



2025

中节能风力发电股份有限公司
环境、社会和治理 (ESG) 报告

ENVIRONMENTAL, SOCIAL AND GOVERNANCE REPORT

目录 CONTENTS

02	关于本报告
04	董事长致辞
06	关于中节能风电
10	重要性议题评估
14	ESG 管理
18	专题：廿载深耕，驭风前行 —中节能风电成立 20 周年 可持续发展之路

环境篇 01

追风逐绿绘就生态

应对气候变化	24
环境合规管理	27
优化资源利用	31
生态系统与生物多样性保护	34

社会篇 02

乘风筑梦赋能社会

创新驱动发展	38
赋能员工发展	43
职业健康安全	48
责任品质保障	52
社会责任担当	56

治理篇 03

驭风致远夯实根基

夯实公司治理	62
合规诚信经营	66
70	展望 2026
71	附录：2025 年 ESG 关键绩效数据表
75	附录：索引对标表
78	附录：意见反馈表



关于本报告

报告介绍

本报告是中节能风力发电股份有限公司发布的第 3 份环境、社会和公司治理（ESG）报告，旨在阐述中节能风电 2025 年度在践行可持续发展和履行企业社会责任方面的工作进展与绩效表现，以回应各利益相关方对公司可持续发展及信息披露的期望，增强各利益相关方对公司的了解和信心。

报告范围

时间范围：2025 年 1 月 1 日至 2025 年 12 月 31 日，部分内容将根据需要做适当追溯或延伸，具体情况将于报告中标注。

组织范围：本报告涉及的内容与中节能风力发电股份有限公司年报披露的业务覆盖区域一致，包括中节能风力发电股份有限公司及其所属子公司的企业社会责任理念、战略和具体实践，以及在报告期内的企业运营状况。

信息说明

报告中的财务信息摘自公司 2025 年年度报告，如数据与年报不一致，请以年报为准。其他信息来自公司及所属子公司的正式文件、统计报告或实践情况汇总统计；如无特殊说明，本报告中所涉及的货币均以人民币为计量币种。

编制依据

本报告参考中国财政部会同外交部、国家发展改革委、工业和信息化部、生态环境部、商务部、中国人民银行、国务院国资委、金融监管总局、中国证监会制定的《企业可持续披露准则——基本准则（试行）》《企业可持续披露准则第 1 号——气候（试行）》，上海证券交易所《上市公司自律监管指引第 14 号——可持续发展报告（试行）》《上市公司自律监管指南第 4 号——可持续发展报告编制（2026 年修订）》，国务院国有资产监督管理委员会《央企控股上市公司 ESG 专项报告参考指标体系》及《央企控股上市公司 ESG 专项报告参考模板》，以及联合国可持续发展目标（UNSDGs）、全球报告倡议组织（Global Reporting Initiative, 简称“GRI”）发布的《可持续发展报告标准（GRI Standards）》编制。

称谓说明

文中称谓	指代
“本报告”	2025 年度中节能风力发电股份有限公司 ESG 报告
“本年度” “报告期内” “2025 年度”	2025 年 1 月 1 日至 2025 年 12 月 31 日
“上交所”	上海证券交易所
“《指引》”	《上海证券交易所上市公司自律监管指引第 14 号——可持续发展报告（试行）》
“中节能风电” “本公司” “公司” “我们”	中节能风力发电股份有限公司
“中国节能” “集团” “集团公司”	中国节能环保集团有限公司
“澳洲风电”	中节能风电（澳大利亚）控股有限公司
“甘肃风电”	中节能（甘肃）风力发电有限公司
“丰镇风电”	中节能（丰镇）风力发电有限公司
“张北风能”	中节能（张北）风能有限公司

董事长致辞

“

2025年，是中节能风电承前启后、积蓄力量的关键一年。我们迎来公司成立二十周年的重要里程碑，站在新的历史起点，回望近二十载驭风而行的征程，我们始终坚守“献人类清洁绿电，还自然碧水蓝天”的初心，不仅在绿色能源的版图上不断开拓，更将可持续发展的责任深深融入企业的血脉。

这一年，我们坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入学习贯彻党的二十大和二十届历次全会精神，高标准开展深入贯彻中央八项规定精神学习教育，全面落实集团公司“价值创造年”部署，向存量资产要效益，向项目建设要成果，向市场开发要增量，向科技创新要动力，向品牌价值要影响，坚决守牢风险防控与安全环保的生命线，在改革发展、经营、党建等诸多方面取得了积极成效：市场开发方面取得了重要突破，在手项目容量历史性突破10吉瓦大关，单年度新增备案容量创造了历史最高纪录；中国节能首个内蒙古200MW/800MWh储能项目投产运营，中国节能首个无人值守风场首年运营实现“开门红”，展现了团队强大的爆发力和潜力；电力交易成绩显著，为创收增利提供了重要支撑，体现了团队强大的学习能力和专业水平；一系列改革举措的成功实施，进一步激发了公司的内生动力。这些扎实的绩效表现，为我们向公司成立二十周年献礼奠定了坚实基础，也为我们践行环境、社会及公司治理责任提供了有力支撑。

”

我们以绿色电能，绘就生态底色。成立20年，公司累计贡献的清洁电力相当于节约标准煤超千万吨，减排二氧化碳近亿吨，为地球增添了一片“绿色森林”。这不仅亮眼的数据，更是我们服务国家“双碳”目标、应对气候变化的庄严承诺。从陆上到海上，从国内到海外，我们建设的每一座风电场，都是传递绿色能量的基站，圆满完成国家重要活动、重点节假日以及迎峰度夏等电力保供任务。

我们以融合创新，赋能区域发展。我们坚信，风电的价值在于与环境的和谐共生，与社区的共同成长。在湖北五峰、河南嵩县、河北张北等地，我们成功探索了“风电+生态旅游”“风电+乡村振兴”等融合发展模式，让绿色产业真正惠及当地民生与生态，拓展了企业价值的边界，相关经验在国务院国资委官网“‘两山’画卷——国资央企践行‘两山’理念”专题头条刊登，入编环保部《中国环境》“绿满中国20年、‘两山’理念谱新篇”绿色低碳高质量发展优秀案例。

我们以卓越治理，护航行稳致远。公司治理是企业发展的基石，2025年，我们坚持以最高标准推动合规运营与风险防控，确保安全环保“零事故”目标。我们扎实推进国企改革深化提升行动，持续优化管理，激发组织活力。公司ESG实践入选国务院国资委《中央企业上市公司ESG蓝皮书（2025）》，公司入列“中国上市公司ESG百强”榜单，获评中证指数ESG评级A级，市场的认可让我们倍感鼓舞。

我们以人才为本，凝聚奋进力量。我们视员工为最宝贵的财富，致力于打造能够激发潜能、保障健康、促进成长的工作环境。通过系统化的培养与多元化的通道，我们着力打造骨干人才梯队，让每一位员工都能与公司共同发展，共享成果。

廿载征程，初心如磐；驭风前行，绿动未来。董事会及管理层始终恪尽职守，带领全体中节能风电人，以坚韧不拔的勇气和孜孜不倦的奋斗，全力推动公司驶上新的高质量发展轨道。我们立志不仅为股东创造长期稳健回报，更愿为所有利益相关方创造多元价值，为建设人与自然和谐共生的中国式现代化贡献“中节能风电力量”！

姜利凯

中节能风力发电股份有限公司党委书记、
董事长

关于中节能风电

公司简介

中节能风力发电股份有限公司是中国节能旗下的现代股份制企业，肩负着推动国家能源转型与可持续发展的时代使命。公司于 2014 年 9 月 29 日在上海证券交易所成功上市（股票代码：601016），始终以风电运营为核心主业，凭借卓越的市场表现，成功跻身国内中证 500 和上证 380 指数成分股，并连续 9 年入选全球新能源企业 500 强榜单，整体资产运营质效和成本管控水平等关键指标位居行业前列。

公司已构建覆盖全产业链的集团化发展格局，旗下拥有全资及控股子公司、参股公司共计 60 余家。通过科学规划项目开发时序，累计在手项目容量达 10 吉瓦，清洁能源发电装机占比达 100%。基于“海陆并进、全球布局”的战略导向，公司业务网络已辐射国内 16 个省级行政区，澳大利亚白石风电项目已全部建成并投入商业运营。公司已从区域性风电运营商成功转型为一流的综合能源产业集团，全球化产业版图正通过持续优化的资源配置实现纵深拓展。

进入新时代，中节能风电积极践行习近平生态文明思想，助力国家构建以新能源为主体的新型能源体系，在“双碳路上”继续承载“风一样的中节能速度”，奋力赋能能源强国建设，担负保障国家能源安全央企使命责任。

秉承“献人类清洁绿电，还自然碧水蓝天”的企业使命。

坚持以“效益为中心、管理为手段、规模为基础、创新为动力”的经营理念，努力将公司打造成为一流的绿色能源综合服务商。



发扬“开拓创新、无私奉献、严格管理、争创一流”的企业精神。

业务布局



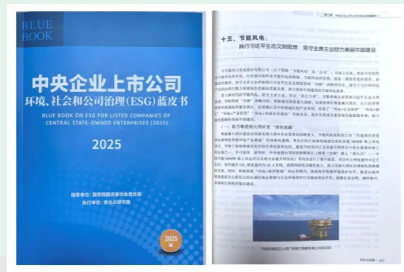
回首2025

年度业绩

总营收	总上网电量	清洁能源上网电量占比
44.95 亿元	11,913,450 兆瓦时	100.00 %
安全生产总投入	乡村振兴总投入	
4,159.86 万元	2,150 万元	

年度荣誉

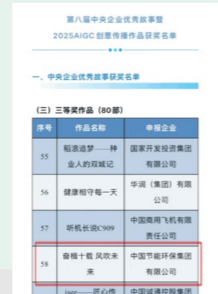
总部



入选《中央企业上市公司 ESG 蓝皮书 (2025)》



荣膺“中国上市公司 ESG 百强”榜单



公司《奋楫十载 风吹未来》作品获得第八届中央企业优秀故事作品三等奖

子公司/分公司



中节能襄阳风力发电有限公司获得湖北省襄阳市襄州区共青团委员会授予的“爱心捐赠助学表彰”



中节能风力发电（张北）运维有限公司获评河北省科学技术厅颁发的“河北省科技型中小企业”证书



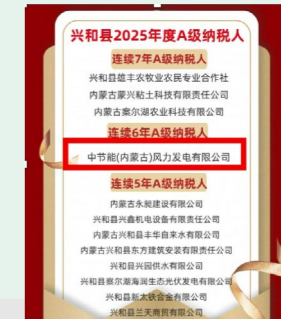
获得中国上市公司协会最佳实践案例



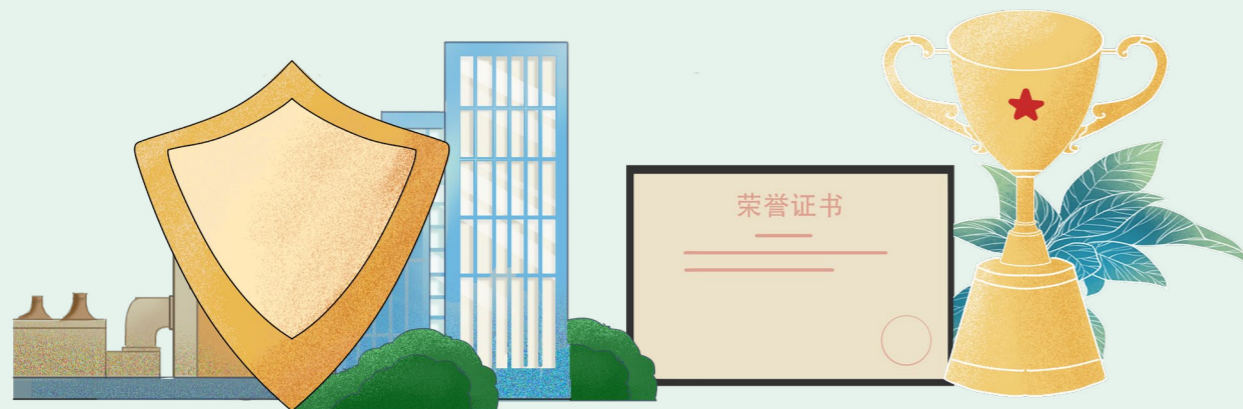
入选《绿满中国二十年“两山”理念引领下的企业低碳转型与现代化探索优秀实践案例》



中节能港建风力发电（张北）有限公司成功入选国家税务总局“税务合规典型案例”



中节能（内蒙古）风力发电有限公司荣获内蒙古自治区纳税信用评价“6连A”荣誉称号



《守护那片风》获得中国节能环保集团有限公司宣传思想文化暨品牌建设工作优秀品牌故事



《风华二十载 豫颂新程》获得中国节能环保集团有限公司宣传思想文化暨品牌建设工作优秀文艺作品奖

重要性议题评估

利益相关方沟通

公司高度重视利益相关方参与，持续拓宽沟通渠道、完善沟通机制，积极回应各方诉求，致力于构建和谐共赢的关系。2025 年，我们围绕可持续发展实践，与内外部利益相关方开展了深入交流。现提供以下信息沟通渠道，诚邀社会各界携手共促可持续发展，实现价值共享。

利益相关方	政府	股东 / 投资者	员工	客户	供应商	社区公众	环境
期望与诉求	<ul style="list-style-type: none"> 合规经营 依法纳税 贯彻国家政策 能源供应稳定安全 生态保护 	<ul style="list-style-type: none"> 稳健回报 完善公司治理 投资者关系维护 信息披露 	<ul style="list-style-type: none"> 员工权益 反商业贿赂及反贪污 合规运营 	<ul style="list-style-type: none"> 能源供应稳定 服务保障 质量、安全管理和风险管理 	<ul style="list-style-type: none"> 公平公正 合作共赢 	<ul style="list-style-type: none"> 能源供应稳定 社区建设 环境保护 	<ul style="list-style-type: none"> 绿色生产 废弃物可持续管理 生物多样性保护
沟通方式	<ul style="list-style-type: none"> 工作汇报 依法纳税 企业信息定期披露 	<ul style="list-style-type: none"> 召开股东会 路演 现场会议、线上问答、投资者接待、e 互动问答、电话、邮件等线上线下方式 	<ul style="list-style-type: none"> 工作会议 员工沟通 培训活动 员工活动 	<ul style="list-style-type: none"> 合同协议 公司网站 沟通会谈 	<ul style="list-style-type: none"> 合同协议 公司网站 沟通会谈 	<ul style="list-style-type: none"> 乡村振兴工作 爱心捐赠 公众活动 	<ul style="list-style-type: none"> 绿色生产行为 生物多样性保护实践 环保公益
回应行动	<ul style="list-style-type: none"> 严格遵守国家法律法规 积极配合监管机构 能源保供稳供 严格落实生态保护措施 	<ul style="list-style-type: none"> 提高经济效益 提质增效 不断完善投资者关系管理和信息披露管理 进行定期 / 不定期交流 	<ul style="list-style-type: none"> 不断完善人力资源管理体系 严格落实安全生产及员工职业健康与安全工作 完善人才培养机制 	<ul style="list-style-type: none"> 提质增效能源保供稳供 提供完善的客户服务 完善生产管理体系 	<ul style="list-style-type: none"> 确保招投标、采购过程公平透明 履行合同和协议 	<ul style="list-style-type: none"> 确保能源稳定供应 践行乡村振兴工作 开展爱心捐助活动 严格落实生态保护措施 	<ul style="list-style-type: none"> 严格遵守国家环境保护相关法律法规 大力发展风能产业，合理布局，在不影响周边环境的情况下推动能源行业绿色转型
回应 UNSDG	  	 	  		 	   	 

