

目 录

一、关于收入增长的合理性及客户合作稳定性·····	第 1—77 页
二、关于毛利率大幅波动的合理性·····	第 77—110 页
三、关于收入确认政策与合同约定的匹配性·····	第 110—142 页
四、关于向海融贸易采购金额大幅增长的真实性·····	第 142—156 页
五、关于研发领料与人工薪酬归集准确性·····	第 156—182 页
六、关于其他财务问题·····	第 182—211 页

关于汕头华兴冶金设备股份有限公司 公开发行股票审核问询函中有关财务事项的说明

天健函〔2024〕7-60号

北京证券交易所：

我们已对《关于汕头华兴冶金设备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》（以下简称审核问询函）所提及的汕头华兴冶金设备股份有限公司（以下简称华兴股份公司或公司）财务事项进行了审慎核查，并出具了《关于汕头华兴冶金设备股份有限公司公开发行股票审核问询函中有关财务事项的说明》（天健函〔2023〕7-182号）。因华兴股份公司补充了最近一期财务数据，我们为此作了追加核查，现汇报如下。

（若无特别注明，本说明中的金额单位均为人民币万元。本说明中部分合计数或各数值直接相加之和若在尾数上存在差异的，为四舍五入所致。）

一、关于收入增长的合理性及客户合作稳定性

根据申请文件，报告期各期发行人营业收入分别为 54,939.52 万元、76,894.9 万元、92,668.34 万元、17,288.27 万元，收入规模逐年增长，但下游钢铁等行业市场需求规模并未明显增加。发行人主要产品包括高效铜冷却设备、铜板风口、精密铜件，细分产品的应用领域及客户群体存在较大差异，其中高效铜冷却设备、铜板风口收入占比约 90%，主要用于钢铁、铁合金、工业硅等领域，客户以钢铁类企业为主；精密铜件收入占比约 10%，主要用于轨道交通机车电机、工程机械等工业电机领域，客户以轨道交通生产企业为主。

（1）细分产品构成及收入持续增长的合理性。请发行人：①补充披露报告期各期高效铜冷却设备、铜板风口、精密铜件三类产品中细分类型产品的单价、销量、收入金额及占比，并结合上述各细分产品的具体应用领域、报告期内的

需求变动、主要客户构成及变化等，说明报告期内各细分产品销量、单价及金额变动的具体原因，收入持续增长的趋势是否与下游行业及可比公司的收入变动趋势相一致。②按客户下游细分行业（如钢铁行业、铁合金及工业硅、轨道交通等行业）说明各期不同行业领域的客户数量、收入金额及占比，并结合相关行业对发行人细分产品的需求规模及变动趋势、客户采购需求等，说明发行人报告期内收入各类产品销量及价格均持续上升的合理性，未来业绩增长的可持续性。

（2）客户构成及合作稳定性。根据申请文件，按照合并口径计算，各期发行人前五大客户收入占比分别为 44.36%、40.12%、41.24%、50.26%，2022 年新增第一大客户广西柳州钢铁集团有限公司，发行人未说明和企业集团类客户合作的具体模式。此外，发行人各期经销收入金额分别为 661.14 万元、1,301.16 万元、2,224.12 万元，经销收入逐年上涨。请发行人：①按照下游客户所处领域，补充说明各期不同领域的客户数量、收入金额、前五大客户（合并口径）的收入金额及占比，并说明上述细分领域主要客户的基本情况、与发行人的合作模式及历史、各期向发行人采购的具体内容、金额及占比，结合上述客户对供应商的资质认定要求、合格供应商调整频次、框架合作协议签订情况、合作历史及目前在手订单等，说明发行人与相关客户合作的稳定性及可持续性。②针对经销商客户，说明各期主要经销商的基本情况，包括客户名称、成立时间、注册资本、注册地址、实际控制人、主营业务及规模、与发行人的合作历史、是否主要销售发行人的产品、主要终端客户构成等；向上述经销商销售的内容、金额及占比、销售数量、销售单价情况，销售价格是否存在较大波动；结合上述情况，说明是否存在发行人前员工、发行人及其关联方等相关主体设立或参与经营的经销商的情况，如存在，请说明具体情况及交易价格的公允性。③针对柳州钢铁、五矿集团、中国中车等大型企业集团类直销客户，补充说明各期前十大客户（合并口径）与发行人合作的基本情况，包括合作的主体（非合并口径）、销售的内容、金额、占比、销售数量、单价及毛利率等情况，说明相关客户是否为企业集团统一采购，与发行人合作的主体是否发生较大变化，各期对不同合作主体同一产品的销售价格及毛利率是否存在较大差异。

（3）境外销售大幅增长的原因。根据申请文件，发行人各期境外销售金额

分别为 2,677.94 万元、3,384.39 万元、6,410.81 万元、1,170.92 万元，持续大幅增长。请发行人：①说明报告期各期境外业务主要客户名称、销售收入、销售占比、产品类型、平均单价、毛利率等情况，结合相关境外客户的采购需求，说明主要客户采购规模变动的原因及合理性。②结合报告期各期发行人境外客户的区域分布、相关区域对高炉建设及维护需求量的变动情况、境外客户的增减变动情况、市场拓展情况等，具体说明报告期内境外收入快速增长的原因及合理性，是否具有可持续性。

(4) 是否通过咨询服务商进行市场拓展。根据申请文件，发行人未说明各期订单获取的具体方式，各期销售费用中咨询服务费分别为 287.5 万元、308.95 万元、339.74 万元、60.96 万元，主要为支付为咨询服务商的服务费，发行人根据服务项目规模、项目执行情况为依据，定期结算款项，通常为 4%-5%。请发行人：①补充披露发行人获取订单的具体方式（如参与招投标、商业谈判等），各期不同订单获取方式下实现的销售金额及占比，并说明报告期内是否存在通过咨询服务商获取订单的情况，如是，请说明通过服务商获取订单的具体流程，通过服务商获取订单的合理性及必要性。②说明向咨询服务供应商采购的具体服务内容、在发行人业务流程中的具体作用、相关服务的定价依据及公允性，发行人目前销售服务费确认的具体时点及依据、支付时点及结算依据，相应处理是否符合会计准则的规定，与同行业可比公司是否一致。③说明各期咨询服务商的数量，主要咨询服务供应商的基本情况、与发行人合作的背景、模式及历史，各期主要发行人向主要咨询服务商采购的服务内容、金额及占比；说明是否存在发行人前员工设立或任职的咨询服务商，主要咨询服务商及其主要经营人员是否与发行人及其关联方存在关联关系，咨询服务商是否主要或仅为发行人提供咨询服务、相关咨询服务商是否由发行人实际控制，是否存在客户指定服务商的情形等情况，咨询服务费是否存在违法违规、不正当商业竞争的情形。

请保荐机构、申报会计师核查上述事项并发表明确意见。并按照《公发规则适用指引 1 号》的相关要求，说明对经销商销售、境内外销售等不同销售模式下收入真实性的核查方法、程序以及核查结果或结论，对于函证程序，请说明发函回函数量、金额及比例，未回函的替代核查程序及占比；对于走访程序，

区分实地走访、视频访谈，说明访谈的具体内容、获取的证据、以及是否获取盖章和签字文件；对于细节测试，请说明核查的具体方法及覆盖的比例等内容。

（审核问询函问题 2）

（一）细分产品构成及收入持续增长的合理性。请发行人：①补充披露报告期各期高效铜冷却设备、铜板风口、精密铜件三类产品中细分类型产品的单价、销量、收入金额及占比，并结合上述各细分产品的具体应用领域、报告期内的需求变动、主要客户构成及变化等，说明报告期内各细分产品销量、单价及金额变动的具体原因，收入持续增长的趋势是否与下游行业及可比公司的收入变动趋势相一致。②按客户下游细分行业（如钢铁行业、铁合金及工业硅、轨道交通等行业）说明各期不同行业领域的客户数量、收入金额及占比，并结合相关行业对发行人细分产品的需求规模及变动趋势、客户采购需求等，说明发行人报告期内收入各类产品销量及价格均持续上升的合理性，未来业绩增长的可持续性

1. 补充披露报告期各期高效铜冷却设备、铜板风口、精密铜件三类产品中细分类型产品的单价、销量、收入金额及占比，并结合上述各细分产品的具体应用领域、报告期内的需求变动、主要客户构成及变化等，说明报告期内各细分产品销量、单价及金额变动的具体原因，收入持续增长的趋势是否与下游行业及可比公司的收入变动趋势相一致

（1）补充披露报告期各期高效铜冷却设备、铜板风口、精密铜件三类产品中细分类型产品的单价、销量、收入金额及占比

1) 高效铜冷却设备

报告期内，公司高效铜冷却设备产品主要分为高炉铜冷却设备和电炉铜冷却设备，细分类型产品的单价、销量、收入金额及占比情况如下：

单位：万元、吨、万元/吨

2023 年度				
项 目	收入金额	收入占比	销量	单价
高炉铜冷却设备	51,479.65	73.96%	7,113.92	7.24
电炉铜冷却设备	18,121.78	26.04%	1,991.92	9.10
合 计	69,601.44	100.00%	9,105.84	7.64

2022 年度				
项 目	收入金额	收入占比	销量	单价
高炉铜冷却设备	45,840.76	71.72%	5,810.95	7.89
电炉铜冷却设备	18,071.71	28.28%	1,901.19	9.51
合 计	63,912.46	100.00%	7,712.13	8.29

2021 年度				
项 目	收入金额	收入占比	销量	单价
高炉铜冷却设备	43,806.12	87.22%	6,329.98	6.92
电炉铜冷却设备	6,417.78	12.78%	753.68	8.52
合 计	50,223.90	100.00%	7,083.65	7.09

2) 铜板风口

报告期内，公司铜板风口产品均应用于高炉炼铁，仅存在尺寸规格的差别，不存在细分产品。公司铜板风口的单价、销量及收入金额情况如下：

单位：万元、吨、万元/吨

项 目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
收入金额	15,319.12	20,575.68	19,405.62
销量	1,819.62	2,402.38	2,437.23
单价	8.42	8.56	7.96

3) 精密铜件

报告期内，公司精密铜件产品主要应用于轨道交通以及工业电机（下游可应用于能源、冶金、化工等多个行业）领域，细分产品的单价、销量、收入金额及占比情况如下：

单位：万元、吨、万元/吨

2023 年度				
项 目	收入金额	收入占比	销量	单价
轨道交通精密铜件	4,378.74	52.43%	415.37	10.54
工业电机精密铜件	3,972.48	47.57%	475.63	8.35
合 计	8,351.21	100.00%	891.00	9.37

2022 年度				
---------	--	--	--	--

项 目	收入金额	收入占比	销量	单价
轨道交通精密铜件	5,207.34	64.60%	483.46	10.77
工业电机精密铜件	2,853.84	35.40%	346.29	8.24
合 计	8,061.19	100.00%	829.75	9.72

2021 年度

项 目	收入金额	收入占比	销量	单价
轨道交通精密铜件	4,562.58	71.73%	431.24	10.58
工业电机精密铜件	1,797.84	28.27%	203.56	8.83
合 计	6,360.42	100.00%	634.80	10.02

(2) 结合上述各细分产品的具体应用领域、报告期内的需求变动、主要客户构成及变化等，说明报告期内各细分产品销量、单价及金额变动的具体原因，收入持续增长的趋势是否与下游行业及可比公司的收入变动趋势相一致

1) 报告期内各细分产品销量、单价及金额变动的具体原因

报告期内，公司细分产品的具体应用领域及报告期各期末在手订单变动情况如下：

项 目	细分产品	应用领域	在手订单金额		
			2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
高效铜冷却设备	高炉铜冷却设备	钢铁	17,401.12	27,663.58	18,956.13
	电炉铜冷却设备	铁合金、工业硅等	6,551.64	7,237.45	6,704.97
铜板风口	铜板风口	钢铁	4,972.17	5,444.85	7,541.62
精密铜件	轨道交通精密铜件	轨道交通	1,121.78	744.05	1,922.67
	工业电机精密铜件	矿业、能源、冶金等	556.90	567.33	328.01
合 计			30,603.61	41,657.27	35,453.39

报告期各期末，公司在手订单金额分别为 35,453.39 万元、41,657.27 万元和 30,603.61 万元。

① 高炉铜冷却设备

报告期内，公司高炉铜冷却设备的销量、单价及金额变动情况如下：

单位：万元、吨、万元/吨

项 目	2023 年度		2022 年度		2021 年度
	金额	变动率	金额	变动率	金额
金额	51,479.65	12.30%	45,840.76	4.64%	43,806.12
销量	7,113.92	22.42%	5,810.95	-8.20%	6,329.98
单价	7.24	-8.27%	7.89	13.99%	6.92

2022 年公司高炉铜冷却设备销售金额增长了 4.64%，主要系销售单价上升所致。公司高炉铜冷却设备生产周期较长，2021 年度电解铜价格快速上涨，签订合同时点电解铜价格较高，产品实际交付时间距离合同签订时间具有一定延后性，致使 2022 年销售单价整体高于 2021 年度。2022 年度公司高炉铜冷却设备销量有所下降，主要系部分在手订单尚未交付所致。

2023 年公司高炉铜冷却设备销售金额增长了 12.30%，主要系高炉铜冷却设备的销量有所提高，随着钢铁行业产能置换政策的逐步推进，高炉新建对高炉铜冷却设备的需求量增加，导致公司高炉铜冷却设备的销量有所增长。

② 电炉铜冷却设备产品

报告期内，公司电炉铜冷却设备的销量、单价及金额变动情况如下：

单位：万元、吨、万元/吨

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度
	金额	变动率	金额	变动率	金额
金额	18,121.78	0.28%	18,071.71	181.59%	6,417.78
销量	1,991.92	4.77%	1,901.19	152.25%	753.68
单价	9.10	-4.29%	9.51	11.63%	8.52

2022 年度电炉铜冷却设备销售金额增长了 181.59%，主要系电炉铜冷却设备销量增长所致。销量增长主要得益于铁合金行业政策推动电炉大型化，市场对公司电炉铜冷却设备需求增加，同时，公司也加大对电炉铜冷却设备的市场推广。2023 年度电炉铜冷却设备的销售金额增长了 0.28%，无显著波动。

③ 铜板风口

报告期内，公司铜板风口的销量、单价及金额变动情况如下：

单位：万元、吨、万元/吨

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
----	---------	---------	---------

	金额	变动率	金额	变动率	金额
金额	15,319.12	-25.55%	20,575.68	6.03%	19,405.62
销量	1,819.62	-24.26%	2,402.38	-1.43%	2,437.23
单价	8.42	-1.70%	8.56	7.57%	7.96

2022 年度公司铜板风口销售金额增加了 6.03%，主要系铜板风口销售单价上升所致。2021 年度电解铜市场价格快速上涨，2022 年上半年处于高位波动，使得铜板风口单价相对较高。

2023 年度公司铜板风口类产品销售金额降低了 25.55%，主要系铜板风口销量下降所致。公司铜板风口产品销量下降主要系市场竞争较为激烈，2023 年下半年，公司根据国内市场需求，针对下游客户痛点，形成了降本增效综合解决方案，并优化特种成型模具设计以及加工工艺参数，通过对铜板风口产品的持续优化以及市场拓展，2024 年 1-5 月，公司已交付铜板风口订单量 922.09 吨，相比 2023 年 1-5 月同比增长 23.97%，截至 2024 年 5 月末，公司铜板风口在手订单为 5,171.63 万元，较上一年末增长 4.01%，铜板风口市场竞争力有所提高。

④ 精密铜件

报告期内，公司精密铜件的销量、单价及金额变动情况如下：

单位：万元、吨、万元/吨

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度
	金额	变动率	金额	变动率	金额
金额	8,351.21	3.60%	8,061.19	26.74%	6,360.42
数量	891.00	7.38%	829.75	30.71%	634.80
单价	9.37	-3.52%	9.72	-3.04%	10.02

2022 年度公司精密铜件的销售金额增长了 26.74%，主要系精密铜件销量增长所致。2022 年度公司积极拓展工业电机精密铜件的产品市场，工业电机精密铜件销量大幅增加。

2023 年度公司精密铜件的销售金额增长了 3.60%，主要系精密铜件的销量增长所致，销量增长的主要原因系公司积极拓展工业电机类精密铜件的产品市场，工业电机精密铜件销量增加所致。

2) 收入持续增长的趋势是否与下游行业及可比公司的收入变动趋势相一致

① 收入持续增长的趋势是否与下游行业变动趋势一致

报告期内，公司产品细分行业对应收入及其变动率如下：

单位：万元

项 目	2023 年度		2022 年度		2021 年度
	金额	增长率	金额	增长率	金额
钢铁行业	66,798.77	0.58%	66,416.43	5.07%	63,211.74
铁合金行业	13,693.09	7.41%	12,747.86	171.43%	4,696.61
工业硅行业	4,123.60	19.66%	3,446.05	2663.25%	124.71
轨道交通行业	4,378.74	-15.91%	5,207.34	14.13%	4,562.58
其他行业	4,277.57	-9.60%	4,731.65	39.40%	3,394.29
合 计	93,271.77	0.78%	92,549.32	21.79%	75,989.94

钢铁行业主要上市公司收入的变动趋势如下：

单位：亿元

项 目		2023 年度		2022 年度		2021 年度
股票代码	股票简称	金额	增长率	金额	增长率	金额
601618	中国中冶	6,338.70	6.95%	5,926.69	18.40%	5,005.72
600019	宝钢股份	3,445.00	-6.33%	3,677.78	0.94%	3,643.49
000709	河钢股份	1,227.44	-14.45%	1,434.70	-4.11%	1,496.26
000898	鞍钢股份	1,135.02	-13.40%	1,310.72	-4.10%	1,366.74
600022	山东钢铁	904.75	-11.55%	1,022.89	-7.72%	1,108.51
601003	柳钢股份	796.65	-1.31%	807.25	-12.49%	922.52
600282	南钢股份	725.43	2.65%	706.67	-6.62%	756.74
000928	中钢国际	263.77	40.92%	187.18	18.00%	158.62
行业平均		1,854.60	0.44%	1,884.24	0.29%	1,807.33

报告期内，钢铁行业主要上市公司的平均增长率为 0.29%和 0.44%，公司运用于钢铁行业的产品对应的收入的增长率为 5.07%和 0.58%，与钢铁行业变动趋势不存在显著差别。我国钢铁行业下游涉及国防、建筑、机械、造船、汽车、家电等众多行业，具有多元化特征，即使下游部分行业需求出现一定波动，也不会造成整个钢铁行业大幅波动，虽然部分钢铁公司营业收入有所下降，但整体收入规模未发生大幅波动，钢铁行业高炉设备的新建及维修对公司产品具有稳定的需求，因此，公司钢铁行业产品的收入保持稳定，略有增长。

铁合金行业主要上市公司收入的变动趋势如下：

单位：亿元

项 目		2023 年度		2022 年度		2021 年度
股票代码	股票简称	金额	增长率	金额	增长率	金额
000825	太钢不锈	1,056.18	8.15%	976.54	-3.73%	1,014.37
600507	方大特钢	265.07	-15.75%	232.39	7.19%	216.79
002204	大连重工	120.03	15.89%	103.57	13.71%	91.09
002075	沙钢股份	153.59	-15.48%	181.73	-1.70%	184.87
000709	河钢股份	1,227.44	-14.45%	1,434.70	-4.11%	1,496.26
600231	凌钢股份	203.21	-5.74%	215.58	-17.57%	261.54
603993	洛阳钼业	1,862.69	7.68%	1,729.91	-0.50%	1,738.63
601958	金钼股份	115.31	20.99%	95.31	19.53%	79.74
行业平均		625.44	0.16%	621.22	1.60%	635.41

注：2023 年方大特钢收购方大国贸，故 2023 年营业收入增长率为追溯调整后的增长率

报告期内，铁合金行业主要上市公司的平均增长率为 1.60%和 0.16%，公司运用于铁合金行业的产品对应收入的增长率为 171.43%和 7.41%。2022 年度公司运用于铁合金行业的产品（电炉铜冷却设备）销售收入大幅增加，主要系公司电炉铜冷却设备市场占有率相对较低，公司积极开拓市场，销量增加所致。2023 年公司铁合金业务增长率为 7.41%，高于国内铁合金行业主要企业平均增长率，主要系 2023 年公司向Metix (Pty) Ltd. 销售金额较 2022 年增加了 1,130.50 万元，公司铁合金业务境外销售金额有所增加所致。

工业硅行业主要上市公司收入的变动趋势如下：

单位：亿元

项 目		2023 年度		2022 年度		2021 年度
股票代码	股票简称	金额	增长率	金额	增长率	金额
603260	合盛硅业	265.84	12.37%	236.57	10.84%	213.43
688303	大全能源	163.29	-47.22%	309.40	185.64%	108.32
002204	大连重工	120.03	15.89%	103.57	13.71%	91.09

项 目		2023 年度		2022 年度		2021 年度
股票代码	股票简称	金额	增长率	金额	增长率	金额
300821	东岳硅材	48.01	-28.70%	67.34	55.40%	43.33
300019	硅宝科技	26.06	-3.30%	26.94	5.43%	25.56
605399	晨光新材	11.65	-40.18%	19.47	14.69%	16.97
300727	润禾材料	11.35	-4.03%	11.83	7.16%	11.04
603155	新亚强	6.75	-40.44%	11.34	28.82%	8.80
行业平均		81.62	-16.95%	98.31	40.21%	64.82

报告期内，工业硅行业主要上市公司的平均增长率为 40.21%和-16.95%，公司在工业硅行业对应收入的增长率为 2663.25%和 19.66%。2022 年公司运用于工业硅行业的产品对应的收入增长率较高，主要系 2021 年工业硅行业销售金额相对较小，叠加 2022 年公司加大对运用于工业硅行业的电炉铜冷却设备的推广力度所致。2023 年工业硅行业主要上市公司营业收入有所降低而公司工业硅行业客户的业务上升 19.66%，主要系公司在工业硅行业市场占有率相对较低，2023 年积极拓展新客户，销量逐渐提高所致。

轨道交通行业主要上市公司收入变动趋势如下：

单位：亿元

项 目		2023 年度		2022 年度		2021 年度
股票代码	股票简称	金额	增长率	金额	增长率	金额
601766	中国中车	2,342.62	5.08%	2,229.39	-1.24%	2,257.32
688187	时代电气	217.99	20.88%	180.34	19.26%	151.21
600416	湘电股份	45.63	2.51%	44.52	10.58%	40.26
301048	金鹰重工	30.59	-6.18%	32.60	6.81%	30.52
300011	鼎汉技术	15.18	19.57%	12.69	-8.15%	13.82
605001	威奥股份	11.80	48.03%	7.97	29.58%	6.15
600495	晋西车轴	12.83	3.01%	12.45	3.15%	12.07
300923	研奥股份	4.24	0.23%	4.23	3.41%	4.09
行业平均		335.11	11.64%	315.52	7.93%	314.43

报告期内，轨道交通行业主要上市公司的平均增长率为 7.93%、11.64%，公司运用于轨道交通行业的产品对应的收入增长率分别为 14.13%和-15.91%。2022

年，公司产品在轨道交通行业领域的收入变动趋势与下游客户收入变动趋势一致。2023 年，国内轨道交通机车电机收入降低主要系中车集团城轨电机业务的收入减少，进而减少了对公司城轨电机精密铜件的采购量，导致公司 2023 年轨道交通行业产品收入有所下降。

② 收入持续增长的趋势是否与可比公司的收入变动趋势一致

报告期内，公司同行业可比公司主营业务情况如下：

公司名称	2023 年度		2022 年度		2021 年度
	金额	增长率	金额	增长率	金额
电工合金(300697)	239,242.23	12.49%	212,685.81	-2.16%	217,385.65
博威合金(601137)	1,775,580.41	32.03%	1,344,783.73	33.89%	1,004,420.03
斯瑞新材(688102)	117,951.30	18.71%	99,360.52	2.61%	96,829.22
平均值	-	21.08%	-	11.45%	-
华兴股份	93,464.10	0.86%	92,668.34	20.51%	76,894.90

报告期内，公司的营业收入增长率分别为 20.51%和 0.86%，同行业可比公司的平均收入增长率分别为 11.45%和 21.08%。

2022 年公司与同行业可比公司平均营业收入增长率变动趋势一致，公司和博威合金营业收入均大幅增长。博威合金 2022 年新能源光伏组件销量同比大幅增长；电工合金营业收入增长率呈现下降趋势，主要系受市场环境短期影响，铜母线及铜制零部件产品营业收入较上期下降 6.50%所致；斯瑞新材营业收入增长率较上一年度有所降低，主要系消费电子行业市场需求下滑，高强高导铜合金材料销售收入有所下降所致。公司营业收入增长率为 20.51%，略高于行业平均值主要系公司积极开拓电炉铜冷却设备市场所致。

2023 年，公司营业收入增长率低于同行业可比公司，主要系公司与可比公司下游客户存在差异。电工合金铜母线产品大幅增长，其下游行业主要系发电和输配电领域，随着社会用电量持续增加促进输配电设备行业投资规模增加，因此电工合金营业收入增长率相对较高，较上一年度增长 12.49%；博威合金主要系光伏组件业务，光伏组件产品的营业收入较上一年度增长 100.90%；斯瑞新材高强高导铜合金材料及制品业务较上一年度快速增长，主要系新能源汽车市场需求旺盛导致连接器行业市场快速发展，铜铬锆和铜钼新能源汽车大功率快充接插件市场需求提升所致。2023 年，公司营业收入增长率为 0.86%，主要系 2023 年产

品单价略低于 2022 年，但公司产品销量由 10,944.26 吨增长至 11,816.46 吨，增长了 7.97%。

2. 按客户下游细分行业（如钢铁行业、铁合金及工业硅、轨道交通等行业）说明各期不同行业领域的客户数量、收入金额及占比，并结合相关行业对公司细分产品的需求规模及变动趋势、客户采购需求等，说明公司报告期内收入各类产品销量及价格均持续上升的合理性，未来业绩增长的可持续性

（1）按客户下游细分行业（如钢铁行业、铁合金及工业硅、轨道交通等行业）说明各期不同行业领域的客户数量、收入金额及占比

报告期内，公司按客户下游细分行业各期不同行业领域客户数量、收入金额及占比情况如下：

2023 年度				
行 业	客户数量（家）	采购类别	收入金额	收入占比
钢铁	132	高炉铜冷却设备、铜板风口	66,798.77	71.62%
铁合金	43	电炉铜冷却设备	13,693.09	14.68%
工业硅	8	电炉铜冷却设备	4,123.60	4.42%
轨道交通	9	精密铜件	4,378.74	4.69%
其他	41	电炉铜冷却设备、精密铜件	4,277.57	4.59%
合 计	233		93,271.77	100.00%
2022 年度				
行 业	客户数量（家）	采购类别	收入金额	收入占比
钢铁	150	高炉铜冷却设备、铜板风口	66,416.43	71.76%
铁合金	30	电炉铜冷却设备	12,747.86	13.77%
工业硅	5	电炉铜冷却设备	3,446.05	3.72%
轨道交通	7	精密铜件	5,207.34	5.63%
其他	27	电炉铜冷却设备、精密铜件	4,731.65	5.11%
合 计	219		92,549.32	100.00%
2021 年度				

行 业	客户数量（家）	采购类别	收入金额	收入占比
钢铁	172	高炉铜冷却设备、铜板风口	63,211.74	83.18%
铁合金	23	电炉铜冷却设备	4,696.61	6.18%
工业硅	1	电炉铜冷却设备	124.71	0.16%
轨道交通	6	精密铜件	4,562.58	6.00%
其他	24	电炉铜冷却设备、精密铜件	3,394.29	4.47%
合 计	226		75,989.94	100.00%

报告期内，公司客户数量分别为 226 家、219 家和 233 家，钢铁行业客户数量最多，各期收入占比分别为 83.18%、71.76%和 71.62%，报告期内收入占比逐年下降主要系公司开拓其他行业客户所致。公司铁合金及工业硅客户数量分别为 24 家、35 家和 51 家，各期收入占比分别为 6.34%、17.49%和 19.10%，呈现波动上升趋势。

(2) 结合相关行业对公司细分产品的需求规模及变动趋势、客户采购需求等，说明公司报告期内收入各类产品销量及价格均持续上升的合理性，未来业绩增长的可持续性

报告期内，公司各类产品销售金额、销量及单价情况如下：

单位：万元、吨、万元/吨

项 目	2023 年度		
	销售金额	销量	单价
铜冷却设备	69,601.44	9,105.84	7.64
其中：高炉铜冷却设备	51,479.65	7,113.92	7.24
电炉铜冷却设备	18,121.78	1,991.92	9.10
铜板风口	15,319.12	1,819.62	8.42
精密铜件	8,351.21	891.00	9.37
其中：轨道交通精密铜件	4,378.74	415.37	10.54
工业电机精密铜件	3,972.48	475.63	8.35
合 计	93,271.77	11,816.46	7.89
项 目	2022 年度		
	销售金额	销量	单价

铜冷却设备	63,912.46	7,712.13	8.29
其中：高炉铜冷却设备	45,840.76	5,810.95	7.89
电炉铜冷却设备	18,071.71	1,901.19	9.51
铜板风口	20,575.68	2,402.38	8.56
精密铜件	8,061.19	829.75	9.72
其中：轨道交通精密铜件	5,207.34	483.46	10.77
工业电机精密铜件	2,853.84	346.29	8.24
合 计	92,549.32	10,944.26	8.46
项 目	2021 年度		
	销售金额	销量	单价
铜冷却设备	50,223.90	7,083.65	7.09
其中：高炉铜冷却设备	43,806.12	6,329.98	6.92
电炉铜冷却设备	6,417.78	753.68	8.52
铜板风口	19,405.62	2,437.23	7.96
精密铜件	6,360.42	634.80	10.02
其中：轨道交通精密铜件	4,562.58	431.24	10.58
工业电机精密铜件	1,797.84	203.56	8.83
合 计	75,989.94	10,155.68	7.48

1) 说明公司报告期内收入各类产品销量持续上升的合理性

报告期内，公司产品的销量分别为 10,155.68 吨、10,944.26 吨和 11,816.46 吨，呈现增长趋势。

2022 年公司销量增长主要系电炉铜冷却设备销量大幅增长所致。报告期内，公司电炉铜冷却设备产能、产量、销量情况如下：

单位：吨

项 目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
产量	1,980.20	1,905.04	883.72
产能	1,372.80	1,248.00	873.60
产能利用率	144.25%	152.65%	101.16%
销量	1,991.92	1,901.19	753.68

项 目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
产销率	100.59%	99.80%	85.28%

报告期内，铁合金行业政策推动电炉大型化，市场对公司电炉铜冷却设备需求持续增加，公司积极响应市场需求，扩大电炉铜冷却设备产能，同时提高电炉铜冷却设备产能利用率，实现电炉铜冷却设备产量销量大幅增长。

2023 年度公司销量增长主要系高炉铜冷却设备销量增长所致。高炉铜冷却设备产品销量增长，主要系随着高炉产能置换政策的逐步推进，2023 年我国新建高炉对高炉铜冷却设备的需求增加所致。

2) 说明公司报告期内收入各类产品单价持续上升的合理性

报告期内，公司产品销售单价分别为 7.48 万元/吨、8.46 万元/吨和 7.89 万元/吨。



2022 年度公司产品单价同比上升 13.02%，一方面系 2022 年上半年电解铜价格持续处于较高水平，另一方面系加工费较高的电炉铜冷却设备销售占比提高所致。

2023 年度公司产品单价同比下降 6.66%，主要系高炉铜冷却设备和电炉铜冷却设备单价降低所致，其中高炉铜冷却设备单价降低主要系中冶京诚工程技术有限公司的天铁高炉维修项目属于来料加工，仅收取加工费，拉低了总体单价，另一方面系欧冶工业品股份有限公司采购了单价较低的配套件，拉低了总体单价；电炉铜冷却设备单价降低主要系销售单价相对较低的铜瓦销售比例由 24.51%提高至 35.93%所致。

3) 说明未来业绩增长的可持续性

① 钢铁行业是国民经济的支柱产业，钢铁行业对高炉铜冷却设备及铜板风口具有稳定需求

钢铁工业是国民经济的支柱产业，其发展直接影响国防工业及建筑、机械、造船、汽车、家电等行业，对于推动经济高质量发展、保障国家安全和社会稳定具有重要意义。

报告期内，公司高炉铜冷却设备来自高炉新建及维修的销售收入情况如下：

项 目	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
新建	25,933.80	50.38%	18,698.32	40.79%	17,292.72	39.48%
维修	25,545.85	49.62%	27,142.44	59.21%	26,513.40	60.52%
合 计	51,479.65	100.00%	45,840.76	100.00%	43,806.12	100.00%

高炉是钢铁生产的最重要设备，由于高炉的维修、新建等均会对高炉铜冷却设备产生稳定需求。我国钢铁产业政策中要求“淘汰落后产能”、“优化产业布局”（城市钢厂搬迁和沿海钢铁基地建设）、“提高产业集中度”和“推动技术改造”，这些都将推动中小高炉的大型化改造，增加炼铁高炉建设投资规模，促进公司高炉铜冷却设备产品的销售。

根据泰科钢铁数据显示，截至 2023 年，全国约有 495 座 1,000m³ 以上大型存量高炉，高效铜冷却设备通常设计使用寿命达 10-15 年。为了保障高炉长寿顺行，高炉系统需要定期进行检修，对关键设备进行维护或更换，因此，存量高炉的维修会对高效铜冷却设备的产生稳定的需求。

铜板风口是高炉炼铁生产中不可缺少的一次性使用设备，属于非标易耗品，故钢铁行业对铜板风口产品需求具有稳定性。

高炉铜冷却设备及铜板风口各期收入分别为 63,211.74 万元、66,416.43 万元和 66,798.77 万元，收入占比为 83.18%、71.76%和 71.62%，上述产品的主要客户为国内大型钢铁集团或其子公司，合作时间较长，能够为公司提供稳定的业绩收入。

② 公司电炉铜冷却设备市场广阔，产业政策推动电炉铜冷却设备新增需求，公司加大产能投入为电炉铜冷却设备供应续航

电炉（矿热炉）广泛应用于铁合金、工业硅、电石和黄磷等材料冶炼领域。由于我国早期建设的矿热炉基本上都是 25,000KVA 以下的小功率电炉，存在能耗高、污染高等缺点，工信部于 2015 年公布的《铁合金行业准入条件（2015 年修订）》明确要求新建铁合金矿热炉功率必须达到 25,000KVA 以上。2022 年 3 月发改委等部联合下发《铁合金行业节能降碳改造升级实施指南》提出工艺技术装备升级要求，指出矿热炉炉型应大于等于 25,000KVA。大功率电炉在产品成本和经济效益等多方面均优于小功率电炉，同时，由于铁合金行业准入制度的实施，对生产设备的能耗提出了较严格的标准，也迫使我国电炉向大型化方向发展，继而推动电炉的新建及产能置换。

大功率电炉的发展需要可靠、稳定的冷却设备与之适应，电炉铜冷却设备是目前国内外公认综合性价比最高、冷却效果最佳的高温工业炉炉体冷却设备，可大幅提高下游行业电炉的生产效率及运行寿命，从而减少资源消耗。

公司生产的电炉铜冷却设备主要应用于大功率矿热炉领域，未来随着大功率电炉数量及比重的上升，公司生产的电炉铜冷却设备市场空间将逐步扩大。

公司过去受制于产能的限制，导致销量较低，随着行业政策的引导，铜压力环、底部环等电炉铜冷却设备在市场逐渐开始加大推广与应用。随着公司电炉铜冷却设备的产能逐步提升，公司报告期各期电炉铜冷却设备销售金额分别为 6,417.78 万元、18,071.71 万元和 18,121.78 万元，呈现增长趋势。

报告期内，公司电炉铜冷却设备产能分别为 873.60 吨、1,248.00 吨和 1,372.80 吨，呈现增长趋势，公司逐年加大投入扩建电炉铜冷却设备产能，为电炉铜冷却设备销售提供稳定供应。

③ 公司精密铜件产品立足于轨道交通领域，逐渐拓宽至工业电机等领域，市场广阔。

公司精密铜件产品过去主要聚焦轨道交通的市场，随着公司加大研发投入力度，逐渐拓宽精密铜件的应用场景及使用领域，应用于工业电机的精密铜件产品销量逐年增加。报告期各期，公司工业电机精密铜件销量分别为 203.56 吨、346.29 吨和 475.63 吨，2022 年及 2023 年销量增长率分别为 70.12% 和 37.35%，公司工业电机精密铜件产品的销量持续增长，为精密铜件产品销售收入增长提供广阔市场空间。

综上所述，公司销售收入增长具有可持续性。

(二) 客户构成及合作稳定性。根据申请文件，按照合并口径计算，各期发行人前五大客户收入占比分别为 44.36%、40.12%、41.24%、50.26%，2022 年新增第一大客户广西柳州钢铁集团有限公司，发行人未说明和企业集团类客户合作的具体模式。此外，发行人各期经销收入金额分别为 661.14 万元、1,301.16 万元、2,224.12 万元，经销收入逐年上涨。请发行人：①按照下游客户所处领域，补充说明各期不同领域的客户数量、收入金额、前五大客户（合并口径）的收入金额及占比，并说明上述细分领域主要客户的基本情况、与发行人的合作模式及历史、各期向发行人采购的具体内容、金额及占比，结合上述客户对供应商的资质认定要求、合格供应商调整频次、框架合作协议签订情况、合作历史及目前在手订单等，说明发行人与相关客户合作的稳定性及可持续性。②针对经销商客户，说明各期主要经销商的基本情况，包括客户名称、成立时间、注册资本、注册地址、实际控制人、主营业务及规模、与发行人的合作历史、是否主要销售发行人的产品、主要终端客户构成等；向上述经销商销售的内容、金额及占比、销售数量、销售单价情况，销售价格是否存在较大波动；结合上述情况，说明是否存在发行人前员工、发行人及其关联方等相关主体设立或参与经营的经销商的情况，如存在，请说明具体情况及交易价格的公允性。③针对柳州钢铁、五矿集团、中国中车等大型企业集团类直销客户，补充说明各期前十大客户（合并口径）与发行人合作的基本情况，包括合作的主体（非合并口径）、销售的内容、金额、占比、销售数量、单价及毛利率等情况，说明相关客户是否为企业集团统一采购，与发行人合作的主体是否发生较大变化，各期对不同合作主体同一产品的销售价格及毛利率是否存在较大差异

1. 按照下游客户所处领域，补充说明各期不同领域的客户数量、收入金额、前五大客户（合并口径）的收入金额及占比，并说明上述细分领域主要客户的基本情况、与公司的合作模式及历史、各期向公司采购的具体内容、金额及占比，结合上述客户对供应商的资质认定要求、合格供应商调整频次、框架合作协议签订情况、合作历史及目前在手订单等，说明公司与相关客户合作的稳定性及可持续性

(1) 按照下游客户所处领域，补充说明各期不同领域的客户数量、收入金额、

前五大客户（合并口径）的收入金额及占比

报告期内，公司主要客户下游为钢铁行业、铁合金行业、工业硅行业、轨道交通行业及能源行业等，上述不同领域客户数量及收入金额情况如下：

行 业	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	客户数量 （家）	收入金额	客户数量 （家）	收入金额	客户数量 （家）	收入金额
钢铁	132	66,798.77	150	66,416.43	172	63,211.74
铁合金	43	13,693.09	30	12,747.86	23	4,696.61
工业硅	8	4,123.60	5	3,446.05	1	124.71
轨道交通	9	4,378.74	7	5,207.34	6	4,562.58
其他	41	4,277.57	27	4,731.65	24	3,394.29
合 计	233	93,271.77	219	92,549.32	226	75,989.94

1) 钢铁行业

报告期内，钢铁行业前五大客户（合并口径）的收入金额及占主营业务收入比例如下：

2023 年度		
客户名称	金额	收入占比
中国五矿集团有限公司	12,379.26	13.27%
中国宝武钢铁集团有限公司	11,624.02	12.46%
鞍钢集团有限公司	9,136.59	9.80%
冀南钢铁集团有限公司及其关联方	5,601.65	6.01%
首钢集团有限公司	4,730.56	5.07%
合 计	43,472.07	46.61%
2022 年度		
客户名称	金额	收入占比
广西柳州钢铁集团有限公司	11,287.21	12.20%
中国五矿集团有限公司	9,354.05	10.11%
江苏沙钢集团有限公司	8,437.83	9.12%
保尔沃特冶金技术(北京)有限公司	4,153.77	4.49%
广西盛隆冶金有限公司及其关联方	3,341.68	3.61%

合 计	36,574.55	39.52%
-----	-----------	--------

2021 年度

客户名称	金额	收入占比
中国五矿集团有限公司	10,396.54	13.68%
中国宝武钢铁集团有限公司	9,066.46	11.93%
鞍钢集团有限公司	3,580.10	4.71%
湖南华菱钢铁股份有限公司	3,526.85	4.64%
冀南钢铁集团有限公司及其关联方	3,208.21	4.22%
合 计	29,778.16	39.19%

2) 铁合金行业

报告期内，铁合金行业前五大客户（合并口径）的收入金额及占主营业务收入比例如下：

2023 年度

客户名称	金额	收入占比
内蒙古纳顺装备工程（集团）有限公司	2,644.46	2.84%
宁夏三元中泰冶金有限公司	2,410.13	2.58%
Metix (Pty) Ltd.	1,932.44	2.07%
大连重工机电设备成套有限公司	1,491.21	1.60%
锦州天晟重工有限公司	676.38	0.73%
合 计	9,154.63	9.82%

2022 年度

客户名称	金额	收入占比
内蒙古纳顺装备工程（集团）有限公司	3,110.05	3.36%
大连重工机电设备成套有限公司	1,846.72	2.00%
宁夏三元中泰冶金有限公司	1,530.32	1.65%
吉林鑫鼎冶金装备有限公司	878.30	0.95%
Metix (Pty) Ltd.	822.66	0.89%
合 计	8,188.05	8.85%

2021 年度

客户名称	金额	收入占比
------	----	------

内蒙古纳顺装备工程（集团）有限公司	1,376.21	1.81%
吉林鑫鼎冶金装备有限公司	647.94	0.85%
Metix (Pty) Ltd.	647.47	0.85%
中国中钢集团有限公司	460.20	0.61%
大连重工机电设备成套有限公司	388.14	0.51%
合 计	3,519.97	4.63%

3) 工业硅行业

报告期内，工业硅行业前五大客户（合并口径）的收入金额及占主营业务收入比例如下：

2023 年度		
客户名称	金额	收入占比
四川骏驰冶金成套设备制造有限公司	1,671.91	1.79%
大连重工机电设备成套有限公司	774.95	0.83%
内蒙古纳顺装备工程（集团）有限公司	739.40	0.79%
中卫市茂烨冶金有限责任公司	399.81	0.43%
新吉电（吉林）工程技术有限公司	368.10	0.39%
合 计	3,954.17	4.24%

2022 年度		
客户名称	金额	收入占比
大连重工机电设备成套有限公司	2,034.98	2.20%
新疆东部合盛硅业有限公司	1,249.10	1.35%
新吉电（吉林）工程技术有限公司	82.81	0.09%
兰州大宏工程设备有限公司	51.11	0.06%
昌吉吉盛新型建材有限公司	28.04	0.03%
合 计	3,446.05	3.72%

2021 年度		
客户名称	金额	收入占比
昌吉吉盛新型建材有限公司	124.71	0.16%
合 计	124.71	0.16%

4) 轨道交通行业

报告期内，轨道交通行业前五大客户（合并口径）的收入金额及占主营业务收入比例如下：

2023 年度		
客户名称	金额	收入占比
中国中车集团有限公司	4,234.23	4.54%
湘潭电机股份有限公司	109.41	0.12%
湖南中南大学新材料工程中心有限公司	20.74	0.02%
ABB（中国）投资有限公司	14.25	0.02%
威伊艾姆电机（中国）有限公司	0.11	0.00%
合 计	4,378.74	4.69%
2022 年度		
客户名称	金额	收入占比
中国中车集团有限公司	4,672.83	5.05%
ABB（中国）投资有限公司	338.21	0.37%
湘潭电机股份有限公司	142.94	0.15%
深圳市英威腾交通技术有限公司	29.37	0.03%
湖南中南大学新材料工程中心有限公司	23.98	0.03%
合 计	5,207.34	5.63%
2021 年度		
客户名称	金额	收入占比
中国中车集团有限公司	4,119.35	5.42%
ABB（中国）投资有限公司	247.44	0.33%
湘潭电机股份有限公司	178.58	0.24%
深圳市英威腾交通技术有限公司	17.21	0.02%
合 计	4,562.58	6.00%

(2) 说明上述细分领域主要客户的基本情况、与公司的合作模式及历史、各期向公司采购的具体内容、金额及占比

1) 钢铁行业

报告期内，钢铁行业主要客户的基本情况、与公司合作模式及历史如下：

集团客户名称	客户名称	成立时间	注册资本(万元)	合作模式	合作年限
中国五矿集团有限公司	中冶赛迪工程技术股份有限公司	2003-03-18	114,320.40	框架协议	10 年以上
	中冶南方工程技术有限公司	2004-03-12	335,000.00	单笔订单	10 年以上
	中冶京诚工程技术有限公司	2003-11-28	328,310.40	单笔订单	10 年以上
	中冶东方工程技术有限公司	2004-12-22	28,721.13	单笔订单	3 年
冀南钢铁集团有限公司及其关联方	冀南钢铁集团有限公司	2005-09-09	5,800.00	单笔订单	3 年
	唐山港陆钢铁有限公司	2002-01-30	5,799.4 万美元	单笔订单	10 年以上
	河北华信特种钢铁有限公司	2017-10-30	4,826.79	单笔订单	4 年
中国宝武钢铁集团有限公司	欧冶工业品股份有限公司	2020-09-29	400,000.00	单笔订单	3 年
	武汉钢铁有限公司	2016-12-19	50,000.00	单笔订单	7 年
	中钢设备有限公司	1990-10-16	400,000.00	单笔订单	10 年以上
	新余钢铁股份有限公司	2003-10-10	318,872.27	单笔订单	10 年以上
	山西太钢不锈钢股份有限公司	1998-06-11	573,084.78	单笔订单	10 年以上
鞍钢集团有限公司	鞍钢股份有限公司	1998-09-14	939,944.25	单笔订单	10 年以上
	鞍钢股份有限公司鲅鱼圈钢铁分公司	2006-12-06		单笔订单	10 年以上
	本钢板材股份有限公司	1997-06-27	387,537.15	单笔订单	10 年以上
广西柳州钢铁集团有限公司	广西钢铁集团有限公司	2005-12-26	2,400,000.00	单笔订单	3 年
	柳州钢铁股份有限公司	2000-04-14	256,279.32	单笔订单、框架协议	10 年以上
江苏沙钢集团有限公司	江苏沙钢钢铁有限公司	2002-07-15	18,100 万美元	单笔订单、框架协议	10 年以上
	东北特殊钢集团股份有限公司	1996-05-17	1,043,866.83	单笔订单	4 年
保尔沃特冶金技术(北京)有限公司	保尔沃特冶金技术(北京)有限公司	1999-06-10	25 万欧元	单笔订单	6 年
广西盛隆冶金有限公司及其关联方	广西盛隆冶金有限公司	2003-06-27	300,000.00	单笔订单	10 年以上
湖南华菱钢铁股份有限公司	湖南华菱湘潭钢铁有限公司	2004-12-17	1,020,000.00	单笔订单	10 年以上
	阳春新钢铁有限责任公司	2007-12-17	280,000.00	单笔订单	10 年以上
	湖南华菱涟源钢铁有限公司	2005-06-22	639,214.63	单笔订单	10 年以上

集团客户名称	客户名称	成立时间	注册资本(万元)	合作模式	合作年限
	中钢集团工程设计研究院有限公司	1996-05-15	30,000.00	单笔订单	10年及以上
首钢集团有限公司	首钢京唐钢铁联合有限责任公司	2005-10-09	3,582,167.63	单笔订单	10年以上
	首钢股份公司迁安钢铁公司	2014-03-12	10,000.00	单笔订单	9年
	首钢水城钢铁(集团)有限责任公司	2001-12-28	341,395.55	单笔订单	10年以上

报告期内，钢铁行业主要客户各期向公司采购的具体内容、金额及占钢铁行业收入比例如下：

集团客户名称	采购内容	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
中国五矿集团有限公司	高炉铜冷却设备、铜板风口	12,379.26	18.53%	9,354.05	14.08%	10,396.54	16.45%
冀南钢铁集团有限公司及其关联方	高炉铜冷却设备、铜板风口	5,601.65	8.39%	719.94	1.08%	3,208.21	5.08%
中国宝武钢铁集团有限公司	高炉铜冷却设备、铜板风口	11,624.02	17.40%	3,061.29	4.61%	9,066.46	14.34%
鞍钢集团有限公司	高炉铜冷却设备、铜板风口	9,136.59	13.68%	589.79	0.89%	3,580.10	5.66%
广西柳州钢铁集团有限公司	高炉铜冷却设备、铜板风口	2,183.28	3.27%	11,287.21	16.99%	1,511.58	2.39%
江苏沙钢集团有限公司	高炉铜冷却设备、铜板风口	1,606.86	2.41%	8,437.83	12.70%	430.86	0.68%
保尔沃特股份有限公司	高炉铜冷却设备、铜板风口	2,126.96	3.18%	4,153.77	6.25%	76.16	0.12%
广西盛隆冶金有限公司及其关联方	高炉铜冷却设备、铜板风口	651.72	0.98%	3,341.68	5.03%	374.10	0.59%
湖南华菱钢铁股份有限公司	高炉铜冷却设备、铜板风口	1,619.45	2.42%	1,679.30	2.53%	3,526.85	5.58%
首钢集团有限公司	高炉铜冷却设备、铜板风口	4,730.56	7.08%	850.16	1.28%	373.01	0.59%
合 计		51,660.34	77.34%	43,475.02	65.44%	32,543.87	51.48%

2) 铁合金行业

报告期内，铁合金行业主要客户的基本情况、与公司合作模式及历史如下：

客户名称	成立时间	注册资本(万元)	合作模式	合作年限
Metix (Pty) Ltd.	2003-10-02		单笔订单	10年以上

客户名称	成立时间	注册资本(万元)	合作模式	合作年限
大连重工机电设备成套有限公司	2001-04-25	5,000.00	框架协议	4年
内蒙古纳顺装备工程(集团)有限公司	2003-12-18	8,138.26	框架协议	4年
锦州天晟重工有限公司	2008-05-23	12,000.00	单笔订单	3年
宁夏三元中泰冶金有限公司	2010-01-07	35,000.00	单笔订单	2年
吉林鑫鼎冶金装备有限公司	2014-03-17	358.00	单笔订单	3年
中国中钢集团有限公司	2008-11-27	25,100.00	单笔订单	3年

注：铁合金行业主要客户较少存在同属同个集团的情况，故未按集团披露，下同

报告期内，铁合金行业主要客户各期向公司采购的具体内容、金额及占铁合金行业收入比例如下：

客户名称	采购内容	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
Metix (Pty) Ltd.	电炉铜冷却设备	1,932.44	14.11%	822.66	6.45%	647.47	13.79%
大连重工机电设备成套有限公司	电炉铜冷却设备	1,491.21	10.89%	1,846.72	14.49%	388.14	8.26%
内蒙古纳顺装备工程(集团)有限公司	电炉铜冷却设备	2,644.46	19.31%	3,110.05	24.40%	1,376.21	29.30%
锦州天晟重工有限公司	电炉铜冷却设备	676.38	4.94%			174.49	3.72%
宁夏三元中泰冶金有限公司	电炉铜冷却设备	2,410.13	17.60%	1,530.32	12.00%		
吉林鑫鼎冶金装备有限公司	电炉铜冷却设备	411.24	3.00%	878.30	6.89%	647.94	13.80%
中国中钢集团有限公司	电炉铜冷却设备			573.99	4.50%	460.20	9.80%
合 计		9,565.86	69.85%	8,762.04	68.73%	3,694.45	78.67%

3) 工业硅行业

报告期内，工业硅行业主要客户的基本情况、与公司合作模式及历史如下：

客户名称	成立时间	注册资本(万元)	合作模式	合作年限
大连重工机电设备成套有限公司	2001-04-25	5,000.00	框架协议	4年
四川骏驰冶金成套设备制造有限公司	2015-05-22	2,982.13	单笔订单	1年

客户名称	成立时间	注册资本(万元)	合作模式	合作年限
内蒙古纳顺装备工程(集团)有限公司	2003-12-18	8,138.26	框架协议	4 年
新疆东部合盛硅业有限公司	2018-05-31	125,000.00	单笔订单	3 年
新吉电(吉林)工程技术有限公司	2020-07-27	22,000.00	单笔订单	1 年
兰州大宏工程设备有限公司	2004-04-09	4,000.00	单笔订单	2 年
昌吉吉盛新型建材有限公司	2014-01-07	100.00	单笔订单	2 年
中卫市茂烨冶金有限责任公司	2008-01-15	9,000.00	单笔订单	1 年

注：工业硅行业主要客户较少存在同属同个集团的情况，故未按集团披露，下同

报告期内，工业硅行业主要客户各期向公司采购的具体内容、金额及占工业硅行业收入比例如下：

客户名称	采购内容	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
大连重工机电设备成套有限公司	电炉铜冷却设备	774.95	18.79%	2,034.98	59.05%		
四川骏驰冶金成套设备制造有限公司	电炉铜冷却设备	1,671.91	40.54%				
内蒙古纳顺装备工程(集团)有限公司	电炉铜冷却设备	739.40	17.93%				
新疆东部合盛硅业有限公司	电炉铜冷却设备			1,249.10	36.25%		
新吉电(吉林)工程技术有限公司	电炉铜冷却设备	368.10	8.93%	82.81	2.40%		
兰州大宏工程设备有限公司	电炉铜冷却设备			51.11	1.48%		
昌吉吉盛新型建材有限公司	电炉铜冷却设备			28.04	0.81%	124.71	100.00%
中卫市茂烨冶金有限责任公司	电炉铜冷却设备	399.81	9.70%				
合 计		3,954.17	95.89%	3,446.05	100.00%	124.71	100.00%

4) 轨道交通行业

报告期内，轨道交通行业主要客户的基本情况、与公司合作模式及历史如下：

集团客户名称	客户名称	成立时间	注册资本(万元)	合作模式	合作年限
中国中车集团有限公司	中车株洲电机有限公司	2004-04-14	134,220.00	单笔订单	10 年以上

集团客户名称	客户名称	成立时间	注册资本 (万元)	合作模式	合作年限
	中车永济电机有限公司	2007-07-09	129,697.00	单笔订单	10年以上
	中车株洲电力机车有限公司	2005-08-31	548,833.00	单笔订单	10年以上
	成都中车电机有限公司	2014-07-18	25,000.00	单笔订单	9年
	襄阳中车电机技术有限公司	2002-03-26	34,789.62	单笔订单	10年以上
ABB（中国）投资有限公司	上海ABB电机有限公司	1995-12-26	1,121.65万 美元	框架合同	4年
湘潭电机股份有限公司	湘潭电机股份有限公司	1999-12-26	132,540.64	单笔订单	10年以上
	湘电莱特电气有限公司	2011-02-10	5,000.00	单笔订单	5年
深圳市英威腾交通技术有限公司	深圳市英威腾交通技术有限公司	2010-11-17	11,253.57	单笔订单	8年
湖南中南大学新材料工程中心有限公司	湖南中南大学新材料工程中心有限公司	1994-03-17	260.00	单笔订单	1年
威伊艾姆电机（中国）有限公司	威伊艾姆电机（中国）有限公司	2018-03-14	3,000万欧元	单笔订单	1年

