



苏州中来光伏新材股份有限公司

地址：江苏省苏州市常熟市沙家浜镇常昆工业园区青年路

电话：0512-52933702

传真：0512-52334544

网址：[www.jolywood.cn](http://www.jolywood.cn)

# 2024年度

## 环境、社会及公司治理 (ESG) 报告

苏州中来光伏新材股份有限公司



# CONTENTS

## 目录

|                 |     |
|-----------------|-----|
| 关于本报告           | 01  |
| 董事长致辞           | 03  |
| 走进中来股份          | 05  |
| 可持续发展管理         | 11  |
| 专题：             |     |
| 深耕绿色能源 助力行业低碳发展 | 15  |
| 未来展望            | 93  |
| 附录              | 95  |
| 关键绩效表           | 95  |
| 指标索引表           | 100 |
| 反馈意见表           | 102 |

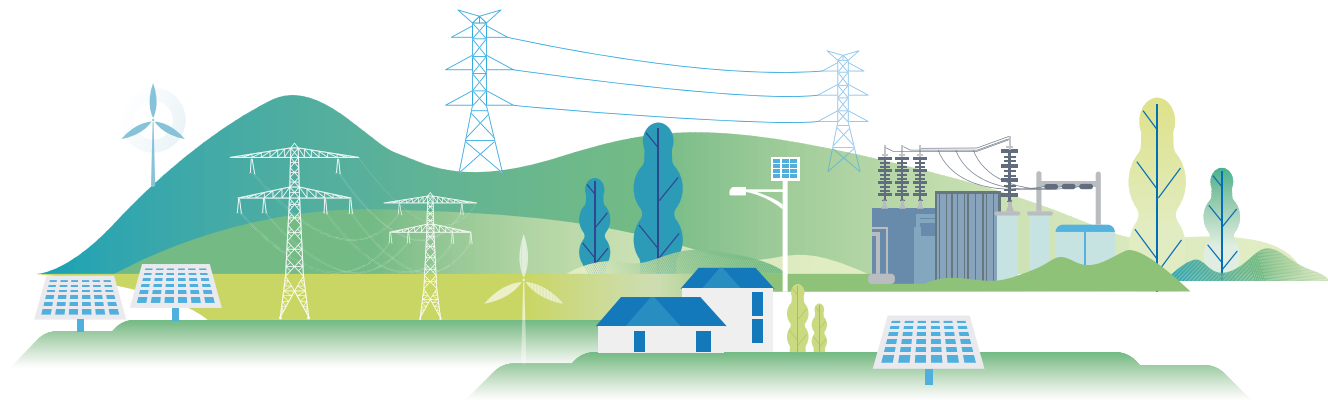
|                 |    |
|-----------------|----|
| 01 合规治理<br>固本强基 | 19 |
| 筑牢党建引领          | 21 |
| 规范公司治理          | 23 |
| 强化合规内控          | 25 |
| 完善投关管理          | 28 |
| 坚守商业道德          | 29 |

|                 |    |
|-----------------|----|
| 02 绿色低碳<br>节能增效 | 31 |
| 应对气候变化          | 33 |
| 环境合规管理          | 36 |
| 资源消耗管理          | 44 |
| 重视生态保护          | 51 |

|                 |    |
|-----------------|----|
| 03 卓越创新<br>品质服务 | 53 |
| 科技创新研发          | 55 |
| 产品质量管理          | 61 |
| 客户权益保护          | 65 |
| 可持续供应链          | 67 |

|                 |    |
|-----------------|----|
| 04 招贤纳士<br>关怀员工 | 71 |
| 劳工权益保障          | 73 |
| 人才培育发展          | 76 |
| 加强员工关怀          | 79 |
| 严守安全底线          | 83 |

|                 |    |
|-----------------|----|
| 05 向善而行<br>奔赴美好 | 89 |
|-----------------|----|



# 关于本报告

## 报告简介

本报告是苏州中来光伏新材股份有限公司（以下简称“中来股份”“公司”“我们”）发布的第四份年度环境、社会及公司治理（ESG）报告。报告本着客观、规范、透明和全面的原则，详细披露了中来股份 2024 年度在环境保护、社会责任、公司治理等领域的实践和绩效。

## 组织范围

本报告以苏州中来光伏新材股份有限公司为主体，涵盖中来股份及其重要附属全资、控股子公司。除特别说明外，本报告范围与公司年报范围保持一致。

## 时间范围

本报告的时间范围是 2024 年 1 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日。为增强本报告的可比性和完整性，部分内容适当追溯以往年份或具有前瞻性描述。

## 参考标准和依据

- 《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第 17 号--可持续发展报告（试行）》
- 《深圳证券交易所创业板上市公司自律监管指南第 3 号--可持续发展报告编制》
- 全球报告倡议组织《GRI 通用标准（GRI Standards）》“参考”标准
- 中国企业改革与发展研究会《中国企业可持续发展报告指南（CASS-ESG 6.0）》
- 气候相关财务信息披露工作组（TCFD）建议框架
- 联合国可持续发展目标（SDGs）
- 可持续发展会计准则委员会 SASB 准则

## 数据说明

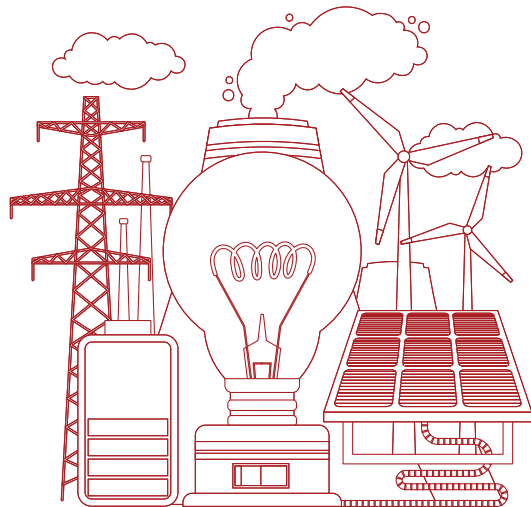
本报告使用数据来源包括中来股份正式文件、统计报告及财务报告、第三方问卷调查、公开文件等，报告内容不存在任何虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。如无特别说明，本报告中所涉及的货币金额均以人民币作为计量币种，本报告数据若与财务报告不一致之处，以财务报告为准。

## 称谓说明

| 简称             | 全称                                |
|----------------|-----------------------------------|
| 中来股份 / 公司 / 我们 | 苏州中来光伏新材股份有限公司                    |
| 泰州中来光电         | 苏州中来光伏新材股份有限公司控股子公司泰州中来光电科技有限公司   |
| 中来民生           | 苏州中来光伏新材股份有限公司控股子公司苏州中来民生能源有限公司   |
| 山西中来光能         | 苏州中来光伏新材股份有限公司全资子公司山西中来光能电池科技有限公司 |
| 江苏中来新材         | 苏州中来光伏新材股份有限公司全资子公司江苏中来新材科技有限公司   |

## 报告获取

本报告以电子版的形式发布。您可以在深圳证券交易所 (<http://www.szse.cn>)、苏州中来光伏新材股份有限公司官方网站 (<http://www.jolywood.cn>) 或巨潮资讯网 ([www.cninfo.com.cn](http://www.cninfo.com.cn)) 查阅下载电子版报告，获取更多公司信息。



# 董事长致辞

“

欢迎阅读中来股份 2024 年度 ESG 报告。我谨代表中来股份董事会，向长期以来关心和支持公司的各位朋友表示衷心的感谢！

2024 年是充满挑战与机遇的一年。在全球能源转型加速推进的背景下，中来股份坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指引，紧密围绕国家“双碳”战略目标，以党建引领企业高质量发展，将党的政治优势转化为企业发展动力，推动党建工作与生产经营深度融合，为公司可持续发展注入强大动力。

”

## 创新驱动添活力，绿色发展共前行。

2024 年，我们砥砺前行、开拓创新，秉承“少消耗 多发电”的企业使命，坚持“奋斗、创新、专注”的发展之道，深耕绿色能源领域。我们以科技创新为引擎，推动 n 型 TOPCon 电池技术升级，推出 n 型全钢化一站式封装方案，拓展“光伏+”应用场景，助力全球能源转型。同时，我们积极响应国家政策，推动绿色低碳发展，为实现碳中和目标贡献力量。

## 法治基石稳治理，诚信为本兴企业。

2024 年，我们持续完善公司治理结构，修订公司治理制度，提升公司治理水平。我们加强与股东、客户、员工、供应商等利益相关方的沟通与合作，积极回应各方关切，努力实现企业与社会共同发展。我们高度重视信息披露工作，确保信息的真实、准确、完整，充分保护投资者的知情权。

## 多元包容促和谐，社会责任记心间。

2024 年，我们坚持人才是第一资源，公司发展要靠人才驱动的理念，关爱员工成长，完善员工福利体系，加强员工培训与发展，为员工提供广阔的职业发展空间。我们积极履行社会责任，助力乡村振兴，支持公益事业，努力为社会创造更多价值。

## 山高路远，星汉灿烂。

2025 年，中来股份将坚守初心，笃行致远，向着“绿色能源深耕者”的愿景奋勇前行，与全球合作伙伴们紧密合作，共同推动新能源产业的高质量发展！

苏州中来光伏新材股份有限公司  
董事长 曹路



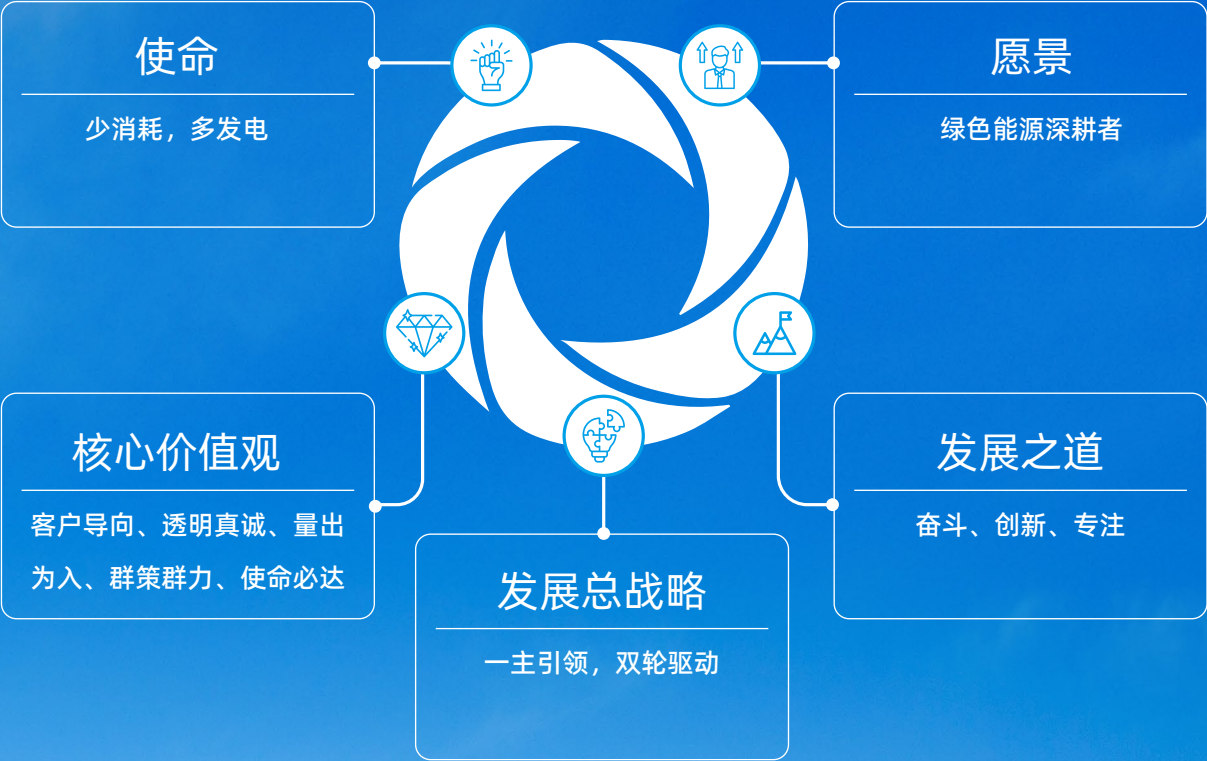
# 走进中来股份

## 公司简介

中来股份（300393.SZ）成立于 2008 年，2014 年成功在深圳证券交易所创业板挂牌上市。我们专业从事太阳能技术产品研发与制造，聚焦绿色能源产业链，致力于成为具备国际竞争力的世界一流光伏产品制造商和智慧能源服务商。

公司主营光伏辅材、高效电池和组件、光伏应用系统业务，聚焦新能源行业的先进材料、先进技术、创新集成、多产联动，顺应行业大趋势，将逐步形成互动互补、共生共享大平台，通过不断深耕新能源技术与市场，努力构建面向未来的产业生态链，为实现绿色能源以及 3060 “双碳” 赋能。

## 企业文化





年度主要荣誉

自成立以来，公司荣获多项荣誉：全球新能源企业 500 强、国家火炬计划重点高新技术企业、国家级绿色工厂、国家专精特新“小巨人”企业、山西省光伏产业链“链主”企业、江苏省光伏产业协会副理事长单位、江苏省工信厅制造业单项冠军企业，拥有国家 CNAS 认可实验室、TÜV 北德、TÜV 南德、TÜV 莱茵、UL Solutions 目击实验室、江苏省光伏薄膜材料工程技术研究中心等开发实验平台。

2024 年度，公司持续聚焦主业，取得众多显著成就，并获得了多项行业赞誉与社会嘉奖：



| 荣誉奖项                              | 颁发机构                | 获奖时间    |
|-----------------------------------|---------------------|---------|
| 光储行业最佳碳中和实践奖                      | TÜV 南德意志大中华集团       | 2024.1  |
| 2023 年度优质户用 & 工商业创新品牌奖            | 第七届中国分布式光伏大会组委会     | 2024.2  |
| 十大户用品牌奖                           | 第七届中国分布式光伏大会组委会     | 2024.2  |
| AEO 高级认证企业证书                      | 中华人民共和国南京海关         | 2024.2  |
| 2023 领跑中国可再生能源“光伏百强”优秀光伏电池 / 组件企业 | 江苏省可再生能源协会          | 2024.3  |
| 2024 年度十强工业企业                     | 中共泰州市姜堰区委泰州市姜堰区人民政府 | 2024.3  |
| 2023 年度 5A 级“人才强企”先进单位            | 中共泰州市姜堰区委泰州市姜堰区人民政府 | 2024.3  |
| 2023 年度十佳科技创新企业                   | 中共泰州市姜堰区委泰州市姜堰区人民政府 | 2024.3  |
| 2023 年度十佳外贸企业                     | 中共泰州市姜堰区委泰州市姜堰区人民政府 | 2024.3  |
| 2023 年光伏制造智能示范企业                  | 江苏省光伏产业协会           | 2024.3  |
| 分布式能源突出贡献奖                        | 中国（济南）太阳能利用大会       | 2024.3  |
| 2023 中国企业碳中和表现榜 节能减碳成效奖           | 第一财经                | 2024.4  |
| 2023 年度 n 型光伏电池最佳供应商              | 上海市太阳能学会            | 2024.4  |
| 国家第八批制造业单项冠军企业                    | 中华人民共和国工业和信息化部      | 2024.4  |
| 山西省太阳能协会智能光伏产业专业委员会副主任单位          | 山西省太阳能协会            | 2024.5  |
| 山西省太阳能协会 2023 年度优秀会员单位            | 山西省太阳能协会            | 2024.5  |
| TOPCon 光伏电池创新技术奖                  | 光伏行研                | 2024.5  |
| PVBL2024 全球最佳光伏材料配套企业品牌奖          | 世纪新能源网              | 2024.6  |
| 光伏组件可靠性积分卡最佳表现奖                   | Kiwa PVEL           | 2024.6  |
| 江苏省工程研究中心                         | 江苏省发展和改革委员会         | 2024.8  |
| 维科杯·2024 超高效光伏电池奖                 | 维科网                 | 2024.8  |
| 第十三届北极星杯 2024 年度影响力光伏电池品牌         | 北极星光伏网              | 2024.9  |
| 2024 亚洲光伏创新企业                     | 绿色能源产业发展促进会         | 2024.10 |
| 2024 中国分布式光伏卓越企业                  | 中国分布式光储品牌联盟         | 2024.10 |
| 江苏省光伏科学技术奖                        | 江苏省光伏产业协会           | 2024.11 |
| 2024 年度户用光伏品牌影响力企业                | 光伏产业网               | 2024.11 |
| 2024 年度光伏行业品质卓越奖                  | 光伏领跑者创新论坛           | 2024.12 |
| 最具影响力光伏组件 / 太阳能电池 / 光伏辅材企业        | 索比光伏网               | 2024.12 |
| 2024 年卓越贡献企业                      | 绿色能源产业发展促进会         | 2024.12 |



2023 年度中国优质户用及  
工商业创新品牌



2023 领跑中国可再生能源  
“光伏百强”优秀光伏电池 / 组件企业



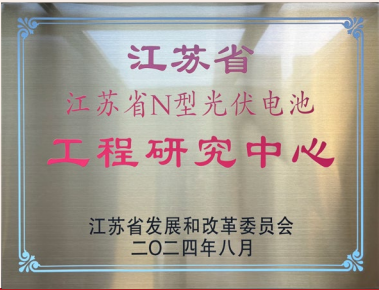
国家第八批制造业  
单项冠军企业



2024 年度十强工业企业



2023 年光伏制造智能示范企业



江苏省工程研究中心



2024 亚洲光伏创新企业



2024 中国分布式光伏卓越企业



数说 2024

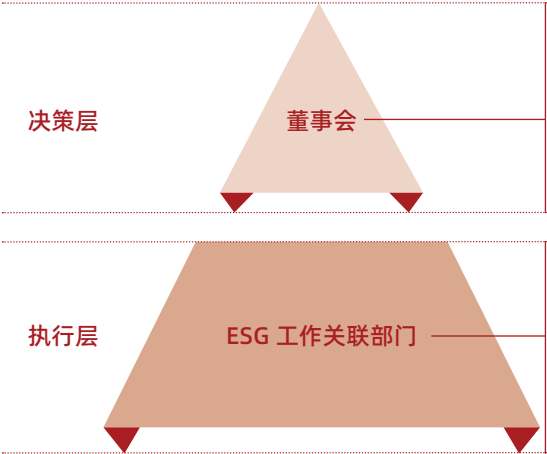




可持续发展管理

可持续发展治理

中来股份坚持“绿色能源深耕者”愿景，重视自身可持续发展能力的提升，积极将 ESG 管理体系融入公司战略规划及经营管理之中。公司成立战略投资与可持续发展委员会，构建了可持续发展治理组织架构，积极践行环境、社会、公司治理方面的责任理念，全面推进公司的可持续发展工作。



战略投资与可持续发展委员会成员

- > 指导 ESG 整体战略；
- > 对公司长期可持续发展规划进行研究并提出建议；
- > 审核、监督 ESG 相关工作。

ESG 工作关联部门负责人和主要联络人

- > 开展 ESG 实践，具体拆解、落实 ESG 目标，并制定相应行动方案。

可持续文化建设

为加强可持续发展管理相关成员的 ESG 能力建设，公司加强 ESG 宣贯，积极开展 ESG 体系化培训和推广，将 ESG 贯彻落实到各相关工作岗位，推动降碳意识和 ESG 理念融入经营管理，增强企业的社会责任感和市场竞争力。

案例 ESG 专项培训

2024 年 12 月 18 日，中来股份线下开展了 ESG 报告编写及现状提升点拨培训。通过对员工介绍 ESG 概念、影响、重要性和相关政策标准，以及剖析 ESG 报告编制流程与注意事项，持续提升员工 ESG 认知与实践能力，共同推动公司可持续发展目标的实现。



公司 ESG 专项培训现场

利益相关方沟通

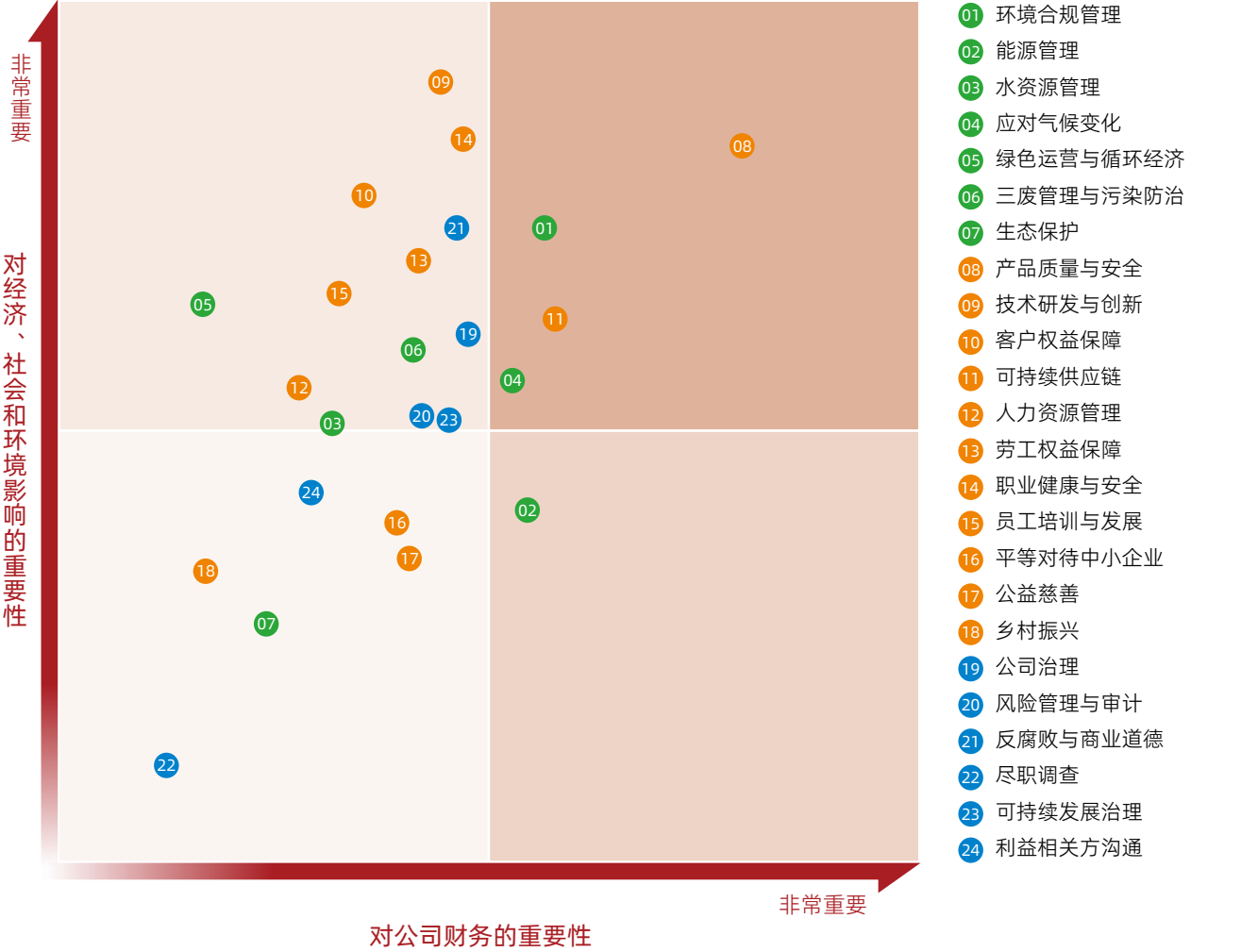
中来股份注重多方参与、互动沟通，根据不同利益相关方的特点，积极与各利益相关方构建常态化的沟通机制和多元化的沟通方式，与内外部各利益相关方共同构建良好的合作关系，实现与利益相关方的共同进步、互利共赢。

| 利益相关方       | 关注议题                                                                   | 沟通渠道                                                                          | 沟通频率 |
|-------------|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|------|
| 政府 / 监察机构   | ◎ 应对气候变化<br>◎ 环境管理与合规<br>◎ 三废管理与污染防治<br>◎ 能源管理<br>◎ 水资源管理<br>◎ 风险管理与审计 | ◎ 信息披露<br>◎ 监管考核<br>◎ 电话与邮件<br>◎ 现场洽谈<br>◎ 微信<br>◎ 组织交流调研等                    | 非定期  |
| 股东 / 投资者    | ◎ 公司治理<br>◎ 风险管理与审计<br>◎ 反腐败与商业道德<br>◎ 可持续发展治理<br>◎ 利益相关方沟通            | ◎ 股东大会<br>◎ 互动易<br>◎ 报告披露<br>◎ 投资者热线<br>◎ 路演及反路演<br>◎ 媒体报道<br>◎ 业绩说明会<br>◎ 邮件 | 非定期  |
| 员工          | ◎ 人力资源管理<br>◎ 劳工权益保障<br>◎ 职业健康与安全<br>◎ 员工培训与发展                         | ◎ 职工代表大会<br>◎ 工会                                                              | 每年   |
|             |                                                                        | ◎ 内部信息沟通平台                                                                    | 每月   |
|             |                                                                        | ◎ 董事长信箱<br>◎ 电话与邮件<br>◎ 面对面沟通                                                 | 非定期  |
| 客户          | ◎ 技术研发与创新<br>◎ 客户权益保障<br>◎ 产品质量与安全<br>◎ 反腐败与商业道德                       | ◎ 社交媒体<br>◎ 客户服务热线<br>◎ 客户满意度调查<br>◎ 展会<br>◎ 电话与邮件                            | 非定期  |
| 供应商         | ◎ 可持续供应链<br>◎ 产品质量与安全<br>◎ 技术研发与创新<br>◎ 反腐败与商业道德<br>◎ 平等对待中小企业         | ◎ 供应商大会<br>◎ 供应商培训<br>◎ 调研问卷<br>◎ 商务拜访<br>◎ 电话与邮件<br>◎ 微信                     | 非定期  |
| 行业协会 / 科研机构 | ◎ 技术研发与创新<br>◎ 平等对待中小企业                                                | ◎ 行业会议<br>◎ 实地考察<br>◎ 联合活动                                                    | 非定期  |
| 社区与公众       | ◎ 社会贡献<br>◎ 乡村振兴<br>◎ 利益相关方沟通                                          | ◎ 公益捐赠<br>◎ 交流互访<br>◎ 媒体采访<br>◎ 联合活动<br>◎ 调查问卷<br>◎ 电话与邮件                     | 非定期  |



