



广东嘉元科技股份有限公司

Guangdong Jia Yuan Technology Shares Co.,Ltd.

（住所：广东省梅州市梅县区雁洋镇文社）

关于广东嘉元科技股份有限公司 首次公开发行股票并在科创板上市 的发行注册环节反馈意见落实函的回复

保荐人（主承销商）



东兴证券股份有限公司
DONGXING SECURITIES CO.,LTD.

（住所：北京市西城区金融大街 5 号（新盛大厦）12、15 层）

上海证券交易所:

根据贵所于 2019 年 7 月 1 日出具的《关于广东嘉元科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的发行注册环节反馈意见落实函》(以下简称“落实函”)的要求,东兴证券股份有限公司(以下简称“东兴证券”或“保荐机构”)作为广东嘉元科技股份有限公司(以下简称“嘉元科技”、“发行人”或“公司”)首次公开发行股票并在科创板上市的保荐机构(主承销商),会同发行人本着勤勉尽责、诚实守信的原则,就落实函所提问题逐项进行认真讨论、核查与落实,并逐项进行了回复说明。具体回复内容附后。

说明:

1、如无特殊说明,本回复中使用的简称或名词释义与《广东嘉元科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》(以下简称“《招股说明书》”)一致。涉及招股说明书补充披露或修改的内容已在《招股说明书》中以**楷体加粗**方式列示。

2、本回复若出现总计数尾数与所列数值总和尾数不符的情况,均为四舍五入所致。

1、请结合李美林涉嫌虚开增值税发票案件在“重大事项提示”部分补充披露发行人报告期重要供应商发生变化的情形以及是否对发行人可能产生影响。

【回复说明】

发行人已于招股说明书之“重大事项提示”之“三、报告期内重要供应商变化情况及其对发行人生产经营的影响”中补充披露以下内容。

报告期内，发行人收入规模迅速扩张，对原材料的需求量及其供应稳定性的要求大幅增加，且2017年9月公司技改项目三厂开始试产，目标是生产6 μ m极薄铜箔，对原材料的纯度要求有所提升。因此，报告期内，发行人对主要供应商福建上杭太阳铜业有限公司、深圳江铜营销有限公司采购金额逐步上升，对北京中海佳豪和天津万美泰的采购金额逐渐下降。

2017年10月，北京中海佳豪和天津万美泰控股股东、实际控制人李美林因其控制公司涉嫌曾于2010-2014年购买增值税专用发票用于进项税抵扣，涉嫌构成虚开增值税专用发票罪，被采取司法强制措施。此后，北京中海佳豪和天津万美泰暂停经营，发行人停止与北京中海佳豪和天津万美泰的交易。

随着技术工艺进步产品科技含量提升对原材料纯度要求的提升，发行人主要采购的原材料铜线由废电缆剥离胶皮后的光亮铜线变为全新的光亮铜线。

原材料铜线的市场定价是按照铜的现货价格加加工费。铜为常见大宗标准商品，存在活跃的交易市场，价格透明公允。报告期内，按季度统计铜线采购单价与公开市场平均价格（选取上海现货价）对比及加工费占比情况如下：

单位：元/kg

项目	2018年				2017年				2016年			
	采购均价	市场均价	差额	加工费占比	采购均价	市场均价	差额	加工费占比	采购均价	市场均价	差额	加工费占比
1季度	53.69	52.36	1.33	2.48%	47.75	47.11	0.64	1.34%	36.57	36.02	0.54	1.48%
2季度	52.64	51.46	1.17	2.22%	46.51	45.85	0.66	1.42%	36.78	36.26	0.52	1.41%
3季度	50.33	49.09	1.24	2.46%	50.62	49.98	0.64	1.26%	37.92	37.37	0.55	1.45%
4季度	50.77	49.51	1.26	2.48%	54.32	53.67	0.65	1.20%	43.19	42.52	0.67	1.55%

注：原材料铜线的市场定价是按照铜的现货价格加加工费，故表中差额即为加工费的体现。

以福建上杭太阳铜业有限公司的光亮铜线为例，其价格仅比进口废电缆剥离胶皮后的光亮铜线高 700 元/吨，发行人采购光亮铜线只比废旧铜线成本高出 1.37%。发行人使用高品质光亮铜线后，投入产出比有所上升，且可以用于生产高毛利率的 6 μ m 极薄铜箔。2018 年度，采用全新光亮铜线生产的 6 μ m 极薄铜箔毛利率达到 39.14%，比 7-8 μ m 电解铜箔高出 14.13%。2019 年 1-3 月，采用全新光亮铜线生产的 6 μ m 极薄铜箔毛利率达到 40.84%，比 7-8 μ m 电解铜箔高出 15.73%。6 μ m 极薄铜箔毛利率的增长足以覆盖铜线价格的增长。

综合考虑生产维护成本、高性能指标、产品质量稳定性和下游客户对产品品质的要求愈加严苛等因素，采用全新光亮铜线作为核心原材料更符合发行人进一步发展的需要。

综上所述，报告期内，重要供应商发生变化对发行人生产经营、成本控制、业绩增长等方面均无较大影响。

2、请结合发行人所处行业及所生产产品双光 6 μ m、双光 7-8 μ m 等细分领域的产量、发行人产量、同类产品生产厂家情况、发行人研发投入、研发人员等方面，量化分析并客观披露发行人的行业地位、市场竞争优劣势和技术先进性情况。

【回复说明】

发行人已于招股说明书中“第六节 业务和技术”之“二、发行人所处行业及竞争状况”之“（四）行业竞争环境”及“（五）发行人与同行业可比公司的比较情况”进行了补充披露。

一、发行人行业地位

（一）2018 年发行人锂电铜箔产量市场占有率约为 16.57%，6 μ m、7-8 μ m 锂电铜箔产量市场占有率约为 14.08%

根据高工产研锂电研究所（GGII）调研统计，2018 年中国锂离子电池市场产量达 102GWh，根据锂离子电池单位耗用铜箔量平均约为 900 吨/GWh 的水平测算，中国锂电铜箔耗用量约为 91,800 吨，2018 年发行人锂电铜箔的产量为 15,215.58 吨，市场占有率约为 16.57%；2018 年发行人 6 μ m、7-8 μ m 锂电铜箔

合计产量为 12,927.72 吨，市场占有率约为 14.08%。

单位：吨

项目	6 μm 产量	7-8 μm 产量	锂电铜箔产量	占锂电铜箔产量比重	6、7-8 μm 产量占锂电铜箔比重
锂电铜箔行业	未披露	未披露	91,800.00	-	-
发行人	2,658.91	10,268.81	15,215.58	16.57%	14.08%
诺德股份	未披露	未披露	18,332.00	19.97%	-
超华科技	-	未披露	9,533.88	10.39%	-

注 1：根据诺德股份 2018 年年报：目前铜箔产能 80% 可用于锂电铜箔，应用于动力电池锂电池生产制造，诺德股份锂电铜箔产量按照铜箔产量的 80% 计算。

注 2：根据超华科技 2018 年年报：目前超华科技已具备 1.2 万吨铜箔的产能，并已具备目前最高精度 6 μm 锂电铜箔的量产能力，表明 2018 年 6 μm 还未实现大规模量产。

根据上表所示，发行人与同行业可比公司在锂电铜箔领域市场占有率处于中上游水平，其中，估算出诺德股份市场占有率为 19.97%，发行人为 16.57%，超华科技为 10.39%。

根据《我国电子铜箔的现状及其未来发展趋势》（2019 年），2018 年国内年产万吨规模的电解铜箔企业产量排名及其统计，诺德股份为行业第一、灵宝华鑫和发行人为锂电铜箔产量均在 15000 吨出头，上述三家为行业前三名。

（二）2019 年一季度发行人销售给宁德时代的 6 μm 锂电铜箔量占其产品装机耗用量的比重约为 50.41%，同时为其 2018 年唯一一家锂电铜箔优秀供应商，行业地位领先

根据起点研究院（SPIR）数据显示，2019 年一季度国内动力电池总装机量为 12.32GWh，其中宁德时代装机量为 5.50GWh 位列行业第一。

根据锂离子电池单位耗用铜箔量平均约为 900 吨/GWh 的水平测算，发行人 2019 年一季度销售给该客户的 6 μm 锂电铜箔量占其产品装机耗用量的比重约为 50.41%。

具体如下表所示：

名称	2019 年一季度装机量(GWH)	锂电铜箔耗用量(吨)	6 μm 锂电铜箔耗用量(吨)	发行人对该客户销售量(吨)	占比
宁德时代	5.50	4950.00	4,455.00	2,245.56	50.41%

数据来源：中国化学与物理电源行业协会动力电池应用分会、起点研究院（SPIR）数据、宁德时代 2018 年年度报告

注：6 μm 锂电铜箔耗用量（吨）约占宁德时代锂电铜箔耗用量 90%。

此外，宁德时代还向诺德股份以及其他供应商采购 6 μm 极薄锂电铜箔产品，保荐机构与宁德时代作了多次访谈沟通以及通过市场数据进行倒算，截至 2019 年一季度发行人为宁德时代 6 μm 极薄锂电铜箔第一大供应商。2019 年 6 月 13 日发行人被中国电子材料行业协会评为第三届（2019 年）中国电子材料行业 50 强企业，第三届（2019 年）中国电子铜箔行业 10 强企业，表明发行人处于国内行业技术领先水平的地位。

（三）发行人就经营情况、研发投入、研发人员等方面与同行业可比公司进行对比

发行人就产量、经营情况、研发投入、研发人员等方面与同行业可比公司进行对比，具体情况如下：

单位：万元、人

项目	年份	诺德股份	超华科技	嘉元科技
营业总收入	2016 年	200,220.89	103,527.94	41,877.41
	2017 年	253,774.58	143,860.23	56,622.86
	2018 年	232,143.68	139,342.91	115,330.56
	2019 年一季度	98,459.96	30,642.11	33,492.12
净利润	2016 年	4,889.66	-7,750.70	6,221.98
	2017 年	21,567.35	4,685.44	8,519.25
	2018 年	12,591.99	3,439.31	17,643.11
	2019 年一季度	3,448.39	176.67	8,005.34
研发人员	2016 年	114	430	26
	2017 年	223	426	48
	2018 年	305	390	66
研发投入	2016 年	5,861.38	2,785.12	2,421.57
	2017 年	7,436.75	3,497.00	2,383.12
	2018 年	9,426.12	6,782.95	3,826.67
研发投入/营业收入	2016 年	2.93%	2.69%	5.78%
	2017 年	2.93%	2.43%	4.21%
	2018 年	4.06%	4.87%	3.32%
	平均	3.31%	3.33%	4.44%

通过上述对比可看出，发行人研发人员较少，但研发投入金额较大，主要原因是：

1、发行人报告期内研发投入平均占比优于同行业可比上市公司，且同行业可比公司业务种类较多，收入结构分散，除锂电铜箔外，还有部分其他业务。发行人自设立以来扎根于锂电铜箔行业，研发集中力强，所有研发均聚焦于锂电铜箔产品性能提升。

2、公司定位于高端锂电铜箔，需要较大的研发投入，例如添加剂的调配、设备的调试等，以保证设备、生产工艺技术的先进性；

3、2018年发行人研发技术人员数量为66人，占公司员工总数比重为8.51%，研发人员数量和比重逐年增加，且多是行业内丰富的从业经验，具有较强的专业背景，核心技术人员参加专家组评审《印制电路用金属箔通用规范》（编号：GB/T31471-2015）、主导制定中华人民共和国国家标准《印制电路用金属箔通用规范》（编号：GB/T31471-2015）等，具备较强专业技术能力。

