湖南长远锂科股份有限公司

Hunan Chang yuan Lico Co.,Ltd.

（湖南省长沙市岳麓区沿高路 61 号）

《关于湖南长远锂科股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券申请文件的审核问询函》之回复报告

联合保荐机构（主承销商）

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

（广东省深圳市福田区中心三路 8 号卓越时代广场（二期）北座）

五矿证券有限公司
MINMETALS SECURITIES CO., Ltd

（深圳市南山区粤海街道海珠社区滨海大道 3165 号五矿金融大厦 2401）

2022 年 5 月

上海证券交易所：

贵所于 2022 年 4 月 26 日出具的《关于湖南长远锂科股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券申请文件的审核问询函》（上证科审（再融资）〔2022〕84 号）（以下简称“《审核问询函》”）已收悉，湖南长远锂科股份有限公司（以下简称“长远锂科”、“公司”或“发行人”）与中信证券股份有限公司、五矿证券有限公司（以下简称“保荐人”或“保荐机构”）、北京市嘉源律师事务所（以下简称“发行人律师”）及天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”）等相关方已就《审核问询函》中提到的问题进行了逐项落实并回复，并对申请文件进行了相应的补充，请予审核。

说明：

一、如无特别说明，本回复报告中的简称或名词的释义与《湖南长远锂科股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券募集说明书》中相同。

二、本回复报告中的字体代表以下含义：

黑体（加粗）	**《审核问询函》所列问题**
宋体（不加粗）	《审核问询函》问题回复、中介机构核查意见
楷体_GB2312（加粗）	**募集说明书补充、修订披露内容**

注：本回复报告部分表格中单项数据加总与合计数据可能存在微小差异，均系计算过程中的四舍五入所致。

目录

目录 2
一、关于前次募集资金项目 3
二、关于本次募集资金项目 8
三、关于募资规模 26
四、关于效益测算 46
五、关于经营情况 62
六、关于关联交易 72
七、关于其他 91

一、关于前次募集资金项目

根据申报材料：（1）截止2021年末，车用锂电池正极材料扩产一期项目（以下简称一期项目）募集资金使用进度为50.95%，预计2022年6月达到可投产状态；（2）公司使用票据背书转让的形式进行工程款项的结算支付。

请发行人说明：（1）前次募投项目资金截至目前的使用内容、金额及比例，资金的后续使用计划及预期进度，项目建设进展及后续建设情况，说明是否存在延期；（2）前募项目是否使用票据背书转让方式结算，若是，请说明涉及金额以及对募集资金投资额计算和募集资金专户管理的影响。

请申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）前次募投项目资金截至目前的使用内容、金额及比例，资金的后续使用计划及预期进度，项目建设进展及后续建设情况，说明是否存在延期。

1、前次募投项目资金截至目前的使用内容、金额及比例

公司首次公开发行募集资金总额272,500.39万元，扣除发行费用后，募集资金净额为264,732.36万元，并于2021年8月全部到位。截至2021年12月31日，公司已使用170,428.89万元，已使用比例为64.38%。具体情况如下：

单位：万元

项目	拟使用募集资金金额	已使用募集资金	比例
车用锂电池正极材料扩产一期项目	191,789.77	97,724.04	50.95%
补充流动资金	72,942.59	72,704.85	99.67%
合计	**264,732.36**	**170,428.89**	**64.38%**

注：已使用金额包含孳息。

截至2021年12月31日，公司车用锂电池正极材料扩产一期项目已使用募集资金比例50.95%，已使用募集资金主要用于工程费用。具体情况如下：

单位：万元

序号	工程项目和费用名称	拟投入募集资金金额	已使用募集资金	比例
1	工程费用	162,707.07	83,820.58	51.52%

序号	工程项目和费用名称	拟投入募集资金金额	已使用募集资金	比例
1.1	其中：建筑工程	43,430.24	26,280.78	60.51%
1.2	设备购置	101,413.48	49,796.09	49.10%
1.3	安装工程	17,863.34	7,743.71	43.35%
2	工程建设其他费用	19,949.85	13,903.46	69.69%
3	预备费	9,132.85	-	0.00%
合计		**191,789.77**	**97,724.04**	**50.95%**

截至2022年3月31日，公司前次募集资金累计已使用177,954.34万元，已使用比例为67.22%。具体情况如下：

单位：万元

项目	拟使用募集资金金额	已使用募集资金	比例
车用锂电池正极材料扩产一期项目	191,789.77	104,186.55	54.32%
补充流动资金	72,942.59	73,767.79	101.13%
合计	**264,732.36**	**177,954.34**	**67.22%**

注：已使用金额包含孳息。

截至2022年3月31日，公司车用锂电池正极材料扩产一期项目已使用募集资金比例54.32%，已使用募集资金主要用于工程费用。使用情况如下：

单位：万元

序号	工程项目和费用名称	拟投入募集资金金额	已使用募集资金	比例
1	工程费用	162,707.07	90,283.09	55.49%
1.1	其中：建筑工程	43,430.24	27,742.24	63.88%
1.2	设备购置	101,413.48	53,528.89	52.78%
1.3	安装工程	17,863.34	9,011.96	50.45%
2	工程建设其他费用	19,949.85	13,903.46	69.69%
3	预备费	9,132.85	-	0.00%
合计		**191,789.77**	**104,186.55**	**54.32%**

2、资金的后续使用计划及预期进度，项目建设进展及后续建设情况，说明是否存在延期

截至目前，公司车用锂电池正极材料扩产一期项目的主体工程已基本完成，部分产线已进入试生产状态，正在进行检测楼等建筑的装修及园林绿化等扫尾工作，预计可按既定进度正常推进建设并实现达产状态。

一期项目的实际建设进度超前于募集资金投资使用进度。主要原因包括：一方面，公司的工程建设款项、设备款项的支付均存在一定的账期且一般因所涉及的质保金条款对支付节奏有影响，因此公司募集资金使用进度落后于项目建设进度；另一方面，基于公司在工程建设过程中实施精细化管理、节约工程建设开支等因素，公司预计一期项目实施完毕后，相应募集资金将有一定结余。

一期项目募集资金使用计划符合预计进度，不存在延期情形。

（二）前募项目是否使用票据背书转让方式结算，若是，请说明涉及金额以及对募集资金投资额计算和募集资金专户管理的影响。

新能源汽车产业链上下游企业之间采用票据结算的方式较为普遍，因此公司收到客户背书票据较多。为提高公司资金使用效率和效益，公司前募项目中的车用锂电池正极材料扩产一期项目存在使用票据背书转让方式结算的情形。

截至2022年3月31日，公司车用锂电池正极材料扩产一期项目使用票据背书转让方式结算的金额为75,493.90万元，占该项目已使用募集资金金额的比例为72.46%。公司使用票据背书转让方式结算，在当月即以募集资金等额置换，公司计算募集资金投资额以募集资金账户流水为基础，该等情形下募集资金投资额计算无偏差。

为规范募集资金的管理和使用并保护投资者权益，公司按照《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上海证券交易所科创板股票上市规则》《上海证券交易所上市公司募集资金管理办法》等有关法律法规和规范性文件的规定，结合公司实际情况制定了《湖南长远锂科股份有限公司募集资金管理办法》《湖南长远锂科股份有限公司使用商业汇票支付募投项目资金并以募集资金等额置换实施细则》，对募集资金的存放、使用及使用情况的监督等方面均做出了具体明确的规定。

2021年9月29日，公司召开第一届董事会第十八次会议和第一届监事会第十一次会议，审议并通过《关于使用商业汇票支付募投项目资金并以募集资金等额置换的议案》，同意在车用锂电池正极材料扩产一期项目实施期间，项目实施主体长远新能源使用商业汇票支付募投项目所需资金，并以募集资金等额置换。对于票据背书转让的商业汇票，公司财务部门按月编制汇总明细表，经公司财务总监审批无异议后，向募集资金专户监管银行提报办理资金置换手续，在背书转让后当月即以募集资金等额置换，

符合募集资金专户管理制度。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

申报会计师履行了以下核查程序：

1、查阅公司就前募资金使用相关的公开披露文件；

2、获取公司前次募集资金投资项目可行性研究报告、相关批复并进行审阅；

3、获取前次募集资金使用计划，对比分析募集资金实际使用情况和进度是否与预期相符；

4、获取募投项目的明细情况，访谈发行人管理层，了解建筑工程、设备购置、安装工程、工程建设其他费用、预备费的具体内容和资金投向，了解相关金额测算方法，了解发行人前募项目使用商业汇票结算的模式；

5、获取募集资金银行账户对账单、资金流出相关银行流水及其他银行账户资料，抽查大额的资金使用情况，核对是否与计划投入的内容相符；

6、获取发行人前募项目使用票据背书转让方式结算明细，与募集资金账户流水中置换金额核对。

7、核查2022年1-3月募集资金使用情况，查看相关合同及付款单据，获取募集资金银行账户对账单，核对募集资金余额。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、截至2022年3月31日，发行人前次募集资金净额264,732.36万元，已使用177,954.34万元，已使用比例为67.22%。前募项目预计于2022年6月30日前可按既定进度正常推进建设并实现达产状态。，预计不存在延期的情形；

2、发行人前募项目存在使用票据背书转让方式结算的情形。截至2022年3月31日，发行人车用锂电池正极材料扩产一期项目使用票据背书转让方式结算的金额为75,493.90万元，占该项目募集资金投入比例为72.46%，对募集资金使用金额计算不

产生偏差，符合募集资金专户管理制度。

二、关于本次募集资金项目

根据申报材料：（1）本次募集资金拟用于车用锂电池正极材料扩产二期项目（以下简称二期项目）、年产 6 万吨磷酸铁锂项目（以下简称磷酸铁锂项目）和补充流动资金；（2）公司 2021 年磷酸铁锂正极材料产能为零，尚未签署磷酸铁锂正极材料订单，多数产品验证处在小样阶段，仅一家客户的产品验证进入中试阶段。

请发行人说明：（1）一期项目与二期项目的区别与联系，说明在前募扩产项目未完成建设和投产情况下，即开展二期项目的必要性及合理性；（2）公司在磷酸铁锂正极材料方面，相关技术的储备情况和在行业内所处的水平，与客户签订合作协议或意向订单以及销售订单的转化情况，并结合前述情况说明公司投入磷酸铁锂正极材料生产的可行性和合理性；（3）结合行业内三元与磷酸铁锂正极材料的现有产能、在建产能、两类正极材料的技术发展前景、市场格局、替代关系等情况，说明公司同时新增两种正极材料产能的合理性以及产能消化措施。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见，并请保荐机构对本次募投资金是否投资于科技创新领域发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）一期项目与二期项目的区别与联系，在前募扩产项目未完成建设和投产情况下，即开展二期项目的必要性及合理性

1、一期项目与二期项目的区别与联系

一期项目与二期项目均为建设生产 4 万吨/年三元正极材料生产线，主要生产设备与生产工艺基本一致，不存在显著区别。一期项目与二期项目建设地点位于同一厂区，但两个项目分别对应不同的厂房与生产线，固定资产投资内容、收益测算能够显著区分。

2、在前募扩产项目未完成建设和投产情况下，即开展二期项目的必要性及合理性

一期项目与二期项目均为建设三元正极材料产能。随着 2021 年新能源汽车市场的迅速发展，下游市场需求迅速提升，公司已长期处于产线饱和状态。2021 年公司三

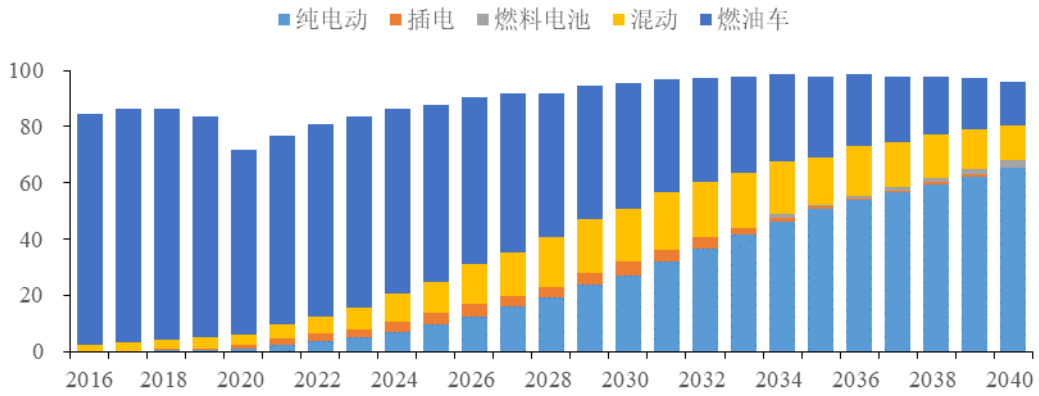
元正极材料产能利用率超过 95%，在需求旺季即便满产也无法满足全部客户需求，只能有选择地有限满足战略客户的订单，不利于公司市场份额的提升。产能瓶颈已成为公司进一步扩大业绩规模的制约因素。虽然公司报告期内持续开展产能扩张项目的建设，但相较于下游电池厂扩产计划以及同行业竞争对手的扩产计划而言，公司的产能建设速度仍显不足。具体分析如下：

（1）新能源汽车市场蓬勃发展对三元正极材料提出更高市场需求

根据彭博新能源财经（BloombergNEF）发布的《2021 年电动车展望》数据，到 2025 年，全球新能源乘用车销量将超过 2,500 万辆，占全球乘用车销量比例超过 28%；到 2030 年全球新能源乘用车年销量有望突破 5,000 万辆，占比超过 50%；2040 年有望突破 8,000 万辆，占比超过 80%。新能源汽车产业经过多年发展已进入稳定快速增长阶段。

图：全球新能源汽车销量及展望

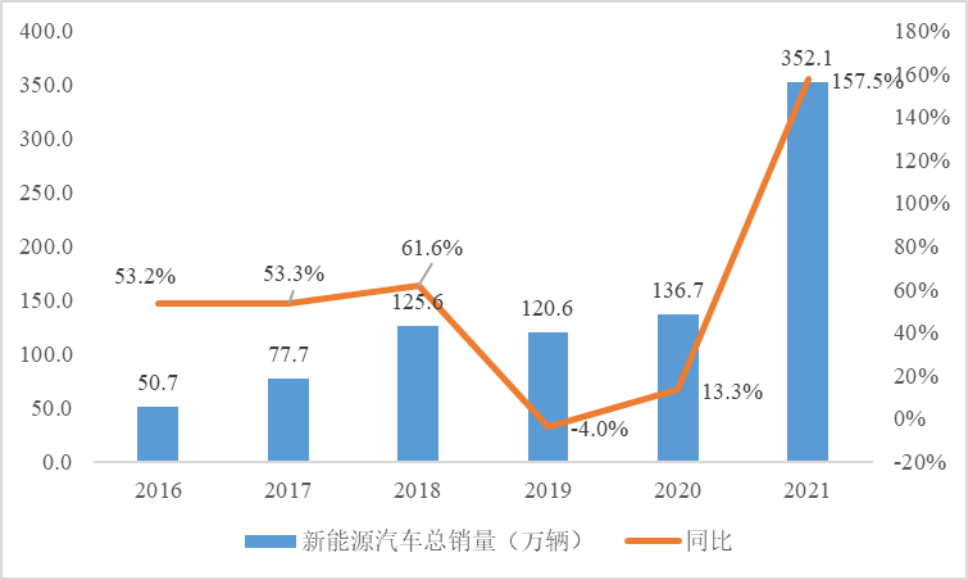
单位：百万辆



数据来源：彭博新能源财经、中信证券研究部

根据中国汽车工业协会统计，2021 年中国新能源汽车累计销量为 352.1 万辆，同比增长高达 157.5%，显示出下游消费的旺盛增长，有力地拉动了锂电池正极材料的需求。

图：2016 年至 2021 年中国新能源汽车销量



数据来源：中国汽车工业协会

三元正极材料主要用于中高端新能源汽车动力电池，下游新能源汽车市场的蓬勃发展对三元正极材料提出更高市场需求。

（2）下游动力电池企业大规模扩产计划对正极材料厂的产能提出更高要求

在全球动力电池需求快速增长的刺激下，全球主要动力电池厂商均制定了大规模的扩张计划，与下游动力电池的产能规模相比，目前国内三元正极材料企业的产能规模明显偏低，处于明显的不对称竞争态势。未来国内三元正极材料企业要想实现对下游客户的稳定供货，需要匹配更大的产能规模。

表：主要动力电池企业扩产计划

单位：GWh

公司	2020 产能	2021 产能	2023E 产能	2025E 产能	扩产计划
宁德时代	92	119	430	627	1）湖西项目扩建 16GWh；2）溧阳时代四期定增 30GWh；3）四川时代五期六期合计 40GWh；4）德国图林根一期 14GWh、远期规划 100GWh；5）宁德车里湾规划总产 45GWh； 6）厦门时代 25GWh；7）贵州时代 23GWh ；8）宜春新增 45GWh；9）东风时代（合资）9.6GWh；10）时代吉利（合资）27GWh；11）时代一汽（合资）30GWh；12）时代上汽（合资）36GWh；13）时代广汽（合资）10GWh
LG 化学	129	158	218	297	1）南京滨江第一、二工厂新增 23GWh；2）波兰弗罗茨瓦夫工厂扩建 50GWh；3）美国 Lordstown（合资/通用）新增 30GWh；4）未来预计宣布产能不低于 50GWh 的北美第二、三工厂计划；5）已经为密歇根工厂扩产募资，预计 2024 年产能到 40GWh

公司	2020 产能	2021 产能	2023E 产能	2025E 产能	扩产计划
松下	47	51	64	86	1）大连工厂扩产 7GWh；2）江苏无锡（合资/联动天翼）规划 30GWh；3）内华达特斯拉工厂扩产 3.5-4GWh
比亚迪	53	82	117	180	1）西安众迪 20GWh；2）重庆弗迪 30GWh；3）长沙宁乡 20GWh；4）与长安合建项目 10GWh
三星 SDI	30	45	68	81	1）匈牙利欧洲动力电池项目规划 15GWh；2）西安二期新增 15GWh；3）天津项目 15GWh；4）底特律工厂投资 6279 万美元，产能不详
SKI	29	32	77	99	1）江苏盐城新增 20GWh；2）美国佐治亚工厂规划 21.5GWh；3）匈牙利第二工厂 10GWh，可扩产至 16GWh；4）与亿纬锂能合资项目新增 20-25GWh；5）远期规划 2025 全球总产达 100GWh
国轩高科	15	22	33	48	1）合肥工厂 31.4GWh；2）大众项目 16GWh；3）庐江工厂 6.8GWh；4）南京工厂 7GWh；5）青岛工厂 3GWh；6）唐山工厂 10GWh；7）柳州工厂 10GWh；8）南通工厂 5GWh；9）远期规划 2025 年总产达 100GWh
中创新航	15	30	63	88	1）江苏常州总规划 100GWh；2）洛阳工厂 10GWh；3）厦门工厂总规划 50GWh；4）成都项目规划 50GWh；5）合肥工厂规划 50GWh；6）武汉工厂规划 20GWh；7）远期规划 2025 总产达 500GWh
亿纬锂能	17	40	130	186	1）荆门方形铁锂产线预计 2021 年新增 6GWh，预计 2021 年底达到 12GWh 产能；2）荆门方形三元产线预计 2021 年底新增 5GWh，年底产能达 7.5GWh；3）惠州三元软包产线预计 2021 年底新增 1GWh 产能；4）新增荆门大圆柱 20GWh 产能；6）新增荆门 LFP16GWh；7）成都规划 50GWh，一期 20GWh，二期 30GWh；8）荆门工厂远期规划为 104.5GWh
欣旺达	8	12	36	84	1）欣旺达南京在建 30GWh 动力电池项目；2）惠州工厂 6GWh 产能；3）南昌工厂四期共 50GWh，22 年先投产 4GWh
孚能科技	21	21	57	77	1）江苏镇江总规划 24GWh；2）赣州基地总规划 30GWh；3）德国萨克森-安哈特尔工厂一期新增 6GWh，可扩产至 10GWh；4）非公开发行建设安徽 12GWh 项目，预计 23 年投产
Northvolt	-	4	24	56	1）瑞典超级工厂新增 32GWh，可扩产至 40GWh；2）德国下萨克森超级工厂新增约 16GWh

资料来源：相关公司公告，相关公司官网，高工锂电，公开研报

（3）三元正极材料行业主要竞争对手纷纷扩大产能建设，发行人面临产能竞争压力亟待扩产

为匹配下游动力电池企业大规模扩产计划对正极材料厂的产能要求，三元正极材料行业主要竞争对手如当升科技、容百科技、厦钨新能、振华新材等均提出大规模扩产计划。产能是保供的必要前提，具备充足的保供能力能够为企业在市场竞争中取得有利地位。在此背景下，长远锂科面临极大的产能竞争压力，亟待扩大产能。

表：主要竞争对手扩产计划

企业	项目	产能/产品
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	5 万吨高镍正极材料
	当升科技欧洲新材料产业基地项目	10 万吨高镍正极材料
容百科技	湖北容百五期项目	7 万吨高镍正极材料
	贵州容百二期及后续项目	8.5 万吨高镍正极材料
	韩国年产 2 万吨高镍正极生产建设项目	2 万吨高镍正极材料
	容百仙桃市战略合作框架协议	40 万吨锂电正极材料
厦钨新能	海璟基地年产 4 万吨锂离子电池材料产业化项目（一、二期）	2 万吨三元材料
	海璟基地年产 4 万吨锂离子电池材料产业化项目（三期）	2 万吨三元材料
	海璟基地年产 30,000 吨锂离子电池材料扩产项目	3 万吨三元材料
	雅安经开区锂离子正极材料项目	10 万吨磷酸铁锂/6 万吨三元材料
振华新材	锂离子电池正极材料生产线建设项目（沙文二期）	1.2 万吨正极材料
	锂离子动力电池三元材料生产线建设项目（义龙二期）	2 万吨三元材料

注：上述扩产计划包括在建项目以及已披露的长期扩产计划。

综上所述，在下游需求旺盛以及同行业积极扩产的大背景下，公司如不跟进同行业扩产进度，将面临极大的竞争压力并导致市场份额下滑。公司的扩产计划既是细分市场的客观需要也是公司应对竞争环境的必然选择。开展二期项目不仅具有必要性及合理性，更是公司未来保持市场领先地位的重要战略举措。

（二）公司在磷酸铁锂正极材料方面，相关技术的储备情况和在行业内所处的水平，与客户签订合作协议或意向订单以及销售订单的转化情况，并结合前述情况说明公司投入磷酸铁锂正极材料生产的可行性和合理性

