

2025 环境、社会及公司治理  
(ESG) 报告  
ENVIRONMENTAL, SOCIAL AND  
GOVERNANCE REPORT



# 报告规范

## 报告说明

本报告是华电科工股份有限公司发布的第三份《环境、社会及公司治理 (ESG) 报告》，报告详细披露了华电科工股份有限公司2025年度在环境、社会及公司治理等责任领域的实践和绩效，旨在与各利益相关方进行有效交流，系统地回应利益相关方的期望和要求。

## 编制依据

- 联合国2030年可持续发展目标 (SDGs)
- 全球报告倡议组织《可持续发展报告标准》(GRI Standards)
- 国际标准化组织 ISO 26000:2010《社会责任指南》
- 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》
- 上海证券交易所《上市公司自律监管指南第4号——可持续发展报告编制》
- 中国社会科学院《中国企业可持续发展报告指南 CASS-ESG6.0》

## 报告范围

除另作说明外，本报告组织范围涵盖华电科工股份有限公司及所属分、子公司。

## 时间范围

时间范围涵盖2025年1月1日至2025年12月31日。为增强报告可比性及前瞻性，部分信息向前后适当延伸。

## 数据来源

报告中数据和案例来自公司实际运行的原始记录或财务报告。除另作说明外，报告中的财务数据均以人民币为单位。财务数据与公司年度财务报告不符的，以年度报告为准。

## 报告称谓说明

为方便表述，本报告中：

华电科工、本公司或公司	华电科工股份有限公司
重工机械	华电重工机械有限公司
曹妃甸重工	华电曹妃甸重工装备有限公司
武汉华电	武汉华电工程装备有限公司
华电金源	河南华电金源管道有限公司
华电蓝科	华电蓝科科技股份有限公司
通用氢能	深圳市通用氢能科技有限公司
华电巴彦淖尔	华电(巴彦淖尔)新能源高端装备有限公司
华电海洋科技	广东华电海洋科技有限公司
华电海风运维	华电(阳江)海上风电运维有限公司
华电科工集团	中国华电科工集团有限公司
华电集团	中国华电集团有限公司

## 报告获取方式

本报告电子版可在公司官网 (<http://www.hhi.com.cn/site/84/index.html>)、上海证券交易所网站 (<https://www.sse.com.cn>) 查阅获取。



领导致辞 .....	01
走进华电科工 .....	03
可持续发展管理 .....	09



# 37

## 绿色同行 低碳转型展风貌

绿色为纲，管理完善 .....	39
低碳为向，转型推进 .....	42
资源为本，高效利用 .....	49
生态为基，加强保护 .....	55

未来展望 .....	103
附录 .....	105
关键绩效表 .....	105
指标索引表 .....	116
意见反馈表 .....	118
签证声明 .....	119



# 17

## 治理协同 合规固本行稳远

治理优化，持续精进 .....	19
合规为本，规范运营 .....	26

# 59

## 发展共享 同心协力向未来

创新引领，驱动发展 .....	61	链通四海，制度健全 .....	96
品质为帆，全面提升 .....	70	合作为桥，不断深化 .....	99
员工为根，着力赋能 .....	79	社区为家，积极共建 .....	101
安全如盾，全面筑牢 .....	89		

# 领导致辞

2025年是“十四五”规划收官之年，也是治理优化效能、创新驱动质效的关键一年。公司以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面落实党的二十大精神，深入践行“2345”发展战略，统筹发展和安全，“一利五率”实现一增一稳四提升，多项关键指标创上市以来最好水平。公司荣获北京企业百强、华电科工集团先进企业及经营发展突出贡献奖。

**这一年，我们向稳而进，改革赋能治理。**公司全面落实国有企业改革深化提升行动，圆满完成创世界一流企业及“科改行动”各项任务。治理体系持续优化，修订完善“三重一大”决策清单，董事会规范运作与战略决策能力有效提升。深化薪酬与考核机制改革，构建与业绩贡献紧密挂钩的激励体系，推动改革发展成果共享，强化市值管理，荣获上海证券交易所信息披露等级A级评价、中国上市公司协会“上市公司董事会优秀实践”和“董事会办公室最佳实践”多项荣誉。我们持续强化风险防控与合规运营，合规管理体系成功通过国际国内双认证。环境、社会与治理 (ESG) 建设深度融入公司战略，连续两年获得万得ESG评级A级；可持续发展实践入选中国上市公司协会“2025年上市公司可持续发展最佳实践案例”，磴口基地案例入选国资委央企ESG实践案例，并荣获“责任鲸牛奖先锋企业”称号，为可持续高质量发展筑牢了坚实治理基础。

**这一年，我们向智而行，科技驱动发展。**公司坚持科技引领，将创新作为驱动发展的核心引擎。研发投入与发明专利授权数量均创历史新高，并获得国际专利4项。科技创新平台建设稳步推进，国家级高新技术企业复审高质量通过，北京市共性技术平台再获资金支持。关键核心技术攻关成果丰硕，海上风电技术获中国专利优秀奖，离网制氢研究成果获评华电集团科技进步特等奖；氢能“揭榜挂帅”项目通过结题评审，全年获批国家级重点课题9项。“华瀚”系列首台1500标方碱性电解槽成功下线，1.25兆瓦单堆PEM电解水制氢装置入选北京市首台套重大技术装备目录。公司获评工信部制造业单项冠军企业，标志着在高端装备制造领域获得国家层面权威认可。

**这一年，我们向绿而行，低碳筑牢安全。**公司以持续推动绿色低碳发展为主线，全面筑牢安全环保根基。全年实现安全生产零事故、环保零事件目标，顺利通过中央生态环境保护督察。大力推进“科技兴安”，本部实现远程在线监控，科工数建平台推广至50余个项目应用，并广泛运用“无人机+AI”抓拍等智能手段。深化生态环境治理，相关公司完成VOCs治理设施升级改造并实现污染物超低排放。积极推动绿色制造与产品认证，曹妃甸重工和重工机械入选国家级绿色工厂名单，武汉华电和华电金源入选省级“绿色工厂”名单，重工机械和武汉华电成功取得产品碳足迹证书。我们全力发展海上风电、氢基能源等绿色新兴产业，辽宁丹东百万千瓦海上风电项目成功签约，海上风电运维中心进入实体化运行阶段，以实际行动助力“双碳”目标实现。

**这一年，我们向远而拓，开放共赢拓局。**公司深耕传统业务与战新产业，市场开拓实现量质齐升。传统优势巩固扩大，伊犁输煤管带机刷新行业最长纪录，中新建电力空冷塔项目巩固了行业引领地位。战新产业提档加速，5项核心装备入选华电集团战新产业集中采购目录。国际市场成为高质量发展的重要增长曲线，海外拓展成果显著，成功签订印尼Ithaca项目及长期运维框架协议，创下公司海外合同额历史新高；首钢秘鲁码头等项目接连落地，实现了传统优势业务海外市场的新跨越。

关山既越，但见万象新开，风景独好；险径踏平，方知天地豁然，前路光明。展望未来，公司将持续完善公司治理，积极履行社会责任，以绿色低碳为方向，以创新突破为动力，坚定不移培育壮大战新产业，确保高质量完成公司年度目标任务，为加快建设成为世界一流的系统解决方案服务商而努力，为中国式现代化建设贡献更大的华电力量！

董事长



# 走进 华电科工

股票代码 **601226**

中文简称“华电科工”，英文简称“HHI”，原名“华电重工股份有限公司”

## 企业概况

华电科工股份有限公司(中文简称“华电科工”,英文简称“HHI”,股票代码:601226,原名“华电重工股份有限公司”)是中国华电科工集团有限公司的核心业务板块及资本运作平台、中国华电集团有限公司科工产业的重要组成部分。公司成立于2008年12月,2014年12月11日在上海证券交易所成功上市。华电科工以工程系统设计与总承包为主,EPC总承包、装备制造和投资运营协同发展相结合,致力于为客户在物料输送工程、热能工程、钢结构工程、噪声治理工程、海洋工程、光伏、氢能、醇氨和绿色智慧港口等方面提供工程系统整体解决方案。公司业务涵盖国内外电力、煤炭、石化、矿山、冶金、港口、水利、建材、城建等领域。



注册资本  
**11.622**亿元

## 华电奋进文化

公司使命

创造绿色生产、促进生态文明

经营理念

绿色、智能、安全、高效

核心价值

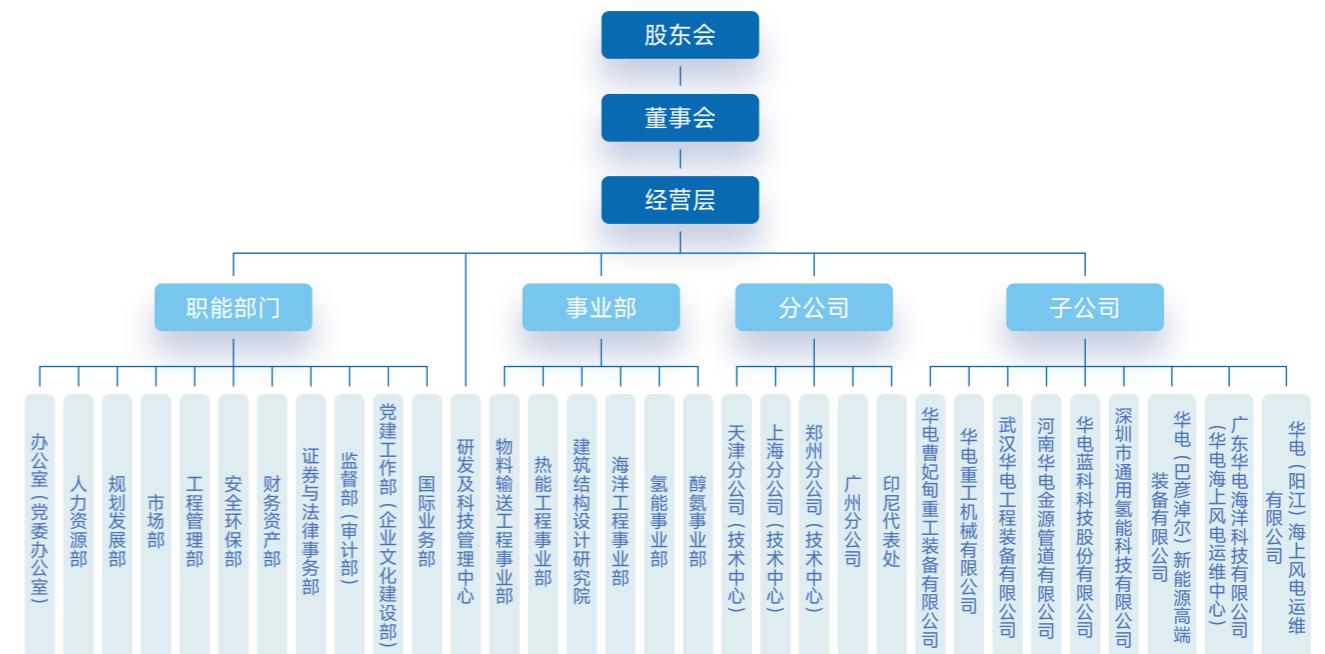
求实、创新、和谐、奋进

愿景与目标

加快建设成为世界一流的系统解决方案服务商

## 组织架构

华电科工依据《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上市公司治理准则》《上海证券交易所上市公司自律监管指南第4号——可持续发展报告编制》等法律法规、部门规章、规范性文件的规定,结合实际情况,持续优化治理结构,包括股东会、董事会权责及运作规范等,建立了较为完善的公司治理结构和运行机制。



## 业务布局



### 物料输送系统工程

主要从事电厂输煤系统、港口码头装卸系统、石化固体储运系统、冶金矿山输送系统、特种物料输送系统、环保型仓储系统等物料输送系统工程总承包业务，形成了“4+5+1”的核心产品系列。



### 热能工程

从事管道工程、空冷系统研究、设计、供货、安装、调试和总承包服务，为在运行机组综合效能提升、节能降耗、灵活性改造提供整体解决方案，业务范围涉及火电、核电、石油化工、煤化工等领域。



### 钢结构工程

业务范围涵盖钢结构工程系统设计、技术研发、工程总承包等，领域涉及国内外电力、化工、冶金、矿山、民用建筑等，致力于成为一流的钢结构工程系统方案解决商。



### 噪声治理工程

为客户提供专业、科学、经济高效的噪声治理整体解决方案和高质量的噪声治理产品，业务范围涉及电力、石油化工、建筑、市政交通等领域，多个工程获得国家优质工程奖以及中国电力优质工程奖。



### 海洋工程

专业从事海上风电设计、装备制造、施工总承包服务，拥有华电1001、液压打桩锤等海洋工程施工装备，形成了以工程建设为主的海上风电全产业链服务体系，积极拓展深远海漂浮式、海上风电+综合能源开发等海洋工程建设。



### 氢能工程

公司聚焦国家“双碳”目标以及华电集团、华电科工集团重点发展清洁能源方向，以自主创新和合作开发为抓手，重点围绕氢能产业政策与动态研究，氢能材料、装备及系统开发，氢能应用技术研究以及数字化、智能化等方面开展研究工作。



### 醇氨工程

主要开展国内外可再生能源制取绿色化工燃料的技术开发、项目开发、投融资、贸易、项目建设及运营管理服务。依托华电科工集团在科技创新、工程系统设计实施和投资运营等方面的专业优势，以氢能为核心和纽带，打造“风光—绿电—储能—绿氢—绿氨—绿醇”从资源端到消纳端的全产业链竞争优势。



### 绿色智慧港口工程

主要围绕港口领域效率提升、绿色环保、节能减碳、智能控制、安全可靠等目标，从事港口穿越式双小车岸边集装箱起重机、全自动轨道式集装箱门式起重机、新型门架式链斗卸船机等港口智能装备研制、智能任务调度ECS系统等港口智慧系统开发、零碳港口系统建设等业务，提供港口高端装备及绿色智慧系统整体解决方案。

## 荣誉与奖项

**荣获**  
工信部制造业单项冠军称号

公司获北京百强企业

“华电金源”入选国家级“专精特新小巨人”企业

**荣获**  
中国上市公司协会2025年上市公司可持续发展最佳实践案例

**荣获**  
2025年度责任鲸牛奖“ESG先锋企业”称号

磴口基地《扎根戈壁荒漠、共创绿色未来》案例入选“中央企业上市公司ESG实践案例”

**荣获**  
2025年度上市公司董事会优秀实践案例

**荣获**  
上海证券交易所信息披露工作等级“A级”评价

**荣获**  
中国电力优质工程奖2项

海上风电相关技术成果荣获“中国专利优秀奖”

离网制氢研究成果荣获华电集团“科技进步特等奖”

公司“通用氢能检测中心”获得CNAS国家实验室认可

武汉华电获评省级“制造业单项冠军”企业

重工机械获评2025年度“天津市创新型中小企业”

曹妃甸重工和重工机械入选国家级绿色工厂名单

武汉华电和华电金源入选省级绿色工厂名单

重工机械与武汉华电成功取得“产品碳足迹证书”

# 可持续发展管理

## ESG 管理

### 治理

华电科工建成并持续优化内控、合规、风险一体化管理体系，并将环境、社会与治理目标全面纳入战略决策与运营流程。公司制定了《社会责任报告暨ESG报告编制管理办法》《ESG指标收集指引手册》等制度，对ESG信息收集、报告编制进行了规范。公司ESG管理体系的突出特点是以科技创新驱动绿色转型，并通过完善的治理架构保障其稳定运行。



决策层

董事会及董事会  
战略委员会

- 指导及审批公司ESG方针、战略及目标，审批公司ESG报告；
- 对ESG管理相关工作执行情况进行监督检查，并适时提出指导意见等。



管理层

总经理办公会

- 评估、管理重要性议题，向董事会提供专业分析与建议；
- 统筹调配执行ESG工作所需的成本与资源等。



执行层

负责ESG议题的  
相关职能部门

- 管理、识别ESG风险，执行利益相关方沟通计划、收集与分析ESG数据、协调编制ESG报告、开展投资者沟通，并定期汇报进展。

### 战略

华电科工致力于构建以科技创新为核心驱动力的ESG管理体系，推动绿色转型，并以稳健的治理架构作为保障。未来，公司将进一步把ESG深度融入“十五五”发展战略，迈向更高质量的绿色低碳与可持续发展。公司深度践行ESG战略定位，依托清晰的重要性议题矩阵，梳理公司ESG议题的风险与机遇，深入分析影响周期、影响程度、发生可能性以及财务指标的影响。

重要性议题	风险	机遇	应对措施
ESG治理	体系不健全将引发合规、声誉等风险，影响发展与投资者信心。	健全ESG治理可提升公司整体治理水平，推动科技创新驱动绿色转型，增强利益相关方信任。	建立内控合规风险一体化管理体系，将ESG目标纳入决策，组织ESG培训等。
公司治理	治理缺陷导致决策失误、披露不透明、内控失效，损害股东权益与运营效率。	完善治理有助于提升决策科学性与透明度，增强投资者信心，推动改革深化，价值提升。	规范“三会”运作，优化法人治理；强化董事会专业委员会职能，加强信披和投资者沟通；开展董事会有效性评估。
风险管理	体系不完善可引发重大风险事件，导致财务、法律与声誉损失，影响战略实现。	健全体系有助于增强风险应对能力，提升发展韧性与业务执行质量。	建立健全全面风险管理制度体系，运用内控合规风险一体化管理平台，定期开展评估；建立分类风险体系和动态风险清单；强化重点领域风险防控。
合规管理	不合规将导致法律风险、违法违纪行为，引发财务损失、诉讼及声誉危机。	完善体系可提升治理效能，保障经营稳定，增强市场信誉。	制定合规管理制度，定期开展合规评价；执行重大决策合法合规审查，完善合同管理体系。
内部控制	内控不完善或执行不力可导致财务失真、资产损失、效率低下与合规风险。	有效内控可保障经营合规、资产安全、信息真实完整，提升运营效率。	建立健全内控制度体系，开展年度内控评价，运行一体化平台。

重要性议题	风险	机遇	应对措施
应对气候变化	实体风险与转型风险可导致生产中断、成本增加、市场份额下降、声誉受损。	提高能效、发展可再生能源、开发低碳产品可拓展绿色市场，提升竞争力。	建立能源与环保制度，开展碳足迹核算与认证；推进能效提升与新能源替代。
环境合规	管理不到位可引发排污违规、环境事件，导致罚款、诉讼与声誉损失。	健全体系有助于降低风险、提升环境绩效、增强利益相关方信任。	制定环保制度，保持环境管理体系认证；定期开展检查与隐患排查；升级污染治理设施；建立应急预案，开展环保培训。
污染物排放	排放管理不当可导致违规、罚款、环境事故与声誉损失。	深度治理推动技术升级与资源化利用，降低运营成本，提升绿色形象。	完善排污许可与危废管理制度，推进工艺优化与治理设施升级，实现固废资源化、危废可追溯。
节约能源	能源管理不当可导致能耗成本上升、能效低下，影响盈利与合规。	提升能效、设备升级、清洁能源替代可降低运营成本，优化能源结构。	排查高耗能设备并建立台账，开展节能宣传。
创新驱动	研发失败、技术路线偏差、现金流压力、知识产权保护不足与业务颠覆风险。	完善创新体系与知识产权保护有助于提升核心竞争力，培育新质生产力。	建立科研风险管理流程，制定鼓励研发的制度条款，加强知识产权保护；建设创新平台，推动产学研合作。
产品质量	管理不到位可导致质量事故、客户投诉、法律风险、声誉损害与经济损失。	健全体系可提升产品品质，增强品牌声誉与市场竞争力。	实施全生命周期管控，执行三级质量检查，加强质量培训。
数据安全和客户隐私保护	数据与隐私泄露将违反法规，带来罚款、财务损失与客户信任下降。	健全体系可满足法规要求，维护客户信任，形成市场差异化优势。	定期开展检查和演练，升级安全监控平台，开展全员数据安全培训。
员工招聘与就业	用工不规范可引发劳动争议、法律纠纷与声誉风险；人才流失影响效率。	公平招聘、保障女性权益、规范用工可降低流失率，提升员工满意度。	规范招聘录用流程，依法处理劳动争议。