发行人收入和净利润规模较大，主要原因在于双光6 μ m极薄锂电铜箔和双光7-8 μ m超薄锂电铜箔收入占比较高，毛利贡献度大，此外，双光6 μ m极薄锂电铜箔产品附加值较大，毛利率较高所致。

2018年各产品收入占比及毛利率情况如下：

单位：%

产品类型	2018年		
	收入占比	毛利率	毛利占比
双光6 μ m	21.06	39.14	28.24
双光7-8 μ m	71.58	25.01	61.34
8 μ m以上	7.36	26.64	6.71
合计	100.00	--	96.29

由上表可知，2018年双光6 μ m锂电铜箔和双光7-8 μ m锂电铜箔合计收入占比为92.64%，毛利占比合计89.58%，其中双光6 μ m锂电铜箔毛利率为39.14%。

二、技术先进性

（一）国内同行业可比公司技术水平

2018年，诺德股份的锂电铜箔产品主要用于动力电池生产，少部分用于消费类电池和储能电池生产，其在国内动力锂电铜箔领域的市场占有率超过30%，稳居国内市场第一。其技术水平一定程度代表着国内主流锂电铜箔厂商的技术先进程度，2018年诺德股份加大了6 μ m铜箔的生产，不断提升公司在同行业市场领先地位。

2018年，超华科技锂电铜箔产品已通过部分重点客户测试和验证，已完成出货，且已具备目前最高精度6 μ m锂电铜箔的量产能力，成功研制出抗拉强度达400-700MPa的高抗拉强度锂电铜箔（目前锂电铜箔抗拉强度行业标准约为300MPa），在锂电铜箔抗拉强度问题上取得突破。

国内行业内头部企业的铜箔制造技术主要处于量产6 μ m极薄锂电铜箔的水平，发行人已经量产6 μ m极薄锂电铜箔、研发5 μ m极薄锂电铜箔以及小批量生产4.5 μ m极薄锂电铜箔，预计未来将成为公司主要的核心产品。其中，公司生产的6 μ m极薄锂电铜箔已经大批量应用在宁德时代锂离子动力电池产品中，且2019年1季度供应6 μ m极薄锂电铜箔占宁德时代的对外采购超50%，宁德时代为锂离子动力电池行业内首家批量运用6 μ m极薄锂电铜箔的厂商，且为目前规模化应用6 μ m极薄锂电铜箔最大厂商因此发行人在6 μ m极薄锂电铜箔具有明显的竞争优势，销量稳居行业前列。

综上，得益于公司多年来扎根于锂电铜箔的研发和性能提升，公司已处于国内行业技术领先水平，不断提高在国内锂离子电池市场占有率，6 μ m极薄锂电铜箔已经在同行业取得一定的竞争优势，赢得下游知名锂离子电池厂商客户的信赖，话语权逐渐增强，盈利能力和竞争优势愈发明显。

（二）发行人技术先进性

发行人可保持技术先进性，主要体现在以下几个方面：

1、技术研发实力雄厚

截至本问询函回复之日，发行人及其子公司合计拥有106项专利，其中，发行人母公司共拥有99项专利，其中发明专利15项，实用新型专利84项。发

行人子公司金象铜箔拥有 7 项专利，其中发明专利 4 项，实用新型专利 3 项。

2、核心技术人员和研发人员行业经验丰富

截至 2018 年 12 月 31 日，公司研发团队由 66 名研发人员构成，其中专职研发人员 61 名，兼职研发人员 5 名，占员工总数 8.51%，占母公司员工 540 名比重为 12.22%。

公司专职研发人员中，核心技术人员有 3 名，拥有多年从业经验，具有较强专业背景，是公司新产品、新技术研发的骨干力量。

核心技术人员长期钻研高性能锂电铜箔的生产工艺，通过不断的实践和专业技术的改进，研发出高性能锂电铜箔，并实现量产。

其具体贡献如下：

(1) 添加剂的调试与配比，使得高性能锂电铜箔的生产变为可能，且保证了产品性能的稳定性。

(2) 解决了超薄和极薄铜箔在生产过程中的技术问题，缩短了试制周期，使得产品进入市场时便表现出高性能与高稳定性。由于核心技术人员在生产工艺上积累了宝贵经验，从而使得试制周期大幅度缩短；

(3) 生产工艺的改进，使得产品质量大大提升，上市时间大幅度缩短，经济效益非常明显。

3、研发投入逐年增加，建立了规范的研发项目考核体系，确保公司生产工艺技术持续不断创新

公司 2016 年、2017 年、2018 年研发投入分别为 2,421.57 万元、2,383.12 万元和 3,826.67 万元，公司报告期内研发投入持续增加。

公司对研发投入已建立了相对规范的项目立项、进度跟进、绩效考核、验收以及经费投入核算体系。每年初公司经营层根据拟立项科研项目的立项目的、人员投入、经费投入、成果产出等进行汇总核算以及立项审批，所以每年的研发投入是根据科研项目情况进行预算和结算的，为此每年科研经费是根据当年度实际发生的研发费用进行确定的，且研发费用投入比例符合公司科研经费投

入核算体系的规定，确保公司生产工艺技术持续不断创新。

4、建立了技术不断创新机制

发行人为高新技术企业，具备较强的技术开发能力和创新能力。公司以切实提高企业核心竞争力为根本出发点，长期跟踪锂离子电池材料领域的最新技术发展趋势，不断加大研发投入。

(1) 公司已设置省级工程技术研究开发中心、省级技术中心、省重点实验室、博士工作站等，作为公司的内部研发机构，承担公司的研发任务。

(2) 以保持行业内技术领先为目标，关注国际、国内先进的技术、工艺方法和行业产品、技术的最新动态，进行广泛的技术合作和技术交流，完善公司的创新机制，增强发行人在高性能锂电铜箔领域的核心竞争力。

(3) 公司在开展技术创新活动过程中，坚持以市场为导向、客户为中心，重视项目产生的经济效益与社会效益，制定了跨部门规划及合作的完善研发模式。产学研方面，公司先后与南开大学、厦门大学、华南理工大学、嘉应学院等科研院校建立了稳定的产学研合作关系，为公司发展提供了有力的技术支撑。

(4) 为充分调动全体员工对技术创新工作的主观能动性，积极提出合理化建议，推动公司技术进步，改善经营管理，保证公司在同行业内保持领先地位，公司制定了一系列激励措施，设置了专利项目奖、科技新产品项目奖、科技攻关项目奖等一系列奖项，有效地促进了公司技术持续创新工作。同时，公司将不断完善考核监督激励机制，完善技术中心的绩效评价体系，把研发投入、企业研发预算机制、科技人员培养使用和创新成效等作为评价的主要内容。

综上所述，发行人为行业内领先企业，拥有雄厚的技术研发实力、行业经验丰富的研发人员以及建立了技术不断创新机制，能够保持技术先进性。

三、行业竞争优势与劣势

(一) 竞争优势

公司主要产品为超薄铜箔和极薄铜箔，是属于新材料领域中的先进有色金属材料和新型能源材料，是锂离子电池重要基础材料，有助于提升锂离子电池的能

量密度，最终广泛应用于动力电池、3C 数码、储能设备。

发行人与可比公司对比的技术优势主要体现在以下几个方面：

1、技术研发实力雄厚

截至本问询函回复之日，发行人及其子公司合计拥有 106 项专利，其中，发行人母公司共拥有 99 项专利，其中发明专利 15 项，实用新型专利 84 项。发行人子公司金象铜箔拥有 7 项专利，其中发明专利 4 项，实用新型专利 3 项。

2、核心技术人员和研发人员行业经验丰富

截至 2018 年 12 月 31 日，公司研发团队由 66 名研发人员构成，其中专职研发人员 61 名，兼职研发人员 5 名，占员工总数 8.51%，占母公司员工 540 名比重为 12.22%。

公司专职研发人员中，核心技术人员有 3 名，拥有多年从业经验，具有较强专业背景，是公司新产品、新技术研发的骨干力量。

核心技术人员长期钻研高性能锂电铜箔的生产工艺，通过不断的实践和专业技术的改进，研发出高性能锂电铜箔，并实现量产。

其具体贡献如下：

（1）添加剂的调试与配比，使得高性能锂电铜箔的生产变为可能，且保证了产品性能的稳定性。

（2）解决了超薄和极薄铜箔在生产过程中的技术问题，缩短了试制周期，使得产品进入市场时便表现出高性能与高稳定性。由于核心技术人员在生产工艺上积累了宝贵经验，从而使得试制周期大幅度缩短；

（3）生产工艺的改进，使得产品质量大大提升，上市时间大幅度缩短，经济效益非常明显。

3、建立了技术不断创新机制

发行人为高新技术企业，具备较强的技术开发能力和创新能力。公司以切实提高企业核心竞争力为根本出发点，长期跟踪锂离子电池材料领域的最新技术发

展趋势，不断加大研发投入。

(1) 公司已设置省级工程技术研究开发中心、省级技术中心、省重点实验室、博士工作站等，作为公司的内部研发机构，承担公司的研发任务。

(2) 以保持行业内技术领先为目标，关注国际、国内先进的技术、工艺方法和行业产品、技术的最新动态，进行广泛的技术合作和技术交流，完善公司的创新机制，增强发行人在高性能锂电铜箔领域的核心竞争力。

(3) 公司在开展技术创新活动过程中，坚持以市场为导向、客户为中心，重视项目产生的经济效益与社会效益，制定了跨部门规划及合作的完善研发模式。产学研方面，公司先后与南开大学、厦门大学、华南理工大学、嘉应学院等科研院校建立了稳定的产学研合作关系，为公司发展提供了有力的技术支撑。

(4) 为充分调动全体员工对技术创新工作的主观能动性，积极提出合理化建议，推动公司技术进步，改善经营管理，保证公司在同行业内保持领先地位，公司制定了一系列激励措施，设置了专利项目奖、科技新产品项目奖、科技攻关项目奖等一系列奖项，有效地促进了公司技术持续创新工作。同时，公司将不断完善考核监督激励机制，完善技术中心的绩效评价体系，把研发投入、企业研发预算机制、科技人员培养使用和创新成效等作为评价的主要内容。

4、工艺技术优势

在电解铜箔的制作过程中，工艺技术对产品的质量稳定性起到关键作用，工艺技术主要体现在对电解液及添加剂的选型、工艺配方、操作方法、生产设备及生产过程控制有着特殊要求。公司自 2001 年以来一直扎根于电解铜箔的研发、生产、销售，经过多年生产和技术积累，公司已具备较强的工艺技术优势，确保公司产品质量和性能处于行业前列，主要体现在以下几个方面：

(1) 电解液及添加剂控制技术

高质量的铜箔，必须严格控制电解液、添加剂中的各种技术条件，例如：电流密度、电解液温度、电解液的 PH 值、电解液的洁净度和添加剂的选型、配方。其中，添加剂是最主要的控制因素之一，决定铜箔的产品性能和用途。

添加剂的最重要功能是细化晶粒的整平作用，此外有降低电极与溶液间的表面张力、改善电解液对电极的表面湿润性等作用。添加剂种类繁多，各种添加剂在电沉积过程中发挥不同的作用，相辅相成又相互制约，公司经历了高投入、长周期和低产出的研发阶段后，已经掌握了核心混合型添加剂的用料和添加技术。

(2) 生箔设备组合技术

生箔制造的主要设备由阴极辊（钛辊）、阳极槽、阳极板、传动及控制系统、阴极辊在线抛磨系统、整流系统、导电系统、供液管路、电解液混合分配、清洗、烘干和收卷等组成。其中高质量的阴极辊对钛材的结晶粒度细微化和低含氢量等有着高要求；阳极槽一般为钛结构半圆弧槽，对电解槽与钛辊的导电结构、密封有特殊要求；整流系统对交流电转变为直流电有特殊要求，必须要确定直流输出电压和电流，其电流大小取决于生产效率及生产工艺，生箔机的槽电压不仅与生箔设备结构、阴阳极间距、阳极材料、电解液组成、设备布置、供电方式等相关，而且这些设备都是非标设备，对直流输出电压和电流最佳参数的选取和匹配有非常高的技术要求。

