



2024年 环境、社会和管治报告(社会责任报告)

实干·笃行



本报告为中国华能集团有限公司自2006年以来连续对公众发布的第十九份可持续发展相关报告,也是第一份以“环境、社会和管治报告(社会责任报告)”命名的专项报告。本报告充分吸纳最新政策要求与公司战略,以客观、规范、全面为原则,深入挖掘蕴含在公司“三色”使命、内化于公司主营业务、与公司发展目标不谋而合且共生共荣的ESG理念,探索具有“华能特色”的ESG治理与实践体系,系统梳理、真实披露“华能特色”的ESG信息,展现企业责任与担当,塑造良好的企业公民形象,推动企业实现高质量、可持续发展。



中国华能集团有限公司标识设计为“H”“N”字母变形。“H”“N”是“华能”汉语的拼音字母,相互组合的整体寓意:为振兴中华奉献能源、增添动力、创造幸福。

“H”采用粗壮字体,刚劲有力,表现出安全、可靠、稳健的视觉形象;“N”采用三条射线与“H”为透相连,形成闪电字型,象征循环永动,能量无限;基色选用深蓝色,体现庄重、严谨、宁静、和谐与海纳百川的宽广胸怀、面向世界的远大志向。

从字母的形状看,如山似峰、恢宏大气;从标识构图看,组合工整,庄严凝重;从叠加效果看,简洁明快,充满朝气,彰显中国华能作为国有重要骨干企业的神圣使命和时代风范。

报告编制说明

时间范围

2024年1月1日至2024年12月31日,部分内容超出上述范围。

发布周期

本报告为年度报告,于每年第三季度对公众发布。

涵盖内容

报告披露2024年公司在环境、社会、管治等方面的政策、实践与绩效,相关基础素材均来自公司有关文件、报表和基层企业。

编写依据

联合国《全球契约十项原则》

联合国《2030年可持续发展议程》

全球报告倡议组织(GRI)《可持续发展报告标准》

财政部《企业可持续披露准则——基本准则(试行)》

国务院国资委《关于新时代中央企业高标准履行社会责任的指导意见》

国务院国资委《中央企业社会责任报告编制指引(试行)》

国际标准化组织(ISO26000: 社会责任指南)

中国国家标准化管理委员会《社会责任指南(GB/T36000)》

称谓说明

为表述方便,报告把“中国华能集团有限公司”简称为“中国华能”“华能集团”“华能”“公司”或“我们”。

获取地址

报告有中英文以及视频版本,中文和视频版本期同步发布,欢迎登录公司网站<http://www.chng.com.cn>查询,也可致电010-63226843索取。

电子邮箱: hnszhz@chng.com.cn

通讯地址: 北京市西城区复兴门内大街6号

邮政编码: 100031

扫描下方二维码,获取视频版报告



严明党纪护航高质量发展

——学纪·知纪·明纪·守纪

经党中央同意,自2024年4月至7月在全党开展党纪学习教育。作为中央企业,中国华能第一时间召开党纪学习教育工作部署会,深入学习贯彻习近平总书记关于党纪学习教育的重要讲话和重要指示批示精神,切实把思想和行动统一到党中央决策部署上来,把开展党纪学习教育作为重要政治任务,教育引导广大党员干部学纪、知纪、明纪、守纪,推动党纪学习教育走深走实。



集团党纪学习教育工作部署会

公司各级党组织结合新能源、煤炭、水电等不同产业板块实际,抓住解决党员干部思想认识问题这个关键,采取行之有效的学习方法,坚持“原原本本精细学、指导基层共同学、联系实际领会学”,着力提高学习《中国共产党纪律处分条例》的精细化、精准化水平,推动党纪学习教育入心见行。



新能源公司“廉洁”主题党日活动



煤业公司党纪学习教育交流研讨会



澜沧江公司党纪学习教育读书班

公司深入学习贯彻习近平总书记关于全面加强党的纪律建设的重要论述,将“三问”(这一条要求什么、这一条自己是否做到、如何以更高标准要求自己)“三谈”(谈思想、谈认识、谈差距)贯穿学习研讨始终,推动党纪学习教育内化于心、外化于行。



雅江公司联合参建单位共筑“大监督”防线



太平驿公司党纪知识竞赛



酒泉电厂将党纪学习教育成果运用于迎峰度夏重点工作中

高质量发展的中国华能

使命驱动

企业使命：建设“三色”公司，服务能源强国

牢记姓党为民，保障能源安全，为中国式现代化服务的“红色”公司

坚持生态优先，践行能源革命，为人民美好生活赋能的“绿色”公司

注重科技创新，推动能源合作，为构建人类命运共同体助力的“蓝色”公司

战略引领

战略愿景

领跑中国电力、争创世界一流

战略定位

科技创新的“国家队” | 产业发展的“领头羊” | 安全保供的“顶梁柱”

实施“三六六”发展战略

总要求“三个引领”

一个发展目标：加快建设世界一流企业
一个发展主题：着力推动高质量发展
一个发展方向：大力推进绿色低碳转型

战略导向“六个坚持”

坚持推进绿色发展、坚持突出价值创造
坚持强化科技创新、坚持深化企业改革
坚持抓好风险防控、坚持党建引领保障

战略任务“六个新领先”

科技创新新领先、绿色转型新领先
效益效率新领先、国际化发展新领先
公司治理新领先、党建质量新领先

扛牢“六大责任”

保障国家能源安全的重大责任、加快绿色低碳发展的重大责任

争当科技创新排头兵的重大责任、深化国资国企改革的重大责任

推动高质量稳增长的重大责任、全面从严治党的重大政治责任

做到“六个着力”

着力提升安全保供能力、着力推进绿色低碳转型

着力增强自主创新能力、着力提升改革效能

着力抓好价值创造、着力深化党建引领保障

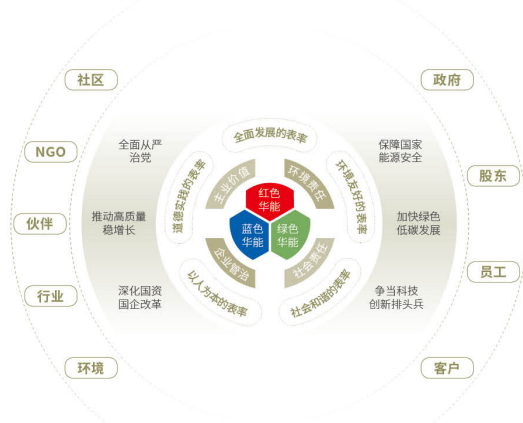
实现“六个新”目标

安全生产开创新局面、经营效益再上新台阶

转型发展实现新跨越、科技创新实现新突破

深化改革取得新成效、党的建设得到新加强

体系先行



坚持服从和服务于国家利益和发展战略，做促进经济社会全面发展的表率

坚持科学发展和技术创新，做建设资源节约型、环境友好型社会的表率

坚持理性追求企业经营价值，做企业与社会和谐共进的表率

坚持依靠职工群众办企业的方针，做以人为本、利益共享的表率

坚持回报社会、造福百姓，做社会道德实践的表率

董事会



温枢刚

董事长 党组书记



张文峰

董事 总经理 党组书记



吴伟章

外部董事



刘跃珍

外部董事



王义栋

外部董事



刘泽洪

外部董事



闫霄鹏

职工董事

管理团队



温枢刚

董事长 党组书记



张文峰

董事 总经理 党组书记



郝金玉

副总经理 党组成员



司为国

副总经理 党组成员



李启钊

副总经理 党组成员



李樱

总会计师 党组成员



张钧

中央纪委国家监委公司
纪检监察组组长 公司党组成员

目录 CONTENTS

08 领导致辞

10 回望 2024·恪守初心

90 展望 2025·勠力同心

92 附录



中 流砥柱，谋篇布局 纵深推进现代治理

12

- 16 行稳致远合规经营
- 19 全面增进管理效能
- 21 切实强化责任引领
- 24 拓宽沟通传播渠道
- 28 【以实干作答】争当央企 ESG 先行者

国 之大者，使命担当 聚力提升功能价值

30

- 34 保障供应坚实有力
- 37 严守安全生产底线
- 41 实现科技自立自强
- 46 产业协同聚势赋能
- 48 【以实干作答】争当自主创新践行者

华 彩交融，和合共生 携手抒写天下大同

50

- 54 暖心守护员工成长
- 59 协作互利伙伴同行
- 63 增进百姓民生福祉
- 67 持续深耕“一带一路”
- 70 【以实干作答】争当全球减贫躬行者

能 源向新，转型逐绿 执笔绘就生态蓝图

72

- 76 锚定“双碳”目标任务
- 78 构建新型电力系统
- 81 扎实开展清洁生产
- 85 打造环境友好企业
- 88 【以实干作答】争当绿水青山力行者

领导致辞



董事长、党组书记：

温枢刚

2024 年，是实现“十四五”规划目标任务的关键一年。中国华能上下在以习近平同志为核心的党中央坚强领导下，牢牢把握高质量发展主题，坚持“五个更好统筹”和年度工作“十二字”要求，统筹推进巡视整改与改革发展和党的建设，政治担当更加自觉，服务大局更加有力，圆满完成年度目标任务。

公司坚持用习近平新时代中国特色社会主义思想铸魂，深入学习贯彻党的二十大精神，深化“第一议题”制度，推动总书记重要指示批示精神全面落实，确保党建引领保障作用更好发挥。扎实开展党纪学习教育，构建起常态长效机制，实施“三项工程”、健全“四个机制”，推动“党建引领创效年”专项行动取得积极成效。**中流砥柱，谋篇布局，纵深推进现代治理。**公司坚守合规经营底线，实现利润总额 511.81 亿元、净利润 400.24 亿元，主要经营指标再创历史新高，增长率位居中央企业前列；多措并举增进管理效能，完成改革深化提升行动 80% 以上的主体任务，中国特色现代企业制度不断完善，市场化经营机制不断健全，公司发展内生动力和活力明显增强；坚持责任引领，重点强化 ESG 管理工作，推动 ESG 理念深度融入生产经营全过程，获评中国 ESG 榜样企业。**国之大者，使命担当，聚力提升功能价值。**公司坚持做优主业，积极应对负荷高峰、极端天气、自然灾害等挑战，累计完成境内发电量 8552 亿千瓦时、供热 5.24 亿吉焦，圆满完成重要时段保供任务；严守安全红线底线，设备可靠性、发电利用小时数行业领先，全年没有发生较大及以上安全事故，依托“华能蓝盾”等平台实现网络安全风险可控；坚持服务国家战略，扎实推进国家级创新平台建设，高质量完成年度攻关任务，取得一批重大科技成果，打造“华能睿源”等一批“睿”系列自主可控技术品牌，战新产业营收占比同比提升 4 个百分点以上。**华彩交融，和合共生，携手抒写天下大同。**公司始终将职工、伙伴、公众视为企业的重要利益相关方，与之共创价值、共

享成果。公司进一步加强干部人才队伍建设，健全职位职级体系，畅通人才发展通道，构筑华能“十百千万”战略人才雁阵格局；支持重大区域战略、深化对外合作，与地方政府、上下游企业等持续开展合作，实现互惠互进、协作共赢；积极发挥带动效应，通过开展公益慈善、助力乡村振兴、深耕“一带一路”等回馈社会，定点帮扶工作连续第八年获得国家考核最高级评价，彰显中央企业的责任担当。**能源向善，转型逐绿，执笔绘就生态蓝图。**公司坚定不移贯彻能源安全新战略，以“双碳”目标为引领，重点深化“三线一带”布局，协同推进降碳、减污、扩绿、增长，在能源转型变革中走在前列。新能源累计装机容量突破 9500 万千瓦，核准、投产容量再创历史最好水平，纳入国家首批风光大基地的 964 万千瓦项目全部投产，水电、核电开发积极有序推进。公司低碳清洁能源装机占比历史性突破 50%，同比提升 4.8 个百分点，全口径发电碳排放强度同比下降 28.1 克/千瓦时。

时间的长河奔涌向前，奋斗者的步伐永不停歇。2025 年是“十四五”收官之年，公司也将迎来成立 40 周年，做好全年工作，意义重大。公司上下将进一步扛牢责任，奋勇争先，以更加积极有为的奋斗姿态创出更好业绩，高质量完成“十四五”规划目标任务，为实现“十五五”良好开局打牢基础，推动公司加快建设世界一流企业，为推进中国式现代化贡献更大力量。

大道至简，实干为要。让我们更加紧密地团结在以习近平同志为核心的党中央周围，坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，千字当头，奋发有为，全力答好经营改革发展和党的建设“两张答卷”，为以中国式现代化全面推进强国建设、民族复兴伟业作出新的更大贡献！

回望2024 恪守初心

24日,中国发展高层论坛

公司董事长温枢刚出席活动,在发言中指出,应对全球气候治理的挑战,需要秉持人与自然生命共同体和人类命运共同体理念,构建公平合理、合作共赢的全球气候治理体系。华能愿与各方一道,加快实施非化石能源替代行动,加强绿色低碳技术创新,携手推进全球绿色可持续发展。

6日,中国兰州投资贸易洽谈会

公司董事长温枢刚出席活动,在发言中指出,作为我国发电行业的领军型企业之一,也是甘肃最大的发电企业、供热企业和煤炭企业,华能扎根甘肃、服务甘肃 20 余载,有力保障能源电力安全,支持甘肃加快打造现代化产业体系,持续助力甘肃乡村振兴,用实际行动生动诠释国资央企的时代担当。