重要性议题	风险	机遇	应对措施
职业健康与安全	安全事故将损害员工健康，违反法规并带来罚款、声誉损失。	健康安全的环境可提升员工幸福感与生产力。	深化双重预防机制，建立应急预案体系，定期演练；开展多层次培训。
反商业贿赂及反贪污	贿赂与贪污行为可引发法律处罚、财务损失与声誉损害；监督缺失导致管理漏洞。	构建“大监督”体系可防范廉洁风险，提升治理透明度与合规水平。	搭建监督网络，健全协同机制；开展廉洁宣传与警示教育。
反不正当竞争	不正当竞争可导致诉讼、行政处罚、财务损失与声誉损害。	健全体系可维护公平竞争环境，保障业务健康发展。	建立高级管理层牵头的治理体系，加强营销合规宣导与监督；组织反不正当竞争培训。

## 影响、风险和机遇管理

华电科工通过加强ESG管理力度，提升公司ESG绩效表现。为准确识别与管理ESG相关影响、风险与机遇，公司组织董事会战略委员会委员、高管参加《强化ESG管治与实践 助力企业高质量发展》《上市公司独立董事履职经验》《上市公司章程指引解读》《从内控合规到市场信任内控合规、信息披露、财务管控、社会责任四个方面的传导与互动》等培训；同时，公司组织ESG相关人员参加上市公司高质量发展系列培训--可持续发展报告(ESG)。此外，公司定期结合内外部环境更新风险清单，针对重大风险制定应对预案，并开展内控合规内部自评和外部审计。公司关键ESG议题与报告及时提交董事会会议审议，确保治理层面的有效监督。

## ESG表现与高管薪酬挂钩

华电科工已将环境、社会及治理(ESG)绩效纳入高级管理人员的年度与任期经营业绩考核体系，考核结果与其绩效薪酬、激励兑现及职务任免刚性挂钩，并实施一票否决与刚性奖惩机制。在环境维度，考核内容涵盖节能降碳、污染防治与生态环保责任；在社会维度，包括安全生产、员工权益保护及乡村振兴等社会责任履行；在治理维度，涉及规范决策、合规内控、风险防控、信息披露与廉洁从业。通过该考核机制，推动ESG管理与生产经营深度融合。

## 信息报告机制

华电科工制定了《重大信息内部报告制度》，明确了本部各部门及所属单位需定期报告和临时报告事项，确保ESG风险及时识别和科学评估，ESG议题及时审议和披露。

## 监督机制

华电科工董事会通过审批战略、评估风险、设定目标、监督执行、审查绩效和确保透明沟通等多种方式，对公司可持续发展相关的影响、风险和机遇进行全面监督。







## 指标与目标

华电科工以“绿色科技驱动，与所有利益相关方共同成长，实现基业长青”为核心理念，打造员工自豪、伙伴信任、社会尊敬的负责任企业，构建ESG绩效与财务绩效相互促进的一流治理体系，成为绿色工程与高端装备领域的低碳解决方案标杆。

2025年，公司荣获中国上市公司协会2025年上市公司可持续发展最佳实践案例、中国企业改革与发展研究会、责任云研究院的2025年责任鲸牛奖ESG先锋企业、国务院国资委社会责任局的中央企业上市公司ESG实践案例等荣誉。

## 利益相关方沟通

华电科工注重利益相关方的沟通与参与，针对不同利益相关方的差异化需求，持续健全沟通机制，拓展沟通形式，力求准确、及时、全面地对利益相关方所关注的信息予以披露，回应关键利益相关方的关注点，进而构建紧密关系，促进达成可持续发展的共识。

主要利益相关方		关注议题	沟通方式及渠道
	政府、监管机构	环境合规 能源管理 排放物管理 应对气候变化 遵守商业道德	领导及主管部门视察 合规巡查及检查 与当地政府代表定期举行会议 论坛、会议及研讨会 日常政策执行
	股东和投资者	信息披露 公司治理 战新业务发展 经济绩效与财务表现	股东会 投资者沟通会 业绩说明会 现场调研
	客户	工程质量与安全 守法合规经营 遵守商业道德 风险管理 绿色通道	客户满意度调查 邮件与日常电话沟通 客户邮箱 回应客户投诉 客户拜访
	员工	科技创新 工程质量与安全 职业健康与安全 员工权益保护	职业培训 电邮及意见箱 定期会议 员工表现评估 员工活动
	社会及公众	排放物管理 遵守商业道德 完善公司治理 透明披露	电邮 电话 公司公告 社交网络平台 公司网站 慈善捐赠及志愿服务 社区活动
	供应商及合作伙伴	排放物管理 遵守商业道德 工程质量与安全	甄选评估 采购流程 绩效评估 与业务伙伴定期沟通（如电邮、会议） 参与行业交流会议

## 重要性议题分析

华电科工以利益相关方关注重点为导向，进一步开展 ESG 相关议题的甄别。通过分析政策与行业对标、向专家咨询与交流，最终总结归纳出本报告期内重要的实质性议题排列矩阵。

为了解 2025 年公司生产经营对经济、社会、环境乃至各利益相关方产生的影响，公司开展了实质性议题识别工作。基于前期调研与文献参考，识别出 35 个与企业发展、环境、社会等方面相关的实质性议题。

各议题的重要程度分布展示在下方的矩阵中。该双重重要性分析矩阵将为公司持续进行 ESG 相关信息披露提供重要参考。



# 治理协同 合规固本行稳远

华电科工聚焦“十四五”收官目标，以高质量党建引领公司治理现代化，持续完善“三会一层”运行机制。严格对标国际国内合规管理标准，健全风控与内控体系，将ESG理念深度融入战略与经营，系统提升治理效能与可持续发展能力。



## 治理优化，持续精进

### 党建引领

#### 政治铸魂 治理强基

华电科工始终将政治建设摆在首位，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指引，深入学习贯彻党的二十大精神，坚决做到“两个维护”。公司发挥党委“把方向、管大局、保落实”领导作用，制定《党委议事规则》，落实重大问题决策前置程序，把党建要求写入《公司章程》坚持“一岗双责”，压实意识形态工作，确保党员干部立场坚定、旗帜鲜明，以党建引领保障高质量发展。

召开党委会

28次

审议议题

258项

#### 案例

#### 召开理论学习中心组第四季度集体学习研讨会

2025年10月27日，华电科工党委理论学习中心组专题学习贯彻党的二十届四中全会精神，班子成员集体研读《习近平谈治国理政》第五卷等文献，结合分管领域交流研讨。会议强调将全会精神作为重大政治任务，以高质量党建引领高质量发展，精准对接国家战略，为公司发展注入新动能。



华电科工召开第四次党员大会



华电科工第四届党委委员第一次全体会议

### 思想引领 聚力奋进

华电科工党委以习近平新时代中国特色社会主义思想引领思想建设，通过“第一议题”制度，推动理论入心入脑；以党委理论学习中心组学习、主题党日等形式，推动主题教育走深走实；实施“四力四推”党建工程，弘扬华电奋进文化，引导干部职工坚定理想信念，增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”；举办红色教育培训、形势任务教育等活动，凝聚发展共识，为公司高质量发展提供思想合力。

召开党委理论学习中心组集中学习

5次

“第一议题”集中学习

83项

系统开展党课

83项

专题研讨

4次

## 组织强基 固本提质

华电科工党委以提升组织力为重点，深化“七抓”工作，推动党的组织建设与生产经营深度融合。公司设立党员责任区、示范岗、突击队，发挥基层党组织战斗堡垒和党员先锋模范作用；开展跨公司党建联建共建，强化党组织领导力；加强党员队伍建设，严格把好“入口关”“程序关”“培养关”，提升队伍质量，为公司发展提供坚强的组织保障。



公司党员	预备党员转正	发展党员	备案积极分子
<b>304</b> 名	<b>5</b> 名	<b>6</b> 名	<b>23</b> 名
党建联建共建项目开展	基层党组织书记领衔项目	党员先锋队（突击队）	统战人士共
<b>16</b> 次	<b>27</b> 个	<b>16</b> 个	<b>52</b> 名

### 案例

华电科工党委签订落实全面从严治党主体责任“一岗一表”



## 廉洁护航 风清气正

华电科工党委纵深推进全面从严治党，以“四个一”工程为抓手，一体推进“三不腐”，筑牢廉洁防线。公司开展党纪学习教育、签订《廉洁从业承诺书》、组织警示教育，强化纪律意识；严格落实中央八项规定精神，纠治“四风”问题，营造风清气正的政治生态；开展“三清”企业创建，强化党纪教育和规矩意识，打造“干部清正、企业清廉、政治清明”的政治生态，为公司行稳致远提供纪律保障。



公司严格执行《监督执纪信访举报工作办法》《问题线索管理办法》，设置专门信访举报电话、邮箱等渠道，纪检机构收到属于受理范围内举报，会在2个工作日内将原件上报统一处置。



依据《信访举报工作办法》，接访人员应耐心听取反映的问题，做好解释和情绪疏导工作，妥善处理问题。对泄露举报信息或转交材料的，依规依纪严肃处理；涉嫌职务违法、职务犯罪的，依法追究法律责任。

### 案例

华电科工党委部署开展深入贯彻中央八项规定精神学习教育工作

2025年3月24日，公司党委召开专题会议暨党建工作领导小组会议，传达学习关于贯彻中央八项规定精神学习教育部署，审议公司重点工作任务清单，全面启动学习教育工作。



## 公司治理

### 治理

华电科工党委落实主体责任，党委书记落实第一责任人责任，班子成员落实“一岗双责”；年内按照计划召开“三会”，程序及表决方式符合法规及公司章程；公司成立“改革深化提升行动”领导小组，推进改革工作。

### 战略

华电科工按照《提高上市公司质量实施方案》，持续完善公司治理，优化法人治理结构，确保权力机构、决策机构、监督机构和管理层相互独立、权责明确、相互协调、相互制衡。

### 影响、风险和机遇管理

华电科工紧扣战略规划和业务发展需要，有效预判识别在会计师选聘及披露、业绩预告披露、内控合规、子公司章程修改及工商备案等方面的风险，并提前应对，不断提升公司治理水平，增强信息披露的规范性和透明度，优化内控合规管理体系，完善子公司治理结构，提升公司整体运营效率和市场竞争力。

#### 👤 股东会

华电科工严格按照法律法规召开股东会，确保程序规范、决策高效；持续优化议事规则与信息披露机制，动态修订“三重一大”清单。公司平等对待所有股东，充分保障股东的合法权益。

开通网络投票渠道	董事选举中实行累积投票制	对中小股东在重大事项上的表决进行单独计票并披露	关联股东在关联交易表决中回避，由中小股东决策
----------	--------------	-------------------------	------------------------

#### • 股东沟通政策

华电科工通过规范信息披露和投资者关系，建立与中小股东的沟通机制，会前充分听取股东意见。公司制定股东沟通政策并定期检视，确保持续有效。证券与法律事务部发挥“沟通桥梁、展示窗口、信息中心”作用，与股东、投资者保持沟通，使其了解公司运营发展。

#### • 股东会议事规则

华电科工根据最新《上市公司章程指引》《上市公司股东会规则》，修订《股东会议事规则》，经2025年第三次临时股东会审议通过。股东会均邀请法律顾问见证并出具法律意见书，确保程序合法合规。



#### • 股东知情权和参与决定权

投资者通过参观展厅及面对面互动，全面了解公司发展战略、经营业绩和财务情况。华电科工响应上交所倡议，在2024年年度股东会时首次采用“一键通”服务，向股东发送提醒与投票链接，便利中小投资者参会投票，保障股东权益。股东会是公司最高权力机构，公司确保股东对公司重大事项享有知情权和参与决定权。

股东会共召开会议

**4**次

审议议案

**18**项



## 董事会

华电科工董事会下设3个专门委员会，分别为战略委员会、审计委员会、提名与薪酬委员会。各委员会就专业性事项进行研究，为董事会决策提供专业建议，其成员均由董事担任。

### • 董事会任命程序

董事由股东会选举或更换，任期三年，可连选连任。董事会中设一名职工代表董事，由公司职工民主选举产生。董事可由总经理或者其他高管兼任，但兼任高管及职工代表董事总计不得超过公司董事总人数的二分之一。

### • 董事会有效性评估

2025年，公司董事会获评中国上市公司协会“上市公司董事会优秀实践案例”。外部董事占比三分之二，独立董事占三分之一，形成有效制衡。全体董事均具有硕士及以上学历。公司董事50岁以上**5人**，30至50岁**4人**，形成稳健与活力并重的格局。



## 管理层

华电科工管理层积极落实董事会、股东会的决策部署，按照《中华人民共和国公司法》《公司章程》《总经理工作细则》履行相应职责；推进经理层任期制和契约化管理，强化考核与激励，推动人事、用工和薪酬改革，落实管理人员责任制。

## 指标与目标

华电科工将进一步强化党组织领导核心作用，提升董事会决策水平，发挥经理层执行能力；规范外部董事决策保障机制；加强亏损及高负债企业治理，一企一策分类施策；做好信访维稳与风险化解。



## 合规为本，规范运营

### 合规管理

#### 治理

华电科工严格落实《关于进一步深化法治央企建设的意见》《中央企业合规管理办法》等法规要求，制定并执行《合规管理办法（试行）》《内控合规风险管理手册》《重大决策事项合法合规审查办法》等制度。党委发挥全面领导作用，董事会为决策机构，董事会审计委员会履行监督指导职能。经理层负责管理实施，内控合规风险管理委员会负责统筹协调；证券与法律事务部牵头体系建设，监督部（审计部）承担监督评价。各职能部门与事业部落实“业务谁主管、合规谁负责”的原则，承担本领域管理责任。

### 案例

#### 首次获得合规管理体系双认证

2025年11月6日，公司合规管理体系成功通过中国船级社质量认证有限公司认证审核，取得合规管理体系GB/T 35770-2022与ISO 37301:2021双标认证证书。



## 战略

华电科工本部及所属企业定期对照合规管理体系有效性评价标准及重点领域合规评价要求，对组织建设、制度建设、运行机制、监督追责、文化建设、信息化建设等方面的工作推进情况，以及重点领域的合规管理落实情况，开展系统性评价。

## 影响、风险和机遇管理

华电科工建立健全合规风险识别、评估与管控的长效机制，将合规管理融入业务流程，提升治理效能。

在风险识别与防范方面，公司组织全系统开展重大法律风险排查，动态更新《2025年重大法律风险排查报告》及清单；每月开展合规风险与违法违规全面排查、组织重点领域合规培训、推动各部门梳理法规规范，持续强化风险意识。在重大决策管理上，严格执行《重大决策事项合法合规审查办法》，实施业务部门、法律合规管理部门、分管领导三级审查，将合规审查与风险评估作为前置审批流程。

公司将合规要求嵌入运营流程，明确重要制度制定、重大决策、重要合同签订及境外业务开展等必须通过合规审查，并通过信息系统固化审核节点，确保法律审核率保持**100%**。

公司完善合同管理体系，对重大合同实行穿透审核，建立动态授权机制，全年累计授权**21人次**，推动**6家**所属企业完成合同授权备案，并通过风险提示机制持续优化合同管理。



## 指标与目标

报告期内，公司以稳健经营为目标，持续完善风险管理机制，确保公司各项业务合规经营，整体经营平稳可控，合规管理体系运行有效。



## 风险管理

### 治理

华电科工遵守《中央企业全面风险管理指引》，制定《全面风险管理制度》《全面风险管理实施细则》等制度。董事会/总经理办公会为风险管理的最高决策机构，负责对风险管理实施全面监督与决策；内控合规风险管理委员会作为公司专门负责风险管理的委员会，负责统筹协调内控合规风险管理工作；董事会审计委员会负责指导与监督风险管理工作。

### 战略

华电科工紧密围绕提升核心竞争力的目标，系统推进全面风险管理工作。通过层层落实责任、制定专项管控措施并强化跨部门协同，有效支撑公司在市场拓展、执行效率与成本控制等方面的成效。

## 影响、风险和机遇管理

华电科工深化全面风险管理体系建设，以制度为保障、以平台为支撑，扎实推进风险识别、评估与预警工作。

公司上线运行内控合规风险一体化管理平台，依托“风险管理”和“自动监控预警”模块，实现风险管理常态化系统运作；组织风险评估，下发并回收问卷**88份**（回收率**100%**），双维度评价风险，依据《风险评级标准》评定风险等级；识别年度前十大风险，形成评估报告。

公司积极配合各项监督检查，推动依法合规经营。

公司建立覆盖战略、财务、市场、运营、法律五类风险的三级分类体系，动态更新风险清单与事件库。

公司立足于风险管控现状，围绕转型发展和改革目标，加强战新业务市场开拓、成本费用控制、工程建设管理、安全环保管理，提升重点领域风险防控能力和管理水平。

## 指标与目标

华电科工的目标为确保企业建立针对各项重大风险发生后的危机处理计划，保护企业不因灾害性风险或人为失误而遭受重大损失。

报告期内，公司未发生重大风险事件。



## 内部控制

### 治理

华电科工遵守《关于加强中央企业内控体系建设与监督工作的实施意见》《企业内部控制基本规范》等要求，建立包括《内部控制评价管理办法》《内部控制制度》在内的内控合规制度体系。

公司党委全面领导内控合规风险管理工作；董事会决策，其下设的审计委员会监督指导，经理层实施，内控合规风险管理委员会统筹协调。

证券与法律事务部牵头体系建设，监督部（审计部）为监督评价归口管理部门。各职能部门及事业部落实主体责任。



### 战略

华电科工将逐步构建起“制度完善、执行有力、技术赋能、监督有效”的现代内控合规治理体系，推动从“有形”向“有效”转变，为“十五五”高质量发展提供保障。

## 影响、风险和机遇管理

华电科工建立健全内控合规评价机制，按“制定方案—组建工作组—开展自评—检查评价—沟通认定缺陷—落实整改—编制报告”闭环流程开展年度评价。

公司依托内控合规风险一体化管理平台，集成信息收集、风险评估、风险预警、管理改进、监控报告及内控评价等功能，构建预警指标体系与重大风险报送机制，提升风险监测与防范能力。

### 指标与目标

华电科工持续完善内控合规风险一体化管理体系，确保动态适应新环境、有效解决新问题、系统防范新风险，保障公司经营合法合规、资产安全、财务信息真实完整，支撑发展战略目标实现。

