

中国梦圆全球

壹石通达四海

股票简称：壹石通

股票代码：688733



2024年度 环境、社会和公司治理（ESG）报告

Environmental, Social & Governance (ESG) Report 2024

安徽壹石通材料科技股份有限公司

CONTENTS

目录

报告开篇

- 01 关于本报告
- 02 董事长致辞
- 03 走进壹石通
- 06 年度专题：聚焦创新驱动，赋能新质生产力

1

可持续发展管治

- 09 可持续发展理念
- 10 可持续发展管理架构
- 11 利益相关方沟通
- 11 议题重要性分析
- 13 可持续发展目标

2

合规经营

- 16 公司治理
- 18 合规内控与风险管理
- 20 商业道德与反腐败

3

产品责任

- 23 科技创新
- 25 质量管理
- 27 客户服务
- 28 绿色产品
- 29 锂电安全

4

环境保护

- 32 应对气候变化
- 35 环境管理
- 36 资源节约与利用
- 38 三废治理
- 39 守护绿色生态

5

以人为本

- 41 员工权益保障
- 42 平等与多元化
- 43 员工福祉
- 44 人才发展
- 46 职业健康与安全

6

打造伙伴关系

- 50 供应链管理
- 52 社会贡献
- 53 行业共进

7

报告附录

- 54 数据量化绩效表
- 56 ESG标准索引
- 61 读者意见反馈



关于本报告

报告信息说明

本报告是安徽壹石通材料科技股份有限公司（以下简称“壹石通”、“公司”、“我们”）发布的第2份 ESG 报告。报告阐述了公司可持续发展理念和政策以及 2024 年在环境保护、社会责任、公司治理等方面做出的努力，回应利益相关方的期望与关切。

报告时间范围

本报告时间跨度为 2024 年 1 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日，为保持信息的连续性，对部分内容进行了回溯和延展。所涉及信息来源于公司内部数据以及公开资料。

报告组织范围

本报告的组织范围涵盖安徽壹石通材料科技股份有限公司及其下属控股公司的所有经营行为，并与公司年报所披露的范围保持一致。

数据来源及可靠性保证

本报告所使用的数据及案例，均来自公司正式文件和统计报告，并经过公司内部审核。本报告所披露的经营数据均来自《安徽壹石通材料科技股份有限公司2024年年度报告》（简称“年报”），如所列数据有异，均以年报为准。如无特别说明，报告中涉及货币金额均以人民币列示。

报告获取方式

本报告以纸质版发布，投资者也可在安徽壹石通材料科技股份有限公司官网及上交所网站进行获取。具体网址：
(<https://www.estonegroup.com>) 及 (<http://www.sse.com.cn>)

编写依据

本报告撰写参考/符合以下6项ESG披露标准：

- 上海证券交易所《上海证券交易所上市公司自律监管指引第14号——可持续发展报告（试行）》
- 上海证券交易所《上海证券交易所上市公司自律监管指南第4号——可持续发展报告编制》
- 全球可持续发展标准委员会（GSSB）发布的《GRI 通用标准（2021版）》“符合”标准
- 气候相关财务信息披露工作组（TCFD）发布的《气候相关财务信息披露工作组建议报告》
- 联合国“全球契约”十项原则
- 联合国17项可持续发展目标（SDGs）

称谓说明

本报告中公司、本公司、壹石通均代指安徽壹石通材料科技股份有限公司。

董事长致辞

尊敬的投资者、合作伙伴、社会各界朋友：

壹石通发轫于淮河之滨，始终秉持“用知识创造价值”的理念，肩负“材料创新让生活更美好”的使命，朝着“从砂石到芯片，从矿石到能源”的愿景笃定前行。十九年来，公司深耕无机非金属复合材料领域，持续以创新驱动发展，在助力国家战略新兴产业与绿色转型中贡献科技力量。

今天，我们发布壹石通《2024年度环境、社会和公司治理（ESG）报告》，向所有关心、支持公司的朋友们全面呈现我们在环境保护、社会责任与公司治理方面的进展与实践。这不仅是一次系统性的信息披露，更是我们践行和传播可持续发展理念、主动沟通链接社会各界的重要桥梁。

回望2024年，在新能源与未来产业加速演进的背景下，壹石通坚持“引领科学前沿，满足客户预期”的经营理念，发展质量稳步提升。锂电池涂覆材料勃姆石产品出货量持续增长，市场份额稳居全球第一，公司荣膺“国家级制造业单项冠军企业”，竞争优势进一步夯实。我们聚焦新技术与新产品的产业化，加快高纯石英砂的市场验证，推进固体氧化物能源系统的研发攻坚，集中资源培育未来利润增长的强劲引擎，展现出广阔的发展前景。

壹石通作为可持续发展理念的践行者，持续深化ESG管理体系建设。在环境层面，我们积极响应国家“双碳”战略，加快搭建绿色制造体系，推进节能降碳、清洁能源替代与资源高效利用。我们与科研院所深度协同，推动“零碳工厂”示范建设，打造绿色生产的行业样板。在社会层面，公司持续加大研发投入，建设多维度人才体系，打造“科学家+工程师”联合创新机制，积极参与公益事业，助力乡村振兴与青少年成长。在公司治理层面，我们启动了新一轮组织管理变革，推动战略目标与组织能力的深度匹配，持续提升治理效能与长期韧性。特别是在2024年，公司正式成立战略与ESG委员会，明确ESG事业的战略地位，统筹可持续发展方向，推动ESG理念深度嵌入战略制定、经营管理与日常运营，为公司高质量发展夯实制度保障。



——壹石通董事长蒋学鑫

展望2025年，壹石通将坚定不移推进“创新驱动+绿色发展”双轮战略。我们将进一步巩固与客户的深度合作，拓展产品应用场景，加速新产品产业化落地，打造更加高效的营销服务体系；在降本增效方面持续发力，提升创新产品的差异化价值及常规产品的性价比，加强供应链弹性管理；在创新成果产业化方面，我们将加快高纯石英砂产品的性能优化与市场验证，推动固体氧化物能源系统（SOC）示范工程建设，打造绿色能源新名片。与此同时，公司将深入优化治理体系，完善组织架构，持续提升风险管理、合规管理与信息披露水平，加强可持续发展的组织能力保障。

我们始终相信，唯有坚持长期主义、坚持创新驱动、坚持可持续发展，企业方能穿越周期，行稳致远。壹石通愿以自身实践，引领新材料行业绿色转型与技术进步，与客户共创价值，与社会共享成果，与时代同频共振。

走进壹石通

安徽壹石通材料科技股份有限公司(简称“壹石通”)成立于2006年，于2021年8月在上海证券交易所上市，股票代码:688733.SH，是皖北第一家科创板上市企业，也是蚌埠市第一家民营上市企业。

公司主营产品包括无机功能粉体材料（锂电池涂覆材料、电子材料）、聚合物材料（阻燃材料）、固体氧化物燃料电池等领域。公司目前锂电池涂覆用勃姆石出货量和市场占有率位列全球第一，下游客户均为国内外行业龙头、知名上市公司等，产品已覆盖国内大多数锂电池厂商和湿法隔膜厂商，对中资客户的海外工厂（包括欧洲、东南亚等）在2024年也已实现小批量供货。

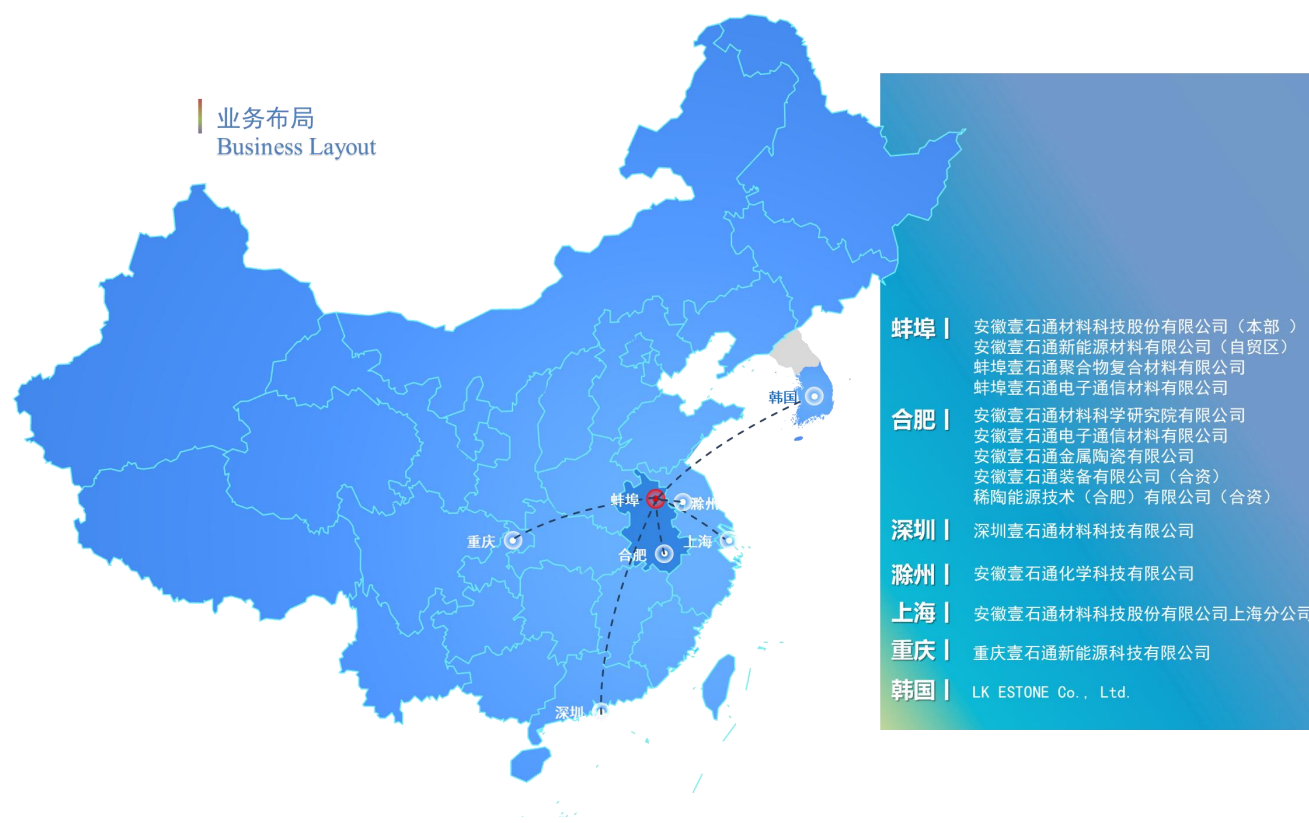


业务布局

在锂电池涂覆材料领域，公司勃姆石产品作为提升锂电池主动安全性能的关键材料，在动力电池、储能电池和消费类电池的隔膜涂覆、正极边缘涂覆中已得到广泛应用，在钠离子电池、半固态锂电池中的应用也在逐步推广。产品结构方面，公司的小粒径勃姆石等新品类出货量在2024年显著增长且占比持续提升。我司小粒径勃姆石可将隔膜涂层减薄至1 μ m以下并在保持相应功能的同时提升电芯能量密度，有效满足了隔膜轻薄化趋势的关键需求；该产品还能进一步提升隔膜的耐热性能，并改善其与电解液的浸润性，助力提升锂电池的充放电效率，该产品已得到重点客户的认可并实现批量出货，有望在2025年延续增长态势。

在电子通信功能填充材料领域，公司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。

在聚合物低烟无卤阻燃材料领域，公司陶瓷化聚合物产品目前已成功导入新能源汽车等下游行业，进入了国内大型整车厂的核心供应链，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，成为公司阻燃材料产品重点开拓的应用方向。公司近年来围绕陶瓷化高温防火材料与复合材料技术，提供“性能魔术师”整体解决方案，实现耐高温、防火、隔热等多项功能的集成平衡，打造深度定制开发+技术型销售全程支持的服务模式，匹配客户的迭代升级需求，致力于成为国内高端市场客户的国产化长期技术伙伴。



发展历程



荣誉与奖励

奖项/荣誉及颁发机构	时间	奖项/荣誉及颁发机构	时间
国家级制造业单项冠军企业 国家工业和信息化部	2024年	安徽省企业技术中心 安徽省经济和信息化厅	2022年
中国产学研合作创新示范企业 中国产学研合作促进会	2024年	国家知识产权优势企业 国家知识产权局	2022年
蚌埠市企业税收贡献30强 中共蚌埠市委、蚌埠市人民政府	2024年	非金属矿行业绿色工厂 中国非金属矿工业协会	2022年
安徽省制造业创新中心 安徽省经济和信息化厅	2024年	安徽省制造业单项冠军培育企业 安徽省经济和信息化厅	2022年
安徽省技术创新示范企业 安徽省经济与信息化厅	2023年	安徽省新型功能陶瓷材料产业创新中心 安徽省发展和改革委员会	2021年
安徽省企业研发中心 安徽省科学技术厅	2023年	国家高新技术企业 安徽省高新技术企业认定小组	2021年
市级数字化车间-勃姆石数字化车间 蚌埠市经济和信息化局	2023年	最具投资价值上市公司 上海报业集团财联社	2021年
省级数字化车间-勃姆石数字化车间 安徽省经济和信息化厅	2023年	国家级专精特新“小巨人”企业 国家工业和信息化部	2020年
安徽省劳动竞赛先进集体 安徽省劳动竞赛委员会、安徽省总工会	2023年	非金属矿科学技术奖技术发明类二等奖 中国非金属矿工业协会	2020年
2022年蚌埠市工业发展先进集体、先进个人 中共蚌埠市委、蚌埠市人民政府	2023年	安徽省首批次新材料（制造强省）企业 安徽省经济和信息化厅	2020年
安徽省博士后科研工作站 安徽省人力资源和社会保障厅	2022年	2020年安徽工业精品（勃姆石BA1/BG-611） 安徽省经济和信息化厅	2020年

研发创新实力深厚



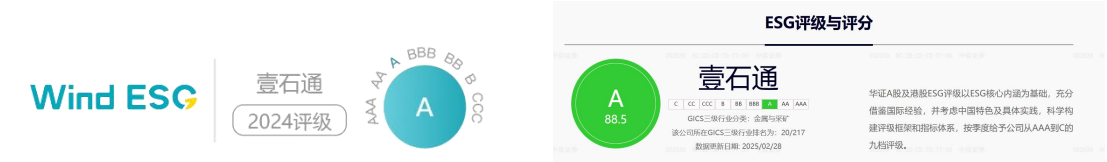
产业资本口碑良好



本地社区示范引领



ESG评级表现良好



专题故事：聚焦创新驱动，赋能新质生产力

2024 年，公司积极应对市场变化，以创新驱动为核心战略，瞄准高水平科技自立自强，加快发展新质生产力。在全球科技竞争加剧的背景下，作为科创板上市公司，壹石通坚持创新驱动，在低碳能源、先进材料等未来产业领域，加快推进固体氧化物燃料电池、高端高纯石英砂材料等创新成果的产业化落地。

➤ 本章节回应 SDGs:

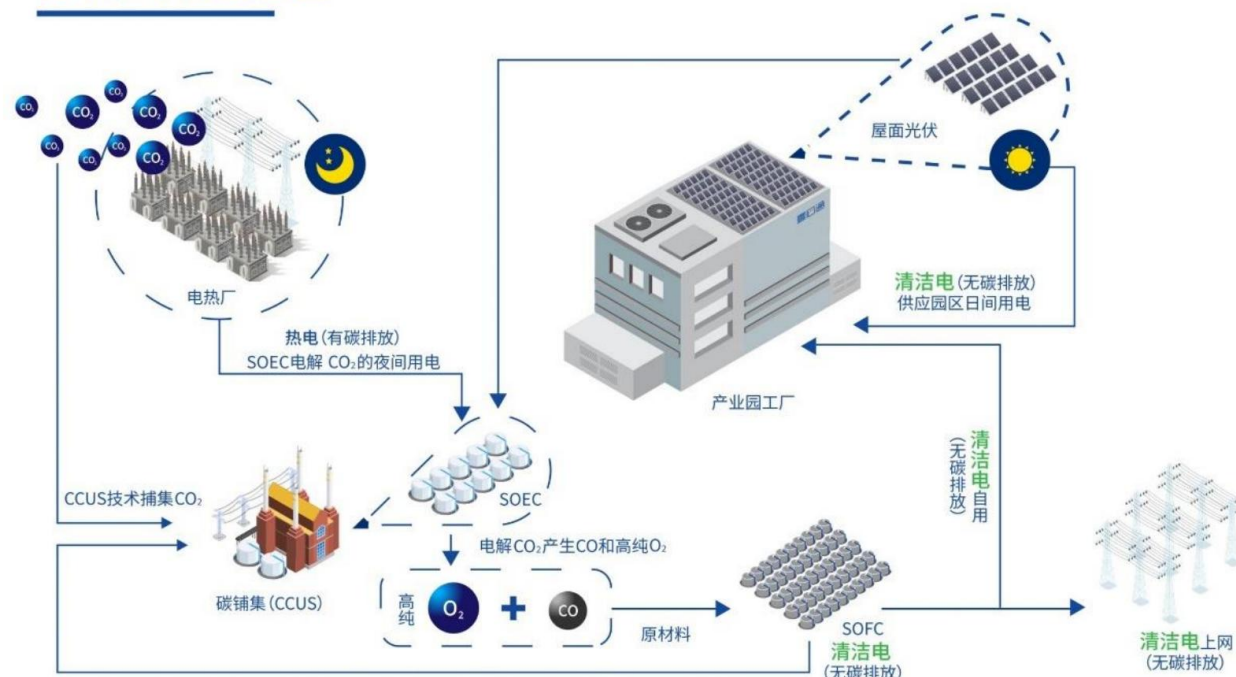


○ 研发创新提质增效

2024年，公司新的发明专利“一种高纯方石英的制备方法”获得授权，为公司探索人工合成石英砂在先进光伏和半导体等下游应用领域的工艺技术创新和产品性能提升，提供了知识产权保障。报告期内，公司新获授权的重点发明专利还包括“一种改善覆铜板性能的复合微粒”、“聚合物微球及其制备方法、低介电树脂及其制备方法和应用”、“六方氮化硼及其制备方法与在导热橡胶中的应用”、“聚醚型有机硅树脂微球及其制备方法和应用”、“一种氮化硅/熔融石英复合坩埚及其制备方法与应用”等。



碳中和下的壹石通



○ 未来产业深度布局

在人工合成高纯石英砂领域，公司基于行业发展痛点，提前布局并成功探索出新型制备工艺，有助于摆脱高端高纯石英砂对于国外稀缺优质矿石资源的依赖，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，助力实现进口替代并帮助光伏企业、半导体企业降低成本。目前公司高纯石英砂的相关技术指标和性能优化已完成，正在进行下游制品验证，计划在2025年推向单晶厂开展应用端测试，加快市场导入。产能建设方面，公司计划在2025年先完成千吨级中试线产能的投建和产品送样验证。

企业可持续发展管理

壹石通始终秉持“成为国际领先、富有创新活力的新材料公司”的愿景，坚守“以人为本，以客户为中心，以贡献者为荣”的核心价值观，不断优化与完善公司可持续发展管理体系，积极推进 ESG 理念在公司价值链每一个环节的深入融合，全面增强公司的可持续发展能力和商业韧性，实现公司的长期价值创造。

➤ 本章节目录：

- 可持续发展理念
- 可持续发展管理架构
- 利益相关方沟通
- 议题重要性分析
- 可持续发展目标回应SDGs

可持续发展理念

在全球经济逐步复苏，主流经济体追求新的经济增长模式下，环境保护理念不断加强，新能源行业正在多个经济领域迅速崛起，成为未来可持续发展的引擎。壹石通协同产业链伙伴聚焦业务创新与服务创新，通过研发与商业模式的持续积累，逐步从单一的材料供应商升级成为多领域、面向新能源产品与高端制造产品的材料综合服务商。

壹石通将继续坚持核心理念，坚持以人为本，以客户为中心，将可持续发展理念深入融入业务一线，为客户提供安全、绿色与高科技的关键材料产品，以实力夯实竞争能力，致力成为国际领先、富有创新活力的新材料公司。



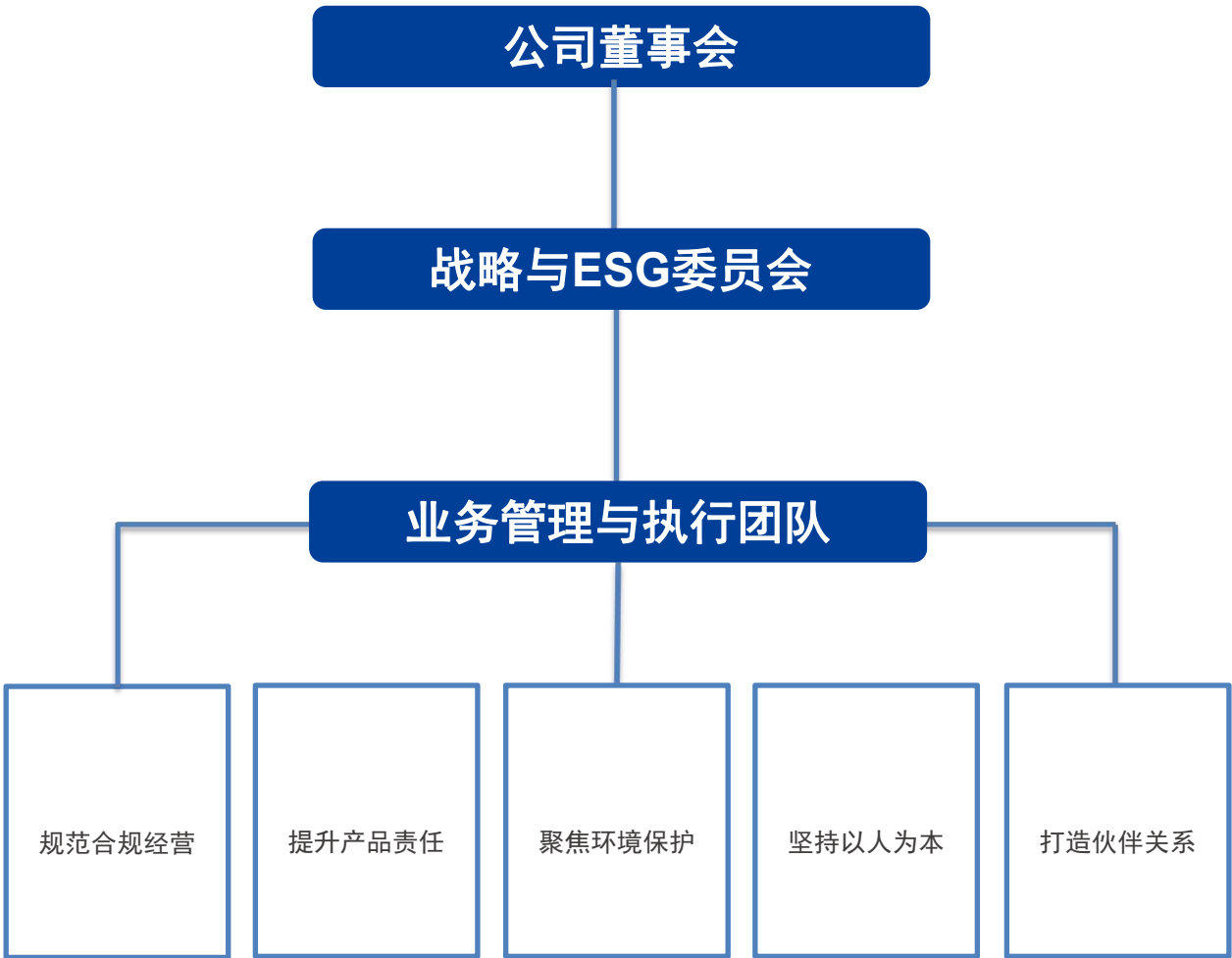
壹石通可持续发展战略聚焦于五大领域：规范合规经营、提升产品责任、聚焦环境保护、坚持以人为本、打造伙伴关系。公司通过自上而下的可持续发展管理体系锚定战略方向，通过自下而上的执行团队夯实可持续发展业务落地；协同产业链内外的核心利益相关方向识别风险、同时定期优化战略与执行；联合专业机构制定完成和定期披露绩效与工作目标，以科学的方式推动公司的可持续发展管理落地。在此框架下，公司强调所有管理层和业务团队成员须深刻理解ESG的本质，将这些理念融入日常生产运营和决策中，确保保护环境、承担社会责任和实现良好治理的原则得到有效执行。同时，确保设立的ESG目标的实质性、可行性和明确性，以便整个组织能共同推进这些目标，确保公司的可持续发展战略得到成功实施，为实现长期价值创造奠定坚实基础。



可持续发展管理架构

壹石通已经将可持续发展管理纳入集团与公司的日常管理架构中，建立了包括董事会、战略与ESG委员会，以及业务管理与执行团队在内的综合可持续发展管理与执行体系。公司的第四届战略与ESG委员会共设5名委员，由董事长蒋学鑫担任主任委员，公司高管及部分独立董事担任委员，委员会对公司可持续发展管理事宜的规划和实际成果进行决策与监察。同时，公司设置战略与投资部，由公司董事、副总经理主持开展工作，负责推进公司可持续发展管理相关事宜的蓝图规划和实现。为协调各业务、职能部门合力推进公司可持续发展的战略与政策落地执行，公司以战略与ESG委员会为核心，围绕公司可持续发展策略五大领域，规范合规经营、提升产品责任、聚焦环境保护、坚持以人为本、打造伙伴关系，成立专项工作小组，将可持续发展的理念持续有效扎根于业务活动的关键场景，在公司董事会的持续领导下，积极践行社会责任。

基于本公司对宏观环境、行业、产业、技术、需求发展趋势的判断，按照董事会规划，公司的战略与ESG委员会同外部 ESG 专家对可能影响公司中长期发展的不确定性问题和重大产业机会进行研究，并联合产业链相关关键利益相关方，对公司长期 ESG 发展战略规划提出建议。公司的业务管理团队在高层的指导下推进公司的 ESG 管理落地，确保公司在日常生产与经营管理中，相关部门与责任人积极履行企业社会责任，达成发展目标，并逐步将 ESG 理念深入到公司基层。