26日,新型电力系统发展(崇礼)论坛

公司总经理张文峰出席活动,在发言中指出,习近平总书记关于构建新型电力系统的重要论述,为华能高质量发展指明了前进方向、提供了根本遵循。华能愿与各方一道,加强务实合作,携手构建新型电力系统,在推进中国式现代化、实现中华民族伟大复兴的新征程中展现更大担当作为。

25日,夏季达沃斯论坛

公司董事长温枢刚出席活动,在发言中指出,应对能源转型、气候变化等全球性问题是全人类共同肩负的使命责任。作为能源转型的践行者,华能愿以企业自身的低碳转型带动能源电力行业整体发展,为经济社会发展提供清洁、低碳、绿色的电力保障,为共建清洁美丽世界作出更大贡献。

29日,ESG 中国·京津冀国有企业社会责任发布会

公司董事长温枢刚出席活动,在发言中指出,企业深入推进 ESG 治理是大势所趋,势在必行。华能深入贯彻落实国务院国资委有关工作部署,将 ESG 融入公司发展战略、发展目标及生产运营,以 ESG 理念赋予“三色”使命新内涵,勇当科技创新的“国家队”、产业发展的“领头羊”、能源保供的“顶梁柱”。

11日,中央企业支持海南新质生产力发展加快建设自由贸易港座谈会

公司总经理张文峰出席活动,在发言中指出,作为最早进入海南的发电央企、海南最大的电力供应商、最大的工业蒸汽供应企业,华能深入学习贯彻习近平总书记关于海南工作的重要讲话和重要指示批示精神,积极融入和服务自贸港建设,全力支持海南能源电力保供和新质生产力发展。

16日,核与辐射安全监管工作座谈会

公司总经理张文峰出席活动,在发言中指出,华能将进一步压实核安全主体责任,提升核电安全管理水平,确保核电安全“万无一失”“绝无一失”,全面推动核电高质量发展,助力构建新型能源体系和新型电力系统,服务保障国家能源安全。

26日,中国产业转移发展对接活动(甘肃)座谈会

公司总经理张文峰出席活动,在发言中指出,甘肃是我国西部重要的综合能源基地,在产业转移发展大局中具有独特发展优势和战略地位。华能将全力支持和甘肃加快推进产业转移发展对接,为全面建设社会主义现代化幸福美好新甘肃贡献华能力量。

12日,中国电机工程学会成立 90 周年暨 2024 年年会

公司董事长温枢刚出席活动,在发言中指出,中国电机工程学会成立 90 年来,为我国电力工业发展作出了重要贡献。华能作为副理事长单位,将继续全力支持学会工作,更好发挥学会的学术、平台、资源整合以及国际化优势,推动能源电力高水平科技自立自强,有力服务保障国家能源安全。

19日,ESG 中国·创新年会(2024)

公司总经理张文峰出席活动,在发言中指出,践行 ESG 理念与新时代我国经济社会发展的新要求高度契合,对加快建设世界一流企业、助力中国式现代化具有重要意义。华能将坚决践行央企使命、履行社会责任,加快建设世界一流企业,为以中国式现代化全面推进强国建设、民族复兴伟业作出更大贡献!

5日,中央广播电视总台《第二届“ESG 榜样”盛典》

公司董事长温枢刚出席活动,在发言中指出,能源电力安全事关国计民生,华能坚决扛牢保障国家能源安全的政治责任,把保障能源安全、增进民生福祉作为工作的重中之重。国家有要求、民生有需求,华能会竭尽所能保障国家能源电力安全,当好能源电力保供的“国家队”、主力军。

21日,企业 ESG 可持续发展大会

公司总经理张文峰出席活动,在发言中指出,能源安全是国家可持续发展的重要基石。作为国有重要骨干能源电力央企,华能将坚持以能源安全新战略为指引,始终牢记“国之大者”,深入践行 ESG 理念,在迎峰度夏、迎峰度冬等重要时刻发挥央企关键作用。

营业总收入
4012.03 亿元

利润总额
511.81 亿元

资产总额
17076.13 亿元

资产负债率
68.75%

完善中国特色现代企业制度，必须着眼于发挥中国特色社会主义制度优势，加强党的领导，完善公司治理，推动企业建立健全产权清晰、权责明确、政企分开、管理科学的现代企业制度，培育更多世界一流企业。

——习近平总书记在中央全面深化改革委员会第五次会议上的讲话

16 行稳致远合规经营

19 全面增进管理效能

21 切实强化责任引领

24 拓宽沟通传播渠道

28 【以实干作管】争当央企 ESG 先行者

中 流砥柱，谋篇布局
纵深推进现代治理

推本溯源 纵深推进现代治理

热点

国际关注

重点

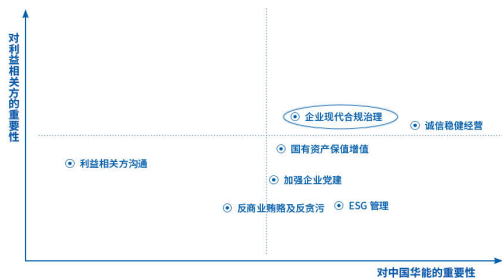
议题识别

痛点

风险研判

8

8 年度工作能
经济增速



- 近年来市场环境发生较大变化，受市场主体履约能力下降、债务集中到期等多重因素影响，公司法律纠纷案件发生数量趋势略有上升。
- 在项目开发工作中，重点关注部分项目前期合规要件办理、合同条款审查、基建施工作业等关键环节的合规管理工作。

要点

臻于至善

- 坚持“统一管理、分类指导、分级负责”的案件管理原则，层层压实各单位法律纠纷案件主体责任，重大案件主要负责人注册、总法律顾问牵头负责。二级单位设置法律机构或配备法律背景专业人员，加强内外部法律专业力量协同，确保快速响应案件处置需求。
- 聚焦压减存量目标，持续完善重点单位、重点案件“双重督导”机制，常态化设置法律纠纷处置小组，配备法律专业力量，督导各单位落实法律纠纷案件管理责任，建立“一案一策”工作机制，加大重点案件处置力度，确保高质量案件办结，切实维护合法权益。
- 持续完善“以案促管”机制，深入开展案件综合分析，加强纠纷案件源头管控，针对共性法律问题，修订完善相关制度，从制度层面“堵塞漏洞”。
- 加强项目开发建设关键环节合规管理，严格前期手续办理、项目投资决策、合同起草及签订、施工建设等环节合规审查，依法依规推动项目开发。

亮点

标杆实践

- 制定合同全生命周期管理指引，法律管理标准化水平不断加强。
- 持续打造“宪法宣传周”精品普法品牌，因类施策，提高普法活动的针对性、时效性。
- 修订《风险内控管理办法》，构建形成风险、内控、合规、制度相互融合、协同高效的“四位一体”风险防控体系。
- 一体推进“改革深化提升”“创一流”“价值创造”三大行动，印发新能源、财务等领域的 12 个专项方案。
- 华能国际、内蒙华电、新能泰山、华能水电、长城证券全部 5 家上市公司高质量向社会公开发布 ESG 报告。

焦点

嘉誉满载

- 集团公司董事会获评中央企业董事会考核“优秀”等级。
- 华能国际入选中国上市公司协会“董事会最佳实践案例”，新能泰山、华能水电入选中国上市公司协会“董事会优秀实践案例”。
- 公司连续 2 年获得国务院国资委价值创造行动考核 A 级，连续 4 年获得国务院国资委改革考核 A 级。
- 在中央广播电视总台《第二届“ESG 榜样”盛典》活动中，公司荣获“中国 ESG 榜样企业”。
- 华能国际、澜沧江公司、山东分公司、浙江分公司、甘肃公司、蒙东公司 6 家单位推荐的 ESG 案例获评“中国企业 ESG 可持续发展优秀案例”。

行稳致远合规经营



坚定不移走中国特色社会主义法治道路，为全面建设社会主义现代化国家提供有力法治保障。

——习近平在中央全面依法治国工作会议上的讲话

发挥制度优势

公司进一步完善中国特色国有企业现代公司治理，助力提升治理管控水平。公司贯彻落实《公司法》《中央企业公司章程指引》相关要求，修改完善公司章程，并以公司章程为基础完善企业内部制度，持续推进制度建设工作，不断提升内部治理制度的系统性、整体性、协同性。

2024 年，公司根据总部职能调整并结合工作实际，全面修订“三重一大”事项决策管理制度，优化完善重大事项决策权责清单，进一步厘清各治理主体权责界面，明晰党组织“定”和“议”的具体事项，理顺党组织对重大经营管理事项发挥定调把关的前置研究程序，把党的领导融入公司治理各环节，切实把中国特色现代企业制度优势转化为治理效能。

法治华能建设

公司制定落实《法治华能建设五年规划（2021-2025）》，进一步健全法治领导责任体系，主要负责人积极履行法治建设第一责任人职责，董事会下设审计与风险委员会督导法治建设工作。截至 2024 年底，公司专职法务人员 333 人，与“十四五”初相比有较大提升。

审查新能源项目

447 个

普法讲座覆盖

6100 人次

持续提升法律管理水平：制定合同全生命周期管理指引，法律管理标准化水平不断加强；巩固合同审核质量，不断提升合同风险管控能力。

加强投资项目合规管理：编制下发《投资类项目法律合规管理标准化工作指南》，进一步提升公司新能源项目法律合规审查工作的标准性、规范性。2024 年，共审核新能源项目 93 个，复核新能源备案项目 354 个。

稳步推进涉外法治建设：针对涉外合同，在常规法务内审的基础上增加法律顾问复审环节，特别关注反腐败、反垄断等相关风险，不断强化涉外业务法律合规管控。

提升法治宣传教育实效：坚持普法工作“三三制”原则，持续打造“宪法宣传周”精品普法品牌，因类施策，提高普法活动的针对性、时效性。2024 年，公司组织开展“新《公司法》宣传教育”“《国有企业管理人员处分条例》解读”等普法讲座，覆盖 6100 人次，有效提升法务人员专业能力和全体职员法治素养。

推动风控合规

公司积极构建大安全格局，修订《风险内控管理办法》，层层压实风险防控责任，健全完善“年度评估、季度排查、月度监测、实时跟踪”的风险防控长效机制，构建形成风险、内控、合规、制度相互融合、协同高效的“四位一体”风险防控体系，不断提升防范化解重大风险的能力和水平，牢牢守住不发生重大风险的底线红线。

公司围绕安全保供、转型发展、提质增效等目标任务一体推进开展风险评估工作，综合研判、确定重大风险 6 项、重要风险 5 项，制定风险应对策略和防范化解方案，统筹持续跟进风险隐患的处置化解。2024 年，公司未发生重大风险事件，各类风险实现可控在控，司库体系在国务院国资委验收评级中获得“优秀”评价。

案例

煤业公司组织开展“合规管理专项提升”活动

2024 年 10 月，煤业公司开展合规管理提升专项培训，帮助参训人员深刻理解法律合规的重要性，推动实现“以合规管理促进主业与法律、财务等不同领域进行整合和共享”，助力公司管理效率提升、风险控制能力进一步加强。

“通过本次培训，我们对合规有了更深入的认识，今后我们要从自身做起，推动法律合规从纸面走向地面，从被动应对转向主动融合，助力企业发展。”

——参训职工代表

案例 江西分公司开展电力市场反垄断合规专题培训

2024 年 12 月，江西分公司举办电力市场反垄断合规专题培训，邀请外部专家走进企业开展专题讲座。公司管理层以及电力营销、法律法规、风险内控等岗位职工共计 120 人参训。

讲座内容包含反垄断合规的意义、垄断行为主要类型分析、反垄断调查与违法责任、电力企业反垄断合规重点解析等，参训人员通过此次培训，对电力企业反垄断合规知识以及对如何规范电力交易市场行为都有了更深入的了解。

内部审计监督

公司全面落实审计署、国务院国资委审计工作要求，着力构建全面覆盖的审计工作格局，及时修订完善《境外审计办法》《投资项目后评价管理办法》《审计整改管理办法》《内部审计事项报批报告报备管理办法》四项制度，建立健全一贯到底、科学完善、行之有效的审计制度体系。公司充分发挥“大监督”体系审计作用，立足经济监督、聚焦主责主业，进一步完善与各类监督“同向发力、问题共答”的贯通协同机制。

2024 年，公司开展各类审计项目 1099 项，通过审计整改，推动完善制度及规范性文件 1458 项，收回资金 6.29 亿元，避免或挽回损失 1.05 亿元。

开展各类审计项目
1099 项

正风肃纪反腐

公司高度重视反腐败工作，组织召开年度党风廉洁建设和反腐败工作会议，聚焦采购招标、工程建设、新能源等重点领域，深入开展专项治理，持续推进党风廉洁建设主体责任落实。

公司深耕新时代廉洁文化建设，通过召开警示教育会、通报典型案例等形式，以案说德、以案说纪、以案说法、以案说责，积极弘扬廉荣贪耻、向上向善的良好风尚。

全面增进管理效能



深化国资国企改革，加快国有经济布局优化和结构调整，推动国有资本和国有企业做强做优做大，提升企业核心竞争力。

——习近平在中国共产党第二十次全国代表大会上的报告

董事会治理

公司致力于建设科学性高效董事会，聚焦“定战略、作决策、防风险”三大职能，建立健全支撑董事会高效运行的工作体系，持续优化重大事项外部董事专题调研机制、重要意见建议跟踪落实机制、多层次沟通机制“三大机制”，推动董事会运行更加规范、作用发挥更加充分。2024 年，集团公司董事会获评中央企业董事会考核“优秀”等级。