## 反商业贿赂及反贪污

### 治理

华电科工严格遵守《监察法》，制定《纪检监察信访举报工作暂行办法（试行）》《述廉议廉工作实施细则》《系统纪检机构监督执纪工作细则》《领导人员廉洁档案管理暂行办法》《违规经营责任追究实施办法》《落实党风廉政建设工作主体责任和纪委监督责任定期报告管理办法（试行）》等内部制度。

公司已建立完善的反贪污腐败管理体系。董事会履行决策监督职责，通过列席重要会议、查阅资料、专项检查等方式，统筹推进“大监督”工作体系。党委分管纪检监察工作的班子成员牵头落实具体工作，监督部（审计部）作为归口管理部门负责日常执行。

在供应链廉洁管理方面，公司将廉洁条款嵌入商业合同，确保反商业贿赂反腐败政策覆盖供应商，倡导“诚信合作、廉洁共赢”。为保障监督渠道畅通，公司设立信函、来访、电话、短信及邮件在内的多渠道举报途径，并向所有外部利益相关方开放。同时，严格执行举报人信息保密要求，规范举报处理流程，并对查实并对查实的违规违纪行为实施分层级惩处机制，涵盖组织处理、纪律处分、经济处罚及移送司法等多重手段。

## 战略

华电科工落实监督协调贯通要求，健全执纪、巡察、审计三类监督的监督协同机制，实现信息共享、工作共促、成果共用。

## 影响、风险和机遇管理

华电科工通过多元化的宣传教育与常态化的监督检查，主动管理相关风险。具体措施包括：

打造廉洁文化墙、拍摄微视频，构建多元化宣传阵地。

加强党员干部日常教育，召开警示教育大会，开展集体廉洁谈话，推动党员干部筑牢拒腐防变的思想防线。

开展规范费用专项治理，组织公司及所属单位开展2022年至2024年报销业务自查自纠工作；推动修订《费用支出管理办法》等制度，从源头上防范廉洁风险。

制定《2025年工程建设与招标采购领域巡视整改“回头看”专项整治方案》，对以往内外部检查问题进行全面梳理，重点排查合同管理、工程质量管理、环水保管理等方面，对工程建设和招标采购项目进行全面排查整治。

召开年度党风廉政建设和反腐败工作会议。

组织开展以“清廉华电我先行”为主题的宣传月活动。

对新员工等重点群体开展廉洁培训。

## 指标与目标

2025年度，公司共开展反商业贿赂以及反贪污培训**15次**，培训人数达**877人**，无因腐败相关违纪违法问题被给予党纪政务处分事项。

### 案例

#### 开展新员工廉洁培训

2025年10月14日，公司对新入职员工开展廉洁培训，通过案例分析、观看警示教育片等形式帮助新员工快速熟悉企业反腐败规章制度与行业廉洁准则，明确职业行为边界，树立正确价值观，培养廉洁从业意识，提升新员工廉洁素养，降低内部腐败风险，维护企业声誉与形象，同时增强新员工认同感与归属感，助力构建风清气正的团队氛围，为企业可持续发展注入正能量。



### 案例

#### 召开党风廉政建设和反腐败工作会议



2025年1月18日，公司召开2025年党风廉政建设和反腐败工作会议传达相关会议精神，总结2024年工作，部署2025年重点任务。

**案例** 开展反腐倡廉宣传教育月活动

2025年5月,公司围绕“清廉华电我先行”主题,深入开展廉洁教育月活动,扎实推进清廉华电与廉洁体系建设统筹规划、同步推进。



## 反不正当竞争

### 治理

华电科工已建立由高级管理层直接领导的反不正当竞争治理体系。纪委书记定期在季度市场会议上对全体市场人员进行专项指导,明确反不正当竞争、廉洁合规等要求;规划发展部、资产财务部、证券与法律事务部、监督部(审计部)等部门作为支持部门,协同履行管理职责。

公司已制定并持续更新《投标和销售合同管理程序》《市场营销管理办法》等内部制度和程序,将反不正当竞争规定明确纳入日常管理流程,从制度层面规范市场行为、防控合规风险。

2025年度,通过公司内网、微信群、内部培训等多种渠道,组织开展反贪污腐败及公平竞争相关法律法规、企业内部制度学习共计**15次**,持续强化员工公平竞争合规意识。

## 战略

华电科工不断完善市场工作全流程合规体系,将反不正当竞争要求融入各业务主要环节,保障企业持续健康发展。



## 影响、风险和机遇管理

华电科工通过召开市场营销专题会议,并结合每月两次的部门工作会议,持续开展市场风险防控、平台规范操作等内容的系统性宣导与督导,强化团队的日常监督与合规提醒。公司将反不正当竞争作为关键风险领域进行常态化管理,通过制度约束、过程监督与会议督导,有效预防相关风险。

### 指标与目标



华电科工组织各单位市场人员积极参加公司反不正当竞争相关合规培训,并在2025年年度、季度市场会、市场专题会等强调反不正当竞争相关事项。

报告期内,公司未因不正当竞争行为导致诉讼或重大行政处罚。

指标名称	单位	2025年
反腐败、反贿赂、反不正当竞争培训场次	次	15
反腐败、反贿赂、反不正当竞争培训总人数	人次	877
反腐败、反贿赂、反不正当竞争培训总时长	小时	8
反腐败、反贿赂、反不正当竞争培训人均时长	小时	0.216

## 信息披露

华电科工已建立完善的《投资者关系管理制度》，由证券与法律事务部在董事会秘书的领导下，设专人专职负责投资者关系管理。公司利用进门财经、腾讯会议、现场等多种方式与投资者进行沟通交流，拓展利益相关方沟通的广度和深度，增进其对公司的认同。

2025年度

组织披露临时公告

63件

定期报告

6件

举办各类投资者沟通活动

33次

公司对投资者的问询保持了100%的答复率，并通过月度股东名册分析、调研接待及监管问卷回复等机制，持续强化与资本市场的双向互动。凭借高质量的信息披露与规范运作，公司荣获上海证券交易所2024-2025年度信息披露工作“A”级评价，以及中国上市公司协会“2025年上市公司董事会办公室最佳实践”奖项。

公司致力于通过主动倾听、充分沟通与规范披露，建立公平、透明、共赢的投资者关系，持续完善市值管理，切实保障投资者的长远利益。

案例

华电科工获上海证券交易所2024-2025年度信息披露工作“A”级评价



案例

华电科工荣获2025年上市公司董事会办公室最佳实践



## 债权人权益

报告期内，华电科工不存在质押情况，并被东方安卓（北京）征信有限公司确定企业信用等级为AAA，未发生债务违约，信贷方面无不良信用记录。



# 绿色同行 低碳转型展风貌

2025年，华电科工紧扣“双碳”目标，全面践行绿色发展理念。公司通过完善环境管理体系、加强气候行动与资源集约利用，在绿色制造、清洁能源等领域扎实推进绿色转型，积极履行央企在经济社会全面绿色转型中的责任。



绿色为纲，管理完善	39
低碳为向，转型推进	42
资源为本，高效利用	49
生态为基，加强保护	55

## 绿色为纲，管理完善

### 治理

华电科工遵守《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》等国家法律法规，并结合业务实际制定《生态环境保护奖惩管理细则（2024版）》《生态环保教育培训管理办法》《环境保护管理办法》《生态环境保护监督管理办法》《公司领导及职能部门生态环境保护责任清单》等制度和清单，明确各层级环保职责，将生态环境保护要求全面融入公司决策、运营与生产经营全环节，系统构建了完善的生态环境保护责任与管理体系。



在环境管理体系建设方面，公司及所属各制造基地均已获得GB/T 24001-2016环境管理体系认证，并持续通过年度监督审核，确保管理体系持续符合标准并有效运行。



### 战略

在运营中，公司识别了污染物排放及突发环境事件等关键环境风险，并持续推动各业务单位加强风险识别、梳理环境风险清单、完善防控措施与应急预案。安全环保部作为公司环境保护管理的归口管理部门，负责环境保护全过程监督管理，负责监督、指导、协调、考核环境保护工作。

### 影响、风险和机遇管理

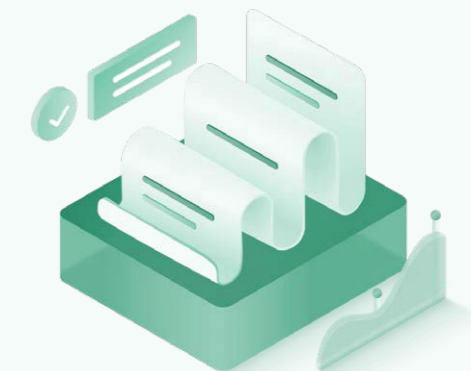
华电科工将环境影响管控融入日常运营与项目管理。通过系统化开展环保监督检查，全年排查并整改各类环保隐患648项，并通过每月定期更新生态环保“一本台账”，实现动态跟踪与闭环管理。在污染治理方面，重工机械、武汉华电完成VOCs治理设施改造并投入使用，武汉华电完成VOCs在线监测设备验收联网。

公司主动加强与政府监管部门、行业协会、客户等利益相关方的定期沟通，及时了解各方对环境管理的期望与要求，并将其纳入管理决策。公司高度重视社区关系，建立了系统性的居民反馈响应机制，一旦收到社区或当地居民的环保投诉，将及时开展受理、调查、整改与复盘工作，持续提升环境管理工作的有效性。

#### 突发环境事件应急预案

为有效防范与应对突发环境事件，保护人员安全并减少环境影响，华电科工制定《突发环境事件应急预案》。预案由安全环保部牵头组织编制，明确应急组织体系、响应流程及处置措施。公司要求各制造企业依据自身运营特点编制相应的现场应急预案，并在属地生态环境主管部门完成备案。预案强调主动、及时的初期应急处置，并建立了与外部救援力量、周边企业及上级主管部门的应急联动机制，确保在突发情况下能够迅速响应、协同处置。

公司按照“三个验证、三个覆盖”原则，定期完成化学品泄漏、废水废气超标排放等突发环境事件应急演练，持续提升应对环境风险能力。



### 环保宣传培训

为提升全员环保意识，华电科工积极组织多样性的环保宣传与培训活动。公司总部举办生态环保培训，并指导下属单位开展专项环保培训，报告期内累计开展节能环保各类培训**17项**，覆盖**1,492人次**。其中，重工机械将节能环保知识纳入班组常态化学习机制，有效提升全员环保理念。

### 绿色办公

华电科工积极倡导并推行节约能源、简约适度的办公方式。通过制定《办公用品管理规定》等制度，明确优先采购环保认证产品，全面推广无纸化办公，充分利用OA系统进行电子化流程处理。日常管理中，公司落实人走灯灭、空调温度控制（不低于26度）、垃圾分类投放等具体措施，并在办公及生产区域照明逐步更换为节能LED灯具。公司通过张贴“节约用电”“节约用水”等提示标识、鼓励员工养成良好节能习惯；推行双面打印、视频会议等方式，减少纸张消耗与不必要的差旅出行。

武汉华电等所属单位也结合自身实际，制定并实施《安全、卫生、节能管理暂行规定》等相关制度。通过系列宣传、培训与制度化举措，持续培育员工的节约意识与低碳办公习惯，系统性地将绿色环保理念融入日常运营。

## 指标与目标

- 不发生被中央环保督察通报等情况。
- 不发生因违反环保法律法规被政府相关部门处罚或通报批评等事件。
- 不发生《中国华电集团有限公司生态环境保护奖惩管理细则》中定义的突发环境事件。

2025年

环保总投入

**630**万元

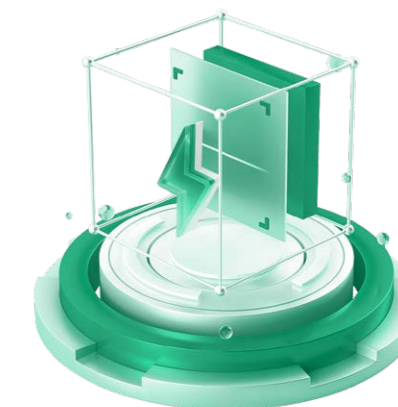
环保总投入占

营业收入比例**0.06%**

## 低碳为向，转型推进

### 治理

华电科工积极响应“双碳”目标，秉承“绿色、智能、安全、高效”发展理念，构建和完善能源管理体系，深入推进节能降耗工作。公司通过实施能源消耗定额管理及动态分析，系统提升能源利用效率，并稳步提高可再生能源使用比例。公司持续降低废水、废气、废弃物排放强度，有序推进温室气体减排，以实际行动助力碳中和目标。



公司及子公司制定《生态环境保护奖惩管理细则（2024版）》《华电重工机械有限公司生态环境保护监督管理办法》《华电重工机械有限公司生态环境保护奖惩管理办法》《华电重工机械有限公司生态环境保护教育培训管理办法》《河南华电金源管道有限公司节能管理办法》等一系列内部制度，构建起覆盖全面、责任清晰、奖惩分明的环保管理机制，为可持续发展和气候变化应对提供坚实的制度保障。

重工机械和武汉华电依据ISO 14067:2018《温室气体—产品碳足迹—量化要求和指南》及PAS 2060:2014《碳中和声明标准》要求，通过权威第三方机构认证，分别完成塔筒产品的碳足迹核算与报告。其中，重工机械研究显示，1吨风力发电设备塔筒产品的碳足迹为2.34tCO<sub>2</sub>eq。武汉华电同步完成了《风电塔筒产品碳足迹报告》。两项工作均通过科学量化产品全生命周期碳排放，响应了环境披露与社会责任要求，为生产工艺优化、供应链绿色升级以及产业链协同降碳提供了精准的数据支撑和决策依据，标志着公司在产品全生命周期碳管理方面取得实质性进展，助力风电产业低碳转型。

## 战略

风险类型	气候风险因子	风险描述	财务影响	影响周期	影响强度	发生可能性	风险应对
实体风险	急性实体风险	极端天气致使施工受阻、设备受损,影响工程进度与交付。同时,气候异常引发的能源供需波动,使采购成本难以把控。	成本增加、生产能力下降	短期	高	低	构建天气监测预警体系,提前制定应急预案。与能源供应商建立长期合作,利用市场工具稳定采购价格。
	慢性实体风险	气温变暖与海平面上升威胁沿海设施安全,生态环境变化引发原材料品质波动与供应不稳定,影响生产连续性。	生产能力下降	中期至长期	中	低	对沿海设施升级加固,评估选址风险。开展原材料多元化研究,与供应商共同探索可持续供应模式。
转型风险	政策法规风险	气候相关政策法规变动,如碳排放标准趋严、环保税增加,可能提高企业合规成本。	罚款、赔偿,融资受影响	中期	中	中	密切关注政策动态,建立政策研究团队,提前布局调整,确保合规运营,利用政策红利发展。
	技术风险	现有技术难以满足低碳转型需求,新技术研发应用进度缓慢,导致竞争力下降。	收入减少	长期	中	中	加大研发投入,与科研机构合作,引进吸收先进技术,建立技术储备和更新机制。
	市场风险	低碳产品需求变化快,竞争对手推出更具吸引力的绿色解决方案,影响市场份额。	收入减少	长期	中	中	加强市场调研,精准把握需求,打造差异化绿色产品和服务,提升品牌影响力。
	声誉风险	应对气候变化不力,被曝光高碳排放、环保违规等问题,损害企业声誉。	收入减少	长期	低	低	强化企业环境管理,积极履行社会责任,及时公开信息,主动回应关切,维护良好形象。

气候变化问题给公司带来挑战的同时,也带来了新的发展机遇。2025年,公司对气候变化带来的机遇进行识别,并有机融入生产经营过程中。

类型	气候相关机遇	应对策略
资源效率	提高资源利用效率,减少浪费,降低成本,提高资源利用效率,减少浪费,降低成本,减轻环境负担。	加大技术研发与设备升级,优化生产流程,建立资源回收再利用体系,提升整体资源利用水平。
能源来源	可再生能源发展空间大,可拓宽能源获取渠道,降低对传统能源依赖。	积极投资开发太阳能、风能等新能源项目,与新能源供应商合作,构建多元化能源供应结构。
产品/服务	低碳环保产品与服务需求增长,有利于拓展业务领域。	聚焦绿色低碳技术,研发相关产品,提供节能减排解决方案等服务,满足市场新需求。
市场	绿色市场潜力巨大,能开拓新的市场空间,提升市场竞争力。	加强绿色品牌建设,开展精准营销,开拓国内外绿色产业市场,提升市场占有率。
适应力	提升企业对气候变化的适应能力,保障长期稳定运营。	制定气候适应性举措,加强基础设施抗灾能力建设,提高应对气候变化的灵活性和韧性。

## 影响、风险和机遇管理

为优化资源配置,提高气候变化风险管理效率,华电科工将气候变化风险管理流程整合到公司整体风险管理流程中,对识别出的气候变化风险开展积极的评估并制定有效的管理举措,确保识别出的气候变化风险处于可控范围内。

### 🌱 温室气体监测与减排

华电科工持续完善温室气体排放监测与管理体系,全面盘查与核查各单位碳排放情况,并搭建科学的碳资产管理信息系统。通过推进“能效提升”项目与新能源替代等措施,有效降低温室气体排放,强化碳排放总量和强度“双控”管理。

公司严格执行ISO 14064-1:2018 标准,对涵盖直接与间接排放的温室气体进行系统盘查,并建立定期监测机制,持续收集、记录排放数据,按要求向相关部门报告。

在绿色制造和低碳实践方面,曹妃甸重工和重工机械入选国家级绿色工厂名单,武汉华电和华电金源入选省级“绿色工厂”名单。公司通过引进先进节能设备、优化能源管理体系等措施,显著降低了能耗与排放,实现了经济效益与环境效益的统一。

公司将应对气候变化深度融入发展战略与日常经营,积极推行绿色洁净发展,在能效管理、智能制造、高端装备制造等重点领域深耕清洁技术与低碳产品研发,持续强化温室气体减排与低碳转型成效。

## 绿色建造

华电科工始终秉持绿色开发理念,探索低碳创新性技术,将HSE(健康、安全与环境)管理规范全面贯穿于项目全过程。在项目策划阶段即明确HSE目标,并在施工中落实风险辨识与应急管理措施,切实保障项目环境与安全绩效。

公司设有专门管理条线统筹负责绿色建造管理工作,对绿色建造、生态环保、节能降碳等相关事项实施全过程监督管理。公司高级管理层承担绿色建造工作的统筹推进、审议落实与督导管控职责,董事会对绿色建造相关重大事项履行决策、监督与管理责任。公司已制定绿色建造管理相关政策制度,明确绿色建造目标、资源循环利用及生态环保管控要求,将绿色建造融入项目建设全流程。

公司积极研发并生产环境友好型产品,涵盖污染治理设备与节能型工程装备等类别,针对性应对废气、废水净化及资源高效利用等环境挑战。在生产与交付环节,公司严格执行项目环保标准,并通过持续的数据分析优化产品环保性能。此类产品不仅有助于实现污染物达标排放与能耗降低,更能推动合作方实现绿色生产转型,减少对生态的影响,在提升区域环境质量的同时,引领行业向绿色低碳方向发展,实现生态效益与社会效益的统一。

