

公司代码：688148

公司简称：芳源股份

转债代码：118020

转债简称：芳源转债

## 广东芳源新材料集团股份有限公司

### 2024 年年度报告摘要

## 第一节 重要提示

1、 本年度报告摘要来自年度报告全文，为全面了解本公司的经营成果、财务状况及未来发展规划，投资者应当到 [www.sse.com.cn](http://www.sse.com.cn) 网站仔细阅读年度报告全文。

### 2、 重大风险提示

公司已在本报告中详细阐述在经营过程中可能面临的各种风险及应对措施，敬请查阅本报告“第三节 管理层讨论与分析”之“四、风险因素”部分，敬请投资者注意投资风险。

3、 本公司董事会、监事会及董事、监事、高级管理人员保证年度报告内容的真实性、准确性、完整性，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担个别和连带的法律责任。

4、 公司全体董事出席董事会会议。

5、 天健会计师事务所（特殊普通合伙）为本公司出具了标准无保留意见的审计报告。

6、 公司上市时未盈利且尚未实现盈利

是 否

7、 董事会决议通过的本报告期利润分配预案或公积金转增股本预案

鉴于公司2024年度归属于上市公司股东的净利润、母公司期末可供分配利润均为负，同时结合公司的经营情况和未来资金需求，在符合公司利润分配政策的前提下，经审慎讨论，除2024年通过集中竞价交易方式回购公司股份外，公司拟定2024年度不派发现金红利，不送红股，不以资本公积金转增股本。

公司2024年度利润分配方案已经公司第三届董事会第三十八次会议以及第三届监事会第二十四次会议审议通过，尚需提交公司2024年年度股东大会审议。

8、 是否存在公司治理特殊安排等重要事项

适用 不适用

## 第二节 公司基本情况

### 1、公司简介

#### 1.1 公司股票简况

√适用 □不适用

公司股票简况				
股票种类	股票上市交易所及板块	股票简称	股票代码	变更前股票简称
A股	上海证券交易所科创板	芳源股份	688148	不适用

#### 1.2 公司存托凭证简况

□适用 √不适用

#### 1.3 联系人和联系方式

	董事会秘书	证券事务代表
姓名	唐秀雷	黄敏龄
联系地址	广东省江门市新会区古井镇万兴路 75 号	广东省江门市新会区古井镇万兴路 75 号
电话	0750-6290309	0750-6290309
传真	0750-6290808	0750-6290808
电子信箱	fyhb@fangyuan-group.com	fyhb@fangyuan-group.com

## 2、报告期公司主要业务简介

### 2.1 主要业务、主要产品或服务情况

公司主要从事锂电池三元正极材料前驱体、锂盐、硫酸盐、镍电池正极材料、高纯电子化学品等产品的研发、生产和销售。根据《中国上市公司协会上市公司行业统计分类指引》，公司所属行业为“制造业”中的“计算机、通信和其他电子设备制造业”，行业代码为 C39。

公司以有色金属资源综合利用为基础，以现代分离技术和功能材料制备技术为核心，已建立起完整的产业链：将氢氧化镍、粗制硫酸镍、镍钴料、三元电池废料、硫酸锂溶液（卤水）等资源作为原材料，利用分离提纯技术制备高纯硫酸镍结晶、高纯硫酸钴结晶、电池级硫酸锰结晶、电池级锂盐等，或可进一步合成 NCA/NCM 三元前驱体、球形氢氧化镍等产品，实现有色金属综合利用。公司产品主要用于锂电池和镍电池的制造，并最终应用于新能源汽车动力电池、电动工具、机器人、储能设备及电子产品等领域。

公司高纯电子化学品目前主要产品包括高纯硼酸溶液、高纯硫酸钴溶液、高纯硫酸铜溶液等，产品纯度达 5N（即纯度达 99.999%），主要用于芯片制作过程中的电镀工艺、清洗工艺或做缓冲

剂等。

## 2.2 主要经营模式

公司拥有独立的研发、采购、生产和销售体系，具体模式如下：

### 1、研发模式

公司设立了研究院，并根据自身业务特点分设有色冶金研究所和新材料研究所，分别对技术、研发、设计等方面工作实施管理。公司 2016 年被评为广东省博士后科研创新实践基地，2017 年被评为广东省新能源电池材料工程技术研究中心，2018 年被评为广东省博士工作站，2019 年被评为广东省博士和博士后创新样本单位，2020 年被评为国家级博士后科研工作站，2021 年被评为广东省知识产权示范企业，2022 年被认定为广东省专精特新中小企业，2023 年被认定为国家级专精特新“小巨人”企业；2024 年 8 月凭借“NCA 三元电池正极材料前驱体”产品通过了 2024 年广东省省级制造业单项冠军企业的认定。

