

贵州振华新材料股份有限公司

Guizhou Zhenhua E-chem Inc.

（贵州省贵阳市白云区高跨路1号）



关于贵州振华新材料股份有限公司 向特定对象发行股票申请文件的 审核问询函的回复（修订稿）

保荐机构（主承销商）



二〇二二年十月

上海证券交易所：

贵所于2022年8月6日出具的《关于贵州振华新材料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》（上证科审（再融资）（2022）188号）（以下简称“审核问询函”）已收悉。贵州振华新材料股份有限公司（以下简称“公司”、“振华新材”或“发行人”）与中信建投证券股份有限公司（以下简称“保荐机构”）、北京大成律师事务所（以下简称“律师”）、中天运会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“会计师”）等相关方对审核问询函所列问题进行了核查，对申请材料认真地进行了修改、补充和说明。现对问询函的落实和募集说明书的修改情况逐条书面回复，并提交贵所，请予审核。

说明：

1、如无特殊说明，本回复报告中使用的简称或名词释义与《贵州振华新材料股份有限公司2022年度向特定对象发行A股股票募集说明书》（以下简称“募集说明书”）一致。涉及募集说明书补充披露或修改的内容已在募集说明书及本回复报告中以楷体加粗方式列示。

2、本回复报告部分表格中单项数据加总数与表格合计数可能存在微小差异，均因计算过程中的四舍五入所形成。

3、本回复报告中的字体代表以下含义：

审核问询函所列问题	黑体（不加粗）
对审核问询函的回复	宋体（不加粗）
本次补充修订	楷体_GB2312（加粗）

目 录

1. 关于本次募投项目	4
2. 关于融资规模及效益测算	43
3. 关于财务性投资	70
4. 关于经营情况	84

1. 关于本次募投项目

根据申报材料，(1) 本次募投项目拟使用募投资金45亿元新建年产10万吨正极材料生产线，主要生产高镍、中高镍及中镍三元正极材料，并兼容钠离子电池正极材料的生产，公司的钠离子电池正极材料目前处于送样阶段。(2) 前次IPO募投项目之一锂离子电池正极材料生产线建设（沙文二期）延期，预计2022年12月31日达到预定可使用状态。(3) 本项目拟在贵州省黔西南自治州义龙新区实施，目前项目用地尚未取得，本次募投拟投入1.1亿元的土地使用费。

请发行人说明：(1) 本次募投项目拟生产的具体产品系列，与前次募投项目、现有主营业务产品的区别与联系，不同生产线的规划安排，本次募投实施后收入结构变化对生产经营的影响；(2) 结合钠离子电池正极材料的市场需求、同行业公司投入情况、发行人的核心竞争优势、技术储备及客户开拓情况，说明公司生产钠离子电池正极材料的考虑，是否为行业主流技术路线；(3) 区分具体产品系列列示本次拟生产的三元正极材料和钠离子电池正极材料相应的产能规划情况，本次募投项目与公司整体产能扩张计划的关系；结合新能源汽车及储能领域的市场规模、竞争格局、在手订单等论证新增产能的合理性及产能消化措施；(4) 结合前次IPO募投项目延期原因说明该项目后续是否按照计划投入，是否存在不确定性事项，以及在锂离子电池正极材料生产线建设（沙文二期）未完成建设和投产情况下开展本次募投项目建设的必要性、合理性及紧迫性；(5) 发行人本次募投项目的土地取得进展及后续流程，土地取得是否存在重大不确定性；本次募投项目投资总额中土地使用费的具体用途，是否全部用于本次募投，是否存在变相投资房地产业务的情形，并补充说明发行人及控股、参股子公司是否从事房地产业务。

请保荐人对上述问题核查并发表明确意见，请发行人律师对问题（5）核查并发表明确意见。

回复：

【发行人说明】

（一）本次募投项目拟生产的具体产品系列，与前次募投项目、现有主营业务产品的区别与联系，不同生产线的规划安排，本次募投实施后收入结构变化对生产经营的影响

1、本次募投项目拟生产的具体产品系列，与前次募投项目、现有主营业务产品的区别与联系

(1) 本募投项目拟生产的具体产品系列

公司自设立以来专注于锂离子电池正极材料的研发、生产及销售，主要提供新能源汽车动力电池、3C消费电子所用的锂离子电池正极材料。目前公司已实现涵盖中镍、中高镍及高镍全系列大单晶镍钴锰酸锂三元正极材料的产业化生产及销售，也是钴酸锂、复合三元等多品种锂离子电池正极材料生产商。目前，公司已形成年产5万吨正极材料生产能力。其中，高镍三元正极材料生产能力2.6万吨/年（全面兼容中镍、中高镍系列产品生产），按镍含量摩尔比含量分类，高镍三元材料包括镍8系、镍9系三元材料（Ni83、Ni87、Ni92等）；中高镍、中镍三元、钴酸锂、复合三元等正极材料生产能力2.4万吨/年，按镍含量摩尔比含量分类，中高镍三元材料主要为镍6系三元材料（Ni60、Ni65等），中镍三元正极材料主要为镍5系三元材料（Ni50、Ni55等）。

本次募投项目正极材料生产线建设项目（义龙三期）将新增公司10万吨/年高镍（镍8系、镍9系）三元正极材料的生产能力，并兼容中镍（镍5系）、中高镍（镍6系）三元材料、钠离子电池正极材料的生产。

(2) 本次募投项目用于建设10万吨高镍三元材料生产线的原因及合理性

按照镍含量的差异，三元正极材料可以分为低镍（镍3系为主）、中镍（镍5系为主）、中高镍（镍6系为主）和高镍（镍8系、9系为主），各款正极材料能量密度会随着镍含量的提高而增加。高镍三元正极材料的能量密度高于其他类型正极材料，可有效满足新能源汽车尤其是高端新能源汽车对长续航里程的需求。

随着消费需求逐步引导至新能源汽车，消费者对新能源车型续航里程等要求的进一步提升，匹配高镍三元正极材料的高端新能源汽车市场潜力逐步释放。在此背景下，各三元正极材料生产企业纷纷将高镍8系、9系三元材料作为技术研发及产业化的重点方向，高镍三元正极材料市场份额逐年上升。根据鑫椏资讯数据，2019年、2020年、2021年，国内高镍8系三元正极材料产量占比分别为10.8%、22%、36%，呈逐年增长态势，其中2021年国内高镍8系三元正极材料产量14.4万吨（含出口部分），同比增长211.58%。具体如下：

各系列三元正极材料产量占比	2021年	2020年	2019年
中镍5系	48%	53%	62.4%

中高镍6系	12%	20%	19.0%
高镍8系	36%	22%	10.8%
低镍3系及NCA	4%	5%	7.8%
合计	100%	100%	100%

数据来源：鑫椏资讯

此外，随着印尼镍矿项目产能的不断释放，镍价的下行将有效降低高镍三元材料的原料采购成本，使得高镍8系、9系三元材料的性价比提升。同时，公司高镍三元材料主要采用大单晶技术体系及三次烧结工艺，相对国外主要使用的二次颗粒团聚体高镍三元材料，在产品能量密度、结构稳定性、高温循环稳定性、高温存储性能、安全性能及工艺兼容性等方面具有优势，可有效规避镍含量不断提升对高镍三元材料结构稳定性、安全性、循环性能和加工性能带来的负面影响。在镍价下行、材料性价比不断提高的背景下，以大单晶技术体系为基础，不断提升高镍三元材料镍含量以提高能量密度，并保持良好的结构稳定性、安全性及循环性能，将有效推动高镍三元正极材料市场的发展。根据鑫椏资讯调研数据，预计2025年国内高镍三元正极材料产量占比将达到50%，较2021年产量占比继续提升14个百分点。

自2021年以来，公司高镍8系三元材料与客户产品平台不断磨合，产品性能逐渐得到认可并实现大批量供货，公司高镍9系三元材料已实现吨级产出并销售。公司2021年、2022年1-9月高镍8系及9系三元材料分别实现销售收入20.86亿元、34.07亿元，同比分别增长3,650.95%、167.47%，占公司三元材料整体销售收入的比例分别达39.78%、35.57%，较2020年高镍三元材料收入占比（6.27%）大幅度提升，预计未来公司高镍三元材料市场需求将持续提升。

综上，结合高镍三元正极材料快速增长的市场空间、公司高镍三元材料的应用及实现收入情况，公司本次募投用于建设10万吨高镍三元材料生产线以抓住市场快速发展的机遇，具有合理性。

（3）本次募投项目兼容中镍、中高镍三元材料、钠离子电池正极材料生产的原因及合理性

一方面，公司中镍5系、中高镍6系三元材料主要采用大单晶技术体系，在高电压体系下结构稳定性较好，脱锂量较多，具备在现有基础上进一步提升能量密度的空间，在中高端新能源汽车市场仍将保持较高的市场份额。其中公司中高镍6系材料因钴含量相对较低，性价比较高，经过前期的认证已取得部分主流客户的

认可，2021年以来实现销售收入及占比提升较快。2021年、2022年1-9月，公司中镍5系、中高镍6系三元材料合计分别实现销售收入31.59亿元、61.72亿元，同比分别增长280.19%、196.22%，保持快速增长态势。

另一方面，在锂盐市场价格快速上涨、供应链稳定逐渐受到挑战的背景下，储能、中低续航里程电动车、工程车、小动力等对能量密度要求不高、对价格更加敏感、安全性更为关注的市场领域迫切需要降低电池采购成本并挖掘新的材料体系。价格更低廉、安全性及低温性能更优异的钠离子电池充分匹配该市场需求，预计将成为该领域采用电池的主流技术路线之一。截至2022年9月末，公司钠离子电池正极材料累计已送样0.6804吨、销售5.35吨，实现吨级产出并销售。根据客户目前的测试评估情况，公司钠离子电池正极材料预计在2022年第四季度完成主要客户初步评估，进入小批量试用阶段。随着储能、中低续航里程电动车、工程车及小动力市场对低成本电池需求的进一步扩大，以及钠离子电池产业链配套逐渐完善，公司钠离子电池正极材料业务预计将迎来快速发展的重要阶段。

结合上述分析，基于中镍、中高镍三元材料持续增长的市场空间及钠离子电池正极材料快速发展的市场机遇，若短期内高镍三元材料市场需求或客户订单产生波动，本次募投项目因兼容中镍、中高镍三元材料、钠离子电池正极材料的生产，仍可充分保障新增产能的消化，从而有效控制公司的经营风险及本次募投项目的实施风险。且从工艺实现角度，高镍三元材料产线可向下兼容中镍、中高镍三元材料的生产。层状氧化物钠电正极材料的生产工艺设备与三元正极材料产线高度重合，仅在设计时针对个别工序考虑一定冗余的厂房空间和设备，即可根据市场需求将高镍三元材料产能灵活切换为钠离子电池正极材料的产能。

综上，本次募投项目兼容中镍、中高镍三元材料、钠离子电池正极材料的生产，可有效规避短期内高镍三元材料市场需求或客户订单波动对本次募投项目实施及公司经营业绩带来的不利影响，有利于充分保障募投项目新增产能的消化，从而有效控制公司经营风险及项目实施风险，具有合理性。

(4) 与前次募投项目、现有主营业务产品的区别与联系

项目	本次募投项目 (义龙三期)	前次募投项目 (义龙二期、沙文二期)	现有主营业务产品 (义龙一期、义龙二期、沙文一期)
主要产品	高镍、中高镍及中镍三元材料，兼容钠离子电	义龙二期项目：高镍、中高镍及中镍三元材料；	义龙一期、义龙二期项目：高镍、中高镍及中镍三元材料；

	池正极材料	沙文二期项目：中高镍及中镍三元材料、钴酸锂、复合三元	沙文一期项目：中高镍及中镍三元材料、钴酸锂、复合三元
其中：三元正极材料的具体系列	<p>高镍三元材料：镍8系、镍9系（镍含量摩尔比在80%以上，包括Ni83、Ni87、Ni92等）。公司本次募投项目及前次募投项目、现有产线中的高镍三元材料生产线均可生产镍8系、镍9系产品。公司目前高镍产品以镍8系（Ni83）为主，镍9系（Ni92）已实现吨级产出并销售，未来随着下游高端新能源汽车市场需求的扩大、镍9系平台的逐渐导入，预计高镍8系、9系三元材料收入占比将持续增长。</p> <p>中镍、中高镍三元材料：镍5系（镍含量摩尔比在50%至60%之间，包括Ni50、Ni55等）、镍6系（镍含量摩尔比在60%至80%之间，包括Ni60、Ni65等）。公司本次募投项目及前次募投项目、现有产线均可生产镍5系、镍6系产品。公司目前中镍、中高镍产品以镍5系（Ni50、Ni55）、镍6系（Ni60）为主。</p>		
产能（万吨/年）	10	3.2（其中义龙二期项目2万吨，沙文二期项目1.2万吨）	5（其中义龙一期项目2万吨，义龙二期项目2万吨，沙文一期项目1万吨）
产能结构	高镍三元材料产能10万吨（全面兼容中镍、中高镍三元材料、钠离子电池正极材料产品生产）	高镍三元材料产能2万吨（全面兼容中镍、中高镍系列产品生产），中高镍、中镍三元材料产能1.2万吨	高镍三元材料产能2.6万吨（全面兼容中镍、中高镍系列产品生产），中高镍、中镍三元材料、钴酸锂、复合三元产能2.4万吨
区别	<p>产能结构存在差异：本次募投项目10万吨产能均可生产高镍三元材料，并兼容中高镍、中镍三元材料、钠离子电池正极材料的生产；前次IPO募投项目合计3.2万吨，其中2万吨生产高镍三元材料（兼容中高镍、中镍三元），1.2万吨生产中高镍、中镍三元材料、钴酸锂、复合三元；现有主营业务产能合计5万吨，其中2.6万吨生产高镍三元材料（兼容中高镍、中镍三元），2.4万吨生产中高镍、中镍三元材料、钴酸锂、复合三元</p>		
联系	<p>主要产品均为高镍、中高镍及中镍三元材料：随着新能源汽车动力电池市场的快速发展，下游客户需求的扩大，公司亟需扩充产能以匹配订单规模的增长</p>		

注：公司前次IPO募投义龙二期项目（2万吨）已于2021年12月31日全部投产，沙文二期项目（1.2万吨）预计于2022年12月31日前投产。

结合上表分析，本次募投项目与前次募投项目、现有主营业务的联系在于：主要产品均为高镍、中高镍及中镍三元材料。公司本次募投项目及前次募投项目、现有产线中的高镍三元材料生产线均可生产镍8系、镍9系产品。公司目前大批量供货的高镍产品以镍8系（Ni83）为主，镍9系（Ni92）已实现吨级产出并销售，未来随着下游高端新能源汽车市场需求的扩大、镍9系平台的逐渐导入，预计高镍8系、9系三元材料收入占比将持续增长。公司本次募投项目及前次募投项目、现有产线均可生产镍5系、镍6系产品。公司目前中镍、中高镍产品以镍5系（Ni50、Ni55）、镍6系（Ni60）为主。

本次募投项目与前次募投项目、现有主营业务的区别在于：产能结构存在差

异，本次募投项目新建的10万吨产能均主要用于生产高镍三元正极材料。而前次IPO募投项目、现有主营业务产能按照高镍三元材料产能、中镍及中高镍三元材料产能分开建设，其中高镍三元材料产线可向下兼容中镍、中高镍三元材料的生产，因高镍三元材料的生产对设备、加工条件、使用气体等要求较高，中镍及中高镍三元材料生产线无法生产高镍三元材料。本次募投项目建成后，将缓解公司高镍三元材料产能占比较低的竞争劣势，匹配公司高镍三元材料快速增长的订单需求及行业发展趋势。自2021年以来，公司高镍8系三元材料与客户产品平台不断磨合，产品性能得到认可并已开始大批量供货，高镍9系三元材料已实现吨级产出及销售。2021年、2022年1-9月，公司高镍8系及9系三元材料销售收入占三元材料整体销售收入的比例分别达39.78%、35.57%，较2020年高镍三元材料收入占比（6.27%）提升较快，预计未来公司高镍三元材料市场需求将持续提升。而截至本问询函回复签署日，公司现有高镍三元材料产能仅为2.6万吨/年，占比52%，产能相对较小，预计将无法满足不同增长的订单需求，扩大高镍产品产能的需求较为迫切。

公司高镍NCM三元材料	2022年1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
销售额（万元）	340,723.19	208,620.06	5,561.79	1,816.65
占NCM三元材料整体销售收入比例	35.57%	39.78%	6.27%	0.77%

2、公司不同生产线的规划安排

产线所属公司	产线名称	性质	产能（万吨）	目前主要产品系列	未来规划安排
子公司义龙新材	义龙三期	本次募投项目	10.00	-	优先：高镍（镍8系、镍9系）三元材料 兼顾：中高镍（镍6系）、中镍（镍5系）三元材料、钠离子电池正极材料
	义龙二期	现有产线、前次IPO募投项目	2.00	高镍（镍8系，以Ni83为主）、中高镍（镍6系，以Ni60为主）、中镍（镍5系，以Ni50、Ni55为主）三元材料	优先：高镍（镍8系、镍9系）三元材料 兼顾：中镍（镍5系）、中高镍（镍6系）三元材料
	义龙一期	现有产线（高镍线）	0.60	高镍（镍8系）、中高镍（镍6系）、中镍（镍5系）三元材料	优先：高镍（镍8系、镍9系）三元材料 兼顾：中镍（镍5系）、中高镍（镍6系）三元材料
		现有产线（中高镍线）	1.40	中高镍（镍6系）、中镍（镍5系）三元材料	中镍（镍5系）、中高镍（镍6系）三元材料

子公司贵阳新材	沙文一期	现有产线	1.00	中高镍（镍6系）、中镍（镍5系）三元、钴酸锂、复合三元	中镍（镍5系）、中高镍（镍6系）三元、钴酸锂、复合三元、钠离子电池正极材料
	沙文一期技改	技改中	0.60	-	
	沙文二期	在建、前次IPO募投项目	1.20	-	中镍（镍5系）、中高镍（镍6系）三元、钴酸锂、复合三元
	沙文二期扩产	在建	1.40	-	中镍（镍5系）、中高镍（镍6系）三元、钴酸锂、复合三元、钠离子电池正极材料
合计			18.20	-	-

根据公司的发展规划，本次募投项目建成及沙文一期技改、沙文二期扩产完成后，公司不同生产线合计产能达18.20万吨，各生产线的规划安排如下：

（1）全资子公司义龙新材的高镍生产线（包括义龙三期、义龙二期及义龙一期高镍产线，合计产能12.60万吨）将优先用于生产高镍三元材料，并兼顾中镍、中高镍三元材料的生产。其中，本次募投义龙三期项目将同时兼顾钠离子电池正极材料的生产；

（2）全资子公司义龙新材的义龙一期中高镍、中镍生产线（合计产能1.40万吨）将用于生产中镍、中高镍三元材料；

（3）全资子公司贵阳新材的中高镍、中镍生产线（合计产能4.20万吨）除主要用于生产中镍、中高镍三元材料外，还将用于生产钴酸锂、复合三元等消费、小动力领域电池用正极材料。此外，沙文一期、沙文一期技改、沙文二期扩产项目将同时兼顾钠离子电池正极材料的生产；

（4）根据各三元正极材料产品的规划安排，公司上述12.60万吨的高镍三元生产线产品将包括镍8系、镍9系（镍含量摩尔比在80%以上，包括Ni83、Ni87、Ni92等），同时兼顾中镍、中高镍三元材料的生产。上述5.60万吨的中镍、中高镍三元生产线产品将包括镍5系（镍含量摩尔比在50%至60%之间，包括Ni50、Ni55等）、镍6系（镍含量摩尔比在60%至80%之间，包括Ni60、Ni65等）。

综上，公司各产线均有明确的规划安排，与公司整体的发展规划相匹配。

3、本次募投实施后收入结构变化对生产经营的影响

（1）报告期内公司收入结构变化的具体情况

报告期内，公司主营业务收入分产品类别构成如下：

单位：万元

产品	2022年1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
----	-----------	--------	--------	--------

	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比	
三元正极材料	中镍5系（Ni50、Ni55等）	464,337.79	47.43%	303,232.79	55.36%	81,406.58	78.55%	228,460.52	94.09%
	中高镍6系（Ni60等）	152,865.23	15.61%	12,634.28	2.31%	1,675.61	1.62%	5,973.45	2.46%
	高镍8系（Ni83等）、9系（Ni92等）	340,723.19	34.80%	208,620.06	38.08%	5,561.79	5.37%	1,816.65	0.75%
	小计	957,926.21	97.84%	524,487.13	95.75%	88,643.97	85.53%	236,250.62	97.29%
其他正极材料	钴酸锂	1,934.24	0.20%	2,584.38	0.47%	4,597.20	4.44%	2,280.80	0.94%
	复合三元	18,924.56	1.93%	20,705.89	3.78%	10,398.75	10.03%	4,279.56	1.76%
	无钴层状结构镍锰二元	267.11	0.03%	-	-	-	-	-	-
	钠离子电池正极材料	30.93	0.00%	-	-	-	-	-	-
	尖晶石结构复合改性材料	-	-	-	-	0.07	0.00%	8.42	0.00%
	小计	21,156.84	2.16%	23,290.28	4.25%	14,996.03	14.47%	6,568.79	2.71%
合计	979,083.05	100%	547,777.41	100%	103,640.00	100%	242,819.41	100%	

结合上表分析，三元正极材料收入是公司收入结构的主要构成，除2020年受新冠疫情影响带来下游需求冲击导致当年三元正极材料收入下滑外，报告期其他各期三元正极材料收入占比均在95%以上。公司2020年受疫情影响推迟执行的中镍5系三元材料订单已于2021年执行完毕，受2021年以来新能源汽车动力电池市场快速增长、公司高镍8系三元材料匹配客户需求产销量上升较快等因素影响，公司2021年、2022年1-9月三元正极材料销售收入增长较快。

从三元正极材料的具体收入结构来看，自2021年以来，在行业向以能量密度为诉求的高镍化、以性价比为诉求的中高镍低钴化发展背景下，公司2021年、2022年1-9月高镍8系、9系三元材料销售收入及占比提升较快，中高镍6系三元材料销售收入及占比逐渐上升。2020年、2021年、2022年1-9月，公司高镍8系及9系三元材料收入占主营业务收入的比例分别为5.37%、38.08%、34.80%，中高镍6系三元材料收入占比分别为1.62%、2.31%、15.61%。其中公司2022年1-9月高镍8系及9系三元材料销售收入同比增长167.47%，占比较2021年略有下滑，主要系2022年上半年上游原材料市场价格上涨较快，从控制成本角度公司部分客户加大对中高镍6系低钴材料的采购所致，具有合理性。随着上游锂、钴、镍等资源型行业市场供需结构的优化、现有废旧电池及材料回收工艺的进一步成熟，预计上游原材料市场价格波动将趋于合理，公司高镍8系及9系三元材料收入及占比有望继续保持增长态势。

从其他正极材料的具体收入结构来看，除2020年受疫情影响三元正极材料收入下滑导致钴酸锂及复合三元收入占比较高外，报告期其他各期钴酸锂及复合三

元收入占比保持稳定。公司钠离子电池正极材料、无钴层状结构镍锰二元于2022年上半年开始实现收入。随着储能、中低续航里程电动车、工程车及小动力市场对低成本电池需求的进一步扩大，以及钠离子电池产业链配套逐渐完善，预计公司钠离子电池正极材料销售收入及占比将持续提升。

（2）本次募投实施后收入结构变化的具体情况

本次募投项目新增10万吨/年高镍（镍8系、镍9系）三元正极材料的生产能力，并兼容中镍（镍5系）、中高镍（镍6系）三元材料、钠离子电池正极材料的生产。

考虑到本募投项目的建设期为36个月，即预计2025年将开始形成有效产能，对应贡献收入也将于2025年正式开始体现。首先，根据鑫椽资讯统计数据，2021年国内高镍三元正极材料产量占比为36%，预计2025年国内高镍三元正极材料产量占比将达到50%。公司2021年高镍三元材料收入占三元正极材料整体销售收入的比例为39.78%，2021年高镍三元材料产量占三元正极材料整体产量的比例为36.16%，与当年国内市场按产量计算高镍三元材料市场份额（36%）基本接近。在镍价下行、材料性价比不断提高的背景下，随着匹配高镍三元正极材料的高端新能源汽车市场潜力逐步释放，考虑公司高镍8系三元材料已与下游主流客户动力电池平台完成对接并实现大批量供货，镍9系三元材料已完成吨级产出并销售，预计本募投项目的实施将带动公司2025年高镍三元正极材料收入占比进一步提升，合理预计公司2025年高镍三元材料产量占比与按产量计算高镍三元材料市场份额预测（50%）相匹配。

其次，储能、中低续航里程电动车、工程车、小动力等市场领域对能量密度要求不高、对价格更加敏感、安全性更为关注，在锂盐市场价格快速上涨、供应链稳定逐渐受到挑战的背景下，价格更低廉、安全性及低温性能更优异的钠离子电池充分匹配该市场需求，预计将成为该领域采用电池的主流技术路线之一。截至2022年9月末，公司钠离子电池正极材料累计已送样0.6804吨、销售5.35吨，实现吨级产出并销售。根据客户目前的测试评估情况，公司钠离子电池正极材料预计在2022年第四季度完成主要客户初步评估，进入小批量试用阶段。随着储能、中低续航里程电动车、工程车及小动力市场对低成本电池需求的进一步扩大，以及钠离子电池产业链配套逐渐完善，预计本募投项目的实施将带动公司2025年钠

离子电池正极材料收入实现快速增长，钠离子电池正极材料收入占比将有效提升。

综上，结合高镍三元材料、钠离子电池正极材料快速增长的市场空间、公司在高镍三元材料、钠离子电池正极材料的产品技术储备及实现收入情况等因素分析，预计本募投项目实施将带动公司高镍三元材料、钠离子电池正极材料收入占比的提升，具有合理性。

（3）上述收入结构变化对公司生产经营的影响

首先，高镍三元材料因相对复杂的生产工艺及较高的产品附加值，其产品单价及毛利率相对其他类型正极材料较高。本次募投项目实施后，公司高镍三元材料产能及收入占比的提升，将有利于提高公司整体的销售收入水平及毛利率水平，有利于扩大公司业务规模的同时实现盈利能力的进一步提升。

其次，价格更低廉、安全性及低温性能更优异的钠离子电池充分匹配储能、中低续航里程电动车、工程车、小动力等领域的市场需求，预计将成为该领域采用电池的主流技术路线之一。本次募投项目实施后，公司钠离子电池正极材料产能及收入占比的提升，有利于公司抓住钠离子电池正极材料市场快速发展的契机，进一步扩大公司业务规模，通过优化产品及业务结构、服务市场多元化的方式降低生产经营风险。

再次，本次募投项目实施后，公司正极材料产能将得到显著提高，有利于缓解产能压力，弥补公司与同行业可比公司之间的产能差距，进一步扩大公司的业务规模及市场占有率。

综上，本次募投实施后带来的收入结构变化，将在提高业务规模及盈利能力、降低生产经营风险、缓解产能压力并提升市场占有率等方面给公司整体经营带来积极影响。

（二）结合钠离子电池正极材料的市场需求、同行业公司投入情况、发行人的核心竞争优势、技术储备及客户开拓情况，说明公司生产钠离子电池正极材料的考虑，是否为行业主流技术路线

1、钠离子电池正极材料的市场需求

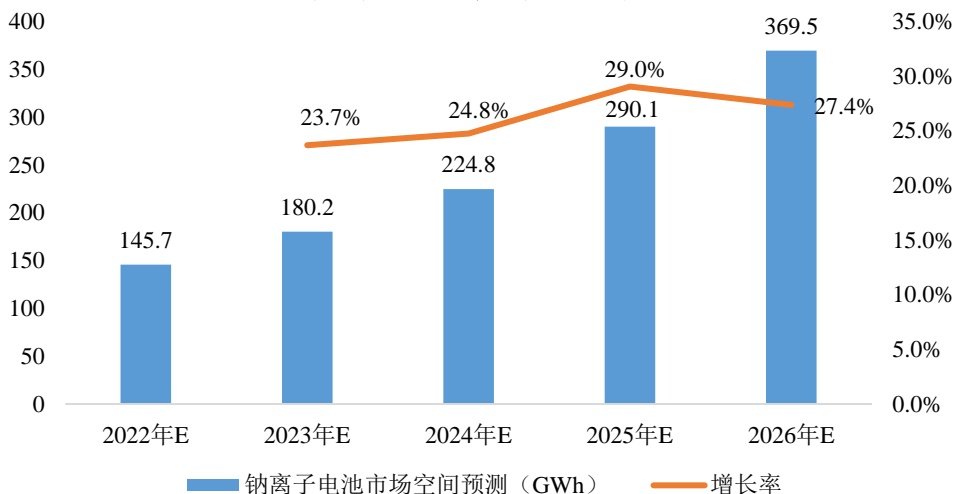
根据上海有色网统计数据，截至2022年9月末，上游原材料电池级碳酸锂不含税价格达45.40万元/吨，较2021年初上涨868.02%。上游原材料锂盐市场价格快速上涨，给锂离子电池在储能、电动汽车等领域的低成本应用带来挑战。同时

锂资源地壳丰度仅约0.0065%，在全球市场分布不均，主要在澳洲和南美地区。我国作为全球锂盐最大的生产和使用国，锂资源供应主要依赖于进口，使得我国锂资源的供应链稳定问题愈发突出。

钠离子电池与锂离子电池工作原理相似。钠的化学性质和锂接近，虽然荷质比、比容量、容量密度低于锂，使得钠离子电池的能量密度上限不及锂离子电池。但相较于锂元素，钠资源地壳丰度约为2.64%，储量丰富，分布广泛、价格更低廉、提炼也更为简单。根据上海有色网统计数据，2022年二季度**至三季度**，动力型磷酸铁锂正极材料含税市场价格为15.20-16.50万元/吨，动力型中镍5系三元材料含税市场价格为33.00-38.14万元/吨，而公司同期钠离子电池正极材料的含税销售价格仅约7万元/吨，价格优势明显。同时，钠离子电池具有更加稳定的电化学性能，快充及低温性能更优异，安全性优于锂离子电池，加之新能源汽车和储能行业快速发展的大背景，钠离子电池迎来了以性能较好、成本控制潜力较大为核心竞争力的历史机遇，预计将在储能、中低续航里程电动车、工程车、小动力等细分市场率先得到推广应用。

伴随着我国对化石能源发电的限制，以风电、水电、光伏等清洁能源为主的新能源装机量和发电量快速攀升。然而，新能源发电具有较强的波动性与不可预测性，因此对发电侧和电网侧储能配套提出了较高需求，储能产品应用的普及有助于绿色能源的广泛利用。随着新能源发电量占比日益提高，能够缓解电网波动冲击的储能设施装机量预计将快速增长。2021年7月，国家发改委、国家能源局联合发布《关于加快推动新型储能发展的指导意见》，其中明确指出到2025年，实现新型储能从商业化初期向规模化发展转变，装机规模达3,000万千瓦以上；到2030年，实现新型储能全面市场化发展。根据高工锂电（GGII）数据，2021年国内储能电池出货量48GWh，同比增长2.6倍；预计2022年国内储能电池仍将保持快速增长，保守预计年出货量有望突破90GWh，同比增长88%，储能电池市场迎来快速增长期，相应带动钠离子电池市场需求的提升。此外，随着新能源汽车渗透率的不断提升、二轮车及电动工具等小动力市场的发展，中低续航里程电动车、工程车、小动力市场需求的的增长也将带动钠离子电池市场需求的扩张。根据EVTank统计数据，预计2025年钠离子电池市场空间达290.1GWh，较2022年增长99.11%，呈快速增长趋势。

钠离子电池市场空间预测



数据来源：EVTank

综上，考虑到正极材料作为钠离子电池的关键材料，成本占比及耗用量相对稳定，随着钠离子电池市场需求的扩大，预计钠离子电池正极材料市场需求也将快速增长。

2、同行业公司投入情况

根据公开披露资料，截至本问询函回复签署日，同行业可比公司关于钠离子电池正极材料的投入情况具体如下：

序号	同行业可比公司名称	钠离子电池正极材料的投入情况
1	容百科技	<p>根据2022年6月投资者问答记录，容百科技钠离子电池材料研发方向包括层状氧化物、普鲁士蓝类和聚阴离子类正极材料；</p> <p>根据2022年7月公告的募集说明书，容百科技积极开展钠离子电池锰铁普鲁士白及层状氧化物正极材料的技术迭代与产线建设，预计2022年实现吨级产出，2023年百吨级规模产出；</p> <p>根据2022年7月其自愿性披露的战略发布会情况，容百科技预计2030年，钠电材料的市场占比达到10%以上；其钠离子电池正极材料具有低成本优势，处于发展初期，技术路线多样化，三大钠电技术路线均有布局和规划；容百科技规划2023年层状氧化物正极材料产能3.6万吨/年，2025年钠电材料产能规划10万吨/年；</p> <p>根据2022年10月投资者问答记录，容百科技布局了钠离子电池正极材料层状氧化物、普鲁士蓝/白及聚阴离子三个技术方向，并已与几十家下游客户完成送样验证，9月份出货超过10吨。容百科技现有产能约1.5万吨/年，计划在2023年底建成3.6万吨/年产能，2024年底建成10万吨/产能。</p>
2	当升科技	<p>根据2021年年报，当升科技组建专门研发团队，正在开展钠离子电池材料等前沿技术的研发，推进相关新产品的开发；</p> <p>根据公开披露资料，当升科技于2022年7月召开新产品发布会，提到其研发的钠电池正极材料采用特殊微晶结构前驱体，可与当前锂电池多元材料共</p>

		用生产线，从而提升生产便利性和经济性； 根据2022年半年报，当升科技采用特殊微晶结构前驱体以及材料结构调控解决了钠电池正极材料关键技术瓶颈，并推出了新一代钠电正极材料，目前已完成工艺定型并向国内大客户送样。
3	厦钨新能	根据2022年7月公告的募集说明书，厦钨新能钠离子电池材料与国外客户开展合作，聚焦提升钠离子材料的倍率与低温性能方面的研究； 根据2022年半年报，厦钨新能掌握钠离子电池正极层状材料中量试生产技术，积极推进钠离子电池材料等前沿技术的研发与创新；目前钠电正极材料前驱体及材料开发已完成百公斤级的试生产工作； 根据2022年10月公告的前三季度业绩快报，厦钨新能正加快钠电正极材料等新产品开发。
4	长远锂科	根据2022年7月投资者问答记录，长远锂科钠离子电池的金属层状氧化物和普鲁士蓝类似物正极材料均有研发布局，钠离子电池正极材料的产线只需要在已有产线上做一些技改即可投入使用； 根据2021年年报，长远锂科在钠离子电池材料等新一代材料领域，布局前瞻研究。根据2022年半年报，长远锂科钠电池用正极材料开发有很大进展，在普鲁士蓝类似物及层状氧化物两个方向均与客户进行了联合布局开发，送测样品在容量、循环等关键性能指标上表现突出。

资料来源：同行业可比公司公开披露资料

钠离子电池正极材料最终实现大规模在市场中应用，前期需履行研发、送样（实验室级别，几百克至几公斤）、试生产（百公斤至吨级）、产业化稳定性验证（吨级以上销售）、批量供货（百吨级以上销售）等流程。一般情况下，下游客户在对正极材料送样的样品各项性能认可后，会向供应商正式采购钠离子电池正极材料，以进行产业化稳定性验证。

结合上述表格分析，同行业可比公司容百科技、当升科技、厦钨新能、长远锂科在钠离子电池正极材料领域均有布局，其中容百科技披露其在**钠离子电池正极材料层状氧化物、普鲁士蓝/白及聚阴离子三个技术方向**均有研发布局并有产能规划，**根据公开披露资料**其已实现每月吨级出货；当升科技披露其新一代钠电正极材料已完成工艺定型并向国内大客户送样，目前处于送样阶段；厦钨新能披露其钠电正极材料前驱体及材料开发已完成百公斤级的试生产工作，目前处于试生产阶段；长远锂科披露其钠电池用正极材料已进行研发并向客户送测样品，目前处于送样阶段。

凭借良好的产品性能，截至2022年9月末，公司钠离子电池正极材料产品已实现吨级产出并销售，处于产业化稳定性验证阶段。根据客户目前的测试评估情况，公司钠离子电池正极材料预计在2022年第四季度完成主要客户初步评估，进入小批量试用阶段。

3、钠离子电池市场技术成熟度，进展情况，可能存在的风险

根据公开披露资料，行业内钠离子电池企业不断加强钠离子电池在储能、中低续航里程电动车、工程车、小动力等市场的应用，具体如下：

序号	钠离子电池企业	钠离子电池商业化应用的具体情况
1	中科海纳	2018年6月，国内首家钠离子电池企业中科海纳推出了全球首辆钠离子电池(72V，80Ah)驱动的低速电动车，并于2019年3月发布了世界首座30kW/100 kWh钠离子电池储能电站，2021年6月推出1MWh的钠离子电池储能系统。 中科海纳宣称中科海纳与三峡能源、三峡资本及安徽省阜阳市人民政府达成合作，将共同建设全球首条钠离子电池规模化量产线。该产线规划产能5GWh，分两期建设，一期1GWh将于2022年正式投产。
2	宁德时代	宁德时代于2021年发布钠离子电池，其电芯单体能量密度高达160Wh/kg，常温下充电15分钟，电量可达80%以上，在-20°C低温环境中，也拥有90%以上的放电保持率，系统集成效率可达80%以上，正致力于推进钠离子电池在2023年实现产业化。
3	印度信实公司	印度信实公司（RELIANCE INDUSTRIES 2022年9月市值在全球排名约38，达到15000亿人民币）使用1.35亿美元收购了Faradion并投资了3500万美元在英国推动钠离子电池的商业化，该公司钠离子电池产品设计容量密度为155wh/kg。
4	派能科技	派能科技称公司在钠离子电池领域积极开展材料体系研发、设计参数优化、工艺制程改善等研究工作，第一代钠离子电池产品初步达成能量密度和循环寿命的关键技术目标，现已顺利进入中试验证阶段。
5	传音科技	传音科技称公司钠离子电池项目已具备中试生产条件并即将投产运行。