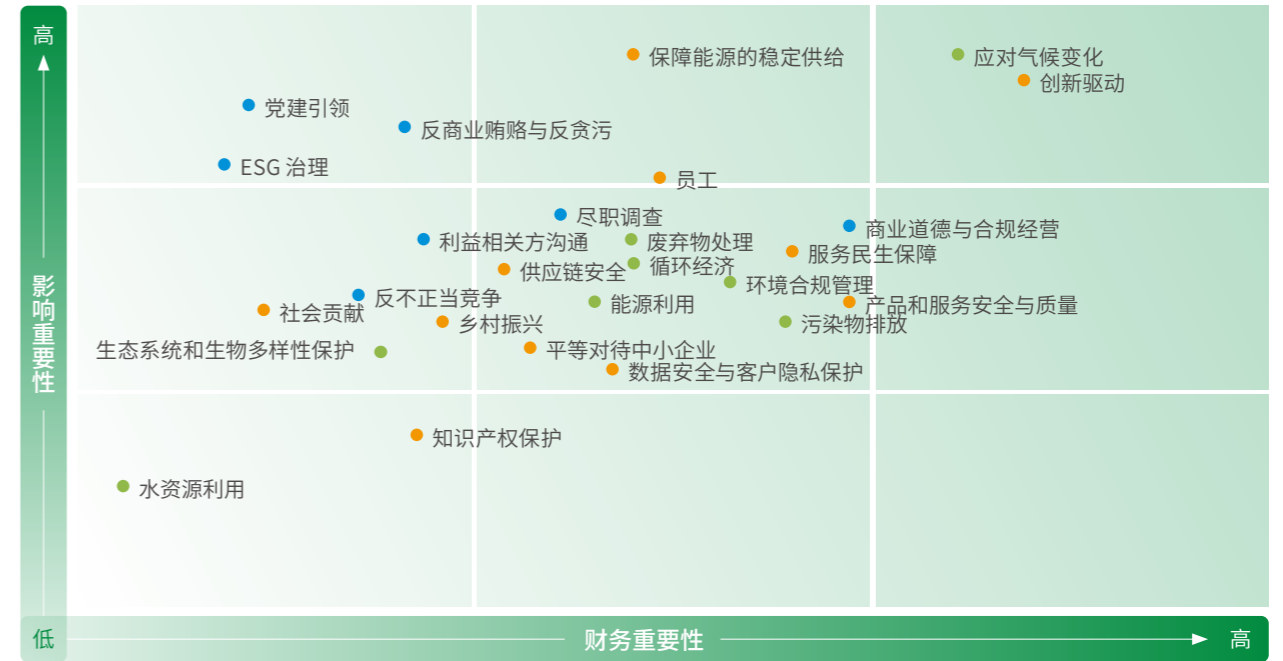
双重重要性评估流程

按照“分析、识别、评估、审核”的评估步骤，有序开展相关方调研工作，系统地识别公司在 ESG 方面所面临的关键议题及未来发展方向，并从“财务重要性”与“影响重要性”两个维度对 ESG 议题进行评估，具体流程如下：



双重重要性议题结果

中节能风电汇总议题的影响重要性和财务重要性评估结果，形成双重重要性矩阵：



中节能风电 2025 年双重重要性议题库

环境层面	社会层面	治理层面
<ul style="list-style-type: none"> 应对气候变化 污染物排放 废弃物处理 生态系统和生物多样性保护 环境合规管理 能源利用 水资源利用 循环经济 	<ul style="list-style-type: none"> 创新驱动 社会贡献 乡村振兴 供应链安全 平等对待中小企业 产品和服务安全与质量 数据安全与客户隐私保护 员工 保障能源的稳定供给 知识产权保护 服务民生保障 	<ul style="list-style-type: none"> 尽职调查 ESG 治理 反商业贿赂及反贪污 反不正当竞争 党建引领 利益相关方沟通 商业道德与合规经营



ESG管理

中节能风电深刻认识到优秀的环境、社会及治理表现是企业实现可持续发展的基石。我们严格遵循上海证券交易所《上市公司自律监管指引第 14 号——可持续发展报告（试行）》及相关法规要求，积极对标行业先进实践，致力于构建战略清晰、治理有效、执行有力、业务融合的 ESG 管理体系，将可持续发展理念深度融入公司战略与日常运营，以负责任的经营为股东、员工、客户、社区等利益相关方创造长期价值。



ESG治理体系

中节能风电将 ESG 理念上升至公司战略层面，为确保相关工作的系统性与有效推进，实现 ESG 战略自上而下的全面落实，公司构建了以“战略引领—机制保障—执行落地”为核心的三位一体 ESG 治理体系，将安全生产、环境保护、员工培训以及乡村振兴等关键要素纳入整体布局，使 ESG 理念与企业经营发展实现深度融合。

同时，公司建立了“董事会决策—管理层统筹—部门执行—子公司落实”的多级联动管理机制，充分发挥各层级在 ESG 管理中的职能作用，实现 ESG 管理理念与企业运营的协同统一。



ESG风险与机遇管理

为系统识别和有效管控可持续发展相关风险，中节能风电参考 ISO ESG IWA 48:2024《实施环境、社会和治理（ESG）原则框架》与 ISO 26000《社会责任指南》等国际标准，将 ESG 风险管理全面融入公司风险管理体系，构建了自上而下推进的 ESG 风险管理体系，推动 ESG 理念与企业战略、经营管理和风险控制深度融合，不断提升公司可持续发展治理能力。

风险识别

公司将 ESG 理念全面嵌入风险识别、评估、监控与应对等风险管理流程，建立跨部门协同的风险管理机制，明确各部门在风险识别与管控中的职责分工。各部门根据自身职能，对潜在风险进行识别与评估，并制定针对性的风险应对与改进措施，推动 ESG 风险管理在经营管理中的有效落地。

风险应对

公司定期开展 ESG 实质性议题评估，通过利益相关方调研、专家访谈等多种方式，系统识别各 ESG 议题的影响重要性与财务重要性，并制定针对性的管理举措和风险应对策略，确保相关风险得到有效管控。

公司将 ESG 职责纳入经营决策和内部控制评价体系，董事会定期对公司可持续发展相关事项提出指导意见，并定期邀请外部专家开展 ESG 政策解读与趋势培训，帮助相关员工及时了解国内外 ESG 监管要求及发展趋势，不断提升公司 ESG 治理水平。

此外，公司坚持信息披露的透明与规范，通过上市公司指定信息披露媒体、公司官方网站、微信公众号、年度报告及 ESG 报告等渠道，定期披露 ESG 治理举措及实践成效，主动回应利益相关方关切，持续提升信息披露质量与透明度。

ESG战略与目标

定位	战略	公司 ESG 年度目标	2025 年进展	达成情况
 	ESG 治理战略	持续完善 ESG 治理架构，加大 ESG 信息披露，提高 ESG 综合治理能力	公司持续完善健全 ESG 治理架构，披露 2024 年度 ESG 报告	达成
		将 ESG 纳入公司战略管理系统	将 ESG 相关内容纳入公司“十五五”战略	正在进行
		董事会履行 ESG 管理义务	董事会作为 ESG 事项管理及信息披露的最高责任机构，审议、批准公司 ESG 报告等相关重大事项	达成
  	环境战略	加强气候变化应对，深入“双碳”行动，循序渐进推进风电生命周期零碳行动	积极统筹应对气候变化，推动气候变化治理有效融入公司发展战略	正在进行
		推动信息化建设，深化智能运营、绿色运营融合，提升运营与监控水平	公司通过先进的生产运营信息化设备和系统，部分风场实现无人运营	达成
      	社会战略	推动乡村振兴战略，开展定点帮扶	公司选派优秀干部到定点帮扶地区挂职，投入乡村振兴金额 2,150 万元	达成
		持续投入技术创新，重点突破生产数智化关键技术研发，同步布局综合能源、聚合调控等关联领域技术储备，跟踪综合能源、聚合调控业态发展	2025 年，公司技术创新投入 2,382 万元	达成
		尊重员工的宗教信仰、文化背景、性别、民族、国籍等，保障员工合法权益	公司制定多项员工管理制度，保障员工的各项权益，努力实现平等化与多元化	达成
	治理战略	恪守商业道德，加强合规运营	公司健全内部管理制度，恪守商业道德，坚持合规运营，提升治理能力和治理水平	正在进行

ESG培训交流与荣誉

中节能风电持续加强 ESG 能力建设，积极参与交易所及专业机构组织的交流与培训。2025 年，公司共参加 ESG 培训交流活动 2 次，累计 4 人次参与。

2025 年

公司共参加 ESG 培训交流活动

2 次

累计

4 人次参与

案例

“央企 ESG 信息披露与公司治理提升路径”培训暨交流研讨会

2025 年 10 月，中节能风电参加“央企 ESG 信息披露与公司治理提升路径”专题培训暨交流研讨会。围绕国务院国资委关于持续提升中央企业控股上市公司质量的工作部署，聚焦 ESG 信息披露体系建设、上市公司治理结构优化、股东会提案规范化管理以及可持续金融发展趋势等内容进行了专题分享，并结合国内外上市公司治理实践，对如何将 ESG 理念融入企业战略决策、风险管理和信息披露体系进行了深入解读，并围绕 ESG 管理实践经验、治理机制完善以及资本市场沟通等方面进行了交流探讨。

通过此次专题培训与交流，公司进一步加深了对 ESG 政策导向、监管要求及行业发展趋势的理解，提升了在 ESG 信息披露、公司治理规范化以及投资者沟通方面的专业能力。

案例

中节能风电荣膺“中国上市公司 ESG 百强”榜单

中节能风电始终将 ESG 理念深度融入企业战略与日常运营，以高质量 ESG 实践赋能企业可持续增长，在多领域取得显著成效，连续多年入列全球新能源企业 500 强名单，并获得中国清洁能源卓越创新奖。2025 年，公司凭借在环境、社会及公司治理（ESG）领域的卓越实践与突出成效，获得资本市场对公司践行可持续发展理念、积极履行社会责任的高度认可和充分肯定，成功跻身“上市公司 ESG 百强”榜单。

未来，公司将以此为契机，持续深化 ESG 管理体系建设，不断创新 ESG 实践模式，在环境保护、社会责任、公司治理等领域持续发力，进一步提升可持续发展能力与核心竞争力，为股东创造长期价值，勇担能源强国建设的时代使命，为建设美丽中国贡献力量。





廿载深耕，驭风前行

—中节能风电成立20周年可持续发展之路

2025年，中节能风电正站在成立20周年的历史门槛前。回望近二十载征程，公司从河北张北、新疆托里起步，以“献人类清洁绿电，还自然碧水蓝天”为使命，一路驭风而行，将绿色发展的种子播撒至全国乃至海外。我们不仅构建了覆盖陆海、贯通内外的风电产业版图，更以持续稳定的清洁电力服务国家能源保供，深度践行能源央企的绿色环境责任，为服务国家“双碳”目标、建设美丽中国贡献了坚实的中节能风电力量。

聚焦主业，铸就千万千瓦绿色基业

公司的成长轨迹，深刻烙印着中国风电产业从示范探索到规模化、高质量发展的时代印记。

<p>2002</p> <p>中节能风电选定在河北张北满井和新疆达坂城托里规划启动项目，正式涉足风电产业。</p>	<p>2005</p> <p>中节能张北满井风电场发出的第一度绿电。</p>	<p>2006</p> <p>中节能风电作为中国节能环保集团有限公司“四梁八柱”主业正式注册诞生。</p>	<p>2007-2009</p> <p>2007年、2009年中节能风电先后中标并示范建设了国家第一个百万千瓦和第一个千万千瓦级风电基地启动项目—河北张北单晶河20万千瓦风电特许权项目和甘肃玉门昌马20万千瓦风电特许权项目，示范引领大基地项目建设。</p>
<p>2025</p> <p>中节能风电在手项目容量突破10吉瓦大关，累计贡献清洁绿电超千亿千瓦时，相当于为地球种下11亿棵树。</p>	<p>2021</p> <p>中节能风电首个海上风电项目—中节能南鹏岛30万千瓦海上风电项目的成功投产，完成了公司从陆地到海洋的历史性跨越。</p>	<p>2018</p> <p>中节能风电率先扬帆出海，落地首个海外风电项目—澳大利亚白石风电场，实现了海外业务“零的突破”，中节能风电正式迈入国际化发展阶段。</p>	<p>2014</p> <p>中节能风电在上海证券交易所主板挂牌上市，成为当时国内资本市场首家以风电运营为主业的上市公司。</p>

案例

河北张北单晶河风电特许权项目

2007年，公司中标并建设河北张北单晶河20万千瓦风电项目。该项目是国家规划建设的首个百万千瓦风电基地。该项目的成功投运，不仅为公司早期发展奠定了坚实基础，更探索并验证了大规模风电集中开发、统一输送的可行性，为中国后续千万千瓦级风电基地的建设提供了宝贵的实践经验。



案例

甘肃玉门昌马风电特许权项目

2009年，公司参与国家首个千万千瓦级风电基地，即甘肃酒泉风电基地建设。在戈壁荒漠的极端环境中，公司克服了建设条件艰苦、电网送出配套滞后等挑战，高质量完成项目建设。该项目的标志着公司从参与百万千瓦基地到引领千万千瓦基地的跨越，深度融入国家西部大开发与新能源战略布局。



登陆资本市场 (2014年起)

2014年，公司在上交所主板挂牌上市，成为国内首家以风电运营为主业的上市公司，借助资本力量加速全国布局。2018年，公司成功落地澳大利亚白石风电场，实现了国际化运营“零”的突破。

案例

澳大利亚白石风电场

2018年，公司成功收购并运营澳大利亚新南威尔士州的白石(White Rock)风电场一期，装机容量17.5万千瓦。该项目是公司首个海外控股运营的风电项目，实现了国际化业务“从0到1”的历史性突破。通过将国内成熟的大型风电场运营管理经验与当地市场规则相结合，项目运营稳定高效，为公司拓展海外市场、提升全球资源配置能力树立了标杆。





案例

湖北五峰北风垭 96 兆瓦风电项目

北风垭 96 兆瓦风电项目将建设期修建的道路转化为供游客使用的“生态步道”，并将风力发电机群有机嵌入“华中屋脊”的云海、花海与特色民宿景观中，形成独特的地标风光。该项目每年吸引游客数十万人次，带动了高山观光、滑雪、民宿体验等多元业态，是“风电 + 生态旅游”模式推动地方绿色低碳经济发展的典型案例。



快速规模发展 (2021-2025 年)

截至报告期末，公司累计在手资源突破 10 吉瓦大关。运营装机容量从创立之初的 7.5 万千瓦增长至约 642.87 万千瓦，成功跻身中国风电行业“五大六小”中央企业行列，主业根基持续夯实，规模引领效应显著。

案例

广东阳江南鹏岛海上风电项目

2021 年，公司投资建设的广东阳江南鹏岛 30 万千瓦海上风电项目实现全容量并网发电。该项目为公司首个自主开发建设的海上风电项目，成功克服了南海海域台风频繁、地质复杂、施工窗口期短等挑战。该项目的投运，标志着公司业务版图实现了“从陆地到海洋”的完整覆盖，是践行“向海图强、向海而兴”战略的关键里程碑。

深耕绿电，守护绿水青山生态环境

作为绿色电力提供商，公司的核心价值在于通过零碳能源生产，持续创造可量化的生态环境效益。

公司已累计为社会贡献清洁绿电超千亿千瓦时，相当于为地球种下 11 亿棵大树，为经济社会平稳运行提供了可靠的绿色动能的同时，生动诠释了“绿水青山就是金山银山”的理念。

公司积极探索风电开发与生态环境和谐共生。在国内市场，创新开发“风电 + 生态旅游”新模式；在海外市场，创新应用“生态银行”机制，通过投资保护异地高价值生态用地产生“生物多样性信用”，用于补偿项目开发的影响，实现了国际化运营中环境合规与生态创新的高标准融合。

