



厦钨新能

2024

年度可持续发展报告

2024 SUSTAINABILITY REPORT





目录

报告编制说明	01	2024年度环境、社会及治理方面的主要荣誉	09	可持续发展治理	30	公司治理	113
				治理架构及治理机制	31	风险管理	117
				投资者权益保护	34	内控合规	122
						商业行为	123
董事长致辞	03	我们对联合国可持续发展目标（SDGs）的贡献	11	环境	35	附录	129
				应对气候变化	38	数据摘要	129
				能源利用	53	《上海证券交易所上市公司自律监管指引	139
				水资源利用	54	第14号——可持续发展报告（试行）》索引表	
				污染物排放	57	SASB索引表	140
				废弃物处理	61	央企控股上市公司ESG专项报告参考指标	142
				生态系统和生物多样性保护	62	ESRS索引表	151
				环境合规管理	63	ISDS索引表	157
				循环经济	65	独立有限鉴证报告	161
关于厦钨新能	05	重要性议题评估与管理	15	社会	67		
				乡村振兴与社会贡献	71		
				创新驱动	77		
				供应商与客户	81		
				员工	94		
2024年度经济、环境、社会影响力	07	利益相关方沟通	27				



报告编制说明

本报告系厦门厦钨新能源材料股份有限公司（简称“厦钨新能”或“公司”）发布的2024年度可持续发展报告（简称“本报告”或“报告”）。本报告旨在向利益相关方说明2024年度可持续发展风险与转型机遇对公司价值的影响、公司对环境和社会的影响，以及对推动实现联合国可持续发展目标所作出的努力和贡献。

编制依据

本报告根据中国财政部会同外交部、国家发展改革委、工业和信息化部、生态环境部、商务部、中国人民银行、国务院国资委、金融监管总局、中国证监会制定的《企业可持续披露准则——基本准则（试行）》，以及《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）》、《上海证券交易所科创板上市公司自律监管指南第13号——可持续发展报告编制》、可持续发展会计准则委员会标准（SASB Standards）、国务院国资委研究中心《央企控股上市公司ESG专项报告参考指标体系》、欧盟委员会发布的首批《欧洲可持续报告准则》（ESRS）、国际可持续准则理事会（ISSB）发布的两项国际财务报告可持续披露准则（ISDS），并结合联合国可持续发展目标（SDGs）的披露要求编制。

报告范围

本报告的报告期为2024年1月1日至2024年12月31日，部分内容超出前述范围。除特殊说明外，本报告中所披露的环境、社会、经济数据覆盖公司及合并范围内的企业。本报告中的财务数据摘自经第三方审计的公司年度财务报告，温室气体排放数据来自第三方出具的温室气体核查报告，其他数据来自公司内部系统或人工整理。

鉴证情况

本报告经容诚会计师事务所（特殊普通合伙）进行独立鉴证，鉴证依据、工作范围、工作方法 & 鉴证结论参见附录部分。

释义说明

简称	全称
厦钨新能、公司、我们	厦门厦钨新能源材料股份有限公司
厦门钨业、厦钨	厦门钨业股份有限公司
厦门分公司、厦门生产基地	厦门厦钨新能源材料股份有限公司厦门分公司
三明厦钨、三明生产基地	三明厦钨新能源材料有限公司
宁德厦钨、宁德生产基地	宁德厦钨新能源材料有限公司
雅安厦钨、雅安生产基地	雅安厦钨新能源材料有限公司
璟鹭新能源、璟鹭生产基地	厦门璟鹭新能源材料有限公司
氢能科技、氢能生产基地	厦门厦钨氢能科技有限公司
欧洲厦钨新能	厦门厦钨新能源欧洲有限公司

报告获取及反馈

本报告以简体中文和英文格式的电子版形式发布，中文版与英文版不一致的，以中文版内容为准。电子版报告可在公司官方网站（www.xtc-xny.com）及上海证券交易所网站（www.sse.com.cn）查询下载。如对公司的经济、环境和社会表现有任何意见或建议，欢迎发邮件至XNYJC@cxtc.com。

董事长致辞

当前，全球碳中和目标加快落地，能源系统重塑与关键资源竞争日趋激烈，新质生产力正在引领产业链重构和价值链跃升。面对复杂多变的国际格局与技术浪潮，身处新能源材料产业链核心的厦钨新能始终坚持长期主义，以专业、责任与韧性打造可持续发展的能力结构，积极融入国家战略与全球产业转型征程，在高质量发展的主航道上稳步前行。

2024年，在全球能源体系加速重构的背景下，我们以系统化路径推动绿色理念深度融入企业发展的每一个环节。我们围绕“2030年前实现自身运营碳达峰，2050年前实现自身运营碳中和”的承诺，在工艺迭代与技术革新中推进节能减排目标的落地。我们在原料选择、能源使用、制造工艺、废料回收等方面，以严苛的标准不断自我校准，身体力行回应社会对企业绿色发展、创造环境价值的更高期待。绿色，不再只是修饰语，而是我们与世界对话的语言，是对时间、自然与社会最庄重的承诺。

2024年，面对技术跃迁与产业重塑的交汇时刻，我们锚定创新主线，持续拓展核心竞争力的纵深。我们聚焦核心产品的性能优化和规模化突破，持续打磨技术的深度与应用的广度，为动力电池和储能系统的高效迭代注入强劲动能。我们构建产学研协同创新网络，链接前沿科技与产业实践，积极推动产业关键领域的技术变革。在关键材料日益成为全球产业链竞争高地的背景下，我们以技术创新作为企业发展的驱动力以及企业参与全球技术竞争的关键支点。

2024年，在全球资源安全与合规管理日益成为产业共识的当下，我们持续深化责任管理体系，夯实可持续供应链的根基。面对矿产等资源日益全球化、合规化的趋势，我们以长期主义视角构建可持续的供应链管理框架，系统推进全价值链在环境、人权、商业伦理等关键领域的尽责管理。我们积极参与行业倡议，倡导上下游伙伴共同遵循负责任采购的价值准则，以责任共识推动价值链协同，在原材料透明度与可追溯性上不断拓展边界。我们深知，唯有以更高的责任标准参与全球协同，企业才能在产业链中赢得真正的信任。

2024年，我们在持续推动外部拓展的同时，也回望自身，构建支撑长期发展的组织秩序与价值基础。我们以战略眼光构建多元化人才梯队，打通管理、技术、职能与操作多通道成长路径，激发个体潜能与组织能力的协同跃迁。我们注重提升组织的柔性张力，增强企业面对复杂环境的结构性适应能力。我们不断提升治理结构的透明度与战略性，推动环境、社会与治理议题融入公司决策核心，让“可持续”成为企业肌理中自然生长的一部分。我们坚信，真正面向未来的企业，更有能力承载责任、回馈社会、回应时代。

变革的力量，不止源于时代本身，更来自在转折点上主动应答的行动者。面对不断演进的能源格局与愈加紧密的全球联结，厦钨新能将继续坚持以发展壮大能源新材料产业为己任，以技术为根，以责任为魂，以长期主义为尺度，夯实企业与世界深度对话的能力。我们愿与所有同行者一道，于挑战中夯实底层能力，于变革中共创材料未来，在时代结构的深层书写中，为新能源产业发展留下更深、更远的注脚。



厦钨新能董事长：

关于厦钨新能

厦钨新能主要从事新能源电池正极材料的研发、生产和销售。公司建立了贮氢合金粉、钴酸锂、三元材料及磷酸铁锂等生产线，产品涵盖钴酸锂、三元材料、磷酸铁锂、钠电材料、贮氢合金等全系列能源新材料产品，广泛应用于3C数码、车载动力、储能等领域。

公司遵循“以市场需求为指引、以研发创新为引擎、以卓越品质为标杆”的发展思路，通过体制、机制创新，立足技术革新、研发高质量产品，走“产品高端化、产研一体化、经营国际化”的发展道路，致力于打造具有国际竞争力的新能源材料产业基地。

全球业务运营点分布

目前，公司拥有海沧、璟鹭、三明、宁德、雅安、福泉（在建）、法国（在建）七大新能源材料生产基地，并加速推进全球化战略布局。

欧洲

厦门

雅安

安徽

宁德

福泉

三明

2024年度经济、环境、社会影响力



总资产

1,474,720.17 万元

营业收入

1,329,679.03 万元

归属于上市公司股东的净利润

49,407.38 万元



环保总投入

4,627.30 万元

温室气体排放密度

1.31 吨二氧化碳当量/吨产品

能源消耗强度

0.82 吨标准煤/吨产品

水资源消耗密度

7.49 立方米/吨产品



社会贡献值

94,846.17 万元

其中：为国家创造的税收：10,246.82万元

向员工支付的工资和福利：52,209.35万元

支付给股东的股息：29,391.60万元

向银行等债权人给付的借款利息：2,995.10万元

对外捐赠：3.30万元

每股社会贡献值

2.25 元

研发投入

41,872.13 万元

员工总数

3,344 人

员工培训总时数

164,565 小时

安全生产投入

2,942.66 万元

因工死亡人数

0 人

志愿服务总时数

818 小时

2024年度环境、社会及治理方面的主要荣誉

厦门厦钨新能源材料股份有限公司

位列中国能源报和中国能源经济研究院共同发布的
“2024全球新能源企业500强排行榜”
第130位

厦门厦钨新能源材料股份有限公司

荣获工业和信息化部授予的
“制造业单项冠军企业”

厦门厦钨新能源材料股份有限公司

入选中国汽车动力电池产业创新联盟颁布的
“最具成长力企业二十强”榜单

厦门厦钨新能源材料股份有限公司

荣获福建省市场监督管理局授予的
“第八届福建省政府质量奖”

厦门厦钨新能源材料股份有限公司

位列福建省企业与企业家协会评选的
“福建战略性新兴产业企业100强”
第4位

我们对联合国 可持续发展目标（SDGs）的贡献

公司以联合国《2030年可持续发展议程》17项可持续发展目标（SDGs）为行动指南，深度践行企业公民责任，致力于达成让员工实现自我价值、使用户得到满意服务、为股东取得丰厚回报、与社会共谋和谐发展的宗旨。



SDGs

环境 ENVIRONMENT



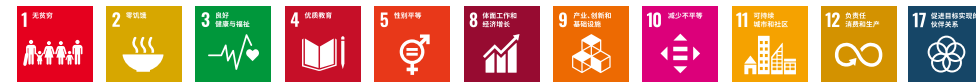
- 秉持“承载企业使命，推动绿色低碳”的减排理念，按照“系统规划、顺应趋势、聚焦结果、行业领先”的减排思路，持续优化温室气体排放管理体系，通过低碳产品开发、优化生产工艺、提升能源效率、使用清洁能源等措施，努力减少温室气体排放
- 持续推进环境管理体系建设，公司现有已全面投产的生产基地均已通过ISO14001标准体系认证，覆盖率达100%
- 完善环境风险应急预案，不断提高环境风险管控能力和水平
- 通过运用国际先进设备，不断迭代升级产线工艺，稳步提高智能制造水平，打造绿色、低碳、可持续的生产模式
- 在生产运营中从源头控制污染物产生，实施总量控制，符合环保部门及公司内部的管理要求
- 不在具有重要生态功能或生态环境敏感脆弱区域内开展业务，在开发建设项目前对周边自然环境现状开展调查评估，确保不会对所在地区的生物多样性造成影响
- 积极推动水资源管理措施的改进和创新，强化水资源保护，提升水资源利用效率，致力于建设节水型企业
- 践行循环经济理念，完善回收体系，强化生产材料、包装材料循环利用，布局废旧动力电池磷酸铁锂再资源化业务，推动形成资源高效循环的产业生态

治理 GOVERNANCE



- 不断建立健全企业可持续发展治理架构与治理机制，确保可持续发展理念深度融入企业经营管理的各个环节，建立了自上而下、高效执行的可持续发展治理架构及较为完善的可持续发展政策体系，持续提升可持续发展管理水平
- 建立体系化、规范化、主动化的全面风险管理体系，提升公司风险应对能力和管理水平，有效防范、控制和化解各类风险，保障公司稳健经营
- 将内控合规融入企业战略和日常经营的各个环节，持续推进全面、系统、高效的内控合规管理体系建设，强化风险防范能力，提升合规运营水平
- 恪守最高商业道德标准，推动负责任的商业实践，坚持以公平、公正、透明的原则对待员工、股东、客户、供应商、政府代表及其他利益相关方
- 不断完善投诉机制，并重视对投诉人的保护，鼓励利益相关方对发现的任何违反公司《商业行为规则》的行为向公司进行反馈

社会 SOCIETY



- 尊重本地文化传统，持续深化与社区的协作，建立健全沟通机制与影响评估体系，通过促进本地就业和优先本地采购，推动区域经济发展
- 积极响应国家乡村振兴战略，在产业发展、教育培训、基础设施建设等多个方面提供支持，帮助提升乡村发展水平
- 通过持续的研发投入，连续攻克3C锂电池和动力电池正极材料领域的多项关键核心技术，并以前瞻性的视角开发并推出符合未来市场趋势的高性能电池材料，推动新能源行业的高质量发展
- 秉承“合作共赢、公平公正”原则，积极践行负责任采购，持续推进系统化、前瞻性的风险管理机制，不断增强产业链的稳定性与应变力，携手合作伙伴共同建设更加稳定、持续的产业链
- 始终秉承“因需而定、品质恒如、精益求精”的品质管理理念，以严谨工艺铸就卓越品质，以高质量实践推动产品持续升级，打造安全、可靠的新能源材料品牌
- 从服务流程、财产安全、退货管理等方面规范业务操作，持续完善管理机制，强化服务响应能力，不断提升客户信任度与满意度，保障客户合法权益
- 围绕信息安全策略，持续完善信息安全管理与客户隐私管理机制，提升整体信息安全防护能力，切实保障信息网络安全，保护客户隐私安全
- 积极参与行业协会、专业研讨等活动，与各方携手探索行业可持续发展路径，助力构建更具韧性 & 竞争力的产业生态
- 秉承“有为才有位”的人才理念，建立全周期人才培养体系以及覆盖管理、技术、职能和操作序列的职业发展路径。构建有竞争力的薪酬体系，设立多项激励机制，激发员工的创新性和积极性，有效地吸引和留住人才
- 遵守《世界人权宣言》《公民权利和政治权利国际公约》等国际规范，建立多元包容的企业文化，确保所有员工在公平、透明的环境中工作，切实保障员工权益。通过独立申诉渠道、定期问卷调查和员工座谈会，确保员工的声音被听见，推动管理决策的民主化
- 始终将员工的健康与安全置于首位，秉持“安全第一，预防为主”的职业健康安全方针，持续完善职业健康与安全管理体系建设，不断提升安全生产管理水平。公司现有已全面投产的生产基地均已通过ISO45001标准体系认证，覆盖率达100%

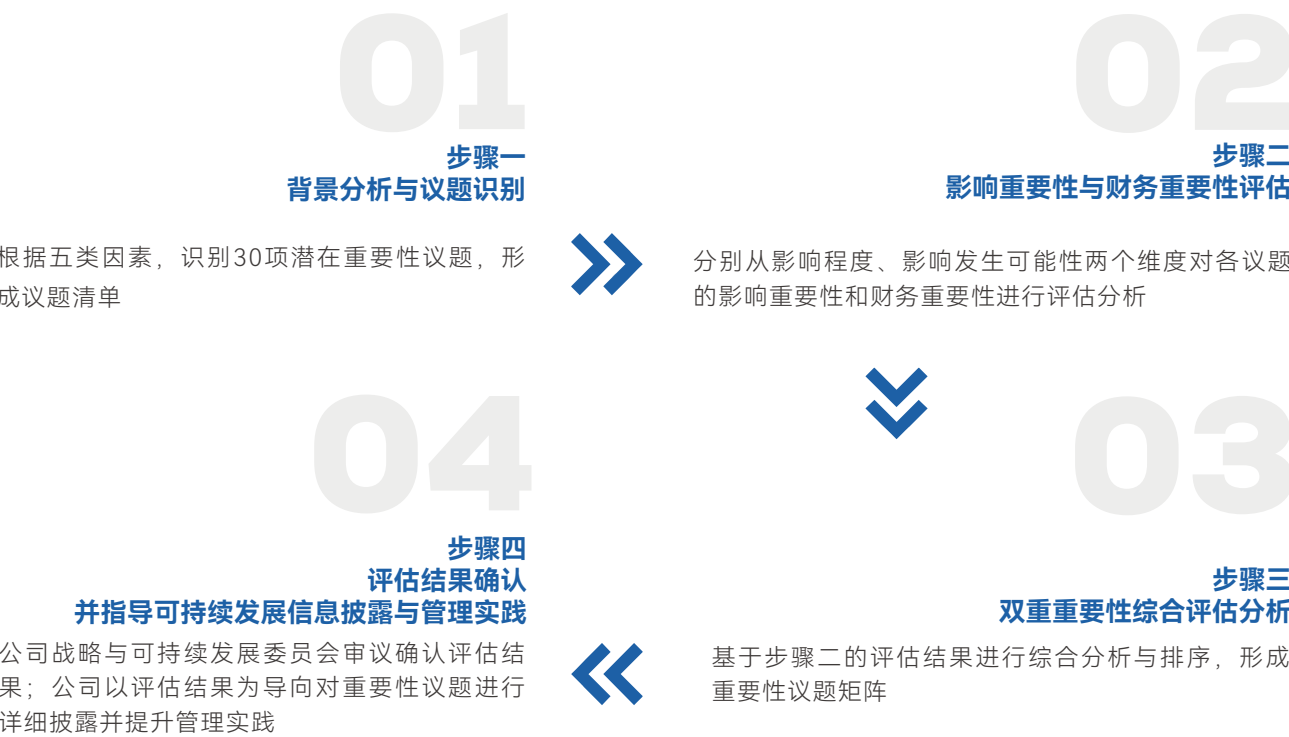
重要性议题评估与管理

公司依据中国财政部会同外交部、国家发展改革委、工业和信息化部、生态环境部、商务部、中国人民银行、国务院国资委、金融监管总局、中国证监会制定的《企业可持续披露准则——基本准则（试行）》，以及《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）》《上海证券交易所科创板上市公司自律监管指南第13号——可持续发展报告编制》、欧盟委员会发布的首批《欧洲可持续报告准则》（ESRS）、国际可持续准则理事会（ISSB）发布的两项国际财务报告可持续披露准则（ISDS）等国内与国际可持续披露准则所载明的评估方法，遵循双重重要性原则开展重要性议题评估工作，识别对企业发展具有重大影响的可持续发展议题。

公司围绕财务重要性与影响重要性对可持续发展议题进行重要性评估，在评估各议题对企业经营发展、财务规划与绩效的潜在影响的同时，也开展企业在各议题的表现对经济、环境与社会的外部影响评估工作。公司通过问卷调查的形式向175位利益相关方开展议题影响重要性评估工作，并结合财务重要性评估结果最终确定了10项重要性议题。

重要性议题评估流程

2024年重要性议题评估工作流程



步骤1：背景分析与议题识别

公司充分考虑与分析以下五类因素，识别与公司自身相关的可持续发展议题，并形成议题清单：

1 国内、国际可持续披露准则

中国财政部会同外交部、国家发展改革委、工业和信息化部、生态环境部、商务部、中国人民银行、国务院国资委、金融监管总局、中国证监会制定的《企业可持续披露准则——基本准则（试行）》，以及《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）》《上海证券交易所科创板上市公司自律监管指南第13号——可持续发展报告编制》、欧盟委员会发布的首批《欧洲可持续报告准则》（ESRS）、国际可持续准则理事会（ISSB）发布的两项国际财务报告可持续披露准则（ISDS）等国内、国际可持续披露准则

2 国际倡议

联合国可持续发展目标（SDGs）、第二十九届联合国气候变化大会（COP29）、经济合作与发展组织（OECD）负责任商业行为尽责管理指南等

3 全球经济与宏观政策趋势

国际：《巴黎协定》下的全球控温目标、科学碳目标倡议（SBTi）、欧盟碳边境调节机制（CBAM）、国际贸易形势及政策变化等

国内：“十四五”规划和2035年远景目标纲要、中国碳达峰碳中和目标、产业政策变化等

4 全球市场趋势

市场及消费者对绿色低碳产品的需求不断变化，动力与储能领域高速发展，国际市场对企业资质、产品质量、ESG表现等门槛要求持续抬升等

5 公司战略规划与发展需求

拓展国际化业务布局，应对行业监管与国际市场绿色壁垒，强化企业可持续发展风险应对韧性，促进企业自身与行业的可持续发展

2024年可持续发展议题清单

议题范畴	议题名称	
环境	• 应对气候变化 • 污染物排放 • 废弃物处理 • 生态系统和生物多样性保护	• 环境合规管理 • 能源利用 • 水资源利用 • 循环经济
社会	• 乡村振兴 • 社会贡献 • 创新驱动 • 科技伦理 • 负责任的采购 • 供应链安全 • 平等对待中小企业 • 产品和服务安全与质量	• 数据安全与客户隐私保护 • 助力行业发展 • 平等雇佣 • 人权保护 • 员工沟通 • 人才发展与培训 • 员工薪酬与福利 • 职业健康与安全
治理	• 尽职调查 • 利益相关方沟通 • 风险与合规管理	• 反商业贿赂及反贪污 • 反不正当竞争 • 税务合规

步骤2-1：影响重要性评估

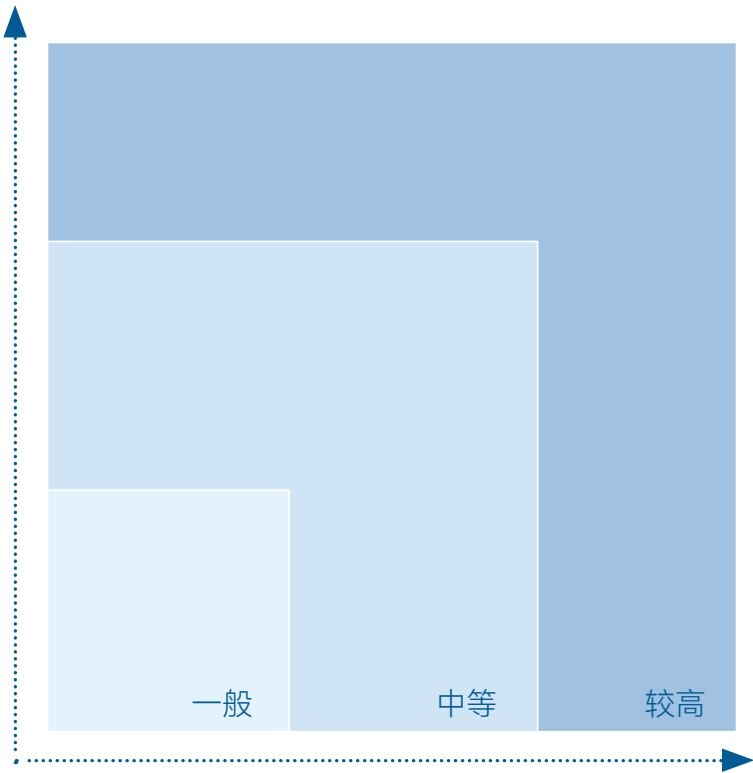
公司从“影响程度”及“影响发生的可能性”两个维度评估已识别可持续发展议题的影响重要性：

维度1：影响程度评估

公司通过问卷调查方式初步评估已识别可持续发展议题对经济、环境及社会的影响程度，共回收有效问卷175份。根据问卷调研结果，采用加权平均、方差分析等统计方法量化各议题影响程度的定性评分（1-5级），结合权重分配计算得出影响程度的综合得分，以确定可持续发展议题影响程度的重要性水平。

维度2：影响发生可能性评估

公司基于过往同类事件的发生频率，结合相关经验，评估各议题的影响发生概率并进行量化分级，以确定可持续发展议题相关影响发生的可能性。



议题影响重要性评估结果

	影响重要性：一般	影响重要性：中等	影响重要性：较高
可持续发展议题	• 乡村振兴 • 税务合规 • 利益相关方沟通 • 科技伦理 • 社会贡献 • 生态系统和生物多样性保护	• 人权保护 • 人才发展与培训 • 产品和服务安全与质量 • 污染物排放 • 职业健康与安全 • 尽职调查 • 平等对待中小企业 • 反商业贿赂及反贪污 • 反不正当竞争 • 水资源利用 • 数据安全与客户隐私保护	• 创新驱动 • 循环经济 • 负责任的采购 • 应对气候变化 • 供应链安全 • 环境合规管理 • 能源利用 • 员工沟通 • 风险与合规管理 • 废弃物处理 • 平等雇佣 • 助力行业发展 • 员工薪酬与福利

步骤2-2：财务重要性评估

公司从“影响程度”及“影响发生的可能性”两个维度评估已识别可持续发展议题的财务重要性：

维度1：影响程度评估

公司评估各项可持续发展议题所涉及的机遇和风险在报告当期和预计期间内可能对公司财务规划与绩效表现产生的直接和间接、正面和负面影响的程度。

参考参数指标	
成本	综合考虑相关资源市场价格、趋势预测、公司往年成本等因素
利润	综合考虑收益及成本，评估利润影响

维度2：影响发生可能性评估

公司评估在短、中、长期时间范围内，各项可持续发展议题所涉及的机遇和风险对公司造成上述财务影响的可能性。

议题财务重要性评估结果

	财务重要性：一般 ¹	财务重要性：中等 ²	财务重要性：较高 ³
可持续发展议题	• 平等雇佣 • 员工薪酬与福利 • 乡村振兴 • 员工沟通 • 税务合规 • 科技伦理	• 数据安全与客户隐私保护 • 助力行业发展 • 水资源利用 • 人权保护 • 利益相关方沟通 • 反商业贿赂及反贪污 • 平等对待中小企业 • 人才发展与培训 • 反不正当竞争 • 生态系统和生物多样性保护 • 社会贡献	• 应对气候变化 • 创新驱动 • 负责任的采购 • 循环经济 • 供应链安全 • 产品和服务安全与质量 • 能源利用 • 风险与合规管理 • 废弃物处理 • 环境合规管理 • 尽职调查 • 污染物排放 • 职业健康与安全

1.“财务重要性：一般”指议题在短期、中期及长期均可能产生财务影响，但影响程度相对较小。
2.“财务重要性：中等”指议题在短期内产生一定的财务影响，在中期及长期也可能产生财务影响但影响程度可能相对较小。
3.“财务重要性：较高”指议题在短期内产生较大的财务影响，且在中期及长期也可能产生较大的财务影响。

步骤3：双重重要性综合评估分析

公司基于影响重要性与财务重要性评估结果对可持续发展议题进行综合分析排序，最终确定各项可持续发展议题的重要性优先级评估结果，并以重要性议题矩阵予以直观呈现。根据本次最终评估结果，10项可持续发展议题的双重重要性程度较高。

公司2024年重要性议题矩阵



双重重要性程度	可持续发展议题	
较高	11 创新驱动 8 循环经济 13 负责任的采购 1 应对气候变化 14 供应链安全	6 能源利用 5 环境合规管理 27 风险与合规管理 3 废弃物处理 16 产品和服务安全与质量
中等	18 助力行业发展 20 人权保护 21 员工沟通 19 平等雇佣 25 尽职调查 2 污染物排放 24 职业健康与安全 22 人才发展与培训 23 员工薪酬与福利	15 平等对待中小企业 28 反商业贿赂及反贪污 29 反不正当竞争 7 水资源利用 17 数据安全与客户隐私保护 26 利益相关方沟通 10 社会贡献 9 乡村振兴 30 税务合规
一般	4 生态系统和生物多样性保护	12 科技伦理

步骤4：评估结果确认并指导可持续发展信息披露与管理实践

重要性议题最终评估结果由公司战略与可持续发展委员会审议并确认。公司以评估结果为导向，指导、提升可持续发展信息披露与管理实践，并在本报告相应章节中针对重要性议题的管理措施和具体行动予以详细说明。

重要性议题	影响范围				受影响的利益相关方	风险	机遇	影响周期 ⁴	对应的 SDGs	对应报告章节
	价值链上游	企业运营	价值链下游	社区						
创新驱动	✓	✓	✓		• 员工 • 客户 • 供应商 • 投资者 • 非政府组织	• 技术风险：行业技术迭代速度较快且发展方向具有不确定性，如未能及时掌握核心技术、研发能力不足或研发资源错配，可能导致无法满足市场需求，影响公司竞争优势和盈利能力；如核心技术被泄露或核心技术人才流失，将削弱公司的技术优势；国际化布局中，相应技术和产品将可能面临知识产权和法律纠纷的风险； • 财务风险：研发活动若缺乏长期的资金规划或资金投入不足，可能导致公司现金流紧张；如出现新技术、新产品研发失败的情形，将带来沉没成本。	• 市场发展机遇：技术产品的研发创新及前瞻性技术布局可帮助公司掌握行业关键技术，构建技术壁垒，提高核心竞争力，开拓新产品市场，扩大整体市场份额； • 政策机遇：高新技术企业可享受相应的税收优惠政策，且符合相关政策支持条件的研发活动可获得相应财政奖补支持，将为公司研发投入提供部分资金支持。	短期 中期 长期	9 产业、创新和基础设施 	创新驱动
循环经济	✓	✓	✓	✓	• 客户 • 供应商 • 投资者 • 金融机构 • 政府及监督部门 • 非政府组织 • 当地社区	• 市场风险：如公司的产品布局无法符合市场在资源循环利用方面日益增长的需求，可能降低市场竞争力； • 财务风险：资源循环利用技术的研发需投入更多资金，可能造成公司财务负担； • 政策风险：公司在生产材料循环利用与废旧电池再资源化业务布局涉及的相关政策如日益趋严，将可能增加合规成本。	• 市场机遇：顺应循环经济发展趋势，创新及布局资源再生利用业务，创造新的商业机遇，提升市场竞争力和影响力； • 政策机遇：如能符合循环经济等政策要求及条件，公司将可能获得绿色信贷、专项资金、税收优惠等相关政策支持； • 财务机遇：资源的循环再生利用，能够降低公司原材料采购支出，降低整体运营成本，并可增强供应链韧性。	中期 长期	11 可持续城市和社区  12 负责任消费和生产 	循环经济
负责任的采购	✓	✓	✓		• 客户 • 供应商 • 投资者	• 市场风险：如上游供应商在环保、安全、人权、商业道德等方面未能符合公司下游国际市场的相关规则或尽职调查要求，可能影响公司国际市场布局和拓展； • 原材料供应风险：地缘政治冲突或国际关系态势变化，可能造成特定区域的供应链中断，导致公司无法按时履约及交付产品； • 财务风险：若原材料市场价格大幅波动，将增加公司的财务成本，对公司的盈利能力产生不利影响。	• 市场机遇：推进负责任采购实践，构建可持续供应链，以加强国际市场和客户对公司产品的认可，推动国际化业务布局，促进品牌价值增值、业务收入增长； • 运营机遇：构建完善的系统化、前瞻性的供应链风险管理机制，加强供应链韧性，可保障公司产品供应的稳定性，维系客户关系和产品口碑。	短期 中期 长期	12 负责任消费和生产  17 促进目标实现的伙伴关系 	保障供应链安全与韧性
供应链安全										

4.影响周期：短期指可持续信息报告期间结束后1年以内（含1年）；中期指可持续信息报告期间结束后1年至5年（含5年）；长期指可持续信息报告期间结束后5年以上。

重要性议题	影响范围				受影响的利益相关方	风险	机遇	影响周期 ⁴	对应的 SDGs	对应报告章节
	价值链上游	企业运营	价值链下游	社区						
应对气候变化	✓	✓	✓	✓	• 员工 • 客户 • 供应商 • 投资者 • 金融机构 • 媒体机构 • 政府及监督部门 • 非政府组织 • 当地社区	• 市场风险：如未能满足市场和客户对绿色低碳产品的需求，将导致市场份额缩减，业务收入降低； • 政策风险：目标市场气候相关政策法规要求趋严，可能导致合规成本增加；国际市场绿色壁垒可能造成市场准入障碍，影响国际化布局； • 技术风险：行业低碳技术路线不确定性导致企业资源错配风险；传统技术资产加速贬值及新技术研发失败，需承担高额沉没成本； • 声誉风险：如温室气体排放未达要求将可能失去公众对公司的认可和信心，影响公司形象声誉。	• 市场发展机遇：全球绿色低碳产品需求快速增长，为企业带来新的业务机会及更广阔的市场空间； • 政策机遇：符合温室气体排放要求的企业将优先获得更多的绿色融资、政府奖补政策支持； • 技术机遇：前瞻性、战略性绿色低碳技术的研发布局，形成绿色技术壁垒； • 品牌机遇：践行绿色低碳，联动产业链上下游降低碳排放，提升品牌绿色价值，获得资本市场关注。	短期 中期 长期	9 产业、创新和基础设施 12 负责任消费和生产 13 气候行动	应对气候变化
能源利用	✓	✓	✓		• 客户 • 供应商	• 运营风险：在能源转型趋势下，能源结构调整可能导致能源供应链不稳定，能源价格波动，从而对公司生产活动造成影响； • 财务风险：传统能源或高耗能设备将被淘汰或替换，导致资产贬值；采购低排放能源、建设光伏发电设施等，在短中期内需要更多资金投入，可能导致公司现金流承压。	• 运营机遇：通过优化能源结构，持续降低产品碳足迹，提升公司在全球能源转型、气候治理下的应对韧性； • 财务机遇：从长远来看可节约能源成本，并降低对碳排放成本变化的敏感性。	短期 中期 长期	7 经济适用的清洁能源	能源利用
环境合规管理	✓	✓	✓	✓	• 员工 • 客户 • 供应商 • 投资者 • 金融机构 • 政府及监督部门 • 非政府组织 • 当地社区	• 市场风险：如环境管理不当、发生环境违规情形等，可能影响下游海外客户对公司ESG方面的评价而失去订单，流失客户； • 财务风险：如公司违反环境相关法律法规或将带来合规风险，造成罚款等经济损失； • 声誉风险：可能因环境违规导致负面舆情，降低客户、投资者等相关方对公司价值和品牌的信任度和认可度；如因生产活动破坏运营地周边环境，给当地社区造成不利影响，或将损害企业形象和声誉。	• 品牌机遇：完善的环境管理体系可有效规避环境违规事件发生，避免环境违规带来的合规风险，维持公司的品牌形象。	短期 中期 长期	11 可持续城市和社区 14 水下生物 15 陆地生物	环境合规管理