资料来源：钠离子电池企业公开披露资料

结合上表分析，上述钠离子电池企业中，中科海纳已率先推出在低速电动车、储能电站等领域应用的钠离子电池，并已形成规划产能；宁德时代预计2023年实现钠离子电池产业化；派能科技、传音科技、印度信实公司等均在积极布局钠离子电池的产业化进程。

根据上海有色网统计数据，2022年二季度及三季度，动力型磷酸铁锂正极材料含税市场价格为15.20-16.50万元/吨，动力型中镍5系三元材料含税市场价格为33.00-38.14万元/吨，而公司同期钠离子电池正极材料的含税销售价格仅约7万元/吨，价格优势明显。同时，钠离子电池具有更加稳定的电化学性能，快充及低温性能更优异，安全性优于锂离子电池，加之新能源汽车和储能行业快速发展的大背景，钠离子电池迎来了以性能较好、成本控制潜力较大为核心竞争力的历史机遇。

首先，钠离子电池的发展受到国家政策的大力支持。2022年7月，我国首批钠离子电池行业标准立项，《钠离子电池术语和词汇》（2022-1103T-SJ）和《钠离子电池符号和命名》（2022-1102T-SJ）计划正式下达。根据科技部、国家发改委、

工信部等九部门2022年6月印发的《科技支撑碳达峰碳中和实施方案(2022—2030年)》，提出研发液态和固态锂离子电池储能、钠离子电池储能等高效储能技术，研究固态锂离子、钠离子电池等更低成本、更安全、更长寿命、更高能量效率、不受资源约束的前沿储能技术。其次，凭借较高的性价比、优异的快充及低温性能、安全性能，行业内企业正加速推进钠离子电池在中低续航里程电动车、工程车、小动力等市场的应用，A0级及A00级别新能源乘用车对钠离子电池的采购应用需求较为迫切，储能市场也迫切需求性价比更高的钠离子电池对现有电池材料体系进行替换。再次，围绕钠离子电池产业链，电池及上游材料企业已形成较完善的技术布局，相关技术成熟度较高，目前市场整体处于产业化前期的稳定性验证阶段，产业化前景向好。

综上，钠离子电池各产业链市场技术成熟度较高，目前市场整体处于产业化前期的稳定性验证阶段，产业化前景向好。但若出现钠离子电池正极材料产业化验证不及预期、未满足客户需求的情形，将会对公司布局储能、中低续航里程电动车、工程车、小动力等细分市场的发展规划目标产生不利影响，从而对公司产品市场竞争力带来一定不利影响。公司已在《募集说明书》之“第五章 与本次发行相关的风险因素”之“一、对公司核心竞争力、经营稳定性及未来发展可能产生重大不利影响的因素”之“（三）新技术和新产品开发风险”中完善相关风险提示。

4、发行人的核心竞争优势、技术储备及客户开拓情况

（1）发行人在钠离子电池正极材料领域的核心竞争优势

①公司在钠离子电池正极材料领域布局较早，已率先实现吨级产出并销售，具有先发优势

公司于2016年即开始接触钠离子电池正极材料相关产品的研发，配合客户完成小样测试等。随着2021年以来锂盐市场价格的快速上涨、锂盐供应稳定性的问题愈发突出，钠离子电池正极材料凭借丰富的储量、较高的性价比及安全性能逐渐受到市场的关注，公司也相应加快钠离子电池正极材料的研发进程。

目前钠离子电池正极材料技术路线主要包括普鲁士系列、磷酸盐（聚阴离子）系列、层状氧化物系列。各类技术的应用特点、产品性能指标差异具体如下：

项目	普鲁士系列（蓝/白类）	磷酸盐（聚阴离子）系列	层状氧化物类
----	-------------	-------------	--------

材料名称	亚铁氰化钠改性	磷酸钒钠、氟代磷酸钒钠、焦磷酸铁钠、硫酸铁钠	铜铁锰酸钠、镍铁锰酸钠
分子式	$\text{Na}_x\text{MnFe}(\text{CN})_6$ 、 $\text{Na}_2\text{Mn}[\text{Mn}(\text{CN})_6]$	$\text{Na}_3\text{V}_2(\text{PO}_4)_3$ 、 $\text{Na}_3\text{V}_2(\text{PO}_4)_2\text{F}_3$ 、 $\text{Na}_2\text{Fe}(\text{P}_2\text{O}_7)$ 、 $\text{Na}_2\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$	$\text{Na}_{0.9}[\text{Cu}_{0.22}\text{Fe}_{0.3}\text{Mn}_{0.45}]\text{O}_2$ 、 $\text{NaNi}_{1/3}\text{Fe}_{1/3}\text{Mn}_{1/3}\text{O}_2$
工作电压	3.1-3.4V	3.1-3.7V	2.8-3.3V
放电比容量	70-160mAh/g	100-110mAh/g	100-140mAh/g
压实密度	1.3-1.6	1.8-2.4	3.0-3.4
循环寿命	一般	较好	一般
热稳定性	好	好	一般
安全性	低（热失控产生有害气体）	低（热失控产生有害气体）	好
空气稳定性	好	很好	一般
对应电池重量和体积能量密度	低	低	较好

注1：根据市场公开资料整理

注2：电池能量密度=比容量*压实密度*电压水平

结合上表分析，钠离子电池正极材料各技术路线中，普鲁士系列、磷酸盐（聚阴离子）系列的压实密度、安全性、对应电池的重量和体积能量密度相对层状氧化物较低，限制了普鲁士系列、磷酸盐（聚阴离子）系列技术路线的发展。层状氧化物系列的循环寿命、热稳定性、空气稳定性可通过多元素协同掺杂技术、大单晶合成技术等的应用进一步提升，行业内技术研发路线逐渐向层状氧化物倾斜。公司于2022年4月推出第一代层状氧化物钠电正极材料，迅速完成向行业内主流客户送样及吨级出货。在第一代产品的基础上，公司通过对生产工艺进行优化，于2022年6月推出第二代层状氧化物钠电正极材料，降低了游离钠的同时提高了材料比容量。

截至2022年9月末，公司钠离子电池正极材料累计已送样0.6804吨、销售5.35吨，率先实现吨级产出并销售。

②在三元正极材料领域大单晶技术体系的积累是公司钠离子电池正极材料研发进程较快及产品性能得到客户认可的重要保障

公司2009年在全行业较早推出第一代一次颗粒大单晶NCM523产品，并于2014年在新能源汽车上批量应用。公司于2018年先后推出中高镍低钴和高镍一次颗粒大单晶三元正极材料，并通过下游客户认证，目前同时具备中镍、中高镍及高镍一次颗粒大单晶三元正极材料批量生产能力。根据鑫椏资讯统计数据，2021年1-11月，公司大单晶三元材料产量在国内市场排名第一，对应产量占比为26%。

公司一次颗粒大单晶三元正极材料技术对国内动力电池行业技术路线产生一定贡献。目前全球动力电池市场已形成中日韩三足鼎立的局面，从技术路线和发展方向来看，中国的动力电池除二次颗粒团聚体三元正极材料体系外，还有独特的一次颗粒大单晶三元正极材料体系，增强了市场竞争力。

经研究，循环过程中表面晶体结构的重构，及在循环过程中由于各向异性的体积膨胀导致的团聚颗粒破裂，均会影响钠离子电池正极材料的循环寿命。当钠离子电池正极材料脱钠量较大时，结构变得十分脆弱，晶格内活性金属和氧原子发生位移，达到一定的高温高压，使得晶粒体积和晶体结构发生较大变化。同时，当正极材料脱钠后，氧化性增强，极易与电解液发生化学和电化学反应，导致材料容易脱氧、过渡金属溶解，提高了电解液的酸度，使电极材料表面膜遭到破坏，界面的成分和结构进一步被改变，严重影响材料的电化学性能和循环性能。

而通过大单晶技术体系生产的单晶钠离子电池正极材料，材料结构完整，加工性能良好，在循环过程中不会出现颗粒碎裂的情况，有效减少因颗粒碎裂而产生新的界面的情况。大单晶技术体系应用到钠离子电池中，有利于稳定材料的晶体结构，改善钠离子电池的高温高电压循环性能，特别是高温稳定性。因此，大单晶技术体系的积累及应用是公司钠离子电池正极材料研发进程较快及产品性能得到客户认可的重要保障。

③公司已掌握多元素协同掺杂、晶体结构调控、低pH值及低游离钠控制、形貌尺寸及颗粒粒径调控等多项核心技术，构成公司钠离子电池正极材料业务的核心竞争力

围绕钠离子电池正极材料领域，经过不同项目的积累及与客户产品平台的不断磨合，公司已形成多元素协同掺杂技术、晶体结构调控技术、低pH值及低游离钠控制技术、形貌尺寸及颗粒粒径调控技术等多项核心技术，可有效提高钠电正极材料的结构稳定性、空气稳定性，改善钠离子电池的高低温性能、循环稳定性及倍率性能。针对上述核心技术，截至本问询函回复签署日，公司已提交4项钠离子电池正极材料相关的专利申请，形成初步专利布局。

依靠上述核心技术，公司生产的层状氧化物钠电正极材料在比容量、结构稳定性、压实密度、倍率等性能指标上表现良好，得到下游主流客户的认可，构成公司钠离子电池正极材料业务的核心竞争力。

④结合下游应用场景，公司针对性对钠离子电池正极材料进行开发，相关产品性能与客户需求相匹配，灵活高效的适应开发能力是公司核心竞争优势的重要体现

钠离子电池正极材料适用的储能、中低续航里程电动车、工程车、小动力等领域对成本较为敏感，对安全性、产品可靠性要求较高。为匹配市场需求，公司尽可能降低钠离子电池正极材料中高价镍元素摩尔比含量以控制成本，并通过形貌尺寸及颗粒粒径调控技术的应用，改善产品的压实密度、倍率性能，提升能量密度。此外，公司通过多元素协同掺杂技术、低pH值及低游离钠控制技术等核心技术的运用，充分提升产品的结构稳定性、空气稳定性。相比于现有三元及磷酸铁锂正极材料，钠离子电池正极材料在成本、低温性能、倍率性能、安全性等方面具有较明显优势，可充分匹配储能、中低续航里程电动车、工程车、小动力等领域的市场需求。

此外，从下游电池开发角度，公司研发的钠离子电池正极材料具有高压实密度、高容量、低pH值和低游离钠的特性。高压实密度、高容量有助于提升电池的能量密度；低pH值、低游离钠能够有效提高材料的空气稳定性和电池浆料的稳定性，进而提升电池整体的稳定性及一致性，改善电池产气鼓胀的缺陷。公司生产的层状氧化物钠电正极材料相关性能指标均优于市场平均水平，其中比容量、首次效率高于市场平均水平，反映对应生产的电池能量密度越高；pH值、游离钠、镍元素含量低于市场平均水平，反映对应生产的电池整体性及一致性更好，成本更低。

综上，针对电池生产环境适应性的材料开发使得公司产品获得下游客户的认可，是公司核心竞争优势的重要体现。

（2）发行人在钠离子电池正极材料领域的技术储备

截至本问询函回复签署日，公司在钠离子电池正极材料领域的主要技术储备具体如下：

①多元素协同掺杂技术

钠离子电池循环过程中，钠离子不断的脱嵌容易引起材料结构产生不可逆相变，导致材料结构坍塌。公司通过多元素协同掺杂技术，锚定晶格，减少相变，从而提高材料的结构稳定性。

②晶体结构调控技术

根据钠元素摩尔比含量的差异，钠电正极材料对应不同的晶体结构，在循环性能、能量密度等方面表现出较大的差异。公司通过配方和工艺调控，合成出多相共存的复合层状氧化物，从而实现循环性能和能量密度之间的平衡，满足下游客户需求。

③低pH值、低游离钠控制技术

针对现有层状氧化物钠离子电池正极材料游离钠含量偏高、空气稳定性欠佳等缺点，公司采用不同元素掺杂包覆改善材料结构，并通过溶胶凝胶法、化学沉积、机械固相法等多种技术手段对材料进行表面修饰，获得低pH值、低游离钠的材料，从而提高材料的空气稳定性和循环稳定性。

④形貌尺寸、颗粒粒径调控技术

公司通过调控钠离子电池正极材料的合成工艺以及不同掺杂元素的选用，可合成不同形貌尺寸、不同颗粒粒径的材料，进一步优化材料的结构及形貌，从而改善钠离子电池的压实密度、循环性能、倍率性能及加工性能等。

(3) 发行人在钠离子电池正极材料领域的客户开拓情况

截至2022年9月末，公司钠离子电池正极材料向客户送样合计**0.6804吨**。除已送样客户外，公司钠离子电池正极材料已**销售5.35吨**，相应实现**销售收入30.93万元**。公司钠离子电池正极材料已形成较完善的客户基础。

根据客户目前的测试评估情况，公司钠离子电池正极材料预计在2022年第四季度完成主要客户初步评估，进入小批量试用阶段。随着储能、中低续航里程电动车、工程车及小动力市场对低成本电池需求的进一步扩大，以及钠离子电池产业链配套逐渐完善，公司钠离子电池正极材料业务预计将迎来快速发展的重要阶段。

5、公司生产钠离子电池正极材料的考虑，是否为行业主流技术路线

首先，钠离子电池市场发展受到国家产业政策的大力支持。2022年7月，我国首批钠离子电池行业标准立项，《钠离子电池术语和词汇》（2022-1103T-SJ）和《钠离子电池符号和命名》（2022-1102T-SJ）计划正式下达。根据科技部、国家发改委、工信部等九部门2022年6月印发的《科技支撑碳达峰碳中和实施方案（2022—2030年）》，提出研发液态和固态锂离子电池储能、钠离子电池储能等高

效储能技术，研究固态锂离子、钠离子电池等更低成本、更安全、更长寿命、更高能量效率、不受资源约束的前沿储能技术。根据国家发改委、能源局2022年2月发布的《“十四五”新型储能发展实施方案》，到2025年，新型储能由商业化初期步入规模化发展阶段、具备大规模商业化应用条件，其中电化学储能技术性能进一步提升，系统成本降低30%以上；开展钠离子电池等关键核心技术、装备和集成优化设计研究，研究开展钠离子电池等新一代高能量密度储能技术试点示范。根据国家能源局、科学技术部2021年12月印发的《“十四五”能源领域科技创新规划》，针对电网削峰填谷、集中式可再生能源并网等储能应用场景，研发钠离子电池等新一代高性能储能技术。

其次，在锂盐市场价格快速上涨、供应链稳定逐渐受到挑战的背景下，储能、中低续航里程电动车、工程车、小动力等对能量密度要求不高、对价格更加敏感、安全性更为关注的市场领域迫切需要降低电池采购成本并挖掘新的材料体系。价格更低廉、安全性及低温性能更优异的钠离子电池充分匹配该市场需求，预计将成为该领域采用电池的主流技术路线之一。根据EVTank统计数据，预计2025年钠离子电池市场空间达290.1GWh，较2022年增长99.11%，呈快速增长趋势。关于钠离子电池匹配储能、中低续航里程电动车、工程车、小动力等市场需求的分析详见本小问回复之“1、钠离子电池正极材料的市场需求”的具体内容。

再次，根据公开披露资料，同行业可比公司容百科技、当升科技、厦钨新能、长远锂科均将钠离子电池正极材料作为未来业务发展的重点方向，在研发、试生产等方面已形成布局，反映钠离子电池正极材料作为行业未来主流技术路线之一具有客观性、合理性。

综上，结合国家产业政策、储能、中低续航里程电动车、工程车及小动力等领域对电池材料低成本及安全性的诉求、同行业可比公司投入情况等因素分析，钠离子电池正极材料预计将成为储能、中低续航里程电动车、工程车及小动力等领域应用的主流技术路线之一。基于行业市场空间的快速增长，并可有效解决储能、中低续航里程电动车、工程车及小动力等领域的市场痛点，且在工艺技术完善、产品研发、产业化验证、客户开拓等方面已形成一定基础，公司本次义龙三期募投项目兼容生产钠离子电池正极材料具有合理性、必要性。

（三）区分具体产品系列列示本次拟生产的三元正极材料和钠离子电池正

极材料相应的产能规划情况，本次募投项目与公司整体产能扩张计划的关系；结合新能源汽车及储能领域的市场规模、竞争格局、在手订单等论证新增产能的合理性及产能消化措施

1、区分具体产品系列列示本次拟生产的三元正极材料和钠离子电池正极材料相应的产能规划情况

(1) 本次募投项目按照10万吨高镍三元正极材料的产能规划进行建设，主要用于生产高镍三元材料

根据鑫椽资讯数据，2019年、2020年、2021年，国内高镍8系三元正极材料产量占比分别为10.8%、22%、36%，呈逐年增长态势，其中2021年国内高镍8系三元正极材料产量14.4万吨（含出口部分），同比增长211.58%。根据鑫椽资讯数据，预计2025年国内高镍三元正极材料产量占比将达到50%，较2021年产量占比继续提升14个百分点。

自2021年以来，公司高镍8系三元材料与客户产品平台不断磨合，产品性能逐渐得到认可并实现大批量供货，公司高镍9系三元材料已实现吨级产出并销售。公司2021年、2022年1-9月高镍8系及9系三元材料分别实现销售收入20.86亿元、34.07亿元，同比分别增长3,650.95%、167.47%，占公司三元材料整体销售收入的比例分别达39.78%、35.57%，较2020年高镍三元材料收入占比（6.27%）大幅度提升，预计未来公司高镍三元材料市场需求将持续提升。关于公司本次募投项目高镍三元材料新增产能的合理性详见本小问回复之“（三）/3/（1）本次募投项目主要用于生产高镍三元材料，高镍三元材料新增产能的合理性较强”的具体内容。

综上，结合高镍三元正极材料快速增长的市场空间、公司高镍三元材料的应用及实现收入情况，公司本次募投按照10万吨高镍三元正极材料的产能规划进行建设，主要用于生产高镍三元材料，具有合理性。

(2) 基于中镍、中高镍三元材料持续增长的市场空间及钠离子电池正极材料快速发展的市场机遇，若短期内高镍三元材料市场需求或客户订单产生波动，本次募投项目可兼容生产中镍、中高镍三元材料、钠离子电池正极材料

基于良好的产品结构稳定性及较高的产品性价比，中镍5系、中高镍6系三元材料在中高端新能源汽车市场仍将保持较高的市场份额：根据鑫椽资讯数据，2021年，国内中镍5系、中高镍6系三元材料合计产量占比为60%。2021年、2022年1-

9月，公司中镍5系、中高镍6系三元材料合计分别实现销售收入31.59亿元、61.72亿元，同比分别增长280.19%、196.22%，保持快速增长态势。

此外，截至2022年9月末，公司钠离子电池正极材料累计已送样0.6804吨、销售5.35吨，实现吨级产出并销售。根据客户目前的测试评估情况，公司钠离子电池正极材料预计在2022年第四季度完成主要客户初步评估，进入小批量试用阶段。随着储能、中低续航里程电动车、工程车及小动力市场对低成本电池需求的进一步扩大，以及钠离子电池产业链配套逐渐完善，公司钠离子电池正极材料业务预计将迎来快速发展的重要阶段。

综上，基于中镍、中高镍三元材料持续增长的市场空间及钠离子电池正极材料快速发展的市场机遇，若短期内高镍三元材料市场需求或客户订单产生波动，本次募投项目因兼容中镍、中高镍三元材料、钠离子电池正极材料的生产，仍可充分保障新增产能的消化，从而有效控制公司的经营风险及本次募投项目的实施风险。且从工艺实现角度，高镍三元材料产线可向下兼容中镍、中高镍三元材料的生产。层状氧化物钠电正极材料的生产工艺设备与三元正极材料产线高度重合，仅在设计时针对个别工序考虑一定冗余的厂房空间和设备，即可根据市场需求将高镍三元材料产能灵活切换为钠离子电池正极材料的产能。

(3) 参考公司历史高镍三元材料产能兼容生产中镍、中高镍三元材料的具体情况，预计本次募投项目实际投产将以生产高镍三元材料为主，仅在短期内高镍三元材料市场需求不足时方兼容生产中镍、中高镍三元材料、钠离子电池正极材料

公司前次IPO募投义龙二期项目主要生产高镍三元材料并可兼容生产中镍、中高镍三元材料。从义龙二期项目的实际投产情况来看，义龙二期项目2021年有效产能7,000吨，当年产量6,883.63吨，其中高镍8系三元材料产量6,636.07吨，占比96.40%；中镍5系三元材料产量247.56吨，占比3.60%。即义龙二期项目实际投产以生产高镍三元材料为主。

基于上述义龙二期项目投产的具体情况，预计本次募投项目实际投产将以生产高镍三元材料为主，仅在短期内高镍三元材料市场需求不足时方兼容生产中镍、中高镍三元材料、钠离子电池正极材料，具有合理性。

(4) 本次募投项目按照10万吨高镍三元材料产能进行规划，同时考虑短期

经营波动风险兼容生产中镍、中高镍三元材料、钠离子电池正极材料，与同行业可比公司案例相符

同行业可比公司	募投项目	关于募投项目兼容生产中镍、中高镍三元、其他类型正极材料的描述
容百科技	仙桃一期年产10万吨锂电正极材料项目	本项目主要生产高镍单晶和高镍多晶三元正极材料，主要是指Ni摩尔含量≥80%的NCM/NCMA/NCA产品，可向下兼容5系、6系等中低镍三元正极材料，也可兼容生产富锂锰基、尖晶石镍锰、钠电层状氧化物等新型正极材料产品，产线具备较高兼容性。
当升科技	当升科技（常州）锂电新材料产业基地二期工程项目	生产线将按照NCM811/NCA 产品进行设计，同时具备生产NCM523、NCM622多元材料的能力。
长远锂科	车用锂电池正极材料扩产二期项目	本项目秉承柔性生产线设计理念，按照全部兼容中高镍三元正极材料的标准设计。鉴于高镍三元正极材料的生产要求能够向下兼容中镍三元正极材料的生产要求，因此本项目建设的生产线能够满足5系、6系、8系NCM以及NCA三元正极材料的生产要求。
厦钨新能	厦钨新能源海璟基地年产30,000吨锂离子电池材料扩产项目	公司本次募投项目在产线设计方面充分考虑了公司现有主要产品和重点研发储备产品，可兼容Ni5、Ni6、Ni7等高电压系列产品以及Ni9系等超高镍系列产品的生产，后续可根据市场需求及时进行产品种类调整，实现产能的灵活调配。
	厦钨新能源海璟基地年产30,000吨锂离子电池材料扩产项目	公司的Ni5、Ni6、Ni7等高电压系列产品以及Ni9系等超高镍系列产品的核心生产流程基本一致，相应产线及生产设备可以实现通用，仅在原材料及混料配比、烧结控制（包括气氛控制、烧结温度等）、环境湿度要求等投料和工艺细节方面存在部分差异。在生产过程中，针对上述差异，公司主要通过投料环节进行不同原材料及混料搭配、生产人员调节设备参数、控制场区环境等方式来进行高电压系列产品与超高镍系列产品的生产，切换产品种类时无需新增或更换已有生产设备，因此新建产线可以有效满足Ni5、Ni6、Ni7等高电压系列产品以及Ni9系等超高镍系列产品的生产需要，实现产线共用。

资料来源：同行业可比公司公开披露资料

结合上表分析，同行业可比公司容百科技、当升科技、长远锂科、厦钨新能建设高镍三元正极材料产线时，均表示可向下兼容中镍、中高镍三元材料的生产。因此，公司本次募投项目按照10万吨高镍三元材料产能进行规划，同时考虑短期经营波动风险兼容生产中镍、中高镍三元材料、钠离子电池正极材料，与同行业可比公司案例相符。

2、本次募投项目与公司整体产能扩张计划的关系

截至本问询函回复签署日，公司现有产能及目前的产能扩张计划如下：

序号	产线名称	性质	产能（万吨）
----	------	----	--------

1	义龙二期	现有产线	2.00
2	义龙一期	现有产线	2.00
3	沙文一期	现有产线	1.00
现有产能合计			5.00
4	沙文一期技改	在建产能	0.60
5	沙文二期	在建产能	1.20
6	沙文二期扩产	在建产能	1.40
7	义龙三期	拟建产能（本次募投项目）	10.00
在建及拟建产能合计（含本次募投项目）			13.20

结合上表分析，公司总体产能规划为18.20万吨，其中现有产能5万吨、在建及拟建产能13.20万吨。除本次募投项目外，公司其他在建产能仅3.20万吨，在建产能较小。本次募投项目是公司整体产能扩张计划中的关键环节。

本次募投项目的实施，将缓解公司目前的产能压力，弥补公司与同行业可比公司之间的产能差距，为公司业务的持续增长、巩固并提升公司市场地位创造条件。同时，本次募投项目实施后，公司的高镍三元材料产能占比将有所提升，有利于提高公司的产品竞争力及盈利能力。此外，本次募投项目将兼容钠离子电池正极材料的生产，为公司匹配储能、中低续航里程电动车、工程车、小动力等市场需求并进一步扩大业务规模奠定基础。

3、结合新能源汽车及储能领域的市场规模、竞争格局、在手订单等论证新增产能的合理性及产能消化措施

（1）本次募投项目主要用于生产高镍三元材料，高镍三元材料新增产能的合理性较强

①高镍三元材料新增产能与下游新能源汽车动力电池市场规模增长相匹配

根据EVTank统计数据，2021年全球动力电池出货量为371GWh，同比增长134.7%。根据高工锂电（GGII）发布的全球动力电池出货量数据及预测，预计到2025年全球动力电池出货量将达到1,550GWh，到2030年全球动力电池出货量将达到3,000GWh；中国市场仍会维持全球最大动力电池市场地位，市场份额将稳定在50%以上。根据高工锂电（GGII）数据，2021年国内储能电池出货量48GWh，同比增长2.6倍；预计2022年国内储能电池仍将保持快速增长，保守预计年出货量有望突破90GWh，同比增长88%，储能电池市场迎来快速增长期。根据国家发改委、国家能源局2021年7月联合发布的《关于加快推动新型储能发展的指导意见》，指出到2025年实现新型储能从商业化初期向规模化发展转变，装机规模达3,000

万千瓦以上。此外，工程车、小动力市场需求的增长也将带动钠离子电池市场需求的扩张。

公司本次募投项目主要生产的高镍三元材料主要适用新能源汽车动力电池市场。考虑到储能、工程车、小动力市场适用的钠离子电池正极材料尚处于前期研发向产业化过渡阶段，出于谨慎性考虑，暂不考虑储能、工程车、小动力市场需求增长对公司新增产能消化的贡献。此外，根据鑫椏资讯统计数据，公司2021年国内三元正极材料出货量排名第五名，市场占有率8%。

则关于公司2025年、2030年预计订单需求与产能测算如下：

项目	2025年E	2030年E	备注
全球动力电池出货量预测 (GWh)	1,550	3,000	数据来源于高工锂电
中国动力电池出货量预测 (GWh)	824	1,594	按照2019年至2021年中国动力电池出货量占全球市场的平均比例测算（平均为53.13%）
中国三元材料动力电池出货量预测 (GWh)	474	918	按照2019年至2021年中国三元材料动力电池出货量占动力电池整体出货量的平均比例测算（平均为57.61%）
中国三元材料出货量预测（万吨）	205	397	按照2019年至2021年中国三元材料出货量占三元材料动力电池出货量的平均比例测算（平均为43.25%）
振华新材三元材料需求预测（万吨）	16	32	按照振华新材2021年国内市占率（8%）测算
其中：振华新材高镍三元材料需求预测（万吨）	8	16	根据鑫椏资讯调研数据，预计2025年国内高镍三元材料产量占比达到50%，按照该比例对高镍三元材料需求进行测算
不考虑本次募投项目建设，振华新材产能情况（万吨）	8.2 （其中高镍三元材料产能2.6万吨）	8.2 （其中高镍三元材料产能2.6万吨）	按照振华新材目前现有及在建产能情况预计
假设本次募投项目按计划建成，振华新材的产能情况（万吨）	13.2 （其中高镍三元材料产能7.6万吨）	18.2 （其中高镍三元材料产能12.6万吨）	根据义龙三期募投项目建设进度，预计2025年新增高镍三元正极材料有效产能5万吨

结合上表测算分析，预计公司2025年三元正极材料需求达16万吨，其中高镍三元正极材料需求达8万吨。若不考虑本次义龙三期募投项目建设，公司2025年产能仅为8.2万吨，其中高镍三元材料产能2.6万吨，与高镍三元材料市场需求存在较大差距。考虑本次义龙三期募投项目建设，公司2025年预计高镍三元材料产能达7.6万吨，略低于届时高镍三元正极材料市场需求预计（8万吨），反映本次募

投新增产能主要用于生产高镍三元正极材料具有合理性，被充分消化的可行性较强。

②高镍三元材料新增产能与主要客户的需求增长相匹配

根据公司第一大客户宁德时代公开披露数据，宁德时代2021年动力及储能电池产量为162.3GWh，截至2021年末产能为170.39GWh。截至2022年7月末，宁德时代已公告的在建产能约353GWh。宁德时代预计其在2025年之前电池产能将达到670GWh以上，产能增长293.22%，届时仍将存在约390GWh的产能缺口。

2021年度，公司对宁德时代销售三元正极材料合计2.74万吨，其中高镍三元材料销售1.13万吨。按照市场三元正极材料动力电池装机量占比、三元材料出货量占三元材料动力电池出货量的比例、2025年国内高镍三元材料产量预计占比等进行测算，预计2025年宁德时代对公司高镍三元正极材料的需求约6.27万吨，占公司2025年高镍三元材料预计有效产能（7.6万吨，考虑本次募投项目实施）的82.52%，处于较高水平。具体如下：

项目	数据	备注
2025年末宁德时代预计产能（GWh）	670	数据来源于宁德时代公开披露资料
2025年末宁德时代预计三元动力电池产能（GWh）	322.20	根据国化学与物理电源行业协会动力电池应用分会数据，2021年国内三元正极材料动力电池装机量占比为48.09%，按照上述比例测算宁德时代届时三元材料动力电池产能
2025年宁德时代预计三元正极材料需求（万吨）	139.35	按照2019年至2021年中国三元材料出货量占三元材料动力电池出货量的平均比例测算（平均为43.25%），按照上述比例测算宁德时代届时三元材料需求
2025年宁德时代预计高镍三元材料需求（万吨）	69.68	根据鑫椏资讯调研数据，预计2025年国内高镍三元材料产量占比达到50%，按照该比例对宁德时代高镍三元材料需求进行测算
振华新材高镍三元材料供应比例	9%	按照公司2021年对宁德时代高镍三元材料销量、宁德时代2021年末产能及上述比例谨慎测算
2025年宁德时代预计对振华新材高镍三元材料采购需求（万吨）	6.27	2025年宁德时代预计高镍三元材料需求*振华新材高镍三元材料供应比例
宁德时代高镍三元材料需求占公司2025年高镍三元材料有效产能的比例	82.52%	根据义龙三期募投项目建设进度，预计2025年新增高镍三元材料有效产能5万吨，届时高镍三元材料总产能达7.6万吨

此外，除宁德时代外，公司其他主要客户近期亦公告了明确的扩产计划，具体如下：

公司名称	新增投资项目	投资规模（亿元）
------	--------	----------

孚能科技	高性能动力锂电池项目	52.56
	芜湖三山经开区年产24GWh新能源电池项目	未披露
珠海冠宇	聚合物锂离子电池叠片生产线建设项目	14.29
	珠海生产线技改及搬迁项目	4.41
	高性能新型锂离子电池项目	40.00
	锂离子动力电池生产建设项目	40.00
	珠海聚合物锂电池生产基地建设项目	20.90
	重庆锂电池电芯封装生产线项目	4.02
天津力神	滁州年产36GWh锂离子电池项目	152.00
	无锡年产24GWh动力电池项目	112.00
多氟多	广西宁福新能源20GWh锂电池项目	未披露

综上，公司本次募投高镍三元材料扩产与下游主要客户的扩产计划及产能规划相匹配，高镍三元材料新增产能具有合理性，被充分消化的可行性较强。

(2) 为有效控制公司的经营风险及本次募投项目的实施风险，本次募投项目兼容中镍、中高镍三元材料、钠离子电池正极材料的生产，相关市场空间较大，可有效保障产能消化

①中镍、中高镍三元材料、钠离子电池正极材料市场空间较大，可有效保障新增产能消化

公司中镍5系、中高镍6系三元材料主要采用大单晶技术体系，在高电压体系下结构稳定性较好，脱锂量较多，具备在现有基础上进一步提升能量密度的空间，在中高端能源汽车市场仍将保持较高的市场份额。其中公司中高镍6系材料因钴含量相对较低，性价比较高，经过前期的认证已取得部分主流客户的认可，2021年以来实现销售收入及占比提升较快。2021年、2022年1-9月，公司中镍5系、中高镍6系三元材料合计分别实现销售收入31.59亿元、61.72亿元，同比分别增长280.19%、196.22%，保持快速增长态势。

在锂盐市场价格快速上涨、供应链稳定逐渐受到挑战的背景下，储能、中低续航里程电动车、工程车、小动力等对能量密度要求不高、对价格更加敏感、安全性更为关注的市场领域迫切需要降低电池采购成本并挖掘新的材料体系。价格更低廉、安全性及低温性能更优异的钠离子电池充分匹配该市场需求，预计将成为该领域采用电池的主流技术路线之一。截至2022年9月末，公司钠离子电池正极材料累计已送样0.6804吨、销售5.35吨，实现吨级产出并销售。根据客户目前的测试评估情况，公司钠离子电池正极材料预计在2022年第四季度完成主要客户初步评估，进入小批量试用阶段。随着储能、中低续航里程电动车、工程车及小

动力市场对低成本电池需求的进一步扩大,以及钠离子电池产业链配套逐渐完善,公司钠离子电池正极材料业务预计将迎来快速发展的重要阶段。根据EVTank统计数据,预计2025年钠离子电池市场空间达290.1GWh,较2022年增长99.11%,呈快速增长趋势。

综上,中镍、中高镍三元材料、钠离子电池正极材料市场空间较大,可有效保障新增产能消化。

②公司中镍、中高镍三元材料在手订单及客户需求计划较大,现有产能无法满足更多的订单需求,可有效保障本次募投新增产能消化

基于三元正极材料行业的经营特点,客户一般于上月底或本月初与公司签订本月的订单,订单执行周期在1个月以内,在手订单执行周期较短。除在手订单外,公司主要客户一般会向公司下达未来3-4个月左右的需求计划,以供公司提前安排产能。**截至2022年9月30日**,公司主要客户的中镍、中高镍三元材料、钠离子电池正极材料在手订单及**10-12月**需求计划合计**1.25万吨**,以中高镍6系、中镍5系三元材料为主。不考虑高镍三元材料产能,按公司现有中镍、中高镍三元材料产能2.4万吨/年测算,公司**10-12月总产能为0.6万吨**,公司上述主要客户的中镍、中高镍三元材料在手订单及需求计划已超过现有产能。

因此,公司中镍、中高镍在手订单及客户需求计划较大,现有产能无法满足更多的订单需求,本次募投项目兼容中镍、中高镍三元材料、钠离子电池正极材料的生产,可有效保障本次募投新增产能消化。

(3)公司现有正极材料整体产能规模与市场地位不相匹配,本次募投项目的实施有利于公司进一步提高竞争地位及市场占有率,进而为产能消化提供有力保障

报告期内,公司三元正极材料出货量及市场排名处于市场前列。根据鑫椏资讯统计数据,公司2021年国内三元正极材料出货量排名第五名,市场占有率8%。截至本问询函回复签署日,不包含公司本次义龙三期募投项目,国内三元正极材料企业2021年出货量排名及现有、在建、筹建产能情况如下:

排名	企业	2021年度三元材料出货量市场份额 ^{注1}	现有正极材料产能(万吨/年) ^{注2}	在建及筹建的正极材料产能(万吨/年) ^{注2}	现有产能及在建、筹建产能合计(万吨/年) ^{注2}
1	容百科技	14%	16.50	43.50 ^{注3}	60.00 ^{注3}
2	巴莫科技	12%	10.60	10.00	20.60

3	当升科技	12%	5.00+外协	7.00 (此外,当升科技贵州30万吨磷酸铁锂一体化工厂进入立项阶段,欧洲10万吨锂电新材料产业基地项目已正式启动)	12.00+外协 (此外,当升科技贵州30万吨磷酸铁锂一体化工厂进入立项阶段;欧洲10万吨锂电新材料产业基地项目已正式启动)
4	长远锂科	9%	8.00+外协	10.00	18.00+外协
5	振华新材	8%	5.00	3.20	8.20
6	南通瑞翔	7%	未披露	未披露	未披露
7	厦钨新能	6%	7.90	16.50	24.40
合计	-	68%	-	-	-