锐意创新，培育高质量发展新动能

站在二十周年的新起点，公司在巩固主业优势的同时，积极布局相关多元，培育公司第二增长曲线。



战略升级

公司坚定推进“向东、向海、向外”发展战略，将海上风电作为“十五五”高质量发展的战略重点，以江苏、广东、海南等沿海省份为核心，优化海陆业务布局。同时，持续深化国际化运营，提升全球资源配置能力。



业务延伸

公司在 2025 年成功获取内蒙古、新疆、广东、甘肃等地 5 个独立储能项目，实现该业务领域突破。购售电业务年签约电量突破 1 亿千瓦时，虚拟电厂完成重点区域布局，标志着公司正从“绿色电力供应商”向“综合绿色能源服务商”稳步转型。



科技赋能

公司成立风电研究院，构建五大研发平台，并获评“北京市企业技术中心”。2025 年，公司研发投入超过 2,000 万元，围绕智能运维、主控系统国产化、数字孪生等方向持续攻关，以科技创新提升运营效率、降低度电成本，筑牢长期竞争壁垒。

廿载风华，既是里程碑，更是冲锋号，通过对二十年发展历程的总结复盘与对未来的前瞻布局，中节能风电将始终牢记初心使命，以更加饱满的激情、更加坚实的步伐，驭风前行，在建设一流绿色综合能源服务商的征程中，持续贡献绿色力量，携手共创可持续的未来。

本章回应的联合国可持续发展目标 (SDGs)



环境篇

追风逐绿绘就生态

中节能风电作为以风电运营为主业的清洁能源企业，积极响应国家“双碳”目标，始终秉持“献人类清洁能源，还自然碧水蓝天”的使命，将绿色发展深度融入公司战略全局。公司围绕国家“十四五”期间构建新型电力系统的目标，致力于通过开发与运营优质风电项目，持续提供零碳电力，助力能源结构优化与生态环境改善。同时，公司持续推进风电技术的创新与应用，提升发电效率与环保标准，以实际行动履行应对气候变化的企业责任。公司还积极向公众传播绿色能源理念，倡导低碳生活方式，致力于为经济社会可持续发展提供坚实的绿色动力。

本章重要性议题

应对气候变化 —— 环境合规管理 —— 优化资源利用 —— 生态系统与生物多样性保护



应对气候变化

公司深刻认识气候变化带来的挑战与机遇，将应对气候变化作为推动高质量发展的重要内容，深度融入战略决策和经营管理全过程。围绕风电场全生命周期管理构建系统化管理机制，制定《碳资产开发及交易管理办法》等制度，持续推进以风电为核心的绿色低碳发展路径，推动清洁能源规模化发展，积极构建以新能源为主体的新型电力体系，不断提升绿色电力供应能力，有效促进温室气体减排。同时，积极探索新能源产业发展机遇，推动技术创新与产业升级，不断提升气候适应能力与发展韧性，增强绿色竞争优势，实现生态环境责任与企业可持续发展的协同推进，为国家实现“双碳”目标和全球气候治理贡献力量。

气候治理

中节能风电将应对气候变化治理融入到公司可持续发展治理的框架中，由董事会和高级管理层、经营管理部形成自上而下的治理架构，明确各部门职责，协同合作，团结一致地推动公司气候变化治理有效落实。

董事会负责统筹推进公司应对气候变化工作，制定公司的战略方向和监督相关政策的实施；高级管理层专注于推进应对气候变化相关工作，研究解决应对气候变化重要事项，牵头制定可持续发展战略和气候风险应对工作方案，推进督导各项工作的开展并定期向董事会汇报 ESG 目标进展；经营管理部作为应对气候变化工作主责部门，负责执行气候战略相关的日常管理工作，确保各项工作落到实处。

气候战略

中节能风电深刻认识到气候变化带来的挑战与机遇，将应对气候变化作为企业可持续发展的重要战略方向。公司始终坚守“献人类清洁绿电，还自然碧水蓝天”的使命，将自身发展深度融入国家“碳达峰、碳中和”战略，依托清洁能源开发与运营优势，以风电业务为核心，通过持续扩大可再生能源装机规模、优化能源结构、提升能源利用效率，推动企业发展与生态环境保护协同共进，为实现经济社会绿色低碳转型贡献力量。

公司积极响应“3060”目标，制定“十五五”规划及“双碳”目标路线图。公司将绿色低碳理念融入项目开发、建设与运营管理全过程，推动清洁能源规模化发展，积极服务国家区域重大战略，加速粤港澳大湾区、长江经济带、黄河流域、京津冀及中西部地区业务拓展，持续推进“风电+生态保护”“风电+碳汇”“风电+产业扶贫”“风电+美丽乡村建设”等融合发展新业态，通过持续开发优质风电资源、提升风电装机容量和发电能力，不断提高绿色电力供应能力，以清洁能源替代传统化石能源，从源头减少温室气体排放，助力能源结构优化和低碳发展。

同时，公司以绿色发展理念为引领，推动生产运营全过程的低碳管理，通过技术进步和管理优化不断提升风电场运行效率与设备利用水平，强化节能降耗与资源高效利用，持续降低单位发电量的环境影响。“十五五”期间公司将继续积极推进数字化和智能化运维管理，通过信息化手段提升风电机组运行效率与稳定性，进一步提升清洁能源利用水平。

气候影响、风险和机遇管理

中节能风电重视气候风险与机遇对公司运营的潜在影响，为对气候风险进行有效管理，我们基于 PDCA（策划-实施-检查-改进）流程，对气候风险与机遇进行充分识别与评估，并制定相应的应对管理措施。

风险 / 机遇	风险 / 机遇 类型	具体描述	预期产生重大影响的时间范围	应对措施
物理风险	急性物理风险	台风、雷暴、沙尘暴、低温冰冻等极端天气事件，可能导致风机受损、输电线路中断、施工暂停，直接造成发电量损失、资产维修成本增加及建设工期延误等风险。	短期	<ul style="list-style-type: none"> 建立气象预警系统，并在项目设计阶段提高抗风、抗冻等级； 制定专项应急预案，定期演练，储备应急物资； 购买财产险等相关保险产品，转移财务风险。
	慢性物理风险	风速长期变化、海平面上升、温度持续升高等缓慢发生的气候变化，可能导致项目全生命周期理论发电量下降，影响项目投资回报，并可能加速设备老化，增加资产维修成本。	中期 / 长期	<ul style="list-style-type: none"> 建立风资源长期数据库，用于项目风险评估与新项目选址； 研发低风速风机、优化冷却系统等技改手段； 在项目开发前期加强气候变化情景下的资源评估，优化项目投资布局。
转型风险	政策风险	可再生能源补贴退坡、绿电 / 绿证交易机制变化、碳排放管控趋严、生态环保及用地政策趋紧等因素，可能影响项目收益模式、增加合规成本与开发周期。	短期 / 中期	<ul style="list-style-type: none"> 持续跟踪政策变化，积极参与绿电、绿证及碳市场交易； 通过规模化、智能化运维持续降低度电成本，提升平价竞争力； 确保项目开发建设全流程符合最新法规，防范政策性风险。
	技术风险	发电效率更高、成本更低的新一代风机技术迭代，以及数字化、智能化运维技术的快速演进可能导致现有资产经济性下降，面临技术性淘汰风险，同时增加持续研发投入压力。	中期 / 长期	<ul style="list-style-type: none"> 通过风电研究院攻关主控系统国产化、数字孪生、智能诊断等关键技术； 进行发电增效、设备延寿等技术改造； 与科研机构、先进制造商合作，保持技术前瞻性。
	市场风险	电力市场化改革深入带来的电价波动、产业链上游设备价格波动、行业竞争白热化等因素导致优质资源获取成本上升，进而带来项目收益稳定性与可预期性风险。	短期 / 中期	<ul style="list-style-type: none"> 强化交易团队，利用算法优化报价，参与辅助服务市场； 通过战略集采、框架协议、国产化替代管理成本与供应安全； 积极拓展储能、购售电、虚拟电厂等新兴业务，拓展第二增长曲线。
声誉风险	项目开发与运营可能引发的社区关切或产生生物多样性保护方面的争议，导致项目落地受阻、公众反对，影响企业社会形象与 ESG 评级。	中期 / 长期	<ul style="list-style-type: none"> 将生态影响评估前置，探索类似“生态银行”的创新补偿机制； 深化“风电+乡村振兴”模式，建立长效沟通与利益共享机制； 主动披露环境与社会绩效，积极回应利益相关方关切。 	

风险 / 机遇	风险 / 机遇 类型	具体描述	预期产生重大影响的时间范围	应对措施
机遇	市场机遇	“双碳”目标驱动能源结构转型，风电装机需求持续高速增长；构建新型电力系统催生了对绿电、储能等供给侧的市场需求。	短期 / 中期	<ul style="list-style-type: none"> • 紧抓“千乡万村驭风行动”、大基地建设机遇，扩大优质资源储备； • 发展独立储能、探索虚拟电厂业务，提升系统协同价值； • 主动开发风电项目碳减排量项目，参与碳市场交易。
	战略机遇	数字化、智能化技术有助于风电运营降本增效，商业模式迭代更新。能源转型全球化为公司发挥项目经验和成本优势，深化国际化布局提供发展窗口期。“风电+”模式不断探索应用场景与商业模式外延。	中期 / 长期	<ul style="list-style-type: none"> • 将数字化运维解决方案产品化，优化技术服务输出能力； • 以澳大利亚白石项目为标杆，稳健拓展海外市场； • 探索“多能互补”等前沿技术，开展“风电+”示范项目。

全球能源转型为公司带来历史性发展机遇。国家“双碳”目标及构建新型电力系统的战略部署，为风电行业创造了广阔的市场空间。公司紧抓机遇，通过“增量市场提质”和“存量资产增效”双轮驱动，持续扩大装机规模。截至报告期末，公司在手项目资源已突破 10 吉瓦。此外，公司积极探索“风储一体化”模式，布局储能项目，以提升电力系统稳定性并创造新的增长点。

气候指标与目标

中节能风电积极参与各省份绿电及绿证交易，2025 年，中节能风电累计绿电交易量 1,587,785 兆瓦时，绿证交易量 2,577,189 个。

2025 年中节能风电温室气体排放绩效表

范围一温室气体排放量

634.57 吨二氧化碳当量

范围二温室气体排放量

17,403.68 吨二氧化碳当量

温室气体排放总量

18,038.25 吨二氧化碳当量

清洁能源上网量折合温室气体减排量

9,855,997.00 吨二氧化碳当量

注：温室气体排放数据统计范围仅为生产边界产生的排放。

环境合规管理

公司始终将环境保护纳入战略核心，严格遵循《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规，贯彻“保护优先、预防为主、综合治理、全员参与、损害担责”的管理原则，构建贯穿风电项目全生命周期的系统化环境管理体系。我们制定了《环境合规管理规定》《安全环保绩效考核管理办法》等生态环境保护制度，从制度规范、体系认证、风险识别与持续改进四个维度推进环境管理，确保环境合规并持续提升环保绩效。通过上述机制，公司实现了环境风险的系统防控与管理闭环，为低碳运营与可持续发展提供制度保障。

环境管理体系

公司建立了完善的环境管理体系架构，由董事会统筹推进公司生态环境管理工作，高级管理层牵头制定生态环境管理工作方案，推进督导各项工作的执行并定期向董事会汇报进展；安全环保部是生态环境保护工作归口管理部门，负责公司生态环境日常管理及监督落实。各子公司作为环境保护工作的责任主体，建立健全各自环境保护管理制度体系和组织体系，设置专门机构负责本单位日常环境保护管理工作，并贯彻落实公司及政府有关环境保护的方针、政策、法律法规和标准要求。

截至报告期末，公司下属中节能（甘肃）风力发电有限公司、中节能风力发电（广西）有限公司、中节能（阳江）风力发电有限公司、中节能（五峰）风力发电有限公司 4 家公司取得 ISO 14001:2015 环境管理体系认证。



公司要求各子公司采取措施对评价出的重要环境因素进行管控，切实履行合规义务。并将环境管理纳入考评，对各下属单位环境因素辨识、评价、评审与管控情况予以检查和考核。各子公司应每年至少开展一次环境因素辨识、评价工作，留存证明性材料。对环境因素发生变化的应及时制定预防控制措施并予以落实。

公司严守生态保护红线与环境准入要求，所有新建项目均依法履行环评程序。在运营阶段，公司系统性管控环境风险，编制并发布《突发环境事件应急预案》，明确从组织架构、风险辨识到应急响应与能力建设的全流程，旨在提升对突发环境事件的快速处置与协同作战能力，最大限度地减少环境风险。

公司将安全环保标准化建设作为推动持续改进的重要抓手，建立了科学的评定机制。报告期内，公司定期开展“安全环保标准化示范单位”评选，综合考量各单位在安全生产、环境保护、节能减排及应急响应等方面的制度执行、过程管理与创新实践。获评单位除获得公司荣誉表彰外，其优秀做法通过内部宣传、经验交流及案例推广等方式在全公司范围内复制推广，推动形成“典型引领、对标提升、持续改进”的良性循环，有效促进公司整体安全环保绩效的稳步提升。

报告期内，中节能风电未发生重大环境事件，无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情况。

环保实践

环保不仅是公司必须履行的一项义务，更是每一位员工应积极参与的使命。公司大力倡导绿色办公，充分发挥企业影响力，整合社交媒体、宣传平台等多渠道资源，系统开展环保知识普及与低碳生活方式推广，将绿色发展理念转化为全员行动自觉。

我们定期开展环保知识培训，深化员工对环境保护重要性的认识，同时鼓励员工参与植树造林、清理垃圾、保护湿地等社会环保项目，将环保理念转化为实际行动，为生态环境改善贡献企业力量。



“全员消除浪费”倡议书宣传

案例

低碳理念浸润，绿色文化根植于心

公司持续将绿色低碳理念融入企业文化与员工行动，成立“保护长江志愿服务队”“黄河流域生态保护和高质量发展重点志愿服务队”，积极开展丰富多彩的低碳主题志愿活动，常态化开展垃圾清理、环保宣传、植树造林等活动。践行绿色承诺，开展绿色低碳行动已成为中节能风电最鲜明的发展底色和企业基因，积极争当生态文明建设的践行者和传播者。



案例

安全环保演讲比赛

2025年5月27日，公司在南宁举办了2025年“安全环保演讲比赛”。11名参赛员工在舞台上“以声传情、以情动人”，用语言讲述安全环保、用情感诠释安全环保，营造了浓厚的安全生产氛围。他们将安全与环保紧密结合，用真实案例和鲜活数据提醒我们：安全生产是企业发展的生命线，环境保护是企业可持续发展的基石。



2025年

环保培训次数

49次

环保培训时长

55小时

环保培训人次

957人次

环保总投入

311万元

污染物管理

作为以风电运营为核心业务的清洁能源生产企业，中节能风电在生产运营过程中不涉及大气污染物、水污染物及土壤污染物排放。风电项目在电力生产环节的主要环境影响因素为设备运行产生的噪声及电磁辐射。

公司始终秉持绿色发展理念，严格遵守《中华人民共和国环境保护法》《声环境质量标准》（GB 3096-2008）、《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）等国家及行业相关法规与标准，对风电项目运行过程中涉及的噪声与电磁辐射开展系统化管理，持续完善污染防治措施，确保环境影响处于可控范围。



噪声

在噪声污染防治方面，公司从源头控制、过程管理及末端治理三个层面构建综合防控体系。在设备选型阶段优先选用低噪声风电机组，确保设备声功率级满足《风力发电机组验收规范》（GB/T 20319-2017）要求；针对风电机组、升压站变压器等主要噪声源，配套安装隔声罩、减震垫等降噪设施，并通过优化设备布局、合理增加与周边敏感点的距离，降低对周边环境的影响。同时，公司定期开展厂界噪声自主监测，确保运营期噪声水平持续满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）相应功能区限值要求。