ESG 重要性议题

报告期内，中来股份参考《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第 17 号——可持续发展报告（试行）》《GRI3：重大主题》《国际财务报告可持续披露准则第 1 号——可持续相关财务信息披露一般要求》（IFRS S1）等国内外披露标准的评估方法，引入影响重要性和财务重要性的分析视角，建立系统化分析模式，识别和评估利益相关方关注的 ESG 议题。



| 重要性程度             | ESG 议题                                                                                               |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 同时具有财务重要性和影响重要性议题 | 环境合规管理、应对气候变化、产品质量与安全、可持续供应链                                                                         |
| 仅具有财务重要性议题        | 能源管理                                                                                                 |
| 仅具有影响重要性议题        | 水资源管理、绿色运营与循环经济、三废管理与污染防治、技术研发与创新、客户权益保障、人力资源管理、劳工权益保障、职业健康与安全、员工培训与发展、公司治理、风险管理与审计、反腐败与商业道德、可持续发展治理 |
| 一般重要性议题           | 生态保护、平等对待中小企业、公益慈善、乡村振兴、尽职调查、利益相关方沟通                                                                 |





# 深耕绿色能源 助力行业低碳发展

## 科技智造引领绿色发展

随着全球能源结构的转型和可持续发展理念的深入人心，光伏行业正迎来前所未有的发展机遇。太阳能作为一种可再生的清洁能源，其利用效率的提升和成本的降低使得光伏发电逐渐成为全球能源消费的重要组成部分。作为全球绿色能源产业生态制造商，中来股份秉承“和而不同 阳光未来”的理念，以“少消耗 多发电”为企业使命，始终坚持以客户需求为导向，不断创新光伏技术，为全球客户提供更具价值的可持续能源解决方案，以经济、绿色、可行的方案应对全球气候变化，助力实现全球碳中和目标。

2024 年 1 月 24 日，由 TÜV 南德与中国计量院主办的“第七届未来之光 TÜV 南德与中国计量院光储峰会暨行业交流会”在江苏省常州市成功举行。中来股份凭借在生产运营减排、温室气体管控、绿色供应链管理、零碳投资等方面取得的卓越表现，成功在众多候选企业里脱颖而出，荣获 TÜV 南德“光储行业最佳碳中和实践奖”。

2024 年 4 月 22 日，以“从 0-1，碳中和高质量发展”为主题的“2023 中国企业碳中和表现榜单颁奖盛典”在上海顺利举办。中来股份作为一家致力于环境保护和绿色低碳发展的领先企业，不断改进新能源解决方案，同时积极布局低碳能源技术，通过在低碳发展领域的布局 and 优势，在本次大会上荣获了“节能减碳成效奖”。



## n 型全钢化一站式封装方案

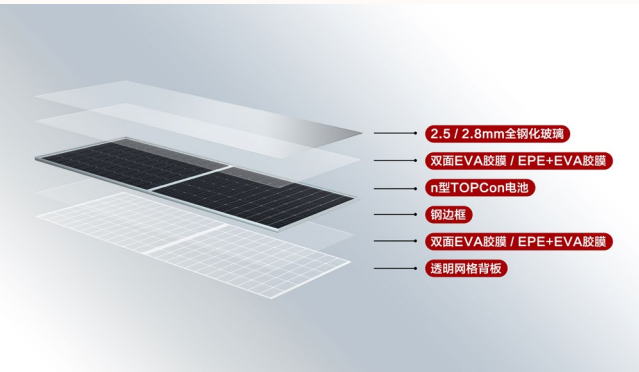
中来股份基于大量实际应用场景分析和对用户需求的深度挖掘，推出 n 型全钢化一站式封装方案，从发电效能到组件质量再到全场景覆盖可靠性，再次进阶以无与伦比的价值带来巅峰体验。基于 n 型全钢化一站式封装方案的“御风组件”，采用御风合金边框搭配单玻设计，具有低碳排放的特性，相较于市场上同版型的双玻组件能够降低 10.19% 的碳排放，具有更高的环境友好性。长远来看，n 型全钢化方案是一种更可靠、更稳定、更环保的组件封装解决方案。

n 型全钢化一站式封装方案采用 2.5/2.8mm 全钢化玻璃、双面 EVA 胶膜 /EPE+EVA 胶膜、n 型 TOPCon 高效电池、透明网格背板、钢边框等材料进行封装，具备超低碳、超高效、超轻量的特性和“三低四抗”的性能优势，能够降低组件约 15-20% 重量的同时，在发电增益上增加约 1.63%，助力节能减排。另外，“御风组件”通过了 CPVT 首批基于 IEC 63556 的光伏组件全应用场景（沙漠干热、冰雪极地、生态湖泊、深蓝海洋）“国品优选”认证和 TÜV 南德风洞认证。

### “三低四抗”

- 低温度系数：**组件温度系数低至 -0.28%/℃，发电性能优异，带来更高发电增益；
- 低工作温度：**组件运行温度低 1.5℃，减少功率和发电量损耗，保证组件运行更加稳定；
- 低热斑温度：**降低因热斑造成的功率衰减，延缓老化，延长寿命，为安全用电保驾护航。

- 抗飓风：**通过 60m/s 风洞测试；
- 抗暴雪：**通过正面 6,600Pa、背面 3,200Pa 的静载测试及正背面 1,000Pa、10,000 次动载测试，具有优异载荷性能；
- 抗冰雹：**可承受 45mm 冰雹冲击；
- 抗爆裂：**全钢化单玻结构，降低组件爆裂风险。



n 型全钢化一站式封装方案

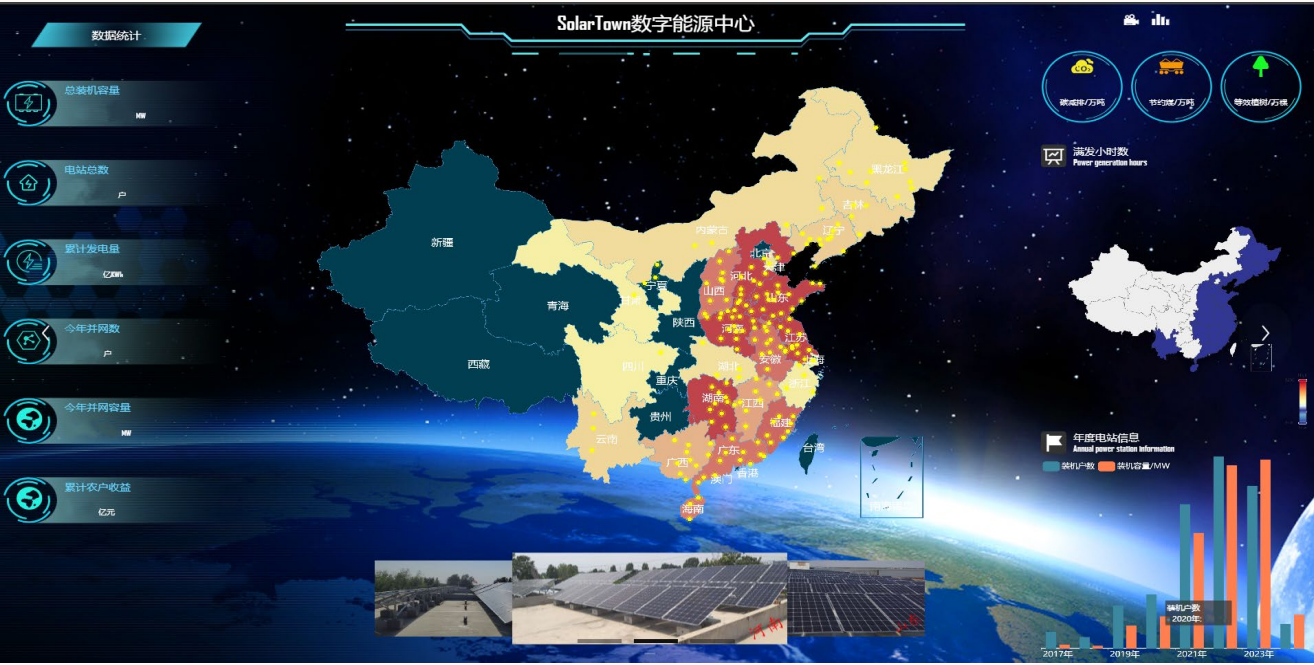


“国品优选”认证证书 /TÜV 南德风洞认证证书



## “Solar Town” 电站全生命周期管理服务系统

中来股份致力于新能源场景下的互联网综合智慧能源服务，通过新技术与新模式，将光伏电站与乡村建设、生态农业、工商业、交通业、建筑业等融合，共同打造和美乡村、绿色园区、零碳城市。公司“Solar Town”电站全生命周期管理服务系统贯穿着光伏电站前期项目确立、中期施工管理、后期运维监控、电站运营等全过程，涵盖订单管理系统、运维监控系统、电站运营系统，实现光伏电站全生命周期的大数据管理与集约化智能运维，有效提升了专业化、精细化、标准化、智能化水平。



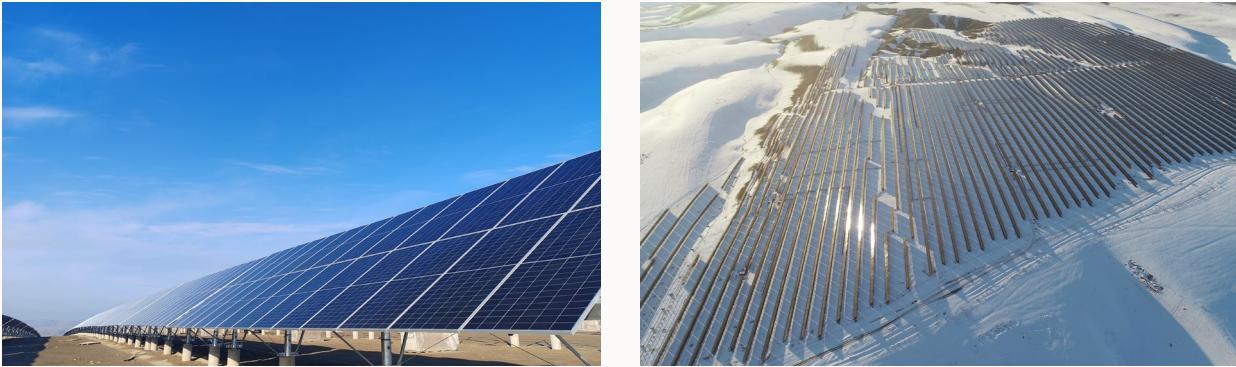
公司 Solar Town 数字能源中心

## 助力全球清洁能源转型

在全球迈向碳中和的征程中，清洁能源转型已成为各国政府和企业的战略目标。中来股份作为绿色能源深耕者，积极响应能源转型号召，持续以前沿技术创新促进绿色能源的商业应用，通过技术创新、产品升级、市场拓展和国际合作等多种方式，积极助力全球清洁能源转型。未来，中来股份将继续加大研发力度，提升产品性能，为全球能源结构绿色转型和低碳经济发展贡献更多力量。

### 案例 伊犁新天煤化工 66 兆瓦光伏发电项目

2024 年 10 月，中来股份供应伊犁新天煤化工 66 兆瓦光伏发电项目的首批组件顺利抵达“塞外江南” 哈萨克自治州。该项目全部使用中来股份 n 型 TOPCon 双面单玻组件产品。中来股份 n 型 TOPCon 双面单玻组件的电池片，采用了中来新一代 n 型 TOPCon new 技术，具有高转化效率、高抗紫外（UV）、低温度系数、低工作温度、低热斑温度、无光致衰减等优势，对推动当地能源结构转型和促进绿色低碳发展具有重要意义。



伊犁新天煤化工 66 兆瓦光伏发电项目

### 案例 乌兹别克斯坦大型地面项目

中来股份积极助力乌兹别克斯坦大型地面项目建设，项目规模为 1GW，已于 2024 年 5 月成功并网，预计每年将为乌兹别克斯坦 100 万个家庭提供清洁电力，每年减少 100 万吨二氧化碳排放量。在减少当地对传统能源的高度依赖、降低温室气体排放的同时，也将助力乌兹别克斯坦发展清洁能源产能，从而更好地掌握能源供应链，减少外部能源供应的风险。



乌兹别克斯坦大型地面 1GW 项目



# 01 合规治理 固本强基





# 筑牢党建引领

## 党建铸魂

中来股份始终把党的政治建设作为第一要务，坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，充分发挥公司党组织的领导作用，将党的建设融入公司治理全过程，构建完善的企业党建制度体系，持续强化基层党组织和人才队伍建设，充分发挥好基层党组织的战斗堡垒作用。



## 红心向党

中来股份深入学习贯彻党的二十大精神、弘扬“奉献、友爱、互助、进步”的团结友爱精神，持续加强党员队伍建设，积极开展党员知识竞赛、优秀共产党员评选、“七一”主题党日、国庆红歌等活动形式多样、内容丰富的特色党建活动，促进公司党员理论学习常态化长效化，持续强化政治引领，夯实思想根基，强化党组织建设，推进党员学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想主题教育进一步走深走实。报告期内，山西中来光能党支部荣获太原市“全市先进基层党组织”光荣称号。

### 案例 凝心铸魂跟党走 赓续奋进新征程

2024 年 11 月 27 日，为深入学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，引导党员干部不断坚定理想信念，强化政治意识，提升党性觉悟，中来股份党支部带领党员在沙家浜芦荡学堂开展党建文化体验活动，持续弘扬伟大建党精神，引导全体党员坚定不移听党话、矢志不渝跟党走。



“凝心铸魂跟党走 赓续奋进新征程”主题活动

### 案例 党群同心迎国庆

2024 年 9 月 30 日，泰州中来光电党支部开展以“党群同心迎国庆 质量强企促发展”为主题的国庆系列活动，用多样化方式祝福祖国繁荣昌盛，同时增强员工的思想政治素质，增强党性观念和组织观念，用实际行动表达听党话、跟党走的决心。



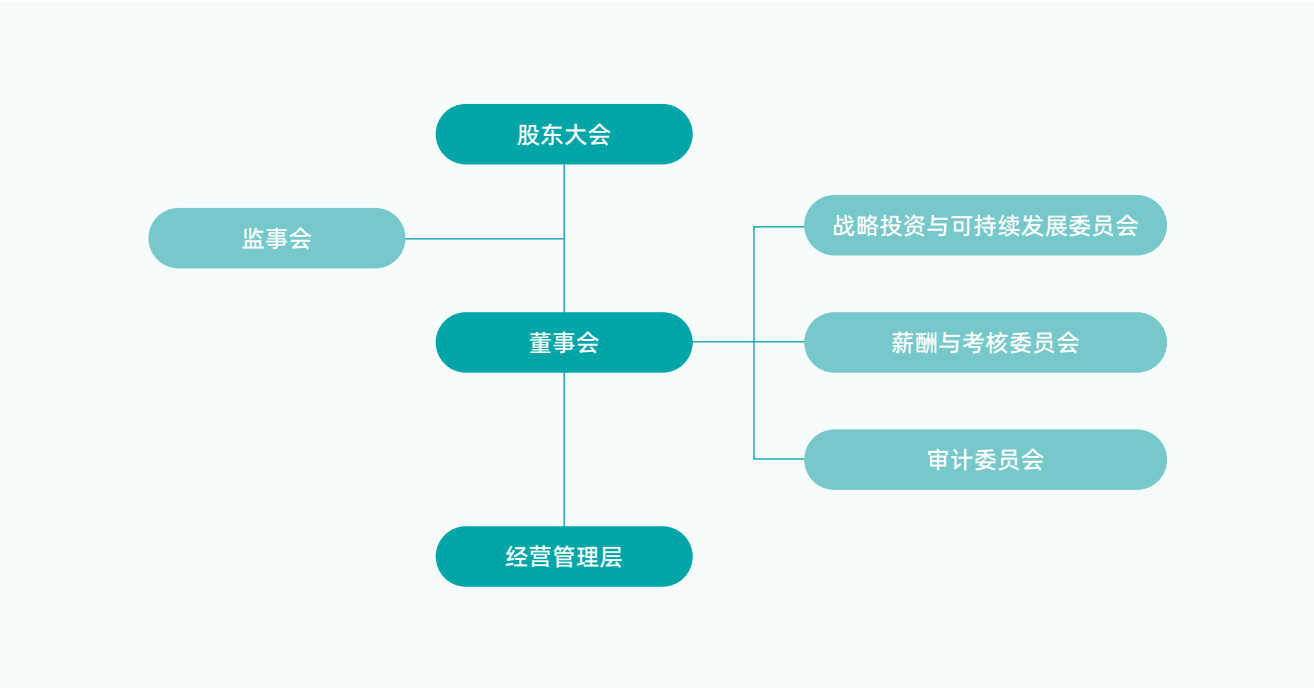
国庆系列活动



规范公司治理

中来股份致力于推进公司治理体系和治理能力现代化，实现公司稳健持续发展。公司严格遵照《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上市公司治理准则》等法律法规及规范性文件的要求，不断建设与完善由股东大会、董事会、监事会和管理层组成的治理架构，形成了权力机构、决策机构、监督机构和管理层之间权责分明、有效制衡、运作规范的运行机制，保障公司运营的合法性和规范性。

治理架构



股东大会

公司股东大会由全体股东组成，是公司的最高权力机构。中来股份根据相关法律法规及《公司章程》等要求，制定了《股东大会议事规则》，明确股东大会的召集与通知、提案管理、召开程序、议题审议、表决程序、投票程序等各项规定，保证股东大会依法行使重大事项的决策权，严格保障股东的合法权益。

报告期内

公司召开股东大会  
**3**次

审议议案  
**15**项

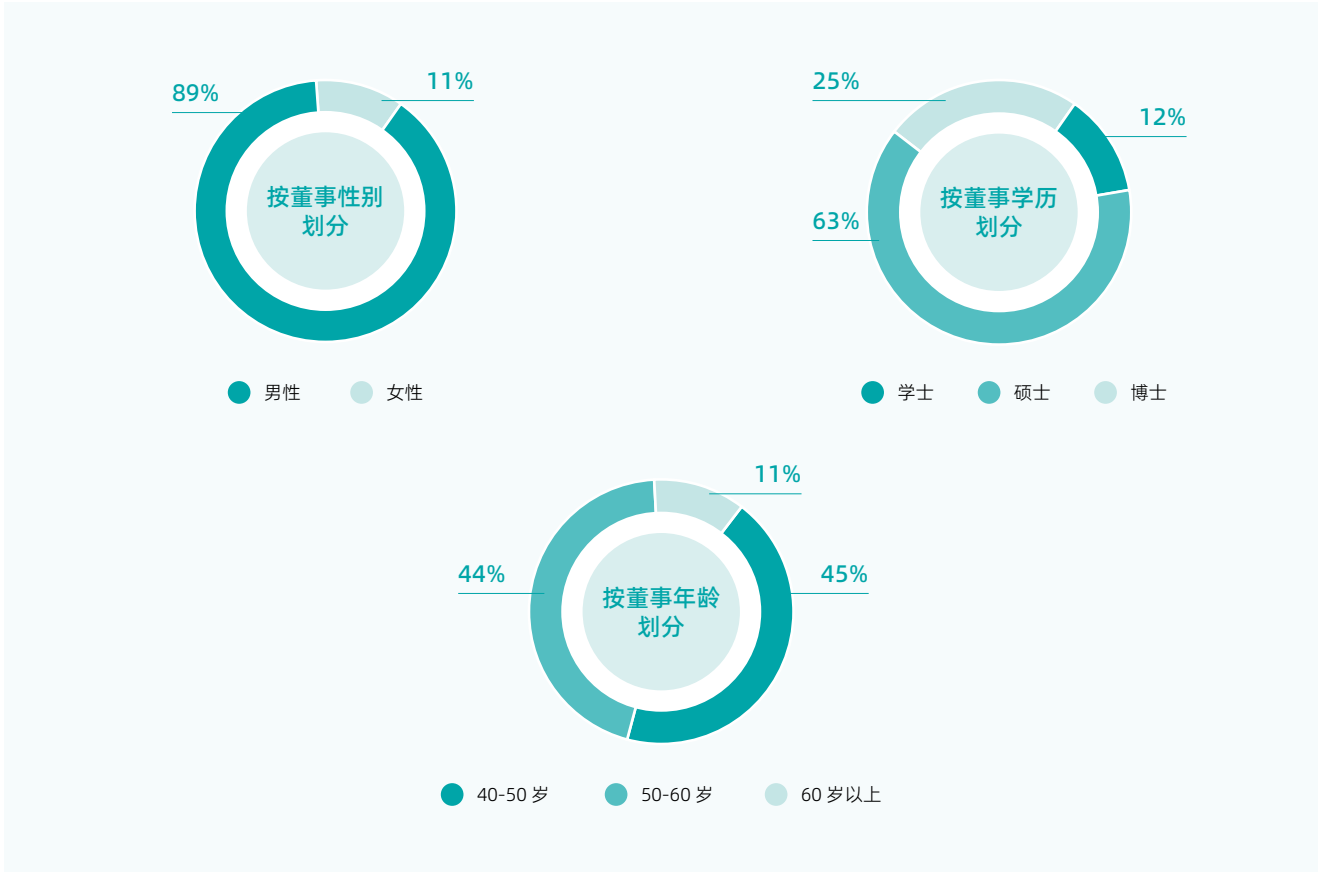
董事会

董事会是公司的常设决策机构，对股东大会负责。中来股份制定了《董事会议事规则》，规定了董事的选聘程序、义务、构成和职责等事项。董事会下设战略投资与可持续发展委员会、审计委员会、薪酬与考核委员会，相应制定了《战略投资与可持续发展委员会议事规则》《审计委员会议事规则》《薪酬与考核委员会议事规则》等管理制度。

