

目 录

一、关于报告期各期公司财务情况·····	第 1—61 页
二、关于本次募投项目·····	第 61—76 页
三、关于前次募集资金投资项目·····	第 76—88 页
四、附件·····	第 89—92 页
(一) 本所营业执照复印件·····	第 89 页
(二) 本所执业证书复印件·····	第 90 页
(三) 本所签字注册会计师执业证书复印件·····	第 91—92 页

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 问询函中有关财务事项的说明

天健函〔2024〕2-5号

深圳证券交易所：

由湘潭电化科技股份有限公司（以下简称湘潭电化公司或公司）转来的《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，以下简称审核问询函）奉悉。我们已对审核问询函中所提及的湘潭电化公司财务事项进行了审慎核查，现汇报如下。

除另有标注外，本说明的金额单位为万元。本说明中涉及2023年1-9月财务报表数据均未经审计；部分合计数与各项目直接相加之和可能存在尾数差异，这些差异是由四舍五入造成的。

一、关于报告期各期公司财务情况

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。（审核问询函问题 1）

（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、公司确认的投资收益占利润总额的比例，说明公司相关投资收益是否可持续

参股公司湖南裕能新能源电池材料股份有限公司(以下简称湖南裕能)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：

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
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说明书和定期报告，其中 2023 年 1-9 月数据未经审计，下同

报告期内，湖南裕能营业收入及净利润快速增长。2020 年至 2022 年，受益于新能源汽车及储能市场旺盛的需求、磷酸铁锂技术路线在下游应用端占比大幅提高，以及碳酸锂价格上涨带来的产品价格提升，湖南裕能及德方纳米、万润新能、龙蟠科技和安达科技（四家合并简称“磷酸铁锂同行业上市公司”）营业收入均实现了大幅增长。根据 GGII 统计，我国动力电池出货量 2020 年至 2022 年分别为 80GWh、226GWh 和 480GWh，2021 年和 2022 年分别同比增长 183%和 112%，储能电池出货量也实现了大幅增长。根据上海有色网数据，磷酸铁锂 2020 年至 2022 年平均价格（不含税）分别为 3.29 万元/吨、5.29 万元/吨和 13.83 万元/吨，2021 年和 2022 年分别同比增长 61%和 161%。2021 年，磷酸铁锂同行业上市公司营业收入增长率均值为 588.14%，湖南裕能营业收入同比增长 638.99%；2022 年，磷酸铁锂同行业上市公司营业收入增长率均值为 345.71%，湖南裕能营业收入同比增长 505.44%。湖南裕能产品性能优良、客户认可度较高，且把握市场机遇前瞻性布局产能，营业收入实现快速增长且净利润相应大幅增长，与磷酸铁锂

同行业上市公司增长趋势一致。

2023年1-9月，我国新能源汽车销量为627.8万辆，同比增长37.5%，下游新能源汽车和储能市场增速放缓。湖南裕能凭借良好的客户结构、突出的产品性价比继续保持较强的竞争优势，并大力开发快速增长的储能市场，营业收入继续保持增长，市场占有率继续保持行业第一，营业收入增长率高于磷酸铁锂同行业上市公司平均水平。但因为受主要原材料碳酸锂价格剧烈波动及下游需求增速不及预期的影响，湖南裕能库存管理压力加大，且产品毛利率有所下降，导致净利润有所下滑，磷酸铁锂同行业上市公司2023年1-9月净利润均出现下滑情形。

报告期内，公司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	9,917.96	25,170.56	10,421.43	576.25
其中：对湖南裕能的投资收益	10,231.92	25,458.40	9,557.71	632.34
利润总额	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%

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。

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. 报告期内公司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

公司业绩情况会受到公司非经常性损益的影响，报告期内，公司非经常性损益情况如下：

项 目	2023 年 1-9 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
非流动性资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分	1,317.44	-542.28	7,691.34	-159.65
计入当期损益的政府补助，但与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外	574.24	820.64	414.19	644.46
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费				57.05
单独进行减值测试的应收款项、合同资产减值准备转回	416.02		0.98	26.28
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	107.11	-112.21	234.93	-17.15
其他符合非经常性损益定义的损益项目	-8.74	231.99	1.80	3.38
小 计	2,406.06	398.14	8,343.24	554.37
利润总额	25,145.57	42,760.83	29,064.66	2,523.22
占利润总额的比例	9.57%	0.93%	28.71%	21.97%

报告期内，公司非经常性损益税前金额占利润总额的比例分别为 21.97%、28.71%、0.93%和 9.57%，主要来自于非流动资产处置损益和政府补助。2021 年非流动资产处置损益主要系锰矿关停和公司竹埠港地区厂房整体搬迁补偿。2023 年 1-9 月非流动资产处置收益主要系政府对公司部分土地进行收储的价款。

报告期内公司扣除投资收益及非经常性损益后业绩情况及变动趋势的具体情况如下：

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	1,708.49	576.25

利润总额	25,145.57	-37.23	42,760.83	47.12	29,064.66	1,051.89	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	1,405.00	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 [注]	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，公司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 年度和 2023 年 1-9 月非经常性损益金额较大，公司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，公司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，但尖晶石型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，公司营业收入分产品构成及变动情况见下表：

产品名称	2023 年 1-9 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	收入	占比(%)	收入	占比(%)	收入	占比(%)	收入	占比(%)
电解二氧化锰	78,871.43	49.49	101,085.25	48.13	89,039.81	47.58	77,386.17	62.70
锰酸锂正极材料	6,775.44	4.25	9,271.18	4.41	15,793.44	8.44	18,118.70	14.68
高纯硫酸锰					871.41	0.47	2,316.08	1.88
高纯硫酸镍	5,125.93	3.22	24,726.53	11.77	16,769.59	8.96		
尖晶石型锰酸锂	56,053.84	35.17	45,653.56	21.74	5,628.99	3.01		
污水处理	10,443.34	6.55	12,095.15	5.76	12,931.12	6.91	11,738.77	9.51
其他	2,111.11	1.32	17,198.62	8.19	46,119.06	24.64	13,856.96	11.23

合 计	159,381.09	100.00	210,030.29	100.00	187,153.42	100.00	123,416.67	100.00
-----	------------	--------	------------	--------	------------	--------	------------	--------

湘潭电化公司的主营产品为电解二氧化锰、锰酸锂正极材料和尖晶石型锰酸锂等，其中锰酸锂正极材料是针对以锰酸锂作为正极的可充电锂电池的使用需求，专项研发、生产的一种特殊的电解二氧化锰产品，它的化学指标、物理性能与传统一次锌锰电池所用的电解二氧化锰存在不同的要求。锰酸锂正极材料是本次募投项目尖晶石型锰酸锂的主要原材料，它是目前锰酸锂常用的两种重要的锰源材料（另外一种原材料为四氧化三锰）之一。

2020 年，公司存在少量的高纯硫酸锰销售，公司高纯硫酸锰产品上游行业为金属锰片加工行业，下游为三元材料等生产企业；2021 年，高纯硫酸锰的原材料电解金属锰价格大幅上涨，公司适时减少了高纯硫酸锰的生产和销售；随着原材料的继续上涨，公司 2022 年及之后未生产高纯硫酸锰。

2021 年，随着下游市场对三元比容量要求的日益增高，三元材料企业对高纯硫酸镍需求增加。基于此情况，为满足客户需求，公司新增高纯硫酸镍业务，为宁德时代新能源科技股份有限公司（以下简称宁德时代）子公司湖南邦普循环科技有限公司（以下简称湖南邦普）提供高纯硫酸镍溶液。2022 年，随着宁德时代的订单加大，公司销售的高纯硫酸镍增长较快。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。截至 2023 年 9 月末，公司的高纯硫酸锰和高纯硫酸镍业务已经停工，报告期内销售金额及占比也较小。

报告期内，公司污水处理销售金额为 11,738.77 万元、12,931.12 万元、12,095.15 万元和 10,443.34 万元，整体比较稳定，收入占比均未超过 10%。

因此，报告期内公司对于收入占比较低或已停工的业务未选择可比公司。

2022 年度，我国主要电解二氧化锰生产企业数据如下所示：

序号	企业名称	产能（万吨）	产量（万吨）	销量（万吨）	备注
1	南方锰业	15.00	8.57	7.90	南方锰业 2023 年 11 月底公告 2022 年年度报告，数据公告延迟；南方锰业为港股上市公司，采用香港会计准则，与企业会计准则存在一定的差异，数据可比性较差，未作为可比公司
3	广西桂柳新材料股份有限公司	5.50	未公开披露	未公开披露	非上市公司、数据难以获取，未作为可比公司

4	广西靖西市一洲锰业有限公司	5.00	未公开披露	未公开披露	非上市公司、数据难以获取，未作为可比公司
5	红星发展	3.00	1.82	1.92	可比公司
6	普瑞斯矿业（中国）有限公司	2.60	未公开披露	未公开披露	非上市公司、数据难以获取，未作为可比公司
7	西南能矿集团股份有限公司	2.68	未公开披露	未公开披露	非上市公司、数据难以获取，未作为可比公司
8	湖南顺隆新能源科技有限公司	2.00	未公开披露	未公开披露	非上市公司、数据难以获取，未作为可比公司

