

**关于北京当升材料科技股份有限公司
申请向特定对象发行股票的审核问询函中
有关财务会计问题的专项说明**

致同会计师事务所（特殊普通合伙）

关于北京当升材料科技股份有限公司 申请向特定对象发行股票的审核问询函中 有关财务会计问题的专项说明

深圳证券交易所：

贵所关于《关于北京当升材料科技股份有限公司申请向特定对象发行股票的审核问询函》（以下简称反馈意见）收悉。对反馈意见所提财务会计问题，致同会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“我们”）对北京当升材料科技股份有限公司（以下简称“当升科技”“发行人”“申请人”或“公司”）相关资料进行了核查。

本专项说明中 2024 年 1-9 月的财务数据未经审计，以下所述的核查程序不构成审计或审阅。按照问询函的要求，基于发行人对问询函相关问题的说明以及我们对问询函中相关事项的核查，现有关事项说明如下：

问题 1:

本次拟募集资金总额不低于 8 亿元且不超过 10 亿元，扣除发行费用后的募集资金净额将全部用于补充流动资金，发行对象为控股股东矿冶科技集团有限公司（以下简称矿冶集团），发行的股票数量为不超过 151,950,232 股。2024 年三季度末，发行人货币资金余额为 59.54 亿元，交易性金融资产余额为 13.14 亿元，主要为结构性存款。受境内外市场竞争加剧影响，发行人最近一年及一期营业收入分别同比下滑 28.86%、55.95%，净利润分别同比下滑 15.04%、70.63%。发行人本次再融资预案董事会召开日为 2024 年 2 月 7 日，截至 2024 年 6 月 30 日，发行人已累计使用 2021 年向特定对象发行股票募集资金 33.14 亿元，占前次募集资金净额的比例为 71.72%，尚有 13.07 亿元募集资金未使用，其中当升科技（常州）锂电新材料产业基地二期工程、江苏当升锂电正极材料生产基地四期工程两个募投项目均已达到预定可使用状态，剩余募集资金合计 11.11 亿元，主要系相关工程费用价格下降及部分设备采用国产设备替代了编制可研报告时的进口设备导致造价降低。

请发行人补充说明：（1）结合发行人目前可使用资金、未来资金流入、项目规划资金需求、资金缺口等，说明在持有大额货币资金及交易性金融资产、前募存在较多资金尚未使用完毕的情况下本次融资补充流动资金的必要性及规模合理性，资金需求测算中是否充分考虑行业竞争格局变化、发行人业绩下滑等的影响；（2）结合控股股东矿冶集团的经营情况、资金实力等，说明本次认购资金的具体来源，是否存在无法

足额认购的风险；（3）明确矿冶集团认购股票数量的下限，承诺的认购数量上下限应与拟募集的资金金额相匹配；（4）矿冶集团在定价基准日前六个月是否存在减持其所持发行人股份的情形，并根据《上市公司收购管理办法》的相关规定出具相关期限内不减持的承诺；（5）说明董事会审议本次发行时点前次向特定对象发行股票募集资金使用进度，目前最新使用进度、后续使用计划及时间安排，是否存在大额节余资金拟用于永久补充流动资金的情形，如是，说明前次募集资金实际补充流动资金的比例是否符合《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，请会计师对（1）（2）（5）核查并发表明确意见，请发行人律师对（3）（4）（5）核查并发表明确意见。

回复：

一、结合发行人目前可使用资金、未来资金流入、项目规划资金需求、资金缺口等，说明在持有大额货币资金及交易性金融资产、前募存在较多资金尚未使用完毕的情况下本次融资补充流动资金的必要性及规模合理性，资金需求测算中是否充分考虑行业竞争格局变化、发行人业绩下滑等的影响

（一）结合发行人目前可使用资金、未来资金流入、项目规划资金需求、资金缺口等，说明在持有大额货币资金及交易性金融资产、前募存在较多资金尚未使用完毕的情况下本次融资补充流动资金的必要性及规模合理性

近年来，随着全球各国相继提出“碳达峰”“碳中和”战略，新能源行业在全球市场持续蓬勃发展，中国凭借技术储备与产业链优势，在全球市场占据主导地位。伴随产业发展逐渐成熟，市场竞争日趋激烈，新能源产业链供给量快速增长，行业供需结构趋于宽松，加之国家之间特别是欧美国家出台产业政策及法案对产业链本土化提出限制性要求，业内企业发展面临挑战。

当升科技作为锂电正极材料行业技术引领者，践行全球化发展战略，为降低欧美限制性产业政策对我国新能源产业的不利影响，应对锂电正极材料行业境内外竞争者挑战，公司一方面优化产品结构，加速布局磷酸（锰）铁锂等产品，同步推进海外多元材料生产基地建设；另一方面，积极进行前瞻技术研发，承担以提升下一代新型动力电池关键材料技术攻关能力为核心的国有资本经营预算申报项目。

当升科技对货币资金使用进行充分规划，截至2024年9月30日，公司货币资金余额59.54亿元，交易性金融资产余额13.14亿元，合计72.68亿元，其中包括公司2021年度向特定对象发行股份尚未使用的募集资金12.65亿元（不含募集资金利息收入），该等募集资金对应投资项目经第六届董事会第九次会议审议完成结项，节余募集资金134,730.00万元（含利息收入）用于投入新项目。公司结合账上资金储备情况，综合穿越行业周期发展经营所需、技术研发投入安排等，计划通过本次向特定对象发行股票

融资解决资金缺口，同时落实国资委对国有资本金的出资要求。本次融资的必要性和规模合理性具体如下：

1、优化产品结构、应对境外市场限制性政策、前瞻技术布局等催生企业融资需求，助力穿越行业周期实现跨越式发展

（1）资金缺口测算

2024 年，工信部发布《锂电池行业规范条件（2024 年本）》（征求意见稿），提出引导企业减少单纯扩大产能的制造项目，国内市场从供给端对锂电产业新增产能准入进行限制。国内市场需求端受到商务部《关于进一步做好汽车以旧换新工作的通知》等补贴政策刺激，新能源汽车消费市场渐进复苏，境外市场欧美有望因碳排放考核标准趋严等因素迎来新能源汽车消费回暖，加之 2023 年原材料锂资源价格已突破成本支撑位，自进入 2024 年以来原材料价格下行趋势显著放缓，正极材料市场价格快速下行趋势得到遏制，锂电正极材料行业迎来回暖趋势。

对此，当升科技积极抓住发展机遇，穿越行业周期实现跨越式发展，公司持续优化产品结构，加速“当升科技（攀枝花）新材料产业基地首期项目”建设；布局海外市场，应对供应链本土化发展趋势，新建“欧洲新材料产业基地一期项目”；进行前瞻技术研发，提升下一代新型动力电池关键材料技术攻关能力，由此催生融资需求。

综合公司目前可使用资金、未来资金流入、营运资金缺口、现金分红需求、偿债需求以及项目规划资金需求等要素，2024-2026 年当升科技资金缺口为 276,978.75 万元，具体测算如下：

单位：万元

项目	公式	金额
一、可用于弥补流动资金缺口的资金	(1)=(2)-(3)+(4)+(5)	893,394.99
货币资金	(2)	595,445.42
受限资金	(3)	--
交易性金融资产	(4)	131,399.36
自身经营积累预测	(5)	166,550.22
二、公司资金需求	(6)=(7)+(8)+(9)+(10)	672,778.43
最低现金保有量	(7)	308,582.82
新增营运资金需求预测	(8)	316,121.95
上市公司现金分红预测	(9)	42,148.44
偿债需求	(10)	5,925.22
三、已公告规划建设项目资本金尚未投入金额	(11)	497,595.31
四、资金缺口	(12)=(6)+(11)-(1)	276,978.75

下述数据仅用于测算公司资金缺口，不代表公司对未来年度经营情况及财务状况的判断，亦不构成公司的盈利预测或业绩承诺。

1) 可使用资金测算（货币资金、受限资金、交易性金融资产）

截至 2024 年 9 月 30 日，公司货币资金余额为 595,445.42 万元，易变现的交易性金融资产余额为 131,399.36 万元，合计可使用资金为 726,844.77 万元，具体如下：

单位：万元

项目	计算公式	金额
货币资金余额	(1)	595,445.42
因抵押、质押或冻结等对使用受到限制的货币资金余额	(2)	--
交易性金融资产	(3)	131,399.36
可使用资金	(4)=(1)-(2)+(3)	726,844.77

2) 未来资金流入（自身经营积累）测算

公司以 2024-2026 年为预测期，以 2024 年年化收入作为预测期首期数据，根据上海有色网（以下称“SMM”）等行业咨询机构对全球锂电正极材料产量的预测，结合公司生产经营优势与未来经营规划，假设公司 2025 年和 2026 年营业收入增长分别为 38%和 31%。

公司以 2024 年归属于母公司所有者的年化净利润扣减 2024 年 1-9 月已实现归属于母公司所有者的净利润，作为公司预测期 2024 年第四季度自身经营积累。具体如下：

单位：万元

期间	2024 年 1-9 月	2024 年度（年化）	2024 年第四季度
营业收入	552,526.97	736,702.63	184,175.66
归属于母公司所有者的净利润	46,428.24	61,904.33	15,476.08

注 1：2024 年度预测营业收入（归属于母公司所有者的净利润）=2024 年 1-9 月公司营业收入（归属于母公司所有者的净利润）× 4/3

公司归属于母公司所有者的净利润占销售收入比例由 2023 年度 12.72%下降至 2024 年 1-9 月的 8.40%。受行业供需关系趋于宽松及部分客户产品换型等影响，公司多元材料销售量价齐跌，盈利能力随之下滑；同时公司积极布局磷酸（锰）铁锂业务，当升科技（攀枝花）新材料产业基地首期项目一阶段 4 万吨年产线投产，导致公司产品结构调整，叠加磷酸（锰）铁锂产品盈利能力正处于探底回升阶段，多因素综合导致销售净利率水平有所下滑。

鉴于磷酸（锰）铁锂产品盈利能力低于多元材料，考虑其产能释放对业务结构进一步的影响，以及正极材料行业进入渐进复苏回暖阶段，叠加公司持续加大研发投入等多方面因素，谨慎预测 2025 年、2026 年归属于母公司所有者的净利润占销售收入比例分别为 7%、6%。

由上，公司预测期自身经营积累合计为 166,550.22 万元，具体如下：

单位：万元

项目	2024 年第四季度 (预测)	2025 年度 (预测)	2026 年度 (预测)	合计
营业收入	184,175.66	1,016,649.63	1,331,811.01	2,532,636.30
归属于母公司所有者的净利润	15,476.08	71,165.47	79,908.66	166,550.22

3) 最低现金保有量测算

最低现金保有量系公司为维持其日常营运所需要的最低货币资金金额，以应对客户回款不及时，支付供应商货款、员工薪酬、税费等短期付现成本。为保证公司平稳运行，确保在客户未及时回款的情况下公司基本性的现金支出需要能够得到满足。

公司结合经营管理经验、现金收支等情况，选取经营性现金流出月度覆盖法测算公司最低现金保有量，经测算，金额为 308,582.82 万元，具体如下：

单位：万元

项目	公式	2024.09.30/ 2024 年 1-9 月	2023.12.31/ 2023 年度	2022.12.31/ 2022 年度	2021.12.31/ 2021 年度
可使用资金	(1)	726,844.77	684,297.36	721,623.09	730,409.10
前次募集资金余额	(2)	144,999.47	168,870.95	299,201.80	503,103.04
可自由支配的资金	(3)=(1)-(2)	581,845.31	515,426.41	422,421.29	227,306.06
购买商品、接受劳务支付的现金	(4)	401,475.01	1,430,907.03	1,285,314.54	373,990.54
支付给职工以及为职工支付的现金	(5)	40,552.50	52,321.94	38,181.21	27,358.48
支付的各项税费	(6)	14,619.61	41,224.90	36,745.11	15,983.85
支付其他与经营活动有关的现金	(7)	6,227.10	8,828.07	6,400.54	4,491.97
经营活动现金流出小计	(8)=(4)+(5)+(6)+(7)	462,874.22	1,533,281.95	1,366,641.40	421,824.83
月均经营活动现金支出	(9)=(8)÷期间月份	51,430.47	127,773.50	113,886.78	35,152.07
覆盖月份数	(10)=(3)÷(9)	11.31	4.03	3.71	6.47
平均覆盖月份	(11)=(10)÷4	6.38			

如上表，2021 年-2024 年 9 月，公司月均经营活动现金支出差异较大，主要系产品结构持续优化调整、市场原材料价格波动等综合影响，其中 2022 年、2023 年上半年锂资源价格处于市场高位，原材料采购所需资金支出明显增加；自 2023 年下半年起锂资源价格下行显著，致使原材料采购支付现金支出显著下降。

公司 2024 年 1-9 月可自由支配资金覆盖经营活动现金支出月份数显著高于 2021 年-2023 年，主要系多元材料产销量减少、叠加原材料价格下行显著导致月均经营活动现金支出较低。

考虑到目前全球正极材料市场供需结构有所改善，以碳酸锂、氢氧化锂为代表的原材料价格下行放缓且呈现渐进回升趋势，叠加锂电需求持续向好，企业需要储备资金以应对未来市场需求。因此，公司以报告期各期可自由支配的资金对月均经营活动现金支出覆盖月份数的平均值 6.38 个月向下取整，以 6 个月作为覆盖月份数。

在此基础上，考虑到公司生产经营所需原材料价格变动波动较大，2022 年、2023 年的经营活动现金流支出较高，基于谨慎性原则，使用 2024 年 1-9 月月均经营活动现金流出计算最低现金保有量。

综上，结合行业原材料价格变动趋势与公司经营需求，以 2024 年 1-9 月月均经营活动现金流出为基准，以 6 个月作为覆盖水平，测算最低现金保有量为 308,582.82 万元。

4) 新增营运资金需求预测

随着业务规模扩大，公司在人才、技术、研发、管理等方面的资金需求日益增加，公司营运资金需求量主要来源于经营过程中产生的经营性流动资产和经营性流动负债。对此，公司对未来三年（2024-2026 年）的经营性流动资产和经营性流动负债进行预测，并以此计算各年末的营运资金需求总额（即经营性流动资产和经营性流动负债的差额），进而形成新增营运资金需求预测（公司营运资金需求量=∑（预测期各期期末营运资金-预测期各期基期期末营运资金））。

① 收入预测

如上所述，公司 2024-2026 年营业收入预测如下：

单位：万元

项目	2024 年度（预测）	2025 年度（预测）	2026 年度（预测）	合计
营业收入	736,702.63	1,016,649.63	1,331,811.01	3,085,163.27

② 经营性流动资产、经营性流动负债和营运资金需求预测

假设公司预测期经营性流动资产和经营性流动负债占营业收入的比例与 2024 年 9 月 30 日财务数据相应比例保持一致，且该比例于 2025 年、2026 年保持不变，采用销售百分比法对公司预测期经营性流动资产、经营性流动负债以及营运资金缺口计算过程如下：

单位：万元

基期	2024 年 1-9 月/ 2024.09.30		预测期增长率	2024 年度 /2024.12.31	2025 年度 /2025.12.31	2026 年度 /2026.12.31
	金额	占比				
营业收入	552,526.97	100.00%	营业收入	736,702.63	1,016,649.63	1,331,811.01
经营性资产：			经营性资产：			
应收票据	--	--	应收票据	-	-	-

应收账款（原值）	250,578.01	45.35%	应收账款（原值）	334,104.02	461,063.54	603,993.24
应收款项融资	82,913.99	15.01%	应收款项融资	110,551.99	152,561.74	199,855.88
预付账款	11,038.53	2.00%	预付账款	14,718.04	20,310.90	26,607.28
存货（原值）	101,502.13	18.37%	存货（原值）	135,336.18	186,763.92	244,660.74
经营性资产合计	446,032.67	80.73%	经营性资产合计	594,710.22	820,700.10	1,075,117.14
经营性负债：			经营性负债：			
应付账款	132,456.99	23.97%	应付账款	176,609.33	243,720.87	319,274.34
应付票据	83,462.96	15.11%	应付票据	111,283.95	153,571.85	201,179.13
预收账款	97.46	0.02%	预收账款	129.94	179.32	234.91
合同负债	5,878.87	1.06%	合同负债	7,838.49	10,817.12	14,170.43
经营性负债合计	221,896.28	40.16%	经营性负债合计	295,861.71	408,289.16	534,858.80
营运资金规模	224,136.38	40.57%	营运资金规模	298,848.51	412,410.94	540,258.34
新增营运资金需求				74,712.13	113,562.43	127,847.39
新增营运资金需求合计						316,121.95

注：预测期新增营运资金需求金额=预测期各期营运资金规模-上一期营运资金规模

5) 上市公司现金分红预测

2021-2023 年，公司现金分红情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
现金分红金额（含税）	38,088.86	33,834.25	21,475.63
归属于母公司所有者的净利润	192,426.47	225,859.87	109,098.30
现金分红额/归属于母公司所有者的净利润	19.79%	14.98%	19.68%

如上表，公司分红比例相对稳定，其中 2023 年度投资当升科技（攀枝花）新材料产业基地首期项目等存在重大资金支出安排，故公司 2022 年度现金分红比例为 14.98%。以 2023 年度公司现金分红占当年归属于母公司所有者的净利润比例 19.79%作为未来期间现金分红比例，测算预计现金分红具体如下：

单位：万元

项目	2024 年度 （预测）	2025 年度 （预测）	2026 年度 （预测）
营业收入	736,702.63	1,016,649.63	1,331,811.01
归属于母公司所有者的净利润	61,904.33	71,165.47	79,908.66
2024-2026 年归属于母公司所有者的净利润			212,978.46
预测期现金分红所需资金			42,148.44

6) 偿债需求

截至 2024 年 9 月 30 日，公司短期内偿债需求主要为短期借款，金额为 5,925.22 万元。

7) 已公告规划建设项目资本金尚未投入金额

截至 2024 年 9 月 30 日，公司已公告的规划项目包括当升科技（攀枝花）新材料产业基地首期项目、欧洲新材料产业基地一期项目等，相关项目拟投资金额及已投入金额具体如下：

单位：人民币，万元

项目名称	建设内容	当升科技拟投资金额	已投入金额
当升科技（攀枝花）新材料产业基地首期项目	年产 12 万吨磷酸（锰）铁锂生产线及配套设施	132,769.02	36,922.54
欧洲新材料产业基地一期项目	一期年产 6 万吨高镍多元材料生产线	403,434.62	1,685.80
合计		536,203.64	38,608.33

注：欧洲新材料产业基地一期项目总投资金额为 77,419.66 万欧元（依据截至 1 月 6 日汇率情况，折合人民币 576,335.17 万元），40%为股东出资，其中 70%由当升科技出资。表中当升科技拟投资金额=576,335.17 万元*70%。

① 当升科技（攀枝花）新材料产业基地首期项目

公司充分利用自身在磷酸（锰）铁锂技术路线上雄厚的技术储备与产业化能力，自 2023 年起投资建设当升科技（攀枝花）新材料产业基地首期项目，该项目是公司把握新能源汽车与储能领域发展机遇，实现动力、储能、小型锂电正极材料产品多元化，布局全球产能的战略规划的重要一环。

截至本回复报告出具日，当升科技（攀枝花）新材料产业基地首期项目第一阶段 4 万吨/年磷酸（锰）铁锂产线建成达产，月出货量已达数千吨，实现“建成即投产、投产即满产”。公司磷酸（锰）铁锂产品在加工性能、电性能等关键技术指标上达到行业领先水平，目前已实现多款高能量、高倍率、长寿命的磷酸（锰）铁锂材料在动力及储能领域向国内外知名厂商供货。