报告期内

公司召开董事会**6**次，审议议案**40**项。董事会审计委员会召开了**4**次专门会议，审议议案**9**项；战略投资与可持续发展委员会召开了**1**次专门会议，审议议案**1**项；薪酬与考核委员会召开了**1**次专门会议，审议议案**2**项。

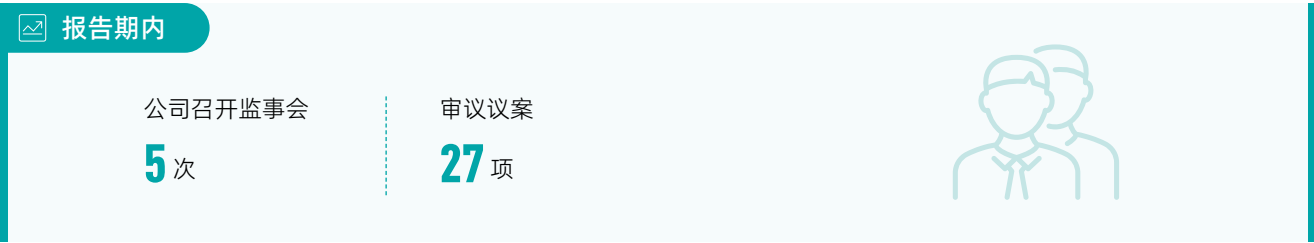
公司致力于打造多元化董事会，积极构建多维度优势互补的差异化董事会结构。公司现有董事成员在金融、财务、法律、光伏等多个领域拥有丰富的专业知识、管理经验与技能，为公司治理及战略制定带来多元视角，促进董事会科学决策。截至报告期末，公司董事会由 9 名董事组成，其中女性董事 1 名，独立董事 3 名。





监事会

监事会是公司的监督机构，对公司董事、经理的行为及公司财务进行监督。为进一步规范公司监事会的议事方式和表决程序，中来股份制定了《监事会议事规则》，对监事职责、监事会职权、监事会的召集与通知、决议等作了明确规定，促使监事和监事会有效地履行监督职责。截至报告期末，公司第五届监事会由 3 名监事组成，其中 1 名为职工代表。



高管薪酬

中来股份严格遵守《中华人民共和国公司法》《上市公司治理准则》《公司章程》及公司薪酬管理制度的有关规定，遵循“公开透明、公平公正”的原则，制定《中来股份岗位职级薪酬宽带》，建立了合理有效的内部激励和约束机制，明确董事、监事和高级管理人员的薪酬分配原则，并根据相关要求公开披露公司董事、监事、高级管理人员薪酬，以确保股东和利益相关者的知情权。同时，公司不断完善绩效评价制度，以年度为周期对相关经营指标作考核，将管理层薪酬与公司的长期发展和股东利益紧密挂钩，充分调动和激发董事、监事和高级管理人员的工作积极性和创造性，提高企业资产经营效益和管理水平。

强化合规内控

风险管理

健全的内部控制与风险管理体系是公司稳健经营的保障。中来股份高度重视风险管理工作，制定了风险管理政策以识别和分析公司所面临的风险，并强化以董事会为主导的风险管理架构，全面落实各相关主体管理责任。公司持续优化风险管理机制，增强风险管理能力，加强合规建设和审计力度，完善风险管理“三道防线”建设，明确各防线各部门职责，多部门协同，保障公司重要经营风险可控。

风险管理“三道防线”

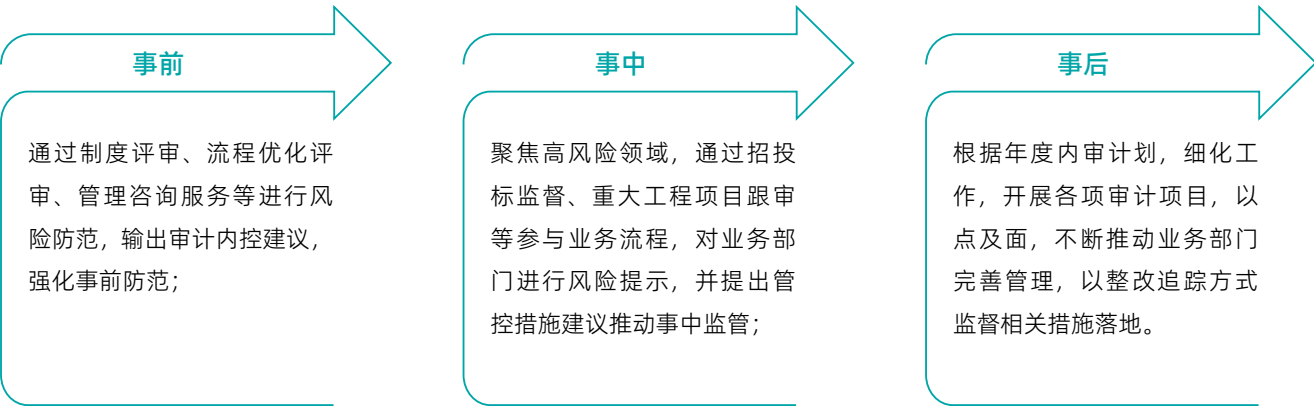




■ 内部控制

中来股份以企业内部控制管理为基础，不断完善公司合规、内控法治管理体系，通过制定《财务管理制度》《合同管理办法》《法律事务管理办法》《外聘法律顾问管理办法》等企业管理及内部控制制度，明确各机构权责分工和流程规则，将合规内控融入企业运营的各个环节，规范公司内部控制行为，并严格按照法律规定按时、足额缴纳税款，促进公司实现长期发展战略目标。同时，公司深度强化风险管理与内部控制管理的协同作用，事前与事中管控，将审计内控深度融合，输出审计线索，有序开展事后审计监督。

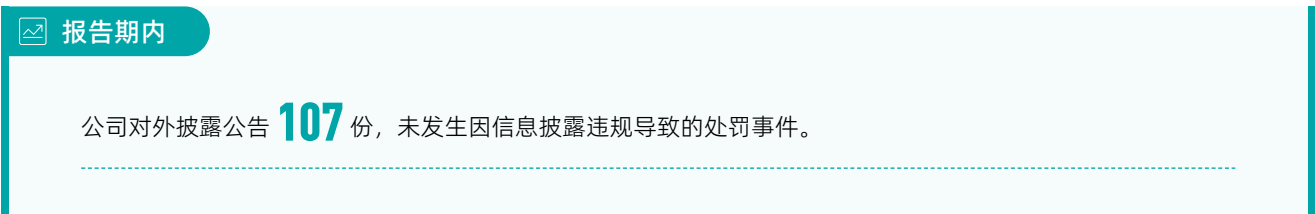
事前事中事后管控具体措施



完善投关管理

■ 合规信披

中来股份对信息披露的合规性和透明度给予高度重视，根据《中华人民共和国公司法》《上市公司信息披露管理办法》以及《公司章程》等法律法规及规则的规定和要求，制定《信息披露管理制度》《对外信息发布管理制度》《内幕信息知情人登记管理制度》，建立畅通的信息传递渠道及合规披露程序，积极履行上市公司信息披露义务，真实、准确、完整、及时地披露有关信息；同时加强内幕信息保密工作，维护公司信息披露的公开、公平、公正原则，保护公司、股东、投资者和其他利益相关者的合法权益。



■ 投关管理

为进一步加强公司与投资者之间的联系与沟通，促进投资者对公司的了解和认同，切实保护投资者特别是社会公众投资者的合法权益，中来股份根据《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》等相关法律法规，并结合公司实际情况，制定《投资者关系管理制度》，通过定期报告、股东大会、业绩说明会、投资者电话、互动易等多种渠道，围绕公司的生产经营情况、业绩提升、维护股价、行业环境、公司投资方向、战略规划等与投资者展开沟通，保障投资者的知情权。

另外，公司坚持“统一领导、快速反应、协同应对、高效处理”的总体原则，制定《舆情管理制度》，成立应对舆情管理工作领导小组，建立快速反应和应急处置机制，及时、妥善处理各类舆情对公司股价、商业信誉及正常生产经营活动造成的影响，切实维护投资者和公司的合法权益。





坚守商业道德

反腐倡廉

中来股份持续深化廉政建设，坚决落实廉政责任。公司遵守《中华人民共和国反不正当竞争法》《中华人民共和国反垄断法》《关于禁止商业贿赂行为的暂行规定》等相关法律法规和国际公约，结合公司实际情况，制定《商业行为与道德准则》《廉洁管理制度》，严格规范公司与员工、供应商等利益相关方的各项经济活动，强调员工廉洁从业的监督与管理，坚决反对任何形式的商业贿赂和不正当竞争，禁止员工索贿受贿、贪污腐败、欺诈、洗钱和挪用公款等行为，积极倡导依法经营、按章办事、廉洁从业、诚实守信的经营风气，保障公司及商业合作伙伴在业务往来中的合法权益。报告期内，公司未发生商业贿赂及贪污事件、未发生因不正当竞争行为导致诉讼或重大行政处罚的情况。

公司法务部、审计内控部和其他具有类似职能的部门是公司反贿赂和反腐败承诺制度的监督部门，依法行使纪检监察职责，开展公司治理中的反贿赂和反腐败工作；通过加强对关键岗位人员的监督管理，确保其廉洁从业；落实《承诺书》并将其作为考核评价的重要内容和任免的重要依据。此外，公司通过《审计内控部工作管理办法》约定了审计人员的职业道德，并明确审计人员保密规范的要求。

廉洁管理具体措施



审计内控部门通过公告栏等方式，公布邮箱及联系方式，搜集相关线索，接收举报投诉后展开举报调查；



审计部门对重点部门、人员、业务开展专项审计，检查相关工作落实情况；



发布礼金礼品管理通告，明确范围、上交通道及规范要求；



年度通过开展专项审计对核心业务进行审计覆盖；



在重要关系和重要岗位人员中实行防止贿赂和腐败承诺制度，要求重要岗位员工签订《反贿赂 / 反腐败承诺书》。

案例 商业道德风险意识培训

2024年12月19日，中来股份围绕反腐败、反洗钱、反垄断、反不正当竞争、内幕交易、利益冲突等内容在公司内部开展商业道德风险意识培训。通过向员工宣导商业道德知识和案例学习，引导员工树立正确的商业道德观念，筑牢廉洁自律防火墙，为公司的可持续发展奠定基础。



商业道德风险意识培训现场



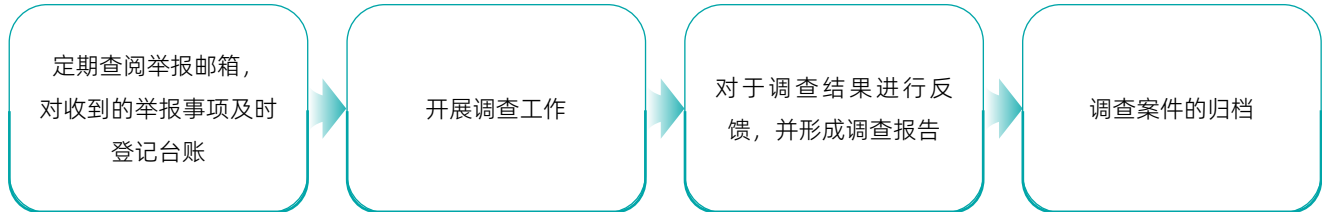
举报机制

中来股份注重保持公司内部举报和投诉渠道的畅通，在《商业行为与道德准则》《廉洁管理制度》《投诉举报管理办法》等制度中明确举报渠道和相关举报处理流程，鼓励公司员工和利益相关者通过邮箱等方式举报公司各项贪污腐败、不正当竞争与欺诈等违法违纪行为，并对举报人的身份严格保密。

中来股份举报邮箱

shenji@jolywood.cn

举报处理流程





# 02 绿色低碳 节能增效





# 应对气候变化

## 应对气候变化综述

在世界经济论坛发布的 2024 年全球风险报告中，“极端天气事件”被列为未来十年中最可能产生严重影响的风险。随着气候变暖和极端天气的频繁发生，诸如冰雹、飓风和积雪等因素，不仅可能对光伏系统造成损坏，还可能降低光伏组件的发电效率。因此，这对光伏组件在高效、可靠和持续地发电方面提出了更高的要求。

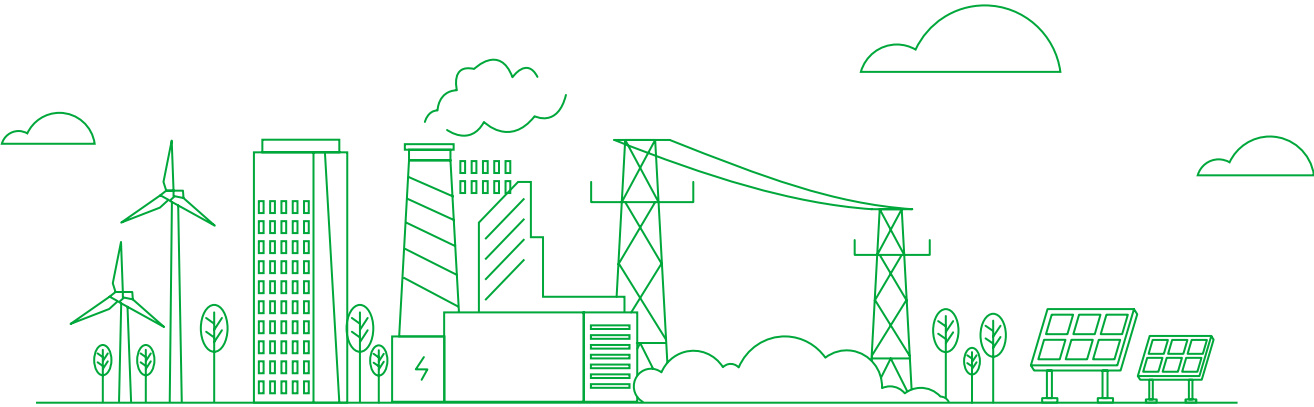
中来股份作为光伏行业的领先企业，积极响应国家“双碳”政策，密切关注全球气候趋势和风险机遇，主动采取气候变化应对措施，从综合治理、战略、风险管理、指标与目标四个维度开展气候风险管理工作，不断提升气候风险的应对能力。

## 应对气候变化治理

公司依托可持续发展治理架构，有效指导并推进公司节能减排工作，并负责制定碳减排目标，明确相关人员职责权限，确保公司从上至下积极参与进碳减排工作中。报告期内，泰州中来光电产品通过碳足迹认证。



碳足迹 PPE2 证书



# 应对气候变化战略

| 风险 / 机遇 | 类型                     | 风险 / 机遇描述                                                                               | 发生概率 | 影响大小 | 影响的时间范围 <sup>1</sup> | 影响的价值链环节 | 优先级排序 | 潜在财务影响                                                | 应对措施                                                     |
|---------|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------|------|----------------------|----------|-------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| 物理风险    | 极端天气（如台风、高温、暴雨、冰雹、暴雪等） | ⌚ 光伏组件和基础设施的损坏；<br>⌚ 发电效率的下降和系统稳定性的降低；<br>⌚ 运输困难和供应链中断，影响产出和交付。                         | 低    | 高    | 短、中、长期               | 上游、运营、下游 | 中     | ⌚ 财产损失<br>⌚ 运营（如供水、供电、维修）成本增加<br>⌚ 保险支出增加<br>⌚ 销售收入降低 | ⌚ 技术创新研发或引进新技术，提高光伏组件的抗极端天气的性能；<br>⌚ 建立和完善应急预案，定期开展应急演练。 |
|         | 政策和法律风险                | ⌚ 随着中国“双碳”目标的推进和相关政策法规、行业标准的不断出台，碳披露义务加强，光伏产品及服务的海内外碳排放要求及法规不断完善，若公司未能及时调整经营策略，会导致合规风险。 | 低    | 中    | 短、中、长期               | 运营       | 中     | ⌚ 合规成本增加<br>⌚ 政策变化导致的核销、资产减值、现有资产提前报废                 | ⌚ 每年追踪相关法律法规，并每年统计温室气体排放数据，以有效应对政策变化。                    |
| 转型风险    | 技术风险                   | ⌚ 政策环境和市场对产品的节能低碳性能提出更高要求，公司需进行绿色技术更新；<br>⌚ 出现新兴技术导致市场份额被抢占。                            | 中    | 中    | 中、长期                 | 运营       | 高     | ⌚ 运营成本增加<br>⌚ 研发投入增加<br>⌚ 现有资产的核销和提前报废                | ⌚ 时刻关注政策和行业发展动向，提前布局绿色产品和技术；<br>⌚ 建立完善能源管理体系，淘汰高能耗设备。    |
|         | 市场风险                   | ⌚ 随着低碳意识增强，市场各参与方行为随之发生变化，如越来越多人进入光伏行业，市场竞争增大；或者上下游企业因低碳要求，导致运营成本增加，进而可能影响公司采购成本和销售收入。  | 中    | 高    | 短、中、长期               | 上游、运营、下游 | 中     | ⌚ 利润降低<br>⌚ 原材料成本增加<br>⌚ 销售收入降低                       | ⌚ 时刻关注市场动向，提升公司核心竞争力；<br>⌚ 增强供应链可持续性。                    |
|         | 声誉风险                   | ⌚ 资本市场、客户及其他利益相关方对企业气候行动的日益关注，不良的环境及气候表现可能影响公司品牌形象和客户信任度。                               | 低    | 中    | 短、中期                 | 运营、下游    | 低     | ⌚ 可能面临罚款<br>⌚ 销售收入降低                                  | ⌚ 健全完善环境与气候治理体系，加强管理人员知识和技能培训；<br>⌚ 积极参与并披露环境保护相关事迹。     |

<sup>1</sup> 本报告所有财务重要性议题影响的时间范围均为：2025 年以内为短期，2030 年以内为中期，2030 年以后为长期（我们综合中来股份可持续发展以及外部宏观政策目标作出该定义）



| 风险 / 机遇 | 类型   | 风险 / 机遇描述                                                              | 发生概率 | 影响大小 | 影响的时间范围 <sup>1</sup> | 影响的价值链环节 | 优先级排序 | 潜在财务影响             | 应对措施                                                                  |
|---------|------|------------------------------------------------------------------------|------|------|----------------------|----------|-------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 机遇      | 资源效率 | ◎提升资源利用效率，如使用低能耗设备、资源回收利用等；<br>◎清洁能源替代以应对未来能源价格上涨风险。                   | 高    | 高    | 短、中期                 | 运营       | 高     | ◎运营成本降低            | ◎使用清洁能源，如光伏发电；<br>◎健全完善资源管理体系，加强节能减排管理。                               |
|         | 技术创新 | ◎公司新型技术使产品能更好地应对极端环境。                                                  | 高    | 高    | 中、长期                 | 运营       | 高     | ◎销售收入增加<br>◎维修成本降低 | ◎推进创新激励机制，加大研发投入，持续进行技术研发和创新。                                         |
|         | 市场   | ◎随着低碳意识增加，光伏材料市场需求和投资增加；<br>◎公司在环境及气候方面的良好表现会提升品牌形象和客户信任度，可能吸引更多订单和投资。 | 中    | 高    | 中、长期                 | 运营、下游    | 中     | ◎销售收入增加            | ◎持续提供优质光伏材料产品及服务；<br>◎关注环境及气候政策动向，及时进行策略调整<br>◎披露更多环境及气候方面采取的应对措施及成效。 |

## 应对气候变化影响、风险和机遇管理



参考气候相关财务信息披露工作组（TCFD）的建议披露框架，从物理风险、转型风险和机遇三大类别，识别公司面临的风险和机遇类型，同时结合国家法律法规、政策导向及公司的具体运营状况，对气候变化带来的风险与机遇进行明确界定与阐述。



针对风险和机遇类型，逐项识别造成该项风险或机遇的首要气候相关动因，并列举可能给公司业务带来的具体影响，以及其可能造成的潜在主要财务影响。



综合风险评估情况，制定具体的应对策略，如风险规避、风险降低、风险转移和风险接受等。同时通过重视应对气候变化，在业务各环节充分考虑气候变化影响，积极把握机遇，促进企业实现可持续发展。

## 应对气候变化指标与目标

中来股份属于光伏行业，公司产生的温室气体主要来源于产品生产、物流运输和办公环节，排放来源包括天然气、汽油和柴油等燃料燃烧所产生的直接温室气体排放和外购电力产生的间接温室气体排放，主要的碳排放类型为二氧化碳。公司的应对气候变化目标是逐步加大清洁能源使用比例，降低温室气体排放量，积极实现净零碳中和。为丰富碳减排实现路径，公司关注经营过程中的排放情况，分析节能潜力，推动减排执行。报告期内，公司优化能源结构，通过使用光伏发电降低温室气体排放，减轻生产运营对气候变化的影响。

### 温室气体排放情况

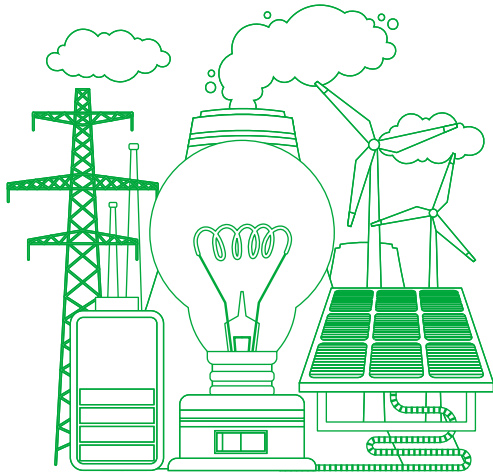
| 指标              | 单位             | 2023 年     | 2024 年      |
|-----------------|----------------|------------|-------------|
| 温室气体排放总量        | 吨二氧化碳当量        | 359,823.29 | 294,093.72  |
| 直接温室气体排放量（范围 1） | 吨二氧化碳当量        | 23,500.08  | 25,115.43   |
| 间接温室气体排放量（范围 2） | 吨二氧化碳当量        | 336,323.21 | 268,978. 29 |
| 温室气体排放强度        | 吨二氧化碳当量 / 万元营收 | 0.29       | 0.48        |
| 温室气体减排量         | 吨二氧化碳当量        | 13,293.55  | 14,484.58   |

注：2023 年温室气体的计算方法和排放因子主要参照国家发展与改革委员会《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》、生态环保部《关于做好 2023–2025 年发电行业企业温室气体排放报告管理有关工作的通知》；2024 年温室气体的计算方法和排放因子主要参照《机械设备制造企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》《2022 年电力二氧化碳排放因子》

## 环境合规管理

### 环境管理综述

中来股份在生产经营中始终贯彻“环保领先 节约资源 生态文明”的环境管理方针，严格遵守《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规开展环境管理工作，确保所有排放和处置活动均符合要求，最大程度降低对环境的影响。





