

中天电力光缆有限公司

2025 年环境、社会及公司治理 ESG 报告



2026 年 6 月 5 日

报告编制说明

关于报告

本报告是中天电力光缆有限公司面向利益相关方，披露企业与利益相关方在共同创造价值的过程中所面临的机遇、挑战以及为实现可持续发展所做的努力。电力光缆以《环境、社会及治理 (ESG) 报告》的形式对外发布与企业社会责任相关的信息，这是电力光缆发布的第 2 份 ESG 报告。

报告依据

本报告参照标准：《全球报告倡议组织可持续发展报告标准 (GRI)》、生态环境部《企业环境信息依法披露管理办法》等，并结合电力光缆对社会责任的独特理解和电力光缆的具体实践编写而成。

报告说明

时间跨度：2025 年 1 月 1 日至 2025 年 12 月 31 日。考虑到披露信息的连续性和可比性，部分信息内容在披露时间上向前后适当延伸。

报告范围：本报告的覆盖范围与公司年报所覆盖的范围一致；本报告中无信息重述，报告期范围同往期报告范围一致；除特殊说明外，本报告描述了报告期内中天电力光缆有限公司履行经济、环境、社会责任、公司治理等方面的信息，相关典型案例来自公司。

称谓说明：为便于表述，报告中采用“电力光缆”、“公司”、“本公司”、“企业”均指中天电力光缆有限公司，“中天科技”、“集团”指母公司江苏中天科技股份有限公司。

报告周期：本报告为年度报告，其报告周期与财务报告保持一致。现行发行版本：2026 年 6 月发行；预计下一发行版本：2027 年 4 月发行。

报告承诺

本报告由电力光缆质量部牵头组织编制，由公司相关高管审核，经公司总经理审议批准。电力光缆保证报告内容不存在任何虚假、误导性陈述。

报告获取：本报告以电子版等形式供您阅读，您可 <https://www.ztt.cn> 获取电子版报告

目录

报告编制说明	1
1. 公司简介与 ESG 理念	4
1.1. 公司简介	4
1.2. ESG 理念	5
2. 公司治理：技术创新，提质增效	5
2.1. 公司组织架构图	5
2.2. 技术创新引领行业	6
2.3. 知识产权赋能企业高质量发展	7
2.4. 主导、参与标准修订	9
2.5. 数字化治理建设	错误！未定义书签。
2.6. 企业荣誉资质	13
2.7. 信用建设	16
3. 环保节约：绿色智造，助力双碳	17
3.1. 环境与环保	17
3.2. 数字化能源平台	18
3.3. 碳排放管理	18
3.4. 产品绿色低碳管理	19
3.5. 污染物合规排放与环境风险防控	19
3.6. 节能降碳、绿色创新与技术改造	21
4. 社会责任：以人为本，共促发展	22
4.1. 安全生产管理体系	22
4.2. 职业健康与劳动保护	23
4.3. 员工培养、人才发展与权益保障	24
4.4. 产品质量与客户责任	25
4.5. 供应链绿色管理	26
4.6. 社会公益与企业责任	26
5. ESG 战略与未来规划	27
5.1. 整体可持续发展战略	27

5.2. 环境低碳转型规划	28
5.3. 社会责任提升规划	28
5.4. 治理数字化升级规划	28
5.5. 阶段性量化目标	29

1. 公司简介与 ESG 理念

1.1. 公司简介

中天电力光缆有限公司，国家重点高新技术企业、国家级绿色工厂、5G 工厂、A 级纳税人，是江苏中天科技股份有限公司【中国企业 500 强、金牌上市公司（600522.SH）、中国工业大奖和全国质量奖单位】全资子公司，专业研发、生产、销售电力特种光缆 OPGW、OPPC 等，装备先进、品类齐全，是全球规模最大的 OPGW 制造商，具有 20 多年 OPGW 设计、制造、应用经验，持续保持全球市场份额第一，OPGW 行业唯一获评工信部全国制造业“单项冠军”产品单位，拥有“特种光缆找中天”业界美誉。

公司注册资金 6.5 亿，拥有棒、纤、缆、金具、物流一体化产业链，OPGW 年生产能力 85200km；拥有 OPGW、OPPC 等核心制造技术，获得国内外发明专利 40 余项，牵头和参与制定/修订国际、国家、行业标准 24 项。先后有 10 多项新产品新技术通过中电联技术鉴定，技术水平达国际领先，其中高强度 OPGW、面向智能电网用大芯数 OPGW 等入选国家电网新产品、新技术目录。公司拥有一大批行业内顶级电力光缆研发人员，包含研究员级、（正）高级、博士等。公司积极参与南方电网、国家电网科技项目研究，如：南网 OPGW 雷击性能研究及 OPGW 选型研究、配网雷电防护与地线兼通信组网关键技术、应用及标准化、OPGW 安全运维关键技术研究、面向全球能源互联的耐极寒、超低损 OPGW 关键技术研究等，均已通过项目验收及实际工程应用，为电力通信新质生产力的落地应用贡献力量。

公司建有国内最大的电力、通信产品检测中心，行业首家通过 CNAS 实验室认可（证书号 CNASL7085），与上海电缆研究所、德国莱茵 TÜV、美国 UL 等多个国内外知名研究所、检测机构开展交流合作，建立产学研合作平台。中心检测设备先进优良、检测能力覆盖 OPGW、OPPC 全部检验项目。

近年来公司在智能制造、绿色制造方面投入大量资金，建成数智化绿色低碳项目 20 余项，自动化设备占比 95%以上，信息系统覆盖率 92%以上，万元产值综合能耗 0.0066tce/万元，绿电利用率 51.76%以上，为行业领先水平。

新形势下，公司选定“守正创新，贡献驱动”的经营指导方针，秉持“以品质立尊严，以客户为中心”服务理念，在全国省会城市及一线地市设立代表处和光缆应急仓库，配备专业服务人员，全方位、高效能服务电网用户，公司多次荣获省（市）科学技术奖、南方电网（抗冰保电）奉献奖、广东电网抗击台风保电、广州供电局亚运保电等荣誉证书和感谢信。

公司 OPGW 出口全球 160 多个国家和地区，在线运行超 75 万公里，大跨越、重覆冰、

抗雷击、超低损、耐极寒等特种 OPGW 已成为国内外重大工程首选产品。

得益于广大电力用户的高度认可与充分信任，中天 OPGW 已应用于国内外已建 39 条特高压工程，包括中国首条交流特高压 1000kV 晋东南—南阳—荆门特高压、首条直流特高压向家坝—上海±800kV 特高压、巴西美丽山特高压、巴基斯坦默拉直流、乌东德电站送电广东广西特高压、滇西北至广东特高压等，同时在我国电力天路（青藏联网、川藏联网、藏中联网）、世界首条张北柔性直流等重大工程建设中均有中天 OPGW 的成功应用。

1.2. ESG 理念

公司秉持合规经营、绿色发展、以人为本、协同共赢的 ESG 可持续发展核心理念，把环境（E）、社会责任（S）、公司治理（G）深度嵌入企业战略规划、生产制造、供应链管控、技术研发全链条，锚定国家双碳发展政策与行业绿色制造发展趋势。

在环境维度，立足 OPGW 光缆主营产品，依托数字化设备云平台落地精细化能耗、碳排放管控，持续推进节能技改、双碳体系建设，严控污染物排放，以工艺优化与绿色制造实现降本减碳，推动产品全生命周期低碳化。

在社会责任维度，严守安全生产与职业健康管理底线，完善员工培养与权益保障体系，以过硬产品品质履行客户责任；建立绿色供应链管控机制，落实供应商 ESG 准入与环境考核，带动上下游产业链协同绿色升级，积极践行属地社会责任。

在治理维度，不断完善内控合规、知识产权、信用管理、反舞弊风控体系，依托数字化治理手段打通能碳、生产、供应链数据链路，以规范化、精益化治理支撑企业长效稳健运营。

公司以 ESG 理念引领生产经营，平衡经济效益、环境效益与社会效益，持续打造低碳型、合规型、负责任的现代化线缆制造企业。

2. 公司治理：技术创新，提质增效

2.1. 公司组织架构图

电力光缆成立 ESG 工作小组，由总经理担任组长，全面负责公司环境（E）、社会（S）与治理（G）相关工作的规划、执行与监督，推动公司 ESG 管理体系的建设与完善，提升公司在环境保护、社会责任和公司治理方面的表现，以增强公司的长期竞争力和品牌价值。