因此，生箔设备的选用、布置、调试与工艺技术息息相关，公司在长期生产实践过程已经掌握了上述生箔设备的合理、高效的组合，为生产工艺技术的实现提供了可靠的硬件保障。

(3) 生产控制技术

高品质、高性能铜箔的生产过程中，工艺的参数设计十分重要，主要包括铜离子浓度、硫酸浓度、电解液温度、电解液流速、流量、添加剂的选型、组合和添加方式、电流密度等，各个参数之间独自作用、相互影响、相辅相成。公司根据技术研发与生产经验积累而制订最佳参数，并动态监测和实时调整电解液中铜、酸浓度等，从而保证控制在最佳范围内。

公司在整个铜箔生产过程中科学、规范、严格、有效、及时的现场管理控制是铜箔产品稳定品质的保证。

(二) 竞争劣势

1、资金短缺，融资渠道有限

公司所处电解铜箔行业为技术和资金密集型行业，且随着市场的不断发展，一方面扩建新产线需要投入大量资金，另一方面报告期内不断扩大的产能及原材料采购带来营运资金需求的提高，两者对公司资金提出更高要求，资金规模的大小直接影响到企业产能和规模效益。

公司由于融资渠道有限，目前主要依靠自有资金、银行借款及股转系统股票定向发行募集资金，一定程度上限制了公司规模扩张、新产品的推出和产销规模的扩大，成为制约公司发展的瓶颈。

2、产能不足，限制公司产销规模进一步扩大

报告期内，公司实际产能利用率分别为 127.40%、119.86%和 110.38%，产销率分别为 97.07%、94.72%和 96.24%，产能利用率和产销率均保持在较高水平，表明公司经营情况稳定，厂房和机器有效运转，产品供不应求。

市场的快速发展对公司的产品需求急剧扩大，但由于受到资金因素限制，公司产能扩张速度受限，生产能力不足的问题日益显现。

3、地理位置相对偏僻，公司吸引高端人才难度较大

公司总部目前处于梅州市梅县区雁洋镇文社，地理位置相对较偏。相对于一线城市，经济实力较弱，教育资源及医疗资源相对匮乏。因此公司在招聘中存在难以吸引高端人才，目前公司主要是企业自主培养和引进高校毕业生。对于高端人才，公司主要是通过外部机构合作研发来利用外部资源。

综上，发行人锂电铜箔产量位居行业前三，在 6 μ m 极薄锂电铜箔具有明显的先发优势和规模优势，为宁德时代的锂电铜箔核心供应商，2019 年 1 季度占其对外采购锂电铜箔比例超 50%。得益于发行人不断的研发提升和专注于锂电铜箔行业，发行人产品结构不断优化，高端产品占比不断提升，已形成了以 6 μ m 极薄锂电铜箔为公司主要产品，其他产品为辅。盈利能力和毛利率与同行业相比具有明显优势。发行人行业地位突出，盈利能力强，与同行业公司相比，竞争优势明显，产品附加值高，并得到下游动力电池领军企业认同，未来持续增长和盈利能力可能进一步提升。

3、2019年1-3月数据以及2019年1-6月预计数据显示，发行人扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润增幅远高于营业收入增幅，请进一步量化分析并披露形成该等情况的原因及其合理性。请保荐机构、会计师核查上述原因披露是否准确、充分。

【回复说明】

发行人已于招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十六、审计截止日后的主要经营情况”中补充披露以下相关内容。

一、2019年1-3月数据变动原因及合理性

(一) 2019年1-3月数据变动情况

发行人2019年第一季度财务报表已经立信会计师审阅，立信会计师已出具“信会师报字[2019]第ZC10426号”审阅报告。

2019年1-3月，发行人实现营业收入33,492.12万元，较2018年1-3月增加69.40%，归属于母公司股东的净利润为8,005.34万元，较2018年1-3月增加214.05%，扣除非经常性损益后的归属于母公司股东的净利润为7,911.04万元，较2018年1-3月增加234.99%。

2019年1-3月及2018年1-3月利润表主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2019年1-3月		2018年1-3月	
	金额	占比	金额	占比
一、营业收入	33,492.12	100.00%	19,770.52	100.00%
营业成本	21,333.19	63.70%	15,003.75	75.89%
税金及附加	201.43	0.60%	58.35	0.30%
销售费用	368.12	1.10%	244.28	1.24%
管理费用	457.37	1.37%	384.41	1.94%
研发费用	1,099.43	3.28%	699.26	3.54%
财务费用	839.39	2.51%	555.32	2.81%
资产减值损失	28.89	0.09%	-1.16	-0.01%
其他收益	220.50	0.66%	110.93	0.56%

二、营业利润	9,384.81	28.02%	2,937.25	14.86%
三、利润总额	9,384.81	28.02%	2,937.25	14.86%
所得税费用	1,379.47	4.12%	388.21	1.96%
四、净利润	8,005.34	23.90%	2,549.04	12.89%
五、归属于母公司股东的净利润	8,005.34	23.90%	2,549.04	12.89%
六、扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	7,911.04	23.62%	2,361.61	11.95%

(二) 2019年1-3月数据变动合理性

由上表可知，发行人2019年1-3月营业收入增加69.40%，扣除非经常性损益后的归属于母公司股东的净利润增加234.99%的主要原因为营业成本同比增长较少，即发行人毛利率提升。

1、毛利率变动分析

(1) 分产品的毛利率情况

2019年1-3月，发行人毛利率提升12.19%，主要是因为毛利率较高的双光6 μ m极薄铜箔的收入占比由0.11%提升至69.10%。

公司产品售价按照“铜价+加工费”的原则确定，6 μ m极薄锂电铜箔因批量化生产难度大，国内仅有少数几家企业能实现其批量化生产，因此发行人6 μ m极薄锂电铜箔的加工费、单价、毛利率均较高。

2019年1-3月及2018年1-3月发行人分产品的收入、毛利率、加工费情况如下：

单位：万元、%、元/kg

项目	2019年1-3月				2018年1-3月			
	收入	收入占比	毛利率	加工费	收入	收入占比	毛利率	加工费
锂电铜箔	33,089.58	98.80	36.57	43.95	17,491.04	88.47	25.23	33.16
其中：双光6 μ m	23,141.73	69.10	40.72	50.00	21.88	0.11	54.24	57.94
双光7-8 μ m	8,446.44	25.22	26.31	31.95	16,166.35	81.77	25.06	32.98
8 μ m以上	1,501.40	4.48	30.43	36.04	1,302.82	6.59	26.79	35.13
标准铜箔	402.54	1.20	14.37	21.99	2,279.48	11.53	15.54	23.93

项目	2019年1-3月				2018年1-3月			
	收入	收入占比	毛利率	加工费	收入	收入占比	毛利率	加工费
合计	33,492.12	100.00	36.30	43.59	19,770.52	100.00	24.11	31.97

注：2018年1-3月，发行人双光6 μm 极薄铜箔尚未大规模量产，收入占比较低，毛利率、加工费的可比性较差。

(2) 毛利率变动的因素分析

2019年1-3月，公司毛利率较2018年1-3月年度增加了12.19%，不同类型的产品收入占比对毛利率整体影响了11.09%，而不同类型的产品毛利率变化对毛利率整体影响了1.11%，具体情况如下：

项目	毛利率变动影响	收入占比变动影响	毛利率贡献变动
锂电铜箔	1.25%	12.57%	13.82%
其中：双光6 μm	-0.01%	28.09%	28.08%
双光7-8 μm	1.02%	-14.88%	-13.86%
8 μm 以上	0.24%	-0.64%	-0.40%
标准铜箔	-0.13%	-1.48%	-1.62%
合计	1.11%	11.09%	12.19%

由上表可知，发行人毛利率上升12.19%，主要是受双光6 μm 极薄铜箔的收入占比变动提升的影响。

(3) 双光6 μm 极薄铜箔技术先进性的说明

6 μm 极薄锂电铜箔因批量化生产难度大，国内仅有少数几家企业能实现其批量化生产，其量产难度具体表现在负荷率、成品率、开工率和工艺成本四个方面。

①厚度越薄，负荷率越低。随着产品厚度变薄，其工艺稳定控制要求、设备精度要求、自控精度控制要求越来越高，生产难度增加，为实现工艺条件稳定执行、设备稳定运行、质量稳定控制目标，随着产品厚度变薄，必须适度降低生箔电流负荷生产，方可实现无瑕疵连续长时间产品的生产，产品越薄，负荷率越低。

②厚度越薄，成品率越低。随着产品厚度变薄，产品单位宽度抗张强度降

低与箔面抗压变形能力降低，致使部分隐性质量缺陷形成显性质量缺陷（量变引起质变），成品率自然而然降低，进而引发产能进一步下降。

③厚度越薄，开工率越低。随着产品厚度变薄，设备精度、控制精度等要求越来越高，设备计划检修、非计划被迫检修频次提升，降低了设备有效开工时间，进而导致产能进一步下降。

④厚度越薄，工艺成本越高。随着产品厚度变薄，需要的添加剂品质更高，消耗更多、能耗及设备品质都需要提高，制造成本一定程度上会有所提升。

双光 6 μm 极薄铜箔与双光 7-8 μm 铜箔、8 μm 以上铜箔的具体对比情况如下：

锂电铜箔产品类别		双光 6 μm	双光 7-8 μm	8 μm 以上
技术工艺	负荷率	最低	较低	高
	成品率	最低	较低	高
	开工率	最低	较低	高
	工艺成本	高	较低	最低
使用性能		较优秀的物理特性，双面表面结构对称，适用于较高质量锂离子电池制造	较优秀的物理特性，双面表面结构对称，适用于较高质量锂离子电池制造	物理特性一般，双面表面结构相对不对称，适用于普通电池制造或 PCB
产品应用		新能源汽车、高品质 3C 数码产品、储能系	新能源汽车、高品质 3C 数码产品、储能系	普通 3C 数码产品

此外，在电芯体积不变的情况下，采用 6 μm 极薄锂电铜箔能够增大浆料涂覆量，电芯的整体能量密度可以提高一定比例，最终加大续航里程。

2、期间费用变动分析

2018 年 1-3 月和 2019 年 1-3 月，公司期间费用金额及其占营业收入比例变动情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-3 月			2018 年 1-3 月	
	金额	占比	变动比例	金额	占比
销售费用	368.12	1.10%	-0.14%	244.28	1.24%

管理费用	457.37	1.37%	-0.57%	384.41	1.94%
研发费用	1,099.43	3.28%	-0.26%	699.26	3.54%
财务费用	839.39	2.51%	-0.30%	555.32	2.81%
合计	2,764.31	8.26%	-1.27%	1,883.27	9.53%

2018年1-3月及2019年1-3月，公司期间费用占营业收入的比例分别为9.53%、8.26%。其中，销售费用率、管理费用、研发费用、财务费用率整体均呈下降趋势，主要系2019年1季度公司产能完全释放，发行人新增年产6,500吨新能源动力电池用高性能铜箔技术改造项目、3,500吨/年新能源动力电池用高性能铜箔技术改造项目分别于2018年4月、2018年7月建设完毕，新增产能主要是增加生产工人，而管理和销售人员增加较少。因此2019年一季度营业规模扩张较快，而公司销售、管理、研发等层面的支出增速未超过收入的增速。

