

安徽铜冠铜箔集团股份有限公司

Anhui Tongguan Copper Foil Group Co., Ltd.



首次公开发行股票并在创业板上市申请文件 第二轮审核问询函的回复

保荐机构（主承销商）



（中国（上海）自由贸易试验区商城路 618 号）

深圳证券交易所：

贵所于 2021 年 4 月 15 日出具的审核函（2021）010482 号《关于安徽铜冠铜箔集团股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的第二轮审核问询函》（简称“问询函”）已收悉，国泰君安证券股份有限公司作为保荐机构（主承销商），与发行人、发行人律师及申报会计师对问询函所列问题认真进行了逐项落实。

对本回复材料中的发行人回复（包括补充披露和说明的事项），本保荐机构均已进行核查，确认并保证其真实、完整、准确。

如无特别说明，本回复报告中的简称或名词的释义与招股说明书中的相同。

问询函所列问题	黑体（不加粗）
对问询函所列问题的回复	宋体（不加粗）
对招股说明书的引用	楷体（不加粗）
对招股说明书及问询函所列问题回复的修改、补充	楷体（加粗）

目录

目录.....	3
问题 1.关于 2021 年第一季度业绩大幅增长.....	4
问题 2.关于客户收入季节性波动.....	10
问题 3.关于成本.....	19
问题 4.关于采购独立性.....	29
问题 5.关于业务独立性及关联交易.....	46
问题 6.关于财务独立与人员独立.....	59
问题 7.关于与关联方资金往来.....	71
问题 8.关于阴极辊.....	77
问题 9.关于存货.....	79
问题 10.关于应收账款.....	91
问题 11.关于废箔.....	99
问题 12.关于能源采购.....	105

问题 1. 关于 2021 年第一季度业绩大幅增长

申报文件及首轮问询回复显示：

（1）报告期内，发行人营业收入分别为 241,123.51 万元、239,990.90 万元、246,000.52 万元，净利润持续下滑，分别为 22,676.12 万元、9,962.79 万元、7,219.39 万元。

（2）2021 年第一季度，发行人实现营业收入 78,861.10 万元，同比增长 85.07%，实现净利润 5,438.02 万元，同比增长 484.76%。

请发行人：

（1）分析并披露报告期内业绩持续下滑的背景下，2021 年第一季度营业收入、净利润大幅增长的原因，与同行业可比公司是否存在较大差异，是否具备可持续性。

（2）就业绩大幅波动情况在招股说明书中做重大风险提示。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、发行人的披露及说明

（一）分析并披露报告期内业绩持续下滑的背景下，2021 年第一季度营业收入、净利润大幅增长的原因，与同行业可比公司是否存在较大差异，是否具备可持续性。

发行人已在《招股说明书》“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”补充披露如下：

“1、发行人 2021 年上半年业绩情况分析

2021 年上半年，发行人营业收入为 192,594.54 万元，同比增加 89.77%，主要系一方面，阴极铜市场价格为 5.91 万元/吨，较 2020 年上半年同比增长 50.28%；另一方面，受铜箔行业供需关系改善及产品结构升级影响，公司铜箔产量同比增长 28.65%、铜箔产品加工费同比增加 31.71%。铜箔产品价格按照“铜

价+加工费”确定，铜价及加工费增加使得发行人铜箔产品价格相应增加，叠加产销量同比增长，使得公司 2021 年上半年营业收入大幅增长。

2021 年上半年，发行人实现归属于母公司所有者的净利润 17,084.44 万元，同比增长 738.03%，铜冠铜箔业绩表现同比大幅提升的主要原因系：

(1) 受新冠疫情及行业波动影响，公司 2020 年上半年业绩处于历史低位

2020 年上半年，特别是第一季度，受新冠肺炎疫情突发影响，众多企业停工停产，公司所处产业链受到一定冲击，覆铜板、锂电池等下游客户需求不及预期，以锂电池铜箔主要应用领域新能源汽车为例，2020 年 1-6 月，全国新能源汽车产量及销量分别同比下降 36.5%及 37.4%。受下游需求不及预期影响，公司生产订单、产品销量均有所下滑，受产销量下降影响，铜箔产品单位固定成本相应提升，使得 2020 年上半年公司铜箔单位成本增加，产品毛利率下降幅度较大，使得发行人实现归母净利润为 2,038.64 万元，处于 2017 年以来的最低点。

(2) 产品需求旺盛，带动公司 2021 年上半年铜箔销量提升

2021 年上半年，公司产品需求旺盛，延续了 2020 年下半年以来的良好发展态势。PCB 铜箔方面，消费电子、5G 基站、汽车电子、IDC 等覆铜板下游产业的快速发展，带动覆铜板、PCB 产业持续保持高景气度，整个 PCB 产业链处于量价齐升阶段。从发行人主要 PCB 铜箔客户生益科技披露的数据来看，其 2021 年覆铜板销量同比增长 34.12%，印制电路板销量同比增长 28.96%。PCB 行业的高景气度为公司 PCB 铜箔的销量及加工费提供了有力保障。锂电池铜箔方面，我国大力推进碳中和战略目标，新能源汽车、储能系统领域快速发展，为公司锂电池铜箔销量、业绩的提升奠定了坚实基础，根据中国汽车工业协会公布的数据，2021 年上半年，我国新能源汽车产量、销量分别为 121.4 万量及 120.6 万辆，同比增长 230%及 202%。受益于下游行业向好发展，公司自 2020 年下半年起即基本处于产能满负荷运转状态，整体业绩显著回暖。

受产品需求旺盛影响，公司铜箔产品销量相应提升。2021 年上半年，发行人实现 PCB 铜箔销量 14,430.82 吨，同比增长 9.55%，实现锂电池铜箔销量

6,054.30 吨，同比增长 172.66%。受锂电池铜箔销量快速增长影响，发行人产品结构相应发生变化，2021 年上半年，发行人锂电池铜箔销量占比由 2020 年的 21.49%提升至 29.55%。

(3) 铜箔行业供需关系改善，发行人铜箔产品加工费提升，带动业绩显著回暖

受下游行业需求旺盛影响，发行人铜箔产品加工费相应提升。2021 年上半年，发行人铜箔产品整体加工费为 2.70 万元/吨，较 2020 年上半年的 2.05 万元/吨及 2020 年全年的 1.99 万元/吨均大幅增长，加工费系影响发行人毛利的直接因素，加工费的增加，使得发行人 2021 年上半年主营业务毛利同比增长 281.67%，经营业绩同比大幅提升。

综上，2021 年上半年，发行人产品销量及加工费均同比大幅增长，带动公司归母净利润同比大幅增长 738.03%，扣非后归母净利润同比增长 1,140.49%。

2、同行业可比公司业绩表现情况

2020 年起，发行人及可比公司分季度收入、净利润情况如下：

单位：万元

公司名称	2020Q1		2020Q2		2020Q3		2020Q4	
	营业收入	归母净利润	营业收入	归母净利润	营业收入	归母净利润	营业收入	归母净利润
诺德股份	34,818.95	-929.84	44,407.47	-839.50	57,163.25	137.05	79,086.86	2,170.83
超华科技	21,240.88	-2,999.00	31,937.46	-946.73	38,921.78	1,533.72	35,677.72	4,558.89
嘉元科技	14,767.41	2,372.01	25,772.26	3,388.74	38,347.00	5,889.70	41,331.23	6,991.00
中一科技	19,150.62	1,011.01	25,675.51	2,343.27	32,748.21	未披露	39,195.56	未披露
发行人	44,902.09	754.11	56,586.34	1,284.53	66,758.16	1,675.39	77,753.93	3,457.28
公司名称	2021Q1				2021 年 1-6 月			
	营业收入	同比变动	归母净利润	同比变动	营业收入	同比变动	归母净利润	同比变动
诺德股份	88,947.30	155.46%	6,539.58	扭亏为盈，不适用	200,774.20	153.42%	20,148.38	扭亏为盈，不适用
超华科技	53,897.24	153.74%	3,349.17	扭亏为盈，不适用	119,678.97	125.05%	7,357.72	扭亏为盈，不适用
嘉元科技	53,059.13	259.30%	11,064.04	366.44%	120,535.90	197.33%	24,424.42	323.98%
中一科技	43,324.95	125.83%	8,402.30	731.08%	未披露	未披露	未披露	未披露
发行人	88,138.25	96.29%	7,363.32	876.42%	192,594.54	89.77%	17,084.44	738.03%

数据来源：可比公司公开数据；中一科技 2020 年各季度的数据为主营业务收入，2021 年第一季度为营业收入数据，2018-2020 年，中一科技主营业务收入占营业收入的比例均在 99.6%以上，

中一科技未披露 2020 年第三季度和第四季度的归母净利润数据。

注：发行人 2021 年第一季度及 2020 年第一季度财务数据摘自容诚会计师出具的《审阅报告》（容诚专字[2021]230Z1964 号）。

如上表所示，从可比公司 2020 年以来的分季度业务数据来看，各公司 2020 年第一季度的收入及净利润水平均处于当年最低点，此后业绩均出现不同程度的增长，尤其 2020 年下半年，可比公司季度业绩持续环比提升，且其 2021 年第一季度延续了 2020 年下半年以来的良好业绩表现，诺德股份、超华科技当期收入同比增长约 150%，并实现扭亏为盈，嘉元科技当期收入、归母净利润分别同比增长 259.30%及 366.44%，中一科技当期收入、归母净利润分别同比增长 125.83%及 731.08%。

2021 年上半年，发行人实现营业收入 192,594.54 万元，同比增长 89.77%；实现归母净利润 17,084.44 万元，同比增长 738.03%。诺德股份、超华科技营业收入同比增长分别为 153.42%、125.05%，归母净利润均实现扭亏为盈。嘉元科技营业收入同比增长 197.33%，归母净利润同比增长 323.98%。

综上，公司 2021 年上半年营业收入、净利润大幅增长的情况与同行业可比公司不存在显著差异。”

针对发行人业绩增长的可持续性分析，发行人已在《招股说明书》“重大事项提示”之“四、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况”之“（二）2021 年 1-9 月业绩预计情况”补充披露如下：

“发行人针对 2021 年 1-9 月的业绩预测情况系基于如下判断所作出：

首先，发行人产品下游行业具备稳定发展预期，有助于发行人业绩增长。PCB 铜箔的下游主要应用在消费电子、计算机等方面，受政策鼓励的积极影响，云计算、大数据、物联网、移动互联网、人工智能等新一代信息技术快速演进，硬件、软件、服务等核心技术体系加速重构，正在引发电子信息产业新一轮变革，下游产业升级对国产高性能 PCB 铜箔的需求不断增加，高端铜箔产品的进口替代成为行业发展趋势，将带动国内 PCB 铜箔产业进入新的成长通道。2020 年，在全球经济整体萎缩的状况下，得益于数据中心、云服务器等需求增长，PCB 市场强势反弹并实现了 6.4%的增速。根据 Prismark 预测，PCB 产业未来也将保持稳定增

长的态势，2021-2025 复合平均增长率预计为 5.8%。未来几年，在全球 PCB 产业增长趋势的带动下，GGII 预测 2021-2025 年 PCB 铜箔产量仍然会保持稳步增长态势，年复合增长率在 7.4%左右，到 2025 年全球 PCB 铜箔产量将达 73 万吨。随着中国 PCB 产业对 PCB 铜箔需求的增长以及我国 PCB 铜箔向高端产品市场的逐步渗透，叠加近年来我国新增 PCB 铜箔产能的逐步释放，GGII 预测，未来几年我国 PCB 铜箔产量仍然会持续稳步增长，到 2025 年我国 PCB 铜箔产量将达 38.8 万吨，且高端 PCB 铜箔的供给面临较大的缺口。锂电池铜箔的下游主要应用在新能源汽车、电动自行车、储能系统等领域。随着产业和经济形势的变化，国家在 2020 年调整了对于新能源汽车产业的政策，并高度重视“碳中和”发展目标；同时，海外新能源市场受政策鼓励增长良好，下游市场有稳定发展预期。根据 GGII 的预计，2025 年全球锂电池出货量有望达到 1,523GWh，带动锂电池铜箔延续高增长态势，2025 年预计锂电池铜箔需求将达 97 万吨，五年 CAGR 为 33.9%。故此，未来铜箔市场将呈现稳定增长趋势，未来增量市场空间较大。

其次，发行人产品技术领先，高频高速用 PCB 铜箔在内资企业中具有显著优势，并具备大规模生产 6 μ m 锂电池铜箔（当前市场量产的最领先的锂电池铜箔）的生产能力，4.5 μ m 锂电池铜箔已实现收入。报告期各期，发行人 RTF 铜箔销量占 PCB 铜箔的销量比例分别为 0.02%、3.02%、9.32%及 10.37%，6 μ m 及以下铜箔销量占锂电池铜箔的销量比例分别为 3.78%、9.85%、24.82%及 37.80%，发行人高端铜箔产品占比不断增加，产品结构持续优化。与此同时，发行人 PCB 铜箔出货量 2020 年在内资企业中排名第一，锂电池铜箔出货量排名第五。发行人在具备技术先进性的同时，拥有行业领先的产能配置及市场占有率，规模优势明显。

基于下游市场的稳定发展预期以及发行人产品结构的不断优化，发行人的业绩仍具备较大的增长空间。此外，发行人紧跟市场需求、加深与核心客户的合作，及时进行产品的更新迭代，不断推出满足客户需求的高品质产品。

综上，铜箔下游行业呈现稳定增长趋势，增量市场空间较大；发行人不断优化产品种类并具备交付能力，有助于提升存量市场份额；发行人及时进行产品的更新迭代，有助于推动发行人业绩增长。在铜箔行业竞争、下游行业政策、市场

需求及宏观经济等不发生重大不利变化的情况下，发行人的业绩表现具备可持续性。”

（二）就业绩大幅波动情况在招股说明书中做重大风险提示。

发行人已在《招股说明书》“特别风险提示”之“一、业绩下滑风险”及“第四节风险因素”之“三、经营风险”之“（一）业绩下滑风险”补充披露如下：

“2018-2020 年，公司营业收入分别为 241,123.51 万元、239,990.90 万元及 246,000.52 万元；分别实现净利润 22,676.12 万元、9,962.79 万元及 7,219.39 万元。2018-2020 年，发行人业绩呈下滑趋势，主要系受下游行业景气度下滑、PCB 铜箔供需关系变化导致单位加工收入下降及新冠肺炎疫情影响所致。随着国内新冠肺炎疫情得到有效控制、新能源汽车政策红利释放，公司 2020 年下半年业绩已较上半年明显改善。2021 年上半年，受益于下游行业需求旺盛、景气度持续回升影响，公司实现营业收入 192,594.54 万元，同比增长 89.77%；实现净利润 17,084.44 万元，同比增长 718.73%。铜箔企业的经营业绩受下游市场影响较大，如果下游行业政策发生变化，或公司未来不能及时提供满足市场需求的产品和服务，将导致公司未来业绩存在大幅波动的风险。此外，若未来铜箔行业景气度下滑或行业竞争加剧，将对公司业务增长、产品销售或生产成本产生不利影响，仍可能导致公司经营业绩出现波动甚至下滑的风险。极端情况下，无法完全排除公司营业利润因上述因素影响出现下滑，乃至上市当年营业利润同比下滑 50%以上或上市当年即亏损的可能。

此外，发行人锂电池铜箔收入存在一定的季节性，第一季度为销售相对淡季，主要系下游市场受春节假期等因素影响，一季度总体开工率较低，下游锂电池制造企业采购量相对较小，而第三季度及第四季度为锂电池销售旺季，主要系产业链下游终端新能源汽车市场下半年销售放量，且新品通常在下半年集中上市。新能源汽车产销量上半年为淡季、下半年为旺季的季节性特点，使得公司的锂电池铜箔业绩呈现一定的季节性波动风险。”

二、中介机构核查程序与核查意见

（一）核查程序

1、访谈公司商务部、制造部相关人员，了解铜箔行业的供需情况、公司生产情况，分析 2021 年第一季度及上半年业绩同比大幅增加的原因；

2、查阅铜箔下游行业覆铜板、锂电池领域的相关研究报告，了解下游领域的发展情况；

3、查阅可比公司定期报告，分析可比公司 2020 年分季度及 2021 年第一季度、上半年的业绩表现，分析发行人业绩变动与可比公司是否存在较大差异；

4、梳理研判 PCB 产业链及锂电池产业链的相关政策及未来发展前景，结合发行人产能分布、产品结构，分析发行人业绩增长是否具备可持续性。

（二）核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

1、发行人 2021 年第一季度业绩大幅增长，主要系一方面，受新冠疫情及行业波动影响，公司 2020 年第一季度业绩处于历史低位；另一方面，随着下游行业快速发展，铜箔产品需求旺盛，带动发行人 2021 年第一季度业绩回暖。

2、发行人 2021 年第一季度营业收入、净利润大幅增长的情况与同行业可比公司不存在显著差异。

3、铜箔下游行业呈现稳定增长趋势，未来增量市场空间较大；发行人不断优化产品种类并具备交付能力，有助于提升存量市场份额；发行人及时进行产品的更新迭代，有助于推动发行人业绩增长。发行人业绩仍具备较大增长空间，业绩增长具备可持续性。

4、发行人已就业绩大幅波动情况进行特别风险提示。

问题 2. 关于客户收入季节性波动

申报文件及首轮问询回复显示，2020 年发行人对比亚迪分季度销售收入分别为 1,459.83 万元、5,676.30 万元、3,634.23 万元、13,389.51 万元，对宁德时代分季度销售收入分别为 18.80 万元、263.43 万元、742.62 万元、4,128.16

万元。

请发行人：

(1) 披露 2020 年对比亚迪、宁德时代销售收入集中于第四季度的原因，与客户自身收入季节性波动是否匹配。

(2) 披露报告期各期对主要客户各季度收入、毛利、占比情况，是否存在类似部分客户收入、毛利集中于第四季度的情况，是否存在提前确认收入的情形。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、发行人的披露及说明

(一) 披露 2020 年对比亚迪、宁德时代销售收入集中于第四季度的原因，与客户自身收入季节性波动是否匹配。

发行人已在《招股说明书》“第六节业务与技术”之“四、发行人销售与采购情况”之“(一)发行人销售情况”之“6、公司与主要客户合作情况”之“(3) 2020 年对比亚迪、宁德时代销售收入集中于第四季度的情况”补充披露如下：

“1) 2020 年发行人向比亚迪及宁德时代的分季度销售收入及占比情况

①比亚迪

项目	2020Q1		2020Q2		2020Q3		2020Q4		2020 年全年	
	数量	占比	数量	占比	数量	占比	数量	占比	数量	占比
铜箔销量 (吨)	191.06	5.87%	760.51	23.37%	508.53	15.63%	1,793.49	55.12%	3,253.59	100.00%
销售收入 (万元)	1,459.83	6.04%	5,676.30	23.49%	3,634.23	15.04%	13,389.51	55.42%	24,159.86	100.00%

2020 年第四季度，发行人对比亚迪的铜箔销量为 1,793.49 吨，占全年销量的比例为 55.12%，实现的收入为 13,389.51 万元，占全年收入的比例为 55.42%。

②宁德时代

项目	2020Q1		2020Q2		2020Q3		2020Q4		2020 年全年	
	数量	占比	数量	占比	数量	占比	数量	占比	数量	占比

项目	2020Q1		2020Q2		2020Q3		2020Q4		2020 年全年	
	数量	占比	数量	占比	数量	占比	数量	占比	数量	占比
铜箔销量 (吨)	2.51	0.38%	35.32	5.40%	98.68	15.07%	518.14	79.15%	654.66	100.00%
销售收入 (万元)	18.80	0.36%	263.43	5.11%	742.62	14.41%	4,128.16	80.11%	5,153.01	100.00%

2020 年第四季度，发行人对宁德时代的铜箔销量为 518.14 吨，占全年销量的比例为 79.15%，实现的收入为 4,128.16 万元，占全年收入的比例为 80.11%。

2) 销售收入集中于第四季度的原因

锂电池行业存在一定的季节性，第三季度及第四季度为锂电池销售旺季，主要系产业链下游终端新能源汽车市场下半年销售放量，且新品通常在下半年集中上市。2020 年上半年，受新冠肺炎疫情疫情影响，且下游企业延迟复工，加之在国家延长补贴新能源汽车、平缓补贴退坡力度和节奏相关政策出台前市场需求有限，共同导致锂电池铜箔下游需求不及预期，发行人当期锂电池铜箔销量为 2,220.46 吨，占全年锂电池销量的比例为 29.21%。2020 年下半年以来，随着国内有关支持政策的出台及海外新能源利好政策推动，锂电池行业的景气度显著回升，延续了行业的季节性特征，尤其受《新能源汽车产业发展规划（2021-2035 年）》支持政策的推出及“碳中和”发展目标的明确，锂电池下游行业需求快速增长，且市场具备稳定发展预期，比亚迪及宁德时代作为锂电池头部企业，于第四季度相应加大了铜箔原材料采购。与此同时，发行人于 2020 年第四季度新增 2,500 吨/年锂电池铜箔产能，加大了 6 μ m 产品的供应量，且如期投产，优先向比亚迪、宁德时代等头部锂电池企业供应，进一步提升了对两家企业第四季度的销售收入集中度。

3) 与比亚迪、宁德时代收入季节性相匹配

2018-2020 年，比亚迪及宁德时代分季度收入情况如下：

单位：万元

客户名称	期间	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
比亚迪	第一季度	1,967,854.20	12.57%	3,030,411.10	23.72%	2,473,756.50	19.02%
	第二季度	4,082,444.40	26.07%	3,188,015.20	24.96%	2,941,336.50	22.62%

客户名称	期间	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
	第三季度	4,451,964.70	28.43%	3,163,753.40	24.77%	3,483,039.60	26.78%
	第四季度	5,157,505.80	32.93%	3,391,672.60	26.55%	4,107,338.10	31.58%
	合计	15,659,769.10	100.00%	12,773,852.30	100.00%	13,005,470.70	100.00%
宁德时代	第一季度	903,079.41	17.95%	998,185.57	21.80%	371,164.12	12.53%
	第二季度	979,865.91	19.47%	1,028,198.85	22.46%	564,793.94	19.07%
	第三季度	1,269,302.78	25.22%	1,259,186.24	27.50%	977,634.31	33.02%
	第四季度	1,879,700.68	37.36%	1,293,231.41	28.24%	1,047,534.17	35.38%
	合计	5,031,948.77	100.00%	4,578,802.06	100.00%	2,961,126.54	100.00%

数据来源：Wind 资讯。

如上表所示，报告期内，比亚迪及宁德时代第四季度实现的收入占全年收入的比例最高，具有较为显著的季节性，发行人对两家客户的销售集中于第四季度，与客户自身收入的季节性波动相匹配。”

（二）披露报告期各期对主要客户各季度收入、毛利、占比情况，是否存在类似部分客户收入、毛利集中于第四季度的情况，是否存在提前确认收入的情形。

发行人已在《招股说明书》“第六节业务与技术”之“四、发行人销售与采购情况”之“（一）发行人销售情况”之“6、公司与主要客户合作情况”之“（4）对主要客户分季节的收入、毛利情况”补充披露如下：

“1）PCB 铜箔主要客户

①2018 年

单位：万元

客户名称	项目	2018Q1		2018Q2		2018Q3		2018Q4		2018 年全年	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
生益科技	收入	12,352.82	25.82%	13,053.81	27.29%	10,778.60	22.53%	11,653.70	24.36%	47,838.94	100.00%
	毛利	2,454.23	29.16%	2,280.17	27.09%	2,036.96	24.20%	1,644.44	19.54%	8,415.80	100.00%
华正新材	收入	4,182.17	18.01%	5,201.65	22.40%	6,520.40	28.08%	7,315.89	31.51%	23,220.11	100.00%
	毛利	751.03	23.69%	727.47	22.95%	880.39	27.77%	811.32	25.59%	3,170.22	100.00%
台耀科技	收入	3,580.78	24.40%	3,683.89	25.10%	4,521.97	30.81%	2,891.48	19.70%	14,678.12	100.00%
	毛利	651.52	25.49%	577.87	22.61%	857.10	33.54%	469.05	18.35%	2,555.54	100.00%
金安国纪	收入	6,894.33	21.06%	10,434.32	31.88%	7,022.93	21.46%	8,377.80	25.60%	32,729.37	100.00%

客户名称	项目	2018Q1		2018Q2		2018Q3		2018Q4		2018 年全年	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
	毛利	1,374.20	27.95%	1,597.33	32.49%	1,002.47	20.39%	941.89	19.16%	4,915.89	100.00%
广州宏仁	收入	4,187.14	24.83%	4,946.92	29.33%	4,085.36	24.22%	3,645.92	21.62%	16,865.34	100.00%
	毛利	915.84	30.57%	838.76	28.00%	731.27	24.41%	509.66	17.01%	2,995.53	100.00%
台光电子	收入	1,461.80	22.24%	1,709.29	26.01%	1,999.93	30.43%	1,401.36	21.32%	6,572.37	100.00%
	毛利	333.61	22.14%	360.94	23.95%	495.11	32.85%	317.41	21.06%	1,507.07	100.00%
腾辉电子	收入	2,119.83	26.46%	1,910.74	23.85%	2,152.56	26.87%	1,827.61	22.81%	8,010.75	100.00%
	毛利	463.72	31.76%	360.95	24.72%	370.51	25.38%	264.83	18.14%	1,460.02	100.00%
南亚新材	收入	-	-	763.08	22.17%	1,316.87	38.27%	1,361.31	39.56%	3,441.26	100.00%
	毛利	-	-	117.73	25.56%	230.82	50.11%	112.12	24.34%	460.66	100.00%
深圳金诚盛	收入	652.00	15.66%	934.66	22.45%	1,240.68	29.80%	1,335.64	32.08%	4,162.98	100.00%
	毛利	98.27	19.62%	122.34	24.42%	159.82	31.90%	120.53	24.06%	500.96	100.00%
合计	收入	35,430.87	22.49%	42,638.35	27.07%	39,639.30	25.16%	39,810.71	25.27%	157,519.24	100.00%
	毛利	7,042.42	27.11%	6,983.58	26.88%	6,764.45	26.04%	5,191.25	19.98%	25,981.69	100.00%

②2019 年

单位：万元

客户名称	项目	2019Q1		2019Q2		2019Q3		2019Q4		2019 年全年	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
生益科技	收入	13,817.47	30.65%	9,898.51	21.96%	10,025.22	22.24%	11,334.95	25.15%	45,076.15	100.00%
	毛利	1,841.09	42.59%	999.07	23.11%	639.97	14.80%	843.07	19.50%	4,323.21	100.00%
华正新材	收入	4,752.26	22.24%	5,060.39	23.68%	5,922.02	27.71%	5,633.73	26.36%	21,368.40	100.00%
	毛利	515.21	31.91%	443.01	27.44%	322.01	19.94%	334.52	20.72%	1,614.74	100.00%
台耀科技	收入	3,539.42	18.28%	3,757.17	19.41%	6,135.22	31.69%	5,929.22	30.62%	19,361.03	100.00%
	毛利	613.37	23.24%	556.29	21.08%	787.17	29.82%	682.68	25.86%	2,639.51	100.00%
金安国纪	收入	3,777.67	22.53%	6,196.78	36.95%	3,721.33	22.19%	3,074.28	18.33%	16,770.06	100.00%
	毛利	368.61	28.86%	584.43	45.75%	180.85	14.16%	143.50	11.23%	1,277.40	100.00%
广州宏仁	收入	2,726.95	21.94%	4,071.94	32.77%	2,988.87	24.05%	2,639.27	21.24%	12,427.02	100.00%
	毛利	398.86	27.58%	526.43	36.41%	275.42	19.05%	245.32	16.96%	1,446.03	100.00%
台光电子	收入	1,674.16	16.91%	1,822.84	18.41%	2,585.32	26.11%	3,820.50	38.58%	9,902.83	100.00%
	毛利	354.69	20.01%	360.64	20.35%	455.48	25.70%	601.52	33.94%	1,772.34	100.00%
腾辉电子	收入	2,502.50	27.33%	2,039.41	22.27%	2,661.83	29.07%	1,951.86	21.32%	9,155.60	100.00%
	毛利	357.50	32.10%	265.68	23.85%	277.68	24.93%	212.89	19.11%	1,113.76	100.00%
南亚新材	收入	1,054.77	20.40%	1,603.12	31.01%	1,312.57	25.39%	1,199.95	23.21%	5,170.40	100.00%
	毛利	128.85	28.35%	151.83	33.40%	91.07	20.03%	82.83	18.22%	454.58	100.00%
深圳金诚盛	收入	992.80	21.77%	1,096.16	24.04%	881.16	19.32%	1,589.89	34.87%	4,560.00	100.00%
	毛利	86.23	27.88%	102.99	33.30%	30.69	9.92%	89.38	28.90%	309.29	100.00%
合计	收入	34,838.00	24.23%	35,546.31	24.72%	36,233.54	25.20%	37,173.64	25.85%	143,791.49	100.00%
	毛利	4,664.42	31.20%	3,990.38	26.69%	3,060.35	20.47%	3,235.70	21.64%	14,950.85	100.00%

③2020 年

单位：万元

客户名称	项目	2020Q1		2020Q2		2020Q3		2020Q4		2020 年全年	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
生益科技	收入	10,937.43	24.06%	12,832.10	28.23%	9,164.70	20.16%	12,521.69	27.55%	45,455.92	100.00%
	毛利	1,167.83	26.61%	1,103.19	25.14%	689.95	15.72%	1,427.30	32.53%	4,388.26	100.00%
华正新材	收入	4,372.20	18.98%	5,857.49	25.43%	7,873.53	34.18%	4,929.39	21.40%	23,032.60	100.00%
	毛利	387.48	21.97%	221.26	12.54%	667.21	37.82%	488.06	27.67%	1,764.01	100.00%
台耀科技	收入	5,736.55	19.92%	6,436.53	22.35%	8,692.62	30.19%	7,930.03	27.54%	28,795.72	100.00%
	毛利	780.34	22.26%	887.08	25.30%	1,048.84	29.92%	789.75	22.53%	3,506.00	100.00%
金安国纪	收入	3,886.65	24.83%	2,365.42	15.11%	5,136.44	32.81%	4,266.76	27.25%	15,655.27	100.00%
	毛利	289.34	21.69%	128.17	9.61%	425.11	31.87%	491.29	36.83%	1,333.92	100.00%
广州宏仁	收入	1,801.25	14.83%	3,700.63	30.47%	3,437.60	28.30%	3,205.98	26.40%	12,145.47	100.00%
	毛利	206.87	26.23%	210.56	26.70%	160.25	20.32%	210.99	26.75%	788.67	100.00%
台光电子	收入	2,079.79	20.38%	2,336.16	22.89%	3,116.87	30.54%	2,672.65	26.19%	10,205.47	100.00%
	毛利	352.45	21.24%	398.25	24.00%	517.58	31.19%	391.00	23.56%	1,659.28	100.00%
腾辉电子	收入	2,270.08	26.65%	2,144.70	25.18%	1,627.76	19.11%	2,476.51	29.07%	8,519.05	100.00%
	毛利	291.89	30.88%	270.05	28.57%	112.56	11.91%	270.79	28.65%	945.28	100.00%
南亚新材	收入	1,028.57	16.21%	1,534.50	24.18%	2,026.47	31.93%	1,757.21	27.69%	6,346.74	100.00%
	毛利	106.03	32.21%	53.26	16.18%	114.63	34.82%	55.23	16.78%	329.15	100.00%
深圳金诚盛	收入	1,470.62	20.75%	1,891.40	26.69%	1,737.25	24.52%	1,986.40	28.03%	7,085.67	100.00%
	毛利	(23.83)	-7.25%	71.77	21.83%	63.82	19.41%	216.96	66.00%	328.73	100.00%
合计	收入	33,583.14	21.36%	39,098.92	24.87%	42,813.22	27.23%	41,746.63	26.55%	157,241.92	100.00%
	毛利	3,558.39	23.65%	3,343.59	22.23%	3,799.96	25.26%	4,341.37	28.86%	15,043.31	100.00%