## 案例

### 华电科工获环保工程专业承包壹级资质



## 绿色智造

华电科工持续推动生产装备与技术迭代,系统提升能效、降低碳排放。公司淘汰高耗能设备,批量换装永磁变频空压机,采用同步电机本体、高频高响应变频驱动,以及“电机-压缩机-用气端”一体化智能控制,实现显著节能效果。在50%负载率下,较传统异步变频可再节电8-12%,全年综合节电率达**30-35%**。以10年生命周期计算,整体拥有成本较传统工频机低60%以上。

公司引入具备“高亮度光源+高速振镜+高阶AI控制、低碳能耗、低缺陷率”特点的先进激光焊接设备,融合FRM光纤激光器与ARB抗高反技术,实现高效焊接。镜片使用寿命从3个月延长到12个月,相比传统MAG弧焊,其热输入降低40%,焊接能耗下降至0.31 kWh/m(行业平均0.36);以6kW机型为例,年运行300天可节约电约**3.5万kWh**,相当于减碳12吨,该设备已通过UL“零碳设备”认证。

公司将数控火焰切割机设备升级为数控激光切割,减少丙烷气体消耗,同时全面排查并淘汰高耗能电机,替换为变频电机等高效设备,系统性降低基础电耗,推广高效节能电机产品,提升整体能效水平,从而减少能源消耗与环境污染,推动产业绿色升级。

### 绿色采购

华电科工积极推进绿色物流体系建设,通过整合物流资源、应用先进物流技术,系统优化运输、储存、包装、装卸、搬运、流通加工、配送、信息处理等物流环节,显著降低物流活动对环境的影响。具体措施包括推广循环包装、优化仓配网络、提升空间装载率、发展多式联运、实施急货发运等,全面提高资源利用效率,致力于构建绿色化、智能化、信息化的现代物流产业链,助力全流程提质增效与低碳减排。

为协同供应链共同推进减排,公司面向合作伙伴发起“绿色伙伴赋能计划”。旨在通过碳管理赋能培训、协助设定碳减排目标与路径、建立项目监测评估体系等一系列举措,系统性提升供应链企业的碳管理意识和实践能力。



### 指标与目标

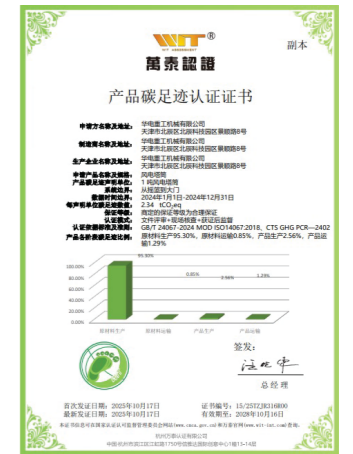
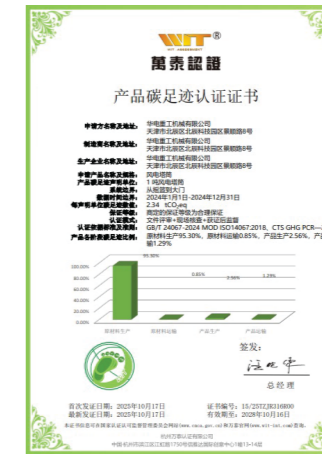
华电科工大力拓展风光电等新能源项目,提升清洁能源占比,降低对传统能源依赖;加大技术改造投入,降低运营中的碳排放与污染物排放。同时,聚焦低碳技术创新,研发高效制氢装备等前沿技术,引领行业绿色变革,为全球气候改善贡献力量。

指标名称	单位	2025年
温室气体排放总量	吨二氧化碳当量	27,258.35
范围一温室气体排放量	吨二氧化碳当量	12,996.51
范围二温室气体排放量	吨二氧化碳当量	14,261.84
每百万营收温室气体排放强度(范围一+范围二)	吨二氧化碳当量	2.61

### 案例

#### 重工机械完成风电塔筒产品碳足迹核算

重工机械依据ISO 14067等标准,对1吨风电塔筒开展“从摇篮到大门”碳足迹核算。经GaBi建模测算,1吨塔筒碳足迹为2.32tCO<sub>2</sub>e,其中原材料提取加工阶段占比**95.95%**,为产品碳减排量化与信息披露提供了数据支撑。



### 案例

#### 建成能碳智慧管理平台

公司协同第三方建设高效能碳综合管理平台,集成数据采集、实时监控、分析预警与远程控制等功能。对高耗能设备端安装数据采集装置,实现运行数据互联与动态监控并进行分析,持续优化工艺执行,有效提升能源利用效率,达成精准节能降碳目标。



## 资源为本，高效利用

### 节约能源

#### 治理

华电科工高度重视能源管理体系建设，将节能降耗要求深度融入日常管理，制定《节能管理办法》等制度，明确各级管理主体职责，建立相应的信息报告、监督及考核机制，完善能源管控相关举措，推进节能管理体系优化提升。

公司设立节能工作领导小组，统筹节能工作的组织领导与监督指导，负责审定节能评价结果。领导小组组长由公司党委书记、总经理担任，成员涵盖各职能部门负责人。

公司及所属相关制造基地已获得GB/T 24001-2016 (ISO 14001) 环境管理体系认证，并维持年度监督审核。

#### 曹妃甸重工

于2025年6月通过GB/T 23331 (ISO 50001) 能源管理体系监督审核；

#### 华电金源

于2025年1月通过GB/T 23331 (ISO 50001) 能源管理体系认证，并于2026年1月完成再认证；

#### 重工机械

自2013年起持续保持GB/T 24001 (ISO 14001) 环境管理体系认证，现行证书有效期至2027年5月8日；

#### 武汉华电

自2013年起持续保持GB/T 24001 (ISO 14001) 环境管理体系和GB/T 45001 (ISO 45001) 职业健康安全管理体系认证。

#### 案例

### 曹妃甸重工通过能源管理体系监督审核



#### 战略

华电科工将节能降耗与能效提升深度融入生产经营与发展战略，以“绿色低碳、节能降耗”为方针，全面响应国家“双碳”目标。能源利用主要集中在装备制造与现场施工环节，主要类型包括外购电力、汽油、柴油、天然气等，并积极发展屋顶光伏等清洁能源以优化用能结构。公司通过参与“聚绿色动能、助双碳目标”等专项劳动竞赛，将节能要求融入各业务环节，旨在系统性降低能耗强度，推动产业绿色转型。

#### 影响、风险和机遇管理

华电科工通过全面排查并建立高耗能机电设备及电机台账，实施季度报备与定期更新制度，系统识别和监控能耗风险点，确保按计划淘汰落后设备，防范因设备能效低下导致的合规与运营成本风险。

公司视节能为提升核心竞争力和实现可持续发展的关键机遇。通过实施“能效提升”计划，积极采购节能设备、推广余热利用技术、大力发展分布式光伏，并探索氢能等前沿领域，不仅有效降低了运营成本，也为公司在清洁能源市场拓展、获取绿色金融支持及提升品牌价值方面创造了新的增长点。

### 设备升级

持续推进高耗能机电设备淘汰更新，例如将道路路灯全部更换为光伏路灯。

### 工艺优化

更新VOCs处置设施，采用“沸石转轮+RTO”工艺，并实现余热回用，提高能源利用效率。

### 清洁能源替代

各制造企业积极建设屋顶光伏项目，提高“绿电”使用比例。

### 宣传培训

在办公区域推行空调温度控制、充分利用自然光等节能措施。组织开展“聚绿色动能、助双碳目标”工程质效创优专项劳动竞赛。



### 清洁能源

重工机械积极推进清洁能源应用，建成了装机容量为6MW的屋顶分布式光伏电站。项目于2023年12月28日实现全容量并网试运行，采用“自发自用，余电上网”的并网模式，并于2025年5月9日通过与国网城东公司签订购售电合同，正式采用委托能源管理模式，实现厂内无法消纳电量的余电上网。

2025年度，屋顶分布式光伏电站运行成效显著，总发电量达380万千瓦时，同比增长**314%**。其中，上网电量为217万千瓦时，自用电量为163万千瓦时。经济效益方面，通过自用电节省用电成本**195.2万元**，余电上网获得电费收益**79.3万元**，合计实现收益**274.5万元**，同比增长**157.91%**。项目在显著降低公司用电成本的同时，有效提升了清洁能源利用率，为公司的绿色转型升级提供了实质性支撑。

### 案例

#### 天津华电科创基地6MW屋顶光伏项目效益显著



### 指标与目标

公司战略性新兴产业新签合同额占比

**55.76%**

清洁能源总发电量  
**380**万千瓦时

其中  
上网电量 **217**万千瓦时  
自用电量 **163**万千瓦时

## 水资源管理

华电科工将水资源管理视作可持续发展的关键环节。在日常运营中，积极引入节水技术与设备，对工业用水进行循环处理与再利用，极大降低了新鲜水的取用。同时，在项目建设时，充分考量水资源承载能力，优化工程布局，减少对周边水体的影响。此外，还建立了完善的水资源监测体系，实时掌握用水数据，及时发现并解决潜在问题，为水资源的保护与合理利用贡献力量。

公司遵守《中华人民共和国水法》《地下水管理条例》等法律法规，子公司武汉华电制定《安全、卫生、节能管理暂行规定》，明确节约用水各项要求。

公司从取水、用水到排水实施全过程管理，核心措施包括：



用水强度	新鲜水用量	循环水用量	循环水用量占比
<b>0.28</b> 吨/万元(工业增加值)	<b>295,928</b> 吨	<b>100</b> 吨	<b>0.03%</b>

## 循环经济

华电科工严格执行《工程项目现场物资管理办法》等制度要求，建立了完善的循环经济相关治理体系，构建分级管理架构，组建专业鉴定小组、配备专人落实具体工作。

公司致力于覆盖全生命周期（生产、销售、使用、还原再生）的循环型业务模式，将经营活动与“实现碳中和与循环经济”目标相结合。

公司对原材料（如钢板、型钢、油漆等）及物资实施全流程管理，涵盖验收、保管、发放，以及剩余与废旧物资的清点、统计、调剂和处置。通过规范审批流程、健全信息报告与归档机制，并在项目完成后及时分析管理情况、制定优化措施，确保资源循环利用工作有效落地。

### 管理措施



## 生态为基，加强保护

### 深化污染治理

#### 治理

华电科工遵守《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规，公司层面制定《排污许可管理办法》《危险源辨识、风险评价管理办法》《危险废物安全管理制度》，子公司层面曹妃甸重工建立《危险废物管理制度》《危险废物污染防治责任制》等内部制度。

公司安全环保部作为归口管理部门，负责制定相关管理制度并开展督查；各事业部、制造基地承担对本单位的监督、检查与考核责任。法定代表人（或实际负责人）是排污许可的第一责任人，形成了从公司到基层单位的分级管理架构。

#### 战略

华电科工将污染治理深度融入可持续发展战略，以建设“无废企业”为方向，确立了“固废不出厂”的总体目标。战略核心是围绕固体废物与危险废物的源头减量、资源化利用和无害化处置，通过政策宣贯、体系构建、技术研发、项目投入、系统建设和专项监督六大支柱系统推进。公司持续加大在固废减量化、资源化、无害化领域的研究与建设投入，积极攻关关键技术，推广新工艺、新产品，为战略实施提供技术与人才保障。

#### 影响、风险和机遇管理

华电科工通过建立并严格执行覆盖废水、废气、噪声及固废的全流程管理程序与应急预案，系统识别与控制污染物排放的合规风险与环境风险。定期委托第三方监测、开展环保隐患排查，确保污染防治设施稳定运行、排放持续达标，有效防范违规处罚与突发环境事件。



公司将深度污染治理视为推动技术升级和塑造行业绿色标杆的重要机遇。通过工艺优化（如精准控制漆膜厚度、推广水性涂料）、治理设施升级（如采用“沸石转轮+RTO”先进工艺替代传统方式），不仅实现了污染物超低排放和VOCs大幅减排，还提升了生产效率和资源利用率，降低了综合运营成本，增强了企业的市场竞争力和绿色品牌形象。

#### 废水

依据国家和地方废水排放标准，制定废水排放控制程序，定期委托第三方对废水外排口监测，废水排放符合排放标准。

#### 废气

对生产废气配备末端处理设施。通过工艺优化（节约涂料、使用水性涂料）、加强设备维护、升级治理工艺（如采用“沸石转轮+RTO”）及建设在线监测系统，确保废气达标排放。

#### 废弃物管理

以“固废不出厂”为目标，推进分类收集与资源化。一般工业固废（如边角料）由物资单位回收，生活垃圾由环卫部门清运处理。对危险废弃物实施精准源头分类、智能称重追溯、合规暂存，并交由有资质单位处置，实现全过程可追溯管理。

#### 指标与目标

华电科工在污染物排放管理方面设定了严格的量化目标，包括确保污水、噪声等各类污染物排放达标率达到100%，实现危险废物的合规处置率100%，垃圾分类管理覆盖率100%。

二氧化硫排放量	废水排放总量	危险废弃物总量	一般废弃物总量
0.25 吨	238,641.70 吨	381.89 吨	11,883.78 吨

## 生态系统和生物多样性保护

华电科工高度重视生物多样性保护,制定《生态环境保护责任清单》《生态环境保护奖惩管理细则(2024版)》《建设项目环境保护和水土保持“三同时”管理办法》《建设项目环境影响评价和水土保持前期工作管理办法》《生态环保教育培训管理办法》等内部制度,明确“党政同责、一岗双责”要求,将生态环保责任落实到决策、执行、监督及生产经营各环节。公司本部及各制造企业均配备专职环保管理人员,项目部设兼职人员并定期开展培训与监督检查。

公司积极践行绿色发展理念,将生态保护融入企业运营全过程。在项目实施中,公司严格遵守相关法律法规,规范开展经营活动,减少对生态环境的影响;在项目实施中,公司严格控制施工范围,减少对地表植被的扰动,并采用“边开采、边修复”的方式,因地制宜地开展生态修复,全力守护生物多样之美,为生命铺就“绿”的本色,用行动呵护草木生灵。

2025年

公司已完成华电集团“十四五”生态环境保护规划的年度重点环保任务,并达成2025年度企业负责人生态环境保护任期目标。

案例

### 武汉华电2025年生态环境保护培训工作

2025年,武汉华电开展环保专题培训8批次,参训约400人次。内容涵盖污染源处置、危废管理、行政处罚案例等,提升员工环境管理水平。



# 发展共享 同心协力向未来

2025年，华电科工以创新驱动发展，以品质提升价值，以人才凝聚合力，以安全筑牢根基，以供应链强化韧性，以合作拓展格局，以社区共建履行责任。公司通过务实行动，在新质生产力培育、行业生态优化和社会价值创造等方面积极作为，彰显央企担当。



创新引领，驱动发展	61
品质为帆，全面提升	70
员工为根，着力赋能	79
安全如盾，全面筑牢	89
链通四海，制度健全	96
合作为桥，不断深化	99
社区为家，积极共建	101

## 创新引领，驱动发展

### 创新驱动

#### 治理

华电科工严格遵守《中华人民共和国科学技术进步法》《中华人民共和国专利法》《中华人民共和国著作权法》《研究与试验发展 (R&D) 投入统计规范》《高新技术企业认定管理办法》法律法规要求,制定《科技创新管理办法》《科技项目管理办法》《知识产权管理办法》《研发费用管理办法》《高新技术产品 (服务) 收入归集细则》等内部制度。

公司通过科技创新驱动发展战略,构建“1+4+N”宝塔型科技创新体系,统筹平台、人才、资金、制度、文化“五位一体”的科技创新资源,形成了从决策、管理到实施、转化的完整组织架构。董事会负责对一定金额以上的科技项目进行公司级投资决策;公司设立科技创新委员会,由公司主要领导担任主任,各部门、单位主要负责人为委员,负责对公司重大科技创新事项进行决策部署;研发及科技管理中心作为研发与创新管理的归口组织部门,负责具体管理工作的组织实施。

#### 战略

在创新驱动的战略框架下,华电科工既面临构建技术壁垒、开拓新兴市场与提升品牌价值的增长机遇,也需应对研发失败、现金流压力及原有业务被颠覆的可能。为把握创新研发过程中的机遇和风险,公司采取动态技术监测、敏捷迭代开发及创新容错机制予以应对。

#### 影响、风险和机遇管理

华电科工建立健全科研项目风险管理全流程体系,实施风险识别、评估、管控与动态监测,强化创新活动闭环管理,保障研发过程安全可控。通过修订《科技项目管理办法》,规范项目储备、立项、实施、验收及后评价全流程,筑牢制度根基,设立科技创新委员会统筹部署,制定科技创新孵化平台规划建设方案,系统布局创新载体与发展路径。

#### 前沿技术研发与重大工程实现突破

自主研发的“新一代四卷筒抓斗卸船机无人值守系统”成功实现重载运行,是智能装备迈向无人化作业的重要里程碑。“新一代穿越式双小车自动化集装箱岸桥”已完成鉴定,整体技术达国际先进水平,其中双小车成套与节能技术达国际领先。新型岸桥首台套正在唐山港示范应用。“海上风电水下综合智能测量系统”经鉴定整体国际先进、部分国际领先,已在江苏如东海上风电场等项目实现示范应用。承建的全球最大双曲线钢结构间冷塔成功应用于百万千瓦级煤电机组,攻克复杂工程结构技术难题。德令哈高海拔光氢储一体化项目实现商业化绿氢交付,形成可复制的高原制氢技术方案。

#### 数字化创新与成果转化成效显著

公司成功建设并投用巡检机器人实验室,自主研发的“数建工程数字化协作中心平台”入选行业智慧工地推广目录;“风光新能源制氢能量管控系统”荣获国企数字化转型“数字技术创新应用奖”;无人机创新应用项目在全国能源行业竞赛中荣获一等奖。通用氢能实验室获CNAS国家认可实验室资质。

#### 创新成果应用获得市场与行业验证

公司研发的数字化平台、智能装备、绿色能源解决方案等多项成果在重点工程中实现应用,并获得行业奖项与权威认可,表明创新研发有效支撑了业务发展与市场竞争。

#### 标准制定与行业影响力持续增强

公司主导或参与编制了《智能跟踪光伏支架》团体标准、《火电机组耦合熔盐储热调峰系统技术要求》团体标准、《钢结构冷却塔技术规程》等多项国家与行业标准,填补了相关领域空白,展现了公司的技术领导力。

#### 科技成果推动新质生产力

智能物料输送、海上风电、氢储氨醇等前沿科技的研发与应用,正从多维度重塑能源与工业体系。它们不仅通过零碳电力、高效储运和柔性调节破解清洁能源消纳难题,推动系统集成创新来促进产业链深度脱碳与智能化升级,更为核心装备制造、新型电力系统、绿色化工注入高阶生产力,加速形成绿色低碳、自主可控的产业生态,成为公司培育新质生产力、抢占全球能源变革制高点的关键引擎。

#### 创新平台与国际合作扎实推进

国内方面,“熔盐储热试验平台”暨“国家火力发电工程技术研究中心熔盐储热试验基地”已实现稳定运行并完成首台罐车蒸汽充装。同时,与上海电力大学共建人工智能学部研究生工作站,深化产学研协同。国际方面,在摩洛哥揭牌启动“中摩绿色能源与先进材料联合实验室”,并建成“源荷协同智能微网试验舱”,搭建了高水平的国际科技合作与研发平台。