受益于政策刺激，2024 年上半年我国新能源汽车总销量上升，相较 2023 年同期增长幅度超过 30%，磷酸（锰）铁锂需求同步上升，有利于磷酸（锰）铁锂加速“去库存”进程，预计未来行业对磷酸（锰）铁锂需求有望持续上升，公司开展磷酸（锰）铁锂产线建设以满足市场需求具有紧迫性。

② 欧洲新材料产业基地一期项目

近年来，欧美陆续出台多项产业政策，通过对来自欧美本土生产加工的原材料比例提出限制要求、提高相关产品对华进口关税等，对中国的新能源电池行业及正极材料行业出口造成不利影响。

为顺应市场趋势并积极应对欧美本土化等产业政策，当升科技加快全球化布局，投资建设欧洲新材料产业基地一期项目，计划建成年产6万吨高镍多元材料生产线，按照超高镍及高镍多晶、单晶的要求设计，同时兼具生产中镍产品的能力，以快速响应国际大客户本土化供应及产能配套需求，抢占欧美等全球新能源市场发展机遇。

2024年3月，公司与合作方芬兰矿业集团成立合资公司 Easpring Finland New Materials Oy（当升（芬兰）新材料），建设欧洲新材料产业基地一期项目，截至本回复报告出具日，公司欧洲新材料产业基地一期项目已进入实施阶段，成功获得芬兰政府批准的环境许可证。

国外尤其是欧洲新能源市场不断扩大、海外高端锂电正极材料需求持续增加，海外市场供应链本土化需求愈加迫切，建设欧洲新材料产业基地一期项目成为公司应对产业政策与满足海外市场需求、应对复杂多变的地缘国际政治环境的战略举措。

（2）本次融资有利于当升科技持续加强全球范围内高端产能布局，引领行业技术进步升级，降低海外产业政策不利影响

近年来，正极材料领域作为新能源产业链关键环节，出现低端产能供求关系宽松，高端产能供求关系紧张的情形，对业内企业在资金储备、创新研发能力等方面提出更高要求。同时，为提升自身电池产业链竞争力，欧美地区先后出台了多项电动车供应链本土化的相关法案，设置碳排放、碳足迹等限制性产业政策，限制和管制中国电池及关键材料进入欧美市场。对此，业内企业应加快全球产业布局，以减少海外限制性产业政策对国内新能源产业的不利影响。

当升科技作为全球锂电正极材料龙头企业，目前业务范围遍布中国、日本、韩国、欧洲、美国等国家和地区。公司最先自主设计并建成国内锂电材料行业智慧示范工厂，率先开发并向欧美电动车或动力电池企业出口高性能正极材料，是少数同时向中、日、韩、欧美高端动力电池企业大批量供应正极材料的公司，客户涵盖 LG 新能源、SK on、三星 SDI、AESC、株式会社东北村田制作所、比亚迪、中创新航、蜂巢能源等领先企业，连续多年正极材料出口规模行业领先。截至 2024 年 9 月 30 日，公司累计申请专利 719 项（包括 PCT 专利 52 项），累计授权专利 337 项，位居锂电正极材料行业第一；参与起草了《钴酸锂》国家标准及《镍钴锰酸锂》《钛酸锂》《富锂锰基》《磷酸铁锂》等 58 项标准；近年来共获得国家及省部级荣誉 35 项，产品及技术科技奖励 46 项。

公司攻克“卡脖子”难题，打造高端产品差异化竞争优势。一是公司高镍和超高镍 NCM/NCA、NCMA 等多元材料研发持续取得突破，通过定制设计开发特殊结构前驱体及新型复合掺杂技术的应用，成功解决了超高镍正极材料在容量、倍率、循环、安全等方面的问题，产品性能领先于同行竞品，实现续航、安全、寿命、效率以及低温性能全面提升，并广泛应用于全球高端电动汽车，进一步提升新能源汽车性能。二是磷

酸（锰）铁锂产品采用“锰/铁原子级融合”，取得高能量密度、低压降的技术突破。三是公司研发的双相复合固态锂电正极材料、固态电解质产品，解决了正极与电解质固固界面难题，技术指标在行业内处于领先水平，在多家固态电池头部企业实现上车验证。

通过本次融资，公司将进一步推动全球高端产能布局，其中欧洲新材料产业基地一期项目生产线有助于提升海外制造本土化竞争地位，降低欧美本土化相关法案不利影响。通过本次融资，公司将加速突破下一代新型电池材料关键技术及产品，布局核心专利技术，实现高安全长寿命固态锂电池和钠离子电池核心关键材料技术突破和产业化应用，抢占全球技术制高点，引领行业技术进步升级。

2、落实国有资本金出资要求，提升下一代新型动力电池关键材料技术攻关能力，助力推进产业技术迭代进步

（1）国有资本金出资相关要求

1）国务院文件相关要求

国务院 2024 年 1 月发布《国务院关于进一步完善国有资本经营预算制度的意见》（国发〔2024〕2 号），其中：

第五条规定，“国有资本经营预算安排要切实贯彻党的路线方针政策，聚焦关键领域和薄弱环节，增强对国家重大战略任务的财力保障，强化资本金注入，提高资金配置效率，更好发挥对重要行业产业发展的引领作用”。

第六条规定，“资本性支出应及时按程序用于增加资本金，严格执行企业增资有关规定，落实国有资本权益，资金注入后形成国家股权和企业法人财产，由企业按规定方向和用途统筹使用”。

2）财政部文件相关要求

财政部 2009 年发布《关于企业取得国家直接投资和投资补助财务处理问题的意见》，规定“集团公司取得属于国家直接投资和投资补助性质的财政资金，根据《企业财务通则》相关规定处理后，将财政资金再拨付予、孙公司使用的，应当作为对外投资处理；子、孙公司收到的财政资金，应当作为集团公司投入的资本或者资本公积处理，不得作为内部往来款项挂账或作其他账务处理”。

财政部 2012 年发布《加强企业财务信息管理暂行规定》，要求“企业集团母公司将资本性财政性资金拨付所属全资或控股法人企业使用的，应当作为股权投资。母公司所属控股法人企业暂无增资扩股计划的，列作委托贷款，与母公司签订协议，约定在发生增资扩股、改制上市等事项时，依法将委托贷款转为母公司的股权投资”。

3）国资委文件相关要求

国务院国资委 2019 年发布《中央企业国有资本经营预算支出执行监督管理暂行办法》（国资发资本规[2019]92 号），其中：

① 第九条规定，“中央企业收到的资本性预算资金属于国家资本金，企业应当按照有关规定做好账务处理、国有产权变更登记等工作，及时落实国有资本权益。”

② 第十条规定，“中央企业通过子企业实施资本预算支持事项，采取向实施主体子企业增资方式使用资本预算资金的，应当及时落实国有资本权益。涉及股权多元化子企业暂无增资计划的，可列作委托贷款（期限一般不超过 3 年），在具备条件时及时转为股权投资”。

（2）矿冶集团国有资本金申请及批复情况

党的十八大以来，我国率先确立了发展新能源汽车国家战略，接续制定面向 2020 年和 2035 年产业发展规划，市场规模连续多年保持全球第一，已进入规模化快速发展新阶段。旨在提升中央企业在新能源汽车新发展格局中的科技创新力和产业控制力，矿冶集团持续加快前瞻性新型电池及其材料的自主原创技术开发，所属上市公司当升科技已成为我国锂电正极材料行业的领军企业，集自主创新、成果转化、产业运营于一体，被誉为行业的技术引领者，被授予行业首家“国家认定企业技术中心”，是“国家技术创新示范企业”“国家知识产权优势企业”“创建世界一流专精特新示范企业”。

围绕国家新能源汽车战略需求，矿冶集团加速突破下一代新型电池材料关键技术及产品，布局核心专利技术，实现高安全长寿命固态锂电池和钠离子电池核心关键材料技术突破和产业化应用。矿冶集团于 2023 年提交国有资本经营预算申请，项目聚焦其承担的战略性新兴产业—新能源汽车领域，研发固态锂电池、钠离子电池等下一代电池材料关键技术及产品。

2024 年，国务院国资委对矿冶集团该等申请予以批复，资金性质为资本性，金额为 40,000 万元。

（3）国有资本金项目具有重大战略意义

1) 动力电池技术创新成为全球汽车产业竞争趋势与国家战略新兴产业制高点，发展下一代电池材料关键技术具有战略意义

我国新能源汽车动力电池产业经过多年发展日臻成熟，在全球锂电产业中占据重要地位。伴随新能源汽车销量攀升、市场竞争不断加剧，我国新能源汽车动力电池行业也面临着电池能量密度、安全性、使用寿命等技术层面亟待进一步升级改进的需求，以及供需关系稳定性受到国际地缘政治局势影响等多方面严峻挑战。

在当前全球主要汽车大国纷纷加大政策支持力度与研发投入竞相布局下一代新能源汽车动力电池技术的背景下，国务院及相关部委基于新能源汽车产业国家战略需求与战略安全支撑发展目标，先后印发《新能源汽车产业发展规划（2021—2035 年）》《科技支撑碳达峰碳中和实施方案（2022—2030 年）》等重大产业政策，将固态锂电池、钠离子电池等下一代电池材料关键技术纳入产业发展规划。

技术路线	技术路线优势
固态锂电池	固态锂电池具有能量密度更高、安全性更好、循环寿命更长等优点，可有效解决现有电动汽车续航里程短、存在安全风险等痛点。相比常规液态锂电池，固态锂电池能量密度更大，可大幅提升新能源汽车续航里程和安全性
钠离子电池	新型钠离子电池具有倍率性能高、低温性能好等优势，可解决电动汽车锂镍钴资源短缺、低温适应性差、充电耗时长等痛点，与固态锂电池形成技术体系互补。 此外，我国钠资源储量丰富、分布均匀、价格低廉，发展无锂无钴少镍的新型钠离子电池可有效降低对稀缺资源的依赖，是对现有锂电动力电池体系的有益补充

在此背景下，围绕国家新能源汽车战略需求，矿冶集团作为我国以矿冶科学与工程技术为主的规模最大的综合性研究与设计机构，在采矿、选矿、有色金属冶金、锂电材料等研究领域具备国际先进水平，由当升科技加速突破下一代新型电池材料关键技术及产品，布局核心专利技术，实现高安全长寿命固态锂电池和钠离子电池核心关键材料技术突破和产业化应用。

2) 当升科技作为行业首家“国家认定企业技术中心”，获得国有资本金支持，助力国家战略产业健康发展

本次国有资本金下拨，旨在推进我国新能源汽车产业下一代新型动力电池及其材料自主技术开发、提升我国新能源汽车电池关键材料量产技术与产业掌控力、解决动力电池重要原材料资源短缺与供应链风险、为我国新能源汽车战略和“双碳”目标提供安全支撑，对我国新能源汽车产业安全健康发展具有战略性意义。

当升科技是我国锂电正极材料行业的领军企业，也是行业首家“国家认定企业技术中心”。公司紧密围绕动力及储能用新型锂电正极等关键材料技术开发，在超高镍产品、中镍高电压产品以及磷酸（锰）铁锂产品等领域实现了诸多技术突破。公司率先实现向国际市场批量供应正极材料，是少数具备向中、韩、日及欧美地区批量供应锂电正极材料能力的企业，公司产品覆盖 LG 新能源、SK on、AESC、株式会社东北村田制作所等国际锂电巨头；同时，公司亦作为蜂巢能源、中创新航、比亚迪、亿纬锂能等国内锂电龙头的重要供应商，产品品质、技术研发水平稳居市场前列，为我国正极材料行业发展作出重要贡献。

此外，在我国下一代电池材料关键技术及产品领域，公司率先开展研发工作并取得突出成效，在固态锂电池与钠离子电池领域取得研发进展，具体如下：

技术路线	研发进展
固态锂电池	1、固态锂电池正极材料 率先提出“熔融锂化-单晶化”模型，发展了多元素梯度掺杂、表面改性提容新技术，采用原位构筑快离子导体层改善固固界面，研发出高电化学活性、超高镍固态专用大尺寸单晶正极材料。目前，研发成果获得固态电池龙头企业高度认可，配套动力电池将装车试用 2、固态锂电池电解质 采用特殊组分设计以调控锂离子通道，多元素靶向修饰以稳定晶体结构，设计出独特的全流程纳米一体化工艺，开发出高离子电导率、高稳定、纳米级固态电解质
钠离子电池	开创性地采用“海绵结构”、特殊微晶设计、多元素协同修饰等技术手段，研制出新型团聚型钠离子电池正极材料，综合性能指标相对领先

凭借前述积累的深厚优势，当升科技成功获批承担国有资本金预算项目并获得4亿元国有资本金支持。本国有资本金项目聚焦于新能源汽车领域，研发固态锂电池、钠离子电池等下一代电池材料关键技术及产品，实现新型电池材料核心技术的自主可控、高端动力电池市场应用的持续卡位，进一步夯实公司在新能源材料产业的优势地位，支撑我国新能源汽车产业健康快速发展。

3) 公司国有资本金支持项目进入关键研发阶段，为公司未来发展、穿越行业周期奠定基础

本次公司依托国有资本金支持，对现有固态锂电池正极材料、电解质材料以及钠离子电池正极材料等痛点问题进行持续突破，旨在打破相关核心技术和产业化应用瓶颈，解决固态电池超高镍材料结构稳定性和安全性差、与固态电解质接触界面阻抗大等业界技术难点；钠电层状氧化物正极材料在高电压下的严重相变、高温产气和过渡金属溶解等技术难题；实现材料的关键性能和绿色高效智能制造技术的突破，进而建立国产新一代动力电池关键技术壁垒。

本次国有资本金支持项目有助于提升公司在新能源汽车领域的核心竞争力，实现公司产品序列的进一步优化；并在国际地缘政治形势复杂多变的情况下，为实现我国新能源汽车产业链稳定可控，支撑国家新能源汽车产业安全可持续发展提供坚实保障。

3、关于本次融资必要性及融资规模合理性的结论

综上，当升科技本次向特定对象发行股票融资用于补充流动资金系基于公司未来生产经营、项目投资建设以及落实国有资本金的需要，具有必要性。本次拟募集资金总额不低于8亿元且不超过10亿元，其中4亿元系落实国有资本金出资要求，其余4-6亿元能够覆盖部分资金缺口，有助于公司穿越行业周期，引领行业技术进步升级，规模具有合理性。

(二) 资金需求测算中是否充分考虑行业竞争格局变化、发行人业绩下滑等的影响

在经历了持续两年的消费需求大规模释放后，2023 年以来全球新能源汽车与动力电池产业的增长势头有所放缓。同时，伴随锂资源供给端放量，全球锂电产业供求关系由紧张转为宽松，原材料价格调整带动正极材料价格下行，正极材料行业企业整体业绩承压。

在上述行业周期调整背景下，当升科技产品价格与出货数量同步走低，收入规模缩减致业绩下滑，但凭借全球化战略、高端客群路线、差异化定价以及精细化管理等优势，公司仍然取得优于同行业可比公司的业绩表现。未来伴随市场行情探底趋稳，预计行业有望进入渐进复苏回暖阶段。公司将抓住发展机遇，穿越周期实现跨越式发展，其中业绩向好的主要驱动因素系行业回暖以及公司经营优势带来的收入增长预期，以及凭借竞争地位相较同行业更为优势的净利率水平。

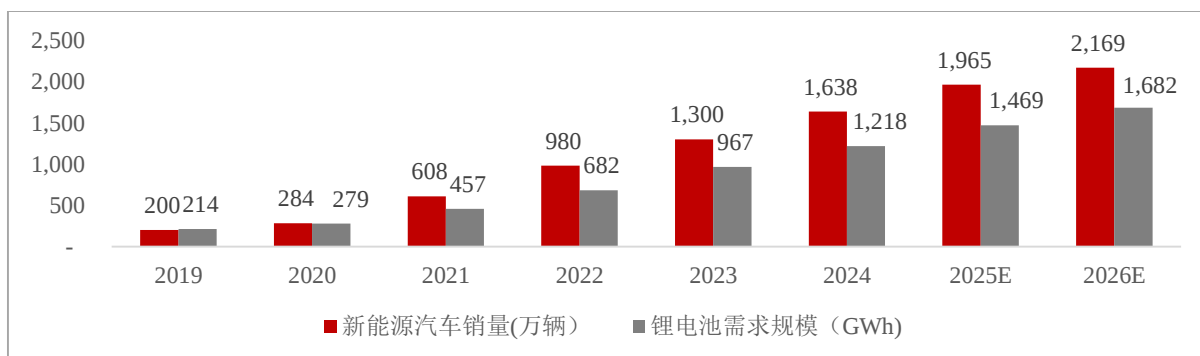
由上，公司参考上海有色网（SMM）、鑫椏资讯、真锂研究、则言咨询等行业咨询机构公开数据，如全球市场正极材料产量预计，并结合公司经营规划与自身相对同行业可比公司竞争优势，以公司 2024 年年化经营业绩为基础，预测公司 2025 年、2026 年营业收入同比分别增长 38%、31%，符合发行人生产经营情况，已充分考虑行业竞争格局变化，具体分析如下：

1、受益于锂电行业市场景气，叠加原材料价格探底，正极材料市场行情有望回暖

（1）新能源汽车与储能市场需求旺盛，带动锂电行业市场持续景气

近年来，受益于中国市场持续的政策补贴刺激，以及欧美能源转型的需求，全球新能源汽车市场持续向好。结合 2024 年下半年中国加大补贴刺激，以及海外碳排放政策考核逐年加压，预计未来全球新能源汽车市场维持向好态势。

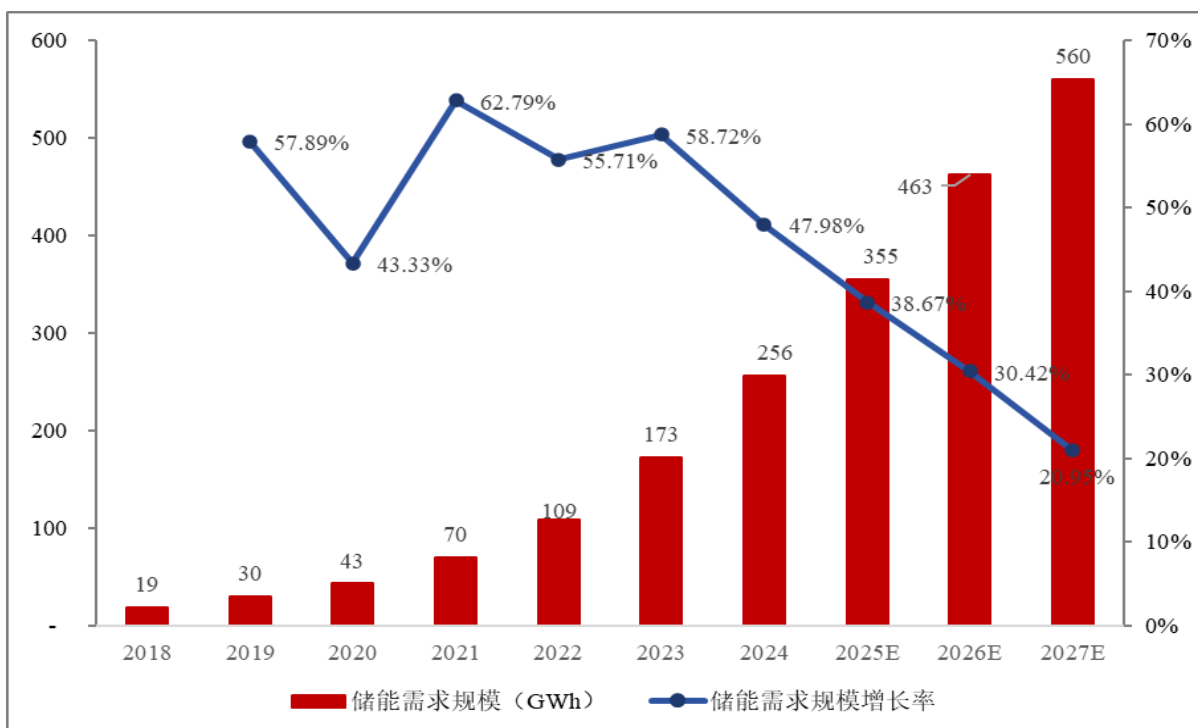
2019 年以来全球新能源汽车销量与锂电池需求回顾与展望



数据来源：SMM

此外，伴随碳减排及碳中和行动持续推进，全球储能市场亦随着各国可再生能源结构体系转型而迎来爆发，预计 2023-2027 年全球锂离子电池储能市场需求年均复合增速高达 34%。

