

股票简称：湘潭电化

股票代码：002125



**关于湘潭电化科技股份有限公司
申请向不特定对象发行可转换公司债券的
审核问询函的回复**

保荐机构（主承销商）



（湖南省长沙市岳麓区茶子山东路 112 号滨江金融中心 T2 栋（B 座）26 层）

二〇二三年十二月

深圳证券交易所：

贵所于 2023 年 11 月 13 日出具的《关于湘潭电化科技股份有限公司申请向不特定对象发行可转换公司债券的审核问询函》（审核函〔2023〕120166 号）已收悉，湘潭电化科技股份有限公司（以下简称“公司”、“发行人”、“申请人”或“湘潭电化”）已会同财信证券股份有限公司（以下简称“财信证券”或“保荐机构”）、国浩律师（长沙）事务所（以下简称“律师”或“国浩律师”）与天健会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“会计师”或“天健会计师”）对审核问询函所列问题进行了认真核查与落实，回复说明如下。

说明：

一、如无特别说明，本问询函回复中的简称或名词释义与《湘潭电化科技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（申报稿）》中的相同。

二、本问询函回复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 | 对审核问询函所列问题的回复 |
| 楷体（加粗） | 涉及修改发行申请文件的内容 |

三、本问询函回复中若出现合计数尾数与所列数值总和尾数不符的情况，均为四舍五入所致。

目录

| | |
|------------|-----|
| 目录..... | 2 |
| 问题 1..... | 3 |
| 问题 2..... | 59 |
| 问题 3..... | 123 |
| 问题 4..... | 135 |
| 问题 5..... | 151 |
| 其他问题 | 161 |

问题 1

报告期各期，发行人确认的投资收益分别为 576.25 万元、10,421.43 万元、25,170.56 万元和 9,917.96 万元，占利润总额的比例分别为 22.84%、35.86%、58.86% 及 39.44%，投资收益主要对参股湖南裕能按权益法核算的投资收益。报告期内，发行人毛利率波动较大，其中尖晶石型锰酸锂等部分产品毛利率持续下滑，最近一期为-7.33%。报告期内，发行人前五大客户与供应商中，存在发行人对同一主体同时进行采购和销售的情形。报告期各期末，公司应收账款余额分别为 32,228.22 万元、49,150.05 万元、50,130.93 万元和 47,957.81 万元。最近一期末，发行人长期股权投资 71,385.00 万元，其他权益工具投资 3,720.00 万元，自本次发行相关董事会决议日前六个月至今，发行人按协议缴付了湖南兴湘隆银高新产业投资合伙企业（有限合伙）（以下简称兴湘隆银基金）二期金额 1,500 万元。

请发行人补充说明：（1）结合湖南裕能报告期内主要财务数据、发行人确认的投资收益占利润总额的比例，说明发行人相关投资收益是否可持续，以及报告期内发行人扣除投资收益后业绩情况及变动趋势，相关业绩变动趋势是否与同行业企业一致；（2）量化分析报告期内碳酸锂、锰矿等主要原材料价格及变化情况、公司产品价格及波动情况，量化分析原材料价格波动对公司经营与业绩的影响；（3）报告期内发行人毛利率波动较大的原因；结合发行人尖晶石型锰酸锂的业务模式与具体开展情况，说明近年相关业务收入快速增长及毛利率逐年下降的原因及合理性；（4）结合发行人对同一主体同时进行采购和销售的内容及金额，是否存在关联关系，说明原因及合理性；结合发行人与相关主体及其子公司往来款项金额、账龄及往来款项结算情况，说明发行人对其应收账款的期后回收情况以及是否存在资金占用的情形；（5）结合应收账款欠款客户资质、账龄结构、截至目前回款情况、同行业可比上市公司的情况说明报告期内发行人坏账准备计提是否充分，坏账计提政策与同行业可比公司是否存在显著差异；（6）发行人对兴湘隆银基金的历次出资过程、认缴及实缴金额、未来出资计划；结合相关财务报表科目的具体情况，说明发行人最近一期末是否持有其他金额较大的财务性投资（包括类金融业务），自本次发行董事会决议日前六个月至今，发行人新投入或拟投入的财务性投资及类金融业务的具体情况，是否已从本次募集资金总额中扣除，是否符合《证券期货法律适用意见第

18号》《监管规则适用指引—发行类第7号》的相关要求；（7）对于湖南裕能等的投资未认定为财务性投资，详细论证被投资企业与发行人主营业务是否密切相关；结合投资后新取得的行业资源或新增客户、订单，说明发行人是否有能力通过该投资有效协同行业上下游资源以达到战略整合或拓展主业的目的，或仅为获取稳定的财务性收益。

请发行人补充披露（1）（2）（3）（5）相关风险。

请保荐人和会计师核查并发表明确意见。

【回复】

一、发行人说明

（一）结合湖南裕能报告期内主要财务数据、发行人确认的投资收益占利润总额的比例，说明发行人相关投资收益是否可持续，以及报告期内发行人扣除投资收益后业绩情况及变动趋势，相关业绩变动趋势是否与同行业企业一致；

1、结合湖南裕能报告期内主要财务数据、发行人确认的投资收益占利润总额的比例，说明发行人相关投资收益是否可持续

报告期内，发行人确认的投资收益主要为参股公司湖南裕能权益法核算的投资收益，具体情况如下：

| 项目 | 2023年1-9月 | 2022年度 | 2021年度 | 2020年度 |
|--------------------|-----------|-----------|-----------|----------|
| 投资收益(万元) | 9,917.96 | 25,170.56 | 10,421.43 | 576.25 |
| 其中：对湖南裕能的投资收益(万元) | 10,231.92 | 25,458.40 | 9,557.71 | 632.22 |
| 利润总额(万元) | 25,145.57 | 42,760.83 | 29,064.66 | 2,523.22 |
| 对湖南裕能的投资收益占利润总额的比例 | 40.69% | 59.54% | 32.88% | 25.06% |

湖南裕能主营锂电池正极材料业务，主要产品为磷酸铁锂，是国内领先的磷酸铁锂正极材料企业。

报告期内，湖南裕能主要财务数据如下：

单位：万元

| 项目 | 2023年1-9月 | 2022年度 | 2021年度 | 2020年度 |
|------|--------------|--------------|------------|-----------|
| 营业收入 | 3,432,826.83 | 4,279,036.13 | 706,762.07 | 95,638.29 |

| 项目 | 2023年1-9月 | 2022年度 | 2021年度 | 2020年度 |
|------------|--------------|--------------|------------|-----------|
| 营业成本 | 3,139,978.90 | 3,745,144.22 | 520,637.98 | 81,746.00 |
| 毛利率 | 8.53% | 12.48% | 26.33% | 14.53% |
| 毛利率-磷酸铁锂业务 | 未披露 | 12.47% | 26.81% | 15.37% |
| 利润总额 | 181,729.04 | 354,595.90 | 140,486.77 | 4,366.63 |
| 净利润 | 154,177.86 | 300,618.71 | 118,412.01 | 3,916.65 |

注：上表数据来源湖南裕能招股书和定期报告，其中2023年1-9月数据未经审计，下同。

报告期内，随着湖南裕能经营规模提升、业绩增长，按权益法核算的对湖南裕能投资收益对公司利润贡献占比较高。2020年至2022年，湖南裕能营业收入从95,638.29万元大幅增长至4,279,036.13万元，净利润从3,916.65万元大幅增长至300,618.71万元；2023年1-9月，湖南裕能营业收入继续保持增长态势，但净利润同比有所下滑，主要是受主要原材料碳酸锂价格短期内剧烈波动及下游需求增速不及预期的影响。

长期来看，公司对湖南裕能的投资收益具有较强的可持续性，具体分析如下：

(1) 公司对湖南裕能的投资为长期战略投资。基于看好新能源电池材料行业广阔的发展前景，并结合自身业务发展规划等实际情况，公司于2016年作为参股方之一参与共同投资设立了湖南裕能。通过对湖南裕能的参股投资，有助于公司在风险可控的情况下快速切入蓬勃发展的锂电新能源领域，系公司布局新能源电池材料产业的重要举措，符合公司的战略发展规划，属于与公司主营业务相关的股权投资，不以获取短期投资项目收益为目的，公司拟长期持有。

(2) 尽管短期业绩存在波动，长期来看湖南裕能经营业绩具有可持续性。首先，湖南裕能所处的新能源行业具有广阔的市场发展空间：汽车电动化趋势已不可逆转，储能市场随着光伏、风电装机占比的提升蓬勃发展，带动锂电池需求长期持续增长；其次，湖南裕能竞争优势突出、市场地位稳固：湖南裕能从2020年起已连续三年位列磷酸铁锂正极材料行业市场份额第一，且凭借突出的产品性能、成本等一系列优势，与下游众多知名锂电池企业达成密切合作，继续在竞争中保持领先地位。

2、报告期内发行人扣除投资收益后业绩情况及变动趋势，相关业绩变动趋势是否与同行业企业一致

报告期内，发行人扣除投资收益后业绩情况及变动趋势的具体情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023年1-9月 | | 2022年度 | | 2021年度 | | 2020年度 |
|---------------------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|----------|----------|
| | 金额 | 同比变动 | 金额 | 同比变动 | 金额 | 同比变动 | 金额 |
| 投资收益 | 9,917.96 | -43.33% | 25,170.56 | 141.53% | 10,421.43 | 1708.49% | 576.25 |
| 利润总额 | 25,145.57 | -37.23% | 42,760.83 | 47.12% | 29,064.66 | 1051.89% | 2,523.22 |
| 非经常性损益税前金额 | 2,406.06 | 318.92% | 398.13 | -95.23% | 8,343.25 | 1405.00% | 554.37 |
| 扣除投资收益后的利润总额 | 15,227.61 | -32.50% | 17,590.27 | -5.65% | 18,643.23 | 857.55% | 1,946.97 |
| 扣除投资收益及非经常性损益后的利润总额 | 12,821.55 | -41.68% | 17,192.02 | 52.85% | 11,247.90 | 707.69% | 1,392.60 |

注：扣除投资收益及非经常性损益后的利润总额=利润总额-非经常性损益税前金额-不属于非经常性损益的投资收益。

报告期内，发行人扣除投资收益后的利润总额分别为 1,946.97 万元、18,643.23 万元、17,590.27 万元和 15,227.61 万元。因 2021 年和 2023 年 1-9 月非经常性损益金额较大，发行人扣除非经常性损益和投资收益金额后的利润总额分别为 1,392.60 万元、11,247.90 万元、17,192.02 万元和 12,821.55 万元。2021 年至 2023 年 1-9 月，发行人扣除投资收益及非经常性损益后的利润总额的同比变动率分别为 707.69%、52.85%和-41.68%。2020 年至 2022 年，电解二氧化锰行业按照高质量发展要求，加快供给侧结构性改革，发展趋稳逐步进入良性状态，公司电解二氧化锰产品销售价格上涨，业绩总体呈快速上升趋势，保持较好的利润。2023 年 1-9 月，公司电解二氧化锰业务毛利率仍保持较高水平，但锰酸锂业务出现亏损，导致扣除投资收益及非经常性损益后的利润总额同比下降 41.68%。

报告期内，公司及同行业可比公司扣除投资收益及非经常性损益后的利润总额情况及变动趋势的具体情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023年1-9月/2023年1-6月 | | 2022年度 | | 2021年度 | | 2020年度 |
|------|---------------------|---------|-----------|---------|-----------|-----------|-----------|
| | 金额 | 同比变动 | 金额 | 同比变动 | 金额 | 同比变动 | 金额 |
| 红星发展 | 877.95 | -96.83% | 25,939.79 | -28.92% | 36,491.77 | 2,066.87% | -1,855.32 |

| 项目 | 2023年1-9月/2023年1-6月 | | 2022年度 | | 2021年度 | | 2020年度 |
|-------------------------------|---------------------|----------|-----------|-----------|----------|---------|-----------|
| | 金额 | 同比变动 | 金额 | 同比变动 | 金额 | 同比变动 | 金额 |
| 湘潭电化-二氧化锰业务（包括电解二氧化锰和锰酸锂正极材料） | 18,844.37 | 31.14% | 16,260.15 | 186.17% | 5,682.05 | 304.89% | -2,773.15 |
| 博石高科 | 未披露 | - | 44,396.68 | 2,449.69% | 1,741.26 | 152.96% | 688.34 |
| 智锂科技 | -13621.25 | -215.94% | 12,920.37 | 198.26% | 4,331.93 | 260.18% | -2,704.35 |
| 中天新能 | -718.50 | -125.46% | 2,355.93 | 82.47% | 1,291.17 | -5.48% | 1,366.03 |
| 湘潭电化-锰酸锂业务 | -6,626.39 | -216.65% | 4,133.07 | 448.70% | 753.25 | - | - |

注1：由于公司各个业务板块单独运营，公司二氧化锰业务利润总额为湘潭电化总部和靖西电化的利润总额之和，包括电解二氧化锰和锰酸锂正极材料业务，锰酸锂业务的利润总额为广西立劲的利润总额，除此之外，公司还有污水处理业务，由湘潭污水和鹤岭污水运营；

注2：同行业可比公司数据来源于公开披露的定期报告、招股说明书和公开转让说明书；

注3：智锂科技及中天新能2023年1-9月未披露，上表中的数据为2023年1-6月披露的数据。

同行业可比公司中，红星发展主要业务是钡盐、锶盐和锰系产品的研发、生产和销售，其中包括电解二氧化锰产品。2021年至2023年1-9月，红星发展扣除投资收益及非经常性损益后的利润总额的同比变动率分别为2,066.87%、-28.92%以及-96.83%，2021年业绩大幅增长，之后总体呈下降趋势；发行人电解二氧化锰业务扣除投资收益及非经常性损益后的利润总额增长率分别为304.89%、186.17%和31.14%，整体呈上涨趋势。发行人业绩趋势总体优于红星发展，主要是因为产品构成存在差异。红星发展主要产品包括碳酸钡、硫酸钡、氢氧化钡、氯化钡、硝酸钡、电解二氧化锰、高纯硫酸锰等，受下游需求下降影响，其主营产品销售价格下行，利润减少。

同行业可比公司博石高科、中天新能和智锂科技主要业务为锂离子电池正极材料研发、生产和销售，其主要产品包含锰酸锂。博石高科、中天新能和智锂科技2021年-2022年扣除投资收益及非经常性损益后的利润总额总体呈上涨趋势，发行人锰酸锂业务情况与之相同。博石高科2022年利润总额增幅较大，主要是因为2022年碳酸锂价格快速上涨，其碳酸锂贸易业务业绩快速上涨，利润大幅增长。根据中天新能和智锂科技2023年半年度报告，两家公司均出现亏损，与发行人锰酸锂业务变动趋势一致。

综上所述，发行人扣除投资收益及非经常性损益后，公司2020年到2022年

经营业绩整体呈快速上涨趋势，2023年1-9月经营业绩较上年同期呈下降趋势，与同行业公司基本一致。

（二）量化分析报告期内碳酸锂、锰矿等主要原材料价格及变化情况、公司产品价格及波动情况，量化分析原材料价格波动对公司经营与业绩的影响；

报告期内，公司产品主要包括电解二氧化锰和锰酸锂，电解二氧化锰通过锰矿等原材料进行化合、电解、加工等工序形成最终产品，锰酸锂通过碳酸锂与锰源进行烧结、均化等工序形成最终产品。

1、电解二氧化锰

（1）量化分析报告期内锰矿等主要原材料价格及变化情况、公司产品价格及波动情况

①原材料价格及变化情况

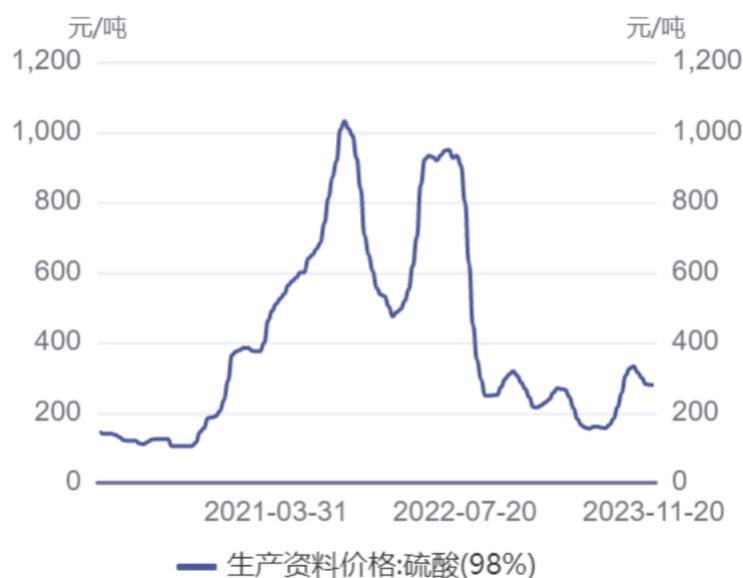
报告期内，公司电解二氧化锰的直接材料主要包括锰矿等锰系原材料、硫酸和硫铁矿等，其中锰矿等锰系原材料主要包括主材氧化锰粉、主材氧化锰矿石、辅材氧化锰、碳酸锰和进口氧化锰等。报告期各期，公司主要原材料的采购价格如下所示：

单位：元/吨

| 项目 | 产品明细 | 2023年1-9月 | 2022年度 | 2021年度 | 2020年度 |
|---------|---------|-----------|----------|----------|----------|
| 主材氧化锰粉 | | 511.97 | 511.91 | 522.49 | 499.42 |
| 主材氧化锰矿石 | 氧化锰矿石 | 376.09 | 484.98 | 400.58 | 448.74 |
| | 高度氧化锰 | 375.42 | 383.09 | 416.83 | 441.39 |
| 辅材氧化锰 | 辅材氧化锰矿石 | 156.26 | 161.53 | 147.20 | 153.67 |
| | 低度氧化锰 | 147.23 | 165.50 | 167.43 | 135.47 |
| 碳酸锰 | | 278.01 | 319.35 | 313.40 | 304.81 |
| 进口氧化锰 | | 1,361.05 | 1,511.25 | 1,259.28 | 1,267.74 |
| 硫酸 | | 218.06 | 594.74 | 649.34 | 227.68 |
| 硫铁矿 | | 567.53 | 698.44 | 581.77 | 542.44 |

报告期内，主材氧化锰粉和低度氧化锰的采购单价在2021年达到最高，2022年和2023年1-9月略有降低；氧化锰矿石、辅材氧化锰矿石、碳酸锰、进口氧化锰和硫铁矿的采购价格在2022年达到最高，2023年1-9月有所降低；高度氧

化锰的采购单价逐渐降低；硫酸采购均价波动较大，在 2021 年采购均价为 649.34 元/吨，2023 年 1-9 月采购均价为 218.06 元/吨。报告期内，公司硫酸的采购均价变动与市场价格变动相符。



注：上述数据来自 iFind

②产品价格及波动情况

报告期内，公司电解二氧化锰的产品价格波动情况如下：

| 项目 | 2023 年 1-9 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|-----------|--------------|-----------|----------|----------|
| 平均售价（元/吨） | 14,737.80 | 15,260.30 | 9,773.25 | 9,057.42 |
| 平均售价变动比率 | -3.42% | 56.14% | 7.90% | - |

2020 年至 2022 年，供给方面，电解二氧化锰行业经历了锰矿等原材料价格以及煤炭价格、电力价格上涨的时期，整个行业都面临生产成本上升的压力。在需求方面，受经济下行，欧美持续通胀等因素影响，从 2022 年下半年开始，下游一次电池出口下降，电解二氧化锰行业面临需求紧缩的局面。电解二氧化锰行业按照高质量发展要求，加快供给侧结构性改革，发展趋稳逐步进入良性状态，产品市场价格上涨。2023 年，锰矿等原材料和煤炭的价格有所下降，电解二氧化锰行业需求仍趋紧缩。近三年公司电解二氧化锰的价格走势 2021 年和 2022 年逐渐上涨，2023 年稍有下降，整体保持较良好的状态。

公司采取市场化的定价策略，综合考虑市场供需关系、市场上同类产品价格、产品成本、客户对产品质量的不同要求、需求量大小、客户信用等级和回款周期

等因素，与客户协商确定产品价格。公司在电解二氧化锰行业深耕多年，产能规模和产品产销量位居行业前列，具有较高的行业地位和较强的市场竞争力，议价能力较强。

（2）量化分析原材料价格波动对公司经营与业绩的影响

报告期内，公司锰矿等直接材料成本占电解二氧化锰营业成本的比例分别为37.52%、36.99%、40.66%和31.32%，直接材料成本占比不高。假设除直接材料之外的其他因素保持不变，直接材料价格整体变动±5%、±10%、±15%，公司报告期各期的电解二氧化锰的营业成本变动率、毛利率及毛利变动率和扣非后利润总额（公司电解二氧化锰业务扣除非经常性损益和投资收益以及锰酸锂正极材料业务的利润总额，下同）变动情况如下：

| 期间 | 原材料价格变动 | 营业成本变动率 | 毛利率 | 毛利率变动 | 扣非后利润总额（万元） | 扣非后利润总额变动率 | 扣非后利润总额变动率对原材料材料成本价格的敏感系数 |
|-----------|---------|---------|--------|--------|-------------|------------|---------------------------|
| 2023年1-9月 | 15% | 4.70% | 35.16% | -2.91% | 14,861.61 | -14.36% | -0.96 |
| | 10% | 3.13% | 36.13% | -1.94% | 15,692.27 | -9.57% | |
| | 5% | 1.57% | 37.10% | -0.97% | 16,522.94 | -4.79% | |
| | 0% | 0.00% | 38.07% | 0.00% | 17,353.61 | 0.00% | |
| | -5% | -1.57% | 39.04% | 0.97% | 18,184.28 | 4.79% | |
| | -10% | -3.13% | 40.01% | 1.94% | 19,014.94 | 9.57% | |
| | -15% | -4.70% | 40.98% | 2.91% | 19,845.61 | 14.36% | |
| 2022年度 | 15% | 6.10% | 30.79% | -3.98% | 10,503.37 | -29.48% | -1.97 |
| | 10% | 4.07% | 32.11% | -2.65% | 11,966.95 | -19.65% | |
| | 5% | 2.03% | 33.44% | -1.33% | 13,430.53 | -9.83% | |
| | 0% | 0.00% | 34.76% | 0.00% | 14,894.11 | 0.00% | |
| | -5% | -2.03% | 36.09% | 1.33% | 16,357.69 | 9.83% | |
| | -10% | -4.07% | 37.42% | 2.65% | 17,821.28 | 19.65% | |
| | -15% | -6.10% | 38.74% | 3.98% | 19,284.86 | 29.48% | |
| 2021年度 | 15% | 5.55% | 12.07% | -4.62% | -19.69 | -100.41% | -6.69 |
| | 10% | 3.70% | 13.61% | -3.08% | 1,595.55 | -66.94% | |
| | 5% | 1.85% | 15.15% | -1.54% | 3,210.79 | -33.47% | |
| | 0% | 0.00% | 16.69% | 0.00% | 4,826.03 | 0.00% | |

| 期间 | 原材料价格变动 | 营业成本变动率 | 毛利率 | 毛利率变动 | 扣非后利润总额（万元） | 扣非后利润总额变动率 | 扣非后利润总额变动率对原材料材料成本价格的敏感系数 |
|--------|---------|---------|--------|--------|-------------|------------|---------------------------|
| | -5% | -1.85% | 18.23% | 1.54% | 6,441.27 | 33.47% | |
| | -10% | -3.70% | 19.77% | 3.08% | 8,056.51 | 66.94% | |
| | -15% | -5.55% | 21.31% | 4.62% | 9,671.75 | 100.41% | |
| 2020年度 | 15% | 5.63% | 12.89% | -4.64% | -6,679.98 | 197.28% | -13.15 |
| | 10% | 3.75% | 14.43% | -3.09% | -5,202.34 | 131.52% | |
| | 5% | 1.88% | 15.98% | -1.55% | -3,724.69 | 65.76% | |
| | 0% | 0.00% | 17.53% | 0.00% | -2,247.05 | 0.00% | |
| | -5% | -1.88% | 19.07% | 1.55% | -769.40 | -65.76% | |
| | -10% | -3.75% | 20.62% | 3.09% | 708.25 | -131.52% | |
| | -15% | -5.63% | 22.17% | 4.64% | 2,185.89 | -197.28% | |

注：扣非后利润总额=（湘潭电化利润总额+靖西电化利润总额-湘潭电化和靖西电化非经常性损益-湘潭电化和靖西电化不属于非经常性损益的投资收益-锰酸锂正极材料利润总额），锰酸锂正极材料利润总额=湘潭电化和靖西电化利润总额*锰酸锂正极材料收入/（锰酸锂正极材料和电解二氧化锰收入）；扣非后利润总额变动率=（原材料价格变动后的扣非利润总额-原材料价格未变动扣的非利润总额）/原材料价格未变动扣的非利润总额；扣非后利润总额变动率对原材料材料成本价格的敏感系数=扣非后利润总额变动率/原材料价格变动率。

2020年，公司电解二氧化锰业务毛利率17.53%，扣非后利润总额-2,247.05万元，扣非后利润总额变动率对原材料材料成本价格的敏感系数绝对值为13.15。2021年，公司电解二氧化锰业务毛利率16.69%，扣非后利润总额4,826.03万元，扣非后利润总额变动率对原材料材料成本价格的敏感系数绝对值为6.69。2022年，公司电解二氧化锰产品毛利率34.76%，扣非后利润总额14,894.11万元，扣非后利润总额变动率对原材料材料成本价格的敏感系数绝对值为1.97。2023年1-9月，公司电解二氧化锰产品毛利率38.07%，扣非后利润总额17,353.61万元，扣非后利润总额变动率对原材料材料成本价格的敏感系数绝对值为0.96。

报告期内，电解二氧化锰行业按照高质量发展要求，加快供给侧结构性改革，发展趋稳逐步进入良性状态，产品市场价格上涨。因此，公司电解二氧化锰的毛利率大幅上升，扣非后利润总额呈增长趋势，直接材料的价格波动对公司扣非后利润总额的影响呈下降的趋势。

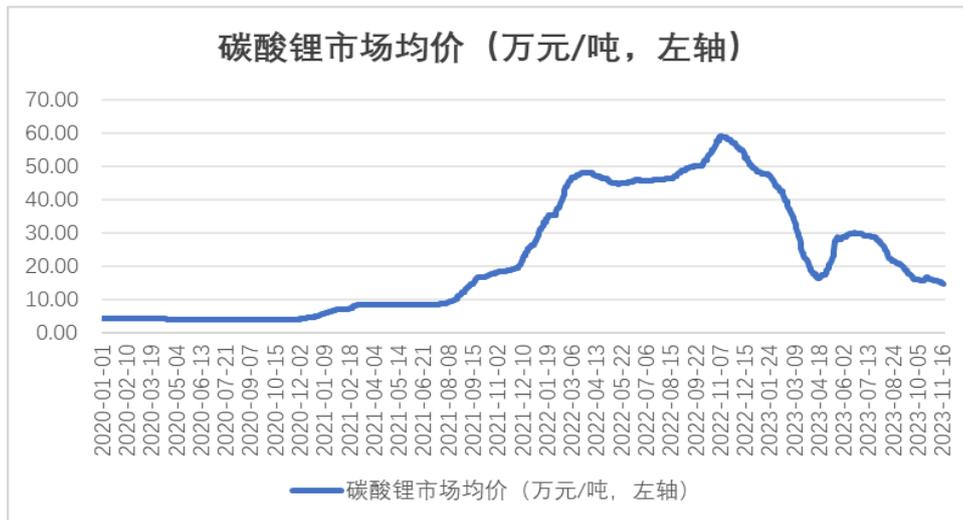
2、锰酸锂

(1) 量化分析报告期内碳酸锂等主要原材料价格及变化情况、公司产品价格及波动情况

①原材料价格及变化情况

公司锰酸锂业务的主营业务成本主要为直接材料成本，其直接材料成本主要为碳酸锂。2021年至2023年1-9月，公司锰酸锂业务直接材料成本占比分别为91.05%、94.76%和94.26%，其中碳酸锂的成本占营业成本的比例分别为61.49%、83.28%和74.98%。因此，碳酸锂的价格波动对锰酸锂的营业成本影响较大。

报告期内，碳酸锂市场价格呈现较大幅度的波动。



注：数据来源于 Wind。

根据公开市场价格，2020年碳酸锂价格整体呈低位平稳运行态势，2021年新能源汽车免征车辆购置税、延长补贴年限等利好政策出台，下游需求回升，而上游供给端较为紧张，供需缺口加速了碳酸锂价格上涨，2022年全年碳酸锂价格维持在较高水平，但于2022年12月开始，新能源乘用车销量增速出现放缓，市场观望情绪加重，加之上游碳酸锂厂高库存未消化，碳酸锂价格快速下跌。

报告期内，公司碳酸锂的采购价格如下所示：

| 原材料 | 2023年1-9月 | 2022年度 | 2021年度 | 2020年度 |
|----------|------------|------------|------------|--------|
| 碳酸锂（元/吨） | 199,508.14 | 440,984.05 | 111,502.90 | - |
| 采购价格变动率 | -54.76% | 295.49% | -- | |

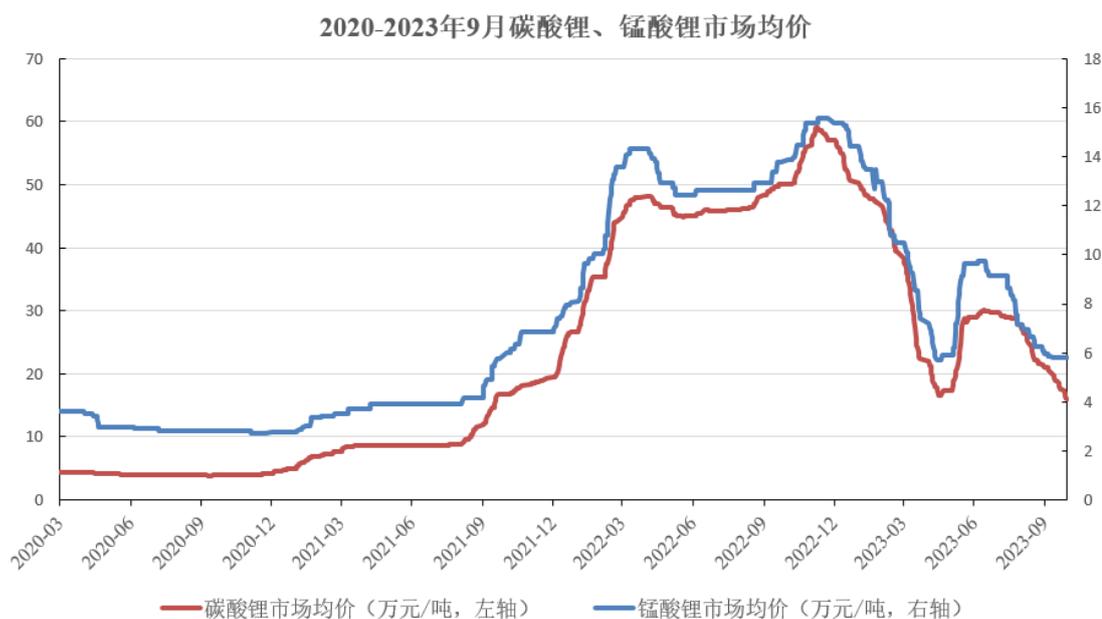
2022 年度，原材料碳酸锂采购价格同比增长 295.49%，2023 年 1-9 月原材料碳酸锂采购价格较 2022 年度下降 54.76%，公司碳酸锂的采购价格与市场价格变动趋势一致。

②产品价格及波动情况

报告期内，公司锰酸锂的销售价格和单位成本变动情况如下：

| 项目 | 2023 年 1-9 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|-----------|--------------|------------|-----------|---------|
| 平均售价（元/吨） | 62,163.70 | 107,156.66 | 44,528.77 | - |
| 平均售价变动比率 | -41.99% | 140.65% | - | - |
| 单位成本 | 66,718.10 | 90,866.67 | 36,056.72 | - |
| 单位成本变动比率 | -26.58% | 152.01% | - | - |

报告期内，由于碳酸锂的成本占锰酸锂的成本比较高，公司锰酸锂的销售价格紧随碳酸锂价格的波动而波动，情况如下：



数据来源：同花顺iFind

2021 年 6 月，广西立劲第一条年产 1 万吨锰酸锂生产线完工试运行。2021 年上半年，碳酸锂价格低位运行，下半年开始呈上涨趋势。与之对应，公司锰酸锂的销售价格 2021 年低位上涨，全年销售均价为 44,528.77 元/吨。

2022 年原材料碳酸锂的采购价格大幅上涨，2022 年底达到历史最高水平，锰酸锂的销售价格也随之大幅上涨，2022 年公司锰酸锂的销售均价较 2021 年上

涨了 140.65%。

2023 年 1-9 月，原材料碳酸锂价格大幅波动，整体呈下降趋势，锰酸锂的价格也随之下跌，虽然 2023 年 5-6 月份锰酸锂销售均价跟随碳酸锂价格有所回升，但是 6 月份之后，碳酸锂的价格持续下降，公司锰酸锂的销售价格也持续下降，截至 2023 年 9 月末，公司锰酸锂的销售价格已经重回 2021 年水平，2023 年 1-9 月平均售价较 2022 年度下降了 41.99%。

报告期内，主要原材料碳酸锂价格大幅波动，锰酸锂的定价根据碳酸锂价格波动而进行相应调整，主要参考上海有色网的现货价格和客户协商定价。在 2023 年碳酸锂价格持续下跌过程中，受生产周期及库存的影响，锰酸锂销售价格与生产成本倒挂，导致公司锰酸锂业务出现了亏损。

(2) 量化分析原材料价格波动对公司经营与业绩的影响

公司锰酸锂业务的成本主要为碳酸锂，2021 年至 2023 年 1-9 月，碳酸锂占锰酸锂营业成本的比例分别为 61.49%、83.28%和 74.98%，因此碳酸锂价格波动对锰酸锂的成本产生显著的影响。假设其他因素不变，如果碳酸锂价格整体变动 ±5%、±10%、±15%，则公司 2021 年-2023 年 1-9 月锰酸锂的营业成本变动率、毛利率及毛利变动率和扣非后利润总额(不包含投资收益，下同)变动情况如下：

| 期间 | 碳酸锂价格变动 | 营业成本变动率 | 毛利率 | 毛利率变动 | 扣非后利润总额(万元) | 扣非后利润总额变动率 | 扣非后利润总额变动率对碳酸锂成本价格的敏感系数 |
|--------------|---------|---------|---------|---------|-------------|------------|-------------------------|
| 2023 年 1-9 月 | 15% | 11.25% | -19.40% | -12.07% | -13,392.71 | -102.11% | -6.81 |
| | 10% | 7.50% | -15.37% | -7.50% | -11,137.27 | -68.07% | |
| | 5% | 3.75% | -11.35% | -4.02% | -8,881.83 | -34.04% | |
| | 0% | 0.00% | -7.33% | 0.00% | -6,626.39 | 0.00% | |
| | -5% | -3.75% | -3.30% | 4.02% | -4,370.95 | 34.04% | |
| | -10% | -7.50% | 0.72% | 7.50% | -2,115.51 | 68.07% | |
| | -14.69% | -11.01% | 4.50% | 11.82% | 0 | 100.00% | |
| | -15% | -11.25% | 4.74% | 12.07% | 139.93 | 102.11% | |
| 2022 年度 | 15% | 12.49% | 4.61% | -10.59% | -703.06 | -117.01% | -7.80 |
| | 12.82% | 10.68% | 6.15% | -9.05% | 0 | -100.00% | |
| | 10% | 8.33% | 8.14% | -7.06% | 908.98 | -78.01% | |

| 期间 | 碳酸锂价格变动 | 营业成本变动率 | 毛利率 | 毛利率变动 | 扣非后利润总额(万元) | 扣非后利润总额变动率 | 扣非后利润总额变动率对碳酸锂成本价格的敏感系数 |
|--------|---------|---------|--------|---------|-------------|------------|-------------------------|
| | 5% | 4.16% | 11.67% | -3.53% | 2,521.03 | -39.00% | |
| | 0% | 0.00% | 15.20% | 0.00% | 4,133.07 | 0.00% | |
| | -5% | -4.16% | 18.73% | 3.53% | 5,745.11 | 39.00% | |
| | -10% | -8.33% | 22.26% | 7.06% | 7,357.15 | 78.01% | |
| | -15% | -12.49% | 25.80% | 10.59% | 8,969.19 | 117.01% | |
| 2021年度 | 26.88% | 16.53% | 5.64% | -13.38% | 0 | -100.00% | -3.72 |
| | 15% | 9.22% | 11.56% | -7.47% | 332.84 | -55.81% | |
| | 10% | 6.15% | 14.05% | -4.98% | 472.98 | -37.21% | |
| | 5% | 3.07% | 16.54% | -2.49% | 613.11 | -18.60% | |
| | 0% | 0.00% | 19.03% | 0.00% | 753.25 | 0.00% | |
| | -5% | -3.07% | 21.52% | 2.49% | 893.39 | 18.60% | |
| | -10% | -6.15% | 24.01% | 4.98% | 1,033.53 | 37.21% | |
| | -15% | -9.22% | 26.49% | 7.47% | 1,173.67 | 55.81% | |

注：扣非后利润总额=广西立劲利润总额-广西立劲非经常性损益-广西立劲不属于非经常性损益投资收益；扣非后利润总额变动率=(碳酸锂价格变动后的扣非利润总额-碳酸锂价格未变动的扣非利润总额)/碳酸锂价格未变动的扣非利润总额；扣非后利润总额变动率对碳酸锂成本价格的敏感系数=扣非后利润总额变动率/碳酸锂价格变动率；盈亏平衡点为扣非后利润总额为0时碳酸锂价格变动比率。

2021年，公司锰酸锂业务毛利率19.03%，扣非后利润总额753.25万元。当原材料价格上涨约26.88%时，公司锰酸锂业务扣非后利润总额触及盈亏平衡点。扣非后利润总额变动率对原材料材料成本价格的敏感系数绝对值为3.72。

2022年，公司锰酸锂业务毛利率15.2%，扣非后利润总额4,133.07万元。当原材料价格上涨约12.82%时，公司锰酸锂业务扣非后利润总额触及盈亏平衡点。扣非后利润总额变动率对原材料材料成本价格的敏感系数绝对值为7.8。

2023年1-9月，公司锰酸锂业务毛利率-7.33%，扣非后利润总额-6,626.39万元。当原材料价格下降约14.69%时，公司锰酸锂业务扣非后利润总额触及盈亏平衡点。扣非后利润总额变动率对原材料材料成本价格的敏感系数绝对值为6.81。

报告期内，碳酸锂价格的波动对公司锰酸锂业务的经营业绩影响较大。2022

年度，碳酸锂价格高位上升，公司锰酸锂业务扣非后利润总额为 4,133.07 万元，毛利率为 15.20%。2023 年以来，碳酸锂价格大幅波动下降，2023 年 1-9 月公司锰酸锂业务扣非后利润总额为-6,626.39 万元，毛利率为-7.33%。

(三) 报告期内发行人毛利率波动较大的原因；结合发行人尖晶石型锰酸锂的业务模式与具体开展情况，说明近年相关业务收入快速增长及毛利率逐年下降的原因及合理性；

1、报告期内发行人毛利率波动较大的原因

(1) 报告期内公司毛利率情况

单位：万元

| 项目 | 2023 年 1-9 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|------|--------------|------------|------------|------------|
| 营业收入 | 159,381.09 | 210,030.29 | 187,153.42 | 123,416.67 |
| 营业成本 | 125,149.19 | 154,405.27 | 150,299.36 | 98,246.27 |
| 毛利 | 34,231.90 | 55,625.02 | 36,854.06 | 25,170.39 |
| 毛利率 | 21.48% | 26.48% | 19.69% | 20.39% |

注：公司 2023 年 1-9 月数据未经审计。

报告期内公司毛利率水平呈现一定的波动状态，2022 年电解二氧化锰的销售均价提升，毛利率上升；2023 年 1-9 月锰酸锂销量增加，但销售价格大幅下降，锰酸锂业务出现亏损，导致总体毛利率下降。

(2) 报告期内公司分产品的毛利率情况

| 产品名称 | 2023 年 1-9 月 | | 2022 年度 | | 2021 年度 | | 2020 年度 | |
|-----------|------------------|--------------|------------------|--------------|------------------|--------------|------------------|--------------|
| | 毛利(万元) | 毛利率(%) | 毛利(万元) | 毛利率(%) | 毛利(万元) | 毛利率(%) | 毛利(万元) | 毛利率(%) |
| 电解二氧化锰 | 29,431.34 | 37.32 | 34,160.68 | 33.79 | 14,145.15 | 15.89 | 13,629.82 | 17.61 |
| 锰酸锂正极材料 | 3,171.66 | 46.81 | 4,204.60 | 45.35 | 3,354.27 | 21.24 | 3,109.28 | 17.16 |
| 高纯硫酸锰 | | | | | 124.42 | 14.28 | -15.72 | -0.68 |
| 高纯硫酸镍 | 37.51 | 0.73 | 192.12 | 0.78 | 191.66 | 1.14 | | |
| 尖晶石型锰酸锂 | -4,106.76 | -7.33 | 6,940.27 | 15.20 | 1,070.97 | 19.03 | | |
| 污水处理 | 3,960.32 | 37.92 | 4,655.22 | 38.49 | 7,120.42 | 55.06 | 6,835.10 | 58.23 |
| 其他 | 1,737.82 | 82.32 | 5,472.13 | 31.82 | 10,847.16 | 23.52 | 1,611.91 | 11.63 |
| 合计 | 34,231.90 | 21.48 | 55,625.02 | 26.48 | 36,854.06 | 19.69 | 25,170.39 | 20.39 |

报告期内，公司毛利主要来源电解二氧化锰、锰酸锂正极材料、尖晶石型锰酸锂、污水处理等。

①电解二氧化锰

报告期公司电解二氧化锰产品毛利率分别为 17.61%、15.89%、33.79%和 37.32%。2021 年，大宗商品和原材料价格大幅上涨、能源紧张，电解二氧化锰生产成本上升，市场价格上涨，但材料和能源价格上涨较快，因此公司电解二氧化锰毛利率较 2020 年下降 1.72 个百分点。

2022 年以来，电解二氧化锰行业按照高质量发展要求，加快供给侧结构性改革，电解二氧化锰市场价格上涨，2022 年公司电解二氧化锰的销售均价较 2021 年上涨了 56.14%，毛利率较 2021 年大幅上升 17.90 个百分点。

2023 年 1-9 月，公司锰矿等直接材料以及煤炭的采购单价均有所下降；同时公司根据生产要素情况灵活调控两个生产基地产能，保证产能利用最优化，成本最小化。公司 2023 年 1-9 月电解二氧化锰的单位成本较 2022 年降低 8.56%，因此毛利率较 2022 年上升 3.53 个百分点。

②锰酸锂正极材料

报告期公司锰酸锂正极材料产品毛利率分别为 17.16%、21.24%、45.35%和 46.81%。公司锰酸锂正极材料主要应用于二次电池领域。随着下游小动力终端方面需求向好，部分电动工具电池厂商打入国际大厂供应链体系，潜在市场总量提升；同时随着电动两轮车市场对铅酸电池的替代和渗透，叠加三元掺锰需求增长及其它新型锂电池发展，锰酸锂电池需求上行带动材料端需求增长，因此锰酸锂正极材料的销售价格上涨明显。2021 年公司锰酸锂正极材料价格上涨 26.70%，毛利率同比上升 4.08 个百分点。2022 年锰酸锂价格高位上涨，锰酸锂正极材料的销售价格也随着上涨，公司锰酸锂正极材料销售均价较 2021 年上涨 55.24%，毛利率同比大幅上涨 24.11 个百分点。2023 年 1-9 月，锰酸锂正极材料单位售价及单位成本均有所下降，毛利率与上期基本一致。

③尖晶石型锰酸锂

2021 年公司设立控股子公司广西立劲，下半年开始生产、销售尖晶石型锰酸锂，当年锰酸锂业务的毛利率为 19.03%。

2022 年，碳酸锂价格持续高位上涨，公司尖晶石型锰酸锂的销售单价和单位成本均大幅上涨，扣除公司新型号产品推广的负毛利后，2022 年毛利率为 19.18%，与 2021 年保持一致。

2023 年 1-9 月，随着碳酸锂价格的下跌，公司尖晶石型锰酸锂的销售单价和单位成本也大幅下滑，受锰酸锂生产周期和库存的影响，部分订单销售价格与成本价格倒挂，2023 年 1-9 月锰酸锂的毛利率下降至-7.33%。

④污水处理

报告期内，公司污水处理业务的毛利率分别为 58.23%、55.06%、38.49%和 37.92%。2022 年污水处理的毛利率较低，主要原因系：A.2022 年河西污水三期工程完工，但当年因气候原因，降水量大幅减少，污水处理量未增加，导致单位成本上升；B.2022 年开始污水处理的标准提高，湘潭污水药剂等材料消耗增加，导致单位成本上升。2023 年 1-9 月，公司污水处理的毛利率为 37.92%，与 2022 年毛利率基本一致。

2. 结合发行人尖晶石型锰酸锂的业务模式与具体开展情况，说明近年相关业务收入快速增长及毛利率逐年下降的原因及合理性

(1) 广西立劲开展尖晶石型锰酸锂业务的商业背景

在加快推进实现“双碳”战略目标的背景下，新能源行业蓬勃发展。公司深耕锰系电池正极材料产业多年，主营产品中的锰酸锂正极材料是制备锰酸锂的重要前驱体。基于看好锰酸锂的广阔发展前景，同时依托公司锰源及业务优势，2021 年，公司在原有电解二氧化锰业务基础上进行产业链延伸，开始布局锰酸锂产业，成立控股子公司广西立劲开展尖晶石型锰酸锂业务。

(2) 广西立劲尖晶石型锰酸锂购销业务的商业模式

①采购模式

广西立劲采购的原材料主要包括碳酸锂、高纯硫酸锰、电解二氧化锰，其中电解二氧化锰主要向靖西电化采购。广西立劲按照供应商管理程序形成合格供应商名录，通过与上游部分大型供应商签订长期供货协议的方式来保障主要原材料的稳定供应，并根据销售订单计划，结合原材料市场情况、原辅料库存情况及生

产计划进行采购。

报告期广西立劲前五大供应商采购情况：

| 期 间 | 供应商名称 | 供应商性质 | 品种 | 数量（吨） | 金额（万元） |
|-----------|-------|-------|-----|-----------|------------------|
| 2023年1-9月 | 第一名 | 生产商 | 碳酸锂 | 624.00 | 11,250.46 |
| | 第二名 | 贸易商 | 碳酸锂 | 212.36 | 6,080.64 |
| | 第三名 | 生产商 | 硫酸锰 | 17,797.63 | 4,961.35 |
| | 第四名 | 生产商 | 碳酸锂 | 200.00 | 4,725.66 |
| | 第五名 | 贸易商 | 碳酸锂 | 199.00 | 4,294.87 |
| | 小计 | | | | 19,032.99 |
| 2022年度 | 第一名 | 生产商 | 碳酸锂 | 240.00 | 13,096.46 |
| | 第二名 | 贸易商 | 碳酸锂 | 151.00 | 7,016.99 |
| | 第三名 | 生产商 | 碳酸锂 | 90.00 | 3,776.55 |
| | 第四名 | 生产商 | 碳酸锂 | 81.00 | 3,705.75 |
| | 第五名 | 贸易商 | 碳酸锂 | 63.00 | 2,553.45 |
| | 小计 | | | | 625.00 |
| 2021年度 | 第一名 | 生产商 | 碳酸锂 | 210.00 | 2,194.69 |
| | 第二名 | 生产商 | 碳酸锂 | 90.00 | 1,512.39 |
| | 第三名 | 生产商 | 碳酸锂 | 60.00 | 923.89 |
| | 第四名 | 生产商 | 碳酸锂 | 90.00 | 918.58 |
| | 第五名 | 生产商 | 碳酸锂 | 120.00 | 876.11 |
| | 小计 | | | | 570.00 |