④2021 年 1-6 月

单位：万元

客户名称	项目	2021Q1		2021Q2		2021 年 1-6 月	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
生益科技	收入	14,945.70	45.90%	17,613.08	54.10%	32,558.78	100.00%
	毛利	2,678.48	41.54%	3,769.01	58.46%	6,447.49	100.00%
华正新材	收入	6,266.02	45.04%	7,646.16	54.96%	13,912.18	100.00%
	毛利	759.82	38.33%	1,222.24	61.67%	1,982.06	100.00%
台耀科技	收入	10,501.65	45.92%	12,369.17	54.08%	22,870.82	100.00%
	毛利	1,398.54	38.65%	2,219.78	61.35%	3,618.32	100.00%
金安国纪	收入	5,081.66	48.65%	5,362.92	51.35%	10,444.58	100.00%
	毛利	808.22	43.38%	1,054.83	56.62%	1,863.05	100.00%
广州宏仁	收入	3,807.25	39.86%	5,743.57	60.14%	9,550.82	100.00%
	毛利	439.09	27.89%	1,135.02	72.11%	1,574.11	100.00%
台光电子	收入	4,436.65	43.65%	5,728.52	56.35%	10,165.17	100.00%
	毛利	795.63	37.90%	1,303.64	62.10%	2,099.26	100.00%
腾辉电子	收入	3,112.88	49.19%	3,214.78	50.81%	6,327.66	100.00%
	毛利	537.84	46.08%	629.37	53.92%	1,167.21	100.00%

客户名称	项目	2021Q1		2021Q2		2021 年 1-6 月	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
南亚新材	收入	2,110.72	41.81%	2,937.67	58.19%	5,048.39	100.00%
	毛利	186.33	27.61%	488.63	72.39%	674.96	100.00%
深圳金诚盛	收入	2,290.54	48.21%	2,460.36	51.79%	4,750.90	100.00%
	毛利	307.71	41.33%	436.89	58.67%	744.60	100.00%
合计	收入	52,553.07	45.45%	63,076.23	54.55%	115,629.30	100.00%
	毛利	7,911.65	39.22%	12,259.40	60.78%	20,171.05	100.00%

如上表所示,公司向 PCB 铜箔主要客户实现的收入分布不存在明显的季节性特征,不存在客户收入、毛利集中于第四季度的情况。

2020 年,发行人对深圳金诚盛的销售毛利为 328.73 万元,其中第四季度实现毛利 216.96 万元,占全年毛利的比例为 66.00%,主要系深圳金诚盛所采购的 PCB 铜箔终端用户主要为 LED 厂商,终端客户对铜箔产品性能和技术指标要求较低,在 2020 年第四季度 PCB 铜箔需求整体增加的情况下,发行人 PCB 铜箔产能优先释放于高品质 PCB 铜箔产品,在客户需求保持稳定的情况下,发行人提高了对深圳金诚盛的销售价格,使得当期实现的毛利及占比较高。

2) 锂电池铜箔主要客户

①2018 年

单位: 万元

客户名称	项目	2018Q1		2018Q2		2018Q3		2018Q4		2018 年全年	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
比亚迪	收入	2,946.85	10.64%	6,090.51	21.99%	7,536.10	27.21%	11,117.86	40.15%	27,691.32	100.00%
	毛利	963.85	14.08%	1,788.12	26.12%	1,779.98	26.00%	2,312.91	33.79%	6,844.86	100.00%
宁德时代	收入	1,116.26	27.62%	608.24	15.05%	1,013.86	25.09%	1,302.43	32.23%	4,040.78	100.00%
	毛利	304.54	22.02%	181.86	13.15%	317.47	22.96%	578.95	41.87%	1,382.82	100.00%
卓能新能源	收入	1,021.57	19.73%	1,488.57	28.75%	1,643.55	31.74%	1,023.86	19.77%	5,177.54	100.00%
	毛利	320.21	23.82%	395.83	29.45%	393.40	29.27%	234.72	17.46%	1,344.16	100.00%
国轩高科	收入	1,444.70	33.89%	599.38	14.06%	972.58	22.82%	1,246.21	29.23%	4,262.88	100.00%
	毛利	300.94	25.44%	168.57	14.25%	329.71	27.87%	383.89	32.45%	1,183.10	100.00%
星恒股份	收入	77.78	16.12%	228.32	47.33%	146.70	30.41%	29.55	6.13%	482.35	100.00%
	毛利	23.60	20.51%	55.99	48.66%	26.39	22.93%	9.09	7.90%	115.06	100.00%
合计	收入	6,607.15	15.86%	9,015.01	21.64%	11,312.79	27.16%	14,719.92	35.34%	41,654.86	100.00%
	毛利	1,913.13	17.60%	2,590.37	23.83%	2,846.95	26.19%	3,519.56	32.38%	10,870.00	100.00%

②2019 年

单位：万元

客户名称	项目	2019Q1		2019Q2		2019Q3		2019Q4		2019 年全年	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
比亚迪	收入	8,608.18	34.07%	7,797.85	30.87%	4,930.85	19.52%	3,927.22	15.54%	25,264.09	100.00%
	毛利	1,888.84	38.26%	1,499.35	30.37%	920.59	18.65%	628.06	12.72%	4,936.84	100.00%
宁德时代	收入	1,224.34	23.67%	959.63	18.55%	1,855.94	35.88%	1,133.20	21.91%	5,173.11	100.00%
	毛利	444.21	24.51%	368.30	20.32%	640.65	35.34%	359.45	19.83%	1,812.61	100.00%
卓能新能源	收入	918.76	20.57%	1,144.22	25.62%	1,278.11	28.62%	1,124.99	25.19%	4,466.07	100.00%
	毛利	242.94	24.50%	283.01	28.54%	282.03	28.44%	183.65	18.52%	991.63	100.00%
国轩高科	收入	1,101.62	30.53%	1,245.53	34.52%	571.96	15.85%	688.65	19.09%	3,607.76	100.00%
	毛利	263.62	31.33%	273.19	32.47%	131.02	15.57%	173.60	20.63%	841.43	100.00%
星恒股份	收入	212.66	4.23%	1,294.28	25.76%	2,694.59	53.63%	823.12	16.38%	5,024.64	100.00%
	毛利	37.79	5.95%	233.25	36.72%	269.40	42.41%	94.76	14.92%	635.20	100.00%
合计	收入	12,065.56	27.71%	12,441.51	28.58%	11,331.45	26.03%	7,697.17	17.68%	43,535.68	100.00%
	毛利	2,877.39	31.22%	2,657.10	28.83%	2,243.69	24.34%	1,439.53	15.62%	9,217.71	100.00%

③2020 年

单位：万元

客户名称	项目	2020Q1		2020Q2		2020Q3		2020Q4		2020 年全年	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
比亚迪	收入	1,459.83	6.04%	5,676.30	23.49%	3,634.23	15.04%	13,389.51	55.42%	24,159.86	100.00%
	毛利	208.62	5.10%	677.81	16.58%	857.31	20.97%	2,345.29	57.36%	4,089.02	100.00%
宁德时代	收入	18.80	0.36%	263.43	5.11%	742.62	14.41%	4,128.16	80.11%	5,153.01	100.00%
	毛利	4.28	0.33%	28.85	2.23%	177.18	13.69%	1,084.20	83.75%	1,294.50	100.00%
卓能新能源	收入	101.11	5.80%	126.31	7.24%	645.38	37.00%	871.59	49.97%	1,744.40	100.00%
	毛利	18.47	18.48%	23.20	23.23%	18.37	18.39%	39.86	39.90%	99.91	100.00%
国轩高科	收入	84.16	2.65%	717.53	22.59%	1,597.71	50.29%	777.59	24.48%	3,176.99	100.00%
	毛利	13.38	2.77%	95.34	19.77%	234.04	48.52%	139.57	28.94%	482.34	100.00%
星恒股份	收入	625.99	9.98%	1,468.06	23.41%	2,105.49	33.57%	2,072.63	33.04%	6,272.16	100.00%
	毛利	12.89	1.81%	8.51	1.20%	362.34	50.87%	328.53	46.12%	712.28	100.00%
合计	收入	2,289.90	5.65%	8,251.62	20.37%	8,725.42	21.54%	21,239.48	52.43%	40,506.43	100.00%
	毛利	257.64	3.86%	833.71	12.48%	1,649.25	24.70%	3,937.45	58.96%	6,678.05	100.00%

④2021 年 1-6 月

单位：万元

客户名称	项目	2021Q1		2021Q2		2021 年 1-6 月	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
比亚迪	收入	13,835.91	44.54%	17,224.73	55.46%	31,060.64	100.00%
	毛利	3,561.96	52.21%	3,259.77	47.79%	6,821.73	100.00%
宁德时代	收入	2,701.94	47.20%	3,023.03	52.80%	5,724.97	100.00%
	毛利	534.43	52.70%	479.61	47.30%	1,014.03	100.00%
卓能新能源	收入	635.72	45.48%	761.98	54.52%	1,397.70	100.00%

客户名称	项目	2021Q1		2021Q2		2021 年 1-6 月	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
	毛利	58.43	43.38%	76.27	56.62%	134.70	100.00%
国轩高科	收入	1,210.59	54.79%	999.04	45.21%	2,209.62	100.00%
	毛利	282.26	54.19%	238.61	45.81%	520.88	100.00%
星恒股份	收入	2,184.37	44.37%	2,739.20	55.63%	4,923.57	100.00%
	毛利	523.17	40.10%	781.37	59.90%	1,304.54	100.00%
合计	收入	20,568.53	45.39%	24,747.97	54.61%	45,316.50	100.00%
	毛利	4,960.26	50.64%	4,835.63	49.36%	9,795.88	100.00%

如上表所示，2018 年及 2020 年，发行人向锂电池铜箔主要客户实现的收入主要集中在下半年，收入分布存在一定的季节性特征。2019 年，发行人向锂电池铜箔主要客户实现的收入主要集中在上半年，主要系 2019 年下半年，由于补贴大幅退坡，新能源汽车行业遇冷，全年产销量均有所下滑，使得发行人当年第三季度、第四季度的锂电池铜箔收入、毛利及占比均呈下降趋势。发行人报告期内锂电池铜箔收入分布情况，与主要产品为锂电池铜箔的可比公司嘉元科技的收入分布相一致。

综上，发行人 PCB 铜箔业务不存在客户收入、毛利集中于第四季度的情况，锂电池铜箔业务方面，2018 年及 2020 年主要客户收入及毛利存在一定季节性分布，但受下游行业政策影响，2019 年不存在收入及毛利集中于第四季度实现的情况。

发行人收入确认分为寄售订单及一般订单模式。对于寄售订单模式，发行人根据客户需求将产品发送至客户指定的交货地点，待客户实际领用后，发行人按客户实际领用产品数量及金额确认收入。报告期内，发行人严格按照合同约定，将产品运抵指定仓库，待购货方实际领用产品后确认收入。对于一般订单模式，发行人根据签收单确认销售收入。发行人依据与客户签署的合同或订单、发货单、验收单等收入凭证确认收入。报告期内，发行人严格按照收入确认准则确认收入，不存在提前确认收入的情形。”

二、中介机构核查程序与核查意见

（一）核查程序

1、获取发行人销售明细表，计算发行人 2020 年分季度向比亚迪及宁德时代

的销售收入及占比，分析发行人对主要客户销售收入集中于第四季度的原因；

2、查阅比亚迪、宁德时代定期报告，了解客户分季度的收入情况，分析主要客户收入分布是否具有一定的季节性、发行人对两家客户的销售集中于第四季度与客户自身收入的季节性波动的匹配性；

3、区分 PCB 铜箔、锂电池铜箔客户，复核发行人向主要客户的分季度收入、毛利情况；

4、根据发行人的收入确认政策及收入确认依据，分析发行人是否存在提前确认收入的情形。

（二）核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

1、锂电池行业存在一定的季节性，第三季度及第四季度为锂电池销售旺季。2020 年下半年，锂电池行业延续了季节性特征，下游行业需求快速增长，且市场具备稳定发展预期，比亚迪及宁德时代做为锂电池头部企业，于第四季度相应加大了铜箔原材料采购。

2、报告期内，比亚迪及宁德时代第四季度实现的收入占全年收入的比例最高，具有较为显著的季节性，发行人对两家客户的销售集中于第四季度，与客户自身收入的季节性波动相匹配。

3、发行人 PCB 铜箔业务不存在客户收入、毛利集中于第四季度的情况，锂电池铜箔业务方面，2018 年及 2020 年主要客户收入及毛利存在季节性分布，但受下游行业政策影响，2019 年不存在收入及毛利集中于第四季度实现的情况。

4、报告期内，发行人严格按照收入确认准则确认收入，不存在提前确认收入的情形。

问题 3. 关于成本

公开信息显示，2021 年以来，铜价出现大幅攀升行情，冰箱、洗衣机、空

调等家用电器厂商宣布因铜价上涨上调产品价格。

申报文件及首轮问询回复显示：

（1）受海外疫情影响，全球最大铜生产国智利宣布关闭边境，全球市场普遍预期铜价未来存在进一步上涨空间。高盛预计，全球铜市面临十年来最大供应短缺，上调 2021 年末目标价至 1.05 万美元/吨。

（2）报告期内发行人存在委托加工，未披露委托加工的具体情况。

请发行人：

（1）结合备货周期、生产周期、在手订单情况，分析并披露铜价大幅上涨对发行人 2021 年第一季度及全年业绩影响，是否会对下游及终端需求造成不利影响，发行人应对铜价上涨的措施，并进一步完善相关风险提示。

（2）披露报告期各期委托加工的内容、金额、占比、主要供应商情况，并分析委托加工的价格公允性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、发行人的披露及说明

（一）结合备货周期、生产周期、在手订单情况，分析并披露铜价大幅上涨对发行人 2021 年第一季度及全年业绩影响，是否会对下游及终端需求造成不利影响，发行人应对铜价上涨的措施，并进一步完善相关风险提示。

发行人已在《招股说明书》“第六节业务与技术”之“四、发行人销售与采购情况”之“（一）发行人销售情况”之“7、铜价大幅上涨对发行人 2021 年上半年及全年业绩影响”补充披露如下：

“（1）铜价大幅上涨对发行人 2021 年上半年及全年业绩影响

1）铜价上涨将导致铜箔价格上涨，进而影响营业收入

发行人产品采用‘铜价+加工费’方式确定价格，在加工费一定的情况下，铜价上涨将导致铜箔价格相应增加，对公司营业收入的增加产生积极作用。2021

年上半年，阴极铜市场平均价格为 5.91 万元/吨，变动比例为 50.28%，铜箔价格上涨系 2021 年发行人收入同比大幅增长的原因之一。

2) 铜价短期内大幅上涨可能对产品毛利带来不利影响

对于阴极铜采购，公司按照均价模式（采购订单时点的电解铜现货价格均值）及点价模式（以上海期货交易所价格为基准加升贴水等）确定阴极铜采购价格。销售方面，对于有着长期良好合作关系及规模较大的战略客户，公司采取‘月均价模式’确定铜基价，即将上一个月铜交易市场的月均价作为基准铜价，即采购和销售时的铜的定价基准存在一定的时间差。

发行人在实际生产过程中，结合自身生产计划及客户订单进行排期，提高生产效率，缩短生产周期，减少产品售价中的铜基价与实际铜采购价格的时间错配，进而减少铜价波动对公司业绩的影响。一般而言，发行人生产周期为 5 天左右，整体生产及销售周期在一个月以内，能够有效规避铜价波动对经营业绩的影响。但如果铜价在短期内出现大幅波动，公司销售定价中的‘铜价’与采购‘铜价’未能有效匹配，可能对公司毛利带来不利影响；与此同时，铜价上涨会使销售收入的基数变大，进而使公司存在毛利率下降的风险。

(2) 铜价上涨不会对下游及终端需求造成重大不利影响

1) 覆铜板下游客户需求旺盛，带动铜箔价格提升

2020 年下半年起，随着消费电子、5G 基站、汽车电子等覆铜板下游产业链的持续旺盛需求，作为覆铜板生产过程中的必备原材料，PCB 铜箔价格亦同步增长。从发行人主要 PCB 铜箔上市客户生益科技、华正新材、金安国纪、南亚新材披露的定期报告来看，客户 2020 年下半年的收入均实现同比、环比增长，具体情况如下：

单位：万元

客户名称	2020H2			2020 年 H1	2019H2	2019H1
	营业收入	同比变动	环比变动	营业收入	营业收入	营业收入
生益科技	780,861.00	7.44%	13.52%	687,873.15	726,812.52	597,296.01
华正新材	133,645.40	23.99%	41.03%	94,762.67	107,791.40	92,659.30
金安国纪	222,849.53	20.73%	61.68%	137,830.87	184,585.28	147,636.49
南亚新材	121,046.53	31.48%	32.99%	91,021.61	92,061.70	83,755.32

数据来源：Wind 资讯。

从发行人主要 PCB 铜箔客户披露的数据来看，2020 年均实现覆铜板产品销量的同比增长，即铜价上涨对下游客户的需求未产生不利影响，具体情况如下：

单位：万平方米、万张

客户名称	2020H2			2020 年 H1	2019H2	2019H1
	覆铜板销量	同比变动	环比变动	覆铜板销量	覆铜板销量	覆铜板销量
生益科技	5,849.49	17.36%	32.82%	4,404.09	4,984.09	4,336.73
华正新材	1,675.26	18.18%	-	-	1,417.49	
金安国纪	2,436.06	13.09%	49.89%	1,625.25	2,154.18	1,731
南亚新材	1,659.23	21.73%	-	-	1,363.07	

数据来源：客户定期报告、招股说明书等公开数据，华正新材、南亚新材未披露半年度的覆铜板销量数据，2020H2 所列数据为华正新材、南亚新材 2020 年全年的覆铜板销量。

2021 年上半年，PCB 产业持续保持高景气度，生益科技、华正新材、金安国纪及南亚新材的营业收入分别同比增长 42.93%、80.37%、124.26%及 118.99%，其中生益科技及金安国纪披露了 2021 年上半年的覆铜板销量情况，分别同比增长 34.12%及 33.46%。

故此，尽管铜价上涨带动铜箔产品涨价，但由于 PCB 应用领域需求旺盛，PCB 铜箔的价格上涨并未影响下游及终端需求。

2) 锂离子电池需求旺盛，且成本中铜箔占比较低，客户对铜箔价格变动不敏感

锂电池铜箔占锂电池成本的比例约在 5%左右，锂电池客户对于铜箔产品的价格变动的敏感性相对较小。2020 年下半年以来，锂电池需求端新能源汽车、储能系统领域的快速发展。根据中国汽车工业协会公布的数据，2021 年上半年，我国新能源汽车产量、销量分别为 121.4 万量及 120.6 万辆，同比增长 230%及 202%。锂电池供需关系发生变化，锂电池厂商基本处于订单饱和状态，对锂电池铜箔的需求较为旺盛，从可比公司诺德股份、嘉元科技及头部锂电池厂商比亚迪、宁德时代的业绩来看，锂电池铜箔的价格上涨并未影响下游及终端需求。

(3) 针对铜价波动的风险，发行人已采取多种措施进行应对，具体参见本招股说明书‘第六节 业务与技术’之‘四、发行人销售与采购情况’之‘(二) 发行人采购情况’之‘1、公司采购情况’之‘(3) 铜线采购价格与铜价波动的

匹配性’之‘3) 公司应对铜价波动的相关措施’。”

发行人已在《招股说明书》“特别风险提示”之“三、铜价波动风险”及“第四节风险因素”之“三、经营风险”之“(二)原材料价格波动风险”中，对铜价波动对经营业绩的风险补充披露如下：

“公司阴极铜主要向控股股东铜陵有色采购，供应稳定，采购价格参照市场公开报价。2020 年第一季度，阴极铜市场均价为 4.01 万元/吨，自 2020 年第二季度起，铜价呈现单边快速上涨态势，2020 年 4-12 月的区间增长率为 47.30%，2021 年上半年，阴极铜市场均价为 5.91 万元/吨，同比增长 50.28%，2020 年 1 月至 2021 年 6 月期间，阴极铜市场价格波动率¹为 18.16%，已呈明显波动态势。铜价波动会造成公司主营业务成本的波动，同时影响产品毛利率和净利润率，虽然公司对外销售铜箔产品的售价会参考原材料市场价格，但由于原材料采购和产品销售存在时间差，在市场铜价短期内出现大幅波动的情况下，如公司产品的销售价格未能及时反映该铜价的变动，公司仍面临主要原材料价格波动对公司经营业绩带来不利影响的风险，此外，铜价上涨会使销售收入的基数变大，进而使公司存在毛利率下降的风险。同时，铜箔行业对流动资金需求较大，若铜价持续上涨可能导致公司日常流动资金的需求随之上升，带来现金流的压力风险。”

(二) 披露报告期各期委托加工的内容、金额、占比、主要供应商情况，并分析委托加工的价格公允性。

发行人已在《招股说明书》“第六节业务与技术”之“四、发行人销售与采购情况”之“(二) 发行人采购情况”之“6、委托加工情况”补充披露如下：

“(1) 发行人委托加工情况

报告期内，发行人存在委托加工的情况，主要系为提高溶铜工序的效率，公司将采购的阴极铜提供给供应商并加工成铜线或无氧铜杆；同时，发行人将部分废箔委托给加工商加工成阴极铜/铜线，用于产品后续生产，发行人向供应商支付委托加工费。

报告期各期，发行人委托加工的具体内容、金额及占比情况如下：

¹阴极铜价格波动率(变异系数)=2020 年 1 月至 2021 年 3 月每日阴极铜价格的标准差/市场均价*100%

单位：万元，%

供应商名称	加工内容	2021 年 1-6 月		2020 年		2019 年		2018 年	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
铜陵有色股份铜冠铜材有限公司	铜线、废箔	1,394.87	79.46	2,246.11	75.84	1,914.66	71.73	1,883.11	73.68
铜陵有色股份线材有限公司	无氧铜杆	75.11	4.28	146.17	4.94	206.22	7.73	176.53	6.91
铜陵有色金属集团股份有限公司铜业分公司	废箔	-	-	23.32	0.79	10.41	0.39	-	-
铜陵金生铜业有限责任公司	铜线、无氧铜杆	269.65	15.36	509.31	17.20	525.21	19.68	475.23	18.59
安徽省金盛磷铜科技有限公司	铜线	15.77	0.90	36.48	1.23	12.70	0.48	-	-
池州金卓金属贸易有限公司	铜线	-	-	-	-	-	-	21.04	0.82
合计		1,755.40	100.00	2,961.39	100.00	2,669.20	100.00	2,555.92	100.00

2018-2020 年及 2021 年 1-6 月，发行人委托加工费分别为 2,555.92 万元、2,669.20 万元、2,961.39 万元和 1,755.40 万元，占营业成本比例分别为 1.27%、1.25%、1.32%和 1.08%，其中，关联方的委托加工费用占比分别为 80.59%、79.85%、81.57%和 83.74%，呈稳定状态。2020 年，发行人委托加工费同比增加 10.95%，主要系随着对铜材品质要求较高的 6 μ m 锂电池铜箔产销量的提升，为减少因直接将废箔投入溶铜罐产生杂质而导致的铜箔生产品质下降，公司将部分废箔委托加工商加工成铜线后收回，公司委托加工费总金额随着废箔加工量的增加而同步增长。2021 年 1-6 月，委托加工费与锂电池铜箔产品产量的变动趋势相一致。

(2) 委托加工价格的公允性

铜线加工费具有市场参考价格，加工费单价较为稳定，市场价格透明。铜线加工费定价的公允性分析，参见本招股说明书‘第七节 公司治理与独立性’之‘十、关联交易’之‘（二）关联交易的定价公允性及必要性分析’之‘1、发行人关联采购交易’之‘（2）关联采购的必要性及定价公允性’之‘③铜线加工费’之‘b. 关联交易公允性’。

报告期内，公司铜线加工、无氧铜杆加工及废箔加工的加工费单价情况如下：

1) 铜线加工

单位：吨，万元，万元/吨

供应商名称	2021 年 1-6 月			2020 年			2019 年			2018 年		
	数量	加工费金额	单价	数量	加工费金额	单价	数量	加工费金额	单价	数量	加工费金额	单价
铜陵有色股份铜冠铜材有限公司	17,057.15	1,116.92	0.0655	29,958.33	2,014.19	0.0672	28,200.74	1,914.66	0.0679	27,750.02	1,883.11	0.0679
铜陵金生铜业有限责任公司	2,818.20	206.21	0.0732	6,134.40	449.72	0.0733	5,855.51	428.56	0.0732	4,673.96	338.81	0.0725
安徽省金盛磷铜科技有限公司	221.30	15.77	0.0712	512.14	36.48	0.0712	178.29	12.70	0.0712	-	-	-
池州金卓金属贸易有限公司	-	-	-	-	-	-	-	-	-	297.71	21.04	0.0707

注：上表所列的加工费价格不含税。

发行人自铜陵有色采购的阴极铜为固态板状，为了增加铜与硫酸的接触面积、提高铜箔生产过程中的溶铜效率，先通过委托加工模式将阴极铜加工成铜线，再经过溶铜、生箔、表面处理和分切包装等生产工艺流程制成铜箔，即铜线加工系发行人生产过程的必要环节，铜线为发行人生产铜箔的直接材料。

如上表所示，铜冠铜材的铜线加工费价格略低于无关联第三方，差异系铜冠铜材不承担运费，而金生铜业等无关联铜线加工商承担运费。剔除运输费因素后，不同铜线加工商之间的加工费单价不存在显著差异，具体情况如下：

单位：万元/吨

供应商名称	2021 年 1-6 月					2020 年				
	加工费单价	合同约定加工费（含税）	是否包含运费	加工费差异	主要采购方	加工费单价	合同约定加工费（含税）	是否包含运费	加工费差异	主要采购方
铜陵有色股份铜冠铜材有限公司	0.0655	0.074	否	-	发行人及其子公司	0.0672	0.076	否	-	发行人及其子公司
铜陵金生铜业有限责任公司	0.0732	0.08	是	0.0077	发行人	0.0733	0.080	是	0.006	发行人
		1 月：0.086 2 月-6 月：0.085	是		合肥铜冠		0.086	是		合肥铜冠
安徽省金盛	0.0712	0.0805	是	0.0058	发行人	0.0712	0.0805	是	0.004	发行人

供应商名称	2021 年 1-6 月					2020 年				
	加工费单价	合同约定加工费（含税）	是否包含运费	加工费差异	主要采购方	加工费单价	合同约定加工费（含税）	是否包含运费	加工费差异	主要采购方
磷铜科技有限公司										
池州金卓金属贸易有限公司	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
供应商名称	2019 年					2018 年				
	加工费单价	合同约定加工费（含税）	是否包含运费	加工费差异	主要采购方	加工费单价	合同约定加工费（含税）	是否包含运费	加工费差异	主要采购方
铜陵有色股份铜冠铜材有限公司	0.0679	0.078	否	-	发行人及其子公司	0.0679	0.078、0.083	否	-	发行人及其子公司
铜陵金生铜业有限责任公司	0.0732	0.081	是	0.0053	发行人	0.0725	0.081	是	0.0046	发行人
		0.087	是		合肥铜冠		0.087	是		合肥铜冠
安徽省金盛磷铜科技有限公司	0.0712	0.0805	是	0.0033	发行人	-	-	-	-	-
池州金卓金属贸易有限公司	-	-	-	-	-	0.0707	0.082	是	0.0028	发行人

注：2018 年，同类别加工产品存在两种价格，主要系 2018 年 1-3 月天然气价格上涨，季节性上调，2018 年 4 月份开始回归至正常价格。

如上表所示，关联方铜冠铜材的铜线委托加工费与无关联第三方的加工费价格相差 0.003-0.008 万元/吨，该等差异系由于无关联第三方承担运费所致。铜陵金生铜业有限责任公司的委托加工费略高于安徽省金盛磷铜科技有限公司及池州金卓金属贸易有限公司，主要系安徽省金盛磷铜科技有限公司及池州金卓金属贸易有限公司均位于池州市，与发行人处于同一城市，运输距离较短，而铜陵金生铜业有限责任公司位于铜陵市，为发行人及子公司合肥铜冠提供委托加工服务，其距合肥铜冠的距离相对较远，因此含运费的加工费水平略高。此外，铜冠铜材存在向无关联第三方提供委托加工铜线的服务，经比较，铜冠铜材向外部单位提供同规格铜线的加工费水平与向发行人收取的加工费标准不存在显著差异。

综上，自关联方处采购的铜线委托加工服务，发行人需自行承担运费，考虑运费因素后，关联方委托加工铜线的单价与无关联第三方不存在显著差异。故此，如发行人选择全部自无关联第三方处采购铜线加工服务，与现有委托加工方式相

比，其铜原料采购成本不存在显著差异，对发行人的财务状况无显著影响。

2) 无氧铜杆加工

单位：吨，万元，万元/吨

供应商名称	2021 年 1-6 月			2020 年			2019 年			2018 年		
	数量	加工费 金额	单价	数量	加工费 金额	单价	数量	加工费 金额	单价	数量	加工费 金额	单价
铜陵有色股份 线材有限公司	1,065.66	75.11	0.0705	1,972.21	146.17	0.0741	2,941.52	206.22	0.0701	2,620.51	176.53	0.0674
铜陵金生铜业 有限责任公司	913.12	63.44	0.0695	856.23	59.59	0.0696	1,402.17	96.64	0.0689	2,010.62	136.42	0.0679

注：上表所列的加工费价格不含税。

如上表所示，股份线材的无氧铜杆加工费单价与金生铜业相比不存在显著差异，加工费价格公允，其中 2020 年，股份线材加工 12.5mm 无氧铜杆的比例大于 8mm 无氧铜杆，而 12.5mm 无氧铜杆加工费单价高于 8mm 无氧铜杆，使得股份线材无氧铜杆的整体加工费单价高于金生铜业。从加工费单价来看，股份线材及金生铜业针对 8mm 无氧铜杆及 12.5mm 无氧铜杆的价格不存在显著差异。

3) 废箔加工

单位：吨，万元，万元/吨

供应商名称	2021 年 1-6 月			2020 年			2019 年			2018 年		
	数量	加工费 金额	单价	数量	加工费 金额	单价	数量	加工费 金额	单价	数量	加工费 金额	单价
铜陵有色股份铜冠铜 材有限公司	1,706.99	277.95	0.1628	1,408.96	231.92	0.1646	-	-	-	-	-	-
铜陵有色金属集团股 份有限公司金冠铜业 分公司	-	-	-	310.00	23.32	0.0752	138.35	10.41	0.0752	-	-	-

注：上表所列的加工费价格不含税。

报告期内，发行人存在委托金冠铜业将废箔加工成阴极铜的情况，加工费确定为 850 元/吨（含税），不含税加工费为 752 元/吨。加工成高纯阴极铜的返铜比（即委托加工废箔量与阴极铜产出量的比例）为 99.5%，加工铜损失为 0.5%，实际综合加工成本为加工铜损与加工费之和，按照 2019 年阴极铜市场均价 4.19 万元/吨计算，实际加工成本为 961 元/吨，与金冠铜业按照 100%返铜比确定的加工费无显著差异（1,100 元/吨，含税；973 元/吨，不含税）。与此同时，金

冠铜业存在向无关联第三方采购黑铜的情况，交易价格为铜价扣减加工费，黑铜的铜品位为 97%，加工费扣减数为 1,250 元/吨（含税），根据金冠铜业与无关联第三方签署的《黑铜买卖协议》，铜含量每变动（增加或减少）1 个品位（不足 1 个品位按 1 个品位计），加工费相应减少或增加 50 元/吨。发行人的废箔品位在 99.6%以上，即废箔含铜量与黑铜相比高 3 个品位，对应的加工费扣减数为 150 元/吨，与之对应的废箔加工费为 1,100 元/吨，与金冠铜业向发行人收取的加工费水平相一致。

2020 年，随着废箔委托加工量的增加，为了提高废箔加工效率，发行人委托铜冠铜材将废箔直接加工成铜线（废铜箔委托加工量与加工实际所得铜线的比例为 100%），不再通过金冠铜业进行加工，加工费价格依据废箔综合加工成本（加工成阴极铜）及阴极铜加工费（加工成铜线）确定，其中废箔综合加工成本为 960 元/吨左右，铜线加工费市场价格约为 680 元/吨，即废箔直接加工成铜线的市场价格约为 1,640 元/吨，铜冠铜材实际收取的委托加工费价格与之无显著差异，定价公允。”

二、中介机构核查程序与核查意见

（一）核查程序

- 1、通过公开信息查阅阴极铜市场价格，分析阴极铜价格的变动趋势；
- 2、根据发行人产品的定价方式，分析铜价上涨对公司业绩的潜在影响；
- 3、通过查阅覆铜板主要客户 2020 年业绩表现、新能源汽车 2020 年产销量情况，分析铜价上涨对下游及终端客户需求的实际影响；
- 4、访谈制造部相关人员，了解发行人委托加工的具体内容；按委托加工内容计算加工费单价，并分析委托加工价格的公允性。