4.影响周期：短期指可持续信息报告期间结束后1年以内（含1年）；中期指可持续信息报告期间结束后1年至5年（含5年）；长期指可持续信息报告期间结束后5年以上。

重要性议题	影响范围				受影响的利益相关方	风险	机遇	影响周期 ⁴	对应的 SDGs	对应报告章节
	价值链上游	企业运营	价值链下游	社区						
风险与合规管理	✓	✓	✓		• 员工 • 客户 • 供应商 • 投资者 • 金融机构 • 政府及监督部门	• 市场风险：未进行有效的风险与合规管理，或将造成供应链中断、关键客户流失等风险，导致市场竞争力下降； • 财务风险：风险事件或违法违规行为将可能面临大额罚款或赔偿费用；采取应对和化解风险的相关措施将可能造成公司财务支出； • 品牌风险：如企业出现违反道德和合规要求的负面舆情，则可能导致客户、投资者对公司价值的认可度下降。	• 市场机遇：有效的风险与合规管理将尽可能降低或避免风险事件，可提振业务伙伴等对公司的信心，保持长期友好合作关系，获取更多商业机会； • 运营机遇：完善的风险与合规管理体系，可提高公司风险防御和持续经营能力，增强企业战略发展韧性。	短期 中期 长期		风险管理 内控合规
废弃物处理		✓	✓	✓	• 员工 • 客户 • 政府及监督部门 • 当地社区	• 合规风险：如公司违反废弃物相关法律法规或将带来合规风险，造成罚款等经济损失； • 财务风险：废弃物管理措施或通过设备、工艺升级较少废弃物排放，将增加公司运营成本。	• 品牌机遇：废弃物排放的严格管控，可尽量降低或避免对运营地环境造成负面影响，保障当地社区居民的生活环境，提升公司负责任的企业形象。	短期 中期 长期	   	废弃物处理
产品和服务安全与质量	✓	✓	✓		• 客户 • 供应商	• 市场风险：如因产品导致安全事故或出现质量问题将引发客户投诉、退货或召回等，可能导致客户流失，影响业务收入； • 财务风险：产品的安全、质量问题可能导致公司面临行政处罚、诉讼赔偿等经济损失； • 声誉风险：与产品质量、安全相关的负面信息或被媒体曝光，损害企业形象。	• 市场机遇：优质、安全、贴心的产品和服务，将提升客户满意度，增加客户粘性，增强公司的市场竞争力和影响力； • 财务机遇：严格的产品质量与安全管控，可有效减少产品缺陷以及尽可能避免售后投诉和召回事件，降低运营中的隐性成本。	短期 中期 长期	 	产品和服务安全与质量

4.影响周期：短期指可持续信息报告期间结束后1年以内（含1年）；中期指可持续信息报告期间结束后1年至5年（含5年）；长期指可持续信息报告期间结束后5年以上。

利益相关方沟通

公司高度重视与利益相关方的沟通，通过建立多元化的互动渠道，积极倾听、回应各利益相关方的建议与反馈，并将其纳入公司治理，促进利益相关方的期望与公司发展战略深度融合，推动公司可持续发展目标的实现。



利益相关方	 员工	 客户	 供应商	 投资者	 金融机构	 媒体机构	 政府及监督部门	 非政府组织	 当地社区
关注议题	税务合规 数据安全与客户隐私保护 人权保护 供应链安全	供应链安全 环境合规管理 负责任的采购 风险与合规管理	供应链安全 平等对待中小企业 反不正当竞争 负责任的采购	风险与合规管理 反商业贿赂及反贪污 供应链安全 利益相关方沟通	税务合规 风险与合规管理 供应链安全 环境合规管理	环境合规管理 反商业贿赂及反贪污 反不正当竞争 应对气候变化	反商业贿赂及反贪污 创新驱动 助力行业发展 平等雇佣	应对气候变化 环境合规管理 污染物排放 循环经济	污染物排放 废弃物处理 乡村振兴 社会贡献
沟通方式	员工座谈 职工代表大会 员工活动及培训 员工投诉	邮件、电话会议等线上沟通 实地走访 客户投诉 客户满意度调查	邮件、电话会议、系统平台等线上沟通 实地走访 供应商培训及辅导	上市公司信息披露 投资者热线及官网专栏 股东大会及业绩说明会 投资者调研 新媒体平台宣传	上市公司信息披露 项目合作	邮件、电话等线上沟通 企业走访 舆情监测	政府会议 合规性检查 企业走访	实地走访 公益服务 舆情监测	电话、信函、会谈等 日常沟通 实地走访 社区申诉 公益服务



可持续发展治理

SUSTAINABILITY-RELATED GOVERNANCE

治理架构及治理机制

投资者权益保护

可持续发展治理

高效、科学的公司治理体系是实现企业可持续发展的基础保障。公司坚持将可持续发展理念融入企业战略与发展，持续完善可持续发展治理架构，提升可持续发展管理水平，推动公司高质量发展，实现长期价值。

治理架构及治理机制

为全面推进可持续发展战略，践行企业社会责任，公司不断建立健全企业可持续发展治理架构与治理机制，确保可持续发展理念深度融入企业经营管理的各个环节。公司董事会高度重视可持续发展治理，将其全面融入业务运营与决策流程，作为公司长期价值创造的重要支撑。

治理架构

公司建立了由董事会领导的自上而下、高效执行的可持续发展治理架构。

- 在董事会层面，公司成立了由董事长担任主席的战略与可持续发展委员会，负责审议公司可持续发展战略规划、对公司可持续发展战略及治理机制进行研究并提出建议，指导与监督可持续发展各项工作的落实和完善，确保可持续发展战略与企业发展战略协同推进。战略与可持续发展委员会下设办公室，负责具体管理战略与可持续发展委员会日常事务。
- 在执行层面，公司成立了可持续发展工作组，由公司治理组、安全环保组、员工关爱组和双碳办公室四个工作小组组成。各工作小组由公司可持续发展相关职能部门组成，负责各项可持续发展议题的具体执行管理工作。



公司建立了较为完善的可持续发展政策体系，包括《商业行为规则》《反腐败反贿赂管理规定》《供应商行为准则》《环境保护政策》《社区政策》等专项政策，为可持续发展治理提供制度保障，成为公司及下属子公司在全球范围内开展业务运营活动的规范指引与行动指南。

董事、高管选任

公司持续推进董事会、管理层的多元化、专业化建设。公司董事会下设提名与薪酬考核委员会负责对董事、高级管理人员的提名、选任标准和程序等事项提出建议。提名与薪酬考核委员会根据公司需求，从学历、专业能力、工作经历、行业经验和兼职情况等多项考量因素寻找候选人，并在进行资格审查后向董事会提出董事、高级管理人员候选人建议。董事候选人经董事会审议通过后由股东大会选举产生，高级管理人员候选人经董事会审议通过后聘任。

多元化与专业化

公司董事会由9名董事组成，其中：3位为独立董事，占董事会成员比例为33.33%；2位为女性董事，占董事会成员比例为22.22%。董事会成员拥有冶金、工商管理、财务会计、经济学、化学、工程等多个领域专业背景和行业经验。董事会的专业化与多元化构成为公司科学、高效的决策提供了重要保障。公司通过充分发挥独立董事的专业指导作用，监督公司规范运作，切实保障股东尤其是中小股东的利益。公司高级管理人员拥有金属冶炼、会计、工程、工商管理等多种专业背景，且在运营管理、财务管理、风控合规等方面具有丰富经验。

姓名	职务	年龄	专业背景				专门委员会任职			出勤率 (董事会及专门委员会)
			行业经验	运营管理	风控合规	财务会计	战略与可持续发展委员会	审计委员会	提名与薪酬考核委员会	
杨金洪 (男)	董事长	58	✓	✓			✓			100%
钟可祥 (男)	董事	52	✓	✓					✓	100%
钟炳贤 (男)	董事	49		✓	✓	✓		✓		100%
曾新平 (男)	董事	48	✓	✓			✓			100%
姜龙 (男)	董事、总经理	45	✓	✓	✓		✓			100%
侯孝亮 (男)	董事	59		✓	✓		✓			100%
孙世刚 (男)	独立董事	71	✓				✓			100%
何燕珍 (女)	独立董事	56		✓	✓			✓	✓	100%
陈茵 (女)	独立董事	42			✓	✓		✓	✓	100%
陈庆东 (男)	副总经理	48	✓	✓						/
张瑞程 (男)	财务总监	47			✓	✓				/
陈康晟 (男)	董事会秘书	49		✓	✓					/

报告期内，公司累计召开6次董事会，共审议40项议案；累计召开8次专门委员会会议，共审议40项议案；累计召开7次独立董事专门会议，共审议22项议案；累计召开4次监事会，共审议19项议案，全体董事及监事的会议出席率均为100%。此外，公司还积极组织董事、监事、高级管理人员参与由监管部门、行业协会等举办的各类培训38场，培训主题涵盖新《公司法》、市值管理、股权激励、并购重组、全面风险管理体系建设等，不断提高董事、监事、高级管理人员的履职能力和专业水平，实现勤勉履职、高效决策。

董事、高管薪酬

公司董事会下设提名与薪酬考核委员会负责制定、审查公司董事、高级管理人员的薪酬政策与方案，负责制定董事、高级管理人员的考核标准并进行考核。董事的薪酬由董事会审议通过后由股东大会审议确定，高级管理人员的薪酬由董事会审议确定。

根据公司《董事、监事和高级管理人员薪酬管理制度》及《独立董事制度》的相关规定，独立董事按照公司股东大会批准的津贴标准领取津贴，在公司担任行政职务的董事和公司高级管理人员实行年薪制，薪酬主要由基本年薪和效益年薪组成，效益年薪与公司经济效益、个人岗位绩效考核挂钩。公司建立了科学的ESG绩效评估体系，将环境合规、职业健康安全等ESG关键指标纳入高管及各部门绩效考核，并定期开展ESG绩效评估，结果与管理层薪酬挂钩，强化相关可持续发展议题工作的责任落实，形成有效激励机制。

此外，作为福建省第一批国有控股混合所有制企业员工持股试点企业，公司通过实施员工持股计划对公司董事、监事、高级管理人员、其他核心人员等实行激励，建立长效激励机制，激发人才活力，为公司发展战略和经营目标的实现提供强大动力。

关联交易管理

公司严格遵守《上海证券交易所科创板股票上市规则》等法律法规关于关联交易的规定，并结合经营实际对《关联交易管理制度》及时进行修订，明确关联交易的决策权限和程序、定价原则和方法、信息披露等事项，以规范关联交易行为。公司发生关联交易，应当确保关联交易的合法性、必要性、合理性和公允性，不得损害公司及股东利益，且不会对公司的独立性产生不利影响。公司严格按照规定履行关联交易审批决策程序，由董事会、股东大会按照权限范围对关联事项进行审议，其中关联董事、关联股东应严格执行回避表决机制；对于须提交股东大会审议的关联交易在董事会审议前还需经独立董事专门会议审议通过。



投资者权益保护

公司严格按照相关法律法规、监管规则以及公司内部规章制度的要求履行股东大会召集、召开及表决等程序，并通过网络投票等方式为股东参与公司重大事项的决策提供便利，保障股东充分行使对公司重大事项的知情权、参与权、表决权与监督权，切实维护股东尤其是中小股东的合法权益。

公司制定《信息披露事务管理制度》，明确信息披露的范围、内容及相应程序，确保以真实、准确、完整、及时、公平为原则履行信息披露义务，保证信息披露质量和透明度，让投资者及其他利益相关方能够及时、充分了解公司经营情况，保障投资者及其他利益相关方平等获悉公司信息的权利；制定《投资者管理制度》，明确投资者关系管理的原则、责任部门及管理机制，以规范、有效推进投资者关系管理工作，提升投资者关系管理水平。

公司积极拓宽与投资者沟通的渠道，通过投资者关系互动平台、投资者热线、传真、电子邮箱、业绩说明会、各大券商策略会以及投资者现场调研等多元化方式，及时回应投资者关切，积极与投资者保持联络，加强与投资者的信息沟通。公司每年定期发布《可持续发展报告》，全面披露企业可持续发展各项议题管理的绩效与影响，保持与投资者的定期沟通，确保可持续发展信息披露的透明度与可信度。



上海证券交易所联合长城国瑞证券举办“我是股东”走进厦钨新能活动



环境

ENVIRONMENT

应对气候变化

能源利用

水资源利用

污染物排放

废弃物处理

生态系统和生物多样性保护

环境合规管理

循环经济



环境

公司以“为实现碳中和提供先进材料解决方案”为使命，将环境保护作为企业发展的重要责任。公司建立了贯穿全价值链的环境管理体系，致力于通过技术创新和资源优化不断降低环境足迹，与各方携手共建清洁、可持续的未来。



2024年环境议题管理目标

完成年度温室气体盘查及核查工作

提升公务车辆中新能源车的占比

推广公司自有工厂安装屋顶光伏，提高清洁能源占比

非化石能源使用率超过**80%**

逐步提高水资源循环利用率

废水、废气达标排放

废弃物规范化处置率**100%**

不在具有重要生态功能或生态环境敏感脆弱区域内开展业务

全年未发生突发重大环境事件

提升生产使用的循环材料（Li、Co、Ni、Mn）含量占比

针对镍钴锰锂采用更多的回收料

提升包装材料循环利用率

应对气候变化

作为全球新能源材料领域的重要参与者，公司深刻认识到气候变化带来的挑战与机遇，将低碳发展理念全面融入企业战略规划与日常运营。公司致力于通过低碳产品开发、优化生产工艺、提升能源效率、清洁能源使用和资源循环利用等措施，持续降低运营过程中的碳排放强度，并帮助客户和社会减少碳排放，为应对全球气候变化创造更大的气候效益。

气候战略

公司坚持“市场导向、研发驱动、品质领航”的发展思路,将技术创新作为发展的第一动力，为客户提供安全、可靠的能源新材料产品，通过体制、机制创新，走“产品高端化、产研一体化、经营国际化”的发展道路，以材料创新推动能源革命，以绿色梦想引领卓越成长，致力于成为最具国际竞争力的新能源材料产业基地。

公司积极响应国家“双碳”目标，制定了企业自身的双碳目标：



2030年

实现自身运营（范围1、范围2）

碳达峰



2050年

实现自身运营（范围1、范围2）

碳中和



气候风险及机遇

公司始终将应对气候变化视为自身义不容辞的责任，根据识别的可持续发展相关风险，持续完善风险管理体系。公司根据联合国政府间气候变化专门委员会（IPCC）提出的情景分析方法，并结合国际能源署（IEA）的情景模型，评估并分析企业在短期、中期和长期面临的可持续发展风险与转型机遇，通过制定针对性的应对策略，不断增强企业发展的韧性，推动可持续发展目标的实现。

情景概述

情景概述	低排放情景（全球升温幅度控制在1.5℃以内）		
参考模型	IEA 2050年净零排放情景（NZE）		
情景描述	·全球到2050年实现净零排放。 ·全球平均气温上升幅度控制在比工业化前升温1.5℃以内的水平。		
情景关键假设	 气候政策	该情景下，政策监管趋于严格，公司业务所在的亚洲、欧洲等地区已发布多项气候政策与承诺：	
		亚洲	中国大陆： 发布《中共中央国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》《2030年前碳达峰行动方案》等政策，二氧化碳排放力争于2030年前达到峰值，努力争取2060年前实现碳中和
		欧洲	欧盟： ·到2030年温室气体净排放量比1990年减少至少55%，到2050年欧洲的经济和社会要实现气候中和，2050年后实现负排放；发布“Fit for 55”一揽子计划、《可持续产品生态设计法规》《欧洲绿色新政》《欧洲气候法》等政策，制定并实施碳边境调节机制CBAM 法国： ·承诺到2050年实现碳中和，发布《法国国家低碳战略》《国家气候变化适应计划》《能源与气候法》等政策法案 英国： ·承诺到2050年实现碳中和，发布《气候变化法案》，实施英国碳边境调节机制UK CBAM
	 宏观经济	该情景下，到2050年，全球人口预计增长至约97亿人，且人口增长有放缓趋势。全球经济预计将以年均2.6%的速度增长，但各国、各地区和不同时间段的增长存在一定差异。	
	 能源利用	该情景下，能源利用效率大幅提高，煤炭和其他高碳排放的化石燃料逐步被淘汰： · 2025年，停止销售新的化石燃料锅炉 · 2030年，全球汽车销量中电动车占60%，太阳能和风能装机年增量1,020GW · 2035年，停止销售新的内燃机汽车 · 2040年，全球电力实现净零排放，无减排措施的燃煤和燃油电厂全部淘汰 · 2050年，全球发电总量的近70% 来自太阳能光伏和风能	
 情景应用		在此情景下,政策监管环境严苛。世界各国紧密开展合作，共同推动政策的演进与发展，旨在削减清洁能源技术的成本，拓宽关键矿产资源和清洁能源技术的多样性范畴，构建具有韧性的全球供应链体系。企业面临的转型风险达到最高水平，因此需在该情景下开展转型风险分析。	

情景概述	高排放情景（全球升温幅度超过2℃）	
参考模型	IPCC代表性浓度（RCP）SSP5-8.5情景	
情景描述	·假设全球温室气体排放在21世纪末仍将继续增长。 ·与1850-1900年相比，2081-2100年的全球表面温度很可能升高3.3℃至5.7℃。	
情景关键假设	 地表温度	该情景下，公司业务运营所在的亚洲、欧洲等地区的年平均近地表气温变化较为显著，预计未来35℃以上的高温天气日数将大幅增加，同时0℃以下的低温天气日数也将显著增多。
	 海平面高度	该情景下，与1995-2014年相比，全球平均海平面到2050年预计上升0.20到0.29米，到2100年预计上升0.63到1.01米，到2150年预计上升0.98到1.88米。公司业务运营所在的亚洲、欧洲地区，因海水热膨胀和冰川融化的叠加效应，海平面上升幅度可能接近或超过全球平均水平；此外，叠加台风风暴潮和天文大潮，公司业务运营所在的沿海地区海平面可能升高至数米，严重威胁港口、工厂和交通设施。
 情景应用		该情景下,政策监管环境宽松，且随着全球气温上升、极端天气日数增加、降水量变化、海平面上升等现象的发生，企业面临的实体风险最大，因此在该情景下进行实体风险分析。



情景分析

情景分析		低排放情景（全球升温幅度控制在1.5℃以内）			
风险类型	风险描述	机遇	应对措施	影响期限 ¹	财务影响 ²
 技术	行业技术迭代 - 技术路线不确定性导致企业资源错配风险 - 传统技术资产加速贬值及新技术研发失败，需承担高额沉没成本	- 低碳产品研发及前沿技术布局，形成行业技术壁垒 - 低碳产品和技术突破将开辟新市场，创造新的商业机遇	- 继续保持较高的研发力度，以前瞻性的视角把握行业趋势，进行持续、深入的技术研发布局，推动技术不断创新及应用转化 - 通过建立多元化的激励机制，吸引与留住行业技术研发人才，以保持行业技术优势和竞争优势	短期、中期和长期	中等影响
	温室气体排放相关政策法规压力 - 目标市场相关政策法规趋严，将可能导致合规成本增加，碳关税、购买碳配额等影响 - 国际市场相关政策法规提出供应链尽职调查要求，导致供应链审核与替换成本上升 - 未达减排目标可能降低公司声誉，导致客户流失	- 符合温室气体排放要求的企业有机会获得更多的绿色融资支持 - 参与政府低碳项目（如绿氢补贴计划），获取税收减免和低息贷款 - 政策驱动企业加速低碳转型，提升生产效率，降低成本	践行绿色低碳发展理念，制定2030年碳达峰、2050年碳中和的双碳目标，不断优化温室气体排放管理，提高智能制造水平，深度打造绿色低碳可持续的生产模式，通过技术创新、能源结构升级等措施，推动自身和产业链的整体脱碳		
 市场	市场偏好改变 - 传统高碳产品需求萎缩，低碳技术可能颠覆传统高碳行业，若缺乏技术储备、未能降低产品碳排将面临市场份额流失 - 国际市场绿色壁垒可能造成市场准入障碍，影响业务国际化布局	- 市场需求转变将驱动公司增加绿色低碳技术和产品的创新和布局，挖掘新的业务增长点 - 持续创新低碳产品及降低产品碳足迹，满足国际市场和客户需求，增加市场份额	- 坚持“市场导向、研发驱动、品质领航”的发展思路，通过自主的产品升级与新品开发，推动技术产品的升级迭代 - 除对量产产品进行不断优化升级之外，通过实施前沿新产品开发项目，不断优化产品结构，保持行业竞争优势，满足电池企业及经济社会对更高性能产品的需求	短期、中期和长期	中等影响
	原材料供应及价格波动 - 关键矿产（如钴）产地政局动荡等导致供应链中断 锂、钴等重要原材料价格波动将影响公司盈利能力	推动再生资源的利用，降低对原材料的依赖度及采购成本，增强盈利能力	通过有效执行原材料采购优化策略及管理制度，以消化原材料价格波动影响的风险，并依靠自身丰富的生产管理经验和完善的质量管控体系，不断提升品质稳定的规模化量产优势，降低原材料价格波动带来的影响		
 声誉	利益相关方负面评价 客户对于公司未落实减排行动、温室气体排放未达要求或违背碳中和承诺而失望，降低公司形象声誉	践行绿色低碳理念，提升企业形象和声誉，吸引更多客户	- 加强温室气体排放管理，贯彻落实碳减排措施，积极融入全球气候行动 - 通过线上线下多渠道宣传，提升企业知名度，树立良好形象	短期、中期和长期	较小影响

1.影响期限分为短期、中期和长期。短期指可持续信息报告期间结束后1年以内（含1年），中期指可持续信息报告期间结束后1年至5年（含5年）；长期指可持续信息报告期间结束后5年以上。
2.财务影响分为极小、较小、中等、较大、极大影响。影响极小指对货币价值（如收入）的影响<100万元或对净利润的影响<1%；影响较小指对货币价值（如收入）的影响在100万元-500万元之间或对净利润的影响为1%-5%；影响中等指对货币价值（如收入）的影响在500万元-1,000万元之间或对净利润的影响为5%-10%；影响较大指对货币价值（如收入）的影响在1,000万元-5,000万元之间或对净利润的影响为10%-15%；影响极大指对货币价值（如收入）的影响> 5,000万元或对净利润的影响> 15%。



情景分析		高排放情景（全球升温幅度超过2°C）		
风险类型	风险描述	应对措施	影响期限 ³	财务影响 ⁴
 急性实体风险	洪水、台风 - 亚洲地区可能面临：对人类福祉和健康的影响以及引发的次生灾害影响，如泥石流、山体滑坡等 - 欧洲地区可能面临：严重的财产损失、农业毁坏和基础设施破坏	- 持续完善《突发环境事故应急预案》等内部管理制度，规范公司的应急管理工作 - 定期评估公司所在地区的洪水、台风风险，确定潜在影响 - 定期组织员工开展应急演练，提高全员应对洪水、台风等自然灾害的能力，最大限度地保障员工的安全健康和周边社区民众的生命安全和财产安全	短期、中期和长期	较小影响
	极端天气 - 亚洲地区可能面临：极端高温引发中暑、脱水等健康问题及粮食和水安全问题 - 欧洲地区可能面临：极端低温影响交通、能源供应和居民生活	- 合理安排员工工作时间，避免在极端高温或极端低温的时段进行体力劳动，为员工发放防暑/保暖的物品 - 增加升温/降温设备，定期进行维护，以降低故障风险	短期、中期和长期	较小影响
 慢性实体风险	海平面上升 - 亚洲地区可能面临：大规模的土地淹没，威胁数百万人的生计，以及红树林、湿地、珊瑚礁等重要生态系统的消失 - 欧洲地区可能面临：沿海地区城市的淹没，以及经济和基础设施遭到破坏	- 定期与当地政府开展合作，跟踪记录气象和海洋变化，及时调整应对策略同时评估公司运营过程中存在的海平面上升风险 - 通过加强建筑结构、修建堤坝、搬迁、改建等方式对可能受影响的设施进行保护，以减轻海平面上升对设施的影响	中期和长期	较小影响
	生物多样性丧失 - 亚洲地区可能面临：生态系统失衡、农作物减产、渔业资源枯竭 - 欧洲地区可能面临：海洋和陆地生态系统的破坏	- 在项目投资建设前，进行环境评估和土壤监测，评估项目是否可能影响动植物保护区、生产养殖场所等敏感区域，确保项目实施不会对所在地区的生物多样性产生负面影响 - 组织环保公益活动，例如植树造林，改善所在地区的生态环境	中期和长期	较小影响
	干旱 - 亚洲地区可能面临：粮食和水资源短缺 - 欧洲地区可能面临：森林火灾风险增加，航运和水力发电受到干扰	- 通过采用节水设备、优化工艺流程、推行水循环利用等措施，强化企业的水资源管理，最大程度地实现节约与合理使用水资源，有效减少水资源浪费，并提高水资源的重复利用率 - 倡导员工在生产生活中努力践行节水行动	短期、中期和长期	较小影响

3.影响期限分为短期、中期和长期。短期指可持续信息报告期间结束后1年以内（含1年），中期指可持续信息报告期间结束后1年至5年（含5年）；长期指可持续信息报告期间结束后5年以上。
4.财务影响分为极小、较小、中等、较大、极大影响。影响极小指对货币价值（如收入）的影响<100万元或对净利润的影响<1%；影响较小指对货币价值（如收入）的影响在100万元-500万元之间或对净利润的影响为1%-5%；影响中等指对货币价值（如收入）的影响在500万元-1,000万元之间或对净利润的影响为5%-10%；影响较大指对货币价值（如收入）的影响在1,000万元-5,000万元之间或对净利润的影响为10%-15%；影响极大指对货币价值（如收入）的影响>5,000万元或对净利润的影响>15%。



温室气体排放现状⁵

公司聘请专业第三方遵循ISO14064-1:2018标准开展组织碳盘查及碳核查工作。

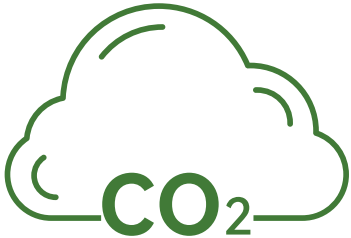
组织边界

拥有财务和运营控制权的主体。

活动边界

温室气体类型	定义	主要温室气体排放活动
范围1 直接温室气体排放	直接温室气体排放，指组织自身产生的温室气体排放，包括燃烧化石燃料和工业过程中产生的排放等。分为固定燃烧排放、移动燃烧排放、过程排放、逸散排放。	• 液化气炉灶 • 柴油发电机 • 汽油公务车 • 柴油公务车 • 柴油叉车等场内机动车 • 工程焊接 • 化粪池 • CO₂灭火器、七氟丙烷灭火器 • 高压开关 • 空调等制冷设备运行
范围2 能源间接温室气体排放	能源间接温室气体排放，指组织所消耗的电力、热能等能源所产生的温室气体排放。包括外购电力、外购蒸汽等。	• 生产用电 • 办公用电 • 生产用蒸汽
范围3 其他间接温室气体排放	运输产生的间接温室气体排放： • 上游运输和货物分配产生的排放 • 本组织购买的货运服务产生的排放 • 货物的下游运输和分销的排放 • 员工通勤产生的排放，包括员工从家到工作场所的交通排放 • 客户和访客交通运输产生的排放，包括与客户和访客前往报告公司设施相关的排放 • 商务旅行产生的排放，主要是由于燃料在移动燃烧源中燃烧 组织使用产品的间接温室气体排放： • 采购货物的排放，包括生产原料、生产辅料、外购能源产品的上游排放 • 资本货物的排放 • 组织使用的服务产生的间接温室气体排放，如委外固体&液体废弃物处理排放、租赁资产及服务产生的排放（餐饮外包、物流外包等）	• 员工通勤 • 员工差旅 • 主要原材料运输 • 主要产品运输 • 电力生产设施与基建 • 原材料生产 • 辅料生产

5.公司开展了包括范围一、二、三的全面温室气体盘查工作，基于商业信息敏感性考虑，在本报告中未披露范围三排放数据。



温室气体种类

包含二氧化碳（CO₂）、甲烷（CH₄）、氧化亚氮（N₂O）、氢氟碳化物（HFCs）、全氟碳化物（PFCs）、六氟化硫(SF₆)、三氟化氮（NF₃）七类温室气体。

排放因子

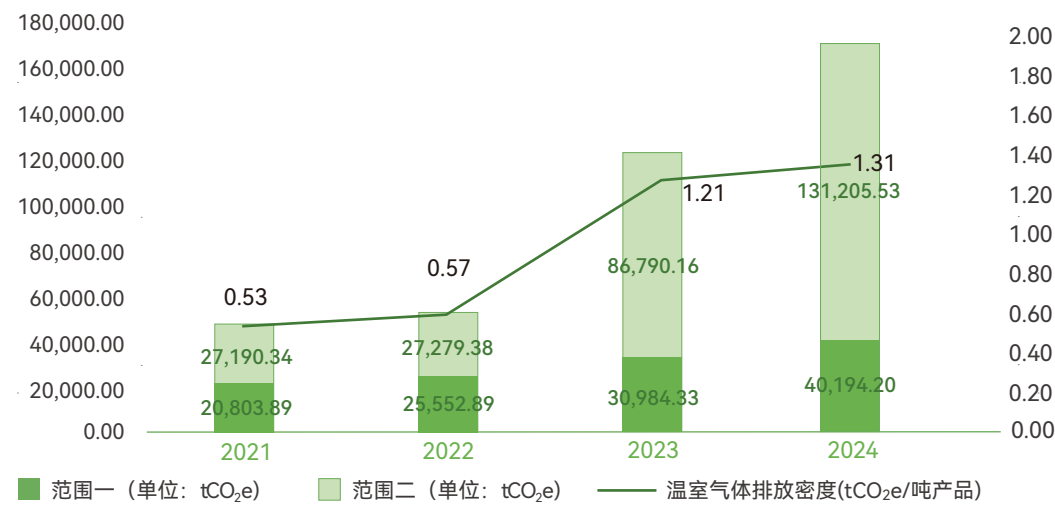
针对范围一、范围二、范围三的不同排放源，公司依据《2006年IPCC国家温室气体指南》《综合能耗计算通则》（GB/T 2589—2020）》、中国产品全生命周期温室气体排放系数库、Ecoinvent3.11、生态环境部发布的电力排放因子等选择合适的排放因子进行温室气体排放量的计算。

温室气体排放情况

2024年公司自身运营温室气体排放总量（范围一+范围二）为171,399.73tCO₂e，较2023年增加53,625.64tCO₂e，主要系产品产量增加所致。

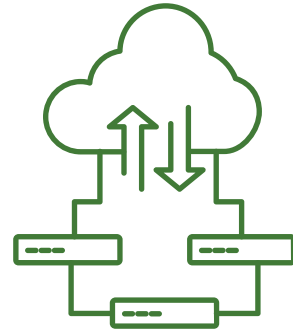
温室气体排放量（tCO ₂ e）				
类 别	2024年	2023年	2022年	2021年
范围一：直接温室气体排放	40,194.20	30,984.33	25,552.89	20,803.89
范围二：能源间接温室气体排放（基于市场）	131,205.53	86,790.16	27,279.38	27,190.34
温室气体排放总量（范围一+范围二）	171,399.73	117,774.49	52,832.27	47,994.23
温室气体排放密度（tCO ₂ e/吨产品）	1.31	1.21	0.57	0.53

注： 以上范围二为基于市场的输入能源的间接温室气体排放



温室气体排放管理

公司秉持“承载企业使命，推动绿色低碳”的减排理念，按照“系统规划、顺应趋势、聚焦结果、行业领先”的减排思路，持续优化温室气体排放管理体系，努力减少温室气体排放。报告期内，公司入选厦门市生态环境局评选的厦门市减污降碳协同创新示范点。