董事会

负责对本公司可持续发展相关的重大事项进行决策，同时负责审议本公司年度可持续发展报告。

战略与ESG委员会

负责研究拟定本公司可持续发展战略和政策，对本公司履行可持续发展管理情况进行监督、检查、评估及建议。战略与可持续发展委员会向董事会报告工作并对董事会负责。

业务管理与执行团队

负责协同制定与执行可持续发展战略规划、目标，同时组建治理架构，统筹并推动项目落地实施。面向规范合规经营、提升产品责任、聚焦环境保护、坚持以人为本、打造伙伴关系五个工作方向，与专人协同业务落地、执行与工作绩效追踪。

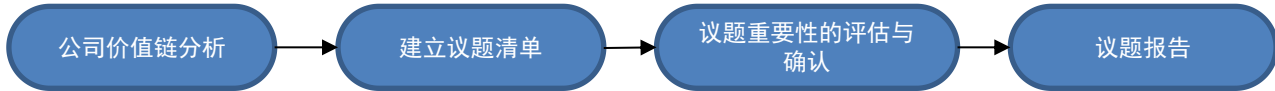
利益相关方沟通

利益相关方	关注议题		主要沟通形式	
政府及监管机构	合规与商业道德 有害物排放与管理 产品质量与安全 职业健康与安全	信息安全与隐私保护 应对气候变化 乡村振兴与共同富裕	依法经营 合规纳税 反舞弊机制	响应政府政策 积极参加政府项目 带动地区发展
股东及投资者	公司治理 合规与商业道德 投资者权益保护	绿色产品 科技创新 产学研合作	新闻发布会 路演 投资者交流会议 公司访问	证券交易所公告 公司官网 股东大会
客户	客户服务 产品质量与安全 信息安全与隐私保护 公司治理	绿色运营 负责任营销 绿色产品	客户满意度调查 专业客服团队 电子邮箱与服务热线	会议交流 CIBF展会
供应商与合作伙伴	合规与商业道德 供应链管理 产品质量与安全	职业健康与安全 信息安全与隐私保护 科技创新 产学研合作	合作协议条文 供应商培训	高层互访
员工	人才引进与保留 员工权益及福利 员工培训与发展	职业健康与安全 多元化与平等机会	员工申诉渠道 绩效考核与反馈机制 环境健康安全 EHS培训与应急管理	员工关怀活动
社区及媒体	合规与商业道德 有害物排放与管理 产品质量与安全 产学研合作	应对气候变化 绿色产品 志愿服务与公益项目 乡村振兴与共同富裕	公司网站 公司公众号	吸纳贫困人口就业 保护淮河公益活动 金秋助学

议题重要性分析

双重重要性分析是公司编撰年度ESG报告、拟定长期ESG战略目标、与利益相关方沟通的核心方针。公司从财务重要性和影响重要性两个维度出发，梳理ESG议题对公司商业模式、业务运营、发展战略等核心可持续发展领域的影响。公司评估了每个议题在短期、中期和长期内的潜在财务影响，同时考虑公司在这些议题上的表现如何对外部环境、社会产生影响。

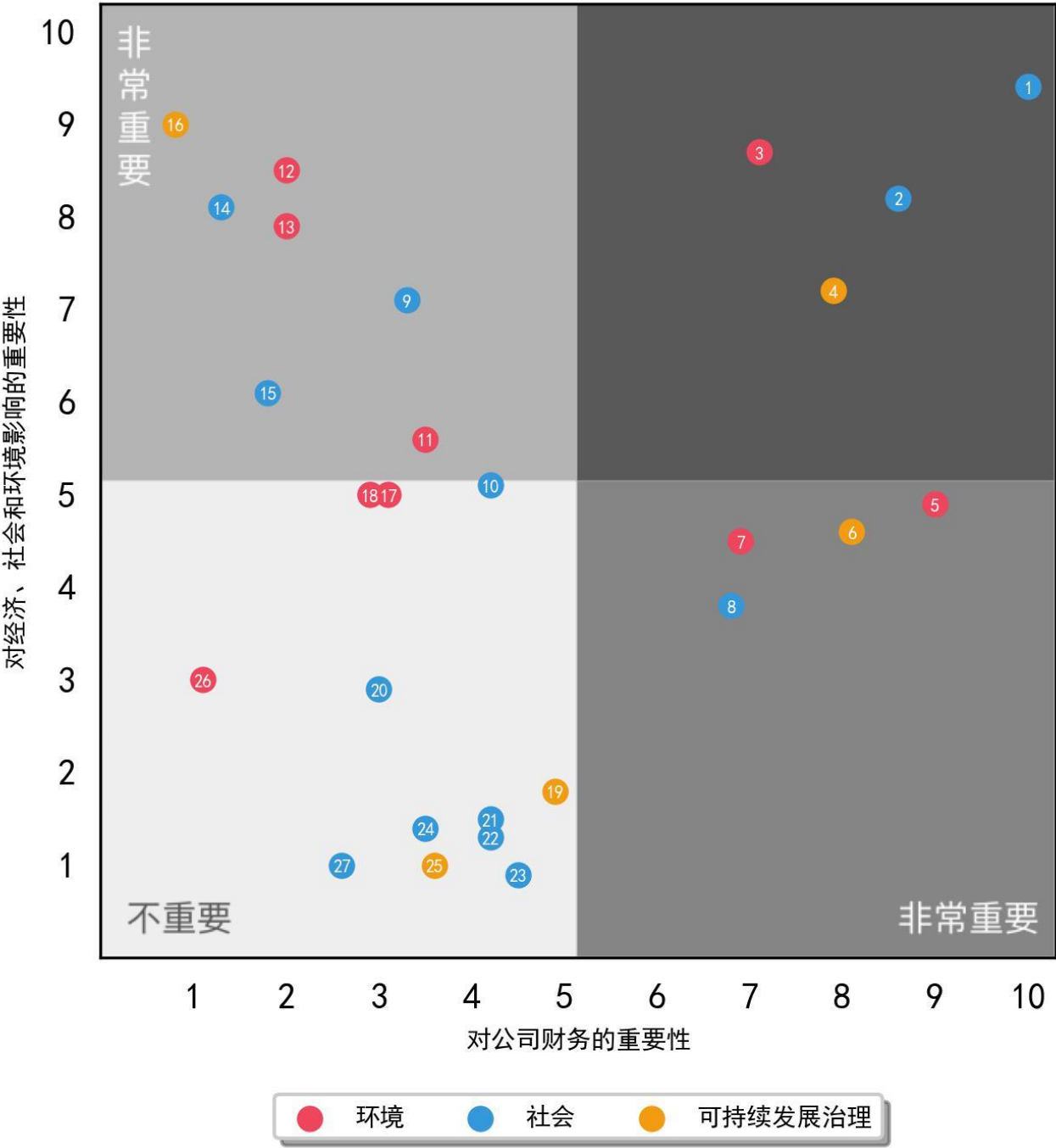
2024年，公司进一步结合所处行业特点、行业发展阶段、自身商业模式和价值链位置，识别并披露具有财务或影响重要性的议题。公司通过进行了国际标准对标，参考《上海证券交易所上市公司自律监管指引第14号——可持续发展报告（试行）》、联合国可持续发展目标（SDGs）、GRI通用准则2021、ISO 26000、SASB中的议题以及其他可持续发展相关标准，与MSCI、CDP、中证、Wind等ESG评级服务机构体系，建立ESG议题清单。并且，公司通过参考运营所在地的宏观政策和行业特定政策、同业公司的重要性议题设定方式和排序结果等对公司适用的通用议题和行业特定议题进行识别与汇总。



公司结合先进无机非金属复合材料的研发、生产和销售的主业对公司自身、上下游的ESG风险进行分析。	我们参考《上海证券交易所上市公司自律监管指引第14号——可持续发展报告（试行）》、联合国可持续发展目标（SDGs）、GRI通用准则2021、ISO 26000、SASB中的议题以及其他可持续发展相关标准，与MSCI、CDP、中证、Wind等ESG评级服务机构体系，建立ESG议题清单。包含： 9个环境议题 13个社会议题 5个可持续发展管理议题	在影响重要性方面，公司参考了FMEA（失效模式及影响分析）的三要素模型，通过将影响的重要性从规模、范围、不可补救性和可能性四个维度进行量化评估，并采用乘数汇总的方式计算得出了风险优先级数（Risk Priority Number, RPN）。 在财务重要性方面，公司引入了短期、中期和长期的时间维度，对不同时间段的财务影响进行加权评分，从而得到一个综合的财务重要性得分。	公司根据议题评价结果构建实质性分析矩阵，获得议题重要性高低的排序结果，对于实质性高的议题，报告进行重点披露。 公司对议题设定阈值，并根据优先级排序，确保了资源能够集中投入到最为重要的ESG议题上，有效推动公司的可持续发展。
---	---	--	--

2024 年，公司继续开展可持续发展议题的识别，以及议题的重要性评估和筛选工作。对于所识别的 27 项议题的管理及实践表现，报告进行了相应披露和回应。公司核心议题主要包括创新驱动、产品和服务安全与质量、能源利用、公司治理。

壹石通ESG实质性议题评估结果



议题	序号	实质性议题	层面
核心议题	1	创新驱动	社会
核心议题	2	产品和服务安全与质量	社会
核心议题	3	能源利用	环境
核心议题	4	公司治理	可持续发展治理
财务实质性议题	5	化学品安全	环境
财务实质性议题	6	反商业贿赂及反贪污	可持续发展治理
财务实质性议题	7	环境合规管理	环境
财务实质性议题	8	员工	社会
影响实质性议题	9	供应链安全	社会
影响实质性议题	10	客户服务	社会
影响实质性议题	11	污染物排放	环境
影响实质性议题	12	应对气候变化	环境
影响实质性议题	13	废弃物处理	环境
影响实质性议题	14	水资源利用	环境
影响实质性议题	15	生态系统和生物多样性保护	环境
影响实质性议题	16	数据安全与客户隐私保护	社会
影响实质性议题	17	员工	社会
影响实质性议题	18	利益相关方沟通	可持续发展治理
一般议题	19	反不正当竞争	可持续发展治理
一般议题	20	平等对待中小企业	社会
一般议题	21	推动行业发展	社会
一般议题	22	负责任营销	社会
一般议题	23	乡村振兴	社会
一般议题	24	社会贡献	社会
一般议题	25	尽职调查	可持续发展治理
一般议题	26	循环经济	环境
一般议题	27	科技伦理	社会

可持续发展目标回应SDGs



为贫困人口和弱势群体提供帮助，消除贫困

对应章节	对应举措
社区交流	- 坚持对社会弱势群体，如老人、残疾人、儿童开展公益慰问活动 - 持续开展乡村建设、职业培训等活动



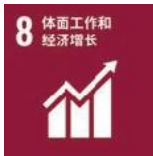
为人们提供优质的学习机会，确保包容和公平的优质教育

对应章节	对应举措
信息安全与隐私保护 人才发展	- 为员工提供丰富的课程和学习资源 - 建设在线学习平台 - 开展各种培训以培养产业人才



为人们提供清洁的用水，保障环境卫生，并对其进行可持续管理

对应章节	对应举措
资源利用与节约 三废治理	- 规范水资源管理措施 - 优化污水处理工艺流程



帮助促进经济增长，保证生产性就业，为人们提供体面工作

对应章节	对应举措
平等与多元化 人才发展 社区交流	- 优化完善人才发展培养体系 - 拓宽人才引进渠道 - 积极践行乡村振兴、共同富裕等社区责任



确保健康的生活，促进各年龄段人群的福祉

对应章节	对应举措
质量管理 职业健康与安全 三废治理 供应商ESG管理	- 保持0起重大员工事故，无员工伤亡 - 确保产品质量、化学品安全 - 废水废气合规排放 - 健全员工健康与安全管理体系统



实现性别平等，保证所有妇女和女童的权利

对应章节	对应举措
员工权益保障 平等与多元化 员工福祉	- 杜绝职场性别歧视 - 完善女性员工的福利待遇



确保人们获得可负担、可靠和可持续的现代能源

对应章节	对应举措
科技创新 质量管理 绿色产品	保持材料上线批次合格率达到99.5%以上



建设具有适应力的基础设施，促进可持续的工业化，推动创新

对应章节	对应举措
科技创新 应对气候行动	- 致力于绿色制造与碳中和 - 持续提升绿色工厂建设 - 推进壹石通碳中和产业园建设 - 加快SOC示范工程建设，探索二氧化碳资源化利用的创新技术工具



减少社会中的不平等

对应章节	对应举措
员工权益保障	• 保障无用工歧视、骚扰、
平等与多元化	• 雇佣童工、强制劳动等违
员工福祉	• 反人权的争议事件
人才发展	• 实行“同工同酬”
	• 促进多元化与平等发展
	• 强化工会组织，建立畅通
	• 的员工申诉机制



建设包容、安全、有抵御灾害能力和可持续的社区

对应章节	对应举措
应对气候变化	• 关注气候变化
守护绿色生态	• 加强生物多样性保护
社区交流	• 每年参与保护淮河公益活
	• 动



确保采用可持续的消费和生产模式

对应章节	对应举措
绿色产品	• 保持无冲突矿产争议事件
应对气候变化	• 使用可持续的原材料和能
环境管理	• 源进行生产
供应链ESG治理	• 坚持绿色运营理念
冲突矿产	• 保持产线收尘装置覆盖率
	• 100%



采取紧急行动应对气候变化及其影响

对应章节	对应举措
应对气候变化	• 2030年底前，公司绿电使
节能降耗	• 用率提升20%
	• 2025年底前，推进核心产
	• 品的碳足迹认证工作
	• 分析气候风险与机遇，采
	• 取相关的减缓和适应措施



保护、恢复和促进可持续利用陆地生态系统，可
持续管理森林，防治荒漠化，制止和扭转土地退
化，遏制生物多样性的丧失

对应章节	对应举措
守护绿色生态	• 制定生态保护相关政策制
	• 度
	• 助力生态保护区环境治理
	• 与改善
	• 组织志愿者开展环境保护
	• 活动



倡建和平、包容的社会，让所有人都能诉诸司法，
建立有效和负责的机构

对应章节	对应举措
公司治理	• 开展“心正身正，廉洁从业”
合规与商业道德	• 主题活动
	• 持续加强反腐败合规管理与员
	• 工培训
	• 2025年底前，完成信息安全
	• 系统的全面强化升级



加强执行手段，重振可持续发展全球伙伴关系

对应章节	对应举措
公司治理	• 加强公司治理，进一步完
合规与商业道德	• 善ESG工作职责体系
供应链管理	• 加强供应链审计，确保公
	• 司政策得到落实

合规经营

壹石通致力于实现稳健经营，核心议题覆盖公司治理、合规与商业道德、信息安全与隐私保护、投资者权益保护等关键领域。公司不断强化董事会的独立性，规范信息披露，保障股东权益。商业道德方面拥有全面的反腐败制度、并持续进行架构优化、审计及员工培训，健全完善举报人保护机制，以促进公平竞争和企业诚信。公司同时有完善的信息安全管理制度，规范信息披露，稳定分红，保护投资者权益，确保企业的长期可持续发展。

➤ 本章节回应SDGs:



➤ 本章节目录:

- 公司治理
- 合规内控与风险管理
- 商业道德与反腐败

2024年关键绩效

- ✓ 截至报告期末，公司共9名董事，其中独立董事占比33.3%，女性董事占比22.2%。
- ✓ 所有新员工均需接受重点风险领域相关的培训并通过考核，报告期内，新员工培训覆盖率达100%。
- ✓ 2024年度公司计划向股东每 10 股派发现金 1元(含税)，合计派发现金红利 19,796,512.40元（含税）。

ESG目标

- 开展“心正身正，廉洁从业”主题活动。
- 2025年底前，完成信息安全系统的全面强化升级。
- 持续加强反腐败合规管理与员工培训。



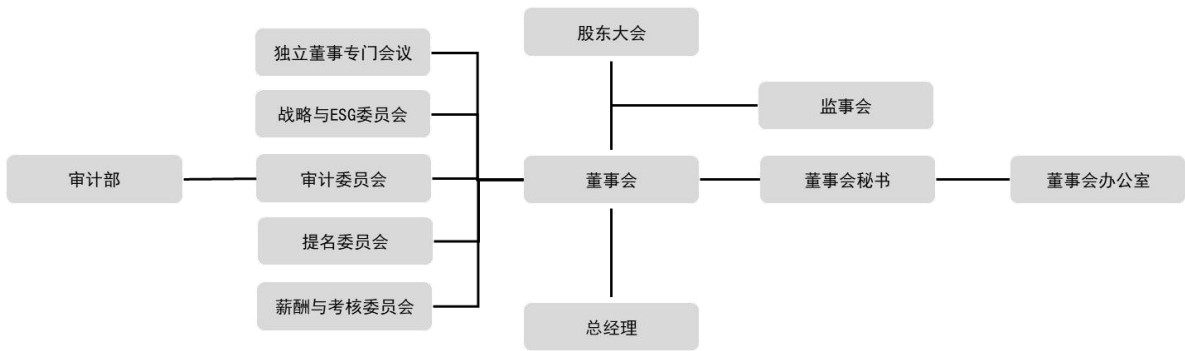
公司治理

壹石通董事会致力于维护公司及全体股东的合法权益，履行管理责任，不断完善公司治理结构。公司重视董事会独立性与多元化，确保决策的全面性与公平性。同时，通过与投资者的积极互动和参与投资者关系管理，我们强化了信息披露的规范性与透明度。此外，董事会实施了严格的薪酬考核机制，确保管理层与公司长期目标一致，促进绩效导向。

○ 公司治理架构

壹石通严格遵守《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上市公司治理准则》及《上海证券交易所股票上市规则》等法律法规及政策规定，搭建由股东大会、董事会、监事会和管理层构成的健全、有效的公司治理架构，建立权责明确、运作规范的公司治理机制，有效保证公司治理决策的公正性与科学性。

董事会下设战略与ESG委员会、审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会4个专门委员会以及独立董事专门会议。各专门委员会均按照公司治理和内部控制的相关制度规范运行，充分保障股东权益以及公司的规范发展。



关键绩效

报告期内，公司共有9名董事，其中包括女性董事2名，独立董事3名。
报告期内，公司共有3名监事，其中包括职工监事1名。
报告期内，公司召开股东大会4次，董事会会议8次，监事会会议7次，共审议、审阅、审查或听取议案、报告131项。

公司分别于2024年8月14日、2024年8月28日召开了第四届董事会战略与发展委员会第一次会议、第四届董事会第三次会议，审议通过了《关于公司董事会战略与发展委员会更名的议案》《关于修订公司<董事会战略与发展委员会工作制度>的议案》，为适应公司战略与可持续发展需要，提升公司环境、社会及公司治理（ESG）管理水平，将ESG工作提升到战略高度，根据公司在《2023年度环境、社会及公司治理（ESG）报告》中披露的年度工作计划，将董事会“战略与发展委员会”更名为董事会“战略与ESG委员会”，并增加相关工作职责。

股东大会

公司股东大会职责清晰，有明确的议事规则并得到切实执行。公司股东大会的召集、召开、提案程序符合法律法规及公司内部制度等相关规定。

董事会

董事会依据《上海证券交易所上市公司自律监管指引第1号——规范运作》、《董事会议事规则》等规定开展工作，主要职责包括召集股东大会、执行股东大会的决议、管理公司信息披露事项等。

公司充分考虑董事会成员的行业经验、背景、性别等因素，以确保董事会构成的专业性与多元化。目前公司董事会共由9名董事组成，其中独立董事3名，女性董事2名。现任董事会成员拥有行业、财务、法学、经济学、人力资源管理等多领域的专业能力，且均具备丰富的行业经验。

监事会

公司监事会由3名监事组成，其中职工代表监事1名，由职工代表大会选举产生。监事会成员人数和人员构成均符合法律法规和《公司章程》规定与要求。

监事会职权包括对公司定期报告进行审核并提出书面审核意见，检查公司财务，对董事、高级管理人员执行公司职务的行为进行监督等。

管理层

经营管理层按照《公司章程》等相关政策规定履行职责，严格执行董事会和股东大会的各项决议，积极推进业务发展和内部管理，保障公司持续稳定发展。

○ 优化履责能力

报告期内，公司独立董事利用参加公司董事会及股东大会等会议的时间及其他时间到公司进行了多次现场考察。重点关注公司的生产经营情况、财务状况、内部控制的完善及执行情况、董事会决议执行情况、募集资金使用及项目进展情况、关联交易执行情况等。不定期通过电话、邮件等方式与公司的董事、监事、董事会秘书及公司其他相关高级管理人员保持着密切联系，及时获悉公司重大事项的决策和进展情况，积极对公司经营管理提出建议。时刻关注公司外部经营环境及市场情况变化对公司的影响，以及传媒、网络对公司的相关报道，掌握公司的营运动态。

为提高董监高的履职能力，公司在报告期内积极组织全体董监高参加上交所、证监会、上市公司协会等机构组织的内控合规、公司治理、股份减持、关联交易等相关专题培训，累计不低于12次。

壹石通2024年董监高培训



○ 高管薪酬考核

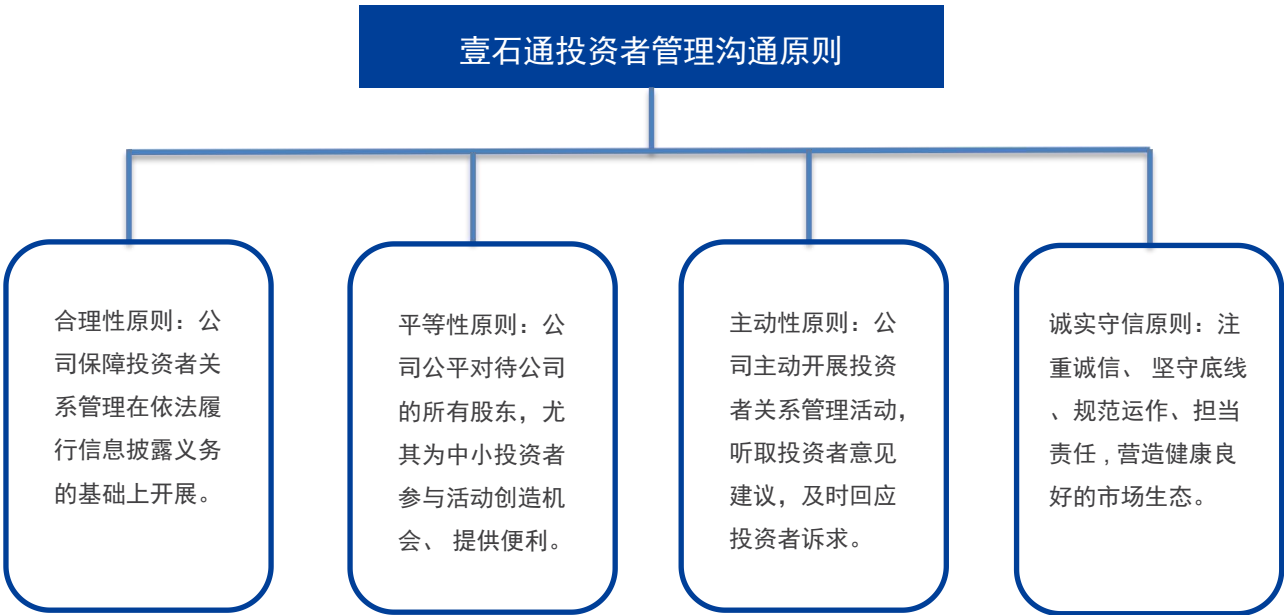
壹石通的薪酬与考核委员会严格遵循《劳动法》及其他相关法律法规，依据《公司章程》以及董事会确定的企业战略和目标，参考同行业薪酬标准，考虑公司董事与高级管理人员的责任范围、投入时间等因素，制订并审议董事与高管的薪酬政策及计划。此外，委员会还就董事与高管的考核事宜提供建议。在流程上，董事的薪酬与年度绩效评估方案在薪酬与考核委员会审议后，需提交至董事会和股东大会批准；高级管理人员的薪酬与绩效评估方案则在委员会审议后提交董事会批准。

在壹石通，董事、监事和高级管理人员的薪酬结构包括基础工资、奖金及福利补贴，这些均根据其职务级别及公司既定的薪酬政策和体系进行发放。在职董事和监事的薪酬中不包含额外的任期报酬。独立董事在公司领取津贴，每人10万元/年（税前），其中独立董事王文利先生不在公司领取津贴。

同时，公司在管理层绩效考核方面，将安全生产等ESG相关指标纳入负面清单。一旦负面清单中的事件发生，负有相关责任的管理层将受绩效考核的处罚。薪酬绩效挂钩的考核制度，体现了公司管理层对可持续发展事宜的重视，也是公司推进ESG相关议题的落地执行的重要抓手。

○ 投资者权益保护

公司日常组织与投资者沟通联络的投资者关系管理活动。为巩固公司与投资者之间的沟通渠道，加强投资者对公司的了解，促进公司与投资者建立长期、稳定的合作关系，完善公司治理结构，实现公司价值最大化和股东权益最大化的目标，公司根据《上市公司投资者关系管理工作指引》《上海证券交易所上市公司自律监管指引第1号规范运作》等相关规定制定《投资者关系管理制度》。公司及时妥善处理投资者咨询、投诉和建议，并定期反馈给公司董事会以及管理层。公司设立公司董事会办公室为投资者关系管理职能部门，并由董事会秘书领导，负责公司投资者关系管理的日常事务。以董事会秘书为公司投资者关系管理的负责人，保障投资者依法行使股东权利。



2024年壹石通投资者保护关键绩效

指标	单位	2022	2023	2024
公告发布	次	216	123	113
发布《投资者关系活动记录表》	份	9	12	10
业绩说明会	次	3	12	10

2024年全国投资者保护宣传日活动



○ 规范信息披露

公司根据《上市公司治理准则》《上市公司信息披露管理办法》《上海证券交易所股票上市规则》等有关法律法规及《公司章程》的规定，结合公司实际情况，制定《信息披露管理办法》《信息披露暂缓与豁免事务管理制度》等规章制度，规范公司信息披露行为，保护公司、股东、债权人及其他利益相关者的合法权益。公司指定《上海证券报》《证券时报》、上海证券交易所网站等中国证监会指定的信息披露媒体为刊登公司公告和其他需要披露信息的媒体。

○ 股东回报

公司始终致力于为股东提供长期的投资回报，统筹业务发展需要与股东回报的动态平衡，根据公司的盈利情况、现金流情况以及未来发展战略规划等因素，合理制定利润分配政策，积极进行现金分红。