环境管理治理

中来股份根据 ISO 14001 标准要求，结合自身实际情况制定《环境管理手册》等规章制度，建立健全环境管理体系。山西中来光能建立由总经理作为主要负责人，工程部、EHS 部、物资部、行政部等部门经理作为环境管理人员的环境管理架构，明确了各层级职责分工。此外，公司通过内部培训、外部培训、专家讲座等方式不断提升员工的环保意识和专业技能。报告期内，中来股份及子公司均无超标排放情况，未发生重大环境突发事件，也未受到环保部门的处罚。

截至报告期末，中来股份、山西中来光能、泰州中来光电已获取环境管理体系（ISO 14001）认证，并聘请独立第三方认证机构进行体系监督性审核。此外，中来股份荣获“江苏省绿色工厂”称号，泰州中来光电荣获“国家绿色工厂”“国家绿色供应链管理示范企业”称号。



中来股份-江苏省绿色工厂



泰州中来光电-国家绿色工厂



中来股份 / 山西中来光能 / 泰州中来光电 ISO 14001 环境管理体系认证



中来股份危险废弃物管理与辨识培训



中来股份环保法律法规及环境管理交流会



泰州中来光电一般工业固体废物产生单位环境管理培训



山西中来光能环保管理培训

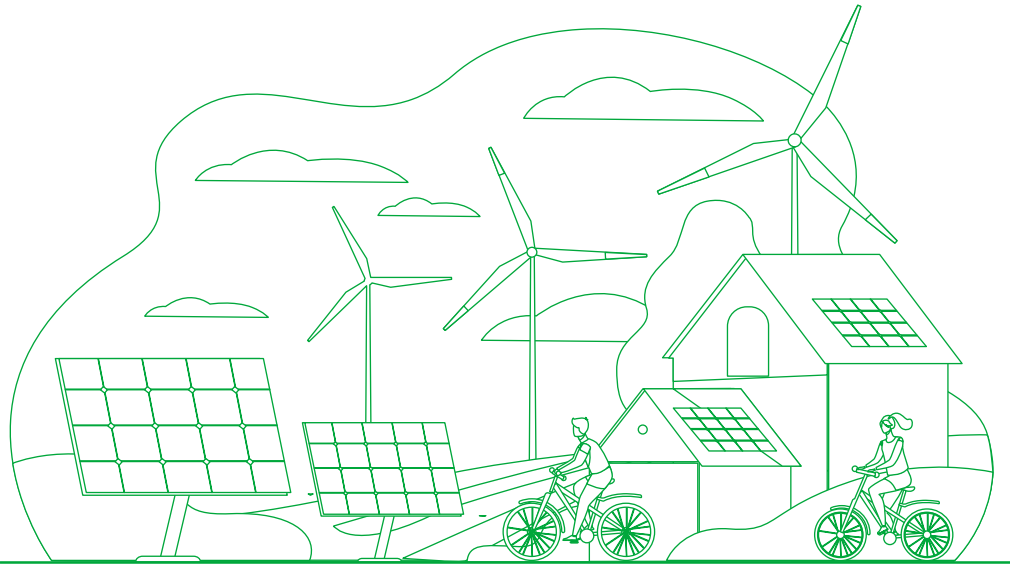
报告期内

公司开展环保培训

7 次

参与培训人员

254 人次





环境管理战略

中来股份制定《风险和机会识别评价、行动策划程序》《环境因素识别与评价控制程序》等内部制度文件，对环境管理的风险、机遇作出了充分的识别。

| 风险 / 机遇 | 类型      | 风险 / 机遇描述               | 发生概率 | 影响大小 | 影响时间范围 | 优先级排序 | 影响价值链环节 | 潜在财务影响           | 应对措施                          |
|---------|---------|-------------------------|------|------|--------|-------|---------|------------------|-------------------------------|
| 风险      | 政策和法律风险 | 新环境法规的颁布、实施可能会增加合规成本。   | 中    | 较高   | 中期     | 较高    | 运营      | 增加合规成本           | 及时关注、定期开展合规性评价，建立合规管理体系。      |
|         |         | 生产过程中排放物超标或因事故造成环境污染。   | 中    | 较高   | 短期     | 较高    | 运营      | 可能面临罚款、整改成本及运营中断 | 加强环境风险应急管理能力，制定应急预案，同时加强排放监测。 |
| 机遇      | 资源效率    | 通过技术创新，提高资源利用效率，减少资源浪费。 | 中    | 较高   | 长期     | 中     | 运营      | 运营成本降低           | 加快能源结构转型、技术升级。                |
|         | 市场机遇    | 抓住市场趋势，开拓光伏产品和智慧能源市场。   | 高    | 较高   | 长期     | 高     | 下游      | 收入增加             | 满足用户需求，开发适用性更强的产品。            |

环境管理影响、风险和机遇管理

流程管理

为规范环境风险和机遇管理流程和要求，中来股份编制了《风险和机会识别评价、行动策划程序》及《风险和机会识别评价表》，首先公司根据各部门涉及的关键环境因素、合规要求、内外部环境以及需求和期望，对潜在的风险和机遇进行辨识，再通过分析这些风险和机遇的影响程度和发生概率，进行量化评估，进而确定风险与机遇的等级，在此基础上，公司制定针对性的措施、计划及目标。同时，公司指定了专门的责任部门，负责每年对采取措施的有效性进行评价。2024 年，中来股份共计识别和评价 40 个风险和机会，应对措施有效性评价满意率 100%。

此外，公司严格按照“三同时”制度及环评批复要求进行建设、验收、投产。报告期内，公司项目“环境影响评价”和“三同时”制度执行率达 100%。

环境应急管理

为了防范环境事故的发生，中来股份制定《突发环境事件应急预案》，建立应急组织架构，并界定了各部门职责。公司定期组织应急演练，确保在紧急情况下能够迅速、有效地响应。此外，公司配备了应急物资和设备，并建立了应急处置队伍，采取了较为完善的防范措施。2024 年公司共开展突发环境事件应急演练 9 次，演练范围囊括危废仓库火情处置演习、危险品泄漏演练、危险废物泄漏演练和废水超标排放等。

隐患排查

中来股份建立了常态化的隐患排查机制，通过自查和专家检查等方式，及时识别并消除潜在的环境隐患。公司遵循《中华人民共和国环境保护法》《排污许可管理办法（试行）》《排污单位自行监测技术指南》、国家或地方污染物排放标准等有关规定，在此基础上，泰州中来光电编制了《企业自行监测方案》，对环境监测做了更明确的职责划分。2024 年，中来股份及子公司共开展环保专项检查 22 次，环境隐患日常检查 24 次，共检查出隐患 128 条，整改率 100%。



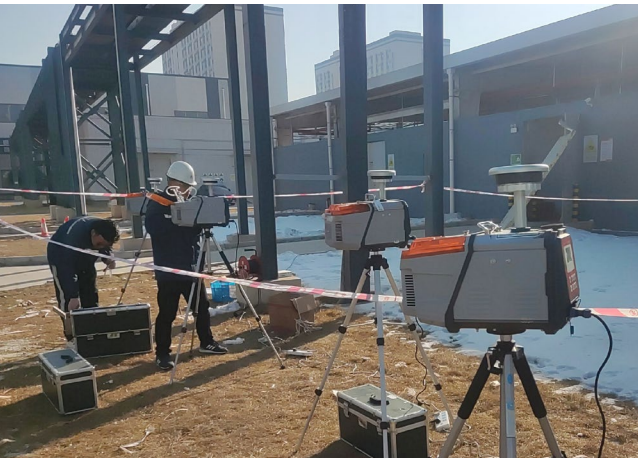
中来股份危险废弃物泄漏演习



中来股份危化品泄漏演练



中来股份危废仓库火情处置演习



山西中来光能环境监测



## 环境管理目标与指标

公司在环境合规管理方面制定了全面的管理指标及明确的环保目标，并依据《目标指标方案控制程序》管理 EHS 指标和目标，使公司能够系统地监测和评估自身的环境表现，确保在日常运营中减少对环境的负面影响，同时推动环保技术和措施的创新。

| 目标                | 达成情况 |
|-------------------|------|
| 污染物达标排放           | 已达成  |
| 环境合规，环境违规处罚发生 0 件 | 已达成  |

📊 报告期内

公司环保总投入 **4,350.48** 万元，

因环境事件受到生态环境等有关部门重大行政处罚或被追究刑事责任的处罚金额 **0** 万元。

## 废水管理

中来股份产生的废水主要来源于产品制造过程。山西中来光能制定《废水废气排放管理规定》等内部制度，并参考《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）、《电池工业水污染物排放标准》（GB 30484-2013）等标准，对废水进行定量指标管理，定期委托第三方有资质机构进行监测。为了处理废水污染物，公司采用了中和、物化、生化、沉淀等处理技术，有效去除废水中的有害物质，确保废水排放符合国家和地方的环保标准，处理达标的废水将排放至专门的污水处理厂集中处理，对周边居民、水体等无影响。报告期内，公司废水 100% 达标处理并排放。

| 污染物种类         | 2024 年排放总量（t） |
|---------------|---------------|
| 氟化物           | 12.46         |
| 总磷（以 P 计）     | 2.25          |
| 悬浮物           | 71.58         |
| 五日生化需氧量（BOD5） | 23.90         |
| 氨氮（NH3-N）     | 21.50         |
| 化学需氧量（COD）    | 77.17         |

## 废气管理

中来股份产生的废气主要来源于制绒、印刷、镀膜等生产环节。公司制定《废气管理制度》等管理文件，并依据《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）、《电池工业大气污染物排放标准》（GB 30484-2013）等执行标准，设立废气排放的定量指标体系，包括：氟化氢、氯化氢、氨（氨气）、颗粒物、非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物等，并采用碱喷淋、酸喷淋、脉冲除尘器、活性炭吸附、催化燃烧、低氮燃烧等先进技术处理废气污染物，确保废气处理达标后排放。此外，公司依据地方环保部门“一企一策”管理要求，新增高效治理设施，取缔低效治理设施，不断完善废气处置与管理措施。报告期内，公司及子公司废气 100% 达标处理并排放。

| 污染物种类         | 2024 年排放总量（t） |
|---------------|---------------|
| 氟化氢           | 3.45          |
| 氯化氢           | 8.67          |
| 氨（氨气）         | 2.18          |
| 颗粒物           | 3.56          |
| 挥发性有机化合物（VOC） | 11.31         |
| 二氧化硫          | 1.10          |
| 氮氧化物          | 16.65         |
| 硫酸雾           | 0.14          |

## 废弃物管理

中来股份及子公司制定《危险废物管理制度》《一般固体废物及危险废物管理规定》《废弃物回收管理规定》等废弃物管理规定，严格监管和控制废弃物的处理，确保实际产生的废弃物量不超过计划量，并不断优化环境污染防治措施。

废弃物主要来自生产和运营环节，分为无害固体废弃物与有害固体废弃物两大类。无害废弃物主要包括建筑垃圾、生活垃圾、生产和设备维修产生的废电池片、金属零件、废纸箱、废塑料等一般固体废弃物。各部门及车间对无害废弃物进行分类管理和贮存，可回收的部分由供货厂家回收利用或进行外售综合利用，不可回收的部分委托有处置资质的第三方进行外运处理。有害废弃物主要有废油桶、实验室废液、废手套、吸酸棉、废涂料、废溶剂、废抹布（包装）、废活性炭等，由各部门统一收集后转运至指定场所集中堆放，并粘贴符合标准的标签，做好防范措施，定期交由有符合资质的第三方危险废物处置单位处理。



预防和减少废弃物的产生

- 通过不断优化生产过程的流程设计和管控，减少生产过程中的废弃物的产生；
- 通过精细化管理降低物料损耗；
- 临时设施和周转材料重复利用，减少建筑垃圾的产生；
- 使用环保材料替代高污染原材料，减少有毒有害化学品的使用；
- 引导健康用餐、文明用餐，减少厨余垃圾的产生；
- 对无害废弃物分类收集、贮存、运输、利用、处置识别，回收收集可再生利用部分；
- 遵循生活固体废物减量化原则，并布置垃圾分类收集设施；
- 组织员工进行废弃物有关培训及宣传教育。

资源消耗管理

能源管理综述

中来股份秉承“少消耗 多发电”的企业使命，在生产运营过程中，严格遵守《中华人民共和国节约能源法》《中华人民共和国循环经济促进法》等相关法律法规与规章制度，积极推动资源的高效利用。在日常运营中，公司主要购入和消耗的能源种类包括电力、天然气、柴油、汽油等，使用的耗能工质包括压缩空气和水。

能源管理治理

公司建立完善的能源管理体系，成立能源管理小组，并制定《能源管理方针运营程序》《能源策划管理程序》等规范性文件，明确了资源利用的战略目标、基本原则、操作流程，以及各部门与岗位的职责划分，确保资源管理活动的规范化和标准化。公司制定电、天然气、水的各车间能耗考核指标，细化车间的管理，指标纳入部门及个人的 KPI 考核体系。截至报告期末，公司及下属子公司泰州中来光电均已通过 ISO 50001 能源管理体系认证。



中来股份 / 泰州中来光电 ISO 50001 能源管理体系认证

| 报告期内       |          |           |          |
|------------|----------|-----------|----------|
| 公司一般废弃物产生量 | 一般废弃物处置量 | 危险废弃物产生总量 | 废弃物合规处置率 |
| 1.26 万吨    | 1.26 万吨  | 378.73 吨  | 100%     |

噪声管理

中来股份制定《噪声管理制度》，并根据《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）对所有生产基地执行噪声管理。针对高噪声设备采取防护设施，例如动力设备安装在密闭的厂房内，厂房四周加装有吸声材料；水泵和风机安装有减振底座，以降低噪声；空调系统的进出风管均安装消声器，管道进出口加装柔性软接；水泵进出水管加装橡胶接头以减振降噪等。公司按季度监测生产环境噪声强度，按各生产基地实际要求严格控制噪声分贝。





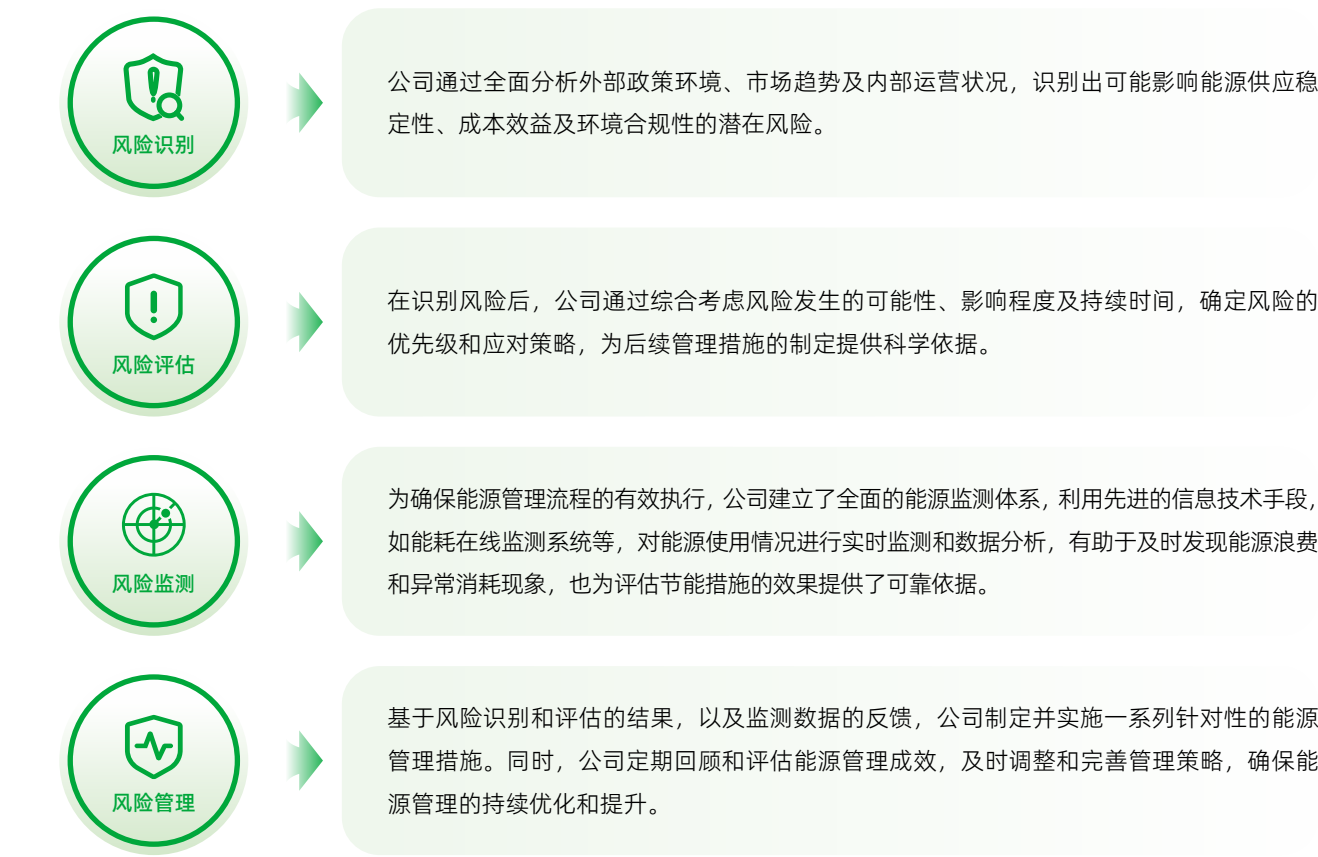
能源管理战略

中来股份通过对近三年的能源评审及资料分析，对能源系统从能源应用、工艺技术、设备、过程控制、能源管理、产品和员工七个方面分析存在的问题和不足，形成能源绩效改进机会清单。此外，公司依据《风险和机遇识别管理控制程序》从能源风险和机遇角度，对物理风险、转型风险和机遇进行了逐项识别和分析，并制定应对措施。

| 风险 / 机遇类型 | 风险 / 机遇描述                                                           | 发生概率 | 影响大小 | 影响的时间范围 | 影响的价值链环节 | 优先级排序 | 潜在财务影响   | 应对措施                                |
|-----------|---------------------------------------------------------------------|------|------|---------|----------|-------|----------|-------------------------------------|
| 物理风险      | 极端温度<br><br>◎极端高温或低温可能会导致公司运营过程中对能源的需求增加。                           | 中    | 中    | 中、长期    | 运营       | 低     | ◎运营成本增加  | ◎逐步更换能效低的产品；<br>◎及时维护更换用能设备，减少能耗浪费。 |
|           | 极端风暴与降水<br><br>◎与能源相关的设备可能会受到破坏，从而导致能源供应中断，影响公司正常生产及运营，固定资产贬值。      | 中    | 高    | 中、长期    | 上游、运营、下游 | 低     | ◎运营成本增加  | ◎重点用能设备安装电力监测，对于异常能源消耗进行统计分析并整改落实。  |
| 转型风险      | 政策风险<br><br>◎公司若未能满足 GB 17167-2006 用能单位能源计量器具配备和管理通则的相关要求，可能面临合规风险。 | 低    | 高    | 短、中、长期  | 运营       | 高     | ◎运营成本增加  | ◎密切关注能源相关政策变化，及时作出调整。               |
| 机遇        | 政策机遇<br><br>◎政府推出补贴、激励措施和优惠贷款，鼓励企业采用清洁能源或提高能源效率。                    | 高    | 高    | 中、长期    | 运营       | 中     | ◎营业外收入增加 | ◎积极提升清洁能源替代比重，推进光伏项目建设。             |
|           | 市场机遇<br><br>◎电力市场的进一步开放，促进电力供应的效率和成本效益，使公司的电能损耗成本下降。                | 高    | 中    | 短、中、长期  | 运营       | 高     | ◎运营成本减少  | ◎细化和完善能源统计工作，制定能源目标及计划。             |

能源管理影响、风险和机遇管理

公司在能源管理方面遵循科学严谨的流程，从风险识别起步，经过细致的风险评估，到全面的监测与实时数据分析，最终落实于精准的管理措施与持续优化。



节能技术改造

公司通过技术更新改造，提高处理效率，降低能源消耗，同时通过能耗在线监测系统对车间、部门能耗异常情况进行监测和分析，制定改进措施，最大限度节约能耗的使用。

| 序号 | 方案名称      | 技改措施                                                | 预期节能量          |         | 节能量验证方法           | 职责部门 | 完成情况 | 实际节能量              |
|----|-----------|-----------------------------------------------------|----------------|---------|-------------------|------|------|--------------------|
|    |           |                                                     | 实物量            | 折标煤 tce |                   |      |      |                    |
| 1  | 产线加热板优化改造 | 将预混型 SR200 加热板改造为直通式 SR200 加热板，提高天然气利用率，降低天然气能耗 10% | 5 万 m³ 天然气 / 年 | 5795    | 产线电表统计对比（与未改造前一年） | 设备部  | 已完成  | 5795/12*4=19.31tce |
| 2  | 产线升级改造    | 将产线主体加热系统从电加热改为天然气加热                                | 400 万度 / 年     | 491     | 产线电表统计对比（与未改造前一年） | 设备部  | 已完成  | 491/12*2=81.83tce  |



清洁能源使用

为进一步贯彻执行《中华人民共和国清洁生产促进法》《关于深入推进重点企业清洁生产的通知》，落实市环保局、市经信委年度工作目标, 中来股份自 2022 年起开展清洁生产审核, 内部成立公司清洁生产审核工作小组, 经过无低费和中高费方案的实施, 清洁生产取得了良好的效益。

公司正积极采取行动提升清洁能源对传统能源的替代比重, 全面优化自身的用能结构, 不断推进厂区内光伏项目建设, 力求实现更加绿色、可持续的发展。

报告期内

泰州中来光电使用光伏电站的发电量为 **5,478.55** 兆瓦时, 相当于减排 **4,497.89** 吨二氧化碳当量。

节能培训及宣传

为提升节能环保水平, 公司专门针对重点用能部门开展了能源管理技能培训, 并向全体员工普及节能知识, 进行节能宣传。同时, 公司设立节能先进班组和个人表彰制度, 推出“金点子”政策, 以此激发员工在节能环保方面的积极性, 提升全体员工的节能环保意识与能力。报告期内, 公司开展了能源基础知识、能源管理体系内审员、节能宣传周等环保培训。

案例 节能宣传周培训

2024 年 5 月, 山西中来光能组织以“绿色转型 节能攻坚”为主题的节能宣传周培训, 并在公司组织派发节能宣传单, 增强员工的节能意识。



节能宣传周培训

案例 能源管理体系内审员培训

2024 年 8 月, 泰州中来光电开展能源管理体系内审员培训, 培训内容包括用能单位能源计量器具配备和管理通则、光伏制造行业规范条件、综合能耗计算通则和企业能源计量网络图绘制等, 已获取能源管理内审员证的 10 名人员参与了此次培训。



能源管理体系内审员培训

能源管理指标与目标

中来股份以“持续改进 降低综合能耗 降低单位产品综合能耗 创建绿色制造企业”作为能源管理总体目标, 制定《能源目标、指标和管理实施方案控制程序》《能源绩效参数、基准控制程序》等内部文件, 致力于实现可持续发展的能源目标, 持续改进能源使用效率。

报告期内

|                    |                         |                      |                    |
|--------------------|-------------------------|----------------------|--------------------|
| 公司综合能源消耗量          | 综合能耗强度                  | 天然气消耗量               | 汽油消耗量              |
| <b>7.92</b> 万吨标煤   | <b>0.13</b> 吨标准煤 / 万元营收 | <b>1,148.58</b> 万立方米 | <b>40,042.40</b> 升 |
| 柴油消耗量              | 外购电力消耗量                 | 清洁能源使用量              |                    |
| <b>76,755.07</b> 升 | <b>501,264.05</b> 兆瓦时   | <b>17,642.61</b> 兆瓦时 |                    |