公司精心做好外部董事履职保障工作，组织开展外部董事集体调研，持续完善向外部董事常态化汇报生产经营等工作情况的报告机制，定期刊发《董事工作通讯》，有力保障外部董事履职。2024 年，公司专职监事队伍力量明显加强，年龄、专业结构显著优化，履职能力有效提升。

公司深化子企业董事会建设，持续健全管理制度、行权授权、运行评价体系，明确“应建尽建”名单动态调整的准入和退出标准，124 户子企业全部实现“董事会应建尽建、外部董事占多数”。公司着力提升外部董事素质和履职能力，专职外部董事占外部董事总数的比例为 8.8%，高于中央企业平均值 1.32 个百分点。2024 年，华能国际入选中国上市公司协会“董事会最佳实践案例”，新能泰山、华能水电入选中国上市公司协会“董事会优秀实践案例”。

改革深化提升

公司将贯彻《中共中央关于进一步全面深化改革、推进中国式现代化的决定》精神，同改革深化提升行动相结合，锚定改革目标，制定《改革深化提升行动实施方案》。《2024 年改革工作要点》《贯彻落实党的二十届三中全会精神、进一步全面深化改革的重点任务》三个方案，引领各项改革任务落实落地，形成上下贯通、前后接续、全面发力的改革工作新格局，改革深化提升行动主体任务完成率达到 80% 以上。公司 5 项改革成果入选国务院国资委《千帆竞渡：基层国有企业改革深化提升行动案例集》，连续 4 年获得国务院国资委改革考核 A 级，西安热工院成为我国发电行业唯一一家连续五次获评“标杆”等级的“科改企业”。在“双百企业”中，新能源公司获评“标杆”等级，吉林分公司、资本公司获评“优秀”等级。

公司一体推进“改革深化提升”“创一流”“价值创造”三大行动，对照《加快建设世界一流企业方案》和《价值创造行动专项方案》，印发新能源、财务等领域的 12 个专项子方案，构建覆盖风电、光伏、核电、水电、火电、煤炭、科技、供应链、信息化、金融 10 个产业板块的“1+M+N”一流企业管理评价体系，连续 2 年获得国务院国资委价值创造行动考核 A 级。

资产保值增值

全员劳动生产率

151.18 万元/人

公司利润、净利润、归属母公司净利润、经济增加值等主要经营指标再创历史新高，增长率位居中央企业前列。公司“一利五率”全部优于国务院国资委考核目标，其中，利润总额 511.81 亿元，跨上 500 亿级大台阶，行业对标保持第一，提前一年实现“十四五”目标，同比增幅超 21%；资产负债率 68.75%，较年初下降 1.3 个百分点，创近二十年新低；全员劳动生产率 151.18 万元/人，同比提高 14.57 万元/人。2024 年，公司各板块盈利能力不断提升，产业板块呈现新格局，出现火电、新能源、水电、煤炭四个百亿产业，火电、新能源、水电产业盈利分别同比增长 59.8 亿元、12.7 亿元、8.6 亿元，煤炭产业盈利连续三年破百亿元。

降本提质增效

公司深化落实提质增效专项行动，不断加强顶层设计，制定“1+6+2”方案体系，建立“年度考核、季度通报、月度督导、实时监控”的工作机制，针对重点亏损企业实施挂牌督导，确保各项措施落实到位，全部实现同比减亏。公司持续开展成本管控，招标采购单价同比下降 81.8 元/吨，同行业降幅最大；下水煤煤价对标排名第一；创新打造“绿色共链”票据产品，支持大基地建设。

切实强化责任引领



切实加强环境、社会和公司治理（ESG）工作。将 ESG 工作纳入社会责任工作统筹管理，积极把握、应对 ESG 发展带来的机遇和挑战。

——国务院国资委《关于新时代中央企业高标准履行社会责任的指导意见》

ESG 文化理念

公司搭建“三色”文化理念体系，以“建设‘三色’公司，服务能源强国”企业使命为核心，以“领跑中国电力，争创世界一流”为战略愿景，以“科技创新的‘国家队’、产业发展的‘领头羊’、安全保供的‘顶梁柱’”为战略定位，聚焦能源主业主责、彰显企业功能价值，同时蕴含多维度 ESG 理念，助力 ESG 工作与公司运营相辅相成、共生共荣，促进全体干部职工展现大国重器的使命担当，推进新时代企业高质量发展。

公司持续做好文化品牌建设，印发《“三色绽放”品牌战略规划》，参评中国品牌价值评价排行榜，品牌价值获评 1260.5 亿元，位列中国能源化工行业品牌价值排行榜第 7 名。2024 年，2 家场站获评中央企业爱国主义教育基地，1 家基层企业入选中央企业工业文化遗产（矿业行业）名录，4 家单位入选“中国企业品牌创新成果及电力行业企业品牌创新实践应用案例”。

企业价值准则	忠诚、创造、领先、共享
企业精神	改革创新，奋进争先
企业作风	勇于开拓、敢于担当、善于作为、乐于奉献
发展理念	绿色低碳、创新驱动、协同高效
安全理念	一切风险皆可控制、一切事故皆可预防
管理理念	依法治企、科学治企、从严治企
经营理念	诚信为本、价值为纲、节俭为要

服务理念	为你能，尽我能
工作理念	马上就办，办就办好
廉洁理念	践行“三色”使命，塑造廉洁人生
人才理念	人尽其才，才尽其用
团队理念	团结协作、良性竞争、相互成就
员工理念	爱国爱企爱岗，敬业乐业专业

ESG 管理体系

公司董事会是 ESG 工作的最高级别主管单位，下设由公司主要领导和有关部门主要负责人组成的 ESG 工作领导小组，牵头重大事项的审议和决策，指导每年度重要 ESG 议题识别和风险分析。

公司企业管理与法律合规部归口统筹 ESG 工作并负责具体事项推进，其他总部职能部门设立 ESG 负责人，各所属单位设立 ESG 联络人，形成涵盖集团总部、二级单位和基层企业在内的自上而下、横向协调、纵向联动、分工明确的 ESG 工作体系。



ESG 制度规划

基础管理制度

《新时代高标准履行社会责任的实施方案》
《关于积极履行社会责任促进和谐社会建设的意见》《履行社会责任行动指引》

相关议题制度

《帮扶助力工作管理办法》《合规管理规定》《职工技能竞赛管理办法》《科技创新绩效考核管理办法》《安全生产工作规定》《生态环境保护管理办法》
《供应商管理办法》《国际化发展战略规划管理办法》等

华能 ESG 规划 (2021-2025)

	企业内部		企业外部	
发展目标	加强 ESG 管理	推进 ESG 融入	搭建沟通平台	提升 ESG 形象
实施路径	完善制度体系 提升能力建设 推进 ESG 评优	开展 ESG 调研 设立示范基地 鼓励发布报告	构建报告体系 落实议题调查 常态披露信息	参与行业活动 组织沟通交流 进行 ESG 发声

ESG 绩效考核

公司修订完善绩效考核制度，包括 1 个规定（考核规定）、2 个主办法（年度、任期）和 4 个子办法（安全、经营、发展、科技），配套制定涵盖 ESG 议题的相关细则，形成“1+2+4+N”考核制度体系，助力 ESG 管理水平全面提升。

公司开展第三届优秀 ESG 案例及最美 ESG 图片评选活动，收集所属企业的 ESG 典型案例及图片，通过内部筛选、专家打分、网络投票等环节，最终评选出“2024 年度公司优秀 ESG 案例及最美 ESG 图片”，并将获奖名单放入公司 ESG 报告在全社会范围公开，树立先鋒楷模，更好地展示华能 ESG 管理与实践，全面促进 ESG 理念融入公司生产运营。

ESG 能力建设

40 人

参与 ESG 高级管理人才培训
与资质评价培训班

公司重视自身 ESG 能力提升，努力提高全员社会责任意识，普及 ESG 专业知识。在外部，公司组织总部业务部门及所属二级单位、上市公司共 40 人分 4 期参与由中国企业改革与发展研究会和中国大连高级经理学院主办的 ESG 高级管理人才培训与资质评价培训班，有效提升职工对 ESG 的认知水平。在内部，以 ESG 报告编制工作为抓手，连续八年在报告编制过程中嵌入式开展 ESG 专项培训。公司根据内外部政策、环境变化，及时更新培训内容，参训人员范围覆盖集团公司、二级单位及重点基层企业，有效提升全体职工 ESG 意识，营造 ESG 工作氛围，进一步推动公司各部门、所属各单位开展 ESG 管理与实践。

公司不断深入参与、开展 ESG 研究工作。公司参与中国电力企业联合会牵头的《电力企业环境、社会、治理 (ESG) 信息披露指南》《电力企业环境、社会、治理 (ESG) 评价指南》2 项团体标准制订工作；以水电产业板块为试点，开展“构建华能水电特色 ESG 体系”课题研究，创造性提出“华能水电 ESG 责任价值模型”及配套指标体系，涵盖 5 大 ESG 领域 17 项 ESG 议题以及 95 个具体指标。

拓宽沟通传播渠道



中央企业要丰富社会责任传播形式与内容, 加强国际国内履责传播, 深化与利益相关方交流沟通, 树立负责任的企业形象。

——国务院国资委《关于新时代中央企业高标准履行社会责任的指导意见》

ESG 议题筛选

公司积极响应联合国《2030 年可持续发展议程》、全球报告倡议组织 (GRI)《可持续发展报告标准》、财政部《企业可持续披露准则——基本准则(试行)》、国务院国资委《关于新时代中央企业高标准履行社会责任的指导意见》等标准倡议, 开展“中国华能 ESG 重要性议题筛选”调查活动, 了解相关方关切重点, 结合国家政策与行业、企业实际情况, 识别分析公司经营风险, 最终明确 ESG 重要性议题, 科学确定报告内容边界。



扫描二维码, 更多了解“中国华能 ESG 重要性议题筛选”调查活动

ESG 信息披露

全年报送信息

148 篇

公司创新沟通方式, 增加与利益相关方沟通的深度和广度, 构建 ESG 沟通机制, 拓展 ESG 沟通渠道, 不断完善“专项、日常、定期”三位一体沟通体系, 确保全方位、及时、准确地向公众披露相关信息。

公司持续加强信息报送, 坚持“对外反映情况、展示形象, 对内解决问题、推动工作”的目标, 全年报送信息 148 篇, 其中 80 篇被中央办公厅、国务院办公厅和国务院国资委采用。2024 年, 公司荣获中央办公厅“报送信息优秀单位”、国务院国资委“信息工作优秀单位”称号。

公司持续加强对所属上市公司 ESG 信息披露工作的管理力度, 所属上市公司按照所在交易所要求完成企业非财务信息披露工作, 并积极开展利益相关方常态化沟通。2024 年, 华能国际、内蒙华电、新能泰山、华能水电、长城证券全部 5 家上市公司向社会高质量公开发布 ESG 报告, 其中华能国际、华能水电、长城证券获得所在交易所信息披露工作 A 级评价, 内蒙华电荣获中国上市公司协会颁发的“年报业绩说明会优秀实践”奖。

日常沟通

- 构建全媒体传播体系
- 官网开设社会责任专栏
- 积极参与 ESG 相关交流活动

定期沟通

- 集团公司及所属上市公司编制年度 ESG 报告
- 每年度开展线上相关方调查活动, 了解相关方真实需求
- 建立定期会商机制, 精心策划信息选题, 持续加强信息报送

专项沟通

- 编制发布海外履责、乡村振兴等专项报告
- 发起成立中柬文化交流联盟, 举办中柬文化交流论坛
- 组织利益相关方走进企业参与开放日活动、开展 ESG 专项调研等

利益相关方参与

公司作为国有重要骨干能源企业, 参与包括国际电工委员会 (IEC)、全球可持续电力合作组织、全球能源互联网发展合作组织、中央企业 ESG 联盟、中国电机工程学会、中国电力企业联合会在内的多个国内外行业组织, 与利益相关方有效互动, 积极推动我国电力行业开展 ESG 管理与实践。

公司积极搭建利益相关方交流平台, 不断创新沟通模式, 常态化组织基层电厂开展“国企开放日”活动, 邀请职工家属、当地学生、社会公众、新闻媒体等群体走进企业, 充分展现企业 ESG 管理与实践, 全方位倾听利益相关方对公司的期待, 打造负责任企业形象。

案例 柬埔寨桑河二级水电站主题开放日

2024 年 6 月，柬埔寨桑河二级水电站举办以“‘能’通不漏、‘电’亮生活”为主题的开放日活动，公司助学金捐助对象移民新村小学生、柬埔寨皇家科学院大学生代表共计 50 余人参加活动。本次活动由两名柬埔寨百万粉丝的青年“网红”带领学生探访电站、学习水力发电原理，并通过公司在柬官方账号全程直播，搭建利益相关方与企业交流互动的平台，提升公众参与积极性，助力电站与项目所在国实现共赢发展。



“‘能’通不漏、‘电’亮生活”主题开放日活动

“桑河二级水电站非常壮观，感谢中国华能为柬埔寨人民带来的清洁能源，切实提高了大家的生活质量。”