管理架构

公司设立了双碳办公室负责统筹公司温室气体排放管理工作，具体职责范围包括：

制定公司“双碳目标”路线图，输出战略规划；

根据“双碳目标”战略规划，制定集团年度减排计划，并跟踪推进减排计划的实施；

跟踪国际、国家碳排放政策变化情况，制定对应措施，必要时调整战略规划或年度计划；

确定新基地启动设计建设阶段的“双碳”基本原则；

在落实公司自身减碳工作的基础上，积极参与行业“碳”标准的起草，加强与产业链上下游企业的合作，通过推动主要供应商开展碳减排工作，致力于实现产业链的整体低碳发展。

双碳办公室每月召开双碳例会，推进公司内部减碳计划、上游供应商减碳举措跟踪落地、下游客户减碳要求等事项，推动公司各项碳减排工作的开展。

减排措施

■ 低碳产品开发

在碳中和时代，绿色、安全、可循环的新能源正成为核心动力，公司以材料创新推动能源革命，为行业提供先进材料解决方案。公司在产品研发中优先选用可再生原料和低碳材料，优化配方设计以降低产品全生命周期碳排放，通过技术创新减少能源消耗和废弃物产生，并积极探索废料回收再利用技术，为客户提供更具环境效益的产品选择，共同迈向碳中和目标。



案例 | 新能源材料

自2004年进入正极材料研发领域以来，公司持续加大研发投入，突破3C锂电池和动力锂电池正极材料的多项关键技术，成功推出高电压钴酸锂、高倍率Ni3系、高电压单晶Ni5系、Ni6系、Ni8系及Ni9系NCM三元材料等高端产品，并与多家电池企业合作，推动3C数码、车载动力及储能领域的发展。

公司新开发的Ni6系4.45V高电压三元材料在保证性能的前提下进一步降低镍含量，提高性价比。针对混动与增程市场，公司完成多款高电压三元材料产品开发并批量供应。Ni3系超高功率三元材料已开始向海外客户批量供货，高安全性高镍三元材料通过针刺实验，安全性、寿命等性能得到客户好评，超高镍三元材料则顺利通过海外车厂体系认证。公司不断推动新能源材料的升级迭代，为行业的低碳转型提供稳定、高效的材料解决方案。

案例 | 开展产品碳足迹核查

公司积极开展钴酸锂、中镍三元材料等核心产品的碳足迹核查，以精准识别各环节的碳排放来源，优化能源与资源使用，提高能源效率。开展产品碳足迹核查，不仅能为公司碳减排策略提供科学数据支持，还能增强公司产品在全球市场中的绿色竞争力，获取更多可持续发展机遇。



■ 优化生产工艺

公司积极践行绿色制造理念，通过持续优化生产工艺，实现节能减排目标。在生产过程中，公司采用先进技术降低能源消耗和废弃物排放，提高资源利用效率，通过实施一系列工艺改进措施，包括优化生产流程、提升设备能效、加强余热回收等，有效降低了单位产品能耗和碳排放强度。

报告期内，公司开展脱氨塔蒸汽回收、永磁电机替换、对辊短接改造、循环水系统改造、降低暖通系统能耗等项目，共计节省蒸汽**9,000**吨，节省电力**1,286,139**kWh，减少温室气体排放量**690**tCO₂e。

案例 | 工艺改造实现节能降碳

三明生产基地通过改造设备、优化工艺流程等手段，减少温室气体排放。公司明确能源管理制度和管理规范，降低暖通能耗，使车间公共用电从**395**kWh/t降低至**369**kWh/t，预计每年节省电量**353,548**kWh，减少温室气体排放量**190**tCO₂e。

公司在两台烧结炉炉顶分别安装热管换热器、升温段换热器、降温段换热器，通过管道并联接入屋顶，并在屋顶安装一套板式换热器和水箱循环系统，改造后预计每年节省电量**2,890,800**kWh，减少温室气体排放量**1,551**tCO₂e；通过改善炉区保温，优化送排风机频率，提高加热有功功率等措施降低吨产品烧结能耗，预计每年节省电量**6,183,787**kWh，减少温室气体排放量**3,318**tCO₂e。



案例 | 三明生产基地达成PAS 2060碳中和

■ 提升能源效率

公司通过引进高效节能设备和智能化监控系统，持续优化生产运营环节的能源使用效率，同时推行绿色办公理念，采用节能照明系统、智能空调控制和无纸化办公和循环利用制度，通过全员节能意识培养，实现生产运营全场景下的能效提升。

案例 | 循环水系统改造

在氢能生产基地，公司通过温度传感器测量水池水温，根据设定的温度值控制冷却塔风机开启台数，达到节能目的。对循环水泵增加变频器，通过测量水压信号反馈至变频器控制水泵运行频率，改造后的循环水系统对比原有系统预计降低10%电耗，节省电量31,500kWh，每年可减少温室气体排放量17tCO₂e。

● 降低
10%电耗

● 节省电量
31,500kWh

● 每年可减少温室气体排放量
17tCO₂e

案例 | 绿色办公

公司积极倡导节能环保的办公文化，不断提升员工节能环保意识，通过在办公区域张贴节水、节电标识，提醒员工在日常工作中注重节约水资源和能源。此外，公司还在办公区、车间、公共区域等推广使用节能灯具，节能型照明设备占比达**100%**。

■ 清洁能源使用

公司积极推进清洁能源在生产运营中的规模化应用，通过建设分布式光伏发电系统、采购绿色电力、非排放电力等方式，持续提高清洁能源使用比例，着力构建多元化能源供应体系，逐步降低化石能源依赖。目前，清洁能源已覆盖主要生产环节，有效降低了碳排放强度，为企业可持续发展提供绿色动力。

● 报告期内
公司清洁电力使用比例达
84.32%

案例 | 采购绿色电力

2024年，厦门和三明生产基地分别购买了20,000张和31,000张I-REC国际绿证，该绿证的清洁能源来自于四川乐山安谷水电站的水电项目。此次购买的I-REC国际绿证，将直接抵扣厦门和三明生产基地在生产环节因外购电力产生的间接温室气体排放，减少温室气体排放量**27,367**tCO₂e。



● 厦门和三明基地I-REC国际可再生能源证书

案例 | 建设光伏屋顶

在璟鹭生产基地，公司积极建设光伏屋顶，将光能转化为电能，预计每年节省电量**1,490,000**kWh，减少温室气体排放量**799**tCO₂e。

■ 资源循环利用

公司积极构建绿色低碳的资源循环体系，通过优化生产工艺与回收技术，实现生产废料及关键金属的高效再生利用，减少资源依赖与环境污染。同时，公司与上下游伙伴协同创新，探索更高效的回收利用模式，共同提升行业资源利用效率。

案例 | 生产废料及关键金属回收利用

公司积极探索资源循环利用模式，构建前驱体生产废料再生体系，通过回收生产过程中产生的残次品，提取可再利用的金属资源，实现资源的节约。同时，公司实施粉尘全流程管控工程，在车间加装收尘器，对收集的物料粉尘进行再利用，减少原材料损耗。针对三元材料生产制造过程中产生的排铁料，公司采用湿法除铁工艺去除磁性杂质，并通过三次烧结、三次混料技术，使排铁料得以有效回收。此外，公司对含铁杂质、废滤布、清洗后的吨袋等一般工业固体废物进行集中收集，并委托专业机构统一回收处理，以降低环境负担。



能源利用

公司将能源管理作为绿色运营的重要基础，制定了《能源管理规定》《能源管理手册》等内部制度规范文件，构建了贯穿研发、生产、物流全流程的能源管理体系，推动落实各项节能减排工作。公司致力于通过技术创新和工艺优化等措施持续提高能源使用效率；通过积极推广应用光伏发电、核电等清洁能源，持续优化能源结构；通过推动供应链能源管理协同，与合作伙伴共同探索更清洁、更高效的能源解决方案。报告期内，公司厦门、三明、宁德、璟鹭、氢能生产基地均通过了ISO50001标准体系认证，现有已全面投产的生产基地能源管理体系覆盖率为100%。

- 现有已全面投产的生产基地ISO50001体系覆盖率达

100%

管理架构

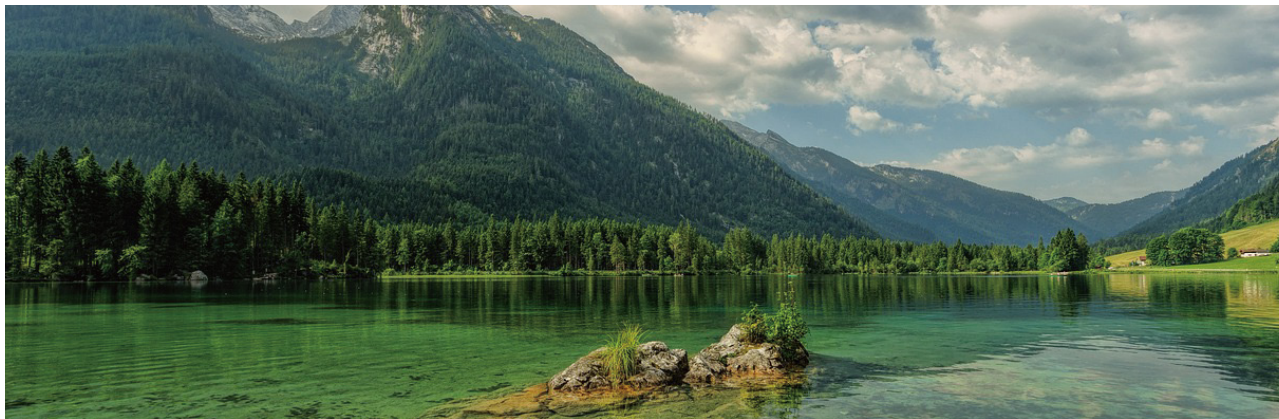
公司成立了由总经理担任组长，副总经理担任副组长的节能领导小组，负责统筹公司能源管理工作。公司将单位产品综合能耗纳入相关部门及其负责人的绩效评估体系，将该目标细化为各相关部门的具体任务，确保节能目标的达成。公司每年进行一次能源管理评审，对过往管理评审决议事项及内审实施情况进行跟踪并形成《管理评审报告》，对能源管理体系的适宜性、符合性、充分性和有效性进行评价，并深入分析能源绩效降低或未达成的原因，及时采取纠正措施。

能源结构

报告期内，公司使用的能源包括电力、蒸汽、柴油及汽油，能源消耗总量为107,518.13吨标准煤，较2023年增加12,325.42吨标准煤，主要原因系报告期内公司产品产量增加所致。

- 能源消耗总量为

107,518.13

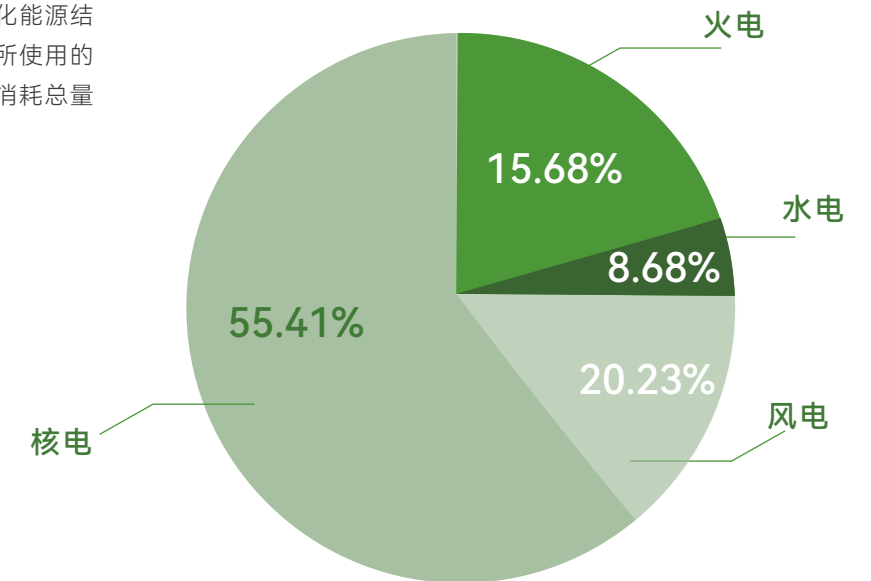
 吨标准煤

使用清洁能源

公司积极推动清洁能源的应用，通过建设屋顶光伏、直购绿电等方式引进太阳能、风能、核能等清洁能源，逐步替代传统化石能源，优化能源结构，降低碳排放强度。报告期内，公司所使用的风能、水能、核能等清洁能源占比电力消耗总量的

84.32%

公司2024年各类型电力占比



水资源利用

公司严格遵守《中华人民共和国环境保护法》《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，积极推动水资源管理措施的改进和创新，强化水资源保护，提升水资源利用效率，致力于建设节水型企业。报告期内，运营所在地区水资源供应稳定，水质良好，未发生重大污染事件，相关水资源管理政策法规保持稳定。

公司通过采取以下措施实现水资源的高效利用：

推广高效节水装置

采用延时自闭水龙头、节水型马桶等节水型器具和设备，确保节水型生活用水器具覆盖整个厂区，使用率达到**100%**，以及节水率均不低于10%。

倡导节约用水理念

通过节水宣传、监控用水量并与历史数据对比等举措促进节约用水。

循环利用水资源

通过工艺改造，实现前驱体制造过程中母液的内部循环利用，减少生产初期的进水量，从而降低用水强度。

在厦门生产基地

公司结合生产运营实际情况制定了明确的节水目标——以2022年单位产品水耗为**33**吨水/吨产品为基准，制定了2025年将单位产品水耗降至**26**吨水/吨产品的目标，旨在不断提高水资源使用效率，实现可持续发展。

在三明生产基地

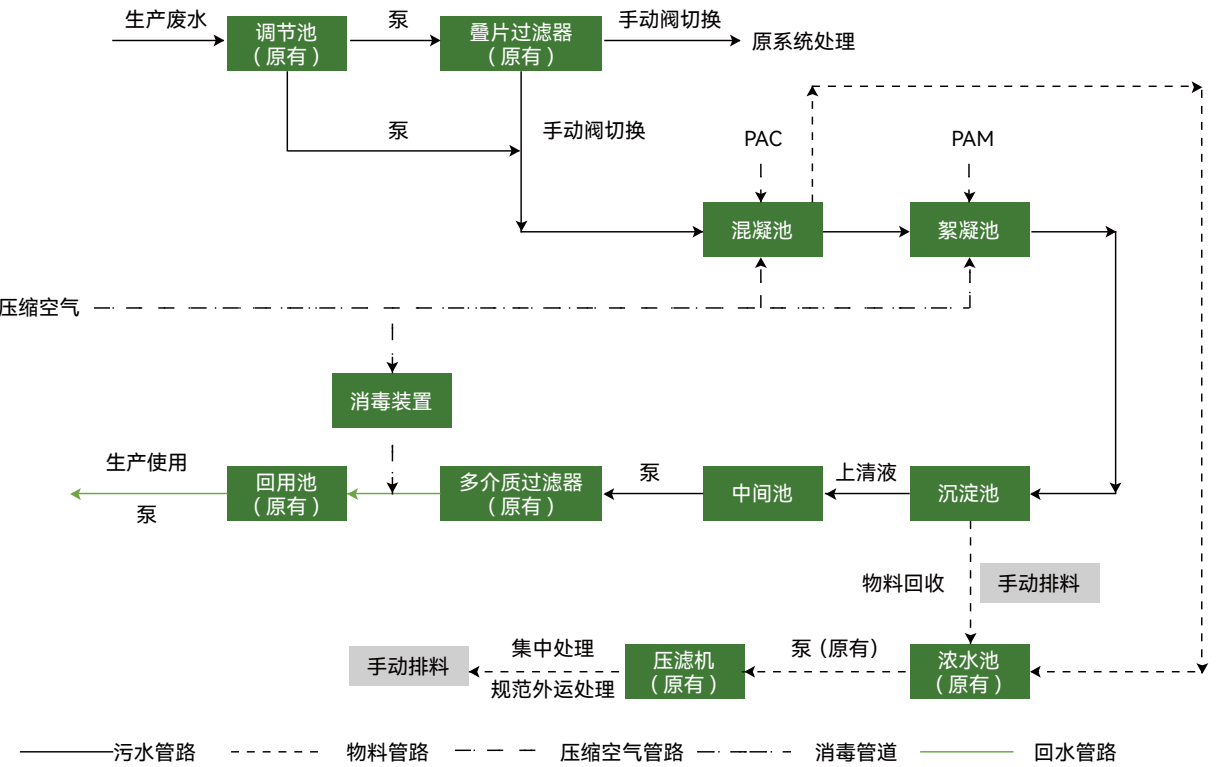
公司制定节水清单并持续优化，每月统计用水量并分析异常情况，确保及时识别并解决潜在的水资源浪费问题；厂区内的洗手池等设施均配备感应式开关，有效避免水资源浪费；定期排查漏水点，及时采取整改措施，保证水资源的高效利用。

在宁德生产基地

公司对半成品清洗废水中的锂进行回收，并将回收后的淡水回用至产线。该锂回收项目计划分三期进行，其中项目一期年处理**3,600**m³废水，预计回用水**2,880**m³，三期完全建成后预计回用水**48,000**m³，有效降低水资源使用量。

案例 | 废水回用改造项目

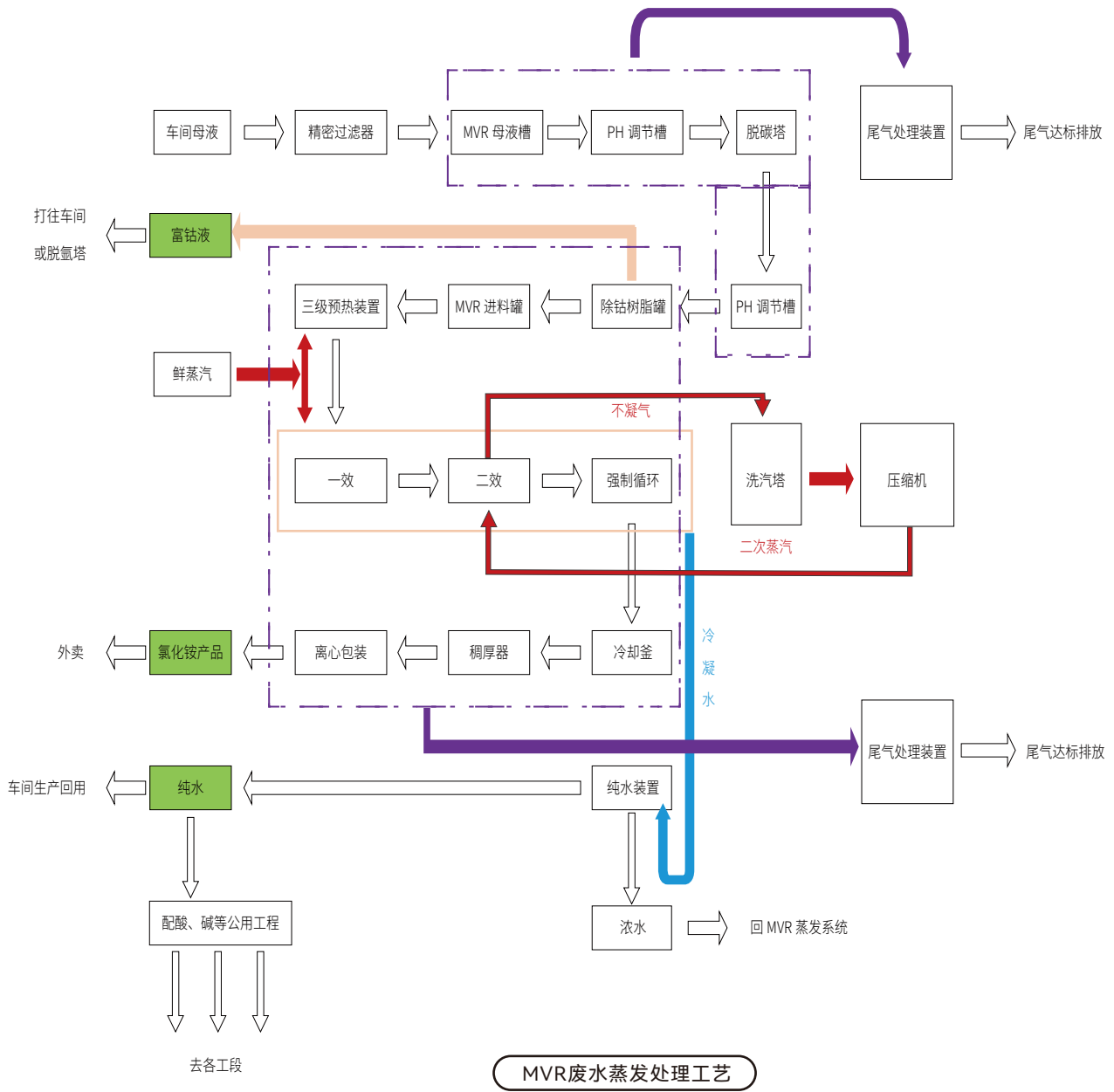
三明生产基地不断优化废水回用工艺流程，全面利用生产废水，有效节约水资源。该工艺投入使用后，预计每天可减少**40**吨自来水的使用。



回用水工艺流程

案例 | MVR废水蒸发处理系统

公司MVR废水蒸发处理系统能够循环利用二次蒸汽的能量，降低能源消耗，实现大部分蒸馏水的回收利用，有效减少厂区新鲜水的使用和废水排放。系统运行过程中，通过压缩机将低温蒸汽加压，提高温度与压力，使其热焓增加后进入换热器冷凝，充分回收蒸汽的潜热。除开车启动外，整个蒸发过程无需额外补充蒸汽。此外，系统配备提纯反渗透装置，对MVR蒸发冷凝水进行深度处理，并将冲洗及再生废水经多袋式过滤后输送至蒸馏水罐，实现二次回用，水资源回收利用率超过**90%**。

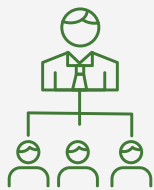


MVR废水蒸发处理工艺

污染物排放

公司严格遵守《中华人民共和国环境保护法》《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》等国家及业务运营所在地的法律法规，制定并持续完善《废气管理制度》《厂界噪声管理规定》等内部管理制度，以严格规范污染物的排放管理，降低业务经营过程中对环境造成的负面影响，实现绿色发展。同时，公司贯彻执行《中华人民共和国清洁生产促进法》的要求，并通过采取以下措施全面推行清洁生产：

01 建立清洁生产管理架构



成立了由总经理担任组长、生产总监任副组长，各部门主要负责人组成的清洁生产审核领导小组，作为负责清洁生产管理的常设机构，负责统筹规划、组织协调公司的清洁生产与审核工作，确保各项清洁生产措施高效执行。

02 实施清洁生产激励机制



将清洁生产工作的实际成效纳入员工绩效评估，并与个人薪酬、岗位晋升、年度考核等直接挂钩，推动清洁生产理念向公司各层级深入渗透，确保清洁生产责任落实到位。

03 强化清洁生产理念教育



将清洁生产培训内容纳入新员工上岗培训及常规培训中，分解清洁生产目标至个人，并设专人负责每个污染源，由清洁生产审核小组负责落实各类清洁生产方案的实施，推动清洁生产目标的实现。

废气排放管理

公司废气来源主要包括生产过程排放及食堂油烟，主要污染物包括颗粒物、氨、非甲烷总烃、镍及其化合物、钴及其化合物、锰及其化合物等。公司坚持废气减量化处理原则，制定并实施《废气管理规定》等内部管理制度，实施严格的废气排放管理措施，确保废气实现达标排放。此外，公司持续推动废气监测系统的升级与优化，提高数据采集精度和响应能力，以保障在检测到有害气体时可及时采取应对与管控措施，避免产生大气污染。报告期内，公司现有已全面投产的生产基地均实现废气达标排放。

减排措施

公司通过采取以下措施减少废气污染物排放：



制度建设

- 严格执行《环保管理制度》《废气管理规定》等内部规章制度，遵从减量化原则，从源头控制废气污染物的产生；



智能监测

- 持续推动并优化废气实时监控系统的應用,以保障在检测到有害气体时可及时实施有效的处理与管控措施，避免产生大气污染；
- 在所有颗粒物废气排放口全面配备在线监测设施，实现颗粒物浓度的实时监测，确保数据采集精准、稳定；
- 在厂界、污水处理站、MVR周边及部分车间内部，增设氨气在线监测装置，实时追踪气体浓度变化，确保排放符合环保要求；



设定限额

- 根据《GB16297-1996大气污染物综合排放标准》《GB31573-2015无机化学工业污染物排放标准》《DB35/323-2018厦门市大气污染物排放控制标准》的排放限值，制定公司内部严于环保法规要求的标准的废气排放指标，要求废气排放浓度不超过15mg/m³；



设备优化

- 在设备采购与技术改造过程中，优先采用高资源利用率、低污染排放的生产设备及工艺；
- 在前驱体车间新增氨气喷淋吸收塔，进一步减少氨气排放；
- 优化排气口过滤设施，确保所有生产废气经过高效净化处理后稳定达标排放；
- 定期清理除尘器布袋内的粉尘，确保除尘设备的处理效率；
- 定期维护排风机，确保设备正常运行；



防范泄漏

- 要求供应商及相关方须确保所提供的化学品符合质量要求，在化学品入库时实行严格验收，强化贮存管理，防止泄漏导致有害气体扩散；
- 针对易挥发化学物质，要求在使用前检查包装密封性，并对存储环境实施避光、低温（室温）及通风管理。如发生化学品泄漏，严格遵循《应急准备和响应管理程序》，迅速控制有害气体挥发，防止对人体及环境造成危害。

废水排放管理

公司运营产生的废水主要来源于生活污水、生产工艺废水和车间冲洗废水等，主要废水污染物包括化学需氧量（COD）、氨氮、总镍、总锰、总钴等。公司制定并遵守《废水管理规定》《雨水管理规定》等废水排放制度，严格规范废水排放标准与处理要求，确保废水达标排放。报告期内，公司现有已全面投产的生产基地均实现废水达标排放。

减排措施

公司通过采取以下措施减少废水污染物排放：



根据《厦门市水污染物排放标准》（DB35/322-2018）、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）等制定一系列废水相关的环境指标，并要求公司检测中心每周检测废水排放的pH、氨氮、重金属（镍、钴、锰等）。



设置了两套污水处理系统，分别对应处理四氧化三钴生产废水和三元前驱体生产废水。车间废水经调节池进入换热器加热后，输送至汽提脱氨塔完成气液分离，氨气经蒸脱回收形成氨水，实现资源循环利用。塔底废液通过板框压滤、精密过滤等多级处理后，进入酸碱调节系统调整pH值，确保所有排放水质符合环保标准。



建立了符合国家标准且已通过政府部门验收的水质在线监测系统，对废水排放的氨氮和化学需氧量（COD）指标进行实时监测。



每年聘请具备资质的环境监测机构开展针对公司污水排放情况的环境监测，确保废水实现达标排放。

案例 | 优化改进废水处理系统

2024年，宁德生产基地对污水处理流程进行了系统性优化，分阶段实施了多项技术升级措施，将污水一次排放达标率由30%提高至87%，有效提高了废水排放达标率。公司新增单向阀故障报警功能，减少了因单向阀故障导致的污水回流问题，从而提高了污水流量的稳定性和中和效率。同时，公司对pH值反馈机制进行了改进，通过PLC直接读取并输出数据，并结合PID控制计量泵流量，提升了pH值的反馈灵敏度和中和效率。

此外，公司还将原有的2台最大流量为45L/H的中和计量泵更换为3台最大流量达240L/H的计量泵，以满足当前污水pH值中和要求。在此基础上，公司还增设了具备自动化操作功能的储酸罐输送系统，进一步提升了污水中和效率，并将硫酸的使用成本由4,300元/吨降至640元/吨，同时减少了废硫酸桶的产生。



● 变更中和计量泵

噪声管理

公司生产经营中产生的噪声主要来自生产车间中设备的运转。公司严格遵守《中华人民共和国环境噪声污染防治法》等法律法规，积极实施噪声管控措施，致力于降低生产噪音对员工健康及周边社区的影响。

公司通过采取以下措施降低噪声影响：

实施厂界噪声Ⅲ类标准

按照国家《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）及生态环境主管部门的环评批复，对厂区边界噪声执行Ⅲ类标准，将噪声控制在昼间65dB(A)以下，夜间55dB(A)以下。

优化厂房隔音结构

所有产生噪声的设备均布置于生产厂房内部，通过建筑结构的隔音效果降低噪声外溢，减少对厂区及周边环境的影响。

合理布局高噪声设备

冷却塔主要设置在厂房楼顶，以减少对生产区域和员工工作的影响，空压机等噪声较大的设备均放置于厂房内部，利用厂房隔音设计降低噪声传播。

强化设备维护与管理

建立设备日常维护和巡检机制，确保所有设备保持良好运行状态，防止因运行异常导致噪声增加，并对关键产噪设备定期检修，杜绝因设备老化或故障产生的噪声污染。

加强噪声源控制措施

增加设备减振垫、隔音棉等方式降低噪声源强度，当新增大型设备或现有设备出现异常噪声时，立即采取降噪措施，如加装隔音屏障、优化减振结构或更换低噪声设备，确保噪声控制达标。

定期开展噪声监测

安全环保管理部每季度委托具备资质的第三方机构，对厂区边界各项噪声指标进行监测，并根据监测结果持续优化降噪措施。

废弃物处理

公司严格遵守《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》《危险废弃物贮存污染控制标准》等国家 and 地方法律法规以及固体废物相关管控标准与要求，制定并持续完善《危险废物管理制度》《危险废物管理实施细则》《公司危废和垃圾分类处置管理细则》等内部管理制度，严格管控运营中各类废弃物的排放。

一般废弃物

公司通过采取以下措施管理一般废弃物：



- 制作管理台账，如实记录产生一般废弃物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现一般废弃物废物可追溯、可查询。
- 委托专业第三方运输、利用、处置的一般废弃物，公司均依法签订书面合同，并在合同中约定污染防治要求。
- 在厂区内设有一般废弃物贮存场所，并采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施。

危险废弃物

公司通过采取以下措施管理危险废弃物：



- 设置危险废物贮存仓库，对危险废物进行分类收集、贮存，贮存点内设置隔离设施，并采取防风、防晒、防雨、防渗、防火措施，并在危险废弃物仓库内安装摄像头，实时监控内部情况，确认危险废弃物贮存期间安全可靠。
- 通过优化能源结构、原料使用以及引入先进的生产设备，减少危险废弃物产生。
- 定期组织开展危险废弃物管理培训，提升员工危险废弃物管理水平。
- 安环部负责危险废弃物的全流程穿透式监管，定期将危险废弃物交由有资质的专业机构进行转移与处置。

生态系统和生物多样性保护

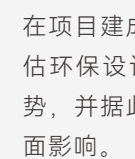
生物多样性关系人类福祉，是人类生存和发展的重要基础。公司尊重联合国《人类环境宣言》《气候变化框架公约》等国际公约，严格遵守《中华人民共和国环境影响评价法》《中华人民共和国自然保护区条例》《中华人民共和国野生动物保护法》《中华人民共和国野生植物保护条例》《中华人民共和国森林法》《中华人民共和国海洋环境保护法》《昆明-蒙特利尔全球生物多样性框架》及运营所在地与生态系统和生物多样性保护相关的法律法规，积极践行生态环境保护责任。



公司高度重视生物多样性保护，鼓励各下属公司及利益相关方不将办公及经营场所设置在自然保护区以及其他具有重要生态功能或生态环境敏感脆弱区域内，避免业务运营对当地生态环境和生物多样性造成影响。目前公司开发建设的项目均不处于重要生态功能或生态环境敏感脆弱区域内。公司主要采取以下管理措施最大限度降低业务运营对生态环境的潜在影响：



在新建项目选址及现有项目改扩建时，公司深入调查并评估项目周边的自然环境现状，并聘请专业机构对空气、地表水、地下水、声环境、土壤环境质量、固体废物进行预测、监测与评价，同时邀请项目所在社区的公众参与环境影响评价，通过发放调查表、网上公示、实地走访等形式，广泛收集并吸纳社区意见；



在项目建成并稳定运行后，公司聘请专业机构进行环境影响后评价，全面评估环保设计成果的实施效果及其对生态环境的影响，分析环境影响变化趋势，并据此采取相应措施，减少业务运营对生态环境及生物多样性造成的负面影响。



环境合规管理

公司严格遵循《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》等相关法律法规，制定并严格执行《环境保护声明》《环保管理制度》等制度，积极推进环境管理体系的认证工作。公司重视环境风险管控，持续完善环境风险应急预案，不断提高环境风险管控能力和水平，并通过组织开展多元化的环保培训，提升员工的环保意识。

