

公司代码：688733

公司简称：壹石通



安徽壹石通材料科技股份有限公司
2023 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 <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描述了可能存在的相关风险，敬请查阅本报告“第三节 管理层讨论与分析”中关于公司可能面临的各种风险及应对措施部分内容。

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 天职国际会计师事务所（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

公司 2023 年年度利润分配预案为：以实施权益分派股权登记日登记的总股本扣减公司回购专用证券账户中的股份为基数分配利润，向全体股东每 10 股派发现金红利 1.00 元（含税）。以截至 2024 年 3 月 27 日，公司股份总数 197,965,124 股（已剔除回购专用证券账户中的库存股 1,810,066 股，该部分股份不享有现金分红权利）为基数计算，公司合计拟向全体股东派发现金红利为人民币 19,796,512.40 元（含税）。本次利润分配不进行资本公积金转增股本，不以股票股利的方式分红（送红股）。

以上利润分配预案已由公司第三届董事会第二十六次会议、第三届监事会第二十一次会议审议通过，尚需提交公司股东大会审议。

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

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	壹石通	688733	不适用

公司存托凭证简况

适用 不适用

联系人和联系方式

联系人和联系方式	董事会秘书（信息披露境内代表）	证券事务代表
姓名	邵森	陈帅
办公地址	安徽省蚌埠市怀远经济开发区金河路10号	安徽省蚌埠市怀远经济开发区金河路10号
电话	(86-552) 8220 958	(86-552) 8220 958
电子信箱	IR@estonegroup.com	IR@estonegroup.com

2 报告期公司主要业务简介

(一) 主要业务、主要产品或服务情况

公司主要产品包括锂电池涂覆材料、电子通信功能填充材料和低烟无卤阻燃材料等三大类，性能特点和具体应用领域如下：

公司的锂电池涂覆材料主要为勃姆石产品，是一种无机的陶瓷涂覆粉体材料，通过对锂电池电芯隔膜或极片进行涂覆，可以提高锂电池电芯隔膜的耐热性和抗刺穿能力，并降低涂覆隔膜的含水率，有助于改善锂电池的倍率性能和循环性能，降低电芯的自放电，提升电芯的良品率，并提高锂电池的主动安全性能。

公司的电子通信功能填充材料主要包括二氧化硅粉体、球形氧化铝粉体等产品，填充在电子芯片的封装材料和电子印刷线路板中，可满足 low- α 射线、高频高速、低延时、低损耗、高可靠等电子封装或信号传输要求，主要应用于芯片封装、先进通信（5G）、存储运算、人工智能、自动驾驶等领域。

公司的低烟无卤阻燃材料主要包括纳米复合阻燃材料、陶瓷化硅橡胶阻燃材料等产品，可广泛应用于新能源汽车、电线电缆、家用电器、交通运输、建筑家居等阻燃防火领域。公司的纳米

复合阻燃材料应用于电线电缆中可以有效抑烟、促进成炭和抗滴落，在遇火时阻燃剂发生脱水吸热反应，一方面降低可燃物温度，另一方面释放水蒸气稀释可燃物表面氧气浓度，起到阻燃抑烟作用。公司的陶瓷化硅橡胶阻燃材料可在遇火时促进成炭、形成陶瓷碳化层，覆盖在可燃物表面，从而隔绝氧气，有效阻止热量释放和有机物裂解，呈现高自熄特点。

(二) 主要经营模式

1、采购模式

公司所需原材料主要为氢氧化铝、氧化铝、二氧化硅、氢氧化镁等材料，上述原材料资源丰富、供应充足，主要从国内市场采购。公司建立了《供应商管理规定》《采购控制程序》等一套完善的采购管理制度，对供应商的经营能力、资金实力、生产资质、产品质量等因素进行综合考虑，并经过小批量采购试用且合格后，方可进入公司的合格供应商名录。