注1:数据来源高工锂电;

注2:数据来源为可比公司公开披露文件;鉴于上表中本公司的产能为三元正极材料、钴酸锂、复合三元及其他正极材料的总产能,为具有可比性,同行业公司产能为其各类正极材料的总产能;

注3:根据容百科技公开披露文件,其2022年末最大化产能预计为25万吨,并于2025年提升至60万吨。

结合上表分析,与同行业可比企业相比,公司的产能规模显著较小,与公司市场份额排名不相匹配,极大的限制了公司生产规模、盈利能力及市场地位的进一步提升,构成公司进一步发展的重要障碍。

报告期内,在产能受限的情况下,公司采用了集中有限的企业资源优先培养维系大客户的竞争策略,产能优先服务行业头部企业,报告期内客户集中度持续处于较高水平。报告期内,公司对前五大客户销售收入占比分别为93.55%、89.56%、95.35%、95.73%。其中对第一大客户宁德时代销售收入占比分别为74.44%、31.22%、80.27%、77.07%。宁德时代作为动力电池行业龙头企业,在国内市场占有率在50%以上,具有显著的行业领先优势,其正极材料采购额不断扩大。公司优先服务行业头部企业的竞争战略是在产能有限条件下的较优选择。但随着新能源汽车行业的快速发展,下游客户订单需求快速增长,公司持续优先满足头部企业需求的竞争策略也使公司错失了许多其他客户的订单机会,对公司的进一步发展构成障碍。

本次募投项目的实施有利于公司突破产能不足的限制,在保障下游头部企业不断增长的订单需求的同时,利用多年积累的产品优势、品牌优势开拓和维护更多客户,优化公司客户结构,从而为新增产能的消化提供有力保障。

(4) 公司目前正极材料业务的产能利用已基本饱和,无法持续满足下游锂电池快速增长的订单需求

2021年度,公司有效产能为3.7万吨,其中2021年一季度因义龙二期部分新增产能爬坡导致产能利用率有所不足,当季度产能利用率为79.22%,2021年二至四

季度的产能利用率为96.62%，基本处于满产状态。2021年末，公司IPO募投项目“锂离子动力电池三元材料生产线建设（义龙二期）”投产，总产能新增至5万吨/年。考虑新增产能处于爬坡阶段，同时2022年二季度上海及局部地区因疫情防控对新能源汽车产业链带来的不利影响，公司2022年1-9月产能利用率为85.21%，其中因下游客户订单需求快速增长2022年7-9月产能利用率已达115.05%。

因此，公司目前正极材料业务的产能利用已基本饱和，整体产能处于较为紧张状态，无法持续满足下游锂电池快速增长的订单需求，亟需扩大现有产品的产能。

（5）公司已制定明确的新增产能消化措施，相关措施有效

针对本次募投项目新增产能，公司已制定明确的产能消化措施，相关措施有效。具体如下：

①持续加强与第一大客户宁德时代的技术研发、新产品新平台对接，在已有中镍、高镍三元材料持续批量供货的基础上，增加高镍9系、低钴/无钴三元材料、钠离子电池正极材料的对接，形成长期稳定合作关系；针对孚能科技、新能源科技（ATL）、多氟多、天津力神、珠海冠宇、微宏动力、湖南立方等其他重点客户，加强高镍、低钴/无钴三元正极材料、钠离子电池正极材料的对接，开发新的电池平台，实现批量供货；除现有客户外，加强对下游动力、储能、消费电池行业排名靠前的新客户的对接；

②积极布局储能、中低续航里程电动车、工程车、小动力等市场，加快钠离子电池正极材料的产业化进程，获取市场先发优势；

③不断加强对高镍9系大单晶三元材料、钠离子电池正极材料、废旧电池及材料回收制备三元前驱体工艺等的研发投入，保持在正极材料领域的技术优势，稳步推进产业化进程；

④随着本次募投项目的建设及投产，加强市场、管理及技术研发团队建设，确保人才储备与业务发展相匹配、管理能力与规模扩张相适应。

（四）结合前次IPO募投项目延期原因说明该项目后续是否按照计划投入，是否存在不确定性事项，以及在锂离子动力电池正极材料生产线建设（沙文二期）未完成建设和投产情况下开展本次募投项目建设的必要性、合理性及紧迫性

1、结合前次IPO募投项目延期原因说明该项目后续是否按照计划投入，是

否存在不确定性事项

(1) 前次IPO募投“锂离子电池正极材料生产线建设项目(沙文二期)”(即沙文二期项目)延期的原因

公司2021年9月14日于科创板首发上市,募集资金于年度内到账时间较晚。在募集资金到账之前,子公司贵阳新材实施的募投项目“锂离子电池正极材料生产线建设项目(沙文二期)”投资资金主要来源于公司自筹,考虑到公司上市前财务费用较高、资源相对有限,且子公司义龙新材实施的义龙二期项目同时在建,导致该募投项目建设进度较为缓慢。此外,受新冠疫情反复影响,该募投项目涉及的建设施工进度、设备采购等受复工进度及物流等多方面因素影响,施工进度较原计划有所滞后。为保障募投项目质量,基于目前实际情况,经综合评估分析及审慎研究,公司将沙文二期项目达到预定可使用状态时间调整为不晚于2022年12月31日。

2021年11月24日,公司分别召开第五届董事会第十八次会议、第五届监事会第十一次会议,审议通过《关于部分募集资金投资项目延期的议案》,同意对公司IPO募投沙文二期项目达到预定可使用状态时间进行调整。

(2) 沙文二期项目后续将按照计划投入,不存在不确定性事项

根据中天运会计师事务所(特殊普通合伙)出具的《前次募集资金使用情况鉴证报告》(中天运[2022]核字第90283号),截至2022年6月30日,锂离子电池正极材料生产线建设项目(沙文二期)已投入资金32,584.88万元,占承诺投资金额的50.13%;其中2022年1-6月投入金额25,311.76万元,占已投入资金的77.68%。

截至本问询函回复签署日,沙文二期项目主体工程已竣工,项目建设按照正常计划推进,预计2022年12月31日前达到预定可使用状态并投产不存在重大不确定性。

2、在锂离子电池正极材料生产线建设(沙文二期)(简称“沙文二期项目”)未完成建设和投产情况下开展本次募投项目建设的必要性、合理性及紧迫性

(1) 考虑沙文二期项目建成投产情况下,公司总产能仍较小,与市场地位不相匹配,无法满足新能源汽车动力电池市场发展、下游主要客户需求增长的需要,本次募投项目建设的必要性、合理性和紧迫性较强

公司在建的沙文二期项目设计产能仅1.2万吨/年,为本次募投项目拟建设产

能的12%，沙文二期项目产能较小，难以满足公司的产能需求。若不实施本次募投项目，公司现有及在建产能（含前次IPO募投沙文二期项目）全部达产后，总产能仅8.2万吨/年。首先，根据新能源汽车动力电池市场规模及公司市场占有率测算，公司2025年、2030年三元正极材料市场需求预计分别达16万吨、32万吨。其次，参照主要客户宁德时代、孚能科技的产能扩张计划，预计宁德时代、孚能科技2025年对公司三元正极材料采购需求即达12.52万吨。同时，不考虑本次募投项目，公司现有及在建、筹建正极材料产能较同行业可比公司容百科技、巴莫科技、长远锂科、厦钨新能等均低10万吨以上。

因此，不考虑本次募投项目，公司现有及在建、筹建产能相较未来市场规模及客户需求增长存在较大缺口。产能较小已成为公司进一步发展的重要障碍，实施本次募投项目具有必要性、合理性及紧迫性。关于公司具体产能缺口及市场需求情况参见本小题回复之“（三）/3、结合新能源汽车及储能领域的市场规模、竞争格局、在手订单等论证新增产能的合理性及产能消化措施”的具体内容。

（2）沙文二期项目无法满足公司不断增长的高镍产品订单需求

沙文二期项目与本次募投项目在产品结构上存在差异。本次募投项目拟新建的10万吨/年三元正极材料产能均为高镍三元材料（兼容中镍、中高镍三元、钠离子电池正极材料生产），项目建成后将缓解公司高镍三元材料产能占比较低的竞争劣势。而沙文二期项目不具备高镍三元正极材料的生产能力，主要用于生产中镍、中高镍三元、钴酸锂、复合三元等正极材料。

自2021年以来，公司高镍8系三元材料与客户产品平台不断磨合，产品性能逐渐得到认可并实现大批量供货，公司高镍9系三元材料已实现吨级产出并销售。公司2021年、2022年1-9月高镍8系及9系三元材料分别实现销售收入20.86亿元、34.07亿元，同比分别增长3,650.95%、167.47%，占公司三元材料整体销售收入的比例分别达39.78%、35.57%，较2020年高镍三元材料收入占比（6.27%）大幅度提升，预计未来公司高镍三元材料市场需求将持续提升。根据高工锂电发布的2025年、2030年全球动力电池出货量预测及历史年度中国动力电池出货量占比、三元材料动力电池出货量占比、三元材料整体出货量占比、高镍三元材料产量占比、振华新材市场占有率测算，预计公司2025年、2030年高镍三元材料需求分别达8万吨、16万吨。而截至本问询函回复签署日，公司高镍三元材料产能仅为2.6

万吨/年，占比52%，产能相对较小，无法满足高镍产品未来不断增长的订单需求。因此，考虑到沙文二期项目无法满足公司不断增长的高镍产品订单需求，本次募投项目的必要性、合理性及紧迫性较强。

(3) 本次募投项目兼容生产中镍、中高镍三元材料仅为在短期内高镍三元材料需求不足时的选择，规划产能均为高镍三元材料产能，与沙文二期项目不存在重复建设的问题

首先，本次募投项目按照10万吨高镍三元正极材料的产能规划进行建设，主要用于生产高镍三元材料，相关设备选型、技术方案等与沙文二期项目存在显著差异。公司高镍三元材料新增产能与下游新能源汽车动力电池市场规模增长、主要客户的需求增长相匹配，产能被充分消化的可行性较强。具体详见本小问回复之“(三)/3/(1) 本次募投项目主要用于生产高镍三元材料，高镍三元材料新增产能的合理性较强”的具体内容。

其次，为有效控制公司的经营风险及本次募投项目的实施风险，若短期内高镍三元材料市场需求或客户订单受到不利影响而产生波动，本次募投项目可兼容中镍、中高镍三元材料、钠离子电池正极材料的生产。其中，中镍5系、中高镍6系三元材料市场份额相对稳定，基于良好的产品结构稳定性及较高的产品性价比，公司中镍5系、中高镍6系三元材料销售收入快速增长。在锂盐市场价格快速上涨、供应链稳定逐渐受到挑战的背景下，储能、中低续航里程电动车、工程车、小动力等对能量密度要求不高、对价格更加敏感、安全性更为关注的市场领域迫切需要降低电池采购成本并挖掘新的材料体系。价格更低廉、安全性及低温性能更优异的钠离子电池充分匹配该市场需求，预计将成为该领域采用电池的主流技术路线之一，市场处于起步阶段，成长性较高。根据EVTank统计数据，预计2025年钠离子电池市场空间达290.1GWh，较2022年增长99.11%，呈快速增长趋势。

综上，本次募投项目兼容生产中镍、中高镍三元材料仅为在短期内高镍三元材料需求不足时的选择，规划产能均为高镍三元材料产能，与沙文二期项目不存在重复建设的问题。

(五) 发行人本次募投项目的土地取得进展及后续流程，土地取得是否存在重大不确定性；本次募投项目投资总额中土地使用费的具体用途，是否全部用于本次募投，是否存在变相投资房地产业务的情形，并补充说明发行人及控股、参

股子公司是否从事房地产业务

1、发行人本次募投项目的土地取得进展及后续流程，土地取得是否存在重大不确定性

截至本问询函回复签署日，本次募投项目所涉土地使用权取得进展及后续流程情况如下：

项目名称	坐落	用途	土地面积 (m ²)	土地成交价 (万元)	土地取得进度
正极材料生产线建设项目（义龙三期）	义龙新区龙广镇联新村和新桥镇新桥村	工业用地	509,921	9,715.524813	2022年8月10日，子公司义龙新材通过竞拍取得2宗土地，并与黔西南州自然资源局义龙新区分局、黔西南州公共资源交易中心签署《国有建设用地使用权公开出让成交确认书》；
	义龙新区龙广镇联新村	工业用地	88,924	1,694.268972	2022年8月3日、2022年8月25日，义龙新材合计支付11,409.793785万元土地出让款，完成款项支付； 2022年8月29日，义龙新材与黔西南州自然资源局义龙新区分局签署《国有建设用地使用权出让合同》； 2022年9月6日，子公司义龙新材已取得上述土地的不动产权证（黔[2022]义龙新区不动产权第0024566号和第0024567号）。
合计			598,845	11,409.793785	—

截至本问询函回复签署日，子公司义龙新材已与黔西南州自然资源局义龙新区分局、黔西南州公共资源交易中心签署《国有建设用地使用权公开出让成交确认书》，已与黔西南州自然资源局义龙新区分局签署《国有建设用地使用权出让合同》，已完成全部土地出让款的支付，已办理土地使用权证书。因此，本次募投项目的土地取得不存在重大不确定性。

2、本次募投项目投资总额中土地使用费的具体用途，是否全部用于本次募投，是否存在变相投资房地产业务的情形

本次义龙三期募投项目拟使用募集资金450,000万元，其中土地使用费拟使用募集资金11,000万元。上述土地使用费将全部用于购置本次义龙三期募投项目建设所需的土地，即义龙新材2022年8月10日竞拍取得的位于义龙新区龙广镇联新村和新桥镇新桥村的2宗合计面积为598,845平方米的工业用地（成交价为11,409.793785万元），差额部分及相关税费将由义龙新材自筹资金解决。

根据义龙三期项目施工规划方案平面图，上述两宗工业用地将全部用于本次募投项目建设，其中厂房（含厂房周边设备、管道、散水）占地面积256,102平米；空分站占地面积17,612平米；水处理站占地面积11,742平米；员工宿舍、食堂等生活配套设施占地33,357平米；道路、装卸区、停车场面积161,468平米；绿化面积118,564平米，上述区域合计面积598,845平米，与本次竞拍取得的土地使用权面积一致。

本次募投项目投资总额中土地使用费均将用于购置义龙三期项目建设所需的土地，且土地性质均为工业用地，不存在变相投资房地产业务的情形。

3、补充说明发行人及控股、参股子公司是否从事房地产业务

（1）发行人及其控股子公司、参股公司不属于房地产开发企业，未持有从事房地产开发经营业务的资质

根据《中华人民共和国城市房地产管理法》的相关规定，房地产开发企业是指以营利为目的，从事房地产开发和经营的企业。根据《城市房地产开发经营管理条例》的相关规定，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》的相关规定，房地产开发企业应当按照该规定申请核对企业资质等级；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。

根据发行人的《审计报告》、参股企业的财务报表、相关人员访谈问卷的确认，并查阅全国建筑市场监管公共服务平台、住房和城乡建设部政务服务等网站，截至本问询函回复签署日，发行人及其控股子公司、参股公司均不涉及以营利为目的、从事房地产开发和经营活动，不属于上述规定项下的“房地产开发企业”，未持有从事房地产开发经营业务的相关资质。

（2）发行人及其控股子公司、参股公司的经营范围未包含房地产开发经营相关内容，不涉及房地产开发业务的收入

截至本问询函回复签署日，发行人及控股、参股子公司的经营范围如下：

序号	公司名称	主体性质	经营范围	是否涉及房地产业务
1	振华新材	发行人	锂离子电池正极材料、负极材料、隔膜材料的生产；锂离子电池生产、制造；电子新材料的开发、	否

			研究、技术咨询和经营；国内商业及物资供销业；进出口业务。	
2	贵阳新材	全资子公司	锂离子电池、锂离子电池正极材料、 钠离子电池正极材料 、负极材料、隔膜材料、电子新材料的生产、经营及其研究开发、技术咨询；销售：非金属矿及制品、金属及金属矿、有色金属材料（除专项）；太阳能组件、光伏电子产品、电子元器件及组件；进出口贸易（凭进出口企业资格证书经营） （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
3	义龙新材	全资子公司	锂离子电池、锂离子电池正极材料、负极材料、隔膜材料、电子新材料的生产、经营及其研究开发、技术咨询；非金属矿及制品、金属及金属矿、有色金属材料（除专项）销售；进出口贸易（凭进出口企业资格证书经营）。	否
4	红星电子	参股公司	二次资源循环利用技术的研究、开发；废旧电动汽车底盘、锂离子电池及废料的回收、存储、拆卸、拆解、再生利用；含钴、含镍、含锰、含锂材料的生产、销售、贸易；化工、有色金属原材料的销售（不含危险化学品及一类易制毒化学品）。（涉及许可经营项目，应取得相关部门许可后方可经营）	否
5	南京卡睿	参股公司	企业管理服务；企业管理咨询；商务信息咨询服务；从事国家批准设置的特定职业和职业标准范围以外的培训（不含国家统一认可的职业资格证书类培训）；大型活动组织服务；会议及展览服务；房屋出租；技术推广服务；科技中介服务；检测服务；质量检测；新能源汽车领域的技术开发。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）（外资比例低于25%）	否

截至本问询函回复签署日，发行人及控股、参股子公司的经营范围中均未包含“房地产”、“房地产开发”等相关字样，发行人及控股、参股子公司均未取得房地产开发资质等级证书，不具备开展房地产业务相关的资质，亦未实际从事房地产业务。

此外，根据发行人的《审计报告》、参股企业的财务报表、相关人员访谈问卷的确认，报告期内，发行人及控股子公司的主营业务收入来源于正极材料的销售，不涉及房地产开发业务的收入；参股公司红星电子的主营业务收入来源于废旧电池材料回收形成的三元前驱体、碳酸锂等材料的销售，参股公司南京卡睿的主营业务收入来源于新能源产业链企业管理及技术服务，均不涉及房地产开发业务的收入。参股公司南京卡睿存在部分房屋用于出租：2019年、2020年、2021

年、2022年1-9月，南京卡睿房屋出租收入分别为0万元、45.87万元、164.39万元、122.59万元，占当期营业收入的比例分别为0%、20.09%、13.70%、12.32%，处于较低水平。南京卡睿设立初衷旨在设立新能源汽车产业链项目库，对创新项目进行培育并为新能源产业链企业提供管理、技术咨询等服务，其为孵化创新企业需要，为部分产业园区的创新企业提供创新发展的办公场所，不以房地产经营为目的，不属于从事房地产业务的情形。关于南京卡睿从事业务的具体情况详见本问询函第3题回复之“（一）/1、发行人通过南京卡睿对外投资的具体情况”的具体内容。

（3）就未从事房地产业务相关事宜，发行人已出具专项承诺

就未从事房地产业务相关事宜，发行人已作出如下专项承诺：“1、截至本承诺函出具日，本公司及各控股、参股子公司均不属于房地产开发企业，均不涉及房地产开发、经营的经营范围，本公司及各控股、参股子公司均不具备房地产开发、经营的资质及能力，不存在需要房地产开发、经营资质的情形，亦不存在从事房地产开发与经营业务的计划或安排；2、本公司本次向特定对象发行A股股票对应募投项目中的正极材料生产线建设（义龙三期）项目和补充流动资金项目均不涉及住宅开发和商业地产开发等房地产开发业务，未来亦不会涉及相关房地产业务；3、本次募集资金到位后，本公司将严格按照法律法规和监管部门的要求使用本次发行的募集资金，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。”

综上，发行人及控股、参股子公司均不存在从事房地产业务的情形。

【保荐机构核查】

1、核查过程

保荐机构履行了以下核查过程：

（1）查阅公司生产销售明细账、现有产能竣工验收相关文件、本次募投项目可行性研究报告，实地走访公司生产经营场所，核查了公司各生产线的产能、产品及规划安排；

（2）查阅上海有色网及EVTank统计数据、钠离子电池正极材料相关行业政策及研究报告、同行业可比公司公开披露资料、公司钠离子电池正极材料送样及

销售记录，访谈发行人总经理、研发负责人，核查了钠离子电池正极材料是否为行业主流技术路线及公司生产钠离子电池正极材料的考虑；

(3) 查阅本次募投项目可行性研究报告、同行业可比公司公开披露资料、现有产能竣工验收相关文件、高工锂电（GGII）及EVTank统计数据、主要客户公开披露的产能规划、在手订单及客户需求计划，访谈发行人总经理、销售负责人，核查了本次募投项目与整体产能扩张计划的关系、新增产能的合理性及产能消化措施；

(4) 查阅前次募集资金使用情况鉴证报告、董事会及监事会决议、产品销售明细账、同行业可比公司公开披露资料，实地走访沙文二期项目场地，核查了沙文二期项目后续是否按照计划投入、是否存在不确定性事项、沙文二期项目未完成建设和投产情况下开展本次募投项目建设的必要性、合理性及紧迫性；

(5) 查阅义龙三期募投项目涉及的成交确认书、《国有建设用地使用权出让合同》及土地出让款缴纳凭证、《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、发行人及其控股、参股子公司营业执照、公司章程、全国建筑市场监管公共服务平台、住房和城乡建设部政务服务等网站、发行人出具的承诺函，访谈发行人总经理、南京卡睿总经理，核查了本次募投项目的土地取得进展及后续流程、土地取得是否存在重大不确定性、募投项目投资总额中土地使用费的具体用途、是否全部用于本次募投、是否存在变相投资房地产业务的情形、发行人及控股、参股子公司是否从事房地产业务。

2、核查意见

经核查，保荐机构认为：

(1) 本次募投项目、前次募投项目与现有主营业务的区别和联系契合实际情况。公司各产线均有明确的规划安排，与公司整体的发展规划相匹配。本次募投实施后带来的收入结构变化，将在提高业务规模及盈利能力、降低生产经营风险、缓解产能压力并提升市场占有率等方面给公司整体经营带来积极影响。

(2) 钠离子电池正极材料预计将成为储能、中低续航里程电动车、工程车、小动力等领域应用的主流技术路线之一。基于行业市场空间的快速增长，并可有效解决储能、中低续航里程电动车、工程车、小动力等领域的市场痛点，且在工

艺技术完善、产品研发、产业化验证、客户开拓等方面已形成一定基础，公司本次义龙三期募投项目兼容生产钠离子电池正极材料具有合理性、必要性。

(3) 本次募投项目按照10万吨高镍三元正极材料的产能规划进行建设，主要用于生产高镍三元材料。基于中镍、中高镍三元材料持续增长的市场空间及钠离子电池正极材料快速发展的市场机遇，若短期内高镍三元材料市场需求或客户订单产生波动，本次募投项目可兼容生产中镍、中高镍三元材料、钠离子电池正极材料。本次募投项目是公司整体产能扩张计划中的关键环节。结合新能源汽车动力电池市场规模、竞争格局、客户需求、在手订单、产能利用率等因素分析，公司新增产能具有合理性。公司已制定明确的新增产能消化措施，相关措施有效。

(4) 前次IPO募投沙文二期项目后续将按照计划投入，不存在不确定性事项。在沙文二期项目未完成建设和投产情况下，开展本次募投项目建设的必要性、合理性及紧迫性较强。

(5) 发行人已竞得2宗土地并已签订《国有建设用地使用权出让合同》、缴纳土地出让款，已办理土地产权证，发行人履行土地后续取得手续不存在实质性障碍。发行人本次募投项目取得土地使用权证不存在重大不确定性。本次募投项目投资总额中土地使用费均将用于购置义龙三期项目建设所需的土地，且土地性质均为工业用地，不存在变相投资房地产业务的情形。发行人及控股、参股子公司未从事房地产业务。

【发行人律师核查】

1、核查过程

发行人律师履行了以下核查过程：

(1) 查阅了发行人募投项目正极材料生产线建设（义龙三期）涉及的成交确认书、《国有建设用地使用权出让合同》及土地出让款缴纳凭证等资料，查看土地用途、规划、土地性质等，分析土地出让流程合规性；

(2) 对南京卡睿总经理进行访谈；

(3) 查询《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；

(4) 取得并查阅发行人及其控股、参股子公司营业执照、公司章程，检索国家企业信用信息公示系统，对发行人及控股、参股子公司的经营范围进行核查；

(5) 登录全国建筑市场监管公共服务平台、住房和城乡建设部政务服务网站、南京市人民政府官网、贵阳市人民政府官网、黔西南州人民政府官网、铜仁市人民政府官网等网站查询，确认发行人及控股、参股子公司不存在房地产开发、经营资质；

(6) 取得并查阅发行人及控股、参股子公司拥有的土地使用权证书等资料；

(7) 取得并查阅发行人报告期内的定期报告；

(8) 取得并查阅发行人关于正极材料生产线建设项目（义龙三期）的《可行性研究报告》；

(9) 取得了发行人出具的关于未从事房地产业务的《承诺函》。

2、核查意见

经核查，发行人律师认为：

(1) 发行人已竞得2宗土地、签订了《国有建设用地使用权出让合同》及缴付了土地出让款，已办理土地产权证；同时，发行人履行土地后续取得手续不存在实质性障碍；

(2) 发行人上述募投项目取得土地使用权证不存在重大不确定；

(3) 本次募投项目投资总额中土地使用费具体用途为缴纳土地出让金，全部用于本次募投，不存在变相投资房地产业务的情形；

(4) 发行人及控股、参股子公司未从事房地产业务。

2. 关于融资规模及效益测算

根据申报材料，(1) 本次向特定对象发行股票募集资金总额60亿元，正极材料生产线建设项目（义龙三期）为45亿元，补充流动资金为15亿元，总体融资规模较大。(2) 正极材料生产线建设项目（义龙三期）的建筑工程费22亿元，设备仪器购置及安装费21.9亿元。(3) 项目达产后每年将新增营业收入134.20亿元，达产年均实现净利润8.40亿元。

请发行人说明：（1）各子项目投资金额的具体内容、测算依据及测算过程；本次购置设备的必要性、与已有设备的关系，采购价格的确定依据；（2）单位基建造价、单位设备投入的合理性，基建面积、设备数量与新增产能的匹配关系；（3）结合日常营运需要、公司货币资金余额及使用安排等，测算目前资金缺口情况；结合目前资金缺口、公司产能扩张和融资规模与同行业可比公司的对比情况等，论证本次募集资金规模的合理性；（4）结合未来三年公司新增营运资金需求、未来三年自身经营积累投入自身营运情况、现有流动资金等，说明未来三年流动资金缺口的具体计算过程，本次补充流动资金规模的合理性；（5）结合本次募投项目中非资本性支出的金额情况，测算本次募投项目中实际补充流动资金的具体数额及其占本次拟募集资金总额的比例，是否超过30%；（6）效益测算中销量、单价、毛利率、净利率等关键测算指标的确定依据，本募效益测算的营业收入及净利润远超报告期已实现收入及利润水平的原因及合理性；（7）结合募投项目的盈利测算、长期资产的折旧摊销情况，说明募投项目投产对公司经营业绩的影响。

请保荐机构和申报会计师核查并发表意见。

回复：

【发行人说明】

（一）各子项目投资金额的具体内容、测算依据及测算过程；本次购置设备的必要性、与已有设备的关系，采购价格的确定依据

1、各子项目投资金额的具体内容、测算依据及测算过程

公司本次向特定对象发行股票募集资金总额不超过人民币600,000万元（含本数），扣除相关发行费用后的募集资金净额拟用于以下项目：

序号	项目名称	项目投资总额 (万元)	拟投入募集资金金额 (万元)
1	正极材料生产线建设项目（义龙三期）	624,535	450,000
2	补充流动资金	150,000	150,000
	合计	774,535	600,000

各子项目投资金额的具体内容、测算依据及测算过程如下：

（1）正极材料生产线建设项目（义龙三期）

①投资金额的具体内容

正极材料生产线建设项目（义龙三期）总投资额为624,535万元，拟使用募集

资金金额为450,000万元，投资金额的具体内容如下：

单位：万元

序号	项目	项目投资金额	募集资金投入金额
1	土地使用费	13,555	11,000
2	建筑工程费	264,003	220,000
3	设备仪器购置及安装费	288,421	219,000
4	工程建设其他费用	21,518	-
5	预备费	17,625	-
6	铺底流动	19,412	-
	合计	624,535	450,000

②各投资内容的测算依据及测算过程

A、土地使用费

本项目土地使用费拟投资总额为13,555万元，拟使用募集资金投入金额11,000万元。

根据黔西南州自然资源局义龙新区分局于黔西南州公共资源交易中心发布的《黔西南州自然资源局义龙新区分局国有建设用地使用权出让公告》，拟公开挂牌转让义龙新区龙广镇联新村和新桥镇新桥村两块合计面积为598,845m²（约898.27亩）的土地使用权。公司参照义龙三期项目区域周边地价，按照13.36万元/亩的地价并考虑耕地占用税等相关税费，测算购置上述土地使用权预计支出合计13,555万元。基于谨慎性原则，为确保募集资金投入金额不超过公司通过竞拍最终实际确定的土地使用费，本项目土地使用费拟使用募集资金为11,000万元。

2022年8月10日，子公司义龙新材与黔西南州自然资源局义龙新区分局、黔西南州公共资源交易中心签署《国有建设用地使用权公开出让成交确认书》，确认义龙新材通过竞拍取得上述2宗土地，土地成交价为11,409.79万元。2022年8月29日，子公司义龙新材与黔西南州自然资源局义龙新区分局签署《国有建设用地使用权出让合同》。上述土地交易税费预计为1,389.43万元。考虑相关税费，公司购置上述土地使用权预计合计支出为12,799.22万元，与公司前期预估金额（13,555万元）不存在重大差异。

综上，本募投项目土地使用费测算金额与实际支出金额接近，土地使用费拟使用募集资金金额（11,000万元）未超过实际需支付金额，相关测算具有合理性。

B、建筑工程费

本项目建筑工程费合计264,003万元，主要包括土建及装修工程、配套工程和

室外工程，具体费用明细如下：

序号	项目	面积 (m²)	单价 (万元/m²)	总投资金额 (万元)
1	土建及装修工程			155,050.45
1.1	生产车间	515,400.00	0.210	108,234.00
1.2	仓库及辅助车间	120,000.00	0.210	25,200.00
1.2	员工宿舍、员工餐厅、生活配套区、门卫室	75,570.00	0.234	17,716.45
1.3	水处理站	5,000.00	0.500	2,500.00
1.4	空分站	4,000.00	0.350	1,400.00
2	配套工程（配电、消防、给排水、抗震、采暖等）			77,162.01
2.1	动力配电工程（主要为生产线设备用电）	-	-	46,500.00
2.2	车间消防、配电、给排水、通风、排烟工程	635,400.00	0.038	24,145.20
2.3	车间抗震支架专项工程	635,400.00	0.003	1,906.20
2.4	配套区域、水处理站、空分站水电及消防工程	84,570.00	0.034	2,884.95
2.5	采暖工程	95,870.00	0.018	1,725.66
序号	项目	单位	单价 (万元/单位)	总投资金额 (万元)
3	室外工程			31,791.00
3.1	场平工程（主要为挖方费用）	248万立方米	0.005	12,400.00
3.2	挡墙工程	4.40万立方米	0.065	2,860.00
3.3	室外道路、货物装卸区、室外绿化工程	287,000平方米	0.032	9,128.00
3.4	室外综合管网工程	691,100平方米	0.010	6,911.00
3.5	厂区围墙	4,100米	0.120	492.00
合计				264,003.46

上述费用支出为根据工程量及对应单价计算得出，结合上述表格分析：

第一，土建及装修工程面积根据10万吨正极材料生产能力所需的生产车间及相关配套辅助场所面积确定，单位产能基建面积与义龙二期项目基本一致。关于生产车间、仓库及辅助车间、员工宿舍、员工餐厅、生活配套区、门卫室、水处理站及空分站基建面积的合理性详见本小题回复之“（二）/3、基建面积与新增产能的匹配关系”的具体内容。土建及装修工程单价系公司根据住房和城乡建设部发布的《建设工程工程量清单计价规范》（GB50500-2013）、贵州省住房和城乡建设厅发布的《贵州省建筑与装饰工程计价定额》及公司历史厂房建设成本综合测算得出。

第二，配套工程中，动力配电工程造价系公司根据历史义龙一期及义龙二期项目匹配同等生产能力配电工程造价计算得出。消防、配电、给排水、通风、排烟、采暖等工程面积根据为土建及装修工程配套所需要的面积确定。单价除车间抗震支架专项工程外主要系公司根据《建设工程工程量清单计价规范》

(GB50500-2013)、《贵州省通用安装工程计价定额》及公司历史配套工程建设成本综合计算得出,车间抗震支架专项工程单价系公司根据历史义龙一期、义龙二期项目建设经验及市场价格计算得出。

第三,室外工程中,场平、挡墙、室外道路、室外综合管网、厂区围墙等工程的工作量根据为土建及装修工程配套所需要的工作量确定。室外工程单价除室外绿化工程外主要系公司根据住房和城乡建设部发布的《建设工程工程量清单计价规范》(GB50500-2013)、贵州省住房和城乡建设厅发布的《贵州省建筑与装饰工程计价定额》《贵州省市政工程计价定额》及公司历史室外工程建设成本综合计算得出,室外绿化工程单价系公司根据历史义龙一期、义龙二期项目建设经验及市场价格计算得出。

C、设备仪器购置及安装费

本项目设备购置及安装费用拟投入288,421万元,其中生产类设备购置及安装费用为282,104.10万元、检测设备购置3,316.80万元、水处理设备购置3,000.00万元。设备仪器购置及安装费的具体内容、测算依据及测算过程详见本小题回复之“(一)/2、本次购置设备的必要性、与已有设备的关系,采购价格的确定依据”的具体内容。

D、工程建设其他费用

本项目工程建设其他费用合计21,518万元,主要为联合试运转费、勘察设计费、建设单位管理费、工程建设监理费等。本项目工程建设其他费用系公司根据国家及行业有关规定,结合义龙一期及二期项目同类费用金额、本项目建设规模及市场价格综合确定。本项目工程建设其他费用具体构成如下:

序号	项目名称	金额(万元)
1	联合试运转费	10,000.00
2	勘察设计费	5,511.60
3	建设单位管理费	3,363.50
4	工程建设监理费	2,229.86
5	办公家具购置费	196.00
6	前期咨询费、各项评价报告费用(环评、安评、能评、职业卫生评价等)	120.00
7	培训费	97.50
合计		21,518.46

E、预备费

本项目预备费17,625万元,根据“土地使用费”、“建筑工程费”、“设备仪器

购置及安装费”、“工程建设其他费用”合计金额的3%进行测算。

F、铺底流动资金

本项目铺底流动资金19,412万元，系按项目所需营运资金净额（包括货币资金、应收账款、存货等经营性流动资产以及应付账款等经营性流动负债）的30%进行测算。

（2）补充流动资金

公司拟将本次向特定对象发行股票募集资金中150,000万元用于补充流动资金，以满足公司日常生产经营资金需求，增强公司资金实力、支持公司业务发展。

关于补充流动资金额度的测算依据及测算过程详见本小题回复之“（四）结合未来三年公司新增营运资金需求、未来三年自身经营积累投入自身营运情况、现有流动资金等，说明未来三年流动资金缺口的具体计算过程，本次补充流动资金规模的合理性”的具体内容。

2、本次购置设备的必要性、与已有设备的关系，采购价格的确定依据

（1）本次购置设备的必要性、与已有设备的关系

为扩大公司现有产品产能，弥补产能缺口，公司本次募投项目“正极材料生产线建设项目（义龙三期）”拟通过购置土地并在新购土地上新建厂房及生产线的方式新建年产10万吨正极材料的生产能力，主要用于生产高镍三元正极材料，并兼容中镍、中高镍三元、钠离子电池正极材料的生产。

公司本次义龙三期项目购置设备类型、金额、主要内容、必要性及与现有设备的关系具体如下：

序号	设备类型	金额（万元）	主要内容	必要性	与现有设备的关系
1	生产设备及安装	282,104.10	-	-	-
1.1	其中：烧结、粉碎、后处理环节设备	156,475.00	产品烧结、粉碎、后处理等核心生产环节的设备	属于生产流程中关键环节生产设备，是保障产线产量及产品质量的关键设备，具有必要性	公司现有产能已饱和，现有设备均已应用于相应生产线，用途明确，无法共用。本次募投项目为公司
1.2	配料及包装环节设备	18,851.00	产品配料及包装环节的设备		
1.3	系统设备	32,705.50	动力系统、输送系统、自动化控制系统、弱电系统设备	系统设备、电气电缆、管道及桥架设备是串联各生产设备的重要设备，保障各生产环节的正常运转，具有必要性	在新购土地上新建的生产线。本次拟购置的生产设备及相应安装费用均用于本次募投项目上，与新增产能相匹配，与现有设备不存在共用、共享的情形
1.4	电气电缆、管道及桥架设备	15,560.00	电气电缆、物料管道及桥架设备		
1.5	制氧设备	27,920.00	氧气制备设备	高镍三元正极材料须在氧气环境下进行生产，制氧	