（二）核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

- 1、铜价上涨将导致铜箔价格上涨，进而影响发行人营业收入；铜价短期内大幅上涨可能对产品毛利带来不利影响。

2、2020 年下半年以来，覆铜板下游客户及锂离子电池需求旺盛，铜价上涨未对下游及终端需求造成不利影响。

3、发行人已采取有效措施应对铜价上涨，并进一步完善风险提示。

4、报告期内，发行人存在委托加工铜线、无氧铜杆及废箔的情况，委托加工费参考市场价格确定，定价公允，发行人已在招股说明书进行了补充披露。

问题 4. 关于采购独立性

申报文件及首轮问询回复显示：

（1）报告期内，发行人向铜陵有色及其子公司的关联采购金额分别为 170,813.99 万元、167,302.72 万元和 174,989.69 万元，占营业成本的比例分别为 84.69%、78.45%和 77.77%，报告期内发行人原材料阴极铜全部向铜陵有色采购。

（2）阴极铜作为大宗商品，发行人除向铜陵有色外，供应渠道较多，可按照公开市场价格从江西铜业、云南铜业等采购。

（3）2020 年发行人向控股股东关联方有色金翔采购铜线单价为 4.34 万元/吨，而向非关联方采购单价 4.56 万元/吨，发行人回复主要因采购时点差异较大所致。

请发行人：

（1）结合报告期内发行人阴极铜均向铜陵有色采购、更换其他供应商将提升运输成本等情形，进一步分析并披露发行人采购、销售等方面是否对控股股东存在重大依赖，并论证相关依据的充分性。

（2）测算并说明如采用替代渠道采购阴极铜，对发行人报告期内财务数据的影响。

（3）结合发行人主要原材料阴极铜全部为向关联方采购、其他关联采购及销售金额均较大的情形，披露发行人已采取及拟采取的降低关联交易金额、比例

的具体措施。

(4) 进一步分析并说明报告期内向有色金翔采购铜线价格与向非关联方采购价格差异较大的原因。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、发行人的披露及说明

(一) 结合报告期内发行人阴极铜均向铜陵有色采购、更换其他供应商将提升运输成本等情形，进一步分析并披露发行人采购、销售等方面是否对控股股东存在重大依赖，并论证相关依据的充分性。

1、采购对控股股东不存在构成重大不利影响的重大依赖

(1) 发行人对控股股东的采购情况

报告期内，发行人对控股股东采购分类型情况如下：

单位：万元

关联交易内容	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
阴极铜	130,277.56	97.71%	169,926.58	97.11%	160,586.42	95.99%	163,457.42	95.69%
铜线	1,042.83	0.78%	1,497.01	0.86%	2,847.70	1.70%	3,457.96	2.02%
加工费	1,469.98	1.10%	2,415.60	1.38%	2,131.29	1.27%	2,059.64	1.21%
辅材、备件、设备	167.59	0.13%	663.35	0.38%	1,252.78	0.75%	1,058.06	0.62%
蒸汽、水、电费	341.94	0.26%	471.10	0.27%	382.22	0.23%	650.20	0.38%
其他	34.25	0.03%	16.06	0.01%	102.31	0.06%	130.70	0.08%
合计	133,334.16	100.00%	174,989.70	100.00%	167,302.72	100.00%	170,813.98	100.00%

注：为保障铜陵铜冠建设的省市重点工程“年产 2 万吨高精度储能用超薄电子铜箔项目”一期顺利进行，2019 年 3 月，铜陵铜冠与铜陵有色签署《土地使用权转让协议》，铜陵有色将 25,446.64 m²土地使用权按转让予铜陵铜冠，转让价格以安徽天元行房地产评估咨询机构出具的《土地估价报告》【（铜陵）皖天元（2019）（估）字第 007 号】为依据，双方协商确定以评估价（883.07 万元，含税）作为转让价格。截至 2019 年 4 月 16 日，铜陵铜冠合计向铜陵有色支付项目土地款 883.07 万元（810.16 万元，不含税），上述土地使用权交易系非经常性的偶发交易，在统计发行人向铜陵有色及其子公司的关联采购金额时，未计算在内，如将其计算在关联交易总金额中，发行人 2019 年向控股股东的采购总额为 168,112.88 万元。

由上表可见，发行人超过 98%的关联交易来源于对于控股股东的阴极铜采购、铜线采购及委托加工采购。报告期内，发行人针对铜线采购均有第三方替代供应商，且向铜陵有色采购的价格与第三方不存在重大差异，且自 2021 年起，发行

人已不存在向关联方采购铜线的情形，铜线采购对控股股东不存在重大依赖，具体分析详见《招股说明书》“第七节公司治理与独立性”之“十、关联交易”之“（二）关联交易的定价公允性及必要性分析”之“1、发行人关联采购交易”之“②铜线采购”。

（2）对控股股东的委托加工采购不存在构成重大不利影响的重大依赖

报告期内，发行人对关联方采购的委托加工金额分别为 2,059.64 万元、2,131.29 万元、2,415.60 万元及 **1,469.98 万元**，占营业成本的比例分别为 1.02%、1.00%、1.07%及 **0.90%**，呈稳定状态，占加工成本的比例分别为 80.59%、79.85%、81.57%及 **83.74%**。公司采购阴极铜后，需委托加工商加工成无氧铜线用于溶铜工序，即铜原料委托加工系发行人生产过程的必要环节。关联方铜冠铜材和股份线材系发行人的铜原料委托加工商，该等关联方均系铜陵有色旗下专业从事铜线、铜杆加工业务的企业，委托加工关联采购具备合理性和必要性。发行人按照市场价格支付加工费，交易价格具备公允性。与此同时，为确保充分的供货保障，发行人亦有其他委托加工商作为补充，保证生产的连续性和稳定性，发行人与其他供应商的合作情况稳定。

发行人对控股股东采购委托加工服务的必要性、合理性及公允性的详细分析，参见《招股说明书》“第六节业务与技术”之“四、发行人销售与采购情况”之“（二）发行人采购情况”之“6、委托加工情况”及“第七节公司治理与独立性”之“十、关联交易”之“（二）关联交易的定价公允性及必要性分析”之“1、发行人关联采购交易”之“③铜线加工费”。

综上，发行人对关联方的委托加工采购金额及占营业成本的比例较为稳定，为确保发行人有充足的供货保障，未来或将保持一定规模的委托加工关联采购。发行人关联委托加工采购金额占加工成本的比例在 80%左右，从关联采购占比来看，发行人委托加工采购对关联方存在一定的依赖，但发行人自关联方处采购的铜线委托加工服务的加工费单价与无关联第三方不存在显著差异。如发行人选择全部自无关联第三方处采购委托加工服务，与现有委托加工方式相比，其采购成本不存在显著差异，对发行人的财务状况无显著影响。故此，对控股股东的委托加工采购不存在构成重大不利影响的重大依赖。

(3) 对控股股东的阴极铜采购不存在构成重大不利影响的重大依赖

报告期内，发行人向铜陵有色采购阴极铜的金额分别为 163,457.42 万元、160,586.42 万元、169,926.58 万元和 **130,277.56 万元**，占营业成本的比例分别为 81.05%、75.30%、75.52%和 **80.10%**，阴极铜采购金额及占比较高，从阴极铜关联采购占比来看，发行人阴极铜采购对控股股东存在一定的依赖，但不构成对发行人存在重大不利影响的重大依赖。针对发行人对于控股股东的阴极铜采购，发行人已在《招股说明书》“第七节公司治理与独立性”之“十、关联交易”之“（一）经常性关联交易”之“1、购销商品、提供和接受劳务的关联交易”补充披露如下：

“1）阴极铜采购分析

报告期内，发行人原材料阴极铜全部向铜陵有色采购，阴极铜采购金额占营业成本的比例在 75%以上，从阴极铜关联采购占比来看，发行人阴极铜采购对控股股东存在一定的依赖。发行人自铜陵有色处采购阴极铜，主要系一方面发行人与铜陵有色分别位于铜箔生产制造产业链的上下游，铜陵有色为国内主要阴极铜生产企业，产品质量优质，其经营稳定性有保障；另一方面，发行人地处安徽，最为临近的阴极铜供应商即为铜陵有色，选择临近的铜陵有色作为阴极铜供应商可有效降低运输成本、仓储成本、运输过程中的风险及采购周期，实现公司利益最大化。

2018-2020 年，铜陵有色阴极铜产量、占国内阴极铜总产量的比例及发行人采购量如下：

时间	铜陵有色阴极铜产量（万吨）	占国内阴极铜总产量的比例	发行人采购量（万吨）	发行人采购量占比
2020 年	142.20	14.18%	3.92	2.76%
2019 年	140.06	14.32%	3.84	2.74%
2018 年	132.86	14.60%	3.77	2.84%

注：铜陵有色未披露 2021 年 1-6 月阴极铜产量数据。

如上表所示，2018-2020 年，铜陵有色阴极铜产量占全国总产量的比例稳定在 14%以上，发行人周边阴极铜产能主要集中在控股股东处。2018-2020 年，发行人阴极铜采购量占铜陵有色阴极铜产量的比例分别为 2.84%、2.74%及 2.76%，占比较小，即铜陵有色能够为发行人提供充足的阴极铜供应保障。发行人与铜陵

有色之间的合作稳定且持续。

综上，发行人向铜陵有色采购阴极铜具备合理性。阴极铜作为大宗商品，供应渠道较多，单一供应商不存在垄断地位，发行人亦可按照公开市场价格从江西铜业、云南铜业、大冶有色等其他阴极铜供应商处采购，相应的供应商情况、采购单价、产品质量及运输费用等数据如下：

供应商名称	所处地区	2020 年阴极铜产量（万吨）	阴极铜价格确定方式	产品质量	预计运费（元/吨）	预计运费占采购单价比例
江西铜业	江西省南昌市	164.25	依据上海期货交易所铜产品期货价格确定	质量较好	430	1.00%
云南铜业	云南省昆明市	130.90	以上海期货交易所和伦敦金属交易所铜产品期货价格为依据，结合市场行情确定	质量较好	950	2.22%
大冶有色	湖北省大冶市	51.00	-	质量较好	410	0.96%
铜陵有色	安徽省铜陵市	142.20	依据上海期货交易所/上海有色金属网 1#阴极铜价格确定	质量较好	40	0.09%

注 1：上表所列供应商信息摘自公开信息，大冶有色阴极铜产量系其子公司中国大冶有色金属矿业有限公司披露的 2020 年阴极铜产量数据；预计运费数据为港口物流针对 15 吨以上铜箔产品的运输费用报价；

注 2：采购单价为 2018 年-2020 年发行人平均采购单价。

如上表所示，铜陵有色及其他供应商均采用公开市场价格确定阴极铜价格，产品质量差异较小，但由于发行人所在地与其他供应商距离较远，选择铜陵有色作为供应商系出于降低运费，实现利益最大化的考虑，其中江西铜业、云南铜业和大冶有色等供应商预计运费为 410-950 元/吨，占采购单价比例为 0.96%-2.22%，占平均销售单价的比例为 0.63%-1.45%，而铜陵有色预计运费为 40 元/吨，占采购单价比例仅为 0.09%，占平均销售单价的比例为 0.06%。报告期内，发行人的主营业务毛利率分别为 16.85%、11.59%、9.71%及 16.61%，选择临近的江西铜业和大冶有色作为阴极铜供应商，对毛利率影响不超过 1 个百分点。

此外，如发行人自替代供应商处采购阴极铜，参考可比公司的原材料周转率水平(36-48 次/年)以及发行人 2020 年全年的阴极铜采购量 39,181.95 吨计算，阴极铜备货量约为 800-1,100 吨。以阴极铜备货量上限 1,100 吨计算，1,100 吨阴极铜所需的仓库面积在 750 平方米左右，根据发行人所在地的仓库平均月租赁

费标准（15 元/平方米，对应的仓储费为 11,250 元/月）保管费水平（6,000 元/月）计算，自替代供应商处采购阴极铜并进行备货而产生的额外仓储保管费用为 17,250 元/月，即 20.7 万/年。

根据上述分析，如自替代供应商处采购阴极铜，按照预计运费水平及仓储保管费用测算，对发行人报告期各期的损益净影响金额为 1,200 万左右，2018-2020 年的发行人净利润水平将相应分别约为 21,500 万元、8,700 万元及 6,000 万元。即自江西铜业、大冶有色等处采购阴极铜对发行人当期损益存在一定影响，但选择替代供应商导致的成本费用增加不会对发行人带来重大不利影响。发行人已在《招股说明书》‘特别风险提示’之‘二、关联采购比例较高及阴极铜替代采购的潜在风险’中提示并披露了阴极铜替代采购所带来的潜在风险。

铜陵有色作为全球领先的铜生产企业，2020 年全年阴极铜产量高达 142.20 万吨，发行人 2020 年向铜陵有色采购阴极铜 3.92 万吨，仅占其产量的 2.76%，为保障发行人的阴极铜供应商，铜陵有色出具承诺：同等条件下，铜陵有色及关联企业将优先保障发行人的阴极铜供应，优先保障发行人生产所需。

综上，发行人原材料阴极铜全部向铜陵有色采购，阴极铜采购金额占营业成本的比例在 75%以上，从阴极铜关联采购占比来看，发行人阴极铜采购对控股股东存在一定的依赖，主要系首先，发行人与铜陵有色分别位于铜箔生产制造产业链的上下游，铜陵有色为国内主要阴极铜生产企业，产品质量优质，其持续稳定性有保障；其次，发行人地处安徽，最为临近的阴极铜供应商即为铜陵有色，选择临近的铜陵有色作为阴极铜供应商可有效降低运输成本、仓储成本、运输过程中的风险及采购周期，实现公司利益最大化；再次，铜陵有色具备保障发行人阴极铜供应的能力，发行人与铜陵有色之间的合作稳定、持续，且铜陵有色已作出优先保障发行人阴极铜供应的承诺。

阴极铜关联采购不构成对发行人存在重大不利影响的重大依赖，主要系一方面，阴极铜作为大宗商品，供应渠道较多，单一供应商不存在垄断地位，发行人亦可按照公开市场价格从江西铜业、云南铜业、大冶有色等其他阴极铜供应商处采购；另一方面，发行人替换供应商导致的运输成本上升及额外的仓储保管费用对发行人不构成重大不利影响。故此，发行人对控股股东的阴极铜采购不存在构

成重大不利影响的重大依赖。阴极铜属于大宗商品，市场价格透明，不存在发行人通过关联采购调节利润的风险。”

综上，发行人采购对控股股东不存在构成重大不利影响的重大依赖。

2、销售对控股股东不构成重大依赖

报告期内，发行人对控股股东的关联销售分类型情况如下：

单位：万元

关联交易内容	关联方名称	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
PCB 铜箔	香港通源	-	-	-	17,216.27
废箔、废漆包线、溢料	-	620.00	5,446.14	6,030.06	4,925.23
其中：废箔、溢料	铜陵有色金属集团股份有限公司 金威铜业分公司	-	2,753.61	4,630.09	2,583.03
废箔、废漆包线、溢料	铜陵有色股份铜冠黄铜棒材有限公司	589.54	2,405.23	1,295.09	2,065.66
废箔	金隆铜业有限公司	-	287.30	104.88	140.14
废漆包线	铜陵有色股份线材有限公司	-	-	-	136.40
废箔	铜陵有色金属集团股份有限公司 金冠铜业分公司	30.46	-	-	-
其他一废旧物资	铜陵有色金翔物资有限责任公司	3.44	15.01	7.58	15.36
合计	-	623.44	5,461.15	6,037.64	22,156.86
占营业收入的比例	-	0.32%	2.22%	2.52%	9.19%

由上表可见，发行人 2018 年对控股股东的销售额相对较高，主要系发行人向香港通源销售铜箔，由香港通源对终端客户完成销售，具体原因参见招股说明书“第六节业务与技术”之“四、发行人销售与采购情况”之“（一）发行人销售情况”之“5、报告期内前五大客户情况”之“（3）发行人与香港通源的交易情况”。自 2019 年起，发行人直接向终端客户销售 PCB 铜箔，不再通过香港通源进行销售。2019 年、2020 年及 2021 年 1-6 月向控股股东销售主要为废箔、废漆包线、溢料的销售，占发行人营业收入比较小，发行人对控股股东的销售不存在重大依赖。

3、采购对有色集团不存在重大依赖

报告期内，发行人对有色集团（不含铜陵有色及其子公司）的采购情况如下：

单位：万元

关联交易内容	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
建筑服务	785.89	30.34%	2,291.21	46.14%	3,408.32	46.94%	2,008.48	35.69%
运输服务 ^注	1,247.89	48.18%	1,908.82	38.44%	1,975.05	27.20%	1,595.84	28.36%
设备等	295.41	11.41%	492.08	9.91%	1,453.68	20.02%	1,803.52	32.05%
其他	260.74	10.07%	273.50	5.51%	424.07	5.84%	219.11	3.89%
合计	2,589.93	100.00%	4,965.61	100.00%	7,261.12	100.00%	5,626.95	100.00%
占关联采购总额的比例	1.91%		2.76%		4.14%		3.19%	

注：为使 2020 年和 2021 年 1-6 月数据与以前年度具有可比性，发行人向有色集团及子公司的采购金额中包括了向安徽港口物流有限公司采购的运输服务费。

如上表所示，报告期内，发行人向有色集团及其子公司的采购金额占关联采购总额的比例分别为 3.19%、4.14%、2.76%和 1.91%，占比较小，发行人采购对有色集团不存在重大依赖。

发行人对有色集团的采购主要由建筑服务、运输服务及设备构成，该等关联交易所涉及的主体、交易必要性及公允性情况如下：

交易内容	关联方名称	交易公允性及必要性
建筑服务	铜陵有色金属集团铜冠建筑安装股份有限公司	铜冠建安具备房屋建筑施工资质及较为丰富的铜产业链企业施工经验，通过招投标方式中标发行人及子公司建设类项目，该类采购系偶发性关联交易，已履行招投标程序，且最终的工程结算价格以第三方审计机构出具的工程竣工财务决算审计报告为准。 发行人后续实施建设类项目时，会严格通过招投标方式确定供应商。
运输服务	安徽港口物流有限公司	港口物流以前系铜陵有色集团子公司，自2019年起，港口物流已不再为发行人之关联方，自2020年起，港口物流为发行人提供服务已不再构成关联交易。发行人通过招投标方式沿用港口物流作为其物流供应商。后续发行人选择物流服务商时，仍将严格通过招投标方式确定运输单位。
设备等	安徽铜冠机械股份有限公司	铜冠机械主要从事环保设备、机电设备的生产与销售，设备及配件性价比较高、安全性好，且距离发行人距离较近，能够提供及时的槽罐改造服务。发行人因项目建设及日常生产需要，通过招投标方式向铜冠机械采购槽罐等非标准化设备。发行人后续采购设备时，仍会严格通过招投标方式确定供应商。

综上，发行人对有色集团的采购金额及占比较小，且均通过招投标方式确定有色集团为供应商，交易价格公允。发行人对有色集团的采购不存在重大依赖。

4、销售对有色集团、国轩高科不存在重大依赖

报告期内，发行人对有色集团、国轩高科的关联销售情况如下：

单位：万元

关联交易内容	关联方名称	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
--------	-------	--------------	---------	---------	---------

关联交易内容	关联方名称	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
废箔	安徽铜冠有色金属（池州）有限责任公司	325.03	452.65	106.19	-
锂电池铜箔	国轩高科	2,209.62	3,176.99	3,607.76	4,262.88
合计	-	2,534.66	3,629.64	3,713.95	4,262.88
占营业收入比例	-	1.32%	1.48%	1.55%	1.77%

由上表可见，2019 年、2020 年及 2021 年 1-6 月，发行人存在向有色集团子公司安徽铜冠有色金属（池州）有限责任公司销售废箔的情况。铜冠有色系有色产品加工商，将自发行人处采购的废箔加工处理后对第三方销售。发行人向铜冠有色的销售金额及占发行人营业收入的比例极小，发行人对有色集团的销售不存在重大依赖。

发行人向合肥国轩销售锂电池铜箔，主要系合肥国轩为国轩高科旗下企业，国轩高科系锂电池行业知名企业，其行业本身即是发行人锂电池铜箔的主要应用领域。报告期内，发行人向合肥国轩的销售金额占比较小，对国轩高科的销售不存在重大依赖。

（二）测算并说明如采用替代渠道采购阴极铜，对发行人报告期内财务数据的影响。

若发行人自其他供应商处采购阴极铜，对发行人业绩的影响主要体现在运费层面，进而影响利润水平。江西铜业、大冶有色与发行人的距离比云南铜业更近，向江西铜业、大冶有色采购阴极铜对发行人当期净利润的影响低于向云南铜业进行采购，同时，江西铜业和大冶有色的阴极铜产量合计超过 200 万吨/年，能够保障发行人的原材料供应。

根据自不同供应商采购的预计运费价格，如发行人全部采用替代渠道（江西铜业和大冶有色）采购阴极铜，对报告期内财务数据影响测算如下：

单位：万元

报告期间	供应商名称	运输费增加对损益的影响 (1)	所得税减少对损益的影响 (2)	损益净影响 (3) = (1) + (2)	发行人当期 净利润 (4)	损益净影响占当期 净利润比例 (5) = (3) / (4)	如向替代供应商采购，发行人净利润 (6) = (4) - (3)
2021 年 1-6 月	江西铜业	-948.84	188.91	-759.93	17,084.44	-4.45%	16,324.51
	大冶有色	-904.71	180.12	-724.59		-4.24%	16,359.86
2020 年	江西铜业	-1,684.82	421.21	-1,263.62	7,219.39	-17.50%	5,955.77
	大冶有色	-1,606.46	401.62	-1,204.85		-16.69%	6,014.54
2019 年	江西铜业	-1,651.11	412.78	-1,238.33	9,962.79	-12.43%	8,724.46

报告期间	供应商名称	运输费增加对损益的影响 (1)	所得税减少对损益的影响 (2)	损益净影响 (3) = (1) + (2)	发行人当期 净利润 (4)	损益净影响占当期 净利润比例 (5) = (3) / (4)	如向替代供应商采购, 发行人净利润 (6) = (4) - (3)
	大冶有色	-1,574.31	393.58	-1,180.73		-11.85%	8,782.06
2018 年	江西铜业	-1,618.98	404.75	-1,214.24	22,676.12	-5.35%	21,461.88
	大冶有色	-1,543.68	385.92	-1,157.76		-5.11%	21,518.36

如上表所示, 其他供应商均采用公开市场价格确定阴极铜价格, 与铜陵有色所提供的产品质量差异较小, 但由于发行人所在地与其他供应商距离较远, 如果选择其他供应商运费成本过高, 对当期损益存在一定影响, 但选择替代供应商导致的成本增加不会对发行人带来重大不利影响。

为了充分提示阴极铜替代采购所带来的潜在风险, 发行人已在《招股说明书》“特别风险提示”之“二、关联采购比例较高及阴极铜替代采购的潜在风险”补充披露如下:

“报告期内, 公司向铜陵有色及其子公司的关联采购金额分别为 170,813.99 万元、167,302.72 万元、174,989.69 万元和 **133,334.16 万元**, 占营业成本的比例分别为 84.69%、78.45%、77.77%和 **81.98%**, 关联采购占比较高。关联采购主要为向控股股东铜陵有色采购原材料阴极铜, 报告期内, 公司向铜陵有色采购阴极铜的金额分别为 163,457.42 万元、160,586.42 万元、169,926.58 万元和 **130,277.56 万元**, 占营业成本的比例分别为 81.05%、75.30%、75.52%和 **80.10%**。发行人向控股股东铜陵有色采购阴极铜商品主要原因系铜陵有色阴极铜品质较高, 且具有地域优势, 如公司从其他地区采购阴极铜, 则运费较高, 不具备经济效益。为实现公司利益最大化, 未来发行人将保持一定规模的阴极铜关联采购, 阴极铜属于期货市场大宗商品, 市场价格透明, 公司采购价格参照市场公开报价, 交易价格公允。

阴极铜作为大宗商品, 供应渠道较多, 发行人亦可按照公开市场价格从江西铜业、云南铜业、大冶有色等其他阴极铜供应商处采购。由于发行人所在地与其他供应商距离较远, 如从替代供应商处采购阴极铜, 按照预计运费水平测算, 自江西铜业、大冶有色采购阴极铜而产生的预计运费占 **2018-2020 年**采购单价的比例分别为 1.01%及 0.96%, 对发行人报告期各期的损益净影响金额为 1,200 万左右。此外, 发行人自替代供应商处采购阴极铜并进行备货而产生的额外仓储保管

费用预计为 20.7 万/年。故此，如自替代供应商处采购阴极铜，2018-2020 年，发行人净利润分别约为 21,500 万元、8,700 万元及 6,000 万元。

此外，为了提高溶铜工序的效率，发行人采购阴极铜后，委托加工商加工成铜线，即铜线加工与阴极铜采购相对应。报告期内，发行人关联委托加工采购金额占加工成本的比例在 80%左右。为确保充足的铜线供货保障，发行人未来或将保持一定规模的委托加工关联采购。与此同时，发行人亦存在其他无关联委托加工商作为补充。发行人自关联方处采购的铜线委托加工服务的加工费单价与无关联第三方不存在显著差异。

综上，为实现公司利益最大化及生产的连续性与稳定性，未来发行人将保持一定规模的阴极铜、委托加工关联采购，其中自无关联第三方处进行委托加工服务替代采购对发行人的财务状况无显著影响，但如发行人全部采用替代渠道采购阴极铜，因运费及仓储保管费增加导致的潜在成本增加将对发行人的经营业绩造成一定的不利影响。”

（三）结合发行人主要原材料阴极铜全部为向关联方采购、其他关联采购及销售金额均较大的情形，披露发行人已采取及拟采取的降低关联交易金额、比例的具体措施。

发行人已在《招股说明书》“第七节公司治理与独立性”之“十一、减少关联交易的措施”补充披露如下：

“发行人已采取及拟采取的降低关联交易金额、比例的具体措施如下：

关联交易内容	关联方	已采取及拟采取的降低关联交易金额、比例的具体措施
关联采购		
阴极铜	铜陵有色	阴极铜作为大宗商品，供应渠道较多，发行人亦可按照公开市场价格从江西铜业、云南铜业、大冶有色等其他阴极铜供应商处采购。铜陵有色及其他供应商均采用公开市场价格确定阴极铜价格，产品质量差异较小，但由于发行人所在地与其他供应商距离较远，选择铜陵有色作为供应商系出于降低运费，实现利益最大化的考虑，铜陵有色也就发行人阴极铜供应保障出具了承诺如下： “如果发行人在今后的经营活动中与本公司及关联企业发生确有必要且不可避免的关联交易，本公司将促使此等交易严格按照国家有关法律法规、发行人章程和中国证监会的有关规定履行有关程序，与发行人依法签订协议，及时依法进行信息披露；在同等条件下，本公司及关联企业将优先保障发行人的阴极铜供应，优先保障其生产所需；保证按照正常的商业条件进行，且本公司及关联

关联交易内容	关联方	已采取及拟采取的降低关联交易金额、比例的具体措施
		企业将不会利用控股股东或关联方的地位要求发行人给予比在任何一项市场公平交易中第三者更优惠的条件，保证不通过关联交易损害发行人及其他股东的合法权益。”
铜线	金翔物资	报告期内，发行人产品结构不断优化，对铜箔生产工艺要求不断提高，已逐步降低光亮铜线的采购金额，2018-2020 年，公司向金翔物资采购铜线的金额分别为 3,457.96 万元、2,847.70 万元和 1,479.01 万元，占营业成本的比例分别为 1.71%、1.34%和 0.67%。 2021 年起，发行人已不存在向金翔物资采购铜线的情形。截至本招股说明书签署日，发行人已承诺将不再向金翔物资进行关联采购。
建筑服务	铜冠建安	铜冠建安具备房屋建筑施工资质及较为丰富的铜产业链企业施工经验，通过招投标方式中标发行人及子公司建设类项目，该类采购系偶发性关联交易，已履行招投标程序，且最终的工程结算价格以第三方审计机构出具的工程竣工财务决算审计报告为准。 发行人后续实施建设类项目时，会严格通过招投标方式确定供应商。
加工费	铜冠铜材、股份线材	发行人采用按照市场价格支付加工费，以确保交易价格的公允性。 同时为确保充分的供货保障，发行人亦有其他委托加工商作为补充，保证生产的连续性和稳定性。
运输服务	港口物流	报告期内，发行人产品运输服务由港口物流提供，自 2019 年起，港口物流已不再为发行人之关联方，自 2020 年起，港口物流为发行人提供服务已不再构成关联交易。 后续发行人选择物流服务商时，将严格通过招投标方式确定运输单位。
辅材、备件、设备	上海国贸、铜冠物资	为了减小该等辅材、备件的关联采购金额，增强独立性，发行人承诺在相同条件下自主选择无关联第三方合格供应商进行采购。如确需通过有色集团或铜陵有色代理采购的，则关联交易的条款应当与有色集团或铜陵有色对第三方采购条件一致。 截至本招股说明书签署日，发行人已承诺过往合同履行完毕后，将不存在新增辅材、备件的关联采购情况。
蒸汽、水、电费	铜陵有色动力厂、股份线材、金威铜业	发行人关联采购电费系偶发性交易，2019 年以来，已不存在该等交易。发行人能源采购金额较小，且存在其他蒸汽、水采购供应商，替代方价格与关联采购价格相比无显著差异。
关联销售		
PCB 铜箔	香港通源	发行人已停止通过香港通源销售 PCB 铜箔的情况。
锂电池铜箔	合肥国轩	合肥国轩系国轩高科旗下企业，国轩高科系国内最早专业从事动力锂离子电池自主研发、生产和销售的企业之一，系锂电池行业知名企业，其行业本身即是发行人锂电池铜箔的主要应用领域。发行人以公允价格向其销售锂电池铜箔产品，旨在充分发挥股东资源优势，有利于提升市场地位，优化客户结构，增强盈利能力。 报告期内，发行人向合肥国轩的销售金额呈逐年下降趋势。未来，基于业务合作关系，发行人与合肥国轩之间或将存在一定规模的锂电池铜箔关联销售，发行人将严格按照行业及市场惯例定价，确保交易价格的公允性，并履行相应审议程序。
废箔等物资	铜陵有色、黄铜棒材等	发行人的废箔除了向关联方销售以外，也可以向其他第三方企业销售，但为了保证铜资源的有效利用、原材料供应的一致性及品质的稳定性，发行人生产过

关联交易内容	关联方	已采取及拟采取的降低关联交易金额、比例的具体措施
		程中产生的废箔，以市场价销售给铜陵有色子公司进行回收处理。
与集团财务公司之间的关联交易		
资金交易	集团财务公司	为了减少和规范与财务集团之间的关联交易，发行人已作出承诺如下：“本公司未来不会在财务公司办理贷款业务，且不会直接办理存款业务。因其他业务需要（比如票据贴现等）于财务公司处产生的存款，本公司承诺在业务完成后的5个工作日内完成资金转出事宜。” 此外，铜陵有色、有色集团已出具《避免自动归集铜冠铜箔闲置资金等事项的承诺》如下：“本公司不会利用发行人控股股东的地位，干预发行人的资金管理；发行人对于开立财务公司的账户下的资金使用及调度具有完全独立的自主管理权；本公司及本公司控制的其他企业不会通过财务公司变相占用发行人资金，保障发行人在财务公司的资金安全；当前不存在且未来亦不会存在任何将发行人闲置资金自动归集至财务公司或其他集团内主体的要求和行为。”集团财务公司已出具《避免自动归集铜冠铜箔闲置资金的声明及承诺》如下：“确认不存在任何对发行人闲置资金自动归集至本公司的要求和安排，发行人也未在本公司办理闲置资金自动归集业务，并承诺未来亦不会存在自动归集发行人的闲置资金至本公司主体的情形。”

如上表所示，关联采购方面，发行人已承诺不再向金翔物资、上海国贸、铜冠物资进行铜线、辅材及备件采购；公司后续采购建筑服务、运输服务时，将严格通过招投标方式确定供应商；发行人已不存在电费关联采购情况，对于蒸汽、水等能源的采购金额较小，且采购价格公允。为实现公司利益最大化，未来发行人将保持一定规模的阴极铜、委托加工关联采购，该等交易具备合理性、价格公允透明。

关联销售方面，发行人已不存在关联销售 PCB 铜箔情况，向关联方销售废箔系出于保证铜资源的有效利用、原材料供应的一致性及品质的稳定性考量，交易价格公允。发行人向合肥国轩销售锂电池铜箔，主要系合肥国轩为国轩高科旗下企业，国轩高科系锂电池行业知名企业，其行业本身即是发行人锂电池铜箔的主要应用领域。报告期内，发行人向合肥国轩的销售金额呈逐年下降趋势。未来，基于业务合作关系，发行人与合肥国轩之间或将存在一定规模的锂电池铜箔关联销售，发行人将严格按照行业及市场惯例定价，确保交易价格的公允性，并履行相应审议程序。