本着积极回报全体股东并共享公司经营成果的原则，2024年度公司计划向全体股东每10股派发现金红利1.00元（含税），合计拟向全体股东派发现金红利为人民币1,979.65万元（含税），占本年度归属于上市公司股东净利润的比例164.91%。2024年度，公司以现金为对价，采用集中竞价方式已实施的股份回购金额5,041,820.68元，现金分红和回购金额合计24,838,333.08元（含税），占本年度归属于上市公司股东净利润的比例206.92%。

未来，公司将密切关注资本市场动向，结合业务经营现状、未来发展规划及行业发展趋势，继续为投资者提供连续、稳定的现金分红，给股东带来长期的投资回报，增强投资者价值获得感，并重视为中小股东参与分红决策提供便利。

合规内控与风险管理

合规内控

健全的内部控制与风险管理体系是公司合规经营的保障。公司严格遵循《公司法》与《企业内部控制基本规范》的规定，同时参照中国证监会和上海证券交易所对内部控制的严格监管要求，制定《内部制度管理办法》《内部审核控制程序》《内部审计制度》等详细指引。基于公司特定业务环境、特征及管理需求，建立全面的内部控制流程和程序，覆盖并加强所有关键运营管理领域，预防重大疏漏和风险。定期和连续评估证实，这些内部控制机制全面有效，为公司稳健发展和优质治理提供了坚实保障。

内部控制

- 董事会负责内部控制的建立健全和有效实施。
- 董事会、审计委员会负责监督内部控制的有效实施和内部控制自我评价。
- 公司每年定期如实披露内部控制评价报告和其鉴证报告。

内部审计

- 公司实行内部审计制度，设立审计部，审计部接受审计委员会指导与监督，定期向审计委员会汇报工作。
- 审计部主要承担完善公司内部审计各项制度规定，研究制定公司内部审计规划，督促落实审计发现问题的整改工作，配合董事会审计委员会进行内部控制自我评价工作等职责。

2024年，公司依据企业内部控制规范体系及公司内部控制评价方法规定的程序组织开展年度定期内部控制评价工作。纳入评价范围的单位、业务和事项以及高风险领域涵盖公司经营管理的的主要方面，不存在重大遗漏；根据公司内部控制重大缺陷的认定情况，于内部控制评价报告基准日，公司不存在财务报告、非财务报告的内部控制重大缺陷。

此外，公司不断完善风险管理体系，从风险识别、评估、应对与改善四个维度开展闭环管理，从战略制定，人员培训，绩效跟踪等维度优化风险控制，持续推进全面风险管理工作。公司通过全公司层面三级风险识别，汇总梳理风险信息，明确需重点管理的六大风险领域，包括合规风险、信息安全风险、生产安全风险、用工风险、环境风险、市场风险。

关键绩效

2024年，公司审计部对资金管理合规性进行日常监督；对内部审计制度和作业指导书进行了修订；专项审计方面，重点对人力资源招聘管理进行了内控审计。2024年，新员工合规培训覆盖率达100%。

针对重点关注的风险领域，公司制定了《供应链合作伙伴行为准则》《诚信行为暨知识产权协议书》和《反垄断合规制度》等相关制度，进一步完善制度体系。通过风险梳理、评估、改善与监督的闭环管理措施，进一步提升公司风险预防和管控能力。同时在日常工作中，我们形成从业务+合规+审计法务联合的管理体系。

合规管理体系与制度



前置防线：
业务部门

责任主体、合规执行

作为合规风险防范第一道防线，是公司合规管理第一责任人；负责日常合规风险识别与排查，及时通报风险事项，开展合规培训，落实合规问题整改。



基础防线：
内审部门

管理归口、合规管理、维护体系

作为合规风险防范的第二道防线，负责完善公司合规管理体系，关注法律及监管动态，应对重大合规事件，开展重点合规领域审查工作、查处违规事件。公司定期协同外部专家与行业协会，更新与升级公司管理体系与相关制度。



兜底防线：
审计、法务部门

监督部门、监督审计

作为合规风险防范的第三道防线，负责独立对合规管理体系的有效性进行监督及审计，处理违规事件，协助应对合规危机事件。公司定期协同外部法律专家与专业顾问，审查自身体系漏洞与潜在风险。

○ 风险管理

公司的风险控制体系包括风险管理职责分工、控制制度的设计与实施、风险评估和风险管理解决方案。风险管理职责分为三道防线：各部门和分/子公司作为第一道防线，负责识别、分析和实施相关控制；公司审计部作为第二道防线，牵头风险评估工作并收集处理初始信息；公司董事会作为第三道防线，负责最高决策并确保内部控制体系的有效运行。公司通过建立控制管理制度、描述业务流程、编制风险控制文档等方法设计并记录相关控制。审计部和各部门需监督控制制度的实施情况，发现并处理控制缺陷，重大缺陷需及时反馈给公司审计部和董事会办公室。风险管理初始信息的收集由审计部牵头，涵盖战略风险、财务风险、经营风险和法律风险等方面，包括历史数据、案例分析和重要信息的收集与分析。风险评估通过定性和定量方法结合进行，确定风险的重要程度，并由风险评估小组制定统一的风险评价标准，形成风险数据库，定期更新重大风险清单。针对各类风险，公司制定风险管理解决方案，包括具体目标、组织领导、涉及的流程、所需资源和应对措施。公司通过建立内控岗位授权制度、内控报告制度和内控批准制度，有限保障了内控措施的有效性和合理性。

壹石通合规内控及风险管理培训



○ 防范利益冲突

为规范关联交易行为和减少不必要的关联交易，禁止公司控股股东、实际控制人、董监高等利用关联交易损害公司及中小股东的利益，公司已制定《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《独立董事工作制度》《关联交易管理制度》等制度，对关联交易的范围、审议、披露和回避制度进行了详细规定，以保证公司关联交易决策对所有股东的公平性和公正性。

公司前期已发生的关联交易都是基于公司正常生产经营及业务发展所需，属于正常的商业交易行为，遵循了市场公平交易的原则，定价依据公允、合理，且均已履行了必要的决策程序及信息披露义务，独立董事、监事会及保荐机构均已发表核查意见，不存在利用关联交易损害公司股东尤其是中小股东利益的行为。

2024年8月28日公司第四届董事会第三次会议，及2024年9月19日公司2024年第二次临时股东大会分别审议通过了《关于修订公司<关联交易管理制度>的议案》。公司为规范关联交易行为，确保关联交易的公允性，维护中小投资者的利益，根据《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上市公司治理准则》《上海证券交易所科创板股票上市规则》《上海证券交易所上市公司自律监管指引第5号——交易与关联交易》等法律法规、规范性文件和《公司章程》的最新规定，并结合公司的实际情况，对上市前审议通过的《关联交易管理制度》进行了修订。

关键绩效

报告期内，公司不存在应当披露的关联交易的情形。

○ 依法纳税

公司严格遵守《中华人民共和国企业所得税法》和《中华人民共和国税收征收管理法》等法律法规，税务管理由董事会作为最高管理机构审批核准公司相关战略，公司财务部负责执行。公司每年外聘会计师事务所开展外部审计，切实履行合规纳税义务，及时防控税务风险。报告期内，公司持续与税务机关等利益相关方开展合作，参加税务机关组织税务会议，2024年税务缴纳情况请见《2024年年度报告》。

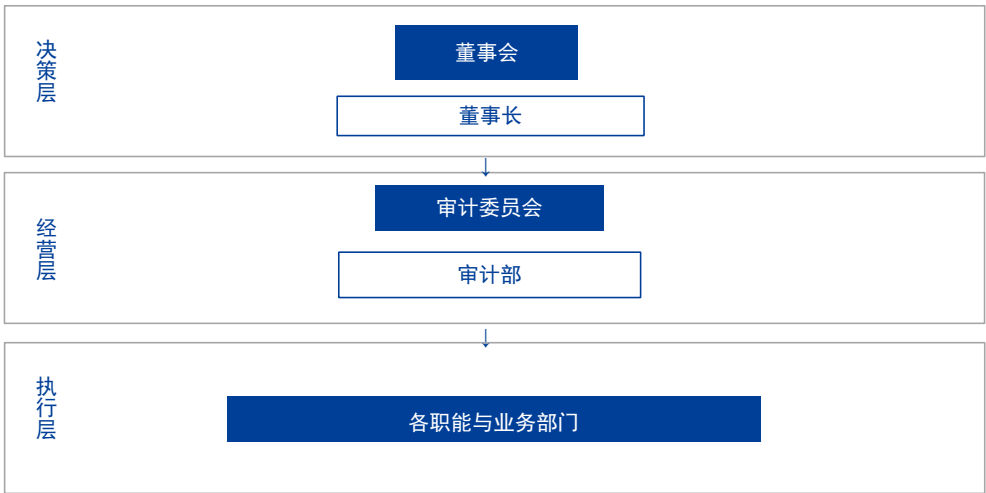
商业道德与反腐败

反腐败管理体系

壹石通严格遵守中国反腐败法律法规与《联合国反腐败公约》，遵守公司及商业伙伴廉洁从业和反腐败的规定和承诺，不断强化廉洁文化建设。公司和员工（包括劳务工、临时工）不得以任何理由、任何形式在任何地域实施、接受腐败、贿赂、欺诈、洗钱等行为，同时要求供应商、承包商及服务商遵守上述规定。公司在开展境内外业务和投资时，严格遵守上述反腐败、反商业贿赂、反欺诈、反洗钱的原则和规定。

为营造风清气正的文化氛围，督促各级管理者及全体员工，遵守国家法律法规和行业准则规范，执行公司规章制度，规范职业行为，保障员工职业生涯发展，防范侵害公司利益的行为发生，公司建立了以《内部管理制度》等制度为核心的政策体系。这些制度对投诉受理、奖惩等进行了详细规定，提升了公司员工的廉洁意识，也为违规行为的处理提供了制度依据。

在反腐败管治方面，公司特别强调高层领导的引领作用，以董事长为核心，并依托审计部建立了多层次的腐败监管体系。该体系包括多个层级，覆盖从日常监督到问题调查的全流程。审计部在董事长的直接领导下，独立开展内部稽查工作，负责完善反舞弊监察机制，确保对任何违反公司制度或触犯法律法规的行为进行及时调查，并将结果向董事长汇报。



反腐败培训

壹石通坚信公司员工反腐败培训是一项重要的举措，能够提高员工对公司反腐败政策和违规后果的认识，帮助他们在职业生涯中坚守商业道德，避免逾越腐败红线。

公司于2024年4月19日在公司年度职工代表大会上正式启动了“心正身正，廉洁从业”主题教育活动。活动发布了宣传标语“心正身正，廉洁自律，爱岗敬业，诚实守信”，同时发布了《壹石通员工廉洁承诺书》（2024修订版）。为了加强管理层的廉洁意识，公司审计部针对公司中高层管理人员开展了廉洁文化培训，参训人员包括各子公司负责人及财务、销售、采购、生产、工程等关键职能部门的主要负责人。通过公司内部信息平台发布全员公告，并在总部及各子公司办公区域张贴廉洁文化宣传栏，组织全体员工签署《壹石通员工廉洁从业公约》（2024修订版）。

关键绩效

2024年，公司审计部开展了“心正身正，廉洁从业”主题活动，建立了廉洁举报机制和举报专门通道（邮箱、电话）。



供应商反腐败政策

公司面向供应商和承包商制定了完善的反腐败行为准则相关的系列管理制度，制定了有针对性的反贪污、反腐败条款，从根源上杜绝供应商腐败行为。具体来说，公司与相关方进行商业行为时，在招标文件、合同文件、招标过程中都会接触了解公司反舞弊相关政策。以供应商为例，公司在对供应商进行原材料认证后，在正式录入合格供应商名单前，规定与供应商签订《供应商商业道德贸易承诺书》，承诺不实施、接受腐败、贿赂、欺诈、洗钱等行为。2024年，公司《供应商商业道德贸易承诺书》文件签订率为100%。

此外，公司董事会办公室定期对相关方与公司内部员工的关联关系，是否存在相互串标等进行审核，对违反公司制度的关联交易，将依据制度及合同廉洁条款进行处置。对涉事员工、供应商进行罚款、拉入黑名单等处理，触犯法律的将移交司法处置。

《供应商商业道德贸易承诺书》

- 不得以任何形式直接或间接地向贵方或贵方关联单位之员工或亲属等相关人员、或涉及得利益关系的相关工作配合单位馈赠礼品、金钱或有价证券等。
- 不宴请相关人员及单位员工，且不予其单独在办公场所以外的地方（如私宅、酒楼等）私自见面或聚会。
- 不以任何方式为相关人员及单位提供休闲、娱乐、旅游等活动。
- 不为相关人员及单位提供任何低价商品。
- 不为相关人员及单位提供任何票据报销。
- 不向相关人员及单位提供任何形式之回扣。
- 不做可能影响采购公正公平的其他任何行为。

○ 反垄断与反不正当竞争

壹石通以自愿、平等、公平、诚信原则开展商业经营活动，坚决反对垄断与不正当竞争。公司严格遵守《中华人民共和国反垄断法》和《中华人民共和国反不正当竞争法》等相关法律法规，积极引导员工保持良好的商业行为，维护行业正当竞争秩序。

关键绩效

报告期内，公司发生0起因违反《中华人民共和国反垄断法》和《中华人民共和国反不正当竞争法》而受到处罚的事件。

○ 举报人保护

2024年，公司建立了壹石通廉洁举报通道，公司官网有廉洁举报专题页面，列示了接受举报的范围、举报人的权利及义务、举报方式，审计部将遵守公正、公平、保密原则，对举报人信息进行严格保密，明确受理举报的相关人员不得以任何形式泄露举报人信息，同时对举报信息进行快速反应、回复、开展调查。

壹石通2024年新建立廉洁举报渠道

举报事项	具体内容
接受举报的范围	涉及本公司内部的腐败、违法行为、道德失范、贪污受贿、侵犯公司利益等违规行为
	对于违反公司政策、制度或道德规范的举报
	涉及公司员工、管理层、合作伙伴等各方的违规行为
	对廉洁工作和反腐败工作的建议
举报人的权利及义务	举报人身份将被严格保密，不会公开或泄露举报人信息
	为保障举报的真实性、查处的及时性，举报人应配合提供相应线索或证据信息
	举报信息必须真实、准确，不得恶意诽谤和恶意举报
举报方式	常设举报邮箱：lianjie@estonegroup.com
	举报负责部门：审计部
	现场举报地址：蚌埠市怀远经开区金河路10号，壹石通总部办公楼三楼审计部

○ 信息安全与隐私保护

壹石通高度重视数据与隐私安全，严格遵循《中华人民共和国数据安全法》《中华人民共和国个人信息保护法》等法律法规，公司制定相关《办公计算机及网络管理制度》等管理文件，并对重要部门安装《ip-guard》加密软件，一直严格遵守相关法律法规和行业准则，定期进行内部审核和审计来确保其符合要求。截至目前，公司并未发生违法事件。未来三年时间，公司将逐步完善信息安全相关制度，为取得信息安全认证做准备。

	强化网络安全防护	采用先进的网络安全设备和技术，建立防火墙、入侵检测系统等，确保客户信息受到安全的网络环境保护。
	数据加密	对存储和传输的客户信息进行加密处理，确保客户信息在传输和储存过程中的安全性。
	访问控制权限管理	建立严格的访问控制机制，对客户信息的访问权限进行细致的管理，并记录访问日志。
	定期安全审计	定期进行安全审计和漏洞扫描，及时发现和修复潜在的安全漏洞。
	员工培训	定期组织信息安全培训，加强员工对信息安全重要性的认知和安全意识的提升。

壹石通持续开展信息安全与隐私保护方面的培训与宣贯工作，面向全体员工开展信息安全普及培训，并不定期为从事与信息安全相关的工作人员提供专项信息安全意识培训。2024年，公司开展协同办公OA平台培训，网络信息安全培训等。

产品责任

壹石通始终认为企业的可持续发展离不开对科技创新与高质量服务的追求。公司秉承着以客户为中心的服务理念，以全面质量管理体系拉通各个业务职能，为产品的质量与安全保驾护航，通过覆盖研发、采购、生产、服务、销售全生命周期的管理体系，持续将产品品质服务价值发挥最大化。同时，公司持续加大研发创新的投入力度，致力于通过创新技术来带动产品升级，让研发成为业务增长的强大引擎。

➤ 本章节回应SDGs:



➤ 本章节目录:

- 科技创新
- 质量管理
- 客户服务
- 绿色产品
- 锂电安全

2024年关键绩效

- ✓ 2024年，公司研发费用共投入4.828.31万元，占营业收入的9.57%。
- ✓ 截至2024年末，公司已授权专利项目数为105项，在申请专利项目数为116项。
- ✓ 2024年，公司材料上线合格率为99.7%，质量安全事故0起，客户/机构外审通过率为100%。
- ✓ 报告期内，公司客户投诉率0.86%，24小时内投诉响应率为100%，妥善处理率为100%。

ESG目标

- 保持材料上线批次合格率达到99.5%以上。
- 推进壹石通碳中和产业园建设。
- 加快SOC示范工程建设，探索二氧化碳资源化利用的创新技术工具。



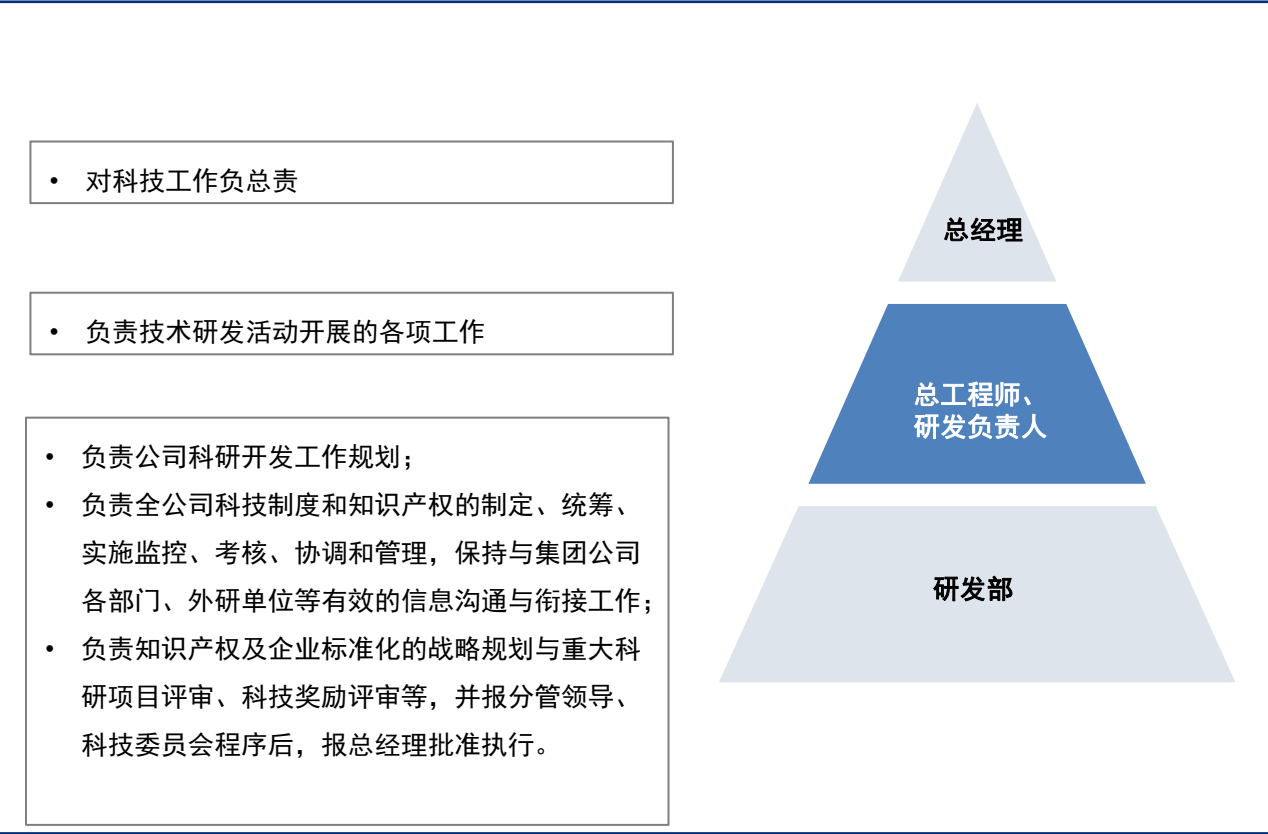
科技创新

研发创新体系

壹石通定位为研发驱动型企业，坚持自主创新，以“不领先，不立项；无创新，不扩张；非主业，不介入”为经营原则，强化内部科技创新管理工作的制度规范和流程要求，制定《科技研发管理总则》《新产品考核激励管理办法》《设计开发控制程序》等管理文件，构建了涵盖风险预警、过程管理、成果分享、任务评价、人才激励等规范化科研创新工作管理体系。

关键绩效

2024年，公司研发费用共投入4,828.31万元，占营业收入的9.57%。



研发创新团队

壹石通一直秉持科技领先的理念，持续增加研发投入，目前设置了壹石通研发中心（合肥高新区）和壹石通技术研发中心（合肥高新区）两大研发中心。中心人才济济，汇聚了国内外著名高校、公司、知名科研院所的博士、硕士，拥有出色的专业性和研发能力。截至2024年底，公司共有研发人员139人，占企业职工总数的18.15%，其中博士10人、硕士29人，团队人数稳定，人员素质高，经验丰富，科研能力强。

案例

壹石通创新技术荣誉获得情况

壹石通于2012年成为国家级高新技术企业，先后被评为国家工信部专精特新“小巨人”企业、2021年度中国锂电产业TOP50、中国非金属矿业协会科技发明类二等奖、安徽省重点领域补短板产品关键技术攻关揭榜企业、安徽省“三重一创”重点企业、安徽省优秀民营企业、安徽省首批次新材料（制造强省）企业、安徽省最具创新潜力企业、安徽省商标品牌示范企业、安徽省科技厅重大专项奖励项目等荣誉称号。

奖项/荣誉名称	认定部门	获取时间
国家级制造业单项冠军企业	国家工业和信息化部	2024年
中国产学研合作创新示范企业	中国产学研合作促进会	2024年
安徽省制造业创新中心	安徽省经济和信息化厅	2024年
安徽省技术创新示范企业	安徽省经济与信息化厅	2023年
安徽省企业研发中心	安徽省科学技术厅	2023年
市级数字化车间-勃姆石数字化车间	蚌埠市经济和信息化局	2023年
省级数字化车间-勃姆石数字化车间	安徽省经济和信息化厅	2023年



产学研合作

壹石通持续关注并探索行业前沿技术与创新研究，积极与高校、国家创新实验室等内外部机构开展合作，拓展科技研发边界，不断积蓄创新势能。自2015年开始，公司和中国科学技术大学开展深度合作，在人才培养、技术研发上开展多个项目合作，持续引入专业互补的博士、硕士等学术型人才，提前布局领先市场十年左右的基础研究。

关键绩效

2024年，壹石通联合中国科学技术大学持续合作研发项目2个。

案 例

壹石通与中科大纳米科学学院在毕业实习上持续合作

从2018年开始，壹石通与中国科学技术大学纳米科学技术学院每年开展合作，为学院的学生提供毕业实习的机会，帮助科大学生完成在公司的工程实践环节。实践期间公司除支付生活补贴，另支持3万元助学金。截至报告期末，在职实践生有10名。

作为一家研发驱动型的新材料企业，公司认识到与高等学府合作在促进科技创新和人才培养方面的重要性。通过产学研合作，旨在实现以下目标：（1）提供实践平台，增强学生的职业技能和实战经验。（2）加强理论与实际操作的结合，提升学生的综合素质。（3）构建高效的人才培养机制，为公司未来的发展储备潜在人才。

在与中国科学技术大学纳米科学技术学院的合作项目中，公司会负责分配经验丰富的导师，为学生提供丰富的实践机会。我们强调企业导师的专业资格，确保他们能够为学生提供高质量的实践指导和支持。要求导师符合以下两个条件中的一个：（1）具备正高职称；（2）获得博士学位，并在行业内工作不少于3年。

公司也期待未来在产学研合作方面继续取得更多成果，共同推进社会和经济的可持续发展。

知识产权保护

壹石通严格遵守民法典、商标法、专利法、著作权法等知识产权相关法律法规，以完善的知识产权管理保护自身竞争优势和品牌声誉，同时避免侵犯他人知识产权，在研发部下设知识产权办公室，并制定《知识产权管理办法》等文件，对公司知识产权的创造、管理、运用及保护实施全流程规范管理，进一步完善了公司项目知识产权管理与专利申请生命周期管理。

关键绩效

2024年，壹石通开展/参与3场知识产权保护的培训活动。截至2024年末，公司已授权专利项目数为105项，在申请专利项目数为116项。

完善制度流程

- 设立专利、论文申报、发表审批的标准化流程。

关注信息保密

- 对技术方案是否适宜公开进行评估。
- 在媒体上宣传、参加国内外科技展览、学术交流活动、举办技术鉴定会、以及接待参观访问等，凡涉及公司知识产权时，应严格按照公司保密规定和有关的管理制度执行。

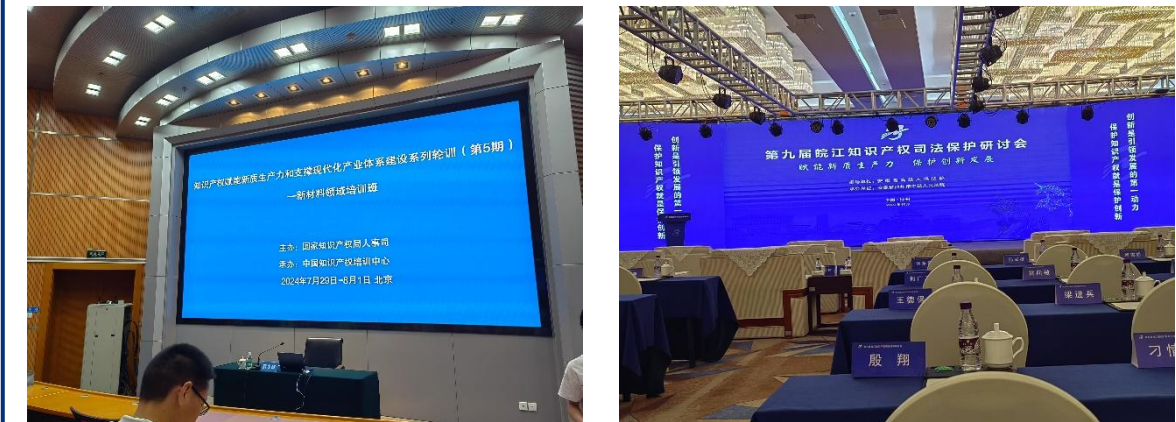
明确奖惩措施

- 公司应依照法律法规对在知识产权工作中做出较大成绩的单位或个人给予奖励，对造成公司损失的而给予惩罚。
- 公司鼓励员工积极申请专利，专利申请授权后其奖励金额参照公司专利奖励相关规定执行。同时该专利成果记入员工技术业务考核档案，作为技术职务聘任和晋升的主要依据之一。
- 凡举报他人侵权行为，为保护公司的知识产权作出贡献，挽回较大经济损失的个人应受到公司的奖励且公司为举报人保密。举报为公司避免了重大损失的，按被举报人应赔偿公司经济损失（法院判决或仲裁机关、行政主管部门的裁决为准）的一定比例作为举报人的奖励。
- 擅自将属于公司的科技成果或信息泄露、发表、使用或转让，造成对公司知识产权权益损害的，应追究直接责任人和部门负责人的行政责任和经济责任。