②生产模式

广西立劲依托自身生产能力自主生产，根据公司存货管理的备货安排及在手的下游客户订单需求制定生产计划并组织生产。

③销售模式

广西立劲采取直销的销售模式，与下游客户接洽后，一般通过技术交流、样品认证、合同签订、发货回款、售后服务等流程，与下游客户建立稳定的合作关系。

报告期广西立劲前五大客户销售情况：

| 期 间 | 客 户 名 称 | 销 售 模 式 | 品 种 | 数 量 (吨) | 金 额 (万元) |
|--------------|---------|---------|---------|----------|-----------------|
| 2023 年 1-9 月 | 第一名 | 直销 | 尖晶石型锰酸锂 | 3,570.00 | 22,921.68 |
| | 第二名 | 直销 | 尖晶石型锰酸锂 | 887.00 | 5,555.31 |
| | 第三名 | 直销 | 尖晶石型锰酸锂 | 630.00 | 3,067.31 |
| | 第四名 | 直销 | 尖晶石型锰酸锂 | 500.00 | 2,991.15 |
| | 第五名 | 直销 | 尖晶石型锰酸锂 | 370.00 | 2,774.34 |
| | 小计 | | | | 5,957.00 |
| 2022 年度 | 第一名 | 直销 | 尖晶石型锰酸锂 | 1,067.20 | 12,120.41 |
| | 第二名 | 直销 | 尖晶石型锰酸锂 | 1,100.00 | 11,539.82 |
| | 第三名 | 直销 | 尖晶石型锰酸锂 | 600.00 | 6,479.65 |
| | 第四名 | 直销 | 尖晶石型锰酸锂 | 300.00 | 3,017.70 |
| | 第五名 | 直销 | 尖晶石型锰酸锂 | 250.00 | 2,592.92 |
| | 小计 | | | | 3,317.20 |
| 2021 年度 | 第一名 | 直销 | 尖晶石型锰酸锂 | 560.00 | 2,416.81 |
| | 第二名 | 直销 | 尖晶石型锰酸锂 | 350.00 | 1,323.01 |
| | 第三名 | 直销 | 尖晶石型锰酸锂 | 230.00 | 1,245.14 |
| | 第四名 | 直销 | 尖晶石型锰酸锂 | 100.00 | 530.97 |
| | 第五名 | 直销 | 尖晶石型锰酸锂 | 20.00 | 98.23 |
| | 小计 | | | | 1,260.00 |

注：赣州诺威新能源有限公司的数据为其与母公司赣州诺威科技有限公司的合并数；广东嘉尚新能源科技有限公司的数据为其与子公司贵州嘉尚新能源材料有限公司的合并数。

(3) 报告期内尖晶石型锰酸锂收入毛利率情况及变动原因

| 项 目 | 2023 年 1-9 月 | 2022 年度 | 2021 年度 |
|------------|--------------|-----------|----------|
| 营业收入（万元） | 56,053.84 | 45,653.56 | 5,628.99 |
| 营业成本（万元） | 60,160.61 | 38,713.29 | 4,558.02 |
| 销售数量（吨） | 9,017.14 | 4,260.45 | 1,264.13 |
| 销售单价（万元/吨） | 6.22 | 10.72 | 4.45 |
| 单位成本（万元/吨） | 6.67 | 9.09 | 3.61 |
| 毛利（万元） | -4,106.77 | 6,940.27 | 1,070.97 |
| 毛利率 | -7.33% | 15.20% | 19.03% |

报告期内，公司销售的尖晶石型锰酸锂产品均系广西立劲生产加工。2021年6月广西立劲第一条年产1万吨锰酸锂生产线投入试运行，全年销售尖晶石型

锰酸锂 1,264.13 吨，实现营业收入 5,628.99 万元，毛利率为 19.03%。

2022 年公司加大了尖晶石型锰酸锂市场开发，广西立劲产能进一步释放，全年销售尖晶石型锰酸锂 4,260.45 吨，且尖晶石型锰酸锂销售单价大幅上涨，从而收入大幅增加 40,024.57 万元，同比增长 711.04%。2022 年公司尖晶石型锰酸锂业务毛利率为 15.20%，较 2021 年的 19.03% 下降 3.83%，主要系 2022 年下半年公司为推广新型号产品锰酸锂 04R 和锰酸锂 05R，对重要客户让利销售，该部分产品毛利暂时为负；若剔除该部分产品的影响，则毛利率为 19.18%，与 2021 年保持一致。

2022 年第四季度，广西立劲第二条年产 1 万吨锰酸锂生产线投入试运行，公司尖晶石型锰酸锂的产量持续增加，2023 年 1-9 月公司销售尖晶石型锰酸锂 9,017.14 吨，同比增长 369.20%，虽然销售均价有所下降，但是销量大幅增加，从而营业收入较上年同期大幅增加。2023 年 1-9 月，原材料碳酸锂价格大幅波动，整体呈下跌趋势，受生产周期和库存的影响，公司尖晶石型锰酸锂销售均价下降幅度大于成本下降幅度，单位成本下降 26.62%，销售均价下降 41.98%，导致该业务毛利率为-7.33%。

(4) 广西立劲尖晶石型锰酸锂客户开发情况

根据锰酸锂的应用领域，广西立劲下游客户主要包括 3C 数码消费类电池客户以及动力电池客户，客户开发情况详见“问题 2”之“(二)”之“3”之“(4) 公司产能消化相关情况”。

(5) 尖晶石型锰酸锂未来新增的应用领域

锰酸锂具有资源丰富、材料成本较低、电压平台高、安全性更优、倍率性能及低温性能好等优势，已经广泛应用于 3C 数码、电动两轮车、电动工具等领域，具有良好的市场前景。另外，随着锰酸锂技术突破以及掺混其他正极材料使用有望增加新的应用领域，带来更大的市场容量，详见“问题 2”之“(一)”之“3”之“(2) 锰酸锂具有良好的市场前景”。

(四) 结合发行人对同一主体同时进行采购和销售的内容及金额, 是否存在关联关系, 说明原因及合理性; 结合发行人与相关主体及其子公司往来款项金额、账龄及往来款项结算情况, 说明发行人对其应收账款的期后回收情况以及是否存在资金占用的情形;

1、对同一主体同时进行采购和销售的内容及金额, 是否存在关联关系, 说明原因及合理性

(1) 报告期内公司与宁德时代子公司进行采购和销售交易的相关情况

报告期内公司存在与宁德时代控股子公司宁波邦普采购镍豆的交易, 同时向宁德时代控股子公司湖南邦普销售高纯硫酸镍和提供高纯硫酸镍加工服务。公司与宁德时代及其控股子公司无关联关系。

①公司与宁德时代及其子公司采购交易的内容及金额

报告期内, 公司主要向宁德时代及其子公司采购镍豆, 交易金额如下:

单位: 万元

| 年份 | 交易对手 | 镍豆 | 镍钴锰氢氧化物 | 合计 |
|---------|------|-----------|---------|-----------|
| 2022 年度 | 宁波邦普 | 29,165.23 | - | 29,165.23 |
| 2021 年度 | 宁波邦普 | 16,075.79 | - | 16,075.79 |
| 2021 年度 | 湖南邦普 | - | 55.99 | 55.99 |

②公司与宁德时代及其子公司销售交易的内容及金额

报告期内, 公司主要向宁德时代及其子公司销售高纯硫酸镍, 以及提供高纯硫酸镍加工服务, 交易金额如下:

单位: 万元

| 年份 | 交易对手 | 高纯硫酸镍 | 加工服务 | 电解二氧化锰 | 合计 |
|--------------|------|-----------|----------|--------|-----------|
| 2023 年 1-9 月 | 湖南邦普 | 5,125.93 | 44.73 | - | 5,170.66 |
| 2022 年度 | 湖南邦普 | 24,726.53 | 5,525.55 | 42.48 | 30,294.56 |
| 2021 年度 | 湖南邦普 | 16,769.59 | 8,476.03 | - | 25,245.62 |
| 2020 年度 | 湖南邦普 | - | - | 68.30 | 68.30 |

③对宁德时代及其子公司同时进行采购和销售的原因及合理性

A.采购的原因及合理性

随着下游市场对三元比容量要求的日益增高, 高镍系产品成为三元材料的发

展方向，三元材料企业对高纯硫酸镍需求增加，公司新增高纯硫酸镍业务，对原材料镍豆以及镍钴锰氢氧化物存在需求。

2021 年度公司向湖南邦普采购镍钴锰氢氧化物，2021 年度和 2022 年度公司向宁波邦普采购镍豆，镍钴锰氢氧化物和镍豆主要用于生产高纯硫酸镍。湖南邦普是国内推行电池类绿色环保经济循环利用的领先企业、湖南省循环经济试点示范企业，目前已拥有自主开发的废旧电池循环利用与循环再造产品的成熟技术（含分选、纯化、合成技术）和产业化经验，氯化钴年产能 2600 吨、镍钴锰氢氧化物（业内俗称“三元前驱体”）规划年产能 15000 吨。公司向其采购镍钴锰氢氧化物具有商业合理性。

宁波邦普主营锂电池材料、贵金属的批发、零售，自营和代理各类货物及技术的进出口业务。截至 2022 年 12 月 31 日，宁波邦普经审计的资产总额为 3,241,543.22 万元，负债总额为 2,444,625.99 万元，2022 年营业收入为 1,422,448.70 万元，重金属采购渠道丰富。公司向其采购镍豆具有商业合理性。

B.销售的原因及合理性

2020 年度和 2022 年度公司向湖南邦普销售电解二氧化锰。公司营业收入主要来自于锰系化工材料业务。公司通过充分利用和发挥锰矿资源丰富、产品不断创新、质量稳定等优势，不断提高市场占有率，经过多年的积累，在行业内积累了一定的品牌知名度和美誉度。公司向湖南邦普销售电解二氧化锰，具有商业合理性。

2021 年度、2022 年度和 2023 年 1-9 月，公司向湖南邦普销售高纯硫酸镍，以及提供高纯硫酸镍加工服务。湖南邦普涉及电池类绿色环保经济循环利用业务，需要采购高纯硫酸镍；公司现有的高纯硫酸锰生产线经过一定改造后能完成化合、除杂、压滤、除油等生产工艺，将镍豆加工成高纯硫酸镍溶液。公司向湖南邦普销售高纯硫酸镍和提供高纯硫酸镍加工服务具有商业合理性。

报告期内，公司向湖南邦普供应高纯硫酸镍存在委托加工模式和购销模式两种业务模式。2021 年初公司与湖南邦普合作采取购销模式，镍豆的采购和高纯硫酸镍的销售分别签订采购合同和销售合同，合同中不存在具体制造要求或指定用途等特殊条款，采购合同和销售合同分别定价和结算，交易价格根据镍金属含

量以及交易时点上海金属网镍金属价格，结合相应产品系数确定；2021 年上半年镍金属价格有较大幅度的波动，为了规避金属价格波动风险，2021 年下半年公司与湖南邦普协商采取受托加工模式，收取固定加工费；2022 年底公司预期镍金属价格有上升趋势，相应下游产品也会随之涨价，为赚取更多利润，故与湖南邦普签订销售合同采取购销模式销售高纯硫酸镍；2023 年初湖南邦普调整产线规划，增加了高纯硫酸镍的产能，2023 年 3 月至 2023 年 9 月，湖南邦普未向公司采购高纯硫酸镍或者高纯硫酸镍加工服务。

平均价:1#电解镍:上海:金属信息网



数据来源: 同花顺iFinD

(2) 报告期内公司与湖南裕能及其子公司进行采购和销售交易的相关情况

报告期内公司存在代理湖南裕能及其子公司销售无水磷酸铁和磷酸铁锂产品，向湖南裕能及其子公司采购电力和辅材的交易；同时为湖南裕能及其子公司提供工程服务，以及销售蒸汽、水电等交易。公司持有湖南裕能股权比例超过5%以上，可委派董事参与湖南裕能的经营决策，湖南裕能为公司重要的联营企业，属于公司关联方。

①公司与湖南裕能及其子公司采购交易的内容及金额

报告期内，公司存在代理湖南裕能及其子公司销售无水磷酸铁和磷酸铁锂产

品，向湖南裕能及其子公司采购电力和辅材交易，交易金额如下：

单位：万元

| 年份 | 交易对手 | 磷酸铁锂 | 无水磷酸铁 | 电费 | 辅材 | 其他 | 合计 |
|-----------|------|-----------|----------|----------|------|------|-----------|
| 2023年1-9月 | 广西裕能 | | | 24.60 | | 0.30 | 24.90 |
| 2022年度 | 广西裕能 | | | 553.47 | | | 553.47 |
| 2021年度 | 广西裕能 | | | 2,177.91 | | | 2,177.91 |
| | 湖南裕能 | | | | 0.64 | | 0.64 |
| 2020年度 | 广西裕宁 | | 5,086.42 | | | | 5,086.42 |
| | 湖南裕能 | 17,419.66 | | | | | 17,419.66 |

注：公司2020年接受广西裕宁、湖南裕能委托，替其销售无水磷酸铁、磷酸铁锂产品，上述金额为年度采购额，公司按照收取的手续费净额确认代销收入，当期确认与广西裕宁的交易收入70.73万元、确认与湖南裕能的交易收入110.83万元。

②公司与湖南裕能及其子公司销售交易的内容及金额

报告期内，公司主要向湖南裕能及其子公司提供工程服务，以及销售蒸汽、水电等，交易金额如下：

单位：万元

| 年份 | 交易对手 | 蒸汽 | 水电 | 生活服务、检测服务等 | 工程服务 | 房屋租赁 | 合计 |
|-----------|---------------|----------|----------|------------|-----------|-------|-----------|
| 2023年1-9月 | 广西裕宁 | 804.14 | 109.81 | 59.38 | | 11.90 | 985.23 |
| | 四川裕宁 | | | | 67.93 | | 67.93 |
| | 广西裕能 | | 19.31 | 18.06 | | 81.18 | 118.56 |
| 2022年度 | 广西裕宁 | 3,745.50 | 673.61 | 421.77 | 91.58 | 66.53 | 4,998.99 |
| | 湖南裕能 | | 7.62 | 0.00 | | | 7.62 |
| | 四川裕能 | | | | 323.65 | | 323.65 |
| | 四川裕宁 | | | | 3,403.04 | | 3,403.04 |
| | 广西裕能 | | 1,091.97 | 25.69 | | 91.38 | 1,209.04 |
| 2021年度 | 广西裕宁 | 1,868.82 | 975.82 | 265.77 | 115.62 | 66.73 | 3,292.77 |
| | 湖南裕能 | | 45.21 | 6.47 | | 90.83 | 142.51 |
| | 四川裕能 | | | | 5,790.19 | | 5,790.19 |
| | 四川裕宁 | | | | 13,079.07 | | 13,079.07 |
| | 广西裕能 | | 360.95 | 26.55 | 7.73 | 71.06 | 466.29 |
| 2020年度 | 广西裕宁 | 1,179.99 | 3,151.40 | 270.59 | 586.79 | 47.50 | 5,236.27 |
| | 湘潭电化新能源材料有限公司 | | | | | 33.76 | 33.76 |

| 年 份 | 交易对手 | 蒸汽 | 水电 | 生活服务、检测服务等 | 工程服务 | 房屋租赁 | 合计 |
|-----|------|----|----------|------------|----------|-------|----------|
| | 湖南裕能 | | 1,819.03 | 15.64 | 214.83 | 22.49 | 2,071.99 |
| | 四川裕能 | | | 12.40 | 1,119.27 | | 1,131.67 |
| | 四川裕宁 | | | 23.00 | | | 23.00 |
| | 广西裕能 | | 2,967.17 | 22.96 | 179.31 | 15.30 | 3,184.73 |

注:湘潭电化新能源材料有限公司为广西裕宁子公司,于2020年12月31日注销。

③对湖南裕能及其子公司同时进行采购和销售的原因及合理性

A.代销的原因及合理性

2020年公司接受广西裕宁、湖南裕能委托,代理销售无水磷酸铁、磷酸铁锂产品,按照收取的手续费净额确认代销收入,当期确认与广西裕宁的交易收入70.73万元、确认与湖南裕能的交易收入110.83万元。

公司作为知名的电池材料供应商,具有良好的市场信誉,拥有庞大的营销网络和精良的营销团队。公司在湖南裕能成立初期,代理其向比亚迪销售产品,有利于其产品快速实现量产销售;同时,公司可以深入了解新能源电池材料领域并掌握其市场动态、开发和管理客户、建立稳定的营销网络,有利于公司发展新能源电池材料业务;此外,公司可以获得合理的经济利益。

因此,公司代理湖南裕能及其子公司销售无水磷酸铁、磷酸铁锂产品具有商业合理性。

B.采购电力的原因及合理性

公司子公司靖西电化与湖南裕能子公司广西裕能厂区相邻;2021年,因广西新电力投资集团靖西供电有限公司需对靖西电化出现老化的用电线路进行改造升级,决定对工业园区供电线路布局临时调整供电方式,从2021年6月1日起,由湖南裕能子公司广西裕能线路临时向靖西电化供电,因此2021年公司新增向广西裕能采购电的关联交易2,177.91万元。2022年度靖西电化用电线路的改造升级逐渐完成,其向广西裕能采购电力的情况逐渐减少。

因此,公司与湖南裕能及其子公司之间的电力交易具有商业合理性。

C.销售的原因及合理性

公司湘潭鹤岭生产基地和靖西生产基地分别与湖南裕能的湖南生产基地和

广西生产基地（广西裕能和广西裕宁）的地理位置毗邻，因公司生产基地建成时间较早，公司已先行在前述两个基地搭建了水、蒸汽、后勤服务等基础设施。湖南裕能早期借助公司已经相对完善的基础设施，有助于其加速投资建厂并尽快形成产能，也有助于提升公司基础设施的使用效率。因此，公司向湖南裕能、广西裕能、广西裕宁销售蒸汽、水，提供后勤服务、提供仓库、宿舍租赁等具有商业合理性。

销售电力方面，2020年12月前，出于便利性考虑，湖南裕能及其子公司广西裕能经营用电由公司及其子公司靖西电化向电网公司采购后再向湖南裕能及其子公司供应，其中供应数量按照湖南裕能及其子公司实际用电数结算。2020年12月和2021年2月，湖南裕能和广西裕能先后直接向当地供电部门采购电力，不再与公司及其子公司靖西电化发生上述电力关联采购。2022年，广西裕能的电费计量点发生故障，故障期间广西裕能、广西裕宁的经营用电由靖西电化向电网公司采购后再向其供应，故2022年水电交易额较大。公司与广西裕能、广西裕宁之间的水电交易具有商业合理性。

公司子公司机电公司的主营业务为建设工程施工，建设工程设计，输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验；湖南裕能在四川和广西建造碳酸锂和磷酸铁锂生产基地需要采购工程服务，机电公司具备相应资质和经验，因此公司与湖南裕能之间的工程服务交易具有商业合理性。

（3）报告期内公司与电化集团及其子公司进行采购和销售交易的相关情况

报告期内公司存在与电化集团及其子公司有采购水电费、租赁房屋土地等的交易，同时又为电化集团及其子公司提供工程服务、水电以及房屋租赁。电化集团为公司母公司，属于公司关联方。

①公司与电化集团及其子公司采购交易的内容及金额

报告期内，公司主要向电化集团及其子公司采购水电费、租赁房屋土地等，交易金额如下：

单位：万元

| 年份 | 交易对手 | 材料 | 水电费 | 运输费 | 房屋土地租赁 | 合计 |
|-----------|------|----|-----|-----|--------|--------|
| 2023年1-9月 | 电化集团 | - | - | - | 209.26 | 209.26 |

| 年份 | 交易对手 | 材料 | 水电费 | 运输费 | 房屋土地租赁 | 合计 |
|-----------|-----------------|-------|----------|------|--------|----------|
| 2023年1-9月 | 靖西潭州新能源有限公司 | - | 47.13 | - | - | 47.13 |
| 2023年1-9月 | 湘潭市雨湖区潭州新能源有限公司 | - | 116.18 | - | - | 116.18 |
| 2023年1-9月 | 湘潭电化铁路有限公司 | - | - | 5.03 | - | 5.03 |
| 2022年度 | 电化集团 | 10.05 | 54.72 | - | 252.45 | 317.22 |
| 2022年度 | 靖西潭州新能源有限公司 | - | 16.92 | - | - | 16.92 |
| 2022年度 | 湘潭市雨湖区潭州新能源有限公司 | - | 40.78 | - | - | 40.78 |
| 2022年度 | 湘潭电化晨锋工业物流园有限公司 | - | - | - | 78.57 | 78.57 |
| 2021年度 | 电化集团 | - | 517.99 | - | 252.45 | 770.44 |
| 2021年度 | 湘潭电化晨锋工业物流园有限公司 | - | - | - | 78.57 | 78.57 |
| 2020年度 | 电化集团 | - | 1,003.64 | - | 301.79 | 1,305.43 |
| 2020年度 | 湘潭电化晨锋工业物流园有限公司 | - | - | - | 78.57 | 78.57 |

②公司与电化集团及其子公司销售交易的内容及金额

报告期内，公司主要向电化集团及其子公司提供工程服务、水电以及房屋租赁等，交易金额如下：

单位：万元

| 年份 | 交易对手 | 工程服务 | 材料 | 水电费 | 服务费 | 房屋租赁 | 合计 |
|-----------|-----------------|--------|-------|----------|------|-------|----------|
| 2023年1-9月 | 电化集团 | - | 0.22 | - | - | - | 0.22 |
| 2023年1-9月 | 湘潭电化铁路有限公司 | - | - | 4.73 | - | - | 4.73 |
| 2023年1-9月 | 湘潭市雨湖区潭州新能源有限公司 | 106.56 | - | - | - | - | 106.56 |
| 2023年1-9月 | 湖南潭州新能源有限公司 | - | - | 7.51 | - | 17.38 | 24.89 |
| 2022年度 | 电化集团 | - | 0.69 | 203.92 | - | - | 204.61 |
| 2022年度 | 湘潭电化铁路有限公司 | - | - | 7.99 | - | - | 7.99 |
| 2022年度 | 湖南潭州新能源有限公司 | - | - | 2.09 | - | - | 2.09 |
| 2021年度 | 电化集团 | - | 8.28 | 628.84 | - | - | 637.12 |
| 2021年度 | 湘潭电化铁路有限公司 | - | - | - | 1.37 | - | 1.37 |
| 2020年度 | 电化集团 | - | 14.83 | 1,080.94 | - | - | 1,095.77 |

③对电化集团同时进行采购和销售的原因及合理性

A.采购的原因及合理性

公司湘潭鹤岭生产基地的部分土地和房屋系向电化集团租赁，电化集团有部分员工在鹤岭基地办公，出于节约管道布线成本和便利性的考虑，公司与电化集团的供电线路和供水管道存在相互交叉、转供水电的情况，供应数量按照实际用电数、实际用水量结算，因此 2020-2022 年度，公司与电化集团有租赁交易和水电交易，具有商业合理性。2022 年，电化集团搬离鹤岭基地，因此 2023 年 1-9 月公司与电化集团无水电交易，仅有租赁交易，具有商业合理性。

B.销售的原因及合理性

公司与电化集团之间水电交易的原因及合理性详见公司与电化集团采购的原因及合理性分析。

公司子公司机电公司的主营业务为建设工程施工，建设工程设计，输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验，湘潭市雨湖区潭州新能源有限公司主营为发电、供电和输电，需要采购输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验服务，机电公司具备相应的资质及专业技术，因此公司与湘潭市雨湖区潭州新能源有限公司之间的工程服务交易具有商业合理性。

(4) 报告期内公司与中天新能进行采购和销售交易的相关情况

报告期内公司存在向中天新能采购碳酸锂的交易，同时销售锰酸锂正极材料和尖晶石型锰酸锂的交易。2022 年，广西立劲销售收入和利润逐渐增加，属于公司重要子公司；中天新能作为广西立劲少数股东，公司在 2022 年年度报告开始列为关联方。

①公司与中天新能采购交易的内容及金额

报告期内，公司主要向中天新能采购碳酸锂，交易金额如下：

单位：万元

| 年份 | 碳酸锂 | 合计 |
|--------------|----------|----------|
| 2023 年 1-9 月 | - | - |
| 2022 年度 | - | - |
| 2021 年度 | 2,194.69 | 2,194.69 |

| 年 份 | 碳酸锂 | 合计 |
|---------|-----|----|
| 2020 年度 | - | - |

②公司与中天新能销售交易的内容及金额

报告期内，公司主要向中天新能销售锰酸锂正极材料和尖晶石型锰酸锂，交易金额如下：

单位：万元

| 年 份 | 锰酸锂正极材料 | 尖晶石型锰酸锂 | 合计 |
|--------------|----------|----------|----------|
| 2023 年 1-9 月 | 1,313.98 | - | 1,313.98 |
| 2022 年度 | 3,877.27 | - | 3,877.27 |
| 2021 年度 | 4,270.47 | 2,416.81 | 6,687.28 |
| 2020 年度 | 3,669.56 | - | 3,669.56 |

③对中天新能同时进行采购和销售的原因及合理性

A.采购的原因及合理性

中天新能为公司控股子公司广西立劲持股 9.4271%的少数股东。2021 年广西立劲成立，其生产尖晶石型锰酸锂需要采购原料碳酸锂，但公司原有业务生产无需采购碳酸锂，无碳酸锂采购的渠道；中天新能生产锂离子电池正极材料需采购碳酸锂，有碳酸锂原料备货，因此 2021 年广西立劲与中天新能有碳酸锂采购交易。随着生产规模的扩大，采购需求的增加，广西立劲自行建立了采购渠道，直接向碳酸锂供应商采购。因此，公司向中天新能采购碳酸锂具有商业合理性。

B.销售的原因及合理性

报告期内公司向中天新能销售锰酸锂正极材料和尖晶石型锰酸锂。公司营业收入主要来自于锰系化工材料业务。公司通过充分利用和发挥锰矿资源丰富、产品不断创新、质量稳定等优势，不断提高市场占有率，经过多年的积累，在行业内积累了一定的品牌知名度和美誉度，中天新能向公司采购锰酸锂正极材料和尖晶石型锰酸锂具有商业合理性。

2、发行人与相关主体及其子公司往来款项金额、账龄及往来款项结算情况，
发行人对其应收账款的期后回收情况以及是否存在资金占用的情形

(1) 往来款项金额、账龄及往来款项结算情况

①与宁德时代及其子公司往来款项金额、账龄及往来款项结算情况

单位：万元

| 科目 | 单位名称 | 时间点 | 账面余额 | 账龄 | 截至 2023 年 10 月 31 日往来款项结算情况 |
|------|------|------------|-----------|------|-----------------------------|
| 应收账款 | 湖南邦普 | 2022.12.31 | 5,169.73 | 1 年内 | 已结清 |
| | 湖南邦普 | 2021.12.31 | 1,233.01 | 1 年内 | 已结清 |
| | 湖南邦普 | 2020.12.31 | 6.64 | 1 年内 | 已结清 |
| 应付账款 | 宁波邦普 | 2022.12.31 | 18,961.26 | 1 年内 | 已结清 |

公司向湖南邦普销售高纯硫酸镍和提供高纯硫酸镍加工服务，应收账款的账期为货物验收合格且收到发票到后 3 个工作日内支付货款，应收账款均已如期结清；公司向宁波邦普采购镍豆需在发货前预付 20% 货款，期后宁波邦普根据需求发货，货物验收合格后 10 个工作日内支付剩余的全部货款，结算正常。

②与湖南裕能及其子公司往来款项金额、账龄及往来款项结算情况

单位：万元

| 科目 | 单位名称 | 时间点 | 账面余额 | 账龄 | 截至 2023 年 10 月 31 日往来款项结算情况 |
|------|------|------------|----------|---|--|
| 应收账款 | 广西裕宁 | 2023.9.30 | 91.41 | 1 年内 56.18 万元； 1-2 年 35.23 万元 | 工程款和水电气销售款；1 年以上款项均为工程款，因项目结算审计结果未确定，工程款尚未结算 |
| | 广西裕能 | 2023.9.30 | 68.15 | 1 年内 50.15 万元； 2-3 年 8.42 万元； 3-4 年 9.58 万元 | 工程款和水电销售款；1 年以上款项均为工程款，因项目结算审计结果未确定，工程款尚未结算 |
| | 四川裕能 | 2023.9.30 | 222.30 | 2-3 年 | 工程款，尚未结算 |
| | 四川裕宁 | 2023.9.30 | 1,308.11 | 1-2 年 | 工程款，尚未结算 |
| | 广西裕宁 | 2022.12.31 | 402.54 | 1 年内 | 工程款和水电 |

| 科目 | 单位名称 | 时间点 | 账面余额 | 账龄 | 截至2023年10月31日往来款项结算情况 |
|------|------|------------|----------|--|-----------------------------------|
| | | | | | 气销售款, 已结算 367.31 万元, 未结算部分为工程款 |
| | 广西裕能 | 2022.12.31 | 25.84 | 1 年内 7.83 万元; 1-2 年 8.42 万元; 2-3 年 9.58 万元 | 工程款和水电销售款, 已结算 7.83 万元, 未结算部分为工程款 |
| | 四川裕能 | 2022.12.31 | 1,333.79 | 1-2 年 | 工程款, 已结算 1,111.49 万元 |
| | 四川裕宁 | 2022.12.31 | 2,171.25 | 1 年内 | 工程款, 已结算 863.14 万元 |
| | 湖南裕能 | 2022.12.31 | 0.20 | 1 年内 | 已结清 |
| | 广西裕宁 | 2021.12.31 | 915.30 | 1 年内 | 已结清 |
| | 广西裕能 | 2021.12.31 | 18.01 | 1 年内 8.42 万元; 1-2 年 9.58 万元 | 工程款, 尚未结算 |
| | 四川裕能 | 2021.12.31 | 2,392.21 | 1 年内 | 工程款, 已结算 2,169.91 万元 |
| | 四川裕宁 | 2021.12.31 | 2,569.06 | 1 年内 | 已结清 |
| | 湖南裕能 | 2021.12.31 | 30.48 | 1 年内 | 已结清 |
| | 广西裕宁 | 2020.12.31 | 1,667.38 | 1 年内 | 已结清 |
| | 广西裕能 | 2020.12.31 | 746.10 | 1 年内 | 工程款, 已结算 736.52 万元 |
| | 四川裕能 | 2020.12.31 | 301.63 | 1 年内 | 已结清 |
| | 湖南裕能 | 2020.12.31 | 117.44 | 1 年内 | 已结清 |
| 合同资产 | 四川裕能 | 2023.9.30 | 396.26 | 2-3 年 | 工程质保金, 尚未结算 |
| | 四川裕宁 | 2023.9.30 | 587.41 | 1-2 年 183.88 万元; 2-3 年 403.53 万元 | 工程质保金, 尚未结算 |
| | 四川裕能 | 2022.12.31 | 473.83 | 1-2 年 | 工程质保金, 已结算 77.57 万元 |
| | 四川裕宁 | 2022.12.31 | 1,372.99 | 1 年内 183.88 万元; 1-2 年 1,189.11 万元 | 工程质保金, 已结算 785.58 万元 |
| | 四川裕能 | 2021.12.31 | 473.83 | 1 年内 | 工程质保金, 已结算 77.57 万元 |
| | 四川裕宁 | 2021.12.31 | 1,189.11 | 1 年内 | 工程质保金, 已结算 785.58 万元 |
| | 四川裕能 | 2020.12.31 | 122.00 | 1 年内 | 已结清 |
| | 湖南裕能 | 2020.12.31 | 49.51 | 1 年内 | 已结清 |

| 科目 | 单位名称 | 时间点 | 账面余额 | 账龄 | 截至2023年10月31日往来款项结算情况 |
|------|------|------------|--------|-----|-----------------------|
| | 广西裕能 | 2020.12.31 | 146.96 | 1年内 | 已结清 |
| | 广西裕宁 | 2020.12.31 | 239.13 | 1年内 | 已结清 |
| 应付账款 | 广西裕能 | 2021.12.31 | 331.26 | 1年内 | 已结清 |
| | 湖南裕能 | 2020.12.31 | 42.75 | 1年内 | 已结清 |
| 合同负债 | 四川裕能 | 2021.12.31 | 102.97 | 1年内 | 已结清 |
| | 四川裕宁 | 2020.12.31 | 240.89 | 1年内 | 已结清 |

公司与湖南裕能及其子公司往来款项主要系采购交易和销售交易形成，除工程款因工程建设周期及项目验收结算周期较长，回款期较长，其余交易形成的往来款项结算正常。

③与电化集团及其子公司往来款项金额、账龄及往来款项结算情况

单位：万元

| 科目 | 单位名称 | 时间点 | 账面余额 | 账龄 | 截至2023年10月31日往来款项结算情况 |
|-------|-----------------|------------|--------|----------------------------------|-----------------------|
| 其他应收款 | 电化集团 | 2023.9.30 | 2.00 | 5年以上 | 房屋租赁押金保证金，未结清 |
| | 湖南潭州新能源有限公司 | 2023.9.30 | 1.11 | 1年内 | 代交工资和社会保险费，尚未结算 |
| | 湘潭电化铁路有限公司 | 2023.9.30 | 3.75 | 1年内 | 已结清 |
| | 电化集团 | 2022.12.31 | 2.00 | 5年以上 | 房屋租赁押金保证金，未结清 |
| | 湖南潭州新能源有限公司 | 2022.12.31 | 0.20 | 1年内 | 已结清 |
| | 电化集团 | 2021.12.31 | 2.00 | 4-5年 | 房屋租赁押金保证金，未结清 |
| | 电化集团 | 2020.12.31 | 2.00 | 3-4年 | 房屋租赁押金保证金，未结清 |
| 应付账款 | 靖西潭州新能源有限公司 | 2023.9.30 | 2.60 | 1年内 | 已结清 |
| | 靖西潭州新能源有限公司 | 2022.12.31 | 7.68 | 1年内 | 已结清 |
| | 湘潭市雨湖区潭州新能源有限公司 | 2022.12.31 | 10.79 | 1年内 | 已结清 |
| 合同负债 | 电化集团 | 2020.12.31 | 12.71 | 1年内 | 已结清 |
| 其他应付款 | 电化集团 | 2023.9.30 | 688.42 | 1年内 242.41 万元； 1-2年 446.01 万元 | 主要为房屋土地租赁款，尚未结算 |

| 科目 | 单位名称 | 时间点 | 账面余额 | 账龄 | 截至 2023 年 10 月 31 日往来款项结算情况 |
|-------|-----------------|------------|----------|---|-----------------------------|
| | 湘潭电化裕丰房地产开发有限公司 | 2023.9.30 | 8.48 | 5 年以上 | 往来款, 未结清 |
| | 湘潭市雨湖区潭州新能源有限公司 | 2023.9.30 | 80.84 | 1 年内 | 主要为电费采购款, 已结算 24.62 万元 |
| | 电化集团 | 2022.12.31 | 476.94 | 1 年内 | 已结算 30.93 万元 |
| | 湘潭电化裕丰房地产开发有限公司 | 2022.12.31 | 8.48 | 4-5 年 | 往来款, 未结清 |
| | 电化集团 | 2021.12.31 | 693.08 | 1 年内 | 已结清 |
| | 湘潭电化裕丰房地产开发有限公司 | 2021.12.31 | 8.48 | 3-4 年 | 往来款, 未结清 |
| | 电化集团 | 2020.12.31 | 128.91 | 1 年内 | 已结清 |
| | 湘潭电化裕丰房地产开发有限公司 | 2020.12.31 | 8.48 | 2-3 年 | 往来款, 未结清 |
| 长期应付款 | 电化集团 | 2023.9.30 | 5,225.98 | 1 年内 43.16 万元; 1-2 年 57.54 万元; 2-3 年 57.54 万元; 3-4 年 57.54 万元; 4-5 年 57.54 万元; 5 年以上 4,952.66 万元 | 未结算 |
| | 电化集团 | 2022.12.31 | 5,182.82 | 1 年内 57.54 万元; 1-2 年 57.54 万元; 2-3 年 57.54 万元; 3-4 年 57.54 万元; 4-5 年 57.54 万元; 5 年以上 4,895.12 万元 | 未结算 |
| | 电化集团 | 2021.12.31 | 5,125.28 | 1 年内 57.54 万元; 1-2 年 57.54 万元; 2-3 年 57.54 万元; 3-4 年 57.54 万元; 4-5 年 57.54 万元; 5 年以上 4,837.58 万元 | 未结算 |
| | 电化集团 | 2020.12.31 | 5,067.74 | 1 年内 57.54 万元; 1-2 年 57.54 万元; 2-3 年 57.54 万元; 3-4 年 57.54 万元; 4-5 年 57.54 万元; 5 年以上 4,780.04 万元 | 未结算 |

公司对电化集团的长期应付款为整体搬迁及环境治理项目所形成。产投集团和湘潭市国有资产经营管理有限责任公司（系产投集团全资子公司，以下简称国资公司）以及湘潭市人民政府与国开发展基金有限公司（以下简称国开基金）签署《投资合同》（编号为 4310201506100000475 号），四方约定国开基金对国资

公司增资 8,800 万元, 投资收益率为 1.2%/年, 增资缴付日为 2015 年 12 月 30 日, 股权转让交割日或减资时间为 2029 年 12 月 29 日。产投集团和国资公司承诺该增资款专项用于湘潭市竹埠港老工业区电化集团整体搬迁及环境治理项目(以下简称整体搬迁及环境治理项目)。2016 年 1 月 18 日, 产投集团、国资公司与电化集团三方共同签署《借款协议》, 产投集团和国资公司同意将根据《投资合同》获得的款项 8,800 万元出借给电化集团, 借款年利率为 1.2%, 期限为 2015 年 12 月 29 日至 2029 年 12 月 29 日, 专项用于电化整体搬迁及环境治理项目。电化集团为本公司母公司, 整体搬迁及环境治理项目主要实施主体为本公司, 2016 年 1 月 21 日, 经公司第六届董事会第九次会议审议通过, 公司与电化集团签署了专项借款协议, 电化集团将所借款项中的 2,900 万元出借给本公司。2016 年 3 月 9 日, 经公司第六届董事会第十次会议决议通过, 公司与电化集团签署了专项借款协议, 电化集团将所借款项中的 5,900 万元出借给公司, 借款年利率为 1.2%, 期限为 2015 年 12 月 29 日至 2029 年 12 月 29 日。实际上电化集团借给本公司累计 4,795.00 万元。截至 2023 年 9 月 30 日, 本公司尚欠电化集团整体搬迁及环境治理专项借款本金 4,795.00 万元, 应付利息余额为 430.98 万元。

除公司对电化集团的长期应付款外, 公司与电化集团及其子公司往来款项主要系采购交易和销售交易形成, 正常结算。

④与中天新能往来款项金额、账龄及往来款项结算情况

单位: 万元

| 科目 | 单位名称 | 时间点 | 账面余额 | 账龄 | 截至 2023 年 10 月 31 日往来款项结算情况 |
|------|------|------------|----------|------|-----------------------------|
| 应收账款 | 中天新能 | 2023.9.30 | 939.61 | 1 年内 | 已结算 380.90 万元 |
| | 中天新能 | 2022.12.31 | 1,414.99 | 1 年内 | 已结清 |
| | 中天新能 | 2021.12.31 | 4,661.27 | 1 年内 | 已结清 |
| | 中天新能 | 2020.12.31 | 1,737.74 | 1 年内 | 已结清 |

公司向中天新能销售锰酸锂正极材料, 应收账款的账期为月结 90 天, 2023 年 9 月 30 日的应收账款, 截至 2023 年 10 月末回款 380.90 万元, 回款情况良好; 公司向中天新能采购碳酸锂需在发货前支付预付款, 期后中天新能根据公司需求发货, 结算正常。

(2) 应收账款的期后回收情况以及是否存在资金占用的情形

综上所述，公司与宁德时代及其子公司、湖南裕能及其子公司、电化集团及其子公司，以及中天新能的应收账款结算正常，不存在占用公司资金的情形。

(五) 结合应收账款欠款客户资质、账龄结构、截至目前回款情况、同行业可比上市公司的情况说明报告期内发行人坏账准备计提是否充分，坏账计提政策与同行业可比公司是否存在显著差异；

1、主要应收账款欠款客户资质、账龄结构、截至目前回款情况

(1) 应收账款账龄结构及坏账计提情况

报告期各期末应收账款账龄结构及坏账计提情况如下表所示：

| 账 龄 | 期末数 | | | |
|--------------------|-----------|--------|----------|---------|
| | 账面余额（万元） | 占比（%） | 坏账准备（万元） | 计提比例(%) |
| 2023年9月30日 | | | | |
| 1年以内 | 38,725.82 | 80.75 | 2,163.83 | 5.59 |
| 1-2年 | 3,368.47 | 7.02 | 1,154.75 | 34.28 |
| 2-3年 | 1,249.38 | 2.61 | 975.06 | 78.04 |
| 3-4年 | 1,269.46 | 2.65 | 1,263.92 | 99.56 |
| 4-5年 | 740.44 | 1.54 | 736.49 | 99.47 |
| 5年以上 | 2,604.24 | 5.43 | 2,604.24 | 100.00 |
| 小 计 | 47,957.81 | 100.00 | 8,898.30 | 18.55 |
| 2022年12月31日 | | | | |
| 1年以内 | 42,356.85 | 84.49 | 2,832.21 | 6.69 |
| 1-2年 | 2,671.09 | 5.33 | 1,043.02 | 39.05 |
| 2-3年 | 1,336.71 | 2.67 | 1,298.05 | 97.11 |
| 3-4年 | 760.70 | 1.52 | 750.78 | 98.70 |
| 4-5年 | 559.82 | 1.12 | 559.44 | 99.93 |
| 5年以上 | 2,445.76 | 4.88 | 2,445.76 | 100.00 |
| 小 计 | 50,130.93 | 100.00 | 8,929.25 | 17.81 |
| 2021年12月31日 | | | | |
| 1年以内 | 43,682.29 | 88.88 | 2,261.45 | 5.18 |
| 1-2年 | 1,488.83 | 3.03 | 215.47 | 14.47 |
| 2-3年 | 804.60 | 1.64 | 235.00 | 29.21 |

| 账龄 | 期末数 | | | |
|--------------------|-----------|--------|----------|---------|
| | 账面余额(万元) | 占比(%) | 坏账准备(万元) | 计提比例(%) |
| 3-4年 | 614.82 | 1.25 | 472.91 | 76.92 |
| 4-5年 | 81.86 | 0.17 | 81.86 | 100.00 |
| 5年以上 | 2,477.65 | 5.04 | 2,477.65 | 100.00 |
| 小计 | 49,150.05 | 100.00 | 5,744.35 | 11.69 |
| 2020年12月31日 | | | | |
| 1年以内 | 27,134.13 | 84.19 | 1,357.56 | 5.00 |
| 1-2年 | 1,886.42 | 5.85 | 188.64 | 10.00 |
| 2-3年 | 628.63 | 1.95 | 173.40 | 27.58 |
| 3-4年 | 82.36 | 0.26 | 74.02 | 89.87 |
| 4-5年 | 381.67 | 1.18 | 378.88 | 99.27 |
| 5年以上 | 2,115.00 | 6.56 | 2,115.00 | 100.00 |
| 小计 | 32,228.22 | 100.00 | 4,287.50 | 13.30 |

由上表可知，公司1年以内的应收账款占比均超过80%，账龄较短。长账龄款项主要为公司应收湘潭经济技术开发区管理委员会的款项，报告期各期末公司应收湘潭经济技术开发区管理委员会1年以上的应收账款分别为1,070.68万元、1,698.35万元、2,421.67万元和2,873.63万元，因历史回款情况不佳，公司从2021年开始对其单项计提减值准备。总体来看，公司应收账款管理情况较好，对于账龄较长且预计回款困难的应收账款及时单项计提坏账准备，应收账款坏账准备计提充分。

(2) 期后回款情况

报告期各期末应收账款截至2023年10月31日的回款情况如下表：

单位：万元

| 时间点 | 应收账款账面余额 | 截至2023年10月31日的回款金额 | 回款比例 |
|------------|-----------|--------------------|--------|
| 2023.9.30 | 47,957.81 | 13,069.96 | 27.25% |
| 2022.12.31 | 50,130.93 | 41,571.83 | 82.93% |
| 2021.12.31 | 49,150.05 | 43,314.44 | 88.13% |
| 2020.12.31 | 32,228.22 | 27,640.85 | 85.77% |

2020年末、2021年末和2022年末应收账款的期后回款比例均在82%以上，湘潭经济技术开发区管理委员会历史回款情况不佳，公司从2021年开始已对其

单项计提减值准备，剔除对湘潭经济技术开发区管理委员会的应收账款，2020年末、2021年末和2022年末应收账款的期后回款比例分别为89.39%、92.04%和87.89%。公司应收账款中有部分为工程款，2020年末、2021年末、2022年末和2023年9月末应收账款中应收工程款占比分别为6.80%、11.43%、8.96%和4.58%，工程合同约定按工程进度收款，工程建设和验收结算周期较长，相应回款账期较长。综上，应收账款总体回款情况良好。

(3) 主要应收账款欠款客户资质

报告期各期末前十大应收账款客户资质、应收账款余额及应收账款余额占比情况如下表：

①2023年9月末

| 序号 | 单位名称 | 客户资质 | 期末余额（万元） | 占期末应收账款比例（%） |
|----|------|--|------------------|--------------|
| 1 | 第一名 | 非上市公司，电池制造商 | 8,902.25 | 18.57 |
| 2 | 第二名 | 美国上市公司，主营碱性/碳性电池制造 | 4,708.64 | 9.82 |
| 3 | 第三名 | 行政事业单位 | 4,656.55 | 9.71 |
| 4 | 第四名 | 行政事业单位 | 3,509.48 | 7.32 |
| 5 | 第五名 | 国有上市公司，主要研发、生产及销售一次碱锰电池和二次锂离子电池 | 3,449.60 | 7.19 |
| 6 | 第六名 | 德国的电池制造商，其电池广泛应用于全球汽车，工业和消费市场 | 2,013.01 | 4.20 |
| 7 | 第七名 | 上市公司子公司，新能源电池材料制造商 | 1,689.97 | 3.52 |
| 8 | 第八名 | 上市公司，电池制造商 | 1,657.23 | 3.45 |
| 9 | 第九名 | 外资企业，全球碱性锌锰电池最大的生产基地之一，无汞碱性锌锰电池生产技术领导者 | 1,148.77 | 2.39 |
| 10 | 第十名 | 全球领先的电子产品制造商亚太地区采购中心 | 1,044.81 | 2.18 |
| 合计 | | | 32,780.31 | 68.35 |

②2022年末

| 序号 | 单位名称 | 客户资质 | 期末余额（万元） | 占期末应收账款比例（%） |
|----|------|-------------|----------|--------------|
| 1 | 第一名 | 非上市公司，电池制造商 | 7,315.80 | 14.60 |

| 序号 | 单位名称 | 客户资质 | 期末余额（万元） | 占期末应收账款比例（%） |
|----|------|--|------------------|--------------|
| 2 | 第二名 | 上市公司子公司，国内推行电池类绿色环保经济循环利用的领先企业、湖南省循环经济试点示范企业 | 5,169.73 | 10.31 |
| 3 | 第三名 | 行政事业单位 | 4,753.88 | 9.48 |
| 4 | 第四名 | 国有上市公司，主要研发、生产及销售一次碱锰电池和二次锂离子电池 | 3,652.66 | 7.29 |
| 5 | 第五名 | 行政事业单位 | 3,173.63 | 6.33 |
| 6 | 第六名 | 美国上市公司，主营碱性/碳性电池制造 | 3,069.09 | 6.12 |
| 7 | 第七名 | 上市公司，新能源电池材料制造商 | 2,599.83 | 5.18 |
| 8 | 第八名 | 外资企业，全球碱性锌锰电池最大的生产基地之一，无汞碱性锌锰电池生产技术领导者 | 2,315.45 | 4.62 |
| 9 | 第九名 | 德国的电池制造商，其电池广泛应用于全球汽车，工业和消费市场 | 2,180.43 | 4.35 |
| 10 | 第十名 | 非上市公司，锂离子电池正极材料制造商 | 1,414.99 | 2.82 |
| 合计 | | | 35,645.49 | 71.10 |

③2021 年末

| 序号 | 单位名称 | 客户资质 | 期末余额（万元） | 占期末应收账款比例（%） |
|----|------|--|------------------|--------------|
| 1 | 第一名 | 上市公司子公司，新能源电池材料制造商 | 7,331.22 | 14.92 |
| 2 | 第二名 | 美国上市公司，主营碱性/碳性电池制造 | 5,332.99 | 10.85 |
| 3 | 第三名 | 外资企业，全球碱性锌锰电池最大的生产基地之一，无汞碱性锌锰电池生产技术领导者 | 5,059.56 | 10.29 |
| 4 | 第四名 | 非上市公司，锂离子电池正极材料制造商 | 4,661.36 | 9.48 |
| 5 | 第五名 | 非上市公司，电池制造商 | 4,040.16 | 8.22 |
| 6 | 第六名 | 行政事业单位 | 2,471.67 | 5.03 |
| 7 | 第七名 | 国有上市公司，主要研发、生产及销售一次碱锰电池和二次锂离子电池 | 2,091.93 | 4.25 |
| 8 | 第八名 | 上市公司，新能源电池材料制造商 | 2,043.99 | 4.16 |
| 9 | 第九名 | 行政事业单位 | 1,786.96 | 3.64 |
| 10 | 第十名 | 港澳台与境内合资企业，外资比例低于 25%，生产各类电池、电器具、电子产品等 | 1,758.63 | 3.58 |
| 合计 | | | 36,578.47 | 74.42 |