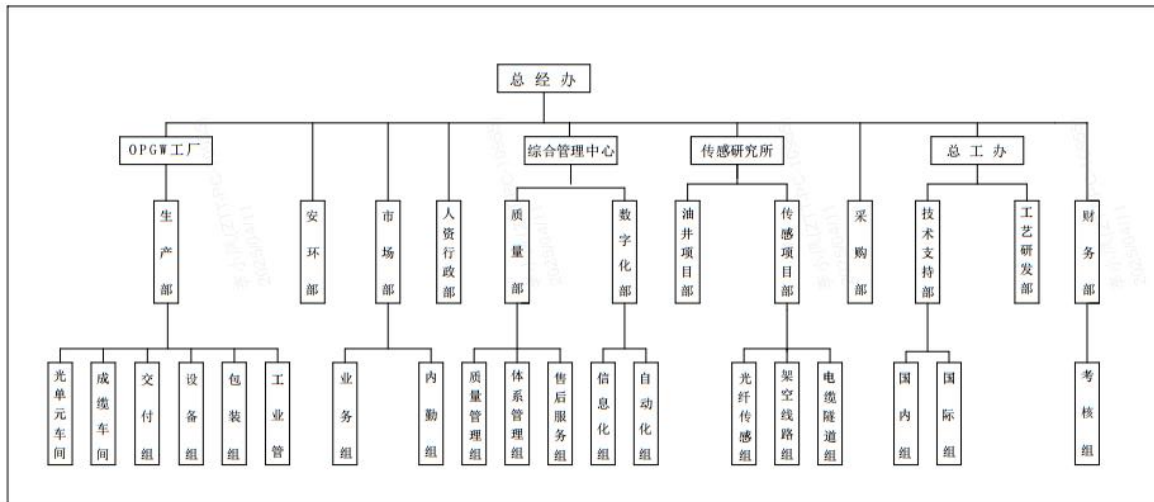


图 2.1 组织架构图

2.2. 技术创新引领行业

公司自成立之初起就以驱动 OPGW 国产化、解决行业难题、促进技术进步为己任，持续开展自主创新、联合创新。公司建有江苏省抗冰型电力光缆工程技术研究中心、江苏省企业技术中心、南通市企业技术中心、南通市智能电线电缆工程技术研究中心，研究开发的多项产品技术达到国际领先水平。研发中心总投资超 1.6 亿元，拥有建筑面积达 12000 平方米的先进研发测试中心，配备国际国内先进的专业仪器设备 65 余台（套），为技术创新提供了坚实的硬件基础。相继开发出大跨越、耐极寒、超低损、大容量、绿色防腐、通感一体化等 15 项特种 OPGW，电缆隧道、架空线路、动态海缆等传感在线监测产品 6 项，经中国电力企业联合会等专家组织鉴定技术平均达到国际领先或先进，有效提升了复杂场景下的输电线路本质安全，创下国产 OPGW 大跨越、重覆冰、高强度、耐雷击、耐低温等特种应用记录。研发的海缆、电缆、架空输电线路综合监测设备及系统，形成电力系统“海、陆、空”全方位监测，3 项产品均通过中国电力企业联合会产品技术鉴定，技术达到国际领先水平。

技术中心现有固定科研人员 72 人，其中博士 3 人、硕士 10 人、高级工程师 14 人为研发机构提供了良好的人才环境和基础。技术中心紧密围绕公司发展战略，在 OPGW、特种铝包钢、智能感知光缆、传感在线监测等关键技术领域，与电子科技大学、中国电力科学研究院、三峡大学、上海国缆检测股份有限公司等知名高校及科研院所建立了长期紧密的产学研合作，持续推动架空输电线路光纤光缆技术的迭代与创新。

近两年公司的研发创新能力不断提升，研发经费投入占比达到每年主营业务收入的 5%

以上，研发经费投入见表。

表 2.1 公司近三年研发经费投入

年份	业务收入 (万元)	研发经费支出 (万元)	研发经费支出占业务收入比重
2023	102616.44	4950.32	4.82%
2024	118184.62	6065.94	5.13%
2025	108604.78	6037.25	5.56%

2.3. 知识产权赋能企业高质量发展

公司坚持以科技创新与知识产权建设为核心驱动力，持续完善知识产权管理体系，将技术创新、专利布局、成果转化深度融入绿色生产、低碳生产与产品升级全过程，以知识产权规范化治理赋能企业高质量、可持续发展，夯实企业核心竞争壁垒。截止 2025 年底，累计提交了国内专利申请 195 件，其中发明专利申请 92 件，实用新型 103 件。

为系统提升公司知识产权高质量创造、运用、保护与服务能力，公司于总工办下设知识产权专员岗位，专职统筹电力光缆业务的知识产权综合管理工作。

公司自 2017 年首次通过知识产权管理体系认证以来，持续完善体系建设，每年均顺利通过监督审核。2025 年 12 月，公司顺利完成体系监督审核，并依据新国标（2023 版）完成证书更新。在知识产权成果方面，电力光缆产品于 2022 年荣获首届“江苏专利银奖”；2023 年，公司获评“国家知识产权优势企业”。2023 年与 2025 年，公司连续两届荣获“中国专利优秀奖”。2025 年，公司成功入选“国家知识产权示范企业”创建名单，标志着知识产权管理工作迈上新台阶。

知识产权管理体系覆盖检索、立项、研发、采购、生产、销售等全流程，实现对知识产权的全过程监控。公司制定了知识产权控制程序、文件控制程序、人力资源管理制度等规章制度，系统规范各业务环节的管理，持续提升企业自主管理能力。

公司高度重视知识产权积累与自主创新，通过高层级管理体系对科技项目成果进行系统化保护。为提升专利信息化管理水平，2019 年引入知识产权信息化管理平台（IPM 系统），构建集 OA、企业邮箱、集成平台、研发管理体系、IPM 及知识管理平台（KMS）于一体的综合信息化管理平台。IPM 系统支持专利检索、申请、费用管理、许可转让及过程文件管控等全生命周期管理，推动知识产权工作实现“管理制度化、制度流程化、流程表格化、表格电子化”。平台首页设有公告模块，便于及时向全员传递知识产权相关资讯，有效增强员工尤其是研发人员的知识产权意识，促进专利信息利用与高价值专利培育，强化知识产权对企

业发展的支撑作用。

公司创新构建了知识产权信息化建设“1+2+3”模式，即：1 个知识产权管理系统（IPM 系统）、2 个专利数据库（智慧芽专利数据库、高价值项目专利数据库）以及 3 个检索软件（佰腾检索、大为检索、智慧芽检索）。该模式将研发人员关注的技术方向、重点竞争对手信息等进行整合并定期推送，显著提升了研发人员对专利信息的获取与利用能力。同时，公司对自身及同行的专利申请与授权情况开展监控和统计分析，保障研发成果的先进性，充分发挥专利信息利用的网络办公效能。

公司将自主创新植入企业基因，将创新激励转化为常态化机制，以高额研发投入持续推动技术创新与升级，不断增强核心竞争力。公司创新设立了全国首家“企业知识产权银行”，激励科技人员承担科技项目、踊跃提案、撰写论文、申报发明专利、制订标准、开发软件等，并以知识产权积分形式兑现奖励，全员可凭积分兑换相应激励，使科技人员收获尊严感、幸福感和优越感。此外，公司每年举办科技创新创优大会和优秀人才表彰大会，对在技术领域表现突出的单位和个人予以奖励。

公司建立了长效运行的专利信息利用共享机制，并制定针对产品研发、风险预警等不同业务的专利信息利用协同流程，明确专利工程师与研发人员的职责分工：专利工程师负责定期跟踪检索与初步筛选，技术人员负责解读重要专利、标引关键技术、关注研发方向，双方协同工作。借助知识产权信息化管理平台中的企业信箱和公告板块，以及专利数据库平台的工作空间分享功能（可将标引后的专利信息直接分享给同事或管理层），实现专利信息的高效共享。

公司还建立了由知识产权专员传递共享、研发团队解读分析的专利信息研究分析机制，该机制与研发管理深度融合。技术团队在项目过程中需完成立项检索分析和研发阶段检索，并对研发产品技术进行跟踪评价。在研发项目管理例会上，安排阶段性重要专利信息的解读与提示，实现专利信息共享与风险预警。

公司持续完善知识产权银行管理制度，将专利信息利用奖励、专利交底书撰写奖励、授权专利奖励、商标申请奖励等纳入积分类目，不断激发专利信息利用与知识产权创造的内生动力。

在专利信息的获取与更新方面，公司多措并举，持续拓展渠道。一方面，公司购入智慧芽高级检索分析数据库平台，获取海量专利信息。该平台支持 50 多个国家的法律状态及法律事件过滤，专利数据范围覆盖美国、加拿大、沙特、英国、法国、阿根廷、南非等公司主

要销售及目标市场国家。另一方面，除智慧芽专利数据库外，公司还定期通过官方专利数据库（USPTO、EPO、JPO、SIPO 等）以及行业专利数据库（维普、万方、超星等）进行补充检索，进一步扩充专利信息的获取与更新渠道，保障专利信息的及时获取与长效更新。