注：能源消耗的计算方法主要参考《中国能源统计年鉴 - 附录 4 - 各种能源折标准煤参考系数》《GB/T 2589-2020 综合能耗计算通则》



水 资源 管理

水资源使用方面，公司已获得用水许可，使用的水资源主要来自市政供水，为了提高水资源的利用效率，公司在生产过程中实施了循环用水和中水回用的措施，以减少新鲜水资源的消耗。为加强水资源管理，公司构建了一套规范化、系统化的水资源管理流程，致力于实现水资源的节约与高效利用。

山西中来光能制定了《厂区用水安全管理规定》，建立完善的水资源管理体系，致力于提高用水效率，并推动水资源的循环利用。泰州中来光电实施节水管理岗位责任制，确立了清晰的年度节水规划和用水目标，成立专门的用水管理小组，负责协调和监督各部门水资源管理工作，确保用水目标的实现。报告期内，泰州中来光电通过车间废水过滤回用、冷却塔溢流水中水回用、安装节水洁具、改造污水管网等方式，全方位推进水资源的精益化管理。

报告期内

泰州中来光电年回收利用中水 6.14 万吨，节约自来水 6.45 万吨。

山西中来光能工业废水回收利用量 3.43 万吨。

包 材 管理

中来股份高度重视包材管理工作，公司的物料利用覆盖了生产制造、产品研发、供应链管理以及废弃物处理等环节，涉及的物料类别主要包括原材料、辅助材料、零部件及包装材料等；公司使用可降解、可循环、无污染的绿色包装材料，包括木托盘、围板、箱盖、缓冲纸板、纸护角等，公司通过制定、实施包材管理制度，规范包材利用流程操作，致力于提升包材的使用效率，实现资源的最优化配置，同时公司积极践行循环经济理念，减少环境污染，努力实现绿色、低碳、循环发展。

泰州中来光电包材管理措施

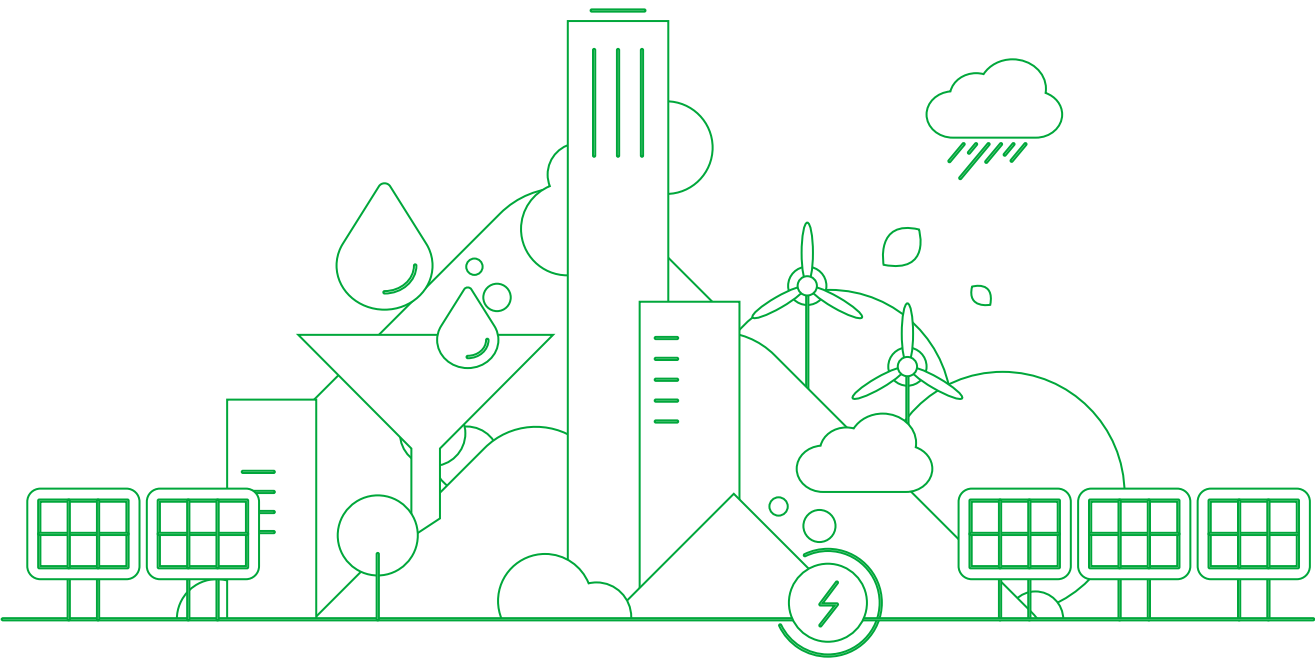
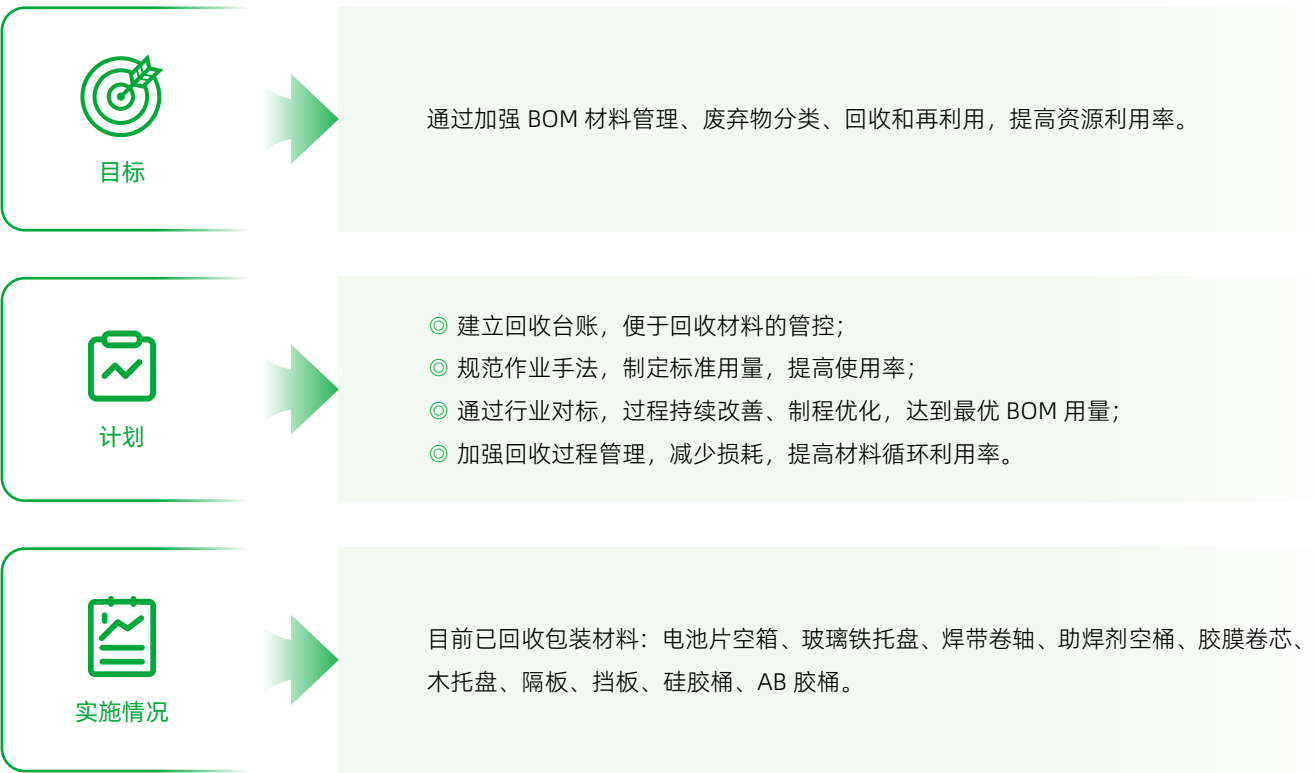
根据《仓储管理流程》针对不同材料对应不同管控要求，分类存储；

根据订单下达生产计划，生产制造根据计划排产按 BOM 量进行领料及物料管理；

部分产品使用简易包装，实现包材轻量化、减量化和循环化，提高包装材料利用效率；

现有纸制品的性能超出包装需求，降低围板、箱盖、缓冲纸板、纸护楞克重，降低包装成本。

泰州中来光电为实现循环经济而制定的具体目标和计划





绿色办公

公司制定《能源资源节约控制程序》，倡导绿色办公，鼓励员工从节约用纸、用电、用水等基础环节做起，践行低碳工作生活方式。

公司积极推广无纸化办公，倡导使用双面打印；合理调控办公设备与空调温度，以及培养员工随手关闭电源的好习惯；安装脚踏式、感应式自来水龙头，在公告栏及用水处张贴节约用水宣传标语，做到人走水停，及时检修用水设备；鼓励使用可循环利用的产品，减少一次性用品的消耗；推行绿色出行方式，减少碳排放等等。此外，公司还致力于打造绿色办公环境，通过摆放绿色植物与优化办公空间布局，为员工提供一个更加舒适、健康的工作场所。



节水标语和宣传栏

重视生态保护

中来股份致力于光伏技术在多元应用场景中的广泛推广与深度探索，以开拓生态友好型绿色能源模式为己任，为生态修复与生物多样性保护工作注入强劲动力。为此，中来股份积极拓展“光伏+”综合应用方案，将光伏技术应用于农业、治荒等领域，诸如“农光互补”“光伏治沙”等。其中，“农光互补”项目实现了清洁能源供应与土地利用效率的双重提升，促进了农业与光伏产业的共赢发展；“光伏治沙”模式则通过光伏板的有效遮挡，减少了沙漠地区的阳光直射与水分蒸发，有效改善了沙漠生态，为荒漠治理提供了新的思路和解决方案。

在项目实施过程中，中来股份始终严格遵守国家环保法规，将生态保护理念深度融入项目规划、建设、运维等各个阶段。公司高度重视环境影响评价工作，对拟建项目进行全面评估和分析，确保项目在建设和运营过程中对环境的负面影响降到最低。同时，公司还积极采取措施保护项目区域的生态环境和生物多样性，为地球家园的可持续发展贡献自己的力量。

案例 安徽蚌埠固镇 23.1MWp 农光互补光伏发电项目

安徽蚌埠固镇 23.1MWp 农光互补光伏发电项目是公司积极探索“光伏+农业”模式的重要实践。项目采用“上方发电、下方种植养殖”的模式，光伏电板安装在大棚上方，利用太阳能发电，为电网提供清洁能源；下方的大棚则由农业公司统一调配资源，结合当地要素禀赋，从事生态养殖和农业种植。项目已全部实现并网。这种“农光互补”模式充分利用当地丰富的日照资源和村集体建设用地，实现了能源与农业的双赢发展。



农光互补光伏发电项目





# 03 卓越创新 品质服务





# 科技创新研发

## 研发与创新管理体系

中来股份始终把研发创新视为推动公司高质量发展的关键要素，以市场需求为指引，以自主研发为基石，不断加速技术的创新与迭代进程，致力于提升产品的综合性能与能效比，为增强市场竞争力奠定坚实基础。公司建立了以研发部为核心的研发管理架构，并制定了《科技创新管理制度》《工程技术研究中心管理条例》等管理制度，遵循科学伦理规范，不断健全创新研发体系。

报告期内

公司研发投入 **2.47** 亿元；研发团队 **549** 人，占员工总人数 **22.6%**，其中海内外博士 **8** 名、硕士 **68** 名；国家高新技术企业认证 **4** 个、国家级实验室 **2** 个、博士后工作站 **2** 个、专精特新企业 **1** 个。

泰州中来光电设立研发战略目标，致力于开发高效、环保的新能源产品，在过去的几年中，公司通过不断的技术突破，已经取得显著的成功，展望未来，泰州中来光电制定了清晰的发展蓝图，确保研发战略与市场需求的同步。

战略目标

基于中来 n 型硅光伏技术的领先优势和 TOPCon 独特的技术路线，开展高效低成本光伏产品技术开发，提升电池效率和组件功率，同时降低制造成本，拓展产品种类，增强产品竞争优势。

目标达成情况

- 优化了 TOPCon-JSIM 电池工艺流程，电池光电转换效率大幅提升，具备优异的抗湿热老化性能，为单玻双面组件封装提供了完美解决方案；
- 成功开发并正式推出御风组件产品，御风组件搭配全钢化玻璃、合金边框和透明白色网格背板，具有较低的工作温度、低热斑温度以及低温度系数，产品具有抗飓风、抗冰雹、抗暴雪、抗爆裂能力。

下一年目标及长期计划

聚焦光伏发电国际前沿技术，开展新型高效电池、高可靠性光伏组件技术开发，走高端化、差异化的产品路线，保持公司光伏技术的领先地位和产品的竞争优势，共促行业技术发展。

# 研发与创新措施

## 创新激励机制

在推动可持续发展和实现长期价值创造的过程中，公司深刻认识到创新与人才的重要性。为激发员工的创新潜能，促进技术突破和业务增长，公司制定并实施《科技成果转化实施与激励办法》，为表彰在技术创新、产品研发、知识产权等领域做出突出贡献的科技人员及研发项目组，公司设立科技创新奖，为他们颁发奖金和荣誉证书以示奖励。

同时，公司制定《员工晋升管理制度》《研发技术人员职称评审》等制度，建立技术管理、专业技术、技术工人三大职业岗位类别的职业发展路径，并对获得专家和技师级别称号的人员给予经济奖励、学术交流考察、国内外学习培训和科研项目支持等待遇。

## 创新平台建设

公司拥有省级工程技术研究中心、省级企业技术中心、江苏省博士后创新实践基地、国家博士后科研工作站、江苏省研究生工作站、江苏省外国专家工作室、中来 - 白马湖光伏技术联合实验室等科研创新平台，其中，中来股份光伏薄膜实验室、泰州中来光电检测中心均获得 CNAS 认可，日常严格遵照 CNAS 认可准则及管理体系有关文件的要求进行运作。



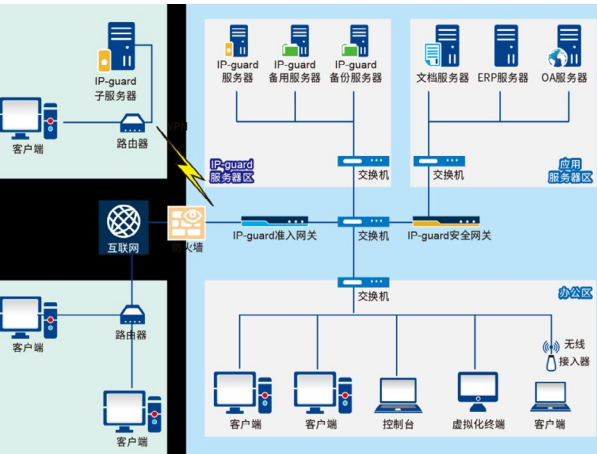
中国合格评定国家认可委员会实验室认可证书

## 数字化建设

在当前全球数字化浪潮的背景下，中来股份始终站在技术革新的前沿，积极拥抱信息技术创新战略，致力于通过数字化技术升级，为公司发展注入持续的动力。

### 案例 IP-Guard 护航，信息安全新台阶

公司自 2006 年起引入了 IP-Guard 信息安全平台，通过 IP-Guard 精确的权限管理、数据防泄漏、终端安全控制等功能，构建了全方位、多层次的信息安全防护体系。



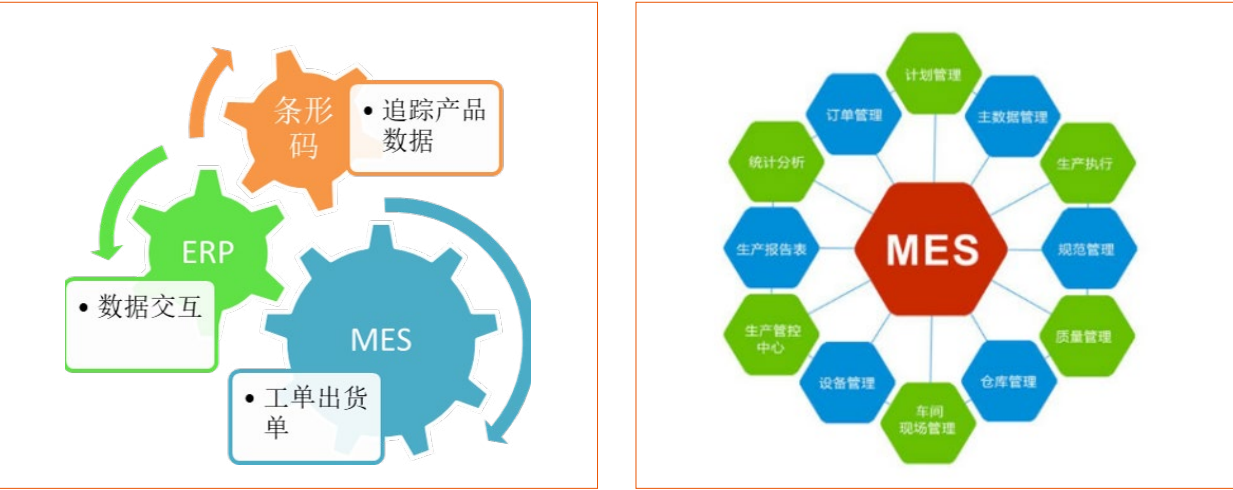
信息安全防护系统基本架构



案例 智能生产 引领行业变革

中来股份高速太阳能背板涂覆车间 2024 年荣获苏州市示范智能车间认证。作为太阳能光伏背板生产领域的标杆，公司车间深度融合了物联网、大数据、云计算等先进技术，实现了生产流程的智能化管理。通过智能调度系统，车间能够精准、高效地通过 ERP/MES 系统合理分配生产任务，并根据订单需求灵活调整生产计划和生产线配置，确保生产流程的顺畅与高效。

此外，车间内配备了高精度传感器和智能控制系统的自动化设备，能够实时监测生产状态、适时调整工艺参数，确保生产过程的高效稳定。同时，通过引入自动驳接智能系统设备并对其进行定制化改造，显著降低了人力成本投入。



ERP/MES 系统

案例 “信息化、智能化、绿色化” 智能制造

泰州中来光电建立以“信息化、智能化、绿色化”为特征的太阳能高效 n 型单晶双面电池智能制造新模式，集成应用安全高效的工业互联网体系，打造“装备互联、数据互通、信息共享”的太阳能高效 n 型单晶双面电池组件生产制造示范智能工厂，相继获评江苏省两化融合管理体系贯标试点企业、江苏省 AAA 级两化融合管理体系评定证书、江苏省智能制造示范车间等荣誉称号。



智能运维平台

推动行业发展

中来股份始终致力于推动光伏行业的进步，积极承担行业发展责任，通过参与行业研讨会、参与行业标准制定、共享创新成果等方式加强行业技术交流与合作，共促光伏技术的高质量发展，共筑全球清洁能源的可持续未来。

中来股份参与制定的部分标准如下：

| 标准号                | 标准名称                           | 标准类型 | 发布日期       | 实施日期       |
|--------------------|--------------------------------|------|------------|------------|
| GB/T 41203-2021    | 光伏组件封装材料加速老化试验方法               | 国家标准 | 2021-12-31 | 2022-07-01 |
| GB/T 39750-2021    | 光伏发电系统直流电弧保护技术要求               | 国家标准 | 2021-03-09 | 2021-10-01 |
| GB/T 37663.2-2019  | 湿热带分布式光伏户外实证实验要求 - 第 2 部分：光伏背板 | 国家标准 | 2019-06-04 | 2020-01-01 |
| GB/T 31034-2014    | 晶体硅太阳能电池组件用绝缘背板                | 国家标准 | 2014-12-05 | 2015-07-01 |
| SJ/T 11722-2018    | 光伏组件用背板                        | 行业标准 | 2018-04-30 | 2018-07-01 |
| T/CPIA 0069-2024   | 光伏组件的耦合环境应力测试方法                | 团体标准 | 2024-08-30 | 2024-09-15 |
| T/CPIA 0055.1-2024 | 晶体硅光伏电池 第 1 部分：n 型隧穿氧化钝化接触光伏电池 | 团体标准 | 2024-03-10 | 2024-03-15 |
| T/CPIA 0063-2024   | 质量分级及“领跑者”评价要求                 | 团体标准 | 2024-03-10 | 2024-03-15 |
| T/CSTE 0533-2024   | 晶体硅光伏电池                        | 团体标准 | 2024-03-10 | 2024-03-15 |



中来股份出席第二十届中国太阳能级硅及光伏发电研讨会



中来股份出席 2024 先进光伏技术论坛



产学研合作

中来股份积极进行技术创新和产学研合作，通过与企业、高校的紧密合作，依托双方各自的优势和资源，共同开展科研项目、人才培养和技术交流等活动，不断引进优秀的科研人才和技术成果，为光伏行业的发展注入新的活力。中来股份已与苏州大学、四川大学等国内外高校达成长期的产学研合作。

案例 共探行业前沿技术

2024 年 8 月，阿科玛常熟特种材料有限公司研发团队到访中来股份，就光伏背板、光伏胶膜、绿色低碳涂层及创新产品解决方案等议题进行了深入探讨。此次阿科玛常熟特种材料有限公司的来访，不仅为中来带来了国际领先的研发理念和技术成果，也为双方未来的合作奠定了坚实的基础。



与阿科玛研发团队共探行业前沿技术

案例 产学研融合 校企共赢

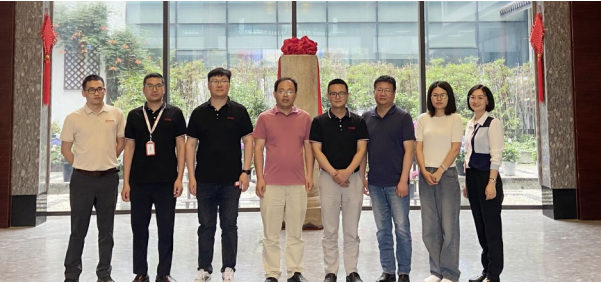
报告期内，中来股份与多个校企开展了合作。2024 年 4 月，公司赴南京大学积极开展交流，双方深入探讨了当前的技术前沿，共同探索产学研深度融合发展新路径；6 月，南京工业大学与公司就产学研用的融合路径、人才培养方案、科研成果转化等问题进行了深入探讨；7 月，中北大学与公司共同举办的校企合作座谈暨光伏产业研究生联合培养基地揭牌仪式在中来股份隆重举行。



与中北大学交流合作



与南京大学交流合作



与南京工业大学交流合作

知识产权保护

中来股份严格遵守《中华人民共和国专利法》《中华人民共和国商标法》《中华人民共和国著作权法》等法律法规，按照国家标准 GB/T 29490-2023 的要求，持续推进知识产权管理体系建设。公司以“加强知识产权保护 规避知识产权风险”为管理原则，配备专人负责处理企业知识产权方面的各项事务。此外，公司还制定了包括《知识产权管理手册》《知识产权管理体系制度汇编》在内的 22 项制度文件，涵盖了从知识产权的获取、维护到运用、管理的全流程，构建了一个完整的知识产权管理体系。