④2020 年末

| 序号 | 单位名称 | 客户资质 | 期末余额（万元） | 占期末应收账款比例（%） |
|----|------|--|------------------|--------------|
| 1 | 第一名 | 非上市公司，电池制造商 | 3,757.80 | 11.66 |
| 2 | 第二名 | 美国上市公司位于新加坡的生产基地，是全球最大的电池和便携照明产品制造商之一，主营碱性电池制造 | 2,500.56 | 7.76 |
| 3 | 第三名 | 非上市公司，研发、生产高技术新材料的科技密集型企业 | 2,417.26 | 7.50 |
| 4 | 第四名 | 非上市公司，锂离子电池正极材料制造商 | 1,737.74 | 5.39 |
| 5 | 第五名 | 行政事业单位 | 1,698.35 | 5.27 |
| 6 | 第六名 | 上市公司子公司，新能源电池材料制造商 | 1,667.38 | 5.17 |
| 7 | 第七名 | 行政事业单位 | 1,474.38 | 4.57 |
| 8 | 第八名 | 非上市公司，创新型新能源企业 | 1,167.87 | 3.62 |
| 9 | 第九名 | 外资企业，全球碱性锌锰电池最大的生产基地之一，无汞碱性锌锰电池生产技术领导者 | 1,143.61 | 3.55 |
| 10 | 第十名 | 国有上市公司，主要研发、生产及销售一次碱锰电池和二次锂离子电池 | 1,126.98 | 3.50 |
| 合计 | | | 18,691.93 | 57.99 |

报告期内，公司锰酸锂和电解二氧化锰的应收账款欠款客户主要系电池制造行业上市公司或知名企业，大部分都是实力雄厚的大型企业；污水处理业务的应收账款欠款客户主要系行政事业单位。公司下游主要客户的资信状况良好，信誉度高，应收账款的回收风险较低。

2、公司及同行业上市公司应收账款坏账计提政策比对

（1）报告期内公司应收账款坏账计提政策

①按账龄组合计提坏账准备的应收款项

| 账龄 | 应收账款计提比例(%) |
|-------|-------------|
| 1 年以内 | 5.00 |
| 1-2 年 | 10.00 |
| 2-3 年 | 20.00 |
| 3-4 年 | 50.00 |
| 4-5 年 | 80.00 |
| 5 年以上 | 100.00 |

②单项计提坏账准备的应收款项

| | |
|-------------|--|
| 单项计提坏账准备的理由 | 有确凿证据表明可收回性存在明显差异 |
| 坏账准备的计提方法 | 单独进行减值测试，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备；经单独测试未发生减值的，包括在账龄分析法中计提坏账 |

(2) 与同行业上市公司比较分析

①公司及同行业上市公司应收账款坏账计提方法及比例如下表所示：

| 账龄 | 湘潭电化 | 红星发展 | 博石高科 | 智锂科技 | 中天新能 |
|------|------|----------------------------|------|------|------|
| 1年内 | 5% | 5% | 5% | 5% | 5% |
| 1-2年 | 10% | 5% | 10% | 10% | 10% |
| 2-3年 | 20% | 10% | 30% | 30% | 30% |
| 3-4年 | 50% | 30% | 100% | 100% | 50% |
| 4-5年 | 80% | 50% | 100% | 100% | 80% |
| 5年以上 | 100% | 5-6年:80%; 6年以上: 100% | 100% | 100% | 100% |

报告期内，公司 88%以上的应收账款余额账龄集中在 1-3 年，该坏账计提区间中，公司的坏账计提比例处于行业平均水平；对于回收可能性较低的应收账款，公司均单项计提坏账准备；公司坏账准备计提政策符合公司自身实际情况，计提较为充分。

②公司整体应收账款坏账计提比例与同行业对比情况

| 时间点 | 湘潭电化 | 红星发展 | 博石高科 | 智锂科技 | 中天新能 |
|-----------------------|--------|--------|-------|--------|--------|
| 2023年9月末 /2023年6月末 | 18.55% | 16.02% | 未披露 | 33.67% | 10.13% |
| 2022年末 | 17.81% | 15.85% | 5.00% | 30.74% | 9.01% |
| 2021年末 | 11.69% | 12.06% | 5.00% | 28.95% | 11.42% |
| 2020年末 | 13.30% | 13.42% | 5.02% | 16.28% | 10.43% |

注：上述 2023 年 9 月末比例除湘潭电化外其他同行业公司均为 2023 年 6 月末数据。

报告期各期末，公司整体应收账款坏账计提比例分别为 13.30%、11.69%、17.81%及 18.55%，与同行业可比公司应收账款平均坏账计提比例不存在显著差异，智锂科技应收账款坏账计提比例较高主要是因为其单项计提坏账的应收账款比例较高。

综上，公司应收账款坏账计提政策符合企业会计准则的相关规定，应收账款

账龄结构合理，期后回款情况良好，坏账组合计提比例及整体应收账款坏账计提比例与同行业平均水平无明显差异，故坏账准备计提充分。

（六）发行人对兴湘隆银基金的历次出资过程、认缴及实缴金额、未来出资计划；结合相关财务报表科目的具体情况，说明发行人最近一期末是否持有其他金额较大的财务性投资（包括类金融业务），自本次发行董事会决议日前六个月至今，发行人新投入或拟投入的财务性投资及类金融业务的具体情况，是否已从本次募集资金总额中扣除，是否符合《证券期货法律适用意见第 18 号》《监管规则适用指引—发行类第 7 号》的相关要求；

1、发行人对兴湘隆银基金的历次出资过程、认缴及实缴金额、未来出资计划

根据公司发展战略，为推进公司投资及整合新能源产业，公司于 2021 年 2 月 2 日召开第七届董事会第三十二次会议，审议通过了《关于参与设立产业投资基金的议案》，同意公司参与投资设立兴湘隆银基金。该基金投资领域包括新能源、新材料等新兴产业，符合公司发展战略和投资方向，该投资有利于公司借助专业投资机构的专业团队、项目资源和平台优势，整合利用各方优势资源，进一步拓宽公司向具有良好成长性和发展前景的项目进行投资的渠道,通过基金对优质标的进行培育可降低直投带来的风险。

2021 年 10 月 10 日，公司与农银国际（湖南）投资管理有限公司（已更名为农银国际（河北雄安））投资管理有限公司、湖南省国企并购重组基金管理有限公司、湖南兴湘新兴产业投资基金合伙企业（有限合伙）、长沙市投资控股管理公司（已变更为其关联方长沙市产业投资基金合伙企业（有限合伙））、长沙德银投资合伙企业（有限合伙）共同投资设立兴湘隆银基金，签署《湖南兴湘隆银高新产业投资合伙企业（有限合伙）合伙协议》（以下简称合伙协议），根据签署的合伙协议，兴湘隆银基金总规模为 10 亿元，分 3 期实缴到位，首期实缴 3 亿元，二期实缴 3 亿元，三期实缴 4 亿元。公司以货币方式认缴出资 5,000 万元并作为有限合伙人，占兴银隆银基金总额的 5%，分三期缴纳，将于 2025 年 12 月 31 日前足额缴纳。合伙协议约定：“首期实缴出资到位后，基金在投资期内完成投资额 2.1 亿元及以上时，各合伙人须实缴二期出资……二期实缴出资到位后，基金在投资期内完成投资额 4.2 亿元及以上时，各合伙人须实缴三期出资，

三期出资应于各合伙人收到执行事务合伙人发送的缴款通知后按照本协议约定全额缴纳出资……全部认缴出资额应在本协议规定的投资期内缴清，投资期过后，如有剩余未缴付出资，不再缴付，就不再缴付的出资，各合伙人同意采取减少认缴出资的方式予以处理。”

兴湘隆银基金的具体出资结构如下：

单位：万元

| 序号 | 合伙人名称 | 合伙人性质 | 认购出资额 | 出资比例 | (首期)缴纳金额 | (二期)缴纳金额 | (三期)缴纳金额 | 出资方式 | 缴付期限 |
|----|------------------------|-------|-------------------|----------------|------------------|------------------|------------------|------|-------------|
| 1 | 湖南省国企并购重组基金管理有限公司 | 普通合伙人 | 1,000.00 | 1.00% | 300.00 | 300.00 | 400.00 | 货币出资 | 2025年12月31日 |
| 2 | 农银国际（河北雄安）投资管理有限公司 | 普通合伙人 | 100.00 | 0.10% | 100.00 | | | 货币出资 | 2025年12月31日 |
| 3 | 湖南兴湘新兴产业投资基金合伙企业（有限合伙） | 有限合伙人 | 49,000.00 | 49.00% | 14,700.00 | 14,700.00 | 19,600.00 | 货币出资 | 2025年12月31日 |
| 4 | 长沙市产业投资基金合伙企业（有限合伙） | 有限合伙人 | 25,000.00 | 25.00% | 7,500.00 | 7,500.00 | 10,000.00 | 货币出资 | 2025年12月31日 |
| 5 | 长沙市德银投资合伙企业（有限合伙） | 有限合伙人 | 19,900.00 | 19.90% | 5,900.00 | 6,000.00 | 8,000.00 | 货币出资 | 2025年12月31日 |
| 6 | 湘潭电化科技股份有限公司 | 有限合伙人 | 5,000.00 | 5.00% | 1,500.00 | 1,500.00 | 2,000.00 | 货币出资 | 2025年12月31日 |
| 合计 | | | 100,000.00 | 100.00% | 30,000.00 | 30,000.00 | 40,000.00 | | |

2021年11月，公司以自有资金作为有限合伙人出资认缴首期规模中的1,500万元，占首期规模的5%。2023年6月，公司收到兴湘隆银基金执行事务合伙人农银国际投资管理（河北雄安）有限公司（以下简称“农银国际”）出具的《有限合伙人的缴付出资通知》，公司以自有资金缴付了兴湘隆银基金二期规模中的1,500万元。截至本审核问询函回复出具日，公司已合计缴付兴湘隆银基金一期、二期各1500万元，合计3,000万元，占基金规模的5%。

2023年11月，兴湘隆银基金执行事务合伙人农银国际向公司出具《关于无需缴纳三期出资的通知》，因兴湘隆银基金一期、二期投资进度不及预期，目前二期出资尚未开始投资，根据合伙协议第十条的约定，农银国际不再向湘潭电化发出发送三期出资的缴款通知，湘潭电化无需缴付兴湘隆银基金的三期出资，亦不会因不缴纳三期出资承担违约责任。

此外，发行人已出具《承诺函》，承诺公司不再缴付兴湘隆银基金后续出资，该等出资包括但不限于资金拆借、委托贷款、增资、受让股权、偿还债务或追加担保等形式。

因此，截至本审核问询函回复出具日，发行人认缴了兴湘隆银基金 5,000.00 万元注册资本，实缴 3,000.00 万元注册资本，发行人对兴湘隆银基金无进一步出资计划。发行人持有兴湘隆银基金出资额情况未发生变化，未来亦无进一步的出资计划。

2、说明发行人最近一期末是否持有其他金额较大的财务性投资（包括类金融业务），自本次发行董事会决议日前六个月至今，发行人新投入或拟投入的财务性投资及类金融业务的具体情况，是否已从本次募集资金总额中扣除，是否符合《证券期货法律适用意见第 18 号》《监管规则适用指引—发行类第 7 号》的相关要求；

（1）财务性投资及类金融业务的认定标准

中国证监会 2023 年 2 月发布的《证券期货法律适用意见第 18 号》规定：

“（一）财务性投资包括但不限于：投资类金融业务；非金融企业投资金融业务（不包括投资前后持股比例未增加的对集团财务公司的投资）；与公司主营业务无关的股权投资或投资产业基金、并购基金；拆借资金；委托贷款；购买收益波动大且风险较高的金融产品等。

（二）围绕产业链上下游以获取技术、原料或者渠道为目的的产业投资，以收购或者整合为目的的并购投资，以拓展客户、渠道为目的的拆借资金、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。

（三）上市公司及其子公司参股类金融公司的，适用本条要求；经营类金融业务的不适用本条，经营类金融业务是指将类金融业务收入纳入合并报表。

（四）基于历史原因，通过发起设立、政策性重组等形成且短期难以清退的财务性投资，不纳入财务性投资计算口径。

（五）金额较大是指，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百分之三十（不包括对合并报表范围内的类金融业务

的投资金额)。

(六)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当从本次募集资金总额中扣除。投入是指支付投资资金、披露投资意向或者签订投资协议等。

(七)发行人应当结合前述情况,准确披露截至最近一期末不存在金额较大的财务性投资的基本情况。”

根据《监管规则适用指引——发行类第7号》的规定,除人民银行、银保监会、证监会批准从事金融业务的持牌机构为金融机构外,其他从事金融活动的机构均为类金融机构。类金融业务包括但不限于:融资租赁、融资担保、商业保理、典当及小额贷款等业务。

(2) 发行人最近一期末不存在持有其他金额较大的财务性投资(包括类金融业务)

截至2023年9月30日,公司可能与财务性投资相关的会计科目情况如下:

单位:万元

| 项目 | 期末余额 | 其中财务性投资金额 | 备注 |
|---------------|-------------------|-----------------|-------------------------------------|
| 货币资金 | 37,478.82 | | 主要为银行存款、票据保证金等 |
| 交易性金融资产 | - | - | - |
| 其他应收款 | 26,002.95 | - | 主要为押金保证金、搬迁补偿款和应收股权转让款等 |
| 其他流动资产 | 4,149.31 | - | 主要为增值税留抵税额、待认证进项税额 |
| 长期股权投资 | 71,385.00 | - | 投资对象为湖南裕能 |
| 其他权益工具投资 | 3,720.00 | 3,000.00 | 投资对象为兴湘隆银基金、国中污水,其中兴湘隆银基金投资认定为财务性投资 |
| 其他非流动资产 | 7,908.98 | - | 预付长期资产购置款及湘进待处理投资等 |
| 合计 | 150,645.06 | 3,000.00 | - |
| 归属于母公司所有者权益合计 | | | 266,928.99 |
| 财务性投资占比 | | | 1.12% |

①货币资金

截至2023年9月30日,公司货币资金金额为37,478.82万元,包括库存现金、银行存款和其他货币资金,其中其他货币资金全部为银行承兑汇票保证金,

不属于财务性投资。

②交易性金融资产

截至 2023 年 9 月 30 日，公司所持有的交易性金融资产为 0 元。

③其他应收款

截至 2023 年 9 月 30 日，公司其他应收款余额为 26,002.95 万元，主要为押金保证金、搬迁补偿款和应收股权出让款等，不涉及财务性投资。

④其他流动资产

截至 2023 年 9 月 30 日，公司其他流动资产余额为 4,149.31 万元，主要为增值税留抵税额、待认证进项税额，不涉及财务性投资。

⑤长期股权投资

截至 2023 年 9 月 30 日，公司长期股权投资余额为 71,385.00 万元，明细如下：

单位：万元

| 项目 | 账面价值 | 是否财务性投资 |
|--------|------------------|---------|
| 一、合营企业 | - | - |
| 二、联营企业 | | |
| 湖南裕能 | 71,385.00 | 否 |
| 合计 | 71,385.00 | - |

基于看好新能源电池材料行业广阔的发展前景，并结合自身业务发展规划等实际情况，公司于 2016 年作为参股方之一参与共同投资设立了湖南裕能。湖南裕能已成为国内领先的锂离子电池正极材料供应商，主要产品包括磷酸铁锂等，与公司主营业务具有协同性。对湖南裕能的参股投资系公司布局新能源电池材料产业的重要举措，符合公司的战略发展规划，属于与公司主营业务相关的股权投资，不以获取短期投资项目收益为目的，不属于财务性投资。

⑥其他权益工具投资

截至 2023 年 9 月 30 日，公司其他权益工具投资余额为 3,720.00 万元，明细如下：

单位：万元

| 项目 | 账面价值 | 是否财务性投资 |
|--------|-----------------|---------|
| 国中污水 | 720.00 | 否 |
| 兴湘隆银基金 | 3,000.00 | 是 |
| 合计 | 3,720.00 | - |

A.国中污水

国中污水系公司子公司湘潭污水的参股公司，经营范围为污水及中水处理设施的建设、安装、运营与维修；污水集中处理服务；中水销售；水质检验及技术咨询服 务；污水处理的研发、利用以及其他与污水处理相关的业务。（以上经营范围中涉及行政许 可的凭有效许可证方可经营）。公司持有的其他权益工具投资余额为子公司湘潭污水持有的国中污水 6%的权益工具投资，该被投资公司由于在活跃市场没有报价且公允价值估计数很难确定，因此按照成本计量。公司持有的其他权益工具投资在整个报告期内均未发生变化，且为近期无出售或回购计划的投资，持有该其他权益工具投资是为了公司业务发 展、产业布局和长远战略的考虑，不以获取短期投资项目收益为目的，不属于财务性投资。

B.兴湘隆银基金

根据证监会 2020 年 7 月 31 日发布的《监管规则适用指引——上市类第 1 号》，对上市公司募集资金投资产业基金以及其他类似基金或产品的，如同时属于以下情形的，应当认定为财务性投资：（1）上市公司为有限合伙人或其投资身份类似于有限合伙人，不具有该基金（产品）的实际管理权或控制权；（2）上市公司以获取该基金（产品）或其投资项目的投资收益为主要目的。

公司参与投资设立的兴湘隆银基金的投资领域包括新能源、新材料等新兴产业，符合公司发展战略和投资方向。截至目前，兴湘隆银基金部分对外投资涉及电池制造领域，部分投资与公司主业的相关性较弱，产业协同性不明显，且公司无法控制兴湘隆银基金的投资决策，无法确保未来的投资计划与公司主业密切相关。因此，基于谨慎性原则，公司将对兴湘隆银基金的投资认定为财务性投资。

截至 2023 年 9 月末，公司该等财务性投资账面价值 3,000.00 万元，占最近一期末公司合并报表归属于母公司所有者权益比重为 1.12%，不存在持有金额较大的财务性投资的情形。

⑦其他非流动资产

截至 2023 年 9 月 30 日，公司其他非流动资产余额为 7,908.98 万元，主要为预付长期资产购置款及湘进电化待处理投资等，不涉及财务性投资。

⑧相关结论

截至 2023 年 9 月末，发行人不存在交易性金融资产、借予他人款项及委托理财的情形，长期股权投资不属于财务性投资，其他权益工具资产中对兴湘隆银基金投资属于财务性投资，投资金额为 3,000.00 万元，占最近一期末公司合并报表归属于母公司所有者权益比重为 1.12%，未超过归属于母公司净资产的 30%，不属于最近一期末公司持有金额较大、期限较长的财务性投资的情形。

(3) 本次发行董事会决议日前六个月至今，发行人新投入或拟投入的财务性投资及类金融业务的具体情况

2023 年 8 月 21 日，公司召开第八届董事会第十五次会议，审议通过了本次向不特定对象发行可转换公司债券事项相关的议案。自本次发行相关董事会决议日前六个月至今（即 2023 年 2 月 21 日至今），公司存在实施或拟实施财务性投资（包括类金融投资）情况如下：

①类金融业务

本次发行相关董事会决议日前六个月起至本问询函回复出具之日，公司不存在开展融资租赁、商业保理、小额贷款等类金融业务的情况。

②非金融企业投资金融业务（不包括投资前后持股比例未增加的对集团财务公司的投资）

本次发行相关董事会决议日前六个月起至本问询函回复出具之日，公司不存在投资金融业务的情形。

③与公司主营业务无关的股权投资

本次发行相关董事会决议日前六个月起至本问询函回复出具之日，公司不存在与主营业务无关的股权投资的情形。

④投资产业基金、并购基金

公司投资产业基金情况具体参见本题回复之“（六）/1、发行人对兴湘隆银基金的历次出资过程、认缴及实缴金额、未来出资计划”以及“（六）/2、（2）发行人最近一期末不存在持有其他金额较大的财务性投资（包括类金融业务）”。

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本问询函回复出具之日，公司实施了产业基金投资，即 2023 年 6 月以自有资金缴付了兴湘隆银基金二期规模中的 1,500 万元。

⑤拆借资金

本次发行相关董事会决议日前六个月起至本问询函回复出具之日，公司不存在对外资金拆借的情形。

⑥委托贷款

本次发行相关董事会决议日前六个月起至本问询函回复出具之日，公司不存在对外进行委托贷款的情形。

⑦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起至本问询函回复出具之日，公司不存在已实施或拟实施的以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资。

⑧购买收益波动大且风险较高的金融产品

本次发行相关董事会决议日前六个月起至本问询函回复出具之日，公司不存在购买收益波动大且风险较高的金融产品的情形。

综上所述，自本次发行相关董事会决议日前六个月至本问询函回复出具之日，除按合伙协议缴付了兴湘隆银基金二期规模中的 1,500 万元之外，公司不存在实施或拟实施财务性投资（包括类金融投资）情况，其他投资事项涉及资金不需从本次募集资金总额中扣除。

公司基于谨慎性原则将兴湘隆银基金的投资认定为财务性投资。公司对兴湘隆银基金的首期投资款 1,500.00 万元发生在本次发行相关董事会决议日六个月前，对兴湘隆银基金的二期投资款 1,500.00 万元发生在本次发行相关董事会决议日前六个月起至本问询函回复出具之日，需要从本次募集资金总额扣除。2023 年 11 月 30 日，公司召开第八届董事会第十九次会议，审议通过了相关议案，将

前述对兴湘隆银基金二期出资 1,500.00 万元从本次募集资金总额中扣除。

综上，公司的财务性投资的认定和扣除符合《证券期货法律适用意见第 18 号》《监管规则适用指引—发行类第 7 号》的相关要求。

（七）对于湖南裕能等的投资未认定为财务性投资，详细论证被投资企业与发行人主营业务是否密切相关；结合投资后新取得的行业资源或新增客户、订单，说明发行人是否有能力通过该投资有效协同行业上下游资源以达到战略整合或拓展主业的目的，或仅为获取稳定的财务性收益。

截至 2023 年 9 月 30 日，发行人长期股权投资账面金额 71,385.00 万元，为投资湖南裕能而形成的长期股权投资；其他权益工具投资金额 3,720.00 万元，为投资兴湘隆银基金、国中污水等而形成的其他权益工具。除此之外，发行人合并报表口径无其他对外投资。

其中，兴湘隆银基金被认定为财务性投资，湖南裕能、国中污水未被认定为财务性投资，具体情况如下：

| 序号 | 公司名称 | 成立日期 | 主营业务 | 注册资本/ 出资额 | 出资比例/ 份额 | 是否属于 财务性投资 |
|----|------------------------|------------------|--|------------------|--------------|---------------|
| 1 | 湖南裕能新能源电池材料股份有限公司 | 2016 年 6 月 23 日 | 电子专用材料研发；电子专用材料制造；电子专用材料销售；货物进出口 | 75,725.307 万元人民币 | 湘潭电化持股 6.35% | 否 |
| 2 | 湖南兴湘隆银高新产业投资合伙企业（有限合伙） | 2021 年 10 月 12 日 | 从事非上市类股权投资活动及相关咨询服务 | 100,000 万元人民币 | 湘潭电化持股 5% | 是 |
| 3 | 湘潭国中污水处理有限公司 | 2012 年 6 月 29 日 | 污水及中水处理设施的建设、安装、运营与维修；污水集中处理服务；中水销售；水质检验及技术服务；污水处理的研发、利用以及其他与污水处理相关的业务 | 12,000 万元人民币 | 湘潭污水持股 6% | 否 |

1、湖南裕能

(1) 基本情况与投资背景

| | | |
|--------------------------|---|--------|
| 公司名称 | 湖南裕能新能源电池材料股份有限公司 | |
| 注册地址 | 湖南省湘潭市雨湖区鹤岭镇日丽路 18 号 | |
| 法定代表人 | 谭新乔 | |
| 注册资本 | 75,725.307 万元人民币 | |
| 统一社会信用代码 | 91430300MA4L54TU10 | |
| 企业类型 | 其他股份有限公司（A 股上市公司，股票代码 301358.SZ） | |
| 成立日期 | 2016-06-23 | |
| 经营范围 | 一般项目:电子专用材料研发;电子专用材料制造;电子专用材料销售;货物进出口(除依法须经批准的项目外,凭营业执照依法自主开展经营活动)。 | |
| 股权结构(截至 2023 年 9 月 30 日) | 股东名称 | 持股比例 |
| | 湘潭电化集团有限公司 | 10.11% |
| | 上海津晟新材料科技有限公司 | 7.93% |
| | 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 7.90% |
| | 湘潭电化科技股份有限公司 | 6.35% |
| | 湖南裕富企业管理合伙企业(有限合伙) | 5.93% |
| | 广州力辉新材料科技有限公司 | 5.28% |
| | 其他 | 56.50% |

基于看好新能源电池材料行业广阔的发展前景,并结合自身业务发展规划等实际情况,湘潭电化于 2016 年作为参股方之一参与共同投资设立了湖南裕能。湖南裕能设立时注册资本为 10,000.00 万元,湘潭电化出资 2,000.00 万元,持股比例 20%。其后湖南裕能经历一系列股权变化,并于 2023 年 2 月 9 日在深交所创业板上市。截至本问询函回复出具之日,湘潭电化持有湖南裕能 48,080,400 股股份,持股比例为 6.35%,且已承诺在湖南裕能上市之日起 36 个月内不减持其股份。

(2) 业务相关性

报告期内,湘潭电化从事的主要业务为电池材料业务和污水处理业务。公司的电池材料业务主要产品包括电解二氧化锰、锰酸锂正极材料、尖晶石型锰酸锂、高纯硫酸镍等,主要用于一次电池及二次电池生产领域。2022 年度,公司营业

收入 85%左右来自电池材料业务。公司上游主要为锰矿石、碳酸锂等供应商，下游客户主要为一次电池生产企业、3C 数码消费类电池和动力电池生产企业等。

湖南裕能是国内主要的锂离子电池正极材料供应商，专注于锂离子电池正极材料研发、生产和销售。湖南裕能的主要产品包括磷酸铁锂、三元材料等锂离子电池正极材料，目前以磷酸铁锂为主，主要应用于动力电池、储能电池等锂离子电池的制造，最终应用于新能源汽车、储能等领域。其上游主要为碳酸锂、磷酸铁等供应商，下游客户主要为动力电池和储能电池生产企业。

湘潭电化与湖南裕能均经营电池材料业务，双方的产品在不同的应用领域具备各自的优势，能在不同的应用场景上满足市场不同的需求。因此，双方具有业务相关性。

(3) 业务协同情况

湖南裕能已成为国内领先的锂离子电池正极材料供应商，主要产品包括磷酸铁锂等，其已成为宁德时代（300750.SZ）、比亚迪（002594.SZ）、亿纬锂能（300014.SZ）、远景动力技术（江苏）有限公司等众多知名锂电池企业的供应商，宁德时代、比亚迪均为其战略投资者。湖南裕能成立初期，公司代理其向比亚迪销售磷酸铁锂产品。在投资湖南裕能的过程中，公司深入了解新能源电池材料行业，不断获取行业和市场信息，并与比亚迪、宁德时代、亿纬锂能等建立了密切的联系，不定期进行技术交流和探讨，积累了一定的行业和客户资源，为公司布局锰酸锂等新能源电池材料产业奠定了良好的基础。

2021 年，公司依托锰源及业务优势在原有电解二氧化锰业务基础上进行产业链延伸，开始布局锰酸锂产业。公司投资锰酸锂产业后，围绕锰酸锂的应用领域进行客户开发，积极对接下游锂电池生产企业。目前，在 3C 数码消费类电池领域，公司已向比亚迪、亿纬锂能等客户批量供货；在动力电池领域，材料认证周期普遍较长，公司锰酸锂产品正在比亚迪、厦门新能安科技有限公司（宁德时代子公司）、远景动力技术（江苏）有限公司等知名锂电池厂商的测试认证中。

综上，公司对湖南裕能的参股投资系公司布局新能源电池材料产业的重要举措，符合公司的战略发展规划，属于与公司主营业务相关的股权投资，公司有能力通过该投资有效协同行业资源。公司投资湖南裕能不以获取短期投资项目收益

为目的，不属于财务性投资。

2、国中污水

(1) 基本情况与投资背景

| | | |
|----------|---|--------|
| 公司名称 | 湘潭国中污水处理有限公司 | |
| 注册地址 | 湘潭市九华示范区富洲路 98 号九华服务大楼 1509 室 | |
| 法定代表人 | 丁宏伟 | |
| 注册资本 | 12,000.00 万元人民币 | |
| 统一社会信用代码 | 91430300599402005M | |
| 企业类型 | 有限责任公司（自然人投资或控股） | |
| 成立日期 | 2012-06-29 | |
| 经营范围 | 污水及中水处理设施的建设、安装、运营与维修；污水集中处理服务；中水销售；水质检验及技术服务；污水处理的研发、利用以及其他与污水处理相关的业务。（以上经营范围中涉及行政许可的凭有效许可证方可经营） | |
| 股权结构 | 股东名称 | 持股比例 |
| | 黑龙江国中水务股份有限公司 | 75.80% |
| | 湘潭九华经济建设投资有限公司 | 18.20% |
| | 湘潭市污水处理有限责任公司 | 6.00% |

2015 年 1 月 8 日，振湘国投将其持有的湘潭污水 100%的股权变更登记至湘潭电化名下，湘潭污水成为湘潭电化的全资子公司。湘潭电化持有湘潭污水 100%的股权，从而间接持有国中污水 6%的股权。

(2) 业务相关性

公司收购湘潭污水后，新增了城市污水集中处理业务。报告期内，公司实施以锰系等新能源电池材料产业和污水处理等环保类产业为核心的双主业发展战略规划。

国中污水系湘潭经济技术开发区管理委员会授予特许经营权的企业，主营污水、污泥处理业务，与发行人污水处理属于同类业务。

(3) 业务协同情况

国中污水的运营标的为湘潭九华污水处理厂项目（该项目设计处理规模一期 5 万立方米/日，项目实际处理规模约 4,000 立方米/日，污水处理范围为九华区北

部），湘潭经济技术开发区管理委员会（以下简称“湘潭经开区管委会”）临时接管湘潭九华污水处理厂后，委托湘潭污水进行运营管理。2018年1月1日，湘潭污水与湘潭经开区管委会签署《九华污水处理厂临时接管委托运营协议》，委托运营时间从2018年1月1日起至2018年6月30日止。其后，双方陆续签订临时委托运营协议，将委托运营时间延期至2021年12月31日。目前，公司仍然继续受托管理九华污水处理厂，新的委托运营协议正在签署过程中。

上述委托运营保证了九华污水处理厂项目正常运营，具有重要的社会效益，同时湘潭污水获得相应的运营管理收入，取得经济利益，摊薄运营成本。

因此，公司收购湘潭污水从而间接持有国中污水6%的股份，系落实双主业发展战略的重要举措，有利于拓展污水处理细分市场，符合公司的主营业务及战略发展方向，非仅为获取稳定的财务性收益，不属于财务性投资。

（八）请发行人补充披露（1）（2）（3）（5）相关风险。

1、关于本问题（1）涉及的相关风险

公司已在募集说明书“重大事项提示”之“七、提请投资者重点关注的风险”之“（六）投资收益占营业利润比例较大的风险”和“第三节 风险因素”之“一、与发行人相关的风险”之“（三）财务风险”之“5、投资收益占营业利润比例较大的风险”中补充披露如下：

“投资收益占营业利润比例较大的风险

报告期内，公司的利润总额分别为2,523.22万元、29,064.66万元、42,760.83万元及25,145.57万元。其中，公司投资收益分别为576.25万元、10,421.43万元、25,170.56万元和9,917.96万元，占利润总额的比例分别为22.84%、35.86%、58.86%及39.44%。报告期内，公司的投资收益主要来源于对湖南裕能的长期股权投资，公司对湖南裕能确认的以权益法核算的长期股权投资收益分别为632.22万元、9,557.71万元、25,458.40万元和10,231.92万元，占投资收益的比例分别为109.71%、91.71%、101.14%和103.17%；截至报告期末，公司持有湖南裕能6.35%股份。报告期内，湖南裕能的利润总额分别为4,366.63万元、140,486.77万元、354,595.90万元和181,729.04万元，如湖南裕能未来经营情况出现变化，则公司的投资收益将随之发生变化，公司营业利润也会随之有所波动。”

2、关于本问题（2）涉及的相关风险

公司已在募集说明书“重大事项提示”之“七、提请投资者重点关注的风险”之“（二）原材料价格波动风险”和“第三节 风险因素”之“一、与发行人相关的风险”之“（二）业务与经营风险风险”之“2、原材料价格波动风险”中补充披露如下：

“原材料价格波动风险

公司生产原材料主要包括锰矿石、碳酸锂、硫酸、煤炭等，当前国际环境复杂严峻，地缘政治冲突加剧，受国际政治经济形势、市场供求、市场预期等多重因素影响，原材料供给和价格存在诸多不确定因素。上游原材料价格波动，尤其是碳酸锂价格的大幅剧烈波动，会导致公司锰酸锂产品盈利能力大幅波动。报告期内，碳酸锂等直接材料成本占锰酸锂的营业成本的比重分别为 0、91.05%、94.76%和 94.26%，原材料价格波动对公司成本有较大的影响。2023 年以来，碳酸锂的市场价格大幅下行，公司产品销售价格持续下跌，导致公司锰酸锂业务的毛利率为负数，公司经营业绩受到负面影响。

虽然公司已建立了较为完善的供应链管理体系，但未来如果受国际政治经济形势、国家宏观调控政策及市场供求变动、市场波动等因素影响，发生上游原材料价格大幅波动等情形，将使得公司采购、销售存在重大不确定性，进而对公司的生产经营造成不利影响。”

3、关于本问题（3）涉及的相关风险

公司已在募集说明书“重大事项提示”之“七、提请投资者重点关注的风险”之“（三）毛利率波动风险”和“第三节 风险因素”之“一、与发行人相关的风险”之“（三）财务风险”之“1、毛利率波动风险”中补充披露如下：

“毛利率波动风险

报告期内，公司的主营业务毛利率分别为 21.50%、18.44%、26.01%和 20.66%，其中锰酸锂业务的毛利率分别为 0、19.03%、15.20%和-7.33%，毛利率存在一定波动。公司毛利率的波动，主要受原材料采购价格、生产周期、员工薪酬水平以及各产品价格波动及下游市场需求变化等多种因素的影响。如果相关因素发生持续不利变化，公司毛利率将下降，从而对公司盈利能力带来较大不利影响。”

4、关于本问题（5）涉及的相关风险

公司已在募集说明书“重大事项提示”之“七、提请投资者重点关注的风险”之“（四）应收账款发生坏账的风险”和“第三节 风险因素”之“一、与发行人相关的风险”之“（三）财务风险”之“2、应收账款风险”中补充披露如下：

“2、应收账款发生坏账的风险

报告期各期末，公司应收账款账面余额分别为 32,228.22 万元、49,150.05 万元、50,130.93 万元和 47,957.81 万元；报告期各期，公司计提应收账款坏账准备金额分别为 4,287.50 万元、5,744.35 万元、8,929.25 万元和 8,898.30 万元。随着公司业务的发展和规模的扩张，应收账款可能进一步增加，若公司不能保持当前应收账款管理能力、制定合理信用政策，进而严格控制风险，将会影响资金周转速度和经营活动的现金流量。若未来出现回款不及时或客户财务状况恶化的情况，则可能给公司带来坏账损失，从而影响公司的资金周转和利润水平。”

二、中介机构核查

（一）核查程序

保荐机构及会计师履行了如下核查程序：

1、查阅公司定期报告，计算公司投资收益占利润总额的比例；结合湖南裕能招股书、定期报告及相关研报、公司的持股情况，分析公司投资收益是否具有可持续；计算和分析扣除投资收益后的业绩情况及变动趋势，与同行业可比公司进行比较，业绩变动趋势是否一致；

2、取得并查阅报告期内发行人锰矿等直接材料和碳酸锂的采购明细表，获取发行人报告期电解二氧化锰和碳酸锂的收入、成本明细表，计算并分析发行人各主要产品销售价格、单位成本以及销售收入数据，是否存在异常；量化分析锰矿等直接材料和碳酸锂的价格波动对公司经营与业绩是否存在较大影响；

3、与发行人进行沟通，分析公司毛利率波动的原因，是否具有合理性；获取公司关于尖晶石型锰酸锂的业务模式与具体开展情况说明，分析报告期内尖晶石型锰酸锂业务增长的原因和毛利率持续下降的原因及合理性；

4、获取报告期内发行人对同一主体同时进行采购和销售明细表，核查与发行人是否存在关联关系，分析发行人对同一主体同时进行采购和销售的原因及合理性；查看上述主体的账龄和期后回款情况，分析相关主体是否存在资金占用的情形；

5、获取应收账款账龄明细表，检查应收账款期后回款情况，获取公司主要客户的性质和坏账计提情况，分析公司坏账计提是否充分；查看同行业可比公司的坏账计提比例，比较公司与同行业可比公司的坏账计提比例，是否存在显著差异；

6、查看公司兴湘隆银基金投资相关公告，获取合伙协议，与公司管理层进行沟通，了解兴湘隆银基金历次出资过程，获取发行人承诺和基金管理人的通知，了解公司未来出资计划；查阅《上市公司证券发行注册管理办法》《证券期货法律适用意见第 18 号》中对财务性投资及类金融业务的相关规定，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；查阅发行人的信息披露公告文件、定期报告和相关科目明细，逐项对照核查发行人对外投资情况，判断自本次发行董事会决议日前六个月至本次发行前，以及最近一期末发行人是否存在实施或拟实施的财务性投资；相关财务性投资是否已从本次募集资金总额中扣除；

7、查阅《<上市公司证券发行注册管理办法>第九条、第十条、第十一条、第十三条、第四十条、第五十七条、第六十条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第 18 号》《监管规则适用指引——发行类第 7 号》《监管规则适用指引——上市类第 1 号》等文件关于财务性投资的有关规定；获取并查阅发行人财务报告、相关科目明细构成以及其他临时公告文件，了解发行人相关对外投资情况；获取并查阅发行人长期股权投资和其他权益工具投资的投资协议；查阅湖南裕能 IPO 反馈回复相关资料；查阅湖南裕能主营业务构成情况及截至 2023 年 9 月 30 日主要股东情况；与发行人沟通了解其所持有的长期股权投资和其他权益工具投资的背景、与发行人业务相关性、投资后新取得的行业资源或新增客户、订单及合作等情况，并获取了协议等相关资料。

（二）核查意见

经核查，保荐机构及会计师认为：

1、发行人对湖南裕能的股权投资为公司布局新能源电池材料产业的重要举措，符合公司的战略发展规划，属于与公司主营业务相关的股权投资，不以获取短期投资项目收益为目的，将会长期持有，不存在短期内处置的情况，并且湖南裕能盈利能力良好，因此发行人对湖南裕能的投资收益具有持续性。报告期内发行人扣除投资收益后，2020 到 2022 年经营业绩整体呈快速上涨趋势，2023 年 1-9 月经营业绩较上年同期呈下降趋势，整体业绩情况向好。剔除产品结构差异产生的影响，公司相关业绩变动趋势与同行业企业基本保持一致；

2、报告期内，公司锰矿等原材料的价格在 2022 年有一定程度的上涨，但受到行业减产等因素影响，2022 年以来，公司电解二氧化锰的销售价格上涨幅度较大，毛利率大幅上升，锰矿等原材料的价格变动对电解二氧化锰的业务的影响逐年降低；报告期内，碳酸锂的采购价格波动较大，锰酸锂的销售价格与碳酸锂的采购价格高度正相关，碳酸锂的采购价格变动对锰酸锂业务的业绩产生较大的影响，2023 年 1-9 月，碳酸锂的价格波动下降，受生产周期和库存消化的影响，公司锰酸锂业务出现了亏损；

3、2022 年以来，受行业减产等因素影响，电解二氧化锰的销售价格大幅上涨，毛利率增长较快；锰酸锂的毛利率随着碳酸锂的采购价格波动而剧烈波动，因此，公司的毛利率波动具有合理性；公司主要采用直销模式，以销定产，公司目前销售市场主要集中在 3C 数码业务。2023 年 1-9 月，锰酸锂的价格下跌，下游小动力、3C 数码等市场需求有所回升，2023 年公司锰酸锂业务收入增加较快，但是，报告期内锰酸锂的毛利率随着碳酸锂的采购价格波动而大幅波动；

4、报告期内，公司主要对宁德时代子公司、湖南裕能及子公司、电化集团及子公司和中天新能存在同一采购和销售，公司的上述采购和销售均具有合理性；除湖南裕能子公司工程款和电化集团拆借款及部分房地产往来款外，其他款项均已结清，公司与上述主体不存在资金占用的情形；

5、报告期内，公司应收账款主要为 1 年以内款项，期后回款较好，公司客户主要系电池制造行业上市公司或知名企业及行政事业单位，资信状况良好，信誉度高，应收账款的回收风险较低。公司应收账款坏账准备计提充分，与同行业可比公司不存在显著差异；

6、截至本问询函回复出具之日，发行人认缴了兴湘隆银基金 5,000.00 万元注册资本，实缴 3,000.00 万元注册资本，发行人对兴湘隆银基金无进一步出资计划。发行人对兴湘隆银基金的投资认定为财务性投资，该投资的二期 1,500.00 万元发生在本次发行相关董事会决议日前六个月起至本问询函回复出具之日，已从本次募集资金总额扣除，符合《证券期货法律适用意见第 18 号》《监管规则适用指引—发行类第 7 号》的相关要求；

7、发行人期末对湖南裕能的长期股权投资和其他权益工具投资中对国中污水的投资不构成财务性投资，相关被投资企业与发行人主营业务密切相关，而非仅为获取财务性收益。

问题 2

本次发行拟募集资金总额不超过 58,000.00 万元（含本数），扣除发行费用后的募集资金将投向年产 3 万吨尖晶石型锰酸锂电池材料项目。本项目内部收益率 15.45%（税后），总投资回收期 7.44 年（税后）。募投项目尚未取得土地使用权证。募投项目实施主体为公司控股子公司广西立劲的下属全资子公司湘潭立劲，本次募投项目由发行人对广西立劲增资，其他股东不增资。

请发行人补充说明：（1）结合发行人报告期内尖晶石型锰酸锂电池材料毛利率逐年下降且最近一期为负的情况、报告期内尖晶石型锰酸锂产能利用率较低的情况，说明实施本次募投项目的必要性和合理性；（2）结合公司现有产能、利用自有资金在建及拟建扩产项目、本次募投项目产能，发行人的现有销量，发行人产品与同行业可比公司在工艺水平、技术指标、成本等方面竞争优势及研发投入，尖晶石型锰酸锂电池材料市场容量及竞争格局情况市场、下游客户的需求情况，以及同行业可比公司现有产能及扩产等情况，量化说明发行人所在行业是否存在竞争加剧、产能过剩，从而可能导致发行人募投项目新增产能无法消化的情况；（3）募投项目效益测算的具体过程、主要假设、各项参数的选择及依据，并结合原材料价格、同类产品定价及价格走势、毛利率水平及可比公司情况说明效益测算的谨慎性、合理性；（4）量化说明募投项目建成后新增折旧摊销对未来盈利能力的影响；（5）广西立劲少数股东的主要情况，包括但不限于少数股东的实际控制人、成立时间、注册资本、经营范围等，与发行

人及其 5%以上股东、董监高人员是否存在关联关系；广西立劲少数股东不同比例提供借款，相关安排是否损害上市公司股东利益，是否有其他保护上市公司利益的安排；是否符合《监管规则适用指引——发行类第 6 号》6-8 的相关规定；

(6) 本次募投项目涉及环评、安全、能源管理等方面的审批、备案进展和后续时间安排，相关审批尚未完成对募投项目推进的影响，是否构成实质性障碍。

请发行人补充披露 (2) (3) (4) 相关风险。

请保荐人核查并发表明确意见，会计师对 (3) (4) 核查并发表明确意见，发行人律师对 (5) (6) 核查并发表明确意见。

【回复】

一、发行人说明

(一) 结合发行人报告期内尖晶石型锰酸锂电池材料毛利率逐年下降且最近一期为负的情况、报告期内尖晶石型锰酸锂产能利用率较低的情况，说明实施本次募投项目的必要性和合理性；

1、公司锰酸锂业务的毛利率分析

(1) 公司锰酸锂业务毛利率基本情况

2021 年至 2023 年 1-9 月，公司尖晶石型锰酸锂业务的毛利率情况如下：

| 项目 | 2023 年 1-9 月 | 2022 年度 | 2021 年度 |
|-------------|--------------|-----------|----------|
| 销售数量 (吨) | 9,017.14 | 4,260.45 | 1,264.13 |
| 销售收入 (万元) | 56,053.84 | 45,653.56 | 5,628.99 |
| 销售成本 (万元) | 60,160.61 | 38,713.29 | 4,558.02 |
| 销售单价 (万元/吨) | 6.22 | 10.72 | 4.45 |
| 单位成本 (万元/吨) | 6.67 | 9.09 | 3.61 |
| 毛利率 | -7.33% | 15.20% | 19.03% |

2021 年至 2023 年 1-9 月，公司尖晶石型锰酸锂业务的毛利率分别为 19.03%、15.20%以及-7.33%，主要受原材料价格波动、生产和销售周期等因素影响。2021 年，公司新进入锰酸锂行业，销售的锰酸锂的毛利率为 19.03%。2022 年，碳酸锂价格持续高位上涨，锰酸锂电池相比铅酸电池等的性价比优势阶段性减弱，加之经济增长放缓以及消费不振等因素影响，锰酸锂市场需求减少，出货量下滑。

受此影响，公司锰酸锂的销售单价和单位成本均大幅上涨。另外，2022年下半年公司为推广新型号产品锰酸锂 04R 和锰酸锂 05R，对重要客户让利销售，该部分产品毛利暂时为负，若剔除该部分产品的影响，则公司锰酸锂产品的毛利率为 19.18%，与 2021 年保持一致。2023 年 1-9 月，随着碳酸锂价格的持续下跌，公司锰酸锂的售价和单位成本也大幅下滑，受锰酸锂生产周期和库存消化的影响，销售价格与成本倒挂，2023 年 1-9 月锰酸锂的毛利率为-7.33%。

（2）公司锰酸锂业务成本构成

公司锰酸锂的生产成本主要为材料成本，其中主要原材料为碳酸锂、电解二氧化锰和硫铁矿等，根据公司经验数据，生产一吨锰酸锂一般消耗 0.218-0.230 吨碳酸锂。2021 年至 2023 年 1-9 月，由于碳酸锂的市场价格高位运行，所以碳酸锂占锰酸锂的成本比例较高。

2021 年至 2023 年 1-9 月，公司锰酸锂业务的营业成本主要为直接材料成本，其中碳酸锂是直接材料的主要组成部分，具体情况如下：

单位：万元

| 产品名称 | 2023 年 1-9 月 | | 2022 年度 | | 2021 年度 | |
|-----------|------------------|----------------|------------------|----------------|-----------------|----------------|
| | 成本 | 占比 | 成本 | 占比 | 成本 | 占比 |
| 原材料 | 56,709.82 | 94.26% | 36,684.92 | 94.76% | 4,150.02 | 91.05% |
| 其中：碳酸锂 | 45,108.43 | 74.98% | 32,240.43 | 83.28% | 2,802.73 | 61.49% |
| 能源动力 | 1444.29 | 2.40% | 648.11 | 1.67% | 164.76 | 3.61% |
| 人工工资 | 307.21 | 0.51% | 296.64 | 0.77% | 90.28 | 1.98% |
| 折旧 | 706.23 | 1.17% | 564.79 | 1.46% | 68.16 | 1.50% |
| 其他制造费用 | 586.03 | 0.97% | 367.20 | 0.95% | 40.62 | 0.89% |
| 运费和仓储费 | 407.03 | 0.68% | 151.63 | 0.39% | 44.18 | 0.97% |
| 合计 | 60,160.61 | 100.00% | 38,713.29 | 100.00% | 4,558.02 | 100.00% |