围绕公司制定的“全核心技术保护”布局策略，针对新研发产品所涉技术点进行专利布局保护，至 2025 年 12 月，累计提交了国内专利申请 195 件，其中发明专利申请 92 件，实用新型 103 件；在国际专利布局方面，公司目前已累计提交 PCT 专利申请 10 余件，授权美国专利 3 件，欧洲专利 1 件，沙特专利 1 件。在系统开发布局方面，公司获得软件著作权 25 件，为创新成果与全球竞争力提供了坚实保障。



图2.2 江苏首届江苏专利银奖

图2.3 国家知识产权优势企业



图2.4 第24届中国专利奖

图2.5 第25届中国专利奖

2.4. 主导、参与标准修订

中天电力光缆是我国电力通信光缆国家标准和行业标准制修订的核心成员单位之一，制修订标准数量居行业前列。电力光缆在 OPGW、OPPC 领域的深耕和广泛应用引起了国际标准化组织的高度关注和重视，特邀电力光缆牵头对国际标准进行了全新修订，这在我国线缆业界是绝无仅有的重大突破！近年来公司牵头和参与制修订 OPGW、OPPC 等国际、国家、行业标准 24 项。

表 2.2 公司牵头和参与制修订标准一览表

序号	标准号	标准名称	标准级别
1	IEEE1138-2021	IEEE Standard for Testing and Performance for Optical Ground Wire (OPGW) for Use on Electric Utility Power Lines (电力线路上使用的光纤复合架空地线 (OPGW) 的测试和性能标准)	国际标准
2	IEEE1595-2022	IEEE Standard for Testing and Performance for Optical Phase Conductor (OPPC) for Use on Electrical Utility Power Lines (电气与电子工程师协会标准-----电力线路用光纤复合架空相线 (OPPC) 测试和性能标准)	国际标准
3	IEC60794-1-404-2022-02	《光缆第 1-404 部分：总规范光缆基本试验程序-电气试验方法-载流-温升试验方法 H4》	国际标准
4	IEC60794-1-220-2022	《光缆第 1-220 部分：总规范-光缆基本试验程序-环管试验方法-盐雾腐蚀试验方法 F20》	国际标准
5	IEEE1591.1-2023	IEEE Standard for Testing and Performance of Hardware for Optical Ground Wire (OPGW)	国际标准
6	Q/GDW761-2012	光纤复合架空地线 (OPGW) 标准类型技术规范	国家标准
7	CSNEN60794-4-10	光缆第 4-10 部分沿电力线路架设的光缆光纤复合架空地线门类规范	国家标准
8	GBT17937-2024	电工用铝包钢线	国家标准
9	DL/T832-2016	光纤复合架空地线	行业标准
10	DL/T1613-2016	光纤复合架空相线及相关附件	行业标准
11	DL/T1601-2016	光纤复合架空相线施工、验收及运行规范	行业标准
12	DL/T1733-2017	电力通信光缆安装技术要求	行业标准
13	YB/T4682-2018	编织用铝包钢丝	行业标准
14	T/CEC186-2018	可融冰光纤复合架空地线及其接续盒	团体标准
15	T/CESS0085-2018	电力通信光缆运行维护规程	团体标准
16	T/CEEIA429-2020	电工用铝包股钢线	团体标准
17	T/CEEIA430-2020	电工用高强度和高伸长率铝包钢线	团体标准
18	T/CSEE0163—2020	耐极寒条件的 OPGW 及金具附件技术规范	团体标准
19	T/CSEE0250—2021	电力通信光缆设计选型规范	团体标准

20	T/CSEE0345—2022	架空输电线路大跨越工程导线、OPGW 和金具	团体标准
21	T/CSOE0003—2024	井下套管外永置式光缆安装要求	团体标准
22	Q/GDW10761-2025	光纤复合架空地线 (OPGW) 型式与应用规范	国网企标
23	T/CSEE0513-2025	OPGW 光缆在线监测系统技术规范	团体标准
24	T/CEEIA962-2025 T/CSEE0544-2025	电工用碳素钢盘条	团体标准

2.5. 数字化建设赋能高质量发展

中天电力光缆有限公司坚持以数字化转型驱动企业高质量发展，围绕“智能制造、数据驱动、协同运营、绿色发展”的建设理念，将数字化作为提升企业核心竞争力的重要抓手，持续推进数字技术与研发设计、生产制造、质量管理、供应链管理、经营决策等业务领域的深度融合，加快构建覆盖全价值链的数字化运营体系，不断提升企业运营效率、产品质量和可持续发展能力。

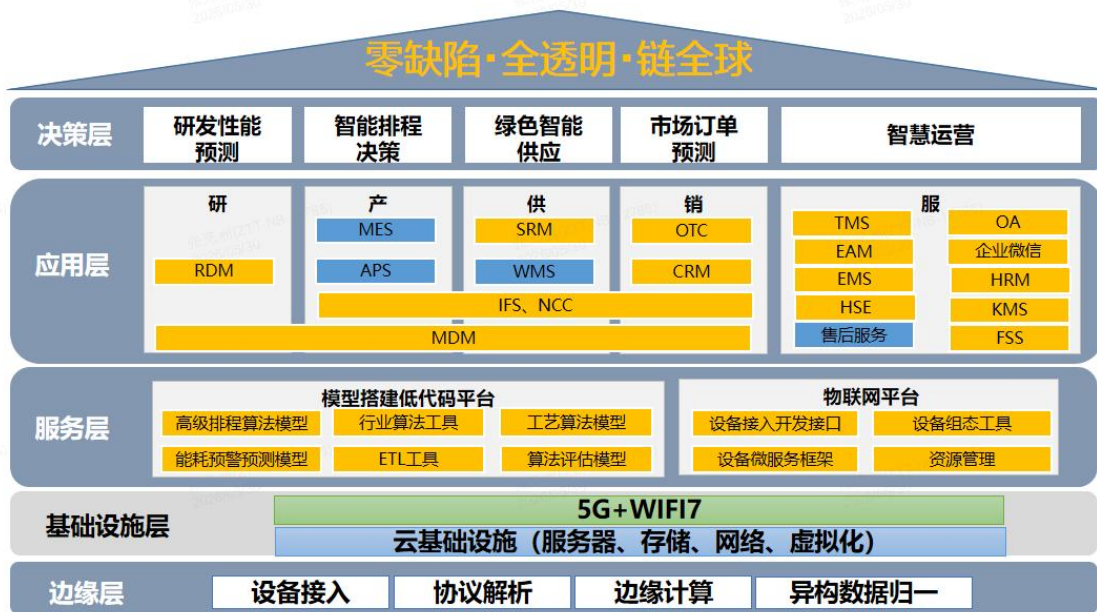


图 2.6 数字化建设情况

为保障数字化战略有效落地，公司建立了由经营管理层统筹推进的数字化建设工作机制，形成“组织保障、技术支撑、资金投入、过程监管、考核激励”五位一体的数字化管理体系。公司成立数字化建设专项推进组织，明确业务部门、技术部门及信息化团队职责分工，建立数字化项目立项、实施、验收、评价全过程管理机制，将数字化建设纳入年度重点工作和绩

效考核体系，确保数字化项目有规划、有投入、有执行、有评价，持续推动数字化成果转化和价值创造。

在数字基础设施建设方面，公司持续加大数字化投入力度，构建统一的数据管理平台和工业互联网架构，实现生产设备、业务系统和管理平台的全面互联互通。2025 年，通过推进 ERP、MES、WMS、设备管理系统、质量管理系统等核心业务平台建设，打通研发、采购、生产、仓储、销售及售后服务等关键业务环节的数据链路，实现业务流程在线 100%、数据采集自动化 100%和经营管理可视化覆盖达 85%。

在智能制造建设方面，公司围绕“零缺陷、高效率、全透明”的管理目标，持续推进生产过程数字化、网络化和智能化升级。通过建设数字化车间和智能生产线，实现生产计划自动下达、生产过程实时监控、工艺参数在线采集和产品质量全过程追溯。依托数字孪生、物联网、大数据分析等技术，对生产现场进行数字化映射，实现设备状态可视化、物流过程透明化和生产运营精细化管理，有效提升生产组织效率和资源利用水平。

在质量管理方面，公司积极推进数字质量管理体系建设，建立覆盖原材料入厂、生产制造、成品检验和客户交付全过程的质量数据管理平台。通过在线检测、智能预警、质量分析及追溯管理等数字化手段，实现关键质量指标实时监控和异常自动预警，提升质量问题发现与处置效率。同时，依托历史质量数据和工艺数据分析，持续开展质量改善和工艺优化，不断提升产品一致性和稳定性，为客户提供更加可靠的产品和服务。