组织交流培训

- 为提升员工专利撰写能力，报告期内，公司面向研发部门开展1场培训活动。
- 参加国家知识产权局组织“知识产权赋能新质生产力和支撑现代化产业体系建设”系列轮训班。
- 参加由安徽省高院举办的皖江知识产权司法保护研讨会。

壹石通2024年参与知识产权培训



质量管理

壹石通秉持“统一理念，统一行动，过程有控制，结果可溯源”的品质观，构建质量战略路线，打造完备的质量管理体系，依托成熟的全流程质量管理规程，严格把控产品质量，坚持用最优质的产品为客户提供最大价值。

质量管理体系

壹石通严格遵守《中华人民共和国产品质量法》《中华人民共和国标准化法》和 REACH、ROHS法规等国内外产品质量及安全政策及标准，制定并执行《产品审核管理办法》《产品安全管理办法》《原材料检验规程》《质量改善管理规定》等一系列制度文件，涉及质量安全、质量目标、质量审核与改善管理等产品质量与安全的方方面面。

关键绩效

报告期内，公司已经建成投产的生产基地已 100%通过ISO 9001: 2015 质量管理体系认证，持续保持质量体系的有效运行。

公司通过ISO 9001:2015认证与REACH认证



产品全生命周期管理

壹石通产品生命周期标准坚持标准化管理，公司设定来料检验合格率、制程抽样合格率、成品一次抽样合格率等质量指标，按月度及年度定期考核。公司依据ISO9001、IATF16949的要求，从项目质量管理、供应商质量管理、制程质量管理、客户服务管理等维度，实现产品的全生命周期质量管理。

关键绩效

2024年，公司材料上线合格率为99.7%，质量安全事故0起，客户/机构外审通过率为100%。

壹石通质量全生命周期管理体系

项目质量管理



项目先期质量管理基于公司设计开发流程，结合公司行业和工艺特点、运用质量功能展开 (Quality Function Deployment, QFD)、失效模式及后果分析(Failure Mode and Effects Analysis, FMEA)、产品质量先期策划(Advanced Product Quality Planning, APQP)等科学方法，通过需求建模提前识别产品设计及生产风险，保证项目开发质量。

供应商质量管理



通过对供应商准入审核筛选、定点选择、质量绩效考核、能力培训提升、激励优秀供应商等方式，实现与供应商的质量共赢。报告期内，对公司主要原材料供应商均要求签署了“不使用禁用物质保证书”，确保交付成品符合欧盟《报废车辆指令》(End-of-Life Vehicle, ELV)、欧盟《关于化学品注册、评估、许可和限制法案》。

制程质量管理



从人、机、料、法、环、测，全面识别制程管理关键过程及要素，运用SPC管理方法，有效保证产品质量一致性。

客户质量管理



建立高效的客户响应机制及专业的失效分析(Failure Analysis, FA)团队，由质量、销售、技术主导，建立了内部铁三角服务团队，为客户满意度提升而不断努力。

质量管理体系



紧握质量考核工具，每个月度对各部门分配的质量目标进行考核评价，提升全员质量意识。通过每年内部审核、外部审核和管理评审等方式对质量管理体系持续改进，保证体系运行的充分性和有效性。

质量培训与奖励



建立公司级、部门级和团队级的质量培训体系，以线上、线下结合的形式开展全员质量培训，员工质量培训覆盖率为 100%；质量培训包含团队导向问题解决法(8 Disciplines, 8D)、质量控制七大工具、6Sigma 等 质量通用技能及专业技能类课程。通过人员能力矩阵的方式，识别每个人的培训需求；结合考核评价结果，有针对性的对每人进行质量知识培训。

○ 不合格品追溯与处理

公司具备综合产品检验能力，针对各环节可能出现的产品质量问题进行预防性检测，确保产品质量。同时，公司制定《不合格品处理办法》《标识和可追溯性管理规定》等制度，并建立机制严格执行，不断加强过程控制，在保持产品质量持续提升的同时，推动质量体系的有效运行并保持持续改善。

关键绩效

2024年，公司产品合格率为99.7%，较2023年的98.45%提升了1.25个百分点；产品退货率为0.25%，同时，公司未发生因产品质量问题而导致主动或被动召回产品的事件。

壹石通不合格品的评审与处理措施

不合格品分类	不合格品的评审
•不合格的原材料/辅料 •生产过程中的不合格品（包括原材料、半成品、成品） •不合格的成品（成品入库和出货阶段） •客退不合格品	评审流程涵盖采购经理、生产经理、项目经理和品质总监的共同评审，必要时提交至公司常务副总批准，并按需涉及客户和商务支持部门。
	不合格品的处理措施
	处置流程包括开具《原材料质量反馈单》并由采购人员协调后续行动，根据评审结果执行退货、挑选使用、特采、返工、报废、让步接受或改作他用等措施，涉及检验员、采购人员、车间班长和生产经理在流程中的具体职责和行动。

○ 化学品安全

对于公司生产过程可能涉及的铅、汞、镉、二氧化硅、氟化物、氯化物等ROHS、REACH、IEC 62474法规规定的物质，公司制定《有害物质管理办法》《化学品、油品使用管理制度》等政策文件。

关键绩效

2024年，我们将各产品送第三方SGS进行 ROHS2.0 和 REACH 检测，检测结果均满足相关要求。

化学品、油品使用安全管理措施

运输及卸料管理

- 仓储物流部应要求供货商运输易燃或具有危险性化学品及油品时，须遵守有关安全运送规定，必要时，应根据化学品及油品特性或其它警示，并在包装上标示危险标志。

储放管理

- 在储油桶附近显眼处应配置适应的消防器材。
- 储放地点严禁烟火，且应在显眼处有严禁烟火之标志。
- 至少每月应一次对储油桶进行维护及检查是否有渗漏现象。
- 化学品的储放保管必须依据化学品的特性进行，严禁与性质不兼容的或容易反应变质的物质的物品混放。
- 人力资源部应对化学品的储存使用、搬运所涉及的人员定期进行相关培训，以提高个人的安全与保护意识。

使用管理

- 化学品的使用应严格按照安全要求进行，以避免意外事件发生。
- 对于有腐蚀性、毒性等有损害人体健康或对人体有刺激性的化学品，使用时必须配戴相应的劳动防护用品，防止意外发生。
- 专用的化学品操作工具不能与其它工具混放混用，以避免意外和污染。
- 车间领用之化学品应放置在车间指定地点，分装到容器时，须有标识。

异常处理

- 异常情况是指工作人员受化学品伤害事件发生或环境受到使用的化学品或油品污染等事件发生，公司可以自行解决。异常情况的处理，参照化学品及油品特性的有关要求进行。
- 紧急情况是指储桶破损等造成环境污染或人员受到严重伤害，或发生化学品或油品起火、爆炸等恶性事件，依据相关应急预案实施。

定期检查

- 由安环部负责每月对储罐及化学品储放及使用进行检查。
- 若发现异常情况，依《不合格品（不符合）控制程序》和《应急预案》执行。

客户服务

壹石通秉承“以人为本，以客户为中心”的服务理念，以客户需求和利益为出发点，提供高品质的售后服务体验，为企业创造更大价值。公司建设了完善的客户沟通和服务响应机制，通过增进与客户的沟通，落实客户权益维护，全方位提升客户满意度。

关键绩效

报告期内，公司客户投诉率0.86%，24小时内投诉响应率为100%，妥善处理率为100%。

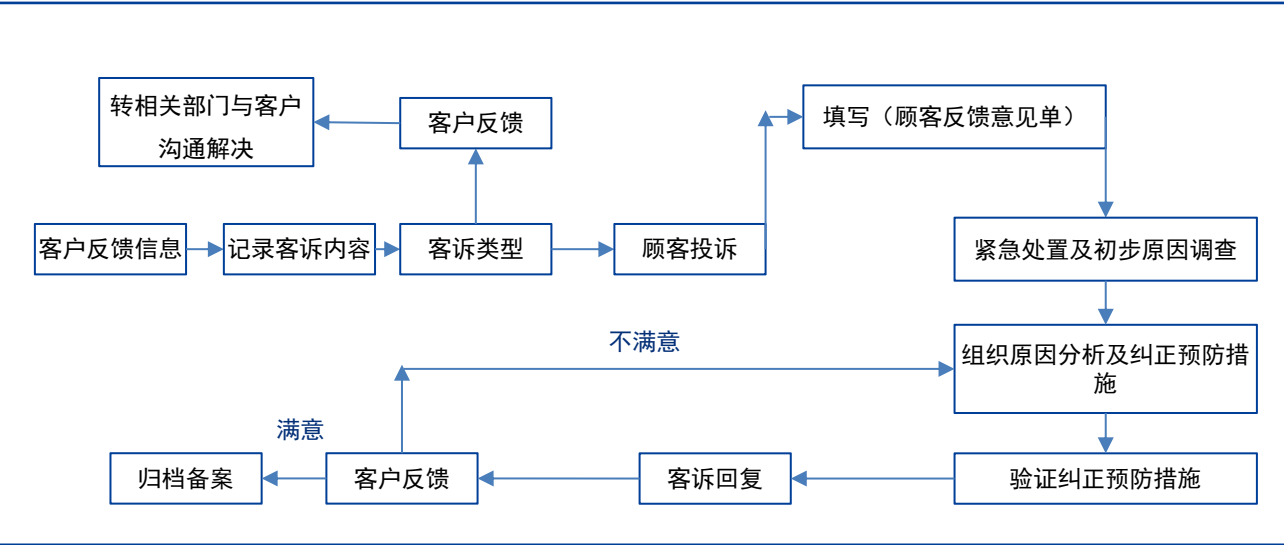
客户服务体系

公司为与客户建立和谐稳固的合作共赢关系，对重要客户进行回访，对客户提出的问题进行分析、解决、改进，尽量满足客户的需求。对一般和潜在顾客的需求也尽力满足，培育、引导其成为战略顾客和重点顾客。

壹石通客户咨询与反馈渠道

返库方式	具体内容
电话、电子邮件、微信	与顾客日常交流的主要方式，针对客户端的任何问题做出及时回复。电话保证24小时畅通，随时联系。
顾客现场考察	相关部门责任人接待，全程陪同服务。
现场拜访	通过不定期的现场拜访，与客户深入交流，了解客户需求，取得客户满意。

壹石通客户反馈处理流程



满意度调查

壹石通坚守以客户为中心的价值观，致力于实现共赢。为了完善公司客户服务体系，提供更优质的服务，公司制定《顾客满意控制程序》。定期对客户满意度进行调查，并在完成后，营销部会针对顾客满意度未达目标值及顾客很不满意的项目，组织开展顾客满意度调查结果专题会议，执行《纠正和预防措施控制程序》要求，展开原因分析和纠正预防措施。

关键绩效

2024年，我们对12家客户进行调研，其中持满意回复的比例为100%。

负责任营销

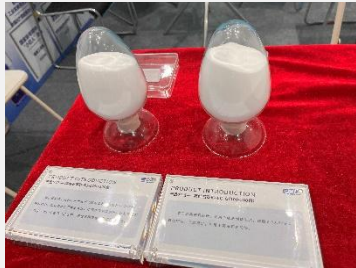
壹石通践行科学、严谨的责任营销态度，严格遵守《中华人民共和国广告法》《中华人民共和国产品质量法》《产品标识标注管理规定》等法律法规，坚持负责任的销售和市场推广，在市场开拓、客户销售和产品标签管理等环节均提供准确和全面的信息。公司将合规意识贯穿在业务拓展与合同管理的全流程中，规范市场部、销售团队、产品团队在业务过程中的合规展业。

关键绩效

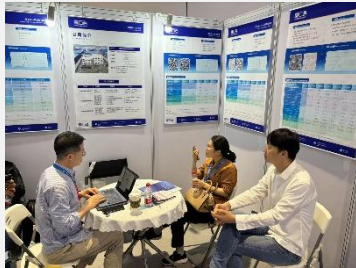
2024 年，壹石通发生0起市场营销违规事件。

案 例

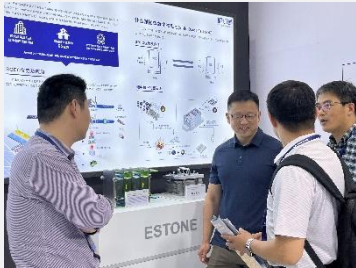
壹石通参加2024年客户沟通活动



2024年石英大会



2024年CPCA电路展



2024年CIBF展会

绿色产品

随着全球对可持续发展和环保意识的增强，我们公司致力于成为新能源产业链上游材料领域的领导者，通过创新和可持续的材料解决方案，支持全球绿色能源转型。

○ 勃姆石材料保障新能源锂电池性能与安全

勃姆石（Boehmite），化学式 AlOOH ，自1925年由德国化学家约翰·勃姆首次发现以来，由于其独特的理化性质，包括高纯度、耐高温、低硬度、良好的绝缘性和化学稳定性，在多个领域中找到了广泛应用。作为一家致力于研发创新并提供材料解决方案的公司，我们重视勃姆石在新能源领域，尤其是锂电池技术中的应用。我们的勃姆石产品被设计用于提升新能源汽车、消费电子和储能电池等产品的性能和安全性。

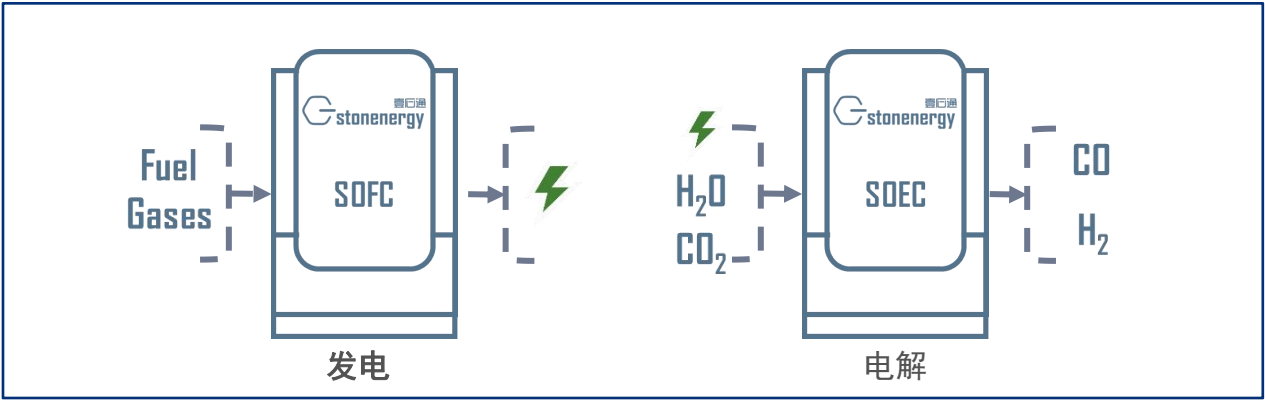
在锂电池生产过程中，涂覆技术是提高电池性能的重要环节之一。利用高质量的勃姆石作为涂覆材料，可以有效提高锂电池电芯薄膜的耐热性和抗刺穿能力，同时降低薄膜的含水率。这种技术进步不仅改善了电池的倍率性能和循环性能，还有助于降低电芯的自放电率，提升整体良品率及电池的安全性能。

目前，锂电池涂覆的技术路线包括无机材料涂覆、有机材料涂覆以及两者的结合。在这些技术中，无机涂覆材料，尤其是我们生产的勃姆石，因其优异的物理和化学性能，已成为行业内的首选。这些性能包括出色的可拉伸强度和低热收缩率，这使得勃姆石不仅在下游客户中获得了广泛应用，而且也促进了产业化的进步。

我们深知，作为一家负责任的材料供应商，持续提供高质量的勃姆石产品对于支持客户的技术创新和市场竞争力至关重要。我们的目标是通过持续优化我们的勃姆石产品，为锂电池等新能源领域提供更高效、更安全的解决方案，推动整个行业向更绿色、更可持续的未来发展。在这个过程中，勃姆石不仅证明了其作为一种高性能新材料的价值，还展示了我们公司在新能源材料领域的专业能力和对未来科技发展的贡献。展望未来，公司目前正在布局勃姆石新工艺（浆料、锂电池正极掺杂），未来的产品碳足迹有望下降。

○ 布局固体氧化物燃料电池，响应“双碳”战略

为响应国家“双碳”发展战略，集发电、储电、碳热回收于一体的壹石通固体氧化物燃料储能系统应运而生。固体氧化物电池储能系统使用清洁能源、以温室气体为燃料气，最终转化为工厂、交通工具可以利用的 CO 和 H_2 ，并将多余的热量用于工厂生产和家用，整个过程没有其他副产物，真正意义上做到了“零碳排放”。



壹石通SOC建设情况

科研合作和技术研发

公司与中国科学技术大学合作开展了固体氧化物燃料电池产业化应用项目，成功开发了低成本电解质材料及其制备工艺，这一成果不仅通过了专家验收获得优秀评价，也为公司解决千瓦级SOFC发电系统和电堆的关键技术难题提供了重要的技术支撑。

基础设施建设

公司在蚌埠市怀远县经开区、蚌埠市禹会区和合肥市高新区建立了占地超过5000平方米的研发场所，装备了价值超过4,000万元的研发设备，为SOFC技术的研发和创新提供了充足的物质基础和条件。

实验室建设

2022年4月，公司在合肥研发中心设立了SOFC实验室，配备了水热合成实验设备、陶瓷成膜烧结设备、电化学测试仪器以及自制的SOFC测试系统，这些设施的建立和投入使用有力保障了公司SOFC项目研发的顺利推进。

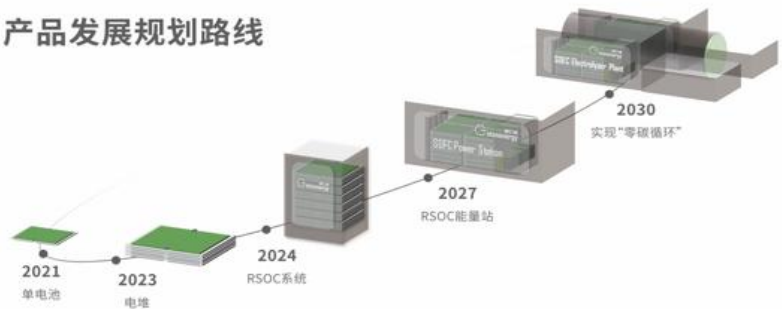
中试线建设和生产能力

在蚌埠市禹会区，公司建立了SOC中试线，该生产线涵盖了从大尺寸单体电池的生产到电堆的组装、密封和系统设计等多个环节，公司在SOFC电堆生产领域已具备一定综合实力。

产业化进程与投资规划

为积极响应国家的碳达峰、碳中和政策，公司在蚌埠市怀远县投资建设了壹石通碳中和产业园，其中规划了年产约2GW的固体氧化物电池系统（SOC）相关产能产线。

产品发展规划路线



锂电安全

涂覆材料保障锂电池内部安全

- 有效提升电池安全性能
- 有效提升电池倍率性能
- 有效提升电池循环性能
- 有效提升电芯的良品率



勃姆石部分应用场景及样例

应用场景 | Applications

陶瓷涂布材料

基膜

涂布改性隔膜及结构机理
Coating modified diaphragm and its structure mechanism

扫描电镜 | SEM

BG-611

应用场景 | Applications

陶瓷涂布材料

正极/负极

极片涂布及结构机理
Pole coating and its structure mechanism

扫描电镜 | SEM

BG-613

公司主营产品勃姆石能有效提升锂电池内部电芯安全性，在用于新能源锂电池涂覆时，能降低锂电池的短路率、提高良品率。随着锂离子电池在新能源汽车领域应用逐步扩大，续航里程成为制约新能源汽车发展的关键因素，提高锂离子电池的能量密度是解决续航焦虑的有效途径，高镍三元层状材料具有比容量高、成本低及安全性相对较好等优点，被认为是最具前景的高比能锂离子电池正极材料之一，然而，随着三元层状材料中镍含量提高，其循环稳定性和热稳定性显著下降，从而对锂电池隔膜的安全性提出了更高的要求。

经涂覆处理的隔膜由于其耐热性能的提高和热收缩率的降低，变得越来越受到重视。而无机涂覆材料，尤其是勃姆石和氧化铝，在提高隔膜绝缘性、降低短路率、提高良品率及安全性方面起到关键作用，是当前涂覆材料的首选。勃姆石能提高隔膜的耐热性和抗刺穿能力，增强锂电池的安全性，而且在极片涂覆中的应用避免了毛刺对隔膜的刺穿，优化了电池生产工艺和提高了能量密度。

公司的勃姆石产品核心指标表现优异，具有磁性异物含量低、吸水率低、比重低、莫氏硬度低的特点，有助于更进一步改善电池的倍率性能和循环性能，提升电芯的良品率，并减少电池在使用过程中的自放电，是提升锂电池安全可靠性的 重要材料。

影响勃姆石性能的核心指标

核心指标	指标特点	对隔膜及电池影响	公司产品的典型指标
粒径分布	粒径分布窄	涂覆的均匀性好，隔膜上形成的锂离子通道均一，锂电池性能更好	D10 ≥0.5（μm）
			D90 ≤3.0（μm）
磁性异物含量	磁性异物含量低	提升电芯的良品率，并减少锂电池在使用过程中的自放电，提高锂电池的安全性	磁性异物总数 ≤5（个/kg）（尺寸为 100μm 以上的磁性异物）
吸水性	吸水性弱	涂覆后的隔膜含水率低，吸水性弱，并可以保持干燥，提高锂电池的安全性	勃姆石涂覆后，隔膜含水量≤500（ppm）
纯度	纯度高	勃姆石纯度越高，热稳定性和化学稳定性越强，从而提升电芯的良品率	≥99.9（%）
莫氏硬度	莫氏硬度较低	可以降低对涂覆设备的磨损，延长设备寿命，同时也降低了有害异物侵入电芯的风险	3
比重	比重低	和氧化铝相比，单位重量勃姆石可涂覆的面积大，降低锂电池隔膜涂覆的成本，减轻锂电池的重量，提高能量密度	3（g/cm ³ ）

○ 阻燃泡棉材料保障电池外部安全

公司的泡棉类阻燃材料通过其优越的成瓷特性在外部安全性方面为锂电池提供了重要保障。2024年，公司在锂电池的外部安全管理维度也提出了优异的材料解决方案，覆盖电芯间压缩缓冲、热失控防护、电池箱体密封、电池包内弹性缓冲等应用场景，为锂电池和新能源车的安全保驾护航。

公司研发的陶瓷化硅胶泡棉、陶瓷化防火复合带和陶瓷化防火罩都是在陶瓷化聚烯烃技术基础上开发的防火材料解决方案。这些产品具有遇火成瓷、耐高温、良好的高温隔热性能和高温耐压绝缘等特点，能够在电池过热或起火时有效隔离热源，阻止火势向电池其他部位扩散，降低了火灾风险，减少了安全隐患。陶瓷化硅胶泡棉具有优异的压变性能，能够适应不同形状的电池组件，提供有效的缓冲和保护；陶瓷化防火复合带具有良好的高温耐压、绝缘和抗老化特性，可用于母排、模组侧板和电芯上盖的高温绝缘防护；而陶瓷化防火罩则具有高温隔热性和耐烧穿等特点，可应用于PACK和模组等多种场景，为电池组件提供稳定的保护能力。这些产品共同构成了丰富的防火解决方案，为电池系统提供了全面的安全保护，适用于各种高温环境下的电池组装及应用。

陶瓷化阻燃材料

- ✓ 高自熄性，无惧火焰燃烧
- ✓ 良好的成瓷效果和隔热性能
- ✓ 良好的防爆密封性



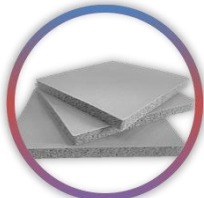
高性价比、高效率、高安全



JATH/MGH



Nano/ZB



陶瓷化硅胶泡棉



陶瓷化防火复合带

产品类别	产品特性	典型应用
阻燃硅胶泡棉	低密度、高弹性	PACK密封
	优异的抗老化性能	弹性支撑缓冲
	灵活加工性	方形电芯弹性隔热
陶瓷化硅胶泡棉	遇火成瓷，耐高温	方形电芯弹性隔热
	良好的高温隔热性能	软包电芯弹性隔热
	优异的压变性能	电芯弥补公差及充放电膨胀力
陶瓷化防火复合带	遇火成瓷，耐高温	母排高温绝缘防护
	良好的高温耐压、绝缘	模组侧板绝缘防护
	优异的抗老化特性	电芯上盖高温绝缘
陶瓷化防火罩	遇火成瓷，耐高温	PACK防火罩、
	良好的高温耐压、绝缘	模组防火罩
	高温隔热性、耐烧穿	

案 例

陶瓷化防火复合带

特性与优势		应用	参数		
• 本复合材料常温状态下具有高强度、高绝缘性，柔韧性好的特点，同时具有优异的阻燃性 (VTM-0)，可实现绕包或包覆，使用简单高效。 • 高温失控状态下可形成结构完整的陶瓷体，并具备优异的绝缘、耐火、隔热性能，能够有效保护工件正常运行。 • 可定制多种厚度尺寸规格，且可以提供不同等级背胶产品。	• 新能源热失控防护，高压电气连接构件缠绕防火、绝缘；铁路乘客车厢之间的防火屏障，铁路车辆制动管路的防护层。 • 各种柔性耐火电缆。	属性名称	单位	数值	
		颜色（可定制）	/	白色	
		厚度	mm	0.3	
		硬度	Shore A	65	
		密度	g/cm³	1.55	
		阻燃等级	/	VTM-0	
		介电强度	KV/mm	>20	
		体积电阻率	Ω.cm	3.5*10^14	
		绝缘阻抗 (25° C)	GΩ	>50	
		耐压漏电流 (25° C)	mA	<0.1	
		高温绝缘阻抗 (100° C@95%RH)	MΩ	>20	
		高温耐压漏电流 (100° C@5min)	mA	<0.1	
		导热系数	W/mK	0.39	
		环保测试	/	合格	