二、2019年1-6月数据变动原因及合理性

公司预计2019年1-6月的营业收入为74,100万元至81,100万元，较2018年1-6月同比增长约64.73%至80.29%，继续保持较快增长。同时，公司预计2019年1-6月可实现扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润为16,000万元至19,500万元，较2018年1-6月同期的变动幅度为219.17%至288.99%。

公司2019年1-6月目前尚未结账，根据公司的财务部门内部统计数据，2019年1-6月的利润表统计如下，该数据尚需经申报会计师审计和审阅。

公司预计2019年1-6月实现营业收入76,243.94万元，较2018年1-6月增加69.50%，预计归属于母公司股东的净利润为17,892.99万元，较2018年1-6月增加253.63%，预计扣除非经常性损益后的归属于母公司股东的净利润为17,518.14万元，较2018年1-6月增加273.12%。

2019年1-6月财务报表预计值及2018年1-6月利润表主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月（预计值）		2018年1-6月	
	金额	占比	金额	占比
一、营业收入	76,243.94	100.00%	44,981.96	100.00%
营业成本	48,540.57	63.66%	34,576.74	76.87%

税金及附加	535.84	0.70%	120.04	0.27%
销售费用	832.64	1.09%	643.73	1.43%
管理费用	1,534.89	2.01%	817.21	1.82%
研发费用	2,552.47	3.35%	1,556.86	3.46%
财务费用	1,663.63	2.18%	1,382.78	3.07%
资产减值损失	42.44	0.06%	359.14	0.80%
其他收益	441.01	0.58%	429.12	0.95%
二、营业利润	20,982.47	27.52%	5,954.59	13.24%
三、利润总额	20,982.47	27.52%	5,956.23	13.24%
所得税费用	3,089.48	4.05%	896.48	1.99%
四、净利润	17,892.99	23.47%	5,059.75	11.25%
五、归属于母公司股东的净利润	17,892.99	23.47%	5,059.75	11.25%
六、扣除非进行性损益后归属于母公司股东的净利润	17,518.14	22.98%	4,694.99	10.44%

(二) 2019年1-6月数据变动合理性

1、毛利率变动分析

项目	2019年1-6月(预计值)			2018年1-6月		
	收入	收入占比	毛利率	收入	收入占比	毛利率
锂电铜箔						
其中：双光 6 μm	51,931.65	68.11%	40.66%	283.27	0.63%	34.63%
双光 7-8 μm	18,441.98	24.19%	26.43%	37,384.28	83.12%	23.94%
8 μm 以上	4,840.86	6.35%	28.99%	2,774.14	6.17%	26.42%
标准铜箔	1,029.45	1.35%	14.12%	4,536.08	10.09%	13.70%
合计	76,243.94	100.00%	36.12%	44,977.77	100.00%	23.12%

2019年1-6月，发行人双光 6 μm 极薄铜箔的收入占比仍较高，较去年同期增加 67.48%。因此 2019 年 1-6 月数据变动的原因及合理性与 2019 年 1-3 月相同，主要是受双光 6 μm 极薄铜箔的收入占比变动提升的影响。具体见本题回复之“一、2019 年 1-3 月数据变动原因及合理性”。

2、期间费用变动分析

2018 年 1-6 月和 2019 年 1-6 月（预计值），公司期间费用金额及其占营业收入比例变动情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月（预计值）			2018年1-6月	
	金额	占比	变动比例	金额	占比
销售费用	832.64	1.09%	-0.34%	643.73	1.43%
管理费用	1,534.89	2.01%	0.20%	817.21	1.82%
研发费用	2,552.47	3.35%	-0.11%	1,556.86	3.46%
财务费用	1,663.63	2.18%	-0.89%	1,382.78	3.07%
合计	6,583.62	8.63%	-1.15%	4,400.57	9.78%

2018年1-6月及2019年1-6月，公司期间费用占营业收入的比例分别为9.78%、8.63%。其中，管理费用率因公司2019年1-6月进行上市业务产生较多中介机构费用支出而导致比例增加，销售费用率、研发费用、财务费用率整体均呈下降趋势。主要原因与2019年1-3月期间费用变动原因一致，系因为公司产能释放，管理和销售人员增加较少，因此2019年1-6月营业规模扩张较快，而公司销售、管理、研发等层面的支出增速未超过收入的增速。

三、保荐机构、会计师核查意见

保荐机构及申报会计师复核了“信会师报字[2019]第ZC10426号”审阅报告，获取了2019年1-3月及2018年1-3月收入、成本明细表，分析了2019年1-3月扣除非经常性损益后归属于母公司股东净利润增长幅度高于营业收入的原因。获取并复核了发行人2018年半年度报告，获取了发行人提供的2019年1-6月利润表，对比分析了2019年1-6月及2018年1-6月经营数据变动情况，分析了2019年1-6月扣除非经常性损益后归属于母公司股东净利润大幅增长的原因。

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、2019年1-3月，扣除非经常性损益后归属于母公司股东净利润增长幅度高于营业收入主要系发行人毛利率较高的双光6 μ m极薄锂电铜箔的收入占比由0.11%大幅提升至69.10%，提高了发行人综合毛利率，而发行人期间费用并未同步增长所致。

2、发行人双光6 μ m极薄锂电铜箔毛利率明显高于其他产品主要系①双光6 μ m极薄锂电铜箔性能较优秀，可用于制造较高质量锂离子电池；②宁德时代等

厂家对双光 6 μ m 极薄铜箔需求量大；③批量化生产难度大，有实力批量化生产的厂家较少。

3、2019 年 1-6 月，扣除非经常性损益后归属于母公司股东净利润增长幅度高于营业收入亦主要系发行人毛利率较高的双光 6 μ m 极薄锂电铜箔的收入占比大幅提升，提高了发行人综合毛利率，而发行人期间费用并未同步增长所致。。

4、发行人已于招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十六、审计截止日后的主要经营情况”中补充披露扣除非经常性损益后归属于母公司股东净利润增长幅度高于营业收入，原因披露准确、充分。

综上，发行人 2019 年 1-3 月数据以及 2019 年 1-6 月预计数据显示，发行人扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润增幅远高于营业收入增幅，主要是系公司产品结构进一步优化，高毛利率产品占比大幅提升，公司毛利率提升与公司实际经营相吻合。

4、发行人收入呈现季节性特征，发行人披露主要是发行人客户宁德时代和比亚迪等也存在季节性特征，但报告期同行业部分公司季节性特征不明显。请结合同行业公司产品内容、主要客户等与发行人的差异，进一步分析说明并披露发行人季节性特征与同行业公司存在差异的原因。

【回复说明】

发行人已于招股说明书之“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“(二) 公司营业收入分析”之“2、主营业务收入构成分析”之“(3) 按季度分析”之“①告期分季度的销售收入及占比、毛利金额及占比、毛利率以及经营活动现金流量净额等财务状况，与同行业可比公司季度财务状况对比”之“D、发行人与同行业上市公司季节性差异情况”中补充披露以下内容。

一、发行人及同行业上市公司收入季节性变动情况

报告期内，发行人及同行业上市公司各季度的营业收入占全年营业收入占比重情况如下：

单位：万元

年度	公司	项目	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度
2018 年度	发行人	营业收入	19,770.52	25,208.27	34,013.54	36,334.03
		占全年营业收入比重	17.14%	21.86%	29.49%	31.51%
	超华科技	营业收入	29,893.98	41,189.95	30,363.46	37,895.52
		占全年营业收入比重	21.45%	29.56%	21.79%	27.20%
	诺德股份	营业收入	52,388.82	59,405.47	65,350.71	54,998.68
		占全年营业收入比重	22.57%	25.59%	28.15%	23.69%
2017 年度	发行人	营业收入	11,307.96	14,365.67	15,076.05	15,872.05
		占全年营业收入比重	19.97%	25.37%	26.63%	28.03%
	超华科技	营业收入	28,366.29	34,261.30	36,806.19	44,426.45
		占全年营业收入比重	19.72%	23.82%	25.58%	30.88%
	诺德股份	营业收入	61,678.04	61,938.07	67,240.41	62,918.07
		占全年营业收入比重	24.30%	24.41%	26.50%	24.79%
2016 年度	发行人	营业收入	7,749.82	8,764.63	9,865.92	15,495.25
		占全年营业收入比重	18.51%	20.93%	23.56%	37.00%
	超华科技	营业收入	20,896.80	21,303.76	24,326.14	37,001.25
		占全年营业收入比重	20.18%	20.58%	23.50%	35.74%
	诺德股份	营业收入	35,800.84	50,946.79	51,898.53	61,574.72
		占全年营业收入比重	17.88%	25.45%	25.92%	30.75%

二、发行人季节性特征与同行业公司存在差异的原因

发行人季节性特征与同行业公司存在差异，主要是因为发行人产能扩张、产品结构差异、客户差异等原因，具体情况如下：

（一）发行人产能扩张

发行人新增 1,500 吨/年高性能超薄电解铜箔技术改造项目、年产 6,500 吨新能源动力电池用高性能铜箔技术改造项目、3,500 吨/年新能源动力电池用高性能铜箔技术改造项目分别于 2016 年 6 月、2018 年 4 月、2018 年 7 月建设完毕，导致当年度下半年的营业收入占比较高，具体情况如下：

序号	项目名称	完工时间	新增设备
1	新增 1500 吨/年高性能超薄电解铜箔技术改造项目	2016 年 6 月	新制作溶铜造液系统 1 套，增加铜箔生箔机 6 台，铜箔表面处理机 1 套、铜箔分切机 2 台等机械设备

2	年产 6500 吨新能源动力电池用高性能铜箔技术改造项目	2018 年 4 月	新制作溶铜造液系统 6 套，增加铜箔生箔机 24 台，铜箔表面处理机 3 套、铜箔分切机 8 台等机械设备
3	3500 吨/年新能源动力电池用高性能铜箔技术改造项目	2018 年 7 月	新制作溶铜造液系统 3 套，增加铜箔生箔机组 14 台，大直径阴极辊 14 台；铜箔分切机 5 台等机械设备

(二) 产品结构差异

超华科技的收入结构和产品类别为印制电路板、覆铜箔板和铜箔，主要应用领域为 PCB 领域和锂离子电池领域，与发行人收入结构、产品类别存在一定差异；诺德股份存在部分融资租赁、电线电缆及附件、贸易等收入，与发行人收入结构、产品类别也存在一定差异。

报告期内，超华科技分产品的营业收入情况如下：

单位：万元、%

项目	2018-12-31		2017-12-31		2016-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
印制电路板	50,621.75	36.33	60,261.26	41.89	51,649.08	49.89
铜箔	45,705.26	32.80	33,327.64	23.17	12,222.42	11.81
覆铜箔板	37,650.87	27.02	43,486.26	30.23	33,662.38	32.52
半固化片	2,962.71	2.13	3,219.72	2.24	2,841.88	2.75
钻孔	-	-	77.02	0.05	425.14	0.41
模具	-	-	-	-	10.64	0.01
其他主营业务	2,402.31	1.72	3,488.33	2.42	2,716.40	2.62
营业收入	139,342.91	100.00	143,860.23	100.00	103,527.94	100.00

报告期内，诺德股份分产品的营业收入情况如下：

单位：万元、%

项目	2018-12-31		2017-12-31		2016-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
铜箔行业	195,979.31	84.42	216,851.10	85.45	153,838.08	76.83
融资租赁	17,023.54	7.33	14,677.48	5.78	11,615.88	5.80
电线电缆及附件	14,917.87	6.43	18,533.72	7.30	13,940.87	6.96
贸易收入	2,847.88	1.23	1,471.84	0.58	12,523.00	6.25
石油产品		-	340.39	0.13	939.14	0.47

电池材料		-		-	4,293.60	2.14
其他业务	1,375.09	0.59	1,900.05	0.75	3,070.32	1.53
营业收入	232,143.68	100.00	253,774.58	100.00	200,220.89	100.00

