



关于广东嘉元科技股份有限公司
向特定对象发行股票申请文件的
审核问询函之回复报告
(修订稿)

保荐机构（主承销商）



中信证券股份有限公司
CITIC Securities Company Limited

广东省深圳市福田区中心三路 8 号卓越时代广场（二期）北座

上海证券交易所:

贵所于 2022 年 2 月 14 日出具的上证科审（再融资）〔2022〕26 号《关于广东嘉元科技股份有限公司向特定对象发行股票申请文件的审核问询函》（以下简称“问询函”）已收悉，中信证券股份有限公司（以下简称“中信证券”、“保荐机构”、“保荐人”）作为本次广东嘉元科技股份有限公司（以下简称“嘉元科技”、“发行人”、“公司”）向特定对象发行股票的保荐机构，与广东嘉元科技股份有限公司、广东信达律师事务所（以下简称“发行人律师”）及立信会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“发行人申报会计师”、“会计师”）对问询函所列问题认真进行了逐项落实，现对问询函问题回复如下，请予审核。

如无特别说明，本问询函回复报告中的简称或名词的释义与《广东嘉元科技股份有限公司 2021 年度向特定对象发行股票募集说明书》中的相同。

问题 1、关于本次募投项目之一

根据申报材料及公开资料，(1)高性能锂电铜箔募集资金投资项目(项目 1)包括投资 86,000 万元的嘉元科技园新增年产 1.6 万吨高性能铜箔技术改造项目(项目 1.1)、投资 120,000 万元的年产 1.5 万吨高性能铜箔项目(项目 1.2)、投资 84,000 万元的年产 3 万吨高精度超薄电子铜箔项目(项目 1.3);此外，本次募集资金 160,000 万元将投向江西嘉元科技有限公司年产 2 万吨电解铜箔项目(项目 2);(2)项目 1.3 取得的备案文件和环评批复时间分别为 2016 年、2017 年，山东嘉元已于 2017 年 4 月开始施工建设，发行人于 2021 年下半年动工建设;项目 2 尚未完成环评;(3)2021 年 11 月，发行人与梅州市梅县区人民政府签订《嘉元科技年产 5 万吨高端铜箔建设项目投资意向书》;2022 年 2 月，发行人拟使用自有资金以货币方式出资人民币 40,000 万元，与宁德时代共同设立广东嘉元时代新能源材料有限公司，建设年产 10 万吨高性能电解铜箔项目，前述项目与本次募投项目为独立的项目。

请发行人说明：(1)报告期内各规格铜箔产品的销售情况，项目 1 各子项目及项目 2 主要产品的具体内容、规格及应用领域，与现有产品及前次募投项目在产品结构、技术水平、工艺难度、应用领域等方面的差异情况;发行人各募投项目技术水平及产品性能相比同行业竞争对手的优劣势;(2)发行人报告期内各年已达产及在建项目产能情况及未来产能规划情况，同时结合各规格产品或各细分市场容量、市场当前及在建产能情况、行业发展趋势、新能源汽车补贴政策到期等下游市场因素、发行人市场占有率等方面分析上述新增产能规划的合理性;结合前述情形及发行人主要客户产能规划情况、发行人向主要客户销售量占其采购量比例、发行人在手订单、可比公司扩产情况等方面，分析发行人募投项目产能能否充分消化;前次募投项目尚未投产即开始进行大规模扩产计划的原因及合理性;(3)项目 1 各子项目及项目 2 投资金额的具体构成，测算依据和测算过程;(4)项目 1 各子项目及项目 2 效益预测的过程、依据、结果;(5)项目 1.3 进行备案、环评的时间较早，是否需要重新办理相关手续;发行人与山东嘉元就该项目进行交接的情况，于 2021 年下半年动工建设的含义;项目 2 取得环评批复的具体进展情况，如无法如期取得，是否对相关募投项目实施进程、效益

预测等方面产生不利影响；(6) 发行人与梅州市梅县区人民政府、宁德时代合作建设项目的背景、建设计划、资金来源, 相关项目与前次、本次募投项目的区别, 本次募投项目的合理性及必要性。

请申报会计师对上述事项(3)(4)进行核查并发表意见, 请发行人律师对上述事项(5)进行核查并发表意见。

回复:

一、报告期内各规格铜箔产品的销售情况, 项目1各子项目及项目2主要产品的具体内容、规格及应用领域, 与现有产品及前次募投项目在产品结构、技术水平、工艺难度、应用领域等方面的差异情况; 发行人各募投项目技术水平及产品性能相比同行业竞争对手的优劣势;

(一) 报告期内各规格铜箔产品的销售情况

项目	2021年		2020年		2019年	
	金额 (万元)	数量 (吨)	金额 (万元)	数量 (吨)	金额 (万元)	数量 (吨)
锂电铜箔	251,910.60	24,819.52	107,851.66	13,960.33	143,439.29	17,095.95
其中: 双光 6 μ m 及以下	192,128.73	18,391.06	64,502.31	7,691.80	99,439.34	11,133.57
双光 6 μ m 以上	59,781.88	6,428.46	43,349.35	6,268.53	43,999.95	5,962.38
标准铜箔	28,465.59	2,955.73	12,366.24	2,032.16	1,161.30	182.73
合计	280,376.19	27,775.25	120,217.89	15,992.48	144,600.59	17,278.68

(二) 项目1各子项目及项目2主要产品的具体内容、规格及应用领域, 与现有产品及前次募投项目在产品结构、技术水平、工艺难度、应用领域等方面的差异情况

发行人募投项目主要产品的具体内容、规格及应用领域如下所示:

项目	子项目	主要产品	规格	应用领域
高性能锂电铜箔募集资金投资项目	项目 1.1	锂电铜箔	双光 6 μ m 及以下	主要应用于锂离子电池领域
	项目 1.2		双光 6 μ m 及以下	
	项目 1.3		双光 6 μ m 及以上	
江西嘉元科技有限公司年产 2 万吨电解铜箔项目		PCB 铜箔	PCB 用高性能电子电路铜箔	主要应用于 PCB 领域

发行人募投项目与现有产品、前次募投项目差异情况如下表所示：

项目	产品结构差异	技术水平差异	工艺难度差异	应用领域差异
高性能锂电铜箔募集资金投资项目	本募投项目生产产品与现有产品结构、前次募集资金无实质性差异。相较于现有产品结构，本次募投项目偏重于生产 6 μm 及以下铜箔产品，以适应下游客户的需求	本募投项目生产产品均为现有量产产品，该等产品生产技术水平与发行人现有技术水平及前次募投项目使用的技术水平无重大差异	本募投项目生产产品均为现有量产产品，该等产品工艺难度与发行人现有产品生产工艺及前次募投项目使用的技术水平无重大差异	与现有产品、前次募投项目无重大差异，均应用于锂离子电池领域
江西嘉元科技有限公司年产 2 万吨电解铜箔项目	1、发行人现在主要量产的 PCB 铜箔主要为：刚性线路板用铜箔（12-18 μm ）、中低端的多层高密互连多层 HDI 电路板（12-18 μm ） 2、本次募投项目计划主要生产 PCB 用高性能电子电路铜箔，可用于高密互连多层 HDI 电路板和 5G 高频高速电路板 3、前次募集资金未用于生产 PCB 铜箔产线建设	1、本次募投项目主要生产高端 PCB 铜箔，该项目相关产品在铜箔表面粗糙度、强度、延展性等方面优于目前产品，可以满足高密互连多层 HDI 电路板和 5G 高频高速电路板等产品对于信号传输过程中低损耗的要求 2、前次募集资金未用于生产 PCB 铜箔产线建设	1、本募集资金投资项目生产的高性能电子电路铜箔产品粗糙度低，其 Rz 值可达到 ≤ 2.0 ，相较于现有产品 ≤ 5.0 的 Rz 值，具备较高的工艺难度 2、前次募集资金未用于生产 PCB 铜箔产线建设	1、与现有量产的 PCB 铜箔应用领域无重大差异，均应用于 PCB 领域 2、前次募集资金未用于生产 PCB 铜箔产线建设

（三）发行人各募投项目技术水平及产品性能相比同行业竞争对手的劣势

1、发行人产品的技术水平情况

（1）技术研发方面

公司先后被认定为国家企业技术中心、国家技术创新示范企业、国家知识产权优势企业、高新技术企业，具备较强的技术研发实力。

在自主创新方面，公司通过持续的研发投入与技术创新，掌握了多项工艺成熟的关键核心技术，除已掌握超薄/极薄锂电铜箔制造核心技术外，还掌握了 HDI 铜箔、VLP/HVLP 铜箔、FPC 铜箔、RTF 铜箔等高端电子铜箔的制造技术、添加剂复配技术、高效溶铜技术、电解液过滤技术、阴极辊研磨技术、高精度分切和清理铜粉技术等。

公司于 2020 年实现了 4.5 μm 极薄铜箔产业化，铜箔面密度、抗拉强度、延

伸率等关键指标均处于行业领先水平，可提升锂电池能量密度 5-10%（相比于 6 μm 产品）。同时公司“锂离子动力电池用高性能极薄电解铜箔核心技术研发及产业化”项目经中国有色金属工业协会组织专家组鉴定，多项技术填补国内空白，整体技术达到国际先进水平。

(2) 产品结构方面

公司产品为锂电铜箔和电子电路铜箔，锂电铜箔主要产品是超薄（ $\leq 12\mu\text{m}$ ）和极薄（ $\leq 6\mu\text{m}$ ）锂电铜箔，可满足目前头部电池企业磷酸铁锂电池、三元材料电池、半固态电池等不同电池技术对锂电铜箔的需求。公司目前已具备普强型 4 μm 锂电铜箔生产能力、高强型 5 μm 锂电铜箔的小批量生产能力。在 PCB 用电子电路铜箔领域，公司目前已研发成功反转型（RTF）铜箔、甚低轮廓（VLP）铜箔等高端 PCB 用电子铜箔，可以满足 5G 高频高速线路板、HDI 高密互联线路板、FPC 高挠性线路板等用途。在此基础上，公司遵循产品品牌化竞争战略，可根据客户需求进行产品差异化定制，以争取更大的市场占有率。

(3) 产品质量方面

公司产品质量严格执行地方、行业、国家、国际质量标准。公司是行业标准 SJ/T11483-2014《锂离子电池用电解铜箔》、国家标准 GB/T5230-2020《印制板用电解铜箔》的起草单位，是 GB/T31471-2015《印制电路用金属箔通用规范》的主导单位。

根据公司在电子材料行业做出的突出贡献，公司 2019 年、2021 年分别被中国电子材料行业协会综合评价授予“中国电子材料行业电子铜箔专业十强企业”、“中国电子材料行业五十强企业”荣誉称号。

公司 2018-2020 年连续被宁德时代授予“宁德时代锂电铜箔优秀供应商”称号。2021 年公司获得宁德时代“十年贡献奖”。2020 年公司也被中航锂电授予“核心供应商”称号，2021 年公司获得中航锂电（现已更名为“中创新航”）“金牌供应商”称号。

公司建立健全了 ISO9001、IATF16949 等全面质量管理体系，深化首席质量

官制度，细化管理标准，加强全员、全过程、全方位的质量管理。公司建立了完善的质量管理流程：原材料进厂检验、半成品检验、成品全检工作流程，建立产品品质预警和追溯机制，做到产品生产动态全控制，公司不断购置先进检测设备：电子扫描显微镜、色差仪、CCD 在线外观监测、在线测厚仪及自动控制面密度、DCS 控制系统等设备，严把进厂原辅材料和生产过程产品的质量关，控制产品的一致性和稳定性。

2、公司募投项目产品性能相比同行业竞争对手的优劣势

(1) 项目 1（锂电铜箔产品）

发行人主要锂电铜箔产品的技术水平及产品性能与同行业竞争对手的对比如下：

产品特征	发行人		诺德股份		超华科技		铜冠铜箔		
	4.5 μm	6 μm	4.5 μm	6 μm	4.5 μm	6 μm	4.5 μm	6 μm	
厚度	4.5 μm	6 μm	4.5 μm	6 μm	4.5 μm	6 μm	4.5 μm	6 μm	
基重 (g/m ²)	40.5 \pm 1.0	54.5 \pm 1.5	40.5 \pm 1.5	54.5 \pm 2.5	39.0-42.0	52.0-56.0	40.5	54.5 \pm 2	
铜纯度 (%)	\geq 99.9	\geq 99.9	\geq 99.8	\geq 99.8	—	—	\geq 99.9	\geq 99.9	
抗拉强度 (MPa)	23 $^{\circ}\text{C}$ \geq 340	\geq 330	\geq 330	\geq 330	\geq 300	\geq 300	477	\geq 320	
延伸率 (%)	23 $^{\circ}\text{C}$ \geq 5.0	\geq 6.0	\geq 4.0	\geq 4.0	\geq 3.5	\geq 3.5	10.5	\geq 5.0	
粗糙度 (μm)	Ra	\leq 0.30	\leq 0.30	\leq 0.43	\leq 0.43	\leq 0.30	\leq 0.30	0.23	\leq 0.30
	Rz	\leq 2.0	\leq 2.0	\leq 3.0	\leq 3.0	\leq 2.0	\leq 2.0	1.25	\leq 2.0
抗高温氧化性	无氧化、无变色		无氧化、无变色		无氧化、无变色		无氧化、无变色		
表面润湿张力 (mN/m)	\geq 38	\geq 38	—	—	—	—	—	\geq 36	

注 1：部分可比公司未披露相关数据，以“—”列示。

注 2：上述数据来源为可比公司官方网站。

注 3：铜冠铜箔 4.5 μm 产品部分指标系最高/最低值。

如上表所示，发行人锂电铜箔产品在粗糙度、抗氧化性等核心技术指标与可比公司相比处于同一水平，在基重均匀性、抗拉强度、延伸率等方面具有一定优势。

(2) 项目 2 (PCB 用高性能电子电路铜箔)

产品特征	发行人			诺德股份	超华科技			铜冠铜箔
	VLP12 μ m	VLP18 μ m	RTF12 μ m		VLP12 μ m	RTF15 μ m 1 型	RTF15 μ m 2 型	
厚度				—				
基重 (g/m ²)	105 \pm 3	153 \pm 5	103 \pm 2.5	—	102	131	131	153 \pm 5
铜纯度 (%)	\geq 99.8	\geq 99.8	\geq 99.8	—	—	—	—	\geq 99.8
抗拉强度 (MPa)	23 $^{\circ}$ C \geq 300	\geq 300	\geq 350	—	\geq 280	\geq 350	\geq 350	\geq 280
延伸率 (%)	23 $^{\circ}$ C \geq 6.0	\geq 7.0	\geq 5.0	—	\geq 5.0	\geq 5.0	\geq 5.0	\geq 4
粗糙度 (μ m)	Ra \leq 0.40	\leq 0.40	<0.6	—	—	0.3-0.6	0.2-0.5	—
	Rz \leq 2.5	\leq 2.5	<3.0	—	\leq 3.0	3.0-4.5	2.0-3.0	\leq 3.5
抗高温氧化性	不变色	不变色	不变色	—	—	无异常	无异常	不变色

注 1: 部分可比公司未披露相关数据, 以“—”列示。

注 2: 上述数据来源为可比公司官方网站。

如上表所示, 发行人可比公司诺德股份未披露其生产 PCB 用高性能电子电路铜箔的具体参数。相较于可比公司产品, 发行人产品在抗拉强度、延伸率、粗糙度等方面具有一定优势。

二、发行人报告期内各年已达产及在建项目产能情况及未来产能规划情况, 同时结合各规格产品或各细分市场容量、市场当前及在建产能情况、行业发展趋势、新能源汽车补贴政策到期等下游市场因素、发行人市场占有率等方面分析上述新增产能规划的合理性; 结合前述情形及发行人主要客户产能规划情况、发行人向主要客户销售量占其采购量比例、发行人在手订单、可比公司扩产情况等方面, 分析发行人募投项目产能能否充分消化; 前次募投项目尚未投产即开始进行大规模扩产计划的原因及合理性;

(一) 发行人报告期内各年已达产及在建项目产能情况及未来产能规划情况

1、报告期各年产能产量情况

报告期内, 公司铜箔产量、产能及销量情况如下:

期间	产量（吨）	产能（吨）	产能利用率	销量（吨）	产销率
2019 年度	17,658	16,000	110.36%	17,279	97.85%
2020 年度	15,123	16,000	94.52%	15,992	105.75%
2021 年度	28,086	26,000	108.02%	27,775	98.89%

报告期内，发行人产能利用率、产销率均处于较高水平。发行人 2021 年全年呈现超负荷生产的状态，产能利用率较饱满，扩产具备必要性。

2、未来产能规划情况

截至 2021 年末，发行人拥有产能 2.6 万吨。根据募投项目建设规划，2022 年至 2025 年，发行人预计实现产能分别为 4.51 万吨、8.31 万吨、10.10 万吨及 10.70 万吨。具体情况如下：

序号	厂区	对应募投项目	设计产能情况（万吨）			
			2022E	2023E	2024E	2025E
1	广东梅州市梅县雁洋厂区	IPO 募投项目：5000 吨/年新能源汽车动力电池用高性能铜箔技术改造项目	0.50	0.50	0.50	0.50
		原有项目	1.36	1.36	1.36	1.36
2	梅州市梅县区金象铜箔厂区	原有项目	0.24	0.24	0.24	0.24
3	广东梅州市梅县白渡厂区	IPO 超募资金+可转债募集资金：年产 1.5 万吨高性能铜箔项目	1.50	1.50	1.50	1.50
4	江西赣州市龙南厂区	本次募投项目：江西嘉元科技有限公司年产 2 万吨电解铜箔项目	-	0.80	1.60	2.00
5	广东梅州市梅县白渡厂区	本次募投项目：嘉元科技园新增年产 1.6 万吨高性能铜箔技术改造项目	0.16	1.28	1.60	1.60
6	福建宁德福安市厂区	本次募投项目：年产 1.5 万吨高性能铜箔项目	0.15	1.13	1.50	1.50
7	山东嘉元厂区	原有项目	0.50	0.50	0.50	0.50
		本次募投项目：年产 3 万吨高精度超薄电子铜箔项目（二期）	0.10	1.00	1.30	1.50
合计产能			4.51	8.31	10.10	10.70

（二）新增产能规划的合理性及能否充分消化的说明

1、全球经济“绿色化”的发展大趋势，是发行人本次新增产能得以充分消化的关键基石

随着新能源汽车产业及半导体产业在全球范围内的蓬勃发展，市场对电解铜箔的需求量稳步攀升，这将为公司的发展提供良好的市场机遇。按照应用领域及市场进行划分，电解铜箔可以划分锂电池用的锂电铜箔及用于覆铜板（CCL）、印制电路板（PCB）制造的标准铜箔。

（1）锂电铜箔市场

在全球各大主要经济体明确将“碳达峰、碳中和”作为未来产业发展重要政策的背景下，以电动汽车为代表的新能源产业发展动力已经形成，在未来很长一段时间内将保持高速增长趋势。根据乘用车市场信息联席会（乘联会）的数据，2021年全球新能源汽车销量达623万辆，同比增长118%。根据EVTank的预测，2025年全球新能源汽车销量将达到1,800万辆，未来五年复合增长率高达30.4%。

同时，在全球绿色可再生能源大发展的推动下，能源结构的转型为储能市场的发展提供了巨大的驱动力。电储能主要分为电化学储能和机械储能两类，而锂电储能是电化学储能的主要技术路线，近年来装机规模持续提升，未来潜力巨大。根据高工产业研究院（GGII）的数据，2020年全球储能锂离子电池出货量为27GWh，预计2025年全球储能电池出货量将达到416GWh，未来5年将保持快速增长。

单位GWh锂电池的铜箔用量与铜箔的厚度有关。铜箔厚度越薄，单位GWh锂电池的铜箔用量越少。参考平安证券的研究报告，2021年单位GWh锂电池的8 μ m铜箔用量为800吨，6 μ m铜箔用量为620吨，4.5 μ m铜箔用量为450吨。根据中国电子材料行业协会电子铜箔材料分会（CCFA）的数据，2020年我国锂电铜箔结构中，6 μ m铜箔的份额为34%，4.5 μ m铜箔的份额为3%，其余为8 μ m厚度以上的铜箔。因此，目前单位GWh锂电池平均锂电铜箔用量约为728.3吨。根据GGII的预测，2025年全球动力电池出货量将达到1,550GWh，结合其对2025

年全球储能电池出货量为 416GWh 的预测，预计 2025 年动力电池+储能电池合计需求量为 1,966GWh。即便考虑到未来 4.5 μ m 和 6 μ m 铜箔份额提升的因素导致单位 GWh 锂电池的铜箔用量下降，全球市场对应的锂电铜箔需求量仍将达到 100 万吨左右。

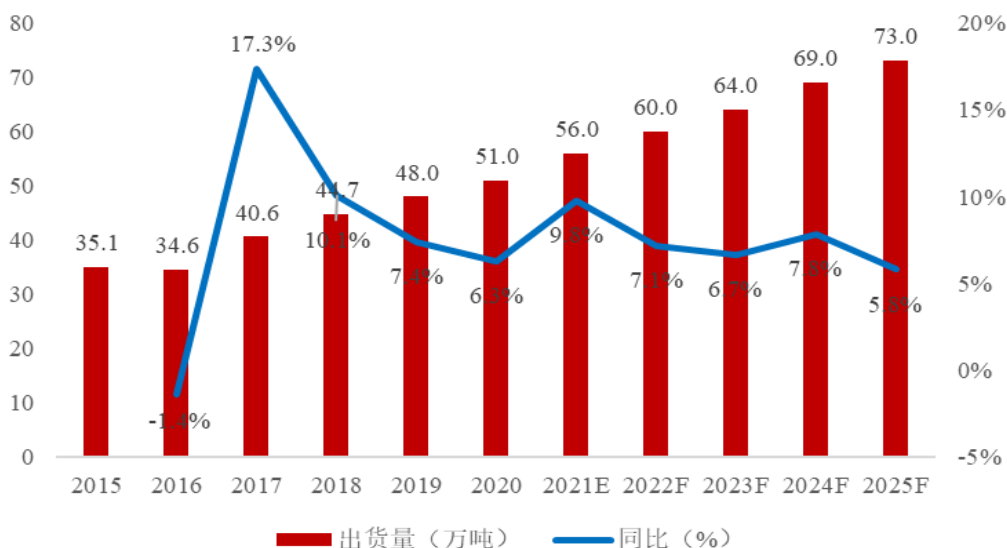
受益于前述下游新能源相关产业的快速发展，全球锂电铜箔的需求旺盛。综合参考高工产业研究院（GGII）、光大证券、华创证券等第三方机构的数据，2021 年全球锂电铜箔需求量达 34.31 万吨；2022 年至 2025 年锂电铜箔需求量将保持高速增长趋势，年均复合增长率超过 30%；根据上述机构的平均预测，截至 2025 年，锂电铜箔需求量达到近 100 万吨。

自上述研究报告发布后，全球锂电市场的需求呈现出超预期的发展速度，尤其是新能源汽车方面，据乘联会数据，2021 年新能源乘用车零售销量达 298.9 万辆，同比增长 169.1%，渗透率 14.8%，较 2020 年 5.8% 的渗透率提升明显，其中 12 月的渗透率甚至达到 22.6%。因此，基于全球锂电市场的蓬勃发展态势，GGII 于 2022 年 3 月根据 2021 年新能源汽车市场最新的情况上调了预计 2025 年全球动力电池的出货量。根据最新预测的下游需求情况，预计 2025 年全球市场锂电铜箔需求量将达到 126.08 万吨。

(2) PCB 铜箔市场

作为电子信息产业的基础行业，PCB 下游应用领域广泛，具体包括通讯电子、计算机、消费电子、汽车电子、工业电子、军事航空和医疗器械等。近年来，受全球电子信息产业快速发展的推动，全球 PCB 铜箔出货量始终保持稳定增长态势。根据高工产业研究院（GGII）的预测，2020-2025 年 PCB 铜箔年复合增长率在 7.4% 左右，到 2025 年全球 PCB 铜箔出货量将达 73 万吨。

2015-2025 年全球 PCB 铜箔市场出货量及预测



数据来源：高工产业研究院（GGII）

中国是全球 PCB 铜箔市场的主要贡献者，根据中国电子材料行业协会电子铜箔材料分会（CCFA）的数据，2020 年中国 PCB 铜箔产量为 33.5 万吨，同比增长 14.9%。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，预计未来几年我国 PCB 铜箔产量将持续稳步增长。

2、实施本次募投规划是发行人保持行业领先地位、维护中小股东长远利益的必要之举

在保证产品品质的前提下，稳定、持续且充足的产品交付能力，是电解铜箔行业公司参与市场竞争过程中的核心竞争力。经过二十余年的艰苦创业，发行人已经发展成为我国铜箔市场产销量领先的主要供应商之一。根据高工产业研究院（GGII）、光大证券、华创证券等第三方机构的数据，2021 年发行人锂电铜箔产能约占全球锂电铜箔需求量的 7.58%。

依托发行人形成的产品交付优势地位，公司得以成为了宁德时代、宁德新能源、中航锂电等全球领先动力电池厂商的核心供应商；在客户筛选、产品议价能力、行业标准制定等方面，也形成了较强产业影响力。

未来较长一段时间内，发行人的下游行业——新能源、电子信息产业仍将会

保持高速增长态势，如果发行人不能紧跟行业发展步伐，持续夯实产品交付能力，将会对发行人的核心竞争力造成严重不利影响。下表以发行人的锂电铜箔产品为例，测算了实施本次募投项目及未能实施本次募投项目两种情况下，发行人的市场地位（市占率）情况。

年度	2021	2025E
市占率 1（假设实施本次募投项目）	7.58%	8.75%
市占率 2（假设未能实施本次募投项目）	7.58%	2.62%

注 1：2025 年市占率=发行人 2025 年预期产能/2025 年预期锂电铜箔市场需求

注 2：2025 年锂电铜箔市场需求为高工产业研究院（GGII）、光大证券、华创证券等机构公开披露预测信息的平均值。

如上表所示，如果发行人可成功实施本次募投项目，2025 年发行人的市场占有率将保持稳中有升，从而避免因市场占有率下降导致的市场地位、行业影响力大幅下滑，有助于公司保持包括产品议价能力、客户选择能力等商业竞争力以及持续盈利能力，从而对广大中小股东的利益形成更好的保障。

因此，实施本次募投项目规划是发行人保持行业领先地位、维护中小股东长远利益的必要之举，相关产能规划具有合理性、科学性及紧迫性。

3、国家政策的鼓励和支持是发行人制定本次产能规划的重要依托

锂电铜箔作为锂电池和新能源汽车产业的重要原材料，相关产业受到国家政策大力支持。从政策导向看，近年来新能源相关行业政策呈现两个特点——终端市场化、源头产业化。

“终端市场化”主要指，在新能源终端应用领域（例如新能源汽车消费市场）的相关政策以稳步推进行业向市场化方向发展为主。例如，财政部、工信部、科技部和国家发改委于 2020 年先后出台了《关于完善新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》和《关于进一步完善新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》，通过设置合理的补贴退坡力度和节奏，引导新能源汽车市场从原来的政策牵引型市场回归至以产品为本的商业化市场。随着新能源乘用车性能的逐步提升、以及市场参与者的逐渐成熟，新能源汽车市场已经基本完成了商业化/市场化升级。例如，尽管 2020 年以后新能源汽车补贴标准逐步退坡，但我国 2021 年新能源乘

用车零售数量仍超预期达到 298.9 万辆，同比增长 169.1%，预期 2022 年新能源乘用车销量将达到 550 万辆以上，同比增长 84.01%。因此，从产业发展的角度考虑，随着新能源汽车行业的快速成长，“终端市场化”的相关行业政策的推出，有利于推动新能源汽车产业的长期健康发展，发行人作为产业链相关公司也将随着新能源汽车行业的市场化进程而长期受益。