电磁辐射

在电磁辐射防控方面，公司严格遵循输电工程电磁环境保护相关技术规范，在升压站及输电线路选址阶段充分避让居民区等环境敏感目标，通过合理设计导线高度与排列方式，降低工频电场及磁感应强度影响；同时选用符合电磁兼容标准的电气设备，从源头减少无线电干扰。公司定期委托具备资质的第三方机构，对升压站周边及输电线路走廊开展电磁环境监测，持续跟踪电磁环境变化情况。

此外，公司严格落实环境保护设施与主体工程“三同时”管理要求，确保噪声及电磁辐射防治设施与风电项目同步设计、同步施工、同步投入使用。各风电场相关环保设施运行稳定，运维记录及监测台账完整规范。经第三方权威机构多次检测，各项环境指标均符合国家标准要求。

通过持续强化环境管理与污染防治措施，公司有效降低风电项目运营对周边环境的影响，实现清洁能源开发与生态环境保护的协调发展。报告期内公司噪声及电磁辐射相关指标均稳定控制在国家标准限值以内，未发生任何超标排放或环境投诉事件。

废弃物管理

公司在废弃物管理方面严格遵守《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《危险废物转移管理办法》及《风力发电场生态环境保护技术规范》等法律法规及行业标准，建立了系统化全流程管理体系。公司对每个项目均开展严格的环境影响评价，全面识别并管理风电场在运营期内产生的各类废弃物。

公司制定了完善的废旧物资处置管理办法及相关应急预案，不断加强风电场危险废弃物及一般生产类废旧物资处置管理工作，确保资产处置以及废弃物处理合法合规，防止环境污染。对于危险废物，公司严格遵循国家规定，委托持有相应危险废物经营许可证的专业单位进行收运与无害化处置，并执行危险废物转移联单制度，确保全过程可追溯、合规。

同时，公司通过内部环保检查、配合政府监管部门督查等方式，对废弃物处置进行监督，确保其符合环保要求。在日常运营中，公司持续加强现场管理，通过标识张贴、员工培训等方式落实分类要求，并积极探索废弃物减量化与资源化路径，致力于提升资源综合利用率，降低运营过程中的环境影响。

案例

丰镇风电规范处置废弃物

丰镇风电与持有合法资质的“内蒙古志飞环保科技有限公司”签订《危险废物委托处置合同》，明确其服务内容包括依据《危险废物转移管理办法》填报转移联单。在实际操作中，双方完整填写了危险废物转移联单，对“风机润滑油脂”（废物代码 900-217-08）的移出、运输、接收及处置量（1.94 吨）进行了全过程记录。

2025 年

有害（危险）废弃物产生总量

108.98 吨

有害（危险）废弃物处置率

100.00 %

优化资源利用

能源利用

中节能风电作为以风电运营为核心主业的清洁能源企业，深刻认识到能源的高效与清洁利用是公司践行可持续发展、服务国家“双碳”目标的核心基础。公司不仅通过风电项目为社会提供零碳电力，也致力于持续优化自身运营过程中的能源消耗结构与管理效能，系统性提升全价值链的能源利用效率，以科技创新驱动能源消耗强度下降，实现环境效益与运营效益的双重提升。

治理

公司将能源利用效率管理纳入 ESG 治理体系之中。在多级联动框架下，董事会作为最高监督机构，负责审议与能源利用相关的战略与目标；高级管理层负责将战略转化为具体的年度行动计划与考核指标；经营管理部作为归口管理部门，负责组织协调、数据收集与能力建设；各业务部门及子公司则负责在风电场建设、运维等具体业务中落实各项节能降耗措施，确保管理要求在一线有效落地。

战略

公司紧密围绕“献人类清洁绿电，还自然碧水蓝天”的使命，深度融入“向东、向海、向外”的总体发展战略，持续扩大风电装机规模，提升发电效率，加速能源转型进程，为社会低碳发展贡献“中节能风电力量”。

在项目运营阶段，通过“云上风电 2.0”数字化系统实现精细化管理和智能调度，并持续开展风机技改与技术升级，旨在降低厂用电率、提升设备可利用率，从而在发电侧实现能源产出的最大化。在公司办公、场站运维等自身运营活动中，积极推行绿色办公，优先采购和使用清洁能源，探索应用节能技术，持续降低运营范围的化石能源消耗。

风险与机遇管理

公司识别能源利用效率低下对运营成本上升有潜在影响，另外，能源价格波动、技术迭代也给能源管理带来不确定性风险。基于此，公司致力于通过多种方式进行风险管理。



- 持续研发投入，围绕智能运维、主控系统国产化等方向进行攻关，以技术进步对冲效率风险，降低度电成本。
- 建立系统化生产指标考核体系，将风机可利用率、发电量等关键效能指标纳入日常管理，并持续优化。
- 积极布局储能、虚拟电厂等新业务，增强电力系统的调节能力与自身能源使用的灵活性，把握能源结构转型中的市场机遇。

指标与目标

2025 年中节能风电能源利用绩效表

汽油消耗量	外购电力消耗量	能源消耗总量
211.00 吨	3,280.00 万千瓦时	4,341.59 吨标准煤

注：能源消耗数据统计范围仅为生产能源消耗。

案例

风储一体化，勇当时代“碳路先锋”

2025 年，公司完成湖北襄州 25 万千瓦风储一体化项目、乌兰察布市察右前旗天皮山 200MW/800MWh 电网侧独立储能示范项目正式并网运行，新疆达坂城 100MW/400MWh 独立共享储能项目作为地方储能战略性新兴产业重点项目正式开工，全力打造“风储一体化”生态示范新样本，减少弃风弃电情况发生，提升能源利用效率，为稳步推进“十四五”规划目标完成及实现“十五五”良好开局奠定坚实基础。



水资源利用

水资源是关系经济社会协调发展以及国家安全与民生福祉的重要基础性资源。中节能风电积极响应国家“十四五”时期关于推进绿色低碳发展、持续改善生态环境质量的总体要求，严格遵循《中华人民共和国水法》等相关法律法规，持续强化水资源规范化管理，因生产经营需要就地取水时，均主动申领取水许可证后，按照取水许可证要求开展取水作业，确保取水、用水全过程依法合规。

公司建立完善的水资源管理架构，董事会负责统筹推进；高级管理层全面领导生产运营中水资源管理；经营管理部负责落地执行，以保障水资源管理政策的落实。

公司构建了智能化水资源管理体系，通过部署智能水表与在线监测设备，实现风电场用水全流程精准管控。在

项目建设和运营中，我们优先采用节水工艺与循环用水系统，持续优化用水效率，最大限度减少新鲜水消耗。

同时，公司不断加强节水管理与宣传教育，提升员工节约用水意识，提高水资源利用效率。公司结合风电行业运营特点，重点围绕办公生活、场区绿化及设备维护等环节，系统推进水资源管理。我们致力于通过制定量化节水目标、推广应用节水器具与技术、加强用水量与监测、开展节水宣传教育等综合措施，持续提升水资源利用效率，最大限度减少运营对水资源的消耗。公司逐步完善并披露水资源管理，推动水资源的集约化、循环化利用。

报告期内，公司无运营所在地位于或邻近水源地保护区，水资源主要来自市政用水。

案例

创新驱动未来，科技引擎动力强劲

公司全力推动科技研发平台建设、关键核心技术攻关、科技成果赋能转化，持续开展风电场数智化运维系统升级、高精度风资源预测算法体系研发以及新能源复合型人才团队组建等三大领域工作，推动公司构建“资源评估—智能运维—效能优化”的技术闭环。风电研究院自主研发的智慧运营系统陆续在内蒙古、新疆、西南区域建成投用，实现 6 个场站集中监控，成为区域生产运营集约化、智能化管理的核心支撑，该系统有效提升了风机运维质效，助力风电场实现精益化管理，进一步提高能源生产效率。



循环经济

中节能风电秉承“绿色发展，循环共生”的理念，将循环经济模式与生产经营相结合，加强资源循环利用，减少资源消耗、降低废弃物排放并提升资源利用效率，使社会经济效益最大化，助力公司绿色发展目标的实现。

案例

新疆公司烟墩风场旧备件模块修复再利用

公司与北京中科藏能科技有限公司签订塔底变频功率模块（IGBT）维修技术服务合同，将损坏的 IGBT 邮寄至指定地点进行维修，修复后的 IGBT 可作为修复件继续使用。通过专业维修与再利用，有效延长了设备使用寿命，减少了设备的报废和新部件采购需求，在降低运营成本的同时减少废弃物产生与资源消耗，推动设备全生命周期管理与循环利用水平提升。该举措不仅提升了风电场运维效率，也为公司构建绿色低碳、资源高效利用的运营模式提供了实践示范。

生态系统与生物多样性保护

公司深刻认识到作为清洁能源的提供者，自身运营活动与自然生态系统紧密相连。公司严格遵守相关法律法规要求，并将生态系统与生物多样性保护纳入核心环境议题进行管理、披露与持续改进。

公司建立了多层级生物多样性保护治理架构，由安全生产委员会统筹、安全环保部监督管理生物多样性管理，各下属公司承担主体责任，具体执行各项工作。

我们制定了明确的生物多样性保护政策，承诺在所有项目的全生命周期中，严格遵守国家生态保护红线、自然保护区等法规要求，并积极采纳国际良好实践，致力于实现项目开发与生态保护的协同发展。

公司新建项目均在可研报告及环境影响评价报告书（表）中对工程、运营可能对生态稳定性的影响进行了辨识与评估，制定了风险防范措施要求。在项目选址与设计阶段，我们优先进行详尽的生态本底调查与生物多样性影响评估，运用地理信息系统（GIS）等技术主动避让重要

的鸟类迁徙通道、自然保护区、野生动物集中分布区等生态敏感区域。在建设期，我们推行“最小化干扰”原则，通过优化施工方案、控制作业范围、采用环保工法（如模块化施工、索道运输）等措施，最大限度减少对地表植被和土壤的破坏，保护野生动物栖息地。在项目运营期间，我们实施系统化的监测与减缓措施，在关键场站部署鸟类雷达监测与智能识别系统，在鸟类迁徙高峰期适时调整风机运行策略，以降低鸟类撞击风险。同时，我们持续开展运营区植被恢复工作，优先选用乡土植物物种，促进区域生态功能的自然修复与提升。

对于项目不可避免造成的生态影响，公司依法落实生态修复责任，并积极探索创新性的生态补偿机制。我们参与或发起区域性生态保护项目，在项目所在地或生态关联区域投资开展栖息地修复、濒危物种保护等行动。同时，公司注重与科研机构、环保组织及当地社区的沟通与合作，通过知识共享和公众参与，共同提升生物多样性保护的有效性与可持续性。

案例

“树起绿色希望，撑起生态担当”植树活动

公司一直致力于绿色、低碳、可持续发展，积极响应国家生态文明建设号召，践行环保理念、履行社会责任。2025年，公司组织开展“树起绿色希望，撑起生态担当”植树节主题活动，用实际行动践行“绿水青山就是金山银山”理念。

活动现场，参与员工满怀热情、分工协作，挥锄挖坑、种树覆土，提水浇灌。通过此次活动，我们不仅增强了员工的环保意识，也展现了公司积极投身生态文明建设的决心。未来，公司将继续秉承绿色发展理念，时刻以“献人类清洁能源，还自然碧水蓝天”为己任，为建设美丽中国、实现碳中和目标作出更大贡献。



案例

“生态银行”机制

在澳大利亚，澳洲风电不仅严格遵循《环境保护与生物多样性保护法》等本地法规，建立了系统的 HSE 管理体系，更创新性地应用了国际领先的“生态银行”机制，实现了发展与保护的前瞻性平衡。

在开发白石风电项目时，公司通过投资保护异地的高生态价值土地，产生了“生物多样性信用积分”。这些积分不仅成功补偿了一期项目的生态影响，更作为战略储备用于二期项目，开创了“开发一期、保护一期、储备一期”的可持续模式。这一实践将生态影响量化、补偿与管理前置，将项目净环境影响降至最低，是公司国际化运营中环境合规与生态创新管理的卓越典范。

本章回应的联合国可持续发展目标 (SDGs)



社会篇

乘风筑梦赋能社会

中节能风电始终以创新驱动、人才建设、安全保障、责任担当为核心，将可持续发展理念全面融入企业运营。我们通过科技创新持续提升运营效能，以人才发展赋能员工成长，筑牢安全生产根基，严守质量安全底线，推动供应链绿色协同，深耕乡村振兴与社区公益。公司致力于实现企业发展与员工成长、产业进步、社区繁荣的多方共赢，促进经济价值与社会价值协同增长。

本章重要性议题

创新驱动发展 —— 赋能员工发展 —— 职业健康安全 —— 责任品质保障 —— 社会责任担当

创新驱动发展

中节能风电将科技创新与数字化转型视为驱动公司高质量发展、构筑核心竞争力的核心引擎。面对能源转型与行业技术快速迭代，公司确立了以研发创新赋能风电主业、探索新兴业务的战略方向。我们通过构建系统化的创新治理体系、实施前瞻性的技术攻关、推动高效的成果转化，并配套完善的激励与保障机制，持续提升公司在智慧运营、电力市场、关键设备自主化等领域的创新能力，致力于成为清洁能源领域的技术引领者。

科技创新管理

治理

中节能风电构建了权责清晰、运行高效的科技创新治理架构，确保研发资源聚焦战略领域，为创新活动提供坚实的制度与组织保障。

公司高级管理层统筹领导公司科技创新工作，经营管理部负责科技创新日常管理，研究院聚焦科技研发与成果转化，形成职责明确、协同高效的组织体系。

公司严格遵循《科技创新管理制度》，本年度完成对《科技创新项目管理办法》《科技创新奖励办法》《科技创新奖励办法实施细则》《技术改造项目管理办法》等多项制度的修订，确保创新活动规范有序开展。在项目管理层面，公司对研发项目实施全生命周期闭环管理，涵盖立项评审、

过程监控、验收结题等关键环节。在研发配套层面，针对研发采购与成果转化制定标准化流程，并建立售后缺陷处理机制，有效保障研发质量与成果转化效率。

公司将科技创新指标纳入绩效考核，建立研发投入稳定增长机制，优化资源统筹与共享机制，持续扩展“科研资源云图”。同时，强化人才引育，完善梯队建设体系，精准引进顶尖专家与领军人才，并在全公司范围内营造“崇尚科学、勇于创新”的文化氛围。此外，公司积极拓展外部资源，承担“国家重点研发计划”项目，与中车株洲所、中国软件等央企组建联合体，共同攻关行业关键技术。

战略

公司的创新战略紧密围绕“赋能风电主业、探索相关多元”展开，旨在通过技术突破解决运营痛点，并布局未来增长点。

生产运营数智化

以“云上风电”平台为核心，推动风电场运营向集中监控、智能诊断、精益管理转型。

关键设备与技术创新

攻关风机主控系统国产化、状态监测、智慧场站等关键技术，降低依赖，提升自主可控能力。

中节能风电
科技创新
核心战略

电力市场能力建设

开发电力交易辅助决策系统，应对电力市场化改革，提升交易收益与风险管控能力。

前沿技术储备

跟踪研究虚拟电厂、新型储能等业态，为公司业务拓展进行技术储备。

案例

深化“云上风电 2.0”系统，构建一体化数字管控平台

2025年，公司重点升级“云上风电 2.0”系统，以“全流程数字化管控、全价值链效能提升”为核心目标，新增“安全环保”与“电力交易”两大核心模块，并与资产监控、生产运维模块整合，形成了覆盖风电场生产、经营、安全的一体化数字化生态。



案例

实现风机主控系统国产化示范应用

公司承担的国家重点研发计划项目《风电机组主控系统关键技术及应用》取得标志性成果，自主研发的国产化主控系统样机在绿脑包风场成功并网发电，并通过实验室测试与现场示范运行。该项目还牵头编制了《风力发电机组主控系统评价导则》等2项行业标准。