报告期内，轨道交通行业主要客户各期向公司采购的具体内容、金额及占轨道交通行业收入比例如下：

公司名称	采购 内容	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
中国中车集团有限公司	精密铜件	4,234.23	96.70%	4,672.83	89.74%	4,119.35	90.29%
ABB（中国）投资有限公司	精密铜件	14.25	0.33%	338.21	6.49%	247.44	5.42%
湘潭电机股份有限公司	精密铜件	109.41	2.50%	142.94	2.75%	178.58	3.91%
深圳市英威腾交通技术有限公司	精密铜件			29.37	0.56%	17.21	0.38%
湖南中南大学新材料工程中心有限公司	精密铜件	20.74	0.47%	23.98	0.46%		
威伊艾姆电机（中国）有限公司	精密铜件	0.11	0.002%				
合 计		4,378.74	100.00%	5,207.34	100.00%	4,562.58	100.00%

(3) 结合上述客户对供应商的资质认定要求、合格供应商调整频次、框架合作协议签订情况、合作历史及目前在手订单等，说明公司与相关客户合作的稳定性及可持续性

1) 结合上述客户对供应商的资质认定要求、合格供应商调整频次、框架协议签订情况、合作历史及目前在手订单等

① 钢铁行业

报告期内，公司钢铁行业主要客户对其供应商的资质认定要求、合格供应商调整频次、框架协议签订情况、合作历史及截至 2024 年 5 月 31 日在手订单情况如下：

集团客户名称	客户名称	资质认定要求	合格供应商调整频次	是否签订框架协议	合作历史	2024 年 5 月 31 日在手订单
中国五矿集团有限公司	中冶赛迪工程技术股份有限公司	营业执照	一年一次	是	10 年以上	106.20
	中冶南方工程技术有限公司	业绩指标达到对方标准	两年一次	否	10 年以上	
	中冶京诚工程技术有限公司	营业执照，质量管理，职业健康，环境管理等	一年一次	否	10 年以上	2,114.29
	中冶东方工程技术有限公司	营业执照，质量管理，职业健康，环境管理等	一年一次	否	3 年	
冀南钢铁集团有限公司及其关联方	冀南钢铁集团有限公司	营业执照，质量管理，职业健康，环境管理等	一年一次	否	3 年	1,899.57
	唐山港陆钢铁有限公司	营业执照，质量管理，职业健康，环境管理等	一年一次	否	10 年以上	97.53
	河北华信特种钢铁有限公司	营业执照，质量管理，职业健康，环境管理等	一年一次	否	4 年	
中国宝武钢铁集团有限公司	欧冶工业品股份有限公司	业绩指标达到对方标准	一年一次	否	3 年	494.08
	武汉钢铁有限公司	业绩指标达到对方标准	一年一次	否	7 年	
	中钢设备有限公司	营业执照，质量管理，职业健康，环境管理等	一年一次	否	10 年以上	36.70
	新余钢铁股份有限公司	业绩指标达到对方标准	一年一次	否	10 年以上	
	山西太钢不锈钢股份有限公司	营业执照、质量管理体系、合作协议等	一年一次	否	10 年以上	54.64
鞍钢集团有限公司	鞍钢股份有限公司	营业执照，质量管理，职业健康，环境管理等	一年一次	否	10 年以上	
	鞍钢股份有限公司鲅鱼圈钢铁分公司	营业执照，质量管理，职业健康，环境管理等	一年一次	否	10 年以上	
	本钢板材股份有限公司	营业执照，质量管理，职业健康，环境管理等	一年一次	否	10 年以上	184.25
广西柳州钢铁集团有限公司	广西钢铁集团有限公司	业绩指标达到对方标准	两年一次	否	3 年	21.65
	柳州钢铁股份有限公司	业绩指标达到对方标准	两年一次	是	10 年以上	

集团客户名称	客户名称	资质认定要求	合格供应商调整频次	是否签订框架协议	合作历史	2024年5月31日在手订单
限公司	公司					
江苏沙钢集团有限公司	江苏沙钢钢铁有限公司	业绩指标达到对方标准	一年一次	是	10年以上	
	东北特殊钢集团股份有限公司	营业执照，质量管理，职业健康，环境管理等	一年一次	否	4年	
保尔沃特股份有限公司	保尔沃特冶金技术(北京)有限公司	无	无	否	6年	3,107.83
广西盛隆冶金有限公司及其关联方	广西盛隆冶金有限公司	营业执照	三年一次	否	10年以上	96.34
湖南华菱钢铁股份有限公司	湖南华菱湘潭钢铁有限公司	业绩指标达到对方标准	一年一次	否	10年以上	2,873.35
	阳春新钢铁有限责任公司	业绩指标达到对方标准	两年一次	否	10年以上	8.30
	湖南华菱涟源钢铁有限公司	业绩指标达到对方标准	一年一次	否	10年以上	
首钢集团有限公司	首钢京唐钢铁联合有限责任公司	营业执照，质量管理，职业健康，环境管理等	三年一次	否	10年以上	89.22
	首钢股份公司迁安钢铁公司	营业执照，质量管理，职业健康，环境管理等	三年一次	否	9年	68.93
	首钢水城钢铁（集团）有限责任公司	无	无	否	10年以上	

公司与钢铁行业主要客户合作多年，大部分合作主体合作长达10年以上，上述客户存在部分国企客户，对供应商资质要求具有相应的营业执照、质量管理、职业健康安全管理等资质证书，对于部分大型招标项目，具有一定的业绩指标要求。

② 铁合金行业

报告期内，公司铁合金行业主要客户对其供应商的资质认定要求、合格供应商调整频次、框架合作协议签订情况、合作历史及目前在手订单情况如下：

客户名称	资质认定要求	合格供应商调整频次	是否签订框架协议	合作历史	2024年5月31日在手订单
Metix (Pty) Ltd.	无	无	否	10年以上	3,567.13
大连重工机电设备成套有限公	营业执照	一年一次	是	4年	5.41

客户名称	资质认定要求	合格供应商 调整频次	是否签订 框架协议	合作历史	2024年5月31 日在手订单
司					
内蒙古纳顺装备工程（集团）有限公司	营业执照	一年一次	是	4 年	744.48
锦州天晟重工有限公司	营业执照	一年一次	否	3 年	302.55
宁夏三元中泰冶金有限公司	营业执照	一年一次	否	2 年	134.64
吉林鑫鼎冶金装备有限公司	营业执照	无	否	3 年	139.18
中钢集团北方资源有限公司	营业执照	无	否	3 年	

③ 工业硅行业

报告期内，公司工业硅行业主要客户对其供应商的资质认定要求、合格供应商调整频次、框架合作协议签订情况、合作历史及目前在手订单情况如下：

客户名称	资质认定要求	合格供应商 调整频次	是否签订 框架协议	合作历史	2024年5月31 日在手订单
大连重工机电设备成套有限公司	营业执照	一年一次	是	4 年	5.41
四川骏驰冶金成套设备制造有限公司	营业执照	一年一次	否	1 年	1,744.87
内蒙古纳顺装备工程（集团）有限公司	营业执照	一年一次	是	4 年	744.48
新疆东部合盛硅业有限公司	营业执照	一年一次	否	3 年	
新吉电（吉林）工程技术有限公司	营业执照	无	否	1 年	376.46
兰州大宏工程设备有限公司	营业执照	无	否	2 年	208.95
昌吉吉盛新型建材有限公司	营业执照	无	否	2 年	
中卫市茂烨冶金有限责任公司	营业执照	无	否	1 年	

④ 轨道交通

报告期内，公司轨道交通行业主要客户对其供应商的资质认定要求、合格供应商调整频次、框架合作协议签订情况、合作历史及目前在手订单情况如下：

集团客户名称	客户名称	资质认定要求	合格供应商 调整频次	是否签订 框架协议	合作历史	2024年5 月31日在 手订单
中国中车集团有限公司	中车株洲电机有限公司	营业执照、ISO22163 认证、环境管理体系、 质量管理体系、职业 健康安全管理体系等	一年一次	否	10 年以上	986.28

集团客户名称	客户名称	资质认定要求	合格供应商 调整频次	是否签 订框架 协议	合作历史	2024 年 5 月 31 日在 手订单
	中车永济电机有限公司	营业执照、ISO22163 认证、环境管理体系、质量管理体系、职业健康安全管理体系等	一年一次	否	10 年以上	194. 94
	中车株洲电力机车有限公司	营业执照、ISO22163 认证、环境管理体系、质量管理体系、职业健康安全管理体系等	一年一次	否	10 年以上	
	成都中车电机有限公司	营业执照、ISO22163 认证、环境管理体系、质量管理体系、职业健康安全管理体系等	一年一次	否	9 年	42. 62
	襄阳中车电机技术有限公司	营业执照、ISO22163 认证、环境管理体系、质量管理体系、职业健康安全管理体系等	一年一次	否	10 年以上	
ABB（中国）投资有限公司	上海ABB电机有限公司	营业执照、相关证书、人员配备、公司规模等	无	是	4 年	9. 11
湘潭电机股份有限公司	湘潭电机股份有限公司	营业执照、ISO22163 认证、环境管理体系、质量管理体系、职业健康安全管理体系等	一年一次	否	10 年以上	409. 36
	湘电莱特电气有限公司	营业执照、ISO22163 认证、环境管理体系、质量管理体系、职业健康安全管理体系等	一年一次	否	5 年	
深圳市英威腾交通技术有限公司	深圳市英威腾交通技术有限公司	营业执照、相关证书、人员配备、公司规模等	无	否	8 年	
湖南中南大学新材料工程中心有限公司	湖南中南大学新材料工程中心有限公司	营业执照、相关证书、人员配备、公司规模等	无	否	1 年	
威伊艾姆电机（中国）有限公司	威伊艾姆电机（中国）有限公司	营业执照、ISO22163 认证、环境管理体系、质量管理体系、职业健康安全管理体系等	无	否	1 年	32. 69

公司轨道交通主要客户由于其行业性质等因素对产品质量要求相对较高，一般对其合格供应商有较为严格的筛选标准，需要经过合规经营、管理体系、安全

生产、质量管理等方面的资格审查成为其合格供应商，审核过程中会将是否具有 ISO/TS 22163:2017 资质认证（即铁路行业质量管理体系认证）、质量管理体系认证等资质情况纳入其评价体系。

2) 说明公司与相关客户合作的稳定性及可持续性

报告期内，公司在钢铁行业主要产品为高炉铜冷却设备及铜板风口，上述钢铁行业类客户具有严格的供应商资质认定要求，需要在质量管理、职业健康、环境管理、业绩指标等多方面达到对方要求，合格供应商调整频次一般为 1-2 年。公司在铜冷却设备及铜板风口行业深耕多年，公司钢铁行业主要客户一般为成立时间较早、注册资本较高且具有一定规模的钢铁集团公司及其子公司，公司与上述客户合作时间一般达到 10 年以上，合作具有稳定性及可持续性。

报告期内，公司在铁合金及工业硅行业主要产品为电炉铜冷却设备，上述主要客户的资质认定条件一般为营业执照及业绩要求等，合作时间一般为 3 年左右，主要系公司重点拓展电炉类市场时间尚短，但销量逐年稳定增长。结合上述主要客户截至 2024 年 5 月 31 日的在手订单金额 7,223.67 万元来看，合作具有稳定性和可持续性。

报告期内，公司轨道交通行业主要客户为中车集团、湘电集团等，轨道交通精密铜件客户对其供应商具有严格的资质认定要求，包括 ISO/TS 22163:2017 认证、质量管理、环境管理等相关证书，公司与上述主要客户合作时间长达 10 年以上，长期且稳定合作。

综上所述，公司与相关客户合作具有稳定性及可持续性。

2. 针对经销商客户，说明各期主要经销商的基本情况，包括客户名称、成立时间、注册资本、注册地址、实际控制人、主营业务及规模、与公司的合作历史、是否主要销售公司的产品、主要终端客户构成等；向上述经销商销售的内容、金额及占比、销售数量、销售单价情况，销售价格是否存在较大波动；结合上述情况，说明是否存在公司前员工、公司及其关联方等相关主体设立或参与经营的经销商的情况，如存在，请说明具体情况及交易价格的公允性

(1) 针对经销商客户，说明各期主要经销商的基本情况，包括客户名称、成立时间、注册资本、注册地址、实际控制人、主营业务及规模、与公司的合作历史、是否主要销售公司的产品、主要终端客户构成等

报告期内，公司不存在通过经销商进行产品销售的情况，存在向贸易类客户销售公司产品情况。公司与贸易类客户签订买断式产品销售合同，贸易类客户再将产品自行销售，上述合作模式与公司直销给终端客户模式不存在明显差异。报告期内，公司向贸易类客户销售的金额分别为 1,301.16 万元、2,224.12 万元和 1,496.03 万元，占比分别为 1.71%、2.40%和 1.60%，占比较小。

报告期内，公司各期主要贸易类客户基本情况如下：

公司名称	成立时间	注册资本 (万元)	注册地址	实际控制人
厦门谊德国际贸易有限公司	2022/2/16	5,000.00	中国（福建）自由贸易试验区厦门片区（保税区）象屿路 93 号厦门国际航运中心 C 栋 4 层 431 单元 H	赵建宁
Belle Export-Import, s. r. o.	1994/11/9		捷克	
沈阳易含科技有限公司	2020/9/15	1,000.00	辽宁省沈阳市大东区东辽街 50-1 号 (2-1-3)	侯野
MAXXOVE TECHNOLOGIES DMCC	2014/8/30		DMCC（迪拜多种商品交易中心）	
河南豪亚金属材料有限 公司	2016/3/18	5,000.00	郑州市二七区大同路 93 号格林兰酒店第 12 层第 21 号	席荷花
MEGAVANTAGE GLOBAL LIMITED	1997/7/30		中国香港	
Gongyi Anzheng Refractories Co., Ltd.	2014/9/25		塞舌尔	
云南英泽机械设备有限 公司	2008/6/10	100.00	云南省昆明市滇池度假区滇池路听涛雅苑 小区茶花苑 B2 号	李飞
昆明洛铜机电设备有限 公司	2010/3/4	1,000.00	中国（云南）自由贸易试验区昆明片区经 开区信息产业基地海归创业园 7 楼 707-10 号	王长育

（续上表）

公司名称	主营业务	业务规模	合作时间	是否主要销 售公司产品	主要终端客户
厦门谊德国际贸易有限公司	冶金专用 设备销售 等	未公开	1 年	否	印尼德信钢铁有限公司
Belle Export-Import, s. r. o.	冶金专用 设备销售 等	年 600 万 欧元	5 年	否	美国钢铁公司斯洛伐克钢 厂（USSK）
沈阳易含科技有限公司	冶金专用	年均 700	2 年	否	冶金行业客户

公司名称	主营业务	业务规模	合作时间	是否主要销售公司产品	主要终端客户
	设备销售、耐火材料销售等	万元			
MAXXOVE TECHNOLOGIES DMCC	炼铁炼钢相关设备等	未公开	8 年	否	印度 JSW 钢铁公司、安赛乐米塔尔新日铁印度公司 (AMNS)
河南豪亚金属材料有限公司	耐火材料销售等	年均 3,000 万元	2 年	否	俄罗斯、白俄罗斯、乌克兰的钢铁厂
MEGAVANTAGE GLOBAL LIMITED	冶金专用设备销售等	年均 300 万美元	9 年	否	台塑越南河静钢厂、越南和发集团
Gongyi Anzheng Refractories Co., Ltd.	耐火材料销售等	未公开	8 年	否	俄罗斯新利佩茨克钢铁公司 (NLMK)，俄罗斯马格尼托格尔斯克钢铁公司 (MMK)
云南英泽机械设备有限公司	钢厂的生产设备、备件的供应，工程总承包等	年均 5,000 万元	10 年及以上	否	昆明钢铁控股有限公司及其子公司
昆明洛铜机电设备有限公司	销售矿山设备及其配件等	年均 300 万元	8 年	否	云南铜业股份有限公司

公司的贸易类客户为满足其下游客户不同产品类型的需求，均会从不同供应商采购各类产品并向其下游客户销售，公司的贸易类客户不存在专门销售公司产品情况。

我们就公司贸易类客户的终端销售，实施了以下核查程序：

① 获取主要贸易商与公司往来邮件、签订的采购合同、技术协议及产品图纸等文件，公司一般可以在与贸易商的往来邮件、签订合同或产品图纸中获取终端客户信息；

② 对主要贸易商客户进行走访，询问其主营业务、销售收入规模、主要终端客户情况及期末库存情况，是否存在库存积压或未实现最终销售的情况，对各期贸易商客户走访比例分别为 92.43%、92.05%和 87.11%；

③ 对贸易商客户进行函证，核查各期销售金额、期末往来余额等情况，各期发函率分别为 93.44%、88.65%和 90.78%，回函率分别为 98.38%、91.64%和 85.28%；

④ 对贸易商收入进行细节测试，抽取与该客户年度的销售合同、发货单、签收单、报关单及提单（境外客户）回款凭证进行测试，各期检查比率分别为

85.63%、80.62%和 81.35%；

⑤ 获取公司历年花名册，访谈并获取主要贸易商客户承诺函，通过国家企业信用公示系统及企查查等公开网络渠道查询主要贸易商客户的实际控制人、董事、监事以及高级管理人员等相关人员的基本信息，上述贸易商客户与公司、公司实际控制人、董事、监事、高级管理人员不存在关联关系，不存在为公司前员工设立或参与经营的情形。

经核查，公司对贸易类客户的销售真实、合理。

(2) 向上述经销商销售的内容、金额及占比、销售数量、销售单价情况，销售价格是否存在较大波动

报告期内，公司不存在通过经销商进行产品销售的情况，公司向前五大贸易类客户销售情况如下：

单位：万元、吨、万元/吨

2023 年度					
公司名称	销售内容	金额	占比	数量	单价
厦门谊德国际贸易有限公司	铜板风口	365.45	24.43%	44.96	8.13
MAXXOVE TECHNOLOGIES DMCC	铜板风口	345.99	23.13%	31.70	10.92
Belle Export-Import, s.r.o.	铜板风口、高效铜冷却设备	148.83	9.95%	15.15	9.82
沈阳易含科技有限公司	高效铜冷却设备	123.63	8.26%	16.81	7.35
Gongyi Anzheng Refractories Co., Ltd.	铜板风口、高效铜冷却设备	119.38	7.98%	11.14	10.71
合 计		1,103.27	73.75%	119.77	9.21
2022 年度					
公司名称	销售内容	金额	占比	数量	单价
MAXXOVE TECHNOLOGIES DMCC	铜板风口	889.16	39.98%	80.93	10.99
Belle Export-Import, s.r.o.	铜板风口、高效铜冷却设备	481.03	21.63%	52.88	9.10
河南豪亚金属材料有限公司	铜板风口	168.26	7.57%	18.24	9.22
MEGAVANTAGE GLOBAL LIMITED	铜板风口	139.71	6.28%	14.93	9.36
Gongyi Anzheng Refractories Co., Ltd.	铜板风口	128.75	5.79%	14.82	8.69
合 计		1,806.91	81.24%	181.80	9.94

2021 年度					
公司名称	销售内容	金额	占比	数量	单价
Belle Export-Import, s.r.o.	铜板风口、高效铜冷却设备	587.70	45.17%	82.30	7.14
云南英泽机械设备有限公司	铜板风口	232.72	17.89%	30.92	7.53
MEGAVANTAGE GLOBAL LIMITED	铜板风口	106.86	8.21%	11.16	9.58
Gongyi Anzheng Refractories Co., Ltd.	铜板风口	105.87	8.14%	11.64	9.09
昆明洛铜机电设备有限公司	铜板风口	96.25	7.40%	12.86	7.49
合 计		1,129.39	86.80%	148.87	7.59

报告期内，公司前五大贸易类客户平均单价分别为 7.59 万元/吨、9.94 万元/吨和 9.21 万元/吨，呈先增长后下降趋势，销售价格均根据“电解铜+加工费”进行定价，不存在较大波动。2022 年公司向前五大贸易类客户销售单价同比上涨 24.63%，主要系向MAXXOVE TECHNOLOGIES DMCC销售了一批加工费较高的双进双出风口，导致前五大客户平均单价较高。2023 年，公司向前五大贸易类客户销售单价同比下降-7.32%，主要系公司向单价较高的MAXXOVE TECHNOLOGIES DMCC销售金额有所下降导致。

(3) 结合上述情况，说明是否存在公司前员工、公司及其关联方等相关主体设立或参与经营的经销商的情况，如存在，请说明具体情况及交易价格的公允性

通过企查查对上述贸易类客户的股东、董事、监事及高级管理人员等人员进行网络核查，根据主要贸易类客户的访谈记录、提供的确认函，上述主要贸易类客户及其关联方与公司及其关联方不存在关联关系或潜在关联关系，不存在公司及其关联方等相关主体设立或参与经营的情况。

3. 针对柳州钢铁、五矿集团、中国中车等大型企业集团类直销客户，补充说明各期前十大客户（合并口径）与公司合作的基本情况，包括合作的主体（非合并口径）、销售的内容、金额、占比、销售数量、单价及毛利率等情况，说明相关客户是否为企业集团统一采购，与公司合作的主体是否发生较大变化，各期对不同合作主体同一产品的销售价格及毛利率是否存在较大差异

(1) 针对柳州钢铁、五矿集团、中国中车等大型企业集团类直销客户，补充说明各期前十大客户（合并口径）与公司合作的基本情况，包括合作的主体（非合并口径）、销售的内容、金额、占比、销售数量、单价及毛利率等情况

公司大型集团客户相关合作主体一般基于自身业务和项目独立向公司进行采购，报告期内，公司对不同合作主体的同一产品销售价格均根据“电解铜价格+加工费”进行定价，电解铜价格以签订合同时点的市场价格为依据，加工费则是根据产品工艺、交付要求以及客户谈判等多方面综合决定。由于产品定价会受到电解铜价格波动的影响以及客户对产品的制作工艺、交付等要求不同而有所差异，使得公司对不同客户主体的销售单价以及毛利率存在一定差异。

报告期内，公司向各期前十大客户（合并口径）销售的内容、金额、占比、销售数量、单价及毛利率情况如下：

2023 年度：

单位：万元、吨、万元/吨

集团名称	公司名称	销售类别	金额	占比	数量	单价	毛利率	上一年度是否存在销售
中国五矿集团有限公司	中冶赛迪工程技术股份有限公司	高炉铜冷却设备	7,698.77	62.19%	1,006.65	7.65	16.91%	存在
		铜板风口	154.61	1.25%	18.00	8.59	15.90%	
	中冶京诚工程技术有限公司	高炉铜冷却设备	2,337.98	18.89%	459.55	5.09	27.70%	存在
	中冶南方工程技术有限公司	高炉铜冷却设备	1,873.99	15.14%	282.50	6.63	10.81%	存在
		铜板风口	312.64	2.53%	40.50	7.72	8.51%	
	其他	铜板风口	1.27	0.01%	0.77	1.64	82.15%	
	小计		12,379.26	100.00%	1,807.98	6.85	17.81%	
中国宝武钢铁集团有限公司	中钢设备有限公司	高炉铜冷却设备	5,032.97	32.71%	729.99	6.89	8.06%	存在
	欧冶工业品股份有限公司	高炉铜冷却设备	2,307.98	15.00%	397.08	5.81	12.00%	存在
		铜板风口	2,075.60	13.49%	222.85	9.31	21.10%	
	上海欧冶采购信息科技有限公司	高炉铜冷却设备	1,674.86	14.30%	228.19	7.34	11.88%	存在
		铜板风口	152.21	1.30%	13.70	11.11	32.58%	
	其他	电炉铜冷却设备、铜板风口	468.64	4.00%	60.68	7.72	21.50%	
	小计		11,712.25	100.00%	1,652.49	7.09	12.55%	
鞍钢集团	本溪北营钢铁	高炉铜冷却设备	2,594.67	28.40%	359.74	7.21	8.72%	存在

集团名称	公司名称	销售类别	金额	占比	数量	单价	毛利率	上一年度是否存在销售
有限公司	(集团)股份有限公司	却设备						
		铜板风口	197.25	2.16%	23.81	8.28	13.63%	
	鞍钢集团朝阳钢铁有限公司	高炉铜冷却设备	2,335.69	25.56%	303.00	7.71	17.36%	不存在
	鞍钢股份有限公司鲅鱼圈钢铁分公司	高炉铜冷却设备	1,882.58	20.60%	262.18	7.18	11.56%	存在
	其他	高炉铜冷却设备、铜板风口	2,126.40	23.27%	262.24	8.11	12.63%	
	小 计		9,136.59	100.00%	1,210.98	7.54	12.53%	
冀南钢铁集团有限公司及其关联方	冀南钢铁集团有限公司	高炉铜冷却设备	4,888.90	87.28%	687.05	7.12	12.25%	存在
		铜板风口	313.07	5.59%	39.60	7.91	12.08%	
	唐山港陆钢铁有限公司	铜板风口	399.68	7.14%	48.95	8.16	15.83%	存在
	小 计		5,601.65	100.00%	775.60	7.22	12.49%	
首钢集团有限公司	首钢京唐钢铁联合有限责任公司	高炉铜冷却设备	2,401.05	50.76%	272.80	8.80	25.68%	存在
		铜板风口	457.31	9.67%	35.03	13.05	35.12%	
	首钢股份公司迁安钢铁公司	高炉铜冷却设备	1,634.85	34.56%	196.49	8.32	21.45%	存在
		铜板风口	87.10	1.84%	9.44	9.23	23.28%	
	首钢水城钢铁(集团)有限责任公司	铜板风口	150.26	3.18%	14.36	10.46	34.13%	存在
	小 计		4,730.56	100.00%	528.11	8.96	25.36%	
中国中车集团有限公司	中车株洲电机有限公司	精密铜件	2,390.52	52.44%	230.41	10.37	18.05%	存在
	中车永济电机有限公司	精密铜件	1,629.57	35.75%	152.93	10.66	13.27%	存在
	湖南中车尚驱电气有限公司	精密铜件	322.38	7.07%	38.46	8.38	10.27%	存在
	其他	精密铜件	216.29	4.74%	20.86	10.37	14.27%	
	小 计		4,558.75	100.00%	442.67	10.30	15.61%	
山东钢铁集团日照	山东钢铁集团日照有限公司	高炉铜冷却设备	3,220.65	20.93%	430.43	7.48	13.94%	存在

集团名称	公司名称	销售类别	金额	占比	数量	单价	毛利率	上一年度是否存在销售
有限公司		铜板风口	452.80	2.94%	69.08	6.55	15.31%	
内蒙古纳顺装备工程（集团）有限公司	内蒙古纳顺装备工程（集团）有限公司	电炉铜冷却设备	3,413.15	100.00%	380.24	8.98	13.52%	存在
宁夏三元中泰冶金有限公司	宁夏三元中泰冶金有限公司	电炉铜冷却设备	2,410.13	100.00%	276.38	8.72	17.35%	存在
大连重工机电设备成套有限公司	大连重工机电设备成套有限公司	电炉铜冷却设备	2,272.39	100.00%	247.18	9.19	18.23%	存在

2023 年，公司向中冶南方工程技术有限公司销售铜板风口的单价 7.72 万元/吨，毛利率为 8.51%，单价和毛利率均相对较低，主要系合同签订时点电解铜价格相对较低，采购电解铜时点铜价上涨，材料成本提高所致。公司向首钢京唐钢铁联合有限责任公司和首钢水城钢铁（集团）有限责任公司销售铜板风口的单价为 13.05 万元/吨和 10.46 万元/吨，毛利率为 35.12%和 34.13%，主要系公司向首钢京唐钢铁联合有限责任公司和首钢水城钢铁（集团）有限责任公司销售产品为零库存风口，即公司需要提前备货、提前生产，交付时间要求较高，故加工费定价较高，导致单价和毛利率相对较高。

2023 年，公司向中车株洲电机有限公司销售精密铜件的单价为 10.37 万元/吨，毛利率为 18.05%，单价和毛利率相对较高，主要系向中车株洲电机有限公司销售的系工艺和质量要求较高的轨道交通精密铜件，单价和毛利率相对较高。

2022 年度：

单位：万元、吨、万元/吨

集团客户名称	公司名称	销售类别	金额	占比	数量	单价	毛利率	上一年度是否存在销售
广西柳州钢铁集团有限公司	广西钢铁集团有限公司	高炉铜冷却设备	7,616.39	67.48%	879.06	8.66	19.69%	不存在
	柳州钢铁股份有限公司	高炉铜冷却设备	3,603.04	31.92%	469.90	7.67	17.73%	存在
		铜板风口	62.27	0.55%	19.98	3.12	51.55%	

集团客户名称	公司名称	销售类别	金额	占比	数量	单价	毛利率	上一年度是否存在销售
	广西柳钢中金不锈钢有限公司	铜板风口	5.50	0.05%	0.66	8.28	20.20%	不存在
	小 计		11,287.21	100.00%	1,369.61	8.24	19.24%	
中国五矿集团有限公司	中冶赛迪工程技术股份有限公司	高炉铜冷却设备	4,312.00	46.10%	555.29	7.77	6.26%	存在
		铜板风口	685.49	7.33%	82.06	8.35	12.25%	
	中冶京诚工程技术有限公司	高炉铜冷却设备	2,660.12	28.44%	357.30	7.45	12.25%	存在
	中冶南方工程技术有限公司	高炉铜冷却设备	1,592.28	17.02%	209.79	7.59	8.85%	存在
	其他	铜板风口	104.17	1.11%	13.80	7.55	6.26%	
	小 计		9,354.05	100.00%	1,218.24	7.68	8.85%	
江苏沙钢集团有限公司	江苏沙钢钢铁有限公司	高炉铜冷却设备	8,214.33	97.35%	1,082.37	7.59	14.51%	存在
		铜板风口	123.77	1.47%	15.11	8.19	9.58%	
	江苏沙钢集团淮钢特钢股份有限公司	铜板风口	99.73	1.18%	11.40	8.75	17.68%	存在
	小 计		8,437.83	100.00%	1,108.88	7.61	14.47%	
中国中车集团有限公司	中车株洲电机有限公司	精密铜件	3,217.17	67.55%	300.34	10.71	18.00%	存在
	中车永济电机有限公司	精密铜件	1,284.13	26.96%	120.57	10.65	14.45%	存在
	成都中车电机有限公司	精密铜件	171.53	3.60%	17.38	9.87	17.25%	不存在
	其他	精密铜件	89.59	1.88%	9.30	9.64	12.96%	
	小 计		4,762.43	100.00%	447.59	10.64	16.92%	
大连重工机电设备成套有限公司	大连重工机电设备成套有限公司	电炉铜冷却设备	4,377.47	100.00%	479.60	9.13	10.29%	存在
保尔沃特冶金技术(北京)	保尔沃特冶金技术(北京)有限公司	高炉铜冷却设备	4,153.77	100.00%	552.66	7.52	7.94%	存在

集团客户名称	公司名称	销售类别	金额	占比	数量	单价	毛利率	上一年度是否存在销售
有限公司								
广西盛隆冶金有限公司及其关联方	广西盛隆冶金有限公司	高炉铜冷却设备	2,641.33	79.04%	367.79	7.18	6.46%	存在
		铜板风口	601.97	18.01%	72.77	8.27	13.17%	
	福建省长一实业有限公司	铜板风口	98.39	2.94%	10.56	9.31	20.16%	存在
	小计		3,341.68	100.00%	451.12	7.41	8.07%	
内蒙古纳顺装备工程（集团）有限公司	内蒙古纳顺装备工程（集团）有限公司	电炉铜冷却设备	3,170.48	100.00%	308.53	10.28	10.43%	存在
中国宝武钢铁集团有限公司	欧冶工业品股份有限公司	铜板风口	1,870.21	61.09%	191.91	9.75	27.47%	存在
	山西太钢不锈钢股份有限公司	铜板风口	427.00	13.95%	48.90	8.73	13.87%	存在
	新余钢铁股份有限公司	铜板风口	277.75	9.07%	32.33	8.59	14.26%	存在
	其他	铜板风口	486.32	15.89%	64.05	7.59	38.78%	
	小计		3,061.29	100.00%	337.20	9.08	26.17%	
凌源钢铁股份有限公司	凌源钢铁股份有限公司	高炉铜冷却设备	2,025.47	100.00%	265.91	7.62	10.07%	不存在

公司向柳州钢铁股份有限公司销售铜板风口的单价为 3.12 万元/吨，毛利率为 51.55%，主要系柳州钢铁股份有限公司部分风口销售为来料加工，故单价不包含铜价，相对较低，毛利率相对较高。公司向欧冶工业品股份有限公司销售铜板风口的单价为 9.75 万元/吨，毛利率为 27.47%，主要系欧冶工业品股份有限公司采购的铜板风口采用多次加热、多次特种工艺成型的制作工艺，工艺较为复杂，成本相对较高且 2022 年较多加急订单，加工费较高提高了产品单价，导致毛利率相对较高。公司向江苏沙钢钢铁有限公司销售铜板风口的单价为 8.19 万元/吨，毛利率为 9.58%，主要系当年公司为获取江苏沙钢钢铁有限公司年度招

标订单，给予客户一定优惠，风口小套定价相对较低，故毛利率相对较低。

2021 年度：

单位：万元、吨、万元/吨

集团客户名称	公司名称	销售类别	金额	占比	数量	单价	毛利率	上一年度是否存在销售
中国五矿集团有限公司	中冶赛迪工程技术股份有限公司	高炉铜冷却设备	5,531.67	53.21%	780.73	7.09	4.32%	存在
		铜板风口	807.19	7.76%	108.88	7.41	6.94%	
	中冶京诚工程技术有限公司	高炉铜冷却设备	2,370.15	22.80%	423.03	5.60	2.08%	存在
		铜板风口	60.45	0.58%	10.95	5.52	-8.34%	
	中冶南方工程技术有限公司	高炉铜冷却设备	1,263.61	12.15%	218.80	5.78	2.52%	存在
		铜板风口	304.95	2.93%	43.00	7.09	3.41%	
	其他	铜板风口	58.53	0.56%	12.51	4.68	-2.45%	
	小 计		10,396.54	100.00%	1,597.89	6.51	3.66%	
中国宝武钢铁集团有限公司	欧冶工业品股份有限公司	高炉铜冷却设备	3,945.53	43.52%	454.56	8.68	17.03%	存在
		铜板风口	1,495.52	16.50%	153.79	9.72	30.85%	
	武汉钢铁有限公司	高炉铜冷却设备	2,177.55	24.02%	385.85	5.64	-1.90%	存在
		铜板风口	42.62	0.47%	8.89	4.79	68.50%	
	新余钢铁股份有限公司	高炉铜冷却设备	86.33	0.95%	10.22	8.45	21.59%	存在
		铜板风口	524.88	5.79%	60.61	8.66	17.77%	
	其他	铜板风口、高炉铜冷却设备	794.05	8.76%	107.42	7.39	22.45%	
	小 计		9,066.46	100.00%	1,181.35	7.67	15.56%	
中国中车集团有限公司	中车株洲电机有限公司	精密铜件	2,572.26	60.26%	231.42	11.12	21.39%	存在
	中车永济电机有限公司	精密铜件	1,274.99	29.87%	124.44	10.25	12.51%	存在
	中车株洲电力机车有限	精密铜件	282.15	6.61%	38.47	7.34	-6.21%	存在

集团客户名称	公司名称	销售类别	金额	占比	数量	单价	毛利率	上一年度是否存在销售
	公司							
	其他	精密铜件	139.00	3.26%	16.56	8.39	-10.49%	
	小 计		4,268.40	100.00%	410.89	10.39	15.88%	
鞍钢集团有限公司	鞍钢股份有限公司	高炉铜冷却设备	1,572.90	43.75%	194.37	8.09	14.35%	存在
	鞍钢股份有限公司鲅鱼圈钢铁分公司	高炉铜冷却设备	717.13	19.95%	122.46	5.86	14.41%	存在
	辽宁恒亿融资租赁有限公司	高炉铜冷却设备	542.02	15.07%	86.16	6.29	4.11%	存在
		铜板风口	107.48	2.99%	14.71	7.31	6.21%	
	其他	铜板风口、高炉铜冷却设备、电炉铜冷却设备	655.98	18.24%	82.65	7.94	12.60%	
	小 计		3,595.52	100.00%	500.34	7.19	12.25%	
湖南华菱钢铁股份有限公司	湖南华菱湘潭钢铁有限公司	高炉铜冷却设备	2,247.21	63.72%	301.92	7.44	8.62%	不存在
	湖南华菱涟源钢铁有限公司	高炉铜冷却设备	664.61	18.84%	88.57	7.50	10.89%	存在
		铜板风口	355.59	10.08%	44.38	8.01	9.15%	
	阳春新钢铁有限责任公司	铜板风口	178.49	5.06%	19.13	9.33	23.66%	不存在
	其他	铜板风口	80.95	2.30%	9.70	8.35	19.79%	
	小 计		3,526.85	100.00%	463.68	7.61	10.12%	
冀南钢铁集团有限公司及其关联方	冀南钢铁集团有限公司	高炉铜冷却设备	2,475.27	77.15%	415.47	5.96	12.51%	不存在
		铜板风口	279.38	8.71%	38.80	7.20	4.14%	
	唐山港陆钢铁有限公司	铜板风口	222.73	6.94%	27.76	8.02	13.52%	存在

集团客户名称	公司名称	销售类别	金额	占比	数量	单价	毛利率	上一年度是否存在销售
	唐山国堂钢铁有限公司	铜板风口	172.60	5.38%	25.03	6.90	6.37%	不存在
	其他	铜板风口	58.23	1.82%	7.71	7.56	10.93%	
	小 计		3,208.21	100.00%	514.77	6.23	11.49%	
河钢集团有限公司	邯钢集团邯宝钢铁有限公司	高炉铜冷却设备	2,501.04	79.55%	394.75	6.34	-6.74%	存在
		铜板风口	205.51	6.54%	21.64	9.50	28.94%	
	铁铁物联科技有限公司	铜板风口	347.02	11.04%	34.52	10.05	27.19%	不存在
	唐山中厚板材有限公司	铜板风口	61.80	1.97%	8.56	7.22	10.11%	存在
	其他	铜板风口	28.52	0.91%	3.64	7.84	18.02%	
	小 计		3,143.89	100.00%	463.11	6.79	-0.10%	
敬业集团有限公司	敬业钢铁有限公司	高炉铜冷却设备	3,060.31	97.55%	435.99	7.02	4.29%	不存在
	广东敬业钢铁实业股份有限公司	铜板风口	76.87	2.45%	8.15	9.43	23.60%	不存在
	小 计		3,137.17	100.00%	444.14	7.06	4.76%	
中国中钢集团有限公司	中钢设备有限公司	高炉铜冷却设备	1,233.68	42.35%	177.47	6.95	11.51%	存在
		铜板风口	95.73	3.29%	15.51	6.17	0.23%	
	中钢集团工程设计研究院有限公司	高炉铜冷却设备	1,008.91	34.64%	170.96	5.90	14.88%	不存在
		铜板风口	114.46	3.93%	18.89	6.06	-20.41%	
	中钢集团北方资源有限公司	电炉铜冷却设备	460.20	15.80%	59.37	7.75	5.94%	存在
	小 计		2,912.98	100.00%	442.20	6.59	10.17%	
南京南钢产业发展有限公司	南京南钢产业发展有限公司	高炉铜冷却设备	2,550.46	92.11%	345.36	7.38	7.02%	存在
		铜板风口	218.59	7.89%	30.90	7.07	1.60%	
	小 计		2,769.05	100.00%	376.26	7.36	6.59%	

公司向武汉钢铁有限公司销售铜板风口的单价为 4.79 万元/吨，毛利率为

68.50%，主要系武汉钢铁有限公司为来料加工，故单价相对较低，毛利率较高。公司销售给欧冶工业品股份有限公司的铜板风口单价为 9.72 万元/吨，毛利率为 30.85%，主要系向欧冶工业品股份有限公司销售的铜板风口制作工艺较为复杂，故单价相对较高导致毛利率相对较高。公司向欧冶工业品股份有限公司销售高炉铜冷却设备单价为 8.68 万元/吨，毛利率为 17.03%，主要系欧冶工业品股份有限公司为宝武集团部分基地或部分子公司的采购平台，对集团统一采购产品的质量要求较高，因此高炉铜冷却设备加工费定价相对较高，导致毛利率相对较高。公司向新余钢铁股份有限公司销售高炉铜冷却设备的单价为 8.45 万元/吨，毛利率为 21.59%，主要系该项目为新余钢铁高炉中修项目，采购规模较小，生产周期相对较短，合同签订时间与交付时间间隔较短，故毛利率受铜价波动影响较小，导致毛利率相对较高。

公司向各合作主体销售的部分产品单价相对较低，毛利率较低或毛利率为负，主要系公司为了保持资金流动在合同签订时点通常不会一次性购入电解铜，且对铜冷却壁合同进行套期保值的覆盖比例相对较低，2021 年电解铜价格快速上涨，采购成本大幅上涨，导致公司向上述部分客户销售产品的毛利率较低或毛利率为负。

(2) 说明相关客户是否为企业集团统一采购，与公司合作的主体是否发生较大变化，各期对不同合作主体同一产品的销售价格及毛利率是否存在较大差异

上述大型集团客户中，欧冶工业品股份有限公司和上海欧冶采购信息科技有限责任公司承担中国宝武集团部分基地及部分子公司采购事项，铁铁物联科技有限公司承担河钢集团有限公司集团部分子公司的采购事项。公司主要合作主体为钢铁企业、铁合金、工业硅以及电机制造企业，除上述欧冶工业品股份有限公司、上海欧冶采购信息科技有限责任公司及铁铁物联科技有限公司外，其余相关合作主体是基于自身业务和项目独立向公司采购，并非集团统一采购。

报告期内，根据上表前十大集团的各主要合作主体上一年度大部分都存在向公司采购的情况，公司合作主体未发生较大变化。

报告期内，公司对不同合作主体的同一产品销售价格均根据“电解铜价格+加工费”进行定价，电解铜价格以签订合同约定时点的市场价格为依据，加工费则根据产品工艺、交付要求以及客户谈判等多方面综合决定。各期公司对不同合

作主体同一产品的定价模式不存在差异，单价及毛利率存在差异主要系受到签订合同时点电解铜价格、加工难度、交付要求以及采购时电解铜价格等多方面因素影响，差异是具有合理性的。

(三) 境外销售大幅增长的原因。根据申请文件，发行人各期境外销售金额分别为 2,677.94 万元、3,384.39 万元、6,410.81 万元、1,170.92 万元，持续大幅增长。请发行人：①说明报告期各期境外业务主要客户名称、销售收入、销售占比、产品类型、平均单价、毛利率等情况，结合相关境外客户的采购需求，说明主要客户采购规模变动的原因及合理性。②结合报告期各期发行人境外客户的区域分布、相关区域对高炉建设及维护需求量的变动情况、境外客户的增减变动情况、市场拓展情况等，具体说明报告期内境外收入快速增长的原因及合理性，是否具有可持续性

1. 说明报告期各期境外业务主要客户名称、销售收入、销售占比、产品类型、平均单价、毛利率等情况，结合相关境外客户的采购需求，说明主要客户采购规模变动的原因及合理性

(1) 说明报告期各期境外业务主要客户名称、销售收入、销售占比、产品类型、平均单价、毛利率等情况

报告期内，公司境外业务主要客户销售情况如下：

2023 年度					
客户名称	产品类型	销售金额	销售占比	平均单价	毛利率
Metix (Pty) Ltd.	铜冷却设备	1,953.16	2.09%	11.55	28.43%
ORISSA METALIKS PVT.LTD.	铜冷却设备	1,001.05	1.07%	7.33	34.83%
Pertama Ferroalloys Sdn Bhd	铜冷却设备	642.35	0.69%	12.53	39.37%
MAXXOVE TECHNOLOGIES DMCC	铜板风口	345.99	0.37%	10.92	30.16%
Belle Export-Import, s. r. o.	铜冷却设备、 铜板风口	148.83	0.16%	9.82	23.20%
合 计		4,091.37	4.39%		
2022 年度					
客户名称	产品类型	销售金额	销售占比	平均单价	毛利率
Danieli Corus B.V.	铜冷却设备	1,471.69	1.59%	10.72	26.58%
JAI RAJ ISPAT LIMITED	铜冷却设备	1,297.09	1.40%	9.67	28.28%

MAXXOVE TECHNOLOGIES DMCC	铜板风口	889.16	0.96%	10.99	34.93%
Metix (Pty) Ltd.	铜冷却设备	822.66	0.89%	12.42	29.84%
PT. HALMAHERA JAYA FERONIKEL	铜冷却设备	729.54	0.79%	9.54	14.77%
合 计		5,210.14	5.63%		

2021 年度

客户名称	产品类型	销售金额	销售占比	平均单价	毛利率
WELSPUN METALLICS LIMITED	铜冷却设备	1,053.07	1.39%	8.25	25.75%
TATA STEEL LIMITED	铜冷却设备、 铜板风口	730.35	0.96%	9.30	37.17%
Metix (Pty) Ltd.	铜冷却设备	647.47	0.85%	10.00	29.24%
Belle Export-Import, s. r. o.	铜冷却设备、 铜板风口	587.70	0.77%	7.14	25.96%
MEGAVANTAGE GLOBAL LIMITED	铜冷却设备、 铜板风口	106.86	0.14%	9.58	27.72%
合 计		3,125.46	4.11%		

报告期内，公司境外业务收入金额相对较小，境外客户主要向公司采购高炉铜冷却设备、铜板风口和电炉用压力环、铜瓦、铜水套等电炉铜冷却设备，主要用于高炉和电炉的新建及维修项目。

(2) 结合相关境外客户的采购需求，说明主要客户采购规模变动的原因及合理性

1) 2022 年较 2021 年，公司向境外业务主要客户销售规模变动的具体情况

2022 年较 2021 年，公司境外业务前五名客户 Metix (Pty) Ltd. 为南非工程建设公司，2022 年向公司采购规模略有上升，主要原因为该客户向公司购买压力环、铜瓦、铜水套等产品用于电炉维修项目或备品采购，该客户采购金额根据其不同电炉项目的采购需求不同而有所差异。

相较 2021 年，2022 年公司境外业务新增前五大客户 Danieli Corus B.V.、JAI RAJ ISPAT LIMITED、MAXXOVE TECHNOLOGIES DMCC 和 PT. HALMAHERA JAYA FERONIKEL，其中：① Danieli Corus B.V. 为荷兰工程建设公司，2022 年向公司采购铜冷却壁产品用于印度高炉新建项目；② JAI RAJ ISPAT LIMITED 为印度钢铁公司，2022 年向公司采购铜冷却壁产品用于印度高炉新建项目；③ MAXXOVE TECHNOLOGIES DMCC 为迪拜国际贸易公司，2022 年向公司采购双进双出铜板风口

等产品用于印度高炉项目备件采购；④PT. HALMAHERA JAYA FERONIKEL为印度尼西亚钢铁公司，2022 年向公司采购电炉铜水套产品用于矿热炉新建项目。

2) 2023 年，公司向境外业务主要客户销售规模变动的具体情况

2023 年，公司境外业务前五名客户Metix (Pty) Ltd. 为南非工程建设公司，2023 年向公司采购规模有所上升，主要原因为该客户向公司购买压力环、铜瓦、铜水套等产品用于电炉维修项目或备品采购，该客户采购金额根据其不同电炉项目的采购需求不同而有所差异。

2023 年，公司境外业务新增前五名客户ORISSA METALIKS PVT. LTD.、Pertama Ferroalloys Sdn Bhd和Belle Export-Import, s. r. o.，其中：①ORISSA METALIKS PVT. LTD. 为印度钢铁公司，2023 年向公司采购铜冷却壁产品用于印度高炉项目；②Pertama Ferroalloys Sdn Bhd为马来西亚钢铁公司，2023 年向公司采购锥形环产品用于马来西亚硅铁炉和硅锰炉项目；③Belle Export-Import, s. r. o. 为捷克国际贸易公司，2023 年向公司采购铜板风口产品用于斯洛伐克高炉项目。

综上，公司境外客户主要向公司采购高炉用铜冷却壁产品或电炉用铜瓦、铜水套等产品，主要用于高炉和电炉的新建及维修项目。公司上述产品具有耐性强、寿命长等产品优势，该类订单需求通常与高炉和电炉新建或维修项目需求相关。因此，公司境外主要客户采购规模变动具有合理性。

2. 结合报告期各期公司境外客户的区域分布、相关区域对高炉建设及维护需求量的变动情况、境外客户的增减变动情况、市场拓展情况等，具体说明报告期内境外收入快速增长的原因及合理性，是否具有可持续性

(1) 结合报告期各期公司境外客户的区域分布、相关区域对高炉建设及维护需求量的变动情况. 具体说明报告期内境外收入快速增长的原因及合理性，是否具有可持续性

报告期内，公司境外客户的区域分布及合作情况如下：

2023 年度					
公司名称	销售金额	外销占比	国家/地区	最终使用国家/地区	合作时间
Metix (Pty) Ltd.	1,953.16	44.89%	南非	南非、赞比亚	2006 年至今
ORISSA METALIKS PVT. LTD.	1,001.05	23.01%	印度	印度	2023 年至今
Pertama Ferroalloys Sdn Bhd	642.35	14.76%	马来西亚	马来西亚	2018 年至今

MAXXOVE TECHNOLOGIES DMCC	345.99	7.95%	阿联酋	印度	2015 年至今
Belle Export-Import, s. r. o.	148.83	3.42%	捷克共和国	斯洛伐克	2017 年至今
合 计	4,091.37	94.02%			

2022 年度

公司名称	销售金额	外销占比	国家/地区	最终使用国家/地区	合作时间
Danieli Corus B.V.	1,471.69	22.96%	荷兰	印度	2005 年至今
JAI RAJ ISPAT LIMITED	1,297.09	20.23%	印度	印度	2022 年至今
MAXXOVE TECHNOLOGIES DMCC	889.16	13.87%	阿联酋	印度	2015 年至今
Metix (Pty) Ltd.	822.66	12.83%	南非	南非、马来西亚、赞比亚	2006 年至今
PT. HALMAHERA JAYA FERONIKEL	729.54	11.38%	印度尼西亚	印度尼西亚	2021 年至今
合 计	5,210.14	81.27%			

2021 年度

公司名称	销售金额	外销占比	国家/地区	最终使用国家/地区	合作时间
WELSPUN METALLICS LIMITED	1,053.07	31.12%	印度	印度	2021 年至今
TATA STEEL LIMITED	730.35	21.58%	印度	印度	2015 年至今
Metix (Pty) Ltd.	647.47	19.13%	南非	南非	2006 年至今
Belle Export-Import, s. r. o.	587.70	17.37%	捷克共和国	斯洛伐克	2017 年至今
MEGAVANTAGE GLOBAL LIMITED	106.86	3.16%	中国香港	越南	2016 年至今
合 计	3,125.46	92.35%			

报告期内，公司境外业务主要客户的销售金额按国家或地区划分情况如下：

最终使用国家/地区	销售金额		
	2023 年度	2022 年度	2021 年度
印度	1,446.48	3,683.35	1,853.06
南非	1,945.86	617.68	647.47
斯洛伐克	148.83	481.03	587.70
马来西亚	686.31	489.31	21.31

最终使用国家/地区	销售金额		
	2023 年度	2022 年度	2021 年度
印度尼西亚		729.54	
其他	123.94	409.91	274.85
合 计	4,351.41	6,410.81	3,384.39

报告期内，公司境外客户销售金额分别为 3,384.39 万元、6,410.81 万元和 4,351.41 万元，公司境外业务主要客户采购公司产品主要用于印度、南非、马来西亚、印度尼西亚等发展中国家，上述国家处于基础建设的关键发展期。由于工程设计建设公司对于高炉、电炉的设计、组织及建设具有更加丰富的经验，且通常具有较强的资金实力，部分境外冶炼企业通过我国工程设计建设公司采购公司高效铜冷却设备和铜板风口产品，报告期内，公司产品的境外市场销售收入分别为 3,848.70 万元、13,958.68 万元和 12,162.16 万元，按国家或地区划分情况如下：

最终使用国家/地区	2023 年度	2022 年度	2021 年度
印度	8,444.45	7,686.10	1,853.06
南非	1,945.86	617.68	647.47
斯洛伐克	148.83	481.03	587.70
马来西亚	990.49	1,018.72	21.31
印度尼西亚	118.58	3,486.25	388.14
其他	513.94	668.91	351.01
合 计	12,162.16	13,958.68	3,848.70

报告期内，公司产品的境外市场销售收入整体呈现上升趋势，上述国家对高炉建设及维护需求量如下：

1) 印度

近年来，钢铁工业的发展重心正从发达国家向发展中国家转移，包括中国、印度在内的新兴经济体在世界钢铁产业中的份额日益增加。2020 年至 2023 年，印度粗钢年产量分别为 100.3 百万吨、118.2 百万吨、125.3 百万吨和 140.2 百万吨，钢铁产量呈逐年上升趋势，目前年产量位列世界第 2 位。根据世界钢铁协会信息，印度政府不断加大基建投资支出，GDP 投资份额逐渐上升，且随着建筑业需求的增长，印度对钢铁等生产资料的需求亦有所增长；根据Mysteel网站信

息,印度钢铁部于 2023 年 5 月 31 日向印度钢铁行业拨款 45.5 亿卢比(约合 5500 万美元),且明确指出印度钢铁行业需重点围绕新建或改造现有直接还原铁厂、电炉、高炉等方面开展工作。

2) 南非

南非是非洲第二大经济体,其经济占非洲国内生产总值的 24%,经济、工业基础相对良好,近年来随着矿业、建筑业和通信等行业迅猛发展,导致其对钢铁的需求量大增。2020 年至 2023 年,南非粗钢年产量分别为 3.9 百万吨、5.0 百万吨和 4.4 百万吨和 4.9 百万吨,目前年产量位列世界第 32 位。目前,南非正在大力建设基础设施和发展公共服务,在公路、铁路、电网和城市公共服务上南非钢铁存在很大的需求空间。

3) 斯洛伐克

斯洛伐克具有悠久的冶金行业发展史,早在 17 世纪就出现了采矿、冶金和金属加工业。2020 年至 2023 年,斯洛伐克粗钢年产量分别为 3.4 百万吨、4.9 百万吨、3.9 百万吨和 4.5 百万吨,钢铁产量较为稳定,目前年产量位列世界第 34 位。目前,斯洛伐克的主要冶金企业是位于科希策的美国钢铁公司,美国将钢铁产业转移至斯洛伐克将带动斯洛伐克未来钢铁产量的提升。