(三) 客户差异

发行人主要客户为锂离子电池行业领军企业，其中上市公司客户包括宁德时代和比亚迪等，该等客户的销售也存在季节性特征，其中宁德时代2018年下半年销售收入占全年收入比为68.39%，比亚迪2018年下半年销售收入占全年收入比为58.36%，公司季节性特征和下游客户趋同。

发行人与同行业可比公司主要客户及客户结构差异比较情况如下：

证券简称	主营业务	主要产品名称	主要客户	客户结构具体差异
诺德股份	从事锂离子电池用高档铜箔生产与销售及锂离子电池材料开发业务	主导的产品有6-20微米双面光锂电池专用电解铜箔、6-20微米单面毛锂电池专用电解铜箔、10-18微米双面毛锂电池专用电解铜箔(DT)、12-210微米标准电解铜箔(HTE)、105-210微米屏蔽用铜箔，以及低轮廓电解铜箔(LP)	宁德时代(CATL)、比亚迪、国轩高科、天津力神、LG化学、沃特玛	诺德股份与发行人客户结构差异较小，通常下半年业绩会有所上涨。2018年季节性特征不明显主要是由于(1)2018年电线电缆及附件产品受国家光伏产业政策调整影响导致收入下降；(2)重要客户沃特玛出现危机，对客户结构进行调整，由于客户的切换需要时间，同时需根据新客户要求对相关产品种类、结构进行相应调整；上述导致公司报告期收入受到影响。
超华科技	公司主要从事高精度电子铜箔、各类覆铜板等电子基材和印制电路板(PCB)的研发、生产和销售。已具备目前最高精度6μm锂电铜箔的量产能力	印制电路板、覆铜箔板、高精度铜箔	(1)消费电子类终端厂商：飞利浦、美的 (2)PCB厂商：健鼎科技、景旺电子、生益科技、崇达技术、依顿电子、胜宏科技、奥士康、博敏电子、中京电子、金安国纪、华正新材、广东骏亚	超华科技与发行人客户结构差异较大： (1)客户主要为CCL、PCB领域企业以及终端消费电子产品厂商，终端消费者呈现相对的需求刚性，无明显季节性特征； (2)超华科技同行业可比公司生益科技PCB业务客户主要有华为、中兴、三星、诺基亚等终端客户，季节性表现亦不明显

嘉元科技	主要从事各类高性能电解铜箔的研究、生产和销售	6 μ m 极薄锂电铜箔和 7-8 μ m 超薄锂电铜箔	宁德时代、宁德新能源、比亚迪、孚能科技及星恒电源等知名锂离子电池制造商	宁德时代、比亚迪下半年的主营业务收入及占比显著高于上半年，主要是因为下游新能源汽车生产也具有季节性特征，特别是受新能源汽车补贴政策到位时间影响，一般下半年是新能源汽车产销旺季
------	------------------------	--------------------------------------	-------------------------------------	---

综上，发行人季节性特征与同行业公司存在差异，主要有以下几点原因：

1、发行人新增技术改造项目分别于 2016 年 6 月、2018 年 4 月、2018 年 7 月建设完毕，导致当年度下半年的营业收入占比显著较高；

2、超华科技的收入结构和产品类别为印制电路板、覆铜箔版和铜箔，其中铜箔占营业收入为 30%左右，其主要产品应用领域为 PCB 领域；诺德股份存在部分融资租赁、电线电缆及配件、贸易等收入，均与发行人收入结构、产品类别存在一定差异。

3、诺德股份客户结构与发行人客户结构差异较小，也存在季节性因素，2016 年及 2017 年营业收入下半年营业收入占比明显高于上半年，2018 年下半年业绩未释放的原因主要是电线电缆以及自身客户结构调整所致；超华科技客户结构与发行人客户结构存在较大差异，其客户主要为 CCL、PCB 领域企业以及终端消费电子产品厂商，终端消费者呈现相对的需求刚性，无明显季节性特征，超华科技同行业可比公司生益科技季节性表现亦不明显。

5、发行人披露公司锂电铜箔核心技术与同行业可比公司存在一定差距，发行人研发投入占比较低，但发行人毛利率、销售净利率、净资产收益率等主要财务指标优于同行业公司，请结合业务规模、产品技术水平、行业地位等因素，进一步量化分析并披露形成上述财务指标差异的原因及合理性。请保荐机构、会计师说明对上述事项的核查情况和意见。

【回复说明】

发行人已于招股说明书中“第六节 业务和技术”之“二、发行人所处行业及竞争状况”之“（五）发行人与同行业可比公司的比较情况”补充披露的以下

相关内容。

一、发行人披露技术与同行差异但财务指标优于同行业的合理性

(一) 发行人销售的主要产品优于同行业，所披露的技术差异是同行所公开未量产产品

发行人披露公司锂电铜箔核心技术与同行业可比公司存在一定差距，主要系根据诺德股份 2018 年年度报告，诺德股份已研制成功 $4\ \mu\text{m}$ 极薄锂电铜箔并实现了终端试用，发行人目前开发的 $4.5\ \mu\text{m}$ 极薄锂电铜箔处于小批量生产阶段。上述产品并未得到终端大规模使用，且下游客户是否大规模使用新的型号铜箔，不仅考虑铜箔的厚度，还需要考虑抗拉强度、延伸率、耐热性和耐腐蚀性等重要技术指标。下游客户如需使用新产品，一般流程为先要试用，根据其试用要求调整相关性能指标，再经过小试、中试、批量采购使用。目前发行人的 $4.5\ \mu\text{m}$ 极薄锂电铜箔和诺德股份 $4\ \mu\text{m}$ 极薄锂电铜箔在下游并未实现批量使用，只是处于试用阶段。发行人为宁德时代的核心客户，发行人在开发新产品过程中与宁德时代保持积极沟通，对产品的相关参数进行实时调整，确保发行人产品能满足下游客户大规模生产需求。为确保招股书披露信息充分性，基于同行业公告的研发产品比发行人目前研发产品更薄，招股书做了相关提示。

目前，下游客户中宁德时代作为全球领先的动力电池企业可以规模化运用 $6\ \mu\text{m}$ 极薄铜箔生产锂离子动力电池，使用 $6\ \mu\text{m}$ 极薄锂电铜箔制造动力电池，工序中最难攻克的是涂布与卷绕环节，产品品质最难攻克的是打褶、断带和高温被氧化。以宁德时代为代表的全球领先电池制造商率先研发设计出专门用于 $6\ \mu\text{m}$ 极薄铜箔的涂布机和全球首台 $6\ \mu\text{m}$ 极薄铜箔高速卷绕机，解决了上述工序难题，进而在电芯体积不变的情况下将活性材料的能量密度提升一定比例，从而加大电池续航里程。

对于 $6\ \mu\text{m}$ 以下的极薄铜箔的运用，一方面由于涂布机、卷绕机等关键设备以及工艺技术水平无法解决生产过程中遇到的褶皱、断带等问题，另一方面， $6\ \mu\text{m}$ 以下极薄铜箔的厚度、抗拉强度、延伸率、耐热性和耐腐蚀性等重要技术指标难以满足下游客户的应用需求，因此，该类产品尚处于研究、试验阶段， $6\ \mu\text{m}$ 以下极薄铜箔批量化运用时间尚不确定。因此，国内行业内头部企业的铜箔制

造企业最先进批量生产产品主要处于量产 6 μ m 极薄锂电铜箔的阶段，发行人自设立以来一直扎根于锂电铜箔行业，专注于主业发展，经过多年沉淀，发行人产品性能不断提升，产品品质得到了下游龙头客户的认同，产品结构进一步优化，6 μ m 极薄锂电铜箔已成为发行人主要产品，发行人在 6 μ m 极薄锂电铜箔具有较强的竞争优势，2019 年 1 季度，向宁德时代的销售额超过其采购 50%。6 μ m 极薄锂电铜箔产品附加值明显高于目前主流产品 7-8 μ m 锂电铜箔，因此发行人报告期内财务指标优于同行业上市公司。

（二）研发投入占比较低，但研发投入金额逐年增加

公司 2016 年、2017 年、2018 年研发投入分别为 2,421.57 万元、2,383.12 万元和 3,826.67 万元，分别占主营业务收入比重为 5.78%、4.21%和 3.32%，2018 年研发投入占比较低主要是由于发行人营业收入增幅较大，收入增长幅度高于研发投入增长幅度所致，研发投入金额逐年增加，表明发行人重视研发项目支出，每年初公司经营层根据拟立项科研项目的立项目的、人员投入、经费投入、成果产出等进行汇总核算以及立项审批，因此每年的研发投入是根据科研项目情况进行预算和结算的，符合公司实际发展情况。

报告期内，发行人营业收入及研发投入增长情况如下：

单位：万元

项目	2018 年		2017 年		2016 年
	金额	增长率	金额	增长率	金额
研发投入	3,826.67	60.57%	2,383.12	-1.59%	2,421.57
营业收入	115,330.56	103.68%	56,622.86	35.21%	41,877.41
研发投入占营业收入比例	3.32%	-	4.21%	-	5.78%

报告期内，发行人研发投入三年平均为 4.44%，高于同行业可比公司报告期内 3.33%左右，发行人报告期内不断加大研发投入，集中于锂电铜箔主业。发行人的产品竞争优势与同行业相比具有一定优势，产品不断优化，毛利率进一步提升。

（三）财务指标对比分析

发行人与同行业可比公司财务指标对比情况如下：

项目	年份	诺德股份	超华科技	嘉元科技
毛利率 (%)	2016 年	25.43	10.34	27.39
	2017 年	29.05	15.33	27.35
	2018 年	26.44	16.88	27.21
	2019 年一季度	13.3	17.26	36.30
净利率 (%)	2016 年	2.44	-7.49	14.86
	2017 年	8.5	3.26	15.05
	2018 年	5.42	2.47	15.3
	2019 年一季度	3.5	0.58	23.90
加权平均净资产收益率 (%)	2016 年	1.35	-5.14	24.82
	2017 年	9.65	3.15	21.13
	2018 年	4.58	2.04	28.68
	2019 年一季度	1.44	0.13	10.77

发行人毛利率、销售净利率、净资产收益率等主要财务指标优于同行业可比公司，主要原因如下：

1、发行人毛利率优于同行业可比公司的原因说明

公司与同行业可比公司铜箔业务毛利率对比情况如下表所示：

公司名称	2019 年一季度	2018 年	2017 年	2016 年
超华科技 002288. SZ	17.26%	26.64%	26.33%	21.07%
诺德股份 600110. SH	13.30%	21.83%	26.82%	24.61%
平均值	15.28%	24.24%	26.58%	22.84%
嘉元科技	36.30%	27.21%	27.35%	27.39%

超华科技、诺德股份和发行人主营业务、主要产品及主要客户的对比如下：

证券简称	主营业务	主要产品名称	主要客户
诺德股份	从事锂离子电池用高档铜箔生产与销售及锂离子电池材料开发业务	主导的产品有 6-20 微米双面光锂电池专用电解铜箔、6-20 微米单面毛锂电池专用电解铜箔、10-18 微米双面毛锂电池专用电解铜箔 (DT)、12-210 微米标准电解铜箔 (HTE)、105-210 微米屏蔽用铜箔, 以及低轮廓电解铜箔 (LP)	宁德时代 (CATL)、比亚迪、国轩高科、天津力神、LG 化学等国内外知名电池厂商