2021 年至 2023 年 1-9 月，公司原材料成本占锰酸锂营业成本的比例分别为 91.05%、94.76%和 94.26%，占比均超过了 90%。由于碳酸锂的单价较高，公司锰酸锂营业成本中碳酸锂的占比为 61.49%、83.28%和 74.98%，碳酸锂的价格变动对锰酸锂的成本有较大的影响。

（3）锰酸锂的生产和销售周期

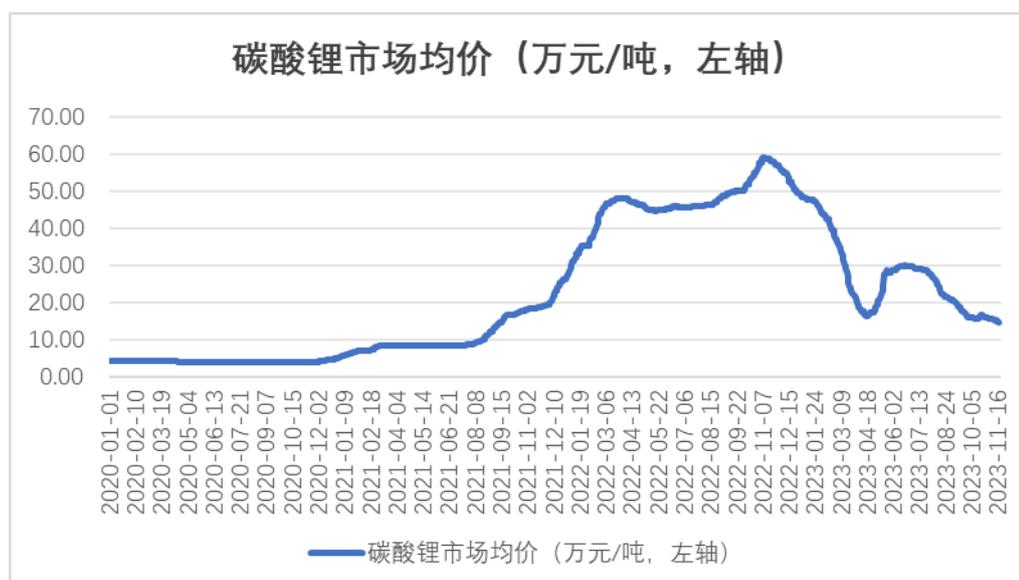
广西立劲负责公司锰酸锂业务的生产经营。广西立劲按照供应商管理程序形

成合格供应商名录，通过与上游部分大型供应商签订长期供货协议的方式来保障主要原材料的稳定供应，并根据销售订单计划，结合原材料市场情况、原辅料库存情况及生产计划进行采购。广西立劲依托自身生产能力自主生产，根据公司存货管理的备货安排及在手的下游客户订单需求制定生产计划并组织生产，主要生产工序包括碳酸锂与锰源混料、烧结、均化等。广西立劲采取直销的销售模式，与下游客户接洽后，一般通过技术交流、样品认证、合同签订、发货回款、售后服务等流程。广西立劲锰酸锂产品从原材料采购→生产→销售，整个周期为 20 天左右。

(4) 碳酸锂价格波动是影响锰酸锂毛利率波动的主要原因

报告期内，碳酸锂是生产锰酸锂的主要材料且单位价格较高，锰酸锂的毛利率随碳酸锂价格的波动而波动。2021 年以来，作为锂电主要生产原料的碳酸锂价格呈现了暴涨暴跌的非理性状态。

① 碳酸锂价格波动状况

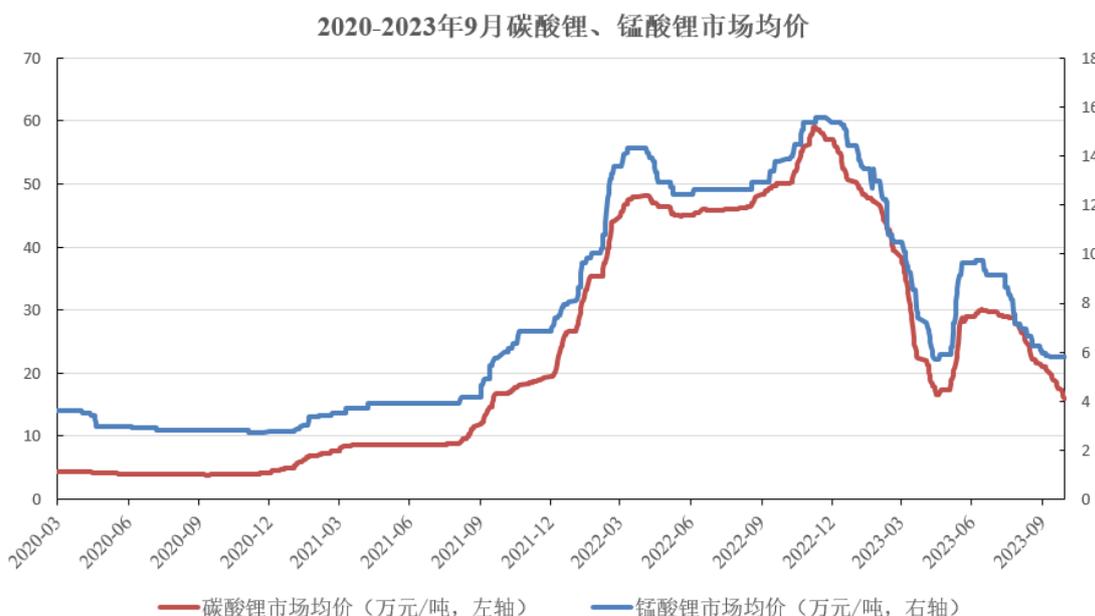


注：数据来源于 Wind。

2020 年初，国内电池级碳酸锂市场价为 4.8 万元/吨。2021 年三季度开始，国内电池级碳酸锂价格以较快速度攀升，并于 2022 年 11 月 11 日达到 59 万元/吨的高点。其后碳酸锂价格开始下跌，于 2023 年 4 月 23 日探底 17.9 万元/吨。2023 年 6 月 9 日，国内碳酸锂价格攀升至 31.5 万元/吨，其后维持跌势。截至 2023 年 12 月 1 日，上海有色网电池级碳酸锂均价为 13.00 万元/吨。

② 碳酸锂价格波动对公司经营毛利率的影响

报告期内，碳酸锂价格波动影响公司锰酸锂的生产成本，同时，锰酸锂的销售价格随碳酸锂的波动而波动，呈现正相关。查询市场上锰酸锂和碳酸锂的价格走势，与公司变动趋势相符，情况如下：



数据来源：同花顺iFind

报告期内锰酸锂业务毛利率受碳酸锂价格波动的具体影响如下：

在主要原材料碳酸锂市场价格上行或平稳阶段，锰酸锂市场价格和成本同步上升，该期间公司锰酸锂业务毛利率维持在较稳定的水平。2021 年公司锰酸锂业务毛利率为 19.03%，与同行业可比公司相当。2022 年剔除新型号锰酸锂 04R 和锰酸锂 05R 的负毛利产品推广的影响后，公司锰酸锂业务的正常毛利率为 19.18%，与 2021 年基本保持一致。

在主要原材料碳酸锂的市场价格下行阶段，锰酸锂市场价格和成本同步下降。2023 年 1-9 月，受生产周期和库存的影响，公司锰酸锂产品的销售价格与成本出现倒挂，因此毛利率下降至-7.33%。

③ 同行业可比公司的经营状况

公司锰酸锂产品毛利率与同行业可比公司相比，情况如下：

| 产品类别 | 公司简称 | 毛利率 | | | |
|------|------|--------------|---------|---------|---------|
| | | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
| | | | | | |

| 产品类别 | 公司简称 | 毛利率 | | | |
|------|------|-----------|--------|--------|--------|
| | | 2023年1-6月 | 2022年度 | 2021年度 | 2020年度 |
| 锰酸锂 | 博石高科 | - | 16.35% | 6.23% | 15.78% |
| | 智锂科技 | -131.51% | 30.23% | 25.95% | 0.67% |
| | 中天新能 | 2.05% | 12.69% | 18.78% | 25.97% |
| | 晶石能源 | -10.86% | 22.97% | 18.14% | 23.93% |
| | 湘潭电化 | -8.78% | 15.20% | 19.03% | |

2021年，广西立劲开始生产、销售尖晶石型锰酸锂，锰酸锂业务的毛利率与中天新能相当。2022年，在扣除让利推广的新型号产品后，公司锰酸锂业务的毛利率为19.18%，高于中天新能和博石高科的毛利率。2023年1-9月，原材料碳酸锂价格大幅波动下行，锰酸锂行业的毛利率均出现了大幅波动。

同行业可比公司博石高科、中天新能、晶石能源和智锂科技主要业务为锂离子电池正极材料研发、生产和销售，其主要产品包括锰酸锂。2021年至2022年，博石高科、中天新能、晶石能源和智锂科技净利润总体呈上涨趋势，发行人锰酸锂业务情况与之相同。博石高科2022年利润总额增速较高，主要是因为2022年碳酸锂价格快速上涨，其碳酸锂贸易业务业绩快速上涨，利润较高。博石高科、中天新能、晶石能源和智锂科技均未披露2023年1-9月的财务数据。根据中天新能、晶石能源和智锂科技2023年半年度报告，两家公司均出现亏损，与发行人锰酸锂业务变动趋势一致。

综上，公司的锰酸锂的毛利率和经营状况与同行业基本一致。

④ 碳酸锂价格剧烈波动，导致锂电上下游企业业绩大幅波动

碳酸锂作为新能源电池主要原材料，上游主要为碳酸锂的生产企业，下游主要为以碳酸锂为主要原材料的锂电正极材料生产企业，包括磷酸铁锂、三元正极材料和锰酸锂等生产企业。碳酸锂作为大宗商品，报告期内价格剧烈波动，对上下游相关行业产生了直接的影响。

A.碳酸锂生产企业的经营状况

碳酸锂行业主要上市公司包括江西赣锋锂业集团股份有限公司(002460.SZ)、天齐锂业股份有限公司(002466.SZ)。2022年，随着碳酸锂价格的高位上涨，赣锋锂业实现营业收入418.22亿元，同比增长274.68%，扣非净利润199.52亿

元,同比增长 586.34%;天齐锂业实现营业收入 404.49 亿元,同比增长 427.82%,扣非净利润 230.59 亿元,同比增长 1,060.47%。2023 年 1-9 月,随着碳酸锂价格的持续下跌,赣锋锂业实现营业收入 256.82 亿元,同比降低 6.99%,扣非净利润 43.52 亿元,同比减少 68.65%;天齐锂业实现营业收入 333.99 亿元,同比降低 35.52%,扣非净利润 79.82 亿元,同比减少 46.50%。2022 年、2023 年 1-9 月,受碳酸锂产品市场价格剧烈波动的影响,碳酸锂生产企业的主要财务指标均呈现先上升后下降趋势,尤其是 2023 年,其主要经营指标出现了大幅下滑。

B.碳酸锂下游企业经营状况

碳酸锂的下游主要为锂电正极材料生产企业,包括以碳酸锂为主要原材料的磷酸铁锂、三元正极材料和锰酸锂等企业,相关上市公司包括深圳市德方纳米科技股份有限公司(300769.SZ)和湖南裕能新能源电池材料股份有限公司(301358.SZ)等,上述公司及发行人主要财务指标及同比变动情况如下:

单位:万元、%

| 公司名称 | 项目 | 2023 年 1-9 月 | | 2022 年度 | | 2021 年度 | | 2020 年度 |
|-------------------|-----------------------|--------------|---------|--------------|--------|------------|----------|------------|
| | | 金额 | 同比变动 | 金额 | 同比变动 | 金额 | 同比变动 | 金额 |
| 深圳市德方纳米科技股份有限公司 | 营业收入 | 1,430,673.11 | -0.76 | 2,255,707.81 | 365.87 | 484,187.83 | 413.93 | 94,212.83 |
| | 归属于母公司股东的净利润 | -99,613.97 | -154.50 | 238,019.86 | 197.30 | 80,059.29 | 2,918.83 | -2,840.16 |
| | 扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润 | -103,189.70 | -158.06 | 231,878.47 | 201.11 | 77,008.61 | 1,325.82 | -6,282.20 |
| 湖南裕能新能源电池材料股份有限公司 | 营业收入 | 3,432,826.83 | 29.44 | 4,279,036.13 | 505.44 | 706,762.07 | 638.99 | 95,638.29 |
| | 归属于母公司股东的净利润 | 154,171.71 | -27.20 | 300,720.58 | 153.96 | 118,412.01 | 2,923.30 | 3,916.65 |
| | 扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润 | 149,391.99 | -30.19 | 303,057.25 | 154.79 | 118,943.75 | 3,283.68 | 3,515.22 |
| 湘潭电化 | 营业收入 | 159,381.09 | 18.69% | 210,030.29 | 12.22 | 187,153.42 | 51.64 | 123,416.67 |
| | 归属于母公司股东的净利润 | 23,864.30 | -32.37 | 39,411.55 | 65.76 | 23,775.97 | 839.82 | 2,529.85 |
| | 扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润 | 21,826.64 | -37.27 | 39,081.21 | 102.81 | 19,270.09 | 836.65 | 2,057.34 |

注:数据来源于同花顺 IfinD。

报告期内,碳酸锂主要下游企业的财务指标变动趋势与原材料价格变化基本一致。2023 年 1-9 月,受碳酸锂价格大幅波动的影响,下游锂电正极材料企业扣

非净利润均出现了一定程度的下滑，甚至出现了亏损。广西立劲作为碳酸锂下游企业，经营业绩变动趋势整体上与行业保持一致。

2、锰酸锂产能利用率情况

作为锰酸锂前驱体电解二氧化锰、四氧化三锰行业领先企业，公司涉足锰酸锂行业具备行业内独特的产业链优势、成本优势和持续研发优势。2021 年公司以自有资金投资设立子公司广西立劲进入锰酸锂行业。2021 年 6 月，广西立劲第一条年产 1 万吨锰酸锂的生产线建成试运行；2022 年第四季度，第二条年产 1 万吨锰酸锂的生产线建成试运行；截至当前，公司锰酸锂产能为 2 万吨/年。

2021 年至 2023 年 1-9 月，公司锰酸锂销量分别为 1,264.13 吨、4,260.45 吨以及 9,017.14 吨，市场份额逐步提升。根据 ICC 鑫椏资讯数据，2023 年上半年国内锰酸锂出货量为 41,400.00 吨，其中广西立劲销量 5,642.86 吨，占比为 13.63%，市场排名前三。

2021 年至 2023 年 1-9 月，公司锰酸锂业务产能利用率如下：

单位：万吨

| 产品 | 项目 | 2023 年 1-9 月 | 2022 年 | 2021 年 |
|---------|-------|--------------|--------|--------|
| 尖晶石型锰酸锂 | 产量 | 0.91 | 0.46 | 0.21 |
| | 销量 | 0.90 | 0.43 | 0.13 |
| | 产销率 | 98.71% | 92.07% | 59.08% |
| | 产能 | 1.50 | 1.18 | 0.50 |
| | 产能利用率 | 60.87% | 39.22% | 42.80% |

2021 年，公司的产能利用率为 42.80%。广西立劲 2021 年 1 月成立，第一条年产 1 万吨锰酸锂生产线于 2021 年 6 月份建成试运行。因新设公司进行产线调试、市场开拓、产品试验认证等均需要一定的时间，2021 年锰酸锂产量处于爬坡阶段，产能利用率较低。

2022 年公司的产能利用率为 39.22%。2022 年度，碳酸锂价格持续高位运行，因此锰酸锂价格同步上升，性价比减弱，市场出货量大幅下降，公司也放缓了产销速度。

2023 年 1-9 月，公司锰酸锂产能利用率为 60.87%，明显提升，主要系碳酸锂价格断崖式下跌引发锰酸锂价格下降，市场需求增加，从而锰酸锂销量上升。

随着公司市场的积累、主要原材料价格回调以及市场需求的回升，公司 2023 年锰酸锂产能利用率上升，10 月已达满产状态，产能利用率达到较高水平。

2023 年 10 月，公司与下游部分客户签订了长协订单，锁定了公司 48%的锰酸锂产能。

| 客户 | 数量 |
|------------------------|---------|
| 广东朋昊鑫动力新能源有限公司 | 300 吨/月 |
| 江西华昊新能源有限公司、江西华昊锂能有限公司 | 500 吨/月 |

3、募投项目必要性及合理性

(1) 碳酸锂价格的回归有利于锰酸锂行业的健康发展

① 碳酸锂市场的剧烈波动具有明显的阶段性特征，后期价格波动收窄并趋于稳定

随着碳酸锂现货价格自 2022 年 11 月最高点 59 万元/吨持续下跌至目前 13 万元/吨左右，跌幅已经超过 70%。预计后期波动幅度将显著减小。

根据中信证券研究所测算，碳酸锂在 12-15 万元/吨区间具备阶段性的成本支撑。根据中信期货调查报告，调研企业普遍预计 2024 年 2 月份以后碳酸锂价格将在 10-15 万元/吨区间。

根据《证券时报》报道，现阶段碳酸锂现货的价格 13 万元/吨左右已触及不少锂矿加工企业成本线。根据《21 世纪经济报道》预测，随着锂盐市场库存的逐级出清，碳酸锂的价格可能跌至 10 万元/吨的水平，且波动幅度将显著减小。

截至 2023 年 12 月 1 日，碳酸锂期货 LC2401 主力合约收报 10.18 万元/吨，碳酸锂期货 LC2411 合约收报 10.29 万元/吨，碳酸锂期货近期合约和远期合约价格接近，表明市场预期未来碳酸锂价格大幅下降趋势将缓解。

② 随着碳酸锂价格的合理回归，锰酸锂的市场需求将呈现增长趋势

随着碳酸锂价格的逐步回归，锰酸锂价格波动将逐步收窄并趋于稳定，下游小动力、3C 数码等市场需求有上升趋势，锰酸锂市场回暖。根据鑫椤资讯统计，2023 年上半年锰酸锂出货量 4.14 万吨，同比增长 32.3%。当前，我国锰酸锂主要应用于 3C 数码消费和电动两轮车等领域。

随着国民经济水平和居民消费能力的提升，我国居民对 3C 数码等消费产品的需求量不断扩大。在 3C 数码等消费智能产品领域，锰酸锂正极材料应用主要集中在移动充电宝、可穿戴设备、蓝牙耳机、扫地机器人等消费智能产品；而在超薄手机和 pad 等消费领域，鉴于其对能量密度、高电压、耐高温及倍率性能等存在要求，主要应用的正极材料为钴酸锂，但鉴于钴价高涨，且主要依赖进口、供需矛盾，锰酸锂材料相对钴酸锂成本优势明显，未来随着碳酸锂价格进一步回归，锰酸锂稳定性、循环性能等方面的改进，锰酸锂有望在 3C 数码领域对钴酸锂进一步形成替代，提升其市场份额。

随着电动自行车《新国标》《纯电动乘用车技术条件》等实施，电动两轮车领域选择锂电池作为铅酸电池的替代，将成为行业未来发展的主流趋势。随着碳酸锂价格进一步降低，环保压力的提升，去铅酸化将加速锰酸锂应用于电动两轮车领域。当碳酸锂降至 10 万元/吨左右，单体锰酸锂电池容量进一步提高，电池制造智能化程度进一步提升，将有效降低锰酸锂电芯成本，电芯预计可降低至 0.35 元/Wh，锰酸锂电池较铅酸电池将更具性价比优势。

③ 随着碳酸锂价格的合理回归，公司锰酸锂业务将企稳并增长

2021 年至今，碳酸锂价格涨跌幅度较大且波动频繁，处于非均衡的市场状态，因此公司锰酸锂业务的毛利率也随之处于非正常状态。随着碳酸锂价格回归理性并逐步企稳，公司锰酸锂业务的成本和售价趋于稳定，且前驱体自给的成本优势和技术优势逐步显现，锰酸锂业务将稳定盈利。

长期来看，在价格较低的 2021 年上半年及之前，碳酸锂价格在 11 万元/吨左右且波动较为平稳时，锰酸锂行业毛利率维持在 20%左右。

| 年度 | 晶石能源锰酸锂业务年度毛利率 | 中天新能锰酸锂业务年度毛利率 |
|-----------|----------------|----------------|
| 2023 年半年度 | -10.86% | 2.05% |
| 2022 年度 | 22.97% | 12.69% |
| 2021 年度 | 18.14% | 18.78% |
| 2020 年度 | 23.93% | 25.97% |
| 2018 年度 | 25.87% | 26.61% |
| 2017 年度 | 20.17% | 25.61% |
| 2016 年度 | 21.21% | 27.71% |

| | | |
|---------|--------|--------|
| 2015 年度 | 25.54% | 27.54% |
| 2014 年度 | | 25.67% |

数据来源：挂牌公司年度报告。

2021 年度，碳酸锂采购价格维持在 11 万元/吨附近波动，公司锰酸锂产品的毛利率亦能达到 19.03%，与同行业毛利率水平相近。

碳酸锂价格长期走势与同行业公司锰酸锂业务的毛利率如下：



数据来源：IFinD 金融数据库。

当前碳酸锂市场处于暴涨暴跌的非理性时期，导致锰酸锂业务毛利率不稳定。参考历史数据可以合理预期，当碳酸锂价格理性回归且波动较为平缓时，锰酸锂业务将恢复正常的毛利率水平。

在原材料碳酸锂价格趋稳的情况下，公司积极把控碳酸锂的采购价格和锰酸锂的销售定价，以较高的毛利率水平开发短期订单，以进一步提升公司盈利能力。假设碳酸锂非理性波动结束后处于平稳状态，参考公司最近有代表性的市场化订单测算，锰酸锂业务的毛利率可达到 14.73%，如果按月 800 吨（扣除长协订单影响后取整）的销售计算，市场化订单单月毛利可达 531.82 万元。

(2) 锰酸锂具有良好的市场前景

锰酸锂具有资源丰富、材料成本较低、电压平台高、安全性更优、倍率性能及低温性能好等优势，已经广泛应用于 3C 数码、电动两轮车、电动工具等领域，

具有良好的市场前景，详细分析见“问题2”之“（二）”之“3”之“（1）锰酸锂市场情况及客户需求”。

另外，随着锰酸锂技术突破和掺杂其他正极材料使用有望增加应用领域，带来更大的市场容量。

未来随着固态电池技术突破，将很大程度提高锰酸锂电池高温稳定性。在锰酸锂电池实现固态化后，锰酸锂电池的安全性、耐高温性能、循环性能将显著提升。

在正极材料不变的情况下，从人造石墨负极到纳米硅碳负极再到锂碳复合负极，锰酸锂电池电芯的能量密度能提升至 240~250Wh/kg 以上。

锰酸锂掺杂其他正极材料具有改性优化的效果，已成为业内动力电池研发的一个突破点，比亚迪、宁德时代、国轩高科等主流电池厂商均在重点研发。锰酸锂电池正极中掺杂三元材料，可以通过离子交换反应，抑制锰溶解，提升锰酸锂正极材料的高温性能和循环性能，同时提升能量密度，LG 和三星 SDI 目前就采用了高镍三元+锰酸锂的高端路线。

磷酸锰铁锂存在导电性能低、倍率性能低等问题，而锰酸锂具有电压平台高，倍率性能好、低温性能好、安全性好等优点，磷酸锰铁锂与锰酸锂两者的结合可以优势互补，使得混合体系在电池的能量密度、经济性、电极加工性、倍率性能、低温性能、高温性能等方面都有所改善和提升。

星恒电源已在磷酸锰铁锂和锰酸锂的复合技术改善上有重大突破，这种技术改善的核心是将锰酸锂和磷酸锰铁锂混掺，使电池的低温、安全、循环等性能更为优异。

综上所述，随着材料技术以及电池工艺的改进和突破，锰酸锂等锰基材料的应用场景将不断打开，应用领域将更加广泛，三元+锰酸锂、三元+磷酸锰铁锂+锰酸锂、磷酸锰铁锂+锰酸锂、富锂锰基+锰酸锂、纯锰酸锂等多种技术路线将更好的满足市场不同需求，带动锰酸锂市场容量不断提升。

（3）公司开展锰酸锂业务具有竞争优势

公司作为锰酸锂前驱体电解二氧化锰的领先企业，进入锰酸锂电池材料行业，

具有竞争优势，主要如下：

① 技术研发优势为新增产能建设提供了坚实的技术基础

多年来，公司一直专注于锰系电池正极材料产业，通过长期生产运营过程中形成的技术储备和经验积累，以及在此基础上的技术研究和技术创新，公司锰系材料深加工的生产工艺技术一直处于国内领先水平，公司具备全面的技术储备和丰富的研发经验，拥有完善的研发体系和创新管理机制以及经验丰富的产品质量控制管理团队，公司产品性能优异、品种齐全，一致性和稳定性强，能满足市场的差异化需求。

公司技术研发优势为本次募投项目的建设提供了坚实的技术基础，也为锰酸锂性能的不断提升和突破提供充分保障。

② 前驱体自给为新增产能运行提供了良好的供应基础和成本优势

公司自主研发生产的锰酸锂专用型电解二氧化锰产品和四氧化三锰产品都是制备锰酸锂的前驱体。前驱体的性能在较大程度上决定了锰酸锂的综合性能，公司生产的前驱体品质稳定、性能优异。一方面，公司可充分利用现有电解二氧化锰富余产能来满足本次募投项目的前驱体供应，实现公司产能利用最优化；另一方面，公司可根据不同客户的需求，把握产品应用场景特征，灵活选择产品制备过程中的前驱体类型，为客户提供定制化的产品与服务。公司通过自主供应前驱体，能有效发挥产业协同效应，提高产品质量，降低生产成本。

公司前驱体自给优势为本次募投项目新增产能的生产运行提供了原料供应保障，并具备一定的成本优势。

因此，虽然报告期内发行人锰酸锂业务毛利率受到碳酸锂采购价格的波动而波动，但是未来碳酸锂市场价格回归到合理区间或稳定运行，下游市场需求的恢复，将会推动产业链利润重构，发行人毛利率将得到好转。

(4) 公司具备产能消化的条件和措施

公司持续加强订单获取、客户开发、技术研发等方面工作，为锰酸锂产能消化提供必要的条件和措施，详见“问题2”之“（二）”之“3”之“（4）公司产能消化相关情况”。

综上所述，碳酸锂价格的回归有利于锰酸锂行业的健康发展，本次募投项目符合公司战略发展规划且具有良好的市场前景，公司从事锰酸锂业务具有竞争优势且具备产能消化的条件和措施。因此，本次募投项目具有必要性和合理性。

(二) 结合公司现有产能、利用自有资金在建及拟建扩产项目、本次募投项目产能，发行人的现有销量，发行人产品与同行业可比公司在工艺水平、技术指标、成本等方面竞争优势及研发投入，尖晶石型锰酸锂电池材料市场容量及竞争格局情况市场、下游客户的需求情况，以及同行业可比公司现有产能及扩产等情况，量化说明发行人所在行业是否存在竞争加剧、产能过剩，从而可能导致发行人募投项目新增产能无法消化的情况；

1、公司现有产能、利用自有资金在建及拟建扩产项目、本次募投项目产能，发行人的现有销量情况

2021 年初，公司投资设立控股子公司广西立劲，作为公司开展锰酸锂业务的实际运营主体，广西立劲使用自有资金投资建设尖晶石型锰酸锂生产线，2021 年 6 月，广西立劲第一条年产 1 万吨锰酸锂生产线完工试运行，2022 年第四季度，广西立劲第二条年产 1 万吨锰酸锂生产线完工试运行。截至目前，广西立劲锰酸锂产能为 2 万吨/年。

除本次募投项目“年产 3 万吨尖晶石型锰酸锂电池材料项目”外，公司无其他利用自有资金在建或拟建扩产的尖晶石型锰酸锂相关项目。目前该项目正在办理相关报建手续以及开工建设的准备工作。该项目建设期为 2 年，预计 2025 年第四季度正式投产，投产后公司尖晶石型锰酸锂产能将达到 5 万吨/年。

报告期内，公司尖晶石型锰酸锂销量情况如下：

| 产品 | 项目 | 2023 年 1-9 月 | 2022 年 | 2021 年 |
|---------|--------|--------------|--------|--------|
| 尖晶石型锰酸锂 | 产量（万吨） | 0.91 | 0.46 | 0.21 |
| | 销量（万吨） | 0.90 | 0.43 | 0.13 |
| | 产销率 | 98.71% | 92.07% | 59.08% |
| | 产能（万吨） | 1.50 | 1.18 | 0.50 |
| | 产能利用率 | 60.87% | 39.22% | 42.80% |

因新设公司进行产线调试、市场开拓、产品试验认证等均需要一定的时间，2021 年公司锰酸锂产量处于爬坡阶段，销量较少。2022 年，碳酸锂价格持续高

位上涨，锰酸锂价格随之上升、性价比优势减弱，市场出货量同比下降。广西立劲通过加强市场开拓，研发高品质产品，销量同比有所增加。2023年1-9月，碳酸锂价格回落，锰酸锂价格随之下降，市场出货量同比增加，公司锰酸锂销量同比增加。另外，2023年10月，公司锰酸锂产量1,664.60吨、销量1,348.35吨，产能利用率99.88%，趋势向好。

2、发行人产品与同行业可比公司在工艺水平、技术指标、成本等方面竞争优势及研发投入情况

(1) 生产工艺

锰酸锂的产业化制备方法主要有固相合成法、熔融浸渍法和共沉淀法等，技术工艺相对成熟，公司与行业内企业主要采用固相合成法。

| 制备方法 | 技术特点 |
|-------|---|
| 固相合成法 | 原材料锂源常选用LiOH、Li ₂ CO ₃ 、LiNO ₃ 等，锰酸锂的锰源一般选用MnO ₂ 、Mn ₃ O ₄ 等。按一定比例混合原材料，再经过混料、烧结、均化、筛分除磁等，高端锰酸锂产品还需进行二次烧结。这种制备方法过程简单、操作容易，所以比较适合工业生产。此工艺减少工艺步骤、减少设备投资，降低成本，增加了生产过程中的安全性。工艺过程以自动化生产线为主，自动化生产线在线监控，自动化程度高，无废弃物，无废气排出，生产出来的产品应用领域广泛。该方法合成条件温和，节约能源、提高效率，并且大大缩减了生产周期。 |
| 熔融浸渍法 | 利用熔点较低的LiNO ₃ （260℃）作为锂源，在300℃左右进行预处理，使熔融的LiNO ₃ 浸渍到MnO ₂ /Mn ₃ O ₄ 的表面，增加反应物分子间的接触，提高反应效率，降低反应温度，所合成的材料具有较好的电化学性能。但反应过程中由于LiNO ₃ 的分解会产生NO ₂ 而对环境造成污染，此外熔融液虽可增加反应物分子间的接触但仍然无法保证反应物在分子水平上的充分接触，反应过程也会产生副产物。也可采用LiOH作为锂源，其熔点为460℃。 |
| 共沉淀法 | 通过调整溶液的pH值把溶液中的锰离子和锂离子一起沉淀下来，从而达到锂、锰能在原子水平上进行充分混合。用乙酸锰溶液与LiOH反应，氨水调节pH=7~8，从溶液中共析出LiOH和Mn(OH) ₂ ，旋转蒸发除去水得到干凝胶状前驱体。在此过程中Mn(OH) ₂ 容易受空气氧化而成为氧化物而且锂往往沉淀不完全。利用KOH在乙醇溶液中沉淀LiCl和MnCl ₂ ，可使LiOH和Mn(OH) ₂ 沉淀较完全，但会产生副产物KCl，需经水洗把KCl洗掉，水洗过程中会破坏材料的结构。该制备方法沉淀物化学成分均一，颗粒形貌可控，易制得纳米颗粒，但需要大量消耗阴离子原材料，也需严格控制配比以避免团聚，工业生产难度较高。 |

公司锰酸锂生产全过程采用封闭式生产，自动化程度高，整个生产操作过程集中在中央控制室智能化操作。工艺流程主要由原材料投料、配料混料、烧结破碎、均化筛分、包装转运等工序组成。

锰酸锂制备反应主要方程式如下：



公司锰酸锂的完整生产工艺如下：

| 生产工艺 | 具体内容 |
|-------|---|
| 前驱体自给 | 公司自行生产锰酸锂前驱体四氧化三锰或电解二氧化锰，已经掌握多种前驱体制备方法，可以根据市场需求提供不同质量等级的前驱体，兼顾经济效益和性能质量。 |
| 原材料投料 | 生产主要原材料为：前驱体（四氧化三锰或电解二氧化锰）和碳酸锂。将锰源（二氧化锰、四氧化三锰）、锂源（碳酸锂）分别通过锰、锂原料输送系统输送至锰、锂原料仓。原材料区和投料站与前端完全隔离，便于管理和生产的有效控制。原材料采用密闭式管线负压输送，减少输送过程中的扬尘，确保现场干净，避免物料的浪费，做到精细化生产、清洁性生产。 |
| 配料混料 | 将锰、锂原料按照工艺配方通过计量系统称量，称量后卸至混料机并按照工艺参数将物料混合均匀。计量好的混合料利用落差自动排放到混料机内进行混料。混合料在混料机内通过一定时间混合完成后，自动放入装钵料仓中，等待下一工序的指令。 |
| 烧结破碎 | 根据工艺需求，烧结采用全自动辊道窑炉，配套全自动输送线。按照工艺参数控制物料装钵重量、窑炉烧结的温度、风量与运行速度将混好的物料进行烧结。整个生产工序采用全自动化生产，满足各类产品工艺的需求。窑炉通过升温、恒温、降温等对物料进行烧结及风冷却。出料后对物料进行破碎，物料破碎达到要求后，启动正压输送系统，进入缓冲料仓。 |
| 均化筛分 | 烧结后的物料经过破碎先进入缓冲料仓，然后进入混合机，按照工艺要求对烧结后的成品进行批量混合，产品成批。批次混料完成后，混合料进入下方的筛分料仓中，对单批成品进行除磁筛分。 |
| 包装转运 | 根据客户要求将合格产品通过吨包设备，进行全自动包装和码托。经过筛分后的物料进入包装料仓，经过抽真空、热合、打托、缠膜后，即可转运至仓库中进行储存。 |

①公司前驱体技术具有先进性

前驱体对锰酸锂性能有较大的影响，一般情况下，相对于二氧化锰，以四氧化三锰作为前驱体生产的锰酸锂性能相对优良。公司已经掌握多种前驱体制备方法，可以根据市场需求提供不同品质的前驱体，兼顾经济效益和性能质量。公司根据自身产业优势，已经通过对控制结晶法进行创新，设计出低成本、高品质的球形四氧化三锰制造工艺，具有竞争优势。

②公司工艺技术具有先进性

公司采用阴阳离子共掺杂技术、表面修饰包覆技术和形貌控制技术，提高锰酸锂的综合性能；通过掺杂与包覆相结合的方式，全面改善了产品结构；采用阶梯送风、多梯度温度平台的烧结方式，保证了各原料的有效分解、渗透，使反应更充分，晶体成长完善；采用低温退火补氧工艺，有效地弥补前期高温氧结造成

的氧缺陷，使锰酸锂结构更完整稳定。另外，广西立劲已具备生产单晶型锰酸锂技术，传统的单晶锰酸锂技术路线需要较高的温度及合成时间以及多次烧结，成本大幅增加，而全新的技术路线，从自带掺杂元素的硫酸盐→单晶 Mn_3O_4 →单晶锰酸锂的过程，只需要一次烧结，不需任何添加剂及包覆，大幅度降低生产成本的同时，提升常/高温循环及搁置性能。

③公司工艺设备具有先进性

公司采用先进的自动化生产设备，运用中央控制系统和 ERP 系统，实时数字化监管生产全过程，实现各生产环节统一管理、合理调配，通过信息共享和业务协同，提高生产效率和资源整合能力。

(2) 技术指标

公司锰酸锂主要产品关键技术指标与同行业对比情况如下：

| 产品类型/型号 | 湘潭电化 | 博石高科 | 中天新能 | 晶石能源 | 智锂科技 |
|---------|---|---|--|---|--|
| 容量型锰酸锂 | LJM-01 型： 克容量 ≥ 118mAh/g； 首次效率 ≥ 94%； 1C 循环 60 周衰减 ≤ 0.20； 振实密度 ≥ 1.6g/cm ³ ； 比表面积 ≤ 0.8m ² /g； 压实密度 ≥ 3.0g/cm ³ ； D50: 8.0-15.0 μm | TMR01 型： 克容量 ≥ 118mAh/g； 首次效率 ≥ 93%； 1C 循环 60 周平均衰减 ≤ 0.20； 振实密度 ≥ 1.6g/cm ³ ； 比表面积 0.4-0.8m ² /g； 压实密度 ≥ 3.0g/cm ³ ； D50: 12.0-18.0 μm | 容量型 ZTM-05： 克容量 ≥ 118mAh/g； 首次效率 ≥ 94%； 1C 循环 60 周衰减 ≤ 0.20； 振实密度 ≥ 1.6g/cm ³ ； 比表面积 ≤ 0.8m ² /g | MSL-29 型： 克容量 ≥ 113mAh/g； 首次效率 ≥ 94%； 循环寿命 ≥ 800 次； 振实密度 ≥ 1.9g/cm ³ ； 比表面积 0.75 ± 0.2m ² /g | ZLD-1 型： 克容量 ≥ 125mAh/g； 首次效率 ≥ 92%； 振实密度 ≥ 2.0g/cm ³ ； 比表面积 0.2-0.5m ² /g |
| | LJM-04 型： 克容量 ≥ 125mAh/g； 首次效率 ≥ 94%； 1C 循环 60 周衰减 ≤ 0.10； 振实密度 ≥ 1.6g/cm ³ ； 比表面积 ≤ 0.8m ² /g； 压实密度 ≥ 2.8g/cm ³ ； D50: 8.0-15.0 μm | BM6B 型： 克容量 ≥ 125mAh/g； 首次效率 ≥ 95%； 1C 循环 60 周平均衰减 ≤ 0.20； 振实密度 ≥ 1.6g/cm ³ ； 比表面积 ≤ 0.8m ² /g； 压实密度 ≥ 2.8g/cm ³ ； D50: 8.0-13.0 μm | 容量型 ZTM-05G： 克容量 ≥ 125mAh/g； 首次效率 ≥ 94%； 1C 循环 60 周衰减 ≤ 0.20； 振实密度 ≥ 1.6g/cm ³ ； 比表面积 ≤ 0.8m ² /g 容量型 ZTM-08： 克容量 ≥ 125mAh/g； | MSL-30 型： 克容量 ≥ 113mAh/g； 首次效率 ≥ 94%； 循环寿命 ≥ 500 次； 振实密度 ≥ 1.9g/cm ³ ； 比表面积 0.8 ± 0.2m ² /g | ZLD-3 型： 克容量 ≥ 112mAh/g； 首次效率 ≥ 95%； 振实密度 ≥ 1.8g/cm ³ ； 比表面积 0.3-0.6m ² /g |

| 产品类型/ 型号 | 湘潭电化 | 博石高科 | 中天新能 | 晶石能源 | 智锂科技 |
|----------------|--|---|---|--|---|
| | | | 首次效率≥94%； 1C 循环 60 周衰减 ≤0.10； 振实密度≥ 1.6g/cm ³ ； 比表面积≤ 0.8m ² /g | | |
| 动力 型锰 酸锂 | LJM-02 型： 克容量≥ 110mAh/g； 首次效率≥94%； 1C 循环 60 周衰减 ≤0.10； 振实密度≥ 1.6g/cm ³ ； 比表面积≤ 0.8m ² /g； 压实密度≥ 3.0g/cm ³ ； D50: 8.0-15.0 μ m | BM2D 型： 克容量≥ 110mAh/g； 首次效率≥95%； 1C 循环 60 周平均 衰减≤0.10； 振实密度≥ 1.8g/cm ³ ； 比表面积 0.4-0.8m ² /g； 压实密度≥ 2.8g/cm ³ ； D50: 12.0-18.0 μ m | 动力型 ZTM-07： 克容量≥ 100mAh/g； 首次效率≥94%； 1C 循环 60 周衰减 ≤0.10； 振实密度≥ 1.6g/cm ³ ； 比表面积≤ 0.8m ² /g | MSL-19B 型： 克容量≥ 102mAh/g； 循环寿命≥1000 次； 振实密度≥ 1.8g/cm ³ ； 比表面积 0.7± 0.2m ² /g | 未公开披露 |
| | LJM-05 型： 克容量≥ 108mAh/g； 首次效率≥95%； 1C 循环 60 周衰减 ≤0.10； 振实密度≥ 1.6g/cm ³ ； 比表面积≤ 0.8m ² /g； 压实密度≥ 2.8g/cm ³ ； D50: 8.0-15.0 μ m | TMW01 型： 克容量≥ 108mAh/g； 首次效率≥94%； 1C 循环 60 周平均 衰减≤0.10； 振实密度≥ 1.6g/cm ³ ； 比表面积 0.4-0.8m ² /g； 压实密度≥ 3.0g/cm ³ ； D50: 12.0-18.0 μ m | 动力型 ZTM-09： 克容量≥ 110mAh/g； 首次效率≥95%； 1C 循环 60 周衰减 ≤0.10； 振实密度≥ 1.6g/cm ³ ； 比表面积≤ 0.8m ² /g | MSL-25 型： 克容量≥ 102mAh/g； 循环寿命≥1500 次； 振实密度≥ 1.8g/cm ³ ； 比表面积 0.5± 0.15m ² /g | |
| 倍率 型锰 酸锂 | LJM-03 型： 克容量≥ 100mAh/g； 首次效率≥95%； 1C 循环 60 周衰减 ≤0.10； 振实密度≥ 1.6g/cm ³ ； 比表面积≤ 0.8m ² /g； 压实密度≥ 3.0g/cm ³ ； D50: 8.0-15.0 μ m | BM1B 型： 克容量为 100-106mAh/g； 首次效率≥95%； 1C 循环 60 周平均 衰减≤0.08； 振实密度≥ 1.7g/cm ³ ； 比表面积 0.5-1.1m ² /g； 压实密度≥ 2.7g/cm ³ ； D50: 8.0-14.0 μ m | 循环型 ZTM-06： 克容量≥ 110mAh/g； 首次效率≥94%； 1C 循环 60 周衰减 ≤0.10； 振实密度≥ 1.6g/cm ³ ； 比表面积≤ 0.8m ² /g | 未公开披露 | ZLD-2 型： 克容量≥ 112mAh/g； 首次效率≥95%； 振实密度≥ 1.8g/cm ³ ； 比表面积 0.3-0.6m ² /g |

| 产品类型/型号 | 湘潭电化 | 博石高科 | 中天新能 | 晶石能源 | 智锂科技 |
|---------|--|---|------|------|------|
| | LJM-07 型： 克容量≥102mAh/g； 首次效率≥95%； 1C 循环 60 周衰减≤0.05； 振实密度≥1.6g/cm ³ ； 比表面积≤0.8m ² /g； 压实密度≥2.8g/cm ³ ； D50：8.0-15.0 μm | BM2B-A 型： 克容量≥118mAh/g； 首次效率≥95%； 1C 循环 60 周平均衰减≤0.10； 振实密度≥1.8g/cm ³ ； 比表面积0.4-1.0m ² /g； 压实密度≥2.7g/cm ³ ； D50：7.0-13.0 μm | | | |

公司锰酸锂产品的主要技术指标如克容量、首次效率、振实密度、比表面积等均达到或超过同行业可比公司水平，产品性能品质较为优异，具有一定的技术优势。

(3) 成本分析

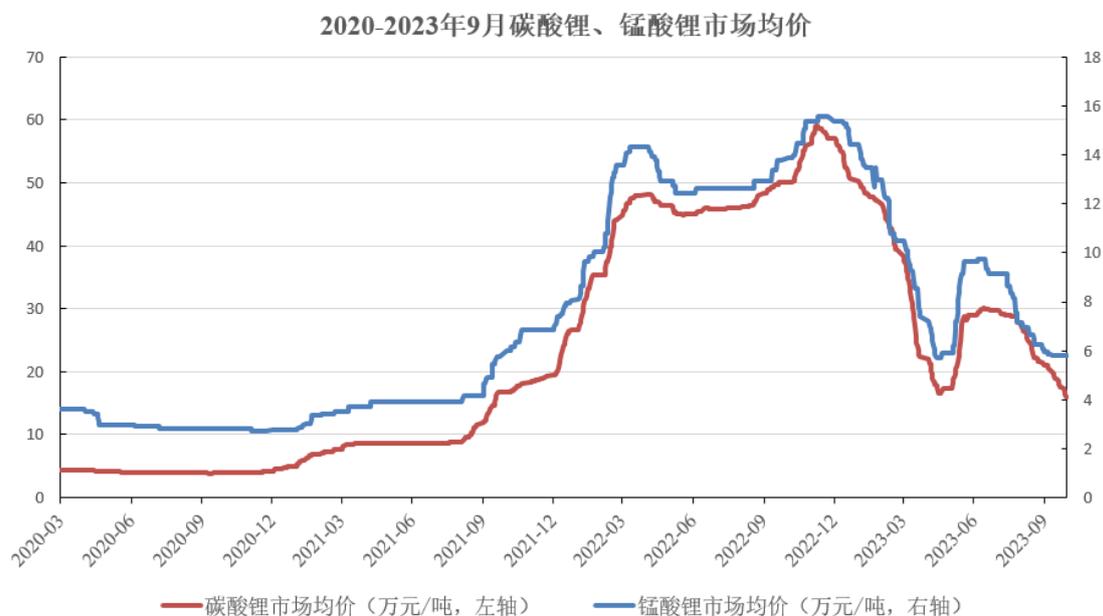
公司 2021 年开始销售尖晶石型锰酸锂，该产品营业成本中原材料占比较大，与同行业可比公司情况相符，具体情况如下：

| 公司 | 锰酸锂主营业务成本中直接材料占比 | | | |
|------|------------------|----------------------|---------|---------|
| | 2023 年 1-9 月 | 2022 年度/2022 年 1-6 月 | 2021 年度 | 2020 年度 |
| 湘潭电化 | 94.26% | 94.76% | 91.05% | - |
| 博石高科 | - | 96.15% | 92.49% | 88.12% |
| 智锂科技 | - | 95.96% | 93.62% | 91.17% |

注：智锂科技 2022 年为 1-6 月数据。

尖晶石型锰酸锂生产主要用原材料包括碳酸锂及锰酸锂专用型电解二氧化锰、四氧化三锰等。参考发行人生产经验数据，生产 1 吨尖晶石型锰酸锂，大约需要消耗 0.225 吨碳酸锂和 1 吨锰酸锂专用型电解二氧化锰。报告期内，碳酸锂的价格波动幅度较大，根据同花顺 IFinD 数据，2020 年至 2022 年总体处于上升趋势，平均价格从大约 4 万/吨最高涨至 2022 年底大约 60 万元/吨，2023 年开始价格又大幅回落，截至 9 月末跌至大约 16 万元/吨；公司锰酸锂专用型电解二氧化锰销售均价有所上升，报告期各期分别为 8,277.91 元/吨、10,487.94 元/吨、16,281.69 元/吨以及 14,247.16 元/吨。

根据上述原材料的消耗比例和价格情况可知，报告期内碳酸锂价格是影响锰酸锂成本的决定性因素，锰酸锂市场价格与碳酸锂市场价格之间高度正相关。虽然公司可以通过自主供应前驱体，降低生产成本，但是在报告期的市场环境下，不能明显发挥该成本优势。