4) 马来西亚

钢铁行业是马来西亚的重要产业之一。2020 年至 2023 年,马来西亚粗钢年产量分别为 6.6 百万吨、9.1 百万吨、7.2 百万吨和 7.5 百万吨,钢铁产量呈逐年上升趋势,目前年产量位列世界第 21 位。随着全球经济的快速发展,钢铁需求量大幅上升,马来西亚钢铁行业也随着全球经济的发展进入快速发展阶段,逐步成为主要的钢铁生产国之一。

5) 印度尼西亚

自本世纪 10 年代,印度尼西亚的钢铁需求增长开始加速。该国在 2000-2009 年间的钢铁需求复合年增长率(CAGR)为 4.82%,在 2010-2019 年间快速达到 6.63%。2020 年至 2023 年,印度尼西亚粗钢年产量分别为 12.9 百万吨、14.8 百万吨、15.6 百万吨和 16.0 百万吨,钢铁产量呈逐年上升趋势,目前年产量位列世界第 15 位。受到印度尼西亚国内建筑和汽车行业的需求推动,该国的钢材消费量及需求量将持续增长。此外,印度尼西亚在基础设施投资方面的预算逐步提高,也

会促进高炉新建项目的相关需求。

综上所述，随着世界经济的不断发展，以及钢铁产业重心从发达国家向发展中国家的转移，公司境外业务主要客户所属区域对高炉建设及维修需求量呈上升趋势，公司境外收入增长具有合理性与持续性。

(2) 结合公司境外客户的增减变动情况及市场拓展情况，具体说明报告期内境外收入快速增长的原因及合理性，是否具有可持续性

报告期内，公司境外客户收入较为集中，前五名境外客户的销售金额分别为 3,125.46 万元、5,210.14 万元和 4,091.37 万元，占外销收入金额比例分别为 92.35%、81.27%和 94.02%，外销订单相对集中。公司境外客户主要向公司采购高炉铜冷却设备、铜板风口和电炉用压力环、铜瓦、铜水套等电炉铜冷却设备，主要用于高炉和电炉的新建及维修项目。报告期内，公司境外收入快速增长的主要原因是 2021 年国际贸易受到宏观经济因素影响，导致境外国家钢铁行业投资建设进程放缓、进出口贸易规模缩小；2022 年，上述宏观经济因素对全球制造业企业的影响程度降低，制造业企业复工率提升，高炉建设及维修需求逐步增长，公司外销收入规模有所回升，公司境外客户收入金额增长具有合理性。

针对于境外市场的拓展，公司通常通过参加国际冶金行业展会、与国际知名贸易商或国际知名冶金工程公司合作等方式获取订单需求。公司境外客户采购公司产品主要运用于印度、南非、马来西亚、印度尼西亚等发展中国家的高炉、电炉建设和维修，上述国家处于基础建设的关键发展期，对高炉建设及维护需求量较大，公司境外收入来源具有持续性。

(四) 是否通过咨询服务商进行市场拓展。根据申请文件，发行人未说明各期订单获取的具体方式，各期销售费用中咨询服务费分别为 287.5 万元、308.95 万元、339.74 万元、60.96 万元，主要为支付为咨询服务商的服务费，发行人根据服务项目规模、项目执行情况为依据，定期结算款项，通常为 4%-5%。请发行人：①补充披露发行人获取订单的具体方式（如参与招投标、商业谈判等），各期不同订单获取方式下实现的销售金额及占比，并说明报告期内是否存在通过咨询服务商获取订单的情况，如是，请说明通过服务商获取订单的具体流程，通过服务商获取订单的合理性及必要性。②说明向咨询服务供应商采购的具体服务内容、在发行人业务流程中的具体作用、相关服务的定价依据及公允性，

发行人目前销售服务费确认的具体时点及依据、支付时点及结算依据，相应处理是否符合会计准则的规定，与同行业可比公司是否一致。③说明各期咨询服务商的数量，主要咨询服务供应商的基本情况、与发行人合作的背景、模式及历史，各期主要发行人向主要咨询服务商采购的服务内容、金额及占比；说明是否存在发行人前员工设立或任职的咨询服务商，主要咨询服务商及其主要经营人员是否与发行人及其关联方存在关联关系，咨询服务商是否主要或仅为发行人提供咨询服务、相关咨询服务商是否由发行人实际控制，是否存在客户指定服务商的情形等情况，咨询服务费是否存在违法违规、不正当商业竞争的情形

1. 补充披露公司获取订单的具体方式（如参与招投标、商业谈判等），各期不同订单获取方式下实现的销售金额及占比，并说明报告期内是否存在通过咨询服务商获取订单的情况，如是，请说明通过服务商获取订单的具体流程，通过服务商获取订单的合理性及必要性

（1）补充披露公司获取订单的具体方式（如参与招投标、商业谈判等），各期不同订单获取方式下实现的销售金额及占比

公司已在招股说明书“第五节 业务和技术”之“一、发行人主营业务、主要产品或服务情况”之“（二）主要经营模式”之“3、销售模式”补充披露如下：

“报告期内，公司获取订单的主要方式包括招投标和商业谈判两种，公司主营业务收入按订单获取方式分类的具体情况如下：

项 目	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
招投标	37,800.60	40.53%	15,048.35	16.26%	33,207.38	43.70%
商业谈判	55,471.16	59.47%	77,500.98	83.74%	42,782.56	56.30%
合 计	93,271.77	100.00%	92,549.32	100.00%	75,989.94	100.00%

报告期内，公司主要通过商业谈判的方式获取客户订单，该方式销售收入占比分别为 56.30%、83.74%和 59.47%。报告期内，公司部分订单采取招投标方式取得，2022 年通过商业谈判取得的订单的销售收入占比较高，主要原因为公司部分主要客户根据实际情况及其内部规章制度，选择竞争性谈判及询价等非招投标方式确定供应商，公司系根据客户的要求，通过参加客户组织的竞争性谈判、

询价等非招投标程序取得订单，并按照规定提交了相应文件。客户根据内部采购规定履行相关评审程序，选定公司为供应商后，与公司签订正式的业务合同。”

(2) 说明报告期内是否存在通过咨询服务商获取订单的情况，如是，请说明通过服务商获取订单的具体流程，通过服务商获取订单的合理性及必要性

公司主要产品包括高效铜冷却设备、铜板风口以及端环、导条等精密铜件三大系列。自设立以来，公司坚持创新驱动，经过 20 多年的持续奋斗，聚焦客户需求和行业发展需要，奠定了夯实的产品品牌优势、技术实力优势和客户资源优势。目前，公司系国内外最具规模的铜冷却壁和铜板风口生产企业，以及中车集团、湘电集团、上海ABB电机有限公司、卧龙电气南阳防爆集团股份有限公司等大型电机制造企业的精密铜件的主要供应商之一。公司具备直接面向市场独立持续经营的能力，公司依托自身的销售团队，通过主动拜访、行业展会、原有业务延续、老客户介绍等方式拓展客户资源，能够独立承揽业务，无需通过咨询服务商获取订单。

报告期内，公司咨询服务商主要为公司提供产品现场使用的指导、调试以及产品性能数据跟踪等技术服务，为公司提供实时了解客户产品使用情况、获取行业动态信息、优化产品改进方案以及针对用户反馈情况提出合理化建议等专业化技术支持与服务。公司能否获取客户主要取决于产品质量、技术服务能力和产品价格竞争力，公司获取客户包括存量客户的相关订单并不依赖于服务商，公司对相关客户业务持续性较好，不存在较大不确定性，不存在通过咨询服务商获取订单的情况。

2. 说明向咨询服务供应商采购的具体服务内容、在公司业务流程中的具体作用、相关服务的定价依据及公允性，公司目前销售服务费确认的具体时点及依据、支付时点及结算依据，相应处理是否符合会计准则的规定，与同行业可比公司是否一致

(1) 说明向咨询服务供应商采购的具体服务内容、在公司业务流程中的具体作用

报告期内，公司基于售前技术咨询、售中问题解决、售后客户服务三方面需求，向咨询服务供应商采购技术咨询服务。服务过程中，咨询服务供应商指派专职人员协助公司为指定客户或项目提供技术服务，具体服务内容如下：1) 售前阶

段，咨询服务商主要协助公司收集整理市场前沿信息及用户技术需求信息，提供产品前期技术咨询；2)售中阶段，咨询服务商主要协助公司解决产品试样遇到的技术问题，协助公司提供问题解决思路；3)售后阶段，咨询服务商主要协助公司沟通了解客户使用情况，收集整理产品性能数据后及时反馈公司。

上述技术咨询服务主要向公司提供技术支持及专业化服务，能够为公司节省高频现场沟通产生的时间成本和人工成本，可以帮助公司实时了解客户产品使用情况及技术需求、获取行业动态信息、优化产品改进方案，协助公司根据用户反馈提出综合性产品解决方案。

(2) 相关服务的定价依据及公允性

报告期内，公司采购咨询服务的定价标准综合考虑供应商服务项目规模、技术难度、项目具体情况等因素制定，根据服务进度定期进行款项结算。公司与可比上市公司的服务费定价情况对比如下：

公司名称	定价依据
迈拓股份 (301006)	综合考虑服务商服务情况和业务拓展情况，通过商务洽谈确定服务价格。服务费占比通常为 4%-7%左右
百胜智能 (301083)	对于重要直销客户，对售后维修时效性以及技术指导培训及客户维护等要求较高，因此委托当地的技术服务商提供地区性技术咨询、安装指导、现场维修、技术培训服务等工作。服务费占比通常为 2%-3%左右
力芯微 (688601)	为进一步扩大市场份额、提高销售服务效率并保证对部分知名客户的服务质量，通过具备行业经验的销售服务单位协助进行市场推广、业务沟通和售后跟踪服务等。服务费占比通常为 4%-5%
华菱线缆 (001208)	反馈潜在客户招标信息等市场需求信息，沟通反馈客户生产及货物需求计划，协助跟踪货物物流，协助公司履行客户售后服务等。服务费占比通常为 2%-6%
华兴股份 (873760)	向公司提供产品现场使用指导、调试、技术信息咨询、产品使用性能及服役数据跟踪等服务，定期收集产品使用相关信息，包括技术信息、产品安装及使用情况、行业动态信息等。服务费占比通常为 4%-5%

综上，公司与可比上市公司均存在采购咨询服务，由咨询服务商协助公司收集客户技术需求、协助产品调试、收集产品使用信息、协助履行客户售后服务的情况，定价依据通常根据上述服务对应项目收入的一定比例进行结算，公司收取服务费比例与可比上市公司相比具有公允性。

(3) 公司目前销售服务费确认的具体时点及依据、支付时点及结算依据，相应处理是否符合会计准则的规定，与同行业可比公司是否一致

报告期内，公司咨询服务费确认的具体时点及依据、支付时点及结算依据情况如下：

1) 根据咨询服务对应项目的执行进度计提销售服务费

接受服务期间，咨询服务商向公司提供市场研究分析、客户产品技术需求沟通、客户使用情况反馈等服务，公司每月末根据咨询服务对应项目或订单的交付完成情况，按照咨询服务协议中约定的定价方式计提咨询服务费，具体会计处理如下：

借：销售费用-咨询服务费

贷：应付账款

2) 项目服务完成后根据结算单或对账单据结算服务款项

服务完成后，公司根据咨询服务商出具的结算单或对账单据结算服务款项，并根据合同约定方式支付服务款项，具体账务处理如下：

借：应付账款

贷：银行存款

根据《企业会计准则应用指南——会计科目和主要账务处理》的规定，“销售费用核算企业销售商品和材料、提供劳务的过程中发生的各种费用”。报告期内，公司销售费用中的咨询服务费主要系公司在销售流程中，针对部分定制化需求较高、应用领域较为多样的产品需求，通过咨询服务商协助提供技术信息整理、技术问题解决、客户使用情况反馈等服务产生的费用，符合销售费用核算的内容，公司咨询服务费的归集核算符合企业会计准则的规定。

公司可比上市公司均通过销售费用科目核算销售服务费用，且根据服务对应项目或订单完成情况计提相关费用，具体情况如下：

公司名称	会计处理方式
迈拓股份 (301006)	在取得客户验收单据确认收入时，确认该订单对应服务费，相关会计分录为： 借：销售费用 贷：应付账款/预付款项
百胜智能 (301083)	按照境内直销指定产品当年出货台数作为计提数量以及对应产品的技术服务单价计提相应的技术服务费，借记“销售费用-技术服务费”
力芯微 (688601)	主要依据外部销售服务单位开拓和维护的客户所对应的销售金额乘以一定的销售服务费率计算确定，借记“销售费用-销售服务费”
华菱线缆 (001208)	根据合同签署情况计提相关服务费用，对相关销售服务费的会计处理具体如下： 借：销售费用-销售服务费 贷：其他应付款-销售服务费
华兴股份 (873760)	根据项目服务对应项目或订单的交付完成情况，按照咨询服务协议中约定的定价方式计提咨询服务费，具体会计处理如下： 借：销售费用-咨询服务费 贷：应付账款

综上，公司咨询服务费的会计处理符合企业会计准则的规定，具有谨慎性，

公司咨询服务费的会计处理和可比上市公司基本一致。

3. 说明各期咨询服务商的数量，主要咨询服务供应商的基本情况、与公司合作的背景、模式及历史，各期主要公司向主要咨询服务商采购的服务内容、金额及占比；说明是否存在公司前员工设立或任职的咨询服务商，主要咨询服务商及其主要经营人员是否与公司及其关联方存在关联关系，咨询服务商是否主要或仅为公司提供咨询服务、相关咨询服务商是否由公司实际控制，是否存在客户指定服务商的情形等情况，咨询服务费是否存在违法违规、不正当商业竞争的情形

(1) 说明各期咨询服务商的数量，主要咨询服务供应商的基本情况、与公司合作的背景、模式及历史

报告期内，公司与主要咨询服务供应商的合作情况如下：

2023 年度			
序号	公司名称	合作开始时间	合作背景及历史
1	株洲亚新铁路配件实业有限公司	2013 年	通过主动拜访的方式与华兴股份结识
2	株洲朝羽科技有限公司	2021 年	承继株洲百纳经贸发展有限公司与华兴股份的合作
3	长沙荣兆机电贸易有限公司	2012 年	通过行业展会与华兴股份结识
4	阳春市大漠商贸有限公司	2021 年	通过行业展会与华兴股份结识
5	中车信息技术有限公司	2019 年	作为中车集团子公司，运营集团内部供应商平台，向公司提供供应商平台服务
2022 年度			
序号	公司名称	合作开始时间	合作背景及历史
1	株洲亚新铁路配件实业有限公司	2013 年	通过主动拜访的方式与华兴股份结识
2	株洲朝羽科技有限公司	2021 年	承继株洲百纳经贸发展有限公司与华兴股份的合作
3	长沙荣兆机电贸易有限公司	2012 年	通过行业展会与华兴股份结识
4	阳春市大漠商贸有限公司	2021 年	通过行业展会与华兴股份结识
5	叮当（天津）电子商务有限公司	2022 年	通过行业展会与华兴股份结识
2021 年度			

序号	公司名称	合作开始时间	合作背景及历史
1	株洲亚新铁路配件实业有限公司	2013 年	通过主动拜访的方式与华兴股份结识
2	株洲朝羽科技有限公司	2021 年	承继株洲百纳经贸发展有限公司与华兴股份的合作
3	长沙荣兆机电贸易有限公司	2012 年	通过行业展会与华兴股份结识
4	株洲百纳经贸发展有限公司	2008 年	通过主动拜访的方式与华兴股份结识
5	SIL Trade&Marketing Services DMCC	2019 年	通过行业展会与华兴股份结识

上述主要咨询服务供应商的基本情况如下：

1) 株洲亚新铁路配件实业有限公司

项目	内容	
公司名称	株洲亚新铁路配件实业有限公司	
成立时间	2012 年 9 月 18 日	
经营范围	铁路机车配件加工、包装、销售及技术服务；金属材料及产品加工、销售；化工产品（需专项审批的除外）、绝缘材料销售；机电设备（需专项审批的除外）销售、维修。（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）	
股权结构	王惠芳	75%
	彭新闵	25%

2) 株洲百纳经贸发展有限公司

项目	内容	
公司名称	株洲百纳经贸发展有限公司	
成立时间	2008 年 8 月 11 日	
经营范围	金属材料、电子产品、交电、机车配件、电气机械及器材、阀门、量具、刃具销售；计算机软硬件开发、销售；技术咨询、技术服务。（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）	
股权结构	廖峰	100%

3) 株洲朝羽科技有限公司

项目	内容	
公司名称	株洲朝羽科技有限公司	
成立时间	2021 年 6 月 21 日	
经营范围	软件开发；5G通信技术开发；机械设备研发；信息技术咨询服务；金属材料、铁路运输设备的销售。（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）	

项目	内容	
股权结构	廖峰	97%
	杨栗	1.5%
	文丽	1.5%

4) 长沙荣兆机电贸易有限公司

项目	内容	
公司名称	长沙荣兆机电贸易有限公司	
成立时间	2010 年 11 月 2 日	
经营范围	机电设备、机电产品、橡塑制品、电子元器件、钢材销售；仪器仪表批发；化工原料（不含危险及监控化学品）销售；开关、插座、接线板、电线电缆、绝缘材料零售；信息技术咨询服务。（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，未经批准不得从事P2P网贷、股权众筹、互联网保险、资管及跨界从事金融、第三方支付、虚拟货币交易、ICO、非法外汇等互联网金融业务）	
股权结构	何利国	80%
	刘萍	20%

5) 阳春市大漠商贸有限公司

项目	内容	
公司名称	阳春市大漠商贸有限公司	
成立时间	2017 年 4 月 26 日	
经营范围	一般项目：机械设备销售；建筑材料销售；非金属矿及制品销售；金属材料销售；食用农产品批发；电子产品销售；耐火材料销售；煤炭及制品销售；污水处理及其再生利用；劳务服务（不含劳务派遣）；普通机械设备安装服务；电子、机械设备维护（不含特种设备）；租赁服务（不含许可类租赁服务）；货物进出口；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；装卸搬运。（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：劳务派遣服务；道路货物运输（不含危险货物）。（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）	
股权结构	徐亮	70%
	李跃中	30%

6) SIL Trade&Marketing Services DMCC

项目	内容	
公司名称	SIL Trade&Marketing Services DMCC	

成立时间	2016 年	
主营业务	为客户提供技术咨询服务及贸易解决方案，业务领域涉及石油和石化、金属、化工、食品和农产品等行业。	
股权结构	Jitendra Sharma	未披露

7) 叮当（天津）电子商务有限公司（现更名为“叮当（天津）信息科技股份有限公司”）

项目	内容
公司名称	叮当（天津）电子商务有限公司
成立时间	2017 年 3 月 30 日
经营范围	许可项目：出版物互联网销售；互联网信息服务；特种设备安装改造修理；道路货物运输（不含危险货物）；第一类增值电信业务；第二类增值电信业务。（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，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）。一般项目：招投标代理服务；广告设计、代理；轴承、齿轮和传动部件销售；采购代理服务；供应链管理服务；互联网数据服务；普通货物仓储服务（不含危险化学品等需许可审批的项目）；国内贸易代理；润滑油销售；货物进出口；进出口代理；工业自动化控制系统装置销售；电线、电缆经营；水质污染物监测及检测仪器仪表销售；电气机械设备销售；机械设备销售；矿山机械销售；泵及真空设备销售；五金产品批发；建筑用金属配件销售；特种劳动防护用品销售；配电开关控制设备销售；阀门和旋塞销售；金属链条及其他金属制品销售；气压动力机械及元件销售；电力电子元器件销售；大气污染监测及检测仪器仪表销售；消防器材销售；金属结构销售；气体压缩机销售；风动和电动工具销售；智能物料搬运装备销售；环境监测专用仪器仪表销售；集装箱销售；电子测量仪器销售；金属丝绳及其制品销售；金属制品销售；液气密元件及系统销售；办公设备销售；金属密封件销售；电池销售；环境保护专用设备销售；紧固件销售；幻灯及投影设备销售；复印和胶印设备销售；绘图、计算及测量仪器销售；风机、风扇销售；玻璃纤维增强塑料制品销售；机械零件、零部件销售；电子元器件批发；电子元器件零售；家用电器销售；日用家电零售；厨具卫具及日用杂品批发；日用玻璃制品销售；计算机软硬件及辅助设备批发；通讯设备销售；光通信设备销售；金属材料销售；高品质特种钢铁材料销售；建筑用钢筋产品销售；医用口罩零售；医用口罩批发；日用口罩（非医用）销售；卫生用品和一次性使用医疗用品销售；劳动保护用品销售；塑料制品销售；化工产品销售（不含许可类化工产品）；建筑材料销售；文具用品批发；橡胶制品销售；石

项目	内容	
	油制品销售（不含危险化学品）；专用化学产品销售（不含危险化学品）；产业用纺织制成品销售；合成材料销售；高性能密封材料销售；环境应急检测仪器仪表销售；计算机及办公设备维修；仪器仪表修理；通用设备修理；涂料销售（不含危险化学品）；消毒剂销售（不含危险化学品）；汽车零配件零售；电工仪器仪表销售；石墨及碳素制品销售；玻璃纤维及制品销售；高性能有色金属及合金材料销售；表面功能材料销售；运输货物打包服务；国内货物运输代理；信息技术咨询服务；包装服务；电子专用设备销售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	
股权结构	丁泽华	46%
	叮当（天津）商业管理合伙企业（有限合伙）	23.33%
	吴丹	20%
	韩学英	10.67%

8) 中车信息技术有限公司

项 目	内容	
公司名称	中车信息技术有限公司	
成立时间	1998 年 7 月 8 日	
经营范围	技术检测；专业承包；技术开发、技术咨询、技术转让、技术服务；计算机技术培训；基础软件服务、应用软件开发；计算机系统服务；数据处理；技术进出口、货物进出口、代理进出口；电脑动画设计；合同能源管理；热力供应；投资管理、资产管理；销售机械设备、电子产品、计算机、软件及辅助设备、通讯设备、五金、交电、建筑材料；机械设备租赁（不含汽车租赁）；维修机械设备（不含汽车维修）；经济贸易咨询；设计、制作、代理、发布广告。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）	
股权结构	中国中车股份有限公司	100%

(2) 各期公司向主要咨询服务商采购的服务内容、金额及占比

报告期内，公司向主要咨询服务商采购技术咨询服务，由咨询服务商协助公司收集客户技术需求、协助产品调试、收集产品使用信息、协助履行客户售后服务的情况，具体采购情况如下：

2023 年度			
序号	公司名称	采购金额	占采购总额比例

1	株洲亚新铁路配件实业有限公司	142.37	0.19%
2	株洲朝羽科技有限公司	89.13	0.12%
3	长沙荣兆机电贸易有限公司	30.02	0.04%
4	阳春市大漠商贸有限公司	3.42	0.005%
5	中车信息技术有限公司	0.50	0.001%
合 计		265.45	0.35%

2022 年度

序号	公司名称	采购金额	占采购总额比例
1	株洲亚新铁路配件实业有限公司	184.14	0.23%
2	株洲朝羽科技有限公司	75.85	0.09%
3	长沙荣兆机电贸易有限公司	55.46	0.07%
4	阳春市大漠商贸有限公司	23.15	0.03%
5	叮当（天津）电子商务有限公司	0.64	0.00%
合 计		339.24	0.42%

2021 年度

序号	公司名称	采购金额	占采购总额比例
1	株洲亚新铁路配件实业有限公司	169.77	0.23%
2	株洲朝羽科技有限公司	42.98	0.06%
3	长沙荣兆机电贸易有限公司	39.15	0.05%
4	株洲百纳经贸发展有限公司	25.72	0.03%
5	SIL Trade&Marketing Services DMCC	20.94	0.03%
合 计		298.56	0.40%

报告期内，公司采购技术咨询服务金额分别为 308.95 万元、339.74 万元和 265.45 万元，金额较小，占采购总额的比例分别为 0.41%、0.42%和 0.35%，占比较低。

(3) 说明是否存在公司前员工设立或任职的咨询服务商，主要咨询服务商及其主要经营人员是否与公司及其关联方存在关联关系，

针对是否存在公司前员工设立或任职的咨询服务商，主要咨询服务商及其主要经营人员是否与公司及其关联方存在关联关系，我们执行了以下核查程序：

1) 访谈主要咨询服务商，了解合作历史背景，了解服务内容、服务流程等情况，获取无关联关系确认函；

2) 获取并查阅主要咨询服务商的工商底档、公司章程、员工花名册、员工简历等文件，同时查阅公司员工花名册，核查与主要咨询服务商是否存在人员重合的情况；

3) 查阅公司及其控股股东、实际控制人、董监高、5%以上股东、关键岗位人员的银行对账单，核查主要咨询服务商与上述主体是否存在除咨询服务外的其他业务往来及资金往来。

经核查，公司不存在与前员工设立或任职的咨询服务商合作的情况，主要咨询服务商及其主要经营人员与公司及其关联方不存在关联关系。

(4) 咨询服务商是否主要或仅为公司提供咨询服务

报告期内，公司主要咨询服务商除向公司提供咨询服务外，还向其他客户提供产品或服务，具体情况如下：

公司名称	提供的主要服务	公司采购金额占比
株洲亚新铁路配件实业有限公司	主要协助公司收集整理市场前沿信息及用户技术需求信息，提供产品前期技术咨询；协助公司解决产品试样遇到的技术问题，协助公司提供问题解决思路；协助公司沟通了解客户使用情况，收集整理产品性能数据后及时反馈公司	50%左右
株洲百纳经贸发展有限公司、株洲朝羽科技有限公司		7%左右
长沙荣兆机电贸易有限公司		9%左右
阳春市大漠商贸有限公司		3%左右
SIL Trade&Marketing Services DMCC		1.5%左右

注：株洲百纳经贸发展有限公司与株洲朝羽科技有限公司属于同一实际控制人控制，其中，株洲朝羽科技有限公司系承继株洲百纳经贸发展有限公司与合作

综上，公司主要咨询服务商除向公司提供咨询服务外，还向其他客户提供相近领域的产品或服务，且通常向公司销售技术咨询服务金额较小，不存在主要或仅为公司提供咨询服务的情形。

(5) 相关咨询服务商是否由公司实际控制

报告期内，主要咨询服务商不存在由公司实际控制的情形，具体情况如下：

公司名称	实际控制人	是否为公司关联方	与公司控股股东、实际控制人、董监高、5%以上股东、关键岗位人员是否存在资金往来
------	-------	----------	---

株洲亚新铁路配件实业有限公司	王惠芳	否	否
株洲百纳经贸发展有限公司、株洲朝羽科技有限公司	廖峰	否	否
长沙荣兆机电贸易有限公司	何利国	否	否
阳春市大漠商贸有限公司	徐亮	否	否
SIL Trade&Marketing Services DMCC	Jitendra Sharma	否	否

针对上述事项，我们执行了以下核查程序：

- 1) 访谈主要咨询服务商，了解合作历史背景，获取无关联关系确认函；
- 2) 获取并查阅主要咨询服务商的工商底档、公司章程等文件；
- 3) 查阅公司及其控股股东、实际控制人、董监高、5%以上股东、关键岗位人员的银行对账单，核查主要咨询服务商与上述主体是否存在除咨询服务外的其他业务往来及资金往来。

经核查，我们认为相关咨询服务商不存在由公司实际控制的情形。

(6) 是否存在客户指定服务商的情形等情况

报告期内，公司主要通过招投标和商业谈判等方式获取客户，并独立与客户签订销售合同，对最终的产品交付结果负责。合同取得及执行过程中为提升客户服务效率，公司根据需要自主选择合适的咨询服务商进行合作。报告期内，公司不存在客户指定服务商的情形。

(7) 咨询服务费是否存在违法违规、不正当商业竞争的情形

报告期内，公司对于咨询服务费的支出制定了完善的内控管理制度，已制定并实施《采购与付款内控规范》《反商业贿赂管理规定》，对相应费用的开支范围、费用标准、单据要求、审批程序、付款程序等进行了明确规定，从制度和管理上保证相关费用的真实、合理、有效、可控；此外，公司上述内控制度明确了咨询服务商准入和后续管理机制，公司定期对咨询服务商的经营合法、合规情况进行检查。

公司与咨询服务商的合作协议中，已对保守商业秘密、技术秘密的要求进行约定，咨询服务商亦签署了合规承诺书，若存在因咨询服务商涉嫌商业贿赂产生的相关责任和损失，由其自身承担。

截至本回复出具之日，公司已取得报告期内公司无违法违规证明，确认公司

及其子公司报告期内不存在重大行政处罚记录；公安机关已出具无犯罪证明，确认报告期内公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员不存在犯罪记录。

经查询中国裁判文书网、中国执行信息公开网、信用中国，报告期内公司咨询服务商不存在因违法违规、不正当商业竞争被提起诉讼、追究民事责任或刑事责任的情形。

综上，公司咨询服务费不存在违法违规、不正当商业竞争的情形。

（五）核查程序及结论

1. 核查程序

（1）针对问题一（一）我们主要实施了如下核查程序：

1) 获取报告期收入成本明细表，并结合各细分产品的具体应用领域、报告期内的需求变动、主要客户构成及变化等分析报告期内各细分产品销量、单价及金额变动的具体原因；

2) 查阅下游行业上市公司及可比公司收入变动情况，分析公司收入持续增长的趋势是否与下游行业及可比公司的收入变动趋势相一致；

3) 统计各期不同行业领域的客户数量、收入金额及占比，并结合相关行业对公司细分产品的需求规模及变动趋势、客户采购需求等分析公司报告期内收入各类产品销量及价格均持续上升的合理性，未来业绩增长的可持续性。

（2）针对问题一（二）我们主要实施了如下核查程序：

1) 通过企查查和国家企业信用公示系统查询各细分领域主要客户和主要贸易商的基本情况；

2) 访谈各细分领域主要客户、主要贸易商和公司相关人员，了解细分领域主要客户的基本情况、与公司的合作模式及历史、对供应商的资质认定要求、合格供应商调整频次、框架协议签订情况、合作历史等和主要贸易商成立时间、注册资本、注册地址、实际控制人、主营业务及规模、与公司的合作历史、是否主要销售公司的产品、主要终端客户构成等；

3) 统计各期不同领域的客户数量、收入金额、各细分领域主要客户向公司采购的具体内容、金额及占比，并结合客户对供应商的资质认定要求、合格供应商调整频次、框架协议签订情况、合作历史及目前在手订单等分析公司与相

关客户合作的稳定性及可持续性；

4) 统计公司向主要贸易商销售的内容、金额及占比、销售数量、销售单价等情况，分析销售价格是否存在较大波动；

5) 获取公司员工花名册和关联方清单，检查是否存在公司前员工、公司及其关联方等相关主体设立或参与经营的贸易商的情况。

(3) 针对问题一（三）我们主要实施了如下核查程序：

1) 统计报告期各期境外业务主要客户销售收入、销售占比、产品类型、平均单价、毛利率等，并结合相关境外客户的采购需求，分析主要客户采购规模变动的原因及合理性；

2) 查阅境外客户所属区域对高炉建设及维护需求量的变动情况、境外客户的增减变动情况并结合公司市场拓展情况，分析报告期内境外收入快速增长的原因及合理性，是否具有可持续性。

(4) 针对问题一（四）我们主要实施了如下核查程序：

1) 访谈公司相关人员，了解公司订单获取方式、咨询服务商向公司提供的主要服务内容和咨询服务费的计提和结算方式；

2) 访谈主要咨询服务商主要经营人员，了解咨询服务商与公司的合作背景、服务内容、服务流程、合作情况等，获取无关联关系确认函；

3) 检查咨询服务合同及相关会计处理，查阅同行业上市公司咨询服务费计价模式及会计处理情况，分析相关服务的定价公允性，相应会计处理是否符合会计准则的规定，与同行业可比公司是否一致；

4) 获取公司员工花名册，核查与主要咨询服务商是否存在人员重合的情况；

5) 获取公司无违法违规证明，以及控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员的无犯罪证明；查询中国裁判文书网、中国执行信息公开网、信用中国，了解咨询服务商是否存在因违法违规、不正当商业竞争被提起诉讼、追究民事责任或刑事责任的情形。

2. 核查结论

经核查，我们认为：

(1) 报告期内各细分产品销量、单价及金额变动主要系下游市场需求量变动及电解铜市场价格变动所致。收入持续增长的趋势与下游行业及可比公司的收入

变动趋势相一致。公司报告期内收入各类产品销量及价格均持续上升具有合理性，未来业绩增长具有可持续性。

(2) 公司与各领域主要客户合作具有稳定性及可持续性。公司不存在公司前员工、公司及其关联方等相关主体设立或参与经营的贸易商的情况。公司大型集团客户中除欧冶工业品股份有限公司和上海欧冶采购信息科技有限责任公司承担中国宝武集团部分基地及部分子公司采购事项，铁铁物联科技有限公司承担河钢集团有限公司集团部分子公司的采购事项外，其余相关合作主体是基于自身业务和项目独立向公司采购，并非集团统一采购；公司合作主体未发生较大变化；公司对不同合作主体同一产品的定价模式不存在差异，单价、毛利率存在差异主要系受到签订合同时点电解铜价格、加工难度、交付要求以及采购成本等多方面因素影响，不存在显著差异。

(3) 相关境外客户的采购需求，境外主要客户采购规模变动主要系相关客户采购需求变动所致，具有合理性。境外客户采购的产品主要运用于印度、印度尼西亚、马来西亚等发展中国家的高炉、电炉建设和维修，上述国家处于基础建设的关键发展期，对高炉建设及维护需求量逐年增加，公司通过多种渠道积极获取境外订单，外销收入持续稳定增长，境外收入快速增长具有合理性与可持续性。

(4) 公司不存在通过咨询服务商获取订单的情况。报告期内，公司基于售前技术咨询、售中问题解决、售后客户服务三方面需求，向咨询服务供应商采购技术咨询服务。服务过程中，咨询服务供应商指派专职人员协助公司为指定客户或项目提供技术服务，具体服务内容如下：1) 售前阶段，咨询服务商主要协助公司收集整理市场前沿信息及用户技术需求信息，提供产品前期技术咨询；2) 售中阶段，咨询服务商主要协助公司解决产品试样遇到的技术问题，协助公司提供问题解决思路；3) 售后阶段，咨询服务商主要协助公司沟通了解客户使用情况，收集整理产品性能数据后及时反馈公司。

公司与其他行业类比公司均存在采购咨询服务，由咨询服务商协助公司收集客户技术需求、协助产品调试、收集产品使用信息、协助履行客户售后服务的情况，定价依据通常根据上述服务对应项目收入的一定比例进行结算，公司收取服务费比例与其他行业类比公司相比具有公允性。公司确认销售服务费的具体时点及依据、支付时点、结算依据以及相应会计处理符合企业会计准则的规定，与同

行业可比公司一致。

公司不存在由公司前员工设立或任职的咨询服务商，主要咨询服务商及其主要经营人员与公司及其关联方不存在关联关系，咨询服务商不存在主要或仅为公司提供咨询服务的情况，咨询服务商不存在由公司实际控制的情况，不存在由客户指定服务商的情形。咨询服务费不存在违法违规、不正当商业竞争的情形。

（六）按照《公发规则适用指引 1 号》的相关要求，说明对经销商销售、境内外销售等不同销售模式下收入真实性的核查方法、程序以及核查结果或结论，对于函证程序，请说明发函回函数量、金额及比例，未回函的替代核查程序及占比；对于走访程序，区分实地走访、视频访谈，说明访谈的具体内容、获取的证据、以及是否获取盖章和签字文件；对于细节测试，请说明核查的具体方法及覆盖的比例等内容

1. 根据《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票并上市业务规则适用指引第 1 号》的相关要求，对经销商模式下收入真实性的核查

（1）核查程序

1) 了解与收入确认相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；

2) 访谈公司相关人员，了解公司不同销售模式在定价方式、信用政策、管理制度以及收入确认等方面的差异；

3) 获取公司与主要客户签订的重大合同，检查合同交易主体、交易内容以及交易金额等关键条款，检查主要贸易商客户在合同中是否作出与经销相关的约定条款；

4) 对报告期内主要客户实施函证程序，具体情况如下：

项 目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
主营业务收入金额 A	93,271.77	92,549.32	75,989.94
发函数量	89	104	111
回函数量	62	78	61
发函金额 B	77,485.41	87,195.67	65,528.78
发函比例 C=B/A	83.07%	94.22%	86.23%
回函金额 D	66,627.64	77,513.11	49,131.90

项 目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
回函比例 $E=D/B$	85.99%	88.90%	74.98%
未回函金额 $F=B-D$	10,857.76	9,682.56	16,396.87
未回函替代测试金额 G	10,857.76	9,682.56	16,396.87
未回函替代测试覆盖率 $H=G/F$	100.00%	100.00%	100.00%

报告期内，针对公司未回函客户进行替代测试，检查公司与该等客户的销售合同、发货单、签收单、收入确认凭证以及回款凭证等资料，各期替代测试覆盖率均为 100.00%。对于贸易类客户，对其期末库存情况及终端销售情况进行函证。报告期内，按销售模式分类的函证情况如下：

① 直销客户

项 目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
主营业务收入金额 A	91,775.73	90,325.21	74,688.78
发函金额 B	76,127.35	85,224.00	64,312.98
发函比例 $C=B/A$	82.95%	94.35%	86.11%
回函金额 D	65,469.46	75,706.20	47,935.79
回函比例 $E=D/B$	86.00%	88.83%	74.54%
未回函金额 $F=B-D$	10,657.89	9,517.80	16,377.19
未回函替代测试金额 G	10,657.89	9,517.80	16,377.19
未回函替代测试覆盖率 $H=G/F$	100.00%	100.00%	100.00%

② 贸易类客户

项 目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
主营业务收入金额 A	1,496.03	2,224.12	1,301.16
发函金额 B	1,358.05	1,971.67	1,215.79
发函比例 $C=B/A$	90.78%	88.65%	93.44%
回函金额 D	1,158.18	1,806.91	1,196.11
回函比例 $E=D/B$	85.28%	91.64%	98.38%
未回函金额 $F=B-D$	199.87	164.75	19.68
未回函替代测试金额 G	199.87	164.75	19.68
未回函替代测试覆盖率 $H=G/F$	100.00%	100.00%	100.00%

5) 对公司主要客户进行访谈，访谈内容主要包括客户基本信息、与公司的

合作历史、合作金额及往来情况、与公司的定价模式及交易模式、验收及售后服务情况、是否存在关联关系等内容，获取访谈人的名片或工牌、客户的营业执照及无关联关系承诺函等，具体情况如下：

项 目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
主营业务收入金额 A	93,271.77	92,549.32	75,989.94
走访金额 B	80,582.77	78,272.20	63,382.68
其中：实地走访	75,447.83	72,643.50	61,967.43
其中：视频询问	5,134.94	5,628.69	1,415.25
走访比例 B/A	86.40%	84.57%	83.41%
获取签字盖章文件的金额 D	77,997.40	77,306.18	62,509.31
获取签字盖章文件的比例 D/B	96.79%	98.77%	98.62%

① 直销客户

项 目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
主营业务收入金额 A	91,775.73	90,325.21	74,688.78
走访金额 B	79,279.64	76,224.94	62,180.06
其中：实地走访	74,916.34	72,400.26	61,532.59
其中：视频询问	4,363.29	3,824.67	647.47
走访比例 B/A	86.38%	84.39%	83.25%
获取签字盖章文件的金额 D	76,694.26	75,258.92	61,306.70
获取签字盖章文件的比例 D/B	96.74%	98.73%	98.60%

② 贸易类客户

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
主营业务收入金额 A	1,496.03	2,224.12	1,301.16
走访金额 B	1,303.14	2,047.26	1,202.61
其中：实地走访	531.49	243.24	434.84
其中：视频访谈	771.65	1,804.02	767.78
走访比例 B/A	87.11%	92.05%	92.43%
获取签字盖章文件的金额 D	1,303.14	2,047.26	1,202.61
获取签字盖章文件的比例 D/B	100.00%	100.00%	100.00%

6) 对公司销售收入执行细节测试，检查各期不同模式下主要客户的销售合

同、发货单、签收单、发票、到货验收证明、收入确认凭证、回款凭证等资料，具体情况如下：

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
总金额	93,271.77	92,549.32	75,989.94
细节测试金额	71,825.96	67,165.51	57,158.67
测试比例	77.01%	72.57%	75.22%

①直销-非贸易类客户

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
总金额	91,775.73	90,325.21	74,688.78
细节测试金额	70,536.21	65,372.36	56,044.47
测试比例	76.86%	72.37%	75.04%

②贸易类客户

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
总金额	1,496.03	2,224.12	1,301.16
细节测试金额	1,289.75	1,793.15	1,114.20
测试比例	86.21%	80.62%	85.63%

7) 取得公司及其控股股东、实际控制人、董监高、持股 5%以上的股东、关键岗位人员的银行对账单，获取主要贸易类客户的工商信息，访谈公司主要贸易类客户，核查主要贸易类客户与公司及其主要人员是否存在关联关系及其他资金往来。

(2) 核查结论

1) 报告期内，公司不存在通过经销商进行产品销售的情况，存在向贸易类客户销售公司产品情况。公司与贸易类客户合作签订买断式销售合同，贸易类客户再将产品自行销售，上述合作模式与公司直销-非贸易类模式不存在明显差异。报告期内，公司贸易类客户收入真实、准确、完整，相关收入符合《企业会计准则》要求，相关内控制度健全并有效执行；

2) 报告期内，公司向贸易类客户销售的金额分别为 1,301.16 万元、2,224.12 万元和 1,496.03 万元，占比分别为 1.71%、2.40%和 1.60%，占比较小。公司直销-非贸易类销售模式与同行业可比公司不存在显著差异；

3) 报告期内，公司及其主要人员与贸易类客户不存在关联关系或其他利益

往来；

5) 报告期内，公司与贸易类客户合作签订买断式销售合同，贸易类客户采购公司产品均实现终端销售，不存在库存积压的情况。

2. 根据《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票并上市业务规则适用指引第1号》的相关要求，对境外销售模式下收入真实性的核查

(1) 核查程序

1) 访谈公司财务总监和销售部门负责人，了解公司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、与公司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；

2) 访谈公司财务总监和销售部门负责人，了解公司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。获取营业外支出明细账、无违法违规证明，核查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；

3) 获取公司银行对账单、应收账款明细账，对公司报告期内的销售业务执行穿行测试，核查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；

4) 获取海关报关数据、销售明细，核查报告期内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；

5) 访谈公司财务总监，查询公司适用的出口退税政策，了解公司出口退税等税收优惠的具体情况，重新计算出口退税金额；

6) 访谈公司财务总监、销售部门负责人，查阅报告期内汇率变动情况，了解进口国和地区的有关进口政策、汇率变动等贸易环境对公司持续经营能力的影响；

7) 对报告期内主要客户实施函证程序，具体情况如下：

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
总金额 A	93,271.77	92,549.32	75,989.94
发函数量	89	104	111
回函数量	62	78	61

发函金额 B	77,485.41	87,195.67	65,528.78
发函比例 $C=B/A$	83.07%	94.22%	86.23%
回函金额 D	66,627.64	77,513.11	49,131.90
回函比例 $E=D/B$	85.99%	88.90%	74.98%
未回函金额 $F=B-D$	10,857.76	9,682.56	16,396.87
未回函替代测试金额 G	10,857.76	9,682.56	16,396.87
未回函替代测试覆盖率 $H=G/F$	100.00%	100.00%	100.00%

报告期内，针对公司未回函客户进行替代测试，检查公司与该客户的销售合同、发货单、签收单、报关单及提单（外销客户）、收入确认凭证以及回款凭证等资料，各期替代测试覆盖率均为 100.00%。报告期内，按销售模式分类的函证情况如下：

①内销客户

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
总金额 A	88,920.36	86,138.51	72,605.55
发函金额 B	73,191.79	80,959.70	62,234.14
发函比例 $C=B/A$	82.31%	93.99%	85.72%
回函金额 D	63,059.24	72,748.83	47,620.69
回函比例 $E=D/B$	86.16%	89.86%	76.52%
未回函金额 $F=B-D$	10,132.55	8,210.86	14,613.45
未回函替代测试金额 G	10,132.55	8,210.86	14,613.45
未回函替代测试覆盖率 $H=G/F$	100.00%	100.00%	100.00%

②外销客户

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
总金额 A	4,351.41	6,410.81	3,384.39
发函金额 B	4,293.62	6,235.97	3,294.64
发函比例 $C=B/A$	98.67%	97.27%	97.35%
回函金额 D	3,568.40	4,764.28	1,511.21
回函比例 $E=D/B$	83.11%	76.40%	45.87%
未回函金额 $F=B-D$	725.22	1,471.69	1,783.43

未回函替代测试金额 G	725.22	1,471.69	1,783.43
未回函替代测试覆盖率 H=G/F	100.00%	100.00%	100.00%

8) 对公司主要客户进行访谈, 访谈内容主要包括客户基本信息、与发公司的合作历史、合作金额及往来情况、与公司的定价模式及交易模式、验收及售后服务情况、是否存在关联关系等内容, 获取访谈人的名片、工牌或身份证, 以及客户的营业执照及无关联关系承诺函等, 具体情况如下:

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
总金额 A	93,271.77	92,549.32	75,989.94
走访金额 B	80,582.77	78,272.20	63,382.68
其中: 实地走访	75,447.83	72,643.50	61,967.43
其中: 视频访谈	5,134.94	5,628.69	1,415.25
走访比例 B/A	86.40%	84.57%	83.41%
获取签字盖章文件的金额 D	77,997.40	77,306.18	62,509.31
获取签字盖章文件的比例 D/B	96.79%	98.77%	98.62%

①内销客户

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
总金额 A	88,920.36	86,138.51	72,605.55
走访金额 B	77,932.55	74,339.19	61,903.13
其中: 实地走访	75,328.46	72,514.75	61,861.56
其中: 视频访谈	2,604.09	1,824.44	41.57
走访比例 B/A	87.64%	86.30%	85.26%
获取签字盖章文件的金额 D	75,347.18	73,373.17	61,029.76
获取签字盖章文件的比例 D/B	96.68%	98.70%	98.59%

②外销客户

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
总金额 A	4,351.41	6,410.81	3,384.39
走访金额 B	2,650.22	3,933.01	1,479.55
其中: 实地走访	119.38	128.75	105.87
其中: 视频访谈	2,530.85	3,804.26	1,373.68

走访比例 B/A	60.91%	61.35%	43.72%
获取签字盖章文件的金额 D	2,650.22	3,933.01	1,479.55
获取签字盖章文件的比例 D/B	100.00%	100.00%	100.00%

9) 对公司销售收入执行细节测试, 检查各期不同模式下主要客户的销售合同、发货单、签收单、报关单及提单(外销客户)、发票、到货验收证明、收入确认凭证、回款凭证等资料, 具体情况如下:

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
总金额	93,271.77	92,549.32	75,989.94
细节测试金额	71,825.96	67,165.51	57,158.67
测试比例	77.01%	72.57%	75.22%

①内销客户

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
总金额	88,920.36	86,138.51	72,606.55
细节测试金额	68,246.86	62,043.10	54,182.46
测试比例	76.75%	72.03%	74.63%

②外销客户

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
总金额	4,351.41	6,410.81	3,384.39
细节测试金额	3,579.10	5,122.41	2,976.21
测试比例	82.25%	79.90%	87.94%

10) 取得公司及其控股股东、实际控制人、董监高、持股 5%以上的股东、关键岗位人员的银行对账单, 访谈公司主要境外客户, 核查主要境外客户与发公司及其主要人员是否存在关联关系及其他资金往来。

(2) 核查结论

1) 报告期内, 公司向境外客户销售的金额分别为 3,384.39 万元、6,410.81 万元和 4,351.41 万元, 占比分别为 4.45%、6.93%和 4.67%, 占比较低。报告期内, 公司境外收入真实、准确、完整, 相关收入符合《企业会计准则》要求;

2) 公司在销售所涉国家和地区已依法取得从事相关业务所必须的资质、许可, 境外销售业务开展符合相关法律、法规规定;

3) 公司外销模式下的结算方式、跨境资金流动情况、结换汇情况符合国家外汇及税务等相关法律法规的规定;

4) 报告期内, 境外销售收入与海关报关数据不存在较大差异;

5) 公司向境外客户销售的金额占比较低, 产品进口国和地区的有关进口政策、汇率变动等贸易环境对公司持续经营能力不存在显著影响;

6) 主要境外客户与公司及其主要人员不存在关联关系及其他资金往来。

二、关于毛利率大幅波动的合理性

根据申请文件, (1) 报告期各期发行人主营业务综合毛利率分别为 18.94%、11.70%、14.79%和 16.19%, 呈先下降后上升的趋势, 毛利率波动幅度大于可比公司。(2) 发行人在销售定价过程中采用铜加工行业通用的“电解铜价格+加工费”的定价模式, 其中合同约定铜材价格根据合同签订日近期市场铜价, 但由于采购铜材时间较合同订立时点存在滞后性, 故合同后续执行过程中, 铜价波动带来的风险敞口由公司承担。

(1) 量化分析电解铜价格波动对发行人毛利率的具体影响。请发行人: ①结合报告期各期各细分产品的销售单价、单位成本中的料工费等构成, 说明细分产品毛利率波动的具体原因及合理性, 铜精密件产品毛利率呈持续下滑趋势、高效铜冷却设备毛利率波动幅度高于其他产品的原因及合理性, 2023 年一季度铜价下跌的情况下铜板风口毛利率有所下滑的原因及合理性。②结合各细分产品的销售定价机制、电解铜等原材料采购定价机制、原采购采购至结转成本的滞后周期等, 量化分析电解铜价格波动对发行人成本、利润及毛利率的具体影响, 发行人是否具有向下游客户传导电解铜价格波动的能力, 经营业绩稳定性是否受电解铜价格波动的不利影响, 请充分揭示相关风险。③说明在“电解铜价格+加工费”的定价模式下, 发行人与客户关于各类产品加工费的具体约定, 报告期内是否发生变更, 加工费与行业内可比公司的对比情况。

(2) 套期保值业务开展的具体情况。根据申请文件, 发行人针对部分长生产周期项目的电解铜采购需求购买沪铜期货, 对铜价波动风险实施套期保值。报告期各期发行人铜期货持仓浮动盈亏金额分别为 0 万元、51.05 万元、66.83 万元、186.22 万元, 各期末期货保证金余额分别为 0 万元、766.9 万元、315.33 万元、582.84 万元。生产成本项目下的期铜套保损益, 用于核算合同项目对应

的套保损益。请发行人：①说明报告期内铜期货套期保值业务的实际开展情况，包括但不限于投资规模、期限、持仓情况等，结合报告期内毛利率、净利润大幅波动的实际情况，说明发行人套期保值与业务规模的匹配性及实际效果，报告期内是否存在投机交易的行为。②说明铜期货交易相关业务的会计处理以及是否符合准则规定，各期成本构成中期铜套保损益的具体金额及占比，铜期货持仓浮动盈亏、期货及保函保证金的相关列报是否真实准确。③结合目前套期保值业务的开展情况及未来的开展安排，说明发行人采用期货套期保值与现货市场采购相结合的方式能否有效减少原材料电解铜价格波动对公司毛利率的影响，期后是否面临毛利率大幅波动的风险。

（3）不同销售模式下毛利率差异较大的合理性。根据申请文件，报告期内发行人境外销售毛利率远高于境内毛利率，经销模式毛利率远高于直销模式毛利，前五大客户中不同客户的毛利率差异较大。请发行人：①说明各细分产品境内、境外的收入规模、占比及毛利率情况，同类细分产品境内境外是否存在明显差异及合理性；并结合产品类型结构、客户结构及定价模式等差异，说明报告期各期境外毛利率远高于境内毛利率且波动趋势不一致的合理性。②说明2020年至2022年经销模式毛利率远高于直销模式毛利率的原因及合理性，2023年第一季度经销模式毛利率大幅下降的原因及合理性，同类产品经销与直销模式毛利率是否存在较大差异及合理性。③说明发行人对主要客户的毛利率情况及差异原因，并按照客户销售额贡献将客户划分为大中小型客户，分析不同规模的客户毛利率间差异的原因及合理性。④说明同行业可比公司的毛利率数据，并结合产品性质、业务结构、经营模式、可比产品平均销售单价和成本结构等，分析说明报告期内发行人与同行业公司毛利率存在差异的原因及合理性。

请保荐机构及申报会计师核查上述事项并发表明确意见，说明核查程序、核查范围、核查比例及核查结论。（审核问询函问题6）

（一）量化分析电解铜价格波动对发行人毛利率的具体影响。①结合报告期各期各细分产品的销售单价、单位成本中的料工费等构成，说明细分产品毛利率波动的具体原因及合理性，铜精密件产品毛利率呈持续下滑趋势、高效铜冷却设备毛利率波动幅度高于其他产品的原因及合理性，2023年一季度铜价下跌的情况下铜板风口毛利率有所下滑的原因及合理性。②结合各细分产品的销售

定价机制、电解铜等原材料采购定价机制、原采购采购至结转成本的滞后周期等，量化分析电解铜价格波动对发行人成本、利润及毛利率的具体影响，发行人是否具有向下游客户传导电解铜价格波动的能力，经营业绩稳定性是否受电解铜价格波动的不利影响，请充分揭示相关风险。③说明在“电解铜价格+加工费”的定价模式下，发行人与客户关于各类产品加工费的具体约定，报告期内是否发生变更，加工费与行业内可比公司的对比情况

1. 结合报告期各期各细分产品的销售单价、单位成本中的料工费等构成，说明细分产品毛利率波动的具体原因及合理性，铜精密件产品毛利率呈持续下滑趋势、高效铜冷却设备毛利率波动幅度高于其他产品的原因及合理性，2023 年一季度铜价下跌的情况下铜板风口毛利率有所下滑的原因及合理性

(1) 结合报告期各期各细分产品的销售单价、单位成本中的料工费等构成，说明细分产品毛利率波动的具体原因及合理性

公司主要产品为高效铜冷却设备、铜板风口以及精密铜件，其中，高效铜冷却设备细分为高炉铜冷却设备和电炉铜冷却设备。报告期内，公司各细分产品的收入占比及毛利率情况具体如下：

产品类型	细分产品	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
		收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率
高效铜冷却设备	高炉铜冷却设备	55.19%	15.42%	49.53%	14.05%	57.65%	8.58%
	电炉铜冷却设备	19.43%	16.58%	19.53%	13.06%	8.45%	10.52%
铜板风口	铜板风口	16.42%	17.52%	22.23%	18.17%	25.54%	17.21%
精密铜件	精密铜件	8.95%	13.90%	8.71%	14.28%	8.37%	17.59%
合 计		100.00%	15.86%	100.00%	14.79%	100.00%	11.70%

1) 高炉铜冷却设备毛利率波动的原因分析

报告期内，公司高炉铜冷却设备毛利率波动情况如下：

单位：万元/吨

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度
	数值	变动率	数值	变动率	数值
毛利率	15.42%	1.38%	14.05%	5.47%	8.58%
销售单价	7.24	-8.27%	7.89	13.99%	6.92

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度
	数值	变动率	数值	变动率	数值
单位成本	6.12	-9.74%	6.78	7.17%	6.33