注：数据来源于上市公司年报、企业官网或公司通过市场调研、信息搜集而获取的数据

2022 年度，我国主要锰酸锂企业 2022 年度情况如下：

企业名称	产能（吨）	产量（吨）	销量（吨）	备注
博石高科	28,024.00	16,497.05	17,771.14	IPO 申报企业，可比公司
新乡市弘力电源科技有限公司	20,000.00	未公开披露	未公开披露	非上市公司、数据难以获取，未作为可比公司
南方锰业	20,000.00	6,100.00	6,020.00	详见上述二氧化锰备注
多氟多	15,000.00	未公开披露	未公开披露	上市公司，但未单独披露锰酸锂数据，未作为可比公司
贵州百思特新能源材料有限公司	6,000.00	未公开披露	未公开披露	非上市公司、数据难以获取，未作为可比公司
中天新能	6,000.00	4,224.60	4,224.60	新三板挂牌企业，可比公司
智锂科技	6,000.00	未公开披露	未公开披露	新三板挂牌企业，可比公司
晶石能源	3,000.00	1,036.47	1,140.69	新三板挂牌企业，可比公司

注：产能、产量及销量数据来源于定期报告或者官方媒体披露的数据。多氟多数据来自其在互动平台上的回复，2022 年 9 月回复为 1 万吨/年，2023 年 6 月回复为 1.5 万吨/年

综上所述，公司在选取同行业可比公司时，主要以主营产品的相似性为标准，同时考虑相关数据的公开获取难度，选取红星发展、博石高科、中天新能、晶石能源、智锂科技作为可比公司，具体情况如下：

可比公司	基本情况	类似主营产品
红星发展 (600367.SH)	红星发展 1999 年成立，2001 年在上交所上市，主营业务为钡盐、锶盐和锰系产品的研发、生产和销售，主要产品有碳酸钡、碳酸锶、电解二氧化锰等。	电解二氧化锰
博石高科	安徽博石高科新材料股份有限公司主营业务是锰基正极材料研	锰酸锂

	发、生产和销售，主要产品为锰酸锂，包括容量型锰酸锂、动力型锰酸锂、倍率型锰酸锂。	
中天新能 (870309.NQ)	中天新能成立于 2008 年，主要从事锂电池正极材料锰酸锂的生产与销售，主要客户为锂电池及相关产品的生产厂商，包括浙江天能能源科技有限公司、山东绿动锂电池有限公司、新乡市超越新能源有限公司等，与公司主营业务收入基本类似。	锰酸锂
晶石能源 (872440.NQ)	主营业务为锂电池正极材料的研发、生产与销售，2022 年度实现锰酸锂销售收入 9,237.38 万元，占其主营业务收入的比例为 58.81%，与公司锰酸锂业务具有一定相似性。	锰酸锂
智锂科技 (873906.NQ)	智锂科技是一家专注于锂电池正极材料研发、生产和销售的高新技术企业，主要产品包括磷酸铁锂、锰酸锂等；2022 年度实现锰酸锂销售收入 14,615.94 万元，与公司锰酸锂业务具有一定相似性。	锰酸锂

注：信息来源于同行业可比公司公开披露的公开转让说明书、定期报告等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：

类别	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
电解二氧化锰业务	红星发展	877.95	-96.83%	25,939.79	-28.92%	36,491.77	2,066.87%	-1,855.32
	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
类别	项目	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
锰酸锂	博士高科	未披露		44,396.68	2,449.69%	1,741.26	152.96%	688.34
	智锂科技	-13,621.25	-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
	晶石能源	-1,378.84	-188.28%	1,682.08	37.15%	1,226.44	165.22%	462.43
	可比公司锰酸锂业务平均数	-5,239.53	-176.56%	5,652.79	147.58%	2,283.18	882.01%	-291.96
	湘潭电化-锰酸锂业务	-4,035.30	-187.17%	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子公司靖西湘潭电化科技有限公司（以下简称靖西电化）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，尖晶石型锰酸锂业务的利润总额为子公司广西立劲新材料有限公司（以下简称广西立劲）的利润总额，除此之外，公司还有污水处理业务，由子公司湘潭市污水处理有限责任公司（以下简称湘潭污水）和子公司湘潭鹤岭污水处理有限公司（以下简称鹤岭污水）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、中天新能和晶石能源 2023 年 1-9 月数据未披露，因此上表中前述三家公司的数据为 2023 年 1-6 月披露的数据

2021 年至 2023 年 1-9 月，电解二氧化锰行业可比公司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，其中 2020 年至 2023 年 1-6 月，红星发展电解二氧化锰业务销售数量分别为 0.68 万吨、2.92 万吨、1.82 万吨和 0.78 万吨，2021 年销量同比上涨，2022 年及 2023 年 1-6 月销量同比下滑，与公司二氧化锰销量变动趋势一致；2020 年至 2022 年，红星发展电解二氧化锰销售价格同比上涨，价格变动趋势与公司亦一致；公司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。公司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，其主营产品无机盐销售价格下行，利润减少。

锰酸锂行业可比公司博石高科、新乡市中天新能源科技股份有限公司（以下简称中天新能）、智锂科技和晶石能源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、智锂科技和晶石能源 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，公司尖晶石型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、智锂科技和晶石能源 2023 年半年度报告，三家公司均出现了亏损，与公司尖晶石型锰酸锂业务变动趋势一致。

综上所述，扣除投资收益及非经常性损益后，公司电解二氧化锰业务 2020 年到 2023 年 1-9 月经营业绩整体呈快速上涨趋势，红星发展与公司产品构成存在差异，其主营产品无机盐销售价格下行，利润减少，其电解二氧化锰业务的销售数量和销售价格的变动趋势与公司相符；公司尖晶石型锰酸锂业务 2021 年至 2023 年 1-9 月经营业绩受碳酸锂市场价格波动而波动，与同行业可比公司变动

趋势基本一致。

(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尖晶石型锰酸锂，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，尖晶石型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，如锰矿等直接材料价格整体变动±5%、±10%、±15%，则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后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	104.46%	32.72%	17.80%	-20.26%	0.00	-100.00%	-0.96
	15%	4.70%	35.16%	-2.91%	14,861.61	-14.36%	
	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	50.88%	20.69%	21.27%	-13.50%	0.00	-100.00%	-1.97
	15%	6.10%	30.79%	-3.98%	10,503.37	-29.48%	
	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
	14.94%	5.53%	12.09%	-4.60%	0.00	-100.00%	

	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%	
	-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%	
	-7.60%	-2.85%	19.88%	2.35%	0.00	-100.00%	
	-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-原材料价格未变动的扣非利润总额）/原材料价格未变动的扣非利润总额；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；盈亏平衡点为扣非后利润总额为0时原材料价格变动比率

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；当原材料价格下降约7.60%时，公司电解二氧化锰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；当原材料价格上涨约14.94%时，公司电解二氧化锰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6.69。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；当原材料价格上涨约50.88%时，公司电解二氧化锰业

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 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；当原材料价格上涨约 104.46%时，公司电解二氧化锰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 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，二氧化锰产品市场价格上涨。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趋势。

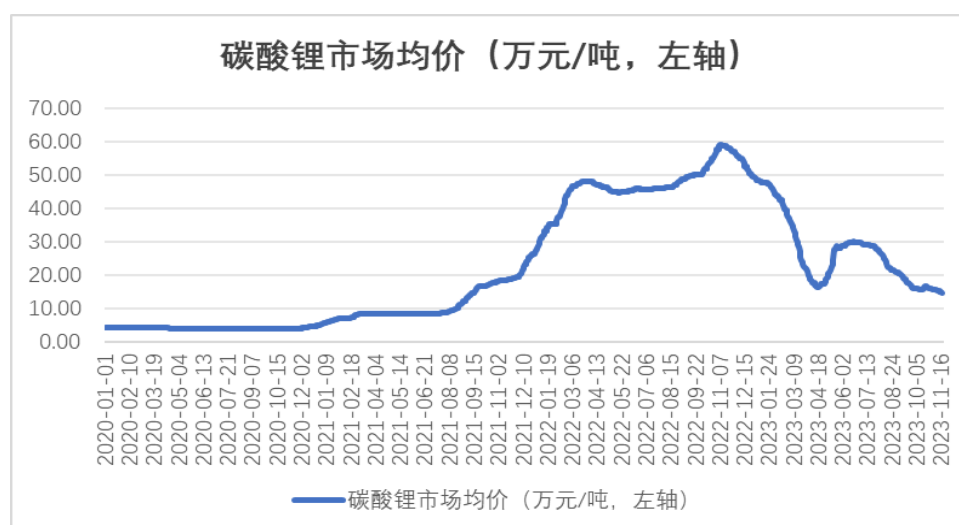
2. 尖晶石型锰酸锂

(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

公司尖晶石型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，公司尖晶石型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尖晶石型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，具体如下图：



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及变动如下所示：

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。

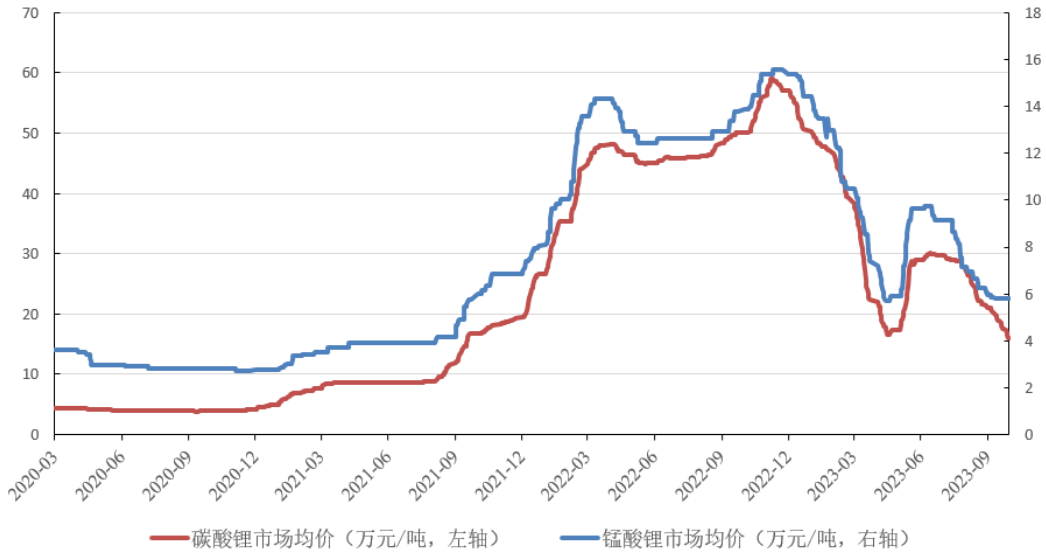
2) 产品价格及波动情况

报告期内，公司尖晶石型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（元/吨）	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，由于碳酸锂成本占尖晶石型锰酸锂成本比例较高，公司尖晶石型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：