勃姆石和泡棉类阻燃材料的应用，体现了公司在锂电池安全上提供材料解决方案的全面性，保障了锂电池的内外安全。勃姆石通过提高锂电池内部隔膜和极片的安全性能，确保了电池在能量密度提升的同时，安全性能不受影响。泡棉类阻燃材料则从外部为电池提供了额外的安全屏障，尤其在遇到火灾等极端情况时，能够有效隔离和抑制火势扩散。这两类材料，不仅在各自领域拥有领先技术和性能优势，更是共同构筑了一个更安全、更可靠的锂电池使用环境。

环境保护

壹石通遵循“营造绿色环境、遵守法律法规、提高环境意识、实现污染防治、推进节能降耗”的环保理念。在开展业务时重视保护人类赖以生存的清洁空气、淡水、土壤、森林、能源和食物等生态环境，以此创造长期价值、践行社会责任。此外，气候变化问题已成为人类可持续发展共同面临的重大非传统安全挑战，如何有效地应对气候变化问题已成为全球迫在眉睫的任务，公司积极使用绿色电力，助力全球低碳转型。

本章节回应 SDGs:



本章节目录:

- 应对气候变化
- 环境管理
- 资源节约与利用
- 三废治理
- 守护绿色生态

2024年关键绩效

- ✓ 2024年，公司环保投入97.95万元。
- ✓ 报告期内，公司已经投产项目均已通过ISO 14001:2015认证要求并取得相应证书。
- ✓ 报告期内，估计的可再生能源使用占比30.21 %。
- ✓ 报告期内，公司有害固废妥善处置率100%。

ESG目标

- 2030年底前，公司绿电使用率提升20%。
- 2025年底前，推进核心产品的碳足迹认证工作。
- 保持产线收尘装置覆盖率100%。



应对气候变化

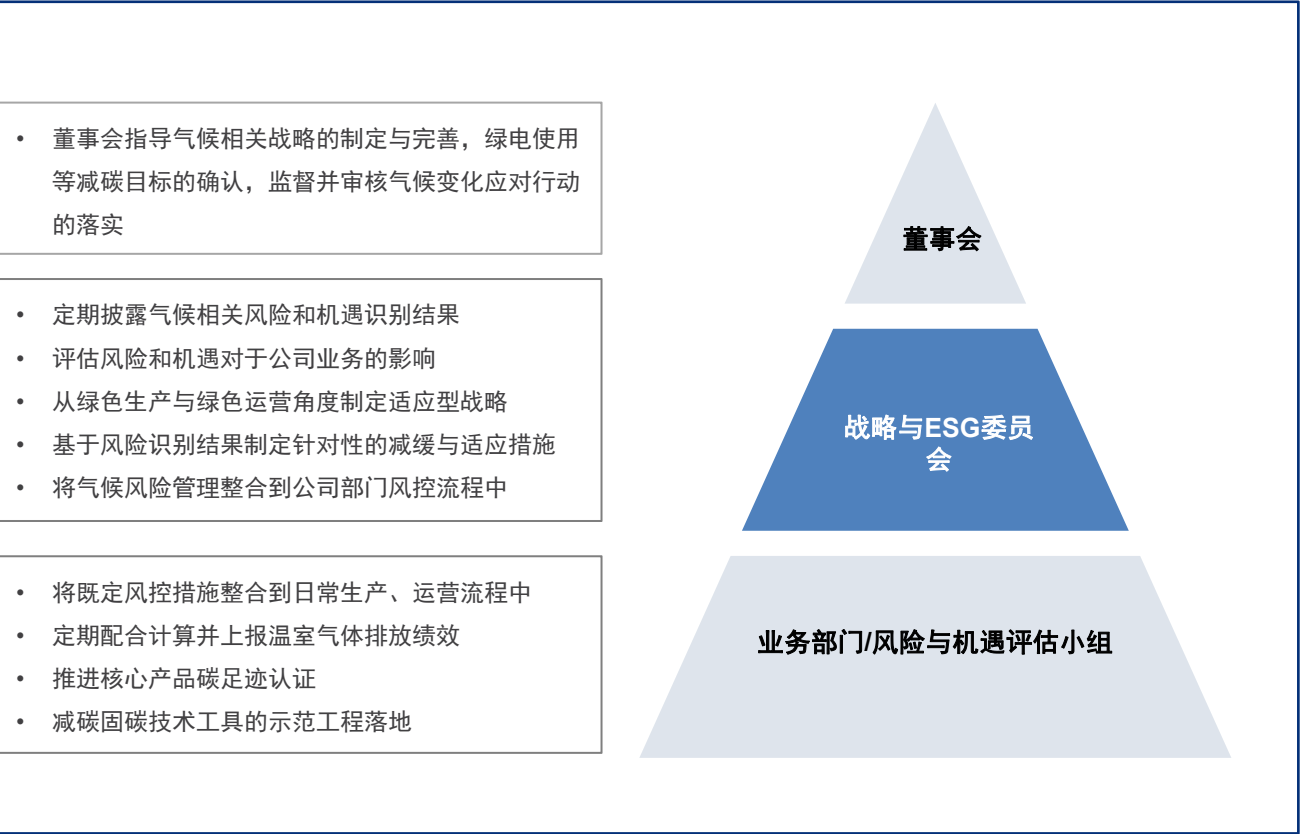
壹石通重视气候变化对公司运营产生的机遇与风险，于本年度按照气候相关财务信息披露工作组（Task Force on Climate-Related Financial Disclosure，TCFD）倡议进行信息披露。公司董事会、战略与ESG委员会正在积极开展准备工作，为遵循 TCFD 框架披露公司气候相关财务信息奠定基础，包括建设气候变化风险管理组织体系、研究和学习情景分析方法等。

气候目标

壹石通积极参与低碳转型并制定气候相关的指标与目标，公司计划到2030年底，提升20%绿电使用率。

气候治理体系

壹石通建立健全的环境管理体系，由总经理担任EHS委员会主任，高级管理层作为委员，审核并发布环保政策，全面推动环境治理工作。安全环保部负责制度制定、污染防治、应急处理及项目环评，环保监督员则负责监督执行、污染控制与环境改进，形成职责明确、层层落实的环保管理机制。



风险或机遇类型				风险和机遇描述	应对措施	财务影响
气候 相关 风险	转型 风险	技术 风险	低排放量 替代品	在锂电池涂覆材料领域，公司采用的勃姆石无机涂覆已成为主流涂覆方式；但是不排除随着未来新兴技术的研发成功和生产工艺的完善，出现排放强度更低的替代技术路径。	公司将充分利用核心技术与经验积累，加强与下游客户紧密合作，持续推进新产品的研发和投产，始终保持科学端、市场端两大传感器的灵敏度，保持对低碳新兴技术路线的研究和商机把握。	营业收入下降
			对新技术的投资失败	SOFC 是一种在中高温下直接将储存在燃料和氧化剂中的化学能高效、环境友好地转化成电能的全固态化学能源转换装置，是燃料电池中理论能量密度最高的一种，具有清洁无污染、燃料适应范围广、系统灵活扩展性强等特点。目前公司正在对该技术进行研究，研究失败可能导致财务风险。	目前公司该项目整体进入中试阶段，部分在研子项目已进入放大实验阶段。目前该技术前景乐观，风险总体可控。	费用上升
		市场 风险	消费者和客户偏好绿色产品	ESG理念逐渐深入人心，消费者和客户对低碳绿色环保产品的偏好增强，如果公司的产品不满足相关要求，可能影响品牌形象，导致营业收入减少。	虽然公司本身属于化工行业，具有一定的排放和污染属性；但是公司下游为锂电池和新能源汽车产业，属于绿色低碳产业。此风险不会影响消费和客户对公司产品的偏好改变。	营业收入下降
			能源成本增加	公司受制于行业特点，对天然气的需求量较大。在低碳转型的背景下，未来天然气价格可能上升，从而导致公司的生产成本上升。	公司持续挖掘减碳潜能，通过采用更高效的技术和工艺，尽量减低生产过程中的天然气消耗。	成本上升
	物理 风险					

风险或机遇类型				风险和机遇描述	应对措施	财务影响
气候相关风险	转型风险	声誉风险	没有推动绿色低碳理念落地	缺乏绿色低碳的技术和产品，可能引起对此关注的利益相关方的不满，进而影响收入。	公司在生产和运营过程中贯彻环保理念，节约能源与资源，治理三废。同时公司下游为锂电池和新能源汽车产业，公司有力推动了新能源产业的发展。	营业收入下降
			ESG负面事件	发生ESG负面事件，可能对公司声誉造成损害，进而导致监管关注和营收减少。	公司建立完善的ESG管理体系，将ESG管理融入风险控制之中，防范ESG负面事件的发生。	营业外支出上升，营业收入下降
	物理风险	短期风险	台风、洪涝和干旱风险	公司主要生产基地位于中国安徽省蚌埠市，地处淮河中下游，可能受到台风、洪涝和干旱等灾害影响。自然灾害会对企业生产造成多方面的影响，例如原材料和零部件供应受阻、生产中断、厂房和设备毁坏等，进而导致生产进度延后、质量下降，影响企业销售额。	每年台风季和汛期来临前，公司会组织各部门对厂房进行检查、加固和维修，对员工进行防灾培训，购置抽水机等防洪设备，对生产进度进行盘点，对原材料和零部件进行适度补充。公司属于化工行业，生产基地位于城区，干旱风险总体可控。	资本开支，营业收入下降
气候相关机遇	资源效率			通过提高生产和分配流程、建筑物、机械/设备、运输/流动性方面、能源使用的效率和更广泛的材料、水和废物管理，公司将实现有效的减排和转型，进而导致成本下降。	公司加强取水和用水全程的节水管理；对办公中消耗的纸张、墨盒等严格管理；加强对生产设备改造和生产工艺的优化，降低原材料消耗。	成本下降

风险或机遇类型			风险和机遇描述	应对措施	财务影响
气候相关机遇	能源来源	节能措施	广泛的节能措施，有助于帮助公司在各个环节降低能源消耗，进而降低运营和生产成本。	公司光伏项目逐步投入使用，在生产和运营中推广节能设备，对生产过程中释放的蒸汽进行回收，制定旨在节约能源的制度措施，为员工提供电动化的通勤班车，降低能源消耗。	成本下降
	产品和服务	锂电池和新能源汽车产业链	为应对全球能源危机和环境污染问题，推进能源低碳转型，促进新能源行业可持续发展，各国纷纷出台政策支持新能源汽车产业发展，全球处于从燃油车向新能源车转型的过程中，公司业务锂电池涂覆材料的下游为新能源汽车产业链，相关业务在未来具有较大发展前景。	公司的锂电池涂覆材料产品勃姆石等作为陶瓷涂覆颗粒是锂电池无机涂覆材料的主要成分，通过对锂电池电芯隔膜或极片进行涂覆，可以提高锂电池的安全性能，提升电芯的良品率；公司的低烟无卤阻燃材料能够有效提高下游产品的阻燃及耐火效果，该等产品符合下游应用行业对安全可靠性能日益重视的发展方向。根据高工产研锂电研究所（GGII）统计数据，公司的锂电用勃姆石产品在2023年度的全球市场份额约为40%，继续处于行业领先地位。同时，在动力电池、消费类电池之外，公司勃姆石产品在储能电池领域的应用在逐步推广。	营业收入上升

风险或机遇类型			风险和机遇描述	应对措施	财务影响
气候相关机遇	产品和服务	燃料电池产业链	固体氧化物电池（Solid Oxide Cell，简称 SOC）系统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，其中 SOFC 是一种在中高温下直接将储存在燃料和氧化剂中的化学能高效、环境友好地转化成电能的全固态化学能源转换装置，是燃料电池中理论能量密度最高的一种，具有清洁无污染、燃料适应范围广、系统灵活扩展性强等特点，可广泛应用于分布式发电系统、清洁交通、机械动力等领域。	公司在 SOC 系统领域的基础理论研究、人才队伍储备、研发平台体系搭建、原材料自主生产等方面已形成相关技术优势和经验积累，目前该项目整体进入中试阶段，部分在研项目已进入放大实验阶段。公司的规划目标是攻克 SOC 产业化应用过程中的技术难题，制成高效率、低成本、长寿命的 SOC 产品。	营业收入上升
	市场	日韩市场	随着全球能源转型进程加快，各国对锂电池技术均持积极态度。锂电池涂覆材料市场，日韩厂商在技术和生产规模上曾一度领先。如果能够凭借成本和技术优势进入日韩市场，将进一步打开盈利空间。	公司积极拓展日韩市场，并由壹石通聚合物出资与LK CELLTECH合资在韩国设立孙公司。	营业收入上升
	韧性		公司应对气候变化的适应能力，以更好地管理相关风险并抓住机遇。	公司建立了完善的气候风险和机遇管理体系，对可能的风险和机遇进行预测、判断，并评估影响程度、制定应对措施。目前，公司能够有效管控相关风险，把握相关机遇。	营业收入上升，成本下降

环境管理

壹石通遵循“营造绿色环境、遵守法律法规、提高环境意识、实现污染防治、推进节能降耗”的环保理念，严格遵守《环境保护法》《环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》等国家法律法规及环境管理标准，制定《节能降耗管理办法》《固体废弃物控制制度》《污染物排放控制制度》等制度，采取有效措施控制排污、废弃物排放量，合理利用水电气等能源，降低消耗资源，促进企业经济效益提高。

关键绩效

2024年，公司环保投入97.95万元，已经投产项目均已通过ISO 14001:2015认证要求并取得相应证书。

管理架构

壹石通建立健全的环境管理体系，由总经理担任EHS委员会主任，高级管理层作为委员，审核并发布环保政策，全面推动环境治理工作。安全环保部负责制度制定、污染防治、应急处理及项目环评，环保监督员则负责监督执行、污染控制与环境改进，形成职责明确、层层落实的环保管理机制。



环境风险管理与应对

壹石通制定了《环境因素、危险源识别及控制程序》《环境安全隐患排查管理制度》《风险和机遇应对控制程序》等文件，对环境风险的识别与应对等进行了系统化的管理。

环境风险管理与应对

涉及的活动	涉及的部门	环境因素	环境影响	控制措施
生产活动	生产部、安环部	废水排放	土壤、水体污染	遵照《运行控制程序》《污染物排放控制制度》执行，按照法律法规要求对废水进行环境监测，达标排放。
		排放排放	大气污染	遵照《运行控制程序》《污染物排放控制制度》执行，采用收尘装置收尘，按照法律法规要求对粉尘进行环境监测，达标排放。
		固废废弃	土壤、水体污染	遵照《运行控制程序》《固体废弃物管理规定》执行，固废、危废分别签订委托处置合同，由安环部统一交有资质的单位处置。
		噪声排放	噪声污染	遵照《运行控制程序》《劳保用品管理制度》《设备管理制度》执行、采用隔音降噪技术、每年提供一份监测报告，达标排放。
	生产部、安环部、设备部	消耗电力	能源消耗	遵照《运行控制程序》《节能降耗管理制度》执行，定期进行水、电、气消耗的统计。
		消耗水资源	资源消耗	
		消耗燃气	能源消耗	
相关方作业	相关方、安环部	乙炔气瓶爆炸	火灾爆炸	遵照《运行控制程序》《动火作业安全管理规定》《生产安全综合应急预案》执行，动火作业办理作业许可证。
危化品库	生产部、安环部、设备部	危险化学品泄漏	土壤、水体污染	遵照《运行控制程序》《危险化学品安全管理制度》《危险化学品泄漏应急预案》执行。

环保教育培训

关键绩效

报告期内，公司共计组织8次环保专业培训，参与员工数量为582人，覆盖率76.4%。

资源节约和利用

壹石通严格遵守《中华人民共和国节约能源法》等法律法规以及ISO 50001等行业标准，持续优化公司的能耗与物料管理，在公司层面制定《节能降耗管理办法》等规定。

关键绩效

报告期内，公司可再生能源使用占比30.21 %。

温室气体排放

壹石通温室气体排放主要来源于燃料燃烧排放、净购入的电力和热力消费引起的二氧化碳排放。报告期由安环部根据《工业其他行业企业 温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》等相关标准估算了直接温室气体排放（范畴 1）和间接温室气体排放（范畴 2）。

壹石通温室气体排放情况

	总二氧化碳排放当量	范围一（直接）	范围二（直接）	碳排放量强度
单位	吨	吨	吨	吨/万元
2023年	35,008.01	34,994.76	13.26	0.75
2024年	31,157.13	31,141.78	15.35	0.70

备注：

（1）估算燃烧阶段产生的间接二氧化碳气体排放，单位热值含碳量15.3（吨碳/GJ），《工业其他行业企业 温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》

（2）估算电力使用的间接二氧化碳气体排放，排放因子为0.5703t/MWh

产品碳足迹

壹石通勃姆石出货量近三年维持全球第一，为下游新能源行业的锂电池安全而保驾护航，为了更好了解其生产过程中的碳排放，2024年9月公司聘请第三方机构进行编制勃姆石产品碳足迹报告，安徽壹石通材料科技股份有限公司2023年生产的1kg勃姆石的碳足迹为6.4355 kgCO2e。

对比各过程可知，原辅材料上游制造的碳足迹贡献最大，达到了 51.49%；其次是能资源消耗，占 47.31%；运输活动对碳足迹的贡献为 0.99%；上游包材制造占比为0.20%；废弃物处理仅占0.002%。

生产勃姆石的各阶段碳足迹比例

活动类别	碳足迹（kgCO2e）	占比
能资源	3.0449	47.31%
原辅材料	3.3136	51.49%
包装材料	0.0128	0.20%
运输活动	0.0640	0.99%
废弃物处理	0.0001	0.002%
合计	6.4355	100%

生产勃姆石的能资源活动的碳足迹结构组成

活动类别	碳足迹（kgCO2e）	占比
外购电	1.5693	51.54%
天然气	1.3828	45.41%
自来水	0.0929	3.05%
合计	3.0449	100%

节能降耗

壹石通严格遵守《中华人民共和国节约能源法》等法律法规，持续优化公司的能耗与物料管理，在公司层面制定《节能降耗管理办法》等规定。经识别，公司消耗的直接能源包括公司自有车辆消耗的汽油，员工食堂天然气消耗等，消耗的间接能源包括外购电力等。报告期内，公司持续强化节能减排措施，对生产设备原料进口及产品出口改造，降低原料投入损耗及生产和其后续处置成本；同时建设能耗在线监测系统，对能源实时监控，细化计量分析，科学节能。

关键绩效

截至2024年末，公司为员工提供的通勤班车已经实现100%电动化。

壹石通节能降耗的措施

节约用电	节约物料
- 企业光伏项目逐步投入使用，充分利用光电代替部分工业用电。 - 办公、生产现场、生活区应合理使用照明灯数量与功率，安装开关，杜绝长明灯，做到人走灯灭。 - 优先购买国家认证的节能设备或产品，优先采用环保型、节能型电器和设备。 - 各部门作业现场使用的电器设备，结合实际工作情况，做到随用随开，防止空载运行。 - 相关部门应加强对用电设备的技术改造，对耗电量大的工艺及设备进行逐步淘汰和改造。 - 提倡每天少开1小时空调，节假日或少数人加班时不开空调，并制定违反规定的负绩效考核。	- 文件、材料的起草、修改和传阅尽量使用电子档，减少纸质文件印发和使用频率，推进无纸化办公，节约办公纸张的消耗。 - 涉及维修使用的材料，由相关部门按品种做好预算和用料计划，控制并减少材料的消耗。 - 维修活动中所使用的零部件实行以旧换新制度，可以回收的零部件应尽量做到回收处理。 - 公务用车严格按照公车的管理制度使用车辆，提高车辆的使用效率，车辆实行统一定点维修保养，科学核定单车油耗定额，努力降低油耗，减少车辆维修费用支出。 - 公司购买车辆以新能源纯电动汽车为先，减少二氧化碳等废气排放量和汽车燃油使用量。 - 相关部门应加强对生产设备改造和生产工艺优化，降低原材料消耗。 - 成立降本攻关专项小组，对重点生产设备释放的蒸汽进行导气回收利用，节约蒸汽需求量，减低锅炉使用率。

2024年壹石通节约天然气用量

报告期内，壹石通对多个生产设备的排气管道进行改造。经工艺验证和优化，在保证质量的前提下，完成蒸汽余热回收利用，节约蒸汽用量，提高锅炉使用率，降低天然气成本，减少天然气约170万立方米的使用量。

水资源管理

壹石通高度重视水资源的节约和管理，严格遵循《中华人民共和国水法》《中华人民共和国水污染防治法》等相关法律法规，加强取水和用水全程的节水管理。公司用水来源均为市政自来水，用于生产、生活供水，不涉及由取水、耗水、排水或储水量变化导致的直接或间接水资源重大影响。公司在《节能降耗管理办法》中进一步规范公司各运营环节中的用水行为，通过节水设备使用、雨污分流设计、生产工艺优化及中水回用等措施，降低各项业务活动对水资源的耗用及对水环境的影响。

关键绩效

报告期内，壹石通取水总量4,814.91吨，排水总量886.73吨，总耗水量3,928.17吨，循环用水率为2.7%。

壹石通节水的措施

- 各用水设施出口及清洁用水设施逐步安装节水型截门或水龙头控制，设置节水标志，严禁使用明令淘汰的器具。
- 绿化、施工用水管接口处要拧紧、绑牢，防止跑、冒、滴、漏。绿化用水采用滴灌或细雾喷洒方法，最大限度地杜绝水资源浪费。
- 冲洗机械车辆时要注意节约用水，不得在未经规划的区域洗车，员工个人使用的私家车不得在公司刷洗。



案例

2024年壹石通屋顶光伏发电项目

壹石通持续推进屋顶光伏发电项目，2024年公司可再生能源使用占比30.21 %。

公司在厂区生产车间屋顶安装光伏板，利用光能发电代替部分工业用电，降低传统能源消耗量和公司能源成本，降低碳排放。2022年建设完成2兆瓦，2023年建设完成3兆瓦，2024年建成5兆瓦。



三废治理

壹石通严格遵守《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规，以及《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）等国家及行业标准开展环境管理工作，严格污染物治理与处置。公司制定《固体废弃物控制制度》《污染物排放控制制度》《大气污染防治管理制度》等文件，为生产和运营过程中产生的废水、废气、厂界噪声和固体废弃物明确了管理指引，确保环保设施运行正常，实现废水和废气的符合标准排放，厂界噪声的有效控制，以及固体废弃物的规范处理。

废水治理

针对废水排放管理，壹石通严格按照相关法律法规，在公司层面制定《污染物排放控制制度》，规范管理废水达标排放。公司对生产制造过程中产生的COD、氨氮、悬浮物、总磷、总氮等污染物进行管理，确保水污染物排放的合规性。同时，公司各生产基地根据自身情况积极开展设备导入、工艺优化、基础建设等措施，减少水污染物的排放。

壹石通废水治理情况

制度文件	《污染物排放控制制度》
监控指标	工业废水检测其酸碱度(pH)、化学需氧量、氨氮 、悬浮物、总磷、总氮
处置方式	报告期内，公司各厂区内生产废水、生活污水经园区污水明管直接输送至工业园区污水处理站进行处理。生活废水主要通过化粪池处理，而车间废水则在污水站经过沉淀处理后，一同与离子清洗废水直接排入缓存池。在缓存池内，废水经过pH值调节后排入园区的污水管网，其中纯水部分可直接回收处理。
优化措施	优化生产过程中增添设备优化工艺，降低中间产品含水率，减少水能源使用。

关键绩效

壹石通2024年排放COD共23.38吨，氨氮1.25吨，较去年持平。

备注：COD数据来自污水在线监测平台记录数据

废气治理

针对大气污染物排放管理，壹石通严格按照相关法律法规，在公司层面制定《大气污染防治管理制度》《污染物排放控制程序》，规范管理废气达标排放。对公司生产制造过程中产生的氮氧化物、二氧化硫、颗粒物等污染物进行管理，确保大气污染物排放的合规性。同时，公司各生产基地根据自身情况积极开展减排措施。

壹石通废气治理情况

制度文件	《大气污染防治管理制度》、《污染物排放控制程序》
监控指标	煅烧炉、烘干设备、锅炉烟气（氮氧化物、二氧化硫、颗粒物）、收尘废气（颗粒物）、食堂油烟
处置方式	公司生产过程中产生的含颗粒物、二氧化硫、氮氧化物废气经各工序配套的旋风分离加脉冲袋式除尘器、低氮燃烧机等装置处理后经 15 米高排气筒并超过建筑物 2 米后排放。仅含颗粒物废气经过相应除尘器处理后达标排放。
优化措施	高效除尘设备：各废气排放设施末端均配备布袋除尘器（99%） 低氮燃烧器：此外，天然气使用锅炉等均配备低氮燃烧器（60%） 旋风除尘设施

关键绩效

壹石通2024年排放氮氧化物（NOx）1.61吨，硫氧化物（SOx）0.92吨，颗粒物（PM）0.54吨，较去年有所下降。

备注：仅有废气手工检测报告数据，因设备运行时间不同，可能导致数据产生较大差异。

案例

2024年壹石通锅炉蒸汽替代

生产所使用的部分锅炉蒸汽被园区低压蒸汽替代，降低锅炉使用率和污染物排放量。

○ 废弃物治理

针对公司生产运营过程中产生的固体废弃物，壹石通严格按照相关法律法规，设置《固体废弃物控制制度》等政策制度。报告期内，公司产生的一般工业固废和危险废物均委托有资质的单位进行合规处置，经评估其输入、活动和输出均未产生或可能导致相关环境和社会影响。公司产生的生活垃圾尽可能分类收集后集中转运和处理处置，亦未导致相关影响。

壹石通废弃物治理情况

制度文件	《固体废弃物控制制度》
主要类型	无害废弃物：一般固废（污泥、废料） 有害废弃物：废机油、含油抹布、化学品包装物、监测废液等委托有资质的处置单位进行无害化处置
处置方式	无害废弃物：一般固体废弃物的处理应优先考虑资源的再利用，减少对环境的污染。可回收的废弃物由各部门安排人员整理，再转卖给物资回收部门；不可回收的废弃物与生活垃圾等，由环卫部门或受委托单位统一运送到垃圾场处理。 有害废弃物：委托有资质的处置单位进行无害化处置。
优化措施	优化生产过程中增添设备优化工艺，降低中间产品含水率，减少水能源使用。