数据来源：同花顺iFind

报告期内，公司锰酸锂业务主要财务数据与同行业公司锰酸锂业务对比情况如下：

单位：万元，吨、万元/吨

| 项目 | | 2023年1-9月 /2023年1-6月 | 2022年度 | 2021年度 | 2020年度 |
|------|------|-------------------------|------------|-----------|-----------|
| 发行人 | 收入 | 56,053.84 | 45,653.56 | 5,628.99 | - |
| | 成本 | 60,160.61 | 38,713.29 | 4,558.02 | - |
| | 毛利率 | -7.33% | 15.20% | 19.03% | - |
| | 销售数量 | 9,017.14 | 4,260.45 | 1,264.13 | - |
| | 平均成本 | 6.67 | 9.09 | 3.61 | - |
| 博石高科 | 收入 | - | 160,109.70 | 72,893.58 | 13,013.98 |
| | 成本 | - | 133,937.00 | 68,353.50 | 10,961.01 |
| | 毛利率 | - | 16.35% | 6.23% | 15.78% |
| | 销售数量 | - | 18,600.00 | 24,970.00 | 5,940.00 |
| | 平均成本 | - | 7.20 | 2.74 | 1.85 |
| 中天新能 | 收入 | 7,265.26 | 40,410.25 | 13,877.40 | 12,827.45 |
| | 成本 | 7,116.25 | 35,280.67 | 11,271.90 | 9,496.06 |

| 项目 | | 2023年1-9月 /2023年1-6月 | 2022年度 | 2021年度 | 2020年度 |
|------|------|-------------------------|-----------|----------|----------|
| | 毛利率 | 2.05% | 12.69% | 18.78% | 25.97% |
| | 销售数量 | - | 4,224.60 | 4,075.82 | 4,149.43 |
| | 平均成本 | - | 8.35 | 2.77 | 2.29 |
| 晶石能源 | 收入 | 4,856.69 | 9,237.38 | 8,283.54 | 7,243.77 |
| | 成本 | 5,384.23 | 7,115.36 | 6,781.13 | 5,510.20 |
| | 毛利率 | -10.86% | 22.97% | 18.14% | 23.93% |
| | 销售数量 | - | 1,140.69 | 2,603.00 | 2,836.00 |
| | 平均成本 | - | 6.24 | 2.61 | 1.94 |
| 智锂科技 | 收入 | 395.31 | 14,615.94 | 5,394.36 | 2,260.40 |
| | 成本 | 915.19 | 10,197.40 | 3,994.59 | 2,245.37 |
| | 毛利率 | -131.51% | 30.23% | 25.95% | 0.67% |

注：除发行人外，其他公司 2023 年为 1-6 月数据；智锂科技未披露销售数量。

2021 年至 2023 年 1-9 月，公司锰酸锂业务的毛利率分别为 19.03%、15.20% 以及-7.33%，与同行业公司相比处于正常合理的水平，且变动趋势一致。

2021 年度，公司锰酸锂平均成本为 3.61 万元/吨，高于同行业公司水平，主要原因为：广西立劲于 2021 年下半年开始投产，同时主要原材料碳酸锂价格于 2021 年下半年开始呈上涨趋势，导致公司锰酸锂单位成本较同行业公司全年平均成本高。2022 年度，公司锰酸锂平均成本为 9.09 万元/吨，高于同行业公司水平，主要系 9 月至 12 月锰酸锂销售数量较多，碳酸锂涨价引发锰酸锂成本上升所致。2023 年 1-9 月，碳酸锂价格大幅下降，公司锰酸锂成本也大幅下跌至 6.67 万元/吨。

2023 年以来，碳酸锂价格大幅下跌。根据生意社数据，截至 2023 年 11 月 30 日，工业级碳酸锂报价 12.50 万元/吨，电池级碳酸锂报价 13.50 万元/吨。国内碳酸锂主力期货合约（lc2401）初始挂牌价为 24.6 万元/吨，自 2023 年 7 月 21 日上市以来价格持续下跌，截至 2023 年 12 月 1 日已经跌至 10.18 万元/吨，同时远期合约（lc2411）收盘价为 10.29 万元/吨。根据中信期货调查报告，调研企业普遍预计 2024 年 2 月份以后碳酸锂价格将在 10-15 万元/吨区间。

根据历史经验数据，假设：1、生产 1 吨尖晶石型锰酸锂大约消耗 0.225 吨碳酸锂和 1 吨二氧化锰；2、锰酸锂专用型电解二氧化锰外购价格参考公司 2023

年 1-9 月数据，自给单价参考公司内部购销定价；3、除原材料之外，锰酸锂其他成本为 3,826.92 元/吨（公司 2023 年 1-9 月数据），量化分析公司锰酸锂单位成本优势如下：

单位：元

| 单位成本构成 | 碳酸锂均价 10 万元/吨 | | 碳酸锂均价 12.5 万元/吨 | | 碳酸锂均价 15 万元/吨 | |
|-----------|---------------|-----------|-----------------|-----------|---------------|-----------|
| | 前驱体自给 | 前驱体外购 | 前驱体自给 | 前驱体外购 | 前驱体自给 | 前驱体外购 |
| 锰酸锂专用二氧化锰 | 10,000.00 | 14,247.16 | 10,000.00 | 14,247.16 | 10,000.00 | 14,247.16 |
| 碳酸锂 | 22,500.00 | 22,500.00 | 28,125.00 | 28,125.00 | 33,750.00 | 33,750.00 |
| 其他成本 | 3,826.92 | 3,826.92 | 3,826.92 | 3,826.92 | 3,826.92 | 3,826.92 |
| 合计 | 36,326.92 | 40,574.08 | 41,951.92 | 46,199.08 | 47,576.92 | 51,824.08 |
| 绝对成本优势 | 4,247.16 | - | 4,247.16 | - | 4,247.16 | - |
| 相对成本优势 | 10.47% | - | 9.19% | - | 8.20% | - |

注：绝对成本优势即前驱体不同取得方式的价差，相对成本优势即前述价差占前驱体外购时单位成本的比例；上述量化分析为模拟测算，与真实情况存在差异，不构成业绩预测或业绩承诺。

综上所述，报告期内碳酸锂价格高企，占锰酸锂成本比例较高，公司前驱体自给的优势不明显；随着碳酸锂价格理性回归并企稳，相对于同行业可比公司，公司前驱体自给的成本优势将逐步凸显，有利于在市场竞争中提高市场份额，促进产能消化，进一步增强公司的市场竞争力和市场地位。

（4）研发投入情况

报告期内，发行人与同行业公司研发投入情况如下：

单位：万元

| 证券代码 | 证券名称 | 2023 年 1-9 月/2023 年 1-6 月 | | 2022 年度 | | 2021 年度 | | 2020 年度 | |
|-----------|------|---------------------------|-------|-----------|-------|----------|-------|----------|-------|
| | | 研发投入/费用 | 研发占比 | 研发投入/费用 | 研发占比 | 研发投入/费用 | 研发占比 | 研发投入/费用 | 研发占比 |
| 002125.SZ | 湘潭电化 | 4,533.71 | 4.51% | 8,621.77 | 4.11% | 6,873.49 | 3.67% | 4,853.26 | 3.93% |
| 600367.SH | 红星发展 | 1,095.53 | 1.08% | 7,398.72 | 2.59% | 6,108.69 | 2.78% | 4,701.15 | 3.41% |
| - | 博石高科 | - | - | 15,556.74 | 5.73% | 1,996.28 | 2.63% | 565.48 | 4.34% |
| 873906.NQ | 智锂科技 | 1,270.68 | 6.89% | 1,444.38 | 1.17% | 657.43 | 2.66% | 508.25 | 3.22% |
| 870309.NQ | 中天新能 | 389.19 | 5.26% | 1,879.03 | 3.95% | 909.84 | 5.12% | 321.28 | 2.46% |
| 872440.NQ | 晶石能源 | 251.85 | 4.60% | 704.61 | 4.48% | 674.26 | 4.47% | 601.08 | 4.51% |

注：除发行人外，其他公司 2023 年为 1-6 月数据；湘潭电化、红星发展、博石高科取研发投入数据，其他公司取研发费用数据；研发占比指研发投入/费用占营业收入的比例。

根据上表，公司研发投入金额处于同行业较高水平。自 2021 年进入了锰酸锂行业以来，公司加大了相关研发投入，研发费用持续增加。公司研发占比处于同行业正常合理的水平，与同行业公司相比不存在明显差异。因此，公司的研发支出能够支持产品和技术创新的需要，为锰酸锂的业务发展和产能消化提供了有力保障。

3、尖晶石型锰酸锂电池材料市场容量及竞争格局情况市场、下游客户的需求情况，以及同行业可比公司现有产能及扩产等情况，量化说明发行人所在行业是否存在竞争加剧、产能过剩，从而可能导致发行人募投项目新增产能无法消化的情况

(1) 锰酸锂市场情况及客户需求

① 锂电正极材料概况

全球“双碳”目标已达成共识，我国、欧盟、美国等全球各主要国家和地区纷纷制定了促进新能源发展的相关政策，全社会向清洁能源发展趋势日渐明朗，能源消费结构迎来深刻变革。在此背景下，新能源汽车及储能市场将保持快速发展的态势，动力型锂电池需求量将大幅提升；同时，电动车、电子消费、电动工具等行业的快速发展，对锂电池的需求将会不断增长。

锂电池行业是新能源产业链的重要组成部分。在政策方面，我国政府及相关部门出台了一系列政策，大力支持和推进新能源产业及锂电池行业的推广和应用。国家发改委发布的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修订）中，将锂电池等相关产业列为国家鼓励类行业，动力电池、高性能锂电池正极材料等具备良好的发展环境。

锂电池需求的增长，带动锂电正极材料需求快速增长。根据高工锂电公开数据，2021 年、2022 年中国锂电池正极材料总出货量分别为 113 万吨、190 万吨，同比增长分别为 121.57%和 68.14%。根据华西证券的预测，随着下游锂电池产业的蓬勃发展，预计到 2025 年，中国正极材料市场总需求将达到 322.34 万吨，持续大幅增长。

锂电正极材料是锂电池的核心关键材料，也是决定锂电池性能和制造成本的关键组成部分之一。锂电池正极材料存在多种技术路线，目前市场上形成规模化

应用的包括磷酸铁锂、三元正极材料、锰酸锂、钴酸锂等。在市场导向下，不同技术路线的正极材料各有其特点和优势，适应不同的应用领域和应用场景，满足不同市场需求，未来锂电池正极材料行业多种材料共存的格局仍将持续。近年来随着材料改性技术的进步，且鉴于锰基材料具有锰源丰富、成本低廉、电压较高等特点，锰基正极材料受到了诸如特斯拉、比亚迪、宁德时代、国轩高科等主流电池厂商的重视，已经成为了业内动力电池研发的一个突破点。从长远来看，庞大的市场规模为行业参与者创造了巨大的发展机遇。

② 锰酸锂的市场情况

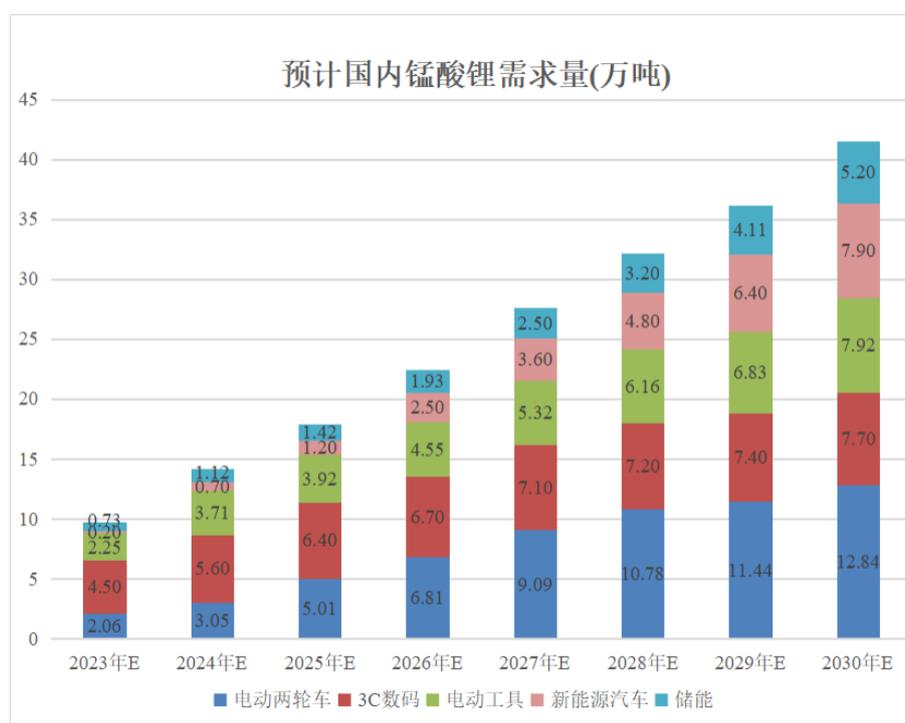
锰酸锂具有资源丰富、材料成本较低、电压平台高、安全性更优、倍率性能及低温性能好等优势，其在 3C 数码、电动两轮车、电动工具、A00 级新能源汽车等领域具备较为清晰的应用场景；同时锰酸锂材料与三元等其他材料的混合使用也是当前锂电池企业为降低成本和改善电池安全性能选择的重要技术路线之一。一方面，随着供给的增加，碳酸锂价格将逐渐回归理性正常水平，锰酸锂相比铅酸、钠电在两轮小动力电池领域的竞争优势将更加明显；另一方面，随着锰酸锂高温循环、高温存储性能的不断改进，市场竞争力将进一步提升，应用场景将更广泛。

根据 ICC 鑫椏资讯公开数据，2018-2021 年中国锰酸锂出货量逐年上升，年均复合增长率达到 22.86%，2021 年出货量达 10.2 万吨。2022 年受国内经济下行、上游原材料碳酸锂价格空前成倍上涨以及消费不振等因素影响，锰酸锂出货量为 6.6 万吨，同比下降 35.29%。2023 年上半年，因碳酸锂价格大幅下降，3C 数码等消费市场需求明显提升，锰酸锂出货量重回涨势，同比增长 32.3%。



数据来源：ICC 鑫椏资讯

随着经济逐步复苏以及“双碳”等政策的持续推进，锰酸锂终端应用领域预计在未来会持续得到扩张和提升。根据 ICC 鑫椏资讯预测，2025 年国内锰酸锂需求量预计为 17.95 万吨，2030 年将增长至 41.56 万吨。



数据来源：ICC 鑫椏资讯

A. 电动两轮车市场

电动两轮车包含符合《电动自行车安全技术规范（GB17761-2018）》，即“新国标”的电动自行车，以及符合《电动摩托车和电动轻便摩托车安全要求

（GB24155-2020）》的电动轻便摩托车和电动摩托车。2018 年《电动自行车安全技术规范》（GB17761-2018）强制性国家标准（新国标）正式发布，2019 年 4 月正式实施，换购需求提升，同时外卖、快递等短途配送行业的快速发展产生增购需求，行业重回高增长。

受绿色出行观念普及等因素影响，虽然近几年全球经济不景气，但是全球对电动两轮车等短距离交通工具的需求量反而持续增加。根据高工锂电公开数据，2022 年全球电动两轮车出货量 7,500 万辆，同比增长 14.33%。

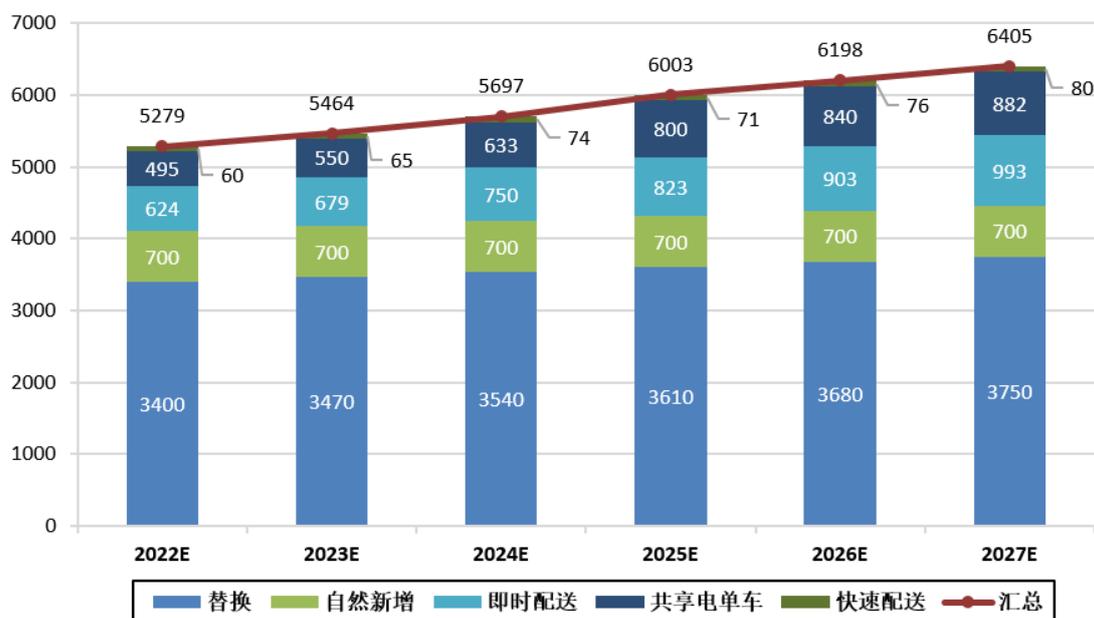


资料来源：GGII、公开资料整理。

根据德勤研究报告，中国电动两轮产销量仍将处于景气周期，持续增长可期。中短期内，新国标替换需求将成为电动两轮车行业增量主线。随着新国标在各地的过渡期结束，2022 年兴起的换购潮将继续保持，新国标直接推动的换车量将成为 2023-2024 年的增长主力；考虑到电动车自然的更新周期为 2~3 年，在 2025-2026 年后，自然更新替换量将逐步增加。即时配送和共享单车等新经济模式的成长也带动电动两轮车行业快速发展。当前国内各类市内场景配送人员规模超 800 万，预计到 2025 年将超 1,000 万，基于用车损耗大，更换周期短等因素，即时配送市场对电动两轮车的需求量将超过 1,000 万辆。各大平台正逐步加大对共享单车市场的投放力度，根据 iiMedia Research 相关数据，我国 2021

年共享电单车投放量 382 万，预计到 2025 年共享电单车投放量将达到 800 万。随着行业标准化、规范化日益完善，共享电单车市场或将带来更大增量。同花顺金融研究中心统计数据显示，2022 年我国电动两轮车社会保有量达到 3.64 亿辆，预计 2025 年将达到 4.24 亿辆。当前我国电动两轮车保有量水平较高，相当于每 4 个国人就拥有 1 辆电动两轮车，新增需求的增速将逐步放缓，但结合我国较大的人口基数，仍将带来每年千万级左右的新增需求市场空间。

电动两轮车需求预计（单位：万辆）



数据来源：德勤

当前，我国电动两轮车电池主要为铅酸电池和锂电池，受限于上游碳酸锂价格供需矛盾等因素影响，除在价格方面阶段性不具备优势外，锂电池相较于铅酸电池在能量密度、循环寿命、环保等方面均具有较大优势。两种电池性能对比情况如下所示：

| 电池特点 | 铅蓄电池 | 锂电池 |
|-------|------|-----|
| 价格 | 较低 | 较高 |
| 温度适应性 | 宽 | 一般 |
| 能量密度 | 较低 | 高 |
| 循环寿命 | 较短 | 较长 |
| 重量 | 较重 | 较轻 |

资料来源：公开资料整理。

我国环保要求逐步提升，绿色发展理念逐步深入人心。铅酸蓄电池含有汞、

铅、镉、镍等重金属及酸、碱等电解质溶液，如生产或处理不当，可能会对人体及生态环境造成危害。《重金属污染综合防治“十二五”规划》中铅被列入5种重点防控的重金属污染物之一，铅蓄电池行业也被列入5种重点防控行业之一。铅蓄电池生产及再生行业的污染防治管理是重金属污染防治的重点工作。锂离子电池具有优良的环保特性，未来锂电池替换铅酸电池的趋势会越来越明显，进度也会逐渐加快。

电动自行车《新国标》对于电动自行车整车重量等做出了更加明确要求。鉴于锂电池相比铅酸电池，其体积是铅酸电池体积的2/3，重量约是铅酸电池重量的1/3，在其他配置不变的情况下，想要实现减重，减轻电池重量是满足新国标的最便捷的方式，尤其是智能电动车和中高端电动车选择锂电池作为铅酸电池的替代，成为行业未来发展的主流趋势。

另外，2021年6月工信部修订的《纯电动乘用车技术条件》（征求意见稿）对电池能量密度、循环次数对应的放电容量提出了更高的要求，低速电动车蓄电池系统能量密度不应低于70Wh/kg，循环次数达到500次时放电容量应不低于初始容量的90%，或者循环次数达到1,000次时放电容量应不低于初始容量的80%。铅酸电池的循环充放电次数一般只有350次左右，且能量密度也达不到70Wh/kg，所以，按照低速电动车的新标准，作为低成本的铅酸电池将无法使用在即将规范后的低速电动车上，符合标准的只有锂电池或镍氢电池等电池。鉴于成本等因素制约，镍氢电池目前应用并不广泛，锂电池替代将成为未来主流发展趋势。

根据EVTank统计数据，2018-2021年中国电动两轮车用锂离子电池出货量逐年增长，2021年达到13.1GWh；而2022年首次出现下降，出货量为11.7GWh，锂电版电动两轮车的产量为1,151万辆，同比减少12.6%，导致其总体渗透率由2021年的24.2%下滑至2022年的19.5%，主要系2022年碳酸锂价格较高，锂电池价格高涨，厂商为控制成本支出而选择相对便宜的铅酸电池。

随着我国电动两轮车锂电化渗透提速，锂电池企业在电动两轮车领域迎来良好的发展机会。根据ICC鑫椏资讯预测，锂电池在电动两轮车领域的渗透率2025年将达到32%，2030年将达到70%。

锂电池在两轮车（新车）渗透率%



数据来源：ICC 鑫椏资讯

从技术路线来看，2021 年中国电动两轮车领域锰酸锂电池市场占比从 2020 年的 45%提升至 56%，增长明显，LFP 电池和三元电池市场占比均出现下滑。未来，随着碳酸锂价格回归理性正常水平，环保压力的提升，锰酸锂相比铅酸在两轮小动力电池领域的竞争优势将更加明显。当碳酸锂降至 10 万元/吨左右，单体锰酸锂电池容量进一步提高，电池制造智能化程度进一步提升，将有效降低锰酸锂电芯成本，电芯预计可降低至 0.35 元/Wh，锰酸锂电池较铅酸电池将更具性价比优势。

另外，随着全球碳中和战略的推进，全球大量国家在政策上大力补贴代步工具电动化，交通工具“限油换电”成为未来主旋律，东南亚市场、欧洲市场电动两轮车消费正在快速增长，根据 Frost & Sullivan 相关数据，预计到 2026 年电动两轮车在海外市场年销量可达 4,630 万辆，未来五年平均增速可达 21.7%。未来电动两轮车海外需求有望持续放量。

根据 ICC 鑫椏资讯预测，2025 年国内两轮车市场对锰酸锂材料的需求量为 5.01 万吨，2030 年将进一步提高至 12.84 万吨；2025 年全球两轮车市场对锰酸锂材料的需求量为 5.6-10.0 万吨，2030 年将进一步提高至 14.3-25.7 万吨。

B.3C 数码等消费产品市场

近年来，伴随着国民经济水平和居民消费能力的提升，我国居民对 3C 数码等消费产品的需求量不断扩大。在 3C 数码等消费智能产品领域，锰酸锂正极

材料应用主要集中在移动充电宝、可穿戴设备、蓝牙耳机、扫地机器人等消费智能产品领域；而在超薄手机和 pad 等消费领域，鉴于其对能量密度、高电压、耐高温及倍率性能等存在要求，主要应用的正极材料为钴酸锂，但鉴于钴价高涨，且主要依赖进口、供需矛盾，锰酸锂材料相对钴酸锂成本优势明显，未来随着锰酸锂稳定性、循环性能等方面的改进，有望在 3C 数码领域对钴酸锂进一步形成替代，提升其市场份额。具体来看：

在充电宝领域，2017 年以来，我国共享充电宝使用人数持续增长，由 2017 年的 9,170 万人增长到 2021 年的 3.68 亿人，共享充电宝使用人群不断扩大。共享充电宝业务与线下人流高度相关，目前来看，城市线下场景复苏进程向好，复苏节奏进一步打开，有助于共享充电宝业务的持续扩张。根据国家统计局的数据，2023 年 4 月，我国社会零售总额达 3.5 万亿元，同比增长 18%，环比提升 7.8%，餐饮业社会零售总额同比增长 43.8%，环比提升 17.5%，消费持续复苏。目前共享充电宝在一、二线城市覆盖范围较广，基本处于随处可见的状态，市场趋于饱和，但在人口数量较多的三、四线城市，还有较大的市场空间。

在可穿戴设备领域，目前可穿戴设备主要应用在智能手表、智能手环、蓝牙耳机，核心技术的进步将更加丰富可穿戴设备的功能，创造更多的应用场景。根据 IDC 数据统计，受宏观经济环境的影响，2022 年全球可穿戴设备出货量达 4.92 亿台，同比下降 7.7%；2023 年随经济条件改善，以及新兴市场需求开拓，有望迎来健康增长，预计全年出货量将达到 5.232 亿台，预计 2027 年全球可穿戴设备出货量有望达到 6.445 亿部，2022-2027 年复合增长率约达 5.4%。其中，2021 年中国蓝牙耳机市场出货量达到 1.2 亿台左右，2026 年将达到 1.7 亿台，2022-2026 年期间复合增速达 7.2%。

在扫地机器人领域，根据奥维云网相关数据，我国扫地机器人销售额已从 2015 年的 27 亿元增长至 2022 年的 124 亿元，复合增长率为 24.33%，2025 年零售量和零售额分别将达 690 万台和 155 亿元。根据欧睿数据，我国清洁电器目前整体渗透率为 34%，其中新兴品类扫地机器人和洗地机的渗透率均未超过 10%，而国外大多国家的清洁电器渗透率均已超过 80%，相比之下我国清洁电器行业、扫地机器人行业具有很强的成长性。

根据 ICC 鑫椏资讯预测，2025 年国内数码市场对锰酸锂材料的需求量为 6.40

万吨，2030 年将进一步提高至 7.70 万吨；2025 年全球数码市场对锰酸锂材料的需求量为 8.30 万吨，2030 年将进一步提高至 10.00 万吨。

C. 电动工具市场

电动工具在人类日常活动中扮演着越来越重要的角色，且伴随用户使用习惯和消费偏好的演变向小型化、便携化发展，无绳锂电池工具成为近年来电动工具中普及最快的产品类型。随着电动工具从工业等专业应用领域逐步向民生领域的发展，越来越多的家庭消费者倾向于 DIY 完成小型任务，无绳化、便捷性、小而轻型化的电动工具逐渐成为未来产品的发展趋势之一。锂电池相比于传统的镍镉电池、镍氢电池具有高能量密度、长循环寿命、清洁无污染等优点，已成为无绳直流电动工具的主流电源方案。

根据 EVTank 数据，2022 年全球电动工具出货量为 5.1 亿只，同比下滑 12.6%，预计 2023 年逐步恢复增长，到 2026 年全球电动工具出货量将超 7 亿台。根据 SphericalInsights&Consulting 数据，电动工具市场规模将从 2022 年的 373 亿美元增长到 2032 年的 657.9 亿美元，预计期间复合年增长率为 5.84%。续航持久是无绳电动工具的核心需求，在无绳电动工具渗透率持续攀升的趋势下，电动工具充电器市场具有稳定的增长预期。2021 年全球电动工具锂电池出货量为 22GWh，根据 GGII 预测，2026 年出货量将增至 60GWh，相比 2021 年有 1.7 倍的增长空间。

锰酸锂主要应用中低端电动工具电池领域，高端电动工具领域因对高倍率放电、高能量密度有一定要求，目前主要使用三元正极材料。但是，纯三元材料成本较高，因此三元掺杂锰酸锂混合使用也占据一定高端产品市场份额，并成为众多电池企业重点发展的方向之一，这将促进锰酸锂在电动工具电池领域的应用和市场份额的提升。

根据 ICC 鑫椏资讯预测，2025 年国内电动工具市场对锰酸锂材料的需求量为 3.92 万吨，2030 年将进一步提高至 7.92 万吨；2025 年全球电动工具市场对锰酸锂材料的需求量为 4.31 万吨，2030 年将进一步提高至 8.70 万吨。

D. 新能源汽车领域

在“双碳”政策和节能减排的时代背景下，发展新能源汽车被认为是解决全

球能源与环境问题的最有效措施之一，成为全球共识。世界多国均将新能源汽车上升为重大战略，作为实现“双碳”目标的重要推手。根据国际能源署发布的《2023 年全球电动汽车展望》，基于现有的政策和目标情况下，全球 2030 年新能源汽车份额将有望达到 35%。

根据中汽协的数据，2022 年全年，国内新能源车累计销量 688.7 万辆，同比增长 93.4%。其中，纯电动车 536.5 万辆，同比增长 81.6%；插电混动车 151.8 万辆，同比增长 152%。渗透率方面，根据中汽协的数据，2022 年 12 月新能源车市场渗透率达 31.8%，2022 年全年渗透率达 25.6%，较上年提升 12.2 个百分点。另根据乘用车市场信息联席会的数据，2022 年全年，新能源车用车批发销量渗透率上升至 27.7%，较上年提升 12.3 个百分点。

新能源汽车作为锂电池的重要应用领域，其未来增长对动力电池市场规模的扩大有重要作用。目前我国新能源汽车动力电池正极材料主要为磷酸铁锂和三元材料，锰酸锂材料占比较低，主要系其能量密度低于磷酸铁锂和三元材料、高温及循环性能低于磷酸铁锂。

锰酸锂电池目前主要应用于电动物流车等商用车领域。我国商用车产销量规模远小于乘用车，2016-2020 年，我国商用车产销量快速增长，2021 年起，受环保政策及宏观经济环境的影响，我国商用车产销量开始下滑，2022 年，我国商用车产量为 318.6 万台，同比下降 31.66%，销量 329.92 万台，同比下降 30.98%。未来随着国民经济的逐步恢复，物流等相关需求会逐渐回升，物流商用车产销量也会逐步恢复增长。随着锂电池技术的不断发展，以星恒电源为代表的动力锂电池企业不断创新，推出的 S7 超级锰酸锂电池具有长循环寿命、低成本和二次寿命等特点，可成熟运用于电动乘用车及新能源商用电动车解决方案。在乘用车领域，锰酸锂材料在汽车动力市场主要应用在 A00 级车型上，例如星恒电源锰系多元复合锂体系应用于五菱宏光 MINIEV 部分车型。

随着动力电池技术的不断进步，锰酸锂与其他材料掺杂的复合锰酸锂材料技术不断成熟。如锰酸锂材料与三元材料混合使用，不仅可以降低电池的成本、提高电池的安全性，而且可以通过调整三元材料与锰酸锂的使用占比来满足细分市场的不同需求，混合体系在电池的能量密度、经济性、加工性、高温存储和高温循环等方面都好于单纯的锰酸锂体系和单纯的三元体系。因此作为三元材料的有

力补充，成本更低、性能更优的锰酸锂电池将迎来更多的应用场景。

根据 ICC 鑫椏资讯预测，2025 年国内新能源汽车市场对锰酸锂材料的需求量为 1.20 万吨，2030 年将进一步提高至 7.90 万吨；2025 年全球新能源汽车市场对锰酸锂材料的需求量为 1.90 万吨，2030 年将进一步提高至 14.10 万吨。

E. 储能领域

储能主要包括物理储能和电化学储能两大类。物理储能以抽水蓄能、压缩空气蓄能等为代表，电化学储能主要包括锂电池储能、铅蓄电池储能等。储能电池是电化学储能的主要载体，通过电池完成能量储存、释放与管理的过程，目前锂离子电池是技术最成熟，应用最广泛的储能电池。

根据头豹研究院数据，全球锂离子电池储能技术装机规模逐年上涨，占全球储能累计装机规模比重不断扩大，锂离子电池储能市场需求量大，截至 2021 年，中国锂离子电池储能技术装机规模为 5.2GW，占比为 11.2%。随着下游储能需求量的不断扩大，储能电池行业市场规模随之上涨，市场需求量不断增高，预计 2026 年市场规模将增长至 3,023.1 亿元。

2022 年储能电池市场延续高增长，据 ICC 鑫椏资讯公开数据，2022 年国内储能电池产量 120.3Gwh，同比增长 162%；全球储能电池产量 139.9Gwh，同比增长 112%。预计到 2025 年，国内及全球储能锂电池产量有望达到 390Gwh、420Gwh，2030 年国内及全球储能电池产量有望分别增长至 1,225Gwh、1,318Gwh。

早期储能电池行业市场规模较小，国家尚未出台相关政策，储能电池以度电成本低的铅蓄电池为主；2016 年后，锂离子电池开始被广泛应用，2020 年后，磷酸铁锂电池成为储能电池行业主流。锰酸锂虽然循环次数相对磷酸铁锂低，但有价格优势，对能量密度、循环次数要求不高的便携式储能等储能类型，锰酸锂具有较大的应用空间。随着技术的进步，未来锰酸锂如在高温性能、循环性能等方面改进提高，则其在储能锂电池的市场份额有望提升。受政策引导及行业技术迭代推动，储能电池下游市场发展潜力大、需求广阔，有望带动锰酸锂储能电池需求量不断扩大，从而提升锰酸锂的市场需求。

根据 ICC 鑫椏资讯预测，2025 年国内储能市场对锰酸锂材料的需求量为 1.42 万吨，2030 年将进一步提高至 5.20 万吨；2025 年全球储能市场对锰酸锂材料的

需求量为 1.56 万吨，2030 年将进一步提高至 5.70 万吨。

(2) 锰酸锂市场竞争格局及公司占有的市场份额

经过多年的发展及市场竞争，当前锰基正极材料除锰酸锂材料较为成熟外，其余新型锰基正极材料尚未形成大规模量产或爆发式增长。对锰酸锂而言，其市场集中度相对较高，主要系：受国家新能源汽车补贴政策影响，动力电池市场重心为三元及磷酸铁锂电池，锰基正极材料市场容量相对较小，中小企业生存环境较为艰难而逐渐退出或停产；鉴于锰酸锂研发难度大、工艺技术壁垒高等特点，对锰基正极材料的研发投入主要集中在具有资金及产能规模优势的大中型企业，如湘潭电化、博石高科、多氟多（002407.SZ）等，在《新国标》逐步实施及锰酸锂技术进步带动市场需求快速增长的过程中，头部企业竞争实力不断增强。

目前锰酸锂材料行业内出货量排名靠前的主要企业有博石高科、新乡弘力、南方锰业（01091.HK）、多氟多（002407.SZ）、广西立劲、贵州百思特等。广西立劲 2021 年 6 月正式投产，市场份额情况如下：

| 企业名称 | 2023 年 1-6 月 | | 2022 年度 | | 2021 年度 | |
|----------------|--------------|---------|-----------|---------|------------|---------|
| | 销售量(吨) | 市场份额 | 销售量(吨) | 市场份额 | 销售量(吨) | 市场份额 |
| 博石高科 | - | - | 18,600.00 | 28.31% | 24,970.00 | 24.48% |
| 广西立劲 | 5,642.86 | 13.63% | 4,260.45 | 6.48% | 1,264.13 | 1.24% |
| 中天新能 | - | - | 4,224.60 | 6.43% | 4,075.82 | 4.00% |
| 晶石能源 | - | - | 1,140.69 | 1.74% | 2,603.00 | 2.55% |
| ICC 鑫椏资讯锰酸锂出货量 | 41,400.00 | 100.00% | 65,700.00 | 100.00% | 102,000.00 | 100.00% |

注：部分企业未披露销售数量，因此未列入上表比较；2023 年 1-6 月，其他可比公司未披露销售数量。

广西立劲第一条年产 1 万吨锰酸锂生产线于 2021 年 6 月份完工试运行，因新设公司进行产线调试、市场开拓、产品试验认证等均需要一定的时间，2021 年锰酸锂产量处于爬坡阶段，销量较小，市场份额相对较低，占比为 1.24%。2022 年度，虽然锰酸锂整体市场出货量大幅下降，但公司销售数量 and 市场份额有大幅提升，市场份额占比提升到 6.48%。2022 年第四季度，广西立劲第二条年产 1 万吨锰酸锂生产线完工试运行。2023 年 1-9 月，广西立劲锰酸锂产品销量 9,017.15 吨，按照 GGII 前三季度锰酸锂出货量数据 7.5 万吨计算，市场占比达到 12.02%，市场份额大幅提升。

根据 EVTank 统计，2021 年国内锰酸锂正极材料出货量排名中，博石高科排名第一，其次新乡弘力和贵州百思特，三家企业合计市场份额接近 50%。根据 ICC 鑫椏资讯统计，2022 年国内锰酸锂正极材料出货量排名中，博石高科继续保持行业领先，市场份额提升较大的企业还有南方锰业、湖南海利化工股份有限公司、广西立劲等；2023 年上半年，国内锰酸锂正极材料出货量排名中，博石高科、新乡弘力、广西立劲、赣州捷兴材料科技有限公司位居前四名，四家企业合计市场份额超过 60%。

综上所述，随着公司锰酸锂产能逐渐释放，2021 年至 2023 年 1-9 月公司锰酸锂的市场份额分别为 1.24%、6.48%及 12.02%。随着未来原材料碳酸锂价格回归理性、波动减小，公司前驱体自给的成本优势会更加明显，公司通过持续加强研发，不断提升产品性能和质量，扩大产能提升规模优势，锰酸锂产品的市场竞争力将越来越强，市场占有率也将进一步提升。

(3) 锰酸锂同行业可比公司的产能扩张计划

因看好行业发展，锰酸锂同行业可比公司部分存在产能扩张计划，具体情况如下：

| 企业名称 | 当前产能（吨/年） | 产能扩张计划（吨/年） | 预计投产时间 |
|-------|-----------|-------------|------------------|
| 博石高科 | 28,024.00 | 17,280.00 | 未披露 |
| 新乡弘力 | 20,000.00 | - | - |
| 南方锰业 | 20,000.00 | - | - |
| 多氟多 | 15,000.00 | - | - |
| 湘潭电化 | 20,000.00 | 30,000.00 | 预计 2025 年第四季度投产 |
| 贵州百思特 | 6,000.00 | 14,000.00 | 未披露 |
| 中天新能 | 6,000.00 | - | - |
| 智锂科技 | 6,000.00 | - | - |
| 湖南海利 | 4,000.00 | 2,000.00 | 预计 2023 年 12 月投产 |
| 晶石能源 | 3,000.00 | - | - |

注：数据来自公开披露文件或官网信息。

根据上表的测算，假设博石高科、贵州百思特能在 2025 年完成扩产计划，预计到 2025 年，锰酸锂主要企业市场产能将达到 191,304 吨，根据本题之“(二)”之“3”之“(1) 锰酸锂市场情况及客户需求”的测算，2025 年国内锰酸锂需

求量预计为 17.95 万吨，故未来短期内锰酸锂市场存在产能小幅过剩的风险。

但随着下游客户对锰酸锂品质和成本的要求进一步提高，行业内生产效率较低的锰酸锂产能将不再具有竞争优势，将逐步被具有竞争力的高效优质产能替代。公司具备技术研发优势和前驱体自给的成本优势，生产的锰酸锂品质优良且成本较低，能更好满足客户需求，可以在未来的市场竞争中获取更高的市场份额。公司 2025 年四季度募投项目投产后，锰酸锂产能预计为 5 万吨/年，占 2026 年预测市场需求的比例为 22.23%，占 2030 年的比例为 12.03%。因此，公司的产能扩张对市场的冲击较小，未来公司的产能过剩风险较低。

(4) 公司产能消化相关情况

① 公司订单情况

广西立劲锰酸锂产品客户对公司的下单机制主要有三种：**A.框架合同+订单**，客户与公司签订框架合同，合同中通常约定最低采购数量，但不约定采购单价，而是每月向公司下订单，下单频率高且单笔订单的采购数量小；**B.框架合同+长协订单**，客户与公司签订框架购销合同，合同中通常约定每月最低采购数量和按公式计算的采购金额，每周或每两周向公司下订单，下单频率高；**C.单笔采购合同**，客户与公司直接签订单笔采购合同。客户为了减少资金占用和存货库存，通常会增加下单频率，但减少单笔订单的采购数量。同时，公司根据锰酸锂产能释放速度接受客户订单，以防止盲目接单无法满足客户需求。

截至 2023 年 11 月 30 日，公司锰酸锂在手即时订单为 597 吨，长协订单数量为 9,600.00 吨/年。

② 客户开发情况

尖晶石型锰酸锂主要应用于 3C 数码消费和动力电池，广西立劲主要围绕该两类客户开发市场。

| 客户名称 | 客户类型 | 客户开发情况 |
|------|--------------------|---|
| 比亚迪 | 3C 数码消费类/ 动力电池类 | 应用于 3C 数码消费类的产品已实现批量供货； 应用于动力电池类的产品已经在测试认证过程中，并多次与客户进行技术交流和探讨。 |
| 亿纬锂能 | 3C 数码消费类 | 已实现批量供货。客户计划将广西立劲列为其锰酸锂标杆供应商，目前项目已启动，预 |

| 客户名称 | 客户类型 | 客户开发情况 |
|-----------------------|----------|--|
| | | 计 12 月底将会正式认定为其标杆供应商。 |
| 广东朋昊鑫动力新能源有限公司 | 3C 数码消费类 | 已实现批量供货。已经签署 3,600 吨/年的年度框架购销合同。 |
| 汕头市曜辉新能源有限公司 | 3C 数码消费类 | 已实现批量供货。已经签署 3,600 吨/年的战略合作意向协议。 |
| 江西华昊新能源有限公司 | 3C 数码消费类 | 已实现批量供货。已经签署 6,000 吨/年的框架购销合同。 |
| A 公司 | 动力电池类 | 2022 年开始进行技术对接，技术路线为：高镍三元+锰酸锂，作为掺混正极用于新能源汽车。客户与公司技术研发团队每个月进行技术交流，预计将来可以实现批量供货。 |
| 博力威 | 动力电池类 | 客户使用广西立劲锰酸锂用于电动自行车领域，已实现批量供货。 |
| 远景动力技术（江苏）有限公司 | 动力电池类 | 2022 年开始进行技术对接，提供匹配样品，目前小试已通过，计划在红旗牌轿车上试用高镍三元（80%）+锰酸锂（20%）方案，已经做成动力电池正在测试。另外还有计划用公司锰酸锂掺高镍三元用于雷诺汽车电池中降低生产成本。 |
| 广东邦普循环科技有限公司（宁德时代子公司） | 动力电池类 | 测试锰酸锂掺混磷酸锰铁锂技术路线，目前正在验证过程中。 |
| 厦门新能安科技有限公司（宁德时代子公司） | 动力电池类 | 目前动力型锰酸锂正在测试中，计划应用在电动工具、电动自行车和乘用车上。 |
| 星恒电源 | 动力电池类 | 有意向与广西立劲在高端锰酸锂应用端进行深度合作。 |
| 天能帅福得能源股份有限公司 | 动力电池类 | 已实现批量供货，使用广西立劲锰酸锂应用于电动两轮车领域。 |

③ 研发创新情况

公司一直专注于锰系电池正极材料产业，在长期生产运营过程中形成了技术储备和经验积累，并在此基础上进行技术研究和技术创新，公司锰系材料深加工的生产工艺技术一直处于国内领先水平。公司具备全面的技术储备和丰富的研发经验，拥有完善的研发体系和创新管理机制以及经验丰富的产品质量控制管理团队，产品性能优异、品种齐全，一致性和稳定性强，能满足市场的差异化需求。

广西立劲 2021 年成立，截至当前，已经通过自身研发形成了锰酸锂相关的核心技术，具体如下：

| 序号 | 核心技术名称 | 核心技术内容简介 | 主要产品应用 | 技术来源 |
|----|--------|----------|--------|------|
|----|--------|----------|--------|------|

| | | | | |
|---|----------------|---|-------|------|
| 1 | 阴阳离子共掺杂技术 | 采用阴阳离子共掺杂方式，全面改善产品结构，通过选取阴、阳离子进行混合掺杂，一方面使材料的晶胞得以收缩从而稳定材料的结构，另一方面降低 Mn^{3+} 的含量，减少歧化反应，同时改变材料的晶格常数，从而稳定材料结构并改善其循环性能。 | 锰酸锂 | 自主研发 |
| 2 | 表面修饰包覆技术 | 纳米级包覆物的添加，阻止了电解液与材料的接触，抑制 Mn^{3+} 歧化反应的发生，有效的提高了锰酸锂材料的高温性能，再加上通风工艺、包覆工艺、烧结工艺等工艺方面的改进，大大提高了锰酸锂材料的综合性能。 | 锰酸锂 | 自主研发 |
| 3 | 形貌控制技术 | 通过形貌控制，制成的高端锰酸锂粒径分布均匀、紧密，锰酸锂颗粒形貌为球形，结构稳定，循环性能好。 | 锰酸锂 | 自主研发 |
| 4 | 提高产品性能及一致性管控技术 | 通过自动化产线的设计，采用精准的自动化配料，保证产品在生产过程的一致性；采用自动烧结，自动物料输送，自动筛分除磁等系统，实现了混料、装钵、烧结、均化、筛分、除磁、包装的全过程环境控制；从而保证产品批次的一致性。 | 锰酸锂 | 自主研发 |
| 5 | 四氧化三锰阳离子掺杂技术 | 在四氧化三锰前驱体合成过程直接掺杂阳离子，既能保证掺杂的均匀性，也能有效的控制掺杂比例。不同掺杂可以适用于改善锰酸锂各项电性能表现。 | 四氧化三锰 | 自主研发 |
| 6 | 纯氨工艺制备四氧化三锰技术 | 采用硫酸锰、氨水两种原料一步氧化法制备四氧化三锰，可以通过调整工艺制备不同规格产品，实现颗粒大小、形貌可控。该工艺具备低成本、低能耗、环保零排放等优势 | 四氧化三锰 | 自主研发 |

综上所述，公司目前处于产能扩张阶段，随着上游碳酸锂价格的理性回归，锰酸锂销售情况向好。鉴于看好行业发展，锰酸锂部分主要生产企业存在扩产计划，未来短期内锰酸锂市场存在产能小幅过剩的风险，但高效优质产能仍然具有竞争力。公司具备技术研发优势和前驱体自给的成本优势，生产的锰酸锂品质优良且成本较低，能更好满足客户需求，可以在未来的市场竞争中获取更高的市场份额，因此未来公司的产能过剩风险较低。

（三）募投项目效益测算的具体过程、主要假设、各项参数的选择及依据，并结合原材料价格、同类产品定价及价格走势、毛利率水平及可比公司情况说明效益测算的谨慎性、合理性；

1、募投项目效益测算的具体过程、主要假设、各项参数的选择及依据

公司本次的募投项目为年产 3 万吨尖晶石型锰酸锂电池材料项目，总投资 48,510.17 万元，募集资金投入 48,500.00 万元。根据本募投项目的可行性研究报告，本项目计算期 12 年，其中建设期为 2 年，计算期第 3 年达产率为 80%，第 4 年开始达产率为 100%。本项目达产后，年均营业收入为 165,000.00 万元，年均净利润为 7,342.63 万元，财务内部收益率为 15.45%（所得税后），投资回收期

(含建设期) 7.44 年 (所得税后)。

(1) 主要假设

本次募投项目效益测算假设：公司所处的国内及国际宏观经济、政治、法律和社会环境处于正常发展的状态；公司各项业务所遵循的法律、法规、行业政策、税收政策无重大不利变化；募投项目主要经营所在地及业务涉及地区的社会、经济环境无重大变化；行业未来发展趋势及市场情况无重大变化，行业技术路线不发生重大变动；在项目计算期内上游原材料供应商不会发生剧烈变动，下游用户需求变化趋势遵循市场预测；人力成本价格不存在重大变化；公司能够继续保持现有管理层、核心技术团队人员的稳定性和连续性；募投项目未来能够按预期及时达产；无其他不可抗力及不可预见因素造成的重大不利影响。

基于上述假设，本项目效益预测的假设条件及主要计算过程如下：

(2) 测算过程

①营业收入预测

募投项目为年产 3 万吨尖晶石型锰酸锂电池材料项目，本项目的销售收入根据主要产品的销售价格和数量进行测算，根据项目计划进度和谨慎性考虑，本项目计算期 12 年，其中建设期为 2 年，计算期第 3 年达产率为 80%，第 4 年开始达产率为 100%。

由于本次募投项目产品尖晶石型锰酸锂的主要原材料为碳酸锂，报告期内，公司锰酸锂的产品价格随着碳酸锂价格的剧烈波动而波动，参考历史销售价格不具有代表性，因此项目投产后产品销售单价主要结合公司销售定价策略，参考历史销售毛利率水平，按照成本加成方式进行测算。