2020-2023年9月碳酸锂、锰酸锂市场均价



数据来源：同花顺iFind

2021年6月，广西立劲第一条年产1万吨尖晶石型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，公司尖晶石型锰酸锂的销售价格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，尖晶石型锰酸锂的销售价格也随之大幅上涨，2022年公司尖晶石型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，尖晶石型锰酸锂的价格也随之下跌，虽然2023年5-6月份尖晶石型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，公司尖晶石型锰酸锂的销售价格也持续下降，截至2023年9月末，公司尖晶石型锰酸锂的销售价格已经重回2021年水平，公司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，尖晶石型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，尖晶石型锰酸锂销售价格与生产成本倒挂，导致公司尖晶石型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

报告期内，公司尖晶石型锰酸锂业务的营业成本主要为碳酸锂，2021年至

2023年1-9月碳酸锂占尖晶石型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尖晶石型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月尖晶石型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%	
	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的投资收益；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，公司尖晶石型锰酸锂业务毛利率 19.03%，扣非后利润总额 753.25 万元。当碳酸锂价格上涨约 26.88%时，公司尖晶石型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碳酸锂价格的敏感系数绝对值为 3.72。

2022 年，公司尖晶石型锰酸锂业务毛利率 15.20%，扣非后利润总额 4,133.07 万元。当碳酸锂价格上涨约 12.82%时，公司尖晶石型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碳酸锂价格的敏感系数绝对值为 7.8。

2023 年 1-9 月，公司尖晶石型锰酸锂业务毛利率-7.33%，扣非后利润总额 -6,626.39 万元。当碳酸锂价格下降约 14.69%时，公司尖晶石型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碳酸锂价格的敏感系数绝对值为 6.81。

综上，报告期内，碳酸锂价格的波动对公司尖晶石型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，公司尖晶石型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. 报告期内公司毛利率波动较大的原因

（1）报告期内公司毛利率情况

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%

报告期内公司毛利率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 月尖晶石型锰酸锂销量增加，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	毛利率(%)	毛利	毛利率(%)	毛利	毛利率(%)	毛利	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，当年尖晶石型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，受尖晶石型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 月尖晶石型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%。其中 2022 年污水处理的毛利率较低，主要原因系：① 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；② 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。

综上所述，2021 年，公司电解二氧化锰业务毛利率因成本上升有所降低，因此总体毛利率略有下降；2022 年虽然污水业务毛利率降低，但电解二氧化锰市场整体价格上涨，公司电解二氧化锰业务毛利率大幅上涨，从而总体毛利率较 2021 年上涨了 6.79 个百分点；2023 年 1-9 月，碳酸锂市场价格持续走低，公司尖晶石型锰酸锂业务毛利率为负，因此总体毛利率较 2022 年下降 5 个百分点。

2. 结合公司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尖晶石型锰酸锂的重要前驱体。基于看好尖晶石型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，开始布局尖晶石型锰酸锂产业，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)	不含税金额
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	31,312.98
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	30,149.20
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	6,425.66

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,生产周期约为 20 天。

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)	不含税金额
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	37,309.79
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	35,750.50
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	5,614.16

(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1万吨尖晶石型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尖晶石型锰酸锂 04R 和尖晶石型锰酸锂 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 万吨尖晶石型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%。

公司尖晶石型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	锰酸锂企业毛利率			
		2023 年 1-6 月 / 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%	12.63%	18.81%	25.97%
	晶石能源	-10.86%	22.97%	18.14%	23.93%
	平均值	-46.77%	20.55%	17.28%	16.59%
	湘潭电化	-7.33%	15.20%	19.03%	-

注：同行业可比公司均未公告 2023 年第三季度报告，故选用 2023 年 1-6 月数据替代

2021 年公司毛利率与中天新能相当；2022 年公司剔除新产品让利推广的影响后毛利率为 19.18%，与同行业可比公司平均值不存在重大差异；2023 年 1-6 月同行业可比公司的毛利率均出现了一定程度的下滑或出现了负毛利，与公司情况相符。

综上所述，公司 2021 年 6 月锰酸锂业务投产试运行，销量较少，收入较低，毛利率为 19.03%；2022 年，随着公司产能释放，同时锰酸锂价格高位运行，公

司的销售收入增长较快，剔除新产品让利推广的影响后，公司 2022 年毛利率为 19.18%，与 2021 年基本保持一致；2022 年底，公司产能倍增，同时随着锰酸锂价格的下降，下游小动力、3C 数码等市场需求有所回升，2023 年 1-9 月，公司尖晶石型锰酸锂销量同比增长 369.20%，销售收入也大幅增加，但是受生产周期和库存的影响，公司尖晶石型锰酸锂业务销售价格出现了倒挂，毛利率为-7.33%。2021 年和 2022 年公司毛利率与同行业可比公司相当，2023 年 1-9 月，公司的毛利率波动与同行业可比公司变动趋势一致，公司的毛利率变动具有合理性。

(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. 结合公司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及其子公司进行采购和销售交易的相关情况

我们通过核查公司董事、监事、高级管理人员、主要关联方或持有公司 5% 以上股份的股东的工商登记资料或对外投资、兼职情况，通过国家企业公示系统等公开网站核查宁德时代及其控股子公司信息，与公司主要关联方名单进行比对可得：公司与宁德时代及其控股子公司无关联关系。

报告期内公司存在与宁德时代控股子公司宁波邦普时代新能源有限公司（以下简称宁波邦普）有采购镍豆的交易，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。

1) 报告期内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：

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) 报告期内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：

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

① 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 2,600 吨、镍钴锰氢氧化物（业内俗称“三元前驱体”）规划年产能 15,000 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，贵金属采购渠道丰富。公司向其采购镍豆具有商业合理性。

② 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镍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，交易价格根据在镍金属含量以及交易时点上海有色网镍金属价，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。



(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

我们通过核查公司董事、监事、高级管理人员、主要关联方或持有公司 5% 以上股份的股东的工商登记资料或对外投资、兼职情况，通过国家企业公示系统等公开网站核查湖南裕能的股东、对外投资及主要人员信息，与公司主要关联方

名单进行比对可得：截至本说明出具之日，公司持有湖南裕能股权比例为 6.35%，公司董事长刘干江、董事兼总经理龙绍飞担任湖南裕能董事，参与湖南裕能的经营决策。因此，湖南裕能为公司重要的联营企业，湖南裕能及其子公司属于公司关联方。

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、磷酸铁锂产品，向湖南裕能及其子公司采购电力、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。

1) 报告期内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、磷酸铁锂产品，向湖南裕能及其子公司采购电力、辅材的交易，交易金额如下：

年 份	交易对手	磷酸铁锂 [注]	无水磷酸铁 [注]	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
	小 计			2,177.91	0.64		2,178.55
2020 年度	广西裕宁		5,086.42				5,086.42
	湖南裕能	17,419.66					17,419.66
	小 计	17,419.66	5,086.42				22,506.08

[注]公司于 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) 报告期内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：

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

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
	广西裕能		19.31	18.06		81.18	118.56
	小 计	804.14	129.12	77.44	67.93	93.08	1,171.72
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
	小 计	3,745.50	1,773.20	447.46	3,818.27	157.91	9,942.34
	2021 年度	广西裕宁	1,868.82	975.82	265.77	115.62	66.73
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
小 计		1,868.82	1,381.98	298.79	18,992.61	228.62	22,770.83
2020 年度		广西裕宁 [注]	1,179.99	3,151.40	270.59	586.79	47.50
	湘潭电化新能源材料有限公司[注]					33.76	33.76
	湖南裕能 [注]		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
	小 计	1,179.99	7,937.60	344.59	2,100.20	119.05	11,681.42

[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；湖南裕能于 2020 年 12 月 9 日收购取得广西裕宁 100%股权，上表中 2020 年度与广西裕宁、湘潭电化新能源材料有限公司、四川裕宁的交易金额为 2020 年全年交易发生额

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

① 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，由公司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。

② 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，并从 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力的关联交易 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，公司与广西裕能之间的电力交易具有商业合理性。

③ 销售、提供劳务和租赁的原因及合理性

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。

公司子公司湘潭电化机电工程有限公司（以下简称机电公司）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公司及其子公司进行采购和销售交易的相关情况

我们通过核查公司董事、监事、高级管理人员、主要关联方或持有公司 5% 以上股份的股东的工商登记资料或对外投资、兼职情况，通过国家企业公示系统等公开网站核查湘潭电化集团有限公司（以下简称电化集团公司）的股东及主要人员信息，与公司主要关联方名单进行比对可得：截至本说明出具之日，电化集团公司为公司直接控股股东，公司董事长刘干江为电化集团公司董事长，公司董事彭勇、丁建奇为电化集团公司高管。因此，电化集团公司及其子公司属于公司关联方。