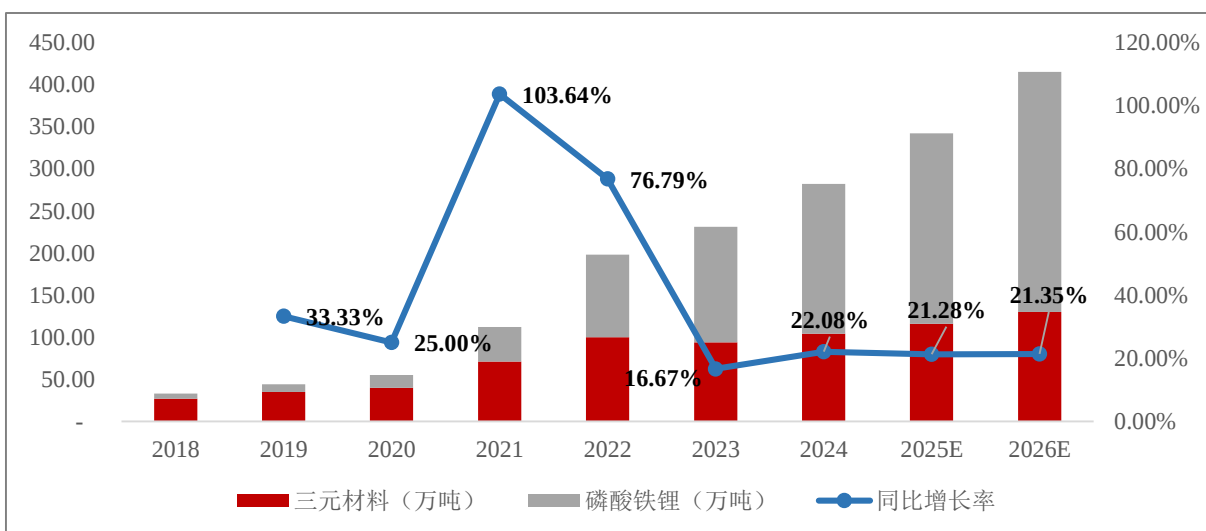
2018 年以来全球储能市场需求回顾与展望



数据来源：SMM

下游市场对上游正极材料发展空间提供有力支撑，以 SMM 公开数据为例，根据《2023-2027 年中国锂电新能源产业链报告》，以三元材料和磷酸铁锂为代表的全球正极材料需求预计保持旺盛，具体如下：

2018 年-2026 年全球三元材料、磷酸铁锂产量回顾及展望



数据来源：SMM

(2) 原材料价格探底，预计维持相对稳定并有望迎来复苏

2023 年度，全球锂资源供求关系由紧张转向宽松，锂盐厂库存量大幅提升，锂盐价格出现下行趋势。相较于以津巴布韦等地非洲矿山为主的高成本增量锂资源，阿根廷与中国等地低成本的盐湖资源逐渐投产进一步带来原材料供给端的持续放量，产能

快速扩张导致原材料价格大幅下降。经传导，2023 年以来磷酸铁锂的价格从最高超 15 万元/吨下降至当前约 3 万元/吨，多元材料的价格从最高约 40 万元/吨下降至约 10 万元/吨，单吨利润已降至 2021 年以来的最低水平。

2024 年以来，碳酸锂、氢氧化锂价格已下探至 7 万元/吨上下，碳酸锂价格已突破成本支撑位，锂资源价格总体下滑形势趋缓。加之政府已从供给端对锂电行业新增产能准入进行限制、国内需求端也已受到政策刺激回暖复苏，正极材料市场价格下行趋势亦随之放缓，同比波动大幅减小。

受益于上述因素影响，预计全球正极材料行业在 2025 年迎来止跌企稳，未来有望呈现渐进复苏回暖趋势。

2、竞争优势助力公司业绩表现优于行业平均水平

在当前各国动力电池供应链日趋多元化的背景下，除中国以外的海外动力电池厂商将在全球锂电产业链中发挥愈发重要的作用。其中，中日韩动力电池厂商的装车量占有率合计已经超过全球市场的 90%，如 LG 新能源、SK on、三星 SDI 等国际知名电池厂商均为公司重要客户。公司同步加快欧美市场布局，与多个欧美海外电池厂商维持良好合作关系，并持续推进欧洲新材料产业基地项目进程，积极应对欧美产业政策对公司未来生产经营的不利影响。

以上全球化战略布局为当升科技在行业周期调整阶段提供更强的抗风险能力，并为企业穿越周期后快速发展打下坚实基础，支持其业绩表现优于行业平均水平，报告期内公司业绩对比优势情况如下：

公司	扣非归母净利润同比变动		
	2024 年 1-9 月	2023 年度	2022 年度
容百科技	-84.14%	-60.86%	62.92%
五矿新能	-960.77%	-112.59%	110.65%
厦钨新能	-7.32%	-52.44%	91.08%
振华新材	-920.17%	-92.17%	209.55%
德方纳米	同比少亏	-172.06%	191.70%
湖南裕能	-68.15%	-49.90%	154.79%
盟固利	-87.51%	-42.77%	-13.65%
平均值	-354.68%	-83.25%	115.29%
当升科技	-80.35%	-14.86%	182.28%

公司持续推进精细化管理与成本管控，及时对主要原材料走势和市场充分研判，确保销售订单、生产计划、原料匹配各个环节紧密配合，精准把控生产成本。同时，公司与知名上游供应商签订战略长单，强化产业链协同布局，保障原材料供应优势，

产品盈利能力优于同行业平均水平，报告期内公司与同行业可比公司综合毛利率对比情况如下：

公司	2024 年 1-9 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
容百科技	9.11%	8.58%	9.26%	15.34%
五矿新能	5.20%	4.41%	14.19%	16.85%
厦钨新能	9.66%	7.99%	8.60%	9.55%
振华新材	-11.82%	6.77%	13.68%	14.59%
德方纳米	-3.08%	0.19%	20.05%	28.85%
湖南裕能	7.88%	7.65%	12.48%	26.33%
盟固利	6.97%	7.01%	7.42%	9.79%
平均值	3.42%	6.09%	12.24%	17.33%
当升科技	13.13%	18.06%	17.40%	18.24%

3、公司销售不利因素预计迎来调整，未来经营基本面持续改善

1) 受终端市场需求影响，境外客户多元材料销售规模暂入低谷，预计后续有望提升

最近一年及一期，由于受到下游客户产品市场需求调整影响，部分客户多元材料采购规模有所减少。未来，得益于新能源汽车终端需求持续旺盛，多元材料需求预计稳中有升，订单规模将重获提升。

此外，公司部分主要国际客户因终端产品换型需求，阶段性减少向公司采购正极材料规模。公司正在与相关客户试验接洽，预期通过试验后，该等客户与公司的合作规模将持续回升。

2) 公司积极推进磷酸（锰）铁锂产线建设，助力公司产品结构优化与收入规模提升

公司积极拓展磷酸铁锂正极材料市场，优化产品布局，规划建成年产 30 万吨磷酸（锰）铁锂产能，首期项目计划建成年产 12 万吨磷酸（锰）铁锂生产线及配套设施。2024 年，当升科技（攀枝花）新材料产业基地首期项目磷酸（锰）铁锂产线一阶段投产，年产能达 4 万吨，产品在加工性能、电性能等关键技术指标上达到行业领先水平。

伴随未来新能源汽车市场、储能市场持续扩大磷酸铁锂需求，叠加产品价格探底并预期呈现渐进回升趋势，以及海外磷酸（锰）铁锂市场有望兴起，磷酸（锰）铁锂业务将成为公司重要的收入增长点。

二、结合控股股东矿冶集团的经营情况、资金实力等，说明本次认购资金的具体来源，是否存在无法足额认购的风险

（一）控股股东认购资金来源情况

1、矿冶集团认购资金为包括国有资本金在内的自有资金或自筹资金

矿冶集团拟以现金方式认购公司本次发行的全部股票，认购本次发行股票的款项总额不低于人民币 80,000 万元（含本数）且不超过人民币 100,000 万元（含本数）。

矿冶集团认购资金来源为合法合规的自有资金或自筹资金，其中包括经国务院国资委批复的 40,000 万元国有资本金，相关情况详见本回复报告“问题 1”之“（一）结合发行人目前可使用资金、未来资金流入、项目规划资金需求、资金缺口等，说明在持有大额货币资金及交易性金融资产、前募存在较多资金尚未使用完毕的情况下本次融资补充流动资金的必要性及规模合理性”之回复。

2、矿冶集团已就认购资金来源事项出具承诺函

矿冶集团已就认购资金来源作出承诺：“1、本公司此次认购的资金均来自于合法自有资金和/或自筹资金，符合相关法律法规的要求以及中国证监会和深圳证券交易所对认购资金的相关要求，不存在资金来源不合法的情况，不存在任何以分级收益等结构化安排的方式进行融资的情况，不存在接受他人委托投资、委托持股、信托持股或其他任何代持的情况，亦不存在直接或间接接受当升科技及其他关联方提供财务资助或者补偿的情况，当升科技未向本公司作出保底收益或变相保底收益承诺。2、本公司作为当升科技本次发行的认购对象，不存在法律法规规定禁止持股的情形；本次发行的中介机构或其负责人、高级管理人员、经办人员等不存在直接、间接持有本公司权益、财产份额的情形；本公司不存在违规持股、不当利益输送的情形。”

3、矿冶集团已在股份认购协议中对认购资金来源作出保证与承诺

矿冶集团（作为乙方）与发行人（作为甲方）于 2024 年 2 月 7 日签署《股份认购协议》。矿冶集团在该协议第六条“陈述、保证与承诺”中第 6.3 条作出专项承诺：“（1）乙方此次认购的资金均来自于其合法自有资金和/或自筹资金，不存在通过代持、信托持股、委托持股等方式出资的情况，亦不存在其他任何导致代持、信托持股、委托持股的协议安排；不存在对外募集资金参与本次认购的情况；不存在分级收益等结构化安排，亦未采用杠杆或其他结构化的方式进行融资；（2）乙方认购资金不存在从甲方直接或通过甲方利益相关方接受财务资助或者补偿的情形；（3）乙方将采取一切有效措施，确保认购资金及时到位；（4）乙方已充分知悉并将严格遵守《中华人民共和国证券法》等相关法律法规关于股份变动的相关规定，不会发生短线交易、内幕交易和配合减持操纵股价等违法违规行为。”

（二）是否存在无法足额认购的风险

矿冶集团成立于 1956 年 4 月，注册资本 373,521 万元，其系隶属于国务院国资委的中央企业，是我国以矿冶科学与工程技术为主的规模最大的综合性研究与设计机构。矿冶集团以“技术创新促进矿产资源的可持续开发利用”为发展使命，致力于我国有色金属行业的技术创新，核心主业为与矿产资源开发利用相关的工程与技术服务、先进材料技术与产品和矿产资源循环利用及环保，在采矿、选矿、有色金属冶金、工艺矿物学、磁性材料、工业炸药、选矿设备、环境工程、表面工程技术及相关材料等研究领域具备国家领先水平。

截至 2024 年 9 月 30 日及 2023 年 12 月 31 日，矿冶集团资产负债表主要数据如下：

单位：万元

项目	2024 年 9 月 30 日 (未经审计)	2023 年 12 月 31 日 (经审计)
总资产	2,657,212.12	2,604,126.37
其中：货币资金	807,958.75	833,574.63
净资产	1,927,476.04	1,816,794.21
归属于母公司所有者权益	791,818.82	714,365.81

2024 年 1-9 月及 2023 年，矿冶集团利润表主要数据如下：

单位：万元

项目	2024 年 1-9 月 (未经审计)	2023 年 (经审计)
营业收入	796,535.48	1,872,752.51
净利润	68,177.95	232,253.11
归属于母公司所有者的净利润	38,150.00	69,375.21

综上，矿冶集团财务状况稳健，资产规模大，资产状况和流动性好，货币资金充足，具有全额认购本次发行股票的资金实力，不存在无法足额认购的风险。

三、说明董事会审议本次发行时点前次向特定对象发行股票募集资金使用进度，目前最新使用进度、后续使用计划及时间安排，是否存在大额节余资金拟用于永久补充流动资金的情形，如是，说明前次募集资金实际补充流动资金的比例是否符合《证券期货法律适用意见第 18 号》的相关规定

(一) 说明董事会审议本次发行时点前次向特定对象发行股票募集资金使用进度，目前最新使用进度、后续使用计划及时间安排

1、董事会审议本次发行时点前次向特定对象发行股票募集资金使用进度

当升科技于 2024 年 2 月 7 日召开第五届董事会第二十四次会议，审议通过了本次发行相关议案。根据公司《前次募集资金使用情况专项报告（截至 2024 年 2 月 4 日修订稿）》及致同会计师《前次募集资金使用情况鉴证报告（截至 2024 年 2 月 4 日修订稿）》，公司前次向特定对象发行股票募集资金使用进度具体如下：

单位：万元

募投项目	募集资金承诺 投资金额	募集资金累计 投入金额	资金使用 进度
当升科技（常州）锂电新材料产业基地二期工程	200,157.71	108,667.90	54.29%
江苏当升锂电正极材料生产基地四期工程	75,584.70	50,352.03	66.62%
当升科技（常州）锂电新材料研究院	49,440.69	28,461.69	57.57%
补充流动资金	136,928.41	136,928.41	100.00%
合计	462,111.51	324,410.03	70.20%

截至 2024 年 2 月 4 日，公司已累计使用前次向特定对象发行股票募集资金 324,410.03 万元，占前次募集资金净额的比例为 70.20%。

2、前次向特定对象发行股票募集资金目前最新使用进度、后续使用计划及时间安排

根据公司《前次募集资金使用情况专项报告（截至 2024 年 9 月 30 日）》及我们《前次募集资金使用情况鉴证报告（截至 2024 年 9 月 30 日）》，公司前次向特定对象发行股票募集资金截至 2024 年 9 月 30 日使用进度具体如下：

单位：万元

募投项目	募集资金承诺 投资金额	募集资金累计 投入金额	资金使用 进度
当升科技（常州）锂电新材料产业基地二期工程	200,157.71	111,515.64	55.71%
江苏当升锂电正极材料生产基地四期工程	75,584.70	54,900.76	72.63%
当升科技（常州）锂电新材料研究院	49,440.69	32,260.49	65.25%
补充流动资金	136,928.41	136,928.41	100.00%
合计	462,111.51	335,605.30	72.62%

截至 2024 年 9 月 30 日，公司已累计使用前次向特定对象发行股票募集资金 335,605.30 万元，占前次募集资金净额的比例为 72.62%。

当升科技第六届董事会第九次会议审议通过《关于 2021 年度向特定对象发行股票募集资金投资项目结项并将节余募集资金用于投入新项目的议案》，尚待公司股东大会审议通过。截至 2024 年 12 月 31 日，前次向特定对象发行股票募集资金投资项目全部结项后节余募集资金及利息共计 134,730.00 万元，为提高公司资金的使用效率，公司拟将上述资金全部用于投入以下项目：

单位：万元

投入项目	拟投入节余募集资金金额
攀枝花磷酸（锰）铁锂产业基地项目首期	34,730.00
欧洲新材料产业基地一期项目	100,000.00
合计	134,730.00

（1）当升科技（攀枝花）新材料产业基地首期项目

1) 项目概况

为抓住新能源汽车和储能市场的快速发展机遇，加快公司磷酸（锰）铁锂产能布局，公司联合四川蜀道矿业集团股份有限公司（以下称“蜀道矿业”）与攀枝花钒钛高新技术产业开发区管理委员会于2022年12月2日签订《30万吨/年磷酸（锰）铁锂项目合作协议》，拟在四川省攀枝花市钒钛高新区建设当升科技（攀枝花）新材料产业基地项目。该基地规划建成年产30万吨磷酸（锰）铁锂产能，首期项目计划建成年产12万吨磷酸（锰）铁锂生产线及配套设施，总投资为人民币260,331.41万元。

2023年1月13日，公司与蜀道矿业签订《攀枝花磷酸（锰）铁锂项目合资协议》，共同出资设立当升蜀道（攀枝花）新材料有限公司（以下称“当升蜀道（攀枝花）”），负责当升科技（攀枝花）新材料产业基地首期项目建设、生产及运营管理等相关业务。2023年1月30日，当升蜀道（攀枝花）完成工商注册登记。

① 项目建设规划如下：

2024年9月，第一阶段4万吨/年产线全部建成，投产并满产；

2025年3月，计划启动第二、三阶段建设；

2026年8月，计划完成第二、三阶段建设，首期12万吨/年产线全部投产。

② 项目审批情况如下：

2023年3月3日，本项目在攀枝花钒钛高新技术产业开发区科技创新和经济发展局完成固定资产投资项目备案，并取得《四川省固定资产投资项目备案表》（川投资备[2303-510499-04-01-148918]FGQB-0014号）。

2023年11月1日，本项目取得了攀枝花市生态环境局出具的《关于当升蜀道（攀枝花）新材料有限公司当升科技（攀枝花）新材料产业基地首期项目环境影响报告书的批复》（攀环审批[2023]46号）。

2023年11月20日，四川省发展和改革委员会出具《关于当升科技（攀枝花）新材料产业基地首期项目节能报告的审查意见》（川发改环资函[2023]705号），原则同意本项目节能报告。

2023 年 11 月 28 日，本项目取得了攀枝花市自然资源和规划局核发的《建设工程规划许可证》（建字第 510411202300057 号）。

2023 年 12 月 19 日，本项目取得了攀枝花市钒钛高新技术产业开发园区自然资源和建设管理局核发的《建筑工程施工许可证》（编号：510426202312190101）。

截至本回复报告出具日，本项目建设已履行现阶段所需的内外部审批程序，具备开工建设条件。

2) 资金使用计划

首期项目总投资金额为 260,331.41 万元，其中当升科技投资金额为 132,769.02 万元（含拟使用节余募集资金 34,730.00 万元）。投资明细如下表所示：