超华科技	公司主要从事高精度电子铜箔、各类覆铜板等电子基材和印制电路板（PCB）的研发、生产和销售。已具备目前最高精度6 μm 锂电铜箔的量产能力	印制电路板、覆铜箔板、高精度铜箔	飞利浦、美的、健鼎科技、景旺电子、生益科技、崇达技术、依顿电子、胜宏科技、奥士康、博敏电子、中京电子、金安国纪、华正新材、广东骏亚等国内外知名企业
嘉元科技	主要从事各类高性能电解铜箔的研究、生产和销售	6 μm 极薄锂电铜箔和7-8 μm 超薄锂电铜箔	宁德时代、宁德新能源、比亚迪、孚能科技及星恒电源等知名锂离子电池制造商

从上表可以看出，发行人产品与诺德股份类同，2016年至2018年，发行人和诺德股份的毛利率差异较小，但是其收入结构和主要产品细分以及产品的主要应用领域、最终客户与发行人有一定差异，且发行人生产区域较为集中，生产成本相对较低，因此发行人毛利率略高于诺德股份，发行人报告期内主要产品以毛利率较高的双光6 μm极薄锂电铜箔和双光7-8 μm超薄锂电铜箔为主，体现了高技术含量的产品含有高附加值。超华科技的主要产品为印刷线路板，该行业竞争激烈，产品附加值较低，其毛利率低于发行人和诺德股份。

2019年一季度，发行人毛利率大幅上升，主要是因为发行人实现了产品升级，发行人毛利率较高的双光6 μm极薄铜箔的收入占比提升至69.10%，提升了发行人综合毛利率。发行人2019年一季度毛利率大幅增长的原因具体可见问题3的回复。

2019年第一季度同行业上市公司毛利率对比情况：

公司名称	2019年一季度	2018年一季度
超华科技 002288.SZ	17.26%	16.21%
诺德股份 600110.SH	13.30%	26.58%
平均值	15.28%	21.40%
嘉元科技	36.30%	24.11%

从上表可以看出，2019年第一季度超华科技毛利率与2018年基本保持一致，与线路板行业毛利率无重大差异。

从上表可以看出，2019年第一季度超华科技毛利率与2018年基本保持一致，

与线路板行业毛利率差异较小。

诺德股份毛利率与上年同期存在一定比例下降，根据其 2019 年第一季度披露的财务数据，2019 年一季度相比 2018 年一季度影响毛利率波动的因素主要为营业收入和营业成本。具体变动原因如下：

项目名称	2019 年一季度发生额(万元)	2018 年一季度发生额(万元)	变动比例 (%)	情况说明
营业收入	98,459.96	52,388.82	87.94	主要系公司本期确认贸易收入增加等所致
营业成本	85,360.75	38,466.37	121.91	主要系公司本期贸易成本增加等所致

根据诺德股份 2019 年一季度报告披露，诺德股份 2019 年一季度营业收入及营业成本的增长主要是由于当期贸易业务等增加所致。一季度营业收入同比增长 87.94%，营业成本同比增长 121.91%，贸易业务等增加产生的收入增长率低于成本增长率，从而导致当期毛利率下降。

2、发行人净利率优于同行业可比公司的原因说明

报告期内，发行人与同行业可比公司毛利率水平差异较小，其净利率水平明显优于同行业可比公司主要是由于期间费用占比较低。

单位：万元、%

单位	项目	2018 年		2017 年		2016 年	
		金额	占营业收入比率	金额	占营业收入比率	金额	占营业收入比率
超华科技	销售费用	2,992.63	2.15	2,227.03	1.55	2,891.21	2.79
	管理费用	6,540.98	4.69	6,003.91	4.17	5,317.47	5.14
	研发费用	883.82	0.63	1,065.75	0.74	1,138.09	1.10
	财务费用	6,199.58	4.45	3,894.00	2.71	2,549.50	2.46
	合计	16,617.00	11.92	13,190.69	9.17	11,896.27	11.49
诺德股份	销售费用	4,580.67	1.97	5,014.38	1.98	5,282.99	2.64
	管理费用	11,586.52	4.99	11,738.16	4.63	14,426.94	7.21
	研发费用	4,743.36	2.04	6,280.50	2.47	5,861.38	2.93
	财务费用	21,768.22	9.38	20,934.66	8.25	17,666.16	8.82
	合计	42,678.77	18.38	43,967.70	17.33	43,237.47	21.59

单位	项目	2018年		2017年		2016年	
		金额	占营业收入比率	金额	占营业收入比率	金额	占营业收入比率
发行人	销售费用	1,523.38	1.32	912.49	1.61	747.70	1.79
	管理费用	1,867.87	1.62	1,470.40	2.60	991.05	2.37
	研发费用	3,826.67	3.32	2,383.12	4.21	2,421.57	5.78
	财务费用	2,544.44	2.21	922.02	1.63	406.52	0.97
	合计	9,762.35	8.46	5,688.02	10.05	4,566.84	10.91

(1) 嘉元科技的销售费用和管理费用

单位：万元、%

项目	2018年		2017年		2016年	
	金额	占营业收入比率	金额	占营业收入比率	金额	占营业收入比率
营业收入	115,330.56		56,622.86		41,877.41	
销售费用						
工资及福利	185.72	0.16%	164.63	0.29%	154.41	0.37%
办公费	0.98	0.00%	1.27	0.00%	0.34	0.00%
业务招待费	6.51	0.01%	5.33	0.01%	10.04	0.02%
交通差旅费	50.31	0.04%	26.29	0.05%	10.46	0.02%
广告宣传费	22.98	0.02%	15.37	0.03%	6.98	0.02%
运杂费	1,188.70	1.03%	685.32	1.21%	552.22	1.32%
其他	68.16	0.06%	14.27	0.03%	13.23	0.03%
合计	1,523.38	1.32%	912.49	1.61%	747.70	1.79%
管理费用	1,867.87	1.62%	1,470.40	2.60%	991.05	2.37%
工资及福利	720.60	0.62%	610.13	1.08%	486.85	1.16%
折旧费与摊销	96.11	0.08%	130.11	0.23%	55.01	0.13%
办公费	133.41	0.12%	61.79	0.11%	20.65	0.05%
中介机构费	304.71	0.26%	354.48	0.63%	154.20	0.37%
业务招待费	252.18	0.22%	100.22	0.18%	36.78	0.09%
差旅费	101.61	0.09%	44.55	0.08%	24.10	0.06%
会务费与会员费	0.45	0.00%	25.92	0.05%	51.72	0.12%
汽车费用	55.86	0.05%	47.86	0.08%	35.26	0.08%
税金	0.00	0.00%	0.00	0.00%	48.82	0.12%

项目	2018年		2017年		2016年	
	金额	占营业收入比率	金额	占营业收入比率	金额	占营业收入比率
保洁绿化费	71.28	0.06%	51.27	0.09%	40.30	0.10%
其它费用	131.67	0.11%	44.05	0.08%	37.37	0.09%
合计	1,867.87	1.62%	1,470.40	2.60%	991.05	2.37%

(2) 超华科技的销售费用和管理费用

单位：万元、%

项目	2018年		2017年		2016年	
	金额	占营业收入比率	金额	占营业收入比率	金额	占营业收入比率
营业收入	139,342.91	100.00	143,860.23	-	103,527.94	-
销售费用						
人力资源费用	218.35	0.16	238.96	0.17	245.51	0.24
运输费及车辆使用费用	1,330.46	0.95	1,277.91	0.89	1,161.68	1.12
租赁费用	162.95	0.12	96.72	0.07	75.83	0.07
广告及市场推广费用	162.21	0.12	73.94	0.05	968.78	0.94
差旅费等其他	1,118.66	0.80	539.50	0.38	439.40	0.42
合计	2,992.63	2.15	2,227.03	1.55	2,891.21	2.79
管理费用						
人力资源费用	3,232.59	2.32	2,673.18	1.86	2,344.21	2.26
资产折旧与摊销	1,495.08	1.07	1,457.78	1.01	1,230.93	1.19
税费					36.05	0.03
业务招待费和伙食费	402.97	0.29	311.32	0.22	330.16	0.32
房屋租赁费用	123.94	0.09	112.10	0.08	89.22	0.09
财产保险费用	150.86	0.11	204.19	0.14	78.17	0.08
差旅费及车辆使用费	229.45	0.16	42.07	0.03	136.90	0.13
其他办公费用	906.09	0.65	1,203.27	0.84	1,071.84	1.04
合计	6,540.98	4.69	6,003.91	4.17	5,317.47	5.14

(3) 诺德股份的销售费用和管理费用

单位：万元、%

项目	2018年		2017年		2016年	
	金额	占营业收入比率	金额	占营业收入比率	金额	占营业收入比率
营业收入	232,143.68		253,774.58		200,220.89	
销售费用						
运杂费	2,600.38	1.12	2,689.19	1.06	2,547.15	1.27
工资	742.44	0.32	787.90	0.31	787.11	0.39
业务招待费	440.13	0.19	371.96	0.15	278.55	0.14
中介及咨询费	282.92	0.12	123.42	0.05	162.49	0.08
差旅费	174.31	0.08	195.40	0.08	327.76	0.16
保险费	136.40	0.06	132.21	0.05	4.27	0.00
业务宣传费	45.42	0.02	75.03	0.03	50.02	0.02
车辆费	44.07	0.02	179.87	0.07	80.04	0.04
办公费	42.92	0.02	69.40	0.03	213.57	0.11
物料消耗	32.26	0.01	40.47	0.02	120.67	0.06
其他	39.42	0.02	349.53	0.14	711.34	0.36
合计	4,580.67	1.97	5,014.38	1.98	5,282.99	2.64
管理费用						
工资性费用	4,297.13	1.85	4,259.02	1.68	3,886.51	1.94
无形资产摊销	1,991.72	0.86	2,106.70	0.83	2,195.92	1.10
折旧费	1,007.30	0.43	931.01	0.37	1,109.41	0.55
租赁费	851.50	0.37	875.82	0.35	566.24	0.28
业务招待费	700.10	0.30	377.31	0.15	349.73	0.17
中介咨询费	658.69	0.28	935.26	0.37	3,031.85	1.51
差旅费	507.58	0.22	414.18	0.16	463.59	0.23
办公费	233.07	0.10	251.74	0.10	1,303.67	0.65
物料消耗	94.53	0.04	49.78	0.02	225.28	0.11
车油费	87.75	0.04	156.93	0.06	186.27	0.09
修理费	84.04	0.04	84.76	0.03	95.71	0.05
保险费	83.67	0.04	56.15	0.02	126.44	0.06
其他	989.42	0.43	1,239.52	0.49	537.97	0.27
业务宣传费					10.96	0.01

项目	2018年		2017年		2016年	
	金额	占营业收入比率	金额	占营业收入比率	金额	占营业收入比率
税费					337.39	0.17
合计	11,586.52	4.99	11,738.16	4.63	14,426.94	7.21

报告期内，发行人销售费用分别为 747.70 万元、912.49 万元及 1,523.38 万元，随公司业务的发展逐年增加。公司销售费用主要包括运杂费、工资及福利等，运杂费、工资及福利两项费用合计占销售费用的比例分别为 94.51%、93.14% 及 90.22%。

(4) 发行人管理费用率和销售费用率与同行业公司对比情况

①销售费用

A、运杂费分析

运杂费是公司销售产品时承担的相关运输费用。报告期内，公司运杂费金额不断上升，公司运杂费随着销售收入、销售量的增长而增长，报告期各期费用占收入比重情况如下：

单位：万元

项目	2018年度	2017年度	2016年度
运杂费	1,188.70	685.32	552.22
营业收入	115,330.56	56,622.86	41,877.41
占比	1.03%	1.21%	1.32%

由上表可知，报告期各期运杂费占收入比呈下降趋势，运杂费收入比下降由两个原因造成的，一方面是公司收入规模大幅增加，2017年、2018年营业收入增长比例分别为 35.21%、103.68%，营业规模的扩张带来了规模效应；另一方面则是近距离的客户收入占比越来越高，报告期内，福建省、广东省和江西省内实现的销售收入占当年主营业务收入的比分别为 66.74%、77.00%和 82.50%，这三个省份收入占比持续上升，近距离运输降低了运杂费收入比。