案例

数字孪生智能工厂管理创新项目获评华电集团优秀案例

2025年8月,公司“基于数字孪生技术精细管控的智能工厂管理创新与示范应用”项目荣获华电集团2025年管理创新成果优秀案例,展现智能工厂建设创新实力。



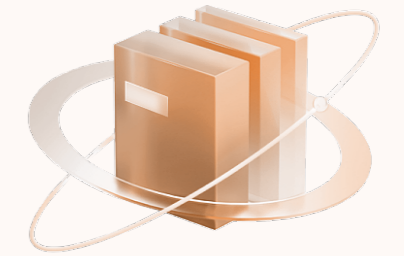
鼓励创新

华电科工制定了包括《科技创新管理办法》《科技项目管理办法》《研发费用管理办法》《科技创新创效奖励办法》《研发投入视同利润加回暂行办法》《知识产权管理办法》等制度,规范科技项目研发费用的使用,并通过开展科技创新创效奖励申报、评审和奖金发放,系统性激励公司内部的科技创新活动。同时,公司在《科技项目管理办法》中设立“免责条款”,明确遵循“鼓励创新、宽容失败”原则,对因科研不确定性导致项目终止或未通过验收、但相关人员已勤勉尽责的情形予以免责,以此保护科研人员的探索积极性,并要求总结经验以持续优化。



知识产权

华电科工通过制定《知识产权管理办法》,系统规范了专利评估与许可流程,完善了专利转化运营机制,建立起清晰的知识产权管理体系,有效激发创新活力,全面加强了知识产权保护工作。公司由研发及科技管理中心作为作为知识产权管理的专门部门,并由科技主管领导对高质量专利申报、联合申请、专利转让等重大事项进行审批。



指标与目标

华电科工明确了科技创新引领发展的阶段性战略目标:

到2025年

力争进入科技创新型企业行列,使科技创新成为推动公司高质量发展的核心引擎。

到2030年

实现在所处行业内科技创新企业领先地位,使科技创新成为驱动公司持续发展的根本动力。

围绕上述目标,2025年公司取得以下关键进展与指标成果:

公司新获批**9项**国重项目,由公司主编或参编的**11项**国家标准、**4项**行业标准成功发布。

公司系统牵头共获得行业协(学)会科技类一等奖**3项**、二等奖**1项**、三等奖**4项**,集团级科技类特等奖**1项**、二等奖**1项**、三等奖**2项**。

研发投入

**4.57** 亿元

研发投入总额占营业收入比例

**4.38%**

案例 华电金源荣获专精特新“小巨人”称号



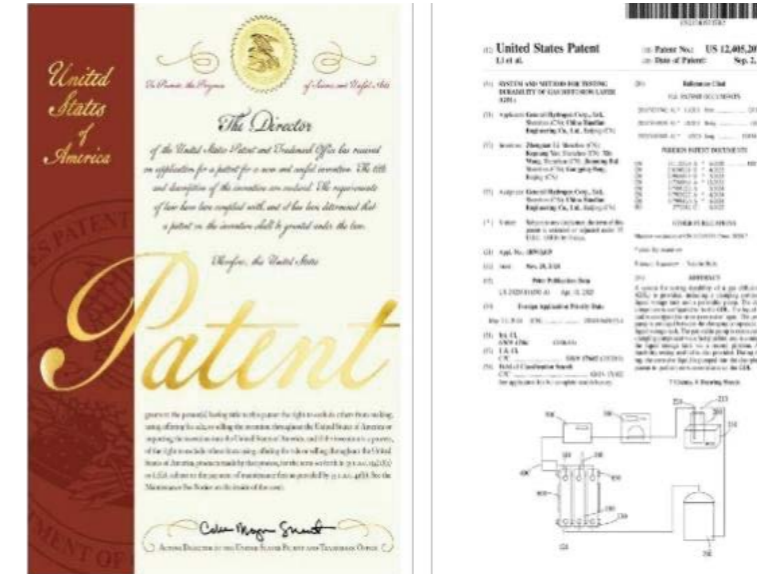
案例 华电科工荣获第二十五届中国专利优秀奖

第二十五届中国专利优秀奖项目名单 (607项)

序号	专利号	专利名称	专利权人	发明人
407	ZL201710220465.1	海上自升式作业平台半浮态作业方法	华电重工股份有限公司	袁新勇、张健翔、王小合、郝利忠、赵迎九、谭鹏、张星波、马春龙、王怀明、董孟水、田利勇、余刚、赵辉、杨吉庆



案例 华电科工 2025 年科技创新成果



通用氢能的专利获美国专利授权

武汉华电申报的“电力钢结构高强钢制作工艺研究”技术创新成果，荣获 2025 年度中国钢结构协会技术创新奖



华电科工“风光新能源制氢能量管控系统”获 2025 国企数字化转型数字技术创新应用奖



案例 华电科工 2025 年科技创新成果



华电德令哈PEM电解水制氢示范项目  
完成青海省首个绿电制氢商业化交付



华电科工辽宁华电铁岭  
25MW 离网风电制氢一体化项目



全球体量最大、高度最高的双曲线钢结构间冷塔主体  
在新疆华电哈密电厂顺利完工



华电科工新一代四卷筒抓斗卸船机  
无人值守系统实现重载运行

## 科技伦理

华电科工严格遵循《中华人民共和国科学技术进步法》《新一代人工智能治理原则》《关于加强科技伦理治理的意见》等国内法规与指导文件，以及《人工智能伦理建议书》《可信人工智能伦理指南》等国际标准，并将其融入研发全流程。公司已建立内部科技伦理审查机制，确保人工智能等技术的开发与应用符合人权、公平、透明及问责要求，履行企业伦理责任。

目前，公司系统推进科技伦理治理体系建设，计划于2026年构建涵盖伦理风险评估、项目审查、员工培训及常态化监督在内的完整管理体系，并计划设立跨部门科技伦理委员会。未来将推动伦理合规机制与绩效考核挂钩，以确保体系有效运行。

在管理实践中，公司将科技伦理要求嵌入研发全流程，建立立项与关键节点伦理筛查机制，运用算法影响评估等工具识别与缓解风险。通过组织外部培训，开展内部案例研讨与准则宣导，持续提升全员伦理意识。

### 报告期内

公司未发生因违反科技伦理相关法律法规而受到有权机关立案调查或行政处罚的情况。

## 数据安全和客户隐私保护

### 治理

华电科工严格遵守《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》《中华人民共和国网络安全法》等国家法律法规，以及《数据管理办法》等相关制度，启动制定《信息安全与隐私管理体系手册》等核心制度文件。

公司设立网络安全领导小组工作机制，增设数据治理专职岗位，明确权责分工，建立月度汇报与季度审计机制，提升治理效能。



### 战略

华电科工将数据安全与隐私保护全面融入产品全生命周期管理，通过隐私设计、安全测试降低合规风险，增强客户对产品和服务的信任度，强化公司在市场竞争中的差异化优势，为公司长期稳健发展提供有力支撑。

### 影响、风险和机遇管理

#### 报告期内

华电科工通过春季、秋季网络安全检查与攻防演练，累计修复隐患**18项**；持续升级网络防病毒系统病毒库，升级态势感知平台，实现日常风险监控；组织开展全员数据安全培训，覆盖率达**95%**。

### 指标与目标

本年度设定目标包括：

隐私设计覆盖率

**100%**

全员数据安全培训覆盖率

**90%以上**

重大数据泄露事件

**0件**

截至报告期末，上述目标均已达成，体系运行有效。



## 品质为帆，全面提升

### 加强质量监控

#### 治理

华电科工已建立覆盖全链条、多层级的质量管理治理架构，由公司、事业部（子公司）、项目部（车间）组成的三级质量管理体系，明确各层级的第一质量责任人。安全环保部作为公司级质量监督管理的归口部门，履行全面的监督与指导职责。

公司遵循《中华人民共和国产品质量法》《中华人民共和国建筑法》等法律法规，制定《产品和服务策划管理办法》《现场施工过程控制管理办法》等制度，建立健全质量管理体系和管理规范，涵盖质量管理体系、人员职责、质量培训、设备控制等多方面内容，为持续改进、提升质量管理水平提供了制度保障。

公司依据 GB/T 19001《质量管理体系要求》和 GB/T 50430《工程施工企业质量管理规范》建立了质量管理体系，并通过第三方认证机构审核取得质量管理体系认证证书，质量管理体系认证证书有效期至2027年9月16日。2025年第三方认证机构对公司进行再认证审核公司质量管理体系运行正常。



### 战略

华电科工将保障并持续提升产品、工程与服务的安全与质量，视为塑造品牌声誉、赢得客户信任及实现长期可持续发展的核心战略。面对国家安全与质量法律法规持续升级、监管趋严、顾客质量预期提升和竞争加剧，公司坚持以“精益求精，臻于至善”为宗旨，着力推动建设精品项目与优质工程。

### 影响、风险和机遇管理

华电科工严格把控产品质量，对产品质量与安全的影响、风险和机遇进行系统管理，公司建立了贯穿产品、工程与服务的全过程的质量管理与风险控制机制，覆盖招投标、设计、采购、执行及交付运行各环节的质量管理，确保每个环节都符合标准。公司通过风险识别、评估、监测和管理四步骤，建立风险管理清单，设定预警指标，确保产品全生命周期的风险可控。每年定期开展风险梳理与策略评估，及时调整应对措施，有效降低质量风险，保障客户利益，支撑公司可持续发展。

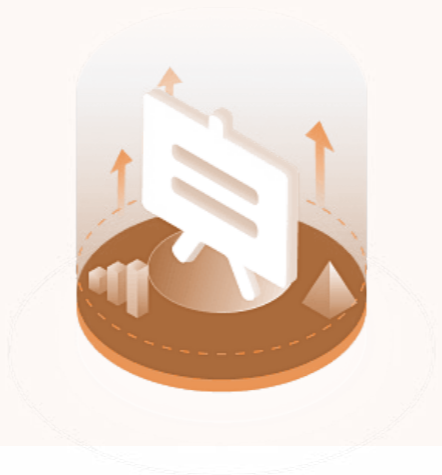
公司以工程系统设计与总承包为龙头，推动EPC 总承包、装备制造和投资运营协同发展，致力于为客户在物料输送工程、热能工程、工业噪声治理工程、海上风电工程、氢能、光伏、智慧港口等方面提供工程系统整体解决方案。为确保质量战略落地，公司严格遵循GB/T 19001、GB/T 50430和GB/T 45001等国家标准，构建并持续完善覆盖招投标、研发设计、采购、项目执行至售后的全生命周期质量管理体系。该体系通过完善的制度设计与流程管控，明确各岗位职责，强化过程闭环管理，并融入针对特殊群体的产品可及性设计与客户身心健康保护等专项举措，实现对质量风险的有效管控。

### 质量管理

华电科工积极践行华电集团“精益求精臻于至善”质量理念，弘扬工匠精神，鼓励工程项目创优创效，推动建设精品项目、优质工程，提升工程项目质量水平。

公司构建覆盖公司、事业部、项目部的三级质量培训体系，自2014年起每年制定专项培训计划，通过内外部专家授课、QC小组研讨、行业资格认证、QC小组活动等多渠道开展培训。目前已培养一支超过100人的专业质量人员队伍，涵盖土建、锅炉、焊接、电气和质量管理五个专业领域，为质量管理提供坚实人才保障。

公司严格执行三级质量检查验收制度，从施工单位一级自检，到项目部二级验收及业主确认，确保检验批、分项工程至单位工程的全部环节质量达标。



在客户导向方面，公司建立了产品可及性保障体系，通过设计优化、流程简化与资料规范化，降低产品使用门槛，并为特殊群体提供定制化方案。公司还在产品设计、生产及销售各环节贯彻客户身心健康保护机制，实施责任营销管控流程，开展销售人员专业培训。

在持续改进方面，公司建立了预防与考核相结合的闭环管理机制，将质量考核结果纳入绩效评价体系，定期开展投诉复盘与数据分析，制定并验证改进措施，推动服务质量系统提升。

### 案例 华电科工质量管理成果



通用氢能收到中国合格评定国家认可委员会 (CNAS) 颁发的认可证书



华电科工数建平台入选中电建协《电力建设工程智慧工地软硬件产品推广目录》(第一批)



华电科工参建的华电青岛天然气热电联产工程获“2025年度中国电力优质工程”奖

### 📄 质量检测机制

华电科工实施事业部主导、公司监督指导的两级质量管控体系。事业部承担供方质量准入评审、外委设备全过程监管及监造实施主体责任。公司对重点工程、关键设备实行重点质量督查。针对重要供方及关键设备制造商开展独立巡检或与事业部实施联合检查。外委设备监造实行“自主+委托”双轨模式，实施驻厂全程监造、关键节点见证、出厂检验和到货验收。

### 📄 全生命周期管控

#### 1 项目启动与策划阶段

通过组建跨部门专项项目部，并编制《项目策划书》及“五策划一优化”文件，明确质量目标、资源配置与风险防控措施。

#### 2 项目实施与管控阶段

严格遵循E-P-C流程，落实分级计划与动态优化，并执行三级质量验收、HSE风险管控及标准化现场管理，确保施工质量与安全。

#### 3 项目收尾与复盘阶段

公司完成验收移交后，严格执行质保服务，并通过数据统计、客户回访与项目后评价，系统分析质量、安全、成本及满意度表现，形成“实施-复盘-改进”的管理闭环，驱动服务质量与运营效率持续提升。

### 📄 产品质量认证

2025年8月，由湖北省钢结构协会评选公布的“2024年度湖北省优秀钢结构项目奖”结果显示，武汉华电承建的“国能长源汉川四期2X100万千瓦机组扩建工程（钢结构）”项目获得金奖，标志着该工程项目在质量、技术等方面获得省级行业权威认可。

#### 案例

武汉华电“国能长源汉川四期2X100万千瓦机组扩建工程（钢结构）”项目获评优秀钢结构项目金奖

### 湖北省钢结构协会文件

鄂钢协协字【2025】15号

#### 关于湖北省钢结构协会 2024 年度 湖北省优秀钢结构项目奖评选结果的公示

各会员单位及相关单位：

为促进湖北省钢结构行业技术进步与高质量发展，表彰在钢结构工程设计、施工、创新等方面表现突出的项目，根据湖北省钢结构协会发布的《湖北省优秀钢结构项目评奖管理办法》的相关规定，湖北省钢结构协会于2025年7月4日、7月17日、7月24日、7月25日分别对红莲湖展示中心项目、国能长源汉川四期2X100万千瓦机组扩建工程、宜昌市生活垃圾焚烧发电特许经营项目、国能长源汉川四期2X100万千瓦机组扩建工程项目组织评审委员会进行了实地考察，并于2025年8月29日组织召开了2024年度优秀项目评奖会议评审。经评审委员会严格评审、集体审议，现将拟获奖项目名单公示如下：

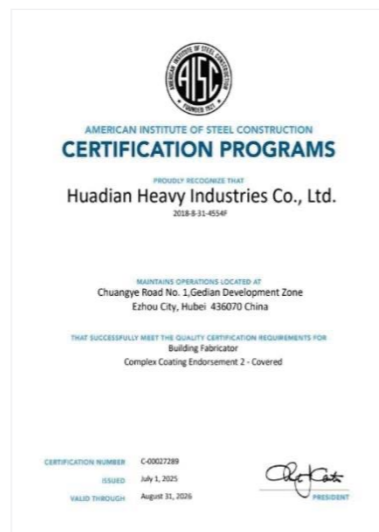
#### 一、金奖（1名）

项目名称：国能长源汉川四期2X100万千瓦机组扩建工程（钢结构）

申报单位：武汉华电工程装备有限公司

### 案例 武汉华电连续十年荣获美标 AISC 认证

2025年7月13日，武汉华电通过美国钢结构协会 (AISC) 资质复审，连续十年获得其认证，为“华电钢构”品牌深耕北美高端市场提供了有力支撑。



### 指标与目标

华电科工建立了系统、量化的质量管理指标体系与目标，公司总体质量目标为：

符合国家和行业有关质量规程规范要求，主要技术经济指标达到国内同期、同类工程的先进水平。

符合国家及地方节能减排标准要求，建设环境友好型工程。

杜绝发生100万元以上的质量事故质量事件和质量通病，观感质量及施工工艺达到行业先进水平。

工程（机组）考核期内不发生因工程建设质量原因造成的非计划停运。

高水平通过达标投产，努力做到“无尾工、无缺陷、无基建痕迹”。

### 案例 华电科工成功通过 CMMI3 级与 DCMM2 级双重认证

2025年8月4日，华电科工成功通过 CMMI3 级与 DCMM2 级双重认证，标志着公司在软件工程化管理和数据资产运营领域达到行业先进水平。



公司 2025 年的质量目标为：

- 总承包工程项目单位工程合格率 **100%**，系统运行可靠，安全性达国内同类工程项目的领先水平；
- 设备成套供货项目性能试验一次合格率 **≥96%**；
- 单项设备（材料）交货一次合格率 **100%**；
- 合同按期交付率 **≥92%**；满足公司年度达标投产考核要求；
- 顾客投诉未及时解决率 **≤5%**；
- 客户满意度 **≥92%**；集团化采购项目不发生给业主工程实施带来显著影响的投诉和通报，以及违规分包的情况；
- 不发生经济损失 100 万元以上的质量事故、质量事件和质量通病。工程考核期内不发生因工程建设质量原因造成的非计划停运；
- 符合国家和行业有关质量规程规范要求，符合国家及地方节能减排标准要求，建设环境友好型工程。

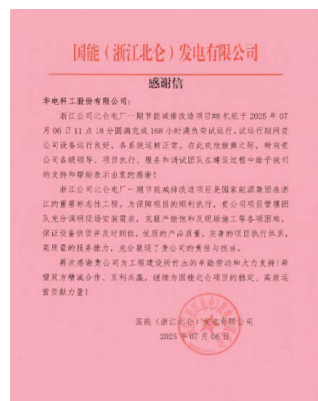
公司 2025 年度质量目标已全部实现。

## 建设品质工程

华电科工秉持卓越理念，以专业实力与高效服务确保工程品质与客户价值。公司在国能北仑电厂、龙口四期等重点项目中，通过精准规划、过程控制、关键节点严格把控，高质量完成建设任务，赢得客户高度认可。2025年，公司累计获得各类奖项**16个**、业主表扬及感谢信**109封**，平江项目、青岛天然气热电工程荣获中国电力优质工程奖，新一代高效穿越式双小车自动化岸桥荣登大世界基尼斯纪录，温岭项目获评中国电力建设企业协会“电力建设智慧工地典型案例”，自主研发的圆形料场堆取料机成功入选第九批国家级制造业单项冠军企业，武汉华电获评2024年“湖北省制造业单项冠军企业”，华电金源智能工厂项目管理平台入选河南省数字化转型首批示范项目录等。

### 案例 重工机械完成“天山北麓”项目塔筒供货

2025年8月13日，重工机械顺利交付新疆华电天山北麓610万千瓦新能源项目全部塔筒供货任务。作为“疆电入渝”及“沙戈荒”外送重点工程，该项目单机容量大、施工难度高。公司通过创新设计与专项攻坚，实现大直径塔筒高效履约，为后续服务提升树立了行业标杆。