“源头产业化”主要指，针对诸如电解铜箔等新能源上游产业的关键原材料，国家各部委始终给予了充分的鼓励和支持，引导该类关键源头材料不断做大、做强。例如，近年来国务院及发改委、工信部、财政部、科技部、生态环境部等多个部委统筹规划，研究、制定并陆续出台了《中国制造 2025》、《推动重点消费品更新升级畅通资源循环利用实施方案（2019-2020 年）》、《新能源汽车产业发展规划（2021-2035 年）》等多项引导、支持、鼓励和规范新能源汽车产业发展的规划和管理政策，推动产业健康、可持续发展；2021 年发改委、国家能源局发布的《关于加快推动新型储能发展的指导意见》提出到 2025 年实现新型储能从商业化初期向规模化发展转变的目标，推动锂离子电池等相对成熟新型储能技术成本持续下降和商业化规模应用；2017 年科技部制定的《“十三五”材料领域科技创新专项规划》中明确提出，材料产业是国民经济的基础，重点发展基础材料技术提升与产业升级，其中，有色金属材料先进制备加工技术作为重点发展方向，2019 年工信部发布《重点新材料首批次应用示范指导目录（2019 版）》，将 $\leq 6\mu\text{m}$ 极薄铜箔列为先进有色金属材料，将超薄型高性能电解铜箔列为新型能源材料。

综上，无论是发行人下游行业的“终端市场化”政策，还是发行人所处行业的“源头产业化”政策，均有利于电解铜箔市场的长期发展。前述国家及行业政策的鼓励和支持，不仅是发行人制定本次募投项目的重要依托，而且还有利于保证未来发行人产能的充分消化。

4、行业客户未来采购需求的迅猛增长，既是发行人制定当前产能规划的重要依据，也是未来产能得以消化的充分保证

报告期内，公司与客户采用“铜价+加工费”的定价机制。由于大宗商品铜价的波动性较强，为了规避铜价波动对交易价格的影响，客户一般采用按需采购

的方式进行交易，公司也尽量避免与客户签订长期大额销售合同（例如，截至2021年末发行人在手订单预计销售总额约为5.23亿元，占发行人2021年全年销售额的比例约为19%）。

虽然发行人与客户的合作模式为逐笔订单式，但锂电铜箔作为新能源电池的关键性原材料，客户的需求具有长期性及持续性（例如，发行人与主要客户宁德时代、宁德新能源、中创新航、星恒电源合作年限分别高达11年、14年、7年及12年）。在当前新能源行业及电子信息材料行业快速发展的趋势下，发行人主要客户的产能处于快速扩张阶段，得益于发行人较强的客户粘性，未来几年，客户对发行人的采购需求预期将呈现持续快速增长的趋势。

发行人主要客户及竞争对手公开披露的产能扩张规划如下：

序号	客户名称	事项
1	宁德时代	根据公司向特定对象发行股票相关问询回复，2021年1-9月宁德时代的锂离子电池产能为106.41GWh，规划2025年之前实现产能670GWh以上，年复合增长率超47%。
2	中创新航	根据公司官方公众号及公司董事长在公开活动中的发言，2021年量产、在建及开工的实际产能超过100GWh，预计2025年的产能规划将超过500GWh，年复合增长率50%。
3	诺德股份	2020年11月非公开发行的募投项目年产15000吨高性能极薄锂离子电池用电解铜箔工程项目将于2022年6月完工； 2021年11月非公开发行事项获证监会核准批复，计划募资22.88亿元，并投资22.77亿元用于青海高性能极薄锂离子电池用电解铜箔工程项目（年产1.5万吨）和惠州动力电池用电解铜箔工程项目（年产1.2万吨）； 2022年1月公告拟投资建设诺德10万吨铜箔材料新生产基地，一期项目拟建设5万吨高端锂电铜箔及5G高频高速电路板用标准铜箔，预计2023年6月前投产。
4	灵宝华鑫	2020年至2024年计划会同旗下子公司通过新建、扩建、收购资质优良的铜箔企业，预期产能将达10万吨/年。
5	超华科技	2021年2月公告拟投资建设年产10万吨高精度电子铜箔产业基地，其中一期项目年产5万吨，总建设期三年，固定资产投资概算40.2亿元。

如上所示，截至2025年发行人主要客户宁德时代、中创新航的产能的年均复合增长率均在47%以上。如果发行人未来能够实施本次募投项目，那么公司2021年至2025年的产能年均复合增长率约为42.43%，与主要客户的发展速度

较为匹配。

但如未能成功实施本次募投项目，发行人面对下游客户因产能扩张而日益增长的锂电铜箔采购需求，发行人目前产能不足的问题将愈发凸显，最终会对发行人的可持续竞争力造成较大影响。以下将从实施本次募投项目及未能实施本次募投项目两种情形，分析下游客户对发行人产品的采购需求。

单位：吨

公司名称	2021 年	2025 年 E
客户采购需求	27,775.25	103,324.83
实施本次募投项目后的产能缺口	-	16,324.83
未能实施本次募投项目的产能缺口	-	77,324.83

注 1：宁德时代、中创新航的未来产能增速按照已披露信息测算，其他客户未来产能增速按照 GGII 动力电池行业产能平均增速测算。

注 2：客户预期采购需求 = 历史年度中客户对发行人的采购数量 * 产能增长速度

注 3：根据公司客户公开披露的产能及平均每 Gwh 电池使用的铜箔量估算，公司报告期内向宁德时代的销售量占其耗用量的比例约为 15%-30%。

如上表测算，如果未能实施本次募投项目，到 2025 年发行人的产品交付能力与客户的采购需求将会有高达 7.7 万吨的缺口。报告期内，虽然发行人已经与宁德时代、中创新航等客户建立了深厚的长期合作关系，但如果出现发行人产品交付能力不能紧跟客户的发展步伐，也必将面临被同行业其他竞争对手逐步取代甚至超越的风险，这将对发行人的长期健康发展造成不利影响。

可见，随着全球新能源产业需求的快速增长，发行人的客户、同行业竞争对手已陆续开始布局或规划未来产能。为了保持发行人在行业中竞争力，确保在产业大发展的背景下不掉队，从而更好的保障未来中小股东的利益，发行人有必要实施本次募投项目。

（三）前次募投项目尚未投产即开始进行大规模扩产计划系为远期产能爬坡提前做好规划

发行人前次募投项目中扩产项目为年产 1.5 万吨高性能铜箔项目（白渡厂区），该项目已开始投入建设，预计将于 2022 年内建设完成并实现满产。由于下游行业发展迅猛，预期未来数年锂电铜箔需求量将持续快速增加，同时结合公司

主要客户的产能扩张计划，及同行业公司的产能安排，发行人有必要启动本次再融资，以实现在 2023 年至 2025 年继续完成产能扩张，满足下游客户的旺盛需求。如未能成功实施本次募投项目，可能在未来两至三年面临产能不足的问题，无法满足下游客户的需求，对发行人的可持续竞争力造成较大影响。

综上所述，前次募投项目尚未投产即开始进行大规模扩产计划具备合理性。

三、项目 1 各子项目及项目 2 投资金额的具体构成，测算依据和测算过程

项目 1 高性能锂电铜箔募集资金投资项目的各子项目，及项目 2 江西嘉元科技有限公司年产 2 万吨电解铜箔项目的投资金额明细如下：

单位：万元

序号	项目名称	预计项目总投资额	募集资金拟投入额
1	高性能锂电铜箔募集资金投资项目	326,389.11	290,000.00
1.1	嘉元科技园新增年产 1.6 万吨高性能铜箔技术改造项目	100,376.56	86,000.00
1.2	年产 1.5 万吨高性能铜箔项目	137,199.13	120,000.00
1.3	年产 3 万吨高精度超薄电子铜箔项目	88,813.42	84,000.00
2	江西嘉元科技有限公司年产 2 万吨电解铜箔项目	197,688.46	160,000.00

项目 1 及项目 2 的具体投资构成情况如下。

（一）嘉元科技园新增年产 1.6 万吨高性能铜箔技术改造项目

1、投资金额构成

本项目规划建设年产 1.6 万吨高性能铜箔生产线，主要产品为锂离子动力电池用高性能极薄铜箔，包括 6 μ m 及小于 6 μ m 两种铜箔。本项目计划总投资 100,376.56 万元，主要包括建筑工程费、设备购置与安装费等，拟使用募集资金投入 86,000.00 万元，具体明细如下表所示：

单位：万元

序号	项目	项目拟投入资金	占比
1	建设投资	96,713.59	96.35%
1.1	建筑工程费	21,758.03	21.68%
1.2	设备购置与安装费	64,581.84	64.34%

序号	项目	项目拟投入资金	占比
1.3	工程建设其他费用	5,826.98	5.81%
1.4	预备费	4,546.74	4.53%
2	铺底流动资金	3,662.97	3.65%
合计	项目总投资	100,376.56	100.00%

2、测算依据及测算过程

项目投资数额测算主要依据《建设项目经济评价方法与参数》(第三版)、《投资项目可行性研究报告指南》等文件进行，具体测算过程如下：

(1) 建设投资

本项目建设投资主要内容为建筑工程费、设备购置与安装费、工程建设其他费用、预备费。

A、建筑工程费

序号	项目	工程量 (m2)	单价 (元)	总价 (万元)
1	场地平整与处理	78,246.45	35.00	273.86
2	主体工程			20,850.12
2.1	生产厂房	52,459.33	3,360.00	17,626.33
2.2	木箱仓库	4,172.00	3,360.00	1,401.792
2.3	原料仓库	3,600.00	3,360.00	1,209.60
2.4	机修车间	1,641.60	3,000.00	492.48
2.5	废弃物库	288	3,000.00	86.4
2.6	门卫 1、2	134.04	2,500.00	33.51
3	场地配套工程			634.05
合计	建筑工程费			21,758.03

B、设备购置与安装费

序号	设备名称	数量 (台)	使用位置	总价 (万元)
1	生箔机组	60	生箔车间	13,500.00
2	阴极辊	61	生箔车间	12,950.00
3	双梁行车	4	生箔车间	260.00
4	单梁行车	8	分切车间	240.00
5	单梁行车	4	溶铜车间	120.00
6	生箔整流电源	60	生箔车间	1,680.00
7	溶铜罐	12	溶铜车间	756.00

序号	设备名称	数量(台)	使用位置	总价(万元)
8	硅藻土过滤器	24	溶铜车间	1,680.00
9	低位槽	12	溶铜车间	780.00
10	高位槽	12	溶铜车间	156.00
11	净钛泵	24	溶铜车间	288.00
12	污钛泵	24	溶铜车间	288.00
13	溶铜生箔冷却系统	12	溶铜车间	360.00
14	板式换热器	12	溶铜车间	216.00
15	罗茨风机	8	溶铜车间	48.00
16	溶铜净液过滤器	36	溶铜车间	288.00
17	电锅炉	3	溶铜车间	30.00
18	酸雾抽风塔	12	生箔车间	384.00
19	酸雾抽风塔	2	溶铜车间	76.00
20	送风风柜	6	生箔车间	210.00
21	送风风柜	6	分切车间	168.00
22	变压器	10	变电室	350.00
23	分切机	22	分切车间	3,080.00
24	水处理纯水设备	2	水处理车间	3,000.00
25	污水处理设备	1	水处理车间	1,300.00
26	中央空调	6	中央空调控制室	1,500.00
27	阴极辊磨辊机	4	生箔车间	240.00
28	智能监测、控制系统	2	控制室	200.00
29	溶铜在线检测设备	12	溶铜车间	1,500.00
30	生箔在线检测设备	60	生箔车间	1,800.00
31	DCS 控制系统	2	公用	3,000.00
32	AGV 下卷辅助机器人	4	生箔、分切车间	1,400.00
33	智能仓储设备	2	成品仓库	300.00
34	其它配套设备、管道	3	公用	5,850.00
35	配电设备	2	公用	1,200.00
36	厂房其他设备	2	公用	600.00
-	设备购置费合计			59,798.00
-	安装工程费			4,783.84
-	设备购置与安装费			64,581.84

C、工程建设其他费用

(A) 测算依据

工程建设其他费用合计金额为 5,826.98 万元，主要为土地购置费、建设单位管理费、建设工程监理费、规划设计费、工程设计费、工程勘察费等费用。上述

费用的测算主要依据工程建设的有关文件（如有）结合工程实际情况计取，具体情况如下：

序号	费用名称	测算依据
1	土地购置费	按照拟取得的土地面积结合当地市场地价测算得到。其中，当地市场价格主要参考梅州市自然资源局梅县分局发布的《关于公布梅县区国有建设用地基准地价更新项目成果的通告》（梅市自然资梅县字[2021]1号）中的相关地价。
2	建设单位管理费	根据工程的实际情况，参考《基本建设项目建设成本管理规定》（财建[2016]504号）的相关要求，按照工程费用的0.96%测算
3	建设工程监理费	根据工程的实际情况，参考《建设工程监理与相关服务收费管理规定》（发改价格[2007]670号）的相关要求，按照建安费用的2.62%测算
4	工程设计费	根据工程的实际情况，参考《工程勘察设计收费管理规定》（计价格[2002]10号）的相关要求，按照建安费用的3.30%测算
5	工程勘察费	根据工程的实际情况，参考《工程勘察设计收费管理规定》（计价格[2002]10号）的相关要求，按照工程设计费的25.00%测算
6	工程保险费	一般按照0.1%-0.2%计取，根据工程的实际情况，本项目按照工程费用的0.10%测算
7	联合试运转费	一般按照1%-2%计取，根据工程的实际情况，本项目按照设备购置费用的1.00%测算
8	检验检测费	一般按照不超过1%计取，根据工程的实际情况，本项目按照工程费用的0.54%测算

(B) 费用的具体明细

单位：万元

序号	项目	金额
1	工程建设其他费用	5,826.98
1.1	土地购置费	1,232.07
1.2	建设单位管理费	830.72
1.3	建设工程监理费	695.72
1.4	工程设计费	876.16
1.5	工程勘察费	219.04
1.6	工程保险费	86.34
1.7	联合试运转费	597.98
1.8	检验检测费	465.42
1.9	其他	823.54

D、预备费

预备费是指在项目实施中可能发生、但在项目决策阶段难以预料的支出，需要事先预留的费用，又称工程建设不可预见费。由于从投资概算到项目最终实施的时间较长，存在一定不确定性，因此发行人设置上述费用安排具有必要性及合理性。本项目预备费合计金额为 4,546.74 万元，主要按照建筑工程费、设备购置与安装费、工程建设其他费用等费用的 5% 确定。

预备费率主要系发行人基于项目执行过程中面临的不确定性，结合历史项目经验确定得到，取值范围一般在 5%-8% 之间。因此，相关金额的确定具有合理性。

(2) 铺底流动资金

本项目铺底流动资金计划金额 3,662.97 万元，系结合公司实际经营情况并综合考虑未来项目应收账款、存货、预付账款等经营性流动资产以及应付账款、预收账款等经营性流动负债对流动资金的需求等因素测算得到。

(二) 年产 1.5 万吨高性能铜箔项目

1、投资金额构成

本项目规划建设年产 1.5 万吨高性能铜箔生产线，主要产品为锂离子动力电池用高性能极薄铜箔，包括 6 μ m 及小于 6 μ m 两种铜箔。本项目计划总投资 137,199.13 万元，主要包括建筑工程费、设备购置费、土地购置费等，拟使用募集资金投入 120,000.00 万元，具体明细如下表所示：

单位：万元

序号	项目	项目拟投入资金	占比
1	建设投资	135,089.04	98.46%
1.1	建筑工程费	47,064.31	34.30%
1.2	设备购置与安装费	74,827.52	54.54%
1.3	工程建设其他费用	6,859.50	5.00%
1.4	预备费	6,337.71	4.62%
2	铺底流动资金	2,110.09	1.54%
合计	项目总投资	137,199.13	100.00%

2、测算依据及测算过程

项目投资数额测算主要依据《建设项目经济评价方法与参数》(第三版)、《投资项目可行性研究报告指南》等文件进行,具体测算过程如下:

(1) 建设投资

本项目建设投资主要内容为建筑工程费、设备购置与安装费、工程建设其他费用、预备费。

A、建筑工程费

序号	项目	数量 (m ²)	单价 (元)	合计 (万元)
1	场地平整与处理	87,025.14	210.00	1,827.53
2	主体工程			42,752.37
2.1	仓库	19,742.00	3,500.00	6,909.70
2.2	动力站及配套厂房	14,860.00	3,500.00	5,201.00
2.3	员工宿舍	10,684.00	3,500.00	3,739.40
2.4	生产厂房	54,237.00	4,000.00	21,694.80
2.5	办公研发楼	9,096.72	4,771.22	4,340.25
2.6	其他	2,468.56	3,513.08	867.22
3	室外工程			2,484.41
合计				47,064.31

B、设备购置与安装费

序号	设备名称	数量 (台)	使用位置	总价 (万元)
1	生箔机组	64	生箔车间	14,400.00
2	阴极辊	64	生箔车间	15,360.00
3	生箔槽体	60	生箔车间	5,700.00
4	双梁行车	6	生箔车间	390.00
5	单梁行车	7	分切车间	210.00
6	单梁行车	3	溶铜车间	90.00
7	生箔整流电源	60	生箔车间	1,680.00
8	溶铜罐	15	溶铜车间	945.00
9	硅藻土过滤机	30	溶铜车间	2,100.00
10	低位槽	15	溶铜车间	975.00
11	高位槽	15	溶铜车间	195.00
12	净钛泵	16	溶铜车间	256.00
13	污钛泵	16	溶铜车间	240.00

序号	设备名称	数量（台）	使用位置	总价（万元）
14	溶铜生箔冷却系统	15	溶铜车间	450.00
15	板式换热器	15	溶铜车间	270.00
16	罗茨风机	9	溶铜车间	54.00
17	溶铜净液过滤器	45	溶铜车间	360.00
18	电锅炉	3	溶铜车间	30.00
19	酸雾抽风塔	9	生箔车间	315.00
20	酸雾抽风塔	3	溶铜车间	114.00
21	送风风柜	6	生箔车间	210.00
22	送风风柜	5	分切车间	140.00
23	变压器	9	变电室	315.00
24	分切机	24	分切车间	3,240.00
25	水处理纯水设备	2	水处理车间	3,000.00
26	污水处理设备	1	水处理车间	1,300.00
27	阴极辊磨辊机	3	生箔车间	180.00
28	智能监测、控制系统	3	控制室	300.00
29	溶铜在线检测设备	15	溶铜车间	1,875.00
30	生箔在线检测设备	60	生箔车间	1,800.00
31	DCS 控制系统	3	公用	4,500.00
32	AGV 下卷辅助机器人	3	生箔分切车间	1,050.00
33	智能仓储设备	3	成品仓库	450.00
34	其它配套设备	3	公用	4,800.00
-	设备购置费合计			67,294.00
-	安装工程费			7,533.52
-	设备购置与安装费			74,827.52

C、工程建设其他费用

(A) 测算依据

工程建设其他费用合计金额为 6,859.50 万元，主要为土地购置费、建设单位管理费、建设工程监理费、规划设计费、工程设计费、工程勘察费、联合试运转费等费用。上述费用的测算主要依据工程建设的有关文件（如有）结合工程实际情况计取，具体情况如下：

序号	费用名称	测算依据
1	土地购置费	按照拟取得的土地面积结合当地市场地价测算得到。其中，当地市场价格主要参考福安市人民政府发布的《福安市人民政府关于福安市 2019 年度城镇土地级别与基准地价更新成果的公告》（安政[2021]3 号）中的相关地价
2	建设单位管理费	根据工程的实际情况，参考《基本建设项目建设成本管理规定》（财建[2016]504 号）的相关要求，按照工程费用的 0.67% 测算
3	建设工程监理费	根据工程的实际情况，参考《建设工程监理与相关服务收费管理规定》（发改价格[2007]670 号）的相关要求，按照建安费用的 1.54% 测算
4	工程设计费	根据工程的实际情况，参考《工程勘察设计收费管理规定》（计价格[2002]10 号）的相关要求，按照建安费用的 1.53% 测算
5	工程勘察费	根据工程的实际情况，参考《工程勘察设计收费管理规定》（计价格[2002]10 号）的相关要求，按照工程设计费的 25.00% 测算
6	工程保险费	一般按照 0.1%-0.2% 计取，根据工程的实际情况，本项目按照工程费用的 0.10% 测算
7	联合试运转费	一般按照 1%-2% 计取，根据工程的实际情况，本项目按照设备购置费用的 1.00% 测算
8	检验检测费	一般按照不超过 1% 计取，根据工程的实际情况，本项目按照工程费用的 0.45% 测算

(B) 费用的具体明细

单位：万元

序号	项目	金额
1	工程建设其他费用	6,859.50
1.1	土地购置费	1,997.23
1.2	建设单位管理费	822.05
1.3	建设工程监理费	841.18
1.4	工程设计费	834.38
1.5	工程勘察费	208.59
1.6	工程保险费	121.89
1.7	联合试运转费	672.94
1.8	检验检测费	545.98
1.9	其他	815.27

D、预备费

预备费是指在项目实施中可能发生、但在项目决策阶段难以预料的支出，需要事先预留的费用，又称工程建设不可预见费。由于从投资概算到项目最终实施的时间较长，存在一定不确定性，因此发行人设置上述费用安排具有必要性及合理性。本项目预备费合计金额为 6,337.71 万元，主要按照建筑工程费、设备购置与安装费、工程建设其他费用等费用的 5% 确定。预备费费率主要系发行人基于项目执行过程中面临的不确定性，结合历史项目经验确定得到，取值范围一般在 5%-8% 之间。因此，相关金额的确定具有合理性。

(2) 铺底流动资金

本项目铺底流动资金计划金额 2,110.09 万元，系结合公司实际经营情况并综合考虑未来项目应收账款、存货、预付账款等经营性流动资产以及应付账款、预收账款等经营性流动负债对流动资金的需求等因素测算得到。

(三) 年产 3 万吨高精度超薄电子铜箔项目

1、投资金额构成

本项目为“年产 3 万吨高精度超薄电子铜箔项目”的二期工程，规划扩建年产 1.5 万吨高性能铜箔生产线，主要产品为锂离子动力电池用高性能铜箔，包括 6 μ m 及大于 6 μ m 两类（8 μ m、9 μ m）铜箔。本项目计划总投资 88,813.42 万元，主要包括建筑工程费、设备购置费等，拟使用募集资金投入 84,000.00 万元。具体明细如下表所示：

单位：万元

序号	项目	项目拟投入资金	占比
1	建设投资	82,777.20	93.20%
1.1	建筑工程费	9,643.56	10.86%
1.2	设备购置与安装费	60,884.35	68.55%
1.3	工程建设其他费用	6,193.31	6.97%
1.4	预备费	6,055.99	6.82%
2	铺底流动资金	6,036.22	6.80%
合计	项目总投资	88,813.42	100.00%

2、测算依据和测算过程

项目投资数额测算主要依据《建设项目经济评价方法与参数》(第三版)、《投资项目可行性研究报告指南》等文件进行,具体测算过程如下:

(1) 建设投资

本项目建设投资主要内容为建筑工程费、设备购置与安装费、工程建设其他费用、预备费。

A、建筑工程费

序号	项目	工程量 (m ²)	单价 (元)	总价 (万元)
1	场地平整与处理	36,759.30	69.81	256.61
2	主体工程			8,462.28
2.1	1#车间	6,428.00	1,850.00	1,189.18
2.2	4#5#车间	31,114.01	2,300.00	7,156.22
2.3	仓库	467.50	2,500.00	116.88
3	场地配套工程			924.67
合计				9,643.56

B、设备购置与安装费

序号	设备名称	数量 (台)	使用位置	总价 (万元)
1	生箔机组	48	生箔车间	10,792.00
2	阴极辊	50	生箔车间	8,170.00
3	双梁行车	3	生箔车间	174.00
4	单梁行车	8	生箔、溶铜车间	237.00
5	整流电源	48	生箔车间	1,336.00
6	溶铜罐	12	溶铜车间	720.00
7	硅藻土过滤机	18	溶铜车间	1,167.00
8	低位槽	12	溶铜车间	780.00
9	生箔机供液泵 (316L)	24	溶铜车间	216.00
10	硅藻土过泵(316L)	12	溶铜车间	172.00
11	钝化供液泵(316L)	24	生箔车间	80.00
12	溶铜循环泵 (316L)	12	溶铜车间	40.00
13	硅藻土涂覆泵 (内衬陶瓷)	3	溶铜车间	35.00
14	罗茨风机	6	溶铜车间	90.00
15	溶铜精密过滤器 (316L)	32	溶铜车间	296.00
16	生箔机进液精密过滤器 (316L)	16	生箔车间	56.00

序号	设备名称	数量 (台)	使用位置	总价 (万元)
17	生箔钝化精密过滤器 (316L)	24	生箔车间	48.00
18	溶铜生箔冷却系统	12	溶铜车间	360.00
19	电解液板式换热器	12	溶铜车间	188.00
20	电源板式换热器	6	生箔车间	36.00
21	酸雾抽风塔	8	生箔车间	240.00
22	酸雾抽风塔	5	溶铜车间	150.00
23	送风风柜	6	生箔车间	230.00
24	干式变压器	9	变电室	312.00
25	分切机	17	分切车间	2,302.00
26	水处理纯水设备	1	水处理车间	1,200.00
27	污水处理设备	1	水处理车间	800.00
28	中央空调	1	中央空调控制室	250.00
29	阴极辊磨辊机	3	生箔车间	192.00
30	DCS 智能监测、控制系统	3	控制室	4,500.00
31	溶铜在线检测设备	6	溶铜车间	630.00
32	生箔在线检测设备	48	生箔车间	1,600.00
33	其它配套设备、管道	3	公用	4,500.00
34	配电设备	3	公用	2,300.00
35	厂房净化	3	公用	4,220.00
36	滤波器	32	生箔车间	192.00
37	高位槽	8	溶铜车间	104.00
38	溶铜罐补液泵	8	溶铜车间	32.00
39	添加剂系统	16	溶铜车间	80.00
40	硫酸储罐	2	溶铜车间	30.00
41	送风风柜	2	分切车间	70.00
42	水处理纯水系统	1	水处理车间	1,500.00
43	污水处理系统	1	水处理车间	2,000.00
44	产品检测设备一批	1	检测室	1,500.00
45	中央空调系统	2	中央空调控制室	700.00
-	设备购置费合计			54,627.00
-	安装工程费			6,257.35
-	设备购置与安装费			60,884.35

C、工程建设其他费用

(A) 测算依据

工程建设其他费用合计金额为 6,193.31 万元，主要为土地购置费、建设单位管理费、建设工程监理费、规划设计费、工程设计费、工程勘察费、联合试运转

费等费用。上述费用的测算主要依据工程建设的有关文件（如有）结合工程实际情况计取，具体情况如下：

序号	费用名称	测算依据
1	土地购置费	按照拟取得的土地面积结合当地市场地价测算得到。其中，当地市场价格主要参考山东省聊城市茌平区附近片区地块招拍挂价格确定。
2	建设单位管理费	根据工程的实际情况，参考《基本建设项目建设成本管理规定》（财建[2016]504号）的相关要求，按照工程费用的1.19%测算
3	建设工程监理费	根据工程的实际情况，参考《建设工程监理与相关服务收费管理规定》（发改价格[2007]670号）的相关要求，按照建安费用的5.29%测算
4	工程设计费	根据工程的实际情况，参考《工程勘察设计收费管理规定》（计价格[2002]10号）的相关要求，按照建安费用的5.21%测算
5	工程勘察费	根据工程的实际情况，参考《工程勘察设计收费管理规定》（计价格[2002]10号）的相关要求，按照工程设计费的25.00%测算
6	工程保险费	一般按照0.1%-0.2%计取，根据工程的实际情况，本项目按照工程费用的0.17%测算
7	联合试运转费	一般按照1%-2%计取，根据工程的实际情况，本项目按照设备购置费用的1.22%测算
8	检验检测费	一般按照不超过1%计取，根据工程的实际情况，本项目按照工程费用的0.72%测算