1、公司磷酸铁锂正极材料相关技术储备充分，在行业内技术水平处于先进地位

公司对于磷酸铁锂正极材料已具备充足技术储备。2020 年初，公司内部启动磷酸铁锂正极材料的技术基础研究。2021 年，公司开始进入实验室样品制备阶段。目前公

司在研产品覆盖动力型、储能型、倍率型磷酸铁锂正极材料等。其中，动力型磷酸铁锂正极材料已经实现吨级客户验证。

公司基于研发积累已形成核心技术“高性能低成本磷酸铁锂正极材料制备技术”，该技术能有效提升材料压实密度和容量，改善碳包覆的均匀性，降低材料内阻，利于提高电芯的低温和循环性能；制备得到磷酸铁锂正极材料能量密度和性价比高，适用于动力电池等领域。针对该等核心技术公司已取得 3 项发明专利，分别为纳米结构磷酸铁的制备方法（ZL202110078303.5）、一种超细多孔结构的电池级磷酸铁及其制备方法（ZL202110359839.4）、一种球形磷酸铁的制备方法（ZL202110109105.0）。

公司磷酸铁锂正极材料技术能够显著提升产品性能指标。评价磷酸铁锂产品的核心性能指标包括压实密度、比容量、循环性能。公司磷酸铁锂产品相应指标在行业内处于先进水平，表明公司磷酸铁锂正极材料技术处于行业先进水平，具体分析如下：

指标维度	公司技术水平	行业技术水平	比较分析结论
比容量	159 mAh/g	157~160 mAh/g	公司磷酸铁锂正极材料比容量较高，能够有效提升电池能量密度，相较于行业技术水平而言处于先进地位。
压实密度	2.70 g/cm^3	2.50-2.70 g/cm^3	公司磷酸铁锂正极材料压实密度较高，能够有效提升电池能量密度，相较于行业技术水平而言处于先进地位。
循环性能	≥4,000 周	≥3,000 周	公司磷酸铁锂正极材料循环性能较好，能够有效提升电池使用寿命，相较于行业技术水平而言处于领先地位。

数据来源：相关公司官网、公开行业信息等。
注：鉴于公司目前尚无量产线，相应公司技术水平以实验室样品为准。

2、磷酸铁锂正极材料方面与客户签订合作协议或意向订单以及销售订单的转化情况

（1）公司磷酸铁锂正极材料潜在客户与三元正极材料现有客户具有极高的重叠度，客户资源储备丰富

公司在锂电池正极材料行业深耕多年，依靠良好的品牌建设、稳定的产品质量、出色的管理团队在行业内积累了优质的客户资源。目前已经成功进入了宁德时代、比亚迪、亿纬锂能、欣旺达、孚能科技、塔菲尔、蜂巢能源等主流锂电池生产企业的供应商体系。上述主要客户目前均具备磷酸铁锂电池业务。公司磷酸铁锂正极材料在客户渠道方面与三元正极材料具有极高的重叠度。公司与上述主要客户的长期合作，有助于快速实现磷酸铁锂正极材料产品导入验证，为公司在磷酸铁锂正极材料领域的布

局提供良好的产能消化渠道。

（2）公司磷酸铁锂正极材料产品目前正处在积极开展客户验证阶段，尚未签署合作协议、意向订单或销售订单

通常而言，正极材料厂商向下游电池企业导入新产品的过程包括样品测试、小试、中试、量产等四个主要阶段。根据行业惯例，合作协议或销售订单需要正极材料厂商具备量产能力后才会签署。鉴于公司磷酸铁锂正极材料尚未形成量产产能，因此不具备与客户签署合作协议或销售订单的条件。

公司磷酸铁锂正极材料产品目前正处在积极开展客户验证阶段，目标客户包括宁德时代、比亚迪、亿纬锂能、欣旺达、塔菲尔、蜂巢能源等。截至本回复出具日，公司对亿纬锂能的磷酸铁锂产品验证已经进入中试阶段，其他主要客户磷酸铁锂产品验证处在小试阶段。目前主要客户验证进度顺利，客户反馈良好。公司基于充分的技术储备与丰富的工艺经验，能够确保产品满足客户验证条件，通过客户验证不存在重大不确定性。

此外，鉴于未来新能源汽车市场与储能市场的良好发展前景，磷酸铁锂正极材料将长期处于持续高增长需求的状态。结合公司磷酸铁锂产品的验证情况判断，未来一旦磷酸铁锂项目建成投产，公司磷酸铁锂产品将具备有效消化渠道。

（3）新能源汽车与储能市场带来大规模市场需求，未来订单需求可期

在“碳达峰”、“碳中和”目标背景下，我国新能源汽车和储能行业高速发展，迎来历史性发展机遇。在新能源汽车市场方面，持续性的政策红利和快速增长的市场需求，双轮驱动新能源汽车产业高速发展。根据中国汽车工业协会统计，2021 年中国新能源汽车累计销量为 352.1 万辆，同比增长高达 157.5%。根据彭博新能源财经（BloombergNEF）发布的《2021 年电动车展望》数据，到 2025 年，全球新能源乘用车销量将超过 2,500 万辆，占全球乘用车销量比例超过 28%；到 2030 年全球新能源乘用车年销量有望突破 5,000 万辆，占比超过 50%；2040 年有望突破 8,000 万辆，占比超过 80%。在储能市场方面，近年来，我国风电、光伏等新能源装机容量不断提升以及 5G 基站的普及充分带动了电网储能与通信储能需求。根据国务院印发的《关于印发 2030 年前碳达峰行动方案的通知》指出，到 2025 年，我国新型储能装机容量将达到 3,000 万千瓦以上。

受益于下游行业政策支持和需求的持续扩张，叠加磷酸铁锂电池市场接受度的提升，主流锂离子电池企业加速扩产，从而带动磷酸铁锂等关键材料行业的高速发展。根据高工锂电数据统计，2019-2021 年，我国磷酸铁锂出货量从 8.8 万吨快速提升至 48.0 万吨，年均复合增长率高达 133.6%。未来市场高增长预期将为磷酸铁锂项目订单转化提供有利的市场环境。

（4）部分传统三元正极材料企业已启动磷酸铁锂产品布局，公司实施磷酸铁锂项目符合行业发展趋势

基于对磷酸铁锂市场未来需求的积极预期，行业内部分传统三元正极材料企业已先行启动磷酸铁锂产品布局。例如当升科技在贵州投资建设 30 万吨磷酸铁锂一体化工厂（资料来源：当升科技年报）；厦钨新能与雅化锂业（雅安）有限公司以及厦门沧雅投资合伙企业（有限合伙）投资设立雅安厦钨，分期投资建设年产 100,000 吨磷酸铁锂生产线，其中首期建设 20,000 吨磷酸铁锂生产线（资料来源：厦钨新能年报）。正极材料行业对于磷酸铁锂市场未来的需求增长预期已形成共识。因此，公司在此背景下布局磷酸铁锂产品，符合行业发展趋势。

3、结合前述情况说明公司投入磷酸铁锂正极材料生产的可行性和合理性

公司对于磷酸铁锂正极材料已具备充足技术储备。公司磷酸铁锂正极材料核心技术能有效提升材料压实密度和容量，改善碳包覆的均匀性，降低材料内阻，利于提高电芯的低温和循环性能；制备得到磷酸铁锂正极材料能量密度和性价比高，适用于动力电池等领域，并已取得相应发明专利支持。公司磷酸铁锂技术处于行业先进水平，能够确保磷酸铁锂项目切实可行开展。

磷酸铁锂正极材料与三元正极材料同属于锂电池正极材料业务范畴，二者虽隶属锂电池正极材料的不同关键材料路线，但在核心技术理念尤其是科研生产管理端有较多的相通甚至相同之处。作为决定锂电池整体输出性能的关键材料，二者的表征方法与相应的标准也基本趋同。同时，二者产业链重合度高，采购、生产、销售、研发等环节均具有一定的相似度，尤其在客户渠道方面重叠度极高。目前国内主要的锂电池总装厂均同时生产基于三元正极材料与基于磷酸铁锂正极材料的电池，上下游均具有较好的协同性。同时，从公开信息可知，可比公司如当升科技、厦钨新能均已经着手布局磷酸铁锂产线的建设工作，旨在将自身打造成为“三元正极+磷酸铁锂”双正极材

料技术路线的综合性供应商。

公司现有主要客户均具有磷酸铁锂电池业务，公司可基于三元正极材料业务形成的良好合作关系快速切入磷酸铁锂业务合作。基于行业惯例，需待公司具备磷酸铁锂正极材料量产能力后方可签署合作协议或销售订单。因此公司目前尚无磷酸铁锂合作协议或销售订单。目前公司已对主要客户开展磷酸铁锂正极材料验证导入工作，验证进展顺利，客户反馈良好。此外，鉴于新能源汽车市场与储能市场对于磷酸铁锂正极材料的持续高增长需求预期，预计待公司磷酸铁锂项目建成投产后，相应产能能够得到顺利消化。

综上，公司投入磷酸铁锂正极材料生产具备充分的可行性和合理性。

（三）结合行业内三元与磷酸铁锂正极材料的现有产能、在建产能、两类正极材料的技术发展前景、市场格局、替代关系等情况，说明公司同时新增两种正极材料产能的合理性以及产能消化措施

1、三元与磷酸铁锂正极材料主要企业现有产能、在建产能情况

（1）三元正极材料主要企业现有产能、在建产能情况

企业	现有三元正极材料产能（万吨/年）	在建三元正极材料产能（万吨/年）
当升科技	4.11	7.00
容百科技	12.00	14.90
厦钨新能	3.22	6.00
振华新材	3.00	3.20
长远锂科	**4.09**	**7.50**

资料来源：可比公司年度报告、公开资料

根据上述比较，公司现有三元正极材料产能与主要竞争对手相比处于中游水平，在建三元正极材料产能与主要竞争对手相比处于中上游水平。在当前三元正极材料市场集中度低且行业需求旺盛的情况下，产能是保证企业竞争优势的核心要素之一。在同行业企业纷纷扩产的大背景下，如长远锂科扩产进度不及同行业，则很可能因此面临订单流失与市场占有率下滑的重大风险。

（2）磷酸铁锂正极材料主要企业现有产能、在建产能情况

企业	现有磷酸铁锂正极材料产能（万吨/年）	在建磷酸铁锂正极材料产能（万吨/年）
德方纳米	10.55	18.00
湖南裕能	10.55	12.00
当升科技	-	30.00
厦钨新能	-	2.00
长远锂科	**-**	**6.00**

资料来源：可比公司年度报告、公开资料
注：当升科技在贵州投资建设 30 万吨磷酸铁锂一体化工厂，项目系分期建设，其中一期项目具体建设规模未披露。

一方面，磷酸铁锂行业原有主要企业德方纳米、湖南裕能等纷纷推进扩产计划，抢占市场空间；另一方面，原有三元正极材料企业当升科技、厦钨新能等也纷纷开拓磷酸铁锂正极材料业务。发行人在此背景下开拓磷酸铁锂正极材料业务顺应市场趋势，有利于把握未来磷酸铁锂正极材料需求持续增长的发展机会。

2、三元与磷酸铁锂正极材料的技术发展前景

（1）三元正极材料能量密度高，价格相对较高，未来发展前景主要定位于中高端乘用车、3C 等领域

三元正极材料为近年来崛起的技术路线，其原理在于结合镍、钴、锰三种元素的特性，取长补短，有效提升了材料的综合性能。三元正极材料具有电化学性能好、循环性能较好、能量密度高等优势，但同时也存在成本高的劣势。近年来，基于提升能量密度、降低材料成本的诉求，三元正极材料技术逐步向高镍低钴化发展。

随着补贴退坡，行业定价逐步市场化，三元正极材料价格较高的特性使得其对于价格敏感性消费者吸引力变弱。因此，低端乘用车逐步退出三元正极材料序列。但鉴于三元正极材料的能量密度优势显著，因此其在追求长续航里程的中高端新能源乘用车领域仍然牢牢占据主导地位，此外在部分具有一定能量密度要求的 3C 市场也具备发展空间。

（2）磷酸铁锂正极材料能量密度低，价格相对较低，未来发展前景主要定位于中低端乘用车、商用车、储能等领域

磷酸铁锂正极材料是传统锂电池正极材料，具有成本低、高循环次数、安全性好、环境友好等优势，但同时也存在能量密度较低、低温性能差的劣势。近年来，刀片电

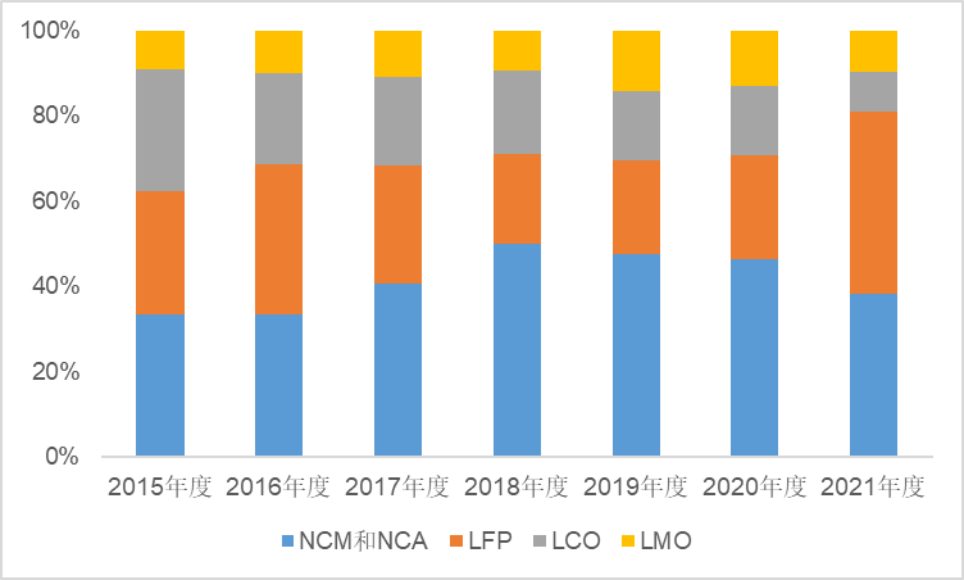
池技术等电池高效封装技术的出现，使得磷酸铁锂电池系统能量密度得到提升，增强了磷酸铁锂电池的竞争优势。

展望未来，磷酸铁锂正极材料技术主要定位于中低端新能源乘用车、新能源商用车、储能等对价格敏感度较高的领域。

3、三元与磷酸铁锂正极材料的市场格局

锂电池正极材料行业在 2014 年前以钴酸锂为主导。随着 3C 产品市场爆发导致钴金属供不应求、钴价攀升。随后，磷酸铁锂以其成本低、高循环次数、安全性好、环境友好的优势异军突起，抢占主要市场份额。2015 年之后三元正极材料开始发展起步，以其高能量密度的优势借助政府补贴政策的东风迅速席卷汽车动力电池市场。2021 年以来，随着补贴政策的逐步退坡，消费者价格敏感性使得磷酸铁锂正极材料在中低端乘用车市场的份额逐步提升，与三元正极材料形成互补。2021 年磷酸铁锂正极材料销量占比（43%）超过三元正极材料（38%）。但鉴于两者细分市场定位的差异以及各自优劣势的互补性，预计未来两者将共同主导锂电池正极材料产业发展。

图：2015-2021 年中国各类型正极材料销量占比



数据来源：GGII

4、三元与磷酸铁锂正极材料的替代关系

三元正极材料与磷酸铁锂正极材料不存在绝对的替代关系，而是基于各自优劣势差异占据不同的细分市场空间，整体呈现为互补局面。三元正极材料具有电化学性能

好、循环性能较好、能量密度高等优势，但同时也存在成本高的劣势。磷酸铁锂正极材料具有成本低、高循环次数、安全性好、环境友好等优势，但同时也存在能量密度较低、低温性能差的劣势。

三元正极材料与磷酸铁锂正极材料优劣势互补，分别占据不同市场空间：三元正极材料主要定位于中高端乘用车、3C 等领域；磷酸铁锂正极材料主要定位于中低端乘用车、商用车、储能等领域。当前市场格局基本已经稳定，预计未来两者将共同主导锂电池正极材料市场发展，不存在绝对意义上的替代关系。

5、公司同时新增两种正极材料产能的合理性

根据前述分析，三元正极材料与磷酸铁锂正极材料优劣势互补，分别占据不同市场空间。基于新能源汽车市场、储能市场未来的良好发展前景，两种正极材料均具备广阔的发展空间。

其中，三元正极材料产能主要面向中高端乘用车、3C 等领域。未来随着新能源汽车市场发展以及消费升级的大趋势，中高端新能源乘用车市场需求将保持持续快速增长态势。随着 2021 年新能源汽车市场的迅速发展，下游市场需求迅速提升，公司已长期处于产线饱和状态。2021 年公司三元正极材料产能利用率超过 95%，在需求旺季即便满产也无法满足全部客户需求，只能有选择地签署战略客户订单。此种情形下，产能瓶颈已成为公司进一步扩大业绩规模的制约因素。虽然公司报告期内持续开展产能扩张项目的建设，但相较于下游电池厂扩产计划以及同行业竞争对手的扩产计划而言，公司的产能建设速度仍稍显不足。因此公司三元正极材料产能扩张具有合理性。

磷酸铁锂正极材料产能主要面向中低端乘用车、商用车、储能等领域。该产品同时受益于新能源汽车市场、储能市场需求双重驱动，未来具备广阔的市场需求增长空间。其中，储能锂电市场是近年来新兴的锂电终端市场，增长速度较快。目前，储能应用场景主要为电网储能、通信基站储能和家庭储能，其中电网储能和通信基站储能近年来受下游市场驱动增长迅速，助推高端储能锂电正极材料的需求量逐年增长。因此公司磷酸铁锂正极材料产能扩张具有合理性。

综上所述，公司同时新增两种正极材料产能系强化产品多元化布局、扩大公司产品市场份额、提升公司盈利能力和抗风险能力的必要举措，具有合理性。

6、本次募投项目产能消化措施

基于新能源汽车市场与储能市场未来的高速增长趋势，公司本次募投项目新增产能消化预期将较为顺利。公司拟采取以下措施助推本次募投项目产能消化。

（1）加强现有客户需求开发

公司具备宁德时代、比亚迪、亿纬锂能、欣旺达、孚能科技、塔菲尔、蜂巢能源等一流的客户群体。对于现有客户，公司既要确保现有客户现有产品的销量稳定，又要抓住现有客户的增量产品、抓住现有客户的产品迭代机会，赢得更广泛的合作机会。

根据公开披露信息，公司现有主要客户扩产计划如下，公司上述现有主要客户的扩产需求将为产能消化提供有效渠道。

单位：GWh

公司	2020 产能	2021 产能	2023E 产能	2025E 产能	扩产计划
宁德时代	92	119	430	627	1）湖西项目扩建 16GWh；2）溧阳时代四期定增 30GWh；3）四川时代五期六期合计 40GWh；4）德国图林根一期 14GWh、远期规划 100GWh；5）宁德车里湾规划总产 45GWh； 6）厦门时代 25GWh；7）贵州时代 23GWh ；8）宜春新增 45GWh；9）东风时代（合资）9.6GWh；10）时代吉利（合资）27GWh；11）时代一汽（合资）30GWh；12）时代上汽（合资）36GWh；13）时代广汽（合资）10GWh
比亚迪	53	82	117	180	1）西安众迪 20GWh；2）重庆弗迪 30GWh；3）长沙宁乡 20GWh；4）与长安合建项目 10GWh
亿纬锂能	17	40	130	186	1）荆门方形铁锂产线预计 2021 年新增 6GWh，预计 2021 年底达到 12GWh 产能；2）荆门方形三元产线预计 2021 年底新增 5GWh，年底产能达 7.5GWh；3）惠州三元软包产线预计 2021 年底新增 1GWh 产能；4）新增荆门大圆柱 20GWh 产能；6）新增荆门 LFP16GWh；7）成都规划 50GWh，一期 20GWh，二期 30GWh；8）荆门工厂远期规划为 104.5GWh
欣旺达	8	12	36	84	1）欣旺达南京在建 30GWh 动力电池项目；2）惠州工厂 6GWh 产能；3）南昌工厂四期共 50GWh，22 年先投产 4GWh
孚能科技	21	21	57	77	1）江苏镇江总规划 24GWh；2）赣州基地总规划 30GWh；3）德国萨克森-安哈特尔工厂一期新增 6GWh，可扩产至 10GWh；4）非公开发行建设安徽 12GWh 项目，预计 23 年投产

资料来源：相关公司公告，相关公司官网，高工锂电，公开研报

（2）强化新增客户开拓

公司围绕国内优质潜在客户进行积极开发工作，并取得了显著进展。目前公司已成功开拓塔菲尔、蜂巢能源等优质客户，并与丰田、村田、三星 SDI 和 LG 化学等进行了密切的交流和认证导入工作。对于新客户开发，在当前已开展稳定合作的客户基础上，公司将逐步与国内前二十大动力电池厂商展开批量的、稳定的合作关系。未来三年重点关注行业排名靠前的动力电池厂商，每年力争开发 1-2 家客户并实现量产销售。除此之外，对于行业中出现的潜力客户，也将瞄准机会，重点支持和扶持，实现共同发展，长期合作共赢。对于国际市场开拓，着力推动 NCA 产品对海外客户的量产交付计划；推动公司 NCM 产品逐步打入韩国和日本客户的供应链体系。

根据公开披露信息，公司部分目标新增客户产能建设进度如下：

单位：GWh

公司	2020 产能	2021 产能	2023E 产能	2025E 产能	扩产计划
LG 化学	129	158	218	297	1）南京滨江第一、二工厂新增 23GWh；2）波兰弗罗茨瓦夫工厂扩建 50GWh；3）美国 Lordstown（合资/通用）新增 30GWh；4）未来预计宣布产能不低于 50GWh 的北美第二、三工厂计划；5）已经为密歇根工厂扩产募资，预计 2024 年产能到 40GWh
三星 SDI	30	45	68	81	1）匈牙利欧洲动力电池项目规划 15GWh；2）西安二期新增 15GWh；3）天津项目 15GWh；4）底特律工厂投资 6279 万美元，产能不详

资料来源：相关公司公告，相关公司官网，高工锂电，公开研报

（3）进一步提升技术实力，提升产品质量

公司将继续加大研发投入力度，通过持续的研发创新，不断强化技术优势，改善产品结构，关注和响应客户产品升级的需求，进一步稳固和提升市场地位。公司将围绕创新平台建设、创新人才聚集、创新技术体系建设三个方向，不断强化研发体系建设。未来，公司将围绕三元正极材料及前驱体、钴酸锂正极材料、磷酸铁锂正极材料及其前驱体等方向深入开展研究，提升技术水平与产品性能，强化核心竞争力。