2024 年，公司已通过 GB/T 29490-2013 知识产权管理体系认证，江苏中来新材被评为江苏省企业知识产权管理贯标绩效评价合格单位。

截至报告期末

公司授权专利累计数 **310** 项，其中，授权发明专利累计数 **136** 项、授权实用新型专利累计数 **174** 项。

报告期内发明专利申请数 **64** 项、授权数 **15** 项。



知识产权管理体系认证

知识产权风险规避措施

- 对拟立项的研发项目提前进行知识产权调研；
- 对研发项目产生的成果及时形成交底方案，经专利检索、评估，对符合申请的方案及时进行专利申请布局；
- 对拟上市产品技术做好 FTO（专利自由实施）分析工作；
- 加强知识产权培训，增强员工知识产权保护意识；
- 时刻关注业内发生的知识产权纠纷，及时组织知识产权、技术等相关人员对发生的纠纷案件进行分析，并做好无效、技术规避等防范措施。



产品质量管理

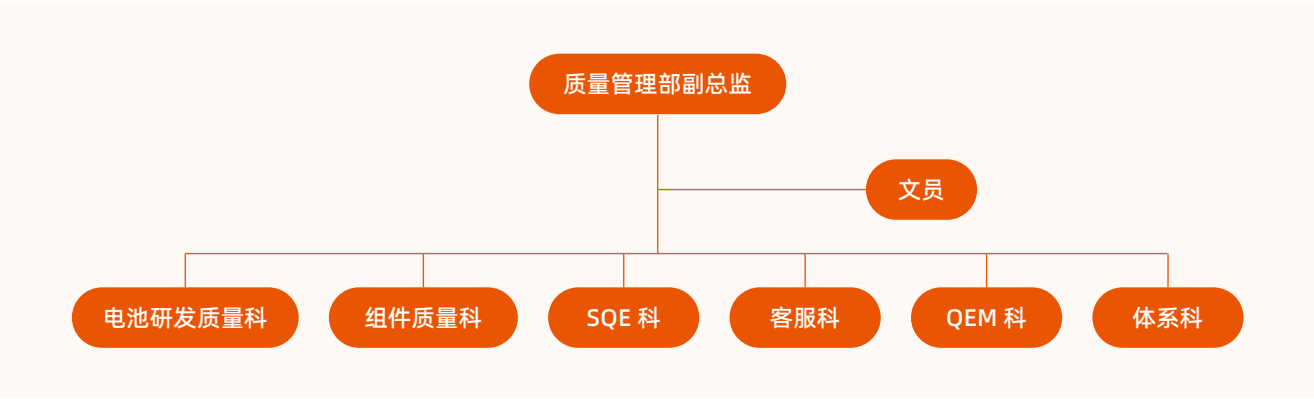
产品质量综述

中来股份相信卓越的产品质量是构筑品牌竞争力的坚实基石，公司严格遵循《中华人民共和国产品质量法》等法律法规，建立健全质量管理体系，在产品全生命周期中贯彻落实“精益求精 可靠持久 服务称心”质量管理方针，致力于为客户带来高质量产品与服务。报告期内，公司未发生重大责任质量事故。

产品质量治理

公司制定《质量手册》《产品标识和追溯性程序》《产品质量控制程序》《设备设施管理控制程序》等多项产品质量管理制度，设立了以质量部为主要责任单位的质量管理组织架构，明确职责权限以及奖惩制度，不断完善质量管理体系的策划、实施、监督和评审工作，保证产品和服务水平。公司已获得 ISO 9001 质量管理体系认证、n-TOPCon 单玻双面光伏组件加严可靠性认证和 n-TOPCon 单玻双面透明背板光伏组件 IEC 新标认证等证书。

电池组件业务质量部组织架构



中来股份 / 中来民生 / 山西中来光能 / 泰州中来光电 ISO 9001 质量管理体系认证



n-TOPCon 单玻双面光伏组件加严可靠性认证 /n-TOPCon 单玻双面透明背板光伏组件 IEC 新标认证

产品质量战略

| 风险 / 机遇 | 类型   | 风险 / 机遇描述                                                                                    | 发生概率 | 影响大小 | 影响的时间范围 | 影响的价值链环节 | 优先级排序 | 潜在财务影响  | 应对措施                                                                         |
|---------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|---------|----------|-------|---------|------------------------------------------------------------------------------|
| 风险      | 声誉风险 | ◎产品质量出现问题，可能导致公司赔偿、形象受损。                                                                     | 低    | 高    | 短、中、长期  | 运营、下游    | 中     | ◎营业收入减少 | ◎提升产品质量管理能力，严格把控产品质量。                                                        |
|         | 市场风险 | ◎市场价格存在非理性竞争局面。                                                                              | 低    | 中    | 短期      | 运营       | 中     | ◎营业收入减少 | ◎加大研发力度，加快技术创新，更新迭代，筑造产品壁垒。                                                  |
| 机遇      | 政策机遇 | ◎中国提出 3060 双碳目标，未来 40 年新能源发展可期，国家对光伏的开发支持力度空前。                                               | 高    | 中    | 短、中、长期  | 运营       | 高     | ◎业务增长   | ◎抓住行业快速发展和产业产品革新的机遇。                                                         |
|         | 技术机遇 | ◎从行业技术角度看，n 型技术已成为市场主流，公司是行业最早一批研究量产 n 型电池的企业，TOPCon 技术行业领先，成熟度高，同时公司持续开展 n 型技术提升优化，保持市场竞争力。 | 中    | 高    | 长期      | 运营       | 高     | ◎运营成本减少 | ◎加快 TOPCon New 技术的应用，持续降低 TOPCon 产品的成本，尽快占据行业电池技术进步的先机；<br>◎完善车间工艺，持续降低组件成本。 |



## 产品质量影响、风险和机遇管理

公司质量风险管理遵循系统化、前瞻与回顾相结合的方式，旨在识别、评估、控制和审核公司质量风险，确保产品达到客户满意度和质量标准，提高生产效率，降低成本。

中来股份制定了《风险与机遇管理程序》《组织风险管理》《潜在过程失效模式与后果分析》等内部管理制度，建立了定性和定量相结合的风险与机遇管理机制，以积极应对和管理相关质量风险。公司通过对内部和外部的环境影响因素以及公司现状进行 SWOT 分析，识别出公司的风险和机遇；各部门根据识别出的风险，从发生频次和对目标的影响程度两个指标进行评估确定风险等级；对于不同等级的风险拟定相应的应对措施，划分责任部门，并记录在《风险和机遇识别及应对表》上；此外，通过风险和机遇评审来验证其有效性。报告期内，公司邀请第三方机构就质量管理体系进行审核，未发现重大质量风险。

### 不合格品控制

公司根据质量管理体系要求制定《不合格品控制程序》，确保对不合格品进行及时而有效地处理。该程序包括供应商来料、外协加工品、客户物料、制程半成品、成品以及客退品中的不合格品，防止这些不合格品进入下一生产环节或流向客户，避免不合格品的非预期使用或交付。此外，公司根据《纠正和预防措施控制程序》对不合格品采取纠正和预防措施。

| 质量事故等级 | 应对措施                                                                                 |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 一般及以上  | IPQC 需进行统计，并在品质周会上要求相关部门进行改善。                                                        |
| 严重及以上  | 需开具《品质异常单》，在发现问题的 24H 内以邮件形式发送责任单位及相关单位，责任单位需调查原因进行改善，调查结果需在 24H 内在《品质异常单》邮件基础上全部回复。 |
| 重大及以上  | 责任单位需在 24H 内回复《品质异常单》并附 8D 报告。                                                       |

### 产品追溯系统

公司利用制造企业生产过程执行系统（MES 系统）对组件和电池信息进行追溯，通过为产品附加组件条码、电池条码等详细信息，建立起数字档案，从而确保产品信息的可追踪和可溯源性。此外，在制造过程中我们会录入产品生产每个流程的过站信息，现场有不良时，可在相应站点进行记录并冻结，有效防止不良流入下道工序。

### 质量培训及活动

公司大力推动质量文化构建，通过质量管理主题培训、“质量月”等活动，不断激发员工的质量责任感，倡导全员参与质量管理。

| 报告期内                                       |
|--------------------------------------------|
| 公司组织 <b>119</b> 场质量培训，参与员工达 <b>522</b> 人次。 |

#### 案例 泰州中来光电 2024 年质量月活动圆满完成

2024 年 9 月，泰州中来光电顺利召开质量月启动仪式。围绕“质量助力经营发展 全员共创阳光未来”的主题，质量月里开展了一系列丰富多彩、意义深远的活动。



个人知识竞赛



技能比武



质量月启动仪式



专业技能培训



颁发荣誉证书与奖金



## 产品质量指标与目标

公司制定了 2024 年产品质量目标，并已于报告期内达成相关目标。

| 报告期内                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------|
| 公司开展质量风险评估次数 <b>14</b> 次，年度质量内审次数 <b>5</b> 次，聘请第三方机构抽检次数 <b>3</b> 次， |
| 因健康与安全原因需撤回和召回的产品数量 <b>0</b> ，未发生产品和服务相关的安全和质量重大责任事故。                |



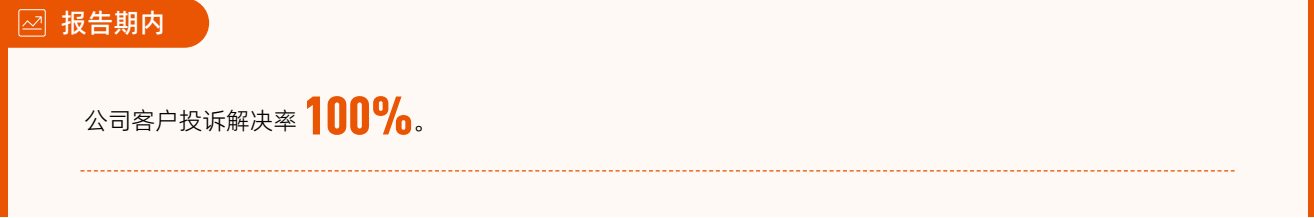
# 客户权益保护

## 客户服务管理制度

中来股份严格遵守《中华人民共和国消费者权益保护法》，制定《客户抱怨处理管理办法》《销售订单及合同评审流程》《顾客服务管理程序》等管理制度和规定，对投诉处理及赔付服务标准做出明确规定，通过设立热线、开通邮箱及提供现场咨询等多种方式，广泛听取客户意见，及时满足客户需求，全力保障客户权益，以优质服务赢得客户信心与认可。

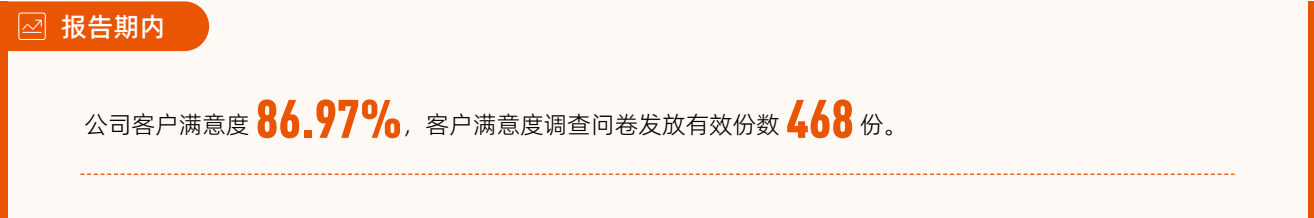
## 客诉处理及售后管理

公司依据《客诉处理流程》的规定，按照以下标准化流程处理客户投诉：首先收集异常产品的相关信息，接着确定责任部门和初步原因，然后与客户进行沟通并回复异常情况，随后制订改善措施并验证其有效性，同时处理退换货事宜，最后跟踪客户的反馈，可以在优化产品的同时，有效地解决投诉事件。



## 客户满意度

公司制定并遵循《客户满意度控制程序》，通过上门面谈、电话访谈、邮件、微信、调查问卷等方式定期进行客户满意度调查。



## 客户服务培训

公司重视客服团队的培养，通过客服科培训计划、客诉案例分享、营销培训等，不断提升客服人员的专业素养和服务能力。

### 案例 中来股份 2024 年销售团队赋能训练营

2024 年 6 月，在备受瞩目的 SNEC、Intersolar 两大行业盛会即将拉开帷幕之际，公司特别举办“销售团队赋能训练营”为大家赋能销售技能与业务知识，来自各业务单位的销售、技术支持和市场人员共 120 多位参加此次培训。



销售团队赋能训练营

## 负责任营销

中来股份秉承负责任营销理念，以诚信经营为根本，抵制虚假宣传，确保产品信息真实可靠。公司严格遵守《中华人民共和国广告法》等法律法规，建立负责任营销材料审核和监督机制，严格把关宣传资料印制、材料对外传播等审核流程，确保宣传内容真实、透明，保护消费者的知情权和选择权。报告期内，公司未发生产品标识违规及市场营销违规事件。



## 信息安全与隐私保护

中来股份致力于加强信息安全与隐私保护方面的能力，包括基础架构、业务运营和人员梯队建设等方面。公司严格遵循《中华人民共和国数据安全法》《中华人民共和国个人信息保护法》等法律法规，制定《集团信息安全管理办法》《网络与信息安全应急预案》等规章制度，成立信息安全工作小组，落实监督、管控及实施信息安全与隐私保护的责任，并对数据进行分级管理，确保信息的机密性、完整性、可用性。报告期内，公司未发生数据安全及客户隐私泄露事件。

公司在信息安全管理技术上应用安全运维堡垒机、应用容灾、数据容灾、运管平台、超融合平台等相关技术，从而加强对信息的保护以及防止泄漏；此外，公司也对员工进行了信息安全培训，持续完善企业的信息安全管理体系。



在不断强化自身的同时，公司还积极与行业主流安全技术公司不定期地开展技术交流与合作。特别在主动防御方面，公司使用了亚信安全的 EDR 类防御产品。下一步，公司将进一步深入探讨基于态势感知 +AI 的应用，为中来股份提供安全的高价值的信息服务。

## 可持续供应链

### 供应链治理

中来股份高度重视供应链管理，视其为驱动业务增长、确保产品质量、提升市场竞争力及实现可持续发展的关键要素。公司严格遵循运营所在地的法律法规要求，制定《供应商管理手册》《供应商开发控制程序》《供应商评价管理控制程序》等规章制度，构建了一套全面的供应商管理流程，从准入筛选到日常监控再到绩效评估，全方位保障供应链的高质量与持续稳定。在采购管理方面，公司制定了《招标管理制度》《采购管理控制程序》等规章制度，采购合约包含产品责任、保密条款和廉洁约定条款。公司供应链管理组织主要由各业务单元采购部门、品质管理部、技术研发部及工艺部构成。

### 供应链战略

| 风险类型  | 风险诱因          | 风险描述                                                                                                         | 发生概率 | 影响大小 | 影响的时间范围 | 影响的价值链环节 | 优先级排序 | 潜在财务影响                     | 应对措施                                                                                                              |
|-------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|---------|----------|-------|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 供应链中断 | 国际政治关系与贸易壁垒变化 | ◎如贸易战、地缘政治冲突等，可能导致贸易限制或制裁，进而阻碍公司的出口业务；<br>◎贸易政策的变动，包括关税壁垒、非关税壁垒（如配额、许可证制度）以及反倾销、反补贴等措施的加强，都可能对公司的出口业务造成不利影响。 | 低    | 中    | 中期      | 运营       | 中     | ◎可能导致出口成本上升，影响企业的销售收入和利润空间 | ◎持续关注宏观经济形势变化，及时分析全球光伏行业的市场动向，充分研究运用国际规则、制定应对海外贸易壁垒策略；<br>◎灵活调整业务策略，多元化市场布局；<br>◎持续强化公司风控管理，确保企业能够及时识别并应对潜在的政策风险。 |
|       |               | ◎公司从事货物及技术出口业务，人民币升值可能导致国际市场需求下降，同时以外币结算的收入兑换成本币后减少，影响企业利润。                                                  |      |      |         |          |       |                            |                                                                                                                   |
| 价格波动  | 货币汇率波动        | ◎公司从事货物及技术出口业务，人民币升值可能导致国际市场需求下降，同时以外币结算的收入兑换成本币后减少，影响企业利润。                                                  | 中    | 低    | 中期      | 运营       | 低     | ◎成本上升                      | ◎公司尽可能将外币收入与外币支出相匹配以降低外汇风险；<br>◎利用金融工具避险，如签署远期外汇合约以防范公司以美元结算的收入存在的汇兑风险。                                           |

| 风险类型 | 风险诱因    | 风险描述                                                                     | 发生概率 | 影响大小 | 影响的时间范围 | 影响的价值链环节 | 优先级排序 | 潜在财务影响                           | 应对措施                                                                                   |
|------|---------|--------------------------------------------------------------------------|------|------|---------|----------|-------|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| 价格波动 | 原材料价格波动 | ◎公司业务主要处于产业链中下游环节，易受到上游原材料价格变动的影响，原材料价格的短期或者异常波动可能会给公司带来生产成本上升或者存货跌价等风险。 | 中    | 中    | 中期      | 运营       | 中     | ◎成本上升（原材料价格上升）<br>◎存货跌价（原材料价格下降） | ◎根据市场情况、生产计划灵活调整采购策略,合理控制存货水平;<br>◎积极锁定优质材料厂家的产能供应，不断开发新的供应商，保障原材料的稳定供应，从多维度提升供应链管理能力。 |

| 机遇类型     | 机遇描述                                                                                             | 发生概率 | 影响大小 | 影响的时间范围 | 影响的价值链环节 | 优先级排序 | 潜在财务影响  | 应对措施                  |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|---------|----------|-------|---------|-----------------------|
| 供应链数字化转型 | ◎通过整合先进的信息技术，如物联网、大数据、人工智能等，使企业供应链管理更加智能化和自动化，从而提高供应链的响应速度和决策的准确性，增强企业对市场变化的适应能力，提高供应链各方的协作和透明度。 | 中    | 高    | 长期      | 运营       | 高     | ◎降低运营成本 | ◎积极推行数字化转型，引入先进数字化系统。 |

### 供应链影响、风险和机遇管理

#### 管理流程

|      |                                                                                  |
|------|----------------------------------------------------------------------------------|
| 风险识别 | 可持续发展已成为供应商准入、年度审核及绩效评估的关键考量，用以全面评估供应链在环境影响、劳工人权、职业健康安全、原材料质量、合规经营及商业道德等领域的潜在风险。 |
| 风险评估 | 基于识别出的供应商风险点，针对性提出预防或整改要求，并提供必要的支持与协助；持续监督整改措施执行情况及实施成效，直至供应商风险项排除。              |
| 风险监测 | 针对风险情况及其后果进行表层原因及深层原因分析，规范化风险监测及应对措施。                                            |
| 风险管理 | 依据风险分析结果，进一步明确风险管控要素，持续优化管理政策、评价体系、应急预案、培训规划等。                                   |



## 加强供应链管理

### 供应链管理措施

#### 供应商准入

生产用直接物料的新增供应商需进行现场审查：

- ◎ 供应商质量管理体系（组织结构、方针目标、客户服务、文件控制等）；
- ◎ 产品和过程控制（产品策划、现场生产管理、检验控制、检测设备控制、仓储管理等）；
- ◎ 财务状况；
- ◎ 有毒有害化学物质控制（HSPM）；
- ◎ 环境管理要求、社会责任（BSCI）、反恐要求。

评审结果：

- ◎  $90 \leq \text{分数} \leq 100$ ，直接纳入合格供应商；
- ◎  $60 \leq \text{分数} < 90$ ，合格供应商（有条件地承认，基于供应商 30 天内的纠正措施完成情况，如需要会安排现场确认）；
- ◎ 分数  $< 60$ ，试用供应商，若产品试制合格可以小批量供货试用，视试用期情况进行转正考评（存在一定不足，但通过一段时间可以改善者）。

#### 供应商评估

公司各业务单位的 SQE 负责供应商绩效评定，供应商绩效评定分为月度考核、半年度考核和年度考核，考核要素包括：质量、交付、服务配合、技术支持和财务配合等方面，并依据绩效表现进行评定。

#### 供应商分级

根据绩效考核分数，评定 A 级、B 级、C 级、D 级、E 级供应商，采取科学动态的分级管理制度，综合供应商年度审核及其他不定期审核结果、供货业绩、新项目投产情况等多类信息，对供应商进行分级管理。

#### 供应商审核

根据供应商绩效情况制定《供应商审核计划》，依据《供应商审核检查表》结合现场进行评审，关注供应商 ESG 表现，对于审核中发现的重要不合格，督促供应商采取有效的纠正措施和预防措施，并验证其实施情况和效果，视情况进行质量改进帮扶或进行淘汰。

### 案例 2024 年度危险化学品供应商安全培训

2024 年 8 月，山西中来光能组织危险化学品供应商安全培训，培训内容包括危化品卸车安全培训目的、卸车安全风险分析、现场卸车安全隐患、卸车作业安全要求、突发事件应急处置以及公司违规处罚等。



危险化学品供应商安全培训

## 供应链指标与目标

| 质量事故等级      | 应对措施 | 达成情况 |
|-------------|------|------|
| 采购合同廉洁条款覆盖率 | 100% | 已达成  |

## 供应链可持续发展

公司在甄选供应商时，平等对待各中小企业，并同步开发本土优质供应商。公司基于销售预测，灵活调整生产与库存计划，以更好地应对供应链不确定性，确保生产连续与交付按时，进而有效降低潜在供应链中断风险。此外，公司积极倡导供应商获取 ISO 14001 环境管理体系、ISO 45001 职业健康安全管理体系等国际管理体系认证，引导供应商采取负责任的管理方式，提升整个供应链责任履行能力和可持续发展潜力。

中来股份坚决不采购、不使用、不销售冲突矿产。公司对自身供应链实施严格审查，以确保供应链各个环节均不涉及冲突矿产。此外，公司制定《供应商与合作伙伴行为准则》，明确供应商和合作伙伴不得购买、销售或使用冲突矿产，同时，将供应链可追溯性纳入供应商审核与评估体系之中，积极引导和鼓励供应商实施产品溯源管理，从而确保公司供应链体系在冲突矿产管理方面的可靠性。



# 04 招贤纳士 关怀员工

- 3 良好健康与福祉
- 4 优质教育
- 5 性别平等
- 7 经济适用的清洁能源
- 8 体面工作和经济增长
- 10 减少不平等



# 劳工权益保障

## 人才招聘管理

### 合规雇佣

中来股份坚持人才是公司的第一资源，公司发展要靠人才驱动的经营理念。公司严格遵守《中华人民共和国劳动法》《中华人民共和国劳动合同法》等法律法规和相关人权准则，制定《招聘管理制度》《劳动合同管理制度》《员工离职管理办法》《考勤管理制度》等一系列人才招聘及员工管理制度，规范员工招聘、留用、离职、续签等流程，健全人才选用机制，打造高质量人才队伍。

公司鼓励招聘具有不同背景和专业的人才，以确保员工队伍的多元性。公司使用线上招聘、猎头服务、内部推荐、代理招聘、集团招聘、复职员工等多元化社会招聘渠道，同时采用宣讲会、双选会、空中宣讲等校园招聘渠道积极引进人才，通过权益保障、绩效考核、职级评选提升、福利体系等途径持续进行人才吸纳。另外，公司积极响应国家号召，通过网络招聘、退役军人事务局、残联推荐等渠道积极招聘退伍军人、残疾人。