报告期内，公司现有已全面投产的生产基地均已通过ISO14001标准体系认证，覆盖率达100%。厦门、宁德、三明生产基地获评国家级绿色工厂。

- 现有已全面投产的生产基地ISO14001体系覆盖率达

100%

环境风险管控

公司高度重视运营过程中的环境风险管理，并采取以下风险管理措施：



针对车间内的环境风险源，各车间负责人每天至少巡视一次，生产班组每天巡视两次以上，以实现全面覆盖，及时发现并解决存在的环境问题，遏制潜在的环境风险。



定期巡查各环保设施，若发现破损部分及时采取检修措施，确保设施正常运行，降低环境污染风险。



在危险化学品和危险废物存放地点张贴醒目标识，并安排专业技术人员每月检查一次，若发现标识模糊或无法识别，及时进行更换。



针对废水、危险化学品及危险废物等可能发生的泄漏事件，积极采取补救措施，防止污染物泄漏，保护生态环境。

环境应急管理

公司贯彻落实《中华人民共和国突发事件应对法》《国家突发环境事件应急预案》《突发环境事件应急预案管理办法》等相关法律法规和规章要求，制定并不断完善《重要环境因素风险隐患清单》《突发环境事件应急预案》。针对识别出废水排放、废气排放、危废的泄露、危化品泄露等重大环境隐患，公司根据突发环境事件的可控性、严重程度和影响范围实行分级管理。当发生突发性环境事件时，公司积极调动人力、资金、物资等资源，最大限度地降低事件造成的人员伤亡、经济损失以及对生态环境的损害。同时，公司定期组织厂内员工参与环境应急知识培训以及环境应急演练，增强员工的安全环保意识，提高员工的环境应急能力。报告期内，公司各生产基地共开展突发环境事件应急演练**17**次。

案例 | 酸碱泄漏事故应急演练

2024年，公司模拟酸碱泄漏事故应急演练，通过实战化演练全面检验应急处置能力。事故发生后，公司立即启动应急预案，迅速切断“泄漏源”并设置安全警戒带及安全标志，有效控制液碱扩散范围。同时，公司疏散周边人员，在确保现场安全的前提下，快速开展污染物清理和医疗救护工作。该演练重点突出了源头控制、现场管控和应急救援等关键环节，通过规范处置流程、强化部门协同、配齐防护装备等措施，有效提升了应对化学品泄漏事故的处置效率，为防范和化解类似安全风险积累了宝贵经验。

案例 | 制粉工段粉尘事故性排放应急演练

2024年，宁德生产基地班组组织开展粉尘事故性排放事故应急演练。本次演练模拟了车间生产过程中设备出现“粉尘泄漏”风险的紧急情景。在演练过程中，各应急小组按照预案迅速响应，快速、规范、高效地处理突发事件。通过此次演练，进一步明确了突发粉尘事故性排放的应急处理程序，提高了员工在紧急情况下的应对能力。



● 制粉工段粉尘事故性排放应急演练

环保文化建设

公司高度重视环保文化建设，定期开展环保主题培训、活动及宣贯，致力于提高员工的环保意识与责任感。报告期内，公司面向全体员工开展环保培训，涵盖危险废物管理、突发环境事件应急培训、国家安全环保法律法规、公司内部环保制度、污染治理等内容。



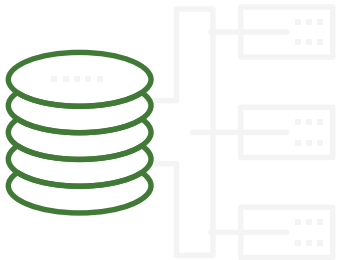
● 环保培训

循环经济

在“双碳”目标牵引下，公司积极践行循环经济理念，通过优化生产工艺、完善回收体系，致力于构建贯穿新能源材料全生命周期的资源循环模式，携手产业链上下游合作伙伴，共同推动形成资源高效循环的产业生态，为新能源行业绿色发展提供有力支撑。

生产材料循环利用

公司在生产过程中逐步提升钴酸锂产品原材料中回收材料的比例，并结合业务可持续发展需求，制定了生产使用的循环材料含量管理目标。报告期内，原材料中回收材料的占比约为**12%**。此外，公司钴酸锂材料已通过ISO14021《自我环境声明—循环含量验证声明》，其再生钴含量≥**58.5%**，再生锂含量≥**7%**。



公司采取以下措施促进生产过程中循环材料的使用：



建立前驱体生产废料再生体系，回收前驱体生产过程中产生的残次品，提取相关可再利用的金属资源，将工艺残次品转化为标准化原料。



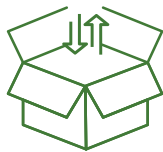
实施粉尘全流程管控工程，车间加装收尘器，收集物料的粉尘后再反投使用。



在宁德的生产基地，公司将三元材料生产制造过程中产生的排铁料通过湿法除铁工艺处理，消除磁性杂质，进而通过三次烧结、三次混料，实现排铁料的回收。

包装材料循环使用

公司采取以下措施促进包装材料的循环使用：



对于含铁杂质、废滤布、清洗后的吨袋等一般工业固体废物，收集后统一交由物资公司回收处理；



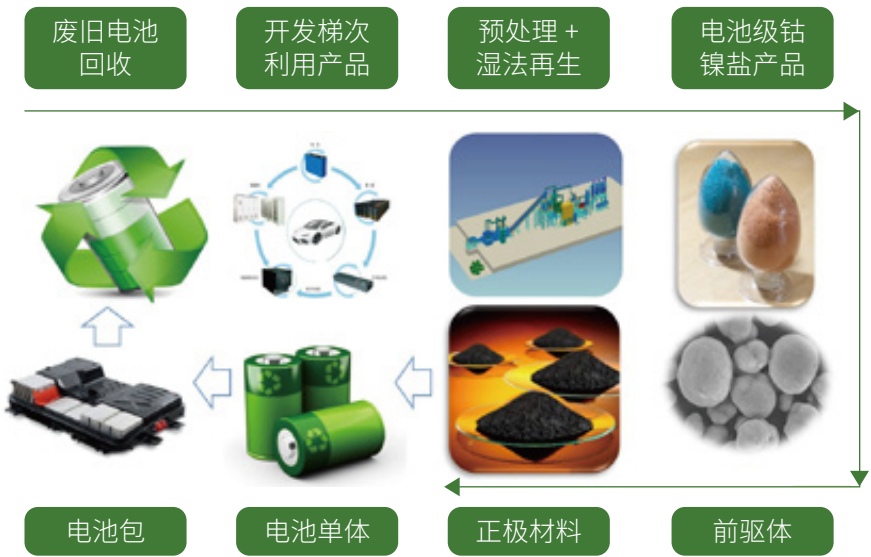
对于过程使用的吨袋，在保证质量可靠的前提下循环利用30次，煅烧除铁吨袋可循环使用10次；



与第三方合作开展租赁托盘项目，将塑料托盘清洁后回收循环再利用，实现在整条供应链上循环使用塑料托盘。

废旧磷酸铁锂电池再资源化利用

公司积极布局废旧动力电池磷酸铁锂再资源化业务，包括电池梯次利用、废旧电池磷酸铁锂材料再生及贵金属提取等，深度耦合资源循环利用与生态环境保护双重目标，缓解新能源产业链资源开发压力，驱动产业链绿色低碳转型，促进行业可持续发展。



动力电池回收循环利用



前文

重要性议题评估与管理

利益相关方沟通

可持续发展治理

环境

社会

公司治理

附录

社会

SOCIETY

乡村振兴与社会贡献

创新驱动

供应商与客户

员工





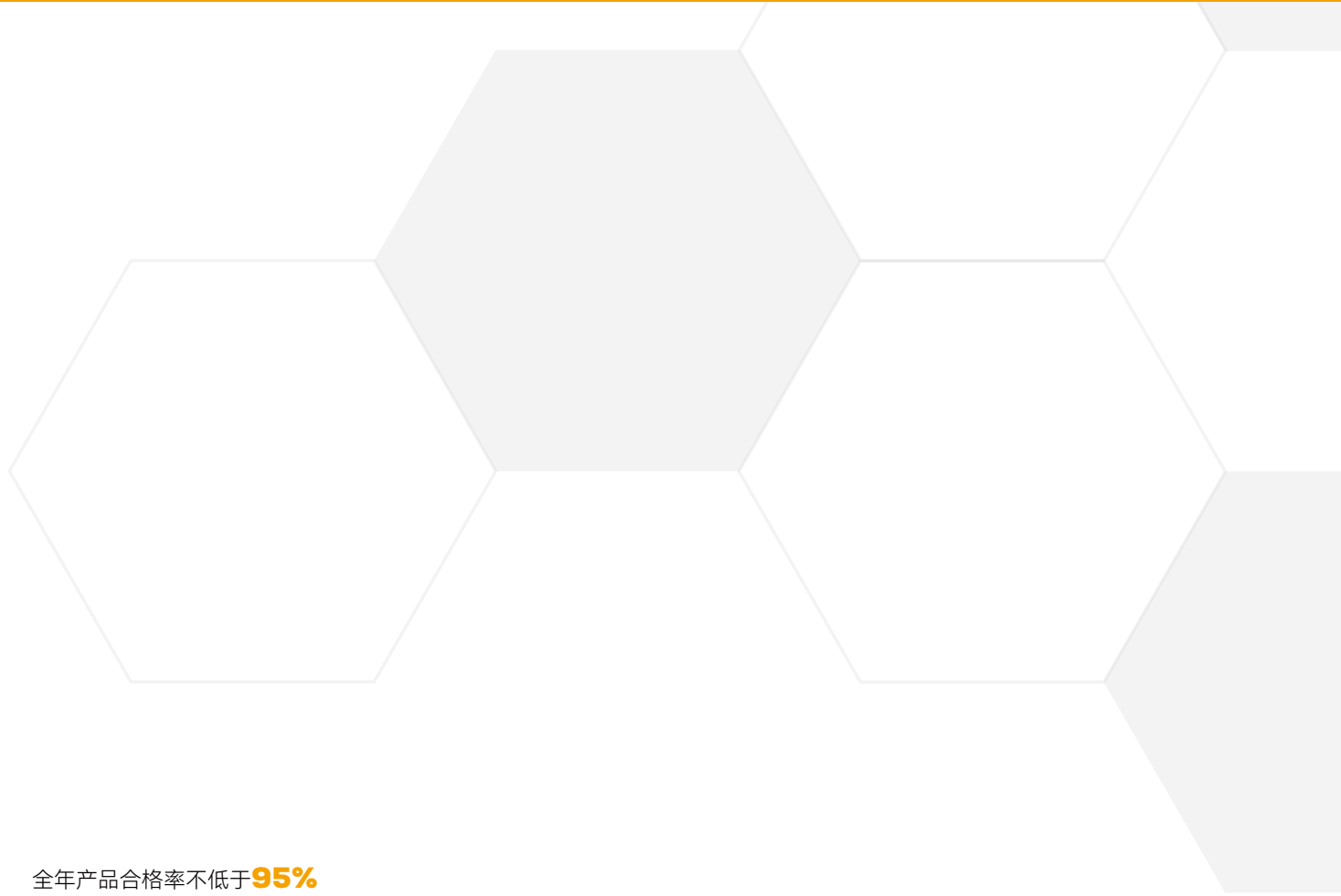
社会

公司立足本土文化传统与生态保护需求，助力乡村振兴与教育发展，推动社区和谐共生；在商业实践中，秉持责任共赢理念，构建高效规范的供应链体系，以创新推动行业变革，联动客户与合作伙伴打造稳定、可持续的国际化产业链，为行业高质量发展注入动能；秉承“有为才有位”的人才理念，搭建开放包容的成长平台，以技术创新驱动为导向，汇聚并培育行业精英，致力于成为让员工实现自我价值，使用户得到满意服务，为股东取得丰厚回报，与社会共谋和谐发展的企业。

2024年社会议题管理目标



- 积极响应国家战略，关注乡村发展需求，助力乡村振兴
- 积极开展社区对话，年度组织当地社区沟通的运营点比例为**100%**
- 全年志愿服务总时数不低于**800**小时
- 持续推进技术创新与数字化建设，全年研发投入不低于**4**亿元，新增取得授权专利不少于**20**个
- 全年未发生任何侵犯他人知识产权的事件
- 制定并完善供应链管理制度，加强供应商审核评估，有效降低供应链风险
- 开展责任矿产尽职调查，确保供应链不存在任何负责任矿产风险
- 供应商《供应商廉洁承诺书》《品质保障书》签署覆盖率**100%**
- 通过ISO14001体系认证的供应商比例不低于**70%**
- 全年未发生涉及产品和服务的健康与安全影响的违规事件



- 全年产品合格率不低于**95%**
- 全年未发生信息安全及侵犯客户隐私事件
- 全年未发生任何形式的职场歧视与骚扰行为
- 全年未因违反劳动领域相关法律法规或因就业歧视而受到处罚
- 全年为员工提供的人均受训时数不低于**25**小时，并覆盖公司**100%**员工
- 公司现有已全面投产的生产基地均通过ISO45001职业健康安全管理体系认证
- 年度工伤事故率不超过**3‰**
- 年度未发生职工工亡事故
- 全年未发生外协作业人员伤亡事件
- 在年度省级或国家级安全检查中未发现重大事故隐患挂牌督办、停产整顿和责任人受处罚、列入安全生产不良记录“黑名单”的事件

乡村振兴与社会贡献

公司尊重本地文化传统，持续深化与社区的协作，建立健全沟通机制与影响评估体系，识别与回应社区在生态保护、民生改善与本地发展等方面的期望与诉求。同时，公司积极响应乡村振兴国家战略，结合自身资源，在教育支持、公益行动等方面提供帮扶，致力于实现企业与社区的互利共生、和谐发展。

社区共建，和谐共融

公司构建了系统化的沟通与社会影响评估机制。在总经理办公室统筹下，公司推进并监督社区沟通反馈机制的落实，通过会谈、走访、电话沟通、书面交流等方式，与利益相关方保持密切互动，倾听诉求、回应关切。此外，公司通过积极促进本地就业，优先采购本地产品和服务，拓展职业与商业机会，助力区域经济发展，实现企业与社区共荣共生。

社区影响评估

公司高度重视企业运营对所在社区的影响，持续开展社区影响评估（SIA）工作，系统识别项目在环境、经济、社会福祉与文化方面的潜在影响与风险，推动企业发展与社区福祉协同提升。公司严格遵循“自由、事先和知情同意（FPIC）”原则，在项目规划、建设及投产过程中，及时披露相关信息，保障社区居民的知情权和参与权，并将评估结果纳入运营管理、风险控制与责任履行体系。

公司重点围绕以下领域开展社区影响评估：

■ 环境影响识别与防控方面



评估原料采购、生产工艺等环节对水体、空气、土壤及噪声环境的影响，落实全过程的环保监测与治理措施。

■ 经济带动与促进就业方面



分析项目对本地就业与产业协同的带动作用，优先吸纳本地劳动力，增强社区参与度。

■ 居民健康与安全



识别企业运营对居民健康与安全的潜在影响，建立职业健康管理和应急响应机制，提升公共健康保障能力。

■ 文化融合与社会关系



关注企业活动对当地文化与生活方式的影响，尊重社区传统，减少对居民日常秩序的干扰。

公司在评估过程中，重视多元视角的纳入，结合社区代表、地方政府等相关方的意见，确保评估结果具备系统性与实践导向。评估结果不仅作为项目可行性与合规性的依据，也作为企业持续优化运营管理、履行社会责任提供支持。

社区沟通机制

公司致力于构建公开、透明、双向的社区沟通机制，持续加强与所在地政府、社区组织及居民的良性互动，建立基于信任与共识的长期合作关系。围绕组织保障、沟通渠道、重大事项协商等内容，公司建立了覆盖关键环节的社区沟通体系：

组织体系保障

由总经理办公室统筹推进并监督社区沟通工作，各生产基地结合属地实际，制定并执行具体的社区关系管理标准和操作流程，确保沟通工作落实到位、回应及时。

沟通渠道多元化

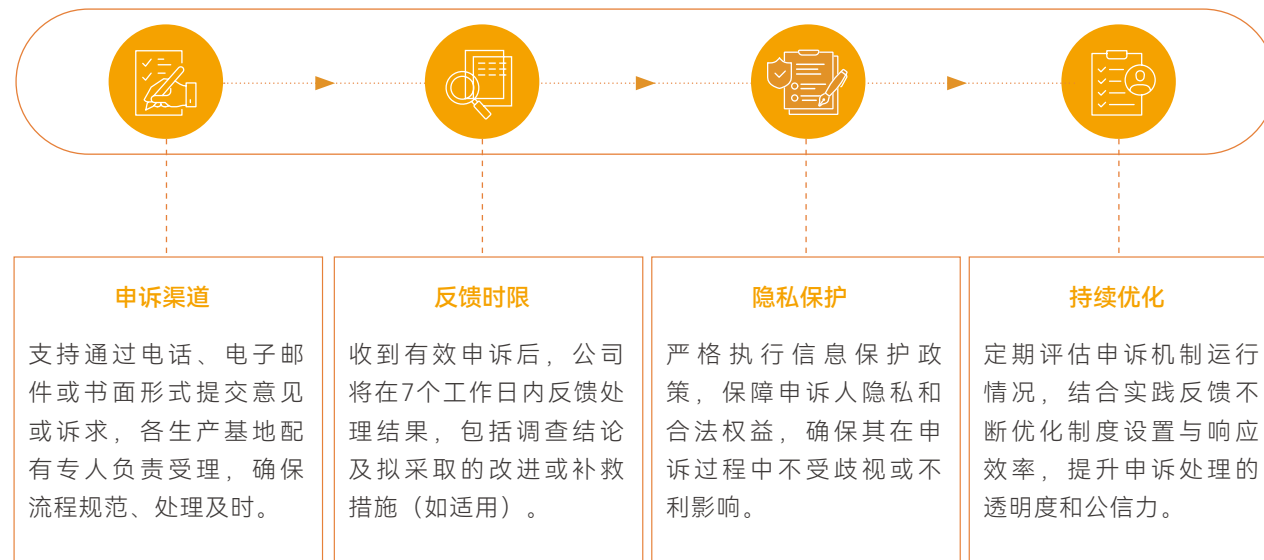
通过定期会谈、实地走访、电话沟通、书面信函等多种方式，与政府部门、社区组织、居民代表等利益相关方保持常态化互动，主动倾听关切、收集建议。

重大事项协同共议

在涉及土地使用、建设施工、环境安全等项目相关议题时，公司提前开展前置沟通，邀请利益相关方参与座谈或评议，共同协商解决方案，降低潜在社会风险。

社区申诉机制

为保障社区居民的表达权与监督权，公司建立了正式的社区申诉机制，具体包括以下内容：



情系乡土，善行筑梦

公司积极响应国家乡村振兴战略，广泛动员社会力量，组织志愿者深入乡村基层，在产业发展、教育培训、基础设施建设等多个方面提供支持，帮助提升乡村发展水平。公司通过建立长效服务机制，促进城乡资源流动，为乡村振兴、社区发展贡献企业力量。

助学帮扶，共育未来

公司关注青少年群体的成长与发展，通过校园物资捐赠、公益志愿服务等方式，支持校园教育事业。

案例 | 校园物资捐赠

2024年，三明厦钨向三明市岩前中学捐赠空调

3台

电风扇

27台

改善教室通风条件，提升校园教学环境。



● 三明厦钨向三明市岩前中学捐赠电器

案例 | 关爱少年儿童

2024年，公司组织员工走进厦门市海沧社区，参与冬令营、暑托班等志愿服务，为社区儿童提供作业辅导、益智手工、垃圾分类宣传、红色故事讲解及观影引导等服务，守护社区青少年的成长。



● “情满沧江·立德树人”冬令营志愿者服务

● “情满沧江·童心向党”暑托班公益志愿服务

社区关怀，公益同行

公司围绕所在地区居民实际需求，组织开展常态化的公益活动，包括志愿服务、节日慰问、文化联动、就业帮扶等，并动员企业员工、社区居民共同参与，传递温暖与关爱。

案例 | “温暖老人心”志愿活动

2024年，厦钨新能40名党员前往厦门市海沧社区新时代文明实践站，开展“党员进社区，温暖老人心”志愿服务主题党日活动，手把手教授老年人使用智能手机，组织适合老年人的娱乐活动，丰富老人的日常生活。



● 教授老年人使用智能手机

案例 | 关爱社区弱势群体

2024年，公司组织开展“情暖金秋送关怀，重阳慰问暖人心”主题活动，员工携带生活物资入户走访，慰问生活困难的老年人群。三明厦钨向三明市吉口村老年协会捐赠善款，用于支持协会日常活动的开展。宁德厦钨开展“爱在三月学雷锋，志愿服务暖人心”主题活动，走进宁德市蕉城区儿童福利院，为老年人包饺子、赠送慰问品，以实际行动弘扬志愿精神与传统美德。此外，志愿者还走访了宁德市东侨新能源社区，向困难党员和群众送上中秋节日祝福，提供月饼、大米、线面等慰问物资。



● 为社区老人包饺子



● 社区慰问

案例 | 协办工会活动，增强园区凝聚力

三明厦钨协办、赞助三明市经开区“活力经开区，携手共未来”工会活动，推动园区企业间的交流协作，增强园区凝聚力，为促进三明革命老区高质量发展贡献企业力量。



● 三明市经开区“活力经开区，携手共未来”工会活动



案例 | 送春联进社区，传递新春祝福

2024年，厦钨新能联合厦门市海沧社区开展“迎新接福送春联，翰墨飘香添年味”志愿活动，组织书法爱好者为社区居民书写并赠送春联，弘扬中华优秀传统文化，营造欢乐、温馨的节日氛围，增进企业与社区居民之间的情感联结。



● “迎新接福送春联，翰墨飘香添年味”志愿活动



案例 | 就业帮扶

2024年，宁德厦钨在宁德市东侨新能源社区新时代文明实践站设立“新能源社区就业联络点”，为社区居民和来往群众提供岗位信息与就业咨询服务，搭建便捷的对接平台，促进社区就业。



● 宁德市东侨新能源社区“新能源社区就业联络点”



创新驱动

公司将创新作为企业持续发展的关键驱动力，通过深度洞察行业发展趋势和市场需求变化，充分整合优势资源，加速新技术、新产品的深度研发与应用，不断优化现有先进材料解决方案，实现“研发引领市场，市场推动研发”的良性循环，以材料创新推动新能源行业变革，赋能新能源行业构建高质量发展格局。

绿色技术创新

公司通过技术突破和产品创新，持续为全球碳中和目标的实现提供先进材料解决方案。自2004年开始介入新能源电池材料研发以来，公司连续攻克3C锂电池和动力锂电池正极材料领域的多项关键核心技术，陆续推出了高电压钴酸锂、高倍率型Ni3系、高电压型单晶Ni5系、高电压型单晶Ni6系、Ni8系及Ni9系NCM三元材料等高端产品。同时，公司以前瞻性的视角审视新能源电池材料产业，积极开发并推出符合未来市场趋势的高性能电池材料，如磷酸锰铁锂、钠电正极材料，推动产业链的绿色、低碳转型，助力3C数码、车载动力、储能领域实现更好发展。

报告期内，为巩固和提高在锂电池正极材料领域的竞争优势，公司持续、深入推进技术研发布局，并在产品研发创新方面取得多项进展：

■ 钴酸锂

报告期内，公司通过技术创新，提升产品性能和质量，在高电压、高能量密度等方面保持领先，4.53V钴酸锂产品通过多家客户认证，实现小批量供货；4.55V产品开发进度符合客户要求。

■ 三元材料

在三元材料领域，公司不断推动新能源材料的升级迭代，为行业的低碳转型提供稳定、高效的材料解决方案。其中：

- 新开发的Ni6系4.45V高电压三元材料在保证性能的前提下进一步降低镍含量，提高性价比。
- 针对混动与增程市场，已完成多款高电压三元材料产品开发并批量供应。
- Ni3系超高功率三元材料已开始向海外客户批量供货。
- 高安全性高镍三元材料通过针刺实验，安全性、寿命等性能得到客户好评，超高镍三元材料则已顺利通过海外车厂体系认证。

■ 氢能材料

在氢能材料领域，公司对储氢材料元素和结构进行调整、优化，结合先进的制备工艺，在提升材料性能的同时不断降低成本，拓宽了储氢材料的应用领域。其中：

- 第三代车载贮氢合金在报告期内稳定供应给国际知名车企混合动力热销车型，在宽温应用领域实现主流品牌车载T-BOX产品批量导入。
- 研发的低成本固态储氢材料已在电解水制氢后的储氢、氢能充电桩、氢能叉车等领域实现批量应用。

■ NL全新结构材料

NL全新结构材料在能量密度、充放电倍率等方面显著优于传统钴酸锂、三元材料。公司推出的NL全新结构正极材料由于其能量密度高、倍率性能好，未来前景广阔。

■ 磷酸盐系材料

在磷酸盐系材料领域，公司以解决磷酸铁锂低温倍率性能差的痛点为切入点，引入液相法合成磷酸铁锂工艺技术，结合均相合成、前驱体掺杂、粒径精准控制三大核心技术，开发出适合动力快充、高效储能、军工特种电池等应用领域对应的产品。其中：

- 固液混搭磷酸铁锂产品和纯液相法磷酸铁锂产品已完成客户审核认证和产线批稳验证工作，具备量产条件并开始向客户批量供货。
- 开发了应用于超充动力电池等领域的水热法磷酸锰铁锂¹材料，通过采用体相掺杂和表界面包覆技术，产品具备明显的竞争优势。

■ 补锂剂

电池首次充放电后部分锂离子用于形成SEI膜以及内嵌负极无法脱出造成永久性锂损耗，电池出现不可逆的容量下降现象。为了弥补该部分缺失的锂离子，通常在正极或者负极添加补锂剂，从而提升电池的首次充放效率，同时锂离子不可逆消耗变少也能够提高电池的循环寿命。补锂剂主要分为正极补锂剂以及负极补锂剂，负极补锂剂存在技术工艺难度高等诸多产业化难题待解决，目前正极补锂最具应用前景。公司开发了多款正极补锂材料产品，性能处于国内领先水平，并实现批量供货。

■ 固态电池

固态电池技术作为下一代电池技术的重要发展方向，因其高能量密度、长寿命、高安全性及快速充电等特性而备受瞩目。公司重点在正极材料和电解质方面布局：

- 在固态电池正极材料方面：匹配氧化物路线固态电池的正极材料已实现供货；硫化物路线固态电池的正极材料方面，公司与下游客户在技术研发上保持密切的交流合作；
- 在固态电解质方面，公司凭借深厚的技术沉淀，开发出新的硫化锂合成工艺。

1.磷酸锰铁锂是在磷酸铁锂基础上添加锰元素获得的新型正极材料，锰的高压特性能够获得比磷酸铁锂更高的电压平台，提升能量密度，并且有更好的低温性能，兼顾高安全性。

研发创新管理

公司通过引入并持续推动IPD管理体系、完善研发管理机制、持续加大研发投入、优化创新资源配置，提升公司自主创新能力和研发水平，促进公司对产品和技术的持续创新以及科研成果的产业转化。报告期内，公司研发投入共计**41,872.13**万元，占主营业务收入的比例为**3.17%**；研发人员达**503**人，占公司员工总数的比例为**15.04%**。

IPD管理体系

公司建立以“新能源材料研究院”为基础的研发技术创新平台，引入IPD管理体系并持续推进体系改革，以“授权-赋能-去中心化-激活团队”为核心思想，践行IPD“正向研发、引领需求、价值创造、持续创新”的方法论和实践论，并通过构建以销售、研发、品质、生产为主的“铁四角”模式，落实IPD跨部门项目，确保项目工作的有效落实及关键部门的资源协调。报告期内，公司启动IPD“产品线提质增效项目”，在IPD1.0体系的基础上推动IPD2.0体系落地，逐步构建结构化、流程化、规范化的产品研发经营体系。

研发管理机制

公司建立并持续完善研发管理机制，强化研发全过程跟踪管理，促进研发创新工作提质增效：

- **在新产品开发方面**，公司制定了《新产品开发管理制度》，对新产品开发全过程进行监督和管理，通过项目管理和风险预防，确保新产品开发过程满足客户项目的质量、成本、时间要求。
- **在研发项目管理方面**，公司制定了《研发项目管理规定》，对研发项目立项、实施与控制、验收管理等事项做出明确规定，指导和规范研发活动，降低研发风险，提高研发效率。
- **在研发激励机制方面**，公司建立了技术人员绩效评价奖励体系，根据技术创新的内容、对技术成果产生所做的贡献等考量维度给予技术人员相应奖励或表彰，充分激发科研人员的创造性和积极性。

行业标准制定

报告期内，公司积极参与国家标准、行业标准、团体标准的起草和修订，包括：

标准号	标准中文名称	标准类型	参与情况
GB/T 44330-2024	锂离子电池正极材料 粉末压实密度的测定	国家标准	主编
GB/T 23367.1-2024	钴酸锂化学分析方法 第1部分：钴含量的测定EDTA滴定法和电位滴定法	国家标准	参编
SN/T 5625-2024	粗氢氧化钴中钴、铜和锰含量的测定 波长色散X射线荧光光谱法（熔铸玻璃片法）	行业标准	主编

标准号	标准中文名称	标准类型	参与情况
T/CESA 1327—2024	绿色设计产品评价技术规范 锂离子电池	团体标准	主编
T/DZJN 274—2024	锂离子电池正极材料零碳工厂 评价技术要求	团体标准	主编

知识产权保护

在积极鼓励研发创新的同时，公司高度重视知识产权保护。公司遵守《中华人民共和国专利法》等相关法律法规，制定了《知识产权管理制度》，对技术研发、查新检索、专利申请、许可使用、权益保护等事项实施全方位管理，以加强对技术研发成果和知识产权的保护。

公司严格落实知识产权确权与保护相关要求：



建立知识产权登记清查台账，做好知识产权内部登记和管理；



及时申报知识产权，持续跟踪和管控知识产权权属变动情况；



严格规范和管理知识产权的许可使用、权利保护等行为。

报告期内，公司持续推进知识产权布局，积极开展中国专利及PCT国际专利申请工作；在知识产权宣传周期间组织开展“守卫商业秘密”专题培训，通过知识产权培训教育进一步提升全体员工的知识产权保护意识和能力。公司全年新增专利申请**60**项，其中发明专利**45**项、实用新型专利**14**项、外观设计专利**1**项；新增授权专利**44**项，其中发明专利**20**项、实用新型专利**24**项。截至报告期末，公司拥有授权专利**204**项，其中发明专利**117**项，实用新型专利**87**项。公司全年未发生知识产权侵权事件。



供应商与客户

公司坚持负责任的商业实践，致力于构建高效、规范的供应链管理体系，并将可持续发展理念融入客户服务与合作伙伴关系中，携手合作伙伴共同建设更加稳定、持续的产业链，打造最具国际竞争力的新能源材料产业基地，助力企业行稳致远。

保障供应链安全与韧性

面对全球市场的不确定性与能源结构转型趋势，公司将供应链安全作为战略布局的重要组成部分，持续推进系统化、前瞻性的风险管理机制。通过强化上下游合作、提升链条灵活性与抗压能力，公司不断增强产业链的稳定性与应变力，确保在复杂环境中稳定运行。

负责任采购

公司秉承“合作共赢、公平公正”原则，致力于构建透明、高韧性的绿色供应链，通过制定并持续完善《采购管理制度》《供应商管理规定》《供应商评价管理实施细则》《新供应商考核准入管理细则》《供应商二方审核管理细则》等相关制度，明确供货商开发、调查、准入、绩效监控、定期评价管理和稽核退出标准，将ESG相关要求融入采购战略及生产、运输、原材料使用等业务环节，在采购合同中增加绿色标准条款，积极组织参与上下游ESG相关培训，以有效防范供应链可持续发展风险，联合上下游伙伴共同提升环境保护、合规经营、劳工权益等方面的表现。

■ 供应商准入

公司高度重视供应商合作前的风险识别与管理，制定《新供应商考核准入管理细则》，要求在建立供应商合作关系前，通过对供应市场的系统研究，全面识别潜在风险。公司上线SRM（供应商关系管理）系统，实现采购全流程的可溯源管理，增强流程的透明度和执行效率。

在新供应商评估方面，公司通过“了解你的供应商”（KYS）问卷调查、现场审核和第三方资讯分析等方式，收集、整理供应商信息，建立供应商档案库。对初步通过资料审核的供应商，公司进一步组织样品测试、产线验证、准入审核及现场验证，合格后方可列入公司潜在供应商名录。

新供应商准入评估内容涵盖环保安全、质量品质、业务合规、劳工权益、技术实力、生产现场“5S三定”管理、产品安全、包装标识、检验要求、知识产权保护等维度的要求，公司同步关注其管理体系认证（如ISO45001、ISO14001、ISO9001、IAFT16949等）以及环境与检测相关资质（ROHs、HF、SVHC、CNAS、CMA）情况。为落实责任采购原则，公司要求所有新准入供应商签署《供应商廉洁承诺书》《品质保障书》《相关方环境安全协议》等文件，承诺履行负责任商业行为。

■ 供应商评价

公司根据《采购管理制度》细化《供应商管理规定》《供应商年度评价管理细则》《供应商品质体系审核细则》《供应商分类管理及供应商分类评价管理清单》等内部管理制度与文件，按照原材料用途及影响对供应商进行分类，明确不同类别物料供应商绩效评价指标，并通过多维度评价跟踪机制进行监督和管理。

公司执行多维度供应商评价跟踪机制，根据供应商选择和评价结果建立供应商档案，关注供应商企业管理情况、质量管理的有效性、符合性、持续性、环境友好生产经营与可持续发展情况、售后服务完善情况等，并要求供应商提供完整的供应链地图以实现物料批次可追溯。