公司采购部按订单需求与合格供应商签订采购合同或年度框架合同，并会同品质部对现有供应商进行年度评价。公司采用安全库存模式，根据销售订单及订单预测设定安全采购线，并定期进行调整及库存预报。当库存原材料低于安全采购线时，采购部进行原材料采购，经品质部检验合格后入库，以确保公司生产、运营有序安全的进行。

2、生产模式

公司综合行业发展情况以及主要客户需求的预测，并结合公司的安全库存要求制定生产计划。公司销售人员根据订单情况编制成生产任务联络单，由公司管理层审批后，下达至生产部，生产部根据生产任务联络单的需求量、交货期、安全库存、生产设备等实际情况编制生产计划，并将原材料需求下达至仓储物流部，生产线领取原材料进入产品生产环节。品质部负责生产全过程的产品质量管理，包括过程检测和成品入库检验等环节，保证产品的质量和生产的有序开展。

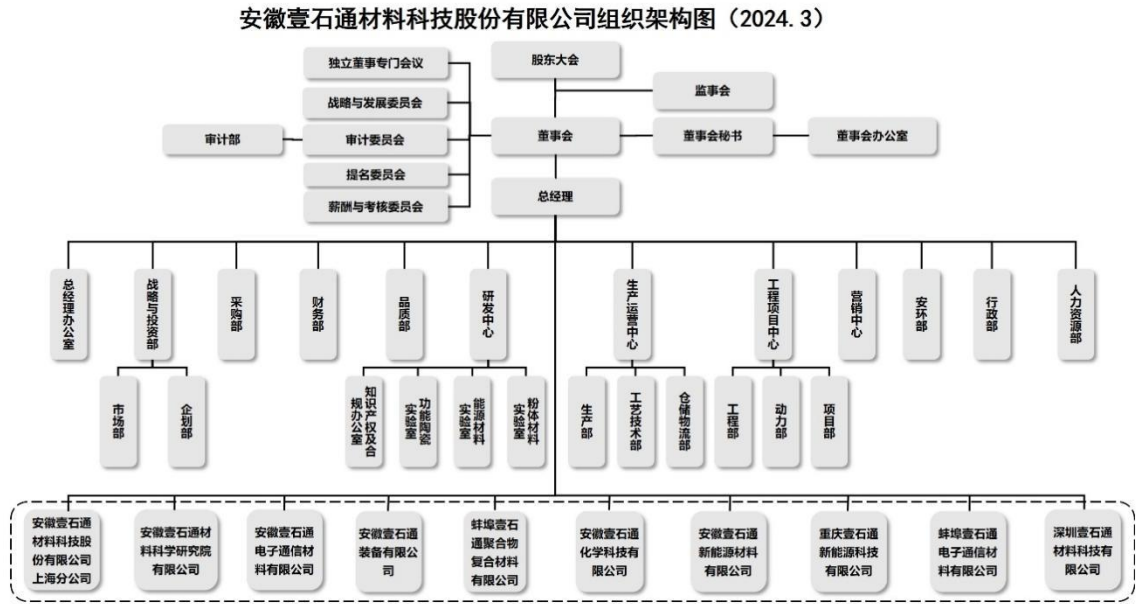
3、销售模式

公司坚持以客户为中心，成立多年来，公司已建立起较为完善的销售网络和售后服务体系，销售市场分布于中国大陆、日本、韩国等国家和地区，在销售模式上以直销为主、经销为辅。公司根据行业发展趋势，及时把握市场需求的变化，与下游应用更新迭代的周期保持协同，在开发、生产、销售、售后服务等环节与客户密切沟通，持续满足客户对新产品的需求，从而建立长期、稳定的客户关系，提升公司的持续盈利能力和品牌价值。

4、组织架构

公司设置的内部机构有：生产运营中心、营销中心、工程项目中心、战略与投资部、财务部、人力资源部等。通过合理划分各部门职责及岗位职责，使各部门之间形成分工明确、相互配合、相互制衡的机制，确保了公司生产经营活动的有序健康运行。

截至本报告披露日，公司组织架构图如下：



(三) 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) 新能源汽车行业竞争和机遇并存，锂电安全材料市场空间广阔