在人工智能应用方面，2025 年围绕设备运维、工艺优化、质量分析、知识管理和经营决策等领域开展智能化应用建设 3 项。成功搭建设备数智人、产品技术参数提取、工艺参数优化等智能体，通过构建数据分析模型和智能辅助决策工具，实现生产异常识别、质量趋势预测、设备故障预警和经营数据分析等功能，提高企业风险预判能力和运营管理水平。

在绿色低碳发展方面，公司将数字化建设与绿色制造深度融合，建立能源管理和碳排放监测体系，对水、电、气等能源消耗数据进行实时采集与分析，实现能源使用全过程监控和精细化管理。通过数字化手段持续优化生产组织和资源配置，提高能源利用效率，减少资源浪费和环境影响，为企业绿色低碳发展提供有力支撑。

通过持续推进数字化转型，公司在经营管理、生产运营、质量提升和绿色发展等方面取得积极成效。企业核心业务流程实现数字化覆盖，数据共享和业务协同能力显著增强；生产过程透明化水平不断提升，设备管理由事后维修向预测性维护转变；质量追溯体系进一步完善，质量风险管控能力持续增强；能源管理更加精准高效，绿色制造水平不断提高。数字化

建设不仅提升了企业运营效率和市场竞争力,也为企业实现可持续发展和高质量增长奠定了坚实基础。

未来,中天电力光缆有限公司将继续坚持创新驱动发展战略,深化数字技术与产业发展的融合应用,加快推进人工智能、工业互联网、数字孪生等新技术在制造领域的创新实践,持续打造智能化、绿色化、数字化工厂,不断提升企业价值创造能力和可持续发展水平,为行业高质量发展贡献力量。

2.6. 企业荣誉资质

2018年“光纤复合架空地线(OPGW)”获得第三批“制造业单项冠军产品”;2019年公司被评国家工信部为“工业强基工程-一条龙应用计划示范企业”;2021年,OPGW蝉联国家工信部“制造业单项冠军产品”;2022年认定为江苏省绿色工厂;2023年公司获评国家知识产权优势企业,2023年获得首届江苏专利银奖,同时获得第24届中国专利奖优秀奖。2024年成功通过申报国家级绿色工厂,2025年成功申报江苏省零碳工厂。

此外,公司还获得行业科技进步奖10次、省级科技进步奖6次、国际发明展发明创业奖银奖1次。

表 2.3 公司获得的行业、省市科技进步奖奖项、荣誉

序号	奖项名称	获奖项目	时间	发证机构
1	山东省科学技术奖一等奖	新型电力系统输变电设备多参量光纤精确感知关键技术装备与应用	2025	山东省人民政府
2	江苏省零碳工厂	中天电力光缆有限公司	2025	省工信厅
3	智能制造先进级工厂	中天电力光缆有限公司	2025	省工信厅
5	制造业单项冠军企业	中天电力光缆有限公司	2025	国家工信部
6	中国专利优秀奖	一种覆层合金线的制备方法	2024	国家知识产权局
7	中国通信学会科学技术奖三等奖	面向极寒环境的超强耐候性光纤光缆关键技术及应用	2024	中国通信学会
8	中国电工技术学会科学技术奖二等奖	配电网雷电灾害综合防护关键技术及应用	2024	中国电工技术学会
9	2023年度电力建设科学技术进步奖三等奖	光纤复合架空地线覆冰灾害防治关键技术研究与应用	2023	中国电力建设企业协会

10	省级智能车间	光纤单元智能生产车间	2023	江苏省工业和信息化厅
11	市级智能车间	光纤单元智能生产车间	2023	南通市工业和信息化厅
12	南通市装备制造业重点领域首台(套)	海缆卫士综合在线监测设备及系统	2023	南通市工业和信息化厅
13	江苏精品	光纤复合架空地线	2023	江苏精品国际认证联盟
14	国家知识产权优势企业	中天电力光缆有限公司	2023	国家知识产权局
15	中国机械工业科学技术奖三等奖	智慧能源用光电复合缆及其附件装置关键技术与应用	2023	中国机械工业联合会 中国机械工程学会
16	江苏省绿色工厂	中天电力光缆有限公司	2022	江苏省工业和信息化部
17	中国通信学会通信线路委员会优秀论文	中国通信学会(41届)通信线路学术年会优秀论文一等奖	2022	中国通信学会通信线路委员会
18	中国专利优秀奖	不锈钢带接头自动焊接设备及其生产方法	2023	国家知识产权局
19	江苏省专利银奖	不锈钢带接头自动焊接设备及其生产方法	2023	江苏省人民政府
20	江苏省科学技术奖三等奖	面向全球能源互联的超低损耗大有效面积光纤光缆关键技术及产业化	2022	江苏省人民政府
16	国家级制造业单项冠军示范企业(产品)	架空地线复合光缆(OPGW)	2022	工业和信息化部
21	2022年中国通信学会(41届)通信线路学术年会优秀论文一等奖	某沿海地区运行的OPGW光纤衰减异常研究	2022	中国通信学会通信线路委员会
22	第七届中国光学工程学会科技创新奖	通信用耐极寒光纤及超低损耗、超低温OPGW关键技术及应用	2021	中国光学工程学会
23	重庆市科学技术奖三等奖	电力特种光缆安全与运维关键技术及应用	2020	重庆市人民政府
24	工业强基工程-一条龙示范应用企业	中天电力光缆有限公司	2019	工业和信息化部
25	中国电机工程学会电力通信专业委员会第十二届学术会议优秀论文一等奖	OPPC预绞式耐张线夹处表面温度及内部光纤温度研究	2019	中国电机工程学会电力通信专业委员会
26	制造业单项冠军产品	架空地线复合光缆(OPGW)	2018	工业和信息化部
27	中国机械工业科学技术奖二等奖	电力系统用(超)低损耗、超低温OPGW及附件技术研究及应	2018	中国机械工业联合会 中国机械工程学会

28	中国机械工业科学技术奖三等奖	特高压用节能型输电材料及产品关键技术研究及应用	2018	中国机械工业联合会 中国机械工程学会
29	国家电网有限公司技术标准创新贡献奖	DL/T1613-2016 光纤复合架空相线及相关附件等 5 项标准	2018	国家电网有限公司
30	江苏省科学技术奖二等奖	电力系统用（超）低损耗、超低温 OPGW 及附件技术研究及应	2018	江苏省人民政府
31	中国电工技术学会科学技术奖三等奖	光纤复合架空地线（OPGW）抗冰技术研究及系统开发和应用	2017	中国电工技术学会
32	国家电网科学技术进步奖三等奖	光纤复合架空地线（OPGW）抗冰技术系统解决方法及应用	2017	国家电网公司
33	江苏省科学技术奖三等奖	特高压用节能型输电材料及产品关键技术研究及应用	2016	江苏省人民政府
34	国家电网科学技术进步奖二等奖	OPPC 应用信息传输及光纤传感的关键技术及工程应用研究	2015	国家电网公司
35	中国电力科学研究院科学技术进步奖一等奖	OPPC 应用信息传输及光纤传感的关键技术及工程应用研究	2014	中国电力科学研究院学术技术委员会
36	机械工业科技技术进步奖二等奖	三峡 500kV 输电工程用光纤复合架空地线（OPGW）研制	2006	中国机械工业联合会 中国机械工程学会
37	北京市科学技术奖三等奖	光纤复合相线（OPPC）在电网应用的关键技术研究	2014	北京市人民政府
38	上海市科学技术奖二等奖	三峡 500kV 输电工程用光纤复合架空地线（OPGW）	2006	上海市人民政府
39	国际发明展览会发明创业奖	输电导线光纤光栅应力传感器	2016	中国发明协会
40	南通市“两化融合优秀企业”	中天电力光缆有限公司	2019	江苏省企业信息化协会
41	2017 年度南通市质量标兵	中天电力光缆有限公司	2019	南通市质量强市工作领导小组
42	南通市名牌产品	中天科技牌光纤复合架空地线	2018	南通市名牌战略推进委员会
43	南通市科技进步奖三等奖	大跨越用高强度光纤复合架空地线	2017	南通市人民政府
44	南通市科技进步奖三等奖	光纤复合架空绝缘电缆及其快速修复技术	2015	南通市人民政府
45	南通市科技进步奖三等奖	智能光电混合探测光缆	2015	南通市人民政府

46	南通市科技进步奖三等奖	长距离输电线路安全监测光纤传感系统	2013	南通市人民政府
47	南通市科技进步奖二等奖	超长站距、超低温、超低损耗 OPGW	2011	南通市人民政府
48	南通市科技进步奖三等奖	紧缩异型光纤复合架空地线	2009	南通市人民政府
49	南通市科技进步奖三等奖	光纤复合架空相线 (OPPC)	2008	南通市人民政府