截至 2022 年 3 月末，公司预计总投资超过 1,000 万元的主要在研项目及进展情况如下：

序号	项目名称	进展或阶段性成果	具体应用前景
1	低成本型中镍动力三元系列材料开发	小试	新能源汽车、电动工具、数码
2	LY22 高功率低阻抗材料开发	小试	电动工具、数码

3	LF22 高压实型磷酸铁锂正极材料开发	小试	新能源汽车、储能
4	高功率系列前驱体及正极材料开发	小试	电动工具、数码
5	单晶低成本系列前驱体及正极材料开发	中试	新能源汽车、电动工具
6	废三元电池极粉的优先提锂技术开发及产业化	小试	废旧动力电池回收
7	废旧动力电池极粉浸出石墨渣的无害化与资源化利用	小试	废旧动力电池回收
8	低温型高镍多晶前驱体及正极材料开发	小试	新能源汽车、电动工具、数码
9	中镍低成本系列前驱体及正极材料开发	小试	新能源汽车、电动工具、数码
10	4.48V 高能量密度型钴酸锂的研发	小试	电动工具、数码
11	动力用高功率三元正极材料开发	试产	新能源汽车、数码
12	高镍 Ni88 单晶正极材料的开发	试产	新能源汽车
13	高功率型锂电正极材料 LY388 前驱体及正极材料的开发	试产	电动工具、数码
14	高镍 Ni88 单晶前驱体及正极材料的开发	试产	新能源汽车
15	动力用高功率三元正极材料及前驱体	试产	新能源汽车、电动工具、数码
16	LC220 高电压钴酸锂的开发	中试	电动工具、数码
17	功率型 LYM90 系列高镍前驱体及其正极材料开发	中试	新能源汽车
18	成本型高镍多晶产品开发	小试	新能源汽车
19	LYM5 功率型 21 系列产品改善研究	中试	新能源汽车、电动工具、数码
20	LYMA9 高容量 21 系列产品开发	中试	新能源汽车
21	4.50V 高电压钴酸锂用前驱体的开发	中试	电动工具、数码
22	LYM5 功率型 21 系列产品开发	小试	电动工具、数码
23	超高镍层状正极材料开发	小试	新能源汽车
24	高镍高压实体系正极材料开发	小试	新能源汽车

二、中介机构核查情况

（一）保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见

1、核查程序

保荐机构、申报会计师履行了如下核查程序：

（1）查阅了车用锂电池正极材料扩产一期项目、车用锂电池正极材料扩产二期项目、年产 6 万吨磷酸铁锂项目的可行性研究报告。

（2）现场走访了车用锂电池正极材料扩产一期项目、车用锂电池正极材料扩产二期项目、年产 6 万吨磷酸铁锂项目建设场地。

（3）查阅了发行人磷酸铁锂技术相关专利。

（4）查阅了发行人研发项目台账。

（5）取得发行人关于磷酸铁锂技术储备、客户验证情况、募投项目产能消化措施的说明。

（6）查阅相关行业研究报告。

2、核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

（1）一期项目与二期项目均为建设生产 4 万吨/年三元正极材料生产线，主要生产设备与生产工艺基本一致，不存在显著区别；但两个项目分别对应不同的厂房与生产线，固定资产投资内容、收益测算能够显著区分。在下游需求旺盛以及同行业积极扩产的大背景下，公司面临产能瓶颈，开展二期项目具有必要性及合理性。

（2）公司对于磷酸铁锂正极材料具备充足技术储备，处于行业先进水平，能够确保磷酸铁锂项目切实可行开展。公司尚不具备磷酸铁锂正极材料量产能力，因此未签署合作协议或销售订单。公司磷酸铁锂正极材料客户与三元正极材料客户重叠度高，且公司已对主要客户开展磷酸铁锂正极材料验证导入工作。鉴于新能源汽车市场与储能市场对于磷酸铁锂正极材料的持续高增长需求预期，预计待公司磷酸铁锂项目建成投产后，相应产能能够得到顺利消化。因此，公司投入磷酸铁锂正极材料生产具备可行性和合理性。

（3）行业三元正极材料企业与磷酸铁锂正极材料企业纷纷进行扩产建设，且部分三元正极材料企业如当升科技、厦钨新能也纷纷开拓磷酸铁锂正极材料业务。公司现有三元正极材料产能处于中游水平，面临较大的产能竞争压力；公司扩产计划相较于同行业企业而言处于中游水平。三元正极材料与磷酸铁锂正极材料技术各有优劣，形成互补局面。其中，三元正极材料产能主要面向中高端乘用车、3C 等领域；磷酸铁锂正极材料产能主要面向中低端乘用车、商用车、储能等领域。近年来，磷酸铁锂正极材料销量占比有所提升并于 2021 年超过三元正极材料。但两者不存在绝对意义上的替代关系，

而是各自在细分市场形成互补态势。综上所述，公司同时新增两种正极材料产能具有合理性，且已制定了充分的产能消化措施。

（二）保荐机构对本次募投资金是否投资于科技创新领域发表明确意见

1、核查程序

保荐机构履行了如下核查程序：

（1）核查了本次募集资金投资项目的可行性研究报告、论证分析报告。

（2）核查了董事会及股东大会决议内容。

（3）核查了行业政策、行业报告等资料。

2、核查意见

经核查，保荐机构认为：

本次募投项目的实施是公司紧抓行业发展机遇，加强和扩大核心技术及业务优势，实现公司战略发展目标的重要举措，符合国家产业政策以及公司的战略发展规划。

正极材料是锂电池的重要组成部分，也是其电化学性能的决定性因素，对电池的能量密度及安全性能起主导作用。三元正极材料技术和磷酸铁锂正极材料技术是锂电池行业的主流技术路线，也是锂电池行业的核心科技创新领域之一。本次募集资金投资项目主要投资方向为三元正极材料与磷酸铁锂正极材料的产线建设，符合重点投向科技创新领域的要求。

三元正极材料主要下游终端应用为新能源汽车领域；磷酸铁锂正极材料主要下游终端应用为新能源汽车、储能领域。上述行业均属于国家战略重点支持产业。《新能源汽车产业发展规划（2021—2035 年）》、《关于加快推动新型储能发展的指导意见》等诸多国家产业政策均大力支持新能源汽车、储能行业的发展。

本次募投项目建设年产 4 万吨三元正极材料产线以及年产 6 万吨磷酸铁锂正极材料产线，有利于提升公司在锂电池正极材料业务领域的竞争力。通过实施本次募投项目，公司将充分发挥现有核心技术，并在此基础上探索核心技术的优化升级；同时，新建产线将引入智能化、自动化设备，有利于提升公司的生产工艺水平。本次募投项目有利于提升公司科技创新水平，不断增强公司的核心竞争力。

综上所述，公司本次募投项目投资于科技创新领域，符合国家战略导向，能够促进公司科技创新水平提升。

三、关于募资规模

根据申报材料：（1）二期项目投资总额 226,244.12 万元，建设投资 175,149.80 万元，拟投入募集资金数额 145,000.00 万元；（2）磷酸铁锂项目投资总额 134,600.42 万元，建设投资 100,490.44 万元，拟投入募集资金数额 90,000.00 万元。

请发行人说明：（1）本次募投各项投资金额的具体测算依据和测算过程，工程建设其他费用的具体内容，建筑工程费、设备购置费的公允性，产能与设备数量和投资金额的匹配关系；（2）本次拟投入的募集资金是否均用于建设投资，结合项目投资概算中的预备费用等内容，根据《科创板上市公司证券发行上市审核问答》问题 4，测算本次募投项目中实际补充流动资金的具体数额，并论证补充流动资金的比例是否超过募集资金总额的 30%；（3）补充流动资金的合理性和必要性，以及金额的测算依据。

请申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

请保荐机构对本次各募投项目投资数额的测算依据、过程、结果的合理性，各项投资构成是否属于资本性支出，公司本次各募投项目金额是否超过实际募集资金需求量，补充流动资金比例是否超过募集资金总额的 30%。

回复：

一、发行人说明

（一）本次募投各项投资金额的具体测算依据和测算过程，工程建设其他费用的具体内容，建筑工程费、设备购置费的公允性，产能与设备数量和投资金额的匹配关系

1、本次募投各项投资金额的具体测算依据和测算过程

（1）车用锂电池正极材料扩产二期项目

本项目投资数额、构成以及测算依据国家发展改革委和建设部共同发布的《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）等现行相关设计标准、规定、规范。具体测算依据和测算过程如下：

项目投资总额为 226,244.12 万元，其中建设投资金额 175,149.80 万元，项目投资概算如下：

单位：万元

序号	名称	合计	投资比例
1	**建设投资**	**175,149.80**	**77.42%**
1.1	工程费用	153,746.61	67.96%
1.1.1	建筑工程费	45,621.79	20.16%
1.1.2	安装工程费	6,724.60	2.97%
1.1.3	设备购置费	101,400.23	44.82%
1.2	工程建设其他费用	13,062.72	5.77%
1.3	预备费用	8,340.47	3.69%
1.3.1	基本预备费	8,340.47	3.69%
1.3.2	涨价预备费	0.00	0.00%
2	**建设期利息**	**4,976.56**	**2.20%**
3	**铺底流动资金**	**46,117.76**	**20.38%**
4	**项目总投资**	**226,244.12**	**100.00%**

上述明细的测算依据如下：工程施工单位、设备生产商提供的报价数据；类似工程的技术经济指标；国家对基本建设项目的有关文件规定；湖南省现行收费标准。

本项目投资估算包括工程费用（建筑工程费、安装工程费、设备购置费）以及工程建设其他费用、建设期利息以及铺底流动资金，投资构成合理。各项的明细测算如下：

①工程费用

序号	专业名称	建筑工程	设备购置	安装费用	合计
1	土建	29,076.03			29,076.03
2	工艺设备		77,915.04	4,674.90	82,589.94
3	公辅设备		14,294.80	1,049.69	15,344.49
4	供配电	1,341.70	4,776.10		6,117.80
5	给排水	532.00	472.00		1,004.00
6	暖通	4,100.00	3,642.29		7,742.29
7	动力系统	4,200.00	300.00		4,500.00
8	总图工程	6,372.06		1,000.00	7,372.06
合计		**45,621.79**	**101,400.23**	**6,724.60**	**153,746.61**

②工程建设其他费用

工程建设其他费用包括土地使用费、城市基础设施配套费、建设管理费、勘察设计费，共计 13,062.72 万元。

③预备费

预备费根据“工程费用”和“工程建设其他费用”合计金额的 5%的设定，共计 8,340.47 万元。

④建设期利息

本项目建设期间拟借助银行贷款预先投入，借款利率取值为 4.9%，贷款按当年均匀发生，以等额本息方式偿还。其中，建设期发生的贷款利息以建设期利息方式计入项目总投资，预测主要基于项目投入进度的需求。

⑤铺底流动资金

铺底流动资金按流动资金 30%计算，流动资金估算采用分项详细估算法，经测算，项目达产年生产需要流动资金 153,725.86 万元，故铺底流动资金为 46,117.76 万元。

（2）年产 6 万吨磷酸铁锂项目

项目投资总额为 134,600.42 万元，其中建设投资金额 100,490.44 万元，项目投资概算如下：

单位：万元

序号	名称	合计	投资比例
1	**建设投资**	**100,490.44**	**74.66%**
1.1	工程费用	90,063.00	66.91%
1.1.1	建筑工程费	23,161.27	17.21%
1.1.2	安装工程费	3,528.15	2.62%
1.1.3	设备购置费	63,373.59	47.08%
1.2	工程建设其他费用	5,642.18	4.19%
1.3	预备费用	4,785.26	3.56%
1.3.1	基本预备费	4,785.26	3.56%
1.3.2	涨价预备费	0.00	0.00%
2	**建设期利息**	**2,315.01**	**1.72%**
3	**铺底流动资金**	**31,794.97**	**23.62%**

4	**项目总投资（1+2+3）**	**134,600.42**	**100.00%**

上述明细的测算依据如下：工程施工单位、设备生产商提供的报价数据；类似工程的技术经济指标；国家对基本建设项目的有关文件规定；湖南省现行收费标准。

本项目投资估算包括工程费用（建筑工程费、安装工程费、设备购置费）以及工程建设其他费用、建设期利息以及铺底流动资金，投资构成合理。各项的明细测算如下：

①工程费用

单位：万元

序号	专业名称	建筑工程	设备购置	安装费用	合计
1	土建	11,158.77			11,158.77
2	工艺设备		56,449.19	3,386.95	59,836.14
3	公辅设备		5,445.00	141.20	5,586.20
4	暖通	2,293.48	638.00		2,931.48
5	给排水	1,847.92	106.40		1,954.32
6	动力系统	2,442.90			2,442.90
7	电气系统	4,150.80	735.00		4,885.80
8	总图工程	1,267.40			1,267.40
合计		**23,161.27**	**63,373.59**	**3,528.15**	**90,063.00**

②工程建设其他费用

工程建设其他费用包括土地使用费、城市基础设施配套费、建设管理费、勘察设计费，共计 5,642.18 万元。

③预备费

预备费根据“工程费用”和“工程建设其他费用”合计金额的 5%的设定，共计 4,785.26 万元。

④建设期利息

本项目建设期间拟借助银行贷款预先投入，借款利率取值为 4.9%，贷款按当年均匀发生，以等额本息方式偿还。其中，建设期发生的贷款利息以建设期利息方式计入项目总投资，预测主要基于项目投入进度的需求。

⑤铺底流动资金

铺底流动资金按流动资金 30%计算，流动资金估算采用分项详细估算法，经测算，项目达产年生产需要流动资金 105,983.22 万元，故铺底流动资金为 31,794.97 万元。

2、工程建设其他费用的具体内容

工程建设其他费用包括土地使用费、城市基础设施配套费、建设管理费、建设项目前期工作咨询费、环境影响评价及验收费、劳动安全卫生评审费、节能评估费、勘察设计费、工程造价咨询服务费、联合试运转费等，相关费用的估算按照国家及行业有关规定，并结合当地和本项目具体情况进行调整，具体如下：

（1）车用锂电池正极材料扩产二期项目

单位：万元

序号	项目名称	投资金额
1	土地使用费	9,322.72
2	城市基础设施配套费	950.00
3	建设单位管理费	230.00
4	建设工程监理费	280.00
5	建设工程检测费	220.00
6	建设项目前期工作咨询费	115.00
7	工程勘察费	50.00
8	工程设计费	320.00
9	环境影响评价及验收费	30.00
10	节能评估费	25.00
11	劳动安全卫生评审费	20.00
12	生产准备费及开办费	480.00
13	联合试运转费	620.00
14	工程造价咨询服务费	260.00
15	人防易地建设费	80.00
16	建设工程交易服务费	20.00
17	特殊设备安全监督检验费	40.00
合计		**13,062.72**

（2）年产 6 万吨磷酸铁锂项目

单位：万元

序号	项目名称	投资金额
1	土地使用权费	2,694.18
2	建设单位管理费	180.00
3	工程建设监理费	140.00
4	工程勘察费	75.00
5	工程设计费	460.00
6	可行性研究报告编制及评审费	95.00
7	工程造价咨询费	190.00
8	招标代理服务费	50.00
9	场地临时设施费	180.00
10	工程质量检测费	90.00
11	工程保险费	260.00
12	环境影响评估费	35.00
13	劳动安全卫生评审费	90.00
14	施工图审查费	10.00
15	节能评估费	35.00
16	生产准备费	150.00
17	办公及生活家具购置费	100.00
18	建设工程交易服务费	8.00
19	联合试运转费	350.00
20	城市建设配套费	450.00
合计		**5,642.18**

3、建筑工程费、设备购置费的公允性

（1）建筑工程费公允性分析

二期项目建筑工程费合计 45,621.79 万元。经查询同行业可比公司募投项目披露信息，可比项目建筑工程费统计口径不含供配电系统工程、给排水系统工程、暖通系统工程以及动力系统工程。基于比较口径一致的原则，剔除上述差异项，得出二期项目可比口径建筑工程费为 35,448.09 万元，建设面积 128,788.00 ㎡，单位可比造价约 0.28 万元/㎡。

磷酸铁锂项目建筑工程费合计 23,161.27 万元。经查询同行业可比公司募投项目

披露信息，可比项目建筑工程费统计口径不含供配电系统工程、给排水系统工程、暖通系统工程以及动力系统工程。基于比较口径一致的原则，剔除上述差异项，得出磷酸铁锂项目可比口径建筑工程费为 12,426.17 万元，建设面积 48,858.04 ㎡，单位可比造价约 0.25 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（㎡）	单位造价（万元/㎡）
长远锂科	**二期项目**	**35,448.09（可比口径）**	**128,788.00**	**0.28（可比口径）**
	磷酸铁锂项目	**12,426.17（可比口径）**	**48,858.04**	**0.25（可比口径）**
振华新材	锂离子电池正极材料生产线建设项目（沙文二期）（IPO 项目）	33,147.00	152,214.24	0.22
	锂离子动力电池三元材料生产线建设（义龙二期）（IPO 项目）	33,430.00	125,000.00	0.27
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	26,468.14	71,289.00	0.37
	江苏当升锂电正极材料生产基地四期工程项目（再融资项目）	14,150.51	50,000.00	0.28
湖南裕能	四川裕能三期年产 6 万吨磷酸铁锂项目	15,206.17	48,577.47	0.31
	四川裕能四期年产 6 万吨磷酸铁锂项目	17,360.54	55,913.87	0.31

数据来源：可比公司招股说明书、年度报告、公开披露资料等

经比较，本次募投项目可比口径的建筑工程费单位造价处于行业合理水平区间，具有公允性。

（2）设备购置费公允性分析

1）车用锂电池正极材料扩产二期项目

二期项目设备采购价格结合三方面因素确定：其一，主要根据供应商报价确定；其二，参考公司同类型设备历史采购价格/历史供应商报价确定；其三，根据公司对设备的定制化需求预估产生费用并结合市场价格波动进行调整预算。二期项目拟购置设备合计 101,400.23 万元。根据重要性原则，选取单项采购总额超过 1,000 万元的工艺

生产设备、单项采购总额超过 500 万元的公用辅助设备、其他虽未达到前述标准但发挥关键作用的生产设备，分析其采购价格公允性依据如下：

单位：万元

序号	设备名称	设备数量	设备单价	设备金额	主要测算参考依据
1	高速混合机	12	175.00	2,100.00	根据供应商报价（170 万元/台）及市场波动情况综合确定
2	固气分离除尘器	66	23.00	1,518.00	根据一期项目历史采购价格（22.67 万元/台）及市场波动情况综合确定
3	辊道窑（型号 1）	46	780.00	35,880.00	根据供应商报价（840 万元/台）及市场波动情况综合确定
4	辊道窑（型号 2）	2	960.00	1,920.00	根据供应商报价（970 万元/台）及市场波动情况综合确定
5	机械粉碎机/气流粉碎机	14	115.00	1,610.00	根据供应商报价（机械粉碎机 120 万元/台、气流粉碎机 118 万元/台）及市场波动情况综合确定
6	螺带混合机	14	79.50	1,113.00	根据一期项目供应商报价（79.8 万元/台）及市场波动情况综合确定
7	输送管道	12,240	0.25	3,060.00	根据供应商报价（0.25 万元/根）及市场波动情况综合确定
8	透气帽	248	6.50	1,612.00	根据一期项目供应商报价（6.0 万元/台）及市场波动情况综合确定
9	脱水设备	8	130.00	1,040.00	根据供应商报价（132 万元/台）及市场波动情况综合确定
10	外轨循环系统	32	350.00	11,200.00	根据供应商标准设备报价（平均单价 301 万元/套）结合在此基础上拟产生的定制化改造费用综合确定
11	正压输送	78	15.00	1,170.00	根据供应商报价（单价 14 万元/套）结合市场波动情况综合确定
12	包装系统	16	52.00	832.00	根据一期项目历史采购价格（53.3 万元/台）确定
13	电磁除铁器	12	60.00	720.00	根据供应商报价（单价 62.5 万元/套）结合市场波动情况综合确定
14	犁刀混合机	18	34.50	621.00	根据一期项目供应商报价（单价 36 万元/套）结合市场波动情况综合确定
15	空分系统	1	2,400.00	2,400.00	根据一期项目供应商报价（单价 2,888 万元/套）结合市场波动情况综合确定
16	原料压缩机	3	175.00	525.00	根据供应商报价（单价 180 万元/套）结合市场波动情况综合确定
17	离心空压机	5	190.00	950.00	根据供应商报价（单价 196 万元/套）结合市场波动情况综合确定
18	余热回收系统	1	1,650.00	1,650.00	根据供应商报价（单价 1,715.47 万元/套）结合市场波动情况综合确定
19	蒸发系统	1	800.00	800.00	根据供应商报价（总价 823.92 万元）结合市场波动情况综合确定
20	自动化系统	1	750.00	750.00	根据供应商报价（单价 786.2 万元/

序号	设备名称	设备数量	设备单价	设备金额	主要测算参考依据
					套）结合市场波动情况综合确定
21	智慧园区	1	800.00	800.00	根据一期项目历史采购价格（单价 851 万元/套）结合市场波动情况综合确定
22	货架	2	960.00	1,920.00	根据供应商报价（总价 2,678 万元）结合市场波动情况综合确定
23	AGV 系统	2	300.00	600.00	
24	干式变压器	16	62.00	992.00	根据一期项目供应商报价（单价 67 万元/套）结合市场波动情况综合确定
25	负荷密集母线	1,150	0.70	805.00	根据供应商报价（单价 0.68 万元/套）结合市场波动情况综合确定
26	新风制冷	4	200.00	800.00	根据供应商报价（单价 208 万元/套）结合市场波动情况综合确定
27	离心排风机	104	6.85	712.40	根据供应商报价（单价 7.2 万元/台）结合市场波动情况综合确定
小计				**78,100.40**	
设备采购费总计				**101,400.23**	
纳入公允性分析的设备价值占比				**77.02%**	

由上表分析，二期项目主要设备采购价格参考供应商报价、历史采购价格/历史供应商报价、定制化需求以及市场波动等因素综合确定，具有公允性。纳入公允性分析的设备价值占设备采购费总额比例为 77.02%，具有代表性。

2）年产 6 万吨磷酸铁锂项目

磷酸铁锂项目设备采购价格结合两方面因素确定：其一，主要根据供应商报价确定；其二，结合市场价格波动进行调整预算。磷酸铁锂项目拟购置设备合计 63,373.59 万元，根据重要性原则，选取单项采购总额超过 1,000 万元的工艺生产设备、单项采购总额超过 500 万元的公辅设备、其他虽未达到前述标准但发挥关键作用的生产设备，分析其采购价格公允性依据如下：