(B) 费用的具体明细

单位：万元

序号	项目	金额
1	工程建设其他费用	6,193.31
1.1	土地购置费	1,021.36
1.2	建设单位管理费	838.73
1.3	建设工程监理费	840.99
1.4	工程设计费	828.40
1.5	工程勘察费	207.10
1.6	工程保险费	120.53
1.7	联合试运转费	666.78
1.8	检验检测费	509.01
1.9	其他	1,160.41

D、预备费

预备费是指在项目实施中可能发生、但在项目决策阶段难以预料的支出，需要事先预留的费用，又称工程建设不可预见费。由于从投资概算到项目最终实施的时间较长，存在一定不确定性，因此发行人设置上述费用安排具有必要性及合理性。本项目预备费合计金额为 6,055.99 万元，主要按照建筑工程费、设备购置与安装费、工程建设其他费用等费用的 8% 确定。预备费率主要系发行人基于项目执行过程中面临的不确定性，结合历史项目经验确定得到，取值范围一般在 5%-8% 之间。因此，相关金额的确定具有合理性。

(2) 铺底流动资金

本项目铺底流动资金计划金额 6,036.22 万元，系结合公司实际经营情况并综合考虑未来项目应收账款、存货、预付账款等经营性流动资产以及应付账款、预收账款等经营性流动负债对流动资金的需求等因素测算得到。

(四) 江西嘉元科技有限公司年产 2 万吨电解铜箔项目

1、投资金额构成

本项目规划建设年产 2 万吨电解铜箔生产线，主要产品为满足高密互连多层 HDI 电路板和 5G 高频高速电路板用高端电解铜箔。本项目计划总投资 197,688.46 万元，拟投入募集资金 160,000.00 万元，具体投资明细如下表所示：

单位：万元

项目	金额	项目拟投入资金	占比
1	建设投资	189,644.20	95.93%
1.1	建筑工程费	46,684.31	23.62%
1.2	设备购置与安装费	126,324.57	63.90%
1.3	工程建设其他费用	7,671.73	3.88%
1.4	预备费	8,963.59	4.53%
2	铺底流动资金	8,044.26	4.07%
合计	项目总投资	197,688.46	100.00%

2、测算依据和测算过程

项目投资数额测算主要依据《建设项目经济评价方法与参数》(第三版)、《投

资项目可行性研究指南》等文件进行，具体测算过程如下：

(1) 建设投资

本项目建设投资主要内容为建筑工程费、设备购置与安装费、工程建设其他费用、预备费。

A、建筑工程费

序号	项目	工程量 (m2)	单价 (元)	总价 (万元)
1	场地平整与处理	237,558.12	30.00	712.67
2	主体工程			43,583.99
2.1	厂房	78,692.00	3,100.00	24,394.52
2.2	行政办公楼	16,292.52	2,500.00	4,073.13
2.3	专家楼等	12,108.63	2,500.00	3,027.16
2.4	员工宿舍	18,713.85	2,300.00	4,304.19
2.5	动力站	14,000.00	2,500.00	3,500.00
2.6	其他	17,650.00	2,427.76	4,285.00
3	场地配套工程			2,387.64
合计				46,684.31

B、设备购置与安装费

序号	设备名称	数量 (台)	使用位置	总价 (万元)
1	生箔机组	20	生箔车间	4,500.00
2	生箔机组	60	生箔车间	9,300.00
3	阴极辊	81	生箔车间	19,440.00
4	双梁行车	8	生箔车间	520.00
5	单梁行车	8	后处理	240.00
6	单梁行车	12	分切	360.00
7	单梁行车	4	溶铜车间	120.00
8	生箔整流电源	80	生箔车间	2,240.00
9	后处理机	16	后处理车间	26,400.00
10	后处理整流电源	16	后处理车间	800.00
11	后处理处理系统	16	后处理车间	880.00
12	溶铜罐	20	溶铜车间	1,200.00
13	硅藻土过滤器	40	溶铜车间	2,800.00
14	低位槽	20	溶铜车间	1,300.00
15	高位槽	20	溶铜车间	260.00
16	净钛泵	21	溶铜车间	336.00

序号	设备名称	数量(台)	使用位置	总价(万元)
17	污钛泵	21	溶铜车间	315.00
18	溶铜生箔冷却系统	20	溶铜车间	600.00
19	板式换热器	20	溶铜车间	360.00
20	罗茨风机	12	溶铜车间	72.00
21	溶铜净液过滤器	60	溶铜车间	480.00
22	电锅炉	4	溶铜车间	40.00
23	酸雾抽风塔	16	生箔车间	560.00
24	酸雾抽风塔	4	溶铜车间	152.00
25	酸雾抽风塔	8	后处理车间	304.00
26	送风风柜	8	生箔车间	280.00
27	送风风柜	8	后处理车间	280.00
28	送风风柜	8	分切车间	320.00
29	变压器	12	变电室	420.00
30	分切机	32	分切车间	4,320.00
31	水处理纯水设备	4	水处理车间	6,400.00
32	污水处理设备	2	水处理车间	3,100.00
33	中央空调	8	中央空调控制室	2,000.00
34	阴极辊磨辊机	4	生箔车间	200.00
35	智能监测、控制系统	4	控制室	6,000.00
36	溶铜在线检测设备	20	溶铜车间	2,400.00
37	生箔在线检测设备	80	生箔车间	2,400.00
38	后处理在线检测设备	16	后处理车间	480.00
39	DSG 控制系统	4	公用	6,000.00
40	AGV 下卷辅助机器人	4	生箔分切车间	1,400.00
41	分切在线检测设备	32	分切车间	3,040.00
42	智能仓储设备	4	成品仓库	600.00
43	其它配套设备、管道	4	公用	6,600.00
44	配电设备	4	公用	2,000.00
-	设备购置费合计			121,819.00
-	安装工程费			4,505.57
-	设备购置与安装费			126,324.57

C、工程建设其他费用

(A) 测算依据

工程建设其他费用合计金额为 7,671.73 万元，主要为建设单位管理费、建设工程监理费、规划设计费、工程设计费、工程勘察费、联合试运转费等费用。上

述费用的测算主要依据工程建设的有关文件（如有）结合工程实际情况计取，具体情况如下：

序号	费用名称	测算依据
1	土地购置费	按照拟取得的土地面积结合当地市场地价测算得到。其中，当地市场价格主要参考江西省赣州市人民政府批准颁布的《龙南县中心城区基准地价表》
2	建设单位管理费	根据工程的实际情况，参考《基本建设项目建设成本管理规定》（财建[2016]504号）的相关要求，按照工程费用的0.57%测算
3	建设工程监理费	根据工程的实际情况，参考《建设工程监理与相关服务收费管理规定》（发改价格[2007]670号）的相关要求，按照建安费用的1.38%测算
4	工程设计费	根据工程的实际情况，参考《工程勘察设计收费管理规定》（计价格[2002]10号）的相关要求，按照建安费用的2.56%测算
5	工程勘察费	根据工程的实际情况，参考《工程勘察设计收费管理规定》（计价格[2002]10号）的相关要求，按照工程设计费的25.00%测算
6	工程保险费	一般按照0.1%-0.2%计取，根据工程的实际情况，本项目按照工程费用的0.10%测算
7	联合试运转费	一般按照1%-2%计取，根据工程的实际情况，本项目按照设备购置费用的1.00%测算
8	检验检测费	一般按照不超过1%计取，根据工程的实际情况，本项目按照工程费用的0.30%测算

(B) 费用的具体明细

序号	项目	总价（万元）
1	工程建设其他费用	7,671.73
1.1	土地购置费	1,408.71
1.2	建设单位管理费	982.98
1.3	建设工程监理费	707.46
1.4	工程设计费	1,312.04
1.5	工程勘察费	328.01
1.6	工程保险费	173.01
1.7	联合试运转费	1,218.19
1.8	检验检测费	511.90
1.9	其他	1,029.43

D、预备费

预备费是指在项目实施中可能发生、但在项目决策阶段难以预料的支出，需要事先预留的费用，又称工程建设不可预见费。由于从投资概算到项目最终实施的时间较长，存在一定不确定性，因此发行人设置上述费用安排具有必要性及合理性。本项目预备费合计金额为 8,963.59 万元，主要按照建筑工程费、设备购置与安装费、工程建设其他费用等费用的 5% 确定。预备费率主要系发行人基于项目执行过程中面临的不确定性，结合历史项目经验确定得到，取值范围一般在 5%-8% 之间。因此，相关金额的确定具有合理性。

(2) 铺底流动资金

本项目铺底流动资金计划金额 8,044.26 万元，系结合公司实际经营情况并综合考虑未来项目应收账款、存货、预付账款等经营性流动资产以及应付账款、预收账款等经营性流动负债对流动资金的需求等因素测算得到。

四、项目 1 各子项目及项目 2 效益预测的过程、依据、结果

(一) 嘉元科技园新增年产 1.6 万吨高性能铜箔技术改造项目

基于谨慎和客观的原则，公司在结合历史经营统计资料、目前实际经营情况和公司经营发展规划的基础上，综合考虑市场发展趋势来预测本次募投项目的未来收入、成本、费用等各项指标，项目投产年度（T 年）至完全达产后的效益测算情况如下表所示：

单位：万元

序号	项目	T 年	T+1 年	T+2 年
1	主营业务收入	16,606.63	132,853.04	166,066.31
2	主营业务成本	11,458.53	93,180.65	114,704.88
3	毛利	5,148.10	39,672.40	51,361.42
4	销售费用	131.72	1,053.72	1,317.15
5	管理费用	365.14	2,921.10	3,651.38
6	研发费用	764.01	6,112.10	7,640.13
7	利润总额	3,887.23	29,585.47	38,000.19
8	所得税	971.81	7,396.37	9,500.05
9	净利润	2,915.42	22,189.10	28,500.14

1、营业收入的测算

本项目达产后每年收入如下表所示：

序号	产品	销量（吨）	单价（万元）	营业收入（万元）
1	6 μ m 铜箔产品	8,000	9.43	75,479.19
2	小于 6 μ m 铜箔产品	8,000	11.32	90,587.11
-	合计	16,000	-	166,066.31

（1）销售单价的预测

本次募投项目建成后可形成年产 1.6 万吨新能源动力电池用高性能极薄铜箔的生产能力，产品包括 6 μ m 及小于 6 μ m 两种。发行人以市场价格为基础，基于谨慎性原则和行业经验预估，两类产品的平均销售单价约为 9.43 万元/吨及 11.32 万元/吨（具体而言，2021 年 1-9 月发行人上述两类产品的平均销售单价分别为 9.73 万元/吨及 11.67 万元/吨，发行人基于谨慎性原则，在上述实际交易价格的基础上下调约 3%，作为本次募投项目相关产品的销售价格）。

（2）销售数量的预测

本次募投项目建成后可形成年产 1.6 万吨锂电铜箔生产能力。发行人以历史年度产能利用率为基础，结合未来行业发展及企业经营实际情况，基于谨慎客观的原则，预估本项目未来达产后每年销量为 1.6 万吨（具体而言，2021 年 1-9 月，发行人产能利用率达 125.24%，发行人基于谨慎原则，在上述客观的历史数据基础上下调至 100%，作为本次募投项目达产后的产能利用率，进而测算得到本项目达产后的产品销量）。对于达产前爬坡期的销售数量预测，发行人主要根据项目实际建设进度情况进行确定。

（3）关于营业收入预测的谨慎性、客观性说明

发行人坚持以谨慎客观的原则确定营业收入的具体测算方法。在预测销售单价、销售数量、产能利用率等重要参数的过程中，不仅所有基数数据均来自于历史年度发行人的实际财务（经营）指标，而且在销售单价、销售数量（产能利用率）的预测上，还分别给予了约 3%及 25%的折扣系数，使得最终营业收入的测算过程、测算结果具有客观性、谨慎性。

2、生产成本的测算

项目生产成本主要由直接材料费用、直接工资及福利费、制造费用等构成。

本项目的直接材料费用包括铜线及生产相关的各类辅材等。直接材料费用按各产品原材料耗用量情况，结合公司历史采购价格单价进行预测。

直接工资及福利费指生产产品过程中直接发生的人工工资及相关福利费，主要按照项目所需的人员数量及人员薪酬水平测算。

制造费用则包括车间管理员工资及福利、折旧摊销费、动力及能源等。其中，车间管理员工资及福利按照项目所需的车间管理人员数量及人员薪酬水平测算；折旧摊销费主要根据项目新建厂房、设备的金额，结合公司长期资产折旧摊销相关的会计政策进行测算；动力及能源费则按照历史采购单价结合项目各年的产量产出情况进行测算。

项目投产年度（T年）至完全达产后的效益测算情况如下表所示：

单位：万元

序号	项目	T	T+1	T+2
1	生产成本	11,458.53	93,180.65	114,704.88
1.1	直接材料费用	9,487.79	75,902.32	94,877.90
1.2	直接工资及福利费	291.91	2,019.41	2,522.10
1.3	制造费用	1,678.83	15,258.91	17,304.88

3、期间费用的测算

项目的期间费用包括管理费用、研发费用及销售费用，分别按照项目营业收入的 2.20%、4.60%及 0.79%估算。上述费用主要根据发行人历史费用水平测算得到。

4、税费测算

增值税按照 13%测算；城市维护建设税按照 7%测算；教育费附加率 3%；地方教育附加率 2%，企业所得税率 15%。

（二）年产 1.5 万吨高性能铜箔项目

基于谨慎和客观的原则，公司在结合历史经营统计资料、目前实际经营情况和公司经营发展规划的基础上，综合考虑市场发展趋势来预测本次募投项目的未来收入、成本、费用等各项指标，项目投产年度（T 年）至完全达产后的效益测算情况如下表所示：

单位：万元

序号	项目	T	T+1	T+2
1	主营业务收入	15,568.72	116,765.37	157,103.53
2	主营业务成本	11,383.98	84,965.60	110,403.50
3	毛利	4,184.74	31,799.77	46,700.03
4	销售费用	123.48	926.12	1,246.07
5	管理费用	342.32	2,567.37	3,454.31
6	研发费用	716.26	5,371.96	7,227.78
7	利润总额	3,002.68	22,934.31	34,579.93
8	所得税	750.67	5,733.58	8,644.98
9	净利润	2,252.01	17,200.73	25,934.95

1、营业收入的测算

本项目达产后每年收入如下表所示：

序号	产品	销量（吨）	单价（万元）	营业收入（万元）
1	6 μ m 铜箔产品	6,750.00	9.43	63,685.57
2	小于 6 μ m 铜箔产品	8,250.00	11.32	93,417.96
-	合计	15,000.00	-	157,103.53

（1）销售单价的预测

本次募投项目建成后可形成年产 1.5 万吨新能源动力电池用高性能极薄铜箔的生产能力，产品包括 6 μ m 及小于 6 μ m 两种。发行人以市场价格为基础，基于谨慎性原则和行业经验预估，两类产品的平均销售单价约为 9.43 万元/吨及 11.32 万元/吨（具体而言，2021 年 1-9 月发行人上述两类产品的平均销售单价分别为 9.73 万元/吨及 11.67 万元/吨，发行人基于谨慎性原则，在上述实际交易价格的基础上下调约 3%，作为本次募投项目相关产品的销售价格）。

(2) 销售数量的预测

本次募投项目建成后可形成年产 1.5 万吨锂电铜箔生产能力。发行人以历史年度产能利用率为基础，结合未来行业发展及企业经营实际情况，基于谨慎客观的原则，预估本项目未来达产后每年销量为 1.5 万吨（具体而言，2021 年 1-9 月，发行人产能利用率达 125.24%，发行人基于谨慎原则，在上述客观的历史数据基础上下调至 100%，作为本次募投项目达产后的产能利用率，进而测算得到本项目达产后的产品销量）。对于达产前爬坡期的销售数量预测，发行人主要根据项目实际建设进度情况进行确定。

(3) 关于营业收入预测的谨慎性、客观性说明

发行人坚持以谨慎客观的原则确定营业收入的具体测算方法。在预测销售单价、销售数量、产能利用率等重要参数的过程中，不仅所有基数数据均来自于历史年度发行人的实际财务（经营）指标，而且在销售单价、销售数量（产能利用率）的预测上，还分别给予了约 3% 及 25% 的折扣系数，使得最终营业收入的测算过程、测算结果具有客观性、谨慎性。

2、生产成本的测算

项目生产成本主要由直接材料费用、直接工资及福利费、制造费用等构成。

本项目的直接材料费用包括铜线及生产相关的各类辅材等。直接材料费用按各产品原材料耗用量情况，结合公司历史采购价格单价进行预测。

直接工资及福利费指生产产品过程中直接发生的人工工资及相关福利费，主要按照项目所需的人员数量及人员薪酬水平测算。

制造费用则包括车间管理员工资及福利、折旧摊销费、动力及能源等。其中，车间管理员工资及福利按照项目所需的车间管理人员数量及人员薪酬水平测算；折旧摊销费主要根据项目新建厂房、设备的金额，结合公司长期资产折旧摊销相关的会计政策进行测算；动力及能源费则按照历史采购单价结合项目各年的产量产出情况进行测算。

项目投产年度（T年）至完全达产后的效益测算情况如下表所示：

单位：万元

序号	项目	T	T+1	T+2
1	生产成本	11,383.98	84,965.60	110,403.50
1.1	直接材料费用	8,894.80	66,711.03	88,948.04
1.2	直接工资及福利费	224.70	1,998.23	2,877.44
1.3	制造费用	2,264.48	16,256.35	18,578.02

3、期间费用的测算

项目的期间费用包括管理费用、研发费用及销售费用，分别按照项目营业收入的 2.20%、4.60%及 0.79%估算。上述费用主要根据发行人历史费用水平测算得到。

4、税费测算

增值税按照 13%测算；城市维护建设税按照 5%测算；教育费附加率 3%；地方教育附加率 2%，企业所得税率 25%。

（三）年产 3 万吨高精度超薄电子铜箔项目

基于谨慎和客观的原则，公司在结合历史经营统计资料、目前实际经营情况和公司经营发展规划的基础上，综合考虑市场发展趋势来预测本次募投项目的未来收入、成本、费用等各项指标，项目投产年度（T年）至完全达产后的效益测算情况如下表所示：

单位：万元

序号	项目	T	T+1	T+2	T+3
1	主营业务收入	9,098.94	90,989.41	118,286.23	136,484.12
2	主营业务成本	8,366.96	74,028.78	94,311.85	108,364.42
3	毛利	731.98	16,960.63	23,974.38	28,119.70
4	销售费用	72.17	721.68	938.19	1,082.52
5	管理费用	200.06	2,000.63	2,600.81	3,000.94
6	研发费用	418.61	4,186.10	5,441.93	6,279.15
7	利润总额	41.14	10,052.22	14,967.86	17,108.38
8	所得税	10.28	2,513.06	3,741.97	4,277.09
9	净利润	30.85	7,539.17	11,225.90	12,831.28

1、营业收入的测算

本项目达产后每年收入如下表所示：

序号	产品	销量（吨）	单价（万元）	营业收入（万元）
1	6 μ m 铜箔产品	9,000.00	9.43	84,914.09
2	8 μ m 铜箔产品	3,000.00	8.87	26,599.58
3	9 μ m 铜箔产品	3,000.00	8.32	24,970.45
-	合计	15,000.00	-	136,484.12

（1）销售单价的预测

本次募投项目建成后可形成年产 1.5 万吨新能源动力电池用高性能极薄铜箔的生产能力，产品包括 6 μ m、8 μ m 与 9 μ m 三种。发行人以市场价格为基础，基于谨慎性原则和行业经验预估，三类产品的平均销售单价约为 9.43 万元/吨、8.87 万元/吨及 8.32 万元/吨（具体而言，2021 年 1-9 月发行人上述三类产品的平均销售单价分别为 9.73 万元/吨、9.14 万元/吨及 8.58 万元/吨，发行人基于谨慎性原则，在上述实际交易价格的基础上下调约 3%，作为本次募投项目相关产品的销售价格）。

（2）销售数量的预测

本次募投项目建成后可形成年产 1.5 万吨锂电铜箔生产能力。发行人以历史年度产能利用率为基础，结合未来行业发展及企业经营实际情况，基于谨慎客观的原则，预估本项目未来达产后每年销量为 1.5 万吨（具体而言，2021 年 1-9 月，发行人产能利用率达 125.24%，发行人基于谨慎原则，在上述客观的历史数据基础上下调至 100%，作为本次募投项目达产后的产能利用率，进而测算得到本项目达产后的产品销量）。对于达产前爬坡期的销售数量预测，发行人主要根据项目实际建设进度情况进行确定。

（3）关于营业收入预测的谨慎性、客观性说明

发行人坚持以谨慎客观的原则确定营业收入的具体测算方法。在预测销售单价、销售数量、产能利用率等重要参数的过程中，不仅所有基数数据均来自于历史年度发行人的实际财务（经营）指标，而且在销售单价、销售数量（产能利用

率)的预测上,还分别给予了约3%及25%的折扣系数,使得最终营业收入的测算过程、测算结果具有客观性、谨慎性。

2、生产成本的测算

项目生产成本主要由直接材料费用、直接工资及福利费、制造费用等构成。

本项目的直接材料费用包括铜线及生产相关的各类辅材等。直接材料费用按各产品原材料耗用量情况,结合公司历史采购价格单价进行预测。

直接工资及福利费指生产产品过程中直接发生的人工工资及相关福利费,主要按照项目所需的人员数量及人员薪酬水平测算。

制造费用则包括车间管理员工资及福利、折旧摊销费、动力及能源等。其中,车间管理员工资及福利按照项目所需的车间管理人员数量及人员薪酬水平测算;折旧摊销费主要根据项目新建厂房、设备的金额,结合公司长期资产折旧摊销相关的会计政策进行测算;动力及能源费则按照历史采购单价结合项目各年的产量产出情况进行测算。

项目投产年度(T年)至完全达产后的效益测算情况如下表所示:

单位:万元

序号	项目	T	T+1	T+2	T+3
1	生产成本	8,366.96	74,028.78	94,311.85	108,364.42
1.1	直接材料费用	5,929.87	59,298.69	77,088.30	88,948.04
1.2	直接工资及福利费	141.94	1,189.31	1,712.60	2,312.01
1.3	制造费用	2,295.15	13,540.78	15,510.96	17,104.37

3、期间费用的测算

项目的期间费用包括管理费用、研发费用及销售费用,分别按照项目营业收入的2.20%、4.60%及0.79%估算。上述费用主要根据发行人历史费用水平测算得到。

4、税费测算

增值税按照13%测算;城市维护建设税按照7%测算;教育费附加率3%;

地方教育附加率 2%，企业所得税率 25%。

（四）江西嘉元科技有限公司年产 2 万吨电解铜箔项目

基于谨慎和客观的原则，公司在结合历史经营统计资料、目前实际经营情况和公司经营发展规划的基础上，综合考虑市场发展趋势来预测本次募投项目的未来收入、成本、费用等各项指标，项目投产年度（T 年）至完全达产后的效益测算情况如下表所示：

单位：万元

序号	项目	T	T+1	T+2
1	主营业务收入	79,253.15	158,506.30	198,132.88
2	主营业务成本	61,665.19	120,751.01	148,926.11
3	毛利	17,587.96	37,755.29	49,206.77
4	销售费用	628.60	1,257.19	1,571.49
5	管理费用	1,742.58	3,485.15	4,356.44
6	研发费用	3,646.16	7,292.32	9,115.39
7	利润总额	11,570.63	25,720.63	34,089.77
8	所得税	2,892.66	6,430.16	8,522.44
9	净利润	8,677.97	19,290.48	25,567.33

1、营业收入的测算

项目达产后每年收入如下表所示：

序号	产品	销量（吨）	单价（万元）	营业收入（万元）
1	高性能电子铜箔	20,000.00	9.91	198,132.88
-	合计	20,000.00	-	198,132.88

（1）销售单价的预测

本次募投项目建成后可形成年产 2 万吨高端电子电路铜箔。发行人以市场价格为基础，基于谨慎性原则和行业经验预估，该类产品的平均销售单价约为 9.91 万元/吨（具体而言，该类产品的市场销售单价介于 6 μ m 及小于 6 μ m 两种产品的销售价格之间，2021 年 1-9 月发行人上述两类产品的平均销售单价分别为 9.73 万元/吨及 11.67 万元/吨，发行人基于谨慎性原则，在上述市场价格的基础上，将本次募投项目相关产品的销售价格最终确定为 9.91 万元/吨）。

(2) 销售数量的预测

本次募投项目建成后可形成年产 2 万吨锂电铜箔生产能力。发行人以历史年度产能利用率为基础，结合未来行业发展及企业经营实际情况，基于谨慎客观的原则，预估本项目未来达产后每年销量为 2 万吨（具体而言，2021 年 1-9 月，发行人产能利用率达 125.24%，发行人基于谨慎原则，在上述客观的历史数据基础上下调至 100%，作为本次募投项目达产后的产能利用率，进而测算得到本项目达产后的产品销量）。对于达产前爬坡期的销售数量预测，发行人主要根据项目实际建设进度情况进行确定。

(3) 关于营业收入预测的谨慎性、客观性说明

发行人坚持以谨慎客观的原则确定营业收入的具体测算方法。在预测销售单价、销售数量、产能利用率等重要参数的过程中，不仅所有基数数据均来自于历史年度发行人的实际财务（经营）指标，而且在销售单价、销售数量（产能利用率）的预测上，还分别给予了约 3%及 25%的折扣系数，使得最终营业收入的测算过程、测算结果具有客观性、谨慎性。

2、生产成本的测算

项目生产成本主要由直接材料费用、直接工资及福利费、制造费用等构成。

本项目的直接材料费用包括铜线及生产相关的各类辅材等。直接材料费用按各产品原材料耗用量情况，结合公司历史采购价格单价进行预测。

直接工资及福利费指生产产品过程中直接发生的人工工资及相关福利费，主要按照项目所需的人员数量及人员薪酬水平测算。

制造费用则包括车间管理员工资及福利、折旧摊销费、动力及能源等。其中，车间管理员工资及福利按照项目所需的车间管理人员数量及人员薪酬水平测算；折旧摊销费主要根据项目新建厂房、设备的金额，结合公司长期资产折旧摊销相关的会计政策进行测算；动力及能源费则按照历史采购单价结合项目各年的产量产出情况进行测算。

项目投产年度（T年）至完全达产后的效益测算情况如下表所示：

单位：万元

序号	项目	T	T+1	T+2
1	生产成本	61,665.19	120,751.01	148,926.11
1.1	直接材料费用	47,438.95	94,877.90	118,597.38
1.2	直接工资及福利费	1,163.63	2,201.42	3,397.81
1.3	制造费用	13,062.61	23,671.69	26,930.92

3、期间费用的测算

项目的期间费用包括管理费用、研发费用及销售费用，分别按照项目营业收入的 2.20%、4.60%及 0.79%估算。上述费用主要根据发行人历史费用水平测算得到。

4、税费测算

增值税按照 13%测算；城市维护建设税按照 1%测算；教育费附加率 3%；地方教育附加率 2%，企业所得税率 15%。

五、项目 1.3 进行备案、环评的时间较早，是否需要重新办理相关手续；发行人与山东嘉元就该项目进行交接的情况，于 2021 年下半年动工建设的含义；项目 2 取得环评批复的具体进展情况，如无法如期取得，是否对相关募投项目实施进程、效益预测等方面产生不利影响；