华电科工收到国能浙江北仑电厂感谢信



华电科工卓越服务获华电龙口发电有限公司赞誉

## 保障客户权益

### 客户满意度调查

为确保售后服务的及时性与高效性，公司依据《中华人民共和国消费者权益保护法》，制定《售后服务管理办法》，全年向顾客发送《顾客满意度调查表》共**188份**，顾客满意度为**99.27%**，并在此基础上帮助公司找准客户重要关注点、锚定产品关键提升点。

顾客满意度 **99.27%**

### 客户投诉反馈

华电科工奉行“客户至上、价值导向”的经营理念，制定《售后服务管理办法》，通过公示的服务（热线）电话、邮箱等方式接受顾客的售后服务咨询、使用意见反馈以及相关投诉，开展客户满意度调查与考核；客户隐私保护方面，专人负责售后电话，严格保密信息收发传递。面对客户投诉，制定专门办法，及时处理反馈，收集分析数据并制定预防措施，全方位保障客户权益，赢得客户信赖。



## 员工为根，着力赋能

### 员工招聘与就业

#### 治理

华电科工严格遵守国家《中华人民共和国劳动法》等法律法规，制定《招聘管理办法》《劳动用工管理办法》等制度，明确公司公平公正对待不同国籍、种族、性别、宗教信仰和文化背景的员工，为其提供平等发展机会等；严格禁止并杜绝使用童工或从童工中受益的行为，不存在雇佣不具备相应工作能力或条件的员工、坚决反对任何形式的强迫或强制劳动，确保用工环境合法合规。

公司牢固树立以人为本的理念，不断加强民主管理，强化员工技能培训，切实维护员工的合法权益，为员工构建开放、平等的成长平台。公司致力于搭建和谐稳定的劳动关系，推动员工和公司共同发展，与员工共享公司发展成果。

#### 战略

华电科工围绕战略发展和业务需求，落实“控制总量、引导增量、盘活存量、提高质量”要求，优化人力资源配置，完善审批与公示流程，加强人才引进。严格劳动用工审批，依法履行合同，及时化解用工矛盾。

#### 影响、风险和机遇管理

华电科工秉承公平、公正、公开的招聘原则，建立了系统规范的招聘管理制度体系，系统规范人才选聘全流程。公司积极拓宽人才引进渠道，通过校园招聘、社会招聘和内部招聘等方式，持续优化人才结构，构建多元的人才梯队，持续营造开放、透明、竞争择优的用人环境。

在校园招聘方面，公司与多家知名大专院校保持长期合作关系，开展多元化的校园活动以吸纳人才，本年度校园招聘引进AI面试助手等科技产品，为招聘赋能。在社会招聘方面，通过网络平台、招聘会、猎头等多元化招聘渠道广纳人才。此外，公司面向公司系统各单位开通内部调动及公开竞聘通道，符合条件的员工可通过公开竞聘自主申请相关岗位。

#### 员工招聘流程



招聘录用程序合规与公平透明，对拟录用人员均通过公司党委会审核并进行为期一周的公示，对公示内容如有异议，职工可于公示期内向公司人力资源部反映。

#### 女性员工权益保障

公司为女性员工提供权益保障，按照公司规定，提供产假/陪产假、育儿假、哺乳假，在公司设立母婴室等，在三八节为女员工组织插花、手工等活动。



### 劳动争议

公司依据《中华人民共和国劳动争议调解仲裁法》规定，处理劳动争议事件，按照公平公正依法原则处理劳动纠纷，公司与员工在工作过程中产生的争议以《劳动合同》规定为准。报告期内，公司未发生劳工纠纷事件。

### 指标与目标

通过绩效、薪酬和岗位职级体系，激励成长，防控人才流失风险，设定员工离职率年度指标，将离职风险预警指标阈值设定在2.5%-4%之间，严控人才流失风险。

指标名称	单位	2025年
员工流失数	人	51
员工流动率	%	2.50

#### 案例

#### 华电科工引入AI工具提升校园招聘效能

2025年9月起，公司全面启动应届生招聘，首次引入AI面试助手与数字叫号系统，实现简历智能筛选、流程有序管理，显著提升效率与体验。



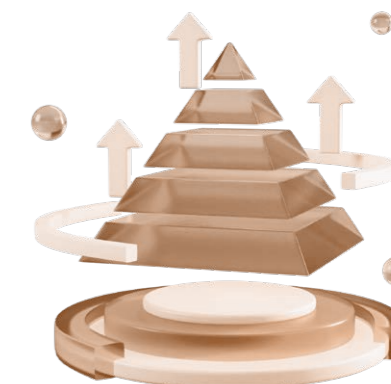
### 员工薪酬与福利

华电科工已建立完善的薪酬与福利制度体系，公司通过制定《绩效管理办法》《本部员工工资管理办法》《工资总额管理办法》《企业年金实施方案》等制度，对员工薪酬、补贴及相关福利进行明确规范。通过《员工休假请假管理办法》明确员工享有的各项法定福利与假期安排。公司依法为员工办理基本养老保险、基本医疗保险、工伤保险、失业保险、生育保险及住房公积金。同时，为符合条件的员工缴纳企业年金（个人2%、企业8%）及补充医疗保险。

#### 完善薪酬激励体系

华电科工建立以价值贡献为导向的薪酬体系，坚持激励性、公平性、适时调整原则，落实“强激励、硬约束”机制，薪酬分配向技术人员、业务骨干、一线艰苦岗位及年轻核心骨干倾斜，提供餐补、交通补贴、住宿补贴等，强化对关键岗位与优秀人才的吸引与保留。

公司严格执行绩效管理制度，组织编制年度绩效目标，明确各指标值、考核主体及依据。绩效目标经绩效管理委员会审议后，与各经营单位责任人签订《年度经营业绩责任书》，确保目标层层分解、责任有效落实。



同时，公司持续推进“一企一策”考核体系建设，围绕六个统一维度设立差异化指标权重，实施精准管控。通过优化重点任务清单，将公司战略重点穿透至各经营单位，并建立绩效与薪酬联动机制，将考核结果应用于干部晋升、员工岗级调整、评优评先及培训教育等方面，有效传导战略导向，激发组织活力，健全激励约束机制，为薪酬分配及奖惩兑现提供依据。



此外，公司稳步推进经理层成员任期制和契约化管理，已完成任期制与契约化“两书一协议”的签订工作，进一步强化了市场化、契约化的管理机制，推动管理层责任与绩效紧密挂钩。

## ☞ 绩效反馈与申诉

华电科工建立员工绩效沟通渠道，在绩效考核过程中，严格按照“两上两下”的程序，在组织编制年度绩效目标前与各部门进行充分沟通，确保目标设定合理、依据明确，并在此基础上签订《年度绩效目标责任书》或《年度经营业绩责任书》，建立了贯穿绩效管理周期的双向沟通机制。

公司建立常态化的员工绩效反馈与申诉机制，制定《绩效考核管理办法》，设立绩效管理委员会作为领导机构，全面负责审定公司绩效管理办法，审定考核指标与标准，评价确定绩效目标难度系数，指导、监督考核工作实施，审定考核结果，裁定重大考核申诉。按照分级授权，公司及所属单位向员工反馈绩效考核结果。

公司已明确员工绩效反馈与申诉机制的运作方式，当员工对绩效考核结果存在异议时，可通过公司提供的正式申诉渠道提出申诉。绩效管理委员会将受理申诉，并依据规定对申诉事项进行公正的审查、处理和裁定，以充分保障员工的知情权、参与权和申诉权。

## 完备福利保障

华电科工严格遵守国家及所在地劳动法律法规，建立健全员工工时与休假管理制度体系，切实履行企业基本保障责任。公司员工依法享有各种法定的带薪假期，包括法定节假日、年休假、婚假、丧假、产假、病假等。公司秉持高效工作的理念，倡导员工在法定工作时间内完成工作任务，不提倡不必要的加班。确因工作需要加班的，严格按照国家规定执行，工作日及休息日加班原则上安排调休，法定节假日加班则依法支付加班工资。

此外，公司持续完善福利保障体系，在全面落实法定社会保险及住房公积金的基础上，为员工提供企业年金、补充医疗保险等多层次福利，切实保障员工身心健康与长远福祉。



## 促进员工发展

公司制定了《培训管理办法》，形成了涵盖需求调查、计划制定、组织实施、效果评估、费用报销及记录归档的全流程管理体系。公司明确党委会审定公司人才发展战略、发展与培训体系规划及相关制度，高级管理层负责组织实施，健全培养机制、推动培训业务融合，切实把培养成效转化为队伍履职能力和企业发展动能。人力资源部作为归口管理部门，具体执行与持续优化培训管理体系。

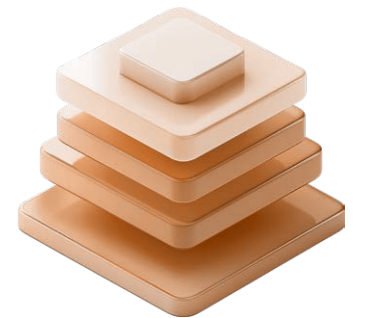
## 多元职业晋升

为畅通人才发展路径，华电科工建立了多元化的职业发展体系。公司根据业务特点与管理需求，设立七大职类序列，包括行政管理类、职能管理类、技术类、销售类、项目管理类、工程执行类及技经类。每个职类序列均设置初级、中级、高级、资深四个职层，每个职层下设两个职级，形成横向分序列、纵向分层级的发展通道，为员工提供多样化、差异化的职业发展途径。

公司通过《岗位等级管理办法》规范员工职级晋升资格条件及组织程序，明确各层级干部与员工职级对应关系。岗位层级实施年度定期调整，依据单位编制、岗位需求及员工上年度综合绩效结果制定调整方案。员工职级变动后，薪酬档级按相关制度同步调整，实现职级、绩效与薪酬的有效联动。

公司遵循新时代党的组织路线及国有企业领导人员管理要求，制定《领导人员管理规定》，系统规范领导人员的选拔任用、培养锻炼、考评激励、管理监督及退出机制，推动建设高素质专业化干部队伍，支撑公司战略实施与可持续发展。

通过差异化晋升通道设计，为员工提供公平、透明发展平台，强化人才梯队建设。



## 丰富员工培训

华电科工已建立系统化、多层次的员工培训体系，并制定《培训管理办法》，通过集中脱产、在职学习、导师带徒、网络培训等多元化方式开展培训。体系涵盖新员工培训、技术人员研修、技能等级提升、数字化能力培训及岗位能力提升培训等多个领域，并建立全程跟踪培养机制与“闭环管理”，切实提升培训质效。

### 领导力培训

华电科工组织中高层管理人员和普通员工开展管理能力提升培训，内容包括个人领导力、团队领导力、协调沟通、创意思维、管理技能等，通过线下邀请行业内领先导师、线上观看优质视频课程等方式开展。公司还建立了递进式培训与个性化培养机制，对重点培养对象实施动态跟踪，系统性提升全员领导力及综合管理实力。



### 职业技能提升

为加强公司专业人才培养，华电科工鼓励员工考取和注册执业资格，制定《公司员工执业资格注册管理办法》，规范员工执业资格注册管理，为公司资质申办及维护提供保障。公司为注册在本单位的员工报销一次执业资格考前培训及后续继续教育费用，支持员工考取并维持公司所需的专业证书。



员工培训总投入

**272**万元

全年培训总场次

**421**次

全年累计培训

**18,133**人次

中层管理人员平均培训小时数

**57.79**小时

高级管理人员/决策层平均培训小时数

**176.88**小时

### 案例

#### 开展新员工入职培训

2025年10月13日至17日，公司对77名新员工开展为期五天入职培训，围绕思想教育、业务知识、管理规范系统开展课程，覆盖技术、战略、合规等内容，系统搭建认知框架，助力新员工完成角色转变与职业成长。



### 案例

#### 举办工程项目技术管理培训



2025年2月17日至22日，公司在华电金源组织开展了工程项目施工技术管理专项培训。培训内容聚焦施工技术规范、质量验收标准、典型案例剖析与管理宣贯，专家结合实际工程实例深入解析。本次培训切实提升了项目管理团队的专业能力和实务水平，为公司高质量发展提供了专业支撑。

### 案例

#### 开展形势任务教育及新闻宣传工作培训会议

2025年4月11日，公司组织形势任务教育与新闻宣传培训。行业专家讲授了能源电力行业新闻写作要点与实务策略，内部骨干分享了实战经验，有效提升了宣传队伍的专业能力，为企业发展提供有力支持。



## 关爱员工生活

华电科工持续深化人文关怀,通过开展“我为群众办实事”实践活动,切实关注员工身心健康,并积极推动工作与生活平衡。公司常态化实施“冬送温暖、夏送清凉”等慰问活动,覆盖境内外项目一线,并建立境外员工境内家属应急帮扶机制,为员工提供及时支持与关怀。同时,组织乒乓球、篮球等丰富多彩的文体活动,引导员工广泛参与,营造健康向上的文化生活氛围,持续增强员工的归属感、幸福感和团队凝聚力,助力构建和谐温暖的企业环境。



三八妇女节女职工活动



2025年职工趣味运动会

## 困难员工帮扶

华电科工制定《特困职工帮扶工作实施细则(试行)》,明确分级负责、精准聚焦原则及五类特困标准与八类禁入情形,构建党政领导、工会牵头的协同机制。通过设定人均年帮扶不低于五千元的量化标准,并建立个人申请、职代会审定、建档公示及年度专项检查的闭环流程,实现困难员工帮扶的制度化与精细化管理。

## 员工满意度

华电科工建立了规范的员工满意度管理机制,定期开展员工满意度调查。根据《绩效考评管理办法》的要求,公司在部门考评体系中设定员工满意度指标,将其纳入整体绩效评价范畴。

公司每年度定期开展覆盖全部员工的满意度调查,了解员工的意见与诉求,并将考察结果反馈至各部门,督促各部门结合反馈情况开展内部沟通与改进,以持续提升员工满意度和组织凝聚力。

2025年

公司以员工满意度90%为年度目标,并对**416名**员工(占比**20.51%**)开展调研,员工满意度为**99.2%**。

## 民主管理

华电科工建立以职工代表大会为核心的民主管理组织,并制定了《职工代表大会实施办法》《职工代表大会提案工作实施办法》等相关制度,明确保障员工知情权、参与权、表达权和监督权。公司建立了常态化的民主沟通与反馈机制,通过定期召开职工代表大会、组织员工座谈会、设立领导接待日等多种渠道,广泛听取和及时反馈员工意见建议。动员职工为公司发展献计献策,真正发挥职工权利、履行职工义务、体现职工参政议政的主人翁地位。在经费管理方面,实行“统一领导、分级管理”的财务体制,设立经费审查委员会,并建立信息公开制度,接受多方监督,切实履行保障员工权益的职责。



### 案例

#### 召开二届七次职工(工会会员)代表大会暨2025年工作会议



2025年1月18日,华电科工召开会议总结2024年在市场开拓、科技创新等方面成绩,明确2025年围绕“快、增、新、实、严”五字方针,重点发力绿色发展、提质增效、科技创新、深化改革与党的建设。会议表彰先进并签订责任书,确保“十四五”圆满收官,推动公司高质量发展。

## 安全如盾，全面筑牢

### 治理

华电科工制定了《安全生产信息报送和报告管理规定》《安全生产奖惩管理办法(2024版)》《安全生产约谈管理实施细则》《运维项目安全管理办法》《物料输送系统运维项目安全工作规程》等制度，编制了《制造企业设备标准化操作手册》《建设工程项目员工安全手册》《装备制造企业现场工作人员安全手册》，作为主编单位发布了华电集团《海上风电建设工程施工安全管理导则》(Q/CHD 89—2025)，以制度固化安全管理模式，提升了公司全业务、全流程安全管控能力。

公司建立了权责清晰、高层驱动的职业健康与安全生产治理架构，每年组织开展体系内外审工作，2025年保持职业健康安全管理体系 (ISO 45001) 认证有效。

机构名称	层级	职责
安全生产委员会和生态环境领导小组	由党委书记和总经理分别担任主任和组长，副组长由公司领导班子成员组成，成员由公司副总师、安全总监、职能部门负责人，事业部及子公司总经理和分管安全工作副总经理，公司直管的分公司负责人组成。	全面统筹公司安全、职业健康与生态环境工作，研判安全环保形势，部署年度重点任务并督办落实进展，及时纠偏以确保目标达成。
安全生产委员会办公室	设在公司安全环保部，安委会办公室主任由安全环保部负责人兼任。	收集、整理各单位安全信息，筹备会议及安排重要安全活动；贯彻执行并监督安委会各项决议、文件及会议纪要的落实，定期汇报执行情况；组织研究安全生产规章制度，汇总重大事项与措施建议；统筹开展安全生产大检查、专项督查及事故调查处理等工作。



所属企业均成立了安全环保职业健康管理体系，负责开展HSE工作任务分解，建立并完善监测、报告、分析、持续改进工作机制，推动体系有效运行。

### 案例

#### 召开安全生产委员会

2025年，华电科工定期召开安委会推进职业健康与安全管理工作。首次会议确立“人身零事故、环保零处罚”年度目标，明确实施路径。公司在年中及第三季度会议评估进展，总结成效，并针对短板部署整治，强化预防机制，确保目标动态落实。



### 战略

华电科工印发《2025年安全环保工作要点》《安全生产治本攻坚三年行动总体方案(2024—2026年)》，对全年及中长期安全生产工作系统进行规划与部署，旨在推动公司安全管理能力持续提升。公司围绕“强基础、控风险、管现场，持续提升本质安全水平”管理主线，认真研判当前工作形势，重点推进安全生产治本攻坚三年行动、安全生产大整治、“安全生产月”、质量监督、生态环保治理等工作实施，深入推进国资委和华电集团安全生产“雷霆行动”“科工领域总承包及分包安全整治的二十条措施”“外委工程与外协用工安全管理专项治理措施”有效落地。



公司已识别出的关键生产安全风险集中于施工现场与生产制造环节的作业风险，主要包括高处作业、起重作业、森林火灾及机械伤害等。经评估，风险等级为低等级，可能会对项目进度、人员安全及企业声誉造成短期至中期影响。公司通过聚焦夯实安全生产基础，从安全责任、体制机制、人员素质、管理模式、风险管控、应急处置等方面，全面加强过程管理和监督考核，深入落实全员安全责任制，进而有效遏制较大及以上事故隐患增量，确保公司较大及以上安全风险可控在控，切实推动本质安全型企业建设。深入开展隐患排查治理，并以春检、秋检等专项检查为抓手，结合领导干部带班检查，对高风险作业环节与重点项目进行动态评估与现场督导，制定综合及专项应急预案，系统性地落实预防措施与应急准备。

同时，公司亦识别出安全技术革新（如推广智慧工地、VR安全教育、无人机巡检）、政策导向强化以及员工安全素养提升所带来的机遇。通过推进“科技兴安”、深化安全文化建设、加大安全投入与培训，公司不断优化风险管理流程，提升本质安全水平与员工保障，从而巩固安全生产防线，为企业可持续发展创造稳定环境。