对于无法避免的关联交易，发行人将严格执行《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《独立董事工作制度》及《关联交易管理制度》等相关制度规定的表决程序和回避制度，切实保证中小股东权益；发行人将遵循公开、

公平、公正的市场原则，确保交易公允，并对关联交易予以充分、及时的披露。”

（四）进一步分析并说明报告期内向有色金翔采购铜线价格与向非关联方采购价格差异较大的原因。

发行人向金翔物资采购的铜线主要是光亮铜线，作为铜箔生产直接原材料无氧铜线的补充。铜陵有色铜线加工业务目前并不涉及光亮铜线。金翔物资为铜陵有色对外的主要光亮铜线采购平台，发行人在报告期内通过金翔物资以公开市场价格对外采购光亮铜线。

光亮铜线为大宗商品，市场每日均有公开报价（上海有色网、长江有色金属网均提供每日光亮铜线价格行情）且价格每日均有波动，发行人与供应商签订的采购合同中光亮铜线的采购价格依据采购时点公开市场报价确定。付款账期及结算方式通常为货到后支付大部分货款，开票后支付余款。

1、发行人光亮铜线采购情况

报告期内，发行人向关联方金翔物资采购光亮铜线的价格与同期向非关联方鑫佳铜业、金迪原料采购的光亮铜线均价比较如下：

单位：吨、万元/吨、万元

报告期	序号	供应商名称	采购内容	采购数量	单价	采购金额	营业成本占比
2021 年 1-6 月	1	铜陵有色金翔物资有限责任公司	光亮铜线	-	-	-	-
	2	安徽鑫佳铜业有限公司	光亮铜线	836.55	6.02	5,036.53	3.10%
	光亮铜线采购金额合计			836.55	6.02	5,036.53	3.10%
2020 年	1	铜陵有色金翔物资有限责任公司	光亮铜线	344.62	4.34	1,497.01	0.67%
	2	安徽鑫佳铜业有限公司	光亮铜线	706.60	4.56	3,224.43	1.43%
	3	铜陵金迪原料贸易有限责任公司	光亮铜线	96.35	4.57	440.16	0.20%
	光亮铜线采购金额合计			1,147.57	4.50	5,161.59	2.29%
2019 年	1	铜陵有色金翔物资有限责任公司	光亮铜线	672.36	4.24	2,847.70	1.34%
	2	安徽鑫佳铜业有限公司	光亮铜线	180.11	4.20	757.07	0.36%
	光亮铜线采购金额合计			852.47	4.23	3,604.77	1.69%
2018 年	1	铜陵有色金翔物资有限责任公司	光亮铜线	780.50	4.43	3,457.96	1.71%
	2	铜陵金迪原料贸易有限责任公司	光亮铜线	480.20	4.36	2,091.49	1.04%
	光亮铜线采购金额合计			1,260.70	4.40	5,549.45	2.75%

依据上表，2018 年及 2019 年，发行人向金翔物资采购光亮铜线的价格与外部第三方相比无显著差异。2020 年，发行人向关联方采购的均价与对外部第三方采购的均价存在一定差异，主要系因发行人采购时点不同进而参考不同的市场

价格所致。2021 年 1-6 月，发行人未向关联方金翔物资采购光亮铜线。

2、关联采购价格公允性的分析

2020年度，阴极铜市场价格整体呈波动上行态势，具体情况如下：



数据来源：上海期货交易所1#阴极铜每日均价

从上图可以看出，2020年1-3月市场铜价稳中有降，2020年4-12月，阴极铜市场价格呈现单边上行态势，下半年阴极铜市场价显著高于上半年。2020年，发行人向金翔物资采购光亮铜线的单价略低于鑫佳铜业、铜陵金迪，主要系采购期间差异的导致。

2020年，发行人向金翔物资、鑫佳铜业和铜陵金迪采购光亮铜线的期间如下：

单位：吨、万元/吨、万元

报告期间	供应商名称	采购数量	单价	采购金额	采购总额占比
2020 年 1-3 月	铜陵有色金翔物资有限责任公司	29.69	4.31	128.03	8.61%
	安徽鑫佳铜业有限公司	14.57	4.34	63.20	1.82%
	铜陵金迪原料贸易有限责任公司	-	-	-	-
	光亮铜线采购金额合计	44.26	4.32	191.23	3.56%
2020 年 4-6 月	铜陵有色金翔物资有限责任公司	117.28	4.02	470.99	34.03%
	安徽鑫佳铜业有限公司	92.06	3.93	361.62	11.47%
	铜陵金迪原料贸易有限责任公司	-	-	-	-
	光亮铜线采购金额合计	209.35	3.98	832.61	16.84%
2020 年 7-9 月	铜陵有色金翔物资有限责任公司	197.65	4.54	897.99	57.35%
	安徽鑫佳铜业有限公司	374.14	4.55	1,701.66	46.63%
	铜陵金迪原料贸易有限责任公司	96.35	4.57	440.16	100.00%

报告期间	供应商名称	采购数量	单价	采购金额	采购总额占比
	光亮铜线采购金额合计	668.14	4.55	3,039.80	53.74%
2020 年 10-12 月	铜陵有色金翔物资有限责任公司	-	-	-	-
	安徽鑫佳铜业有限公司	321.52	4.77	1,533.10	40.08%
	铜陵金迪原料贸易有限责任公司	-	-	-	-
	光亮铜线采购金额合计	321.52	4.77	1,533.10	25.86%

依据上表，发行人 2020 年向金翔物资采购的光亮铜线主要集中在第二季度和第三季度；发行人 2020 年向鑫佳铜业采购的光亮铜线主要集中在下半年；发行人向铜陵金迪的全部采购均发生在第三季度。发行人向金翔物资的光亮铜线采购均价分季度而言，与其他第三方差异较小，全年均价差异系由于采购时点差异所致，公司向关联方采购光亮铜线价格公允。

二、中介机构核查程序与核查意见

（一）核查程序

1、查阅江西铜业、云南铜业、大冶有色公开信息，进一步了解发行人潜在阴极铜供应商的基本情况；

2、对发行人进行访谈，进一步了解阴极铜及废箔等物资关联交易的原因、必要性，未来规范和减少关联交易的规划；

3、了解如采用替代渠道采购阴极铜对发行人报告期内财务数据影响的测算逻辑，复核测算结果并进行分析；

4、通过查阅发行人出具的《关于选择无关联第三方采购的承诺》及发行人控股股东铜陵有色、有色集团出具的《关于避免和减少关联交易的承诺》，并检查关联交易金额的变动趋势，分析发行人已采取及拟采取的降低关联交易金额、比例的具体措施；

5、查阅供应商往来明细账，获取发行人光亮铜线采购数据，结合铜价波动及分季节的采购情况，分析发行人关联采购光亮铜线价格的公允性。

（二）核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

1、为确保发行人有充足的供货保障，未来或将保持一定规模的委托加工关

联采购。发行人关联委托加工采购金额占加工成本的比例在 80%左右，从关联采购占比来看，发行人委托加工采购对关联方存在一定的依赖，但发行人自关联方处采购的铜线委托加工服务的加工费单价与无关联第三方不存在显著差异。如发行人选择全部自无关联第三方处采购委托加工服务，与现有委托加工方式相比，其采购成本不存在显著差异，对发行人的财务状况无显著影响。故此，对控股股东的委托加工采购不存在构成重大不利影响的重大依赖。

报告期内，发行人阴极铜采购金额占营业成本的比例在 75%以上，从阴极铜关联采购占比来看，发行人阴极铜采购对控股股东存在一定的依赖。铜陵有色具备保障发行人阴极铜供应的能力，发行人与铜陵有色之间的合作稳定、持续，且铜陵有色已作出优先保障发行人阴极铜供应的承诺。与此同时，阴极铜作为大宗商品，供应渠道较多，单一供应商不存在垄断地位，发行人亦可按照公开市场价格从江西铜业、云南铜业、大冶有色等其他阴极铜供应商处采购。发行人替换供应商导致的运输成本上升及额外的仓储保管费用对发行人不构成重大不利影响。故此，发行人对控股股东的阴极铜采购不存在构成重大不利影响的重大依赖。

除上述情况外，发行人采购、销售等方面对控股股东不存在重大依赖。

2、发行人采购、销售等方面对有色集团、国轩高科不存在重大依赖。

3、发行人已测算如通过替代供应商采购阴极铜，对自身利润水平的影响。尽管发行人存在可替代的阴极铜供应商，但选择铜陵有色作为供应商可在有效降低运费的同时，提高供应效率，实现利益最大化，具备经济效益。

4、发行人已采取有效措施降低关联交易金额及比例，并在招股说明书中予以披露。

5、2020 年，发行人向关联方采购的均价与对外部第三方采购的均价存在一定差异，主要系因发行人采购时点不同进而参考不同的市场价格所致。分季度来看，发行人向关联方采购的均价与对外部第三方采购的均价差异较小，公司向关联方采购光亮铜线价格公允。

问题 5. 关于业务独立性及关联交易

申报文件及首轮问询回复显示：

（1）报告期内发行人存在与铜陵有色及关联方共用销售或采购渠道的情形。

（2）根据发行人在招标过程中就港口物流运输单价与其他投标方的运输单价对比情况，同类铜箔、同一到货点、同重量标准下发行人向港口物流采购的运输单价均低于第三方物流单价。

（3）2020 年向股东合肥国轩销售 6 μ m 锂电池铜箔单价为 7.77 万元/吨，低于该类产品整体售价 8.16 万元/吨，发行人回复相关价格差异主要因采购或销售时间集中度不同导致。

请发行人：

（1）列表分类汇总披露报告期各期与关联方共用销售或采购渠道的情况、报告期各期金额及占比情况。

（2）结合发行人、关联方与安徽鑫佳等主体的交易单价情况，分析并说明发行人与关联方共用销售或采购渠道价格公允性，是否存在利益输送情形。

（3）说明发行人、铜冠黄铜棒材 2020 年向安徽鑫佳铜业采购金额均上升的原因，铜冠黄铜棒材 2020 年新增向该供应商采购的合理性，是否存在转移定价或其他利益输送情形。

（4）说明发行人向港口物流采购单价均低于第三方物流供应商的原因，认定采购单价公允的依据是否充分；发行人、铜陵有色向港口物流采购运输服务的具体采购模式、定价方式，报告期内价格是否存在较大差异、定价是否公允。

（5）对比发行人各季度向合肥国轩、其他非关联方销售铜箔以及市场价格的单价情况，说明关联交易单价公允性，发行人向合肥国轩销售时间集中度与其他客户存在较大差异的原因。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、发行人的披露及说明

（一）列表分类汇总披露报告期各期与关联方共用销售或采购渠道的情况、报告期各期金额及占比情况。

发行人已在《招股说明书》“第七节公司治理与独立性”之“十、关联交易”之“（一）经常性关联交易”之“1、购销商品、提供和接受劳务的关联交易”之“（1）采购商品、接受劳务情况”之“3）发行人是否与铜陵有色及其关联方存在共用采购、销售渠道的情形”补充披露如下：

“...

报告期内，发行人与关联方共用采购渠道的情况、采购金额及占比情况如下：

单位：万元

共用采购渠道所涉及的企业	采购单位	交易内容	2021年1-6月		2020年		2019年		2018年	
			金额	占营业成本比例	金额	占营业成本比例	金额	占营业成本比例	金额	占营业成本比例
国网安徽电力有限公司	铜陵有色	电力	29,184.21	1.03%	54,379.94	1.43%	53,944.61	1.55%	57,264.78	1.90%
	发行人		10,405.71	6.40%	18,013.17	8.01%	17,657.83	8.28%	15,892.34	7.88%
安徽港口物流有限公司	铜陵有色	运输服务	12,207.31	0.43%	22,525.50	0.59%	27,155.91	0.78%	34,976.67	1.16%
	发行人		1,247.89	0.77%	1,908.82	0.85%	1,975.05	0.93%	1,595.84	0.79%
铜陵金迪原料贸易有限责任公司	金隆铜业有限公司	粗铜	47,964.78	3.33%	54,515.55	2.31%	97,920.60	4.55%	136,006.12	6.07%
	发行人	光亮铜线	-	-	440.16	0.20%	-	-	2,091.49	1.04%
安徽鑫佳铜业有限公司	铜陵有色股份铜冠黄铜棒材有限公司	杂铜	770.80	4.32%	2,421.77	6.40%	-	-	-	-
	铜陵有色金翔物资有限责任公司	光亮铜线、粗铜	4,435.97	2.42%	1,340.58	0.52%	1,333.82	0.54%	3,063.04	1.14%
	发行人	光亮铜线	5,036.53	3.10%	3,224.43	1.43%	757.07	0.36%	-	-
九江历源整流设备有限公司	铜陵铜冠能源科技有限公司	设备	-	-	41.39	3.18%	-	-	-	-
	发行人	设备	14.45	0.01%	477.98	0.21%	284.64	0.13%	977.13	977.13

如上表所示，铜陵有色及其关联方与发行人之间存在部分重叠供应商，发行

人及关联方与该等供应商之间的交易金额占营业收入的比例较低。

除上述供应商重叠情况外，发行人铜扁线相关产品客户国网英大存在向铜陵有色原控股子公司赤峰金剑铜业有限责任公司销售变压器，以及发行人低氧铜线供应商南京华新存在向铜陵有色采购阴极铜的情况，具体如下：

企业名称	公司名称	交易内容	2021 年 1-6 月		2020 年		2019 年		2018 年	
			金额（万元）	占营业成本/收入比例	金额（万元）	占营业成本/收入比例	金额（万元）	占营业成本/收入比例	金额（万元）	占营业成本/收入比例
国网英大	赤峰金剑铜业有限责任公司	采购变压器	-	-	738.53	0.28%	-	-	-	-
	发行人	销售铜扁线相关产品	-	-	327.40	0.13%	2,814.86	1.17%	6,147.42	2.55%
南京华新	铜陵有色	销售阴极铜	425,536.39	6.24%	486,597.34	4.89%	543,136.57	5.85%	518,823.72	5.58%
	发行人	采购低氧铜线	2,016.10	1.24%	-	-	-	-	-	-

如上表所示，赤峰金剑铜业有限责任公司向国网英大采购变压器系偶发性交易。2021 年上半年，发行人存在向铜陵有色阴极铜主要客户南京华新采购低氧铜线的情况。低氧铜线及光亮铜线均系发行人主要铜原料无氧铜线的补充。2018-2020 年，光亮铜线的主要供应商为金翔物资，为了减少关联交易，发行人自 2021 年起不再向金翔物资采购光亮铜线，改向全部向无关联第三方采购。南京华新系国有参股的铜杆、铜线及铜合金线加工企业，为中国制造业 500 强企业及江苏省百强企业，具备低氧铜线生产能力。2021 年上半年，为满足铜线采购需求，除自鑫佳铜业采购光亮铜线外，发行人自南京华新处采购低氧铜线 319.24 吨，交易价格按照采购时的阴极铜市场价与低氧铜线加工费之和确定，阴极铜为大宗商品，市场价格透明，加工费定价的公允性分析如下：

供应商名称	加工内容	合同约定加工费（含税，元/吨）	是否包含运费	主要采购方	供应商所在城市
铜陵金生铜业有限责任公司	无氧铜线	800	是	发行人	铜陵
	无氧铜线	2021 年 1 月：860	是	合肥铜冠	铜陵
		2021 年 2-6 月：850			铜陵
安徽省金盛磷铜科技有限公司	无氧铜线	805	是	发行人	池州

南京华新有色金属有限公司	低氧铜线	830	是	合肥铜冠	南京
--------------	------	-----	---	------	----

如上表所示，无关联第三方金生铜业及安徽省金盛磷铜科技有限公司于2021年上半年为发行人及其子公司提供无氧铜线加工服务，其中金生铜业为合肥铜冠提供无氧铜线加工服务，加工费水平为850-860元/吨，同期南京华新向合肥铜冠提供低氧铜线的加工费为830元/吨，略低于金生铜业加工费水平，主要系一方面，合同约定加工费均包含运费，供应商所在城市不同，使得铜线运输距离存在差异；另一方面，因加工工艺差异，低氧铜线加工费与无氧铜线略有不同。整体来看，南京华新低氧铜线加工费水平介于金生铜业及安徽省金盛磷铜科技有限公司的加工费之间，且不存在显著差异，定价具备公允性。

除上述情况外，发行人与铜陵有色及其关联方之间不存在共用销售渠道的情形。

...”

（二）结合发行人、关联方与安徽鑫佳等主体的交易单价情况，分析并说明发行人与关联方共用销售或采购渠道价格公允性，是否存在利益输送情形。

发行人已在《招股说明书》“第七节公司治理与独立性”之“十、关联交易”之“（一）经常性关联交易”之“1、购销商品、提供和接受劳务的关联交易”之“（1）采购商品、接受劳务情况”之“3）发行人是否与铜陵有色及其关联方存在共用采购、销售渠道的情形”补充披露如下：

“...”

①铜陵金迪与鑫佳铜业

报告期内，发行人及铜陵有色关联方向该等供应商采购的产品及金额情况如下：

a. 铜陵金迪

供应商名称	公司名称	交易内容	2018年	2019年	2020年	2021年1-6月
铜陵金迪原料贸易有限责任公司	金隆铜业有限公司	采购粗铜				
		采购金额（万元）	136,006.12	97,920.60	54,515.55	47,448.75
		采购数量（吨）	32,075.41	23,423.40	12,650.83	8,188.86
		采购单价（万元/吨）	4.24	4.18	4.31	5.79

供应商名称	公司名称	交易内容		2018 年	2019 年	2020 年	2021 年1-6月
			粗铜市场价（万元/吨）	4.30	4.18	4.28	5.80
	发行人	采购光亮 铜线	采购金额（万元）	2,091.49	-	440.16	-
			采购数量（吨）	480.20	-	96.35	-
			采购单价（万元/吨）	4.36	-	4.57	-
			阴极铜市场价（万元/吨）	4.35	-	4.57	-

注：因发行人向铜陵金迪采购光亮铜线的频次较低，作为比较的市场价格为采购月份对应的阴极铜加权平均市场价；粗铜系吹炼炉吹炼后含铜约 98.5% 的铜，整体呈块状，因外表粗糙含气孔，被称之为粗铜，其市场价为含铜量≥98.5% 的粗铜产品价格，数据来源为 Wind 资讯。

报告期内，发行人对铜陵金迪的采购额分别为 2,091.49 万元、0 万元、440.16 万元及 0 万元，占当年总采购额的比例仅为 0.94%、0%、0.20%及 0%。铜陵金迪销售铜线产品以送货当天上海有色金属交易网上午的铜均价为基准确定对发行人的销售价格，即交易价格参照铜线市场价确定，交易价格公允。

报告期内，金隆铜业存在向铜陵金迪采购粗铜的情况，金隆铜业系铜陵有色旗下的阴极铜生产商，其向铜陵金迪采购粗铜用于铜冶炼。2018-2020 年及 2021 年 1-6 月，金隆铜业采购的粗铜平均单价分别为 4.24 万元/吨、4.18 万元/吨、4.31 万元/吨及 5.79 万元/吨。粗铜具备市场公开报价，金隆铜业采购单价与市场价格不存在显著差异。因粗铜的含铜量低于光亮铜线，因此价格低于发行人向铜陵金迪的光亮铜线采购价具备合理性。

b.鑫佳铜业

供应商名称	公司名称	交易内容		2018 年	2019 年	2020 年	2021 年 1-6 月
安徽鑫佳铜业有限公司	铜陵有色股份 铜冠黄铜棒材 有限公司	采购紫杂 铜、黄杂铜	采购金额（万元）	-	-	2,421.77	788.21
			采购数量（吨）	-	-	741.01	169.70
			采购单价（万元/吨）	-	-	3.27	4.64
	铜陵有色金翔 物资有限责任 公司	采购光亮 铜线及粗 铜	采购金额（万元）	3,063.04	1,333.82	1,340.58	2,217.98
			采购数量（吨）	694.75	313.92	312.64	383.46
			采购单价（万元/吨）	4.41	4.25	4.29	5.78
			市场价（万元/吨）	4.35	4.19	4.25	5.79
	发行人	采购光亮 铜线	采购金额（万元）	-	757.07	3,224.43	5,036.53
			采购数量（吨）	-	180.11	706.60	836.55
			采购单价（万元/吨）	-	4.20	4.56	6.02
阴极铜市场价（万元/吨）			-	4.19	4.54	6.01	

注 1：因 2020 年和 2021 年 1-6 月铜价波动加大，且发行人、金翔物资向鑫佳铜业采购光亮铜线的频次较低，作为比较的市场价格为采购月份对应的阴极铜加权平均市场价。

注 2：光亮铜线采购的比较价格为阴极铜市场价格，主要系一方面，发行人对光亮铜线质量要求较高，所采购光亮铜线的定价基准即为长江现货 1#铜市场价格；另一方面，在铜产品交易中，光亮铜线系属于废铜，

其市场价格与铜产品形状无关，仅取决于废铜产品的实际含铜量，因光亮铜线含铜量较高，其市场价格与阴极铜价格较为接近。

注 3：2018-2020 年，金翔物资向鑫佳铜业采购的产品主要为光亮铜线，比较价格为阴极铜市场价。2021 年上半年，金翔物资主要向鑫佳铜业采购粗铜，当期粗铜市场价格为 5.80 万元/吨，金翔物资采购均价与市场价格相比不存在显著差异。

鑫佳铜业系集铜粉及铜合金粉的研发、生产、销售于一体的高科技企业，主要产品为纯铜粉、锡青铜粉、锡锌铜粉、铜锌合金粉等，同时从事铜产品贸易业务。鑫佳铜业与发行人不存在关联关系，鑫佳铜业自身不生产光亮铜线，其光亮铜线来源主要为江苏常州及河北保定地区。报告期期内，发行人对鑫佳铜业的采购额分别为 0 万元、757.07 万元、3,224.43 万元及 **5,036.53 万元**，占当年总采购额的比例仅为 0%、0.34%、1.47%及 **3.08%**。发行人向鑫佳铜业采购的光亮铜线价格与铜市场价格相比无显著差异，定价公允，不存在转移定价或其他利益输送情形。

铜冠黄铜棒材于 2020 年开始向鑫佳铜业采购紫杂铜、黄杂铜用于生产，主要系 2020 年受疫情影响，铜冠黄铜棒材长期合作的供应商均出现供应量萎缩的情况，因此在 2020 年开发了五个新供应商，鑫佳铜业为其中之一，且铜冠黄铜棒材与鑫佳铜业的合作开展较为顺利，鑫佳铜业供应的黄铜边料大多为江苏富士康科技电子实业有限公司加工过程中产生的切削边角料，其品质相对优良，与其他供应商提供的产品相比性价比较高，能够满足熔铸生产需求。采购结算价格依据长江有色金属网 1#铜均价扣减加工费确定，随着杂质比例提高，加工费相应增加。

金翔物资为铜陵有色对外的主要光亮铜线采购平台，报告期内存在向鑫佳铜业采购光亮铜线的情况，采购价格与铜市场价格相比无显著差异，定价公允，不存在转移定价或其他利益输送情形。2021 年起，发行人已不存在向金翔物资采购铜线的情形。截至本招股说明书签署日，发行人已承诺将不再向金翔物资进行关联采购。

综上，发行人关联方向铜陵金迪、鑫佳铜业采购的产品均为大宗商品，大宗商品有市场公开报价，价格透明，发行人或铜陵有色关联方对其采购价格均参照市场公开报价确定，交易价格公允，不存在利益输送的情形。

...

④九江历源

九江历源系专注于电源设备生产的企业，发行人和铜陵有色及其关联方对九江历源的采购均为偶发性的设备采购。报告期内，发行人及有色集团控股子公司铜陵铜冠能源科技有限公司向九江历源的采购金额情况如下：

供应商名称	公司名称	交易内容	2018 年交易金额（万元）	2019 年交易金额（万元）	2020 年交易金额（万元）	2021 年 1-6 月交易金额（万元）
九江历源	铜陵铜冠能源科技有限公司	采购设备	-	-	41.39	-
	发行人	采购设备	977.13	284.64	477.98	-

发行人及其关联方均通过招投标方式确定九江历源为设备供应商，九江历源所提供的电源设备为非标准化产品，需根据客户需求进行定制，通过招投标方式确定供应商能够保证交易价格的公允性，不存在利益输送的情形。”

（三）说明发行人、铜冠黄铜棒材 2020 年向安徽鑫佳铜业采购金额均上升的原因，铜冠黄铜棒材 2020 年新增向该供应商采购的合理性，是否存在转移定价或其他利益输送情形。

2018-2020 年及 2021 年 1-6 月，发行人、铜冠黄铜棒材与安徽鑫佳铜业交易情况如下：

单位：万元

采购单位	采购内容	采购金额			
		2021 年 1-6 月	2020 年	2019 年	2018 年
铜陵有色股份铜冠黄铜棒材有限公司	紫杂铜、黄杂铜	788.21	2,421.77	-	-
发行人	光亮铜线	5,036.53	3,224.43	757.07	-

如上表所示，2019 年、2020 年和 2021 年 1-6 月，发行人存在向安徽鑫佳铜业采购光亮铜线的情况，作为铜箔生产原料阴极铜的补充，但为了保证铜箔产品的生产质量，发行人对光亮铜线的品质要求相对较高。2020 年，安徽鑫佳铜业所能提供的产品质量能够满足发行人生产要求，故此对其增加了光亮铜线采购。发行人向鑫佳铜业采购光亮铜线价格与市场价格的比较，参见本题“（二）结合发行人、关联方与安徽鑫佳等主体的交易单价情况，分析并说明发行人与关联方共用销售或采购渠道价格公允性，是否存在利益输送情形”的回复。公司向安徽

鑫佳铜业采购价格与市场价格相比无显著差异，价格公允，不存在转移定价或其他利益输送情形。

安徽鑫佳铜业自 2020 年成为铜冠黄铜棒材供应商。安徽鑫佳铜业成为铜冠黄铜棒材供应商的原因，参见本题“（二）结合发行人、关联方与安徽鑫佳等主体的交易单价情况，分析并说明发行人与关联方共用销售或采购渠道价格公允性，是否存在利益输送情形”的回复。铜冠黄铜棒材向安徽鑫佳铜业采购紫杂铜、黄杂铜用于熔铸原材料，结算价格系依据长江有色金属网 1#铜均价扣减加工费确定，且结算价格须双方在交易当日的《铜原料订购单》中予以确认。故此，铜冠黄铜棒材向安徽鑫佳铜业采购产品价格公允，不存在转移定价或其他利益输送情形。

（四）说明发行人向港口物流采购单价均低于第三方物流供应商的原因，认定采购单价公允的依据是否充分；发行人、铜陵有色向港口物流采购运输服务的具体采购模式、定价方式，报告期内价格是否存在较大差异、定价是否公允。

1、发行人向港口物流采购单价情况

报告期内，公司运输服务主要由港口物流提供。发行人在招标过程中就港口物流运输单价与其他投标方的运输单价进行比较，PCB 铜箔及锂电池铜箔主要到货地区的运费价格略低于第三方物流供应商，主要系港口物流公司作为安徽省内国有企业运输服务供应商，根植于安徽，在省内自身业务体量较大，存在一定的规模效应，有利于其集中需求统筹安排、按固定线路整车配送，提高运输效率，故此可以相较于其他第三方物流供应商给出更有竞争力的报价，但运费差异整体较小，具体比较情况如下：

单位：元

产品类型	到货地点	港口物流运输单价			第三方物流供应商 1			第三方物流供应商 2			港口物流与第三方物流供应商 报价均值的差异		
		5 吨以下	5--15 吨	15 吨以上	5 吨以下	5--15 吨	15 吨以上	5 吨以下	5--15 吨	15 吨以上	5 吨以下	5--15 吨	15 吨以上
PCB 铜箔	广州	620	516	501	633	525	503	631	524	505	-1.90%	-1.62%	-0.60%
	苏州	380	206	204	397	214	208	396	213	207	-4.16%	-3.51%	-1.69%
	黄石	480	440	410	498	440	414	492	445	411	-3.03%	-0.56%	-0.61%
锂电池	深圳	650	592	532	661	602	534	660	598	534	-1.59%	-1.33%	-0.37%

铜箔	西宁	1,500	1,420	1,350	1,510	1,427	1,353	1,520	1,428	1,351	-0.99%	-0.53%	-0.15%
	宁德	670	575	575	684	584	579	682	580	579	-1.90%	-1.20%	-0.69%

发行人通过招投标方式选定港口物流作为其物流供应商，上表中第三方物流供应商为参与投标的其他企业，发行人综合考虑过往服务情况、业务资质、运输保证性以及报价等因素择优选定供应商，港口物流所提供的报价与第三方物流公司相比不存在显著差异，发行人运输服务采购价格具备公允性。

2、发行人、铜陵有色向港口物流采购运输服务的具体采购模式、定价方式，报告期内价格是否存在较大差异、定价是否公允。

报告期内，铜陵有色及下属子公司向港口物流采购运输服务，由于铜陵有色及旗下子公司业务涵盖铜冶炼、铜加工，产品差异较大，所选择的运输方式也不同。为了充分比较发行人与铜陵有色向港口物流采购运输服务的具体采购模式、定价方式、采购价格是否存在差异，选取与发行人同样采用公路运输的铜陵有色旗下铜加工企业铜冠黄铜棒材及金威铜业（以下合称“铜加工公司”）作为比较对象，铜冠黄铜棒材及金威铜业分别为铜陵有色子公司及分公司，为发行人的关联方。

发行人及铜加工公司向港口物流采购运输服务的采购模式、定价方式不存在差异，具体情况如下：

公司名称	采购模式	定价方式
发行人	发行人通过招投标方式确定港口物流为运输服务供应商。 实际业务开展过程中，发行人向港口物流下达运输需求（通知派车单），说明运输目的地、运输产品内容、产品重量、运输到达时间等信息。港口物流持有发行人盖章的派车单到场装运产品，商务部提供出门证至门卫处，门卫清点货物无误后，港口物流方可驶出场区。货物运输完毕后，港口物流将客户签收单原件交给发行人。	在港口物流股权划转完成后，不再为发行人关联方。发行人通过招投标方式沿用港口物流作为其物流供应商，通过招标确定价格，与其他投标方的运输单价进行比较
铜加工公司	铜加工公司通过招投标方式确定港口物流为运输服务供应商。 实际业务开展过程中，铜加工公司通过电话或书面通知方式向港口物流下达运输需求，承运日期及运到期限以经铜加工公司签字确认的《产品送货单》为准。	在港口物流股权划转完成后，通过招标确定价格，与其他投标方的运输单价进行比较

	港口物流将货物运输至目的地后，由客户在《产品送货单》上签字确认，铜加工公司收执。	
--	--	--

港口物流向铜加工公司主要到货地区的运费价格与发行人运单报价对比如下：

单位：元/吨

公司名称	主要产品	到货地点	港口物流运输单价		
			5 吨以下	5--15 吨	15 吨以上
铜冠黄铜棒材	黄铜棒材	芜湖	200	180	150
		天津	640	600	580
		北京	640	600	580
金威铜业	铜板带	芜湖	200	160	140
		天津	610	570	540
		北京	650	630	600
发行人	铜箔	芜湖	200	180	160
		天津	650	640	610
		北京	700	680	660

如上表所示，同一地区，发行人产品运费价格略高于铜加工公司，主要系铜加工公司的产品黄铜棒材、铜板带机械强度较大，运输过程不会对产品质量、产品价值产生重大影响，同一运输车辆可以堆放、载重更多的产品，运费单价略低。铜箔质量受运输过程的影响较大，货物重压或因运输而产生的产品划痕均会对产品质量造成不利影响，因此发行人对于运输过程中产品的包装以及摆放均有明确的要求，且对产品运送的时间要求较高，运费价格略高于铜加工企业，同等城市以及同等重量下的报价不存在显著差异。

综上，发行人及铜加工公司均通过招标方式确定港口物流为运输服务供应商，经比较，相同运输区域铜加工产品的运费价格与发行人运费价格不存在显著差异，定价公允。故此，与同样通过采用公路运输的关联铜加工企业相比，发行人与之向港口物流采购运输服务的具体采购模式、定价方式、采购价格不存在显著差异，运输费用定价具备公允性。