关键绩效

壹石通2024年工业固废生成量153.12吨，有害固废生成量为3.51吨，有害固废妥善处置率100%。

守护绿色生态

公司持续关注其自身活动对生物多样性的影响，遵照国务院办公厅《关于进一步加强生物多样性保护的意见》《中华人民共和国土壤污染防治法》、国务院《地下水管理条例》等相关法律法规和政策开展风险因素识别、隐患排查等工作。报告期内，公司无位于自然保护区内部、附近或保护区外生物多样性丰富区域的生产基地和运营点。公司所有生产运营活动、产品和服务均未发现对于生物多样性造成重大影响。

以人为本

壹石通秉持着“尊重、鼓励、奖励员工，为人才提供创新、创业平台和多选发展通道”的人才观和“以人为本”的价值观，充分保障员工的合法权益，完善各项薪酬福利保障计划，重视员工培训与发展，成就每位员工的价值。同时，公司关注员工诉求和身心健康，不断提升员工满意度，致力于让每位员工在多元、平等、和谐的工作环境中创造价值、得到关爱、获得成长与分享。

➤ 本章节回应SDGs:



➤ 本章目录:

- 员工权益保障
- 平等与多元化
- 员工福祉
- 人才发展
- 职业健康与安全

2024年关键绩效

- ✓ 截至2024年底，壹石通所有员工中女性占比23%，高层管理者中女性占比12%。
- ✓ 2024年，公司员工培训覆盖率达100%，人力资源部及各部门共策划开展了90余次培训，培训课时165小时，实际参训2,927人次。
- ✓ 截至报告期末，公司稳定运营且具备认证资格的生产基地已100%通过ISO 45001:2018职业健康安全管理体系认证。
- ✓ 2024年，公司达成全年生产0起员工死亡事故。
- ✓ 2024年《EHS目标责任书》签订率达100%，实现安全责任全覆盖。

ESG目标

- 保持0起重大员工事故，无员工伤亡。
- 保障无用工歧视、骚扰、雇佣童工、强制劳动等违反人权的争议事件。
- 强化工会组织，建立畅通的员工申诉机制。



员工权益保障

随着壹石通近年来的快速发展，建立健全的人才招聘和管理体系至关重要。公司参考联合国《国际人权法案》以及国际劳工组织(ILO)《工作中的基本原则和权利宣言》，并根据《中华人民共和国劳动法》《中华人民共和国劳动合同法》《社会保险法》及《劳动争议调解仲裁法》等法律法规要求，制定《招聘录用管理办法》《劳动合同管理办法》《童工及未成年工保护管理程序》《女职工劳动保护管理办法》等多个内部制度文件，严格遵守国际劳工法及公司所在地国家和地方的劳工标准，保障所有员工权益，坚持合规雇佣。

雇佣管理

公司深知员工是企业最宝贵的资产，也是推动企业可持续发展的核心动力。秉持这一理念，公司不断完善人力资源管理体系与管理制度，规范招聘与解聘、薪酬与晋升、工时与休假等方面的管理流程，保障雇佣的合法合规，维护员工的正当权益，进而促进企业长期稳健的发展。报告期内，公司全部正式员工均签署劳动合同，4.23%的员工属于劳务派遣用工，主要从事生产一线辅助性岗位相关工作，劳动合同制员工社会保险、住房公积金缴纳率为100%。

壹石通各环节雇佣管理措施

招聘与解聘
● 招聘：公司致力于构建公平、透明的招聘体系，已制定并实施了《招聘录用管理办法》《背景调查管理办法》及《试用期管理办法》等，这些政策与流程的完善，确保了招聘过程中的公正性。从职位发布、简历遴选选、面试测评、背景调查到最终录用的各环节，能确保每位应聘者皆能在平等、公正的平台上充分展现自我，杜绝一切形式的歧视与偏见，完全以能力、潜力及适配度为导向，优中选优，以引进顶尖人才。 ● 解聘：在严格遵循《劳动合同法》《劳动争议调解仲裁法》等相关法律法规的基础上，公司制定了《劳动合同管理办法》《试用期管理办法》，从劳动关系起始至终结，全程为员工权益保驾护航。解聘流程透明，沟通坦诚，即严守执行法律规定，又兼顾人文关怀，妥善处理员工关系，维护企业与员工的双向权益。
薪酬与晋升
● 薪酬：公司坚持同工同酬的原则，结合员工岗位、能力、绩效产出及市场动态，精心设计了与岗位匹配的职级及薪酬结构。通过提供具有市场竞争力的薪资福利待遇，吸引与留住关键人才，激发全员工作的动力，让劳有所得，优者多得，保证每位员工的劳动价值能得到充分现。 ● 晋升：公司面向全体员工实施公正的晋升与绩效评估体系，基于员工日常绩效的持续积累、业务知识技能及综合素质等因素进行综合评估。此举旨在激励优秀人才，为他们的职业发展提供广阔空间。
工时与休假

- 2024年，公司全面践行《假期管理办法》《劳动合同管理办法》及《女职工劳动保护管理办法》，全方位覆盖年假、病假、产假、工伤假、哺乳假等多元化休假场景，精准高效管理，确保员工享有合法的休息休假权益，保障了制度的切实执行。

人权保障

壹石通重视共同发展，公司的各类利益相关方，无论是何种肤色、种族、性别、语言、宗教的员工，及协作伙伴、关联社区和政府，皆是公司事业的共同体，也是发展成果的共享者。公司尊重并保护所有员工、影响到的社区及所有业务相关方的人权，坚决反对工作场所内任何形式的歧视、骚扰或报复行为，并致力于在不同国籍、种族、性别、宗教信仰和文化背景间实现公平与正义，通过经营活动推动合作伙伴、承包商和供应商共同遵守国际认可的人权标准。

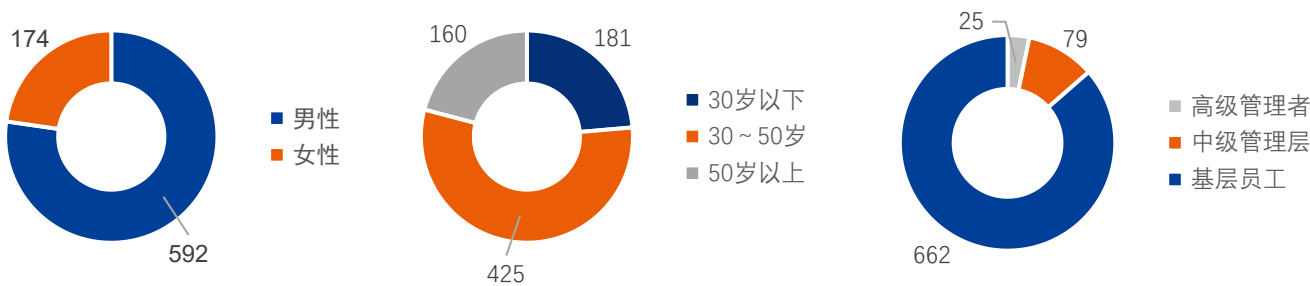
政策目标	● 我们遵循 UNGPs、RGMPs、《联合国人权宣言》以及国际劳工组织《工作中的基本原则和权利宣言》等标准中国际公认的尊重人权相关准则及宗旨，并结合联合国倡议努力将其中更高标准推广到所有运营点。但在国际化运营中，人权标准会随着不同运营地的法规、文化而产生差异，我们首先会满足当地法规要求。
风险管理	● 我们遵循 UNGPs 以及公司的人权标准，要求所有项目逐步建立识别和管理人权风险的流程，并将人权评估纳入其影响或风险评估。报告期内，我们识别了一系列公司运营中的人权风险。对于受社会高度关注的使用童工、奴役劳工、职场骚扰和歧视等人权风险，我们保持高度重视。 ● 报告期内，我们未发现公司运营点或重要合作供应商具有重大童工、强迫劳动以及侵犯结社自由与集体谈判权问题的人权风险。虽然目前我们自身在这些领域的风险较低，但我们仍然积极对标全球优秀人权保护实践，不断完善相关管理机制和补救措施。未来在业务进一步全球化的过程中，我们会更加持续关注公司风险管理体系的升级与优化，确保公司在人权管理中，不存在重大风险可能。
未来规划	● 持续跟进研究联合国及项目所在国人权相关法律、规则，充分识别人权风险，完善社会责任管理政策、标准和流程。 ● 围绕 ESG 审查计划，在高风险地区的项目与工厂，加强对项目管理团队的专项培训和能力提升。基于第三方专家团队，进一步提升公司的内部管理制度。 ● 推动各项目公司建立预防与惩处职场性骚扰工作机制，完善职场性骚扰处置流程，处理性骚扰举报并采取补救措施。 ● 加强供应链上的安全与人权建设。 ● 完善投诉和申诉机制，使我们的内部流程能更有效地识别与人权有关的问题。

平等与多元化

壹石通遵守反歧视法、平等就业法等相关法律法规，禁止任何形式的歧视和骚扰，承诺全体员工均享有法律规定的权利，平等对待每一名员工，并为其提供平等的机会和广阔的发展平台。

多元化用工

截至2024年底，公司在岗的正式员工766人，女性员工总数为174人，占比22.72%，无海外员工；中层管理者中女性员工占比24.05%，高层管理者中女性占比12%；少数民族员工1人，占比0.13%。



平等与反歧视

壹石通遵守反歧视法、平等就业法等相关法律法规，禁止任何形式的歧视和骚扰。公司承诺在招募、任用、薪酬、培训、晋升、奖励、解雇或退休等事务上，因工作岗位性质本身之特殊条件，以及保护员工之合理考量之外，绝不存在任何基于种族、国籍、年龄、宗教、残疾、性别、性别取向、怀孕、信仰、政治立场、婚姻状况等的歧视行为。公司在《员工手册》及《行为规范》中制定了反歧视政策，明确反对职场骚扰，保护员工在工作中不受到性骚扰、威胁、恐吓。若有相关事件发生，公司将会按照相关制度如实调查，并给予相应处分，避免相关事件再次发生。

关键绩效

报告期内，公司未发生有悖上述要求的歧视事件。截至2024年底，壹石通所有员工中女性占比23%，中层管理者中女性员工占比24%，高层管理者中女性占比12%。

人道待遇和非歧视相关制度条款

- 1、公司倡导在以人为本，公平、公正的工作环境中工作，反对给予员工苛刻或非人道待遇和非法歧视，包括任何形式的性骚扰、性侵犯、体罚、精神或身体压迫或是口头侮辱；也不得威胁进行任何此类行为。
- 2、如果员工认为已受到非人道或不公正对待，可以通过公司提供的投诉渠道维护自己正当权益，公司将进行调查处理并为员工保密。

女性关怀

壹石通十分尊重与重视女性员工，支持女性员工在壹石通发挥潜能，勇敢追求目标，实现自我价值。公司制定《女职工劳动保护管理制度》规定，不仅严格落实法律规定的产假、陪产假等育儿假制度，同时施行“三八妇女节”假期，定期为女性员工组织关爱活动。

壹石通女职工劳动保护规定

- 1. 严格遵守国家关于女职工禁忌从事的劳动范围的规定。
- 2. 不得安排怀孕女职工和哺乳期女职工从事职业危害的工作岗位；不得在正常的工作日以外延长劳动时间。
- 3. 女职工在孕期或哺乳期不能适应原岗位劳动的，用人单位应当根据医疗机构的证明，予以减轻劳动量或者安排其他能够适应的劳动。
- 4. 对怀孕7个月以上的女职工，用人单位不得延长劳动时间或者安排夜班劳动，并应当在劳动时间内安排一定的休息时间。
- 5. 哺乳期女职工有权利视岗位工作情况安排每天休1小时哺乳假。
- 6. 女职工怀孕流产的，用人部门根据医疗机构的证明，依相关法律法规要求给予一定时间的产假。
- 7. 不得在女职工怀孕期间、哺乳期正常工作时间降低工资、或者因其怀孕、哺乳期、产假期为由解除、终止劳动合同。
- 8. 公司应注重不断提升女职工的 special 福利待遇，例如：每逢“三八妇女节”女职工可以休半天带薪假，公司额外发放节日礼品或礼金等。

案例

2024年壹石通妇女节活动

2024年，为感谢公司全体女神们的辛勤工作和付出，公司精心准备了暖心礼物并送上了温馨的节日祝福。



员工福祉

为提高员工幸福感，加强人才留存意愿，我们建立全方位的员工福利关怀体系，为员工提供有竞争力的薪酬回报，搭建有效的双向沟通渠道，开展多样化的员工关爱活动，提升员工获得感与幸福感。

薪酬福利

公司建立了全面的薪酬福利管理体系与科学高效的绩效评价考核机制，实行《人力资源控制程序》等内部制度，遵照合规、公平、合理、有竞争力的原则，坚持男女同工同酬。同时，严格遵守国家及地区及有关劳动法律法规，确保薪酬支付、加班工资计算、福利政策制定等符合法律法规。

壹石通员工福利体系

社会保障和健康福祉		休假和假期		个人和职业发展	工作环境与便利设施
社会保险和公积金		带薪年假	法定节假日	通识培训	健身房
商业保险	医疗保险	育儿假	陪产假	职业培训	图书馆
入职体检	职业健康检查	婚假、病假、丧假等		研发创新奖励	班车
司龄生日及婚育关怀				团建交流	食堂
补贴和津贴类（部分）					
住房补贴	通勤补贴	年度贡献奖	节日福利	困难职工慰问	高温补贴

福利类型	福利内容
各类福利补贴	高温费发放：41.92万元
	住房补贴：34.98万元
	节日福利：34.34万元
	投入商业保险费：0.15万元
	员工子女助学金：0.8万元
研发专利奖	困难职工慰问费：0.92万元
	2024年研发专利奖励金：15.45万，奖励人数30人。
生活设施	公司深入实施5S管理活动，车间干净明亮，员工洗浴、更衣、洗衣等均有完备的后勤服务保障，另配置有健身房、图书室，宿舍、食堂、班车等等。
员工活动	建立并营造积极向上的企业文化价值观和人才理念，积极组织丰富多彩的员工活动，凝聚员工的凝聚力和向心力，树立公司良好形象。



员工沟通

公司积极构建开放、透明、民主的沟通机制，尊重员工的结社自由等权利。员工可通过座谈会、职工代表大会、满意度调查等方式充分表达意见或提出诉求。对于有关违规行为或损害员工权益的行为，员工涉及内部投诉类事件或需要提出合理化建议的，可以向直属上级、部门负责人，工会、人力资源部进行投诉或反馈，重大事件的投诉或相关事宜沟通不畅时，也可直接向总经理投诉或请求协调沟通。

壹石通员工沟通活动案例

沟通方式	沟通内容
员工沟通会	公司会不定期召开“月下闲话”畅通活动，收集员工问题并反馈，满足员工合理需求。
员工访谈	人力资源部不定期组织员工座谈会，收集问题，了解员工需求，解决实际问题。

员工满意度调查

公司制定并实施了《员工满意度调查管理办法》，年度员工满意度调查包括结果的收集、分析、讨论与总结，旨在基于反馈制定并执行改进计划，进而不断提高员工满意度。调查覆盖物质与精神回报、成长发展、后勤保障与支持、资源配置、内部和谐、管理制度、管理风格及企业文化等九大关键领域，旨在深度评估这些因素对员工满意度和积极性的影响，并据此提出具体改善措施。根据需要，还会进行特定主题的满意度调查。

关键绩效

公司于2024年3月26号至4月1号开展了不记名线上满意度调查问卷工作，调查范围涵盖壹石通总部及旗下9家公司，共计214人参与问卷填写，参与人数增长38%，调查人数占总人数比28%。调查结果显示，总满分5分情况下，平均满意度得分为3.97分，较2023年提高6.4%。

案 例

壹石通2024年员工访谈活动

2024年11月2日，壹石通联合第三方机构，在全公司范围内开展了管理咨询项目预调研访谈，访谈采用线上方式进行。此次访谈覆盖公司研发、生产、营销、战略、法务等多个核心职能部门的中高层管理人员，围绕公司未来发展战略、组织协同效率、人才激励机制等内容展开深入沟通。

通过一对一访谈形式，员工能够充分表达对当前挑战、组织痛点及战略构想真实看法，增强了管理层对企业发展共识的凝聚力。此次访谈不仅为后续组织变革奠定基础，也体现了公司“听员工所想、纳员工所言”的沟通机制在实践中的有效运行，进一步推动了公司ESG体系中“以人为本”的治理理念落地。

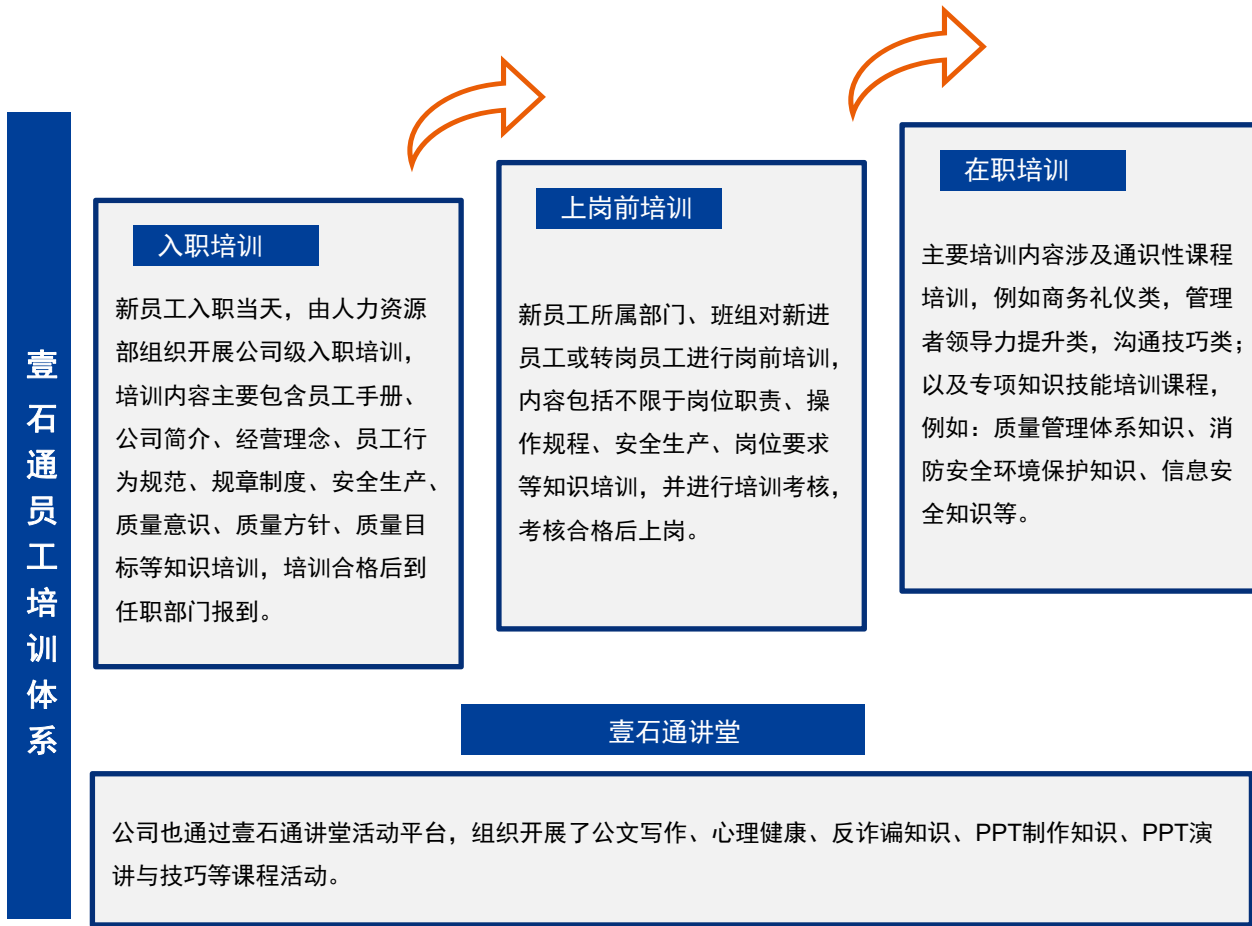
人才发展

壹石通秉持着“尊重、鼓励、奖励员工，为人才提供创新、创业平台和多选发展通道”的人才观，为员工提供符合岗位要求和职业目标规划的全方位成长体系。公司建立了科学的晋升考评标准，员工需通过专业的任职资格评估，并在价值观、工作表现等方面符合对应要求方可通过考评。我们充分尊重员工的成长规律与发展诉求，对不同成长阶段、不同岗位的员工配套差异化成长方案，为优秀人才提供高质量、透明化的发展通道。

○ 员工培训

壹石通的人才培养体系由人力资源部负责统筹培训工作，依照《人力资源控制程序》进行。培训分为入职培训、上岗前培训和在职培训三大类，针对不同阶段各有侧重，确保员工在个人和职业层面得到成长。公司也进一步制定了通用与专项的培训计划，设立包括管理技能、专业知识、行业洞察和职业操守等的《年度培训计划》，各部门根据员工需求实施专项培训，如质量、安全、可持续发展等，全面提升员工技能，促进团队效能增强。

2024年，公司重点开展了管理者的能力提升培训，其中，对总监级以上开展管理知识技能培训9场，实际参训约210人；中基层管理者的绩效管理知识培训，近50名管理者线下参与学习。



公司另通过送教上门、学费资助等方式，为全体员工提供学历提升支持，职业技能提升培训，推动员工综合素质与职业发展竞争力的提升。

公司2024年通过与外部培训合作，根据员工岗位性质、业务需要、员工的职业能力发展需要不定期开展相关培训，2024年组织了26人参训，最终取得技能资格证书26人，合格率100%。

关键绩效

2024年，公司员工培训覆盖率达100%，人力资源部及各部门共策划开展了90余次培训，培训课时165小时，实际参训2,927人次。

案例

壹石通2024年管理者培训活动

2024年4月公司各中层管理者齐聚一堂在总部四楼培训室参加绩效管理主题培训。公司邀请了新安人才网具有20多年企业运营和HR高管经验的讲师为大家带来了精彩分享，旨在提高管理者们的绩效管理水平和提升绩效管理涉及的诸如目标分解、执行、考核、结果应用等能力，进而进一步加强壹石通整体的管理水平。



人才引进与留存

公司秉持“尊重、鼓励、奖励员工，为人才提供创新创业平台和多元化的发展通道”的人才观，在引进人才、员工留存等方面取得了一定的成绩。

人才引进



公司主要采用校企合作、高校招聘、社会公开招聘、网络招聘、内部推荐等渠道。公司多年来与中科大纳米学院、合肥工业大学、蚌埠学院、凤阳科技学院等高校建立了合作关系，多次成功引进一批批优秀毕业生，其中中科大在职实习生4人。24年引入本科以上学历人员37人，其中硕士及以上学历7人，占比13.51%。公司把员工的教育培训作为人才建设的基础内容，公司始终坚持“全员参与、突出重点、分类培训”的原则，积极创新和推行职工的培训管理工作，有计划、有重点、分类别、分阶段、多渠道、多形式的开展各项培训工作。2024年，公司累计培训人才约2927人次。包含专项知识培训、新人入职培训、在岗培训等多个方面。管理型、专业型人才主要通过内部管理者、核心骨干、优秀员工定期开展线下与线上培训，以及组织参加外部公开课或聘请专业讲师等方式开展系列培训活动；营造学习型组织，持续提升职工的综合素质与技能，以适应公司中长期发展需要。

员工留存



员工留存措施：公司建立了具有区域领先、行业竞争优势的薪酬福利激励体系和绩效评价机制，薪酬福利分配向高绩效、高贡献者和研发技术人才倾斜。例如：针对技术研发人员，将研发成果与市场表现挂钩，参与销售提成，鼓励多出成果多开发票；公司提供针对性、个性化和多样化的员工关怀措施，创造良好环境提升员工满意度。例如：股权激励、节日慰问、特殊人才住房补贴、外出送培、困难家庭慰问、金秋助学、党支部工会活动等。多措并举，创造良好用人用工环境，提升员工获得感和幸福感。

关键绩效

2024年，公司员工流动率为21%，员工离职原因主要包括个人发展、家庭原因、薪酬福利等。

考核与晋升

公司实行公开、公平、公正的晋升管理原则，通过持续优化，建立科学的晋升管理流程，以确保优秀人才在公司能够得到识别，并获得个人的职业成长。公司每年定期公开、公正地开展各层级员工的晋升工作，并向公司管理层和各部门公开晋升政策，包括晋升提名条件、晋升流程、晋升评审机制和工具表单，对晋升结果进行公示，确保晋升流程的公平公正。

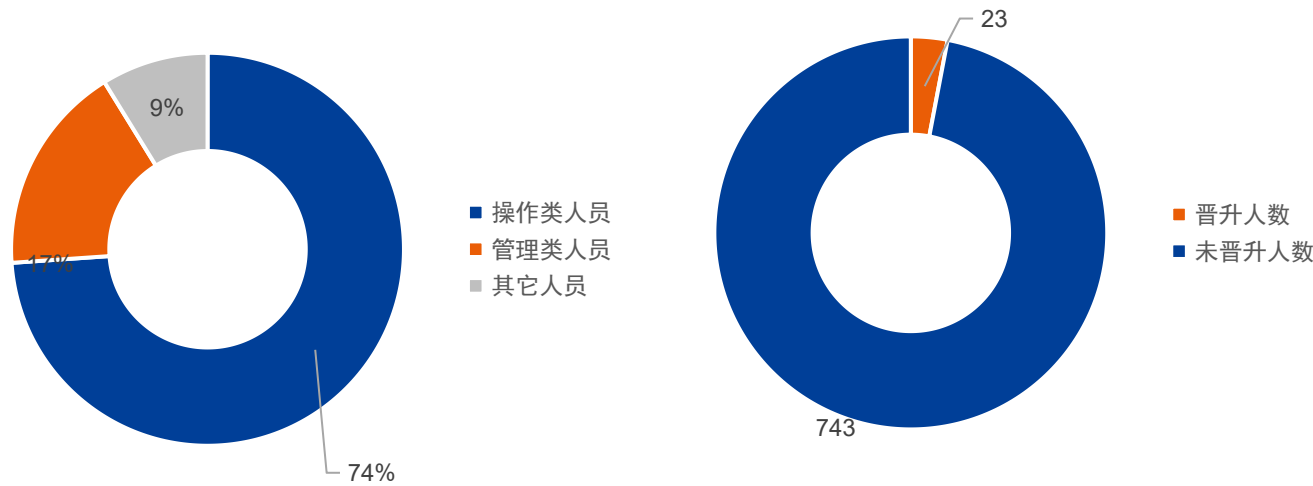
目前初步建立了七级双通道的岗位职级体系，包括管理类、专业技能类（技术类、市场类、专业类、操作类）共计5个职类、25个职种、58个岗位。岗位具备七个职级，每个职级分为初、中、高三个子级，管理通道（M序列）、专业技能通道（P序列）可以相互转换，给予员工充足的成长空间，有效解决员工成长需求。