2.7. 信用建设

公司高度重视企业信用体系建设，将诚信经营、合规履约、信用自律纳入公司现代化治理体系，坚持以信用促规范、以信用强管理、以信用树品牌，持续构建守法诚信、稳健可靠的企业经营生态，全面提升企业社会信用与综合治理水平。报告期内，公司持续完善信用管理制度体系，建立健全合同履约、纳税信用、招投标信用、质量信用、环保信用、供应链信用等全维度信用管控机制，严格恪守商业契约，依法诚信纳税，规范履约行为，杜绝失信、违约、违规等经营风险。公司持续保持良好的工商信用、税务信用、环保信用与行业信用记录，无重大失信行为、无行政处罚、无经营异常记录，持续维护企业良好的外部信用形象。公司与多家银行建立共同合作、创新、支持、发展的业务关系，被金融机构授予 AAA 级资信企业。2024 年荣获江苏省市场监督管理局颁布的“江苏省质量信用 AA 级企业”荣誉称号。



图 2.7 AAA 级资信企业

3. 环保节约：绿色智造，助力双碳

3.1. 环境与环保

电力光缆高度重视环境保护工作，已通过 ISO14001 环境管理体系认证、ISO45001 职业健康安全管理体系认证，全面提升了环境管理、员工职业健康安全水平。公司设立了专门的安环管理部门，制定了完善的环境管理制度，并纳入日常管理体系，定期记录环保设施的运行数据，建立完整的环保档案。此外，公司还制定了环境污染事故应急预案，并定期组织演练，确保应急响应能力。

在生产过程中，公司通过优化技术和设备管理，充分利用资源与能源，提高原材料和能源的利用效率，从源头减少废弃物的产生。对于可能造成污染的环节，公司优先通过设备检修或更换等方式解决，确保生产与环保并重。公司对重要环境因素和不可接受的危险源进行重点管控，严格遵守国家法律法规，2025 年全年未发生安全或环保事故。公司始终将生态环境保护放在重要位置，高度重视环境影响评价相关要求，严格遵循《中华人民共和国环境影响评价法》等法律法规。积极响应国家绿色发展政策号召，主动落实生态环境监管要求，组织专业团队对项目环评文件进行全面梳理和完善。通过规范填报环境影响评价报表，及时更新排污登记表，确保环保手续合法合规，切实履行企业生态环境保护主体责任。



图 3.1 职业安全、环境管理证书

3.2. 数字化能源平台

公司高度重视能源精细化管理，针对生产用电、辅助能耗、设备损耗等重点环节建立全流程能源管控机制。依托中天爱尚能源云平台（EMS），实现全厂能耗数据自动采集、实时监测、智能统计、精准分析，彻底替代传统人工统计模式，大幅提升能源数据的真实性、及时性与准确性。

公司持续强化生产能效管控，对打环着色、造管、成缆等核心工序开展能耗对标与损耗分析，精准识别能耗薄弱环节，针对性开展设备优化、工艺调整、参数优化等精益改善工作，有效降低生产能耗与能源损耗，持续提升能源综合利用效率。

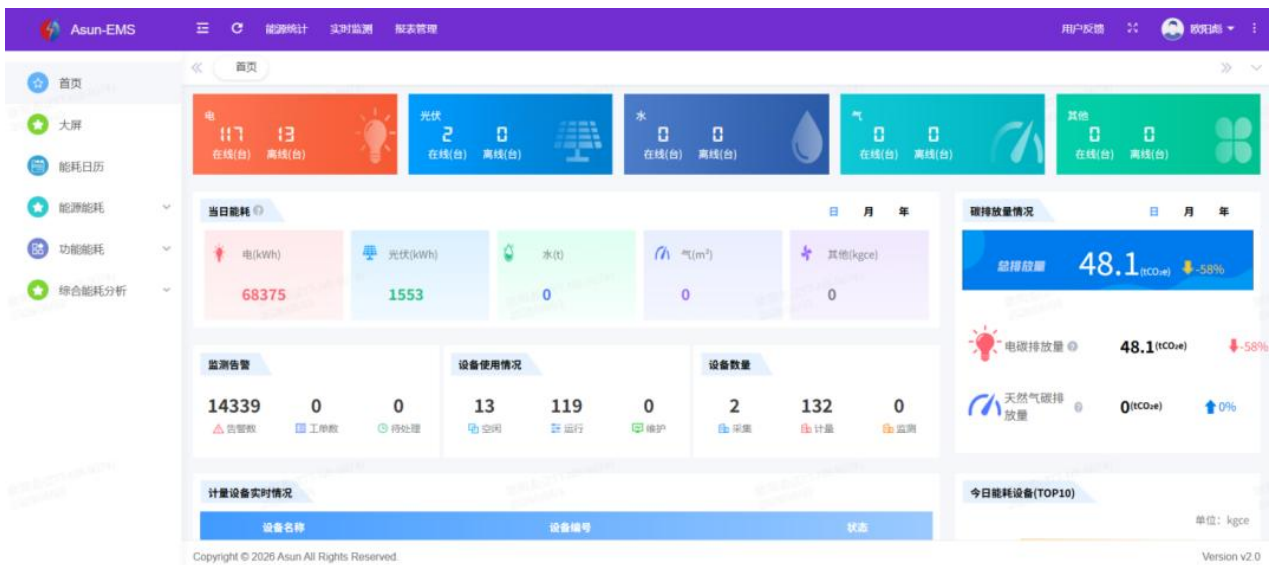


图 3.2 爱尚能源云平台

3.3. 碳排放管理

电力光缆建立标准化、常态化温室气体管理体系，编制《碳盘查手順书》、《产品碳足迹手順书》等规范文件，每年年初开展企业全维度碳排放盘查工作，严格按照 ISO 14064 国际标准，规范核算 Scope1 直接排放、Scope2 间接排放及 Scope3 上下游间接排放，统一以二氧化碳当量（CO₂e）完成量化统计，并请第三方机构核查数据，实现企业碳排放数据可监测、可追溯、可核算、可报告。同时公司也积极对国内外主要产品做碳足迹认证，系统边界为从摇篮到坟墓，严格按照 ISO 14067 国际标准，核算产品从原材料生产到废弃回收阶段的二氧化碳排放量，并请第三方机构对数据进行核查。



图 3.3 “双碳”认证证书

3.4. 产品绿色低碳管理

公司围绕各种规格 OPGW 光缆核心产品，以 ISO 14067、GB/T 24067 标准为依据，系统性推进产品全生命周期低碳管控，落地碳足迹核算、低碳工艺改良全流程工作。在产品碳足迹管控方面，以“摇篮到坟墓”为核算边界，依托排放因子数据库，逐项统计光纤、钢带、铝包钢线、铝合金线等原材料与打环着色、造管、铝包覆、成缆绞合工序生产能耗，核算每公里 OPGW 产品 CO_{2e} 排放量，建立全系列碳足迹台账，实现产品碳排放数据可溯源、可核查，满足下游客户招标、CBAM 合规核查的数据需求。持续完善产品 LCA 生命周期基础清单数据，归集原材料供应商碳数据、生产能耗、辅料消耗信息，稳步筹备主力产品绿色认证，依托标准化环境数据打造绿色产品采信凭证，提升产品国际市场绿色竞争力。

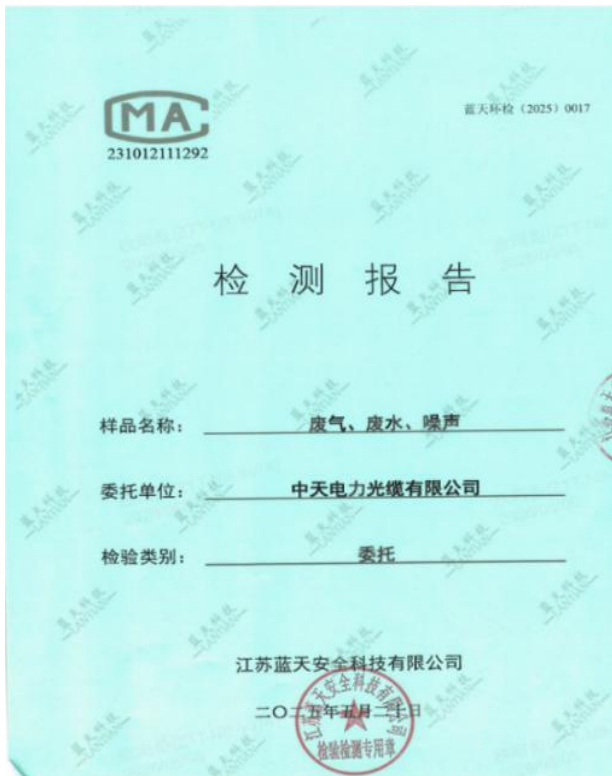
在绿色工艺优化层面，依托自有技术优化铝管水拉工艺，将包覆油拉改水拉，减少污染，降低成本；通过对焊接的激光焦距、焊接保护气吹气量等关键技术参数进行研究，降低焊接的激光功率，减少能耗。