（五）对比发行人各季度向合肥国轩、其他非关联方销售铜箔以及市场价格的单价情况，说明关联交易单价公允性，发行人向合肥国轩销售时间集中度

与其他客户存在较大差异的原因。

2020年3月起，国轩高科向发行人采购6 μ m锂电池铜箔，且当月采购量较小。为了更为充分说明2020年关联交易单价的公允性，选取2020年3-6月、2020年第三季度及2020年第四季度进行分析。在上述时间区间内，发行人向国轩高科及非关联第三方销售6 μ m铜箔产品情况如下：

客户名称	项目	2020年第四季度	2020年第三季度	2020年3-6月	2020年合计
非关联第三方	铜箔销量（吨）	1,021.73	338.57	313.14	1,711.38
	铜箔销售收入（万元）	8,331.83	2,642.12	2,649.31	13,961.77
	铜箔销售单价（万元/吨）	8.15	7.80	8.46	8.16
国轩高科	铜箔销量（吨）	46.34	69.26	52.24	167.84
	铜箔销售收入（万元）	371.55	527.05	405.86	1,304.46
	铜箔销售单价（万元/吨）	8.02	7.61	7.77	7.77
	销售价格差异（万元/吨）	-0.14	-0.19	-0.69	-0.39
	销售价格差异比例	-1.67%	-2.49%	-8.90%	-4.78%

注：上表及下文分析计算6 μ m铜箔产品销量及销售收入时，未考虑高抗拉6 μ m产品的情况。

如上表所示，2020年3-6月，公司对国轩高科销售产品单价为7.77万元/吨，而同期间发行人6 μ m产品整体销售平均价格（剔除公司对国轩高科的产品销售）为8.46万元/吨，差异比例为-8.90%，主要系国轩高科在2020年上半年加快向6 μ m铜箔产品渗透进度，通过新产线投产与老产线改造方式进行产品切换，其中，发行人6 μ m产品主要供应于国轩高科产线成熟的合肥工厂，合肥工厂老产线涂布机所匹配的6 μ m铜箔宽幅主要为625mm规格，即国轩高科向发行人采购的6 μ m产品宽幅主要为650mm以下，发行人锂电箔一体机宽幅为1,380mm，与要求产品宽幅为700mm以上的其他主要客户相比，发行人生产的6 μ m产品与国轩高科产品尺寸需求匹配程度较高，可以在分切环节将铜箔整体切分为两份目标产品，极大减少分切环节产生的窄宽幅产品，铜箔利用率较高，公司对其产品售价略低于其他核心客户。2020年下半年，随着国轩高科采购6 μ m产品进入常态化阶段，发行人向国轩高科销售产品的价格与同规格产品的平均单价不存在显著差异。

2020年，发行人向国轩高科销售的6 μ m产品总量为167.84吨，其中第三季度销量为69.26吨，占全年总销量的比例为41.27%。相较而言，发行人向6 μ m产品前两大客户比亚迪及宁德时代销售的6 μ m产品主要集中在第四季度，公司

向比亚迪全年销售 6 μ m 产品数量为 646.69 吨，其中第四季度销量为 285.16 吨，占比为 44.10%；公司向宁德时代全年销售 6 μ m 产品数量为 648.53 吨，其中第四季度销量为 514.54 吨，占比为 79.34%。发行人向国轩高科销售 6 μ m 产品的时间集中度与其他客户存在较大差异，主要系 2020 年 3 季度起，锂电池行业开始逐步复苏，国轩高科在此期间逐步提升 6 μ m 铜箔的采购量，以期加快向 6 μ m 产品的渗透进程。与 6 μ m 铜箔渗透率较高的宁德时代及比亚迪相比，国轩高科 6 μ m 铜箔产品的渗透率、应用稳定性仍处于稳步提升阶段，其采购的 6 μ m 产品数量低于宁德时代及比亚迪，且有所波动。作为已实现大规模稳定应用 6 μ m 铜箔的锂电池头部企业，宁德时代及比亚迪具备相对较大的原料及电池成品库存，在第三季度市场转暖后，先进行库存消耗，同时结合市场需求及未来预期，自第四季度开始加大 6 μ m 铜箔采购量，故而采购时间集中在第四季度。

二、中介机构核查程序与核查意见

（一）核查程序

- 1、根据供应商往来明细账、销售收入明细表，梳理汇总报告期各期，发行人与关联方共用销售或采购渠道的情况、金额及占比；
- 2、计算发行人、关联方与安徽鑫佳等主体的交易单价，分析交易价格的公允性；
- 3、访谈发行人商务部及铜冠黄铜棒材相关人员，了解发行人及铜冠黄铜棒材 2020 年向安徽鑫佳铜业采购的背景、定价方式；
- 4、取得铜冠黄铜棒材出具的说明文件；
- 5、访谈发行人及铜冠黄铜棒材、金威铜业相关人员，并获取相应合同，了解港口物流采购运输服务费的采购模式、定价方式及运费价格；
- 6、取得发行人对国轩高科的销售明细表，核查发行人对国轩高科 6 μ m 产品的销售情况及定价公允性。

（二）核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

1、发行人已在招股说明书中列表分类汇总披露报告期各期与关联方共用销售或采购渠道的情况、报告期各期金额及占比情况。

2、报告期内，铜陵有色及其关联方与发行人之间存在部分重叠供应商，发行人及关联方与该等供应商之间的交易金额占营业收入的比例较低。发行人与关联方存在向铜陵金迪、鑫佳铜业采购的情况，发行人向铜陵金迪、鑫佳铜业采购光亮铜线，交易价格参照铜线市场价确定，交易价格公允；关联方金隆铜业向铜陵金迪采购粗铜，粗铜具备市场公开报价，金隆铜业采购单价与市场价格不存在显著差异；铜冠黄铜棒材于 2020 年开始向鑫佳铜业采购紫杂铜、黄杂铜，采购结算价格依据长江有色金属网 1#铜均价扣减加工费确定；金翔物资向鑫佳铜业采购光亮铜线，采购价格与铜市场价格相比无显著差异，定价公允，不存在转移定价或其他利益输送情形。2021 年起，发行人已不存在向金翔物资采购铜线的情形。综上，发行人关联方向铜陵金迪、鑫佳铜业采购的产品均为大宗商品，大宗商品有市场公开报价，价格透明，发行人或铜陵有色关联方对其采购价格均参照市场公开报价确定，交易价格公允，不存在利益输送的情形。

报告期内，发行人与关联方存在向专业电源设备生产企业九江历源采购设备的情况，且均为偶发性交易。发行人及其关联方均通过招投标方式确定九江历源为设备供应商，九江历源所提供的电源设备为非标准化产品，需根据客户需求进行定制，通过招投标方式确定供应商能够保证交易价格的公允性，不存在利益输送的情形。

综上，发行人与关联方共用销售或采购渠道价格公允，不存在利益输送情形。

3、2020 年，安徽鑫佳铜业所能提供的产品质量能够满足发行人、铜冠黄铜棒材的生产要求，故此对其增加了采购，价格公允，不存在转移定价或其他利益输送情形。

4、发行人通过招投标方式选定港口物流作为其物流供应商，港口物流所提供的报价与第三方物流公司相比不存在显著差异，发行人运输服务采购价格具备公允性。

5、发行人及铜陵有色旗下同样采用公路运输的铜加工企业均通过招标方式

确定港口物流为运输服务供应商。经比较，相同运输区域铜陵有色铜加工产品的运费价格与发行人运费报价不存在显著差异，定价公允。

6、发行人向国轩高科销售 6 μ m 锂电池铜箔的价格公允性。发行人向国轩高科销售 6 μ m 产品的时间集中度与比亚迪、宁德时代等客户存在差异，主要系 2020 年 3 季度起，锂电池行业开始逐步复苏，国轩高科在此期间逐步提升 6 μ m 铜箔的采购量，加快向 6 μ m 产品的渗透进程，而作为 6 μ m 铜箔渗透率较高的锂电池头部企业，宁德时代及比亚迪具备相对较大的原料及电池成品库存，在第三季度市场转暖后，首先进行库存的消耗，自第四季度开始加大 6 μ m 铜箔采购量，故而采购时间集中在第四季度。

问题 6. 关于财务独立与人员独立

申报文件及首轮问询回复显示：

（1）报告期内，发行人存在无偿使用控股股东铜陵有色 ERP 系统及相关系统、铜陵有色子公司铜冠智能的 OA 系统及相关系统的情形。发行人回复，已在本次 IPO 上市辅导阶段与铜陵有色及授权系统开发者协商修改授权系统使用权限，并申请了独立账号，授予铜陵有色特定人员使用上述独立账号的权限，该权限仅限于查询发行人的财务报表。

（2）发行人共拥有核心技术 13 项，所涉及的专利权共计 24 项，均为 2017 年之前发行人自主研发并申请获得。

请发行人：

（1）说明铜陵有色特定人员对发行人财务系统的访问权限及查询、账号保存与维护的具体情况。

（2）对比说明授权系统修改使用权限前后铜陵有色及相关主体对发行人财务系统在审批、查阅、调取、修改等全部权限方面的差异，说明授权系统修改后截至目前铜陵有色及关联方对发行人财务系统等系统的实际权限使用情况，系统设置及实际操作是否充分实现有效隔离和独立。

(3) 说明发行人无偿使用相关系统是否影响发行人财务的独立性。

(4) 说明发行人核心技术、核心技术所涉专利的研发时间、获取时间，相关发明人在相关期间是否在关联方兼职；发行人历任核心技术人员及简历与任职情况。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

(一) 说明铜陵有色特定人员对发行人财务系统的访问权限及查询、账号保存与维护的具体情况。

发行人使用的财务系统系由铜陵有色授权，铜陵有色作为该系统的日常维护方，负责系统的运行、维护及后续升级改造。发行人对于被授权财务系统拥有独立的账号及使用权限，并以发行人自身名义登录并使用系统，相关财务核算均由发行人独立进行审批。

1、铜陵有色特定人员对发行人财务系统的访问权限及查询

铜陵有色作为公司控股股东，基于定期编制合并财务报表的需求，原先具有查询及提取公司财务系统内财务报表等相关信息的权限。截至本反馈回复出具之日，铜陵有色原拥有的对于发行人的财务系统的访问权限已予以关闭。

考虑到铜陵有色作为国有企业和上市公司具有定期编制合并报表的诉求，为兼顾发行人财务独立性及铜陵有色信息披露及时性，铜陵有色查询发行人财务信息的机制如下：

(1) 发行人申请了被授权系统的独立账号，该账号保存于发行人处；

(2) 当铜陵有色有财务报表编制需求时，需向发行人提出书面申请，经发行人书面同意后，发行人向铜陵有色财务负责人提供账号及密码，密码在固定时限内有效；

(3) 上述独立账号无法查询发行人明细账，只能查询财务报表，无法查询明细财务数据和运营数据；

(4) 授权登录期限结束，发行人将更换密码，原密码失效。

2、账号保存与维护的具体情况

发行人申请的账号及密码由发行人财务主管保存，未经总经理审批，不对外提供对应账号及密码，且密码原则上每次被使用后都要求更换；且发行人每月定期查询后台数据，查看是否存在异常登录。

(二) 对比说明授权系统修改使用权限前后铜陵有色及相关主体对发行人财务系统在审批、查阅、调取、修改等全部权限方面的差异，说明授权系统修改后截至目前铜陵有色及关联方对发行人财务系统等系统的实际权限使用情况，系统设置及实际操作是否充分实现有效隔离和独立。

1、授权系统修改使用权限前后，铜陵有色及相关主体对发行人财务系统在使用权限方面的差异情况

项目	修改前使用权限情况	修改后使用权限情况
审批	无审批权限，由发行人独立审批	无审批权限，由发行人独立审批
查阅	可访问财务系统并查阅发行人财务报表	系统访问权限已关闭，未经发行人授权，无法查询财务报表
调取	可访问财务系统并调取发行人财务报表	系统访问权限已关闭，未经发行人授权，无法调取财务报表
修改	无修改发行人系统内财务数据的权限	无修改发行人系统内财务数据的权限

2、授权系统修改后截至目前，铜陵有色及关联方对发行人财务系统等系统的实际权限使用情况

系统分类	系统名称	目前实际权限使用情况
业务系统	ERP 系统	铜陵有色及其相关人员无权通过业务系统查询发行人经营管理相关信息。
财务系统		经发行人书面同意，铜陵有色财务负责人为合并报表之目的，可以查阅、调取发行人财务系统内财务报表，但无权查阅财务明细数据。
办公系统	有色集团 OA 系统	有色集团办公自动化系统，对发行人下发集团通知，对接集团业务等。

3、发行人在系统设置及实际操作充分实现有效隔离和独立

控股股东授权发行人使用的系统为业务/财务系统（ERP 系统）及办公系统（有色集团 OA 系统），其中有色集团 OA 系统系有色集团办公自动化系统，发行

人作为有色集团下属子公司，用该系统接收集团通知，对接集团业务等，发行人自身的办公 OA 审批流程系通过发行人内部 OA 系统完成，铜陵有色及其相关人员并不参与；发行人使用的 ERP 系统系铜陵有色授权发行人使用，铜陵有色及发行人已经采取了相应的隔离措施，确保发行人财务和业务的独立性，系统设置措施及实际操作情况如下：

（1）用户隔离管理

通过设置特定用户进行隔离，将发行人职责分配至自身独有的专用用户，发行人用户的新建、变更及注销与铜陵有色及其他并表附属公司的用户管理相互隔离，互不干涉。

（2）流程及权限隔离管理

发行人业务系统操作中涉及的采购、生产、研发、销售的责任主体及相关流程节点中所有参与人员均为发行人的员工，发行人拥有独立自主的决策权，相关经营决策由公司独立进行审批，铜陵有色相关人员均不参与发行人的业务审批流程，且不能通过业务系统查阅公司相关信息。

发行人财务系统操作涉及的销售人员、采购人员、库存管理人员、人力专员、财务人员均为发行人正式员工，发行人控股股东相关人员不参与发行人财务系统的相关核算工作，铜陵有色无法通过财务系统干涉发行人的财务核算工作。

（3）业务数据隔离管理

发行人在授权系统中的业务数据与铜陵有色及其他并表附属公司相互隔离、独立管理。针对业务数据的新建、变更及流转，发行人拥有独立的业务流程及审批流程管控。

综上，通过上述内控隔离措施，发行人在系统设置及实际操作上可以独立使用授权系统并确保其业务及财务独立。

（三）说明发行人无偿使用相关系统是否影响发行人财务的独立性。

发行人无偿使用授权系统不影响财务独立性，具体分析如下：

1、发行人建立了独立的财务部门和财务管理制度

发行人设立了独立的财务部门并配备了专门财务人员，建立了独立的财务核算体系，能够独立作出财务决策；发行人系铜陵有色的子公司，原遵循上市公司的财务管理制度进行规范运作。本次 IPO 上市辅导阶段，发行人为了增强财务独立性，分别在制度、核算和资金管理上实施管控，已在《企业会计准则》框架下，自行制订《财务制度》《会计制度》《预算管理制度》《会计档案管理规定》《成本核算与管控实施细则》《采购实施细则》《资金运营实施细则》等财务会计相关制度，发行人财务制度及对子公司的财务管理制度规范、完整并予以有效执行，且财务核算由公司独立审批；发行人以自己名义开设有独立的银行账户，不存在共用银行账户的情形；发行人作为独立的纳税人，依法独立纳税，并对其全部资产进行独立登记、建账、核算、管理。公司上述财务相关部门设置、人员配备及账户设置等事项均独立于控股股东及其关联方。

2、发行人与控股股东高级管理人员、财务人员不存在交叉任职

发行人总经理、副总经理、财务负责人和董事会秘书等高级管理人员以及其他核心人员均专职在发行人工作，不存在在控股股东及其控制的其他企业担任职务和领取薪酬的情形；发行人的财务人员未在控股股东及其控制的其他企业中兼职。上述人员不存在与铜陵有色、有色集团的高级管理人员和财务人员交叉任职的情形。

3、发行人可以独立使用授权系统且不受铜陵有色干预

铜陵有色及发行人已经采取了相应的内控隔离措施，通过用户隔离管理、流程及权限隔离管理、业务数据隔离管理的方式有效保障发行人独立使用授权系统，而不受铜陵有色的干涉；除铜陵有色出于合并报表的目的，其财务负责人经授权后在特定期限内拥有查看发行人财务系统中财务报表的权限外，铜陵有色及其相关人员均无权查看或修改发行人授权系统中的财务数据；铜陵有色仅作为日常维护方，负责授权系统的运行及维护，铜陵有色及其相关人员并不参与发行人相关的具体财务决策及审批流程。

4、铜陵有色已出具承诺

为增强公司独立性，有效保证公司后续独立使用授权系统，铜陵有色承诺：未经发行人事先书面同意，铜陵有色及其子公司将不会通过授权系统对发行人相

关业务数据进行查看；也不得通过前述查看的行为对发行人生产经营的独立性造成不利影响；保证发行人持续独立使用相关授权系统，并与铜陵有色及其附属公司实现有效隔离。

综上，发行人无偿使用授权系统，不存在影响发行人财务独立性的情形。

（四）说明发行人核心技术、核心技术所涉专利的研发时间、获取时间，相关发明人在相关期间是否在关联方兼职；发行人历任核心技术人员及简历与任职情况。

1、发行人核心技术、核心技术所涉专利的研发时间、获取时间及相关发明人在相关期间在关联方兼职情况如下：

序号	技术名称	对应专利名称	专利号/登记号	专利权人	研发时间	获取时间	专利发明人	发明人研发期间在关联方兼职情况
1	高效溶铜技术	一种高效节能溶铜系统	ZL201510398521.1	发行人、合肥铜冠	2015.01-2015.07	2017.04.12	丁士启、陆冰沪、朱晓宏、徐文斌、焦雨霞、王同、朱勇、吴填方	丁士启：兼任有色集团副总工程师
		一种新型高效溶铜装置	ZL201420173306.2	发行人	2013.06-2014.04	2014.08.27	徐文斌、朱晓宏、王同、朱勇、贾金涛	-
2	电解液高精度过滤技术	一种吸油棉过滤装置	ZL201320286639.1	发行人	2013.01-2013.05	2013.10.30	丁士启、陆冰沪、于君杰、唐海峰、贾金涛、王同、方向东、吴斌	-
		用于硅藻土过滤器水泵的自锁电路	ZL201320014052.5	发行人	2012.03-2013.01	2013.07.31	丁士启、王同、焦雨霞、周杰	-
		一种新型硅藻土覆膜过滤装置	ZL201420172706.1	发行人	2013.06-2014.04	2014.09.03	朱晓宏、郑小伟、朱勇、唐海峰、汪光志	-
3	高效组合添加剂技术	特殊锂电池用双面光电解铜箔的制备	ZL201110230192.1	合肥铜冠	2011.03-2011.08	2013.07.31	丁士启、陆冰沪、于君杰、朱勇、唐海峰、郑小伟、贾金涛、李大双	-
		一种超薄型双面光电子铜箔的制备方法及其所制备的铜箔	ZL201610473257.8	发行人、合肥铜冠	2014.03-2015.12	2019.03.29	丁士启、甘国庆、陆冰沪、于君杰、王同、贾金涛、李大双、吴斌、朱勇、李广胜	丁士启：兼任有色集团副总工程师
4	光面瘤化处理技术	光面粗化电解铜箔的制造工艺	ZL201110230194.0	合肥铜冠	2011.03-2012.04	2013.11.13	丁士启、陆冰沪、于君杰、朱勇、唐海峰、郑小伟、贾金涛、李大双	-
5	超厚电子铜箔生产技术	一种超厚电子铜箔的制造方法	ZL201410657849.6	发行人	2013.06-2014.11	2016.08.17	丁士启、于君杰、陆冰沪、甘国庆、吴玉林、朱晓宏、贾金涛、王同、郑小伟	丁士启：兼任有色集团副总工程师

序号	技术名称	对应专利名称	专利号/登记号	专利权人	研发时间	获取时间	专利发明人	发明人研发期间在关联方兼职情况
								吴玉林：原铜陵有色科技管理部副部长、冶炼高级工程师
6	高粗糙度电子铜箔制造技术	一种用于陶瓷基高频覆铜板的高粗糙度电子铜箔的制造方法	ZL201510398525.X	发行人、合肥铜冠	2013.08-2014.08	2016.09.07	丁士启、于君杰、贾金涛、郑小伟、唐海峰、吴斌	丁士启：兼任有色集团副总工程师
7	微细瘤化表面处理技术	一种电子铜箔的制备方法	ZL201510075169.8	发行人、合肥铜冠	2013.08-2014.08	2017.02.01	丁士启、陆冰沪、吴玉林、于君杰、贾金涛、王同、郑小伟、李大双、吴斌、倪升辉	丁士启：兼任有色集团副总工程师 吴玉林：原铜陵有色科技管理部副部长、冶炼高级工程师
		一种减少铜箔毛面铜粉的表面处理方法	ZL201510394722.4	发行人、合肥铜冠	2015.01-2015.07	2016.11.23	丁士启、吴玉林、于君杰、郑小伟、贾金涛、吴斌	丁士启：兼任有色集团副总工程师 吴玉林：原铜陵有色科技管理部副部长、冶炼高级工程师
		一种使用处理装置减少铜箔毛面铜粉的工艺	ZL201510398527.9	发行人、合肥铜冠	2015.01-2015.07	2017.07.18	丁士启、陆冰沪、于君杰、郑小伟、贾金涛、吴斌	丁士启：兼任有色集团副总工程师
		一种偶联剂的喷涂装置	ZL201320646015.6	发行人、合肥铜冠	2013.06-2013.10	2014.04.16	甘国庆、陆冰沪、于君杰、朱勇、王同、郑小伟、施其龙、汪光志	-
		一种铜箔表面处理三步固化装置	ZL201420172576.1	发行人	2013.06-2014.04	2014.08.27	丁士启、于君杰、郑小伟、贾金涛、吴斌	-

序号	技术名称	对应专利名称	专利号/登记号	专利权人	研发时间	获取时间	专利发明人	发明人研发期间在关联方兼职情况
8	新型可精准快捷调节的挤液辊装装置及技术	一种可精准快捷调节的生箔机用挤水或酸辊装置	ZL201510394688.0	发行人	2015.01-2015.07	2016.08.17	丁士启、甘国庆、朱勇、郑小伟、唐海峰、高胜学、汪光志	丁士启：兼任有色集团副总工程师
		一种使用生箔机用挤水或酸辊装置调节挤水或挤酸的方法	ZL201510394689.5	发行人	2015.01-2015.07	2016.10.12	丁士启、甘国庆、朱勇、郑小伟、唐海峰、高胜学、汪光志	丁士启：兼任有色集团副总工程师
9	高精度阳极系统技术	一种电子铜箔制造装置	ZL201610384107.X	发行人、合肥铜冠	2015.09-2016.05	2018.04.20	丁士启、陆冰沪、王同、徐文斌、焦雨霞、周杰、高胜学	丁士启：兼任有色集团副总工程师
10	生箔机辅助阳极系统技术	一种减少铜箔针孔的电解铜箔制造用辅助阳极装置及电解铜箔制造装置	ZL201610384142.1	发行人、合肥铜冠	2015.09-2016.05	2018.04.20	丁士启、甘国庆、陆冰沪、于君杰、郑小伟、唐海峰、徐文斌、汪光志	丁士启：兼任有色集团副总工程师
11	电子铜箔用阳极条电位检测技术	一种检测电解铜箔用阳极条电位变化的方法	ZL201510398495.2	发行人、合肥铜冠	2015.01-2015.07	2016.11.23	丁士启、王同、周杰、夏春、慎志辉	丁士启：兼任有色集团副总工程师
12	大电流高频开关电源技术	一种消除电解铜箔表面处理机高频开关电源涡流的电路及方法	ZL201510475893.X	发行人	2015.01-2015.08	2017.07.21	丁士启、王同、周杰、高钰、汪福来、张健	丁士启：兼任有色集团副总工程师
		大功率 PWM 整流电源模块间的环流抑制方法、装置及系统	ZL201510404040.7	湖南大学、发行人	2014.03-2015.07	2018.06.29	罗安、肖华根、丁士启、阳敏、王同、陈燕东、周杰、丁振	丁士启：兼任有色集团副总工程师
		一种低纹波电解电源及控制方法	ZL201510404038.X	湖南大学、发行人	2014.03-2015.07	2018.01.05	罗安、肖华根、丁士启、阳敏、王同、陈燕东、周杰、丁振	丁士启：兼任有色集团副总工程师
13	分切机在线清扫铜粉技术	一种分切机在线清扫装置	ZL201320287072.X	发行人	2013.01-2013.05	2013.10.30	丁士启、陆冰沪、于君杰、贾金涛、郑小伟、朱勇、吴斌	-

注：2021年8月13日，发行人取得发明专利“一种高频高速覆铜板用HVLP铜箔的制造方法”（专利号：ZL201910797684.5），该发明专利系发行人核心技术—微细瘤化表面处理技术的组成部分，专利发明人为陆冰沪、郑小伟、甘国庆、李大双、周杰、汪光志、施其龙及许行，该等人员均为发行人专职人员，不存在研发期间于关联方兼职的情况。

由上表可见，发行人核心技术、核心技术所涉及的专利的研发时间均在发行人成立后至2017年前。发明人中，除董事长丁士启和吴玉林外，不存在其他在关联方兼职的情形。董事长丁士启在前述核心技术研发期间在发行人处担任高管，吴玉林作为铜加工行业专家，受控股股东委派为发行人研发提供技术指导和建议。发行人具备铜箔技术研发相关的机器设备与工艺流程，核心专利技术的研发工作均于发行人处完成。故此，发行人自主研发并拥有铜陵有色体系内与铜箔相关的全部核心技术，铜陵有色及其关联方不拥有与铜箔业务相关的其他专利或技术。

2、发行人历任核心技术人员及简历与任职情况。

（1）发行人现任核心技术人员及在发行人处任职情况

截至本反馈回复意见出具日，发行人共有核心技术人员四名，具体情况如下：

序号	姓名	任职情况	于发行人（含子公司）处任职时间
1	甘国庆	董事、总经理	2012年8月至今
2	陆冰沪	董事、副总经理	2008年4月至今
3	王同	副总经理	2007年1月至今
4	李大双	研发中心副主任	2008年7月至今

前述人员简历如下：

甘国庆先生：1971年出生，中国国籍，无永久境外居留权，工商管理硕士，高级经济师。2003年7月至2012年8月，历任铜陵有色经营贸易分公司（商务部）高级职员、副经理（副部长），铜陵有色上海投资贸易公司副经理；2012年8月至2017年8月，历任铜冠有限副经理（2014年6月起主持工作）、合肥铜冠经理，2017年2月起任铜陵铜冠执行董事、经理；2017年8月至2020年4月任铜冠有限党委副书记、经理，合肥铜冠董事、经理，铜陵铜冠执行董事、经理；2020年4月至2020年6月任铜冠有限党委副书记、经理，合肥铜冠经理，铜陵铜冠执行董事、经理；2020年6月至2020年11月，任发行人党委副书记、董事、总经理，合肥铜冠执行董事、经理，铜陵铜冠执行董事、经理；2020年11月至今，任发行人党委副书记、董事、总经理，合肥铜冠执行董事，铜陵铜冠执

行董事。

陆冰沪先生：1964 年出生，中国国籍，无永久境外居留权，工商管理硕士，高级工程师，享受国务院政府特殊津贴专家。1999 年 4 月至 2008 年 4 月，任铜陵有色金属（集团）公司铜材厂厂长助理、铜材公司经理助理；2008 年 4 月至 2011 年 2 月，任合肥铜冠制造部部长；2011 年 2 月至 2017 年 5 月，任铜冠有限党委委员、副经理；2017 年 5 月至 2018 年 8 月，任铜冠有限党委副书记；2018 年 8 月至 2019 年 8 月任铜冠有限党委书记、副经理；2019 年 8 月至 2020 年 6 月，任铜冠有限党委书记、副经理，兼安徽省铜基电子材料及加工技术工程研究中心主任；2020 年 6 月至今，任发行人党委书记、董事、副总经理。

王同先生：1973 年出生，中国国籍，无永久境外居留权，电气高级工程师，全国五一劳动奖章获得者，享受国务院特殊津贴专家。1998 年 1 月至 2006 年 12 月，历任铜陵有色金属公司铜材厂技术员、设备管理员；2007 年 1 月至 2010 年 10 月，历任合肥铜冠 1 万吨铜箔项目电气工程师、合肥铜冠动力车间主任；2010 年 11 月至 2013 年 12 月，历任铜冠有限 1 万吨铜箔项目电气工程师、铜冠有限工场场长；2014 年 1 月至 2017 年 5 月，任铜冠有限制造部部长、经理助理；2017 年 5 月至 2020 年 6 月，任铜冠有限副经理；2020 年 6 月至今，任发行人副总经理、工会主席。

李大双先生：1979 年出生，中国国籍，无永久境外居留权，研究生学历。2008 年 7 月至 2012 年 7 月，任合肥铜冠技术员；2012 年 7 月至 2017 年 8 月，任发行人品质部副部长；2017 年 8 月起，任发行人研发中心副主任。

（2）除上述核心技术人员外，发行人曾经的核心技术人员及任职情况

姓名	任职情况	于发行人处任职时间（以薪酬发放为标准）
丁士启	有色集团副总经理、铜陵有色董事、铜冠矿建董事长、发行人董事长	2009 年 2 月至 2017 年 4 月

注：丁士启于 2017 年 5 月起自铜陵有色处领取薪酬，并在发行人处兼任职务。

丁士启曾任职于发行人并于发行人处领薪，对发行人核心技术的形成作出较大贡献。丁士启为博士、教授级高级工程师、享受国务院特殊津贴专家、第十三届全国人大代表、安徽省第六批“115”产业创新团队“新型电子铜箔工艺及装

备研发创新团队”带头人、国家标准《印制电路用金属箔通用规范》及行业标准《锂离子电池用电解铜箔》的主要起草者，在铜箔领域具有多年深耕经验。

丁士启先生简历如下：

丁士启先生：1966 年出生，中国国籍，无永久境外居留权，博士研究生学历，电气正高级工程师，享受国务院政府特殊津贴专家，第十三届全国人大代表。2002 年 10 月至 2009 年 2 月，任铜陵有色股份铜冠铜材有限公司经理；2009 年 2 月至 2012 年 8 月，任合肥铜冠党委书记、经理；2012 年 8 月至 2014 年 6 月，任铜冠有限执行董事、党委书记、经理，合肥铜冠董事长；2014 年 6 月至 2016 年 1 月，任有色集团副总工程师、专家委成员，铜冠有限执行董事、党委书记；2016 年 3 月至 2016 年 11 月，任铜陵有色党委委员、副总经理、专家委成员，铜冠有限执行董事，党委书记；2016 年 11 月至 2018 年 7 月，任有色集团党委委员，铜陵有色党委委员、副总经理、专家委成员，铜冠有限执行董事；2017 年 3 月至今任铜陵有色董事，2018 年 7 月至今任有色集团党委委员、副总经理，2019 年 6 月至今任铜冠矿建董事长；2020 年 6 月至今，任发行人董事长。

由上述简历可见，发行人核心技术人员稳定，除董事长丁士启外，其他核心技术人员均在发行人处从业时间较长，且专职在发行人处任职。

二、中介机构核查程序与核查意见

（一）核查程序

1、对授权系统管理人员进行访谈，了解发行人财务系统的访问权限及查询、账号保存与维护的具体情况，财务系统在修改设置后使用权限方面的差异，授权系统在系统设置方面如何实现隔离；

2、对公司管理人员进行访谈，了解授权系统目前具体使用及操作情况，并取得了铜陵有色出具的承诺；

3、查阅了发行人及铜陵有色的财务管理制度、开户许可证、营业执照，并取得了发行人关于资产、财务、机构及业务独立的说明；铜陵有色、有色集团及发行人的高级管理人员、财务人员名单，发行人高级管理人员、财务人员以及其他核心人员与发行人签订的劳动合同；

4、取得发行人核心技术及对应专利清单、专利权属证书，了解相关专利的获取时间，并访谈了发行人核心技术人员，了解相关专利技术的研发期间、发明人的兼职情况；

5、取得了发行人历任核心技术人员简历。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

1、发行人财务独立。首先，经发行人书面同意，铜陵有色财务负责人为合并报表之目的，方具有查阅、调取发行人财务系统内财务报表的权限；发行人对于被授权财务系统拥有独立的账号，且建立了完善的账号保存与维护措施。其次，发行人以自身名义登录并使用财务系统，相关财务核算均由发行人独立进行审批。再次，发行人对于开立集团财务公司的账户下的资金使用及调度具有完全独立的自主管理权，资金划转权限归属于发行人。综上，发行人财务独立于控股股东及其他关联方。