报告期内公司存在与电化集团公司及其子公司有采购水电费、租赁房屋土地等的交易，同时又为电化集团公司及其子公司提供工程服务、水电以及房屋租赁。

1) 报告期内公司与电化集团公司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公司及其子公司采购水电费、租赁房屋土地等，交易金额如下：

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	电化集团公司				209.26	209.26
	靖西潭州新能源有限公司		47.13			47.13
	湘潭市雨湖区潭州新能源有限公司		116.18			116.18
	湘潭电化铁路有限公司			5.03		5.03
	小 计		163.31	5.03	209.26	377.60

年 份	交易对手	材料	水电费	运输费	房屋土地租赁	合 计
2022 年度	电化集团公司	10.05	54.72		252.45	317.22
	靖西潭州新能源有限公司		16.92			16.92
	湘潭市雨湖区潭州新能源有限公司		40.78			40.78
	湘潭电化晨锋工业物流园有限公司				78.57	78.57
	小 计	10.05	112.42		331.02	453.49
2021 年度	电化集团公司		517.99		252.45	770.44
	湘潭电化晨锋工业物流园有限公司				78.57	78.57
	小 计		517.99		331.02	849.01
2020 年度	电化集团公司		1,003.64		301.79	1,305.43
	湘潭电化晨锋工业物流园有限公司				78.57	78.57
	小 计		1,003.64		380.36	1,384.00

2) 报告期内公司与电化集团公司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公司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：

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	电化集团公司		0.22				0.22
	湘潭电化铁路有限公司			4.73			4.73
	湘潭市雨湖区潭州新能源有限公司	106.56					106.56
	湖南潭州新能源有限公司			7.51		17.38	24.89
	小 计	106.56	0.22	12.24		17.38	136.40
2022 年度	电化集团公司		0.69	203.92			204.61
	湘潭电化铁路有限公司			7.99			7.99
	湖南潭州新能源有限公司			2.09			2.09
	小 计		0.69	214.00			214.69
2021 年度	电化集团公司		8.28	628.84			637.12
	湘潭电化铁路有限公司				1.37		1.37

年 份	交易对手	工程服务	材料	水电费	服务费	房屋租赁	合 计
	小 计		8.28	628.84	1.37		638.49
2020 年度	电化集团公司		14.83	1,080.94			1,095.77

3) 对电化集团公司同时进行采购和销售的原因及合理性

① 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公司租赁，电化集团公司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，公司与电化集团公司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 年度-2022 年度，公司与电化集团公司有租赁交易和水电交易，具有商业合理性。2022 年，电化集团公司搬离鹤岭基地，因此 2023 年 1-9 月公司与电化集团公司无水电交易，仅有租赁交易，具有商业合理性。

② 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参见本说明一(四)1(3)3①之所述。

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

我们通过核查公司董事、监事、高级管理人员、主要关联方或持有公司 5% 以上股份的股东的工商登记资料或对外投资、兼职情况，通过国家企业公示系统等公开网站核查中天新能的股东、对外投资及主要人员信息，与公司主要关联方名单进行比对可得：截至本说明出具之日，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。广西立劲于 2021 年 1 月设立，其净利润、营业收入、净资产或总资产等占公司比例较小，公司 2021 年未将中天新能认定为关联方。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 年年度报告开始将其列为关联方。

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。

1) 报告期内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：

年 份	交易对手	碳酸锂	合 计
2021 年度	中天新能	2,194.69	2,194.69

2) 报告期内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：

年 份	交易对手	锰酸锂正极材料	尖晶石型锰酸锂	合 计
2023 年 1-9 月	中天新能	1,313.98		1,313.98
2022 年度	中天新能	3,877.27		3,877.27
2021 年度	中天新能	4,270.47	2,416.81	6,687.28
2020 年度	中天新能	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

① 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。

② 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. 公司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，公司对其应收账款的期后回收情况以及是否存在资金占用情形

(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

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

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，因项目结算审计结果未确定，尚未结算
	四川裕宁	2023.9.30	1,308.11	1-2 年	工程款，因项目结算审计结果未确定，尚未结算
	广西裕宁	2022.12.31	402.54	1 年内	工程款和水电销售款，水电销售款 367.31 万元已结算；因项目结算审计结果未确定，工程款尚未结算
	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，水电销售款 7.83 万元已结算；因项目结算审计结果未确定，工程款尚未结算
	四川裕能	2022.12.31	1,333.79	1-2 年	工程款，已结算 1,111.49 万元；因项目结算审计结

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
					果未确定，剩余工程款尚未结算
	四川裕宁	2022.12.31	2,171.25	1 年内	工程款，已结算 863.14 万元；因项目结算审计结果未确定，剩余工程款尚未结算
	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；因项目结算审计结果未确定，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；因项目结算审计结果未确定，剩余工程款尚未结算
	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；因项目结算审计结果未确定，剩余工程款尚未结算
	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

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
	湖南裕能	2020. 12. 31	49. 51	1 年内	已结清
	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、结算审计周期较长，回款期较长，其余交易形成的往来款项结算正常。

3) 与电化集团公司及其子公司往来款项金额、账龄及往来款项结算情况

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	电化集团公司	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
	电化集团公司	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
	电化集团公司	2021. 12. 31	2. 00	4-5 年	房屋租赁押金保证金，未结清
	电化集团公司	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	电化集团公司	2020. 12. 31	12. 71	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
其他应付款	电化集团公司	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
	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
	电化集团公司	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
	电化集团公司	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
	电化集团公司	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 [注]	电化集团公司	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
	电化集团公司	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
	电化集团公司	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
	电化集团公司	2020. 12. 31	5, 067. 74	1 年内 57. 54 万元, 1-2	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
				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	

[注]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。湘潭产业投资发展集团有限公司(以下简称产业集团)和湘潭市国有资产经营管理有限责任公司(系产业集团全资子公司,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。产业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公司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,产业集团、国资公司与电化集团公司三方共同签署《借款协议》,产业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,专项用于电化整体搬迁及环境治理项目。电化集团公司为公司母公司,公司为整体搬迁及环境治理项目主要实施主体,2016 年 1 月 21 日,经公司第六届董事会第九次会议审议通过,公司与电化集团公司签署了专项借款协议,电化集团公司将所借款项中的 2,900 万元出借给公司。2016 年 3 月 9 日,经公司第六届董事会第十次会议决议通过,公司与电化集团公司签署了专项借款协议,电化集团公司将所借款项中的 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。实际上电化集团公司借给公司累计 4,795.00 万元。截至 2023 年 9 月 30 日,公司尚欠电化集团公司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

除公司对电化集团公司的长期应付款外,公司与电化集团公司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

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、电化集团公司及其子公司，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	占比 (%)	坏账准备	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
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：

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结款，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：

1) 2023 年 9 月末

序号	单位名称	客户资质	期末余额	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

2) 2022 年末

序号	单位名称	客户资质	期末余额	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
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

3) 2021 年末

序号	单位名称	客户资质	期末余额	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

4) 2020年末

序号	单位名称	客户资质	期末余额	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，公司尖晶石型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. 公司及同行业可比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) 与同行业可比公司比较分析

1) 公司及同行业可比公司应收账款坏账计提方法及比例如下表所示：

账 龄	红星发展	博石高科	智锂科技	中天新能	晶石能源	平均值	平均值 (不含晶 石能源)	湘潭电化
1 年内	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	2.50%	4.50%	5.00%	5.00%
1-2 年	5.00%	10.00%	10.00%	10.00%	30.00%	13.00%	8.75%	10.00%
2-3 年	10.00%	30.00%	30.00%	30.00%	50.00%	30.00%	25.00%	20.00%
3-4 年	30.00%	100.00%	100.00%	50.00%	100.00%	76.00%	70.00%	50.00%
4-5 年	50.00%	100.00%	100.00%	80.00%	100.00%	86.00%	82.50%	80.00%
5-6 年	80.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	96.00%	95.00%	100.00%
6 年以上	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

注：晶石能源按照逾期账龄组合计提坏账准备，与其他公司存在一定差异

报告期内，公司 88%以上的应收账款余额账龄集中在 1-3 年，公司账龄 1 年内、1-2 年、2-3 年的应收账款坏账计提比例分别为 5.00%、10.00%和 20.00%，同行业可比公司（不含晶石能源）账龄 1 年内、1-2 年、2-3 年的应收账款平均坏账计提比例分别为 5.00%、8.75%和 25.00%，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	红星发展	博石高科	智锂科技	中天新能	晶石能源	平均值	湘潭电化
2023年9月末/2023年6月末[注]	16.02%	未披露	33.67%	10.13%	17.82%	19.41%	18.55%
2022年末	15.85%	5.00%	30.74%	9.01%	14.91%	15.10%	17.81%
2021年末	12.06%	5.00%	28.95%	11.42%	15.83%	14.65%	11.69%
2020年末	13.42%	5.02%	16.28%	10.43%	8.36%	10.70%	13.30%

[注]上述 2023 年 9 月末比例除湘潭电化公司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%，同行业可比公司应收账款平均坏账计提比例分别为 10.70%、14.65%、15.10%及 19.41%，公司整体应收账款坏账计提比例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。其中：博石高科主要以先款后货的方式结算货款，应收账款较小，账龄基本都在一年以内，应收账款坏账计提比例为 5%左右；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. 公司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）（以下简称农银国际）、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：