根据成本加成原理，公司募投项目按照 15.00%的毛利率（参考 2022 年公司锰酸锂业务 15.20%毛利率水平）计算销售价格（取整）为 5.5 万元/吨。按照第 3 年达产率为 80%，第 4 年开始达产率为 100%，满产满销数量为 30000 吨，测算情况如下：

| 项目 | 第 1 年 | 第 2 年 | 第 3 年 | 第 4-12 年 |
|----------|-------|-------|-----------|-----------|
| 单价（万元/吨） | - | - | 5.50 | 5.50 |
| 销量（吨） | - | - | 24,000.00 | 30,000.00 |

| 项目 | 第 1 年 | 第 2 年 | 第 3 年 | 第 4-12 年 |
|----------|-------|-------|------------|------------|
| 营业收入（万元） | - | - | 132,000.00 | 165,000.00 |

②营业成本测算

本项目成本费用主要包括原辅材料成本、燃料及动力成本、工资及福利费、修理费、折旧摊销费、其他费用等，项目达产后，年均总成本费用是 151,533.06 万元。

测算营业成本=原材料成本+燃料及动力费+人工成本+制造费用

其中，主要原材料成本与燃料及动力费测算情况如下：

| 项目 | 单位 | 不含税价格（元） | 年消耗量（吨） | 金额（万元） | 备注 |
|----------|-----|------------|---------------|------------|---|
| 主要原材料 | - | - | - | 132,250.00 | - |
| 其中：四氧化三锰 | t | 13,000.00 | 10,000.00 | 13,000.00 | 参考了公司产品的历史对外销售价格并体现公司的原材料优势 |
| 电解二氧化锰 | t | 10,000.00 | 18,000.00 | 18,000.00 | |
| 碳酸锂 | t | 150,000.00 | 6,750.00 | 101,250.00 | 参考市场上碳酸锂价格的走势并结合研究报告、媒体信息和碳酸锂期货对未来碳酸锂销售价格进行预测 |
| 燃料及动力 | - | - | - | 4,874.84 | - |
| 其中：一次水 | t | 2.00 | 37,020.00 | 7.40 | 参考报告期内公司的采购价格 |
| 电 | kwh | 0.65 | 74,883,600.00 | 4,867.43 | |

此外，人工成本测算采取定员 59 人，根据当地与行业目前的工资标准计算，职工年平均工资及福利费为 90,000.00 元。

制造费用包括折旧费、修理费、其他制造费用，根据本项目投资明细、公司的折旧政策并参考公司经验数据进行测算，其中固定资产折旧：设备折旧按 10 年考虑，房屋建筑物折旧按 30 年考虑，固定资产净残值率按 5%考虑，设备每年计提折旧 2,428.53 万元，房屋建筑物每年计提折旧 333.45 万元；无形资产按 10 年摊销考虑，土地使用权按 50 年摊销考虑，其他资产按 5 年摊销考虑，无形资产每年摊销 117.21 万元，土地使用权每年摊销 31.7 万元，其他资产每年摊销 290 万元；修理费用按固定资产投资的 4%考虑，每年修理费用 1,470.07 万元；其它制造费用按固定资产投资的 2%考虑，每年其它制造费用 735.40 万元；均为根据公司经验数据估计。

报告期内，公司相关的固定资产折旧和无形资产摊销情况如下：

| 类别 | 折旧和摊销年限 | 备注 |
|--------|---------|------|
| 房屋及建筑物 | 20-25 年 | 固定资产 |
| 机器设备 | 5-12 年 | 固定资产 |
| 土地使用权 | 50 年 | 无形资产 |
| 专利技术权 | 5-10 年 | 无形资产 |

报告期内，本次募投考虑的相关的固定资产折旧和无形资产摊销年限与公司政策基本一致。

广西立劲负责公司尖晶石型锰酸锂的生产和销售。报告期内，广西立劲扣除折旧后的制造费用占各期末固定资产原值比例如下：

单位：万元

| 项目 | 2023 年 1-9 月 | 2022 年度 | 2021 年度 |
|------------|--------------|-----------|-----------|
| 扣除折旧后的制造费用 | 845.45 | 424.74 | 83.16 |
| 各期末固定资产原值 | 32,594.36 | 24,865.49 | 14,469.07 |
| 占比 | 2.59% | 1.71% | 0.57% |

报告期内，本次募投考虑的修理费及其他制造费用比例高于报告期内数据，测算数据较为谨慎。

③期间费用项目测算

其它管理费用按销售收入的 2%考虑；销售费用按销售收入的 5%考虑，均为根据经验数据测算，并基于谨慎性原则确定。

广西立劲负责公司的锰酸锂销售。报告期内，广西立劲的销售费用率和管理费用率情况如下：

| 项目 | 2023 年 1-9 月 | 2022 年度 | 2021 年度 |
|-------|--------------|---------|---------|
| 销售费用率 | 0.25% | 0.42% | 1.24% |
| 管理费用率 | 0.33% | 0.84% | 1.82% |

报告期内，公司锰酸锂销售全部为直销模式，销售费用率和管理费用率较低，本次募投项目考虑的管理费用率和销售费用率高于报告期内数据，测算数据较为谨慎。

④税费测算

A.增值税税率按 13%计提;

B.城市维护建设税按增值税 7%，教育费附加按增值税 5%计提;

C.本项目所得税税率按 25%;

D.本项目年均增值税为 3,193.7 万元，年均销售税金附加为 383.22 万元,所得税为 2,445.93 万元。

⑤项目利润、现金流量及财务指标情况

测算经营期内（1-2 为建设期），项目利润情况如下：

单位：万元

| 项目 | 第 3 年 | 第 4 年 | 第 5-7 年 | 第 8-12 年 | 合计 |
|-------|------------|------------|------------|------------|--------------|
| 销售收入 | 132,000.00 | 165,000.00 | 165,000.00 | 165,000.00 | 1,617,000.00 |
| 销售成本 | 124,909.29 | 154,652.37 | 154,652.37 | 154,362.37 | 1,515,330.62 |
| 税金及附加 | 0 | 358.52 | 434.23 | 434.23 | 3,832.36 |
| 利润总额 | 7,090.71 | 9,989.11 | 9,913.40 | 10,203.40 | 97,837.02 |
| 净利润 | 5,318.03 | 7,491.83 | 7,435.05 | 7,652.55 | 73,377.76 |

测算期内，项目现金流量及财务指标情况如下：

单位：万元

| 序号 | 项目 | 第 1 年 | 第 2 年 | 第 3 年 | 第 4 年 | 第 5-7 年 | 第 8-11 年 | 第 12 年 | 合计 |
|-----|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|--------------|
| 1 | 现金流入 | | | 134,894.80 | 165,630.84 | 165,000.00 | 165,000.00 | 190,216.26 | 1,645,688.50 |
| 1.1 | 营业收入 | | | 132,000.00 | 165,000.00 | 165,000.00 | 165,000.00 | 165,000.00 | 1,617,000.00 |
| 1.2 | 补贴收入 | | | | | | | | |
| 1.3 | 回收固定资产 | | | | | | | 9,741.83 | 9,741.83 |
| 1.4 | 回收流动资金 | | | | | | | 15,474.43 | 15,421.03 |
| 1.5 | 其他现金流入 | | | 2,894.80 | 630.84 | | | | 3,525.64 |
| 2 | 现金流出 | 17,530.55 | 26,295.82 | 134,131.29 | 154,808.14 | 151,885.71 | 151,885.71 | 151,885.71 | 1,547,851.48 |
| 2.1 | 建设投资 | 17,530.55 | 26,295.82 | | | | | | 43,826.37 |
| 2.2 | 流动资金 | | | 12,422.89 | 2,998.14 | | | | 15,421.03 |
| 2.3 | 经营成本 | | | 121,708.40 | 151,451.48 | 151,451.48 | 151,451.48 | 151,451.48 | 1,484,771.72 |
| 2.4 | 税金及附加 | | | | 358.52 | 434.22 | 434.22 | 434.22 | 3,832.36 |
| 3 | 所得税前净现金流量 | -17,530.55 | -26,295.82 | 763.51 | 10,822.70 | 13,114.29 | 13,114.29 | 38,277.15 | 97,837.02 |
| 4 | 所得税后净现金流量 | -17,530.55 | -26,295.82 | -1,009.17 | 8,325.42 | 10,635.94 | 10,563.44 | 35,726.30 | 73,377.76 |
| 5 | 内部收益率（税后） | 15.45% | | | | | | | |
| 6 | 投资回收期（税后） | 7.44 年 | | | | | | | |

基于公司历史数据及市场测算假设，计算得出本项目税后全部投资内部收益率 15.45%，税后全部投资回收期为 7.44 年。本项目具有较好盈利能力和抗风险能力，具备较好的经济效益和投资价值。

2、结合原材料价格、同类产品定价及价格走势、毛利率水平及可比公司情况说明效益测算的谨慎性、合理性

(1) 原材料价格

募投项目及报告期内锰酸锂业务材料成本占比情况如下。

| 内容 | 本次募投项目 | 2023年1-9月 | 2022年度 | 2021年度 |
|-----------------|--------|-----------|--------|--------|
| 单位成本（万元/吨） | 4.66 | 6.67 | 9.09 | 3.61 |
| 其中：单位材料成本（万元/吨） | 4.41 | 6.29 | 8.61 | 3.28 |
| 单位材料成本占比 | 94.64% | 94.26% | 94.76% | 91.05% |

本次募投项目的营业成本主要包括原材料成本、人工成本、固定资产折旧、无形资产摊销、燃料动力成本等，其中原材料成本占比最高。本次募投项目的单位材料成本占比为 94.64%，与 2022 年和 2023 年 1-9 月单位材料成本占比较为接近。

本次募投项目中原材料成本主要为碳酸锂采购成本，碳酸锂的成本占材料成本的比例为 76.54%，本次募投项目碳酸锂的采购成本定价为 15 万元/吨(不含税)，本次募投项目中碳酸锂的采购单价参考了市场上碳酸锂价格的走势并结合券商研究分析、行业媒体信息和碳酸锂期货对未来碳酸锂价格进行了预测。

报告期内，公司碳酸锂的采购价格情况如下：

| 原材料 | 2023年1-9月 | 2022年度 | 2021年度 | 2020年度 |
|----------|------------|------------|------------|--------|
| 碳酸锂（元/吨） | 199,508.14 | 440,984.05 | 111,502.90 | - |

报告期内，碳酸锂的市场走势如下：

碳酸锂市场均价（万元/吨，左轴）



注：上述数据来自 Wind

报告期内，碳酸锂的价格波动较大。公司 2021 年开始从事锰酸锂业务，2021 年价格较低，2022 年碳酸锂价格高位运行，最高达到 60 万元/吨，2023 年一季度开始持续下跌，2023 年 4 月份有所回升，但是 6 月底开始又呈现下跌趋势。因此，公司的历史采购价格对募投项目未来的碳酸锂的采购价格参考性不强。

本次募投项目，碳酸锂的采购价格按照 15 万元/吨（不含税）测算，主要依据如下：

①券商研究分析

根据中信证券研究所测算，碳酸锂在 12-15 万元/吨区间具备阶段性的成本支撑。根据华泰证券研究报告，此轮下行周期锂价底部运行区间可能在 15 万元~20 万元/吨之间。中信建投分析指出，从行业健康发展、锂回收价值等角度看，碳酸锂价格的合理水平约在 15 万元-20 万元/吨。根据中金公司研究，锰酸锂将在 15-20 万元/吨的位置得到有效支撑。

②行业媒体信息

根据证券之星市场调研，如果要保证多条路线的企业都能活下去并能保持一定利润，碳酸锂价格应在 10-15 万元/吨之间。2023 年 6 月举办的 2023 世界动力电池大会上，全国政协常委、经济委员会副主任苗圩表示，碳酸锂价格已经大幅度回落，今年价格大概率会保持在 15 万元-20 万元/吨。中国科学院院士欧阳明高则认为，考虑成本、回收等因素，碳酸锂价格 10-20 万元/吨相对合理，而且锂

价在合理区间范围，不要过大幅度的波动，才能保持行业的可持续发展。

③碳酸锂期货价格验证

碳酸锂期货 2401 主力合约初始挂牌价 24.6 万元，2023 年 7 月挂牌上市以来价格一路下跌，最低跌至 10 万元左右，远期合约 2411 最低亦跌至 10 万元左右。碳酸锂期货价格一路走低，碳酸锂现货价格亦呈现下跌状态，碳酸锂期货价格情况符合预期。

综上所述，募投项目碳酸锂的采购价格按照 15 万元/吨（不含税）测算，公司原材料价格主要参考原材料市场价格走势，券商研究分析、行业媒体信息、碳酸锂大宗期货等综合确定，具有谨慎性及合理性。

（2）同类产品定价及价格走势

公司 2021 年开始对外销售锰酸锂产品，报告期内，公司锰酸锂产品的销售价格情况如下：

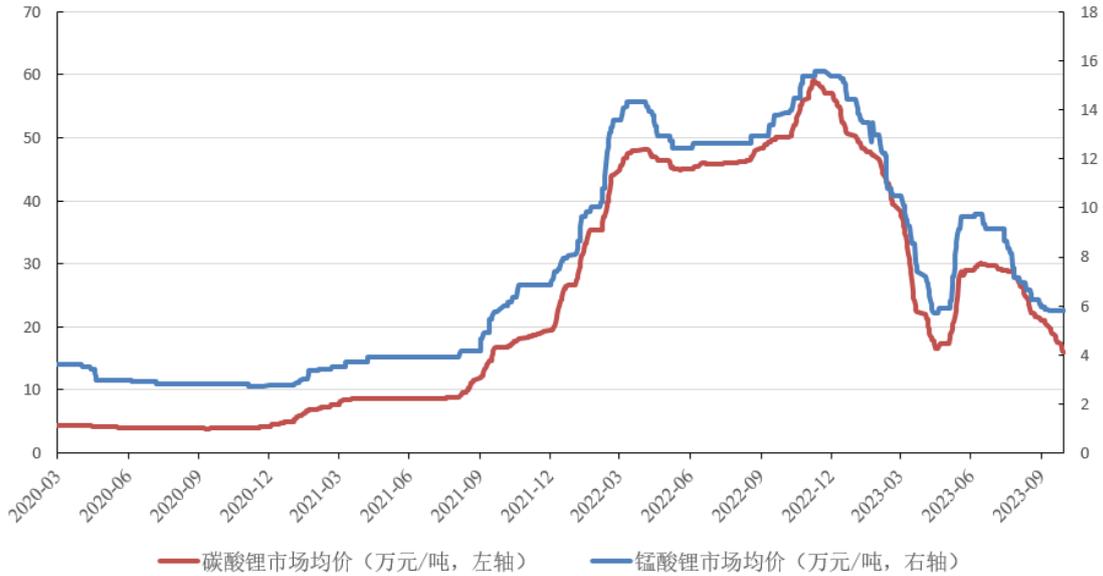
单位：万元/吨

| 公司 | 2023 年 1-9 月 | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
|------|--------------|---------|---------|---------|
| 湘潭电化 | 6.44 | 10.72 | 4.45 | |
| 博石高科 | - | 8.61 | 2.92 | 2.19 |
| 中天新能 | - | 9.47 | 3.38 | 3.09 |
| 晶石能源 | - | 8.10 | 3.18 | 2.55 |

注：可比公司未披露 2023 年 1-9 月销售价格。

报告期内，市场上锰酸锂产品的销售均价随着原材料碳酸锂的采购价格剧烈波动而波动，和碳酸锂的变动趋势基本保持一致，具体如下：

2020-2023年9月碳酸锂、锰酸锂市场均价



数据来源: 同花顺iFind

由于公司锰酸锂的市场价格波动较大,本次募投项目公司产品定价根据原材料价格预测、公司成本及市场供需环境等因素,主要采用“成本+合理利润”的定价策略,存在将原材料价格部分传导至产品销售价格的传导机制。本次募投项目产品销售单价主要结合公司销售定价策略,参考历史销售毛利率水平,按照成本加成方式进行测算,取整确定本次募投项目的销售单价为 5.50 万元/吨。

本次募投项目销售单价 5.50 万元/吨低于 2022 年和 2023 年 1-9 月的价格,主要系 2022 年,碳酸锂的价格上涨较快,虽然 2023 年 1-9 月有所降低,但是仍处于相对高位,公司锰酸锂销售价格较高。本次募投项目原材料采购价格根据原材料市场价格走势,券商研究分析、行业媒体信息、碳酸锂大宗期货等综合预判采购单价为 15 万元/吨(不含税),销售价格成本加成方式进行测算取整为 5.5 万元/吨,本次募投项目主要为动力型锰酸锂产量,产品性能较优、客户需求较为旺盛,销售价格测算具有合理性。

(3) 毛利率水平

①与公司现有产品毛利率情况对比

公司本次募投项目平均毛利率水平与公司现有业务的对比情况如下:

| 项目 | 2023 年 1-9 月 | 2022 年度 | 2021 年度 |
|---------------|--------------|---------|---------|
| 公司现有锰酸锂业务的毛利率 | -7.33% | 15.20% | 19.03% |

| 项目 | 2023年1-9月 | 2022年度 | 2021年度 |
|------------|-----------|--------|--------|
| 本次募投项目的毛利率 | 15.28% | | |

注：本次募投项目平均毛利率为预测期内平均毛利率。

本次募投项目产品销售价格参考报告期内现有锰酸锂业务的毛利率水平进行成本加成测算。公司本次募投产品销售毛利率为15.28%，低于2021年度公司毛利率，与2022年公司现有锰酸锂业务的毛利率接近，具有谨慎性及合理性。

2023年1-9月，公司现有锰酸锂业务受原材料碳酸锂的价格持续下跌的影响，公司锰酸锂业务的毛利率为-7.33%，未来碳酸锂市场价格回归到合理区间或稳定运行，下游市场需求恢复，将会推动产业链利润重构，发行人毛利率将得到好转。

②与同行业同类业务的对比分析

公司本次募投项目平均毛利率水平与同行业可比公司锰酸锂产品的对比情况如下：

| 产品类别 | 公司简称 | 毛利率 | | | |
|------|-------------|-----------|--------|--------|--------|
| | | 2023年1-9月 | 2022年度 | 2021年度 | 2020年度 |
| 锰酸锂 | 博石高科 | - | 16.35% | 6.23% | 15.78% |
| | 智锂科技 | -131.51% | 30.23% | 25.95% | 0.67% |
| | 中天新能 | 2.05% | 12.69% | 18.78% | 25.97% |
| | 可比公司平均毛利率水平 | - | 19.76% | 16.99% | 14.14% |
| | 本次募投项目的毛利率 | 15.28% | | | |

注：数据来源为Wind，可比公司中博石高科未披露2023年1-9月数据；新三板公司智锂科技和中天新能未披露2023年三季度数据，其毛利率为2023年1-6月毛利率。

2023年以来，同行业可比公司毛利率水平均大幅下滑，参考性不强。2020年-2022年，可比公司的平均毛利率水平分别为14.14%、16.99%和19.76%，公司本次募投项目的毛利率水平与同行业可比公司的毛利率不存在较大差异，与博石高科的毛利率水平较为接近（2021年博石高科毛利率较低主要系存在一定的亏损业务所致）。因此，本次募投项目效益测算合理。

（4）投资回收期、税后内部收益率的对比情况

公司本次募投项目的主要经济指标投资回收期为7.44年、税后内部收益率15.45%，与同行业公司投资项目收益预测情况对比如下：

| 公司简称 | 募投项目名称/产品名 | 投资回收期（年） | 税后内部收益率 | 项目 |
|------|--|----------|---------|----------|
| 博石高科 | 新一代锰基正极材料建设项目（17,280.00 吨） | 3.76 | 46.71% | 锰酸锂 |
| 湖南裕能 | 年产 32 万吨磷酸锰铁锂项目 | 8.11 | 15.05% | 磷酸锰铁锂 |
| 湖南裕能 | 年产 10 万吨磷酸铁项目 | 6.07 | 15.64% | 磷酸铁 |
| 湖南裕能 | 年产 7.5 万吨超长循环磷酸铁锂项目 | 6.46 | 15.63% | 磷酸铁锂 |
| 湖南海利 | 10,000t/a 锂电池正极材料技术改造项目（二期，含 2,000t 锰酸锂、3,000t 三元材料） | 5.92 | 28.43% | 锰酸锂、三元材料 |
| 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 | 8.93 | 15.90% | 磷酸盐系正极材料 |
| 湘潭电化 | 年产 3 万吨尖晶石型锰酸锂电池材料 | 7.44 | 15.45% | 锰酸锂 |

通过对比，公司项目投资回收期略高于湖南裕能项目，略低于德方纳米项目，属于正常水平。公司锰酸锂项目的税后内部收益率低于同类锰酸锂项目的收益率，公司税后内部收益率预测比较谨慎，公司锰酸锂项目的税后内部收益率与同为电池材料行业的湖南裕能和德方纳米公司的项目的税后内部收益率相当，公司锰酸锂项目的税后内部收益率具有合理性。

综合看来，本次募投项目碳酸锂采购价格，系根据碳酸锂市场价格走势、券商研究分析、行业媒体报道、碳酸锂大宗期货走势等方面的综合信息，合理确定为 15 万元/吨（不含税）；销售价格系采用成本加成方式进行测算，取整为 5.5 万元/吨；本次募投项目的毛利率参考了公司历史销售毛利率水平，与 2022 年毛利率水平相近，与同行业可比公司的毛利率不存在较大差异。公司锰酸锂项目的税后内部收益率低于博石高科锰酸锂项目的收益率，与湖南裕能、德方纳米等公司募投项目的税后内部收益率相当。综上，公司锰酸锂项目的税后内部收益率具有谨慎性、合理性。

（四）量化说明募投项目建成后新增折旧摊销对未来盈利能力的影响；

公司本次募投项目中年产 3 万吨尖晶石型锰酸锂电池材料项目涉及新增固定资产和无形资产，主要为房屋建筑物、机器设备、和土地使用权等，上述固定资产及无形资产均为开展募投项目的必要条件，具有必要性和合理性。

本次募投项目新增固定资产及无形资产折旧金额计算过程如下：

单位：万元

| 项 目 | 原 值 | 折旧/摊销年限（年） | 每年折旧金额 |
|-------|-----------|------------|----------|
| 房屋建筑物 | 10,529.95 | 30.00 | 333.45 |
| 机器设备 | 25,563.43 | 10.00 | 2,428.53 |
| 土地使用权 | 1,585.25 | 50.00 | 31.70 |
| 其他资产 | 2,622.10 | 5-10 | 407.21 |
| 小 计 | 40,300.73 | | 3,200.89 |

年产 3 万吨尖晶石型锰酸锂电池材料项目建设期为 24 个月，项目建成后，将增加相应的折旧和摊销费用，本次募投项目新增折旧摊销对公司未来业绩的影响如下：

单位：万元

| 项目 | T+3 | T+4 | T+5-T+7 | T+8-T+12 |
|----------------------------|------------|------------|------------|------------|
| 新增折旧摊销金额（a） | 3,200.89 | 3,200.89 | 3,200.89 | 2,910.89 |
| 新增净利润（b） | 5,318.03 | 7,491.83 | 7,435.05 | 7,652.55 |
| 对营业收入的影响 | | | | |
| 现有营业收入（c） | 173,533.46 | 173,533.46 | 173,533.46 | 173,533.46 |
| 新增营业收入（d） | 132,000.00 | 165,000.00 | 165,000.00 | 165,000.00 |
| 预计营业收入-含募投项目（e）=（c）+（d） | 305,533.46 | 338,533.46 | 338,533.46 | 338,533.46 |
| 新增折旧摊销金额/预计营业收入（f）=（a）/（e） | 1.05% | 0.95% | 0.95% | 0.86% |
| 对净利润的影响 | | | | |
| 现有净利润（g） | 22,751.02 | 22,751.02 | 22,751.02 | 22,751.02 |
| 预计净利润-含募投项目（h）=（b）+（g） | 28,069.05 | 30,242.85 | 30,186.07 | 30,403.57 |
| 新增折旧摊销/预计净利润（i）=（a）/（h） | 11.40% | 10.58% | 10.60% | 9.57% |

注 1：现有营业收入为发行人 2020-2022 年营业收入的平均值，并假设未来保持不变；
 注 2：现有净利润合计为发行人 2020-2022 年净利润的平均值，并假设未来保持不变；
 注 3：上述假设仅为测算本次募投项目相关折旧或摊销对公司未来业绩的影响，不代表公司对未来年度盈利情况的承诺，也不代表公司对未来年度经营情况及趋势的判断。投资者不应据此进行投资决策；

随着项目逐步达产，本次募投项目新增资产折旧摊销额及占营业收入、净利润的比例，整体呈现下降趋势。在投产第一年开始，本次项目运营期的收入及净利润能够覆盖上述新增折旧摊销金额，且随着项目的持续运营，项目新增折旧摊销对公司经营成果的影响将逐渐减小，募投项目能够提高公司整体经营效益及利润水平。因此新增折旧摊销预计不会对发行人未来盈利能力产生不利影响，但如

若项目实施后，市场环境等因素发生重大不利变化，则新增折旧摊销可能对本次募集资金投资项目投资收益造成不利影响，从而对发行人未来的经营业绩产生不利影响。

(五) 广西立劲少数股东的主要情况，包括但不限于少数股东的实际控制人、成立时间、注册资本、经营范围等，与发行人及其 5%以上股东、董监高人员是否存在关联关系；广西立劲少数股东不同比例提供借款，相关安排是否损害上市公司股东利益，是否有其他保护上市公司利益的安排；是否符合《监管规则适用指引——发行类第 6 号》6-8 的相关规定；

1、广西立劲少数股东的主要情况，包括但不限于少数股东的实际控制人、成立时间、注册资本、经营范围等，与发行人及其 5%以上股东、董监高人员是否存在关联关系

截至本问询函回复出具之日，广西立劲的股权结构如下：

| 序号 | 股东名称 | 认缴出资额（万元） | 持股比例（%） |
|----|------|-----------|---------|
| 1 | 湘潭电化 | 23,014.00 | 83.44 |
| 2 | 中天新能 | 2,600.00 | 9.43 |
| 3 | 雨高投资 | 1,083.50 | 3.93 |
| 4 | 靖西立盛 | 490.00 | 1.78 |
| 5 | 靖西立鹏 | 392.50 | 1.42 |
| 合计 | | 27,580.00 | 100.00 |

广西立劲的少数股东的基本情况如下：

(1) 中天新能

| | |
|----------|--|
| 名称 | 新乡市中天新能源科技股份有限公司 |
| 统一社会信用代码 | 91410721680761865K |
| 法定代表人 | 张学红 |
| 成立日期 | 2008 年 9 月 27 日 |
| 企业类型 | 股份有限公司（非上市、外商投资企业投资） |
| 注册资本 | 6,698 万元 |
| 住所 | 新乡县大召营镇产业聚集区 |
| 经营范围 | 锂离子电池正负极材料研发、生产、销售（以上均不含危险化学品）；锂离子电池，电池材料，电池组，电子元器件、过滤设备，汽车配件，机电产品，建材销售（以上均不含危险化学品）；自有房屋租赁；货 |

| | |
|------|---|
| | 物或进出口（国家禁止或涉及行政审批的货物和技术进出口除外）。（涉及许可经营项目，应取得相关部门许可后方可经营） |
| 营业期限 | 无固定期限 |

中天新能系新三板挂牌公司，股票代码为 870309。截至 2023 年 9 月 30 日，中天新能前十大股东情况如下：

| 序号 | 股东姓名/名称 | 持有人类别 | 持有股份数量 (股) | 持有比例 (%) |
|----|-------------------------------------|---------|---------------|-------------|
| 1 | 张学红 | 境内自然人 | 35,426,005 | 52.8904 |
| 2 | 河南凤鸾企业管理中心(有限合伙) | 境内非国有法人 | 4,380,000 | 6.5393 |
| 3 | 刘琦 | 境内自然人 | 3,831,699 | 5.7207 |
| 4 | 中鼎开源创业投资管理有限公司-新乡中鼎科技成果转化基金(有限合伙) | 基金、理财产品 | 2,400,000 | 3.5832 |
| 5 | 深圳市丹桂顺资产管理有限公司-丹桂顺之实事求是伍号私募证券投资基金 | 基金、理财产品 | 2,000,000 | 2.9860 |
| 6 | 北京新鼎荣盛资本管理有限公司-新鼎哨哥新三板精选层八号私募股权投资基金 | 基金、理财产品 | 1,924,800 | 2.8737 |
| 7 | 梁兴江 | 境内自然人 | 1,500,000 | 2.2395 |
| 8 | 邹英姿 | 境内自然人 | 1,471,974 | 2.1976 |
| 9 | 戴永记 | 境内自然人 | 1,392,923 | 2.0796 |
| 10 | 北京新鼎荣盛资本管理有限公司-新鼎哨哥新三板精选层七号私募股权投资基金 | 基金、理财产品 | 1,068,369 | 1.5951 |

中天新能主营业务为锂离子电池正极材料锰酸锂的生产与销售，中天新能实际控制人为张学红、刘琦夫妇。

(2) 雨高投资

| | |
|----------|--|
| 名称 | 湘潭市雨高开发投资集团有限公司 |
| 统一社会信用代码 | 91430300MABPQ4AN4F |
| 法定代表人 | 张芳萍 |
| 成立日期 | 2022年6月23日 |
| 企业类型 | 有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资） |
| 注册资本 | 10,000 万元 |
| 住所 | 湖南省湘潭市雨湖区鹤岭工业园 A 区春兰路西侧 1008 室 |
| 经营范围 | 一般项目：企业总部管理；土地整治服务；工程管理服务；物业管理；自有资金投资的资产管理服务；住房租赁；非居住房地产租赁；广告制作；广告设计、代理（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动） |

| | |
|------|---|
| | 自主开展经营活动)。许可项目：建设工程施工（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）。 |
| 营业期限 | 无固定期限 |

雨高投资为雨湖高新区管委会全资子公司，雨湖高新区管委会系其实际控制人。

(3) 靖西立盛

| | |
|----------|---|
| 名称 | 靖西立盛企业管理合伙企业（有限合伙） |
| 统一社会信用代码 | 91451000MA5Q71WJX8 |
| 执行事务合伙人 | 吴将能 |
| 成立日期 | 2020年12月25日 |
| 企业类型 | 有限合伙企业 |
| 出资额 | 490万元 |
| 主要经营场所 | 广西靖西县湖润镇新兴街 |
| 经营范围 | 一般项目：信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动） |
| 营业期限 | 无固定期限 |

靖西立盛合伙人均系广西立劲员工，靖西立盛合伙人及其认缴出资情况如下：

| 序号 | 合伙人姓名 | 合伙人类型 | 认缴出资额（万元） | 出资比例（%） |
|----|-------|-------|---------------|-----------------|
| 1 | 吴将能 | 普通合伙人 | 95.00 | 19.3878 |
| 2 | 丁现亮 | 有限合伙人 | 110.00 | 22.4490 |
| 3 | 陈泳霖 | 有限合伙人 | 104.00 | 21.2245 |
| 4 | 刘仁圣 | 有限合伙人 | 77.00 | 15.7143 |
| 5 | 黄放 | 有限合伙人 | 29.00 | 5.9184 |
| 6 | 刘雅卓 | 有限合伙人 | 27.00 | 5.5102 |
| 7 | 周柯 | 有限合伙人 | 27.00 | 5.5102 |
| 8 | 宋杰 | 有限合伙人 | 21.00 | 4.2857 |
| 合计 | | | 490.00 | 100.0000 |

(4) 靖西立鹏

| | |
|----------|--------------------|
| 名称 | 靖西立鹏企业管理合伙企业（有限合伙） |
| 统一社会信用代码 | 91451000MA5Q71JM1U |
| 执行事务合伙人 | 彭艺智 |
| 成立日期 | 2020年12月25日 |

| | |
|--------|--|
| 企业类型 | 有限合伙企业 |
| 出资额 | 392.5 万元 |
| 主要经营场所 | 广西靖西县湖润镇新兴街 |
| 经营范围 | 一般项目：企业总部管理；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动） |
| 营业期限 | 无固定期限 |

靖西立鹏合伙人均系广西立劲员工，靖西立鹏合伙人及其认缴出资情况如下：

| 序号 | 合伙人姓名 | 合伙人类型 | 认缴出资额（万元） | 出资比例（%） |
|----|-------|-------|---------------|-----------------|
| 1 | 彭艺智 | 普通合伙人 | 135.00 | 34.3949 |
| 2 | 吴湘平 | 有限合伙人 | 63.00 | 16.0510 |
| 3 | 朱智勇 | 有限合伙人 | 63.00 | 16.0510 |
| 4 | 曾威 | 有限合伙人 | 56.00 | 14.2675 |
| 5 | 宋泽奇 | 有限合伙人 | 42.00 | 10.7006 |
| 6 | 唐武 | 有限合伙人 | 12.00 | 3.0573 |
| 7 | 曾子仪 | 有限合伙人 | 10.00 | 2.5478 |
| 8 | 张志彬 | 有限合伙人 | 6.00 | 1.5287 |
| 9 | 陈轶才 | 有限合伙人 | 3.50 | 0.8917 |
| 10 | 李炽强 | 有限合伙人 | 2.00 | 0.5096 |
| 合计 | | | 392.50 | 100.0000 |

综上所述，除中天新能是发行人关联方外，广西立劲其他少数股东与发行人及其 5% 以上股东、董监高人员不存在关联关系。

2、广西立劲少数股东不同比例提供借款，相关安排是否损害上市公司股东利益，是否有其他保护上市公司利益的安排；是否符合《监管规则适用指引——发行类第 6 号》6-8 的相关规定

（1）广西立劲少数股东不同比例提供借款，相关安排是否损害上市公司股东利益

本次募集投资项目将通过发行人对子公司逐级增资的方式来投入资金。鉴于资金投入较大，广西立劲其他少数股东资金能力有限，经友好协商，其他少数股东决定不进行同比例增资。

2023 年 7 月 25 日，广西立劲召开 2023 年第三次临时股东会并作出股东会决议，决议一致同意本次募集资金投资项目由全资子公司湘潭立劲负责实施，由

发行人以增资的方式将募集资金投入，增资价格届时以经备案的评估结果为准。同时其他少数股东中天新能、靖西立盛、靖西立鹏以及雨高投资均放弃同比例增资的权利。

发行人后续将以增资的方式将募集资金投入广西立劲，其他股东已放弃同比例增资的权利，增资后发行人所持广西立劲的股权比例会进一步增加，其他股东所持广西立劲的股权比例会相应稀释，根据广西立劲股东会决议以及国资监管的要求，后续增资价格将以经备案的评估结果为准，增资价格公允，不会损害上市公司的利益。

(2) 是否有其他保护上市公司利益的安排

① 发行人对广西立劲的增资价格公允

发行人使用募集资金对子公司逐级增资的增资价格将以经湘潭市国资委备案的评估结果为准，增资价格公允，能有效保证不损害上市公司利益。

② 发行人可以有效控制本次募投项目进展

发行人目前直接持有广西立劲 83.44% 股权，为广西立劲控股股东，可以在股东会层面决定广西立劲的重大事项，同时根据广西立劲现行有效的公司章程，广西立劲设董事会，董事会由 5 名董事组成，其中发行人委派 3 名董事，占董事会席位的过半数以上，发行人亦可在董事会层面决定广西立劲的重大经营决策。发行人对本次募投项目拥有控制力，本次募投项目将由发行人单方面增资，募投项目实施时，发行人的持股比例将进一步提高，可以有效控制募投项目的实施进展和合规性，确保不损害上市公司利益。

③ 发行人可以有效控制募集资金的使用

发行人已制定《募集资金使用管理办法》，对募集资金的存储、使用管理、管理与监督等进行了明确而详细的规定。发行人将对本次募集资金进行专户存储和使用，按照《募集资金使用管理办法》的规定与相关单位签订募集资金监管协议，确保募集资金规范使用，并及时履行相关信息披露义务。同时，发行人将严格按照相关法律法规及内部制度的要求规范使用募集资金，加快募集资金投资项目实施进度，尽快实现项目预期效益。

综上所述，广西立劲少数股东未同比例增资的相关安排不会损害上市公司股东利益，相关措施和安排可以有效保护上市公司利益。

(3) 募投项目实施方式符合《监管规则适用指引——发行类第 6 号》6-8 的相关规定

经与《监管规则适用指引——发行类第 6 号》“6-8 募投项目实施方式”的相关规定逐项比对，发行人本次募投项目实施方式符合前述规定，具体情形如下：

| 序号 | 6-8 募投项目实施方式的具体规定 | 募投项目情况是否相符 |
|----|---|---|
| 1 | 为了保证发行人能够对募投项目实施进行有效控制，原则上要求实施主体为母公司或其拥有控制权的子公司 | 符合。本次募投项目的实施主体系发行人拥有控制权的子公司。发行人直接持有广西立劲 83.44% 股权，系广西立劲控股股东，本次募投项目实施主体湘潭立劲为广西立劲全资子公司，发行人通过广西立劲对湘潭立劲拥有控制权。 |
| 2 | 通过新设非全资控股子公司或参股公司实施募投项目的，保荐机构及发行人律师应当关注与其他股东合作原因、其他股东实力及商业合理性，并就其他股东是否属于关联方、双方出资比例、子公司法人治理结构、设立后发行人是否拥有控制权等进行核查并发表意见。 | 符合。股权穿透后，湘潭立劲为发行人用于实施募投项目的新设非全资控股子公司，广西立劲为湘潭立劲独资股东，发行人通过广西立劲对湘潭立劲实施控制权。除中天新能是发行人的关联方外，广西立劲其他少数股东与发行人及其 5% 以上股东、董监高人员不存在关联关系，发行人对广西立劲拥有控制权。 广西立劲设立之初发行人引入了中天新能作为战略合作对象，有利于更好的发挥产业协同、开展上下游行业技术研发，提升公司综合竞争力。根据发行人与中天新能签订的《投资合作框架协议》，协议约定发行人及中天新能将广西立劲作为布局锰酸锂产业的平台，同时发行人在广西立劲层面引入少数股东雨高投资，雨高投资系雨湖高新区管委会全资子公司，有利于推进募集资金投资项目落地，促进战略合作。因此，发行人本次募集资金投资项目以控股子公司广西立劲的全资子公司湘潭立劲作为实施主体具有合理性。 |
| 3 | 通过非全资控股子公司或参股公司实施募投项目的，应当说明中小股东或其他股东是否同比例增资或提供贷款，同时需明确增资价格和借款的主要条款（贷款利率）。保荐机构及发行人律师应当结合上述情况核查是否存在损害上市公司利益的情形并发表意见。 | 符合。如前所述，广西立劲其他股东未同比例增资不存在损害上市公司利益的情形，同时发行人已采取有效措施保护上市公司利益，符合“6-8 募投项目实施方式”第（三）项相关规定。 |
| 4 | 发行人通过与控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其亲属共同出资设立的公司实施募投项目的，发 | 不适用。发行人不存在通过与控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其亲属共同出资设立的公司实施募投项目。 |

| 序号 | 6-8 募投项目实施方式的具体规定 | 募投项目情况是否相符 |
|----|--|------------|
| | 行人和中介机构应当披露或核查以下事项：（一）发行人应当披露该公司的基本情况,共同设立公司的原因、背景、必要性和合规性、相关利益冲突的防范措施；通过该公司实施募投项目的原因、必要性和合理性；（二）共同投资行为是否履行了关联交易的相关程序及其合法合规性；（三）保荐机构及发行人律师应当核查并对上述事项及公司是否符合《公司法》第一百四十八条的规定、相关防范措施的有效性发表意见。 | |

综上所述，募投项目实施方式的相关安排符合《监管规则适用指引——发行类第 6 号》6-8“募投项目实施方式”的相关规定。

另外，公司已在募集说明书“第七节 本次募集资金运用”之“一、本次募集资金运用情况”之“（三）本次募集资金投资项目的的基本情况”之“1、年产 3 万吨尖晶石型锰酸锂电池材料项目”之“（1）项目概况”中补充披露如下：

“项目名称：年产 3 万吨尖晶石型锰酸锂电池材料项目

实施主体及实施方式：公司控股子公司广西立劲的下属全资子公司湘潭立劲。2023 年 7 月 25 日，广西立劲新材料有限公司召开 2023 年第三次临时股东会，审议通过了《关于扩建锰酸锂项目的议案》。本次募集资金到位后，发行人将通过对子公司逐级增资的方式来投入资金。公司对广西立劲增资时，其他股东不增资，将按规定履行审计、评估、备案、审批等程序，保证上市公司全体股东的合法权益。……”

（六）本次募投项目涉及环评、安全、能源管理等方面的审批、备案进展和后续时间安排，相关审批尚未完成对募投项目推进的影响，是否构成实质性障碍。

截至本问询函回复出具之日，发行人本次募投项目涉及环评、安全、节能审批、土地等方面的审批、备案的最新进展情况和后续时间安排如下：

| 项目 | 是否已办理完毕 | 目前进展情况 | 后续时间安排 |
|------|---------|---|--------|
| 项目备案 | 已完成 | 2023 年 8 月 25 日，雨湖高新区管委会出具《年产 3 万吨尖晶石型锰酸锂电池材料项目备案证明》（雨高新管备[2023]17 号） | / |

| | | | |
|--------|-----|--|-----------------------------------|
| 环境影响评价 | 已完成 | 2023年9月27日，湘潭市生态环境局出具《关于<年产3万吨尖晶石型锰酸锂电池材料项目环境影响报告表>的审批意见》（潭环审（雨湖）[2023]018号） | / |
| 安全评价 | 不适用 | / | / |
| 节能审批 | 已完成 | 2023年9月28日，湘潭市发展和改革委员会出具《关于年产3万吨尖晶石型锰酸锂电池材料项目节能报告的批复》（潭发改环资[2023]437号） | / |
| 土地 | 未完成 | 2023年11月16日，本次募投项目用地已经完成招拍挂手续，本次募投项目实施主体湘潭立劲已通过竞拍方式竞得本次募投项目用地，并已签署土地成交确认书 | 拟签订土地使用权出让合同，发行人在支付土地出让金后办理不动产权证书 |

根据《中华人民共和国安全生产法》第三十二条规定：“矿山、金属冶炼建设项目和用于生产、储存、装卸危险物品的建设项目，应当按照国家有关规定进行安全评价”。

根据《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》第七条至第九条规定，非煤矿山建设项目的建设项目；生产、储存危险化学品（包括使用长输管道输送危险化学品，下同）的建设项目；生产、储存烟花爆竹的建设项目；金属冶炼建设项目；使用危险化学品从事生产并且使用量达到规定数量的化工建设项目（属于危险化学品生产的除外）的生产经营单位应当委托具有相应资质的安全评价机构，对其建设项目进行安全预评价，并编制安全预评价报告。除前述项目以外的其他建设项目的生产经营单位应当对其安全生产条件和设施进行综合分析，形成书面报告备查。

根据《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》第十条第一款的规定，生产经营单位在建设项目初步设计时，应当委托有相应资质的设计单位对建设项目安全设施同时进行设计，编制安全设施设计；第十六条规定，本办法第七条第（一）项、第（二）项、第（三）项和第（四）项规定以外的建设项目安全设施设计，由生产经营单位组织审查，形成书面报告备查。

根据上述规定，本次募投项目为年产3万吨尖晶石型锰酸锂电池材料项目，不属于《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》第七条规定的建设项目，湘潭立劲无需就本次发行募投项目办理安全预评价相关手续。同时根据规定，湘潭立劲应当委托有相应资质的设计单位对建设项目安全设施同时进行设计，由生

产经营单位湘潭立劲自行组织审查，形成书面报告备查。

发行人已就本次募投项目聘请了具备相应资质的安全设施设计单位进行安全设施设计，并组织召开了专家评审会，专家已出具评审意见，湘潭立劲已按照相关规定形成了书面报告以供备查，后续将在安全设施完工并组织试运行后完成安全设施竣工验收。

截至本问询函回复出具之日，发行人已取得本次募投项目所需的环评、节能审批及项目备案文件，本次募投项目不适用办理安全评价的相关手续，且发行人已依照规定聘请了具备相应资质的安全设施设计单位进行安全设施设计，形成了书面报告备查。发行人本次募投项目用地已通过竞拍方式竞得并取得土地成交确认书，后续将陆续完成土地使用权出让合同签订、土地出让金缴纳以及不动产权证书办理等程序，本次募投项目用地尚未取得不动产权证书对本次募投项目不存在重大不利影响，不构成实质性障碍。

另外，就上述进展情况，公司已在募集说明书“第三节 风险因素”之“一、与发行人相关的风险”之“（一）募集资金投资项目风险”之“5、募投项目实施进度不及预期的风险”中补充披露如下：

“本次募投项目“年产 3 万吨尖晶石型锰酸锂电池材料项目”拟选址土地位于湘潭锰矿区，规划用途为工业用地。该项目用地符合所在地区产业政策、土地政策、城市总体规划和工业布局要求。**湘潭立劲已通过竞拍方式竞得本次募投项目用地，并已签署土地成交确认书，尚需履行签订土地使用权出让合同等程序。**发行人正积极与有关部门推进项目用地的审批程序等流程。

由于募投项目用地手续尚未办理完成且未来仍存在因政策变动、土地出让程序延迟的可能，项目用地的取得进展可能会延迟，从而导致本次募投项目可能面临实施进度不及预期的风险。”

公司已在募集说明书“第七节 本次募集资金运用”之“一、本次募集资金运用情况”之“（三）本次募集资金投资项目的的基本情况”之“1、年产 3 万吨尖晶石型锰酸锂电池材料项目”之“（5）项目涉及立项、土地、环保等有关审批、批准或备案事项的进展”中补充披露如下：

“截至本募集说明书出具日，本项目相关的审批或备案事项情况如下：

| 事项 | 备注 |
|--------|---|
| 项目备案 | 2023年8月25日,发行人已经取得雨湖高新技术产业开发区管理委员会出具的《年产3万吨尖晶石型锰酸锂电池材料项目备案证明》(雨湖新管备(2023)17号),该项目已于2023年8月24日在湖南省投资项目在线审批监管平台备案,项目代码2306-430300-04-01-108048。 |
| 土地使用权证 | 2023年11月16日,本次募投项目用地已经完成招拍挂手续,本次募投项目实施主体湘潭立劲已通过竞拍方式竞得本次募投项目用地,并已签署土地成交确认书。 |
| 环评事项 | 2023年9月27日,湘潭市生态环境局出具《关于<年产3万吨尖晶石型锰酸锂电池材料项目环境影响报告表>的审批意见》(潭环审(雨湖)(2023)018号)。 |
| 能评事项 | 2023年9月28日,湘潭市发展和改革委员会出具《湘潭市发展和改革委员会关于年产3万吨尖晶石型锰酸锂电池材料项目节能报告的批复》(潭发改环资(2023)437号),同意该项目节能报告。 |

本项目已取得备案证明文件,发行人正在推进项目用地的相关审批程序,预计未来可以取得该项目的项目用地,本次募投项目用地符合当地的土地政策、城市规划、环保政策,募投项目用地落实的风险较低。

另外,本次募投项目无需办理安全评价手续。同时根据规定,湘潭立劲应当委托有相应资质的设计单位对建设项目安全设施同时进行设计,由生产经营单位湘潭立劲自行组织审查,形成书面报告备查。发行人已就本次募投项目聘请了具备相应资质的安全设施设计单位进行安全设施设计,并组织召开了专家评审会,专家已出具评审意见,湘潭立劲已按照相关规定形成了书面报告以供备查,后续将在安全设施完工并组织试运行后完成安全设施竣工验收。”

(七)请发行人补充披露(2)(3)(4)相关风险。

1、关于本问题(2)涉及的相关风险

公司已在募集说明书“重大事项提示”之“七、提请投资者重点关注的风险”之“(九)募集资金投资项目产能消化风险”和“第三节 风险因素”之“一、与发行人相关的风险”之“(一)募集资金投资项目风险”之“1、募集资金投资项目产能消化风险”中补充披露如下:

“公司本次募集资金投资的“年产3万吨尖晶石型锰酸锂电池材料项目”的产品为尖晶石型锰酸锂。本项目是公司经过对行业发展趋势分析和自身发展战略规划而设定的,预计本次募投项目新增产能可以得到合理消化,但未来短期内锰酸锂市场存在产能小幅过剩的风险,可能导致竞争加剧,产品盈利能力下降。

截至 2022 年期末，公司锰酸锂产能为 2 万吨/年。随着募投项目建成投产，公司 2025 年期末锰酸锂产能将达到 5 万吨/年。公司已基于锰酸锂材料的性价比优势、一体化产业链优势、技术研发优势、前驱体自给优势和产品质量优势，以及拥有的客户资源和市场开发能力，对募投项目进行了必要性和可行性的充分研究和论证，但若公司不能有效执行消化新增产能的相关措施，或未来出现下游市场增长未及预期、公司市场开拓受阻或产业扩张过度等不利情形，进而导致募投项目的新增产能无法充分利用，将会对本次募投项目的投资收益及公司盈利能力产生不利影响。因此，公司新增产能的消化存在一定的市场风险。”