单位：万元

序号	设备名称	设备数量	单价	设备金额	主要测算参考依据
1	尾气处理系统	12	100.00	1,200.00	根据供应商报价（单价 105.6 万元/台）结合市场波动情况综合确定
2	高负压清扫系统	4	260.00	1,040.00	根据供应商报价（单价 258.5 万元/台）结合市场波动情况综合确定
3	辊道窑	24	780.00	18,720.00	根据供应商报价（单价 790 万元/台）结合市场波动情况综合确定

4	料浆输送管道	4	400.00	1,600.00	根据供应商报价（单价 398.38 万元/台）结合市场波动情况综合确定
5	配套钢平台	4	300.00	1,200.00	根据供应商报价（单价 301.20 万元/台）结合市场波动情况综合确定
6	喷雾干燥（含热风炉）	4	1,850.00	7,400.00	根据供应商报价（单价 1,850 万元/台）结合市场波动情况综合确定
7	砂磨机	32	300.00	9,600.00	根据供应商报价（粗磨 310.8 万元/台、细磨 313.6 万元/台）结合市场波动情况综合确定
8	外轨线	12	260.00	3,120.00	根据供应商报价（均价 249 万元/套）结合市场波动情况综合确定
9	气流粉碎机	4	160.00	640.00	根据供应商报价（单价 168 万元/台）结合市场波动情况综合确定
10	螺带混合机	4	200.00	800.00	根据供应商报价（单价 205 万元/台）结合市场波动情况综合确定
11	包装系统	8	45.00	360.00	根据供应商报价（单价 45 万元/台）确定
12	货架	2	1,040.00	2,080.00	根据供应商报价（总价 2,080 万元）确定
13	AGV 系统	2	300.00	600.00	根据供应商报价（总价 600 万元）确定
小计				**48,360.00**	
设备采购费总计				**63,373.59**	
纳入公允性分析的设备价值占比				**76.31%**	

由上表分析，磷酸铁锂正极材料生产工艺设备的主要设备采购价格参考供应商报价，并结合市场波动情况综合确定，具有公允性。纳入公允性分析的设备价值占设备采购费总额比例为 76.31%，具有代表性。

4、产能与设备数量和投资金额的匹配关系

（1）产能与设备数量的匹配关系

1）二期项目产能与设备数量的匹配关系

按照决定产能的工序段划分，二期项目各生产工序主要设备包括犁刀混合机、辊道窑、气流/机械粉碎机、高速混合机、螺带混合机、超声波振筛机、电磁除铁器、和包装机等。二期项目拟新建合计 4 万吨/年产能，共计分为 8 条产线，每条产线 5,000 吨/年产能。以下结合每条产线理论设备需求量、一期项目使用设备量、二期项目预计使用设备量进行产能与设备数量的匹配关系分析：

主要工序段	主要设备名称	每条产线（5,000吨/年产能）理论上需要的最少设备量	4万吨/年产能理论上需要的最少设备量	一期项目实际使用数量	二期项目实际使用数量	匹配关系分析
一混	犁刀混合机	1.5（两条产线一组，共用3台设备）	12	12	12	实际使用量与理论使用量一致。
一次烧结	辊道窑	4	32	32	32	
二次烧结	辊道窑	2	16	16	16	
粉碎	气流/机械粉碎机	2	16	16	14	二期项目使用设备量较理论值和一期项目使用量减少，系工艺调整、产线合并以及效率提高所致。
二混	高混机	2	16	16	12	二期项目使用设备量较理论值和一期项目使用量减少，系部分高混机采用犁刀混替代，强化产线柔性。
	犁刀混	-	-	-	6	二期项目单独增加犁刀混，能够实现更好的混合效果，其中两条产线同时配置双混合机，可提高产线柔性。
合批	螺带混合机	2	16	18	14	二期项目使用数较理论数量和一期数量减少系发挥规模效应、合并包装线、降低成本的需要。
振筛	超声波振筛机	6	48	44	44	二期项目使用数较理论数量略少，系大部分产线均考虑品质要求、采用多台振筛机串联使用；少部分产线品质要求相对较低，减少振筛机数量。
除铁	电磁除铁器	4	32	36	36	考虑到该设备需要维护保养频率较高，为确保产线持续运转，因此保留了一定的富余产能。

主要工序段	主要设备名称	每条产线（5,000吨/年产能）理论上需要的最少设备量	4万吨/年产能理论上需要的最少设备量	一期项目实际使用数量	二期项目实际使用数量	匹配关系分析
包装	包装机	2	16	18	18	较理论数量增多系满足客户大批次包装和产品批次追溯管理要求。

综上所述，二期项目产能与设备数量匹配关系整体与理论设备需求量、一期项目数量保持一致，少量差异系基于提高产线柔性、满足客户需求、产品质量要求、预留维保备用产能等因素所致，产能与设备数量匹配关系具有合理性。

2）磷酸铁锂项目产能与设备数量的匹配关系

按照决定产能的工序段划分，磷酸铁锂项目产线主要设备包括砂磨机、喷雾干燥系统、辊道窑、气流粉碎机、螺带混合机、超声波振动筛、电磁除铁器及包装设备等。磷酸铁锂项目拟新建合计6万吨/年产能，共计分为4条产线，每条产线15,000吨/年产能。以下结合每条产线理论设备需求量、磷酸铁锂项目预计使用设备量进行产能与设备数量的匹配关系分析：

主要工序段	主要设备名称	每条产线（1.5万吨/年产能）理论上需要的最少设备量	6万吨/年产能理论上需要的最少设备量	磷酸铁锂项目实际使用数量	匹配关系分析
配料研磨	砂磨机（粗）	2	8	8	实际使用量与理论使用量一致。
	砂磨机（精）	6	24	24	
干燥	喷雾干燥	1	4	4	
烧结	辊道窑	6	24	24	
粉碎	气流粉碎机	1	4	4	
合批	螺带混合机	1	4	4	
振筛	超声波振动筛	8	32	32	
除铁	电磁除铁器	6	24	24	
包装	包装机	2	8	8	

综上所述，磷酸铁锂项目产能与设备数量匹配关系整体与理论设备需求量一致，产能与设备数量匹配关系具有合理性。

（2）产能与投资金额的匹配关系

1）二期项目产能与投资金额的匹配关系

二期项目产能与投资金额的匹配关系与同行业比较如下：

单位：万元

公司简称	项目名称	投资总额	其中：建设投资金额	每 1 万吨/年产能建设投资金额
长远锂科	车用锂电池正极材料扩产一期项目（IPO 募投项目）	241,196.93	191,789.77	47,947.44
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）	247,118.53	212,073.60	42,414.72
厦钨新能	年产 40,000 吨锂离子电池材料产业化项目（一、二期）（IPO 募投项目）	184,793.40	157,168.00	78,584.00
	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）	99,000.00	未单独披露	未单独披露
振华新材	锂离子电池正极材料生产线建设项目（沙文二期）（IPO 募投项目）	78,057.00	73,149.00	60,957.50
	锂离子动力电池三元材料生产线建设（义龙二期）（IPO 募投项目）	112,325.00	104,671.00	52,335.50
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）	442,352.43	381,097.76	38,109.78
	遵义 2-2 期年产 3.4 万吨锂电正极材料项目（再融资募投项目）	70,000.00	65,999.56	19,411.64
	韩国忠州 1-2 期年产 1.5 万吨锂电正极材料项目（再融资募投项目）	79,166.89	74,766.89	49,844.59
	平均值			**48,700.65**
长远锂科	**湖南长远锂科新能源有限公司车用锂电池正极材料扩产二期项目**	**226,244.12**	**175,149.80**	**43,787.45**

数据来源：可比公司招股说明书、年度报告、公开披露资料等
注：以上均为可比公司近三年募投项目。

近年来三元正极材料可比公司募投项目每 1 万吨/年产能建设投资金额平均值为 48,700.65 万元。公司本次二期项目每 1 万吨/年产能建设投资金额相较而言更低，但处在合理范围区间，表明公司本次募集资金使用效率相对较高。

2）磷酸铁锂项目产能与投资金额的匹配关系

磷酸铁锂项目产能与投资金额的匹配关系与同行业比较如下：

单位：万元

公司简称	项目名称	投资总额	其中：建设投资金额	每 1 万吨/年产能建设投资金额

德方纳米	年产 11 万吨新型磷酸盐系正极材料生产基地项目	259,043.30	239,571.61	21,779.24
	年产 4 万吨纳米磷酸铁锂项目（再融资募投项目）	100,000.00	89,766.00	22,441.50
	年产 1.5 万吨纳米磷酸铁锂项目（IPO 募投项目）	60,194.65	54,194.65	36,129.77
湖南裕能（创业板在审）	四川裕能三期 年产 6 万吨磷酸铁锂项目（IPO 募投项目）	84,786.00	76,413.00	12,735.50
	四川裕能四期 年产 6 万吨磷酸铁锂项目（IPO 募投项目）	87,558.00	79,185.00	13,197.50
	平均值			**21,256.70**
长远锂科	**湖南长远锂科新能源有限公司年产 6 万吨磷酸铁锂项目**	**134,600.42**	**100,490.44**	**16,748.41**

数据来源：可比公司招股说明书、年度报告、公开披露资料等

近年来磷酸铁锂正极材料可比公司募投项目每 1 万吨/年产能建设投资金额平均值为 21,256.70 万元。公司本次磷酸铁锂项目每 1 万吨/年产能建设投资金额相较而言更低，但处在合理范围区间，表明公司本次募集资金使用效率相对较高。

（二）本次拟投入的募集资金是否均用于建设投资，结合项目投资概算中的预备费用等内容，根据《科创板上市公司证券发行上市审核问答》问题 4，测算本次募投项目中实际补充流动资金的具体数额，并论证补充流动资金的比例是否超过募集资金总额的 30%

1、本次拟投入二期项目、磷酸铁锂项目的募集资金均用于建设投资，且均用于资本性支出

本次向不特定对象发行可转换公司债券拟募集资金总额不超过人民币 325,000.00 万元（含本数），募集资金总额扣除发行费用后用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	其中：建设投资金额	拟投入募集资金数额
1	湖南长远锂科新能源有限公司车用锂电池正极材料扩产二期项目	226,244.12	175,149.80	145,000.00
2	湖南长远锂科新能源有限公司年产 6 万吨磷酸铁锂项目	134,600.42	100,490.44	90,000.00
3	补充流动资金	90,000.00	-	90,000.00
	合计	**450,844.54**	**275,640.24**	**325,000.00**

上述拟投入二期项目、磷酸铁锂项目的募集资金均用于建设投资，且均用于资本性支出，具体分析如下：

（1）二期项目拟投入的募集资金均用于建设投资，且均用于资本性支出

二期项目投资概算及募集资金用途范围情况如下：

单位：万元

序号	名称	合计	是否属于资本性支出	是否属于募集资金用途范围
1	**建设投资**	**175,149.80**	**/**	**/**
1.1	工程费用	153,746.61	是	是
1.1.1	建筑工程费	45,621.79	是	是
1.1.2	安装工程费	6,724.60	是	是
1.1.3	设备购置费	101,400.23	是	是
1.2	工程建设其他费用	13,062.72	是	是
1.3	预备费用	8,340.47	否	否
1.3.1	基本预备费	8,340.47	否	否
1.3.2	涨价预备费	0.00	否	否
2	**建设期利息**	**4,976.56**	**否**	**否**
3	**铺底流动资金**	**46,117.76**	**否**	**否**
4	**项目总投资（1+2+3）**	**226,244.12**	**/**	**/**
	其中：资本性支出部分合计	**166,809.33**		
	拟投入募集资金数额	**145,000.00**		

公司拟用于二期项目的募集资金数额为 145,000.00 万元，低于二期项目全部资本性支出部分金额 166,809.33 万元。上述二期项目募集资金均用于建设投资，且均用于资本性支出部分。非资本性支出均由公司以自有或自筹资金解决。

（2）磷酸铁锂项目拟投入的募集资金均用于建设投资，且均用于资本性支出

磷酸铁锂项目投资概算及募集资金用途范围情况如下：

单位：万元

序号	名称	合计	是否属于资本性支出	是否属于募集资金用途范围
1	**建设投资**	**100,490.44**	**/**	**/**
1.1	工程费用	90,063.00	是	是
1.1.1	建筑工程费	23,161.27	是	是
1.1.2	安装工程费	3,528.15	是	是
1.1.3	设备购置费	63,373.59	是	是

1.2	工程建设其他费用	5,642.18	是	是
1.3	预备费用	4,785.26	否	否
1.3.1	基本预备费	4,785.26	否	否
1.3.2	涨价预备费	0.00	否	否
2	**建设期利息**	**2,315.01**	**否**	**否**
3	**铺底流动资金**	**31,794.97**	**否**	**否**
4	**项目总投资（1+2+3）**	**134,600.42**	***/***	***/***
	其中：资本性支出部分合计	**95,705.18**		
	拟投入募集资金数额	**90,000.00**		

公司拟用于磷酸铁锂项目的募集资金数额为 90,000.00 万元，低于磷酸铁锂项目全部资本性支出部分金额 95,705.18 万元。上述磷酸铁锂项目募集资金均用于建设投资，且均用于资本性支出部分。非资本性支出均由公司以自有或自筹资金解决。

2、结合项目投资概算中的预备费用等内容，根据《科创板上市公司证券发行上市审核问答》问题 4，测算本次募投项目中实际补充流动资金的具体数额，并论证补充流动资金的比例是否超过募集资金总额的 30%

根据《科创板上市公司证券发行上市审核问答》问题 4：“……通过其他方式募集资金的，用于补充流动资金和偿还债务的比例不得超过募集资金总额的 30%……募集资金用于支付人员工资、货款、铺底流动资金等非资本性支出的，视同补充流动资金。”

基于本题前述分析，二期项目、磷酸铁锂项目拟投入的募集资金均用于建设投资，且均用于资本性支出，未用于预备费、铺底流动资金等非资本性支出。因此本次募集资金用途分类结构如下：

单位：万元

募集资金用途类型	支出内容	拟投入募集资金数额	占拟投入募集资金总额比例
资本性支出	二期项目、磷酸铁锂项目	235,000.00	72.31%
非资本性支出	补充流动资金	90,000.00	27.69%
	合计	**325,000.00**	**100.00%**

综上所述，本次募投项目中二期项目、磷酸铁锂项目拟投入募集资金均用于资本性支出部分；本次募投项目实际补充流动资金的具体数额为 90,000.00 万元；补充流

动资金的比例为 27.69%，未超过募集资金总额的 30%。

（三）补充流动资金的合理性和必要性，以及金额的测算依据

1、测算假设及测算依据

发行人 2021 年营业收入 684,116.73 万元，相较于 2019 年营业收入复合增长率为 57.27%。基于历史经验以及下游市场未来快速发展趋势预判，假设发行人 2022 年-2024 年营业收入增长率为 57.27%。

发行人 2021 年主要经营性资产、经营性负债与营业收入的比例如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年金额	占 2021 年度营业收入比重
应收账款	220,278.52	32.20%
应收款项融资	16,778.30	2.45%
预付款项	11,011.51	1.61%
应收票据	90,153.53	13.18%
存货	157,681.27	23.05%
经营性资产合计	**495,903.14**	**72.49%**
应付账款	168,781.72	24.67%
预收款项	0.00	0.00%
应付票据	29,704.40	4.34%
合同负债	1,758.48	0.26%
经营性负债合计	**200,244.60**	**29.27%**
营运资金规模（经营性资产-经营性负债）	**295,658.54**	**43.22%**
营业收入	**684,116.73**	

基于发行人经营模式稳定的展望，假设 2022 年-2024 年发行人各项主要经营性资产、经营性负债与营业收入的比例与 2021 年保持一致。

2、营运资金缺口测算

基于上述假设，测算发行人 2022 年-2024 年营运资金缺口情况如下：

单位：万元

项目	2021A	2022E	2023E	2024E
营业收入	684,116.73	1,075,920.34	1,692,115.59	2,661,214.84
应收账款	220,278.52	346,435.24	544,843.74	856,883.69

应收款项融资	16,778.30	26,387.48	41,499.98	65,267.62
预付账款	11,011.51	17,317.96	27,236.21	42,834.79
应收票据	90,153.53	141,785.77	222,988.55	350,697.34
存货	157,681.27	247,987.63	390,013.75	613,380.31
经营性资产合计	**495,903.14**	**779,914.09**	**1,226,582.24**	**1,929,063.76**
应付账款	168,781.72	265,445.47	417,469.96	656,561.09
预收账款	-	-	-	-
应付票据	29,704.40	46,716.54	73,471.79	115,550.15
合同负债	1,758.48	2,765.58	4,349.47	6,840.48
经营性负债合计	**200,244.60**	**314,927.60**	**495,291.22**	**778,951.72**
营运资金规模（经营性资产-经营性负债）	**295,658.54**	**464,986.49**	**731,291.02**	**1,150,112.04**
新增营运资金缺口		**169,327.95**	**266,304.53**	**418,821.02**

经测算，发行人 2022 年-2024 年新增营运资金缺口分别为 169,327.95 万元、266,304.53 万元、418,821.02 万元，累计达 854,453.51 万元。未来营运资金缺口主要源于公司处于业务快速扩张阶段。

综合上述分析，鉴于公司未来发展存在大量营运资金缺口，因此补充流动资金 90,000.00 万元具有合理性与必要性。

二、中介机构核查情况

（一）申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见

1、核查程序

申报会计师履行了如下核查程序：

（1）查阅了本次募投项目的可研报告，核对各项投资数额的测算依据、过程、结果的合理性；

（2）核对募投项目各项支出明细，判断是否属于资本性支出；

（3）查阅了可比公司可比募投项目披露信息，并与发行人募投项目相关支出进行比较；

（4）查阅了公司本次募投项目设备购置费涉及的供应商报价资料、同类项目历史

采购价格资料；

（5）查阅了发行人关于募集资金用途的论证报告等文件；

（6）依据发行人过往三年财务数据，测算发行人未来营运资金缺口。

2、核查意见

经核查，申报会计师认为：

（1）本次募投各项投资金额的具体测算依据谨慎，测算过程合理；工程建设其他费用、建筑工程费、设备购置费预测具有公允性；产能与设备数量和投资金额的匹配关系合理。

（2）二期项目、磷酸铁锂项目拟投入的募集资金均用于建设投资，且均用于资本性支出，不用于预备费用等非资本性支出；根据《科创板上市公司证券发行上市审核问答》问题 4，本次募投项目中实际补充流动资金的具体数额为 90.000.00 万元，补充流动资金的比例为 27.69%，未超过募集资金总额的 30%。

（3）根据测算，公司 2022 年-2024 年营运资金缺口远超过本次补充流动资金规模，本次补充流动资金具有合理性和必要性。

（二）保荐机构对本次各募投项目投资数额的测算依据、过程、结果的合理性，各项投资构成是否属于资本性支出，公司本次各募投项目金额是否超过实际募集资金需求量，补充流动资金比例是否超过募集资金总额的 30%发表明确意见

1、核查程序

保荐机构履行了如下核查程序：

（1）查阅了本次募投项目的可研报告，核对各项投资数额的测算依据、过程、结果的合理性；

（2）核对募投项目各项支出明细，判断是否属于资本性支出；

（3）查阅了可比公司可比募投项目披露信息，并与发行人募投项目相关支出进行比较；

（4）查阅了公司本次募投项目设备购置费涉及的供应商报价资料、同类项目历史

采购价格资料；

（5）查阅了发行人关于募集资金用途的论证报告等文件；

（6）依据发行人过往三年财务数据，测算发行人未来营运资金缺口。

2、核查意见

经核查，保荐机构认为：

（1）本次各募投项目投资数额的测算依据、过程、结果具有合理性与谨慎性。

（2）二期项目与磷酸铁锂项目各项投资构成中，工程费用、工程建设其他费用属于资本性支出；预备费用、建设期利息、铺底流动资金属于非资本性支出。

（3）公司本次各募投项目金额未超过实际募集资金需求量。

（4）二期项目、磷酸铁锂项目拟投入的募集资金均用于建设投资，且均用于资本性支出，不用于预备费用等非资本性支出；根据《科创板上市公司证券发行上市审核问答》问题 4，本次募投项目中实际补充流动资金的具体数额为 90.000.00 万元，补充流动资金的比例为 27.69%，未超过募集资金总额的 30%。

四、关于效益测算

根据申报材料：（1）募集说明书中未披露二期项目和磷酸铁锂项目效益预测的原材料、燃料及动力消耗等假设条件和项目效益总体情况的具体计算过程；（2）二期项目预计税后内部收益率 14.17%，静态投资回收期 8.55 年；磷酸铁锂项目预计税后内部收益率 12.73%，静态投资回收期 9.15 年。

请发行人披露：二期项目和磷酸铁锂项目效益预测的假设条件、计算基础和计算过程，内部收益率和投资回收期的测算过程、所使用的收益数据，以及募投项目实施后对公司经营的预计影响。

请发行人说明：（1）各项目效益测算与公司现有业务、同行业可比公司经营情况的对比情况，并说明增长率、毛利率、预测净利率等收益指标的谨慎性、合理性；（2）结合问题 2 的行业产能情况和公司产能消化措施，说明公司效益预测中的产销率假设条件的谨慎性、合理性。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人补充披露

（一）二期项目和磷酸铁锂项目效益预测的假设条件、计算基础和计算过程

发行人已在募集说明书“第七章 本次募集资金运用”之“三、本次募集资金投资项目概况”之“（一）车用锂电池正极材料扩产二期项目”之“5、募投项目效益预测的假设条件及主要计算过程”补充披露如下内容：

“1）原材料、燃料及动力消耗

项目计算期内相关业务所需原材料消耗标准按生产工艺设计数据，其单价按近几年市场价格情况综合考虑确定；辅助材料、燃料及动力消耗指标按生产工艺设计数据，其单价参照市场价格。

序号	项目	单位	单价（元）
一、	辅料		
1	包装袋	个	120

序号	项目	单位	单价（元）
2	包装箱	个	125
3	匣钵	个	65
二、	燃料及动力		
1	水	吨	3.81
2	电	度	0.59
3	天然气	立方	3.03

……

4）管理费用

管理费用是指公司行政管理部门为组织和管理生产经营活动而发生的各项费用，包括业务招待费、开办费摊销、公司经费、以及其他管理费用等。管理费用属于期间费用，在发生的当期就计入当期损益。

A.摊销费

无形资产摊销综合考虑公司现有摊销政策进行谨慎估算。

B.管理人员薪资及福利

项目涉及的管理人员薪资按非生产人员平均薪酬 14 万元/人·年估算。

C.其他管理费用（含业务招待费、开办费和公司经费等）

其他管理费用是指由管理费用中扣除工资及福利、折旧费、摊销费、修理费后的其余部分。本项目其他管理费用参考公司现时相同业务的费用情况，按工资及福利费总额的 60%估算。