B、工资及福利

报告期内，公司销售人员工资及福利分别为 154.41 万元、164.63 万元及 185.72 万元，波动较小。报告期内，公司营业收入规模大幅上升，但客户结构相对稳定，销售人员保持相对稳定，因而总体的销售工资福利波动较小。

C、销售费用中办公费、业务招待费及差旅交通费等费用金额均较低的原因

报告期期间费用中办公费、业务招待费及差旅交通费等费用金额均较低的原因为，销售费用除运杂费与销售人员工资薪金外，各项明细均为公司日常开支与收入变动无关。同时，由于公司客户主要集中在宁德新能源、宁德时代、比亚迪、星恒电源、国安盟固利等大客户，客户需求稳定，产能基本能满负荷运行，除正常业务招待与销售人员进行客户沟通时的必要差旅费外，无须其他过多的业务拓展开支，故发生金额较小。发行人办公费主要为行政部门日常开支，不存在与收入金额挂钩的情况，随着收入增长，费用率会进一步下降。

②管理费用

在管理费用方面，报告期内管理费用发生额呈稳步增长趋势，但低于收入增速，主要与公司专注核心产品有关，管理复杂度相对较低。而诺德股份、超华科技均存在多元化业务，多地生产，多家子公司分居各地。嘉元科技只有一家全资子公司，并均处于同一厂区，层级相对扁平，相应行政及管理支撑职能的人员规模较小，虽然收入规模快速增长，但由于发行人管理效率较高，公司行政管理人员规模并未有较大幅度的增加，故相应的管理费用支出并未有大幅度的提升，管理费用增加的增速低于收入增加的增速。

根据诺德股份的 2018 年年报，诺德股份的组织结构如下：

单位：万元

公司名称	公司类型	企业类型	经营范围	注册资本	总资产	净资产	营业收入	净利润
青海电子材料产业发展有限公司	全资子公司	有限责任公司	各种电解铜箔产品的开发研制、生产销售；电解铜箔专用设备的开发	90,000.00	294,138.44	103,801.27	125,879.46	2,944.29
中科英华（香港）商贸有限公司	全资子公司	有限责任公司	销售热缩材料、铜箔及附件及其领域的四技服务	1万港币	47,160.65	29,901.74	35,612.33	810.89

中科英华长春高技术有限公司	全资子公司	有限责任公司	高分子材料、冷缩、热缩产品、高压电缆附件	10,000.00	8,637.21	1,379.09	5,053.48	567.19
江苏联鑫电子工业有限公司	全资子公司	有限责任公司	生产、加工电子专用材料(铜面基板)	2,590万美元	31,450.87	13,689.46	35,562.92	320.96
惠州联合铜箔电子材料有限公司	全资子公司	有限责任公司	电解铜箔、成套电解铜箔设备生产、销售	20,000.00	45,225.20	22,382.68	37,030.63	4,890.46
天富期货有限公司	联营企业	有限责任公司	商品期货经纪、金融期货经纪；期货投资咨询	15,000.00	24,877.37	10,128.37	3,634.42	-547.43
深圳诺德融资租赁有限公司	控股子公司	有限责任公司	融资租赁业务和租赁业务；向国内外购买租赁资产；租赁财产的残值处理及维修；租赁交易咨询	59,622.00	141,784.57	94,327.21	17,023.54	8,637.47
深圳百嘉达新能源材料有限公司	全资子公司	有限责任公司	新能源产品的技术开发、新能源的技术咨询、技术服务、技术转让、国内贸易、进出口业务等	50,000.00	131,391.64	53,451.16	275,738.98	1,709.21
青海诺德新材料有限公司	全资子公司	有限责任公司	各种电解铜箔产品的开发研制、生产销售；电解铜箔专用设备的开发	74,000.00	86,272.15	34,659.83	2,649.37	-850.13
湖州上辐电线电缆高技术有限公司	全资子公司	有限责任公司	各种辐照电线电缆、光伏电缆生产销售，电线电缆辐照加工	10,000.00	12,401.68	6,979.07	10,119.17	-55.03

注：上表为2018年末诺德股份主要控股及参股公司情况。

上表可以看出，诺德股份共有9家子公司，地处青海、湖州、深圳、江苏、惠州、香港等地，行业包括电缆、铜箔、贸易、融资租赁等领域，管理半径大，且公司总部及部分子公司处于一二线城市，行业比较分散，因此管理费用较高。

根据超华科技的2018年年报，超华科技的组织结构如下：

单位：万元

公司名称	公司类型	主要业务	注册资本	总资产	净资产	营业收入	营业利润	净利润
梅州超华电路板有限公司	子公司	生产销售电路板等	1,000.00	7,079.86	571.66	2,880.85	-15.72	-17.27

梅州超华电子绝缘材料有限公司	子公司	生产销售覆铜板等	1,688.00	18,636.83	2,672.18	24,587.10	-127.25	-93.66
超华科技股份(香港)有限公司	子公司	贸易,技术进出口等研发,生产,销售,对外投资,国际贸易,货物与技术出口	USD1,000.00	41,221.78	40,894.49	1,199.29	-54.02	-54.02
梅州富华矿业有限公司	子公司	投资采矿业;矿产品销售	500.00	299.80	139.36	-	-38.70	-38.70
广州泰华多层电路有限公司	子公司	生产销售多层线路板	6,000.00	24,380.72	2,389.12	30,262.42	-1,245.15	-883.06
三祥电路有限公司	子公司	电子电器产品进出口贸易	USD3.00	11,814.63	#VALUE!	14,493.04	1,991.66	1,991.72
梅州泰华电路板有限公司	子公司	生产销售多层线路板	3,000.00	8,055.35	-3,611.25	9,084.06	-1,148.05	-1,170.93
梅州超华数控科技有限公司	子公司	线路板钻孔加工等	1,000.00	6,694.89	5,633.89	1,946.26	-376.66	-368.08
惠州合正电子科技有限公司	子公司	生产和销售覆铝箔板及压合,多层压合线路板,铜箔基板,铜箔,半固化片,钻孔及其配件。产品在国内外市场销售。	HK41,400	97,843.97	46,026.02	72,028.21	3,967.86	4,356.47
广东超华销售有限公司	子公司	销售产品;货物、技术进出口;国际贸易代理等	1,000.00	958.62	760.49	703.87	-311.00	-315.81
深圳超华股权投资管理有限公司	子公司	投资兴办实业、投资管理、投资咨询等	1,000.00	1,494.89	1,068.62	-	1.73	1.56
深圳市前海超华投资控股有限公司	子公司	投资兴办实业、投资咨询等	1,000.00	27,472.04	1,042.25	-	-20.38	-20.26
深圳华睿聚信供应链管理有限公司	参股公司	供应链管理、信息咨询等	5,000.00	1,476.70	972.98	-	-27.02	-27.02

注：上表为 2018 年末超华科技控股子公司及对公司净利润影响达 10%以上的参股公司情况。

上表可以看出，超华科技共有 12 家子公司，地处深圳、梅州、广州、香港等地，行业分布为铜箔、贸易、矿业、投资等领域，管理半径大，并且部分子公司处于一线城市，行业较为分散，因此管理费用较高。

3、发行人加权平均净资产收益率优于同行业可比公司的原因说明

发行人为非上市公司，公司净资产与同行业上市公司相比较低，2018 年末，发行人净资产为 7.03 亿元、诺德股份为 24.56 亿元、超华科技为 15.55

亿元，不足诺德股份的三分之一。且发行人地处梅州，公司物业资产价值相对不高，公司主要资产为机器设备等运营资产，发行人业务较为单一，管理半径较小，发行人净利率明显高于同行业，产能利用率较高，产品附加值加高，报告期内均为满负荷运营，资产周转率较高，单位资产产值高，因此公司加权平均净资产收益率优于同行业可比公司。

4、发行人较同行业人均产值高

报告期内，发行人与同行业可比公司员工人数及收入对比情况如下：

单位：万元

公司	项目	2018年	2017年	2016年
超华科技	营业收入	139,342.91	143,860.23	103,527.94
	人员数量	2,068.00	2,402.00	2,619.00
	薪酬总额	15,899.67	15,873.70	15,767.01
	人均薪酬	7.69	6.61	6.02
	人均产值	67.38	59.89	39.53
诺德股份	营业收入	232,143.68	253,774.58	200,220.89
	人员数量	1,844.00	1,538.00	1,514.00
	薪酬总额	16,520.98	15,402.34	12,695.42
	人均薪酬	8.96	10.01	8.39
	人均产值	125.89	165.00	132.25
发行人	营业收入	115,330.56	56,622.86	41,877.41
	人员数量	776.00	607.00	394.00
	薪酬总额	5,442.97	3,428.29	2,635.68
	人均薪酬	7.01	5.65	6.69
	人均产值	148.62	93.28	106.29

发行人具备较强的生产工艺优势，人均产值较高，相应节约了成本费用。

(1) 人员构成情况对比：扁平化、管理人员少、自动化水平高、生产人员少

2018年发行人与同行业可比公司人员具体构成情况如下：

单位：人

按专业构成	诺德股份	超华科技	嘉元科技
生产	1,040	1,490	643
销售	68	41	12
技术	305	390	66
财务	50	43	5
行政	381	69	50
其他专业	-	35	-
总数	1,844	2,068	776

由上表可知，发行人通过扁平化管理，管理人员较少，同时借助先进的自动化设备，生产人员可高效工作，数量精简，总体属于实干且高效的生产和管理队伍。

(2) 2018 年超华科技人均产值低，主要原因是 PCB、CCL 产品毛利率低，员工人数较多所致。

超华科技主要从事高精度电子铜箔、各类覆铜板等电子基材和印制电路板 (PCB) 的研发、生产和销售。2018 年 PCB 业务收入与覆铜板业务收入合计占比 63.35%，毛利率分别为 9.50% 和 11.80%，处于较低水平，主要原因为行业内企业较多，竞争激烈所致。公司员工人数较多，在 PCB 和 CCL 产品毛利率较低背景下，公司该类产品收入逐渐减少，并通过客户结构调整和战略优化升级开始转向高毛利率的锂电铜箔产品，2018 年为超华科技的产品重要转型期，较同期收入有所下滑，导致 2018 年人均产值较低。

通过统计同行业 PCB 上市公司人均产值，PCB 行业人均产值较低，符合行业实际情况，2018 年超华科技略高于 PCB 行业人均产值平均值。

具体情况如下：

单位：万元

序号	公司名称	2016 年	2017 年	2018 年
1	景旺电子	44.18	51.34	50.85
2	胜宏科技	47.97	52.79	63.04
3	崇达技术	59.28	77.24	87.78
4	深南电路	50.10	59.90	76.33

5	奥士康	49.11	52.30	61.06
6	弘信电子	33.86	45.10	56.17
7	博敏电子	37.66	48.06	52.41
8	依顿电子	37.37	50.10	51.04
9	广东骏亚	31.32	39.41	35.79
10	明阳电路	42.07	48.15	51.22
11	世运电路	50.10	51.00	52.53
12	沪电股份	53.39	61.04	76.76
13	东山精密	77.44	129.25	96.83
14	兴森科技	64.53	66.73	68.63
15	超声电子	56.11	65.71	72.55
	平均	48.97	59.87	63.53
16	超华科技	67.38	59.89	39.53