风险与机遇管理

公司系统识别并管理科技创新过程中的各类风险，并将挑战转化为发展机遇。

风险类别	主要风险	管理策略与措施
研发与转化风险 	研发项目失败、技术路线选择错误、成果产业化应用不畅	<ul style="list-style-type: none"> 加强立项评审：聚焦业务痛点与战略需求，进行充分的技术与经济可行性论证； 深化产学研合作：通过承担国家项目、组建联合体等方式，分散技术风险，吸收外部智慧； 强化成果转化导向：建立“研发-试点-推广”机制，如智慧场站解决方案先立项研究，再试点开发。
技术迭代风险 	行业技术快速更新，现有技术或产品被淘汰	<ul style="list-style-type: none"> 布局前沿技术：设立新型电力系统研究组，以前瞻性战略规划引领为目标，重点聚焦虚拟电厂、零碳园区、各类新型储能等方向的战略研究，保持技术敏感度； 坚持迭代开发：对“云上风电”、智慧运营、关键部件监测等核心系统进行持续功能优化与版本升级。
投资回报风险 	研发投入巨大，但经济收益不及预期	<ul style="list-style-type: none"> 实施精准激励：修订《科技创新奖励办法》，将奖金与成果转化后的“净收益”直接挂钩，建立明确的回报导向； 探索多元化合作：在成果推广中探索“联合开发、代工生产、授权销售”等市场化模式，拓宽收益渠道。
知识产权风险 	核心技术泄露，知识产权被侵犯	<ul style="list-style-type: none"> 完善知识产权体系：积极申请专利、软件著作权，全面布局前沿核心技术； 加强成果管理：对研发过程中产生的知识产权进行规范登记与管理。

成果、指标与目标

公司设定量化的科技创新目标，并通过关键绩效指标跟踪管理成效，确保战略有效落地。

科技创新关键发展目标



2025 年度关键绩效完成情况



公司积极组建能力提升、科技创新、技术攻关等多类型创新小组，鼓励一线员工立足岗位开展微创新、微优化，形成了浓厚的全员创新氛围。我们通过举办一年一度的“五小”创新奖励活动，鼓励员工积极创新，形成积极向上、创新进取的良好氛围。我们精选一线员工的“五小”创新成果进行内部宣传推广，并对优秀成果予以奖励，激发一线员工创新活力。同时，公司编制了《单项奖设置与奖励方案》，更加突出激励效果，充分激发员工的工作热情和积极性，提升价值创造效能与工作效率。

通过持续的创新，公司有效破解了多项生产实践中的技术瓶颈，提升了设备可靠性与安全运行水平，以实实在在的创新成效为高质量发展注入了强劲动能。

案例

“胡万明劳模创新工作室” “五小” 创新成果

在 2025 年风电运维“五小”创新成果发表交流会上，中节能风电“胡万明劳模创新工作室”申报的《1.5MW 机组变频器功率模块运送装置》《风电场月报一键生成及部分数据可视化应用》《调相机水冷系统自动控制改造》三项“五小”创新成果，荣获 2025 年度电力运维检修“五小”创新成果一等奖；《齿轮箱呼吸器转接头》荣获二等奖；《1.5MW 风机更换发电机顶置风扇工装研制及应用》《一种增加线路支柱绝缘子与塔身距离装置》荣获三等奖。

此次获奖既是对劳模创新工作室卓越创新能力和技术攻关水平的高度认可，更充分体现公司在技术创新与精益运维方面的扎实积累与持续突破。



案例

中节能风电安超技能大师工作室

公司设置安超技能大师工作室，该工作室自成立以来，始终立足生产一线、扎根作业现场，在风电技术攻关、工艺优化、设备维护等方面积累了丰富经验。公司以工作室作为内部高技能人才培养及技术创新平台搭建的重要抓手，积极培育党建经营融合示范性组织，进一步聚焦技术研发前沿，围绕公司“十五五”战略规划科创目标任务，主动承担攻关任务，积极探索新技术、新工艺、智能运维等领域的创新应用，切实成为了公司技术创新的“孵化器”、技能传承的“练兵场”、人才成长的“加速器”；同时，工作室培养了一批作风过硬、技能精湛的业务骨干，发挥了显著示范引领作用，为推动公司实现“十五五”战略目标提供了坚实的智力支撑与人才保障。

知识产权管理

公司将知识产权保护作为创新驱动发展战略的重要支撑，持续完善知识产权管理体系。我们严格遵守《中华人民共和国专利法》《中华人民共和国反不正当竞争法》等法律法规，制定《知识产权管理办法》，明确知识产权归口管理部门，对知识产权的申请、维护、运用和保护实施全流程管理。通过健全的管理体系，确保研发成果得到及时有效的保护，为科技创新成果转化提供坚实保障。

赋能员工发展

员工雇佣与权益

公司秉持以人为本的经营理念，视员工为企业发展的核心资本与宝贵财富，并致力于在合法合规的治理基础上，通过清晰的战略规划、系统的风险管理以及可衡量的绩效目标，全面保障员工权益、促进员工发展、关切员工需求，构建和谐劳动关系，铺就员工幸福之路，为实现公司高质量发展提供坚实的人才保障。

合法规范雇佣

公司恪守国家劳动用工相关法律法规，包括《中华人民共和国劳动法》《中华人民共和国劳动合同法》《中华人民共和国就业促进法》《禁止使用童工规定》等法律法规，建立合法合规、公平公正的人才招聘和管理制度。在招聘过程中，我们坚持开放多元、公正竞争、择优录用的原则，充分尊重员工的文化背景与个体差异，不因户籍、民族、性别、宗教信仰等因素区别对待，杜绝一切形式的就业歧视。公司明确禁止聘用童工及任何形式的强迫劳动，确保所有用工行为合法合规。同时，我们坚决反对职场中的侮辱、威胁或骚扰等不当行为，致力打造平等、包容、开放的职场环境。

报告期内，公司劳动合同签订率为 100%，未发生任何雇佣童工、强迫劳动或重大劳动纠纷事件。2025 年度共招聘新员工 14 人，截至报告期末，在职员工总数为 1,149 人，其中雇佣当地员工人数为 690 人，少数民族员工人数为 97 人。

2025 年



完善薪酬福利

公司构建以岗位价值为基础、以绩效贡献为导向的薪酬管理体系。以市场薪酬水平为参照，科学制定薪酬标准，确保薪酬与岗位价值相匹配。通过拓宽员工晋升通道、完善绩效评估机制，将员工工作业绩与薪酬回报紧密挂钩，体现按劳分配、多劳多得的激励导向。在薪酬发放环节，公司严格遵守法律法规，按时足额发放员工薪酬，并依法为员工缴纳五险一金，切实保障员工基本权益。同时，公司设立薪酬申诉反馈机制，员工如对工资发放存在异议，相关部门将及时核查并予以反馈，确保薪酬管理的公平性与透明度。

在法定福利基础之上，公司进一步构建了以企业年金、补充医疗保险及商业保险为补充的多层次员工保障体系。针对符合条件的子公司，公司积极推动建立企业年金制度，为员工养老提供长效稳定机制。同时，公司制定并实施人性化的休假管理制度，充分保障员工依法享有带薪年假及其他法定假期权益，切实提升员工的获得感与归属感。

员工发展与培训

晋升与激励机制

公司深化贯彻“人才强企”战略，视员工成长为企业可持续发展的核心驱动力。人力资源部负责统筹实施优秀骨干人才培养等专项工作，通过“方案制定、制度配套、计划实施、效果评估”闭环管理系统推进落地。同时，公司为全体员工建立了与岗位价值相匹配的差异化职级体系，将工作能力与业绩贡献作为晋升核心依据，从而打通清晰的职业发展通道，确保员工成长与公司高质量发展同频共振。

公司以制度化激励激发员工创新活力。通过鼓励内部创新，对优秀成果予以表彰奖励，营造鼓励创新、崇尚实干的良好氛围。同时，公司修订完善《科技创新奖励办法》，进一步强化激励导向，充分激发员工工作热情与价值创造潜能，持续提升组织效能与工作效率。

案例

公司对在“全国第三届节能环保行业职业技能竞赛”等国家级赛事中获奖、荣获“全国技术能手”等称号的员工予以专项表彰与奖励。



完善培训体系

公司立足风电行业特色，构建覆盖员工全职业周期的系统化培训体系，涵盖新人融入、岗位精进、技术迭代、领导力赋能、终身学习等核心维度，致力为员工提供全方位、多层次的成长平台，持续激发员工提升专业素养与职业技能的内生动力。依托“实训基地”“劳模创新工作室”等实体平台，以技能竞赛、专项培训为重要抓手，聚焦风电前沿技术与安全生产核心能力，常态化开展针对性赋能培训，推动培训内容与岗位实践深度融合。

报告期内

公司培训总支出	累计培训时长	人均培训时长	员工培训覆盖率
215 万元	32,853 小时	29 小时	100 %

案例

创新开展“优秀年轻干部深入基层培训班”

为系统培养适应未来发展需求的高素质年轻干部队伍，公司启动“优秀年轻干部深入基层培训”计划，创新采用“沉浸式”实践模式，将年轻干部作为普通员工编入基层部门与班组，与一线员工同吃、同住、同劳动、同考核，深度融入基层环境，亲身体验一线业务真实状况，切实锻炼思想、增长才干、转变作风，提升解决实际问题的综合能力。



案例

公司依托实训平台开展专项轮训

公司响应集团“价值创造年”部署，依托西北区域公司昌马风场“党建+实训基地”，组织开展了“风机检修应知应会基础提升及常规故障处理”专项轮训，采用“线上碎片化学习与测试”+“线下标准化示范及个性化指导”的融合模式，通过强化理论知识、进行仿真模拟实操，有效推动了理论知识向岗位实践技能的高效转化。参训的 22 名员工中，有 17 人成功通过晋级检修任务测评，5 人的基础故障处理技能得到进一步巩固。

员工关怀与民主

倾注暖心关爱

公司始终将提升员工幸福感、归属感与凝聚力作为企业可持续发展的重要基石，致力构建涵盖物质关怀、精神文化、健康支持与成长关注的全方位员工关怀体系。公司工会充分发挥桥梁纽带作用，紧密围绕员工需求，通过健全慰问机制、开展常态化文体活动及丰富多彩的文化生活，持续营造温暖、包容、积极向上的工作氛围，用心解决员工关切。

公司坚持通过定期开展员工关怀行动，推动各项举措落到实处，依照工会相关制度，每年开展“冬送温暖、夏送清凉”慰问一线活动，对结婚、生育、患病职工及去世职工家属开展慰问，并深入困难员工家庭，为罹患重疾或遭遇意外困难的职工家庭申请专项救助基金，切实解决职工燃眉之急，让困难员工真切感受到公司大家庭的温暖。

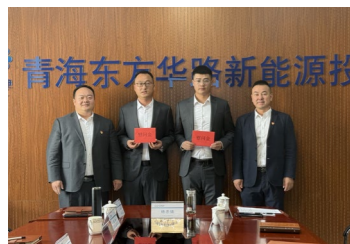
报告期内

公司累计慰问员工	投入慰问资金	同时帮扶困难员工	投入专项关怀资金
400 余人次	10 余万元	4 人	1.2 万元

案例

开展“迎新春送温暖”活动

为落实集团要求部署，确保职工温暖祥和过春节，中节能风电在 2025 年春节前夕，系统开展了形式多样的“迎新春送温暖”活动。慰问对象包括生活困难党员、退休老干部、一线坚守职工、劳动模范以及集团公司定点帮扶县的困难学子与老党员等。公司领导深入青海、华北、新疆、内蒙古、华南等区域的风电场、海上升压站及帮扶村，通过发放慰问金、慰问品和亲切交谈等方式，传递组织关怀。



案例

中节能风电“致敬廿年”主题演讲比赛

为庆祝公司成立 20 周年，公司举办了以“致敬廿年，奋进双千路”为主题的演讲比赛。活动旨在回顾公司发展历程，凝聚奋进力量，全体职工通过线上线下方式参与。公司党委副书记、总经理杨忠绪在致辞中指出，公司成立 20 周年既是过往创业的终点，更是“二次创业”、奋进“双千”战略目标的新起点。举办系列庆祝活动是对企业文化、奋斗精神的再展示与再接力。



案例

中节能风电在集团运动会中取得佳绩

为强健员工体魄、锤炼团队精神，积极组织参加集团第八届职工运动会。公司领导高度重视、踊跃参与，党委副书记、总经理杨忠绪在乒乓球项目中勇夺个人亚军佳绩。各区域公司协同备战、全力投入，赛场内外，风电健儿团结协作、奋力拼搏，全面展现了员工优秀的竞技素养与昂扬的团队风貌。此次活动有力提振了全体员工的归属感与拼搏意志，为企业的高质量发展注入了蓬勃朝气。



深化民主管理

公司视民主管理为凝聚共识、激发活力、实现稳健可持续发展的核心治理机制。为此，公司制定了《职工代表大会制度》《民主管理实施办法》等制度，建立健全了工会组织体系，全面推行职工（代表）大会、厂务公开等民主管理制度。目前，所有子公司均已建立职工（代表）大会制度，将其作为员工参与企业民主管理的重要平台。同时，公司充分利用办公 OA 系统、工作会议、年度报告、公告栏等多种渠道，对经营管理过程中的各类事项进行广泛公开，构建畅通的民主沟通渠道，切实保障员工的知情权与参与权，促进企业与员工双向互动，凝聚发展共识。公司通过职代会提案落实、合理化建议采纳、员工意见反馈处理等机制，持续回应员工关切，员工对公司管理的整体满意度保持较高水平，劳动关系和谐稳定。

职业健康安全

中节能风电视员工的职业健康与安全为企业可持续发展的要素之一，秉承“安全第一、预防为主、综合治理、持续改进”的方针，将职业健康安全管理深度融入公司战略与运营的全过程。我们致力于通过系统化的管理体系、科学的风险管控和人性化的健康保障，持续打造本质安全、健康和谐的工作环境，为员工的全面发展与企业的可持续经营奠定坚实基础。

职业健康安全管理体系

完善治理架构

公司构建了“公司总部—各下属子公司—基层风电场”三级安全管理架构。安全生产委员会作为公司安全生产工作的领导机构，统筹全公司安全生产管理工作，各下属子公司均成立由主要负责人担任主任的安全生产委员会，负责本单位安全生产领导工作。

公司本部及各级下属公司严格按照法规要求及公司制度规定，设置安全生产监督管理机构，并按规定配备具备相应资质的负责人和专职安全生产管理人员。同时，在总部、下属子公司及风电场三级分别设置安全总监岗位，进一步强化安全监督职能。公司通过《全员安全生产责任制》等制度，将安全责任逐级分解、落实到每个岗位，并构建了以全员安全生产责任制、年度安全环保目标责任书、安全生产履职清单为核心的履职考核体系。确保“党政同责、一岗双责、齐抓共管、失职追责”和“三管三必须”要求有效落地。

健全制度体系

公司以国家法律法规为底线，以行业标准为标杆，建立了涵盖目标职责、制度化管理、教育培训、现场管理、风险管控、应急管理、事故管理及持续改进等要素的完整制度体系。本年度，公司发布了《安全环保管理制度汇编》，包含《全员安全生产责任制》《安全生产监督管理规定》《安全风险辨识管控管理办法》《安全生产检查和隐患排查治理管理办法》等 20 余项核心制度。各区域公司及风电场结合自身实际进一步细化和承接，确保制度要求穿透至基层末梢。公司定期对制度进行评审与更新，以适应内外部环境变化。