——柬埔寨百万粉丝的青年“网红”：西宁

案例 媒体团走进石岛湾核电基地

2024 年 4 月，由国务院国资委和中国华能共同组织的“走进新国企——向新而行 智造未来”媒体团走进石岛湾核电基地，探寻“大国重器”里的新质生产力，传递“中国智造”魅力。



媒体团走进华能石岛湾核电基地

活动中，媒体团深入全球首座第四代核电站生产一线，通过观看宣传片、听取现场讲解、参观工程现场等，详细了解华能核电战略规划和高温气冷堆技术创新难点，并就高温气冷堆技术突破、未来商业化应用途径等公众关注的热点话题与电站工作人员进行深度交流。

利益相关方

对公司的期望

公司的回应

政府

响应国家战略
守法合规运营
确保能源安全

服务国家战略
坚持稳健经营
保障能源供应

股东

资产保值增值
避免经济风险
保持信息沟通

增强经济效益
加强风险防控
定期交流沟通

员工

提高福利待遇
保障人身安全
员工职业发展
平衡工作生活

基本权益保障
确保安全生产
开展员工培训
关爱员工生活

客户

保障工程质量
完善客户服务
工程技术创新

加强质量管理
完善服务体系
鼓励全员创新

环境

贡献清洁能源
打造绿色工厂
应对气候变化
传播绿色理念

调整能源结构
落实清洁生产
温室气体减排
开展环保公益

行业

开展技术交流
专业经验分享

参加行业会议
加强日常联络

伙伴

遵守商业道德
实现互利共赢

实施阳光采购
搭建合作平台

NGO

参与社会团体
遵守协会章程

积极参与活动
主动建言献策

社区

支援社区建设
开展公益活动

助力乡村振兴
打造品牌公益

以实干作答

争当 央企 ESG 先行者

公司坚决履行中央企业经济责任、政治责任、社会责任，将 ESG 融入公司发展战略、发展目标及生产运营，以 ESG 理念赋予“三色”公司新内涵，不断强化 ESG 在企业治理和生产运营中的引导作用，在 ESG 领域屡创佳绩。

《中国华能集团有限公司 2023 年环境、社会和管理报告》被中国企业社会责任报告评级专家委员会评为五星级，公司成为迄今为止国内发电企业中唯一一家可可持续发展相关报告连续 13 年获得五星级评价的企业。

2024 年 12 月 5 日，中央广播电视总台《第二届“ESG 榜样”盛典》在北京举行。中国华能集团有限公司荣获“中国 ESG 榜样企业”，公司董事长、党组书记温枢刚在现场分享公司 ESG 优秀实践案例。

在《第二届“ESG 榜样”盛典》现场，公司董事长、党组书记温枢刚表示：“能源电力安全事关国计民生，中国华能坚决扛牢保障国家能源安全的政治责任，把保障能源安全、增进民生福祉作为工作的重中之重。一方面，增加绿色高效优质能源供给，另一方面，加强传统能源的清洁高效利用，发挥好传统能源的兜底保障作用，不断提高能源电力的供给质量。作为全球第二大发电集团、国内最大的民生供热企业，目前，华能发电量占全国十分之一，供热面积超过 10.6 亿平方米。国家有要求、民生有需求，华能会竭尽所能保障国家能源电力安全，当好能源电力保供的国家队、主力军。”



扫描二维码，查看央视报道
《第二届“ESG 榜样”盛典》

公司持续多年参与国务院国资委组织开展的各项 ESG 相关课题，2024 年，公司案例《陇东煤炭基地全部建成投运，增产保供能力持续稳健》入选《中央企业社会责任蓝皮书（2024）》；《华能国际：坚持高质量发展理念 持续提升上市公司 ESG 治理水平》入选《中央企业上市公司环境、社会及治理（ESG）蓝皮书（2024）》，华能国际同时入选“中央企业上市公司 ESG-先锋 100 指数（2024）”榜单；《华能桑河二级水电站履行中国华能海外社会责任促进中柬民心相通》入选《中央企业海外环境、社会及治理（ESG）蓝皮书（2024）》。

公司积极组织所属单位共同参与国务院国资委、中国企业改革与发展研究会等社会各界的 ESG 相关评选活动，以评优激发各单位积极性，推动所属区域公司、上市公司以及海外项目等将 ESG 理念深度融入生产经营全过程，有力提升公司在地方市场、资本市场以及海外市场的品牌美誉度。

2024 年 12 月，在企业 ESG 可持续发展大会上，华能国际、澜沧江公司、山东分公司、浙江分公司、甘肃公司、蒙东公司 6 家单位推荐的 ESG 案例获评“中国企业 ESG 可持续发展优秀案例”。

★ 上市公司 2024 年 ESG 荣誉

华能国际

- 荣获中国上市公司协会“上市公司可持续发展最佳实践案例”。
- 案例《持续优化电量结构 推进低碳清洁能源——华能国际透过“三色文化”高质量践行 ESG 理念》荣获中国企业改革与发展研究会颁发的“ESG 中国·卓越实践奖”“中国企业 ESG 可持续发展优秀案例”。

华能水电

- 案例《华能水电 ESG 实践与应用》获评中国企业改革与发展研究会颁发的“中国企业 ESG 可持续发展优秀案例”。

新能泰山

- 荣获中国证券报第二届“国新杯·ESG 金牛奖央企五十强”。
- 荣获深圳价值在上市公司“ESG 价值传递奖”。

长城证券

- 荣获证券之星“最具社会责任证券公司奖”。

★ 海外项目 2024 年 ESG 荣誉

巴基斯坦萨蒂瓦尔电站

- 连续 6 年荣获巴基斯坦“最佳社会责任奖”“最可持续发展奖”。

柬埔寨桑河二级水电站

- 连续 6 年荣获柬埔寨上丁省政府颁发的“社会责任奖”。

英国门迪项目

- 荣获首届法兰克福中欧企业 ESG 大会“公司治理优秀案例奖”。

境内发电量
8552 亿千瓦时

供热量
5.24 亿吉焦

煤炭产量
11104 万吨

研发投入强度
3.21 %

能源保障和安全事关国计民生，是须臾不可忽视的“国之大者”。要加快推动关键技术、核心产品迭代升级和新技术智慧赋能，提高国家能源安全和保障能力。

——习近平总书记在江苏考察时的讲话

- 34 保障供应坚实有力
- 37 严守安全生产底线
- 41 实现科技自立自强
- 46 产业协同聚势赋能
- 48 【以实干作答】争当自主创新践行者

国之大者，使命担当
聚力提升功能价值

推本溯源 聚力提升功能价值

热点

国际关注

重点

议题识别

痛点

风险研判



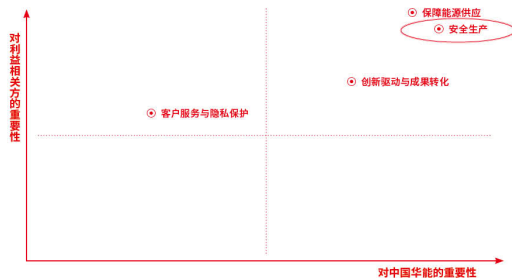
9

产品、创新和
管理优化



12

安全责任、
生产管理和生产



- 现场安全隐患：生产基建、检修技改等现场作业存在一定安全风险，需进一步提升对锅炉、输煤系统等重要设备和危化品储存等关键部位安全隐患的重视程度。
- 违章作业隐患：防范安全生产事故，需重点排查杜绝违章操作带电设备、违章实施检修作业、违章驾驶运输车辆等问题。
- 管理薄弱隐患：生产基建企业存在不同程度的“外包队伍多且频繁更换、外包作业人员多且人员流动大”的现象，这是安全意识淡薄的诱因，需引起相关企业的高度警惕。

要点

臻于至善

- 压实安全责任。严格落实“三管三必须”（管行业必须管安全、管业务必须管安全、管生产经营必须管安全）要求，细化全员安全生产责任制，完善安全生产责任清单和工作任务清单，做到岗位全覆盖、组织全覆盖、“一岗一清单”，逐级推动责任落实。
- 规范外包管理。落实外包队伍和人员安全管理责任，严把外包准入关，严查违法分包、转包和资质挂靠，梳理精简整合外包队伍，及时清退不满足条件的队伍和人员。
- 深化源头管控。持续加强双重预防机制建设，对照新修订的《较大、重大事故隐患排查清单》，扎实开展高风险作业、重要设备、关键部位风险隐患排查治理，及时做好缺陷问题整改。
- 强化违章治理。深入开展反习惯性违章自查自纠，加强有限空间、高空、起重、涉电、动火等高危作业安全管控，持续营造遵章守纪的作业氛围。

亮点

标杆实践

- 坚决扛牢能源保供首要责任，全力以赴保发电、保供热、保民生、保安全，圆满完成电力、热力保障任务。
- 组织重点项目开展“质量月”活动，积极打造高品质示范样板工程、匠心精品工程。
- 全年共开展 352 台次火电机组检修以及 200 台次水电机组检修，大修竣工机组大修全优率 83%，保持高位不降低。
- 构建形成“1+5+N”科技创新管理体系，实现新能源、核电、水电、火电、煤炭各重点业务板块的创新布局全覆盖。
- “华能睿道”家族新成员——“安全可信 DCS”在威海电厂 3 号机组成功投运，标志着我国在发电控制安全领域取得重大突破。

焦点

嘉誉满载

- 董家口热电、乌弄龙水电站、吉鲁大安风电、山盐光伏 4 个项目荣获中国电力优质工程奖。
- 6 台水发电机组、14 台火电机组荣获中国电力企业联合会“全国发电机组可靠性标杆机组”称号，获奖数量在同行业企业中名列前茅。
- 公司成为唯一入选国务院国资委首批 26 家年度科技创新优秀企业榜单的发电央企。
- 公司获国家科技进步奖二等奖 2 项，省部级科技奖励 51 项。
- “新一代低能耗燃烧后碳捕集关键技术及应用”作为“行业唯一”荣获电力技术发明奖一等奖。

保障供应坚实有力



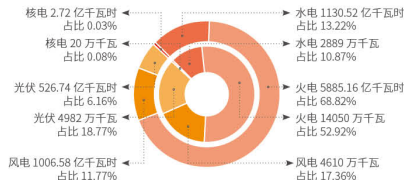
确保能源供应，实现多目标平衡，多渠道增加能源供应，大企业特别原因有企业要带头保供稳价。

——习近平总书记在中央经济工作会议上的讲话

保障能源供应

公司坚决扛牢能源保供首要责任，积极应对冬夏负荷高峰、极端天气、地震等自然灾害多重挑战，狠抓“两会”“国庆”等重要时段各项措施落实，全力以赴保发电、保供热、保民生、保安全，所有机组应开尽开、满发稳发，供热机组加足马力、保供稳供，圆满完成电力、热力保障任务。

公司作为全球第二大发电集团，可控装机 2.69 亿千瓦，其中，境内可控装机 2.65 亿千瓦。2024 年，公司累计完成境内发电量 8552 亿千瓦时，同比增长 2.96%，约占全国的 1/10，综合利用小时数行业对标领先。



外圈：各类型机组发电量及占比 (境内) 内圈：各类型机组装机容量及占比 (境内)

公司作为国内最大民生供热企业，供热面积达 10.6 亿平方米，建成国内供热距离最长的管线工程，每年进入供暖季后，在全国第一个开栓供暖，彰显“华能速度”，送出“华能温度”。2024 年，公司累计完成供热量 5.24 亿吉焦，同比增长 2%。

中国华能时刻牢记“能源饭碗必须端在自己手里”，助力新型能源体系和新型电力系统建设，主动承担国家科技重大专项，企业高质量发展水平不断提升，守牢保发电、保民生、保供热底线，为维护国家能源安全作出了重要贡献。

——国务院国资委党委书记、主任：张玉卓

案例

海南分公司积极应对台风“摩羯”，保障电力供应

2024 年第 11 号超强台风“摩羯”于 9 月 6 日在海南省文昌市登陆，是有气象记录以来登陆我国的最强秋台风。海南分公司全力迎战、积极应对，第一时间成立恢复生产工作领导小组，集中人力物力抢修受损电力设施，以最短时间恢复电力热力生产供应。台风过境后，公司在 3 天内实现集中式光伏全面恢复并网、5 天内实现 12 台火电机组全部在线，以占统调 25% 的装机容量保障了全网 40% 的电量，最大限度保障设备安全、最大程度减少经济损失、最大程度提供电力支撑，为全省灾后重建和恢复经济发展作出重要贡献，得到海南省、国家能源局、应急管理部等各界领导以及受灾群众的高度评价。

优化电力营销

公司参与《全国统一电力市场建设》《新型主体参与电力市场》《辅助服务基本规则》等重大课题研究，同时根据国家电力体制改革相关要求，修订完善《购售电业务管理办法》，不断加强电力营销工作的风险防控与合规管理。

公司以市场需求为导向、以服务用户为中心，不断提升服务水平，开展用户服务精细化管理，针对不同规模、行业、用电特性的用户，充分利用线上、线下等途径，因地制宜制定用户开拓策略，量身定制个性化购电方案，满足用户日益扩大的绿色电力需求，为用户提供高效、精准、便捷的售电服务。2024 年，公司售电侧总体签约电量 2992 亿千瓦时，签约用户 27319 户，市场份额占比 8.74%，绿电交易规模大幅提升，全年成交 258 亿千瓦时，同比提升 150%。