				设备具有必要性	
1.6	生产配套设备	16,192.60	储气罐、储料仓、收尘器、叉车、称重模块等生产配套设备	生产配套设备为生产过程中重要的辅助设备，保障生产的顺利进行，具有必要性	
1.7	设备安装费	14,400.00	上述设备（50条产线）的安装费	上述设备安装所需的必要费用	
2	检测设备	3,316.80	对义龙三期产线的在制品、产成品的各项指标进行检测所需的检测设备	检测设备运用于生产流程的各环节。公司对各环节产品的指标进行检测，以保证最终产成品的合格率。检测设备是公司对产品质量管控的重要设备，公司需购置与新增产能相匹配的检测设备	公司现有检测设备的数量与现有产能相匹配，义龙三期项目无法共享现有产线的检测设备，需新购置检测设备
3	水处理设备	3,000.00	处理生产污水所需设备	公司现有污水处理设备的处理能力与现有产能相匹配，无法容纳新增产能的排污需求，公司需根据新增产能配套购置水处理设备	公司现有污水处理设备的污水处理能力与现有产能相匹配。义龙三期项目无法共用现有的水处理设备，需新购置水处理设备
合计		288,420.90	-	-	-

结合上表分析，义龙三期项目为公司在新增土地上新建的生产线，相关设备无法利用原有生产线，需新增生产设备、检测设备及水处理设备用于本募投项目建设。义龙三期项目购置设备均为生产高镍三元正极材料并考虑兼容中镍、中高镍三元材料及钠离子电池正极材料生产的各个环节所必须配置的关键及配套设备，具有必要性。

考虑到公司现有产能饱和，现有设备均已应用于相应生产线，本次募投项目购置设备与已有设备保持独立，用途明确，无法共用。

（2）设备采购价格的确定依据

本次募投项目正极材料生产线建设项目（义龙三期）为扩产项目，公司具有类似生产线的购置、建设经验。本项目计划采购设备的类型及数量系结合本次募投项目产能配置需要、义龙一期及二期项目建设经验综合确定，设备采购单价参考市场价格、义龙一期及二期同类设备采购价格确定。本项目采购的设备用途、名称、数量、单价、设备总价等具体如下：

用途	序号	设备名称	数量 (台、套)	单价 (万元)	设备总价 (万元)
----	----	------	-------------	------------	--------------

生产设备	1	辊道窑（型号1）	100	520.00	52,000.00
	2	辊道窑（型号2）	100	460.00	46,000.00
	3	空分制氧/制氮系统	1	27,920.00	27,920.00
	4	空气压缩系统	1	15,065.50	15,065.50
	5	自动传输线体（型号1）	100	180.00	18,000.00
	6	自动传输线体（型号2）	50	205.00	10,250.00
	7	犁刀机	50	190.00	9,500.00
	8	粉碎机	150	60.00	9,000.00
	9	气力输送系统	300	26.80	8,040.00
	10	自动化控制系统	8	1,000.00	8,000.00
	11	铝平台桥架	8	800.00	6,400.00
	12	电磁除铁器	150	35.00	5,250.00
	13	螺带混合机	100	50.00	5,000.00
	14	气流粉碎机	50	80.00	4,000.00
	15	干燥机	50	80.00	4,000.00
	16	氢氧化锂粉碎机	10	300.00	3,000.00
	17	升降梯	80	32.50	2,600.00
	18	对辊机	100	25.00	2,500.00
	19	储气罐	50	48.00	2,400.00
	20	电线电缆	50	48.00	2,400.00
	21	脉冲收尘器	700	3.00	2,100.00
	22	玻璃钢储料仓	700	2.50	1,750.00
	23	物料管道（型号1）	8300	0.20	1,660.00
	24	除湿机	25	66.00	1,650.00
	25	弱电设备	8	200.00	1,600.00
	26	旋转下料阀	950	1.60	1,520.00
	27	物料管道（型号2）	30,000	0.05	1,500.00
	28	称重模块	700	2.10	1,470.00
	29	电叉车	180	6.80	1,224.00
	30	板框压滤机	50	21.50	1,075.00
	31	物料管道（型号3）	10,000	0.10	1,000.00
	32	平台秤	8	120.00	960.00
	33	柴油叉车	92	10.00	920.00
	34	振动给料机	100	8.70	870.00
	35	超声波振动筛	200	4.20	840.00
	36	流体混合机	150	4.30	645.00
	37	冷水机	100	6.00	600.00
	38	旋转除铁器	200	2.00	400.00
	39	块状物料加料机	50	6.50	325.00
	40	开袋机	50	6.00	300.00
	41	分流阀	50	4.50	225.00
	42	气动蝶阀	200	1.10	220.00
	43	隔膜泵	200	0.80	160.00

	44	吨袋挤压机	8	19.50	156.00
	45	管道除铁器	150	1.00	150.00
	46	脉冲收尘器	100	1.50	150.00
	47	纯净水设备	8	15.00	120.00
	48	安全设备	-	-	810.00
	49	工装设备	-	-	756.00
	50	其他零星设备	-	-	1,222.60
	51	设备安装费	50	288.00	14,400.00
	生产设备及安装费小计				282,104.10
检测设备	1	场发射扫描电镜	4	300.00	1,200.00
	2	清洁度自动分析系统	9	50.00	450.00
	3	激光衍射粒度仪	10	44.00	440.00
	4	全自动比表面积分析仪	6	48.00	288.00
	5	软包电池测试系统	1	225.00	225.00
	6	XRD粉末射线衍射仪	2	100.00	200.00
	7	其他检测设备	-	-	513.80
	检测设备小计				3,316.80
水处理设备	1	水处理设备	1	3,000.00	3,000.00
合计					288,420.90

(二) 单位基建造价、单位设备投入的合理性，基建面积、设备数量与新增产能的匹配关系

1、单位基建造价的合理性

本次募投项目建筑工程费264,003万元，总建筑面积719,970平方米（含生产车间、仓库及辅助车间以及相关配套区域面积），对应单位基建造价0.37元/平方米。本次募投项目与同行业上市公司可比募投项目的单位面积建筑工程费对比情况如下：

企业名称	项目名称	建筑工程费 (万元)	建筑面积 (m ²)	单位基建造价 (万元/m ²)
振华新材	义龙三期项目（本次募投项目）	264,003.46	719,970.00	0.37
长远锂科	车用锂电池正极材料扩产二期项目（再融资募投项目）	45,621.79	128,788.00	0.35
厦钨新能	厦钨新能源海璟基地年产 30000 吨锂离子电池材料扩产项目（再融资募投项目）	24,130.00	66,150.00	0.36
容百科技	仙桃一期年产10万吨锂电正极材料项目（再融资募投项目）	139,794.76	478,714.64	0.29 ^注
当升科技	当升科技（常州）锂电新材料产业基地二期工程项目（再融资募投项目）	26,468.14	71,289.00	0.37

注1：数据来源于同行业可比上市公司公开披露资料，建筑面积包含配套区域面积；

注2：根据容百科技公开披露资料，仙桃一期年产10万吨锂电正极材料项目建筑工程费不含配电系统工程等特定工程类投入，因此单位造价较低。

结合上述表格分析，本次募投项目的单位基建造价处于行业合理水平区间，具有合理性。

2、单位设备投入的合理性

本次募投项目总产能为10万吨/年，相关设备购置及安装费288,421万元。本次募投项目与同行业上市公司可比募投项目的单位产能设备购置及安装费对比情况如下：

企业名称	项目名称	设备购置及安装费（万元）	项目总产能（吨）	单位产能设备购置及安装费（万元/吨）
振华新材	义龙三期项目（本次募投项目）	288,420.90	100,000	2.88
长远锂科	车用锂电池正极材料扩产二期项目（再融资募投项目）	108,124.83	40,000	2.70
厦钨新能	厦钨新能源海璟基地年产30000吨锂离子电池材料扩产项目（再融资募投项目）	61,000.00	30,000	2.03
容百科技	仙桃一期年产10万吨锂电正极材料项目（再融资募投项目）	206,886.00	100,000	2.07
当升科技	当升科技（常州）锂电新材料产业基地二期工程项目（再融资募投项目）	165,362.45	50,000	3.31

数据来源：同行业可比上市公司公开披露资料

相较于同行业公司，公司义龙三期项目单位产能设备投入低于当升科技，与长远锂科基本接近，高于厦钨新能、容百科技。公司义龙三期项目单位产能设备投入相对较高，主要系公司采用三次烧结工艺所致。

公司大单晶生产工艺分为三次烧结及二次烧结工艺，而同行业可比公司主要采用二次烧结工艺。与二次烧结工艺相比，三次烧结工艺在三元前驱体选择的宽泛性、工艺兼容性以及产品的晶体结构完整性等方面具有一定优势，并可以改善镍含量不断提升对高镍三元正极材料结构稳定性、安全性和循环性能带来的负面影响，适应了行业发展对未来正极材料产品的技术及工艺需求。鉴于三次烧结工艺设备可向下兼容二次烧结工艺，因此本项目设备配置均按照三次烧结工艺设计。相较于同行业公司的二次烧结工艺，三次烧结工艺在设备配置上需额外购置第三次烧结所需的烧结设备、粉碎设备等，因而单位产能设备投入金额略高于同行业公司可比募投项目平均水平。剔除三次烧结相关设备后，公司单位产能设备购置及安装费调整为2.40万元/吨，处于合理水平。因此，本次募投项目的单位设备投入具有合理性。

3、基建面积与新增产能的匹配关系

（1）生产车间建筑面积与新增产能的匹配关系

公司本次募投项目“正极材料生产线建设项目（义龙三期）”生产车间建筑面积为515,400平方米，项目建成后，将新增年产10万吨正极材料的生产能力。

公司首发募投项目“锂离子动力电池三元材料生产线建设（义龙二期）”生产车间建筑面积为102,476平方米，项目年产能为2万吨。公司“锂离子动力电池三元材料生产线建设（义龙一期）”生产车间建筑面积为152,710平方米，项目年产能为2万吨。

本次募投项目建筑面积与新增产能的匹配关系如下：

序号	项目	产能（吨）	生产车间建筑面积（m ² ）	单位产能生产车间建筑面积（m ² /吨）
1	正极材料生产线建设项目（义龙三期）	100,000	515,400	5.15
2	锂离子动力电池三元材料生产线建设（义龙二期）	20,000	102,476	5.12
3	锂离子动力电池三元材料生产线建设（义龙一期）	20,000	152,710	7.64

公司本次募投项目单位产能所占用的生产车间建筑面积与公司现有义龙二期项目基本一致，低于义龙一期项目。子公司义龙新材目前未建设单独的仓库及辅助车间，相关仓储、设备维修、物料检测等生产辅助功能所需场地与生产车间共用厂房，且主要集中于义龙一期项目车间内，相应导致义龙一期项目的单位产能生产车间建筑面积较高，具有合理性。

综上，本次募投项目生产车间建筑面积与新增产能具有匹配性。

（2）仓库及辅助车间面积与新增产能的匹配关系

公司本次募投项目拟建设仓库及辅助车间合计120,000平方米，主要用于仓储、设备维修、物料检测等辅助功能。目前，公司义龙一期项目、义龙二期项目未建设单独的仓库及辅助车间，相关仓储、设备维修、物料检测等生产辅助功能所需场地与生产车间共用厂房，且主要集中于义龙一期项目车间内。将本次募投项目生产车间面积与仓库及辅助车间面积合并计算，并与公司义龙一期、义龙二期项目进行对比如下：

序号	项目	产能（吨）	生产车间建筑面积（m ² ）	仓库及辅助车间面积（m ² ）	面积合计（m ² ）	单位产能建筑面积（m ² /吨）
1	正极材料生产线建设项目（义龙三期）	100,000	515,400	120,000	635,400	6.35

2	义龙新材（义龙一期、义龙二期合计）	40,000	255,186	255,186	6.38
---	-------------------	--------	---------	---------	------

经比较，公司本次募投项目单位产能所占生产车间、仓库及辅助车间合计面积与公司现有义龙一期、义龙二期项目基本一致，反映仓库及辅助车间面积与新增产能具有匹配性。

（3）员工宿舍、餐厅、生活配套区、门卫室面积的合理性

公司本次募投项目拟建设员工宿舍、餐厅、生活配套区、门卫室面积合计75,570平方米，其中主要包括员工宿舍59,870平方米、餐厅7,000平方米、生活配套区8,200平方米。

①员工宿舍面积的合理性

义龙三期项目拟建设员工宿舍59,870平方米。公司预计义龙三期项目达产后需新增员工合计2,100人，宿舍人均面积为28.51平方米/人（含阳台、楼梯、走廊、卫生间等公共面积），宿舍人均面积与公司现有宿舍人均面积基本一致，具有合理性。

项目	义龙三期	义龙一期、义龙二期
宿舍面积（平方米）	59,870	15,758.66
住宿人数（人）	2,100	550（此外，现有约210名员工住在公司在厂区周边租赁的宿舍内）
宿舍人均面积（平方米/人）	28.51	28.65

公司给新增员工配置宿舍的主要原因：一方面，为匹配本次义龙三期项目智能化生产线，公司计划义龙三期新招聘的一线员工需具备大专以上学历，其他岗位员工需具备更高层次学历。而子公司义龙新材所处的贵州省黔西南自治州安龙县新桥镇位于贵州、云南、广西三省交界，该地区曾属于国家级贫困县且目前仍为我国乡村振兴的重点扶持地区，当地劳动人口的平均教育水平略低，且公司义龙一期、义龙二期项目已对本地具备条件的劳动人口进行了招聘。公司预计义龙三期员工主要需从周边的其他乡、镇及黔西南自治州市区进行招聘。因此，新招聘员工的住宿需求较大。另一方面，公司的义龙一期、义龙二期项目宿舍配置较少，现有宿舍仅可容纳550名员工，目前尚有210名员工暂时住在公司在厂区周边租赁的宿舍内，义龙一期、义龙二期项目现有宿舍无法满足新增员工住宿需求。

②餐厅面积的合理性

公司本次募投项目拟建设餐厅7,000平方米，其中6,300平方米为员工餐厅、700平方米为接待区。为节省运营成本，义龙三期项目建成后公司拟将现有员工餐

厅与义龙三期餐厅进行合并。截至2022年9月末，子公司义龙新材现有员工1,320名，公司预计义龙三期达产后需新增员工合计2,100人。本次募投项目建成后，子公司义龙新材将合计拥有员工约3,420名。按本次拟建设的员工餐厅6,300平方米测算，餐厅人均面积为1.84平方米/人（含厨房、厨房仓库等餐厅配套区域），与公司现有员工餐厅的人均面积（1.74平方米/人）不存在明显差异，具有合理性。具体如下：

项 目	义龙三期	义龙一期、义龙二期
就餐人数（人）	3,420	1,320
餐厅面积（平方米）	6,300	2,293.35
餐厅人均面积（平方米/人）	1.84	1.74

③生活配套区面积的合理性

义龙三期项目拟新建生活配套区8,200平方米，具体包括员工培训室、员工活动中心、体育馆、医务所、快递收取室等。由于公司位于贵州省黔西南自治州安龙县新桥镇，属于经济相对欠发达地区，公司周边商业较为落后、生活配套较少，而公司大部分员工家离公司较远，下班后需住在公司宿舍。为丰富员工的业余生活，提升公司员工的归属感和人员的稳定性，公司本次募投项目拟配套建设相关生活配套设施，具有合理性。

（4）水处理站面积的合理性

公司本次募投项目拟建设水处理站5,000平方米，系根据募投项目的污水处理需求进行设计，具有合理性。

（5）空分站面积的合理性

公司本次募投项目拟建设空分站4,000平方米，用于制造生产高镍三元正极材料所需的氧气。公司现有空分站实际建筑面积为4,311.17平方米，配套义龙一期、义龙二期项目的高镍生产线。公司本次义龙三期拟新建空分站的面积系参照现有空分站面积进行规划设计，与现有空分站面积不存在明显差异，具有合理性。

4、设备数量与新增产能的匹配关系

公司本次募投项目“正极材料生产线建设项目（义龙三期）”拟建产能10万吨/年，共分为50条生产线，每条生产线设计产能2,000吨/年。生产线中对产能起到关键作用的主要设备包括犁刀机、氢氧化锂粉碎机、辊道窑、自动传输线体、对辊机、气流粉碎机、粉碎机、干燥机、电磁除铁器、板框压滤机、流体混合机、超声波振筛机、螺带混合机等。以下结合每条生产线关键设备理论需求量、义龙

二期相同产能生产线设备数量、义龙三期拟购置设备数量进行设备数量与新增产能的匹配关系分析：

生产流程所处环节	主要设备名称	每条产线理论上需要的最少设备数量	义龙二期同产能(2,000吨/年)产线配置数量	义龙三期每条产线(2,000吨/年)配置数量	义龙三期设备购置总数量(共50条产线)
配料	犁刀机	1	1	1	50
	氢氧化锂粉碎机	0.2(原料使用粗颗粒级氢氧化锂)、0(原料使用电池级碳酸锂或氢氧化锂)	因锂盐价格快速上涨,为节约成本,拟增加购置	0.2	10
	螺带混合机	1	1	1	50
烧结(共三次烧结)	辊道窑	4	4	4	200
	自动传输线体	3	3	3	150
	对辊机	2	2	2	100
粉碎	气流粉碎机	1	1	1	50
	粉碎机	3	3	3	150
后处理	干燥机	1	1	1	50
	电磁除铁器	3	客户对铁含量要求标准提高,拟增加购置	3	150
	板框压滤机	1	1	1	50
	流体混合机	3	4	3	150
包装	超声波振筛机	4	4	4	200
	螺带混合机	1	1	1	50

结合上表分析,义龙三期项目每5条产线共用1套氢氧化锂粉碎机,义龙二期产线目前暂未配置相关设备的主要原因:2021年以来,原材料电池级碳酸锂供应紧张,市场价格不断上涨。为保障原材料供应的稳定性、节约生产成本,公司通过升级生产工艺拓宽了原材料锂盐的选购范围,可选用粗颗粒级氢氧化锂代替电池级碳酸锂或氢氧化锂。在使用低级别氢氧化锂代替电池级碳酸锂或氢氧化锂时,配料环节需使用氢氧化锂粉碎机用于降低氢氧化锂的粒径。根据产能的匹配关系,义龙三期项目每5条产线可共用1套氢氧化锂粉碎机。考虑近期上游锂盐较高的市场价格及紧张的供应关系,义龙二期项目拟增加购置氢氧化锂粉碎机。

义龙三期项目每条产线配置3台电磁除铁器,义龙二期项目产线目前未配置类似设备的主要原因:电磁除铁器主要作用为去除产品中的含铁颗粒,使铁含量低于客户要求的上限标准。报告期内,公司通过自身工艺控制以使铁含量达标,因此义龙二期项目目前暂未配置相关设备。随着客户对铁含量要求标准的不断提

高，公司拟在现有产能上增加配置电磁除铁器，用于进一步降低产品中铁含量。

义龙三期项目每条产线配置3台流体混合机，义龙二期项目每条产线配置4台的主要原因：通过工艺优化，公司义龙三期项目每条产线减少了1台流体混合机，以降低成本。

综上，本次募投义龙三期项目每条生产线氢氧化锂粉碎机、电磁除铁器、流体混合机的配置数量与义龙二期项目的差异具有合理性；除氢氧化锂粉碎机、电磁除铁器、流体混合机外，义龙三期项目每条产线配置主要设备数量与义龙二期项目保持一致。义龙三期项目每条生产线配置主要设备数量与理论设备数量保持一致。因此，义龙三期项目的设备数量与新增产能具有匹配性。

（三）结合日常营运需要、公司货币资金余额及使用安排等，测算目前资金缺口情况；结合目前资金缺口、公司产能扩张和融资规模与同行业可比公司的对比情况等，论证本次募集资金规模的合理性

1、结合日常营运需要、公司货币资金余额及使用安排等，测算目前资金缺口情况

截至2021年末，公司货币资金余额为147,099.13万元，剔除IPO募投项目存放的专项资金、银行承兑汇票保证金等受限资金，公司可自由支配的货币资金为75,366.23万元。综合考虑公司的日常营运需要、公司货币资金余额及使用安排等，公司目前的资金缺口为844,114.16万元，具体测算过程如下：

项目	公式	金额（万元）
货币资金余额	①	147,099.13
其中：IPO募投项目存放的专项资金、 银行承兑汇票保证金等受限资金	②	71,732.90
可自由支配资金	③=①-②	75,366.23
未来三年预计自身经营利润积累	④	293,962.68
最低现金保有量	⑤	114,559.93
已审议的投资项目资金需求	⑥	698,613.00
未来三年新增营运资金需求	⑦	356,175.74
未来三年预计现金分红所需资金	⑧	44,094.40
总体资金需求合计	⑨=⑤+⑥+⑦+⑧	1,213,443.07
总体资金缺口	⑩=⑨-③-④	844,114.16

公司可自由支配资金、未来三年预计自身经营利润积累、总体资金需求各项目的测算过程如下：

（1）可自由支配资金

截至2021年末，公司货币资金余额为147,099.13万元，其中IPO募投项目存放的专项资金66,667.55万元、银行承兑汇票保证金等受限资金5,065.35万元，剩余公司可自由支配的资金为75,366.23万元。

公司IPO募投项目正在持续投资建设中，2022年1-9月，公司IPO募投项目使用募集资金投入38,865.98万元。截至2022年9月末，公司前次募集资金已使用77.90%，前次募集资金已基本使用完毕。

(2) 总体资金需求

①最低现金保有量

最低现金保有量系公司为维持其日常营运所需要的最低货币资金，根据最低现金保有量=年付现成本总额÷货币资金周转次数计算。货币资金周转次数（即“现金周转率”）主要受净营业周期（即“现金周转期”）影响，净营业周期系外购承担付款义务，到收回因销售商品或提供劳务而产生应收款项的周期，故净营业周期主要受到存货周转期、应收款项周转期及应付款项周转期的影响。净营业周期的长短是决定公司现金需要量的重要因素，较短的净营业周期通常表明公司维持现有业务所需货币资金较少。

根据公司2021年财务数据测算，公司在现行运营规模下日常经营需要保有的最低货币资金为114,559.93万元，具体测算过程如下：

财务指标	计算公式	计算结果
最低现金保有量（万元）	①=②÷③	114,559.93
2021年度付现成本总额（万元）	②=④+⑤-⑥	490,316.49
2021年度营业成本（万元）	④	471,023.72
2021年度期间费用总额（万元）	⑤	31,569.45
2021年度非付现成本总额（万元）	⑥	12,276.68
货币资金周转次数（现金周转率）	③=360÷⑦	4.28
现金周转期（天）	⑦=⑧+⑨-⑩	84.15
存货周转期（天）	⑧	99.17
应收款项周转期（天）	⑨	91.84
应付款项周转期（天）	⑩	106.86

注：1、期间费用包括管理费用、研发费用、销售费用以及财务费用；

2、非付现成本总额包括当期固定资产折旧、无形资产摊销以及长期待摊费用摊销；

3、存货周转期=360/存货周转率；

4、应收款项周转期=360*（平均应收账款账面余额+平均应收票据账面余额+平均应收款项融资账面余额+平均预付款项账面余额）/营业收入；

5、应付款项周转期=360*（平均应付账款账面余额+平均应付票据账面余额+平均合同负债账面余额+平均预收款项账面余额）/营业成本

②已审议的投资项目资金需求

截至本问询函回复签署日，公司已审议的投资项目包括沙文一期技改项目、沙文二期扩产项目（沙文一期技改和沙文二期扩产投资额合计74,078万元）和义龙三期项目（本次募投项目，义龙三期项目总投资624,535万元）。上述项目投资总额合计698,613万元。

③未来三年新增营运资金需求

公司2021年营业收入551,490.04万元，相较于2019年营业收入复合增长率为50.07%，公司2022年1-9月营业收入较上年同期增长179.50%，处于快速增长阶段，对营运资金需求较大。基于报告期内业绩增长情况以及新能源汽车动力电池市场未来快速发展趋势的判断，谨慎假设公司2022-2024年营业收入增长率为50%。根据销售百分比法，公司未来三年新增营运资金需求为356,175.74万元。具体测算过程参见本小题回复之“（四）/1、未来三年公司新增营运资金需求测算”的具体内容。

④未来三年预计现金分红所需资金

公司2021年现金分红比例为26.84%。假设公司未来三年归母净利润增长率与营业收入增长率保持一致（即50%）、未来三年分红全部为现金分红、分红比例为15%，公司未来三年现金分红金额为44,094.40万元。

（3）未来三年预计自身经营利润积累

假设公司未来三年归母净利润增长率与营业收入增长率保持一致（即50%），经测算，公司未来三年预计自身经营利润积累293,962.68万元。

（4）公司资金缺口情况

综上分析，结合公司目前可自由支配资金、总体资金需求、未来三年自身经营积累可投入自身营运金额，公司存在资金缺口844,114.16万元，超过本次拟募集资金总额600,000.00万元，本次募集资金规模具有合理性。

2、结合目前资金缺口、公司产能扩张和融资规模与同行业可比公司的对比情况等，论证本次募集资金规模的合理性

（1）公司目前资金缺口情况

如前所述，公司目前存在资金缺口844,114.16万元，超过本次拟募集资金总额600,000.00万元，本次募集资金规模具有合理性。

（2）公司产能扩张与同行业公司对比情况

报告期内，公司三元正极材料出货量及市场排名处于市场前列。根据鑫椽资讯统计数据，公司2021年国内三元正极材料出货量排名第五名，市场占有率8%。截至本问询函回复签署日，国内三元正极材料企业2021年出货量排名及现有、在建、筹建产能情况如下：

排名	企业	2021年度三元材料出货量市场份额 ^{注1}	现有正极材料产能（万吨/年） ^{注2}	在建及筹建的正极材料产能（万吨/年） ^{注2}	现有产能及在建、筹建产能合计（万吨/年） ^{注2}
1	容百科技	14%	16.50	43.50 ^{注3}	60.00 ^{注3}
2	巴莫科技	12%	10.60	10.00	20.60
3	当升科技	12%	5.00+外协	7.00 （此外，当升科技贵州30万吨磷酸铁锂一体化工厂进入立项阶段，欧洲10万吨锂电新材料产业基地项目已正式启动）	12.00+外协 （此外，当升科技贵州30万吨磷酸铁锂一体化工厂进入立项阶段；欧洲10万吨锂电新材料产业基地项目已正式启动）
4	长远锂科	9%	8.00+外协	10.00	18.00+外协
5	振华新材	8%	5.00	3.20	8.20（不包含本次义龙三期募投项目）； 18.20（包含本次义龙三期募投项目）
6	南通瑞翔	7%	未披露	未披露	未披露
7	厦钨新能	6%	7.90	16.50	24.40
合计	-	68%	-	-	-

注1：数据来源高工锂电；

注2：数据来源为可比公司公开披露文件；鉴于上表中本公司的产能为三元正极材料、钴酸锂、复合三元及其他正极材料的总产能，为具有可比性，同行业公司产能为其各类正极材料的总产能；

注3：根据容百科技公开披露文件，其2022年末最大化产能预计为25万吨，并于2025年提升至60万吨。

结合上表分析，若不实施本次募投项目，公司现有产能及在建、筹建产能全部达产后，总产能为8.20万吨/年，产能规模显著低于同行业可比公司，与公司市场份额排名不相匹配，极大的限制了公司生产规模、盈利能力及市场地位的进一步提升，构成公司进一步发展的重要障碍。

若本次义龙三期募投项目顺利实施，项目达产后公司总产能将达到18.20万吨/年，总产能将与巴莫科技、当升科技、长远锂科、厦钨新能基本接近，低于容百科技，与市场地位相匹配。因此，公司本次募集资金规模及产能扩张具有谨慎性及合理性。

（3）公司融资规模与同行业可比公司的对比情况

结合上述分析，不考虑本次募投项目的实施，公司现有产能及在建、筹建产能全部达产为8.20万吨/年，低于同行业可比公司现有及在建、筹建产能合计在10

万吨或10万吨以上，公司产能不足的竞争劣势较为突出。

而根据本小题回复之“（二）单位基建造价、单位设备投入的合理性，基建面积、设备数量与新增产能的匹配关系”的分析内容，公司义龙三期募投项目涉及的单位基建造价、单位产能设备购置及安装费投入与同行业公司可比募投项目均基本保持一致。因此，与同行业可比公司相比，公司根据10万吨产能差异设计的义龙三期项目募资规模具有合理性。

综上，公司目前存在较大的资金缺口，超过本次拟募集资金金额。不考虑本次募投项目的实施，公司现有产能及在建、筹建产能全部达产为8.20万吨/年，低于同行业可比公司现有及在建、筹建产能合计在10万吨或10万吨以上，公司产能不足的竞争劣势较为突出。公司义龙三期募投项目涉及的单位基建造价、单位产能设备购置及安装费投入与同行业公司可比募投项目基本保持一致，反映公司根据10万吨产能差异设计的义龙三期项目募集资金规模具有合理性。

（四）结合未来三年公司新增营运资金需求、未来三年自身经营积累投入自身营运情况、现有流动资金等，说明未来三年流动资金缺口的具体计算过程，本次补充流动资金规模的合理性

1、未来三年公司新增营运资金需求测算

公司2021年实现营业收入551,490.04万元，相较2019年营业收入复合增长率为50.07%。2022年1-9月，公司营业收入较上年同期增长179.50%。基于报告期内业绩增长情况以及新能源汽车动力电池市场未来快速发展趋势的判断，谨慎假设发行人2022-2024年营业收入增长率为50%。同时，受国内新冠疫情爆发带来下游市场需求短期内大幅下滑、公司产品订单执行推迟等因素影响，公司2020年营业收入下滑较快，导致当年各经营性流动资产占营业收入的比例偏高，不具有可比性。为合理反映公司在正常经营状况下的资金需求，计算公司各项经营性流动资产和负债占营业收入的比例时采用2019年、2021年的平均比例测算。则根据销售百分比法，公司未来三年新增营运资金需求具体测算如下：

单位：万元

项目	2019年、2021年 年平均占比 ^{注1}	2021年度	2022年度E	2023年度E	2024年度E
营业收入	100.00%	551,490.00	827,235.00	1,240,852.50	1,861,278.75
应收票据	1.22%	13,476.02	10,107.02	15,160.52	22,740.78
应收账款	17.41%	96,467.24	144,025.05	216,037.58	324,056.37

应收款项融资	10.31%	63,851.08	85,284.31	127,926.46	191,889.69
存货	27.43%	151,982.07	226,899.42	340,349.13	510,523.69
预付账款	2.39%	5,425.29	19,760.91	29,641.36	44,462.05
其他流动资产	4.11%	11,052.42	34,037.54	51,056.31	76,584.47
经营性流动资产（1）	62.87%	342,254.12	520,114.24	780,171.37	1,170,257.05
应付票据	12.77%	27,114.34	105,605.88	158,408.82	237,613.23
应付账款	18.31%	128,176.79	151,448.23	227,172.34	340,758.51
预收账款/合同负债	0.28%	3,054.96	2,326.32	3,489.48	5,234.22
其他流动负债	4.80%	42,849.08	39,740.62	59,610.93	89,416.40
经营性流动负债（2）	36.16%	201,195.17	299,121.05	448,681.57	673,022.36
经营性营运资金（3=1-2）	26.71%	141,058.95	220,993.19	331,489.79	497,234.69
每年新增营运资金缺口	-	-	79,934.24	110,496.60	165,744.90
未来三年新增营运资金需求					356,175.74

注1：受国内新冠疫情爆发带来下游市场需求短期内大幅下滑、公司产品订单执行推迟等因素影响，公司2020年营业收入下滑较快，导致当年各经营性流动资产占营业收入的比例偏高，不具有可比性。为合理反映公司在正常经营状况下的资金需求，计算平均占比时剔除2020年各项经营性流动资产、负债占比；

注2：上述营业收入增长的假设及测算仅为测算本次向特定对象发行股票募集资金用于补充流动资金的合理性，不代表公司对2022-2024年经营情况及趋势的判断，亦不构成盈利预测。

结合上述表格测算分析，公司未来三年新增营运资金需求合计为356,175.74万元。

2、未来三年自身经营积累投入自身营运情况及现有流动资金情况，未来三年流动资金缺口的具体计算过程

结合公司未来三年自身经营积累投入自身营运情况及现有流动资金情况，公司未来三年流动资金缺口的具体计算过程如下：

单位：万元

项目	金额	测算依据
1.未来三年自身经营积累	293,962.68	假设公司未来三年归母净利润增长率与营业收入增长率保持一致（即50%），未来三年归母净利润合计
2.截至2021年末公司可自由支配的货币资金	75,366.23	公司2021年末货币资金余额剔除IPO募投项目存放的专项资金、银行承兑汇票保证金等受限资金
3.自有经营积累资金支付需求	648,883.14	3.1、3.2、3.3合计额
3.1 自有资金扩产投资需求	248,613	沙文一期技改项目、沙文二期扩产项目（沙文一期技改和沙文二期扩产投资额合计74,078万元）和义龙三期项目（本次募投项目，义龙三期项目总投资624,535万元，公司以自有资金投入174,535万元）
3.2 现金分红需求	44,094.40	公司2021年现金分红比例为26.84%。假设公司未来三年分红全部为现金分红、分红比例为15%
3.3 未来三年公司新增营运资金需求	356,175.74	参照本小问之“1、未来三年公司新增营运资金需求测算”的具体分析
公司未来三年所需流动资金	279,554.23	“3.自有经营积累资金支付需求” - “1.未来三年自身经

缺口	“营积累”-“2.截至2021年末公司可自由支配的货币资金”
----	--------------------------------

结合上表分析：

(1) 报告期内，除对股东分红外，公司将自身经营积累全部投入自身营运。假设公司未来三年归母净利润增长率与营业收入增长率保持一致（即50%），未来三年公司归母净利润合计293,962.68万元。公司上述净利润将用于扩产投资、现金分红以及投入自身营运资金。

(2) 截至2021年末，公司现有货币资金余额为147,099.13万元，剔除IPO募投项目存放的专项资金、银行承兑汇票保证金等受限资金，公司可自由支配的货币资金为75,366.23万元。

(3) 结合自有资金扩张投资、现金分红、新增营运资金需求，公司未来三年自有经营积累资金支付需求合计648,883.14万元。其中：

①公司的扩产投资资金需求：截至本问询函回复签署日，公司已审议通过的扩产投资项目包括沙文一期技改项目、沙文二期扩产项目（沙文一期技改和沙文二期扩产投资额合计74,078万元）和义龙三期项目（本次募投项目，义龙三期项目总投资624,535万元，公司以自有资金投入174,535万元）。上述项目合计需投入自有资金248,613万元；

②公司的现金分红资金需求：公司2021年现金分红比例为26.84%。假设公司未来三年分红全部为现金分红、分红比例为15%，公司未来三年现金分红金额为44,094.40万元；

③结合本小问之“1、未来三年公司新增营运资金需求测算”的具体分析，公司未来三年新增营运资金需求合计为356,175.74万元。

(4) 将公司未来三年资金支付需求剔除未来三年自身经营积累及目前可自由支配的货币资金后，公司未来三年所需流动资金尚存在缺口279,554.23万元。

综上，结合公司未来三年自身经营积累投入自身营运情况、现有流动资金、未来三年自有资金扩产投资及现金分红等资金需求情况分析，公司未来三年所需流动资金尚存在缺口279,554.23万元。

3、本次补充流动资金规模的合理性

结合本小问之“2、未来三年自身经营积累投入自身营运情况及现有流动资金情况，未来三年流动资金缺口的具体计算过程”的具体分析，公司未来三年所需流动资金尚存在缺口279,554.23万元，超过本次募集资金用于补充流动资金金

额150,000万元，本次募集资金用于补充流动资金的金额具有合理性。

此外，报告期内，公司银行贷款和集团财务公司借款等有息负债金额较大，资产负债率及财务费用均处于较高水平。截至2022年9月末，公司有息负债余额为20.71亿元，合并口径资产负债率为60.96%，公司的有息负债余额及资产负债率仍处于较高水平。本次向特定对象发行股票募集资金部分用于补充流动资金，有利于进一步优化公司的财务结构，降低资产负债率，降低公司财务风险，具有合理性。

（五）结合本次募投项目中非资本性支出的金额情况，测算本次募投项目中实际补充流动资金的具体数额及其占本次拟募集资金总额的比例，是否超过30%

本次募投项目包括正极材料生产线建设项目（义龙三期）和补充流动资金，拟募集资金合计为60.00亿元，其中正极材料生产线建设项目（义龙三期）拟投入募集资金45.00亿元，补充流动资金拟投入募集资金15.00亿元。

正极材料生产线建设项目（义龙三期）总投资额为62.45亿元，拟使用募集资金金额为45.00亿元。本项目募集资金投入均为资本性支出，具体投资构成如下：

单位：万元

序号	项目	项目投资金额	募集资金投入金额	是否属于资本性支出
1	土地使用费	13,555	11,000	是
2	建筑工程费	264,003	220,000	是
3	设备仪器购置及安装费	288,421	219,000	是
4	工程建设其他费用	21,518	-	是
5	预备费	17,625	-	否
6	铺底流动	19,412	-	否
合计		624,535	450,000	

结合上表分析，义龙三期项目拟投入募集资金用于支付土地使用费、建筑工程费、设备仪器购置及安装费，合计45.00亿元，均属于资本性支出。补充流动资金拟投入的募集资金15.00亿元属于非资本性支出。

根据募集资金的支出类别，公司本次募投项目金额明细如下：

单位：万元

序号	投资类型	投入募集资金金额	占比
1	资本性支出	450,000	75.00%
2	非资本性支出	150,000	25.00%
合计		600,000	100.00%