公司根据评价结果确定供应商绩效评级，分为A、B、C、D四类，信息同步反馈在滚动更新的《合格供应商名录》中。公司仅向名录在列的供应商发起采购，同等条件下优先选择品质精良、服务优质、经营理念投契的A类供应商。出现舞弊行为、弄虚作假行为的供应商将被取消供货或服务资质，并将其列入黑名单，不再合作。

公司根据供应商绩效表现和风险评估情况，在供应商生命周期组织必要的二方审核，开展ESG绩效定期评估。针对关键和重要的供应商，由技术品管部、制造部门、技术总监、领导班子等部门组成评审小组，基于质量、价格、交付三大维度，围绕品质表现、体系建设、价格优势、额外成本、交付表现、信息提供、服务质量等指标展开季度和年度综合评审，通过生产现场考察、相关文件的过程审核形成综合评价，识别供应商问题清单，并将要求供应商整改的评价结果反馈给供应商，持续跟踪供应商专项整改完成情况。对现场审核分数低于60分的供应商，公司将在3个月内安排现场复审，确保持续改进与合作质量提升。

案例 | 供应中断应急方案

极端天气、自然灾害、物流延迟、贸易政策变化、原材料价格波动、供应商经营风险等环境、经济及社会因素可能对供应链安全构成潜在威胁，公司关注评估这些因素可能造成的影响程度及范围，制定《供应链中断应急预案》，开展全面的供应链安全管理措施，防范供应中断风险，保障产品质量与产品交付。公司通过多源采购网络搭建、契约化保障机制完善及战略安全库存管理三维联动，构建端到端风险防控体系，具体包括：



分散采购

确保标准品每种拥有3家以上、定制品每种拥有2家以上的供应商



契约保障

签订战略合作协议、保供协议，确保合作持续、供应稳定



备份库存

适当储备经营性原料，应对市场极端情况，缓解供应短缺

■ 供应商培训

公司建立供应商常态化沟通机制，通过现场走访、邮件往来、实地考察等方式，保持与合作伙伴间保持信息通畅与需求对接。公司积极开展供应商培训交流活动，系统宣贯公司在应对气候变化、节能减排、劳工权益保护、职业健康与安全、责任矿产及质量管理等方面的管理政策，共同推进负责任供应链建设。

案例 | 助力供应商“双碳”建设

2024年，公司开展“双碳”主题访问交流，向供应商宣贯绿色环保理念，推动其构建并完善双碳管理体系。在对供应商的“双碳”审核中，公司督导供应商开展ISO14064/ISO14067核查，要求按节点反馈减碳规划及目标，并在绿色能源应用、回收料比例、碳交易等方面提出了明确要求。公司依托EPD平台建立定期数据共享与交流机制，组建供应商协作社群并定期召开线上回访会议，持续跟进供应商“双碳”体系建设，监测产品及上游碳足迹等关键指标，持续推动供应链绿色转型升级。



负责任矿产管理

公司遵循《联合国工商企业与人权指导原则》《中国对外矿业投资社会责任指引》《中国矿产供应链尽责管理指南》《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职调查指南》《钴冶炼厂供应链尽责管理标准》等要求开展矿产资源供应链管理工作，并承诺支持与落实关键矿产责任倡议（RCI，前身为责任钴业倡议）提出的“五大战略目标”内容，致力于构建负责任、有韧性、可持续的关键矿产供应链，积极响应RBA（责任商业联盟）和GeSI（全球电子可持续发展倡议）联合工作组的承诺，改善电子供应链的条件，不接受可助长冲突的采矿活动。

公司修订完善《负责任矿产供应链尽责管理工作指示及附件》《负责任矿产供应链尽职管理规定》，进一步明确内外部管理要求和标准，规范原材料供应链管理，强化矿产资源的风险识别、管控与追溯。通过制度升级，公司提升全员对供应链风险的认知与应对能力，防范和因采购行为而可能引发的冲突、严重侵犯人权等重大风险，积极回应政府监管机构、外部利益相关者及国际社会对负责任矿产管理的关注和期待。公司承诺践行负责任矿产采购，拒绝使用来自冲突地区的矿产资源。

■ 矿产供应链管理

公司要求供应商不得使用来自冲突地区或存在非法开采、运输、贸易风险的矿产资源，并要求其提供《责任矿产风险评估预审核清单》。在钴主材、锂主材合同中增加供应商严禁向使用手抓矿、使用童工原产地供应链公司采购的条款，同时要求供应商定期向上游供应商宣传禁止向冲突矿地区或受武装冲突影响地区采购冲突矿物。

所有新签约供应商和客户均需知悉公司《商业行为规则》《反腐败反贿赂管理规定》的要求，其内容涵盖人权保护、环境保护、职业健康安全及商业道德标准。供应商需承诺遵守“避免利益冲突”的原则，严禁涉及歧视、使用童工、强迫劳动等违反人权的行爲，切实履行社会责任及环保责任。《商业行为准则》中关于“避免利益冲突”的原则、社会责任、环境责任的具体要求包括：



“避免利益冲突”的原则：

- 不提供或接受针对公司业务的贿赂；未经批准，不提供也不接受现金、有价证券、购物卡等现金等价物；
- 不参加任何违法或如被披露将影响公司声誉的任何商业娱乐的活动；
- 不从商业合作方或未来可能的合作方身上谋求任何直接或间接利益，诸如礼品、娱乐、款待、赞助、捐款；
- 除非是出于公司需要，否则应避免与竞争对手、客户、供应商、承包商或其他商业合作方发生任何直接或间接的业务或工作关系。



社会责任

- 向需要帮助的弱势群体提供捐助。



环保责任

- 遵守环境保护方面的法律法规，积极承担环境保护责任，推广、使用、创新环境保护技术。

案例 | 矿产供应链尽责管理专题培训

2024年，公司组织开展矿产供应链尽责管理专题培训，围绕国际矿产尽责管理框架、供应链风险识别、合规要求及尽职调查流程等内容展开系统讲解，帮助员工深入理解矿产供应链管理的关键要素，增强在实际业务中的合规管控能力，进一步夯实矿产供应链管理基础，确保供应链管理符合行业标准及国际可持续发展要求。



● 矿产供应链尽责管理专题培训

■ 责任矿产尽职调查

公司参考《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职调查指南》《中国矿产供应链尽责管理指南》的步骤框架，系统开展供应链尽职调查，通过构建覆盖采购全周期的风险管理体系，深化供应商合规审查与溯源管理工作，保障矿产供应链安全。目前，公司对所有含锂、镍、钴金属的材料及其供应链对应的开采、供应、采购或加工的供应商都开展了资质审查，并通过关键矿产责任倡议（RCI）对潜在供应商进行资质审核及针对环境合规、道德合规方面的尽职调查，追溯管理矿产资源供应过程及其来源地（运输路线和开采地），确保钴原料供应商不存在雇用童工、恶劣工作环境等侵害人权的行為。

公司搭建系统的负责任矿尽职调查流程包括：

01

收集KYS（“了解你的供应商”）问卷，以钴矿来源调查、与直接供应商沟通、查询供应商公开信息等方式收集供应商相关信息、原料信息、尽责管理信息等；

02

要求合格供应商需建立供应链地图，定期开展尽职管理和风险评估，并将相关调查结果定期向公司管理层汇报；

03

针对存在潜在风险的情况，公司与相关供应商进行磋商，开展风险缓解措施，并持续追踪缓解进展情况。如在约定的合理时间内改善表现不佳、风险未获得缓解和消除，公司将启动风险警戒熔断机制，暂时停止或中断与上游供应商的合作；

04

鼓励并监督供应商建立同等的管理机制，鼓励合作伙伴积极参与第三方审核。

公司向供应商宣贯和传达负责任矿产供应链尽职管理政策，要求供应商共同实践负责任矿产供应链尽职管理工作，在进入合格供应商名录的开发过程中，了解相关政策，签订相应承诺书，承诺切实履行供应链尽责管理指南相关内容。报告期内，公司向合作的供应厂家发出负责任矿产供应链申明，并回收获取供应商确认回执，未发生负责任矿产供应链风险。

平等对待中小企业

公司持续深化合规管理体系，通过开展支付流程动态监测、规范性审查优化合同条款等方式，构建公平透明的供应链协作环境。公司积极落实款项支付时效管理，建立双向沟通渠道，并注重产业链协同赋能，在技术共享、绿色转型等领域深化协作，全方位保障中小企业合法权益，推动构建责任共担、价值共创的可持续产业生态。

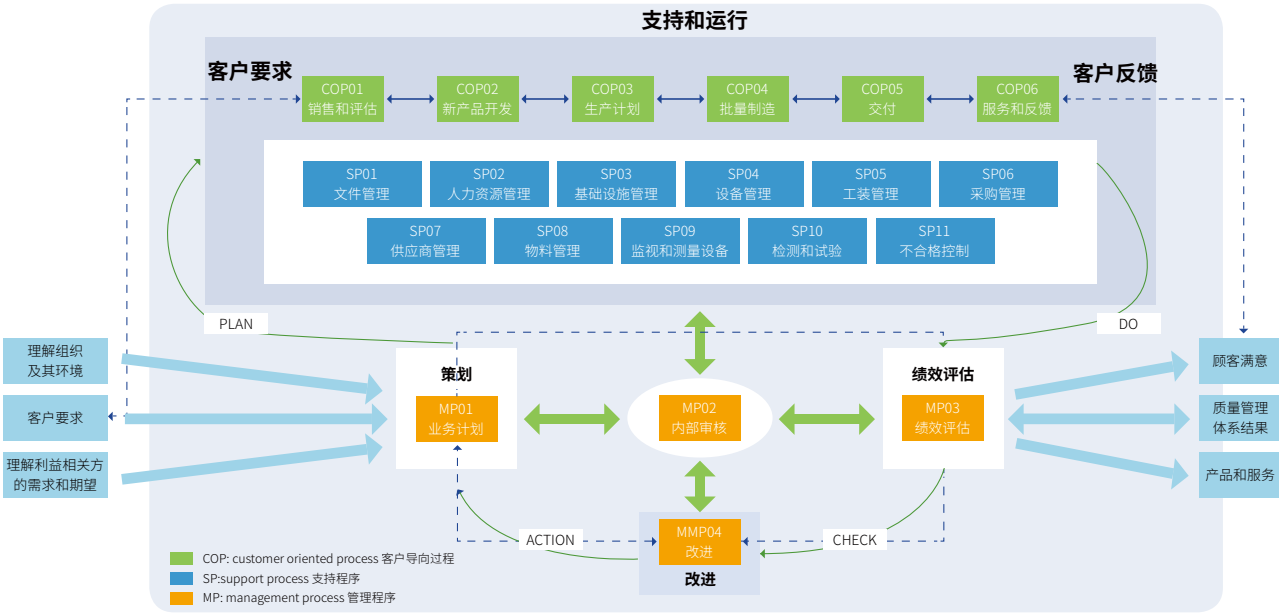
产品和服务安全与质量

公司始终秉承“因需而定、品质恒如、精益求精”的品质管理理念，以严谨工艺铸就卓越品质，以高质量实践推动产品持续升级，打造安全、可靠的新能源材料品牌。

产品质量管理

公司以构建高水准的品质保障体系为目标，承诺遵循相关法律法规及IATF16949:2016等标准的要求，制定《质量管理手册》《标识和可追溯性管理规定》《监视和测量管理规定》《不合格品、不符合管理规定》《纠正和预防措施管理规定》《服务与客户满意度管理规定》《客户要求识别和评审管理规定》《客诉处理管理规定》等相关制度，将品质追求注入每个生产流程。公司系统实施从产品研发、供应商管理、来料检验、生产制造到售后服务的产品全生命周期品质管控，坚持精益的生产管理和智能化、绿色化的制造模式，持续优化产品质量管理机制，确保产品质量问题得到及时有效解决，筑牢从原料到终端的产品安全防线。

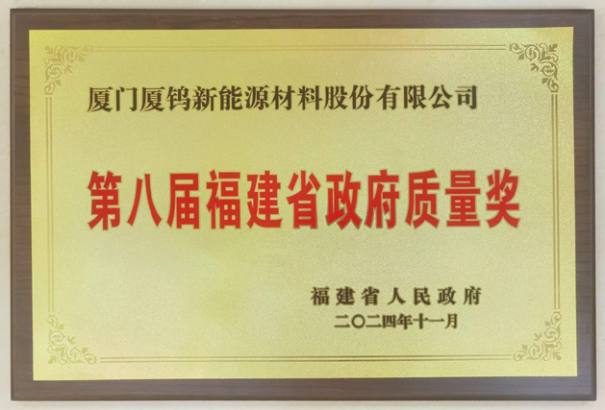




目前，公司已获得ISO9001及IATF16949质量管理体系认证，要求供应商在首批产品交付前完成ISO9001质量管理体系的建立，并持续推进其IATF16949质量管理体系建设。

案例 | 福建省政府质量奖

福建省政府质量奖是2009年福建省政府设立的省级质量领域最高荣誉奖项。2024年，公司凭借卓越质量管理实践荣膺第八届福建省政府质量奖。公司秉持“创新驱动、品质至上”理念，聚焦新能源材料研发与生产领域，以“为实现碳中和提供先进材料解决方案”为使命，通过持续的技术创新与管理优化，将精细化管理理念贯穿于研发与生产全过程，构建特色化的质量管理范式，为新能源材料行业质量管理升级树立实践标杆。公司不断追求卓越绩效，为客户提供更优质的产品和服务，打造福建品牌，助力质量强省建设，为行业树立更高的质量标杆。



案例 | 质量月活动

公司积极响应2024年全省“质量月”活动号召，紧密围绕“增强质量意识，提升管理水平”的目标，精心策划、统筹推进各项工作。公司结合实际开展多样化活动，充分调动员工参与热情，强化质量责任意识，夯实质量管理基础，切实推动质量提升，推动质量文化深入人心，为公司高质量发展筑牢根基。

物料安全管理

公司导入IATF 16949管理体系及其配套的质量五大工具（APQP/FMEA/PPAP/MSA/SPC），确保采购物料符合公司内部及相关法律法规对产品质量标准、安全准和环保等方面的要求。公司严禁使用低质量或有害物质，优先选择环保材料和清洁生产工艺，降低产品质量问题与安全风险的发生率，持续提升产品质量与安全水平。



磁性异物管理

正极材料中的金属异物的控制是解决锂电池安全问题的关键之一。公司重视金属异物管理，积极开展金属异物管控宣导，开展专项改进课题，并要求供应商在供应过程中严格控制金属异物。通过全员参与，全面防控，搭建了金属异物管控体系，有效增强了公司的金属异物管控能力。

公司在生产场所内全面盘查的基础上，结合物料特性和制程控制条件进行金属异物失效严重程度的评估及失效后果的分析预测，制定相应的管控应对措施，持续降低金属异物产生及引入带来的质量风险。



物料变更管理

公司对委外加工方、主材、辅材、重要包材、工装等主要供应商物料供应相关的变更应当进行严格管控，供应商的变更管控按《供应商变更管理规定》开展执行，确保公司物料质量（含环境物质）满足公司及公司客户的要求和其他相关的法律、法规要求，供应商供应的物料在其实现过程中相关因素的变更得到有效控制。

客户权益保护

公司制定《客户财产管理规定》《销售退货管理规定》《服务与客户满意度管理规定》，从服务流程、财产安全、退货管理等方面规范业务操作，持续完善管理机制，强化服务响应能力，不断提升客户信任度与满意度，保障客户合法权益，夯实双方合作基础。

客户财产管理

公司建立覆盖接收、验收、检验、储存及使用全流程的客户财产管理机制，通过信息核对、异常反馈、检验检测、台账管理及有效期监控等措施，确保客户财产安全及可识别，防止损坏、丢失及误用。

退货管理机制

公司建立退货管理机制，接到客户退货请求后及时响应，由相关部门审核退货原因及合同条款，并按退货金额确定审批权限。退货完成后，由经营部负责核实货物位置、发票情况及相关处理记录，确保退货流程规范有序。

客户满意管理

公司持续完善客户满意度管理机制，通过定期客户走访开展满意度调查，根据市场客户反馈整理形成《客户满意度调查报告》，以此作为推动产品质量优化改进的重要依据。报告期内，公司针对重点客户开展年度满意度抽样调查，问卷有效回收率超过**60%**。

为进一步提升客户满意度，公司还开展以下举措：



根据销售情况及客户需求，定期或不定期组织实施客户的售后技术支持，了解并收集客户在产品使用过程中的问题和意见并反馈到相关部门；



向客户发放顾客记分卡，回收后针对扣分项或问题点，与客户核实具体情况，并通知技术品管部 CQE 组织相关部门进行评审与改进。评审结果由技术品管部 CQE 登记在《顾客计分卡评审表》中；



建立客户投诉处理机制，在接到投诉后24小时内响应，并按责任归属分流至相关部门评审与整改。由技术品管部组织相关部门实施相应的改进措施并负责跟踪，编制《8D报告》或客户反馈，并在3个工作日内反馈给客户，实现投诉处理闭环管理。

报告期内，公司收到的8宗客户投诉，均实现妥善处理。全年未发生涉及产品和服务信息与标识或涉及市场营销的违规事件，客户满意度达**86.67%**。

数据安全与客户隐私保护

公司严格贯彻落实《中华人民共和国网络安全法》《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，将“改进技术手段、全面强化管理、建立健全信息安全保障体系和防范机制，以确保信息和信息系统的完整性、保密性、可用性、时效性、可控性，以信息的安全降低生产成本、提高运作效率”作为信息安全策略，持续完善信息安全管理机制，提升整体信息安全防护能力，切实保障公司信息安全，保护客户隐私权不受侵犯。

信息安全管理

公司制定并持续优化《IT及信息系统管理制度》《信息安全管理规定》《信息设备管理规定》《信息系统管理规定》《IT中断应急管理规定》等信息安全相关内部规章制度，从网络安全设备和域控管理、域用户登陆账号和权限、数据保密和备份、信息设备和外网使用管理、信息安全风险评估、信息安全意识培训等多个维度进行严格管理，以确保信息设备和信息系统的稳定性和安全性，有效防范信息安全风险。

公司数字化中心负责制定信息安全相关管理制度，对网络、软件系统及设备等进行日常安全管控和维护。公司制定保护信息系统不具危险、不受威胁、不出事故等信息安全指标，以有效落实信息安全工作。

报告期内，公司未发生信息安全事件。

信息安全风险管理

公司根据《信息安全管理制度》建立信息安全风险评估机制，每年或在信息安全事件发生后开展信息安全风险评估，识别存在风险和安全漏洞，并组织相关部门对风险项目制定相应控制措施。

公司建立信息安全应急管理工作机制，以确保在信息安全事件发生时能够有效、及时地应对处理，尽可能避免信息安全事件给公司经营造成的负面影响。公司领导小组负责领导、统一协调、组织开展应急管理工作；办公室负责实施各项应急措施，指挥协调应急行动，以及定期开展和部署应急预案的培训工作。当出现黑客攻击、病毒、数据库安全、局域网中断等信息安全事件时，公司按照《IT中断应急管理制度》规定的详细工作流程及时进行处理，并依事件程度进行记录和汇报。公司定期组织开展信息安全应急演练，并进行分析总结，改进提升，以提高员工对于信息安全的紧急处理能力和防范意识，提升公司应急管理水平。





■ 信息安全保障措施

报告期内，公司持续通过技术保障手段、安全检查、信息安全培训等途径加强信息安全管理，提升信息安全管理水平：

01

使用新能源网盘，升级为上云解密及下载解密，文档流转形成闭环，强化用户文件夹权限管理，加强信息泄露风险防范；

02

针对涉密部门通过亿赛通软件进行文档加解密处理，强化对外发送文件的权限和审批管理；

03

开展日常信息网络安全检查，及时发现信息安全风险和漏洞，如每个工作日审核网络设备准入情况及查看防火墙情况，对磁盘进行每日快速扫描和每周全盘扫描；

04

委托外部第三方机构进行IT审计，及时发现存在的问题和不足，并落实整改；

05

组织新入职员工通过乐享平台学习网络信息安全课程，并定期组织员工参与涵盖信息安全常识、信息安全态势、信息安全防护等内容的信息安全培训，加强员工信息安全防范意识；

06

开展2次数据恢复测试及网络攻击测试，并进行分析总结，以进一步优化改进应急预案，提高公司应急管理能力。

客户隐私信息保护

公司通过制定《商业行为规则》明确客户隐私信息保护的立场和要求。公司仅出于业务经营需要或其他合法目的收集、使用和保留客户信息，并尊重客户对其信息享有访问、复制、更改、删除的权利。公司仅在法定、经客户明确授权或为客户提供服务所必须的情形下向第三方披露相关信息。

公司严格遵照《客户财产管理规定》的要求，对客户提供的产品技术资料、雇员个人信息等，采取台账登记、机密标识、存储保管等保护措施，以防止发生隐私信息泄露、不当使用等情况。公司采用客户分组管理模式，设立不同客户组直接对接相应客户并严格执行各客户组汇报、审批程序，控制客户信息传递范围。公司通过内部加密系统严格管控客户信息，并严格禁止网络管理员在管理工作过程中，未经设备用户本人或公司网络技术负责人的授权，擅自查看客户端的数据，否则其将被视为侵犯员工隐私甚至被视为窃取公司数据，将按制度规定予以相应惩处。此外，公司还要求销售人员等签署保密协议，以确保客户隐私信息安全。

报告期内，公司未涉及侵犯客户隐私的事件。

助力行业发展

公司积极融入行业发展大局，依托自身专业优势，主动参与行业技术交流与经验分享，推动产业链协同创新。通过参与行业协会、专业研讨等活动，与各方携手探索行业可持续发展路径，助力构建更具韧性与竞争力的产业生态。报告期内，公司共加入10个协会，包括：

协会参与情况

参与协会	级别
厦门高新技术发展协会第五届理事会	理事单位
中国化学与物理电源协会	会员单位
厦门市计量测试协会第五届理事会	理事单位
福建省企联智能产业发展联盟	副总干事长单位
厦门市技术市场协会	会员单位
厦门市新材料产业协会	会长单位
中国有色金属工业协会钴业分会	理事单位
中国有色金属工业协会锂业分会	会员单位
中国有色金属工业协会镍业分会	会员单位
福建省电池技术协会	理事长单位

案例 | 与法国Orano集团深度合作

2024年是中法建交60周年，新能源领域的合作已成为双边关系中的标志性亮点，并引领着未来合作新方向。在法国总统马克龙及两国政府高层的推动下，厦钨新能与法国Orano集团签署《建立电池产业全面战略伙伴关系的协议》，并联合组建Neomat合资公司，标志双方在电池产业链整合与碳中和领域迈入深度协同阶段。厦钨新能与法国Orano公司共同亮相2024法国“精彩工厂”展会，通过展示富锂锰基、5V高电压材料等创新产品，呈现厦钨新能在新能源材料领域的前瞻性布局和技术优势，彰显技术创新实力和市场竞争力，为新能源材料行业技术迭代提供创新解决方案。



●公司向参观者展示前沿电池材料技术及产品

案例 | 第九届全国固态电池研讨会

2024年，公司受邀参与由中国硅酸盐学会固态离子学分会主办的第九届全国固态电池研讨会。本届研讨会以“固态电池技术的现状及其发展”为主题，聚焦核心技术和关键科学问题，共同探讨固态电池技术的前沿进展与未来趋势。会上，公司全面介绍在固态电池正极材料领域的最新进展，展现在固态电池领域的深厚技术沉淀和卓越科研成果。



●公司展示在固态电池领域的技术沉淀和科研成果

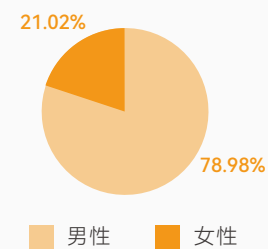
员工

公司秉承“有为才有位”的人才理念，坚持人才引领驱动，全力引育国际化青年人才和科技创新人才，完善人才培养体系，为人才的发展提供积极、包容、健康的环境，全面畅通优势互补、技术共享、人才联培的产学研渠道，致力于将公司打造为“人才聚集的平台、技术创新的平台、产业发展的平台”。

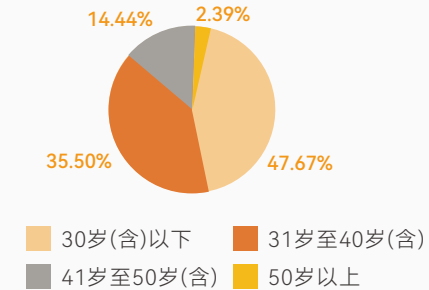
平等雇佣

公司始终坚持“平等自愿、协商一致、合法合规”的用人原则，严格遵守国家及国际劳工标准，保障每位员工在招聘、薪酬、晋升、培训等方面享有平等的机会。公司致力于构建多元化、包容性的工作环境，不因性别、年龄、民族、宗教、肤色、性取向、婚姻状况、残疾等因素区别对待员工。同时，公司不干涉所有员工遵奉种族、社会阶层、国籍、残废、性别取向、工会会员资格和工会的信条规范或要求平等的权力，反对怀孕歧视、疾病歧视在内的任何针对性歧视行为，确保所有员工都能在公平的环境下实现个人价值。

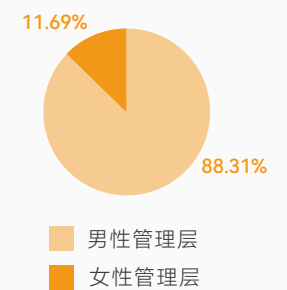
员工性别构成



员工年龄构成

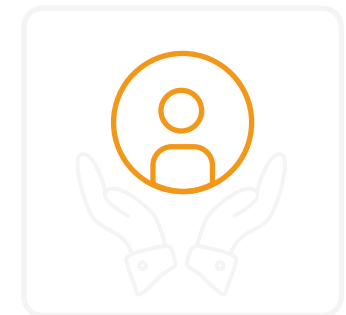


管理层性别构成



人权保护

公司坚定支持和践行国际公认的人权准则，严格遵守《中华人民共和国劳动法》《中华人民共和国劳动合同法》等法律法规，并参照《世界人权宣言》《公民权利和政治权利国际公约》《经济、社会及文化权利国际公约》等国际性规范文件关于维护人权以及保障劳工权益等规范要求，保障员工的基本权利与尊严。公司坚决反对任何形式的歧视、骚扰、强迫劳动和童工现象，确保所有员工在安全、公平、尊重的环境中工作。公司在入职培训中涵盖《人权保障规定》等相关制度内容，要求所有员工学习人权保护的相关内容，了解相关的投诉渠道，并在公司内网公示相关制度。





主题	管理制度	公司承诺	管理实践
女性员工权益保护	《女职工保护管理规定》 《女工及未成年人保护规定》	● 严格遵守《中华人民共和国妇女权益保障法》等法律法规，确保女性员工在招聘、薪酬、晋升、培训等方面享有平等机会，并为其提供安全、健康的工作环境	● 任何女性员工如受到不合理待遇，均可通过口头或书面方式向人力资源部申诉，投诉情况将由公司方有关负责人委派人员调查后2天内对投诉者做出口头或书面答复 ● 根据女性生理特点安排劳动就业，实行男女同工同酬，妥善解决女性员工的特殊问题和困难，保障女性员工生理、心理健康 ● 加强对女性职工“五期”保护，定期为女性员工进行体格检查、持续跟踪“五期”工作状态提供相应的保护措施 ● 保障女性员工依法享有产假、育儿假、哺乳假等假期的权力，并设立“妈妈小屋”等人性化设施
反暴力及强迫劳动	《人权保障规定》 《人力资源管理细则》 《劳动管理制度》 《治安管理规定》	● 承诺不使用及不支持任何劳役或契约式劳工、体罚、监禁、暴力，禁止强迫劳动	● 加强职场安全管理，完善员工申诉与举报渠道，实行匿名保护机制，确保受害者能够得到及时有效的支持和帮助 ● 对安保管理人员提出规范要求，确保安保管理的行为符合行为规范
反骚扰	《人权保障规定》 《人力资源管理细则》 《劳动管理制度》	● 承诺禁止威胁员工或使其受到严酷或不人道的对待，包括但不限于公开或是暗里实施的口头虐待和骚扰、心理骚扰、精神和身体压迫以及性骚扰	● 要求所有员工必须遵守反骚扰虐待政策的规定并采取一切可行措施防止在生产区域或其他场合构成骚扰虐待行为 ● 加强职场安全管理，完善员工申诉与举报渠道，实行匿名保护机制，确保受害者能够得到及时有效的支持和帮助
无童工	《童工及未成年工管理规定》 《童工补救管理规定》	● 承诺禁止聘用童工，原则上不雇佣未成年工	● 严格查验应聘者身份证件，对年龄及其他资料确认无伪后方可聘用 ● 人力资源部开展不定期检查，排除因疏漏违反禁止聘用童工的行为，明确童工补救管理的具体措施，严禁不负责任遣散童工
结社自由	《自由结社规定》	● 尊重员工自由组建、参与或拒绝组建、参与组织的合法权利	● 依法组建工会，定期召开职工代表大会、员工座谈会，广泛听取员工意见

员工沟通

公司尊重并保障法律赋予员工的民主权利与自由，重视员工沟通，致力于打造开放、透明、高效的沟通机制。公司通过组建工会、定期召开职工代表大会、员工座谈会等方式，广泛听取员工意见，确保管理层能够及时了解员工需求与关切。此外，公司设立了多元化的沟通渠道，如企业内部信箱、在线意见平台以及匿名投诉机制，以保障员工能够畅所欲言，表达诉求。



● 班组长座谈会

职工代表大会

公司高度重视员工民主参与和权益保障，积极发挥职工代表大会在企业管理和决策中的重要作用。公司严格按照相关法律法规，定期召开职工代表大会，广泛听取员工意见，确保员工在企业治理中的知情权、参与权和监督权。报告期内，职工代表采用民主表决的方式审议包含劳动管理、奖惩制度、薪酬管理、目标和绩效管理等相关议题的制度修订以及《集体合同》《企业工资集体合同》《“能级工资”专项集体合同》等与员工切身利益相关的草案，推动相关决议的落实，维护职工合法权益。



● 职工代表大会

员工投诉机制

公司致力于打造公平、公正、透明的工作环境，设置多元化的投诉渠道，建立高效响应机制，确保投诉能够得到及时、公正的调查和处理。同时，公司严格保护投诉人的隐私和权益，杜绝任何形式的打击报复，营造信任和安全的氛围。公司为员工提供了多元化投诉渠道，具体包括：

日常投诉渠道

员工可以通过书面或口头形式向公司方管理代表或代理人投诉，投诉情况将由公司方有关负责人委派人员调查后，2个工作日内对投诉者做出口头或书面回复；

人权相关申诉渠道

当员工认为受到骚扰、虐待、强迫劳动、歧视，或因举报受到处罚或报复时，可以通过向上级报告、写投诉（申诉）信、向纪检监察室报告、向工会委员会报告等申诉渠道，以寻求人权保障；

专项通道

员工可以直接向纪检监察室或工会委员会递交申诉（投诉）报告，纪检监察室按照上述程序进行处理，工会委员会负责监督，必要时直接参与调查和处理；

匿名举报渠道

公司在员工宿舍楼设置举报箱，接受员工申诉、投诉或举报，举报箱由纪检监察室负责查阅和管理。

员工意见收集

公司建立“员工合理化建议”线上意见反馈收集通道，为员工提供便捷的建言献策平台。

员工满意度调查



公司持续开展员工满意度调查，倾听员工的心声，并将调查结果作为持续提升公司治理的重要依据。报告期内，公司围绕企业的认可程度、资源与环境、内部沟通与管理、工作匹配与回报、员工成长与发展晋升等方面针对全体员工开展了员工满意度调查。

人才发展

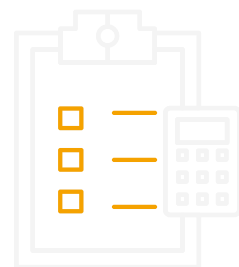
公司致力于构建科学的人才成长体系，助力员工实现个人价值与企业发展的双赢。公司不断强化人力资源统筹管理，建立人才发展梯队，建立了覆盖管理、技术、职能和操作序列的职业发展路径，确保员工能够根据自身优势和兴趣进行职业规划。公司重视人才引进和培训，多方位畅通选用育留渠道，进行集约式人才培养，推动博士后科研工作站运作，致力于打造符合公司发展现状的国际化人才队伍。

公司通过制定《后备管理干部培养规定》《任职资格管理规定》《职业技能等级鉴定和技师评审实施规定》等制度，持续完善员工“多通道”职业发展体系，将平台建设、项目设置与人才培养同步规划、实施及考核，并通过公开各岗位序列任职资格基本条件和行为标准，明确员工晋升路径。

绩效管理

公司制定《绩效管理制度》，实行以KPI为核心的绩效考核体系，关注绩效目标制定、绩效辅导沟通、绩效考核评价、绩效结果应用及绩效目标提升等绩效管理持续循环过程，采取多维度考核机制，帮助员工不断提升能力，实现职业成长。人力资源部作为公司绩效管理的实施机构，负责受理各部门员工绩效考评申诉，指导、监督各部门绩效管理行为。