5）销售费用

销售费用是公司销售商品、提供劳务的过程中发生的各种费用。企业发生的与销售商品、提供劳务以及专设市场拓展机构相关的不满足固定资产准则规定的固定资产确认条件的日常修理费用和大修理费用等固定资产后续支出，也在本科目核算。**本项目销售费用参考公司现时相同业务的销售费用情况，按销售收入的 0.7%估算。**

6）研发费用

研发费用是指研究与开发某项目所支付的费用。研发费用属于期间费用，在发生的当期就计入当期损益。**本项目研发费用参考公司过往研发费用占比情况，按销售收入的 5.5%估算。”**

发行人已在募集说明书“第七章 本次募集资金运用”之“三、本次募集资金投资项目概况”之“（二）年产 6 万吨磷酸铁锂项目”之“5、募投项目效益预测的假设条件及主要计算过程”补充披露如下内容：

（3）总成本费用测算

1）原材料、燃料及动力消耗

项目计算期内相关业务所需原材料消耗标准按生产工艺设计数据，其单价按近几年市场价格情况综合考虑确定；辅助材料、燃料及动力消耗指标按生产工艺设计数据，其单价参照市场价格。

序号	项目	单位	单价（元）
一、	辅料		
1	吨袋	个	20
2	托盘	个	35
3	打包带	卷	48
4	缠绕膜	kg	10
5	匣钵	个	2,000
二、	燃料及动力		
1	水	吨	3.81
2	电	度	0.59
3	天然气	立方	3.03

……

4）管理费用

管理费用是指公司行政管理部门为组织和管理生产经营活动而发生的各项费用，包括业务招待费、开办费摊销、公司经费、以及其他管理费用等。管理费用属于期间费用，在发生的当期就计入当期损益。

A.摊销费

无形资产摊销综合考虑公司现有摊销政策进行谨慎估算。

B.管理人员薪资及福利

项目涉及的管理人员薪资按非生产人员平均薪酬16.6万元/人·年估算。

C.其他管理费用（含业务招待费、开办费和公司经费等）

其他管理费用是指由管理费用中扣除工资及福利、折旧费、摊销费、修理费后的其余部分。本项目其他管理费用参考公司现时类似业务的费用情况，按工资及福利费总额的60%估算。

5）销售费用

销售费用是公司销售商品、提供劳务的过程中发生的各种费用。企业发生的与销售商品、提供劳务以及专设市场拓展机构相关的不满足固定资产准则规定的固定资产确认条件的日常修理费用和大修理费用等固定资产后续支出，也在本科目核算。**本项目销售费用参考公司现时类似业务的销售费用情况，按销售收入的0.8%估算。**

6）研发费用

研发费用是指研究与开发某项目所支付的费用。研发费用属于期间费用，在发生的当期就计入当期损益。**本项目研发费用参考公司过往研发费用占比情况，按销售收入的5%估算。**

（二）内部收益率和投资回收期的测算过程、所使用的收益数据

发行人已在募集说明书“第七章 本次募集资金运用”之“三、本次募集资金投资项目概况”之“（一）车用锂电池正极材料扩产二期项目”之“5、募投项目效益预测的假设条件及主要计算过程”补充披露如下内容：

“（6）内部收益率和投资回收期的测算过程、所使用的收益数据

内部收益率采用折现现金流法，即在锁定有关项目边界条件和财务假设条件的前提下，通过建立财务模型，得出资金流入现值总额与资金流出现值总额相等、净现值等于零时的折现率。一般情况下，内部收益率大于等于基准收益率时，该项目是可行的。本项目计算内部收益率的计算公式为：

$$NPV = -CF_0 + \frac{CF_1}{1+IRR} + \frac{CF_2}{(1+IRR)^2} + \cdots + \frac{CF_t}{(1+IRR)^t} + \cdots + \frac{CF_N}{(1+IRR)^N} = 0$$

投资回收期亦称“投资回收年限”。投资项目投产后获得的收益总额达到该投资项目投入的投资总额所需要的时间（年限）。本项目计算投资回收期的计算公式为：

Pt=累计净现金流量开始出现正值的年份数-1+上一年累计净现金流量的绝对值/出现正值年份的净现金流量

车用锂电池正极材料扩产二期项目在计算内部收益率与投资回收期所使用的主要收益数据如下：

单位：万元

项目	建设期		运营期			
	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年
现金流入	-	94,500.00	453,600.00	680,400.00	756,000.00	756,000.00
现金流出	61,618.74	217,220.18	478,434.82	664,568.69	708,048.18	692,677.37
所得税前净现金流量	-61,618.74	-122,720.18	-24,834.82	15,831.31	47,951.82	63,322.63
所得税后净现金流量	-61,618.74	-124,066.36	-31,858.10	4,201.40	34,869.22	50,240.03
项目	运营期					
	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年
现金流入	756,000.00	756,000.00	756,000.00	756,000.00	756,000.00	951,102.99
现金流出	692,677.37	692,677.37	692,677.37	692,677.37	692,677.37	692,677.37
所得税前净现金流量	63,322.63	63,322.63	63,322.63	63,322.63	63,322.63	258,425.61
所得税后净现金流量	50,240.03	50,240.03	50,240.03	50,240.03	50,240.03	244,774.88

”

发行人已在募集说明书“第七章 本次募集资金运用”之“三、本次募集资金投资项目概况”之“（二）年产 6 万吨磷酸铁锂项目”之“5、募投项目效益预测的假设条件及主要计算过程”补充披露如下内容：

“（6）内部收益率和投资回收期的测算过程、所使用的收益数据

内部收益率采用折现现金流法，即在锁定有关项目边界条件和财务假设条件的前提下，通过建立财务模型，得出资金流入现值总额与资金流出现值总额相等、净现值

等于零时的折现率。一般情况下，内部收益率大于等于基准收益率时，该项目是可行的。本项目计算内部收益率的计算公式为：

$$NPV = -CF_0 + \frac{CF_1}{1+IRR} + \frac{CF_2}{(1+IRR)^2} + \cdots + \frac{CF_t}{(1+IRR)^t} + \cdots + \frac{CF_N}{(1+IRR)^N} = 0$$

投资回收期亦称“投资回收年限”。投资项目投产后获得的收益总额达到该投资项目投入的投资总额所需要的时间（年限）。本项目计算投资回收期的计算公式为：

Pt=累计净现金流量开始出现正值的年份数-1+上一年累计净现金流量的绝对值/出现正值年份的净现金流量

年产 6 万吨磷酸铁锂项目在计算内部收益率与投资回收期所使用的主要收益数据如下：

单位：万元

项目	建设期		运营期			
	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年
现金流入	-	106,050.00	242,400.00	272,700.00	303,000.00	303,000.00
现金流出	30,243.62	198,538.37	256,097.05	251,532.80	279,676.38	269,082.81
所得税前净现金流量	-30,243.62	-92,488.37	-13,697.05	21,167.20	23,323.62	33,917.19
所得税后净现金流量	-30,243.62	-94,710.62	-19,025.95	15,138.48	16,474.28	27,067.85
项目	运营期					
	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年
现金流入	303,000.00	303,000.00	303,000.00	303,000.00	303,000.00	429,680.07
现金流出	269,082.81	269,082.81	269,082.81	269,082.81	269,082.81	269,082.81
所得税前净现金流量	33,917.19	33,917.19	33,917.19	33,917.19	33,917.19	160,597.27
所得税后净现金流量	27,067.85	27,067.85	27,067.85	27,067.85	27,067.85	153,044.86

”

（三）募投项目实施后对公司经营的预计影响

发行人已在募集说明书“第七章 本次募集资金运用”之“六、本次募集资金投资项目对公司经营管理和财务状况的影响”中补充披露如下内容：

“（一）本次**募投项目实施后**对公司经营管理的影响

公司本次募集资金投资项目顺应国家产业政策和行业发展趋势，符合公司战略发展方向，有利于公司进一步扩大在行业中的竞争优势，巩固自身市场地位，具有良好的市场发展前景和经济效益。

本次募投项目实施后，公司预计在项目进入达产稳定期后每年新增收入规模 93.72 亿元（不含税）；每年新增净利润 5.41 亿元至 6.28 亿元；每年新增折旧规模 1.22 亿元至 1.73 亿元，整体而言，募投项目实施将极大提升公司持续盈利能力。

本次募集资金投资项目是在公司现有业务及核心技术基础上，结合公司发展规划和行业发展趋势，一方面加大对公司核心业务领域重点产品的投资力度，另一方面扩展核心业务领域协同产品布局。本次募集资金投资项目拟新建年产 4 万吨三元正极材料产能、年产 6 万吨磷酸铁锂正极材料产能。上述项目建成后将缓解公司产能瓶颈问题，提高公司生产能力，强化产品多元化布局，从而扩大公司产品市场份额，提升公司盈利能力、整体竞争实力和抗风险能力。”

二、发行人说明

（一）各项目效益测算与公司现有业务、同行业可比公司经营情况的对比情况，并说明增长率、毛利率、预测净利率等收益指标的谨慎性、合理性

1、二期项目效益测算比较

（1）内部收益率与投资回收期分析

二期项目内部收益率与投资回收期与三元正极材料行业可比募投项目比较分析如下：

公司简称	项目名称	税后内部收益率	税后静态投资回收期（含建设期）（年）
长远锂科	**二期项目**	**14.17%**	**8.55**
长远锂科	一期项目（IPO 募投项目）	10.16%	9.91
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）	14.42%	8.14
厦钨新能	年产 40,000 吨锂离子电池材料产业化项目（一、二期）（IPO 募投项目）	14.66%	6.95
振华新材	锂离子电池正极材料生产线建设项目（沙文二期）（IPO 募投项目）	10.14%	9.30
	锂离子动力电池三元材料生产线建设（义龙二期）（IPO 募投项目）	10.25%	9.50

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）	22.98%	6.24
	遵义 2-2 期年产 3.4 万吨锂电正极材料项目（再融资募投项目）	25.17%	5.22
	韩国忠州 1-2 期年产 1.5 万吨锂电正极材料项目（再融资募投项目）	18.62%	6.57

数据来源：可比公司年度报告、招股说明书等
注：容百科技披露的投资回收期均不含建设期，为确保可比性，加入建设期后列示。

经比较，同行业可比公司三元正极材料募投项目税后内部收益率位于 10.14%至 25.17%之间；税后静态投资回收期（含建设期）位于 5.22 年至 9.91 年之间。公司二期项目预计税后内部收益率 14.17%，静态投资回收期 8.55 年，处在行业合理范围内，具有谨慎性与合理性。

（2）增长率分析

二期项目效益测算假定建设期 2 年，运营期 10 年。增长率系依据达产进度预测，假设第 5 年（即运营期第 3 年）实现满负荷生产状态；第五年以后增长率为 0，即始终保持满产状态。具体如下：

项目	建设期		运营期			
	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年
生产负荷	-	12.50%	60.00%	90.00%	100.00%	100.00%
营业收入（万元）	-	83,628	401,416	602,124	669,027	669,027
增长率	-	/	380.00%	50.00%	11.11%	0.00%
项目	运营期					
	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年
生产负荷	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
营业收入（万元）	669,027	669,027	669,027	669,027	669,027	669,027
增长率	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%

该增长率系基于项目达产进度考虑，且受到项目产能上限限制，与公司整体增长率以及同行业可比公司增长率不具有可比性。运营期第 3 年实现满负荷生产状态系基于未来新能源汽车市场发展预期确定，基于新能源汽车市场长期高增长的预期，上述增长率预测具有谨慎性与合理性。

（3）毛利率分析

二期项目进入运营稳定期后，达产年（即项目首次实现满负荷生产的年份）预测

毛利率为 14.91%。比较公司 2019 年-2021 年三元正极材料业务毛利率以及同行业可比公司三元正极材料业务毛利率水平如下：

公司简称	可比业务名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度	平均值
长远锂科	**三元正极材料**	**16.66%**	**14.78%**	**18.41%**	**16.62%**
当升科技	多元材料	18.24%	18.11%	17.35%	17.90%
容百科技	三元正极材料	15.31%	12.80%	15.52%	14.54%
厦钨新能	三元材料	13.02%	8.12%	16.32%	12.49%
振华新材	锂电正极材料	14.56%	5.86%	10.58%	10.33%

数据来源：上市公司年报、招股书等
注：振华新材 2021 年报未拆分三元正极材料及钴酸锂毛利率，因此全部以锂电正极材料合并口径列示毛利率。

经比较，发行人可比业务 2019 年-2021 年毛利率平均值为 16.62%；可比公司可比业务 2019 年-2021 年毛利率平均值位于 10.33%-17.90%之间。本项目达产年预测毛利率为 14.91%，略低于发行人历史经验水平，但位于可比公司毛利率水平合理范围内。因此二期项目毛利率预测水平同时具备谨慎性与合理性。

（4）净利率分析

二期项目进入运营稳定期后，达产年预测净利率为 5.29%。各可比公司未拆分业务板块列示净利率，且净利润受到期间费用、其他利润表项目在不同板块之间的分配影响，难以准确拆分出可比公司三元正极材料板块净利率。因此以下比较公司 2019 年-2021 年净利率以及同行业可比公司净利率水平如下：

公司简称	2021 年度	2020 年度	2019 年度	净利率平均值
长远锂科	**10.24%**	**5.46%**	**7.46%**	**7.72%**
当升科技	13.21%	12.21%	-9.15%	5.42%
容百科技	8.85%	5.52%	2.06%	5.48%
厦钨新能	3.65%	3.15%	2.05%	2.95%
振华新材	7.48%	-16.36%	1.39%	-2.50%

经比较，发行人 2019 年-2021 年净利率平均值为 7.72%；可比公司可比业务 2019 年-2021 年净利率平均值位于-2.50%-5.48%之间。本项目达产年预测净利率为 5.29%，略低于发行人历史经验水平，但位于可比公司净利率水平合理范围内。因此二期项目净利率预测水平同时具备谨慎性与合理性。

2、磷酸铁锂项目效益测算比较

（1）内部收益率与投资回收期分析

磷酸铁锂项目内部收益率与投资回收期与磷酸铁锂正极材料行业可比募投项目比较分析如下：

公司简称	项目名称	税后内部收益率	税后静态投资回收期（含建设期）（年）
长远锂科	磷酸铁锂项目	12.73%	9.15
德方纳米	年产 11 万吨新型磷酸盐系正极材料生产基地项目（再融资募投项目）	16.30%	7.30
湖南裕能	四川裕能三期年产 6 万吨磷酸铁锂项目（IPO 募投项目）	17.09%	6.79
	四川裕能四期年产 6 万吨磷酸铁锂项目（IPO 募投项目）	16.46%	6.93

数据来源：可比公司年度报告、招股说明书等

经比较，同行业可比公司磷酸铁锂正极材料募投项目税后内部收益率位于 16.30%至 17.09%之间；税后静态投资回收期（含建设期）位于 6.79 年至 7.30 年之间。公司磷酸铁锂项目预计税后内部收益率 12.73%，静态投资回收期 9.15 年，相较同行业而言预期内部收益率较低，投资回收期较长。上述差异主要系公司首次进入磷酸铁锂正极材料领域，相较于行业内已有龙头企业而言尚有差距，因此收益预测采用谨慎口径执行，整体预测具有谨慎性与合理性。

（2）增长率分析

磷酸铁锂项目效益测算假定建设期 2 年，运营期 10 年。增长率系依据达产进度预测，假设第 5 年（即运营期第 3 年）实现满负荷生产状态；第五年以后增长率为 0，即始终保持满产状态。具体如下：

项目	建设期		运营期			
	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年
生产负荷	-	35.00%	80.00%	90.00%	100.00%	100.00%
营业收入（万元）	-	93,850	214,513	241,327	268,142	268,142
增长率	-	/	128.57%	12.50%	11.11%	0.00%
项目	运营期					
	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年
生产负荷	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

营业收入（万元）	268,142	268,142	268,142	268,142	268,142	268,142
增长率	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%

该增长率系基于项目达产进度考虑，且受到项目产能上限限制，与公司整体增长率以及同行业可比公司增长率不具有可比性。运营期第 3 年实现满负荷生产状态系基于未来新能源汽车市场、储能市场发展预期确定，基于新能源汽车市场、储能市场长期高增长的预期，上述增长率预测具有谨慎性与合理性。

（3）毛利率分析

磷酸铁锂项目进入运营稳定期后，达产年预测毛利率为 17.78%。发行人自身不具备可比业务；因此比较以磷酸铁锂正极材料为主业的可比公司 2019 年-2021 年磷酸铁锂正极材料业务毛利率水平如下：

公司简称	可比业务名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度	平均值
德方纳米	纳米磷酸铁锂	28.89%	10.18%	21.10%	20.06%
湖南裕能	磷酸铁锂	26.83%	16.18%	25.36%	22.79%

数据来源：上市公司年报、招股书等
注：振华新材 2021 年报未拆分三元正极材料及钴酸锂毛利率，因此全部以锂电正极材料合并口径列示毛利率。

经比较，可比公司可比业务 2019 年-2021 年毛利率平均值位于 20.06%-22.79%之间。本项目达产年预测毛利率为 17.78%，略低于可比公司毛利率平均水平，但高于可比公司 2020 年度毛利率水平。鉴于行业具有一定的波动性，因此磷酸铁锂项目毛利率预测水平具有谨慎性与合理性。

（4）净利率分析

磷酸铁锂项目进入运营稳定期后，达产年预测净利率为 6.96%。各可比公司未拆分业务板块列示净利率，且净利润受到期间费用、其他利润表项目在不同板块之间的分配影响，难以准确拆分出可比公司磷酸铁锂正极材料板块净利率。因此比较以磷酸铁锂正极材料为主业的可比公司 2019 年-2021 年净利率水平如下：

公司简称	2021 年度	2020 年度	2019 年度	净利率平均值
德方纳米	16.61%	-3.70%	9.61%	7.51%
湖南裕能	16.72%	4.84%	9.87%	10.48%

经比较，可比公司 2019 年-2021 年净利率平均值位于 7.51%-10.48%之间。本项

目达产年预测净利率为 6.96%，略低于可比公司净利率平均水平，但高于可比公司 2020 年度净利率水平。鉴于行业具有一定的波动性，因此磷酸铁锂项目净利率预测水平具有谨慎性与合理性。

3、本次募投项目的增长率、毛利率、净利率等收益指标的谨慎性、合理性

根据前述分析，二期项目内部收益率与投资回收期均位于行业合理区间内。磷酸铁锂项目内部收益率较行业水平略低；投资回收期较行业水平略长，主要系公司新进入磷酸铁锂产品市场，较行业已有龙头企业尚有一定差距。因此，上述项目内部收益率与投资回收期预测具有谨慎性与合理性。

本次募投项目的增长率系基于项目达产进度考虑，且受到项目产能上限限制，与公司整体增长率以及同行业可比公司增长率不具有可比性。相应增长率预测系基于未来新能源汽车市场、储能市场发展预期确定，鉴于新能源汽车市场、储能市场长期高增长的预期，上述增长率预测具有谨慎性与合理性。

二期项目的毛利率、净利率预测值均低于公司 2019 年-2021 年平均水平，且位于可比公司平均水平合理范围内，因此该等预测具有谨慎性与合理性。

磷酸铁锂项目公司不具备现有可比业务，该项目毛利率、净利率预测值均略低于可比公司平均水平。因此该项目毛利率预测水平具有谨慎性与合理性。

综上，本次募投项目收益预测指标具有谨慎性、合理性。

（二）结合问题 2 的行业产能情况和公司产能消化措施，说明公司效益预测中的产销率假设条件的谨慎性、合理性

1、行业产能情况和公司产能消化措施概述

行业三元正极材料企业与磷酸铁锂正极材料企业纷纷进行扩产建设，且部分三元正极材料企业如当升科技、厦钨新能也纷纷开拓磷酸铁锂正极材料业务。公司现有三元正极材料产能处于中游水平，面临较大的产能竞争压力；公司扩产计划相较于同行业企业而言处于中游水平。

公司已制定了充分的产能消化措施，具体包括：（1）加强现有客户需求开发；（2）强化新增客户开拓；（3）进一步提升技术实力，提升产品质量。

具体内容详见问题二回复之“一、发行人说明”之“（三）结合行业内三元与磷酸铁锂正极材料的现有产能、在建产能、两类正极材料的技术发展前景、市场格局、替代关系等情况，说明公司同时新增两种正极材料产能的合理性以及产能消化措施”相关内容。

2、公司产销率假设条件具备谨慎性、合理性

（1）基于下游市场旺盛需求分析，公司产销率假设条件具备谨慎性、合理性

1）新能源汽车市场具备长期确定性高增长趋势，对锂电池正极材料需求快速扩张

根据彭博新能源财经（BloombergNEF）发布的《2021 年电动车展望》数据，到 2025 年，全球新能源乘用车销量将超过 2,500 万辆，占全球乘用车销量比例超过 28%；到 2030 年全球新能源乘用车年销量有望突破 5,000 万辆，占比超过 50%；2040 年有望突破 8,000 万辆，占比超过 80%。

根据中国汽车工业协会统计，2021 年中国新能源汽车累计销量为 352.1 万辆，同比增长高达 157.5%，显示出下游消费的旺盛增长。由国务院发布的《新能源汽车产业发展规划（2021—2035 年）》明确：到 2025 年，中国新能源汽车销量占比达到 20%左右。据此推算，到 2025 年中国新能源汽车年销量将较 2021 年至少翻一番。

新能源汽车市场详细数据详见问题二回复之“一、发行人说明”之“（一）一期项目与二期项目的区别与联系，在前募扩产项目未完成建设和投产情况下，即开展二期项目的必要性及合理性”相关内容。

在全球低碳减排的大背景下，新能源汽车具备长期确定性高增长趋势，对锂电池及上游正极材料的需求保持持续高增长态势。

2）储能市场快速发展，对锂电池正极材料需求快速扩张

储能锂电市场是近年来新兴的锂电终端市场，增长速度较快。目前，储能应用场景主要为电网储能、通信基站储能和家庭储能，其中电网储能和通信基站储能近年来受下游市场驱动增长迅速，助推高端储能锂电正极材料的需求量逐年增长。