2、授权系统修改使用权限后，铜陵有色财务负责人在经发行人授权后，可以查阅及调取发行人财务报表，但无法查询发行人的明细财务数据和运营数据；通过内控隔离措施，发行人在系统设置及实际操作上可以独立使用授权系统并确保其业务及财务独立。

3、发行人无偿使用授权系统，不存在对其财务独立性产生重大不利影响的情形。

4、发行人已充分说明核心技术、核心技术所涉专利的研发时间、获取时间及相关发明人在相关期间在关联方兼职情况，以及发行人历任核心技术人员及简历与任职情况。

问题 7. 关于与关联方资金往来

申报文件及首轮问询回复显示：

（1）报告期内，发行人资金占用利息支出分别为 1,305.13 万元、923.63

万元、95.46 万元，发行人占用控股股东的资金主要来自向铜陵有色的资金拆借及向铜陵有色采购阴极铜等产生的应付款，同时存在向集团财务公司的存款、贷款。

(2) 2020 年 4 月起，发行人对阴极铜采购款及时结算，按月结清，未再发生经营性资金占用情况。

请发行人：

(1) 说明发行人与关联方交易或资金往来的付款政策，与其他同类非关联交易主体是否存在较大差异。

(2) 说明 2020 年 4 月前、后发行人向铜陵有色采购阴极铜的付款方式。

(3) 说明报告期各期发行人及其子公司向集团财务公司贷款的贷款月份、款项用途，2020 年向集团财务公司贷款利率低于同期对铜陵有色资金占用利息计提利率的原因。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、发行人的说明

(一) 说明发行人与关联方交易或资金往来的付款政策，与其他同类非关联交易主体是否存在较大差异。

报告期内，发行人与关联方及非关联方之间的交易或资金往来所涉及的付款政策情况如下：

采购内容	供应商名称	是否为关联方 或曾为关联方	结算周期	结算方式	付款政策是否 存在较大差异
阴极铜	铜陵有色	是	当月最后一个工作日对当月成交作最终结算	电汇/银行 承兑汇票	不适用
光亮铜线	铜陵有色金翔物资有限责任公司	是	验收后支付 85%，票到后付清	电汇	否
	安徽鑫佳铜业有限公司	否	票到后付清	电汇	
	铜陵金迪原料贸易有限责任公司	否	货到后 3 日内支付 85%，票到后 付清	电汇	
	天津好料供应链有限公司	否	验收后支付 85%，票到后付清	电汇	
加工费	铜陵有色股份铜冠铜材有限公司	是	次月结清	电汇	否

采购内容	供应商名称	是否为关联方 或曾为关联方	结算周期	结算方式	付款政策是否 存在较大差异
	铜陵有色股份线材有限公司	是	次月结清	电汇	
	铜陵金生铜业有限责任公司	否	次月结清	电汇/银行 承兑汇票	
	安徽省金盛磷铜科技有限公司	否	次月结清	电汇	
	池州金卓金属贸易有限公司	否	次月结清	电汇	
辅材	铜陵有色金属集团上海国际贸易 有限公司	是	货到且发票到后 30 日内结清	电汇	否
	铜陵有色金属集团铜冠物资有限 公司	是	货到且发票到后 30 日内结清	电汇	
	迪诺拉电极（苏州）有限公司	否	货到且发票到后按进度结清	电汇/银行 承兑汇票	
	深圳恒瑞喜供应链有限公司	否	货到且发票到后 60 日内结清	银行承兑 汇票	
运输服务	安徽港口物流有限公司	是	发票到后 30 日内结清	电汇/银行 承兑汇票	不适用
蒸汽费、 水费	铜陵有色金属集团股份有限公司 动力厂	是	发票到后 10 日内结清	电汇	否
	池州金能供热有限公司	否	发票到后付清	电汇	
	铜陵首创水务有限责任公司	否	发票到后付清	现金缴纳	
建筑服务	铜陵有色金属集团铜冠建筑安装 股份有限公司	是	工程款按工程进度方式支付，具 体分为工程进度款、余款支付、 质保金三部分	电汇	否
	中国十五冶金建设集团有限公司	否	工程款按工程进度方式支付，具 体分为工程进度款、余款支付、 质保金三部分	电汇	

如上表所示，发行人向铜陵有色采购阴极铜及向港口物流采购运输服务不存在替代同类业务的非关联交易主体。发行人其他关联交易与同类非关联交易主体之间的付款政策不存在较大差异，且同一供应商报告期内的信用期保持稳定，未发生明显变化。

（二）说明 2020 年 4 月前、后发行人向铜陵有色采购阴极铜的付款方式。

根据发行人与控股股东铜陵有色签订的原料采购合同，发行人向控股股东采购阴极铜应于当月最后一个工作日对当月成交作最终结算；若发行人逾期付款，则应支付应付货款的逾期利息，报告期内该政策未发生变化。2020 年 4 月前，发行人存在未及时结算而产生的应付控股股东原料款情况，自 2020 年 4 月起，发行人及时按月结算阴极铜采购款，不存在月末应付铜陵有色阴极铜采购款的情

况。此外，2020 年 4 月前、后发行人向铜陵有色采购阴极铜的付款方式均为月结，结算方式为银行转账或使用银行承兑汇票。

根据上述合同条款，报告期内，控股股东就发行人每月无法及时结算的购铜款所占用的资金收取资金占用利息。2020 年 4 月起，发行人对阴极铜采购款及时结算，按月结清，故未再发生经营性占用控股股东资金的情况。

（三）说明报告期各期发行人及其子公司向集团财务公司贷款的贷款月份、款项用途，2020 年向集团财务公司贷款利率低于同期对铜陵有色资金占用利息计提利率的原因。

报告期各期，发行人及其子公司向集团财务公司贷款情况如下：

单位：万元

序号	贷款时间	贷款金额	贷款利率	贷款期限	贷款用途	贷款单位
1	2020 年 1 月	5,000.00	3.915%	1 年期	补充流动资金	发行人
2	2020 年 4 月	5,000.00	3.800%	1 年期	补充流动资金	发行人
3	2019 年 1 月	5,000.00	4.18%	1 年期	补充流动资金	发行人
4	2019 年 4 月	5,000.00	4.35%	1 年期	补充流动资金	发行人
5	2019 年 12 月	10,000.00	4.25%	1 年期	补充流动资金	合肥铜冠
6	2018 年 1 月	5,000.00	4.35%	1 年期	补充流动资金	发行人
7	2018 年 1 月	3,000.00	4.35%	1 年期	补充流动资金	发行人
8	2018 年 1 月	6,000.00	4.35%	1 年期	补充流动资金	合肥铜冠
9	2018 年 4 月	5,000.00	4.35%	1 年期	补充流动资金	发行人
10	2018 年 4 月	5,000.00	4.35%	1 年期	补充流动资金	发行人
11	2018 年 12 月	10,000.00	4.35%	1 年期	补充流动资金	合肥铜冠

注：2021 年上半年，发行人及其子公司不存在向集团财务公司贷款的情况。

报告期内，控股股东向发行人收取资金占用利息费用主要系基于超过市场一般结算时点条件的业务往来款和资金拆借支持，发行人与控股股东资金占用利率参考一年期 LPR 水平/一年期流动贷款基准利率确定，双方经协商确定最高为 4.35%。铜陵有色资金占用利息计提利率适用于铜陵有色所有下级公司，利率自制定后未进行调整。2020 年，发行人向集团财务公司贷款利率是依据一年期 LPR 利率确定，并根据 LPR 的变动进行动态调整。

2018，发行人经营性占用控股股东资金的利率与一年期流动贷款基准利率一致，为 4.35%。2019 年及 2020 年 1-4 月，发行人经营性占用控股股东资金的利

率、各期一年期 LPR/一年期流动贷款基准利率及利率差异导致的资金占用费差额情况如下：

1、2020 年 1-4 月

单位：万元

时间	当月资金占用计息基数 (1)	计息利率（年化口径）(2)	当月实际一年期贷款基准利率 (3)	利率水平差异 (4) = (2) - (3)	资金占用费差额（税前）(5) = (1) * (4)	资金占用费影响净额(税后)	净额占当年净利润的比例
2020 年 1 月	4,669.97	4.35%	4.15%	0.20%	0.78	0.59	0.01%
2020 年 2 月	9,579.22	4.35%	4.05%	0.30%	2.39	2.02	0.03%
2020 年 3 月	7,967.01	4.35%	4.05%	0.30%	1.99	1.69	0.03%
2020 年 4 月	4,117.14	4.35%	3.85%	0.50%	1.72	1.46	0.02%
合计					6.88	5.76	0.10%

2、2019 年

时间	当月资金占用计息基数 (1)	计息利率（年化口径）(2)	当月实际一年期贷款基准利率 (3)	利率水平差异 (4) = (2) - (3)	资金占用费差额（税前）(5) = (1) * (4)	资金占用费影响净额(税后)	净额占当年净利润的比例
2019 年 1 月	28,599.34	4.35%	4.35%	-	-	-	-
2019 年 2 月	24,691.81	4.35%	4.35%	-	-	-	-
2019 年 3 月	28,369.43	4.35%	4.35%	-	-	-	-
2019 年 4 月	25,802.89	4.35%	4.35%	-	-	-	-
2019 年 5 月	23,591.11	4.35%	4.35%	-	-	-	-
2019 年 6 月	21,967.62	4.35%	4.35%	-	-	-	-
2019 年 7 月	26,381.77	4.35%	4.35%	-	-	-	-
2019 年 8 月	13,163.07	4.35%	4.25%	0.10%	1.10	0.93	0.01%
2019 年 9 月	18,652.55	4.35%	4.20%	0.15%	2.33	1.94	0.02%
2019 年 10 月	15,639.17	4.35%	4.20%	0.15%	1.95	1.64	0.02%
2019 年 11 月	12,873.99	4.35%	4.15%	0.20%	2.15	1.80	0.02%
2019 年 12 月	12,379.69	4.35%	4.15%	0.20%	2.06	1.59	0.02%
合计					9.59	7.90	0.10%

如上表所示，2019 年及 2020 年 1-4 月，与按照一年期贷款基准利率向控股股东支付资金占用费用相比，发行人实际支付的资金占用费差额分别为 9.59 万元、6.88 万元，资金占用费影响净额（税后）分别为 7.90 万元、5.76 万元，占当期净利润的比例分别为 0.10%及 0.10%，金额及占比均较小，对发行人的日常经营不存在重大影响。2020 年 4 月起，发行人未再发生经营性占用控股股东资金的情况。

综上，发行人 2020 年向集团财务公司的贷款利率与报告期内铜陵有色一贯执行的资金占用费计提利率标准存在差异，导致 2020 年向集团财务公司贷款利率低于同期对铜陵有色资金占用利息计提利率。

二、中介机构核查程序与核查意见

（一）核查程序

1、查阅发行人与关联方及非关联方之间的业务合同，梳理交易或资金往来所涉及的付款政策，并分析比较发行人与关联方交易或资金往来的付款政策，与其他同类非关联交易主体是否存在较大差异；

2、查阅发行人与铜陵有色报告期内的阴极铜采购合同，了解付款政策；

3、访谈发行人财务部、商务部相关人员，了解报告期内发行人阴极铜采购款的支付情况；

4、了解发行人及其子公司向集团财务公司贷款的贷款月份、款项用途及利息政策，分析 2020 年发行人向集团财务公司贷款利率低于同期对铜陵有色资金占用利息计提利率的原因。

（二）核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

1、发行人其他关联交易与同类非关联交易主体之间的付款政策不存在较大差异，且同一供应商报告期内的信用期保持稳定，未发生重大变化。

2、2020 年 4 月前、后发行人向铜陵有色采购阴极铜的付款方式均为月结，结算方式为银行转账或使用银行承兑汇票，未发生变化。

3、2020 年发行人向集团财务公司贷款利率低于同期对铜陵有色资金占用利息计提利率，系报告期内铜陵有色一贯执行既定的集团内部统一的资金占用费利率标准，而集团财务公司的贷款利率根据 LPR 进行动态调整所致。

问题 8. 关于阴极辊

公开信息显示，全球阴极辊产能集中于日本，且几大厂商产能均有限，进口阴极辊严重供不应求，阴极辊订货周期通常在 2-3 年。

请发行人披露报告期内发行人阴极辊采购情况，能否稳定获得阴极辊供应，对相关供应商是否存在重大依赖。

请保荐人发表明确意见。

回复：

一、发行人的披露及说明

发行人已在《招股说明书》“第六节业务与技术”之“四、发行人销售与采购情况”之“（二）发行人采购情况”之“5、阴极辊采购情况”补充披露如下：

“阴极辊是电解铜箔制造的核心设备，阴极辊表面是铜箔沉积成箔的基础，辊面质量不仅与铜箔光面的表观质量有直接关系，而且会对铜箔内部品粒的致密性、均匀性和细化程度等内在品质以及粗糙面微观形态产生影响，因此要求阴极辊表面晶粒细微几何形状一致、细小均匀且排列一致。从全球来看，高品质的阴极辊主要由日本制造。

2017 年以来，发行人采购阴极辊的情况如下：

采购时间	阴极辊供应商名称	供应商性质	采购阴极辊数量 (台)
2017 年	日本株式会社三船	境外企业	18
	Tex Technology Inc.	境外企业	8
2018 年	日本株式会社三船	境外企业	20
	西安航天动力机械有限公司	国内企业	2
2019 年	Tex Technology Inc.	境外企业	20

注：阴极辊采购时间按实际到货时间确定。

如上表所示，发行人阴极辊主要来自日本三船及 TEX 公司，该等日本企业均为行业领先的阴极辊供应商。发行人与日本三船于 2007 年开始合作，与 TEX 于 2013 年建立合作关系，根据中介机构于 2020 年 7 月对日本三船、TEX 公司的访谈，两家供应商均与发行人保持着良好的合作，未来有进一步合作的计划，且已

处于商谈阶段，能够保障公司扩产所需关键设备的按时供应。截至本招股说明书签署日，发行人已完成募投项目所需阴极辊的采购工作，供应商为日本 TEX 公司。与此同时，近年来国产阴极辊等关键设备在技术和工艺质量方面有了明显的提升，以西安航天动力机械有限公司为代表的国内领先企业已形成核心工艺，所生产的阴极辊质量能够在一定程度上达到国外产品标准。2018 年，公司已开始采购试用国产阴极辊，后续拟根据阴极辊国产化的替代进程，配置更高品质的国产阴极辊，进而有效缩短设备供应周期。

综上，发行人对阴极辊等相关供应商不存在重大依赖。”

二、中介机构核查程序与核查意见

（一）核查程序

1、对发行人制造部、技改办相关人员进行访谈，查阅高工产业研究院出具的研究报告，了解阴极辊的用途、市场情况、阴极辊的国产化替代进程及发行人所购置的国产阴极辊的运行情况；

2、获得了发行人报告期内阴极辊采购明细表；

3、对日本三船、TEX 进行访谈，了解发行人与之合作背景、合作起始时间及未来合作计划等。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

发行人与日本先进阴极辊供应商合作时间较早，且均保持了良好的合作关系，能够保障公司扩产所需关键设备的按时供应。与此同时，近年来国产阴极辊等关键设备在技术和工艺质量方面有了明显的提升，公司目前已开始采购试用国产阴极辊，后续拟根据阴极辊国产化的替代进程，配置更高品质的国产阴极辊。故此，发行人对阴极辊等相关供应商不存在重大依赖。

问题 9. 关于存货

申报文件及首轮问询回复显示：

(1)2017-2019 年及 2020 年 1-6 月，发行人存货周转率分别为 16.68、10.46、8.87、7.20，可比公司存货周转率平均值分别为 4.73、5.13、4.73、3.41 次。发行人解释，主要原因系发行人原材料供应商距离较近，供货及时，发行人可有效控制原材料库存规模。

(2)报告期各期末，中介机构对发行人存货盘点比例分别为 30.31%、41.81%、24.80%。

请发行人结合可比公司原材料构成情况，进一步量化分析并披露存货周转率显著高于可比公司平均值的合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明盘点比例较低的合理性，与同时申报的可比公司项目是否存在较大差异，是否符合保荐人、申报会计师相关质控、内核标准，认为存货核算真实、准确、不存在账实差异的依据是否充分。

回复：

一、发行人的披露及说明

(一)请发行人结合可比公司原材料构成情况，进一步量化分析并披露存货周转率显著高于可比公司平均值的合理性。

发行人已在《招股说明书》“第八节财务会计信息与管理层分析”之“十四、偿债能力、流动性及持续经营能力分析”之“(四)资产周转能力分析”之“4、同行业可比上市公司资产周转能力比较”之“(2)存货周转率对比分析”补充披露如下：

“报告期内，同行业可比公司存货周转率如下：

单位：次

公司	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
诺德股份	6.98	5.12	4.00	3.35
超华科技	1.96	1.26	1.52	2.07

公司	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
嘉元科技	8.61	5.97	7.32	8.82
中一科技	未披露	6.91	6.08	6.27
算术平均值	5.85	4.81	4.73	5.13
发行人	10.34	8.76	8.87	10.46

数据来源：各公司招股说明书、年度报告、Wind 资讯

注：存货周转率=营业成本/存货平均余额；可比公司存货周转率指标已用 2021 年 1-6 月数据进行年化处理，下同

超华科技主要产品为电路板、覆铜板及铜箔。2020 年，铜箔业务收入占其主营业务收入的比例为 38.11%，产品构成与发行人及同行业其他可比公司存在一定差异，使得其存货结构、客户结构与其他公司存在一定差异，存货周转率水平显著低于其他公司。

同行业可比公司的原材料周转率如下：

公司名称	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
诺德股份	33.92	26.10	32.36	24.80
超华科技	10.04	6.32	6.90	9.36
嘉元科技	16.99	17.37	41.77	55.55
中一科技	未披露	69.30	69.31	68.76
算术平均值	20.32	29.77	37.58	39.62
算术平均值（不含超华科技）	25.46	37.59	47.81	49.70
发行人	329.02	165.77	127.55	112.32

注：原材料周转率=营业成本/原材料平均余额，原材料含委托加工物资、周转材料。

由上表可知，发行人 2018 年度、2019 年度、2020 年度及 2021 年 1-6 月的原材料周转率分别为 112.32 次、127.55 次、165.77 次和 329.02 次，显著高于同行业可比公司。2021 年上半年，因阴极铜价格快速上涨及发行人产品产销量增加，发行人营业成本相应增加，2021 年 6 月末，发行人原材料余额较 2020 年末保持稳定，使得当期原材料周转率较 2020 年度大幅提升。

同行业可比公司的在产品周转率如下：

公司名称	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
诺德股份	15.07	10.58	12.03	12.51
超华科技	6.79	4.60	5.49	7.63
嘉元科技	22.38	14.98	17.23	17.61
中一科技	未披露	13.27	13.39	10.81
算术平均值	14.74	10.86	12.04	12.14
算术平均值（不含超华科技）	18.72	12.95	14.22	13.64
发行人	16.87	15.57	15.74	16.72

注：在产品周转率=营业成本/在产品平均余额，在产品含半成品。

由上表可知，发行人 2018 年度、2019 年度、2020 年度及 2021 年 1-6 月的在产品周转率分别为 16.72 次、15.74 次、15.57 次和 16.87 次，与诺德股份、嘉元科技、中一科技相比不存在重大差异。

同行业可比公司的库存商品周转率如下：

公司名称	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
诺德股份	21.12	15.96	7.35	5.62
超华科技	3.80	2.38	3.02	4.10
嘉元科技	79.10	23.15	18.32	25.89
中一科技	未披露	18.06	13.06	18.77
算术平均值	34.67	14.89	10.44	13.59
算术平均值（不含超华科技）	50.11	19.06	12.91	16.76
发行人	40.25	22.72	24.14	37.16

注：库存商品周转率=营业成本/库存商品平均余额，库存商品含发出商品。

由上表可知，发行人 2018 年度、2019 年度、2020 年度及 2021 年 1-6 月的库存商品周转率分别为 37.16 次、24.14 次、22.72 次和 40.25 次，显著高于同行业可比公司，主要系一方面发行人的客户以上市公司或行业知名企业为主，该企业经营普遍较为稳定，收入规模较大，便于发行人提前规划备货安排，库存得以及时消化；另一方面相较于可比公司，发行人运输距离较近，使得成品运输周期较短，进一步提高了库存商品的周转效率。

整体来看，发行人存货周转率显著高于可比公司，其中原材料周转率和库存商品周转率贡献较大，主要系发行人原材料供应商距离较近，供货及时，公司可有效控制原材料库存规模，同时，发行人的客户主要以行业知名企业为主，该企业收入规模大，经营稳定，且距离发行人较近，缩短了发行人的备货周期；此外，公司高度重视存货管理，不断提升自身生产管理水平，根据产品市场情况及时配置生产计划、销售计划，在保证正常生产经营的情况下有效控制库存规模，具体分析如下：

1) 原材料（含委托加工物资）构成分析

报告期各期末，发行人的原材料主要为铜线、阴极铜和添加剂等辅材，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021年6月30日	2020年12月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
铜线、阴极铜	6.22	13.17	578.99	978.33
辅材	1,095.37	862.59	1,260.06	526.60
合计	1,101.59	875.76	1,839.05	1,504.93

同行业可比公司未披露原材料的构成明细数据，其中嘉元科技的原材料主要为铜线，中一科技的原材料主要为铜材和化学药品，发行人与同行业可比公司原材料类型不存在重大差异。发行人阴极铜供应商为控股股东铜陵有色，距离较近，且铜陵有色已出具承诺，优先保证对发行人的阴极铜供应。故此，公司铜原料供货及时，可有效控制原材料库存规模。根据公开信息，我国阴极铜的主要生产企业分别为江西铜业（江西省）、铜陵有色（安徽省）、云南铜业（云南省）、金川集团股份有限公司（甘肃省）、东营方圆有色金属优先公司（山东省）、大冶有色（湖北省）、紫金矿业集团股份有限公司（福建省），上述7家企业2019年的阴极铜产量之和占全国总产量的比例为75%以上，即国内铜原料分布存在一定的区域性。可比公司中，诺德股份、超华科技未披露铜原料的供应商，嘉元科技及中一科技的铜线/铜材供应商名称及所在地情况如下：

公司名称	2020年	2019年	2018年	2017年
嘉元科技	福建上杭太阳铜业有限公司（福建省）	福建上杭太阳铜业有限公司（福建省）	福建上杭太阳铜业有限公司（福建省）	天津万美泰贸易有限公司（天津市）

	江西铜业子公司（江西省）	上饶市浩钰铜业有限公司（江西省）	贵溪永辉铜业有限公司（江西省）	北京中海佳豪科技有限公司（北京市）
	上饶市浩钰铜业有限公司（江西省）	江西铜业子公司（江西省）	江西铜业子公司（江西省）	福建上杭太阳铜业有限公司（福建省）
	贵溪飞翔金属有限公司（江西省）	贵溪永辉铜业有限公司（江西省）	上饶市浩钰铜业有限公司（江西省）	贵溪永辉铜业有限公司（江西省）
中一科技	湖北恒昌电工材料有限公司（湖北省）	余干县银泰铜业有限公司（江西省）	瑞金市振兴铜业有限公司（江西省）	恒吉集团有限公司（江西省）
	余干县银泰铜业有限公司（江西省）	瑞金市振兴铜业有限公司（江西省）	余干县银泰铜业有限公司（江西省）	云梦鑫盛源铜业有限公司（湖北省）
	瑞金市振兴铜业有限公司（江西省）	安徽天大铜业有限公司（安徽省）	恒吉集团有限公司（江西省）	瑞金市振兴铜业有限公司（江西省）
	湖北创新电工材料有限公司（湖北省）	湖北恒昌电工材料有限公司（湖北省）	安徽天大铜业有限公司（安徽省）	江西金色铜业有限公司（江西省）

资料来源：可比公司公开信息，嘉元科技 2020 年的主要铜线供应商为 2020 年 1-9 月信息。

注：嘉元科技和中一科技未披露 2021 年 1-6 月前五大供应商。

嘉元科技的主要生产地位于广东省梅州市梅县区，距离其最近的阴极铜生产地为福建省（运输距离约 150 公里）、江西省（运输距离约 600 公里），故其铜线供应商为福建省、江西省企业；中一科技的生产地为湖北省孝感市云梦县、安陆市，距离其最近的阴极铜生产地为湖北省、江西省（运输距离约 450 公里）、安徽省（运输距离约 500 公里），故其主要铜材供应商来自湖北省、江西省、安徽省。整体来看，嘉元科技、中一科技均就近采购铜原料，但阴极铜主要生产地距嘉元科技、中一科技的运输距离均显著高于发行人（铜陵有色至发行人的运输距离约 40 公里），且可比公司铜原料供应商构成的稳定性不及发行人。综上，与可比公司相比，发行人铜原料供应商稳定，且运输距离显著低于可比公司，能够保证铜原料供货及时，无需提前大量采购备货，进而能够有效控制原材料库存规模。

报告期内，发行人铜线、阴极铜库存呈下降趋势，有效降低了存货中原材料的金额和占比，2018 年末、2019 年末、2020 年末及 2021 年 6 月末，发行人原材料占存货的比例分别为 6.49%、7.46%、3.31%及 3.05%，显著低于同行业可比公司平均水平，具体情况如下：

公司名称	2021 年 6 月 30 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
诺德股份	19.65%	21.73%	16.49%	9.94%
超华科技	21.05%	17.73%	22.42%	21.66%

公司名称	2021 年 6 月 30 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
嘉元科技	49.96%	51.75%	17.56%	17.48%
中一科技	未披露	11.28%	8.88%	8.60%
平均值	30.22%	25.62%	16.34%	14.42%
发行人	3.05%	3.31%	7.46%	6.49%

与同行业可比公司相比,发行人原材料规模控制得当,金额及占比相对较低,使得发行人原材料周转率高于可比公司平均值。

2) 库存商品备货分析

同行业可比公司库存商品的备货比例如下:

公司	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
诺德股份	0.52	0.65	0.58	2.28
超华科技	1.20	1.78	1.80	1.34
嘉元科技	0.08	0.09	0.61	0.34
中一科技	未披露	0.32	1.11	0.79
平均值	0.60	0.71	1.03	1.19
发行人	0.26	0.32	0.52	0.34

注: 备货比例=库存商品余额/当期月均主营业务成本, 库存商品不含发出商品。

报告期各期末,发行人库存商品备货比例在 0.26-0.52 之间,显著低于同行业可比公司的平均值,主要系发行人的客户以上市公司或行业知名企业为主,信誉良好,发行人与其建立了长期稳定的合作关系,因此不需要提前大量备货;同时,公司产能利用率较高,2020 年下半年公司产能已逐步恢复至满负荷运营状态,使得产线具有较高的生产效率,实际生产过程中,公司能结合自身生产计划及客户订单进行排期并高效生产,从而缩短生产周期。因此,公司产品的生产周期仅为 5 天左右,产成后会迅速向客户出货,有效地降低了库存商品备货比例,故此各期末库存商品金额较小,库存周转率较高。

3) 存货库龄分析

同行业可比公司的存货库龄情况如下:

2021 年 6 月 30 日				
账龄	嘉元科技	中一科技	平均值	发行人
1 年以内	未披露	未披露	未披露	100.00%
1 至 2 年	未披露	未披露	未披露	—
2 至 3 年	未披露	未披露	未披露	—
3 年以上	未披露	未披露	未披露	—
合计	未披露	未披露	未披露	100.00%
2020 年 12 月 31 日				
账龄	嘉元科技	中一科技	平均值	发行人
1 年以内	98.77%	96.49%	97.63%	100.00%
1 至 2 年	0.77%	1.75%	1.26%	—
2 至 3 年	0.16%	1.14%	0.65%	—
3 年以上	0.30%	0.62%	0.46%	—
合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
2019 年 12 月 31 日				
账龄	嘉元科技	中一科技	平均值	发行人
1 年以内	99.15%	98.11%	98.63%	100.00%
1 至 2 年	0.36%	1.45%	0.91%	—
2 至 3 年	0.16%	0.44%	0.30%	—
3 年以上	0.32%	—	0.16%	—
合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
2018 年 12 月 31 日				
账龄	嘉元科技	中一科技	平均值	发行人
1 年以内	98.87%	98.99%	98.93%	100.00%
1 至 2 年	0.53%	1.01%	0.77%	—
2 至 3 年	0.16%	—	0.08%	—
3 年以上	0.44%	—	0.22%	—
合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

注：同行业可比公司中，诺德股份、超华科技未披露存货的库龄结构；嘉元科技未披露 2020 年 12 月 31 日的存货库龄结构，为 2020 年 9 月 30 日的数据。

由上表和本节‘十三、财务状况分析’之‘（一）资产结构及变动分析’之‘2、流动资产构成及变动分析’之‘（7）存货’之‘4）存货跌价准备’中的库龄结构可知，发行人的存货库龄均小于 1 年，且主要集中在 1-3 月，而同行业可

比公司嘉元科技和中一科技均存在库龄为一年以上的存货。公司对存货执行有效期管理，根据存货的保质期确定有效期，并定期检查在库存货有效期，公司较高的存货管理水平加快了存货的流动，减少了备货，使得存货库龄较短，存货周转率较高。

综上，发行人存货周转率高于同行业可比公司具有合理性，符合企业实际经营情况。”

（二）说明盘点比例较低的合理性，与同时申报的可比公司项目是否存在较大差异，是否符合保荐人、申报会计师相关质控、内核标准，认为存货核算真实、准确、不存在账实差异的依据是否充分

1、发行人及中一科技盘点比例

同时申报的可比公司为中一科技，发行人及中一科技的盘点情况如下：

单位：万元，%

公司名称	存货类别	结存金额	监盘金额	函证金额	监盘比例
2021年6月30日					
中一科技	原材料	未披露	未披露	未披露	未披露
	在产品	未披露	未披露	未披露	未披露
	库存商品	未披露	未披露	未披露	未披露
	发出商品	未披露	未披露	未披露	未披露
	周转材料	未披露	未披露	未披露	未披露
	合计	未披露	未披露	未披露	未披露
发行人	原材料	1,095.37	1,095.37	-	100.00%
	在产品	22,011.66	-	-	-
	库存商品	13,106.34	6,940.37	5,223.65	52.95%
	其中：发出商品	6,165.97	-	5,223.65	-
	委托加工物资	6.22	-	-	-
	合计	36,219.59	8,035.74	5,223.65	22.19%
2020年12月31日					
中一科技	原材料	158.39	129.30	-	81.63
	在产品	6,766.61	6,766.61	-	100
	库存商品	9,293.16	9,293.16	-	100
	发出商品	643.54	-	643.54	-
	周转材料	886.45	426.56	-	48.12
	合计	17,748.16	16,615.63	643.54	93.62
发行人	原材料	862.59	862.59	-	100
	在产品	16,546.94	81.33	-	0.49
	库存商品	9,257.19	5,673.17	-	61.28

公司名称	存货类别	结存金额	监盘金额	函证金额	监盘比例
	其中：发出商品	3,584.02	-	3,584.02	-
	委托加工物资	13.17	-	-	-
	合计	26,679.89	6,617.09	3,584.02	24.80
2019 年 12 月 31 日					
中一科技	原材料	239.36	180.04	-	75.22
	在产品	6,181.30	6,181.30	-	100
	库存商品	6,397.95	6,397.95	-	100
	发出商品	626.45	-	473.77	-
	周转材料	1,047.38	597.68	-	57.06
	合计	14,492.44	13,356.97	473.77-	92.17
发行人	原材料	1,499.86	1,499.86	-	100
	在产品	12,363.36	-	-	-
	库存商品	10,549.66	8,848.34	-	83.87
	其中：发出商品	1,701.32	-	1,701.32	-
	委托加工物资	339.19	-	-	-
	合计	24,752.07	10,348.20	1,701.32	41.81
2018 年 12 月 31 日					
中一科技	原材料	72.17	33.52	-	46.45
	在产品	4,300.21	4,300.21	-	100
	库存商品	3,034.49	3,034.49	-	100
	发出商品	520.51	-	416.19	-
	周转材料	666.71	366.29	-	54.94
	合计	8,594.10	7,734.51	416.19	90.00
发行人	原材料	1,504.93	1,504.93	-	100
	在产品	14,731.58	-	-	-
	库存商品	7,120.31	5,573.50	-	78.28
	其中：发出商品	1,546.81	-	-	-
	合计	23,356.82	7,078.43	-	30.31

注：中一科技 2020 年末盘点数据系其 2020 年 6 月末的盘点数值。

如上表所示，发行人与中一科技的盘点差异主要为在产品的盘点比例。

2、在产品盘点差异的分析

针对在产品—溶铜罐中的铜，中一科技通过将未溶解的铜材吊出称重及测量溶铜罐中未溶解的固体铜体积并计算重量的方式实施盘点，且根据其反馈意见回复，中一科技选择了报告期内的两个时点（2017 年 11 月，产能 0.97 万吨/年，2019 年 1 月，产能 1.235 万吨/年）对在产品进行了盘点，盘点比例为 100%，截至 2020 年 6 月末，中一科技产能为 1.95 万吨/年。