报告期各期，高炉铜冷却设备销售单价和单位成本的变动情况如下：

单位：万元/吨

项 目	2023 年度		2022 年度		2021 年度
	金额	变动金额	金额	变动金额	金额
销售单价	7.24	-0.65	7.89	0.97	6.92
单位成本	6.12	-0.66	6.78	0.45	6.33
其中：直接材料	5.64	-0.65	6.29	0.45	5.84
直接人工	0.21	-0.02	0.23	-0.01	0.24
制造费用	0.23	0.00	0.23	0.02	0.20
履约成本	0.04	0.01	0.03	-0.01	0.04

公司产品以电解铜作为主要原材料，毛利率波动主要受到销售单价和单位成本中直接材料成本的影响。

① 2022 年较 2021 年，公司高炉铜冷却设备毛利率波动的原因

2022 年，高炉铜冷却设备毛利率由 8.58% 上升至 14.05%，主要受到电解铜市场价格逐步趋于稳定的影响，毛利率逐渐恢复至原来的水平。2022 年电解铜市场价格增幅放缓，并在下半年出现短期快速下滑，在市场铜价变化相对平稳时，公司毛利主要受空间为加工费、人工成本和制造费用影响，毛利率会保持相对稳定；另外公司提高了对高炉铜冷却设备的套期保值比例，降低了电解铜市场价格变化对毛利率的影响，部分，故公司高炉铜冷却设备毛利率呈上升趋势，恢复至原来水平。

② 2023 年较 2022 年，公司高炉铜冷却设备毛利率波动的原因

2023 年，高炉铜冷却设备毛利率由 14.05% 上升至 15.42%，较为稳定且略有上浮，主要原因是 2023 年电解铜市场价格较为稳定，公司产品销售单价与单位成本受到电解铜市场价格波动影响在合理范围内浮动。

2) 电炉铜冷却设备毛利率波动的原因

报告期内，公司电炉铜冷却设备毛利率波动情况如下：

单位：万元/吨

项 目	2023 年度		2022 年度		2021 年度
	数值	变动率	数值	变动率	数值
毛利率	16.58%	3.52%	13.06%	2.54%	10.52%
销售单价	9.10	-4.29%	9.51	11.63%	8.52
单位成本	7.59	-8.17%	8.26	8.46%	7.62

报告期各期，电炉铜冷却设备单位售价和单位成本的变动情况如下：

单位：万元/吨

项 目	2023 年度		2022 年度		2021 年度
	金额	变动金额	金额	变动金额	金额
销售单价	9.10	-0.41	9.51	0.99	8.52
单位成本	7.59	-0.68	8.26	0.64	7.62
其中：直接材料	6.37	-0.60	6.98	0.77	6.20
直接人工	0.60	-0.08	0.68	-0.09	0.76
制造费用	0.56	0.01	0.54	-0.05	0.59
履约成本	0.06	-0.01	0.07	0.00	0.07

① 2022 年较 2021 年，公司电炉铜冷却设备毛利率波动的原因

2022 年，电炉铜冷却设备毛利率由 10.52% 上升至 13.06%，主要系在电解铜市场价格增幅放缓情况下，产品毛利率逐渐回升。

② 2023 年较 2022 年，公司电炉铜冷却设备毛利率波动的原因

2023 年，电炉铜冷却设备毛利率由 13.06% 上升至 16.58%，一方面主要系 2023 年电炉铜冷却设备外销比例从 10.57% 增长至 14.32%，且外销产品毛利率由 24.02% 增长至 31.13%，外销产品定价相对较高导致毛利率有所提高；另一方面，单位材料成本有所下降，故电炉铜冷却设备毛利率呈上升趋势。

3) 铜板风口毛利率波动较大的原因及合理性

报告期内，公司铜板风口产品毛利率波动情况如下：

单位：万元/吨

项 目	2023 年度		2022 年度		2021 年度
	数值	变动率	数值	变动率	数值
毛利率	17.52%	-0.66%	18.17%	0.96%	17.21%

销售单价	8.42	-1.70%	8.56	7.57%	7.96
单位成本	6.94	-0.91%	7.01	6.32%	6.59

报告期内，公司铜板风口产品销售单价和单位成本的变动情况如下：

单位：万元/吨

项 目	2023 年度		2022 年度		2021 年度
	数值	变动金额	数值	变动金额	金额
销售单价	8.42	-0.15	8.56	0.60	7.96
单位成本	6.94	-0.06	7.01	0.42	6.59
其中：直接材料	5.82	-0.25	6.07	0.36	5.72
直接人工	0.51	0.08	0.44	0.04	0.40
制造费用	0.53	0.11	0.42	0.02	0.40
履约成本	0.08		0.08	0.01	0.07

① 2022 年较 2021 年，公司铜板风口产品毛利率波动的原因

2022 年，铜板风口产品毛利率由 17.21% 上升至 18.17%，较为稳定且略有上浮，公司产品销售单价与单位成本受到电解铜市场价格波动影响在合理范围内浮动。

② 2023 年较 2022 年，公司铜板风口产品毛利率波动的原因

2023 年，铜板风口产品毛利率由 18.17% 下降至 17.52%，下降 0.66 个百分点，不存在显著波动。

4) 精密铜件毛利率逐年下降的原因及合理性

报告期内，公司精密铜件产品毛利率波动情况如下：

单位：万元/吨

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度
	数值	变动率	数值	变动率	数值
毛利率	13.90%	-0.38%	14.28%	-3.30%	17.59%
销售单价	9.37	-3.52%	9.72	-3.04%	10.02
单位成本	8.07	-3.10%	8.33	0.85%	8.26

报告期内，公司精密铜件产品销售单价和单位成本的变动情况如下：

单位：万元/吨

项 目	2023 年度		2022 年度		2021 年度
	数值	变动金额	数值	变动金额	金额
销售单价	9.37	-0.34	9.72	-0.30	10.02
单位成本	8.07	-0.26	8.33	0.07	8.26
其中：直接材料	6.78	-0.36	7.15	0.21	6.94
直接人工	0.57	0.03	0.54	-0.14	0.68
制造费用	0.63	0.07	0.56	0.01	0.56
履约成本	0.08	0.004	0.07	-0.00	0.08

① 2022 年较 2021 年，公司精密铜件产品毛利率波动的原因

2022 年，精密铜件产品毛利率由 17.59%下降至 14.28%，一方面系由于工业电机精密铜件销售占比由 2021 年的 28.27%增长至 35.40%，另一方面系工业电机精密铜件毛利率由 2021 年的 18.27%下降至 7.73%，主要系卧龙电气南阳防爆集团股份有限公司销售一批工业电机精密铜件，加工费相对较低导致毛利率下降。

② 2023 年较 2022 年，公司精密铜件产品毛利率波动的原因

2023 年，精密铜件产品毛利率由 14.28%下降至 13.90%，下降 0.38 个百分点，不存在显著波动。

综上所述，公司细分产品毛利率变动主要受到原材料电解铜市场价格波动、不同规格产品的加工工艺以及不同应用领域产品结构变动的影响，毛利率波动处于合理范围内，具有合理性。

(2) 铜精密件产品毛利率呈持续下滑趋势、高效铜冷却设备毛利率波动幅度高于其他产品的原因及合理性，2023 年一季度铜价下跌的情况下铜板风口毛利率有所下滑的原因及合理性

1) 精密铜件产品毛利率呈持续下滑趋势、高效铜冷却设备毛利率波动幅度高于其他产品的原因及合理性

① 精密铜件毛利率呈持续下滑趋势的原因及合理性

报告期内，公司精密铜件产品毛利率分别为 17.59%、14.28%和 13.90%，整体呈现下降趋势，主要受到产品结构变化的影响。

近年来，受我国政策的推动，中国工业电机制造行业向着高效绿色转变，行业替代需求增长，产量亦不断上升，2022 年达到 38,461 万千瓦，预计 2023 年将达 41,245 万千瓦。报告期内，公司不断拓宽精密铜件产品的应用领域范围，

持续拓展下游客户资源，在原有轨道交通领域的产品基础上，加大力度挖掘工业电机领域的市场潜力，工业电机领域精密铜件的销售占比由 2021 年的 28.27% 增长至 2023 年的 47.57%。由于工业电机精密铜件在产品加工工艺难度方面较轨道交通精密铜件低，加工费相对较低，导致产品毛利率有所下降。

综上所述，公司精密铜件产品的毛利率主要受到产品结构变化的影响有所下降，具有其商业合理性。随着我国工业转型升级的深入推进、工业自动化以及隧道及城市轨道交通的不断普及，对应细分领域的电机精密铜件存在巨大的市场空间。公司将紧跟时代发展，持续拓展精密铜件产品的应用范围，不断提升技术水平，用可靠的产品质量、良好的品牌形象以及不断提高的技术实力，为不同细分领域的电机客户提供定制化产品综合解决方案。

② 高效铜冷却设备毛利率波动幅度高于其他产品的原因及合理性

报告期内，公司不同产品毛利率变动情况如下：

产品类别	2023 年度		2022 年度		2021 年度
	毛利率	变动	毛利率	变动	毛利率
高效铜冷却设备	15.73%	1.96%	13.77%	4.94%	8.82%
铜板风口	17.52%	-0.66%	18.17%	0.96%	17.21%
精密铜件	13.90%	-0.38%	14.28%	-3.30%	17.59%
合 计	15.86%	1.06%	14.79%	3.09%	11.70%

报告期内，高效铜冷却设备波动幅度较高于其他产品，主要原因为高效铜冷却设备产品与其他产品的规格及生产周期有所不同，高效铜冷却设备属于大型非标锻铸产品，生产周期相对较长，故产品成本受电解铜市场价格波动影响相对较大，具有合理性。

2) 2023 年一季度铜价下跌的情况下铜板风口毛利率有所下滑的原因及合理性

2022 年及 2023 年一季度，公司铜板风口毛利率分别为 18.17%、16.80%，同比下降 1.37 个百分点，变动较小。

2023 年一季度，电解铜现货市场价格均价由 2023 年初的 58,230.09 元/吨上升至 2023 年一季度末的 61,637.17 元/吨，略有增长。2023 年一季度，铜板风口毛利率略有降低，主要系单位制造费用及直接人工有所提高，单位制造费用增加主要是公司购买新设备折旧提高所致，直接人工有所增加主要是公司提高生

产人员薪资所致，上述原因使得公司产品铜板风口 2023 年一季度毛利率有所下降，铜板风口毛利率有所下滑具有合理性。

2. 结合各细分产品的销售定价机制、电解铜等原材料采购定价机制、原采购至结转成本的滞后周期等，量化分析电解铜价格波动对公司成本、利润及毛利率的具体影响，公司是否具有向下游客户传导电解铜价格波动的能力，经营业绩稳定性是否受电解铜价格波动的不利影响，请充分揭示相关风险

(1) 结合各细分产品的销售定价机制、电解铜等原材料采购定价机制、原材料采购至结转成本的滞后周期等，量化分析电解铜价格波动对公司成本、利润及毛利率的具体影响

1) 各细分产品的销售定价机制

公司主要产品的定价采用铜加工行业通用的“电解铜价格+加工费”模式。合同约定铜材价格根据合同签订日近期市场铜价（即长江有色金属网或上海有色网等公开渠道公布的电解铜市场价格）确定，随着主要原材料电解铜市场价格的波动，合同约定的电解铜价格部分亦发生变化；而合同约定的加工费部分则综合考虑产品规格、加工技术难度、交货期限、市场竞争情况等多方面因素制定。

2) 电解铜等原材料采购定价机制

公司产品主要原材料为电解铜，报告期内，公司电解铜采购额占采购总额的比例均超过 70%。公司对于电解铜的采购定价，采用行业通用的“沪铜期货合约价格+现货升贴水价格”，其中：沪铜期货合约价格指上海期货交易所交易的沪铜期货当月合约在当日交易时段的实时价格；升贴水价格指发货或锁定铜价当日供应商提供的现货升贴水价格，该价格综合考虑现货供需关系、运输成本、结算方式等因素而定。

3) 原材料采购至结转成本的滞后周期

公司产品生产主要经过铜及合金熔铸、热处理、塑性加工、预加工、深钻孔、综合机加工、整体焊接以及成品入库等过程，原材料采购至结转成本的滞后周期包括生产周期和发货及产品确认周期。公司各类产品生产周期及产品确认周期均有所差异，其中，高效铜冷却设备的上述周期通常为 6 个月左右，铜板风口及精密铜件产品的上述周期通常为 3 个月左右，具体根据客户对交货日期要求的不同而有所差异。

4) 量化分析电解铜价格波动对公司成本、利润及毛利率的具体影响

报告期内，公司主营业务成本中直接材料主要为铜材料，公司铜材料成本占主营业务成本的比例分别为 83.78%、83.50%和 82.88%。

假设产品销售单价、销售数量不变、已实施套期保值的合同项目不受电解铜市场价格波动影响，在此基础上对铜材料采购价格变化对公司成本、利润及毛利率的影响进行分析如下：

年 份	项 目	铜材料单价变动率			
		上涨 10%	上涨 5%	下跌 5%	下跌 10%
2023 年度	成本	3,377.08	1,688.54	-1,688.54	-3,377.08
	利润	-3,377.08	-1,688.54	1,688.54	3,377.08
	毛利率	-3.61%	-1.81%	1.81%	3.61%
2022 年度	成本	3,576.29	1,788.14	-1,788.14	-3,576.29
	利润	-3,576.29	-1,788.14	1,788.14	3,576.29
	毛利率	-3.86%	-1.93%	1.93%	3.86%
2021 年度	成本	4,096.73	2,048.37	-2,048.37	-4,096.73
	利润	-4,096.73	-2,048.37	2,048.37	4,096.73
	毛利率	-5.33%	-2.66%	2.66%	5.33%

注：上述铜材单价变动对毛利率的影响未考虑销售合同所约定铜售价随电解铜市场价格波动的变动

由上表可知，公司成本、利润及毛利率对原材料价格波动的影响较为敏感，当价格上涨 5%-10%，公司成本上升，利润下降，毛利率下降 1%-5%左右；当价格下跌 5%-10%，公司成本下降，利润上升，毛利率上升 1%-5%左右。

(2) 公司是否具有向下游客户传导电解铜价格波动的能力，经营业绩稳定性是否受电解铜价格波动的不利影响，请充分揭示相关风险

根据公司的产品定价模式，公司采用铜加工行业通用的“电解铜价格+加工费”的定价模式，合同约定铜材价格根据合同签订日近期市场铜价（即长江有色金属网或上海有色网等公开渠道公布的电解铜市场价格）确定，故当市场铜价大幅上涨时，公司能将签订合同前铜价上涨的部分风险传导至下游客户。

由于公司采用“以销定产”的生产模式，根据销售合同签订情况及生产经营计划向供应商采购电解铜，对于签订合同后至采购电解铜前的原材料价格波动风

险，公司通过采用期货套期保值与现货市场采购相结合的方式减少原材料电解铜价格波动对公司采购成本的影响；此外，公司与部分客户在订立合同时约定价格调整机制，与客户共担原材料价格波动的风险。上述措施能够有效减轻电解铜价格波动对公司经营业绩稳定性产生的不利影响。

3. 说明在“电解铜价格+加工费”的定价模式下，公司与客户关于各类产品加工费的具体约定，报告期内是否发生变更，加工费与行业内可比公司的对比情况。

(1) 说明在“电解铜价格+加工费”的定价模式下，公司与客户关于各类产品加工费的具体约定，报告期内是否发生变更

报告期各期前五大客户关于加工费的具体约定如下：

2023 年度				
序号	客户名称	产品类别	加工费的具体约定	报告期内加工费模式是否发生变更
1	中国五矿集团有限公司	高效铜冷却设备、铜板风口	公司在销售定价过程中采用铜加工行业通用的“电解铜价格+加工费”的定价模式，合同约定的加工费部分综合考虑产品规格、加工技术难度、交货期限、市场竞争情况等多方面因素制定	否
2	中国宝武钢铁集团有限公司	高效铜冷却设备、铜板风口		否
3	鞍钢集团有限公司	高效铜冷却设备、铜板风口		否
4	冀南钢铁集团有限公司及其关联方	高效铜冷却设备、铜板风口		否
5	首钢集团有限公司	高效铜冷却设备、铜板风口		否
2022 年度				
序号	客户名称	产品类别	加工费的具体约定	报告期内加工费模式是否发生变更
1	广西柳州钢铁集团有限公司	高效铜冷却设备、铜板风口	公司在销售定价过程中采用铜加工行业通用的“电解铜价格+加工费”的定价模式，合同约定的加工费部分综合考虑产品规格、加工技术难度、交货期限、市场竞争情况等多方面因素制定	否
2	中国五矿集团有限公司	高效铜冷却设备、铜板风口		否
3	江苏沙钢集团有限公司	高效铜冷却设备、铜板风口		否
4	中国中车集团有限公司	精密铜件		否
5	大连重工机电设备成套有限公司	高效铜冷却设备		否

2021 年度

序号	客户名称	产品类别	加工费的具体约定	报告期内加工费模式是否发生变更
1	中国五矿集团有限公司	高效铜冷却设备、铜板风口	公司在销售定价过程中采用铜加工行业通用的“电解铜价格+加工费”的定价模式，合同约定的加工费部分综合考虑产品规格、加工技术难度、交货期限、市场竞争情况等多方面因素制定	否
2	中国宝武钢铁集团有限公司	高效铜冷却设备、铜板风口		否
3	中国中车集团有限公司	精密铜件		否
4	鞍钢集团有限公司	高效铜冷却设备、铜板风口		否
5	湖南华菱钢铁股份有限公司	高效铜冷却设备、铜板风口		否

报告期内，公司对于不同客户的加工费定价模式相同，加工费模式未发生变化，公司按照均采用铜加工行业通用的“电解铜价格+加工费”的定价模式进行产品定价，加工费部分综合考虑产品规格、加工技术难度、交货期限、市场竞争情况等多方面因素制定，报告期内加工费模式未发生变化。

(2) 加工费与同行业可比公司的对比情况

可比公司	加工费的具体约定	加工费水平
电工合金	公司销售定价主要采用“原材料价格+加工费”的模式，产品的加工费用一般按照产品的加工难度和市场的供求情况，并综合考虑业务的合理毛利等因素，通过与客户的谈判来具体确定	未披露
博威合金	产品加工费通常在每年年初由公司综合行业供求情况、加工复杂程度、加工损耗、合理的产品毛利等因素与客户谈判而定，主要客户一般年初即签订全年的合作框架协议	未披露
斯瑞新材	高强高导铜合金材料及制品的定价方式： ①与大部分客户以铜市场价格为基础，加上加工费定价；（订单价格浮动）。②报告期内，公司与西屋制动签署固定价格的框架合同，但材料价格波动，双方根据材料价格变动情况进行调整补偿；2021年起，公司拟与其签署固定价格的销售框架合同，原材料价格波动，部分通过套期保值锁定，除此之外的部分，双方仍根据材料价格变动情况进行调整补偿。	常规大批量做铸锭的加工费大概 1 万元左右；如果是非标产品加工费 1 至 3 万元/吨。
华兴股份	通常采用“原材料价格+加工费”的定价模式，但在公开信息中未披露产品的单位售价和加工费情况。由于公司与同行业可比公司的主要产品的细分	公司根据产品类型不同、应用领域不同以及产品规格、加工技术难

	领域及具体应用有所不同，而公司与同行业可比公司在跟客户商议加工费单价时综合考虑产品规格、加工技术难度、交货期限、市场竞争情况等多方面因素。	度、交货期限、市场竞争等情况与客户约定加工费，加工费范围一般为约 1-3 万元/吨。
--	---	--

注：斯瑞新材加工费数据取自陕西斯瑞新材料股份有限公司投资者关系活动记录表（编号：2022-003）

公司主要产品包括高效铜冷却设备、铜板风口和精密铜件，目前上市公司中没有与公司在经营规模、业务结构、产品细分领域等完全相同的企业。公司选取与自身产品相似且应用领域较为接近的上市公司作为同行业可比公司，公司和同行业可比公司的定价模式基本一致，公司与可比公司加工费定价均是需要综合具体业务、销售规模、合理毛利空间、技术要求及市场供求关系等进行多方面考虑，不存在显著差异。

但由于同行业可比公司与公司在经营规模、业务结构、产品细分领域略有差异，公司与同行业可比公司的加工费价格不存在可比关系。根据斯瑞新材披露的加工费情况，公司主要加工费价格范围与斯瑞新材相近。

针对上述事项，经访谈公司主要客户，我们了解到公司加工费定价与行业内可比公司通常不存在显著差异。

（二）套期保值业务开展的具体情况。根据申请文件，发行人针对部分长生产周期项目的电解铜采购需求购买沪铜期货，对铜价波动风险实施套期保值。报告期各期发行人铜期货持仓浮动盈亏金额分别为 0 万元、51.05 万元、66.83 万元、186.22 万元，各期末期货保证金余额分别为 0 万元、766.9 万元、315.33 万元、582.84 万元。生产成本项目下的期铜套保损益，用于核算合同项目对应的套保损益。请发行人：①说明报告期内铜期货套期保值业务的实际开展情况，包括但不限于投资规模、期限、持仓情况等，结合报告期内毛利率、净利润大幅波动的实际情况，说明发行人套期保值与业务规模的匹配性及实际效果，报告期内是否存在投机交易的行为。②说明铜期货交易相关业务的会计处理以及是否符合准则规定，各期成本构成中期铜套保损益的具体金额及占比，铜期货持仓浮动盈亏、期货及保函保证金的相关列报是否真实准确。③结合目前套期保值业务的开展情况及未来的开展安排，说明发行人采用期货套期保值与现货市场采购相结合的方式能否有效减少原材料电解铜价格波动对公司毛利率的影

响，期后是否面临毛利率大幅波动的风险

1. 说明报告期内铜期货套期保值业务的实际开展情况，包括但不限于投资规模、期限、持仓情况等，结合报告期内毛利率、净利润大幅波动的实际情况，说明公司套期保值与业务规模的匹配性及实际效果，报告期内是否存在投机交易的行为

(1) 说明报告期内铜期货套期保值业务的实际开展情况，包括但不限于投资规模、期限、持仓情况等，说明公司套期保值与业务规模的匹配性

公司主要产品包括高效铜冷却设备、铜板风口以及端环、导条等精密铜件，产品的主要原材料均为电解铜。报告期内，公司采购成本受到电解铜市场价格波动影响较大，为降低铜价大幅波动的风险，公司购买上海期货交易所公开交易的沪铜期货合约，对预期采购电解铜的铜价实施套期保值。报告期内，公司铜期货套期保值业务的实际开展情况如下：

项 目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
沪铜期货套保开仓数量（吨）	6,095.00	4,440.00	3,645.00
沪铜期货套保平仓数量（吨）	5,695.00	5,000.00	2,755.00
电解铜采购量（吨）	9,049.33	10,090.02	9,042.25
套期保值比例	62.93%	49.55%	30.47%
期末持仓数量（吨）	730.00	330.00	890.00
期末持仓金额	5,033.75	2,181.46	6,245.09
交割期限	一年以内	一年以内	一年以内

注：套期保值比例=沪铜期货套保平仓数量/电解铜采购量

报告期内，公司综合考虑电解铜市场价格变动、电解铜采购需求量和流动资金充足情况等因素开展套期保值业务，套期保值比例在 30%-65%之间，公司套期保值比例逐年上升，主要系报告期内市场铜价波动较大，且随着公司业务规模的扩大，公司套期保值业务运作能力的提高，公司逐渐加大对预期电解铜采购的套期保值所致需求增长。综上，公司铜期货套期保值业务的投资规模、期限、持仓情况与公司业务规模相匹配。

(2) 结合报告期内毛利率、净利润大幅波动的实际情况，说明公司套期保值的实际效果

报告期内，公司业务规模快速增长，主营业务收入分别为 75,989.94 万元、

92,549.32 万元和 93,271.77 万元，业务规模的扩大相应提高了对电解铜采购量的需求，电解铜采购量分别为 9,042.25 吨、10,090.02 吨和 9,049.33 吨。为防止电解铜现货市场价格大幅波动的风险，公司适当加大各期套期保值业务投入，报告期内套期保值比例分别为 30.47%、49.55%和 62.93%，公司套期保值业务规模与业务规模具有匹配性。

报告期内，受到宏观经济影响，电解铜市场价格在 2021 年度和 2023 年整体呈现上升趋势，2022 年电解铜市场价格呈现下降趋势，套期保值业务对净利润产生影响分别为 535.20 万元、-659.38 万元和 666.28 万元，与各年度电解铜市场价格变动趋势均为相反方向，一定程度上抵消了电解铜市场价格变动对净利润的影响。

以不开开展套期保值业务情况下的净利润和毛利率为基数，公司开展套期保值业务的净利润和毛利率波动情况与不开开展套期保值业务的净利润和毛利率波动情况对比如下：

波动率名称	是否开展套期保值业务	2023 年度	2022 年度	2021 年度
净利润波动率	不开开展套期保值业务 A1	21.91%	619.44%	79.42%
	开展套期保值业务 A2	10.09%	535.30%	65.37%
毛利率波动率	不开开展套期保值业务 B1	2.34%	41.01%	39.12%
	开展套期保值业务 B2	2.27%	34.51%	35.22%

注：净利润波动率 A1=|(本年剔除套保业务影响的净利润-上年剔除套保业务影响的净利润)/上年剔除套保业务影响的净利润*100%|

净利润波动率 A2=|(本年的净利润-上年剔除套保业务影响的净利润)/上年剔除套保业务影响的净利润*100%|

毛利率波动率 B1=|(本年剔除套保业务影响的毛利率-上年剔除套保业务影响的毛利率)/上年剔除套保业务影响的毛利率*100%|

毛利率波动率 B2=|(本年的毛利率-上年剔除套保业务影响的毛利率)/上年剔除套保业务影响的毛利率*100%|

如上表，报告期内，公司开展套期保值业务下的净利润波动率和毛利率波动率均小于未开展套期保值业务下的净利润波动率和毛利率波动率，公司套期保值

业务效果较为明显，有利于避免电解铜市场价格波动对公司盈利能力稳定性的不利影响。

综上，公司套期保值业务实际效果较为明显，有利于降低电解铜市场价格波动对公司盈利能力的不利影响，保持公司盈利能力的稳定性。

(3) 报告期内是否存在投机交易的行为

报告期内，公司制定并严格执行《套期保值内部控制制度》，执行套期保值业务所购买的沪铜期货合约均以在手订单对应的预期电解铜采购量为基础，在确定被套期项目和套期工具后，经公司套期保值业务交易员申请，套期保值领导小组审批后方可开仓，并在现货市场采购对应电解铜时平仓。报告期内，公司套期保值比例在 30%-65%之间，套期保值业务规模均未超过对应业务的规模，且交割期限与现货市场采购期限基本一致，套期保值与业务规模相匹配，符合套期保值业务相关规定，不存在投机交易的情形。

2. 说明铜期货交易相关业务的会计处理以及是否符合准则规定，各期成本构成中期铜套保损益的具体金额及占比，铜期货持仓浮动盈亏、期货及保函保证金的相关列报是否真实准确

(1) 说明铜期货交易相关业务的会计处理以及是否符合准则规定

公司根据实际业务需要，针对在手订单预期采购的全部或部分电解铜执行套期保值策略，指定预期采购的电解铜为被套期项目，并在上海期货交易所购买同等数量、相同或相近期限的铜期货合约作为套期工具，上述套期保值业务满足现金流量套期的条件。根据《企业会计准则第 24 号——套期会计》及其应用指南规定，公司各时点的会计处理如下：

(1) 转入保证金

借：其他货币资金

贷：银行存款

(2) 开仓建立套期保值头寸

借：套期工具

贷：被套期项目

(3) 月末根据公允价值变动情况确认现金流量套期储备金额

借：套期工具

贷：其他综合收益

(4) 期货合约平仓结算

借：被套期项目

贷：套期工具

其他综合收益

借：银行存款

贷：其他货币资金

(5) 结转有效的现金流量套期

借：其他综合收益

贷：存货

根据《企业会计准则第 24 号——套期保值》第三条规定，“现金流量套期，是指对现金流量变动风险敞口进行的套期。该现金流量变动源于与已确认资产或负债、极可能发生的预期交易，或与上述项目组成部分有关的特定风险，且将影响企业的损益。”公司套期保值业务的被套期项目为极可能发生的电解铜采购业务，套期工具主要为沪铜期货，套期保值业务属于现金流量套期。公司套期保值业务遵循期货与现货一一对应的原则执行，在套期开始时公司对套期关系进行指定，使用电解铜期货合约对预期极可能发生的电解铜采购进行套期，以此来规避电解铜预期采购带来的未来现金流量波动风险。

根据《企业会计准则第 24 号——套期保值》第二十四条规定，“现金流量套期满足运用套期会计方法条件的，应当按照下列规定处理：（一）套期工具产生的利得或损失中属于套期有效的部分，作为现金流量套期储备，应当计入其他综合收益”；根据《企业会计准则第 24 号——套期保值》第二十五条规定，“（一）被套期项目为预期交易，且该预期交易使企业随后确认一项非金融资产或非金融负债的，或者非金融资产或非金融负债的预期交易形成一项适用于公允价值套期会计的确定承诺时，企业应当将原在其他综合收益中确认的现金流量套期储备金额转出，计入该资产或负债的初始确认金额。”

报告期内，公司套期保值业务的套期工具为上海期货交易所公开交易的沪铜期货合约，在套期关系存续期间，公允价值变动均属于有效套期的，产生的利得或损失确认为其他综合收益；被套期项目为极可能发生的电解铜采购，在确认相

关产品成本时，将原计入其他综合收益的金额转出并计入产品成本，公司铜期货交易相关业务的会计处理符合《企业会计准则》的规定。

(2) 各期成本构成中期铜套保损益的具体金额及占比，铜期货持仓浮动盈亏、期货及保函保证金的相关列报是否真实准确

各期成本构成中期铜套保损益的具体金额及占比情况如下：

年 度	2023 年度	2022 年度	2021 年度
主营业务成本	78,481.86	78,858.54	67,099.05
其中：期铜套期损益	-666.28	659.38	-535.20
占比	-0.85%	0.84%	-0.80%

报告期内，公司期铜套保损益金额分别为-535.20 万元、659.38 万元和-666.28 万元，占主营业务成本比例分别为-0.80%、0.84%和-0.85%。

报告期内，铜期货持仓浮动盈亏、期货及保函保证金金额如下：

项 目	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
铜期货持仓浮动盈亏	129.26	66.83	51.05
期货保证金	493.38	315.33	766.90
保函保证金	1,196.81	1,126.26	1,212.32

针对报告期各期末沪铜期货持仓浮动盈亏，我们获取并检查各资产负债表日客户交易结算日报，检查各期末持仓浮动盈亏与账面金额一致；并对期货公司实施函证程序函证各资产负债表日持仓浮动盈亏金额公司账面金额准确无误，铜期货持仓浮动盈亏列报真实准确。

针对期货保证金，我们获取期末持仓明细表并根据保证金比例测算金额与账面金额基本一致，并实施函证程序函证各资产负债表日期货保证金金额，公司账面金额确认无误，期货保证金列报真实准确。

保函保证金系客户预付货款而要求公司出具保函，公司向中国民生银行申请出具保函而存入的资金。针对保函保证金，我们获取各期末保函保证金明细表并根据保证金比例测算金额与账面金额基本一致，并实施函证程序函证各资产负债表日保函保证金金额，公司账面金额确认无误，保函保证金列报真实准确。

3. 结合目前套期保值业务的开展情况及未来的开展安排，说明公司采用期货套期保值与现货市场采购相结合的方式能否有效减少原材料电解铜价格波动对公司毛利率的影响，期后是否面临毛利率大幅波动的风险

(1) 结合目前套期保值业务的开展情况及未来的开展安排，说明公司采用期货套期保值与现货市场采购相结合的方式能否有效减少原材料电解铜价格波动对公司毛利率的影响

公司已建立健全的套期保值内部控制制度，并成立套期保值小组进行相关业务决策。报告期内，公司综合考虑电解铜市场价格变动、电解铜采购需求量和流动资金充足情况等因素执行套期保值策略，一定程度上抵消了电解铜市场价格变动对净利润的影响，同时也减缓了报告期内净利润和毛利率的波动，套期保值效果较为明显，有效减轻了电解铜市场价格波动对公司净利润和毛利率稳定性的不利影响。随着公司套期保值业务操作和管理能力的持续提高，公司未来将结合电解铜市场价格变动和公司实际业务需要开展套期保值业务，减少原材料电解铜价格波动对公司盈利能力稳定性的不利影响。

(2) 期后是否面临毛利率大幅波动的风险

随着国内外经济的复苏，电解铜市场供应充足，电解铜市场价格整体较为稳定，截至 2024 年 5 月 31 日，上海有色网电解铜 2024 年 1-5 月均价较 2023 年均价上涨约 7.78%。由于公司产品定价采用“电解铜价格+加工费”模式，合同所约定电解铜价格根据合同签订日近期电解铜市场价格进行确定，公司通常仅面临自合同签订时点至现货市场采购时点的市场铜价波动风险。近年来，公司不断加强精益化生产管理能力和电解铜采购体系建设，适当缩短签订销售合同日至现货市场采购电解铜的时间间隔，同时适当提高期货套期保值比例。上述措施能够有效减少原材料电解铜价格波动对公司毛利率波动的影响，公司期后不存在面临毛利率大幅波动的重大风险。

(三) 不同销售模式下毛利率差异较大的合理性。根据申请文件，报告期内公司境外销售毛利率远高于境内毛利率，经销模式毛利率远高于直销模式毛利，前五大客户中不同客户的毛利率差异较大。①说明各细分产品境内、境外的收入规模、占比及毛利率情况，同类细分产品境内境外是否存在明显差异及合理性；并结合产品类型结构、客户结构及定价模式等差异，说明报告期各期境外毛利率远高于境内毛利率且波动趋势不一致的合理性。②说明 2020 年至 2022 年经销模式毛利率远高于直销模式毛利率的原因及合理性，2023 年第一季度经销模式毛利率大幅下降的原因及合理性，同类产品经销与直销模式毛利率是否

存在较大差异及合理性。③说明发行人对主要客户的毛利率情况及差异原因，并按照客户销售额贡献将客户划分为大中小型客户，分析不同规模的客户毛利率间差异的原因及合理性。④说明同行业可比公司的毛利率数据，并结合产品性质、业务结构、经营模式、可比产品平均销售单价和成本结构等，分析说明报告期内发行人与同行业公司毛利率存在差异的原因及合理性

1. 说明各细分产品境内、境外的收入规模、占比及毛利率情况，同类细分产品境内境外是否存在明显差异及合理性；并结合产品类型结构、客户结构及定价模式等差异，说明报告期各期境外毛利率远高于境内毛利率且波动趋势不一致的合理性

(1) 各细分产品境内、境外的收入规模、占比及毛利率情况

报告期各期，公司各细分产品境内外销售情况如下：

项目	产品一级分类	产品二级分类	境内			境外		
			收入金额	占境内销售比例	毛利率	收入金额	占境外销售比例	毛利率
2023 年度	高效铜冷却设备	高炉铜冷却设备	50,422.04	56.70%	15.09%	1,057.61	24.30%	31.22%
		电炉铜冷却设备	15,526.27	17.46%	14.15%	2,595.51	59.65%	31.13%
	铜板风口	铜板风口	14,623.31	16.45%	16.94%	695.81	15.99%	29.59%
	精密铜件	精密铜件	8,348.74	9.39%	13.89%	2.47	0.06%	42.46%
	合 计		88,920.36	100.00%	15.12%	4,351.41	100.00%	30.91%
2022 年度	高效铜冷却设备	高炉铜冷却设备	42,629.35	49.49%	13.10%	3,211.41	50.09%	26.65%
		电炉铜冷却设备	16,161.67	18.76%	11.76%	1,910.04	29.79%	24.02%
	铜板风口	铜板风口	19,286.31	22.39%	17.14%	1,289.37	20.11%	33.59%
	精密铜件	精密铜件	8,061.19	9.36%	14.28%			
	合 计		86,138.51	100.00%	13.87%	6,410.81	100.00%	27.26%
2021 年度	高效铜冷却设备	高炉铜冷却设备	42,077.30	57.95%	7.95%	1,728.81	51.08%	23.73%
		电炉铜冷却设备	5,703.44	7.86%	8.05%	714.34	21.11%	30.24%
	铜板风口	铜板风口	18,464.39	25.43%	16.11%	941.23	27.81%	38.76%
	精密铜件	精密铜件	6,360.42	8.76%	17.59%			
	合 计		72,605.55	100.00%	10.88%	3,384.39	100.00%	29.29%

(2) 同类细分产品境内境外毛利率差异原因及合理性分析

报告期内，公司高效铜冷却设备及铜板风口产品存在同时在境内和境外销售的情况，上述产品在主要技术应用、产品规格等方面对于境内和境外市场不存在明显差异。公司精密铜件产品主要客户集中在境内，暂不存在境外销售的情况。

(3) 结合产品类型结构、客户结构及定价模式等差异，说明报告期各期境外毛利率远高于境内毛利率且波动趋势不一致的合理性

报告期内，公司境外毛利率高于境内毛利率的主要原因为公司境外销售定价相对较高，具体情况如下：

单位：万元/吨

销售区域	项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
境内	平均加工费	2.17	2.29	2.00
境外	平均加工费	4.47	3.33	2.81

公司主要原材料为电解铜，境内和境外产品定价均采用铜加工行业通用的“电解铜价格+加工费”模式。报告期内，公司境外产品因产品技术要求、质量要求更高，境外平均加工费均高于境内平均加工费，导致境外毛利率高于境内毛利率，具有合理性。

公司同行业可比公司和以电解铜为主要原材料的可比公司中，亦存在境外毛利率高于境内毛利率的情况，具体如下：

公司名称	产品性质	产品定价模式	内销毛利率	外销毛利率
电工合金 (300697)	铜及铜合金产品	原材料价格+加工费模式	2021 年至 2023 年，内销毛利率分别为 11.27%、11.13%和 10.56%	2021 年至 2023 年，外销毛利率分别为 31.59%、37.48%和 37.65%
斯瑞新材 (688102)	铜及铜合金产品	原材料价格+加工费模式	2021 年至 2023 年，内销毛利率分别为 16.89%、16.89%和 18.26%	2021 年至 2023 年，外销毛利率分别为 33.00%、28.28%和 33.38%

报告期内，公司境内外市场分产品类别毛利率情况如下：

2023 年度				
细分产品类别	境内		境外	
	占境内销售比例	毛利率	占境外销售比例	毛利率
高炉铜冷却设备	56.70%	15.09%	24.31%	31.22%
电炉铜冷却设备	17.46%	14.15%	59.65%	31.13%

铜板风口	16.45%	16.94%	15.99%	29.59%
精密铜件	9.39%	13.89%	0.06%	42.46%
合 计	100.00%	15.12%	100.00%	30.91%

2022 年度

产品二级分类	境内		境外	
	占境内销售比例	毛利率	占境外销售比例	毛利率
高炉铜冷却设备	49.49%	13.10%	50.09%	26.65%
电炉铜冷却设备	18.76%	11.76%	29.79%	24.02%
铜板风口	22.39%	17.14%	20.11%	33.59%
精密铜件	9.36%	14.28%		
合 计	100.00%	13.87%	100.00%	27.26%

2021 年度

产品二级分类	境内		境外	
	占境内销售比例	毛利率	占境外销售比例	毛利率
高炉铜冷却设备	57.95%	7.95%	51.08%	23.73%
电炉铜冷却设备	7.86%	8.05%	21.11%	30.24%
铜板风口	25.43%	16.11%	27.81%	38.76%
精密铜件	8.76%	17.59%		
合 计	100.00%	10.88%	100.00%	29.29%

报告期内，公司境外客户集中度较高，前五名境外客户销售金额占境外收入金额比例分别为 92.35%、81.27%和 94.02%，公司境外毛利率受主要客户影响较大。报告期内，公司境外毛利率与境内毛利率波动趋势不一致的具体分析如下：

① 2022 年较 2021 年，境外毛利率与境内毛利率变动趋势分析

2022 年，公司内销毛利率上升主要是由于当年电解铜价格相对平稳，公司内销产品毛利率恢复正常水平，而公司外销毛利率下降主要是受到产品结构变化的影响。2022 年，公司外销收入中低毛利率产品铜水套的收入占比有所上升，从 0.00%上升到 12.81%，该款产品 2022 年的外销毛利率为 17.57%；同时，2022 年，公司外销收入中毛利率较高的双进双出铜板风口产品收入占比有所下降，从 18.35%下降到 9.77%，该款产品 2021 年和 2022 年的外销毛利率分别为 44.30%和 37.83%，受上述产品的销售结构变化影响，公司 2022 年外销毛利率有所下降。

② 2023 年较 2022 年，境外毛利率与境内毛利率变动趋势分析

2023 年，公司境内毛利率与境外毛利率均呈现上升趋势，各产品境内毛利率与境外毛利率变动趋势亦保持一致。综上所述，报告期内，公司境外毛利率与境内毛利率波动趋势不一致主要受到主要客户构成以及产品类型结构变动的影响，具有合理性。

2. 说明 2020 年至 2022 年经销模式毛利率远高于直销模式毛利率的原因及合理性，2023 年第一季度经销模式毛利率大幅下降的原因及合理性，同类产品经销与直销模式毛利率是否存在较大差异及合理性

(1) 说明 2020 年至 2022 年直销-贸易类模式毛利率远高于直销-非贸易类模式毛利率的原因及合理性，2023 年第一季度直销-贸易类毛利率大幅下降的原因及合理性

报告期内，公司直销模式毛利率情况如下：

销售模式	2023 年度		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	销售金额占比	毛利率	销售金额占比	毛利率	销售金额占比	毛利率	销售金额占比	毛利率
直销-非贸易类	98.40%	15.83%	97.60%	14.49%	98.29%	11.54%	98.79%	18.88%
直销-贸易类	1.60%	17.63%	2.40%	27.03%	1.71%	20.96%	1.21%	24.52%
合 计	100.00%	15.86%	100.00%	14.79%	100.00%	11.70%	100.00%	18.94%

报告期内，公司直销-贸易类客户销售金额占比分别为 1.21%、1.71%、2.40% 和 1.60%，占比相对较低。报告期内，公司直销-贸易类客户与本公司签订买断式销售合同，公司将产品销售给贸易类客户后，贸易类客户将产品自行销售，与直销-非贸易类模式不存在明显差异。

2020 年，公司直销-贸易类模式毛利率为 24.52%，直销-非贸易类毛利率为 18.88%，直销-贸易类毛利率高于直销-非贸易类毛利率的主要原因是 2020 年直销-贸易类中毛利率较高的铜板风口产品的销售占比较高，为 86.46%，导致公司 2020 年直销-贸易类毛利率高于直销-非贸易类毛利率。

2021 年和 2022 年，公司直销-贸易类毛利率分别为 20.96%和 27.03%，直销-非贸易类毛利率分别为 11.54%和 14.49%，直销-贸易类毛利率高于直销-非贸易类毛利率的主要原因是直销-贸易类中外销收入占比较高，分别为 65.45%和

78.48%，受到外销收入定价较高的影响，公司 2021 年和 2022 年直销-贸易类毛利率高于直销-非贸易类毛利率。

2023 年第一季度，公司直销-贸易类收入中产品定价较高、毛利率较高的外销收入占比下降，仅为 17.12%，导致公司直销-贸易类模式毛利率大幅下降。

因此，2020 年至 2022 年，公司直销-贸易类毛利率高于直销-非贸易类毛利率主要是受到产品结构和客户结构差异的影响，具有合理性。2023 年一季度，直销-贸易类毛利率下降，主要受到客户结构变化的影响。

(2) 同类产品经销与直销模式毛利率是否存在较大差异及合理性

报告期内，公司高效铜冷却设备及铜板风口产品存在同时向直销-非贸易类客户和直销-贸易类客户销售的情况，同类产品直销-非贸易类与直销-贸易类毛利率差异情况如下：

1) 高效铜冷却设备

销售模式	2023 年度		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	销售收入占比	毛利率	销售收入占比	毛利率	销售收入占比	毛利率	销售收入占比	毛利率
直销-非贸易类	99.40%	15.77%	98.99%	13.71%	98.61%	8.65%	99.74%	15.89%
直销-贸易类	0.60%	8.13%	1.01%	19.39%	1.39%	21.53%	0.26%	5.91%
合 计	100.00%	15.73%	100.00%	13.77%	100.00%	8.82%	100.00%	15.86%

2020 年-2023 年，公司高效铜冷却设备产品主要通过直销-非贸易类模式对外销售，直销-非贸易类收入占比分别为 99.74%、98.61%、98.99%和 99.40%，直销-贸易类毛利率与直销-非贸易类毛利率存在一定差异主要受到产品销售结构以及客户结构的影响。

2020 年，公司高效铜冷却设备产品直销-非贸易类毛利率为 15.89%，直销-贸易类毛利率为 5.91%，直销-贸易类毛利率低于直销-非贸易类毛利率的主要原因是当期直销-贸易类收入主要来源于加工难度较低、毛利率较低的电炉铜水套产品，该类产品直销-贸易类毛利率为 8.10%，占高效铜冷却设备直销-贸易类收入的比例为 40.62%，产品结构的差异导致 2020 年直销-贸易类毛利率较低。

2021 年，公司高效铜冷却设备产品直销-非贸易类毛利率为 8.65%，直销-贸易类毛利率为 21.53%，直销-贸易类毛利率高于直销-非贸易类毛利率的主要

原因为当期直销-贸易类收入主要来源于毛利率较高的外销收入，外销收入占比为 79.11%，毛利率为 25.31%，客户结构的差异导致 2021 年直销-贸易类毛利率较高。

2022 年，公司高效铜冷却设备产品直销-非贸易类毛利率为 13.71%，直销-贸易类毛利率为 19.39%，直销-贸易类毛利率高于直销-非贸易类毛利率的主要原因为当期直销-贸易类收入主要来源于毛利率较高的外销收入，外销收入占比为 73.22%，毛利率为 20.48%，客户结构的差异导致 2022 年直销-贸易类毛利率较高。

2023 年，公司高效铜冷却设备产品直销-非贸易类毛利率为 15.77%，直销-贸易类毛利率为 8.13%，直销-贸易类毛利率低于直销-非贸易类毛利率的主要原因为当期直销-贸易类收入主要来源于加工难度较低且毛利率较低的电炉铜瓦产品，该类产品直销-贸易类毛利率为 3.23%，占高效铜冷却设备直销-贸易类收入的比例为 35.14%，产品结构的差异导致 2023 年直销-贸易类毛利率较低。

2) 铜板风口

销售模式	2023 年度		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	销售收入占比	毛利率	销售收入占比	毛利率	销售收入占比	毛利率	销售收入占比	毛利率
直销-非贸易类	93.00%	17.20%	92.34%	17.18%	96.89%	17.11%	95.94%	19.91%
直销-贸易类	7.00%	21.72%	7.66%	30.18%	3.11%	20.30%	4.06%	27.44%
合计	100.00%	17.52%	100.00%	18.17%	100.00%	17.21%	100.00%	20.21%

2020 年-2023 年，公司铜板风口产品主要通过直销-非贸易类对外销售，直销-非贸易类收入占比分别为 95.94%、96.89%、92.34%和 93.00%，直销-贸易类收入占比较小。直销-贸易类毛利率与直销-非贸易类毛利率存在一定差异的主要原因为直销-贸易类收入受到外销收入占比的影响较大。

2020 年-2023 年，公司铜板风口直销-非贸易类毛利率分别为 19.91%、17.11%、17.18%和 17.20%，直销-贸易类毛利率分别为 27.44%、20.30%、30.18%和 21.72%，直销-贸易类毛利率高于直销-非贸易类毛利率的主要原因为直销-贸易类收入中外销收入占比较高，外销收入占比分别为 40.75%、49.67%、80.68%和 59.69%，而直销-非贸易类收入中的外销收入占比为 0.59%、3.41%、0.09%和 0.39%。因此，

受到外销收入定价相对较高的影响，报告期内铜板风口直销-贸易类收入毛利率较高。

综上所述，公司同类产品直销-贸易类与直销-非贸易类毛利率差异主要与客户结构以及产品结构相关，具有合理性。

3. 说明公司对主要客户的毛利率情况及差异原因，并按照客户销售额贡献将客户划分为大中小型客户，分析不同规模的客户毛利率间差异的原因及合理性

(1) 说明公司对主要客户的毛利率情况及差异原因

报告期内，公司前五大客户的毛利率情况如下：

2023 年度			
客户名称	主要产品类别	销售金额占比	毛利率
中冶赛迪工程技术股份有限公司	高效铜冷却设备、铜板风口	8.42%	16.89%
冀南钢铁集团有限公司	高效铜冷却设备、铜板风口	5.58%	12.24%
中钢设备有限公司	高效铜冷却设备	5.40%	8.06%
欧冶工业品股份有限公司	高效铜冷却设备、铜板风口	4.70%	16.31%
山东钢铁集团日照有限公司	高效铜冷却设备、铜板风口	3.94%	14.11%
合 计		28.03%	13.77%
2022 年度			
客户名称	主要产品类别	销售金额占比	毛利率
江苏沙钢钢铁有限公司	高效铜冷却设备、铜板风口	9.01%	14.44%
广西钢铁集团有限公司	高效铜冷却设备	8.23%	19.69%
中冶赛迪工程技术股份有限公司	高效铜冷却设备、铜板风口	5.40%	7.08%
大连重工机电设备成套有限公司	高效铜冷却设备	4.73%	10.29%
保尔沃特冶金技术(北京)有限公司	高效铜冷却设备	4.49%	7.94%
合 计		31.86%	13.02%
2021 年度			
客户名称	主要产品类别	销售金额占比	毛利率
中冶赛迪工程技术股份有限公司	高效铜冷却设备、铜板风口	8.34%	4.66%
欧冶工业品股份有限公司	高效铜冷却设备、铜板风口	7.16%	20.83%
敬业钢铁有限公司	高效铜冷却设备	4.03%	4.29%

南京南钢产业发展有限公司	高效铜冷却设备、铜板风口	3.64%	6.59%
冀南钢铁集团有限公司	高效铜冷却设备、铜板风口	3.63%	11.66%
合 计		26.80%	10.13%

报告期内，公司主要客户销售金额占比分别为 26.80%、31.86%和 28.03%，毛利率分别为 10.13%、13.02%和 13.77%，主要客户毛利率整体变动趋势与公司毛利率变动趋势保持一致。

报告期内，公司主要客户毛利率差异情况如下：

1) 2021 年度

中冶赛迪工程技术股份有限公司、敬业钢铁有限公司、南京南钢产业发展有限公司与其他主要客户相比毛利率较低，主要原因为 2021 年电解铜市场价格大幅上升，电解铜采购价格增幅较大导致毛利率较低；欧冶工业品股份有限公司与其他主要客户相比毛利率较高，主要原因为该客户对产品的质量要求较高，因此加工费定价相对较高。

2) 2022 年度

广西钢铁集团有限公司与其他主要客户相比毛利率较高，主要原因为该客户签订合同时点电解铜市场价格处于阶段性高点，且该客户对采购的铜冷却壁要求交付要求时间较短，因而加工费定价较高导致毛利率较高；中冶赛迪工程技术股份有限公司、保尔沃特冶金技术（北京）有限公司与其他主要客户相比毛利率较低，主要系该等订单加工费定价较低导致毛利率较低。

3) 2023 年度

客户中钢设备有限公司与其他主要客户相比毛利率较低，主要系该等订单加工费定价较低导致。

(2) 按照客户销售额贡献将客户划分为大中小型客户，分析不同规模的客户毛利率间差异的原因及合理性

公司按照客户销售额贡献将客户划分为大中小型客户，具体定义如下：年度销售收入金额为 1,000 万元人民币及以上的客户为大型客户；年度销售收入金额为 100 万元人民币及以上，且低于 1,000 万元人民币的客户为中型客户；年度销售收入金额低于 100 万元人民币的客户为小型客户。

根据上述分层，报告期内不同销售规模层级客户的收入金额及占比、毛利率

的情况列示如下：

2023 年度			
项 目	销售金额	销售占比	毛利率
大型客户	73,427.23	78.72%	16.02%
中型客户	16,124.66	17.29%	14.96%
小型客户	3,719.87	3.99%	16.45%
合 计	93,271.77	100.00%	15.86%
2022 年度			
项 目	销售金额	销售占比	毛利率
大型客户	65,548.94	70.83%	13.98%
中型客户	23,525.83	25.42%	16.49%
小型客户	3,474.56	3.75%	18.56%
合 计	92,549.32	100.00%	14.79%
2021 年度			
项 目	销售金额	销售占比	毛利率
大型客户	51,520.73	67.80%	9.36%
中型客户	19,833.19	26.10%	16.03%
小型客户	4,636.02	6.10%	19.13%
合 计	75,989.94	100.00%	11.70%

报告期内，公司大型客户销售金额占比较高，分别为 67.80%、70.83%和 78.72%。

2021 年至 2022 年，公司中型客户和小型客户的毛利率均高于大型客户的毛利率，主要原因是中型客户和小型客户的铜板风口的收入占比较高，铜板风口是公司产品毛利率相对较高的产品类别，而大型客户的主要产品为高效铜冷却设备，该类产品毛利率较低于铜板风口产品的毛利率，产品结构不同导致中型客户和小型客户的毛利率高于大型客户的毛利率。

2023 年，公司大型客户的毛利率高于中型客户的毛利率，主要原因有：1) 部分大型客户如中冶赛迪工程技术股份有限公司签订合同时点电解铜价格处于阶段性高点，导致大型客户毛利率较高；2) 中型客户采购工业电机精密铜件占比提升，其中工业电机精密铜件的产品加工工艺难度相比轨道交通精密铜件较低，

加工费相对较低，导致中型客户毛利率有所下降。

综上所述，公司不同规模客户之间的毛利率主要受到产品结构以及主要客户毛利率等方面的影响存在一定差异，具有合理性。

4. 说明同行业可比公司的毛利率数据，并结合产品性质、业务结构、经营模式、可比产品平均销售单价和成本结构等，分析说明报告期内公司与同行业公司毛利率存在差异的原因及合理性

报告期内，同行业可比公司在公开信息未披露具体细分产品的单位售价和单位成本。报告期内，公司与同行业可比公司的产品性质、业务结构、经营模式情况如下：

项目	产品性质	业务结构	销售模式	产品定价模式
电工合金 (300697)	铜及铜合金产品	铜及铜合金产品的研发、生产和销售，主要产品包括电气化铁路接触网系列产品、铜母线系列产品、新能源汽车高压连接件系列产品	主要为直销模式	原材料价格+加工费模式
博威合金 (601137)	铜及铜合金产品	新材料方面：公司产品涵盖有色合金的棒、线、带、精密细丝四类； 新能源方面：主要产品为单晶硅电池片及组件	主要为直销模式	原材料价格+加工费模式
斯瑞新材 (688102)	铜及铜合金产品	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、新一代铜铁合金材料、光模块芯片基座、液体火箭发动机推力室内壁等	直销模式	原材料价格+加工费模式
华兴股份 (873760)	铜及铜合金产品	主要从事高效铜冷却设备、铜板风口和精密铜件的研发、生产与销售	主要为直销模式	原材料价格+加工费模式