公司实行“前沿技术研究、在研产品开发、在产品持续优化”的研发策略；加强专利布局，形成知识产权保护体系；培养掌握创新文化的科技人才和团队，积极融入全球的创新体系。公司以自主研发为主，借助“产学研合作”、“市场需求开发”、“联合定制开发”等多种模式，充分利用前沿科技资源，推动企业创新发展，满足产业化需求，提升公司资源综合利用和电池正极材料上游关键原料的研发制造水平：

(1) 基础预研开发：基础预研项目是研发体系可持续发展的基本保障，也是研发体系的底蕴所在，公司制定了新产品开发的短期、中期和中长期战略规划，并每年滚动更新，定期总结基础研发成果及预研项目的进展情况。

(2) “产学研”合作：公司高度重视产学研合作，与中南大学形成长期合作关系，建立了博士后联合培养机制，并成立了“新能源材料及有色金属资源综合利用校企联合研究中心”。此外，公司也与湘潭大学建立了博士后联合培养机制，引入高校科研资源、实现优势互补。

(3) 市场需求开发：公司管理层和市场销售团队敏锐把握市场及技术变化趋势，第一时间将客户产品需求信息反馈给研究院，紧跟市场变化进行集中攻关，为客户在最短时间内开发出新工艺、新产品。

(4) 为客户提供产品定制化服务：公司与产业链上下游紧密合作，根据客户的需求提供定制化服务，为客户提供符合要求的产品，及时高效地提供符合市场主流以及能够引导市场潮流的产品。

### 2、采购模式

公司建立了完整的采购审批流程、供应商管理体系和成本控制措施，保证原材料的及时供应与品质稳定。

#### （1）采购审批流程

公司金属镍、钴、锂等主原料由经营中心采购部负责采购，根据生产中心制定的生产及原材料采购计划，选择符合条件的供应商，向供应商进行询价、议价，并报经部门相关负责人、总裁审批后执行采购。根据公司制定的材料标准，品质中心和生产中心分别负责对原料进行检测和评估，严格执行来料检验程序，以确保符合质量条件。

公司原辅料、设备、工程及其他物料由供应部负责采购，根据相关需求部门制定的采购计划或提出的采购申请，执行供应商选择、报价、议价等程序，经分管领导、相关部门负责人审批后执行采购。

#### （2）供应商管理体系

公司在与上游供应商建立长期合作关系的同时，建立了合格供应商管理体系，对供应商的供货能力、产品质量及售后服务等方面进行综合考评，通过评估后列入合格供应商名录。公司对供应商定期进行评估，动态调整合格供应商名录，确保原辅料供应持续稳定、质量合格、价格合理。

#### （3）成本控制措施

在成本控制方面，根据公司采购流程，由采购部门向供应商进行询价、议价，保证原材料品质的同时尽量降低采购成本。

### 3、生产模式

公司采用“以销定产”为主的生产模式，以客户订单为基础、综合考虑客户需求预期，合理制定生产计划和组织生产。

在生产组织方面，生产中心根据客户订单、实际库存量、安全库存量、上月出货量、车间生产能力等情况，并综合考虑市场开发进展和客户需求预期，合理制定下月的生产计划，并编制相应原材料辅料等采购计划，确保生产计划按时完成、准时发货，以满足客户需求。

在生产作业方面，生产中心严格执行产品技术标准，并根据生产过程中各工序的控制要求，编制生产过程作业指导书、规定操作方法和要求。实际生产中，监督各生产工序中的操作人员按各自工艺要求和作业指导严格执行，并根据不同产品性能要求和相关工艺设立关键控制点；由专人全程负责原材料进厂检验、产品生产制造过程中的工序检验、以及产品最终的出厂检验，确保产品质量满足客户需求。

### 4、销售模式

公司产品以直接销售至下游生产厂商即直接销售为主，存在少量产品销售给贸易商客户即间接销售的情况。

公司与主要客户建立了良好的合作关系。在日常生产经营中，公司与客户进行深入、持续的沟通，以确定相关产品的工艺、型号、技术指标等事项，确保产品质量和技术指标满足客户需求；向客户按时交付产品后，公司持续提供高质量的客户服务工作，进一步探索客户需求，在保持工艺技术先进性的同时，推动产品性能和质量的持续提升。