（一）项目 1.3 的备案与环评情况

1、备案情况

项目 1.3 “年产 3 万吨高精度超薄电子铜箔项目”备案文件为《茌平县基本建设项目登记备案证明》茌发改备[2016]513 号，由茌平县发展和改革委员会于 2016 年 12 月 30 日出具。根据聊城市茌平区发展和改革委员会 2022 年 1 月 12 日出具的《关于年产 3 万吨超薄电子铜箔项目备案证明有效期的说明》，该项目已在原备案文件有效期内开工建设，根据《聊城市发改委关于建设项目立项文件延期的说明》，由于本项目在核准（备案）文件有效期内已开工建设的项目，故不需要办理立项延期，原备案证明（茌发改备[2016]513 号）仍然有效。

2、环评情况

项目 1.3 “年产 3 万吨高精度超薄电子铜箔项目”环评批复为《关于茌平县信力源电子材料科技有限公司年产 3 万吨超薄电子铜箔项目环境影响》（茌环审[2017]6 号）¹。该项目原批复出具日为 2017 年 7 月 13 日，根据公司的确认并经保荐机构、发行人律师实地走访山东嘉元建设项目现场、访谈聊城市生态环境局茌平区分局相关负责人，上述项目已在批复有效期内开工建设，项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施要素未发生重大变动，根据《中华人民共和国环境影响评价法》第二十四条、《建设项目环境保护管理条例》第十二条，无需重新报批环境影响评价文件，原批复仍然有效。

（二）发行人与山东嘉元就该项目进行交接的情况，于 2021 年下半年动工建设的含义

发行人收购山东嘉元前，山东嘉元已经建设完毕首期年产 5,000 吨的铜箔生产线。发行人在收购山东嘉元时聘请了评估、审计机构对原有 5,000 吨生产线及山东嘉元整体资产进行了核查，并出具了评估、审计报告。2021 年 9 月，发行人收购山东嘉元之后，基于行业发展机遇，有计划积极扩大产能规模，满足下游客户需求，在原有 5000 吨厂房的基础上，继续实施二期 15,000 吨铜箔生产线的建设工作。

（三）项目 2 取得环评批复的具体进展情况，如无法如期取得，是否对相关募投项目实施进程、效益预测等方面产生不利影响

2022 年 4 月 1 日，发行人收到《江西省生态环境厅关于江西嘉元科技有限公司年产 2 万吨电解铜箔项目环境影响报告书的批复》（赣环环评[2022]30 号）。该项目环评审批手续已办理完成，不会对相关募投项目实施进程、效益预测等方面产生不利影响。

¹ 茌平县信力源电子材料科技有限公司为山东嘉元新能源材料有限公司的曾用名

六、发行人与梅州市梅县区人民政府、宁德时代合作建设项目的背景、建设计划、资金来源，相关项目与前次、本次募投项目的区别，本次募投项目的合理性及必要性。

（一）发行人与梅州市梅县区人民政府的合作

1、背景

梅州市梅县区人民政府为进一步拓展优势产业，刺激当地经济发展，与发行人于 2021 年 11 月 10 日签署了《嘉元科技年产 5 万吨高端铜箔建设项目投资意向书》。

2、建设计划

项目拟建设年产 5 万吨高端铜箔生产线，计划分三期建设，其中一期年产 1 万吨、二期年产 2 万吨、三期年产 2 万吨；项目自取得建设施工许可证之日起 36 个月内完成。上述为暂拟的计划时间，具体以另行订立的合作合同为准。

截至本反馈回复出具日，上述投资尚未提交公司董事会、股东大会审议通过，未取得投资项目立项备案、建设用地使用权、建设项目环境影响评价审批、节能评估和审查等前置审批手续，项目能否最终实施存在不确定性。

3、资金来源

截至本反馈回复出具日，双方尚未对上述项目的资金来源进行约定。如项目能获得发行人董事会、股东大会的审批且能取得上述前置程序，发行人或将使用自有资金或银行贷款等方式筹措项目建设所需资金。

4、该项目与前次、本次募投项目的区别

该项目拟建设印制电路板用铜箔生产线，所生产的产品为印制电路板用铜箔，与前次募投项目存在区别，和本次募投项目中“江西嘉元科技有限公司年产 2 万吨电解铜箔项目”生产产品一致，和本次其他募投项目生产产品存在区别。

（二）发行人与宁德时代的合作

1、背景

嘉元科技根据业务拓展和战略需求，基于公司在锂电铜箔制造和研发的经验，与宁德时代新能源科技股份有限公司共同在梅州市梅县区投资设立广东嘉元时代新能源材料有限公司，注册资本为人民币 50,000 万元，其中：嘉元科技拟使用自有资金以货币方式出资人民币 40,000 万元，占嘉元时代注册资本的 80%；宁德时代拟以货币方式出资人民币 10,000 万元，占嘉元时代注册资本的 20%。该项目是发行人宁德时代深化战略合作的举措，同时也是宁德时代为保障电池制造供应链所作出的投资活动。

该等对外投资暨设立控股子公司事项已经公司第四届董事会第二十六次会议、第四届监事会第二十一次会议审议通过，及公司 2022 年第二次临时股东大会审议通过。

2、建设计划

项目名称	年产 10 万吨高性能电解铜箔建设项目
项目建设主体	广东嘉元时代新能源材料有限公司
项目建设地点	广东省梅州市梅县区城东镇上坑村
预计建设期	本次共同设立合资公司为规划建设年产 10 万吨高性能电解铜箔项目，分两期建设，其中：一期计划建设年产 5 万吨高性能电解铜箔项目，在完成注册资本实缴且相关项目备案、环评完成后开始建设；二期计划建设年产 5 万吨高性能电解铜箔项目，项目完成时间待二期项目启动时确认
具体建设内容	项目分两期建设，拟建成年产 10 万吨高性能电解铜箔生产线

3、资金来源

广东嘉元时代新能源材料有限公司自有资金或其他自筹资金。

4、该项目与前次、本次募投项目的区别

该项目生产锂离子电池铜箔，与发行人现有产品、前次及本次募投产品一致，但产品结构，生产各规格铜箔产品的比例存在差异。

（三）结合上述情况分析本次募投项目的合理性及必要性

发行人铜箔产线建设从筹划到正式投产，通常需要较长的周期。以发行人嘉元科技园（白渡）1.5万吨项目为例，该项目从2020年6月开始前期工作，预计将到2022年12月才能够完成投产，项目整体周期为2.5年。考虑到上述与梅州市梅县区及宁德时代合作所涉及项目尚未进入前期实质性的规划论证阶段，预计该等项目最快达产时间将是在2025年以后，而发行人此次非公开发行募投项目的主要达产时间均是在2025年以前。

因此，上述项目实质系发行人为满足远期产能规划而提前布局的一个长期发展战略，与本次募投项目解决的短期产能需求具有明显的差异和错配。发行人将根据本次募投实施后未来行业的需求变化情况，灵活决定上述两个合作项目的推进进度。此外，前述合作意向后续落地尚存在较大不确定性，发行人有必要基于远期企业发展需求提前进行谋划，以满足公司长远发展的需求，上述战略规划具有必要性和合理性。

七、核查过程与核查结论

（一）核查过程

- 1、查阅发行人销售台账，了解发行人报告期内各规格铜箔产品的销售情况。
- 2、查阅发行人募集资金可行性研究报告，了解发行人募投项目主要产品的具体内容、规格及应用领域；
- 3、访谈发行人技术部门负责人，了解发行人募投项目主要产品在产品结构、技术水平、工艺难度、应用领域等方面与现有产品、前次募投项目产品的差异情况；查阅同行业公司官方网站，了解发行人各募投项目技术水平及产品性能相比同行业竞争对手的优劣势。
- 4、通过公开渠道查阅行业研究报告，行业规模数据等，了解发行人下游市场发展情况、细分产品市场容量、行业发展趋势等，并结合发行人市场占有率、未来产能扩展计划等分析发行人募投项目规划的合理性。

5、通过访谈发行人销售部门、访谈发行人客户、查阅公司在手订单、公开渠道查询等方式,了解发行人下游客户扩产计划,了解发行人产能规划的合理性。

6、查阅发行人编制的可行性研究报告,复核项目 1 各子项目及项目 2 投资金额的具体构成,测算依据和测算过程;查阅发行人编制的可行性研究报告,复核项目 1 各子项目及项目 2 投资金额效益预测的过程、依据。

7、查阅项目 1.3 备案、环评相关文件,走访当地环保部门,查阅相关法规,了解相关批复的有效性;查阅项目 2 **环评批复文件**。

8、查阅发行人出具的公告,了解发行人与梅州市梅县区人民政府、宁德时代合作建设项目的背景、建设计划、资金来源,相关项目与前次、本次募投项目的区别,本次募投项目的合理性及必要性。

(二) 核查结论

1、发行人已披露项目 1 及项目 2 主要产品的具体内容、规格及应用领域,与现有产品及前次募投项目在产品结构、技术水平、工艺难度、应用领域等方面的差异情况。

2、发行人募投项目投产规划系根据现有市场情况、下游客户需求情况、发行人自身市场地位及市场占有率等因素测算得来,具备合理性。

3、项目 1 各子项目及项目 2 投资规模、效益预测测算合理,具备依据和合理性。

4、项目 1.3 环评、备案手续符合相关法律规定,有效;项目 2 **已完成环评**。

5、发行人与梅州市梅县区人民政府、宁德时代新能源科技有限公司所达成合作意向后续落地尚存在较大不确定性。相关项目启动建设时间未确定。考虑到上述项目仍处于筹划中阶段,发行人优先筹集资金用于现有已落地募投项目具备合理性。

问题 1、关于本次募投项目之二

根据申报材料,(1) 本次募集资金 22,201.00 万元将补充流动资金(项目

3); (2) 2021 年三季末, 公司货币资金余额 144, 888. 52 万元, 交易性金融资产余额 43, 021. 60 万元, 其他流动资产余额 60, 421. 27 万元。

请发行人说明: (1) 项目 3 投资金额的测算依据和测算过程; (2) 结合现有货币资金、交易性金融资产及其他流动资产的用途, 论证项目 3 投资金额的合理性及必要性。

请申报会计师进行核查并发表意见。

回复:

一、项目 3 投资金额的测算依据和测算过程

(一) 实际运营资金需求缺口测算方法

本次实际运营资金需求缺口测算通过对 2022 年末、2023 年末和 2024 年末的经营性流动资产和经营性流动负债进行预测, 计算各年末的流动资金占用额(经营性流动资产—经营性流动负债)。

公司未来三年实际运营资金需求缺口计算公式如下:

实际运营资金需求缺口=2024 年末流动资金占用额-2021 年末流动资金占用额。

(二) 实际运营资金需求缺口测算假设

1、营业收入增长率预测

2018-2021 年, 公司营业收入增长的具体情况如下:

单位: 万元

项目	2021 年	2020 年	2019 年	2018 年
营业收入	280, 417. 95	120, 217. 89	144, 604. 97	115, 330. 56
年增长率	133. 26%	-16. 86%	25. 38%	-
年均复合增长率				34. 47%

2020 年, 由于受全球新冠疫情的影响, 公司产品市场需求减少, 公司正常生产经营的时间较往年短, 产销量有较大幅度下滑, 主营业务收入较 2019 年有所

下降。2021 年以来，铜箔产品的市场需求复苏，新能源汽车领域对动力电池性能要求不断提高，更加凸显公司在高端铜箔产品领域的竞争优势，2021 年实现营业收入 280,417.95 万元，较上年同期增长 133.26%。2018 年至 2021 年，公司营业收入的年均复合增长率达到 34.47%。

根据公司产能规划，公司 2022 年、2023 年和 2024 年的产能将分别达到 4.51 万吨、8.31 万吨以及 10.10 万吨，分别较上年增长 73.46%、84.26%和 21.54%，产能的年均复合增长率达到 57.20%，综合考虑下游需求景气性与公司满负荷的产能利用率情况，公司未来营业收入有望随产能扩张而呈现爆发式增长。

综合上述因素，在测算 2022-2024 年的营业收入时，分以下两种情形：

(1) 收入增长情形一：根据公司未来产能扩张规划，假设公司自 2021 年起未来三年的营业收入增长率分别为 70%、70%和 20%；

(2) 收入增长情形二：根据 2018-2021 年营业收入均复合增长率，假设公司自 2021 年起未来三年的年均营业收入增长率为 30%。

2、流动资金需求测算的取值依据

本次流动资金需求测算选取应收账款、应收票据、预付款项、应收款项融资和存货作为经营性流动资产测算指标，选取应付账款、应付票据、预收款项和合同负债作为经营性流动负债测算指标。

假设预测期间内公司主营业务、经营模式及各项指标保持稳定，不发生较大变化，即流动资产和流动负债与营业收入保持相对稳定的比例关系，用销售百分比法测算未来营业收入增长所引起的相关流动资产和流动负债的变化，进而测算 2022 年至 2024 年公司流动资金缺口。因 2021 年营业收入较 2020 年增长 133.26%，营业收入增长较快，公司对于流动资金的需求不断增大，因此经营性流动资产和经营性流动负债占营业收入比例采用 2021 年 12 月 31 日的数据作为预测的基础。

(三) 运营资金需求缺口测算

1、收入增长假设情形一

以 2021 年营业收入为基数，假设公司 2021 年起未来三年的营业收入增长率分别为 70%、70%和 20%，据此测算 2022 年至 2024 年营业收入情况如下：

单位：万元

项目	2021	2022E	2023E	2024E
营业收入	280,417.95	476,710.51	810,407.87	972,489.44

未来三年流动资金缺口测算过程如下：

单位：万元

项目	2021	2022E	2023E	2024E
营业收入	280,417.95	476,710.51	810,407.87	972,489.44
应收票据	29,627.49	50,366.73	85,623.44	102,748.13
应收账款	39,065.60	66,411.52	112,899.59	135,479.51
预付账款	1,858.80	3,159.96	5,371.93	6,446.32
应收款项融资	2,022.14	3,437.64	5,843.98	7,012.78
存货	32,316.57	54,938.16	93,394.88	112,073.85
经营性资产合计	104,890.60	178,314.01	303,133.82	363,760.59
应付票据	1,354.42	2,302.51	3,914.27	4,697.13
应付账款	28,043.29	47,673.59	81,045.11	97,254.13
预收账款	0.00	0.00	0.00	0.00
合同负债	150.73	256.23	435.60	522.72
经营性负债合计	29,548.44	50,232.34	85,394.98	102,473.98
营运资金（流动资产-流动负债）	75,342.16	128,081.67	217,738.84	261,286.61
未来三年流动资金缺口				185,944.45

注：本预测仅用于测算运营资金缺口，不代表公司对未来几年的盈利预测，亦不构成公司对业绩的承诺。

2、收入增长假设情形二

以 2021 年营业收入为基数，假设公司 2021 年起未来三年的年均营业收入增长率为 30%，据此测算 2022 年至 2024 年营业收入情况如下：

单位：万元

项目	2021	2022E	2023E	2024E
营业收入	280,417.95	364,543.33	473,906.33	616,078.23

未来三年流动资金缺口测算过程如下：

单位：万元

项目	2021	2022E	2023E	2024E
营业收入	280,417.95	364,543.33	473,906.33	616,078.23
应收票据	29,627.49	38,515.73	50,070.45	65,091.59
应收账款	39,065.60	50,785.28	66,020.87	85,827.13
预付账款	1,858.80	2,416.44	3,141.37	4,083.78
应收款项融资	2,022.14	2,628.78	3,417.42	4,442.64
存货	32,316.57	42,011.54	54,615.00	70,999.50
经营性资产合计	104,890.60	136,357.77	177,265.11	230,444.64
应付票据	1,354.42	1,760.75	2,288.97	2,975.66
应付账款	28,043.29	36,456.28	47,393.16	61,611.11
预收账款	0.00	0.00	0.00	0.00
合同负债	150.73	195.94	254.73	331.15
经营性负债合计	29,548.44	38,412.97	49,936.86	64,917.91
营运资金（流动资产-流动负债）	75,342.16	97,944.81	127,328.25	165,526.73
未来三年流动资金缺口				90,184.57

注：本预测仅用于测算运营资金缺口，不代表公司对未来几年的盈利预测，亦不构成公司对业绩的承诺。

经上述测算，发行人未来三年流动资金缺口分别为 **185,944.45 万元**和 **90,184.57 万元**，需求金额较大，发行人本次拟通过募投项目 3 使用募集资金 **22,201.00 万元**用于补充流动资金，低于公司未来三年流动资金缺口。

二、项目 3 投资金额的合理性及必要性

（一）为公司经营规模的增长提供重要的流动资金保障

电子专用材料制造行业企业为持续保证竞争力，需要在生产、制造等各个环节上持续不断进行资金投入。铜箔作为锂离子电池的负极关键基础材料，为满足动力电池和高端数码锂离子电池在能量密度、安全性方面的要求，极薄化成为未来主流发展方向，公司紧抓下游市场发展方向，在扩大锂离子电池高性能极薄铜箔产能的同时，积极加强在电路板高端电解铜箔领域的布局。

随着公司业务规模持续扩张，公司的产能会持续增加，自主设计、生产销售的产品规模与品种也在不断扩大，公司流动资金的需求将不断加大。经发行人测

算，在仅考虑发行人经营规模逐渐扩大的影响因素下（不考虑进行大规模资本性投入），未来三年发行人日常营运资金缺口约为 185,944.45 万元和 90,184.57 万元（具体测算过程详见本题回复之“一、项目 3 投资金额的测算依据和测算过程”）。

因此，通过本次向特定对象发行股票募集资金补充流动资金，有利于缓解公司的资金压力，推进公司在生产及研发等经营活动的稳步投入，为公司经营能力的持续提升提供有力的流动资金保障。

（二）公司货币资金、交易性金融资产及其他流动资产等已有明确用途，为了支持公司未来长远发展，有必要进一步补充流动资金

1、概述及结论说明

截至 2021 年 12 月 31 日，公司货币资金、交易性金融资产及其他流动资产的构成情况如下：

单位：万元

项目	金额
①货币资金	125,898.37
其中：库存现金	2.56
银行存款	124,541.39
其他货币资金	1,354.42
②交易性金融资产	46,714.42
其中：保本浮动型理财产品	5,055.89
债务工具投资	41,658.53
③其他流动资产	53,831.96
其中：债权投资	49,166.45
待抵扣及应退税费	4,665.51
货币资金、交易性金融资产及其他流动资产余额（①+②+③）	226,444.75

公司货币资金、交易性金融资产及其他流动资产的具体用途安排如下：

单位：万元

项目	金额
①2021 年末货币资金、交易性金融资产及其他流动资产余额	226,444.75
其中：②截至 2021 年末前次募集资金尚未使用余额	78,240.24
③2022 年 12 月 31 日前到期的银行借款及租赁负债余额	105,922.47

项目	金额
④本次募投项目公司拟投入的自有资金	41,537.07
剩余可用于其他用途的资金（①-②-③-④）	744.96

报告期末，在综合考虑前次募投项目资金需求、短期银行借款还款需求以及本次募投项目拟投入的自有资金需求的情况下，公司可用于其他用途的资金仅有**744.96万元**，难以满足公司日益扩大的运营资金需求，有必要实施本次补充流动资金项目。

发行人的前次募投项目资金需求、短期银行借款还款需求以及本次募投项目公司拟投入的自有资金等项目的具体构成及测算如下：

2、前次募集资金投资项目建设需求

公司 IPO 募集资金净额为 150,956.95 万元，截至 2021 年 12 月 31 日，尚未使用的募集资金余额为 **14,824.85 万元**。具体如下：

单位：万元

项目	金额
募集资金净额	150,956.95
加：募集资金利息收入	3,989.39
理财产品利息收入	3,408.24
减：募投项目已投入金额（不含支付的发行费用）	142,489.48
募集资金置换预先投入金额（不含置换预先投入的发行费用）	1,036.98
手续费支出	3.28
期末尚未使用的募集资金余额	14,824.85

公司可转债募集资金净额为 122,516.46 万元，截至 2021 年 12 月 31 日，尚未使用的募集资金余额为 **63,415.39 万元**。具体如下：

单位：万元

项目	金额
募集资金净额	122,516.46
加：募集资金利息收入	749.15
理财产品利息收入	577.53
置换未付的发行费用	139.91
减：募投项目已投入金额（不含支付的发行费用）	45,726.89
募集资金置换预先投入金额（不含置换预先投入的发行费用）	14,840.70

项目	金额
手续费支出	0.07
期末尚未使用的募集资金余额	63,415.39

截至本回复出具之日，公司 IPO 与可转债募集资金均具有既定使用安排。

3、预备偿还 1 年内到期的银行借款及租赁负债

截至 2021 年 12 月 31 日，公司 1 年内到期的银行借款及租赁负债对应的预备偿还金额为 105,922.47 万元。

4、本次募投项目公司拟投入的自有资金

公司本次拟建设的“高性能锂电铜箔募集资金投资项目”及“江西嘉元科技有限公司年产 2 万吨电解铜箔项目”总投资总额为 524,077.57 万元，其中，以募集资金投入额为 450,000.00 万元，扣除董事会预案前已投入金额后，剩余部分的 41,537.07 万元需要公司以自有资金投入。

(三) 总结

如上分析，公司对流动资金的需求主要体现的远期运营需求及近期资金缺口两方面。从远期角度看，随着公司经营规模的逐渐扩大，为了保证日常营运资金的需要，公司未来三年的流动资金需求约为**90,184.57 万元至 185,944.45 万元**；而从近期角度看，公司货币资金、交易性金融资产及其他流动资产均已有明确用途，在扣除有明确用途的资金后，公司可用于其他用途的资金仅有**744.96 万元**，难以满足公司日益扩大的运营资金需求。

因此，无论从远期经营需要还是从近期资金缺口等方面分析，公司实施本次补充流动资金项目具有合理性、必要性及紧迫性。

三、核查过程与核查结论

(一) 核查过程

1、查阅了本次募集资金投资项目的金额测算表，复核了测算金额的准确性和合理性；

2、取得公司货币资金、交易性金融资产、其他流动资产明细表，核查其具体构成情况，了解其未来使用计划；

3、查阅了公司前次募集资金台账及募集资金专户银行对账单，并核查公司前次募集资金专户余额；

4、查阅公司的借款合同，核查公司 1 年内到期的银行借款情况。

(二) 核查结论

1、项目 3 投资金额测算通过对 2022 年末、2023 年末和 2024 年末的经营性流动资产和经营性流动负债进行预测以测算运营资金需求缺口，经测算，发行人未来三年流动资金缺口高于项目 3 使用的补充流动资金金额；

2、公司截至 2021 年 12 月 31 日货币资金、交易性金融资产及其他非流动资产在扣除前次募集资金专户资金、预备偿还短期借款以及本次募投项目拟投入的自有资金的相关金额后，剩余可用于其他用途的资金难以满足公司日益扩大的运营资金需求，公司通过本次发行募集资金补充流动资金具有必要性；发行人未来三年流动资金缺口高于项目 3 使用的补充流动资金金额，融资规模具有合理性。

问题 2、关于前次募投项目

根据申报材料，(1)2019 年 7 月公司首次公开发行股票募集资金 150,956.95 万元，截至 2021 年三季度末投资进度为 74.78%；多个项目涉及内部调整建设内容、投资结构、实施地点；变更用途的募集资金占比 7.66%，为将结余资金 11,555.92 万元用于“年产 1.5 万吨锂电铜箔项目（宁德）”项目。(2) 2021 年 3 月公司向不特定对象公开发行可转换公司债券募集资金 122,516.46 万元，截至 2021 年三季度末投资进度为 42.62%；将结余资金 923.01 万元用于“年产 1.5 万吨锂电铜箔项目（宁德）”。

请发行人说明：(1) 内部调整建设内容、投资结构、实施地点的情况、原因及合理性；(2) 结余资金的情况，“年产 1.5 万吨锂电铜箔项目（宁德）”项目的情况，包括主要产品、建设内容、实施地点、建设进度及效益预测；(3) 前次募集资金投资项目的效益情况，与效益预测的差异情况及合理性；(4) 结合前次

募投项目的资金使用进度、变更情况，本次募集资金的合理性及必要性、规模测算的准确性。

请申报会计师进行核查并发表意见。

回复：

一、内部调整建设内容、投资结构、实施地点的情况、原因及合理性

发行人首发募集资金投资项目如下表所示：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	募集资金投入金额
1	5000吨/年新能源动力电池用高性能铜箔技术改造项目	37,246.41	37,246.41
2	现有生产线技术改造项目	14,960.00	14,960.00
3	企业技术中心升级技术改造项目	7,999.65	7,999.65
4	高洁净度铜线加工中心建设项目	6,734.72	6,734.72
5	补充流动资金	30,000.00	30,000.00
合计		96,940.78	96,940.78

公司上述项目变更情况具体如下所述：

（一）2019年10月9日调整募投项目建设内容、内部投资结构

公司于2019年10月9日召开第三届董事会第三十次会议、第三届监事会第十三次会议，会议通过了《关于调整部分募集资金投资建设项目内部投资结构的议案》，同意公司根据行业技术发展趋势和市场变化，对“5000吨/年新能源动力电池用高性能铜箔技术改造项目可行性研究报告”、“企业技术中心升级技术改造项目可行性研究报告”进行了重新修订，并对项目内部投资结构进行调整。

1、调整原因与合理性

随着下游锂离子电池行业技术升级发展，公司产品也持续优化升级和多样化，为适应公司科研项目试验与测试、科技成果转化以及高新产品的产业化，公司对研发创新平台、生产车间、场地建设等标准进一步提升。

此外，公司产品性能不断优化提高，生产工艺进一步改良创新，整体生产技术得到进一步集成联动，对所需的研发试验环境、生产车间环境要求更高、设备需求减少简化但智能化程度更高；因此在实现同等产量及研发目标的前提下，公司所需工程建设费用有所提高，设备购置费及安装费用有所减少。

公司根据下游锂离子电池行业的技术升级、生产工艺的改进等最新情况实时调整募集资金投资，具有合理性。

此外，鉴于雁洋厂区地块紧缺、办公场所及相关条件不足等原因，公司基于长远规划和提高资源利用率等方面的考虑，调整了企业技术中心的建筑面积。调整后的建设方案新增了多功能会议室、产品展示区、研发人员办公区，同时相应增加了功能实验室、测试检测室的数量，以解决公司规模扩大后工作人员增加导致研发实验室、办公区域、会议室不足等问题。

2、调整内容

项目名称	原建设内容	调整后建设内容	调整内容
5000 吨/年 新能源动力 电池用高性能 铜箔技术 改造项目	在符合环境保护、安全生产的前提下，项目新增建筑面积约 18,000.00 平方米的厂房 2 栋，新制作溶铜造液系统 6 套，新购铜箔生箔机 24 台、铜箔表面处理机 3 套、铜箔单刀分切机 9 台等机械设备；预计新增产能 5000 吨/年。	在符合环境保护、安全生产的前提下，项目新增建筑面积约 18000 平方米的厂房 2 栋，新制作溶铜造液系统 7 套（含 1 套小试验系统），新购铜箔生箔机 25 台、铜箔表面处理机 3 套、铜箔单刀分切机 9 台等机械设备；预计新增产能 5000 吨/年。	新增溶铜造液小试验系统 1 套； 新增铜箔生箔机 1 台