单位：万元

序号	项目名称	项目投资金额（万元）	占投资比例（%）	当升科技投资金额（万元）	当升科技已投入金额（万元）	拟使用节余募集资金（万元）	是否为资本性支出
1	建设投资	172,372.88	66.21	-	-	34,730.00	-
1.1	建筑工程费	29,289.10	11.25			6,167.52	是
1.2	设备及安装工程费	113,326.74	43.53			23,864.20	是
1.3	工程建设其他费	22,319.26	8.57			4,698.28	是
1.4	预备费	7,437.78	2.86			-	否
2	流动资金	85,705.86	32.92			-	否
3	建设期利息	2,252.67	0.87			-	否
4	总投资	260,331.41	100.00	132,769.02	40,609.86	34,730.00	-

(2) 欧洲新材料产业基地一期项目

1) 项目概况

为进一步深化公司国际化战略布局，推动海外业务发展，满足海外市场供应链本土化需求，公司拟在芬兰规划建设欧洲新材料产业基地一期项目，项目年产能为 6 万吨多元正极材料，总投资计划为 77,419.66 万欧元（或等值的其他货币，最终项目投资总额以实际投资为准）。公司通过全资子公司 Easpring (Hong Kong) Investment Co., Limited 在卢森堡设立全资子公司 Easpring Investment Lux S.à r.l.，并通过卢森堡全资子公司与 Finnish Battery Chemicals Oy（芬兰电池化学品公司）共同出资成立合资公司 Easpring Finland New Materials Oy，负责欧洲新材料产业基地一期项目的建设及运营。

① 项目建设规划如下：

2025 年 3 月，计划启动项目建设；

2027 年 12 月，计划完成项目建设。

② 项目审批情况如下：

2023 年 11 月 22 日，国家市场监督管理总局出具《经营者集中反垄断审查不实施进一步审查决定书》（反执二审查决定[2023]768 号），决定对公司与芬兰电池化学品公司新设合营企业案不实施进一步审查。

2024 年 3 月 20 日，国家发展和改革委员会办公厅出具《境外投资项目备案通知书》（发改办外资备[2024]88 号），同意对本项目进行备案，项目代码为 2403-000000-04-05-924226。

2024 年 4 月 29 日，中华人民共和国商务部出具《企业境外投资证书》（境外投资证第 N1000202400091 号），同意就境外企业当升科技（芬兰）新材料有限公司进行备案，备案文号为“商合投资[2024]N00096 号”。由于当升科技投资币种发生变化，中华人民共和国商务部于 2024 年 12 月 11 日出具了新的《企业境外投资证书》（境外投资证第 N1000202400353 号），备案文号为“商合投资[2024]N00384 号”。

根据渣打银行（中国）有限公司北京分行于 2024 年 5 月 20 日出具的《业务登记证》，公司已完成 ODI 中方股东对外出资业务登记。

本项目建设地点为芬兰科特卡市，土地使用权计划通过与科特卡市政府签订 50 年租赁协议获得。目前，土地租赁协议的签署工作正在进行中。本项目建设主要涉及当地环境许可、施工许可以及化学品许可。当升（芬兰）新材料已于 2024 年 12 月 5 日获得环境许可，并正在申请施工许可及化学品许可。

2) 资金使用计划

一期项目总投资金额为 77,419.66 万欧元（折人民币 576,335.17 万元），40%为股东出资。股东出资中的 70%由当升科技出资，即 21,677.50 万欧元（折人民币 161,373.85 万元，含拟使用节余募集资金 100,000.00 万元）。投资明细如下表所示：

单位：万元

序号	项目名称	项目投资 金额（万 欧元）	项目投资 金额（万 元）	占投资 比例 （%）	当升科技 投资金额 （万元）	当升科技 已投入金 额（万 元）	拟使用节 余募集资 金（万 元）	是否为 资本性 支出
1	建设投资	57,456.92	427,726.55	74.21	-	-	100,000.00	-
1.1	工程费用	42,736.48	318,143.18	55.20			83,305.65	是
1.1.1	主要生产设施	32,723.56	243,604.00	42.27			63,787.60	是
1.1.2	辅助设施	7,401.83	55,101.44	9.56			14,428.29	是

1.1.3	总图及综合管网	2,611.09	19,437.74	3.37			5,089.76	是
1.2	工程建设其他费	8,564.34	63,755.52	11.06			16,694.35	是
1.3	预备费	6,156.10	45,827.86	7.95			0.00	否
2	建设期利息	2,380.98	17,724.73	3.08			0.00	否
3	流动资金	17,581.76	130,883.90	22.71			0.00	否
4	项目总投资	77,419.66	576,335.17	100.00	161,373.85	4,000.30	100,000.00	-

(二) 是否存在大额节余资金拟用于永久补充流动资金的情形，如是，说明前次募集资金实际补充流动资金的比例是否符合《证券期货法律适用意见第 18 号》的相关规定

公司第六届董事会第九次会议审议通过《关于 2021 年度向特定对象发行股票募集资金投资项目结项并将节余募集资金用于投入新项目的议案》，将前次募集资金投资项目全部结项，并将节余募集资金及利息全部投入当升科技（攀枝花）新材料产业基地首期项目及欧洲新材料产业基地一期项目。

因此，公司前次募集资金不存在大额节余资金拟用于永久补充流动资金的情形，补充流动资金的比例不超过募集资金总额的 30%，符合《证券期货法律适用意见第 18 号》的相关规定。

四、请保荐人核查并发表明确意见，请会计师对（1）（2）（5）核查并发表明确意见，请发行人律师对（3）（4）（5）核查并发表明确意见

（一）核查程序

1、我们履行了如下核查程序：

（1）查阅公司的年度报告、财务报表等资料，复核分析了公司货币资金、受限资金、交易性金融资产、自身经营积累预测、最低现金保有量、新增营运资金需求预测、未来期间现金分红、偿债需求、已公告规划建设项目资本金尚未投入金额等，计算募集资金缺口并分析募集资金规模合理性；

（2）查阅公司所处新能源汽车行业、锂离子电池行业及细分领域的研究报告及公开数据，查阅同行业可比公司年度报告，比较发行人与同行业可比公司的财务数据，分析行业发展趋势及相关测算中使用的收入增长率水平的合理性；

（3）查阅国有资本金出资相关法律法规，查阅发行人、控股股东矿冶集团申请国有资本经营预算的申请文件及上级部门批复文件；

(4) 查阅公司前次募投项目的可行性研究报告、前次募集资金的使用情况，比较前次募投项目投资估算与实际投入的差异，分析两者差异合理性；

(5) 查阅矿冶集团 2023 年审计报告、2024 年前三季度财务报告、矿冶集团官网介绍，以及矿冶集团出具的《矿冶科技集团有限公司承诺函》；

(6) 查阅当升科技（攀枝花）新材料产业基地首期项目、欧洲新材料产业基地一期项目的可行性研究报告、项目建设手续等相关资料。

(二) 核查意见

经核查，我们认为：

1、发行人本次融资规模与公司未来资金需求相匹配，本次融资补充流动资金具有必要性，融资规模具有合理性；

2、矿冶集团财务状况稳健，资产规模大，资产状况和流动性好，货币资金充足，具有全额认购本次发行股票的资金实力，不存在无法足额认购的风险；

3、公司前次募集资金不存在大额节余资金拟用于永久补充流动资金的情形，补充流动资金的比例不超过募集资金总额的 30%，符合《证券期货法律适用意见第 18 号》的相关规定。

问题 2:

报告期内，发行人营业收入分别为 825,786.54 万元、2,126,414.27 万元、1,512,706.81 万元及 552,526.97 万元，扣非归母净利润分别为 82,378.30 万元、232,535.77 万元、197,975.55 万元和 32,160.31 万元，主营业务毛利率分别为 18.48%、18.07%、18.36%和 13.38%，最近一年一期公司收入、净利润和毛利率存在下滑情形。报告期各期，发行人境外销售收入占比分别为 32.72%、32.98%、28.75%、21.49%，高于同行业公司。2024 年 11 月，发行人主要境外客户之一 Northvolt 集团申请破产重整，截至 2024 年 9 月末，公司对其应收账款余额为 17,216.76 万元。2024 年 1-6 月，公司磷酸（锰）铁锂部分产线投产，产品销量快速增长。由于行业竞争持续加剧，行业价格承压，磷酸（锰）铁锂 2024 年 1-6 月毛利率为负。2024 年 6 月末，发行人主要在建工程为当升科技（攀枝花）新材料产业基地首期项目，金额为 18,175.72 万元，当升攀枝花为公司磷酸铁锂生产基地。2024 年 9 月末，发行人存货账面余额为 100,993.08 万元，2023 年以来，发行人主营的正极材料及上游原材料价格均呈显著下滑趋势，报告期各期，发行人计提存货跌价准备分别为 120.13 万元、21,263.90 万元、103.88 万元、1,953.01 万元。报告期末，发行人持有的交易性金融资产-权益工具投资余额为 3,813.86 万元，主要为持有的中科电气股份。发行人持有对蓝谷智慧（北京）能源科技有限公司（以下简称蓝谷智慧）的投资账面价值为 1,000 万元，以上投资未认定为财务性投资。

请发行人补充说明：（1）结合行业发展及竞争情况、公司产品竞争力、原材料及公司主要产品价格变化情况、公司产量及销量情况、同行业公司情况等，说明公司最近一年一期业绩、毛利率、产能利用率下滑的原因，是否与同行业变化趋势一致，相关影响因素是否持续；（2）报告期内主要境外国家或地区销售金额及占比情况，收入存在大幅下降的，说明主要原因及未来销售可持续性，与同行业公司趋势是否一致；相关国家或地区主要限制性贸易政策对发行人境外销售的具体影响及发行人的应对措施；（3）发行人对 Northvolt 集团应收账款的期后回收情况，发行人已采取及拟采取的催款措施，相关坏账准备计提情况、充分性及对发行人业绩的影响；发行人与 Northvolt 集团是否存在未完结的销售合同，如是，说明后续执行安排；结合报告期内发行人与 Northvolt 集团的销售情况，说明 Northvolt 集团的破产重整对发行人收入及毛利的具体影响；发行人其他主要客户是否存在明显经营不善的情形，如是，说明对发行人业绩的影响；（4）发行人磷酸（锰）铁锂目前产能、在建产能及预计产能释放时间，最近一期毛利率为负的具体原因、持续性及发行人的应对措施，与同行业公司趋势是否一致；结合上述情况说明发行人磷酸（锰）铁锂相关存货及在建工程减值计提是否充分；（5）结合主要存货库龄、正极材料及上游原材料价格显著下降等情况，说明 2022 年计提大额跌价准备而 2023 年、2024 年前三季度未进一步计提大额跌价的合理性，相关存货跌价准备计提是否充分；（6）发行人对中科电气、蓝谷智慧的具体出资时间，结合发行人与中科电气、蓝谷智慧的具体业务协同性、相关交易或合作（如有）等说明发行人未将上述投资认定为财务性投资的合理性；自本次发行相关董事会前六个月至今，公司已实施或拟实施的财务性投资的具体情况。

请发行人补充披露（1）（2）（3）（4）（5）相关风险并进行重大风险提示。

请保荐人及会计师核查并发表明确意见，并说明针对外销收入真实性采取的核查方式、比例及结论。

回复：

一、结合行业发展及竞争情况、公司产品竞争力、原材料及公司主要产品价格变化情况、公司产量及销量情况、同行业公司情况等，说明公司最近一年一期业绩、毛利率、产能利用率下滑的原因，是否与同行业变化趋势一致，相关影响因素是否持续

最近一年一期，公司业绩、毛利率情况如下：

单位：万元

项目	2024 年 1-9 月		2023 年度	
	金额	同比变动	金额	同比变动
营业收入	552,526.97	-55.95%	1,512,706.81	-28.86%
其中：主营业务收入	533,454.93	-56.25%	1,473,353.95	-26.31%

项目	2024 年 1-9 月		2023 年度	
	金额	同比变动	金额	同比变动
综合毛利率	13.13%	下降 5.14 个百分点	18.06%	增加 0.66 个百分点
其中：主营业务毛利率	13.38%	下降 4.99 个百分点	18.36%	增加 0.29 个百分点
扣非归母净利润	32,160.31	-80.35%	197,975.55	-14.86%

其中，主营业务收入构成如下：

单位：万元

项目	2024 年 1-9 月		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比
锂电正极材料业务	524,877.72	98.39%	1,460,547.11	99.13%
多元材料	390,170.85	73.14%	1,384,684.42	93.98%
钴酸锂	34,184.81	6.41%	63,223.65	4.29%
磷酸（锰）铁锂、钠电正极材料	100,522.06	18.84%	12,639.03	0.86%
智能装备业务	8,577.21	1.61%	12,806.85	0.87%
合计	533,454.93	100.00%	1,473,353.95	100.00%

由上，最近一年一期，公司扣非归母净利润分别为 197,975.55 万元及 32,160.31 万元，同比下降 14.86%、80.35%，系主营业务收入、毛利率变动综合所致。

其中，公司主营产品为多元材料，最近一年一期占主营业务收入比例分别为 93.98% 及 73.14%。2024 年 1-9 月，当升科技（攀枝花）新材料产业基地首期项目第一阶段投产，磷酸（锰）铁锂、钠电正极材料业务收入占主营业务收入比例提高至 18.84%。

最近一年一期，公司营业收入、扣非归母净利润变动趋势与同行业可比公司一致，具体如下：

公司	营业收入同比变动		扣非归母净利润同比变动	
	2024 年 1-9 月	2023 年度	2024 年 1-9 月	2023 年度
容百科技	-39.04%	-24.78%	-84.14%	-60.86%
五矿新能	-54.90%	-40.31%	-960.77%	-112.59%
厦钨新能	-24.69%	-39.79%	-7.32%	-52.44%
振华新材	-72.37%	-50.66%	-920.17%	-92.17%
德方纳米	-54.35%	-24.76%	同比少亏	-172.06%
湖南裕能	-53.74%	-3.35%	-68.15%	-49.90%
盟固利	-26.06%	-27.03%	-87.51%	-42.77%

平均值	-46.45%	-30.10%	-354.68%	-83.25%
当升科技	-55.95%	-28.86%	-80.35%	-14.86%

由上，公司扣非归母净利润下降幅度小于同行业可比公司平均水平，主要系公司面对市场不利因素，坚持国际化战略，不断优化客户结构，同时加大技术研发和市场开发力度，建立技术先行、高端路线差异化竞争优势，整体经营业绩与盈利能力保持行业领先水平。

（一）公司收入变动分析

1、行业情况：全球锂电产业供求关系由紧张转为宽松，行业有望呈现渐进复苏回暖趋势

在“双碳”目标推动下，新能源市场迅速崛起，其中新能源汽车等领域需求一度大规模释放。2023年以来，受全球经济增速下滑等影响，下游新能源汽车需求增速放缓，市场竞争压力增加，叠加锂资源供给端放量，造成锂电正极材料行业阶段性供求关系宽松，磷酸铁锂、多元材料产能利用率从2022年的60%以上降至2024年的40%左右，碳酸锂等原材料及正极材料产品价格随之呈下行趋势。

目前，结构性供需宽松情况已出现缓和信号。供给端相关政策出台，严控锂电行业新增产能，需求端新能源汽车市场已受政策刺激回暖复苏，叠加储能市场需求爆发，未来趋势向好。加之，碳酸锂价格已下探至7万元/吨上下，突破成本支撑位，锂资源价格总体下滑形势趋缓，正极材料市场价格下行趋势亦随之放缓，未来行业有望止跌企稳，呈现渐进回升趋势。

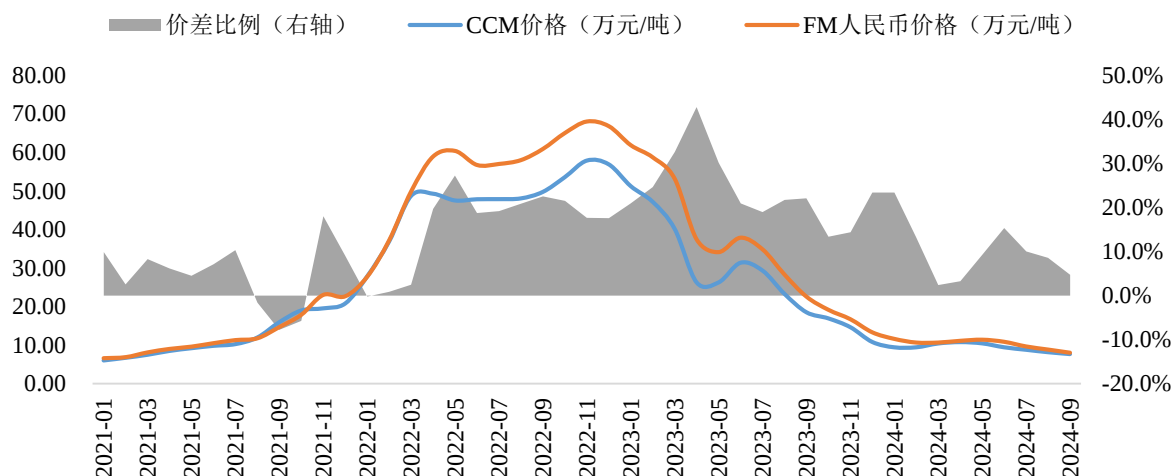
2、价格：境内外原材料价格均呈下行趋势，带动公司产品价格下滑

公司与下游客户普遍采用锂离子电池正极材料行业通行的产品定价机制，即“主要原材料成本+合理利润”的定价模式。其中，“主要原材料成本”由各类金属盐原材料的计价基础及单位产品原材料耗用比率确定，各类金属盐原材料的计价基础为相关金属盐原材料的市场价格，其中锂盐占原材料比例较高。“合理利润”则由公司根据具体产品的加工成本和目标利润等情况综合确定。

公司多元材料客户包括国际客户和国内客户。国际客户的定价主要参考国际原材料市场价格，如伦敦金属交易所、Fastmarkets等；国内客户的定价主要参考国内原材料市场价格，如上海有色网、中华商务网等。同时，部分国内客户属于国际客户的国内子公司，该类客户仍参考国际原材料市场价格。公司磷酸（锰）铁锂、钠电正极材料及钴酸锂主要为国内客户，定价参考国内原材料市场价格。

以锂盐为例，2021年以来境内外价格变动如下：

境内外氢氧化锂价格走势及价差情况

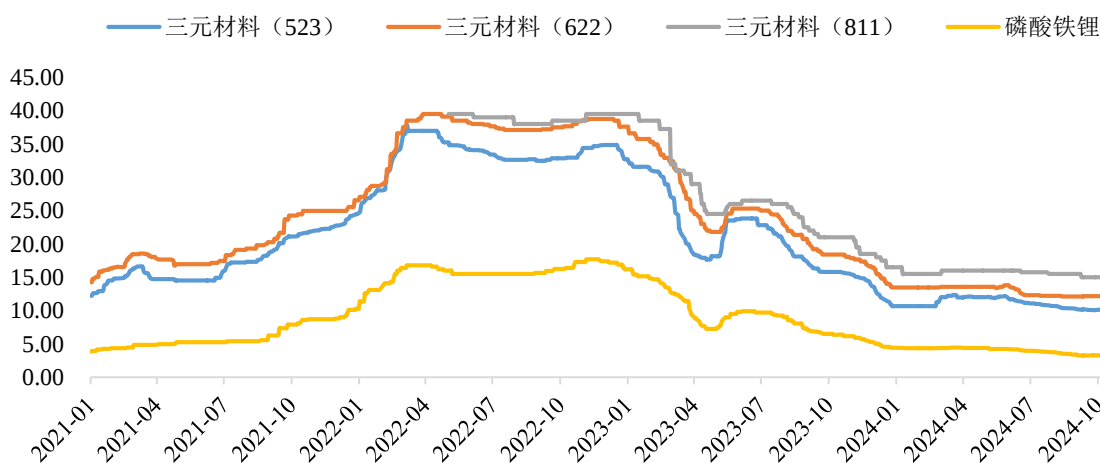


注 1: 价差比例为 (FM 人民币价格-CCM 价格) / CCM 价格

注 2: CCM 指中华商务网, FM 指 Fastmarkets 数据

由上, 下游需求增速放缓, 锂资源供给端放量致 2023 年起境内外原材料价格呈下行趋势, 正极材料市场价格随之波动, 其中国内正极材料走势具体如下:

国内正极材料价格走势 (万元/吨)



数据来源: Wind

可见, 伴随行业供需关系调整及竞争加剧, 2023 年以来磷酸铁锂价格从最高超 15 万元/吨下降至当前约 3 万元/吨, 多元材料价格从最高约 40 万元/吨下降至约 10 万元/吨。当升科技磷酸 (锰) 铁锂价格与市场行情基本一致, 多元材料销售均价得益于海外市场高位支撑, 价格下滑趋势缓于行业平均水平, 具体如下:

产品类别	项目	单位	2024 年 1-9 月	2023 年度	2022 年度
锂电正极材料业务	销售均价	万元/吨	8.35	23.28	31.23
多元材料	销售均价	万元/吨	13.85	24.05	30.99
钴酸锂	销售均价	万元/吨	14.17	20.54	40.23

产品类别	项目	单位	2024 年 1-9 月	2023 年度	2022 年度
磷酸（锰）铁锂、 钠电正极材料	销售均价	万元/吨	3.11	6.03	13.96

其中，2024 年 1-9 月锂电正极材料均价下降明显，除原材料价格维持下行趋势，多元材料等产品销售价格均随之下降外，公司磷酸（锰）铁锂业务收入占比增加，磷酸（锰）铁锂价格显著低于多元材料，带动公司整体锂电正极材料销售均价下降。

3、产销量：受行业供需宽松及限制性产业政策等影响，规模有所下滑

2022 年至今，公司锂电正极材料产品产销情况如下：

产品类别	项目	单位	2024 年 1-9 月	2023 年度	2022 年度
锂电正极材料业务	销售量	吨	62,875.07	62,740.20	63,494.30
	生产量	吨	68,255.37	60,841.75	64,779.27
	产能	吨	92,000.00	83,000.00	50,000.00
	产能利用率	-	74.19%	73.30%	129.56%
其中：多元材料	销售量	吨	28,173.11	57,565.07	61,490.76
	生产量	吨	29,784.24	54,626.68	62,715.05
	产能	吨	76,500.00	77,000.00	47,120.00
	产能利用率	-	38.93%	70.94%	133.10%
其中：钴酸锂	销售量	吨	2,412.91	3,078.04	1,883.51
	生产量	吨	2,463.07	3,279.34	1,932.32
	产能	吨	4,500.00	6,000.00	2,880.00
	产能利用率	-	54.73%	54.66%	67.09%
其中：磷酸（锰） 铁锂、钠电正极材料	销售量	吨	32,289.05	2,097.09	120.03
	生产量	吨	36,008.06	2,935.73	131.9
	产能	吨	11,000.00	-	-
	产能利用率	-	327.35%	-	-

注：表格中产能为有效产能，即考虑投产时间后报告期内各期间的实际产能

由上，2022 年多元材料产能利用率超过 100%、2024 年 1-9 月磷酸（锰）铁锂产能利用率超过 100%，主要系报告期内公司通过委托加工方式获取产成品，以弥补短期内产能不及客户需求的问题。

（1）多元材料

最近一年一期，多元材料销量分别为 57,565.07 吨和 28,173.11 吨，产能利用率为 70.94%及 38.93%，存在下滑情形，主要原因一是行业结构性供需宽松、下游新能源汽车市场增速放缓，境内外客户需求波动，对亿纬锂能及蜂巢能源等客户销量减少；二是

公司部分主要国际客户因终端产品换型需求，期间采购减少，当前已完成新型产品验证导入，进入放量阶段，2024 年 1-9 月，前五大客户销量变动情况及原因具体如下：

单位：吨

客户名称	2024 年 1-9 月	2023 年度	2022 年度	变动原因
客户 1	5,999.60	4,364.39	2,150.96	客户采购订单放量
客户 2	2,020.72	10,619.68	12,838.90	(1) 下游需求波动，客户采购随之变动 (2) 部分下游新型产品需求换型，当前已完成新型产品验证导入
客户 3	4,838.61	9,570.65	12,408.31	下游需求波动，客户采购随之变动
客户 4	2,490.91	6,065.53	1,654.81	下游需求波动，客户采购随之变动
客户 5	1,829.02	2,128.04	889.25	下游需求波动，客户采购随之变动

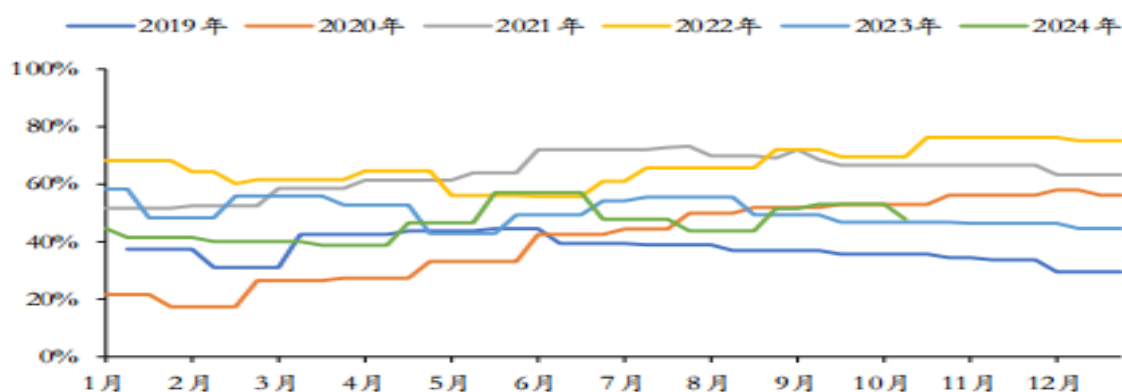
此外，客户 6、客户 7、客户 8 等直接或间接对美销售，受限制性产业政策影响，采购规模有所减少，具体如下：

单位：吨

客户名称	2024 年 1-9 月	2023 年度	2022 年度	变动原因
客户 6	-	14.40	1,070.39	受限制性产业政策影响
客户 7	8.04	3,438.78	1,997.41	受限制性产业政策影响
客户 8	18.41	3,714.98	8,799.23	受限制性产业政策影响

最近一年一期，行业多元材料产能利用率统计如下，其中 2024 年约为 40%，公司多元材料产销变动及产能利用率情况与行业平均水平不存在明显差异。

2019 年以来多元材料产能利用率



数据来源：Wind

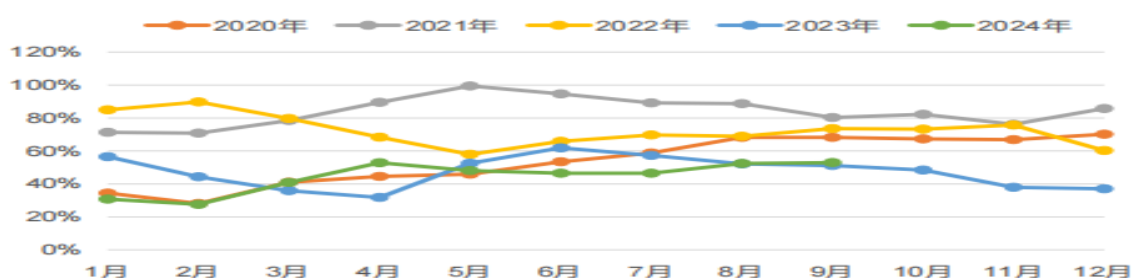
(2) 磷酸（锰）铁锂

为加快磷酸（锰）铁锂产能布局，公司投资建设当升科技（攀枝花）新材料产业基地首期项目，该基地规划建成年产 30 万吨磷酸（锰）铁锂产能，首期项目计划建成

年产 12 万吨磷酸（锰）铁锂生产线及配套设施。2024 年首期项目第一阶段投产，年产能达 4 万吨，产品在加工性能、电性能等关键技术指标上达到行业领先水平，目前公司已成为中创新航第一供应商，并继续加大与其他国内一流动力及储能电池客户合作力度。

最近一年一期，公司磷酸（锰）铁锂销量分别为 1,873.82 吨和 32,247.53 吨，增速较快。公司下游客户订单量较大，公司通过自产及委托加工方式满足客户需求，其中 2024 年 1-9 月自有产线实现满产，叠加委托加工情况产能利用率高于行业平均水平。

2020 年以来磷酸铁锂产能利用率



数据来源：Wind

（二）毛利率变动分析

1、最近两年一期毛利及毛利率情况

最近两年一期，公司分业务毛利、毛利率情况如下：

单位：万元

项目	2024 年 1-9 月		2023 年度		2022 年度	
	毛利	毛利率	毛利	毛利率	毛利	毛利率
主营业务	71,379.39	13.38%	270,510.29	18.36%	361,234.73	18.07%
锂电正极材料业务	68,714.04	13.09%	266,063.39	18.22%	355,051.04	17.90%
多元材料	68,191.36	17.48%	264,216.27	19.08%	348,184.29	18.27%
钴酸锂	2,165.59	6.33%	1,714.04	2.71%	6,915.60	9.13%
磷酸（锰）铁锂、 钠电正极材料	-1,642.92	-1.63%	133.08	1.05%	-48.85	-2.91%
智能装备业务	2,665.35	31.07%	4,446.89	34.72%	6,183.68	38.29%
其他业务	1,179.23	6.18%	2,676.69	6.80%	8,751.28	6.89%

最近一年一期，公司主营业务毛利分别为 270,510.29 万元及 71,379.39 万元，其中多元材料为主要组成部分，占主营业务毛利比例分别为 97.67%及 95.53%。最近一年一期，多元材料毛利率分别为 19.08%及 17.48%。

2、多元材料毛利率变动情况

公司与下游客户普遍采用锂离子电池正极材料行业通行的产品定价机制，即“主要原材料成本+合理利润”的定价模式。公司多元材料客户包括国际客户和国内客户。国际客户的定价主要参考国际原材料市场价格，如伦敦金属交易所、Fastmarkets 等；国内客户的定价主要参考国内原材料市场价格，如上海有色网、中华商务网等。

近年来，氢氧化锂等金属盐原材料价格整体呈现出国际市场价格高于国内市场价格的情况。2023 年以来，受行业供需结构调整影响，以锂盐为代表的境内外原材料价格呈下行趋势，变动幅度如下：

项目	2024 年 1-9 月 变动幅度	2023 年度 变动幅度
境内原材料（锂盐）变动比例	-66.50%	-41.30%
境外原材料（锂盐）变动比例	-70.45%	-37.28%

由上，2023 年度，境内企业扩产较快，市场竞争激烈，以锂盐为代表的境内原材料下滑趋势大于境外原材料。2024 年 1-9 月，境外市场竞争加剧，境内供需关系有所改善，境外原材料价格跌幅超过境内原材料价格跌幅。

“主要原材料成本+合理利润”定价模式下，公司多元材料境内外销售价格随境内外原材料市场价格波动；公司采购成本主要由境内原材料市场价格决定。最近两年一期，多元材料整体单位售价、参考境内定价基准的客户销售均价、参考境外定价基准的客户销售均价、单位成本如下：

单位：元/千克

项目	2024 年 1-9 月	2023 年度	2022 年度
一、整体单位售价	138.49	240.54	309.92
变动比例	-42.43%	-22.39%	-
（一）境内基准销售均价	117.09	171.21	288.22
变动比例	-31.61%	-40.60%	-
（二）境外基准销售均价	158.67	281.27	317.08
变动比例	-43.59%	-11.29%	-
二、整体单位成本	114.29	194.64	253.29
变动比例	-41.28%	-23.16%	-

2023 年度，多元材料毛利率为 19.08%，较 2022 年 18.27%有所增长，主要是 2023 年境内外原材料价格均呈下降趋势，但因境外市场竞争相对缓和，境外原材料价格跌幅为 37.28%，传导至境外销售价格仅下降 11.29%，对整体售价形成支撑，整体单位售价下降幅度为 22.39%，降幅低于 23.16%的成本变动幅度，致 2023 年度多元材料毛利率不降反升。

2024 年 1-9 月，多元材料毛利率为 17.48%，较 2023 年有所下降，主要是 2024 年境内外原材料价格延续下滑趋势，境外市场竞争加剧，境外原材料价格跌幅达 70.45%，多元材料境外销售价格随之下滑，跌幅为 43.59%，超过 41.28% 的成本跌幅，故相较 2023 年缺少境外毛利水平的支撑，整体单位售价跌幅为 42.43%，超过成本跌幅，致 2024 年 1-9 月多元材料毛利率下降。

3、毛利率与可比公司比较情况

最近两年一期，公司及与同行业可比公司综合毛利率如下：

公司	2024 年 1-9 月	2023 年度	2022 年度
容百科技	9.11%	8.58%	9.26%
五矿新能	5.20%	4.41%	14.19%
厦钨新能	9.66%	7.99%	8.60%
振华新材	-11.82%	6.77%	13.68%
德方纳米	-3.08%	0.19%	20.05%
湖南裕能	7.88%	7.65%	12.48%
盟固利	6.97%	7.01%	7.42%
平均值	3.42%	6.09%	12.24%
当升科技	13.13%	18.06%	17.40%

可见，公司毛利率高于同行业平均水平，主要一是公司作为全球锂电正极材料的龙头企业，具备技术优势，多品类产品率先导入国际高端客户。在境外市场产品价格普遍高于境内市场价格情况下，境内外差异化定价机制助推公司盈利能力保持领先。二是公司通过“战略合作+长单模式+U 型采购+多元化采购”模式，实现原材料库存极致管理、成本持续降低。

（三）相关影响因素是否持续

销售价格方面，目前碳酸锂价格已下探至 7 万元/吨上下，已突破成本支撑位，锂资源价格总体下滑形势趋缓，正极材料市场价格下行趋势亦随之放缓，预计随着行业供需结构调整，原材料及产品价格有望止跌企稳并呈现渐进式复苏回升趋势。

销量方面，下游动力及储能电池需求仍将保持稳定增长，根据 EV Tank 的预测，到 2024 年全球新能源汽车销量将达到 1,830 万辆，其中中国市场的销量预计将达到 1,180 万辆。预计到 2030 年，全球新能源汽车销量将增至 4,700 万辆，叠加储能需求持续旺盛，锂电产业发展空间广阔。同时，供给端相关政策出台，严控锂电行业新增产能，预计结构性供求关系宽松将逐步得到缓和，行业正极材料产能利用率有望回升。

伴随行业有望呈现渐进回暖趋势，公司销售不利因素亦将迎来调整。针对多元材料销量下滑情况，公司持续积极拓展国内外客户群体，加强与国内客户如蜂巢能源、比亚迪等国产电池厂商，以及与国外客户如 LG 新能源等国际电池厂商的合作。同时，公司积极与部分国际客户对接换型生产需求，通过验证后将与客户对接实现量产。此外，公司优化产品结构，战略性布局磷酸（锰）铁锂，加大与国内一流动力及储能电池客户的合作力度，进一步巩固作为中创新航第一供应商的核心地位，2025 年产品销量预计将保持增长。

综上，公司面临的相关不利影响不具有持续性，不会引发短期内不可逆转的业绩下滑。

二、报告期内主要境外国家或地区销售金额及占比情况，收入存在大幅下降的，说明主要原因及未来销售可持续性，与同行业公司趋势是否一致；相关国家或地区主要限制性贸易政策对发行人境外销售的具体影响及发行人的应对措施

（一）报告期内主要境外国家或地区销售金额及占比情况，收入存在大幅下降的，说明主要原因及未来销售可持续性，与同行业公司趋势是否一致

1、报告期内主要境外国家或地区销售金额及占比情况

报告期内，公司境外销售收入有所波动，其中 2023 年、2024 年 1-9 月境外销售规模持续下降，主要境外国家或地区销售金额及占比情况如下：

单位：万元

2024 年 1-9 月				
序号	地区	销售金额	占比	同比变动
1	印尼	59,847.79	48.83%	--
2	瑞典	35,696.47	29.12%	--
3	波兰	11,450.82	9.34%	--
4	韩国	5,657.31	4.62%	--
5	日本	2,763.42	2.25%	--
6	其他地区	7,152.36	5.84%	--
境外地区销售收入		122,568.17	100.00%	--
2023 年度				
序号	地区	销售金额	占比	同比变动
1	瑞典	173,405.86	39.87%	20.39%
2	韩国	106,425.09	24.47%	-32.79%
3	日本	86,545.11	19.90%	-71.13%
4	波兰	22,689.69	5.22%	2745.42%

5	匈牙利	15,746.10	3.62%	-76.58%
6	其他地区	30,072.37	6.92%	--
境外地区销售收入		434,884.23	100.00%	-37.99%
2022 年度				
序号	地区	销售金额	占比	同比变动
1	日本	299,775.60	42.75%	328.39%
2	韩国	158,340.99	22.58%	70.23%
3	瑞典	144,034.26	20.54%	981.93%
4	匈牙利	67,236.21	9.59%	4.31%
5	美国	21,691.98	3.09%	0.37%
6	其他地区	10,223.92	1.46%	--
境外地区销售收入		701,302.95	100.00%	159.58%
2021 年度				
序号	地区	销售金额	占比	同比变动
1	韩国	93,017.88	34.43%	--
2	日本	69,976.94	25.90%	--
3	匈牙利	64,458.73	23.86%	--
4	美国	21,611.91	8.00%	--
5	瑞典	13,312.67	4.93%	--
6	其他地区	7,794.57	2.89%	--
境外地区销售收入		270,172.69	100.00%	--

2、报告期内主要境外国家或地区销售收入存在大幅下降的，说明主要原因

报告期内公司主要境外收入来源国家或地区集中于韩国、日本、匈牙利、瑞典、美国等地，其中公司对韩国、日本、匈牙利、美国销售存在大幅下滑情形，具体情况如下：

（1）韩国

公司来源于韩国的境外销售收入主要来自于客户 1、客户 2 等国际锂电池生产商在韩国境内的子公司，销售产品以多元材料为主，报告期内公司向该等客户销售收入情况如下：

单位：万元

2024 年 1-9 月				
序号	客户	销售金额	占比	同比变动
1	客户 1	3,429.18	60.61%	--
2	客户 2	1,526.50	26.98%	--
小计		4,955.68	87.60%	--
来源于韩国的境外销售收入		5,657.31	100.00%	--
2023 年度				
序号	客户	销售金额	占比	同比变动
1	客户 2	86,575.28	81.35%	-32.51%
2	客户 1	18,804.62	17.67%	-31.75%
小计		105,379.90	99.02%	-32.37%
来源于韩国的境外销售收入		106,425.09	100.00%	-32.79%
2022 年度				
序号	客户	销售金额	占比	同比变动
1	客户 2	128,275.67	81.01%	71.49%
2	客户 1	27,552.63	17.40%	82.65%
小计		155,828.30	98.41%	73.36%
来源于韩国的境外销售收入		158,340.99	100.00%	70.23%
2021 年度				
序号	客户	销售金额	占比	同比变动
1	客户 2	74,802.43	80.42%	--
2	客户 1	15,084.94	16.22%	--
小计		89,887.38	96.63%	--
来源于韩国的境外销售收入		93,017.88	100.00%	--