案例

东北分公司 100% 绿电供应，“电亮”夏季达沃斯论坛

2024 年 6 月，东北分公司积极参与第十五届夏季达沃斯论坛，与论坛场馆方大连国际会议中心完成绿证交易 1300 张，折算绿电 130 万千瓦时，相当于节约标准煤 416 吨、减排二氧化碳 1092 吨。与此同时，公司为论坛提供 1 万吨 CER (核证减排量) 碳减排指标，用于抵消论坛期间宾客及工作人员产生的碳排放，助力夏季达沃斯论坛首次以绿电交易的方式实现 100% 绿电供应保障，高质量完成绿证碳交易工作。

“华能是推动绿色用能、清洁能源和能源科技创新的重要践行者，论坛高度重视与华能的合作伙伴关系，希望华能一如既往地支持论坛工作，共同在全球能源变革、应对气候变化和促进经济社会绿色低碳发展等领域作出更大贡献。”

——达沃斯论坛创始人：克劳斯·施瓦布

打造匠心工程

公司严格管控工程质量，从人才、制度等方面入手，高标准打造各板块统筹联动、协调发展的基建质量管理体系。配备配强基建管理人员，强化落实常态化培训和上岗授权机制，进一步加强基建队伍力量；完成《基本建设管理规定》等 6 项基础制度及 16 项专项制度的修编工作，编制新能源、火电、水电等板块基建项目管理指引，夯实质量管理体系基础。

公司着力强化基建全过程质量管控。加大初步设计审查力度，持续开展设计对标和优化设计；严把设备技术方案比选、技术规范审查关，提升设备工艺管控质量；深入开展工程重大节点阶段性验收工作，建立质量自查机制，确保项目质量满足要求。公司在全过程质量管控中充分释放集团专业化协同优势，发挥清能院初步设计审查、西安热工院设备设计质量监督和监造、华能质监中心站质量监督等专业化团队作用，确保形成合力，有效消除质量缺陷。

公司持续开展工程创优工作，组织重点项目开展“质量月”活动，聚焦新技术、新工艺、新装备、新材料应用，积极打造高品质示范样板工程、匠心精品工程。2024 年，董家口热电、乌弄龙水电站、吉鲁大安风电、山盐光伏 4 个项目荣获中国电力优质工程奖；北方胜利电厂（2×660MW）获电力行业优秀勘测二等奖；《高海拔山地风场单叶片吊装技术研究》荣获全国电力行业工程建设管理创新成果一等奖；洋浦热电（2×495MW）、大连二热“上大压小”分别获电力行业优秀工程设计二、三等奖；新能源智慧基建系统 8 个应用案例荣获中国电力企业联合会电力建设智慧工程典型案例奖，获奖质量和数量均在参评的电力企业中名列前茅。



乌弄龙水电站



山盐光伏

严守安全生产底线



全面落实安全生产责任，建立安全生产长效机制，不断提升安全管控能力和本质安全水平，防范遏制各类生产安全事故。

——国务院国资委《关于新时代中央企业高标准履行社会责任的指导意见》

安全生产管理

公司贯彻落实《安全生产法》相关要求，坚持安全第一、预防为主、标本兼治、重在治本，修订《安全生产管理评价办法》《安全绩效考核管理办法》等 10 项制度，构建权责分明、运转有效、监管严格、问责从严的安全生产责任体系，持续强化安全生产费用保障，严格落实全员安全生产责任制。

公司扎实开展“安全生产治本攻坚三年行动”，不断巩固安全生产管理基础，有效提升本质安全水平，圆满完成新中国成立 75 周年、党的二十届三中全会以及迎峰度夏、防洪度汛等重要时段的安全保障任务，全年未发生较大及以上安全事故。

2024 年，公司 11 个案例入选国务院国资委《中国国有企业行践》“四个革命、一个合作”能源安全新战略案例集。

加强安全监管督导

针对发生事故的单位开展“穿透式”安全检查，对二级单位进行安全管理评价，对基层单位开展安全管理整顿，推动各单位从严从实从细抓好安全生产工作落实。

全力消除安全隐患

推动事故防控关口前移，将“安全治理”转化为“事前预防”，全力消除较大以上安全风险隐患存量，切实提高安全风险分级管控和隐患排查治理质量。

积极应对极端天气

针对 2024 年台风、洪水、泥石流、地震等自然灾害多发频发态势加强重点项目、重点区域的灾害预警，强化值班值守、应急准备等工作，在确保未发生人员伤亡的情况下，尽可能减少财产损失。

安全提升专项行动

草原森林防火和消防安全：在地处森林草原地区的 500 多个项目，以及重点防火部位、人员密集场所开展消防隐患排查，确保人防、技防、物防措施落实到位。

推进大坝安全提升：对照问题和措施“两个清单”，狠抓问题整改，整改完成率 100%。国家能源局监管的 38 座大坝按期建成大坝安全在线监控系统并投入运行。

重大危险源改造：完成 77 家火电企业重大危险源液氨改尿素替代技改工作。

促进安全生产标准化

着力强化安全标准化建设，发布《海上风电场运行安全性评价技术规程》等 2 项国家标准。

警钟长鸣

事件经过

2024 年 9 月 3 日，在超强台风“摩羯”登陆前，海南分公司根据海南省发布的台风预警和响应信息，及时启动相应等级的应急响应，所属各单位迅速行动，开展防台检查。文昌风电场对新安装、未带电状态的 13 台风机塔机进行了全面排查，组织技术骨干、风机厂技术人员落实风机偏航、变桨等相关防台工作。9 月 6 日 16 时 20 分左右，超强台风“摩羯”登陆海南文昌，登陆时中心附近最大风力达 17 级以上，导致文昌风电场发生“8 台风机倒塔、5 台风机较大程度受损”的安全事故，造成经济损失的同时带来了一定安全隐患。

原因分析

- 此次台风是有气象记录以来登陆我国的最强台风，持续时间长、登陆强度强，台风登陆海南岛期间超过 56 个小时维持在超强台风以上级别，属于历史罕见的自然灾害，已超出风电场的应急防台工作标准范畴。
- 发生台风时，文昌风电场 13 台风机未正式投运，风机由于缺乏动态调整能力、保护机制失效以及静态受力恶劣等原因，相较于正常运行的风机，受损可能性更高。

后续处理

- 风机发生损毁后，文昌风电场迅速将现场未损坏的风机恢复到正常运行状态，第一时间做好能源供应保障工作。
- 2024 年 10 月，组织召开文昌风电“以大代小”增容改造项目专题方案论证会，确定风力发电机组按照 50 年一遇 10min 最大风速 65m/s、3s 极大风速 91m/s 进行设计。
- 根据专题方案论证会工作要求，对包含 13 台在台风中受损风机在内的 16 台台架型风电机组进行升级改造方案研究，确定具体改造内容。
- 2025 年 6 月，16 台风机升级改造工作顺利完成，实现全容量投产。

重点领域安全

煤炭产业安全

公司不断夯实煤炭安全生产管理基础，制定《煤矿安全生产综合整治方案》，以“零死亡”“零伤害”为目标，扎实开展煤炭安全生产环保百日攻坚专项行动、“零伤害”安全生产劳动竞赛等活动，安全管理水平不断提升。2024 年，公司煤炭产业安全生产总体平稳，17 处煤矿实现“零伤害”，11 处煤矿实现安全生产 3000 天以上。其中，马谲沟煤矿安全生产超过 7300 天，西川煤矿安全生产超过 6000 天。

公司深入开展煤矿安全生产标准化管理体系达标创建工作，2024 年，魏家峁、灵东、铁北、华亭煤矿顺利通过国家矿山安全监察局一级煤矿安全生产标准化管理体系核定验收，铁北煤矿被中国煤炭工业协会命名为“双十佳”煤矿，灵鑫煤矿荣获“先进煤矿”称号。截至 2024 年底，公司验收通过的一级标准化矿井 6 个，二级标准化矿井 7 个，三级标准化矿井 3 个，18 处矿井获评煤炭工业安全高效特级矿井。

核电板块安全

公司制定《核电安全质量提升行动实施方案（2022-2025 年）》，深入贯彻落实国家三部委“全面加强核电行业核安全管理专项行动”，高质量完成问题整改，同时结合专项行动开展安全风险管控和隐患排查治理，推动重大风险隐患动态清零，有效提升核安全管理能力。

公司核电领域安全生产形势总体稳定，启动实施高温堆机组首次大修工作，工程建设质量和机组运行安全可控在控。自 2012 年 12 月 9 日高温堆开工以来，截至 2024 年底，公司核电产业已保持连续安全生产 4405 天。

外包基建安全

公司狠抓外包基建安全规范化管理，编制《电力企业发包工程安全管理办法》《外包单位过程评价与结果评估指导意见》，不断完善外包基建工作制度体系建设。公司坚持“严入、强化、必考”原则，对外包队伍实行“四个一样”同质化管理，开展外包队伍梳理、清理和规范工作，进一步明确和压减外包队伍数量；优化基建工程管理，紧盯工程建设中的吊装等关键环节、高坠等重大风险，加强风险预判和管控，从源头上防范化解重大风险。

境外项目安全

公司境外项目持续完善安全生产管理制度及应急预案，扎实开展境外项目反“三违”行动及安全生产隐患排查整治，发现并治理违章 487 条、排查隐患 1198 条，整改率达 92.38%，保障电站稳定运行，有效提升境外项目安全管理水平。

公司高度重视境外项目的人员安全，用好共建“一带一路”安全保障机制，制定专项安保方案，与相关部门保持积极沟通，全年圆满完成 7 批次 218 人次安全轮岗。

网络信息安全

公司不断健全网络安全管控机制，印发网络安全专项规划，制定《关键信息基础设施网络安全工作方案》《数据安全管理办法》等企业管理文件，网络安全管控中心 7x24 小时常态化运行，用好“华能蓝盾”，构建以网络态势感知安全运营平台为核心的网络安全防护能力与自主运维体系，自主实施的集团一体化网络安全运营平台已完成 30 家互联网出口单位和 6 家重点基层单位集中化运营，网络安全风险可控在控。

公司承办“蓝盾杯”全国网络安全职工职业技能竞赛，参赛规模、成效影响均创新高，取得个人赛一等奖 1 名、优秀奖 2 名、团队三等奖的优异成绩；参与中国工业互联网安全大赛，获得企业组一等奖。

确保设备安全

公司高度重视设备安全保障工作，持续提升设备可靠性，全年共开展 352 台次火电机组检修以及 200 台次水电机组检修，大修竣工机组大修全优率 83%，保持高位不降低。2024 年，公司未发生设备事故，6 台水电机组、14 台火电机组荣获中国电力企业联合会“全国发电机组可靠性标杆机组”称号，获奖数量在同行业企业中名列前茅。

公司扎实开展“控非停”专项攻坚行动，累计发生全口径非计划停运（水电、火电）87 次，同比减少 2 次，79 家火电和 60 家水电实现零非停。

公司等效可用系数（水电、火电）为 94.03%，同比上升 0.13 个百分点。风电和集中式光伏逆变器平均利用率为 97.6%、99.1%，分别同比上升 0.1 个百分点、0.7 个百分点；平均月故障率为 0.26 次/台·月、0.039 次/台·月，分别同比下降 43.47%、32.76%，超额完成“故障率下降 20%”的年度工作目标。

提升安全意识

公司贯彻落实《突发事件应急预案管理办法》相关要求，着力营造良好的安全生产氛围，通过开展安全教育培训、安全应急演练、安全文化建设等工作，多措并举提高全员应急能力、不断提升全员安全意识。

2024 年，公司强化警示教育，组织开展案例学习，落实反事故要求，严防重蹈覆辙；举办 2 期基层企业安全生产负责人培训班，进一步提升关键人员安全管控能力，170 余人参训；举办 2 期注册安全工程师继续教育培训班，培训学员 231 人，注册安全工程师人数提升至 2745 人，同比提升 7%；推进安全文化示范企业建设，累计 26 家单位被授予安全文化建设示范企业。

实现科技自立自强



坚持面向世界科技前沿、面向经济主战场、面向国家重大需求、面向人民生命健康，加快实现高水平科技自立自强。

——习近平在中国共产党第二十次全国代表大会上的报告

案例 石岛湾核电公司组织开展“开工第一课”安全生产培训

2024 年 2 月，春节刚过，石岛湾核电公司以“开工第一课”的形式组织开展安全生产培训。由公司党委书记担任主讲人，为全体干部职工讲授“夯实安全生产责任、筑牢安全思想防线”主题课程，向全体职工传达了全国安全生产电视电话会议精神，组织观看《电力安全生产事故及自然灾害警示教育片》，深刻分析公司所面临的安全形势和挑战，并就当前各领域重点工作进行再部署、再动员，有效提升全员安全生产意识。



“开工第一课”安全生产培训

科技创新管理

公司始终把科技创新摆在更加突出的位置，立足国家所需、两链所困、行业所趋，瞄准世界能源科技前沿，以服务构建新型能源体系和新型电力系统为重点方向，发挥企业主体作用，加大自主创新力度，加快推动关键技术攻关和新技术智慧赋能，持续深化产业链上下游产学研用合作创新和融通发展，打造国家战略科技力量，着力解决影响制约国家能源安全和长远利益的重大科技问题，推动实现高水平科技自立自强。

公司持续深化科技创新管理体制机制改革，加强顶层设计，总体谋划发展全局，加速构建形成“1+5+N”科技创新管理体系，贯穿研发投入、项目管理、成果转化等流程，实现新能源、核电、水电、火电、煤炭各重点业务板块的创新布局全覆盖。