发展新能源汽车是我国应对气候变化、推动低碳转型、实现绿色发展的战略举措，是建设现代化产业体系的重要内容，也是我国从汽车大国迈向汽车强国的必由之路。在国务院发布《新能源汽车产业发展规划（2021-2035年）》相关政策的基础上，2023年6月国务院常务会议进一步提出促进新能源汽车产业高质量发展的政策措施，要求巩固和扩大新能源汽车发展优势，进一步优化产业布局，提升全产业链自主可控能力和绿色发展水平，并延续和优化新能源汽车车辆购置税减免政策，构建高质量充电基础设施体系，进一步稳定市场预期、优化消费环境，更大释放新能源汽车消费潜力。

《2024年国务院政府工作报告》指出，要积极培育新兴产业和未来产业，促进战略性新兴产业融合集群发展，巩固扩大智能网联新能源汽车等产业领先优势；稳定和扩大传统消费，鼓励和推动消费品以旧换新，提振智能网联新能源汽车等大宗消费。

在锂电池涂覆材料领域，通过对锂电池电芯隔膜或极片进行涂覆，能够有效提升动力电池安全性能，提升电芯的良品率，因此锂电池涂覆技术已成为行业的主流选择，新能源汽车行业蓬勃发展带动了锂电池涂覆材料需求的增长。与此同时，以勃姆石和氧化铝为代表的无机涂覆材料在锂电池涂覆应用中占据主流地位，其中勃姆石因兼具磁性异物含量低、吸水率低、比重低、莫氏硬度低等优势特点，能够有助于改善电池的倍率性能和循环性能，在无机涂覆材料中的占比在不断提升。受益于新能源汽车产业链需求增长、储能电池涂覆应用拓展以及勃姆石涂覆渗透率提升等多重因素的共同驱动，勃姆石作为事关锂电池安全的重要涂覆材料，市场空间广阔。

（2）消费电子、5G 通讯和新能源汽车产业升级发展，对导热材料需求快速上升

导热材料是一种新型工业材料，可以形成良好的导热效率，有效将热量传导至导热介质材料再传递到外部。高导热材料下游应用广泛，包括消费电子、通信设备、新能源汽车、工业互联网、医疗制造等行业，对于国家战略产业发展具有重要意义，目前国内导热材料的市场规模增速明显。随着消费电子产品不断向小型化、轻薄化、智能化升级，5G 商用带来在通信基站和通讯设备方面的投入，以及新能源汽车产业高速发展带来的对动力电池需求大幅度增加，高导热材料需求快速上升。

影响导热材料的核心在于填充材料，填充材料可以充满电子元件和散热器之间的空气间隙，建立有效的热传导通道，提高散热性能。当前主流的导热材料是氧化物或者氮化物，其中氧化铝综合性能良好，市场应用更为普遍；而球形填料有助于发挥导热填料的热传导功能，目前市场上较多采用球形氧化铝方案。因此，下游对导热材料需求的增长为公司电子填充材料尤其是球形氧化铝产品带来了重要市场机遇。

（3）集成电路封测市场前景广阔，高端芯片封装材料国产替代需求旺盛

封装测试行业位于集成电路制造产业链的中下游。封装是将芯片在基板上布局、固定及连接，并用绝缘介质封装形成电子产品的过程。按照封装材料组成来看，主要分为金属基、陶瓷基和塑料基封装材料。其中，陶瓷基封装材料主要原材料为氧化铝，作为一种先进的封装材料，相对于传统塑料封装和金属封装的优势，在于低介电常数、高频性能好；绝缘性好、可靠性高；强度高、热稳定性好；热膨胀系数低、热导率高；气密性好、化学性能稳定；耐湿性好，不易产生微裂现象。日本企业凭借长期的技术积累在高端封装材料具有明显优势，占领了全球大部分市场份额，国内高端芯片封装材料主要依赖进口，国产替代需求旺盛。

在芯片封装领域，封装材料中的 U、Th 两种放射性同位素会释放 α 射线，引发电子芯片及线路板工作过程中发生软错误，影响其稳定性，此时则需要 α 射线含量低、磁性异物含量低、介电