2023 年度、2024 年 1-9 月，公司来源于韩国的境外销售收入中，向客户 2 销售多元材料产品金额持续下滑，主要原因如下：

客户根据部分下游产品市场需求调整生产计划，减少了对部分型号产品生产所需正极材料的采购规模；此外，客户下游产品面临换型需求，当前正与公司对接试验相关材料，尚未实现相关材料量产销售，导致公司向客户 2 销售收入规模有所下滑。

（2）日本

公司来源于日本的境外销售收入主要来自于客户 8 等国际锂电池生产商，销售产品以多元材料为主，具体如下：

单位：万元

2024 年 1-9 月				
序号	客户	销售金额	占比	同比变动
1	客户 9	2,753.22	99.63%	--
2	客户 8	--	--	--
小计		2,753.22	99.63%	--
来源于日本的境外销售收入		2,763.42	100.00%	--
2023 年度				
序号	客户	销售金额	占比	同比变动
1	客户 8	86,423.90	99.86%	-68.28%
2	客户 9	30.88	0.04%	-99.89%
小计		86,454.78	99.90%	-71.15%
来源于日本的境外销售收入		86,545.11	100.00%	-71.13%
2022 年度				
序号	客户	销售金额	占比	同比变动
1	客户 8	272,460.28	90.89%	509.72%
2	客户 9	27,163.60	9.06%	8.46%
小计		299,623.87	99.95%	329.69%
来源于日本的境外销售收入		299,775.60	100.00%	328.39%
2021 年度				
序号	客户	销售金额	占比	同比变动
1	客户 8	44,685.96	63.86%	--
2	客户 9	25,044.66	35.79%	--
小计		69,730.62	99.65%	--
来源于日本的境外销售收入		69,976.94	100.00%	--

2023 年度、2024 年 1-9 月，公司来源于日本的境外销售收入中，向客户 8、客户 9 销售多元材料产品金额持续下滑，原因如下：

1) 客户 8

美国相关法案对美国境内购买电动汽车的税收抵免条件做出更严格的限制，包括对电动汽车生产过程中的电池关键矿物、电池组件的本土化提出要求等。公司与客户 8 主要围绕部分车企新能源车型需求开展合作，基于生产线排产的经济性考虑，客户 8 与公司合作的产品与销往美国的其他产品共用生产线。因此，为确保产品符合相关法案要求，客户 8 逐步减少采购来自中国的正极材料。

2) 客户 9

公司与客户 9 持续开展合作，客户主营业务为生产数码产品等小型电子设备蓄电池，产品对正极材料需求量相较新能源汽车电池厂商较少，生产采购计划视其下游客户订单及材料库存情况调整。

(3) 匈牙利

公司来源于匈牙利的境外销售收入主要来自于客户 2 在匈牙利设立的子公司客户 10，销售产品以多元材料为主，具体如下：

单位：万元

2024 年 1-9 月				
序号	客户	销售金额	占比	同比变动
1	客户 2	--	--	--
来源于匈牙利的境外销售收入		7.36	100.00%	--
2023 年度				
序号	客户	销售金额	占比	同比变动
1	客户 2	15,746.10	100.00%	-76.58%
来源于匈牙利的境外销售收入		15,746.10	100.00%	-76.58%
2022 年度				
序号	客户	销售金额	占比	同比变动
1	客户 2	67,236.21	100.00%	4.61%
来源于匈牙利的境外销售收入		67,236.21	100.00%	4.31%
2021 年度				
序号	客户	销售金额	占比	同比变动
1	客户 2	64,275.47	99.72%	--
来源于匈牙利的境外销售收入		64,458.73	100.00%	--

2023 年、2024 年 1-9 月，公司来源于匈牙利的境外销售收入中，向客户 2 销售规模持续下滑，原因如下：

客户根据部分下游产品市场需求调整生产计划，减少了对部分型号产品生产所需正极材料的采购规模；客户下游产品面临换型需求，当前正与公司对接试验相关材料，尚未实现相关材料量产销售；此外，客户 2 统筹安排调整其不同所在地工厂的采购量，综合导致公司向客户 10 销售收入规模下滑。

(4) 美国

公司来源于美国的境外销售收入主要来自客户 6，销售产品以多元材料为主，具体如下：

单位：万元

2024 年 1-9 月				
序号	客户	销售金额	占比	同比变动
1	客户 6	--	--	--
来源于美国的境外销售收入		27.21	100.00%	--
2023 年度				
序号	客户	销售金额	占比	同比变动
1	客户 6	701.88	77.45%	-96.75%
来源于美国的境外销售收入		906.19	100.00%	-95.82%
2022 年度				
序号	客户	销售金额	占比	同比变动
1	客户 6	21,599.57	99.57%	0.85%
来源于美国的境外销售收入		21,691.98	100.00%	0.37%
2021 年度				
序号	客户	销售金额	占比	同比变动
1	客户 6	21,418.56	99.11%	--
来源于美国的境外销售收入		21,611.91	100.00%	--

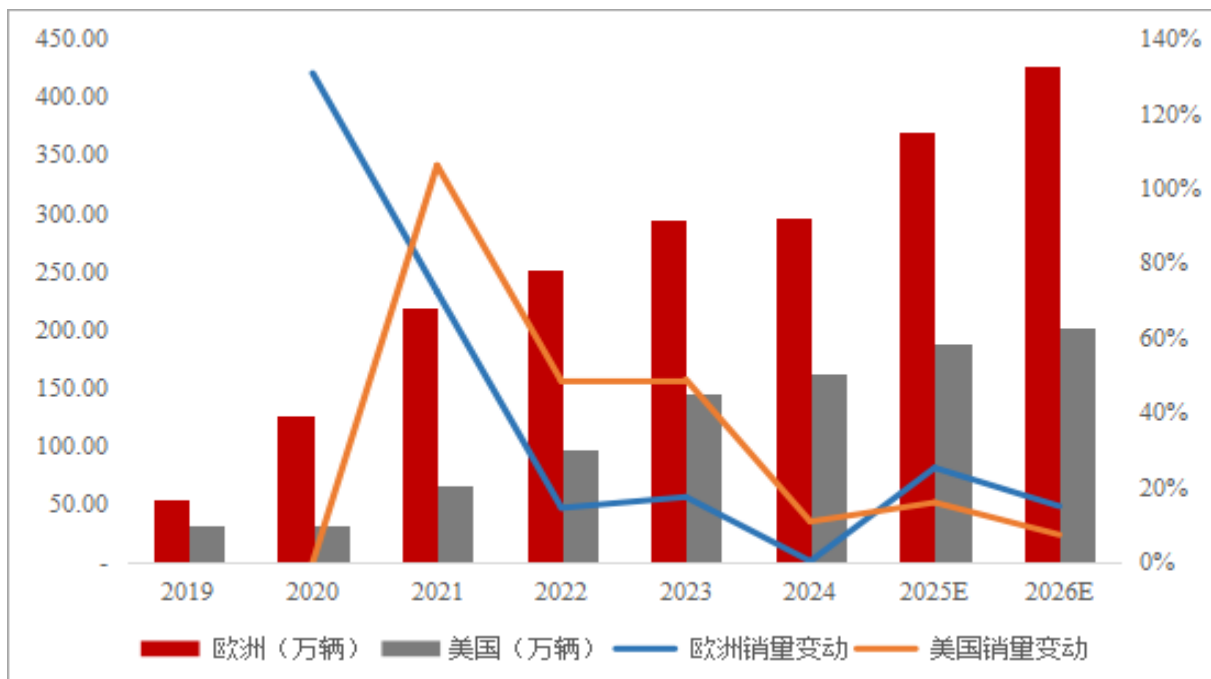
2023 年、2024 年 1-9 月，公司来源于美国的销售收入中，对客户 6 的销售收入持续下降，主要系客户 6 受美国相关法案影响，减少采购来自中国的正极材料。

3、说明主要境外国家或地区未来销售可持续性

（1）需求端：预期全球锂电产业成长态势良好，带动正极材料行业持续发展

2019-2024 年全球新能源乘用车与锂电池需求规模复合增长率分别达 52.28%和 41.59%，锂电产业市场呈高速增长态势。其中，以欧洲为代表的海外市场有望成为新能源汽车的新增长点，伴随日益严格的碳排放标准逐步进入考核关键阶段，各国加速电动化转型，进一步提升新能源汽车渗透率，有效提振海外新能源汽车销售规模。同时，Stellantis、宝马、奔驰等车企积极推出新款车型平台，预计推动海外市场销量集中释放，刺激新能源汽车市场需求增长。

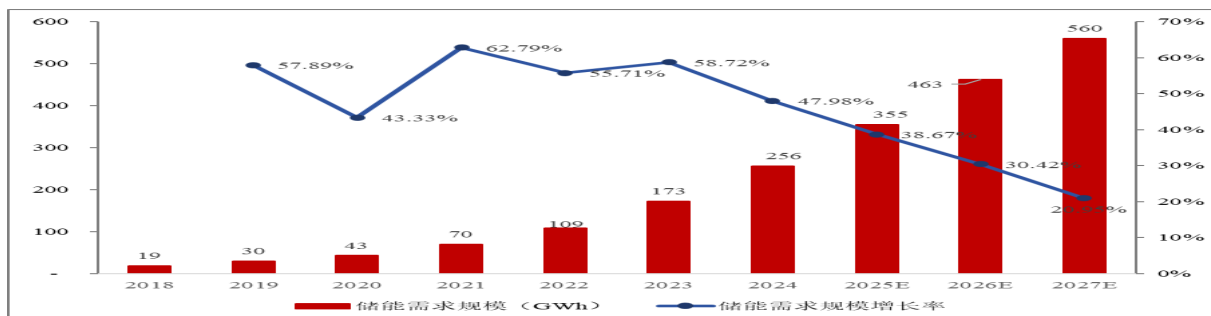
2019 年以来欧美新能源汽车销量、变动回顾及展望



数据来源：SMM

此外，全球储能市场亦随着各国可再生能源结构体系转型而迎来爆发，预计 2023-2027 年全球锂离子电池储能市场需求年均复合增速高达 34%。

2018 年以来全球储能市场需求回顾及展望



数据来源：SMM

综上，下游市场对上游正极材料发展空间提供有力支撑，公司预计未来将从全球锂电产业规模增长中持续受益。

（2）供给端：中国企业作为全球最主要的正极材料供应来源，仍将持续为海外客户需求提供不竭支持

根据 SMM 数据，2024 年中国生产的三元正极材料规模占全球产量的 66%，磷酸铁锂正极材料基本独占全球市场，伴随未来新能源汽车市场需求持续旺盛、储能需求爆发，现有海外正极材料产能预计将难以满足市场需要，中国正极材料企业“出海”已成为满足全球锂电产业发展需求的重要路径。

当前，中国、韩国、日本的动力电池厂商产品的装车量全球市场占有率合计已经超过90%，作为少数具备向中、韩、日及欧美地区批量供应锂电正极材料能力的企业，公司多年来与国际一流锂电巨头企业如韩国 LG 新能源、SK on、日本 AESC、株式会社东北村田制作所等保持密切合作关系，连续多年正极材料出口规模行业领先，持续为全球锂电产业客户发展提供优质正极材料支持。

（3）公司主动适应行业发展趋势，拓展海外布局与项目建设

欧美等地本土化政策的改变对中国的新能源电池行业及正极材料行业出口造成不利影响。对此，中国锂电厂商积极开展海外布局，“出海”成为适应未来海外锂电供应链本土化趋势的重要路径。

公司作为国内正极材料龙头企业，为顺应市场趋势并积极应对欧美本土化等产业政策，加快全球化布局并投资建设欧洲新材料产业基地一期项目。2024年3月，公司已与合作方芬兰矿业集团成立合资公司 Easpring Finland New Materials Oy（当升（芬兰）新材料）建设欧洲新材料产业基地一期项目，计划建成年产6万吨高镍多元材料生产线，以快速响应国际大客户本土化供应及产能配套需求，抢占欧美等全球新能源市场发展机遇。公司在全球锂电产业的市场地位将进一步提升，并与海外电池厂商建立持续、稳定的合作关系。

综上，公司坚持全球化战略，持续拓展海外布局及建设，在全球锂电产业成长态势良好的背景下，作为全球锂电产业重要的正极材料供应商，预计对主要境外国家或地区未来销售具有可持续性。

4、前述变动与同行业公司趋势是否一致

报告期内，公司以外币结算的境外销售情况与可比公司对比情况如下：

单位：亿元

公司	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	境外收入	占比	境外收入	占比	境外收入	占比
容百科技	4.60	2.18%	8.48	3.10%	1.14	1.18%
五矿新能	0.76	0.72%	1.42	0.79%	0.70	1.03%
厦钨新能	12.02	7.01%	8.12	2.84%	3.77	2.43%
振华新材	0.0041	0.01%	-	-	0.0023	0.01%
湖南裕能	-	-	-	-	-	-
盟固利	-	-	-	-	-	-
德方纳米	-	-	-	-	-	-
平均值	4.35	2.48%	6.01	2.24%	1.40	1.16%
当升科技	43.49	28.75%	70.13	32.98%	27.02	32.72%

注：公司 2024 年 1-9 月实现境外收入 12.26 亿元，占营业收入比例为 22.18%，同行业可比公司未披露境外收入数据，故未予列示

由上，公司境外销售收入规模及占比显著高于同行业可比公司，变动趋势不具备可比性。

（二）相关国家或地区主要限制性贸易政策对发行人境外销售的具体影响及发行人的应对措施

近年来，欧美出台多项限制性产业政策，对公司正极材料产品出口造成不利影响。其中，美国碳排放标准或面临调整，相较欧洲缺乏强制政策下的能源转型驱动，使其新能源汽车市场在全球市场中的份额相对中国、欧洲而言较低，相关法案仅能对新能源汽车厂商及其上游供应商出口至美国的产品产生影响，因此对于全球化布局、客户结构多元化的国际电池厂商影响有限。

报告期内，公司客户仅有少量电池厂商就公司合作的下游产品型号集中在美国销售，如 AESC、瑞浦兰钧集团等锂电池厂商，或特斯拉等整车制造厂商，该等客户或其下游客户受美国相关法案影响，部分减少或暂时中止与公司的合作，报告期内该等客户合并口径销售金额及销量变动情况如下：

单位：万元，吨

客户	产品类别	2024 年 1-9 月		2023 年		2022 年		2021 年	
		金额	销量	金额	销量	金额	销量	金额	销量
客户 8	多元材料	266.31	18.41	91,989.07	3,714.98	282,328.53	8,799.23	45,290.01	2,498.98
客户 7	多元材料	108.81	8.04	120,621.67	3,438.78	64,254.20	1,997.41	275.81	15.56
	磷酸（锰）铁锂、钠电正极材料	8.37	2.48	0.60	0.14	5.54	0.40	-	-
客户 6	多元材料	-	-	701.88	14.40	21,603.53	1,070.39	21,429.76	1,237.96
小计		383.48	-	213,313.22	-	368,191.80	-	66,995.58	-
受相关法案影响主要客户收入占比		0.07%	-	14.10%	-	17.32%	-	8.11%	-

就欧洲而言，其出台一系列法案明确了欧洲本土生产原材料的比例要求，会对欧洲电池生产商从中国进口原材料造成一定的影响。公司正极材料生产基地均设立于中国，相关法案可能提高欧盟对原材料本土生产的比例要求，可能会降低从中国本土电池材料生产商采购正极材料等原材料的比例，影响公司正极材料出口数量。

针对上述欧美贸易限制性政策，公司积极采取措施应对相关政策风险。一方面，公司积极开展其他海外客户拓展，目前已与其他国际电池厂商建立合作关系，以弥补受相关法案影响而减少的交易规模，未来有望逐步提高供应规模；另一方面，公司积极强化公司海外市场本土化供应布局，2024 年 3 月，公司与合作方芬兰矿业集团成立合

资公司 Easpring Finland New Materials Oy（当升（芬兰）新材料），建设欧洲新材料产业基地一期项目，该项目近期已获得芬兰政府下发的环境许可证，未来将持续开展建设。

三、发行人对 Northvolt 集团应收账款的期后回收情况，发行人已采取及拟采取的催款措施，相关坏账准备计提情况、充分性及对发行人业绩的影响；发行人与 Northvolt 集团是否存在未完结的销售合同，如是，说明后续执行安排；结合报告期内发行人与 Northvolt 集团的销售情况，说明 Northvolt 集团的破产重整对发行人收入及毛利的具体影响；发行人其他主要客户是否存在明显经营不善的情形，如是，说明对发行人业绩的影响

（一）发行人对 Northvolt 集团应收账款的期后回收情况，发行人已采取及拟采取的催款措施，相关坏账准备计提情况、充分性及对发行人业绩的影响

1、发行人对 Northvolt 集团应收账款的期后回收情况，发行人已采取及拟采取的催款措施

在知悉 Northvolt 集团申请破产重整后，公司迅速响应并积极应对。公司内部已成立专项工作小组跟进应收账款催收相关工作进展，目前双方围绕债权人权益保障事宜开展密切沟通，紧密跟踪 Northvolt 集团经营状况，积极协商偿债方案，并妥善应对其他法律事宜。

2、相关坏账准备计提情况、充分性及对发行人业绩的影响

公司目前正在积极与 Northvolt 集团展开谈判，沟通关于逾期账款分批次回款的可行安排，目前相关款项回款尚具有不确定性，公司将根据双方最终沟通协商情况于 2024 年度财务报告中计提相关坏账准备。

假设公司就 2024 年 9 月末对 Northvolt 集团的应收账款余额全额计提坏账准备，则将对公司 2024 年 1-9 月业绩指标产生影响如下：

单位：人民币，万元

项目	计提对 Northvolt 集团坏账准备前	计提坏账准备影响金额	计提对 Northvolt 集团坏账准备后
信用减值损失（损失以负数列示）	10,749.58	-17,044.59	-6,295.01
利润总额	51,251.45	-17,044.59	34,206.86
所得税费用	7,468.25	-2,556.69	4,911.56
净利润	43,783.20	-14,487.90	29,295.30

经模拟测算，公司全额计提对 Northvolt 集团应收账款坏账准备对公司业绩影响有限。

（二）发行人与 Northvolt 集团是否存在未完结的销售合同，如是，说明后续执行安排

截至本回复报告出具日，公司与 Northvolt 集团尚有合计 180 吨订单尚未执行。针对该等订单，公司尚在与 Northvolt 集团沟通协商后续履行条件，双方目前尚未就履约条件达成一致，该等订单暂无法按原定条款履行，双方将持续就履约方式进行沟通。

（三）结合报告期内发行人与 Northvolt 集团的销售情况，说明 Northvolt 集团的破产重整对发行人收入及毛利的具体影响

报告期内，Northvolt 集团对公司营业收入、毛利等业绩指标的影响情况具体如下：

单位：人民币，万元

项目		2024 年 1-9 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
总体销售	销售收入	552,526.97	1,512,706.81	2,126,414.27	825,786.54
	销售毛利额	72,558.63	273,186.98	369,986.01	150,592.93
向 Northvolt 集团销售	向 Northvolt 集团销售收入	35,439.41	173,405.86	144,034.26	13,312.67
	向 Northvolt 集团销售收入占比	6.41%	11.46%	6.77%	1.61%
	公司多元材料销售毛利率	17.48%	19.08%	18.27%	18.24%
	测算 Northvolt 集团销售毛利额	6,194.81	33,085.84	26,315.06	2,428.23
	测算 Northvolt 集团销售毛利额占比	8.54%	12.11%	7.11%	1.61%