- ① 优化科技研发投入结构，全年累计投入科研经费 128.7 亿元，研发投入强度 3.21%，同比提高 0.1 个百分点，加大应用基础研究项目在研发投入中的比例，出资 4.6 亿元支持基础和应用基础研究，保障国家科研任务落实。
- ② 强化科技项目管理，全面启用智慧科技信息管理平台，开展项目全过程状态管控，提高管理效率和规范性。
- ③ 成立科技创新协同工作组，建立科技创新协同管控机制，组织凝练重大科技项目和前沿技术方向，推进解决重大项目和成果转化工作中的突出问题。
- ④ 制定《科技创新推动“9+6”产业发展专项实施方案》，构筑涵盖新能源、大基地建设、水电、核电、数智化、未来产业等重点支持方向的矩阵。
- ⑤ 推进高水平科技创新人才培养，“一人一策”培养形成关键领域领军人才、科技拔尖人才、青年科技英才和创新团队，系统提升科技创新能力。



扫描二维码，查看央视报道《创新担当 访名企中国华能：绿能澎湃向“新”行》，听董事长解读公司科技创新工作进展

案例 糯扎渡水电站举办云南省水电地震专项应急演练

2024 年 9 月，为提高职工对地震灾害事故应急处置能力和协调配合能力，糯扎渡水电站高质量承办国内首次省级层面水电地震专项应急演练，坚持问题导向、实战牵引和指挥联动，设置地震避险和紧急疏散、机组停机处置、堰塞湖应急处置等科目，全方位检验和展示大型水电站应对突发地震灾害时协调指挥、快速反应、应急处理和防灾减灾的综合能力，为电力行业应对处置重大地震突发事件积累了实战经验，受到国家能源局和地方政府的高度评价。



“安澜·2024”云南省水电地震专项应急演练

核心技术攻关

获批牵头国家重点研发计划项目

9 项

公司持续打造国家战略科技力量，牵头承担一批国家重大科技任务，53 项国家级科技攻关任务按计划推进，承担 1 项国家重大科技专项（高温气冷堆），获批牵头 9 项国家重点研发计划项目，2 项成果入选国家能源局第四批能源领域首台（套）重大技术装备，关键核心技术攻关取得重大突破，科技成果持续涌现，引领行业技术进步。

- 建成世界首个高坝强震快速评估系统。
- 完成新一代相变型碳捕集技术工业验证，能耗实现全球最低。
- 完成全球最大的 150 万吨 / 年煤电碳捕集主体工程建设和。
- 世界首创、华能原创的 COAP 技术实现 135 兆瓦机组全流量工程示范。
- 研制世界上体积最小、单位功率重量最轻的直流输电系统关键装备。
- 自主研发高效钙钛矿光伏材料体系、能源装备和工艺包，晶硅叠层组件效率突破 26%。
- 研制并示范“黄海一号”国内首套抗浪型漂浮式光伏平台。
- 自主研发的世界首台（套）双风轮风电机组实现应用示范。
- 全国首台（套）全国产数字化汽轮机监视仪表系统（TSI）入选国务院国资委国有企业十大数字技术成果（电力央企唯一）。
- “熔盐储能耦合煤电机组调频调峰及安全供热技术”入选中国科协“科创中国”先导技术榜。

科技成果转化

3 家

企业列入国务院国资委专业领军企业名单

公司大力推进科技成果转化和产业化，编制《科技成果转化管理办法》《首台（套）重大技术装备示范应用管理办法》，搭建“科技创新成果发布展示交易运营平台”，为科技成果转化奠定良好基础。

公司加快推进科技成果向现实生产力快速转化，集团层面全年评定出 8 项首台（套）重大技术装备，印发《2024 年先进技术应用推广目录》，7 项成果纳入《中央企业科技创新成果推荐目录（2023 版）》。西安热工院、清能院和澜沧江公司 3 家企业列入国务院国资委专业领军企业名单，苏州西热节能环保公司入选国家级专精特新“小巨人”企业，产业核心竞争力得到进一步提升。

二氧化碳连续监测系统示范推广至

71 台火电机组



彭州制氢示范站

- 前置干燥一体化机组累计推广 16 套。
- 二氧化碳连续监测系统累计在 71 台火电机组示范推广。
- 基于熔盐储热的调频调峰安全供热综合提升示范项目在海门电厂投运，该项目拥有国内首个现货市场下 60 兆瓦 /120 兆瓦时全国产化核心设备的熔盐储热耦合煤电机组调频调峰及安全供热系统。
- 全国首个“汽电”联合加热熔盐储能项目在济宁华源热电成功投运。
- 全球最大商用尺寸兆瓦级钙钛矿组件光伏示范项目在义乌光伏电站建成投运，核心设备国产化率达到 90% 以上。
- 国内首套“内生免疫”型安全可信分散控制系统（DCS）在威海电厂投运。
- 在国内首次实现 650℃ 等级大尺寸国产主阀门用高温合金产业化制备，10 吨级锻件试制成功。
- 全球海拔最高、规模最大的高压直流储能系统——海南州 150 兆瓦 /600 兆瓦时储能项目并网。
- 惠峪关 3 万千瓦高效异质结电池组件实证平台成功并网，标志着公司首个规模化先进光伏技术实证示范应用基地正式投产。
- 全国规模最大集群式充换电卡项目——魏家窑换电卡商业化项目投运。
- 西南地区首个大规模水电解制氢项目——彭州制氢示范站投入商业运营。

科研平台建设

公司扎实推进创新平台建设，深度参与怀柔国家实验室建设，高质量建设“高效灵活煤电及 CCUS 全国重点实验室”“清洁低碳热力发电系统集成及运维工程研究中心”，国家级创新平台建设取得重大突破。

公司不断深化产业链上下游产学研用合作创新和融通发展，成立海上风电领域院士专家工作站；建成国内自主可控程度最高、接入数据最多、覆盖应用场景最全的新能源智慧运维平台，先后为 14 家央企和地方国企提供服务，接入新能源装机规模超 9000 万千瓦，推动央企新能源项目的管理效率和经济效益大幅提升；聚焦 CCUS 产业发展重大战略需求，汇聚优势力量、融合资源，攻关关键技术，加速 CCUS 市场化、商业化步伐；建设 3 个国家能源局技术研发中心以及 5 个“赛马争先”创新平台。

新能源智慧运维平台接入装机规模超

9000 万千瓦

培育战新产业

战新产业收入突破

876 亿元

公司积极布局战新产业，制定实施《加快战略性新兴产业发展行动计划（2024-2027 年）》，明确各产业及技术服务的发展方向和目标任务，加快推动科技创新与产业创新融合。2024 年，公司做好战新产业收入提升专项工作，全年营业收入突破 876 亿元，占比 21.9%，同比提升 4.9 个百分点，超额完成国务院国资委考核目标。

公司积极培育发展新质生产力，建立战新项目储备库，聚焦综合能源服务、绿电制氢、地热能、压缩空气储能、智慧电厂、虚拟电厂等领域集中发力，推动一批战新项目取得突破性进展，抢占新领域新赛道，开启增长“第二曲线”，构建良好的战新产业发展氛围。2024 年，陇东基地、澜上基地、浙江海上风电 3 个项目入选国务院国资委战新产业“百大工程”首批清单。上海电商公司案例《腾云·驾数·赋智——构建清洁能源行业供应链新质生产力》成功入选《2024 新质生产力发展案例》。华清储能科技有限公司、华清光电科技有限公司入选国务院国资委启航企业。

数智转型升级

公司深入推进“数智华能”建设，建立上下贯通的数智化三级管理体系，完善“1+M+N”数智化管理制度体系，印发《数智华能建设行动方案（2025-2027）》《数智华能“139”重大专项行动计划纲要（2025-2027 年）》，聚焦数智化“1”个品牌建设，统筹建设基础设施、网络安全、技术研发“3”大平台，规划布局“9”类重点项目，有效促进数字化与生产经营深度融合。公司组织开展重大数智化项目申报和实施；印发《区域云底座建设指引》《人工智能规划设计方案》等数智化专项规划与技术规范，推动相应业务有序开展。2024 年，公司重要产业实现数字化平台常态化运营。

- ① 成功申报国资监管“一企一屏”首批试点建设单位，有序推进项目建设。
- ② “面向新型电力系统的发电行业生产运营人工智能混合大模型研发及应用示范项目”成功申报 FGW“人工智能+”国家“两重”项目。
- ③ 完成第一批 11 家区域运营中心与华能云的互联互通。
- ④ 建设统一智慧能源管理平台，实现对火电机组数据要素的全场景监管和对标分析。
- ⑤ 加快提速建设智能绿色矿山，煤矿固定场所无人值守实现全覆盖，建成智能化煤矿 8 处，核桃峪煤矿建成国家级智能化示范煤矿。
- ⑥ 参与完成的“多矿共核”5G 智能矿山的研发与应用项目分别入选“中国 5G+工业互联网大会标杆案例”和“全国煤炭行业标杆案例”。

鼓励职工创新

众创项目总经费

6454 万元

公司深入推进群众性创新工作，制定《众创项目管理办法》《基层企业创新工作室管理办法》《职工技术创新成果推广转化管理办法》《职工技术创新成果评审管理办法》《职工（劳模创客工匠）创新工作室联盟管理办法》等制度文件，积极营造浓厚“双创”氛围，激发员工创新潜力和活力。2024 年，公司立项 339 项众创项目，总经费达 6454 万元；评选表彰 238 项职工技术创新优秀成果，122 项成果在上级工会、行业协会获奖；评选认定第三批华能创客工作室 10 个、华能工匠工作室 6 个；累计认定基层企业技术创新工作室 160 余个，累计培养、选树华能工匠 204 名、华能创客 50 名。

公司着力加强职工技术创新成果转化，发布两批 83 项职工技术创新推广转化成果，第一批 16 项职工技术创新成果转化应用到 56 家单位，转化金额超 3500 万元，第二批发布 35 项直接转化职工技术创新成果、25 项推广验证职工技术创新成果，转化孵化单位已与应用单位达成 50 余个应用意向。

华能科技创新·2024 硕果累累

公司成为唯一入选国务院国资委首批 26 家年度**科技创新优秀企业榜单**的发电央企。

获**国家科技进步奖**二等奖 2 项，省部级科技奖励 51 项。

“新一代低能耗燃烧后碳捕集关键技术及应用”获**电力技术发明奖**一等奖，是行业唯一一项荣获该荣誉的成果。

陇东 CCUS 项目成功入选首批国家发改委绿色低碳先进技术示范工程项目。

明授权专利 339 件，占比 61.86%，1 件专利荣获**日内瓦专利金奖**。

在国务院国资委发布的中央企业专利质量评价排名中，连续三年位列 A 档，首次进入前十，位列行业第一。

截至 2024 年底，公司拥有有效发明专利 8242 件，同比增长“十三五”末期提高 8.8 倍。

职工技术创新

3 项成果获评中国技术市场协会第十二届“金桥奖”。

21 项成果获中国电力企业联合会 2024 年电力厂网技术成果奖。

29 项成果获评全国能源化学地质系统优秀职工技术创新成果。

55 项成果获评中国职工技术协会职工技术创新优秀成果。

14 个项目获第四届电力企业班组创新创效项目。

16 个工作室获评中国职工技术协会创新工作室。



产业协同聚势赋能



建设现代化产业体系。巩固优势产业领先地位，在关系安全发展的领域加快补齐短板，提升战略性资源供应保障能力。

——习近平在中国共产党第二十次全国代表大会上的报告

重点发展电力产业



公司电力产业坚持绿色发展理念，不断加快结构调整步伐，构建以新能源、水电、核电为三大支撑的转型发展新格局，大力推动风电、光伏等新能源高质量发展，积极推进水电发展，积极安全有序发展核电，持续提升低碳清洁能源装机比重，优化发展火电，持续做好兜底保供作用。

2024 年，公司发展规模实现新突破，境内外全资及控股电厂装机容量达 2.69 亿千瓦，其中低碳清洁能源装机 1.39 亿千瓦，占比 51.8%，历史性突破 50%，同比提升 4.8 个百分点，较“十三五”末提升 15.1 个百分点。

公司进一步明确火电“增电力、减占比”的发展原则，达拉特五期、苏州燃机建成投产，正宁二期调峰项目 1 号机组成功并网，海门 5、6 号机组、满洲里扩建工程实现开工，榆社、上都、魏家湾 3 个一体化项目列入国家“两个联营”首批示范清单。

以科技创新支撑高质量发展



公司制定落实《科技创新专项规划》和《科技创新体制机制改革实施方案》，不断完善以我为主、内外协同、主业全覆盖的科技创新体系，持续加强科技创新对项目前期、基建、生产等电力产业领域的支撑和服务作用，加快形成“产业引导反哺科研、科研支撑提升产业”的良性发展格局。2024 年，公司科技板块实现营业收入 75.4 亿元，同比增长 1.7%，实现自 2021 年以来年均增长 14.6%；利润总额 4 亿元，同比增加 0.34 亿元。

加强金融支撑功能



公司优化调整金融产业布局，推动证券、保险、信托、租赁等优势金融业务有序发展，产融协同平台实现 49 家产业、区域公司建标全覆盖，通过“数智赋能”更好发挥产融协同枢纽作用，主动服务主营业务和实体经济。截至 2024 年底，公司金融资产总资产规模 2586.82 亿元，全年实现营业收入 142.12 亿元、净利润 45.89 亿元。