项目名称	原建设内容	调整后建设内容	调整内容
企业技术中心升级技术改造项目	在符合环境保护、安全生产的前提下，项目新增建筑面积约2000平方米的检测试验楼2栋，其中面积约1800平方米的研发检测中心大楼1栋、面积约200平方米的小试实验楼1栋。新增电子扫描显微镜、原子吸收分光光度计、高效液相/气相色谱仪、薄膜测厚仪、ICPmass等离子体质谱仪、ICP发射光谱仪、试验压板机、高低温万能材料试验机、电化学工作站等一大批具有国际先进水平的大型仪器设备	在符合环境保护及安全的前提下，项目新增建筑面积约8700平方米，设置各功能实验室、测试检测室、多功能会议室、产品展示区、办公区等区域的研发检测综合大楼1栋，新购置具有能谱功能的电子扫描显微镜、原子吸收分光光度计、高效液相/气相色谱仪、薄膜测厚仪、ICP-mass等离子体质谱仪、ICP发射光谱仪、试验压板机、高低温万能材料试验机、电化学工作站等一大批具有国内领先水平的大型仪器设备	调整企业技术中心建筑面积，新增了多功能会议室、产品展示区、研发人员办公区，同时相应增加了功能实验室、测试检测室的数量

3、内部投资结构调整

内部投资结构调整具体情况如下所示：

单位：万元

项目名称	投资类别	原计划用募集资金投入金额	现拟用募集资金投入金额
5000吨/年新能源动力电池用高性能铜箔技术改造项目	建筑工程费	3,001.50	4,181.10
	设备购置和安装费	29,352.40	28,173.65
	流动资金	4,892.51	4,891.66
	合计	37,246.41	37,246.41
企业技术中心升级技术改造项目	建筑工程费	1,500.60	3,031.37
	设备购置和安装费	4,999.05	3,968.29
	流动资金	1,500.00	1,000.00
	合计	7,999.65	7,999.65

(二) 2019年12月17日调整募投项目实施地点、内部投资结构、建设时间

公司于2019年12月17日召开了第三届董事会第三十二次会议、第三届监事会第十五次会议，会议审议通过了《关于调整募集资金建设项目实施地点、内部投资结构和建设时间的议案》，同意对募集资金投资项目之高洁净度铜线加工

中心建设项目实施地点、内部投资结构和建设时间进行调整。

1、调整原因与合理性

公司原计划在公司总部所在厂区实施“高洁净度铜线加工中心建设项目”，现因建设用地紧张且公司总部所在厂区将专注于铜箔生产技术的研发、成果产业化等原因，将作为铜箔生产配套项目——高洁净度铜线加工中心建设项目建设地点从“梅州市梅县区雁洋镇文社”调整为“梅州市梅县区白渡镇沙坪村”。

公司根据梅县区白渡镇沙坪村地块的地形地貌、地质结构对高洁净度铜线加工中心建设项目的厂房规划、车间布置进行重新设计，因此项目所需建设费用有所提高。

在设备投入方面，针对生产过程中的连铸工序，发行人改用自带整流电源、电磁加热系统等自动化程度更高的无氧铜杆连铸机组，并与供应商进行商务谈判，降低了采购价格。因发行人改用自动化程度更高的连铸机组，对应也减少了相配套的冷却塔、气源系统等设备台数，取消了整流电源、退火炉等配套设备，减少了相应设备投资。此外，该项目于 2018 年 2 月立项，随着国家大力推动节能减排政策，国内铜线拉丝机有了较大性能改进。2020 年 1 月，在项目实施时，发行人通过对比后，选择改用在同等功率条件下铜线产出速度更快的拉丝机组（即生产效率提高），保证了原计划的产量产出。

综上所述，发行人对原计划选用的设备进行了参数评估和遴选，选用了行业领先、集成化和自动化程度更高的节能设备，根据工艺最新要求，减少了必要的配套设备部分台数，取消了不必要的部分配套设备采购，节省了设备支出，具备合理性。上述调整不影响本项目计划的铜线产量产出，系发行人在保证产量产出的前提下，根据市场技术进步选择更优设备的结果，具备合理性。

因项目建设需办理用地规划、工程规划、施工许可等证件，根据《梅州市城市规划审批管理制度》等规定，上述项目所需证件办理时长约需 6 个月左右，由此调整项目建设完成时间。

上述调整系公司根据企业发展规划、经营情况等情况进行的调整，具有合理

性。

2、实施地点调整

项目名称	原计划实施地点	拟调整后的实施地点
高洁净度铜线加工中心建设项目	梅州市梅县区雁洋镇文社	梅州市梅县区白渡镇沙坪村

3、内部投资结构调整

单位：万元

项目名称	投资类别	原计划用募集资金投入金额	现拟用募集资金投入金额
高洁净度铜线加工中心建设项目	建筑工程费	620.00	900.00
	设备购置费和安装费	5,192.00	1,895.30
	流动资金	922.72	3,939.42
	合计	6,734.72	6,734.72

4、建设时间调整

项目名称	原建设时间	调整后的建设时间
高洁净度铜线加工中心建设项目	2018年5月至2020年12月	2018年5月至2021年6月

二、结余资金的情况，“年产1.5万吨锂电铜箔项目（宁德）”项目的情况，包括主要产品、建设内容、实施地点、建设进度及效益预测；

（一）结余资金情况

发行人IPO募投项目“现有生产线技术改造项目”、“5000吨/年新能源动力电池用高性能铜箔技术改造项目”、“企业技术中心升级技术改造项目”节余资金合计结余11,827.69万元，发行人可转债项目“嘉元科技（深圳）科技产业创新中心项目”已完成结项，合计结余资金919.12万元，具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	结余资金合计
IPO募投项目	
现有生产线技术改造项目	5,663.17
5000吨/年新能源动力电池用高性能铜箔技术改造项目	4,941.14
企业技术中心升级技术改造项目	1,223.38

项目	结余资金合计
可转债募投项目	
嘉元科技（深圳）科技产业创新中心项目	919.12
合计	12,746.81

注：上表以发行人披露结项公告时点的结余资金金额进行统计。

1、“现有生产现技术改造项目”结余资金情况

（1）结余资金的情况

公司首次公开发行股票募投项目“现有生产线技术改造项目”原计划投入募集资金 14,960.00 万元，结项时结余资金合计为 5,663.17 万元，主要包括结余募集资金 5,045.78 万元以及募集资金存放理财收益及利息收入 617.39 万元。

（2）结余原因

①在项目整体推进过程中，公司经研究和分析，将提铜水处理系统由原方案中的分散处理方式变更为集中处理方案，同时将部分原计划采购进口生箔设备改为定制化程度更高的国产设备，实现投入成本节约；另一方面，项目中部分拟改造购置的生产设备试用后效果未达到预期目标，公司本着效率原则终止购置。

②节余铺底流动资金及募集资金存放期间产生的利息收入及银行理财产品投资收益。

2、“5000 吨/年新能源动力电池用高性能铜箔技术改造项目”结余资金情况

（1）结余资金情况

公司首次公开发行股票募投项目“5000 吨/年新能源动力电池用高性能铜箔技术改造项目”原计划投入募集资金 37,246.41 万元，结项时结余资金合计为 4,941.14 万元，主要包括结余募集资金 3,338.25 万元以及募集资金存放理财收益及利息收入 1,602.89 万元。

（2）结余原因

①在项目整体推进过程中，公司的产品性能已不断优化提高，生产工艺进一

步改良创新，整体生产技术得到进一步集成联动，因此公司对项目的表面处理生产工艺进行了优化，将表面处理系统集成在生箔系统，减少了部分设备的数量及需求，同时提高了智能化程度，实现投入成本节约；另一方面，因部分设备减少，对应生产厂房的建筑面积也由此减少，降低了工程建设费用的投入。

②节余铺底流动资金及募集资金存放期间产生的利息收入及银行理财产品投资收益。

3、“企业技术中心升级技术改造项目”结余资金情况

(1) 结余资金情况

公司首次公开发行股票募投项目“企业技术中心升级技术改造项目”原计划投入募集资金 7,999.65 万元，结项时结余资金合计为 1,223.38 万元，主要包括结余募集资金 827.36 万元以及募集资金存放理财收益及利息收入 396.02 万元。

(2) 结余原因

①在项目整体推进过程中，公司协同建筑公司对检测实验大楼内部布局进行调整并合理优化，在获得建筑结构提升的同时减少了建筑工程费用的投入。

②结余铺底流动资金及募集资金存放期间产生的利息收入及银行理财产品投资收益。

4、“嘉元科技（深圳）科技产业创新中心项目”结余资金情况

(1) 结余资金情况

公司向不特定对象发行可转换公司债券募投项目“嘉元科技（深圳）科技产业创新中心项目”原计划投入募集资金 15,664.65 万元，结项时结余资金合计为 919.12 万元，主要包括结余募集资金 909.72 万元以及募集资金存放理财收益及利息收入 9.40 万元。

(2) 结余原因

①公司在项目实施过程中严格按照募集资金使用的有关规定，本着合理、有

效、节约的原则谨慎使用募集资金，在确保项目质量及顺利实施的前提下，合理配置资源，严格控制了各项支出。

②节余铺底流动资金及募集资金存放期间产生的利息收入。

（二）年产 1.5 万吨锂电铜箔项目（宁德）的情况

上述结余资金均用于“年产 1.5 万吨锂电铜箔项目（宁德）”项目，该项目即本次向特定对象发行股票募集资金拟投入“年产 1.5 万吨高性能铜箔项目”。该项目具体情况如下所述：

1、主要产品与建设内容

本项目规划建设年产 1.5 万吨高性能铜箔生产线，主要产品为锂离子动力电池用高性能极薄铜箔，产品包括 6 μ m 及小于 6 μ m 两种铜箔。

2、实施地点

该项目选址位于福建省宁德市福安经济开发区。

3、建设进度

本项目建设期 30 个月，从 2020 年 11 月开始前期工作，2021 年 7 月初开工建设，预计至 2022 年 11 月开机试产，2023 年 4 月全部建成投产。

4、效益预测

参见本反馈回复“问题 1、关于本次募投项目之一 / 四、项目 1 各子项目及项目 2 效益测算的过程、依据、结果/（二）年产 1.5 万吨高性能铜箔项目”中的相关内容。

三、前次募集资金投资项目的效益情况，与效益预测的差异情况及合理性；

(一) IPO 募集资金投资项目实现效益对照

单位：万元

实际投资项目		承诺效益		截止 2021年 12月31 日累计承 诺效益	最近二年实际效益		截止2021 年12月 31日累计 实现效益	是否达到预计效益
序号	项目名称	2020 年	2021年		2020年	2021年		
1	5000吨/年新能源动力电池用高性能铜箔技术改造项目	不适用	2,972.66	2,972.66	不适用	14,133.90	14,133.90	是
2	现有生产线技术改造项目	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用，“现有生产线技术改造项目”经济效益无法进行有效量化，故本项目无承诺效益。
3	企业技术中心升级技术改造项目	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用，“企业技术中心升级技术改造项目”不直接产生利润，本项目建成后，效益主要体现为公司整体研发实力和创新能力的大幅提高，有利于开发新产品，创造新的利润增长点，提高公司的整体核心竞争力。故本项目无承诺效益。
4	高洁净度铜线加工中心建设项目	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用，“高洁净度铜线加工中心建设项目”主要生产内部用铜线材料，不对外销售，无承诺效益。
5	补充流动资金	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用
6	年产1.5万吨高性能铜箔项目（白渡）	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用，截至2021年12月31日，年产1.5万吨高性能铜箔项目（白渡）尚在建设中，不产生效益。

(二) 可转债募集资金投资项目实现效益对照

实际投资项目		承诺效益		截止 2021年 12月31 日累计 承诺效 益	最近二年实际效 益		截止 2021年 12月31 日累计 实现效 益	是否达到预计效益
序号	项目名称	2020年	2021年		2020 年	2021年		
1	年产1.5万吨高性能铜箔项目（白渡）	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用，截至2021年12月31日，“年产1.5万吨高性能铜箔项目（白渡）”尚在建设中，不产生效益。
2	新型高强极薄锂电铜箔研发及其他关键技术研发项目	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用，本项目属于研发项目，旨在提升公司生产工艺技术水平，不直接产生经济效益，无承诺效益。
3	铜箔表面处理系统及相关信息化和智能化系统升级改造项目	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用，“铜箔表面处理系统及相关信息化和智能化系统升级改造项目”效益主要体现为生产效率提升、产品质量稳定性提高，该项目效益无法进行有效量化，故本项目无法进行经济效益量化分析。
4	嘉元科技（深圳）科技产业创新中心项目	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用，“嘉元科技（深圳）科技产业创新中心项目”主要提升公司的整体研发实力和品牌影响力，增强公司未来的可持续发展能力和盈利能力，不直接产生经济效益。
5	补充流动资金	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用

四、结合前次募投项目的资金使用进度、变更情况，本次募集资金的合理性及必要性、规模测算的准确性

截至2021年12月31日，发行人未结项募集资金使用进度如下表所示：

对应融资	项目名称	承诺投入募集资金金额（万元）	已投入募集资金总额（万元）	截至期末投资进度（%）
IPO 募投项目	高洁净度铜线加工中心建设项目	6,734.72	5,000.81	74.25
IPO 超募资金与可转债募集资金	年产 1.5 万吨高性能铜箔项目（白渡）	100,847.72	49,095.39	48.68
可转债募集资金	新型高强极薄锂电铜箔研发及其他关键技术研发项目	14,087.43	13,542.34	96.13
可转债募集资金	铜箔表面处理系统及信息化和智能化系统升级改造项目	19,441.94	4,685.11	24.10

发行人前次募集资金存在变更的情况，均系发行人根据市场动态、技术变化升级等原因进行的合理调整。发行人前次募集资金均有明确用途，且按进度投入。本次募集资金投资规模系发行人根据现有设备价格及预计购置数量、施工价格及预计施工面积等信息测算得来，具备合理性与必要性。具体请参见“问题 1 关于本次募投项目之一/三、项目 1 各子项目及项目 2 投资金额的具体构成，测算依据与测算过程”部分的回答。

五、核查过程与核查结论

（一）核查过程

1、查阅发行人募集资金使用台账、历次募集资金调整相关公告，了解发行人募集资金内部调整建设内容、投资结构、实施地点的原因和合理性以及项目结余资金的情况。

2、查阅“年产 1.5 万吨锂电铜箔项目（宁德）”项目的可行性研究报告。

3、查阅发行人编制出具的前次募集资金使用情况报告及会计师的鉴证意见。

（二）核查结论

1、公司根据下游锂离子电池行业的技术升级、生产工艺的改进等最新经营情况实时调整募集资金投资，具有合理性。

2、发行人在实施募投项目过程中，根据具体实施过程合理优化项目投资内容，实现降本增效和资金的结余，具备合理性。

3、发行人前次募集资金均有明确用途，且按进度投入。本次募集资金投资规模系发行人根据现有设备采购预算价格及预计购置数量、施工价格及预计施工面积等信息测算得来，具备合理性与必要性。

问题 3、关于山东嘉元

根据申报材料，（1）山东嘉元为公司 2021 年 8 月收购的全资子公司，曾用名为在平县信力源电子材料科技有限公司、山东信力源电子铜箔科技有限公司。山东嘉元 2021 年度发生多次票据找零行为，并受到行政处罚。（2）山东嘉元存在较大金额的应收账款，发行人为了避免承担大额坏账的风险，因而设置或有对价，发行人按照账面价值确认其他应付款。（3）收购对价 10,494.04 万元现金，形成商誉 2,120.01 万元。（4）山东嘉元向陈国营借款。

请发行人说明：（1）收购的背景，山东嘉元主营业务及收购后业务整合、经营业绩、内控规范情况；（2）收购合同的主要条款，相关会计处理情况及准确性；（3）相关应收账款回款、坏账计提情况，收购款支付情况及资金来源；（4）对山东嘉元股东权益进行评估的方法、主要参数及其公允性，收购对价的确定方式及其合理性；（5）收购的可辨认净资产的识别过程及结果，商誉的确认及减值测试的过程、依据和结论；（6）山东嘉元向陈国营借款的背景及真实性，相关股权收购款和偿还的借款资金流向，是否存在资金占用或体外资金循环风险。

请申报会计师、发行人律师进行核查并发表意见。

一、收购的背景，山东嘉元主营业务及收购后业务整合、经营业绩、内控规范情况

（一）收购的背景及山东嘉元的主营业务

山东嘉元新能源材料有限公司（曾用名在平县信力源电子材料科技有限公司、山东信力源电子铜箔科技有限公司）成立于2016年11月，主营业务为电子铜箔的研发、生产及销售。2021年8月，发行人披露《广东嘉元科技股份有限公司关于

公司收购资产的公告》，拟使用自有资金收购山东嘉元100%的股权及全部资产。交易双方参照立信会计师事务所出具的《审计报告》（信会师报字[2021]第ZC50069号）、国众联资产评估土地房地产估价有限公司出具的《资产评估报告》（国众联评报字（2021）第3-0144号），友好协商后确定收购山东嘉元100%股权的含税总价款为10,494.04万元，包括固定对价和或有对价。其中，山东嘉元截至2021年6月30日应收账款账面余额4,707.61万元从收购价款中剥离，作为或有对价；剔除上述或有对价后的收购价款为5,786.43万元，作为固定对价。

发行人本次收购有利于扩大产能规模，从而提高市场份额，增强区域竞争优势，更好地满足下游客户需求并进一步巩固公司的市场地位。

（二）收购后业务整合、经营业绩、内控规范情况

在收购完成后，在保证山东嘉元业务经营正常开展的前提下，发行人对山东嘉元的公司管理层进行改选和调整，稳步推进业务整合、财务系统整合、人力资源整合和日常管理整合，使山东嘉元在生产经营、财务规范、业务拓展、人力资源以及日常管理等方面全面对接上市公司相关标准，不断加强一体化管控的力度，全面有效的执行子公司管理制度，实现公司与山东嘉元的全面整合，推动山东嘉元经营管理水平的不断提升。

1、业务整合

发行人结合山东嘉元现有生产经营情况和公司整体战略规划，开展业务系统的优化和整合。在收购前，山东嘉元对生产机器设备缺乏维护，因此生产的铜箔主要为中低端产品。收购后，发行人利用多年累积的经验，开展了关键设备性能的改造工作，同时通过在生产技术、工艺把控、品质管理等多方面的整合，山东嘉元现有产线产能、产品品质较收购前有明显提升。

2、收购后经营业绩

在收购完成后，山东嘉元的内控规范性有了较为明显的提升，与发行人业务整合状况良好。山东嘉元生产的铜箔类型由收购前的8 μ m、9 μ m为主，转变为如今的6 μ m、8 μ m为主，且月产量从收购前的250-280吨，如今已提升至350吨以上。

自合并日起至2021年12月31日，山东嘉元取得营业收入10,236.50万元，实现净利润886.63万元。

3、收购后内控规范情况

发行人在收购完成后即着手进行了山东嘉元管理层的改选和调整，由发行人监事会主席叶成林担任山东嘉元法定代表人、执行董事；发行人董事刘少华担任山东嘉元经理；发行人职工李和光担任山东嘉元监事，并派驻了专员任职山东嘉元财务负责人，全面接手山东嘉元的经营管理工作。

发行人也在收购完成后有序推进双方内控制度的对接，并依照上市公司的标准对山东嘉元存在缺失的内控环节进行整改。通过在会计核算、会计政策、资产管理、绩效考核、财务管理等内控控制制度方面的整合，实现发行人对山东嘉元的有效管理。

二、收购合同的主要条款，相关会计处理情况及准确性

（一）收购合同的主要条款

甲方：广东嘉元科技股份有限公司

乙方：陈国营

丙方：山东信力源电子铜箔技术有限公司（即“标的公司”）

第一条 股权收购方案

1.1 收购价格

各方同意甲方收购标的公司100%股权的含税总价款为104,940,420.00元（下称“收购价款”，包括固定对价和或有对价）。各方同意将标的公司截至2021年6月30日应收账款账面余额47,076,137.75元（下称“应收账款余额”）从收购价款中剥离，作为或有对价；剔除上述或有对价后的收购价款为57,864,282.25元，作为固定对价。

1.2 收购价款支付

1.2.1 各方同意甲方收购标的公司股权的固定对价按以下方式分笔支付：

(1) 本股权收购协议生效之日起五个工作日内，甲方向乙方支付固定对价的50%作为预付款项，即人民币28,932,141.13元。各方同意，上述股权收购预付款项在满足本协议第九条“协议生效先决条件及效力”约定的协议生效先决条件后自动转为第一笔50%固定对价；

(2) 各方对交接工作书面签署无异议意见后，且标的公司完成将甲方变更为标的公司唯一股东的工商变更登记（该日为股权交割日）。自股权交割日之日起十五个工作日内，甲方向乙方支付第二笔剩余50%固定对价，即人民币28,932,141.12元。

1.2.2 各方同意甲方收购标的公司股权的或有对价按以下方式分笔确定和支付：

(1) 自2021年6月30日起至2022年6月30日，甲方同意自股权交割日起每月15日前按标的公司应收账款余额实际回收金额（下称“实际收回金额”）向乙方支付等额的金额作为或有对价。各方同意，除本协议第1.2.2条第(2)款约定外，上述款项为或有对价全部支付款项，甲方付清该笔款项后即视为甲方已经向乙方足额支付了全部或有对价；

(2) 尽管有前述条款约定，协议各方同意，截至2022年6月30日，前款所述标的公司实际收回金额低于标的公司截至2021年6月30日应收账款账面价值41,504,682.06元的部分（如有，下称“未收回金额”）的40%由甲方承担。经协议各方就上述未收回金额书面确认无异议后，甲方于五个工作日内向乙方支付未收回金额的40%，各方同意上述款项为或有对价最后一笔支付款项，甲方付清该笔款项后即视为甲方已经向乙方足额支付了全部或有对价。

第二条 丙方偿还乙方借款的约定

2.1 根据标的公司提供的其他应付款明细，截至2021年6月30日，标的公司“其他应付款-陈国营余额”为人民币111,130,900元（下称“股东借款”），该部分其他应付款形成的原因为乙方向丙方提供借款用于丙方固定资产投资及生产经

营流动资金。乙方、丙方均承诺截至2021年6月30日标的公司其他应付款-陈国营余额是真实准确、不存在利息且至本协议签署日未发生变化。

2.2 各方同意，前款所述股东借款为无息借款，丙方无需为上述股东借款支付任何利息、费用，只承担偿还本金之义务。

2.3 丙方向乙方偿还上述股东借款安排如下：

(1) 股权交割日之日起十五个工作日内，丙方向乙方偿还股东借款第一笔款项，金额为61,130,900.00元；

(2) 2022年1月15日前，丙方向乙方偿还股东借款第二笔款项，金额为50,000,000.00元；

(3) 乙方同意，在丙方按本协议约定偿还股东借款的前提下，在上述股东借款偿还安排期限内，股东借款不产生任何利息、费用，丙方只承担偿还本金之义务。

2.4 甲方同意将积极督促丙方偿还乙方借款，并提供必要的协助；

2.5 如丙方偿还乙方借款相关约定与其他协议约定不一致的，以本协议约定为准。

(二) 相关会计处理情况及准确性

发行人收购山东嘉元属非同一控制下企业合并：合并成本为购买方在购买日为取得被购买方的控制权而付出的资产、发生或承担的负债以及发行的权益性证券的公允价值。合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，确认为商誉。在合并中取得的被购买方符合确认条件的各项可辨认资产、负债及或有负债在购买日按公允价值计量。为企业合并发生的直接相关费用于发生时计入当期损益。

对于固定对价及或有对价的会计处理，发行人在收购日2021年8月31日的会计处理是：

借：长期股权投资-山东嘉元 10,152.15万元

贷：银行存款 5,786.43万元（固定对价）

贷：其他应付款-陈国营 4,365.73万元（或有对价）

注：根据收购协议约定，交易双方约定的收购价款为10,494.04万元，其中包括固定对价5,786.43万元和或有对价4,707.61万元（为截至2021年6月30日的应收账款账面余额）。截至2021年8月31日，4,707.61万元应收账款所对应的坏账准备余额为341.89万元，应收账款账面价值为4,365.73万元。公司以此账面价值作为或有对价在购买日的公允价值。因此收购山东嘉元确认的长期股权投资为固定对价5,786.43万元与或有对价公允价值4,365.73万元的合计数，为10,152.15万元。

相关会计处理符合会计准则的要求，会计处理准确。

三、相关应收账款回款、坏账计提情况，收购款支付情况及资金来源

截至2021年12月31日，山东嘉元相关应收账款回款及坏账计提情况如下：

单位：万元

应收账款分类	按单项计提的应收账款	按组合计提的应收账款	合计
截至2021年6月30日账面余额	366.54	4,341.07	4,707.61
2021年7-12月收回金额	-	4,167.44	4,167.44
2021年12月31日未收回金额	366.54	173.63	540.17
2021年12月31日坏账准备	366.54	8.77	375.31
收购前形成的应收账款在2021年12月31日账面价值	-	164.86	164.86

截至2021年12月31日，发行人已支付收购对价9,149.61万元，包含固定对价5,786.43万元及或有对价3,363.18万元。山东嘉元已收回的应收账款金额为4,167.44万元，大于已支付的或有对价金额。相关对价的支付符合《股权收购协议》的约定。发行人已支付的股权收购款全部来源于发行人自有资金。

四、对山东嘉元股东权益进行评估的方法、主要参数及其公允性，收购对价的确定方式及其合理性

（一）评估方法

本次评估的评估方法为资产基础法及收益法，以2021年6月30日为基准日对山东嘉元股东全部权益价值进行评估。考虑到资产基础法更为稳健，从资产构建角度客观地反映了被评估单位拥有当前生产规模的市场价值。故本次评估采用资产基础法的评估结果作为评估结论。

（二）评估参数的选择

在资产基础法下，评估师以评估对象在评估基准日的资产负债表为基础，评估表内及可识别的表外各项资产、负债价值。在该方法下，评估师主要通过对账、函证、核查账簿与原始凭证等方法对评估对象进行评估，引入的评估参数较为有限。

（三）评估结果的公允性

本次收购的评估报告为国众联评报字(2021)第 3-0144 号《资产评估报告》，由具备证券期货相关业务评估资格的国众联资产评估土地房地产估价有限公司出具。最终在资产基础法下，山东嘉元的股东全部权益评估值为 8,763.55 万元，评估增值 3,338.32 万元，增值率 61.53%。增值部分主要是固定资产与土地使用权，其中固定资产增值 2,695.56 万元，土地使用权增值 418.62 万元。固定资产增值主要是受到房屋建筑物评估增值的影响。土地使用权增值主要是因城市土地地价上涨所致。上述评估增值的原因具备合理性，评估结果公允。

（四）收购对价的确定方式及其合理性

交易双方参考立信会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《审计报告》及上述评估值，并经友好协商后确定最终山东嘉元100%股权价值为10,494.04万元，该等交易作价相较于评估值8,763.55万元有一定增值，主要原因系山东嘉元已经具备较完善的铜箔生产能力并且已取得3万吨铜箔建设项目的备案及环评手续，具备快速扩产的条件，故具备一定溢价。综上，本次收购对价具有合理性。

五、收购的可辨认净资产的识别过程及结果，商誉的确认及减值测试的过程、依据和结论

因评估基准日至购买日距离时间较短，影响资产基础法评估结果的主要影响因素并未发生显著变化，公司对山东嘉元截至购买日的可辨认净资产的识别过程以评估报告确定的评估值为基础，根据持续计量的结果为基准确定。经识别确认，截至购买日山东嘉元可辨认净资产公允价值为8,854.38万元，考虑评估增值的递延所得税后确认商誉2,120.01万元，符合企业会计准则的相关规定。