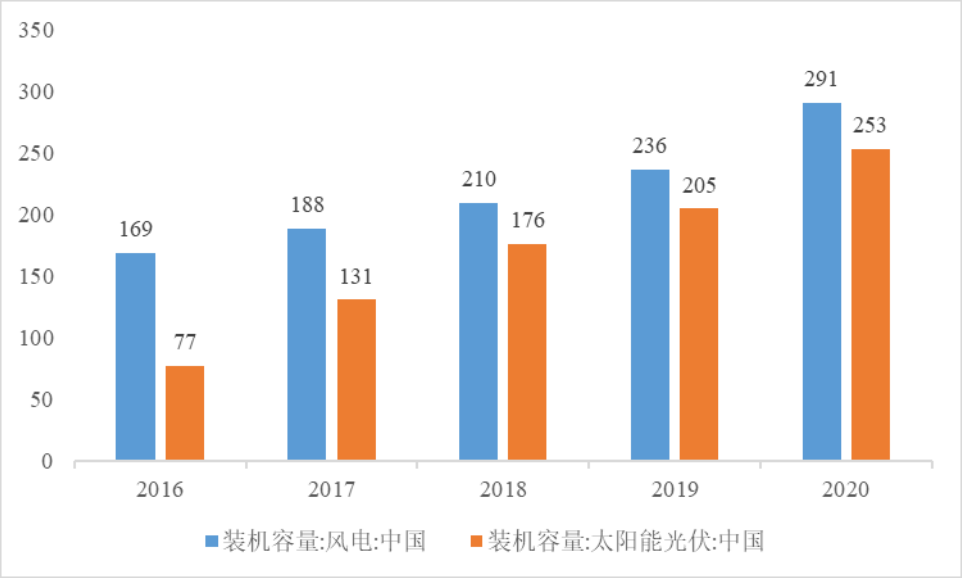
①电网储能

近年来，我国风电、光伏等新能源装机容量不断提升。由于新能源发电受季节、

天气条件影响波动性较大，高效储能技术的应用将越来越迫切。磷酸铁锂电池由于成本较低、使用寿命长等优势，是目前主要应用于电网储能的锂电池产品。为实现“碳达峰、碳中和”目标，未来我国风电、光伏装机量将继续快速提升，带来大量的磷酸铁锂正极材料市场需求。

图：2016 年至 2020 年我国风电光伏累计装机量

单位：GW



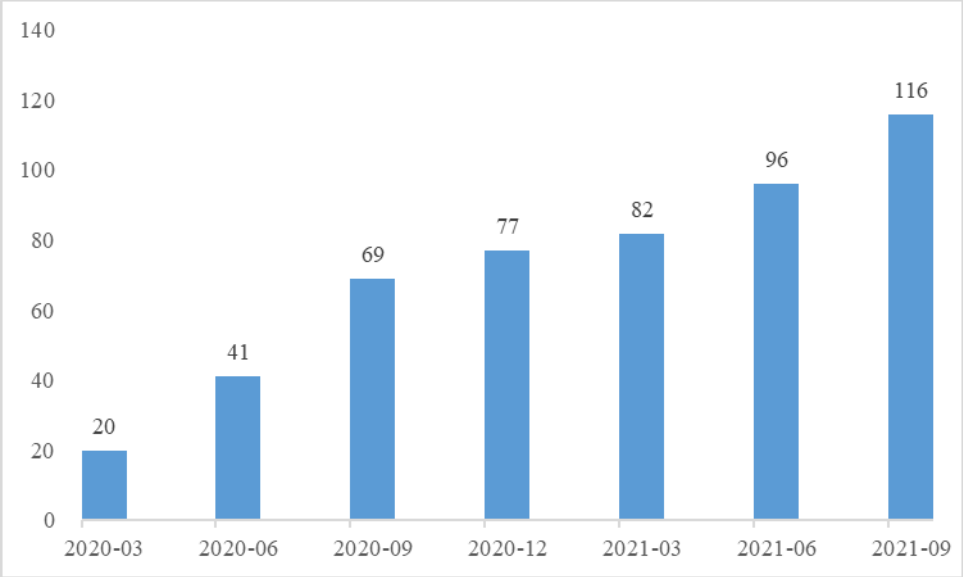
数据来源：WIND 资讯

②通信储能

5G 通信时代的到来，为锂电池在通信基站储能领域提供了更广阔的发展空间。近年来，5G 基站建设数量发展迅速。小基站需要对应的通信基站储能设备以保障基站电力供应，由此催生了锂电池的新一轮市场需求，助力磷酸铁锂正极材料市场发展。

图：2020 年以来各季度末 5G 基站累计建设数量

单位：万个



数据来源：WIND 资讯

综上，基于新能源汽车市场与储能市场的确定性高增长需求分析，公司达产后产销率假设为 100%具备谨慎性、合理性。

（2）基于公司历史经验分析，公司产销率假设条件具备谨慎性、合理性

2020 年下半年以来，新能源汽车补贴退坡对行业的负面影响逐步消退，“碳达峰、碳中和”战略目标以及《新能源汽车产业发展规划（2021—2035 年）》对行业的促进作用快速拉升下游市场需求。2021 年全年，公司产能利用率达 95.56%、产销率达 107.67%。公司 2021 全年基本均处于满产满销状态。且由于产能已达瓶颈，为确保战略客户供应，公司不得不舍弃部分订单。基于公司历史经验分析，募投项目预测未来达产后产销率 100%具备谨慎性、合理性。

（3）基于同行业募投项目案例分析，公司产销率假设条件具备谨慎性、合理性

同行业企业大部分募投项目未披露效益测算详细计算过程，无法判断其产销率、产能利用率假设。仅选取披露了产销率、产能利用率假设的可比募投项目比较分析如下：

单位：万吨/年

公司简称	项目名称	项目产能	达产后产量假设	达产后销量假设	产销率假设	达产后产能利用率假设

长远锂科	二期项目	4	4	4	100%	100%
长远锂科	磷酸铁锂项目	6	6	6	100%	100%
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）	5	5	5	100%	100%
德方纳米	年产 11 万吨新型磷酸盐系正极材料生产基地项目	11	11	11	100%	100%

经比较，披露产销率、产能利用率假设的可比募投项目测算同样采用产销率 100%假设，符合行业惯例。

综上所述，结合行业产能情况、公司产能消化措施、下游行业快速发展预期、公司历史经验、同行业募投项目案例分析，公司产销率假设条件具备谨慎性、合理性。

三、中介机构核查情况

（一）保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见

1、核查程序

保荐机构、申报会计师履行了如下核查程序：

（1）核查本次募投项目可研报告，了解数据假设以及测算过程；

（2）查阅可比公司招股说明书、年度报告、公开披露资料等资料；

（3）查阅市场公开研报等行业资料。

2、核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

（1）发行人已补充披露二期项目和磷酸铁锂项目效益预测的假设条件、计算基础和计算过程，内部收益率和投资回收期的测算过程、所使用的收益数据，以及募投项目实施后对公司经营的预计影响。

（2）发行人各项目内部收益率、投资回收期、增长率、毛利率、预测净利率等收益指标预测具有谨慎性、合理性。

（3）发行人各项目效益预测中的产销率假设条件具有谨慎性、合理性，符合行业惯例。

五、关于经营情况

5.1报告期各期期末，公司存货余额分别为41,540.56万元、70,518.16万元和157,886.67万元，其中库存商品增长较快。报告期各期公司分别计提存货跌价准备885.41万元、58.93万元和205.40万元。

请发行人说明：（1）库存商品期末余额快速增长的原因及合理性；（2）结合报告期末库存商品的订单覆盖率和期后销售情况，说明跌价准备计提是否充分。

请申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）库存商品期末余额快速增长的原因及合理性

1、2021 年末库存商品变动原因及合理性

2019至2021年各年末，公司存货余额变动情况与同行业可比上市公司比较如下：

单位：万元

公司名称	2021年末	变动率	2020年末	变动率	2019年末
当升科技	144,066.28	174.45%	52,491.79	139.41%	21,925.21
容百科技	167,047.66	182.28%	59,177.47	-6.54%	63,319.83
厦钨新能	283,914.01	132.02%	122,365.99	39.17%	87,922.93
振华新材	152,271.32	41.77%	107,410.71	56.78%	68,512.21
平均值	**-**	**132.63%**	**-**	**57.21%**	**-**
长远锂科	**157,886.67**	**123.90%**	**70,518.16**	**69.76%**	**41,540.56**

2019至2021年各年末，公司存货中库存商品余额变动情况与同行业可比上市公司比较如下：

单位：万元

公司名称	2021年末	变动率	2020年末	变动率	2019年末
当升科技	45,380.49	359.73%	9,871.13	19.02%	8,293.48
容百科技	32,144.74	88.83%	17,023.52	1.41%	16,786.71
厦钨新能	19,790.74	22.90%	16,102.84	-29.09%	22,709.09
振华新材	32,748.24	57.86%	20,744.81	-46.01%	38,423.71

平均值	**-**	**132.33%**	**-**	**-13.67%**	**-**
长远锂科	**77,494.05**	**193.07%**	**26,441.97**	**-2.73%**	**27,184.86**

2019至2021年，同行业可比公司存货及库存商品变动趋势基本一致，存在的差异主要受自身产品结构与下游客户结构的差异影响所致。其中，公司与当升科技和容百科技2021年末存货和库存商品余额较2020年末均出现较大幅度增加，主要原因系2021年内上游主要原材料价格持续上涨导致当期末库存商品平均成本单价上涨；同时下游新能源汽车产业蓬勃发展，对锂电池三元正极材料需求强劲，为满足下游客户采购需求，公司部分新建产能开始投产，总体产出规模增加所致。以下游国内动力电池企业宁德时代、亿纬锂能为例，其2021年末库存商品和原材料较2020年末也大幅上涨。根据宁德时代、亿纬锂能年报，其2019至2021年各期末存货中的库存商品、原材料余额变动情况如下：

单位：万元

公司名称	存货科目	2021 年末	变动率	2020 年末	变动率	2019 年末
宁德时代	库存商品	1,930,581.76	258.09%	539,139.62	38.96%	387,982.66
	原材料	812,939.12	216.17%	257,120.85	-15.99%	306,050.97
亿纬锂能	库存商品	83,119.72	176.94%	30,013.90	-16.77%	36,062.10
	原材料	114,058.49	100.30%	56,942.63	82.50%	31,201.57

2、2022 年 3 月末库存商品变动原因及合理性

2022年3月末，公司库存商品余额129,291.97万元，较2021年末库存商品余额77,494.05万元进一步增加66.84%，主要原因一方面系2022年1-3月上游主要原材料价格继续上涨，导致期末库存商品平均成本单价上涨；另一方面系下游锂电池三元正极材料需求持续保持增长势头，为满足下游客户采购需求，公司部分新建产能开始投产，总体产出规模增加所致。

2022年3月末、2021年末公司库存商品构成情况具体如下：

单位：吨、万元、万元/吨

项目	2022年3月末			2021年末		
	数量	金额	平均单价	数量	金额	平均单价
三元正极材料	4,553.63	80,844.71	17.75	3,122.73	44,450.69	14.23
三元前驱体	5,140.57	32,736.81	6.37	4,930.34	24,608.26	4.99
钴酸锂	230.9	7,342.19	31.80	157.53	4,491.52	28.51

球镍	445.36	4,508.73	10.12	370.66	3,807.99	10.27
其他	-	3,859.52	-	-	135.59	-
合计	**10,744.32**	**129,291.97**	**-**	**8,875.53**	**77,494.05**	**-**

综上，发行人报告期末库存商品余额快速增长符合公司实际生产经营情况和行业发展状况，具有合理性。

（二）结合报告期末库存商品的订单覆盖率和期后销售情况，说明跌价准备计提是否充分

1、2021 年末库存商品的订单覆盖率情况

2021年末，公司存货中库存商品与主要产品未交付在手订单比较情况如下：

项目	库存商品情况		2021年末未交付在手订单情况		订单金额覆盖率（%）
	数量（吨）	金额（万元）	数量（吨）	金额（万元）	
三元正极材料	3,122.73	44,450.69	3,723.20	67,018.57	150.77
三元前驱体	4,930.34	24,608.26	-	-	-
钴酸锂	157.53	4,491.52	167.25	6,194.09	137.91
球镍	370.66	3,807.99	267.22	1,821.54	47.83
其他	294.27	135.59	-	-	-
合计	**8,875.53**	**77,494.05**	**4,157.67**	**75,034.19**	**96.83**

截至2021年末，公司存货中库存商品账面余额77,494.05万元，期末公司未交付在手订单金额合计约75,034.19万元，由于三元前驱体均为公司后续生产三元正极材料产品使用，无对外销售计划，剔除该类库存商品后公司期末库存商品账面余额52,885.79万元，期末公司未交付在手订单金额75,034.19万元，远超库存商品账面余额。其中：三元正极材料期末库存商品余额44,450.69万元，订单覆盖率达150.77%，钴酸锂期末库存商品余额4,491.52万元，订单覆盖率达137.91%。球镍期末库存商品余额3,807.99万元，订单覆盖率为47.83%，订单覆盖率较低主要系该产品主要客户为国外客户，公司根据市场预测期末进行适当备货，以便期后能较为准确地控制库存水平并及时快速响应客户订单需求。

2、2021 年末库存商品的期后销售情况

2021年末，公司库存商品与期后销售情况对比结果如下：

单位：吨、万元、万元/吨

项目	库存商品情况			2022 年 1-3 月销售情况		
	数量	金额	平均单位成本	数量	金额	平均销售单价
三元正极材料	3,122.73	44,450.69	14.23	13,865.35	314,301.77	22.67
三元前驱体	4,930.34	24,608.26	4.99	-	-	-
钴酸锂	157.53	4,491.52	28.51	225.07	8,815.15	39.17
球镍	370.66	3,807.99	10.27	613.03	7,368.00	12.02
其他	294.27	135.59	0.46	-	-	-
合计	**8,875.53**	**77,494.05**	**-**	**14,703.45**	**330,484.92**	**-**

2022年1-3月，公司实现销售主营业务收入约33.75亿元（未经审计），占2021年末全部库存商品账面余额的比例为435.55%，库存商品得到有效消化。

3、2022 年 3 月末库存商品的订单覆盖率及库龄情况

2022年3月末，公司存货中库存商品与主要产品未交付在手订单的比较情况如下：

项目	库存商品情况		2022年3月末未交付在手订单情况		订单金额覆盖率（%）
	数量（吨）	金额（万元）	数量（吨）	金额（万元）	
三元正极材料	4,553.63	80,844.71	3,652.98	101,258.79	125.25%
三元前驱体	5,140.57	32,736.81	-	-	-
钴酸锂	230.90	7,342.19	275.30	13,124.02	178.75%
球镍	445.36	4,508.73	173.74	1,359.42	30.15%
其他	373.86	3,859.52	-	-	-
合计	**10,744.32**	**129,291.97**	**4,105.91**	**115,787.36**	**89.55%**

截至2022年3月末，公司存货中库存商品账面余额129,291.97万元，由于三元前驱体均为公司后续生产三元正极材料产品使用，无对外销售计划，剔除三元前驱体后公司期末库存商品账面余额96,555.16万元，2022年3月末公司未交付在手订单金额合计约115,787.36万元，远超库存商品账面余额。

2022 年 3 月末，公司库存商品库龄情况如下：

单位：万元

库龄	库存商品余额	余额占比（%）
3 个月以内	119,425.51	92.37
4-6 个月	8,245.88	6.38
7-12 个月	1,352.53	1.05

1-2 年	258.36	0.20
2-3 年	9.69	0.01
3 年以上	-	-
合计	**129,291.97**	**100.00**

根据上表，公司2022年3月末库存商品的库龄基本在3个月以内，占总余额的92.37%，整体库存商品库龄情况良好，不存在积压滞销情况。

4、同行业可比上市公司库存商品的跌价准备计提情况

公司存货跌价准备计提原则：资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照单个存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；需要经过加工的存货，在正常生产经营过程中以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值。公司库存商品的可变现净值确定的具体过程为：库存商品的可变现净值=预计售价（依据合同价格或各期末最近销售价格参考计算）-为实现该销售预计的费用和税金。

根据2022年1-3月公司主要产品的销售情况，各类产品平均销售价格均显著高于2021年末库存商品的平均单位成本，基本不存在跌价迹象。

2021年末，公司存货中库存商品跌价准备计提情况与同行业可比上市公司比较如下：

单位：万元

项目	余额	跌价准备	计提比例
当升科技	45,380.49	120.13	0.26%
容百科技	32,144.74	147.34	0.46%
厦钨新能	19,790.74	108.40	0.55%
振华新材	32,748.24	145.74	0.45%
平均值	**-**	**-**	**0.43%**
长远锂科	**77,494.05**	**46.45**	**0.06%**

2021年末，同行业可比公司库存商品跌价准备计提比例均较低。公司2021年末计提部分跌价准备主要原因系部分新建产线的投产时间较短，少量产品分摊固定费用较

大导致单位成本高于可变现净值所致，除此外公司期末库存商品成本均低于期末可变现净值，不存在计提存货跌价准备的情形。

综上，公司报告期末库存商品订单覆盖率和期后销售情况良好，库存商品跌价准备计提充分。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

申报会计师履行了如下核查程序：

1、访谈发行人销售负责人及相关人员，了解公司销售模式、主要流程、内部控制制度，获取在手订单情况并与期末存货进行配比分析；

2、查阅发行人主要产品的生产流程及核算方法，对报告期内的各类存货科目的核算对象、内容、方法进行了复核；

3、获取发行人库存商品期后销售情况，了解期后销售情况及价格变动；

4、查阅可比公司的存货变动情况并进行比较分析，查阅公司的存货跌价准备计提政策、可比公司存货跌价准备计提政策等信息，复核公司存货跌价准备计提的合理性；

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、发行人报告期末库存商品余额变动符合公司实际生产经营情况和行业发展状况，具有合理性；

2、发行人报告期末库存商品订单覆盖率和期后销售情况良好，库存商品跌价准备计提充分。

5.2报告期各期，公司经营活动产生的现金流量净额分别为55,746,425.31元、44,622,168.96元和-632,171,998.06元，净利润分别为206,234,694.55元、109,789,313.68元和700,639,618.85元，2021年净利润大幅增长但经营活动产生的现金流量净额大幅减少。

请发行人说明：2021年经营活动产生的现金流量净额减少，以及与净利润差异较大的原因及合理性。

请申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）2021年经营活动产生的现金流量净额减少的原因及合理性

公司2019-2021年度经营性现金流量、营业收入、净利润如下：

单位：万元

项目	2021年度	2020年度	2019年度
经营活动现金流入小计	236,224.29	63,686.99	85,030.52
经营活动现金流出小计	299,441.49	59,224.77	79,455.87
经营活动产生的现金流量净额	-63,217.20	4,462.22	5,574.64
营业收入	684,116.73	201,063.49	276,586.12
净利润	70,063.96	10,978.93	20,623.47

从上表可以看出，公司2021年度营业收入和净利润较2020年度大幅增长，但2021年经营活动现金流量较低，具体原因如下：

1、票据使用对于现金流的影响

报告期内，公司销售商品、提供劳务收到票据不产生现金流，票据到期托收时收到的现金计入销售商品、提供劳务收到的现金；公司票据背书不产生现金流，在现金流量表中的列示方式为按照背书用途，抵减购买商品、接受劳务支付的现金、购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金等。2021年度情况如下：

单位：万元

项目	2021年度
票据背书金额	439,868.75

项目	2021年度
抵减购买商品、接受劳务支付的现金	427,492.58
抵减购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	12,376.17

根据上表，公司销售商品收到票据后，将一部分票据用于支付建设项目的工程款、设备款等投资性支出，该等票据使用减少了投资活动现金流出金额，从而一定程度增加了投资活动现金流量净额，并相应减少了经营活动现金流量净额，因此导致公司2021年经营性现金净额大幅减少。

2、2021 年存货增加导致经营活动现金支出较高

受益于新能源汽车产业蓬勃发展，新能源动力电池行业实现迅速发展，对锂电池三元正极材料需求强劲，公司销售收入迅速增加，营业收入从2020年的201,063.49万元上升到2021年的684,116.73万元，涨幅240.25%。锂电池正极材料的需求增加致使部分原材料价格大幅上涨，形成卖方市场，一方面，部分原材料供应商要求现款现货或者先款后货；另一方面，公司基于对主要原材料市场价格趋势的判断，会提前采购部分原材料进行备货。在上述因素的共同影响下，公司当年采购商品支付的现金规模相对较大，2021年末存货原值较2020年末增加87,368.51万元，涨幅123.90%。因此导致公司2021年经营性现金净额减少。

3、2021 年应收账款大幅增加导致经营活动现金流入减少

受益于下游新能源汽车、新能源动力电池产业蓬勃发展带来的快速增长的产品需求，公司业务和营业收入增长迅速，应收账款的大幅增加导致经营活动产生的现金流入减少。公司2021年末应收账款原值较2020年末增加123,758.08万元，涨幅127.10%。

（二）2021年经营活动产生的现金流量净额与净利润差异较大的原因及合理性

2021年，公司将净利润调节为经营活动现金流量的具体情况如下：

单位：万元

补充资料	2021年度
一、将净利润调节为经营活动现金流量	
净利润	70,063.96
加：资产减值准备	197.63
信用减值损失	402.31

补充资料	2021年度
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	12,452.72
无形资产摊销	705.97
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“一”号填列）	3.85
固定资产报废损失（收益以“一”号填列）	128.88
财务费用（收益以“一”号填列）	196.66
投资损失（收益以“一”号填列）	-1,051.61
递延所得税资产减少（增加以“一”号填列）	-767.57
存货的减少（增加以“一”号填列）	-87,419.66
经营性应收项目的减少（增加以“一”号填列）	-181,485.88
经营性应付项目的增加（减少以“一”号填列）	123,355.55
经营活动产生的现金流量净额	-63,217.20

2021年公司净利润为70,063.96万元，经营活动产生的现金流量净额-63,217.20万元，扣除非付现减值损失、折旧与摊销，主要影响项目如下：

（1）存货增加87,419.66万元，主要系上游原材料价格持续上涨导致库存商品成本单价上涨；同时2021年新能源汽车产业蓬勃发展，对锂电池三元正极材料需求强劲，销售业绩不断上涨，期末公司适当进行备货所致；

（2）经营性应收项目增加181,485.88万元，主要系随着公司业务规模的扩大及营业收入的增长，应收账款和应收票据相应增长所致；

（3）经营性应付项目增加123,355.55万元，主要系随着公司采购业务的增长，期末应付账款相应增长所致。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

申报会计师履行了如下核查程序：

1、查阅原材料公开市场价格情况，通过与公司采购负责人进行访谈了解2021年度原材料采购决策背景；就报告期内经营性现金流情况与公司财务负责人进行了访谈；

2、查阅、分析、比较报告期现金流量表；分析各类现金流量的主要构成、大额变动及与相关会计科目是否勾稽，分析经营活动产生的现金流量金额的来源与计算是否

合规。

3、获取发行人编制的现金流量表及补充资料，复核各项目列示的现金流量表金额与财务报表是否勾稽一致；分析存货、应收、应付等项目变动对经营活动产生的现金流量净额的影响程度。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