3.5. 污染物合规排放与环境风险防控

公司严格落实环保主体责任，常态化开展废气、废水、噪声、固废全维度环境管理以及

检测，所有污染物排放严格执行国家及地方标准，全年无环保超标、无环保处罚、无环境污染事故。公司建立环境风险常态化排查机制，定期开展环保设备巡检、隐患排查、应急演练，全面防范生产过程环境风险，保障生产经营全过程绿色合规、安全稳定。

中天电力光缆有限公司生产生活中对外排放仅有生活污水，工业用水仅限于冷却用水，并且冷却用水仅每月适当补充，不对外排放。公司精准分类各类工艺废气，配套专业化治理设备实现高效净化、达标排放。厂区生产噪声主要源自各类生产加工设备运转声响。公司从源头优化厂区整体规划布局，科学划分生产作业区域，同步对高噪声生产设备加装隔声、减震、降噪配套设施，依托厂区绿植绿化构建生态隔音屏障，多措并举降低生产噪声传播扩散。经常态化监测，厂区厂界噪声指标均稳定符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》相关限值要求，有效保障一线作业人员职业健康，最大限度降低生产噪声对厂区周边人居环境的影响。生产废铝、钢带等金属边角料作为可回收固废，统一归集、定点存放，送至供应商回收再利用；废拉丝油、废缆膏等危险废物单独分区密闭贮存、张贴危废标识，建立出入库台账，委托具备危废处置资质单位按期转运处置，一般固废资源化利用率、危废合规处置率均 100%。



第 1 页 共 23 页

江苏蓝天安全科技有限公司
检测报告

受检单位	中天电力光缆有限公司	地址	加东昌河口镇赵塘村
联系人	冯素卿	联系电话	19552655066
样品类别	空气和废气、水和废水（含大气降水）、噪声		
采样人员	蔡闪西、魏岳飞、王进、陈志强		
采样日期	2025.03.07、2025.05.16	分析日期	2025.03.07~2025.03.11、 2025.05.16~2025.05.19
检测目的	受该单位委托，对其无组织废气、有组织废气、水和废水（含大气降水）、噪声实施检测。		
检测内容	无组织废气：挥发性有机物、总悬浮颗粒物 有组织废气：挥发性有机物、非甲烷总烃 水和废水（含大气降水）：pH 值、悬浮物、化学需氧量、总磷、氨氮、总氮 噪声：厂界噪声		
检测依据	表 6		
评价依据	/		
检测仪器	表 7		
检测结果	表 2、表 3、表 4、表 5		
编制	张心伟		
审核	李红平		
签发	李红平		

江苏蓝天安全科技有限公司
检验检测专用章

图 3.4 “三废”检测报告

公司通过管控物料信息，精准掌握原料成分、用量及废弃物产生情况，为环境影响评价

与排污核算提供可靠数据支撑，助力完善环评报表及排污登记表，确保环保工作规范开展。

分类	说明	重点管控物料名称	
主要物料	构成产品的主要原材料、外购件、元器件以及产品包装物、生产辅助材料等	光纤、光纤着色油墨、钢带、纤膏、铝包钢单线、铝杆、铝合金线、缆芯、缆膏	
有害物质	禁用物质 1.法规或产品标准规定禁止在产品(或包装物)中含有或制造过程使用的物质； 2.已经明确有较高毒性或环境影响的、并且有替代物质的物质； 3.用户要求禁止使用的其他物质等	无	
	限用物质 1.法规规定的对其在产品中的用途、使用量进行限制,将来可能禁止使用的物质； 2.用户或产品标准中限制其在产品中的用途、使用量的物质； 3.企业规定的限制其在产品中的用途、使用量的物质以及在生产过程中限制其用途或使用量的物质	丁酮（色环喷码油墨）、双酚 A 环氧丙烯酸酯、（着色油墨）、甲基乙基酮（清洗剂清洗导轮）	
受控物质	1.毒性或对环境的危害性尚未明确、用户要求公开其在产品中的使用状况的物质； 2.稀有并且不易再生的物质	无	
循环利用材料	可再生材料	经过加工处理可重新获得使用价值的原材料	铝杆、铝合金线
	再生材料	对废弃材料进行加工处理所产生的材料	铝包钢单线、钢带
	再使用件	废弃产品或其中的元器件、零部件,经清理、维修后继续用于原来用途的	电子元器件、盘具
	再制造件	经过再制造过程,质量特性恢复到不低于原型新品水平的零部件	着色光纤，铝包钢单线

3.6. 节能降碳、绿色创新与技术改造

公司坚持技术创新驱动绿色转型，持续围绕节能、降耗、减碳、增效开展技术改造与工艺创新。通过引进节能型设备、优化生产工艺流程、推行精益生产模式，有效降低生产能耗

与资源损耗。依托自主知识产权与工艺技术积累，持续优化产品结构与生产模式，稳步提升企业绿色制造能力，实现经济效益与环境效益协同提升，助力企业中长期双碳目标稳步落地。

公司从战略高度统筹能源管理工作，成立了专门的能源管理部门，全面系统地推进能源优化与节能降耗。还引进了能源管理系统(EMS)，实现了对能源输送、存储、转化、使用等各环节的全面监控。系统通过内网有线与无线（LORA）相结合的方式进行数据采集，实时监控电表数据，并通过云平台进行数据分析和展示。系统能够根据生产活动的需求，自动匹配能源使用，实现能源调度优化，确保能源的高效利用。

2025 年电力光缆绿色低碳节能项目一共开展 30 项，涉及双碳管理信息化建设、生产线节能机改造、智能仓储立库等重点项目，通过绿色工艺等手段和技术实现生产过程中碳排放量的减少，达到节能减排效益。

可再生能源的投资和使用是全球能源发展、能源转型的确定性方向。2025 年，电力光缆自建光伏总发电量 120.3 万 kwh，实现二氧化碳减排 846.6 吨；同时使用绿电在现今是国家以及各大企业实现节能减排的重要手段之一，使用绿电可以抵消碳排放、增强国际竞争力、跨越碳壁垒，减少碳排放有着重要作用。使用绿电的途径除了自建光伏电站以外，绿电交易是一个必不可少的途径。2025 年电力光缆共进行绿电交易获得绿电 303.5 万 kwh。



图 3.5 2025 年购买绿证

4. 社会责任：以人为本，共促发展

4.1. 安全生产管理体系

公司牢固树立安全优先发展理念，建立健全安全生产责任制、安全操作规程、隐患排查治理及应急管理全链条制度体系，覆盖光纤单元车间、铝包覆车间、成缆车间、成品检验全工序，压实部门、班组、岗位三级安全管理责任。公司全面构建标准化、规范化、精细化的

安全生产管理体系。公司严格落实安全生产责任制，建立健全从管理层、车间班组到一线岗位的三级安全责任体系，明确各岗位安全职责、操作规程与考核标准，实现安全生产责任全覆盖、层层落实、闭环管理。

报告期内，公司持续完善安全管理制度体系，围绕设备运维、现场作业、动火作业、用电安全、机械操作、有限空间、危险物品管理等重点领域，不断细化管理制度与作业规范。针对各生产车间开展常态化安全风险辨识与分级管控，建立隐患排查台账，实行“发现、登记、整改、复查”全流程闭环管理，从源头杜绝安全事故隐患。

公司强化设备本质安全管理，落实生产设备、特种设备、电气设备、消防设施的日常巡检、定期维保与年度校验工作，及时更新老旧零部件、完善安全防护装置、增补安全警示标识，持续提升设备运行稳定性与安全防护能力，有效降低设备故障引发的安全风险。同时，公司常态化开展安全生产教育培训、岗位技能实操训练与应急演练，覆盖消防安全、机械伤害防范、触电应急、火灾处置、职业病防护等重点内容，持续提升全员安全意识与应急处置能力。全年实现零重伤、零死亡、零重大安全事故，安全生产形势持续稳定向好，扎实筑牢企业安全生产底线，为员工职业安全与企业稳定运营提供坚实保障。

4.2. 职业健康与劳动保护

公司坚持以人为本的发展理念，高度重视员工职业健康与劳动保护管理，严格遵守劳动保护、职业健康安全相关法律法规，建立完善的职业健康管理体系，全方位保障员工身体健康与作业安全，营造安全、健康、舒适的生产作业环境。

针对生产车间存在的噪声、金属粉尘、机械作业等岗位风险，公司持续推进作业环境优化治理，通过加装隔音降噪设施、设备密封改造、通风除尘系统升级、岗位隔离优化等方式，持续改善车间作业环境，从源头降低职业危害因素影响。公司严格落实劳动防护管理制度，根据不同岗位作业风险特性，按需、按时为员工配发安全帽、防护面罩、防噪耳塞、劳保手套、防尘口罩等专业劳动防护用品，规范员工上岗穿戴标准，全面落实岗位劳动保护措施。