常数及介质损耗低、粒径分布窄的高端芯片封装材料，Low- α 射线球形氧化铝是较优的选择。在全球范围内，目前能达到 Low- α 射线控制及磁性异物控制，同时在形貌控制上可以实现纳米级产品的生产企业仍然较少。公司 Low- α 射线球形氧化铝产品目前已具备量产条件，能够满足下游客户对 Low- α 射线控制、纳米级形貌、磁性异物控制的更高要求。

（4）新能源汽车日益重视热管理安全，带动陶瓷化阻燃防火材料需求增长

随着新能源汽车行业的蓬勃发展，安全性能和热管理问题近年来日益受到重视，阻燃防火材料在动力电池 PACK 热失控防护中的关键作用已得到充分体现。随着动力电池企业和新能源车企业对 PACK 技术的不断升级优化，其对防火隔热、防爆密封等上游材料也提出了更高标准的性能与技术需求，公司的陶瓷化阻燃防火材料及制品已迎来发展机遇期。相比于传统的无机氢氧化物和有机体系阻燃剂，陶瓷化阻燃防火方案更具优势，在阻燃性能、力学性能、制备工艺等方面具有诸多优良特性。陶瓷化阻燃材料制品如隔热泡棉，可以提供优良的隔热、缓冲、阻燃、密封、支撑及回弹减震等功能，在动力电池 PACK 的不同区域位置中已得到较多应用。

2023 年，公司的陶瓷化硅橡胶系列阻燃产品已在新能源汽车领域逐步应用推广，可用于电芯间隔热、电池模组的隔热顶板、侧板以及电芯舱与驾驶舱之间的防火罩等多个阻燃防火应用场景。

2. 公司所处的行业地位分析及其变化情况

在锂电池涂覆材料领域，公司目前是全球锂电池用勃姆石最大供应商。根据高工产研锂电研究所（GGII）统计数据，公司勃姆石产品 2023 年度全球细分市场份额占比约 40%，继续位居行业第一。目前公司下游客户已覆盖国内大多数主流的锂电池厂商和主要的锂电池湿法隔膜厂商，在锂电池行业中的口碑和影响力持续提升。为积极顺应行业发展趋势，公司进入 2023 年以来持续强化技术优势、成本优势、产能优势，并采取更加灵活的市场策略，致力于追求“质量最好、成本最低、规模最大”，以巩固提升市场占有率作为重要目标。

在电子通信功能填充材料领域，公司已进入华为 5G 产品供应链体系，球形氧化铝产品凭借在导热界面材料领域的优良应用性能，已批量导入新能源汽车龙头企业，并在电子领域与行业知名企业建立了合作关系。在高端芯片封装材料领域，公司目前已具备量产条件的 Low- α 射线球形氧化铝产品，兼具 α 射线含量低、球形化率高、磁性异物含量低、粒径分布可调、导热性好、体积填充率高等性能优势，适合作为高端芯片封装材料 EMC（环氧塑封料）、GMC（颗粒状环氧塑封料）的关键功能填料，可应用于高算力、高集成度、异构芯片等高散热需求的封装场景，下游主要是大数据存储运算、人工智能、自动驾驶等领域。

在低烟无卤阻燃材料领域，公司陶瓷化聚合物产品目前已顺利导入新能源汽车等下游行业，

并实现了批量销售。该类产品主要应用于电芯间隔热、电池模组的隔热顶板、侧板以及电芯舱与驾驶舱之间的防火罩等多个阻燃防火应用场景，在遇火燃烧时呈现高自熄特性，兼具良好的成瓷效果和隔热性能，是一种高性价比、高效率、高安全的解决方案，成为公司阻燃材料产品重点开拓的应用方向。2023年，公司的陶瓷化硅橡胶粉体及相关制品新增产能已实现量产，并进入了国内大型整车厂的核心供应链，其他新客户的开拓也已进入验证和导入阶段。为了进一步满足陶瓷化阻燃材料在不同应用体系（如聚氨酯、聚烯烃等）的差异化需求，不断拓展新的应用领域，公司已启动对陶瓷化聚合物用无机粉体材料的持续深度开发，部分在研项目已转入试生产阶段。