综上，发行人本次募集资金中共计15.00亿元为非资本性支出，用于补充流动资金，占本次拟募集资金总额的25%，未超过30%。

(六)效益测算中销量、单价、毛利率、净利率等关键测算指标的确定依据，本募效益测算的营业收入及净利润远超报告期已实现收入及利润水平的原因及合理性

1、效益测算中销量、单价、毛利率、净利率等关键测算指标的确定依据

义龙三期项目实施主体为子公司义龙新材，项目建成后将新增年产10万吨正极材料的生产能力。根据公司预计的施工进度，预计建设期第3年项目达产20%、建设期第4年项目达产70%、建设期第5年项目达产100%。本项目效益测算中销量、单价、毛利率、净利率等关键指标的测算情况及测算依据如下：

单位：万元

项目	第3年	第4年	第5年	测算依据
1、销售收入	268,400.00	939,400.00	1,342,000.00	销售收入=销量*单价
1.1 销量 (吨)	20,000.00	70,000.00	100,000.00	义龙三期建成后总产能10万吨/年。根据施工进度预测，预计建设期第3年项目达产20%、第四年达产70%、第5年达产100%
1.2 单价 (万元/吨)	13.42			根据义龙三期项目实施主体义龙新材2019年-2021年三元正极材料销售平均单价13.42万元/吨测算
2、营业成本	243,786.59	847,406.28	1,209,866.87	营业成本=原材料成本+燃料及动力费+人工成本+制造费用
2.1 原材料成本	214,911.36	752,189.76	1,074,556.80	三元正极材料的原材料为三元前驱体、锂盐及其他辅料，原材料成本=销量*(单位产品的三元前驱体耗用量*三元前驱体价格+单位产品的锂盐耗用量*锂盐价格+单位产品辅料投入金额)。其中单位产品的三元前驱体耗用量、锂盐耗用量按义龙新材2021年三元前驱体及锂盐的实际耗用量测算。三元前驱体价格、锂盐价格按义龙新材2019年-2021年相应材料的平均单位成本测算。单位产品辅料投入金额按义龙新材2019年-2021年单位产品的平均辅料成本测算
2.2 燃料及动力费	7,646.02	26,761.06	38,230.09	燃料及动力费主要为电费，电费=销量*单位产品平均耗电量*电价测算。其中单位产品平均耗电量按报告期内生产同类产品平均耗电量测算，电价根据义龙新材平均电价测算
2.3 工资及福利费	6,400.21	17,231.71	24,019.38	根据项目规划，预计达产后车间生产工人1,600名、车间管理人员180名，员工薪酬根据义龙新材平均薪酬及一定幅度的上涨比例测算。其中，生产工人薪酬分为固定薪酬和计件薪酬两部分，固定薪酬根据义龙新材平均薪酬及3%年涨幅测算，计件薪酬为销量*单位工费，单位工费根据义龙新材平均单位工费计算，约为0.08万元/吨。车间管理人员根据义龙新材车间管理人员平均薪酬及3%年涨幅测算
2.4 制造费用	14,829.00	51,223.75	73,060.60	制造费用=折旧及摊销+修理费+运输费+其他制造费用
2.4.1 折旧及摊销	6,309.00	21,403.75	30,460.60	根据本项目投资明细及公司的折旧政策测算（房屋建筑物40年折旧，土地使用费按50年摊销，机械设备10年折旧，其他设备5年折旧）

2.4.2 修理费	3,000.00	10,500.00	15,000.00	义龙新材2019年-2021年单位产量对应修理费平均为1.46元/kg, 基于谨慎性原则按1.50元/kg测算
2.4.3 运输费	1,520.00	5,320.00	7,600.00	参考义龙新材2021年平均运费0.76元/kg测算
2.4.4 其他制造费用	4,000.00	14,000.00	20,000.00	其他制造费用包括生产耗材、包装材料费、劳动保护费等, 参考义龙新材报告期单位产品其他制造费用平均水平测算
3、税金及附加	1,045.05	2,513.84	3,558.79	主要包括房产税、土地使用税、印花税、增值税附加等: 1、房产税根据施工进度及房产税率1.2%测算, 随着厂房陆续建成房产税逐年增加; 2、土地使用税根据土地面积及当地土地使用税率每平方米为5元/年测算; 3、印花税的纳税环节包括签订购销合同、签订借款合同环节。购销合同印花税根据产品购销总额的0.03%测算、借款合同印花税根据项目所需流动资金借款金额的0.05%测算; 4、由于厂房建设投入较大, 预计前期有留抵的增值税进项税, 前期无需缴纳增值税及对应的城建税和附加税费。预计于第6年开始缴纳城建税和附加税费
4、研发费用	5,000.00	8,000.00	12,500.00	考虑义龙三期项目新增研发人员及预计相关新产品新工艺所需的研发费用并保持一定增长比例测算
5、管理费用	2,696.74	5,794.90	7,470.60	管理费用主要为管理人员薪酬、管理设备的折旧及其他管理费用, 除管理人员浮动薪酬外, 其他管理费用较为刚性, 与营业收入增长相关性不大。预计义龙三期项目达产后需新增管理人员150人, 管理人员薪酬根据义龙新材管理人员平均薪酬及3%年涨幅测算。管理设备按5年计提折旧, 其他管理费用参照义龙新材历史办公费、中介机构费、咨询费等金额并考虑一定增长率测算
6、销售费用	1,197.20	3,986.75	3,993.63	销售费用主要为销售人员薪酬及样品费、租赁费、差旅费等其他销售费用, 除销售人员浮动薪酬外, 其他销售费用较为刚性, 与营业收入增长相关性不大。预计项目达产后需新增销售人员20人, 销售人员薪酬根据义龙新材销售人员平均薪酬及3%年涨幅测算。其他销售费用参照义龙新材历史样品费、租赁费、差旅费等金额并考虑一定增长率测算
7、财务费用	363.83	1,210.84	1,723.39	本项目总投资额为624,535万元, 拟使用募集资金投入450,000万元, 募集资金不足部分公司使用自有或自筹资金投入。本项目财务费用系公司为本项目新增借款所产生的利息, 利率根据公司目前平均借款利率测算
8、所得税	1,834.84	10,573.11	15,433.01	根据义龙新材15%所得税率测算, 其中预计本项目建设期第1年及第2年将产生亏损2,078.30万元, 预计可在第3年抵扣
9、净利润	12,475.75	59,914.28	87,453.71	净利润=销售收入-营业成本-税金及附加-期间费用-所得税

根据上述测算, 义龙三期项目测算的销售毛利率、净利率及公司实际销售毛利率、净利率情况具体如下:

项目	第3年E	第4年E	第5年E	2021年实现数	2022年1-9月实现数
销售毛利率	9.17%	9.79%	9.85%	14.59%	15.21%

净利率	4.65%	6.38%	6.52%	7.48%	10.16%
-----	-------	-------	-------	-------	--------

本募投项目效益测算过程中，产品单位价格、产品单位成本的测算主要参照2019年-2021年的平均水平。由于2019年、2020年受新能源汽车补贴退坡及新冠疫情等因素影响，下游需求受到冲击，该期间内产品价格处于较低水平。2021年以来随着新能源汽车渗透率的快速提升，动力电池及上游正极材料行业快速增长，原材料及正极材料价格上升较快。参照上述期间平均水平而非2021年单年度测算的产品毛利及净利润水平具有谨慎性。此外，本募投项目测算从谨慎性角度出发，充分考虑了单位产品修理费、运输费的增长、单位人工成本逐年上升等情况。基于上述效益测算过程，本次募投项目预计达产当年的销售毛利率为9.85%、净利率为6.52%，本次募投项目的效益测算结果低于公司最近一年**及一期**的实际水平。

综上，本募投项目效益测算过程及效益测算结果均具有谨慎性、合理性。

2、本次募投项目效益测算的营业收入及净利润远超报告期已实现收入及利润水平的原因及合理性

本次募投项目效益测算的营业收入及净利润超过报告期已实现的收入及利润水平，主要系公司报告期内产能较小所致。

截至2022年9月末，公司现有总产能为5万吨/年。2021年、2022年1-9月，公司有效产能分别为3.7万吨、3.75万吨，对应公司实现营业收入分别为551,490.04万元、990,405.58万元，对应公司实现净利润分别为41,257.92万元、100,609.75万元。随着近年来下游新能源汽车动力电池行业的快速发展，公司现有产能已无法满足下游客户订单规模不断增长的需要，亟需提高生产规模，缓解产能压力，为公司业务的持续增长创造条件。本次义龙三期募投项目拟新建年产10万吨正极材料的生产能力，将有效缓解公司产能压力，弥补与同行业可比公司之间的产能差距。

鉴于本项目达产后产能（10万吨）高于公司报告期内有效产能，假设按照公司2022年1-9月单位有效产能实现营业收入（ $990,405.58/3.75=264,108.16$ ）测算，10万吨有效产能对应的营业收入为2,641,081.55万元，远高于义龙三期项目达产后测算的营业收入（1,342,000.00万元）。本项目效益测算的单位产能对应营业收入、单位产能对应净利润均低于公司最近一年**及一期**实际水平，反映效益测算具有谨慎性及合理性。具体如下：

项目	第3年E	第4年E	第5年E	2021年实现数	2022年1-9月
----	------	------	------	----------	-----------

					实现数
单位产能对应营业收入（万元/吨）	13.42	13.42	13.42	14.91	26.41
单位产能对应净利润（万元/吨）	0.62	0.86	0.87	1.12	2.68

（七）结合募投项目的盈利测算、长期资产的折旧摊销情况，说明募投项目投产对公司经营业绩的影响

本募投项目效益测算过程中已充分考虑新增固定资产、无形资产带来折旧摊销的影响。本募投项目达产后，公司预计每年将新增折旧及摊销34,764.29万元（含计入生产成本及管理费用的折旧），考虑新增折旧摊销金额，该募投项目达产当年实现净利润87,453.71万元，后续每年实现净利润均在8亿元以上，反映新增长期资产的折旧摊销可被充分消化。因此，本募投项目投产将对公司经营业绩产生积极贡献，有效提升公司盈利水平。

此外，上述新增折旧摊销额占本项目达产当年折旧摊销前测算利润总额的25.26%。若本募投项目无法实现预期收益，募投项目相关折旧、摊销、费用支出的增加将对公司的盈利能力带来不利影响。公司已在《募集说明书》之“第五章与本次发行相关的风险因素”之“三、对本次募投项目的实施过程或实施效果可能产生重大不利影响的因素”进行风险提示。

【保荐机构和申报会计师核查】

1、核查过程

保荐机构及申报会计师履行了以下核查过程：

（1）查阅了本次募集资金投资项目的构成明细表、设备采购清单及预算、《黔西南州自然资源局义龙新区分局国有建设用地使用权出让公告》、子公司义龙新材签署的《国有建设用地使用权公开出让成交确认书》及《国有建设用地使用权出让合同》、住房和城乡建设部发布的《建设工程工程量清单计价规范》（GB50500-2013）、贵州省住房和城乡建设厅发布的《贵州省建筑与装饰工程计价定额》、《贵州省通用安装工程计价定额》、《贵州省市政工程计价定额》、发行人义龙二期的固定资产明细表及设备台账等文件，并将本次募投项目构成明细表、设备采购清单及预算与发行人义龙二期项目进行比较。

（2）针对本次募投项目的投资构成及测算依据、设备采购的必要性及定价依据，对发行人总工程师进行了访谈。

(3) 查阅了同行业可比公司产能规模、再融资募投项目投资构成等相关公告文件，并与发行人本次募投项目进行比较。

(4) 查阅了发行人义龙一期、义龙二期工程建设及设备台账相关资料，并与发行人本次募投项目进行比较。

(5) 对发行人资金缺口、未来三年新增营运资金需求、流动资金缺口的测算履行重新计算程序，并复核测算所用假设的合理性、测算结果的合理性。

(6) 查阅了义龙三期可行性研究报告、募投项目效益测算表，了解数据假设、测算依据及测算过程，并与发行人报告期实际盈利情况进行比较，分析本募投项目效益测算的谨慎性、合理性。

(7) 根据发行人的折旧政策复核本项目折旧摊销金额计算的准确性，并查阅发行人在《募集说明书》中的相关风险提示。

2、核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

(1) 本次募投各子项目投资金额的测算依据及测算过程具有谨慎性、合理性。本次购置设备具有必要性，与已有设备保持独立，用途明确，无法共用。设备采购价格确定具有合理性。

(2) 本次募投项目单位基建造价、单位设备投入具有合理性。基建面积、设备数量与新增产能具有匹配性。

(3) 公司目前存在较大的资金缺口，超过本次拟募集资金金额。不考虑本次募投项目的实施，公司现有产能及在建、筹建产能合计低于同行业可比公司现有及在建、筹建产能合计在10万吨或10万吨以上，公司产能不足的竞争劣势较为突出。公司义龙三期募投项目涉及的单位基建造价、单位产能设备购置及安装费投入与同行业可比公司基本保持一致，反映公司根据10万吨产能差异设计的义龙三期项目募集资金规模具有合理性。

(4) 公司未来三年所需流动资金缺口超过本次募集资金用于补充流动资金金额，本次募集资金用于补充流动资金的金额具有合理性。

(5) 发行人本次募集资金中共计15.00亿元为非资本性支出，用于补充流动资金，占本次拟募集资金总额的25%，未超过30%。

(6) 根据义龙三期项目的效益测算，预计在达产当年义龙三期项目的销售

毛利率及净利率低于公司最近一年**及一期**实际水平，具有谨慎性、合理性。

(7) 义龙三期项目达产后总产能高于发行人报告期内有效产能，导致本次募投项目效益测算的营业收入及净利润超过发行人报告期已实现收入及利润水平。本募投项目效益测算的单位产能对应营业收入、单位产能对应净利润均低于公司最近一年**及一期**实际水平，反映效益测算具有谨慎性及合理性。

(8) 本募投项目投产将对公司经营业绩产生积极贡献，有效提升公司盈利水平。公司已在《募集说明书》之“第五章 与本次发行相关的风险因素”之“三、对本次募投项目的实施过程或实施效果可能产生重大不利影响的因素”对本次募投项目新增折旧摊销对经营业绩的影响进行风险提示。

3. 关于财务性投资

根据申报材料，长期股权投资包括南京市卡睿创新创业管理服务有限公司，其投资项目均围绕新能源、新材料、行业标准认证等领域。

请发行人说明：(1) 发行人通过南京卡睿对外投资的具体情况，被投资企业与发行人在资源、客户、订单等方面的协同情况，公司是否能确保相关投资项目和公司主营业务及战略发展方向密切相关，南京卡睿未认定为财务性投资的合理性；(2) 最近一期末是否持有金额较大的财务性投资，本次董事会决议日前六个月内发行人新投入和拟投入的财务性投资金额，相关财务性投资是否已从本次募集资金总额中扣除。

请保荐机构和申报会计师根据《再融资业务若干问题解答》第15问进行核查并发表明确意见。

回复：

【发行人说明】

(一) 发行人通过南京卡睿对外投资的具体情况，被投资企业与发行人在资源、客户、订单等方面的协同情况，公司是否能确保相关投资项目和公司主营业务及战略发展方向密切相关，南京卡睿未认定为财务性投资的合理性

1、发行人通过南京卡睿对外投资的具体情况

南京卡睿为中国电动汽车百人会与中国石化倡议发起，由中国电动汽车百人会、中国石化、中车集团、宁德时代、蔚来汽车、振华新材等产业链相关方联合

设立的新能源汽车产业联合创新平台，其成立旨在设立新能源汽车产业链项目库，对创新项目进行培育，为新能源产业链企业提供管理、技术咨询等服务。

南京卡睿主业并非投资业务，目前已有对外投资系开展新能源产业链企业管理、技术咨询服务等主营业务的需要，并非为获取投资收益，具体情况如下：

序号	被投资单位	出资时点	出资额 (万元)	持股比例	其他主要股东及持股比例
1	江苏华友能源科技有限公司 (以下简称“华友能源科技”)	2021年6月	250.00	5%	浙江华友循环科技有限公司(华友钴业603799全资子公司)持股35%、丰田通商(中国)有限公司(丰田汽车集团下属企业)持股10%、南京华友电力合伙企业(有限合伙)持股20%、华芯实业股份有限公司持股14%、杭州彰创投资管理合伙企业(有限合伙)持股10%、天津锦铭咨询合伙企业(有限合伙)持股6%
2	中认百链(南京)科技有限公司 (以下简称“中认百链”)	2021年10月	465.50	49%	北京中认环宇技术开发有限公司(中国质量认证中心下属企业)持股51%
3	广州卡睿互联科技有限公司 (以下简称“广州卡睿”)	2022年5月	50.00	100%	南京卡睿全资设立

华友能源科技为南京卡睿与新能源产业链细分头部企业华友钴业(603799)合资设立，主要从事新能源汽车废旧动力蓄电池回收及梯次利用等领域技术咨询、动力电池维修及再制造、能源数据网络平台建设等业务。中认百链为南京卡睿与中国质量认证中心合资设立，致力于提供新能源汽车产业链认证、检测等领域技术咨询，包括车用芯片半导体的检测及充换电的标准制定等。广州卡睿由南京卡睿全资设立，作为南京卡睿在华南区域的布局，全面负责南京卡睿华南区域业务的开展。具体如下：

序号	被投资单位	主营业务	投资目的
1	华友能源科技	新能源汽车废旧动力蓄电池回收及梯次利用等领域技术咨询、动力电池维修及再制造、能源数据网络平台建设	与华友钴业(603799)合作，为新能源汽车废旧动力蓄电池回收及梯次利用等相关企业提供技术咨询，促进新能源汽车电池循环利用等领域的发展
2	中认百链	新能源汽车产业链认证、检测等领域技术咨询，包括车用芯片半导体的检测及充换电的标准制定等	与中国质量认证中心(国家级认证机构，受国务院国有资产监督管理委员会管理)合作，为新能源汽车产业链相关企业认证、检测提供技术咨询，促进新能源汽车认证、检测等领域的发展

序号	被投资单位	主营业务	投资目的
3	广州卡睿	南京卡睿布局华南区域的子公司	作为南京卡睿在华南区域的布局，全面负责南京卡睿华南区域业务的开展

综上，作为由新能源产业链头部企业联合设立的新能源汽车产业联合创新平台，南京卡睿基于开展新能源产业链企业管理、技术咨询服务等主营业务的需要，会同华友钴业（603799）、中国质量认证中心等新能源产业链资源利用、标准认证检测等领域头部企业，合资设立了华友能源科技、中认百链，并在华南区域设立全资子公司广州卡睿。上述投资企业主要从事新能源汽车废旧动力蓄电池回收及梯次利用、产业链认证及检测等领域技术咨询、能源数据网络平台建设等业务，与南京卡睿及全资子公司广州卡睿主营的新能源产业链企业管理、技术咨询服务业务密切相关，以共同促进新能源汽车电池循环利用、新能源汽车产业链认证及检测等细分领域的发展。

2、被投资企业与发行人在资源、客户、订单等方面的协同情况

华友能源科技、中认百链及广州卡睿与公司在资源、客户、订单等方面存在协同，具体如下：

（1）华友能源科技为华友钴业（603799）下属企业，华友钴业（603799）为公司原材料主力供应商，在资源、客户、订单等方面存在协同

华友能源科技为华友钴业（603799）下属企业，华友钴业（603799）间接控制华友能源科技35%股权，为第一大股东。华友钴业（603799）及其下属企业为公司四氧化三钴、氢氧化钴、三元前驱体等原材料的主力供应商。报告期内，华友钴业（603799）及其下属企业与公司的交易情况具体如下：

单位：万元

序号	供应商	主要采购内容	2022年1-9月		2021年		2020年		2019年	
			采购金额	是否当期同类原材料前五大供应商	采购金额	是否当期同类原材料前五大供应商	采购金额	是否当期同类原材料前五大供应商	采购金额	是否当期同类原材料前五大供应商
1	衢州华友钴新材料有限公司	四氧化三钴	7,003.94	是	15,493.59	是	7,121.47	是	-	否
2	华友新能源科技（衢州）有限公司	三元前驱体	18,154.90	否	149.37	否	-	否	10,456.74	否
3	浙江华友钴业股份有限公司	氢氧化钴	260.23	是	189.20	是	-	否	50.88	否
合计		-	25,419.06	-	15,832.16	-	7,121.47	-	10,507.62	-

综上，华友能源科技为华友钴业（603799）下属企业，华友钴业（603799）为公司原材料主力供应商，报告期内与公司的交易规模整体呈增长态势，在资源、客户、订单等方面存在协同。

（2）中认百链致力于构建完整、权威的认证检测体系，搭建新能源供应链领域的标准和检测公共平台，帮助行业中有潜力的供应商提升整体能力，为新能源汽车制造商、上游装备制造企业等振华新材上下游产业链企业提供认证检测服务，与振华新材在资源、客户、订单等方面存在协同

中认百链为中国质量认证中心控股子公司，中国质量认证中心为国家级认证机构，受国务院国有资产监督管理委员会管理。中认百链聚焦新能源供应链的关键环节、部件和系统，研究相关的标准和评价方法，并以此为抓手，建立行业权威的技术规范和自愿性认证评价体系，建立新能源供应链领域的标准和检测公共平台，为供应链企业提供辅导和技术服务，促进供应链上下游的合作，推动新能源供应链产业集群发展，最终建立具有影响力的供应链合作平台。

中认百链及控股股东中国质量认证中心作为行业标准认证、检测领域的权威企业和机构，为提升新能源产业链供应商整体能力，持续深入研究新能源和智能网联汽车供应链中跨界创新的关键环节，持续关注零部件系统质量安全隐患以及汽车供应链最“卡脖子”的产品，会同新能源产业链头部企业，分别建立了“提链计划”——车用半导体合作平台、“提链计划”——高质量充电行动平台等新能源细分子行业合作平台。具体如下：

序号	合作平台	使命	发起方及参与方	平台目标
1	“提链计划”——车用半导体合作平台	推动建立车用半导体全国供应链，帮助国内半导体产品实现完整车规级要求，进入国内外主流车企供应链，补齐我国供应链短板	中认百链（南京）科技有限公司及控股股东中国质量认证中心、中国电动汽车百人会、广汽集团、中汽创智（中国兵器装备集团、东风汽车、中国一汽、长安汽车共同设立）、黑芝麻智能、景略半导体、长电科技、地平线等单位	构建完整权威的车规级半导体检测和评价能力，获得国际主流车企和第一梯队企业认可，帮助全国车用半导体产品实现完整车规级要求，进入国内外主流车企供应链
2	“提链计划”——高质量充电行动平台	打造高质量、高安全的充电服务网络，提升用户高品质充电服务体验，搭建技术创新合作平台	中认百链（南京）科技有限公司及控股股东中国质量认证中心、中国电动汽车百人会、中国电力企业联合会、北京创拓国际标准技术研究院、上汽集团、广汽集团、戴姆勒奔驰、理想汽车、国家电网、南网	牵头组织车企、龙头充电运营商、设备商、行业专家开展对分级充电服务标准和评价方法的研究，通过检测、认证等手段，引导充电运营服务向高质量发展。研究分

序号	合作平台	使命	发起方及参与方	平台目标
			电动、星星充电、特来电、华为数字能源、中恒电气、菲尼克斯、上海嘉定汽车城等单位	级标准和认证，提升智能网联、汽车充电的安全和运营服务质量水平，帮助消费者识别优质的充电运营服务商，引导充电行业向高质量、高安全性发展，为今后充电技术创新和能源互联网的应用打下基础

作为新能源产业链国家级认证机构，中认百链及控股股东中国质量认证中心为新能源汽车制造商、上游装备制造企业等振华新材上下游产业链企业提供认证检测服务，双方可在市场及客户资源、新产品新技术对接、供应链拓展等方面进行协同，提升各自业务竞争力。

(3) 广州卡睿作为南京卡睿在华南区域的布局，全面负责南京卡睿华南区域业务的开展，与公司在资源、客户、订单等方面存在协同

广州卡睿为作为南京卡睿在华南区域的布局，与母公司南京卡睿共享资源、客户、订单。南京卡睿与广州卡睿均从事新能源产业链企业管理、技术咨询服务业。

广州卡睿及南京卡睿的主要客户与公司部分主要原材料供应商、主要客户存在重合，同时还包含了公司正在开发的潜在客户以及产品终端需求客户。广州卡睿及南京卡睿与公司在市场渠道资源、供应链管理、新技术新产品对接等方面存在协同，可有效提升各自业务竞争力。

3、公司是否能确保相关投资项目和公司主营业务及战略发展方向密切相关

(1) 南京卡睿的股东均具有新能源产业链相关背景，成立企业的目的为设立新能源汽车产业链项目库，对创新项目进行培育，为新能源产业链企业提供管理、技术咨询等服务，南京卡睿主业并非投资业务，目前已有对外投资系开展主营业务的需要，并非为获取投资收益

南京卡睿为中国电动汽车百人会与中国石化倡议发起，由产业链相关方联合设立的新能源汽车产业联合创新平台。发行人作为正极材料产业链代表企业参与发起设立南京卡睿，与上游资源龙头企业中国石化、中游动力及储能电池龙头企业宁德时代、下游整车企业中车集团及蔚来汽车等共同打造新能源产业链智库，为新能源产业链相关企业提供管理、技术咨询等服务。截至本问询函回复签署日，

南京卡睿的股权结构如下：

序号	股东	背景情况	出资额 (万元)	持股比例 (%)
1	中国石油化工科技开发有限公司	中国石化控股子公司	1,000.00	20.00
2	武汉卡睿通新能源汽车产业投资合伙企业（有限合伙）	中国电动汽车百人会实际控制	1,000.00	20.00
3	中车产业投资有限公司	中车集团子公司	500.00	10.00
4	振华新材	正极材料厂商	500.00	10.00
5	德新有限公司	农银国际相关企业	500.00	10.00
6	上海蔚来汽车有限公司	新能源整车厂商	500.00	10.00
7	惠迪（天津）商务服务有限公司	网约车行业相关企业	500.00	10.00
8	宁德时代	动力电池龙头企业	500.00	10.00
合计			5,000.00	100.00

在南京卡睿其他股东中，宁德时代作为动力电池行业龙头企业，2021年全球及国内市场占有率均排名第一，最近三年国内动力电池市场占有率均超过50%，为公司报告期内第一大客户；中国石油化工科技开发有限公司为中国石化控股子公司；蔚来汽车、惠迪（天津）商务服务有限公司、中车产业投资有限公司均有整车或整车运营背景；武汉卡睿通新能源汽车产业投资合伙企业（有限合伙）由中国电动汽车百人会实际控制；德新有限公司具有新能源产业链金融背景。

因此，从各股东设立南京卡睿的初衷角度，南京卡睿主营业务系设立新能源汽车产业链项目库，对创新项目进行培育，并为新能源产业链企业提供管理、技术咨询等服务，相关对外投资均系开展主营业务的需要，均围绕新能源领域，与公司主营业务及战略发展方向密切相关。

（2）南京卡睿建立了完整的内部决策机制、投资及投后管理制度，确保主营业务及投资项目聚焦新能源产业链，与公司主营业务及战略发展方向相符

根据南京卡睿设立时各股东签署的《合资经营合同》，南京卡睿经营宗旨为围绕新能源汽车产业链布局科技创新链，根据“电动化、智能化、网联化、轻量化和共享化”的发展趋势，聚焦新能源汽车产业链的新技术、新模式和新标准，围绕顾客体验，突出电池、电机、电控、轻量化、基础设施以及互联网、大数据、人工智能等方面的关键共性技术、前沿引领技术、现代工程技术、颠覆性技术的创新。以上述经营宗旨为基础，南京卡睿及子公司广州卡睿自身从事的新能源产业链企业管理及技术咨询业务、所投资项目华友能源科技及中认百链所开展的业务均围绕新能源产业链。

此外，南京卡睿建立了完整的内部决策机制、投资及投后管理制度，对董事会、监事、高管构成及权限、投资标的范围、立项审批程序、投后管理流程等进行明确的约定，确保相关投资项目聚焦于新能源产业链，与公司主营业务及战略发展方向相符。

4、基于谨慎性原则，公司投资南京卡睿属于财务性投资，由于发行人对南京卡睿的投资发生在2018年10月，距离本次董事会决议时间已超过6个月，故无需从本次募集资金总额中扣除

(1)《再融资业务若干问题解答》(2020年6月修订)对于财务性投资的规定
《再融资业务若干问题解答》(2020年6月修订)对于财务性投资的规定具体如下：

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。

④本次发行董事会决议日前六个月至本次发行前新投入和拟投入的财务性投资金额应从本次募集资金总额中扣除。

(2) 基于谨慎性原则，公司投资南京卡睿属于财务性投资，由于发行人对南京卡睿的投资发生在2018年10月，距离本次董事会决议时间已超过6个月，故无需从本次募集资金总额中扣除

①公司投资南京卡睿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，符合公司主营业务及战略发展方向，考虑到发行人与南京卡睿尚无直接合作及交易、相关行业资源正在对接等原因，基于谨慎性原则，发行人将对南京卡睿的长期股权投资认定为财务性投资

首先，南京卡睿为中国电动汽车百人会与中国石化倡议发起，由产业链相关

方联合设立的新能源汽车产业联合创新平台。在其他参股股东中，宁德时代作为动力电池行业龙头企业，2021年全球及国内市场占有率均排名第一，最近三年国内动力电池市场占有率均超过50%，为公司报告期内第一大客户；中国石油化工科技开发有限公司为中国石化控股子公司；蔚来汽车、惠迪（天津）商务服务有限公司、中车产业投资有限公司均有整车或整车运营背景；武汉卡睿通新能源汽车产业投资合伙企业（有限合伙）由中国电动汽车百人会实际控制；德新有限公司具有新能源产业链金融背景。

其次，南京卡睿及全资子公司广州卡睿主要从事新能源产业链企业管理、技术咨询业务，主要客户与公司部分主要原材料供应商、主要客户存在重合，同时还包含了公司正在开发的潜在客户以及产品终端需求客户。

再次，除全资子公司广州卡睿外，南京卡睿所投资项目中，华友能源科技为华友钴业（603799）下属企业，华友钴业（603799）为公司原材料主力供应商。中认百链致力于构建完整、权威的认证检测体系，搭建新能源供应链领域的标准和检测公共平台，帮助行业中有潜力的供应商提升整体能力，为新能源汽车制造商、上游装备制造企业等振华新材上下游产业链企业提供认证检测服务。南京卡睿、华友能源科技、中认百链与振华新材在资源、客户、订单等方面存在协同。

结合上述分析，虽然公司投资南京卡睿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，符合公司主营业务及战略发展方向，但考虑到发行人与南京卡睿尚无直接合作及交易、相关行业资源正在对接等原因，基于谨慎性原则，发行人将对南京卡睿的长期股权投资认定为财务性投资。

②公司对南京卡睿的投资发生在2018年，投资金额较小，距离本次董事会决议时间已超过6个月，无需从本次募集资金总额中扣除

公司于2018年10月完成对南京卡睿的投资，出资500万元。截至2022年9月末，公司对南京卡睿的长期股权投资账面价值为466.04万元，占期末公司归母净资产的比例为0.12%，占比较低。公司本次向特定对象发行A股股票董事会决议日为2022年6月13日，距离对南京卡睿的投资时间已超过6个月。根据《再融资业务若干问题解答》（2020年6月修订）第15问的规定“（4）本次发行董事会决议日前六个月至本次发行前新投入和拟投入的财务性投资金额应从本次募集资金总额中扣除”，上述投资无需从本次募集资金总额中扣除。

综上，基于谨慎性原则，公司将南京卡睿的长期股权投资466.04万元认定为财务性投资，由于公司对南京卡睿的投资发生在2018年10月，距离本次董事会决议时间已超过6个月，故无需从本次募集资金总额中扣除。

(二) 最近一期末是否持有金额较大的财务性投资，本次董事会决议日前六个月内发行人新投入和拟投入的财务性投资金额，相关财务性投资是否已从本次募集资金总额中扣除

1、最近一期末发行人未持有金额较大的财务性投资

2022年9月末，公司可能涉及财务性投资的会计科目列示如下：

单位：万元

序号	项目	2022年9月末余额
1	交易性金融资产	-
2	其他应收款	59.66
3	其他流动资产	1,342.74
4	长期股权投资	6,066.14
5	其他权益工具投资	-
6	其他非流动金融资产	-
7	其他非流动资产	16,384.58

(1) 交易性金融资产

截至2022年9月30日，发行人不存在交易性金融资产。

(2) 其他应收款

截至2022年9月30日，发行人其他应收款的账面余额为74.34万元，账面价值为59.66万元，具体明细如下：

单位：万元

项目	账面余额
保证金/押金	30.18
代扣代缴款	10.25
其他	33.91
合计	74.34

2022年9月末，公司其他应收款主要是租赁房屋的保证金及押金、代扣员工房租及物管费、食堂采购备用金等，金额较小，不属于财务性投资。

(3) 其他流动资产

截至2022年9月30日，发行人其他流动资产的账面余额为1,342.74万元，具体明细如下：

单位：万元

项目	账面余额
留抵进项税	1,296.19
待处理财产损益	46.55
合计	1,342.74

2022年9月末，公司其他流动资产主要是留抵进项税、待处理财产损益，不属于财务性投资。

(4) 长期股权投资

截至2022年9月30日，发行人长期股权投资账面金额为6,066.14万元，具体明细如下：

单位：万元

被投资单位	账面金额
贵州红星电子材料有限公司	5,600.10
南京市卡睿创新创业管理服务有限公司	466.04
合计	6,066.14

公司对红星电子和南京卡睿的投资均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。红星电子、南京卡睿的投资时间、投资金额、主营业务、股权结构、是否委派董事等具体如下：

被投资单位	投资时间	投资金额 (万元)	主营业务	股权结构	发行人是否委派董事
贵州红星电子材料有限公司	2016年1月、2020年8月	2,847.70	废旧锂离子电池、次生料提炼回收业务，主要产品包括三元前驱体、碳酸锂等，系三元正极材料的上游	青岛红星新能源技术有限公司持股37.43%、振华新材持股34%、深圳市新昊青科技有限公司持股22%、深圳鑫天瑜精选持股6.57%	委派2名董事（公司副总经理、董事会秘书、总法律顾问王敬、总会计师刘进担任红星电子董事）
南京市卡睿创新创业管理服务有限公司	2018年10月	500.00	中国电动汽车百人会与中国石化倡议发起，由产业链相关方联合设立的新能源汽车产业联合创新平台，成立旨在设立新能源汽车产业链项目库，对创新项目进行培育，为新能源产业链企业提供管理、技术咨询等服务； 目前已投资项目：华友能源科技（5%股权，华友钴业603799控股）、中认百链（49%股权，中国质量认证中心控股）、广州卡睿（100%持股）	武汉卡睿通新能源汽车产业投资合伙企业持股20%、中国石油化工科技开发有限公司持股20%、振华新材持股10%、中车产业投资有限公司持股10%、宁德时代持股10%、上海蔚来汽车持股10%、惠迪（天津）商务服务有限公司持股10%、德新有限公司持股10%	委派1名董事（公司董事长侯乔坤担任南京卡睿董事）

红星电子主要从事废旧锂离子电池及材料回收业务。在具体经营过程中，红星电子利用废旧锂离子电池、次生物料提炼回收可用锂元素、钴元素等有价值材

料，并将其生产转化为三元前驱体、碳酸锂等公司生产所用原材料。报告期内，公司向红星电子采购三元前驱体委托加工服务并直接采购碳酸锂、三元前驱体、氢氧化钴及硫酸锰等原料，具体情况如下：

单位：万元

交易对方	获取的原料	2022年1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
红星电子	三元前驱体委托加工	279.18	-	384.50	1,016.61
	采购氢氧化钴	-	60.21	2.39	-
	采购前驱体	7,168.14	-	298.36	1,816.87
	采购碳酸锂	14,799.56	6,184.25	880.01	7,776.86
	采购硫酸锰	-	-	-	17.01
	合计	22,246.88	6,244.46	1,565.26	10,627.35

除向红星电子采购原料外，公司向红星电子销售正极材料生产过程中因异常杂质污染、粉尘、后处理工序微粉损失产生的次生料，红星电子将该等次生料用于提炼回收，具体情况如下：

单位：万元

交易对方	销售的商品	2022年1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
红星电子	次生料	8,210.32	2,415.78	-	-
	合计	8,210.32	2,415.78	-	-

结合上述表格分析，报告期内，除2020年因新冠疫情影响下游需求导致采购有所减少外，公司从红星电子获取原料的规模整体呈上升趋势，同时公司与红星电子正就成本更具竞争力的新型前驱体开展研发，目前相关工艺及产品处于中试阶段，批量生产后有望显著降低三元前驱体的采购成本，将成为公司布局上游三元前驱体业务的重要举措。

根据《再融资业务若干问题解答》(2020年6月修订)对于财务性投资的规定，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。公司投资红星电子以获取三元前驱体、碳酸锂等生产经营所需主要原材料为目的，同时双方正就新型无定型前驱体进行合作研发，批量生产后将获得成本更具竞争力的新型三元前驱体，从而提升公司盈利能力及整体竞争力。因此，公司投资红星电子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，符合公司主营业务及战略发展方向，不属于财务性投资。