公司建立常态化职业健康监护机制，定期组织全员职业健康体检，建立、更新员工个人健康档案，实现职业健康风险动态跟踪、提前干预、全程管控。同时，持续开展职业病防治、劳动防护规范、岗位危害辨识等专项培训，普及职业健康知识，提升员工自我防护意识与规范操作能力。

在劳动保障方面，公司严格执行合规用工制度，规范工时管理机制，保障员工合法权益。通过系统化、常态化的职业健康与劳动保护管理，持续降低岗位职业风险，切实守护员工身心健康，构建安全健康、和谐稳定的用工环境。

4.3. 员工培养、人才发展与权益保障

员工培养、人才发展：公司构建了系统化、数字化的员工培训与发展体系，通过完善的培训机制和先进的学习平台持续提升员工专业能力。公司设立培训专员，建立了涵盖入职培训、岗位培训、技能鉴定等全方位的培训体系，并运用人力资源培训管理模块实现信息化管理，确保培训工作的规范性和有效性。

公司依托中天工业互联网平台打造了先进的数字化学习环境，包括中天科技学院学习平台和知识管理平台(KMS)，为员工提供丰富的在线课程资源和知识共享渠道。针对不同岗位序列实施差异化培训方案：管理人员重点培养战略决策能力，技术人员强化专业技术创新，营销人员提升市场实战技能，生产人员加强操作规范，新员工注重企业文化融入。公司还建立了完善的员工职业发展体系，为员工提供多元化的发展通道和成长平台。公司制定《任职资格管理办法》，通过积分制管理实现岗位纵向晋升和横向流动的双通道发展模式，确保各类人才都能获得公平的晋升机会。

在职业发展措施方面，公司采取多管齐下的培养策略：一是与高校深度合作，建立“中专—大专—本科—硕士—博士”的阶梯式人才培养体系，每年选派技术骨干参加学历提升教育；二是定期组织技术人员赴沈阳变压器研究所进修学习，掌握行业前沿技术；三是通过举办技能比武和技工等级评定活动，激励员工提升专业技能，并选派优秀选手参加外部赛事；四是对表现突出的拔尖人才给予专项奖励和政策倾斜。

公司特别注重员工职业发展的实践性和针对性：一方面建立内部岗位竞聘机制，鼓励员工跨部门、跨序列流动发展；另一方面设立专业技术职称序列和管理职务序列并行的双轨制，让技术型人才和管理型人才都能找到适合的发展路径。同时，公司还通过“师徒制”、“项目制”等方式，为员工提供实践锻炼机会。

权益保障：公司根据《中华人民共和国劳动法》《中华人民共和国劳动合同法》等相关法律法规开展员工权益管理工作，并参考国际劳工标准及 SA8000 社会责任管理，建立员工雇佣与权益保障制度体系，对招聘录用、劳动用工、员工沟通与申诉及权益保护等事项进行规范管理。相关制度包括《招聘管理制度》《劳动合同管理制度》《员工申诉管理制度》《员工手册》等。公司在招聘、培训、薪酬及晋升等人力资源管理环节坚持平等原则，禁止任何

形式的歧视行为，并严禁威胁、虐待、剥削或骚扰行为，以维护员工的人格尊严和安全的工作环境。公司未发生任何形式的童工误用、强迫劳动、侮辱骚扰与安保暴力事件。公司在员工招聘、培训、薪酬、晋升及解聘等各项人力资源管理环节坚持机会均等原则，禁止基于种族、民族、社会出身等任何身份或特征的歧视行为。公司面向社会公开招聘，按照公开、公平、公正的原则开展选拔工作，并依法与员工签订劳动合同，从制度层面保障雇佣公平。公司尊重员工的宗教信仰与文化习俗，鼓励员工分享不同地区和民族的文化特色，通过组织文化交流活动等方式促进员工之间的理解与尊重，营造多元包容的工作环境。

4.4. 产品质量与客户责任

电力光缆以高标准管控各型号 OPGW 光缆全流程产品质量，从原材料入厂检验、生产过程巡检到成品出厂检测再到客户厂验，全链条落实质量管控，依托计量设备分级管理体系严控产品电气性能、机械性能指标，2025 年 OPGW 产品厂验通过率达到 100%。主动对接国内外客户需求，配合客户开展产品碳足迹、温室气体盘查、环保合规等相关资料提供，快速响应产品售后咨询与技术服务，以高品质绿色线缆产品助力电网基建项目绿色落地，切实履行对下游客户的产品责任。

每年开展“质耻日”活动，2025 年 3 月 3 日，中天电力光缆质量部在全公司范围开展质耻日活动，让公司全体成员都意识到重塑质量是企业生命的意识，与员工签订质量责任状；定期开展精益、精确制造项目等质量改进活动，培养员工质量改进的能力；持续推动质量“零缺陷”重点工程，逐步实现“质量零缺陷”目标。定期开展全面质量管理体系内审和流程诊断，识别产品全生命周期质量管理薄弱环节和潜在的质量风险，制定实施有效的整改措施，运用全面质量管理巩固产品质量。

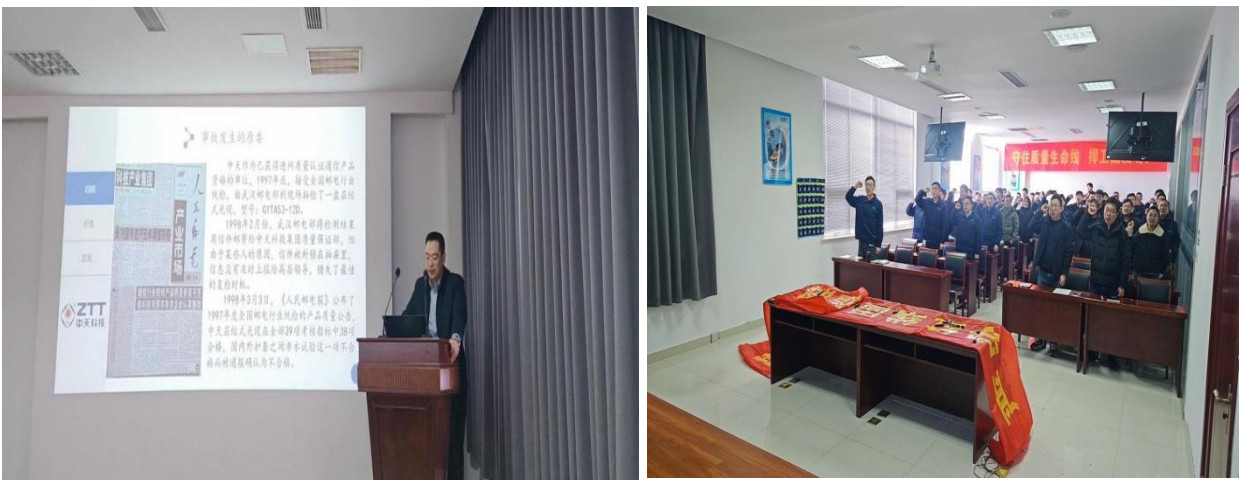


图 4.1 质耻日活动

4.5. 供应链绿色管理

电力光缆建立了绿色供应商准入机制，将环保合规、碳排放管控、安全生产、信用情况纳入供应商准入评审条件，实行供应商分级建档管理。对原材料（光纤、钢带等）供方开展年度现场考核或资料评审，对存在环保违规、行政处罚、环保失信的合作供应商落实约谈、减量采购乃至淘汰处置，强化上游环境约束。公司强化全生命周期管理，要求供应商取得环境与能源管理体系认证，并将物流新能源化、有害物质管控等要求纳入合同条款。同时，通过集团全球合作伙伴大会等平台，共享绿色技术资源，协同上下游构建“设计—生产—回收”闭环体系，为达成 2030 年碳减排 30% 的目标提供坚实保障。

公司以《绿色采购指南》和《绿色供应商认证表》为核心框架，系统性推动供应链低碳转型。公司要求供应商将绿色管理纳入战略规划，并通过“绿色资质认证、基本要求、管理体系、绿色设计、绿色采购、绿色信息披露、绿色交付、绿色回收”等维度进行绿色星级评定，将绿色制造能力、碳减排绩效与商务合作直接挂钩，对达标企业给予优先采购、订单倾斜等激励。重点核验供应商所持绿色工厂、低碳产品、产品碳足迹、环境产品声明（EPD）、欧盟 CBAM 填报等相关资质与认证成果，将绿色制造水平、碳减排绩效、环保合规表现作为商务合作的重要依据。引导上游原材料供应商同步开展产品碳足迹、温室气体盘查工作，共享公司低碳生产、能耗管控管理经验，协同推进原材料端降碳，依托产品碳足迹溯源管理，梳理上游供应商排放，推动上下游产业链整体绿色转型。