由于产品工艺、机器设备等方面的差异，中一科技的具体盘点方法不适用于发行人，主要原因如下：

（1）根据可比公司的盘点方法判断，其采用的是浸入式溶铜工艺，溶铜罐为独立封闭系统，可将溶铜罐作为独立单元测量铜量。发行人采用喷淋式溶铜技术，硫酸铜溶液从罐顶部喷下，空气从溶铜罐底部被吸走，故此，发行人的溶铜罐无法独立形成封闭状态，发行人生产系统形成封闭状态需涵盖溶铜罐、高位槽、净液槽、尾液槽等全系统。在生产过程中，为保持溶铜效率，溶铜罐内温度需稳定保持在 80 度左右。如采用中一科技的盘点方法，需将长期高温运转下的生产系统整体恢复至常温，铜溶液将因温度下降而结晶析出，将导致盘点误差；

（2）发行人需要提前制备大量的常温下充分反应后的硫酸铜溶液，以避免系统停机后恢复至常温时铜溶液结晶析出；发行人在生产过程中并不会单独制备该等溶液，特别是发行人的产能远高于中一科技，如单独制备该等硫酸铜溶液，需额外准备大量的溶铜罐盛放，目前发行人没有足够的场地存放，且该等溶液需单独存放，存在一定的环保风险；

（3）抽取铜溶液过程需确保溶铜罐中的铜溶液全部抽出。发行人溶铜罐内部结构较为复杂，由各种形态的铜构成，硫酸铜溶液可能被吸附包裹在铜块、铜泥内，且溶铜罐出液口与底部存在一定距离，出液口与底部之间的硫酸铜溶液难以全部抽干净。此外，发行人溶液系统中配置过滤罐，过滤罐内含有硅藻土和活性炭，抽取铜溶液的过程中，过滤罐内的硅藻土和活性炭可能被同时抽出，该等杂质将影响硫酸铜溶液的体积，进而影响盘点结果。

基于上述原因，发行人在不影响正常生产经营的情况下，选取一个生产系统（对应产能 2,500 吨/年）进行盘点，并将盘点结果与公司账面记录进行比较复核，以验证发行人存货控制的有效性：

（1）发行人生产环节内控设计合理并得到有效执行，发行人生产过程中领用、消耗的铜线具有详细记录，该等记录与发行人的采购与销售相匹配；

（2）发行人在产品存货计量符合企业会计准则的规定，发行人针对在产品-溶铜罐中的铜独立建立了进销存记录，包括期初结存金额、期初结存数量、各期

入库金额、入库数量及出库数量，且按照月度加权平均的方式进行月度结转，以核算期末在产品数量和金额，财务处理规范；

（3）发行人产能规模远大于中一科技，如果采用发行人的盘点方式进行全部停机盘点，预计耗时约 20 天，按照发行人年产量约 3 万吨/年计算，停机盘点将带来产量损失约 1,700 吨，产品附加值或达到 3,500 万元，且停机后再重新启动将带来额外的能耗损失，且重新恢复生产会造成产品质量不稳定，无法满足发行人下游客户的需求，潜在损失难以估量。

3、申报会计师对发行人在产品执行的替代程序

为验证在产品期末余额的准确性，申报会计师执行了如下替代性程序：

（1）重点评估生产环节中涉及生产投料的相关内部控制的设计有效性，以保障产品投料金额的准确性：确认生产部门根据计划核算需求用量并经部门负责人审批后到仓库领料；确认投料过磅由商务部库管员和工厂库管员同时在场、共同监磅，以确保计量的准确性；

（2）重点评估生产环节中涉及半成品流转的相关内部控制的设计有效性，以保障在产品转出金额的准确性：确认铜箔流转过程中由两名仓管人员负责称重并记录重量、性能等数据，并在过磅单上由双方签字确认重量准确无误；确认下一道工序上卷前会再次称量以确认上一道工序记录的产品重量信息是否准确、完整，铜箔流转单是否有不同的工序负责人的签字；确认产成品入库时，在成品分流阶段，对成品铜箔入库和废箔入库均保持称重以及双签的人工控制；

（3）重点评估生产环节中涉及产成品出库的相关内部控制的设计有效性，以保障产成品出库金额的准确性：确认产成品出库设有称重复磅的人工控制，并由仓管人员签字，并同时由商务部提供出门证给门卫，门卫核对发货明细和出门证一致后予以放行，确保产成品出库时具备合理的授权审批；

（4）了解并确认发行人建立了合理可行的存货盘点制度，以保证存货数量的准确性；复核发行人对于盘点结果是否统计盘盈盘亏数量，并在查明原因后报批处理；

（5）对于产品投料、在产品的流转、产成品的入库及出库流程所涉及的流

转单据执行穿行测试，并抽取样本进行复核与生产相关及成本核算相关内部控制是否得到有效的执行；

（6）执行与原料入库相关的细节测试，抽查原料采购合同、铜线委托加工合同、检验报告、磅单、铜线领料单等有关凭证，核查同一笔采购订单下，订单、入库单、领料单、投料单记载的原料数量是否一致；

（7）执行与产成品出库相关的细节测试，抽查铜箔产品的销售合同，出库单，运输单，签收单，发票等有关凭证，核查出库单、运输单、签收单和发票记载的产成品数量是否一致；

（8）取得了报告期各期公司完整的原材料、在产品及产成品收发存明细表；对当期投料量与铜线、辅料采购量的勾稽关系执行分析性复核；对铜箔产出量和销售量的差异与期末存货余额的变动额之间的勾稽关系执行分析性复核；

（9）复核发行人是否符合企业会计准则的成本核算方式，对原料、在产品、产成品的发出、结转价格进行了计价测试，复核在产品金额的准确性。

经执行盘点程序及替代性测试，中介机构认为，发行人存货核算真实准确，不存在账实差异，符合保荐人、申报会计师相关质控、内核标准。申报会计师对发行人的财务报告已出具标准无保留意见的审计报告。

二、中介机构核查程序与核查意见

（一）核查程序

1、获取报告期各期期末存货明细表、了解存货的构成及整体变动情况；

2、查阅可比公司公开信息，计算发行人及可比公司原材料周转率、在产品周转率及库存商品周转率，分析发行人存货周转率高于可比公司的原因；

3、结合发行人及可比公司原材料构成情况，分析原材料周转率高于可比公司的原因；

4、计算发行人及可比公司库存商品备货比例，分析发行人库存商品周转率高于可比公司的原因；

5、分析比较发行人与可比公司存货库龄情况；

6、查阅公开信息，了解中一科技的盘点方法及盘点比例，分析比较发行人与中一科技盘点比例差异的原因。

（二）核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

1、发行人存货周转率高于可比公司主要系一方面，原材料周转率及库存商品周转率较高；另一方面，发行人存货管理水平相对较高，存货库龄结构优于可比公司。

2、发行人与中一科技的盘点差异主要为在产品的盘点比例。由于产品工艺、机器设备等方面的差异，中一科技的具体盘点方法不适用于发行人，且发行人产能规模远大于中一科技，如果进行全部盘点，成本难以控制。发行人在不影响正常生产经营的情况下，选取一个生产系统进行盘点，并将盘点结果与公司账面记录进行比较复核，以验证发行人存货控制的有效性。

3、发行人在产品内部控制运行有效，会计师已抽查复核铜投料及生箔产出的原始单据，未见异常。发行人存货核算真实、准确、不存在账实差异的情况。符合保荐人、申报会计师相关质控、内核标准。申报会计师对发行人的财务报告已出具标准无保留意见的审计报告。

问题 10. 关于应收账款

申报文件及首轮问询回复显示，2017-2019 年及 2020 年 1-6 月，发行人期末应收账款占当期营业收入比例分别为 19.34%、18.04%、16.19%、21.82%，可比公司平均值分别为 32.74%、32.39%、30.28%、44.87%。发行人解释差异原因为一方面，发行人客户结构较为稳定，主要客户以行业知名企业为主，信誉良好；另一方面，发行人制定并持续优化严格的应收账款管理制度，并得到有效实施，资金回笼情况较好。

请发行人结合主要客户报告期内信用政策变化情况、主要客户对不同供应商

的信用政策，可比公司客户构成情况，量化分析并披露应收账款占营业收入比例显著低于可比公司的原因。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、发行人的披露及说明

发行人已在《招股说明书》“第八节财务会计信息与管理层分析”之“十三、财务状况分析”之“（一）资产结构及变动分析”之“2、流动资产构成及变动分析”之“（3）应收账款”之“4）应收账款规模变动及与同行业可比公司的比较”补充披露如下：

发行人应收款项占营业收入的比例高于嘉元科技，但显著低于诺德股份、超华科技和中一科技，主要系信用政策和客户构成不同所致。具体分析如下：

①主要客户报告期内的信用政策变化情况分析

发行人的主要客户在报告期内的信用政策变化情况如下：

序号	客户名称	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度	变化情况
1	广东生益科技股份有限公司	月结 45 天	月结 45 天、月结 60 天	月结 30 天、月结 60 天	月结 30 天	2020 年略有放宽，2021 年 1-6 月略有收紧
2	深圳市比亚迪供应链管理有限公司	月结 30 天	月结 0 天、月结 30 天	月结 0 天、月结 30 天	月结 0 天	略有放宽
3	浙江华正新材料股份有限公司	月结 30 天	月结 30 天	月结 30 天	月结 30 天	无变化
4	台耀科技（中山）有限公司	月结 30 天	月结 60 天	月结 60 天	月结 60 天	略有收紧
5	金安国纪科技股份有限公司	月结 42 天	月结 30 天、月结 42 天	月结 30 天	月结 30 天	略有放宽
6	广州宏仁电子工业有限公司	20 号之前到货当月结，20 号之后到货下月结	上半年：预付 下半年：20 号之前到货当月结，20 号之后到货下月结	预付	预付	略有放宽
7	中山台光电子材料有限公司	月结 90 天	月结 90 天	月结 60 天、月结 90 天	月结 60 天、月结 90 天	基本无变化

序号	客户名称	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度	变化情况
8	腾辉电子（苏州）有限公司	月结 30 天	月结 30 天	月结 30 天	月结 30 天	无变化
9	宁德时代新能源科技股份有限公司	月结 30 天	月结 30 天	月结 30 天	月结 30 天	无变化
10	南亚新材料科技股份有限公司	预付	预付	预付	预付	无变化
11	深圳市金诚盛电子材料有限公司	现款	现款、当月结	现款	现款	无变化
12	深圳市卓能新能源股份有限公司	月结 30 天、月结 60 天	月结 30 天、月结 90 天	月结 30 天、月结 90 天	月结 30 天、月结 90 天	基本无变化
13	合肥国轩高科动力能源有限公司	到票 120 天	到票 90 天、到票 120 天	到票 90 天	到票 90 天	略有放宽
14	星恒电源股份有限公司	月结 60 天	月结 60 天	月结 30 天、月结 60 天	月结 30 天、月结 60 天	基本无变化

由上表可知，发行人主要客户的信用政策具有一贯性，在报告期内变化较小。2020 年受新冠疫情影响，发行人对广东生益科技股份有限公司、深圳市比亚迪供应链管理有限公司、金安国纪科技股份有限公司、广州宏仁电子工业有限公司合肥国轩高科动力能源有限公司等个别长期合作客户的信用期予以适当延长，该等变化均履行了必要的内部审批程序，延长后其信用账期不会超过 60 天。2021 年 1-6 月，疫情恢复后，发行人逐渐收紧了对广东生益科技股份有限公司和台耀科技（中山）有限公司等客户的信用政策，以加强对资金回笼的管控。总体上发行人制定并持续优化严格的应收账款管理制度，并得到有效实施，从而资金回笼速度得到不断提升，使得应收款项余额较小，占营业收入的比例较小。

②可比公司客户构成情况分析

发行人与同行业可比公司的主要客户构成及占收入的占比情况如下：

公司	序号	2021 年度 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		客户名称	客户性质	客户名称	客户性质	客户名称	客户性质	客户名称	客户性质
诺德股份	1	未披露	未披露	宁德时代新能源科技股份有限公司 (18.70%)	A 股上市公司	宁德时代新能源科技股份有限公司 (22.56%)	A 股上市公司	宁德时代新能源科技股份有限公司 (17.03%)	A 股上市公司
	2	未披露	未披露	林州致远电子科技有限公司 (5.32%)	非公众公司	深圳市比亚迪供应链管理集团有限公司 (6.81%)	A 股上市公司子公司	合肥国轩高科动力能源有限公司 (5.25%)	A 股上市公司子公司
	3	未披露	未披露	南亚新材料科技股份有限公司 (4.91%)	A 股上市公司	合肥国轩高科动力能源有限公司 (5.06%)	A 股上市公司子公司	南亚新材料科技股份有限公司 (4.44%)	A 股上市公司
	4	未披露	未披露	兴英数位科技(深圳)有限公司 (3.79%)	非公众公司	孚能科技(赣州)股份有限公司 (4.48%)	A 股上市公司	铜陵新展进电子材料有限公司 (3.95%)	非公众公司
	5	未披露	未披露	四川英创力电子科技有限公司 (3.01%)	非公众公司	惠州亿纬锂能股份有限公司 (3.96%)	A 股上市公司	湖北金泉新材料有限责任公司 (3.72%)	A 股上市公司子公司
嘉元科技	1	未披露	未披露	宁德时代新能源科技股份有限公司 (39.07%)	A 股上市公司	宁德时代新能源科技股份有限公司 (67.86%)	A 股上市公司	宁德时代新能源科技股份有限公司 (37.41%)	A 股上市公司
	2	未披露	未披露	宁德新能源科技有限公司 (27.96%)	非公众公司	宁德新能源科技有限公司 (14.54%)	非公众公司	宁德新能源科技有限公司 (17.65%)	非公众公司
	3	未披露	未披露	中航锂电科技有限公司 (5.97%)	A 股上市公司关联方	深圳市比亚迪供应链管理集团有限公司 (4.12%)	A 股上市公司子公司	深圳市比亚迪供应链管理有限公司 (13.14%)	A 股上市公司子公司
	4	未披露	未披露	星恒电源股份有限公司 (3.96%)	拟上市公司	星恒电源股份有限公司 (2.44%)	拟上市公司	孚能科技(赣州)有限公司 (4.60%)	A 股上市公司
	5	未披露	未披露	深圳市金诚盛电子材料有限公司 (2.09%)	非公众公司	中航锂电(洛阳)有限公司 (1.51%)	A 股上市公司关联方	星恒电源股份有限公司 (4.37%)	拟上市公司

公司	序号	2021 年度 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		客户名称	客户性质	客户名称	客户性质	客户名称	客户性质	客户名称	客户性质
中一科技	1	未披露	未披露	宁德时代新能源科技股份有限公司 (35.46%)	A 股上市公司	宁德时代新能源科技股份有限公司 (7.10%)	A 股上市公司	金安国纪科技股份有限公司 (12.04%)	A 股上市公司
	2	未披露	未披露	江西省宏瑞兴科技股份有限公司 (3.89%)	非公众公司	金安国纪科技股份有限公司 (5.72%)	A 股上市公司	深圳市慧儒电子科技有限公司 (7.01%)	非公众公司
	3	未披露	未披露	深圳市慧儒电子科技有限公司 (3.29%)	非公众公司	广东嘉拓新能源科技有限公司 (5.64%)	非公众公司	上海硕赢电子科技有限公司 (5.54%)	非公众公司
	4	未披露	未披露	赣州诺威科技有限公司 (0.21%)、赣州诺威新能源有限公司 (1.58%)、赣州誉成能源科技有限公司 (0.93%)	非公众公司	深圳市慧儒电子科技有限公司 (4.33%)	非公众公司	广东嘉拓新能源科技有限公司 (4.19%)	非公众公司
	5	未披露	未披露	上海硕赢电子科技有限公司 (2.61%)	非公众公司	东莞市沃泰通新能源有限公司 (4.27%)	非公众公司	深圳市金诚盛电子材料有限公司 (4.18%)	非公众公司
发行人	1	广东生益科技股份有限公司 (16.91%)	A 股上市公司	广东生益科技股份有限公司 (18.48%)	A 股上市公司	广东生益科技股份有限公司 (18.78%)	A 股上市公司	广东生益科技股份有限公司 (19.84%)	A 股上市公司
	2	深圳市比亚迪供应链管理有限公司 (16.13%)	A 股上市公司子公司	台耀科技 (中山) 有限公司 (11.71%)	台湾证券交易所上柜企业全资子公司	深圳市比亚迪供应链管理有限公司 (10.53%)	A 股上市公司子公司	金安国纪科技股份有限公司 (13.57%)	A 股上市公司
	3	台耀科技 (中山) 有限公司 (11.88%)	台湾证券交易所上	深圳市比亚迪供应链管理有限公司 (9.82%)	A 股上市公司子公司	浙江华正新材料股份有限公司 (8.90%)	A 股上市公司	深圳市比亚迪供应链管理有限公司 (11.48%)	A 股上市公司子公司

公司	序号	2021 年度 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		客户名称	客户性质	客户名称	客户性质	客户名称	客户性质	客户名称	客户性质
			柜企业全资子公司		司				
	4	浙江华正新材料股份有限公司 (7.22%)	A 股上市公司	浙江华正新材料股份有限公司 (9.36%)	A 股上市公司	台耀科技 (中山) 有限公司 (8.07%)	台湾证券交易所上柜企业全资子公司	浙江华正新材料股份有限公司 (9.63%)	A 股上市公司
	5	金安国纪科技股份有限公司 (5.42%)	A 股上市公司	金安国纪科技股份有限公司 (6.36%)	A 股上市公司	金安国纪科技股份有限公司 (6.99%)	A 股上市公司	广州宏仁电子工业有限公司 (6.99%)	A 股上市公司关联方

注 1：诺德股份未披露 2020 年度前五大客户数据，为 2020 年 1-3 月数据；嘉元科技未披露 2020 年度前五大客户数据，为 2020 年 1-9 月数据。

注 2：超华科技铜箔产品占比较少，与发行人客户重叠较少，且未公开披露前五大客户数据，不具有可比性。

由上表可知,报告期内发行人与可比公司的下游客户主要为锂电池、覆铜板、印刷电路板、动力电池系统等产品的生产和销售企业,其中发行人 PCB 铜箔主要客户主要为上市公司或上市公司关联方,客户均为覆铜板、印制电路板行业的国际级领军企业,相比同行业可比公司客户质量更高;锂电池铜箔主要应用领域为动力电池,下游客户相对集中,发行人及可比公司产品下游客户集中于宁德时代、比亚迪、国轩高科等锂电池行业龙头企业。综上,发行人主要客户以上市公司或行业知名企业为主,客户结构优于可比公司,客户信誉良好,回款效率高,故此发行人应收款项余额占营业收入的比例较小。

③主要客户对不同供应商的信用政策分析

发行人与可比公司存在重叠的客户,主要为深圳市比亚迪供应链管理有限公司、宁德时代新能源科技股份有限公司、合肥国轩高科动力能源有限公司、星恒电源股份有限公司、金安国纪科技股份有限公司、南亚新材料科技股份有限公司和深圳市金诚盛电子材料有限公司等企业,该类客户对不同供应商的信用政策对比如下:

序号	客户	供应商	信用政策	信用政策对比
1	深圳市比亚迪供应链管理有限公司	诺德股份	根据与客户的合作年限、客户行业口碑及实际履约情况等对每一个客户制定针对性的信用政策,对符合条件的客户给予一定的赊销额度和信用期	发行人信用政策相比嘉元科技较严格,与诺德股份无法直接比较
		嘉元科技	月结 30 天	
		发行人	月结 0 天、月结 30 天	
2	宁德时代新能源科技股份有限公司	诺德股份	根据与客户的合作年限、客户行业口碑及实际履约情况等对每一个客户制定针对性的信用政策,对符合条件的客户给予一定的赊销额度和信用期	发行人信用政策与嘉元科技、中一科技一致,与诺德股份无法直接比较
		嘉元科技	月结 30 天	
		中一科技	月结 30 天	
		发行人	月结 30 天	
3	合肥国轩高科动力能源有限公司	诺德股份	根据与客户的合作年限、客户行业口碑及实际履约情况等对每一个客户制定针对性的信用政策,对符合条件的客户给予一定的赊销额度和信用期	不适用,与诺德股份无法直接比较
		发行人	到票 90 天、到票 120 天	
4	星恒电源股份有限公司	嘉元科技	月结 30 天	发行人信用政策相比嘉元科技较宽松
		发行人	月结 30 天、月结 60 天	
5	金安国纪科技股份有限公司	中一科技	月结 30 天	发行人信用政策与中一科技相比无显著差异
		发行人	月结 30 天、月结 42 天	
6	南亚新材料科技股份有限公司	诺德股份	根据与客户的合作年限、客户行业口碑及实际履约情况等对每一个客户制定针对性的信用政策,	发行人信用政策较严格

序号	客户	供应商	信用政策	信用政策对比
	限公司		对符合条件的客户给予一定的赊销额度和信用期	
		发行人	预付	
7	深圳市金诚盛电子材料有限公司	中一科技	货到付款延长至月结 30 天	发行人信用政策较严格
		发行人	现款、当月结	

由上表可知，发行人与可比公司对同一客户的信用政策有所不同。其中，发行人的信用政策与嘉元科技相比略为宽松，主要系嘉元科技与主要客户比亚迪、宁德时代等按照月结 30 天的信用政策进行合作，而对于其他客户通常采取款到发货的结算政策，未给予客户账期；发行人锂电池客户集中度略低于嘉元科技，结合锂电池客户的需求予以客户合理账期，使得应收款项占营业收入的比例高于嘉元科技。

诺德股份根据与客户的合作年限、客户行业口碑及实际履约情况等对每一个客户制定针对性的信用政策，对符合条件的客户给予一定的赊销额度和信用期，发行人信用政策与诺德股份无法直接比较。与中一科技相比，发行人信用政策较为严格，中一科技 2018 年和 2019 年前十大客户结算周期以月结 30 天为主，信用政策较 2017 年有所放宽，而发行人对同一客户（如深圳市金诚盛电子材料有限公司）严格按照现款和当月结的政策进行结算，因此发行人严格的信用政策具有一贯性，并得到有效实施，使得应收款项余额较小，占营业收入比例较小。

综上所述，发行人应收款项占营业收入的比例高于嘉元科技，主要系嘉元科技专注于锂电池铜箔的生产和销售，客户集中度较高，整体信用期较短。发行人应收款项占营业收入的比例显著低于诺德股份、超华科技和中一科技，主要系发行人客户以上市公司或行业知名企业为主，信誉良好，回款效率高；且发行人信用政策相比同行业可比公司较严格，在报告期内持续优化，并得到有效实施，从而资金回笼速度得到不断提升，使得应收款项余额较小，占营业收入的比例较小。

二、中介机构核查程序与核查意见

（一）核查程序

1、访谈主要客户和财务负责人，取得发行人对主要客户的销售合同，了解对主要客户的信用政策、结算周期及实际回款情况，分析发行人对主要客户的信用政策在报告期内的变化情况，检查应收账款管理制度是否得到有效实施；

2、查阅同行业可比公司主要客户信息和信用政策，对比发行人与可比公司客户结构的异同，并分析发行人与可比公司对同一客户信用政策的区别；

3、获取报告期各期末应收账款明细表，计算各期应收款项占营业收入比例，结合信用政策、客户结构分析发行人应收款项占营业收入的比例与可比公司的差异原因。

（二）核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

1、发行人对主要客户的信用政策具有一贯性，在报告期内变化较小，发行人制定并持续优化严格的应收账款管理制度，并得到有效实施，回款效率较高。

2、发行人应收款项占营业收入的比例高于嘉元科技，主要系嘉元科技专注于锂电池铜箔的生产和销售，客户集中度较高，信用期较短。

3、发行人应收款项占营业收入的比例显著低于诺德股份、超华科技和中一科技，主要系发行人客户以上市公司或行业知名企业为主，信誉良好，回款效率高；且发行人信用政策相比同行业可比公司较严格，在报告期内持续优化，并得到有效实施，从而资金回笼速度得到不断提升，使得应收款项余额较小，占营业收入的比例较小，符合企业实际经营情况。

问题 11. 关于废箔

申报文件及首轮问询回复显示：

（1）报告期各期，发行人废箔销量分别为 976.43 吨、1,544.17 吨、1,815.86 吨，占铜箔产量与废箔发生量之和的比例分别为 2.96%、4.31%、4.64%。随着铜箔产量的增加，发行人废箔量增长较快。发行人解释称，一般而言锂电池铜箔分切环节产生的窄宽幅铜箔占比更高，因此，随着锂电池铜箔产能的提升，废箔销量占比亦相应增加。

（2）报告期各期，发行人废箔发生量分别为 6,212.33 吨、7,565.35 吨、7,556.81 吨，其中回炉自用量分别为 5,235.90 吨、5,791.98 吨、4,069.42 吨，委外加工量分别为 0、229.20 吨、1,671.53 吨。

(3) 报告期各期，发行人废箔发生量占铜箔产量与废箔发生量之和的比例分别为 16.25%、18.22%、17.48%。

请发行人：

(1) 披露废箔发生量占铜箔产量与废箔发生量之和的比例变动与发行人锂电池铜箔产能的提升不一致的原因。

(2) 披露报告期内废箔委外加工数量大幅提升、回炉自用量减少的原因。

(3) 披露发行人废箔处理方式、废箔产量占比与同行业可比公司是否存在较大差异，废料核算、披露是否全面、完整。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、发行人的披露及说明

(一) 披露废箔发生量占铜箔产量与废箔发生量之和的比例变动与发行人锂电池铜箔产能的提升不一致的原因。

发行人已在《招股说明书》“第八节财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“(一)营业收入分析”之“4、废箔销售情况”补充披露如下：

“废箔的发生量主要来源于生产过程中产生的少量废品、次品铜箔以及铜箔分切过程中产生的边角废料。通常情况下，由于锂电池铜箔客户要求的宽幅差异较大，导致分切过程中产生的边角废料较 PCB 铜箔更多。报告期内，发行人废箔发生量及占铜箔产量比例情况如下：

项目	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度
	数量	变动 (%)	数量	变动 (%)	数量	变动 (%)	数量
废箔发生量 (吨)	5,691.96	72.07	7,556.81	0.11	7,565.35	21.78	6,212.33
铜箔产量 (吨)	20,645.10	28.65	35,686.18	5.10	33,955.34	6.08	32,008.54
其中：锂电池铜箔产量 (吨)	6,328.90	197.49	7,891.68	-7.79	8,558.08	25.47	6,820.65
PCB 铜箔产量 (吨)	14,316.20	2.84	27,794.50	9.44	25,397.26	0.83	25,187.88
废箔发生量占比	21.61%	4.52	17.48%	-0.74	18.22%	1.97	16.25%

注：废箔发生量占比=废箔发生量/(废箔发生量+铜箔产量)；2021 年上半年，发行人废箔发生量、产量等变动比例系与 2020 年上半年同期数据的比较结果。

如上表所示，2019 年，铜陵铜冠新建的锂电池产线产能不断释放，当年发

行人锂电池铜箔产量同比增加 25.47%，废箔发生量同比增加 21.78%，即废箔发生量及废箔发生量占铜箔产量与废箔发生量之和的比例的变动趋势与锂电池铜箔产量的变动保持一致。2020 年，尽管发行人锂电池铜箔产能增加 2,500 吨/年，但该等新增产能于 2020 年 11 月份投产运行，尚未全部释放，而受上半年疫情影响，公司 2020 年锂电池铜箔产量同比下降 7.79%。在锂电池铜箔产量下降的情况下，废箔发生量及其占铜箔产量与废箔发生量之和的比例基本与上年持平，主要系 2020 年上半年，锂电铜箔下游需求不及预期，发行人适应市场需求变化，将部分锂电池铜箔生产线转向生产 PCB 铜箔，生产线转换及调试过程中产生一定的废品或次品铜箔。2021 年 1-6 月，随着锂电池铜箔产量的大幅提升，废箔发生量及占比相应增加。”

（二）披露报告期内废箔委外加工数量大幅提升、回炉自用量减少的原因。

发行人已在《招股说明书》“第八节财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”之“4、废箔销售情况”补充披露如下：

“报告期内，发行人废箔的处理方式及对应数量情况如下：

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
废箔发生量（吨）	5,691.96	7,556.81	7,565.35	6,212.33
其中：废箔销量（吨）	743.64	1,815.86	1,544.17	976.43
委外加工量（吨）	1,706.99	1,671.53	229.20	-
回炉自用量（吨）	3,241.33	4,069.42	5,791.98	5,235.90
废箔销量占比	13.06%	24.03%	20.41%	15.72%
委外加工量占比	29.99%	22.12%	3.03%	-
回炉自用量占比	56.95%	53.85%	76.56%	84.28%

（1）回炉自用量减少的原因

如上表所示，报告期内废箔回炉自用量分别为 5,235.90 吨、5,791.98 吨、4,069.42 吨及 3,241.33 万吨，占废箔发生量的比例分别为 84.28%、76.56%、53.85% 和 56.95%，回炉自用量占比整体呈下降趋势，主要系废箔在生产过程中表面已进行过氧化处理难以溶解，过多的废箔回炉会导致溶铜效率低下进而降低生产效率，同时废箔中的变质添加剂会改变铜箔晶型排列导致铜箔品质下降。拟用于回炉的废箔须经过生产人员筛选，回炉量比例需要控制在严格的范围内，不满足投料要求的废箔只能对外销售或者委外加工成铜线。随着产品结构的升级和客户对

于高品质产品的需求和对应的工艺要求，发行人回炉自用废箔量整体呈下降趋势。

（2）委外加工量增加的原因

2018 年，发行人不存在委外加工废箔情况，2019 年、2020 年及 2021 年 1-6 月，废箔委外加工量分别为 229.20 吨、1,671.53 吨及 1,706.99 吨，占废箔发生量的比例分别为 3.03%、22.12%及 29.99%，委外加工量占比呈显著上升趋势，主要系 6 μ m 锂电池铜箔对铜材品质要求较高，报告期内，6 μ m 及以下的销量分别为 238.37 吨、790.63 吨、1,887.22 吨和 2,288.24 吨，呈逐年上升趋势，随着 6 μ m 产品产销量的提升，为减少因直接将废箔投入溶铜罐产生杂质而导致的铜箔生产品质下降，公司将部分废箔提供给加工商委托其加工成铜线后收回，废箔委托加工量相应增长。”

（三）披露发行人废箔处理方式、废箔产量占比与同行业可比公司是否存在较大差异，废料核算、披露是否全面、完整。

发行人已在《招股说明书》“第八节财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”之“4、废箔销售情况”补充披露如下：

“（3）发行人废箔处理方式、废箔产量占比与同行业可比公司的比较情况

1) 发行人废箔处理方式与可比公司不存在显著差异

根据公开信息，同行业可比公司中，诺德股份、超华科技未曾披露废箔产量、销量及废箔处理方式。

嘉元科技生产过程中的废箔经收集后返回溶铜工序作为原料使用，厂内自身循环利用，仅有少量无法为公司自身循环利用的废箔作为铜废料对外销售。2018-2020 年，嘉元科技对外销售废旧铜箔金额分别为 4.19 万元、4.38 万元和 0 万元，按废箔市场价计算，各期销量均不足 2 吨，但嘉元科技未披露各期的废箔产量数据。

2018 年，中一科技将废箔直接投入溶铜罐进行分解，再利用生产铜箔产品。2019 年，随着中一科技逐步量产双面光 6 μ m 锂电铜箔，开始将部分废铜箔委托给铜材供应商加工成铜材。

发行人的废箔主要用于回炉自用，同时还存在部分委托加工和对外销售，发行人与中一科技的废箔处理方式比较如下：

项目	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	中一科技	发行人	中一科技	发行人	中一科技	发行人	中一科技	发行人
废箔发生量（吨）	未披露	5,691.96	3,989.67	7,556.81	4,786.89	7,565.35	3,308.38	6,212.33
其中：废箔销量（吨）	未披露	743.64	-	1,815.86	-	1,544.17	-	976.43
委外加工量（吨）	未披露	1,706.99	2,847.85	1,671.53	1,078.40	229.20	-	-
回炉自用量（吨）	未披露	3,241.33	1,141.82	4,069.42	3,708.49	5,791.98	3,308.38	5,235.90
废箔销量占比	未披露	13.06%	-	24.03%	-	20.41%	-	15.72%
委外加工量占比	未披露	29.99%	71.38%	22.12%	22.53%	3.03%	-	-
回炉自用量占比	未披露	56.95%	28.62%	53.85%	77.47%	76.56%	100.00%	84.28%