结合南京卡睿设立时的股权结构及股东背景、所从事主营业务、所投资项目

从事具体业务等因素分析，公司投资南京卡睿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，符合公司主营业务及战略发展方向。考虑到发行人与南京卡睿尚无直接合作及交易、相关行业资源正在对接等原因，基于谨慎性原则，发行人将对南京卡睿的长期股权投资466.04万元认定为财务性投资。截至2022年9月末，公司对南京卡睿的长期股权投资账面价值为466.04万元，占期末公司归母净资产的比例为0.12%，占比较低，不属于金额较大的财务性投资。

(5) 其他权益工具投资

截至2022年9月30日，发行人不存在其他权益工具投资。

(6) 其他非流动金融资产

截至2022年9月30日，发行人不存在其他非流动金融资产。

(7) 其他非流动资产

截至2022年9月30日，发行人其他非流动资产余额为16,384.58万元，主要系公司预付工程及设备款，不属于财务性投资。

综上，截至2022年9月末，公司未持有金额较大、期限较长的财务性投资（包括类金融业务）。

2、本次董事会决议日前六个月内发行人不存在新投入和拟投入的财务性投资，不涉及相关财务性投资从本次募集资金总额中扣除的情形

发行人本次向特定对象发行股票的董事会于2022年6月13日召开。本次董事会决议日前六个月（2021年12月14日起）至今，公司不存在新投入和拟投入的财务性投资情形，具体分析如下：

(1) 类金融

自本次发行相关董事会决议日前六个月至今，发行人不存在投资融资租赁、商业保理和小贷业务等类金融业务情形。

(2) 投资产业基金、并购基金

自本次发行相关董事会决议日前六个月至今，发行人不存在投资产业基金、并购基金的情形。

(3) 拆借资金

自本次发行相关董事会决议日前六个月至今，发行人不存在向全资子公司以外的其他单位拆借资金的情形。

（4）委托贷款

自本次发行相关董事会决议日前六个月至今，发行人不存在向全资子公司以外的其他单位提供委托贷款的情形。

（5）以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资

自本次发行相关董事会决议日前六个月至今，发行人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

自本次发行相关董事会决议日前六个月至今，发行人不存在购买收益波动大且风险较高的金融产品的情形。

（7）非金融企业投资金融业务

自本次发行相关董事会决议日前六个月至今，发行人不存在作为非金融企业投资金融业务的情形。

（8）其他股权类投资

自本次发行相关董事会决议日前六个月至今，发行人不存在对全资子公司增资外的其他股权类投资的情形。

（9）拟实施的财务性投资的具体情况

自本次发行相关董事会决议日前六个月至今，发行人不存在拟实施财务性投资的相关安排。

为提高资金的使用效率，公司于2021年10月21日召开第五届董事会第十七次会议和第五届监事会第十次会议，审议通过了《关于使用部分暂时闲置募集资金进行现金管理的议案》，同意公司使用不超过人民币30,000万元部分暂时闲置募集资金进行现金管理，用于购买安全性高、流动性好、发行主体有保本约定、单项产品期限最长不超过一年的各种存款、理财产品或中国证监会认可的其他投资品种等，本次现金管理决议的有效期限自公司董事会审议通过之日起的12个月内有效，在上述额度和期限范围内，资金可以滚动使用。

公司及全资子公司暂时闲置募集资金投资的品种为安全性高、流动性好、发行主体有保本约定、单项产品期限最长不超过一年的各种存款、理财产品或中国证监会认可的其他投资品种等（包括但不限于定期存款、结构性银行理财产品等），且该等投资产品不得用于质押，不用于以证券投资为目的的投资行为。

截至2022年9月30日，公司使用部分闲置资金进行现金管理，募集资金涉及的理财产品协议情况如下：

银行名称	合同主要条款	合同期限
光大银行	本产品为保本浮动收益型产品，内嵌金融衍生工具的人民币结构性存款产品，银行将募集的结构性存款资金投资于银行定期存款，同时以该笔定期存款的收益上限为限在国内或国际金融市场进行金融衍生交易（包括但不限于期权和互换等衍生交易形式）投资，所产生的金融衍生交易投资损益与银行存款利息之和共同构成结构性存款产品收益	2021年11月1日至2021年11月30日
光大银行		2021年12月1日至2021年12月30日
光大银行		2022年1月6日至2022年1月31日
光大银行		2022年2月9日至2022年2月28日
光大银行		2022年3月1日至2022年3月31日
光大银行		2022年4月7日至2022年5月7日
光大银行		2022年5月7日至2022年5月31日
光大银行		2022年5月31日至2022年6月30日
光大银行		2022年6月30日至2022年7月31日

公司及全资子公司上述使用部分暂时闲置募集资金进行现金管理有助于提高募集资金的使用效率，可增加公司投资收益，有利于提升公司整体业绩水平。上述理财均为保本型产品，具有收益波动性低、安全性高、周期短、流动性强的特点，不属于财务性投资。

综上所述，本次董事会决议日前六个月内发行人不存在新投入和拟投入的财务性投资，不涉及相关财务性投资从本次募集资金总额中扣除的情形。

【保荐机构和申报会计师核查】

请保荐机构和申报会计师根据《再融资业务若干问题解答》第15问进行核查并发表明确意见。

根据《再融资业务若干问题解答》第15问的相关规定，保荐机构和申报会计师进行了逐项核查，并发表了明确意见。具体核查程序和核查意见如下：

1、核查程序

（1）查阅《再融资业务若干问题解答》（2020年6月修订）等关于财务性投资及类金融业务的相关规定及问答，了解财务性投资（包括类金融业务）认定的要求并进行逐条核查；

（2）获取并查阅发行人的财务报告、董事会、监事会、股东大会相关会议文件及其他公开披露文件，了解本次董事会决议日前6个月内，发行人是否存在实施或拟实施的财务性投资的情形；

（3）获取并查阅发行人报告期初至今购买的理财产品的投资协议书、购买及赎回理财产品的银行回单等相关资料，检查相关理财产品的性质及期限，判断

相关理财是否属于财务性投资；

(4) 获取发行人最近一期末财务报表及交易性金融资产、其他应收款、其他流动资产、长期股权投资、其他权益工具投资、其他非流动金融资产、其他非流动资产等相关科目明细，分析发行人是否存在财务性投资；

(5) 访谈发行人管理层，进一步了解自报告期初至本回复出具日以及最近一期末，发行人是否存在实施或拟实施财务性投资及类金融业务的情况；

(6) 获取并查阅发行人关于财务性投资及类金融业务实施情况的说明等；

(7) 查阅南京卡睿的公司章程、合资经营合同、各项内部管理制度，访谈南京卡睿董事长、总经理，了解南京卡睿的设立背景、设立目的、南京卡睿对外投资的具体情况、被投资企业与发行人在资源、客户、订单等方面的协同情况，核查相关投资项目和发行人主营业务及战略发展方向的相关性。

2、核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

(1) 报告期至今，除对南京卡睿的投资外，发行人不存在实施或拟实施的财务性投资及类金融业务的情形；

(2) 基于谨慎性原则，发行人将对南京卡睿的长期股权投资466.04万元认定为财务性投资，由于发行人对南京卡睿的投资发生在2018年10月，距离本次董事会决议时间已超过6个月，故无需从本次募集资金总额中扣除；

(3) 截至2022年9月末，发行人不存在持有金额较大的财务性投资情形；

(4) 本次发行相关董事会前6个月内起至本回复出具日，发行人不存在新投入和拟投入的财务性投资情况，亦不存在需将相关财务性投资从本次募集资金总额中扣除的情形。

4. 关于经营情况

报告期内，(1) 公司营业收入分别为242,846.34万元、103,650.29万元、551,490.04万元和257,908.01万元，净利润分别为3,376.36万元、-16,954.64万元、41,257.92万元和34,243.99万元。受2019年下半年新能源汽车补贴退坡幅度加大、2020年新冠疫情爆发带来下游需求冲击、2021年以来下游需求恢复性增长、高镍三元材料销量提升等因素影响，公司报告期内业绩存在较大波动。(2) 2019-

2021年，毛利率分别为10.58%、5.86%、14.56%，波动较大，低于同行业可比公司毛利率平均水平16.99%、13.29%、15.72%。（3）报告期内，期间费用率分别为7.89%、18.71%、5.72%、3.93%。（4）发行人应收账款及存货占比较高。公司各期末应收账款占当期营业收入比例分别为18.61%、53.56%、19.72%、56.84%。截至报告期末，中山天贸、安徽益佳通、比亚迪供应链的应收账款存在逾期情形。

（5）报告期内，公司经营活动现金流量净额分别为-1,906.71万元、-19,094.04万元、9,581.38万元、-9,176.02万元，公司主要客户通常以银行承兑汇票作为货款的主要支付方式。（6）2021年末，宁德时代对发行人的持股比例为1.42%。报告期内，发行人对主要客户宁德时代销售占比分别为74.44%、31.22%、80.27%及72.60%，公司同时向宁德时代及其控股孙公司采购碳酸锂及三元前驱体。

请发行人说明：（1）报告期内业绩波动与同行业可比公司相比较大的原因；定量分析影响发行人经营业绩的主要因素，上述因素对发行人未来经营业绩的影响；（2）报告期内毛利率的波动原因，前驱体外购对发行人毛利率的影响，毛利率低于同行业可比公司的合理性，并结合前述情况完善风险提示；（3）最近一年一期，期间费用率下降较大的原因；（4）2020年应收账款占营业收入比重较高的原因，截至报告期末，逾期应收账款合计金额及占比、逾期原因，并结合逾期客户的经营情况和还款能力，说明未来收回可能性，相关坏账准备计提是否充分；结合存货跌价准备的确定过程、存货的库龄情况，说明存货跌价准备计提的充分性；（5）经营活动产生的现金流量与净利润存在差异的原因；（6）结合发行人与宁德时代的股权关系变化、合作模式、在手订单情况等，说明与宁德时代的合作可持续性，是否存在重大依赖。

请保荐机构和申报会计师核查并发表意见。

回复：

【发行人说明】

（一）报告期内业绩波动与同行业可比公司相比较大的原因；定量分析影响发行人经营业绩的主要因素，上述因素对发行人未来经营业绩的影响

1、报告期内业绩波动与同行业可比公司相比较大的原因

报告期内，公司经营业绩与同行业可比公司对比情况如下：

公司名称	营业收入（万元）			
	2022年1-9月	2021年	2020年	2019年

	金额	金额	变动额	金额	变动额	金额
容百科技	1,927,994.28	1,025,900.44	646,444.77	379,455.67	-39,511.24	418,966.91
当升科技	1,408,724.17	825,786.54	507,454.82	318,331.72	89,914.18	228,417.54
厦钨新能	2,202,970.99	1,556,576.02	757,612.25	798,963.77	101,191.38	697,772.39
长远锂科	1,269,562.46	684,116.73	483,053.24	201,063.49	-75,522.63	276,586.12
振华新材	990,405.58	551,490.04	447,839.75	103,650.29	-139,196.05	242,846.34
	归属于母公司股东的净利润（万元）					
公司名称	2022年1-9月	2021年		2020年		2019年
	金额	金额	变动额	金额	变动额	金额
容百科技	91,814.77	91,104.13	69,797.70	21,306.43	12,564.77	8,741.66
当升科技	147,808.46	109,098.30	70,608.40	38,489.90	59,394.41	-20,904.51
厦钨新能	85,896.00	55,534.92	30,480.31	25,054.61	10,046.51	15,008.10
长远锂科	111,353.27	70,063.96	59,085.03	10,978.93	-9,644.54	20,623.47
振华新材	100,609.75	41,257.92	58,212.56	-16,954.64	-20,331.00	3,376.36

数据来源：同行业可比公司定期公告

结合上表分析，受下游动力电池及终端新能源汽车行业快速发展、新能源汽车行业补贴政策变动、新冠疫情爆发等因素影响，报告期内发行人及同行业可比公司经营业绩均存在一定波动。关于影响发行人与同行业可比公司业绩波动的主要因素、公司报告期内产品结构变化及对经营业绩的影响、公司业绩波动与同行业可比公司相比较大的原因具体如下：

（1）影响发行人与同行业可比公司业绩波动的主要因素

发行人与同行业可比公司的业绩波动程度主要受产品结构及市场结构影响，具体影响过程分析如下：

首先，钴酸锂正极材料主要应用于3C消费电子市场，市场需求较为稳定。相比于钴酸锂正极材料，主要应用于新能源汽车动力电池市场的三元正极材料2020年市场需求受新冠肺炎疫情和新能源汽车补贴退坡政策带来的不利影响更为显著，2021年以来下游需求恢复性增长导致的销量提升更为明显，同行业可比公司三元正极材料业务占比越高受影响越显著。

其次，从下游市场需求角度，相比于海外动力电池企业，2020年下游国内动力电池企业受新冠肺炎疫情和国内新能源汽车补贴退坡政策带来的不利影响更为显著，2021年以来国内下游需求恢复性增长、高镍三元动力电池大规模应用导致的销量提升更为明显，同行业可比公司下游国内动力电池客户占比越高受影响越显著。

再次，从三元正极材料结构角度，根据公开披露数据，目前国内新能源汽

车动力电池所用三元正极材料以镍5系、镍8系为主、镍6系为辅，国外新能源汽车动力电池所用三元正极材料以镍8系为主、镍6系为辅。在2020年新冠疫情爆发及国内新能源汽车补贴退坡背景下，主要服务于国内新能源汽车动力电池市场的中镍5系三元正极材料企业受影响较大，服务于国外、国内新能源汽车动力电池市场的高镍8系三元正极材料企业受影响相对较小，以镍6系为主的三元正极材料企业受影响程度则处于两者之间。在2021年以来国内下游需求恢复性增长的背景下，三元正极材料企业经营业绩普遍向好。

最后，鉴于各三元正极材料企业对接的主要客户及具体平台订单存在差异，不同具体型号订单受新冠疫情爆发及补贴退坡的影响程度不一，也会对三元正极材料企业的经营业绩波动产生影响。

(2) 结合公司整体经营和发展战略，公司报告期内产品结构变化及对经营业绩的影响

报告期内，公司主营业务收入分产品类别构成如下：

单位：万元

产品	2022年1-9月		2021年度		2020年度		2019年度		
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比	
三元正极材料	中镍5系（Ni50、Ni55等）	464,337.79	47.43%	303,232.79	55.36%	81,406.58	78.55%	228,460.52	94.09%
	中高镍6系（Ni60等）	152,865.23	15.61%	12,634.28	2.31%	1,675.61	1.62%	5,973.45	2.46%
	高镍8系（Ni83等）、9系（Ni92等）	340,723.19	34.80%	208,620.06	38.08%	5,561.79	5.37%	1,816.65	0.75%
	小计	957,926.21	97.84%	524,487.13	95.75%	88,643.97	85.53%	236,250.62	97.29%
其他正极材料	钴酸锂	1,934.24	0.20%	2,584.38	0.47%	4,597.20	4.44%	2,280.80	0.94%
	复合三元	18,924.56	1.93%	20,705.89	3.78%	10,398.75	10.03%	4,279.56	1.76%
	无钴层状结构镍锰二元	267.11	0.03%	-	-	-	-	-	-
	钠离子电池正极材料	30.93	0.00%	-	-	-	-	-	-
	尖晶石结构复合改性材料	-	-	-	-	0.07	0.00%	8.42	0.00%
小计	21,156.84	2.16%	23,290.28	4.25%	14,996.03	14.47%	6,568.79	2.71%	
合计	979,083.05	100.00%	547,777.41	100%	103,640.00	100%	242,819.41	100%	

结合上述表格分析：

①报告期内，三元正极材料收入一直为公司报告期内主营业务收入的主要构成，而三元正极材料主要服务于新能源汽车动力电池市场。即新能源汽车市场相关政策变动、动力电池市场的发展是影响公司经营业绩波动的关键因素。

②2019年、2020年，公司产品结构以中镍5系三元材料为主，中镍5系三元材料实现销售收入占比分别为94.09%、78.55%。而中镍5系三元材料主要服务

于国内新能源汽车动力电池市场，受2020年新冠肺炎疫情和新能源汽车补贴退坡政策带来的不利影响较为显著，2020年上半年我国新能源汽车产销量及动力电池装机量同比均呈下滑态势。在此背景下，下游终端需求的大幅度下滑使得公司2020年主营业务收入下滑较快。因2020年产销量较小，实现收入未达盈亏平衡点，使得公司2020年全年业绩出现亏损，契合公司实际情况。

③经过与客户产品平台不断磨合，2021年以来，公司高镍8系三元材料产品性能逐渐得到认可并实现大批量供货，中高镍6系低钴三元材料因较高的性价比也开始批量供货。经过前期的客户认证，公司高镍9系三元材料于2022年1-9月实现吨级产出并销售。因此，2021年以来公司产品结构得到有效改善：2020年、2021年、2022年1-9月，公司中镍5系三元材料收入占比分别为78.55%、55.36%、47.43%，呈下降趋势；公司高镍8系及9系三元材料收入占比分别为5.37%、38.08%、34.80%，呈上升趋势；公司中高镍6系低钴三元材料收入占比分别为1.62%、2.31%、15.61%，呈上升趋势。公司2021年主营业务收入同比增加447,839.75万元，其中高镍8系三元材料销售收入增加203,058.27万元，中镍5系三元材料销售收入增加221,826.21万元。公司2022年1-9月主营业务收入同比增加627,607.43万元，其中高镍8系及9系三元材料销售收入增加213,333.61万元，中高镍6系低钴三元材料销售收入增加149,077.49万元，中镍5系三元材料销售收入增加259,763.32万元。综上，产品结构的改善及下游新能源汽车动力电池市场的快速发展，使得公司2021年、2022年1-9月营业收入及净利润增长较快。

④从公司整体经营和发展战略考虑，高镍三元正极材料、钠离子电池正极材料市场是公司未来布局的重点方向。一方面，根据鑫椏资讯统计数据，预计国内高镍三元正极材料产量占比将由2021年的36%提升至2025年的50%。在镍价下行、材料性价比不断提高的背景下，随着匹配高镍三元正极材料的高端新能源汽车市场潜力逐步释放，考虑公司高镍8系三元材料已与下游主流客户动力电池平台完成对接并实现大批量供货，镍9系三元材料已完成吨级产出并销售，预计公司高镍三元正极材料收入将持续提升。另一方面，截至2022年9月末，公司钠离子电池正极材料累计已送样0.6804吨、销售5.35吨，实现吨级产出并销售。根据客户目前的测试评估情况，公司钠离子电池正极材料预计在2022年第

四季度完成主要客户初步评估，进入小批量试用阶段。随着储能、中低续航里程电动车、工程车及小动力市场对低成本电池需求的进一步扩大，以及钠离子电池产业链配套逐渐完善，预计公司钠离子电池正极材料业务将获得快速发展。因此，结合公司整体经营和发展战略，公司正极材料业务的产品结构有望进一步得到改善，将持续带动公司整体经营业绩的增长。

(3) 发行人业绩波动较同行业可比公司较大的具体原因

① 发行人2020年业绩波动较同行业可比公司较大的具体原因

发行人2020年全年业绩与同行业可比公司对比情况如下：

公司名称	2020年业绩情况	产品结构	服务市场结构	2020年业绩变动的主要原因
容百科技	容百科技2020年实现营业收入379,455.67万元，同比下滑9.43%，2020年实现归母净利润21,306.43万元，同比增长143.73%	产品包括三元正极材料、前驱体及其他等，2020年三元正极材料销售收入占比92.61%，三元正极材料以高镍8系为主	三元正极材料以高镍NCM811为主，与海外车企技术路线相符，国外市场增长较快	国际主流车企加速布局高镍电池技术路线，高镍三元正极材料NCM811产销量大幅增长，海外市场拉动2020年业绩呈增长态势
当升科技	当升科技2020年实现营业收入318,331.72万元，同比增长9.43%，2020年实现归母净利润38,489.90万元，同比增长284.12%	产品包括三元及多元材料、钴酸锂、智能装备及其他等，2020年三元及多元材料销售收入占比为77.52%	主要客户包括日本索尼、韩国SK集团等，海外市场业务占比高，2020年度境内收入占比61.75%，境外收入占比38.25%	海外出口业务不断增长，2020年境外收入占比为38.25%，国际客户出货量占比接近70%。2020年其海外市场业务受国内补贴退坡及新冠疫情影响较小，出货量增幅较大，导致当期经营业绩向好
厦钨新能	厦钨新能产品结构以钴酸锂为主，2020年实现营业收入798,963.77万元，同比增长14.50%，实现归母净利润25,054.61万元，同比增长66.94%	产品包括钴酸锂、NCM三元正极材料、锰酸锂等，2020年钴酸锂销售收入占比78.25%、NCM三元正极材料销售收入占比21.44%	以钴酸锂为主（2020年收入占比78.25%），主要应用于3C消费市场，受补贴退坡及新冠疫情影响相对较小	主要产品钴酸锂应用于3C消费电子市场，受补贴退坡及新冠疫情影响相对较小，业绩相应增长
长远锂科	长远锂科2020年实现营业收入201,063.49万元，同比下滑27.31%，实现归母净利润10,978.93万元，同比下滑46.76%	产品包括三元正极材料、三元前驱体、钴酸锂、球镍及其他等，2020年三元正极材料销售收入占比84.51%	以国内市场为主（2020年中镍5系产品收入占比64.34%、镍6系产品收入占比23.38%）	新冠疫情影响带来下游需求冲击，业绩有所下滑
振华新材	公司2020年实现营业收入103,650.29万元，	产品包括三元正极材料、钴酸锂、复合三元	报告期内以国内新能源汽车动力电池市场	新冠疫情影响带来下游需求冲击，业绩下滑较

同比下滑57.32%，实现归母净利润-16,954.64万元，收入未达到盈亏平衡点，出现亏损	等，2020年三元正极材料销售收入占比85.53%；2020年公司已与宁德时代确定的5503系列及其他中镍5系三元材料订单执行延后	的中镍5系NCM三元正极材料为主，2020年国内收入占比100%，中镍5系产品收入占比78.55%	快
--	---	---	---

数据来源：可比公司年报及公开披露资料

结合上表分析，在同行业可比公司中，容百科技三元正极材料以高镍8系为主，主要对接海外新能源汽车动力电池市场，受国内补贴退坡及新冠疫情影响相对较小；当升科技海外出口业务不断增长，2020年境外收入占比为38.25%，国际客户出货量占比接近70%，主要客户包括日本索尼、韩国SK集团等；厦钨新能产品结构以钴酸锂为主，其2020年钴酸锂收入占比为78.25%。而发行人2019年及2020年产品结构以国内新能源汽车动力电池市场的中镍5系三元正极材料为主，2020年中镍5系产品收入占比78.55%，无境外收入。因产品结构与市场结构与发行人存在显著差异，容百科技、当升科技、厦钨新能2020年业绩呈增长态势，具有合理性。

在同行业可比公司中，长远锂科2020年业绩也呈下滑态势，各类三元正极材料收入结构与发行人存在一定差异。鉴于长远锂科的镍6系产品以钴含量较高的622系列、6515系列为主，市场规模化应用较早，在国内外市场均有应用，受新冠疫情影响相对较小，2020年收入规模仍保持在较高水平。而发行人镍6系以钴含量较低的613系列为主，2020年尚处于市场导入阶段，收入规模较小，同时受新冠疫情爆发及补贴退坡影响，2020年公司已与宁德时代确定的5503系列及其他中镍5系三元材料订单执行延后，导致公司2020年业绩波动相对长远锂科较大，具有合理性。

综上，公司2020年产品结构以服务国内新能源汽车动力电池市场的中镍5系三元正极材料为主，中镍5系三元材料实现销售收入占比78.55%，国内收入占比100%。而同行业公司中容百科技三元正极材料以高镍8系为主，主要对接海外新能源汽车动力电池市场；当升科技海外出口业务不断增长，2020年境外收入占比为38.25%，国际客户出货量占比接近70%；厦钨新能产品结构以钴酸锂为主，其2020年钴酸锂收入占比为78.25%。由于中镍5系三元材料主要服务于国内新能源汽车动力电池市场，产品及市场结构的差异使得公司2020年受新冠肺炎疫情和新能源汽车补贴退坡政策带来的不利影响更为显著，业绩下滑程度高于

同行业可比公司，2020年营业收入同比下滑57.32%。此外，公司2020年处于三元正极材料产能的建设期，2020年固定资产折旧金额持续增加（公司2020年固定资产折旧金额7,833.14万元，较2019年增长10.40%）。上述因素共同导致了公司2020年业绩波动较同行业可比公司较大。因2020年产销量较小，实现收入未达盈亏平衡点，使得公司2020年全年业绩出现亏损，契合公司实际情况。

②发行人2021年业绩变动趋势与同行业可比公司基本一致

发行人2021年全年业绩与同行业可比公司对比情况如下：

公司名称	2021年业绩情况	产品结构	服务市场结构	2021年业绩变动的主要原因
容百科技	容百科技2021年实现营业收入1,025,900.44万元，同比增长170.36%，2021年实现归母净利润91,104.13万元，同比增长327.59%	产品包括三元正极材料及前驱体等，2021年三元正极材料销售收入占比93.33%，三元正极材料以高镍8系为主	三元正极材料以高镍NCM811为主，与国内车企技术路线相符，国内外市场增长均较快	全球新能源汽车市场与动力电池需求大幅增长，高镍三元正极材料订单饱满，新建产能释放，销量大幅提升，业绩大幅增长
当升科技	当升科技2021年实现营业收入825,786.54万元，同比增长159.41%，2021年实现归母净利润109,098.30万元，同比增长183.45%	产品包括三元及多元材料、钴酸锂、智能装备及其他等，2021年三元及多元材料销售收入占比为83.67%	主要客户包括韩国SK集团、LG化学、AESC等，海外市场业务占比高，2021年度境内收入占比67.28%，境外收入占比32.72%	国内外客户对产品需求量持续扩大，以及部分新增产能在报告期内释放，产销量实现快速增长，导致当期经营业绩向好
厦钨新能	厦钨新能产品结构以钴酸锂为主，2021年实现营业收入1,556,576.02万元，同比增长94.82%，实现归母净利润55,534.92万元，同比增长121.66%	产品包括钴酸锂、三元正极材料等，2021年钴酸锂销售收入占比73.75%、三元正极材料销售收入占比25.85%	以钴酸锂为主（2021年收入占比73.75%），在保证钴酸锂终端客户需求情况下，拓展三元材料市场	主要产品钴酸锂下游市场稳步增长，客户增加对产品的采购，市场占有率进一步提升；三元材料下游需求增长，销量提升带来业绩增长
长远锂科	长远锂科2021年实现营业收入684,116.73万元，同比增长240.25%，实现归母净利润70,063.96万元，同比增长538.17%	产品包括三元正极材料、三元前驱体、钴酸锂、球镍及其他等，2021年三元正极材料销售收入占比91.13%	以国内市场为主（2021年5系三元材料产品收入占比45.80%、8系三元材料产品收入占比31.74%、6系三元材料产品收入占比22.21%）	下游市场需求旺盛，产品供不应求，产销量大幅增长，产能利用率大幅提升，规模效应下带来单位成本降低，实现盈利增长
振华新材	公司2021年实现营业收入551,490.04万元，同比增长432.07%，实现归母净利润41,257.92万元，扭亏转	产品包括三元正极材料、钴酸锂、复合三元等，2021年三元正极材料销售收入占比95.75%	以国内新能源汽车动力电池市场的中镍5系、高镍8系三元材料为主，2021年国内收入占比99.996%，中镍5系	下游客户对正极材料需求旺盛，公司正极材料销量及收入实现同比大幅增长，其中高镍三元材料因匹配

盈		产品收入占三元材料整体收入比例57.82%，高镍8系产品收入占比39.78%	下游客户需求，销量及收入占比大幅上升，实现盈利增长
---	--	--	---------------------------

数据来源：可比公司年报及公开披露资料

结合上表分析，公司与同行业可比公司2021年业绩变动趋势基本一致。随着补贴政策趋于平缓、新冠疫情得到有效防控，前期推迟订单得到恢复执行，影响公司2020年业绩大幅波动的因素已逐渐消除，公司经营业绩稳步恢复，2021年实现营业收入551,490.04万元，同比增长432.07%，实现归母净利润41,257.92万元，扭亏转盈。此外，公司2021年产品结构得到有效改善，高镍8系三元材料实现收入208,620.06万元，同比增长3650.95%，高镍8系产品收入占三元材料整体销售收入的比例由2020年的6.27%提升至2021年的39.78%。除高镍8系三元材料外，公司在高镍9系、低钴/无钴三元材料、钠离子电池正极材料领域均已形成布局，完善的产品结构是公司未来保持持续盈利能力、平抑业绩波动的重要保障。

2、定量分析影响发行人经营业绩的主要因素，上述因素对发行人未来经营业绩的影响

报告期内，发行人经营业绩具体如下：

单位：万元

项目	2022年1-9月	2021年		2020年		2019年
	金额/比率	金额/比率	变动额	金额/比率	变动额	金额/比率
营业收入	990,405.58	551,490.04	447,839.75	103,650.29	-139,196.05	242,846.34
毛利率	15.21%	14.59%	8.72%	5.87%	-4.71%	10.58%
营业毛利	150,619.83	80,466.32	74,386.43	6,079.89	-19,607.16	25,687.05
销售费用	914.01	1,795.43	769.62	1,025.81	-1,441.05	2,466.86
管理费用	5,409.04	7,043.37	194.68	6,848.69	2,563.09	4,285.60
研发费用	19,366.11	14,943.54	8,447.44	6,496.10	-170.34	6,666.44
财务费用	7,224.77	7,787.12	2,763.86	5,023.26	-716.64	5,739.90
期间费用合计	32,913.93	31,569.46	12,175.60	19,393.86	235.06	19,158.80
净利润	100,609.75	41,257.92	58,212.56	-16,954.64	-20,331.00	3,376.36

(1) 定量分析影响发行人经营业绩的主要因素

结合上述表格分析，作为正极材料企业，决定公司能否盈利及盈利规模的变动主要取决于销售收入规模及毛利率水平。

公司2020年净利润较2019年减少20,331.00万元的主要原因：公司2020年营业收入较2019年减少139,196.05万元，同时毛利率较2019年度下降4.71个百分点

点，综合导致2020年营业毛利较2019年减少19,607.16万元。公司2021年净利润较2020年增加58,212.56万元的主要原因：公司2021年营业收入较2020年增加447,839.75万元，同时毛利率较2020年上升8.72个百分点，综合导致2021年营业毛利较2020年增加74,386.43万元。

公司销售收入规模主要受市场需求规模、产品结构以及自身产品市场占有率等因素影响。在整体市场需求方面，受益于下游新能源汽车动力电池市场的蓬勃发展，三元正极材料市场规模整体增长较快，2017年至2021年，全球及我国三元正极材料出货量持续增长，全球三元正极材料出货量复合增长率达48.66%，我国三元正极材料出货量复合增长率达41.25%。但受新能源汽车补贴退坡政策变动、新冠疫情爆发等因素影响，报告期内市场需求也存在一定波动。若公司产品结构与市场需求相匹配，则市场需求的增长将带动公司各产品销售收入水平的提升；若公司产品结构与市场需求不匹配，则公司销售收入将无法受益于行业需求增长带来的贡献。在市场占有率方面，根据高工锂电（GGII）数据，2017年、2018年、2019年，按出货量排名公司国内市场份额分别为8.10%、9.87%、9.90%。2020年，鉴于市场未公开披露2020年各三元正极材料企业出货量及市场份额的准确数据，按照公司2020年三元正极材料销量/国内三元正极材料出货量测算，公司2020年国内市场份额为3.45%。根据鑫椏资讯统计数据，公司2021年国内三元正极材料出货量市场占有率为8%。除受疫情影响带来下游需求冲击，2020年市场份额有所下滑外，公司整体市场份额较为稳定，处于行业第一梯队。

公司毛利率水平受产品定价模式、上游原材料市场价格波动、各期产销量变动、产品结构变化及未直接布局上游三元前驱体业务影响，报告期内存在一定程度的波动，具体分析详见本小题回复之“（二）报告期内毛利率的波动原因，前驱体外购对发行人毛利率的影响，毛利率低于同行业可比公司的合理性，并结合前述情况完善风险提示”的具体内容。

综上，从定量分析角度，销售收入规模、毛利率水平是影响发行人经营业绩的主要因素。公司销售收入规模主要受市场需求规模、产品结构以及自身产品市场占有率等因素影响；毛利率水平主要受产品定价模式、上游原材料市场价格波动、各期产销量变动、产品结构变化及未直接布局上游三元前驱体业务

影响。

(2) 上述因素对发行人未来经营业绩的影响

①随着新能源汽车销量及渗透率快速提升、动力电池出货量大幅增长，三元正极材料行业需求快速增长，公司作为行业第一梯队企业，产品结构较为完善，将充分受益于行业成长，预期销售收入规模将保持增长态势

全球新能源汽车市场已迎来快速增长期。根据EV Sales数据，2021年全球新能源汽车销量约649.54万辆，同比增长109.17%，渗透率达7.32%，同比提升3.29个百分点。根据中国汽车工业协会公布数据，2021年度我国汽车销量2,627.5万辆，同比增长3.81%，其中新能源汽车销量352.1万辆，同比增长157.57%，新能源汽车渗透率13.40%，同比提升8个百分点。根据《新能源汽车产业发展规划（2021—2035年）》及《2030年前碳达峰行动方案的通知》，我国新能源汽车占新车销售总量比例到2025年、2030年、2035年预计分别达到20%、40%、50%。根据中国汽车工业协会公布数据，2022年1-9月，我国新能源汽车销量456.7万辆，占同期汽车销量的比例达23.46%（即渗透率），超过20%，反映我国原预计2025年新能源汽车渗透率达20%的目标提前实现，新能源汽车未来增长空间广阔。

受益于新能源汽车销量及渗透率快速提升，我国动力电池的出货量迎来大幅增长。根据高工锂电（GGII）调研数据，2021年我国动力电池出货量约226GWh，同比增长182.50%，其中三元材料动力电池出货量达109GWh，同比增长127.00%。根据高工锂电（GGII）发布的全球动力电池出货量数据及预测，预计到2025年全球动力电池出货量将达到1,550GWh，到2030年全球动力电池出货量将达到3,000GWh；中国市场仍会维持全球最大动力电池市场地位，市场份额将稳定在50%以上。

随着新能源汽车销量及渗透率快速提升、动力电池出货量大幅增长，三元正极材料行业需求快速增长。根据高工锂电（GGII）调研数据，2021年我国三元正极材料出货量达42.2万吨，同比增长79.57%。根据鑫椏资讯统计数据，公司2021年国内三元正极材料出货量排名第五名，市场占有率8%。公司作为行业第一梯队企业，经过多年来的技术研发及与客户平台的不断磨合，产品结构较为完善：2022年1-9月，公司高镍8系及9系三元材料销售收入占主营业务收入的

比例为**34.80%**，其中高镍9系三元已实现吨级产出并销售；中高镍6系低钴三元材料销售收入占比**15.61%**；中镍5系三元材料销售收入占比**47.43%**；钠离子电池正极材料、无钴层状结构镍锰二元也已实现吨级产出并销售。完善的产品结构有利于公司抓住高端、中高端新能源汽车市场、储能、中低续航里程电动车、工程车、小动力等各细分市场的发展机遇，继续保持快速增长态势。

因此，在下游行业需求快速增长的背景下，公司作为行业第一梯队企业，产品结构较为完善，将充分受益于行业成长，预期销售收入规模将保持增长态势。

②受产品定价模式、上游原材料市场价格波动、各期产销量变动、产品结构变化及未直接布局上游三元前驱体业务影响，公司主营业务毛利率存在一定程度的波动，未来随着下游行业的快速发展、原材料市场价格波动趋缓、产销量稳步增长、产品结构的进一步优化及加强在上游三元前驱体领域的布局，预计公司毛利率波动将趋缓

2019年、2020年、2021年、2022年1-9月，公司主营业务毛利率分别为10.58%、5.86%、14.56%、**14.79%**，波动较大，其中三元正极材料毛利率贡献分别为10.73%、4.94%、13.90%、**14.50%**，三元正极材料毛利率变动系影响公司主营业务毛利率波动的主要原因。受产品定价模式、上游原材料市场价格波动、各期产销量变动、产品结构变化及未直接布局上游三元前驱体业务影响，报告期内公司三元正极材料毛利率存在一定波动，具体分析详见本小题回复之“（二）/1、报告期内毛利率的波动原因”的具体内容。

随着新能源汽车动力电池市场的快速发展，预计公司三元正极材料产销量将稳步增长，同时下游市场对高能量密度诉求的不断提升、高镍三元动力电池平台的扩容将带动公司产品结构进一步优化。长期来看，随着上游锂、钴、镍等资源型行业市场供需结构的优化、现有废旧电池及材料回收工艺的进一步成熟、钠离子电池等新型低成本材料体系的应用，预计上游原材料的市场价格波动将趋缓，因原材料采购均价与销售定价时点原材料市场价格匹配滞后性对毛利率带来的影响将降低。此外，公司与参股企业红星电子正就三元前驱体的新技术新工艺开展研发及中试，批量生产后有望显著降低三元前驱体的采购成本，以加强在上游三元前驱体领域的布局。在此背景下，预计公司未来毛利率

波动将趋缓。

综上，公司未来盈利情况主要取决于销售收入规模及毛利率水平。随着新能源汽车销量及渗透率快速提升、动力电池出货量大幅增长，三元正极材料行业需求快速增长，公司作为行业第一梯队企业，产品结构较为完善，将充分受益于行业成长，预期销售收入规模将保持增长态势。未来随着下游行业的快速发展、原材料市场价格波动趋缓、产销量稳步增长、产品结构的进一步优化及加强在上游三元前驱体领域的布局，预计公司毛利率波动将趋缓。