公司的营销策略是“以技术开拓市场”，积极参与下游应用领域的技术交流，成功与一批国内外知名的下游客户建立了稳定的合作关系，并保持与客户在新技术和新产品等方面的开发合作，提高持续获取新业务机会的能力。公司依据市场竞争格局、行业发展趋势和企业实际情况，持续加强市场营销网络建设，不断完善市场推进策略。

## 2.3 所处行业情况

### (1). 行业的发展阶段、基本特点、主要技术门槛

#### 1) 行业发展情况及基本特点

报告期内公司主要产品包括正极材料前驱体、硫酸盐、电池级碳酸锂等，属于锂离子电池正极材料行业，是制备正极材料的关键中间体材料，与新能源汽车行业紧密相连。

根据 EVTank 联合伊维经济研究院共同发布的《中国锂离子电池正极材料行业发展白皮书（2025 年）》统计数据显示，2024 年，中国锂离子电池正极材料出货量为 329.2 万吨，同比增长 32.9%。其中，磷酸铁锂材料出货量达到 242.7 万吨，同比增长 48.2%；三元材料出货量 64.3 万吨，同比下滑 3.2%，磷酸铁锂正极材料在整个正极材料中的市场份额已经达到 73.7%，为正极材料的主要增量来源。从产值来看，由于各类正极材料价格的大幅度下滑，中国锂离子电池正极材料的产值已经连续两年出现较大幅度的负增长。2024 年，中国正极材料的行业总产值为 2,096.2 亿元，同比大幅下滑 34.9%，相对于 2022 年的行业产值高点已下降 50%。

前驱体方面，根据 ICC 鑫椏锂电数据显示，在国内外主要供应链的需求带动下，2024 年中国三元前驱体产量为 85.1 万吨，同比增长 0.7%；全球三元前驱体产量为 96.3 万吨，同比下滑 1.7%；中国企业份额达到全球份额的 88.4%，同比提高 2 个百分点左右，创下新高纪录。中高镍型产品渗透率在 2024 年进一步提升，同时从全球范围来看高镍化路线同样继续推进，主流车企对于三元产品的定位已趋向中高端化。

碳酸锂方面，根据 SMM 统计数据显示，2024 年国内碳酸锂总产量约为 68 万吨，同比增长 47%，其中以锂辉石为原料的占比约为 48%，主要是受到一体化锂盐厂新产线的投产以及部分氢

氧化锂产线转至碳酸锂的产能补充影响，使得锂辉石端碳酸锂产出增量显著。从需求端来看，随着终端新能源汽车领域及储能市场的蓬勃发展，2024 年中国碳酸锂需求约为 85 万吨 LCE（碳酸锂当量），同比增长 44%，其中 67% 用于磷酸铁锂正极材料生产，12% 用于三元正极材料生产，这与三元正极材料市场份额有所下滑、以及三元中高镍占比不断扩大致使碳酸锂消耗量有所减少密切相关。

## 2) 主要技术门槛

目前制备三元前驱体的主流技术路线是共沉淀法，该工艺技术壁垒较高，研发周期较长、反应流程复杂、过程控制严格，如盐和碱的浓度、氨水浓度、加入反应釜的速率、反应温度、反应过程中 pH 值变化、磁性异物控制、反应时间等反应参数均需要多年的技术与经验积累。此外，三元正极材料前驱体的生产对整个生产环境、生产设备和环保设施的要求也相对较高。

电池级碳酸锂的技术门槛主要体现在超高纯度控制方面。钠、镁、钙、钾、铁含量是影响正极材料和锂离子电池的循环寿命的关键杂质指标，其含量越低，正极材料和锂离子电池的循环寿命越长；磁性物质含量越低，电池安全性能越好。

## (2). 公司所处的行业地位分析及其变化情况

公司自成立以来即专注于可循环资源的综合再生利用。公司以“萃杂不萃镍”湿法冶炼技术为核心的有色金属资源综合利用技术，具备将镍钴锂等有色金属资源“无害化”及“资源化”处理的技术和能力，在生产过程中最大限度地实现了资源的综合高效利用，具备完善的资源综合利用体系。