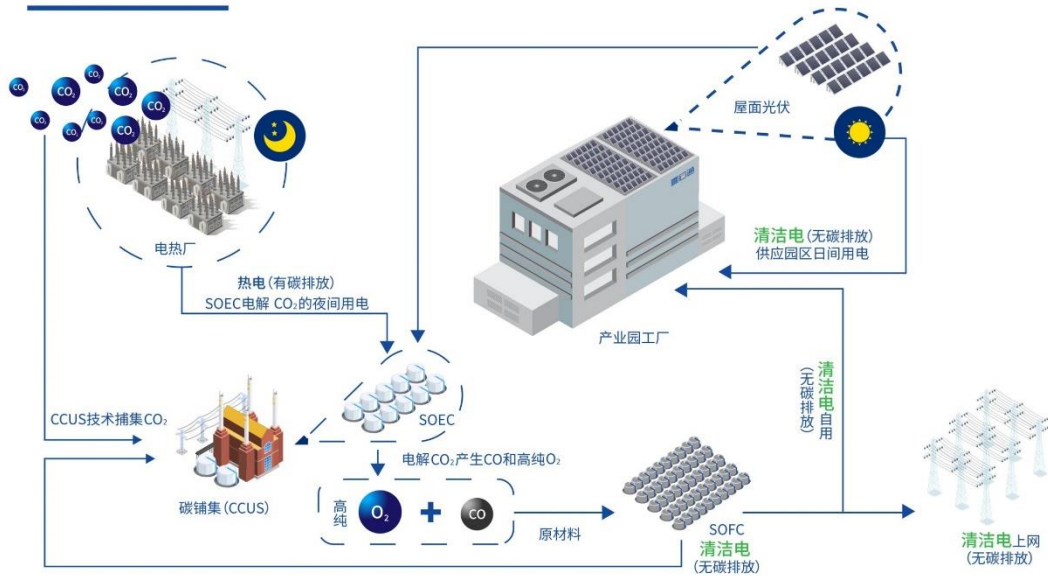
3. 报告期内新技术、新产业、新业态、新模式的发展情况和未来发展趋势

（1）在“碳中和”及新型储能领域，公司的战略布局：

在国家“碳达峰”“碳中和”相关政策推动下，SOC系统在减碳、固碳以及新型储能等应用领域，迎来广阔的发展空间和良好的产业化前景。固体氧化物电池（Solid Oxide Cell，简称SOC）是固体氧化物燃料电池（SOFC）及其逆过程固体氧化物电解池（SOEC）的统称，具有发电、储能、固碳三大功能。在发电端，SOC系统可以把化学能直接转化为电能，发电效率可以达到60%以上；同时与传统发电装置相比，在相同的电量需求下，碳排放量可以降低40%以上。在储能端，SOC系统可以将二氧化碳和水通过电解产生碳氢化合物，利用富余的太阳能、风能等清洁能源将电能转化为碳氢燃料进行存储，实现清洁能源的循环利用。在固碳端，SOC系统可将二氧化碳电解合成为工业基础原料甲醇，成为减碳、固碳的主要技术途径之一，助力实现零碳循环。

2023年2月，公司与中国科学技术大学先进技术研究院发起共建“固体氧化物燃料电池联合实验室”，致力于实现零碳循环和二氧化碳的资源化利用。公司定向增发募投项目“固体氧化物电池（SOC）系统的研发与试制”，在2023年亦取得了预期研发成果，公司将逐步实现该产品领域的自主化全产业链布局。特别是随着下游氢能应用场景的逐渐铺开，公司的固体氧化物电解池（SOEC）系统产品凭借高效率、低成本的电解制氢优势，已迎来良好的发展机遇期。

