	374.66	173.99	693.25
AAA	473.51	4,084.72	196.89	7,114.36	179.68	10,460.53
AAApi	-	-	1.11	480.97	-	-
A级及A级以上小计	902.14	4,725.01	**556.49**	**8,064.19**	**438.67**	**11,359.50**
A级以下	54.04	-	15.00	-	41.35	-
银行承兑汇票合计	956.18	4,725.01	**571.49**	**8,064.19**	**480.02**	**11,359.50**
商业承兑汇票	-	607.13	-	-	-	854.00
总计	956.17	5,332.13	**571.49**	**8,064.19**	**480.02**	**12,213.50**
未终止确认金额	54.04	607.13	**15.00**	-	**41.35**	**854.00**

如上表所示，报告期各期末，发行人已背书或贴现且期末尚未到期的票据金额分别为12,693.52万元、8,635.68万元和**6,288.30万元**，针对信用评级在A级以上的已背书或贴现的银行承兑汇票，发行人终止确认，针对信用评级在A级以下的已背书或贴现的银行承兑汇票以及商业承兑汇票，发行人未终止确认。

2、结合银行信用等级情况，说明终止确认是否谨慎、是否符合《企业会计准则》的规定

《企业会计准则第22号——金融资产的确认和计量》中关于金融资产终止的判断依据具体如下：

金融资产终止确认，是指企业将之前确认的金融资产从其资产负债表中予以转出。金融资产满足下列条件之一的，应当终止确认：

（1）收取该金融资产现金流量的合同权利终止。

（2）该金融资产已转移，且该转移满足《企业会计准则第23号——金融资产转移》第五条和第七条之规定，企业转移了金融资产所有权上几乎所有风险和报酬的，应当终止确认该金融资产。

根据近期公开信息披露的票据违约情况、《中国银保监会办公厅关于进一步加强企业财务集团财务公司票据业务监管的通知》（银保监发[2019]133 号）并参考《上市公司执行企业会计准则案例解析[2020]》等文件对于银行承兑汇票的要求，由信用等级较高的银行承兑的汇票在贴现或背书时符合终止确认条件，由信用等级不高的银行承兑的汇票或由企业承兑的商业承兑汇票在贴现或背书时不符合终止确认条件。

报告期各期末，公司已背书或已贴现未到期的票据对应的承兑银行的信用等级主要为 AAA。公司对信用等级为 A 级以及 A 级以上的银行承兑的应收票据在贴现、背书时终止确认，对商业承兑汇票和信用等级为 A 级以下的银行承兑的应收票据在贴现时不予终止确认，而在到期实际承兑后予以终止确认，故公司确认终止较为谨慎，且符合《企业会计准则》的规定。

三、票据池业务的具体流程、参与主体及各方作用、规模上限，是否符合相关法律法规要求，发行人对该业务的会计处理及合规性、控制措施及执行情况，报告期内票据池质押的具体情况，质押票据的主要情况

（一）票据池业务的具体流程、参与主体及各方作用、规模上限，是否符合相关法律法规要求

1、票据池业务的具体流程

票据池业务有助于满足公司的支付需求，因公司从客户处收到的银行承兑汇票一般较难找到匹配其票面金额的供应商进行背书，加之供应商一般不接受以综合实力较弱的银行为承兑人的票据背书，故公司通常只能选择到期托收或进行贴现，大大限制了银行承兑汇票本应具备的流动性。相比票据背书和贴现，将银行承兑汇票作为质押物向银行申请开展票据池业务，能够有效提高票据使用效率，降低贴现带来的资金成本。票据池业务的具体流程如下：

（1）公司以其持有的票据质押形成的票据池作为担保在银行办理综合授信额度内的银行承兑业务；

（2）公司在银行开立回款保证金账户，出质票据先于应付票据到期的，公司一般从以下 2 种方式中选择，具体如下：

①公司同意银行直接将出质票据办理委托收款，到期托收回款存入上述回款保证金账户，且公司将该账户中的资金质押给银行，以确保应付票据到期兑付；

②公司将其他未到期且未出质的同金额及以上的票据置换已到期的出质票据，但若二次出质的票据到期日晚于应付票据到期日，则公司需将流动资金汇入上述回款保证金账户，以确保应付票据可到期兑付。

（3）经银行独立审核符合其入池标准的票据，银行将完成质押签收，同时银行有权退回不符合其入池标准的票据；

（4）公司通过票据池进行的银行承兑业务，其中涉及的融资金额、期限、利率和费用等内容，视不同银行区别处理，分别为：由公司和银行另行签订承兑协议加以确认；不单独签订承兑协议，但银行会在其系统中逐笔确认。

2、参与主体及各方作用

在票据池业务中，参与主体及各方作用具体如下：

参与主体	对应的作用
发行人客户	被质押票据的提供人
发行人	票据的质押人、承兑汇票的开票人
合作银行	票据的质押权人、承兑汇票的承兑人
公司的供应商	承兑汇票的收票人

3、开具票据规模上限

公司在票据池开出的单张承兑汇票的规模上限视不同的合作银行而定，一般为出质票据面值的 90%~100%不等。此外，在同一家合作银行汇总开出的银行承兑汇票金额不应超过公司在该合作银行已核准的银行综合授信额度。

4、发行人票据池业务是否符合相关法律法规要求

公司以应收票据作为质押物向银行申请开具银行承兑汇票均用于支付供应商货款，应收票据均系从客户处取得的、有真实交易背景的票据，故票据池业务符合《中华人民共和国票据法》《支付结算办法》和《电子商业汇票业务管理办法》等相关法律法规的要求。

（二）发行人对票据池业务的会计处理及合规性、控制措施及执行情况

1、发行人对票据池业务的会计处理

发行人票据池业务中涉及票据质押及承兑汇票两个事项，对应的会计处理具体如下：

（1）票据质押

①票据出质

公司将持有的票据进行出质时不对其进行会计处理。公司在票据台账中记录出质票据信息，包括但不限于出质时间、质押权银行、对应开具的银行承兑汇票涉及的票号、出票日、到期日、收票人、承兑人等信息。

②到期托收

A、由委托合作银行进行托收，托收金额转入保证金户中，会计处理如下：

借：其他货币资金

贷：应收票据

B、票据置换，自行托收，会计处理如下：

借：银行存款

贷：应收票据

（2）承兑汇票

①公司开具以票据池的合作银行为承兑人、供应商为收票人的银行承兑汇票，同时对应的供应商货款等予以核销，具体的会计处理如下：

借：应付账款

贷：应付票据

②银行承兑汇票到期兑付，具体的会计处理如下：

借：应付票据

贷：其他货币资金

2、发行人票据池业务的合规性

公司对票据池业务的会计处理符合《企业会计准则第 22 号一一金融资产的确认和计量》第九条、第十一条和第十二条之规定、《企业会计准则第 23 号一一金融资产转移》第五条和第七条之规定，具有合规性。

公司以应收票据作为质押物向银行申请开具银行承兑汇票均用于支付供应商货款，应收票据均系从客户处取得的、有真实交易背景的票据，故票据池业务符合《中华人民共和国票据法》《支付结算办法》和《电子商业汇票业务管理办法》等相关法律法规的要求。

3、发行人对该项业务的控制措施及执行情况

发行人针对该项业务的控制措施主要包括以下方面：

（1）承兑汇票业务必须在公司核准的银行综合授信额度内办理。

每月月初，公司财务部的往来会计集合采购部等部门的资金计划，经过财务总监审批，综合考虑现有的资金情况安排当月的对外结算方案。

财务部根据当月的对外结算方案，在经财务总监审批后，由财务部出纳开展票据池业务进行对外支付；

（2）财务部必须建立《承兑汇票登记薄》，对承兑汇票应有专人进行登记、管理，严格遵循账实分管的原则；

（3）财务部每月至少对承兑汇票进行一次盘点，必须指派不相容岗位人员对票据池业务中与承兑汇票有关的业务进行检查，并对账实进行复核，检查与复核情况要形成记录，检查人与财务部主管应在检查记录上签字，并将检查结果报告财务总监。

报告期内，公司均严格按照月度资金计划开展票据池业务，相关的业务开展流程均已得到审批，对外开具的票据均为支付给供应商、具有真实交易背景的票据。

综上所述，发行人针对票据池业务制定了完备的控制措施且得到了有效执行。

（三）报告期内票据池质押的具体情况，质押票据的主要情况

报告期各期末，发行人票据池质押的具体情况如下：

单位：万元

质押权人	2023.12.31	2022.12.31	2021.12.31
浙商银行股份有限公司温州塘下支行	-	-	400.93
中国民生银行温州分行	1,327.01	-	-
招商银行股份有限公司温州瓯海支行	2,822.61	-	-
宁波银行股份有限公司温州分行	322.89	-	-
合计	4,472.51	-	**400.93**

如上表所示，2022 年末无票据质押，主要系 2022 年公司均采用支付承兑保证金等形式作为担保提供给合作银行，而无需再提供票据质押担保所致。

报告期各期末，质押票据的主要情况如下：

单位：万元，%

票据质押权人	承兑银行信用等级	票据承兑行	质押票据的前手(即公司的客户)	票面金额	占比
2021.12.31					
浙商银行股份有限公司温州塘下支行	AAA	宁波银行	东莞市元则电器有限公司	70.00	17.46
		兴业银行	宁波金海电子有限公司	50.00	12.47
		招商银行	宁波赛特勒电子有限公司	50.00	12.47
		交通银行	宁波赛特勒电子有限公司	46.22	11.53
		浙江民泰商业银行	杭州海乐电器有限公司	30.00	7.48
		中国银行	东莞市元则电器有限公司	30.00	7.48
	AA+	绍兴银行	杭州鸿世电器股份有限公司	20.00	4.99
	AAA	宁波银行	欣大电气有限公司	10.00	2.49
		中国银行	杭州鸿世电器股份有限公司	8.00	2.00
	其他			86.71	21.63
合计				**400.93**	**100.00**
2023.12.31					
招商	**AAA**	**中国银行**	**宁波金海电子有限公司**	**249.45**	**5.58**

银行股份有限公司温州瓯海支行		中国工商银行	宁波金海电子有限公司	210.27	4.70
		交通银行	嘉兴华锦科技有限公司	118.27	2.64
		中国银行	江苏常荣电器股份有限公司	116.00	2.59
		招商银行	杭州鸿世电器股份有限公司	99.78	2.23
		杭州银行	浙江家泰电器制造有限公司	80.00	1.79
		中国工商银行	浙江南峰电气有限公司	75.00	1.68
		中国工商银行	四川宏发电声有限公司	67.63	1.51
		浙江泰隆商业银行	杭州海乐电器有限公司	60.00	1.34
		杭州银行	东莞市元则电器有限公司	50.00	1.12
		宁波银行	东莞市永能电子有限公司	50.00	1.12
		中国工商银行	浙江格蕾特电器股份有限公司	50.00	1.12
		中国银行	东莞市元则电器有限公司	50.00	1.12
		兴业银行	浙江贝尔佳电子有限公司	46.00	1.03
		广州银行	东莞三友精密制品有限公司	45.59	1.02
		占比小于 1%		944.32	21.11
	其他			510.29	11.41
小计				2,822.61	63.11
中国民生银行温州分行	AAA	中原银行	宁波金海电子有限公司	120.53	2.69
		东莞银行	东莞市元则电器有限公司	100.00	2.24
		中国工商银行	浙江家泰电器制造有限公司	63.00	1.41
		杭州银行	浙江家泰电器制造有限公司	60.00	1.34
		广东顺德农村商业银行	浙江家泰电器制造有限公司	47.50	1.06
		招商银行	明光三友电力科技有限公司	45.00	1.01
		占比小于 1%		705.75	15.80
	其他			185.23	4.14
小计				1,327.01	29.67
宁波银行股份有限公司温州分行	AA	新疆天山商业银行	海盐众信电子股份有限公司	200.00	4.47
	AAA	杭州银行	欣大电气有限公司	30.00	0.67
	AA	东营银行	四川锐腾电子有限公司	30.00	0.67
	AAA	杭州联合农村商业银行	宁波金海电子有限公司	24.26	0.54
	AA+	绍兴银行	杭州鸿世电器股份有限公司	14.32	0.32

		绍兴银行	乐清顺玖电器有限公司	10.00	0.22
	其他			14.32	0.32
小计				322.89	7.22
合计				4,472.51	100.00

如上表所示，公司主要将承兑人信用等级较高的银行承兑汇票进行质押。

四、结合公司与主要供应商关于票据结算、贴现利息费用承担等的约定，说明应付票据的具体情况、交易背景及与质押票据、银行承兑汇票保证金的匹配性；应付票据到期付款情况

（一）结合公司与主要供应商关于票据结算、贴现利息费用承担等的约定，说明应付票据的具体情况、交易背景及与质押票据、银行承兑汇票保证金的匹配性

1、公司与主要供应商关于票据结算、贴现利息费用承担等的约定

报告期内，公司原材料采购以银及银合金、铜及铜合金等原料为主。公司与主要供应商关于票据结算、贴现利息费用承担等合同条款如下：

供应商名称	供应商类别	合同中关于票据结算的约定	合同中关于贴现利息费用的约定
上海瑜鸿实业有限公司	银及银合金	银行转账或以电子银行承兑汇票支付	贴息费用由需方承担
宁波福祥地贵金属有限公司	银及银合金	需方用银行承兑汇票方式付清货款，款到发货	贴息双方约定，实际履约时由需方承担贴息
湖南正和通银业有限公司	银及银合金	以 6 个月银行承兑或电汇结算	承兑贴息包含在本次采购金额中

2、应付票据的具体情况、交易背景

报告期各期末，公司应付票据中以承兑银行区分列示如下：

单位：万元

承兑银行	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	6,074.38	-	-
浙商银行股份有限公司温州塘下支行	-	-	507.50
中国民生银行温州分行	2,029.44	1,157.73	-
中国农业银行股份有限公司温州瓯海支行	5,144.53	2,103.58	-

中国银行温州丽岙支行	2,889.60	940.64	-
宁波银行股份有限公司温州分行	254.04	-	-
总计	16,391.99	**4,201.94**	**507.50**

报告期各期末，公司应付票据具体情况如下：

单位：万元

承兑人	收票人	金额	占比
2021 年 12 月 31 日			
浙商银行股份有限公司温州塘下支行	宁波英利腾机械有限公司	95.20	18.76%
	乐清市精意线圈有限公司	48.98	9.65%
	杭州胜维智能科技股份有限公司	44.80	8.83%
	乐清市银马金属材料有限公司	37.07	7.31%
	瑞安市明浩磨料经营部	31.75	6.26%
	宁波市海曙兴茂铜材有限公司	30.71	6.05%
	四川航空工业川西机器有限责任公司	24.00	4.73%
	速新电子贸易（上海）有限公司	21.00	4.14%
	温州赛格自动化有限公司	18.90	3.72%
	河南康载德实业有限公司	15.21	3.00%
	昆明俊晟机械设备有限公司	11.68	2.30%
	东莞市宏康机械有限公司	10.40	2.05%
	东莞市顺伦金属有限公司	10.00	1.97%
	其他	107.81	21.22%
	合计	**507.50**	**100.00%**
2022 年 12 月 31 日			
中国民生银行温州分行	上海瑜鸿实业有限公司	656.27	15.62%
	宁波福祥地贵金属有限公司	460.60	10.96%
	其他	40.85	0.97%
	小计	**1,157.73**	**27.55%**
中国农业银行股份有限公司温州瓯海支行	上海瑜鸿实业有限公司	1,229.89	29.27%
	湖南正和通银业有限公司	608.85	14.49%
	其他	264.85	6.31%
	小计	**2,103.58**	**50.07%**
中国银行温州丽岙支行	湖南正和通银业有限公司	471.60	11.22%
	宁波市海曙兴茂铜材有限公司	86.65	2.06%

	温州纬林电器有限公司	64.29	1.53%
	温州市康金铜业有限公司	54.37	1.29%
	温州市春龙电镀厂（普通合伙）	45.90	1.09%
	宁波盛发铜业有限公司	42.04	1.00%
	其他	175.79	4.17%
	小计	**940.64**	**22.36%**
合　计		**4,201.94**	**100.00%**
2023 年 12 月 31 日			
招商银行股份有限公司温州瓯海支行	**上海瑜鸿实业有限公司**	**2,348.49**	**14.33%**
	宁波福祥地贵金属有限公司	**1,695.20**	**10.34%**
	永兴银湖贵金属材料有限公司	**560.10**	**3.42%**
	上海浙铂新材料科技有限公司	**359.46**	**2.19%**
	浙江浙铜五星金属材料有限公司	**206.21**	**1.26%**
	常州金源铜业有限公司	**203.10**	**1.24%**
	其他	**701.82**	**4.28%**
	小计	**6,074.38**	**37.06%**
中国民生银行温州分行	**湖南正和通银业有限公司**	**830.79**	**5.07%**
	江西祥川铜业有限公司	**223.65**	**1.36%**
	其他	**975.00**	**5.93%**
	小计	**2,029.44**	**12.38%**
中国农业银行股份有限公司温州瓯海支行	**上海瑜鸿实业有限公司**	**2,354.80**	**14.37%**
	永兴贵研资源有限公司	**1,279.40**	**7.81%**
	湖南正和通银业有限公司	**1,074.98**	**6.56%**
	上海浙铂新材料科技有限公司	**174.73**	**1.07%**
	其他	**260.63**	**1.59%**
	小计	**5,144.53**	**31.38%**
中国银行温州丽岙支行	**湖南正和通银业有限公司**	**1,075.80**	**6.56%**
	永兴银湖贵金属材料有限公司	**823.80**	**5.03%**
	宁波福祥地贵金属有限公司	**500.00**	**3.05%**
	上海瑜鸿实业有限公司	**490.00**	**2.99%**
	小计	**2,889.60**	**17.63%**
宁波银行股份有限公司温州分行	**其他**	**254.04**	**1.55%**
	小计	**254.04**	**1.55%**

合计	**16,391.99**	**100.00%**

报告期各期末，发行人应付票据分别为 507.50 万元、4,201.94 万元和 **16,391.99 万元**，主要系发行人利用银行信用向各类供应商以支付银行承兑汇票方式进行结算。

2022 年末，发行人应付票据余额大幅增加，主要原因系自 2022 年 10 月起，公司根据自身经营情况，与供应商协商，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。结算方式的变更，既不影响供应商收到流动资金的需求，又可以缓解公司流动资金压力。

3、质押票据、银行承兑汇票保证金的匹配性

报告期内，公司综合采取抵押、保证、票据质押、支付银行承兑保证金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，具体情况如下：

单位：万元

应付票据按照担保方式区分	2023.12.31	2022.12.31	2021.12.31
包含保证金担保方式①=②+③	**11,626.05**	4,201.94	-
保证金及保证人②	**3,591.92**	**1,157.73**	**-**
保证金及不动产抵押③	**8,034.13**	**3,044.22**	**-**
仅票据质押	**4,247.94**	-	507.50
仅保证人	**518.00**	**-**	**-**
应付票据合计	**16,391.99**	**4,201.94**	**507.50**

其中，质押票据、银行承兑汇票保证金的匹配性具体如下：

（1）以银行承兑保证金为担保方式开具的应付票据与银行承兑汇票保证金的匹配关系如下：

单位：万元

项目	2023.12.31	2022.12.31	2021.12.31
应付票据开具金额	**11,626.05**	4,201.94	-
其中：保证金比例 10%①	**10,791.80**	2,858.57	-
保证金比例 12%②	**-**	123.98	-
保证金比例 20%③	**834.25**	**-**	**-**

保证金比例 25%④	-	61.67	-
保证金比例 35%⑤	-	1,157.73	-
经测算的保证金⑥=①*10%+②*12%+③*20%+④*25%+⑤*35%	**1,246.03**	721.36	-
银行承兑汇票保证金余额⑦	**1,266.40**	722.50	-
已到期托收入保证金户的质押票据金额⑧	**20.05**	-	-
差异⑨=⑦-⑧-⑥	**0.32**	1.14	-

如上表所示，报告期内，经测算的承兑保证金与实际发生的银行承兑汇票保证金分别存在差异额 0.00 万元、1.14 万元和 **0.32 万元**，主要系保证金账户存在利息收入所致。

（2）以票据质押为担保方式开具的应付票据与质押票据的匹配关系如下：

单位：万元

项目	2023.12.31	2022.12.31	2021.12.31
应付票据开具金额①	**4,247.94**	-	507.50
质押票据金额②	**4,472.51**	-	400.93
已到期托收入保证金户的质押票据金额③	**20.05**	-	145.99
票据质押比例=①/（②+③）	**94.56%**	-	92.79%

公司在票据池开出的单张承兑汇票的规模上限视不同的合作银行而定，一般为出质票据面值的 90%~100%不等。如上表所示，报告期各期末，票据质押比例分别为 92.79%、0.00%和 **94.56%**，票据质押规模维持 90%~100%之间。

综上所述，公司开具的应付票据与质押票据、银行承兑汇票保证金情况相匹配。

（二）应付票据到期付款情况

发行人于报告期内开具的应付票据均正常兑付，不存在到期未进行兑付的情形。

五、票据找零涉及与客户的交易情况，是否具有商业合理性，是否存在变相通过客户进行票据变现的情形，是否存在被主管部门处罚风险，相关规范整改情况及有效性

报告期内，公司存在少量的票据找零情形，主要系在收到客户背书转让给公司的票据大于客户实际对公司回款时，公司以小金额应收票据向客户找零的情况。采用票据找零方式可以提高客户的付款效率，具备商业合理性。

报告期内，公司票据找零具体情况如下：

单位：万元、%

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
票据找零金额	1,087.40	1,050.41	1,506.36
从客户收到的票据金额	25,838.49	26,695.27	32,082.44
占比	4.21	3.93	4.70

报告期内，公司通过票据找零的方式向客户支付票据的金额分别为 1,506.36 万元、1,050.41 万元和 1,087.40 万元，占公司票据回款的比例分别为 4.70%、3.93%和 4.21%。

报告期内，公司票据找零行为均基于真实交易背景，不存在开具无真实交易背景票据情形，不存在变相通过客户进行票据变现的情形。公司票据找零的行为并未给相关银行造成任何实际损失，公司与票据找零相对方不存在纠纷或者潜在纠纷，且公司不存在《中华人民共和国票据法》第一百零二条所规定的票据欺诈行为。公司取得当地人民银行出具的证明文件，证明公司在报告期内不存在重大违法行为，不存在被主管部门处罚风险。

公司实际控制人陈静、陈林霞出具了关于票据使用合规的承诺函，承诺如下：“聚星科技若因票据不规范事项受到任何行政主管机关、主管机构处罚或被主张其他任何赔偿或补偿责任的，本人将承担该等损失或赔偿责任或给予聚星科技同等的经济补偿，以保证聚星科技及其他股东利益不会因此遭受任何损失。” 截至 2023 年 10 月，公司已对票据找零情况进行整改，已停止票据找零行为。

综上所述，报告期内，发行人票据找零的行为具有商业合理性，不存在变相通过客户进行票据变现的情形，不存在被主管部门处罚风险，截至 2023 年 10 月，公司已对票据找零情况进行整改，已停止票据找零行为。

六、各期第三方回款涉及的具体交易对象、交易事项、金额等，出现第三方回款的具体原因及合理性；保荐工作报告中的现金收付款金额与公开转让说

明书中存在差异的原因及合理性；发行人是否存在其他财务不规范情形

（一）各期第三方回款涉及的具体交易对象、交易事项、金额等，出现第三方回款的具体原因及合理性

报告期内，第三方回款涉及的具体交易对象、交易事项、金额具体如下：

单位：万元

交易事项	客户名称	回款人名称	回款金额	三方回款的具体原因
2023 年度				
销售回款	浙江威雷特电气有限公司	郑彩兰、石朝生	0.01	客户濒临破产，银行账户无法支付货款，通过实控人的亲戚支付货款
2022 年度				
销售回款	金泉电器（东莞）有限公司	深圳市金泉科技有限公司	0.50	经双方友好协商，由客户的关联方代为支付货款
	浙江威雷特电气有限公司	郑彩兰、石朝生	0.40	客户濒临破产，银行账户无法支付货款，通过实控人的亲戚支付货款
小计			**0.90**	
2021 年度				
销售回款	浙江威雷特电气有限公司	郑彩兰、石朝生	3.73	客户濒临破产，银行账户无法支付货款，通过实控人的亲戚支付货款
	宁波高越电力有限公司	广东高登智能电力有限公司	10.00	经双方友好协商，由客户的关联方代为支付货款
	宁波甬友电子有限公司	三友联众集团股份有限公司	40.56	经双方友好协商，由客户的关联方代为支付货款
	上海奇佳电子有限公司	赵宇宁	47.24	经双方友好协商，由实控人的亲友代为支付货款
小计			**101.53**	

报告期内公司销售业务涉及的第三方回款主要原因系出于支付便利考虑，客户委托其集团内部关联方、客户实际控制人亲属等第三方代为支付货款，具有合理性和必要性。

受托付款方与公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员不存在关联关系，不存在资金往来和特殊利益安排。上述销售业务中存在客户通过第三方回款的情况不会对公司销售收入的真实性、准确性构成影响。

（二）保荐工作报告中的现金收付款金额与公开转让说明书中存在差异的原因及合理性

保荐工作报告与公开转让说明书中的现金收款金额具体如下：

单位：万元

现金收款	2021 年度	2020 年度
保荐工作报告	2.50	1.40
公开转让说明书	3.06	2.47
差异	-0.56	-1.07

保荐工作报告与公开转让说明书关于现金收款的披露金额存在差异，主要系两个文件披露的口径有所差异所致，保荐工作报告的口径是以现金形式收回货款，而公开转让说明书的口径是公司以现金形式收取的所有款项，包括收回货款、代收职工体检费、收取物流公司丢失货物的赔偿款等。

保荐工作报告与公开转让说明书中的现金付款金额具体如下：

单位：万元

现金付款	2021 年度	2020 年度
保荐工作报告	-	-
公开转让说明书	0.04	7.06
差异	-0.04	-7.06

保荐工作报告与公开转让说明书关于现金付款的披露金额存在差异，主要系两个文件披露的口径有所差异所致，保荐工作报告的口径是以现金形式支付货款，而公开转让说明书的口径是公司以现金形式支付的所有款项，包括支付询证函费用等零星的费用性支出。

公司在报告期内发生现金收付款金额极小，为零星费用，且与公司真实业务保持一致。保荐工作报告以及公开转让说明书对现金收付的差异主要系披露的口径有所差异所致，无实质性差异。

（三）发行人是否存在其他财务不规范情形

报告期内，发行人除存在少量票据找零和第三方回款的情形外，还存在以下财务不规范情形：

1、销售合同管理不审慎的情形

公司与申乐股份、永能电子、元则电器三家客户签署的框架协议和订单未约定具体的金额，仅约定原材料定价方式，具体的合同金额及价格计算方式主要由业务经理通过微信等方式与客户确认，具体情况如下：

项目	申乐股份	元则电器	永能电子
框架协议	1.1 合同有效期自签订之日 2022 年 1 月 3 日起生效，有效期为 5 年。 3.1 卖方提供给买方的货品规格、型号、价格、交期等详见买方的《采购订单》，采购订单可以为邮件，传真，电子文件，QQ，微信截图等双方认可的形式。	2.4、报价单：甲乙双方对于产品的名称、规格、单价等项目所做出的约定。该报价单作为本合同的附件之一，由甲乙双方签字（盖章）生效。 2.5、采购单：为单次订货的具体内容，应注明产品名称、订货数量、单价、税率、交货时间、交货地点等内容，由甲方以传真等方式发给乙方。乙方应在甲方发出该采购单后 24 小时内签字回传，超过 24 小时，未明确拒绝供货的，视为乙方接受甲方下定，乙方应按订货时间。 17.1、合同有效期自 2023 年 2 月 1 日至 2025 年 2 月 1 日止。	2.1、乙方接到甲方订单后，其产品报价以 www.001.com《中国金属咨询网》的 1#白银和阴极铜的当日综合价为材料成本计算依据，产品价格以甲方确认的下单当日《产品报价表》为准。 9.3、本合同自 2023 年 8 月 1 日起实施，合同有效期五年。
补充协议	对产品报价其 1#银价和阴极铜价依据的白银网和月均价的时间取值协议如下：一、依据白银网 www.i001.com；二、月均价的时间取值：本月平均价。 以上约定在次月对账时核定并开票。	对产品报价其 1#银价和阴极铜价依据的白银网和月均价的时间取值协议如下：一、依据白银网 www.i001.com；二、月均价的时间取值：上月 21 日到本月 20 日。	对产品报价其 1#银价和阴极铜价依据的白银网和月均价的时间取值协议如下：一、依据白银网 www.i001.com；二、月均价的时间取值：上月 21 日到本月 20 日。
订单	采购订单上显示了订购日期、物料名称、数量、交货日期、备注，并经双方盖章确认。	订单上显示了品名、规格、交货日、数量、含税单价、价税合计，并经双方盖章确认。	订单上显示了订购日期、部件名称、材质/规格、数量、交期、备注，并经双方盖章确认。

报价单	报价单中体现价格的计算方式。 报价单中虽未经双方盖章确认，但由业务经理通过微信等方式发送至客户进行确认。
验收确认单	①针对申乐股份，每月月初，公司会与申乐股份对上一月的验收情况进行确认，并根据月均银价确定价格。每月验收确认单，均由双方盖章确认。 ②针对元则电器、永能电子，每月月底，公司会与客户对上月 21 日到本月 20 日的验收情况进行确认，并根据月均银价确定价格。每月验收确认单，均由双方盖章确认。

以申乐股份为例，公司与申乐股份签署框架协议并约定：卖方提供给买方的货品规格、型号、价格、交期等详见买方的《采购订单》。双方在补充协议约定：对产品报价其 1#银价和阴极铜价依据的白银网和月均价的时间取值协议如下：一、依据白银网 www.i001.com；二、月均价的时间取值：本月平均价。以上约定在次月对账时核定并开票。

由于框架协议及补充协议约定了产品价格的时间取值（时间取值截止日晚于框架协议以及订单日），具体价格在合同签订时无法确认，因此未在协议和订单中载明。合同交易金额及价格计算方式的确定主要由公司业务对接人通过微信等方式向客户发送报价单的方式与客户进行确认。除此之外，每月月初，公司及客户均会对上月的验收情况进行确认，并同时确定价格。每个月的验收确认单，均由双方盖章确认。

上述交易方式符合行业惯例和各方的交易习惯，具有商业合理性，但因报价单未经合同双方盖章确认，存在一定的法律风险。

关于上述事项，公司主要采取了以下整改措施：

（1）修订公司《销售管理制度》，补充了公司在销售订单或合同中应该体现销售价格确认依据或与客户另行确认的相关规定；

（2）公司对公司有关业务人员进行专项培训，要求上述人员在后续业务合作中以邮件或者订单附件等方式对产品单价计算公式进行明确，由交易双方盖章确认。

经过整改，公司未再发生上述销售合同管理不审慎的情形。

2、财务报销不规范

2023 年 7-9 月，公司个别销售人员存在将与公司销售业务无关的费用在公司报销的情形，具体如下：

单位：万元

人员名称	2023 年 7-9 月
张根金	2.07
叶宗都	1.18

上述人员将家庭差旅费用在公司报销，违反了公司的《销售管理制度》，属于财务报销不规范的情形。

针对上述情形，公司采取了以下整改措施：

（1）进一步完善《销售管理制度》，明确业务员费用报销不得与其销售业绩直接挂钩，费用报销均需以在业务拓展过程中实际发生的费用及相关凭证为基础进行实报实销，不得将与公司业务不相关的费用在公司进行报销；

（2）加强公司销售人员业务培训，强调销售人员费用报销均需以实际发生的费用及相关凭证为基础；

（3）对于已经报销的不属于与公司业务相关的费用，公司要求相关个人退款报销款项。

经过整改，2023 年 10 月至今公司未再发生财务报销不规范的情形。

综上所述，报告期内，发行人财务不规范的情形均已得到有效整改。

七、保荐机构、申报会计师核查情况

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构、申报会计师主要执行了以下核查程序：

1、查阅公司票据管理的相关制度，并访谈公司财务总监，了解公司关于票据业务的内控制度执行情况、票据池业务、开具承兑汇票的商业背景及原因、票据找零的交易背景、整改方式及整改结果；

2、根据同行业公司的公开信息了解其票据结算方式，同时结合公司的主要客户及供应商的购销合同检查其结算方式；

3、获取报告期各期应收账款、预收款项、应付账款、预付款项、应收票据、应付票据等明细账及序时账，并结合报告期各期的票据备查簿整理不同汇票的结算金额及占比，同时匹配公司的现金流量；

4、获取报告期各期的应收票据备查簿，整理报告期各期不同汇票的余额、本期发生额等。对票据背书、票据贴现实施细节测试，如检查相关销售/采购合同、纸质/电子票据、付款申请单、银行回单等，核查票据取得、贴现及背书等业务的真实性。检查期末留存的商业承兑汇票的出票人的工商信息，了解其信用风险，核查商业承兑汇票的期后兑付情况，重新计算坏账计提情况；

5、获取已贴现、背书未到期的汇票清单，了解其银行信用评级情况，了解公开信息披露的票据违约情况，判断终止确认是否谨慎、是否符合《企业会计准则》的规定；

6、获取公司关于票据池业务的合同及商业汇票承兑协议等，了解票据池业务的具体流程、参与主体及各方作用、规模上限等，是否符合相关法律法规要求；

7、获取质押票据清单，了解质押票据的质押权人、票据的承兑人、票据前手、票据金额等信息；

8、获取公司主要供应商的采购合同，检查票据结算、贴现利息费用承担等合同条款；根据承兑汇票中列示的保证金支付比例匡算保证金并与其他货币资金中承兑保证金进行勾稽匹配；结合票据池合同列示的质押比例，将应付票据与质押票据进行勾稽匹配；

9、了解报告期各期的票据找零情况，并获取由当地人民银行出具的报告期内不存在重大违法行为的合规证明，取得公司实际控制人陈静、陈林霞出具的关于票据使用合规的承诺函；

10、获取公司现金收付款明细，分析保荐工作报告与公开转让说明书中关于现金收付款的口径不一的原因；

11、访谈发行人销售总监，查阅公司与申乐股份、永能电子、元则电器三家客户签署的相关协议，了解报告期内公司存在的销售合同管理不审慎的具体情况、采取的整改措施及整改效果；

12、访谈发行人财务总监，抽查公司销售人员费用报销凭证，了解销售人员财务报销不规范的具体情况、采取的整改措施及整改效果。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、使用票据结算符合行业惯例；报告期各期，公司采用不同汇票结算的收入金额、采购金额与发行人现金流量相匹配，公司已针对票据结算采取了完善的风控措施，相关措施得到有效执行；

2、公司的商业承兑汇票不存在到期无法兑付的风险，且对应的坏账准备计提充分；公司于报告期各期末采用承兑银行的信用等级判断是否终止确认已背书或贴现且期末尚未到期的票据，符合《企业会计准则》的规定；

3、公司的票据池业务符合相关法律法规的要求；公司对票据池业务的会计处理符合《企业会计准则》的规定，具有合规性。报告期内，公司针对票据池业务制定了完备的控制措施且得到了有效执行；

4、公司开具的应付票据与质押票据、银行承兑汇票保证金相匹配。发行人于报告期内开具的应付票据均正常兑付，不存在到期未进行兑付的情形；

5、公司票据找零涉及的业务具有商业合理性，不存在变相通过客户进行票据变现的情形，不存在被主管部门处罚风险。截至 2023 年 10 月，公司已对票据找零情况进行整改，已停止票据找零行为；

6、报告期内，公司存在少量第三方回款，主要系出于支付便利考虑，客户委托其集团内部关联方、客户实际控制人亲属等第三方代为支付货款，具有合理性。保荐工作报告中的现金收付款金额与公开转让说明书中存在差异，主要系两个文件披露的口径有所差异所致。报告期内，发行人财务不规范的情形均已得到有效整改。

问题 7. 募投项目的必要性及合理性

根据申请文件，本次募集资金 28,294.12 万元，拟用于生产线智能化技术改造项目、研发中心建设项目及补充流动资金。

（1）生产线智能化技术改造项目合理性及新增产能消化措施有效性。①该项目拟投入 15,182.45 万元，通过对现有厂房进行装修、购置自动化智能化生产设备（设备购置费占比 68.76%），项目建成后将新增年产 200 吨电触头、400 吨电接触元件的生产能力（新增产能占现有产能的 54.05%和 56.34%），达产后预计可实现年均新增销售收入 31,777.95 万元。②2022 年及 2023 年 1-6 月公司电触头和电接触元件产品的产能利用率均呈下降趋势；2022 年电触头销量较上年下降 9.76%，电接触元件销量较上年下降 10.49%，且 2023 年 1-6 月均未大幅增长。③2022 年公司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。