公司在高镍三元前驱体方面具备优势。公司较早开始高镍三元前驱体的研发，以现代分离技术和功能材料制备技术为核心，在分离提纯和材料合成两大关键工艺上实现多项创新和突破，研发的高镍 NCA 前驱体自 2017 年起开始向客户稳定供货，目前已实现高镍三元前驱体的产业化，2024 年中间品硫酸镍、硫酸钴等硫酸盐产品产销量也实现了大幅增长，客户覆盖松下、贝特瑞、邦普循环、巴斯夫杉杉、盟固利、华友钴业等国内外知名锂电企业。

近两年公司根据市场发展趋势及自身技术优势，积极调整经营策略，加大电池级碳酸锂产品的产销量。公司锂回收技术具有工艺流程短、回收效率高、产物纯度高、成本低等特点，锂收率可高达 99% 以上，处于行业领先水平。报告期内公司锂萃取新工艺已实现产业化，并获得比亚迪、浙商中拓、厦门象屿、科恒股份等锂电下游主要客户及金属贸易商的认可。

### (3). 报告期内新技术、新产业、新业态、新模式的发展情况和未来发展趋势

#### 1) 单晶化、高镍化仍为三元材料的发展主流

单晶工艺渗透率持续提升。单晶三元材料具有负载电压更高、循环寿命更长、安全性更高等性能，因此中高镍三元材料通常采用单晶结构，以解决高镍材料在高电压下的结构不稳定问题，同时提升循环性能、安全性和能量密度。2024 年国内三元 6 系高电压产品出货走俏，带动单晶材料的占比不断提升。根据鑫椤锂电数据库统计数据显示，2024 年中国单晶三元材料的产量达到 28.9 万吨，同比增长 13.3%，市场占比持续提升至 47%，其中 6 系型号的产品在单晶材料的渗透率达到 58%，跃居主流。

此外，2024 年国内市场中镍型号需求高企，6 系材料渗透率突破新高，根据鑫椤锂电数据库统计数据显示，国内 6 系材料占比达到 29%，同比增长 9 个百分点；高镍材料渗透率仍维持高位，国内占比为 45%，在 6 系材料的挤占下同比下降 4 个百分点。从全球范围来看，国际主流车企对三元产品的定位趋向中高端化，推动高镍化路线的持续发展，2024 年全球高镍三元产量达到 53.0 万吨，全球占比达到 56%，同比增长 3.3%。未来随着半固态、大圆柱等电池技术的不断推进，预计高镍三元材料需求量仍将持续增长。

#### 2) 动力电池回收领域政策支持力度持续加大

近年来，随着新能源汽车产业的快速发展，动力电池退役量逐年增加，正极材料回收产业迎来了快速发展机遇。工信部数据预计，2024 年综合利用废旧动力电池量在 26 万吨以上，较 2023 年同比增长 15% 以上。

2024 年 12 月 23 日，工信部修订形成了《新能源汽车废旧动力电池综合利用行业规范条件（2024 年本）》，针对当下行业的变化与新趋势进行了调整和完善，并提出了更高的要求。其中，新版规范条件增设了关于企业研发投入的内容，要求“每年用于研发及工艺改进的费用不低于废旧动力电池综合利用业务收入的 3%。鼓励企业申报省级及以上独立研发机构、工程实验室、技术中心或高新技术企业资质”。针对再生利用企业，新版规范条件要求破碎分离后的电极粉料回收率不低于 98%，杂质铝含量低于 1.5%，杂质铜含量低于 1.5%；冶炼过程锂回收率应不低于 90%，镍、钴、锰回收率不低于 98%。

退役废旧电池是镍、钴、锂等电池上游原料的重要来源，回收利用退役电池有助于降低对原材料的依赖，构建新能源生产闭环，打造绿色可循环产业链。做好动力电池回收利用工作既是提升资源综合利用效率的必然要求，也是保障新能源汽车产业持续健康发展的重要举措。

#### 3) 固态电池产业化持续发展

固态电池是一种使用固体电极和固体电解质的电池。依据电解质形态分类，半固态、准固态

和全固态三种统称为固态电池，而聚合物、氧化物和硫化物是固态电池的三大类固体电解质。随着全球对清洁能源和电动汽车需求的增加，固态电池依托其安全性更高、能量密度更高、使用寿命更长、充电速度更快等优势，成为电池技术发展的重要方向，近年来受到广泛关注。随着产业化进程的加速，固态电池有望在新能源汽车、储能、消费电子、低空飞行等领域得到广泛应用。

对于正极材料来说，正极材料是制约电池能量密度提升的重要因素之一。三元材料相较铁锂正极具有更为显著的导电性和能量密度优势，且现有的三元正极结构可以兼容固液混合或固态电解质结构，技术成熟度高，目前在固态电池领域三元正极仍将得到广泛应用，并以高镍三元体系为主。