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。截至本说明出具日,公司已合计缴付兴湘隆银基金一期、二期各1,500万元,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公司发送三期出资的缴款通知,湘潭电化公司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,公司已出具《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,截至本说明出具日,公司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,公司对兴湘隆银基金无进一步出资计划。公司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. 说明公司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本说明出具日,公司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; 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) 公司应当结合前述情况，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) 公司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：

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、搬迁补偿款和应收湘潭九华资产管理与经营有限公司回购公司原参股公司湘潭通达水务有限公司的股权而形成的股权出让款等，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：

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：

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	

① 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。

② 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 30 日，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。

综上所述，截至 2023 年 9 月 30 日公司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本说明出具日，公司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本说明出具日（即 2023 年 2 月 21 日至本说明出具日），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说明出具日，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说明出具日，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说明出具日，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详见本说明一(六)1 及一(六)1(2)之说明。

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本说明出具之日，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说明出具日，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说明出具日，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说明出具日，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说明出具日，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说明出具日，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说明出具日，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，公司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，公司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。湖南裕能设立时注册资本为 10,000.00 万元，湘潭电化公司出资 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。截至本说明出具日，湘潭电化公司持有湖南裕能 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，湘潭电化公司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。

公司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，为公司布局尖晶石型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，开始布局尖晶石型锰酸锂产业。公司投资尖晶石型锰酸锂产业后，围绕尖晶石型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，公司尖晶石型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）	
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，湘潭振湘国有资产经营投资有限公司将其持有的湘潭污水100%的股权变更登记至湘潭电化公司名下，湘潭污水成为湘潭电化公司的全资子公司。湘潭电化公司持有湘潭污水100%的股权，从而通过湘潭污水间接持有国中污水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，与公司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）核查程序及核查意见

1. 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；查阅湖南裕能报告期内对外披露的财务报告，结合湖南裕能招股书、湖南裕能同行业可比公司业绩情况及相关研报，公司的持股情况，分析公司投资收益是否具有可持续；计算和分析公司扣除投资收益和非经常性损益后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公司锰矿等直接材料和碳酸锂的采购明细表，获取公司报告期电解二氧化锰和碳酸锂的收入、成本明细表，计算并分析公司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）对于原材料采购，以选取特定项目的方式检查与采购相关的支持性文件，包括采购合同、订单、采购发票、入库单等；对于内销收入，以选取特定项目的方式检查与收入确认相关的支持性文件，包括销售合同、订单、销售发票、出库单、发货单等；对于出口收入，获取电子口岸信息并与账面记录核对，并以选取特定项目的方式检查销售合同、出口报关单、提单、销售发票等支持性文件；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）核查公司董事、监事、高级管理人员、主要关联方或持有公司 5%以上股份的股东的工商登记资料或对外投资、兼职情况，并通过国家企业公示系统等网络手段核查宁德时代及其子公司、湖南裕能及其子公司、电化集团公司及其子公司和中天新能的股东、对外投资及主要人员信息，与公司主要关联方名单进行比对，核查与公司是否存在关联关系；获取报告期内公司对同一主体同时进行采购和销售明细表，分析公司对同一主体同时进行采购和销售的原因及合理性；获取并核实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；查阅同行业可比公司应收账款坏账计提方法及比例，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，获取公司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；查阅公司的信息披露公告文件、定期报告和相关科目明细，逐项对照核查公司对外投资情况，判断自本次发行董事会决议日前六个月至本说明出具日，以及最近一期末公司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；获取并查阅公司财务报告、相关科目明细构成以及其他临时公告文件，了解公司相关对外投资情况；获取并查阅公司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 问询函中有关财务事项的说明；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；与公司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、与公司业务相关性、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。

2. 核查意见

经核查，我们认为：

(1) 公司对湖南裕能的投资收益具有持续性，报告期内公司扣除投资收益和非经常性损益后业绩情况较好，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变动对电解二氧化锰的业务的影响

逐年降低；尖晶石型锰酸锂的销售价格与碳酸锂的采购价格高度正相关，碳酸锂的采购价格对尖晶石型锰酸锂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，受生产周期和库存的影响，公司尖晶石型锰酸锂业务出现了亏损；

(3) 2022年以来电解二氧化锰的销售价格大幅增加，毛利率增长较快，尖晶石型锰酸锂的毛利率随着原材料碳酸锂采购价格的剧烈波动而波动，因此，公司的毛利率波动较大；尖晶石型锰酸锂业务收入快速增长及毛利率逐年下降具有合理性；

(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；公司与宁德时代及其子公司不存在关联关系；湖南裕能及子公司和电化集团及子公司为公司的关联方；中天新能作为广西立劲少数股东，广西立劲2021年营业收入、净利润、净资产或总资产等占公司比例较小，2022年营业收入、净利润占比大幅增加，属于公司重要子公司，因此2021年未将中天新能认定为关联方，2022年开始认定为公司关联方；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) 报告期内公司坏账准备计提充分，坏账计提政策与同行业可比公司不存在显著差异；

(6) 公司最近一期末未持有其他金额较大的财务性投资（包括类金融业务），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说明出具日，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) 公司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，相关被投资企业与公司主营业务密切相关，而非仅为获取财务性收益。

二、关于本次募投项目

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）……；（2）……；（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）……；（6）……。

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。（审核问询函问题 2）

（一）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，总投资额 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，公司尖晶石型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（与 2022 年公司尖晶石型锰酸锂业务 15.20%毛利率水平接近）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 30,000 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
营业收入			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	备注
-----	----	--------------	---------	----	----

主要原材料				132,250.00	
其中：三氧化二锰	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：

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。

报告期内，广西立劲尖晶石型锰酸锂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，公司尖晶石型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

① 增值税税率按 13%计提；

② 城市维护建设税按增值税 7%，教育费附加按增值税 5%计提；

③ 本项目所得税税率按 25%；

④ 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

① 测算经营期内（1-2 为建设期），项目利润情况如下：

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	0.00	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

② 测算期内，项目现金流量及财务指标情况如下：

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尖晶石型锰酸锂业务材料成本占比情况如下：

项目	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、

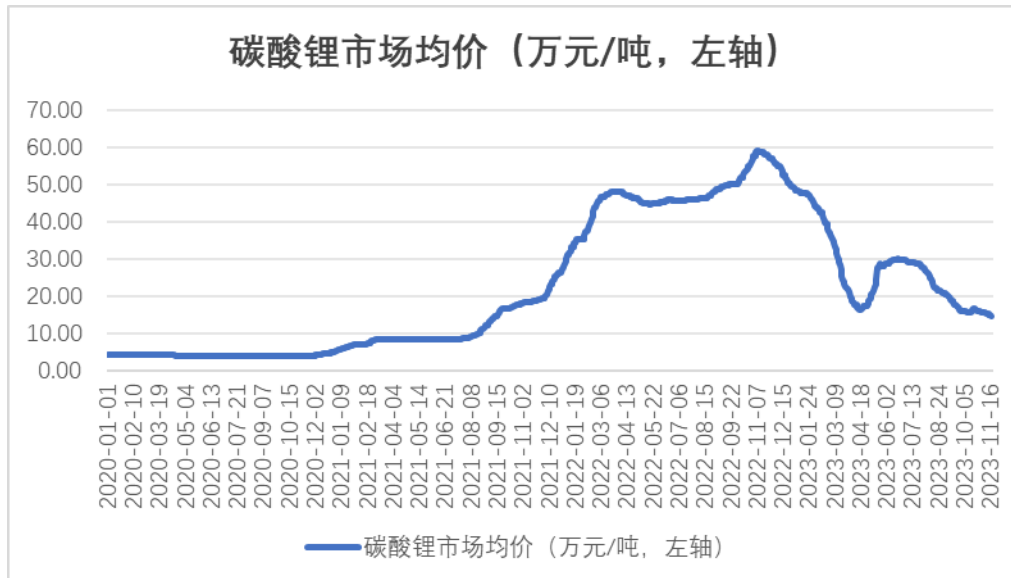
无形资产摊销、燃料动力成本等，其中原材料成本占比最高。本次募投项目的单位材料成本占比为 94.64%，与 2022 年和 2023 年 1-9 月单位材料成本占比较为接近。

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：



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 年开始从事尖晶石型锰酸锂业务，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，尖晶石型锰酸锂将在 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 年开始对外销售尖晶石型锰酸锂产品，报告期内，公司尖晶石型锰酸锂产品的销售价格与同行业可比公司对比情况如下：

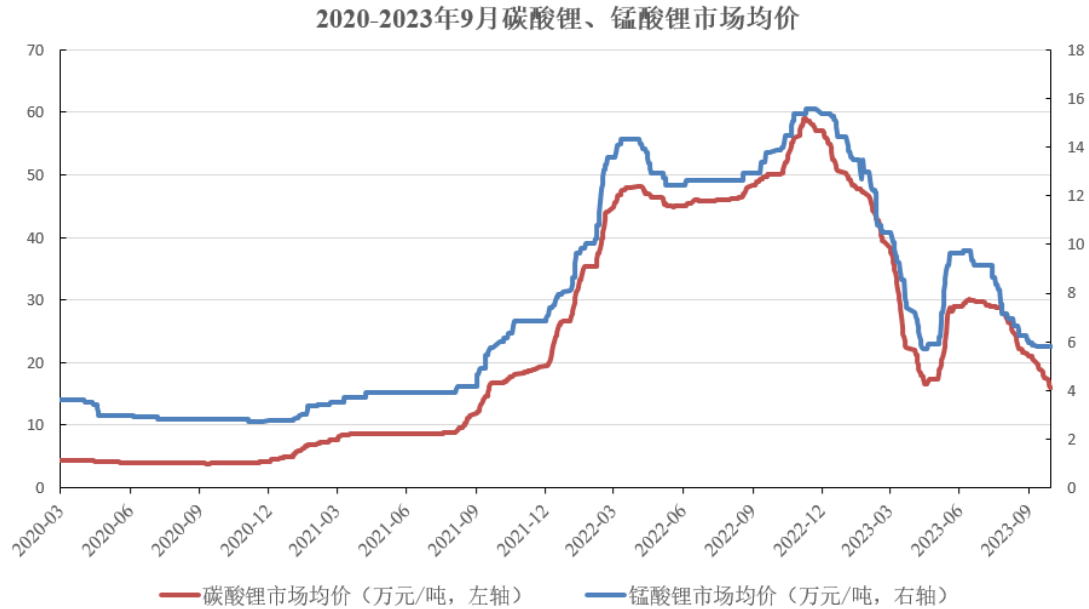
单位：万元/吨

公司简称	2023 年 1-9 月[注]	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，智锂科技未披露销售价格相