报告期内，同行业可比公司的毛利率对比情况如下：

项 目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
电工合金	11.57%	11.72%	11.79%
博威合金	17.25%	12.94%	12.27%
斯瑞新材	20.99%	18.88%	19.08%
行业均值	16.60%	14.51%	14.38%
华兴股份	15.84%	14.81%	11.57%

公司与同行业可比公司的销售方式均以直销模式为主，且均采用铜加工行业

通用的“电解铜价格+加工费”的产品定价模式，在经营模式上不存在较大差异。公司与同行业可比公司的产品主要为铜及铜合金类产品，但由于公司与同行业可比公司的具体细分产品以及应用领域有所不同，公司产品毛利率与同行业可比公司毛利率存在一定差异。

报告期内，公司产品毛利率处于同行业公司可比范围内，且与行业平均值相接近。2022 年和 2023 年，公司产品毛利率高于电工合金，主要系电工合金的主要产品为相对标准化的铜母线，该产品的毛利率相对较低。斯瑞新材产品毛利率高于公司产品毛利率，主要是由于其主要销售产品为高强高导的铜合金端环和导条，该类产品为定制化产品，加工难度和精度要求较高，故其毛利率相对较高。2023 年，博威合金产品毛利率高于公司产品毛利率，主要系博威合金的光伏组件业务营业收入增长所致，该业务的毛利率约为 30%，故博威合金的毛利率高于公司产品毛利率。

2021 年，原材料电解铜市场价格快速上涨，公司与同行业可比公司毛利率均受电解铜市场价格波动影响而有所下滑，公司毛利率下滑幅度大于同行业可比公司的主要原因是公司与同行业可比公司的主要产品类型、规格及生产交付周期有所不同，其中电工合金主要产品为铜母线，铜制零部件等，博威合金主要产品为铜线、铜棒、铜带，斯瑞新材的主要产品为端环，导条、中高压开关触头等产品，上述产品生产周期相对较短，产品成本受电解铜市场价格波动影响较为有限；公司主要产品为高效铜冷却设备、铜板风口、精密铜件，其中高效铜冷设备的销量占比最高，该类产品为大型非标产品，生产周期相对较长，故产品生产成本受电解铜市场价格波动影响相对较大。

2022 年，电解铜价格相对保持平稳，同行业公司毛利率保持稳定水平，公司产品毛利率逐步恢复正常水平。由于同行业可比公司产品定价是由铜市场价格和加工费构成，在加工费相对稳定的情况下，原材料价格上涨导致收入构成中原材料价格部分占比增长，进而导致毛利率略有下降。2022 年，电解铜价格在高位保持相对稳定状态，故同行业公司产品毛利率变动相对较小，而公司产品在电解铜价格保持稳定的情况下，减少了由于生产周期较长而受到材料价格大幅波动对公司产品毛利的影响，故公司产品毛利率逐步恢复正常水平。

2023 年，电解铜价格相对保持平稳，公司与电工合金和斯瑞新材的毛利率

均保持稳定，无大幅波动情况；而博威合金的毛利率呈现大幅增长趋势，较上一年度增长 4.31 个百分点。博威合金毛利率大幅上升主要系由于其光伏组件业务的营业收入较上一年度增长 100.90%所致，该业务的毛利率水平较高，约为 30%，因此博威合金的毛利率呈现大幅增长趋势。

(四) 核查程序、核查范围、核查比例和结论

1. 核查程序、核查范围、核查比例

(1) 针对问题二(一)我们主要实施了如下核查程序、核查范围、核查比例：

1) 查阅公司产品分类情况，获取并查阅公司的销售收入明细表，了解公司各类产品销售单价、单位成本中的料工费等构成，分析销售单价和单位成本对细分产品毛利率的影响；

2) 查阅公司与主要客户签订的销售合同，了解销售定价机制；

3) 查阅公司与主要供应商签订的采购合同，了解采购定价机制；

4) 获取公司平均铜采购价和细分产品平均铜售价，并与其市场价格变动情况进行比对分析；

5) 查阅相关上市公司数据，了解同行业可比公司的定价模式。

(2) 针对问题二(二)我们主要实施了如下核查程序、核查范围、核查比例：

1) 访谈公司相关人员，了解套期保值业务的开展情况和实际效果，是否存在投机交易的行为，以及套期保值业务未来开展安排；

2) 获取套期保值台账、套期保值业务相关文件和收入成本明细表，统计并分析公司套期保值业务与公司业务规模的匹配性及实际效果，检查是否存在投机交易的行为；

3) 查阅《企业会计准则第 24 号—套期会计》及其应用指南相关规定，评价公司铜期货交易相关业务的会计处理是否符合准则规定；

4) 统计并分析报告期各期成本构成中期铜套期损益金额和占比，复核金额的准确性；

5) 获取各资产负债表日客户交易结算日报、期货持仓明细表和保函保证金明细表，测算金额的准确性，并对相关金额实施函证程序；

6) 获取期后收入成本明细表并查阅期后上海有色网电解铜价格变动情况，了解期后是否面临毛利率大幅波动的风险。

(3) 针对问题二(三)我们主要实施了如下核查程序、核查范围、核查比例:

1) 获取产品销售明细表,分析各细分产品境内、境外的收入规模、占比及毛利率情况境内境外差异的合理性,分析产品类型结构、客户结构及定价模式对报告期各期境内境外毛利率的影响,分析直销-贸易类和直销-非贸易类毛利率差异的合理性,分析不同规模的客户毛利率间差异的合理性;

2) 查阅同行业可比公司毛利率情况,分析公司与同行业可比公司毛利率的差异原因是否合理。

2. 核查结论

经核查,我们认为:

(1) 公司产品以电解铜作为主要原材料,毛利率波动主要受到销售单价和单位成本中直接材料成本的影响;报告期内,公司精密铜件产品的毛利率主要受到电解铜市场价格大幅增长以及产品结构变化的影响有所下降,具有其商业合理性;高效铜冷却设备毛利率波动幅度较高于其他产品,主要原因为高效铜冷却设备产品与其他产品的规格及生产周期有所不同,高效铜冷却设备属于大型非标锻铸产品,生产周期相对较长,故产品成本受电解铜市场价格波动影响相对较大,具有合理性;2023年一季度,电解铜现货市场价格均价由2023年初的58,230.09元/吨上升至2023年一季度末的61,637.17元/吨,略有增长,同期,铜板风口毛利率略有降低,主要系单位直接人工及制造费用有所提高,一方面主要原因为发行人购买新设备折旧提高所致,另一方面主要系一季度由于春节期间停工,铜板风口的产量会相对较低,分摊至铜板风口的固定人工成本、机器设备折旧等单位固定成本较多,故毛利率有所降低。受上述因素影响,铜板风口产品毛利率在合理范围内存在一定波动具有合理性。

报告期内,公司主营业务成本中直接材料主要为铜材,公司铜材成本占主营业务成本的比例分别为83.78%、83.50%和82.88%。发行人成本、利润及毛利率对原材料价格波动的影响较为敏感,当价格上涨5%-10%,发行人成本上升,利润下降,毛利率下降1%-5%左右;当价格下跌5%-10%,发行人成本下降,利润上升,毛利率上升1%-5%左右。

根据公司的产品定价模式,公司采用铜加工行业通用的“电解铜价格+加工费”的定价模式,故当市场铜价大幅上涨时,公司能将签订合同前铜价上涨的部

分风险传导至下游客户。对于签订合同后至采购电解铜前的原材料价格波动风险，公司通过一系列措施能够有效减轻电解铜价格波动对公司经营业绩稳定性产生的不利影响。

报告期内，公司对于不同客户的加工费定价模式相同，加工费模式未发生变化，公司按照“电解铜价格+加工费”的定价模式进行产品定价，加工费部分综合考虑产品规格、加工技术难度、交货期限、市场竞争情况等多方面因素制定，报告期内加工费模式未发生变化。公司和同行业可比公司的定价模式基本一致，公司与可比公司加工费定价均是需要综合具体业务、销售规模、合理毛利空间、技术要求及市场供求关系等进行多方面考虑，不存在显著差异。

报告期内，公司对于不同客户的加工费定价模式相同，均采用铜加工行业通用的“电解铜价格+加工费”的定价模式，报告期内加工费模式未发生变化；公司加工费定价与行业内可比公司通常不存在显著差异，与公司产品质量相关。

报告期内套期保值比例分别为 30.47%、49.55%和 62.93%，公司套期保值业务规模与公司业务规模具有匹配性；公司套期保值业务实际效果较为明显，有利于避免电解铜市场价格波动对公司盈利能力稳定性的不利影响；报告期内，公司套期保值比例在 30%-65%之间，套期保值业务规模均未超过对应业务的规模，且交割期限与现货市场采购期限基本一致，套期保值与业务规模相匹配，符合套期保值业务相关规定，不存在投机交易的情形。

(2) 报告期内，公司套期保值业务的套期工具为上海期货交易所公开交易的沪铜期货合约，在套期关系存续期间，公允价值变动均属于有效套期，产生的利得或损失确认为其他综合收益；被套期项目为极可能发生的电解铜采购，在确认相关产品成本时，将原计入其他综合收益的金额转出并计入产品成本，公司铜期货交易相关业务的会计处理符合《企业会计准则》的规定；报告期各期末，公司铜期货持仓浮动盈亏、期货及保函保证金的相关列报真实、准确。

报告期内，公司采用期货套期保值与现货市场采购相结合的方式能够有效减少原材料电解铜价格波动对公司毛利率的影响；公司期后不存在毛利率大幅波动的重大风险。

(3) 报告期内，公司高效铜冷却设备及铜板风口产品存在同时在境内和境外销售的情况，上述产品在主要技术应用、产品规格等方面对于境内和境外市场不

存在明显差异。公司精密铜件产品主要客户集中在境内，暂不存在境外销售的情况；报告期内，公司境外产品因产品技术要求、质量要求更高，境外平均加工费均高于境内平均加工费，导致境外毛利率高于境内毛利率，具有合理性；报告期内，公司境外毛利率与境内毛利率波动趋势不一致主要受到主要客户构成以及产品类型结构变动的影响，具有合理性。

2020年至2022年，公司直销-贸易类毛利率高于直销-非贸易类毛利率主要是受到产品结构和客户结构差异的影响；2023年一季度，直销-贸易类毛利率下降，主要受到客户结构变化的影响；公司同类产品直销-贸易类与直销-非贸易类模式毛利率差异主要与客户结构以及产品结构相关，具有合理性。

公司不同规模客户之间的毛利率主要受到产品结构以及主要客户毛利率等方面的影响存在一定差异，具有合理性。

公司与同行业可比公司的销售方式均以直销模式为主，且均采用铜加工行业通用的“电解铜价格+加工费”的产品定价模式，在经营模式上不存在较大差异。公司与同行业可比公司的产品主要为铜及铜合金类产品，但由于公司与同行业可比公司的具体细分产品以及应用领域有所不同，公司产品毛利率与同行业可比公司毛利率存在一定差异。

三、关于收入确认政策与合同约定的匹配性

根据申请文件，（1）发行人产品多为定制化设备，其中铜冷却设备产品，公司根据合同约定将产品交付给购货方并取得签收单时确认收入；铜板风口、精密铜件产品，公司根据合同约定将产品交付给购货方并取得签收单，且已取得收款凭证时确认收入。（2）现场检查发现，铜冷却设备涉及分批交货，公司以每批交货验收时点而非整套设备交货验收时点确认收入，铜冷却设备验收单一般备注“未开箱验收”，且2020年至2023年3月送货单签收回执中取得客户盖章确认的收入金额比例为73.25%、83.71%、47.24%和34.53%，数量比例为78.04%、86.20%、49.08%和37.84%，未获取客户盖章确认的验收单比例较高。

（3）发行人铜冷却设备为定制化设备，生产周期较长，部分合同条款中会约定公司需要负责对设备的安装、调试及负荷试车等进行指导和培训工作。各期末发行人发出商品余额分别为854.02万元、2,502.20万元、1,396.27万元、

1,564.12 万元。（4）发行人各期合同资产分别为 1,451.24 万元、1,739.34 万元、2,564.25 万元和 2,420.33 万元，均为尚未到期的质保金，金额较大。

请发行人：（1）区分业务类型，说明各业务自合同签订到确认收入的主要流程及对应履约义务、相关内控节点及关键支持性证据，发行人收入确认政策是否符合行业惯例及可比公司情况。（2）结合报告期各期主要客户合同条款中关于安装调试、签收、验收（试运行、性能考核等）、控制权转移、回款进度的相关约定等，说明公司是否承担安装调试义务，是否存在实质上替客户安装或者指导安装的情况，各期确认收入时点的回款比例，期后退换货情况，目前以签收时点确认收入的依据及合规性，是否与合同约定匹配。（3）说明各期末发出商品的具体情况及其期后结转收入情况，是否为存放于客户处于安装、调试状态的存货。（4）针对高效铜冷却设备业务，结合产品发货及签收的具体模式及流程，说明分批发货的情况下，以每批交货签收时点而非整套设备交货签收时点确认收入是否准确合规；相关产品到货“未开箱验收”是否影响控制权转移，是否存在确认收入后产品退回或引发质量纠纷的情况；各期客户送货签收单回执中部分客户未予以盖章确认的原因，签收收入确认凭证是否充足有效，内控是否存在缺失。（5）针对铜板风口、精密铜件等小型定制化设备，说明收入确认的具体时点及依据，是否与合同约定相符，是否符合《企业会计准则》的规定，相关收入确认凭证是否充足有效。（6）发行人各期质保金金额较大，说明销售合同中关于质量保证条款、售后维修服务的具体约定，公司承担的义务，报告期内是否发生质保金（尾款）未能按时收回、豁免、无法收回的情况，发行人关于质保期、质保金相关的会计处理方式及列报是否《企业会计准则》的规定。

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，并说明：

（1）对发行人各项业务收入合同的核查情况，其合同或协议条款约定的内容是否与发行人披露的收入确认方法相一致，并对发行人收入确认政策是否符合《企业会计准则》的要求进行核查并发表明确核查意见。（2）对发行人收入确认相关外部证据的核查情况，收入确认金额是否真实、准确。报告期内主要收入确认凭证未经过客户盖章确认的情况下，发行人收入确认时点及金额的准确性、收入确认依据的充分性，对报告期各期主要项目是否核验了收入确认证据并予

以了重点关注，发行人是否存在收入跨期、调整验收/结算时点的情形。（3）说明对于收入确认真实性、准确性的核查方式（穿行测试、细节测试、截止性测试等）及核查比例、核查结论。（审核问询函问题 7）

（一）区分业务类型，说明各业务自合同签订到确认收入的主要流程及对应履约义务、相关内控节点及关键支持性证据，公司收入确认政策是否符合行业惯例及可比公司情况

1. 区分业务类型，说明各业务自合同签订到确认收入的主要流程及对应履约义务、相关内控节点及关键支持性证据

公司的产品包括高效铜冷却设备、铜板风口和精密铜件三大系列，业务类型可根据产品类别分为高效铜冷却设备销售业务、铜板风口销售业务和精密铜件销售业务，各业务自合同签订到确认收入的主要流程及对应履约义务、相关内控节点及关键支持性证据如下：

业务类型	主要流程	履约义务	内控节点	关键支持性证据
高效铜冷却设备销售业务	签订合同		合同审批	合同审批单
	产品设计	根据销售合同约定的产品需求进行设计并提供图纸	产品设计-设计校对-校验-客户确认	设计任务单、图纸校对单、图纸确认单
	采购流程	按照销售合同约定的材料规格和产品设计要求采购电解铜等原材料	签订采购合同-收货检验入库-登记入账-对账-付款	采购合同、采购订单、入库单、对账单、增值税发票、付款申请单、银行回单
	生产流程	按照销售合同约定的制造标准及技术要求生产产品	生产指令-领料-成本记录-成本计算-产成品入库	生产任务单、生产领料单、工时记录表、职工薪酬计提表、制造费用汇总表和分配表、成本计算单、质量检验单、产成品入库单
	联合检验	按照客户要求配合客户对产品数量、质量检验	出具联合检验报告或检验报告	联合检验报告或检验报告
	发货流程	按照销售合同约定将产品运送至指定地点	签订运输合同-产品出库-装车发运	运输合同、销售出库单、销售发货单
	交付流程	按照销售合同约定在指定地点交付产品	交付产品	签收单/提单
	收入确认		取得客户确认的签收单/提单	签收单/提单

业务类型	主要流程	履约义务	内控节点	关键支持性证据
铜板 风口 销售业务/ 精密铜件 销售业务	签订合同		合同审批	合同审批单
	产品设计	根据销售合同约定的产品需求进行设计并提供图纸	产品设计-设计校对-校验-客户确认	设计任务单、图纸校对单、图纸确认单
	采购流程	按照销售合同约定的材料规格和产品设计要求采购电解铜等原材料	签订采购合同-收货检验入库-记录应付账款-付款	采购合同、采购订单、入库单、对账单、增值税发票、付款申请单、银行回单
	生产流程	按照销售合同约定的制造标准及技术要求生产产品	生产指令-领料-成本记录-成本计算-验收入库	计划任务单、生产领料单、工时记录表、职工薪酬计提表、制造费用汇总表和分配表、成本计算单、质量检验单、产成品入库单
	发货流程	按照销售合同约定将设备运至指定地点	签订运输合同-产品出库-装车发运	运输合同、销售出库单、销售发货单
	交付流程	按照销售合同约定在指定地点交付产品	交付产品	客户确认的签收单/提单
	对账流程	按照销售合同约定客户完成验收后对账确认	根据对账结果开具发票并向客户收取款项	收款凭据
	收入确认		取得客户确认的签收单和收款凭据/提单	签收单、收款凭据/提单

2. 公司收入确认政策是否符合行业惯例及可比公司情况

公司和同行业可比公司的收入确认政策情况如下：

公司名称	主营业务	收入确认政策
电工合金 (300697)	铜及铜合金产品的研发、生产和销售	国内铁路电气化业务：铁路电气化产品的主要客户为铁路项目建设方或业主方，合同约定为本公司货物送达后，经对方验收合格后，向本公司出具物资签收单或物资验收单，公司获取该单据后方可向采购方收取货款，公司以收到物资签收单或物资验收单时作为收入确认时点； 国内铜母线及铜制零部件业务：公司将商品送达客户后经对方签收或验收后，客户会向本公司提供货物收货清单、签收回执等资料，公司以收到前述资料时作为收入确认时点； 出口销售：公司按订单组织生产，产品完成加工、检验、包装等流程后，按照约定的发货日期和交货数量发送至外贸仓库，通过代理报关公司完成海关

公司名称	主营业务	收入确认政策
		出口报关程序，并当产品正式发运取得承运单位开具的提单后，此时确认出口销售收入的实现
博威合金 (601137)	新材料方面：公司致力于高性能、高精度有色金属材料的研发、生产和销售； 国际新能源方面：公司主要从事太阳能电池片、组件的研发、生产和销售及光伏电站的建设运营	内销：公司已根据合同约定将产品交付给客户且客户已接受该商品，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入； 外销：公司已根据合同约定将产品报关，取得提单，已收取货款或取得了收款权力且相关的经济利益很可能流入
斯瑞新材 (688102)	主要产品有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、新一代铜铁合金材料、光模块芯片基座、液体火箭发动机推力室内壁等	内销：在获取客户的验货签收回单或客户确认的收货信息时确认收入；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； 外销：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。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。本集团在产品已报关出口，取得装箱单、报关单和提单时确认收入。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
华兴股份	高效铜冷却设备、铜板风口和精密铜件的研发、生产与销售	内销：铜冷却设备产品，公司根据合同约定，将产品交付给购货方并取得签收单时确认收入；铜板风口、精密铜件产品，公司根据合同约定，将产品交付给购货方并取得签收单，且已取得收款凭证时确认收入； 外销：公司根据合同约定，将产品报关，取得货运提单时确认收入

公司主要销售高效铜冷却设备、铜板风口以及端环、导条等精密铜件，属于在某一时点履行履约义务，与同行业可比公司一致。

内销业务中，高效铜冷却设备产品属于大型定制化锻造产品，内销客户通常在发货前完成产品质量检验，在产品交付客户并取得签收单时确认收入，与同行业可比公司电工合金的收入确认政策基本一致；铜板风口和精密铜件产品属于小型易损易耗件或常用备件，内销客户通常在产品交付后的约定时间内进行验收或领用，公司在取得签收单，且已取得收款凭证时确认收入，与同行业可比公司博威合金的收入确认政策基本一致。

外销业务中，同行业可比公司通常于产品报关，且取得货运提单时确认收入，公司外销业务收入确认政策和同行业可比公司基本一致。

综上，公司收入确认政策符合公司实际经营情况和业务经营特点，与同行业可比公司的相关业务收入确认政策基本一致，符合行业惯例。

（二）结合报告期各期主要客户合同条款中关于安装调试、签收、验收（试运行、性能考核等）、控制权转移、回款进度的相关约定等，说明公司是否承担安装调试义务，是否存在实质上替客户安装或者指导安装的情况，各期确认收入时点的回款比例，期后退换货情况，目前以签收时点确认收入的依据及合规性，是否与合同约定匹配

1. 结合报告期各期主要客户合同条款中关于安装调试、签收、验收（试运行、性能考核等）、控制权转移、回款进度的相关约定等，说明公司是否承担安装调试义务，是否存在实质上替客户安装或者指导安装的情况

(1) 报告期各期主要客户合同条款

1) 2023 年度主要客户合同条款

客户名称	合同号	产品类别	安装调试条款	签收、验收条款	控制权转移条款	回款进度条款
冀南钢铁集团有限公司	JNGY-012202-006	高效铜冷却设备	未约定	货到由买方进行外观、数量、尺寸、参数等表面质量的初步验收,其内在质量以买方实际安装使用情况及最终验收结果为准	卖方送货至买方厂内交付	预付款 40%; 进度款 40%; 提货款 15%; 质保金 5%
中冶赛迪工程技术股份有限公司	83640003-ME-002-0	高效铜冷却设备	无实质安装调试义务,仅约定根据项目需要,对安装、调试进行技术指导及培训工作,相关费用另外签订合同结算	卖方按照国家标准、行业标准及合同文件的要求对产品和零配件进行检验和试验,并出具检验报告。买方有权参加中间检验、出厂检验及驻厂监制	按照订单约定在上海港交付产品	预付款 40%; 进度款 30%; 提货款 15%; 到货款 5%; 投产款 5%; 质保金 5%
鞍钢集团朝阳钢铁有限公司	N21TZXQ280	高效铜冷却设备	无实质安装调试义务,出卖人负责指导安装与调试	按双方签订的技术协议,对外观、数量和规格型号验收,提出异议期限为 1 个月	按照订单约定送货至买方仓储中心	预付款 40%; 进度款 30%; 提货款 25%; 质保金 5%
柳州钢铁股份有限公司	HT20221229013-29	高效铜冷却设备	未约定	买方按照本合同规定的质量要求、技术标准验收,货物外观、数量验收以买方验收为准。卖方无安装和指导安装义务的,在十五个工作日内验收	按照合同约定交付产品。验收不合格或入库前非买方原因造成损毁、灭失的,由卖方承担责任并重新备货	预付款 40%; 进度款 40%; 发货款 10%; 到货款 5%; 质保金 5%
保尔沃特冶金技术(北京)有	85103480	高效铜冷却设备	未约定	买方有权在华兴股份厂内通过车间测试的方式检验订单执行的进度和产品运行情况。	按照订单约定在深圳港交付产品	预付款 60%; 检验款 25%;

客户名称	合同号	产品类别	安装调试条款	签收、验收条款	控制权转移条款	回款进度条款
限公司				产品按照订单约定交付后未约定单独的验收条款		到货款 10%； 质保金 5%

2) 2022 年度主要客户合同条款

客户名称	合同号	产品类别	安装调试条款	签收、验收条款	控制权转移条款	回款进度条款
保尔沃特冶金技术（北京）有限公司	85103371	高效铜冷却设备	未约定	买方有权在华兴股份厂内通过车间测试的方式检验订单执行的进度和产品运行情况。产品按照订单约定交付后未约定单独的验收条款	按照订单约定在深圳港交付产品	预付款 60%； 检验款 25%； 到货款 10%； 质保金 5%
广西钢铁集团有限公司	GHT20220323001-29	高效铜冷却设备	未约定	买方按照本合同规定的质量要求、技术标准验收，货物外观、数量验收以买方验收为准；到货后或安装完毕后（包安装的）十五个工作日内验收	按照合同约定交付产品。验收不合格或入库前非需方原因造成损毁、灭失的，由卖方承担责任并重新备货	预付款 40%； 发货款 50%； 验收款 5%； 质保金 5%
广西钢铁集团有限公司	GHT20220422047-29	高效铜冷却设备	未约定	买方按照本合同规定的质量要求、技术标准验收，货物外观、数量验收以买方验收为准；到货后或安装完毕后（包安装的）十五个工作日内验收	按照合同约定交付产品。验收不合格或入库前非需方原因造成损毁、灭失的，由卖方承担责任并重新备货	预付款 40%； 进度款 40%； 发货款 10%； 验收款 5%； 质保金 5%
江苏沙钢钢铁有限公司	HCGB-LTDX-TQXM-2111015	高效铜冷却设备	未约定	买方有权派人到卖方设备制造场地进行检查和了解制造情况并参加设备、构配件制造过程检验；货到买方现场后，买方在验收前 7 天通知卖方共同参加验收，卖方在收到通知后应派员并携带授权委托书或介	在买方指定的施工现场交付，运输途中货物产生的任何毁损风险由卖方承担	预付款 40%； 发货款 30%； 发货款 20%； 验收款 5%； 质保金 5%

客户名称	合同号	产品类别	安装调试条款	签收、验收条款	控制权转移条款	回款进度条款
				绍信前往买方现场，参加验收		
江苏沙钢钢铁有限公司	HCGB-DXJG-TQXM-2201006	高效铜冷却设备	未约定	买方有权派人到卖方设备制造场地进行检查和了解制造情况并参加设备、构配件制造过程检验；货到买方现场后，买方在验收前 7 天通知卖方共同参加验收，卖方在收到通知后应派员并携带授权委托书或介绍信前往买方现场，参加验收	在买方指定的施工现场交付，运输途中货物产生的任何毁损风险由卖方承担	预付款 40%； 进度款 30%； 发货款 20%； 验收款 5%； 质保金 5%

3) 2021 年度主要客户合同条款

客户名称	合同号	产品类别	安装调试条款	签收、验收条款	控制权转移条款	回款进度条款
中冶赛迪工程技术股份有限公司	29600071-ME-004-0	高效铜冷却设备	未约定	卖方按照国家标准、行业标准及合同文件的要求对产品和零配件进行检验和试验，并出具检验报告。买方有权参加中间检验、出厂检验及驻厂监制	按照订单约定在炼铁工程现场或定作人指定交货地点交付	预付款 40%； 进度款 30%； 提货款 15%； 到货款 5%； 投产款 5%； 质保金 5%
南京南钢产业发展有限公司	AGZF21030011	高效铜冷却设备、铜板风口	在安装调试后卖方提供一个月的随时服务与技术支持响应	在出厂验收过程中，如发现设备的质量达不到要求，卖方应立即组织修改、更换或补充，并达到要求。出厂验收后，提供关键设备的检验记录、试验报告	标的物所有权自交货之日起转移给买方。交货前的风险责任由卖方承担	预付款 30%； 提货款 60%； 到货款 5%； 质保金 5%
石横特钢集团有限公司	SHTG-XM-ZB-CL-2020-12-035	高效铜冷却设备	未约定	货到买方施工现场，买方、卖方、安装方三方验货，对设备数量、型号、包装、完好性及合格证等随机资料共同清点、确认、交接。如发现由于卖方原因造成的不符合本合同	按照订单约定在项目施工现场或指定地点交付	预付款 30%； 进度款 40%； 发货款 20%； 到货款 5%；

客户名称	合同号	产品类别	安装调试条款	签收、验收条款	控制权转移条款	回款进度条款
				规定的任何短缺、漏项、损坏等情况，卖方应负责更换、修理或补供		质保金 5%
欧冶工业品股份有限公司	2108HT06771	高效铜冷却设备	未约定	买方根据卖方提供的交货清单进行验收，除另有约定外，数量验收以买方计量结果为准；买方在收到货物 30 天内对货物进行验收，除另有约定外，以买方验收结果为准	按照合同约定在买方专用仓库或买方订单指定的收货点交付；货物毁损风险自货物送至买方收货地点后转移	预付款 30%； 到货款 70%
邯钢集团邯宝钢铁有限公司	8800247296	高效铜冷却设备	未约定	按质量技术标准或图纸及双方协议条款进行验收	所有权、风险以卖方将产品交付买方并验收合格时发生转移	预付款 40%； 进度款 40%； 发货款 15%； 质保金 5%

(2) 说明公司是否承担安装调试义务, 是否存在实质上替客户安装或者指导安装的情况

公司与主要客户的合同通常未约定公司负有实质安装调试的义务。公司负责产品设计并提供图纸, 产品图纸经客户认可确认后, 进行原材料采购和产品制造, 制造完工后交付产品。产品交付后, 客户基于高温工业炉、电机安装的专业性、复杂性, 考虑到安全、质量控制方面的问题, 通常自行或委托有经验及资质的第三方进行安装调试。公司并未配备专门从事高温工业炉和电机安装的员工和设备, 也没有设备安装经验, 在实际合作中, 存在小部分客户在合同中约定其安装设备时, 要求公司配合协助其现场安装工作, 但公司不存在实质上替客户安装或者指导安装的情况。

2. 各期确认收入时点的回款比例, 期后退换货情况, 目前以签收时点确认收入的依据及合规性, 是否与合同约定匹配

(1) 各期确认收入时点的回款比例

报告期各期收入确认时点的回款情况如下:

业务类型	项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
高效铜冷却设备业务	收入金额	69,601.44	63,912.46	50,223.90
	收入确认时点回款金额	54,237.07	57,958.69	40,390.98
	收入确认时点的回款比例	77.93%	90.68%	80.42%
铜板风口/精密铜件业务	收入金额	23,670.33	28,636.87	25,766.04
	收入确认时点回款金额	9,288.24	9,385.33	7,784.37
	收入确认时点的回款比例	39.24%	32.77%	30.21%

报告期内, 公司高效铜冷却设备业务在确认收入时点的回款比例分别为 80.42%、90.68%和 77.93%, 与合同约定的付款进度基本吻合。2023 年度, 高效铜冷却设备在收入确认时点的回款比例相比同期较低, 主要系部分客户尚未回款所致。截至 2024 年 5 月 31 日, 公司已收到上述收入对应的大部分款项, 回款比例约为 93.42%。铜板风口/精密铜件在确认收入时点的回款比例分别为 30.21%、32.77%和 39.24%, 确认收入时点的回款比例相对较低, 主要原因系铜板风口、精密铜件产品为易损易耗件和常用备件, 该类产品订单具有频次高、价格低的特点, 付款方式根据客户及项目不同分为预付货款提货和货到验收合格后付款等方

式。

(2) 期后退换货情况

报告期内，公司高效铜冷却设备未发生退换货的情况，铜板风口和精密铜件存在少量退换货的情况。报告期内，铜板风口和精密铜件期后退换货情况如下：

项 目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
期后退换货金额	8.25	49.82	43.68
主营业务收入金额	93,271.77	92,549.32	75,989.94
占当期主营业务收入的比例	0.01%	0.05%	0.06%

注：期后退换货金额统计截止时点为 2024 年 5 月 31 日，各期期后退换货金额指当期确认收入于期后发生退换货的金额

由上表可知，公司期后退换货金额较小，不存在大规模期后退换货的情况，期后退换货金额占主营业务收入的比例保持在较低水平，且随着生产技术的提高和改善，退换货金额亦呈现下降趋势。报告期内，公司产品退换货的主要原因有：1) 客户特殊工况导致部分产品测量出现误差，更换产品；2) 客户使用不当导致少量产品损坏，更换产品。

(3) 目前以签收时点确认收入的依据及合规性，是否与合同约定匹配

公司主要销售高效铜冷却设备、铜板风口以及精密铜件等产品，属于在某一时点履行的履约义务，公司在客户取得相关商品控制权时点确认收入，具体分析如下：

判断客户是否已取得商品控制权时应当考虑的迹象	结合合同条款说明	是否满足收入确认条件
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	高效铜冷却设备销售合同：合同付款条款通常约定预付款、进度款、发货款和质保金，签收时按合同约定收款金额为合同金额的 70%-95%，报告期各期签收时收款比例均达到 80%以上，收款比例较高。公司发货前已经通过联合检验确认产品符合客户需求，报告期内不存在客户签收确认后进行产品退换货的情况，公司享有按合同约定的付款进度收回剩余货款的权利； 铜板风口、精密铜件销售合同：付款条款根据不同客户有所差异，通常分为预付货款提货和货到验收合格后付款等方式，公司在取得签收单且并取得收款凭证的时点享有现时收款权利	是
企业已将该商品的法定所有权转移给客户，	高效铜冷却设备销售合同：高效铜冷却设备产品具有磅重大的特点，合同通常约定联检条款，	是

判断客户是否已取得商品控制权时应当考虑的迹象	结合合同条款说明	是否满足收入确认条件
即客户已拥有该商品的法定所有权	联检合格后方可发货，联检合格可视为客户对产品完成质量验收，当产品运抵客户指定地点并完成签收确认后，公司已履行完毕合同约定的主要履约义务，商品达到了合同约定的交付状态，公司已将商品整体移交给客户，客户已拥有该产品的法定所有权，商品签收后由客户主导执行安装调试，在签收完成后公司基本无需付出额外的实质性工作； 铜板风口、精密铜件销售合同：合同通常约定验收合格后所有权和风险转移至客户，客户根据合同约定的付款条款支付款项，公司在取得签收单且根据客户要求完成产品验收后，客户会与公司进行对账确认并要求公司开具发票，客户对账确认无误且要求公司向其开具发票即代表客户对产品完成验收确认，此时公司已履行完毕合同约定的主要履约义务，商品达到了合同约定的交付状态，公司已将商品整体移交给客户，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

综上所述，对于高效铜冷却设备产品，客户在签收时已取得相关商品的控制权，且此时公司已收回大部分货款并享有按合同约定的付款进度收回剩余货款的权利，因此，以签收时点确认收入符合企业会计准则的相关规定，确认收入的依据具有商业合理性和合规性，与合同约定相匹配。对于铜板风口以及精密铜件产品，客户在公司取得签收单且根据客户要求完成产品验收后会与公司进行对账确认并要求公司开具发票，客户对账确认无误且要求公司向其开具发票即代表客户对产品完成验收确认，此时客户已取得相关商品的控制权且公司拥有收取货款的权利，公司收入确认符合企业会计准则的相关规定，确认收入的依据具有商业合理性和合规性，与合同约定相匹配。

（三）说明各期末发出商品的具体情况 & 期后结转收入情况，是否为存放于客户处于安装、调试状态的存货

1. 说明各期末发出商品的具体情况 & 期后结转收入情况

报告期各期末，公司发出商品的具体情况 & 期后结转收入情况如下：

项 目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
发出商品数量(吨)	213.13	181.89	303.23
发出商品金额	1,608.81	1,396.27	2,502.20

项 目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
期后结转成本金额	1,608.81	1,396.27	2,502.20

注：期后结转成本金额统计至 2024 年 5 月 31 日

报告期各期末，公司发出商品主要为尚在运输途中的高效铜冷却设备、铜板风口和精密铜件，以及已签收但尚未验收对账结算的铜板风口和精密铜件。截至 2024 年 5 月 31 日，发出商品均已实现销售。

2. 是否为存放于客户处于安装、调试状态的存货

根据销售合同约定，公司通常不负有实质需履行的安装、调试的义务，公司在实际合作中亦不存在实质上替客户安装、调试的情况。报告期各期末，公司发出商品主要为运输途中的高效铜冷却设备、铜板风口和精密铜件，以及已签收但尚未验收对账结算的铜板风口和精密铜件，发出商品中不存在存放于客户处于安装、调试状态的存货。

(四) 针对高效铜冷却设备业务，结合产品发货及签收的具体模式及流程，说明分批发货的情况下，以每批交货签收时点而非整套设备交货签收时点确认收入是否准确合规；相关产品到货“未开箱验收”是否影响控制权转移，是否存在确认收入后产品退回或引发质量纠纷的情况；各期客户送货签收单回执中部分客户未予以盖章确认的原因，签收收入确认凭证是否充足有效，内控是否存在缺失

1. 针对高效铜冷却设备业务，结合产品发货及签收的具体模式及流程，说明分批发货的情况下，以每批交货签收时点而非整套设备交货签收时点确认收入是否准确合规

高效铜冷却设备业务发货及签收的具体模式及流程如下：

项 目	发货	签收
高效铜冷却设备业务	根据销售合同约定和客户发货需求，公司物流部将已联检合格的产品办理出库并委托第三方运输公司将产品运输至目的地	第三方运输公司将产品运输至目的地后，将货物清单、送货单同产品一并交付给客户，经客户清点和外观检查无误后进行签收并出具签收单

高效铜冷却设备业务中，公司根据客户的发货需求存在同个销售合同分批发货且于每批产品签收时确认收入的情况。公司高效铜冷却设备产品主要包括高炉铜冷却壁和电炉铜冷却设备（铜瓦、底部环、保护屏和铜压力环等），各细分产

品可单独使用。客户通常根据高炉或电炉的建设、维修计划和公司签订销售合同，约定采购一种或多种高效铜冷却设备产品，并根据使用计划分多次下达发货需求。公司在合同开始日对合同进行评估，高效铜冷却设备销售合同约定的一定数量的各细分产品均能单独区分并单独约定价格，根据客户需求发货的每批次产品也可以单独区分，客户也能够通过对每批次的产品进行组合安装或维修替换获取收益，各批次产品符合收入准则中“作为可明确区分商品”的相关规定，可以单独认定为单项履约义务。

实际业务中，高效铜冷却设备产品在发货前，公司通常与客户对产品进行联检，确认产品已符合客户要求，在发货后取得客户对产品的签收单时，公司已收取对应产品 80%-90%左右的款项，因此，公司在履行完各单项履约义务即客户取得每批高效铜冷却设备产品的控制权时点确认收入符合企业会计准则的相关规定，会计处理准确合规。

综上，公司高效铜冷却设备业务分批次交货，每批次商品均构成单项履约义务，公司以每批交货签收时点确认收入准确合规。

2. 相关产品到货“未开箱验收”是否影响控制权转移，是否存在确认收入后产品退回或引发质量纠纷的情况

(1) 相关产品到货“未开箱验收”是否影响控制权转移

报告期内，公司签收单中涉及标注“未开箱”的销售收入情况如下：

项 目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
标注“未开箱”的销售收入	5,850.32	3,801.56	2,940.38
公司营业收入	93,464.10	92,668.34	76,894.90
占比	6.26%	4.10%	3.82%

报告期内，公司标注“未开箱”的签收单所涉及销售收入占公司营业收入比例分别为 3.82%、4.10%和 6.26%，比例较低。上述标注“未开箱”的签收单所对应合同的收入确认时点、公司收到客户依据合同约定支付的发货款或验货款的时点以及该时点的收款比例情况如下：

2023 年度						
客户名称	合同编号	销售金额	收入确认时点	发货款或验货款收到时点	发货款或验货款收到时点的收款比例	质保金比例

中冶南方工程技术有限公司	JQG012206-AZDCB002	1,873.99	2023 年 4 月	2023 年 4 月	90.84%	10%
大连重工机电设备成套有限公司	A22J23007X01	566.64	2023 年 5 月、6 月	2023 年 5 月	95.13%	5%
	A22J23009X17	349.37	2023 年 3 月	2023 年 2 月	95.05%	5%
中冶赛迪工程技术股份有限公司	81900069-ME-003-0	1,770.64	2023 年 8 月	2023 年 9 月	95.08%	5%
中钢设备有限公司	22ZGME-GZN0689-LT030	1,289.68	2023 年 9 月	2023 年 8 月	95.00%	5%
合 计		5,850.32				

2022 年度

客户名称	合同编号	销售金额	收入确认时点	发货款或验货款收到时点	发货款或验货款收到时点的收款比例	质保金比例
中冶京诚工程技术有限公司	CUA1048-01-012	1,352.21	2022 年 7 月	2022 年 7 月	95.00%	5%
中冶赛迪工程技术股份有限公司	00230155-ME-002-0	1,466.10	2022 年 5 月	2022 年 5 月	96.40%	5%
	00210173-ME-004-0	171.60	2022 年 5 月	2022 年 5 月	92.72%	5%
大连重工机电设备成套有限公司	A22J23008X04	538.13	2022 年 12 月	2022 年 11 月	95.05%	5%
	A22J23008X06	273.50	2022 年 12 月	2022 年 11 月	95.13%	5%
合 计		3,801.56				

2021 年度

客户名称	合同编号	销售金额	收入确认时点	发货款或验货款收到时点	发货款或验货款收到时点的收款比例	质保金比例
中冶京诚工程技术有限公司	CSD56-006	917.59	2021 年 3 月	2021 年 2 月	95.00%	5%
中冶南方工程技术有限公司	JJN012002-AZDCB006	1,263.61	2021 年 4 月	2021 年 4 月	95.71%	10%
大连重工机电设备成套有限公司	A22J21005X05	827.21	2021 年 6 月	2021 年 5 月	96.43%	5%
合 计		2,940.38				

注：部分合同因磅差或银行承兑汇票支付方式存在差额等原因导致实际支付比例与合同约定比例存在小幅差异

在合同执行过程中，公司会根据合同约定向客户收取进度款、发货款、验货款、质保金等款项，从上表可知，客户在公司收入确认时或收入确认后较短的时间内支付了除质保金以外的所有款项。

由于公司铜冷却壁产品具有体积大、重量高的特点，为便于产品检验、交付和仓储，公司通常与客户约定，在产品生产完毕后、发货前根据客户要求对联

合检验，联合检验合格后视为客户对产品质量完成确认，随后公司根据客户发货要求对产品进行封装、发货。产品到货后，由于客户高炉建设、维修场地和进度的原因，存在少数客户暂未达到其原计划可进行产品安装状态的情形，鉴于对公司信誉的认可，且产品质量已通过双方联合检验合格，为便于后续仓储，客户未进行开箱，清点产品数量和重量后，对公司铜冷却壁产品进行签收交付。此外，公司在发货后并取得客户对产品的签收单时，已收取对应产品 80%-90%左右的款项，公司历史中也未曾发生因签收时未进行开箱验收而产生的产品退回或合同纠纷。

综上，虽然部分客户未开箱验收，但签收时客户主导该商品的使用并可以从获取的全部经济利益且不存在重大不确定性，故公司存在少部分产品到货“未开箱验收”不影响控制权转移。

(2) 是否存在确认收入后产品退回或引发质量纠纷的情况

公司高效铜冷却设备产品是高温工业炉的重要部件，其质量关系炉体的使用寿命，客户对该等产品的质量具有严格的要求。公司多年以来一直严抓产品质量，把质量放在首位，获得了客户的广泛认可，公司与国内外众多大中型钢铁公司和工程公司一直保持着良好的合作，报告期内不存在高效铜冷却设备在确认收入后因产品不符合客户要求而发生产品退回或引发质量纠纷的情况。

3. 各期客户送货签收单回执中部分客户未予以盖章确认的原因，签收收入确认凭证是否充足有效，内控是否存在缺失

(1) 各期客户送货签收单回执中部分客户未予以盖章确认的原因

公司存在部分客户送货签收单回执中仅签字未盖章的情况，主要原因有：1) 合同条款并未明确约定必须以盖章形式进行产品签收，部分客户属于大型国企集团，盖章流程较为繁琐，故客户通过委派的直接对接人员签字确认即代表客户签收，客户具体人员签字确认后签收单据即生效；2) 公司按照客户的发货要求，通常将产品直接发往工程项目所在地，而客户印章往往保管在总部办公场所，在工程所在地签收时无法盖章确认，故客户通过委派的直接对接人员签字确认即代表客户签收，客户具体人员签字确认后签收单据即生效。综上，公司部分送货签收单回执仅签字未盖章，符合合同约定和下游客户行业惯例。

(2) 签收收入确认凭证是否充足有效，内控是否存在缺失

报告期内，公司将经客户签字或签章确认的签收单作为收入确认凭证，对于

仅签字未盖章的情况，公司会加强对签收人员身份的识别和验证，业务人员也会在发货前和签收后与客户对接人员沟通确认，从而提高签收单的有效性，同时公司会结合合同约定的付款条款检查客户是否按照合同约定支付发货款和验货款，确保收入确认不会发生重大转回。报告期内，公司不存在因签收单仅签字未盖章的原因，导致客户不承认签收公司产品的情况，签收收入确认凭证有效。

针对签收收入确认凭证仅签字未盖章的情况，公司通过与客户进行沟通，部分客户已补充提供盖章版签收证明。公司高效铜冷却设备产品报告期内经客户盖章确认的收入金额比例分别为 89.32%、86.32%和 91.21%，数量比例为 91.08%、86.26%和 91.78%，未盖章比例相对较小，公司收入确认凭证充足有效。

根据公开信息，设备行业部分上市公司存在部分收入确认凭证仅签字未盖章的情况，具体如下：

公司简称	收入确认凭证仅签字未盖章的具体情况
金泰美林 (838194)	公司客户主要为大型央企、国企、上市公司、大型民企等，因客户规模相对较大，交易过程中客户处于强势地位，用章管控较为严格，其印章使用内部控制规定中未开放对其供应商验收单进行盖章或内部使用印章的授权需要较高权限；同时公司与客户签订的销售合同金额以及对其销售金额占其采购规模的比例均较小，且主要销售合同验收条款中并未明确约定验收时需对签收单据进行盖章，故部分验收单无法盖客户印章，只能由项目经办人员签字；公司发货产品目的地多是项目施工现场，客户印章管理严格，内部盖章流程繁琐，耗时较长，不愿意为公司制式的验收单盖章确认，通常由项目现场人员进行签字验收。 2020 年至 2022 年仅由客户签字确认没有盖章的验收单对应的收入占比为 16.79%、14.76%和 14.44%
思客琦 (已过会)	主要因为相关客户根据内部管理规定，不对外提供盖章验收单。一般而言，公司所取得验收单上的相关签字人员为客户项目主要负责人或与公司项目对接的主要人员，其有能力确认产品运行状况及技术参数指标是否达到合同约定标准。在满足验收条件情况下，上述人员才会在验收单上签字确认。签字验收单表明公司与客户的验收工作完成，与合同相关的履约义务已经完成，与货物相关的风险报酬已经转移，客户已取得相关货物的控制权，公司亦拥有了向客户收取相关款项的权利。 2020 年至 2022 年仅由客户签字确认没有盖章的验收单对应的收入占比为 30.12%、13.23%和 8.17%
宏工科技 (已过会)	相关销售合同中未约定验收单需要加盖客户印章、未指定签字人员，该等项目的验收单签字人员的职务主要为采购主管、采购经理、总经理、研发工程师等与项目相关的人员，了解产线或设备的实际情况，其签字效力不存在异常。 2020 年、2021 年仅由客户签字确认没有盖章的验收单对应的收入占比为 15.56%、15.70%
同方瑞风 (837326)	销售合同条款中并未明确约定需对签收单据进行盖章，同时受制于发货目的地多是项目施工现场，客户印章管理严格，通常由客户委派的项目现场人员签字确认，符合合同约定和交易习惯，具有商业合理性。 2020 年至 2022 年仅由客户签字确认没有盖章的验收单对应的收入占比为

公司简称	收入确认凭证仅签字未盖章的具体情况
	25.51%、21.51%、40.95%

注：上述信息来源于各公司年度报告、招股说明书等公开资料

如上表，公司部分送货签收单回执仅签字未盖章的情况与设备行业部分上市公司类似，符合合同条款约定和现实交易情况。

综上，公司对于根据仅签字确认的签收单确认收入的情况保持谨慎性，一方面公司加强与客户沟通获取盖章的签收单，如确实无法获取盖章的签收单，则加强对签收人员身份的识别和验证，提高签收单的有效性；另一方面公司加强合同管理和货款回收管理，高效铜冷却设备产品回款情况良好。报告期内，公司不存在与客户因签字签收而导致的纠纷，公司以签字签收单确认收入符合行业惯例，且占比相对较低，相关内控不存在缺失的情况。

(五) 针对铜板风口、精密铜件等小型定制化设备，说明收入确认的具体时点及依据，是否与合同约定相符，是否符合《企业会计准则》的规定，相关收入确认凭证是否充足有效

公司铜板风口产品为高炉冶炼过程中的必备易耗品，精密铜件产品为电机的关键部件，均为小型定制化产品，公司在产品经客户签收并取得收款凭证时确认收入，收入确认依据为签收单和收款凭证。上述产品销售合同通常约定在产品验收合格后所有权和风险转移至客户，由于上述产品采购频次相对较高，销售订单具有数量多、金额小的特点，客户通常不会在每次产品到货签收后进行产品验收。而是在产品交付客户后，客户按要求完成产品验收后会与公司进行对账确认并要求公司开具发票，客户对账确认无误且要求公司向其开具发票即代表客户对产品完成验收确认，此时客户已取得相关商品的控制权且公司拥有收取货款的权利，根据签收单和收款凭证确认收入，与合同约定相符。

针对铜板风口、精密铜件产品，客户在签收且对产品验收合格后通知公司开具发票进行款项结算，此时公司就该产品享有现时收款权利，满足《企业会计准则——收入》在判断客户是否已取得商品控制权时，企业应当考虑的“（一）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。（三）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。（五）客户已接受该商品。”等迹象，符合企业会计准则的规定，相关收入确认凭证充足有效。同行业

上市公司亦存在与公司相同的收入确认方式，具体情况如下：

公司名称	业务类别	收入确认方式
华自科技 (300490)	水处理解决方案（零售业务）	到货签收并开具发票
华丰科技 (688629)	光、电连接器及线缆组件的研发、生产与销售	以客户通知相关产品已经验收或签收并开具发票时确认收入
金太阳 (300606)	抛光材料、高端智能装备研发生产销售以及精密结构件制造服务业务	公司按销售合同规定将产品运至买方指定地点，把产品交付给客户，客户确认收货或经客户验收后公司开具增值税发票并确认收入
上海艾录 (301062)	工业用纸包装、塑料包装及智能包装系统的研发、设计、生产、销售以及服务	公司产品完工入库后，根据与客户签订的合同、订单等要求送达客户指定地点，由客户完成验收后在送货单上签收。公司财务部门根据客户确认的品名、数量、金额开具发票并确认收入
大西洋 (600558)	焊条、焊丝、焊剂等焊接材料产品的研发、生产和销售	按合同或协议的约定条款待客户收货后开具销售发票确认

综上所述，针对铜板风口、精密铜件等小型定制化设备，公司收入确认的具体时点及依据与合同约定相符，符合企业会计准则的相关规定，与可比上市公司一致，相关收入确认凭证充足有效。

(六) 公司各期质保金金额较大，说明销售合同中关于质量保证条款、售后维修服务的具体约定，公司承担的义务，报告期内是否发生质保金（尾款）未能按时收回、豁免、无法收回的情况，发行人关于质保期、质保金相关的会计处理方式及列报是否《企业会计准则》的规定

1. 公司各期质保金金额较大，说明销售合同中关于质量保证条款、售后维修服务的具体约定，公司承担的义务

公司高效铜冷却壁设备、铜板风口和精密铜件产品的销售合同均存在质保金条款，主要销售合同中关于质量保证条款、售后维修服务的具体约定以及公司承担的义务具体情况如下：

项 目	质量保证条款	售后维修服务的具体约定	公司承担的义务
高效铜冷却壁设备/铜板风口	售后质保期：通常为正常使用 12 个月或产品到货 18 个月； 质量保证：如果在产品质保期内出现产品质量问题或性能达不到合同规定的技术要求，买卖双方共同研究，找出原因，区分责任，如为产品质量问题，卖方应负责免费予以修补或更换，并赔偿买	质保期内，卖方负责修理或更换，费用由责任方承担	根据合同约定，对产品存在的质量问题，协助客户查明原因，如属于卖方责任，承担维修、退换货的义务；如属于客户原因，提供指导，协

项 目	质量保证条款	售后维修服务的 具体约定	公司承担的义务
	方因此受到的损失；如为买方责任，则卖方不承担任何责任和损失，但卖方应努力采取措施，积极配合，为买方提供技术服务和指导，以使合同设备达到正常水平		助客户解决问题
精密铜件	售后质保期：通常为验收合格入库后 60 个月； 质量保证：货物在买方生产制造过程中或装配后出现质量问题时，卖方应于 24 小时之内给予答复，48 小时之内派员到买方指定地点提供售后服务，无偿维修、更换现场有缺陷的货物；卖方必须对所提供的货物在运用、维修、保养中的有关技术问题，按甲方要求承担咨询、培训、服务的义务；在未来 20 年内根据买方需求及时向买方提供合同中的备品及配件	质保期内，对于存在产品质量问题的情况，卖方负责修理或更换	根据合同约定，对于存在产品质量问题的情况，卖方负责修理或更换；在未来 20 年根据买方需求及时提供合同涉及的产品备品及配件

2. 报告期内是否发生质保金（尾款）未能按时收回、豁免、无法收回的情况

报告期内，公司存在部分质保金未能按时收回和无法收回的情况，不存在质保金豁免的情况。报告期各期末，质保金未能按时收回和无法收回的具体情况如下：

期 间	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
未能按时收回金额	2,901.49	2,238.61	1,416.20
无法收回金额	0.66	8.82	11.80

报告期各期末，公司部分质保金未能按时收回的主要原因系质保期到期客户内部付款流程较为繁琐，客户需组织人员对设备使用情况进行复盘，确认设备无质量问题后才能提起付款流程，经相关部门审批通过后方可付款。

报告期内，公司存在小额质保金无法收回主要系公司为加快质保金回款给予客户的折让，不存在质保期内因出现质量问题而无法收回的情况。

3. 关于质保期、质保金相关的会计处理方式及列报是否《企业会计准则》的规定

公司高效铜冷却设备、铜板风口和精密铜件的销售合同通常存在质保期、质保金相关条款，根据新收入准则第三十三条的规定：“对于附有质量保证条款

的销售，企业应当评估该质量保证是否在向客户保证所销售商品符合既定标准之外提供了一项单独的服务。企业提供额外服务的，应当作为单项履约义务，按照本准则规定进行会计处理。”公司针对产品的质量问题的质量保证系向客户保证所销售商品符合既定标准，并不包含向客户保证所销售商品符合既定标准之外的服务，不构成单项履约义务，属于服务性保证，因此质保金不单独确认收入符合企业会计准则的规定。

公司的应收质保金需在按照合同约定履行完质量保证义务后收取，在此之前不具有无条件收款权，故公司将质保期内的质保金在合同资产核算，质保期满，公司按合同约定履行完质量保证义务后将未按时收回的合同资产转至应收账款核算。

根据《关于修订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2019〕6 号）规定，企业应按照《企业会计准则第 14 号——收入》（财会〔2017〕22 号）的相关规定，根据公司履行履约义务与客户付款之间的关系在资产负债表中列示合同资产或合同负债。同一合同下的合同资产和合同负债应当以净额列示，其中净额为借方余额的，应当根据其流动性在“合同资产”或“其他非流动资产”项目中填列。公司应收质保金因质保金到期时间不同而具有不同的流动性，公司根据规定分类进行列报，具体情况如下：