基于新兴应用场景的技术瓶颈与产业降本的内生诉求，固态电池对锰系、硫系等新型正极材料的应用前景愈发受到关注。根据高工锂电资料，以锰系材料为例，包括锰酸锂、镍锰酸锂、富锂锰基等材料在内，其高导电性有助于倍率性能和低温性能的优化，稳定的结构可提升电池安全性，高电压平台则能够减少单位安时的耗锂量，提高系统能效。此外，锰资源丰富，成本较低，相较于高镍材料具备显著的经济性。但综合来看，目前新型正极材料仍存在技术挑战并需取得突破。

### 3、公司主要会计数据和财务指标

#### 3.1 近 3 年的主要会计数据和财务指标

单位：元 币种：人民币

	2024年	2023年	本年比上年 增减(%)	2022年
总资产	3,089,612,268.03	3,086,457,078.84	0.10	4,204,566,301.03
归属于上市公司股东的净资产	561,036,093.05	1,045,863,556.37	-46.36	1,505,298,782.08
营业收入	2,161,423,766.10	2,102,432,613.49	2.81	2,935,186,525.87
扣除与主营业务无关的业务收入和不具备商业实质的收入后的营业收入	1,886,347,239.36	1,933,658,204.36	-2.45	2,692,701,897.10
归属于上市公司股东的净利润	-426,774,735.02	-455,384,029.95	不适用	5,162,447.27
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	-442,753,047.07	-438,824,528.65	不适用	16,304,545.10
经营活动产生的现金流量净额	73,914,202.48	-326,172,416.00	不适用	-299,650,626.29
加权平均净资产收益率(%)	-53.93	-35.28	不适用	0.34
基本每股收益(元/股)	-0.85	-0.89	不适用	0.01
稀释每股收益(元/股)	-0.85	-0.89	不适用	0.01
研发投入占营业收入的比例(%)	3.37	4.72	减少1.35个百分点	5.01

## 3.2 报告期分季度的主要会计数据

单位：元 币种：人民币

	第一季度 (1-3 月份)	第二季度 (4-6 月份)	第三季度 (7-9 月份)	第四季度 (10-12 月份)
营业收入	420,508,561.47	619,486,065.40	375,352,568.14	746,076,571.09
归属于上市公司股东的净利润	7,035,156.43	-73,229,231.77	-52,490,655.25	-308,090,004.43
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润	-14,440,929.55	-73,778,500.51	-52,541,852.13	-301,991,764.88
经营活动产生的现金流量净额	114,161,521.29	-11,631,081.09	-130,521,056.99	101,904,819.27

季度数据与已披露定期报告数据差异说明

□适用 √不适用

## 4、股东情况

## 4.1 普通股股东总数、表决权恢复的优先股股东总数和持有特别表决权股份的股东总数及前 10 名股东情况

单位：股

截至报告期末普通股股东总数（户）								12,254
年度报告披露日前上一月末的普通股股东总数（户）								11,924
截至报告期末表决权恢复的优先股股东总数（户）								0
年度报告披露日前上一月末表决权恢复的优先股股东总数（户）								0
截至报告期末持有特别表决权股份的股东总数（户）								0
年度报告披露日前上一月末持有特别表决权股份的股东总数（户）								0
前十名股东持股情况（不含通过转融通出借股份）								
股东名称 （全称）	报告期内 增减	期末持股 数量	比例 （%）	持有有 限售条 件股份 数量	质押、标记 或冻结情况		股东 性质	
					股份 状态	数 量		
罗爱平	0	76,688,693	15.03	0	无	0	境内自然 人	
贝特瑞新材料集团股份有 限公司	0	25,514,408	5.00	0	无	0	境内非国 有法人	
五矿创新股权投资基金管 理（宁波）有限公司—五矿 元鼎股权投资基金（宁波） 合伙企业（有限合伙）	-17,737,250	25,145,570	4.93	0	无	0	其他	