4.6. 社会公益与企业责任

在追求企业发展的道路上，电力光缆始终秉持着强烈的社会责任感，积极投身公益慈善事业，以实际行动关怀弱势群体，努力实现与社会共享企业发展成果的美好愿景。公司紧紧依托集团的“中天爱心基金”，在扶贫济困、爱心捐赠、抗震救灾等方面勇担社会责任，充分展现了企业的担当。

电力光缆坚守“商业向善”发展理念，积极践行企业社会责任，每年组织开展“慈善一日捐”公益募捐活动，引导全体员工踊跃奉献爱心，助力教育、民生、公益帮扶等领域，用点滴善举汇聚公益力量，切实彰显企业责任与温情担当。



图 4.2 “慈善一日捐”活动

用工层面，公司优先吸纳本地劳动力就业，为当地居民提供稳定就业岗位与职业发展机会，助力地方民生就业保障。报告期内，积极配合园区及政府部门开展安全生产月宣讲、消防安全演练等公益宣传活动。此外，公司组织开展爱心帮扶、节日慰问等暖心活动，走访慰问属地困难群众与退休职工，传递企业温情，报告期内，公司共计组织各类员工关怀慰问 15 次，费用合计约 5 万元；面向全体员工开展低碳生活、节能降耗主题宣教，引导全员树立绿色理念、参与低碳实践。未来公司将持续践行公益担当，不断丰富社会责任实践形式，以实际行动回馈社会，树立负责任的企业形象。



图 4.3 “爱心帮扶”活动

5. ESG 战略与未来规划

5.1. 整体可持续发展战略

公司始终坚持“绿色低碳、合规治理、创新驱动、责任共赢”的可持续发展总体战略，将 ESG 治理深度融入企业生产经营、技术研发、智能制造、供应链管理全过程。立足光缆主业，依托数字化能碳管理平台，持续推进节能降碳、绿色生产、品质升级与合规治理建设，积极响应国家双碳政策与行业绿色转型要求，以环境友好、安全合规、治理规范、社会负责

为核心导向，全面提升企业可持续发展能力与行业综合竞争力。

5.2. 环境低碳转型规划

未来，公司将持续深化绿色低碳发展路径，依托数字化能碳管理平台，持续优化能源结构与生产工艺，稳步降低单位产值能耗与碳排放强度。持续常态化开展企业 Scope1/2/3 全范围温室气体盘查与核查工作，并对近几年的温室气体排放总量进行分析，完善碳排放台账管理、排放因子管理、碳资产精细化管理机制。持续推进主力产品 OPGW 光缆全生命周期碳足迹数据库建设，逐步完成重点产品 EPD 环境产品声明认证，针对欧盟 CBAM 碳关税机制，公司将严格按照正式实施期（2026 起）时间要求，规范收集产品直接与间接排放数据，按季度完成 CBAM 报告填报与提交，配合进口商完成欧盟系统登记与数据鉴证，降低合规风险与关税成本。同时，主动对接欧盟 PEF 等国际核算规则，推动上游供应商同步开展碳盘查与碳足迹认证，建立供应链碳数据共享与追溯机制，协同降低产业链整体排放强度，形成可追溯、可核查、可对外披露的绿色产品体系。同时持续开展节能降碳、设备能效升级、工艺优化创新，不断提升资源综合利用率，稳步实现企业绿色、高效、低碳的可持续发展目标。

5.3. 社会责任提升规划

公司将持续夯实安全生产与职业健康管理体系，深化隐患排查治理、现场安全管控与应急能力建设，持续保持安全生产零事故稳定态势。持续完善员工培养体系、人才晋升机制与权益保障体系，对照国家级绿色供应链管理相关标准及规范制定专项人员培训计划：分层分类开展全员绿色供应链知识宣贯，面向管理岗位开展绿色采购、供应链碳管控、环境合规、绿色评级等专业培训；针对生产、技术、采购一线人员，重点讲解产品碳足迹核算、温室气体盘查、绿色工艺应用、供应商绿色考评等实操内容，同步组织政策解读、案例分享与实操演练，全面提升全员绿色供应链管理专业能力。。

持续深化供应链 ESG 协同治理，完善供应商准入、评级、考核与退出机制，强化上游供应商环保信用、合规处罚、绿色资质动态监管，推动上下游产业链协同降碳、合规经营、绿色发展。持续履行属地社会责任，积极参与区域产业共建、就业带动与公益宣传，持续提升企业社会价值。

5.4. 治理数字化升级规划

公司将持续推进企业数字化、智能化治理升级，持续优化能碳管理平台功能，对企业的碳排查范围、生产制造过程、业务部门对接等事项进行调研沟通，全面梳理企业能源与碳排放管理现状，明确系统功能边界、技术可行性及实施优先级；对企业活动数据进行归集管理，构建标准核算体系，验证系统计算的正确性及业务流程的贯通性；同时接入集团工业互联网平台，确保系统稳定、高效、合规地支撑企业能源与碳管理业务，同时建立有效的运维机制。通过整合集成 MES、SRM、EMS 等系统数据，实现流程数据的贯通、建立碳家底精准台账，达到能源消耗与碳排放的全生命周期管理目的。

持续完善内控合规、反舞弊、信用建设、知识产权保护体系，进一步提升企业现代化治理水平。依托数字化治理手段，持续降低人工统计成本与第三方审核成本，提升企业风险管控、精益运营与科学决策能力，全面对标国际 ESG 评级标准，持续缩小管理差距，提升企业合规竞争力与品牌公信力。

5.5. 阶段性量化目标

为应对欧盟碳关税及国内双碳政策要求，实现能源与碳排放数据的精准统计与分析，计划 2026 年完成能碳平台的搭建，持续深化数字化能碳平台管控，保持能耗与碳排数据自动化采集覆盖率 100%，持续优化核算模型，稳固年度降本成效，持续降低第三方核查审核费用。

表 5.1 能碳平台计划安排

序号	关键节点	主要工作任务	计划完成时间
1	团队组建	1.梳理企业生产流转流程，确立工作规范与标准； 2.内部团队构建以及职责划分、工作制度明确	2026.5.27
2	项目调研	1. 研究、分析、拆解企业已有碳管理相关工作以及数据资料；2.材料数据清洗	2026.6.5
3	能源数据接入	1.能源设备接入、调试，能好数据计算；2.组织结构配置、设备与组织结构关联关系梳理和配置	2026.5.29
4	组织碳	1.企业盘查范围配置，排放因子、碳源等基础信息收集配置；2.核算边界范围确认，建立碳排放清单；3.活动数据研究归纳，范围二碳排放数据计算，验证系统计算逻辑	2026.6.15
5	产品碳	1.原材料、产品、工序等数据对接、维护；2.计算逻辑与公式核对、验证，折算系数，分摊系数系统改造	2026.7.15
6	报告	报告模板数据对接	2026.7.23
7	系统培训	1.平台功能培训；2.系统上线试运行	2026.8.20
8	项目验收	8月下旬完成项目交付	2026.8.25
9	质保阶段	按合同约定周期，项目验收之日起开始计算	

全面完成主力产品碳足迹常态化核算，逐步实现全系列产品碳数据溯源全覆盖，2026 年推进 OPGW-48G652-2S-205[125.1;333.0]、OPGW-48G652-2S-124[77.7;120.0]这两款瑞典核心产品完成 EPD 环境产品声明认证。

持续推进节能降碳，每月上报四万指标，目标 2026 万元产值综合能耗、万元产值碳排放量与万元产值制造费用比下降 1.5%，稳步保持绿色能源消费占比 80%，持续优化企业能源与碳排放结构，同时根据公司“十五五”规划要求，确定好“十五五”期间四万指标情况，确保每年度完成目标要求，持续减少二氧化碳排放量，完成 2030 年碳达峰目标。

表 5.2 “十五五”期间四万指标目标情况

年份	万元产值综合能耗比 (tce/万元)	万元产值碳排放比 (tCO2e/万元)	绿色能源消费比 (%)	万元产值制造费用比 (元/万元)
2025	0.0062	0.0253	85%	429.8189
2026	0.0061	0.0245	80.00%	423.3717
2027	0.0065	0.0259	80.00%	428.1358
2028	0.0064	0.0256	80.00%	423.8545
2029	0.0063	0.0254	80.00%	419.6159
2030	0.0063	0.0251	100.00%	415.4197

完善供应链 ESG 考核体系，实现供应商环境风险动态监管常态化，推动产业链绿色协同发展，确保核心供应商考核覆盖率 100%；持续优化公司治理与 ESG 管理体系，对标行业先进水平，稳步提升企业 ESG 综合评级与市场品牌影响力。

中天电力光缆有限公司

2026 年 6 月 5 日