(二) 报告期内毛利率的波动原因，前驱体外购对发行人毛利率的影响，毛利率低于同行业可比公司的合理性，并结合前述情况完善风险提示

1、报告期内毛利率的波动原因

报告期内，公司主营业务毛利率具体构成情况如下：

项目		2022年1-9月			2021年度			2020年度			2019年度		
		收入占比	毛利率	毛利率贡献	收入占比	毛利率	毛利率贡献	收入占比	毛利率	毛利率贡献	收入占比	毛利率	毛利率贡献
三元正极材料	镍钴锰酸锂	97.84%	14.82%	14.50%	95.75%	14.52%	13.90%	85.53%	5.77%	4.94%	97.29%	11.03%	10.73%
其他正极材料	钴酸锂	0.20%	19.64%	0.04%	0.47%	24.74%	0.12%	4.44%	13.51%	0.60%	0.94%	2.09%	0.02%
	复合三元及其他	1.96%	12.99%	0.25%	3.78%	14.45%	0.55%	10.03%	3.21%	0.32%	1.77%	-10.06%	-0.18%
主营业务毛利率		-	14.79%	-	-	14.56%	-	-	5.86%	-	-	10.58%	

注：其他包含无钴层状结构镍锰二元、尖晶石结构复合改性材料、钠离子电池正极材料等。

结合上表分析，报告期内，公司主营业务毛利率分别为10.58%、5.86%、14.56%、14.79%，其中三元正极材料毛利率贡献分别为10.73%、4.94%、13.90%、14.50%，三元正极材料毛利率变动系影响公司主营业务毛利率波动的主要原因。

(1) 公司三元正极材料毛利率波动的主要影响因素

公司三元正极材料业务毛利率波动与公司产品定价模式、上游原材料市场价格波动、各期产销量变动、产品结构变化及是否直接布局上游三元前驱体业务等因素密切相关。

首先，从销售端来看，公司销售定价模式为行业通行的“主要原料成本+加工价格”定价模式，双方在签订销售订单的同时会参考上一月主要原材料的市场价格并考虑加工价格来确定销售价格。从采购端及成本角度，为及时响应下游客户的需求，公司通常会根据生产周期提前采购原材料以满足生产的时效

性、保证供货速度。此外，除根据当年市场需求及订单情况确定采购计划外，公司也会在原材料市场价格低点适当采购部分原材料，以在有效控制原材料成本的同时为未来长周期订单做储备。

考虑到公司三元正极材料之主要原材料三元前驱体、碳酸锂、氢氧化锂报告期内市场价格波动较大，签订销售订单时点与采购原材料时点的差异往往使得公司生产成本中的原材料价格与市场价格产生偏离，从而对公司三元正极材料销售毛利率变动产生较大影响：若原材料市场价格长期下行，则基于为满足安全库存提前采购的经营策略导致公司生产成本中的原材料价格下滑幅度将低于产品销售价格下滑幅度，产品毛利率相应下降；若原材料市场价格长期上行，则基于为满足安全库存提前采购的经营策略导致公司生产成本中的原材料价格增长幅度低于产品销售价格增长幅度，产品毛利率相应增加；若一段时期内原材料市场价格波动较大，则公司主要原材料实际平均采购价格与市场平均价格的变动差异、实际采购量与三元正极材料销量变动的差异会对公司产品毛利率变动产生较大影响。

其次，为匹配下游需求及未来市场发展需要，公司已形成年产5万吨三元正极材料生产能力。当市场需求旺盛、产品产销量较高时，单位产品分摊的直接人工、制造费用等固定成本下降，毛利率会相应上升。相反，当市场需求下降、产品产销量较低时，单位产品分摊的固定成本上升，毛利率会相应下滑。

再次，公司各类型三元正极材料之间的毛利率存在一定差异，其中高镍三元正极材料因相对复杂的生产工艺、较高的能量密度使得其毛利率相对较高。公司在不同期间内高镍、中高镍、中镍三元材料的销量结构将对三元正极材料的整体毛利率产生影响。若该期间内高镍三元材料的销量占比上升，则公司三元正极材料的整体毛利率也将随之上升。

最后，是否布局上游三元前驱体业务也会影响公司三元正极材料整体毛利率水平。因未直接布局三元前驱体业务，使得公司未赚取“硫酸镍、硫酸钴等原材料生产为三元前驱体”部分的毛利，三元正极材料的材料采购成本相对较高，从而对公司毛利率产生一定不利影响，具体分析详见本小题回复之“(二) 2、前驱体外购对发行人毛利率的影响”的具体内容。

(2) 报告期内公司三元正极材料毛利率波动的具体原因

报告期内，公司三元正极材料毛利率分别为11.03%、5.77%、14.52%、14.82%，具体变动原因分析如下：

2020年度，公司三元正极材料毛利率较2019年下降5.26个百分点的主要原因：随着2020年新冠病毒疫情陆续在国内外爆发，公司所处正极材料产业链上下游复工延迟带来供需疲软、物流受阻导致采购销售不畅、终端市场需求锐减导致减产压力向上传导，使得公司当期产品销量下滑较快。在2020年上游原材料市场价格下滑带来产品销售价格下行的背景下，考虑到产销量大幅下滑使得单位产品分摊的人工及制造费用等固定成本增加，导致公司2020年三元正极材料单位成本降幅低于销售均价的降幅，毛利率相应下滑。

2021年度、2022年1-9月，公司三元正极材料毛利率逐期上升的主要原因：①随着新能源汽车动力电池市场需求的快速增长，公司三元正极材料2021年、2022年1-9月分别实现销量33,033.96吨、32,061.68吨，同比分别增长305.78%、37.20%，产能利用率保持高位，单位产品分摊的人工及制造费用等固定成本下降；②报告期内，公司高镍三元材料销售额占三元材料整体销售额比例分别为0.77%、6.27%、39.78%、35.57%，鉴于高镍三元材料因相对复杂的生产工艺、较高的能量密度使得产品毛利率较高，销售占比的提升使得2021年、2022年1-9月公司三元正极材料整体毛利率有所上升；③上游碳酸锂等原材料市场价格2021年及2022年1-9月上涨较快，在行业惯例的“主要原料成本+加工价格”的成本加成定价模式及提前采购的经营策略下，公司2021年、2022年1-9月三元正极材料单位成本增幅低于销售均价增幅，毛利率相应上升。

2、近期锂盐市场价格上涨及供应紧张对公司生产经营的影响

随着2021年以来下游需求快速增长，锂资源稀缺性开始凸显。根据上海有色网统计数据，截至2022年9月末，上游原材料电池级碳酸锂不含税价格达45.40万元/吨，较2021年初上涨868.02%。关于近期锂盐市场价格上涨对公司产品定价及盈利能力的影响、锂盐供应紧张对公司生产经营稳定性的影响分析具体如下：

（1）锂盐市场价格上涨对公司产品定价及盈利能力的具体影响

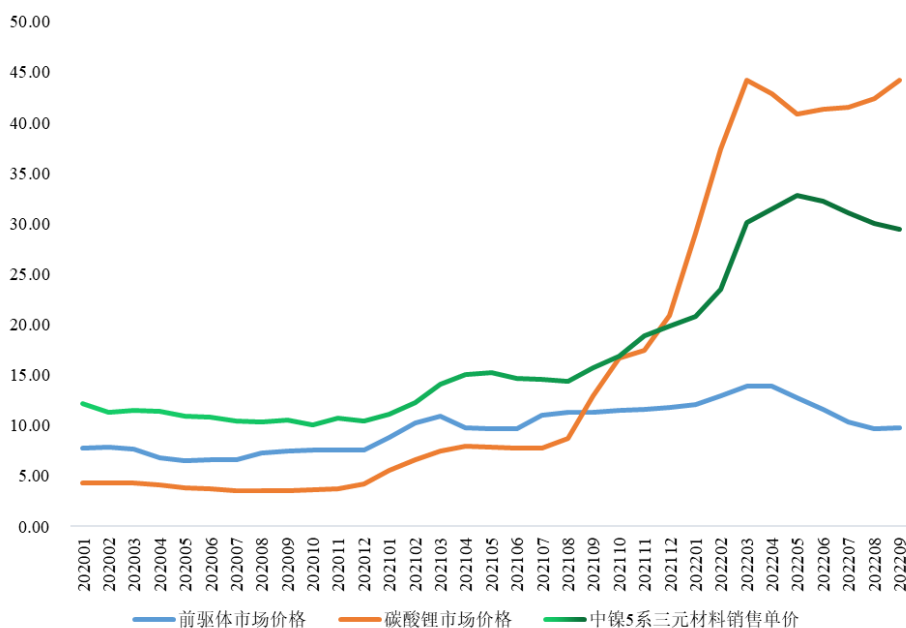
公司产品定价模式为行业通行的“主要原料成本+加工价格”定价模式，“主要原料成本”参考上一月主要原材料的市场价格确定，加工价格则主要由

产品工序及工艺复杂程度，以及公司在产品创新、公司品牌等方面价值所决定，加工价格一般保持稳定。

首先，公司主要产品销售单价与锂盐价格上涨正相关，可实现锂盐价格上涨向下游传导。在“主要原料成本+加工价格”的产品定价模式中，“加工价格”一般保持稳定，而“主要原料成本”根据上一月主要原材料的市场价格不断调整。当上游原材料锂盐市场价格上涨时，公司产品价格构成中的“主要原料成本”随之上涨，从而实现将锂盐的价格上涨向下游传导。以中镍5系

(Ni50)材料为例，其主要原材料包括三元前驱体及电池级碳酸锂，产品销售单价参考各原材料上一个月的市场价格及耗用量的加权合计值并考虑加工价格确定。2020年以来，中镍5系三元材料销售单价与碳酸锂的市场价格相匹配，反映销售单价随着锂盐价格的上升而增加，上游锂盐价格上涨可向下游传导，具体如下：

中镍5系三元材料销售单价与主要材料价格对比图



市场价格数据来源：上海有色网

其次，锂盐市场价格快速上涨将对公司的毛利率水平及盈利能力带来积极贡献。为保持安全库存水平，公司一般会根据生产周期提前采购原材料。同时，除根据当年市场需求及订单情况确定采购计划外，公司也会在原材料市场价格低点适当提前采购部分原材料，以在有效控制原材料成本的同时为未来长周期订单做储备。在此背景下，公司实际采购锂盐等原材料的时点一般早于产

品定价模式“主要原料成本+加工价格”中“主要原料成本”所参考的“上一月原材料市场价格”所对应的时间。若原材料市场价格长期上行，则因提前布局原材料采购将使得公司生产成本中的原材料价格增长幅度低于产品销售价格增长幅度，产品毛利率相应增加，相应提升公司盈利能力。以公司中镍5系、高镍8系及9系三元材料举例，在2021年以来上游锂盐等原材料市场价格上涨背景下，对应产品的毛利率均呈上升态势。

综上，公司主要产品销售价格传导机制通畅，锂盐市场价格上涨可向下游传导，同时锂盐市场价格快速上涨将对公司的毛利率水平及盈利能力带来积极贡献。

（2）锂盐供应紧张对公司生产经营稳定性的影响

①公司已就锂盐供应紧张问题完善相关风险提示

我国作为全球锂盐最大的生产和使用国，锂资源供应主要依赖于进口。尽管锂矿端与冶炼端均持续增加资本投入，但由于不同项目受资源禀赋、基础设施与市场环境等影响，产能投放仍需要一定时间，因此锂资源供应出现短期紧张情形。公司目前锂盐库存与生产周期匹配，若公司生产规模快速扩大，而锂盐供应紧张加剧，出现库存锂盐无法满足生产需求且不能及时采购的情形，将对公司的生产经营产生不利影响，已在《募集说明书》之“第五章 与本次发行相关的风险因素”中完善相关风险提示，具体如下：

“（四）原材料价格波动及锂盐供应紧张的风险

公司生产经营所需主要原材料包括三元前驱体（主要包含镍、钴、锰元素）、碳酸锂、氢氧化锂及四氧化三钴等，对应金属原料包括锂、钴、镍、锰等。受宏观经济形势、行业供需格局变化及突发性事件等因素影响，近年来锂、钴、镍等主要金属原材料市场价格出现大幅波动。此外，我国作为全球锂盐最大的生产和使用国，锂资源供应主要依赖于进口。尽管锂矿端与冶炼端均持续增加资本投入，但由于不同项目受资源禀赋、基础设施与市场环境等影响，产能投放仍需要一定时间，因此锂资源供应出现短期紧张情形。

若主要原材料市场价格大幅波动导致原材料采购成本与销售定价时点的市场价格产生大幅度偏离，或者公司生产规模快速扩大，而锂盐供应紧张加剧，出现库存锂盐无法满足生产需求且不能及时采购的情形，将会导致公司产品的

盈利水平产生大幅波动，并影响公司供应链的稳定，从而对公司的生产经营和盈利能力带来不利影响。”

②公司已采取保障锂盐供应的具体措施，相关措施有效

A、战略合作。鉴于公司原材料采购量较大，公司与蓝科锂业、雅化集团等主要锂盐供应商签订战略框架合作协议或长期采购订单，对基于市场价格定价机制、预计供货量及保障措施等进行约定。

B、拓展供应。公司在确保锂盐品质的前提下不断拓展供应商渠道，引入新的供应商，同等条件下采取价格竞争机制，有效降低锂盐成本。除主要锂盐供应商外，公司新引入四川锂淳科技有限公司等锂盐供应商，保障锂盐供应的稳定性。

C、布局上游。公司与合作方联营设立红星电子，布局上游废旧锂离子电池及材料回收产业链，加强原材料成本控制能力。2021年、2022年1-9月，公司向红星电子采购通过回收工艺生产的碳酸锂金额分别为6,184.25万元、14,799.56万元。

D、委托加工。在锂盐价格快速上涨的背景下，为保障原材料供应，公司采购部分工业级碳酸锂、工业级氢氧化锂并分别委托相关企业通过提纯工艺将其进一步加工为电池级碳酸锂、电池级氢氧化锂。2021年、2022年1-9月，公司采购该等委托加工服务金额分别为419.40万元、2,155.04万元。

E、加强研发。鉴于主要原材料锂盐价格高且波动大，直接影响三元正极材料价格波动，公司不断完善产品布局，大力推进钠离子正极材料等产品的研发，平抑原材料价格波动。截至2022年9月末，公司钠离子电池正极材料累计已送样0.6804吨、销售5.35吨，实现吨级产出并销售。根据客户目前的测试评估情况，公司钠离子电池正极材料预计在2022年第四季度完成主要客户初步评估，进入小批量试用阶段。

综上，公司已采取战略合作、拓展供应、布局上游、委托加工、加强研发等一系列手段保障锂盐供应的具体措施，相关措施有效。

3、前驱体外购对发行人毛利率的影响

(1) 公司未布局上游三元前驱体业务的具体原因

首先，为集中有限资源聚焦三元正极材料的生产及研发，公司自投入动力

电池所用三元正极材料业务开始，在围绕三元正极材料的大单晶技术体系及三次烧结工艺等方面投入较大精力并取得积极效果，原材料三元前驱体主要来源于外购。

其次，2016年3月，公司与青岛红星新能源技术有限公司等企业共同出资成立红星电子，布局废旧锂离子电池及材料回收产业，加强对三元前驱体等原材料成本的控制能力。公司2020年7月参与红星电子增资，增资完成后持有红星电子34%股权。在具体经营过程中，红星电子利用废旧锂离子电池、次生物料提炼回收可用锂元素、钴元素等有价值材料，并将其生产转化为三元前驱体、碳酸锂等公司生产所用原材料。公司与红星电子正就三元前驱体的新技术新工艺开展研发，目前相关工艺及产品处于中试阶段，批量生产后有望显著降低三元前驱体的采购成本，将成为公司布局上游三元前驱体业务的重要举措。

再次，报告期内，公司主要三元前驱体供应商为中伟股份（300919）、广东佳纳、湖南邦普等上市公司或其下属企业，前述企业均为大型前驱体生产商，具有较强的保供能力，公司三元前驱体获取压力较小，且三元前驱体市场价格波动相对锂盐较小。上游前驱体企业近期基本均有推出较大规模的再融资扩产计划，根据中伟股份（300919）、广东佳纳的母公司道氏技术（300409）披露的定期报告等公开数据，预计2022年末中伟股份（300919）、广东佳纳的三元前驱体产能即超过40万吨，远高于公司2021年度三元前驱体总采购量（3.18万吨）。因此，上游三元前驱体的市场竞争较为充分，公司可持续按照有竞争力的价格获得三元前驱体。

（2）前驱体外购对发行人毛利率的具体影响

三元前驱体的主要原材料包括硫酸镍、硫酸钴、硫酸锰等，同行业可比公司生产三元正极材料所用的三元前驱体部分或全部来源于自行生产，其自行生产并自行使用部分可获得从三元前驱体原材料到生产加工成三元前驱体的毛利额，赚取“硫酸镍、硫酸钴等原材料生产为三元前驱体”和“三元前驱体、碳酸锂等原材料生产为三元正极材料”两个环节的毛利。

未直接布局三元前驱体业务使得公司未赚取“硫酸镍、硫酸钴等原材料生产为三元前驱体”部分的毛利。在原材料采购价格与市场价格波动、产销量变动、产品结构变化等其他影响毛利率的因素相对稳定时，因未直接布局上游三

元前驱体业务，使得公司三元正极材料材料采购成本相对较高，从而对公司毛利率产生一定不利影响。

4、毛利率低于同行业可比公司的合理性

报告期内，公司三元正极材料毛利率与同行业可比公司对比如下：

公司名称	业务板块	2021年度	2020年度	2019年度
容百科技	三元正极材料	15.51%	12.80%	15.52%
当升科技	锂电材料及其他业务	17.68%	17.44%	17.70%
厦钨新能	NCM三元材料	13.02%	8.12%	16.32%
长远锂科	三元正极材料	16.66%	14.78%	18.41%
同行业可比公司平均水平		15.72%	13.29%	16.99%
振华新材	三元正极材料	14.52%	5.77%	11.03%

注1：数据来源于同行业可比公司定期报告/招股说明书；

注2：业务板块所述名称为其年度报告/招股说明书中的营业收入相应分类中的名称或其主营业务描述中的名称，为了增强可比性，选取该业务板块的数据进行比较列示。

公司三元正极材料毛利率与同行业可比公司存在差异，主要系受产业链布局差异、产品及业务结构、采购经营策略、规模差异等因素的影响，具体而言：

(1) 三元正极材料的主要原材料由三元前驱体、电池级碳酸锂及氢氧化锂构成。为集中有限资源聚焦三元正极材料的生产及研发，公司在围绕三元正极材料的大单晶技术体系及三次烧结工艺等方面投入较大精力并取得积极效果，原材料三元前驱体主要来源于外购，而同行业公司容百科技、当升科技、厦钨新能、长远锂科自身布局一定比例的上游前驱体业务，通过自产自用以降低产品生产成本。产业链布局的差异使得公司三元正极材料毛利率低于同行业公司平均水平。

(2) 公司2020年产品结构以服务国内新能源汽车动力电池市场的中镍5系三元正极材料为主，中镍5系三元材料实现销售收入占比78.55%，国内收入占比100%。而同行业公司中容百科技三元正极材料以高镍8系为主，主要对接海外新能源汽车动力电池市场；当升科技海外出口业务不断增长，2020年境外收入占比为38.25%，国际客户出货量占比接近70%；厦钨新能产品结构以钴酸锂为主，其2020年钴酸锂收入占比为78.25%。由于中镍5系三元材料主要服务于国内新能源汽车动力电池市场，产品及市场结构的差异使得公司2020年受新冠肺炎疫情和新能源汽车补贴退坡政策带来的不利影响更为显著，业绩下滑程度高于同行业可比公司，2020年营业收入同比下滑57.32%。产销量相对下滑较快使得公司当年产能利用率低于同行业水平，对应分摊的单位固定成本较高，2020年三元正极材料毛利率与同行业可比公司平均水平差距进一步扩大。

(3) 2021年度，公司三元正极材料毛利率与同行业可比公司平均水平不存在明显差异。一方面，公司高镍8系三元材料经过与客户产品平台的不断磨合，于2021年开始放量增长，高镍8系产品实现收入占三元材料整体销售收入的比例由2020年的6.27%提升至2021年的39.78%，而高镍8系三元材料因相对复杂的生产工艺、较高的能量密度使得产品毛利率较高，销售占比的提升使得2021年公司三元正极材料整体毛利率有所上升。另一方面，报告期内，在行业需求受2019年下半年补贴退坡幅度加大、2020年新冠疫情爆发等带来的不利冲击背景下，考虑为后续客户需求做储备，公司仍在原材料市场价格低点“错峰采购”原材料，以在有效控制原材料成本的同时为未来长周期订单做储备，使得公司2019年至2021年存货周转率相对同行业可比公司较低。2021年以来，碳酸锂、三元前驱体等上游原材料市场价格增长较快，在行业惯例的“主要原料成本+加工价格”的成本加成定价模式下，基于公司的采购经营策略，公司2021年因提前布局原材料带来的毛利率增长贡献较大。上述产品结构变化、采购经营策略执行使得公司2021年三元正极材料毛利率与同行业可比公司平均水平差距缩小，基本接近。

5、结合前述情况完善风险提示

结合前述情况，发行人已在《募集说明书》之“第五章 与本次发行相关的风险因素”中完善风险提示，具体如下：

“（九）产品销售毛利率波动较大的风险”

2019年、2020年、2021年、2022年1-9月，公司主营业务毛利率分别为10.58%、5.86%、14.56%、14.79%，波动较大。公司产品根据行业惯例采用‘主要原料成本+加工价格’的成本加成模式定价，其中‘加工价格’基本保持稳定，‘主要原料成本’主要参照销售时点上一月原材料市场价格经双方协商确定。鉴于公司实际成本中原材料采购时间受安全库存量、集中采购规模效益等因素影响，早于产品定价时间，从而使得成本中原材料采购均价与销售定价时点的原材料市场价格匹配存在滞后性。受报告期内主要原材料市场价格波动较大影响，因产品单位成本与销售定价中的‘主要原料成本’匹配存在滞后性，导致公司主营业务毛利率存在较大波动。受新冠疫情爆发带来下游需求冲击导致公司报告期内产品产销量波动较大影响，公司单位产品分摊的固定成本有所

波动，是影响公司主营业务毛利率波动较大的原因之一。同时，鉴于各类型三元正极材料之间的毛利率存在一定差异，不同期间内高镍、中高镍、中镍三元材料的销量结构也将对三元正极材料的整体毛利率产生影响。

此外，由于公司聚焦于三元正极材料的研发及生产，生产所用主要原材料三元前驱体均来源于外购，使得公司未赚取‘硫酸镍、硫酸钴等原材料生产为三元前驱体’部分的毛利。在原材料采购价格与市场价格波动、产销量变动、产品结构变化等其他影响毛利率的因素相对稳定时，因未直接布局上游三元前驱体业务，使得公司三元正极材料的材料采购成本相对较高，从而对公司毛利率产生一定不利影响。

在此背景下，若原材料市场价格一定时期内大幅度下滑或出现震荡波动趋势，导致实际成本中的原材料均价波动趋势与销售定价主要参考的上月原材料市场价格产生大幅度背离，出现原材料单位成本降幅大幅低于单位售价降幅的情形，或者因下游需求冲击导致产销量大幅度下滑，公司产品结构未得到有效改善，或者公司因未直接布局三元前驱体使得三元正极材料的材料采购成本仍相对较高，则公司存在毛利率大幅波动的风险。”

（三）最近一年一期，期间费用率下降较大的原因

报告期内，公司期间费用构成、期间费用率及营业收入具体如下：

单位：万元

项目	2022年1-9月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
销售费用	914.01	0.09%	1,795.43	0.33%	1,025.81	0.99%	2,466.86	1.02%
管理费用	5,409.04	0.55%	7,043.37	1.28%	6,848.69	6.61%	4,285.60	1.76%
研发费用	19,366.11	1.96%	14,943.54	2.71%	6,496.10	6.27%	6,666.44	2.75%
财务费用	7,224.77	0.73%	7,787.12	1.41%	5,023.26	4.85%	5,739.90	2.36%
合计	32,913.93	3.32%	31,569.45	5.72%	19,393.86	18.71%	19,158.81	7.89%
营业收入	990,405.58	100%	551,490.04	100%	103,650.29	100%	242,846.34	100%

1、公司2020年期间费用率相对较高，主要受新冠疫情爆发带来下游需求冲击、部分期间费用较为刚性等因素影响，考虑到新冠疫情属于不可抗力因素，2020年较高的期间费用率不具备持续性，参考性不强

一方面，受2020年初新冠疫情爆发等因素影响，2020年上半年我国新能源汽车产销量及动力电池装机量同比均呈下滑态势。鉴于公司2020年产品结构仍以服务于国内新能源汽车动力电池市场的中镍5系三元材料为主，受下游需求冲

击较大，部分产品订单执行推迟，使得公司2020年营业收入同比下滑57.32%。

另一方面，新冠疫情爆发使得公司2020年上半年出现生产停工的情况，相应产生停工损失2,679.70万元计入管理费用。同时，公司销售、管理人员固定薪酬、固定资产折旧、无形资产摊销、与研发项目进程挂钩的研发费用、与借款融资规模挂钩的财务费用等期间费用较为刚性，导致2020年期间费用与2019年基本接近。

因此，公司2020年期间费用率相对较高，主要受新冠疫情爆发带来下游需求冲击、部分期间费用较为刚性等因素影响。考虑到新冠疫情属于不可抗力因素，公司2020年较高的期间费用率不具备持续性，参考性不强。

2、公司2021年、2022年1-9月期间费用率下降的原因

一方面，2021年以来新能源汽车动力电池市场快速增长，下游客户对正极材料需求旺盛，同时公司高镍三元材料得到下游客户认可，因匹配客户需求产销量上升较快，整体导致公司正极材料销量及收入实现同比大幅增长。公司2021年实现营业收入551,490.04万元，同比增长432.07%；2022年1-9月实现营业收入990,405.58万元，同比增长179.50%，保持快速增长态势。

另一方面，根据公司各项期间费用的具体构成，除职工薪酬中的绩效奖金部分外，期间费用中的员工固定薪酬、折旧及摊销、停工损失、研发项目直接投入、利息支出等费用相对刚性，与营业收入增长不存在相关性或相关性不大。在营业收入快速增长的背景下，上述相对刚性的期间费用增长较慢或保持稳定，整体导致公司2021年、2022年1-9月期间费用率有所下降，具有合理性。具体如下：

单位：万元

项目		2022年1-9月	2021年	2020年	备注
销售费用	职工薪酬	705.25	1,095.59	158.84	随着营业收入的扩大，绩效奖金的增加使得职工薪酬相应增长，浮动薪酬部分与营业收入增长存在相关性
	BASF专利再许可	1.06	416.01	548.95	将前期一次性支付的BASF专利再许可费在专利许可使用期限内进行摊销，与营业收入增长不存在相关性
	其他销售费用	207.70	283.83	318.02	主要系样品费、业务经费、租赁费、差旅费等，与营业收入增长相关性不大
	小计	914.01	1,795.43	1,025.81	—

管理费用	职工薪酬	2,606.89	3,467.78	2,091.19	义龙二期项目陆续投产，新增管理人员，同时因经营业绩增长绩效奖金增加，个人浮动薪酬部分与营业收入增长存在一定相关性
	折旧及摊销费	848.19	1,597.35	965.46	与义龙二期项目进程相关，与营业收入增长不存在相关性
	修理费	603.06	650.87	351.09	设备维修及零星工程维修费用，与营业收入增长不存在相关性
	停工损失	-	-	2,679.70	2020年初新冠疫情影响，与营业收入增长不存在相关性
	其他管理费用	1,350.90	1,327.37	761.25	主要系办公费、聘请中介机构费、咨询费、差旅费、业务招待费等，与营业收入增长相关性不大
	小计	5,409.04	7,043.37	6,848.69	—
研发费用	职工薪酬	2,794.06	3,842.82	2,358.03	新增研发人员，同时因经营业绩增长绩效奖金增加，个人浮动薪酬部分与营业收入增长存在一定相关性
	直接投入	15,505.62	9,259.68	2,922.58	与各研发项目进程直接相关，与营业收入增长相关性不大
	其他研发费用	1,066.43	1,841.05	1,215.50	主要系折旧与摊销、装备调试费等，与各研发项目进程直接相关，与营业收入增长相关性不大
	小计	19,366.11	14,943.54	6,496.10	—
财务费用	利息支出等	7,224.77	7,787.12	5,023.26	业务规模的扩大及义龙二期项目的推进，公司银行借款规模上升，利息支出费用相应增加，与营业收入增长相关性不大

综上，公司2020年期间费用率相对较高，主要受新冠疫情爆发带来下游需求冲击、部分期间费用较为刚性等因素影响，考虑到新冠疫情属于不可抗力因素，2020年较高的期间费用率不具备持续性，参考性不强。在2021年、2022年1-9月营业收入快速增长的背景下，期间费用中的员工固定薪酬、折旧及摊销、停工损失、研发项目直接投入、利息支出等费用相对刚性，增长较慢或保持稳定，整体导致公司2021年、2022年1-9月期间费用率有所下降，具有合理性。

（四）2020年应收账款占营业收入比重较高的原因，截至报告期末，逾期应收账款合计金额及占比、逾期原因，并结合逾期客户的经营情况和还款能力，说明未来收回可能性，相关坏账准备计提是否充分；结合存货跌价准备的确定过程、存货的库龄情况，说明存货跌价准备计提的充分性

1、2020年应收账款占营业收入比重较高的原因，截至报告期末，逾期应收账款合计金额及占比、逾期原因，并结合逾期客户的经营情况和还款能力，说明未来收回可能性，相关坏账准备计提是否充分

（1）2020年应收账款占营业收入比重较高的原因

2020年末，公司应收账款余额及占当期营业收入比例较高的主要原因：①受2020年新冠疫情爆发带来下游需求冲击影响，公司部分产品订单执行推迟，使得2020年产销量大幅下滑，实现营业收入103,650.29万元，较2019年下滑57.32%；②随着2020年下半年新冠疫情逐渐得到有效控制，公司2020年第四季度销售实现恢复性增长，公司2020年第四季度对孚能科技实现收入11,591.40万元，基于公司的信用政策，截至2020年末部分收入尚未回款，使得公司对孚能科技2020年末应收账款余额较2019年末增加11,665.25万元。剔除孚能科技的影响因素后，公司2020年末应收账款余额与2019年末基本保持一致，具体如下：

单位：万元

应收账款余额	2020年末	2019年末	增加额
孚能科技	12,035.29	370.04	11,665.25
其他客户	43,480.25	44,814.06	-1,333.81
合计	55,515.55	45,184.10	10,331.45

(2) 截至报告期末，逾期应收账款合计金额及占比

截至2022年9月末，公司逾期应收账款合计金额为32,776.29万元，占应收账款余额（230,084.54万元）的比例为14.25%。其中，公司逾期应收账款余额超过300万元的主要客户情况、应收账款余额、逾期金额、对应坏账准备及计提比例情况具体如下：

单位：万元

客户名称	2022年9月末应收账款余额	逾期金额	对应坏账准备	坏账准备计提比例
力信（江苏）能源科技有限责任公司	2,835.93	2,835.93	2,835.93	100.00%
中山天贸电池有限公司	5,832.00	5,832.00	2,175.65	37.31%
深圳市比亚迪供应链管理有限公司	3,500.00	3,500.00	2,099.91	60.00%
安徽益佳通电池有限公司	2,815.15	2,815.15	1,277.37	45.37%
湖南立方新能源科技有限责任公司	4,656.90	4,212.19	186.28	4.00%
孚能科技（赣州）股份有限公司	66,371.17	12,174.36	2,654.85	4.00%
江西赣锋锂电科技股份有限公司	1,017.49	666.65	40.70	4.00%
合计	87,028.64	32,036.28	11,270.69	12.95%

前述客户逾期的应收账款账龄情况具体如下：

单位：万元

客户名称	2022年9月末应收账款余额	账龄					
		1年以内（含1年）	1-2年	2-3年	3-4年	4-5年	5年以上
力信（江苏）能源科技有限责任公司	2,835.93	-	-	-	2,835.93	-	-
中山天贸电池有限公司	5,832.00	993.00	203.66	1,227.45	2,974.02	433.87	-

客户名称	2022年9月 末应收账款 款余额	账龄					
		1年以内 (含1年)	1-2年	2-3年	3-4年	4-5年	5年以上
深圳市比亚迪供应链管理有限公司	3,500.00	-	-	-	0.93	3,499.07	-
安徽益佳通电池有限公司	2,815.15	134.31	409.02	440.00	-	1,831.83	-
湖南立方新能源科技有限责任公司	4,212.19	4,212.19	-	-	-	-	-
孚能科技(赣州)股份有限公司	12,174.36	12,174.36	-	-	-	-	-
江西赣锋锂电科技股份有限公司	666.65	666.65	-	-	-	-	-
合计	32,036.28	18,180.51	612.68	1,667.45	5,810.88	5,764.77	-

结合上述表格分析，力信能源的逾期应收账款账龄集中在3-4年，已单项全额计提坏账准备；中山天贸、比亚迪供应链、安徽益佳通的逾期应收账款账龄集中在2-5年，已按照账龄计提相应坏账准备；湖南立方、孚能科技、赣锋锂电的逾期应收账款账龄集中在1年以内，已按照账龄计提相应坏账准备。其中因款项支付时点略有延迟导致截至2022年9月末孚能科技部分应收款项出现逾期，截至2022年10月末，上述孚能科技的逾期应收款项已全部收回。

(3) 应收账款逾期原因，并结合逾期客户的经营情况和还款能力，说明未来收回可能性，相关坏账准备计提是否充分

结合上述表格中的应收账款逾期客户，公司对其应收账款逾期原因、未来货款收回可能性、相关坏账准备计提是否充分等具体如下：

客户名称	应收账款逾期原因	未来收回可能性	相关坏账准备计提是否充分
力信(江苏)能源科技有限责任公司	力信能源在新能源汽车补贴退坡及新冠疫情爆发等市场环境因素影响下，配套的主要车型销售下滑，致使其经营出现困难，资金紧张，回款出现逾期。截至目前，力信能源已进入破产重整程序	考虑到力信能源已进入破产重整程序，应收款项预计未来收回的可能性较低	公司已于2020年末对力信能源的应收账款全额计提了坏账准备，计提充分
中山天贸电池有限公司	中山天贸2019年以来新建汕尾生产线、中山生产线，共计投入约2亿元，产能扩张较快，导致资金面出现一定程度紧张。中山天贸目前经营情况良好，新建产线已陆续投产，产能利用率较高。随着产线投资的逐步回收，中山天贸资金紧张得到缓解，正积极偿还公司的应收款。2021年度中山天贸已向公司回款1,626.30万元，应收款项相关回函均确认相符	中山天贸目前经营情况良好，公司积极催收，应收款项预计未来收回的可能性较高	公司已按照应收账款账龄对中山天贸的应收账款计提了坏账准备，截止2022年9月30日，已计提坏账准备2,175.65万元，计提比例37.31%，坏账准备计提充分
深圳市比亚迪供应链管理有限公司	比亚迪经营情况良好，2021年实现营业收入2,161.42亿元，同比增长38.02%。比亚迪供应链已对截至2021年末应付公司款项情况进行了回函确认相符。比亚迪2019年自身业务结构调整，中镍5系三元平台推进放缓，公司与其目前仍保持正常的沟	比亚迪供应链经营情况良好，应收款项预计未来收回的可能性较高	公司已按照应收账款账龄对比亚迪供应链的应收账款计提了坏账准备，截止2022年9月30日，已计提坏账

客户名称	应收账款逾期原因	未来收回可能性	相关坏账准备计提是否充分
	通及洽谈。为保持长期合作关系，公司对比亚迪形成的应收款回款相对滞后		准备2,099.91万元，计提比例60.00%，坏账准备计提充分
安徽益佳通电池有限公司	2018年以来，安徽益佳通进行产业转型升级，由生产商用车锂离子电池切换为生产工业车辆、船舶锂离子电池。新建产线及产线改造升级投入资金较大，导致资金面出现一定程度紧张。安徽益佳通产业转型升级已基本完成，经营状况良好，产能利用率达70%-80%以上。根据高工锂电调研数据，安徽益佳通在锂电池叉车领域的装机量达行业前列。随着资金紧张状况得到缓解，安徽益佳通正在陆续偿还公司货款。公司目前与安徽益佳通保持正常业务合作，2021年度安徽益佳通向公司回款1,218.94万元，应收款项相关回函均确认相符	安徽益佳通目前经营情况良好，公司目前保持正常业务合作，应收款项预计未来收回的可能性较高	公司已按照应收账款账龄对安徽益佳通的应收账款计提了坏账准备，截止2022年9月30日，已计提坏账准备1,277.37万元，计提比例45.37%，坏账准备计提充分
湖南立方新能源科技有限责任公司	湖南立方经营状况良好，公司与湖南立方保持正常的业务合作，2021年湖南立方回款4,139.77万元，2022年1-9月，公司对湖南立方实现销售收入5,099.40万元，湖南立方回款2,752.04万元，存在逾期主要系临时性资金紧张引起，应收款项相关回函均确认相符	湖南立方目前经营情况良好，公司目前保持正常业务合作，应收款项预计未来收回的可能性较高	逾期应收款账期均在1年以内，公司已按照账龄对湖南立方的应收账款计提了坏账准备，坏账准备计提充分
孚能科技（赣州）股份有限公司	孚能科技经营状况良好，公司与孚能科技保持正常业务合作且业务规模不断扩大。因孚能科技款项支付时点略有延迟导致截至2022年9月30日部分应收款项出现逾期	截至2022年10月末，上述逾期应收款已全部收回	截至2022年10月末，上述逾期款项已全部收回。公司按照应收账款账龄对孚能科技的应收账款计提了坏账准备，坏账准备计提充分
江西赣锋锂电科技股份有限公司	赣锋锂电经营状况良好，公司与赣锋锂电保持正常业务合作。因赣锋锂电款项支付时点略有延迟导致截至2022年9月30日部分应收款项出现逾期	赣锋锂电目前经营情况良好，与公司保持正常业务合作。赣锋锂电逾期应收账款金额较小，系支付时点略有延迟所致，未来收回的可能性较高	逾期应收款账期均在1年以内，公司已按照应收账款账龄对赣锋锂电的应收账款计提了坏账准备，坏账准备计提充分