发行人2021年经营活动产生的现金流量净额减少的原因具有合理性，经营活动产生的现金流量净额与净利润差异原因具有合理性。

六、关于关联交易

根据申报材料：（1）报告期内，公司向关联方采购商品及接受劳务的关联交易规模分别占当期营业成本比例分别为 16.57%、16.15%和 14.00%；（2）五矿二十三冶和金炉科技为公司一期项目主要供应商，由于一期项目开始大规模投资建设，2021 年度公司向五矿二十三冶、金炉科技采购设备金额大幅上升；（3）一期项目和二期项目主要生产设备与生产工艺基本一致，不存在显著区别。

请发行人说明：（1）2021 年的关联交易金额大幅上升的原因，报告期内关联交易占工程、设备等同类采购金额的比例为多少，是否符合有关关联交易的承诺；（2）报告期内向关联方采购的具体内容，相关交易的必要性、定价依据及公允性；（3）公司对金炉科技采购金额占其营业收入的比例，金炉科技对公司是否存在依赖，是否存在利益输送；（4）结合与五矿二十三冶、金炉科技关联交易金额上升等情况，说明本次募投项目是否会导致关联交易金额及占比进一步增长，是否符合《上海证券交易所科创板上市公司证券发行上市审核问答》问题 6 的相关规定。

请保荐机构、发行人律师和申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）**2021** 年的关联交易金额大幅上升的原因，报告期内关联交易占工程、设备等同类采购金额的比例为多少，是否符合有关关联交易的承诺；

1、2021 年关联交易金额大幅上升的原因，报告期内关联交易占工程、设备等同类采购金额的比例

报告期内，公司经常性关联销售、关联采购总体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
关联销售金额	300.29	1,030.28	164.47	317.01
关联销售占营业收入比例	0.09%	0.15%	0.08%	0.11%
关联采购金额	68,531.13	89,900.20	27,781.71	37,946.91
关联采购占营业成本比例	23.93%	15.80%	16.15%	16.57%

报告期内，公司向关联方销售商品的交易规模较小、占公司营业收入的比例较低。2021 年度，公司关联销售的金额较之以往年度有所上升，主要系公司通过向日本五矿销售三元正极材料实现部分海外销售、以及向中冶新能源销售部分硫酸钴原材料所致。

经核实，申报材料保荐工作报告中列示 2021 年度公司向关联方采购商品及接受劳务的关联交易规模占当年营业成本比例分别为 14.00%，系笔误所致，应为“15.80%”，现已更正。保荐机构复核了募集说明书、尽职调查报告等其他申报文件，确认其他申报文件及披露文件中的相关数据准确。

报告期内，公司向关联方采购商品及接受劳务的交易规模有所波动、占公司营业成本的比例相对稳定。2021 年度，公司关联采购金额较以往年度大幅增加。报告期内，公司经常性关联采购商品、接受劳务的交易具体情况如下：

单位：万元

序号	公司名称	交易内容	2022 年 1-3 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
			金额	占同类交易比例	金额	占同类交易比例	金额	占同类交易比例	金额	占同类交易比例
1	五矿二十三冶	采购设备	**-**	**-**	-	-	-	-	23.09	0.11%
		接受劳务	10,351.84	86.07%	42,644.34	91.17%	2,173.60	69.09%	18,954.05	71.18%
		小计	**10,351.84**	**-**	**42,644.34**	**-**	**2,173.60**	**-**	**18,977.14**	**-**
2	金炉科技	采购设备	469.88	13.25%	18,282.11	31.49%	6,456.16	30.91%	6,953.60	31.71%
		接受劳务	-	-	-	-	100.75	3.20%	6.01	0.02%
		小计	**469.88**	**-**	**18,282.11**	**-**	**6,556.91**	**-**	**6,959.61**	**-**
3	长沙矿冶院	采购设备	-	-	581.82	1.00%	2,026.91	9.70%	3,661.47	16.70%
		采购原材料	-	-	76.89	0.01%	1.06	0.00%	3.62	0.00%
		水电费	-	-	-	-	2.34	0.02%	11.64	0.21%
		接受劳务	0.94	0.01%	-	-	4.82	0.15%	650.68	2.44%
		小计	**0.94**	**-**	**658.71**	**-**	**2,035.13**	**-**	**4,327.40**	**-**
4	新冶材料	采购原材料	-	-	-	-	-	-	607.43	0.28%
5	中冶新能源	采购原材料	24,433.43	7.19%	24,331.78	4.01%	16,933.29	9.61%	7,075.32	3.24%
6	五矿盐湖	采购原材料	30,366.37	8.93%	823.01	0.14%	16.37	0.01%	-	-
7	金瑞新材料	采购原材料	532.86	0.16%	239.86	0.04%	-	-	-	-
8	五矿有色	采购原材料	2,266.43	0.67%	1,652.44	0.27%	-	-	-	-
9	中冶长天	接受劳务	23.58	0.20%	32.69	0.07%	17.38	0.55%	-	-
10	金拓置业	水电费	28.85	0.35%	-	-	47.17	1.50%	-	-

11	赛迪信息	接受劳务	-	-	3.14	0.01%	1.86	0.06%	-	-
12	武汉勘察院	接受劳务	-	-	55.13	0.12%	-	-	-	-
13	京冶工程	设备采购	52.14	1.47%	1,176.99	2.03%	-	-	-	-
14	湖南和天	接受劳务	4.81	0.04%	-	-	-	-	-	-
合计			**68,531.13**	**-**	**89,900.20**	**-**	**27,781.71**	**-**	**37,946.91**	**-**

根据上表，公司 2021 年度关联采购金额大幅上升，主要系向五矿二十三冶、金炉科技的采购金额大幅上升。公司向该两家公司 2021 年度合计采购金额 60,926.45 万元，占 2021 年度关联采购总金额的 67.77%，公司向该两家公司 2021 年度采购金额分别较 2020 年度增加 40,470.74 万元和 11,725.20 万元，合计增加 52,195.94 万元，占 2021 年度关联采购增加总金额的 84.03%。

公司 2021 年度向五矿二十三冶、金炉科技的采购金额大幅上升，主要是车用锂电池正极材料扩产一期项目进入大规模投资建设，而五矿二十三冶和金炉科技为该等项目的主要供应商。其中，向五矿二十三冶采购的主要是工程建设服务，占当年接受劳务采购总金额的 91.17%；向金炉科技采购的主要是窑炉等主要生产设备，占当年采购设备总金额的 31.49%。

报告期内，公司从五矿二十三冶采购工程施工劳务，该等采购主要通过招标程序确定。五矿二十三冶是中国五矿的一类重要骨干子企业，拥有工程建设领域多项专业资质，获得多项国家级的专业奖项，施工建设经验丰富，综合水平在当地同行业企业中处于领先水平。五矿二十三冶与发行人同处湖南地区，具有一定的区位优势，在工程建设方案的讨论、工程建设进度的跟进、工程建设过程的现场反馈与及时沟通等方面具有很大便利性。因此，公司从五矿二十三冶采购工程建设服务符合公司的商业诉求，具有商业合理性。近年来，发行人生产经营规模处于扩张趋势，投资建设项目较多，五矿二十三冶均是发行人在工程施工劳务方面的最主要供应商，公司向其进行关联采购具有持续性。

报告期内，公司向金炉科技采购窑炉等相关生产设备及配套产品，该等采购主要通过招标程序确定。金炉科技主要从事于人工智能高端炉窑装备及其自动线的研发、制造与销售业务，其主要产品之一辊道炉主要是用于锂电正极材料的煅烧。金炉科技凭借坚持自主创新，获得多项发明专利以及多项实用新型专利，经过多年发展成为国内生产同类设备的佼佼者之一。金炉科技与发行人同处长沙地区，区位优势与响应速度也确保了未来向公司后续提供配套技术服务。因此，公司从金炉科技采购生产设备符合公司的商业诉求，具有商业合理性。近年来，发行人生产经营规模处于扩张趋势，投资建设项目较多，金炉科技均是发行人在窑炉设备采购方面主要供应商之一，公司向其进行关联采购具有持续性。

2、是否符合有关关联交易的承诺

公司首次公开发行期间，实际控制人中国五矿出具《关于关联交易相关事项的承诺函》，具体内容及比对情况如下：

承诺内容	是否符合	情况说明
1、不利用自身对长远锂科（含子公司，下同）的重大影响，谋求长远锂科在业务合作等方面给予本公司及本公司所控制的企业优于市场第三方的权利；不利用自身对长远锂科的重大影响，谋求本公司及本公司所控制的企业与长远锂科达成交易的优先权利。	是	长远锂科与上述关联方的关联交易通过招投标、市场询比价等方式进行，未给予关联方优于市场第三方的权利，不存在关联方获得优先交易权利的情形。
2、本公司及本公司控制的企业将尽量避免与长远锂科发生不必要的关联交易或资金往来；如确实无法避免，将严格遵守有关法律、法规、规范性文件和长远锂科公司章程、关联交易管理制度的规定，按照通常的商业准则确定公允的交易价格及其他交易条件，并严格履行信息披露义务和办理有关报批事宜。	是	长远锂科与上述关联方的关联交易具有必要性，且严格遵守有关法律、法规、规范性文件和长远锂科公司章程、关联交易管理制度的规定，履行相应信批与审议流程。
3、本公司承诺不利用长远锂科实际控制人地位直接或间接违规占用长远锂科资金或其他资产，不通过关联交易损害长远锂科及其股东的利益。	是	长远锂科与上述关联方的关联交易符合长远锂科公司利益需求，不存在损害公司利益情形。
4、如出现因本公司违反上述承诺与保证而导致长远锂科及其股东的权益受到损害，本公司愿意承担由此产生的全部责任，充分赔偿或补偿由此给长远锂科造成的实际损失。	是	不适用。

公司首次公开发行期间，控股股东五矿股份出具了《关于关联交易相关事项的承诺函》，具体内容及比对情况如下：

承诺内容	是否符合	情况说明
1、不利用自身对长远锂科（含子公司，下同）的重大影响，谋求长远锂科在业务合作等方面给予本公司及本公司所控制的企业优于市场第三方的权利；不利用自身对长远锂科的重大影响，谋求本公司及本公司所控制的企业与长远锂科达成交易的优先权利。	是	长远锂科与上述关联方的关联交易通过招投标、市场询比价等方式进行，未给予关联方优于市场第三方的权利，不存在关联方获得优先交易权利的情形。
2、本公司及本公司控制的企业将尽量避免	是	长远锂科与上述关联方的关联交易具有

与长远锂科发生不必要的关联交易或资金往来；如确实无法避免，将严格遵守有关法律、法规、规范性文件和长远锂科公司章程、关联交易管理制度的规定，按照通常的商业准则确定公允的交易价格及其他交易条件，并严格履行信息披露义务和办理有关报批事宜。		必要性，且严格遵守有关法律、法规、规范性文件和长远锂科公司章程、关联交易管理制度的规定，履行相应信批与审议流程。
3、本公司承诺不利用长远锂科控股股东地位直接或间接违规占用长远锂科资金或其他资产，不通过关联交易损害长远锂科及其股东的利益。	是	长远锂科与上述关联方的关联交易符合长远锂科公司利益需求，不存在损害公司利益情形。
4、如出现因本公司违反上述承诺与保证而导致长远锂科或其他股东的权益受到损害，本公司愿意承担由此产生的全部责任，充分赔偿或补偿由此给长远锂科造成的实际损失。	是	不适用。

（二）报告期内向关联方采购的具体内容，相关交易的必要性、定价依据及公允性；

报告期内，公司关联采购主要基于公司生产经营规模扩大，产能扩建项目持续投入，从关联方采购工程建设服务、生产设备、生产过程中所需原材料金额较大的商业安排所致，关联采购的具体情况详见本题回复“一、发行人说明”之“（一）”相关内容。该等关联采购定价公允，不存在因向关联方采购商品及服务而影响发行人独立性的情形。

报告期内，公司向关联方大额采购（单年度采购金额超过 1,000 万元）的情况具体分析如下：

1、向五矿二十三冶采购工程建设服务

报告期内，公司向五矿二十三冶采购的主要情况如下：

单位：万元

采购/定价方式	主要采购内容	2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
招标采购	工程建设	10,112.15	42,533.11	560.39	17,447.69
询比价采购	工程建设	-	-	48.01	-
单一来源采购	配套工程和零星整改工程	239.69	111.23	1,565.20	1,529.45
合计	-	**10,351.84**	**42,644.34**	**2,173.60**	**18,977.14**

公司从五矿二十三冶采购的是相关项目的工程建设施工劳务，该等采购价格主要

依据招投标的报价确定，定价公允。五矿二十三冶是中国五矿的一类重要骨干子企业，拥有工程建设领域多项专业资质，获得多项国家级的专业奖项，施工建设经验丰富，综合水平在当地同行业企业中处于领先水平。五矿二十三冶与发行人同处于湖南地区，还具有显著的区位优势，在工程建设方案的讨论、工程建设进度的跟进、工程建设过程的现场反馈与及时沟通等方面具有很大便利性。因此，公司从五矿二十三冶采购工程建设服务符合公司的商业诉求，具有商业合理性及必要性。

报告期内，公司存在少量配套和零星整改工程是以单一来源采购的方式从五矿二十三冶采购，这主要是由于相关项目整体建造工程通过招标的方式确定供应商为五矿二十三冶，为了保证厂区内零星施工的一致性以及保密性，相关工程技改配套工程和零星整改都通过向五矿二十三冶采购来完成，主要系为满足采购项目与原采购项目功能需求一致或使用配套的要求，因此继续从原供应商处采购，具有商业合理性及必要性。

2、向金炉科技采购生产设备及服务

报告期内，公司向金炉科技采购的主要情况如下：

单位：万元

采购/定价方式	采购内容	2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
招标采购	窑炉等设备及耗材	-	18,276.11	6,453.18	6,958.61
询比价采购	修理设备及耗材	-	-	2.65	1.00
单一来源采购	自动化粉体生产线等设备及耗材等	469.88	6.00	101.07	-
合计	-	**469.88**	**18,282.11**	**6,556.91**	**6,959.61**

公司向金炉科技的关联采购主要系窑炉等相关生产设备及配套产品，该等采购价格主要依据招投标的报价确定，定价公允。同时，金炉科技与发行人同处于长沙地区，区位优势与响应速度也确保了未来向公司后续提供配套技术服务。因此，公司从金炉科技采购生产设备及服务符合公司的商业诉求，具有商业合理性及必要性。

报告期内，公司存在少量的设备及耗材采购是以单一来源采购的方式从金炉科技采购，这主要是由于相关项目使用的窑炉均通过招标方式确认由金炉科技提供，继续由金炉科技完成相关生产线的建设，能够有效提高产线的导入效率，满足采购项目与原采购项目功能需求一致或使用配套的要求和产线导入效率要求，因此继续从原供应

商处采购，具有商业合理性及必要性。

3、向长沙矿冶院采购商品及服务

报告期内，公司向长沙矿冶院采购的主要情况如下：

单位：万元

采购/定价方式	采购内容	2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
招标采购	废水处理成套设备、MVR 脱盐系统成套设备等	-	574.34	-	814.27
询比价采购	液碱、仪表及反应釜等设备	-	-	178.28	-
单一来源采购	MVR 脱盐系统成套设备二期、智慧化工厂项目、废旧动力电池回收项目等	0.94	84.37	1,856.85	3,513.13
合计	-	**0.94**	**658.71**	**2,035.13**	**4,327.40**

公司向长沙矿冶院进行关联采购，主要系报告期外公司及下属子公司曾向其采购前驱体及正极材料生产配套设备等。报告期内，随着公司产能扩张项目的建设，需要同步采购相关配套设施设备及相关服务。

长沙矿冶院为五矿股份下属全资子公司，也为公司股东，拥有国家级的金属矿产资源综合利用工程技术研究中心，拥有丰富的行业研究及技术服务经验，能够为公司提供高质量的产品及技术服务。同时，长沙矿冶院与发行人同处于长沙地区，距离较近，公司向其采购有利于双方在系统设计、系统安装、系统调试以及后续持续服务等环节的及时沟通。因此，公司从长沙矿冶院采购商品及服务符合公司的商业诉求，具有必要性和合理性。

报告期内，公司主要通过单一来源采购的方式向长沙矿冶院采购相关设备，其中部分项目是由于相关工程以招标方式确认长沙矿冶院为供应商，为保证采购项目的配套性和一致性，相关成套设备后续也选定长沙矿冶院为供应商；部分项目是考虑到需要供应商详细了解公司主要生产环节的核心工艺技术参数，该等参数的外泄将严重影响公司核心商业机密的安全，而长沙矿冶院与发行人同受中国五矿控制，且其具备相关项目实施的资质及能力，向其采购有利于项目的沟通协调及技术参数保密，确保发行人的生产经营安全。综合以上因素，公司向长沙矿冶院采购具有商业合理性及必要性。

4、向中冶新能源采购原材料

报告期内，公司向中冶新能源采购的主要情况如下：

单位：万元

采购/定价方式	采购内容	2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
询比价采购	三元前驱体	13,530.96	294.56	9.96	-
	硫酸镍	10,902.47	24,037.22	16,923.33	7,075.32
合计	-	**24,433.43**	**24,331.78**	**16,933.29**	**7,075.32**

公司向中冶新能源进行关联采购，主要为公司及下属子公司向其采购硫酸镍及三元前驱体用于产品的生产。中冶新能源作为一家主要从事三元前驱体及相关产品生产和销售的企业，同时建设有三元前驱体所需原材料硫酸镍的生产线，会将富余硫酸镍对外销售。公司在与中冶新能源充分沟通的情况下，向中冶新能源进行采购能够满足公司生产计划需求，公司从中冶新能源采购原材料符合公司的商业诉求，具有必要性和合理性。2022 年一季度，随着公司业务规模的扩大，加之主要原材料价格处于快速上涨周期，市场上对相关原材料的需求较为旺盛，故而公司向中冶新能源采购三元前驱体的规模亦大幅度上升。

报告期内，发行人向中冶新能源采购硫酸镍的单价情况及市场单价情况具体如下：

单位：万元/吨

期间	向中冶新能源采购平均单价	同期向第三方采购平均单价	同期公开市场平均单价
2022 年 1-3 月	3.31	3.30	3.79
2021 年	2.91	3.05	3.10
2020 年	2.26	2.24	2.42
2019 年	2.15	2.10	2.41

注：以上采购价格为不含税价格；同期公开市场平均单价参考同期上海有色金属网平均报价。

如上表所示，公司报告期内同期硫酸镍的市场价格及向其他供应商的采购价格，与公司向中冶新能源的采购价格不存在显著差异，该等关联交易定价公允。

报告期内，发行人向中冶新能源采购三元前驱体的单价情况及市场单价情况具体如下：

单位：万元/吨

时间	向中冶新能源采购平均单价	同期向第三方采购平均单价	同期公开市场平均单价
2022 年 1-3 月	10.02	9.34	12.75
2021 年	9.58	10.37	10.32
2020 年	6.64	7.63	7.10

注：以上采购价格为不含税价格；同期公开市场平均单价参考同期上海有色金属网平均报价。

如上表所示，公司报告期内同期三元前驱体的市场价格及向其他供应商的采购价格，与公司向中冶新能源的采购价格不存在显著差异，价格存在一定差异主要系不同三元前驱体产品的规格型号存在差别，导致镍、钴、锰等金属盐的配比含量存在差异。另外，相关原材料的价格一直处于变化中，公司向不同供应商采购的时点不同，也会导致采购单价的差异。综上，该等关联交易定价公允。

5、向五矿有色采购原材料

报告期内，公司向五矿有色采购的主要情况如下：

单位：万元

采购/定价方式	采购内容	2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
询比价采购	镍豆	2,266.43	1,652.44	-	-
合计	**-**	**2,266.43**	**1,652.44**	**-**	**-**

公司向五矿有色进行关联采购，主要为下属子公司金驰材料向其采购镍豆用于产品的生产。五矿有色是中国五矿海外资源开发和金属贸易的平台公司。公司向其采购镍豆用于生产，具备必要性和合理性。

报告期内，发行人向五矿有色采购镍豆的单价情况及市场单价情况具体如下：

单位：万元/吨

期间	向五矿有色采购平均单价	同期向第三方采购平均单价	同期公开市场平均单价
2022 年 1-3 月	14.50	14.16	16.92
2021 年	12.99	12.54	12.27

注：以上采购价格为不含税价格；同期公开市场平均单价参考同期上海有色金属网平均报价。

如上表所示，公司报告期内同期镍豆的市场价格及向其他供应商的采购价格，与公司向五矿有色的采购价格不存在显著差异，该等关联交易定价公允。

6、向京冶工程采购服务

报告期内，公司向京冶工程采购的主要情况如下：

单位：万元

采购/定价方式	采购内容	2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
招标采购	自动化立体仓库系统	-	1,176.99	-	-
询比价采购	货架挡烟板	52.14	-	-	-
合计	**-**	**52.14**	**1,176.99**	**-**	**-**

2021 年度公司向京冶工程进行关联采购金额较大，主要是向其采购自动化立体仓库系统。京冶工程是以勘察设计、工程项目总承包和核心专业施工为主体的大型国有高新技术企业，公司向其采购相关仓库系统，具备必要性和合理性。该等采购履行了招标程序，公司相关采购价格依据招投标的报价确定，定价公允。

7、向五矿盐湖采购原材料

报告期内，公司向五矿盐湖采购的主要情况如下：

单位：万元

采购/定价方式	采购内容	2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
询比价采购	碳酸锂	30,366.37	823.01	16.37	-
合计	**-**	**30,366.37**	**823.01**	**16.37**	**-**

公司向五矿盐湖进行关联采购，主要为向其采购碳酸锂用于产品的生产。

五矿盐湖为中国五矿旗下重要的碳酸锂生产企业，亦为国内碳酸锂市场的重要供应商。公司向其采购碳酸锂用于生产，具备必要性和合理性。2021 年度及 2022 年一季度，随着公司业务规模的扩大，加之主要原材料价格处于快速上涨周期，市场上对相关原材料的需求较为旺盛，故而公司向五矿盐湖采购碳酸锂的规模出现大幅度上升。

报告期内，发行人向五矿盐湖采购碳酸锂的单价情况及市场单价情况具体如下：

单位：万元/吨

时间	向五矿盐湖采购平均单价	同期向第三方采购平均单价	同期公开市场平均单价
2022 年 1-3 月	30.67	31.86	35.94
2021 年	13.72	14.23	14.20
2020 年	3.27	-	3.33