请发行人：①说明该项目设备购置费的具体投资明细，包括设备名称、型号、供应厂家、价格、数量等。②结合电触头、电接触元件等产品的生产工艺及工序流程，现有生产线的建设年代、自动化智能化水平、人工成本，报告期内新购置生产设备的品种类别、技术特点、使用情况，以及与拟购置的高压氧化、烧结等自动化生产线在具体用途、工序环节、技术先进性等方面存在的差异，是否存在重复购置的情形，进一步说明购置高压氧化、烧结等自动化生产线的必要性及合理性。③结合报告期各期细分产品的产能、产量、销量、产能利用率和产销率以及下游客户销售金额变动情况，在手订单和未来订单获取能力，同行业上市公司报告期内产能变化及业绩变化情况，进一步说明募投项目新增产能的必要性。④结合报告期各期生产设备增加与产能变动的匹配性，最近一年及一期产能利用率持续下降的原因及合理性，以及新增产能的预计销售对象、销售规模、销售目标可实现性，分析说明新增产能消化措施的有效性，是否存在产能过剩或无法消化的风险；说明达产后预计业绩的测算依据及合理性。

（2）研发中心建设项目合理性。该项目拟投入 5,111.67 万元，资金规模超过最近三年研发投入累计金额（5,098.85 万元）。其中设备购置费 2868.30 万

元，将新增断路器、接触器、交流继电器、汽车继电器、电器开关等电性能测试系统等；研发费用 1965.59 万元，主要用于支付研发人员费用。

请发行人：①说明该项目设备购置费的具体投资明细，包括各类测试系统的具体用途、供应厂家、价格、数量等。②结合现有测试系统配置和使用情况，现有研发业务规模（含研发设备及研发人员）、未来研发计划及与下游市场需求的匹配情况，研发人员规模和薪酬水平以及与同地区、同行业可比公司的比较情况，进一步说明该募投项目的必要性、测算资金需求的合理性。

（3）补充流动资金项目合理性。该项目拟投入 8,000.00 万元，系基于公司未来三年流动资金需求规模测算，假设 2023 年-2025 年收入增长率估算为 9.97%，而最近一年及一期收入较上年同期增长率为-17.46%、3.42%。截至 2023 年 6 月 30 日，发行人经营活动产生的现金流量净额为 6,913.03 万元，货币资金为 3,735.41 万元，资产负债率为 33.38%；2023 年 5 月，发行人向全体股东派发现金红利 4,320 万元。

请发行人：①结合最近一年一期以及 2023 年经营业绩实现情况、低压电器行业状况，说明 2023 年-2025 年业绩预测及补充流动资金需求测试是否谨慎。②结合前述情况，以及报告期内现金股利分派、经营活动现金流量变动、资产流动性、资金管理规划等情况，进一步说明补充流动资金规模的合理性。

请保荐机构核查上述事项并发表明确意见。

【回复】

一、生产线智能化技术改造项目合理性及新增产能消化措施有效性

（一）说明该项目设备购置费的具体投资明细，包括设备名称、型号、供应厂家、价格、数量等

发行人生产线智能化技术改造项目的设备购置费为 10,440.00 万元，设备选型情况如下：

单位：万元/条（台）、条（台）、万元

序号	设备名称	型号	供应厂家	单价	数量	总价
1	高压水雾化制粉	定制	邯郸兰德雾化制	60.00	4.00	240.00

	自动化生产线		粉设备有限公司			
2	真空连铸成型压延自动化生产线	定制	嘉兴市集瑆机械有限公司	80.00	4.00	320.00
3	自动控制高压氧化炉	定制	西安中奇电热设备有限公司	30.00	6.00	180.00
4	粉体氧化自动化生产线	定制	西安中奇电热设备有限公司	50.00	2.00	100.00
5	自动热压成型机	定制	宁波京琼锻压机床有限公司	70.00	1.00	70.00
6	热挤压自动化生产线	定制	无锡市威特机械有限公司	300.00	1.00	300.00
7	自动连续烧结炉	定制	宜兴市昌明炉业有限公司	40.00	4.00	160.00
8	线材连续热拉生产线	定制	广东新科炬机械制造有限公司	35.00	4.00	140.00
9	线材连续退火自动生产线	定制	宜兴市昌明炉业有限公司	40.00	1.00	40.00
10	线材退火自动生产线	定制	宜兴市昌明炉业有限公司	25.00	2.00	50.00
11	带材粗轧机	定制	昆明俊晟机械设备有限公司	60.00	1.00	60.00
12	带材连续复合生产线	定制	江苏优轧机械有限公司	130.00	3.00	390.00
13	带材连续退火生产线	定制	江苏优轧机械有限公司	30.00	4.00	120.00
14	带材连续清洗生产线	定制	江苏优轧机械有限公司	30.00	4.00	120.00
15	带材四辊精轧机	定制	昆明俊晟机械设备有限公司	110.00	1.00	110.00
16	带材冲压生产线	定制	东莞市鑫富鑫机械有限公司	25.00	10.00	250.00
17	片状触头后处理自动化生产线	定制	浙江乾力环保科技有限公司	150.00	1.00	150.00
18	异型材复合生产线	定制	江苏优轧机械有限公司	75.00	2.00	150.00
19	异型材精密轧机	定制	江苏优轧机械有限公司	120.00	2.00	240.00
20	异型材退火自动生产线	定制	江苏优轧机械有限公司	30.00	2.00	60.00
21	异型材清洗自动生产线	定制	江苏优轧机械有限公司	30.00	2.00	60.00
22	粉末触头自动成型机	定制	东莞市宏康机械有限公司	50.00	10.00	500.00

23	粉末触头自动复压机	定制	上海维特机电科技开发有限公司	30.00	10.00	300.00
24	粉末触头自动切片机	定制	温州市龙湾永中渝通机械厂	25.00	4.00	100.00
25	粉末触头自动切分机	定制	温州市龙湾永中渝通机械厂	25.00	4.00	100.00
26	粉末触头自动烧结生产线	定制	宜兴市昌明炉业有限公司	40.00	2.00	80.00
27	粉末触头自动摆片机	定制	广东奇创智能科技有限公司	75.00	1.00	75.00
28	粉末触头熔渗自动化生产线	定制	宜兴市昌明炉业有限公司	50.00	2.00	100.00
29	粉末触头后处理自动化生产线	定制	浙江乾力环保科技有限公司	150.00	1.00	150.00
30	铆钉模具全自动电火花机床	定制	昆山柴力斯机电设备有限公司	250.00	2.00	500.00
31	铆钉冷镦机	定制	上海武灵轻工机器有限公司	5.00	150.00	750.00
32	铆钉后处理自动化生产线	定制	浙江乾力环保科技有限公司	250.00	2.00	500.00
33	铆钉视觉分选计数及二次处理自动化生产线	定制	浙江乾力环保科技有限公司	600.00	1.00	600.00
34	电触头成品智能仓库	定制	杭州胜维智能物流装备股份有限公司	600.00	1.00	600.00
35	高速冲床	定制	东莞市鑫富鑫机械有限公司	12.00	20.00	240.00
36	元件钎焊自动化生产线	定制	无锡先驱自动化科技股份有限公司	20.00	40.00	800.00
37	元件柔性焊接自动化生产线	定制	无锡先驱自动化科技股份有限公司	80.00	10.00	800.00
38	元件后处理自动化生产线	定制	浙江乾力环保科技有限公司	150.00	1.00	150.00
39	复合带四辊精密轧机	定制	昆明俊晟机械设备有限公司	250.00	2.00	500.00
40	AGV 运输车	XYB100	苏州兄友智能科技有限公司	5.00	15.00	75.00
41	电动升降叉车	QDA- E1530	温州市杭叉工程机械销售有限公司	3.00	10.00	30.00

42	MES 软件	众铱 MES 管理系统 v3.0	温州众铱软件技术有限公司	180.00	1.00	180.00
合计					**350.00**	**10,440.00**

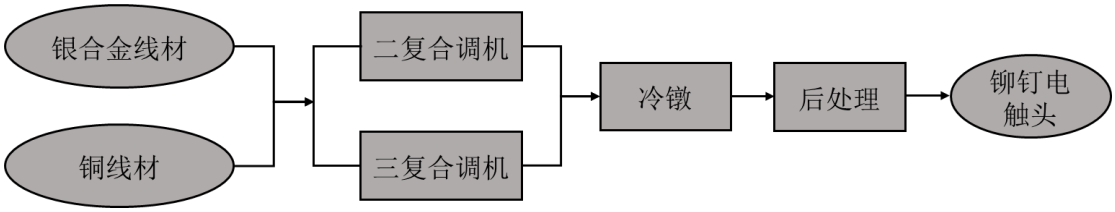
（二）结合电触头、电接触元件等产品的生产工艺及工序流程，现有生产线的建设年代、自动化智能化水平、人工成本，报告期内新购置生产设备的品种类别、技术特点、使用情况，以及与拟购置的高压氧化、烧结等自动化生产线在具体用途、工序环节、技术先进性等方面存在的差异，是否存在重复购置的情形，进一步说明购置高压氧化、烧结等自动化生产线的必要性及合理性

1、电触头、电接触元件等产品的生产工艺及工序流程

（1）电触头

①铆钉型电触头

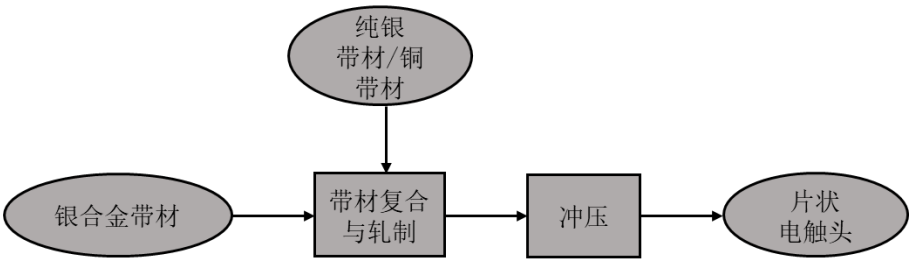
铆钉型电触头主要由电接触材料（银合金线材）与铜线材复合制成，铆钉型电触头的主要工艺流程图如下：



二复合调机、三复合调机是指根据铆钉的具体规格需求，精细化调整生产设备的镦制力度、模具变形比等工艺参数，以保证制打的铆钉型电触头能够达到设计要求的工艺过程。公司在自主改装二复合铆钉机的基础上，设计开发了三复合铆钉机，在生产设备的设计制造阶段实现了工艺优化。

②片状电触头

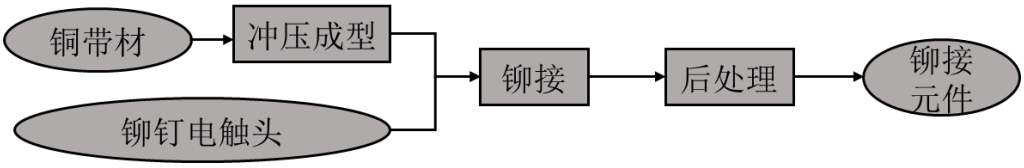
片状电触头主要由电接触材料（银合金带材）与纯银带材、铜带材复合制成，片状电触头的主要工艺流程图如下：



（2）电接触元件的生产工艺流程图

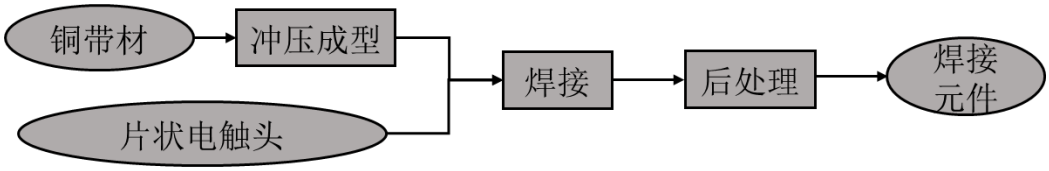
①铆接元件

铆接元件的主要工艺流程图如下：



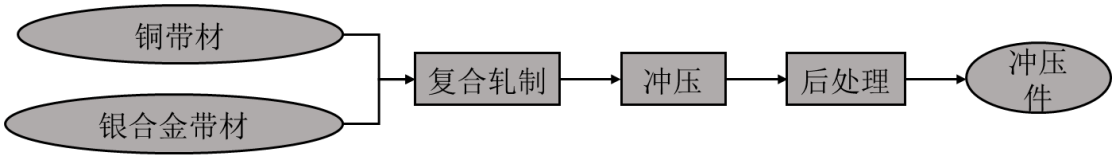
②焊接元件

焊接元件的主要工艺流程图如下：



③冲压件

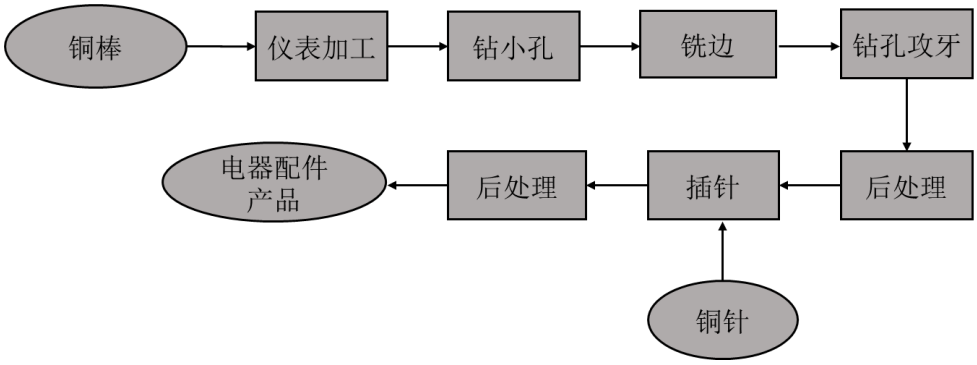
冲压件的主要工艺流程图如下：



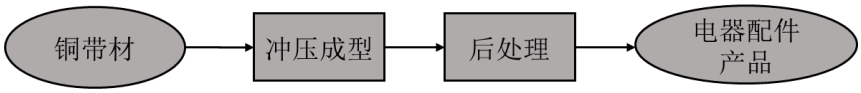
④电器配件

电器配件主要包括接线柱、冲压制品等，其主要工艺流程图如下：

A、接线柱



B、冲压制品



2、现有生产线的建设年代、自动化智能化水平、人工成本

截至本问询函回复出具日，公司各主要产品生产线建设情况如下:

序号	生产线名称	最早建成时间
1	铆钉型电触头生产线	1997 年
2	三复合电触头生产线	2008 年
3	电接触材料生产线	2010 年
4	复合带材生产线	2010 年
5	电接触元件生产线	2014 年
6	异型材生产线	2014 年
7	片状电触头生产线	2015 年
8	粉末触头生产线	2021 年

上述生产线建成后，公司持续投入大量资金购置新设备，并对旧设备的软硬件进行升级改造。因部分生产设备购置时间较早，虽经升级改造，但对其性能提升较为有限，导致公司生产的自动化、智能化程度仍有较大的提升空间。

报告期内，公司主营业务成本的直接人工与同行业可比公司福达合金、温州宏丰的对比情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	占主营业务成本的	金额	占主营业务成本的	金额	占当期主营业务成

		比例（%）		比例（%）		本的比例（%）
福达合金	5,717.08	2.39	5,715.74	3.02	5,874.86	2.30
温州宏丰	12,214.42	4.58	11,304.48	5.96	10,305.82	4.90
发行人	2,272.05	5.26	2,200.20	5.74	2,311.63	5.11

注：上表中福达合金和温州宏丰的直接人工金额及占比取值均来源于其 2021-2023 年报营业成本分析表中“工业”类的“人工成本”；

从上表可知，报告期内公司直接人工成本占当期主营业务成本的比例与同行业可比公司相比处于较高水平，主要系公司现有生产线建设时间相对较早，设备自动化、智能化水平有待进一步提高。

3、报告期内新购置生产设备的品种类别、技术特点、使用情况，以及与拟购置的高压氧化、烧结等自动化生产线在具体用途、工序环节、技术先进性等方面存在的差异

报告期内，公司新购置与氧化、烧结相关的生产设备品种类别、技术特点、使用情况如下：

序号	设备名称	数量（台）	品种类别	购入时间	技术特点	使用情况
1	四管内氧化炉	2	定制	2022 年 4 月	该设备主要用于电接触材料产品的氧化工序，主要应用于 150 毫米以下小尺寸电接触材料的氧化加工	正常使用
2	井式氧化炉	6	定制	2021 年 4 月	该设备主要用于电接触材料的氧化工序，主要应用于尺寸较大的电接触材料的氧化加工	正常使用
3	双炉胆气氛炉	2	定制	2021 年 12 月	该设备主要用于电接触材料的烧结工序，主要应用于电接触材料的高温烧结	正常使用

在公司的生产经营中，氧化、烧结设备主要用于电接触材料加工制造环节，具体用于该环节的氧化 、烧结工序。氧化设备的主要功能是通过氧化改变材料的化学成分，从而使产出的材料成分符合生产电触头和电接触元件的需要。烧结设备的主要功能是通过高温使得粉末状材料固化，进而提升材料的强度和密度。公司现有氧化、烧结设备的主要不足为自动化、智能化水平相对有限，尚需较多人工，由此导致对烧结温度及时间的把控不够精细。

公司生产线智能化技术改造项目拟购置的高压氧化自动化生产线、烧结自动化生产线等自动化生产线，与公司现有设备相比，其自动化、智能化水平更高，可以有效降低生产过程中的人工参与度，实现智能化生产作业和精细化生产管控，进一步提升工艺和质量的稳定性及产品参数一致性，进而提高良品率和生产效率。公司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、新增电接触元件年产能 400 吨，上述新增自动化生产线将为未来公司产能的提升提供坚实基础。

4、是否存在重复购买的情形

由前述论述可知，公司现有生产线建成时间较早，部分生产设备技术水平较为落后，虽经升级改造，但对其性能提升较为有限，导致公司生产的自动化、智能化程度仍有较大的提升空间，一定程度上制约着公司产能的继续扩大。报告期内公司直接人工成本占当期主营业务成本的比例相对较高，主要原因系公司现有生产线建设时间相对较早，设备自动化、智能化水平相对有限，人工对生产的干预较多；公司拟购置的高压氧化、烧结等自动化生产线，综合性能优于公司现有生产设备，能够较好满足公司扩大生产规模、提升良品率和生产效率的需求。

综上所述，公司拟在本募投项目中购置高压氧化、烧结等自动化生产线具有合理性和必要性，不存在重复购买情形。

（三）结合报告期各期细分产品的产能、产量、销量、产能利用率和产销率以及下游客户销售金额变动情况，在手订单和未来订单获取能力，同行业上市公司报告期内产能变化及业绩变化情况，进一步说明募投项目新增产能的必要性

1、报告期各期细分产品的产能、产量、销量、产能利用率和产销率

报告期各期，公司主要产品的产能、产量、产能利用率和产销率情况如下：

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：外购量（吨）	1.00	0.33	0.97
	④：销量（吨）	293.05	268.84	297.91

	⑤：内部领用量（吨）	**34.66**	40.61	50.81
	⑥=②/①：产能利用率	**92.60%**	82.34%	95.36%
	⑦=（④+⑤）/（②+③）：产销率	**95.37%**	101.46%	101.29%
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：外购量（吨）	**275.18**	255.20	231.49
	④：销量（吨）	**972.14**	869.06	970.88
	⑤：内部领用量（吨）	**0.22**	0.24	0.15
	⑥=②/①：产能利用率	**101.75%**	94.17%	106.51%
	⑦=（④+⑤）/（②+③）产销率	**97.47%**	94.10%	105.11%

注 1：电触头存在零星外购成品的情况，内部领用主要用于生产电接触元件；

注 2：电接触元件存在较多外购成品的情况，主要为铆接件、出线板、进线板、螺丝等各种类型的配件，与自产产品配套销售给下游客户。

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%**，各期电触头的产能利用率均超过 **80.00%**，电接触元件的产能利用率均超过 90.00%，总体而言，相关产品的产能利用率维持在较高水平。

2022 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 年度**的产能利用率有所下降。

报告期内，公司主要产品的产销率均在 **94.00%**以上，产销率维持在较高水平。

2、下游客户销售金额变动情况

报告期内，公司主要客户（报告期各期前五大）营业收入变动情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
宏发股份	1,292,977.79	1,173,339.11	1,002,265.75
美硕科技	53,300.53	53,707.77	57,734.06
常荣电器	25,554.06	20,998.12	24,865.51
公牛集团	1,569,475.56	1,408,137.30	1,238,491.63
三友联众	183,639.23	185,232.15	169,238.08
发行人	60,274.12	49,187.51	59,594.22

注：宏发股份、美硕科技、常荣电器、公牛集团和三友联众的营业收入数据来自公开披露文件；春禄寿公司和申乐股份为非上市公司，其未披露营业收入数据，根据相关客户访谈纪要，春禄寿公司年营业收入约为 20 亿元，申乐股份年营业收入约为 5-6 亿元。

报告期内，宏发股份、公牛集团营业收入逐年增长，宏发股份和公牛集团规模较大，二者业绩的持续提升体现了低压电器行业的市场潜力和增长空间。

报告期内，常荣电器营业收入呈现先下降后上升趋势，与发行人营业收入变动趋势基本一致。

2022 年度，美硕科技营业收入较 2021 年有所下降，与 2023 年基本持平。

2022 年度，三友联众营业收入较 2021 年有所上涨，与 2023 年基本持平，体现出低压电器行业巨大的市场潜力。

综上所述，除部分下游客户 **2022 年度**受市场波动影响存在销售收入下滑情形外，报告期内公司主要客户的营业收入整体呈上升趋势，下游主要客户的蓬勃发展体现了低压电器行业的市场潜力和增长空间，公司发展前景良好。

3、在手订单和未来订单获取能力

（1）在手订单情况

公司下游客户需求较为旺盛，在手订单充足。截至 2023 年 12 月 31 日，公司在手订单金额为 4,313.13 万元。

（2）未来订单获取能力

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。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。

除现有客户资源的维护和深度挖掘外，公司目前还积极拓展国内国外新客户。2022 年以来，公司开发了明光市成威工业有限公司、宁波钊闻汽车电子有限公司、乐清顺玖电器有限公司等国内新客户及 SMP Poland Sp.zo.o.、Alfanar Electrical Systems 和 WEGDRIVES&CONTROLS-AUTOMACAO LTDA 等国外新客户。公司客户群体的持续扩大，有利于公司营业收入的持续增长。

此外，公司正积极拓展新能源、智能家居等新兴领域下游市场，为营业收入的持续增长奠定了基础。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。智能家居行业和新能源汽车行业正在蓬勃发展，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。

综上所述，公司通过扩大对原有客户的销售规模、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的方式，可有效带动产品销量上升，满足未来订单获取需求。

4、同行业上市公司报告期内产能变化及业绩变化情况

（1）福达合金

福达合金未披露报告期内的产能情况，其与发行人同类型产品产量变化如下：

单位：吨

公司名称	产品类型	2023 年度	2022 年度	2021 年度
福达合金	复层触头	557.88	468.29	608.36
	触头元件	1,293.85	1,351.38	1,930.47
聚星科技	电触头	342.63	304.65	343.30
	电接触元件	722.42	668.59	692.29

如上表所示，报告期内，福达合金复层触头产品及触头元件产品产量均高于发行人的电触头产品及电接触元件产品。现阶段发行人经营规模与福达合金存在一定差距。

报告期内，福达合金复层触头产品及触头元件产品的销售收入情况如下：

单位：万元

公司名称	产品类型	2023 年度	2022 年度	2021 年度
福达合金	复层触头	67,636.48	65,320.86	89,828.80
	触头元件	43,589.53	44,331.10	59,533.66
聚星科技	电触头	38,411.24	32,317.73	40,328.83
	电接触元件	14,745.90	13,261.60	15,054.05

如上表所示，报告期内，福达合金复层触头产品及触头元件产品的销售收入均高于发行人的电触头产品及电接触元件产品，与现阶段二者相关产品的生产规模差异情况相一致。

（2）温州宏丰

报告期内，发行人与温州宏丰同类型产品产能对比情况如下：

单位：吨

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	-	3,900.00	3,900.00
聚星科技	电接触元件	710.00	710.00	650.00

注：温州宏丰未披露 2023 年度主要产品产能信息。

如上表所示，报告期内，温州宏丰一体化电接触组件产能规模总体高于发行人电接触元件的产能。现阶段发行人业务规模与温州宏丰尚存在一定差距。

报告期内，温州宏丰一体化电接触组件的销售收入情况如下：

单位：万元

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	87,195.15	80,664.19	92,964.61
聚星科技	电接触元件	14,745.90	13,261.60	15,054.05

如上表所示，报告期内，温州宏丰一体化电接触组件的销售收入高于发行人的电接触元件产品，与现阶段二者相关产品的生产规模差异情况相一致。

（3）金昌蓝宇

金昌蓝宇未披露报告期内的产能、产量情况。

金昌蓝宇主要经营铜基电接触产品，属于高压电接触产品行业，与公司产品存在较大差异。报告期内，金昌蓝宇的触头产品收入情况如下：

单位：万元

公司名称	产品类型	2023 年度	2022 年度	2021 年度
金昌蓝宇	触头	14,836.39	12,821.26	11,013.84
聚星科技	电触头	38,411.24	32,317.73	40,328.83

（4）斯瑞新材

报告期内，发行人与斯瑞新材同类型产品产能对比情况如下：

单位：吨

公司名称	产品类型	2023 年度	2022 年度	2021 年度
斯瑞新材	铜铬触头	-	-	800.00
聚星科技	电触头	370.00	370.00	360.00

注 1：斯瑞新材 2021 年度铜铬触头产品产能系 2021 年 1-6 月数据年化所得；

注 2：斯瑞新材未披露 2022 年度及 2023 年度主要产品产能信息。

如上表所示，报告期内，斯瑞新材铜铬触头产能规模总体高于发行人电触头产品产能。

报告期内，斯瑞新材铜铬触头的销售收入情况如下：

单位：万元

公司名称	产品类型	2023 年度	2022 年度	2021 年度
斯瑞新材	铜铬触头	-	-	17,758.38
聚星科技	电触头	38,411.24	32,317.73	40,328.83

注 1：斯瑞新材 2021 年度铜铬触头产品销售收入系 2021 年 1-6 月数据年化所得；
注 2：斯瑞新材未披露 2022 年度及 2023 年度铜铬触头产品的销售收入情况。

如上表所示，报告期内，斯瑞新材铜铬触头产品的销售收入低于发行人的电触头产品，主要原因系斯瑞新材产品的主要原材料为铜材，单位价值较低。

综上，报告期内，同行业可比公司温州宏丰、福达合金、斯瑞新材同类型产品的产能或产量高于发行人；同行业可比公司温州宏丰、福达合金同类型产品的营业收入高于发行人，金昌蓝宇、斯瑞新材同类型产品的营业收入低于发行人。

5、进一步说明募投项目新增产能的必要性

由前述论述可知，报告期内，公司主要产品的产能利用率和产销率均维持在较高水平。除部分下游客户 2022 年度受市场波动影响存在销售收入下滑情形外，报告期内公司主要客户的营业收入整体呈上升趋势，下游主要客户的蓬勃发展体现了低压电器行业的市场潜力和增长空间，公司发展前景良好。公司下游客户需求较为旺盛，在手订单充足。公司将通过扩大对原有客户的销售规模、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的方式，有效带动产品销量上升，满足未来订单获取需求。

报告期内，同行业可比公司同类型产品的产能或产量总体高于发行人，同行业可比公司的经营业绩总体呈上升趋势。公司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，新增电接触元件年产能 400 吨，产能的大幅提升有利于公司扩大业绩规模，进一步提升市场地位和市场影响力。

综上所述，公司生产线智能化技术改造项目新增产能具有必要性。

（四）结合报告期各期生产设备增加与产能变动的匹配性，最近一年及一期产能利用率持续下降的原因及合理性，以及新增产能的预计销售对象、销售规模、销售目标可实现性，分析说明新增产能消化措施的有效性，是否存在产能过剩或无法消化的风险；说明达产后预计业绩的测算依据及合理性

1、报告期各期生产设备增加与产能变动的匹配性

报告期各期，公司新增生产设备情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
购置	1,636.80	486.71	1,030.33
在建工程转入	986.15	533.08	49.10
合计	**2,622.96**	**1,019.79**	**1,079.43**

报告期各期，公司主要产品的产能变动情况如下：

单位：吨

产品名称	2023 年度	2022 年度	2021 年度
电触头	370.00	370.00	360.00
电接触元件	710.00	710.00	650.00

报告期内，公司持续新增生产设备投入，导致机器设备原值和生产机械化程度逐步提高，进而推动公司产能的增长。报告期内，公司机器设备原值与产能变动趋势情况如下：

项目	2023.12.31/2023 年度	2022.12.31/2022 年度	2021.12.31/2021 年度
机器设备原值（万元）	10,667.97	8,106.07	7,160.35
机器设备原值增长率	31.61%	13.21%	16.17%
产能（吨）	1,080.00	1,080.00	1,010.00
产能增长率	0.00%	6.93%	10.99%

2021-2022 年度，随着新增生产设备的持续投入，公司机器设备原值的增长率分别为 16.17%、13.21%，产能增长率分别为 10.99%、6.93%。随着公司机器设备投入的增长，公司生产机械化程度提高，公司产能亦同步增加，但因公司产能受机器设备、员工人数等多方面因素的共同影响，机器设备原值的提高并不会带来产能的同比例提升，同时，公司以部分新增设备置换老旧设备，老旧设备的产能有所下降，新增设备一定程度弥补了老旧设备的下降产能。因此，公司产能增长率略低于机器设备增长率，具有合理性。

2023 年末，公司机器设备原值的增长率为 31.61%，而产能未发生变化，主要系因为：①公司于 2023 年 2 月设立子公司温州聚讯，**2023 年度**新增与模具生产相关的机器设备共 **924.21 万元**；②**2023 年度，公司建造完成光伏发电设备共 725.56 万元。**上述新增设备与公司电触头、电接触元件等产品的产能并无直接

关联。**2023 年度，公司新增与电触头、电接触元件等产品生产相关的主要设备共 221.15 万元，考虑到新旧设备置换、旧设备老化导致产能下降等因素，上述新增设备未增加电触头、电接触元件等产品的产能。因此，2023 年末的产能并未随机器设备的增加而同步增加，具有合理性。**

综上所述，报告期内公司新增生产设备投入与公司产能变动具有匹配性。

2、最近一年及一期产能利用率持续下降的原因及合理性

2022 年度和 2023 年 1-6 月，公司电触头的产能利用率分别 82.34%和 79.82%，电接触元件的产能利用率分别为 94.17%和 93.40%，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，伴随着宏观经济波动下的房地产调控等因素，叠加全球宏观经济形势的下行，电接触产品市场状况较 2021 年度亦有所下行，使得电触头及电接触元件的产量有所减少，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，发行人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 年度和 2023 年 1-6 月**的产能利用率有所下降。

综上，**2022 年度和 2023 年 1-6 月**，公司主要产品的产能利用率下降具有合理性。

3、新增产能的预计销售对象、销售规模、销售目标可实现性

（1）新增产能的预计销售对象、销售规模

公司计划通过实施生产线智能化技术改造项目，新增年产 200 吨电触头、400 吨电接触元件生产能力。公司新增产能的预计销售对象如下：

①公司现有客户资源

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。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，为公司本次募投项目产能消化提供有力的市场保障。

②新客户群体

除现有客户资源的维护和深度挖掘外，公司目前还积极拓展国内国外新客户。2022 年度以来，公司开发了明光市成威工业有限公司、宁波钊闻汽车电子有限公司、乐清顺玖电器有限公司等国内新客户及 SMP Poland Sp.zo.o.、Alfanar Electrical Systems 和 WEGDRIVES&CONTROLS-AUTOMACAO LTDA 等国外新客户。公司客户群体的持续扩大，有利于公司有效消化本次募投项目的新增产能。

③新能源、智能家居等新兴领域的下游客户

公司正积极拓展新能源、智能家居等新兴领域下游市场，为营业收入的持续增长提供了有力支撑。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 705.80 万辆，同比增长 96.90%，销量达 688.70 万辆，同比增长 93.40%，位居全球第一。智能家居行业和新能源汽车行业正在蓬勃发展，预计能够有效带动相关电接触产品的需求增长。

（2）新增产能的销售规模

经测算，公司生产线智能化技术改造项目建成达产后，预计可实现年均新增销售收入 31,777.95 万元。

（3）销售目标可实现性

公司新增产能销售目标具有可实现性，具体分析如下：

①公司所处的电接触产品行业具备良好的成长性

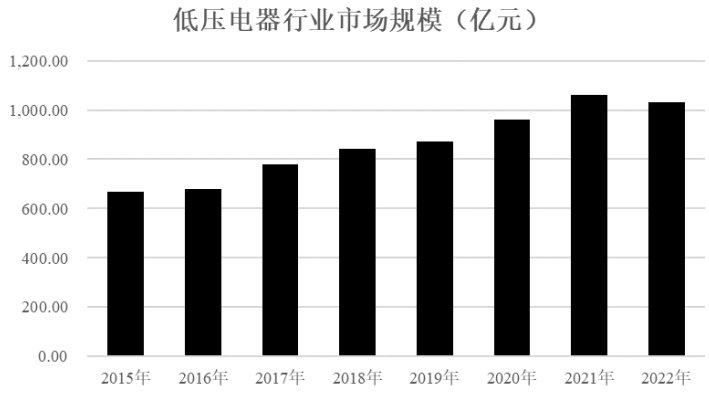
公司的电接触产品主要用于生产低压电器，广泛应用于家用电器、工业控制、汽车、智能电表、配电系统等行业领域。上述领域的市场发展情况及未来发展前景如下：

A、低压电器行业

低压电器是成套电气设备的基本组成元件，广泛应用于各个基础部门。广泛的应用范围也使得低压电器行业与国民经济发展保持一致性的长期趋势，固定资产投资规模和增长速度在总体层面上决定了低压电器行业的市场需求和规模增速。2012-2022 年全社会固定资产投资增长稳定，平均年复合增长率约为 7.48%。受益于固定资产投资规模的拉动，我国低压电器行业发展情况良好。

数据来源：国家统计局

根据中国电器工业协会通用低压电器分会统计数据，2022 年我国低压电器行业的主营业务收入为 1,030.00 亿元人民币，2015-2022 年期间年复合增长率约 6.34%。



数据来源：中国电器工业协会通用低压电器分会

2015-2022 年，我国低压电器代表性产品万能式断路器、塑料外壳式断路器（含漏电）、小型断路器（含漏电）和接触器的产量如下：

年份	万能式断路器（万台）	塑料外壳式断路器（万台）	小型断路器（亿极）	接触器（万台）
2015 年	102.00	5,100.00	9.30	10,800.00
2016 年	104.80	5,570.00	10.90	12,228.00
2017 年	122.00	5,778.00	12.40	14,380.00
2018 年	125.00	5,986.00	13.90	15,113.00
2019 年	129.50	6,273.00	14.30	15,708.00
2020 年	149.20	7,027.00	14.50	16,745.00
2021 年	167.70	7,598.00	16.10	18,300.00
2022 年	178.30	7,632.00	15.60	17,400.00

数据来源：中国电器工业协会通用低压电器分会

低压电器作为国民经济发展的基础产品，受益于我国经济的持续发展，行业发展情况良好。电接触产品作为低压电器的关键组成部件，受益于低压电器产品良好的发展态势，其未来的市场前景广阔。

B、家用电器领域

电接触产品下游主要应用领域低压电器是家用电器产品的核心部件之一。2023 年 6 月，商务部与发改委等 4 个部门联合印发《关于做好 2023 年促进绿色智能家电消费工作的通知》，提出“结合商务部‘2023 消费提振年’各个消费场景设计，统筹线上线下消费渠道，组织举办家电节、购物节、网购节等活动，营造绿色智能家电消费浓厚氛围。顺应数字家庭发展趋势，探索家电、家居一体化融合消费”。受益于政策推动，家电市场的需求有望加速释放，从而带动低压电器及电接触产品的需求增长。