广东中科白云新兴产业创业投资基金有限公司	0	25,140,000	4.93	0	无	0	境内非国有法人
广东芳源新材料集团股份有限公司回购专用证券账户	13,275,181	23,780,599	4.66	0	无	0	其他
吴芳	0	17,332,100	3.40	0	无	0	境内自然人
袁宇安	0	15,046,100	2.95	0	无	0	境内自然人
江门市平方亿利投资咨询合伙企业（有限合伙）	0	9,502,700	1.86	0	无	0	其他
中科沃土基金—工商银行—中科沃土沃泽新三板 16 号资产管理计划	-2,000,000	9,173,859	1.80	0	无	0	其他
交通银行股份有限公司—汇丰晋信智造先锋股票型证券投资基金	0	8,882,952	1.74	0	无	0	其他
上述股东关联关系或一致行动的说明	罗爱平、吴芳、江门市平方亿利投资咨询合伙企业（有限合伙）为一致行动人。除上述情况外，公司未知其他股东之间是否存在关联关系或者属于一致行动人。						
表决权恢复的优先股股东及持股数量的说明	不适用						

**存托凭证持有人情况**

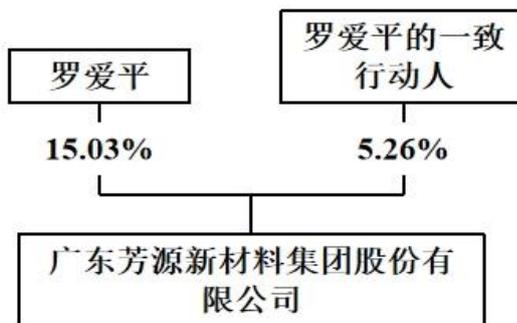
适用 不适用

**截至报告期末表决权数量前十名股东情况表**

适用 不适用

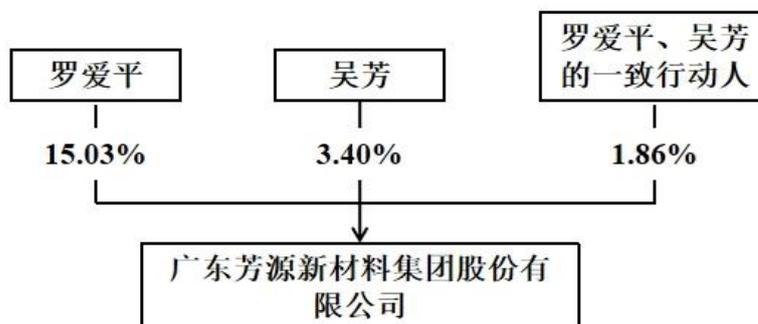
**4.2 公司与控股股东之间的产权及控制关系的方框图**

适用 不适用



#### 4.3 公司与实际控制人之间的产权及控制关系的方框图

适用 不适用



#### 4.4 报告期末公司优先股股东总数及前 10 名股东情况

适用 不适用

### 5、公司债券情况

适用 不适用

## 第三节 重要事项

1、公司应当根据重要性原则，披露报告期内公司经营情况的重大变化，以及报告期内发生的对公司经营情况有重大影响和预计未来会有重大影响的事项。

报告期内公司实现营业收入 216,142.38 万元，较上年同期增加 2.81%，主要系公司 2024 年转变销售策略，加大国内市场的开拓力度，积极拓展碳酸锂及中间品硫酸盐的客户及业务，报告期内碳酸锂及硫酸盐类产品出货量及销售收入均实现了大幅上涨，其中碳酸锂实现销售收入 3.64 亿元，同比增长 3,868.02%；硫酸镍、硫酸钴、硫酸锰等硫酸盐类产品合计实现销售收入 6.65 亿元，同比增长 238.18%。前驱体方面，受国内外三元材料市场需求走低、金属价格下跌等因素影响，公司前驱体产品出货量及销售收入均同比下降，其中 NCA 产品出货量下降幅度较大；高镍前驱体产品仍占据主要地位但出货量同比有所下降，主要系报告期内为开拓国内前驱体客户，公司增加了 NCM5 系等通用型前驱体产品的销售所致。

报告期内公司实现归母净利润-42,677.47 万元，较上年同期亏损幅度有所收窄但仍处于亏损状态，主要系报告期内公司对产线进行技术改造，产线停工损失导致产能利用率偏低，单位成本上升，主营业务毛利率下滑并出现负毛利的情况。此外，报告期内镍钴锂等金属价格大幅波动并

总体呈现震荡下跌态势，一方面公司计提了存货跌价准备 4,978.95 万元；另一方面，为清理积压库存，公司处理了部分呆滞存货，同时因原材料采购成本与产品销售价格错配，导致销售亏损，对净利润产生影响。

2、公司年度报告披露后存在退市风险警示或终止上市情形的，应当披露导致退市风险警示或终止上市情形的原因。

适用 不适用