2、关于本问题（3）涉及的相关风险

公司已在募集说明书“重大事项提示”之“七、提请投资者重点关注的风险”之“（十）募集资金投资项目无法产生预期收益的风险”和“第三节 风险因素”之“一、与发行人相关的风险”之“（一）募集资金投资项目风险”之“3、募集资金投资项目无法产生预期收益的风险”中补充披露如下：

“募集资金投资项目无法产生预期收益的风险

公司本次向不特定对象发行可转债募集资金拟投资项目建成投产后，将进一步增加锰酸锂产能，提高规模化经营竞争优势。公司本次募集资金投资项目已综合考虑当前的产业政策、行业发展趋势、市场环境、公司经营状况等因素，募投项目已经过充分论证和审慎的财务测算，符合公司的战略规划和发展需要。若项目实施过程中出现意外情况导致项目建设延后，或者项目投产后的市场状况发生不利变化导致行业竞争加剧、主要原料价格大幅波动、下游需求不及预期、无法获得充足订单、订单金额下降或相关业务毛利率不达预期，将可能导致募集资金投资项目实际效益低于预期水平。”

3、关于本问题（4）涉及的相关风险

公司已在募集说明书“（一）募集资金投资项目风险”之“4、募集资金投资项目新增折旧摊销的风险”中补充披露如下：

“本次募集资金投资项目投资金额较大，前 5 年每年新增折旧及摊销金额为 3,200.89 万元，占项目稳定运营后预计营业收入比例为 1.94%，第 6 年开始每年新增折旧及摊销金额为 2,910.89 万元，占项目稳定运营后预计营业收入比例为

1.76%，对公司未来的经营业绩存在一定影响。在投产第一年开始，本次项目运营期的收入及净利润能够覆盖上述新增折旧摊销金额，且随着项目的持续运营，项目新增折旧摊销对公司经营成果的影响将逐渐减小，募投项目能够提高公司整体经营效益及利润水平。尽管本次募集资金投资项目预期效益良好，项目顺利实施后能够有效地消化新增折旧摊销的影响，但是由于项目建设需要一定的周期，若项目实施后，市场环境等因素发生重大不利变化，则新增折旧摊销可能对本次募集资金投资项目投资收益造成不利影响，从而对发行人未来的经营业绩产生不利影响。”

二、中介机构核查

（一）核查程序

关于本问题之（1）、（2），保荐机构履行了如下核查程序：

1、查阅锰酸锂市场相关的研究报告和公开数据，了解公司锰酸锂的经营背景。查阅同行业可比公司的公开资料，了解碳酸锂、锰酸锂产品的市场情况；

2、查阅锰酸锂市场相关的研究报告和公开数据，了解锰酸锂市场竞争情况以及下游需求情况。获取发行人前次锰酸锂建设项目的相关资料，了解其运营情况。查阅锰酸锂同行业可比公司的招股书、定期报告等公开披露文件，了解公司与同行业可比公司在销售价格、毛利率水平、生产工艺、技术指标、研发投入等方面的差异，了解同行业可比公司的产能扩张计划。与发行人的高级管理人员进行沟通，了解公司本次锰酸锂新增产能的消化能力及客户开发情况；

关于本问题之（3）、（4），保荐机构及会计师履行了如下核查程序：

1、获取公司募投项目的可行性研究报告，了解其主要假设、各项参数的选择及依据并复核其效益测算的具体过程；结合募投项目的原材料价格、同类产品定价及价格走势、毛利率水平及可比公司情况分析募投项目效益测算是否谨慎性、合理性；

2、结合公司现有固定资产、无形资产折旧摊销政策及计提情况，分析本次募投项目新增折旧、摊销、预测效益对公司经营业绩的影响。

关于本问题之（5）、（6），保荐机构及律师履行了如下核查程序：

1、查阅广西立劲公司章程及营业执照、广西立劲少数股东靖西立盛营业执照及合伙协议、靖西立鹏营业执照及合伙协议、中天新能公司章程、营业执照及股东名册、雨高投资公司章程及营业执照，并登录国家企业信用信息公示系统，查询广西立劲及其少数股东的基本情况；

2、取得发行人 5%以上股东、董监高调查表；

3、查阅发行人与中天新能签订的《投资合作框架协议》及发行人设立广西立劲事项的相关信息披露公告文件；

4、查阅广西立劲 2023 年第三次临时股东会决议；

5、查阅《监管规则适用指引——发行类第 6 号》6-8 “募投项目实施方式”的相关规定；

6、查阅发行人就募集资金投资项目已取得的雨湖高新区管委会出具的《年产 3 万吨尖晶石型锰酸锂电池材料项目备案证明》（雨高新管备[2023]17 号）备案证明文件、湘潭市生态环境局出具的《关于<年产 3 万吨尖晶石型锰酸锂电池材料项目环境影响报告表>的审批意见》（潭环审（雨湖）[2023]018 号）环评批复文件、湘潭市发展和改革委员会出具的《关于年产 3 万吨尖晶石型锰酸锂电池材料项目节能报告的批复》（潭发改环资[2023]437 号）节能审查批复文件；

7、查阅《湘潭立劲新材料有限公司年产 3 万吨尖晶石型锰酸锂电池材料项目安全设施设计》专家评审意见及《工贸行业建设项目安全设施设计审查书面报告表》；

8、查阅本次募投项目用地的公开招拍挂信息、挂牌出让成交结果公示信息、本次募投项目土地竞买保证金缴纳凭证、土地成交确认书等相关资料。

（二）核查意见

关于本问题之（1）、（2），经核查，保荐机构认为：

1、公司锰酸锂业务毛利率为负数，主要系上游原材料价格大幅波动所致。随着原材料价格的理性回归并企稳，公司前驱体自给的优势逐步明显，公司锰酸锂业务可以获得正常的商业利润。本次募投项目符合公司战略发展规划且具有良好的市场前景，公司从事锰酸锂业务具有竞争优势且具备产能消化的条件和措施。

因此，本次募投项目具有必要性和合理性。

2、锰酸锂生产企业市场集中度相对较高，部分企业存在扩产计划，未来短期内锰酸锂市场存在产能小幅过剩的风险，但高效优质产能仍然具有竞争力，同时公司具备技术研发优势和前驱体自给的成本优势，生产的锰酸锂品质优良且成本较低，能更好满足客户需求，可以在未来的市场竞争中获取更高的市场份额，因此未来公司的产能过剩风险较低。

关于问题（3）、（4），经核查，保荐机构及会计师认为：

3、公司募投项目根据参考市场上碳酸锂价格的走势并结合研究报告和期货预测碳酸锂的采购价格，并结合公司销售定价策略，参考历史销售毛利率水平，按照成本加成方式进行测算公司的销售价格，公司募投项目各项参数的选择及依据合理；公司原材料价格预测谨慎，销售价格测算方式合理，募投项目毛利率水平与公司 2022 年和同行业募投项目毛利率不存在显著差异，内部收益率与同为电池材料行业的湖南裕能和德方纳米公司的项目的税后内部收益率相当，公司募投项目效益测算的谨慎性、合理性；

4、随着项目逐步达产，本次募投项目新增资产折旧摊销额及占营业收入、净利润的比例，整体呈现下降趋势。若本次募投项目能实现预期效益，发行人预计项目主营业务收入的增加可以消化本次募投项目新增的折旧摊销等费用支出，新增折旧摊销预计不会对发行人未来盈利能力产生不利影响；

关于问题（5）、（6），经核查，保荐机构及律师认为：

除中天新能是发行人关联方外，广西立劲其他少数股东与发行人及其 5%以上股东、董监高人员不存在关联关系；广西立劲少数股东未同比例增资的相关安排不会损害上市公司股东利益，相关措施和安排可以有效保护上市公司利益；发行人以控股子公司广西立劲下属全资子公司湘潭立劲作为募投项目实施主体的相关安排符合《监管规则适用指引——发行类第 6 号》6-8 的相关规定。

发行人已取得本次募投项目所需的环评、节能审批及项目备案文件，本次募投项目不适用办理安全评价的相关手续，且发行人已依照规定聘请了具备相应资质的安全设施设计单位进行安全设施设计，形成了书面报告备查。发行人本次募投项目用地已通过竞拍方式竞得并取得土地成交确认书，后续将陆续完成土地使

用权出让合同签订、土地出让金缴纳以及不动产权证书办理等程序，本次募投项目用地尚未取得不动产权证书对本次募投项目不存在重大不利影响，不构成实质性障碍。

问题 3

发行人前次募集资金投资项目存在如下情况：（1）终止“湘潭电化年产 2 万吨高纯硫酸锰生产线建设项目”和“靖西湘潭电化科技有限公司年产 30000 吨高纯硫酸锰项目”，并将上述项目剩余募集资金余额 19,568.36 万元永久性补充流动资金；（2）将“湘潭电化新能源材料研究院建设项目”结项，并将该项目的节余募集资金及利息永久性补充流动资金，上述两项变更上述两项合计补充流动资金 23,581.34 万元。发行人前次募投项目之靖西湘潭电化科技有限公司年产 2 万吨高性能锰酸锂电池正极材料项目已建成，前次发行资料对于各募投项目的效益测算内部收益率为 13.74%，本次申报材料显示发行人靖西电化年产 2 万吨高性能锰酸锂电池正极材料项目与靖西电化其他生产线按照最终成品型号确认相关生产成本，未单独核算效益。

请发行人补充说明：（1）发行人前次发行资料对于各募投项目的效益测算内部收益率为 13.74%，此次申报材料说明此项目未单独核算效益的原因；与历史信息披露是否存在不一致的情形；发行人相关发行申请文件是否真实、准确、完整；（2）发行人“湘潭电化年产 2 万吨高纯硫酸锰生产线建设项目”和“靖西湘潭电化科技有限公司年产 30000 吨高纯硫酸锰项目”终止的原因及合理性；（3）结合发行人前次再融资两项变更合计补充流动资金 23,581.34 万元的情形，说明前次募集资金实际补充流动资金比例，补充流动资金占比是否符合《证券期货法律适用意见第 18 号》的相关规定。

请保荐人核查并发表明确意见，会计师和发行人律师对（1）（3）核查并发表明确意见。

【回复】

一、发行人说明

(一) 发行人前次发行资料对于各募投项目的效益测算内部收益率为13.74%，此次申报材料说明此项目未单独核算效益的原因；与历史信息披露是否存在不一致的情形；发行人相关发行申请文件是否真实、准确、完整；

1、前次靖西电化募投项目未单独核算效益的原因

靖西电化年产2万吨高性能锰酸锂电池正极材料项目(以下简称“前募项目”)与靖西电化其他生产线按照最终成品型号确认相关生产成本，未单独核算效益，主要原因是生产过程中与其他产品在硫酸锰制液、成品加工等工序存在交叉、混合的情况，无法单独核算募投项目的效益数据，具体说明如下。

(1) 基本原理

高性能锰酸锂电池正极材料主要应用于锰系二次电池正极材料，生产流程包括硫酸锰制液、电解和成品加工三大工序，其中硫酸锰制液和成品加工工序是可逆、可反复加工的，电解工序是不可逆的、一次成型的关键过程。高性能锰酸锂电池正极材料的制造原理、工艺流程和使用的主要设备与靖西电化原有产线产品基本相同，不同产品主要通过不同的原料配比、工艺参数的控制而获得。因此，前募项目生产线和靖西电化其他生产线设备类似、工艺通用性较强。

(2) 前募项目实施

靖西电化系前募项目实施主体，前募项目建设完成后，主要增加了靖西电化的生产设备，建设前后的情况如下：

| 工艺流程 | 名称 | 募投项目建设之前 | | 前募项目建设后新增 | |
|-------|------|----------|--|-----------|-----------------------|
| | | 数量 | 基本规格 | 数量 | 基本规格 |
| 硫酸锰制液 | 化合桶 | 22个 | 3个300m ³ , 19个100m ³ | 8个 | 300m ³ |
| | 中转桶 | 无 | 无 | 5个 | 300m ³ |
| | 硫化桶 | 12个 | 9个90m ³ , 3个130m ³ | 7个 | 130m ³ |
| | 除钨桶 | 7个 | 90m ³ | 8个 | 130m ³ |
| | 精滤液池 | 16个 | 共计5,350m ³ | 6个 | 共计4,200m ³ |
| | 废液池 | 4个 | 共计2,400m ³ | 6个 | 共计2,400m ³ |

| 工艺流程 | 名称 | 募投项目建设之前 | | 前募项目建设后新增 | |
|------|------|-----------|------------------|-----------|------------------|
| | | 数量 | 基本规格 | 数量 | 基本规格 |
| 电解 | 电解 | 1/2/3/4 线 | | 5/6/7 线 | |
| 成品加工 | 漂洗桶 | 12 个 | 60 吨 | 12 个 | 60 吨 |
| | 雷蒙机 | 3 台 | 均为 5R | 5 台 | 2 台 5R, 3 台 3R |
| | 掺粉塔 | 3 台 | 100 吨/个 | 4 台 | 100 吨/个 |
| | 包装设备 | 2 个包装接口 | 1 个吨包接口, 1 个散包接口 | 4 个包装接口 | 2 个吨包接口, 2 个散包接口 |

前募项目建设投资的生产设备可对应到三大工序（即硫酸锰制液、电解和成品加工），其中只有电解工序（前募项目建设的三条电解线简称为“5/6/7 线”）按照控制参数分线运行；其余两个工序中，硫酸锰制液工序为充分提高设备使用效率、提升制造系统对各类原料的适应性，使用两种工艺搭配生产，前募项目生产线与其他原有产线调剂互补，存在交叉、混合、轮流为各电解线供液的情况；成品加工工序为充分提高设备利用率，按不同的产品型号选择相应的工艺处理参数，前募项目建设新增的生产设备、装置和原有的成品加工线互相调整使用。

综上，根据靖西电化的实际生产情况，前募项目的收入、成本、费用数据无法精准核算，因此未单独核算效益。

（3）前募项目效益模拟测算

前募项目产线和原有产线部分工序设备交替搭配使用，各产线产品销售成本无法独立核算。因此，以前募项目电解线和原产线电解线的生产量为基础，按月确定比例系数，模拟计算前募项目的销售数量、销售收入和销售成本，从而模拟测算前募项目的经济效益，具有合理性，具体方法如下：

| 序号 | 内容 |
|----|---|
| 1 | 前募项目甲产品销售数量、销售收入和销售成本比例系数 $A = (\text{上月前募生产线甲产品库存数量} + \text{本月前募生产线甲产品生产量}) / (\text{上月靖西电化甲产品全部库存数量} + \text{本月靖西电化甲产品全部生产量})$ |
| 2 | 前募项目生产的甲产品销售数量、销售收入和销售成本 $B = A * \text{当月甲产品的总销售数量、销售收入和销售成本}$ |
| 3 | 当年前募项目的销售收入 $C = \sum \text{前募项目生产的甲、乙} \dots \dots \text{产品销售收入}$ |
| 4 | 前募项目除营业收入、营业成本之外的利润表其他科目比例系数 $D = \text{当年前募项目的销售收入 } C / \text{靖西电化当年总的销售收入}$ |
| 5 | 前募项目其他利润表金额 $E = \text{靖西电化报表其他利润表金额} * D$ |

报告期内，前募项目模拟测算效益情况如下：

| 项目 | | 可研测算数据（万元） | 模拟测算数据（万元） |
|--------------|------|------------|------------|
| 2020 年度 | 营业收入 | 23,724.38 | 23,923.98 |
| | 净利润 | 2,560.23 | 335.90 |
| 2021 年度 | 营业收入 | 23,724.38 | 25,683.83 |
| | 净利润 | 2,560.23 | 1,430.74 |
| 2022 年度 | 营业收入 | 23,724.38 | 25,782.11 |
| | 净利润 | 2,560.23 | 4,262.93 |
| 2023 年 1-9 月 | 营业收入 | 17,793.29 | 22,829.23 |
| | 净利润 | 1,920.17 | 4,093.31 |
| 合计 | 营业收入 | 88,966.43 | 98,219.16 |
| | 净利润 | 9,600.86 | 10,122.88 |

注：2023 年 1-9 月可研测算数据按照 3 个季度进行了换算。

根据上述方法进行模拟测算结果，前募项目投产后逐渐释放效益，整体运营情况良好，累计收益达到并超过了可研报告的预测效益。2020 年和 2021 年度，由于产品毛利率相对较低，同时前募项目投产运营需要一定的磨合期，导致前募项目的净利润较低；2022 年至 2023 年 1-9 月前募项目运营情况良好，产品涨价、毛利率上升，模拟测算的营业收入及净利润均达到并超过了可研测算数据。

扣除募投项目模拟测算业绩之后，靖西电化的业绩数据如下：

| 年度 | 营业收入（万元） | 净利润（万元） |
|---------------------------|-----------|----------|
| 2015 年度 | 18,460.27 | 918.62 |
| 2016 年度 | 19,269.57 | 1,969.56 |
| 2017 年度 | 25,080.87 | 2,777.23 |
| 2018 年度 | 33,239.26 | 3,811.77 |
| 2019 年度 | 36,655.20 | 3,044.66 |
| 募投项目实施前 5 年的平均值 | 26,541.03 | 2,504.37 |
| 2020 年度 | 36,542.07 | 1,469.11 |
| 2021 年度 | 40,153.95 | 3,581.00 |
| 2022 年度 | 41,958.90 | 6,869.04 |
| 2023 年 1-9 月 | 31,208.88 | 5,266.95 |
| 募投项目实施后扣除募投项目模拟测算数据之后的平均值 | 37,465.95 | 4,296.53 |
| 平均值增长率 | 41.16% | 71.56% |

靖西电化扣除募投项目后的经营业绩



近年来，靖西电化业绩整体向好，既有募投项目的贡献，也有原有产线的贡献。在扣除募投项目模拟测算业绩之后，靖西电化的经营业绩纵向对比也呈现整体增长趋势。取募投项目实施前5年的平均数据作为基准，募投项目实施后，靖西电化扣除募投项目的业绩亦整体向好，营业收入增长 41.16%，净利润增长 71.56%。

2、与历史信息披露是否存在不一致的情形

(1) 公司前次申请非公开发行股票的信息披露

公司在 2018 年申请非公开发行股票的申报材料及历次问询回复中，针对靖西电化年产 2 万吨高性能锰酸锂电池正极材料项目，主要内容披露情况如下：

| 内容 | 详细情况 |
|--------|--|
| 项目概况 | 项目名称：靖西湘潭电化科技有限公司年产 2 万吨高性能锰酸锂电池正极材料项目 实施主体：靖西湘潭电化科技有限公司 拟建地点：广西壮族自治区百色市靖西湖润镇新兴街 运营产能：年产 2 万吨高性能锰酸锂电池正极材料 项目总投资：25,254.97 万元 项目建设周期：12 个月 主要建设内容：新增建筑面积约 39,986 平方米，新增土地约 40,000 平方米；建设化合、压滤、电解、后处理等车间，配套锅炉、环保等设施；新增一栋员工倒班宿舍等。 |
| 项目投资概算 | 该项目投资总额约为 25,254.97 万元，拟使用募集资金投入 24,917.70 万元。募集资金以增资的方式投入靖西湘潭电化科技有限公司。 |
| 项目经济效益 | 经测算，本项目建成达产后，所得税后的财务内部收益率为 13.74%，所得税后的投资回收期为 6.76 年（含建设期）。 |

(2) 公司前次非公开发行股票完成后的信息披露

2020年5月，公司完成前次非公开发行股票并上市。自2021年2月（公司披露2020年年度报告）开始，公司相关文件就靖西电化年产2万吨高性能锰酸锂电池正极材料项目效益核算情况均披露为：靖西湘潭电化科技有限公司年产2万吨高性能锰酸锂电池正极材料项目与靖西湘潭电化科技有限公司其他生产线按照最终成品型号确认相关生产成本，未单独核算效益。

(3) 公司本次申请向不特定对象发行可转换公司债券的信息披露

公司本次申请向不特定对象发行可转换公司债券，出具了《募集说明书》《湘潭电化科技股份有限公司前次募集资金使用情况报告》等文件，就靖西电化年产2万吨高性能锰酸锂电池正极材料项目效益核算情况均披露为：靖西湘潭电化科技有限公司年产2万吨高性能锰酸锂电池正极材料项目与靖西湘潭电化科技有限公司其他生产线按照最终成品型号确认相关生产成本，未单独核算效益，与公司2020年年度报告之后的披露一致。

综上所述，公司根据时间进度和信息披露相关规则披露前次募投项目效益核算情况，本次申请文件关于前次募投的信息披露与前次再融资信息披露、日常信息披露等历史信息披露不存在矛盾。

3、发行人相关发行申请文件是否真实、准确、完整

发行人已经按照《上市公司证券发行注册管理办法》《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第59号——上市公司发行证券申请文件》《深圳证券交易所股票发行上市审核业务指南第2号——发行上市申请文件受理关注要点》等相关文件要求核查相关发行申请文件并补充更新相关文件，发行人相关发行申请文件真实、准确、完整。

(二) 发行人“湘潭电化年产2万吨高纯硫酸锰生产线建设项目”和“靖西湘潭电化科技有限公司年产30000吨高纯硫酸锰项目”终止的原因及合理性；

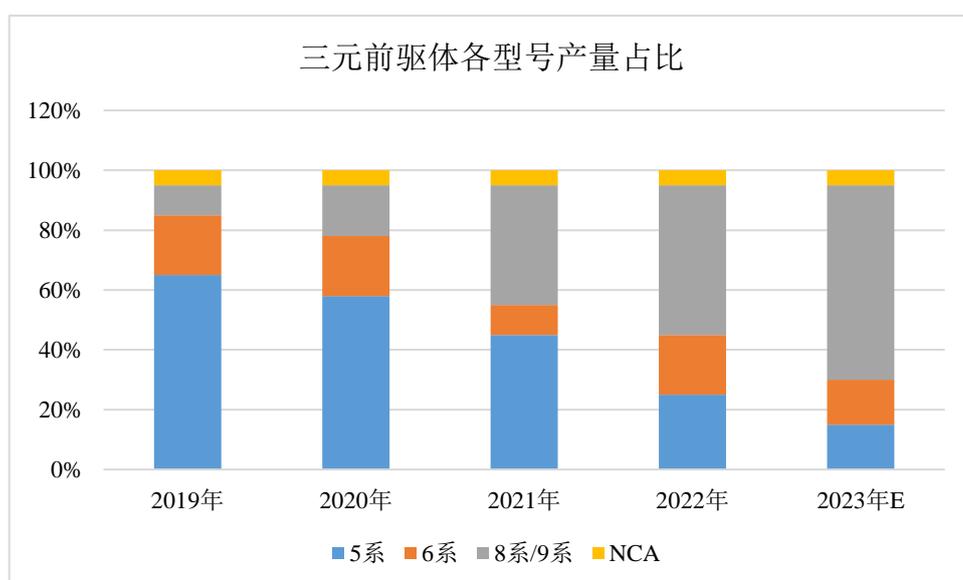
发行人高纯硫酸锰项目终止的原因如下：

1、主要应用领域需求发生变化

高纯硫酸锰主要应用于镍钴锰三元材料的合成，2017年拟投资该项目时期

三元材料 5 系、6 系产品相对较多，对高纯硫酸锰的需求大，但随着下游市场对三元比容量要求的日益增高，中国三元材料企业的技术路线发生了变化，高镍 8 系产品成为发展方向。单耗方面，8 系或 9 系的高镍三元前驱体使用的高纯硫酸锰的量小于 5 系或 6 系的三元前驱体。根据 Mysteel 新能源调研，8 系三元正极硫酸锰单耗约为 220 吨/GWh，5 系三元正极硫酸锰单耗约为 550 吨/GWh。中低镍三元正极硫酸锰的单耗约为高镍三元正极的 2.5 倍。

据高工锂电网统计，2020 年三元 5 系及以下材料占比同比下降 9%，NCM811（镍钴锰三元材料，各元素占比为 8：1：1）材料市场占比同比提升 9%，带动三元材料企业 8 系产品出货量增长。三元材料企业新增产能以高镍为主，可能成为未来三元动力电池的发展方向。因此，高纯硫酸锰未来需求大幅增长的预期存在不确定性。



注：数据来源于 Mysteel 新能源。

由上图可知，从 2019 年到 2022 年，高镍三元前驱体的占比在逐渐提升。2022 年 8 系和 9 系的占比已经接近 50%，约为 5 系和 6 系之和。预计 2023 年高镍三元的占比将进一步增加，高镍三元的占比增加对整体硫酸锰需求的带动有限。

2、原材料价格大幅上涨

本项目计划以国外进口氧化锰矿石为主要原料还原、溶浸、结晶生产，受国际锰行情持续高位影响，进口锰矿价格上涨并持续较高的状态。



注：数据来源于同花顺 IFinD。

由上图可知，自 2020 年下半年起，电解金属锰价格大幅上涨，且在募投项目建设期间整体保持高位，给高纯硫酸锰生产成本带来不可控因素。

因此，若按原募集资金投资计划投资建设高纯硫酸锰项目，项目经济效益、发展前景将难以达到预期目标。

发行人于 2021 年 7 月 13 日召开第七届董事会第三十八次会议、第七届监事会第十六次会议，审议通过了《关于终止部分募集资金投资项目并将剩余募集资金永久补充流动资金的议案》，同意公司终止“湘潭电化年产 2 万吨高纯硫酸锰生产线建设项目”和“靖西湘潭电化科技有限公司年产 30000 吨高纯硫酸锰项目”，并于 2021 年 7 月 29 日召开的 2021 年第二次临时股东大会审议通过上述事项。

综上所述，“湘潭电化年产 2 万吨高纯硫酸锰生产线建设项目”和“靖西湘潭电化科技有限公司年产 30000 吨高纯硫酸锰项目”的终止实施是公司基于未来经济效益及发展前景对募投项目的整体建设进行的优化调整，是经审慎考虑后决定的，已履行了必要的程序。

(三) 结合发行人前次再融资两项变更合计补充流动资金 23,581.34 万元的情形, 说明前次募集资金实际补充流动资金比例, 补充流动资金占比是否符合《证券期货法律适用意见第 18 号》的相关规定。

(1) 前次募集资金实际补充流动资金比例

发行人前次募投项目中进行募集资金用途变更的项目中, “湘潭电化年产 2 万吨高纯硫酸锰生产线建设项目”和“靖西湘潭电化科技有限公司年产 30000 吨高纯硫酸锰项目”已终止建设, “湘潭电化新能源材料研究院建设项目”已完成建设。

公司于 2021 年 7 月 13 日召开第七届董事会第三十八次会议、第七届监事会第十六次会议, 于 2021 年 7 月 29 日召开 2021 年第二次临时股东大会, 审议通过了《关于终止部分募集资金投资项目并将剩余募集资金永久补充流动资金的议案》, 同意公司终止“湘潭电化年产 2 万吨高纯硫酸锰生产线建设项目”和“靖西湘潭电化科技有限公司年产 30000 吨高纯硫酸锰项目”, 并将上述项目剩余募集资金余额 19,568.36 万元永久性补充流动资金, 用于公司日常经营活动。

公司于 2023 年 3 月 29 日召开第八届董事会第十二次会议、第八届监事会第七次会议, 于 2023 年 4 月 14 日召开 2023 年第一次临时股东大会, 审议通过了《关于部分募集资金投资项目结项并将节余募集资金永久补充流动资金的议案》, 同意公司“湘潭电化新能源材料研究院建设项目”结项, 并将该项目的节余募集资金及利息永久性补充流动资金。该项目节余募集资金及利息总计永久补充流动资金 4,016.24 万元。

综上所述, 发行人前次募集资金中实际补充流动资金的金额为 23,584.60 万元, 占前次募集资金总额的比例为 44.67%。

(2) 补充流动资金占比是否符合《证券期货法律适用意见第 18 号》的相关规定

《证券期货法律适用意见第 18 号》第五条第一款规定: “.....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百分之三十.....”, 公司变更用于永久补充流动资金的募集资金金额为 23,584.60 万元, 占募集资金总额的比重为 44.67%, 超出了前次募集资金总额 52,800.00 万

元的 30%（52,800.00 万元*30%=15,840.00 万元）。

鉴于发行人前次募集资金补充流动资金金额已超出前次募集资金总额的 30%，公司将超出部分于本次募集资金的总金额中调减。前次实际募集资金总额为 52,800.00 万元，募集资金中用于补充流动资金的金额为 23,584.60 万元，超出前次募集资金总额的 30%的部分为 7,744.60 万元。2023 年 11 月 30 日，公司召开了第八届董事会第十九次会议，将本次募集资金总额调减 9,300.00 万元，其中调减的 7,800.00 万元为前次募集资金中补充流动资金金额超出募集资金总额 30%部分的调减金额。

经上述调减之后，本次发行募集资金总额变更为不超过 48,700.00 万元（含本数），其中用于补充流动资金的金额为 200.00 万元，加上“年产 3 万吨尖晶石型锰酸锂电池材料项目”中拟用募集资金投入的预备费和铺底流动资金 7,540.78 万元，合计 7,740.78 万元，占募集资金总额的比例为 15.89%，未超过 30%，符合《证券期货法律适用意见第 18 号》的相关规定。

就上述事项，公司已在募集说明书“第二节 本次发行概况”之“二、发行概况”之“（一）本次发行履行的程序”中补充披露如下：

“2023 年 8 月 21 日，公司召开第八届董事会第十五次会议，同意公司向不特定对象发行不超过 58,000.00 万元可转换公司债券。

2023 年 9 月 1 日，湘潭市国资委出具了《关于同意电化科技公司发行可转换公司债券有关工作的批复》（潭国资〔2023〕102 号），同意公司向不特定对象发行不超过 58,000.00 万元可转换公司债券。

2023 年 9 月 12 日，公司召开 2023 年第二次临时股东大会，同意公司向不特定对象发行不超过 58,000.00 万元可转换公司债券。

2023 年 11 月 30 日，公司召开第八届董事会第十九次会议，审议通过了修订本次可转换公司债券的相关议案，同意公司向不特定对象发行不超过 48,700.00 万元可转换公司债券。”

公司已在募集说明书“第二节 本次发行概况”之“二、发行概况”之“（三）本次可转债发行基本条款”中补充披露如下：

“2、发行规模

根据相关法律法规的规定并结合公司财务状况和投资计划，本次拟发行可转换公司债券募集资金总额不超过人民币 **4.87** 亿元（含本数），具体募集资金数额由公司股东大会授权公司董事会（或由董事会授权的人士）在上述额度范围内确定。”

“17、本次募集资金用途

本次发行的募集资金总额不超过 **48,700.00** 万元（含本数），扣除发行费用后将全部用于投资以下项目：

| 序号 | 募集资金投资项目 | 总投资额(万元) | 募集资金投资金额(万元) |
|----|--------------------|------------------|------------------|
| 1 | 年产3万吨尖晶石型锰酸锂电池材料项目 | 48,510.17 | 48,500.00 |
| 2 | 补充流动资金 | 200.00 | 200.00 |
| | 合计 | 48,710.17 | 48,700.00 |

.....”

公司已在募集说明书“第七节 本次募集资金运用”之“一、本次募集资金运用情况”之“（一）本次预计募集资金数额”中补充披露如下：

“公司本次发行可转换公司债券募集资金总额不超过人民币 **48,700.00** 万元（含本数），扣除发行费用后，募集资金用于以下项目：

| 序号 | 项目 | 总投资额(万元) | 拟使用募集资金(万元) |
|----|--------------------|------------------|------------------|
| 1 | 年产3万吨尖晶石型锰酸锂电池材料项目 | 48,510.17 | 48,500.00 |
| 2 | 补充流动资金 | 200.00 | 200.00 |
| | 合计 | 48,710.17 | 48,700.00 |

.....”

公司已在募集说明书“第七节 本次募集资金运用”之“一、本次募集资金运用情况”之“（二）本次募集资金投资项目的必要性和可行性”之“2、补充流动资金项目”之“（2）补充流动资金的可行性”中补充披露如下：

“本次向不特定对象发行可转换公司债券募集资金用于补充流动资金符合相关法律法规的规定，具备可行性。募集资金到位后，公司净资产和营运资金将有所增加，一方面有利于增强公司资本实力，有效缓解经营活动扩展的资金需求

压力，确保业务持续、健康、快速发展，符合公司及全体股东利益；另一方面可改善公司资本结构，降低财务风险。本项目用于补充流动资金的金额为 **200.00** 万元，加上“年产 3 万吨尖晶石型锰酸锂电池材料项目”中拟用募集资金投入的预备费和铺底流动资金 7,540.78 万元，合计 **7,740.78** 万元，占募集资金总额的比例为 **15.89%**，未超过 30%，符合《注册管理办法》《证券期货法律适用意见第 18 号》等关于募集资金运用的相关规定。”

公司已在募集说明书“第七节 本次募集资金运用”之“一、本次募集资金运用情况”之“（三）本次募集资金投资项目的基本情况”之“2、补充流动资金”中补充披露如下：

“为满足公司日常经营资金的需求，公司拟将本次募集资金中 **200.00** 万元用于补充流动资金。

.....

根据上表测算，若公司未来营业收入年均增长率为 10.00%（该假设不构成对公司的业绩承诺），截至 2025 年末，流动资金占用额较 2022 年末增加 27,025.34 万元。因此，公司本次拟使用募集资金 **200.00** 万元用于补充流动资金具有合理性。”

二、中介机构核查

（一）核查程序

关于本问题之（1）、（3），保荐机构、会计师、律师履行了如下核查程序：

1、取得并查阅与发行人前募项目相关的可行性研究报告等资料，了解前募项目的建设内容、具体产品；

2、取得并查阅发行人前募项目的审核问询回复、定期报告、募集资金使用情况报告等历史信息披露资料；

3、向发行人管理层了解前募项目无法单独核算效益的原因、前募项目实施主体的生产方式、前次募投前后工艺流程及设备的变动情况，获取公司内部模拟测算前次募投项目的效益，并复核其模拟测算过程；

4、查阅公司前次募集资金的银行对账单、使用情况报告、2023 年半年度募

集资金存放与实际使用情况的专项报告、前次募集资金投资项目结项公告文件等，对前募补充流动资金的占比进行测算；查阅公司第八届董事会第十九次会议决议及第八届监事会第十四次会议决议。

关于本问题之（2），保荐机构履行了如下核查程序：

查阅公司相关公告，核实前次部分募投项目终止的原因，分析前次部分募投项目终止的合理性。

（二）核查意见

关于本问题之（1）、（3），经核查，保荐机构、会计师、律师认为：

发行人前次募投项目无法单独核算效益具备合理性，经过模拟测算已经达到并超过了可研测算数据；公司根据时间进度和信息披露相关规则，披露前次募投项目效益核算情况，与历史信息披露不存在矛盾；发行人已经按照相关要求核查相关申请文件并补充更新相关文件，相关发行申请文件真实、准确、完整。

发行人前次募集资金中实际补充流动资金的金额为 23,584.60 万元，占前次募集资金总额的比例为 44.67%。发行人前次补充流动资金金额超出前次募集资金总额 30% 的金额为 7,744.60 万元，超出部分已从本次募集资金方案中扣减，扣减后本次募集资金方案符合《证券期货法律适用意见第 18 号》的相关规定。

关于本问题之（2），经核查，保荐机构认为：

因主要应用领域需求发生变化、原材料价格大幅上涨，发行人基于未来经济效益及发展前景，经审慎考虑后决定终止“湘潭电化年产 2 万吨高纯硫酸锰生产线建设项目”和“靖西湘潭电化科技有限公司年产 30000 吨高纯硫酸锰项目”，具有合理性。

问题 4

2021 年 10 月，公司控股子公司靖西电化因安全事故被靖西市应急管理局采取 20 万元罚款的行政处罚。2023 年 10 月 19 日，靖西市应急管理局决定给予发行人控股子公司广西立劲人民币伍拾壹万元罚款的行政处罚。发行人楠木冲锰矿采矿权于 2023 年 8 月 31 日到期，公司正在办理采矿权的续期手续，相关矿山

正在复产中；公司在广西拥有爱屯锰矿探矿权，正在推进探转采工作，同时公司在积极寻找其他优质锰矿资源。发行人 2011 年实施非公开发行股票收购控股股东电化集团拥有的与锰矿开采及锰粉加工相关的经营性资产，其中包括了电化集团拥有的湘潭锰矿矿山采矿权，开采范围为 101 米至-260 米标高。同时电化集团还拥有两宗锰矿探矿权（范围分别为湘潭锰矿采矿权区-260 米标高以下和湘潭锰矿边部），与发行人存在潜在同业竞争。公司间接控股股东产投集团拥有湘潭市河东污水处理厂扩建工程项目和湘潭市河东第二污水处理厂工程项目，并由产投集团旗下湘潭产投第二污水处理有限公司及湘潭产投第三污水处理有限公司运营；产投集团下属单位湘潭环境水务投资有限公司经营范围涉及污水处理相关业务，并拥有楠竹山污水处理项目和姜畲镇污水处理项目。

请发行人补充说明：（1）公司行政处罚事项披露是否完整及相关事项整改情况；结合具体的行政处罚内容和处罚依据，说明是否属于重大违法违规行为，是否符合《注册办法》第十条的相关规定；（2）发行人楠木冲锰矿采矿权续期手续及相关矿山复产的最新进展，以及爱屯锰矿探矿权探转采工作的最新进展情况；（3）结合发行人控股股东及实际控制人控制的其他企业的业务范围及经营情况，说明对存在相同、相似业务的，是否做出合理解释并进行信息披露，对于已存在或可能存在的同业竞争，发行人是否披露解决同业竞争的具体措施；本次募投项目实施后是否将新增对发行人构成重大不利影响的同业竞争、显失公平的关联交易，是否符合《注册办法》第十二条的相关规定。

请保荐人和发行人律师核查并发表明确意见。

【回复】

一、发行人说明

（一）公司行政处罚事项披露是否完整及相关事项整改情况；结合具体的行政处罚内容和处罚依据，说明是否属于重大违法违规行为，是否符合《注册办法》第十条的相关规定；

1、关于行政处罚事项披露及相关事项整改情况

发行人子公司靖西电化、广西立劲曾分别受到过一起与安全生产相关的行政处罚，具体情况如下：

(1) 靖西电化

| | |
|---------|---|
| 被处罚主体 | 靖西电化 |
| 被处罚日期 | 2021年10月15日 |
| 处罚机关 | 靖西市应急管理局 |
| 文件名称及文号 | “（靖）应急罚[2021]事故02号”《行政处罚决定书》 |
| 主要违法事实 | 对签约的外包单位的安全生产监管不到位、没有监督外包单位从业人员按照使用规则佩戴使用劳动防护用品、没有督促外包单位及时开具高空作业和动火作业票、外包单位无钢架棚施工相应资质、未对外包单位从业人员进行安全教育培训等原因导致靖西电化内成品车间外搭建雨棚施工用的脚手架垮塌，致使一名员工坠落受伤（后经抢救无效死亡）的生产安全责任事故 |
| 处罚内容 | 罚款20万元 |
| 整改情况 | ①安监部加强对外协单位的安全管理，对新进入的外协单位或外协单位新入人员要严格把好准入关；②落实分厂/部门的安全生产主体责任，根据属地原则公司特种作业许可证的开具必须要落实到分厂/部门，增强分厂/部门对特种作业的安全管控职责；③各级管理人员加强对作业现场员工劳护用品穿戴的检查工作，对现场不正确佩戴劳动防护用品的行为要严厉处罚；④严格落实事故报告制度，各分厂/部门、各外协单位一旦发生生产安全事故必须第一时间报告安监部。 |

(2) 广西立劲

| | |
|---------|---|
| 被处罚主体 | 广西立劲 |
| 被处罚日期 | 2023年10月19日 |
| 处罚机关 | 靖西市应急管理局 |
| 文件名称及文号 | “（靖）应急罚[2023]工贸04号”《行政处罚决定书》 |
| 主要违法事实 | 对升降机危险部位存在的机械伤害风险辨识及管控不到位；缺少对岗位工人在设备异常、故障状态的复位操作和应急处置措施培训，编写的安全管理制度和安全操作规程缺乏指导性和针对性，部分措词和定义未进行明确界定；缺少对员工的岗位职责进行明确，建立的安全管理制度或安全操作规程缺乏针对性、指导性；安全生产教育和培训不到位，致使锰酸锂车间在进行5#窑炉倒钵卸料平台故障消除作业时发生一起人员机械伤害事故，造成1人死亡。 |
| 处罚内容 | 罚款51万元 |
| 整改情况 | 针对此次事故，采取的整改管理措施有：①设置管理人员晚班值班表，确保现场24小时有管理人员在岗；②在风险管控方面，将烧结均化岗提级管控，由低风险提高至一般风险管控；③对全体管理人员通报事故经过，进行专项安全培训，要求管理人员带回会议内容，组织召开专项安全教育。 针对事故现场，采取的整改技术措施有：①重新梳理设备标识状况，对所有设备进行显著标识；②针对重要设备特别是自动控制设备，张贴“非岗位操作人员禁止触碰”的警示标识；③对相关涉及风险的设备部位进行上锁，钥匙由专人保管，正常生产运行时禁止打开，设备异常维修时，需钥匙保管员到现场开门并做安全监管；④在自动线活动开窗部位，全部张贴警示标识“设备运行状态禁止打开”、“设备维修必须有专人监 |

| | |
|--|--|
| | 管”、“打开柜门前必须二次确认设备停机”；⑤重新组织学习岗位操作规程和安全操作规程；⑥全面落实《靖西市工贸行业重大事故隐患专项排查整治 2023 行动实施方案》相关要求，组织所有生产岗位进行隐患排查。 |
|--|--|

除前述已披露的情形外，截至本问询函回复出具之日，发行人及其子公司不存在其他受到行政处罚的情形。

2、结合具体的行政处罚内容和处罚依据，说明是否属于重大违法违规行为，是否符合《上市公司证券发行注册管理办法》（以下简称“《注册办法》”）第十条的相关规定

（1）关于靖西电化相关行政处罚内容和处罚依据

根据靖西市应急管理局出具的“（靖）应急罚[2021]事故 02 号”《行政处罚决定书》，靖西电化前述违法事实违反了《中华人民共和国安全生产法》（2014 修正）第二十二条第六项、第二十五条、第四十二条、第四十六条的规定，依据第九条和第一百零九条第（一）项的规定，决定给予靖西电化 20 万元罚款，涉及处罚依据具体条款规定如下：

《中华人民共和国安全生产法》（2014 修正）第九条规定：“国务院安全生产监督管理部门依照本法，对全国安全生产工作实施综合监督管理；县级以上地方各级人民政府安全生产监督管理部门依照本法，对本行政区域内安全生产工作实施综合监督管理。

国务院有关部门依照本法和其他有关法律、行政法规的规定，在各自的职责范围内对有关行业、领域的安全生产工作实施监督管理；县级以上地方各级人民政府有关部门依照本法和其他有关法律、法规的规定，在各自的职责范围内对有关行业、领域的安全生产工作实施监督管理。

安全生产监督管理部门和对有关行业、领域的安全生产工作实施监督管理的部门，统称负有安全生产监督管理职责的部门。”

《中华人民共和国安全生产法》（2014 修正）第一百零九条第（一）项规定：“发生生产安全事故，对负有责任的生产经营单位除要求其依法承担相应的赔偿等责任外，由安全生产监督管理部门依照下列规定处以罚款：……（一）发生一般事故的，处二十万元以上五十万元以下的罚款；……”。

根据行政处罚决定书载明的具体处罚依据，靖西电化受到的上述行政处罚涉及的安全生产事故属于一般事故且在法律规定的处罚幅度内按较小处罚金额处罚，不属于故事情节严重的情形。

(2) 关于广西立劲相关行政处罚内容和处罚依据

根据靖西市应急管理局出具的“（靖）应急罚[2023]工贸 04 号”《行政处罚决定书》，广西立劲前述违法事实违反了《中华人民共和国安全生产法》（2021 修正）第二十八条第一款及第二款、第二十九条、第三十五条、第四十四条的规定，依据第一百一十四条第一项的规定，决定给予广西立劲罚款 51 万元的行政处罚决定，涉及处罚依据具体条款规定如下：

《中华人民共和国安全生产法》（2021 修正）第一百一十四条第一项规定：“发生生产安全事故，对负有责任的生产经营单位除要求其依法承担相应的赔偿等责任外，由应急管理部门依照下列规定处以罚款：（一）发生一般事故的，处三十万元以上一百万元以下的罚款；……”

根据行政处罚决定书载明的具体处罚依据，广西立劲受到的上述行政处罚涉及的安全生产事故属于一般事故，不属于故事情节严重的情形。同时根据《生产安全事故报告和调查处理条例》（国务院令 493 号）的相关规定，上述事故属于一般事故的范围，未达到较大、重大及特别重大安全事故标准。

(3) 关于相关行政处罚事项是否属于重大违法违规行为，是否符合《注册办法》第十条的相关规定

根据《注册办法》第十条的规定：“上市公司存在下列情形之一的，不得向不特定对象发行股票：……（四）上市公司或者其控股股东、实际控制人最近三年存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，或者存在严重损害上市公司利益、投资者合法权益、社会公共利益的重大违法行为。”

根据《<上市公司证券发行注册管理办法>第九条、第十条、第十一条、第十三条、第四十条、第五十七条、第六十条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第 18 号》的规定：“‘重大违法行为’是指违反法律、行政法规或者规章，受到刑事处罚或者情节严重行政处罚的行为。有以下情形之一且中介机构

出具明确核查结论的，可以不认定为重大违法行为：（1）违法行为轻微、罚款金额较小；（2）相关处罚依据未认定该行为属于情节严重的情形；（3）有权机关证明该行为不属于重大违法行为。违法行为导致严重环境污染、重大人员伤亡或者社会影响恶劣等的除外。”

发行人子公司靖西电化、广西立劲已按照主管部门的要求对违法行为予以全面整改，并已足额缴纳罚款，亡者家属已获得补偿，未造成重大不良社会影响。

靖西电化、广西立劲安全生产主管部门靖西市应急管理局已就前述两起行政处罚分别出具了说明文件，确认靖西电化、广西立劲已足额缴纳罚款，前述违法行为已整改完毕，且所涉事故均属于一般安全生产责任事故，不属于较大以上的事故行政处罚，不属于重大违法违规行为，除前述情形外，靖西电化和广西立劲不存在其他的违法违规行为和行政处罚。

综上所述，发行人已完整披露行政处罚事项；靖西电化、广西立劲相关违法情形已整改完毕；行政处罚决定书均未认定其行为属于情节严重的情形，有权主管部门已出具文件说明其行为为一般安全责任事故、不属于重大违法违规行为，未造成重大社会不良影响。因此，相关行政处罚事项不属于重大违法违规行为，发行人符合《注册办法》第十条的相关要求。

就上述事项，公司已在募集说明书“第四节 发行人基本情况”之“七、主营业务情况”之“（六）环境保护及安全生产情况”之“2、安全生产情况”中补充披露如下：

“2021年10月，靖西电化因对签约的外包单位的安全生产监管不到位等原因，导致内成品车间外搭建雨棚施工用的脚手架垮塌，致使一名员工坠落受伤，后经抢救无效死亡。靖西市应急管理局对靖西电化下发了（靖）应急罚[2021]事故02号《行政处罚决定书》，决定给予靖西电化人民币贰拾万元罚款的行政处罚。靖西电化按规定缴清罚款并及时整改，加强对外协单位的安全管理，杜绝此类安全事故再次发生。2023年9月5日，靖西市应急管理局出具证明文件，认定该事故属于一般安全责任事故，且除上述情形外，靖西电化能够遵守安全生产管理相关法律、法规和规范性文件，不存在其他安全生产方面的违法违规行为和行政处罚。2023年11月17日，靖西市应急管理局出具证明文件，认定该事故

不属于重大违法违规行为。

.....