由上，公司报告期内向 Northvolt 集团销售产品的营业收入和测算销售毛利占总体销售收入和销售毛利额的比例分别为 1.61%和 1.61%、6.77%和 7.11%、11.46%和 12.11%以及 6.41%和 8.54%。公司实施国际化战略，国际客户占比较高且客户结构多元化，向 Northvolt 集团的产品销售对公司营业收入、毛利影响有限。

（四）发行人其他主要客户是否存在明显经营不善的情形，如是，说明对发行人业绩的影响

报告期内，发行人其他主要客户介绍及最近一年一期业绩情况如下：

单位：亿元

序号	客户名称	客户介绍	2024 年 1-9 月		2023 年度	
			收入	净利润	收入	净利润
1	LG 新能源	LG 集团旗下 LG 新能源是 LG 集团新能源业务板块平台，是全球电池技术领域的领先企业，公司业务涵盖动力电池、小型电池、储能电池等多个领域，是领先的海外电池技术供应商，经营网络涵盖北美、欧洲、亚洲核心区域	约 191,690 亿韩元	约 8,000 亿韩元	约 337,460 亿韩元	约 21,630 亿韩元
2	SK on (电池业务)	SK 集团旗下 SK on 是 SK 集团电动汽车电池制造子公司，是全球第四大电池企业，SK on 在北美、欧洲和亚洲等主要市场构建的生产据点建立了全球电池供应网络，为全球客户提供一流电池产品	约 46,679 亿韩元	约 -7,676 亿韩元	约 230,713 亿韩元	约 -11,441 亿韩元

3	亿纬锂能	亿纬锂能成立于 2001 年并于 2009 年在深圳证券交易所创业板上市，是具有全球竞争力的锂电池平台公司，同时拥有消费电池、动力电池、储能电池核心技术和全面解决方案，产品广泛应用于物联网、能源互联网领域	340.49	32.74	487.84	45.20
4	中创新航	中创新航是国际领先的新能源科技企业，主要从事动力电池及储能系统产品的设计、研发、生产及销售，电芯装机量市场份额位列国内第三	未披露	未披露	270.06	2.94
5	蜂巢能源	蜂巢能源起源于长城汽车动力电池事业部，专注于电芯、模组、电池包及大型储能、单元储能、中型储能、家储、便携等全序列产品的研发、生产和销售	未披露	未披露	未披露	未披露
6	瑞浦兰钧集团	瑞浦兰钧集团成立于 2017 年，是青山实业在新能源领域的重要核心企业，是中国增长最快的锂离子电池制造商之一，主要从事锂离子电池的研发、生产、销售，为新能源汽车动力及智慧储能提供解决方案，2023 年全球磷酸铁锂动力电池装机量第六名、中国企业全球储能电池出货量第四名	未披露	未披露	137.63	-14.72
7	AESC	Envision（远景）集团旗下远景动力（AESC）是全球领先的智能电池科技公司，致力于动力与储能电池系统的研发、设计、制造及销售，产品体系覆盖三元和磷酸铁锂两大材料体系，在中国、日本、美国、英国、法国及西班牙设有 13 个制造基地和多个研发与工程中心	未披露	未披露	未披露	未披露
8	华鼎国联集团	华鼎国联成立于 2017 年，由四川能投集团主导建立，技术源于国家动力电池创新中心——国联汽车动力电池研究院，是其首个产业化示范项目，下设动力电池和电池材料两大产业板块，专注于锂离子动力电池和电池材料研发、生产和销售	未披露	未披露	未披露	未披露
9	北电爱思特（江苏）科技有限公司	北电爱思特（江苏）科技有限公司由韩国 SK on、北京电子控股有限责任公司、北京汽车集团有限公司投资建立，主要从事高镍三元锂电池的生产	未披露	未披露	未披露	未披露

公司主要客户均为国际或国内知名锂电厂商，其中部分客户背靠国际性企业集团，不存在明显经营不善的情形，不会对发行人正常生产经营产生重大不利影响。

四、发行人磷酸（锰）铁锂目前产能、在建产能及预计产能释放时间，最近一期毛利率为负的具体原因、持续性及发行人的应对措施，与同行业公司趋势是否一致；结合上述情况说明发行人磷酸（锰）铁锂相关存货及在建工程减值计提是否充分

磷酸（锰）铁锂材料具有稳定性好、安全性高、循环性能优良、生产成本较低等特点。近年来，伴随技术的研发与改进，以及 CTP、刀片电池等新技术在磷酸（锰）铁

锂电池上的应用，磷酸（锰）铁锂电池在能量密度、低温性能、高温性能等方面均得到全面改善或进一步优化，已成为动力及储能电池主流发展路线之一，发展长期向好。

公司磷酸（锰）铁锂材料研发实现技术突破，定位高端市场，产品持续迭代升级，在加工性能、电性能等关键技术指标上达到行业领先水平，不仅满足了下游车企客户快充、低温等不同应用场景需求，且成功应用于储能电池领域，具备较强市场竞争力。

（一）发行人磷酸（锰）铁锂目前产能、在建产能及预计产能释放时间

1、公司目前磷酸（锰）铁锂产能及产能利用率情况

为抓住新能源汽车和储能市场的快速发展机遇，加快公司磷酸（锰）铁锂产能布局，公司规划在四川省攀枝花市钒钛高新区建设当升科技（攀枝花）新材料产业基地项目。该基地规划建成年产 30 万吨磷酸（锰）铁锂产能，首期项目计划建成年产 12 万吨磷酸（锰）铁锂生产线及配套设施。

首期项目第一阶段 4 万吨磷酸（锰）铁锂生产线及配套设施于 2024 年陆续投产。2024 年 1-9 月，下游客户订单量较大，公司通过自产及委托加工方式满足客户需求，其中自产 11,371.45 吨，委托加工 24,598.49 吨，自有产能实现满产。

2、公司磷酸（锰）铁锂在建产能及预计产能释放时间

公司根据规划，将于 2025 年 3 月开始建设当升科技（攀枝花）新材料产业基地首期项目第二、三阶段，第二、三阶段产能规划合计 8 万吨/年，预计将于 2026 年陆续投产。第二、三阶段全部投产后，公司磷酸（锰）铁锂合计产能将达到 12 万吨/年，将有效弥补公司磷酸（锰）铁锂现有产能不足情况，具体建设规划如下：

规划时间	具体进展
2024 年 9 月	一阶段 4 万吨/年产线全部建成，投产并满产
2025 年 3 月	计划启动第二、三阶段建设
2026 年 8 月	计划完成首期 12 万吨/年产线建设并投产

公司积极把握磷酸（锰）铁锂市场快速增长需求，持续加大客户开发，目前已成为中创新航第一供应商，并继续加大与亿纬锂能、兰钧新能源、宜春清陶等国内一流动力及储能电池客户合作力度，预计后续产品销量持续增长，订单需求与公司产能建设匹配。

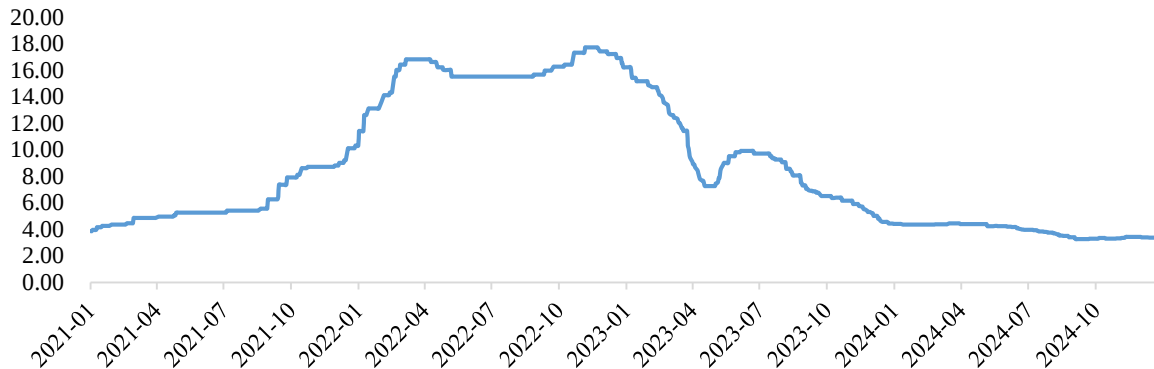
（二）最近一期毛利率为负的具体原因、持续性及发行人的应对措施

1、最近一期毛利率为负的具体原因

（1）公司磷酸（锰）铁锂产品定位高端、技术领先，销售价格与行业不存在明显差异

受行业竞争加剧影响，磷酸铁锂产品市场价格大幅下降，2023 年以来磷酸铁锂价格从最高点超 15 万元/吨下降至当前约 3 万元/吨，具体如下：

2021 年至今磷酸铁锂行业价格（万元/吨）



数据来源：Wind

最近一年一期，公司磷酸（锰）铁锂产品价格如下：

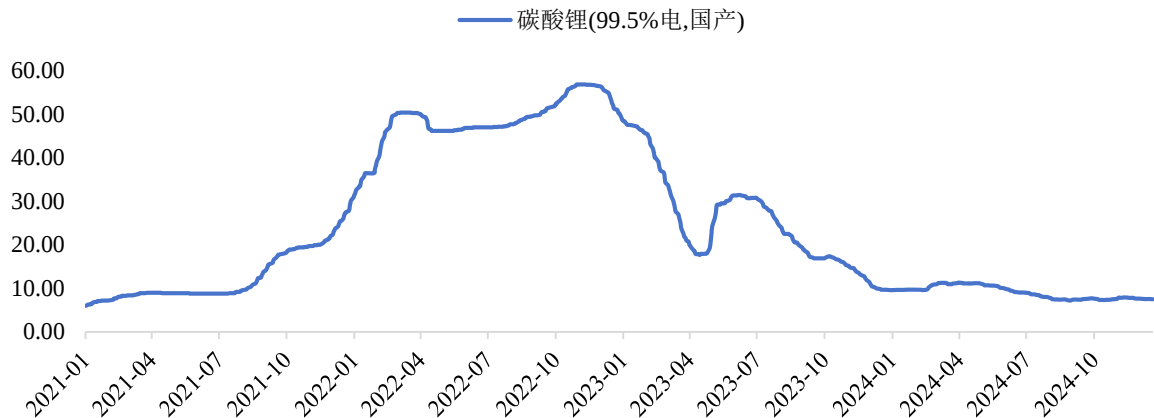
产品类别	项目	单位	2024 年 1-9 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
磷酸（锰）铁锂	销售均价	万元/吨	3.11	6.11	13.97	-

由上，公司磷酸（锰）铁锂产品价格与行业价格不存在显著差异。公司针对电动车和高端储能市场开发出多款高能量、高安全、长寿命的磷酸（锰）铁锂材料，成功导入国内一流动力及储能电池客户，在目前市场环境下，产品价格仍保持坚挺。后续伴随行业价格探底，预期呈现渐进回升趋势，公司将有望获得更为有利的议价空间。

（2）公司主要原材料采购价格与行业不存在显著差异，委托加工弥补产能不足一定程度上拉高成本

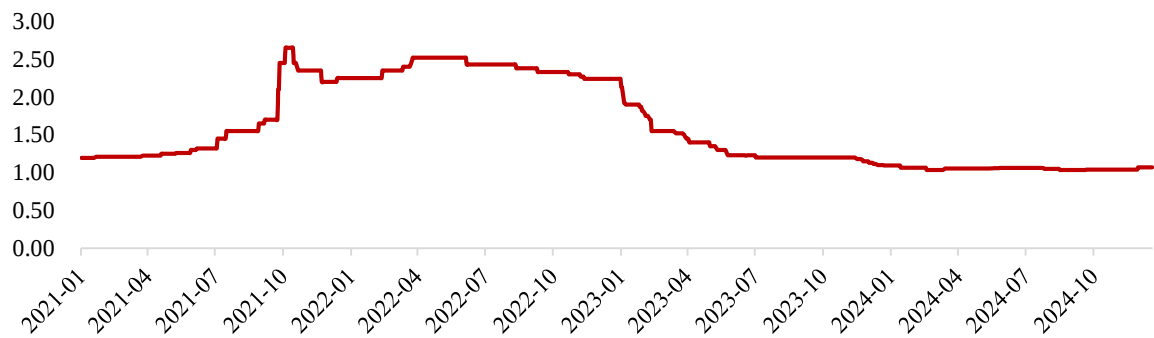
受行业供需宽松影响，2023 年以来，碳酸锂及磷酸铁价格逐步回落，目前分别运行在 7 万元/吨、1 万元/吨左右，具体如下：

2021 年至今碳酸锂行业价格（万元/吨）



数据来源：Wind

2021 年至今磷酸铁行业价格（万元/吨）



数据来源：Wind

公司磷酸（锰）铁锂采购参考境内原材料市场价格，平均采购价格如下：

单位：万元/吨

项目	2024 年 1-9 月	2023 年度
碳酸锂	7.79	23.87
磷酸铁	0.97	1.15

由上，公司原材料价格与行业价格不存在显著差异。在此基础上，公司通过自产及委托加工方式满足客户订单需求。2024 年 1-9 月，公司自产 11,371.45 吨，委托加工 24,598.49 吨，自产和委托加工单位成本如下：

单位：万元/吨

项目	单位成本
自产	3.01
委托加工	3.27

由上，公司采取委托加工方式的单位成本高于自产单位成本，在一定程度上影响公司毛利率。

（3）行业短期内供需结构宽松，可比公司毛利率普遍较低

最近一年一期，公司磷酸（锰）铁锂业务及同行业可比公司毛利率对比如下：

公司	2024 年 1-9 月	2023 年度
德方纳米	-3.08%	0.19%
湖南裕能	7.88%	7.65%
万润新能	0.56%	0.01%
安达科技	-11.32%	-4.70%
平均值	-1.49%	0.79%
当升科技	-2.50%	1.05%

注：可比公司为综合毛利率。

由上，2023 年以来，磷酸铁锂行业竞争加剧，产品价格呈下行趋势，业内企业毛利率存在下滑及转负情形。公司磷酸（锰）铁锂产品定位高端，技术持续迭代，是业内为数不多可应用于储能等重点领域的企业，获得客户高度认可，毛利率与行业可比公司平均水平不存在显著差异。同时，随着公司产能释放，规模效应提升，公司 2024 年 10 月及 11 月磷酸（锰）铁锂业务毛利率连续转正。

2、伴随行业供需关系缓和，公司产能逐步释放，磷酸（锰）铁锂竞争优势愈发凸显，毛利率水平预计逐步提升

（1）磷酸（锰）铁锂行业供需宽松情况已开始调整

目前碳酸锂价格已下探至 7 万元/吨上下，突破成本支撑位，锂资源价格总体下滑形势趋缓，正极材料市场价格下行趋势亦随之放缓。预计随着行业供需结构调整，原材料及产品价格将逐步回升。

供给端相关政策出台，严控锂电行业新增产能。需求端新能源汽车市场已受政策刺激回暖复苏。我国大力支持新型储能产业发展，出台一系列支持性政策，发电侧、电网侧和用户侧储能需求不断增加，新型储能产业化进程全面提速，在储能电池需求旺盛背景下，磷酸铁锂行业趋势向好。

（2）公司产品定位高端，技术领先，预计随着行业价格呈探底回升趋势，公司产品将有望获得更大议价空间

一方面，公司针对电动车和高端储能市场开发出多款高能量、高安全、长寿命的磷酸（锰）铁锂材料，为公司持续发展和市场地位的巩固奠定了坚实基础。另一方面，公司是业内为数不多将产品应用于储能领域的企业，具备较强竞争力，获得客户高度

认可。预计伴随行业价格探底并预期呈现渐进回升趋势，公司产品将有望获得更大议价空间。

同时，公司是少数同时向中、日、韩、欧美高端动力电池企业大批量供应正极材料的公司，具备海外客户优势，国际化战略可进一步推动公司磷酸（锰）铁锂业务海外开拓，境内外差异化定价机制将助推公司盈利能力保持领先。

（3）公司产能逐步释放，规模效应及减少委托加工将进一步降低成本

当升科技（攀枝花）新材料产业基地首期项目第二、三阶段将于 2025-2026 年陆续投产，合计规划产能达 8 万吨/年，将有效缓解公司自身产能不足情况，随着公司产能释放，规模效应提高及委托加工减少，公司生产成本将进一步降低。

2024 年 10 月及 11 月公司磷酸（锰）铁锂业务毛利率已转正。未来伴随市场情况预计呈现渐进回暖趋势、新增产能持续释放、境内外客户不断开拓，公司磷酸（锰）铁锂业务将在成本、客户等方面建立、扩大竞争优势，盈利能力持续提升。

（三）发行人磷酸（锰）铁锂相关存货及在建工程减值计提是否充分

1、磷酸（锰）铁锂相关存货跌价计提情况

当升科技生产模式为“以销定产”并结合安全库存进行管理，根据实际订单及客户未来下单计划安排生产。截至 9 月末，公司磷酸（锰）铁锂产成品及在产品等存货余额 25,717.01 万元，余额较小，并于 10 月全部去化，毛利率转正。

公司于每个资产负债表日对磷酸（锰）铁锂存货进行减值测试，2024 年 1-9 月，针对磷酸（锰）铁锂共计提跌价 1,128.43 万元，转销 1,002.97 万元，期末存货跌价 125.45 万元，可覆盖 9 月末减值测试跌价金额。

公司采用一惯性原则对存货均进行减值测试，按存货的成本与可变现净值孰低确认存货跌价准备。库存商品参考在手订单价格或合同均价减去预计销售费用以及相关税费后，作为可变现净值；原材料、在产品及委托加工物资，以所生产的产成品估计售价（对应订单价格或合同均价）减去估计的进一步加工成本、销售费用和相关税费后，确定其可变现净值。其中预计售价确认原则为：

对于有订单覆盖的存货，预计售价为订单价格*有订单覆盖存货数量；对于无订单覆盖的存货，预计售价为报告期最后一月或期后订单均价*未有订单覆盖存货数量。

综上，公司磷酸（锰）铁锂相关存货跌价准备计提充分。

2、磷酸（锰）铁锂固定资产及在建工程减值测试情况

公司产品定位高端，技术领先，伴随市场情况呈现渐进回暖趋势、新增产能持续释放、境内外客户不断开拓，公司磷酸（锰）铁锂业务将在成本、客户等方面建立、扩大竞争优势，盈利能力持续提升。

2024年9月末，公司对当升科技（攀枝花）新材料产业基地首期项目一阶段等相关固定资产及在建工程进行减值测试。经测试，公司磷酸（锰）铁锂相关固定资产及在建工程的可回收金额均超过其账面价值，不存在确认减值损失的情况。减值测试主要参数选择如下：

项目	2025E	2026E
销售单价（万元/吨）	3.28	3.28
毛利率	5.33%	5.33%
销量（吨）	48,000	48,000

销售单价方面，公司以市场预测原材料价格为基础，根据定价公式测算 2025 及 2026 年预计销售价格为 3.28 万元/吨，与当前 3 万元/吨左右的市场价格及目前公司产品售价不存在显著差异，具备合理性。

毛利率方面，2024 年 10 月及 11 月公司磷酸（锰）铁锂业务毛利率已转正。未来随行业价格呈现渐进回升趋势，公司产能逐步释放，规模效应显现，同时，通过进一步加强成本管理，磷酸（锰）铁锂业务盈利能力将逐步提升，据此预计 2025 及 2026 年毛利率维持在 5.33%，具备合理性。