注：以上采购价格为不含税价格；同期公开市场平均单价参考同期上海有色金属网平均报价。

如上表所示，公司报告期内同期碳酸锂的市场价格及向其他供应商的采购价格，与公司向五矿盐湖的采购价格不存在显著差异，该等关联交易定价公允，不存在损害上市公司和中小投资者合法权益的情况。

（三）公司对金炉科技采购金额占其营业收入的比例，金炉科技对公司是否存在依赖，是否存在利益输送；

1、公司对金炉科技采购金额占其营业收入的比例

金炉科技 2019 年、2020 年、2021 年和 2022 年 1-3 月营业收入分别为 12,178.88 万元、10,476.96 万元、20,966.32 万元和 2,039.87 万元，发行人对其采购金额分别为 6,959.61 万元、6,556.91 万元、18,282.11 万元和 469.88 万元，占其营业收入的 57.14%、62.58%、87.20%和 23.03%。

2、金炉科技对公司是否存在依赖

金炉科技成立于 2015 年，主要从事于人工智能高端炉窑装备及其自动线的研发、制造与销售，其产品主要包括是辊道炉和钟罩炉两类，辊道炉主要是用于三元正极材料的煅烧，钟罩炉主要是用于磁性材料的煅烧，应用领域主要为新能源电池材料行业、软磁铁氧体行业与 ITO 靶材行业。金炉科技凭借坚持自主创新，获得多项发明专利以及多项实用新型专利，经过多年发展成为国内生产同类设备的佼佼者。2019 年以来，除发行人外，金炉科技的主要客户包括湖南金富力新能源股份有限公司、湖北虹润高科新材料有限公司、横店集团东磁股份有限公司、西南应用磁学研究所等，呈现出客户多元化的发展趋势。

发行人 2019 年、2020 年、2021 年和 2022 年 1-3 月对金炉科技的采购金额分别占其各期营业收入的 57.14%、62.58%、87.20%和 23.03%。2020 年下半年以来，受益于国内新冠肺炎疫情影响得到有效控制，且国内一系列新能源汽车刺激政策出台推动新能源汽车动力电池市场快速增长，公司及同行业其他主流三元正极材料厂商均进入产能扩张阶段，对辊道窑炉等主要生产设备的需求也较大，发行人基于与金炉科技良好的合作历史，因此在采购优先性方面具有一定优势。

鉴于发行人在国内三元正极材料领域的相对领先优势以及报告期内产能扩张的需求较大，同时金炉科技产能有限，导致报告期内金炉科技对发行人的销售收入占比较

高。在公司辊道窑炉等设备的招标过程中，相比其他同类设备供应商，金炉科技在财务状况、国内业绩情况、售后服务承诺、第三方客户售后服务评价以及售后网点等方面存在一定的竞争优势。

综上所述，金炉科技在业内具有较强的竞争力，金炉科技客户多元化，不存在严重依赖发行人的情形。

3、是否存在利益输送

报告期内，为了满足下游市场迅速增长的需求，公司生产经营规模持续扩张，基于三元正极材料等产品的产能扩张需求，公司具有采购产能扩建项目配套的窑炉等生产设备的客观需要，因此从金炉科技采购相关生产设备金额较大。

同时，公司向金炉科技进行辊道窑炉设备的采购，已按照相关规定履行招投标程序，采购价格公允、合理，不存在利益输送等损害发行人利益的情形。

报告期内公司的辊道窑炉设备供应商为金炉科技与 NGK（苏州）热工技术有限公司、广东中鹏新能科技有限公司等企业，相关供应商提供的辊道窑炉在价格和实际使用范围上并无实质性差别，不存在损害发行人利益的情形；同时，能够满足发行人技术要求的同类设备供应充足，发行人可以由其他设备供应商处采购同类可供替代设备，发行人的主要生产设备不存在依赖关联方的情况，不存在影响发行人独立性的情形。

综上所述，金炉科技目前在市场上已经获得了较多客户的认可，客户呈现出多元化的发展趋势，有一定的综合竞争优势，有面向市场独立经营的能力，不存在严重依赖发行人的情况；报告期内，公司向金炉科技进行辊道窑炉设备的采购，已按照相关规定履行招投标程序，采购价格公允、合理，不存在利益输送等损害发行人利益的情形。

（四）结合与五矿二十三冶、金炉科技关联交易金额上升等情况，说明本次募投项目是否会导致关联交易金额及占比进一步增长，是否符合《上海证券交易所科创板上市公司证券发行上市审核问答》问题 6 的相关规定。

1、说明本次募投项目是否会导致关联交易金额及占比进一步增长

鉴于本次募投项目建设可能会向五矿二十三冶采购工程建设服务、向长沙矿冶院、金炉科技等采购辊道窑等生产设备，募投项目投产后可能会向中冶新能源和五矿盐湖

采购硫酸镍、三元前驱体、碳酸锂等原材料，本次募投可能会在工程采购、设备采购、原材料采购等方面新增必要的关联交易，进而导致建设期及投产后的关联交易金额进一步增长。但该等关联采购中的工程建设服务、生产设备采购金额的增长均为项目建设过程中的一次性增长，项目建设结束后相关关联采购自然终止。

2、是否符合《上海证券交易所科创板上市公司证券发行上市审核问答》问题 6 的相关规定

根据《上海证券交易所科创板上市公司证券发行上市审核问答》问题 6：

“如本次募投项目实施后将新增关联交易的，上市公司应当结合新增关联交易的性质、定价原则及其公允性，总体关联交易对应的收入、成本费用或利润总额占上市公司相应指标的比例，充分说明和披露新增关联交易的原因及必要性，是否属于显失公允的关联交易，本次募投项目的实施是否严重影响上市公司生产经营的独立性。保荐机构及律师、会计师应当就上述事项进行核查并发表明确意见。

若保荐机构和发行人律师认为募投项目将新增关联交易但不构成显失公平时，保荐机构和发行人律师应当详细披露其认定的主要事实和依据，并就是否违反发行人、控股股东和实际控制人已作出的关于规范和减少关联交易的承诺发表核查意见。”

具体分析如下：

（1）发行人的说明

①关联交易的性质

关联交易类别	关联方名称	主要关联交易性质与内容
接受劳务	五矿二十三冶	募投项目建设采购工程建设服务
设备采购	长沙矿冶院、金炉科技等	募投项目建设采购辊道窑设备等
商品采购	中冶新能源	募投项目投产后采购硫酸镍、三元前驱体等原材料
商品采购	五矿盐湖	募投项目投产后采购碳酸锂等原材料

②关联交易的定价原则及公允性

关联交易类别	关联方名称	主要关联交易定价依据
接受劳务	五矿二十三冶	主要以招投标确定
设备采购	长沙矿冶院、金炉科技等	主要以招投标确定

商品采购	中冶新能源	依据公开市场报价，参考同类供应商及双方协商确定
商品采购	五矿盐湖	依据公开市场报价，参考同类供应商及双方协商确定

③总体关联交易对应的收入、成本费用或利润总额占发行人相应指标的比例

报告期内，公司与前述关联方之间发生的关联交易对应的金额及占公司当期营业成本的比例情况如下：

单位：万元

序号	公司名称	2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
1	中冶新能源	24,433.43	24,331.78	16,933.29	7,075.32
2	五矿盐湖	30,366.37	823.01	16.37	-
3	五矿二十三冶	10,351.84	42,644.34	2,173.60	18,977.14
4	长沙矿冶院	0.94	658.71	2,035.13	4,327.40
5	金炉科技	469.88	18,282.11	6,556.91	6,959.61
合计		**65,622.46**	**86,739.95**	**27,715.30**	**37,339.47**
占营业成本的比例		**22.91%**	**15.25%**	**16.12%**	**16.30%**

如前所述，本次募投项目建设期间及投产后，公司与前述供应商发生的关联交易金额及比例可能呈现一定幅度的增长。但该等关联采购中的工程建设服务、生产设备采购金额的增长均为项目建设过程中的一次性增长，项目建设结束后相关关联采购自然终止。

④结合新增关联交易的原因及必要性，该等关联交易预计不属于显失公平的关联交易，本次募投项目的实施不会存在严重影响上市公司生产经营独立性的情形

如前所述，本次募投项目预计新增关联交易主要为采购类关联交易。本次募投项目建设可能会向关联方采购工程建设服务及生产设备，募投项目投产后可能会向关联方采购生产原材料。该等供应商均为相关领域中重要的供应商，且历史上均为公司提供了优质的服务，公司向其采购相应的产品或服务，具备合理性和必要性。该等交易主要采用招投标方式或市场化定价方式，定价公允，不属于显示公平的关联交易。

本次募投项目建设及实施完成后，发行人将根据《公司章程》、《关联交易管理办法》等相关制度的规定，继续就相关新增关联交易履行必要且规范的关联交易审批程

序、签订规范的交易协议，并履行相关的信息披露义务，切实维护公司和其他非关联股东的利益。因此，本次募投项目的实施不会存在严重影响上市公司生产经营独立性的情形。

（2）募投项目将新增关联交易但不构成显失公平认定的主要事实和依据，发行人、控股股东和实际控制人不违反已作出的关于规范和减少关联交易的承诺。

①募投项目将新增关联交易但不构成显失公平认定的主要事实和依据

如前所述，本次募投项目预计新增关联交易主要为采购类关联交易。本次募投项目建设可能会向关联方采购工程建设服务及生产设备，募投项目投产后可能会向关联方采购生产原材料。该等供应商均为相关领域中重要的供应商，且历史上均为公司提供了优质的服务。公司向该等关联方采购为公司日常经营需求驱动的商业行为所必需，属于公司正常经营范围内无法避免的关联交易，公司向其采购相应的产品或服务，具备合理性和必要性。该等交易主要采用招投标方式或市场化定价方式，定价公允，不属于显示公平的关联交易。

②本次募投项目实施完成后关联交易金额增加不会违反发行人、控股股东和实际控制人已作出关于规范及减少关联交易的相关承诺

A、相关主体作出的关于规范关联交易的承诺

本次募投项目实施完成后关联交易金额增加不会违反相关主体作出相关承诺的分析，具体参见本题回复之“一”之“（三）”。

B、发行人关于规范关联交易的措施

公司拥有独立完整的资产和业务经营系统，公司对商品和服务的采购以及服务和商品的销售均不依赖于控股股东或者其他关联方。

公司已经建立健全了《关联交易管理办法》、《关于防范控股股东及其他关联方占用公司资金的制度》、《董事会审计委员会工作管理办法》等相关内部控制制度，对关联交易的定价、批准权限和决策程序均作了严格细致的规定，规范公司的关联交易行为。

公司进行关联交易均签订书面协议，明确交易双方的权利义务、法律责任及关联

交易的定价政策。在后续交易的执行过程中，若交易价格等主要条款发生重大变化，公司会按照变更后的交易金额重新履行相应的审批程序。

同时，为确保关联交易定价的公允性，公司制定了明确的关联交易定价原则，发行人通过询比价、招标等方式确定关联采购价格，以确保关联采购定价公允。关联交易的交易双方依据关联交易协议中约定的价格和实际交易数量计算交易价款，按关联交易协议中约定的支付方式和支付时间支付价款。

对不可避免的关联交易，公司在《公司章程》和《关联交易管理办法》中规定了回避制度、决策权限、决策程序、信息披露等内容，并在实际工作中充分发挥独立董事的作用，以确保关联交易的公开、公允、合理，保护广大股东的利益。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

保荐机构、发行人律师和申报会计师履行了如下核查程序：

1、核查了报告期内发行人主要关联交易的合同、招投标文件；

2、核查了相关主体出具的有关关联交易的承诺内容；

3、对比同类交易的市场价格和第三方交易价格；

4、核查了金炉科技的财务报表，访谈了金炉科技的相关负责人员；

5、核查了审议关联交易的相关会议文件。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师和申报会计师认为：

1、发行人 2021 年的关联交易金额大幅上升，主要系关联采购金额大幅度上升，该等情况主要由于发行人车用锂电池正极材料扩产一期项目开始大规模投资建设，而五矿二十三冶和金炉科技为该等项目的主要供应商所致；报告期内，发行人关联交易占其工程、设备等同类采购金额的比例具有合理性，符合有关关联交易的承诺；

2、报告期内，发行人向关联方采购主要为工程建设、设备以及原材料，相关交易具备商业合理性及必要性，定价主要采用招投标方式及市场化定价方式，定价公允；

3、报告期内，发行人对金炉科技采购金额占金炉科技营业收入的比例分别为57.14%、62.58%、87.20%和 23.03%，公司向金炉科技采购具有必要性及合理性，相关采购价格公允，金炉科技对公司不存在严重依赖，不存在利益输送；

4、本次募投项目预计会导致关联采购金额及占比有所增加，新增关联交易具有合理性和必要性；募集资金项目实施后，不会新增构成重大不利影响的同业竞争、显失公平的关联交易，不会影响公司生产经营的独立性，符合《上海证券交易所科创板上市公司证券发行上市审核问答》问题 6 的相关规定。

七、关于其他

7.1请发行人说明：发行人及其子公司报告期末是否存在已获准未发行的债务融资工具，如存在，说明已获准未发行债务融资工具如在本次可转债发行前发行，是否仍符合累计公司债券余额不超过最近一期末净资产额的50%的要求。

请保荐机构对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）发行人及其子公司报告期末不存在已获准未发行的债务融资工具。

截至2021年3月31日，公司累计债券余额为0元，公司及子公司不存在已获准未发行的债务融资工具。

（二）本次可转债发行符合累计公司债券余额不超过最近一期末净资产额的50%的要求

本次发行可转债相关事项经2022年3月11日公司召开的第一届董事会第二十三次会议审议通过，并经2022年3月28日公司召开的2022年第一次临时股东大会审议批准。公司截至2022年3月31日归属于上市公司股东的净资产为682,720.26万元（未经审计），按照最近一期末归属于上市公司股东的净资产的50%上限测算，公司本次可转债的募集资金总额上限为341,360.13万元。公司本次发行可转债计划募集资金总额不超过人民币325,000.00万元（含本数），未超过最近一期末归属于上市公司股东的净资产的50%。

此外，在本次可转债发行之前，公司将根据最新的最近一期末归属于上市公司股东的净资产指标状况最终确定本次可转债发行的募集资金总额规模，确保本次可转债的发行规模持续符合“不超过最近一期末归属于上市公司股东的净资产50%”的相关规定。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

保荐机构履行了如下核查程序：

1、向发行人管理层了解发行人及子公司最近一期末是否存在已获准未发行的债务融资工具；

2、查阅董事会会议纪要，关注是否涉及债务融资工具发行；

3、查阅发行人季度报告等公开披露信息。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

最近一期末，发行人累计债券余额为 0 万元，发行人及子公司不存在已获准未发行的债务融资工具。本次可转债发行符合累计公司债券余额不超过最近一期末净资产额的50%的要求。

7.2 请发行人说明：自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本次发行前，公司实施或拟实施的财务性投资（包括类金融投资）的具体情况；本次募集资金总额中是否包含《科创板上市公司证券发行上市审核问答》问题 5 规定应当扣除的财务性投资金额。

请保荐机构对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本次发行前，公司实施或拟实施的财务性投资（包括类金融投资）的具体情况

1、财务性投资（包括类金融投）的认定标准

根据《科创板上市公司证券发行上市审核问答》问题 5 相关规定：“（一）财务性投资的类型包括但不限于：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。

类金融业务指除人民银行、银保监会、证监会批准从事金融业务的持牌机构以外的机构从事的金融业务，包括但不限于：融资租赁、商业保理和小贷业务等。

……”

2、自本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，公司实施或拟实施的财务性投资（包括类金融投资，下同）的具体情况

发行人本次向不特定对象发行可转换公司债券的董事会于 2022 年 3 月 11 日召开。本次董事会前六个月（2021 年 9 月 12 日）起至今，公司不存在实施或拟实施财务性投资（包括类金融投资）的情况，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日，发行人不存在融资租赁、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，2021 年 9 月 29 日公司召开第一届董事会第十八次会议和第一届监事会第十一次会议，审议并通过《关于公司及全资子公司使用部分闲置募集资金进行现金管理的议案》，同意在不影响募集资金投资计划正常进行的前提下，公司及全资子公司湖南长远锂科新能源有限公司拟使用最高不超过人民币 210,000 万元的暂时闲置的募集资金进行现金管理。

公司及全资子公司暂时闲置募集资金仅投资于安全性高、流动性好、有保本约定的投资产品（包括但不限于结构性存款、大额存单、协定存款等），且该等现金管理产品不得用于质押，不用于以证券投资为目的的投资行为。

截至 2022 年 3 月 31 日，公司使用部分闲置资金进行现金管理，募集资金涉及的协定存款协议情况如下：

银行名称	协定存款合同主要条款	合同有效期至
中国民生银行股份有限公司长沙分行营业部	约定基本存款额度为 50 万元，超过基本存款额度的存款按 1.61%计息。	2022.08 （该账户已注销）
绵阳市商业银行股份有限公司营业部	约定留存额为 30 万元，超过留存额的存款按人民银行基准利率上浮 50BP 计息，实际利率 1.65%。	2022.10 （该账户已注销）
中国建设银行股份有限公司长沙商学院支行	约定基本存款额度为 50 万元，超过基本存款额度的存款按中国人民银行公布的协定存款利率加 35bps 计息。	2022.07

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，通过对暂时闲置的募集资金进行合理的现金管理，可增加公司投资收益，有利于进一步提升公司整体业绩水平，为公司股东谋取更多的投资回报，不属于财务性投资。

综上所述，自本次发行相关董事会决议日前六个月至今，发行人不存在实施或拟实施财务性投资（包括类金融投资）的情形。

（二）本次募集资金总额中是否包含《科创板上市公司证券发行上市审核问答》问题5规定应当扣除的财务性投资金额。

根据《科创板上市公司证券发行上市审核问答》问题 5 相关规定：“……（四）审议本次证券发行方案的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（包含对类金融业务的投资金额）应从本次募集资金总额中扣除。”

如本题回复“一、发行人说明”之“（一）”中所述，自本次发行相关董事会决议日前六个月至今，发行人不存在实施或拟实施财务性投资（包括类金融投资）的情形，因此，不存在需要从本次募集资金总额中扣除相关财务性投资金额的情形。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

保荐机构主要履行了如下核查程序：

（1）查阅中国证监会及上海证券交易所关于财务性投资及类金融业务的相关规定及问答，了解认定的相关要求；

（2）查阅公司公告文件、定期报告及审计报告，对发行人本次向不特定对象发行可转换公司债的董事会决议日前六个月至本回复报告出具日持有的财务性投资情况进行核查；

（3）查阅公司董事会、监事会文件，查阅发行人与银行签署的协定存款合同，对发行人利用暂时闲置募集资金进行现金管理情况进行核查；

（4）访谈公司管理层，了解发行人是否存在实施或拟实施财务性投资的情况。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，发行人不存在实施或拟实施财务性投资（包括类金融投资）的情形，亦不存在《科创板上市公司证券发行上市审核问答》问题 5 规定应当自本次募集资金总额中扣除的财务性投资金额的情况。

7.3 请发行人说明：结合本次募投新增磷酸铁锂项目，说明募投项目实施后发行人与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业之间，是否存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争。

请保荐机构、发行人律师对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

一、本次募投新增磷酸铁锂项目实施后，发行人与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业之间不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争

公司是一家主要从事高效电池正极材料研发、生产和销售的高新技术企业，致力于为新能源电池提供高安全性、高能量密度、高循环次数的正极材料，旨在成为全球新能源材料行业的引领者。公司报告期内主要产品包括三元正极材料及前驱体、钴酸锂正极材料、球镍等，公司收入主要来源于上述产品的销售。随着本次募投新增磷酸铁锂项目实施，公司在现有业务与产品基础上，将开展磷酸铁锂正极材料的研发、生产与销售，未来磷酸铁锂正极材料也将成为公司主要产品之一。

磷酸铁锂与三元正极材料为锂电池正极材的不同技术路线，均属于高效电池正极材料，因此，本次募投项目新增磷酸铁锂业务仍在公司主要从事的高效电池正极材料研发、生产与销售业务范围内。公司首次公开发行时，实际控制人中国五矿出具了《关于避免同业竞争的承诺函》，“截至本承诺函出具之日，长远锂科主要从事高效电池正极材料的研发、生产与销售业务（以下简称“长远锂科主营业务”），本公司控制的下属企业中，除长远锂科（含子公司，下同）外，涉及从事与长远锂科主营业务相同或相似业务的企业包括长沙矿冶研究院有限责任公司（以下简称“长沙矿冶院”）、中冶瑞木新能源科技有限公司（以下简称“中冶新能源”）……”。该承诺出具后，公司实际控制人中国五矿积极履行承诺，不存在违反承诺的情形。

针对本次发行募集资金投资项目中新增磷酸铁锂项目，中国五矿进一步作出说明如下：“本公司控制的其他下属企业中，不存在以磷酸铁锂正极材料的研发、生产与销售为主要业务的企业。长远锂科新增磷酸铁锂项目实施后，本公司及本公司控制的下属其他企业与长远锂科也不存在构成重大不利影响的同业竞争”。

因此，本次募投新增磷酸铁锂项目实施后，发行人与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业之间不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

保荐机构、发行人律师履行了如下核查程序：

1、查阅了实际控制人于公司首次公开发行股票时出具的《关于避免同业竞争的承诺函》。

2、查阅了中国五矿对外投资企业清单，并通过公开网络方式对中国五矿控制的企业经营范围进行核查。

3、查阅了中国五矿就本次发行募集资金投资项目中新增磷酸铁锂项目出具的书面说明。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

本次募投新增磷酸铁锂项目实施后，发行人与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业之间不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争。

附：保荐机构关于发行人回复的总体意见

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。

（以下无正文）

（此页无正文，为《<关于湖南长远锂科股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券申请文件的审核问询函>之回复报告》之盖章页）

湖南长远锂科股份有限公司

2022年5月13日

发行人董事长声明

本人已认真阅读湖南长远锂科股份有限公司本次审核问询函回复的全部内容，确认回复内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并承担相应的法律责任。

发行人董事长：

胡柳泉

湖南长远锂科股份有限公司

2022年 5月 13日

（此页无正文，为《<关于湖南长远锂科股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券申请文件的审核问询函>之回复报告》之盖章页）

保荐代表人：

罗　峰　　邱志千

中信证券股份有限公司

2022年5月13日

保荐机构董事长声明

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

董事长：

张佑君

中信证券股份有限公司

2022 年 5 月 13 日

（此页无正文，为《<关于湖南长远锂科股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券申请文件的审核问询函>之回复报告》之盖章页）

保荐代表人

乔　端　　施　伟

五矿证券有限公司

2023年5月13日

保荐机构董事长声明

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

董事长：

常 伟

五矿证券有限公司

2022 年 5 月 13 日