项 目	核算方式	列报项目
剩余质保期一年以内的质保金	合同资产核算	合同资产
剩余质保期超过一年的质保金	合同资产核算	其他非流动资产
质保期满，履行完质保义务	合同资产结转应收账款核算	应收账款

综上，公司质保金的会计处理符合企业会计准则的相关规定。

（七）核查程序及结论

1. 核查程序

（1）针对问题三（一）我们主要实施了如下核查程序：

1) 访谈公司相关人员，了解各业务主要流程、相关内控节点并查阅对应关键支持性证据；

2) 获取公司各业务流程相关的内控制度，评价各业务主要流程相关内控节点设计的合理性，执行控制测试评价内部控制是否得到有效执行；

3) 获取销售合同，检查合同相关条款，分析各业务主要流程对应的履约义务；

4) 查阅同行业可比公司收入确认政策，分析公司收入确认政策是否符合行业惯例及可比公司情况。

(2) 针对问题三（二）我们主要实施了如下核查程序：

1) 获取并检查销售合同，了解主要客户合同的安装调试、签收验收条款，控制权转移条款和回款进度相关约定等，评价公司是否承担安装调试义务；

2) 访谈公司相关人员，了解公司是否存在实质上替客户安装或者指导安装的情况；

3) 获取应收账款、合同资产及合同负债的明细表，计算报告期各期确认收入时点的回款比例；

4) 访谈公司相关人员，了解期后退换货情况，获取期后退换货明细，分析报告各期期后退换货情况；

5) 结合主要业务流程、主要客户合同条款以及新收入准则，评估公司以签收时点确认收入的依据及合规性，是否与合同约定匹配。

(3) 针对问题三（三）我们主要实施了如下核查程序：

1) 访谈公司相关人员，了解各期末发出商品的具体情况，是否为存放于客户处于安装、调试状态；

2) 获取报告期各期末发出商品明细表，抽样检查大额发出商品的出库单、送货单并抽取大额发出商品向客户进行函证以核实其真实性；

3) 获取报告期各期末发出商品期后结转明细表，分析发出商品期后结转情况。

(4) 针对问题三（四）我们主要实施了如下核查程序：

1) 访谈公司相关人员，了解高效铜冷却设备发货和签收的具体模式和流程，每批次发货是否能够满足客户安装整座高炉或电炉的需求；了解相关产品到货未开箱验收的原因；了解各期客户送货签收单回执中部分客户未予以盖章确认的原因；

2) 结合合同条款和新收入准则，评估以每批交货签收时点而非整套设备交货签收时点确认收入是否准确合规；

3) 获取相关产品到货“未开箱验收”所涉及合同的相关单据，分析是否影

响控制权转移，是否存在确认收入后产品退回或引发质量纠纷的情况；

4) 检查相关合同的签收和付款条款，相应合同的回款明细，确认合同是否对签收单的盖章情况作出约定，以及货款的实际回款情况，分析签收单仅签字未盖章是否足以表明客户认可签收；

5) 查阅设备行业相关上市公司案例，分析签收单只签字未盖章是否属于行业正常现象；

6) 核查签收单签字盖章情况以及针对签收单签字未盖章补充的控制，评价收入确认凭证是否充足有效，内控是否存在缺失。

(5) 针对问题三（五）我们主要实施了如下核查程序：

1) 访谈公司相关人员，了解铜板风口、精密铜件等小型定制化设备收入确认的具体时点及依据；

2) 检查签收单和收款凭证，评价收入确认凭证是否充足有效；

3) 结合合同条款和新收入准则，评价收入确认政策是否符合企业会计准则的规定，收入确认的具体时点及依据是否与合同约定相符。

(6) 针对问题三（六）我们主要实施了如下核查程序：

1) 获取并查阅销售合同，了解销售合同中关于质量保证条款、售后维修服务的具体约定以及公司承担的义务；

2) 访谈公司相关人员，了解报告期内是否发生质保金未能按时收回、豁免、无法收回的情况；检查应收账款、合同资产台账及核销情况，确认报告期内是否发生质保金未能按时收回、豁免、无法收回的情况；

3) 结合相关会计政策，分析质保期、质保金相关的会计处理方式及列报是否符合《企业会计准则》的规定。

2. 核查结论

经核查，我们认为：

(1) 公司各业务主要流程与合同履约义务相匹配，相关内控节点及关键支持性证据健全有效，公司收入确认政策符合行业惯例，与可比上市公司具有可比性。

(2) 公司与主要客户的合同通常未约定公司负有实质安装调试的义务，也不存在实质上替客户安装或者指导安装的情况；公司收入确认符合《企业会计准则》的相关要求，确认收入的依据具有商业合理性和合规性，与合同约定相匹配。

(3) 报告期各期末发出商品主要为在运输途中的高效铜冷却设备、铜板风口

和精密铜件，以及已签收但尚未验收对账获取收款凭证的铜板风口和精密铜件。截至 2024 年 5 月 31 日，发出商品均已结转收入。

根据销售合同约定，公司通常不存在安装、调试的履约义务，实际操作中，公司也不存在替客户安装、调试的情况。报告期各期末公司不存在存放于客户处于安装、调试状态的存货。

(4) 高效铜冷却设备业务以每批交货签收时点而非整套设备交货签收时点确认收入准确合规。

实际业务中，高效铜冷却设备产品在发货前，公司一般与客户对产品进行联检，确认产品已符合客户要求。在发货后取得客户对产品的签收单时，公司已收取对应产品 80%-90%左右的款项。因此，公司在履行完各单项履约义务即客户取得每批高效铜冷却设备产品的控制权时点确认收入符合企业会计准则的要求，会计处理准确合规。综上，公司高效铜冷却设备业务分批次交货，每批次商品均构成单项履约义务，公司以每批交货签收时点确认收入准确合规。

(5) 报告期内，公司标注“未开箱”的签收单所涉及销售收入占公司营业收入比例较低。由于公司铜冷却壁产品具有体积大、重量高的特点，为便于产品检验、交付和仓储，公司通常与客户约定，在产品生产完毕后、发货前根据客户要求要求进行联合检验，联合检验合格后视为客户对产品质量完成确认，随后公司根据客户发货要求对产品进行封装、发货。产品到货后，由于客户高炉建设、维修场地和进度的原因，存在少数客户暂时未达到其原计划可进行产品安装状态的情形，鉴于对公司信誉的认可，且产品质量已通过双方联合检验合格，为便于后续仓储，客户未进行开箱，清点产品数量和重量后，对公司铜冷却壁产品进行签收交付。此外，公司在发货后并取得客户对产品的签收单时，已收取对应产品 80%-90%左右的款项，公司历史中也未曾发生因签收时未进行开箱验收而产生产品退回或合同纠纷。综上，虽然部分客户未开箱验收，但签收时客户主导该商品的使用并可以从中获取的全部经济利益且不存在重大不确定性，故公司存在少部分产品到货“未开箱”不影响控制权转移。报告期内，公司不存在高效铜冷却设备产品在确认收入后因产品不符合客户要求而发生产品退回或引发质量纠纷的情况。

公司存在部分客户送货签收单回执中仅签字未盖章的情况，主要原因为：1) 公司与客户关于合同条款并未明确约定必须以盖章形式进行产品签收，部分客户属于大型国企集团，盖章流程较为繁琐，故客户通过委派的直接对接人员签字确

认即代表客户签收，客户具体人员签字确认后签收单据即生效；2) 公司按照客户的发货要求，通常将产品直接发往工程项目所在地，而客户印章往往保管在总部办公场所，在工程所在地签收时无法盖章确认，故客户通过委派的直接对接人员签字确认即代表客户签收，客户具体人员签字确认后签收单据即生效。综上，公司部分送货签收单回执仅签字未盖章，符合合同约定和下游客户行业惯例。

公司对于根据仅签字确认的签收单确认收入的情况保持谨慎性，一方面公司加强与客户沟通获取盖章的签收单，截至本回复出具之日，公司高效铜冷却设备产品报告期内经客户盖章确认的收入金额比例分别为 89.32%、86.32%和 91.21%，数量比例为 91.08%、86.26%和 91.78%，未盖章比例相对较小，如确实无法获取盖章的签收单，则加强对签收人员身份的识别和验证，提高签收单的有效性；另一方面公司加强合同管理和货款回收管理，高效铜冷却设备产品回款情况良好。报告期内，公司不存在与客户因签字签收而导致的纠纷，公司以签字签收单确认收入符合行业惯例，且占比相对较低，相关内控不存在缺失的情况；

针对铜板风口、精密铜件产品，客户在签收且对产品验收合格后通知公司开具发票进行款项结算，此时公司就该产品享有现时收款权利，满足《企业会计准则第 14 号——收入》关于企业在判断客户是否已取得商品控制权时应当考虑的迹象，符合企业会计准则的规定，相关收入确认凭证充足有效。

(6) 报告期各期末，公司部分质保金未能按时收回的主要原因为质保期到期后，客户内部付款流程较为繁琐，客户需组织人员对设备使用情况进行复盘，确认设备无质量问题后才能提起付款流程，经相关部门审批通过后方可付款；报告期内，公司存在小额质保金无法收回主要系公司为加快质保金回款给予客户的折让，不存在质保期内因出现质量问题而无法收回的情况；报告期内，公司不存在质保金豁免的情况。公司关于质保期、质保金相关的会计处理方式及列报符合企业会计准则的相关规定。

(八) 申报会计师说明

1. 对公司各项业务收入合同的核查情况，其合同或协议条款约定的内容是否与公司披露的收入确认方法相一致，并对公司收入确认政策是否符合《企业会计准则》的要求进行核查并发表明确核查意见

(1) 对公司各项业务收入合同的核查情况，其合同或协议条款约定的内容

是否与公司披露的收入确认方法相一致

报告期内，对公司各项业务收入合同的核查情况如下：

业务类型	项目	2023 年	2022 年度	2021 年度
高效铜冷却壁业务	合同核查金额	63,278.26	53,246.70	43,166.78
	收入金额	69,601.44	63,912.46	50,223.90
	合同核查金额占收入金额比例	90.92%	83.31%	85.95%
铜板风口业务	合同核查金额	13,929.92	16,611.16	16,917.62
	收入金额	15,319.12	20,575.68	19,405.62
	合同核查金额占收入金额比例	90.93%	80.73%	87.18%
精密铜件业务	核查金额	7,660.44	7,419.76	5,851.17
	收入金额	8,351.21	8,061.19	6,360.42
	合同核查金额占收入金额比例	91.73%	92.04%	91.99%

1) 实施的核查程序

① 按照报告期各期实际执行的重要性水平，对超过实际执行的重要性水平的收入对应的合同全部检查，小于实际执行重要性水平的收入对应的合同随机抽样检查；核查的内容包括但不限于供货内容条款、签收验收条款、合同价格和付款方式条款、质量保证条款等；

② 核查销售合同内容与销售记录，将合同内容与收入确认凭证（包括记账凭证、签收单、提单、收款凭证和发票等）相关信息进行核对，验证销售收入的真实性和销售合同的执行情况与合同条款约定的内容与公司披露的收入确认方法是否相一致。

2) 核查结论

经核查，我们认为公司按照销售合同的约定开展销售业务，销售记录与销售合同内容一致，合同或协议条款约定的内容与公司披露的收入确认方法相一致。

(2) 对公司收入确认政策是否符合《企业会计准则》的要求进行核查并发表明确核查意见

1) 核查程序

① 查阅《企业会计准则第 14 号——收入》及对应应用指南的相关规定；

② 了解公司有关销售收入确认的会计政策及公司各类业务类型收入的具体

确认标准和依据：

③ 获取公司各类业务的主要合同，检查关键合同条款，评价公司收入确认政策是否符合企业会计准则的相关规定，是否与合同约定相匹配；

④ 检查公司收入确认相关的签收单、提单、报关单、收款凭证和销售发票等关键支持性凭证，并与财务账面确认收入的时点进行核对，评价公司收入确认单据是否齐全，收入确认政策是否一贯性；

⑤ 查阅同行业可比公司收入确认政策，评价公司收入确认政策是否符合行业惯例和同行业可比公司情况。

具体分析如下：

根据《企业会计准则第 14 号-收入》的规定：企业应当在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品控制权时确认收入。取得相关商品控制权，是指能够主导该商品的使用并从中获得几乎全部的经济利益。

结合会计准则的要求，公司在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品的控制权时确认收入。在判断客户是否已取得商品或服务控制权时，公司会考虑下列迹象：①公司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；②公司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；③公司已将该商品实物转移给客户，即客户已实物占有该商品；④公司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；⑤客户已接受该商品。

报告期各期公司与收入确认相关政策及控制权转移判断情况如下：

业务类型	区域	收入确认政策	控制权转移判断
高效铜冷却壁业务	境内	公司根据合同约定，将产品交付给购货方并取得签收单时确认收入	公司交付货物前已经和客户进行联检合格，公司将产品交付给购货方并取得签收单时，公司已将该商品实物转移给客户，客户已接受该商品，公司已将该商品的法定所有权以及所有权上的主要风险和报酬转移给客户且公司就该商品享有现时收款权利，此时产品控制权已转移
	境外	公司根据合同约定，将产品报关，取得货运提单时确认收入	公司报关前已经和客户联检合格，将产品报关，取得货运提单时，公司已将该商品实物转移给客户，客户已接受该商品，公司已将该商品的法定所有权以及所有权上的主要风险和报酬转移给客户且公司

业务类型	区域	收入确认政策	控制权转移判断
			就该商品享有现时收款权利，此时产品控制权已转移
铜板风口/精密铜件业务	境内	公司根据合同约定，将产品交付给购货方并取得签收单，且已取得收款凭证时确认收入	公司将产品交付给购货方并取得签收单，且已取得收款凭证时，公司已将该商品实物转移给客户，客户已接受该商品，公司已将该商品的法定所有权以及所有权上的主要风险和报酬转移给客户且公司就该商品享有现时收款权利，此时产品控制权已转移
	境外	公司根据合同约定，将产品报关，取得货运提单时确认收入	公司将产品报关，取得货运提单时，公司已将该商品实物转移给客户，客户已接受该商品，公司已将该商品的法定所有权以及所有权上的主要风险和报酬转移给客户且公司就该商品享有现时收款权利，此时产品控制权已转移

2) 核查结论

经核查，我们认为公司收入确认政策符合企业会计准则的相关规定。

2. 对公司收入确认相关外部证据的核查情况，收入确认金额是否真实、准确。报告期内主要收入确认凭证未经过客户盖章确认的情况下，公司收入确认时点及金额的准确性、收入确认依据的充分性，对报告期各期主要项目是否核验了收入确认证据并予以了重点关注，公司是否存在收入跨期、调整验收/结算时点的情形

(1) 对公司收入确认相关外部证据的核查情况，收入确认金额是否真实、准确

1) 核查程序、范围、比例

① 获取并查阅公司的收入明细表，按照报告期各期实际执行的重要性水平，对超过实际执行的重要性水平的收入样本全部执行细节测试，小于实际执行重要性水平的收入抽取样本执行细节测试，核查销售合同、签收单、报关单、提单、收款凭证等与收入确认相关的外部证据是否完整真实；报告期各期执行细节测试的金额占各期主营业务收入的比例分别为 75.22%、72.57%和 77.01%；

② 抽取报告期内主要客户收入执行函证程序，对未回函客户执行替代程序，各期发函比例分别为 86.23%、94.22%和 83.07%；回函确认比例分别为 74.98%、88.90%、85.99%；对未回函客户执行替代程序，核查销售合同、签收单、报关单及提单（境外销售）、收款凭证等外部证据；

③ 对报告期内主要客户实施实地走访或视频询问程序，报告期各期走访客户对应的销售收入占比分别为 83.41%、84.57%和 86.40%。

2) 核查结论

经核查，我们认为公司收入确认外部证据充分有效，报告期各期收入确认金额真实、准确。

(2) 报告期内主要收入确认凭证未经过客户盖章确认的情况下，公司收入确认时点及金额的准确性、收入确认依据的充分性，对报告期各期主要项目是否核验了收入确认证据并予以了重点关注。

1) 核查程序

① 获取并查阅公司的收入明细表，按照报告期各期实际执行的重要性水平，对超过实际执行的重要性水平的收入全部样本执行细节测试，小于实际执行重要性水平的收入抽取样本执行细节测试，细节测试中，对于未经过客户盖章确认的收入确认凭证，检查签收时点的回款金额及比例是否与合同约定一致，检查期后经客户补充盖章的凭证是否与公司确认时点一致，评价从送货到签收时点时间的合理性，同时关注未经过客户盖章确认的收入期后是否存在转回的情况；

② 抽取报告期内未经过盖章确认收入的主要客户执行函证程序确认报告期各期确认收入金额的准确性；

③ 抽取报告期内未经过盖章确认收入的主要客户执行实地走访程序确认报告期各期确认收入金额的准确性。

2) 核查结论

① 公司存在部分主要收入确认凭证仅签字未盖章的情况，主要原因为：A. 公司与客户关于合同条款并未明确约定必须以盖章形式进行产品签收，部分客户属于大型国企集团，盖章流程较为繁琐，故客户通过委派的直接对接人员签字确认即代表客户签收，客户具体人员签字确认后签收单据即生效；B. 公司按照客户的发货要求，通常将产品直接发往工程项目所在地，而客户印章往往保管在总部办公场所，在工程所在地签收时无法盖章确认，故客户通过委派的直接对接人员签字确认即代表客户签收，客户具体人员签字确认后签收单据即生效。综上，公司部分送货签收单回执仅签字未盖章，符合合同约定和下游客户行业惯例；

② 公司对于根据仅签字确认的签收单确认收入的情况保持谨慎性，一方面公司加强与客户沟通获取盖章的签收单，截至本回复出具之日，公司高效铜冷却

设备产品报告期内经客户盖章确认的收入金额比例分别为 89.32%、86.32%和 91.21%，数量比例为 91.08%、86.26%和 91.78%，未盖章比例相对较小，如确实无法获取盖章的签收单，则加强对签收人员身份的识别和验证，提高签收单的有效性；另一方面公司加强合同管理和货款回收管理，高效铜冷却设备产品回款情况良好。报告期内，公司不存在与客户因签字签收而导致的纠纷，公司以签字签收单确认收入符合行业惯例，且占比相对较低，相关内控不存在缺失的情况；

③ 公司收入确认时点及金额准确、收入确认依据充分。我们对报告期各期主要项目已经核验了收入确认证据并予以了重点关注。

(3) 公司是否存在收入跨期、调整验收/结算时点的情形

1) 核查程序

① 我们获取了资产负债表日前一个月、后两个月的收入明细账，抽取超过实际执行重要性水平的收入样本检查对应签收单、报关单、提单、收款凭证等收入确认凭证，以判断收入确认条件及时点的准确性，判断是否存在收入跨期的情况；

② 获取并查阅公司的营业收入明细表，按照报告期各期实际执行的重要性水平，对超过实际执行的重要性水平的收入样本全部执行细节测试，小于实际执行重要性水平的收入抽取样本执行细节测试，细节测试中，我们关注收入确认主要原始凭证是否经过篡改、单据间是否矛盾和收入确认时点的回款情况，评价是否存在调整验收时点的情形。

2) 核查结论

经检查公司不存在收入跨期、调整验收/结算时点的情形。

3. 说明对于收入确认真实性、准确性的核查方式（穿行测试、细节测试、截止性测试等）及核查比例、核查结论

(1) 核查方式及核查比例

1) 对公司报告期各期随机抽取样本执行穿行测试和控制测试，同时前述随机抽取的样本亦覆盖报告期内各类业务，并覆盖公司内外销以及全部销售模式；

2) 获取并查阅公司的收入明细表，通过抽取样本执行销售收入细节测试，核查公司销售合同、出库单、签收单、报关单、提单、收款凭证和销售发票等与收入确认相关的关键资料是否完整；报告期各期执行测试的金额占各期主营业务收入的比例分别为 75.22%、72.57%和 77.01%；

3) 对公司主要客户执行函证程序并制作函证情况统计表, 发函标准为按照报告期各期重要性水平, 营业收入大于重要性水平的客户均进行函证, 对小于重要性水平的客户抽样进行函证; 对回函不符的客户编制差异调节表并核实差异是否合理, 对未回函客户执行替代性测试程序; 具体情况如下:

项 目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
主营业务收入金额(A)	93,271.77	92,549.32	75,989.94
发函金额(B)	77,485.41	87,195.67	65,528.78
发函比例(C=B/A)	83.07%	94.22%	86.23%
回函金额(D)	66,627.64	77,513.11	49,131.90
回函比例(E=D/B)	85.99%	88.90%	74.98%
未回函金额(F=B-D)	10,857.76	9,682.56	16,396.87
未回函替代测试金额(G)	10,857.76	9,682.56	16,396.87
未回函替代测试覆盖率(H=G/F)	100.00%	100.00%	100.00%

4) 对公司主要客户进行实地走访或视频询问, 获取访谈问题提纲、合照、被访谈人身份证明文件、营业执照、无关联关系承诺函等资料, 检查公司收入的真实性, 具体情况如下:

单位: 万元

项 目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
走访金额 A	80,582.77	78,272.20	63,382.68
主营业务收入金额 B	93,271.77	92,549.32	75,989.94
走访比例 C=A/B	86.40%	84.57%	83.41%

5) 访谈公司管理层、销售负责人, 了解公司销售模式、销售的定价原则、价格变动情况等, 对公司销售数量、销售单价、单位成本、毛利率等事项变动执行实质性分析程序, 分析变动的合理性;

6) 对收入进行截止性测试, 核查收入确认相关关键性凭证, 关注是否存在跨期现象;

7) 检查期后退换货情况, 关注期后是否存在大额退换货情况, 收入确认是否存在重大转回的风险;

8) 结合核查公司及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员银行流水, 关注有无异常情况。

（2）核查结论

经核查，我们认为公司收入真实、准确。

四、关于向海融贸易采购金额大幅增长的真实性合理性

根据申请文件，（1）发行人采购的主要原材料为电解铜，采购集中于深圳市前海海融贸易有限公司（海融贸易）、上杭县紫金金属资源有限公司（上杭紫金）两家供应商，其中各期向海融贸易采购电解铜金额分别为 15,499.31 万元、30,648.65 万元、30,655.60 万元和 5,660.89 万元，占各期采购总额的比例分别为 33.67%、40.91%、37.69%、38.77%，2021 年以来均为发行人第一大供应商。（2）公开信息显示，海融贸易成立于 2016 年，目前实控人为林松龙，为个人独资企业。海融贸易的实控人林松龙与发行人的前员工林少龙、林灿龙同属于汕头市金平区。海融贸易的终端供应商为江西铜业股份有限公司、紫金矿业集团股份有限公司等生产型供应商，发行人同时也向上述生产型供应商直接采购。2022 年年末海融贸易系发行人的第一大预付款对象。

请发行人：（1）说明海融贸易的基本情况、与发行人的合作背景、历史及开展合作以来的历史交易情况，报告期内采购金额大幅增长的原因及合理性，海融贸易的股东、主要经营人员是否与发行人及其关联方存在关联关系，林少龙、林灿龙等前员工是否与海融贸易的实控人等主体存在关联关系，招股书相关信息披露是否真实准确。（2）说明海融贸易的主要终端生产厂商构成，发行人各期直接向相关终端生产厂商采购的内容、金额等情况，并结合发行人向海融贸易的采购内容、单价、金额与直接向相关终端厂商采购的内容、单价、金额的对比情况等，说明海融贸易商的供应商与发行人直接供应商重合的合理性，发行人通过海融贸易进行采购是否具有价格及付款优势，通过贸易商进行采购是否符合行业特点。（3）结合海融贸易的经营规模、主要业务构成、主要客户构成等，说明发行人是否为其相关业务的唯一或主要客户，发行人相较于海融贸易的其他客户在采购单价、信用政策等方面是否存在明显差异。（4）说明报告期内电解铜的主要供应商的基本情况，发行人各期向不同供应商的采购单价、数量、金额及占比，对不同供应商的电解铜采购单价是否存在较大差异，海融贸易相较于其他供应商是否具有价格优势，说明原因及合理性；说明发行人各期向不同供应商采购的电解铜单价是否与市场公开价格存在较大差异，说明原

因及合理性。（5）说明发行人向海融贸易的采购付款政策、是否与其他供应商存在较大差异，对海融贸易各期预付款的期后采购实现情况，发行人及其关联方与海融贸易及其关联方除采购业务往来外，是否存在其他非业务资金往来，是否存在通过预付海融贸易货款进行资金占用、体外资金循环、代垫成本费用等情况。

请保荐机构、申报会计师核查上述事项并发表明确意见。（1）说明对主要供应商发函、回函的比例，未回函部分所执行替代程序的具体情况及其结论；对主要供应商访谈的具体核查方法、数量、金额及占比，访谈的证据、数据及结果是否充分、有效。（2）说明针对向海融贸易采购真实性、公允性所采取的具体核查措施，并对发行人与海融贸易的采购往来中，是否存在代垫成本费用、资金占用、成本费用归集不准确等异常情形发表明确核查意见。（审核问询函问题8）

（一）说明海融贸易的基本情况、与公司的合作背景、历史及开展合作以来的历史交易情况，报告期内采购金额大幅增长的原因及合理性，海融贸易的股东、主要经营人员是否与公司及其关联方存在关联关系，林少龙、林灿龙等前员工是否与海融贸易的实控人等主体存在关联关系，招股书相关信息披露是否真实准确

1. 说明海融贸易的基本情况、与公司的合作背景、历史及开展合作以来的历史交易情况，报告期内采购金额大幅增长的原因及合理性

（1）海融贸易的基本情况

海融贸易的基本情况如下：

公司名称	深圳市前海海融贸易有限公司
成立时间	2016年10月12日
注册地	深圳市前海深港合作区前湾一路1号A栋201室 (入驻深圳市前海商务秘书有限公司)
注册资本	2,000万元
股权情况	林松龙持有100%
经营范围	一类、二类医疗器械的销售；医用口罩、医用服装、医用目镜、鞋帽、手套、消毒杀菌产品、卫生用品、劳保用品，日用品的批发和零售；生物制品及生物技术的研发；医疗设备及配件的上门维修；汽车、汽车配件的销售；木材、建筑材料的销售；国内、国际货运代理；投资咨询（不含限制项目）；经济信息咨询；投资兴办实业（具体项目另行申报）；国内贸易（不含专营、专

	控、专卖商品)；经营进出口业务(法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营)。有色金属合金销售；再生资源销售。(除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动)
--	---

(2) 海融贸易与公司的合作背景、历史及开展合作以来的历史交易情况

海融贸易设立于 2016 年，其实际控制人林松龙作为海融贸易财务投资人，不具体管理海融贸易事务，由公司副总经理陈伟宾具体负责海融贸易的实际经营管理。陈伟宾具有丰富的有色金属贸易领域从业经历，从业 10 余年间，曾任职于 RAFFEMET PTE LTD、BAYIN RESOURCES COMPANY LIMITED 等国际大型贸易公司，历任交易员、副经理等重要岗位，对有色金属和大宗商品的仓储、运输、贸易等环节具备充足的知识储备以及丰富的实操经验，通过多年的积累，陈伟宾与上游电解铜冶炼厂、贸易商以及下游客户建立了良好的商业关系，具有良好的合作基础。

多年前，陈伟宾通过行业展会的机会与华兴股份经办人员结识，当时其所任职的国际大型贸易公司的主要销售渠道暂未涉及终端制造业企业，双方并未具备进一步合作的需求。2017 年，陈伟宾加入海融贸易，主要负责整体经营管理，随着海融贸易在 2019 年转换经营策略，开始尝试直接终端渠道销售，海融贸易主动与公司联系，洽谈开展实质业务合作的可行性。当时，因公司主要通过上杭县紫金金属资源有限公司采购电解铜，容易受到单一品牌电解铜短期货源紧张导致的采购压力，公司尝试丰富自身供应商结构，与海融贸易初步尝试合作，当年合作金额为 1,052.55 万元。

通过初步合作，公司对海融贸易提供的产品质量以及服务水平较为满意，相较其他供应商，海融贸易能够提供更快的响应速度、更优的付款政策、更灵活的付款方式，且货源充足能够保障公司的采购需求，因此公司自 2020 年扩大向海融贸易的电解铜采购量。报告期内，公司向海融贸易采购金额分别为 30,648.65 万元、30,655.60 万元和 27,340.30 万元。

(3) 报告期内公司向海融贸易的采购金额大幅增长的原因及合理性

2021 年至 2022 年，受宏观经济环境变化及电解铜供需关系影响，电解铜市场价格快速上涨，导致公司原材料采购价格相应提升；同时随着公司业务规模的增长，电解铜采购量亦有所提升，因此，公司向海融贸易采购电解铜金额整体呈现上升趋势。

报告期内，公司采购电解铜情况如下：

公司名称	2023 年度		2022 年度		2020 年度	
	采购金额	采购占比 (%)	采购金额	采购占比 (%)	采购金额	采购占比 (%)
深圳市前海海融贸易有限公司	27,340.30	50.10	30,655.60	50.28	30,648.65	55.47
上杭县紫金金属资源有限公司	27,229.06	49.90	25,235.73	41.39	22,959.76	41.55
深圳中京腾业科技有限公司			3,572.61	5.86		
佛山市南海宇成金属投资有限公司			1,501.41	2.46	415.99	0.75
国家粮食和物资储备局					1,233.15	2.23
合计	54,569.35	100.00	60,965.36	100.00	55,257.55	100.00

报告期内，公司向电解铜供应商采购金额较为稳定，其中，海融贸易采购金额占比较为稳定，采购金额大幅增长主要受到电解铜市场价格增长和公司业务规模提升的影响。

2. 海融贸易的股东、主要经营人员是否与公司及其关联方存在关联关系，林少龙、林灿龙等前员工是否与海融贸易的实控人等主体存在关联关系，招股书相关信息披露是否真实准确

(1) 海融贸易的股东、主要经营人员是否与公司及其关联方存在关联关系

海融贸易设立于 2016 年，其控股股东及实际控制人均为林松龙，林松龙作为海融贸易财务投资人，不具体管理海融贸易的日常经营事务，由副总经理陈伟宾主要负责海融贸易的实际经营管理。

海融贸易主要经营人员为公司副总经理陈伟宾，其自 2007 年从事有色金属和大宗商品贸易行业，在 10 余年专业经历中曾于 RAFFEMET PTE LTD、BAYIN RESOURCES COMPANY LIMITED 等国际贸易公司任职，历任交易员、副经理等核心岗位职务，对国内、国际电解铜等大宗商品的价格具有较强的敏感性，且积累了较为丰富的上游供应商资源及下游客户资源，与上游电解铜冶炼厂、贸易商以及下游制造业企业建立了良好的商业关系，具有良好的合作基础。

海融贸易的股东林松龙及主要经营人员陈伟宾与发行人及其关联方均不存在关联关系。

(2) 林少龙、林灿龙等前员工是否与海融贸易的实控人等主体存在关联关系，招股书相关信息披露是否真实准确

公司前员工林少龙和林灿龙分别于 2022 年 2 月和 2022 年 12 月从公司离职，二人简历情况如下：

林少龙，男，1985年6月出生，中国国籍，无永久境外居留权，中专学历。2004年7月，毕业于德桥技校修理专业；2005年至2018年，任职于汕头市梦丽数码科技有限公司，担任开机领班；2018年3月至2022年2月，任职于汕头华兴冶金设备股份有限公司生产部，从事铣工、磨工工作。

林灿龙，男，1974年4月出生，中国国籍，无永久境外居留权，高中学历。1994年7月，毕业于汕头市南海职业中学英语旅游专业；1994年至1995年，任职于汕头经济特区益建电子有限公司，担任装配工；1996年至2004年，任职于广东光华科技股份有限公司，从事生产操作及包装；2005年至2009年，任职于汕头普乐士仪器有限公司，担任装配工；2009年至2014年，任职于广东东研网络科技股份有限公司，担任装配工；2016年至2022年，任职于广东太安堂药业股份有限公司，从事生产操作及包装；2022年3月至2022年12月，任职于汕头华兴冶金设备股份有限公司生产部，担任辅助工。

林少龙与林灿龙自入职公司以来，主要从事生产相关工作，且主要负责单一加工环节或辅助环节工序，不涉及公司采购或销售等核心业务往来。公司的生产经营地点位于汕头市金平区，基于用工成本的考虑，公司对于部分基础性、辅助性的业务岗位，会优先录用户籍所在地区为汕头市金平区的人员。

海融贸易实际控制人林松龙户籍为汕头市金平区，其作为粤东地区人员，会利用其对粤东地区商业环境的了解而开发粤东地区的客户，其客户除了公司外，还包括广东光华科技股份有限公司（002741）、汕头市深港电工实业有限公司、揭阳市金瑞阳电工科技有限公司、广东金雁电工科技股份有限公司等，其中广东光华科技股份有限公司（002741）注册地址亦为汕头市金平区。经林松龙确认，其户籍地区与公司前员工林少龙、林灿龙同属于金平区属于巧合情况，并确认其不认识公司员工林少龙、林灿龙，与林少龙、林灿龙不存在关联关系。

针对林少龙、林灿龙等前员工是否与海融贸易的实控人等主体存在关联关系，我们执行了以下核查程序：

1) 访谈海融贸易实际控制人林松龙及副总经理陈伟宾，了解是否与林少龙、林灿龙存在关联关系并获取无关联关系确认函；

2) 获取近十年员工花名册、股东名册、林少龙、林灿龙入职资料并查阅其基本信息及履历情况，了解是否和海融贸易实际控制人林松龙及副总经理陈伟宾存在关联关系；

3) 获取并查阅报告期内公司银行对账单, 以及控股股东、实际控制人、董监高、持股 5%以上的股东及关键岗位人员的个人银行对账单, 检查除了正常的工资外是否存在其他异常资金往来。

经核查, 林少龙、林灿龙等前员工与海融贸易实际控制人林松龙及副总经理陈伟宾等主体不存在关联关系。

公司与海融贸易间业务往来均遵循公开、公平、公正的市场原则进行, 无需参照关联方披露, 相关信息披露真实准确。

(二) 说明海融贸易的主要终端生产厂商构成, 公司各期直接向相关终端生产厂商采购的内容、金额等情况, 并结合公司向海融贸易的采购内容、单价、金额与直接向相关终端厂商采购的内容、单价、金额的对比情况等, 说明海融贸易商的供应商与公司直接供应商重合的合理性, 公司通过海融贸易进行采购是否具有价格及付款优势, 通过贸易商进行采购是否符合行业特点

1. 海融贸易的主要终端生产厂商构成, 公司各期直接向相关终端生产厂商采购的内容、金额等情况

报告期内, 海融贸易的主要终端生产厂商为紫金矿业集团股份有限公司及其关联方(以下简称紫金矿业)、江西铜业股份有限公司及其关联方(以下简称江西铜业)、云南铜业股份有限公司及其关联方(以下简称云南铜业)、广西金川有色金属有限公司及其关联方(以下简称广西金川)。

报告期内, 公司不存在直接向上述终端生产厂商采购的情况。公司主要电解铜供应商上杭县紫金金属资源有限公司(以下简称上杭紫金)虽然系紫金矿业的下属子公司, 但属于贸易商, 其业务模式与海融贸易不存在明显差异。

2. 结合公司向海融贸易的采购内容、单价、金额与直接向相关终端厂商采购的内容、单价、金额的对比情况等, 说明海融贸易商的供应商与公司直接供应商重合的合理性, 公司通过海融贸易进行采购是否具有价格及付款优势, 通过贸易商进行采购是否符合行业特点

(1) 公司向海融贸易的采购内容、单价、金额与直接向相关终端厂商采购的内容、单价、金额的对比情况

报告期内, 公司不存在直接向上述终端生产厂商采购的情况, 公司其他主要电解铜供应商上杭紫金系紫金矿业的下属子公司, 亦属于贸易商, 其业务模式与

海融贸易不存在明显差异。

报告期内，公司向海融贸易和上杭紫金采购情况对比如下：

单位：万元、万元/吨

项 目	采购内容	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
		金额	均价	金额	均价	金额	均价
上杭紫金	电解铜	27,229.06	6.02	25,235.73	5.97	22,959.76	6.07
海融贸易	电解铜	27,340.30	6.04	30,655.60	6.04	30,648.65	6.14

报告期内，公司主要向海融贸易、上杭紫金采购原材料电解铜，采购时充分比价并根据比价结果进行采购，公司向上述供应商采购单价的变动趋势保持一致，采购平均单价差异处于合理范围内，主要受到采购时点电解铜价格变动的影响，处于合理范围内，不存在重大差异。

(2) 海融贸易的供应商与公司直接供应商重合的合理性，以及公司通过海融贸易进行采购是否具有价格及付款优势，通过贸易商进行采购是否符合行业特点

报告期内，海融贸易的供应商与公司直接供应商存在部分重合的情况。报告期内，海融贸易曾于 2021 年和 2022 年向上杭紫金采购少量电解铜，采购金额约为 600 万元和 2,400 万元，采购占其年度采购金额比例约为 0.8%和 3%，采购金额及占比较低，主要原因为海融贸易部分客户对于电解铜品牌存在特殊要求，当市场货源短缺时，海融贸易需要向上杭紫金采购以满足其部分下游客户特殊需求。因此，海融贸易的供应商与公司直接供应商部分重合是具有合理性的。

公司向海融贸易和上杭紫金采购电解铜的采购均价不存在显著差异，但公司通过海融贸易进行采购能够丰富供应商结构，加强供应商采购体系的平衡性，保障电解铜供应量充足，降低采购成本。

报告期内，公司主要通过贸易商上杭紫金和贸易商海融贸易采购电解铜，采购价格均采用“沪铜期货价格+升贴水”的定价模式，供应商通常综合考虑采购时点的现货供需关系、运输成本等因素确定升贴水价格。由于海融贸易专业从事电解铜贸易行业，能够及时掌握现货市场库存信息，公司通过充分比价可以获取更加市场化的采购价格，降低采购成本。此外，海融贸易的采购来源更加广泛，掌握更多品牌的电解铜货源，而公司产品生产对于电解铜品牌没有特殊要求，通过海融贸易采购能够满足公司在单一品牌电解铜的现货市场供应量暂时短缺时的采购需求，同时避免上述情形对采购成本造成的不利影响。

公司通过海融贸易进行采购能够获得更有利的付款政策，且可以根据实际需求选择更灵活的货款支付方式。通常，公司向电解铜生产商或其他贸易商采购需要采用先款后货的付款条件，对于采取银行承兑汇票的付款方式有诸多条款限定且需要提前商议；而海融贸易不仅可以提供货到付款的付款条件，还可以根据资金情况选择银行电汇或银行承兑汇票的方式支付货款，海融贸易的内部决策流程较短，能够满足公司对货款结算方式灵活性的需求。

综上所述，公司通过海融贸易进行采购的价格和向其他供应商采购的价格虽然不存在显著差异，但将海融贸易纳入供应商体系能够利用充分比价的优势，节约公司的采购成本，保障生产采购需求的及时性；此外，公司通过海融贸易进行采购能够获得更有利的付款条件，且可以根据实际需求选择更灵活的货款支付方式。

公司通过向贸易商采购电解铜而非直接向生产商采购主要系公司采购规模较小，从生产商采购并不更具价格及付款优势。公司和以电解铜作为主要原材料的同行业公司均存在向贸易商采购电解铜的情况，公司向贸易商而非直接生产商采购电解铜属于行业惯例，具体情况如下：

公司简称	主要原材料	贸易型供应商名称
博威合金 (601137)	电解铜	张家港保税区亚大贸易有限公司
		上海京慧诚国际贸易有限公司
		上海弘毅实物资经营有限公司
		上海靖升金属材料有限公司
		Daewoo International Corp.
		MARUBENI CORPORATION
电工合金 (300697)	电解铜	无锡市金涛铜业有限公司
		上海祁置实业发展有限公司
众源新材 (603527)	电解铜	上海京慧诚国际贸易有限公司
		上海铜越实业有限公司
		东方集团物产有限公司
		上海泓勋金属材料有限公司
		上海五锐国际贸易有限公司（现更名为“上海五锐金属集团有限公司”）

公司简称	主要原材料	贸易型供应商名称
		上海远宜国际贸易有限公司
		上海科裕有色金属有限公司
		上海明灏国际贸易有限公司
精艺股份 (002295)	电解铜	万向资源有限公司
		西安迈科金属国际集团有限公司
		深圳江铜南方总公司（现更名为“深圳江铜南方有限公司”）
		佛山市南海正圣金属贸易有限公司（现更名为“广东正圣金属有限公司”）
		南海宇成金属投资（现更名为“广东宇成投资集团有限公司”）
		中国船舶工业物资华南有限公司
		上海海亮控股集团有限公司（现更名为“海亮金属贸易集团有限公司”）
楚江新材 (002171)	电解铜	方正延中传媒有限公司
		芜湖鑫东联贸易有限责任公司
		上海海亮控股集团有限公司（现更名为“海亮金属贸易集团有限公司”）
金田铜业 (601609)	电解铜	大商道商品交易市场股份有限公司及同一控制下的其他企业
		上海晋金实业有限公司
		上海富冶国际贸易有限公司
		天津市浩通物产有限公司及同一控制下的其他企业
		European Metal Recycling Ltd
		迈科投资控股有限公司及同一控制下的其他企业
		五矿有色金属股份有限公司
		中铜国际贸易集团有限公司
		Sims metal management limited 同一控制下的公司
海亮股份 (002203)	电解铜	中钢投资公司
		杭州云坤贸易有限公司
		上海万钲祥金属材料有限公司
		云南铜业营销有限公司
		上海万钲祥金属材料有限公司

公司简称	主要原材料	贸易型供应商名称
		TRAFIGURA BEHEER B.V

注：上述信息来源于上述公司招股说明书或定期报告

由上表可知，公司与其他部分以电解铜作为主要原材料的上市公司均存在向贸易商采购电解铜的情况，公司向贸易商而非直接生产商采购电解铜属于行业惯例，符合行业特点。

(三) 结合海融贸易的经营规模、主要业务构成、主要客户构成等，说明公司是否为其相关业务的唯一或主要客户，公司相较于海融贸易的其他客户在采购单价、信用政策等方面是否存在明显差异

1. 结合海融贸易的经营规模、主要业务构成、主要客户构成等，说明公司是否为其相关业务的唯一或主要客户

经访谈获悉，报告期内，海融贸易的年均销售规模为8亿元左右，主营业务包括电解铜、锡锭、电解镍、锌锭等工业金属的贸易。海融贸易的主要客户除公司外还包括广东光华科技股份有限公司(002741)、桂林漓佳金属有限责任公司、广西金鑫金属加工有限公司、汕头市深港电工实业有限公司、揭阳金瑞阳电工科技有限公司、广东金雁电工科技股份有限公司等以电解铜为主要原材料的制造业企业。报告期内，海融贸易向公司销售金额分别为30,648.65万元、30,655.60万元和27,340.30万元，占其总销售金额的比例约为30%-40%，公司并非其相关业务的唯一或主要客户。

2. 公司相较于海融贸易的其他客户在采购单价、信用政策等方面是否存在明显差异

相较于海融贸易的其他主要客户，公司在采购单价、信用政策等对比情况如下：

公司名称	采购内容	定价模式	信用政策	采购金额占比
广东光华科技股份有限公司(002741)	电解铜、锡锭	沪铜期货价格+升贴水	预付部分货款，根据需方要求发货	40%-50%左右
桂林漓佳金属有限责任公司	电解铜、电解镍、锡锭	沪铜期货价格+升贴水	取得货权后立即付款	10%左右
广西金鑫金属加工有限公司	电解铜	沪铜期货价格+升贴水	交货当天支付全部货款	5%以内

公司名称	采购内容	定价模式	信用政策	采购金额占比
汕头市深港电工实业有限公司	电解铜	沪铜期货价格+升贴水	预付货款，款到卸货	5%以内
揭阳金瑞阳电工科技有限公司	电解铜	沪铜期货价格+升贴水	预付部分货款，根据需方要求发货	5%以内
广东金雁电工科技股份有限公司	电解铜	沪铜期货价格+升贴水	货到后 1 个工作日内支付全部货款	5%以内
华兴股份	电解铜	沪铜期货价格+升贴水	主要为交货当天支付全部货款；少量为预付部分货款，根据需方要求发货	30%-40%左右

海融贸易向上述客户销售电解铜的定价模式均为“沪铜期货价格+升贴水”模式，其中，沪铜期货价格为交易所实时数据，升贴水综合考虑采购时点现货市场供需关系、运输距离、仓储成本等因素而定，该部分在电解铜现货价格中占比较低。相较于海融贸易的其他主要客户，公司在采购单价方面不存在显著差异。

海融贸易向上述客户销售电解铜的信用政策均为先货后款并在货到当天支付全部款项或预付部分货款并根据需方要求发货。相较于海融贸易的其他主要客户，公司在信用政策方面不存在显著差异。

综上所述，公司相较于海融贸易的其他主要客户，在采购单价、信用政策等方面不存在明显差异。

（四）说明报告期内电解铜的主要供应商的基本情况，公司各期向不同供应商的采购单价、数量、金额及占比，对不同供应商的电解铜采购单价是否存在较大差异，海融贸易相较于其他供应商是否具有价格优势，说明原因及合理性；说明公司各期向不同供应商采购的电解铜单价是否与市场公开价格存在较大差异，说明原因及合理性

1. 说明报告期内电解铜的主要供应商的基本情况，公司各期向不同供应商的采购单价、数量、金额及占比，对不同供应商的电解铜采购单价是否存在较大差异，海融贸易相较于其他供应商是否具有价格优势，说明原因及合理性

（1）说明报告期内电解铜的主要供应商的基本情况

报告期内，公司电解铜供应商包括上杭县紫金金属资源有限公司、深圳市前海海融贸易有限公司、深圳中京腾业科技有限公司、国家粮食和物资储备局和佛山市南海宇成金属投资有限公司，基本情况如下：

1) 上杭县紫金金属资源有限公司

公司名称	上杭县紫金金属资源有限公司	
成立时间	2017 年 9 月 27 日	
注册地	上杭县临城镇城北村三环北路 1 号	
股权情况	紫金矿业集团（厦门）金属材料有限公司	100%
经营范围	黄金制品、白银制品、铂金制品及珠宝首饰制品、金属材料、建筑材料（木材及危险化学品除外）、化工产品（危险化学品除外）、工业生产资料、矿产品、办公用品、工艺美术品（不含文物）批发兼零售；黄金制品、白银制品、铂金制品及珠宝首饰制品的技术开发、设计及技术咨询；黄金制品、白银制品及其他贵金属制品加工；矿产品、普通机械设备研制及销售；经营各类商品及技术的进出口贸易（国家限制或禁止公司经营的除外）；对外贸易；信息技术服务；贸易咨询服务（证券、期货、认证咨询除外）；装卸搬运服务；仓储服务（不含危险化学品）。（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）	

2) 深圳市前海海融贸易有限公司

公司名称	深圳市前海海融贸易有限公司	
成立时间	2016 年 10 月 12 日	
注册地	深圳市前海深港合作区前湾一路 1 号 A 栋 201 室	
股权情况	林松龙	100%
经营范围	一般经营项目是：一类、二类医疗器械的销售；医用口罩、医用服装、医用目镜、鞋帽、手套、消毒杀菌产品、卫生用品、劳保用品，日用品的批发和零售；生物制品及生物技术的研发；医疗设备及配件的上门维修；汽车、汽车配件的销售；木材、建筑材料的销售；国内、国际货运代理；投资咨询（不含限制项目）；经济信息咨询；投资兴办实业（具体项目另行申报）；国内贸易（不含专营、专控、专卖商品）；经营进出口业务（法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营）。有色金属合金销售；再生资源销售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	

3) 深圳中京腾业科技有限公司

公司名称	深圳中京腾业科技有限公司	
成立时间	2017 年 7 月 10 日	
注册地	深圳市福田区梅林街道梅都社区中康路 128 号卓越梅林中心广场（北区）2 号楼 1403	
股权情况	石仁飞	80%
	中星亚洲贸易有限公司	20%
经营范围	一般经营项目是：电子产品、电子元器件及计算机软硬件的技术开发和销售；国内贸易；经营进出口业务；电池和电源产品的研发与销售；金属材料、化工产品（不含危险化学品）、初级农产品、饲料、矿产品的销售；五金交电、电子产品及其配件、通讯设备、电	

公司名称	深圳中京腾业科技有限公司
	电线电缆、机电设备、机械设备、橡塑制品、包装材料、纸制品（不含出版物）、玻璃制品、服装、鞋帽的销售；投资咨询；经济信息咨询；企业管理咨询；投资兴办实业（具体项目另外申报）。（以上不含证券、金融项目，法律、行政法规、国务院决定规定在登记前须经批准的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营）；租赁服务（不含许可类租赁服务）；信息技术咨询服务；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）。（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），许可经营项目是：煤炭的销售。

4) 国家粮食和物资储备局

公司名称	国家粮食和物资储备局
成立时间	2018 年 9 月 3 日
注册地	北京市西城区木樨地北里甲 11 号国宏大厦 C 座
股权情况	不适用
经营范围	未公示

5) 佛山市南海宇成金属投资有限公司（现更名为“广东宇成投资集团有限公司”）

公司名称	佛山市南海宇成金属投资有限公司（现更名为“广东宇成投资集团有限公司”）	
成立时间	2008 年 2 月 2 日	
注册地	佛山市南海区大沥镇毅贤路 8 号龙汇大厦 24 层 1 号（办公用途）（住所申报）	
股权情况	陈土明	80%
	李宏杨	20%
经营范围	销售：金属原料及产品，稀、贵金属；实业投资、市场及其他项目投资（不含对活禽市场的投资、开发；法律法规禁止投资的项目不得投资）；加工：金属制品；国内贸易；投资咨询策划；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。）（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）	

(2) 公司各期向不同供应商的采购单价、数量、金额及占比，对不同供应商的电解铜采购单价是否存在较大差异，海融贸易相较于其他供应商是否具有价格优势，说明原因及合理性

报告期内，公司向不同供应商的采购情况如下：

单位：万元/吨、吨、万元

2023 年度				
公司名称	均价	采购数量	采购金额	采购比例

上杭县紫金金属资源有限公司	6.02	4,521.61	27,229.06	49.90%
深圳市前海海融贸易有限公司	6.04	4,527.72	27,340.30	50.10%
合 计	6.03	9,049.33	54,569.35	100.00%

2022 年度

公司名称	均价	采购数量	采购金额	采购比例
上杭县紫金金属资源有限公司	5.97	4,225.34	25,235.73	41.39%
深圳市前海海融贸易有限公司	6.04	5,078.20	30,655.60	50.28%
深圳中京腾业科技有限公司	6.48	551.23	3,572.61	5.86%
佛山市南海宇成金属投资有限公司	6.38	235.25	1,501.41	2.46%
合 计	6.04	10,090.02	60,965.36	100.00%

2021 年度

公司名称	均价	采购数量	采购金额	采购比例
上杭县紫金金属资源有限公司	6.07	3,783.68	22,959.76	41.55%
深圳市前海海融贸易有限公司	6.14	4,991.49	30,648.65	55.47%
国家粮食和物资储备局	6.17	199.82	1,233.15	2.23%
佛山市南海宇成金属投资有限公司	6.19	67.26	415.99	0.75%
合 计	6.11	9,042.25	55,257.55	100.00%

报告期内，公司向不同供应商采购电解铜的定价模式均采用行业通用的“沪铜期货价格+升贴水”模式，采购价格主要受采购时点电解铜市场价格波动影响，公司向上述供应商采购电解铜平均单价的整体变动趋势保持一致，对不同供应商的电解铜采购单价不存在较大差异。

相较于其他电解铜供应商，公司通过海融贸易采购电解铜的价格虽然不存在显著差异，但将海融贸易纳入供应商体系能够利用充分比价的优势，节约公司的采购成本，保障生产采购需求的及时性；此外，公司通过海融贸易进行采购能够获得更有利的付款条件，且可以根据实际需求选择更灵活的货款支付方式。

2. 说明公司各期向不同供应商采购的电解铜单价是否与市场公开价格存在较大差异，说明原因及合理性

报告期内，公司电解铜主要供应商为上杭紫金和海融贸易，公司向上述两供应商采购电解铜金额占电解铜总采购金额比例分别为 97.02%、91.68%和 100.00%，

公司向电解铜主要供应商采购电解铜的平均价格与市场公开价格对比如下：

单位：万元/吨

公司名称	2023 年度	2022 年度	2021 年度
上杭县紫金金属资源有限公司	6.02	5.97	6.07
深圳市前海海融贸易有限公司	6.04	6.04	6.14
上海有色网 1#电解铜	6.04	5.97	6.07

综上，公司各期向不同供应商采购电解铜的单价与市场公开价格不存在较大差异，变动趋势基本一致，采购单价的差异处于合理范围内，主要受到采购时点电解铜价格变动的影响，采购价格具有公允性。

(五) 说明公司向海融贸易的采购付款政策、是否与其他供应商存在较大差异，对海融贸易各期预付款的期后采购实现情况，公司及其关联方与海融贸易及其关联方除采购业务往来外，是否存在其他非业务资金往来，是否存在通过预付海融贸易货款进行资金占用、体外资金循环、代垫成本费用等情况

1. 说明公司向海融贸易的采购付款政策、是否与其他供应商存在较大差异
报告期内，公司向主要电解铜供应商采购电解铜的付款政策情况如下：

公司名称	信用政策及结算方式
深圳市前海海融贸易有限公司	主要为货物签收后 1 个工作日内，以银行电汇或银行承兑汇票形式支付全部货款
上杭县紫金金属资源有限公司	款到发货，采购当日下午 16:00 前以银行电汇形式支付全部货款；若以银行承兑汇票或国内信用证形式支付，提前 3 个工作日通知，须使用卖方认可的银行开具的银行承兑汇票或信用证

报告期内，相较于其他供应商，海融贸易的采购付款政策不存在显著差异，但具有一定的优势。海融贸易可以提供货到付款的付款条件，还可以根据资金情况选择银行电汇或银行承兑汇票的方式支付货款，海融贸易的内部决策流程较短，能够满足公司对货款结算方式灵活性的需求。

2. 对海融贸易各期预付款的期后采购实现情况

报告期各期末，公司对海融贸易预付款的期后采购实现情况如下：

时点	预付款项期末余额	期后采购实现金额(含税)	期后采购实现比例
2023 年 12 月 31 日	113.74	113.74	100.00%
2022 年 12 月 31 日	215.25	215.25	100.00%

时点	预付款项期末余额	期后采购实现金额(含税)	期后采购实现比例
2021 年 12 月 31 日	69.62	69.62	100.00%

如上表，报告期各期末，预付金额较小，主要系公司为保证生产的连续性和及时性而预付的部分采购款项，预付款项均已实现采购。

3. 公司及其关联方与海融贸易及其关联方除采购业务往来外，是否存在其他非业务资金往来，是否存在通过预付海融贸易货款进行资金占用、体外资金循环、代垫成本费用等情况

(1) 公司及其关联方与海融贸易及其关联方除采购业务往来外，是否存在其他非业务资金往来

报告期内，公司向海融贸易采购电解铜金额分别为 30,648.65 万元、30,655.60 万元和 27,340.30 万元。除上述采购业务往来外，公司及其关联方与海融贸易及其关联方不存在其他非业务资金往来。