发行人采用预计未来现金流现值的方法计算资产组的可收回金额。管理层根据过往表现及其对市场发展的预期编制财务预算，在财务预算的基础上预计未来5年内现金流量，其后年度采用的现金流量与第5年一致，不会超过资产组经营业务的长期平均增长率。山东嘉元计算未来现金流现值所采用的税前折现率为13.89%，能够反映相对于山东嘉元的风险。根据减值测试的结果，截至2021年12月31日该商誉未发生减值。

六、山东嘉元向陈国营借款的背景及真实性，相关股权收购款和偿还的借款资金流向，是否存在资金占用或体外资金循环风险

（一）山东嘉元向陈国营借款的背景及真实性

电解铜箔行业为重资产投资行业，山东嘉元在生产经营过程中资金需求较大，因此陈国营多次向山东嘉元提供无息借款，用于固定资产投资及生产经营流动资金，截至2021年6月30日，陈国营对山东嘉元的借款余额为11,113.09万元。

经查阅山东嘉元与陈国营的银行转账记录及山东嘉元生产经营相关的资金流水，山东嘉元向陈国营的借款主要用于固定资产投资及购买原材料、生产设备、支付员工工资等日常经营活动的支出。山东嘉元的铜箔制造业务具有真实的业务背景，山东嘉元向陈国营借款具有真实性。

（二）相关股权收购款和偿还的借款资金流向，是否存在资金占用或体外资金循环风险

根据陈国营提供的个人银行流水，相关股权收购款和偿还的借款资金主要流向其持股的房地产开发公司，不存在流向发行人或其关联方的情况。

七、核查过程与核查结论

（一）核查过程

1、查阅发行人收购山东嘉元 100%股权的收购协议、山东嘉元 2019 年至 2021 年 6 月审计报告、资产评估报告，了解收购山东嘉元的背景和过程。

2、访谈发行人管理层，分析本次交易的目的及商业合理性，了解对山东嘉元进行业务整合的具体措施。

3、获取山东嘉元原股东陈国营与山东嘉元收购相关的银行流水并进行访谈，了解交易背景及山东嘉元向陈国营借款的情况。

4、查阅山东嘉元工商变更资料。

5、查阅山东嘉元应收账款回款明细、股权收购款支付凭证，了解应收账款回款情况及股权收购款付款情况。

（二）核查结论

1、发行人收购山东嘉元的背景为发行人有计划积极扩大产能规模以满足下游客户需求；山东嘉元的主营业务为电子铜箔的研发、生产及销售；本次收购后业务整合情况良好，经营稳定，内控规范性得到了持续改善。

2、收购合同的主要条款清晰，具有商业合理性，相关会计处理准确。

3、山东嘉元收购前发生的应收账款回款状况良好，尚未回款的部分已根据按风险信用组合计提预期信用减值准备的应收账款计提了坏账准备，对于预计无法收回的款项已单项全额计提信用减值准备。

4、发行人已支付收购款的全部固定对价及部分或有对价，资金来源为发行

人自有资金。

5、收购山东嘉元的可辨认净资产识别准确，且由于收购至今时间较短，尚未出现明显的经营业绩不利变化，未计提商誉减值具有合理性。

6、山东嘉元向陈国营借款真实发生，具有商业合理性；相关股权收购款和偿还借款的资金主要流向陈国营持股的房地产公司，不存在被股东资金占用、或进行体外资金循环的情形。

问题 4、关于财务性投资

根据申报材料，（1）截至董事会预案审议时点，公司财务性投资金额共计 46,033.00 万元，包括交易性金融资产、其他权益工具投资和其他非流动金融资产，占公司归属母公司净资产比例为 14.45%。（2）报告期间，发行人增资春阳颂航，受让春阳旭阳、氢毅昕阳的出资份额，设立又东嘉元，部分出资额尚未实缴，上述公司均直接投资股权或从事与股权投资相关的活动。

请发行人说明：（1）报告期至今，公司实施或拟实施的财务性投资及类金融业务情况，包括投资标的、投资金额、投资目的、资金来源，公司是否满足最近一期不存在金额较大财务性投资的要求；（2）相关财务性投资金额是否已从本次募集资金总额中扣除；（3）结合现有货币资金、存在大额财务性投资的情况进一步分析进行本次融资的必要性。

请申报会计师进行核查并发表意见。

回复：

一、报告期至今，公司实施或拟实施的财务性投资及类金融业务情况，包括投资标的、投资金额、投资目的、资金来源，公司是否满足最近一期不存在金额较大财务性投资的要求

（一）财务性投资认定依据及类金融业务的认定依据

1、财务性投资认定依据

（1）《发行监管问答》的相关规定

根据中国证监会于 2020 年 2 月发布的《发行监管问答—关于引导规范上市公司融资行为的监管要求(修订版)》，上市公司申请再融资时，除金融类企业外，原则上最近一期末不得存在持有金额较大、期限较长的交易性金融资产和可供出售的金融资产、借予他人款项、委托理财等财务性投资的情形。

（2）《再融资业务若干问题解答》的相关规定

根据《再融资业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》的规定，（1）财务性投资的类型包括不限于：类金融；投资产业基金、并购基金；拆借资金；委托贷款；以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资；购买收益波动大且风险较高的金融产品；非金融企业投资金融业务等。（2）围绕产业链上下游以获取技术、原料或渠道为目的的产业投资，以收购或整合为目的的并购投资，以拓展客户、渠道为目的的委托贷款，如符合公司主营业务及战略发展方向，不界定为财务性投资。（3）金额较大指的是，公司已持有和拟持有的财务性投资金额超过公司合并报表归属于母公司净资产的 30%（不包括对类金融业务的投资金额）。期限较长指的是，投资期限或预计投资期限超过一年，以及虽未超过一年但长期滚存。

2、类金融业务认定依据

根据中国证监会《再融资业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》，除人民银行、银保监会、证监会批准从事金融业务的持牌机构为金融机构外，其他从事金融活动的机构均为类金融机构。类金融业务包括但不限于：融资租赁、商业保理和小贷业务等。

（二）报告期至今公司实施或拟实施的财务性投资及类金融业务的具体情况

报告期期初至今，公司实施或拟实施的财务性投资及类金融业务的具体情况如下：

1、类金融

公司不存在实施或拟实施投资类金融业务的情况。

2、设立或投资产业基金、并购基金

公司实施或拟实施设立或投资产业基金、并购基金的情形如下：

序号	项目	投资时间	投资目的	资金来源	投资金额（万元）
1	深圳春阳颂航创业投资企业（有限合伙）	2020/4/23	春阳颂航重点关注与公司主营业务相关或能起到一定协同效应的自动化设备等行业的相关标的企业，公司子公司嘉元云天通过增资春阳颂航，间接进行股权投资或从事与股权投资相关的活动，在获取投资收益的同时通过本次投资达到拓宽公司市场领域、完善产业布局等目的。	自有资金	1,000.00
2	深圳春阳旭阳创业投资企业（有限合伙）	2021/3/18	春阳旭阳主要投资领域包括与公司主营业务相关或能起到一定协同效应的相关标的企业，公司通过投资春阳旭阳直接进行股权投资或从事与股权投资相关的活动，在获取投资收益的同时通过本次投资达到拓宽公司市场领域、完善产业布局等目的。	自有资金	1,000.00
3	上海氢毅昕阳创业投资企业（有限合伙）	2021/8/19	氢毅昕阳主要投资领域包括与公司主营业务相关或能起到一定协同效应的相关标的企业，公司通过投资氢毅昕阳直接进行股权投资或从事与股权投资相关的活动，在获取投资收益的同时通过本次投资达到拓宽公司市场领域、完善产业布局等目的。	自有资金	5,500.00

序号	项目	投资时间	投资目的	资金来源	投资金额 (万元)
4	南京又东嘉元创业投资企业(有限合伙)	2021/9/23	又东嘉元主要投资领域包括与公司主营业务相关或能起到一定协同效应的相关标的企业, 公司通过投资又东嘉元直接进行股权投资或从事与股权投资相关的活动, 在获取投资收益的同时通过本次投资达到拓宽公司市场领域、完善产业布局等目的。	自有资金	1,799.00
5	深圳春阳汇盈创业投资企业(有限合伙)	2021/11/4	春阳汇盈主要投资领域包括与公司主营业务相关或能起到一定协同效应的相关标的企业, 公司通过投资春阳汇盈直接进行股权投资或从事与股权投资相关的活动, 在获取投资收益的同时通过本次投资达到拓宽公司市场领域、完善产业布局等目的。	自有资金	2,000.00
6	深圳春阳泓鑫创业投资企业(有限合伙)	2021/12/20	春阳泓鑫主要投资领域包括与公司主营业务相关或能起到一定协同效应的相关标的企业, 公司子公司嘉元云天通过投资春阳泓鑫直接进行股权投资或从事与股权投资相关的活动, 在获取投资收益的同时通过本次投资达到拓宽公司市场领域、完善产业布局等目的。	自有资金	1,000.00

2020年4月, 公司控股子公司广东嘉元云天投资发展有限公司以自有资金向深圳春阳颂航创业投资企业(有限合伙)增资人民币1,000.00万元, 持有其16.67%的合伙企业份额。深圳春阳颂航创业投资企业(有限合伙)主要从事创业投资业务, 将重点关注与公司主营业务相关或能起到一定协同效应的自动化设备等行业的相关标的企业。本次增资属于围绕产业链上下游进行的产业投资, 有利于拓宽公司市场领域, 完善产业布局, 提升公司的产业竞争能力。但基于谨慎性原则, 公司将控股子公司广东嘉元云天投资发展有限公司持有的深圳春阳颂航创业投资企业(有限合伙)16.67%出资份额认定为财务性投资。

2021年3月, 公司以自有资金人民币0.0001万元受让深圳春阳旭阳创业投资企业(有限合伙)37.037037%财产份额, 对应人民币1,000万元认缴出资额(未实缴), 将按协议规定于2030年12月31日前对该出资份额进行实缴资金。深圳春阳旭阳创业投资企业(有限合伙), 主要投资领域包括与公司主营业务相关或能起到一定协同效应的相关标的企业, 以及普通合伙人认为符合合

伙企业利益的其他投资机会。基于谨慎性原则，公司将其持有的深圳春阳旭阳创业投资合伙企业（有限合伙）37.04%出资份额认定为财务性投资。

2021年8月，公司以人民币0元对价受让上海氢毅昕阳创业投资合伙企业（有限合伙）财产份额的75.74%，对应人民币2,272.20万元认缴出资额（未实缴），同时以自有资金人民币3,227.80万元向其追加投资，上述投资且工商变更完成后，公司拥有氢毅昕阳财产份额的43.0192%，对应人民币5,500万元认缴出资额，并按协议约定2029年8月1日前对该出资份额进行实缴资金。上海氢毅昕阳创业投资合伙企业（有限合伙）将重点关注与公司主营业务相关或能起到一定协同效应的相关标的企业，并通过直接股权投资或从事与股权投资相关的活动，实现合伙企业的投资收益。基于谨慎性原则，公司将其持有的上海氢毅昕阳创业投资合伙企业（有限合伙）43.0192%出资份额认定为财务性投资。

2021年9月，公司与北京又东时代私募基金管理有限公司共同发起设立南京又东嘉元创业投资合伙企业（有限合伙），公司作为合伙企业有限合伙人，以自有资金出资人民币1,799万元，占合伙企业总认缴金额的99.9444%，将按合伙协议规定于2026年8月1日前进行实缴资金。南京又东嘉元创业投资合伙企业（有限合伙）将重点关注与公司主营业务相关或能起到一定协同效应的相关标的企业，并通过直接股权投资或从事与股权投资相关的活动，实现合伙企业的投资收益。基于谨慎性原则，公司将其持有的南京又东嘉元创业投资合伙企业（有限合伙）99.9444%出资份额认定为财务性投资。

2021年11月，公司以人民币1元受让深圳春阳汇盈创业投资合伙企业（有限合伙）2,000万的认缴出资额，同时深圳春阳汇盈创业投资合伙企业（有限合伙）财产份额增加至5,300万元，公司占总认缴金额的37.7358%。深圳春阳汇盈创业投资合伙企业（有限合伙）将重点关注与公司主营业务相关或能起到一定协同效应的相关标的企业，并通过直接股权投资或从事与股权投资相关的活动，实现合伙企业的投资收益。基于谨慎性原则，公司将其持有的深圳春阳汇盈创业投资合伙企业（有限合伙）37.7358%出资份额认定为财务性投资。

2021年12月，公司子公司嘉元云天以人民币1元受让深圳春阳泓鑫创业投

资合伙企业（有限合伙）1,000 万的认缴出资额，同时深圳春阳泓鑫创业投资合伙企业(有限合伙)财产份额增加至 5,440 万元，公司占总认缴金额的 18.3824%。深圳春阳泓鑫创业投资合伙企业（有限合伙）将重点关注与公司主营业务相关或能起到一定协同效应的相关标的企业，并通过直接股权投资或从事与股权投资相关的活动，实现合伙企业的投资收益。基于谨慎性原则，公司将其持有的深圳春阳泓鑫创业投资合伙企业（有限合伙）18.3824%出资份额认定为财务性投资。

报告期期初至本反馈意见回复报告出具日，除上述情形外，公司不存在其他实施或拟实施设立或投资产业基金、并购基金的情形。

3、拆借资金

公司不存在对外拆借资金的情况。

4、委托贷款

公司不存在委托贷款情形。

5、以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资

公司不存在以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资的情形。

6、购买收益波动大且风险较高的金融产品

为了提高资金使用效率，公司存在利用闲置资金购买结构性存款和理财产品的情形。公司所购买的理财产品中，大部分产品风险等级为 R1 级（低风险），该等风险等级的理财产品一般由金融机构保证本金的完全偿付，产品收益随投资表现变动，且较少受到市场波动和政策法规变化等风险因素的影响，不属于购买收益波动较大且风险较高的金融产品。公司理财产品中，风险等级非 R1 级（低风险）的产品被认定为财务性投资。截至 2021 年 12 月末，公司被认定为财务性投资的金融产品具体情况如下：

序号	理财产品名称	投资时间	风险等级	投资目的	资金来源	金额 (万元)
1	国泰君安纽达投资梅江五号A基金	2021/1/13	R4 中等偏高风险	提高资金使用效率, 获取投资收益	自有资金	699.00
2	华能信托·梅兴1号单一资金信托	2021/3/22	权益类单一资金信托, 投资于权益类资产比例不低于80%, 未约定风险等级	提高资金使用效率, 获取投资收益	自有资金	16,000.00
3	华能信托·梅兴3号单一资金信托	2021/4/6	权益类单一资金信托, 投资于权益类资产比例不低于80%, 未约定风险等级	提高资金使用效率, 获取投资收益	自有资金	14,000.00
4	华能信托·梅兴4号单一资金信托	2021/4/26	权益类单一资金信托, 投资于权益类资产比例不低于80%, 未约定风险等级	提高资金使用效率, 获取投资收益	自有资金	3,500.00
5	国泰君安-高净值客户私享安稳理财策略	2021/7/16	R3 中风险	提高资金使用效率, 获取投资收益	自有资金	1,000.00
6	国泰君安君悦上容FOF5号集合资金信托计划	2021/7/28	R4 中高风险	提高资金使用效率, 获取投资收益	自有资金	3,000.00
7	国泰君安兴聚投资可转债债券1号	2021/7/29	R4 中高风险	提高资金使用效率, 获取投资收益	自有资金	500.00
8	国泰君安纽达投资梅江五号A基金	2021/11/18	R4 中等偏高风险	提高资金使用效率, 获取投资收益	自有资金	1,500.00
	合计		-	-	-	40,199.00

注：通常金融机构的理财产品分为五个风险等级：PR1级（R1/谨慎型、低风险）、PR2级

(R2/稳健型、较低风险)、PR3级(R3/平衡型、中等风险)、PR4级(R4/进取型、较高风险)、PR5级(R5/激进型、高风险)。PR1级理财产品一般由金融机构保证本金的完全偿付,产品收益随投资表现变动,且较少受到市场波动和政策法规变化等风险因素的影响。PR2级理财产品不保证本金的偿付,但本金风险相对较小,收益浮动相对可控。PR3级理财产品不保证本金的偿付,有一定的本金风险,收益浮动且有一定波动。PR4级理财产品不保证本金的偿付,本金风险较大,收益浮动且波动较大,投资较易受到市场波动和政策法规变化等风险因素影响。PR5级理财产品不保证本金的偿付,本金风险极大,同时收益浮动且波动极大,投资较易受到市场波动和政策法规变化等风险因素影响。

7、非金融企业投资金融业务

公司不存在新增非金融企业投资金融业务的情形。

8、公司拟实施的其他财务性投资及类金融业务的具体情况

除上述情形外,发行人不存在其他拟实施财务性投资及类金融业务的相关安排。

(三) 发行人其他投资情况

1、对上海重塑能源集团股份有限公司的投资

2020年9月,公司以自有资金向上海重塑能源集团股份有限公司投资人民币4,000.00万元,持有其0.7667%的股权。上海重塑能源集团股份有限公司是一家氢燃料电池系统提供商,主营业务为氢燃料电池技术的研发、电池系统的制造及相关工程服务。

燃料电池系统是通过电化学反应将化学能转化为电能的系统,包括电堆、DC/DC、控制器等多个核心零部件。鉴于氢燃料电池作为当前新能源技术的另一重要分支,近年来发展迅速,公司对上海重塑能源集团股份有限公司进行投资,有助于公司深入了解氢燃料电池系统的技术和发展路线,探索公司铜产品与氢燃料电池系统应用领域相关的协同效应和技术改进方案。

公司产品与氢燃料电池的产业协同性具体表现在以下方面:

(1) 氢燃料电池在实际应用中多与传统锂电池搭配使用从而组成一个完整的动力系统,以燃料电池汽车为例,在汽车爬坡或负重较大的场景下,可由氢燃料电池与锂电池共同提供足够的动力,而在平缓地带行驶或负重较小的场景下,

氢燃料电池可将自身产生的电能传输至锂电池进行存储，二者互相搭配共同构成汽车的动力系统。公司投资于上海重塑能源集团股份有限公司，有助于进一步了解与氢燃料电池系统配套使用的锂电池对于铜箔产品的技术需求，有助于公司铜箔产品的技术迭代与开发。

(2) 上海重塑能源集团股份有限公司的氢燃料电池系统具有自主开发的控制系统，可实现针对燃料电池系统水路、阳极路和阴极路的闭环控制策略。氢燃料电池控制系统是 PCB 板在产业链中的一个创新应用方向，公司通过此次投资，有助于探索电池控制系统用 PCB 板对于标准铜箔产品在信号传输效率、阻抗性等方面的技术要求，从而得以扩展公司标准铜箔产品的应用场景。

(3) 氢燃料电池系统中的电堆极片以及电压变换器中均需使用铜作为导电材料，而公司凭借多年来的生产、研发经验，积累了在铜加工领域的技术优势，具备生产上述导电材料用铜产品的能力。对于上海重塑能源集团股份有限公司的投资有助于公司与下游电池厂商产生协同效应，进一步扩展公司产品的应用场景。

综上，氢燃料电池属于公司产业链下游，公司投资于上海重塑能源集团股份有限公司，有助于进一步了解与氢燃料电池系统配套使用的锂电池对于铜箔产品的技术需求，探索电池控制系统对 PCB 标准铜箔的技术要求，并扩宽公司相关产品的应用场景，属于“围绕产业链上下游以获取技术、原料或渠道为目的的产业投资”。氢燃料电池系统的相关部件、应用领域与公司产品应用方向相符，该投资与公司主营业务密切相关，是公司为扩展自身产品应用在氢燃料电池相关领域的重要尝试，有利于加强产业内部的交流合作，拓宽产品销售渠道，符合主营业务战略发展方向。该投资不以获取投资收益为主要目的，不界定为财务性投资。

2、对氢环环保科技（上海）有限公司的投资

2021 年 12 月，公司以自有资金向氢环环保科技（上海）有限公司投资人民币 1,500 万元，持有其 10%的股权。氢环环保科技（上海）有限公司的主要产品包括制备布朗气体的整套生产设备、布朗气不同领域的应用及技术服务。布朗气体无色、无味、无毒，燃烧后唯一产物为水，无 CO、CO₂、NO_x 等任何有毒、

有害物质产生，亦无温室气体效应产生，被称为“水燃料”，可以替代氧气-乙炔切割气体，并且可以根据不同物料的熔点自动调整温度（布朗气的火焰温度在125°C~6,000°C之间）。公司投资氢环环保科技（上海）有限公司，兼具投资布局新能源燃料新兴领域与实现投资的保值增值两方面的考虑，基于谨慎性原则，将其界定为财务性投资。

（四）最近一期末财务性投资情况

截至2021年12月31日，公司财务性投资金额共计53,998.00万元，发行人持有的账面资产价值不超过公司合并报表归属于母公司净资产的30%，不属于金额较大的情形。具体情况如下：

财务性投资项目	投资时间	财务性投资金额	占归母净资产比例
国泰君安纽达投资梅江五号 A 基金	2021/1/13	699.00	0.19%
华能信托·梅兴1号单一资金信托	2021/3/22	16,000.00	4.46%
华能信托·梅兴3号单一资金信托	2021/4/6	14,000.00	3.90%
华能信托·梅兴4号单一资金信托	2021/4/26	3,500.00	0.97%
国泰君安-高净值客户私享安稳理财策略	2021/7/16	1,000.00	0.28%
国泰君安君悦上容 FOF5 号集合资金信托计划	2021/7/28	3,000.00	0.84%
国泰君安兴聚投资可转债债券 1 号	2021/7/29	500.00	0.14%
国泰君安纽达投资梅江五号 A 基金	2021/11/18	1,500.00	0.42%
上海氢毅昕阳创业投资合伙企业（有限合伙）	2021/8/19	5,500.00	1.53%
深圳春阳颂航创业投资合伙企业（有限合伙）	2020/4/23	1,000.00	0.28%
深圳春阳旭阳创业投资合伙企业（有限合伙）	2021/3/18	1,000.00	0.28%
南京又东嘉元创业投资合伙企业（有限合伙）	2021/9/23	1,799.00	0.50%
深圳春阳汇盈创业投资合伙企业（有限合伙）	2021/11/4	2,000.00	0.56%
氢环环保科技（上海）有限公司	2021/12/8	1,500.00	0.42%

财务性投资项目	投资时间	财务性投资金额	占归母净资产比例
深圳春阳泓鑫创业投资合伙企业(有限合伙)	2021/12/20	1,000.00	0.28%
合计		53,998.00	15.04%

二、相关财务性投资金额是否已从本次募集资金总额中扣除

结合上述内容，公司从本次募集资金总额中已扣除的财务性投资情况如下：

序号	财务性投资项目	投资时间	项目情况说明	金额（万元）
1	国泰君安高净值客户私享安稳理财策略	2021/7/16	理财产品，风险等级为 R3 中风险。	1,000.00
2	国泰君安君悦上容 FOF5 号集合资金信托计划	2021/7/28	理财产品，风险等级为 R4 中高风险。	3,000.00
3	国泰君安兴聚投资可转股债券 1 号	2021/7/29	理财产品，风险等级为 R4 中高风险。	500.00
4	上海氢毅昕阳创业投资合伙企业（有限合伙）	2021/8/19	经营范围为创业投资。	5,500.00
5	南京又东嘉元创业投资合伙企业（有限合伙）	2021/9/23	经营范围为股权投资；创业投资（限投资未上市企业）。	1,799.00
6	深圳春阳汇盈创业投资合伙企业（有限合伙）	2021/11/4	经营范围为以自有资金从事实业投资、项目投资、创业投资。	2,000.00
7	国泰君安纽达投资梅江五号 A 基金	2021/11/18	理财产品，风险等级为 R4 中高风险	1,500.00
8	深圳春阳泓鑫创业投资合伙企业（有限合伙）	2021/12/20	一般经营项目是：创业投资（限投资未上市企业）。	1,000.00
9	氢环环保科技（上海）有限公司	2021/12/8	主要产品包括制备布朗气体的整套生产设备、布朗气不同领域的应用及技术服务。	1,500.00
	合计		-	17,799.00

公司已于 2022 年 4 月 8 日召开第四届董事会第二十九次会议审议通过了与本次发行相关的议案，已将上述财务性投资从拟募集资金总额中扣除，拟募集资

金由不超过 49 亿元调整为不超过 47.22 亿元。

三、结合现有货币资金、存在大额财务性投资的情况进一步分析进行本次融资的必要性

(一) 发行人货币资金、财务性投资的情况

截至 2021 年 12 月 31 日，公司货币资金为 125,898.37 万元，主要由银行存款构成。其中，14,824.85 万元为前次 IPO 募集资金，63,415.39 万元为前次可转债募集资金，均具有专门用途。扣除该等募集资金剩余金额后公司货币资金为 47,658.13 万元，剩余资金将用于安排职工薪酬和年终奖支出、研发活动、日常开支及公司分红等。综上，公司现有货币资金已有明确安排。

截至 2021 年 12 月 31 日，公司持有的财务性投资金额未超过公司合并报表归属于母公司股东的净资产的 30%，不存在金额较大的财务性投资，相关回复详见“问题 4/一、报告期至今，公司实施或拟实施的财务性投资及类金融业务情况，包括投资标的、投资金额、投资目的、资金来源，公司是否满足最近一期不存在金额较大财务性投资的要求”之内容。

(二) 本次融资的必要性

1、优化锂电铜箔产品结构，巩固公司行业领先地位

随着动力锂离子电池的技术性能要求进一步提升，6 μm 及以下的锂电铜箔将作为锂离子电池的关键原材料之一，锂电铜箔极薄化已是目前产业发展的主要方向，但 6 μm 以下极薄铜箔批量化生产难度大，国内仅有少数企业能够实现批量化生产。公司目前产品结构以 6 μm 极薄锂电铜箔和 6 μm 以上超薄锂电铜箔为主，此外，公司已开发 4.5 μm 极薄锂电铜箔，并已经实现批量生产，稳定向部分客户出货。本次锂电铜箔相关募集资金投资项目将重点新建 6 μm 及以下厚度的高性能极薄锂电铜箔产品，这将是公司积极发力极薄锂电铜箔研发和生产的重要举措，通过本项目将推动公司锂电铜箔产品朝超轻薄化、高能量密度方向发展，进一步优化锂电铜箔产品的产品结构，巩固公司在锂电铜箔行业的领先地位。

2、加强在 PCB 高端铜箔领域的布局，推动铜箔产业结构优化升级

根据 CCFA 统计，我国 PCB 铜箔产能利用率较高，以高频高速电路铜箔为代表的高性能铜箔的供给较为紧张，面对 5G 时代新增的高频高速电路铜箔及高密互连多层 HDI 电路板铜箔等需求，我国未来在高性能 PCB 铜箔领域将存在较大的供给缺口。江西嘉元科技有限公司年产 2 万吨电解铜箔项目（项目 2）拟生产 PCB 用高端电解铜箔产品，是公司加强在 PCB 高端铜箔领域布局、满足市场需求的必要举措。

我国 PCB 铜箔需求量较高，但我国 PCB 铜箔生产目前主要以中低端产品为主，高端 PCB 铜箔仍然主要依赖于进口，形成中低端产品大量出口，而高端铜箔大量进口的局面。因此，生产高性能高附加值的差异化产品是我国电解铜箔产业未来发展的重要方向，我国铜箔行业应由“量”转向“质”的发展。公司作为国内电解铜箔龙头企业，形成了较强的自主创新能力，技术研发水平位于行业前列。公司根据行业技术发展需要，致力于研发和生产高端铜箔，既是企业持续发展的需要，也为推动我国铜箔产业结构优化升级，加快高档 PCB 铜箔国产化进程，实现国产高端铜箔替代进口，发挥企业应有的担当作用。同时，项目的实施可进一步丰富和优化公司电解铜箔产业结构，有效提升公司对不同需求端的供应能力，增强公司的综合市场竞争力。