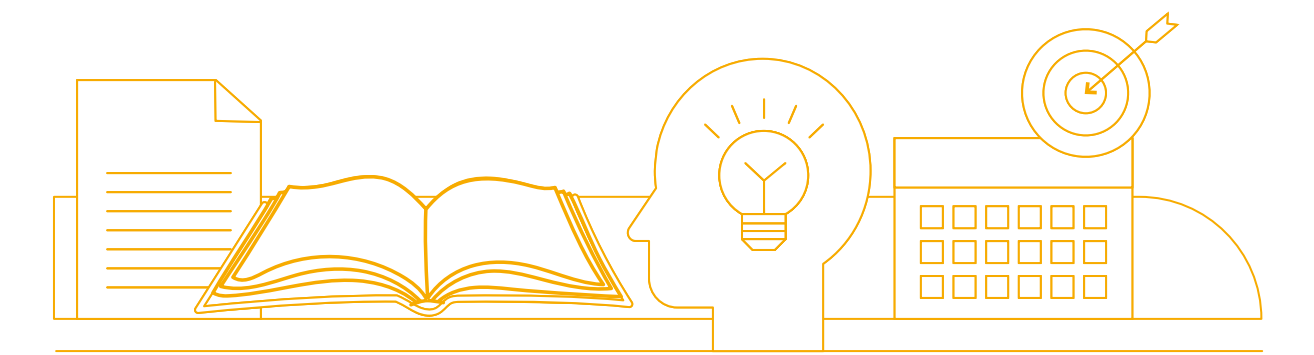
### 多元化管理

公司强调包容性和多元化，践行同工同酬、平等就业的原则，明确规定在人才招聘、晋升、薪酬等方面不得因性别、种族、年龄等因素而歧视任何员工，坚决反对任何形式的歧视、骚扰、强制劳动、雇佣童工等不当行为，积极维护员工的正当、合法权益。公司在招聘环节设置年龄审核机制，严禁录用未满 18 周岁人员，并制定误招童工的补救程序；设立专门的人权问题投诉与举报热线、邮箱或在线平台，鼓励员工通过内部渠道投诉与举报歧视、骚扰、强制劳动以及性别不平等行为。

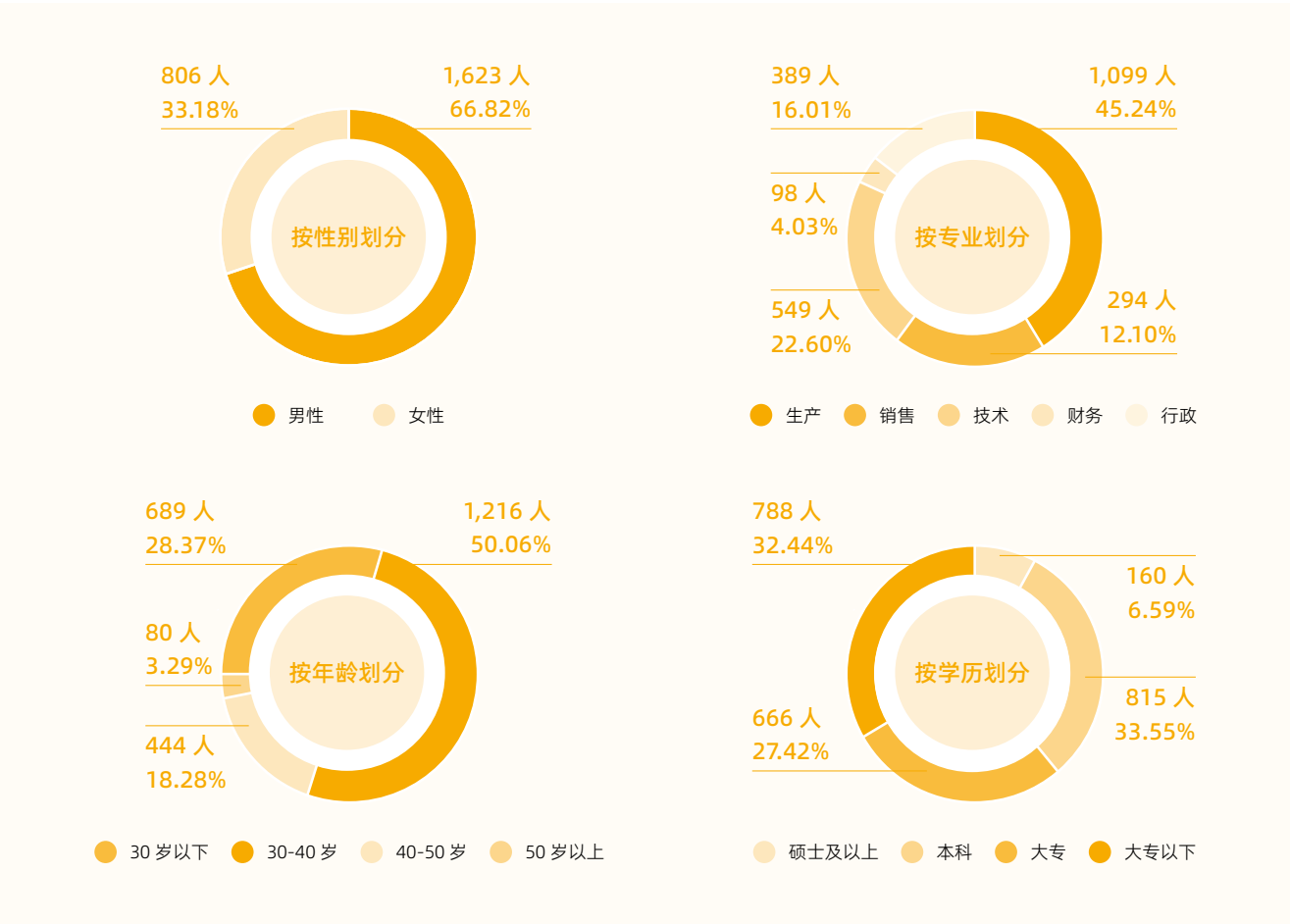
 截至报告期末

公司员工总数为 **2,429** 人，其中残疾员工 **7** 人，少数民族员工 **13** 人，管理层中少数民族员工 **1** 人；

劳动合同签订率 **100%**，未发生任何形式的雇佣童工、强迫劳动事件。



### 供应链管理及措施



## 薪酬福利体系

### 薪酬管理

中来股份秉持“公平、激励、发展”的薪酬设计理念，吸纳人才，激发员工的积极性和创造力，促进公司整体的可持续健康发展。公司依据《中华人民共和国劳动法》等相关法律法规，并结合公司实际情况，制定《中来股份岗位职级薪酬宽带》《绩效管理制度》等员工薪酬管理制度，遵从“外部竞争性、内部差异化、合法合规”的原则，设定固定收入和浮动收入的薪资结构，并设置长期激励，通过多元化薪酬激励方式，激发员工的积极性和创造力，推动公司可持续健康成长。

公司绩效管理以结果为导向，以过程为参考，持续完善以 KPI（关键绩效指标）为主的绩效管理体系，融入 BSC（平衡记分卡）、PBC（个人绩效承诺）等思想，关注组织绩效与个人绩效。另外，公司建立了绩效反馈与申诉机制，员工可以通过 HR 公共邮箱、总裁邮箱、业务部门 HRBP 等渠道向相关部门或领导反映问题或提出建议。



福利体系

员工福利待遇也是公司薪酬管理体系的重要组成部分。为持续提升员工的幸福感、获得感、信任感，中来股份制定《福利管理办法》《假期管理制度》等员工福利管理办法，实行 8 小时标准工时制和调休政策，严格控制员工的人均工作时间，对于延长工作时间的员工给予相应补偿。公司为员工提供五险一金、法定假期、带薪休假（年假、婚假、丧假、产检假、产假、哺乳假、护理假、计划生育假等）、年度体检、工会福利、补贴等多项员工福利，积极打造属于中来人自己的福利文化。

| 法定福利                                                            | 公司福利                                                                                                                             | 工会福利                                          |
|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| <div><div>☉ 五险一金</div><div>☉ 法定节假日</div><div>☉ 带薪假期</div></div> | <div><div>☉ 福利年假</div><div>☉ 节日福利</div><div>☉ 周年礼</div><div>☉ 工作餐</div><div>☉ 年度体检</div><div>☉ 部门团建</div><div>☉ 各项补贴</div></div> | <div><div>☉ 工会活动</div><div>☉ 工会礼品</div></div> |

📅 报告期内

公司社会保险覆盖率 **100%**，人均带薪年假天数 **6.22** 天，

定期接受绩效和职业发展考核的员工比例 **100%**。

员工激励

为了进一步调动员工的工作积极性，公司通过实施股权激励计划稳定人才，将员工的个人发展与公司的长期目标紧密结合，激发员工对公司长期价值增长的参与和贡献，有利于增强团队的向心力和协作精神，为公司的长期发展注入活力。

同时，公司制定《员工持股计划管理办法》对员工持股计划工作进行规范化、制度化管理，持续推进利益共享机制工作。自上市以来，公司按照“依法合规、自愿参与、风险自担”原则，共推出了四期员工持股计划。2024 年 11 月 3 日，公司第四期员工持股计划存续期已届满不展期。第四期员工持股计划所持股票已在首期锁定期满后的存续期内（2021 年 11 月 4 日起至 2024 年 11 月 3 日）通过集中竞价交易方式全部出售完毕，累计出售股份数量合计 227,672 股，占公司总股本的 0.02%，对应的股票出售后所获得的收益均归属于持有人。



人才培养发展

员工培训体系

培训管理制度

中来股份坚持人才是企业的第一资源，坚持企业发展要靠人才驱动的经营理念。为建立系统的人力资源开发体系和学习型组织，推动人力资本不断增值和管理进步，中来股份坚持战略与业务导向、实战与实效导向、培训和自我学习相结合等原则，制定了《培训管理制度》，提升公司各项培训管理工作的规范化、制度化、专业化和数字化管理。公司培训管理体系以领导力、专业力、通用力、新员工四大培养系列为主体，以领导干部队伍和专业人才队伍建设为核心，通过开展集团级培训、公司级培训、部门级培训等多层次纵向培训，同时结合新员工入职培训、内部日常培训、外部培训的横向培训模式，全面打造文化与价值观统一、能力素质过硬、作风优良的人才队伍，全方位推动人才高质量发展，进一步贯彻落实公司的总体战略目标。

线上学习平台

中来股份搭建了线上学习平台（中来大课堂），通过虚拟课堂、微课、多媒体互动课程学习等形式，鼓励员工进行碎片化学习，不断提升员工职业素养和专业技能，确保有效提高工作质量及员工绩效。2024 年，中来大课堂（线上学习平台）总学习时长 11,908 小时，累计学习人数 1,242 人，平台总计课程数 1,240 门；课程包括了领导力、专业力、通用力、内部制度等相关课程内容。

内部讲师机制

中来股份搭建并逐步完善匠心计划，通过系统培养方案赋能内部讲师，开发和优化中来自有课程资源，萃取组织优秀经验和智慧，提升知识沉淀和传承能力，加强内训师课程开发与授课能力，逐步完善中来课题体系，进一步夯实中来内训师队伍建设，满足公司战略发展及人才培养的需求。2024 年，公司培养新讲师 44 人，开发课程 44 门。

培训评估考核

为增强培训效果，对员工的学习成果进行有效的评估，中来股份制定《培训评估与考核机制》，采用四级评估模式对人才进行全面、深入的培训考核评估。在反应评估层面，公司通过问卷调查等方式，收集员工对培训内容、讲师、设施等方面的反馈，以不断优化培训体验，提升员工满意度；在学习评估阶段，运用笔试、实操考核等多种手段，确保员工真正掌握培训中的知识和技能，为员工的职业发展奠定坚实基础；在成果评估阶段，衡量员工对企业发展的实际贡献，包括业绩提升、成本控制、客户满意度等方面的指标，以此作为评价员工价值和潜力的关键依据。另外，各业务部门需要结合公司经营发展情况，设置员工相关培训考核目标，确保员工能够不断吸收知识、提升能力，营造学习型组织氛围。



员工培训项目

中来股份重视员工的全面发展，与合作院校签订联合培养意向书，开展员工在职学历晋升培训，鼓励并支持公司员工进行学历提升和职称申报。公司针对不同岗位和职级的员工实施定制化培训，开展了新员工培训、专业技能培训、领导力培训、安全培训等不同层级的重点培训项目。中来股份开展 6 场次重点培训项目，培训时长 81 小时，参与培训 329 人次；泰州中来光电开展重点培训项目 191 场，培训时长 373.50 小时，参与培训 3,644 人次；年度条线培训（技术、通用、营销）开发并开展超 15 期，单场人次规模超百人，领导力培训依靠内训结合外训联合方式开展超 2 期。

📅 报告期内

公司开展员工培训 **947** 场，接受培训人次为 **30,656** 人次，培训时长 **118,005.40** 小时，  
人均培训时长 **48.58** 小时，员工培训覆盖率 **99%**。



新员工培训



在职学历提升



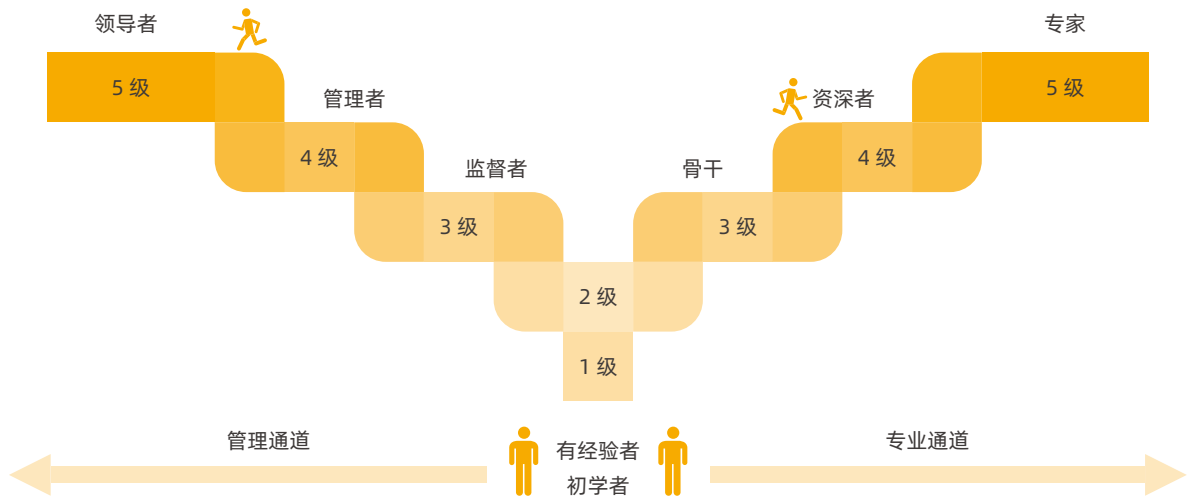
专业技能培训



领导力培训

人才发展通道

公司制定《职位体系管理办法》，建立了完善的管理与专业双通道晋升路径，规范晋升程序，明确晋升标准和条件，为员工提供健全的职业发展通道。公司充分尊重员工的个性与意愿，注重高端专业技术人才的培养及发展，通过提供培训课程与晋级通道，激励员工不断提高其职位胜任能力；同时，公司鼓励员工职业生涯横向转换，并为其提供转岗学习包，帮助员工短时间内能快速掌握新岗位的工作内容。





加强员工关怀

民主管理与沟通

中来股份高度重视民主管理，支持员工发挥主人翁精神，推动全员参与企业决策与治理。公司制定《工会管理制度》，设立工会、职工代表大会，通过员工沟通平台、员工座谈会、员工意见箱、车间公示栏、邮箱、电话、面谈等多元化的沟通渠道，了解员工诉求，充分保障员工的知情权、参与权、表达权和监督权，促进公司员工之间的相互协作和良好沟通，进一步促进企业的和谐稳定发展。

同时，公司定期通过绩效考核、员工访谈、投诉机制、满意度调查等多种方式开展公司与员工的双向沟通。报告期内，为全面听取“民众心声”，系统地了解员工真实想法，公司资源管理中心围绕“沟通机制、工作环境、员工培训与发展、公平对待”等维度开展了员工满意度调研，并编制《2024 年度员工满意度调查分析报告》。

案例 工会会员代表大会

2024 年 3 月 15 日，泰州中来光电工会召开了工会会员代表大会，共有 56 名工会代表人员参与此次大会。会议宣读了《股份工会关于同意泰州中来光电科技有限公司工会换届选举的批复》，审议通过《工会选举办法（草案）》，通过监票人名单、宣布计票人名单，选举产生了工会第三届委员会、女职工委员会和经费审查委员会委员。



会员代表大会

案例 员工座谈会

报告期内，为更真实有效地了解员工实时状态，关心关爱员工，中来股份下属子公司积极开展公司级 & 部门级员工座谈会，对员工在工作中遇到的问题进行解决和改善，持续加强内部沟通，进一步提升员工的满意度和忠诚度，构建更加和谐、包容的企业文化，为公司的持续改进和长远发展奠定坚实基础。



员工座谈会

女性权益保护

中来股份提倡性别平等，积极关爱和维护女性职工在企业中的生产生活。公司严格遵守《中华人民共和国妇女权益保障法》《女职工劳动保护特别规定》等法律法规，在《假期管理制度》中明确规定，对符合国家计划生育的女员工，给予产检假、产假、哺乳假、计划生育假等法定假期，同时鼓励和推动女性员工在领导和管理层的晋升，缩小职位和薪酬差距。

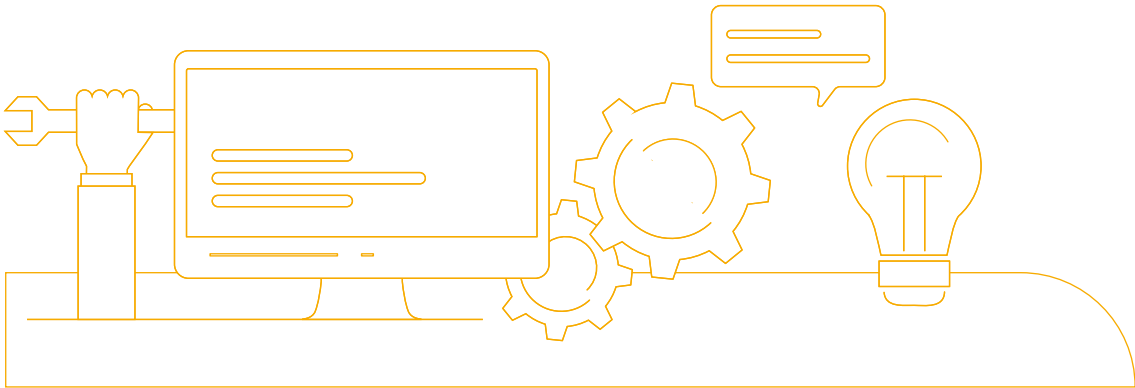
为了更好地关怀女性职工，公司设立母婴室，为怀孕和哺乳期的女性员工提供便利。另外，公司每年开展三八妇女节活动，通过组织活动、发放福利等措施，持续提升公司女性员工的幸福感、归属感和满意度。



母婴室



妇女节活动





## 员工活动与关怀

中来股份始终坚持以人为本，时刻关怀员工的工作与生活，通过一系列员工活动和帮扶行为，真心实意地为员工送温暖、送福利，传达公司关怀与支持。公司向困难员工送去生活物资，缓解员工及员工家庭的困难；关注员工子女的学习，慰问职工高考子女，开展员工子女暑托班、寒托班活动，解决职工子女假期看护难问题；举办新春活动、元宵节活动、家庭日活动、政企篮球友谊赛等活动和比赛，给员工创造一个温暖、充满活力的工作环境，增强公司的凝聚力。





# 严守安全底线

## 职业健康安全

### 职业安全卫生

中来股份建立“开心工作 幸福奋斗 身心健康”的职业健康安全方针，制定《职业健康安全管理手册》《职业病防护管理制度》《职业病危害检测、检测及评价管理制度》《职业健康安全风险管理机制》《职业病危害事故处置与报告制度》等一系列职业健康安全管理文件，成立职业卫生管理机构，建立完善职业健康安全管理体系，开展职业病危害因素检测和员工体检，为接触职业病危害作业的员工建立职业健康监护档案，从安全防护培训、职业危害监测评估再到风险管理以及管控处理等各个环节全方位贯彻职业健康，强调在安全管理工作中以人民生命安全和身体健康为首要考虑因素，促进全体员工的身心健康，创造安全、健康、舒适的工作环境。2024 年，公司及下属子公司通过职业健康安全管理体系认证、职业卫生技术服务机构资质认证。



中来股份 / 山西中来光能 / 泰州中来光电 ISO 45001 职业健康安全管理体系认证证书



职业卫生技术服务机构资质证书

#### 报告期内

公司特种作业人员持证上岗率 **100%**，工伤保险的投入金额 **229.83** 万元，

工伤保险人员覆盖率 **100%**，员工体检覆盖率 **100%**，职业病危害因素检测率 **100%**，

职业病危害因素监测合格率 **100%**，新增职业病数 **0**。

### 员工心理健康

公司高度重视员工的心理健康，设立了“员工心理健康开放日”，设置心理健康工作坊，并定期举办关注员工心理健康活动和座谈会，为员工提供一个交流心声、分享经验、舒缓压力的平台，让员工能够自由表达、分享心得，并获取专业的心理健康支持与指导。公司以实际行动推动构建更加健康、和谐、积极向上的企业文化，实现全员参与、全面关怀，持续提升员工的幸福感和归属感，为公司的长期稳定发展奠定坚实的基础。

## 安全生产管理

为夯实安全生产基础，加强安全生产管理，中来股份依据《中华人民共和国安全生产法》等法律法规，制定《生产安全事故预防管理规定》《职业健康、安全管理体系风险与机遇识别评估》《安全生产责任制》《安全生产监督管理办法》等安全管理制度，使用安全生产数字化管理系统，采用科学高效的管理方法和技术手段来预防和应对各种安全风险和事故，通过建立并落实安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防工作机制，督促、检查本单位的安全生产工作，及时消除生产安全事故隐患，一切生产工作要服务服从于安全的需要，全力实现安全生产、文明生产。

#### 报告期内

公司安全生产投入 **1,140.41** 万元，安全生产事故数、总工伤人数均为 **0**。

### 安全生产目标

中来股份制定《安全生产责任制及考核管理办法》《安全生产目标及责任考核细则》，编制年度安全生产目标考核方案，将安全生产目标纳入各部门绩效考核中，组织部门负责人签订《2024 年度安全生产目标责任书》，落实安全生产责任制和安全生产目标管理。年初由安全生产委员会发布全公司 EHS 年度目标，EHS 部分解目标至各部门，每月统计目标完成情况，汇总安全绩效提交人力资源部，根据安全绩效结果对总经理及各部门进行安全绩效考核。



| 中来股份 2024 年度安全生产目标 |                                                    | 目标完成情况 |
|--------------------|----------------------------------------------------|--------|
| 伤亡                 | 死亡及重伤事故为 0                                         | 全部完成   |
| 火灾                 | 重大火灾事故为 0                                          |        |
| 环保                 | 重大环保事故为 0<br>危废合格处置率 100%                          |        |
| 消防                 | 定期进行消防设施维保<br>消防设施、消防器材投用率 100%                    |        |
| 职业健康               | 作业场所职业病危害因素检测不小于 1 次<br>员工职业健康体检率 100%<br>职业病发病率 0 |        |
| 特种设备               | 特种设备检测合格率 100%                                     |        |
| 培训                 | 新员工三级安全教育培训率 100%<br>主要负责人、安全管理人员、特种作业人员持证率 100%   |        |
| 隐患排查               | 隐患排查整改率 100%                                       |        |
| 演练                 | 现场处置方案演练每半年至少组织一次                                  |        |

安全管理措施

为了贯彻落实“安全第一、预防为主、综合治理”的安全生产工作方针，完善突发事件应急管理体系，中来股份下属子公司建立并实施《生产安全事故应急预案》《应急准备和响应控制程序》等安全应急预案，对识别的潜在紧急情况进行应急准备，开展各类应急演练，不断提高应急救援工作总体水平，切实保障员工生命财产安全。