## 影响、风险和机遇管理

华电科工已建立并持续完善系统化的安全生产风险识别、评估与管控机制。公司深化双重预防机制建设，将风险管控关口前移。通过创新编制并应用17项过程安全风险管控清单，系统性识别和评估生产各环节的安全风险，推动安全管理模式从“被动式”响应向“主动型”预防转型。公司安委会每季度召开会议，并根据需要召开临时专题会议，定期听取安全生产汇报，研判形势，部署重点工作。2025年，共召开安委会及相关会议6次，动态跟踪风险变化并决策管控措施。

公司采取多层次、常态化的安全生产排查行动，并实施严格的隐患治理。

### 专项排查治理

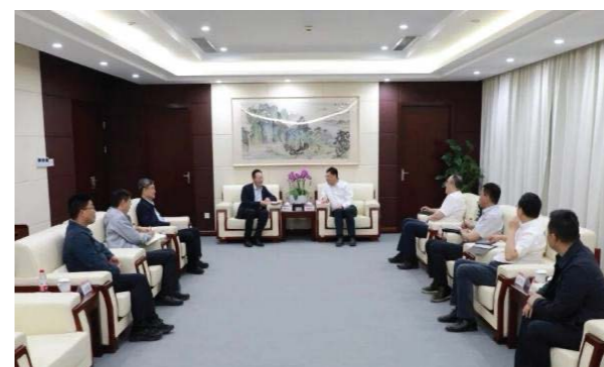
以安全生产治本攻坚三年行动为主线，深入开展隐患排查。公司领导班子带头开展春秋季安全大检查及安全生产大整治专项活动。2025年，累计消除安全环保问题2,673项，其中较大及以上隐患13项，实现了较大及以上事故隐患的“动态清零”。

### 重点时期保障

在春节、全国两会、国庆等重要时段，公司实施提级管理，落实领导包保责任，加强应急值守与隐患排查，确保特殊时期安全生产稳定。

### 案例 管理层带队开展现场安全排查

2025年春季，公司管理层带队对陕西、内蒙古、新疆、浙江、湖北等多地项目开展安全质量环保专项检查，重点督查作业规范、高风险环节与制度执行情况，并现场提出整改要求。同期，公司领导参与项目“安全生产月”启动仪式，组织全员安全承诺，强化风险识别、隐患治理与措施落实的闭环管理。



### 应急救援

华电科工已建立系统化、分层级的职业健康与安全生产应急预案体系。依据《关于进一步健全公司系统生产安全事故应急预案体系的通知》要求，公司构建了覆盖本部、事业部、项目现场及生产车间的三级应急管理体系。公司本部制定了包括《安全生产事故(事件)综合应急预案(2025版)》《突发环境事件(综合)应急预案》及《突发自然灾害事件应急预案》在内的综合预案体系。各单位按要求配备应急救援物资与兼职救援队伍，并明确了信息报送与应急处置信息披露机制。

为持续检验与提升预案的实效性，公司常态化开展应急演练。

#### 2025年

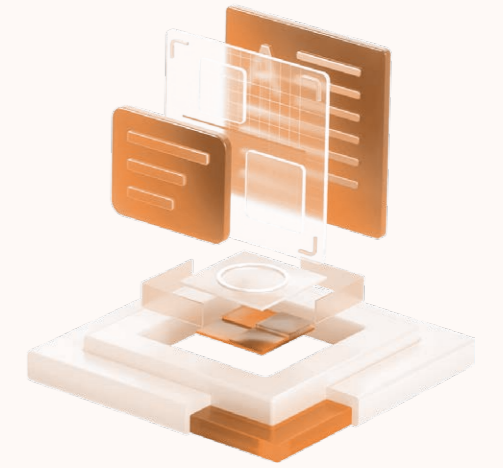
公司本部联合曹妃甸重工举办了“人员高处作业高温中暑及人身伤害应急演练”。各基层单位每年至少组织开展**2次**现场应急演练，全年累计开展消防、机械伤害、高处作业、防汛防台等各类应急演练**141次**，参演人员达**3,398人次**。演练有效强化了应急指挥、协调联动、现场救护与快速反应的综合实战能力。

### 安全生产培训

华电科工构建了系统化、全覆盖的安全生产培训与能力建设体系，全面提升员工的职业健康安全意识和应急能力。公司主要领导于2025年安全生产月期间开展“人人讲安全、个个会应急——查找身边安全隐患”主题宣讲，并联合工会举办“安全卫士杯”安全知识竞赛，组织全系统**992名**员工(含劳务人员)参与线上竞答。

公司面向新员工系统宣贯《制造企业设备标准化操作手册》《建设工程项目员工安全手册》及《制造企业现场工作人员安全手册》三类实务指南，并将其纳入入职培训体系。同时，针对外来人员现场安全管理，公司印制并发放《参观人员安全须知》**1,300份**。通过上述定向化、场景化的安全宣贯，公司切实推动安全要求向基层穿透、向业务前端延伸，持续夯实全流程安全管控的执行基础。

公司首次建立安质环专家库，提升检查专业性。同时，大力推进“科技兴安”，依托“钉钉”APP实现在线安全周报与超危大工程线上评审，提升安全管控效率；在多个项目推广应用“数建平台”“无人机+AI”违章抓拍、智慧工地平台及全厂智能监控中心等数字化工具，提升风险监测与违章识别的智能化、精准化水平。



### 案例

#### 举办“安全卫士杯”安全知识竞赛

2025年6月16日，公司举办“安全卫士杯”安全知识竞赛，设置理论、抢答、隐患排查及实操环节。活动是落实“安全生产六个一”要求的重要实践，推动安全知识向实战能力转化，夯实公司安全发展基础。



案例

华电科工代表队荣获华电科工集团安全应急技能大赛团体一、二等奖



2025年6月25至26日，公司派代表队参加华电科工集团举办的“海创杯”安全应急技能大赛，并取得优异成绩。

### 指标与目标

华电科工已制定具体、可量化的年度职业健康与安全生产管理目标，并围绕目标采取系统措施，确保目标实现。

#### 人身安全

不发生死亡、重伤及3人及以上群体轻伤事故。  
不发生集体中毒、坍塌致人伤亡事故。

#### 交通、检查与灾害

不发生负同等及以上责任交通事故。  
不发生因防范不力导致的自然灾害事故。  
不发生被上级部委或政府通报、处罚的情况。

#### 管理责任

领导安全责任制考评 ≥ 90分。  
主要负责人与安全管理人员须持证上岗。  
确保安全生产有效投入。  
完成“强基固本”年任务。

#### 其他

不发生直接经济损失100万元及以上的一般设备、火灾、水灾等各类事故。  
不发生造成严重社会影响的事件。  
不发生被中央环保督察通报及突发环境事件。  
不发生境外非生产安全事故。

报告期内，通过深入开展安全生产治本攻坚三年行动、强化隐患排查治理、保障安全环保投入等具体措施，有效落实了国家关于安全生产与职业健康的总体要求。最终实现了“全年未发生生产安全事故、负同等责任的交通事故以及环境污染事件”的年度总体目标，且安全环保投入满足法律法规与公司发展要求，年度定量与定性目标均得到有效达成。

### 职业健康

华电科工高度重视员工职业健康，建立了系统性的职业病危害防控与管理体系。在危害源头防控方面，2025年组织4家基层单位委托专业第三方对生产车间开展职业健康危害因素检测，共计完成**52项**。现场规范设置职业病危害警示标识、说明及公告栏，依法公示相关制度规程、应急措施及检测结果，保障员工知情权。同时，严格执行职业健康监护制度，武汉华电为101名接触危害因素的员工安排职业健康体检并建立“一人一档”职业健康监护档案，并定期向员工发放符合国家标准的劳动防护用品。

在工伤保障与管理方面，公司依据《工伤保险条例》等法规制定内部工伤管理指引，按时为全员缴纳工伤保险。一旦发生工伤，公司将立即启动应急响应，包括现场处置、及时送医、协助申请工伤认定与待遇，并进行后续慰问。同时，公司将全面开展事故调查，分析原因、厘清责任，并制定、落实改进措施，形成管理闭环。

### 链通四海，制度健全

### 供应链管理

#### 治理

华电科工建立完善的供应链管理治理体系，遵循《中华人民共和国招标投标法》《必须招标的工程项目规定》等法规，制定《供方管理办法》《采购管理办法》等内部制度，形成了供应商准入、评价、分级、退出与风险管控全流程闭环管理体系。

公司建立了覆盖决策、执行、监督的三层管理机制，决策层由采购领导小组担任，统筹制定采购及供方管理整体策略，审议重大采购结果，依工作议题及时召开决策会议。执行层组建专业执行团队，承担供应商准入评估、采购实施、履约监督与绩效评价等职能。监督层专设监督岗位开展合规检查、受理相关举报，采购管理相关部门归口统筹采购全过程监督。

## 战略

华电科工深入分析供应链中的潜在风险与机遇，制定针对性战略。公司已识别出供应商波动、供应中断、质量安全、廉洁诚信、安全环保等风险，风险等级为中级，影响周期为短期至中期。公司将依托框架集采扩围、严格准入与动态绩效评价机制，持续优化供应链结构。

同时，公司识别出通过集约管理、供应链技术协同实现降本增效的机遇，借助数字化采购平台推动采购效率提升、订单金额增长，有效控制成本，保障现金流稳健；通过供应链协同赋能技改与智造升级，为经营效益提升和战略拓展提供支撑。

## 影响、风险和机遇管理

华电科工建立覆盖供应链全周期的管理体系，持续提升供应链韧性、效率与协同价值。

### 供应商准入

依据《采购管理办法》及《供方管理办法》，从资质、信用、财务、业绩及质量等维度开展准入审查，对重要供应商组织现场考察，2025年完成多家新供应商准入审核与资料更新，从源头控制风险。

### 供应商评价与分级管理

建立“日常+完工+定期”三维评价体系，结合案头审核与实地考察，对供应商质量、安全、交付、服务等综合评价，按A、B、C、D分类，实施差异化合作与动态管理。

### 供应商退出

落实失信联合惩戒。对严重违法失信供方坚决不予准入。2025年，公司已将多家供方纳入不良行为管理，持续净化合格供方库。

### 应急与多元化保障

推行框架集采与品类集采，与优质供方建立长期稳定合作。同时，推进供应商多元化布局，储备充足备选资源，制定应急机制，快速应对供应中断等突发情况。

### 智慧供应链

联合优质供方推进工艺革新与数字化服务融合，通过智能工厂、移动工厂等特色方案破解履约瓶颈，借助供应链协同赋能技术改造与智能制造升级。



### 供应链风险管理

华电科工每年围绕风险发生可能性与影响程度，系统开展供应链风险识别、评估并制定专项管控计划。建立覆盖“准入-履约-评价”全流程风险管控机制，通过严格执行供方评审制度、建立绩效监视台账、实施供方分级分类管理及动态更新合格供方库等措施，确保供应链风险总体可控。2025年采购全流程未发生重大供应链风险事件。

### 责任采购

华电科工秉持“统一管理、动态评价、科学管控、扶优汰劣”原则，将责任采购理念融入管理体系。在采购全流程中，综合考量供方信用状况、资质能力、合规经营及安全环保表现，确保采购活动符合法规及内部制度要求。公司致力于与优质、负责任的供应商建立长期稳定合作，提升供应链整体可持续性和抗风险能力，保障采购业务合规、高效开展，为重大项目履约与高质量发展提供支撑。

### 指标与目标

华电科工长期优化供应链体系，严把供方准入关，完成新供方准入审核、年度评价及不良供方管控任务，对重要供应商开展实地考察，提升采购决策精准度。

供应商总数**1,886家**，本年度完成**552家**新供应商准入审核、**502家**供应商年度评价，列入不良行为供方**27个**，对**23家**新供应商及重要供应商开展实地考察，目前合格供方总数达**1,886个**。

### 平等对待中小企业

华电科工与中小企业合作中始终遵循公平、公正、透明的原则，给予同等商业机遇，共创公平竞争、互惠共赢的市场生态。公司承诺继续维护与中小企业的良好合作关系，保持财务责任和稳健的资产管理，以确保对所有合作伙伴的平等对待。

## 合作为桥，不断深化

### 拓宽多方合作

华电科工立足长远、合作共赢，协同国际国内两个市场，互通行业新动态，以共同需求业务链为切入点，深化与政府、企业、高校、科研院所的合作，在科技创新、高端装备制造、工程建设及战略性新兴产业等方面走深走实，携手共创，为企业及行业高质量发展创造条件。

### 促进行业交流

华电科工积极参与会议、论坛、展会，交流发展经验、研究行业趋势，通过视频、沙盘模型、图文展板等形式，全面展示核心系列产品、系统方案解决能力和研发能力，彰显响应“一带一路”倡议的决心，提升品牌影响力。

#### 案例

### 华电科工党委书记会见首钢国贸党委书记一行



2025年8月4日，华电科工党委书记会见首钢国贸党委书记一行。公司介绍了主营业务板块及国际市场布局。双方将以华电科工技术优势与首钢国贸全球网络为基础，在南美及国际矿业开发等领域深化战略合作，推动优势互补、互利共赢。

#### 案例

### 华电科工亮相北京国际风能大会及国际潜水救捞与海洋工程装备展览会

2025年，公司参加北京国际风能大会和国际潜水救捞与海洋工程装备展览会。公司聚焦深远海风电开发与海洋能源利用领域，展示海上风电工程、技术创新及全周期运维成果，获得行业广泛关注，彰显在海洋能源工程领域的综合实力。



## 社区为家，积极共建

### 公益慈善

华电科工秉承央企使命，积极践行社会主义核心价值观，大力弘扬志愿精神，持续开展志愿服务、献爱心等各类公益活动，用实际行动传播“中国华电度度关爱”的责任理念，推动企业践行社会主义核心价值观。



### 乡村振兴

华电科工深入学习贯彻习近平总书记关于“三农”工作的重要论述和重要指示批示精神，坚持农业农村优先发展，充分发挥地方特色和优势，加大帮扶力度，创新帮扶模式，从产业、人才、文化、能源等多方面持续发力，真正构建起全方面的要素保障新格局，为乡村振兴提供有力的“华电方案”，助力乡村实现全面振兴与可持续发展。

2025年

公司乡村振兴投入金额为**40万元**，惠及人数**4,126人**。

### 一带一路

华电科工积极响应“一带一路”建设倡议，与“一带一路”沿线15个国家与地区建立了广泛的合作关系，累计执行项目近**50个**，合同金额超过**53亿元**。公司通过一系列高质量工程项目的成功交付，有效展示了中国制造与工程技术水平，为合作国家的能源基础设施建设和经济社会发展提供了坚实支撑。

在海外运营中，公司严格履行依法纳税要求，坚持国际安全、健康和环保标准，优先雇佣本地员工，注重人才本地化培养，以增进当地社区民生福祉。此外，公司境外项目严格遵守运营地的相关法律法规，优先选用本地供应商，鼓励和支持当地产业发展。目前公司设有海外常驻机构**1处**，位于印尼雅加达。

#### 案例

### 华电科工领导应邀参加“一带一路”科技交流大会并出席合作协议签署仪式

2025年6月11日，公司在第二届“一带一路”科技交流大会上签署中摩绿色能源与先进材料科技人才联合培养协议，推动中摩绿色能源工程技术中心与联合实验室合作深化，为中非、中阿能源合作提供人才支撑。



#### 案例


### 华电科工印尼智能绿色项目签约

2025年7月4日，公司与印尼 PT Sembada Makmur Sejahtera 签订《努萨拉亚项目煤炭堆场(3标段)及长距离输送系统(5标段)运维框架协议》。项目践行“一带一路”倡议，融合数字化、智能化和绿色节能技术，进一步巩固了公司在物料输送领域的行业地位。



# 未来展望

2026年是中国共产党成立105周年，也是“十五五”规划开局之年。公司坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻落实党的二十届四中全会和中央经济工作会议精神，认真落实董事会工作部署，加强党的全面领导，坚持稳中求进、提质增效工作总基调，以服务国家重大战略为牵引，锚定加快建设成为世界一流系统解决方案服务商的目标，以更大力度攻坚关键核心技术，以更大决心培育壮大新产业，以更严标准筑牢本质安全防线，以更实举措深化企业改革攻坚，统筹推动传统产业焕新升级与新兴赛道加速突破，精耕国内国际两个市场，健全现代公司治理体系，确保高质量完成“十五五”开局各项目标任务，奋力在加快“五个平台”建设中当好排头兵，以优异成绩向中国共产党成立105周年献礼，为全面建设社会主义现代化国家贡献华电科工力量！



# 绿电+绿氢

# 附录 关键绩效表

## 环境绩效

指标	单位	2023年	2024年	2025年
<b>水资源消耗总量、强度</b>				
取水量	吨	-	-	295,928
总耗水量	吨	-	-	295,928
新鲜用水量	吨	-	-	295,928
重复用水总量	吨	-	-	100
水资源消耗强度	吨/万元	-	-	0.28
<b>能源消耗总量、强度</b>				
能源消耗总量	吨标准煤	18,137.38	17,724.04	10,908.44
能源消耗强度	吨标准煤/万元	0.03	0.02	0.01
直接能源消耗量 <sup>1</sup>	吨标准煤	-	-	7,404.72
汽油	kg	229,750.54	213,210.39	193,988.71
柴油	kg	7,449,098.59	8,198,652.56	113,570.45
天然气	m <sup>3</sup>	1,943,051.30	2,502,307.00	2,881,274.00
液化石油气	m <sup>3</sup>	42,220.50	183,597.82	3,310.87
间接能源消耗量 <sup>2</sup>	吨标准煤	-	-	3,503.72
外购用电	kWh	21,903,008.20	22,774,410.40	26,878,711.52
清洁能源消耗量	千瓦时	-	-	1,630,000.00
<b>循环经济</b>				
包装材料使用量	吨	-	-	298.96
可循环使用包装材料使用量	吨	-	-	256.96
不可循环使用包装材料使用量	吨	-	-	42.00

<sup>1</sup>本年度，直接能源包括汽油、柴油、天然气、液化石油气。

<sup>2</sup>本年度，间接能源包括外购电力、清洁能源。

指标	单位	2023年	2024年	2025年
<b>环境合规管理</b>				
环保总投入	万元	-	-	630.00
环保总投入占营业收入比例	%	-	-	0.06
报告期内因环境事件受到生态环境等有关部门重大行政处罚的处罚金额	万元	-	-	0
<b>温室气体排放量</b>				
温室气体排放总量	吨二氧化碳当量	47,141.55	46,178.22	27,258.35
直接(范围一)温室气体	吨二氧化碳当量	27,327.66	27,222.46	12,996.51
间接(范围二)温室气体	吨二氧化碳当量	19,813.89	19,795.05	14,261.84
每百万营收温室气体排放强度(范围一+范围二)	吨二氧化碳当量/百万营收	6.57	6.12	2.61
<b>有害废弃物排放</b>				
有害废弃物排放总量	吨	387.47	499.21	381.89
废油漆桶(过滤棉)等	吨	164.55	208.46	165.45
废漆渣	吨	129.64	122.49	202.04
废活性炭	吨	8.60	5.36	6.09
废润滑油	吨	4.32	154.63	4.06
废机油	吨	57.20	1.26	2.83
其他危险废物	吨	23.16	7.00	1.42
危险废弃物密度	吨/万元	0.00054	0.00064	0.00037
<b>无害废弃物排放</b>				
无害废弃物排放总量	吨	8,779.45	14,982.15	11,883.78
生活垃圾	吨	3,582.58	3,615.67	2,934.61
废铁(含渣、铁销)	吨	5,955.30	6,347.53	6,672.27
建筑垃圾	吨	357.16	5,061.80	1,927.00
其他固废	吨	206.41	161.14	349.90
一般固废排放强度	吨/万元	0.01	0.02	0.01