2023年7月，广西立劲锰酸锂车间在进行5#窑炉倒钵卸料平台故障消除作业时发生一人死亡的机械伤害事故。2023年9月18日，靖西市人民政府事故调查组出具事故调查报告，认定该事故为一般生产安全责任事故；2023年9月22日，靖西市应急管理局向市人民政府上报关于审核事故调查报告的请示；2023年9月27日，靖西市人民政府出具批复，同意该事故调查报告；2023年10月13日，保荐机构对靖西市应急管理局进行了访谈，确认该事故属于一般安全生产事故；2023年10月19日，靖西市应急管理局对广西立劲下发了（靖）应急罚[2023]工贸04号《行政处罚决定书》，决定给予广西立劲人民币伍拾壹万元罚款的行政处罚。广西立劲已经缴纳完毕上述罚款；2023年10月24日，靖西市应急管理局出具说明文件，认定广西立劲上述事故属于一般安全生产责任事故，不属于较大以上的事故行政处罚，除上述情形外，广西立劲不存在其他的违法违规行为和行政处罚。2023年11月17日，靖西市应急管理局出具证明文件，认定该事故不属于重大违法违规行为。”

（二）发行人楠木冲锰矿采矿权续期手续及相关矿山复产的最新进展，以及爱屯锰矿探矿权探转采工作的最新进展情况；

1、楠木冲锰矿采矿权续期手续及相关矿山复产的最新进展

截至本问询函回复出具之日，发行人已完成楠木冲锰矿采矿权证续期，已取得湖南省自然资源厅核发的《中华人民共和国采矿许可证》（证号：C4300002010122110098268），具体情况如下：

| | |
|------|------------------------|
| 采矿权人 | 湘潭楠木冲锰业有限公司 |
| 地址 | 湘潭县排头乡严塘村楠木组 |
| 矿山名称 | 湘潭县楠木冲锰矿 |
| 开采矿种 | 锰矿 |
| 开采方式 | 地下开采 |
| 生产规模 | 5万吨/年 |
| 矿区面积 | 0.0876平方公里 |
| 有效期限 | 2023年8月31日至2026年12月31日 |

发行人拟扩大矿区面积，目前正处于勘探过程中。待探明矿产资源储量，发行人将根据勘探结果确定建设方案。

2、爱屯锰矿探矿权探转采工作的最新进展情况

爱屯锰矿探矿权属于探转采新立且属于非油气采矿权申请，爱屯锰矿探矿权探转采申请需要提供的主要申请材料及目前进展情况如下：

| 主要申请材料名称 | 取得/进展情况 |
|--|--|
| 非油气采矿权申请登记书 | 程序性文件，待前期申报审批材料完成后按流程准备提交 |
| 矿产资源储量评审备案文件（注：申请探转采新立的，提交经评审备案的储量评审意见书） | 已取得；广西壮族自治区矿产资源储量评审中心出具《〈广西靖西市爱矿区矿详查报告〉矿产资源储量评审意见书》（桂储评字[2022]36号） |
| 矿山地质环境恢复治理与土地复垦方案批复文件 | 待出具开发利用方案专家审查意见后开始编制矿山地质环境恢复治理与土地复垦技术方案，预计2024年3月初提交至广西壮族自治区矿产资源储量评审中心 |
| 矿产资源开发利用方案和专家审查意见 | 2023年11月22日已通过专家评审，待修改完善资料后，预计12月中下旬出具专家评审意见 |
| 划定矿区范围批复 | 与矿产资源开发利用方案和专家审查意见书一并核发 |
| 矿业权出让收益（价款）缴纳或有偿处置证明材料 | 已取得；已取得广西靖西市爱屯锰矿普查探矿权招标出让中标通知书、探矿权出让合同、广西靖西市爱屯锰矿普查探矿权出让收益缴纳票据 |
| 省级自然资源主管部门意见 | 待取得 |

就上述事项，公司已在募集说明书“第四节 发行人基本情况”之“六、公司所处行业基本情况”之“（三）行业竞争格局和发行人的市场地位”之“3、发行人的竞争优势”之“（3）产业链优势”中补充披露如下：

“多年来，公司一直重视产业链布局，向上游资源拓展，确保高品质原料供应和低成本生产，目前在湖南拥有楠木冲锰矿采矿权，正处于勘探过程中，将根据勘探结果确定建设方案；在广西拥有爱屯锰矿探矿权，正在推进探转采工作，同时公司在积极寻找其他优质锰矿资源；向下游产业纵深发展，形成了电解二氧化锰、四氧化三锰+锰酸锂的产业链，通过发挥产业链协同效应，提高竞争力。”

公司已在募集说明书“第四节 发行人基本情况”之“九、发行人主要资产情况”之“（二）主要无形资产情况”之“7、矿业权”中补充披露如下：

“截至本募集说明书出具日，发行人及其子公司拥有1项采矿权、1项探矿权，具体情况如下：

①采矿权

| | |
|------|------------------------|
| 证书名称 | 采矿许可证 |
| 证号 | C430000201022110098268 |
| 采矿权人 | 湘潭楠木冲锰业有限公司 |
| 开采矿种 | 锰矿 |
| 地址 | 湘潭县排头乡严塘村楠木组 |
| 开采方式 | 地下开采 |
| 生产规模 | 5万吨/年 |
| 矿区面积 | 0.0876平方公里 |
| 有效期限 | 2023年8月31日至2026年12月31日 |

.....”

公司已在募集说明书“第四节 发行人基本情况”之“十、公司拥有的经营资质及特许经营权情况”之“（一）公司拥有的经营资质”中补充披露如下：

“截至本募集说明书出具日，发行人及其子公司取得的生产经营许可及相关资质证书如下：

| 序号 | 权利人 | 证书名称 | 编号 | 颁发单位 | 发证时间 | 有效期至 |
|-------|-------|-------------|-------------------------|---------------|------------|-------------|
| | | | | | | |
| 5 | 楠木冲锰业 | 采矿许可证 | C4300002010122110098268 | 湖南省自然资源厅 | 2023年8月31日 | 2026年12月31日 |
| | | 固定污染源排污登记回执 | 91430321079161527A001Z | 全国排污许可证管理信息平台 | 2020年4月29日 | 2025年4月28日 |
| | | | | | | |

注1：靖西电化的上述安全生产标准化三级企业证书已到期，目前正在续期。根据应急管理部《企业安全生产标准化建设定级办法》（应急[2021]183号）的规定，企业安全生产标准化建设定级由企业自愿申请标准化定级，旨在全面管控生产经营活动各环节的安全生产工作，不断提升安全管理水平，不属于强制性的生产条件，定级到期不会对发行人的生产经营造成实质性的不利影响。”

(三) 结合发行人控股股东及实际控制人控制的其他企业的业务范围及经营情况，说明对存在相同、相似业务的，是否做出合理解释并进行信息披露，对于已存在或可能存在的同业竞争，发行人是否披露解决同业竞争的具体措施；本次募投项目实施后是否将新增对发行人构成重大不利影响的同业竞争、显失公平的关联交易，是否符合《注册办法》第十二条的相关规定。

1、发行人控股股东控制的其他企业存在相同、相似业务的具体情况，是否做出合理解释并进行信息披露

(1) 对发行人控股股东控制的其他企业存在相同、相似业务的具体情况的解释

发行人控股股东控制的其他企业中存在与发行人及其子公司从事相同或相似业务的情形，具体情况如下：

| 序号 | 公司名称 | 业务/资产 | 发行人相同或相似业务类型/资产 |
|----|------|---------------------|-----------------|
| 1 | 电化集团 | 湘潭锰矿边部探矿权 | 锰矿开采业务 |
| 2 | 产投集团 | 湘潭市河东污水处理厂扩建工程项目 | 城市污水集中处理业务 |
| 3 | | 湘潭市河东第二污水处理厂工程项目 | |
| 4 | | 楠竹山污水处理厂及配套管网建设工程项目 | |
| 5 | | 姜畲镇污水处理工程项目 | |

①锰矿开采业务

发行人 2011 年实施非公开发行股票收购控股股东电化集团拥有的与锰矿开采及锰粉加工相关的经营性资产，其中包括了电化集团拥有的湘潭锰矿矿山采矿权。同时电化集团还拥有两宗锰矿探矿权（范围分别为湘潭锰矿-260 米标高以下和湘潭锰矿边部），与发行人存在潜在的同业竞争。

为此，电化集团于 2010 年 5 月作出了长期有效且不可撤销的承诺，承诺在满足《探矿权采矿权转让管理办法》所规定的转让条件时，将其所拥有的锰矿探矿权以公允价格转让给发行人，以解决潜在的同业竞争。

其中发行人已于 2015 年 6 月受让电化集团拥有的-260 米标高以下采矿权，并过户至公司，电化集团拥有的另一宗湘潭锰矿边部探矿权因一直未达到转让条

件，故未转让给发行人，且该宗探矿权已于 2022 年 8 月到期失效且未续期。

2021 年 6 月 24 日，发行人收到《湘潭市人民政府关于永久关停湘潭电化科技股份有限公司湘潭锰矿的通知》（潭政函[2021]39 号），根据《湖南省应急管理厅关于对湘潭电化科技股份有限公司湘潭锰矿加强安全监管的函》《湘潭市人民政府关于加快推进雨湖产业新城整体开发建设工作的会议纪要》（潭府阅[2017]85 号）等精神，经湘潭市人民政府研究，决定于 2021 年 6 月 30 日前正式永久关停湘潭锰矿。发行人第七届董事会第三十七次会议、2021 年第二次临时股东大会审议通过了《关于关停湘潭锰矿的议案》，决议永久关停湘潭锰矿。

综上所述，鉴于发行人已关停湘潭锰矿且控股股东电化集团拥有的湘潭锰矿边部探矿权已失效且未续期，发行人与电化集团之间在锰矿开采业务实质上已不存在同业竞争关系。

②城市污水集中处理业务

2015 年发行人收购湘潭污水后，发行人新增城市污水集中处理业务。发行人间接控股股东产投集团于 2013 年 11 月、2014 年 1 月申请立项了湘潭市河东污水处理厂扩建工程项目和湘潭市河东第二污水处理厂工程项目。为此，产投集团于 2014 年 2 月作出如下承诺：“在湘潭市河东污水处理厂扩建工程项目和湘潭市河东第二污水处理厂工程项目建成投产后，将采用包括但不限于委托经营管理、租赁等方式与发行人或湘潭污水签署相关协议以避免同业竞争，确保发行人具有充分的主动权、决策权且获得公允对价。在上述项目具备持续经营能力并能够产生稳定利润、拥有相关资质及权属证明文件时，若公司有意收购，将按公允、合法的方式将上述项目资产注入发行人，若发行人无意收购，则将上述项目资产转让给无关联第三方。”

此外，产投集团间接控制的湘潭环境水务投资有限公司分别于 2018 年 7 月、2018 年 9 月申请立项了楠竹山污水处理厂和姜畲镇污水处理工程项目。

2014 年 2 月，发行人进行资产重组时振湘国投承诺如下：“1、在业务发展定位上，本公司承诺在本次收购完成后将确保湘潭电化作为集团污水处理业务的专业发展平台。在作为湘潭电化的间接控股股东期间，本公司将采取合法及有效的措施，促使本公司及本公司控制的其他企业不从事与湘潭电化相同的业务，以

避免与湘潭电化的业务经营构成直接或间接的同业竞争；2、在作为湘潭电化的间接控股股东期间，如果本公司及本公司控制的其它企业有任何商业机会可从事、参与任何可能与湘潭电化的生产经营构成竞争的活动，本公司将优先让与或介绍给湘潭电化；3、本公司及本公司控制的其它企业将不利用对湘潭电化的控股权从事或参与任何有损于湘潭电化及其股东利益的行为。”

对于楠竹山污水处理厂和姜畲镇污水处理工程项目，因其项目规模小、投资大、运行成本高以及项目所在地建设环境复杂、难度大、前期水量较小等原因，发行人认为若承建这两个项目很难实现盈利，权证办理也比较困难，不符合上市公司要求，故暂不参与这两个项目的建设。发行人在其建设前已召开专门会议决定阶段性放弃后，湘潭环境水务投资有限公司申请立项。

截至本问询函回复出具之日，上述四个污水处理资产项目工程竣工结算未完成，部分项目资产尚未注入项目公司，资产权属不清晰，权属证明文件未全部办妥，并存在应收款项较大，运营管理复杂、成本存在不确定性等情况，尚未达到注入发行人的条件，且出于谨慎性考虑，为保护上市公司的利益，当前相关污水处理资产亦未委托或租赁给湘潭电化经营管理。

此外，城市污水集中处理行业存在纳污区域划分的情况，其经营范围受特许经营权的限制，虽然发行人子公司湘潭污水与上述四个污水处理项目同从事污水处理业务，但因特许经营范围的差异，不同的污水处理项目在物理上具有唯一性、排他性，不同服务区域的污水处理项目难以相互替代，因此，上述四个污水处理项目不存在与发行人非公平竞争、利益输送、相互或者单方让渡商业机会的情形，彼此之间不会产生直接、实质性的不利同业竞争。

除此以外，控股股东电化集团及其控制的其他企业，以及间接控股股东振湘国投及其控制的其他企业、产投集团及其控制的其他企业均未从事与发行人相同或相似的业务，与发行人不存在同业竞争。

为彻底解决城市污水集中处理业务存在的同业竞争问题，产投集团拟将其下属湘潭市河东污水处理厂扩建工程项目和湘潭市河东第二污水处理厂工程项目污水资产置入湘潭环境水务投资有限公司后进行出售。根据振湘国投在湖南省联合产权交易所网站及湘潭市公共资源交易中心网站发布的《湘潭环境水务投资有

限公司 65%股权转让预公告》，振湘国投拟将其持有的湘潭环境水务投资有限公司 65%股权进行转让。截至本问询函回复出具之日，上述股权转让事宜尚需履行审计、评估、国资审批等程序，待相关程序履行完毕后，发行人将就是否放弃受让上述股权的商业机会提交董事会、股东大会审议。

发行人的实际控制人为湘潭市国资委，根据《中华人民共和国公司法》第二百一十六条的规定，国家控股的企业之间不仅因为同受国家控股而具有关联关系；《企业会计准则第 36 号——关联方披露》第六条的规定，仅仅同受国家控制而不存在其他关联方关系的企业，不构成关联方；以及《上市规则》第 6.3.4 条的规定，受同一国有资产管理机构控制而形成该项所述情形的，不因此构成关联关系，但其法定代表人、董事长、总经理或者半数以上的董事兼任上市公司董事、监事或者高级管理人员的除外。因此，发行人与湘潭市国资委控制的其他企业不因受同一国有资产管理机构控制而构成关联方，亦不存在同业竞争的情况。

(2) 信息披露情况

在本次可转债申请过程中，发行人在申报文件中对发行人与其控股股东控制的其他企业不构成实质性同业竞争进行了相应说明解释，并在本问询函回复中进行了补充及披露。

综上所述，发行人对于控股股东控制的其他企业存在相同、相似业务的具体情况已做出合理解释并进行信息披露。

2、对于已存在或可能存在的同业竞争，发行人已披露解决同业竞争的具体措施

针对同业竞争相关事项，发行人已履行信息披露义务，发行人已披露解决同业竞争事项的具体内容如下：

| 问题类型 | 问题成因 | 解决措施 | 工作进度及后续计划 |
|--------------------|---|---|---|
| 关于控股股东电化集团涉及同业竞争问题 | 公司自 2011 年收购矿业分公司后，电化集团拥有的锰矿边部探矿权，与公司存在潜在同业竞争 | 电化集团已承诺，在满足《探矿权采矿权转让管理办法》所规定的转让条件时，将其所拥有的锰矿探矿权以公允价格转让给公司，以解决潜在的同业竞争 | 电化集团拥有的湘潭锰矿边部探矿权一直未达到转让条件，且因公司湘潭锰矿已关停，电化集团拥有的湘潭锰矿边部探矿权已于 2022 年 8 月到期失效，无法再续。 |
| 关于控股股东 | 公司收购湘潭污水后，间接控股股 | 为保证在未来切实避免可能产生的潜在同业竞争，公司 | 1、湘潭河东第二污水处理厂项目由产投集团旗下湘潭产投第二污水处理有限公 |

| 问题类型 | 问题成因 | 解决措施 | 工作进度及后续计划 |
|--------------|---|---|---|
| 产投集团涉及同业竞争问题 | 东产投集团已立项的《湘潭市河东污水处理厂扩建工程》项目和《湘潭市河东第二污水处理厂工程》项目与公司可能产生潜在同业竞争 | 间接控股股东产投集团承诺在已立项的《湘潭市河东污水处理厂扩建工程》项目和《湘潭市河东第二污水处理厂工程》项目建成投产后，将采用包括但不限于委托经营管理、租赁等方式与公司或湘潭污水签署相关协议以避免同业竞争，确保公司具有充分的主动权、决策权且获得公允对价。在上述项目具备持续经营能力并能够产生稳定利润、拥有相关资质及权属证明文件时，若公司有意收购，将按公允、合法的方式将上述项目资产注入公司，若公司无意收购，则将上述项目资产转让给无关第三方 | 司负责投资建设，公司不参与投资。目前，该项目由于工程竣工结算未完成、竣工验收手续不完备，相关资产权属证明文件尚未全部办妥，尚未达到注入上市公司或者委托经营管理、租赁等的条件。 2、湘潭市河东污水处理厂二期扩建工程污水处理规模为 5 万 m ³ /日，由产投集团投资的湘潭产投第三污水处理有限公司负责投资建设。目前该项目已建成并投入运营。由于一期工程是由中环环保水务投资有限公司的全资子公司湘潭中环污水有限公司以 BOT 形式 2009 年建成投入运营，而二期扩建工程在业务上与一期工程存在关联性，在实际运行过程中存在部分设施和工艺流程共用的情况，且工程竣工结算未完成、竣工验收手续不完备，相关资产权属证明文件尚未全部办妥，尚未达到注入上市公司或者委托经营管理、租赁等的条件。公司目前尚未与产投集团就上述两个项目签署相关协议，公司将根据事项的进展及时履行信息披露义务。 |

综上所述，对于已存在或可能存在的同业竞争，发行人已披露解决同业竞争的具体措施。

3、本次募投项目实施后不存在新增对发行人构成重大不利影响的同业竞争、显失公平的关联交易

(1) 本次募投项目实施后不存在新增对发行人构成重大不利影响的同业竞争

发行人拥有独立完整的经营体系和自主经营能力，在业务、人员、资产、机构、财务等方面与控股股东及其控制的其他企业相互独立。

本次发行募集资金将用于年产 3 万吨尖晶石型锰酸锂电池材料项目和补充流动资金，本次募投项目投向公司主营业务电池材料业务，发行人控股股东及其控制其他企业不存在从事电池材料业务的情形，且控股股东已出具承诺，承诺将采取合法及有效的措施，促使其及其控制的其他企业不从事与湘潭电化相同的业务，该承诺目前仍有效履行。本次募投项目实施后不存在新增对发行人构成重大不利影响的同业竞争。

(2) 本次募投项目实施后不会新增显失公平的关联交易

本次募投项目主要围绕公司主营业务开展，本次募投项目相关产品和服务向独立第三方进行销售，本次募投项目实施后不会新增关联销售。

本次募投项目实施后，对于不可避免或有合理原因需要发生的关联采购，公司将遵循公平合理、价格公允和等价有偿的原则，依法签订协议，履行合法程序，定价原则为基于市场行情价格进行招标、询价、议价等，确保交易价格公允。同时，公司已建立了完善的内部控制制度和关联交易决策制度，在《公司章程》中对关联交易决策权力与程序作出规定，就关联股东或关联董事在关联交易表决中的回避制度作出了规定。同时，公司已在《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《关联交易管理制度》明确规定了关联交易决策的具体程序。报告期内，公司关联交易相关的内控制度健全并有效执行。

综上所述，本次募投项目实施后不存在新增对发行人构成重大不利影响的同业竞争、显失公平的关联交易，符合《注册管理办法》第十二条的相关规定。

二、中介机构核查

(一) 核查程序

保荐机构及律师履行了如下核查程序：

1、查阅报告期内发行人子公司靖西电化、广西立劲受到的两起安全生产相关的行政处罚决定书及相应罚款缴纳凭证、事故报告、整改情况说明等资料；

2、取得靖西电化、广西立劲安全生产主管部门就其受到的行政处罚分别出具的说明文件；

3、查询发行人及其子公司市场监管、环保、应急管理、税务等相关政府主管部门网站；

4、查阅发行人及其子公司报告期内营业外支出明细；

5、查阅楠木冲公司取得的现行有效的采矿许可证正副本，并登录中华人民共和国自然资源部-采矿权登记信息（<http://ky.mnr.gov.cn/dj/ck/>）进行检索；

6、登录广西壮族自治区自然资源厅（<https://dnr.gxzf.gov.cn/>）查询“探矿权转采矿权新设登记”情形下新设采矿权登记申请材料、查阅《自然资源部关于进

一步完善矿产资源勘查开采登记管理的通知》（自然资规[2023]4号）及附件关于探矿权转采矿权申请材料及相关要求；

7、获取靖西电化爱屯锰矿经评审备案的储量评审意见书、广西靖西市爱屯锰矿普查探矿权招标出让中标通知书、探矿权出让合同、探矿权出让收益款缴纳凭证；

8、查阅发行人控股股东主要控制企业的财务报表，以及获得发行人控股股东出具的关于其控制企业主营业务的书面说明文件；

9、查阅控股股东出具的《避免同业竞争承诺函》；

10、查阅发行人公开披露的涉及同业竞争的相关公告文件；

11、登陆企查查、国家企业信用信息公示系统对发行人控股股东、持股 5% 以上股东、董事、监事及高级管理人员及其关联方进行查询；

12、查阅发行人本次发行募投项目的备案证明文件及项目可行性研究报告；

13、与发行人有关销售人员进行沟通，了解发行人相关业务拓展和未来的销售预计情况，了解发行人与关联方之间的采购销售等情况；

14、查阅报告期内发行人董事会、监事会、股东大会相关会议资料，查阅发行人关于规范关联交易的制度文件，获取报告期内独立董事就关联交易相关事项发表的独立意见、查阅报告期内关联交易合同；

15、查阅发行人最近三年的年度报告、《2023 年第三季度报告》等资料，了解发行人与控股股东及其控制的其他企业间的独立性、发行人在报告期内的关联交易等情况。

（二）核查意见

经核查，保荐机构及律师认为：

发行人已完整披露行政处罚事项；靖西电化、广西立劲相关违法情形已整改完毕；行政处罚决定书均未认定其行为属于情节严重的情形，有权主管部门已出具文件说明其行为为一般安全责任事故、不属于重大违法违规行为，未造成重大社会不良影响。因此，相关行政处罚事项不属于重大违法违规行为，发行人符合《注册办法》第十条的相关要求。

发行人楠木冲锰矿采矿权续期手续已经办理完毕，有效期至 2026 年 12 月 31 日，将根据勘探结果合理安排复产工作；爱屯锰矿探矿权探转采工作正在进行中。

发行人控股股东及实际控制人控制的其他企业存在相同、相似业务的，已经做出合理解释并进行信息披露，对于已存在或可能存在的同业竞争，发行人已经披露解决同业竞争的具体措施；本次募投项目实施后不会将新增对发行人构成重大不利影响的同业竞争、显失公平的关联交易，符合《注册办法》第十二条的相关规定。

问题 5

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754—2017），公司属于 C26“化学原料和化学制品制造业”。报告期内，公司从事的主要业务为电池材料业务和污水处理业务。2022 年度，公司营业收入 85%左右来自电池材料业务。公司电池材料业务主要产品有 P 型 EMD、碱锰型 EMD、高性能型 EMD、一次锂锰型 EMD、锰酸锂正极材料、尖晶石型锰酸锂、高纯硫酸镍。

请发行人补充说明：（1）本次募投项目是否属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中淘汰类、限制类产业，是否属于落后产能，是否符合国家产业政策；（2）本次募投项目是否满足项目所在地能源消费双控要求；（3）本次募投项目是否涉及新建自备燃煤电厂，如是，是否符合《关于加强和规范燃煤自备电厂监督管理的指导意见》中“京津冀、长三角、珠三角等区域禁止新建燃煤自备电厂，装机明显冗余、火电利用小时数偏低地区，除以热定电的热电联产项目外，原则上不再新建/新扩自备电厂项目”的要求；（4）本次募投项目是否属于大气污染防治重点区域内的耗煤项目，依据《大气污染防治法》第九十条，国家大气污染防治重点区域内新建、改建、扩建用煤项目的，应当实行煤炭的等量或减量替代，发行人是否已履行相应的煤炭等量或减量替代要求；（5）本次募投项目是否位于各地城市人民政府根据《高污染燃料目录》划定的高污染燃料禁燃区内，如是，是否拟在禁燃区内燃用相应类别的高污染燃料；（6）本次募投项目是否需取得排污许可证，如是，是否已取得，如未取得，说明目前的办理进度、后续取得是否存在法律障碍，是否违反《排污许可管理条例》

例》第三十三条规定；（7）本次募投项目生产的产品是否属于《环保名录》中规定的“双高”产品，如发行人产品属于《环保名录》中“高环境风险”的，还应满足环境风险防范措施要求、应急预案管理制度健全、近一年内未发生重大特大突发环境事件要求；产品属于《环保名录》中“高污染”的，还应满足国家或地方污染物排放标准及已出台的超低排放要求、达到行业清洁生产先进水平、近一年内无因环境违法行为受到重大处罚的要求；（8）本次募投项目涉及环境污染的具体环节、主要污染物名称及排放量；募投项目所采取的环保措施及相应的资金来源和金额，主要处理设施及处理能力，是否能够与募投项目实施后所产生的污染相匹配；（9）发行人最近36个月是否存在受到环保领域行政处罚的情况，是否构成重大违法行为，或是否存在导致严重环境污染，严重损害社会公共利益的违法行为。

请保荐人及发行人律师核查并发表明确意见。

【回复】

一、发行人说明

（一）本次募投项目是否属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中淘汰类、限制类产业，是否属于落后产能，是否符合国家产业政策；

根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修订），发行人本次募集资金投资项目产品为尖晶石型锰酸锂，属于“十九、轻工”之“14、锂离子电池用三元和多元、磷酸铁锂等正极材料、中间相炭微球和硅碳等负极材料、单层与三层复合锂离子电池隔膜、氟代碳酸乙烯酯（FEC）等电解质与添加剂；废旧电池资源化和绿色循环生产工艺及其装备制造”中的锂离子电池用正极材料制造产品，为产业结构调整指导目录鼓励类产业，不属于限制类及淘汰类行业。

经对比募投项目使用的主要生产设备、生产的主要产品与《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修订）中载明的“落后生产工艺装备”、“落后产品”，该募投项目不属于落后产能。本次募投项目已完成备案手续，雨湖高新区管委会已出具《年产3万吨尖晶石型锰酸锂电池材料项目备案证明》（雨高新管备[2023]17号），相关项目符合国家产业政策。

综上所述，本次募投项目不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》

（2021 年修订）中淘汰类、限制类产业，亦不属于落后产能，符合国家产业政策。

（二）本次募投项目是否满足项目所在地能源消费双控要求；

根据《国家发展改革委关于印发〈完善能源消费强度和总量双控制度方案〉的通知》（发改环资〔2021〕1310 号）的相关规定，国家继续将能耗强度降低作为国民经济和社会发展五年规划的约束性指标，合理设置能源消费总量指标，并向各省（自治区、直辖市）分解下达能耗双控五年目标。

根据国家发展改革委等部门联合印发的《工业重点领域能效标杆水平和基准水平（2023 年版）》（发改产业〔2023〕723 号），在炼油、煤制焦炭、煤制甲醇、煤制烯烃、煤制乙二醇、烧碱、纯碱、电石、乙烯、对二甲苯、黄磷、合成氨、磷酸一铵、磷酸二铵、水泥熟料、平板玻璃、建筑陶瓷、卫生陶瓷、炼铁、炼钢、铁合金冶炼、铜冶炼、铅冶炼、锌冶炼、电解铝、乙二醇，尿素，钛白粉，聚氯乙烯，精对苯二甲酸，子午线轮胎，工业硅，卫生纸原纸、纸巾原纸，棉、化纤及混纺机织物，针织物、纱线，粘胶短纤维领域进一步扩大工业重点领域节能降碳改造升级范围。

根据《湖南省人民政府关于印发〈湖南省“十四五”节能减排综合工作实施方案〉的通知》（湘政发〔2022〕16 号），在实施节能减排重点工程、重点行业绿色升级工程方面的重点任务为“钢铁、有色金属、建材和石化化工等行业为重点，推进节能降碳和污染物深度治理”。

根据《湖南省发展和改革委员会关于印发〈湖南省“两高”项目管理目录〉的通知》，经核对《湖南省“两高”项目管理目录》中涉及的行业、主要产品及工序，本次募投项目不属于“两高”项目。

本次发行募投项目“年产 3 万吨尖晶石型锰酸锂电池材料项目”主要产品为尖晶石型锰酸锂，属于锂离子电池用正极材料制造产品，不属于《工业重点领域能效标杆水平和基准水平（2023 年版）》中规定的工业耗能重点领域、不属于《湖南省“十四五”节能减排综合工作实施方案》中监管的重点行业、也不属于《湖南省“两高”项目管理目录》涉及重点监管“两高”项目。

综上所述，本次募投项目满足项目所在地能源消费双控要求。

(三) 本次募投项目是否涉及新建自备燃煤电厂，如是，是否符合《关于加强和规范燃煤自备电厂监督管理的指导意见》中“京津冀、长三角、珠三角等区域禁止新建燃煤自备电厂，装机明显冗余、火电利用小时数偏低地区，除以热定电的热电联产项目外，原则上不再新建/新扩自备电厂项目”的要求；

根据本次募投项目可行性研究报告、备案文件、节能报告及环境影响报告表等文件，本次募投项目消耗能源种类为电、水，不直接消耗煤炭，不涉及新建自备燃煤电厂。

(四) 本次募投项目是否属于大气污染防治重点区域内的耗煤项目，依据《大气污染防治法》第九十条，国家大气污染防治重点区域内新建、改建、扩建用煤项目的，应当实行煤炭的等量或减量替代，发行人是否已履行相应的煤炭等量或减量替代要求；

根据《重点区域大气污染防治“十二五”规划》（环发[2012]130号）的规定，重点区域规划范围为京津冀、长江三角洲、珠江三角洲地区，以及辽宁中部、山东、武汉及其周边、长株潭、成渝、海峡西岸、山西中北部、陕西关中、甘宁、新疆乌鲁木齐城市群，共涉及19个省、自治区、直辖市。

根据《打赢蓝天保卫战三年行动计划》（国发[2018]22号）的规定，以京津冀及周边地区、长三角地区、汾渭平原等区域（以下称重点区域）为重点，持续开展大气污染防治行动。重点区域范围包括京津冀及周边地区，包含北京市，天津市，河北省石家庄、唐山、邯郸、邢台、保定、沧州、廊坊、衡水市以及雄安新区，山西省太原、阳泉、长治、晋城市，山东省济南、淄博、济宁、德州、聊城、滨州、菏泽市，河南省郑州、开封、安阳、鹤壁、新乡、焦作、濮阳市等；长三角地区，包含上海市、江苏省、浙江省、安徽省；汾渭平原，包含山西省晋中、运城、临汾、吕梁市，河南省洛阳、三门峡市，陕西省西安、铜川、宝鸡、咸阳、渭南市以及杨凌示范区等。

根据本次募投项目的可行性研究报告、节能报告、环境影响报告表等资料，发行人本次募投项目涉及的能源主要为电、水，不存在使用煤炭作为燃料情况。

综上所述，本次募投项目实施地点为湖南省湘潭市，属于国家大气污染防治重点区域，但发行人本次募投项目不存在使用煤炭作为燃料情况，不属于大气污

染防治重点区域内的耗煤项目，不涉及需按照《大气污染防治法》第九十条规定履行煤炭等量或减量替代要求的情形。

（五）本次募投项目是否位于各地城市人民政府根据《高污染燃料目录》划定的高污染燃料禁燃区内，如是，是否拟在禁燃区内燃用相应类别的高污染燃料；

本次募投项目实施地位于湘潭市雨湖区鹤岭镇，根据《湘潭市人民政府关于重新划定高污染燃料禁燃区的通告》（潭政通[2021]3 号），本次募投项目位于湘潭市高污染燃料禁燃区。

根据《环境保护部关于发布〈高污染燃料目录〉的通知》（国环规大气[2017]2号）规定，禁燃区内禁止使用的高污染燃料种类包括：煤炭及其制品、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油、非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料、法律、法规规定的其他种类高污染燃料。

根据本次募投项目的可行性研究报告、节能报告、环境影响报告表等资料，发行人本次募投项目不存在在禁燃区内燃用禁止使用的高污染燃料的情形。

综上所述，本次募投项目位于湘潭市人民政府根据《高污染燃料目录》划定的高污染燃料禁燃区内，但是不存在燃用相应类别的高污染燃料。

（六）本次募投项目是否需取得排污许可证，如是，是否已取得，如未取得，说明目前的办理进度、后续取得是否存在法律障碍，是否违反《排污许可管理条例》第三十三条规定；

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》第二条的规定，国家根据排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者（以下简称排污单位）污染物产生量、排放量、对环境的影响程度等因素，实行排污许可重点管理、简化管理和登记管理。实行登记管理的排污单位，不需要申请取得排污许可证，应当在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记表，登记基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息。

本次募投项目所属行业为“电子专用材料制造业”，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》的规定，“电子元件及电子专用材料制造 398”中纳入重点排污单位名录的，须重点管理，除重点管理以外的年使用 10 吨级以

上溶剂型涂料（含稀释剂）的，须简化管理，其他均为登记管理。根据《湖南省2023年环境监管重点单位名录》，本次募投项目实施主体湘潭立劲未被纳入重点排污单位名录，亦不涉及年使用10吨级以上溶剂型涂料（含稀释剂），属于登记管理类别，需在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记表，登记基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息，无需取得排污许可证。

根据《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》（国办发[2016]81号）规定，新建项目必须在发生实际排污行为之前申领排污许可证，环境影响评价文件及批复中与污染物排放相关的主要内容应当纳入排污许可证，其排污许可证执行情况应作为环境影响后评价的重要依据。据此，湘潭立劲应该在募投项目发生实际排污行为之前进行排污登记。

截至本问询函回复出具之日，湘潭立劲募投项目尚未建设完成、未投入生产、未发生实际排污行为，故尚未办理排污登记手续，符合相关法律法规规定。

综上所述，募投项目实施主体湘潭立劲已依法编制了《环境影响报告表》，并取得了相应级别环保主管部门的环境影响评价批复文件，在项目建设完成、落实各项环保措施后，将按照国家环境保护相关法律法规在项目发生实际排污行为之前办理排污登记手续，不存在实质性法律障碍，不存在违反《排污许可管理条例》第三十三条规定的情形。

（七）本次募投项目生产的产品是否属于《环保名录》中规定的“双高”产品，如发行人产品属于《环保名录》中“高环境风险”的，还应满足环境风险防范措施要求、应急预案管理制度健全、近一年内未发生重大特大突发环境事件要求；产品属于《环保名录》中“高污染”的，还应满足国家或地方污染物排放标准及已出台的超低排放要求、达到行业清洁生产先进水平、近一年内无因环境违法行为受到重大处罚的要求；

本次募投项目所涉行业为电子专用材料制造业（C3985），本次募投项目的主要产品为尖晶石型锰酸锂电池材料，经核对生态环境部发布的《环境保护综合名录（2021年版）》涉及的“高污染、高环境风险”产品名录，电子专用材料制造业（C3985）无高污染、高环境风险产品。

综上所述，本次募投项目生产的产品不属于《环境保护综合名录（2021 年版）》中规定的高污染、高环境风险产品。

（八）本次募投项目涉及环境污染的具体环节、主要污染物名称及排放量；募投项目所采取的环保措施及相应的资金来源和金额，主要处理设施及处理能力，是否能够与募投项目实施后所产生的污染相匹配；

1、本次募投项目涉及环境污染的具体环节、主要污染物名称及排放量

根据本次募投项目《建设项目环境影响报告表》，本次募投项目涉及环境污染的主要污染物可以分为废气、废水、噪声、固体废物，涉及环境污染的具体环节及主要污染物名称具体如下：

| 期间 | 种类 | 主要污染环节 | 主要污染物名称 | 排放量 |
|------|------|---|---|--|
| 施工期间 | 废气 | 汽车尾气、装修废气、施工扬尘 | THC、TSP、CO、NO _x ；苯及苯系物；扬尘 | / |
| | 废水 | 施工人员生活污水、施工污水 | COD、石油类、SS 等；悬浮物且含一定油污 | / |
| | 噪声 | 工程施工机械及运输车辆噪声 | 噪声 | / |
| | 固体废物 | 建筑垃圾、施工人员生活垃圾 | 石块、泥浆、碎木料、木屑等杂物；生活垃圾 | / |
| 运营期间 | 废气 | 投料、配料、混合、卸料、粉碎、批混、筛分等工序 | 颗粒物、锰及其化合物 | 颗粒物：1.6524 吨/年； 锰及其化合物：0.00233 吨/年 |
| | 废水 | 设备冷却、生活污水 | COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮 | COD _{Cr} ：0.115 吨/年； BOD ₅ ：0.064 吨/年； SS：0.051 吨/年； NH ₃ -N：0.009 吨/年 |
| | 噪声 | 拆包（开袋站、振动筛）；配、混料（球磨混料机、筛分机）；烧结（自动装卸、输送料系统）；粉碎、接包（破碎机、混合机、筛分机、除铁器、包装机）；室外空压机 | 噪声 | 噪声源强在 65-90dB（A）之间 |
| | 固体废物 | 烧结、生产、除尘灰、除铁、保养 | 废烧结装料用氧化匣钵、残次品、除尘器收集的除尘灰、除铁废渣、废包装袋、生活垃圾、废机油（危险废物） | 废烧结装料用氧化匣钵：10.5 吨/年； 残次品：3 吨/年； 除尘器收集的除尘灰：169 吨/年（非实际除尘灰重量，包含生产设备 |

| 期间 | 种类 | 主要污染环节 | 主要污染物名称 | 排放量 |
|----|----|--------|---------|---|
| | | | | 重量)； 除铁废渣：30 吨/年； 废包装袋：1 吨/年； 废机油：0.3 吨/年； 生活垃圾：17.7 吨/年； |

2、募投项目所采取的环保措施及相应的资金来源和金额，主要处理设施及处理能力，是否能够与募投项目实施后所产生的污染相匹配

本次募投项目“年产 3 万吨尖晶石型锰酸锂电池材料项目”预计环保投入金额为 420 万元，占该项目投资总额的 0.87%，资金来源为发行人本次向不特定对象发行可转换公司债券的募集资金或自有资金。

本次募投项目所采取的环保措施、主要处理设施及处理能力如下：

| 期间 | 种类 | 主要处理设施及防治污染措施 | 处理能力 | 监管要求 |
|------|------|---|---------|---|
| 施工期间 | 废气 | 使用排放合格的机械设备、禁用老旧柴油货车和老旧燃气车辆等管理措施；采用符合规定的装修材料、装修完毕充分开窗换气；重点扬尘点采取局部降尘措施 | / | 符合《湖南省柴油货车污染治理攻坚战实施方案》（湘环发[2019]14 号）、《室内环境空气质量标准》（GB/T18883-2002）的要求 |
| | 废水 | 通过沉淀池处理后排市政管网进入鹤岭污水处理厂处理达标后排放 | / | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级排放标准 |
| | 噪声 | 合理安排施工时间、选用低噪声设备等减振防治措施 | / | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准 |
| | 固体废物 | 集中收集、交由政府指定地点集中处置等防治措施 | / | 一般工业固废：《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物：执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023） 生活垃圾：执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008） |
| 运营期间 | 废气 | 6 套集气罩+6 套布袋除尘器；透气孔+自带布袋收集装置；集气罩+布袋除尘+1m 高 DA001-DA004 排气筒； | 除尘率 99% | 满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）要求 |

| 期间 | 种类 | 主要处理设施及防治污染措施 | 处理能力 | 监管要求 |
|----|------|---|---------------------------------------|--|
| | 废水 | 循环冷却水：厂房东侧旁设置配套循环冷却水箱及冷却水塔，冷却水循环使用。 生活污水：经化粪池预处理后排入纳入园区污水管网后排入鹤岭污水处理厂； 初期雨水：初期雨水池容积为400m ³ 。 | / | 符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）标准 |
| | 噪声 | 采取隔声、消声、减震等防治措施 | 20dB 以上的隔音量 | 符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） |
| | 固体废物 | 设置废料间、危废暂存间、生活垃圾站等暂存，集中处理 | 定期处理，贮存能力：10 吨/年 | 符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求 |
| | 危险废物 | 采用密闭铁桶暂存于危废暂存间，由有危废处理资质的企业综合利用处置 | 危废暂存间面积：8 m ² ；贮存能力：10 吨/年 | 符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）要求 |

本次募投项目主要产品为尖晶石型锰酸锂电池材料，不属于重污染行业。发行人通过购置相应的环保设备、采取环保措施等方式，控制污染物排放量。根据本次募投项目的环境影响报告表，募投项目环保设施的设计及规划充分考虑项目实施后的污染物产生量，处理能力能够与募投项目实施后所产生的污染相匹配。

综上所述，本次募投项目已规划与项目匹配的环保投入，已采用有效的环保措施，相应资金来源于本次募集资金或自有资金；主要处理设施及处理能力能够与募投项目实施后所产生的污染相匹配。

（九）发行人最近 36 个月是否存在受到环保领域行政处罚的情况，是否构成重大违法行为，或是否存在导致严重环境污染，严重损害社会公共利益的违法行为。

公司最近 36 个月内未受到环保领域的行政处罚，不存在导致严重环境污染、严重损害社会公共利益的违法行为。

二、中介机构核查

（一）核查程序

保荐机构及律师履行了如下核查程序：

1、查阅本次募投项目的固定资产投资项目备案文件、可行性研究分析报告、环境影响评价报告表、环评批复、发行人向有关部门报送的节能报告、已取得的节能批复等相关资料；

2、登录发行人及子公司主管行政部门公开网站、国家企业信用信息公示系统、信用中国网站、生态环境、节能监管、应急管理等部门网站的网站进行查询；

3、查阅并比对《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修订）、《环境保护综合名录（2021年版）》《湖南省“两高”项目管理目录》；

4、查阅《国家发展改革委关于印发〈完善能源消费强度和总量双控制度方案〉的通知》（发改环资〔2021〕1310号）、《工业重点领域能效标杆水平和基准水平（2023年版）》（发改产业〔2023〕723号）、《湖南省人民政府关于印发〈湖南省“十四五”节能减排综合工作实施方案〉的通知》（湘政发〔2022〕16号）等规定文件；

5、查阅《中华人民共和国大气污染防治法（2018修正）》《重点区域大气污染防治“十二五”规划》（环发〔2012〕130号）、《打赢蓝天保卫战三年行动计划》（国发〔2018〕22号）相关规定；

6、查阅《湘潭市人民政府关于重新划定高污染燃料禁燃区的通告》（潭政通〔2021〕3号）、《环境保护部关于发布〈高污染燃料目录〉的通知》（国环规大气〔2017〕2号）关于高污染燃料禁燃区的相关规定；

7、查阅《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》、《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》（国办发〔2016〕81号）相关规定。

（二）核查意见

经核查，保荐机构及律师认为：

1、本次募投项目不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年

修订)中淘汰类、限制类产业,亦不属于落后产能,符合国家产业政策;

2、本次募投项目满足项目所在地能源消费双控要求;

3、本次募投项目消耗能源种类为电、水,不直接消耗煤炭,不涉及新建自备燃煤电厂;

4、本次募投项目实施地点为湖南省湘潭市,属于国家大气污染防治重点区域,但发行人本次募投项目不存在使用煤炭作为燃料情况,不属于大气污染防治重点区域内的耗煤项目,不涉及需按照《大气污染防治法》第九十条规定履行煤炭等量或减量替代要求的情形;

5、本次募投项目位于湘潭市人民政府根据《高污染燃料目录》划定的高污染燃料禁燃区内,但是不存在燃用相应类别的高污染燃料;

6、募投项目实施主体湘潭立劲已依法编制了《环境影响报告表》,并取得了相应级别环保主管部门的环境影响评价批复文件,在项目建设完成、落实各项环保措施后,将按照国家环境保护相关法律法规在项目发生实际排污行为之前办理排污登记手续,不存在实质性法律障碍,不存在违反《排污许可管理条例》第三十三条规定的情形;

7、本次募投项目生产的产品不属于《环境保护综合名录(2021年版)》中规定的高污染、高环境风险产品;

8、本次募投项目已规划与项目匹配的环保投入,已采用有效的环保措施,相应资金来源于本次募集资金或自有资金;主要处理设施及处理能力能够与募投项目实施后所产生的污染相匹配;

9、发行人最近36个月内未受到环保领域的行政处罚,不存在导致严重环境污染、严重损害社会公共利益的违法行为。

其他问题

请发行人在募集说明书扉页重大事项提示中,按重要性原则披露对发行人及本次发行产生重大不利影响的直接和间接风险。披露风险应避免包含风险对策、发行人竞争优势及类似表述,并按对投资者作出价值判断和投资决策所需

信息的重要程度进行梳理排序。

同时，请发行人关注社会关注度较高、传播范围较广、可能影响本次发行的媒体报道情况，请保荐人对上述情况中涉及本次项目信息披露的真实性、准确性、完整性等事项进行核查，并于答复本审核问询函时一并提交。若无重大舆情情况，也请予以书面说明。

【回复】

一、发行人说明

（一）请发行人在募集说明书扉页重大事项提示中，按重要性原则披露对发行人及本次发行产生重大不利影响的直接和间接风险。披露风险应避免包含风险对策、发行人竞争优势及类似表述，并按对投资者作出价值判断和投资决策所需信息的重要程度进行梳理排序。

公司已在募集说明书扉页重大事项提示中，按重要性原则重新披露了对公司及本次发行产生重大不利影响的直接和间接风险，并按对投资者作出价值判断和投资决策所需信息的重要程度进行了梳理排序。

（二）请发行人关注社会关注度较高、传播范围较广、可能影响本次发行的媒体报道情况，请保荐人对上述情况中涉及本次项目信息披露的真实性、准确性、完整性等事项进行核查，并于答复本审核问询函时一并提交。若无重大舆情情况，也请予以书面说明。

公司于2023年8月22日公告《湘潭电化科技股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券预案》，从公告预案日至本问询函回复出具之日，以“湘潭电化”为关键词，通过百度资讯、微信、企查查等工具进行检索，剔除公告及公告相关描述信息以及同类类似及重复信息，媒体报道的主要情况如下：

| 序号 | 时间 | 媒体名称 | 文章标题 | 主要关注事项 |
|----|-------------|------|----------------------------------|--|
| 1 | 2023年11月15日 | 和讯网 | 过度融资？湘潭电化融资合理性与必要性存疑，半数利润源自投资所得！ | 一、毛利率为负，产能利用率低募投项目真的有必要？ 二、前车之鉴！融资后终止项目近半数资金用于补流！ 三、半数利润来自投资，前五大客户占据半壁江山 |

综上，自本次发行预案公告日以来，公司未发生社会关注度较高、传播范围

较广、可能影响本次发行且发行人未在本次发行相关披露或申请文件中进行披露或说明的媒体报道情况，本次发行申请文件中与媒体报道关注的问题相关的信息披露真实、准确、完整，不存在应披露未披露事项。

二、中介机构核查

（一）核查程序

发行人保荐机构履行了如下核查程序：

通过百度资讯、微信、企查查等工具检索公司自本次发行预案公告日至本问询函回复出具之日相关媒体报道的情况，查看是否存在与公司相关的重大舆情或媒体质疑，并与本次发行相关申请文件进行对比。

（二）核查意见

经核查，发行人保荐机构及律师认为：

自本次发行预案公告日以来，公司未发生社会关注度较高、传播范围较广、可能影响本次发行且发行人未在本次发行相关披露或申请文件中进行披露或说明的媒体报道情况，本次发行申请文件中与媒体报道关注的问题相关的信息披露真实、准确、完整，不存在应披露未披露事项。保荐人将持续关注有关该项目的媒体报道等情况，如果出现媒体等对该项目信息披露真实性、准确性、完整性提出质疑的情形，将及时进行核查。

（以下无正文）

（本页无正文，为《关于湘潭电化科技股份有限公司申请向不特定对象发行可转换公司债券的审核问询函的回复》之签章页）

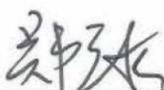
湘潭电化科技股份有限公司

2023年12月3日



(本页无正文,为财信证券股份有限公司《关于湘潭电化科技股份有限公司申请向不特定对象发行可转换公司债券的审核问询函的回复》之签章页)

保荐代表人:



郑志强



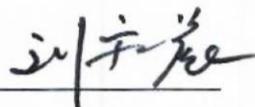
胡楚风



保荐机构董事长声明

本人已认真阅读《关于湘潭电化科技股份有限公司申请向不特定对象发行可转换公司债券的审核问询函的回复》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，本次审核问询函回复不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性和及时性承担相应法律责任。

保荐机构法定代表人、董事长（签名）：



刘宛晨