结合上述表格分析，力信能源因经营出现困难，进入破产重整程序，相关应收账款出现逾期，公司已全额计提坏账准备，坏账准备计提充分。

中山天贸、比亚迪供应链、安徽益佳通、湖南立方、孚能科技、赣锋锂电自身经营情况良好，受自身产能扩张建设导致资金暂时紧张、产品方向调整导

致中镍5系三元平台推进缓慢、款项支付时点略有延迟等因素影响，相关应收账款出现逾期。其中截至2022年10月末，上述孚能科技的逾期应收款项已全部收回。公司与上述客户目前仍保持正常的业务合作及商业洽谈，期末应收账款金额已经客户回函确认，预计剩余款项无法收回的风险较小，公司已严格按照账龄计提相应的坏账准备，坏账准备计提充分。

2、结合存货跌价准备的确定过程、存货的库龄情况，说明存货跌价准备计提的充分性

(1) 公司存货跌价准备测试过程明确、清晰，具有可执行性

报告期内，公司各类存货跌价准备测试的过程具体如下：

项目	存货跌价准备测试的过程
原材料	以原材料所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值，估计售价参考市场价格；对资产负债表日的原材料按照成本与可变现净值孰低计量，对于成本高于可变现净值的原材料，计提相应的存货跌价准备
在产品	以在产品所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；为执行销售合同而持有的在产品，以在产品对应产成品的合同价格作为其估计售价，对于没有销售合同约定的在产品，参考该在产品对应产成品的同期同类型市场参考价格确定估计售价；对资产负债表日的在产品按照成本与可变现净值孰低计量，对于成本高于可变现净值的在产品，计提相应的存货跌价准备
库存商品	为执行销售合同而持有的库存商品，以库存商品的合同价格作为其可变现净值的计算基础；对于没有销售合同约定的库存商品，其可变现净值的计算基础，通常是参考该产成品的同期同类型市场参考价格或者期末时点的销售价格予以确定。对资产负债表日的库存商品按照成本与可变现净值孰低计量，对于成本高于可变现净值的库存商品，计提相应的存货跌价准备
发出商品	以发出商品的合同价格作为其可变现净值的计算基础，对资产负债表日的发出商品按照成本与可变现净值孰低计量，对于成本高于可变现净值的发出商品，计提相应的存货跌价准备
委托加工物资	对于委托加工物资，首先需要根据委托加工合同及委托加工物资的金属含量确定回收的三元前驱体/碳酸锂/氢氧化锂的单位成本；其次，对比三元前驱体/碳酸锂/氢氧化锂的单位成本与市场价格，如果三元前驱体的单位成本低于市场价格，则委托加工物资不存在减值，无需计提存货跌价准备，如果三元前驱体/碳酸锂/氢氧化锂的单位成本高于市场价格，以三元前驱体/碳酸锂/氢氧化锂所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值，估计售价参考市场价格；对资产负债表日的委托加工物资按照成本与可变现净值孰低计量，对于成本高于可变现净值的委托加工物资，计提相应的存货跌价准备

报告期内，公司存货跌价准备测试过程明确、清晰，具有可执行性。

(2) 公司存货的库龄情况及形成原因

报告期内，公司存货各明细类别的库龄情况如下表：

单位：万元

项目	库龄	2022年9月30日		2021年12月31日		2020年12月31日		2019年12月31日	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料	1年以内	104,420.53	98.74%	75,992.63	90.33%	56,144.79	97.34%	10,266.01	94.60%
	1年以上	1,336.19	1.26%	8,137.51	9.67%	1,536.64	2.66%	585.85	5.40%
在产品	1年以内	36,074.11	98.28%	28,042.25	90.33%	24,106.78	87.76%	12,315.36	67.55%
	1年以上	632.78	1.72%	3,003.43	9.67%	3,363.73	12.24%	5,915.19	32.45%
库存商品	1年以内	38,519.74	98.27%	30,445.54	92.97%	16,524.72	79.66%	37,246.88	96.94%
	1年以上	678.03	1.73%	2,302.70	7.03%	4,220.09	20.34%	1,176.83	3.06%
发出商品	1年以内	932.27	100.00%	2,127.37	100.00%	521.03	100.00%	51.99	100.00%
	1年以上	-	-	-	-	-	-	-	-
委托加工物资	1年以内	13,817.68	98.39%	1,226.97	55.27%	427.30	43.03%	-	-
	1年以上	226.16	1.61%	992.93	44.73%	565.63	56.97%	954.10	100.00%
合计	1年以内	193,764.33	98.54%	137,834.75	90.52%	97,724.61	90.98%	59,880.25	87.40%
	1年以上	2,873.17	1.46%	14,436.57	9.48%	9,686.10	9.02%	8,631.97	12.60%

报告期内，公司存货库龄基本均在一年以内，库龄1年以上的存货形成原因及合理性具体如下：

项目	库龄1年以上存货形成原因及合理性
原材料	<p>公司库龄1年以上原材料主要为与生产设备配套的备件、专用件以及五金配件等低值易耗品。设备备件和专用件是保证设备持续生产所必须配备的备用关键部件，库龄较长；五金配件单位金额较小，因可以长期保存，所以一般会集中采购备用，库龄也相对较长，另外还有部分库龄1年以上实验用原材料尚未领用。</p> <p>此外，公司执行错峰采购方式，2020年低价采购部分三元前驱体等原材料为后续订单恢复做储备，该部分原材料2021年末库龄为1年以上。</p>
在产品	<p>公司库龄1年以上在产品主要为生产过程中因异常杂质污染、粉尘、后处理工序微粉损失产生的部分性能指标暂不符合发货要求，但通过加工处理后可以继续使用的在产品，简称次生料。</p>
库存商品	<p>基于新能源汽车补贴相关政策变化及部分客户特定产品技术指标要求变化，公司部分已生产的NCM三元正极材料、复合三元等产品与客户需求不匹配，导致对应产品暂时未实现销售。随着2021年以来下游新能源汽车动力电池市场需求的扩大，1年以上的库存商品余额不断下降。</p>
委托加工物资	<p>库龄1年以上的委托加工物资主要是公司将库龄较长的次生料及硫酸镍、硫酸锰等辅料委托红星电子加工回收为三元前驱体，具有合理性。</p>

综上，公司库龄1年以上存货的形成具有合理原因。

(3) 公司存货跌价准备计提充分

①公司存货跌价准备计提比例与同行业可比公司平均水平基本一致

截至2022年9月末，公司存货余额为196,637.50万元，存货跌价准备金额为578.42万元，存货跌价准备计提比例为0.29%，与同行业可比公司平均水平基本

一致，具体如下：

单位：万元

公司	2022年6月末/2022年9月末存货余额	存货跌价准备/合同履约成本减值准备	计提比例
容百科技	322,961.54	1,553.06	0.48%
当升科技	237,674.30	48.87	0.02%
厦钨新能	361,325.65	5,242.43	1.45%
长远锂科	243,094.57	0.00	0.00%
平均值	-	-	0.49%
振华新材	196,637.50	578.42	0.29%

数据来源：同行业可比公司定期公告，因同行业可比公司三季报未披露存货跌价准备数据，因此选取同行业公司半年报数据进行比较。

②公司存货跌价准备计提方法符合《企业会计准则》的规定，存货跌价准备计提充分

报告期内，公司严格按照前述存货跌价准备计提原则，对于可变现净值低于账面价值的存货，计提存货跌价准备。截至2022年9月末，公司存货跌价准备计提情况具体如下：

细分类别	2022年9月末		
	结存金额 (万元)	可变现净值 (万元)	存货跌价准备 (万元)
原材料：			
碳酸锂	31,846.54	32,117.07	-
三元前驱体	27,567.76	32,996.75	-
四氧化三钴	954.03	639.46	314.57
氢氧化锂	40,066.59	45,067.83	-
其他原材料（主要为生产设备配套的备件、专用件以及五金配件等低值易耗品）	5,321.81	5,321.81	-
在产品：			
三元正极材料	29,770.25	32,290.74	-
钴酸锂	454.01	395.86	58.15
钴酸锂次生料	39.22	51.82	-
三元正极材料次生料	6,443.41	18,260.68	-
库存商品：			
三元正极材料	36,128.56	43,146.18	-
钴酸锂	9.48	11.47	-
复合三元及其他	1,119.30	913.60	205.69
次生料	1,940.43	3,997.04	-
发出商品：			
三元正极材料	932.27	1,026.37	-
委托加工物资：			

硫酸镍	224.84	381.32	-
硫酸锰	1.32	1.44	-
碳酸锂	13,817.68	19,682.50	-
合计	-	-	578.42

注：当单位可变现净值小于结存单价时，存货跌价准备=结存金额-结存重量*单位可变现净值；当单位可变现净值大于结存单价时，不存在存货跌价准备。

结合上表分析，报告期末，公司将存货分类确定其各自的可变现净值，按存货成本与可变现净值的差异分类计提存货跌价准备，公司存货跌价准备计提方法符合《企业会计准则》的规定，存货跌价准备计提充分。

（五）经营活动产生的现金流量与净利润存在差异的原因

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额与净利润差异情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
净利润	100,609.75	41,257.92	-16,954.64	3,376.36
经营活动产生的现金流量净额	24,309.46	9,581.38	-19,094.04	-1,906.71
差额	76,300.29	31,676.54	2,139.40	5,283.07

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额以及经营活动产生的现金流量净额占净利润的比例较低，主要系以票据作为款项收支的主要方式所致。公司主要客户通常以银行承兑汇票作为货款的主要支付方式，公司收到票据后主要分为三种处置方式：①向原材料供应商背书转让，用于支付原材料采购款；②将票据向银行或财务公司贴现或持有票据到期，收取现金；③向设备供应商、工程施工方背书转让，用于支付设备款、工程款。三种处理方式对经营活动现金流量净额的影响如下：

票据流入方式	票据流出方式	对经营性现金流量净额的影响	若以现金代替票据作为支付方式对现金流量表的影响
客户以票据方式支付货款（票据的经营性流入）	向原材料供应商背书转让（票据的经营性流出）	票据流入、流出时均未产生现金流，“经营性现金流入”和“经营性现金流出”等幅减小。但由于客户付款、原材料采购存在时间间隔，使用票据而非现金结算，对“经营性现金流入”、“经营性现金流出”和“经营活动现金流量净额”产生跨期调整的影响。	对“经营性现金流入”、“经营性现金流出”和“经营活动现金流量净额”产生跨期调整的影响。
	贴现或持有到期，收取现金（票据的经营性流出）	收票时未产生现金流，待票据贴现或持有到期时产生现金流，并计入“经营性活动现金流入”。对“经营性现金流入”及“经营活动现金流量净额”产生跨期调整的影响。	“经营性现金流入”及“经营活动现金流量净额”存在跨期调整。

向设备供应商、工程施工方背书转让(票据的非经营性流出)	票据流入、流出均未产生现金流。即以票据作为结算方式时,“经营性流入”和“投资性流出”存在相互抵消的情况,使得“经营性现金流入”、“投资活动现金流出”相应减小,进而使“经营活动现金流量净额”减小。	若以现金作为支付方式: 1、在公司收到客户货款时,“经营性现金流入”增加; 2、在公司支付设备款、工程款时,“投资活动现金流出”增加; 3、二者在现金流量表中不可抵消,“经营活动现金流量净额”增加。
-----------------------------	---	--

结合上表分析,公司以票据作为主要结算方式对“经营活动现金流量净额”产生明显影响。其中将销售取得的票据用于向供应商背书转让购买原材料、贴现或持有到期对“经营活动现金流量净额”产生跨期调整的影响。将销售取得的票据用于向设备供应商、工程施工方支付设备款、工程款时,由于票据流入、流出均未产生现金流,实质上存在“经营性流入”和“投资性流出”相互抵消的情况,进而导致“经营活动现金流量净额”减小。报告期内,公司上述三种方式的票据支付金额如下:

单位:万元

项目	2022年1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
向供应商背书转让,购买原材料等经营性项目	617,721.19	365,592.56	21,336.34	202,713.25
贴现或持有到期,收取现金	235,227.93	182,242.61	69,552.79	56,934.33
向设备、工程施工方背书转让	11,294.49	1,512.96	-	27,439.55
合计	864,243.61	549,348.13	90,889.13	287,087.15

报告期内,公司收取的票据中银行承兑汇票占比分别为98.26%、98.75%、96.02%、100.00%,票据质量较高,货币属性较强。若将票据模拟为现金等价物,调整后的经营活动现金流净额将大幅上升,公司现金流量较好。具体调整过程为:

单位:万元

项目	2022年1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
经营活动现金净流量	24,309.46	9,581.38	-19,094.04	-1,906.71
加:经营性票据流入				
应收票据收票	964,213.85	555,798.72	99,854.55	276,437.03
减:经营性票据流出				
应收票据到期托收	14,196.40	27,898.46	19,523.71	20,873.38
应收票据贴现(剔除计入非经营性项目的贴现利息部分)	219,593.82	152,898.77	49,545.81	35,893.61
应收票据背书(剔除为非经营性项目的票据背书)	620,005.86	365,592.56	21,336.34	202,713.25
保理业务流出的应收票据(剔除计入非经营性项目的手续费部分)	-	-	-	2,932.35
模拟经营活动现金净流量	134,727.23	18,990.31	-9,645.35	12,117.73

净利润	100,609.75	41,257.92	-16,954.64	3,376.36
模拟经营活动现金净流量/净利润	133.91%	46.03%	56.89%	358.90%

结合上表分析，将票据收支情况模拟成现金流调整后，公司经营活动现金流量净额均出现大幅上升，其中2019年、2022年1-9月模拟经营活动现金净流量均高于净利润。除2020年外，报告期其他各期模拟经营活动现金净流量均为正数，处于正常水平。

公司2020年模拟经营活动现金流量净额为负数的主要原因：（1）2020年三元前驱体、三氧化二钴等上游原材料市场价格处于低位，考虑为后续订单恢复做准备，公司2020年第二、三季度低价采购三元前驱体等原材料金额较大，2020年末原材料余额较2019年末增长431.53%，同时在原材料采购过程中，由于公司2019年末、2020年初从国家开发银行、工商银行取得3亿元仅限于支付供应商采购款的专项贷款，使得公司2020年采购付现比较高；（2）受对孚能科技2020年第四季度实现收入恢复性增长而截至年末部分货款尚未收回等因素影响，公司2020年末应收账款余额较2019年末有所增长。

公司2021年度模拟经营活动现金流量净额小于净利润的主要原因：（1）2021年上游原材料价格大幅上涨，公司购置原材料以及在产品、库存商品占用的经营性现金流出增加，公司2021年末存货账面余额为152,271.32万元，较2020年末增加44,860.61万元，同时在原材料采购过程中，由于公司2021年初和2021年中从工商银行、建设银行取得2亿元仅限于支付供应商采购款的专项贷款，增加了公司2021年采购付现金额；（2）受对宁德时代2021年实现收入快速增长而截至年末部分货款尚未收回等因素影响，公司2021年末应收账款余额较2020年末有所增长。

（六）结合发行人与宁德时代的股权关系变化、合作模式、在手订单情况等，说明与宁德时代的合作可持续性，是否存在重大依赖

1、宁德时代通过参与IPO战略配售持有发行人1.48%的股份

公司与宁德时代建立了多年的长期战略合作关系，报告期内宁德时代均为公司第一大客户。为进一步加强与公司的合作，2021年9月，宁德时代作为战略投资者认购了公司科创板IPO的战略配售股份，认购规模为7,710.35万元，认购股数为6,561,999股，锁定期为12个月。截至2022年9月30日，宁德时代持有公司6,561,999股，占公司总股本的1.48%。

为加强双方的长期合作，2021年8月，宁德时代与公司签订了《战略合作协

议》，主要合作内容如下：

（1）技术研发合作：

①作为战略合作伙伴，双方同意，将振华新材的最新技术、最新产品优先推荐和推广在宁德时代产品使用；双方将每半年进行一次新技术推广应用对接。

②技术研发：根据市场需求和宁德时代的需求，双方将开展联合研发。双方充分发挥各自产品、生产工艺及应用市场的优势，推动振华新材进行新产品、新技术研发。宁德时代对相关材料提出要求或设计思路，振华新材通过新产品开发或技术改进为项目提供产品，负责基础性能的测试，并快速响应宁德时代提出的性能改进要求。宁德时代对产品进行综合性能及全系统评测。

③年度研发合作：双方每年12月30日前对次年度研发项目和新产品开发计划进行对接，提出新年度开发计划，共同推动实施。双方拟提出新型产品联合研发的项目或课题，宁德时代从产品应用及锂离子电池生产角度提出开发建议，协助振华新材优化应用工艺。

④共享实验与检测资源：在不影响各自研发生产工作的前提下，为对方提供试验检测便利，实现优势互补资源共享。并在使用实验资源的过程中，互相遵守对方的管理制度，配合对方管理要求。

⑤共享成果：宁德时代为振华新材的新产品及各类样品提供改进建议及推荐工艺。宁德时代为振华新材提供研发过程中新产品评测的，可获取优先使用权；振华新材根据宁德时代提出的技术要求提供新产品的，可获取优先供应权。

（2）市场合作：

①双方就本年度相关市场状况、技术发展、行业动态和趋势等进行交流，共享对下年度锂电行业发展状况的预判。

②对于特定市场和用户，双方可以联合互动，共同拓展市场。

（3）供应链合作：

①全面产品合作：作为战略合作，视双方的需求和产能情况，在符合宁德时代产品质量、性能需求且具有供应量、价格等优势的前提下，宁德时代优先选择振华新材供货。

②资源保障：在双方的合作过程中，振华新材全力保障宁德时代的需求，全力保障宁德时代订单的交付。宁德时代在货款支付方面保证振华新材货款按期支付，同时振华新材给予宁德时代最优的产品价格。

③采购执行：双方于年底，签订来年的材料采购合同，确定来年预计需求量和价格形成机制，宁德时代按三个月滚动更新需求计划，按月度下达执行订单计划。振华新材根据宁德时代计划提前做好生产准备，保质保量供货。

2、公司与宁德时代的合作是符合商业逻辑的市场化行为

公司具有独立的研发、生产、采购、销售业务体系，与宁德时代在资产、人员、财务等各方面均具有独立性。公司与宁德时代的业务合作具有合理的商业逻辑，销售及采购价格符合市场规律，与向其他客户销售同类型产品价格、向其他供应商采购同类型产品价格、市场价格变动趋势保持一致，价格不存在明显差异，公司与宁德时代的合作是符合商业逻辑的市场化行为。

3、三元正极材料是影响动力电池产品质量的关键因素，一旦开始供货后不会被轻易更换，公司可以持续获取供应商资质

作为动力电池的核心部件，三元正极材料在锂离子电池总成本中所占比例约45%，三元正极材料的质量是动力电池产品质量的关键影响因素。基于三元正极材料质量对于动力电池产品质量的重要性，下游动力电池厂商对三元正极材料产品的导入通常需要1-3年时间。因为动力电池产品最终应用于整车，各链条相关型号产品的供应商一旦确定后供应商的替代代价较大，一般不存在替换稳定供应商的情形，公司可以持续获取供应商资质。

动力电池制造商在原材料供应商遴选上，为了保证供应链的稳定性，往往选择与头部供应商建立稳定合作关系。公司大单晶中镍5系、高镍8系多款型号NCM三元正极材料已通过宁德时代产品认证，正处于放量供货阶段；高镍9系、低钴/无钴三元材料、钠离子电池正极材料等多款材料正在宁德时代认证。公司与宁德时代业务合作紧密性较强，可以持续获取供应商资质。

4、公司对宁德时代销售及在手订单情况良好

2022年1-9月，公司对宁德时代的销售金额为76.33亿元，同比2021年1-9月增长171.02%，销售情况良好。此外，公司对宁德时代的在手订单及需求计划情况良好。因此，公司与宁德时代的合作可持续性较强。

5、公司前五大客户情况及变动分析

(1) 公司报告期内前五大客户的具体情况

报告期内，公司向前五大客户（受同一实际控制人控制的企业合并计算）的销售情况如下表所示：

单位：万元

期间	序号	客户名称	主要销售内容	销售金额	占营业收入比重
2022年 1-9月	1	宁德时代	镍钴锰三元	763,346.15	77.07%
	2	孚能科技	镍钴锰三元	99,566.03	10.05%
	3	天津力神	镍钴锰三元	33,957.27	3.43%
	4	多氟多	镍钴锰三元	28,040.58	2.83%
	5	新能源科技	复合三元、镍钴锰三元、钴酸锂	23,243.15	2.35%
	合计			948,153.18	95.73%
2021年 度	1	宁德时代	镍钴锰三元	442,690.21	80.27%
	2	新能源科技	复合三元、镍钴锰三元、钴酸锂	35,746.83	6.48%
	3	孚能科技	镍钴锰三元	28,781.85	5.22%
	4	多氟多	镍钴锰三元	11,181.39	2.03%
	5	天津力神	镍钴锰三元	7,456.60	1.35%
	合计			525,856.88	95.35%
2020年 度	1	宁德时代	镍钴锰三元	32,357.04	31.22%
	2	孚能科技	镍钴锰三元	28,955.63	27.94%
	3	新能源科技	复合三元、镍钴锰三元、钴酸锂	24,265.14	23.41%
	4	湖南立方	复合三元、镍钴锰三元、钴酸锂	3,985.30	3.84%
	5	珠海冠宇	镍钴锰三元	3,259.96	3.15%
	合计			92,823.07	89.56%
2019年 度	1	宁德时代	镍钴锰三元	180,763.32	74.44%
	2	孚能科技	镍钴锰三元	18,565.44	7.64%
	3	多氟多	镍钴锰三元	13,987.31	5.76%
	4	新能源科技	复合三元、镍钴锰三元、钴酸锂	9,921.84	4.09%
	5	力信能源	镍钴锰三元	3,945.78	1.62%
	合计			227,183.68	93.55%

报告期内，公司前五大客户整体较为稳定，其中，宁德时代为新能源汽车动力电池龙头企业，动力电池装机量连续多年排名全球第一，最近三年在国内市场占有率均超过50%；新能源科技为全球3C锂电池龙头企业，全球3C锂电池销量连续多年排名第一。优质的客户结构是公司产品销售收入增长的有利保

障，公司前五大客户的具体情况如下：

序号	客户名称	市场地位与发展情况
1	宁德时代 (300750)	宁德时代(300750)作为动力电池行业龙头企业，根据高工产研锂电研究所(GGII)数据，宁德时代2021年全球及国内市场占有率均排名第一，最近三年国内动力电池市场占有率均超过50%，2022年1-9月国内动力电池装机量排名第一
2	新能源科技	新能源科技为全球3C锂电池龙头企业，全球3C锂电池销量连续多年排名第一，其控股股东系TDK(日本上市公司，股票代码6762.T)
3	孚能科技 (688567)	孚能科技(688567)为新能源汽车动力电池头部企业，动力电池装机量连续多年国内前十，乘用车软包电池国内装机量连续多年排名第一；根据中国汽车动力电池产业创新联盟数据，孚能科技2022年1-9月国内动力电池装机量排名第九
4	多氟多新能源 科技有限公司	多氟多新能源科技有限公司成立于2010年12月，为多氟多(002407)控股子公司，业务经营情况良好；根据中国汽车动力电池产业创新联盟数据，多氟多2022年1-9月国内动力电池装机量排名第十三
5	天津力神	天津力神电池股份有限公司成立于1997年12月，为中国诚通控股集团有限公司(国务院全资持股)下属子公司，业务经营情况良好；根据中国汽车动力电池产业创新联盟数据，天津力神2022年1-9月国内动力电池装机量排名第十四
6	湖南立方	湖南立方新能源科技有限责任公司成立于2013年11月，注册资金6,825.68万元，产品包括消费类、储能动力类电池。湖南立方与海康威视、科大讯飞、森海塞尔、富士康等多家行业头部客户合作，并在2016年成为美国特斯拉和通用汽车研发供应商
7	珠海冠宇 (688772)	珠海冠宇(688772)成立于2007年，总部位于珠海，并在重庆、印度建有生产基地，已发展成为全球前四的3C锂离子电池供应商

资料来源：客户年报及公开披露资料

(2) 公司对宁德时代销售收入占比较高的原因

首先，宁德时代作为动力电池行业龙头企业，根据高工产研锂电研究所(GGII)调研数据，2019年、2020年、2021年、2022年1-9月，其国内市场占有率分别为51.79%、50.09%、52.10%、47.51%，具有显著的行业领先优势。公司对宁德时代销售收入占比较高与宁德时代在下游动力电池领域的市场地位相匹配。

其次，公司产能相对较小，现有正极材料产能在同行业可比公司中最低。为集中有效资源、形成规模经营获取成本优势，公司一直以来采取集中有限的企业资源培养维系优质大客户的竞争策略，产能优先服务行业头部企业，导致公司对宁德时代的销售收入占比较高。

综上，基于宁德时代在下游动力电池行业的领先地位及公司在产能有限条

件下的经营策略，公司对宁德时代销售收入占比较高，具有合理性。本次募投项目的实施，将有利于公司突破产能不足的限制，在保障下游头部企业不断增长的订单需求的同时，利用多年积累的产品优势、品牌优势开拓和维护更多客户，从而优化公司客户及收入结构。

（3）公司报告期内前五大客户变动的原因分析

报告期内，发行人前五大客户增减变化原因如下表所示：

期间	变化	客户名称	变化原因
2022年1-9月		前五大客户保持稳定，较2021年度无变化	
2021年度	新增	多氟多新能源科技有限公司	新冠疫情逐渐得到有效控制，下游终端需求增加，相应增加对公司三元材料的采购
		天津力神电池股份有限公司	公司产品认证获得通过，相应增加三元材料采购
	减少	珠海冠宇电池股份有限公司	当年销售金额增幅较其他客户较低
		湖南立方新能源科技有限责任公司	当年根据下游终端市场需求情况减少采购，期后对公司正极材料采购额大幅回升
2020年度	新增	珠海冠宇电池股份有限公司	下游终端市场需求增长，增加对公司三元材料的采购
		湖南立方新能源科技有限责任公司	下游终端市场需求增长，增加对公司钴酸锂的采购
	减少	多氟多新能源科技有限公司	2020年受疫情影响，其锂电池业务收入下滑，铝用氟化盐、新材料等与三元材料不相关业务收入保持稳定或呈增长态势，业务结构发生调整，相应减少对公司三元材料采购
		力信（江苏）能源科技有限责任公司	受新冠疫情爆发带来下游需求冲击、下游客户调整、自身资金状况影响，减少采购

6、公司与宁德时代的合作具有可持续性，不存在构成重大不利影响的依赖

首先，基于三元正极材料是影响动力电池产品质量的关键因素、一旦开始供货后不会被轻易更换的经营特点，公司NCM三元正极材料客户具有较强的稳定性。公司与宁德时代于2015年开始合作，大单晶中镍5系、高镍8系多款型号NCM三元正极材料已通过宁德时代产品认证，高镍9系、低钴/无钴三元材料、钠离子电池正极材料等多款材料正在宁德时代送样认证。凭借可靠的产品质量、优异的产品性能及性价比优势，宁德时代一直为公司报告期内第一大客户。通过长期的紧密合作，公司已成为宁德时代的重要正极材料供应商。公司与宁德时代已于2021年8月签署《战略合作协议》，约定了双方将在技术研发、市场及供应链等各方面全面加强合作，谋求共同发展。

其次，2022年1-9月，公司对宁德时代实现销售收入76.33亿元，同比增长

171.02%，销售情况良好。此外，公司对宁德时代的在手订单及需求计划均呈增长态势。结合三元正极材料行业的经营特点、公司与宁德时代的业务合作及产品认证情况、已签署的战略合作协议、销售额及在手订单、需求计划增长等因素分析，公司与宁德时代的合作具有可持续性。

再次，随着公司正极材料产能的扩大，为有效开拓下游市场，公司加大除宁德时代外其他动力、消费及储能电池客户的开发力度，已成功进入孚能科技、新能源科技、多氟多、天津力神、珠海冠宇、微宏动力、湖南立方等优质主流锂电池生产企业的供应商体系，并通过持续的技术优化和产品迭代稳定与深化客户合作。报告期内，公司对上述其他主要客户的销售收入分别为4.66亿元、6.51亿元、9.24亿元、19.83亿元，整体呈增长态势，反映公司其他客户开发成效已逐步显现。本次募投项目的实施，将有利于公司突破产能不足的限制，在保障下游头部企业不断增长的订单需求的同时，利用多年积累的产品优势、品牌优势开拓和维护更多客户。

综上，基于三元正极材料一旦开始稳定供货后不会被轻易更换的经营特点，考虑到公司与宁德时代业务合作可持续性较强，在技术研发、市场、供应链等方面深度合作并已签署战略合作协议，且公司其他客户开拓已取得积极成效，公司对宁德时代不存在构成重大不利影响的依赖。

【保荐机构和申报会计师核查】

1、核查程序

(1) 查阅公开披露行业研究报告、发行人定期报告及公开披露资料、同行业可比公司定期报告及公开披露资料；

(2) 查阅发行人与主要客户签订的销售合同、发行人对主要客户的销售明细表；主要产品按月份的销售单价、单位成本明细账；

(3) 查阅发行人报告期内期间费用明细、主要客户应收账款明细、应收账款逾期客户公开披露资料、与发行人的往来情况；

(4) 查阅发行人存货跌价准备计提原则、存货库龄明细表、存货跌价准备测试明细表；查阅各类存货的公开市场价格，复核期末存货跌价准备计提金额；

(5) 查阅发行人报告期内经营活动产生的现金流量明细表，应收、应付票据明细表；将票据收支情况模拟成现金流调整后，计算调整后的报告期内经营活

动产生的现金流量明细表；

(6) 查阅截至**2022年9月末**发行人对主要客户的在手订单及需求计划、发行人与宁德时代签署的《战略合作协议》；

(7) 访谈发行人总经理、采购负责人、销售负责人、财务总监等高级管理人员。

2、核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

(1) 受产品结构及市场结构差异、下游需求冲击带来部分已确定订单执行延后等因素影响，同时2020年处于公司三元正极材料产能的建设期，新增折旧摊销较大，使得公司2020年业绩波动较同行业可比公司较大。随着补贴政策趋于平缓、新冠疫情得到有效防控，前期推迟订单得到恢复执行，影响公司报告期内业绩大幅波动的因素已逐渐消除，公司经营业绩稳步恢复，产品结构得到有效改善，公司与同行业可比公司2021年业绩变动趋势基本一致。

(2) 从定量分析角度，销售收入规模、毛利率水平是影响发行人经营业绩的主要因素。公司销售收入规模主要受市场需求规模、产品结构以及自身产品市场占有率等因素影响；毛利率水平主要受产品定价模式、上游原材料市场价格波动、各期产销量变动、产品结构变化及未直接布局上游三元前驱体业务影响。

(3) 公司未来盈利情况主要取决于销售收入规模及毛利率水平。随着新能源汽车销量及渗透率快速提升、动力电池出货量大幅增长，三元正极材料行业需求快速增长，公司作为行业第一梯队企业，产品结构较为完善，将充分受益于行业成长，预期销售收入规模将保持增长态势。未来随着下游行业的快速发展、原材料市场价格波动趋缓、产销量稳步增长、产品结构的进一步优化及加强在上游三元前驱体领域的布局，预计公司毛利率波动将趋缓。

(4) 三元正极材料毛利率变动系影响公司主营业务毛利率波动的主要原因。公司三元正极材料业务毛利率波动与公司产品定价模式、上游原材料市场价格波动、各期产销量变动、产品结构变化及是否直接布局上游三元前驱体业务等因素密切相关。公司主要产品销售价格传导机制通畅，锂盐市场价格上涨可向下游传导，同时锂盐市场价格快速上涨将对公司的毛利率水平及盈利能力

带来积极贡献。公司已就锂盐供应紧张问题完善相关风险提示，并已采取保障锂盐供应的具体措施，相关措施有效。

(5) 在原材料采购价格与市场价格波动、产销量变动、产品结构变化等其他影响毛利率的因素相对稳定时，因未直接布局上游三元前驱体业务，使得公司三元正极材料材料采购成本相对较高，从而对公司毛利率产生一定不利影响。公司三元正极材料毛利率与同行业可比公司存在差异，主要系受产业链布局差异、产品及业务结构、采购经营策略、规模差异等因素的影响，具有合理性。公司已补充完善相关风险提示。

(6) 公司2020年期间费用率相对较高，主要受新冠疫情爆发带来下游需求冲击、部分期间费用较为刚性等因素影响，考虑到新冠疫情属于不可抗力因素，2020年较高的期间费用率不具备持续性，参考性不强。在2021年、2022年1-9月营业收入快速增长的背景下，期间费用中的员工固定薪酬、折旧及摊销、停工损失、研发项目直接投入、利息支出等费用相对刚性，增长较慢或保持稳定，整体导致公司2021年、2022年1-9月期间费用率有所下降，具有合理性。

(7) 受新冠疫情爆发带来下游需求冲击、公司部分产品订单执行推迟导致2020年营业收入下滑较快、部分客户2020年第四季度实现收入截至2020年末货款尚未收回等因素影响，公司2020年末应收账款余额占当期营业收入比重较高，具有合理性。

(8) 公司应收账款逾期情况与实际相符。力信能源因经营出现困难，进入破产重整程序，相关应收账款出现逾期，公司已全额计提坏账准备，坏账准备计提充分。中山天贸、比亚迪供应链、安徽益佳通、湖南立方、**孚能科技、赣锋锂电**自身经营情况良好，受自身产能扩张建设导致资金暂时紧张、产品方向调整导致中镍5系三元平台推进缓慢、**款项支付时点略有延迟**等因素影响，相关应收账款出现逾期。**其中截至2022年10月末，孚能科技的逾期应收款项已全部收回。**公司与上述客户目前仍保持正常的业务合作及商业洽谈，期末应收账款金额已经客户回函确认，预计剩余款项无法收回的风险较小，公司已严格按照账龄计提相应的坏账准备，坏账准备计提充分。

(9) 公司将存货分类确定其各自的可变现净值，按存货成本与可变现净值的差异分类计提存货跌价准备，公司存货跌价准备计提方法符合《企业会计准

则》的规定，存货跌价准备计提充分。公司存货跌价准备计提比例与同行业可比公司平均水平基本一致。

（10）报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额以及经营活动产生的现金流量净额占净利润的比例较低，主要系以票据作为款项收支的主要方式所致。将票据收支情况模拟成现金流调整后，公司经营活动现金流量净额均出现大幅上升，其中2019年、2022年1-9月模拟经营活动现金净流量均高于净利润。2020年、2021年，受原材料采购经营性现金流出增加、期末部分货款尚未收回等因素影响，公司模拟经营活动现金流量净额小于净利润，具有合理性。

（11）结合三元正极材料行业的经营特点、公司与宁德时代的业务合作及产品认证情况、已签署的战略合作协议、销售额及在手订单、需求计划增长等因素分析，公司与宁德时代的合作具有可持续性。考虑到公司与宁德时代业务合作可持续性较强，在技术研发、市场、供应链等方面深度合作，且公司其他客户开拓已取得积极成效，公司对宁德时代不存在构成重大不利影响的依赖。

保荐机构总体意见：

对本回复材料中的发行人回复，本保荐机构均已进行核查，确认并保证其真实、完整、准确。

（本文无正文，为贵州振华新材料股份有限公司《关于贵州振华新材料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的回复》之盖章页）

贵州振华新材料股份有限公司

2022年 10月 31 日



关于本次审核问询函回复的声明

本人作为贵州振华新材料股份有限公司的董事长，现就本次审核问询函回复郑重声明如下：

“本人已认真阅读贵州振华新材料股份有限公司本次审核问询函回复的全部内容，确认审核问询函回复不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性承担相应法律责任。”

董事长签字： 侯乔坤
侯乔坤

贵州振华新材料股份有限公司

2022年10月31日



关于本次审核问询函回复的声明

本人作为贵州振华新材料股份有限公司保荐机构中信建投证券股份有限公司的董事长，现就本次审核问询函回复郑重声明如下：

“本人已认真阅读贵州振华新材料股份有限公司本次审核问询函回复的全部内容，了解回复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，本次审核问询函回复不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性承担相应法律责任。”

法定代表人/董事长签字：_____



王常青