指标	单位	2023年	2024年	2025年
<b>废水排放</b>				
废水排放量	吨	-	-	238,641.70
悬浮物排放量	吨	4.17	5.49	8.36
化学需氧量 (CODcr) 排放量	吨	8.17	18.40	8.00
氨氮排放量	吨	16.17	4.22	1.00
五日生化需氧量 (BOD5) 排放量	吨	12.17	7.35	7.76
<b>废气排放</b>				
氮氧化物排放量	吨	0.36	0.44	1.22
二氧化硫排放量	吨	0.07	0.07	0.25
非甲烷总烃排放量	吨	2.59	4.21	4.00
颗粒物 (PM) 排放量	吨	6.21	3.66	5.01

## 社会绩效

指标	单位	2023年	2024年	2025年
<b>雇佣</b>				
在岗员工	人	2,003	2,002	2,028
少数民族员工	人	-	-	65
按性别划分:				
男	人	1,502	1,521	1,536
女	人	501	481	492
按性别比例划分:				
男	%	75.00	76.00	75.73
女	%	25.00	24.00	24.27
按年龄划分				
35岁以下	人	501	558	290
35岁至45岁	人	961	936	1,476

指标	单位	2023年	2024年	2025年
45岁以上	人	541	508	262
按年龄比例划分				
35岁以下	%	25.00	29.00	14.29
35岁至45岁	%	48.00	45.00	72.78
45岁以上	%	27.00	26.00	12.93
按专业构成划分				
生产人员	人	-	-	575
销售人员	人	-	-	84
技术人员	人	-	-	379
财务人员	人	-	-	51
职能管理人员	人	-	-	132
业务管理人员	人	-	-	523
项目执行人员	人	-	-	284
按教育程度划分				
博士	人	-	-	18
硕士	人	-	-	366
本科	人	-	-	951
大专	人	-	-	320
中专	人	-	-	115
高中及以下	人	-	-	258
按地域分布划分				
中国大陆	人	-	-	2,027
港澳台地区	人	-	-	0
海外	人	-	-	1
<b>员工招聘</b>				
劳动合同签订率	%	100.00	100.00	100.00
社会保险覆盖率	%	100.00	100.00	100.00

指标	单位	2023年	2024年	2025年
报告期内吸纳的就业人数	人	77	111	121
新招聘应届毕业生	人	21	31	45
新招聘社会人才	人	44	80	76
<b>员工培训</b>				
全年累计培训总人次	人次	10,998	14,998	18,133
培训支出	万元	196.08	159.57	272.00
每亿营收员工培训投入	万元	-	-	2.61
人均培训投入	万元	-	-	0.15
全年培训总场次	次	-	317	421
员工培训覆盖率	%	-	-	90.80
按管理层级划分				
高级管理层	%	-	-	3.00
中级管理层	%	-	-	8.60
基层员工	%	-	-	88.40
人均培训时长	小时	-	-	47.72
员工平均培训时长	小时	-	-	30.47
中层管理人员平均培训小时数	小时	-	185.00	57.79
高级管理人员/决策层平均培训小时数	小时	-	225.00	176.88
<b>员工流动率</b>				
员工流失数	人	-	-	51
员工流动率	%	4.82	5.64	2.50
按年龄划分				
35岁以下	%	28.00	20.00	25.50
35岁至45岁	%	53.00	29.00	21.60
45岁以上	%	19.00	41.00	52.90
按性别划分				
男性	%	89.00	65.00	70.60

指标	单位	2023年	2024年	2025年
女性	%	11.00	35.00	29.40
<b>员工关爱与帮扶</b>				
困难员工帮扶人数	人	-	-	0
每亿营收困难员工帮扶人数	人	-	-	0
<b>健康与安全</b>				
安全生产标准化达标企业数量	个	-	-	4
安全生产投入金额	万元	-	-	4,887.70
安全生产投入占营业收入比例	%	-	-	0.47
安全培训举办场次	场次	-	-	50
安全培训时长	小时	-	-	280.00
安全培训参与人次	人	-	-	5,789
人均安全培训时长	小时	-	-	12
安全生产培训覆盖率	%	-	-	100
从业人员职业伤害保险投入金额	万元	-	-	252.00
从业人员职业伤害保险覆盖率	%	-	-	100.00
安全生产责任险投入金额	万元	-	-	55.28
发生安全生产事故数量	例	-	-	0
重大及以上事故数	例	-	-	0
职业病发生人数	人	-	-	0
职业病发病率	%	-	-	0
工伤率	%	-	-	0.05
工伤人数	人	-	-	1
因工伤损失工日数	日	-	-	10
每亿营收因工伤损失工作日数	日	-	-	0.10
每亿营收因工死亡人数	人	-	-	0
因工死亡人数	人	-	-	0
死亡率	%	-	-	0

指标	单位	2023年	2024年	2025年
<b>产品服务质量和保障</b>				
客户满意度覆盖客户数	家	-	-	188
客户满意度调查覆盖率 <sup>3</sup>	%	-	-	54.97
客户满意度	%	-	-	99.27
客户投诉数量	件	-	-	0
每百万营收客户投诉数量	件	-	-	0
<b>数据安全与客户隐私保护</b>				
数据安全事件涉及的金额	万元	-	-	0
泄露客户隐私事件涉及的金额	万元	-	-	0
泄露客户隐私事件数量	件	-	-	0
<b>定点帮扶</b>				
乡村振兴投入金额	万元	39.07	40.65	40.00
<b>科技创新</b>				
控股或参控股公司中通过高新技术企业认证的比例	%	-	-	70.00
研发员工人数	人	-	-	379
研发员工比例	%	-	-	18.69
申请专利数量	件	-	-	255
发明专利申请数量	件	-	-	200
实用新型专利申请数量	件	-	-	46
外观设计专利申请数量	件	-	-	9
专利授权	项	284	224	258
报告期内发明专利的授权数	项	27	88	135
实用新型专利授权数量	件	-	-	123
外观设计专利授权数量	件	-	-	0
报告期内有效专利数	件	1,279	1,464	1,599
每亿营收有效专利数	件	-	-	15.35
商标权总量	件	-	-	5

<sup>3</sup>所有调查客户均已覆盖。

指标	单位	2023年	2024年	2025年
软件著作权总量	件	-	-	54
每亿营收软件著作权数量	件	-	-	0.52
违反科技伦理事件数量	件	-	-	0
<b>供应链管理</b>				
合格供应商总数	个	987	1,421	1,886
新增供应商	个	380	434	552
<b>经济绩效</b>				
研发投入	亿元	4.15	4.24	4.57
研发投入总额占营业收入比例	%	5.78	5.62	4.38
缴纳税费	万元	17,341.31	22,053.60	27,967.47
增值税	万元	-	-	17,784.27
企业所得税	万元	-	-	2,904.25
报告期末应付账款(含应付票据)余额	万元	595,465.62	565,588.32	514,617.35
报告期末应付账款(含应付票据)余额占总资产的比重	%	51.68	50.01	46.26

## 治理绩效

指标	单位	2023年	2024年	2025年
<b>党建引领</b>				
党委会会议	次	-	-	28
党支部数量	个	-	-	15
党员数量	个	-	-	304
党委会审议议题	项	-	-	258
前置研究讨论重大经营管理事项	项	-	-	72
<b>会议召开情况</b>				
股东会	次	-	-	4
董事会	次	-	9	9

指标	单位	2023年	2024年	2025年
审计委员会	次	-	9	7
提名与薪酬委员会	次	-	3	4
战略委员会	次	-	-	3
<b>议案审核情况</b>				
股东会	项	-	-	18
董事会	项	-	-	61
审计委员会	项	-	-	33
提名与薪酬委员会	项	-	-	8
战略委员会	项	-	-	3
<b>董事会构成</b>				
董事人数	人	-	-	9
按性别结构划分				
男性	人	-	-	8
女性	人	-	-	1
按年龄结构划分				
30岁(含)以下	人	-	-	0
30岁-50岁(含)	人	-	-	4
50岁以上	人	-	-	5
按教育背景划分				
博士	人	-	-	4
研究生	人	-	-	5
本科及以下	人	-	-	0
董事会成员平均任期	年	-	2.78	3.3
外部董事占比	%	-	-	66.67
独立董事占比	%	-	33.33	33.33
女性董事占比	%	-	22.22	11.11
独立董事任期超过6年的人数占比	%	-	0	0

指标	单位	2023年	2024年	2025年
独立董事任期超过9年的人数占比	%	-	0	0
在超过3家上市公司担任独立董事的独立董事数量占比	%	-	0	0
在超过6家上市公司担任独立董事的独立董事数量占比	%	-	0	0
参加少于75%会议的董事人数	人	-	0	0
审计委员会独立董事占比	%	-	66.67	66.67
战略委员会独立董事占比	%	-	14.29	16.67
提名与薪酬委员会独立董事占比	%	-	66.67	66.67
<b>高级管理层构成</b>				
高管人数	人	-	-	6
按性别结构划分				
男性	人	-	-	6
女性	人	-	-	0
按年龄结构划分				
30岁(含)以下	人	-	-	0
30岁-50岁(含)	人	-	-	2
50岁以上	人	-	-	4
董事、高级管理人员年龄标准差	岁	-	6.4	7.37
<b>反商业贿赂及反贪污</b>				
反商业贿赂及反贪污培训次数	次	-	-	15
反商业贿赂及反贪污培训时长	小时	-	-	8
接受反商业贿赂及反贪污培训总人数	人	-	-	877
其中:				
管理层	人	-	-	9
员工	人	-	-	868
商业道德/反商业贿赂及反贪污培训覆盖率	%	-	-	100
其中:				
管理层	%	-	-	100

指标	单位	2023年	2024年	2025年
员工	%	-	-	100
<b>反不正当竞争</b>				
报告期内因公司不正当竞争行为导致诉讼或重大行政处罚的涉案金额	万元	-	-	0
重大诉讼数量	个	-	-	0
仲裁事项数量	个	-	-	0
违规处罚次数	次	-	-	0
违规处罚总金额	万元	-	-	0
<b>投资者关系管理</b>				
投资者交流会次数	次	-	-	33
接待投资者人次	人次	-	-	128
平台回复次数	次	-	-	51
投资者电话接听次数	次	-	-	15
披露的定期报告数量	个	-	-	6
发布的临时公告数量	个	-	-	63
高管持股比例	%	-	0.053	0.01
股票质押比例	%	-	0	0

## 指标索引表

报告目录	央企控股上市公司 ESG 专项报告参考指标体系	交易所指引	SDGs
报告规范	-	-	-
领导致辞	-	-	-
走进华电科工	-	-	-
可持续发展管理	-	第五十二条	-
<b>治理协同，合规固本行稳远</b>			
治理优化，持续精进	G1.1.1-G1.1.4、G1.2.1-G1.2.3、G1.3.3、G2.2.1-G2.2.2、G3.2.1-G3.2.3	第十二条	
合规为本，规范运营	G2.1.1、G2.1.2、G2.3.1、G2.3.2、G3.1.1-G3.1.3、G4.1.1、G4.1.2、G4.2.1、G5.1.1-G5.1.3、G5.2.1-G5.2.3	第五十五条、第五十六条	
<b>绿色同行，低碳转型展风貌</b>			
绿色为纲，管理完善	E.5.5.1-E.5.5.3、E.5.4.4	第二十九条	     
低碳为向，转型推进	E.3.1.1-E.3.1.4、E.3.1.6、E.3.4.1、E.5.1.1、S4.4.1	第二十一条、第二十二条、第二十三条、第二十四条	
资源为本，高效利用	E.1.1.1-E.1.1.4、E.1.2.1-E.1.2.3、E.1.3.1-E.1.3.5、E.1.4.1、E.5.2.1-E.5.2.3	第三十五条、第三十六条	
生态为基，加强保护	E2.1.1、E2.1.2、E2.2.1、E.2.3.1-E.2.3.5、E.4.1.1	第三十一条、第三十二条	

报告目录	央企控股上市公司 ESG 专项报告参考指标体系	交易所指引	SDGs
发展共享, 同心协力向未来			
创新引领, 驱动发展	S2.3.1-S2.3.4	第四十一条、第四十二条	
品质为帆, 全面提升	S2.1.1、S2.1.2、S2.2.1	第四十七条、第四十八条	
员工为根, 着力赋能	S1.1.1-S1.1.3、S1.2.1-S1.2.4、S1.3.1、S1.3.4、S1.4.1-S1.4.3	第五十条	
安全如盾, 全面筑牢	S1.3.1、S1.3.2、S1.3.3	第五十条	
链通四海, 制度健全	S3.1.1、S3.1.2、S3.2.1、S3.2.2、S3.2.3	第四十五条、第四十六条	
合作为桥, 不断深化	S4.4.4	-	
社区为家, 积极共建	S4.2.1、S4.2.2、S4.4.2-S4.4.3	第三十八条、第三十九条、第四十条	

## 意见反馈表

尊敬的读者:

您好!

非常感谢您阅读本报告, 我们期盼您的宝贵意见与建议, 以不断提高报告质量和水平、提升公司 ESG 治理、实践能力。请您不吝赐教, 我们将认真对待您的意见和建议, 并保护您的反馈信息不被第三方获取。

封闭性问题:

1. 您对本报告的总体评价如何:

好  一般  差

2. 您认为本报告是否能反映公司对经济、社会和环境的影响:

是  否

3. 您认为本报告所披露信息、数据、指标的清晰、准确、完整度如何:

高  一般  低

4. 您认为本报告的结构安排如何:

好  一般  差

5. 您认为本报告版式安排、表现形式设计易读程度如何:

好  一般  差

开放式问题:

1. 您认为本报告哪些方面最让您满意?

2. 您认为本报告还需要披露哪些您希望进一步了解的信息?

3. 您对我们今后发布的报告还有哪些意见和建议?

如果方便, 请告诉我们您的信息:

姓名: \_\_\_\_\_ 职业: \_\_\_\_\_ 机构: \_\_\_\_\_ 联系地址: \_\_\_\_\_

邮编: \_\_\_\_\_ E-mail: \_\_\_\_\_ 电话: \_\_\_\_\_ 传真: \_\_\_\_\_

我们的联系方式是:

地址: 北京市丰台区汽车博物馆东路6号华电产业园B座

电话: 010-63931911

网址: <http://www.hhi.com.cn/>

邮箱: [hhi@hhi.com.cn](mailto:hhi@hhi.com.cn)

## 签证声明

### 独立鉴证声明

#### 致：华电科工股份有限公司各利益相关方

中国质量认证中心有限公司（以下简称“CQC”）受华电科工股份有限公司（以下简称“华电科工”）委托，对《华电科工股份有限公司2025年环境、社会及公司治理（ESG）报告》（以下简称“ESG报告”）进行了独立的第三方鉴证工作。

华电科工负责收集、汇总、分析和披露报告中提到的信息和数据。CQC在与华电科工的协议中规定的范围内实施报告鉴证。

本声明基于对华电科工依据联合国2030年可持续发展目标（SDGs）全球报告倡议组织《可持续发展报告标准》（GRI Standards）、国际标准化组织ISO26000:2010《社会责任指南》、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》、上海证券交易所《上市公司自律监管指南第4号——可持续发展报告编制》、中国社会科学院《中国企业可持续发展报告指南CASS-ESG6.0》编制的ESG报告所开展的鉴证活动作出，华电科工对报告内信息、数据的真实性、完整性和准确性负责。

#### 鉴证范围

《华电科工股份有限公司2025年环境、社会及公司治理（ESG）报告》中披露的ESG关键绩效数据与信息。

#### 鉴证依据

AA1000鉴证标准v3，鉴证类型和深度为“类型二，中度鉴证”。

#### 鉴证方法

本次鉴证所用方法包括但不限于：

- a) 报告审阅；
- b) 访谈；
- c) 文件、记录、证书、票据等资料查阅/佐证；
- d) 实地验证；
- e) 可信信息源验证；
- f) 对照披露依据验证；
- g) 重新计算/测算；
- h) 统计、计算/测算过程确认。

#### 局限性声明

■ 本次鉴证在考虑定量和定性风险分析的基础上采用抽样方法开展，抽样范围仅限于报告中选用的数据和信息，未对华电科工的所有原始数据进行全面溯源或独立重新测算。

■ 本次鉴证仅对华电科工进行访谈和/或查阅相关文件，未涉及外部利益相关方。

■ 报告中经第三方审计/验证的数据和信息，本次鉴证过程中不做重复验证。

■ 报告中部分数据和信息不存在可以进行对比验证的数据/信息源。

本鉴证声明不包括：

■ 信息披露之外的活动。

■ 关于华电科工的立场、观点、目标、未来发展方向和承诺的陈述。

### 独立性和能力的声明

中国质量认证中心有限公司（CQC）为具备独立法律地位的第三方认证机构，具有开展可持续发展相关鉴证服务的专业资质与经验。CQC在本次鉴证过程中保持独立性、公正性，并具备开展ESG报告鉴证所需的技术能力和行业理解，符合AA1000鉴证标准v3对鉴证机构的要求。本次鉴证团队由具备丰富经验的AA1000认证可持续报告鉴证人员（PCSAP级别），CCAA（中国认证认可协会）注册质量、环境、职业健康安全、能源、合规、反贿赂等管理体系审核员，APSCA（专业社会责任审核员协会）注册社会责任审核员及ISO14064温室气体核查员组成。

CQC确保在实施本报告的鉴证过程中与华电科工及其利益相关方没有任何利益冲突。本报告所有信息由华电科工提供。CQC及本次报告鉴证人员未参与报告的编制过程。

### 鉴证结论

报告反映了华电科工2025年在ESG方面的开展情况和所取得的绩效，整体符合AA1000鉴证标准v3及AA1000AP四项原则的要求：

**包容性：**华电科工识别了公司的内部和外部利益相关方（包括政府/监管机构、股东和投资者、客户、员工、社会及公众、供应商及合作伙伴），在报告编制过程中考虑了利益相关方的期望和需求。

**实质性：**华电科工基于双重重要性议题识别的分析流程，通过分析政策与行业对标、向专家咨询与交流，形成本年度ESG议题清单，并确认议题的重要排序。

**回应性：**华电科工建立了治理架构、制度、管理体系和流程、利益相关方沟通机制，能够采取及时有效的行动回应对华电科工和利益相关方具有高度财务重要性和影响重要性的重要性议题。

**影响性：**华电科工通过定量、定性以及二者结合的方式，披露了在ESG方面对自身以及利益相关方产生的主要影响，展现了公司对自身及利益相关方的高度责任感。

**特定绩效信息：**基于本次鉴证的过程和结果，我们未发现报告中的关键数据和信息在可靠性和质量方面存在不足之处。

### 建议

针对本次报告鉴证的具体意见已向华电科工管理层沟通并以文字形式提供，本部分不再表述。



CQC 授权人签名：刘江

中国质量认证中心有限公司  
2026年3月25日  
中国·北京