碳中和下的壹石通



(2) 在先进光伏领域，公司对新技术路线的布局：

公司作为先进的无机非金属复合材料供应商，多年来在高纯二氧化硅领域持续探索与深耕，基于行业发展痛点，提前布局高端高纯石英砂材料的研发。2023年，公司成功探索出新型制备工艺，可通过“人工模拟自然过程”的合成技术实现高端高纯石英砂的量产，产品纯度能够突破4N8（SiO₂含量≥99.998%）级别，平均纯度可达5N（SiO₂含量≥99.999%）及以上，同时可根据客户需求将铝（Al）含量有效控制在10±2ppm范围内，从而摆脱高纯度石英砂生产对于稀缺优质矿石资源的依赖。报告期内，公司对该产品已完成小批量试产，拟进一步推动规模化生产。

本项目建成后，可通过人工合成技术实现高端高纯石英砂的量产，突破国外垄断，持续满足光伏石英坩埚内层砂、半导体石英制品的原料供应需求。同时，本项目将进一步丰富公司的产品结构，拓宽业务布局，通过进入高端高纯石英砂材料业务领域，持续提升公司的盈利能力和差异化竞争优势，不断增强公司在高纯石英砂领域的科研创新水平和行业影响力，助力公司实现中长期战略发展目标。

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：万元 币种：人民币

	2023年	2022年	本年比上年 增减(%)	2021年
总资产	297,290.13	298,668.43	-0.46	142,630.10
归属于上市公司股	223,719.61	225,837.11	-0.94	122,549.21

东的净资产				
营业收入	46,454.57	60,298.60	-22.96	42,270.25
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	46,385.08	60,297.14	-23.07	42,267.19
归属于上市公司股东的净利润	2,452.37	14,689.41	-83.31	10,820.54
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	-849.72	11,869.41	-107.16	9,653.72
经营活动产生的现金流量净额	568.06	5,048.05	-88.75	-3,406.19
加权平均净资产收益率(%)	1.09	9.71	减少8.62个百分点	14.43
基本每股收益(元/股)	0.12	0.79	-84.81	0.71
稀释每股收益(元/股)	0.12	0.79	-84.81	0.71
研发投入占营业收入的比例(%)	12.13	6.61	增加5.52个百分点	5.74

3.2 报告期分季度的主要会计数据

单位：万元 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	10,641.89	10,978.46	13,121.75	11,712.47
归属于上市公司股东的净利润	1,270.45	-100.48	373.56	908.84
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润	-192.89	-759.45	-149.89	252.51
经营活动产生的现金流量净额	-1,453.51	-204.68	1,750.17	476.08

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)	12,672
年度报告披露日前上一月末的普通股股东总数	11,848

(户)								
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								
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	包含 转融 借出 股份 限售 股份 数量	质押、标记或冻 结情况		股东 性质
						股份 状态	数量	
蒋学鑫	0	40,760,675	20.40	40,760,675		无	0	境内 自然 人
合肥国科新能 股权投资管理 合伙企业(有限 合伙)一新能源 汽车科技创新 (合肥)股权投 资合伙企业(有 限合伙)	0	10,250,000	5.13	0		无	0	其他
王亚娟	0	8,517,712	4.26	8,517,712		无	0	境内 自然 人
怀远新创想企 业管理咨询合 伙企业(有限合 伙)	0	6,313,255	3.16	6,313,255		无	0	其他
陈炳龙	0	5,874,500	2.94	0		质押	4,520,000	境内 自然 人
杨永政	5,690,000	5,690,000	2.85	0		无	0	境内 自然 人

张家港市招港共赢企业管理合伙企业（有限合伙）	-1,050,560	4,600,022	2.30	0	无	0	其他
朱树芳	3,530,700	3,530,700	1.77	0	无	0	境内自然人
王同成	-2,616,776	3,405,012	1.70	0	无	0	境内自然人
周健	-32,809	2,797,891	1.40	0	无	0	境内自然人
上述股东关联关系或一致行动的说明				蒋学鑫通过直接或间接方式合计控制公司 23.56% 的股份，为公司的控股股东；王亚娟与蒋学鑫为夫妻关系，蒋学鑫、王亚娟夫妇通过直接及间接的方式合计控制公司 27.82% 的股份，为公司实际控制人。怀远新创想企业管理咨询合伙企业（有限合伙）是蒋学鑫间接控制的企业，持有公司 3.16% 的股份。除此以外，公司未知上述其他股东是否存在关联关系或属于一致行动人。			
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