根据中国电子信息产业发展研究院发布的《2022 年中国家电市场报告》，2022 年中国家电市场零售总额为 8,352.00 亿元，其中空调市场为 1,638.00 亿元，冰箱市场为 1,024.00 亿元，洗衣机市场为 701.00 亿元。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能够为电接触产品的应用提供良好的应用空间。

近年来，智能家居市场正在迅猛发展，由此带来的增量市场前景广阔。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%。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%。

传统家用电器产品的稳定市场需求叠加智能家居市场的快速发展，将促进电接触产品市场需求的增长。

C、工业控制领域

工业控制是指利用电子电气、机械和软件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，2022 年全年我国全部工业增加值 40.16 万亿元，比上年增长 3.40%。工业控制由于其高精度、高可靠性的要求，目前是我国企业普遍存在的短板，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。

随着中国经济的发展，居民收入水平的提升和人口结构转型，人口红利正逐步减弱，人工成本上涨助推制造业自动化水平提升，“机器换人”趋势继续发展，根据 Grand View Research 统计，2022 年全球工控市场规模达到 1,722.6 亿美元，行业空间广阔。

D、汽车领域

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。2022 年，我国汽车产销分别完成 2,702.10 万辆和 2,686.40 万辆，同比分别增长 3.40%和 2.10%。伴随着汽车市场的不断发展，汽车继电器市场需求有望持续增长，从而带动相关电接触产品需求增长。

随着新能源汽车产业的兴起，高压直流继电器得到了广泛的运用，新能源电动车除搭载传统的各类汽车继电器之外，其特殊的电路环境需要额外配置高压直流继电器。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，一般每台新能源汽车需配备 5-8 只高压直流继电器，包括 2 个主继电器、1 个预充继电器、2 个快速充电继电器、2 个普通充电继电器和 1 个高压系统辅助设备继电器，根据车型及动力系统的差异，继电器在汽车上使用的数量及规模也存在较大不同。

2020 年 11 月，国务院办公厅发布《关于印发新能源汽车产业发展规划（2021-2035 年）》，明确新能源汽车产业的发展愿景，“到 2025 年，我国新能源汽车市场竞争力明显增强，动力电池、驱动电机、车用操作系统等关键技术取得重大突破，安全水平全面提升。纯电动乘用车新车平均电耗降至 12.0 千瓦时/百公里，新能源汽车新车销售量达到汽车新车销售总量的 20%左右，充换电服务便利性显著提高。力争经过 15 年的持续努力，我国新能源汽车核心技术达到国际先进水平，质量品牌具备较强国际竞争力。纯电动汽车成为新销售车辆的主流，公共领域用车全面电动化。”

电动汽车装载有高能量和大电流的电能存储系统，必须配备专用的高压直流继电器作为保护装置，电动汽车专用低压电器产品市场前景广阔，东吴证券预测 2025 年全球高压直流继电器市场空间将达 162.00 亿元人民币，这将给电接触产品带来广阔的市场需求。

目前，公司对浙江英洛华新能源科技有限公司、浙江中锂电科技有限公司和浙江众信新能源科技股份有限公司等新能源领域客户已实现批量供货或送样，并在陆续开拓其他新能源客户，随着新能源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新能源领域内的收入金额。

E、智能电表、配电系统领域

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主要原因之一，因此全社会用电量与低压电器市场规模相关性较高。2022 年我国全社会用电量 8.64 万亿千瓦时，同比增长 3.60%，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。国家电网从 2021 年开始招标符合新标准的智能电表来支撑新能源消纳并替代过去 5 年采购超过 4.4 亿只的传统电表，预计相关智能电表市场规模超千亿人民币。智能电表、配电系统等低压电器需求持续增长，推动相关电接触产品市场需求增长。

②公司在电接触产品行业内具备较强的市场竞争力

A、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。公司主要产品属于《工业强基工程实施指南》《工业“四基”发展目录》中规定的产品，属于《中国制造 2025 浙江行动纲要》中规定的行业。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。

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，公司不断夯实技术实力，构筑了独特的技术优势。

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：①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；②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；③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。

B、产品优势

公司现已形成规格系列齐全、应用场景丰富的产品结构，能为客户提供一体化的电接触产品解决方案，有效满足了不同应用场景的需求，增强了产品的市场竞争力。此外，公司能够针对客户需求进行定制化开发，在现有产品系列基础上改进产品设计，通过合理选择电接触材料、优化产品机械结构、改进产品加工工艺等方法提升电性能水平及降低银耗。

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复层结合强度高、银层分布均匀、公差尺寸小、生产成本可控的优点，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）。

C、客户资源优势

公司目前已经与春禄寿公司、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、赛特勒电子等大型知名低压电器生产企业建立了良好的合作关系，具备较强的客户资源

优势。

公司部分下游知名客户的情况介绍如下：

序号	公司名称	基本情况介绍
1	春禄寿有限责任公司	春禄寿公司，成立于 1995 年，**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），**专业从事电气、水工业设备、机械工程、塑料和橡胶等产品的研发、生产和销售。
2	宏发科技股份有限公司	宏发股份（600885.SH），创立于 1984 年，于 2012 年重组上市，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），主要从事继电器、中低压电器、高低压成套设备、连接器、电容器、精密零件及自动化设备等的研发、生产和销售。
3	公牛集团股份有限公司	公牛集团（603195.SH），创立于 1995 年，于 2020 年 2 月在上交所主板上市，是中国制造业 500 强企业（数据来源：网络公开信息），专注于民用电工产品的研发、生产和销售，主要产品包括转换器、墙壁开关插座、LED 照明、数码配件等电源连接和用电延伸性产品。
4	三友联众集团股份有限公司	三友联众（300932.SZ），成立于 2008 年，于 2021 年 1 月在深交所创业板上市，专业从事继电器的研发、制造和销售，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）。
5	申乐股份有限公司	申乐股份，成立于 2014 年，业务前身系成立于 1985 年的乐清申乐继电器厂，主要从事工业继电器的研发、生产和销售，系“中国继电器十强企业”（数据来源：申乐股份官网）。
6	浙江美硕电气科技股份有限公司	美硕科技（301295.SZ），成立于 2007 年，于 2023 年 6 月在深交所创业板上市，主要从事继电器类控制件及其衍生执行件流体电磁阀类产品的研发、生产和销售，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：美硕科技招股书）。
7	杭州鸿世电器股份有限公司	鸿世电器，成立于 2002 年，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）。
8	宁波赛特勒电子有限公司	赛特勒电子，成立于 2000 年，自成立以来始终专注于继电器产品的研发、生产和销售，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）。

综上所述，公司所处的电接触产品行业具备良好的市场发展前景，同时公司自身在该行业内具备较强的市场竞争力，拥有优质且稳定的客户资源，故公司新增产能的销售目标具有可实现性。

4、分析说明新增产能消化措施的有效性，是否存在产能过剩或无法消化的风险

由前述论述可知，报告期内公司新增生产设备投入与公司产能变动具有匹配性。**2022 年度和 2023 年 1-6 月**，公司主要产品的产能利用率下降主要系 2022 年公司为扩大产能新增部分生产设备及 2022 年度受宏观经济波动的影响导致电接触产品市场需求下滑等因素的影响，具有合理性。公司将通过扩大对原有客户的销售规模、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的方式，有效带动产品销量上升，满足新增产能消化需求。公司所处的电接触产品行业具备良好的市场发展前景，同时公司自身在该行业内具备较强的市场竞争力，拥有优质且稳定的客户资源，故公司新增产能的销售目标具有可实现性。

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、配电系统等行业领域。低压电器作为国民经济发展的基础产品，随着我国经济的持续发展，固定资产投资规模稳定增长，国内低压电器行业也步入了快速发展期。电接触产品作为低压电器的关键组成部件，受益于低压电器产品良好的发展态势，市场需求也逐年增长。根据中国电器工业协会电工合金分会的统计数据，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%，未来市场前景广阔。快速增长的下游市场需求，为公司新增产能的消化提供了的市场保障。

经过多年的发展，公司已形成规格系列齐全、应用场景丰富的产品结构，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，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，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》，具有较强的产品优势和技术优势。公司产品广泛应用于家用电器、工业控制、汽车、智能电表、配电系统等行业领域，得到了行业众多客户的一致认可，目前已与春禄寿公司、宏发股份（600885.SH）、公牛集团（603195.SH）、三友联众（300932.SZ）、美硕科技（301295.SZ）、申乐股份、鸿

世电器、赛特勒电子等大型知名低压电器生产企业建立了良好的合作关系，具备较强的客户资源优势。公司拥有的产品优势、技术优势和客户资源优势，为公司新增产能消化提供了有力支撑。

综上所述，公司新增产能消化措施具有有效性，不存在产能过剩或无法消化的风险。

5、说明达产后预计业绩的测算依据及合理性

公司对生产线智能化技术改造项目达产后预计业绩测算的主要依据是公司以往业绩情况，公司参考 2020-2022 年的营业收入、生产成本、产品毛利率、期间费用、税金及附加等主要财务数据变动情况，结合公司产品结构调整、产能增长、历史产品销量与均价、人员配置及本募投项目投入情况，对未来业绩情况进行了审慎测算，契合公司生产经营实际情况，具有合理性。

生产线智能化技术改造项目达产后，公司将新增年产 200 吨电触头、400 吨电接触元件的生产能力，使得电触头年产能达到 570 吨，电接触元件的年产能达到 1,110 吨。假设本项目完全达产后，公司产品毛利率、产品单价、期间费用率等各项财务数据与 2020-2022 年的平均值保持一致，经测算，本项目预计可实现年均新增营业收入 31,777.95 万元，新增净利润 5,078.05 万元。

综上所述，公司对生产线智能化技术改造项目达产后的预计业绩测算具有合理性。

二、研发中心建设项目合理性

（一）说明该项目设备购置费的具体投资明细，包括各类测试系统的具体用途、供应厂家、价格、数量等

发行人研发中心建设项目的设备购置费为 2,868.30 万元，设备选型情况如下：

序号	设备名称	具体用途	供应厂家	数量（套/台）	单价（万元）	总价（万元）
1	断路器电性能测试系统	性能测试	河北工业大学	1	150.00	150.00
2	接触器电性能测试系统	性能测试	河北工业大学	1	100.00	100.00

3	交流继电器电性能测试系统	性能测试	河北工业大学	1	70.00	70.00
4	汽车继电器电性能测试系统	性能测试	河北工业大学	1	70.00	70.00
5	开关电器电性能测试系统	性能测试	河北工业大学	1	50.00	50.00
6	断路器用电触头电性能模拟测试系统	性能测试	河北工业大学	1	60.00	60.00
7	接触器用电触头电性能模拟测试系统	性能测试	河北工业大学	1	50.00	50.00
8	交流继电器用电触头电性能模拟测试系统	性能测试	河北工业大学	1	30.00	30.00
9	汽车继电器用电触头电性能模拟测试系统	性能测试	河北工业大学	1	30.00	30.00
10	电子探针	成分分析	浙江蓝箭仪器有限公司	1	500.00	500.00
11	电感耦合全谱等离子体发射光谱仪	成分分析	浙江蓝箭仪器有限公司	1	185.00	185.00
12	扫描电镜及能普仪	形貌分析，成分分析	浙江蓝箭仪器有限公司	2	300.00	600.00
13	原子吸收分光光度计	杂质检测	浙江蓝箭仪器有限公司	2	50.00	100.00
14	超声波检测仪	钎着率检测	浙江蓝箭仪器有限公司	1	60.00	60.00
15	能量色散 X 荧光光谱仪	成分检测	浙江蓝箭仪器有限公司	1	40.00	40.00
16	激光粒度分布仪	粒度检测	浙江蓝箭仪器有限公司	2	40.00	80.00
17	X-射线镀层测厚仪	镀层厚度检测	浙江蓝箭仪器有限公司	2	30.00	60.00
18	数码显微系统	放大检测	浙江蓝箭仪器有限公司	2	70.00	140.00
19	3D 轮廓测量仪	尺寸检测	浙江蓝箭仪器有限公司	2	45.00	90.00
20	光学金相显微镜	金相检测	浙江蓝箭仪器有限公司	2	55.00	110.00
21	数显显微硬度计	显微硬度检测	浙江蓝箭仪器有限公司	2	9.00	18.00

22	布洛维氏硬度计	布氏硬度检测	浙江蓝箭仪器有限公司	2	2.00	4.00
23	洛氏硬度计	洛氏硬度检测	浙江蓝箭仪器有限公司	2	3.50	7.00
24	智能直流低电阻测试仪	电阻率检测	浙江蓝箭仪器有限公司	2	5.00	10.00
25	粗糙度仪	粗糙度检测	浙江蓝箭仪器有限公司	2	3.00	6.00
26	平均粒度测定仪	粒度检测	浙江蓝箭仪器有限公司	2	4.00	8.00
27	金相测试磨平机	金相块制样	浙江蓝箭仪器有限公司	4	0.30	1.20
28	金相测试抛光机	金相块制样	浙江蓝箭仪器有限公司	4	0.70	2.80
29	金相测试镶嵌机	金相块制样	浙江蓝箭仪器有限公司	4	0.60	2.40
30	金相测试预磨机	金相块制样	浙江蓝箭仪器有限公司	4	0.60	2.40
31	电子万能试验机	拉伸检测	浙江蓝箭仪器有限公司	1	6.00	6.00
32	电子扭转试验机	扭转检测	浙江蓝箭仪器有限公司	1	5.00	5.00
33	冷热冲击测试仪	冷热检测	浙江蓝箭仪器有限公司	1	5.00	5.00
34	粉体综合性能测试仪	费氏粒度检测	浙江蓝箭仪器有限公司	2	10.00	20.00
35	高速自动引燃炉	碳硫检测	浙江蓝箭仪器有限公司	2	7.00	14.00
36	高精密分析天平	称重	浙江蓝箭仪器有限公司	2	3.00	6.00
37	涡流金属电导仪	电阻率检测	浙江蓝箭仪器有限公司	2	2.00	4.00
38	碳硫分析仪	碳硫检测	浙江蓝箭仪器有限公司	2	18.00	36.00
39	金属多元素分析仪	元素分析	浙江蓝箭仪器有限公司	2	8.00	16.00
40	盐雾试验机	盐雾试验	浙江蓝箭仪器有限公司	2	1.00	2.00
41	实验室用反渗透纯水机	制纯水	杭州东宸水处理科技有限公司	2	5.00	10.00
42	化学滴定采样装置	化学滴定检测	浙江蓝箭仪器有限公司	2	1.00	2.00

43	箱式实验炉	加热试验	浙江蓝箭仪器有限公司	2	5.00	10.00
44	燃烧试验机	燃烧试验	浙江蓝箭仪器有限公司	2	6.00	12.00
45	高低温试验箱	高低温试验	浙江蓝箭仪器有限公司	2	5.00	10.00
46	老化试验箱	老化试验	浙江蓝箭仪器有限公司	2	5.00	10.00
47	化学实验操作台	操作台	浙江蓝箭仪器有限公司	2	1.00	2.00
48	实验室冷冻式干燥机	干燥试验	浙江蓝箭仪器有限公司	2	5.00	10.00
49	比亚迪电动汽车	交通工具	欧龙汽车贸易集团有限公司	2	12	24.00
50	电脑	办公	瑞安市德邦办公设备商行	45	0.4	18.00
51	打印机	办公	瑞安市德邦办公设备商行	2	0.15	0.30
52	办公桌	办公	温州圣嘉奥家具有限公司	45	0.1	4.50
53	办公椅	办公	温州圣嘉奥家具有限公司	90	0.03	2.70
54	会议桌	办公	温州圣嘉奥家具有限公司	2	0.5	1.00
55	投影仪	办公	瑞安市德邦办公设备商行	2	0.5	1.00
合计				**276**	-	**2,868.30**

（二）结合现有测试系统配置和使用情况，现有研发业务规模（含研发设备及研发人员）、未来研发计划及与下游市场需求的匹配情况，研发人员规模和薪酬水平以及与同地区、同行业可比公司的比较情况，进一步说明该募投项目的必要性、测算资金需求的合理性

1、现有测试系统配置和使用情况

截至本问询函回复出具日，发行人拥有多套测试系统及相关配套设备，主要包括 X 荧光光谱仪（含厚度分析软件）、开关抗熔焊加速测试装置、在线视觉系统检测机、冲床视觉在线检测系统、影像测量仪、维氏硬度计、视觉数粒机、光学图像测量系统、水浸超声显微镜、扫描电镜、光学图像测量仪、插头插座分断

容量试验机、银点检测机、电阻测试仪测台、天瑞 X 荧光光谱仪 ROHS 软件 V2.0、能量色散 X 荧光光谱仪、电子扭转试验机、金相显微镜、百特智能激光粒度分布仪及系统等，上述测试系统和设备涉及产品化学成分及含量、硬度、厚度、颗粒度、内外在缺陷、扭转强度、电阻、电功率、稳定性、产品寿命等多个测试环节，目前运行情况良好。

公司较多测试系统和设备购置于报告期外，购置时间较早，技术水平相对落后，测试手段较为单一，灵敏度和测试精度相对有限，已无法满足公司进一步发展的需要。

2、现有研发业务规模（含研发设备及研发人员）

自成立以来，公司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，公司的研发费用率分别为 3.26%、3.57%和 3.59%。2022 年度，公司研发费用率较 2021 年度有所上升，主要系 2022 年度公司收入受原材料价格下降导致的产品价格下降、宏观经济波动下的房地产调控导致的销量下降等因素影响而有所下降。**2023 年度**，公司研发费用率较 2022 年度基本保持稳定。报告期内，公司研发费用投入情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	比例（%）	金额	比例（%）	金额	比例（%）
直接材料	1,316.49	60.90	931.02	53.03	1,071.23	55.22
职工薪酬	699.01	32.34	684.25	38.97	736.88	37.98
折旧与摊销	108.27	5.01	104.88	5.97	128.71	6.63
委托开发费用	21.25	0.98	26.96	1.54	-	-
其他	16.73	0.77	8.63	0.49	3.20	0.16
合计	2,161.75	100.00	**1,755.74**	**100.00**	**1,940.01**	**100.00**

公司持续投入较高的研发费用对研发设备持续更新迭代，为产品研发提供了有力的支撑。**截至 2023 年末**，公司研发设备原值和净值分别为 1,138.11 万元和 606.46 万元。

报告期内，公司的研发人员数量及占比情况如下：

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
研发人员数量（人）	52	51	55
员工总数（人）	536	474	479
研发人员数量占比	9.70%	10.76%	11.48%

由上表可知，报告期内公司研发人员数量和占比基本保持稳定。

3、未来研发计划及与下游市场需求的匹配情况

公司主要产品为电触头和电接触元件，主要原材料为银及银合金、铜及铜合金。银基电接触材料具有高导电性、高导热性、良好的机械加工性，能在大气环境下保持低而稳定的接触电阻，在各大类电接触材料中得到了优先而快速的发展。银基电触头的基本发展趋势如下：从节约贵金属资源出发，研究新型节银电接触材料，并不断开发、优化电触头及电接触元件的节银生产工艺，控制企业生产成本；在已有的银基电接触材料中加入有效的第三组分，包括铜、镍、铁、钨、稀土、碳、二氧化锡、氧化锌、氧化铜、稀土氧化物，以改善或提高原有材料的性能；适应新能源、智能家居、5G 等新兴产业的应用场景需要，开发适配的电触头。

为了增强市场竞争力，公司积极展开核心技术的研发储备，截至本审核问询函回复出具日，公司主要在研项目均为自主研发，具体情况如下：

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 $AgSnO_2In_2O_3$ 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%。**

上述研发项目的研发方向主要体现为根据下游客户低压电器产品适用的温度环境、电压电流水平和电寿命要求等因素，通过材料成分设计、工艺设计最终开发出符合客户需求的电接触产品，**或者对制造设备及生产工艺进行技术开发。上述研发项目聚焦于高性能电接触产品的研发及相关工艺技术升级等**，契合银基电触头行业的发展趋势，与下游市场需求相匹配。

除上述正在进行的研发项目外，公司还将结合电接触行业发展趋势，深挖下游客户需求，通过研发中心建设项目的实施开展一些具有前瞻性的技术研发工作，具体研发课题如下：

序号	项目名称	项目研究背景	拟达到目标
1	高性能银碳化钨电触头材料开发	在大电流断路器中，要求触头材料具有高的耐电弧侵蚀性以及高抗熔焊性，高耐电弧侵蚀性的材料具有高的熔点、沸点、比热容及高的热传导性；为了提高材料的抗熔焊性，既要提高材料的热物理性能，还要在材料中加入与母材亲和力小的组	产品质量具有国内一流水平

		分，根据上述要求选用银碳化钨材料	
2	高性能银碳化钨石墨电触头材料开发	传统的银碳化钨石墨电触头常与 AgW50 配对应用于塑壳断路器的配套触头，量大面广；由于银碳化钨石墨电触头材料中添加了石墨，在电弧作用下石墨成还原气氛，防止 WC 氧化，降低接触电阻，减少飞溅，具有良好的抗熔焊性、接触电阻低而稳定等特点。由于银碳化钨石墨电触头银含量较高，随着银价不断上涨，使的银碳化钨石墨电触头的价格变得昂贵，无形中提高了低压电器的制造成本。	产品质量具有国内一流水平
3	高性能弥散铜合金材料的研发	弥散强化不同于粒子强化，弥散强化主要依靠弥散体的尺寸和分布来强化基体，其强化机制主要是奥罗万 (E．Orowan)强化机制；而粒子强化主要依赖于强化体在基体中所占的体积分数的比重来实现强化，其作用机制主要是晶粒和亚结构强化。由于该材料具有高导电率、高导热率、高强度，以及它在高温条件下同样具有较好的综合性能，该种材料已经广泛地应用于航空航天、信息以及电子工业等领域	产品质量具有国内一流水平
4	电触头自动清洗生产线研制	为提高电触头清洗质量，提高产品一致性，降低用人成本，开发电触头自动清洗生产线	降低人工成本 80.00%
5	冲压件无水清洗生产线研制	为提高生产效率，缩短生产流程，放弃水清洗，开发冲压件无水清洗生产线	实现无水清洗

上述研发项目聚焦于合金材料、自动化设备等关键核心领域，通过新材料、新设备的研发来提升公司产品性能和质量稳定性，降低生产成本，增强市场竞争力。上述研发项目契合银基电触头行业的发展趋势，有助于公司开发更具市场竞争力的新产品、新技术、新工艺，与下游市场需求相匹配。

4、研发人员规模和薪酬水平以及与同地区、同行业可比公司的比较情况

（1）发行人研发人员规模和薪酬水平与同行业可比公司对比情况

报告期各期末，发行人研发人员规模与同行业可比公司对比情况

项目	2023 年末		2022 年末		2021 年末	
	研发人员人数(人)	研发人员占比（%）	研发人员人数（人）	研发人员占比（%）	研发人员人数（人）	研发人员占比（%）
福达合金	190	15.00	181	13.80	188	11.99
温州宏丰	223	14.00	216	16.54	197	14.52
金昌蓝宇	38	11.11	42	13.50	39	13.64

项目	2023 年末		2022 年末		2021 年末	
斯瑞新材	98	8.15	79	6.07	81	7.27
行业平均	**137.25**	**12.07**	**129.50**	**12.48**	**126.25**	**11.86**
聚星科技	**52**	**9.70**	**51**	**10.76**	**55**	**11.48**

注：同行业可比公司数据来源为其公开披露文件。

如上表所示，报告期内发行人研发人员规模与同行业可比公司相比总体处于合理区间，略低于同行业可比公司平均水平，主要原因系公司目前经营规模及员工规模与同行业可比公司平均水平相比相对较小。报告期内，发行人研发人员规模与发行人经营规模及员工规模相匹配。

报告期内，发行人研发人员平均薪酬与同行业可比公司对比情况具体如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
福达合金	**19.29**	14.42	16.88
温州宏丰	**16.48**	17.26	15.06
金昌蓝宇	**8.45**	7.69	6.33
斯瑞新材	**21.38**	18.97	18.35
行业平均	**16.40**	**14.59**	**14.16**
聚星科技	**13.57**	**12.91**	**14.17**

注：同行业可比公司数据来源为其公开披露文件。

如上表所示，**2021 年度至 2023 年度**，发行人研发人员各期平均薪酬为 14.17 万元、12.91 万元**和 13.57 万元**，与同行业可比公司平均水平差异较小，发行人研发人员平均薪酬符合行业特征。

（2）发行人研发人员薪酬与经营所在地平均工资对比情况

报告期内，发行人研发人员平均薪酬与发行人所在地平均工资对比情况具体如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
发行人研发人员平均薪酬	**13.57**	12.91	14.17
发行人所在地工资水平	-	7.33	7.08

注 1：发行人所在地工资水平系浙江省统计局公布的温州市规模以上单位就业人员平均

工资；

注 2：2023 年度发行人所在地工资水平相关数据尚未披露。

根据温州市人力资源和社会保障局 2023 年 11 月 13 日发布的《温州市 2023 年人力资源市场工资价位及企业人工成本信息报告》，温州市电气机械和器材制造行业的工资水平统计情况如下：

单位：万元

行业名称	分位值				
	10%	25%	50%	75%	90%
电气机械和器材制造业	4.63	5.50	6.58	8.57	10.53

注：上表中的分位值，系将工资收入由低到高排序，在工资数列中处于相应百分比位置的数据，表示有相应比例的劳动者收入低于或等于该工资水平。

如上表所示，2023 年度公司研发人员平均薪酬为 13.57 万元，高于温州市电气机械和器材制造行业 90%的企业。

报告期内，**公司**研发人员平均工资高于发行人所在地工资水平主要原因系公司长期致力于电接触产品的研发、生产和销售，在管理、技术、产品、品牌、客户资源等方面具有较强的竞争优势，具备较强的盈利能力，公司有能力为员工提供具有市场竞争力的薪酬。

5、进一步说明该募投项目的必要性、测算资金需求的合理性

（1）研发中心建设项目的必要性

由前述论述可知，公司现有测试系统和设备涉及产品硬度、厚度、颗粒度、导热性、导电性能等多个测试环节，目前运行情况良好。公司部分测试系统和设备购置于报告期外，购置时间较早，技术水平相对落后，测试手段较为单一，灵敏度和测试精度相对有限，已无法满足公司进一步发展的需要；公司目前正在研发的项目及未来拟通过研发中心建设项目开展的研发项目均与下游市场需求相匹配；报告期内发行人研发人员规模与同行业可比公司相比总体处于合理区间，略低于同行业可比公司平均水平，主要原因系公司目前经营规模及员工规模与同行业可比公司平均水平相比较小；报告期内，发行人研发人员规模与发行人经营情况及业绩规模相匹配，研发人员薪酬与同行业可比公司平均水平差异较小，符合行业特征。报告期内，公司研发人员平均工资总体高于所在地规模以上单位就

业人员平均工资，具有合理性。

公司通过研发中心建设项目实施，新增多款先进研发设备用于满足多款产品在研发试制期间的性能试验需求，使产品设计及性能得到快速验证，提高产品研发效率，有利于公司开拓市场，为公司快速发展提供有力保障。同时，公司通过本项目的实施进一步加大对契合电接触行业发展趋势研发项目的资金投入，推动公司在合金材料、自动化设备等关键核心领域取得技术突破，不断提升公司产品性能和质量稳定性，降低生产成本，增强市场竞争力。此外，公司通过本项目的实施，进一步改善研发条件及环境，扩大研发人员规模，逐步提高研发人员薪资待遇水平，为公司对研发人才的选用、培育提供良好基础，从而增强公司的研发实力，保持公司的技术优势。

综上所述，公司研发中心建设项目具有必要性。

（2）研发中心建设项目测算资金需求的合理性

经测算，研发中心建设项目总投资 5,111.67 万元，其中建设投资 3,146.08 万元，研发费用 1,965.59 万元，主要投资构成如下：

单位：万元

序号	项目	项目资金	占比
一	**建设投资**	**3,146.08**	**61.55%**
1	工程费用	2,996.27	58.62%
1.1	设备购置费	2,868.30	56.11%
1.2	安装调试费	127.97	2.50%
2	预备费	149.81	2.93%
二	**研发费用**	**1,965.59**	**38.45%**
1	研发人员费用	1,575.59	30.82%
2	其它研发类费用	390.00	7.63%
三	**项目总投资**	**5,111.67**	**100.00%**

本募投项目的各项设备投入均为研发工作需要，采购价格为市场价，相关资金需求测算具有合理性。

本募投项目的实施预计新增各岗位研发人员 45 人，具体如下：

岗位设置	新增项目人数（个）

继电器用电触头材料研发员	4
接触器用电触头材料研发员	4
断路器用电触头材料研发员	4
焊接型电触头工艺研发员	4
铆接型电触头工艺研发员	4
焊接元件工艺研发员	3
冲压元件工艺研发员	3
物理检测员	3
化学检测员	3
精密分析检测员	3
电触头模拟测试员	3
电器性能测试员	3
项目管理专员	1
信息情报专员	1
知识产权专员	1
产学研专员	1
合计	**45**

本项目的建设周期为 36 个月，发行人计划从第一年的第三季度开始招聘，招聘 45 人达到定员，人员费用支出具体如下：

项目	岗位	首年平均薪酬（万元）	定员人数（个）	T+1	T+2	T+3	合计
研发人员费用	研发人员	13.20	45	297.00	623.70	654.89	1,575.59

本项目研发人员平均薪酬按照首年度 13.2 万元/年和 5%的年增长率进行测算，与公司报告期内研发人员平均薪酬不存在显著差异，相关资金需求测算具有合理性。

综上所述，公司研发中心建设项目的各项资金需求预算真实、准确，具有合

理性。

三、补充流动资金项目合理性

（一）结合最近一年一期以及 2023 年经营业绩实现情况、低压电器行业状况，说明 2023 年-2025 年业绩预测及补充流动资金需求测试是否谨慎

1、最近一年一期以及 2023 年经营业绩实现情况

（1）公司最近一年一期经营业绩情况

2022 年度及 2023 年 1-6 月，公司营业收入分别为 49,187.51 万元和 26,341.50 万元，净利润分别为 3,661.11 万元和 3,620.20 万元。

公司电触头和电接触元件收入变动受产品单价变动和销量变动共同影响。公司主营业务产品主要采用“原材料价格+加工费”的定价模式，产品的主要原材料为银及银合金、铜及铜合金。2022 年度及 2023 年 1-6 月，公司银及银合金的平均采购价格分别为 414.31 万元/吨和 469.42 万元/吨，铜及铜合金的平均采购价格分别为 6.03 万元/吨和 5.92 万元/吨。由于银及银合金价格远高于铜及铜合金，其价格波动对公司营业收入影响相对较大。2022 年度及 2023 年 1-6 月，发行人电触头和电接触元件的收入变动趋势与银及银合金原材料的采购价格变动趋势一致；2022 年度，公司电触头和电接触元件销量下降主要系下游客户受宏观经济波动下的房地产调控等因素影响导致短期需求有所波动；2023 年 1-6 月，随着下游需求逐渐复苏，公司电触头年化销量与 2022 年度相近，电接触元件年化销量较 2022 年度有所上升。

2022 年度，公司净利润率较 2021 年度有所降低，主要系：①2022 年度受原材料价格波动、细分产品结构变化和新增固定资产等因素影响，毛利率有所降低；②公司新办公楼和部分未明确使用用途的厂房于 2021 年 9 月转入固定资产，2022 年度相关折旧与摊销金额上升，以及支付的中介服务费增加，而营业收入有所下降，导致 2022 年度管理费用率上升幅度相对较大。

2023 年 1-6 月，公司年化净利润上升较多，主要系本期受原材料价格变动、原材料库存、细分产品结构变动等因素影响公司毛利率上升较多，以及中介服务费有所减少、销售人员职工薪酬有所下降导致期间费用率有所下降。

（2）公司 2023 年经营业绩实现情况

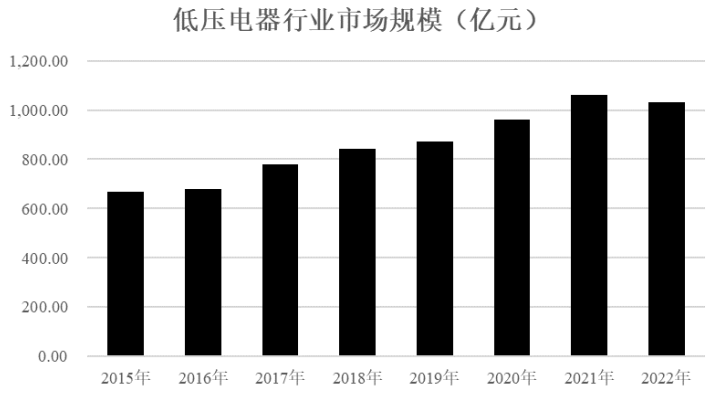
2023 年度，**公司实现营业收入 60,274.12 万元，实现扣非归母净利润 7,330.83 万元**，营业收入及扣非净利润较 2022 年均有较大幅度增长，经营业绩实现情况良好。

2、低压电器行业状况

低压电器是成套电气设备的基本组成元件，广泛应用于各个基础部门。广泛的应用范围也使得低压电器行业与国民经济发展保持一致性的长期趋势，固定资产投资规模和增长速度在总体层面上决定了低压电器行业的市场需求和规模增速。2012-2022 年全社会固定资产投资增长稳定，平均年复合增长率约为 7.48%。受益于固定资产投资规模的拉动，我国低压电器行业发展情况良好。

数据来源：国家统计局

根据中国电器工业协会通用低压电器分会统计数据，2022 年我国低压电器行业的主营业务收入为 1,030.00 亿元人民币，2015-2022 年期间年复合增长率约 6.34%。



数据来源：中国电器工业协会通用低压电器分会

2015-2022 年，我国低压电器代表性产品万能式断路器、塑料外壳式断路器（含漏电）、小型断路器（含漏电）和接触器的产量如下：

年份	万能式断路器（万台）	塑料外壳式断路器（万台）	小型断路器（亿极）	接触器（万台）
2015 年	102.00	5,100.00	9.30	10,800.00
2016 年	104.80	5,570.00	10.90	12,228.00
2017 年	122.00	5,778.00	12.40	14,380.00
2018 年	125.00	5,986.00	13.90	15,113.00
2019 年	129.50	6,273.00	14.30	15,708.00
2020 年	149.20	7,027.00	14.50	16,745.00
2021 年	167.70	7,598.00	16.10	18,300.00
2022 年	178.30	7,632.00	15.60	17,400.00

数据来源：中国电器工业协会通用低压电器分会

低压电器作为国民经济发展的基础产品，随着我国经济的持续发展，固定资产投资规模稳定增长，国内低压电器行业也步入了快速发展期。电接触产品作为低压电器的关键组成部件，受益于低压电器行业良好的发展态势，市场需求也逐年增长。

3、说明 2023 年-2025 年业绩预测及补充流动资金需求测试是否谨慎

由前述论述可知，公司 2022 年度经营业绩的波动具有合理性。公司 2023 年度营业收入及扣非后净利润较 2022 年均有较大幅度增长，经营业绩实现情况良好。我国低压电器行业发展态势良好，为电接触产品行业的发展提供了良好的市场保障。

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、资产构成及资金需求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%。假设公司 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，预测公司未来期间生产经营对流动资金的需求量。

公司未来三年流动资金需求规模测算过程如下：

单位：万元

分类	项目	2022 年度	平均占营业收入比例	2023 年度	2024 年度	2025 年度
营业收入		49,187.51	-	54,090.65	59,482.56	65,411.94
资产	应收票据及应收账款、应收款项融资	18,022.98	38.24%	20,686.22	22,748.27	25,015.88
	预付账款	684.09	0.64%	344.38	378.71	416.46
	存货	13,044.70	26.83%	14,511.88	15,958.46	17,549.25
	经营性流动资产合计	**31,751.76**	-	**35,542.48**	**39,085.45**	**42,981.59**
负债	应付票据及应付账款	5,856.57	7.70%	4,167.40	4,582.81	5,039.64
	合同负债（预收账款）	269.08	0.83%	447.97	492.62	541.73
	经营性流动负债合计	**6,125.65**	-	**4,615.36**	**5,075.43**	**5,581.37**
流动资金占用额		**25,626.11**	-	**30,927.11**	**34,010.01**	**37,400.22**
未来三年流动资金需求增加额				**5,301.00**	**3,082.90**	**3,390.21**

根据上表测算结果，公司未来三年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，不超过未来三年公司资金需求的上限。因此本次拟用募集资金补充营运资金 8,000.00 万元具有合理性。