强化资源保障

公司为职业健康安全管理体系的有效运行提供充分的人、财、物及技术资源保障。



- 截至报告期末，公司共配备专兼职安全管理人员 197 名，其中专职安全管理人员 35 名；共有注册安全工程师 22 人，并增设了 33 名风场级安全总监，安全管理网络日益健全。
- 报告期内，公司高低压电工作业证、高处作业证、消防设备操作员等各类资格证书持证率 100%。
- 公司严格执行《安全生产费用提取和使用管理暂行办法》，确保安全生产投入的有效实施。2025 年，公司共计提取安全生产专项储备资金 4,159.86 万元，用于安全设施改造、隐患排查治理、安全培训、劳动防护等方面。
- 公司积极推进安全生产“自动化、信息化、数字化”转型。甘肃风电创新引入 VR 安全体验系统提升培训效果；各子公司广泛应用智能安全帽、生产管理软件、二维码管理系统等，提升现场作业监控与过程管理的智能化水平。

截至报告期末，所属中节能风力发电（广西）有限公司和中节能（五峰）风力发电有限公司已通过职业健康安全管理体系认证。



安全生产管理

公司遵循风险管控理念，对运营全过程中的安全风险进行系统识别、评估与控制，并建立常态化的隐患排查与应急响应机制。

识别安全风险

公司建立了系统化、常态化的安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制。编制《风电项目全生命周期主要风险点防控指导手册》，对并购、开发、设计、施工、运营、退役等各阶段的主要风险点进行系统性梳理，并制定针对性管控措施。各风电场编制《安全风险辨识管控手册》，对设备、作业、环境等风险进行动态辨识与评估。公司持续开展“中节能美丽中国建设·安全环保标准化示范单位”创建活动，推动现场设备设施本质安全化、作业环境器具定置化管理，从源头降低风险。本年度，中节能（五峰）风力发电有限公司北风垭风电场、中节能（阳江）风力发电有限公司融星海风电场、通辽市东兴风盈风电科技有限公司永兴风电场荣获公司 2025 年度“中节能美丽中国建设·安全环保标准化示范单位”称号。

生产过程管控

公司制定并严格执行覆盖生产经营全过程的管控措施。



- 严格执行“两票三制”（工作票、操作票，交接班制、巡回检查制、设备定期试验轮换制），对动火、高处、受限空间等高风险作业实行作业票审批制度，并利用生产运维系统实现电子票据管理。公司发布《反违章管理办法》，严厉打击各类违章行为。
- 建立涵盖公司领导带队检查、部门专项检查、风场自查、交叉互查在内的多层次检查体系。总结提炼“三必看三必查三必问”安全检查要点，提升现场检查精度。实施《事故隐患内部报告奖励实施细则》，鼓励员工主动发现和上报隐患。
- 公司将承包商纳入统一的安全管理体系，严把资质审查、安全协议、教育培训、现场监督、绩效评估“五个关口”。相关区域公司制定《承包商安全管理实施细则》，实现承包商安全管理的标准化、流程化。

安全生产应急预案

公司建立了“统一指挥、反应灵敏、协调有序、运转高效”的应急管理体系。各风电场编制《生产安全事故综合应急预案》及各类专项预案、现场处置方案，并与地方政府预案有效衔接。公司定期组织应急演练，采用实战、桌面推演等多种形式检验并强化应急响应机制。严格执行事故报告和调查处理制度，按照“四不放过”原则分析原因、追究责任、落实整改。报告期内，公司共组织安全应急演练 190 次。

安全生产活动与培训

公司积极营造“人人关注安全、重视安全、参与安全”的文化氛围。

主要领导带头开展“安全公开课”，定期赴基层开展安全检查和调研，传递安全优先的强烈信号。

建立覆盖全员、全职业周期的安全培训体系。2025 年，组织全系统开展职业健康与安全培训 186 次，安全培训总时长 3,122.5 小时。



通过安全知识竞赛、技能比武、安全宣传简报、媒体宣传等多种形式，广泛传播安全理念与知识，提升全员安全意识和技能。

职业健康管理

公司强化工作场所职业健康危害防控，致力于预防职业病、提升员工职业健康水平。坚持“预防为主、防治结合”方针，以加强劳动保护、改善劳动条件为原则，采取工程技术、个体防护与健康相结合的综合措施，从源头控制职业病危害。各下属公司结合实际不断完善职业卫生制度体系，将职业病防治计划纳入整体发展规划。

公司建立涵盖危害因素识别与申报、检测、“三同时”管理、工程控制与警示、职业病防护、职业健康检查、组织管理及事故报告等关键环节的管理制度，系统规范职业卫生工作。在新项目设计阶段，公司委托专业机构开展职业病危害预评价，全面识别运营期可能产生的噪声、工频电场、六氟化硫等危害因素，从工程设计和设施选型上落实源头控制措施；在运营期持续采取工程及技术手段降低危害。

报告期内，公司共组织 675 名一线员工参加职业健康体检。

2025 年

职业病发生人数	职业病发生率	因工死亡人数	工伤人数
0 人	0 %	0 人	0 人
工伤率	工伤损失工作日数	安全培训时长	安全生产投入金额
0 %	0 天	3,122.5 小时	4,159.86 万元

责任品质保障

供应链管理

中节能风电将负责任采购与供应链可持续发展作为履行企业社会责任、保障业务稳健运营的核心环节。公司致力于构建治理完善、流程规范、风险可控、协同发展的可持续供应链管理体系，不断提升供应链的韧性、透明度与可靠性，通过自身实践推动产业链向绿色、低碳方向转型。为此，公司明确经营管理部作为供应链可持续发展的归口管理部门，统筹负责供应商全生命周期管理工作的策划、实施、监督与绩效评价，并定期向公司管理层汇报供应链管理成效。

在制度建设层面，公司严格依据《中国节能环保集团有限公司采购管理办法》及国家相关法规，本年度完成《非招标采购管理办法》《招标采购管理办法》《采购工作领导小组议事规则》等4项制度的修订工作，并新增

《采购计划管理办法》，形成覆盖采购计划、实施、批准、归档全流程的制度闭环，为规范化采购管理提供坚实保障。在管理实践中，公司通过集中采购管控与采购信息化平台建设，持续强化采购业务的标准化与透明度，逐步实现采购管理的体系化与业务闭环。同时，公司将ESG理念深度融入供应商管理全过程，持续加强对供应商在环境合规、安全生产、劳工权益及商业道德等维度的宣导、准入评价、监督与考核。

截至报告期末，公司供应商数量共计762家。通过系统化的供应链管理实践，公司致力打造安全、高效、负责任的供应链生态系统，为公司“一业为主、相关多元”的战略发展提供坚实支撑，并与合作伙伴共同推进全产业链的可持续发展。

质量管理体系

中节能风电将卓越的质量管理视为企业生命线与履行社会责任的基石。我们致力于通过覆盖项目全生命周期的精细化管理、前瞻性的风险防控与持续的技术创新，确保每一度绿电的稳定、可靠输出，筑牢能源保供的安全防线，以高质量运营服务国家新型电力系统建设。

公司建立了以“预防为主、全程管控、持续改进”为核心的质量管理体系，将高标准、严要求贯穿于项目开发、建设、运维的全流程。该体系以战略为引领、制度为根基、技术为驱动、文化为保障，确保项目质量目标与公司经营目标深度协同。

公司严格遵循国家、行业标准及内部管理制度，构建了“总部-区域-场站”三级质量管理网络。通过制定并严格执行《安全风险辨识管控手册》《建设项目工程管理标准》等制度，对设计、采购、施工、验收等各环节实施标准化、流程化管控。

同时，公司以科技创新提升质量管理的预见性与精准性。依托“云上风电”智能运营平台、区域集控中心及风机在线监测系统，实现了对全场设备的集中监控、智能诊断与预防性维护。

截至报告期末，所属中节能风力发电（广西）有限公司和中节能（五峰）风力发电有限公司已通过质量管理体系认证。

平等对待中小企业

中节能风电严格遵守《中华人民共和国中小企业促进法》《保障中小企业款项支付条例》等法律法规，尊重并平等对待中小企业合作方。公司通过优化合同条款、开展规范性审查、建立双向沟通机制等方式加强款项支付时效管理，全面保障中小企业合法权益。本年度，公司不存在逾期尚未支付中小企业款项的情况。



中节能风力发电（广西）有限公司
质量管理体系认证证书



中节能（五峰）风力发电有限公司
质量管理体系认证证书

绿色能源保供

公司建立了“预警 - 排查 - 保供”闭环管理机制，将常态化的精益运行与非常态化的应急抗灾深度融合，确保公司在季节性电力高峰、重大活动保障及极端天气事件等情景挑战下，均能履行安全、稳定、可靠的绿色能源保供责任。

责任网格织就保供“安全网”

面对节假日等用电高峰，公司严格执行领导干部在岗带班、关键岗位 24 小时“在线”值班与信息即时报告制度，确保指挥体系高效畅通。各区域制定并细化《风电场保供电应急预案》，将保供目标层层分解至风场、部门、岗位，构建“横向到边、纵向到底”的责任田，为应对突发情况提供坚实的组织支撑与行动指南。

科技赋能开启运维“新模式”

公司依托大数据平台，对近 70 个场站实施远程集中监控与运维管理。在节假日等用电高峰期保障能源供应。

- 内蒙古、新疆区域集控中心 24 小时高效运转，实时捕捉发电数据、风机状态等关键信息，为精准调度提供“最强大脑”。
- 在顺城、子夏风电场启用“空天地”立体巡检模式（无人机 + 智能分析），突破地形限制，设备缺陷识别精度提升 50% 以上。
- 在之恒风电场成功开启系统内首个“无人值守”模式，运行工作移交智慧集控中心，在优化人力配置的同时，提升发电效率约 4%，为智慧运维规模化应用奠定基础。

铁军担当打赢台风“保卫战”

为降低“桦加沙”超强台风的后续影响，华南区域公司迅速将工作重心转向复工复产与能源保供，立即组织精干力量开展灾后排查与设备修复工作，阳江海上风电场于 2025 年 9 月 25 日零时实现全部 55 台风机恢复并网发电，最大限度挽回电量损失，为支援台风过境后的阳江地区灾后重建和满足国庆中秋期间民生用电需求贡献力量，切实履行央企社会责任。



案例

迎战大风寒潮，多措并举稳产保供

公司科学应对北方大风寒潮天气，突出“预警 - 排查 - 保供”闭环管理机制，科学调度、精准施策，在 2025 年 4 月 11 日至 13 日三天内累计发送绿电达 1.5 亿千瓦时，有力保障了电网稳定。

- **科学预警，构建全方位防御体系。**公司迅速启动应急预案，各大区协同联动，落实保供举措。在受大风影响较大的华北、西中、内蒙古等重点区域，公司执行 24 小时值班制度，依托智慧化运营平台，全面强化大风期预警监测。内蒙古区域集控中心紧盯风机设备运行数据及风速变化，实时捕捉叶片振动、齿轮箱温度、发电机轴承温度等 10 余项关键参数，确保在风速超标时能够及时完成保护性停机，有效提升应急响应效率。
- **精细排查，筑牢设备安全防线。**公司 13 个风电场坚持“预防为主、查治结合”原则，全面强化设备保障，在大风天气到来前对风机叶片、塔筒、集电线路等关键部位开展专项隐患排查治理；全面加固升压站电气楼门窗、设备标识牌等易脱落部件，同时增加对主变压器、继保间设备的巡检频次，确保风电场设备设施高负荷运行安全。
- **优化举措，确保电力稳定供应。**公司充分发挥协同管理、营销支撑作用，确保电力供应安全稳定。在大风脱网的情况下，第一时间向电网调度机构争取到自主并网权利，确保机组在风速回落能够快速恢复并网，减少电量损失。

公司将持续完善极端天气应对机制，深化智慧运维体系建设，进一步提升绿电保供能力，为国家能源安全作出更大贡献。



数据安全与客户隐私保护

随着智能化与数字化加速发展，公司将数据安全与客户隐私保护纳入合规运营与风险控制体系的核心环节，持续构建并完善覆盖数据全生命周期的信息安全防护体系。公司严格遵守《中华人民共和国网络安全法》《中华人民共和国数据安全法》等法律法规，制定并实施《信息安全管理办法》，明确数据采集、存储、使用、传输及销毁等各环节管理要求，确保业务运营中的数据安全与隐私保护落实到位。同时，公司建立健全信息系统应急响应与快速恢复机制，定期开展网络安全演练，提升突发安全事件的协同处置能力，保障关键业务在紧急情况下的持续稳定运行。

社会责任担当

中节能风电将履行社会责任深度融入公司发展战略，充分发挥以风电运营为核心的清洁能源主业优势，以“赋能绿色发展、助力乡村振兴、共建美好社区”为实践支点，通过提供清洁电力、带动区域发展、开展公益行动等方式，切实回馈社会。我们致力于以项目建设运营促进地方经济，以绿色能源守护生态环境，以实际行动诠释中央企业的使命担当，推动企业成长与社会进步、环境改善同频共振，为实现共同富裕与可持续发展贡献风电力量。

乡村振兴

中节能风电将服务国家乡村振兴战略视为重要的政治责任与社会责任，积极探索“风电+”模式与乡村发展的融合路径。我们坚信清洁能源项目不仅是绿色电力的源泉，更应成为带动地方产业发展、改善人居环境、促进共同富裕的引擎。我们深入探索具有风电产业特色的“风电+乡村振兴”可持续发展模式，切实巩固脱贫攻坚成果。

产业振兴

公司充分发挥风电运营主业优势，创新“风电+”融合发展路径，将绿色能源开发转化为驱动地方发展的强劲引擎。

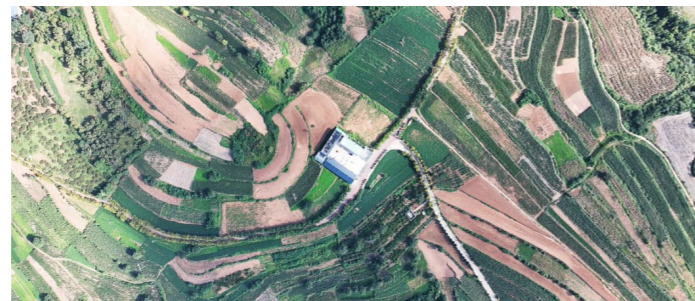
案例

中节能嵩县九皋镇风电场 100 兆瓦项目

项目建设期间，有效拉动了当地钢构、水泥、房建、石料等 5 家关联企业发展，并直接创造就近就业岗位超过 150 个。建设修葺、扩宽硬化乡村重要道路 20 条共 50 公里，不足 3 米宽的乡间土路变成了 7 米宽的砂石路，连通起 9 个村落，受益群众约 2.3 万人，极大地改善了村民的出行条件。

项目实施风机机身彩绘，创新将“湖山圣域、嵩县爱你”等当地文旅形象标语彩绘于风机塔筒上，凭借“体型”优势和“颜值”优势，吸引许多游客前来“打卡”，逐步发展成为美丽乡村、国家 3A 级景区，入选河南首批自驾游宝藏县域名单，“风电+乡村振兴”模式更获学习强国、河南日报等多家主流媒体聚焦报道。

项目投运后，预计每年可实现营业收入超 7,000 万元，贡献税收约 1,000 万元，同时每年为 2 个村集体稳定增加收入 50 万元。这一项目不仅将绿色收益切实反哺乡村，更助力嵩县逐步摆脱传统“靠山吃山”的单一发展模式，实现了村集体与农户收入的协同增长。



人才振兴

公司坚信人才是乡村振兴的未来，而教育则是阻断贫困代际传递的根本之策。因此，公司持续深化“春苗扶助计划”，创新建立“一子公司定点帮扶一学子”的长效机制，通过资金支持、学业辅导与持续关怀等举措，为困难学子点亮成长之路，切实将这一理念转化为赋能人才振兴的具体行动。

案例

深耕“春苗扶助计划”

公司创新建立“一子公司结对一学子”的长效机制，从嵩县、富川县精准选取 7 名品学兼优的困难学生，开展“一对一”帮扶。各子公司不仅每年提供助学金，更通过定期走访、学业辅导、通信关怀等方式，全方位关心学子成长。在该计划帮助下，受助学生学习成绩与综合能力显著提升，切实改变了个人与家庭的命运轨迹。