3、为公司经营规模的增长提供重要的流动资金保障

电子专用材料制造行业企业为持续保证竞争力，需要在生产、制造等各个环节上持续不断进行资金投入。铜箔作为锂离子电池的负极关键基础材料，为满足动力电池和高端数码锂离子电池在能量密度、安全性方面的要求，极薄化成为未来主流发展方向，公司紧抓下游市场发展方向，扩大高性能极薄铜箔产能，并积极加强在电路板高端电解铜箔领域的布局。

公司原材料采购通常采用款到发货的付款方式，而对下游客户销售产品会给予一定的信用期，随着公司业务规模持续扩张，公司的产能会持续增加，自主设计、生产销售的产品规模与品种也在不断扩大，公司流动资金的需求将不断加大。通过本次向特定对象发行股票募集资金补充流动资金，有利于缓解公司的资金压

力，推进公司在生产及研发等经营活动的稳步投入，为公司经营能力的持续提升提供有力的流动资金保障。

综上所述，本次融资具备必要性。

四、核查过程与核查结论

（一）核查过程

1、查询中国证监会关于财务性投资（包括类金融业务）的有关规定，了解财务性投资（包括类金融业务）认定的要求；

2、获取了发行人报告期各期的财务报表；

3、获取并审阅了公司的理财产品合同、对外投资协议等资料，核查是否属于财务性投资；

4、了解公司未来是否存在拟实施的财务性投资及类金融业务的情况，获取公司关于财务性投资及类金融业务实施计划的说明。

（二）核查结论

1、发行人披露了已实施和拟实施的财务性投资情况，满足最近一期不存在金额较大财务性投资的要求，相关财务性投资金额已从本次募集资金总额中扣除；

2、公司现有货币资金已具备明确用途，根据相关规定，最近一期满足不存在大额财务性投资的要求；本次融资投资相关项目，系公司优化锂电铜箔产品结构、加强在 PCB 高端铜箔领域的布局、为公司经营规模的增长提供重要流动资金保障的重要举措，具有必要性。

问题 5、关于经营情况之一

根据申报材料，（1）报告期内发行人锂电铜箔销售收入分别为 107,524.71 万元、143,439.29 万元、107,851.66 万元及 177,186.76 万元，锂电铜箔毛利率分别为 28.10%、34.86%、25.89%及 30.77%；（2）报告期内发行人前五大客户占比分别为 77.17%、91.07%、81.26%及 82.47%，前五大供应商占比分别为 90.60%、

83.11%、88.64%及 92.05%。

请发行人说明：（1）发行人锂电铜箔收入 2020 年下滑、2021 年 1-9 月大幅上升的原因，结合行业发展变动趋势及周期、同行业公司业绩变化情况、下游行业政策情况等说明收入波动合理性；（2）结合原材料价格、生产工艺变化及同行业公司对比情况等说明报告期内锂电铜箔产品毛利率变动较大的原因及合理性；（3）发行人主要客户报告期内收入变动的原因及合理性，发行人 2018 年主要客户比亚迪在报告期内逐步退出的原因，发行人向主要客户销售量占其采购量的比例，详细分析公司同前述客户交易的可持续性，维护客户稳定性所采取的具体措施；发行人主要客户补贴政策变化的具体情况及对发行人经营业绩的影响；（4）报告期前五大供应商的采购内容、采购数量、采购单价、采购金额及占比，主要供应商采购金额变动的原因、同一类别供应商的价格对比情况，并分析主要原材料的采购数量、金额变动与发行人销售数量、金额变动是否匹配。

请申报会计师进行核查并发表意见。

回复：

一、发行人锂电铜箔收入 2020 年下滑、2021 年 1-9 月大幅上升的原因，结合行业发展变动趋势及周期、同行业公司业绩变化情况、下游行业政策情况等说明收入波动合理性

（一）行业发展变动趋势及周期

2020 年，新冠疫情突发对公司所在行业的生产经营造成较大影响，尤其是上半年，行业内众多企业停工停产，公司产品下游客户需求不及预期。以锂电铜箔主要的应用领域新能源汽车行业为例，根据中汽协和中国汽车动力电池产业创新联盟的数据，2020 年上半年国内新能源汽车的产量较上年同期减少 35.35%，2020 年我国动力电池销量较上年下滑了约 12%。受行业下游需求减少以及公司产品线生产经营时间较短的影响，公司生产订单以及产品产销量减少，导致锂电铜箔收入出现下滑。

2021 年 1-9 月，公司产品下游主要应用领域的新能源汽车行业呈现高速发

展态势，根据中汽协的数据，该期间内国内新能源汽车产销分别达到 216.6 万辆和 215.7 万辆，同比增长 1.8 倍和 1.9 倍，受下游行业高速发展带动，铜箔市场需求大幅增长，公司锂电铜箔产品的销售单价、销售数量均大幅增长，导致公司锂电铜箔产品收入同比快速提升。

（二）同行业公司业绩变化情况

2020 年、2021 年 1-9 月，发行人与同行业上市公司的收入变动情况如下：

单位：万元

公司名称	2021 年 1-9 月	2020 年	2019 年
诺德股份	323,599.28	215,476.53	215,005.95
超华科技	184,861.40	127,777.84	132,130.43
铜冠铜箔	307,148.30	246,000.52	239,990.90
行业平均	271,869.66	196,418.30	195,709.09
嘉元科技	198,724.21	120,217.89	144,604.97

注：由于诺德股份、超华科技未披露锂电铜箔口径的营业收入数据，铜冠铜箔未披露 2021 年 1-9 月的锂电铜箔收入数据，上表列示数据为各公司营业收入

如上表所示，受全球新冠疫情影响，2020 年嘉元科技、超华科技的营业收入均出现不同程度的下滑。诺德股份、铜冠铜箔 2020 年营业收入与上年相比未出现大幅下跌。其中，2020 年铜冠铜箔锂电铜箔收入较上年减少了 8.64%，而铜冠铜箔收入结构以 PCB 铜箔为主，相比于锂电铜箔市场，电子电路铜箔的下游市场为消费电子产业，2020 年该行业受到新冠疫情的影响相对较小，因此铜冠铜箔 2020 年整体收入未出现下跌。受疫情影响，诺德股份 2020 年上半年营业收入同比下降了 23.71%，下半年随着疫情影响的消退以及下游需求复苏，诺德股份体现出产能供给优势，2020 年全年铜箔产量达 22,043 吨（同期发行人产能仅有 16,000 吨），导致其 2020 年全年营业收入未出现下跌。2021 年 1-9 月，受下游行业需求快速增长带动，公司与可比公司的营业收入均呈现快速增长趋势。2020 年、2021 年 1-9 月发行人营业收入的变动，与同行业上市公司的变动基本保持一致。

（三）下游行业政策情况

对于锂电铜箔下游的锂电池及新能源汽车行业，中央及地方政府陆续出台了多项支持及鼓励政策，主要如下：

时间	部门	政策名称	政策内容
2017年	工信部、国家发改委、科技部、财政部	《促进汽车动力电池产业发展行动方案》	明确动力电池是电动汽车的心脏，是新能源汽车产业发展的关键，对产品性能、产业规模、关键材料及零部件的技术突破作出了相应要求，并制定了相关目标。
2018年	工信部、财政部	《乘用车企业平均燃料消耗量与新能源汽车积分并行管理办法》	对车企提出平均燃料消耗量与新能源汽车生产比例两个考核指标要求，促使车企向新能源领域转型，提升新能源汽车供应。
2019年	国家发改委	《产业结构调整指导目录（2019年本）》	将智能汽车、新能源汽车及关键零部件被列入鼓励类产业。
2019年	工信部	《新能源汽车产业发展规划（2021-2035年）》（征求意见稿）	指出到2025年我国新能源汽车目标销量占比为25%。
2020年	财政部、国家税务总局、工信部	《关于新能源汽车免征车辆购置税有关政策的公告》	自2021年1月1日至2022年12月31日，对购置的新能源汽车免征车辆购置税。
2020年	财政部、工信部、科技部、国家发改委	《关于完善新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》	将新能源汽车推广应用财政补贴政策实施期限延长至2022年底，平缓补贴退坡力度和节奏。

有上述内容可知，国家相关产业政策持续推进锂电池及新能源汽车产业的健康发展，同时可为锂电铜箔行业带来良好的发展前景，对公司收入波动不存在重大不利影响。

（四）发行人收入波动合理性分析

如上所述，公司锂电铜箔产品下游的锂电池及新能源汽车行业长期受到国家产业政策的鼓励和支持，2020年发行人锂电铜箔收入下滑主要受全球新冠疫情影响所致，截至报告期末，该因素对行业的不利影响已经大幅减弱，2021年1-9月，受下游新能源汽车行业高度景气的带动，公司营业收入快速增长，2020年及2021年1-9月，公司营业收入变动与同行业可比公司的平均收入变动趋势基本一致。综上，公司2020年及2021年1-9月锂电铜箔收入波动具有合理性。

二、结合原材料价格、生产工艺变化及同行业公司对比情况等说明报告期内锂电铜箔产品毛利率变动较大的原因及合理性

（一）报告期内锂电铜箔产品毛利率变动情况分析

报告期内，公司锂电铜箔产品毛利率情况如下：

项目	2021年	2020年	2019年
锂电铜箔产品毛利率	30.23%	25.89%	34.86%
毛利率波动情况	4.34%	-8.97%	6.76%

2020年，公司锂电铜箔毛利率较2019年下滑8.97%，主要系新冠疫情影响所致，具体情况如下：2020年，在全球新冠疫情影响的背景下，一方面，公司生产线正常运转时间相对较短，而下游客户生产经营亦恢复较慢，导致公司锂电铜箔的产销量出现下滑，由于直接人工和制造费用中包含部分固定费用，产销量的下滑导致公司锂电铜箔产品单位成本较去年同期上升了4.75%，此外，公司主要原材料铜线的采购价格亦上升了2.97%；另一方面，锂电铜箔市场需求亦受疫情影响出现阶段性下降，导致锂电铜箔产品销售价格下降了7.92%。受锂电铜箔产品单位成本上升及销售价格下降影响，2020年公司主营业务毛利率出现下滑。

2021年，公司锂电铜箔毛利率较2020年提升4.34%，主要原因在于2021年国内新能源汽车呈现高速发展态势，根据中汽协的数据，该期间内国内新能源汽车产销分别达到354.5万辆和352.1万辆，同比均增长1.6倍，受下游行业高速发展带动，铜箔市场需求大幅增长，导致公司锂电铜箔产品的销售价格上涨了31.38%。在产品售价大幅提升的影响下，即使当期原材料铜线采购价格较2020年增加了1.65万元/吨，2021年公司锂电铜箔毛利率仍实现一定上升。

报告期内，公司电解铜箔的制造过程中溶铜、生箔、后处理、分切等工序未发生重大变更，对毛利率波动不存在重大影响。

（二）锂电铜箔产品毛利率与同行业公司对比情况

公司锂电铜箔产品毛利率与同行业可比上市公司的对比情况如下：

可比公司	2021 年	2020 年	2019 年
超华科技	22.55%	32.01%	34.89%
诺德股份	24.61%	22.06%	26.28%
铜冠铜箔	17.43%	14.50%	19.23%
行业平均	21.53%	22.86%	26.80%
嘉元科技	30.23%	25.89%	34.86%

注：超华科技仅披露铜箔产品毛利率，无细分的锂电铜箔毛利率。诺德股份 2019 年、2020 年毛利率为其公开披露的锂电铜箔毛利率，2021 年仅披露铜箔产品毛利率，无细分的锂电铜箔毛利率。铜冠铜箔相关数据为其公开披露的锂电铜箔毛利率。

2019 年，嘉元科技锂电铜箔产品的毛利率与超华科技相比不存在重大差异。2020 年，嘉元科技的毛利率相比于超华科技较低，主要原因为：超华科技主要从事电子电路铜箔的生产销售，相比于锂电铜箔市场，电子电路铜箔的下游市场为消费电子产业，2020 年该行业受到新冠疫情的影响相对较小，导致 2020 年超华科技的毛利率下降幅度较小。2021 年，公司锂电铜箔毛利率高于超华科技，主要原因在于：①相较于超华科技主要生产、销售的电子电路铜箔，嘉元科技锂电铜箔的销售单价更高；②公司对铜线原材料采购规模较大，与福建上杭、江西铜业等上游铜线供应商保持常年合作关系，具有较强议价能力，此外公司凭借在铜箔领域多年积累的技术优势与生产经验，在铜箔生产中体现出更强的规模效应，单位成本中的直接人工及制造费用均呈现一定程度下降，导致铜箔产品的单位成本增加幅度小于超华科技。

2019 年至 2021 年，发行人、诺德股份锂电铜箔产品的平均毛利率分别为 30.33%及 24.32%（其中诺德股份 2021 年数据为铜箔产品毛利率）。发行人的毛利率略高于诺德股份，主要原因为两家公司的产品结构不同所致。按照厚度不同，锂电铜箔可分为小于等于 6 μm 的极薄铜箔及大于 6 μm 的超薄铜箔，极薄铜箔（ $\leq 6\mu\text{m}$ ）的技术工艺要求复杂、市场上能够稳定提供相关产品的企业相对有限，因此该类产品的销售价格及毛利率水平较高。发行人是国内较早实现极薄铜箔（ $\leq 6\mu\text{m}$ ）规模化生产的企业之一，自 2019 年开始，极薄铜箔（ $\leq 6\mu\text{m}$ ）已成为发行人销售占比超过 50%的锂电铜箔品类。相比于诺德股份，由于发行人极薄铜箔的销售占比更高（例如，2019 年诺德股份、发行人极薄铜箔产品的收入占比分别为 52.35%、68.65%），导致发行人的毛利率水平较高。

2019年至2021年，发行人锂电铜箔产品毛利率均高于铜冠铜箔，主要原因为，相较于发行人，铜冠铜箔的锂电铜箔收入中毛利率水平较低的6 μ m以上锂电铜箔的收入占比较高（以2020年为例，铜冠铜箔6 μ m以上锂电铜箔的收入占锂电铜箔收入比例为71.42%），而发行人锂电铜箔收入主要以毛利率水平较高的极薄铜箔（ $\leq 6\mu\text{m}$ ）为主。

三、发行人主要客户报告期内收入变动的原因及合理性，发行人2018年主要客户比亚迪在报告期内逐步退出的原因，发行人向主要客户销售量占其采购量的比例，详细分析公司同前述客户交易的可持续性，维护客户稳定性所采取的具体措施；发行人主要客户补贴政策变化的具体情况及对发行人经营业绩的影响

（一）发行人主要客户报告期内收入变动的原因及合理性，发行人2018年主要客户比亚迪在报告期内逐步退出的原因，发行人向主要客户销售量占其采购量的比例，详细分析公司同前述客户交易的可持续性，维护客户稳定性所采取的具体措施

1、发行人主要客户报告期内收入变动的原因及合理性，发行人2018年主要客户比亚迪在报告期内逐步退出的原因，发行人向主要客户销售量占其采购量的比例

报告期内，发行人向前5大客户销售产品的情况如下：

年度	序号	客户名称	销售收入（万元）	占公司营业收入的比例
2021年度	1	宁德时代	153,925.37	54.89%
	2	宁德新能源	45,871.43	16.36%
	3	中创新航	16,600.17	5.92%
	4	星恒电源	11,302.55	4.03%
	5	金安国纪	7,783.04	2.78%
		合计	235,482.56	83.98%
2020年度	1	宁德时代	53,275.55	44.32%
	2	宁德新能源	30,286.12	25.19%
	3	中创新航	7,327.35	6.10%
	4	星恒电源	4,647.02	3.87%
	5	金诚盛	2,137.11	1.78%

年度	序号	客户名称	销售收入（万元）	占公司营业收入的比例
	合计		97,673.15	81.26%
2019 年度	1	宁德时代	98,127.43	67.86%
	2	宁德新能源	21,031.62	14.54%
	3	比亚迪	5,951.63	4.12%
	4	星恒电源	3,523.04	2.44%
	5	中创新航	3,056.63	2.11%
	合计		131,690.35	91.07%

(1) 宁德时代、宁德新能源、中创新航、星恒电源

除 2020 年因新冠疫情影响，导致当年发行人对宁德时代的销售收入出现下降等情况外，报告期内，发行人对宁德时代、宁德新能源、中创新航、星恒电源等主要客户的收入总体呈现增长态势，年均收入复合增长率为 **34.57%**。

发行人与该等客户的交易持续增长的原因系，伴随新能源产业的蓬勃发展，下游客户对锂电铜箔的采购需求持续增长，得益于发行人在研发技术、产品质量以及产能供给等方面的竞争优势，发行人对该等客户的收入总体呈现增长态势。

(2) 金安国纪、金诚盛

相比于其他前五大客户，发行人对金安国纪、金诚盛的销售收入相对不大，报告各期收入金额呈现一定波动。收入波动的主要原因系：该等客户主要采购 PCB 标准铜箔产品，由于该类产品的销售价格相对于锂电铜箔产品较低，发行人从最大化公司效益角度出发，相关产品的产能布局较少、产能供应的优先级亦较低，导致发行人对金安国纪、金诚盛的销售收入存在一定波动性。

(3) 比亚迪

报告期内，发行人对比亚迪的销售收入逐步下降，主要原因为：近年来，锂电铜箔行业的产能供应总体处于紧平衡状态（除 2020 全球新冠疫情的特殊影响以外），由于发行人产能有限，因此发行人会在综合考虑客户的长期合作价值的基础上，予以评估选择；报告期内，由于前述客户在交易报价、商业账期、产品规格要求等方面相比于其他主要客户有一定差距，因此，发行人逐步减少了与该等客户的交易。

(4) 发行人向主要客户销售量占其采购量的比例

由于公司主要客户未提供报告期内对铜箔产品采购量的具体数据，因此以公司主要客户宁德时代（报告期各期均为第一大客户）为例，按照宁德时代公开披露的产能数据以及第三方研究报告披露的锂电铜箔单位消耗量，推算出其锂电铜箔耗用量，发行人向宁德时代的铜箔销售量占其全部电池铜箔耗用量的比例约为15%-30%。

(5) 公司同主要客户交易的可持续性

A、从历史情况看，发行人与主要客户的合作关系长期、稳定

宁德时代、宁德新能源、中创新航、星恒电源是发行人的主要合作客户，报告期内发行人对该等客户的销售收入占前五大客户的销售收入的比例分别为**95.48%、97.81%和 96.69%**。发行人与该等主要客户的合作关系呈现两个特点——长期性和稳定性。①长期性，得益于发行人在研发技术、产品质量以及产能供给等方面的竞争优势，发行人与前述客户已经建立了长时间的合作伙伴关系，合作年限分别为11年、14年、7年及12年。②稳定性，同样基于稳定优质的产品供应能力，前述客户愿意在自身产能不断增长的过程中，逐步深化与发行人的合作；报告期内，发行人源自前述客户的销售收入的复合增长率高达**34.57%**。

如上分析，报告期内发行人与主要合作客户的合作关系长期、稳定，交易具有可持续性。

B、下游客户产能增加，行业需求旺盛

面对新能源汽车、3C 数码、储能电池等领域高度景气的终端需求，国内主要锂电池厂商均加大投资力度，不断扩大产能。公司主要客户披露的产能增加情况如下表所示：

序号	客户名称	事项
1	宁德时代	根据公司向特定对象发行股票相关问询回复，2021年1-9月宁德时代的锂离子电池产能为106.41GWh，规划2025年之前实现产能670GWh以上，年复合增长率超47%。

序号	客户名称	事项
2	中创新航	根据公司官方公众号及公司董事长在公开活动中的发言，2021 年量产、在建及开工的实际产能超过 100GWh，预计 2025 年的产能规划将超过 500GWh，年复合增长率 50%。

预计 2025 年，上述客户合计锂电产能达到 1170GWh，对应潜在铜箔需求将超过 85 万吨（以单位 GWh 锂电池平均锂电铜箔用量 728.3 吨测算，详参见“问题 1、关于本次募投项目之一/二、发行人报告期内各年已达产及在建项目产能情况及未来产能规划情况，同时结合各规格产品或各细分市场容量、市场当前及在建产能情况、行业发展趋势、新能源汽车补贴政策到期等下游市场因素、发行人市场占有率等方面分析上述新增产能规划的合理性/（二）新增产能规划的合理性及能否充分消化的说明/1、全球经济“绿色化”的发展大趋势，是发行人本次新增产能得以充分消化的关键基石/（1）锂电铜箔市场”部分的回复）。

上述锂电铜箔年需求量大大超出发行人现有的产能水平，龙头企业的新增产能将为锂电铜箔行业带来较大机会。

C、公司具备高端产品的生产供应能力，可及时满足客户需求

新能源汽车产业要求锂电池向高能量密度方向发展，电池厂商对上游铜箔厂商高性能极薄铜箔的供应能力要求不断提升，更薄的 4.5 μ m 铜箔成为锂电铜箔企业的重要布局方向，而极薄铜箔批量化生产的难度较高，国内仅有少数几家企业能实现批量化生产。公司在锂电铜箔方面经营多年，通过持续不断的研发投入与技术探索创新，形成及掌握了多项工艺成熟的关键核心技术，并在生产实践和技术研发过程中对锂电铜箔进行长期研发试验，不断优化工艺流程，逐步掌握了拥有自主知识产权的极薄电解铜箔的制造技术、添加剂技术、阴极辊研磨技术等多项核心技术，公司在已经量产 6 μ m 极薄锂电铜箔情况下，目前已开始实现批量出货以 4.5 μ m 极薄锂电铜箔为代表的高性能极薄铜箔产品，可及时响应上游客户对高端产品的需求，增强客户粘性。

D、公司产品质量稳定，受到主要客户的高度认可

公司严格按照国家、国际和行业标准的管理要求建立了完善的质量管理体系，

其电解铜箔的设计开发和生产相关质量管理体系符合 GB/T19001-2016/ISO9001:2015《质量管理体系要求》，于 2020 年 2 月 6 日取得证书编号 00220Q20302R2M 的《质量管理体系认证证书》，有效期至 2023 年 2 月 5 日；公司锂离子电池电解铜箔设计和制造适用的质量管理体系满足国际汽车工作组（IATF）16949:2016 审核和注册，于 2021 年 9 月 24 日取得登记号为 01111213248 的认证证书，有效期至 2024 年 9 月 23 日。公司设立了专门的质量控制部门，依据国家及行业质量标准对产品质量进行控制，同时对于客户投诉、供应商供货、日常及突发质量问题、内部质量不良项目、不合格品、质量事故等与质量相关的问题进行协调和处理。在产品质量控制方面，公司建立了严格的产品质量全过程控制流程，形成了较为完善的质量控制措施。在公司完善的质量控制下，公司产品质量稳定，受到国内主要大型锂电池制造厂商等主要客户的高度认可，多次获得宁德时代锂电铜箔优秀供应商称号。

(6) 公司维护客户稳定性所采取的具体措施

A、注重产品质量管理，不断增强客户信任

铜箔质量对锂电池生产非常重要，在锂电池生产过程中，若铜箔产品出现断裂等质量问题，将影响锂电池生产线的生产效率，造成锂电池企业的成本增加，因此下游客户对铜箔产品的质量有着较高要求。而锂电铜箔产品生产难度较大，对工艺控制、设备精度和自控精度等要求较高。公司在锂电铜箔方面经营多年，铜箔产品的设计和制造均严格按照国家、国际和行业标准的管理要求建立了完善的质量管理体系，并持续改进工艺技术、优化生产流程以保证产品质量的优质性、稳定性，通过对主要客户长期稳定的高质量供货，充分赢得客户信任，维护合作稳定性。

B、持续加大研发投入，增强产品技术优势

公司不断增加研发投入以保证技术领先性，报告期内，公司研发费用分别为 **6,314.88 万元、7,243.33 万元和 14,690.53 万元**。公司通过自主研发，已逐步掌握了包括极薄电解铜箔的制造技术、添加剂技术、阴极辊研磨技术等在内的多项核心技术，在同行业中较早实现 $6\mu\text{m}$ 乃至 $4.5\mu\text{m}$ 高性能极薄锂电铜箔的量产

与供货，抢占高端产品市场先机。公司将继续高度重视技术研发，不断增强产品技术优势，满足下游客户对高端产品的需求。

C、合理扩充产能，保证供应能力

随着新能源汽车等下游行业的蓬勃发展，国内主要的电池厂商快速扩充产能，未来对锂电铜箔的需求将大幅增长。而锂电铜箔行业存在投资金额大、核心设备生箔机供给受限以及生产线建设周期较长等特点，公司顺应行业发展趋势，通过本次募集资金合理扩充产能，从而匹配下游客户产能增长所带来的增量需求。

（二）发行人主要客户补贴政策变化的具体情况及对发行人经营业绩的影响

近年来，我国出台了一系列新能源汽车产业发展政策，其中补贴政策主要如下：

时间	政策名称	政策内容
2015年4月	《关于2016-2020年新能源汽车推广应用财政支持政策的通知》	明确了在2016-2020年继续实施新能源汽车推广应用补助政策，补助标准主要依据节能减排效果，综合考虑生产成本、规模效应、技术进步等因素逐步退坡。
2017年12月	《关于继续执行的车辆购置税优惠政策的公告》	明确自2018年1月1日至2020年12月31日，对购置新能源汽车免征车辆购置税。
2018年4月	《乘用车企业平均燃料消耗量与新能源汽车积分并行管理办法》	对车企提出平均燃料消耗量与新能源汽车生产比例两个考核指标要求，促使车企向新能源领域转型，提升新能源汽车供应。
2020年4月	《关于完善新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》	明确了将新能源汽车推广应用财政补贴政策实施期限延长至2022年底，平缓补贴退坡力度和节奏，原则上2020-2022年补贴标准分别在上一年基础上退坡10%、20%、30%（非公共交通领域）。
2020年4月	《关于新能源汽车免征车辆购置税有关政策的公告》	自2021年1月1日至2022年12月31日，对购置的新能源汽车免征车辆购置税。
2021年12月	《关于2022年新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》	2022年，新能源汽车补贴标准在2021年基础上退坡30%。

综上，国家在出台新能源相关补贴政策时就已经明确了补贴逐步退坡的相关规定，新能源补贴政策呈现出清晰的门槛逐渐提高、补贴逐步退坡的总体趋势，

随着 2020 年 4 月、2021 年 12 月新的补贴政策出台，市场对于未来几年的补贴平缓退坡的预期进一步明确，政策风险较小。此外，在新能源汽车稳步退坡期间推出的《乘用车企业平均燃料消耗量与新能源汽车积分并行管理办法》以及免征车辆购置税等政策，有利于平抑补贴退坡对行业需求端的影响，共同推进行业的长期健康发展。

补贴稳步退坡是国家综合考虑新能源汽车产业发展规划、市场销售趋势以及企业平稳过渡等因素后确定的结果，从市场情况来看，补贴政策已较好的完成了其前期培育市场的历史使命，国内新能源汽车市场已由政策推动转向需求驱动。根据中汽协数据，2015 年我国新能源汽车渗透率为 0.9%，在补贴逐年稳步退坡的情况下 2021 年 1-11 月提升至 12.7%，可见补贴政策已经引导了产业的稳定发展。根据工信部统计的新能源汽车补贴发放以及中汽协统计的新能源汽车的销量数据，2020 年销售的新能源汽车中超过 50%未使用补贴，平均到市场销售的单辆新能源汽车的补贴不足 0.8 万元。由此可见，随着补贴逐步稳步退坡，补贴对新能源汽车销售市场的影响已经比较有限。