壹石通员工晋升与职业发展体系

管理类	技术类	市场类	专业类	操作类
▪ 总经理 ▪ 副总经理 ▪ 总监/总经理助理 ▪ 经理 ▪ 主管	▪ 产品研发 ▪ 客户服务 ▪ 工艺工程 ▪ 技术管理 ▪ 数字信息 ▪ 实验验证	▪ 销售业务 ▪ 市场策划	▪ 人力资源 ▪ 行政管理 ▪ 财务金融 ▪ 采购管理 ▪ 安全环保 ▪ 企划管理 ▪ 质量管理 ▪ 法务证券 ▪ 审计监察 ▪ 生产管理 ▪ 物流管理	▪ 生产操作 ▪ 维修维护 ▪ 检验检测 ▪ 机动驾驶 ▪ 后勤服务

关键绩效

2024年壹石通晋升23人，晋升占比2.8%。晋升人员中操作类人员占比73.9%，管理类人员占比17.3%，技术类人员及其它人员占比8.8%。



职业健康与安全

壹石通秉持“安全第一，预防为主，平安工作，幸福生活”的安全观，严格遵守包括《中华人民共和国安全生产法》与《中华人民共和国职业病防治法》等法律法规，形成壹石通生产安全与职业健康管理体系。

○ 安全生产

壹石通制订《安全生产管理考核细则》和《安全生产责任制》，为安全管理提供指南。公司成立EHS委员会，由总经理领导，高级管理层参与，制定安全政策和决策。设立安全环保部，配备专职安全管理员，实行“一岗双责”，确保各级负责人明确安全职责。

关键绩效

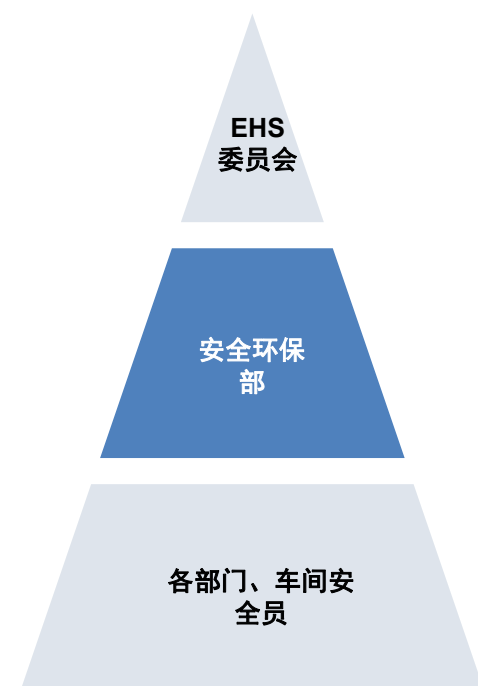
截至报告期末，公司稳定运营且具备认证资格的生产基地已 100%通过 ISO 45001:2018职业健康安全管理体系认证。2024年，公司达成全年生产0起员工死亡事故，《EHS目标责任书》签订率达100%，实现安全责任全覆盖，特种作业员工持证上岗率100%，特种设备定期检测率100%。

壹石通安全生产管理架构

- 审核与发布公司的安全生产相关政策与方向
- 对重大安全问题做出决策
- 总经理担任EHS委员会主任
- 公司高级管理层担任EHS委员会委员

- 制订、修订、审核和解释安全环保相关制度
- 负责工伤及事故的预防、应急处理、调查与处理
- 在规定时间内接收各部门报告的事故信息，协助进行事故调查和后续处理
- 与人力部门配合，确保事故处理流程顺畅，例如伤员工伤认定、费用结算等

- 由各部门（副）经理担任
- 各车间班组安全员由本车间主管、班长担任



壹石通安全文化建设

壹石通建立了职业健康与安全三级培训体系，包括公司级、部门级与班组级教育，强化员工安全意识，扩充员工安全知识，保障员工生产安全。公司制定《年度安全培训计划》确保培训系统性，内容覆盖安全生产基础知识、环境与危险识别、风险控制及岗位协作等，同时每月召开安全例会，设置明确奖惩措施以鼓励员工参与。

关键绩效

报告期内，公司开展安全生产法、消防安全基础知识、机械设备安全培训、化学品安全管理等安全主题培训超过1,050人次参与，安全教育培训比例100%，员工安全考试合格率100%。

案例

2024年壹石通“安全生产月”

公司每年定期组织开展“安全生产月”系列宣教活动，宣传普及安全生产知识，营造关心参与安全生产的浓厚氛围，推动解决安全生产深层次本质性问题。在2024年“安全生产月”活动中，我公司积极响应怀远县实施方案，围绕“人人讲安全、个个会应急、畅通生命通道”主题，组织开展网络知识竞赛答题活动。通过设定各部门最低参与名额、每日打卡答题和积分反馈等措施，全面推动安全知识普及，提升员工应急处置能力，营造全员参与、全员学习的良好安全氛围。

壹石通安全生产风险管理

降低安全生产风险是保障公司可持续发展以及员工人身安全利益的重中之重。公司通过建立体系化的风险防控措施，对公司生产中的风险点进行识别、评估以及分级管理，实现公司员工生产安全保障以及事故风险的降低。此外，公司通过定期的安全生产风险监控措施、流畅的举报反馈渠道以及将安全生产风险纳入管理层的薪酬绩效考核，最大化地保障公司员工生产过程中的安全。



风险监控

根据《环境安全隐患排查管理制度》进行定期全面的检查。



监督反馈
渠道

公司鼓励全体员工积极报告在工作中发现的安全隐患，提高员工对安全生产的参与和监督意识，预防和避免事故的发生。公司指定《全员安全应还排查奖励制度》，全体员工均可进行隐患提报，将发现的安全隐患及时上报，并可以监督相关责任人落实隐患的整改情况。员工可以通过自主上报隐患获得公司的表彰和奖励。



事件处理

公司建立完善的安全生产事件处理机制，制定《EHS 事故事件上报与调查处理程序》，根据事故事件的后果，将事故事件分级，并据此建立分级上报制度和相应的签批、落实与结案管理流程。



薪酬绩效 挂钩

公司在《安全生产责任制考核办法》中明确奖惩措施。

惩罚：职业健康安全环保工伤事故考核采取一票否决制，部门一旦发生目标范围内规定的职业健康安全环保事故，取消所在部门所有评优评先资格，并根据事故调查处理程序进行通报处理。

奖励：在一个考核周期内无事故处理通报，严格履行本部门 HSE 工作职责，考核分在 80 分以上，对考评分进行排名，并依据排名给予相应现金奖励。

职业健康管理

壹石通制定《劳保用品佩戴管理办法》《环境和职业健康安全运行控制程序》及《环境因素/危险源辨识、风险评价与控制程序》等制度，遵循职业卫生法规，指导职业健康实践。公司采取定期检测风险、跟踪员工健康、提供劳保防护用品等措施，有效预防职业病，确保员工健康。

关键绩效

报告期内，新增职业病病例为0。

壹石通职业健康风险评估体系

风险识别

● 公司建立风险分级管控与隐患排查治理机制，通过定期组织开展全面风险辨识、评估工作，识别公司内部危险源，并形成公司内部风险清单。

管理

● 针对已辨识的危险源，公司通过工程、技术、管理等措施进行管控与分级，并由不同层级的人员对不同级别的风险源进行管理与监控，定期开展隐患排查，消除隐患。

职业病危害因素识别结果



- 公司按要求识别工作场所中的职业病危害因素，经识别，公司涉及的职业病危害因素主要包括：噪声、粉尘、高温。

壹石通职业病风险应对

作业活动	危险源或潜在危险源	可能导致事故	控制措施
生产操作	未佩戴防尘口罩进入投料、包装等粉尘较大岗位	呼吸损伤	遵照《运行控制程序》、《劳保用品佩戴管理办法》执行，采用收尘装置收尘、按照法律法规要求进行定期监测，定期对职工进行职业病检查
	未佩戴防护耳塞进入制氧车间作业	听力损伤	遵照《运行控制程序》、《设备管理制度》、《劳保用品佩戴管理办法》执行；采用隔音降噪技术，按照规定进行定期监测，定期对职工进行职业病检查

作业活动	危险源或潜在危险源	可能导致事故	控制措施
特种设备使用	违规操作锅炉、蒸压釜等压力容器或设备本身存在缺陷	容器爆炸	遵照《运行控制程序》、《特种设备管理制度》、《容器爆炸应急预案》执行
高温设备操作	违规操作或不佩戴防护用品操作高温设备	高温烫伤	遵照《设备管理制度》、《高温烫伤现场处置方案》及相关设备操作规程执行
辅助工程	禁火区域（燃气站、制氧车间等）违规动火作业	火灾事故	遵照《动火作业管理规定》、《火灾事故专项应急预案》执行
电气作业	电气线路老化、非电工违规接电、电气作业未佩戴防护用品	触电事故	遵照《用电安全管理规定》、《触电事故现场处置方案》执行
登高作业	不安全地登高方式或登高作业未佩戴安全带等	高处坠落	遵照《登高作业管理规定》、《高处坠落现场处置方案》执行
有限空间作业	未经审批违规进入有限空间内作业	缺氧窒息	遵照《有限空间作业管理制度汇编》、《有限空间作业现场处置方案》执行
吊装作业	违规进行吊装作业	重物砸伤	遵照《吊装作业管理规定》、《吊装作业现场处置方案》执行

壹石通降低职业病风险的措施

定期监测职业病风险

风险监定期对工作场所开展职业病危害因素检测与评价，并对检测结果进行公示，有效管理员工的健康状况，预防职业病的发生。

跟踪检测员工健康

为接触职业病危害因素的员工提供岗前体检、在岗体检、离职体检，并建立员工职业健康监护档案。

维护防护设施

风险针对已识别的职业病危害因素，设置相应的职业健康防护设施，并定期由专人进行点检与维护，确保防护设施有效运行。

提供岗位专业防护

为员工提供符合岗位作业要求的个人劳保防护用品，设置除尘器、消音器等职业卫生防护设备设施，保障员工作业过程的职业健康与安全。

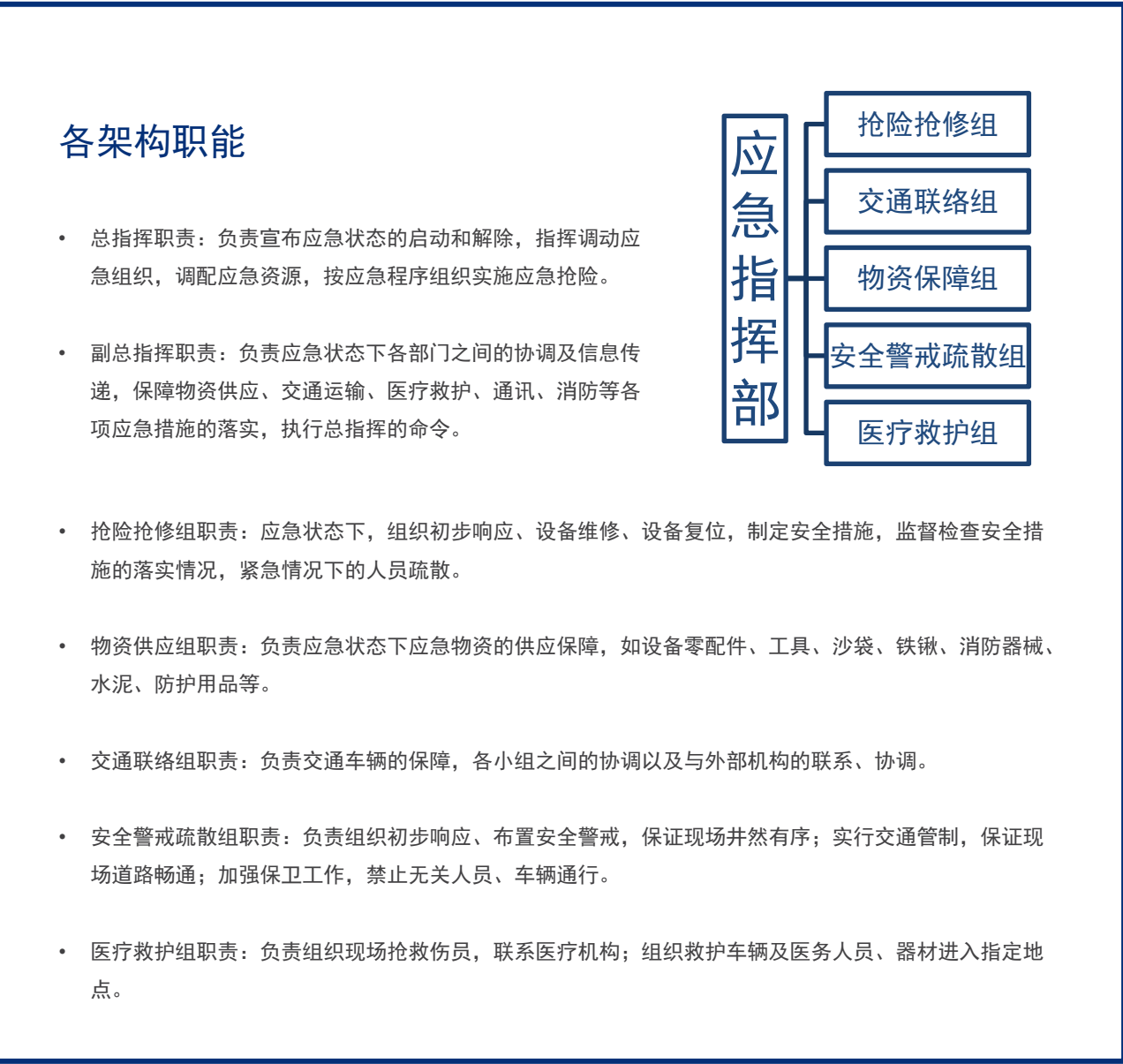
应急管理

壹石通在应急管理上遵循“以人为本、安全第一、预防为主、综合治理。统一指挥、分工负责、快速反应把危害降到最低”的原则，贯彻《环境保护法》、《国家突发环境事故应急预案》、《企业突发环境事件风险分级方法》及其他相关法规的要求，编制了《环境因素、危险源识别及评价控制程序》、《应急计划管理办法》等文件，建立了健全的突发环境事件应急救援体系，提高公司对突发环境事件的预防、应急响应和处置能力。

关键绩效

2024年开展应急演练7次，共计530人次参加。

壹石通应急管理组织架构



应急事件风险管理

为了及时掌握危险源的情况，对环境风险事故做到早发现早处理，降低或避免危险事故造成的危害，公司建立了重要环境因素及危险源识别、评价体系，对危险源进行监控。公司根据经营业务和日常运营识别了主要的环境风险源，并制定了相关应对措施。

针对突发环境事件严重性、紧急程度、危害程度、影响范围、单位内部（包括车间）控制事态的能力以及需要调动的应急资源，公司按照分级响应的原则，明确应急响应级别。

壹石通应急事件风险管理

潜在紧急事故识别	事故的预防与控制
 - 火灾、爆炸 - 化学品伤害 - 交通安全事故 - 高空坠落 - 停电事故 - 机械伤害 - 触电伤害 - 雨雪冰冻事故 - 食物中毒及突发公共卫生事件	- 安环部针对所识别的重要环境因素和重要危险源潜在的紧急事件确定预防的重点。 - 明确培训和演练的规定。可能发生潜在事故或紧急事件的岗位人员必须进行培训，合格后方可上岗。安环部每年组织相关人员进行一次实战演练培训。 - 明确可能发生潜在事故或紧急事件的岗位、设备操作规程及工艺操作规程。 - 针对可能发生潜在事故或紧急事件，制订《应急预案》。 - 明确所采取的应急处置措施和相对应的管理职责。 - 明确各类应急联络方式、事故应急指挥和响应、救援保障和疏散方式。 - 安环部依据《应急预案》、《应急计划管理办法》和《消防设施管理制度》对应急物资、消防器材及设施进行检查、维护保养，同时应保持消防通道畅通。 - 安环部应确保各类应急设备设施的完好，日常应对其进行监测、维护。 - 应急响应紧急情况发生时，公司各相关部门相关人员应依据《应急预案》和《应急计划管理办法》之规定做出响应，以确保紧急情况得到有效控制。

案例

壹石通2024年化学品泄漏应急救援预案演练

为进一步提升公司突发环境事件的应急处置能力，夯实安全生产管理基础，壹石通于2024年5月22日下午在化学品仓库区域组织开展了化学品泄漏应急救援预案演练。此次演练以“叉车作业不慎造成化学品桶泄漏并引发人员受伤”为模拟场景，聚焦于突发事故下的快速响应、组织协调、人员救援及污染控制等关键环节。演练由安环部牵头组织，联合仓储部、生产部、设备部等相关职能部门共同参与。

演练全过程严格依照公司应急预案执行，现场人员在接到事故报告后迅速开展预警响应、区域警戒、伤员救护、泄漏处置与后续环境监测等一系列应急措施。指挥部各岗位职责明确、协同有序，处置流程高效规范，现场人员防护得当、行动迅速，展现出良好的应急反应素养。评估结果表明，本次演练达到了检验预案、锻炼队伍、完善流程的综合目的，对进一步提升公司实战应急响应能力、保障员工生命安全和生态环境安全起到了积极作用。

打造伙伴关系

壹石通坚守负责任的供应链管理理念，构筑全面的供应商管理框架，确立明确的管理要求、标准及流程，通过跨部门协同合作，实现对供应商的全生命周期管理。公司识别与评估供应商的工商信息、经营风险和法律诉讼，采取针对性措施，预防和最小化供应链风险，确保供应商合规性和稳定性。此外，公司将推动当地社会经济发展和增进民生福祉作为使命，在吸纳就业、保护生态、推动教育等方面都积极奉献，勇挑重担，帮助社区人民提高生活水平、提升健康意识。

本章节回应SDGs:



本章目录:

- 供应链管理
- 社会贡献
- 行业共进

2024年关键绩效

- ✓ 2024年，壹石通供应商总数为1099家，其中安徽本地171家，占比15.6%。
- ✓ 2024年度公司供应商签订《相关方安全/环保文明协议》的比例为100%。
- ✓ 2024年，公司在社会维度对供应商考核的比例为100%。

ESG目标

- 保持无冲突矿产争议事件。
- 加强供应链审计，确保公司政策得到落实。



供应链管理

壹石通始终致力于构建互信互惠、合作共赢、持续发展的供应链生态，制定《供应商管理办法》《采购控制程序》《质量手册》《进料检验规程》等等数项管理办法和制度文件，明确供应商管理要求、标准以及流程，并由公司采购部会同品质部对供应商进行全生命周期管理。

○ 供应商管理体系

壹石通供应商管理体系

供应商分类



按供应商提供的产品对我公司产品质量影响的重要程度，将供应商分为关键供方、一般供方两类。

供应商选择



采购部依据公司需求和研发部的技术规范，在现有供应商名录中优先挑选，不适合则在市场上选择，发放《供方调查表》进行初步筛选，资料审核合格后填写《供方评价表》进行深入评估。

供应商所供产品质量管理



供应商需对所供产品进行检验并提供合格报告或证明（必要时需提供出厂检验的原始记录及环保物料证明文件），如有变更须提前通知，更名需提交详尽资料，长期未供货或质量异常需重新评审或取消资格。

供应商的考核及再评价



《合格供方名册》实施动态管理，每年年底或有新增合格供方时进行评定。评定由采购部组织，依据对供应商的审核报告等综合考核结果，填写《供方月度绩效考核表》。根据评定结果对《合格供方名册》进行修订。

供应商动态分级与管理



根据供应商的业绩评定结果，定期对供应商进行分级评定，并依此对供应商进行动态管理，以达到奖优汰劣、推动供应商不断提高产品质量和服务质量。对供应商的管理应结合公司供应商的个数来区别对待。

公司应从整体业务流程优化的角度，与A级的关键供方及一般供应商寻求进一步合作；确保关键供方分级不低于B级；采取措施限制C级供应商供货；替换低于标准的D级供应商。

供应商审查

壹石通高度重视供应链风险防控，依据制定的《供应商管理办法》《供方调查表》等制度和工具，对供应商运营情况、环保责任、负面舆情等进行监督和排查，确保日常运营符合合规要求，降低合作风险。

新供应商类型

审核措施

包装辅材供方

由采购部根据《供方调查表》、资质，并根据以往样品质量状况即材料测试报告，结合报价等直接确定为候选供应商。

原材料（包括添加剂）
供方

由采购部会同研发部或生产部、品质部共同评审，有条件的组织人员实地考察评价确定候选供应商。

供应商分级管理

为优化供应商资源，保障采购供应，降低供应链风险，支持公司业务健康发展，公司根据《供应商管理办法》，每年例行对供应商进行年度和月度的考核，并对供应商进行分级管理。在月度绩效考核里，对于是否取得质量管理体系认证等ESG相关内容纳入评价范畴。

评级	分数区间	管理建议
A 优秀	大于等于90分	优先采购。
B 合格	80至90分	按照供应商动态管理分配订单，要求其对不足部分持续改善。
C 备选	70至80分	需要对其进行辅导稽核管理，要求其对问题部分进行限期整改，并将整改结果以书面形式提交，若整改验证有效，则对其重新进行等级评定。
D 不合格	70分以下	取消其原合格供方资格，整改后公司对其仍有订货需求，重新进行新供应商评定。

○ 本地化采购

壹石通采购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。公司充分认识到，与本地供应商合作不仅能有效降低物流成本和减少温室气体排放，而且有助于加强社区关系并推动当地经济增长。

关键绩效

2024年，壹石通供应商总数为1,099家，其中安徽本地171家，占比15.6%。

○ 供应商ESG治理

壹石通高度关注供应商的可持续发展与ESG治理。我们目前已经在《供应商调查表》中明确准入环节环境保护、社会责任等管理要求。同时，我们针对供应商运营中可能产生的环境与社会风险采取相应的降低举措。

我们参考《联合国工商企业与人权指导原则》、《经合组织跨国企业指南》以及国际劳工组织（International Labor Organization，ILO）《关于多国企业和社会政策的三方原则宣言（多国企业宣言）》等劳工国际标准、SA8000和国内《环境保护法》、“双碳”战略等标准及指引，制定了《供应商管理办法》《供应商廉洁承诺》《相关方安全/环保协议》《不使用危险物质保证书》《供应商不使用冲突矿产承诺书》《保密协议》等政策制度与合作条款，将环境保护、污染排放、职业安全等议题纳入新供应商准入及现有供应商管理流程中。同时，对于ESG表现优秀的供应商，我们将其纳入供应商 / 合作伙伴管理加分项，同等条件下优先合作。

壹石通供应商ESG风险管理

供应商准入



对新供应商进行综合评审时，我们在ESG层面侧重对供应商是否取得质量管理体系认证，环保相关材料等维度进行评估。

供应商承诺



我们要求供应商填写《供应商廉洁承诺》《相关方安全/环保协议》《不使用危险物质保证书》《供应商不使用冲突矿产承诺书》、《保密协议》等，对供应商形成约束，加强ESG治理。

现场审核



我们定期对供应商进行现场审核，其中遵守劳工制度、商业道德、职业安全、员工权益、歧视、冲突矿产等是重要审核维度。

绩效评估



结合现场审核结果，对供应商遵守上述涉及ESG议题合约的执行情况进行评估，形成《供应商社会责任评估表》。不合格则采取整改措施。

供应商廉洁管理

壹石通坚持公平、公正、廉洁、诚信合作的精神，通过与供应商签署《供应商廉洁承诺书》，明确禁止商业贿赂和不正当竞争。公司对违反承诺的行为实施严格追责，采取退还不当利益、支付违约金和黑名单管控等措施。供应商亦需自觉维护公平合作与合规经营，促进双方持续健康发展。

供应商安全管理

壹石通重视供应链劳工的职业健康与安全。通过与供应商签订《相关方安全/环保文明协议》《供应商廉洁承诺》，明确安全标准，确保业务连续性。此外，公司为供应商提供安全培训，强调遵守劳保法规，制定有效防控及应急预案，以防生产事故和职业病。

关键绩效

2024年度公司供应商签订《相关方安全/环保文明协议》的比例为100%，公司在社会维度对供应商考核的比例为100%。

壹石通相关方安全管理要求

人员安全	车辆安全	作业安全
确保所有乙方人员在甲方厂区内作业时遵守登记、培训、操作资质和行为规范，强化个人责任感，维护现场安全。	所有乙方车辆必须符合资质要求，遵循厂区交通规则，确保车辆和行驶安全，防止任何违规行为。	乙方须遵守安全法规，建立安全管理体系，确保作业安全，采取必要的防护措施，保障作业人员和环境安全。
设备设施安全	物资安全	厂内治安
乙方设备必须注册备案、检验合格，确保操作安全，防止任何设备安全事故。	乙方必须规范管理进出厂区的物资，确保物资流转透明、合规，避免任何安全风险。	乙方人员必须遵纪守法，维护厂区治安，禁止任何违法违规和冲突行为，保证厂区秩序安全。

○ 冲突矿产

对于生产过程中涉及的铝、镍、钴、锰、云母、铜等矿产资源使用，壹石通坚持负责任的采购，承诺不使用来自冲突地区的矿产资源，也明确要求供应商不得使用来自冲突地区以及违反公司政策的矿产资源。

公司承诺遵守经济合作与发展组织（Organization for Economic Co-operation and Development，OECD）发布的《经济合作与发展组织关于来自受冲突影响和高风险区域的矿石的负责任供应链尽责管理指南》以及《多德-弗兰克华尔街改革和消费者保护法》中关于钨、锡、钽、金矿产在冲突地区的管理条例，并将其纳入与矿产资源供应商签订的合同或协议之中，确保自身及供应链的所有产品不使用源于受冲突影响和违背公司《不使用冲突矿产承诺书》的矿产资源。