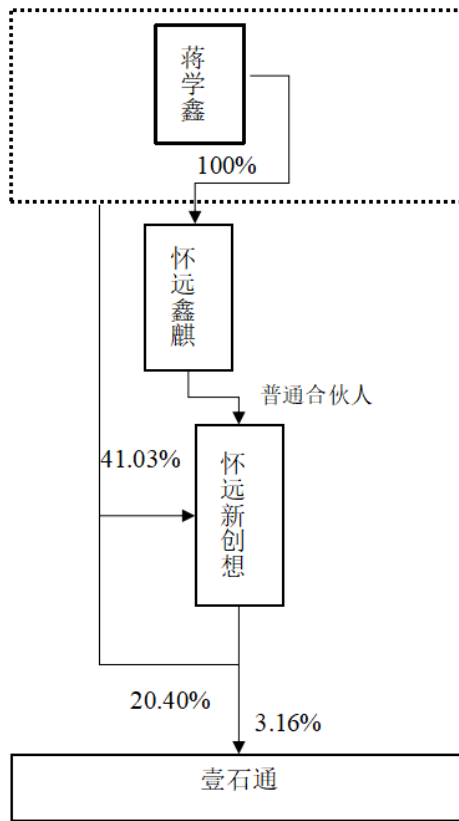
适用 不适用

截至报告期末表决权数量前十名股东情况表

适用 不适用

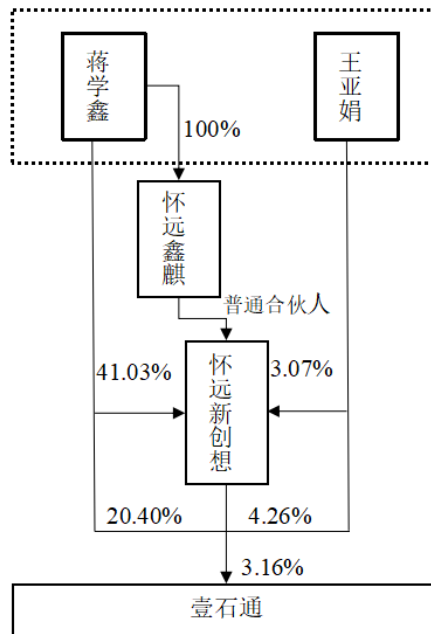
4.2 公司与控股股东之间的产权及控制关系的方框图

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。

报告期由于下游锂电池企业去库存、需求放缓等因素影响，公司锂电池涂覆材料的出货量同比有所减少，叠加市场竞争加剧，公司主要产品售价降幅较大，致使 2023 年营业收入较上年同期相应减少，报告期实现营业收入 4.65 亿元，同比下降 22.96%；同时，公司在 2023 年部分新建产线转固，相应折旧费用摊销导致单位成本上涨，抵消了工艺创新降本带来的部分增量效益；叠加公司持续加大研发投入，研发费用同比大幅增长，2023 年实现归属于上市公司股东的净利润 2,452.37 万元，同比下降 83.31%。

面对行业供需格局和外部市场环境的深刻变化，公司迎难而上、顺势而为，对于传统产品，在市场端，以市场份额作为首要目标，采取了更加灵活的产品价格策略；在成本端，对产品原材料、工艺流程、能源供给等方面进行改进创新，从而不断降低产品成本。同时，公司加快推动新产品的产业化落地和市场导入，围绕“锂电安全、内外兼修”而推出的陶瓷化阻燃制品，已进入国内大型整车厂的核心供应链，并在韩国投资布局了海外市场；用于光伏石英坩埚和半导体石英制品的高纯石英砂项目，已完成小批量试产。

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