根据工信部 2019 年 12 月发布的《新能源汽车产业发展规划(2021-2035 年)》(征求意见稿)，到 2025 年，我国新能源汽车目标销量占比为 25%，新能源汽车市场仍存在巨大的发展潜力，可为产业链上游的锂电池、锂电铜箔行业发展提供支撑。报告期内新能源汽车补贴稳步退坡，而除 2020 年受疫情影响收入有所下滑之外，公司经营业绩仍在下游需求的持续增长下保持增长，**2021 年营业收入较 2020 年增加 133.26%，2018-2021 年公司营业收入复合增长率达 34.47%**，新能源产业补贴政策逐步退坡等变化对公司经营业绩影响有限。

四、报告期前五大供应商的采购内容、采购数量、采购单价、采购金额及占比，主要供应商采购金额变动的原因、同一类别供应商的价格对比情况，并分析主要原材料的采购数量、金额变动与发行人销售数量、金额变动是否匹配

(一) 报告期内向前五大供应商的采购情况

1、报告期前五大供应商的采购内容、采购数量、采购单价、采购金额及占比

(1) 2021 年

序号	名称	采购内容	采购数量	采购单价	采购金额 (万元)	占采购总额比例
1	福建上杭	铜线	12,158.16 吨	6.07 万元/吨	73,855.08	35.11%
2	江西铜业	铜线	7,836.67 吨	6.07 万元/吨	47,541.89	22.60%
3	上饶浩钰	铜线	7,419.27 吨	6.03 万元/吨	44,724.32	21.26%
4	梅县供电局	电力	21,605.38 万度	0.46 元/度	10,045.79	4.78%
5	广东金田铜业有限公司	铜线	1,477.44 吨	6.21 万元/吨	9,176.30	4.36%
	合计				185,343.39	88.11%

注：江西铜业包括江西铜业（深圳）国际投资控股有限公司、广州江铜铜材有限公司与深圳江铜营销有限公司等同控下企业，下同。

(2) 2020 年

序号	名称	采购内容	采购数量	采购单价	采购金额 (万元)	占采购总额比例
1	福建上杭	铜线	6,521.15 吨	4.41 万元/吨	28,773.10	33.48%
2	江西铜业	铜线	4,466.28 吨	4.34 万元/吨	19,370.75	22.54%
3	上饶浩钰	铜线	3,604.12 吨	4.57 万元/吨	16,465.52	19.16%
4	贵溪飞翔	铜线	1,557.46 吨	4.38 万元/吨	6,815.18	7.93%
5	梅县供电局	电力	13,363.20 万度	0.43 元/度	5,712.88	6.65%
	合计				77,137.43	89.75%

(3) 2019 年

序号	名称	采购内容	采购数量	采购单价	采购金额 (万元)	占采购总额比例
1	福建上杭	铜线	7,927.10 吨	4.29 万元/吨	33,978.82	35.26%
2	江西铜业	铜线	4,711.80 吨	4.31 万元/吨	20,299.19	21.06%

序号	名称	采购内容	采购数量	采购单价	采购金额 (万元)	占采购总额比例
3	上饶浩钰	铜线	3,750.44 吨	4.30 万元/吨	16,112.40	16.72%
4	贵溪永辉	铜线	1,897.89 吨	4.30 万元/吨	8,155.39	8.46%
5	梅县供电局	电力	14,619.10 万度	0.44 元/度	6,446.37	6.69%
	合计				84,992.17	88.19%

2、主要供应商采购金额变动分析

报告期内，公司铜线采购金额占报告期各期采购总额的比例均达到 80%以上，因此铜线厂商系公司主要供应商。报告期内，公司铜线采购金额分别为 **80,276.56 万元**、**71,424.55 万元** 以及 **180,321.96 万元**，除 2020 年因疫情原因产能利用率较低之外，公司铜线采购金额呈现上升趋势。公司向主要铜线厂商采购金额变动情况如下：

(1) 福建上杭、江西铜业

对于福建上杭以及江西铜业(江西铜业与广州江铜、深圳江铜系同控下企业，对于此三家供应商的采购金额合并考虑)，在报告期内的采购金额与公司铜线采购总额呈现波动上升趋势。2019 年，对福建上杭采购金额略有下降，主要系公司增加了上饶浩钰的采购规模；2020 年对福建上杭以及江西铜业采购金额出现下滑，主要系 2020 年因公司在疫情下生产时间缩短、对铜线的需求有所减少所致；**2021 年公司对上述两家供应商的采购金额大幅提升**，主要原因包括：(1) 疫情对公司生产经营的影响消退，面对下游高度景气的市场需求公司产销量提升，增加对铜线的采购；(2) 受大宗商品市场影响，铜线价格有所上升。

(2) 上饶浩钰、广东金田铜业有限公司

上饶浩钰、广东金田铜业有限公司在产品质量过关的前提下，所提供的价款、付款周期等商务条件较好，且广东金田铜业有限公司系上交所主板上市公司宁波金田铜业(集团)股份有限公司(601609.SH)的子公司，在业务规模、行业口碑上存在较大优势，公司亦有意增加供应商多样性以降低相关经营风险。综合以上因素，公司在报告期内对上述两家供应商采购规模增速较快。

(3) 贵溪飞翔、贵溪永辉

贵溪飞翔与贵溪永辉两家供应商的规模较小，且商务条件不存在明显优势，所提供铜线亦偶有出现质量问题，报告期内公司逐渐停止向其采购。

3、同一类别供应商的价格对比

如上所述，铜线系公司采购的主要原材料，报告期内采购金额占比均超过80%，发行人针对铜线原材料的主要供应商进行了采购价格对比分析如下：

单位：万元/吨

供应商名称	采购单价		
	2021年	2020年	2019年
福建上杭	6.07	4.41	4.29
上饶浩钰	6.03	4.57	4.30
江西铜业	6.07	4.34	4.31
贵溪飞翔	-	4.38	4.30
贵溪永辉	-	-	4.30
金田铜业	6.21	-	-
公司铜线采购平均单价	6.07	4.42	4.30

公司铜线与主要铜线供应商的采购定价按照“铜价+加工费”的方式进行定价，铜线价格主要参考上海有色金属网现货1#铜的日均价，而不同供应商的加工费因付款周期、运输等商务条件存在差异但差异不显著。由上表可知，公司向不同铜线供应商采购铜线的价格不存在重大差异。

(二) 主要原材料的采购数量、金额变动与发行人销售数量、金额变动的匹配性分析

报告期内，公司主要原材料为铜线，铜线采购数量、金额变动与公司销售数量、金额变动的对比如下：

项目	2021年	2020年	2019年
铜线采购数量（吨）	29,694	16,149	18,690
铜箔产品销量（吨）	27,775	15,992	17,279
铜线采购金额（万元）	180,321.96	71,424.55	80,276.56
铜箔产品收入（万元）	280,376.19	120,217.89	144,600.59

由上表可知，2020 年受疫情影响，公司铜线采购与铜箔产品销售的数量、金额较 2019 年均呈现一定幅度下滑，2021 年随着市场需求转向高度景气，公司铜线采购与铜箔产品销售数量、金额快速增长，其变动关系具备良好的匹配性。

五、核查过程与核查结论

（一）核查过程

1、查阅锂电铜箔、锂电池及新能源汽车行业的研究报告、产业政策，了解行业发展变动趋势、新能源汽车行业补贴政策变化情况及影响；

2、查阅同行业公司报告期内年度报告，了解其收入及毛利率等指标变动情况；

3、获取公司原材料采购台账，查阅原材料采购价格，了解主要供应商采购金额、价格等变动情况；

4、访谈公司技术人员，了解报告期内公司生产工艺的变化及其对毛利率的影响情况；

5、获取公司收入明细表，了解主要客户报告期内收入情况；

6、访谈公司销售人员，了解主要客户报告期内收入变动原因、比亚迪等客户在报告期内逐步退出的原因、公司为维护客户稳定性所采取的措施等情况。

（二）核查结论

1、报告期内公司主要客户收入变动具有合理性，主要客户比亚迪在报告期内逐步退出主要原因在于其在商业账期、产品规格要求等方面相比于其他主要客户有一定差别；公司为维护客户稳定性采取了一系列必要举措，公司同主要客户交易具备可持续性；

2、新能源汽车行业补贴稳步退坡政策预期明确，不存在明显的政策风险，对公司经营业绩影响有限；

3、公司主要供应商采购金额变动主要基于商业因素考虑，同一类别供应商

的价格不存在明显差异；公司主要原材料铜线的采购数量、金额变动与发行人销售数量、金额变动具有匹配性。

问题 5、关于经营情况之二

根据申报材料，报告期各期末，公司预付款项账面价值分别为 100.17 万元、361.70 万元、1,438.12 万元和 12,649.81 万元，主要为预付材料款和设备款。其他非流动资产分别为 166.27 万元、206.36 万元、5,978.38 万元和 26,284.29 万元，主要为预付的长期设备款及工程款。

请发行人说明：（1）报告期末预付交易的前五大交易对象、内容，期后到货、验收情况；（2）最近一期预付项目大幅增长的原因及合理性，与可比公司对比情况，是否存在资金占用、体外资金循环等侵害上市公司利益的情况。

请申报会计师进行核查并发表意见。

一、报告期末预付交易的前五大交易对象、内容，期后到货、验收情况

截至 2021 年末，公司预付交易金额前五名的具体情况如下：

序号	预付对象	预付内容	金额（万元）	截至 2022 年 3 月末的到货、验收情况
1	洪田科技有限公司	生箔机电解槽、生箔一体机	4,270.80	尚未到货，根据合同约定预计 2022 年 6 月起开始送货
2	西安航天动力机械有限公司	阴极辊	3,583.86	尚未到货，根据合同约定预计 2022 年 7 月开始交货
3	江苏舜天国际集团机械进出口有限公司	进口钛辊开立信用证保证金	2,937.31	尚未到货，根据合同约定不迟于 2023 年 3 月 31 日发货
4	东莞东菱自动化科技有限公司	分切机	2,481.23	200 台分切机意向金，设备预计于 2023 年 1 月开始交货
5	西安航天源动力工程有限公司	生箔单体机、生箔一体机	2,277.00	尚未到货，根据合同约定预计 2023 年 1 月份开始交货

由上表可知，公司主要预付项目均与关键生产设备的采购相关，且期后到货未出现违背合同约定的情形。

二、最近一期预付项目大幅增长的原因及合理性，与可比公司对比情况，是否存在资金占用、体外资金循环等侵害上市公司利益的情况

2021 年国内新能源汽车呈现高速发展态势，根据中汽协的数据，该期间内国内新能源汽车产销分别达到 354.5 万辆和 352.1 万辆，同比均增长 1.6 倍，受下游行业高速发展带动，铜箔市场需求大幅增长。面对高度景气的市场需求公司合理扩张产能，对关键原材料以及生产设备的采购金额随之快速上升；而随着主要铜箔企业陆续投资扩产，产业链上游的铜线、电解槽、研磨辊、生箔机等供给较为紧张，订货周期延长且要求预付货款，上述两方面原因导致 2021 年末公司包括预付款项及其他非流动资产在内的预付项目余额增长较大。截至 2022 年 3 月末，公司预付项目的期后交付节点未出现违背合同约定的情形。

报告期内，公司预付项目随着行业产能扩张、对原材料以及生产设备采购规模增加而大幅增长，公司包括预付款项及其他非流动资产在内的预付项目与可比公司相关财务报表科目的变动趋势保持一致，对比情况如下：

单位：万元

公司名称	2021 年	2020 年	2019 年
诺德股份	79,455.44	52,257.31	17,956.85
超华科技	36,312.71	33,008.64	15,891.63
铜冠铜箔	5,850.96	540.97	2,977.79
嘉元科技	33,324.69	7,416.50	568.06

由上表可知，2021 年诺德股份及铜冠铜箔包括预付款项和其他非流动资产在内的预付项目均较上年大幅上升，根据其 2021 年度报告，诺德股份预付项目增加主要系预付设备及工程款增加等所致，铜冠铜箔预付项目亦增加主要系预付原料款增加较大所致；超华科技 2020 及 2021 年末的预付项目亦较 2019 年增长较大。

经交叉对比公司关联方清单以及对主要预付对象进行访谈，公司主要预付对象与公司不存在关联关系，不涉及向关联方进行大额预付的情况，且期后到货情况正常，未发生违背合同约定的情形，不存在资金占用、体外资金循环等侵害上市公司利益的情况。

三、核查过程与核查结论

（一）核查过程

1、查阅公司预付款项、其他非流动资产明细表，获取主要预付交易的合同以及报告期后验收资料；

2、访谈公司采购人员，了解最近一期预付项目大幅增长的原因；

3、查阅同行业可比公司年度报告，了解可比公司最近一期的预付项目情况；

4、获取主要预付对象清单，核查其与公司关联关系情况；

5、访谈主要预付对象，就关联关系、合同内容、与发行人之间是否存在资金占用、体外资金循环等情形进行访谈确认。

（二）核查结论

1、报告期末预付交易主要为随产能扩张而增加的原材料、设备以及工程预付款，同行业可比上市公司亦存在类似情况，预付项目增加具备合理性；

2、公司主要预付对象与公司不存在关联关系，且期后到货不存在违背合同约定交付节点的情形，不存在资金占用、体外资金循环等侵害上市公司利益的情况。

问题 6、关于实际控制人

根据申报材料，截至 2021 年 9 月 30 日，公司控股股东为嘉沅投资，其持有发行人 27.41%股权；实际控制人为廖平元先生，其持有嘉沅投资 90%股权。本次发行控股股东嘉沅投资拟认购金额区间为 5 亿元至 13.5 亿元，发行后以发行上限及认购下限计算，控股股东持股比例约为 23.15%，嘉沅投资本次认购资金均来自于自有资金或自筹资金。

请发行人说明：（1）本次发行是否会改变发行人当前控制格局；（2）嘉沅投资认购资金来源的具体情况，是否存在其他方提供财务资助、其他利益安排的情形。

请发行人律师进行核查并发表意见。

一、本次发行是否会改变发行人当前控制格局

截至2021年12月31日，发行人的前十大股东如下：

序号	股东名称	持股数量(股)	持股比例(%)
1	嘉沅投资	63,324,400	27.04
2	赖仕昌	11,708,145	5.00
3	中国工商银行股份有限公司—农银汇理新能源主题灵活配置混合型证券投资基金	8,536,760	3.65
4	JPMORGAN CHASE BANK, NATIONAL ASSOCIATION	4,098,592	1.75
5	中国邮政储蓄银行有限责任公司—东方增长中小盘混合型开放式证券投资基金	3,706,395	1.58
6	中国建设银行股份有限公司—创金合信新能源汽车主题股票型发起式证券投资基金	3,652,535	1.56
7	招商银行股份有限公司—华夏上证科创板50成份交易型开放式指数证券投资基金	2,895,203	1.24
8	中国工商银行股份有限公司—嘉实智能汽车股票型证券投资基金	2,777,157	1.19
9	中国银行股份有限公司—嘉实新能源新材料股票型证券投资基金	2,673,634	1.14
10	中国农业银行股份有限公司—嘉实环保低碳股票型证券投资基金	2,049,973	0.88
合计		105,422,794	45.02

如上表所示，持有发行人5%以下股份的股东较分散。因此，虽然嘉沅投资持有发行人股份的比例不足百分之五十，但依其持有的股份所享有的表决权已足以对股东大会的决议产生重大影响，因此，发行人的控股股东为嘉沅投资。

本次向特定对象发行股票数量为不超过70,257,493股（含70,257,493股），募集资金总额不超过**472,201.00**万元，其中嘉沅投资认购款项总额不低于50,000万元且不超过135,000万元。截至2021年12月31日，嘉沅投资持有发行人63,324,400股普通股，占27.04%的股权。

根据中国证券登记结算有限责任公司出具的《发行人股本结构表》，截至2021年12月31日，发行人总股本为234,191,983股。假设此次发行股票数量为上限70,257,493股，实际募集资金为上限**472,201.00**万元，嘉沅投资认购金额为下限

5亿元，在此种假设条件下，新股发行上市后嘉沅投资实际持股比例下降最大，持股比例为**23.24%**。

由上可见，即使在稀释条件最极端的情况下，控股股东持股比例变化仍然较小，其持有的股份所享有的表决权仍足以对股东大会的决议产生重大影响。因此，本次发行后发行人的控制格局不会发生改变。

此外，本次发行最终发行数量将由发行人董事会依据股东大会的授权及发行时的实际情况，与本次发行的保荐机构（主承销商）协商确定，以保证发行人控制权稳定。

二、嘉沅投资认购资金来源的具体情况，是否存在其他方提供财务资助、其他利益安排的情形

嘉沅投资主要从事股权投资业务。截至**2021年12月31日**，嘉沅投资总资产为**10,780.42万元**，净资产**6,979.50万元**（以上数据未经审计）。嘉沅投资资产状况和流动性较好。

根据发行人与嘉沅投资签订的《附条件生效的股票认购协议》，嘉沅投资本次认购资金均为自有资金或自筹资金。嘉沅投资已出具《关于本次认购股票资金来源的声明与承诺》，承诺本次认购资金为公司自有资金及股东廖平元先生合法的自有资金及自筹资金，自筹资金包括廖平元先生提供的股东借款等；廖平元先生的资金来源为其本人及家庭的历年投资积累、银行信用借款等；除此以外，不存在对外募集、代持、结构化安排，不存在其他方以直接或间接的方式提供财务资助的情形，不存在直接或间接使用嘉元科技及其关联方（本公司、廖平元先生所控制的除嘉元科技及其子公司以外的其他企业除外）资金用于本次认购的情形，也不存在其他利益安排。

三、核查过程与核查结论

（一）核查过程

1、查阅发行人《**2021年年度报告**》关于前十大股东的持股情况；

- 2、查阅《募集说明书》关于本次发行的发行方案；
- 3、查阅嘉沅投资的主要银行对账单，了解嘉沅投资的资金实力；
- 4、查阅嘉沅投资出具的《关于本次认购股票资金来源的声明与承诺》。

(二) 核查结论

- 1、公司控股股东为嘉沅投资，本次发行不会改变发行人当前的控制格局。
- 2、嘉沅投资认购资金来源于自有资金及合法自筹资金，除已披露的情况外，不存在其他方以直接或间接的方式提供财务资助，也不存在其他利益安排。

问题 7、关于房地产业务

请发行人补充说明发行人及其控股、参股子公司是否从事房地产业务。

请保荐机构及发行人律师核查并发表意见。

一、补充说明发行人及其控股、参股子公司是否从事房地产业务

截至本回复出具日，发行人及其控股子公司、参股子公司的经营范围情况如下：

序号	名称	经营范围	经营范围是否包含房地产开发、经营业务
1	发行人	研究、制造、销售：电解铜箔制品；经营本企业自产产品及技术的出口业务；经营本企业生产所需的原辅材料、仪器仪表、机械设备、零配件及技术的进口业务（国家限定公司经营和国家禁止进出口的商品除外；不单列贸易方式）；新材料、新能源产品的研发、生产与销售；铜箔工业设备及锂离子电池材料的研发、生产与销售；高新技术产业项目的投资、经营与管理。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	否
控股子公司			
2	金象铜箔	制造、销售：新型超薄合金铜箔及其原辅材料的进出口、批发零售业务。	否

序号	名称	经营范围	经营范围是否包含房地产开发、经营业务
3	嘉元云天	项目投资（不含许可经营项目，法律法规禁止经营的项目不得经营）；企业管理服务（涉及许可经营项目的除外）；投资咨询服务；企业自有资金投资；机器人的技术研究、技术开发；新能源汽车相关技术研究、技术开发服务；新能源汽车相关技术服务；新能源汽车相关技术咨询、交流服务；新材料技术推广服务；新材料技术开发服务；新材料技术咨询、交流服务；新材料技术转让服务；铜材加工技术咨询、技术服务；智能网联汽车相关技术研究、技术开发服务；智能机器系统技术服务；智能网联汽车相关技术服务；机器人系统技术服务；风险投资；纳米材料的研发；材料科学研究、技术开发；能源技术研究、技术开发服务；商品批发贸易（许可审批类商品除外）	否
4	宁德嘉元	一般项目：新材料技术研发；新材料技术推广服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；科技推广和应用服务；电池制造；电池销售；电子元器件与机电组件设备制造；半导体器件专用设备制造；电子元器件制造；电子专用材料制造；新能源汽车电附件销售；新能源汽车整车销售；电子元器件批发；光伏设备及元器件销售；新能源汽车换电设施销售；专用化学产品销售（不含危险化学品）；电子元器件与机电组件设备销售；有色金属压延加工；高性能有色金属及合金材料销售；新型金属功能材料销售；有色金属合金制造；金属材料制造；工程和技术研究和试验发展（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：货物进出口；技术进出口（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）	否
5	江西嘉元	一般项目：新材料技术研发，新材料技术推广服务，技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广，科技中介服务，电池制造，电池销售，电子元器件与机电组件设备制造，半导体器件专用设备制造，电子元器件制造，电子专用材料制造，新能源汽车电附件销售，新能源汽车整车销售，电子元器件批发，光伏设备及元器件销售，新能源汽车换电设施销售，专用化学产品销售（不含危险化学品），电子元器件与机电组件设备销售，有色金属压延加工，高性能有色金属及合金材料销售，新型金属功能材料销售，有色金属合金制造，金属材料制造，工程和技术研究和试验发展，有色金属合金销售（除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目）许可项目：货物进出口；技术进出口（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）（除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目）	否

序号	名称	经营范围	经营范围是否包含房地产开发、经营业务
6	深圳嘉元	一般经营项目是：电解铜箔制品的研发、销售；电子产品的原辅材料、仪器仪表、机械设备、零配件的销售；新材料、新能源产品的研发；铜箔工业设备及锂离子电池材料的研发、销售；高新技术产业项目的投资（具体项目另行申报）；品牌策划；货物及技术进出口。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	否
7	山东嘉元	电子铜箔研发、生产及销售；废旧金属材料的回收及利用；硫酸铜生产项目筹建（筹建期一年，筹建期间不得开展经营活动）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。	否
8	深圳嘉元春阳创业投资有限公司	一般经营项目是：创业投资（限投资未上市企业）；以自有资金从事投资活动。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	否
9	广东嘉元时代新能源材料有限公司	一般项目：新材料技术研发（电解铜箔）；高性能有色金属及合金材料销售（电解铜箔）；有色金属压延加工[PCB用高纯铜箔；高纯铜箔（用于锂电池）]；电子专用材料制造。	否
10	广东嘉元供应链管理有限公司	一般项目：高性能有色金属及合金材料销售；货物进出口。	否
参股公司			
11	氢环环保科技有限公司（上海）有限公司	一般项目：从事环保科技、环保设备科技领域内的技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；环境保护专用设备销售；工程和技术研究和试验发展；专用设备修理；软件开发（音像制品、出版物除外）；环保咨询服务；工业设计服务；专业设计服务（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。许可项目：货物进出口；技术进出口（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）。	否
12	上海重塑能源集团股份有限公司	一般项目：新能源汽车领域内的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务、技术交流、技术推广；国际货物运输代理；塑料制品销售；软件开发；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；会议及展览服务；建筑装饰材料销售；计算机系统服务；信息系统集成服务；计算机软硬件及辅助设备零售；机械设备销售；金属制品销售；煤炭及制品销售；物业管理；办公用品销售；信息技术咨询服务；云计算装备技术服务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	否

序号	名称	经营范围	经营范围是否包含房地产开发、经营业务
13	山东东岳未来氢能材料股份有限公司	生产、销售氢能材料、制氢膜材料、锂电池材料、包装材料、含氟聚合物纤维材料；货物进出口。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	否
14	广西睿奕新能源股份有限公司	锂原电池、电容器研发、生产、销售；电子元器件、五金产品批发零售；物联网技术服务；货物或技术进出口（国家禁止或涉及行政审批的货物和技术进出口除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）	否
15	奥动新能源汽车科技有限公司	新能源汽车生产测试设备销售；新能源汽车废旧动力蓄电池回收及梯次利用（不含危险废物经营）；新能源原动设备销售；网络技术服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；信息技术咨询服务；汽车零部件研发；电动汽车充电基础设施运营；汽车零部件及配件制造；工程和技术研究和试验发展；以自有资金从事投资活动；新能源汽车整车销售；新能源汽车电附件销售；新能源汽车换电设施销售；电池制造；电池销售；技术进出口；第二类增值电信业务	否
16	深圳市兴禾自动化股份有限公司	一般经营项目是：自动化系统集成；自动化软件的研发与销售；自动化设备（不含特种设备）、仪器仪表、机电设备、工装夹具、治具、机械零部件、电子元器件的研发与销售；其他电子专用设备制造；国内贸易，货物及技术进出口；机械设备租赁；房屋租赁。（法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营），许可经营项目是：自动化设备、仪器仪表、机电设备、工装夹具、治具、机械零部件、电子元器件的生产；机械元器件、电子元器件、电子产品辅料的来料加工	否

根据《中华人民共和国城市房地产管理法》第三十条第一款的规定，“房地产开发企业是以营利为目的，从事房地产开发和经营的企业”，即房地产开发是指“从事房地产开发和经营”。

根据《城市房地产开发经营管理条例》第二条规定，“本条例所称房地产开发经营，是指房地产开发企业在城市规划区内国有土地上进行基础设施建设、房屋建设，并转让房地产开发项目或者销售、出租商品房的行为。”

根据《房地产开发企业资质管理规定》第三条的规定，“房地产开发企业应当按照本规定申请核定企业资质等级。未取得房地产开发资质等级证书的企业，不得从事房地产开发经营业务。”

综上所述，发行人及其控股、参股子公司不具备房地产业务经营资质，未开展房地产相关业务。

此外，根据发行人的声明与承诺，“本公司及本公司的控股子公司、参股子公司的经营范围中均不包含房地产开发、经营业务，均无房地产开发、经营的资质及能力，均未持有储备住宅或商业用地，亦不存在住宅房地产或商业地产等房地产开发、经营业务，不存在独立或联合开发房地产项目的情况，也不存在从事房地产开发的业务发展规划。本公司承诺：本公司不会通过变更募集资金用途的方式使本次募集资金用于或变相用于房地产开发、经营、销售等业务，亦不会通过其他方式使本次募集资金直接或间接流入房地产开发领域。”

二、核查过程与核查结论

（一）核查过程

1、检索《中华人民共和国城市房地产管理法》《城市房地产开发经营管理条例》《房地产开发企业资质管理规定》等法律法规关于房地产开发企业、房地产开发经营业务的相关规定。

2、查询国家企业信用信息公示系统公示信息，核查发行人及其控股子公司、参股子公司是否取得房地产开发、经营资质，其经营范围是否包括房地产业务。

3、查阅公司定期报告及其他相关公告文件，核查是否存在房地产业务收入或相关经营计划。

4、取得发行人就未从事房地产业务相关事宜出具的声明和承诺。

（二）核查结论

截至本回复出具日，发行人及其控股子公司、参股子公司未从事房地产业务。

（本页无正文，为《关于广东嘉元科技股份有限公司向特定对象发行股票申请文件的审核问询函之回复报告》之盖章页）

广东嘉元科技股份有限公司



2022年4月20日

发行人董事长声明

本人已认真阅读广东嘉元科技股份有限公司本次问询函回复的全部内容，确认回复报告内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

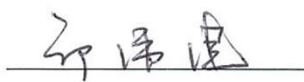
董事长：


廖平允



(本页无正文，为《关于广东嘉元科技股份有限公司向特定对象发行股票申请文件的审核问询函之回复报告》之签字盖章页)

保荐代表人：



郭伟健



吴曦



中信证券股份有限公司

2022年4月20日

保荐机构管理层声明

本人已认真阅读广东嘉元科技股份有限公司本次问询函回复报告的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，问询函回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

董事长：



张佑君



中信证券股份有限公司

2022年4月20日