(2) 是否存在通过预付海融贸易货款进行资金占用、体外资金循环、代垫成本费用等情况

报告期各期末，发行人对海融贸易的预付款项金额分别为 69.62 万元、215.25 万元和 113.74 万元，金额较小，主要系公司为保证生产的连续性和及时性而预付的部分采购款项，截至 2024 年 5 月 31 日，上述预付款项均已实现采购。

针对是否存在通过预付海融贸易货款进行资金占用、体外资金循环、代垫成本费用等情况，我们执行了以下核查程序：

- 1) 查阅预付账款明细表，分析海融贸易各期末预付款项余额明细构成；
- 2) 查验海融贸易各期末预付款项余额对应的采购合同，了解海融贸易各期末预付款项余额的期后采购实现情况，分析上述预付款项是否具有真实的合作背景；
- 3) 获取并查阅报告期内海融贸易向公司提供电解铜的销售清单及相关物流信息，如销售订单、运输通知单、货物提单、仓库放行单、签收单、结算单、银行回单、物流公司结算单，并与公司记账凭证相核对；
- 4) 获取并查阅公司及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、持股 5%以上股东、关键岗位人员的银行对账单，是否和海融贸易及其关联方存在异常往来。

经核查，公司不存在通过预付海融贸易货款进行资金占用、体外资金循环、

代垫成本费用等情况。

（六）核查程序及结论

1. 核查程序

（1）通过企查查和国家企业信用公示系统查阅主要电解铜供应商基本信息、海融贸易的股东、主要经营人员及其投资设立公司情况，并和公司及其关联方清单进行对比核对是否存在重叠情况；

（2）访谈海融贸易控股股东林松龙、主要经营人员陈伟宾，了解海融贸易与公司的合作背景及合作情况，经营规模、主要业务、主要客户及其采购单价及信用政策、主要终端厂商，了解其是否与公司及其关联方存在关联关系并获取无关联关系确认函，了解是否与林少龙、林灿龙存在关联关系；

（3）获取公司采购明细表，查看与海融贸易开展合作以来的交易情况并分析报告期内采购金额大幅上涨的原因及合理性，检查报告期各期是否存在直接向终端生产厂商采购的情况并查看是否与海融贸易存在重叠供应商；

（4）获取并查阅公司及其控股股东、实际控制人、董监高、持股 5%以上的股东、关键岗位人员的银行对账单，核查是否和海融贸易的股东及其主要经营人员存在异常资金往来；

（5）获取近十年员工花名册、股东名册、林少龙、林灿龙入职资料查阅其基本信息及履历情况，了解是否和海融贸易实际控制人林松龙及副总经理陈伟宾存在关联关系；

（6）查阅公司与海融贸易、上杭紫金采购合同，对比分析付款政策、支付方式等是否存在差异；

（7）分析公司通过海融贸易进行采购是否具有价格及付款优势，通过贸易商进行采购是否符合行业特点；

（8）查阅海融贸易各期末预付款项余额对应的采购合同，了解海融贸易各期末预付款项余额的期后采购实现情况，分析上述预付款项是否具有真实的合作背景；

（9）了解公司向海融贸易的采购单价及信用政策、采购付款政策，与海融贸易其他客户采购单价及信用政策比较分析是否存在明显差异，对比海融贸易与公司其他供应商采购付款政策是否存在较大差异；

(10) 从采购明细表中获取报告期内主要供应商的采购单价、数量、金额并计算各供应商采购金额占当期电解铜采购金额的比例，比较分析不同供应商采购单价之间是否存在较大差异，对比海融贸易相较于其他供应商是否具有价格优势并分析原因和合理性；

(11) 查阅报告期内上海有色网 1#电解铜价格，并与公司主要供应商电解铜采购价格进行对比是否存在较大差异并分析原因及合理性；

(12) 获取并查阅报告期内海融贸易向公司提供电解铜的销售清单及相关物流信息，如销售订单、运输通知单、货物提单、仓库放行单、签收单、结算单、银行回单、物流公司结算单，并与公司记账凭证相核对。

2. 核查结论

经核查，我们认为：

(1) 2020 年以来，受宏观经济环境变化及电解铜供需关系影响，电解铜市场价格快速上涨，导致公司原材料采购价格相应提升。报告期内，随着公司业务规模的增长，电解铜采购量亦有所提升，因此，公司向海融贸易采购电解铜金额整体呈现上升趋势；

海融贸易的股东林松龙及主要经营人员陈伟宾与发行人及其关联方均不存在关联关系，林少龙、林灿龙等前员工与海融贸易的实控人等主体不存在关联关系，招股书相关信息披露真实准确；

(2) 报告期内，海融贸易的供应商与发行人直接供应商存在部分重合的情况。报告期内，海融贸易曾于 2021 年和 2022 年向上杭紫金采购少量电解铜，采购金额约为 600 万元和 2,400 万元，采购占其年度采购金额比例约为 0.8%和 3%，采购金额及占比较低，主要原因为海融贸易部分其他客户对于电解铜品牌存在特殊要求，当市场货源短缺时，海融贸易需要向上杭紫金采购以满足其部分下游客户特殊需求。因此，海融贸易的供应商与公司直接供应商部分重合是具有合理性的；

公司通过海融贸易进行采购的价格和向其他供应商采购的价格虽然不存在显著差异，但将海融贸易纳入供应商体系能够利用充分比价的优势，节约公司的采购成本，保障生产采购需求的及时性；此外，公司通过海融贸易进行采购能够获得更有利的付款条件，且可以根据实际需求选择更灵活的货款支付方式；

公司与其他部分以电解铜作为主要原材料的上市公司均存在向贸易商采购电解铜的情况，公司向贸易商而非直接生产商采购电解铜属于行业惯例，符合行

业特点；

(3) 海融贸易的主要客户除发行人外还包括广东光华科技股份有限公司（SZ. 002741）、桂林漓佳金属有限责任公司、广西金鑫金属加工有限公司、汕头市深港电工实业有限公司、揭阳金瑞阳电工科技有限公司、广东金雁电工科技股份有限公司等以电解铜为主要原材料的制造业企业；发行人相较于海融贸易的其他主要客户，在采购单价、信用政策等方面不存在明显差异；

(4) 相较于其他电解铜供应商，公司通过海融贸易采购电解铜的价格虽然不存在显著差异，但将海融贸易纳入供应商体系能够利用充分比价的优势，节约公司的采购成本，保障生产采购需求的及时性；此外，公司通过海融贸易进行采购能够获得更有利的付款条件，且可以根据实际需求选择更灵活的货款支付方式；

发行人各期向不同供应商采购电解铜的平均单价与市场公开价格不存在较大差异，采购单价的差异处于合理范围内，主要受到不同采购时点电解铜价格变动的影响，采购价格具有公允性；

(5) 相较于其他供应商，发行人向海融贸易的采购付款政策不存在显著差异，但具有一定的优势。海融贸易可以提供货到付款的付款条件，还可以根据资金情况选择银行电汇或银行承兑汇票的方式支付货款，海融贸易的内部决策流程较短，能够满足公司对货款结算方式灵活性的需求；

发行人及其关联方与海融贸易及其关联方除采购业务往来外，不存在其他非业务资金往来，不存在通过预付海融贸易货款进行资金占用、体外资金循环、代垫成本费用等情况。

（七）申报会计师说明

1. 说明对主要供应商发函、回函的比例，未回函部分所执行替代程序的具体情况 & 结论；对主要供应商访谈的具体核查方法、数量、金额及占比，访谈的证据、数据及结果是否充分、有效

(1) 说明对主要供应商发函、回函的比例，未回函部分所执行替代程序的具体情况 & 结论

报告期各期对主要供应商发函、回函的比例，未回函部分所执行替代程序的具体情况如下：

项 目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
-----	---------	---------	---------

采购总额 A	74,852.53	81,559.31	74,920.96
发函金额 B	69,391.49	73,465.18	61,085.46
发函比例 C=B/A	92.70%	90.08%	81.53%
回函金额 D	67,800.52	72,809.95	60,569.69
回函比例 E=D/B	97.71%	99.11%	99.16%
未回函金额 F=B-D	1,590.97	655.23	515.77
未回函替代测试金额 G	1,590.97	655.23	515.77

针对未回函的供应商，我们执行了以下替代程序：1)取得并检查了未回函供应商的记账凭证、采购合同、入库单、发票等相关凭证；2)获取期后付款的记账凭证及银行付款单据进行期后付款检查。

(2) 对主要供应商访谈的具体核查方法、数量、金额及占比，访谈的证据、数据及结果是否充分、有效

对报告期内主要供应商进行了实地走访或视频询问，了解供应商基本信息、与公司的合作情况等，核查供应商是否与公司、控股股东及实际控制人、持股5%以上的股东、董事、监事、高级管理人员等存在关联关系等。访谈具体流程如下：

1) 对供应商关键经办人员进行访谈和确认

访谈供应商关键经办人员，了解供应商基本情况、供应商与公司之间业务合作情况、采购方式、结算方式、支付方式、关联关系及资金往来情况等，核实供应商及相关交易的真实性、准确性和合规性。

主要访谈问题及结论如下：

序号	访谈核查项目	是否存在异常
1	核实被访谈人身份信息、了解供应商基本情况	否
2	了解公司与供应商的合作背景、合作内容、各年度采购金额及主要特征	否
3	了解开展采购业务的模式、定价方式、协议签署模式、交货、验收方式、开票、结算、支付方式、退换货情况等交易情况，以及未来合作安排	否
4	了解向公司销售产品占销售份额情况、其他客户情况、价格公允情况、供应商主要竞争对手、主要区别、供应商市场地位情况	否
5	了解公司同供应商是否存在产品购销交易外其他关系、资金往来、提供融资、担保、投资合作、特殊承诺与安排；是否同关联方存在	否

序号	访谈核查项目	是否存在异常
	关系，是否存在同公司关联方交易情况	
6	了解公司及其主要关联方同供应商及其主要关联方是否存在持股、关联关系、亲属关系、相互兼职等情况	否
7	了解是否存在虚增业绩、利润操纵，体外垫支成本费用情况	否
8	了解合作是否存在争议与纠纷，是否存在诉讼或仲裁	否

2) 获取身份证/名片、工牌、营业执照等身份信息并进行核实

请供应商提供营业执照、被访谈人身份证、名片、工牌等证明资料，核实实地访谈地点与工商登记的地址是否一致。

3) 观察供应商实际经营场所，分析采购规模与实际经营场所规模匹配性

对于采用实地访谈形式开展访谈的供应商，观察其实际经营场所，查看其生产经营是否正常，生产产品与主营业务相关，分析公司采购规模与其实际经营场所规模是否相匹配。

4) 签字盖章确认，并取得无关联关系确认函

报告期内，我们走访供应商共 48 家，实地走访及视频询问的供应商采购金额占当期采购总额的比例分别为 88.03%、88.52%和 89.19%。访谈的证据、数据及结果充分、有效。

2. 说明针对向海融贸易采购真实性、公允性所采取的具体核查措施，并对公司与海融贸易的采购往来中，是否存在代垫成本费用、资金占用、成本费用归集不准确等异常情形发表明确核查意见

(1) 核查程序

1) 访谈海融贸易控股股东林松龙、主要管理人员陈伟宾，了解海融贸易与公司的合作背景及合作情况，取得无关联关系确认函；

2) 获取报告期内海融贸易向公司提供电解铜的销售清单及相关物流信息，如销售订单、运输通知单、货物提单、仓库放行单、签收单、结算单、银行回单、物流公司结算单；

3) 查阅采购明细表，通过公开信息渠道取得上海有色网电解铜现货市场价格数据，对海融贸易、其他主要电解铜供应商、上海有色网电解铜现货市场价格进行对比分析；

4) 查阅公司与海融贸易、其他主要电解铜供应商的采购合同，比对分析付

款政策、支付方式等信息；

5) 查阅公司及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、持有 5%以上股份的股东、关键岗位人员的银行对账单。

(2) 核查意见

经核查，我们认为公司向海融贸易的采购具有真实性和公允性公司与海融贸易的采购往来中不存在代垫成本费用、资金占用、成本费用归集不准确等异常情形。

五、关于研发领料与人工薪酬归集准确性

根据申请文件，发行人研发投入主要包括材料费、研发人员薪酬等，2020 年至 2023 年 3 月，研发投入分别为 2,347.85 万元、3,314.65 万元、3,892.76 万元和 753.21 万元。其中，直接材料费投入占比分别为 46.47%、56.37%、62.50%、52.36%，人工薪酬投入占比分别为 40.57%、32.38%、29.47%、33.03%，占比较高。根据申请材料及前期检查反馈，针对研发人员，发行人存在部分生产部门的操作人员同时从事研发活动和生产活动的情况；针对研发领料，发行人研发领料较多且存在研发废料或成品对外销售的情况。

请发行人：（1）说明各期研发项目材料投入的具体明细、金额、数量及单价，具体形成的研发产品或研发成果，研发产成品最终去向，是否存在研发领料用于生产活动的情形，是否实质形成销售，相关会计处理是否符合《企业会计准则》的规定。（2）说明报告期各期销售、管理、研发人员的人数、平均薪酬情况，各类人员平均薪酬的变动原因，人均薪酬与同行业可比公司、同地区可比公司间是否存在显著差异及原因；生产、销售等各类人员的职能划分及成本费用划分的依据和口径，报告期内存在生产部门的操作人员同时从事研发活动和生产活动的具体情况，相关费用的归集分配依据，是否存在研发费用与生产成本混同的情形。（3）结合《审核适用指引 1 号》，全面说明发行人是否建立了研发活动的内控规范，相关费用的归集是否真实准确；各期研发费用加计扣除情况，加计扣除是否符合相关规定，发行人研发费用具体构成与同行业可比公司的对比情况，是否存在较大差异。

请保荐机构、申报会计师核查上述事项并发表明确意见，结合《审核适用指引 1 号》说明针对发行人报告期内研发费用核算的真实、准确、完整性的具

体核查程序、获取的证据及核查结论。（审核问询函问题 9）

（一）说明各期研发项目材料投入的具体明细、金额、数量及单价，具体形成的研发产品或研发成果，研发产成品最终去向，是否存在研发领料用于生产活动的情形，是否实质形成销售，相关会计处理是否符合《企业会计准则》的规定

1. 说明各期研发项目材料投入的具体明细、金额、数量及单价

报告期内，公司研发项目材料投入的具体明细、金额、数量及单价情况如下：

单位：万元、吨、万元/吨

2023 年度			
项 目	金额	数量	单价
铜类材料	1,519.70	96.29	15.78
其他辅助材料	480.80		
钢铁材料	54.56	37.75	1.45
有色金属	18.67	0.93	19.98
合 计	2,073.74		
2022 年度			
项 目	金额	数量	单价
铜类材料	1,730.50	113.25	15.28
其他辅助材料	633.84		
钢铁材料	38.36	29.95	1.28
有色金属	30.12	1.86	16.19
合 计	2,432.82		
2021 年度			
项 目	金额	数量	单价
铜类材料	1,226.21	80.18	15.29
其他辅助材料	571.95		
钢铁材料	48.48	46.76	1.04
有色金属	21.98	1.89	11.65
合 计	1,868.63		

注：铜类材料数量=铜类材料投入重量-回收料重量；其他辅助材料包括化工材料、五金配件、模具等

报告期内，公司研发投入的材料有铜类材料、钢铁材料、有色金属以及其他辅助材料。研发项目主要材料投入为铜类材料，各期领用金额分别为 1,226.21 万元、1,730.50 万元和 1,519.70 万元，呈现上升趋势，主要系公司加大研发力度所致。

公司研发领用铜类材料的单价分别为 15.29 万元/吨、15.28 万元/吨和 15.78 万元/吨，单价较高主要系由于铜类材料耗用金额既包括数量损耗对应的价值，也包括研发过程铜类材料物理性质遭到破坏而减损的价值。公司研发领用的主要材料为铜材料，在研发过程中经历熔铸、锻造、热处理、钻孔、铣槽、切割、锯切、成型、焊接等测试流程，上述生产工艺流程由于对材料进行切割、热处理、精加工等处理，会产生一定量的铜块、铜丝料、废铜（下文统称为回收料），回收料回炉熔铸后可以用于其他项目。公司研发领料以实际价款计入研发费用，回收料退回时冲减相应项目的研发费用，由于退回的材料经过试验过程的破坏或混有杂质而无法继续直接使用，故退回时价值有所减损。

根据同行业公司的公开信息披露情况，其退库材料亦均存在价值减损情况，具体情况如下：

公司名称	披露信息
楚江新材(002171)	在研发试制过程中，由于试验产生的废料中掺杂了铁、钴、镍等其他金属元素，不能作为正常原料再利用，对外出售其价值也大幅下降，研发费用中的材料费用是试制过程中产生的上述价值损耗
金田股份(601609)	电解铜价格以长江现货、SHFE 或 LME 电解铜价格定价；再生铜原料价格在电解铜市场价基础上根据铜品位给予一定的折价
海亮股份(002203)	废铜的价格是根据废铜品级不同参照采购时电解铜的价格（一般是长江现货价）扣除一定金额后确定

报告期内，公司与同行业可比上市公司研发费用构成对比具体如下：

电工合金 (300697)	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
研发材料	2,006.03	54.54%	1,643.77	53.32%	1,878.54	60.23%
工资薪酬	1,028.83	27.97%	853.32	27.68%	822.83	26.38%
折旧费	433.86	11.80%	263.94	8.56%	164.93	5.29%
检测费	202.95	5.52%	282.15	9.15%	205.23	6.58%
其他	6.59	0.18%	39.90	1.29%	47.20	1.51%

合计	3,678.27	100.00%	3,083.07	100.00%	3,118.74	100.00%
博威合金 (601137)	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	23,878.21	53.79%	16,732.00	48.80%	15,538.74	50.32%
直接人工	11,002.65	24.79%	9,344.01	27.25%	8,142.85	26.37%
其他费用	7,734.45	17.42%	6,434.44	18.77%	6,653.87	21.55%
员工持股计划摊销	1,775.92	4.00%	1,775.92	5.18%	543.63	1.76%
合计	44,391.23	100.00%	34,286.37	100.00%	30,879.10	100.00%
斯瑞新材 (688102)	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	2,521.57	42.41%	2,322.58	45.00%	1,599.15	39.28%
直接人工	1,988.37	33.44%	1,612.61	31.24%	1,312.31	32.23%
折旧与摊销	346.77	5.83%	303.29	5.88%	211.64	5.20%
加工费	253.85	4.27%	294.82	5.71%	260.31	6.39%
燃料动力费	195.72	3.29%	198.59	3.85%	74.52	1.83%
检测调试	132.27	2.22%	103.69	2.01%	93.83	2.30%
其他费用	506.75	8.52%	325.72	6.31%	519.65	12.76%
合计	5,945.30	100.00%	5,161.29	100.00%	4,071.42	100.00%
华兴股份	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	2,073.74	55.74%	2,432.82	62.50%	1,868.63	56.37%
职工薪酬	1,205.58	32.40%	1,147.29	29.47%	1,073.18	32.38%
折旧及摊销	132.30	3.56%	126.81	3.26%	103.75	3.13%
其他	308.76	8.30%	185.84	4.77%	269.10	8.12%
合计	3,720.37	100.00%	3,892.76	100.00%	3,314.65	100.00%

公司的同行业可比公司均为铜加工企业，其主要研发方向均以铜或铜合金产品为主，从研发费用结构来看，公司与同行业可比公司研发费用主要是直接材料及职工薪酬构成，公司直接材料的占比与电工合金相接近；公司与斯瑞新材的收入规模相当，年度收入规模约 10 亿元左右，公司研发费用直接材料投入与斯瑞新材在绝对值上是相当的。因此，公司的研发费用直接材料投入与同行业可比公司相比处于合理范围。

2. 具体形成的研发产品或研发成果，研发产成品最终去向，是否存在研发

领料用于生产活动的情形，是否实质形成销售

(1) 具体形成的研发产品或研发成果，研发产成品最终去向

报告期内，公司通过研发项目形成多项研发成果，其中包括申请专利 50 项、新工艺技术 20 项、新产品设计 42 项、论文著作 5 项。

(2) 是否存在研发领料用于生产活动的情形，是否实质形成销售

报告期内，公司研发过程中的试验产品一般会退库回炉处理，公司研发材料根据研发项目进行归集，各研发项目根据用料需求由研发项目人员填写研发领料单，经研发部门审批后根据领料单据去仓库进行领料，领用原材料的价值计入研发费用；研发项目过程中产生需要进行退库处理的材料时，研发部门会填写研发退料单并将材料退回仓库，退库的材料成本冲减相应项目的研发费用金额。

公司依据研发项目进行领料与退料，能够与生产项目进行区分并分别核算，不存在研发领料用于生产情况。

公司研发项目一般会经过熔铸、热处理、锻造、钻孔、铣槽、切割、锯切、成型、焊接等某项或多项流程，对于研发过程中形成的试验品，公司一般会直接进行退库处理，回炉熔铸后应用于其他项目。由于公司主要产品一般为定制化产品，研发过程中形成的试验产品无法直接销售给客户。

综上所述，公司研发过程中产生的试验品不存在实质形成销售的情形。

3. 相关会计处理是否符合《企业会计准则》的规定

公司研发领料根据研发项目进行归集，各研发项目由研发项目人员填写领料单，经研发部门审批后根据领料单据去仓库进行领料后用于该研发项目，领用原材料的价值计入研发费用；研发部门根据研发项目过程中所需要退库的材料填写研发退料单，公司依据研发退料单对研发过程剩余铜材料进行退库处理，退库的铜料的材料成本冲减研发领用的金额。公司研发费用会计核算中，按回收后铜材料材料成本冲减研发领用的材料金额，差额部分即为研发材料投入金额。

根据公开数据查询，其他主要原材料为铜材料的同行业上市公司或拟上市公司在研发过程中产生可回收的材料一般在退库时冲减研发费用，具体情况如下：

公司名称	披露信息
楚江新材 (002171)	公司拥有先进的废杂铜再生利用技术，在不影响产品质量前提下，可将研发废料在生产过程逐步消耗，冲减研发费用-材料费。
晨光电缆 (834639)	公司研发投入的材料主要为铜，另外还包括少量的铝、绝缘料和聚乙烯护套料等研发相关的原辅材料。材料在研发过程中残余物资、形成的废铜，

公司名称	披露信息
	公司予以入库并冲减研发领用材料金额。
斯瑞新材 (688102)	研发过程形成的废料或产品可以生产领用或直接出售，进而冲减了研发费用。
铜冠铜箔 (301217)	研发过程中形成的废箔等材料大部分可用于回炉再生产或对外销售，剩余铜损计入研发费用，核算中根据实际领料并扣除回炉再生产或对外销售部分后的净额计入研发费用材料费。
华平智控 (创业板过会)	由于铜制废料价值较高，水暖器材行业内普遍将铜粉及边角料等铜制废料熔炼后循环利用，所以研发废料从研发活动中转出后将加工熔炼为铜棒后用于进一步使用。公司不将废铜作为废料对外销售，而是作为原材料回收，并冲减研发费用。

报告期内，公司研发费用会计处理与公开数据查询的其他公司不存在显著差异，符合行业惯例。

综上，公司研发项目材料投入归集准确，会计处理符合企业会计准则的相关规定。

(二) 说明报告期各期销售、管理、研发人员的人数、平均薪酬情况，各类人员平均薪酬的变动原因，人均薪酬与同行业可比公司、同地区可比公司间是否存在显著差异及原因；生产、销售等各类人员的职能划分及成本费用划分的依据和口径，报告期内存在生产部门的操作人员同时从事研发活动和生产活动的具体情况，相关费用的归集分配依据，是否存在研发费用与生产成本混同的情形

1. 说明报告期各期销售、管理、研发人员的人数、平均薪酬情况，各类人员平均薪酬的变动原因，人均薪酬与同行业可比公司、同地区可比公司间是否存在显著差异及原因

(1) 说明报告期各期销售、管理、研发人员的人数、平均薪酬情况，各类人员平均薪酬的变动原因

报告期内，公司各期销售人员、管理人员、研发人员人数如下：

单位：人

项 目	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
销售人员	21	20	22
管理人员	63	61	54
研发人员	78	76	70

报告期内，公司各期销售人员、管理人员以及研发人员的年平均薪酬如下：

项 目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
销售人员	34.29	32.26	28.35
管理人员	29.42	29.79	29.65
研发人员	15.66	15.72	15.67

注：人均薪酬=计入销售费用、管理费用、研发费用的职工薪酬/期初期末平均人员数量；下同

1) 销售人员

2022 年，销售人员人均薪酬同比增长 13.81%，主要系由于公司经营业绩有所提高，销售人员绩效随之提高所致。2023 年，销售人员人均薪酬同比增长 6.27%，无显著波动情况。

2) 管理人员

2022 年管理人员人均薪酬同比增长 0.49%，2023 年管理人员人均薪酬同比下降 1.25%，无显著波动情况。

3) 研发人员

2022 年研发人员人均薪酬同比上涨 0.32%，2023 年研发人员人均薪酬同比下降 0.38%，无显著波动情况。

(2) 人均薪酬与同行业可比公司、同地区可比公司间是否存在显著差异及原因

1) 销售人员

报告期内，公司销售人员人均薪酬与同行业可比公司对比如下：

公司名称	2023 度	2022 年度	2021 年度
电工合金	20.93	14.32	17.32
博威合金	33.36	28.61	33.21
斯瑞新材	18.53	16.96	21.90
平均值	24.27	19.97	24.14
华兴股份	34.29	32.26	28.35

报告期内，公司销售人员人均薪酬处于行业中间水平。公司产品为非标产品，产品具有较多的技术参数和产品特性，公司销售人员需要具备一定的产品知识、行业经验并了解客户技术要求；同时公司销售人员需要负责签订合同、图纸确认、发货、验收、收款、开票以及售后沟通等方面进行全链条的跟踪和支持服务等，

综合考虑上述因素，公司为销售人员设置了具有一定激励性的绩效考核指标，销售人员职工薪酬水平具有合理性。

报告期内，公司销售人员人均薪酬与同地区制造业可比公司对比如下：

公司名称	2023 年度	2022 年度	2021 年度
金明精机	45.37	42.77	40.00
星辉环材	16.69	15.21	14.77
超声电子	32.78	31.82	30.40
东方锆业	23.48	26.34	35.24
光华科技	31.73	34.91	33.54
平均值	30.01	30.21	30.79
华兴股份	34.29	32.26	28.35

报告期内，公司销售人员处于同地区可比公司中间水平，与同地区可比公司不存在显著差异。

2) 管理人员

报告期内，公司管理人员人均薪酬与同行业可比公司对比如下：

公司名称	2023 年度	2022 年度	2021 年度
电工合金	38.51	38.85	40.46
博威合金	50.54	29.63	20.40
斯瑞新材	22.18	21.12	22.03
平均值	37.08	29.87	27.63
华兴股份	29.42	29.79	29.65

报告期内，公司管理人员薪酬处于同行业可比公司中间水平，不存在显著差异。

报告期内，公司管理人员人均薪酬与同地区制造业可比公司对比如下：

公司名称	2023 年度	2022 年度	2021 年度
金明精机	12.42	12.27	11.47
星辉环材	22.99	24.23	24.04
超声电子	48.78	42.93	40.97
东方锆业	28.29	31.83	22.80

公司名称	2023 年度	2022 年度	2021 年度
光华科技	16.01	22.78	23.28
平均值	25.70	26.81	24.51
华兴股份	29.42	29.79	29.65

报告期内，公司管理人员人均薪酬在同地区可比公司处于中间水平，不存在显著差异。

3) 研发人员

报告期内，公司研发人员人均薪酬与同行业可比公司对比如下：

公司名称	2023 年度	2022 年度	2021 年度
电工合金	13.81	10.53	10.97
博威合金	15.63	15.70	15.84
斯瑞新材	22.47	20.16	19.30
平均值	17.30	15.47	15.37
华兴股份	15.66	15.72	15.67

报告期内，公司研发人员薪酬处于行业中间水平，与同行业可比公司不存在显著差异。

报告期内，公司研发人员人均薪酬与同地区制造业可比公司对比如下：

公司名称	2023 年度	2022 年度	2021 年度
金明精机	17.27	15.41	13.78
星辉环材	12.01	12.34	11.41
超声电子	17.33	16.22	14.70
东方锆业	10.13	9.43	7.91
光华科技	22.53	27.01	26.23
平均值	15.85	16.08	14.80
华兴股份	15.66	15.72	15.67

报告期内，公司研发人员人均薪酬在同地区可比公司处于中间水平，不存在显著差异。

综上，公司销售、管理、研发人均薪酬与同行业可比公司、同地区可比公司间不存在显著差异。

2. 生产、销售等各类人员的职能划分及成本费用划分的依据和口径，报告

期内存在生产部门的操作人员同时从事研发活动和生产活动的具体情况，相关费用的归集分配依据，是否存在研发费用与生产成本混同的情形

(1) 生产、销售等各类人员的职能划分及成本费用划分的依据和口径

报告期内，公司制定了《工作绩效考核办法》《考勤管理制度》《岗位说明书》等多项内部控制制度，并通过各岗位的岗位说明书明确了各个岗位的工作内容、主要职责以及任职资格。公司采用的是职能型组织结构，根据各职能分工确立部门及对应主要职责，同时划分职能人员类型，公司根据部门职责、主要人员的职能类型、工作岗位等确认其成本费用类型。

报告期内，公司部门组织结构、主要职责、职能类型、成本费用对应类型如下：

部门	职责	人员类型	成本费用类型
销售部	负责市场调查、研究及销售预测，产品定价、定位，销售网络的建立，客户关系的建立及维护，货款的回笼及配合销售所进行的品牌形象管理等一系列与营销相关的活动；及时收集整理、分析、反馈竞争品牌的营销动态；组织区域内合同项目评审工作，进行订单和合同项目的各项管理工作。	销售人员	销售费用
生产部	负责生产制造和外协加工管理；负责订单下达后的审核、登记、下发管理；负责生产进度安排、控制，生产统计及产销平衡调度；负责公司产品质量、技术等有关事项的解决。	生产人员	生产成本
采购物流部	负责公司的物资采购工作；负责物资的仓储管理；负责公司货运调配及发货工作。依据公司发展战略和经营计划，建立、优化采购管理体系，进行供方管理和采购管理工作，不断提升采购体系能力，满足生产物料需求。	生产人员	生产成本
财务部	按照公司发展战略，负责组织公司会计核算、财务管理，控制公司成本费用等工作；负责公司资金使用的总体筹划、调配，并对资金 Usage 情况进行跟进和监控，关注外部资金市场动态；分析公司财务状况、组织制定财务规划，参与公司重大财务问题的决策，及时为公司重大经营决策提供信息，确保公司的财务安全，使财务风险最小化。	管理人员	管理费用
行政部	负责后勤保障工作；负责车辆的保管及调配工作。	管理人员	管理费用
技术部	依据市场需求、公司产品开发战略和产品、技术规划，进行产品设计并解决重大技术问题，确保开发出市场需求的产品以及公司核心技术的领先；负责技术团队建设；负责生产制造技术管理，负责公司知识产权及科技项目的管理工作。	研发人员	研发费用
人力资源部	按照公司发展战略的要求，拟订人力资源发展战略与人力资源规划；负责员工招聘、培训、薪酬、考核、调配等过程的控制及管理工作。	管理人员	管理费用
质量部	负责公司的质量管理工作，对产品质量负有指导与监督责任；全面负责生产物料、外协品的品质检验以及生产全过程的产品质量控制和管理工作；负责公司产品标准化管理工作；负责清洁生产的技术管理工作；负责建立公司质量检验规范、质量控制体系及文控管理工作，确保各项管理体系有效运作。	生产人员	生产成本
计划调度部	负责对公司生产计划的统筹调度、安排，编制生产报表，根据生产流程对接生产、业务、物流等相关部门。	管理人员	管理费用
公司办公室	负责公司会议组织及重大活动组织安排；负责宣传及外联工作；负责完成公司领导交办的工作，协调各部门关系。	管理人员	管理费用

部门	职责	人员类型	成本费用类型
董事会办公室	协助董事会秘书做好三会各项工作并保存会议记录等资料；负责贯彻公司董事会指示，搞好综合协调工作；切实履行信息披露等义务；投资者关系管理；负责公司对外宣传工作；负责中国证监会、股转公司及证券市场各中介机构等要求的其他事项。	管理人员	管理费用
审计部	按照公司董事会的要求独立行使内部审计职权，具体包括：审核公司内控制度的设计及执行的合理性和有效性；审核公司年度预算的执行情况；对公司经营状况、财务收支、经济效益、内部制度运行情况进行内部审计监督。	管理人员	管理费用

公司严格按照《企业会计准则》的相关规定划分成本费用，将销售人员、管理人员根据其部门职能情况将人员薪酬分配至对应的费用；生产人员和研发人员分别根据生产项目和研发项目归集属于各项目的成本费用。

综上，公司的销售人员、管理人员、研发人员、生产人员划分依据清晰，费用归集合理，不存在成本费用混淆的情形。

(2) 报告期内存在生产部门的操作人员同时从事研发活动和生产活动的具体情况，相关费用的归集分配依据，是否存在研发费用与生产成本混同的情形

公司研发活动涉及部分产品工艺流程或产品的加工，需要具有专业技术的生产工人进行具体的工序操作，研发人员不具备相应的操作技术及设备操作资质，故报告期内存在生产部门的操作人员同时从事研发活动和生产活动的情况。报告期内，公司生产人员同时参与研发活动和生产活动人数如下：

项 目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
参与研发的生产人员(月均)	22	32	38
总生产人员(月均)	492	501	477
占 比	4.47%	6.39%	7.97%

上述操作人员会根据其派工单记录其对应的研发或生产项目的工时情况，车间负责人对操作人员派工单信息进行确认后，由公司薪酬统计人员根据派工单记录工时信息录入公司ERP系统，相关人员费用根据对应的研发或生产项目的工时记录进行归集分配。

报告期内，公司上述设备生产人员计入研发费用的直接人工与生产人员的总薪酬情况如下：

项 目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
生产人员从事研发活动的薪酬	36.28	68.30	62.17
生产人员职工薪酬	4,666.63	4,731.15	4,136.06

项 目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
占 比	0.78%	1.44%	1.50%

报告期内，生产人员从事研发活动的薪酬占总生产人员薪酬的比例分别为 1.50%、1.44%和 0.78%，占比较低。

综上，生产部门的操作人员同时从事研发活动和生产活动是基于研发设备操作技术和操作资质的需要，公司根据派工单记录的工时情况按照生产或研发项目进行分配，不存在研发费用和生产成本混同的情形。

(三) 结合《审核适用指引 1 号》，全面说明公司是否建立了研发活动的内控规范，相关费用的归集是否真实准确；各期研发费用加计扣除情况，加计扣除是否符合相关规定，公司研发费用具体构成与同行业可比公司的对比情况，是否存在较大差异

1. 结合《审核适用指引 1 号》，全面说明公司是否建立了研发活动的内控规范，相关费用的归集是否真实准确

根据《审核适用指引 1 号》，公司建立了相应的研发活动内控规范，其具体规范与措施如下：

规定	是否建立相应内部控制	具体措施
是否建立研发项目的跟踪管理系统，有效监控、记录各研发项目的进展情况，并合理评估技术上的可行性	是	公司建立了《研究与开发管理规定》，明确了项目的工作流程为：立项申请-立项评审-立项审批-明确方案-项目实施-跟踪检查-项目完工总结-验收评审；在项目立项阶段，审批研发项目需提交总经理办公会或董事会进行决策，围绕项目必要性、技术先进性以及成果转化可行性等方面进行审议决策；在项目实施阶段，由分管副总或授权副总工定期检查项目的实时进展情况，在人员调配、研发经费等方面进行协调把控，并评估阶段性研究成果，保障项目如期完成。 综上，公司建立了研发项目的跟踪管理系统，有效监控、记录各研发项目的进展情况，并合理评估技术上的可行性。
是否建立与研发项目相对应的人财物管理机制	是	公司建立了《研发人员绩效考核管理办法》《考勤管理制度》按研发人员考勤、绩效等情况进行薪酬管理核算；公司建立了《研发经费核算管理制度》《研发经费管理制度》，对研发项目的预算、适用范围、资金管理以及项目决算等方面进行了规范和管理；公司建立了《企业研究开发费用管理操作流程》《请购流程规范》和《领料流程规范》对研发过程中材料的采购、领料申请等物资的管理作出流程规范。 综上所述，公司建立了与研发项目相对应的人财物管理机制。
是否已明确研发支出开支范围和标准，并得到有效执行	是	公司建立了《研发经费管理制度》《研发经费核算管理制度》，明确了研究开发支出的适用范围及使用流程，公司按照研发项目进行研发经费的拨付与归集，实行专款专用，严格管理；经费管理实行项目经理负责制，按照项目预算及公司规定合理开支，财务管理及项目管理共同监督经费使用情况。 综上所述，公司已明确研发支出开支范围和标准，并得到有效执行。

规定	是否建立相应内部控制	具体措施
报告期内是否严格按照研发开支用途、性质据实列支研发支出，是否存在将与研发无关的费用在研发支出中核算的情形	是	公司按照研发项目设立台账归集核算各项研发支出，严格记录归属于各个项目的研发支出，公司严格按照制度流程的规定，在研发项目管理、财务核算和研发支出控制等方面进行内部控制，准确划分归集核算各项研发支出。 综上所述，公司报告期内严格按照研发开支用途、性质据实列支研发支出，不存在将与研发无关的费用在研发支出中核算的情形。
是否建立研发支出审批程序	是	公司按照研发项目计划下达具体项目，实行专款专用的严格管理制度，按照研发支出范围合理使用并按月度上报财务部门支出明细，按季度对经费支出由财务负责人及研发负责人进行签字确认；公司研究开发经费需要报销时，须由项目负责人、研发部门负责人及财务负责人审核签字后方可核销。 综上所述，公司建立了研发支出审批程序。

报告期内，公司按照研发项目设立台账归集核算研发费用，制定并严格执行研发相关内控制度，相关内控制度健全且被有效执行。根据企业会计准则的相关规定明确研发的核算范围和标准，公司研发费用归集真实、准确。

2. 各期研发费用加计扣除情况，加计扣除是否符合相关规定，公司研发费用具体构成与同行业可比公司的对比情况，是否存在较大差异

(1) 各期研发费用加计扣除情况，加计扣除是否符合相关规定

报告期内，公司研发费用加计扣除情况如下：

项 目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
研发费用	3,720.37	3,892.76	3,314.65
可适用加计扣除的研发费用	3,276.95	3,728.53	3,269.42
差异	443.42	164.23	45.23
其中：委外研发限额扣除	33.74	3.22	9.03
常规性升级不适用扣除	409.57	160.98	35.56
其他不适用加计扣除	0.11	0.03	0.65

公司委外研发限额扣除差异系根据《财政部 国家税务总局 科学技术部关于完善研究开发费用税前加计扣除政策的通知》（财税〔2015〕119号）规定，公司委托外部机构进行研发活动所发生的费用，按照费用实际发生额的80%计算加计扣除。

公司常规性升级不适用的差异系根据《财政部 国家税务总局 科技部关于完善研究开发费用税前加计扣除政策的通知》（财税〔2015〕119号）规定，企业产品（服务）的常规性升级的研发费用不适用税前加计扣除政策。

报告期内，公司研发费用金额主要是围绕研发活动的支出，加计扣除符合相

关规定。

(2) 公司研发费用具体构成与同行业可比公司的对比情况，是否存在较大差异

报告期内，公司和同行业可比公司研发费用构成情况具体如下：

电工合金 (300697)	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
研发材料	2,006.03	54.54%	1,643.77	53.32%	1,878.54	60.23%
工资薪酬	1,028.83	27.97%	853.32	27.68%	822.83	26.38%
折旧费	433.86	11.80%	263.94	8.56%	164.93	5.29%
检测费	202.95	5.52%	282.15	9.15%	205.23	6.58%
其他	6.59	0.18%	39.90	1.29%	47.20	1.51%
合 计	3,678.27	100.00%	3,083.07	100.00%	3,118.74	100.00%
博威合金 (601137)	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	23,878.21	53.79%	16,732.00	48.80%	15,538.74	50.32%
直接人工	11,002.65	24.79%	9,344.01	27.25%	8,142.85	26.37%
其他费用	7,734.45	17.42%	6,434.44	18.77%	6,653.87	21.55%
员工持股计划摊销	1,775.92	4.00%	1,775.92	5.18%	543.63	1.76%
合 计	44,391.23	100.00%	34,286.37	100.00%	30,879.10	100.00%
斯瑞新材 (688102)	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	2,521.57	42.41%	2,322.58	45.00%	1,599.15	39.28%
直接人工	1,988.37	33.44%	1,612.61	31.24%	1,312.31	32.23%
折旧与摊销	346.77	5.83%	303.29	5.88%	211.64	5.20%
加工费	253.85	4.27%	294.82	5.71%	260.31	6.39%
燃料动力费	195.72	3.29%	198.59	3.85%	74.52	1.83%
检测调试	132.27	2.22%	103.69	2.01%	93.83	2.30%
其他费用	506.75	8.52%	325.72	6.31%	519.65	12.76%
合 计	5,945.30	100.00%	5,161.29	100.00%	4,071.42	100.00%

公司	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	2,073.74	55.74%	2,432.82	62.50%	1,868.63	56.37%
职工薪酬	1,205.58	32.40%	1,147.29	29.47%	1,073.18	32.38%
折旧及摊销	132.30	3.56%	126.81	3.26%	103.75	3.13%
其他	308.76	8.30%	185.84	4.77%	269.10	8.12%
合 计	3,720.37	100.00%	3,892.76	100.00%	3,314.65	100.00%

报告期内，公司研发费用主要构成为直接材料及职工薪酬，占各期研发费用的比重分别为 88.75%、91.97%和 88.14%。

公司同行业可比公司均为铜加工企业，主要研发方向均以铜或铜合金产品为主。公司与同行业可比公司的研发费用主要构成均为直接材料及职工薪酬，不存在重大差异。

（四）核查程序及结论

1. 核查程序

（1）获取公司报告期各期研发台账，检查并统计分析公司各期研发项目材料投入明细情况；

（2）获取并核查公司研发立项资料、中期检查报告、结题验收报告等研发资料以及专利情况，了解研发项目活动形成的研发专利、论文著作、研发产品等研发成果情况；

（3）访谈公司财务负责人，了解公司研发领料、退料及研发产品处理流程及会计处理；研发活动试验品最终去向，研发产品是否实质对外销售；

（4）了解公司研发费用的归集方法，核查研发费用的归集是否真实、准确。查阅同行业可比公司关于研发材料的会计处理，分析公司研发材料会计处理是否符合企业会计准则的相关规定；

（5）获取公司报告期各期花名册、工资表，分析销售、管理、研发人员的数量、人均薪酬变动情况。查阅并比较分析同行业及同地区上市公司销售、管理、研发人员薪酬情况；

（6）访谈公司人力资源部门，了解不同岗位的薪酬结构，了解不同岗位的职责、费用划分依据；

(7) 获取公司同时从事研发和生产活动人员的人员数量、操作工时、归集到研发费用和生产成本的金额，核查是否存在研发费用和生产费用混同的情形；

(8) 获取公司研发相关内部控制制度，了解研发相关内部控制制度的执行情况并测试其有效性；并结合《审核适用指引 1 号》分析公司是否建立了研发活动的内控规范，相关费用的归集是否真实准确；

(9) 获取公司报告期各期研发费用台账，分析公司研发费用具体构成与同行业可比公司是否存在较大差异；

(10) 获取公司研发费用加计扣除明细，了解是否与研发费用存在差异及公司研发费用加计扣除是否复核相关规定。

2. 核查结论

经核查，我们认为：

(1) 公司依据研发项目进行领料与退料，能够与生产项目进行区分并分别核算，不存在研发领料用于生产情况。

对于研发过程中形成的试验品，公司一般会直接进行退库处理，回炉熔铸后应用于其他项目，由于公司主要产品为一般为定制化产品，研发过程中形成的试验产品无法直接销售给客户，不存在实质形成销售的情形。

公司能准确区分研发活动与生产活动，研发项目各项投入均能准确的按照研发项目归集，研发费用会计处理符合行业惯例，符合《企业会计准则》的规定。

(2) 公司销售、管理、研发人员人均薪酬稳定增长，主要系公司为了激励员工及提高薪酬竞争力，调整员工薪酬所致。公司各类人员人均薪酬在同地区及同行业可比公司中处于中间水平，不存在显著差异；

公司采用的是职能型组织结构，根据各职能分工确立部门及对应主要职责，同时划分职能人员类型，公司根据部门职责、主要人员的职能类型、工作岗位等确认其成本费用类型，不存在成本费用混淆的情形；

生产部门的操作人员同时从事研发活动和生产活动是基于研发设备操作技术和操作资质的需要，公司根据派工单记录的工时情况按照生产或研发项目进行费用分配归集，不存在研发费用和生产成本混同的情形；

(3) 公司制定并严格执行《研究与开发管理制度》《研发项目立项管理制度》《研发经费管理制度》等与研发相关的制度，并根据《企业会计准则》的相关规定明确研发的核算范围和标准，公司研发费用归集真实、准确。

公司与同行业可比公司的研发费用主要构成均为材料费用以及职工薪酬构成，不存在重大差异。公司研发费用金额主要是围绕研发活动的支出，加计扣除符合相关规定。

发行人与同行业可比公司的研发费用主要构成均为材料费用以及职工薪酬构成，不存在重大差异。

(五) 结合《审核适用指引 1 号》说明针对公司报告期内研发费用核算的真实、准确、完整性的具体核查程序、获取的证据及核查结论

1. 核查程序

(1) 获取公司报告期各期研发台账，检查并统计分析公司各期研发项目投入明细情况；

(2) 获取并核查公司研发立项资料、中期检查报告、结题验收报告等研发资料以及专利情况，了解研发项目活动形成的研发专利、论文著作、研发产品等研发成果情况，核实研发项目的真实性，检查是否存在合作研发项目；

(3) 访谈公司相关人员，了解研发人员工资费用、直接投入费用等研发费用的会计处理方式，核实公司研发费用归集是否准确、数据来源及计算是否合规；

(4) 获取公司重要研发项目流程相关内部控制制度，包括《研发经费管理制度》以及《企业研究开发费用管理操作流程》等，对研发项目流程控制进行内控测试，核查公司是否建立并执行了研发项目相关的内部控制制度，是否建立研发项目的跟踪管理系统，有效监控、记录各研发项目的进展情况，并合理评估技术上的可行性；

(5) 获取公司在人力资源管理、资金管理和物资管理等方面的内部控制制度，包括《研发人员绩效考核管理办法》《研发经费核算管理制度》及《研发人员绩效考核管理办法》等，检查公司是否建立了人财物方面的管理机制，获取报告期各期研发人员名单、研发台账、研发材料投入明细表，核查公司关于研发项目的人、财、物在研发费用核算是否真实、准确；

(6) 获取公司《研发人员绩效考核管理办法》及《研发经费核算管理制度》，了解公司关于经费使用范围和标准的规定，抽取大额研发费用支出凭证，检查是否符合研发支出开支范围和标准，公司内部控制是否得到有效执行；

(7) 获取公司报告期各期研发明细账、按研发项目归集的研发台账、研发费用的结构明细情况等，核查公司报告期内是否严格按照研发开支用途、性质据实

列支研发支出，是否存在将与研发无关的费用在研发支出中核算的情形；

(8) 获取公司《研发人员绩效考核管理办法》及《研发经费核算管理制度》，了解关于研发支出的适用范围、审批流程、核销方式等；抽取研发费用大额凭证，检查凭证相关材料采购单据，研发支出相关的各级审批是否齐全，是否建立并执行了研发支出审批程序等情况。

2. 核查结论

经核查，我们认为：

(1) 公司研发项目的研发投入归集准确，数据来源及计算合规，相关信息披露符合招股说明书准则要求；

(2) 公司建立并执行了研发项目相关的内部控制制度，建立研发项目的跟踪管理系统，有效监控、记录各研发项目的进展情况，并合理评估技术上的可行性；

(3) 公司已建立了人财物方面的管理机制；

(4) 公司相关支出符合研发支出开支范围和标准，公司内部控制得到有效执行；

(5) 公司报告期内严格按照研发开支用途、性质据实列支研发支出，不存在将与研发无关的费用在研发支出中核算的情形；

(6) 公司已经建立并严格执行了研发支出审批程序等；

(7) 公司与华南理工大学、北京科技大学、浙江大学机械工程学院等多所高等院校建立了长期的研发合作关系，以带动和加快企业的技术创新。报告期内，公司与外部机构、院校的合作研发项目情况如下：

序号	研发项目	公司名称 (甲方)	合作方名称 (乙方)	签订日期	有效期	保密条款	技术成果归属
1	精密铜件智能检测装置	华兴股份、华兴换热	浙江大学机械工程学院	2018-10-11	无	任何一方都无权在未征得知识产权各方同意的情况下向其他单位或个人泄露项目的有关情况、机密信息和技术，也不得将已获得的其他方的资料用于申报其他项目	本项目共同研究的成果属于三方共同所有；经合作研究产生的单项成果或技术的知识产权依据合作方的贡献大小排名。
2	160KM 客货两用动力机车专用精密铜件的开发	华兴换热	浙江大学机械工程学院	2019-7-23	2 年	无	双方共同开发取得的研发成果，成果双方共同所有，成果权益根据各方的贡献大小按比例分配；甲方或乙方独立完成的研发成果，成果归

							研发方各自享有,对乙方独立完成的成果甲方在支付适当的技术服务费后使用,转让时甲方有优先受让权。
3	一种表面强化耐高温耐磨的铜板风口开发	饶平粤兴	北京科技大学	2019-7-23	2 年	无	双方共同开发取得的研发成果,成果双方共同所有,成果权益根据各方的贡献大小按比例分配;甲方或乙方独立完成的研发成果,成果归研发方各自享有,对乙方独立完成的成果甲方在支付适当的技术服务费后使用,转让时甲方有优先受让权。
4	高性能锡白铜合金材料研究开发	饶平铜业	华南理工大学	2019-7-24	2 年	无	双方共同开发取得的研发成果,成果双方共同所有,成果权益根据各方的贡献大小按比例分配;甲方或乙方独立完成的研发成果,成果归研发方各自享有,对乙方独立完成的成果甲方在支付适当的技术服务费后使用,转让时甲方有优先受让权。
5	亚快速凝固连续铸轧用高效散热铜合金辊套材料开发	饶平铜业	河南科技大学	2019-11-12	无	任何一方都无权在未征得知识产权各方同意的情况下向其他单位或个人泄露项目的有关情况、机密信息和技术等。一方获悉另一方的商业秘密和有关信息,获悉方负有保密义务。除非有特别约定,商业秘密获悉方对获悉的商业秘密负有永久保密义务,不因本合作协议的终止而终止。	项目的成果、专利权双方各持 50%主权;所有的成果、专利优先在甲方进行产业化;阶段性成果研究,各自可独立组织成果鉴定,阶段性成果归双方共享;项目成果申报各级奖项,应根据甲、乙双方贡献大小排名。
6	一种可喷吹多种燃料高炉铜板风口开发	饶平粤兴	北京科技大学	2021-9-16	2 年	双方都有严守本项目所涉及的技术及商业秘密的义务。	甲、乙双方共同开发取得的研究成果,经双方协商认同后,可单独或共同组织成果鉴定、申请专利,其成果双方共同所有,成果权益根据各方的贡献大小按比例分配,成果转让须获得享有权益的双方授权

7	高性能梯度热障涂层材料激光增材制造关键技术开发与应用	华兴股份	汕头大学	2022-7-29	2	任何一方都无权在未征得知识产权各方同意的情况下向其他单位或个人泄露项目的有关情况、机密信息和技术等。一方获悉另一方的商业秘密和有关信息，获悉方负有保密义务。除非有特别约定，商业秘密获悉方对获悉的商业秘密负有永久保密义务，不因本合作协议的终止而终止。	各方独立完成的的所有权归各自所有，对方有使用权；双方共同完成的，按照双方的贡献大小进行分配；所有的成果优先在甲方进行产业化。阶段性成果研究各方即可独立组织成果鉴定，结果归双方共享；成果应用后所产生的收益，由双方另行协商确定。成果申报各级奖项，根据双方贡献大小排名。
8	高端铜合金水浸超声检测设备	华兴换热	浙江大学	2023-3-3	5 年	双方都有严守本项目所涉及的技术及商业秘密的义务。	双方共同开发取得的研究成果，经双方协商认同后，可单独或共同组织成果鉴定、申请专利，其成果双方共同所有，成果权益根据各方的贡献大小按比例分配，成果转让须获得享有权益的双方授权后方可进行。双方独立完成的研究成果，可单独组织成果鉴定或申报专利，成果归研发方各自享有；对乙方独立完成的成果甲方在支付适当的技术服务费后使用，转让时甲方有优先受让权。

综上所述，报告期内公司严格按照《审核适用指引 1 号》建立并执行了研发活动的内控规范，依据企业会计准则的相关规定明确研发的核算范围和标准，公司研发费用核算的真实、准确、完整。

六、关于其他财务问题

(1) 向关联方采购木材包装的真实性及公允性。根据申请文件，报告期内发行人向饶平县佳兴包装材料经营部、汕头市兴畅包装材料有限公司、饶平县悦和木材加工厂和汕头市龙湖区合兴包装材料经营部采购木材包装材料，用于运输途中产品包装，上述均由余京鹏堂兄弟的余良民家族控制。各期发行人向上述关联供应商采购金额分别为 456.44 万元、519 万元、639.43 万元、141.67 万元，相关供应商的规模较小且饶平县悦和木材加工厂、汕头市龙湖区合兴包装材料经营部于 2023 年 1 月注销。请发行人：①说明上述关联方的基本情况、

与发行人的合作模式及历史，报告期内是否仅为发行人提供木材包装采购，若否，说明为其他客户提供木材包装采购的情况。②说明发行人向上述关联方采购木材包装业务交易定价机制，除上述供应商外发行人是否向其他供应商采购木材包装业务，采购价格是否存在较大差异，向关联方采购价格的公允性。③说明饶平县悦和木材加工厂、汕头市龙湖区合兴包装材料经营部于 2023 年 1 月注销的背景；发行人与上述关联方资金除采购业务往来外，是否存在其他非业务资金往来，是否存在相关关联方为发行人代垫成本费用等情形。

(2) 废料相关核算的真实准确性及合规性。根据申请文件，发行人在生产过程中会产生废料并回收再利用或对外销售，公司生产过程中铜的回收率（生产回收数量/生产领用数量）约为 40%左右。各期其他业务收入分别为 305.16 万元、904.96 万元、119.02 万元、127.41 万元。请发行人：①结合生产和研发流程，详细说明废料、废铜等的产生情况、投入产生比，报告期各期废料、废铜等的具体产生类型、数量、入账及对外销售金额、依据等情况，与原料投入及生产、研发是否匹配。②说明对生产和研发过程中形成的废料、边角料的管理情况（如责任管理人员、回收安排、分类仓储情况、入库及领用出库记录、销售情况等）入库及对外销售的会计处理情况及是否符合企业会计准则要求。③补充披露各期其他业务的具体构成，各期波动较大的原因。