- 通过基金、租赁、投资顾问等多种方式服务新能源装机 317.7 万千瓦。
- 通过债券承销、资产证券化等方式为公司及上下游企业提供融资 478.32 亿元。
- 通过 ABCP 滚动发行盘活可再生能源补贴 4.24 亿元。

优化煤炭产业发展



- 财务公司推出“票据+信贷+结算”能源保供组合拳，发放 38 亿元燃料采购专项保供贷款，助力企业提升冬储煤库存。
- 长城证券、贵诚信托聚焦绿色金融发展，发行 280 亿元类 REITs，发行利率创多市场新低。
- 永诚保险积极应对极端天气状况，开通绿色理赔通道，有效保障公司稳定运行。
- 云成金服“华能云链通”项目入选首届“中国电力企业联合会数字化转型数字化与绿色化领域的典型案例”。

公司持续优化煤炭产业发展布局，编制 2024-2027 年煤炭清洁高效利用实施方案和煤炭产业大规模设备更新方案，扎实推进项目建设，加速核增释放煤炭先进产能。截至 2024 年底，公司煤炭总产能达 12470 万吨/年，同比增加 590 万吨/年，煤炭产量 11104 万吨，同比增加 304 万吨；产能、产量连续三年双双突破 1 亿吨大关，其中煤炭产量位居央企第三。2024 年，公司煤炭产业利润总额 113 亿元，同比增利 7 亿元，连续三年突破百亿。

- 推进新庄煤矿基建工程收尾，新庄矿井和米家沟选煤厂完成项目竣工验收。
- 核核岭煤矿通风系统优化工程稳步推进，回风大巷 TBM 施工日均进尺 200 米以上，单日进尺 16 米创历史新高。
- 滇东煤矿建设安全平稳推进，南汪煤矿顺利进入三期工程施工，白龙山煤矿井地联合抽采项目按计划实施。
- 有序实施“一优三减”项目，华亭、砚北煤矿系统改造工程开工建设，灵泉煤矿回风立井提前掘砌到位。

构建供应链新体系



公司全力做好系统内电厂的电煤运输保障服务，煤、电、港、航各板块共同抵御市场风险作用显著增强。2024 年，公司累计供应煤炭 1.04 亿吨，完成货运量 6318 万吨、港口吞吐量 7653 万吨，下水煤标煤单价 1033.41 元/吨、同比下降 138.45 元/吨、下水电厂同口径低燃料采购成本 77.7 亿元；实现利润总额 1.75 亿元。

- 持续优化港口节点、物流网络布局，曹妃甸、太仓、海门、罗源等煤炭输出港和中转港形成 100 万吨以上战略储备及常态化配煤能力。
- 加强设备调运，完成煤炭调运 1667 航次 7479 万吨，迎峰度夏最高战略库存达 110 万吨。
- 推进资源、运力整体优化调配，四大矿装船、“华能优”装船平均调港时间分别同比减少 7.63 小时、6.77 小时。
- 长兴电参与打造的新型绿色电驱动船东兴 100 在太仓港顺利完成载重首航，年节省燃油 10 万升、碳减排 260 万吨。
- 福建海港公司岸电系统实现常见船舶岸电接口全兼容、全覆盖，进一步提升岸电服务能力，全年岸电接入使用 39 艘次，累计完成供电 1.6 万千瓦时。
- 曹妃甸港口达到四星绿色港口标准，顺利通过绿色港口现场专家评审。

如果说发电工控系统是保证电厂正常运行的“神经中枢”、“华能睿渥”家族的工控系统是我国首个具有完整自主知识产权的电厂“神经中枢”，那么“华能睿渥”家族的最新成员——“安全可信 DCS”就是具有基因级免疫防护系统的“神经中枢”，为电厂的平稳运行注入“安全基因”。

说起“华能睿渥”家族的发展故事，还得追溯到五年前。早在 2019 年，公司就自觉履行高水平科技自立自强的使命责任，启动国产化发电厂工控系统研发。从 2020 年首套完全自主化 DCS 的发布到实现规模产业的应用，再到 2024 年“安全可信 DCS”投运，公司在这片“荒芜的领域”实现自力更生，中国“智造”名列世界前茅。

“华能睿渥”家族发展大事记



如果说“从 0 到 1”代表着科技创新的原始突破，那成果转化进入市场就是“从 1 到无穷”的路径演进。提高科技成果转化水平，是科技创新和产业创新对接的“关口”，也是转化为新质生产力的关键。

截至 2024 年底，“华能睿渥”家族系列产品已陆续在国内 60 余台（套）火电机组、40 余台（套）水电机组、200 余台海上和陆上风电机组成功推广应用，带动超 100 万片国产芯片的工业化应用，产品逐步具备市场竞争能力，系统功能与性能得到业内认可。

完成包含我国首台（套）全国产 DCS 投运（福州电厂）、首台（套）百万千瓦机组全国产 DCS 投运（玉环电厂）以及首台（套）百万千瓦全厂主辅一体化全国产 DCS 投运（瑞金电厂）等在内的 60 余台（套）大规模推广。



火电

成功研制出华能睿渥全国产水电计算机监控系统，并在小湾水电站实现国内首台（套）700 兆瓦等级全国产水电计算机监控系统投运。



水电



新能源

自主研发华能睿渥新能源一体化监控平台，实现场站侧与区域集控侧的一体化部署以及高容量多系统的一体化监控。其光伏版本（S316）在共和光伏电站投运。

核电

基于华能睿渥控制系统成熟技术体系，未来公司将瞄准核电作为战新产业的战略布局进行持续创新研发，开发核安全级 DCS。

上缴税金
406 亿元

对外捐赠
2.11 亿元

帮扶援助资金总额
1.39 亿元

境外全口径资产总额
993.45 亿元

- 54 暖心守护员工成长
- 59 协作互利伙伴同行
- 63 增进百姓民生福祉
- 67 持续深耕“一带一路”
- 70 【以实干作答】争当全球减贫践行者

要注重在经济发展中保障民生，培育包容普惠的发展环境。
要走以人为本、发展更加平衡、机会更加均等的经济全球化之路，让不同国家、不同阶层、不同人群共享发展成果。

——习近平总书记在亚太经合组织工商领导人峰会上的书面演讲

华彩交融，和合共生
携手擘画天下大同

推本溯源 携手抒写天下大同

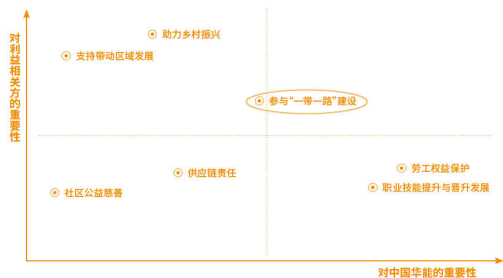
热点

国际关注



重点

议题识别



痛点

风险研判

- 国际环境发生深刻变化，传统和非传统风险因素叠加转化，公司境外项目面临形势的复杂性、严峻性、不确定性日益上升。
- 萨希瓦尔电站位于巴基斯坦，当地安全局势不稳，中国驻巴基斯坦使馆发布公告提示安全风险，电站工作人员及资产面临一定的安全风险。
- 瑞丽江一级水电站地处缅甸北部地区，当地军事冲突造成安全局势复杂，电站生产运营管理、人员交接轮换、物资运输供应等面临安全风险。

要点

臻于至善

- 加强境外项目安全局势研判，定期评估安全风险，实施境外项目安全风险分级分类管理，“一项目一策”完善风险防范和处置方案。
- 落实国务院国资委中央企业境外安全联防联控工作要求，持续加大境外安保投入，合理压减派驻人员数量。
- 山东分公司、萨希瓦尔电站密切关注巴基斯坦安全局势变化，落实项目现场安保措施，完善防恐防暴应急预案，做好应急物资储备，遇突发情况有序组织人员紧急避险。
- 澜沧江公司、瑞丽江一级水电站加强缅甸武装冲突形势研判，强化生产现场运营值守，根据现场实际做好机组运行调整和应急响应，确保生产现场平稳有序。

亮点

标杆实践

- 编制《2024-2030年人力资源规划》，统筹做好人才发展规划顶层设计，构筑“十百千万”战略人才雁阵格局。
- 印发《职位职级管理办法》，明确“五序列六层级”的员工职业发展通道，建立成体系员工成长体系，激发全员创新活力。
- 组织参加17项国家级和行业级职工技能竞赛，举办8项“华能工匠杯”职工职业技能竞赛，培养与发展新质生产力需要相匹配的职工队伍。
- 公司主要领导和班子成员先后6次赴3个定点帮扶县（区）实地调研，职能部门开展督导检查8次。
- 公司连续7年参加中国国际进口博览会，累计签订进口采购协议100项，累计签约金额约76亿美元。

焦点

嘉誉满载

- 集团公司和8家所属单位荣获“2021-2023年全国厂务公开民主管理先进单位”。
- 8个集体和个人获全国五一劳动奖状、全国五一劳动奖章和全国工人先锋号，连续多年实现行业领先。
- 公司荣获国务院国资委中央企业采购与供应链管理对标评估A级。
- 公司定点帮扶工作连续八年获得中央农村工作领导小组考核最高等次“好”的评价。
- 门迪项目荣获第三届“一带一路”能源部长会议智能创新类“小而美”能源国际合作最佳实践。

暖心守护员工成长



加快建设国家战略人才力量，努力培养造就更多大师、战略科学家、一流科技领军人才和创新团队、青年科技人才、卓越工程师、大国工匠、高技能人才。

——习近平在中国共产党第二十次全国代表大会上的报告

员工权益保护

公司贯彻落实《劳动法》《劳动合同法》相关要求，制定《规范劳动用工及劳动合同管理指导意见》《员工录用管理办法》《高校毕业生招聘管理办法》《关于完善市场化用工管理指导意见》等企业管理文件，为保障员工权益打下坚实的制度基础。

公司严格规范用工，确保平等就业政策贯穿于每一位员工雇佣过程始终，坚持为不同国籍、种族、性别、宗教信仰和文化背景的员工提供平等的就业机会和劳动保障，坚持男女同工同酬，严格执行国家法律法规关于最低工资年龄限制等规定，杜绝就业歧视、强迫劳动和使用童工，用工基础管理体制机制不断完善。截至 2024 年底，公司在岗员工 122468 人，员工流失率 0.34%。

保障薪酬福利

严格遵守《中央企业负责人薪酬管理暂行办法》《中央企业专职外部董事薪酬管理暂行办法》，并及时向公众进行信息披露。

持续完善企业负责人薪酬激励约束机制，突出经营业绩，与年度和任期考核评价结果紧密挂钩、与承担风险和责任相匹配。

制定《工资总额管理办法》《绩效考核与工资总额挂钩实施细则》，建立差异化工资总额分配新机制。

推动收入分配发挥导向作用，增量工资向科技人才、急需紧缺人才、一线苦脏险累岗位员工倾斜。

深化民主管理

推进落实职代会“1+6”、厂务公开、职工董事等制度，进一步规范完善厂务公开民主管理。

集团公司和 8 家所属单位荣获“2021-2023 年全国厂务公开民主管理先进单位”，获评数量居发电集团首位。

组织召开二届五次职工代表大会，完成会后决议落实和提案答复办理工作，提案答复满意度达 100%。

建设职工之家

持续推进职工之家建设，5 家企业工会获评“全国模范职工之家”，3 个分公司获评“全国模范职工小家”，4 名职工获评“全国优秀工会工作者”。

加快建设“智慧工会”二期系统，以积分鼓励的方式为职工群众提供优质普惠服务，让职工可感可知、可达可得。

做好工会服务职工工作，常态化开展逢年过节、生病住院及退休离岗慰问。

关爱女性职工

出台《新时代加强女职工工作意见》，组织召开女职工座谈会、女工委座谈会，进一步推动各项女工工作落实落地。

参与第十二届全国“书香三八”读书活动，激发女职工读书热情。

基层单位开展烘焙、沙画、手工、春游等“庆三八”系列活动。

保障健康安全

公司贯彻落实《职业病防治法》《国家职业病防治规划（2021-2025）》《用人单位职业健康监护监督管理办法》相关要求，制定《职业卫生管理标准》《职工健康监护管理标准》《劳动防护用品管理标准》《职业病危害管理规范》等企业管理文件，建立责任明确、层级负责、部门协同的职业健康管理体系。

公司健全职业病防治责任制，建立职工职业病危害因素监测与检测评价档案、职业健康监护管理档案、劳动者个人职业健康监护档案，实时进行动态维护，确保职工在劳动过程中的健康与安全。2024 年，公司组织开展职工体检、大病筛查、心理健康辅导咨询、“送医下基层”等职工身心健康关爱活动，积极打造职工“健康家园”。

案例

西安热工院开展职业病危害因素检测

2024 年 8 月，西安热工院邀请外部专业检测公司对良基地锅炉实验室和车间等位置进行职业病危害因素检测，检测结果全面揭示职业病危害因素的分布、浓度、强度及防控现状等信息，为优化生产作业环境、确保员工身体健康、降低职业卫生风险提供科学依据。2024 年 12 月，西安热工院“职业健康安全”管理体系通过中国质量认证中心（CQC）外审。

助力职业发展

优化人才队伍建设

公司不断优化人才培养工作，编制《2024-2030 年人力资源规划》，着力打造“素质优、结构优、效能优，能创新、能钻研、能攻坚”的“三优三能”人才队伍，统筹做好人才发展规划顶层设计，构筑“十百千万”战略人才雁阵格局。公司持续深化新时代产业工人队伍建设改革，制定《深化产业工人队伍建设改革专项行动计划（2024-2026 年）》，产业工人队伍建设改革经验成果入选全国工会重点工作创新案例，并荣获中国电力企业联合会电力创新一等奖。