报告期内，公司进一步优化绩效管理体系，加强绩效沟通与反馈机制，确保管理层能够及时为员工提供指导与支持。



员工培训

公司遵循ISO10015培训管理体系的要求，建立完善的员工培训体系。公司依据战略目标、人力资源规划、各项绩效目标以及客户要求制定培训计划；结合岗位要求、个性发展和职业生涯规划，分析员工的绩效表现，找出员工现有技能与岗位要求的差距，制定员工培训计划；通过在线填写培训需求、调查问卷、座谈讨论等方式征询员工的培训需求，从培训需求分析、计划制定、计划实施、培训效果评价四个环节持续优化公司员工培训体系。



公司围绕企业实际生产经营中的问题，组织分层级培训培养工作，覆盖管理、技术、职能等各类序列，具体包括：

对于新入职社招人员与储备干部

开展新员工入职培训和储备干部专修班，保证每名新入职员工都参与新员工培训课程

对于专业、技术序列人员

组织专业知识技能的培训课程，以内部讲师或外部讲师的形式开展培训

对于生产操作序列人员

由各部门与品管部开展各类实操培训课程与品质意识培训课程

对于基层管理序列

以专修班的形式开展集中培训

报告期内，公司成立厦钨新能培训学院，持续系统规划及牵引人才培训发展工作，提升人才队伍整体素质及组织效能。

全年培训覆盖**34,394**人次，同比增长**136%**

案例 | “引航计划”后备管理干部专修班

为构建结构合理、层次分明、素养卓越的公司人才梯队，持续保障人力资源发展需求，公司举办2024级M2及后备管理干部培养专修班，来自各分子公司的39名学员参加了培训。在两年的培养历程中，后备干部们将完成从个人视角到团队视角的迭代提升、从个人管理到团队管理的角色蜕变，持续保障人力资源发展需求，支撑公司发展战略目标。

● “引航计划”后备管理干部专修班



案例 | 2024年公司项目经理培训与认证班



公司举办2024年项目经理培训与认证班，80名技术骨干参加了培训。外部讲师结合生动的案例背景，通过深入讲解、实战互动，分享先进项目管理理念。

● 2024年公司项目经理培训与认证班

校企合作

公司重视校企合作交流，与中南大学、厦门大学、福州大学、北京航空航天大学、天津大学等高校建立产学研高校合作平台，与山东科技大学、集美工业学校、河南工业职业技术学院等院校建立实习实践基地合作关系，开展实训交流。

报告期内，公司积极推进博士后人才引进工作，完成**4**名博士后研究人员的进站审核，在站**3**名博士后荣获“福建省优秀博士后”称号，持续巩固培养高端人才、加强产学研合作的重要平台。

员工薪酬与福利

公司坚持公平公正的薪酬分配体系，坚持同工同酬的原则，建立固定工资与浮动工资相结合的薪资结构，设置了项目奖励、研发激励、销售激励、技术创新奖励等多种短期激励项目，推行技术研究成果参与分配激励机制、引入核心员工持股计划等长期激励，通过为员工提供有竞争力的薪酬，激发员工的创新性和积极性，有效地吸引和留住人才。

公司制定了《劳动管理制度》《员工福利发放规定》《福利管理规定》等制度，员工除了享有婚假、丧假、产检假、产假、哺乳假、照顾假、育儿假、计划生育假、病假、工伤假、年休假、停产假等法定休假之外，还享有企业年金、七险二金、节日福利、生日礼物、结婚慰问金、生育慰问金、带薪年假、年度体检、职工医疗互助保障险等福利。



● 员工食堂

职业健康与安全

公司高度重视职业健康与安全管理，秉持“安全第一，预防为主”的职业健康安全方针，严格遵守《中华人民共和国安全生产法》《中华人民共和国职业病防治法》《生产安全事故应急预案管理办法》等运营所在地相关法律法规，不断提升安全生产管理水平，切实保障员工、供应商及承包商的健康和安全。

报告期内，公司现有已全面投产的生产基地均已通过ISO45001职业健康安全管理体系认证，覆盖率达**100%**，三明生产基地和宁德生产基地获安全生产标准化二级企业认证。

公司职业健康与安全生产管理制度

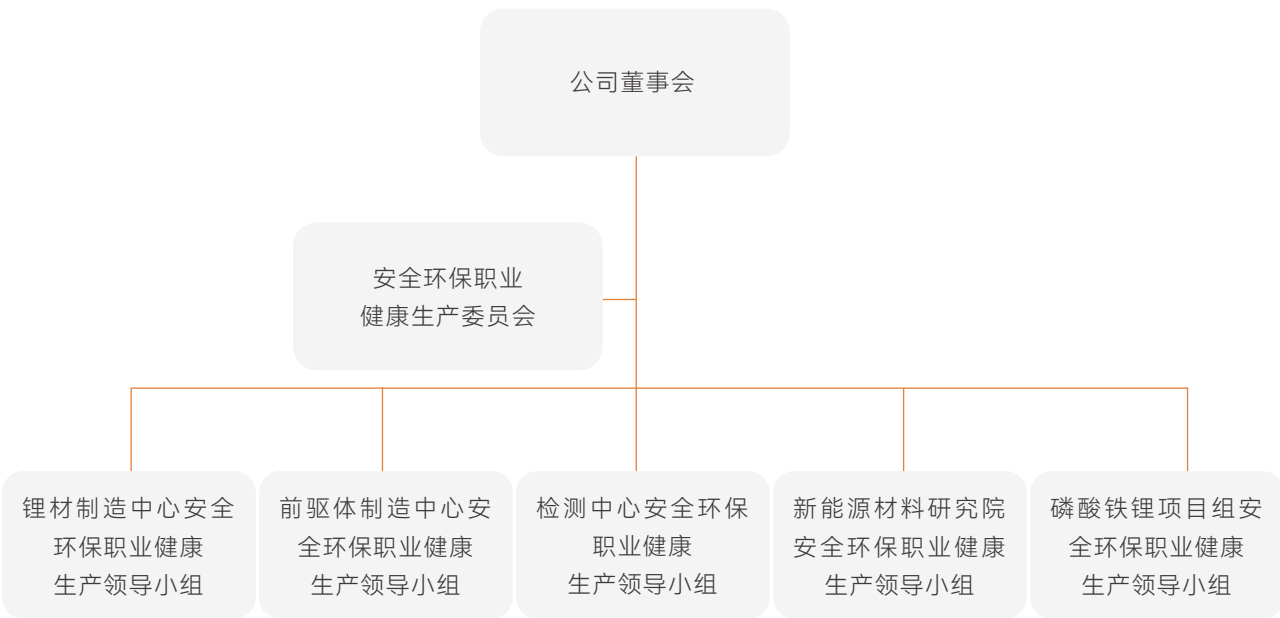
《环境和职业健康安全管理手册》	《安全生产与职业卫生责任制度》
《职业健康管理制度》	《生产安全事故应急预案》
《安全生产管理制度》	《外协安全管理制度》
《安全环保检查管理规定》	《化学品安全管理制度》
《重大危险源监控管理规定》	《应急管理制度》
《高处作业安全管理制度》	《消防管理制度》
《进入受限空间作业安全管理制度》	《员工安全教育培训管理规定》
《职业卫生管理制度》	《工伤管理规定》



职业健康安全管理架构

公司建立了职责明确的职业安全与健康三级管理架构。公司董事会负责决策安全与健康的相关事项；安全环保职业健康生产委员会统筹管理与协调各部门间的安全生产与健康事项，并负责制定、管理与评估公司的安全与健康目标；各子公司的安全环保职业健康生产领导小组遵循安全环保职业健康生产委员会要求，定期向管理层汇报安全生产与健康相关工作。公司将安全生产工作情况纳入高级管理人员的年度经营业绩考核指标，与其绩效薪酬挂钩，以强化责任意识，确保安全生产工作得到有效落实。此外，公司各生产基地根据《安全生产管理机构 and 人员配置细则》等内部制度要求，建立了安全管理机构，明确了安环负责人的职责，并配备了专业的注册安全工程师以及专职或兼职的安全员，确保公司的安全生产管理工作得到有效保障。

职业安全与健康管理体系



公司根据实际情况制定年度安全生产目标，并将其分解至各部门。各部门负责落实相关目标，并逐级传达至基层岗位，制定相应的安全生产目标实施计划，确保公司安全生产目标的实现。

2024年安全管理目标

安全生产事故结果性指标	完成情况
年度工伤事故率小于3‰。	已达成
职工工亡事故为零	已达成
因环保事件受到行政处罚的事故数为零	已达成
外协作业人员工亡为零	已达成
省级或国家级安全检查发现重大事故隐患挂牌督办、停产整顿和责任人受处罚、列入安全生产不良记录“黑名单”为零	已达成
重大安全事故、重大机械设备事故、重大火灾事故为零	已达成

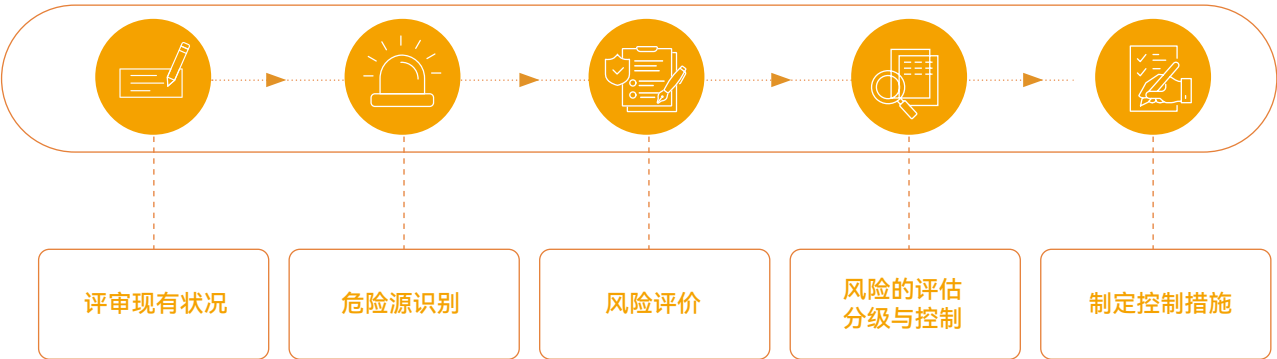
安全生产过程性目标	完成情况
管理层履职清单完成率 100%	已达成
三级安全教育训练完成率100%	已达成
隐患及时整改率 98%	已达成
特种作业人员持证率 100%	已达成
安全设备设施定检率 100%	已达成
应急演练计划完成率 100%	已达成

事故报告处置率 100%	已达成
--------------	-----

职业健康安全风险管理

公司持续强化安全生产风险管控，制定并贯彻落实《安全生产风险管理组织机构职责》《安全生产风险分级管控制度》《事故隐患排查治理制度》等制度要求，建立健全双重预防体系建设实施方案，落实风险分级管控流程。公司成立安全生产风险分级管控和隐患排查治理双体系建设领导小组，并在该领导小组下设“双体系建设”工作办公室，具体负责“双体系建设”工作的组织、开展、协调、监督、考核和总结。同时，公司安全环保管理部负责督促、评估、检查并记录各部门双重预防体系的建设和实施工作，人力资源部据各部门双重预防体系的建设成效及实施质量，每月对部门负责人进行薪资奖惩，确保风险分级管控与隐患排查管理制度的全面落实。

风险分级管控流程



职业健康安全检查

公司高度重视安全隐患排查与治理工作，严格执行《安全环保检查管理规定》，并根据风险类型及等级，制定隐患排查治理清单和年度安全检查计划。公司管理层与安全环保管理部定期组织安全综合检查，包括每周例行安全检查、节前检查、专项检查、季节性检查和“安全活动月（季）”检查，检查范围覆盖各生产基地及部门。公司对检查发现的隐患进行分级记录，形成隐患信息台账，并按照职责分工实施闭环治理。

报告期内，公司组织开展以下安全检查：

外部检查

公司各生产基地共接受**45**次外部部门检查和**2**次上级单位检查，排查并整改完成**65**项安全及消防隐患。此外，公司还组织了**19**次专家检查，针对现场存在的疑难问题进行分析，并制定相应的解决方案；

安全专项排查整治

公司组织各生产基地开展9项安全专项排查整治，包括危险气体管道安全专项整治，气体钢瓶储存和使用场所安全专项整治，食堂、宿舍等人员密集场所及电动车消防安全专项整治，有限空间专项整治，危险化学品储存和使用场所专项整治，打通消防“生命通道”行动专项整治，建设项目“三同时”专项排查整治，安全相关人员持证情况专项排查证照以及辐射安全专项排查整治，并输出《重大隐患判定标准》《试车安全检查表》等**12**份安全检查清单，排查**1,188**项安全隐患，均已完成整改；

安全专项及安全监督检查

自2024年3月起，公司每季度对所有生产基地开展一轮全面的安全专项检查，每月对其中一个生产基地进行重点安全监督检查，共排查**1,971**项安全隐患，其中重大隐患**52**项、安全管理失效项**47**项，各生产基地均已完成安全管理失效整改；

重大事故隐患排查治理

公司更新和完善《重大隐患判定标准》，并据此对各生产基地进行安全检查和整改验收，排查**170**项隐患，涵盖安全生产类、消防安全类以及特种设备类，已整改完成**155**项，剩余隐患已明确整改时限和责任人，持续跟踪落实，确保隐患彻底消除。

报告期内，公司各生产基地共计排查安全隐患**47,809**项，已整改完成**47,663**项，整改完成率达**99.69%**，未完成整改的隐患由责任人持续跟进直至整改完毕。



案例 | 安全专项隐患排查及监控动态回查

2024年，宁德生产基地建立了“班组自查-部门级自查-公司级安全检查的模式”，并引入安全专项隐患排查和监控动态回查，以全面落实隐患排查及整改工作。公司共开展**9**次安全专项隐患排查，涵盖特种设备、消防通道、危险化学品等区域，共排查**127**项隐患，目前已全部整改完毕。监控动态回查项目通过每月对高危作业（如设备检修停电、特种作业违规等）进行稽核，并将违规行为公开通报，增强员工的安全意识。



● 开展安全检查



应急管理 与 演练

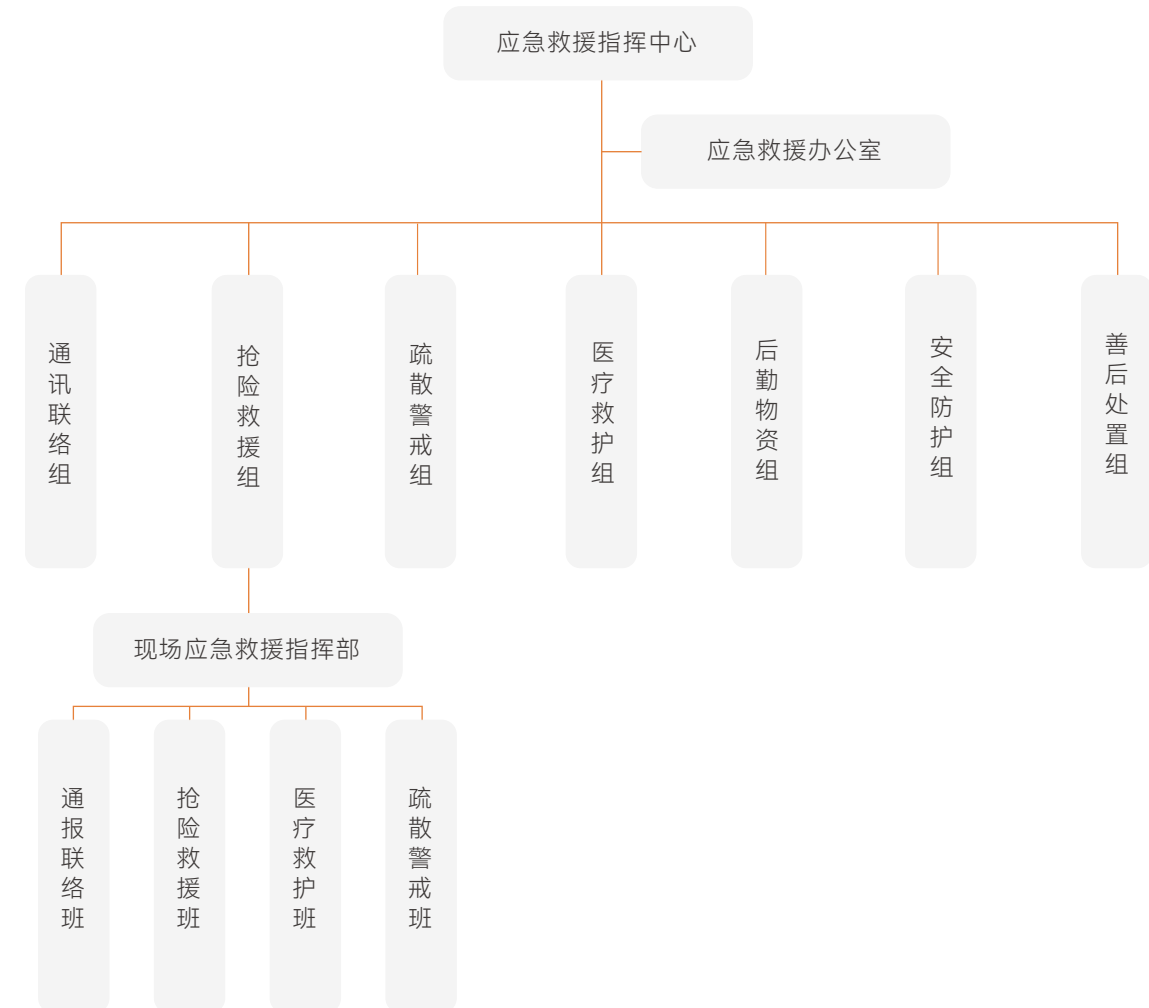
公司制定并严格执行《安全生产事故应急预案》《消防火灾应急救援预案》《辐射事故应急预案》等内部管理制度，规范公司的应急管理工作，提高应对风险和防范事故的能力，保障员工的安全健康和周边社区民众的生命安全，最大限度地减少因安全生产事故造成的财产损失和社会影响。

公司成立应急救援指挥中心，负责指挥和组织各类生产安全事故应对工作。应急救援指挥中心由公司总经理担任总指挥，副总经理担任副总指挥，应急救援指挥中心下设应急救援办公室和通讯联络组等七个工作小组，负责日常应急管理工作。此外，公司各生产基地每年制定应急演练计划，并按计划组织开展演练，同时将应急演练计划的完成率纳入年度安全目标指标进行考核。报告期内，公司各生产基地共开展安全应急演练478场次，参与演练人次达13,477人次。



- 开展安全应急演练**478**场次，参与演练人次达**13,477**人次。

应急救援管理架构



案例 | 消防疏散及救援演练

2024年，宁德生产基地组织开展了消防疏散及救援演练。为保证演练高效、有序进行，宁德生产基地安委会特别成立消防应急疏散演练指挥中心，负责整个应急演练的协调、组织和指挥工作，并在指挥中心下设抢险救援组、安全保卫组、医疗救护组等三个小组，确保各项应急措施能够有效落实。经过此次演练，帮助员工深入掌握事故应急处理要领，增强了员工的消防安全意识，进一步提高各部门之间的应急配合能力和应对突发事件的处置能力。



● 宁德生产基地消防疏散及救援演练

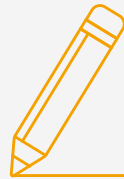
承包方职业健康安全管理

公司高度重视外协人员的职业健康与安全，制定并严格执行《外协安全管理规定》《外协施工安全技术交底单》《三方交底流程图》《外协施工风险分析表》等制度文件，确保外协人员遵循公司的职业健康安全管理要求。公司严格审核外协人员的资质，制定了外协人员施工管理程序和工具借用管理规定，并将上述各项规定的执行情况纳入对外协单位的考核内容。为提升外协单位的安全管理水平，预防安全事故的发生，公司对承包方采取以下管理措施：



承包方安全评分

公司对外协单位实行评分管理。外协单位在每年年初的分数为100分，新进场的外协单位初始分数也设定为100分。当外协单位评分低于80分时，由公司相关负责人对外协负责人进行约谈；当外协单位评分低于60分时，将外协单位列入黑名单，当年不允许参与公司项目招投标。外协单位次年若要参与公司项目招投标，则需通过公司的安全考试，当外协单位评分再次低于60分时，则将外协单位永久列入黑名单，不再允许参与公司项目招投标。



承包方安全施工



在项目施工前，公司对外协单位进行安全技术交底，并签署《外协安全技术交底单》，确保安全职责明确；在项目施工过程中，公司管理人员和EHS专员将进行定期安全检查，一旦发现隐患或违规行为，须立即要求外协人员停工整改，若其整改不到位将考虑终止合作；在项目施工完成后，外协人员需彻底清理现场，经验收确认后，方可恢复现场设施并离场。若发生安全事故，外协单位需立即上报给公司，并积极配合公司进行调查处理，确保安全事故得到妥善处理。

承包方安全培训

公司制造中心及维保部或其他属地部门负责对外协管理和施工人员进行现场安全培训，培训内容包括施工现场危险源情况、安全管理制度及安全操作规程等。此外，公司要求外协管理人员对外协新进场人员开展安全培训转训，确保外协施工人员了解施工现场危险源情况、安全管理制度及安全操作规程，提高人员安全生产意识。



职业健康安全教育

安全生产文化建设是提升企业安全管理水平的重要途径。公司持续完善《员工安全教育培训管理规定》，组织开展覆盖全员、形式多样的安全培训教育与安全制度宣贯，强化员工的安全生产责任意识，有效遏制事故发生。

报告期内，公司共组织了530场次安全培训，覆盖8,310人次，培训内容包括复工安全培训、事故教育培训、安全生产应急预案培训、安全环保法律法规培训、安全规章制度培训、安全操作规程培训等。

- 公司共组织了**530**场次安全培训覆盖**8,310**人次

案例 | 安全一月一主题培训

2024年，宁德生产基地建立安全一月一主题培训机制，共开展了21场专项培训，覆盖1,064人次。通过每月聚焦不同的安全教育培训主题，遵循“公司隐患排查-人为/高危隐患识别-培训计划确定-人员培训-培训效果复查”的培训工作流程，以迅速治理由人的不安全行为引发的、且能通过教育培训消除的安全隐患。公司安环部人员直接向一线员工、技术员、值班长和PQE（产品质量工程师）等相关人员开展培训，培训内容涵盖有限空间专项、设备检修停电专项、作业票填写与危险作业流程专项等，并通过考评、现场复查等形式复核培训效果，以不断提高全员的安全意识和应急处置能力。





危险化学品管理

公司高度重视危险化学品的安全管理，严格遵循《危险化学品安全管理条例》等相关法律法规，致力于预防和减少危险化学品事故的发生，保障全体员工的人身安全。公司的生产经营计划中包括了易制毒、易制爆化学品的采购与使用，生产过程中所使用的危险化学品主要包括氯化钴、硝酸铝、硫酸镍、硫酸钴及硫酸锰等，此类化学品主要存在火灾、泄漏等风险。为确保安全，公司检测中心负责制定化验所需的易制毒、易制爆化学品的采购计划，严格做好易制毒、易制爆化学品的储存、领用管理工作。同时，检测中心定期核查易制毒、易制爆化学品的流向，定期巡检并修缮防护措施，确保所有环节均符合相关规定。对于危险化学品的存储，公司采取分类存放的方式，设立专门的危化品仓库并设置警示标志，危险化学品仓库设有防雨、防渗、防流失措施，符合环保规范要求。

报告期内，公司未发生易制毒、易制爆化学品丢失、被盗、被抢事件。

职业健康管理

公司根据《中华人民共和国职业病防治法》的规定，制定了《职业病危害事故应急救援预案》《职业卫生管理制度》等内部管理制度。公司明确各岗位安全操作规程，加强职业危害岗位教育培训，严格执行《劳保用品管理规定》《安全帽使用和管理规定》，引导并保证公司一线员工在作业过程中定期维护、正确佩戴和使用劳保用品。公司每年组织开展职业健康岗中体检及职业病预防培训，并通过规范公司职业病危害事故的调查处理、及时有效地控制职业病危害事故，最大程度地降低职业病危害。



职业疾病预防

公司制定《安全生产与职业卫生责任制》《职业病危害事故应急救援预案》《职业卫生管理制度》等内部管理制度，成立安全环保职业健康生产委员会，并由公司总经理担任委员，落实各级职业病防治责任制，确保劳动者在劳动过程中的健康与安全。

丰富文体活动

公司为员工提供健身房、瑜伽室、台球室、乒乓球室、网球场、室内外篮球场和羽毛球场等运动设施，组织丰富的文体活动，致力于提高员工身体素质。



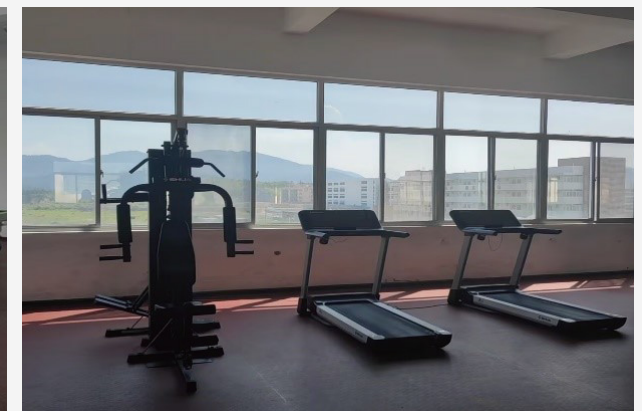
● 羽毛球场



● 乒乓球室



● 台球室



● 健身房



前文

重要性议题评估与管理

利益相关方沟通

可持续发展治理

环境

社会

公司治理

附录

公司治理

CORPORATE GOVERNANCE

风险管理

内控合规

商业行为

16 和平、正义与
强大机构



17 促进目标实现的
伙伴关系



公司治理

作为负责任的企业公民，公司始终将健全的公司治理视为可持续发展的基石和企业长期价值创造的关键驱动力。我们深知，卓越的公司治理不仅是满足监管要求的必要条件，更是赢得投资者信任、维护各利益相关方权益的重要保障。在全球经济不确定性增加和外部环境日趋复杂的背景下，公司持续优化内部控制体系，强化风险防控，提升合规水平，致力于构建一个负责任、透明、高效的公司治理框架、严格的风险管控和高标准的商业道德规范，为企业可持续发展提供坚实保障。

2024年公司治理议题管理目标

- 建立健全可持续发展政策体系
- 建立健全全面风险管理体系
- 杜绝任何商业贿赂及贪污腐败事件发生
- 杜绝任何利益冲突事件发生
- 杜绝任何洗钱或内幕交易事件发生
- 杜绝任何因不正当竞争行为导致诉讼或行政处罚的事件发生
- 加强员工廉洁教育，廉洁教育培训需覆盖公司全员
- 杜绝任何涉税违规事件发生
- 定期披露可持续发展报告，向利益相关方披露可持续发展绩效



风险管理

公司结合经营管理实际和业务特性，根据ISO31000风险管理框架标准，建立健全体系化、规范化、主动化的全面风险管理体系，对企业经营发展过程中可能面临的风险进行识别、评估及制定管控应对措施，提升公司风险应对能力和管理水平，有效防范、控制和化解各类风险，保障公司稳健经营。

报告期内，公司制定了《全面风险管理制度》，明确风险管理总体目标与基本原则、优化全面风险管理流程，以更好地指导公司各项风险管理工作的有效落实，强化企业风险管控。

风险管理架构

公司建立了职责明确的风险管理架构，落实风险管理责任，确保风险管理工作有效开展：



公司建立风险管理责任制度，明确考核指标与标准，将风险管理工作纳入年度绩效考核体系，对因决策失误、管理失职或行为失当等情形导致重大风险事件并造成损失的责任人予以追责。

风险管理流程

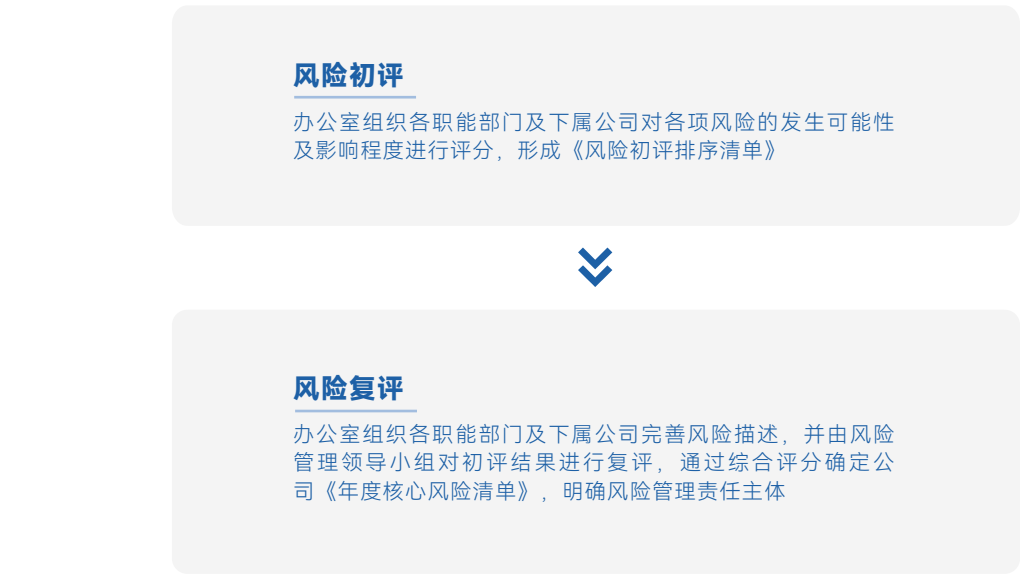
公司围绕战略规划目标和年度经营目标，确定风险偏好和风险容忍度，落实从风险识别、风险分析、风险应对与跟踪、风险预警与报告到监督与改进的闭环管理。

风险识别

公司办公室牵头组织各职能部门及下属公司结合运营管理及业务活动实际情况，梳理识别运营管理或业务活动所面临的风险类别，编制风险清单，并结合业务发展、内外部环境变化情况定期对风险清单进行检核与更新。

风险评估与分析

公司每年根据年度目标及风险管理计划，制定或优化风险评估标准，并结合评估标准分析风险发生的可能性和后果，评定风险性质和等级。



报告期内，公司分析梳理了目前面临的主要风险点，并结合风险发生可能性、影响程度等因素进行评估排序，经过风险初评、复评后最终形成《年度核心风险清单》，确定了11项核心风险及其风险点描述、影响范围及相应的风险管理责任主体。

风险应对与跟踪

公司办公室组织各职能部门及下属公司针对核心风险清单的内容，根据公司风险偏好、风险容忍度，结合风险发生可能性、影响程度等因素，编制《年度核心风险应对方案》。《年度核心风险应对方案》内容包括风险应对策略及适配的风险管控措施、管理流程、责任部门等。《年度核心风险应对方案》经风险管理领导小组审定后生效，公司各职能部门及下属公司需持续跟踪核心风险及相关风险事件变化情况，并及时调整风险应对方案，以确保各项风险管控措施得到有效执行。

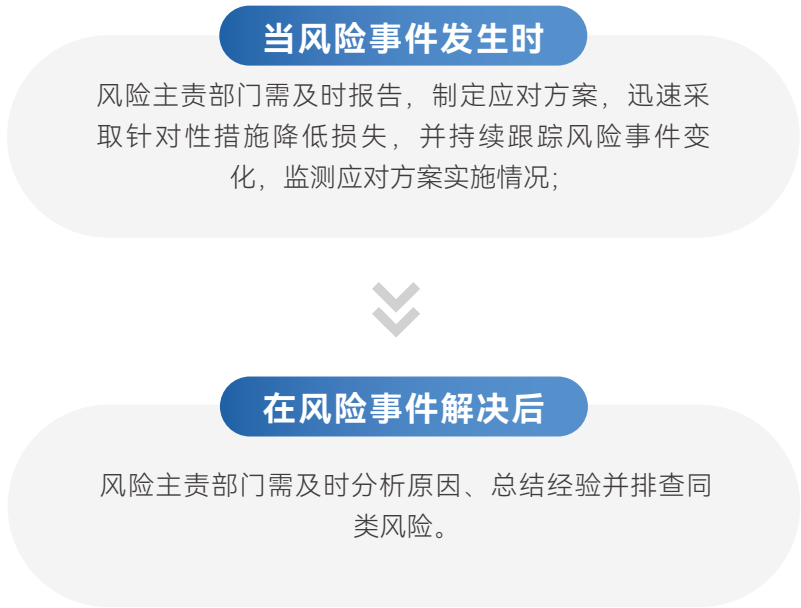
报告期内，公司《年度核心风险应对方案》涉及11项核心风险，以行业竞争环境风险、法律纠纷风险为例：