公司制定了《生产安全事故预防管理规定》，对安全事故进行了定义和分类，同时确立安全事故的事前预防管理措施，结合往年安全事故发生点和部门岗位潜在的安全隐患进行更新，防止各类生产安全事故的发生，维护公司正常生产秩序。

公司积极开展危险源辨识、专项隐患排查工作。报告期内，泰州中来光电共辨识危险源 127 项，无重大危险源，其中较大风险 14 项，一般风险 59 项，低风险 54 项；开展专项隐患排查 10 次，共排查隐患 84 项，日常隐患排查 741 项，整改限期内的整改完成率 100%。

📅 报告期内

公司隐患排查整改率 100%，开展安全应急演练 55 场次。

案例 氢氟酸现场处置演练

2024 年 2 月 23 日，公司车间开展了氢氟酸飞溅到眼睛现场处置演练，通过演练，完善公司各部门应急队伍的建立，增强部门应急小组对于氢氟酸灼伤的应急处置能力，普及风险防范意识和自救互救的能力，明确应急小组的职责。



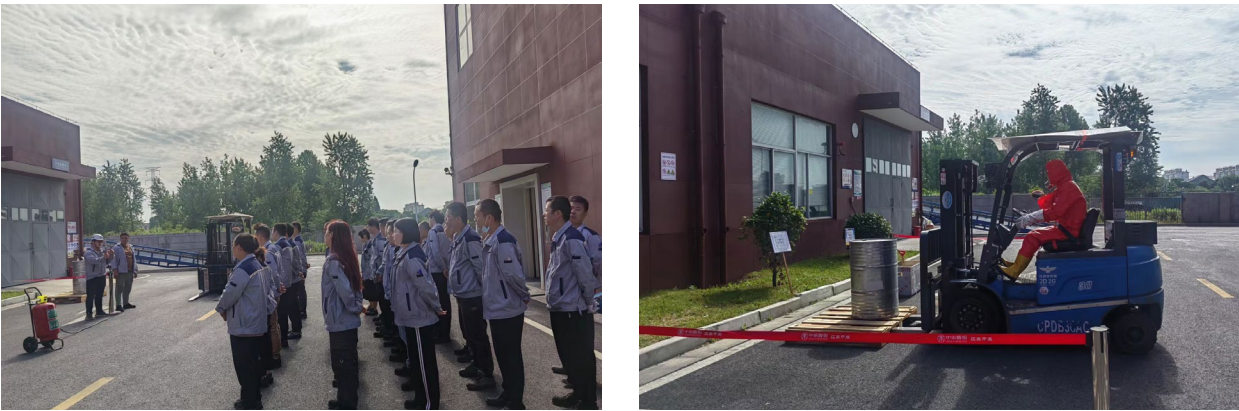
氢氟酸现场处置演练

危险化学品管理

中来股份制定《危险化学品安全管理制度》等制度，对危险化学品的运输、储存、保管、使用等做出明确规定，通过分类储存、防毒防泄漏操作、严格按照规定操作、定期检查、定期培训、应急处理与演练等危险化学品管理措施，持续加强公司及子公司在生产经营过程中危险化学品的安全管理，消除危险化学品事故隐患。

案例 化学品泄漏应急救援演练

2024 年 6 月 21 日，中来股份安环部组织开展化学品泄漏应急救援演练，通过应急演练使应急组织成员能够实地进行应急处理，在出现突发事件时能有效地组织应急响应活动，从而减少因此造成的人员、环境及财产损失。



化学品泄漏应急救援演练



相关方安全保障

中来股份在保障员工职业健康与安全的同时，也十分关注相关方的安全管理，公司制定了《外来作业安全管理手册》《外来单位及人员安全管理规定》《承包商 EHS 管理规定》《承包商进厂作业》《相关方 EHS 管理制度》等利益相关方安全管理制度，对外来人员的安全生产管理工作进行严格规范，承包商进厂作业需进行资质审核合格，作业人员安全教育培训合格，按规定佩戴好安全帽，定期组织承包商进行应急演练和安全培训活动，通过一系列管理措施确保双方安全，共同维护良好的工作环境。

安全文化建设

安全教育培训是公司安全生产管理工作的重要组成部分。中来股份制定《安全生产培训与教育管理制度》，建立公司级、车间级、班组级的三级安全教育体系，对在职人员的培训、辅导或重新分配等工作进行规范化管理。在安全技能提升方面，各部门定期逐级对员工开展岗位 SOP 安全风险理论和岗位 SOP 安全操作考核，考核情况与员工绩效挂钩；在绩效结构上，公司增加了员工绩效安全倒扣项，对于出现安全违规和安全事故的当月绩效指标归零，对于发生工伤事故的除当月绩效清零外，一年内安全绩效指标为 0；另外还设置了安全巡查机制和改善奖励机制，对于违规行为和改善行为作出相应的奖惩措施。

报告期内，公司开展 2024 年“安全生产月”活动，进行安全基础知识培训、特种设备安全教育培训、安全生产责任制培训、电气焊作业安全管理培训、安全作业规范操作培训、安全生产事故警示教育等安全教育培训，积极强化员工的安全意识和底线思维，努力营造积极向上的健康安全文化。

报告期内

公司开展安全教育培训 **277** 场次，接受培训人次为 **12,472** 人次，培训总时长 **60,591.25** 小时，  
安全教育培训覆盖率 **100%**，安全风险防护培训覆盖率 **100%**。



案例 仓储消防演练

2024 年 11 月 11 日，中来股份开展了危险源辨识与风险管控安全培训，公司安环部对仓储科全体人员进行了火灾预防识别及预防、应急疏散要领、灭火器使用操作规程、消火栓操作规程等内容的培训，让员工深刻了解工作中需要注意的安全事项，使操作行为更为规范。



仓储消防演练

案例 危险源辨识与风险管控安全培训

2024 年 8 月 8 日，中来股份开展了危险源辨识与风险管控安全培训，课程围绕事故发生的原因、危险源分类及辨识方法、部门作业岗位风险评价及分级管控措施、隐患治理及事故案例分享等内容向公司员工进行宣贯，并组织开展危险源辨识与风险控制 & 化学品标签及 MSDS 知识考试，进一步增强员工的安全防控意识，筑牢公司安全生产。



危险源辨识与风险管控培训



# 05 向善而行 奔赴美好

---





中来股份在立足于公司的可持续长足发展的同时，积极响应国家倡导企业回馈社会的指导号召，主动地承担社会道德责任，投身于各类社会公益实践。公司秉持人文主义关怀精神，通过走访敬老院、慰问消防队等公益活动，践行着中华民族的传统美德与当代的企业社会责任。

案例 “八一”建军节慰问消防队

2024 年 8 月 1 日，泰州中来光电在“八一”建军节当天开展一线工作者“送清凉”活动，为姜堰区消防救援大队、姜堰区经济开发区专职消防队送来清凉饮料、大米与食用油等物资，向奋斗在执勤一线的消防队员致以诚挚问候与节日慰问。



慰问消防队

案例 慰问敬老院活动

尊老爱老是中华民族的传统美德，2024 年 8 月，泰州中来光电开展主题为“红色关怀传党情 中来志愿暖‘夕阳’”慰问活动，公司党支部、工会代表一行 13 人，带着公司精心准备的米、油、西瓜等赠送物资来到三水街道德馨敬老院看望老人，给予老人一些陪伴，献上一份爱心。



慰问敬老院活动



# 未来展望

携手共进，逐光前行。中来股份将坚守初心，继续秉承“少消耗 多发电”的企业使命，以科技创新为引擎，向着“绿色能源深耕者”的愿景奋勇前行，用实际行动诠释责任与担当，为实现碳中和目标贡献中来力量。

在这一征程中，中来股份将聚焦核心技术创新，不断提升产品性能与市场竞争力。我们将深化“光伏+”模式，探索更多与农业、建筑等领域的融合场景，打造多元化的绿色能源解决方案。同时，公司将继续完善 ESG 管理体系，加强与利益相关方的沟通与合作，推动绿色供应链建设，助力上下游企业共同实现可持续发展目标。此外，中来股份将积极响应国家“双碳”战略，通过节能减排与资源循环利用，降低生产运营中的碳排放，为全球应对气候变化贡献更多力量。

展望前路，中来股份将顺势而为、锐意进取。我们将进一步强化各业务板块的协同效应，以稳健的步伐和创新的举措，积极回应股东、客户、员工和社会各界的期望，为构建绿色、低碳、可持续发展的未来持续发力，携手各方共筑美好明天。





附录

关键绩效表

| 治理绩效 |                |    |        |        |
|------|----------------|----|--------|--------|
| 类别   | 指标             | 单位 | 2023 年 | 2024 年 |
| 公司治理 | 股东大会召开次数       | 次  | 5      | 3      |
|      | 股东大会审议通过事项     | 项  | 25     | 15     |
|      | 董事会成员人数        | 人  | 9      | 9      |
|      | 董事会召开次数        | 次  | 12     | 6      |
|      | 董事会审议通过事项      | 项  | 56     | 40     |
|      | 监事会会议召开次数      | 次  | 10     | 5      |
|      | 监事会审议通过事项      | 项  | 33     | 27     |
| 信息披露 | 对外披露报告数量       | 份  | 165    | 107    |
|      | 因信息披露违规而受到处罚次数 | 次  | 0      | 0      |

| 环境绩效 |                |    |          |          |
|------|----------------|----|----------|----------|
| 类别   | 指标             | 单位 | 2023 年   | 2024 年   |
| 环境管理 | 环保投入总金额        | 万元 | 6,251.25 | 4,350.48 |
|      | 缴纳环境保护税        | 万元 | 23.26    | 13.22    |
|      | 环保事故           | 件  | 0        | 0        |
|      | 环境领域违法违规事件     | 件  | 0        | 0        |
|      | 污染物监测合格率       | %  | 100      | 100      |
|      | 环保设施同步运转率      | %  | 100      | 100      |
|      | 建设项目环保“三同时”执行率 | %  | 100      | 100      |
|      | 环保培训次数         | 场次 | 4        | 7        |

| 环境绩效  |          |    |        |        |
|-------|----------|----|--------|--------|
| 类别    | 指标       | 单位 | 2023 年 | 2024 年 |
| 环境管理  | 环保培训参加人次 | 人次 | 120    | 254    |
| 水资源   | 新鲜水取水总量  | 万吨 | 369.84 | 343.31 |
| 污染物排放 | 废水排放量    | 万吨 | 278.58 | 264.86 |
|       | 一般废弃物产生量 | 万吨 | 1.69   | 1.26   |
|       | 一般废弃物处置量 | 万吨 | 1.69   | 1.26   |
|       | 危险废弃物产生量 | 吨  | 26.78  | 378.73 |
|       | 危险废弃物处置量 | 吨  | 26.78  | 378.73 |
|       | 废弃物合规处置率 | %  | 100    | 100    |

| 员工绩效         |                    |          |    |        |        |
|--------------|--------------------|----------|----|--------|--------|
| 类别           | 指标                 |          | 单位 | 2023 年 | 2024 年 |
| 员工雇佣<br>与多元化 | 员工总人数              |          | 人  | 4,064  | 2,429  |
|              | 残疾员工人数             |          | 人  | 9      | 7      |
|              | 少数民族员工数            |          | 人  | 20     | 13     |
|              | 管理层中少数民族员工数        |          | 人  | 1      | 1      |
|              | 劳动合同签订率            |          | %  | 100    | 100    |
|              | 劳务派遣人员             |          | 人  | 190    | 314    |
|              | 社会保险覆盖率            |          | %  | 100    | 100    |
|              | 定期接受绩效和职业发展考核的员工比例 |          | %  | 100    | 100    |
| 员工构成         | 按地区划分员工数           | 中国大陆地区   | 人  | 4,053  | 2,419  |
|              |                    | 中国港澳台及海外 | 人  | 11     | 10     |
|              | 按性别划分员工数           | 女性       | 人  | 1,122  | 806    |
|              |                    | 男性       | 人  | 2,942  | 1,623  |
|              | 按专业划分员工数           | 生产       | 人  | 2,230  | 1,099  |
|              |                    | 销售       | 人  | 296    | 294    |



| 员工绩效    |             |       |        |            |            |
|---------|-------------|-------|--------|------------|------------|
| 类别      | 指标          |       | 单位     | 2023 年     | 2024 年     |
| 员工构成    | 按专业划分员工数    | 技术    | 人      | 965        | 549        |
|         |             | 财务    | 人      | 85         | 98         |
|         |             | 行政    | 人      | 488        | 389        |
|         | 按学历划分员工数    | 硕士及以上 | 人      | 159        | 160        |
|         |             | 本科    | 人      | 1,052      | 815        |
|         |             | 大专    | 人      | 1,208      | 666        |
|         |             | 大专以下  | 人      | 1,645      | 788        |
| 女性权益保护  | 管理人员中女性人数比例 |       | %      | 19.40      | 24.50      |
|         | 享受产假员工数     |       | 人      | 25         | 31         |
|         | 享受产假返岗率     |       | %      | 100        | 100        |
|         | 享受育儿假员工数    |       | 人      | 8          | 10         |
|         | 享受育儿假员工返岗率  |       | %      | 100        | 100        |
| 员工培训与发展 | 员工培训场次      |       | 场次     | 1,183      | 947        |
|         | 接受培训总人次     |       | 人次     | 26,702     | 30,656     |
|         | 员工培训比率      |       | %      | 97         | 99         |
|         | 培训总时长       |       | 小时     | 242,182.45 | 118,005.40 |
|         | 员工接受培训平均时长  |       | 小时 / 人 | 59.59      | 48.58      |
|         | 员工内部调动或应聘人数 |       | 人      | 951        | 196        |
|         | 员工内部调动或应聘比例 |       | %      | 23.40      | 8.07       |
| 安全生产    | 安全生产事故数     |       | 起      | 0          | 0          |
|         | 总工伤人数       |       | 人      | 0          | 0          |

| 员工绩效 |                |    |                       |          |
|------|----------------|----|-----------------------|----------|
| 类别   | 指标             | 单位 | 2023 年                | 2024 年   |
| 安全生产 | 百万工时损失工时率      | %  | 0                     | 0        |
|      | 百万工时损工事故率 LTIR | %  | 0                     | 0        |
|      | 安全应急演练次数       | 场次 | 45                    | 55       |
|      | 安全生产投入金额       | 万元 | 1,819.90 <sup>1</sup> | 1,140.41 |
|      | 安全教育培训覆盖率      | %  | 100                   | 100      |
|      | 安全风险防护培训覆盖率    | %  | 100                   | 100      |
| 职业健康 | 特种作业人员持证上岗率    | %  | 100                   | 100      |
|      | 工伤保险的投入金额      | 万元 | 222.56                | 229.83   |
|      | 工伤保险人员覆盖率      | %  | 100                   | 100      |
|      | 员工体检覆盖率        | %  | 100                   | 100      |
|      | 职业病危害因素检测率     | %  | 100                   | 100      |
|      | 职业病危害因素监测合格率   | %  | 100                   | 100      |
|      | 新增职业病数         | 宗  | 0                     | 0        |

<sup>1</sup> 因数据的采集、测量与计算方法有更新，对 2023 年安全生产投入金额作追溯调整

| 产品绩效 |             |    |        |        |
|------|-------------|----|--------|--------|
| 类别   | 指标          | 单位 | 2023 年 | 2024 年 |
| 创新研发 | 研发投入        | 亿元 | 3.13   | 2.47   |
|      | 研发投入占营业收入比例 | %  | 2.56   | 4.06   |
|      | 研发团队总人数     | 人  | 965    | 549    |
|      | 研发人员占员工总数比例 | %  | 23.75  | 22.60  |
|      | 研发团队按学历划分   | 本科 | 430    | 229    |
|      |             | 硕士 | 75     | 68     |
|      |             | 其他 | 460    | 252    |
|      | 研发团队按性别划分   | 男性 | -      | 451    |
|      |             | 女性 | -      | 98     |



| 产品绩效  |                          |         |    |        |        |
|-------|--------------------------|---------|----|--------|--------|
| 类别    | 指标                       |         | 单位 | 2023 年 | 2024 年 |
| 创新研发  | 研发团队按年龄划分                | 30 岁以下  | 人  | 581    | 246    |
|       |                          | 30-40 岁 | 人  | 345    | 255    |
|       |                          | 40 岁及以上 | 人  | 39     | 48     |
|       | 授权专利累计总数                 |         | 件  | 279    | 310    |
|       | 授权发明专利累计数                |         | 件  | 121    | 136    |
|       | 授权实用新型专利累计数              |         | 件  | 158    | 174    |
|       | 国外 PCT 专利                |         | 件  | 15     | 15     |
|       | 专精特新企业                   |         | 个  | 1      | 1      |
|       | 国家高新技术企业                 |         | 个  | 4      | 4      |
|       | 博士后工作站                   |         | 个  | 1      | 2      |
|       | 因健康与安全原因须撤回和召回的产品数量      |         | 件  | 0      | 0      |
| 产品与服务 | 公司产品方面负面舆情               |         | 次  | 0      | 0      |
|       | 产品或服务相关的安全与质量重大责任事故所涉及金额 |         | 万元 | 0      | 0      |
|       | 客户投诉解决率                  |         | %  | 100    | 100    |
|       | 客户满意度调查问卷发放有效份数          |         | 份  | 353    | 468    |
|       | 客户满意度                    |         | %  | 88.37  | 86.97  |
|       | 客户投诉响应专项培训人次             |         | 人次 | 536    | 466    |
|       | 客户投诉响应专项培训总时长            |         | 小时 | 512    | 412    |
|       | 客户投诉响应专项培训次数             |         | 次  | 37     | 32     |
|       | 应对客户投诉响应考核次数             |         | 次  | 37     | 31     |
|       | 发生泄露客户信息事件数              |         | 件  | 0      | 0      |
| 供应商管理 | 因不合规被中止合作的供应商数           |         | 个  | 0      | 0      |
|       | 因不合规被否决的潜在供应商数           |         | 个  | 0      | 0      |
|       | 采购合同廉洁条款覆盖率              |         | %  | 100    | 100    |

## 指标索引表

### 全球报告倡议组织 GRI 内容索引

| 本报告章节              |        | GRI Standards                                          |
|--------------------|--------|--------------------------------------------------------|
| 关于本报告              |        | 2-2/2-3/2-4                                            |
| 董事长致辞              |        | 2-17                                                   |
| 关于中来股份             |        | 2-1/2-6/2-18/201-1                                     |
| 可持续发展管理            |        | 2-9/2-10/2-11/2-14/2-16/2-22/2-24/3-1/3-2/3-3          |
| 专题：深耕绿色能源 助力行业低碳发展 |        | 203-1/203-2                                            |
| 合规治理 固本强基          | 筑牢党建引领 | /                                                      |
|                    | 规范公司治理 | 2-9/2-10/2-11/2-12/2-15                                |
|                    | 强化合规内控 | 2-23                                                   |
|                    | 完善投关管理 | 2-8                                                    |
|                    | 坚守商业道德 | 2-23/2-27/205-2/205-3/206-1                            |
| 绿色低碳 节能增效          | 应对气候变化 | 201-2/305-4/305-5                                      |
|                    | 环境合规管理 | 303-4/305-7/306-1/306-2/306-3/306-5                    |
|                    | 资源消耗管理 | 301-1/301-2/301-3/302-1/302-3/302-4/303-3              |
|                    | 重视生态保护 | 304-1                                                  |
| 卓越创新 品质服务          | 科技创新研发 | 2-28/203-2                                             |
|                    | 产品质量管理 | 416-1/416-2                                            |
|                    | 客户权益保护 | 417-1/418-1                                            |
|                    | 可持续供应链 | 204-1/308-2/414-1/414-2                                |
| 招贤纳士 关怀员工          | 劳工权益保障 | 2-7/2-19/2-20/2-30/201-3/401-1/401-2/405-1/405-2/406-1 |
|                    | 人才培育发展 | 404-4/404-2/404-3                                      |
|                    | 加强员工关怀 | 401-3                                                  |
|                    | 严守安全底线 | 403-1/403-2/403-3/403-4/403-5/403-9/403-10             |
| 向善而行 奔赴美好          |        | /                                                      |
| 未来展望               |        | /                                                      |
| 附录                 |        | /                                                      |



深圳证券交易所  
《上市公司自律监管指引第 17 号——可持续发展报告（试行）》索引表

| 维度            | 序号 | 议题           | 对应条款        | 对应本报告章节                        |
|---------------|----|--------------|-------------|--------------------------------|
| 环境            | 1  | 应对气候变化       | 第二十一条至第二十八条 | 应对气候变化                         |
|               | 2  | 污染物排放        | 第三十条        | 环境合规管理                         |
|               | 3  | 废弃物处理        | 第三十一条       | 环境合规管理                         |
|               | 4  | 生态系统和生物多样性保护 | 第三十二条       | 重视生态保护                         |
|               | 5  | 环境合规管理       | 第三十三条       | 环境合规管理                         |
|               | 6  | 能源利用         | 第三十五条       | 资源消耗管理                         |
|               | 7  | 水资源利用        | 第三十六条       | 资源消耗管理                         |
|               | 8  | 循环经济         | 第三十七条       | 资源消耗管理                         |
| 社会            | 9  | 乡村振兴         | 第三十九条       | 向善而行 奔赴美好                      |
|               | 10 | 社会贡献         | 第四十条        | 向善而行 奔赴美好                      |
|               | 11 | 创新驱动         | 第四十二条       | 科技创新研发                         |
|               | 12 | 科技伦理         | 第四十三条       | 科技创新研发                         |
|               | 13 | 供应链安全        | 第四十五条       | 可持续供应链                         |
|               | 14 | 平等对待中小企业     | 第四十六条       | 可持续供应链                         |
|               | 15 | 产品和服务安全与质量   | 第四十七条       | 产品质量管理、<br>客户权益保护              |
|               | 16 | 数据安全与客户隐私保护  | 第四十八条       | 客户权益保护                         |
|               | 17 | 员工           | 第五十条        | 劳工权益保障、人才培育发展<br>加强员工关怀、严守安全底线 |
| 可持续发展<br>相关治理 | 18 | 尽职调查         | 第五十二条       | 可持续发展治理                        |
|               | 19 | 利益相关方沟通      | 第五十三条       | 利益相关方沟通                        |
|               | 20 | 反商业贿赂及反贪污    | 第五十五条       | 坚守商业道德                         |
|               | 21 | 反不正当竞争       | 第五十六条       | 坚守商业道德                         |

反馈意见表

尊敬的读者：

非常感谢您阅读《中来股份 2024 年度环境、社会和公司治理（ESG）报告》。为持续推动中来股份在环境、社会和公司治理方面的工作提升与改善，在此诚邀您填写反馈意见表中相关问题，帮助我们对报告进行持续改进。

1. 对于中来股份来说，您的身份是：
- ☐ 政府或监管机构 ☐ 股东 / 投资者 ☐ 员工 ☐ 供应商 ☐ 客户 ☐ 行业协会或科研机构 ☐ 公益组织或社区组织 ☐ 媒体
- ☐ 其他（请注明）
2. 您对公司 ESG 报告的总体评价是：
- ☐ 非常好 ☐ 好 ☐ 一般 ☐ 较差 ☐ 差
3. 您认为我们在社会责任方面做得如何？
- ☐ 非常好 ☐ 好 ☐ 一般 ☐ 较差 ☐ 差
4. 您认为本报告的信息披露、版式设计和可读性如何？
- ☐ 非常好 ☐ 好 ☐ 一般 ☐ 较差 ☐ 差
5. 您对我们履行 ESG 及本报告还有哪些意见和建议？

您可通过以下方式联系我们：

-  地址：江苏省常熟市沙家浜镇常昆工业园区青年路
-  电话：0512-52933702
-  邮箱：stock@jolywood.cn