关数据

报告期内，市场上尖晶石型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：



数据来源：同花顺iFind

由于公司尖晶石型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，公司尖晶石型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尖晶石型锰酸锂产量，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。

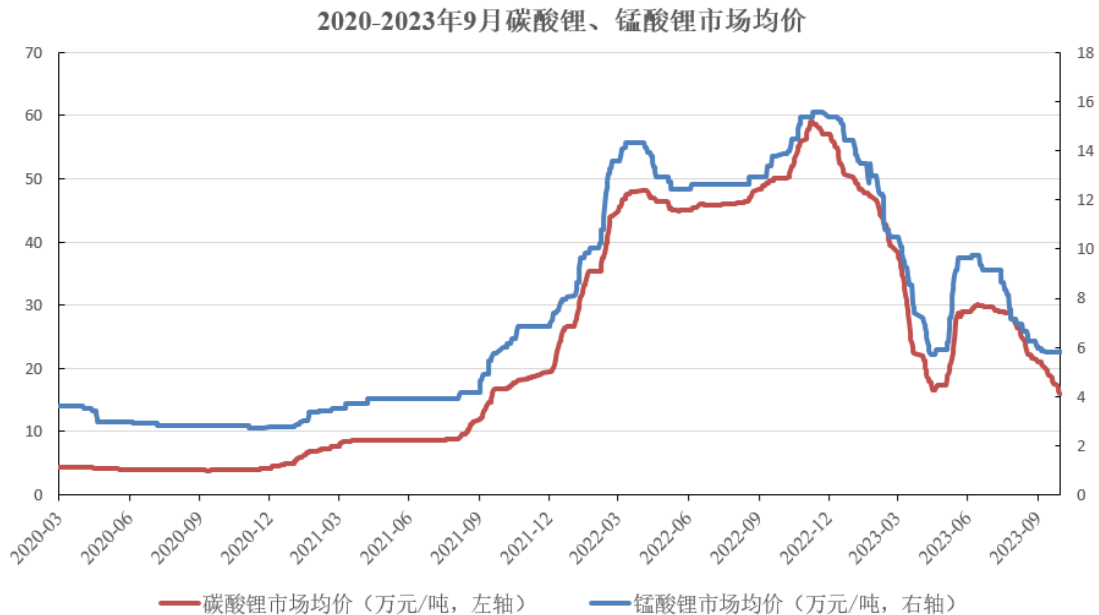
(3) 毛利率水平

首先，公司 2023 年 1-9 月尖晶石型锰酸锂毛利率为-7.33%，系受碳酸锂市场价格剧烈波动所致，处于非正常的状态，不具有参考意义；其次，公司根据成

本加成原理，募投项目按照 15.00%的毛利率计算销售价格，对销售价格取整为 5.5 万元/吨，据此调整后计算得出本次募投项目毛利率为 15.28%。对比行业历史数据和现有数据，行业正常毛利率在 20%左右，本次募投项目毛利率为 15.28%，为原材料价格波动的可能带来的负面影响预留了一定的利润空间，具有谨慎性和合理性。

1) 公司尖晶石型锰酸锂定价机制

报告期内，由于主要原材料碳酸锂价格大幅波动，公司尖晶石型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浮动定价，市场上尖晶石型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。



数据来源：同花顺iFind

尖晶石型锰酸锂市场价格与碳酸锂市场价格关联性较高，在碳酸锂价格较为平稳情况下，碳酸锂价格绝对值水平对尖晶石型锰酸锂产品毛利影响较为有限。此外，考虑上述原材料价格波动因素，公司本次募投项目主要采用“成本加合理利润”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，参考历史及同行业销售毛利率水平，按照成本加成方式进行测算，募投项目按照 15.00%的毛利率计算销售价格，对销售价格取整为 5.5 万元/吨，据此调整后计算得出本次募投项目毛利率为 15.28%。

2) 碳酸锂价格波动的影响

报告期内，受短期供需错配因素的影响，碳酸锂价格出现短期内暴涨暴跌的情形。由于尖晶石型锰酸锂产品存在生产周期，其采购与销售环节有一定的时间错配，在原材料价格偶发性的剧烈波动下，存在价格传导失效风险，企业需要承担价格波动导致的潜在损失，进而影响募投项目毛利及毛利率水平。然而碳酸锂价格的暴涨暴跌属于偶发性波动，综合考虑未来市场供需关系、总体规模以及产业链发展阶段等因素，预计未来再次发生概率较低，总体影响有限。

结合尖晶石型锰酸锂同行业可比公司的长期毛利率数据，仅在碳酸锂价格短期内暴跌的情况下，尖晶石型锰酸锂毛利率会受到较大的负面影响，在其他情况下，尖晶石型锰酸锂价格传导机制较为顺畅，毛利率相对稳定。碳酸锂已成为大宗商品，大宗商品具有价格周期波动属性，但短期内暴涨暴跌具有偶发性。由于周期性波动周期较长，绝大部分可通过价格传导机制将原材料价格波动转移至产品销售价格，对募投项目毛利及毛利率水平影响较小。

随着新能源领域的发展步入新阶段，碳酸锂产能规模逐步释放，需求增速放缓回归长期稳定增长，预计未来碳酸锂价格再现偶发性暴涨暴跌的可能性较低，将以围绕成本的合理周期性波动为主。本次募投项目测算中，原材料碳酸锂采购价格根据原材料市场价格走势，综合当时（2023年8月）券商研究分析、行业媒体信息、碳酸锂大宗期货等方面信息预判采购单价为15万元/吨（不含税），处在市场机构对碳酸锂价格预期的合理范围内，募投项目效益测算具有合理性。此外，本次募投项目产品销售单价主要结合公司销售定价策略，参考历史及同行业销售毛利率水平，按照成本加成方式进行测算，募投项目毛利率测算为15.28%，碳酸锂价格波动对募投项目毛利率影响有限。

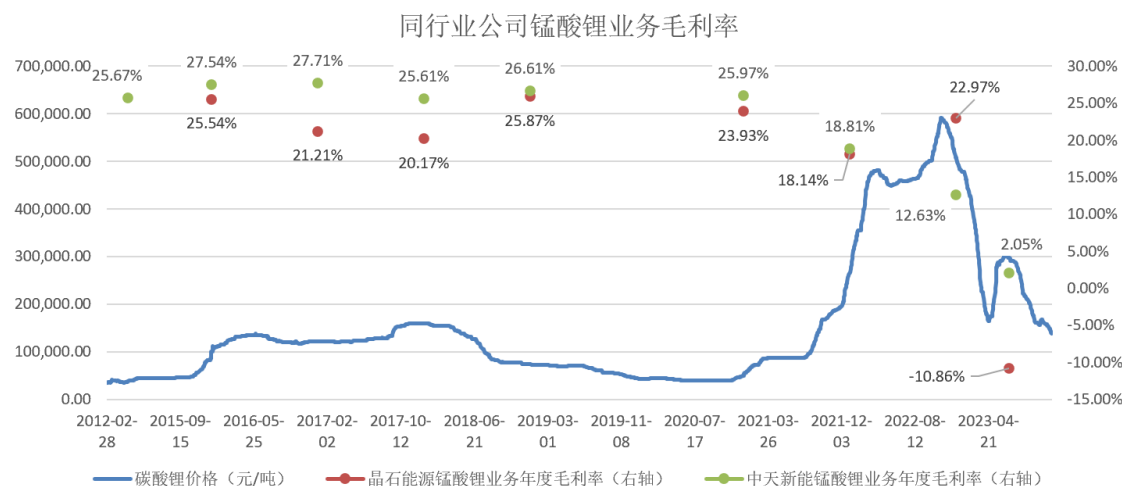
碳酸锂当前市场价格约10万元/吨，且短期内上行概率不大。若碳酸锂价格后续保持在15万元/吨以下，则对募投项目有积极影响。在碳酸锂价格相对稳定情况下，碳酸锂价格越低，尖晶石型锰酸锂性价比越高，市场需求旺盛，且在两轮电动车领域替代铅酸电池效果越好。碳酸锂价格下降，则尖晶石型锰酸锂价格和成本同步下降，若同等数额下降，则毛利率会上升，募投项目净利润和收益率有望上升。

综上，预计未来碳酸锂价格再现偶发性暴涨暴跌的可能性较低，将以周期性

波动为主，未来碳酸锂价格波动对募投项目效益预测和毛利率总体影响有限。

3) 与尖晶石型锰酸锂历史毛利率对比

尖晶石型锰酸锂同行业可比公司中，中天新能、晶石能源有较长的历史数据，其长期毛利率情况如下：



数据来源：IFinD 金融数据库

根据上图，长期来看，仅在碳酸锂价格暴跌的情况下，锰酸锂毛利率会受到较大的负面影响。在价格较低的 2021 年上半年及之前，碳酸锂价格在 10 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。