社会贡献

壹石通积极响应联合国可持续发展目标，致力于将可持续发展管理理念融入公司业务与运营管理，与各利益相关方加强互动，共塑和谐社区环境。公司携手社会各界共促公益事业和乡村振兴，致力于实现经济与社会效益的双重增益。

关键绩效

2024年，公司层面公益慈善投入21.6万元。

志愿服务与公益慰问

壹石通作为领先的新材料企业，积极回报社区，践行社会责任，持续开展保护淮河等公益活动，参与保护了区域生态，为建设更加和谐的社会贡献了自己的力量。

案例

壹石通持续参与“保护淮河”公益活动

淮河的生态安全直接关联到周边众多省市的水安全与生态平衡。近年来，由于极端天气的频发，淮河流域遭受多次洪涝灾害，给当地居民生活与区域经济带来严重影响。在此背景下，壹石通与当地县委组织部持续发起旨在保护淮河生态环境的公益活动。

每年的汛期，壹石通都会联合当地组织部门，定向捐赠食品、药品及其他急需物资，支援抗洪救灾一线的工作人员和受灾居民。图中可以看到工作人员在河畔搭建物资发放点，不仅有序分发救援物资，还鼓舞了受灾群众的士气。壹石通与当地县委组织部的合作，为社区与环境的可持续发展作出了积极贡献，该项持续性公益活动也提升了公众对淮河保护重要性的认识，鼓励更多的社会力量加入到环境保护的行动中来。



乡村振兴与共同富裕

壹石通积极响应助力乡村振兴与共同富裕的国家战略，持续围绕就业促进、鼓励教育等方向开展工作，助力巩固脱贫攻坚成果，促进共同富裕。

2024年，公司向怀远县慈善事业捐赠专项善款，用于当地慈善救助与民生改善，相关善举获得当地慈善协会颁发的荣誉证书，以表彰公司对怀远县慈善事业的支持和贡献。这不仅体现了公司在助力乡村振兴中的担当，也反映了我们对推动社会公平与包容发展的坚定承诺。

未来，公司将继续深化与地方政府和公益组织的协作，持续加大对欠发达地区的资源投入，以实际行动推动区域协调发展，为实现更广范围的共同富裕贡献力量。



案例

壹石通持续举办“金秋助学”，助力怀远县教育发展

2024年8月15日下午，受安徽壹石通材料科技股份有限公司党支部委托，由县委组织部牵头，联合县民政局承办的“壹石通第四届金秋助学”仪式在县委组织部大会议室举行。此次共捐助助学金20万元，资助学生73名。在助学仪式上，受助学生代表和特教学校教师通过发言表达了对爱心企业的深深感激之情。安徽壹石通材料科技股份有限公司董事长、总经理、党支部书记蒋学鑫在讲话中对县委组织部搭建的平台表示感谢，激励同学们志存高远、脚踏实地、刻苦学习，将来做一名真正对社会有用的人。

壹石通“金秋助学 筑梦起航”活动自2021年开展至今，已累计捐款70余万元，238名贫困学生受到资助。



行业共进

壹石通积极参与行业交流，是中国非金属矿工业协会的理事单位，并于2022年获得中国非金属矿工业协会的行业绿色工厂称号。在环境方面，公司注重节能减排，并于2023年成为了蚌埠市节能协会的会员单位。

案例

壹石通获得中国非金属矿工业协会的行业绿色工厂称号



行业标准制定

壹石通和CATL共同建立勃姆石磁性异物检测标准，隔膜涂覆产品规格基本是行业对标标准。此外，公司在2023年参与《工业和信息化部 2023年第二批行业标准制修订和外文版项目计划》，参与勃姆石的标准制定计划。

案例

壹石通参与全国非金属矿产品及制品标准化技术委员会年会暨标准审议研讨会

在2023年，壹石通积极参与了全国非金属矿产品及制品标准化技术委员会的年会暨标准审议研讨会。该会议聚焦非金属矿产品的标准化工作，为行业的发展提供技术指导和规范。壹石通、参与了勃姆石产品标准的制定。



荣获制造业单项冠军，引领细分行业

壹石通以锂电池用勃姆石产品荣获制造业单项冠军，成为行业内技术和市场引领的标杆企业。

案例

壹石通荣获制造业单项冠军

近期，壹石通在无机非金属材料领域再次展现了领航者的姿态。公司的主营产品锂电池用勃姆石，荣获国家工信部制造业“单项冠军”称号。作为制造业中的精英，单项冠军企业代表了行业的顶尖水平，壹石通的这一成就在新材料领域尤为显著，产品不仅在技术上走在国际前沿，而且在全球市场占有率上也位居前列。

本次认定，反映了国家权威部门对公司品牌和产品实力的广泛认可。公司在该产品上的实践和经验，在行业交流中具有重要的示范作用，激励同行业的企业追求卓越，推动整个行业朝着更高的标准发展。



附件 1

第八批制造业单项冠军企业公示名单

序号	企业名称	产品名称
1	安徽艾可蓝环保股份有限公司	轻型卡车尾气排放后处理装置
2	合肥美亚光电技术股份有限公司	色选机
3	安徽皖维高新材料股份有限公司	聚乙烯醇
4	安徽新远科技股份有限公司	环氧树脂活性稀释剂
5	安徽金禾实业股份有限公司	新型甜味剂
6	安徽金田新材料股份有限公司	双向拉伸聚丙烯 (BOPP)
7	安徽壹石通材料科技股份有限公司	锂电池用勃姆石
8	马鞍山钢铁股份有限公司	重型 H 型钢

备注：公司于2024年取得制造业单项冠军

平等对待中小企业

2024 年公司严格遵守与中小企业的合同条款，确保了所有符合合同约定的应付款项均按时支付。截至2024年末，公司应付账款（含应付票据）余额未超过300亿元，且占总资产的比重未超过50%。

我们承诺继续维护与中小企业的良好合作关系，保持财务责任和稳健的资产管理，以确保对所有合作伙伴的平等对待。

数据量化绩效表

公司秉持“量化及一致性”原则，披露反映公司可持续发展管理成效的量化绩效，公司于2021年在科创板上市，本篇报告也是公司发布的第二篇ESG报告，因此数据向前追溯一年。各议题对应数据的具体覆盖范围如下表所示。

报告期内数据统计范围

除特殊说明外，公司治理与经济数据统计范围与公司合并财务报表范围一致。

公司治理绩效

议题	指标	单位	2023年	2024年
董事会多元化	董事会人数	人	9	9
	女性董事占比	%	11%	22%
	独立董事占比	%	33%	33%
董事会履职	股东大会召开次数	次	4	4
	董事会会议召开次数	次	7	8
	监事会会议召开次数	次	7	7

环境绩效

议题	指标	单位	2023年	2024年
能源消耗	内部能源消耗总量	兆瓦时	616.80	568.78
	用电量	兆瓦时	22.82	29.24
	天然气消耗量	兆瓦时	165.38	195.89
	汽油消耗量	兆瓦时	428.60	343.65
气候变化	温室气体排放总量	吨二氧化碳当量 (tCO2e)	35,008.01	31,157.13
	温室气体排放强度	tCO2e/万元收入	0.75	0.70
	范围一温室气体排放量	吨二氧化碳当量 (tCO2e)	34,994.76	31,141.78
	范围二温室气体排放量	吨二氧化碳当量 (tCO2e)	13.26	15.35

议题	指标	单位	2023年	2024年
水资源保护	取水总量	吨	1,378,582	4,814,905
	总耗水量	吨	432,811	3,928,174
	排水总量	吨	945,771	886,731
废水排放	COD	吨	23.99	23.38
	氨氮	吨	2.08	1.25
	氮氧化物（NOx）	吨	2.10	1.61
废气排放	氧化硫（SOx）	吨	0.01	0.92
	颗粒物(PM)	吨	0.58	0.54
	工业固废生成量	吨	512.75	153.12
固废处理	有害固废生成量	吨	4.14	3.52
	有害固废妥善处置率	%	100%	100%

社会绩效

议题	指标	单位	2023年	2024年
员工构成	员工总数	人	771	766
	男性	人	599	592
	女性	人	172	174
	董事会、监事会、高级管理人员中男性占比	%	75%	75%
	董事会、监事会、高级管理人员中女性占比	%	25%	25%
	董事会、监事会、高级管理人员中30岁以下占比	%	0%	0%
	董事会、监事会、高级管理人员中30~50岁占比	%	37.5%	62.5%
	董事会、监事会、高级管理人员中50岁以上占比	%	62.5%	37.5%
	员工中男性占比	%	78%	77%
	员工中女性占比	%	22%	23%
	员工中30岁以下占比	%	26%	24%
	员工中30~50岁占比	%	56%	55%
	员工中50岁以上占比	%	18%	21%

议题	指标	单位	2023年	2024年
平等雇佣	当年员工新增雇佣数量	人	206	157
	男性	人	154	122
	女性	人	52	35
	30岁以下	人	93	67
	30-50岁	人	93	79
	50岁以上	人	20	11
员工福利	劳动合同签订率	%	100%	100%
	有权休育儿假的员工总数	人	771	766
	员工满意度	5分制	3.73	3.97
	集体协议签订率	%	100%	100%
	年内人均带薪休假天数	天	5	5
	员工培训覆盖率	%	100%	100%
	培训覆盖的女性员工的比例	%	100%	100%
	培训覆盖的男性员工的比例	%	100%	100%
	培训覆盖的高级管理层员工的比例	%	100%	100%
	培训覆盖的中级管理层员工的比例	%	100%	100%
培训与发展	培训覆盖的基层员工的比例	%	100%	100%
	员工接受培训平均小时数	小时	3.15	3.21
	女员工接受培训平均小时数	小时	3.25	3.92
	男员工接受培训平均小时数	小时	3.11	3.27
	高级管理层接受培训平均小时数	小时	3.24	3.76
	中级管理层接受培训平均小时数	小时	3.1	3.44
	基层员工接受培训平均小时数	小时	3.15	3.16
	接受定期绩效及职业发展考评的员工人数	人	771	766
	女员工	人	172	174
	男员工	人	599	592
	高级管理层	人	28	25
	中级管理层	人	81	79
	基层员工	人	662	662
	产品合格率	%	98.45	99.70
产品责任	产品退货率	%	0.20	0.25
	安全教育培训覆盖率	%	100	100
	重大安全事故及环境污染事件数	件	0	0
	员工因工死亡人数	人	0	0
	员工因工死亡率	%	0	0

议题	指标	单位	2023年	2024年
客户服务	客户满意度	%	86.2	100
	投诉处理率	%	100	100
研发投入	研发投入金额	万元	5,636.27	4,828.31
	研发人员人数	人	141	139
	研发投入占营收比率	%	12.13	9.57
负责任供应链	供应商总数	个	1,060	1,099
	当地供应商采购比例	%	15	16
	当期新增供应商中使用ESG维度评估的百分比	%	100	100
反贪污	已接收反腐败培训的员工总数	人	771	771
	百分比	%	100%	100%
社会公益	公益慈善捐赠总投入	万元	20	21.5
	已授权专利项目数	个	83	105
知识产权保护	境内	个	83	104
	境外	个	0	1
	在申请中专利项目数	个	75	116

ESG标准索引

GRI索引

壹石通在 2024 年 1 月 1 日至 12 月 31 日制定符合 GRI 标准编制报告。使用的GRI标准为GRI 1：基础 2021。

披露项	位置	从略说明		
		要求	原因	解释
组织及其报告做法				
GRI 2-1	组织详细情况	走进壹石通	不适用从略	
GRI 2-2	纳入组织可持续发展报告的实体	关于本报告		
GRI 2-3	报告期、报告频率和联系人	关于本报告 读者意见表		
GRI 2-4	信息重述	无		
GRI 2-5	外部鉴证	无		
GRI 2-6	活动、价值链和其他业务关系	走进壹石通 年度专题 绿色产品 锂电安全		
活动和工作者				
GRI 2-7	员工	员工权益保障 多元化用工 数据量化绩效表		
GRI 2-8	员工之外的工作者	合规雇佣		
管治				
GRI2-9	管治架构和组成	公司治理架构 可持续发展管理架构 董事背景等信息详见《年度报告》		
GRI 2-10	最高管治机构的提名和遴选	公司治理架构		
GRI 2-11	最高管治机构的主席	董事长与CEO为同一人		
GRI 2-12	在管理影响方面，最高管治机构的监督作用	可持续发展管理架构 走进壹石通		
GRI 2-13	为管理影响的责任授权	可持续发展管理架构 分议题责任授权情况详见各个章节		

披露项		位置	从略说明		
			要求	原因	解释
GRI 2-14	最高管治机构在可持续发展报告中的作用	可持续发展管理架构			
GRI 2-15	利益冲突	防范利益冲突 关联交易信息详见《年度报告》			
组织及其报告做法					
GRI 2-16	重要关切问题的沟通	利益相关方沟通 公司治理架构			
GRI 2-17	最高管治机构的共同知识	公司治理架构			
GRI 2-18	对最高管治机构的绩效评估	高管薪酬考核			
GRI 2-19	薪酬政策	高管薪酬考核 具体董事及高管薪酬披露详见《年度报告》			
GRI 2-20	确定薪酬的程序	高管薪酬考核			
GRI 2-21	年度总薪酬比率	薪酬福利			
战略、政策与实践					
GRI 2-22	关于可持续发展战略的声明	董事长致辞 可持续发展理念 走进壹石通			
GRI 2-23	政策承诺	a. 参考可持续发展理念、员工权益保障、冲突矿产等章节；我们采用预防原则，并对供应商、承包商等利益相关方开展现场尽职调查 b. 参考员工权益保障、平等与多元化章节 d. 公司所有政策通过需由董事会批准 e. 合并报表范围内均适用 f. 参考利益相关方沟通、投资者权益保护、客户服务、员工沟通、供应商ESG治理等章节	c	员工权益保障	——

披露项		位置	从略说明		
			要求	原因	解释
GRI 2-24	融合政策承诺	详见本报告各个章节			
GRI 2-25	补救负面影响的程序	应急管理			
GRI 2-26	寻求建议和提出关切的机制	举报人保护 员工沟通 员工培训			
GRI 2-27	遵守法律法规	报告期内无重大违法事件			
GRI 2-28	协会的成员资格	走进壹石通 行业共进			
利益相关方参与					
GRI 2-29	利益相关方参与的方法	利益相关方沟通 投资者权益保护			
GRI 2-30	集体谈判协议	员工沟通 数据量化绩效表			
实质性议题					
GRI 3-1	确定实质性议题的过程	利益相关方沟通 实质性议题分析	不适用从略		
GRI 3-2	实质性议题清单	实质性议题分析			
经济表现					
GRI 3-3	实质性议题的管理	详见《年度报告》“管理层讨论”与“利润表”章节 投资者权益保护			
GRI 201-1	直接产生和分配的经济价值	详见《年度报告》 数据量化绩效表			
GRI 201-2	气候变化带来的财务影响以及其他风险和机遇	应对气候变化 环境管理/《年度报告》— 环境投入	a-iii	报告期内，未进行定量气候情景分析	公司业务不属于高碳排放行业，地区物理风险不显著
GRI 201-3	固定福利计划义务和其他退休计划	详见《年度报告》			

披露项	位置	从略说明		
		要求	原因	解释
GRI 201-4	政府给予的财政补贴	详见《年度报告》		
间接经济影响				
GRI 3-3	实质性议题的管理	社会贡献		
GRI 203-1	基础设施投资和支持性服务	社会贡献		
GRI 203-2	重大间接经济影响	社会贡献		
采购实践				
GRI 3-3	实质性议题的管理	供应商审查		
GRI 204-1	向当地供应商采购的支出比例	本地化采购 数据量化绩效表		
反腐败				
GRI 3-3	实质性议题的管理	廉洁经营与反腐败		
GRI 205-1	已进行腐败风险评估的运营点	廉洁经营与反腐败		
GRI 205-2	反腐败政策和程序的传达及培训	廉洁经营与反腐败		
GRI 205-3	经确认的腐败事件和采取的行动	报告期内无		
反竞争行为				
GRI 3-3	实质性议题的管理	公平竞争		
GRI 206-1	针对反竞争行为、反托拉斯和反垄断实践的法律诉讼	报告期内无		
税务				
GRI 3-3	实质性议题的管理	诚信纳税		
GRI 207-1	税务方针	诚信纳税		
GRI 207-2	税务治理、控制及风险管理	诚信纳税		
GRI 207-3	与税务关切相关的利益相关方参与及管理	诚信纳税		
GRI 207-4	国别报告	详见《年度报告》		

披露项	位置	从略说明			
		要求	原因	解释	
物料					
GRI 3-3	实质性议题的管理	资源节约与利用			
GRI 301-1	所用物料的重量或体积	资源节约与利用			
GRI 301-2	所用循环利用的进料	资源节约与利用			
GRI 301-3	再生产品及其包装材料	资源节约与利用			
能源					
GRI 3-3	实质性议题的管理	节能降耗			
GRI 302-1	组织内部的能源消耗量	节能降耗 数据量化绩效表			
GRI 302-2	组织外部的能源消耗量	从略	a、b、 c	未统计	数据不全
GRI 302-3	能源强度	节能降耗 数据量化绩效表			
GRI 302-4	降低能源消耗量	节能降耗			
GRI 302-5	降低产品和服务的能源需求量	产销量信息详见《年度报告》			
水资源和污水					
GRI 3-3	实质性议题的管理	水资源管理			
GRI 303-1	组织与水作为共有资源的相互影响	水资源管理			
GRI 303-2	管理与排水相关的影响	水资源管理 废水治理			
GRI 303-3	取水	数据量化绩效表			
GRI 303-4	排水	数据量化绩效表			
GRI 303-5	耗水	数据量化绩效表			
生物多样性					
GRI 3-3	实质性议题的管理	守护绿色生态			
GRI 304-1	组织在位于或邻近保护区和保护区外的生物多样性丰富区域拥有、租赁、管理的运营点	无			

披露项	位置	从略说明		
		要求	原因	解释
GRI 304-2	活动、产品和服务对生物多样性的重大影响	不涉及		
GRI 304-3	受保护或经修复的栖息地	不涉及		
GRI 304-4	受运营影响的栖息地中已被列入世界自然 保护联盟 (IUCN) 红色名录及国家保护名册的物种	不涉及		
GRI 305-7	氮氧化物(NOX)、硫氧化物(SOX)和 其他重大气体排放	废气治理 数据量化绩效表		
GRI 3-3	实质性议题的管理	废弃物治理		
GRI 306-1	废弃物的产生及废弃物相关重大影响	废弃物治理		
GRI 306-2	废弃物相关重大影响的管理	废弃物治理		
GRI 306-3	产生的废弃物	废弃物治理 数据量化绩效表		
GRI 306-4	从处置中转移的废弃物	废弃物治理 数据量化绩效表		
GRI 306-5	进入处置的废弃物	从略	全部	未统计 公司交由有资质的第三方进行处理
供应商环境评估				
GRI 3-3	实质性议题的管理	供应商ESG治理		
GRI 308-1	使用环境评价维度筛选的新供应商	供应商ESG治理 数据量化绩效表		
GRI 308-2	供应链的负面环境影响以及采取的行动	供应商审查		
雇佣				
GRI 3-3	实质性议题的管理	员工权益保障 平等与多元化		
GRI 401-1	新进员工雇佣率和员工流动率	数据量化绩效表		
GRI 401-2	提供给全职员工(不包括临时或兼职员工)的福利	薪酬福利		

披露项	位置	从略说明		
		要求	原因	解释
GRI 401-3	育儿假	数据量化绩效表		
劳资关系				
GRI 3-3	实质性议题的管理	员工沟通		
GRI 402-1	有关运营变更的最短通知期	按法律标准，至少一个月		
职业健康与安全				
GRI 3-3	实质性议题的管理	安全生产管理体系		
GRI 403-1	职业健康安全管理体系	安全生产管理体系		
GRI 403-2	危害识别、风险评估和事故调查	安全生产管理体系		
GRI 403-3	职业健康服务	职业健康管理		
GRI 403-4	职业健康安全事务:工作者的参与、意见征询和沟通	职业健康管理		
GRI 403-5	工作者职业健康安全培训	职业健康管理		
GRI 403-6	促进工作者健康	职业健康管理 女性关怀		
GRI 403-7	预防和减缓与业务关系直接相关的职业健康安全影响	安全生产管理体系 职业健康管理		
GRI 403-8	职业健康安全管理体系覆盖的工作者	安全生产管理体系		
GRI 403-9	工伤	安全生产管理体系 数据量化绩效表		
GRI 403-10	工作相关的健康问题	职业健康管理 化学品安全 报告期内，无工作相关健康问题导致的死亡/ 健康问题		
培训与教育				
GRI 3-3	实质性议题的管理	员工培训		
GRI 404-1	每名员工每年接受培训的平均小时数	员工培训 数据量化绩效表		

披露项	位置	从略说明		
		要求	原因	解释
GRI 404-2	员工技能提升方案和过渡援助方案	员工培训		
GRI 404-3	接受定期绩效和职业发展考核的员工百分比	员工培训 数据量化绩效表		
多元化与平等机会				
GRI 3-3	实质性议题的管理	公司治理架构 平等与多元化		
GRI 405-1	管治机构与员工的多元化	治理架构 平等与多元化 数据量化绩效表		
GRI 405-2	男女基本工资和报酬的比例	报告期内，不存在显著差异		
反歧视				
GRI 3-3	实质性议题的管理	合规雇佣 平等与多元化		
GRI 406-1	歧视事件及采取的纠正行动	合规雇佣 平等与多元化 数据量化绩效表		
结社自由与集体谈判				
GRI 3-3	实质性议题的管理	员工沟通 供应商ESG治理		
GRI 407-1	结社自由与集体谈判权利可能面临风险的运营点和供应商	运营点无 我们评估供应商风险，发现违规事件立刻终止合作，见“供应商ESG治理”		
童工				
GRI 3-3	实质性议题的管理	合规雇佣		
GRI 408-1	具有重大童工事件风险的运营点和供应商	无 我们评估供应商风险，发现违规事件立刻终止合作，见“供应商ESG治理”		

披露项	位置	从略说明		
		要求	原因	解释
强迫或强制劳动				
GRI 3-3	实质性议题的管理	员工权益保障		
GRI 409-1	具有强迫或强制劳动事件重大风险的运营点和供应商	无 我们评估供应商风险，发现违规事件立刻终止合作，见“供应商ESG治理”		
GRI 406-1	歧视事件及采取的纠正行动	员工权益保障 平等与多元化 数据量化绩效表		
安保实践				
GRI 3-3	实质性议题的管理	不涉及		
GRI 410-1	接受过在人权政策或程序方面培训的安保人员	不涉及		
原住民权利				
GRI 3-3	实质性议题的管理	不涉及		
GRI 411-1	涉及侵犯原住民权利的事件	不涉及		
当地社区				
GRI 3-3	实质性议题的管理	社区交流		
GRI 413-1	有当地社区参与、影响评估和发展计划的运营点	乡村振兴与共同富裕		
GRI 413-2	对当地社区有实际或潜在重大负面影响的运营点	无		
供应商社会评估				
GRI 3-3	实质性议题的管理	供应商ESG治理		
GRI 414-1	使用社会标准筛选新供应商	供应商ESG治理 数据量化绩效表		
GRI 414-2	供应链中负面的社会冲击以及所采取的行动	供应商ESG治理		
公共政策				
GRI 3-3	实质性议题的管理	不涉及		
GRI 415-1	政治捐助	不涉及		

○ 《上海证券交易所上市公司自律监管指引第14号——可持续发展报告（试行）》内容索引

	序号	议题	对应章节
环境	1	应对气候变化	环境保护——应对气候变化
	2	污染物排放	环境保护——三废治理
	3	废弃物处理	环境保护——三废治理
	4	生态系统和生物多样性保护	环境保护——守护绿色生态
	5	环境合规管理	环境保护——环境管理
	6	能源利用	环境保护——资源节约与利用
	7	水资源利用	环境保护——资源节约与利用
	8	循环经济	环境保护——资源节约与利用
社会	9	乡村振兴	打造伙伴关系——社会贡献
	10	社会贡献	打造伙伴关系——社会贡献
	11	创新驱动	产品责任——科技创新
	12	科技伦理	不涉及
	13	供应链安全	打造伙伴关系——供应链管理
	14	平等对待中小企业	打造伙伴关系——行业共进
	15	产品和服务安全与质量	产品责任
	16	数据安全与客户隐私保护	公司治理——商业道德与反腐败
	17	员工	以人为本
可持续发展 相关治理	18	尽职调查	可持续发展（ESG）管理——议题重要性分析流程
	19	利益相关方沟通	可持续发展（ESG）管理——利益相关方沟通
	20	反商业贿赂及反贪污	公司治理——商业道德与反腐败
	21	反不正当竞争	公司治理——商业道德与反腐败

读者意见表

尊敬的读者：

您好！

非常感谢您在百忙之中阅读《壹石通2024年度环境、社会和公司治理 (ESG) 报告》。为了向您及其他利益相关方提供更有价值的信息，并有效促进公司提升履行ESG 责任的能力与水平，我们真诚期待您的意见和建议。

选择题（请在相应位置打 ✓ ）

- 1、您对本报告的总体评价是：
- ☐非常好

☐好

☐一般

☐较差

☐差
- 2、您认为本报告对利益相关方所关心问题的回应和披露做得如何？
- ☐非常好

☐好

☐一般

☐较差

☐差
- 3、您认为壹石通在经济责任方面做得如何？
- ☐非常好

☐好

☐一般

☐较差

☐差
- 4、您认为壹石通在环境责任方面做得如何？
- ☐非常好

☐好

☐一般

☐较差

☐差
- 5、您认为壹石通在安全管理方面做得如何？
- ☐非常好

☐好

☐一般

☐较差

☐差
- 6、您认为壹石通在员工责任方面做得如何？
- ☐非常好

☐好

☐一般

☐较差

☐差
- 7、您认为壹石通在社区责任方面做得如何？
- ☐非常好

☐好

☐一般

☐较差

☐差
- 8、报告披露的信息、指标、数据是否清晰、准确、完整？
- ☐非常好

☐好

☐一般

☐较差

☐差
- 9、您认为本报告的内容安排和版式设计是否方便阅读？
- ☐是

☐否

开放性问题

您对壹石通履行 ESG 责任及本报告有任何意见或建议？

您可以通过来电、发送电子邮件或寄送反馈意见给我们，联系方式如下：

	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
联系地址	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
传真	(86-552)8599 966	(86-552)8599 966
电子信箱	IR@estonegroup.com	IR@estonegroup.com