消费帮扶

公司精准对接帮扶地区需求，切实助农增收，改善民生现状。2025 年，公司通过“央企消费帮扶”平台、职工福利采购等多渠道，累计投入超百万元采购河南省嵩县、广西富川县等地的农畜产品，有效解决了产品销路问题，直接助力脱贫群众稳定增收。

报告期内

公司乡村振兴总投入金额达

2,150 万元

惠及人数

23,000 人，以实际行动助力帮扶地区经济社会发展。

社区公益

中节能风电始终秉持“源于社会、回馈社会”的理念，将履行社会责任深植于企业基因。我们超越单纯的经济角色，致力于成为社区发展的可靠伙伴、公益事业的积极倡导者与和谐社会的建设者。通过构建制度化的志愿服务体系、开展精准化的教育帮扶、探索创新性的社区共建模式，我们努力将企业发展与社区繁荣、环境美好、人民幸福紧密相连，以实际行动诠释中央企业的使命担当，在实现自身可持续发展的同时，助力全社会共同富裕。

公益捐赠

公司制定了以《对外捐赠管理办法》为核心的规范化公益慈善管理体系，确保公益活动的合规性、精准性与长效性。我们持续投入支持教育事业、助力乡村振兴、参与社区共建，将企业发展成果惠及更广泛的社会群体，传递央企温度。

案例

爱心助学与长效投入

中节能风电积极支持地方教育事业，以实际行动关爱青少年成长。我们参与湖北省襄州区团委、教育局等部门联合组织的“关爱少年儿童爱心成长包”捐赠活动，广大党员干部员工踊跃捐款，并获得活动主办方颁发的“爱心捐赠助学表彰”。这不仅是单次公益行动，更是公司长期履行社会责任的缩影。近年来，华中区域公司在驻地累计投入各类捐赠帮扶资金已达百余万元，持续用于助学帮困、消费帮扶、美丽乡村建设等领域，形成了系统化、长效化的帮扶机制，彰显了央企的持续担当。



社区参与

公司致力于成为社区发展的“好邻居”，通过建立制度化、常态化、双向透明的沟通与参与机制，深入了解并回应社区诉求，在提供绿色能源的同时，共创共享可持续的社会价值，实现与社区的和谐共生、繁荣共进。

我们探索“风电+”融合路径，将清洁能源项目打造为赋能地方发展的综合平台，带动相关产业链发展，为当地持续创造就业岗位，提升地方税收、村集体收入与居民个人收入。

案例

澳洲白石风电场设立社区基金

澳洲风电自白石项目投产以来便设立了与项目周边社区共管的社区基金，澳洲风电持续向基金捐赠，支持当地社区提升居民福利。

社区基金对停车设施、球场、建筑整修、救灾设施等涉及民生方面提供资金支持；同时利用资金，支持当地体育运动发展，资助健康、义工保障等社区居民活动，帮助社区创造积极稳定的可持续发展环境。2025年，社区基金共批准20份居民资助申请，总计提供资金近20万澳元。



报告期内

公司社会公益总投入金额

145.56 万元

惠及人数约

10,000 人，以实际行动传递企业温暖，彰显社会责任担当。

本章回应的联合国可持续发展目标 (SDGs)



治理篇

驭风致远 夯实根基

中节能风电坚信卓越的公司治理是企业行稳致远的根本保证, 始终将加强党的全面领导与完善现代企业制度深度融合, 持续优化“权责清晰、运转协调、制衡有效”的治理架构。公司致力于通过强化董事会“定战略、作决策、防风险”的核心职能, 健全系统完备、执行有力的内控与全面风险管理体系, 以及构建公开、透明、高效的信息披露机制, 不断夯实治理根基。我们恪守最高的商业道德与合规标准, 坚持诚信经营, 切实保障全体股东的合法权益。公司已将环境、社会及治理理念深植于战略决策与运营管理, 为公司实现更高质量、更可持续的发展提供坚实保障与不竭动力。

本章重要性议题

夯实公司治理 —— 合规诚信经营



夯实公司治理

坚持党建引领

公司坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的二十大和二十届历次全会精神以及中央经济工作会议部署，高质量开展深入贯彻中央八项规定精神学习教育，紧扣“价值创造年”核心任务，持续推动党建工作与生产经营深度融合，将党的政治优势和组织优势转化为发展优势与创新优势，为公司实现“十四五”圆满收官、谋划“十五五”高质量发展提供坚强政治引领和组织保障。

强化政治建设，筑牢思想根基

公司党委坚持将党的政治建设摆在首位，持续强化理论武装，确保公司发展始终沿着正确方向前进。通过党委会“第一议题”、理论学习中心组等多种形式，深入学习习近平总书记最新系列重要讲话精神，以及习近平生态文明思想以及习近平总书记关于绿色发展、能源革命、能源安全和建设能源强国等重要论述。党委班子带头研讨，引导党员干部深刻领悟“两个确立”的决定性意义，坚决做到“两个维护”，将学习成果转化为推动战略落地、攻坚年度目标的强大动力。

公司将贯彻落实党中央决策部署作为首要政治任务，紧紧围绕国家“十五五”规划建议，成立党委主导的战略规划编制领导小组，召开3次战略规划研讨会，明确以习近平生态文明思想为指引，对标构建新型能源体系和能源强国建设，确立了“12346”战略构想，打造“向东、向海、向外”的市场拓展战略，积极培育新型储能、综合能源服务（虚拟电厂与购售电业务等）等相关多元业务。

公司高标准开展深入贯彻中央八项规定精神学习教育，强化作风转变赋能中心工作，努力把“学习成效”转化为“发展实效”。常态化贯彻落实中央八项规定及其实施细则精神，推动全面从严治党向纵深发展。

推动深度融合，赋能价值创造

公司党委深入实施党建经营“双轮驱动”联动发展机制，创新“党建+”模式，推动党建工作与业务发展相融互促。围绕电力保供、市场拓展、降本增效、科技创新等重点任务，指导各级党组织设立党员先锋岗、责任区及攻坚队。公司工会同步开展电力交易技能竞赛、“五小”创新评比等活动，激发全员价值创造活力。

公司持续深化党建经营融合示范组织培育，搭建“党建+智慧运营中心”平台，提升运营效率；以无人值守风场创建为载体，实现了运营首年“开门红”；以“党建+生态旅游”助力乡村振兴，打造了党建助力美丽乡村建设的生动范例。

在推进“向东、向海、向外”战略布局、新型储能等新业务及海外项目拓展中，党组织战斗堡垒和党员先锋模范作用充分显现。公司党委领导多次赴江苏、内蒙古等地一线亲自推动项目落地，中国节能最大的内蒙古200MW/800MWh储能项目投产运营；推动党建与海外业务拓展同步谋划，塞尔维亚项目实现了签约。内蒙古独立储能项目、黑龙江木兰、河北怀安等重点项目设立党员突击队，保障工程安全、质量与进度，内蒙古独立储能项目自启动至并网仅历时6个多月，再次彰显“中节能速度”。

公司党建与经营融合实践获得多方肯定，ESG实践案例成功入选国务院国资委《中央企业上市公司ESG蓝皮书（2025）》。

完善公司治理

治理结构规范

2025年，为顺应监管政策调整与公司治理优化需求，经公司2025年第二次临时股东会审议通过并经公司职工代表大会同意，撤销了监事会机构设置，明确由董事会下设审计委员会承接原监事会的监督职权。公司已经按照《中华人民共和国公司法》等法律法规、监管规定及《公司章程》的规定，建立了以股东会、董事会、董事会审计委员会和经理层为核心的新“三会一层”治理架构，权责分明、有效制衡、协调运作。

股东会是公司最高权力机构，董事会是经营决策机构，审计委员会承接原监事会职能，依法履行监督职责，经理层负责组织实施董事会决议及日常经营管理。各机构依照法律法规与《公司章程》规范运作，确保公司治理结构科学、运行规范、监督有效。

董事会成员每届任期三年，可连选连任。经理层由董事会聘任，在董事会领导下执行公司日常经营管理工作，对董事会负责并接受其监督。



董事会设置多元化

为优化治理效能，公司注重科学配置，持续完善董事会结构与人员配置，着力提升董事会构成的多元性与专业性。本报告期内，公司董事会由9名董事组成，其中包括董事长、总经理及7名外部董事（含3名独立董事），符合外部董事占多数的监管要求，女性董事1人，董事会成员平均任期3.6年。各位董事具备财务、法律、经济、能源电力等多元专业背景，拥有丰富的管理经验，且与公司主营业务高度相关，形成了专业互补、经验共享的决策合力，有效提升了董事会的科学决策水平与公司治理现代化能力。

董事会下设战略委员会、审计委员会、薪酬与考核委员会及提名委员会四个专门委员会。各委员会依据议事规则，聚焦专业领域，对相关重大事项进行深入研究和审议，为董事会提供高质量决策支持，切实增强了董事会运作的专业性与有效性。

报告期内

公司召开股东会	董事出席率	召开董事会会议	听取专项汇报
6 次	100 %	13 次	5 项
召开战略委员会会议	审计委员会会议	薪酬与考核委员会会议	提名委员会会议
3 次	8 次	4 次	3 次



董事会有效性

公司持续优化董事会治理机制，通过每半年开展董事会决议及授权事项执行情况检查，系统评估并完善决策流程，确保程序透明、高效、规范。同时，公司明确划分董事会与经营管理层的决策权限，细化重大事项的审议标准与责任边界，进一步理清决策链条，为科学决策奠定坚实基础。

为提升董事履职能力，公司定期组织专题培训，内容涵盖新能源行业趋势、产业政策、监管要求、公司治理实践及风险管理等，帮助董事及时掌握行业动态与政策变化，深化对公司战略、业务及风险状况的理解。公司还建立董事履职评价机制，从出席会议情况、审议质量、专业贡献、风险识别能力、忠实与勤勉义务等维度开展年度履职评估，并将结果作为董事培训与履职改进的重要依据。通过开展的董事会有效性评估获得积极认可，董事会结构合理、运作规范、决策科学，董事履职积极主动，整体有效性持续提升，为公司战略落地与高质量发展提供坚实保障。

高管薪资透明化

公司始终严格执行中国证监会及上海证券交易所的相关规定，确保董事及高级管理人员的薪酬管理程序合规、信息透明。

董事及高级管理人员的薪酬方案，严格依照《中华人民共和国公司法》《上市公司治理准则》《公司章程》及《股东会议事规则》《薪酬与考核委员会议事规则》《业绩考核管理办法》《薪酬管理办法》等内部制度制定，并综合考量公司实际经营状况、行业水平及地区标准。具体程序上，董事的薪酬计划与考核方案，由董事会下设的薪酬与考核委员会拟定，经董事会审议后提交股东会批准；高级管理人员的薪酬计划与考核方案，由董事会下设的薪酬与考核委员会拟定，经董事会审议批准。此规范化的流程确保了激励约束机制的合理性与有效性，切实维护了公司及全体股东的合法权益。

投资者关系管理

公司严格遵循《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上市公司投资者关系管理工作指引》等法律法规、规范性文件及《公司章程》的规定，致力于构建并维护与投资者及潜在投资者之间畅通、透明的沟通机制，建立多元化投资者沟通机制，通过投资者说明会、业绩发布会、e互动平台、电话沟通等多种方式，及时回应投资者关注，增进市场对公司的了解和认同，巩固长期、稳定的投资者关系。本报告期内，公司遵循《投资者关系管理制度》《信息披露事务管理制度》等一系列内部治理文件，夯实了投资者关系管理工作。

信息披露

公司坚定不移地贯彻“真实、准确、完整、及时、公平”的信息披露原则，切实履行法定信息披露义务，不断优化披露流程，以提升公司运营的透明度。同时，我们积极拓展与投资者的沟通渠道，注重沟通实效，在充分尊重和保障所有利益相关方合法权益的基础上，凝聚发展共识，共同推动公司的可持续、健康发展。



合规诚信经营

合规管理体系

为筑牢高质量发展根基，公司搭建起系统完善、权责明晰的合规管理体系。该体系由合规委员会全面统一领导，并在首席合规官的组织统筹下，由证券法律部牵头实施，组成由业务部门、合规管理部门及纪检审计巡察部门共同构成的合规管理“三道防线”。

制度层面，公司已修订《公司章程》《股东会议事规则》《董事会议事规则》《董事会审计委员会工作细则》等四个专门委员会工作细则、《董事会秘书工作细则》《董事会审计委员会年报工作规程》《独立董事年报工作制度》等一系列治理制度，进一步夯实了规范治理的制度根基。

合规管理三道防线



持续完善合规管理体系建设

强化合规领导

设立首席合规官，由总法律顾问兼任，对企业主要责任人负责，领导合规管理部门组织开展合规管理相关工作。

明确责任部门

从业务职能和管理分工上形成了由业务部门、合规管理部门、纪检审计巡察部门组成的合规管理“三道防线”，更好发挥合规管理第二道防线的功能。

完善合规制度

不断完善合规管理制度。按照国资委《中央企业合规管理办法》《中央企业违规经营投资责任追究实施办法》等不断完善公司合规管理制度体系，提高公司依法治企、合规经营水平，切实防范合规风险。

公司深入推进“法治央企”建设，并在“十四五”收官之年，着重落实国务院国资委、中国节能关于打造世界一流法治央企的部署。公司借助国家安全日、国家宪法日等契机，通过组织专题学习、观看警示案例、开展法律知识培训等多种形式，全方位宣传依法治企理念与实践成果，有效提升了全体员工的法治素养、合规意识及法律风险识别处置能力，为公司稳健、合规运营营造了浓厚的法治文化氛围。

党风廉政建设与反腐败

公司党委认真履行主体责任，以更高标准、更严举措推进全面从严治党，有效推动党风廉政建设和反腐败工作不断取得实效。公司党委成立党风廉政建设和反腐败工作领导协调小组，统筹相关工作部署与落实。制度建设方面，严格遵守《中国共产党纪律处分条例》等党内法规，并紧密结合业务实际推动制度完善，例如，针对境外业务风险，制定《对外承包工程项目佣金管理暂行办法》；围绕非中共党员管理人员问题线索规范处置，编制《非中共党员问题线索处置程序》等工作流程图，不断提升工作规范化水平。公司纪委切实履行监督职责，紧扣中心任务，突出抓好监督执纪、风腐同查同治、推动健全全面从严治党责任体系、巡察整改监督、自身建设等主要任务，深入推进党风廉政建设和反腐败工作。

公司构建了党内监督与职能监督相贯通的监督网络，确保权力运行受到有效制约：

推动落实全面从严治党政治责任

组织公司领导班子成员及党组织书记签订党风廉政建设责任书。持续开展周期性党委纪委会商，推进党委、“一把手”和其他领导班子成员等各责任主体准确把握职责定位，扛牢抓实责任范围内的全面从严治党政治责任。

持续深化政治监督

找准找实围绕中心、服务大局的切入点和着力点，跟进监督“第一议题”落实情况，推动党中央重大决策与上级党委各项部署在公司精准落地。对新型储能项目进行嵌入式监督，组织工程人员开展警示教育，组织签署《廉洁工程承诺书》，有效保障建设廉洁高效的工程项目，选派廉情监督员现场监督。

严把干部选拔任用关

2025年，公司认真严肃核查、回复党风廉政意见243人次，为党委选人用人提供可靠依据。开展干部任前廉洁谈话11人次，并对新入职干部开展专题廉洁教育。不断完善廉洁档案动态更新机制，全年完善更新199名党员干部的廉洁档案，实现干部廉洁信息动态管理。

建立并畅通监督举报渠道

对相关问题反映，公司纪委坚持集体研究，规范分析研判后及时处置。对干部提拔过程中的问题线索快查快结，有效遏制选人用人工作中恶意不实举报。对违反中央八项规定精神问题线索严查快处，注重深挖“四风”问题背后潜藏的腐败问题，持续深化风腐同查同治。