2021 年底，碳酸锂价格开始大幅上涨；2022 年底，碳酸锂的市场价格达到历史高位，接近 59 万元/吨；2023 年初，碳酸锂的市场价格开始下跌，虽然 5-6 月份有所回升，但是 6 月底，碳酸锂的市场价格持续走低，截至 2024 年 1 月 5 日，上海有色网工业级碳酸锂均价为 8.90 万元/吨。因碳酸锂价格大幅剧烈波动，2021 年度、2022 年度、2023 年 1-6 月，中天新能锰酸锂毛利率分别为 18.81%、12.63%和 2.05%，晶石能源锰酸锂毛利率分别为 18.14%、22.97%和-10.86%，也呈现大幅波动的情况。

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 2024 年 1 月 5 日，碳酸锂期货 LC2401 合约收报 9.35 万元/吨，LC2411 合约收报 10.05 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。

综上，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，参考性不强。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 20%左右。本次募投项目毛利率为 15.28%，相对于行业历史的正常毛利率具有谨慎性。

4) 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
公司现有尖晶石型锰酸锂业务的毛利率	-7.33%	15.20%	19.03%
本次募投项目的毛利率[注]	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尖晶石型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 年公司现有尖晶石型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，公司现有尖晶石型锰酸锂业务受原材料碳酸锂的价格持续下跌的影响，公司尖晶石型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，公司毛利率将得到好转。

5) 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 1-6 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%	12.63%	18.81%	25.97%
	晶石能源	-10.86%	22.97%	18.14%	23.93%
	可比公司平均毛利率水平	-46.77%	20.55%	17.28%	16.59%
	本次募投项目的毛利率	15.28%			

注：数据来源为 Wind

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 16.59%、17.28%和 20.55%，处于 15%-20%毛利率区间，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。

综上，未来碳酸锂价格可能仍存在一定的波动，但是波动收窄并趋于稳定。若募投项目投产后碳酸锂价格出现暴跌的情况，则公司锰酸锂业务的毛利率可能会受到一定的负面影响。因此，本次募投项目毛利率取值低于行业历史正常毛利率，考虑了上述可能发生的负面影响，具有谨慎性及合理性。

(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%	尖晶石型锰酸锂

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。公司尖晶石型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，公司尖晶石型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，公司尖晶石型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。公司尖晶石型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，公司尖晶石型锰酸锂项目的税后内部收益率具有谨慎性、合理性。

（二）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：

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	333.45
机器设备	25,563.43	10	2,428.53
土地使用权	1,585.25	50	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，新增资产所增加的折旧摊销情况如下表所示：

序号	项 目	T+3	T+4	T+5-T+7	T+8-T+12
1	新增营业收入	132,000.00	165,000.00	165,000.00	165,000.00
2	新增折旧摊销	3,200.89	3,200.89	3,200.89	2,910.89

3	新增净利润	5,318.03	7,491.83	7,435.05	7,652.55
4	新增折旧摊销占新增收入比例	2.42%	1.94%	1.94%	1.76%
5	新增折旧摊销占新增净利润比例	60.19%	42.73%	43.05%	38.04%

注 1：上表中数据为募投项目完成建设后数据，T 年为项目起始建设年份，以此类推

注 2：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公司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，从而对公司未来的经营业绩产生不利影响。

（三）核查程序及核查意见

1. 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。

2. 核查意见

经核查，我们认为：公司募投项目各项参数的选择及依据合理，募投项目效益测算符合谨慎性、具有合理性；募投项目建成后新增折旧摊销对公司未来盈利能力不会产生重大不利影响。

三、关于前次募集资金投资项目

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 30,000 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) ……；(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。（审核问询函问题 3）

(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
	除钼桶	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
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，前次募投项目实施主体靖西电化除募投生产线外，还有其他原有生产

线，募投生产线和其他原有生产线都是由该靖西电化统一运营管理，在同一个生产基地统一采购、销售，且募投生产线和其他原有生产线在部分工序上存在交叉和互相调剂使用的情况。公司基于募投项目实施主体的实际情况，同一个子公司主体下不同项目的收入、成本、费用未分开核算，故公司无法直接准确核算单个项目的效益，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 $C = \sum \text{前募项目生产的甲、乙} \dots \text{产品销售收入}$
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：

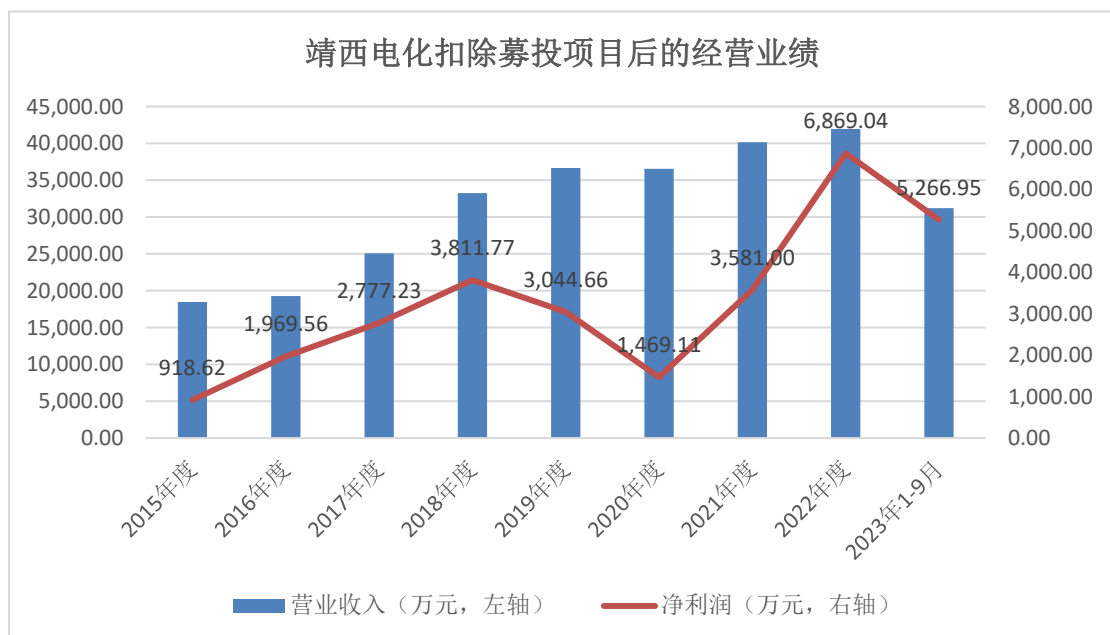
项 目		可研测算数据	模拟测算数据
2020 年度	营业收入	23,724.38	23,923.98
	净利润	2,560.23	335.90
2021 年度	营业收入	23,724.38	25,683.83
	净利润	2,560.23	1,430.74
2022 年度	营业收入	23,724.38	25,782.11
	净利润	2,560.23	4,262.93
2023 年 1-9 月[注]	营业收入	17,793.29	22,829.23
	净利润	1,920.17	4,093.31
合 计	营业收入	88,966.43	98,219.16
	净利润	9,600.86	10,122.88

[注]2023年1-9月可研测算数据按照3个季度进行折算

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。

扣除前募项目模拟测算业绩之后，靖西电化的业绩数据如下：

项目	营业收入	净利润
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[注]	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%



近年来，靖西电化业绩整体向好，既有前募项目的贡献，也有原有产线的贡献。在扣除前募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。取前募项目实施前 5 年的平均数据作为基准，前募项目实施后，靖西电化扣除前募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反馈意见回复中，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。该次再融资湘潭电化委托广西工业建筑设计研究院有限公司出具了《年产 2 万吨高性能锰酸锂电池正极材料项目的可行性研究报告》，上述报告中对该募投项目的经济效益分析是公司投资决策的参考依据。公司按可研报告的工艺路线和设备清单对该募投项目进行建设，该项目实际总投资 24,917.70 万元，和披露的计划投资总额相符。项目建成投产后，在实际生产运营过程中，为了提升设备的综合使用效率、节约成本，在靖西电化原有的二氧化锰生产设备和新建的 2 万吨高性能锰酸锂电池正极材料设备的前端—硫酸锰制液和后端—成品加工工序进行交替搭配混合使用，导致前次募投项目无法独立核算财务数据，靖西电化上述生产运营安排实际上进一步提升了整体经济效益，符合化工行业的实际生产特点。

因此，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。

公司在年度报告中披露了靖西电化的财务数据，具体情况如下：

年度	年报中关于靖西电化财务数据的信息披露情况
2020 年度	报告期内，靖西电化全年生产电解二氧化锰产品 5.81 万吨，实现营业收入 60,466.05 万元，同比增长 14.45%；实现净利润 1,805.01，同比下降 60.34%，业绩下滑的主要原因系 2020 年受经济环境和同行业激烈竞争影响，产品销售价格下降。
2021 年度	报告期内，靖西电化实现营业收入 65,837.78 万元，同比增长 8.88%；实现净利润 5,011.74 万元，同比增长 177.66%，业绩增长的主要原因系其电池材料产品量价齐升。
2022 年度	报告期内，靖西电化实现营业收入 67,741.01 万元，同比增长 2.89%；实现净利润 11,131.97 万元，同比增长 122.12%，业绩增长主要系产品价格同比上涨，销售毛利率同比增加。