2023 年度，**公司实现营业收入 60,274.12 万元，实现扣非归母净利润 7,330.83 万元**，增长率超过本次测算所使用的公司 2020-2022 年公司营业收入的复合增长率 9.97%，可见公司补充流动资金项目对未来业绩的预测较为谨慎。

综上所述，公司 2023-2025 年业绩预测及补充流动资金需求测算符合谨慎性原则。

（二）结合前述情况，以及报告期内现金股利分派、经营活动现金流量变动、资产流动性、资金管理规划等情况，进一步说明补充流动资金规模的合理性

1、报告期内现金股利分派情况

报告期内，公司股利分派情况如下：

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。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。

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 43,200,000.00 元。上述权益分派已执行完毕，所履行的程序合法合规，不存在程序瑕疵及纠纷的情形。

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。

2、报告期内经营活动现金流量变动情况

报告期内，公司经营活动现金流量变动情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
一、经营活动产生的现金流量：			
销售商品、提供劳务现金	**55,655.32**	57,080.86	61,254.35
收到的税费返还	**548.44**	79.53	195.18
收到其他与经营活动有关的现金	**1,595.68**	795.94	513.32
经营活动现金流入小计	**57,799.45**	**57,956.33**	**61,962.84**
购买商品、接受劳务支付的现金	**43,731.41**	36,710.50	51,826.27
支付给职工以及为职工支付的现金	**6,128.88**	6,021.82	6,156.38
支付的各项税费	**2,340.64**	1,760.56	2,228.50
支付其他与经营活动	**2,719.09**	2,022.24	1,058.49

有关的现金			
经营活动现金流出小计	**54,920.01**	**46,515.12**	**61,269.65**
经营活动产生的现金流量净额	**2,879.44**	**11,441.21**	**693.20**

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 693.20 万元、11,441.21 万元和 2,879.44 万元。公司经营活动现金流入主要来源为销售商品收到的现金，公司经营活动现金流出主要为购买原材料、职工薪酬、税费及期间费用支出等，经营活动现金流量变动与公司业务相匹配，符合公司的实际情况，具有合理性。

3、报告期内资产流动性情况

报告期内，公司流动资产情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
流动资产：			
货币资金	**2,844.80**	1,786.38	560.12
应收票据	**911.48**	623.44	1,042.70
应收账款	**21,178.05**	15,742.85	17,663.48
应收款项融资	**6,282.22**	1,656.69	2,672.61
预付款项	**121.64**	684.09	108.51
其他应收款	**99.24**	219.11	222.88
存货	**20,381.86**	13,044.70	14,141.61
其他流动资产	**686.00**	78.94	-
流动资产合计	**52,505.29**	**33,836.19**	**36,411.90**

2022 年末，公司流动资产较去年同期有所减少，主要系受公司 2022 年营业收入下降的影响，当期应收票据、应收账款、应收款项融资、存货等经营性项目均有所下降。除 2022 年外，随着公司经营规模和盈利能力的持续提升，相应的货币资金、应收票据、应收账款、应收款项融资、存货等经营性项目总体保持增长趋势。

从资产结构来看，报告期内公司资产具有较高的流动性，流动资产占比分别为 64.28%、61.99%和 69.01%，资产结构总体稳定，符合公司的业务特征。

4、资金管理规划情况

公司资金管理规划，主要关注以下两个方面：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，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

受行业惯例及公司当前业务模式的影响，公司经营性现金流承受较大压力，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。因此公司经营性现金流受上下游账期差异影响较为紧张，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上游供应商需求较多使用票据支付货款的方式，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产生较大压力。

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，进而给公司造成较大资金压力。

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，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

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，公司销售收入整体处于快速增长阶段，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的方式，扩大公司现有产品产能，增加公司产品产量，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。

为扩大产能，公司需持续增加固定资产投入，且随生产规模扩大，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。

5、进一步说明补充流动资金规模的合理性

由前述论述可知，报告期内公司进行了一次股利分派。本次股利分派，系公司已积累较为丰厚的留存收益以及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；报告期内，公司经营活动现金流量变动与公司业务相匹配，符合公司的实际情况，具有合理性；从资产结构来看，报告期内公司资产具有较高的流动性，流动资产占比分别为 64.28%、61.99%和 69.01%，资产结构总体稳定，符合公司的业务特征；基于公司资金管理规划，为保持良好的流动性和偿债能力，扩大业务规模，公司存在补充流动资金的需求。

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%。假设公司 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，预测公司未来期间生产经营对流动资金的需求量。

公司未来三年流动资金需求规模测算过程如下：

单位：万元

分类	项目	2022 年度	平均占营业收入比例	2023 年度	2024 年度	2025 年度
	营业收入	49,187.51	-	54,090.65	59,482.56	65,411.94

资产	应收票据及应收账款、应收款项融资	18,022.98	38.24%	20,686.22	22,748.27	25,015.88
	预付账款	684.09	0.64%	344.38	378.71	416.46
	存货	13,044.70	26.83%	14,511.88	15,958.46	17,549.25
	经营性流动资产合计	**31,751.76**	**-**	**35,542.48**	**39,085.45**	**42,981.59**
负债	应付票据及应付账款	5,856.57	7.70%	4,167.40	4,582.81	5,039.64
	合同负债（预收账款）	269.08	0.83%	447.97	492.62	541.73
	经营性流动负债合计	**6,125.65**	**-**	**4,615.36**	**5,075.43**	**5,581.37**
流动资金占用额		**25,626.11**	**-**	**30,927.11**	**34,010.01**	**37,400.22**
未来三年流动资金需求增加额				**5,301.00**	**3,082.90**	**3,390.21**

根据上表测算结果，公司未来三年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，不超过未来三年公司资金需求的上限。因此本次拟用募集资金补充营运资金 8,000.00 万元具有合理性。

综上所述，公司本次补充流动资金规模具有合理性。

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、研发中心建设项目的设备购置费明细、建设内容、达产后业绩测算明细及上述项目的必要性、可行性；

2、查阅了行业协会及行业研究机构发布的行业统计数据，了解了电接触产品行业及下游低压电器行业等的市场规模、发展趋势等情况；

3、访谈发行人总工程师，了解发行人电触头、电接触元件等产品的生产工艺及工序流程，了解现有生产线的建设年代、自动化智能化水平、人工成本，了解报告期内新购置生产设备的品种类别、技术特点、使用情况，以及与拟购置的

高压氧化、烧结等自动化生产线在具体用途、工序环节、技术先进性等方面存在的差异，了解是否存在重复购置的情形；同时，了解公司现有测试系统配置和使用情况，现有研发业务规模、未来研发计划及与下游市场需求的匹配情况；查阅浙江省统计局公布的温州市规模以上单位就业人员平均工资以及同行业可比公司公开披露的文件，了解公司研发人员规模和薪酬水平与同地区、同行业可比公司的比较情况；

4、访谈发行人销售总监，了解发行人在手订单、未来订单获取能力、拟采取的产能消化措施以及新增产能的预计销售对象、销售规模、销售目标可实现性等情况；

5、查阅发行人下游主要客户的半年度报告、年度报告等，了解下游主要客户报告期内的销售情况；

6、查阅了同行业可比公司的官方网站、招股说明书、半年报、年度报告等公开披露信息，了解竞争对手的具体经营业务、主要产品、财务数据等情况；

7、查阅了发行人固定资产清单，了解报告期各期生产设备增加情况，分析其与产能变动的匹配性；

8、取得发行人出具的说明，了解**2022 年度**产能利用率持续下降的原因及合理性，以及新增产能的预计销售对象、销售规模、销售目标可实现性；

9、查阅发行人**报告期内**的审计报告，了解报告期内发行人经营业绩情况；

10、访谈发行人财务总监，了解发行人 2023 年经营业绩实现情况和报告期内的现金股利分派、经营活动现金流量变动、资产流动性、资金管理规划等情况。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、公司现有生产线建成时间较早，部分生产设备技术水平较为落后，虽经升级改造，但对其性能提升较为有限，导致公司生产的自动化、智能化程度仍有较大的提升空间，尚需较多人工。公司拟在生产线智能化技术改造项目中购置高压氧化、烧结等自动化生产线，可以有效降低生产过程中的人工参与度，实现智

能化生产作业和精细化生产管控，进一步提升工艺和质量的稳定性及产品参数一致性，进而提高良品率和生产效率，具有合理性和必要性，不存在重复购买情形；

2、报告期内，公司主要产品的产能利用率和产销率均维持在较高水平。除部分下游客户 2022-2023 年度受市场波动影响存在销售收入下滑情形外，公司主要客户的营业收入基本呈上升趋势，且公司在手订单情况良好，体现了低压电器行业的市场潜力和增长空间。同时，报告期内，同行业可比公司同类型产品的产能或产量总体高于发行人，公司生产线智能化技术改造项目新增产能具有必要性；

3、公司将通过扩大对原有客户的销售规模、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的方式，有效带动产品销量上升，满足新增产能消化需求。公司所处的电接触产品行业具备良好的市场发展前景，同时公司拥有的产品优势、技术优势和客户资源优势使公司在所处行业内具备较强的市场竞争力，加之下游市场需求快速增长，为公司新增产能的消化提供了有力支撑，故公司新增产能的销售目标具有可实现性。公司新增产能消化措施具有有效性，不存在产能过剩或无法消化的风险；

4、公司对生产线智能化技术改造项目达产后预计业绩测算的主要依据是公司以往业绩及财务指标情况，契合公司生产经营实际情况，因此，公司对生产线智能化技术改造项目达产后的预计业绩测算具有合理性；

5、公司部分测试系统和设备购置时间较早，技术水平相对落后，已无法满足公司进一步发展的需要。公司目前正在研发的项目及未来拟通过研发中心建设项目开展的研发项目均与下游市场需求相匹配。研发中心建设项目的实施将有助于推动公司在合金材料、自动化设备等关键核心领域取得技术突破，不断提升公司产品性能和质量稳定性，提高公司的研发实力和市场竞争力，为公司快速发展提供有力保障。公司研发中心建设项目具有必要性；

6、公司研发中心建设项目的各项设备投入均为研发工作需要，采购价格为市场价；测算的研发人员平均薪酬与公司报告期内研发人员平均薪酬基本持平，不存在异常情形，公司研发中心建设项目的各项资金需求测算具有合理性；

7、我国低压电器行业发展态势良好，公司 2023 年度营业收入及扣非后净利

润较 2022 年均有较大幅度增长，营业收入增长率超过本次测算 2023-2025 年度营业收入所使用的最近三年公司营业收入的复合增长率 9.97%，公司 2023-2025 年业绩预测及补充流动资金需求测算符合谨慎性原则；

8、报告期内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了一次股利分派，具有合理性；报告期内，公司经营活动现金流量变动与公司业务相匹配，公司资产结构总体稳定，资产具有较高的流动性，符合公司的实际情况和业务特征，具有合理性；基于公司资金管理规划，为保持良好的流动性和偿债能力，扩大业务规模，公司存在补充流动资金的需求。公司本次补充流动资金规模估算是依据公司未来营运资金需求量确定，未超过 2023-2025 年度公司资金需求的上限。公司本次补充流动资金规模具有合理性。

问题 8. 其他问题

（1）关于新设子公司温州聚讯。①2023 年 2 月，发行人与贺志明共同投资设立温州聚讯，持股比例分别为 51%、49%，温州聚讯主要负责电接触产品模具及模具配件的生产、销售。②贺志明担任温州聚讯的法定代表人、总经理，具体负责日常经营管理事务，温州聚讯的技术主要来源于贺志明原有技术积累；除温州聚讯外，贺志明另持有东莞同锐、东莞铸讯 50%、15%的股权并担任监事，发行人最近一期从其中一家采购部分模具。③温州聚讯与东莞同锐、东莞铸讯从事的业务类似；同行业公司一般外购模具。请发行人：①说明发行人与贺志明以合资方式而非直接交易方式合作的商业合理性。②温州聚讯的生产经营是否对贺志明存在重大依赖，公司能否对温州聚讯实施控制、将温州聚讯纳入合并报表是否合理。③说明东莞同锐、东莞铸讯的基本情况和实际经营状况，报告期内与公司及其控股股东、实际控制人、董监高人员、温州聚讯等的资金、业务往来等情况，说明东莞同锐、东莞铸讯与温州聚讯是否存在潜在的竞争关系，东莞同锐、东莞铸讯是否存在为公司代垫成本费用、资金体外循环、利益输送等情形。

（2）存货跌价准备计提的充分性。请发行人：①结合客户需求、产品类型（定制化比例）及下单频率、公司生产及销售周期、备货策略、产能利用情况等，分析原材料、在产品、库存商品、发出商品金额较大且波动的合理性，存货中属

于备货的金额及占比，存货结构及储备是否与可比公司及行业特征相符。②按照原材料或产品类型列示各类存货的库龄结构，说明在产品、库存商品、发出商品的订单覆盖率,期后结转和使用情况,无订单支持的库存商品是否提足跌价准备；库龄 1 年以上存货的形成原因、具体类型，是否有订单覆盖，跌价准备计提充分性。③说明各期末各类型存货跌价准备的具体测算过程;结合细分产品迭代周期、产品定制化属性、可比公司存货跌价计提政策和计提比例等，分析公司存货跌价准备计提是否充分。④说明各存货所在地对存货的管理情况，发行人对各类存货盘点的具体情况，特别是对发出商品的管理和盘点情况。⑤说明报告期内公司产品退换货的具体情况，对退货产品的处理情况；是否存在质量纠纷，如有，请说明解决措施。

（3）固定资产和在建工程持续增加。报告期内，发行人固定资产持续增加，主要系 2021 年增加新厂房。请发行人说明：①新厂房的工程投入明细构成、相关成本归集核算是否准确、投入规模是否合理，相关供应商基本情况、采购内容及金额、定价依据及公允性；结合转固后新增投入明细、最新进度和运行情况，说明在建工程进度持续为 90%的合理性。②报告期各期新增机器设备的取得方式、种类及构成明细、在公司生产工序中所起的作用、供应商基本情况，结合设备市场价格、采购询价情况等，说明采购价格的公允性。③结合新增固定资产的主要用途，说明各期新增折旧对不同细分产品毛利率的影响，电触头单位制造费用增长量高于电接触元件的合理性。④固定资产规模与公司产能、生产模式、产销量变动趋势的匹配性。⑤固定资产、在建工程盘点情况，尤其是新增资产的盘点情况，是否存在盘点差异及产生原因。

（4）研发费用核算准确性。发行人报告期各期研发费用分别为 1,403.10 万元、1,940.01 万元、1,755.74 万元和 986.26 万元，主要由直接材料、职工薪酬构成。请发行人：①结合研发领料、研发过程及成果应用，说明研发领料单中领料人员为生产人员或领料单位为生产部门的原因及合理性，是否存在研发、生产领料混同的情况。②说明研发费用中材料费的明细内容、金额，各期研发领料的投入产出及库存管理情况，原材料投入与在研项目、研发进度、研发成果是否匹配，研发样品数量与材料投入是否匹配，研发送样数量及金额，研发废料金额及处理情况，向客户送样测试的样品均计入研发费用是否符合《企业会计准则解

释第 15 号》的规定。③说明报告期内研发人员的认定标准是否保持一致，2021 年研发人员数量大幅增加的原因及合理性，与研发投入、研发项目的匹配性；各期研发人员数量与研发费用中职工薪酬变动是否匹配，与同行业可比公司薪酬水平、经营所在地平均工资差异情况及差异原因。

（5）销售费用率高于可比公司的合理性。报告期内公司销售费用率分别为 2.57%、2.94%、3.17%和 2.48%，可比公司平均水平约 1%。请发行人：①说明报告期各期销售人员薪酬与销售人员薪酬政策、收入规模的匹配性，销售人员平均薪酬高于管理人员、研发人员和可比公司相关人员平均薪酬水平的合理性，销售费用率低于可比公司的合理性。②结合办公费主要核算内容，说明管理费用中办公费 2022 年大幅增长的合理性；说明管理费用中折旧摊销费用与管理用固定资产增长的匹配性。③结合报告期短期借款金额、贷款利率、期限、票据贴现情况等，说明各期利息费用与借款、票据贴现规模的匹配性。

（6）其他财务问题。请发行人：①结合客户信用期政策变化、新增客户信用期情况，说明是否存在放宽信用期限的情况；说明逾期应收账款的具体情况，以及逾期金额较大的合理性，坏账准备计提是否充分，是否存在应单项计提坏账准备的情况；河南高登智能电力科技有限公司具备还款能力的依据及期后回款情况。②结合抵押借款合同约定、流动资金需求等，说明用于抵押借款的资产净额与借款金额差异较大的原因及合理性。③量化分析各期经营活动现金净流量变动与净利润差异较大、2022 年销售商品提供劳务收到的现金与 2022 年营业收入差异较大的原因及合理性。④说明境内销售主要运输方式及费用承担情况，相关费用的会计处理与归集科目，与发行人承担运输义务的销量、运输距离、运输单价的匹配情况，与相关营业收入的匹配情况。

请保荐机构、申报会计师核查上述事项并发表明确意见，并（1）说明核查程序、核查范围及结论；（2）说明对存货的监盘情况，对发出商品真实性、完整性的核查范围、具体核查方法及核查过程。

【回复】

一、关于新设子公司温州聚讯

（一）说明发行人与贺志明以合资方式而非直接交易方式合作的商业合理性

温州聚讯精密模具有限公司主营业务为电接触产品模具及模具配件的生产、销售。电接触产品模具主要用于电接触元件冲压工序，对电接触元件产品的质量和生产效率具有重要影响。为了提升公司电接触元件冲压工序的质量稳定性，并提升相关产品的生产效率、控制生产成本，公司成立了温州聚讯，主要定位于模具的设计与加工。

贺志明在模具行业从业多年，对模具生产具有丰富的经验及技术积累。发行人能够为温州聚讯的生产经营提供必要的资金支持，其自身模具采购需求也能够为该子公司带来持续稳定的收入。基于此，公司与贺志明共同设立温州聚讯，由公司控股，并任命贺志明为总经理负责温州聚讯的日常经营事务管理，发挥双方优势互补的协同效应，有利于该子公司迅速建立模具研发、生产体系，符合双方的商业利益，具备合理性。

综上，发行人与贺志明以合资方式而非直接交易方式合作符合双方的商业利益，具备商业合理性。

（二）温州聚讯的生产经营是否对贺志明存在重大依赖，公司能否对温州聚讯实施控制、将温州聚讯纳入合并报表是否合理

1、温州聚讯的生产经营是否对贺志明存在重大依赖

温州聚讯的生产经营对贺志明不存在重大依赖，具体原因如下：

（1）温州聚讯拥有与其业务经营相关的机器设备，目前主要生产经营用房系从发行人处合法租赁获得。因此，温州聚讯的主要资产不存在对贺志明的重大依赖情形；

（2）温州聚讯生产的电接触产品模具主要为定制化产品，采用以销定产的生产模式。温州聚讯拥有满足目前生产要求的设备，并建立了生产管理制度、质量控制制度等相关内控制度。因此，温州聚讯的生产不存在对贺志明的重大依赖情形；

（3）温州聚讯拥有独立的技术团队，并形成了与其业务需求相适应的技术成果，能够满足其正常生产经营的需要。因此，温州聚讯在技术方面不存在对贺志明的重大依赖情形；

（4）温州聚讯建立了独立的原材料采购体系及采购管理制度。温州聚讯生产所需原材料主要为钢板，生产厂家众多，市场供应充足。基于生产经营需要，2023 年度温州聚讯向贺志明的关联公司东莞市铸讯精密五金有限公司采购模具及配件，交易金额为 75.01 万元，金额相对较小，交易价格系参照市场价格确定，定价公允，对温州聚讯的生产经营不存在重大不利影响。因此，温州聚讯在采购方面不存在对贺志明重大依赖的情形；

（5）温州聚讯生产的模具主要供发行人使用，2023 年度发行人采购额占温州聚讯当期营业收入的 67.52%。因此，温州聚讯在销售方面不存在对贺志明重大依赖的情形；

（6）温州聚讯独立聘用员工，员工入职均需与温州聚讯签署《劳动合同》，从温州聚讯获得劳动报酬，劳动关系受我国《劳动法》保护。温州聚讯自设立至今，与贺志明的关联企业不存在人员混同情形。因此，温州聚讯在人员方面不存在对贺志明重大依赖的情形；

（7）温州聚讯作为发行人控股子公司，其财务工作受发行人统一管理，温州聚讯的资金支出、员工薪酬核算等事项均需经发行人审批。基于此，温州聚讯在财务方面不存在对贺志明重大依赖的情形。

综上所述，温州聚讯的生产经营对贺志明不存在重大依赖的情形。

2、公司能否对温州聚讯实施控制、将温州聚讯纳入合并报表是否合理

公司持有温州聚讯 51.00%股权，公司实际控制人陈静担任温州聚讯执行董事、公司董事刘启卫担任温州聚讯监事、贺志明担任温州聚讯经理，日常经营管理事务主要由贺志明具体负责。《温州聚讯精密模具有限公司章程》中明确约定：股东会是公司的权力机构，执行董事对股东会负责，经理由执行董事聘任或解聘，经理对执行董事负责。根据温州聚讯《公司章程》，股东会是该公司权力机构，依法行使《公司法》第三十七条规定的第 1 项至第 10 项职权，包括决定公司经

营方针和投资计划、更换董事及监事、审议批准公司财务预算方案及决算方案等职权。因此，发行人作为温州聚讯的控股股东，有权力对上述事项行使职权，从而有效控制温州聚讯。

综上所述，公司及公司实控人陈静对温州聚讯的股东会决议、重大决策、高级管理人员的提名和任免等均能够产生重大影响，对其发展战略、经营管理、人事安排均有重大影响，可以实际控制温州聚讯。《企业会计准则第 33 号——合并财务报表》第七条规定:“合并财务报表的合并范围应当以控制为基础予以确定”。因此，将温州聚讯纳入合并报表具有合理性。

（三）说明东莞同锐、东莞铸讯的基本情况和实际经营状况，报告期内与公司及其控股股东、实际控制人、董监高人员、温州聚讯等的资金、业务往来等情况，说明东莞同锐、东莞铸讯与温州聚讯是否存在潜在的竞争关系，东莞同锐、东莞铸讯是否存在为公司代垫成本费用、资金体外循环、利益输送等情形

1、东莞同锐、东莞铸讯的基本情况和实际经营状况

（1）东莞同锐

公司名称	东莞市同锐模具有限公司
统一社会信用代码	91441900MA4UN57569
成立日期	2016 年 4 月 1 日
法定代表人	周晓云
注册资本	300.00 万元
实收资本	212.00 万元
注册地址	广东省东莞市长安镇珠冈路 4 号 3 号楼 101 室
经营范围	一般项目：模具制造；模具销售；五金产品制造；五金产品批发；五金产品零售；金属制品销售；电子元器件制造；电子产品销售；通用设备制造（不含特种设备制造）；机械设备销售；货物进出口；技术进出口。（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）
股东构成及控制情况	周晓云持股 50.00%，贺志明持股 50.00%
最近一年末总资产	**2023 年末：1,571.21 万元**
最近一年末净资产	**2023 年末：298.83 万元**
最近一年营业收入	**2023 年度：775.01 万元**

最近一年净利润	**2023 年度：15.63 万元**

（2）东莞铸讯

公司名称	东莞市铸讯精密五金有限公司
统一社会信用代码	914419003382559320
成立日期	2015 年 4 月 29 日
法定代表人	何康
注册资本	600.00 万元
实收资本	347.24 万元
注册地址	广东省东莞市长安镇沙头社区珠冈路 4 号 1 号楼 202 室
经营范围	产销：精密五金制品及配件、通用机械设备及配件、模具及模具配件、电子产品、连接器。（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）
股东构成及控制情况	周晓云持股 50.00%，何康持股 35.00%，贺志明持股 15.00%
最近一年末总资产	**2023 年末：2,135.81 万元**
最近一年末净资产	**2023 年末：378.46 万元**
最近一年营业收入	**2023 年度：1263.70 万元**
最近一年净利润	**2023 年度：2.43 万元**

2、报告期内东莞同锐、东莞铸讯与公司及其控股股东、实际控制人、董监高人员、温州聚讯等的资金、业务往来等情况，说明东莞同锐、东莞铸讯与温州聚讯是否存在潜在的竞争关系，东莞同锐、东莞铸讯是否存在为公司代垫成本费用、资金体外循环、利益输送等情形

报告期内，发行人存在向东莞铸讯采购模具及配件的情形，具体情况如下：

时间	采购内容	定价政策	采购金额（万元）	占发行人当期采购总额的比例（%）
2021 年度	采购模具及配件	市场价格	14.30	0.03
2022 年度	采购模具及配件	市场价格	28.81	0.08
2023 年度	采购模具及配件	市场价格	75.01	**0.15**

注：发行人子公司温州聚讯成立日期为 2023 年 2 月 20 日，2021-2022 年东莞铸讯不属于《北京证券交易所股票上市规则（试行）》《企业会计准则第 36 号——关联方披露》等相关法律法规认定的关联方，因此 2021-2022 年发行人向东莞铸讯采购模具及配件未作为关联交易披露。

报告期内，发行人存在向东莞同锐销售商品的情形，具体情况如下：

时间	销售内容	定价政策	销售金额（万元）	占发行人当期销售总额的比例（%）
2023 年度	销售模具及配件	市场价格	19.09	0.03

上述业务往来，主要系为满足公司日常生产经营需要，交易金额较小，且交易价格参照市场价格确定，定价公允，不存在为公司代垫成本费用、资金体外循环、利益输送等情形。除上述业务往来外，报告期内东莞同锐、东莞铸讯与公司及其控股股东、实际控制人、董监高人员、温州聚讯等不存在其他资金、业务往来，亦不存在为公司代垫成本费用、资金体外循环、利益输送等情形。

发行人出资设立温州聚讯，主要目的系提升公司电接触元件冲压工序的质量稳定性，并提升相关产品的生产效率、控制生产成本。温州聚讯作为发行人控股子公司，其所生产模具主要供公司使用，2023 年度发行人采购额占温州聚讯当期营业收入的 67.52%。因此，温州聚讯和东莞同锐、东莞铸讯的主营业务和产品虽然相似，但因温州聚讯的产品主要供发行人使用，与东莞同锐、东莞铸讯在目标客户方面存在显著差异，故温州聚讯与东莞同锐、东莞铸讯在业务上不存在潜在竞争关系。

综上所述，东莞同锐、东莞铸讯与温州聚讯不存在潜在的竞争关系，报告期内东莞同锐、东莞铸讯不存在为公司代垫成本费用、资金体外循环、利益输送等情形。

（四）保荐机构、申报会计师核查情况

1、核查程序

针对上述事项，保荐机构、申报会计师主要执行了以下核查程序：

（1）访谈了发行人实际控制人，并取得贺志明出具的说明，了解温州聚讯设立的原因、主营业务、主要产品及其在资产、生产、技术、采购、销售、人员、财务管理等方面的独立性情况；

（2）查阅了温州聚讯设立以来的全套工商资料及《公司章程》；

（3）查阅了东莞同锐、东莞铸讯的企业信用信息公示报告、工商变更记录、最近一年财务报表；

（4）取得发行人及其子公司温州聚讯、实际控制人、董事、监事、高级管理人员报告期内的银行流水，确认大额银行流水的资金流向和用途；

（5）访谈发行人财务总监，了解报告期内公司与东莞同锐、东莞铸讯的资金及业务往来情况，并查阅相关业务合同。

2、核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

（1）发行人与贺志明以合资方式而非直接交易方式合作符合双方商业利益，具有商业合理性；

（2）温州聚讯的生产经营对贺志明不存在重大依赖，公司能对温州聚讯实施控制，将温州聚讯纳入合并报表具有合理性；

（3）报告期内，发行人存在向东莞铸讯采购模具及配件的情形，相关交易金额较小，定价公允。除上述业务往来外，报告期内东莞同锐、东莞铸讯与公司及其控股股东、实际控制人、董监高人员、温州聚讯等不存在其他资金、业务往来；东莞同锐、东莞铸讯与温州聚讯不存在潜在的竞争关系；报告期内东莞同锐、东莞铸讯不存在为公司代垫成本费用、资金体外循环、利益输送等情形。

二、存货跌价准备计提的充分性

（一）结合客户需求、产品类型（定制化比例）及下单频率、公司生产及销售周期、备货策略、产能利用情况等，分析原材料、在产品、库存商品、发出商品金额较大且波动的合理性，存货中属于备货的金额及占比，存货结构及储备是否与可比公司及行业特征相符

1、客户需求、产品类型及下单频率

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、产品定制化程度以及下单频率情况如下：

客户名称	主要需求产品类型	产品定制化程度	客户下单频率
春禄寿公司	电接触元件	需按需求对规格、材	根据其下游客户的采购订单再

公牛集团	电接触元件	料等进行一定程度的定制化处理	下单给发行人，采购无固定周期或频率
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，发行人客户主要依据其自身情况向公司下单，下单频率较为灵活。公司所销售的电触头及电接触元件均需要进行一定程度的定制化处理，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。

2、公司生产及销售周期、备货策略、产能利用情况

（1）公司产品生产周期及销售周期

①产品生产周期

公司主要产品包括电触头及电接触元件，其生产周期情况具体如下：

项目	生产周期
电触头	生产周期通常在 7-15 天
电接触元件	生产周期通常在 7-30 天

②产品销售周期

报告期内，公司产品采用直销的销售模式，下游客户主要为低压电器行业内生产企业，公司主要产品销售周期情况具体如下：

项目	销售周期
电触头	销售周期通常在 7-15 天
电接触元件	销售周期通常在 10-25 天左右

（2）公司备货策略

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，此外，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，发行人各类存货备货策略具体如下：

项目	备货方法
在产品	基于具体产品细分类型不同，发行人生产周期在 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，多数订单交货期要求在 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。因此，公司通常根据在手订单以及前期销售情况，提前进行主要原材料的采购并对主要产品进行在产品的生产备货，以保证接到订单后可以迅速组织生产，满足交货时间要求，因此报告期各期末发行人存货中原材料和在产品余额较大。 针对在产品，公司采取的备货策略为在保证 1 个月左右生产用量的安全库存基础上备货。
原材料	①对于银及银合金、铜及铜合金，前述原材料为公司产品生产过程中的最主要原料，公司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； ②对于外购成品，其采购周期一般在 30 天以内，发行人对外购成品类原材料备货较少； ③对于其他原料，其采购周期一般在一周左右，公司视具体生产销售情况灵活采购。
库存商品	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同类产品未来 1-2 个月的销售量。
发出商品	发行人发出商品均有销售订单支持，不存在备货情形。
委托加工物资	电镀加工系根据客户订单及时委外，不存在备货；边角料加工系公司为盘活资金、清理库存及时委外，不存在备货。
周转材料	周转材料主要系模具、配件、包装物等，价值相对较低，公司对周转材料定期盘点，根据《周转材料最低库存》及时备货。

报告期内，发行人各类存货备货策略与生产经营情况相匹配。

（3）公司产能利用情况

报告期内，发行人主要产品产能利用率情况如下：

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
电触头	**92.60%**	82.34%	95.36%
电接触元件	**101.75%**	94.17%	106.51%

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%**，主要产品产能利用

率维持在较高水平。

2022 年度，发行人主要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，公司当期电触头及电接触元件产量较大。2022 年度，全球宏观经济形势下行，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 年增加了电触头及电接触元件的产能，一定程度上导致 2022 年度的产能利用率有所下降。

2023 年度，随着下游需求增长，公司产销量均有所增长，产能利用率较 2022 年度有所上升。

3、报告期各期末原材料、在产品、库存商品、发出商品金额较大且波动的合理性

报告期各期末，发行人原材料、在产品、库存商品、发出商品余额情况如下：

单位：万元、%

项目	2023.12.31		2022.12.31		2021.12.31
	金额	变动	金额	变动	金额
原材料	6,061.25	53.97	3,936.56	-8.95	4,323.62
在产品	5,968.71	57.18	3,797.41	-19.78	4,733.56
库存商品	5,186.51	65.29	3,137.91	12.11	2,799.03
发出商品	3,044.77	68.86	1,803.11	-25.20	2,410.72

（1）原材料

公司原材料主要包括银及银合金、铜及铜合金等。报告期各期末，公司原材料余额分别为 4,323.62 万元、3,936.56 万元和 **6,061.25 万元**，原材料整体规模较大，主要系公司为保证订单及时交货，需维持相对较高的原材料规模以满足生产需求。

2022 年末，公司原材料余额相较 2021 年末降低 8.95%，出现小幅下降，主要系下游客户受宏观经济波动等因素影响导致短期需求有所波动，进而导致 2022 年发行人的销售规模减少，原材料采购规模相应有所下降。

2023 年末，公司原材料余额相较 2022 年末增长 53.97%，增长幅度较大，主要原因系：①2023 年，发行人产品下游需求逐渐复苏，公司销售呈逐步上升趋势，公司相应增加了原材料采购量和备货量；②2023 年，银及银合金市场价格呈上涨趋势，发行人银及银合金平均采购单价较 2022 年度上涨 20.04%，导致主要原材料余额较上年末有所增加。

（2）在产品、发出商品及库存商品

报告期各期末，公司的在产品、库存商品及发出商品余额合计分别为 9,943.31 万元、8,738.43 万元和 **14,199.99 万元**，整体规模较大，主要系公司为满足订单需求而相应生产、适当备货所致。

在产品、库存商品及发出商品余额合计与原材料变动趋势保持一致，变动的主要原因系公司随着下游客户受宏观经济波动等因素影响导致的需求波动而相应调整生产、备货以及主要原材料价格变动导致的存货成本变化所致。报告期内，发行人在产品、发出商品及库存商品余额变动与生产经营活动相匹配，具有合理性。

综上所述，报告期各期末原材料、在产品、库存商品、发出商品金额及其变动具有合理性。

4、存货中属于备货的金额及占比

报告期各期末，发行人存货中属于备货的金额及占比情况如下：

单位：万元

项目	2023.12.31			2022.12.31			2021.12.31		
	存货余额	备货金额	备货占比	存货余额	备货金额	备货占比	存货余额	备货金额	占比
原材料	**6,061.25**	**6,017.34**	**99.28%**	3,936.56	3,850.46	97.81%	4,323.62	3,871.52	89.54%
在产品	**5,968.71**	**5,547.77**	**92.95%**	3,797.41	2,842.88	74.86%	4,733.56	3,090.78	65.30%
库存商品	**5,186.51**	**2,330.95**	**44.94%**	3,137.91	2,026.77	64.59%	2,799.03	1,347.03	48.12%
发出商品	**3,044.77**	**-**	**-**	1,803.11	-	-	2,410.72	-	-
委托加工物资	**212.32**	**-**	**-**	440.06	-	-	64.42	-	-
周转材料	**57.35**	**57.35**	**100.00%**	33.69	33.69	100.00%	22.44	22.44	100.00%
合计	**20,530.91**	**13,953.41**	**67.96%**	**13,148.74**	**8,753.80**	**66.58%**	**14,353.79**	**8,331.77**	**58.05%**

公司主要执行“以销定产+适当备货”的生产模式，对于部分客户持续性的常规产品需求，公司会结合原材料价格、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。

5、存货结构及储备是否与可比公司及行业特征相符

（1）存货结构与可比公司对比情况

报告期各期末，公司与可比公司主要存货科目一致，主要系原材料、在产品、库存商品、发出商品，前述存货科目的占比情况如下：

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
原材料类存货			
福达合金	**39.03%**	28.94%	29.46%
温州宏丰	**16.28%**	19.46%	22.91%
斯瑞新材	**25.96%**	24.33%	26.38%
金昌蓝宇	**19.61%**	21.13%	26.62%
算术平均值	**25.22%**	**23.47%**	**26.34%**
发行人	**30.55%**	**33.29%**	**30.57%**
在产品及产成品类存货			
福达合金	**60.89%**	70.75%	70.10%
温州宏丰	**83.21%**	80.21%	76.90%
斯瑞新材	**72.82%**	74.75%	70.92%
金昌蓝宇	**80.40%**	78.87%	73.38%
算术平均值	**74.33%**	**76.15%**	**72.83%**
发行人	**69.16%**	**66.45%**	**69.28%**

注 1：原材料类存货包括原材料及委托加工物资；

注 2：在产品及产成品类存货包括在产品、库存商品和发出商品。

报告期内，公司的原材料类存货占比略高于同行业可比公司平均水平，在产品及产成品类存货占比略低于同行业可比公司平均水平。发行人存货结构与同行业可比公司相比总体处于合理区间，与同行业可比公司的差异主要系销售产品的具体类型存在差异等原因所致，具有合理性。