风险类型	风险描述	发生可能性	影响程度	风险等级	应对措施
行业竞争环境风险	三元材料作为行业未来趋势，当前集中度低且竞争激烈，各大厂商竞相扩产争市，头部厂商之间差距较小，竞争格局尚不稳定。在经济环境不利与行业竞争加剧背景下，公司若未能在技术研发、产品性能、规模化生产上巩固优势并快速响应市场需求，将面临市场份额缩减及边缘化风险。	很可能	中等	中	加强市场信息管理与分析能力：加强核心关键客户以及战略市场信息挖掘和获取能力，强化战略发展部信息统筹管理职能；建立市场信息对标分析体系，实施月度汇报，确保信息时效性与准确性。 优化IPD管理体系：成立IPD小组，整合研发、销售、生产、品质等关键部门，实现信息互联；通过IPD管理，加强客户工艺、研发、检测等骨干技术交流，汇总并反馈客户信息；实施月度IPD汇报，以客户需求为导向进行工艺提升与质量改善。
法律纠纷风险	在开展跨国经营时，相应技术和产品将可能面临知识产权和法律纠纷的风险，主要包括全球范围内的专利侵权、专利布局不足、合作中的知识产权权属纠纷等。	可能	中等	中	开展专利调研调查：根据产品、客户和海外项目需求，开展专利调研、专利风险调查等工作。 知识产权确权登记：根据公司业务发展情况及产品市场布局推进境外知识产权布局，对公司优先权期限内的专利进行筛选并申请PCT专利。 知识产权专业培训：每年定期开展知识产权相关培训，提高相关工作人员的知识产权保护意识。 加强技术防护措施：通过加密等信息技术的使用，加强公司知识产权信息的安全保护。

风险预警与报告

公司各职能部门及下属公司根据内外部环境变化制定核心风险的预警指标，并持续进行监测、报告，以及及时调整风险管理政策和管理措施。各职能部门及下属公司以日常风险管理汇报、年度总结报告、重大风险专项报告形式定期汇报风险管理工作情况。

此外，公司针对风险事件建立并严格执行报告跟踪机制：



管理监督与改进

公司办公室组织各职能部门及下属公司定期分析风险管理的实施效果和有效性，公司审计部、纪检监察室结合年度审计、专项审计、专项检查等工作事项对各职能部门及下属公司风险管理制度执行情况及风险管理工作效果进行监督评价，以及时发现并改进管理疏漏。

报告期内，公司办公室联合审计部、纪检监察室通过内控管理、合同管理跟踪各职能部门及下属公司对其业务风险的理解与应对情况；审计部、纪检监察室通过内外部审计、ESG审核、关键环节专项检查等途径，检查风险应对方案的落实情况和效果。

风险管理文化建设

公司定期开展面向全体员工的风险管理教育宣导活动，持续推动风险管理文化建设，以增强员工的风险合规意识，为公司稳健发展筑牢风险管理文化根基。报告期内，公司组织开了一系列风险管理教育宣传活动：



通过风险管理工作群等日常沟通渠道，分享风险管理工作相关知识课件、制度文件，帮助风险管理岗位员工熟悉掌握相关制度要求，提升风险管理专业能力；



组织公司高级管理人员及风险管理部门相关人员参与厦钨学院举办的“全面风险管理体系建设及新公司法解读培训班”，以提升对风险管理的理解和实践能力；



在针对公司职能、业务人员的专业培训中，融入风险管理相关内容，增强员工风险防范意识。



内控合规

健全的内部控制与合规管理体系是企业稳健运营的保障。公司秉持“合规创造价值”的理念，将内控合规融入企业战略和日常经营的各个环节。公司通过建立科学的组织架构、完善的制度流程、浓厚的合规文化，持续推进全面、系统、高效的内控合规管理体系建设，强化风险防范能力，提升合规运营水平，为公司高质量发展提供有力支撑。

内控合规管理体系

公司董事会下设审计委员会，负责监督评估内部控制。公司审计部负责对内部控制制度建设和执行情况进行监督审查和跟踪整改，并对审计委员会负责，定期向审计委员会汇报。

报告期内，公司根据业务发展需要及组织架构调整，组织开展内控制度修订专项工作，针对公司现有内控流程、内控控制点、制度进行系统梳理，形成《制度清单》《流程清单》《内控控制点清单》等内部控制文件，并新增和修订了62份内控制度，进一步完善内控合规管理制度体系。

内控评价与审计

公司根据《内部审计制度》《内部控制评价制度》等内部规章制度，通过专项审计、专项检查、日常督查、内控评价等方式持续深化对内部控制和风险管理的有效性、财务信息的真实性和公允性等方面的评价与审计工作，及时发现缺陷和问题，并督促相关责任主体整改，以保证内部控制体系持续有效运行。

报告期内，公司审计部开展的内控评价与审计工作包括：

针对公司及下属公司财务收支规范化、委外加工管理、重大事项等环节共计开展3次专项审计；

针对关键领域开展专项监督检查，包括大宗物资及服务采购专项检查、客供料管理专项督查、公司募集资金的存放与使用情况专项检查、前驱体二车间扩产改造项目专项检查等；

针对公司及下属公司重大工程项目和小额零星工程项目开展过程开展日常监督检查；

针对采购业务、资产管理、销售业务、工程项目等主要业务和事项开展内部控制有效性评价，重点关注运营监控、销售管理、采购管理等高风险领域；

委托外部第三方审计单位对公司内部控制有效性进行审计。

商业行为

在推进全球化经营的过程中，公司恪守最高商业道德标准，推动负责任的商业实践，确保在创造经济价值的同时，维护所有利益相关方的权益。我们深刻认识到，良好的商业行为不仅关乎企业声誉，更直接影响业务的可持续性。因此，公司制定并不断完善《商业行为规则》，将其作为公司及其全资、控股子公司全体员工在企业经营及业务活动中的行为规范，坚持以公平、公正、透明的原则对待员工、股东、客户、供应商、政府代表及其他利益相关方，在有效防范商业风险的同时，也赢得客户信赖、员工认同和社会尊重，树立行业标杆。

反商业贿赂及反贪污

公司制定了适用于公司及其全资、控股子公司、分公司的《反腐败反贿赂管理规定》，明确了所禁止的腐败、贿赂行为以及反腐败贿赂方面的管理要求和措施，并针对业务运营中涉及的礼品招待、慈善捐赠、社区投资等事项的管理做出了具体规定。根据《反腐败反贿赂管理规定》，公司要求关键岗位人员签署《廉洁自律承诺书》，承诺禁止各种形式的的腐败、贿赂行为，如严禁向业务往来单位任何人员进行贿赂，严禁索贿受贿，严禁假招标、陪标、串通投标，严禁非正常的推销、介绍业务、笼络项目等。报告期内，公司关键岗位《廉洁自律承诺函》签署覆盖率达100%。

为保障廉洁管理落到实处，公司将廉洁自律要求与公司中、高级管理人员绩效挂钩，纳入中、高级管理人员的绩效考核评定标准。同时，公司通过制定《员工奖惩制度》，将员工违反廉洁自律要求的行为纳入处分情形。对于违反公司《商业行为规则》的行为，公司将根据相关内部规定采取包括但不限于解雇等相应措施。报告期内，公司未发生因贪污腐败、商业贿赂等不正当行为造成的商业道德违规事件。

廉洁风险管理

公司持续推动廉洁风险防控建设，建立并不断完善各项廉洁风险防控机制，以有效防范廉洁风险。公司日常廉洁风险管控措施主要包括：

遵循控股股东厦门钨业《廉洁风险防控手册》中对预算、投资、采购、生产制造、销售等重点领域和关键环节可能涉及的廉洁风险点及防控措施的指导，结合公司经营实际，进行廉洁风险监督和管控；

遵循控股股东厦门钨业《关于建立廉洁风险防控稽核管理机制的实施办法》，建立健全廉洁风险防控稽核管理机制，通过决策前自查自纠、向纪检监察干部或片区纪检组长报备等方式实现事前监督，强化对公司及各权属企业“三重一大”事项决策及重大招投标决策的管控，并将廉洁风险防控稽核管理机制落实情况纳入日常检查，推动督促落实；

遵循控股股东厦门钨业《“一季度一主题”廉洁风险防控穿行测试工作办法》，建立健全廉洁风险防控穿行测试机制，通过模拟测试、监督检查，及时发现经营管理中的薄弱环节及廉洁风险漏洞，督促优化工作流程。

纪检监察室与审计部是公司反腐败、反贿赂工作的监督机构。公司纪检监察室通过对廉洁方面的监督管理及公司重大事项的列席监督等方式，提高公司整体廉洁运营成效。公司审计部负责每年针对重点风险业务开展专项审计检查，防范违规、舞弊行为的发生。对于内部审计检查结果，审计部向各部门反馈检查中发现的不规范情况，并持续督促责任部门针对相关问题进行及时整改。

公司纪检监察室通过日常监督、随机抽查、集中督查等方式，每年开展专项督查工作，及时发现问题并督促整改，以防范腐败行为的发生。审计部每年也针对重点业务环节开展专项审计或检查，并持续督促责任部门整改。报告期内，公司纪检监察室与审计部开展的廉洁风险检查与审计工作主要包括：



“1+X”专项督查：新能源产业纪检组共对4家下属公司开展“1+X”专项督查，共发现问题27项。

已全部完成整改



廉洁风险防控穿行测试：聚焦工程招投标管理、工程设计变更及签证管理、服务类采购管理、劳务用工管理以及境外项目佣金中介费等关键环节，对10家下属公司开展廉洁风险防控穿行测试，共发现问题25项。

已全部完成整改

供应商廉洁管理

为建立廉洁、互信、稳定的伙伴关系，加强供应链廉洁风险管理，公司在《反腐败反贿赂管理规定》中对公司的供应商、服务商、承包商等合作方提出了公平竞争、抵制腐败贿赂行为的要求，对违反相关规定的合作方将取消其相应资格。在供应商准入环节，公司要求供应商签署《商业道德倡议书》或《廉洁自律告知函》等，以保证供应商充分了解公司在商业道德方面的要求并作出相应的承诺。公司还在与供应商的合同条款中添加了廉洁承诺的条款，要求供应商遵守公司的反腐败规定。对于违反廉洁承诺的供应商，公司将对其采取终止合作、索赔、取消供应商资格等相应处理措施。

此外，公司通过不定期沟通等方式持续向供应商传达廉洁自律要求，强化供应商廉洁管理，共建廉洁合作生态。

廉洁文化教育

公司重视对员工的廉洁教育，通过政策宣导、线上线下学习培训、廉洁谈话等多种形式，加强廉洁教育宣导，将廉洁自律要求推广覆盖至全体员工，强化员工廉洁意识，推进廉洁文化建设。报告期内，公司组织开展的廉洁文化教育活动包括：

常态化廉洁教育培训

- 组织党员干部职工日常学习中央纪委、省纪委、冶金纪委、厦钨纪委等上级单位发布的廉洁教育；
- 通知及相关警示教育材料；
- 通过线上线下的方式开展了**32**场廉洁教育、案例警示教育学习活动，参与员工约**11,675**人次，覆盖公司 **100%**员工。



● 廉洁教育培训



● 廉洁教育培训



● 违规警示案例学习



● “靠企吃企”系列警示案例宣传

廉洁从业宣传月活动

- 组织了**6**场廉政教育基地参观活动，参与员工约**289**人次；
- 开展了**9**场《招标投标制度指南》学习活动，参与员工约**181**人次；
- 更新了**33**份“靠企吃企”系列海报，张贴了**6**条宣传标语；
- 通过微信公众号和企业微信发布了**6**篇宣传月报道推文；
- 举办了**14**场《廉洁从业-警示案例2》学习交流研讨会，参与员工约**388**人次。

反不正当竞争

公司恪守公平竞争原则，严格遵守《中华人民共和国反不正当竞争法》及全球各地反垄断和竞争法规。公司制定了《商业行为准则》，明确公司在反不正当竞争方面的态度和立场，也为员工提供明确的行为准则。

公司坚持贯彻诚信、自由和公平竞争的原则，将合规要求落实到业务一线，对员工提出了在关键领域上明确的合规要求，禁止任何不正当竞争行为，例如在招投标或拍卖等事项中向他人馈赠送礼、利用不正当手段获取有关竞争对手的商业秘密、编造或散播虚假信息等。报告期内，公司未涉及因不正当竞争行为导致诉讼或行政处罚的事件。

防止利益冲突

公司在《商业行为规则》明确了利益冲突情形和避免利益冲突的原则，以指导和规范公司及其全资、控股子公司所有员工的行为，要求员工应在实际情况或可能发生的情况下避免产生个人与公司的利益冲突，并及时、主动向公司进行报告。此外，公司董事、监事、高级管理人员均需向公司告知在其他单位担任的重要职务情况，并在公司年度报告中进行说明。

税务合规

公司严格遵守《中华人民共和国企业所得税法》及业务所在地区相关法律法规的要求，坚持依法合规纳税。

报告期内，公司共缴纳税款约10,246.82万元，未发生涉税违规事件。

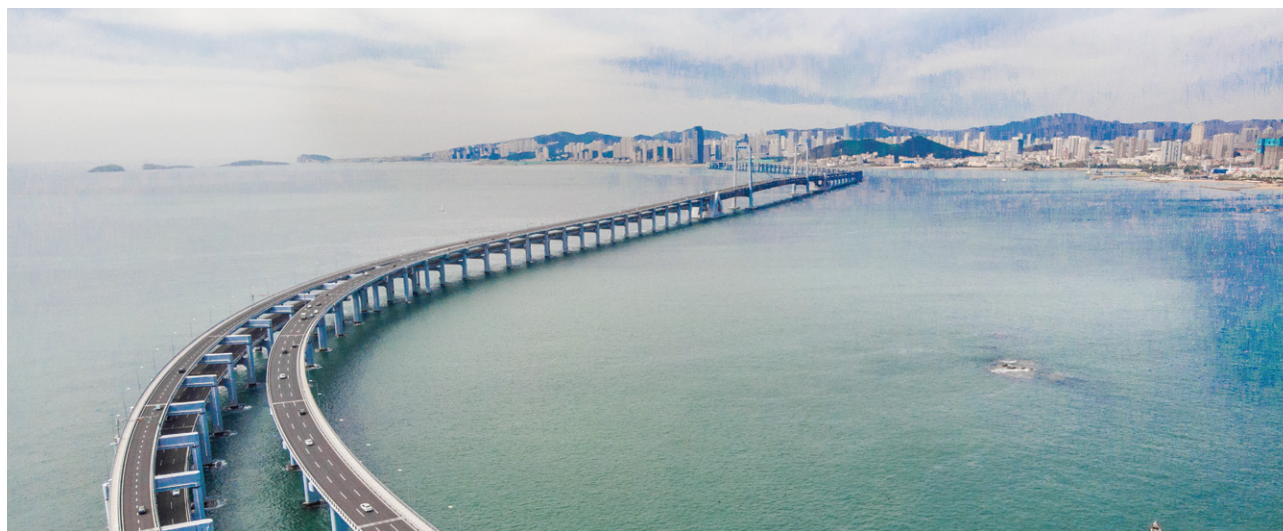
公司共缴纳税款

10,246.82 万元



公司财务中心负责公司税务事项管理工作。公司严格遵循内部控制流程，对可能产生的税务风险进行识别、管理和防范。公司不定期开展内部税务事项自查工作，通过对税务岗位进行全面绩效考核，规范相关税务人员的行为。此外，公司通过聘请第三方专业机构进行税务检查和审计工作，借助专业力量发现税务风险或问题，及时落实整改，以加强税务风险管控。

公司与税务主管部门建立了积极、透明的沟通机制，通过税企邮箱、电话、面对面沟通等方式不定期向税务机关咨询、获取建议，及时了解税收法规政策动态及实操要求，保证税务业务合规。此外，公司还不定期邀请外部专家为公司相关人员提供税务法规政策和税务知识培训，加强员工税务合规意识，提升税务相关人员的专业胜任能力。



投诉机制及投诉人保护制度

公司为利益相关方提供多元、畅通的投诉渠道，积极倾听利益相关方的意见与建议，并高度重视对投诉人的保护。公司在官网上设立了监督举报栏目（<http://www.xtc-xny.com/cn/xinfangjubao/>），鼓励利益相关方对所发现的任何违反公司《商业行为规则》的行为向公司进行反馈。



投诉人可以通过以下公开渠道进行实名或匿名投诉或举报：



投诉举报电话：0592-3351315

投诉举报邮箱：XNYJC@CXTC.COM

信访地址：中国(福建)自由贸易试验区厦门片区柯井社300号之一



除根据《反腐败反贿赂管理规定》向纪检监察室举报腐败、贿赂行为外，公司员工对于所发现的违反《商业行为规则》的行为也可以直接联系公司纪检监察室、人力资源部或直接向公司高管进行反馈。

为保障投诉人的合法权益，公司遵循《中央纪委监察部关于保护检举、控告人的规定》，在《反腐败反贿赂管理规定》等政策制度中明确规定对投诉举报人应实施的保护措施，包括：在检举的受理、调查等各个环节，必须严格保密，严禁泄露举报人的姓名、部门、公司名称、举报内容等情况；调查核实情况时，不得出示举报材料原件或者复印件，严禁暴露举报人或匿名举报书信及材料，举报材料不得随意对外借阅。

数据摘要

指标		单位	2021年	2022年	2023年	2024年
环境	环保投入					
	全年环保投入金额	万元人民币	/	/	9,613.95	4,627.30
	排放物					
	温室气体 ¹					
	范围一：直接GHG排放量	tCO ₂ e	20,803.89	25,552.89	30,984.33	40,194.20
	范围二：能源间接GHG排放量（基于市场）		27,190.34	27,279.38	86,790.16	131,205.53
	GHG排放总量（范围一+范围二）		47,994.23	52,832.27	117,774.49	171,399.73
	GHG排放密度	tCO ₂ e/吨产品	0.53	0.57	1.21	1.31
	废气污染物					
	颗粒物排放量	吨	22.72	21.53	10.11	11.55
	氨气排放量		/	/	1.23	0.52
	钴及其化合物排放量		/	/	0.02	0.03
	镍及其化合物排放量		/	/	0.02	0.06
	锰及其化合物排放量		/	/	0.01	0.01
	废水及废水污染物					
	废水排放量 ²	立方米	248,995.00	609,649.70	500,798.48	707,814.67
	氨氮排放量	吨	2.66	2.36	2.61	2.43
	化学需氧量排放量		17.46	10.43	9.69	33.62

1 公司2024年GHG排放量较2023年增加主要系报告期内产品产量增加所致。
2 公司2024年废水排放量较2023年增加主要系报告期内产品产量增加所致。

指标		单位	2021年	2022年	2023年	2024年
环境	总镍排放量	吨	/	/	0.05	0.04
	总钴排放量		/	/	0.11	0.18
	总锰排放量		/	/	0.03	0.05
	废弃物					
	一般废弃物					
	工业垃圾产生量 ³	吨	/	/	7,163.09	9,601.96
	工业垃圾回收量		/	/	2,851.53	9,601.96
	危险废弃物					
	危险废弃物转移处置总量	吨	13.58	28.10	29.31	53.13
	资源消耗					
	能源					
	蒸汽消耗量	吨	88,584.03	88,874.12	75,457.11	83,150.25
	天然气消耗量 ⁴	立方米	/	900.00	498,814.00	0.00
	液化气消耗量	千克	/	/	104.00	0.00
	汽油消耗量	升	115,839.65	61,868.10	49,655.98	18,813.54
	柴油消耗量		27,089.49	118,420.13	18,560.52	107,399.64
	水资源					
	取水量 ⁵	立方米	1,076,359.00	1,380,011.38	1,560,085.80	1,723,084.25
	耗水量		827,364.00	770,361.68	1,059,287.32	983,677.58
	耗水密度	立方米/吨产品	9.06	8.27	10.91	7.49
	包装材料					
	包装材料（如塑料、编织袋、薄膜、说明书、纸箱等）消耗量	吨	/	1,963.81	1,462.82	626.10
	循环利用材料消耗量		/	2,410.73	2,656.61	5,633.78

3 公司2024年工业垃圾产生量较2023年增加主要系报告期内产品产量增加所致。
4 公司2024年天然气消耗量较2023年降低主要系公司能源结构调整所致。
5 公司2024年取水量较2023年增加主要系报告期内产品产量增加所致。

指标		单位	2021年	2022年	2023年	2024年
雇 佣	员工总人数					
	员工总人数	人	1,966	2,526	2,957	3,344
	其中：签订劳动合同的员工		/	/	2,957	3,344
	员工之外的工作者 ⁶		/	/	138	0
	员工构成					
	员工性别构成					
	男性	人	1,540	1,983	2,348	2,641
	女性		426	543	609	703
	员工年龄构成					
	30岁（含）以下	人	984	1,216	1,388	1,594
	31岁至40岁（含）		720	941	1,099	1,187
	41岁至50岁（含）		231	325	407	483
	50岁以上		31	44	63	80
	员工学历构成					
	博士研究生	人	9	8	9	12
	硕士研究生		70	101	173	217
	本科		453	641	766	846
	专科		310	347	413	493
	高中及以下		1,124	1,429	1,596	1,776
	员工国籍构成					
	中国	人	/	/	2,956	3,343
	韩国		/	/	1	1
	员工民族构成					
	汉族	人	/	/	2,795	3,174
	土家族		/	/	32	28
	畲族		/	/	27	26
	苗族		/	/	21	21

⁶ 员工之外的工作者包括实习生、外包人员等。

指标		单位	2021年	2022年	2023年	2024年
雇 佣	员工民族构成					
	彝族	人	/	/	14	11
	回族		/	/	11	12
	壮族		/	/	11	16
	其他		/	/	46	56
	员工职能构成					
	生产人员	人	1,379	1,723	1,930	2,218
	销售人员		25	28	44	61
	技术人员		284	388	494	560
	财务人员		29	204	38	45
	行政人员		249	33	284	276
	管理人员		/	150	167	184
	女性生产人员		/	346	341	419
	女性销售人员		/	10	16	20
	女性技术人员		/	58	79	98
	女性财务人员		/	93	24	26
	女性行政人员		/	22	133	123
	女性管理人员		/	14	16	17
	科学、技术、工程和数学 相关职位（STEM） 员工数量		/	/	494	563
	科学、技术、工程和数学 相关职位（STEM） 女性数量		/	/	79	99
	担任科学、技术、工程 和数学相关职位（STEM） 女性比例	%	/	/	15.99	17.58



指标		单位	2021年	2022年	2023年	2024年
雇 佣	雇佣本省员工情况					
	公司雇佣本省员工数量	人	/	/	1,779	2,014
	公司雇佣本省员工比例	%	/	/	60.16	60.23
	公司雇佣本省女性员工数量	人	/	/	396	450
	公司雇佣本省女性员工比例	%	/	/	65.02	64.01
	公司雇佣本省高管数量	人	/	/	2	2
	公司雇佣本省高管比例	%	/	/	50.00	50.00
	管理层构成					
	管理层（中层及以上，含高管）	人	/	71	76	77
	其中：高级管理人员		/	/	4	4
	女性管理层（中层及以上，含高管）		7	10	9	9
	女性管理层（中层及以上，含高管）比例	%	/	/	11.84	11.69
	基层管理人员	人	/	/	90	120
	其中：女性基层管理人员		/	/	7	8
	女性基层管理人员比例	%	/	/	7.78	6.67
	合同签订					
	劳动合同签订率	%	/	/	100.00	100.00

指标		单位	2021年	2022年	2023年	2024年
雇 佣	员工职业规划及职位变动支持情况					
	员工内部调动或内部应聘人数	人	/	/	28	396
	员工内部调动或内部应聘的比例	%	/	/	0.95	11.84
	员工流失情况					
	年度流失率	%	/	/	/	26.07
	员工培训					
	全年员工培训投入金额	万元人民币	/	/	171.43	188.67
	受训员工总人数	人	/	/	2,957	3,344
	平均受训金额	万元人民币	/	/	0.06	0.06
	女性受训员工人数	人	/	/	609	703
	男性受训员工人数		/	/	2,348	2,641
	员工培训覆盖率	%	/	/	100.00	100.00
	员工培训总人次	人次	/	/	14,840	34,394
	员工受训总时数	小时	/	/	99,552.67	164,564.85
	员工平均受训时数		/	/	33.67	49.21
	分类型的员工培训情况					
	在线培训总时数	小时	/	/	/	9,058
	在岗辅导总时数		/	/	/	116,787
	领导力培训总时数		/	/	/	20,063
	IT培训总时数		/	/	/	974

指标		单位	2021年	2022年	2023年	2024年
雇佣	员工绩效					
	接受定期绩效和职业发展考核的员工比例	%	/	/	100.00	100.00
	员工薪酬					
	男性标准起薪水平工资与当地男性最低工资之比	%	/	/	100.00	100.00
	女性标准起薪水平工资与当地女性最低工资之比		/	/	100.00	100.00
	结社自由与集体谈判					
	参与工会的员工总数	人	/	/	2,917	3,344
	参与工会的员工百分比	%	/	/	98.65	100.00
	受集体合同覆盖/保护的员工总数	人	/	/	2,917	3,344
	受集体合同覆盖/保护的员工百分比	%	/	/	98.65	100.00
	员工关怀及福利					
	员工申请的总带薪育儿假时长	天	/	/	488	749
	非产假的带薪家庭或护理假时长		/	/	589	1,175
	员工沟通					
	参与员工调查的员工数量	人	/	/	2,071	2,302
	员工调查覆盖率	%	/	/	70.04	68.84
	具备高参与度/高幸福感/高忠诚度的员工数量	人	/	/	977	2,223
	具备高参与度/高幸福感/高忠诚度的员工百分比	%	/	/	47.18	66.48

指标		单位	2021年	2022年	2023年	2024年
雇佣	雇佣管理违规事件					
	劳动纠纷案件的数量	件	/	/	0	2
	因违反劳动法相关法律而受到处罚损失的货币总额	万元人民币	/	/	0	0
	因就业歧视相关法律而受到处罚损失的货币损失总额		/	/	0	0
	人权影响评估					
	结社自由与集体谈判权利可能面临风险的运营点数量	个	/	/	0	0
	具有重大童工事件风险的运营点数量	个	/	/	0	0
	具有强迫或强制劳动事件重大风险的运营点数量	个	/	/	0	0
	有关运营变更的最短通知期	天	/	/	30	30
	安保实践					
	接受过人权政策或程序方面培训的安保人员数量	人	/	/	33	43
	公司雇佣的安保人员总数量		/	/	25	26
	第三方安保人员总数量		/	/	8	17
	接受过人权政策或程序方面培训的安保人员比例	%	/	/	100.00	100.00



指标		单位	2021年	2022年	2023年	2024年
职业健康与安全	安全生产投入					
	全年安全生产投入金额	万元人民币	/	1,778.34	3,656.50	2,942.66
	安全生产培训及应急演练 ⁷					
	安生产培训总人次	人次	/	/	1,634	8,310
	安全生产培训总时数	小时	/	/	8,502	24,544
	安全生产培训总人数	人	/	/	1,142	2,511
	安全生产培训总场次	次	/	/	/	530
	安全应急演练次数		/	111	106	478
	安全应急演练人次	人次	/	/	8,341	13,477
	安全生产事故					
	特别重大事故数量	宗	0	0	0	0
	重大事故数量		0	0	0	0
	较大事故数量		0	0	0	0
	工伤事故数量		/	3	6	1
	职业健康与安全绩效					
	因工受伤人数	人	/	3	6	1
	因工死亡人数		0	0	0	0
	因工死亡比率	%	0.00	0.00	0.00	0.00
市场	研发投入及研发人员					
	研发投入资金总额	万元人民币	45,185.80	75,731.02	46,460.66	41,872.13
	研发投入资金总额占主营业务收入的比例	%	/	/	/	3.17
	研发人员数量	人	/	/	/	503
	研发人员占比	%	/	/	/	15.04

⁷ 2024年安全生产培训相关数据较同期增长幅度较大主要系统统计口径调整所致。历史年度相关活动数据在统计范围和记录标准上存在差异，2024年通过优化内部管理流程，进一步规范了数据统计口径，确保各项投入记录更加完整、准确。数据增幅主要反映统计方式的统一和细化，而非实际投入的显著增加。

指标		单位	2021年	2022年	2023年	2024年
市场	知识产权					
	新增申请专利数量	项	33	76	79	60
	新增授权专利数量		25	46	26	44
	侵犯他人知识产权事件数量	件	/	/	/	0
	信息安全及侵犯客户隐私事件					
	信息安全事件数量	件	/	/	/	0
	侵犯客户隐私事件数量		/	/	/	0
	客户投诉事件解决					
	客户投诉事件总数	宗	7	11	10	8
	解决的客户投诉事件总数		7	11	10	8
	客户投诉解决率	%	100.00	100.00	100.00	100.00
社区	志愿服务					
	志愿服务次数	次	/	/	10	6
	志愿服务总人次	人次	299	484	297	214
	志愿服务总时数	小时	978.00	1,498.00	986.50	818.00
	对外捐赠					
	对外捐赠总金额	万元人民币	/	4.00	25.60	3.30
公司治理	违反商业道德事件					
	商业贿赂及腐败贪污事件数量	件	/	/	/	0
	利益冲突事件数量		/	/	/	0
	洗钱或内幕交易事件数量		/	/	/	0
	因不正当竞争行为导致诉讼或行政处罚的事件数量		/	/	/	0

《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

议题	对应条款	披露位置
第三章 环境信息披露		
应对气候变化	第二十一条至第二十八条	应对气候变化
污染物排放	第三十条	污染物排放
废弃物处理	第三十一条	废弃物处理
生态系统和生物多样性保护	第三十二条	生态系统和生物多样性保护
环境合规管理	第三十三条	环境合规管理
能源利用	第三十五条	能源利用
水资源利用	第三十六条	水资源利用
循环经济	第三十七条	循环经济
第四章 可持续发展相关治理信息披露		
乡村振兴	第三十九条	情系乡土，善行筑梦
社会贡献	第四十条	社区共建，和谐共融
创新驱动	第四十二条	创新驱动
科技伦理	第四十三条	本报告暂不涉及
供应链安全	第四十五条	保障供应链安全与韧性
平等对待中小企业	第四十六条	平等对待中小企业
产品和服务安全与质量	第四十七条	产品和服务安全与质量
数据安全与客户隐私保护	第四十八条	数据安全与客户隐私保护
员工	第五十条	员工
第五章 社会信息披露		
尽职调查	第五十二条	重要性议题评估与管理 气候风险及机遇 保障供应链安全与韧性
利益相关方沟通	第五十三条	利益相关方沟通
反商业贿赂及反贪污	第五十五条	反商业贿赂及反贪污
反不正当竞争	第五十六条	反不正当竞争

SASB索引表

SASB主题	指 标	披露位置
温室气体排放	RT-CH-110a.1: 在排放法规限制下，全球温室气体（范围1）的总排放量及百分比	温室气体排放现状数据摘要
	RT-CH-110a.2: 企业减少温室气体（范围1）排放量的短期及长期策略、减排目标、目标达成情况的分析	气候战略 温室气体排放现状 温室气体排放管理
空气质量	RT-CH-120a.1: 披露以下大气污染物的排放量: (1) NOx (不包括N ₂ O) (2) SOx (3) 挥发性有机化合物 VOCs (4) 有害空气污染物 HAPs	污染物排放
能源管理	RT-CH-130a.1: (1) 能源消耗总量 (2) 电力消耗量及占比 (3) 可再生能源消耗量及占比 (4) 自产能源总量	能源利用数据摘要
水资源管理	RT-CH-140a.1: (1) 总取水量 (2) 总耗水量，在高度缺水或极度缺水地区消耗量的占比	水资源利用
	RT-CH-140a.2: 违反水质许可证、标准和法规的事件的数量	水资源利用
	RT-CH-140a.3: 企业针对水资源管理风险，及减轻这些风险的战略和做法	水资源利用
危险废弃物管理	RT-CH-150a.1: 产生的危险废弃物的数量，以及回收危险废弃物的百分比	废弃物处理
社区关系	RT-CH-210a.1: 企业管理与社区利益相关的风险和机会的过程、程序和做法	社区共建，和谐共融
员工健康与安全	RT-CH-320a.1: (1) 总可记录事故率 (2) a. 直属（签署劳动合同）员工的死亡率 b. 劳务派遣员工的死亡率	职业健康与安全



央企控股上市公司ESG专项报告参考指标

环境范畴

SASB主题	指 标	披露位置
员工健康与安全	RT-CH-320a.2: 企业在评估、监测和减少正式员工和劳务派遣员工在长期(慢性)健康风险方面所做的努力	职业健康与安全
旨在提高使用阶段资源利用率的产品所产生的收入	RT-CH-410a.1: 为提高在使用阶段的资源利用率而设计的产品所带来的收入	本报告暂不涉及
化学品安全和环境管理	RT-CH-410b.1: (1) 含有《全球化学品统一分类和标签制度》(GHS)第一类和第二类健康和环境有害物质的产品的百分比 (2) 经过危害评估的此类产品的百分比	本报告暂不涉及
	RT-CH-410b.2: 战略谈论: (1) 管理有害化学物质 (2) 开发对人类和/或环境影响较小的替代品	温室气体排放管理
转基因生物	RT-CH-410c.1: 含有基因改造生物 (GMO) 的产品占收入的百分比	本报告暂不涉及
法律和监管环境管理	RT-CH-530a.1: 企业对政府环境和社会政策的立场及其影响	环境 社会
运营安全、应急准备与响应	RT-CH-540a.1: 过程安全事故数量(PSIC), 过程安全总事故率(PSTIR), 过程安全事故严重程度比率(PSISR)	本报告暂不涉及
	RT-CH-540a.2: 交通运输事故数量	本报告暂不涉及