反不正当竞争

公司建立由董事会负总责、高级管理层统管、业务管理部门及经营单位具体执行的合规管理组织架构，持续强化反垄断与反不正当竞争管理。我们严格遵循《中华人民共和国反垄断法》《中华人民共和国反不正当竞争法》《中华人民共和国公司法》等相关法律法规，坚守公平竞争、合规经营准则，通过制度体系约束、业务流程管控、常态化内控监督与风险排查等举措，全方位防范商业贿赂、不正当竞争、垄断行为及商业秘密侵权等合规风险，以透明、规范、诚信的经营行为维护市场公平秩序，保障投资者、客户及各利益相关方合法权益，夯实企业长期稳健发展的合规基础。

本年度，公司未发生虚假宣传、垄断经营、不正当竞争等违法违规情形，无相关行政处罚、法律诉讼及重大合规负面记录。

全面风险管理

公司已构建起覆盖战略、运营、合规等多维度的全面风险管理体系，定期开展重大风险评估与季度经营风险监测，编制《风险评估报告》，持续提升风险监测的前瞻性与精准性。在传统风险管控基础上，公司创新性地将生态环保、安全生产、质量管理等 ESG 核心要素深度融入风险评估框架，推动风险管理与可持续发展战略的有机融合。

风险管理流程



为强化对下属企业的穿透式管理，公司实施了重大事项月度报告制度，实现了对子公司重大风险隐患的及时识别与动态管控，显著提升了集团整体的风险抵御能力。面对日益复杂的国际经贸环境，公司尤为注重境外业务的法律合规风险防范。通过系统开展境外合规、跨境腐败治理、海外大额资金支出及境外投资经营等专项排查工作，持续优化跨境业务管理流程。在集团党委的统一领导下，公司统筹法律、合规、风控、审计、巡察、纪检等监督力量，形成监督合力，强化对权力的制约与业务的管控，确保境内外所有业务在全流程中均能合规、高效、有序开展，从根本上杜绝项目违法违规、政策、政治及环保健康等重大法律风险的发生。

税务合规管理

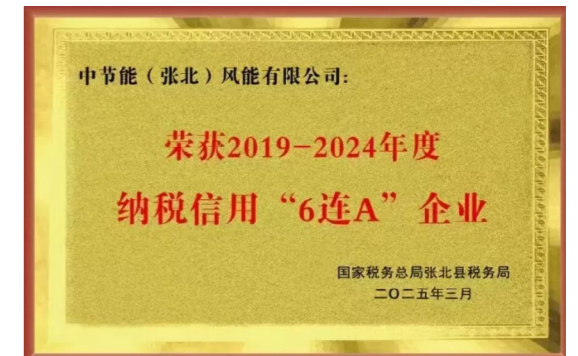
公司高度重视税务合规管理，面对复杂多变的市场环境与行业税收政策调整，搭建了系统化的税务管理体系，确保依法纳税、合规经营，并充分享受国家税收优惠政策。

公司配备了专职税务团队，并建立了覆盖全业务流程的税务合规内控机制。通过制定明确的纳税流程、责任分工和风险控制要点，确保每一项业务操作均符合国家法律法规。

案例

张北风能连续第 6 年荣获“纳税信用等级 A 级企业”称号

张北风能在国家税务总局张北县税务局 2024 年度纳税信用等级评定中，凭借卓越的诚信纳税表现和规范的经营管理，连续第 6 年荣获“纳税信用等级 A 级企业”称号。“6 连 A”的获得既是里程碑，更是新起点，张北风能将持续夯实合规根基，在高质量发展的道路上行稳致远，以高度的社会责任感践行依法纳税义务，为行业树立“守法者利，合规者赢”的标杆。



公司积极推动税务管理数字化转型，以应对风电项目点多面广、业务分散带来的管理挑战。同时，公司紧密跟踪并适应国家税收政策调整，积极评估政策影响，确保存量及新增项目税务处理的平稳过渡与合规。公司旗下位于山西、阳江、钦州、广西等地的数十个风电项目，均处于免征或减半征收企业所得税的优惠期内。

公司关注项目全生命周期的税务风险，特别是在建设期涉及的耕地占用税、城镇土地使用税、印花税，以及运营期收入确认、进项税抵扣等关键环节。通过定期开展税务自查与内部审计，公司重点防范诸如延期确认试运行收入以违规享受税收优惠、不同项目间成本费用分摊不合理、取得不合规发票等行业常见风险点，确保公司税务管理根基牢固，为可持续发展提供有力支撑。

展望2026

2026 年是“十五五”开局之年。我们站在公司成立二十周年的新起点，始终坚持以习近平生态文明思想为指引，将卓越的可持续发展实践更加深入融入公司战略与运营。

我们坚守“献人类清洁绿电，还自然碧水蓝天”的使命，驭风前行。我们将持续深化“向东、向海、向外”发展战略，优化海陆与全球布局，全速向“综合绿色能源服务商”转型。科技创新与数字化转型仍将是我们的核心驱动力，持续追求提升效能、筑牢核心竞争力。

在环境维度，我们将积极应对气候变化，扩大清洁能源供给，探索风电与生态保护更优的融合模式。在社会维度，我们将强化安全防线，完善员工发展体系，以“风电+”模式助力乡村振兴与社区共享。在治理维度，我们将持续强化党的领导与公司治理效能，筑牢风险防控体系。我们将恪守初心，以更大担当和更实行动，为股东创造长期回报，助力能源强国建设，为实现碳达峰碳中和目标贡献“中节能风电力量”，携手各界共创可持续未来。



附录：2025年ESG关键绩效数据表

环境绩效

环保培训数据

指标名称	单位	2025 年
环保培训次数	次	49
环保培训时长	小时	55
环保培训人次	人次	957
环保总投入	万元	311

废弃物数据

指标	单位	2025 年
有害（危险）废弃物产生总量	吨	108.98
有害（危险）废弃物处置率	%	100.00

能源数据

指标	单位	2025 年
汽油消耗量	吨	211.00
外购电力消耗量	万千瓦时	3,280.00
能源消耗总量	吨标准煤	4,341.59
绿电交易量	兆瓦时	1,587,785
绿证交易量	个	2,577,189

温室气体排放数据

指标名称	单位	2025 年
范围一温室气体排放量	吨二氧化碳当量	634.57
范围二温室气体排放量	吨二氧化碳当量	17,403.68
温室气体排放总量	吨二氧化碳当量	18,038.25
清洁能源上网量折合温室气体减排量	吨二氧化碳当量	9,855,997.00

社会绩效

科技创新数据

指标	单位	2025 年
研发投入	万元	2,451.71
高新技术企业认证数量	个	1
新增专利申请	项	21
新增专利授权	项	19
累计有效专利数量	项	176
新增实用新型数量	项	15
累计实用新型数量	项	140
新增软件著作权	项	4
累计软件著作权登记数量	项	71
新增发表论文数量	篇	26
累计国家标准	项	4
累计行业标准	项	20
累计团体标准	项	2

员工雇佣数据

指标	单位	2025 年
员工总人数	人	1,149
女性员工	人	209
男性员工	人	940
30 岁以下员工人数	人	350
31-50 岁员工人数	人	746
50 岁以上员工人数	人	53
研究生学历及以上员工人数	人	89
本科学历员工人数	人	734
大专及以下学历员工人数	人	326
管理人员	人	47
中级管理人员	人	138
普通员工	人	964
新增就业人数	人	14
新增应届生人数	人	3
新增社招人数	人	10
少数民族员工人数	人	97

指标	单位	2025 年
雇佣当地员工人数	人	690
退伍军人员工人数	人	13
劳务派遣员工人数	人	44
员工流失 / 离职数量	人	46
员工流失 / 离职率	%	3.9

员工培训数据

指标	单位	2025 年
全年组织专业培训	场	145
参与培训人次	人次	7,304
培训总时长	小时	32,853
人均受训时长	小时	29
培训覆盖率	%	100
培训投入金额	万元	215

职业健康与安全数据

指标	单位	2025 年
职业病发生人数	人	0
职业病发生率	%	0
因工死亡人数	人	0
工伤人数	人	0
工伤率	%	0
工伤损失工作日数	天	0
安全培训次数	次	186
安全培训总时长	小时	3,122.5
安全生产投入金额	万元	4,159.86
从业人员职业伤害保险投入金额	万元	361
从业人员职业伤害保险覆盖率	%	100

社区公益投入

指标	单位	2025 年
乡村振兴投入金额	万元	2,150
乡村振兴惠及人数	人	23,000
慈善捐赠投入金额	万元	145.56
惠及人数	人	10,000

治理绩效

公司治理数据

指标	单位	2025 年
独立董事数量	人	3
独立董事占比	%	33.33
女性董事数量	人	1
女性董事占比	%	11.11
董事会成员数量	人	9
30 岁以下董事人数	人	0
30-50 岁董事人数	人	1
50 岁以上董事人数	人	8
董事会人员平均任期	年	3.6
召开股东会次数	次	6
董事出席率	%	100
召开董事会次数	次	13
召开战略委员会会议	次	3
召开审计委员会会议次数	次	8
召开薪酬委员会会议	次	4
召开提名委员会会议	次	3

商业道德数据

指标	单位	2025 年
反商业贿赂与反贪污培训次数 - 管理层	次	6
反商业贿赂与反贪污培训参与人次 - 管理层	人次	180
反商业贿赂与反贪污培训次数 - 员工	次	6
反商业贿赂与反贪污培训参与人次 - 员工	人次	2,525
接受反商业贿赂及反贪污培训的董事百分比	%	100
接受反商业贿赂及反贪污培训的管理层人员百分比	%	100
接受反商业贿赂及反贪污培训的员工百分比	%	100

附录：索引对标表

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

维度	序号	议题	对应条款	对应章节
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	生态系统和生物多样性保护
	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	优化资源利用
	7	水资源利用	第三十六条	优化资源利用
	8	循环经济	第三十七条	优化资源利用
社会	9	乡村振兴	第三十九条	社会责任担当
	10	社会贡献	第四十条	社会责任担当
	11	创新驱动	第四十二条	创新驱动发展
	12	科技伦理	第四十三条	不涉及
	13	供应链安全	第四十五条	责任品质保障
	14	平等对待中小企业	第四十六条	责任品质保障
	15	产品和服务安全与质量	第四十七条	责任品质保障
	16	数据安全与客户隐私保护	第四十八条	责任品质保障
可持续发展 相关治理	17	员工	第五十条	赋能员工发展 职业健康安全
	18	尽职调查	第五十二条	合规诚信经营
	19	利益相关方沟通	第五十三条	重要性议题评估
	20	反商业贿赂及反贪污	第五十五条	合规诚信经营
	21	反不正当竞争	第五十六条	合规诚信经营

《央企控股上市公司ESG专项报告参考指标体系》索引表

环境范畴指标

一级指标	二级指标	对应章节	
E.1 资源消耗	E.1.1 水资源	优化资源利用	
	E.1.2 物料	优化资源利用	
	E.1.3 能源	优化资源利用	
E.2 污染防治	E.2.1 废水	不涉及	
	E.2.2 废气	不涉及	
	E.2.3 固体废物	环境合规管理	
E.3 气候变化	E.3.1 温室气体排放	应对气候变化	
	E.3.2 减排管理	应对气候变化	
	E3.3 环境权益交易	应对气候变化	
	E.3.4 气候风险管理	应对气候变化	
E.4 生物多样性	E.4.1 生产、服务和产品对生物多样性的影响	生态系统与生物多样性保护	
	E.5.1 低碳发展目标制定与战略措施	应对气候变化	
	E.5.2 资源管理措施	优化资源利用	
	E.5.3 节能降碳统计监测与考核奖惩体系	应对气候变化	
	E.5 资源与环境管理制度措施		廿载深耕，驭风前行—中节能风电成立 20 周年可持续发展之路
		E.5.4 绿色环保行动与措施	应对气候变化 环境合规管理 优化资源利用
E.5.5 绿色低碳认证		环境合规管理	
E.5.6 环境领域合法合规		环境合规管理	

社会范畴指标

一级指标	二级指标	对应章节
S1 员工权益	S1.1 员工招聘与就业	赋能员工发展
	S1.2 员工薪酬与福利	赋能员工发展
	S1.3 员工健康与安全	职业健康安全
	S1.4 员工发展与培训	赋能员工发展
	S1.5 员工满意度	赋能员工发展

社会范畴指标

一级指标	二级指标	对应章节
S2 产品与服务管理	S2.1 产品安全与质量	责任品质保障
	S2.2 客户服务与权益	责任品质保障
	S2.3 创新发展	创新驱动发展
S3 供应链安全与管理	S3.1 供应商管理	责任品质保障
	S3.2 供应链环节管理	责任品质保障
S4 社会贡献	S4.1 缴纳税费情况	合规诚信经营
	S4.2 社区共建	社会责任担当
	S4.3 社会公益活动	社会责任担当
	S4.4 国家战略响应	廿载深耕，驭风前行—中节能风电成立 20 周年可持续发展之路 夯实公司治理

治理范畴指标

一级指标	二级指标	对应章节
G1 治理策略与组织架构	G1.1 治理策略及流程	夯实公司治理
	G1.2 组织构成及职能	夯实公司治理
	G1.3 薪酬管理	赋能员工发展
G2 规范治理	G2.1 内部控制	合规诚信经营
	G2.2 廉洁建设	合规诚信经营
	G2.3 公平竞争	合规诚信经营
G3 投资者关系管理与股东权益	G3.1 投资者关系管理	夯实公司治理
	G3.2 股东权益	夯实公司治理
G4 信息披露透明度	G4.1 信息披露制度	夯实公司治理
	G4.2 信息披露质量	夯实公司治理
G5 合规经营与风险管理	G5.1 合规经营	合规诚信经营
	G5.2 风险管理	合规诚信经营

附录：意见反馈表

尊敬的读者：

您好！感谢您阅读《中节能风力发电股份有限公司 2025 年度环境、社会和公司治理（ESG）报告》，我们在此诚挚地邀请您对本报告提出宝贵的意见和建议，以帮助改善我们的工作。

针对下列问题，请在适当处勾选您的选择。

选项	打分
1. 您对本报告总体满意度评价	<input type="checkbox"/> 非常差 <input type="checkbox"/> 较差 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 较好 <input type="checkbox"/> 非常好
2. 本报告完整地回应、披露了利益相关方的议题	<input type="checkbox"/> 非常差 <input type="checkbox"/> 较差 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 较好 <input type="checkbox"/> 非常好
3. 本报告披露的信息及资料清晰、准确、完整	<input type="checkbox"/> 非常差 <input type="checkbox"/> 较差 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 较好 <input type="checkbox"/> 非常好
4. 本报告全面、准确地反映了中节能风电对社会与环境的重大影响	<input type="checkbox"/> 非常差 <input type="checkbox"/> 较差 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 较好 <input type="checkbox"/> 非常好
5. 本报告的逻辑主线、语言文字、版式设计条理清晰、可读性强	<input type="checkbox"/> 非常差 <input type="checkbox"/> 较差 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 较好 <input type="checkbox"/> 非常好

请您对以下问题作出简要回答

1. 在本报告披露的内容中，您最关心或最满意的部分有哪些？

2. 本报告是否存在您所关注却尚未披露的内容？

3. 针对本报告，您是否有其他意见或建议？

您可以通过邮寄、电子邮件或传真的方式对问卷进行回馈，亦可直接来电说明。我们将充分考虑您的意见和建议。

地址：北京市海淀区西直门北大街 42 号节能大厦

电话：010-83052221

电子邮箱：cecwpc@cecwpc.cn



地址：北京市海淀区西直门北大街 42 号节能大厦

电话：010-83052221

电子邮箱：cecwpc@cecwpc.cn