（2）发行人备货策略与同行业可比公司的对比情况

发行人与可比公司的备货策略如下：

可比公司	备货策略
福达合金	公司采购的原材料主要为白银和铜。主要采用“以产定购”的采购模式；同时为满足客户采购的及时性需求，公司主要原材料备有一定的安全库存。公司主要采用“以销定产”的模式安排生产计划，同时备有部分安全库存以及时响应客户需求。
温州宏丰	公司存货主要系库存商品、在产品、原材料等，生产模式为以销定产，对于非标产品，公司根据客户订单采购原材料、组织生产；对于大客户常规产品，公司根据销售计划进行生产、进行适当备货，常规产品备货周期一个月左右。
金昌蓝宇	公司采购主要由物料部负责，围绕成本控制与安全库存为管理核心，对生产需求量较大的物资采取长期跟踪考核供应商货品质量并采取长期集中采购的方式，以此获得稳定的供货渠道及价格上的优惠。同时，依据销售订单需求状况进行安全库存控制以提高资金使用效率。
斯瑞新材	公司各事业部根据自身订单及备货需求制定独立的采购计划，采购计划经事业部负责人、总经理审批后，各事业部的采购负责人根据公司质量标准、供应商库存、产品品质要求等情况，对合格供应商进行询价、比价，采购完成后依次执行验收、入库、入账及付款工作。外销模式下，当库存量低于安全库存量或客户需要增加部分产品的库存时，公司自主发货或根据客户的订单发货补充库存。
发行人	参见本题回复之“二、（一）、2、公司生产及销售周期、备货策略、产能利用情况”

如上表所示，可比公司为保证订单及时交货等均采取了备货策略，发行人备货策略与同行业可比公司相比不存在实质性差异，发行人备货策略符合所处行业特征。

（二）按照原材料或产品类型列示各类存货的库龄结构，说明在产品、库存商品、发出商品的订单覆盖率，期后结转和使用情况，无订单支持的库存商品是否提足跌价准备；库龄 1 年以上存货的形成原因、具体类型，是否有订单覆盖，跌价准备计提充分性

1、按照原材料或产品类型列示各类存货的库龄结构，说明在产品、库存商品、发出商品的订单覆盖率，期后结转和使用情况，无订单支持的库存商品是否提足跌价准备

（1）发行人各类存货的库龄结构

报告期各期末，列示各类存货的库龄结构如下：

单位：万元

项目	2023.12.31		2022.12.31		2021.12.31	
	1年以内	1年以上	1年以内	1年以上	1年以内	1年以上
原材料	**5,927.06**	**134.20**	**3,816.49**	**120.07**	**4,241.07**	**82.54**
铜及铜合金	**1,016.15**	**54.53**	1,005.89	40.36	1,266.56	12.44
银及银合金	**4,663.75**	**69.04**	2,635.91	65.06	2,877.97	65.06
其他	**247.16**	**10.63**	174.70	14.65	96.54	5.04
在产品	**5,952.95**	**15.76**	**3,779.57**	**17.84**	**4,717.38**	**16.19**
线材	**3,507.02**	**5.72**	2,195.47	10.93	2,594.01	12.80
带材	**678.03**	**7.31**	642.95	-	1,226.79	-
片材	**1,382.16**	**-**	660.09	0.96	583.72	-
其他	**385.74**	**2.73**	281.07	5.95	312.85	3.39
库存商品	**5,025.33**	**161.17**	**2,895.76**	**242.14**	**2,734.18**	**64.85**
电触头	**3,574.26**	**60.79**	1,596.31	99.83	1,736.04	18.63
电接触元件	**1,351.41**	**100.38**	1,299.41	142.32	998.08	46.22
其他	**99.66**	**-**	0.04	-	0.06	-
发出商品	**3,044.70**	**0.07**	**1,803.03**	**0.08**	**2,410.72**	**-**
电触头	**2,428.08**	**0.07**	1,299.70	0.07	1,908.83	-
电接触元件	**429.03**	**-**	332.85	0.01	401.27	-
其他	**187.59**	**-**	170.48	-	100.62	-
委托加工物资	**212.32**	**-**	**440.06**	**-**	**64.42**	**-**
周转材料	**54.79**	**2.57**	**30.15**	**3.54**	**22.44**	**-**
合计	**20,217.15**	**313.77**	**12,765.06**	**383.67**	**14,190.21**	**163.58**
占比	**98.47%**	**1.53%**	**97.08%**	**2.92%**	**98.86%**	**1.14%**

报告期各期末，公司存货库龄为1年以内的占比分别为98.86%、97.08%和98.47%，存货库龄以1年以内为主，存货周转情况较好。

（2）公司在产品、库存商品、发出商品的订单覆盖率情况

报告期各期末，公司在产品、库存商品、发出商品的订单覆盖率情况如下：

单位：万元

项目		2023.12.31	2022.12.31	2021.12.31
在产品	余额	**5,968.71**	3,797.41	4,733.56
	在手订单覆盖金额	**420.94**	954.53	1,642.78

	订单覆盖率	7.05%	25.14%	34.70%
库存商品及发出商品	余额	8,231.28	4,941.02	5,209.75
	在手订单覆盖金额	5,900.33	2,914.25	3,862.72
	订单覆盖率	71.68%	58.98%	74.14%

注：在手订单金额系在手订单对应的存货成本金额。

报告期各期末，公司库存商品及发出商品的订单覆盖率分别为 74.14%、58.98%和 71.68%，总体维持在较高水平。在产品订单覆盖率分别为 34.70%、25.14%和 7.05%，订单覆盖率相对较低，主要原因系为保证正常生产经营，发行人需要结合预计订单情况提前生产一定规模的备货，因此存在较多在产品没有订单支持的情形。

（3）在产品、库存商品、发出商品期后结转和使用情况

①在产品期后使用及结转情况

报告期各期末，公司在产品及期后结转情况如下：

单位：万元

项目	2023.12.31	2022.12.31	2021.12.31
在产品金额	5,968.71	3,797.41	4,733.56
期后结转金额	5,674.42	3,797.41	4,733.56
占比	95.07%	100.00%	100.00%

注 1：期后结转数据系截至 2024 年 3 月末；

注 2：结转金额包含在产品中部分在加工过程中再次回收利用的原材料金额。

报告期各期末，公司的在产品主要系银及银合金线材、复合带材等，在产品的期后结转占比分别为 100.00%、100.00%和 95.07%，占比较高且相对稳定。

②库存商品、发出商品期后使用及结转情况

报告期各期末，公司库存商品、发出商品期后使用、期后结转情况如下：

单位：万元

项目	2023.12.31	2022.12.31	2021.12.31
库存商品			
库存商品金额	5,186.51	3,137.91	2,799.03
期后结转金额	4,144.70	3,137.34	2,799.03

期后结转比例	79.91%	99.98%	100.00%
发出商品			
发出商品金额	3,044.77	1,803.11	2,410.72
期后结转金额	3,034.75	1,803.11	2,410.72
期后结转比例	99.67%	100.00%	100.00%

注：期后结转数据系截至 2024 年 3 月末。

库存商品的期后结转占比分别为 100.00%、99.98%和 79.91%，报告期各期末库存商品基本均已结转完毕。2023 年 12 月末期后结转占比为 79.91%，相对较低，主要原因系 2023 年末留存的库存商品尚未完全销售出库。**报告期各期末，发行人发出商品的期后结转占比为 100.00%、100.00%和 99.67%，相关产品基本已实现销售。**

综上所述，发行人在产品、库存商品、发出商品期后结转和使用情况良好。

（4）无订单支持的库存商品跌价准备情况

截至 2024 年 3 月末，发行人报告期各期末库存商品的期后结转比例分别为 100.00%、99.98%和 79.91%，绝大多数库存商品均已实现销售。对于没有订单支持的库存商品，公司以当年度同类产品售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值，并相应计提减值准备。报告期各期末，公司库存商品存货跌价准备金额分别为 68.30 万元、20.28 万元和 35.01 万元。

因此，报告期各期末，发行人无订单支持的库存商品已充分计提存货跌价准备。

2、库龄 1 年以上存货的形成原因、具体类型，是否有订单覆盖，跌价准备计提充分性

（1）报告期各期末，发行人库龄 1 年以上存货的具体类型及形成原因

报告期各期末，发行人各类存货的库龄结构如下：

单位：万元

项目	2023.12.31		2022.12.31		2021.12.31	
	1 年以内	1 年以上	1 年以内	1 年以上	1 年以内	1 年以上

项目	2023.12.31		2022.12.31		2021.12.31	
	1年以内	1年以上	1年以内	1年以上	1年以内	1年以上
原材料	5,927.06	134.20	3,816.49	120.07	4,241.07	82.54
在产品	5,952.95	15.76	3,779.57	17.84	4,717.38	16.19
库存商品	5,025.33	161.17	2,895.76	242.14	2,734.18	64.85
发出商品	3,044.70	0.07	1,803.03	0.08	2,410.72	-
委托加工物资	212.32	-	440.06	-	64.42	-
周转材料	54.79	2.57	30.15	3.54	22.44	-
合计	20,217.15	313.77	**12,765.06**	**383.67**	**14,190.21**	**163.58**
占比	98.47%	1.53%	**97.08%**	**2.92%**	**98.86%**	**1.14%**

如上表所示，报告期各期末，发行人库龄 1 年以上的存货金额占比分别为1.14%、2.92%和 1.53%，占比较低。

报告期各期末，发行人库龄 1 年以上的存货主要系原材料及库存商品，其中原材料主要系公司根据客户的小批量订单采购的原材料，由于后续未完全领用导致库龄相对较长。库龄 1 年以上库存商品主要系公司为保质保量、按期交货，一般在客户订单量的基础上预留备货量，而后续若暂无同类产品的销售订单，相关库存商品留存的时间会相对较长。

（2）报告期各期末，发行人库龄 1 年以上存货订单覆盖情况及存货跌价计提情况

报告期各期末，发行人库龄 1 年以上的存货占存货余额的比例较低，该部分存货并无订单覆盖。

报告期各期末，发行人一年以上的存货余额及计提的存货跌价准备情况具体如下：

单位：万元

项目	2023.12.31		2022.12.31		2021.12.31	
	1年以上存货	存货跌价准备	1年以上存货	存货跌价准备	1年以上存货	存货跌价准备
原材料	134.20	0.96	120.07	-	82.54	-
在产品	15.76	-	17.84	0.01	16.19	-

项目	2023.12.31		2022.12.31		2021.12.31	
	1年以上存货	存货跌价准备	1年以上存货	存货跌价准备	1年以上存货	存货跌价准备
库存商品	161.17	1.16	242.14	5.66	64.85	0.97
发出商品	0.07	-	0.08	-	-	-
委托加工物资	-	-	-	-	-	-
周转材料	2.57	-	3.54	-	-	-
合计	313.77	2.12	**383.67**	**5.67**	**163.58**	**0.97**

公司已按企业会计准则的要求对存货进行跌价测试并相应计提了存货跌价准备，跌价准备计提充分。

（三）说明各期末各类型存货跌价准备的具体测算过程；结合细分产品迭代周期、产品定制化属性、可比公司存货跌价计提政策和计提比例等，分析公司存货跌价准备计提是否充分

1、说明各期末各类型存货跌价准备的具体测算过程

公司在计提存货跌价准备时，采用可变现净值与账面价值孰低进行计量，按照存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。报告期各期末，发行人针对各类存货跌价准备的具体测算过程如下：

项目		存货跌价准备的具体测算过程
原材料		（1）计算可变现净值： 可变现净值=所生产的产成品的估计售价-至完工估计将要发生的成本-估计销售费用和相关税费 （2）测算存货跌价准备： 存货跌价准备=原材料账面价值-可变现净值
在产品	无合同订单支持	（1）计算可变现净值： 可变现净值=所生产的同类有合同订单的产成品的当年平均售价-至完工估计将要发生的成本-估计销售费用和相关税费 （2）测算存货跌价准备： 存货跌价准备=原材料账面价值-可变现净值
	有合同订单支持	（1）计算可变现净值： 可变现净值=对应合同订单的产品售价-至完工估计将要发生的成本-估计销售费用和相关税费 （2）测算存货跌价准备： 存货跌价准备=在产品账面价值-可变现净值

库存商品、发出商品	无合同订单支持	（1）计算可变现净值： 可变现净值=同类有合同订单的产成品的当年平均售价-估计销售费用和相关税费 （2）测算存货跌价准备： 存货跌价准备=原材料账面价值-可变现净值
	有合同订单支持	（1）计算可变现净值： 可变现净值=对应合同订单的产品售价-估计销售费用和相关税费 （2）测算存货跌价准备： 存货跌价准备=在产品账面价值-可变现净值
周转材料		报告期内，发行人周转材料主要系模具、配件、包装物等，均为通用耗材，出现跌价损失的概率极低，故未计提存货跌价准备

2、结合细分产品迭代周期、产品定制化属性、可比公司存货跌价计提政策和计提比例等，分析公司存货跌价准备计提是否充分

（1）细分产品的更新迭代周期、产品定制化属性

①电触头和电接触元件

电触头和电接触元件均系公司根据客户的具体要求进行定制。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，从事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优势，可完全自主按照客户具体要求进行产品迭代更新。

②电接触材料

电接触材料系公司自行设计生产，公司已自行研发成功粉体高效混合技术、内氧化技术、贵廉金属带材多层复合技术、银合金快速凝固制粉技术、高性能银氧化锡电接触材料制造技术等多项核心技术，并获取相关专利。公司的现有业务中，银氧化镉等非环保的电接触材料逐渐被银氧化锡等环保材料替代，更新迭代周期视客户对环保材料的需求而定。新业务领域中，公司会研发新型电接触材料，研发进度视难易程度有所不同。

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，故公司的产品不会因更新迭代周期、定制化属性等因素出现减值迹象。

（2）公司与可比公司存货跌价计提政策和计提比例对比情况

①存货跌价准备的计提政策对比情况

发行人与同行业可比公司存货跌价计提政策对比如下：

公司名称	存货跌价准备计提政策
福达合金	资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量。当其可变现净值低于成本时，提取存货跌价准备。存货跌价准备通常按单个存货项目的成本高于其可变现净值的差额提取。对于数量繁多、单价较低的存货，按存货类别计提存货跌价准备；对在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量存货，可合并计提存货跌价准备。可变现净值是指在日常活动中，存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。在确定存货的可变现净值时，以取得的确凿证据为基础，同时考虑持有存货的目的以及资产负债表日后事项的影响。
温州宏丰	资产负债表日，存货应当按照成本与可变现净值孰低计量。当存货成本高于其可变现净值的，应当计提存货跌价准备。可变现净值，是指在日常活动中，存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。产成品、库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算，若持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。
金昌蓝宇	在资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量。当其可变现净值低于成本时，提取存货跌价准备。存货跌价准备通常按单个存货项目的成本高于其可变现净值的差额提取。可变现净值是指在日常活动中，存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。在确定存货的可变现净值时，以取得的确凿证据为基础，同时考虑持有存货的目的以及资产负债表日后事项的影响。
斯瑞新材	资产负债表日，存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备，通常按照单个存货项目计提存货跌价准备。存货可变现净值是按存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。在确定存货的可变现净值时，以取得的确凿证据为基础，同时考虑持有存货的目的以及资产负债表日后事项的影响。
发行人	资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量。存货可变现净值是按存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。在确定存货的可变现净值时，以取得的确凿证据为基础，同时考虑持有存货的目的以及资产负债表日后事项的影响，除有明确证据表明资产负债表日市场价格异常外，本期期末存货项目的可变现净值以资产负债表日市场价格为基础确定。

如上表所示，公司存货跌价准备的计提政策与同行业可比公司总体保持一致，均系采用成本与可变现净值孰低计量，按照存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备，公司存货跌价计提政策与同行业可比公司相比不存在实质性差异。

②存货跌价准备的计提比例对比情况

报告期内，发行人与同行业可比公司存货跌价计提情况对比如下：

单位：万元、万元、%

公司名称	2023.12.31			2022.12.31			2021.12.31		
	账面余额	跌价准备	比例	账面余额	跌价准备	比例	账面余额	跌价准备	比例
福达合金	65,069.24	245.49	0.38	56,482.37	65.48	0.12	68,743.88	264.76	0.39
温州宏丰	78,858.57	2,344.05	2.97	76,289.39	1,474.41	1.93	56,002.66	1,235.36	2.21
金昌蓝宇	11,396.94	845.77	7.42	9,376.62	787.51	8.40	7,172.25	515.67	7.19
斯瑞新材	25,030.13	161.81	0.65	21,125.41	165.44	0.78	18,677.90	168.77	0.90
发行人	20,530.91	149.05	0.73	**13,148.74**	**104.05**	**0.79**	**14,353.79**	**212.18**	**1.48**

注：数据来源为各公司公告文件。

报告期内，发行人存货跌价准备计提比例总体高于福达合金和斯瑞新材，总体低于温州宏丰和金昌蓝宇，发行人存货跌价准备计提比例处于合理区间，报告期内，发行人严格按照《企业会计准则》和会计政策的要求计提存货跌价准备，存货跌价准备计提充分。

综上所述，报告期内，发行人存货跌价准备计提充分。

（四）说明各存货所在地对存货的管理情况，发行人对各类存货盘点的具体情况，特别是对发出商品的管理和盘点情况

1、公司各存货所在地对相关存货的管理情况

为保障公司资产的安全性、完整性和准确性，公司建立了一系列存货管理制度，包括存货日常管理和存货盘点等。在存货日常管理方面，公司严格按不同物料所需的存储条件保管物资，存货出入库均办理相应手续。在存货盘点方面，公司根据已建立的《存货内部控制管理制度》《原材料仓库管理制度》《成品库管理制度》等制度的规定，定期组织存货盘点，盘点后财务部会同物控部等梳理盘点结果，并及时处理盘点过程中发现的问题。报告期各期末，公司根据存货盘点制

度，对期末结存的存货实施了盘点，并形成了盘点报告。

2、发行人对各类存货盘点的具体情况，特别是对发出商品的管理和盘点情况

（1）发行人对各类存货盘点的具体情况

报告期各期末，发行人对各类存货盘点的情况如下：

项目	2023.12.31	2022.12.31	2021.12.31
盘点时间	2023 年 12 月 30 日至 2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 30 日至 2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 30 日至 2021 年 12 月 31 日
盘点范围	原材料、在产品、库存商品、周转材料		
盘点地点	公司各仓库、车间		
盘点人员	财务人员、仓库管理人员、生产人员		
盘点方法	永续盘存制		
盘点结果	实物与账面记录相符，不存在重大差异		

公司并未定期盘点各期末的委托加工物资，系获取外协供应商的对账单，由财务部会同采购部逐笔核对、确认。对于对账不符的情况，采购部与外协供应商及时进行沟通、分析差异原因，经审批后财务部根据差异情况及时进行财务处理。报告期各期末，委托加工物资不存在对账不相符的情形。

（2）发行人对发出商品的盘点及管理情况

因公司客户的分散程度高且大部分发出商品尚处于客户验收过程中，实地盘点难度较大，发行人未对发出商品进行实地盘点。发行人定期针对发出商品与客户进行对账。

公司对发出商品制定了严格的管理制度，包括但不限于发出商品的发货环节、运输环节、运输后环节等，具体如下：

①发货环节：根据客户下达的订单，公司委托物流公司将货物按照预定的时间向客户发货，同时配送物流运输单、出库单等流转单据作为发出商品流转管理凭据。公司发出商品的发货需要经过物控部确认、销售内勤与订单对比核查确认等发货审批程序，从而确保发出商品均有客户订单对应。

②运输环节：公司对物流公司实行严格的责任考核，包括货物配送错误导致

客户追偿、未能按照约定时间和地点送货、货物损坏赔偿、送货单据等凭据丢失或回传不及时等。

③运输后环节：A、发出商品的跟踪确认。公司产品发出后，跟单销售内勤对每笔发出商品进行及时跟踪，并以电话、微信等方式与客户沟通确认；公司营销部门人员不定期跟踪发出商品的实时状态，了解发出商品的实际使用情况，必要时进行实地查看；B、发出商品定期对账。公司将对账期内的发出商品与客户对账。主要流程如下：公司财务部根据对账期内的出库单整理、提供发出商品明细表，公司营销部门人员负责与客户进行核对、确认。对于对账不符的情况，营销部与财务部及时进行沟通、分析差异原因，经审批后财务部根据差异情况及时进行财务处理；C、发出商品库龄分析。公司财务部定期对发出商品的库龄进行分析，对于库龄较长的发出商品，会同营销部分析查找原因，督促相关业务人员及时跟进发出商品的实际状况及结算情况。

综上所述，公司对于发出商品制定并执行了切实有效的控制措施，能够实现对发出商品的有效管理。

（五）说明报告期内公司产品退换货的具体情况，对退货产品的处理情况；是否存在质量纠纷，如有，请说明解决措施

报告期内，客户在产品入库后对公司产品进行检查验收，如发现异常情况，客户会与公司销售人员就异常情况进行沟通。公司销售人员根据客户需求及意见，经公司品质部、技术部、生产部等部门审批后，相应做出退货、换货等处理。报告期内，发行人退货、换货的具体情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
换货金额	106.34	27.90	493.01
退货金额	56.44	42.46	77.45
营业收入	60,274.12	49,187.51	59,594.22
换货占营业收入比重	0.18%	0.06%	0.83%
退货占营业收入比重	0.09%	0.09%	0.13%

报告期内，客户换货的情形主要系客户根据自身需求、下游行业变化等情况，将已经验收合格的货物与公司其他产品进行交换，报告期内的换货金额分别为

493.01 万元、27.90 万元及 **106.34 万元**，占营业收入比重分别为 0.83%、0.06%及 **0.18%**，整体维持在较低水平，其中 2021 年度占比相对较高，主要系江苏常荣电器股份有限公司因其下游客户的产品变更需求，与公司协商更换相关产品所致。因产品具有定制化属性，公司将被换回的产品直接回炉提炼出银及银合金、铜及铜合金材料，期间产生的损失主要由客户承担。

报告期内，客户退货的情形主要系客户因产品入库质检时出现尺寸不良、电寿命不达标等质量问题而将产品退回至公司，报告期内的退货金额分别为 77.45 万元、42.46 万元及 **56.44 万元**，占营业收入比重分别为 0.13%、0.09%及 **0.09%**，占比极低，且不存在大额或频繁退货的情形。因产品具有定制化属性，公司将被退回的产品直接回炉提炼出银及银合金、铜及铜合金，期间产生的损失由公司承担。

报告期内，发行人客户退换货金额占营业收入的比例极低，发行人均及时、妥善处理退换货情况，不存在与客户产生纠纷的情形。

（六）保荐机构、申报会计师核查情况

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）获取报告期内发行人各项存货及其变动明细，结合客户需求、产品类型及下单频率、公司生产及销售周期、备货策略、产能利用情况等，分析原材料、在产品、库存商品、发出商品金额较大且波动的合理性；向发行人了解存货的备货策略，将发行人存货构成结构与同行业可比公司进行对比；

（2）获取发行人报告期各期末订单数据，核实在产品、库存商品、发出商品的订单覆盖率及期后结转情况；获取发行人存货跌价计提明细及库龄结构，核实存货跌价计提的准确和充分性；

（3）向发行人了解各存货所在地对存货的管理情况，发行人对各类存货盘点的具体情况；对发行人报告期末的存货实施实地监盘；

（4）获取报告期内发行人产品退换货明细数据，向发行人了解退回产品的

处理情况，通过实地走访主要客户，了解与发行人是否存在质量纠纷。

2、核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

（1）报告期各期末，发行人原材料、在产品、库存商品、发出商品金额及其变动具有合理性；发行人存货结构构成与同行业可比公司相比总体处于合理区间，与同行业可比公司的差异主要系销售产品的具体类型存在差异等原因所致，具有合理性；发行人备货策略与同行业可比公司相比不存在实质性差异，发行人备货策略符合所处行业特征；

（2）公司库存商品及发出商品的订单覆盖率总体维持在较高水平。在产品订单覆盖率相对较低，主要原因系为保证正常生产经营，发行人需要结合预计订单情况提前生产一定规模的备货，因此存在较多在产品没有订单支持的情形；发行人在产品、库存商品、发出商品期后结转和使用情况良好；发行人无订单支持的库存商品已充分计提存货跌价准备；报告期各期末，发行人库龄 1 年以上的存货主要系原材料及库存商品，公司已按企业会计准则的要求对存货进行跌价测试并相应计提了存货跌价准备，跌价准备计提充分；

（3）公司在计提存货跌价准备时，采用可变现净值与账面价值孰低进行计量，按照存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。报告期内，发行人存货跌价准备计提充分；

（4）公司对于发出商品制定并执行了切实有效的控制措施，能够实现对发出商品的有效管理；

（5）发行人客户退换货金额占营业收入的比例极低，发行人均及时、妥善处理退换货情况，不存在与客户产生纠纷的情形。

三、固定资产和在建工程持续增加

（一）新厂房的工程投入明细构成、相关成本归集核算是否准确、投入规模是否合理，相关供应商基本情况、采购内容及金额、定价依据及公允性；结

合转固后新增投入明细、最新进度和运行情况，说明在建工程进度持续为 90%的合理性

1、新厂房的工程投入明细构成

为适应业务发展的需要，公司在温州市瓯海经济开发区仙岩镇区工业基地购置土地，并于 2018 年 11 月开工建设新厂房。2018 年度-2023 年度，各期投入金额分别为 521.60 万元、2,340.81 万元、2,551.64 万元、3,513.07 万元、954.28 万元和 931.59 万元。截至 2023 年 12 月 31 日，公司新厂房建设工程的投入明细构成如下：

单位：万元

项目名称	项目预算	投入明细	截至 2023 年 12 月 31 日的累计投入金额
新厂房建设工程	9,688.50	建筑费用	7,787.93
		装修费用	2,900.22
		其他费用	124.84
		其中：资本化利息	118.18
		水电费	6.66
		合计	10,812.99

2、新厂房的工程投入相关成本归集核算准确

新厂房建设工程的投入成本归集内容主要包括建筑费用、装修费用和其他费用，相关成本归集核算方法如下：

（1）建筑费用

建筑费用支出主要包括建筑工程在建期间发生的按合同规定结算的工程投入等。施工方依据计划推进施工进度，并由第三方工程监理负责定期审查工程量并出具监理报告。公司的工程项目管理组审批由第三方监理公司审核后的工程进度表，进而确认工程进度。财务部根据建造合同和经审批后的工程进度表等确认工程款。

（2）装修费用

装修费用主要包括生产大楼、宿舍楼、办公楼等的装修支出。财务部根据装

修合同、工程物资采购合同及验收单等确认装修费用。

（3）其他费用

公司新厂房建设工程的其他费用包括资本化利息支出和水电费。

2020 年 1 月，公司与中国农业银行温州瓯海支行签订了长期借款合同。该借款合同性质为专门借款，所涉及资金专门为新厂房在建工程使用。公司将上述专门借款于借款日至土建工程结算期间发生的利息费用减去未使用借款部分的利息收入后的利息资本化后计入在建工程。

公司将于土建工程的建造期间在工程基地上产生的水电费资本化后计入在建工程。

3、投入规模合理

新厂房建设工程的归集内容主要包括建筑费用、装修费用和其他费用，相关投入规模合理，具体分析如下：

（1）相关投入成本具有合理明确的用途

①建筑费用

建筑费用支出主要包括建筑工程在建期间发生的按合同规定结算的工程投入等。公司以质量、成本为原则确定工程施工方并签订建设工程施工合同，由施工方依据计划推进施工进度，并由第三方工程监理负责定期审查工程量并出具监理报告，公司的工程项目管理组审批由第三方监理公司审核后的工程进度表，进而确认工程进度，财务部根据经审批后的工程进度表确认工程款。

截至 2023 年 12 月 31 日，建筑费用累计投入 7,787.93 万元，投入金额与建设工程施工合同、监理报告、发票、月度结算单、支付凭证等相匹配。公司新厂房在建工程项目对应合理明确的用途，且按照施工进度归集相应建筑费用，不存在其他费用计入的情况。

②装修费用

装修费用主要包括生产大楼、宿舍楼、办公楼等装修支出。截至 2023 年 12

月 31 日，装修费用累计投入 2,900.22 万元，相关投入与装修合同、发票、支付凭证等相匹配。

③其他费用

其他费用包括资本化利息支出和水电费。截至 2023 年 12 月 31 日，其他费用累计投入 124.84 万元，其中，资本化利息支出为 118.18 万元，系项目建设期间专门借款产生的利息支出；水电费合计 6.66 万元，系项目建设期间发生的水电费。

（2）在建工程内控制度健全且有效执行

发行人制定了在建工程相关的内控管理制度，并严格执行。在建工程项目实施前，公司组织采购、生产、销售、研发、财务等部门根据公司制定的战略和投资计划，结合公司实际情况和资金安排拟定工程建设和设备采购计划。经工程项目管理组、采购部、总经理等审批后，公司以质量、成本为原则确定供应商并签订采购合同。财务部门根据建设工程施工合同、监理报告、发票、月度结算单、支付凭证等确认工程成本。

综上所述，报告期内公司新厂房建设工程相关成本归集核算准确，投入规模合理，不存在应计入费用的支出计入相关在建工程的情形。

4、相关供应商基本情况、采购内容及金额、定价依据

截至 2023 年 12 月 31 日，公司向相关供应商采购服务的具体情况如下：

序号	供应商名称	供应商类型	采购内容	发生额（万元）	发生额占比	定价依据
1	正坚建设有限公司	土建	建筑安装工程总承包商，主要负责新厂房主体的土建工程、水电工程等	6,596.00	61.00%	沟通谈判协商，最终以竣工决算单定价
2	温州华锐装饰工程有限公司	装修	宿舍、食堂、卫生间装修	521.66	4.82%	沟通谈判协商确定
3	浙江云信装饰工程有限公司	装修	办公楼装修等	419.57	3.88%	

4	平阳县锦扬大理石加工厂	土建	购买大理石	352.50	3.26%	参考同类供应商采购价格，与其沟通谈判协商确定
5	温州集隆建筑装饰工程有限公司	装修	宿舍装修	317.71	2.94%	沟通谈判协商确定
6	浙江中赣建设有限公司	装修	主体室外附属工程，包括但不限于排水管道、厂区围墙、室外道路建设工程等	298.54	2.76%	
7	瑞安市隆盛装饰工程有限公司	装修	宿舍装修	178.16	1.65%	
8	温州市威尔鹰新材料线缆有限公司	装修	购买电线、电缆	104.28	0.96%	根据长江有色全属网上成交日的现货铜价确定
9	浙江诺比克电梯有限公司	装修	购买电梯及安装	88.61	0.82%	参考同类供应商采购价格，与其沟通谈判协商确定
10	丽水宏景园林艺术服务中心	装修	采购苗木，新厂房绿化种植、养护	72.34	0.67%	
小　计				8,949.36	82.76%	

上述供应商的基本情况如下：

（1）正坚建设有限公司

企业名称	正坚建设有限公司
统一社会信用代码	913303007985738350
法定代表人	易会丰
注册资本	5,000 万元人民币
成立日期	2007 年 2 月 5 日
住所	浙江省温州市鹿城区五马街道县前头县前大楼 E 幢 101 号东边间
主营业务	房屋建筑工程、水利水电工程等

（2）温州华锐装饰工程有限公司

企业名称	温州华锐装饰工程有限公司
统一社会信用代码	91330304MA2J91WW5K
法定代表人	卢正国
注册资本	100 万元人民币

成立日期	2020 年 7 月 8 日
住所	浙江省温州市瓯海区仙岩街道穗丰村沈东路 89 号（第 3 幢第一层东首）
主营业务	住宅室内装饰装修

（3）浙江云信装饰工程有限公司

企业名称	浙江云信装饰工程有限公司
统一社会信用代码	91330302775722930K
法定代表人	戴文孟
注册资本	1,180 万元人民币
成立日期	2005 年 5 月 16 日
住所	浙江省温州市鹿城区高田路黎富大厦 301 室-1
主营业务	住宅室内装饰装修

（4）平阳县锦扬大理石加工厂

企业名称	平阳县锦扬大理石加工厂
统一社会信用代码	92330326MA2C7BLP8C
法定代表人	陈少雁
注册资本	3 万元人民币
成立日期	2015 年 8 月 11 日
住所	浙江省温州市平阳县昆阳镇步廊村山下垟
主营业务	大理石加工、批发、零售；陶瓷批发、零售

（5）温州集隆建筑装饰工程有限公司

企业名称	温州集隆建筑装饰工程有限公司
统一社会信用代码	91330326MA2H97H10E
法定代表人	王振国
注册资本	500 万元人民币
成立日期	2019 年 9 月 27 日
住所	浙江省温州市平阳县万全镇郑楼标准厂房丰联路 9 号
主营业务	室内外建筑装修装饰工程

（6）浙江中赣建设有限公司

企业名称	浙江中赣建设有限公司

统一社会信用代码	91330300MA2HCQA73J
法定代表人	陈华荣
注册资本	10,008.8888 万元人民币
成立日期	2020 年 5 月 9 日
住所	浙江省温州市瓯海区仙岩街道仙竹路 1088 号 C 区西面 301 号
主营业务	各类工程建设活动

（7）瑞安市隆盛装饰工程有限公司

企业名称	瑞安市隆盛装饰工程有限公司
统一社会信用代码	91330381MA2HBPPW5K
法定代表人	罗阳文
注册资本	100 万元人民币
成立日期	2020 年 3 月 27 日
住所	浙江省温州市瑞安市安阳街道万和景苑 3 幢一单元 202 室
主营业务	住宅室内装饰装修

（8）温州市威尔鹰新材料线缆有限公司

企业名称	温州市威尔鹰新材料线缆有限公司
统一社会信用代码	91330301323436300Q
法定代表人	朱思平
注册资本	10,000 万元人民币
成立日期	2014 年 12 月 3 日
住所	浙江省温州海洋经济发展示范区灵昆街道昌绣路 8 号
主营业务	电线电缆的研发、制造、加工、销售

（9）浙江诺比克电梯有限公司

企业名称	浙江诺比克电梯有限公司
统一社会信用代码	91330301698268411J
法定代表人	杨俊孝
注册资本	7,560 万元人民币
成立日期	2009 年 12 月 1 日
住所	浙江省温州市龙湾区海城洁具工业区玉山路 69 号
主营业务	电梯的制造、销售、安装

（10）丽水宏景园林艺术服务中心

企业名称	丽水宏景园林艺术服务中心
统一社会信用代码	91331123336999559Q
法定代表人	钱雪明
注册资本	50 万元人民币
成立日期	2015 年 4 月 24 日
住所	浙江省遂昌县妙高街道牡丹亭中路 19 弄 2 号 201 室
主营业务	园艺、花艺咨询服务；园林绿化景观工程；花卉盆景销售

5、定价公允性

公司制定了《在建工程管理制度及流程》，并严格执行。在建工程项目实施前，公司组织采购、生产、销售、研发、财务等部门根据公司制定的战略和投资计划，结合公司实际情况和资金安排拟定工程建设计划。对于公司新厂房建设中土建、装修等工程的采购需求，由工程项目管理组向采购部提出申请，采购部门综合考虑供应商的资质、质量管理体系运行情况、产品与服务的质量、价格及交付期等因素选取数家可供选择的供应商，后再对各供应商进行询价、质量对比等，最终由总经理审批确定最适合的供应商。

在公司新厂房建设工程项目中，正坚建设有限公司为建筑安装工程总承包商，主要负责新厂房主体的土建工程、水电工程等。截至 **2023 年 12 月 31 日**，公司对其采购金额占该工程已累计投入金额的 **61.00%**，是公司最主要的在建工程供应商。

正坚建设有限公司成立于 2007 年 2 月，是一家集房屋建筑工程施工总承包二级、市政公用工程施工总承包二级、水利水电工程总承包三级、建筑装修装饰工程施工专业承包、体育场地设施工程施工专业承包于一体的施工企业。正坚建设有限公司实力雄厚，具有高素质施工队伍，其现有职工 156 余人，各类专业技术人员和经济管理人员 100 多人，其中高、中级职称 20 多人，初级职称 80 多人，一、二级建造师 30 多名，形成了一支专业门类齐全、人才结构合理的施工队伍。