一级指标	二级指标	三级指标	披露位置
E.1 资源消耗	E.1.1 水资源	E.1.1.1 新鲜水用量	数据摘要
		E.1.1.2 循环水用量	数据摘要
		E.1.1.3 循环水用量占比	数据摘要
		E.1.1.4 水资源消耗强度	数据摘要
	E.1.2 物料	E.1.2.1 不可再生物料消耗量	数据摘要
		E.1.2.2 有毒有害物料消耗量	本报告暂不涉及
		E.1.2.3 物料消耗强度	本报告暂不涉及
	E.1.3 能源	E.1.3.1 化石能源消耗量	温室气体排放管理 数据摘要
		E.1.3.2 非化石能源消耗量	温室气体排放管理 数据摘要
		E.1.3.3 非化石能源使用比例	数据摘要
		E.1.3.4 能源消耗总量	温室气体排放管理 数据摘要
		E.1.3.5 能源消耗强度	数据摘要
	E.1.4 包装材料	E.1.4.1 包装材料使用量	资源循环利用 数据摘要
		E.1.4.2 包装材料轻量化减量化	资源循环利用



一级指标	二级指标	三级指标	披露位置
E.2 污染防治	E.2.1 废水	E.2.1.1 废水排放达标情况	污染物排放
		E.2.1.2 废水管理与减排措施	污染物排放
		E.2.1.3 废水排放量	数据摘要
		E.2.1.4 废水污染物排放量	数据摘要
		E.2.1.5 废水污染物排放浓度	本报告暂不涉及
	E.2.2 废气	E.2.2.1 废气排放达标情况	污染物排放
		E.2.2.2 废气污染物排放量	数据摘要
	E.2.3 固体废物	E.2.2.3 废气污染物排放浓度	本报告暂不涉及
		E.2.3.1 固体废物处置依法合规情况	废弃物处理
		E.2.3.2 一般工业固废管理	废弃物处理
		E.2.3.3 一般工业固废处置量	数据摘要
		E.2.3.4 危险废物管理	废弃物处理
		E.2.3.5 危险废物处置量	数据摘要

一级指标	二级指标	三级指标	披露位置
E.3 气候变化	E.3.1 温室气体排放	E.3.1.1 温室气体来源与类型	温室气体排放现况
		E.3.1.2 温室气体排放管理	温室气体排放管理
		E.3.1.3 范围一排放	温室气体排放现况 数据摘要
		E.3.1.4 范围二排放	温室气体排放现况 数据摘要
		E.3.1.5 范围三排放	数据摘要
		E.3.1.6 温室气体排放强度	温室气体排放现况 数据摘要
	E.3.2 减排管理	E.3.2.1 温室气体减排管理	温室气体排放管理
		E.3.2.2 温室气体减排量	温室气体排放管理
	E.3.3 环境权益交易	E.3.3.1 参与碳排放权交易市场情况	温室气体排放管理
		E.3.3.2 参与用能权、水权及排污权交易市场情况	本报告暂不涉及
		E.3.3.3 参与绿色电力交易情况	温室气体排放管理
	E.3.4 气候风险管理	E.3.4.1 气候风险管理	气候风险及机遇



一级指标	二级指标	三级指标	披露位置
E.4 生物多样性	E.4.1 生产、服务和产品对生物多样性的影响	E.4.1.1 生产、服务和产品对生物多样性的影响	生态系统和生物多样性保护
E.5 资源与环境 管理制度措施	E.5.1 低碳发展目标制定与战略措施	E.5.1.1 低碳发展目标制定与战略措施	气候战略
	E.5.2 资源管理措施	E.5.2.1 水资源使用管理	水资源利用
		E.5.2.2 物料使用管理	温室气体排放管理 循环经济
		E.5.2.3 能源使用与节能管理	温室气体排放管理 能源利用
	E.5.3 节能降碳统计监测与考核奖惩体系	E.5.3.1 节能降碳监测、统计报告和考核体系	温室气体排放管理 能源利用
	E.5.4 绿色环保行动与措施	E.5.4.1 清洁生产	污染物排放
		E.5.4.2 绿色技改和循环利用	污染物排放 循环经济
		E.5.4.3 绿色建筑改造	本报告暂不涉及
		E.5.4.4 绿色办公和运营	温室气体排放管理 循环经济
		E.5.4.5 绿色采购与绿色供应链管理	供应商管理
		E.5.4.6 环保公益活动	温室气体排放管理 环境合规管理 生态系统和生物多样性保护
	E.5.5 绿色低碳认证	E.5.5.1 环境管理体系认证	环境合规管理
		E.5.5.2 绿色低碳企业认证	温室气体排放管理
		E.5.5.3 绿色低碳产品与服务认证	温室气体排放管理
	E.5.6 环境领域合法合规	E.5.6.1 突发环境事件应急预案	环境合规管理
		E.5.6.2 环境领域违法违规事件	环境合规管理

社会范畴

一级指标	二级指标	三级指标	披露位置
S1 员工权益	S1.1 员工招聘与就业	S1.1.1 企业招聘政策及执行情况	平等雇佣
		S1.1.2 员工结构	平等雇佣 数据摘要
		S1.1.3 避免雇佣童工或强制劳动	人权保护
	S1.2 员工薪酬与福利	S1.2.1 薪酬理念与政策	员工薪酬与福利
		S1.2.2 工作时间和休息休假	员工薪酬与福利
		S1.2.3 薪酬福利保障情况	员工薪酬与福利
		S1.2.4 员工民主管理	人权保护 数据摘要
	S1.3 员工健康与安全	S1.3.1 员工职业健康安全管理	职业健康与安全
		S1.3.2 员工安全风险防控	职业健康与安全 数据摘要
		S1.3.3 安全事故及工伤应对	职业健康与安全 数据摘要
		S1.3.4 员工关爱与帮扶	员工薪酬与福利 职业健康与安全
	S1.4 员工发展与培训	S1.4.1 员工激励及晋升政策	人才发展 员工薪酬与福利
		S1.4.2 员工教育与培训	人才发展 数据摘要
		S1.4.3 员工职业规划及职位变动支持	人才发展 数据摘要
	S1.5 员工满意度	S1.5.1 员工满意度调查	人权保护
		S1.5.2 劳动纠纷	人权保护
		S1.5.3 员工流动情况	数据摘要



一级指标	二级指标	三级指标	披露位置
S2 产品与服务管理	S2.1 产品安全与质量	S2.1.1 生产规范管理政策及措施	产品和服务安全与质量
		S2.1.2 质量管理	产品和服务安全与质量
		S2.1.3 产品召回与撤回	产品和服务安全与质量
		S2.1.4 产品或服务负面事件	产品和服务安全与质量
	S2.2 客户服务与权益	S2.2.1 客户满意度	产品和服务安全与质量
		S2.2.2 客户投诉及处理情况	产品和服务安全与质量
		S2.2.3 客户信息及隐私保护	数据安全与客户隐私保护
	S2.3 创新发展	S2.3.1 研发与创新管理体系	研发创新管理
		S2.3.2 研发投入	研发创新管理 数据摘要
		S2.3.3 创新成果	绿色技术创新
		S2.3.4 知识产权保护	知识产权保护
S3 供应链安全与管理	S3.1 供应商管理	S3.1.1 供应商选择与管理	保障供应链安全与韧性
		S3.1.2 供应商数量及分布	报告期内暂未统计相关数据
	S3.2 供应链环节管理	S3.2.1 供应链管理政策及措施	保障供应链安全与韧性
		S3.2.2 供应链安全保证与应急预案	保障供应链安全与韧性
		S3.2.3 重大风险与影响(供应链)	保障供应链安全与韧性

一级指标	二级指标	三级指标	披露位置
S4 社会贡献	S4.1 缴纳税费情况	S4.1.1 缴纳税费情况	2024年度经济、环境、社会影响力 税务合规
	S4.2 社区共建	S4.2.1 参与当地社区建设的政策措施	社区共建，和谐共融
		S4.2.2 对当地社区的贡献与影响	社区共建，和谐共融 数据摘要
	S4.3 社会公益活动	S4.3.1 参与社会公益活动的政策措施	社区共建，和谐共融
		S4.3.2 参与社会公益活动的投入及成效	数据摘要
		S4.3.3 无障碍环境建设	本报告暂不涉及
	S4.4 国家战略响应	S4.4.1 产业转型	绿色技术创新
		S4.4.2 乡村振兴与区域协同发展	情系乡土，善行筑梦
		S4.4.3 一带一路及海外履责	助力行业发展
		S4.4.4 行业特色及其他社会责任履行情况	助力行业发展



治理范畴

一级指标	二级指标	三级指标	披露位置
G1 治理策略与组织架构	G1.1 治理策略及流程	G1.1.1 治理策略制定	治理架构及治理机制 投资者权益保护
		G1.1.2 治理策略监督流程	治理架构及治理机制
		G1.1.3 治理策略批准及审核流程	治理架构及治理机制
		G1.1.4 党建引领	本报告暂不涉及
	G1.2 组织构成及职能	G1.2.1 所有权职责	治理架构及治理机制 风险管理
		G1.2.2 董事会、监事会和管理层组织结构与职能	治理架构及治理机制
		G1.2.3 董事会、监事会和管理层的任命程序及构成	治理架构及治理机制
	G1.3 薪酬管理	G1.3.1 董事及监事的薪酬计划	治理架构及治理机制
		G1.3.2 董事会薪酬透明度	治理架构及治理机制
		G1.3.3 管理层薪酬合理性	治理架构及治理机制 职业健康与安全
G2 规范治理	G2.1 内部控制	G2.1.1 内部审计	内控合规
		G2.1.2 内控控制结构、机制和流程	内控合规
	G2.2 廉洁建设	G2.2.1 廉洁建设制度规范	反商业贿赂及反贪污 投诉机制及投诉人保护制度
		G2.2.2 廉洁建设措施成效	反商业贿赂及反贪污
	G2.3 公平竞争	G2.3.1 公平竞争制度规范	反不正当竞争 投诉机制及投诉人保护制度
		G2.3.2 公平竞争措施成效	反不正当竞争

一级指标	二级指标	三级指标	披露位置
G3 投资者关系管理与 股东权益	G3.1 投资者关系管理	G3.1.1 投资者关系管理战略	投资者权益保护
		G3.1.2 投资者沟通	投资者权益保护
		G3.1.3 投资者关系管理部门建设	投资者权益保护
	G3.2 股东权益	G3.2.1 股东(大)会情况	投资者权益保护
		G3.2.2 股东沟通情况	投资者权益保护 利益相关方沟通
		G3.2.3 股东知情权和参与决定权	投资者权益保护
	G3.3 债权人权益	G3.3.1 征信情况	本报告暂不涉及
		G3.3.2 债券市场履约情况	本报告暂不涉及
G4 信息披露透明度	G4.1 信息披露制度	G4.1.1 财务信息披露	投资者权益保护
		G4.1.2 非财务信息披露	投资者权益保护
	G4.2 信息披露质量	G4.2.1 所有披露信息定期监督、审计和评估	公司已在2024年度报告中披露
G5 合规经营与 风险管理	G5.1 合规经营	G5.1.1 合规经营制度	风险管理 内控合规 反商业贿赂及反贪污
		G5.1.2 合规体系建设情况	风险管理 内控合规 反商业贿赂及反贪污
		G5.1.3 合规审查具体流程	风险管理 内控合规 反商业贿赂及反贪污
	G5.2 风险管理	G5.2.1 风险识别与预警	风险管理
		G5.2.2 风险控制与追踪	风险管理
		G5.2.3 风险报告与管理	风险管理 反商业贿赂及反贪污 反不正当竞争 数据摘要

ESRS索引表

《欧洲可持续发展报告准则》		章节及/或解释
ESRS 2 一般披露		
BP-1	可持续性声明编制的一般基础	报告编制说明
BP-2	特定情况下的披露	本报告暂不涉及
GOV-1	行政、管理和监督机构的作用	治理架构及治理机制
GOV-2	提供给行政、管理和监督机构的信息以及所处理的可持续性事项	治理架构及治理机制 风险管理
GOV-3	可持续性相关绩效在激励机制中的整合	治理架构及治理机制 职业健康与安全
GOV-4	可持续性尽职调查声明	重要性议题评估与管理 气候风险及机遇 保障供应链安全与韧性
GOV-5	可持续性报告的风险管理和内部控制	风险管理 内控合规 气候风险及机遇
SBM-1	市场地位、战略、商业模式和价值链	关于厦钨新能 气候战略 保障供应链安全与韧性 产品和服务安全与质量
SBM-2	利益相关者的利益和观点	利益相关方沟通
SBM-3	重大影响、风险和机遇及其与战略和商业模式的互动	重要性议题评估与管理 风险管理 气候风险及机遇
IRO-1	识别和评估重大影响、风险和机遇的过程描述	重要性议题评估与管理 风险管理
IRO-2	企业可持续发展报告所涵盖的披露要求，由企业的可持续性声明所涵盖	报告编制说明 重要性议题评估与管理 附录

《欧洲可持续发展报告准则》		章节及/或解释
ESRS E1 气候变化		
E1-1	气候变化缓解的过渡计划	气候战略
E1-2	与气候变化缓解和适应相关的政策	气候战略
E1-3	与气候变化政策相关的行动和资源	应对气候变化 循环经济
E1-4	与气候变化缓解和适应相关的目标	环境
E1-5	能源消耗和构成	能源利用 数据摘要
E1-6	总范围1、2、3和总温室气体排放	温室气体排放管理 数据摘要
E1-7	通过碳信用融资的温室气体清除和温室气体缓解项目	本报告暂不涉及
E1-8	内部碳定价	本报告暂不涉及
E1-9	重大物理和转型风险及潜在气候相关机会的潜在财务影响	重要性议题评估与管理 气候风险及机遇
ESRS E2 污染		
E2-1	与污染相关的政策	污染物排放 废弃物处理 环境合规管理
E2-2	与污染相关的行动和资源	污染物排放 废弃物处理 环境合规管理
E2-3	与污染相关的目标	环境
E2-4	空气、水和土壤的污染	温室气体排放管理 污染物排放 废弃物处理 数据摘要
E2-5	令人关注的物质和高度关注的物质	温室气体排放管理 污染物排放 废弃物处理 数据摘要
E2-6	与污染相关的影响、风险和机遇的潜在财务影响	本报告暂不涉及

《欧洲可持续发展报告准则》		章节及/或解释
ESRS E3 水和海洋资源		
E3-1	为管理水资源和海洋资源而实施的政策	水资源利用
E3-2	与水资源和海洋资源相关的行动和资源	水资源利用
E3-3	与水资源和海洋资源相关的目标	环境
E3-4	水资源消耗	水资源利用 数据摘要
E3-5	与水资源和海洋资源相关的影响、风险和机遇的潜在财务影响	重要性议题评估与管理
ESRS E4 生物多样性和生态系统		
E4-1	生物多样性和生态系统的过渡计划	本报告暂不涉及
E4-2	与生物多样性和生态系统相关的政策	生态系统和生物多样性保护
E4-3	与生物多样性和生态系统相关的行动和资源	生态系统和生物多样性保护
E4-4	与生物多样性和生态系统相关的目标	本报告暂不涉及
E4-5	与生物多样性和生态系统变化相关的影响指标	本报告暂不涉及
E4-6	与生物多样性和生态系统相关的风险和机遇的潜在财务影响	本报告暂不涉及
ESRS E5 资源利用与循环经济		
E5-1	与资源使用和循环经济相关的政策	温室气体减排措施 能源利用 水资源利用 循环经济
E5-2	与资源使用和循环经济相关的行动和资源	温室气体减排措施 能源利用 水资源利用 循环经济
E5-3	与资源使用和循环经济相关的目标	环境

《欧洲可持续发展报告准则》		章节及/或解释
E5-4	资源流入	温室气体减排措施 能源利用 水资源利用 循环经济
E5-5	资源流出	温室气体减排措施 能源利用 水资源利用 循环经济
E5-6	与资源使用和循环经济相关的影响、风险和机遇的潜在财务影响	本报告暂不涉及
ESRS S1 自己的劳动力		
S1-1	与员工相关的政策	员工
S1-2	与员工及员工代表就影响进行沟通的流程	人权保护
S1-3	缓解消极影响的流程以及供员工表达关切的渠道	人权保护
S1-4	对员工的重大影响所采取的行动，管理与员工相关重要风险、追求与员工相关重要机遇的做法，以及上述行动的效果	员工
S1-5	管理重大消极影响、促进积极影响以及管理重要风险和机遇的目标	员工
S1-6	员工的特征	平等雇佣 数据摘要
S1-7	企业自身劳动力中非雇员的特征	数据摘要
S1-8	集体谈判的覆盖范围和社会对话	人权保护
S1-9	多样性指标	数据摘要
S1-10	适当的工资	员工薪酬与福利
S1-11	社会保障	员工薪酬与福利
S1-12	残障人士	数据摘要
S1-13	培训和技能发展绩效	人才发展 数据摘要
S1-14	职业健康与安全绩效	职业健康与安全 数据摘要
S1-15	工作与生活平衡绩效	员工薪酬与福利
S1-16	年度总薪酬最高个人与所有员工中位数年度总薪酬的比例	本报告暂不涉及
S1-17	突发事件、投诉和严重的人权影响	人权保护



《欧洲可持续发展报告准则》		章节及/或解释
ESRS S2 价值链中的工人		
S2-1	与价值链工人相关的政策	保障供应链安全与韧性
S2-2	与价值链工人就影响进行沟通的流程	保障供应链安全与韧性
S2-3	缓解消极影响的流程以及供价值链工人表达关切的渠道	保障供应链安全与韧性
S2-4	对价值链工人的重大影响所采取的行动，管理与价值链工人相关重要风险、追求与价值链工人相关重要机遇的做法，以及上述行动的效果	保障供应链安全与韧性
S2-5	管理重大消极影响、促进积极影响和管理重大风险和机会的目标	社会
ESRS S3 受影响的社区		
S3-1	与受影响社区相关的政策	社区共建，和谐共融
S3-2	与受影响社区就影响进行沟通的流程	社区共建，和谐共融
S3-3	缓解消极影响的流程和供受影响社区表达关切的渠道	社区共建，和谐共融
S3-4	对受影响社区的重大影响采取行动，管理与受影响的社区相关的重要风险、追求与受影响的社区相关重要机遇的做法，以及上述行动的效果	社区共建，和谐共融
S3-5	管理重大消极影响、推进积极影响和相关重大风险及机遇的目标	社区共建，和谐共融
ESRS S4 消费者和最终用户		
S4-1	与消费者和终端用户相关的政策	产品和服务安全与质量
S4-2	与消费者和终端用户就影响进行沟通的流程	产品和服务安全与质量
S4-3	修复消极影响的流程和消费者及终端用户提出关切的渠道	产品和服务安全与质量
S4-4	管理与消费者和终端用户相关的重要风险、追求与消费者和终端用户相关重要机遇的做法，以及上述行动的效果	产品和服务安全与质量
S4-5	管理重大消极影响、推进积极影响和管理重大风险及机遇的目标	社会

《欧洲可持续发展报告准则》		章节及/或解释
ESRS G1 商业行为		
G1-1	企业文化和商业行为政策	商业行为
G1-2	供应商关系管理	保障供应链安全与韧性 平等对待中小企业
G1-3	防止腐败或贿赂的活动	反商业贿赂及反贪污 投诉机制及投诉人保护制度
G1-4	确认的腐败或贿赂事件数量	反商业贿赂及反贪污 数据摘要
G1-5	政治影响和游说活动	本报告暂不涉及
G1-6	支付实践	平等对待中小企业

ISDS索引表

IFRS S1

核心要素	披露建议	披露位置
治理	a)负责监督可持续相关风险和机遇的治理机构（包括董事会、委员会或负责治理的同等机构）或个人。	治理架构及治理机制 风险管理
	b)管理层在监控、管理和监督可持续相关风险和机遇的治理流程、控制和程序中所发挥的作用。	治理架构及治理机制 风险管理
战略	a)实体在短期、中期或长期时间范围内可合理预期会影响实体发展前景的可持续相关风险和机遇。	重要性议题评估与管理 气候风险及机遇
	b)可持续相关风险和机遇对实体的业务模式和价值链的当前和预期影响，以及可持续相关风险和机遇在实体业务模式和价值链中所集中的环节。	重要性议题评估与管理 气候风险及机遇
	c)实体在其战略和决策中如何应对或计划应对可持续相关风险和机遇,并披露计划进度的定量和定性信息，以及实体如何权衡可持续相关风险和机遇。	重要性议题评估与管理 气候风险及机遇
	d)可持续相关风险和机遇在报告期内对实体的财务状况、财务业绩和现金流量的定量及定性影响，并识别将对下一报告年度的资产和负债账面金额产生重大影响的可持续相关风险和机遇；基于实体为管理可持续相关风险和机遇所采取的战略，预期财务状况、财务业绩和现金流量在短期、中期和长期将如何发生变化。	重要性议题评估与管理 气候风险及机遇
	e)实体的战略和业务模式对可持续相关风险的应对韧性。	重要性议题评估与管理 气候风险及机遇

核心要素	披露建议	披露位置
风险管理	a)实体用于识别、评估、优先考虑和监控可持续相关风险的流程和政策，包括使用的输入值和参数、是否以及如何使用情景分析来帮助识别可持续相关风险、是否以及如何优先考虑可持续相关风险、如何评估风险影响的性质、可能性和影响程度等。	重要性议题评估与管理 气候风险及机遇 风险管理
	b)实体用于识别、评估、优先考虑和监控可持续相关机遇的流程，包括是否以及如何使用情景分析来帮助识别可持续相关机遇。	重要性议题评估与管理 气候风险及机遇
	c)实体用于识别、评估、优先考虑和监控可持续相关风险和机遇的流程在多大程度上以及如何纳入实体的整体风险管理流程。	气候风险及机遇 风险管理
指标和目标	a)适用的国际财务报告可持续披露准则要求的指标。	环境 社会 公司治理
	b)实体用来衡量和监控可持续相关风险或机遇，以及实体的可持续相关风险或机遇绩效表现的指标。	环境 社会 公司治理
	c)实体设定的或法律法规要求的目标。	环境 社会 公司治理

IFRS S2

核心要素	披露建议	披露位置
治理	a)负责监督气候相关风险和机遇的治理机构（包括董事会、委员会或负责治理的同等机构）或个人。	治理架构及治理机制 风险管理
	b)管理层在监控、管理和监督气候相关风险和机遇的治理流程、控制和程序中所发挥的作用。	治理架构及治理机制 风险管理
战略	a)实体在短期、中期或长期时间范围内可合理预期会影响实体发展前景的气候相关风险（识别物理风险或转型风险）和机遇。	重要性议题评估与管理 气候风险及机遇
	b)与气候相关的风险和机遇对实体的业务模式和价值链的当前和预期影响，以及气候相关风险和机遇在实体业务模式和价值链中所集中的环节。	重要性议题评估与管理 气候风险及机遇
	c)实体在其战略和决策中如何应对或计划应对气候相关风险和机遇,包括设立目标、配置资源、以及披露计划进度的定量或定性信息。	重要性议题评估与管理 气候风险及机遇
	d)与气候有关的风险和机遇在报告期内对实体的财务状况、财务业绩和现金流量的定量及定性影响，并识别将对下一报告年度的资产和负债账面金额产生重大影响的气候相关风险和机遇；基于实体为管理气候相关风险和机遇所采取的战略，预期财务状况、财务业绩和现金流量在短期、中期和长期将如何发生变化。	重要性议题评估与管理 气候风险及机遇
	e)实体气候韧性的分析结果，包括分析结果对其战略和商业模式的影响，在分析过程中考虑的重大不确定性领域，以及实体在短期、中期和长期调整其战略和商业模式以适应气候变化的能力；实体应结合实际采用情景分析方法评估其气候应对韧性，并披露如何以及何时开展情景分析，以及使用的输入值、做出的关键假设和报告期间等。	重要性议题评估与管理 气候风险及机遇

核心要素	披露建议	披露位置
风险管理	a)实体用于识别、评估、优先考虑和监控气候相关风险的流程和相关政策，包括使用的输入值和参数、是否以及如何使用气候情景分析来帮助识别气候相关风险、是否以及如何优先考虑气候相关风险、如何评估风险影响的性质、可能性和影响程度等。	重要性议题评估与管理 气候风险及机遇 风险管理
	b)实体用于识别、评估、优先考虑和监控气候相关机遇的流程，包括是否以及如何使用气候情景分析来帮助识别气候相关机遇。	重要性议题评估与管理 气候风险及机遇
	c)实体用于识别、评估、优先考虑和监控气候相关风险和机遇的流程在多大程度上以及如何纳入实体的整体风险管理流程。	气候风险及机遇 风险管理
指标和目标	a)跨行业指标，包括温室气体排放情况、内部碳价格、将气候相关因素纳入高级管理人员薪酬方案、针对气候相关风险和机遇的资本配置、易受气候相关风险与机遇影响的资产或业务活动的数量、总额和百分比等。	温室气体排放管理
	b)行业特定指标，包括与一个或多个特定商业模式、经济活动和其他表明实体参与某一行业的共同特征相关的行业特定指标。	温室气体排放管理
	c)实体设定的或法律法规要求的气候相关定量或定性目标、目标实现进展情况、业绩信息，以及关于温室气体排放目标的具体内容。	环境 社会 公司治理

独立有限鉴证报告



容诚会计师事务所（特殊普通合伙）
住所：北京市西城区阜成门外大街 22 号
1 幢 10 层 1001-1 至 1001-26 (100037)
TEL:010-6600 1391 FAX:010-6600 1392
E-mail:bj@rsmchina.com.cn
https://www.rsm.global/china/

独立有限鉴证报告

容诚专字[2025]361Z0346 号

致：厦门厦钨新能源材料股份有限公司董事会

我们接受委托，对厦门厦钨新能源材料股份有限公司（以下简称“贵公司”）
2024 年度可持续发展报告（以下简称“报告”）中选定的 2024 年度关键可持
续发展信息（以下简称“选定信息”）发表独立有限鉴证意见。

一、选定信息范围

本次鉴证的选定信息包括以下内容：

● 温室气体 — 范围二：能源间接 GHG 排放量（基于市场）（吨二氧化碳当量）	● 能源 — 蒸汽消耗量（吨） — 天然气消耗量（立方米） — 汽油消耗量（升） — 柴油消耗量（升）
● 废气污染物 — 颗粒物排放量（吨） — 氨气排放量（吨） — 钴及其化合物排放量（吨） — 镍及其化合物排放量（吨） — 锰及其化合物排放量（吨）	● 废水及废水污染物 — 废水排放量（立方米） — 氨氮排放量（吨） — 化学需氧量排放量（吨） — 总镍排放量（吨） — 总钴排放量（吨） — 总锰排放量（吨）
● 危险废弃物 — 危险废弃物转移处置总量（吨）	● 水资源 — 取水量（立方米） — 耗水量（立方米）



● 员工总人数 — 员工总人数（人）	● 员工性别构成 — 男性（人） — 女性（人）
● 员工学历构成 — 博士研究生（人） — 硕士研究生（人） — 本科（人） — 专科（人） — 高中及以下（人）	● 员工年龄构成 — 30 岁（含）以下（人） — 31 至 40 岁（含）（人） — 41 至 50 岁（含）（人） — 50 岁以上（人）
● 员工职能构成 — 生产人员（人） — 销售人员（人） — 技术人员（人） — 财务人员（人） — 行政人员（人） — 管理人员（人） — 女性生产人员（人） — 女性销售人员（人） — 女性技术人员（人） — 女性财务人员（人） — 女性行政人员（人） — 女性管理人员（人）	● 管理层构成 — 基层管理人员（人） — 女性基层管理人员（人） — 女性基层管理人员比例（%） — 管理层（中层及以上，含高管）（人） — 女性管理层（中层及以上，含高管）（人） — 女性管理层（中层及以上，含高管）比例（%） — 高级管理人员（人）
● 员工培训 — 受训员工总人数（人） — 员工培训总人次（人次） — 员工受训总时数（小时） — 员工平均受训时数（小时）	● 安全生产培训 — 安全生产培训总人次（人次） — 安全生产培训总时数（小时） — 安全生产培训总人数（人）
● 职业健康与安全绩效 — 因工受伤人数（人） — 因工死亡人数（人） — 因工死亡比率（%）	● 安全生产事故 — 特别重大事故数量（宗） — 重大事故数量（宗） — 较大事故数量（宗） — 工伤事故数量（宗）
● 客户投诉事件解决 — 客户投诉事件总数（宗） — 解决的客户投诉事件总数（宗） — 客户投诉解决率（%）	● 志愿服务 — 志愿服务总人次（人次） — 志愿服务总时数（小时）
● 专利 — 新增申请专利数量（项） — 新增授权专利数量（项）	

二、董事会的责任

按照报告编制参照标准编制 2024 年度可持续发展报告选定信息是贵公司董事会的责任。这种责任包括设计、执行和维护与编制可持续发展报告选定信息有关的内部控制，选用报告编制参照标准的恰当性，并作出合理估计。

三、我们的责任

我们的责任是根据《国际可持续发展信息鉴证准则第 5000 号——可持续发展信息鉴证业务的一般要求》（ISSA 5000）对选定信息执行有限保证鉴证业务，并发表有限保证结论。

有限保证鉴证的程序在性质和时间上不同于合理保证鉴证，且范围较小。因此，有限保证鉴证所获得的保证水平显著低于合理保证鉴证所能获得的保证水平。

四、我们的独立性与质量控制

我们遵循国际会计师职业道德准则理事会发布的《国际职业会计师道德守则》（包括国际独立性标准）中关于可持续发展鉴证业务的规定，保持了独立性和其他职业道德方面的要求。我们遵循诚信、客观、专业胜任能力和应有的关注、保密及专业行为的基本原则。

我们遵循《国际质量控制准则第 1 号》相关要求，并据此保持全面的质量管理体系，包括有关遵守职业道德要求、专业标准和适用的法律法规的成文政策和程序。

五、实施的有限保证程序

我们根据 ISSA 5000 的要求，结合职业判断，设计并执行了以下程序：

1. 风险评估程序

- 与贵公司管理层、可持续发展报告团队、相关数据管理部门进行访谈，了解报告编制流程；
- 评估适用标准对贵公司业务的适用性；
- 识别和评估选定信息的重大错报风险；
- 了解贵公司可持续发展信息收集、报告及监控的内部控制系统。

2. 数据验证程序

- 评估贵公司用于编制选定信息的关键结构、系统、流程及控制的设计；
- 对选定信息的收集和报告流程进行抽样测试；
- 重新计算关键指标并与报告披露数据进行比对；
- 抽样检查原始数据与系统记录的一致性；
- 对重大变动进行分析性程序，评估其合理性。

3. 披露合规性评估程序

- 评估选定信息是否符合适用标准的要求；
- 评估报告中定性陈述与量化数据的一致性；
- 检查选定信息的呈现是否存在误导性表达。

4. 其他程序

我们认为必要的其他程序。

六、结论

根据我们实施的程序和获取的证据，我们未发现任何事项使我们相信，贵公司 2024 年度选定信息在所有重大方面未能符合列示于 2024 年度可持续发展报告中的报告编制参照标准。

七、有限保证的固有限制

由于使用选择性测试和抽样技术以及内部控制的固有限制，错报、舞弊或违规行为可能发生且未被发现。此外，我们提请使用者注意，针对非财务数据，尚无公认的评估和计量标准体系，因此存在不统一的计量方法，可能导致信息在不同实体间缺乏可比性。

八、比较信息

1. 比较数据的鉴证状态

本报告中包含的 2023 年比较数据已由我所执行有限保证鉴证，并于 2024 年 04 月 16 日出具无保留结论的有限鉴证报告。该鉴证工作基于《国际鉴证业务准则第 3000 号（修订版）：历史财务信息审计或审阅以外的鉴证业务》（ISAE 3000）准则执行。

2. 历史年度鉴证范围变更说明

指标名称	2023 年 鉴证范围	2024 年 鉴证范围	变更原因
范围一：直接 GHG 排放量	包含	排除	涉及商业敏感信息
耗电量	包含	排除	涉及商业敏感信息
绿电消耗量	包含	排除	涉及商业敏感信息
中国内地供应商数量	包含	排除	涉及商业敏感信息
其他地区供应商数量	包含	排除	涉及商业敏感信息
供应商总数量	包含	排除	涉及商业敏感信息

上述调整不影响 2024 年可持续发展报告的有限保证结论。

3. 报告边界变更对比较数据的影响

2024 年报告期内，因贵公司权属企业投资设立法国厦钨新能源材料有限公司，导致贵公司报告边界变更。

九、使用限制

本报告仅供贵公司按照适用标准编制 2024 年度可持续发展报告之目的使用，不得用于其他目的。我们不对除预期使用者之外的任何第三方承担责任。

（此页为厦门厦钨新能源材料股份有限公司容诚专字[2025]361Z0346 号独立有限鉴证报告之盖章页。）



容诚会计师事务所（特殊普通合伙）

中国·北京

2025 年 04 月 22 日

普通合伙)

2)



厦钨新能
2024年度可持续发展报告
2024 SUSTAINABILITY REPORT