(3) 存货跌价准备计提充分性。根据申请文件，各期末发行人存货账面价值分别为 16,860.54 万元、23,565.89 万元、26,403.03 万元和 26,051.82 万元，存货金额持续增加，主要为原材料、在产品、库存商品。发行人产品为大型非标锻铸产品，生产周期相对较长，周转率低于可比公司。发行人主要产品毛利率相对较低，且受电解铜价格波动影响较大。请发行人：①说明各期末发行人各类存货的在手订单覆盖率，是否存在亏损合同，如是，请说明具体金额及相应存货跌价准备计提的充分性。②说明发行人各期末是否存在库龄较长、滞销、发出商品长期未结转等情形，结合各期末公司存货库龄情况及存货周转率等，说明各期末发行人均未计提存货跌价准备是否合理，是否符合《企业会计准则》的规定。③对比同行业可比公司的存货跌价计提政策、实际计提比例等，说明发行人各期末存货跌价准备计提的充分性。

(4) 关于经营活动现金流。根据申请文件，报告期各期发行人经营活动产生的现金流量净额分别为-470.11 万元、-3,300.12 万元、9,250.35 万元、-45.54

万元,2020年至2022年公司经营活动产生的现金流量净额与营业利润不匹配,2022年收到的税费返还4,825.75万元,较上年增加4,191.52万元。请发行人:说明报告期内经营活动现金流量净额变动趋势与营业收入、营业利润差异较大的原因,2022年收到的税费返还大幅增加的原因。

请保荐机构、申报会计师核查上述问题并发表明确意见,说明核查方法、范围、依据和结论。(审核问询函问题10)

(一)向关联方采购木材包装的真实性及公允性。根据申请文件,报告期内发行人向饶平县佳兴包装材料经营部、汕头市兴畅包装材料有限公司、饶平县悦和木材加工厂和汕头市龙湖区合兴包装材料经营部采购木材包装材料,用于运输途中产品包装,上述均由余京鹏堂兄弟的余良民家族控制。各期发行人向上述关联供应商采购金额分别为456.44万元、519万元、639.43万元、141.67万元,相关供应商的规模较小且饶平县悦和木材加工厂、汕头市龙湖区合兴包装材料经营部于2023年1月注销。请发行人:①说明上述关联方的基本情况、与发行人的合作模式及历史,报告期内是否仅为发行人提供木材包装采购,若否,说明为其他客户提供木材包装采购的情况。②说明发行人向上述关联方采购木材包装业务交易定价机制,除上述供应商外发行人是否向其他供应商采购木材包装业务,采购价格是否存在较大差异,向关联方采购价格的公允性。③说明饶平县悦和木材加工厂、汕头市龙湖区合兴包装材料经营部于2023年1月注销的背景;发行人与上述关联方资金除采购业务往来外,是否存在其他非业务资金往来,是否存在相关关联方为发行人代垫成本费用等情形

1.说明上述关联方的基本情况、与公司的合作模式及历史,报告期内是否仅为公司提供木材包装采购,若否,说明为其他客户提供木材包装采购的情况

(1)说明上述关联方的基本情况、与公司的合作模式及历史

公司木材关联方供应商的基本情况、与公司的合作模式及历史如下:

公司名称	饶平县佳兴包装材料经营部
成立日期	2016年5月25日
注册资本	人民币1万元
实际控制人	余琼斌
经营范围	销售包装材料、包装木箱、家居装饰品、木炭

关联关系	余良民儿子余琼斌经营的个体工商户
合作模式	签订年度框架协议，按需下订单
合作时间	2016 年至今

公司名称	汕头市兴畅包装材料有限公司
成立日期	2021 年 12 月 31 日
注册资本	人民币 50 万元
实际控制人	余良民
经营范围	包装材料及制品销售；木制容器销售；塑料制品销售；技术玻璃制品销售；家居用品销售；木炭、薪柴销售；非金属矿及制品销售；建筑砌块销售；塑料包装箱及容器制造；道路货物运输（不含危险货物）
关联关系	余京鹏堂兄弟余良民持股 68%，余良民儿媳谢春娜持股 32%并担任执行董事兼经理的公司
合作模式	签订年度框架协议，按需下订单
合作时间	2022 年至今

公司名称	饶平县悦和木材加工厂
成立日期	2011 年 9 月 23 日（2023 年 1 月注销）
注册资本	人民币 10 万元
实际控制人	余良民
经营范围	加工、销售锯材、木制品；收购、销售原木、木炭
关联关系	余良民持股 100%的个人独资企业
合作模式	签订年度框架协议，按需下订单
合作时间	2011 年-2022 年

公司名称	汕头市龙湖区合兴包装材料经营部
成立日期	2010 年 5 月 18 日（2023 年 1 月注销）
注册资本	人民币 1 万元
实际控制人	谢春娜
经营范围	日用品、服饰，包装材料的零售
关联关系	余良民儿媳谢春娜经营的个体工商户

合作模式	签订年度框架协议，按需下订单
合作时间	2010 年-2022 年

报告期内，公司向饶平县佳兴包装材料经营部、汕头市兴畅包装材料有限公司、饶平县悦和木材加工厂和汕头市龙湖区合兴包装材料经营部采购木材包装材料用于公司产品包装。木材包装材料的加工难度较低，公司综合考虑地理位置、采购价格、服务质量等因素后，选择与上述供应商保持稳定合作关系，有利于公司快速响应客户发货的需求。

(2) 报告期内是否仅为公司提供木材包装采购，若否，说明为其他客户提供木材包装采购的情况

报告期内，上述木材关联方供应商仅为公司提供木材包装采购。饶平县佳兴包装材料经营部、饶平县悦和木材加工厂、汕头市龙湖区合兴包装材料经营部均为个体工商户，2021 年 12 月新设立的汕头市兴畅包装材料有限公司沿用了汕头市龙湖区合兴包装材料经营部注销前的生产线，生产经营规模均相对较小，故仅为公司提供木材包装采购。

2. 说明公司向上述关联方采购木材包装业务交易定价机制，除上述供应商外公司是否向其他供应商采购木材包装业务，采购价格是否存在较大差异，向关联方采购价格的公允性

(1) 说明公司向上述关联方采购木材包装业务交易定价机制

公司与关联方之间的交易价格以市场价格为基础通过双方协商确定。公司产品均为定制化产品，规格型号众多，对应的木材包装需根据产品的规格型号进行设计生产；此外，公司出口产品的木材包装物需满足海关相关规定及远距离运输，质量要求更高；基于以上产品特性，木材包装的采购价格会以木材原料的市场价格为基础，综合考虑加工难度、制作工艺、购买数量、交付时间和是否需要特殊处理（销往境外）等因素合理确定价格，定价公允

(2) 除上述供应商外公司是否向其他供应商采购木材包装业务，采购价格是否存在较大差异

报告期内，公司所需木材包装物主要向关联方采购，向非关联方供应商采购木材的金额相对较小。

报告期内，公司采购木材包装物的情况如下：

供应商	2023 年度	2022 年度	2021 年度
关联方采购			
饶平县佳兴包装材料经营部	305.16	234.36	159.31
汕头市兴畅包装材料有限公司	311.37	383.03	
饶平县悦和木材加工厂		21.94	227.85
汕头市龙湖区合兴包装材料经营部		0.10	131.84
小 计	616.52	639.43	519.00
非关联方采购			
汕头市诺诚包装材料有限公司		14.40	0.33
合 计	616.52	653.83	519.33

报告期内，公司所需木材包装主要向关联方采购，向非关联方供应商采购木材包装的金额相对较小。公司产品均为定制化产品，规格型号众多，对应的木材包装需根据产品的规格型号进行设计后生产，上述关联方木材供应商与公司长期合作，较为熟悉公司木材包装物规格，能够快速响应公司产品交付需求，故公司通常从关联方采购木材包装。

公司 2021 年向汕头市诺诚包装材料有限公司采购少量木材包装，鉴于其木材包装质量能够满足公司的质量要求，成为了公司的合格备选供应商。2022 年由于上述关联方的木材包装产量无法满足公司的需求，公司向汕头市诺诚包装材料有限公司采购了部分出口冷却壁的木材包装。

报告期内公司向上述关联方、非关联方供应商采购同类木材包装物平均价格对比情况如下：

单位：元/m²

期 间	供应商	采购内容	采购均价	差异率
2022 年度	关联方	外销高效铜冷却设备木材包装物	124.14	5.49%
	汕头市诺诚包装材料有限公司		130.96	
2021 年度	关联方	内销高效铜冷却设备木材包装物	88.19	5.36%
	汕头市诺诚包装材料有限公司		92.92	

报告期内，公司向汕头市诺诚包装材料有限公司采购木材包装的均价与向关联方采购木材包装的均价差异率为 5%左右，不存在较大差异。关联方木材包装

均价略低于汕头市诺诚包装材料有限公司一方面系公司向汕头市诺诚包装材料有限公司采购批量较小，不具备价格优势；另一方面系关联方供应商与公司合作多年，能充分利用板材切割后的余料加工制作小箱，材料利用率高，材料成本相对较低。

(3) 向关联方采购价格的公允性

报告期内，公司向关联方采购木材包装的金额分别为 519.00 万元、639.43 万元、616.52 万元，占各期采购总额的 0.69%、0.78%、0.82%，金额及占比较低。公司主要产品为定制化产品，规格型号众多，对应的木材包装物需根据产品的规格型号进行设计后生产，木材包装的采购价格会以木材原料的市场价格为基础，采购价格因加工难度、制作工艺、购买数量、交付时间和是否需要特殊处理（销往境外）等因素有所差异，向关联方采购木材价格遵循市场化规定，采购价格具有公允性。

综上所述，公司向其他木材供应商和关联方采购价格不存在较大差异，向关联方采购价格遵循市场化规定，具有公允性。

3. 说明饶平县悦和木材加工厂、汕头市龙湖区合兴包装材料经营部于 2023 年 1 月注销的背景；公司与上述关联方资金除采购业务往来外，是否存在其他非业务资金往来，是否存在相关关联方为公司代垫成本费用等情形

(1) 说明饶平县悦和木材加工厂、汕头市龙湖区合兴包装材料经营部于 2023 年 1 月注销的背景

余良民家族综合考虑优化区域经营管理等因素，选择将 4 家木材包装公司整合经营，在汕头地区注销个体工商户保留有限公司进行经营，在饶平地区整合为一家公司进行经营，故于 2023 年 1 月选择注销了饶平县悦和木材加工厂、汕头市龙湖区合兴包装材料经营部，在汕头和饶平分别保留汕头市兴畅包装材料有限公司、饶平县佳兴包装材料经营部进行经营。

报告期内，公司将原对饶平县悦和木材加工厂、汕头市龙湖区合兴包装材料经营部木材包装物的采购转向另外两家关联方，向上述关联方采购的总体金额并未因注销而减少，关联方的经营管理调整对公司木材包装物采购不存在重大影响。

(2) 公司与上述关联方资金除采购业务往来外，是否存在其他非业务资金往来，是否存在相关关联方为公司代垫成本费用等情形

我们针对公司与上述关联方是否存在其他非业务资金往来，是否存在相关关

联方为公司代垫成本费用等情形，主要实施了如下核查程序：

1) 访谈上述关联方以及公司采购负责人，了解公司与上述关联方的业务往来情况，核查公司和关联方是否存在其他业务合作、资金往来以及为公司代垫成本费用的情形；

2) 获取报告期内与上述关联方签订的采购合同、采购订单、入库单、对账单和发票等，检查相关单据并核实关联方交易的真实性；

3) 获取公司报告期各期银行对账单、货币资金明细账，核查是否与上述关联方存在非业务资金往来；

4) 获取报告期内公司收入成本明细表和期间费用明细表，分析毛利率、期间费用率等是否异常，是否存在相关关联方为公司代垫成本费用的情形；

5) 获取公司控股股东、实际控制人、持股 5%以上股东及董监高、主要财务人员、采购人员个人银行流水，检查是否与上述关联方存在异常资金往来；

经核查，公司与上述关联方资金除采购业务往来外，不存在其他非业务资金往来，亦不存在相关关联方为公司代垫成本费用的情形。

（二）废料相关核算的真实准确性及合规性。根据申请文件，发行人在生产过程中会产生废料并回收再利用或对外销售，公司生产过程中铜的回收率（生产回收数量/生产领用数量）约为 40%左右。各期其他业务收入分别为 305.16 万元、904.96 万元、119.02 万元、127.41 万元。请发行人：①结合生产和研发流程，详细说明废料、废铜等的产生情况、投入产生比，报告期各期废料、废铜等的具体产生类型、数量、入账及对外销售金额、依据等情况，与原料投入及生产、研发是否匹配。②说明对生产和研发过程中形成的废料、边角料的管理情况（如责任管理人员、回收安排、分类仓储情况、入库及领用出库记录、销售情况等）入库及对外销售的会计处理情况及是否符合企业会计准则要求。③补充披露各期其他业务的具体构成，各期波动较大的原因

1. 结合生产和研发流程，详细说明废料、废铜等的产生情况、投入产生比，报告期各期废料、废铜等的具体产生类型、数量、入账及对外销售金额、依据等情况，与原料投入及生产、研发是否匹配

（1）结合生产和研发流程，详细说明废料、废铜等的产生情况、投入产生比

公司主要产品为高效铜冷却设备、铜板风口以及端环、导条等精密铜件。公司产品会经过铜材制备、塑性加工、特种成型、机加工、精加工、热处理、拉拔装配、焊接等工艺流程，电解铜等原材料经过前述工艺流程形成产成品的过程中会产生一定量的铜块、铜丝料、废铜（下文统称为“回收料”）以及部分废旧五金（主要是废铁）等废料（下文统称“废料”）。

公司的研发活动主要包括主营业务相关的新产品、新技术、新工艺的研发，研发项目会涉及到部分生产工艺流程，因此研发活动与生产过程类似，均会产生一定量的回收料及废料。

对于生产和研发过程产生的回收料，公司通常回炉熔铸后重新作为原材料使用或直接对外出售，而废料的回收价值较低，公司一般将其作为废品直接出售。

报告期内，公司回收料的产生数量及投入产生比情况如下：

项 目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
原材料投入数量(吨)A	24,149.86	25,075.94	20,244.80
回收料产生数量（吨）B	10,799.45	11,758.01	9,001.38
回收料投入产生比 C=B/A	44.72%	46.89%	44.46%

注：原材料投入数量为本期领用的铜类材料以及钢铁材料的重量；回收料产生数量为本期退回的回收料入库数量

报告期内，公司各期回收料的投入产生比分别为 44.46%、46.89%和 44.72%，较为稳定。

报告期内，公司废料的产生数量及投入产生比情况如下：

项 目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
原材料投入数量(吨)A	24,149.86	25,075.94	20,244.80
废料产生数量（吨）B	78.09	57.24	57.23
废料投入产生比 C=B/A	0.32%	0.23%	0.28%

注：原材料投入数量为本期领用的铜类材料以及钢铁材料的重量，废料产生数量为本期废料台账登记的产生数量

报告期内，公司各期废料的投入产生比为0.28%、0.23%和0.32%，废料产生数量较少。2023年，废料的投入产生比略有提高，主要是由于2023年公司部分产品采用了铜钢复合的生产工艺，增加了钢铁材料的投入，公司废料主要是废铁等，故废料投入产生比略有提高。

(2) 报告期各期废料、废铜等的具体产生类型、数量、入账及对外销售金额、依据等情况，与原料投入及生产、研发是否匹配

报告期各期，回收料的具体产生类型、数量、入账及对外销售金额情况如下：

项 目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
产生数量(吨)	10,799.45	11,758.01	9,001.38
退库金额	64,907.49	71,490.10	54,497.97
销售金额	127.24		822.58

报告期内，公司回收料一般会进行退库处理，然后回炉熔铸后用于其他项目，仅少部分用于对外出售。

公司回收料经生产部门或研发部门汇集后移交仓储部门，仓管员会在 ERP 系统根据其退回的生产或研发项目登记入库单，后续回炉重铸进行领用时仓管员会在 ERP 系统登记领料单，财务部门依据入库单、领料单等单据登记入账。公司回收料通常进行回炉重铸后重新作为原材料使用，仅少部分对外销售，对外销售时，仓管员会在 ERP 系统登记销售出库单，财务部门依据销售出库单入账。

2021 年公司销售回收料金额较高，公司为向沈阳有色金属加工有限公司出售一批回收料所致。当年公司由于生产加工需要，急需一批铜管和铜锭坯，由于无法满足“先去料，后加工”的委外加工模式，公司先向沈阳有色金属有限公司进行采购产品，后将一批铜丝回收料销售给沈阳有色金属加工有限公司。采购铜管和销售回收料（铜丝）的价格分别按照采购与销售合同签订当日的长江有色金属网电解铜均价为依据进行定价，定价公允。

报告期各期，废料的具体产生类型、数量、入账及对外销售金额情况如下：

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
产生数量（吨）	78.09	57.24	57.23
销售收入金额	16.67	11.14	7.84

注：废料因其价值较低，未对其进行单独核算，仅在出售时确认收入

报告期内，公司废料收入金额分别为 7.84 万元、11.14 万元和 16.67 万元，因废料价值较低，基于成本效益原则，仅仓储部门会设置废料台账进行登记管理。在会计处理上，由于其金额较小并未区分废料是由生产或研发产生对生产成本或研发费用进行冲减，仅对外出售时确认收入。

综上所述，报告期内，公司回收料、废料与原料投入及生产规模、研发规模

及项目相匹配。

2. 说明对生产和研发过程中形成的废料、边角料的管理情况（如责任管理人员、回收安排、分类仓储情况、入库及领用出库记录、销售情况等）入库及对外销售的会计处理情况及是否符合企业会计准则要求

(1) 说明对生产和研发过程中形成的废料、边角料的管理情况

1) 废料管理情况

① 生产部门指定专人负责汇集各工段产生的废料移交仓库储存，技术部门指定专人负责汇集研发产生的废料并移交仓库储存，仓库管理员收到废料后放置于废料储存区域储存并在台账中登记废料名称、数量等信息；

② 废料存储到一定量后，仓库管理员提出销售申请，经仓库负责人、总经理审批后方可对外销售；

③ 废料出售申请经审批后，联系废料回收商回收废料，废料处理过程中需全程监督称重计量，并在废品处理出库单签字确认；

④ 废料处置完毕后，仓库管理员依据废品处理出库单并在废料台账登记废料出库信息，登记完成后，将废料处置单提交至财务部入账。

2) 边角料（回收料）管理情况

① 生产部门指定专人负责按生产项目和材料类别汇集各工段产生的回收料并移交仓库储存，技术部门指定专人负责按研发项目和材料类别汇集研发过程产生的回收料并移交至仓库储存，仓库管理员收到边角料进行称重后放置于各类回收料储存区域储存并在ERP系统创建并填写入库单以及更新物料卡；

② 回炉重铸时，生产部门提出生产领料申请，经相关负责人审批后到仓库领用回收料，仓管员根据生产领料单的数量称重后将回收料移交给生产人员，并在ERP系统创建填写出库单以及更新物料卡；

③ 对外出售时，提出对外出售申请经相关负责人审批后可对外出售，出售申请审批通过后，仓管员办理边角料出库并在ERP系统创建并填写销售出库单以及更新物料卡。

(2) 废料、边角料入库及对外销售的会计处理情况及是否符合企业会计准则要求

废料由于价值较低，根据成本效益原则，在日常经营管理中未对生产过程和研发过程中形成的废料进行区分，废料回收时不做会计处理。废料对外出售时，

会计处理如下：：

借：库存现金/银行存款

贷：其他业务收入

报告期内，废料对外出售收入分别为 7.84 万元、11.14 万元和 16.67 万元，金额较小。经查询公开披露信息，莱尔科技（688683）、生益电子（688183）、鼎泰高科（301377）等上市公司在日常管理中亦未将研发产生的废料和生产产生的废料分别存放，亦未冲减相应生产成本及研发费用，会计处理方式与公司一致。

回收料主要为生产过程或研发过程物理形态发生改变的原材料，由于其性能未发生改变，可以通过回炉重熔后再次利用。公司将生产过程或研发过程产生的回收料进行退库处理，并相应冲减公司生产成本或研发费用。

回收料入库时的相关会计处理如下：

借：原材料

贷：生产成本/研发费用

对外出售时的相关会计处理如下：

借：应收账款

贷：其他业务收入

应交税费-应交增值税（销项税额）

借：其他业务成本

贷：原材料

公司生产和研发过程产生大量回收料，其价值较大，公司根据采购价格以及综合考虑后续回炉重铸成本等确定回收料价值并冲减生产成本和研发费用，更能准确核算公司产品成本和费用，会计处理符合企业会计准则的相关规定。、

综上，公司废料、回收料的相关会计处理合理，符合企业会计准则的相关规定。

3. 补充披露各期其他业务的具体构成，各期波动较大的原因

报告期内，公司其他业务收入构成情况如下：

项 目	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
出售回收料及废料	132.79	69.04	11.14	9.36	830.43	91.76

项 目	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
出售废旧产品及配件等	14.50	7.54	6.60	5.54	15.08	1.67
运保费	38.37	19.95	76.36	64.16	30.08	3.32
房屋租赁和出售	6.67	3.47	24.26	20.39	6.67	0.74
其他			0.66	0.55	22.71	2.51
合 计	192.34	100.00	119.02	100.00	904.96	100.00

报告期内，公司的其他业务收入主要包括出售回收料及废料、废旧产品及配件收入、运保费收入、房屋租赁及出售收入等，各期波动较大主要系受到出售回收料的影响。

公司生产或研发产生的回收料通常会进行回炉重铸，仅少部分对外出售。2021 年公司其他业务收入大幅增长，主要系向沈阳有色金属加工有限公司出售一批回收料所致，公司基于生产加工需要急需一批铜管和铜锭坯，由于无法满足“先去料，后加工”的委外加工模式，公司先向沈阳有色金属有限公司进行采购产品，后将一批铜丝回收料销售给沈阳有色金属加工有限公司。采购铜管和销售回收料（铜丝）的价格分别按照采购与销售合同签订当日的长江有色金属网电解铜均价为依据进行定价，定价公允。

（三）存货跌价准备计提充分性。根据申请文件，各期末发行人存货账面价值分别为 16,860.54 万元、23,565.89 万元、26,403.03 万元和 26,051.82 万元，存货金额持续增加，主要为原材料、在产品、库存商品。发行人产品为大型非标锻铸产品，生产周期相对较长，周转率低于可比公司。发行人主要产品毛利率相对较低，且受电解铜价格波动影响较大。请发行人：①说明各期末发行人各类存货的在手订单覆盖率，是否存在亏损合同，如是，请说明具体金额及相应存货跌价准备计提的充分性。②说明发行人各期末是否存在库龄较长、滞销、发出商品长期未结转等情形，结合各期末公司存货库龄情况及存货周转率等，说明各期末发行人均未计提存货跌价准备是否合理，是否符合《企业会计准则》的规定。③对比同行业可比公司的存货跌价计提政策、实际计提比例等，说明发行人各期末存货跌价准备计提的充分性

1. 说明各期末公司各类存货的在手订单覆盖率, 是否存在亏损合同, 如是, 请说明具体金额及相应存货跌价准备计提的充分性

(1) 说明各期末公司各类存货的在手订单覆盖率

报告期各期末公司各类存货的在手订单覆盖率如下:

项 目	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
原材料			
账面余额	7,910.47	9,796.16	9,572.57
其中: 在手订单金额	7,280.48	9,600.44	9,308.50
无在手订单金额	629.98	195.72	264.08
在手订单覆盖率	92.04%	98.00%	97.24%
委托加工物资			
账面余额	190.95	451.72	353.67
其中: 在手订单金额	190.95	451.72	353.67
无在手订单金额			
在手订单覆盖率	100.00%	100.00%	100.00%
在产品			
账面余额	9,350.38	7,834.04	9,276.54
其中: 在手订单金额	9,198.43	7,667.00	9,067.81
无在手订单金额	151.95	167.04	208.73
在手订单覆盖率	98.37%	97.87%	97.75%
发出商品			
账面余额	1,608.81	1,396.27	2,502.20
其中: 在手订单金额	1,608.81	1,396.27	2,502.20
无在手订单金额	-	-	-
在手订单覆盖率	100.00%	100.00%	100.00%
库存商品			
账面余额	3,483.34	6,915.00	1,851.07
其中: 在手订单金额	3,461.93	6,797.47	1,826.70
无在手订单金额	21.42	117.53	24.37

项 目	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
在手订单覆盖率	99.39%	98.30%	98.68%

注：公司周转材料主要为办公用品，不计算在手订单覆盖率；在手订单覆盖率=存在在手订单的存货账面余额/存货账面余额

公司产品均为定制化产品，采用“以销定产”的生产模式，根据在手订单情况采购原材料并安排生产。报告期各期末，委托加工物资及发出商品在手订单覆盖率均为 100%。

报告期各期末，原材料在手订单覆盖率为 92%-98%，无在手订单的原材料主要为特殊铜合金材质的铸锭、焊丝以及特殊规格的钢管等，主要成分为铜及稀有金属。无在手订单的原材料主要为通用材料，但单位产品耗用量较少，公司鉴于相关材料存储不存在变质、损耗风险，为降低采购价格进行批量采购，并随着产品生产逐渐被消耗。

报告期各期末在产品的订单覆盖率为 98%左右，库存商品在手订单覆盖率为 98%-100%，无在手订单的在产品和库存商品主要为备品，公司为确保后续快速响应客户需求，会提前完成部分工序或产成品存放备用。

(2) 是否存在亏损合同，如是，请说明具体金额及相应存货跌价准备计提的充分性

报告期内，公司在每个资产负债表日结合合同约定的售价、期末已持有的存货成本、资产负债表日电解铜市场价格及市场预测的期后电解铜变动情况等对待执行的订单进行评估，报告期各期末均不存在亏损合同的情况。

公司期后实际执行中存在少量亏损的合同，主要系订单实际执行时发生了资产负债表日不可预见的电解铜市场价格攀升以及少数合同因客户更改设计方案或加工工艺较为复杂而发生较高的加工成本所致。报告期各期期初持有的订单在本期实际执行中发生亏损的金额如下：

项 目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
亏损金额	28.25	7.16	125.81

如上表，2022 年和 2023 年公司期初持有的订单在当期发生亏损的金额较小，实际执行中发生亏损主要系少数合同因客户更改设计方案或加工工艺较为复杂而发生较高的加工成本所致，在报告期期初并不存在订单金额难以覆盖成本的预期情况。

2021 年公司期初持有的订单在当期实际执行过程中发生的亏损金额较大。2018 年公司与邯钢集团邯宝钢铁有限公司（以下简称邯宝钢铁）签订了铜冷却壁产品购销合同，并预收了首款及部分进度款，后因邯宝钢铁检修计划调整，公司与邯宝钢铁的销售合同中止执行，2018 年公司与邯宝钢铁协商并签署协议，确认项目暂停后续事宜，2021 年邯宝钢铁向公司提出重新执行合同的要求，根据当时的电解铜市场价格，该合同金额尚能覆盖相关成本，但由于履约时电解铜市场价格大幅攀升，致使该合同执行完毕时产生较大金额的亏损。

综上，报告期内，公司各期期初持有的订单在本期实际执行中发生亏损系期后发生资产负债表日不可预见的事项所致，公司每个资产负债表日对尚待执行的订单评估合理，与期后实际执行情况不存在重大差异，存货跌价准备计提充分。

2. 说明公司各期末是否存在库龄较长、滞销、发出商品长期未结转等情形，结合各期末公司存货库龄情况及存货周转率等，说明各期末公司均未计提存货跌价准备是否合理，是否符合《企业会计准则》的规定

(1) 说明公司各期末是否存在库龄较长、滞销、发出商品长期未结转等情形
报告期各期末，公司存货库龄情况如下：

年份	存货类别	1 年以内	1-2 年	2 年以上	合计
2023 年 12 月 31 日	原材料	7,280.48	485.05	144.93	7,910.47
	在产品	9,198.43	-	151.95	9,350.38
	库存商品	3,276.03	201.32	6.00	3,483.34
	发出商品	1,607.43	1.10	0.29	1,608.81
	委托加工物资	190.95	-	-	190.95
	周转材料	0.21	-	0.02	0.22
	合计	21,553.54	687.47	303.19	22,544.17
2022 年 12 月 31 日	原材料	9,600.44	76.29	119.43	9,796.16
	在产品	7,667.00	162.26	4.78	7,834.04
	库存商品	6,761.24	98.40	55.36	6,915.00
	发出商品	1,383.54	12.73	-	1,396.28
	委托加工物资	451.72	-	-	451.72
	周转材料	-	6.75	3.08	9.83

年份	存货类别	1 年以内	1-2 年	2 年以上	合计
	合计	25,863.94	356.44	182.65	26,403.03
2021 年 12 月 31 日	原材料	9,308.50	119.72	144.36	9,572.57
	在产品	9,067.81	198.07	10.66	9,276.54
	库存商品	1,679.45	121.84	49.78	1,851.07
	发出商品	2,491.75	8.60	1.85	2,502.20
	委托加工物资	353.67	-	-	353.67
	周转材料	6.75	3.05	0.03	9.83
	合计	22,907.93	451.28	206.68	23,565.89

由上表可知，公司存货的库龄主要在 1 年以内，报告期各期末，库龄 1 年以内的存货占期末存货的比例分别为 97.21%、97.96%和 95.61%。报告期各期末存在少量库龄较长的存货，主要包括特殊用途的原材料、特殊铜合金材质铸锭和铜板风口在产品、精密铜件相关的备品配件、测试样品等。

公司采用以销定产的生产模式，报告期各期末存货通常有对应在手订单覆盖，均能正常出售，不存在积压、滞销的存货，存在少量长库龄存货的主要原因如下：

1) 原材料

公司库龄 1 年以上的原材料主要有特殊铜合金材质的铸锭、焊丝以及特殊规格的钢管等，主要成分为铜及稀有金属，其中，焊丝和特殊规格的钢管主要用于特殊规格产品的生产使用，特殊铜合金材质的铸锭为共用材料，上述原材料的单位产品耗用量较少，报告期内正逐渐被生产耗用。公司鉴于相关材料存储不存在变质、损耗风险，为降低采购价格进行批量采购，从而存在少量长库龄原材料。

2) 在产品

公司库龄 1 年以上的在产品主要是生产形成的以备用于生产精密铜件、铜板风口备件及配件的半成品，主要是公司为确保后续快速响应客户需求，会提前完成部分工序存放备用。

3) 库存商品

公司库龄 1 年以上的库存商品主要是根据销售合同，提前备好的铜板风口备件及配件、精密铜件备件及配件。公司提前备好的备品及配件在报告期各期均有销售，不存在长期滞销的情况。

4) 发出商品

公司库龄 1 年以上的发出商品主要为测试样品，测试样品需通过客户测试合格后方与公司结算或做退回处理，因测试品主要运用于新产品，测试耗时较长，故存在发出后较长时间未结算的情况。

(2) 结合各期末公司存货库龄情况及存货周转率等，说明各期末公司均未计提存货跌价准备是否合理，是否符合《企业会计准则》的规定

1) 结合各期末公司存货库龄情况，说明各期末公司均未计提存货跌价准备是否合理

报告期各期末，公司存货库龄主要集中在 1 年以内，与生产周期相匹配，一年以上库龄的存货金额较小，主要为通用辅助材料和备品及配件等，符合公司实际经营情况，不存在异常的长库龄、长期滞销的存货。针对库龄一年以上的存货，公司按照单个存货项目检查其可使用状态，公司产品品质受时间影响较小，不存在过期、损坏的存货，均能陆续对外销售或生产耗用，发生存货跌价的风险较小。

报告期各期末，公司长库龄的原材料主要为通用辅助材料，主要用于生产公司主营产品，报告期内，公司主营产品的综合毛利率分别为 11.70%、14.79%和 15.86%，产品销售单价呈上升趋势，长库龄的原材料不存在需要计提跌价准备的情况。

报告期内各期末，公司长库龄的在产品 and 库存商品主要为铜板风口、精密铜件备品及配件，报告期内，电解铜市场价格整体呈上升趋势，公司备品及其配件的销售价格参考销售时点近期的电解铜市场价格确定，上述在产品 and 库存商品在生产采购时点的电解铜成本相比各资产负债表日的电解铜市场价格较低，发生存货跌价的风险较小，不存在需要计提跌价准备的情况。

2) 结合各期存货周转率，说明各期末公司均未计提存货跌价准备是否合理

报告期内，公司存货周转率如下：

项 目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
存货期初金额	26,403.03	23,565.89	16,860.54
存货期末金额	22,544.17	26,403.03	23,565.89
营业成本	78,661.51	78,944.49	68,001.95
存货周转率	3.21	3.16	3.36
周转天数	114	116	108

注：存货周转率=营业成本/存货平均账面余额

报告期内，存货周转率较为稳定，2021 年存货周转率上升幅度较大主要得益于公司销售规模的扩大。报告期内，公司铜冷却设备的产品交付周期通常为 3-6 个月左右，铜板风口和精密铜件产品的交付周期通常为 1-3 个月左右，公司存货周转率与产品交付周期匹配，不存在生产异常的情况，存货发生跌价的风险较小。

综上所述，报告期内，公司存货库龄和存货周转率情况均与公司生产、交付情况相匹配，不存在长期滞销的存货，发生存货跌价的风险较小，公司各期末均对存货进行跌价测试，存货的可变现净值高于存货账面成本，无需计提存货跌价准备，各期末公司均未计提存货跌价准备合理，符合企业会计准则的相关规定。

3. 对比同行业可比公司的存货跌价计提政策、实际计提比例等，说明公司各期末存货跌价准备计提的充分性

公司存货跌价政策与可比公司对比情况如下：

公司名称	存货跌价政策
电工合金	期末对存货进行全面清查后，按存货的成本与可变现净值孰低提取或调整存货跌价准备。产成品、库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算，若持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。 期末按照单个存货项目计提存货跌价准备；但对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备；与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的存货，则合并计提存货跌价准备。 以前减记存货价值的影响因素已经消失的，减记的金额予以恢复，并在原已计提的存货跌价准备金额内转回，转回的金额计入当期损益
博威合金	资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照单个存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。直接用于出售的存货，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；资产负债表日，同一项存货中一部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的，分别确定其可变现净值，并与其对应的成本进行比较，分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额
斯瑞新材	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。

公司名称	存货跌价政策
	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。本公司通常按照单个存货项目计提存货跌价准备，资产负债表日，以前减记存货价值的影响因素已经消失的，存货跌价准备在原已计提的金额内转回
华兴股份	资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照单个存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。直接用于出售的存货，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；资产负债表日，同一项存货中一部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的，分别确定其可变现净值，并与其对应的成本进行比较，分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额。

公司根据《企业会计准则第1号——存货》及其运用指南要求，结合公司实际情况制定存货跌价计提政策，公司存货跌价政策与同行业可比公司基本一致，存货跌价计提政策制定合理，符合企业会计准则的相关规定。

可比公司存货跌价实际计提比例情况如下：

公司名称	2023年12月31日	2022年12月31日	2021年12月31日
电工合金	0.59%	0.31%	0.32%
博威合金	0.95%	0.37%	0.64%
斯瑞新材	0.65%	0.78%	0.90%

报告期各期末可比公司均有计提存货跌价准备，但计提比例逐渐降低，可见以铜为主要原材料的存货跌价风险逐渐下降。公司报告期各期均未计提跌价准备，和同行业可比公司存在不一致，主要系公司和同行业可比公司的主营业务及业务模式存在差异。

电工合金主要从事高铁配套产品的研发、生产和销售，主要产品包括电工用铜母线、铜扁线、异型铜排和电机、电器用异型零件，电气化铁路用铜及铜合金接触线、绞线、端环、导条等。电工合金的原材料、在产品和委托加工物资等均未计提跌价准备，和公司情况一致。公司产品为定制化产品，均有对应订单支撑且定价模式为“市场铜价+加工费”，存货跌价风险较小，不存在跌价准备，而电工合金大部分为非定制化产品，库存商品和发出商品存在跌价风险从而计提了跌价准备，公司各期末未计提跌价准备具有合理性和充分性。

博威合金主要从事有色合金材料的研发、生产和销售，主要产品包括精密板带，精密棒材，精密线材，精密切割丝，铝焊丝等，实行以市场为导向，用数字化营销通过 S&OP 高效的运行模式，预测市场和客户需求，有效制定生产计划。

博威合金通过预计市场需求进行生产和公司以销定产的销售模式存在本质的区别，且博威合金主要产品较为通用，竞争更加充分，存货跌价风险较高，而公司产品为定制化产品，价格较为稳定且均有订单支撑，跌价风险较小，公司各期末未计提跌价准备具有合理性和充分性。

斯瑞新材主要从事高性能铜合金材料、制品及其他特殊铜合金系列材料的研发和制造，主要产品包括铜铬触头材料、铜铬合金屏蔽筒、铜钨触头材料、端环、焊接件、护环、导条、铜排。斯瑞新材的原材料、在产品和委托加工物资等均未计提跌价准备，和公司一致。公司产品为定制化产品，均有对应订单支撑且定价模式为“市场铜价+加工费”，存货跌价风险较小，不存在跌价准备，而斯瑞新材主要产品包括定制化产品和非定制化产品，库存商品和发出商品存在跌价风险从而计提了跌价准备，公司各期末未计提跌价准备具有合理性和充分性。

报告期内，同行业可比公司计提存货跌价损失对经营业绩影响情况如下：

期 间	公司名称	因计提存货跌价准备对当期利润的影响金额(A)	净利润(B)	比例(C=A/B)
2023 年度	电工合金	70.24	13,658.95	0.51%
	博威合金	2,803.89	112,357.34	2.50%
	斯瑞新材	-3.63	10,111.35	-0.04%
	平均值	956.83	45,375.88	2.11%
	华兴股份	-	5,069.10	0.00%
2022 年度	电工合金	8.35	11,264.35	0.07%
	博威合金	-367.60	53,723.88	-0.68%
	斯瑞新材	-3.34	7,718.36	-0.04%
	平均值	-120.86	24,235.53	-0.50%
	华兴股份	-	4,978.46	0.00%
2021 年度	电工合金	-11.18	10,598.82	-0.11%
	博威合金	89.72	31,025.08	0.29%
	斯瑞新材	20.94	6,220.26	0.34%
	平均值	33.16	15,948.05	0.21%

期 间	公司名称	因计提存货跌价准备对当期利润的影响金额(A)	净利润(B)	比例(C=A/B)
	华兴股份	-	1,318.84	0.00%
2021 年至 2023 年	电工合金	67.42	35,522.12	0.19%
	博威合金	2,526.01	197,106.29	1.28%
	斯瑞新材	13.97	24,049.97	0.06%
	平均值	869.13	85,559.46	1.02%
	华兴股份	-	15,656.58	0.00%

注 1：因计提存货跌价准备对当期利润的影响金额=存货跌价准备期末余额-存货跌价准备期初余额

注 2：2023 年，博威合金存货减值损失计提金额较大，主要系其新能源业务的光伏组件存货跌价所致

注 3：部分同行业可比公司 2023 年年度报告对 2022 年年度数据做出调整

报告期内，同行业可比公司电工合金、博威合金、斯瑞新材计提存货跌价准备而确认资产减值损失金额较低，对净利润影响较小。公司和同行业可比公司虽然均以电解铜作为主要原材料，但主营业务和业务模式存在一定差异，存货存在的跌价风险不同。报告期内，公司同行业可比公司因计提存货跌价准备而确认资产减值损失金额较低，对经营业绩不存在重大影响。

公司产品均为定制化产品，上市公司中存在以金属制品作为主营产品公司未计提减值准备的情况，具体情况如下：

公司名称	主营业务	存货跌价政策
中洲特材 (300963)	主要从事耐腐蚀、耐高温、耐磨损、抗冲击的高温耐蚀合金材料及制品的研发、生产和销售，主要产品包括铸造高温耐蚀合金、变形高温耐蚀合金、特种合金焊材、表面堆焊服务等	存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备，计入当期损益。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。公司确定存货的可变现净值，以取得的确凿证据为基础，并且考虑持有存货的目的、资产负债表日后事项的影响等因素。为生产而持有的材料等，用其生产的产成品的可变现净值高于成本的，该材料仍然按照成本计量；材料价格的下降表明产成品的可变现净值低于成本的，该材料按照可变现净值计量。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。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
前进科技 (873679)	主要产品为铝合金冷凝式热交换器，包括家用铝	资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照单个存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中以该存

公司名称	主营业务	存货跌价政策
	合金冷凝式热交换器和商用铝合金热交换器	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；资产负债表日，同一项存货中一部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的，分别确定其可变现净值，并与其对应的成本进行比较，分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额

综上，公司存货跌价计提政策和同行业可比公司基本一致，存货跌价实际计提比例与同类型上市公司一致，公司各期末存货跌价准备计提充分。

(四) 关于经营活动现金流。根据申请文件，报告期各期发行人经营活动产生的现金流量净额分别为-470.11万元、-3,300.12万元、9,250.35万元、-45.54万元,2020年至2022年公司经营活动产生的现金流量净金额与营业利润不匹配,2022年收到的税费返还4,825.75万元,较上年增加4,191.52万元。请发行人:说明报告期内经营活动现金流量净额变动趋势与营业收入、营业利润差异较大的原因,2022年收到的税费返还大幅增加的原因

1. 说明报告期内经营活动现金流量净额变动趋势与营业收入、营业利润差异较大的原因

2020年-2023年,公司经营活动现金流量净额变动趋势与营业收入、营业利润变动趋势情况如下:

项目	2023年度		2022年度		2021年度		2020年度
	金额	同比变动	金额	同比变动	金额	同比变动	金额
经营活动现金流量净额	-3,229.88	-134.92%	9,250.35	380.30%	-3,300.12	601.99%	-470.11
营业收入	93,464.10	0.86%	92,668.34	20.51%	76,894.90	39.96%	54,939.52
营业利润	5,609.08	17.13%	4,788.84	372.93%	1,012.60	-78.88%	4,794.31

(1) 经营活动现金流量净额变动趋势与营业收入差异较大的原因

2020年-2023年,公司经营活动现金流量净额变动趋势与营业收入变动趋势存在一定差异,主要原因为经营活动现金流量净额反映了企业投资活动和筹资活动以外的所有交易和事项产生的现金流量净额,营业收入仅反映公司销售商品或提供劳务实现的收入总额,二者之间存在一定差异。

2020年-2023年,公司经营活动现金流量净额构成中,销售商品、提供劳务

收到的现金金额与营业收入金额的变动情况如下：

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度		2020 年度
	金额	同比变动	金额	同比变动	金额	同比变动	金额
销售商品、提供劳务收到的现金	87,826.66	-15.37%	103,780.15	19.51%	86,839.96	57.24%	55,226.80
营业收入	93,464.10	0.86%	92,668.34	20.51%	76,894.90	39.96%	54,939.52
销售收现比率	93.97%	-18.02%	111.99%	-0.94%	112.93%	12.41%	100.52%

注：销售收现比率=销售商品、提供劳务收到的现金/营业收入

2020 年至 2023 年，公司销售商品、提供劳务收到的现金金额变动趋势与营业收入金额变动趋势不存在较大差异，变动差异主要受到报告期各期销售回款具体情况的影响。2020 年至 2023 年，公司销售收现比率分别为 100.52%、112.93%、111.99%和 93.97%，销售回款管理情况良好。其中，2023 年，公司销售收现比率略有下降的主要原因为部分客户尚未回款，期末应收账款金额较大所致。截至 2024 年 5 月 31 日，公司 2023 年末应收账款的期后回款情况良好，期后回款比例约为 54.70%。

(2) 经营活动现金流量净额变动趋势与营业利润变动趋势的差异分析

2020 年-2023 年，公司经营活动现金流量净额变动趋势和营业利润变动趋势存在一定差异，主要受到经营规模持续扩大、电解铜市场价格变动及税收优惠政策等因素影响，与公司实际经营情况相符合，具体情况如下：

1) 相较于 2020 年，公司 2021 年经营活动现金流量净额变动趋势与营业利润变动趋势的差异分析

2021 年，公司经营活动现金流量净额同比下降 2,830.01 万元，营业利润同比下降 3,781.71，两者降幅金额差异较小，具体情况如下：

项目	2021 年度	2020 年度	变动金额	原因分析
经营活动现金流量净额	-3,300.12	-470.11	-2,830.01	-
营业利润	1,012.60	4,794.31	-3,781.71	-
差异金额	-4,312.72	-5,264.42	951.70	-
其中：资产减值准备	237.83	56.44	181.40	随着销售规模扩大，应收款项增加，按照预期信用损失计提减值准备所致

项目	2021 年度	2020 年度	变动金额	原因分析
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	1,154.51	966.83	187.67	随着公司技改新增固定资产，折旧费用随之增加
存货的减少（增加以“-”号填列）	-6,705.35	-2,043.82	-4,661.53	因市场铜价上升及在手订单数量增加，存货余额大幅增加
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	-2,712.92	-4,935.37	2,222.45	2021 年，票据贴现金额上升且票据背书支付设备款增加，经营性应收项目增加额小于 2020 年
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	3,395.68	493.81	2,901.87	公司在手订单增幅较大，预收货款大幅增加；2021 年度票据结算货款金额增加，应付票据余额增加

2) 相较于 2021 年，公司 2022 年经营活动现金流量净额变动趋势与营业利润变动趋势的差异分析

2022 年，公司经营活动现金流量净额同比增加 12,550.47 万元，营业利润同比增加 3,776.25 万元，两者变动趋势一致，经营活动现金流量净额增幅相对较大，具体情况如下：

项目	2022 年度	2021 年度	变动幅度	原因分析
经营活动现金流量净额	9,250.35	-3,300.12	12,550.47	-
营业利润	4,788.84	1,012.60	3,776.25	-
差异金额	4,461.51	-4,312.72	8,774.23	-
其中：投资性房地产折旧、固定资产折旧	1,393.51	1,154.51	239.00	随着公司技改新增固定资产，折旧费用随之增加
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	3,298.71	3,395.68	-96.96	随着销售规模扩大，预收货款增加
存货的减少（增加以“-”号填列）	-3,006.54	-6,705.35	3,698.81	2021 年电解铜市场价格增长较快，2022 年电解铜市场价格较为平缓，2022 年公司存货余额增加幅度略有下降
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	2,091.09	-2,712.92	4,804.01	2022 年，收到增值税期末留抵退税款，经营性应收项目有所减少

3) 相较于 2022 年，公司 2023 年经营活动现金流量净额变动趋势与营业利润变动趋势的差异分析

2023 年，公司经营活动现金流量净额同比下降 12,480.23 万元，营业利润

同比上升 820.23 万元，经营活动现金流量净额降幅相对较大，具体情况如下：

项目	2023 年度	2022 年度	变动幅度	原因分析
经营活动现金流量净额	-3,229.88	9,250.35	-12,480.23	-
营业利润	5,609.08	4,788.84	820.23	-
差异金额	-8,838.96	4,461.51	-13,300.46	-
存货的减少(增加以“-”号填列)	3,787.76	-3,006.54	6,794.29	2022 年，公司业务规模增长较快，存货增幅相对较大
经营性应收项目的减少(增加以“-”号填列)	-9,158.34	2,091.09	-11,249.43	2022 年因收到增值税留抵退税款，经营性应收项目有所减少；2023 年，经营性应收项目增幅较大，主要原因为部分客户尚未回款，期末应收账款金额较大所致。2023 年末，公司应收账款余额为 20,123.20 万元，相较 2022 年末的应收账款余额 14,749.25 万元增长 5,373.95 万元，截至 2024 年 3 月末，公司应收账款余额下降至 15,937.13 万元，经营活动现金流情况良好
经营性应付项目的增加(减少以“-”号填列)	-6,003.26	3,298.71	-9,301.97	2022 年，公司业务规模增长较快，预收货款增加较多；2023 年，公司经营性应付项目降幅较大，主要原因为公司期末在手订单规模下降，部分销售合同暂未完成签订，合同负债由 2022 年末的 13,791.45 万元下降至 2023 年末的 8,417.43 万元，截至 2024 年 3 月末，公司在手订单规模大幅提升，合同负债金额增长至 11,429.34 万元，经营性应付项目随之增加

综上所述，报告期内，公司经营活动现金流量净额变动趋势和营业收入变动趋势存在一定差异，主要受到经营规模持续扩大、电解铜市场价格变动及税收优惠政策等因素影响，与公司实际经营情况相符合，具有合理性。

2. 2022 年收到的税费返还大幅增加的原因

根据《财政部、税务总局关于进一步加大增值税期末留抵退税政策实施力度的公告》（财政部、税务总局公告 2022 年第 14 号）及《财政部、税务总局关于进一步加快增值税期末留抵退税政策实施进度的公告》（财政部、税务总局公告 2022 年第 17 号），符合条件的制造业等行业企业，可以自 2022 年 5 月纳税申

报期起向主管税务机关申请一次性退还存量留抵税额。公司经向主管税务机关申请增值税期末留抵退税，2022 年度收到增值税留抵退税款 4,471.99 万元，收到的税费返还金额大幅增加。

（五）核查程序及结论

1. 核查程序

（1）针对问题六（一）我们主要实施了如下核查程序：

1) 通过企查查和国家企业信用信息公示系统查询公司上述木材供应商的基本情况；

2) 访谈上述关联方以及公司采购负责人，了解公司与上述关联方的业务往来情况，与公司的合作模式及合作历史等情况，了解上述关联方业务实际开展情况，是否存在其他客户等，了解相关关联方注销原因及其合理性；

3) 获取报告期内公司与上述关联方签订的采购合同，检查产品定价情况、付款方式以及交货期限等约定，获取上述关联方的采购订单、入库单据以及相应凭证，对关联方采购进行控制测试；

4) 获取报告期内木材包装物采购明细表并对比公司向关联方采购木材包装价格与向非关联方的采购价格，分析公司向关联方采购价格的公允性；

5) 获取公司报告期内各期银行对账单、货币资金明细账，核查是否与上述关联方存在非业务资金往来或为公司代垫成本费用情形；

6) 获取公司控股股东、实际控制人、持股 5%以上股东及董监高个人银行流水，检查是否存在异常资金往来。

（2）针对问题六（二）我们主要实施了如下核查程序：

1) 访谈公司相关人员，了解生产和研发流程及对应的回收料及废料产生情况，了解生产和研发过程中形成的回收料及废料的管理制度、实际管理情况以及相关会计处理；

2) 获取报告期生产和研发领料投入明细表、回收料及废料进销存明细表，根据回收料及废料等的具体产生类型统计分析生产的数量、金额、对外销售金额和投入产生比，分析报告期各期产生的回收料及废料是否与生产、研发相匹配；

3) 查阅相关上市公司公开披露的废料、回收料会计处理，比较分析公司会计处理情况是否符合企业会计准则要求；

4) 获取其他业务收入明细表, 将其他业务收入明细表按类别汇总收入金额, 分析各期波动的原因。

(3) 针对问题六(三) 我们主要实施了如下核查程序:

1) 获取报告期各期末存货明细和在手订单明细表, 计算各存货明细科目对应在手订单覆盖率;

2) 检查是否存在亏损合同, 并分析亏损合同相应存货跌价准备计提的充分性;

3) 获取报告期各期末存货库龄明细表, 检查各期末是否存在库龄较长、滞销、发出商品长期未结转的情况并分析其原因;

4) 查阅企业会计准则相关规定, 并结合库龄情况和存货周转率分析各期末公司均未计提存货跌价准备的合理性及是否符合会计准则要求;

5) 查阅同行业可比公司的公开披露文件, 分析公司与同行业可比公司的存货跌价计提政策及存货跌价准备计提比例是否存在差异, 并分析差异原因。

(4) 针对问题六(四) 我们主要实施了如下核查程序:

1) 访谈公司相关人员, 了解报告期内经营活动现金流量净额变动趋势与营业收入、营业利润差异较大的原因及 2022 年收到的税费返还大幅增加的原因;

2) 查阅报告期各期财务报表, 比较分析报告期内经营活动现金流量净额变动趋势与营业收入、营业利润差异较大的原因;

3) 获取增值税期末留抵退税款申请表、银行回单等, 检查大额税费返还的真实性。

2. 核查结论

经核查, 我们认为:

(1) 木材包装供应商为余良民家族设立的个体工商户或有限责任公司, 自设立开始就为公司供应木材包装, 上述关联方生产经营规模相对较小, 报告期内仅为公司提供木材包装采购。

公司与关联方之间的交易价格以市场价格为基础通过双方协商确定。报告期内, 除向关联供应商外, 公司还向汕头市诺诚包装材料有限公司采购少量木材包装, 采购价格不存在较大差异, 公司向关联方采购价格具有公允性。

注销饶平县悦和木材加工厂、汕头市龙湖区合兴包装材料经营部是余良民家族出于优化区域经营管理的考虑; 公司与上述关联方资金除采购业务往来外, 不

存在其他非业务资金往来，也不存在相关关联方为公司代垫成本费用等情形。

(2) 报告期内公司回收料、废料的产生与原材料投入、生产规模、研发规模及研发项目相匹配。

公司对生产和研发过程中形成的回收料及废料已形成有效的管理制度，生产部门、技术部门、仓储部门和财务部门各司其职，回收料及废料相关单据齐全，相应内部控制制度健全，相关会计处理符合会计准则的要求。

报告期内，公司的其他业务收入主要包括出售回收料及废料、废旧产品及配件收入、运保费收入、房屋租赁及出售收入等，各期波动较大主要系受到出售回收料的影响。

(3) 报告期各期末，公司不存在亏损合同的情况；公司各期期初持有的订单在本期实际执行中发生亏损系期后发生资产负债表日不可预见的事项所致，公司每个资产负债表日对尚待执行的订单评估合理，与期后实际执行情况不存在重大差异，存货跌价准备计提充分；

公司采用以销定产的生产模式，报告期各期末存货通常有对应在手订单覆盖，均能正常出售，不存在积压、滞销的存货；

报告期内，公司存货库龄和存货周转率情况均与公司生产、交付情况相匹配，不存在长期滞销的存货，发生存货跌价的风险较小，公司各期末对存货进行跌价测试，存货的可变现净值高于存货账面成本，无需计提存货跌价准备，各期末公司均未计提存货跌价准备合理，符合《企业会计准则》的规定。

(4) 报告期内，公司经营活动现金流量净额变动趋势与营业收入变动趋势存在一定差异，主要原因为经营活动现金流量净额反映了企业投资活动和筹资活动以外的所有交易和事项产生的现金流量净额，营业收入仅反映公司销售商品或提供劳务实现的收入总额，二者之间不存在直接关系；

报告期内，公司经营活动现金流量净额变动和营业利润变动趋势存在一定差异，主要因为经营规模扩大、铜价变动及税收优惠等因素影响，与实际经营情况相符合；公司营业利润调节至经营活动现金流的相关项目和营业利润波动幅度不一，经营活动现金流量净额变动趋势与营业利润变动趋势的差异具有合理性。

2022 年收到的税费返还大幅增加主要系公司经向主管税务机关申请增值税期末留抵退税，2022 年度收到增值税留抵退税款 4,471.99 万元。

专此说明，请予察核。



天健会计师事务所(特殊普通合伙)

中国注册会计师：

李雯



中国注册会计师：

王振



二〇二四年六月二十四日