公司土建类、装修类供应商多数都系省内较为知名的企业，在企业规模、专业程度、技术水平、运营规范性等方面均具有一定的领先地位，定价过程透明、

定价依据严谨。公司在采购定价时充分参考了《温州市工程造价信息（综合版）》、《浙江造价信息》（浙江省住房和城乡建设厅主管）、《温州市工程造价信息（商讯版）》、《价格信息》（浙江省建设工程造价管理总站）等相关文件。

发行人新厂房建筑总面积约 51,649.50 平方米，截至 **2023 年 12 月 31 日**，新厂房建筑费用（含税）合计 8,488.84 万元，单位平方米价款为 1,643.55 元。通过查询全国建筑市场监管公共服务平台近年的公开信息，温州地区温州乐达金属材料有限公司在 2019 年投资 3,400.00 万元建设新厂房改扩建项目，建筑面积总计 21,845.08 平方米，单位平方米价款为 1,556.41 元，与发行人相关费用不存在显著差异。

综上所述，公司采购询价内控制度完善，并得到有效执行。公司新厂房建设工程项目中的相关供应商多数都系省内较为知名的企业，在企业规模、专业程度、技术水平、运营规范性等方面均具有一定的领先地位，定价过程透明、定价依据严谨。公司新厂房建设工程中的相关采购定价具有公允性。

6、结合转固后新增投入明细、最新进度和运行情况，说明在建工程进度持续为 90%的合理性

报告期各期末，公司新厂房建设工程的累计投入占预算比例、工程进度如下：

项目	2023.12.31	2022.12.31	2021.12.31
工程累计投入占预算比例（%）	111.61	101.99	92.14
工程进度（%）	95.00	90.00	90.00

2021 年 9 月，公司根据《建设工程竣工验收意见表》将已完工的土建工程进行转固。截至 2021 年 12 月 31 日，工程累计投入占预算比例为 92.14%，工程进度为 90.00%。自 2022 年 1 月 1 日起，转固后新增投入明细如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度
装修工程	931.59	954.28

如上表所示，公司于土建工程竣工后新增投入均为装修工程类的投入。

公司参考行业平均水平，根据 1,000 元/平方米的标准制定公司新厂房建设工

程项目中生产车间、研发车间、宿舍楼等主要厂房主体土建工程的预算。实际建设过程中，公司对厂房材料质量、安全标准均有较高要求，实际投入相较预算标准稍高，导致工程累计投入占预算比例超过 100.00%。

截至 **2023 年 12 月 31 日**，公司新厂房建设工程项目厂房主体土建工程已经全部完工，仅剩生产大楼 5 楼以及办公楼部分楼层的装修工程尚未完工，**工程进度约为 95%。截至 2024 年 3 月 31 日，公司新厂房建设工程均完成，并投入使用，处于正常生产经营状态。**

2021 年 9 月，公司根据《建设工程竣工验收意见表》将已完工的土建工程进行转固。土建工程是新厂房建设过程中最主要的部分，因此在厂房土建工程转固当年，公司即确认工程进度约为 90%。公司原计划使用募集资金完成厂房建设工程，后改用自有资金进行新厂房建设。因此，为保证公司日常经营活动现金流的稳健，公司未同时对新厂房所有厂区和办公楼进行装修，装修进度低于预期，因此各期末在建工程进度持续为 90%，具有合理性。

（二）报告期各期新增机器设备的取得方式、种类及构成明细、在公司生产工序中所起的作用、供应商基本情况，结合设备市场价格、采购询价情况等，说明采购价格的公允性

1、报告期各期，公司新增机器设备的取得方式、种类、构成明细

报告期各期，公司新增机器设备的取得方式、种类、构成明细如下：

单位：万元

种类	取得方式	2023 年度	2022 年度	2021 年度
生产用	购置	1,527.63	486.71	1,030.33
	在建工程转入	918.47	533.08	49.10
	小计	**2,446.10**	**1,019.79**	**1,079.43**
管理用	购置	109.17	225.16	176.62
	在建工程转入	67.68	-	2.97
	小计	176.85	**225.16**	**179.59**
合计		2,622.95	**1,244.95**	**1,259.02**

报告期各期，公司新增的机器设备较多为生产所用，系公司为满足生产规模扩大、生产工艺提高需要而购置、更新，相关设备主要系从外部机器设备供应商

处购入。

2、公司新增的生产用机器设备的种类、在生产工序中所起的作用

报告期各期，公司新增的生产用机器设备的种类、在生产工序中所起的作用如下：

单位：万元

设备种类	在生产工序中所起的作用	新增机器设备原值		
		2023 年度	2022 年度	2021 年度
冷镦机	加工铆钉电触头的设备	168.67	45.13	11.37
模具加工设备	通过研磨、线切割、放电等流程制作模具	891.83	-	-
筛选机	检测电触头及元件的尺寸、外观等，并将合格品与不合格品进行区分	68.14	67.05	128.96
接线柱加工	将铜棒进行车削、打孔、攻丝、倒角	-	75.49	140.29
冲床	将铜材、复合材料等冲压成型，系冲压元件、铆接元件的加工设备	32.04	99.82	99.82
精密轧机	把厚的带材轧成薄的带材，同时带材的提高尺寸精度	-	146.98	-
制银粉设备	通过电解设备将银锭制成银粉	21.11	205.78	2.92
焊接机	将片材、铜件等焊接成型	21.55	77.82	111.90
高速伺服粉粉末成型机	预压成型，将粉末压成粉末触头产品	-	-	184.07
储能设备	把谷时的电储存起来，用于峰时发电	180.45	-	-
铆接机	将铆钉、铜带等组装成型	-	-	49.20
光伏设备	把光能转换成电能，直接使用	545.11	-	-
清洗机	将触头、元件等进行表面抛光、清洗	8.74	68.64	14.61
电火花机	用于制作铆钉冷镦模具的设备	-	-	61.50
加热炉	将银材进行加热变软，再挤压成型后退火冷却	62.42	49.49	-
送料检测系统	检测铜材、银材进料状态的系统	20.50	-	54.69
氧化炉	将银合金材料氧化，如将银锡合金转化成银氧化锡	-	38.94	45.43
智能自动化仓	通过系统操控叉车，将材料存	-	79.55	-

储设备	放在指定货架的库位或者从指定货架的库位取出			
退火设备	降低银合金的材料硬度	-	-	-
等静压设备	将粉末压成锭子	-	53.10	-
框式液压机	提高粉末触头产品的密度	16.37	-	53.10
数控车床	车削铣钻	54.20	-	-
粉末成型机	将混合好的粉体预压呈颗粒状	54.16	-	-
合计		**2,145.29**	**1,007.81**	**957.87**
占各期新增设备比重		**81.79%**	**80.95%**	**76.08%**

3、供应商基本情况

报告期内，公司向不含税采购额为 100.00 万元以上的设备供应商采购设备的具体情况如下：

单位：万元

序号	供应商名称	采购内容	采购金额	占报告期新增设备比重
1	浙江瑞可能源服务有限公司	光伏发电设备	725.56	14.15%
2	东莞市菱本机器有限公司	三菱数控线切割放电加工机	332.74	6.49%
3	浙江盛业科技有限公司	四工位接线柱加工机、八工位自动加工机等	243.83	4.76%
4	东莞市宏康机械有限公司	高速伺服粉末成型机等	215.93	4.21%
5	宜兴市昌明炉业有限公司	全自动气氛保护、网带式加热炉等	204.51	3.99%
6	上海摩映精密科技有限公司	光学影像筛选机等	203.96	3.98%
7	宁波英利腾机械有限公司	冲床等	137.42	2.68%
8	上海武灵轻工机器有限公司	冷镦机等	135.40	2.64%
9	深圳市思必得进出口有限公司	数控线切割机	133.13	2.60%
10	东莞市台阳精密机械有限公司	数控车床、送料机	124.69	2.43%
11	台州玉境环保科技有限公司	污水处理设备	105.00	2.05%
合　计			2,562.17	49.98%

上述机器设备供应商基本情况如下：

（1）浙江瑞可能源服务有限公司

企业名称	浙江瑞可能源服务有限公司
统一社会信用代码	91330303MA2AUJ013M
法定代表人	姜方洪
注册资本	5,080 万元人民币
成立日期	2019 年 6 月 25 日
住所	浙江省温州市龙湾区蒲州街道上江路 198 号经开区商务广场 1 幢 1701 室 1705 号
主营业务	发电技术服务；电力行业高效节能技术研发；太阳能热发电产品销售；光伏设备及元器件销售

（2）东莞市菱本机器有限公司

企业名称	**东莞市菱本机器有限公司**
统一社会信用代码	**91441900MA516BPJ4X**
法定代表人	**潘金林**
注册资本	**100 万元人民币**
成立日期	**2017 年 12 月 26 日**
住所	**东莞市长安镇厦岗社区福海路十五巷 10 号 104**
主营业务	**通用机械设备、数控机床的生产、销售**

（3）浙江盛业科技有限公司

企业名称	浙江盛业科技有限公司
统一社会信用代码	91331082076229274H
法定代表人	杨小龙
注册资本	1,000 万元人民币
成立日期	2013 年 8 月 16 日
住所	临海市杜桥镇汾西工业园区
主营业务	自动化机械设备、数控机床的研发、制造、销售

（4）东莞市宏康机械有限公司

企业名称	东莞市宏康机械有限公司
统一社会信用代码	91441900070280802Y
法定代表人	赵增璞
注册资本	5,000 万元人民币
成立日期	2013 年 6 月 8 日
住所	广东省东莞市长安镇新安横中路 8 号 3 栋 104 室

主营业务	通用机械设备、非标设备、自动化设备的生产、销售

（5）宜兴市昌明炉业有限公司

企业名称	宜兴市昌明炉业有限公司
统一社会信用代码	91320282746240684T
法定代表人	颜立明
注册资本	50 万元人民币
成立日期	2003 年 2 月 12 日
住所	宜兴环科园谢桥村
主营业务	烘炉、熔炉及电炉的制造、销售

（6）上海摩映精密科技有限公司

企业名称	上海摩映精密科技有限公司
统一社会信用代码	91310116MA1J8043XG
法定代表人	王先恒
注册资本	100 万元人民币
成立日期	2015 年 10 月 14 日
住所	上海市金山区枫泾镇环东一路 88 号 3 幢 3048 室
主营业务	光学仪器（除医疗器械）销售

（7）宁波英利腾机械有限公司

企业名称	宁波英利腾机械有限公司
统一社会信用代码	91330205MA2AGM947G
法定代表人	蔡玲卫
注册资本	300 万元人民币
成立日期	2018 年 1 月 2 日
住所	浙江省宁波市镇海区招宝山街道金川路 8 号 1047 创新创业园 B05-6 号
主营业务	机械设备、电气设备、工业自动化设备的批发

（8）上海武灵轻工机器有限公司

企业名称	上海武灵轻工机器有限公司
统一社会信用代码	91310110133213552Y
法定代表人	毛金明

注册资本	500 万元人民币
成立日期	1989 年 6 月 1 日
住所	上海市松江区新桥镇茸欣路 18 号 1 幢 1 楼 3 区
主营业务	机电自动化设备的设计、开发、生产、维修与销售

（9）深圳市思必得进出口有限公司

企业名称	**深圳市思必得进出口有限公司**
统一社会信用代码	**914403007827836948**
法定代表人	**孙毅**
注册资本	**200 万元人民币**
成立日期	**2005 年 12 月 7 日**
住所	**深圳市福田区福田街道福山社区滨河大道 5022 号联合广场 B 座 1201-B**
主营业务	**机械设备及配件的技术开发与销售**

（10）东莞市台阳精密机械有限公司

企业名称	**东莞市台阳精密机械有限公司**
统一社会信用代码	**91441900070280802Y**
法定代表人	**赵增璞**
注册资本	**500 万元人民币**
成立日期	**2013 年 6 月 8 日**
住所	**广东省东莞市长安镇新安横中路 8 号 3 栋 104 室**
主营业务	**产销：通用机械设备、非标设备、自动化设备**

（11）台州玉境环保科技有限公司

企业名称	台州玉境环保科技有限公司
统一社会信用代码	91331021MA2DYR4C5E
法定代表人	郑祖水
注册资本	50 万元人民币
成立日期	2020 年 3 月 19 日
住所	浙江省玉环市大麦屿街道对台贸易加工区
主营业务	环境保护专用设备的制造、销售

4、结合设备市场价格、采购询价情况等，说明采购价格的公允性

对于机器设备的采购，由公司各部门主管进行申请，分别经各部门总监、总经理审批，审批完成后由采购部进行采购。对于公司机器设备供应商的选择，采购部门综合考虑供应商的经营许可证、质量管理体系情况、产品与服务的质量、价格及交付期等因素选取数家可供选择的供应商，后再对各供应商进行询价、质量及供货期对比等，最终由总经理审批确定最适合的供应商。

公司采购的机器设备主要来自于国内知名设备供应商。同时，公司制定了完善的内控制度，机器设备的采购均要经过相关负责人员的审批，通过对供应商资质与能力、不同供应商报价等的对比选择合适的供应商。对于通用性程度较高的设备，公司通常采用询价方式比较选取供应商。对于定制化程度较高的设备，公司通常根据自身定制化需求与设备供应商进行商业谈判确定价格。

报告期内，公司向部分主要供应商采购设备及可比价格情况如下：

公司名称	采购主要内容	采购单价（不含税，万元/台）	比价方式	可比价格（不含税，万元/台）	是否存在显著差异
浙江瑞可能源服务有限公司	光伏发电设备	3.50 元/瓦	同类设备向其他客户销售的价格	3.33 元/瓦	否
上海摩映精密科技有限公司	光学影像筛选机	8.85-12.39	同类设备向其他客户销售的价格	11.85-15.95	否
东莞市菱本机器有限公司	数控线切割放电加工机	66.55	同类设备向其他客户销售的价格	61.95-70.80	否
浙江盛业科技有限公司	四工位接线柱加工机	5.30-6.10	同类设备向其他客户销售的价格	5.75	否
	八工位自动加工机等	8.23		8.63	否
上海武灵轻工机器有限公司	冷镦机	4.51-4.69	同类设备向其他客户销售的价格	4.51-4.69	否
东莞市宏康机械有限公司	高速伺服粉末成型机	31.59-55.75	同类设备向其他客户销售的价格	36.28-55.75	否
宁波英利腾机械有限公司	冲床	10.25-12.69	同类设备向其他客户销售的价格	12.92	否
宜兴市昌明炉业有限公司	全自动气氛保护炉	29.73	同类设备向其他客户销售的价格	定制化产品，无市场价格	否
	网带式加热炉	18.58-23.72	同类设备向其他客户销售的价格	定制化产品，无市场价格	否
	氢气保护退火炉	**25.66**	**同类设备向其他客户销售的价格**	**定制化产品，无市场价格**	**否**

台州玉境环保科技有限公司	污水处理设备	103.54	同类设备向其他客户销售的价格	88.32	主要系设备规模及材料差异
深圳市思必得进出口有限公司	**数控线切割机**	**60.36**	**同类设备向其他客户销售的价格**	**60.36**	**否**
东莞市台阳精密机械有限公司	**数控车床**	**6.02-9.73**	**同类设备向其他客户销售的价格**	**6.5-10.44**	**否**
	送料机	**1.04-1.06**	**同类设备向其他客户销售的价格**	**1.12-1.15**	**否**

如上表所示，对于同类设备，公司主要供应商销售给其他客户的价格与公司采购价格具备可比性，公司设备采购价格公允。

（三）结合新增固定资产的主要用途，说明各期新增折旧对不同细分产品毛利率的影响，电触头单位制造费用增长量高于电接触元件的合理性

报告期各期，公司新增的固定资产主要用于日常生产经营及办公。其中对于新增的厂房、机器设备等，公司以实际使用的部门为分配标准，归集折旧的费用科目，进而影响不同细分产品毛利率。报告期内，公司新增固定资产折旧对公司毛利率具体影响情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
电触头			
新增折旧	**22.53**	25.50	48.00
营业收入	**38,411.24**	32,317.73	40,328.83
影响毛利率比例	**0.06%**	0.08%	0.12%
电接触元件			
新增折旧	**47.51**	130.91	39.32
营业收入	**14,745.90**	13,261.60	15,054.05
影响毛利率比例	**0.32%**	0.99%	0.26%

如上表所示，新增折旧对电触头毛利率的影响分别为 0.12%、0.08%及 **0.06%**，占比相对稳定。新增折旧对电接触元件毛利率的影响分别为 0.26%、0.99%及 **0.32%**，其中 2022 年新增折旧对电接触元件毛利率的影响较高，主要系生产电接触元件的主要车间搬至新厂房，新增了折旧所致。新增折旧对电接触元件毛利率影响略高于电触头，主要系公司新厂房的场地和新投入设备主要用于生产电接触

元件产品。

报告期各期，电触头和电接触元件的单位制造费用及其变动情况如下：

单位：元/kg

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度
	金额	变动	金额	变动	金额
电触头	60.58	-4.14	64.72	6.73	57.99
电接触元件	16.38	0.31	16.07	1.56	14.51

由上表可见，**报告期内，公司电触头的单位制造费用呈先升后降的趋势**，电接触元件的单位制造费用呈逐渐上升趋势。

报告期内，公司电触头单位制造费用**变动幅度**高于电接触元件，主要系电触头和电接触元件的重量有所差异。**报告期内**，公司电触头和电接触元件的制造费用情况如下：

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
制造费用-电触头	1,775.40	2.04	1,739.85	0.71	1,727.54
制造费用-电接触元件	1,591.90	13.96	1,396.95	-0.83	1,408.63

由上表可见公司电触头和电接触元件制造费用变动幅度一致。**2022 年度公司电触头和电接触元件制造费用均保持稳定，2023 年度公司电触头和电接触元件制造费用上升较多**，主要系：**（1）公司下游行业需求较大，公司产销量上升较快，机物料投入、电镀费等相关费用上升较多；（2）公司为提升生产的机械化程度，2023 年购置较多机器设备以及随着新厂房不断投入使用，计提的折旧金额增加所致。**

报告期内，电触头销量分别为 297.91 吨和 268.84 吨**和 293.05 吨**，电接触元件销量分别为 970.88 吨和 869.06 吨**和 972.14 吨**。公司电触头销量小于电接触元件，在制造费用变动幅度相近的情况下，电触头单位制造费用**变动幅度**高于电接触元件，具备合理性。

（四）固定资产规模与公司产能、生产模式、产销量变动趋势的匹配性

1、发行人生产模式

公司主要执行“以销定产+适当备货”的生产模式，主要根据客户的采购订单制定生产计划。此外，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。

公司制定了《产品标识和可追溯性控制程序》《工装模具控制程序》《生产过程控制程序》《生产计划控制程序》《生产设备控制程序》等生产管理相关控制制度，并在生产过程中严格执行，以保证公司生产作业的规范性及产品质量的可靠性、稳定性。

公司主要生产环节均采用自主生产方式，电镀加工、边角料加工等少数环节采用委外加工方式。公司根据实际情况与供应商签订加工合同或订单，按实际加工情况结算加工费。

2、发行人固定资产规模与公司产能、产销量变动趋势的匹配性

报告期各期末，公司固定资产的原值如下：

单位：万元

项目	2023.12.31	2022.12.31	2021.12.31
房屋及建筑物	15,238.30	13,694.03	13,407.97
机器设备	10,667.97	8,106.07	7,160.35
运输工具	214.07	146.65	146.65
电子设备及其他	630.63	471.80	395.52
合　计	26,750.97	22,418.56	21,110.49

报告期各期末，公司固定资产原值分别为 21,110.49 万元、22,418.56 万元、和 26,750.97 万元，固定资产规模呈逐期上涨趋势。公司固定资产中，机器设备与业务规模变动关联度较高，报告期内，机器设备与公司产能变动趋势、产销量变动趋势情况如下：

项目	2023.12.31/2023 年度	2022.12.31/2022 年度	2021.12.31/2021 年度
机器设备原值（万元）	10,667.97	8,106.07	7,160.35
机器设备原值增长率	31.60%	13.21%	-
产能（吨）	1,080.00	1,080.00	1,010.00

产能增长率	**0.00%**	6.93%	-
产量（吨）	**1,065.05**	973.24	1,035.59
产量增长率	**9.43%**	-6.02%	-
销量（吨）	**1,265.19**	1,137.90	1,268.79
销量增长率	**11.19%**	-10.32%	-

（1）机器设备规模与产能变动的匹配性

报告期内，公司机器设备原值的增长率分别为 13.21%、**31.60%**，产能增长率分别为 6.93%、0%。随着公司机器设备投入的增长，公司生产机械化程度提高，公司产能亦同步增加，但因公司产能受机器设备、员工人数等多方面因素的共同影响，设备原值的提高并不会带来产能的同比例提升。此外，公司以部分新增设备置换老旧设备，老旧设备的产能有所下降，新增设备一定程度弥补了老旧设备的下降产能。因此，公司产能增长率低于机器设备增长率。

2023 年 12 月末，公司机器设备原值的增长率为 31.60%，而产能未发生变化，主要系因为：①公司于 2023 年 2 月设立子公司温州聚讯精密模具有限公司，新增与模具生产相关的机器设备共 915.07 万元；②公司于 2023 年建造完成光伏发电设备共 725.56 万元。上述新增设备与公司电触头、电接触元件等的产能并无直接关联，因此 2023 年产能并未随机器设备的增加而同步增加。

综上，公司机器设备规模与公司产能变动趋势相匹配。

（2）机器设备规模与销量变动的匹配性

报告期各期，机器设备的增长率分别为 13.21%、**31.60%**，呈逐年增长趋势，而销量增长率分别为-10.32%、**11.19%**，销量呈先增长后下降再有所回升的趋势，两者的变动趋势存在一定差异。

发行人销量变动主要受下游客户需求变动影响。其中，2022 年度销量下降主要系下游客户受宏观经济波动下的房地产调控等因素影响导致短期需求有所波动所致；**2023 年度**销量有所回升，主要系下游客户需求逐渐复苏所致。发行人采购机器设备则充分考虑了公司下游行业长期发展趋势以及自身的经营情况、发展战略目标。

低压电器作为国民经济发展的基础产品，受益于我国经济的持续发展，行业发展情况良好。而电接触产品作为低压电器的关键组成部件，受益于低压电器产品良好的发展态势，其未来的市场前景广阔。因此，为满足公司未来的生产需求，报告期内公司持续购入机器设备。

综上，公司机器设备规模与公司销量变动趋势存在一定差异，具有合理性。

（3）机器设备规模与产量变动的匹配性

报告期各期，公司机器设备原值的增长率分别为 13.21%、31.60%，呈逐年增长趋势，产量增长率分别为-6.02%、9.43%，产量呈先增长后下降的趋势，两者的变动趋势存在一定差异。

报告期内，发行人主要执行“以销定产+适当备货”的生产模式，公司产量主要参考客户需求以及安全库存需要而定，因此，公司产量的变动趋势总体与销量变动趋势相近。

综上所述，公司固定资产规模与公司产能变动趋势相匹配，与产销量变动趋势存在一定差异，差异存在合理性。

（五）固定资产、在建工程盘点情况，尤其是新增资产的盘点情况，是否存在盘点差异及产生原因

报告期各期末，固定资产、在建工程盘点情况如下：

项目	2023.12.31/2023 年度	2022.12.31/2022 年度	2021.12.31/2021 年度
固定资产盘点			
监盘人员	财务人员、中介机构		
监盘时间	2023.6.30、2024.1.4	2022.6.23、2022.10.31、2022.12.31	2021.11.24、2021.12.31
盘点范围	聚星科技、温州聚讯	聚星科技	
盘点地点	公司及子公司厂区	公司厂区	
盘点方法	根据公司固定资产卡片清单，编制盘点表，确保资产完整。同时，按照盘点表中的固定资产明细，追查至固定资产实物，确定其是否存在。		

固定资产新增部分覆盖率	**99.40%**	85.65%	89.26%
是否存在盘点差异	否	否	否
在建工程盘点			
监盘人员	财务人员、会计师、保荐机构		
监盘时间	**2024.1.4**	2022.12.31	2021.12.31
盘点范围	聚星科技		
盘点地点	公司厂区		
盘点方法	根据公司在建工程台账，编制在建工程盘点表，确保在建工程项目完整。其中对于新厂房建设工程，获取平面图，按照盘点表中的工程明细，追查至实物是否存在及形象进度；而对于其他工程项目，追查至实物是否存在及进度。		
在建工程监盘覆盖率	**87.91%**	94.28%	99.77%
是否存在盘点差异	否	否	否

（六）保荐机构、申报会计师核查情况

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）获取新厂房工程的在建工程清单、相关建设工程施工合同、监理报告、发票、月度结算单、支付凭证等，对项目支出明细进行检查，判断支出归属的准确性；选取主要工程供应商，查询其基本工商信息，获取采购合同，了解公司的定价依据；通过查阅全国建筑市场监管公共服务平台网站，了解温州地区相似建筑工程的建造工程单价，对公司与正坚建设有限公司的定价公允性进行核查；

（2）现场查看在建工程实施情况、运行情况，获取建设工程竣工验收意见表、工程竣工验收单等，检查在建工程进度，确认各期末是否存在已达到预定可使用状态但尚未转固的在建工程；了解公司报告期内在建工程的增加、转固情况，并与在建工程的明细表、转固清单进行核对；对公司财务总监进行访谈，了解新厂房建设的工程进度维持为90%的合理性；

（3）核查固定资产相关的内控制度，了解并重新测试内控制度设计及执行的有效性；获取报告期各期新增的固定资产清单，向公司了解其新增方式；选取其中主要的机器设备，了解其使用部门及在生产工序中所起的作用，并查询对应

供应商的基本工商信息，通过发调查问卷给主要设备供应商，以了解其将同类设备销售给其他客户的价格，并判断公司设备采购价格的公允性；

（4）计算报告期各期新增固定资产对应的折旧金额，并测算和分析其对公司产品毛利率的影响；获取各细分产品的制造费用明细，向公司了解电触头单位制造费用高于电接触元件的合理性。

（5）对各期末相关的固定资产、在建工程执行监盘程序，获取各期末固定资产、在建工程盘点表；

（6）向主要工程、设备供应商函证，确认工程款、设备款、往来款余额等。

2、核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

（1）发行人新厂房的相关成本归集核算准确、投入规模合理，工程款的定价依据合理，具备公允性；**2021 年度至 2022 年度**，发行人在建工程进度持续为 90%，具有合理性；**截至 2024 年 3 月 31 日，公司新厂房建设工程均完成，并投入使用，处于正常生产经营状态**；

（2）报告期内，发行人新增设备采购价格具有公允性；

（3）报告期内，发行人电触头单位制造费用增长量高于电接触元件具备合理性；

（4）报告期内，公司固定资产规模与公司产能变动趋势相匹配，与产销量变动趋势存在一定的差异，差异存在合理性；

（5）报告期内，公司固定资产、在建工程盘点不存在盘点差异。

四、研发费用核算准确性

（一）结合研发领料、研发过程及成果应用，说明研发领料单中领料人员为生产人员或领料单位为生产部门的原因及合理性，是否存在研发、生产领料混同的情况

1、发行人报告期内研发领料、研发过程及成果应用情况

（1）研发过程及研发领料

发行人研发活动主要包括研发项目立项、产品设计验证、小批量试产、项目验收等环节。报告期内，发行人研发部门根据项目需要确定研发项目所需的具体原材料种类，填写领料单，明确研发用途并向仓储部门申请领料。针对研发过程中产生的试制样品，研发部门相关人员进行统计称重后发往下游客户进行试验测试。针对研发过程中产生的角料，发行人研发部门会向仓库进行退料，退回的角料后续会根据具体情况通过委外加工或公司自行回收处理的方式进行回收再利用，除此以外，针对无法进一步回收或公司回收能力不足的情况，公司会将部分角料对外出售，该部分角料的主要价值在于其含有的铜及铜合金。

（2）研发成果及应用情况

公司主要产品属于《工业强基工程实施指南》《工业“四基”发展目录》中规定的产品，属于《中国制造 2025 浙江行动纲要》中规定的行业。公司历来重视研发创新工作，获得了高新技术企业、国家级专精特新“小巨人”企业、浙江省“隐形冠军”企业等荣誉资质。截至报告期期末，公司的研发成果集中体现为粉体高效混合技术、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，具体情况如下：

核心技术名称	核心技术主要内容	应用情况
粉体高效混合技术	①采用特殊结构设计的主轴叶轮对粉体进行初级混合；②在主轴叶轮混合的同时，垂直于主轴方向上的高速飞轮辅助混合，将粉末击散，消除团聚，实现二次混合；③通过上述混合工艺设计，实现银粉与第二相粉末的均匀混合，达到材料组织和成分的均一性，提升了电接触材料的电性能；③对于$AgSnO_2$材料，银粉与氧化锡粉投料按实验所得出的最佳比例进行混合，有效解决了银粉、氧化锡粉的聚集问题，提升了材料的抗熔焊性能。通过该创新方案生产的电接触材料性能优越，电阻率≤2.3uΩ.cm，密度≥9.9g/cm^3，维氏硬度维持在800-1,200MPa。	主要应用于电接触材料生产的粉末冶金工艺。
内氧化技术	①通过控制材料氧化尺寸来加快氧化过程，一般情况下材料截面积不超过 2.5 平方毫米；②控制材料氧化温度来加快氧化过程，一般情况下氧化温度不低于 650℃；③通过控制氧气压力来加速氧化过程，一般情况下氧气压力不低于 0.8MPa；④通过对上述参数进行优化设计，大幅缩减了氧化时间，避免组织中氧化物聚集，达到材料组织和成分的均一性，提升了材料性能、生产效率，降低了生产成本；⑤使用传统内氧化	主要应用于电接触材料生产的内氧化工艺。

核心技术名称	核心技术主要内容	应用情况
	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的方式改进了材料的颗粒组织，使材料硬度降低了15%-20%，抗熔焊性能提升 20%-30%；⑥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银耗偏高的问题，公司通过试验探索，优化了 AgCdO、氧化镍及其他添加物的配制比例，使 AgCdO 延展性能提升20%-25%，节省加工成本 10%-20%。	
银合金快速凝固制粉技术	①通过快速凝固制粉技术，将银合金在熔融状态下通过高压水击碎成银合金粉末，将颗粒尺寸控制在 200 目以上，便于银合金粉末的氧化，解决银合金不易氧化的难题；②通过对快速凝固过程的冷却速度（冷却速度大于 100,000K/s）和过冷度（过冷度大于 450℃）等关键技术参数的优化设计，实现了对银合金凝固过程微晶组织的控制，达到了材料组织及成分的均一性；③公司通过研究发现，$AgSnO_2In_2O_3$ 材料由于氧化铟含量较高，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。	主要应用于电接触材料生产的粉末氧化工艺。
高性能银氧化锡电接触材料制造技术	①熔炼合金化过程中向银锡合金中添加微量元素 Bi，来改善银与氧化锡颗粒之间的润湿性能，使温升问题得到有效解决，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；②利用快速凝固技术制备银锡合金粉末，采用特殊氧化工艺和热加工工艺制造银氧化锡电接触材料，使加工性能得到极大的提高，使银氧化锡电接触材料得以广泛使用。	主要应用于电接触材料生产的粉末氧化工艺。
贵廉金属带材多层复合技术	①通过控制复合变形量及复合温度来提高带材复合强度，变形量一般不低于 50%、复合温度一般不低于 700℃；②通过对复合设备和流程进行精细化控制，可以提高复合带材的清洁性、表面质量及尺寸精度，进而提高复合强度；③通过对多层复合工艺和控制参数进行优化设计，实现了多层复合带材间良好的结合强度，提升了产品质量；④与行业内一般采用的单道次复合工艺不同，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波动，使银层分布均匀，降低了贵金属使用量及生产成本。	主要应用于电接触材料生产的带材复合加工工艺。
三复合铆钉型电触头冷镦技术	①钉脚冷镦过程采用切圈技术，保证钉脚变形比达到 1.7 以上，钉脚结合强度开裂深度比不大于 1/5、钉头结合强度开裂深度比不大于 1/6；②通过对三复合铆钉冷镦设备的送料装置、切料装置、冷镦装置、切圈装置进行设计开发，三复合铆钉的生产速度可达每分钟 60 只，生产效率大幅提升；③钉脚采用切圈技术，可实现钉脚银层水平分布，避免银层呈锅底分布，有效地降低了生产成本；④公司对冷镦设备进行了相应的技术创新：对现有的冷镦复合触头机进行装备升级，在原机架侧面增设第一传动轴和第二传动轴，在复合机构的另一侧还设有第三送线机构和第二切线机构，该设备生产出的产品结合强度好，材料利用率高。	主要应用于三复合铆钉型电触头生产的冷镦工艺。

核心技术名称	核心技术主要内容	应用情况
二复合铆钉型电触头冷镦技术	①通过设备改进，增加了初成型工序，改善银层分布。在铆钉型电触头成型过程中，首先将材料镦制成球形，然后将铆钉型触头初步成型，改善了铆钉型触头工作层“锅底状”分布的缺陷；②通过设计的三冲成型工序，使银线与铜线相结合时呈直线型分布，从而确保了铆钉型触头边缘银层的厚度，避免因边缘银层的不足造成电气设备在使用过程中提前失效的问题；③设计开发了三冲成型工艺，该工艺首先将材料镦制成球形，然后将铆钉型触点初步成型，使得银线及铜线镦制成直线状分布，改善了铆钉型触点工作层“锅底状”分布的缺陷，最后将复合柱体的触头端部镦制成型。通过三冲成型，使银线与铜线相结合时呈现直线型分布，从而确保了铆钉型触点边缘银层的厚度，避免因边缘银层的不足造成电气设备在使用过程中提前失效的问题，并有效降低了银耗及生产成本。	主要应用于二复合铆钉型电触头生产的冷镦工艺。
高精度多工位模具技术	①对产品的多工位工装模具进行设计开发，根据各类产品的特点进行定制化设计与制造，通过高精度模具提升生产效率，同时采用自动化手段和视觉影像控制技术配套高精度多工位模具进行质量控制，对加工的产品进行在线自动检验，以达到产品的精细化生产；②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。公司能够综合考虑电接触产品结构及制造工艺、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；③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。	主要应用于模具的开发与应用。
电接触元件模内铆接技术	①铆接冲压多工位级模具设计，该模具不仅可以改善电触头与铜件铆接的可靠性，而且还实现铜件成型折弯落料等多种功能，实现了完整的零部件加工过程，大幅提升了自动化程度，缩短了供应链，提升了生产效率；②铆接冲压速度每分钟最高可达 300 次、铆接强度大于 50N/mm^2，采用 CCD 自动识别控制技术，生产过程具备产品关键指标自动在线检测能力，产品质量稳定可靠；③公司设计了一种全自动倒铆式银触点铆接设备，该设备可实现自动上下料，将触片移动至触点的上方进行精准对接，并进行自动化铆接，大幅提高了生产效率。	主要应用于电接触元件生产的铆接工艺。
电接触元件冲焊一体成型技术	①通过定制化设计、制造模内焊接冲压多工位级模具，提高模具的精度和一致性控制，提升了模内焊接的自动化程度，大幅提升了生产效率；②模具焊接模块具备瞬间大电流焊接能力，最大焊接电流可达 40kA，通过控制焊接工艺，可实现焊接强度达到 150N/mm^2，焊接速度每分钟可达到 120 次以上；③采用该技术生产的电接触产品电性能优越，可以提高低压电器的使用寿命；④公司创新了一种点接触式银触点的自动焊接冲压一体设备，可实现自动上下料，自动将触片进行定位，并且能够在冲压的同时实现银触点的自动化焊接，有效提升了生产效率，降低了生产成本。	主要应用于电接触元件生产的焊接工艺。

公司的核心研发成果已经成功应用于电接触材料、电触头和电接触元件等各

类产品的生产过程。

2、研发领料单中领料人员为生产人员或领料单位为生产部门的原因及合理性，是否存在研发、生产领料混同的情况

报告期内，公司存在部分研发领料由生产部门员工领取的情况，主要系研发人员在需要领取模具时，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模具，领取后再交给研发人员的情况，并用于研发工作，上述生产相关部门领料计入研发费用具备合理性。公司已经对上述情况进行整改，由研发人员进行领料，不得由生产人员进行研发活动领料。

报告期内，公司研发材料均需通过研发领料单提取，不存在研发领料与生产领料混同的情形。

（二）说明研发费用中材料费的明细内容、金额，各期研发领料的投入产出及库存管理情况，原材料投入与在研项目、研发进度、研发成果是否匹配，研发样品数量与材料投入是否匹配，研发送样数量及金额，研发废料金额及处理情况，向客户送样测试的样品均计入研发费用是否符合《企业会计准则解释第 15 号》的规定