(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 年年度报告之后的信息披露一致。

综上所述，公司根据时间进度、实际生产运营情况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。

(4) 上市公司类似案例

经查询，铭普光磁（002902.SZ）、翔港科技（603499.SH）等上市公司均存在前次募投项目无法单独核算效益情形，具体情况如下：

上市公司名称	时间	信息披露文件	相关内容
铭普光磁 (002902.SZ)	2017 年 9 月	《首次公开发行股票招股说明书》	通信磁性元器件产品生产项目：财务内部收益率（税后）21.55%； 通信光电部件产品生产项目：18.97%
	IPO 后	《年度募集资金	未达到计划进度或预计收益的情况和原因

上市公司名称	时间	信息披露文件	相关内容
		金使用情况专项说明》	(分具体项目): 不适用
	2022年9月(申请再融资)	《东莞铭普光磁股份有限公司截至2021年12月31日止前次募集资金使用情况的报告》	公司前次募投项目“通信磁性元器件产品生产项目”和“通信光电部件产品生产项目”旨在提高公司通信磁性元器件、通信光电部件的生产能力,项目产出涉及产品品类较多且与原有业务一致,项目实施主体系原有业务主体。在实际经营过程中,未对客户订单、原材料及人工、费用等进行区分,前次募投项目的营业收入、成本和费用等无法精确独立核算,无法单独核算效益。
	2023年6月	《东莞铭普光磁股份有限公司与国泰君安证券股份有限公司关于申请向特定对象发行股票的审核问询函的回复》	通信磁性元器件产品生产项目: 本项目是对原有通信磁性元器件所用的生产厂房及设备进行改造的基础上再新增厂房、生产设备以扩大生产规模的改扩建项目,即在原有通信磁性元器件生产能力基础上,再新增通信磁性元器件生产能力。本项目产出涉及产品品类较多且与原有业务一致,同时项目实施主体系原有业务主体。在实际经营过程中,相关产品的生产流程既涉及原有设备又涉及募投项目新增设备,公司未对客户订单、原材料及人工、费用等进行区分,因此前次募投项目的营业收入、成本和费用等无法精确独立核算,无法单独核算效益。 通信光电部件产品生产项目: 本项目是对原有通信光电部件所用的生产厂房及设备进行改造的基础上再新增厂房、生产设备以扩大生产规模的改扩建项目,即在原有通信光电部件生产能力基础上,再新增通信光电部件的生产能力。本项目产出涉及产品品类较多且与原有业务一致,同时项目实施主体系原有业务主体。在实际经营过程中,相关产品的生产流程既涉及原有设备又涉及募投项目新增设备,公司未对客户订单、原材料及人工、费用等进行区分,因此前次募投项目的营业收入、成本和费用等无法精确独立核算,无法单独核算效益。
翔港科技 (603499.SH)	2017年9月	《首次公开发行股票招股说明书》	年产5.8亿个彩盒2.4亿个标签新型便携式日化包装生产项目:税后内部收益率19.72%
	2019年3月	《前次募集资金使用情况专	公司未针对募投项目新增产能的采购与销售另设单独的管理、核算体系,也未单独核

上市公司名称	时间	信息披露文件	相关内容
		项鉴证报告》	算募投项目的成本、收入、费用，因此公司无法准确核算募投项目的经济效益。
	2019年5月	《上海翔港包装科技股份有限公司公开发行A股可转换公司债券申请文件一次反馈意见的回复》	前次募投项目无法独立核算的原因及合理性： 公司前次募投项目的建设是为了缓解公司原有产能的不足，是公司原有产能的扩大，新建项目与原有产品完全一致。公司的印刷是涉及多道工序，多个设备环节的动态过程，而且本次募投项目还投资建设了自动化物流系统应用于公司的整体生产，因此彩盒、标签产品的生产过程既涉及原有设备，又涉及新的募投设备，难以准确区分，因此公司无法单独核算募投项目的收入、成本、费用，具备合理性。

3. 公司相关发行申请文件是否真实、准确、完整

公司已经按照《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，公司相关发行申请文件真实、准确、完整。

(二) 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

公司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，公司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%（ $52,800.00 \text{ 万元} \times 30\% = 15,840.00 \text{ 万元}$ ）。

鉴于公司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	募集资金投资金额
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	拟使用募集资金
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。”

（三）核查程序及核查意见

1. 核查程序

（1）取得并查阅与公司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) 取得并查阅公司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) 向公司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) 查阅了公司前次募集资金的使用台账、银行对账单，查阅了公司前次募集资金使用情况报告、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。

2. 核查意见

经核查，我们认为：公司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；公司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；公司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%；公司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。

专此说明，请予察核。

天健会计师事务所（特殊普通合伙）



中国注册会计师：

李剑



中国注册会计师：

彭敏



二〇二四年一月十日



营业执照

(副本)

统一社会信用代码
913300005793421213 (1/3)



扫描二维码
“国家企业信用信息公示系统”
了解更多
信息、备案、许可、监管
信息

名称 天健会计师事务所（特殊普通合伙）

类型 特殊普通合伙企业

出资人 王云海

经营范围 审计企业会计报表、出具审计报告；验证企业资本，出具验资报告；办理企业合并、分立、清算事宜中的审计业务，出具相关报告；基本建设年度决算审计；代理记账；会计咨询、税务咨询、管理咨询、会计培训；信息系统审计；法律、法规规定的其他业务。（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）

出资额 壹亿捌仟壹佰伍拾伍万元整
成立日期 2011年07月18日
主要经营场所 浙江省杭州市西湖区灵隐街道西溪路128号



登记机关

2024年01月10日



本会计师事务所于2024年1月1日至6月30日通过
国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家企业信用信息公示系统网址：<http://www.gsxt.gov.cn>

国家市场监督管理总局监制

仅为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项目申报之目的而提供文件的复印件，仅用于说明天健会计师事务所（特殊普通合伙）合法经营未经本所书面同意，此文件不得用作任何其他用途，亦不得向第三方传送或披露。



会计师事务所 执业证书

名称：天健会计师事务所（特殊普通合伙）

首席合伙人：王国海

主任会计师：王

经营场所：浙江省杭州市西湖区灵隐街道西溪路128号

组织形式：特殊普通合伙

执业证书编号：33000001

批准执业文号：浙财会[2011]25号

批准执业日期：2011年6月28日

说明

- 1、《会计师事务所执业证书》是证明持有人经财政部门依法审批，准予执行注册会计师法定业务的凭证。
- 2、《会计师事务所执业证书》记载事项发生变动的，应当向财政部门申请换发。
- 3、《会计师事务所执业证书》不得伪造、涂改、出租、出借、转让。
- 4、会计师事务所终止或执业许可注销的，应当向财政部门交回《会计师事务所执业证书》。



发证机关：浙江省财政厅

2024年1月10日

中华人民共和国财政部制



仅为湘潭电化科技股份有限公司向特定对象发行可转换公司债券项目申报之目的而提供文件的复印件，仅用于说明天健会计师事务所（特殊普通合伙）具有执业资质未经本所书面同意，此文件不得用作任何单独用途，亦不得向第三方传递或披露。



年度检验登记
Annual Renewal Registration



本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.



证书编号: 430100020017
No. of Certificate
批准注册协会: 湖南省注册会计师协会
Authorized Institute of CPAs
发证日期: 1998 年 12 月 04 日
Date of Issuance



姓名: 李剑
Full name: 李剑
性别: 男
Sex: 男
出生日期: 1970-03-07
Date of birth: 1970-03-07
工作单位: 天健会计师事务所(特殊普通合伙)湖南分所
Working unit: 天健会计师事务所(特殊普通合伙)湖南分所
身份证号码: 430111197003070431
Identity card No.: 430111197003070431



仅为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项目申报之目的而提供文件的复印件，仅用于说明李剑是中国注册会计师，未经李剑本人书面同意，此文件不得用作任何其他用途，亦不得向第三方传送或披露。



120/

姓名 彭亚敏
 Full name
 性别 女
 Sex
 出生日期 1991-03-04
 Date of birth
 工作单位 天健会计师事务所(特殊普通合伙)
 Working unit
 身份证号码 43252219910304032X
 Identity card No.



Annual Renewal (年检)
 本证书年检合格者，有效期为一年。
 This certificate is valid for another year after this renewal.



年 月 日
 年 月 日
 年 月 日



证书编号: 330000015165
 No. of Certificate

批准注册协会: 浙江注册会计师协会
 Authorized Institute of CPAs

发证日期: 2017 年 04 月 12 日
 Date of Issuance

注册会计师工作单位变更事项登记
 Registration of the Change of Working Unit by a CPA

同意调出
 Agree the holder to be transferred from

事务所
 CPAs

转出协会盖章
 Stamp of the transfer-out Institute of CPAs
 年 月 日
 年 月 日

同意调入
 Agree the holder to be transferred to

事务所
 CPAs

转入协会盖章
 Stamp of the transfer-in Institute of CPAs
 年 月 日
 年 月 日

注册会计师工作单位变更事项登记
 Registration of the Change of Working Unit by a CPA

同意调出
 Agree the holder to be transferred from

事务所
 CPAs

转出协会盖章
 Stamp of the transfer-out Institute of CPAs
 2020 年 9 月 11 日
 年 月 日

同意调入
 Agree the holder to be transferred to

事务所
 CPAs

转入协会盖章
 Stamp of the transfer-in Institute of CPAs
 2020 年 9 月 23 日
 年 月 日



仅为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项目申报之目的而提供文件的复印件，仅用于说明彭亚敏是中国注册会计师，未经彭亚敏本人书面同意，此文件不得用作任何其他用途，亦不得向第三方传送或披露。