产销量方面，2024 年 1-9 月，公司通过自产和委托加工方式满足客户订单需求，销量为 32,247.53 吨。目前当升科技（攀枝花）新材料产业基地首期项目一阶段 4 万吨产线已投产，公司已成为中创新航第一供应商，并加大与亿纬锂能、兰钧新能源、宜春清陶等国内一流动力及储能电池客户的合作力度，订单量充足，加之后续产能持续扩张，预计当升科技（攀枝花）新材料产业基地首期项目一阶段产线 2025 及 2026 年销量维持在 48,000 吨，具备合理性。

五、结合主要存货库龄、正极材料及上游原材料价格显著下降等情况，说明 2022 年计提大额跌价准备而 2023 年、2024 年前三季度未进一步计提大额跌价的合理性，相关存货跌价准备计提是否充分

公司生产模式为“以销定产”，并结合安全库存对存货进行精细化管理。其中，公司结合市场情况、在手订单及客户需求、供应商交付周期、运输周期等因素，考虑生产计划、检测时间及市场价格等情况，合理、灵活的设定安全库存，经有权层级审批后实施。同时，公司实时监控库存消耗，定期根据前述关键因素及时调整安全库存策略和提货计划，确保供应的持续性和稳定性。

在上述存货管理机制下，公司实现存货高效周转，报告期各期末存货库龄主要集中在1年以内，占比分别为97.79%、98.71%、96.32%及96.43%。其中，以2024年9月末为例，公司存货的库龄分布及占比情况如下：

单位：万元

项目	账面余额	1年以内		1-2年		2-3年		3年以上	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料	31,011.84	30,950.73	99.80%	51.59	0.17%	9.53	0.03%	-	0.00%
在产品	10,026.59	9,830.63	98.05%	195.97	1.95%	-	0.00%	-	0.00%
库存商品	35,716.33	35,011.91	98.03%	702.03	1.97%	2.39	0.01%	-	0.00%
周转材料	2,059.50	2,057.84	99.92%	1.66	0.08%	-	0.00%	-	0.00%
发出商品	15,105.12	12,467.38	82.54%	1,937.61	12.83%	313.93	2.08%	386.21	2.56%
委托加工物资	6,860.35	6,860.35	100.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%
合同履约成本	213.34	213.34	100.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%
合计	100,993.08	97,392.17	96.43%	2,888.86	2.86%	325.84	0.32%	386.21	0.38%

报告期各期末，公司采用一惯性原则对存货均进行减值测试，按存货的成本与可变现净值孰低确认存货跌价准备。库存商品参考在手订单价格或合同均价减去预计销售费用以及相关税费后，作为可变现净值；原材料、在产品及委托加工物资，以所生产的产成品估计售价（对应订单价格或合同均价）减去估计的进一步加工成本、销售费用和相关税费后，确定其可变现净值。其中预计售价确认原则为：

对于有订单覆盖的存货，预计售价为订单价格*有订单覆盖存货数量；对于无订单覆盖的存货，预计售价为报告期最后一月或期后订单均价*未有订单覆盖存货数量。

（一）2022年计提存货跌价情况

2022年末，公司存货跌价计提情况如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日		
	账面余额	存货跌价准备	账面价值
原材料	67,788.24	546.02	67,242.22
在产品	38,642.70	53.46	38,589.24
库存商品	92,345.89	17,828.58	74,517.31
周转材料	1,900.62	-	1,900.62
发出商品	39,741.54	48.00	39,693.54
委托加工物资	67,288.04	2,787.84	64,500.21
合同履约成本	68.62	-	68.62
合计	307,775.65	21,263.90	286,511.75

2022 年，公司计提存货跌价准备共计 21,263.90 万元，主要由两部分组成：

1、约 1.25 亿元系为客户定向研制产品跌价所致。2022 年末，公司就上述材料供货但客户延迟签收，彼时多元材料已呈现价格快速下滑趋势，公司从谨慎原则对上述产品进行跌价测试。

2、当升科技（常州）锂电新材料产业基地二期工程投产后因技术调试等原因阶段性存在降级品，2022 年末对该等降级品根据测试结果计提跌价，约 0.39 亿元。

公司聘请评估机构对上述存货进行专项评估，对测试结果加以确认。此外，公司对其他存货亦参考上述评估逻辑进行测试，并根据结果计提跌价准备，约 0.49 亿元。

（二）2023 年末进一步计提大额跌价的合理性

由上，自 2022 年底，正极材料行业已出现供求关系趋于宽松的发展趋势，加之公司出现年底供货未经对方签收、降级品等特别情形，公司于 2022 年末聘请评估机构并参考评估逻辑，以谨慎性原则对存货进行减值测试，充分计提跌价。

2023 年，公司进一步提升存货管理水平，一方面有效减少备货仅留安全库存，另一方面结合原材料价格走势，前瞻性分析定价合理性。年末公司根据跌价测试结果未计提跌价，具有合理性，分析如下：

1、“以销定产”及安全库存管理下，公司期末存货规模较小

2023 年末，公司存货账面价值为 69,301.29 万元，占流动资产比例为 5.52%，与可比公司比较如下：

单位：万元

公司	存货账面价值	存货占流动资产比例
容百科技	153,268.95	10.19%
五矿新能	61,845.20	6.95%
厦钨新能	196,382.67	25.07%
振华新材	153,789.28	23.80%
德方纳米	84,558.90	9.19%
湖南裕能	132,485.26	9.35%
盟固利	23,977.74	9.67%
平均值	115,186.86	13.46%
当升科技	69,301.29	5.52%

可见，公司期末存货规模低于同行业可比公司，且期后结转良好，具体如下：

单位：万元

项目	金额/结转比例
存货（A）	69,301.29
期后一季度结转成本金额（B）	129,095.16
期后结转比例（C=B/A）	186.28%

由上，存货节余规模较小且去化情况较好，跌价风险较小。

2、境内外差异化定价机制保障产品价格变动趋缓，盈利能力高于行业平均水平

公司多元材料销售均价得益于海外市场高位支撑，价格下滑趋势缓于行业平均水平，相关情况详见本回复报告“问题2”之“（一）公司收入变动分析”之回复。

上述价格优势使公司盈利能力高于行业平均水平。2022 及 2023 年度，公司及与同行业可比公司综合毛利率如下：

公司	2023 年度	2022 年度
容百科技	8.58%	9.26%
五矿新能	4.41%	14.19%
厦钨新能	7.99%	8.60%
振华新材	6.77%	13.68%
德方纳米	0.19%	20.05%
湖南裕能	7.65%	12.48%
盟固利	7.01%	7.42%
平均值	6.09%	12.24%
当升科技	18.06%	17.40%

由上，公司以国际市场为主的客户结构，提高了公司产品整体售价水平及盈利空间。其中，2023 年境外原材料价格相对境内下滑幅度较小，境外销售价格对整体售价形成支撑，整体单位售价下降幅度低于成本变动幅度，致 2023 年度多元材料毛利率不降反升，且显著高于行业平均水平，跌价风险较小。

（三）2024 年计提存货跌价的合理性

2024 年 1-9 月，公司对所有存货亦进行减值测试，共计提存货跌价 1,850.20 万元，转销 1,445.03 万元，期末存货跌价 509.05 万元。存货跌价主要来自磷酸（锰）铁锂产品及多元材料，分别计提存货跌价 1,128.43 万元及 721.78 万元。

其中，公司磷酸（锰）铁锂产线部分投产，在产品价格持续下降情况下仍通过委托加工等方式提前拓展市场，为后续产品规模化生产进行战略性布局，公司期末根据

在手订单价格对存货计提跌价损失。此外，2024年1-9月，多元材料毛利率为17.48%，较2023年有所下降，主要是2024年境内外原材料价格延续下滑趋势，但境外市场竞争加剧，境外原材料价格跌幅较高，多元材料境外销售价格随之下滑，相较2023年缺少境外毛利水平的支撑，整体单位售价跌幅超过成本跌幅，致2024年1-9月多元材料毛利率下降，公司对多元材料所有存货进行减值测试，对应计提跌价。

六、发行人对中科电气、蓝谷智慧的具体出资时间，结合发行人与中科电气、蓝谷智慧的具体业务协同性、相关交易或合作（如有）等说明发行人未将上述投资认定为财务性投资的合理性；自本次发行相关董事会前六个月至今，公司已实施或拟实施的财务性投资的具体情况。

（一）中科电气投资情况

2017年，公司以持有的主要从事锂离子电池负极材料、碳素产品、石墨矿产品、碳纤维材料、石墨烯材料、碳基复合材料、电子辅助材料的研发、生产与销售业务的湖南中科星城石墨有限公司股权为对价取得湖南中科电气股份有限公司（以下称“中科电气”）的新发行股份及现金。

公司交易性金融资产中的权益工具投资为公司持有的中科电气的股份投资。截至2024年9月末，公司持有中科电气（300035.SZ）股份以公允价值计量金额为3,813.86万元。中科电气目前的主营业务为锂电负极业务及磁电装备业务。

报告期内，中科电气的经营情况如下：

单位：万元

项目	2024年1-9月	2023年度	2022年度	2021年度
营业收入	388,365.53	490,751.40	525,675.04	219,387.14
归属于母公司所有者的净利润	18,356.87	4,170.62	36,409.57	36,545.48

根据相关规定，围绕产业链上下游以获取技术、原料或渠道为目的的产业投资，以收购或整合为目的的并购投资，以拓展客户、渠道为目的的委托贷款，如符合公司主营业务及战略发展方向，不属于财务性投资。

综上，公司对中科电气的投资系公司以持有的从事锂离子电池负极材料等业务的湖南中科星城石墨有限公司股权为对价所取得，中科电气目前业务负极材料业务领域与公司主业所从事的锂电正极材料业务同属于新能源电池材料领域，产品均是锂电池生产制造不可或缺的关键材料，公司与中科电气在国内外优质客户的市场开发方面形成有效的沟通与协同，符合公司主营业务及战略发展方向，不属于财务性投资。

（二）蓝谷智慧投资情况

蓝谷智慧为北京新能源汽车股份有限公司的控股子公司，于 2016 年 6 月成立，目前已掌握换电自主知识产权以及动力电池梯次利用的关键技术，致力于将车电分离商业模式与智慧换电技术创新融合，围绕动力电池全生命周期价值运营、创新可盈利、可复制的电池价值运营商业模式打造核心竞争力，输出技术和产品。

2018 年，公司出资 1,000 万元投资蓝谷智慧，目前公司持有蓝谷智慧股权比例为 2.54%。公司投资蓝谷智慧后有利于实现发挥产业链多元化主体的技术协同效应，蓝谷智慧换电模式的技术路线与主要推动新能源产业发展的充电模式形成有效补充；此外，蓝谷智慧业务所涉及的电池回收及电池梯次利用等也与公司锂电正极材料业务及公司客户下游电池业务形成有效协同作用。

上述股权投资符合公司主营业务及战略发展方向，且不以短期出售为目的，与公司业务具有协同效应，符合公司主营业务及战略发展方向，不属于财务性投资。

（三）自本次发行相关董事会前六个月至今，公司已实施或拟实施的财务性投资的具体情况

本次发行方案已经公司 2024 年 2 月 7 日召开的第五届董事会第二十四次会议审议通过，自本次发行董事会前六个月至本回复报告出具日，公司不存在已实施或拟实施的财务性投资情况。

七、请保荐人及会计师核查并发表明确意见，并说明针对外销收入真实性采取的核查方式、比例及结论

（一）核查程序

我们履行了如下核查程序：

- 1、查阅公司报告期各期年度报告及 2024 年三季报；
- 2、查阅公开资料，了解全球主要经济体锂电及正极材料行业产业政策、供需关系变动情况、原材料及产品价格变动情况，产能利用率及行业发展趋势；
- 3、对公司收入及毛利率进行核查和分析，了解收入及毛利率变动原因，并与可比公司进行比较，分析合理性；
- 4、查阅发行人销售收入明细，询问发行人员工并分析发行人主要境外国家或地区销售收入大幅下降情形的合理性，对部分境外客户进行访谈确认未来销售可持续性；查阅同行业可比公司定期报告并分析是否与公司境外收入变动趋势一致；查阅相关国家主要限制性产业政策文件，分析相关政策对发行人的具体影响；

5、查阅发行人对 Northvolt 集团销售的收入明细、成本明细、应收账款明细及报告期回款情况，了解发行人后续催款安排，分析 Northvolt 集团申请破产重整以及就该等事项计提应收账款坏账准备对发行人收入、毛利、净利润等财务数据的影响；查阅发行人与 Northvolt 集团的在手销售合同或订单，了解后续执行安排；查阅发行人就 Northvolt 集团申请破产重整采取的应对措施、会议纪要、沟通文件等，了解 Northvolt 集团破产重整最新进展；查阅发行人销售收入明细和各年合并口径前五大主要客户的基本情况，分析主要客户是否存在明显经营不善情形以及对发行人业绩的影响；

6、查阅当升科技（攀枝花）新材料产业基地首期项目可行性研究报告；了解公司在建产能释放计划；

7、了解磷酸（锰）铁锂相关固定资产及在建工程减值测试具体计算方法、相关假设、参数确定依据及计算过程；

8、了解公司存货管理政策、存货库龄情况；查阅存货评估报告；了解存货跌价准备计提的具体计算方法、可变现净值的确定依据和计算过程及相关假设和参数；

9、查阅《证券期货法律适用意见第 18 号》等文件关于财务性投资的有关规定。

（二）核查意见

经核查，我们认为：

1、公司最近一年一期业绩、毛利率、产能利用率下滑，系受行业阶段性供需宽松、竞争加剧及原材料价格下降等影响，公司产品价格及多元材料销量下滑所致。公司业绩变动与行业趋势一致，所面临的相关不利影响并不具有持续性，不会引发短期内不可逆转的业绩下滑；

2、发行人主要境外国家或地区存在销售收入大幅下降情形的主要原因系与公司合作的境外客户因下游终端市场需求变化导致采购订单规模调整，以及受到美国相关法案对其在美业务的影响进而减少与发行人的合作；由于公司外销收入及占比远高于同行业可比公司，该等情形与同行业公司不具有可比性；欧美限制性产业政策对公司境外销售存在一定影响，发行人已建立了相应的应对措施。

3、发行人已针对 Northvolt 集团申请破产重整事项制定了催款计划，公司将根据后续工作进展计提相应坏账准备，预计 Northvolt 集团破产以及就对其应收账款计提坏账准备不会对发行人收入、毛利及业绩产生重大不利影响；公司尚未与 Northvolt 集团之间就未完结销售合同后续执行工作达成一致意见，双方仍在持续沟通；发行人其他客户均为国内或国际知名锂电厂商，经营情况正常，尚不存在明显经营不善的情形，不会对发行人业绩产生重大不利影响。

4、公司磷酸（锰）铁锂产品毛利率为负主要由于在行业供需宽松及竞争加大情况下，行业产品价格呈下行趋势，公司通过委托加工方式满足客户订单，在一定程度上抬高成本，致公司毛利率为负。业内头部企业毛利率亦存在下滑及为负情形，公司磷酸（锰）铁锂业务毛利率与行业不存在显著差异。随着公司产能释放，规模效应提高及委托加工减少，并加大客户开拓，公司将在成本、客户等方面建立竞争优势，伴随市场情况预计呈现渐进回暖趋势，毛利率有望恢复正常水平；

5、公司生产模式为“以销定产”并结合安全库存进行管理，根据实际订单及客户未来下单计划安排生产，期末存货节余金额较小。公司持续关注原材料价格波动，并对库存进行审慎管理。公司按存货成本与可变现净值孰低提取或调整存货跌价准备，相关测算与参数合理，存货跌价准备计提较为充分；

6、公司对中科电气及蓝谷智慧投资符合公司主营业务及战略发展方向，与公司业务具有协同效应，符合公司主营业务及战略发展方向，不属于财务性投资。自本次发行董事会前六个月至本回复报告出具日，公司不存在已实施或拟实施的财务性投资情况。

（三）针对外销收入真实性采取的核查方式、比例及结论

针对发行人报告期内外销收入的真实性，我们对主要外销客户履行了函证和访谈程序；对业务样本检查销售合同、报关单、提单等支持性证据；核查分析发行人外销收入与出口报关数据的匹配情况；同时也对公司外销业务收入、毛利进行分析性复核。具体核查情况如下：

1、函证程序

对公司主要外销客户实施函证程序，核查外销收入的真实性、准确性，函证内容包括报告期各期的销售金额、往来科目余额等，报告期各期函证情况如下：

单位：万元

项目	2024 年 1-9 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
外销收入（人民币折算）	122,568.17	434,884.23	701,302.95	270,172.69
外销收入发函金额（美元）	16,358.99	60,853.48	99,021.92	37,474.70
外销收入发函金额（人民币折算）	114,512.92	425,974.39	693,153.47	262,322.93
外销收入发函金额占比	93.43%	97.95%	98.84%	97.09%
回函确认金额（美元）	253.91	28,087.19	67,689.88	24,150.84
回函确认金额（（人民币折算））	1,777.37	196,610.32	473,829.15	169,055.88

回函确认金额占比	1.45%	45.21%	67.56%	62.57%
----------	-------	--------	--------	--------

注：上表美元与人民币折算汇率为 1:7

对于回函不符或未回函的客户，我们执行替代测试，核查其销售合同或订单、收入确认凭证、出库单、海关出口报关单、银行回单等，并将函证差异根据原始单据进行差异分析。其中，针对 2024 年 1-9 月回函确认金额占比较低的情形，我们参考上述替代测试，进行专项补充核查，具体如下：

单位：万元

项目	2024 年 1-9 月
外销收入（人民币折算）	122,568.17
专项补充核查金额（人民币折算）	102,198.62
专项补充核查比例	83.38%

2、访谈程序

我们对报告期内主要境外客户进行访谈，确认公司对其销售真实性、准确性，具体如下：

单位：万元

项目	2024 年 1-9 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
访谈客户对应收入金额	76,254.29	230,239.59	496,152.86	198,848.81
外销收入	122,568.17	434,884.23	701,302.95	270,172.69
访谈比例	62.21%	52.94%	70.75%	73.60%

3、其他真实性核查程序

我们已就主要外销客户进行销售真实性核查，抽取相关客户多笔业务样本并检查与收入确认相关的支持性文件，包括销售合同或订单、确认收入及收款的会计凭证、发票、出库单、出口报关单、提单、银行回单等。

此外，我们获取了公司报告期内海关出口报关数据，并与公司外销收入进行匹配分析。报告期内公司海关出口报关数据具体如下：

单位：万元

项目	出口报关金额 (美元)	折算汇率	出口报关折算金额 (人民币)	境外收入金额（人民币）
2021 年	42,539.83	6.4515	274,445.73	270,172.69
2022 年	100,140.58	6.7261	673,555.53	701,302.95
2023 年	58,676.67	7.0467	413,476.86	434,884.23
2024 年 1-9 月	17,462.27	7.1994	125,717.88	122,568.17

注：折算汇率以当年平均汇率计价

4、其他程序

除前述程序外，我们还获取了公司主要客户的收入成本明细，分析报告期内外销收入、毛利及毛利率变动的原因，不存在异常波动情形。

经核查，我们认为：发行人外销收入具有真实性。

致同会计师事务所
(特殊普通合伙)

中国注册会计师
(项目合伙人)

中国注册会计师

中国·北京

二〇二五年一月七日