1、研发费用中材料费的明细内容、金额

报告期内，发行人研发费用中材料费用构成明细情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
金属材料	1,042.83	635.97	744.20
模具	259.70	280.06	314.05
其他	13.96	14.99	12.98
合计	1,316.49	**931.02**	**1,071.23**

如上表所示，报告期内，发行人研发所用的原料主要包括金属材料、模具等。

2、各期研发领料的投入产出及库存管理情况

（1）研发领料的投入产出情况

报告期内，发行人研发活动所领用的原材料主要形成了试制样品及角料等，

试制样品主要用于下游客户进行测试，针对研发过程中产生的角料，研发人员会对其进行退料处理，财务部门按照领取时的金额按照重量进行分配后冲回研发费用，退回的角料后续会通过委外加工或由发行人自行回收处理的方式进行回收再利用，除此以外，针对无法进一步回收或公司回收能力不足的情况，公司会将部分角料对外出售，该部分角料的主要价值在于其含有的铜及铜合金。报告期内，发行人研发活动原材料领用、试制样品、研发退料及损耗情况具体如下：

单位：kg

项目	研发领用	试制样品	研发退料	损耗
2023 年度	**3,372.48**	**3,064.63**	**306.42**	**1.43**
2022 年度	2,638.49	2,317.99	318.82	1.68
2021 年度	2,878.99	2,522.90	350.51	5.58

（2）研发领用原材料库存管理情况

公司建立了较为完善的研发项目管理制度，对研发活动执行过程进行跟踪管理。公司对研发项目物料采购和物料领用进行规范管理和控制，及时准确地归集研发项目对应的支出，对研发项目费用支出进行规范控制和有效管理。针对研发活动生成的试制样品及角料，发行人的处理方式具体如下：

①发行人研发活动产生的试制样品，发行人研发部门会对相关产品的主要技术指标进行检测，研发部门对相关试制样品进行统计，制作试制样品台账，同时根据具体情况向下游客户发送试制样品进行测试并对下游客户反馈的测试结果进行记录；

②针对研发过程中产生的角料等，研发部门会对其整理汇总后进行退料处理，仓管部门对相关材料进行称重计量后入库，财务部门按照领取时的金额以重量进行分配后冲回研发费用，退回的角料后续会通过委外加工或公司自行回收处理的方式进行回收再利用，除此以外，针对无法进一步回收或公司回收能力不足的情况，公司会将部分角料对外出售，该部分角料的主要价值在于其含有的铜及铜合金。

3、原材料投入与在研项目、研发进度、研发成果是否匹配

报告期内，发行人研发项目研发费用、材料投入、研发进度情况具体如下：

单位：万元

项目名称	研发投入				材料投入	项目实施进度
	2023 年度	2022 年度	2021 年度	项目总投入		
焊接用 AgSnO2 复合片状触点的技术研发	-	-	63.37	186.86	92.20	已结项
关于降低 AgSnO2 二复合铆钉触点三个面粗糙度的技术研发	-	-	86.18	212.02	112.38	已结项
电梯用 U 型 AgCu(3)/H65 焊接组件的自动焊接工艺研发	-	-	95.83	236.66	130.65	已结项
高精复合薄带的连续固相热轧复合工艺研发	-	-	115.07	268.00	148.30	已结项
内氧化法 AgSnO2In2O3(16)触点材料的研发	-	-	125.13	290.49	168.50	已结项
磁保持用铆钉触点接触电阻改善的技术研发	-	-	85.33	234.85	118.91	已结项
高性能 AgNi 线材研发	-	-	147.97	147.97	75.04	已结项
高性能灯负载用 AgSnO2In2O3 线材研发	-	-	136.16	136.16	83.11	已结项
低成本通用型 AgZnO 线材研发	-	-	123.92	123.92	66.42	已结项
低成本通用型 AgSnO2 线材研发	-	-	97.95	97.95	49.60	已结项
低成本通用型 AgSnO2In2O3 线材研发	-	-	86.02	86.02	44.26	已结项
低温升通用型 AgSnO2 线材研发	-	-	79.15	79.15	43.10	已结项
改进型磁保持用 AgSnO2 线材研发	-	-	79.80	79.8	41.84	已结项
升级版通用型 AgSnO2In2O3 线材研发	-	-	81.58	81.58	43.62	已结项
接触器用 AgSnO2In2O3/Cu 片状电触头材料研发			95.87	95.87	57.91	已结项
接触器用 AgCuO/Cu 片状电触头材料研发	-	62.14	118.11	180.25	108.81	已结项
高性能银氧化锡氧化铟电触头材料研发	-	141.14	87.62	228.76	150.00	已结项
易加工银氧化锡电触头材料研发	-	128.91	99.32	228.23	142.61	已结项
石墨烯改性银镍电触头材料研发	-	136.94	135.63	272.57	173.47	已结项
铆钉电触头后处理工艺研发	-	140.81	-	140.81	79.80	已结项

接触器用 $AgSnO_2In_2O_3$片状触头的研发	-	154.11	-	154.11	69.56	已结项
高分断断路器用粉末触头的研发	-	138.83	-	138.83	80.28	已结项
冲压元件及铆接元件无水清洗工艺开发	-	121.11	-	121.11	58.28	已结项
继电器用冲焊一体双面触头组件的开发	-	108.26	-	108.26	45.29	已结项
继电器钨丝灯负载用$AgSnO_2In_2O_3$触头材料的研发	-	132.52	-	132.52	68.84	已结项
T90 密封型继电器用$AgSnO_2In_2O_3$触头材料的研发	81.70	112.72	-	194.42	90.10	已结项
磁保持继电器高负载用$AgSnO_2In_2O_3$触头材料的研发	77.60	121.46	-	199.06	95.15	已结项
继电器 LED 灯负载用$AgSnO_2In_2O_3$触头材料的研发	98.78	117.53	-	216.31	107.42	已结项
大功率继电器高负载用$AgSnO_2In_2O_3$触头材料的研发	89.22	139.25	-	228.47	114.71	已结项
密封型继电器用 AgNi(20)触头材料的研发	144.54	-	-	144.54	86.56	已结项
密封型继电器用 AgSnO(12)触头材料的研发	144.36	-	-	144.36	89.01	已结项
密封型继电器用雾化工艺 AgSnO2In2O3(12)触头材料的研发	162.09	-	-	162.09	104.32	已结项
高温继电器用 AgNi(10)触头材料的研发	194.63	-	-	194.63	120.88	已结项
高温继电器用粉末冶金工艺 AgSnO2In2O3(12)触头材料的研发	192.79	-	-	192.79	119.94	已结项
高温继电器用雾化工艺 AgSnO2(12)触头材料的研发	198.64	-	-	198.64	127.29	已结项
磁保持继电器用内氧化工艺 AgSnO2In2O3(17)触头材料的研发	197.42	-	-	197.42	127.88	研发中
磁保持继电器用雾化工艺 AgSnO2In2O3(14.5)触头材料的研发	208.82	-	-	208.82	121.68	研发中

新能源继电器用 AgSnO2In2O3 触头材料的研发	218.82	-	-	218.82	151.98	研发中
新能源继电器用 AgSnO2 触头材料的研发	152.33			152.33	91.91	研发中

注 1：项目实施进度系截至 2023 年 12 月 31 日项目进度情况；

注 2：项目总投入包含报告期前的项目投入。

公司建立了较为完善的研发项目管理制度，对研发活动执行过程进行跟踪管理。公司对研发项目物料采购和物料领用进行规范管理和控制，及时准确地归集研发项目对应的支出，对研发项目费用支出进行规范控制和有效管理。

发行人研发项目形成了新产品和新工艺等，为公司主营业务带来了产品性能提升和产品品类的扩展，提升了生产效率等，进一步增强了发行人的品牌知名度和客户美誉度。

4、研发样品数量与材料投入是否匹配，研发送样数量及金额，研发废料金额及处理情况

报告期内，发行人研发领料、试制样品、研发退料及损耗的数量和金额具体如下：

单位：kg、万元

项目		研发领用	试制样品（研发送样）	研发退料	损耗
2023 年度	数量	3,372.48	3,064.63	306.42	1.43
	金额	1,447.80	1,315.64	131.31	0.85
2022 年度	数量	2,638.49	2,317.99	318.82	1.68
	金额	1,045.62	930.35	114.60	0.67
2021 年度	数量	2,878.99	2,522.90	350.51	5.58
	金额	1,150.98	1,068.86	79.75	2.36

如上表所示，研发领用材料的主要去向为试制样品，少部分形成了角料，相关角料进行退料处理。报告期内，发行人研发样品与材料投入具有较强匹配性。

针对研发过程中产生的角料等，研发部门会对其整理汇总后进行退料处理，退回的角料后续会通过委外加工或公司自行回收处理的方式进行回收再利用，除此以外，针对无法进一步回收或公司回收能力不足的情况，公司会将部分角料对

外出售，该部分角料的主要价值在于其含有的铜及铜合金。除了研发过程中产生的边角料，发行人研发活动中会存在一定合理的材料损耗，但占比极低。

5、向客户送样测试的样品均计入研发费用是否符合《企业会计准则解释第15号》的规定

由于电接触产品应用领域广泛、系列规格众多，针对新产品开发或现有产品的改造，需要与下游客户在研发和试制上进行协作，相关试制样品主要用于客户进行实际应用场景性能和使用效果测试，以确认研发效果是否符合客户实际需求，不收取相关费用，不存在对外销售的情形。

根据《企业会计准则解释第15号》：“企业将固定资产达到预定可使用状态前或者研发过程中产出的产品或副产品对外销售（以下统称试运行销售）的，应当按照《企业会计准则第14号——收入》《企业会计准则第1号——存货》等规定，对试运行销售相关的收入和成本分别进行会计处理，计入当期损益，不应将试运行销售相关收入抵销相关成本后的净额冲减固定资产成本或者研发支出。试运行产出的有关产品或副产品在对外销售前，符合《企业会计准则第1号——存货》规定的应当确认为存货。”

发行人通过研发领料形成的试制样品，在试制前就已明确拟实现的检测目标以及后续拟免费寄送客户进行测试并收集测试数据，因此公司通过研发领料形成的样品不对外销售，不存在需要冲减研发费用的情形，公司研发活动会计处理不适用《企业会计准则解释第15号》相关规定。

（三）说明报告期内研发人员的认定标准是否保持一致，2021年研发人员数量大幅增加的原因及合理性，与研发投入、研发项目的匹配性；各期研发人员数量与研发费用中职工薪酬变动是否匹配，与同行业可比公司薪酬水平、经营所在地平均工资差异情况及差异原因

1、报告期内发行人研发人员的认定标准

报告期内，发行人根据岗位职责，将直接从事研发活动的人员以及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，发行人设有研发部、实验室、工艺部及技术部等职能部门，研发职能定位明确，形成了公司技术研发体

系，促进公司的技术和产品创新。发行人研发人员均具备相关专业背景或相关技术知识以及行业工作经验，能对公司研发项目起到支撑作用，负责公司新产品、新工艺、新技术的研发工作。

报告期内，发行人研发人员的认定标准保持一致。

2、2021 年研发人员数量大幅增加的原因及合理性，与研发投入、研发项目的匹配性

（1）发行人研发人员人数变动情况

2020 年末及 2021 年末，发行人研发人员数量如下：

项目	2021 年末	2020 年末
研发人员数量（人）	55	49

由上表所示，2021 年末，发行人研发人员数量较上年末有所增长，主要原因系 2021 年度为进一步增强技术研发能力，发行人技术部及研发部新招募了多名员工，以保持公司持续的产品创新和技术开发能力，进而推动公司持续快速发展。

（2）2021 年研发人数变动与研发投入、研发项目的匹配性

发行人 2020 年度及 2021 年度研发人员数量、研发费用投入、研发项目数量等情况具体如下：

项目	2021 年度		2020 年度
	数值	变动	数值
研发人员数量（人）	55	12.24%	49
研发投入金额（万元）	1,940.01	38.27%	1,403.10
研发项目数量（个）	13.00	30.00%	10.00

注 1：研发人员数量系截至 2020 年末及 2021 年末的研发人员数量；
注 2：研发项目数量统计口径系当年度发生过研发费用支出的研发项目。

如上表所示，2021 年末，发行人研发人员数量为 55 人，较上年末增加 12.24%，2021 年度，发行人研发费用金额为 1,940.01 万元，较上年增加 38.27%，2021 年度，发行人涉及的研发项目数量为 13 个，较上年度增加 30.00%，变动趋势一致。

因此，2021 年末发行人研发人员数量增加具有合理性，研发人员人数变动与当年度研发投入以及研发项目具有匹配性。

3、研发人员数量与研发费用中职工薪酬变动的匹配性

报告期内，发行人研发人员数量、研发人员人均薪酬情况如下：

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
研发人员薪酬（万元）	699.01	684.25	736.88
研发人员平均人数（人）	51.50	53.00	52.00
人均薪酬（万元）	13.57	12.91	14.17

注：研发人员平均人数=（ 期初研发人员人数+期末研发人员人数）/2。

报告期内，发行人研发人员平均人数分别为 52.00 人、53.00 人和 52.50 人，研发人员年平均工资分别为 14.17 万元、12.91 万元和 13.57 万元。

2022 年度，发行人研发人员平均工资为 12.91 万元，较 2021 年度略有下降，主要原因系 2022 年度发行人新入职多名基层员工，新入职员工入职时间不足一年且平均薪酬较低，导致发行人 2022 年度研发人员平均薪酬较 2021 年度有所下降。2023 年度，发行人研发人员平均工资为 13.57 万元，总体变动较小。

综上所述，报告期内，发行人研发人员数量与研发费用中职工薪酬变动具有匹配性。

4、发行人研发人员薪酬与同行业可比公司薪酬水平、经营所在地平均工资差异情况及差异原因

（1）发行人研发人员薪酬与同行业可比公司对比情况

报告期内，发行人研发人员平均薪酬与同行业可比公司对比情况具体如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
福达合金	19.29	14.42	16.88
温州宏丰	16.48	17.26	15.06
金昌蓝宇	8.45	7.69	6.33
斯瑞新材	13.61	14.56	13.64
行业平均	14.46	13.48	12.28

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
聚星科技	13.57	12.91	14.17

注 1：同行业可比公司数据来源为其公开披露文件；

注 2：福达合金、温州宏丰及金昌蓝宇研发人员平均薪酬系通过研发费用中职工薪酬总额除以期初期末技术人员平均人数计算得出，斯瑞新材研发人员平均薪酬系其年度报告披露研发人员平均薪酬金额。

如上表所示，报告期内，发行人研发人员各期平均薪酬为与同行业可比公司平均水平差异总体处于合理范围内，发行人研发人员平均薪酬符合行业特征。

（2）发行人研发人员薪酬与经营所在地平均工资对比情况

报告期内，发行人研发人员平均薪酬与发行人所在地平均工资对比情况具体如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
发行人研发人员平均薪酬	13.57	12.91	14.17
发行人所在地工资水平	-	7.34	7.08

注 1：发行人所在地工资水平系浙江省统计局公布的温州市规模以上单位就业人员平均工资；

注 2：2023 年度发行人所在地工资水平相关数据尚未披露。

如上表所示，报告期内，公司研发人员平均工资总体高于所在地规模以上单位就业人员平均工资。研发人员平均工资高于发行人所在地工资水平主要原因系公司长期致力于电接触产品的研发、生产和销售，在管理、技术、产品、品牌、客户资源等方面具有较强的竞争优势，具备较强的盈利能力，公司有能力为员工提供具有市场竞争力的薪酬。

综上所述，发行人研发人员薪酬与同行业可比公司薪酬水平、经营所在地平均工资差异具有合理性。

（四）保荐机构、申报会计师核查情况

1、核查程序

针对上述事项，保荐机构、申报会计师主要执行了以下核查程序：

（1）向发行人了解研发领料、研发过程及成果应用情况，核实研发领料单

中领料人员为生产人员或领料单位为生产部门的具体原因，以及是否存在研发、生产领料混同的情况；

（2）获取报告期内发行人研发费用明细表，核实报告期内研发领料情况，向研发人员了解研发产品库存管理情况，对原材料投入与在研项目、研发进度、研发成果的匹配性以及研发样品数量与材料投入的匹配性进行分析；

（3）获取报告期内的研发送样及研发退料明细，分析向客户送样测试的样品均计入研发费用是否符合《企业会计准则解释第 15 号》的规定；

（4）向发行人了解报告期内研发人员的认定标准、2021 年研发人员数量增加的原因，分析研发人员人数与研发投入、研发项目的匹配性，分析研发人员数量与研发费用中职工薪酬变动的匹配性，分析发行人研发人员薪酬与同行业可比公司及经营所在地平均工资差异情况。

2、核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、公司的核心研发成果已经成功应用于电接触材料、电触头和电接触元件等各类产品的生产过程；报告期内，公司存在部分研发领料由生产部门员工领取的情况，主要系研发人员在需要领取模具时，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模具，领取后再交给研发人员的情况，并用于研发工作，上述生产相关部门领料计入研发费用具备合理性。公司已经对上述情况进行整改；报告期内，公司研发材料均需通过研发领料单提取，不存在研发领料与生产领料混同的情形；

2、研发所用的原料主要包括金属材料、模具等；发行人研发活动所领用的原材料主要形成了试制样品及角料等。公司建立了较为完善的研发项目管理制度，对研发活动执行过程进行跟踪管理。发行人研发项目形成了新产品和新工艺等，为公司主营业务带来了产品性能提升和产品品类的扩展，提升了生产效率等，进一步增强了发行人的品牌知名度和客户美誉度；报告期内，发行人研发领用材料的主要去向为试制样品，少部分形成了角料，相关角料进行退料处理。报告期内，发行人研发试制样品与材料投入具有较强匹配性；公司通过研发领料形成的样品

不对外销售，不存在需要冲减研发费用的情形，公司研发活动会计处理不适用《企业会计准则解释第 15 号》相关规定；

3、报告期内，发行人研发人员的认定标准保持一致；2021 年末发行人研发人员数量有所增加具有合理性，研发人员人数变动与当年度研发投入以及研发项目具有匹配性；报告期内，发行人研发人员数量与研发费用中职工薪酬变动具有匹配性；发行人研发人员薪酬与同行业可比公司薪酬水平、经营所在地平均工资差异具有合理性。

五、销售费用率高于可比公司的合理性

（一）说明报告期各期销售人员薪酬与销售人员薪酬政策、收入规模的匹配性，销售人员平均薪酬高于管理人员、研发人员和可比公司相关人员平均薪酬水平的合理性，销售费用率高于可比公司的合理性

1、报告期内，发行人销售人员薪酬政策情况

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。报告期内，发行人销售人员薪酬政策未发生变化，**业绩提成计算方式存在一定调整。**

2、报告期各期销售人员薪酬与收入规模的匹配性

报告期内，发行人销售人员薪酬及其占营业收入比例情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
销售人员薪酬	1,116.44	1,215.34	1,369.72
营业收入	60,274.12	49,187.51	59,594.22
占比	1.85%	2.47%	2.30%

报告期内，发行人销售人员薪酬分别为 1,369.72 万元、1,215.34 万元和 **1,116.44 万元**，占当期营业收入的比例分别为 2.30%、2.47%和 1.82%，总体处

于合理范围内。2022 年度，虽然营业收入有所下降，销售人员薪酬占营业收入比例基本持平，主要系当期销售回款情况较好；**2023 年度，发行人销售人员薪酬占营业收入比例有所下降，主要原因为：（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；（2）2023 年度销售人员平均业绩提成比例较 2022 年度有所下降。**

综上所述，报告期内，发行人销售人员薪酬与薪酬政策及营业收入规模相匹配。

3、销售人员平均薪酬高于管理人员、研发人员和可比公司相关人员平均薪酬水平的合理性，销售费用率高于可比公司的合理性

（1）发行人销售人员人均薪酬与管理及研发人员对比情况

报告期内，发行人销售人员人均薪酬与管理及研发人员人均薪酬对比情况具体如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
销售人员	17.58	20.43	24.90
管理人员	13.01	12.13	12.43
研发人员	13.57	12.91	14.17

报告期内，发行人销售人员各期人均薪酬分别为 24.90 万元、20.43 万元和 **17.58 万元**，销售人员人均薪酬高于管理人员及研发人员。主要原因系报告期内发行人销售人员薪酬与经营业绩挂钩，该工资结构构成有利于激励其积极开拓客户，深度挖掘市场机遇。此外，在业务获取模式方面，公司均采用直销模式，销售人员总体在客户开发及维护等方面的投入较高。加之公司产品品类多、应用场景丰富，需要销售人员及时了解公司产品开发情况，并根据客户需求推荐恰当产品，这就要求销售人员既具备市场敏感性也拥有相当的技术知识。优秀销售人员系了解产品研发、生产、市场行情及客户动态的综合性人才，需要匹配较高的薪资待遇。

因此，报告期内，公司销售人员平均薪酬高于管理人员和研发人员平均薪酬水平具有合理性。

（2）发行人销售人员人均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**

报告期内，公司销售人员各期人均薪酬分别为24.90万元、20.43万元和**17.58万元**。发行人销售人员的平均工资总体与斯瑞新材较为接近，高于福达合金、温州宏丰、金昌蓝宇，主要系发行人正处于快速发展期，注重激励考核，以不断开发新客户、拓展业务规模。发行人销售人员平均薪酬高于同行业可比公司人均薪酬水平具有合理性。

（3）发行人销售费用率高于同行业可比公司的合理性

报告期内，公司销售费用率与同行业可比公司比较情况如下：

单位：%

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
福达合金	0.47	0.68	0.41
温州宏丰	0.53	0.54	0.48
金昌蓝宇	1.36	1.24	1.12
斯瑞新材	1.83	1.55	1.76
同行业可比公司平均	1.05	**1.00**	**0.94**
发行人	2.41	**3.17**	**2.94**

数据来源：各可比公司披露的定期报告文件。

报告期内，公司销售费用率高于同行业可比公司平均水平，主要原因为：

①公司目前销售收入规模与同行业可比公司平均水平相比较小

报告期内，发行人营业收入规模与同行业可比公司对比如下：

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**
发行人	60,274.12	**49,187.51**	**59,594.22**

注：数据来源为各可比公司披露的公告文件。

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，导致发行人销售费用率相对同行业可比公司平均水平较高。

②公司注重销售人员的激励考核，销售人员的薪酬水平较高

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，主要原因系发行人总体仍处于快速发展期，注重激励考核，给予销售人员相对较高的工资，以不断开发新客户、拓展业务规模。

③公司主要客户集中度高

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%**

注 1：数据来源为各可比公司披露的公告文件。

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%，主要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，相应的在客户开发及维护方

面需要投入的资源更多。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费用率高于同行业可比公司平均水平，具有合理性。

（二）结合办公费主要核算内容，说明管理费用中办公费 2022 年大幅增长的合理性；说明管理费用中折旧摊销费用与管理用固定资产增长的匹配性

1、结合办公费主要核算内容，说明管理费用中办公费 2022 年大幅增长的合理性

发行人管理费用中办公费主要包括装修及修理费、服务费、办公用品及低值易耗品、水电费等。2021 年度及 2022 年度发行人管理费用中办公费用的具体构成如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	差异
装修、修理及安装费	106.79	9.02	97.77
服务费	50.76	58.65	-7.89
办公用品及低值易耗品	65.53	66.96	-1.43
水电费	66.53	37.73	28.81
其他	9.38	11.97	-2.58
合计	**298.99**	**184.32**	**114.67**

如上表所示，2022 年度，发行人管理费用中办公费用发生额为 298.99 万元，较上年度增长 62.21%，变动的主要原因如下：

（1）2022 年度，发行人办公费用中装修、修理及安装费 106.79 万元，较上年度增长较多，主要原因系 2022 年度发行人位于仙胜路 90 号的新厂区陆续建设完工，发生了较多不满足资本化条件的装修费用，导致该科目增长幅度较大；

（2）2022 年度，发行人办公费用中水电费为 66.53 万元，较上年度增长 28.81 万元，主要原因系 2022 年度发行人位于仙胜路 90 号的新厂区及宿舍陆续投入使用，水电费较上年度增加较多所致。

综上所述，2022 年度，发行人管理费用中办公费较上年度大幅增长具有合

理性。

2、管理费用中折旧摊销费用与管理用固定资产增长的匹配性

报告期内，计入管理费用的固定资产折旧金额和管理相关固定资产原值变动情况具体如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
计入管理费的固定资产折旧	314.02	322.61	159.60
管理相关固定资产原值	8,261.99	7,307.89	4,964.84
占比	3.80%	4.41%	3.21%

注 1：管理相关固定资产原值系报告期初与期末的平均值。

如上表所示，报告期内发行人计入管理费用的固定资产折旧金额占管理相关固定资产原值的比例分别为 3.21%、4.41%和 3.80%。

2022 年度，计入管理费用的固定资产折旧费用为 322.61 万元，较上年度增加 163.01 万元，管理相关固定资产原值为 7,307.89 万元，较上年增加 2,343.04 万元，相关固定资产及折旧增长的主要原因系：（1）位于温州市瓯海区仙岩街道仙胜路 90 号的新厂区土建工程于 2021 年 9 月转固，部分尚未投入使用的厂房对应折旧计入管理费用，2022 年该事项影响金额大于 2021 年度；（2）2022 年度，发行人新厂区宿舍楼装修工程陆续转固，相关折旧计入管理费用。因此，2022 年管理相关固定资产原值及计入管理费用的固定资产折旧均高于 2021 年度。

2023 年度，管理费用中折旧占比较 2022 年度略有所下降，主要原因系：位于温州市瓯海区仙岩街道仙胜路 90 号的新厂区土建工程于 2021 年 9 月转固，部分尚未投入使用的厂房对应折旧计入管理费用，随着后处理车间及挑选车间于 2022 年 8 月开始投入生产，2023 年该事项的影响金额小于 2022 年度。

综上所述，报告期内，发行人管理费用中折旧摊销费用与管理用固定资产规模相匹配。

（三）结合报告期短期借款金额、贷款利率、期限、票据贴现情况等，说明各期利息费用与借款、票据贴现规模的匹配性

1、发行人利息费用构成情况

报告期内，发行人资本化及费用化利息支出情况具体如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
费用化利息	151.47	523.50	692.79
资本化利息	-	-	73.99
合计	151.47	**523.50**	**766.79**

注：2022 年起，发行人票据贴现产生的利息由财务费用利息费用科目调整至投资收益科目进行归集。

报告期内，发行人承担的费用化利息及资本化利息合计分别为 766.79 万元、523.50 万元和 151.47 万元。利息费用具体构成如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
票据贴现利息	57.80	192.01	321.86
贷款利息支出	93.67	267.97	299.69
政府风险共担基金利息	-	63.53	71.25
资本化利息	-	-	73.99
合计	151.47	**523.50**	**766.79**

2、报告期内，发行人利息费用与借款、票据贴现规模的匹配性

（1）利息费用与借款规模匹配性

报告期内，发行人借款利息费用与借款规模的匹配性分析具体如下：

单位：万元

期间	借款类型		借款利率	平均借款规模	测算利息	账载利息	差异
2023 年度	短期借款	一般借款	3.01%-4.16%	2,948.52	92.53	93.67	-1.15
	合计				92.53	93.67	-1.15
2022 年度	短期借款	一般借款	1.51%-4.30%	6,509.92	234.47	267.97	3.43
	长期借款	一般借款	3.70%	998.17	36.93		
	政府风险共担基金	一般借款	4.75%	1,375.17	64.32	63.53	0.79
	合计				**335.72**	**331.50**	**4.23**

2021 年度	短期借款	一般借款	1.51%-4.45%	7,894.07	306.46	299.69	6.77
	政府风险共担基金	一般借款	4.75%	1,500.00	71.25	71.25	-
	短期借款	专门借款	3.95%	1,258.49	49.71	73.99	-0.54
	长期借款	专门借款	4.99%	475.69	23.74		
	合计				**451.16**	**444.93**	**6.23**

注 1：平均借款规模=Σ（每笔银行借款、企业上市风险共担基金*实际占用天数/360）
注 2：测算利息=Σ（每笔平均规模*每笔对应的利率）

如上表所示，报告期内，发行人根据借款规模、利息率等要素测算的利息费用金额与账载金额差异较小，发行人借款利息费用与借款规模相匹配。

（2）利息费用与票据贴现规模的匹配性

报告期内，发行人借款利息费用与票据贴现规模的匹配性分析具体如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
贴现票据原值	10,286.43	24,103.16	28,256.64
贴现票据平均规模	3,058.65	9,218.86	10,532.33
利率区间	1.1%-4.0%	1.10%-3.90%	1.60%-4.50%
匡算利息支出	58.04	192.87	319.81
账载利息	57.80	192.01	321.86
差异	0.24	**0.86**	**-2.05**

注 1：平均借款规模=Σ（每笔票据贴现*实际占用天数/360）
注 2：测算利息=Σ（每笔平均规模*每笔对应的利率）

如上表所示，报告期内，发行人根据贴现票据平均规模、利息率等要素测算的利息费用金额与账载金额差异较小，发行人借款利息费用与票据贴现规模相匹配。

综上所述，报告期内，发行人利息费用与借款、票据贴现规模相匹配。

（四）保荐机构、申报会计师核查情况

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）向发行人了解报告期各期销售人员薪酬政策，分析报告期内发行人销

售人员薪酬与收入规模的匹配性，获取报告期内发行人销售、管理、研发人员工资明细，查询同行业可比公司研发人员工资信息，分析销售人员平均薪酬与公司管理人员、研发人员以及可比公司相关人员平均薪酬水平比较的合理性；

（2）向发行人获取报告期内的办公费用明细，分析管理费用中办公费 2022 年大幅增长的合理性；结合管理用固定资产规模分析管理费用中折旧摊销费用与管理用固定资产规模的匹配性；

（3）结合报告期内借款金额、贷款利率、期限、票据贴现情况，分析各期利息费用与借款、票据贴现规模的匹配性。

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，发行人销售人员薪酬与销售人员薪酬政策及营业收入规模相匹配；报告期内，发行人销售人员平均薪酬高于管理人员、研发人员和同行业可比公司人均薪酬水平具有合理性；报告期内，发行人销售费用率高于同行业可比公司平均水平，具有合理性；

（2）2022 年度，发行人管理费用中办公费较上年度大幅增长具有合理性；报告期内，发行人管理费用中折旧摊销费用与管理用固定资产规模相匹配；

（3）报告期内，发行人利息费用与借款、票据贴现规模相匹配。

六、其他财务问题

（一）结合客户信用期政策变化、新增客户信用期情况，说明是否存在放宽信用期限的情况；说明逾期应收账款的具体情况，以及逾期金额较大的合理性，坏账准备计提是否充分，是否存在应单项计提坏账准备的情况；河南高登智能电力科技有限公司具备还款能力的依据及期后回款情况

1、结合客户信用期政策变化、新增客户信用期情况，说明是否存在放宽信用期限的情况

（1）主要客户信用政策情况

报告期内，发行人前五大客户信用政策情况如下：

主要客户	销售单体	2023 年度	2022 年度	2021 年度
春禄寿公司	春禄寿有限责任公司	提单日后 90 天内付款		
宏发股份	宁波金海电子有限公司	验收后 90 天付款		
	四川宏发电声有限公司	验收后 90 天付款		
	四川锐腾电子有限公司	验收后 60 天付款		
	厦门金越电器有限公司	验收后 90 天付款		
	西安宏发电器有限公司	-		验收后 60 天付款
	漳州宏发电声有限公司	验收后 90 天付款		-
	浙江宏发工业自动化控制电子有限公司	验收后 90 天付款	-	
	舟山金越电器有限公司	验收后 90 天付款		
	厦门宏发电声股份有限公司	-		验收后 60 天付款
	厦门金波贵金属制品有限公司	**验收后 60 天付款**		
美硕科技	浙江美硕电气科技股份有限公司	验收后 120 天付款		
申乐股份	申乐股份有限公司	验收后 60 天付款		验收后 90 天付款
公牛集团	公牛集团股份有限公司	验收后 60 天付款		
	宁波公牛电器有限公司	验收后 60 天付款		
三友联众	三友联众集团股份有限公司	验收后 30 天付款		
	宁波甬友电子有限公司	-	验收后 60 天付款	
	明光三友电力科技有限公司	验收后 60 天付款		验收后 120 天付款
	东莞三友精密制品有限公司	验收后 60 天付款	-	
常荣电器	江苏常荣电器股份有限公司	验收后 90 天付款		
	江苏嵘成电器有限公司	验收后 90 天付款		
	常州常荣电器有限公司	-		验收后 90 天付款
中金岭南	**深圳市深汕特别合作区中金岭南新材料有限公司**	**验收后 30 天付款**		
	深圳市中金岭南科技有限公司	-		**验收后 30 天付款**
	深圳市中金岭南有色金属股份有限公司	-		**验收后 30 天付款**
鸿世电器	**杭州鸿世电器股份有限公司**	**验收后 120 天付款**		
	杭州希智电子有限公司	**验收后 120 天付款**		
	上饶市鹏鑫电器有限公司	**验收后 90 天付款**		

注：表格中“-”代表当期无交易。

报告期内，公司的主要客户为业内知名企业，与公司合作稳定，资信状况较好。如上表所示，报告期内发行人主要客户均未发生信用期延长的情形。

报告期内，发行人主要客户信用政策总体保持稳定，发行人不存在放宽信用期以刺激销售的情形。

（2）新增客户信用政策情况

报告期内，公司主要新增客户信用政策情况如下：

客户名称	开始合作年度	2023 年度	2022 年度	2021 年度
海盐众信电子股份有限公司	2021	验收后 150 天付款		-
浙江松发合金材料有限公司	2021	验收后 90 天付款		-
黄山思贝乔机器人自动化设备有限公司	2021	验收后 90 天付款		-
江苏路通电器有限公司	2021	验收后 60 天付款		-
乐清市恒达合金有限公司	2021	款到发货		-
温州市网为电气有限公司	2021	验收后 60 天付款		-
上海维迩森电气有限公司	2021	验收后 30 天付款		-
上海屹扬实业有限公司	2021	验收后 30 天付款		-
温州中佰合金材料有限公司	2021	验收后 30 天付款		-
明光市成威工业有限公司	2022	验收后 120 天付款		-
乐清顺玖电器有限公司	2022	验收后 60 天付款		-
东莞市中汇瑞德电子股份有限公司	**2022**	**验收后 120 天付款**		-
浙江贵兴合金有限公司	**2022**	**款到发货**		-

注 1：统计口径为销售收入占发行人各期营业收入比例在 0.5%以上的新增客户；
注 2：表格中“-”代表当期无交易。

公司对新增客户销售的信用政策有所不同，主要系公司根据客户历史信用、合作情况、经营情况、合作前景等，并结合双方商业谈判结果来确定信用期。报告期内，公司给予新客户信用期总体与已有主要客户保持一致，不存在放宽信用期限的情况。

综上所述，报告期内，发行人主要客户信用政策总体保持稳定，公司不存在放宽信用期以刺激销售的情形；报告期内，公司给予新客户信用期总体与已有主

要客户保持一致，不存在放宽信用期限的情况。

2、说明逾期应收账款的具体情况，以及逾期金额较大的合理性，坏账准备计提是否充分，是否存在应单项计提坏账准备的情况

（1）逾期应收账款情况

报告期各期末，公司应收账款逾期客户、金额、比例、原因及期后回款情况如下：

①2023 年末

单位：万元

客户名称	逾期金额	占应收账款余额比例	逾期原因	截至 2024 年 5 月 31 日回款金额
海盐众信电子股份有限公司	447.11	1.99%	合作年限较长，客户采取滚动方式付款，目前均已回款	447.11
黄山思贝乔机器人自动化设备有限公司	288.04	1.28%	合作年限较长，客户采取滚动方式付款，目前均已回款	288.04
深圳市深汕特别合作区中金岭南新材料有限公司	261.59	1.16%	合作年限较长，客户采取滚动方式付款，目前均已回款	261.59
东莞市元则电器有限公司	202.32	0.90%	合作年限较长，客户采取滚动方式付款，目前均已回款	202.32
中山市道恒继电器有限公司	186.82	0.83%	合作年限较长，客户采取滚动方式付款，目前大部分已回款	186.82
宁波市鄞州永林电子电器有限公司	149.65	0.66%	合作年限较长，客户采取滚动方式付款，目前大部分已回款	149.65
明光市和诚电气有限公司	145.41	0.65%	合作年限较长，客户采取滚动方式付款，目前均已回款	145.41
东莞市永能电子有限公司	143.70	0.64%	合作年限较长，客户采取滚动方式付款，目前均已回款	143.70
温州市网为电气有限公司	122.95	0.55%	合作年限较长，客户采取滚动方式付款，目前部分已回款	52.37
贵派电器股份有限公司	109.71	0.49%	合作年限较长，客户采取滚动方式付款，目前均已回款	109.71
广东高登智能电力有限公司	107.28	0.48%	客户资金紧张，正在协商回款，目前部分已回款	34.21
江苏常荣电器股份有限公司	103.17	0.46%	合作年限较长，客户采取滚动方式付款，目前均已回款	103.17
河南高登智能	98.89	0.44%	客户资金紧张，正在协商回	40.00