(3) 诺德股份人均产值与发行人比较

诺德股份人均产值 2016 年度高于发行人是由于该公司存在部分贸易收入、融资租赁收入等，锂电铜箔占其收入比例为 76.83%，2017 年发行人人均产值较低的主要原因是由于因技改项目前三个月需要招聘大量新员工进行培训，培训期间暂没有正式参与生产，因此 2017 年发行人人均产值较低。

2018 年诺德股份人均产值低于发行人，主要原因是重要客户结构调整和产品结构调整导致收入下滑所致。

①诺德股份行政管理人和财务人员较多，主要原因是诺德股份业务涵盖范围广，涉及铜箔、融资租赁、电线电缆和贸易等业务，需要较多行政和财务管理人员负责公司各版块业务的正常运营。

②诺德股份因 2018 年上半年重要客户沃特玛出现危机，需对客户结构进行调整，由于客户的切换需要时间，同时需根据新客户要求对相关产品种类、结构进行相应调整，最终导致公司 2018 年收入受到影响。

③2018 年度发行人新增年产 6,500 吨新能源动力电池用高性能铜箔技术改造项目、3,500 吨/年新能源动力电池用高性能铜箔技术改造项目分别于 2018 年 4 月、2018 年 7 月建设完毕，上述项目完工投产导致发行人营业收入大幅增加，

但人员主要是增加车间工人，管理人员增加较少。

发行人一直专注于高性能锂电铜箔领域，人员均服务于公司核心产品的生产、研发和销售，整个公司的运营高效且有序，成本可有效控制，由于发行人生产的高性能锂电铜箔技术含量高，质量稳定，附加值高，毛利率高，其中 6 μm 极薄锂电铜箔毛利率为 39.14%，最终赢得了下游锂离子电池知名厂商，如宁德时代、比亚迪、宁德新能源的认可，业务快速发展，导致人均产值增加较快。

5、产品技术优势

具体内容详见本问询回复之“问题 2”之“二、技术先进性”之“(二) 发行人技术先进性”。

(三) 行业地位

具体内容详见本问询回复之“问题 2”之“一、发行人行业地位”。

二、保荐机构、会计师说明对上述事项的核查情况和意见

保荐机构、申报会计师核查情况如下：

1、针对收入的真实性，保荐机构及申报会计师核查了发行人与主要客户的合同、报价单、订单等，查看发行人与主要客户合同中的条款，对发行人销售情况进行了穿行测试，通过全国企业信用信息网查阅了报告期内发行人主要客户的工商登记资料，复核了报告期内主要客户销售明细表，对报告期内主要客户进行了实地走访及函证，实地走访客户的销售额占发行人当年营业收入的比重分别为 64.92%、69.52%、78.09%，查阅了下游电池行业的研究报告，并对下游电池行业整体发展趋势产能或产量及经营业绩变动情况进行了分析；查阅了同行业上市公司诺德股份、超华科技的年度报告、审计报告，分析了同行业上市公司的收入确认政策；选取直销、经销客户样本，并对抽取样本进行复核，包括公司与客户签订的正式合同、客户盖章确认的验收单、物流公司送货的物流单等以及收入会计记录。

2、针对原材料采购，保荐机构及申报会计师核查了发行人及其子公司采购

台账、采购订单、供应商发货单、入库单、入款凭证，核查了报告期内主要供应商的工商信息、供应商评价档案、对主要供应商采购情况进行细节测试和穿行测试、进行了走访，实地走访的供应商的采购额占发行人当年采购总额的比重分别为 80.77%、84.45%、83.78%。获取了报告期内上海现货 1#铜价格数据，分析了发行人铜线采购单价与公开市场价格的比较情况。查阅了报告期公司与铜线主要供应商的采购合同，分析了铜价的定价基准及加工费的合同约定情况；发行人与主要供应商的价格协调机制、结算政策、结算周期、结算方式及返利政策。分析了报告期内主要供应商的采购数量、采购单价、采购金额，采购情况与销售情况的配比情况。获取了《原辅材料采购验收标准》、《供应商管理制度》、《原材料采购管理制度》、《采购控制程序》、《质量控制制度》等一系列关于铜线质量、原材料采购、产品生产的质量控制制度。

3、针对能源消耗，保荐机构及申报会计师查阅了报告期内发行人用电情况、发行人财务报告及审计报告，访谈了发行人财务、生产员等了解电力消耗的情况等；走访了广东电网梅州梅县供电局有限责任公司；对公司的电费采购价格、产量、电费进行配比分析；复核了报告期内的用电量统计表，对电费缴纳的原始凭证进行抽查。保荐机构及申报会计师获取了发行人及其子公司的《取水许可证》，水处理投料清单。

4、针对成本完整性，保荐机构及申报会计师核查了原材料采购、产品生产、产品完工入库、销售出库等的内部控制制；了解发行人的生产工艺流程和成本核算方法，核查成本核算方法与生产工艺流程的匹配性；抽查成本计算单，检查直接材料、直接人工及制造费用的计算和分配的准确性；复核了发行人直接材料、直接人工、制造费用的分配标准；了解和核查了公司存货的真实性，对存货进行了监盘；对营业成本进行了截止性测试。

5、针对费用准确性完整性，保荐机构及申报会计师获取了获取了发行人报告期各期的销售费用、管理费用及财务费用明细表，分别比较了各期间费用明细项目的构成及变动情况，分析了变动较大项目的变动原因；计算了发行人报告期各期的期间费用率，并与同行业可比公司公开信息进行了对比分析；对期间费用进行了截止性测试；获取并核查了报告期内主要关联方的资金流水。

6、针对毛利率变动情况，保荐机构及申报会计师执行了以下程序：（1）取得了发行人分产品收入、成本明细表，核算了各类产品收入、成本及毛利率计算过程；（2）访谈了发行人销售、采购部门相关负责人，了解各类产品平均售价、平均单位成本变动原因以及了解发行人产品定价策略；（3）对发行人销售与收款流程、采购与付款流程执行了穿行测试，核查发行人采购和销售执行情况及内控有效性；（4）对发行人财务负责人、成本会计负责人进行了访谈，对发行人生产环节执行了穿行测试，了解发行人生产成本的归集方式、营业成本的结转方式；（5）对发行人报告期内主要客户、供应商进行了走访与访谈，了解其与发行人开展业务的背景、业务真实性、定价原则等；（6）查阅同行业可比公司公开信息，分析发行人与可比公司毛利率对比情况。

7、针对行业地位：保荐机构及申报会计师查阅了行业最新政策、行业研究报告、研究论文、发行人的专利资料、《SJ/T 11483 锂离子电池用电解铜箔》和《重点材料首批次应用示范指导目录》（2018年）等规定、诺德股份2018年年度报告、超华科技2018年年度报告、宁德时代2018年年度报告同行业可比上市公司及其他公开披露资料，查阅了《我国电子铜箔的现状与未来发展趋势》（2019年）、《科创板系列之二：嘉元科技——高性能电解铜箔领跑者》（中信建投证券）、《嘉元科技：国内高性能锂电铜箔佼佼者》（华泰证券）、《嘉元科技——国内领先的高性能锂电铜箔生产商》等最新的研究报告，以及由深圳市高工产研咨询有限公司出具的《电解铜箔市场研究报告》等材料，检索了中国及多国专利审查信息查询网、公司2019年一季度审阅报告，实地走访了发行人客户宁德时代并与其采购负责人进行了访谈，了解发行人产品在宁德时代的使用情况、采购比重等事项，同时走访了发行人的研发实验室、生产车间，了解公司生产技术和核心关键设备，并与发行人销售负责人、核心技术人员进行了访谈。

经核查，保荐机构、会计师认为：

1、发行人收入确认政策合理，收入确认方法、依据和时点符合《企业会计准则》的要求，收入确认真实。

2、发行人原材料铜线的采购价格公允，与市场价格相匹配，按照市场价格的基础上加上一部分加工费进行定价。

3、发行人的电费采购价格、产量、电费总额具备配比性，发行人能源消耗符合实际生产情况。

4、发行人成本归集完整，直接材料、直接人工及制造费用的计算和分配的准确。

5、（1）发行人及其全资子公司处于同一厂区，层级相对扁平，行政管理人员规模较小。同时，发行人客户相对集中且结构稳定，销售人员规模较小，宣传推广费用较低。报告期内，虽然发行人营业收入规模大幅上升，但销售人员维持稳定，行政管理人员规模并未有较大幅度的增加，客户结构维持稳定，故销售费用支出及管理费用支出并未相应提升。因此，发行人管理费用率和销售费用率均低于可比公司；（2）发行人财务费用准确完整，发行人财务费用低于同行业可比公司主要系其银行借款较少；（3）报告期内，发行人的研发投入归集准确、相关数据来源及计算合规，研发相关的内部控制制度得到了有效执行，内部控制健全有效。发行人建立了有效执行的研发项目跟踪管理系统，有效监控、记录各研发项目的进展情况；建立了与研发项目相对应的人财物管理机制，明确研发支出开支范围和标准，并得到有效执行。报告期内发行人严格按照研发开支用途、性质据实列支研发支出，不存在将与研发无关的费用在研发支出中核算的情形；（4）发行人期间费用核算准确完整，不存在体外代垫费用的情形。

6、发行人毛利率变动合理，报告期内，发行人毛利率真实反映了发行人生产经营情况，与同行业可比公司差异较小。发行人按照《企业会计准则》的规定确认营业收入、结转营业成本，收入和成本的归集符合配比原则，期间费用和生产成本能够合理区分，毛利率计算依据充分、合规。

7、发行人业务规模较大，发展较快，产品科技含量高附加值高，人均产值高，销售和管理费用率较低，因此，发行人毛利率、销售净利率、净资产收益率等主要财务指标优于同行业公司。发行人行业地位领先主要体现在：（1）根据《我国电子铜箔的现状与未来发展趋势》（2019年），2018年国内年产万吨规模的电解铜箔企业产量排名及其统计，诺德股份为行业第一、灵宝华鑫和发行人为锂电铜箔产量均在15000吨出头，上述三家为行业前三名。（2）截至2019年一季度发行人为宁德时代6 μ m极薄锂电铜箔第一大供应商，占宁德时代的铜箔采购量

超 50%，并于 2018 年度荣获宁德时代优秀供应商称号，为锂电铜箔行业供应商唯一家。2019 年 6 月 13 日发行人被中国电子材料行业协会评为第三届（2019 年）中国电子材料行业 50 强企业，第三届（2019 年）中国电子铜箔行业 10 强企业，发行人各项财务指标优于同行业可比公司，产品附加值较高，表明发行人处于国内行业技术领先水平的地位。

综上，发行人披露公司锂电铜箔核心技术与同行业可比公司存在一定差距，存在差距主要是根据同行业公司公告，同行业公司研发更薄的产品，但该产品并未批量运用，其余指标并未进行对比。发行人研发投入占比较低，但发行人研发投入逐年增加，发行人报告期内投入占比高于同行业平均，2018 年较低主要是发行人营业收入增幅较高。目前发行人主要产品竞争能力强，毛利率略高于同行业，管理层级扁平，生产区域集中，客户相对集中，管理费用、销售费用、财务费用占比较低，净利率明显优于同行业平均水平。发行人内控制度健全，收入真实，成本费用核算完整准确，报告期内发行人极薄锂电铜箔占比不断提升，为下游宁德时代等龙头锂离子动力电池锂电铜箔的核心供应商，发行人各项财务指标优于同行业与发行人的竞争能力和经营情况相吻合，发行人在锂电铜箔行业竞争优势明显。

（本页无正文，为《关于广东嘉元科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的发行注册环节反馈意见落实函的回复》之盖章页）



广东嘉元科技股份有限公司

2019年7月2日

（本页无正文，为东兴证券股份有限公司《关于广东嘉元科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的发行注册环节反馈意见落实函的回复》之签署页）

保荐代表人： 余前昌
余前昌

袁科
袁科