注：根据中一科技披露的公开信息，上表所列废箔量为其生产性废箔数量，其生产性废箔部分委托加工成铜线，部分直接投入溶铜罐进行使用。

如上表所示，2018-2020 年，中一科技的回炉自用量占比分别为 100.00%、77.47%和 28.62%，与发行人的回炉自用量占比较接近。

中一科技不存在对外销售废箔的情况，而报告期内发行人存在向控股股东销售废箔的情况，主要系铜陵有色作为区域内最大的铜生产企业，其自身具有回收废铜的诉求，且废箔销售的价格同样会参照市场公开报价确定，价格相对透明，加之向铜陵有色出售废箔运输距离较短、能够保证原材料的一致性与稳定性，有利于公司利益的最大化。整体而言，发行人废箔处理方式与同行业可比公司不存在较大差异。

2) 发行人废箔产量占比与可比公司比较情况

根据公开信息，诺德股份、超华科技及嘉元科技未披露废箔产量数据。报告期内，发行人与中一科技的废箔产量占比情况如下：

项目	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	中一科技	发行人	中一科技	发行人	中一科技	发行人	中一科技	发行人
废箔发生量（吨）	未披露	5,691.96	3,989.67	7,556.81	4,786.89	7,565.35	3,308.38	6,212.33
铜箔产量（吨）	未披露	20,645.10	17,011.31	35,686.18	13,886.00	33,955.34	9,586.87	32,008.54
其中：锂电池铜箔产量（吨）	未披露	6,328.90	8,929.01	7,891.68	6,738.65	8,558.08	3,874.68	6,820.65
PCB 铜箔产量（吨）	未披露	14,316.20	8,082.30	27,794.50	7,147.35	25,397.26	5,712.19	25,187.88
锂电池铜箔产量占比	未披露	30.66%	52.49%	22.11%	48.53%	25.20%	40.42%	21.31%
PCB 铜箔产量占比	未披露	69.34%	47.51%	77.89%	51.47%	74.80%	59.58%	78.69%
废箔发生量与铜箔产量（吨）	未披露	26,337.06	21,000.98	43,242.99	18,672.89	41,520.69	12,895.25	38,220.87
废箔发生量占比	未披露	21.61%	19.00%	17.48%	25.64%	18.22%	25.66%	16.25%

如上表所示，2018-2020 年，中一科技的废箔发生量占比分别为 25.66%、25.64%和 19.00%，高于发行人的废箔发生量占比，主要系一方面，废箔主要来源于锂电池铜箔生产过程，报告期内中一科技锂电池铜箔的产量占比分别为

40.42%、48.53 和 52.49%，高于发行人的锂电池铜箔产量占比；另一方面，发行人 PCB 铜箔良品率稳定保持在 88% 以上，高于中一科技，良品率越高，废箔占比相应越低。故此，中一科技的废箔发生量占比高于发行人。

3) 废料核算、披露是否全面、完整

发行人已完整披露废箔生产的原因、处理方式及相应数量，并对废箔发生量与良品率的关系、废箔产量占比与同行业可比公司的比较情况进行全面披露。具体参见招股说明书本节所述的相关内容。”

二、中介机构核查程序与核查意见

（一）核查程序

1、获取发行人收发存报表，梳理废箔发生总量及不同处理方式下的废箔数量，分析废箔发生量占铜箔产量与废箔发生量之和的比例变动的原因；

2、访谈制造部相关人员，了解废箔回炉自用量的考量及增加委外加工数量的具体原因；

3、查阅可比公司公开信息，了解同行业公司废箔处理方式及废箔占比情况，分析发行人与可比公司是否存在较大差异并分析差异原因。

（二）核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

1、2019 年，发行人废箔发生量及废箔发生量占铜箔产量与废箔发生量之和的比例的变动趋势与锂电池铜箔产量的变动保持一致。

2、2020 年，在锂电池铜箔产量下降的情况下，发行人废箔发生量占比基本与上年持平，主要系 2020 年上半年，锂电铜箔下游需求不及预期，发行人适应市场需求变化，将部分锂电池铜箔生产线转向生产 PCB 铜箔，生产线转换及调试过程中产生一定的废品或次品铜箔。

3、报告期内，随着产品结构的升级和客户对于高品质产品的需求和对应的工艺要求，发行人回炉自用废箔量整体呈下降趋势。

4、6 μ m 锂电池铜箔对铜材品质要求较高，随着 6 μ m 产品产销量的提升，

为减少因直接将废箔投入溶铜罐产生杂质而导致的铜箔生产品质下降，公司将部分废箔提供给加工商委托其加工成铜线后收回，废箔委托加工量相应增长。

5、发行人废箔处理方式与可比公司不存在显著差异。发行人废箔占比低于中一科技，主要系一方面，中一科技锂电池铜箔产量占比高于发行人；另一方面，发行人 PCB 铜箔良品率高于中一科技。

6、发行人已全面、完整披露废料的核算情况。

问题 12. 关于能源采购

申报文件显示，报告期各期，发行人电力采购量分别为 29,406.21 万度、32,521.38 万度、34,714.29 万度。

请发行人：

（1）说明已建、在建项目和募投项目是否满足所在地能源消费双控要求，是否按规定取得固定资产投资项目节能审查意见，发行人的主要能源资源消耗情况以及是否符合当地能源主管部门的监管要求；发行人已建、在建项目和募投项目是否需履行主管部门审批、核准、备案等程序及履行情况，生产经营是否符合国家产业政策、是否属于落后产能、生产的产品或生产中使用的材料是否属于《“高污染、高环境风险”产品名录》中规定的高污染高环境风险产品，如是，请说明相关情况。

（2）结合发行人、可比公司单位产能耗能情况，对比分析并说明发行人与可比公司在生产耗能等方面的竞争优势。

请保荐人发表明确意见。

回复：

一、发行人的说明

（一）说明已建、在建项目和募投项目是否满足所在地能源消费双控要求，是否按规定取得固定资产投资项目节能审查意见，发行人的主要能源资源消耗情况以及是否符合当地能源主管部门的监管要求；发行人已建、在建项目和募投项目是否需履行主管部门审批、核准、备案等程序及履行情况，生产经营是

否符合国家产业政策、是否属于落后产能、生产的产品或生产中使用的材料是否属于《“高污染、高环境风险”产品名录》中规定的高污染高环境风险产品，如是，请说明相关情况。

1、发行人已建、在建项目和募投项目满足所在地能源消费双控要求，已按规定取得固定资产投资项目节能审查意见

发行人已建、在建项目和募投项目满足所在地能源消费双控要求，已按规定取得固定资产投资项目节能审查意见，具体情况如下：

序号	项目公司	项目名称		节能审查意见	所在地能源消费双控要求 ^{注1}	对所在地能源消费影响 ^{注2}	是否符合
1	发行人	安徽铜冠铜箔公司年产 1 万吨高精度电子铜箔项目		《关于安徽铜冠铜箔有限公司年产 1 万吨高精度电子铜箔项目节能评估报告书的批复》（池经信节能函[2011]83 号）	“十二五”双控目标：安徽省能源消费总量 1.39 亿吨标准煤，能耗强度降低 16%；池州市能源消费总量 681.80 万吨标准煤，能耗强度 0.97 万吨标准煤/万元	项目增加值能耗低于池州市 2011 年节能目标值，符合国家节能政策要求	符合
2		安徽铜冠铜箔公司 15000 吨/年高精度特种电子铜箔扩建项目	一期	《关于安徽铜冠铜箔有限公司 15000 吨/年高精度特种电子铜箔扩建项目节能评估报告审查意见》（池发改环资[2013]77 号）		项目增加值能耗对所在地完成“十二五”节能目标影响值为 0.01%，n 小于 0.1，影响较小	符合
			二期 I 段 二期二段				
3	铜陵铜冠	年产 2 万吨高精度储能用超薄电子铜箔项目	一期 1 万吨 二期	《关于铜陵有色年产 2 万吨高精度储能用超薄电子铜箔项目节能评估报告的审查意见》（铜发改循环[2016]504 号）	“十三五”双控目标：安徽省能源消费总量目标为 1.42 亿吨标准煤，能耗强度累计降低 16%；铜陵市能源消费增量目标为 97 万吨标准煤，能耗强度降低 17%。	项目增加值能耗对所在地完成“十三五”节能目标影响值为 0.26%，n 处于 0.1-0.3 之间，有一定影响	符合 ^{注3}
4	合肥铜冠	年产 1 万吨高精度电子铜箔项目		—	“十一五”节能目标：安徽省万元国内生产总值能耗下降到 0.97 吨标准煤；合肥市万元生产总值综合能耗下降 20%左右	—	符合 ^{注4}
5		年产 1 万吨换位导线及组合线项目					
6		合肥铜冠	合肥铜冠高性能电子铜箔技术中心项目		—	“十三五”双控目标：安徽省能源消费总量目标为 1.42 亿吨标准煤，能耗强度累计降低 16%；合肥市能源消费累计增量为 290 万吨标准煤	—

注1：能源消费双控要求之安徽省双控目标数字来源于安徽省“十一五”、“十二五”、“十三五”能源发展规划，池州市、铜陵市、合肥市双控目标/节能目标数字来源于各市节能减排方案或五年规划方案。

注2：发行人项目对所在地能源消费影响评价，摘自《节能评估报告书》及主管部门的批复文件。根据《国家节能中心节能评审评价指标》（通告第1号），固定资产投资项目增加值能耗对所在地完成节能目标的影响值为（n%）， $n \leq 0.1$ ，则影响程度较小； $0.1 < n \leq 0.3$ ，

则有一定影响。

注 3：根据《节能验收报告》及铜陵市经济和信息化局出具的节能验收的通知，该项目满足节能审查要求，且在实施过程中落实了节能报告和节能审查意见提出的措施，节能验收合格。且铜陵铜冠未被列入“万家企业节能低碳行动”企业名单及节能目标单位，该项目建成后，未影响安徽省及铜陵市“十三五”期间节能目标的实现，满足所在地能源消费双控的要求。

注 4：为深入贯彻科学发展观，落实节约资源基本国策，2006 年国务院发布《关于加强节能工作的决定》（国发[2006]28 号），提出：建立固定资产投资项目节能评估和审查制度。有关部门和地方人民政府要对固定资产投资项目（含新建、改建、扩建项目）进行节能评估和审查。发展改革委要会同有关部门制定固定资产投资项目节能评估和审查的具体办法。2007 年全国人大常委会修订《节约能源法》，规定国家实行固定资产投资项目节能评估和审查制度，并于 2008 年 4 月 1 日实施。随后，国家及地方各级发展和改革委员会相继出台固定资产投资项目节能评估和审查办法，完善节能审查相关机制及措施，2007 年 12 月 20 日，安徽省发展和改革委员会、安徽省经济委员会发布《安徽省固定资产投资项目节能评估和审查管理暂行办法》（发改投资[2007]1393 号），并于发布之日起实施，该办法规定了固定资产投资项目节能审查的范围、审查权限及评估工作等事项，是安徽省首部规定节能审查具体实施程序及要求的文件。合肥铜冠年产 1 万吨高精度电子铜箔项目及年产 1 万吨换位导线及组合线项目分别于 2007 年 8 月及 2007 年 5 月立项并建设，鉴于项目建设当时，国家尚未颁布固定资产投资项目节能评估及节能审查的具体实施办法，因此合肥铜冠上述两个项目无需进行节能审查。经走访项目所在地节能审查主管部门，确认合肥铜冠上述项目无需办理节能评估及节能审查程序，且项目建成后，未影响安徽省及合肥市“十一五”期间节能目标的实现，满足所在地能源消费双控的要求。

注 5：根据国家发展和改革委员会颁布并于 2017 年 1 月 1 日起施行的《固定资产投资项目节能审查办法》第六条的规定，年综合能源消费量不满 1000 吨标准煤，且电力消费量不满 500 万千瓦的固定资产投资项目，不再单独进行节能审查，因合肥铜冠高性能电子铜箔技术中心项目能源消费未达到上述审查标准，因此无需单独进行节能审查。该项目能耗较低，且未影响安徽省及合肥市“十三五”期间节能目标的实现，满足所在地能源消费双控的要求。

2、发行人的主要能源资源消耗符合当地能源主管部门的监管要求

发行人生产经营中使用的主要能源为电力，报告期内，发行人消耗及采购电力的具体情况如下：

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
耗电量（万度）	19,670.49	34,714.29	32,521.38	29,406.21
采购金额（万元）	10,405.71	18,013.17	17,657.83	15,892.34
营业成本（万元）	162,646.18	225,019.09	213,258.48	201,686.95
占比	6.40%	8.01%	8.28%	7.88%

注：上述电力采购金额系扣除直供电补贴后的数据。

根据国家发展和改革委员会于 2020 年 2 月 26 日发布的《国家发展改革委办公厅关于明确阶段性降低用电成本政策落实相关事项的函》，“经商国家统计局，按照国民经济行业分类、国民经济和社会发展统计公报的行业分类，高耗能行业范围为：石油、煤炭及其他燃料加工业，化学原料和化学制品制造业，非金属矿

物制品业，黑色金属冶炼和压延加工业，有色金属冶炼和压延加工业，电力、热力生产和供应业”。依据上述文件界定的行业范围，发行人及其子公司不属于高耗能行业。

根据工业和信息化部《关于开展重点用能行业单位产品能耗限额标准执行情况检查的通知》（工信部节[2010]171号）等规范性文件，国家发布并实施涉及钢铁、有色、建材、化工等行业的22项国家强制性能耗限额标准，规定了产品（装置）强制性能耗限额限定值、准入值和先进值指标。发行人的主要产品为高精度电子铜箔，属于电子材料领域，公司产品和所处行业不适用前述单位产品能耗限额强制性国家标准。

根据发行人已建、在建项目和募投项目所在地能源主管部门节能审查意见，发行人所建项目满足节能审查要求，经查询发行人及其子公司所在地能源主管部门官方网站，发行人及其子公司不存在能源消耗方面行政处罚的情形。

综上，发行人所属行业不属于高耗能行业，发行人产品亦不执行能耗限额强制性国家标准，发行人所建项目满足节能审查要求，且不存在能源消耗方面行政处罚的情形，发行人的主要能源资源消耗不存在违反当地能源主管部门监管要求的情形。

3、发行人已建、在建项目和募投项目均已履行主管部门审批、核准、备案等程序

发行人已建、在建项目和募投项目所履行的主管部门程序如下：

序号	项目公司	项目名称		立项备案/批复	环境影响报告书批复/备案	环评验收批复
1	发行人	安徽铜冠铜箔公司年产 1 万吨高精度电子铜箔项目		《安徽铜冠铜箔公司年产 1 万吨高精度电子铜箔项目备案的批复》（池发改工业[2010]183 号）	《关于安徽铜冠铜箔有限公司年产 1 万吨高精度电子铜箔项目环境影响报告书的批复》（池环发[2010]65 号）	《关于安徽铜冠铜箔有限公司年产 1 万吨高精度电子铜箔项目竣工环境保护验收的批复》（池环项[2013]14 号）
2		安徽铜冠铜箔公司 15000 吨/年高精度特种电子铜箔扩建项目	一期	《关于安徽铜冠铜箔公司年产 15000 吨高精度特种电子铜箔扩建项目备案的批复》（池发改工业[2013]78 号）	《安徽铜冠铜箔公司 15000 吨/年高精度特种电子铜箔扩建项目环境影响报告书的批复》（池环发[2013]45 号）	《安徽铜冠铜箔公司年产 15000 吨（一期 7500 吨）高精度特种电子铜箔扩建项目竣工环境保护验收意见的函》（池环验[2015]135 号）
			二期 I 段			《年产 15000 吨高精度特种电子铜箔扩建项目二期一段竣工环境保护验收意见》
			二期二段			在建项目，尚未竣工验收

序号	项目公司	项目名称		立项备案/批复	环境影响报告书批复/备案	环评验收批复
3	铜陵铜冠	年产 2 万吨高精度储能用超薄电子铜箔项目	一期 1 万吨	《铜陵市发展改革委项目备案表》(项目代码 2016-340760--32-03-007110)	《关于铜陵有色金属集团股份有限公司年产 2 万吨高精度储能用超薄电子铜箔项目环境影响报告书审批意见的函》(铜环评[2017]12 号)	《关于铜陵有色金属集团股份有限公司年产 2 万吨高精度储能用超薄电子铜箔项目(一期 1 万吨)噪声和固体废物污染防治设施竣工环境保护验收意见的函》(安环函[2019]1 号)、《关于同意铜陵有色金属集团股份有限公司年产 2 万吨高精度储能用超薄电子铜箔项目生态环境保护责任主体变更的函》(安环函[2019]24 号)
			二期		《关于铜陵有色铜冠铜箔有限公司年产 2 万吨高精度储能用超薄电子铜箔项目(二期)环境影响报告书的批复》(安环[2020]43 号)	募投项目, 尚未竣工验收
4	合肥铜冠	年产 1 万吨高精度电子铜箔项目		《关于合肥铜冠铜材有限公司高精度电子铜箔项目备案的通知》(计备[2007]238 号)	《关于合肥铜冠铜材有限公司高精度电子铜箔项目环境影响报告书批复的函》(环评函[2008]9 号)	《关于合肥铜冠国轩铜材有限公司(原合肥铜冠铜材有限公司)高精度电子铜箔项目竣工环境保护验收意见的函》(环评函[2011]362 号)
5		年产 1 万吨换位导线及组合线项目		《合肥经济技术开发区项目备案登记证书》(合经区经项[2007]27 号)	《建设项目环境保护审查意见书》(合经区建(环)审第[2007]031)	《关于合肥铜冠国轩铜材有限公司年产 1 万吨换位导线及组合线项目竣工环保验收意见的函》(合环验[2011]84 号)
6		合肥铜冠高性能电子铜箔技术中心项目		《合肥经开区经贸局项目备案表》(项目代码 2020-340162-33-03-029608)	《建设项目环境影响登记表》(备案号 20203401000200000466)	募投项目, 尚未竣工验收

注：上表所列项目节能审查意见参见本题“1、已建、在建项目和募投项目满足所在地能源消费双控要求，已按规定取得固定资产投资项目节能审查意见”的回复。

综上，发行人已建、在建项目和募投项目已履行主管部门审批、核准、备案等程序。

4、发行人生产经营符合国家产业政策、不属于落后产能、生产的产品不属于《“高污染、高环境风险”产品名录》中规定的高污染高环境风险产品

(1) 发行人及子公司生产经营符合国家产业政策

公司主要从事各类高精度电子铜箔的研发、制造和销售等，主要产品按应用领域分类包括 PCB 铜箔和锂电池铜箔。电解铜箔作为电子制造行业的功能性基础原材料，被称为电子产品信号与电力传输、沟通的“神经网络”，电解铜箔是覆铜板、印制电路板和锂电池制造的重要材料。根据国家统计局发布的《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)，公司主营业务属于“39 计算机、通信和其他电

子设备制造业”之“398 电子元件及电子专用材料制造”之“3985 电子专用材料制造”；根据中国证监会发布的《上市公司行业分类指引》（2012 年修订）行业目录及分类原则，公司所属行业为“C39 计算机、通信和其他电子设备制造业”。新材料产业受到国家产业政策的大力支持，相关政策主要如下：

序号	发布部门	文件名称	有关内容
1	国务院	《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》	“三、促进高端装备与新材料产业突破发展，引领中国制造新跨越”之“（六）提高新材料基础支撑能力。顺应新材料高性能化、多功能化、绿色化发展趋势，推动特色资源新材料可持续发展，加强前沿材料布局，以战略性新兴产业和重大工程建设需求为导向，优化新材料产业化及应用环境，加强新材料标准体系建设，提高新材料应用水平，推进新材料融入高端制造供应链。到 2020 年，力争使若干新材料品种进入全球供应链，重大关键材料自给率达到 70%以上，初步实现我国从材料大国向材料强国的战略性转变。”
2	国家发展和改革委员会	《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016 版）》	“3 新材料产业”之“3.2 先进结构材料产业”之“3.2.2 高性能有色金属及合金材料”之“电解铜箔”
3	国家统计局	《战略性新兴产业分类（2018）》	“1 新一代信息技术产业”之“1.2.3 高储能和关键电子材料制造”之“电子专用材料制造”
4	国家发展和改革委员会	《产业结构调整指导目录（2019 年本）》	“第一类 鼓励类”之“二十八、信息产业”之“21、新型电子元器件（片式元器件、频率元器件、混合集成电路、电力电子器件、光电子器件、敏感元器件及传感器、新型机电元件、高密度印刷电路板和柔性电路板等）制造”“22、半导体、光电子器件、新型电子元器件（片式元器件、电力电子器件、光电子器件、敏感元器件及传感器、新型机电元件、高频微波印制电路板、高速通信电路板、柔性电路板、高性能覆铜板等）等电子产品用材料”
5	全国人民代表大会	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》	“第九章 发展壮大战略性新兴产业”之“第一节 构筑产业体系新支柱聚焦新一代信息技术、生物技术、新能源、新材料、高端装备、新能源汽车、绿色环保以及航空航天、海洋装备等战略性新兴产业，加快关键核心技术创新应用，增强要素保障能力，培育壮大产业发展新动能。”

综上，发行人及子公司生产经营符合国家产业政策。

（2）发行人及子公司不属于落后产能行业范围

根据《国务院关于进一步加强对淘汰落后产能工作的通知》（国发[2010]7 号）、《关于印发淘汰落后产能工作考核实施方案的通知》（工信部联产业[2011]46 号）《关于做好淘汰落后和过剩产能相关工作的通知》（工信厅产业函〔2015〕900 号）以及《关于 2015 年分地区分行业淘汰落后和过剩产能情况的公告》（工业和信息化部、国家能源局公告 2016 年第 50 号）等规范性文件，国家 16 个淘汰落后和过剩产能行业为：炼铁、炼钢、焦炭、铁合金、电石、电解铝、铜冶炼、铅冶炼、水泥（熟料及磨机）、平板玻璃、造纸、制革、印染、铅蓄电池（极板及组装）、电力、煤炭。

综上，发行人及子公司不属于国家淘汰落后和过剩产能行业范围。

(3) 发行人及子公司生产的产品不属于《“高污染、高环境风险”产品名录》中规定的高污染、高环境风险产品

发行人主要产品为电子铜箔，按应用领域分类包括 PCB 铜箔和锂电池铜箔，发行人子公司合肥铜冠从事少量的铜扁线相关产品制造业务，根据环境保护部发布的《环境保护综合名录（2017 年版）》，铜箔及铜扁线产品均不属于“高污染、高环境风险”产品名录范围。

发行人生产电子铜箔的主要原材料为阴极铜，阴极铜制备涉及铜冶炼过程，被列入“高污染、高环境风险”产品名录。报告期内，发行人原材料阴极铜全部向铜陵有色采购。铜陵有色系深交所上市公司，坚持环保科技创新工作，建设推广和使用 iVMS 集中监控客户端平台，完成了重要环节因素监控系统化、智能化和可视化，结合铜陵市无废城市试点，推行互联网+危废监管模式，优先保证环保项目资金，具备完善的污染防治设施和节能设备，减持确保达标排放、绿色生产。

发行人采购阴极铜，不存在导致自身存在高污染、高环境风险的情形，亦不存在因采购阴极铜受到环境保护主管部门处罚的情形。发行人采购阴极铜后，加工成铜线用于后续生产使用，铜箔产品生产中使用的材料铜线亦未被列入“高污染、高环境风险”产品名录。发行人在生产经营中，注重环境保护工作，在安徽省生态环境厅组织开展的 2019 年度安徽省重点污染源单位环境信用评价工作中，发行人获得环保诚信等级（绿牌）。

综上，发行人及子公司生产的产品不属于《“高污染、高环境风险”产品名录》中规定的高污染、高环境风险产品，发行人产品主要原材料为阴极铜，均为发行人外购，其采购阴极铜的行为，不存在导致自身存在高污染、高环境风险的情形，发行人采购阴极铜后，加工成铜线用于后续生产使用，铜线加工过程不涉及高污染、高环境风险。

(二) 结合发行人、可比公司单位产能耗能情况，对比分析并说明发行人与可比公司在生产耗能等方面的竞争优势。

1、发行人及可比公司的能耗情况

铜箔生产过程中，主要能源消耗为电力。根据公开信息，诺德股份、超华科技未披露生产耗能数据，发行人及中一科技、嘉元科技的单位产能耗能情况如下：

公司名称	项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
发行人	生产用电（万元）	10,405.71	18,013.17	17,561.55	15,879.35
	用电量（万度）	19,670.49	34,714.29	32,521.38	29,406.21
	合计产量（吨）	20,645.10	35,686.18	33,955.34	32,008.54
	单吨耗电（度/吨）	9,527.92	9,727.66	9,577.69	9,186.99
	单位采购电费（元/度）	0.53	0.52	0.54	0.54
	单吨电费（元/吨）	5,040.28	5,047.66	5,171.95	4,960.98
	成本单位电费（万元/吨）	0.47	0.47	0.47	0.45
中一科技	能源消耗用电（万元）	/	8,439.54	7,785.88	4,689.62
	采购用电量（万度）	/	15,064.30	13,547.84	8,122.76
	自发电量（万度）	/	958.10	227.95	1,526.83
	合计耗电量（万度）	/	16,022.40	13,775.79	9,649.59
	合计产量（吨）	/	17,011.31	13,886.00	9,586.86
	单吨耗电（度/吨）	/	9,418.67	9,920.63	10,065.43
	单位采购电费（元/度）	/	0.56	0.57	0.58
	单吨电费（元/吨）	/	4,959.06	5,561.19	4,914.23
	成本单位电费（万元/吨）	/	0.45	0.48	0.37
嘉元科技	采购金额（万元）	/	/	6,446.37	4,958.54
	用电量（万度）	/	/	14,619.10	12,034.03
	合计产量（吨）	/	15,122.62	17,657.89	15,215.58
	单吨耗电（度/吨）	/	/	8,279.08	7,909.02
	单位采购电费（元/度）	/	/	0.44	0.41
	单吨电费（元/吨）	/	/	3,650.70	3,258.86
	成本单位电费（万元/吨）	/	/	/	/

注 1：单吨电费=全部电费/产量；成本单位电费=计入制造费用的电费/产量。

注 2：嘉元科技未披露计入制造费用的电费。

2018-2020 年及 2021 年 1-6 月，发行人采购电力的平均单价为 0.54 元/度、0.54 元/度、0.52 元/度和 0.53 元/度，报告期内发行人采购电力的平均价格保持平稳。报告期内，发行人成本单位电费分别为 0.45 万元/吨、0.47 万元/吨、0.47 万元/吨和 0.47 元/度。2018 年，铜陵铜冠新建 1 万吨/年锂电池铜箔项目投产运

行，并于 2019 年逐步释放产能，工艺流程的逐步磨合降低了电力资源利用效率，且新产线生产初期产品良品率相对较低，导致发行人单吨产品耗电量及单位电费相应有所增加。2020 年，尽管电力平均价格较 2019 年有所下降，但受新冠肺炎疫情和春节假期延长的叠加影响，发行人上半年生产情况受到一定不利影响，导致当年单吨产品耗电量同比增加 1.57%，成本单位电费与 2019 年水平相当。**2021 年上半年，发行人基本产线处于满负荷运转状态，生产效率较高，成本单位电费稳中有降。**

可比公司方面，**2018-2019 年**，中一科技的单吨产品耗电量均大于发行人，**2020 年略小于发行人**。中一科技拥有自有水电站，2018 年及 2020 年，自发电力量占总耗电量的比例较高，使得其成本单位电费低于发行人。2019 年，因湖北当地政府河道治理，要求暂时停止发电，因此中一科技自发电力量及占比大幅下降，导致其成本单位电费高于发行人。

2018-2019 年，嘉元科技的产能利用率分别为 110.38%和 110.36%，高于发行人的产能利用率水平，且嘉元科技锂电池铜箔良品率高于发行人，使得发行人的单位产品耗电量略高于嘉元科技。

2、发行人与可比公司的能耗竞争优势

（1）产能及产量规模大，具有一定的规模效应

截至本反馈意见回复出具日，发行人拥有发行人电子铜箔产品总产能为 4.5 万吨/年，系产能规模最大的内资铜箔企业之一，且发行人产量亦高于可比公司，因此发行人整体的生产耗能高于可比公司。

尽管发行人的整体能耗较大，但得益于发行人工艺流程的先进性、较高的良品率以及逐年提升的产能利用率，发行人具备一定的规模效应，能耗利用效率较高，单吨耗电量低于可比公司中一科技。

（2）公司通过技术研发，提高能源利用效率

公司通过自主创新、合作研发等多种创新路径，形成了强大的研发和创新能力。公司核心技术均为自主开发，核心技术有效应用于铜箔生产过程中，为公司的业务发展提供了有力保障，其中大电流高频开关电源技术的开发及应用，使整流电源的效率达到 90%以上，功率因素达到 0.96，比可控硅整流电源节能约 12%，

有效地提升了电力资源的利用率。

除此以外，公司拥有高效溶铜技术，采用低温喷淋式高效溶铜系统，有效增加增大浓硫酸与铜线的接触面积，提高原材料铜线的溶解效率，溶铜速率的提高可有效缩短铜箔生产周期，进而降低生产系统的整体能耗。

综上，尽管发行人整体生产耗能高于可比公司，但得益于核心技术的应用及良品率、产能利用率的不断增加，发行人单位产品能耗与可比公司相比存在一定优势。

二、中介机构核查程序与核查意见

（一）核查程序

1、查阅了发行人已建、在建项目和募投项目节能审查报告、节能审查意见及项目所在的能源消费双控目标，走访了合肥铜冠项目所在地能源审查部门，并取得了相关证明文件，了解发行人项目建设是否取得节能审查意见及是否满足能源消费控制要求；

2、查阅了国家及公司所在地能源资源消耗相关政策性文件，对比发行人主要能源资源消耗是否符合相关规定；

3、查阅了发行人立项备案、环境影响报告书批复/备案、环评验收批复/意见等文件，了解发行人项目建设履行的相关程序是否完备；

4、查阅了发行人主要产品涉及的国家产业政策、国家淘汰落后和过剩产能的相关规范性文件以及《“高污染、高环境风险”产品名录》，对比发行人所属行业、主营业务、主要产品是否符合相关规定；

5、取得发行人报告期各期耗电量、产量数据，计算公司单吨产量耗电量，并结合可比公司公开信息，分析比较发行人与可比公司的能耗情况及差异原因；

6、结合发行人自身情况及可比公司公开信息，分析与可比公司相比，发行人在能耗方面的竞争优势。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、发行人已建、在建项目和募投项目满足所在地能源消费双控要求，且已按规定取得固定资产投资项目节能审查意见；发行人的主要能源资源消耗不存在违反当地能源主管部门监管要求的情形；发行人已建、在建项目和募投项目已履行主管部门审批、核准、备案等程序；发行人生产经营符合国家产业政策、不属于国家淘汰落后和过剩产能行业范围。

2、发行人生产的产品不属于《“高污染、高环境风险”产品名录》中规定的高污染、高环境风险产品，发行人产品主要原材料为阴极铜，均为发行人外购，其采购阴极铜的行为，不存在导致自身存在高污染、高环境风险的情形，发行人采购阴极铜后，加工成铜线用于后续生产使用，铜线加工过程亦不涉及高污染、高环境风险。

3、发行人产能及产量高于可比公司，使得公司整体生产耗能较高，发行人工艺流程的先进性、较高的良品率以及逐年提升的产能利用率，发行人具备一定的规模效应，能耗利用效率较高，单吨耗电量低于中一科技。嘉元科技产能利用率、锂电池铜箔良品率高于发行人，使得发行人单位产品能耗略高于嘉元科技。

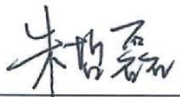
4、发行人已通过自有技术“大电流高频开关电源技术的开发及应用”及“高效溶铜技术”的有效运用，提升能源利用效率。

（本页无正文，为《关于安徽铜冠铜箔集团股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件第二轮审核问询函的回复》之签章页）

安徽铜冠铜箔集团股份有限公司
2021年9月15日



（本页无正文，为《关于安徽铜冠铜箔集团股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件第二轮审核问询函的回复》之签章页）

保荐代表人： 
朱哲磊


张 翼



2021年9月15日

声明

本人已认真阅读安徽铜冠铜箔集团股份有限公司本次审核问询回复报告的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，审核问询回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确确定、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐人（主承销商）董事长：


贺 青



2021年9月15日