客户名称	逾期金额	占应收账款余额比例	逾期原因	截至2024年5月31日回款金额
电力科技有限公司			款，目前部分已回款	
浙江格蕾特电器股份有限公司	93.75	0.42%	合作年限较长，客户采取滚动方式付款，目前均已回款	93.75
四川宏发电声有限公司	90.12	0.40%	合作年限较长，客户采取滚动方式付款，目前均已回款	90.12
乐清市台鑫电气有限公司	85.22	0.38%	客户资金紧张，回款速度较慢，目前大部分已回款	64.00
浙江广威电子有限公司	79.22	0.35%	合作年限较长，客户采取滚动方式付款，目前均已回款	79.22
温州山立电气有限公司	76.66	0.34%	合作年限较长，客户采取滚动方式付款，目前均已回款	76.66
乐清顺玖电器有限公司	75.41	0.33%	合作年限较长，客户采取滚动方式付款，目前均已回款	75.41
厦门普利得汽车电子有限公司	71.17	0.32%	合作年限较长，客户采取滚动方式付款，目前均已回款	71.17
温州鸿宇合金科技有限公司	66.32	0.29%	客户资金紧张，正在协商回款，目前部分已回款	4.00
宏立电器有限公司	63.81	0.28%	合作年限较长，客户采取滚动方式付款，目前均已回款	63.81
宁波汇龙仓电子有限公司	62.70	0.28%	合作年限较长，客户采取滚动方式付款，目前均已回款	62.70
东莞市中汇瑞德电子股份有限公司	55.08	0.24%	合作年限较长，客户采取滚动方式付款，目前均已回款	55.08
金泉电器（东莞）有限公司	53.93	0.24%	货款未回笼，已起诉	-
绍兴市越城区宏泰电器厂	52.90	0.23%	客户存在换货需求，相关新产品发行人尚在研制中	-
宁波博雅金属材料有限公司	52.48	0.23%	合作年限较长，客户采取滚动方式付款，目前均已回款	52.48
宁波高越电力有限公司	50.61	0.22%	合作年限较长，客户采取滚动方式付款，目前大部分已回款	50.61
亚洲龙电气股份有限公司	50.47	0.22%	合作年限较长，客户采取滚动方式付款，目前均已回款	50.47
科立工业（深圳）有限公司	49.05	0.22%	合作年限较长，客户采取滚动方式付款，目前均已回款	49.05
广东顺德禾晨精密电子有限公司	47.91	0.21%	合作年限较长，客户采取滚动方式付款，目前均已回款	47.91
宁波杰盈电器科技有限公司	47.45	0.21%	合作年限较长，客户采取滚动方式付款，目前均已回款	47.45
浙江泰欣电器	47.36	0.21%	合作年限较长，客户采取滚	47.36

客户名称	逾期金额	占应收账款余额比例	逾期原因	截至2024年5月31日回款金额
有限公司			动方式付款，目前均已回款	
浙江佳盛电子科技有限公司	46.42	0.21%	客户资金紧张，正在协商回款	46.42
杭州汉莱电器有限公司	45.38	0.20%	合作年限较长，客户采取滚动方式付款，目前均已回款	45.38
遵义奥弘电气有限公司	42.56	0.19%	客户资金紧张，正在协商回款，目前部分已回款	29.00
上海天义汽车电器有限公司	41.85	0.19%	合作年限较长，客户采取滚动方式付款，目前均已回款	41.85
北陆电气有限公司	40.58	0.18%	合作年限较长，客户采取滚动方式付款，目前均已回款	40.58
其他	1,736.90	7.71%	合作年限较长，客户采取滚动方式付款，目前大部分已回款	1,573.54
合 计	5,591.95	24.83%	-	5,022.11

②2022 年末

单位：万元

客户名称	逾期金额	占应收账款余额比例	逾期原因	截至2024年5月31日回款金额
东莞市元则电器有限公司	385.08	2.31%	合作年限较长，客户采取滚动方式付款，目前均已回款	385.08
黄山思贝乔机器人自动化设备有限公司	281.06	1.68%	合作年限较长，客户采取滚动方式付款，目前均已回款	281.06
浙江美硕电气科技股份有限公司	199.49	1.19%	合作年限较长，客户采取滚动方式付款，目前均已回款	199.49
海盐众信电子股份有限公司	186.95	1.12%	合作年限较长，客户采取滚动方式付款，目前均已回款	186.95
杭州鸿世电器股份有限公司	166.32	1.00%	合作年限较长，客户采取滚动方式付款，目前均已回款	166.32
中山市道恒继电器有限公司	157.47	0.94%	合作年限较长，客户采取滚动方式付款，目前均已回款	157.47
深圳市深汕特别合作区中金岭南新材料有限公司	150.94	0.90%	合作年限较长，客户采取滚动方式付款，目前均已回款	150.94
欣大电气有限公司	144.63	0.87%	合作年限较长，客户采取滚动方式付款，目前均已回款	144.63
公牛集团股份有限公司	138.81	0.83%	合作年限较长，客户采取滚动方式付款，目前均已回款	138.81
江苏常荣电器股份有限公司	137.77	0.82%	合作年限较长，客户采取滚动方式付款，目前均已回款	137.77
河南高登智能电	133.89	0.80%	客户资金紧张，回款速度较慢	75.00

客户名称	逾期金额	占应收账款余额比例	逾期原因	截至 2024 年 5 月 31 日回款金额
力科技有限公司				
宁波高越电力有限公司	128.65	0.77%	合作年限较长，客户采取滚动方式付款，**目前均已回款**	**128.65**
明光市和诚电气有限公司	121.18	0.73%	合作年限较长，客户采取滚动方式付款，目前均已回款	121.18
厦门普利得汽车电子有限公司	118.36	0.71%	合作年限较长，客户采取滚动方式付款，目前均已回款	118.36
宁波市鄞州永林电子电器有限公司	116.79	0.70%	合作年限较长，客户采取滚动方式付款，目前均已回款	116.79
宁波杰盈电器科技有限公司	95.81	0.57%	合作年限较长，客户采取滚动方式付款，目前均已回款	95.81
广东高登智能电力有限公司	95.40	0.57%	合作年限较长，客户采取滚动方式付款，目前均已回款	95.40
东莞市永能电子有限公司	76.47	0.46%	合作年限较长，客户采取滚动方式付款，目前均已回款	76.47
乐清市台鑫电气有限公司	70.06	0.42%	合作年限较长，客户采取滚动方式付款，目前均已回款	70.06
明光三友电力科技有限公司	66.79	0.40%	合作年限较长，客户采取滚动方式付款，目前均已回款	66.79
宁波公牛电器有限公司	61.15	0.37%	合作年限较长，客户采取滚动方式付款，目前均已回款	61.15
金泉电器（东莞）有限公司	53.93	0.32%	客户资金紧张，回款速度较慢	-
绍兴市越城区宏泰电器厂	52.90	0.32%	客户存在换货需求，相关新产品发行人尚在研制中	-
温州市网为电气有限公司	49.90	0.30%	合作年限较长，客户采取滚动方式付款，目前均已回款	49.90
江苏路通电器有限公司	42.17	0.25%	合作年限较长，客户采取滚动方式付款，目前均已回款	42.17
浙江三佑电气有限公司	41.83	0.25%	合作年限较长，客户采取滚动方式付款，目前均已回款	41.83
其他	1,435.21	8.59%	合作年限较长，客户采取滚动方式付款，目前均已回款	1,435.21
合 计	**4,708.99**	**28.19%**		**4,543.26**

③2021 年末

单位：万元

客户名称	逾期金额	占应收账款余额比例	逾期原因	截至 2024 年 5 月 31 日回款金额
海盐众信电子股份有限公司	338.69	1.79%	合作年限较长，客户采取滚动方式付款，目前均已回款	338.69
广东高登智能电	299.69	1.59%	合作年限较长，客户采取滚动	299.69

客户名称	逾期金额	占应收账款余额比例	逾期原因	截至 2024 年 5 月 31 日回款金额
力有限公司			方式付款，目前均已回款	
杭州鸿世电器股份有限公司	238.02	1.26%	合作年限较长，客户采取滚动方式付款，目前均已回款	238.02
东莞市永能电子有限公司	221.72	1.17%	合作年限较长，客户采取滚动方式付款，目前均已回款	221.72
浙江美硕电气科技股份有限公司	210.01	1.11%	合作年限较长，客户采取滚动方式付款，目前均已回款	210.01
明光市和诚电气有限公司	202.96	1.07%	合作年限较长，客户采取滚动方式付款，目前均已回款	202.96
欣大电气有限公司	186.14	0.99%	合作年限较长，客户采取滚动方式付款，目前均已回款	186.14
公牛集团股份有限公司	185.44	0.98%	合作年限较长，客户采取滚动方式付款，目前均已回款	185.44
东莞市元则电器有限公司	175.02	0.93%	合作年限较长，客户采取滚动方式付款，目前均已回款	175.02
深圳市深汕特别合作区中金岭南新材料有限公司	153.75	0.81%	合作年限较长，客户采取滚动方式付款，目前均已回款	153.75
浙江天威电器有限公司	148.33	0.79%	客户资金周转困难，无法回款，现已注销，报告期内已单项全额计提坏账	-
中山市道恒继电器有限公司	143.30	0.76%	合作年限较长，客户采取滚动方式付款，目前均已回款	143.30
河南高登智能电力科技有限公司	132.30	0.70%	合作年限较长，客户采取滚动方式付款，目前均已回款	132.30
宁波杰盈电器科技有限公司	113.96	0.60%	合作年限较长，客户采取滚动方式付款，目前均已回款	113.96
宁波市鄞州永林电子电器有限公司	110.86	0.59%	合作年限较长，客户采取滚动方式付款，目前均已回款	110.86
乐清市台鑫电气有限公司	78.51	0.42%	合作年限较长，客户采取滚动方式付款，目前均已回款	78.51
乐清市正林电器厂	75.21	0.40%	合作年限较长，客户采取滚动方式付款，目前均已回款	75.21
宁波公牛电器有限公司	72.12	0.38%	合作年限较长，客户采取滚动方式付款，目前均已回款	72.12
厦门普利得汽车电子有限公司	60.44	0.32%	合作年限较长，客户采取滚动方式付款，目前均已回款	60.44
宁波汇龙仓电子有限公司	59.66	0.32%	合作年限较长，客户采取滚动方式付款，目前均已回款	59.66
绍兴市越城区宏泰电器厂	52.90	0.28%	客户存在换货需求，相关新产品发行人尚在研制中	-
金泉电器（东莞）有限公司	51.14	0.27%	合作年限较长，客户采取滚动方式付款，目前均已回款	51.14
宁波高越电力有限公司	49.69	0.26%	合作年限较长，客户采取滚动方式付款，目前均已回款	49.69

客户名称	逾期金额	占应收账款余额比例	逾期原因	截至 2024 年 5 月 31 日回款金额
中山市旭景精密电子有限公司	41.67	0.22%	合作年限较长，客户采取滚动方式付款，目前均已回款	41.67
浙江昌德成电器有限公司	40.22	0.21%	合作年限较长，客户采取滚动方式付款，目前均已回款	40.22
浙江格蕾特电器股份有限公司	40.15	0.21%	合作年限较长，客户采取滚动方式付款，目前均已回款	40.15
其他	1,332.20	7.06%	合作年限较长，客户采取滚动方式付款，目前大部分已回款	1,307.62
合 计	**4,814.12**	**25.49%**	-	**4,588.29**

综上，报告期内，公司已逾期的应收账款主要系长期合作的客户采取滚动支付方式所致。对于逾期的应收账款，公司已积极进行催收。

（2）报告期各期末应收账款逾期金额较大的合理性，坏账准备计提的充分性

报告期各期末，公司应收账款逾期情况、期后回款情况以及坏账实际核销情况如下：

单位：万元

项目	2023.12.31	2022.12.31	2021.12.31
应收账款余额	**22,520.16**	16,703.22	18,882.27
逾期余额	**5,591.95**	4,708.99	4,814.12
逾期金额占应收账款余额比例	**24.83%**	28.19%	25.50%
期后回款金额	**5,022.11**	**4,543.26**	**4,588.29**
期后回款占逾期金额比例	**89.81%**	**96.48%**	**95.31%**
逾期尚未回收金额	**569.84**	**165.73**	**225.83**
坏账准备计提金额	**1,342.11**	**960.36**	**1,218.79**
坏账准备覆盖率	**235.52%**	**579.47%**	**539.69%**

注：期后回款金额指截至 **2024 年 5 月 31 日**回款金额。

报告期各期末，公司应收账款逾期金额分别为 4,814.12 万元、4,708.99 万元和 **5,591.95 万元**，逾期金额占应收账款余额的比例分别为 25.50%、28.19%和 **24.83%**，公司逾期应收款项主要系长期合作的客户采取滚动支付方式所致，公司期后回收逾期应收账款金额及比例均较高，销售回款情况良好。

截至2024年5月31日，期后回款的应收账款占逾期金额比例分别为95.31%、96.48%和89.81%，尚未回收的应收账款金额分别为225.83万元、165.73万元和569.84万元，而发行人针对应收账款计提坏账准备的金额分别为1,218.79万元、960.36万元和1,342.11万元，坏账计提金额远高于尚未回收的应收账款金额，报告期内发行人坏账准备计提充分。

综上所述，报告期内，发行人严格按照《企业会计准则》的规定计提坏账准备，公司应收账款坏账准备计提充分。

（3）单项计提坏账准备情况

报告期各期末，发行人存在按单项计提坏账准备的应收账款情况，具体如下：

①2023年末

单位：万元，%

客户名称	账面余额	坏账准备	计提比例	计提原因
金泉电器（东莞）有限公司	53.93	53.93	100.00	发行人已起诉，无法预计是否可以收回货款，出于谨慎性原则，单项计提坏账
厦门伊泰电气有限公司	15.67	15.67	100.00	双方调解执行，对方公司无可执行财产，出于谨慎性原则，单项计提坏账
宁波市触动合金科技有限公司	11.19	11.19	100.00	发行人已胜诉，但无法预计是否可以收回货款，出于谨慎性原则，单项计提坏账
合计	**80.79**	**80.79**	**100.00**	-

②2022年末

单位：万元，%

客户名称	账面余额	坏账准备	计提比例	计提原因
厦门伊泰电气有限公司	15.67	15.67	100.00	双方调解执行，对方公司无可执行财产，出于谨慎性原则，单项计提坏账
宁波市触动合金科技有限公司	11.19	11.19	100.00	发行人已胜诉，但无法预计是否可以收回货款，出于谨慎性原则，单项计提坏账
合计	**26.86**	**26.86**	**100.00**	-

③2021年末

单位：万元，%

客户名称	账面余额	坏账准备	计提比例	计提原因
浙江天威电器有限公司	148.33	148.33	100.00	客户已注销，诉讼后调解结案，无法预计是否可以收回货款，出于谨慎性原则，单项计提坏账
厦门华瑞电子有限公司	32.39	32.39	100.00	客户已申请破产清算，其被列为失信被执行人，无法预计是否可以收回货款，出于谨慎性原则，单项计提坏账
厦门伊泰电气有限公司	15.67	15.67	100.00	无法预计是否可以收回货款，出于谨慎性原则，单项计提坏账
乐清市盛伟科技有限公司	12.28	12.28	100.00	发行人已提起诉讼，但无法预计是否可以收回货款，出于谨慎性原则，单项计提坏账
宁波市触动合金科技有限公司	11.19	11.19	100.00	发行人已提起诉讼，但无法预计是否可以收回货款，出于谨慎性原则，单项计提坏账
东莞市凝锐开关有限公司	3.98	3.98	100.00	发行人已提起诉讼，但无法预计是否可以收回货款，出于谨慎性原则，单项计提坏账
合计	**223.84**	**223.84**	**100.00**	-

报告期内，公司已根据《企业会计准则》和公司应收账款坏账准备计提政策，针对出现回款问题的客户单项计提了应收账款坏账准备。报告期内，发行人应收账款坏账准备计提充分。

3、河南高登智能电力科技有限公司具备还款能力的依据及期后回款情况

发行人对河南高登智能电子科技有限公司 **2023 年 12 月 31 日**的应收账款金额为**98.89 万元**，逾期金额为**98.89 万元**，逾期原因系客户短期内流动资金紧张，向发行人申请分期偿付货款。

报告期后，发行人已与河南高登智能电子科技有限公司针对还款安排达成一致协议，还款计划如下：河南高登智能电子科技有限公司 2023 年 9 月向发行人先行支付 5.00 万元，此后每月还款金额不低于 10.00 万元，直至款项结清。

截至 **2024 年 5 月 31 日**，河南高登智能电力科技有限公司向发行人实际支付所欠货款情况具体如下：

单位：万元

还款时间	还款金额	还款方式
2023 年 9 月	5.00	银行转账
2023 年 10 月	10.00	银行转账
2023 年 12 月	20.00	银行转账
2024 年 2 月	**10.00**	**银行转账**
2024 年 3 月	**10.00**	**银行转账**
2024 年 5 月	**10.00**	**银行转账**
合计	**65.00**	

如上表所示，河南高登智能电力科技有限公司已按照协商安排向发行人支付所欠货款，河南高登智能电力科技有限公司具备还款能力。

4、保荐机构、申报会计师核查情况

（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获取报告期内发行人与主要客户、报告期内新增客户签署的合同，核查合同中约定的信用政策、结算方式等条款；确认客户信用期情况及在报告期内是否发生变化，是否存在放松信用期以刺激销售的情形；

②获取报告期各期公司应收账款逾期明细表、期后回款统计表，向发行人了解相关客户逾期的原因及商业背景、期后回款情况、坏账计提及核销情况，分析报告期内发行人坏账准备计提是否充分；

③向发行人了解河南高登智能电子科技有限公司逾期的原因及还款安排，统计河南高登智能电子科技有限公司期后回款，分析该公司是否具备还款能力。

（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，发行人客户信用政策总体保持稳定，发行人不存在放松信用期以刺激销售的情形。报告期内，公司给予新客户信用期总体与已有主要客户保持一致，不存在放宽信用期限的情况；

②报告期各期末，发行人逾期应收账款主要系长期合作的客户采取滚动支付方式所致，期后回款情况良好。报告期内，公司已根据《企业会计准则》和公司应收账款坏账准备计提政策，针对出现回款问题的客户单项计提了应收账款坏账准备。报告期内，发行人应收账款坏账准备计提充分；

③发行人已与河南高登智能电子科技有限公司针对还款安排达成一致协议，且河南高登智能电力科技有限公司已按照协商安排向发行人支付所欠货款。河南高登智能电力科技有限公司具备还款能力。

（二）结合抵押借款合同约定、流动资金需求等，说明用于抵押借款的资产净额与借款金额差异较大的原因及合理性

1、发行人抵押借款合同约定情况

报告期内，基于自身资金需求情况，公司存在以自有不动产为抵押资产向银行进行抵押借款的情形，公司签署抵押借款合同的具体情况如下：

合同签订时间	抵押人及债务人	抵押权人	抵押资产	担保期限	综合授信额度（万元）	被担保债务范围
2019 年 10 月	聚星科技	中国农业银行股份有限公司温州瓯海支行	浙（2021）温州市不动产权第 0131376 号	2019.10.10-2029.10.09	13.009.00	借款、银行承兑等
2020 年 9 月	聚星科技	中国工商银行股份有限公司温州城东支行	浙（2019）温州市不动产权第 0091390 号	2020.09.23-2025.09.23	5,344.00	借款、银行承兑等
2022 年 7 月	聚星科技	中国银行股份有限公司温州丽岙支行	浙（2019）温州市不动产权第 0091390 号	2022.07.18-2027.07.18	5,204.00	借款、银行承兑等

注 1：聚星科技与中国工商银行股份有限公司温州城东支行签订的担保合同已于 2022 年 7 月 17 日终止；

注 2：公司与银行签订抵抵押合同时，综合考虑签订合同时不动产的原值及公司的资信情况等确定。

2、发行人流动资金需求情况

公司主要执行“以销定产+适当备货”的生产模式，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。发行人的业务模式特点导致其存在较为旺盛的流动资金需求。报告期内，发行人流动资金占用额具体如下：

单位：万元

项目		2023 年度	2022 年度	2021 年度
资产	应收票据及应收账款、应收款项融资	28,371.75	18,022.98	21,378.79
	预付款项	121.64	684.09	108.51
	存货	20,381.86	13,044.70	14,141.61
	经营性流动资产合计	**48,875.25**	**31,751.76**	**35,628.91**
负债	应付票据及应付账款	18,189.85	5,856.57	3,026.44
	合同负债（预收款项）	293.60	269.08	295.62
	经营性流动负债合计	**18,483.45**	**6,125.65**	**3,322.06**
流动资金占用额		**30,391.80**	**25,626.11**	**32,306.84**

报告期内，为满足生产经营所需的流动资金需求，公司存在以自有不动产为抵押资产向银行进行抵押借款的情况。

3、发行人用于抵押借款的资产净额与借款金额差异较大的原因及合理性

在签订抵押合同时，相关银行根据发行人所提供的抵押物价值给予发行人综合授信额度，在综合授信额度内，发行人可以根据自身需求向相关银行进行短期或长期借款、开具银行承兑汇票等业务。

（1）抵押借款相关的综合授信额度合理性分析

报告期各期末，公司用于抵押借款的资产净值、综合授信额度以及相关授信额度占抵押资产净值的比例情况如下：

单位：万元

项目	2023.12.31	2022.12.31	2021.12.31
综合授信额度	18,213.00	18,213.00	18,213.00
抵押资产净值	15,700.59	15,321.33	14,819.72
综合授信额度占抵押资产净值比例	116.00%	118.87%	122.90%

报告期各期末，发行人抵押借款相关的综合授信额度分别为 18,213.00 万元、18,213.00 万元和 **18,213.00 万元**，用于抵押借款的资产净值分别为 14,819.72 万元、15,321.33 万元和 **15,700.59 万元**，综合授信额度占抵押资产净值比例分别为 122.90%、118.87%**和 116.00%**，发行人抵押借款相关的综合授信额度与抵押资产净值的匹配性较高。报告期内，综合授信额度占抵押资产净值比例逐期下降，主要原因系发行人将位于浙（2021）温州市不动产权第 0131376 号的新厂房用于抵押借款，随着其工程进度的不断投入、完工等，相关抵押资产净值逐年增加。

综上，报告期内，发行人抵押借款相关的综合授信额度具有合理性。

（2）抵押合同相关负债金额与抵押资产规模合理性分析

报告期各期末，发行人抵押合同所涉及银行借款、应付票据等相关负债金额及其占抵押资产净值的比例情况如下：

单位：万元

项目		2023.12.31	2022.12.31	2021.12.31
抵押合同相关负债	短期借款	6,000.00	2,410.00	4,778.08
	长期借款		-	-
	应付票据	8,034.13	3,044.22	-
	合计	14,034.13	**5,454.22**	**4,778.08**
抵押资产净值		15,700.59	**15,321.33**	**14,819.72**
相关负债占抵押资产净值比例		89.39%	**35.60%**	**32.24%**

报告期各期末，发行人抵押相关负债金额分别为 4,778.08 万元、5,454.22 万元和 14,034.13 万元，占抵押资产净值比例分别为 32.24%、35.60%和 **89.39%**，呈**上升趋势**，主要系 2022 年下半年以来公司根据自身经营情况及与供应商沟通情况，较多在综合授信额度内使用银行承兑汇票支付采购款，导致抵押合同相关的应付票据规模增加，抵押合同相关负债与抵押资产净值的差异具有合理性。

综上所述，报告期内发行人抵押借款相关的综合授信额度具有合理性，抵押合同相关负债金额与抵押资产净值的差异具有合理性。

4、保荐机构、申报会计师核查情况

（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获取报告期各期的抵押借款合同，了解抵押资产、综合授信额度、被担保债务范围等信息；

②分析其在报告期内对流动资金的需求情况；获取被抵押资产的明细，分析比较抵押借款的资产净额、授信额度、借款金额三者之间的差异情况及合理性。

（2）核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

报告期内发行人抵押借款相关的综合授信额度具有合理性；抵押合同相关负债金额与用于抵押资产净值的差异具有合理性。

（三）量化分析各期经营活动现金净流量变动与净利润差异较大、2022 年销售商品提供劳务收到的现金与 2022 年营业收入差异较大的原因及合理性

1、经营活动现金净流量变动与净利润差异分析

（1）报告期内发行人经营活动现金净流量变动与净利润基本情况

报告期内，公司经营活动现金净流量与净利润情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
净利润	**7,532.71**	3,661.11	5,792.43
经营活动产生的现金流量净额	**2,879.44**	11,441.21	693.20
差异	**4,653.27**	**-7,780.10**	**5,099.23**

报告期内，发行人净利润分别为 5,792.43 万元、3,661.11 万元和 **7,532.71 万元**；经营活动产生的现金流量净额分别为 693.20 万元、11,441.21 万元和 **2,879.44 万元**；净利润与经营活动产生的现金流量净额的差异分别为 5,099.23 万元、-7,780.10 万元和 **4,653.27 万元**。

（2）报告期内发行人经营活动现金净流量变动与净利润差异分析

报告期内，发行人净利润与经营活动产生的现金流量净额的调节关系如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
净利润	**7,532.71**	**3,661.11**	**5,792.43**
加：资产减值准备	**147.09**	103.06	207.16
信用减值损失	**392.48**	-89.06	204.81
固定资产折旧、油气资产折旧、生产性生物资产折旧、投资性房地产折旧	**1,284.13**	1,155.89	904.77
使用权资产折旧	**16.98**	-	-
无形资产摊销	**70.93**	70.53	66.84
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“-”号填列）	**4.39**	-0.08	11.79
固定资产报废损失（收益以“-”号填列）	**-**	-	-
财务费用（收益以“-”号填列）	**63.55**	326.88	724.48
投资损失（收益以“-”号填列）	**-**	-0.27	-1.90
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	**-80.64**	28.11	-59.61
递延所得税负债增加（减少以“-”号填列）	**-15.21**	43.40	-
存货的减少（增加以“-”号填列）	**-7,497.24**	993.46	-2,060.78
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	**-12,080.15**	1,849.11	-4,777.90
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	**12,924.41**	3,096.23	-463.05
其他	**116.01**	202.83	144.16
经营活动产生的现金流量净额	**2,879.44**	**11,441.21**	**693.20**

①2021 年度净利润与经营活动现金流量差异分析

2021 年度，发行人净利润为 5,792.43 万元，与当期经营活动产生的现金流量净额的差异为 5,099.23 万元，差异的主要原因如下：

A、2021 年度公司经营规模进一步扩大，2021 年末公司存货较上年末增加 2,060.78 万元；

B、公司采购的主要原材料为银及银合金、铜及铜合金，相关供应商通常要求款到发货，而公司下游客户通常会要求公司给予一定信用期，因此，业务规模扩张时，发行人经营性应收较经营性应付项目的增长规模更大。2021 年度，随

着业务规模增加，经营性应收项目较上年末增加 4,777.90 万元，增加了对营运资金的占用。

②2022 年度净利润与经营活动现金流量差异分析

2022 年度，发行人净利润为 3,661.11 万元，与当期经营活动产生的现金流量净额的差异为-7,780.10 万元，差异的主要原因如下：

A、2022 年度，受原材料价格变动、下游需求变动影响以及宏观经济波动对生产的影响，2022 年末存货较上年末减少 993.46 万元，减少了对营运资金的占用；

B、2022 年度，公司销售收入规模较上年度有所回落，导致经营性应收项目较上年减少 1,849.11 万元；此外，2022 年度，根据公司自身经营需要以及与供应商之间的洽谈，公司与主要供应商更改了采购结算的方式，从以前的银行转账预付改为票据支付，导致经营性应付项目较上期增加了 3,096.23 万元。2022 年度，经营性应收及经营性应付项目对发行人经营活动现金流的影响净额为 4,945.34 万元。

③2023 年度净利润与经营活动现金流量差异分析

2023 年度，发行人净利润为 **7,532.71 万元**，与当期经营活动产生的现金流量净额的差异为 **4,653.27 万元**，差异的主要原因为：**2023 年度，受主要原材料价格变动影响、下游需求变动等影响，2023 年末存货较上年末增加 7,497.24 万元，增加了对营运资金的占用。**

综上所述，报告期内，公司经营活动现金流量净额与净利润的差异具有合理性。

2、2022 年销售商品提供劳务收到的现金与 2022 年营业收入差异分析

2022 年度，发行人销售商品提供劳务收到的现金与营业收入的勾稽过程具体如下：

单位：万元

项目	2022 年金额
营业收入	**49,187.51**

加：营业收入对应的销项税额	5,785.57
加：应收账款余额减少（期初-期末）	2,179.06
加：票据相关对现金流量的影响	76.85
加：预收货款对现金流量的影响	-56.41
加：汇兑收益	111.28
减：本期核销的应收账款	-193.00
加：其他	-10.00
销售商品提供劳务收到的现金	**57,080.86**

2022 年，公司销售商品提供劳务收到的现金为 57,080.86 万元，当年度营业收入金额为 49,187.51 万元，销售商品提供劳务收到的现金较当年营业收入多 7,893.35 万元，差异的主要原因如下：

（1）销售商品提供劳务收到的现金中包含销项税额 5,785.57 万元；

（2）2022 年度公司销售收入有所回落，应收账款余额较 2021 年末下降 2,179.06 万元。

综上所述，2022 年销售商品提供劳务收到的现金与 2022 年营业收入的差异具有合理性。

3、保荐机构、申报会计师核查情况

（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获取报告期各期的现金流流量附表，结合销售订单及未来需求预计、原材料储备情况、货款结算方式变更等分析报告期各期经营活动现金净流量变动与净利润差异较大的原因及合理性；

②对 2022 年度销售商品提供劳务收到的现金与 2022 年度营业收入的差异进行分析。

（2）核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

报告期内，公司经营活动现金流量净额与净利润的差异具有合理性；2022年销售商品提供劳务收到的现金与2022年营业收入的差异具有合理性。

（四）说明境内销售主要运输方式及费用承担情况，相关费用的会计处理与归集科目，与发行人承担运输义务的销量、运输距离、运输单价的匹配情况，与相关营业收入的匹配情况

1、发行人境内销售主要运输方式及费用承担情况

公司境内销售主要通过快递方式运输产品，将产品通过快递运送至境内客户指定地点，产生的运输费用均由聚星科技承担。

2、发行人境内运费的会计处理与归集科目

公司将发生的运输费用根据相应产品是否满足收入确认条件分别进行归集。

针对已确认收入产品对应的运输费用计入营业成本科目进行归集，针对未确认收入产品对应的运输费用计入发出商品进行归集，会计处理如下：

借：营业成本

　　发出商品

贷：应付账款

3、内销运费与发行人承担运输义务的销量、运输距离、运输单价的匹配情况，与相关营业收入的匹配情况

（1）报告期内发行人内销运费与相关营业收入匹配情况

报告期内，公司境内运输费用占境内主营业务收入的比例情况如下：

单位：万元

项目	2023年度	2022年度	2021年度
境内运输费	133.13	113.38	143.16
境内主营业务收入	51,834.57	43,702.07	53,036.53
占比	0.26%	0.26%	0.27%

报告期内，公司境内运输费占境内主营业务收入的比例分别为0.27%、0.26%、0.26%，整体呈稳中略降的趋势。

报告期内，境内运输费用占比下降主要源于销售区域构成及承运的物流公司变动所致，具体分析参见本题回复之“六、（四）、3、内销运费与发行人承担运输义务的销量、运输距离、运输单价的匹配情况，与相关营业收入的匹配情况”之相关分析。

综上所述，报告期内发行人内销运费与内销销售收入相匹配。

（2）报告期内发行人境内产品销量、运输区域、运输单价合理性分析

报告期内，发行人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，呈稳中略降的趋势。报告期内，发行人内销销量按运输区域划分的情况具体如下：

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
华东地区	91.00%	90.71%	88.95%
其他地区	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。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。报告期内，华东地区销量占比上升导致运输单价有所下降。

综上所述，报告期内，发行人境内产品单位运输费用与产品销量及运输距离相匹配。

4、保荐机构、申报会计师核查情况

（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向发行人了解公司境内销售的运输方式、运费承担情况、针对运费的会计处理等；

②获取发行人报告期各期的境内运费台账，分析其与内销收入的匹配情况；结合物流公司、运输区域等分析内销运费与运输量、运输单价等的匹配性。

（2）核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

①报告期内发行人内销主要通过快递方式运输产品，产生的运输费用均由公司承担；

②报告期内运费的会计处理与归集准确；

③报告期内发行人内销运费与相关营业收入相匹配；报告期内发行人境内产品单位运输费用与产品销量及运输距离区域相匹配。

七、说明对存货的监盘情况，对发出商品真实性、完整性的核查范围、具体核查方法及核查过程

（一）存货的监盘情况

保荐机构及申报会计师按照《企业会计准则第 1 号——存货》《中国注册会计师审计准则第 1311 号——对存货、诉讼和索赔、分部信息等特定项目获取审计证据的具体考虑》等相关要求，对发行人存货进行监盘。

报告期各期末，保荐机构及申报会计师对发行人存货实施的监盘程序、监盘范围、各类存货的监盘比例及监盘结果如下：

项目	2023.12.31	2022.12.31	2021.12.31

监盘程序		1、获取发行人编制的存货盘点计划及盘点表，了解盘点时间、参与盘点人员、盘点地点，评价盘点计划的合理性； 2、根据发行人盘点计划及存货盘点表，编制监盘计划，确定参与监盘人员、监盘清单及监盘时间、地点； 3、监盘过程中观察存货的摆放情况，关注存货摆放是否整齐、存储有序；观察存货外观情况，检查是否存在破损、残次的存货，并询问管理员是否区分所有破损、残次的存货； 4、盘点过程中执行“从表到实物、从实物到表”的双向抽盘，观察盘点人员是否准确地记录存货的数量和状况； 5、观察确定所有应盘点的存货均已盘点，如果存在差异则及时查找差异原因并了解处理措施；收集经盘点人员签字的盘点表。	
监盘时间		2023.12.30-2023.12.31	2022.12.30-2022.12.31	2021.12.30-2021.12.31
监盘范围		原材料、在产品、库存商品、周转材料		
监盘地点		公司各仓库、车间		
盘点人员		仓库管理人员、生产人员		
监盘人员		发行人财务人员、中介机构		
监盘比例及监盘结果（万元）				
相关存货合计	存货金额	17,273.82	10,905.57	11,878.65
	监盘金额	16,517.20	10,905.57	11,878.65
	监盘比例	95.62%	100.00%	100.00%
监盘结果		实物与账面记录相符，不存在异常情形		

此外，针对发出商品及委托加工物资，中介机构对报告期各期末的发出商品及委托加工物资执行了函证程序，回函确认金额占报告期各期末发出商品及委托加工物资余额的70%以上。

（二）对发出商品真实性、完整性的核查范围、具体核查方法及核查过程

1、对发出商品真实性、完整性的核查范围、具体核查方法及核查过程

针对发出商品，保荐机构及申报会计师主要执行了以下核查程序：

（1）获取报告期各期末的发出商品清单，并执行函证程序。回函情况具体如下：

单位：万元

项目	2023.12.31	2022.12.31	2021.12.31
发出商品余额	3,044.77	1,803.11	2,410.72

项目	2023.12.31	2022.12.31	2021.12.31
回函确认金额	2,349.91	1,350.97	1,975.29
回函确认比例	77.18%	74.92%	81.94%

（2）了解发行人针对发出商品制定了的内部控制制度，确认相关内部控制制度是否得到有效执行；

（3）抽取资产负债表日前后 1 个月的发出商品相关的销售合同/订单、出库单、客户验收对账单据、出口报关单、提单等，核实发出商品金额是否准确。

2、核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

报告期各期末，发行人发出商品具有真实交易背景，发出商品金额归集准确、完整。

（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

2024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