公司积极开展人才成长体系建设，畅通人才发展通道。2024 年，公司印发《职工职级管理办法》，明确“五序列六梯级”的员工职业发展通道，建成贯通全局、覆盖全员、科学规范、晋升有序的立体式员工成长体系，拓展人才成长空间，激发全员创新活力。

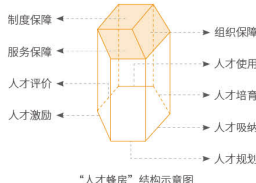
- ① 坚持自主培养和引进相结合，完善引才机制，出台引才政策，新增国家级高层次人才 16 人。
- ② 不断夯实高水平人才高地建设，围绕中央企业“百—万—百万”科技人才培养工程，建立重点科研骨干人才库，2 人入选“百”名顶尖科技人才；新增教育部长江学者 1 人，享受国务院政府特殊津贴专家 9 人。
- ③ 强化战略性人才和重点行业研发人员储备，推荐 21 名技术骨干到高校攻读在职工程博士，工程硕博规模超 200 人；在核电、新能源等战略板块共录用毕业生 3252 人，引进核电领域急需紧缺骨干人才 119 人。

引进核电领域急需紧缺骨干人才

119 人

案例 澜沧江公司构建“蜂房”人才队伍建设机制

澜沧江公司扎实推进“人才强企”战略，创造性构建“蜂房”人才队伍建设机制，制定“6+3”（6 个人才：人才使用、人才培养、人才吸纳、人才规划、人才鼓励、人才评价，3 个保障：组织保障、制度保障、服务保障）人才队伍建设举措，为公司加快建设世界一流现代化绿色电力企业提供坚强人才支撑。2024 年 9 月，公司“蜂房”人才队伍建设的相关实践获评中国人力资源开发研究会——企业人力资源管理优秀创新案例。



“人才蜂房”结构示意图

丰富培训内容

公司探索建立“集中管理、标准统一、资源共享、协同高效”的集约化大培训体系，开展理论类、管理类、专业技术类、生产技能类四大板块培训，纵向贯穿各层级人才，横向基本覆盖公司各产业领域。2024 年，公司开展“华能技术技能云课堂”直播授课 8 场，超 1.4 万人次收看；统筹推进实训基地（室）建设，集团级实训基地（室）增至 17 家。

理论类培训

组织开展党的二十届三中全会精神轮训、党纪学习教育网络培训等理论类培训，推进党的创新理论进课堂、进教材、进头脑。

管理类培训

聚焦班组长关键能力提升，修订《电力产业班组长培训大纲》，全年开展管理类培训 25 期、培训 2209 人次。

专业技术类培训

加强新型能源体系、科技创新等内容的培训力度，满足公司转型发展需求，全年开展专业技术类培训 19 期、培训 1331 人次。

生产技能类培训

不断提升新能源、核电等专业生产技能人员培训内容的针对性和有效性，全年开展生产技能类培训 130 期、培训 3647 人次。

职工技能劳动竞赛

为加快发展壮大知识型、技能型、创新型产业工人队伍，公司组织参加 17 项国家级和行业级职工技能竞赛，举办超临界燃煤机组集控值班员、继电保护、碳排放管理員等 8 项“华能工匠杯”职工职业技能竞赛，选拔华能工匠 70 名、技术能手 116 名，培养与发展新质生产力需求相匹配的职工队伍。

17 项国家级和行业级职工技能竞赛

- | | |
|--|---|
| 6 月 11 日 全国电力行业风力发电运维岗位(工种)冠军技能竞赛 | 9 月 12 日 电力行业财经专业职业技能竞赛 |
| 6 月 24 日 全国能源行业火力发电集控值班员技能竞赛 | 9 月 24 日 全国行业职业技能竞赛第十五届全国电力行业职业技能竞赛(光伏发电运维) |
| 7 月 30 日 全国能源行业供热技能竞赛 | 10 月 14 日 全国行业职业技能竞赛第十五届全国电力行业职业技能竞赛(发电集控值班员) |
| 8 月 20 日 首届全国“红旗杯”班组长大赛决赛 | 10 月 16 日 全国煤炭系统“开元杯”煤质化验采样职业技能竞赛 |
| 8 月 27 日 第二十四届全国煤炭行业职工职业技能示范赛 | 10 月 17 日 全国电力行业水力发电运行值班员(工种)技能冠军竞赛 |
| 9 月 3 日 第十六届全国煤炭行业职业技能竞赛(呼伦贝尔赛区) | 10 月 24 日 “蓝盾杯”全国网络安全职工职业技能竞赛 |
| 9 月 4 日 全国行业职业技能竞赛第十五届全国电力行业职业技能竞赛(碳排放管理員) | 11 月 5 日 电力行业职业技能竞赛焊工竞赛 |
| 9 月 5 日 全国煤化工产业职业技能竞赛 | 11 月 11 日 第十八届“振兴杯”全国青年职业技能大赛全国决赛 |
| 9 月 10 日 电力行业职业技能竞赛(电力工程造价人员) | |

公司部署推进 4 项劳动竞赛，不断发挥劳动竞赛对主营业务的助力性，推动绿色转型发展和经营绩效创出历史最好水平。

- ① **新能源装机 8000 万千瓦以上劳动竞赛**：助推新能源项目完成核准（备案）4908 万千瓦，完成开工 2330 万千瓦，新增投产 1676 万千瓦。
- ② **新能源电量劳动竞赛**：助推新能源发电 1253 亿千瓦时，同比提升 28.2%，超日进度 2.34%。
- ③ **专利高质量创造和高效益运用劳动竞赛**：助推发明专利授权量及占比大幅提升，海外专利授权数量保持快速增长。
- ④ **煤炭产业再攀新高劳动竞赛**：助推完成煤炭产量 11104 万吨。

评选树立典型模范

在中央企业先进集体和劳动模范评选中，5 个企业和集体获评中央企业先进集体，8 名个人获评中央企业劳动模范，劳模工匠选树工作进一步增强；8 个集体和个人获全国五一劳动奖状、全国五一劳动奖章和全国工人先锋号，连续多年实现行业领先；1 个单位被授予全国三八红旗集体；1 个集体荣获全国青年五四奖章，6 个集体获评全国青年安全生产示范岗。

平衡工作生活

公司贯彻落实《关于构建更高水平的全民健身公共服务体系的意见》相关要求，组建书画、摄影、瑜伽、篮球、骑行等 12 个文体协会，统筹开展职工文化展示、首届在京单位职工运动会、“书香华能”读书分享会等丰富多彩的文体活动，丰富职工业余生活，促进职工交流，增加企业凝聚力、向心力。



公司举办在京单位首届职工运动会



集团公司职工文化展示

协作互利伙伴同行



推进京津冀协同发展、长江经济带发展、长三角一体化发展，推动黄河河流域生态保护和高质量发展。

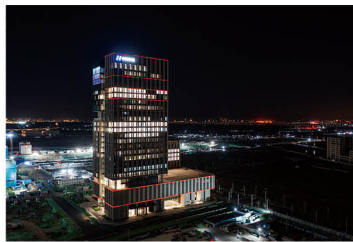
——习近平在中国共产党第二十次全国代表大会上的报告

支持重大区域发展

公司围绕党中央提出的重大区域战略，第一时间制定贯彻落实方案，找准中央企业合作契合点、发力点，扎实推进 41 份战略合作协议落地实施。通过与各区域加强合作，将产业优势与地方资源禀赋紧密结合，在项目开发、能源服务等方面实现互促共进。

在京津冀区域，大力支持雄安新区承接北京非首都功能疏解，加快公司总部搬迁进度，高标准高质量打造华能总部园区综合能源服务项目，推进新区新能源项目发展，累计完成政府备案 87 万千瓦。

在海南自贸港，加快形成以昌江核电和洋浦、南山支撑性燃机电站为主体，风电、光伏等清洁能源为补充的全岛多能互补坚强电力保障体系。



雄安新区华能总部

在粤港澳大湾区，推进海上风电项目开发，择优布局支撑性电源，加快构建粤东千万千瓦级清洁能源基地。

在长三角区域，构建以海上风电、陆上新能源为主体，清洁火电和储能支撑的风光火储一体化能源供应系统。

在西部区域，统筹兼顾抓好防沙治沙和风电光伏一体化工程开发，积极谋划新疆、内蒙古、黄河上游等区域的大型清洁能源基地建设。

在东北区域，把握东北振兴发展机遇，重点推动海上风电及多能互补基地开发建设，在能源开发协作方面取得明显成效。

拓展对外战略合作

公司持续深化拓展对外合作，积极加强与地方政府、企业、高校、科研机构等开展战略合作，坚持互惠共赢原则，在更大范围、更宽领域开放合作。2024 年，公司建立合作协议跟踪落实机制，压实各单位主体责任，确保协议中的项目资源落实到位。

企地合作：与新疆、甘肃、西藏、山东、山西、广西等地方政府签署战略合作协议，在大基地和海上风电项目开发、战新产业发展布局、社会责任等方面开展合作。

企业间合作：围绕项目合作、科技创新、数字化转型等内容，与中国气象局、中煤集团、国铁集团、华为公司、科大讯飞等企业签署战略合作协议，助推“成立中国气象局能源气象重点开放实验室”“中煤新能源项目接入公司新能源智慧运维系统”“开展算力电力”等双赢式合作。

作为国有重要骨干能源电力央企，华能在能源保供、科技创新等方面走在前列，双方在煤炭运输等领域有着良好的合作基础，希望双方充分发挥各自产业优势，进一步加在直购电交易、科技创新等方面的合作力度，携手开创合作共赢新局面。

——国铁集团董事长、党组书记：郭竹学

案例 应城市新能源百万千瓦基地项目入选“央地合作优秀案例”

应城热电与应城市政府签订新能源开发战略合作协议，建设应城市新能源百万千瓦基地项目，助力地方环保效益、经济效益同步提升。项目每年可节约标煤约 21 万吨，减少二氧化碳排放约 57.6 万吨，有效促进当地能源结构调整。项目建设过程中，公司因地制宜实施政企共建“美丽乡村”工作，根据地方发展规划，在项目周边布置配套设施，开发建设光伏发电与研学、文旅相结合的产业，创造项目附加经济价值，为周边百姓开拓一条新的致富路。



应城市新能源百万千瓦基地项目

2024 年 12 月，应城市新能源百万千瓦基地项目入选中国企业改革与发展研究会“央地合作优秀案例”。

统筹采购供应链管理

公司深入贯彻落实《关于中央企业在建设世界一流企业中加强供应链管理的指导意见》，编制实施《关于在建设世界一流企业中加强供应链管理的工作方案》《采购与物资供应链管理规划（2023-2025）》，以“打造一流现代供应链，助力建设世界一流企业”为目标，调动发挥采购中心、物资供应中心“两个中心”重要作用，推进实施大采购、大供应、管理大提升“两大一提升”行动，不断增强采购与供应链管理核心能力和竞争力。2024 年，公司荣获国务院国资委中央企业采购与供应链管理对标评估 A 级。

公司修订《招标采购管理办法》《非招标采购管理办法》《采购管理考核实施办法》等制度，全流程规范开展责任采购，工作质量得到有效提升。2024 年，公司累计采购 2065.37 亿元，较概算节约资金 503.96 亿元，节约率 19.61%。国务院国资委要求的集中采购率、公开采购率、电子采购率 3 项量化指标均保持“先进水平”。

采购管理专项提升



招采风险防控

- 成立采购技术质量委员会，完善采购方案分级审核机制，形成实用、标准化操作以及全流程指导三套采购业务基础手册。
- 印发《关于规范采购招标管理严禁违法违规采购招标的通知》，明确规定采购招标“十不准”，警示采购招标负面行为。
- 就供应商协同功能建设、价格管控、采购业务代理等问题，开展常态化监督检查，提出工作完善建议。



评标专家管理

- 评标专家库人数达 16802 人，同比增加 27.27%，吸纳同行业央企新能源、核电领域 1362 名专业化人才进入评标专家库。
- 行业首创评标专家评审时长自动统计，实现由按天管理到按实际评审小时管理的提升。



供应商管理

- 开展年度供应商综合评价，有效评价供应商 16248 家。
- 支持中小微企业发展，建设大中小企业融通发展采购平台，注册中小企业供应商 435 家，为中小企业提供一站式招标采购服务。

提升供应链管理水平

公司梳理明晰总部有关部门、直属单位和专业机构在供应链管理相关业务全链条各环节的职责分工，着力构建“统筹协调、信息畅通、协同合作、联动监督”的长效供应商协同运行机制。

公司深入开展绿色供应链建设工作，印发《绿色供应链工作指引》，推进“理念融入、绿色物流、物资管理、绿色回收”的方式，不断提高绿色化发展水平。

理念融入

- 在招标采购、供应商管理及评价体系中引入绿色低碳环保要素，将绿色低碳理念融入采购业务。

绿色物流

- 在仓储物流环节广泛使用可循环、可降解、可无害化处理的包装物。
- 持续提升物流运输中新能源载具使用比例，在云南、山东和蒙西中心仓配置新能源配送车辆，完成物资配送 1868 单。
- 整合各类运力资源，通过公铁联运、公水联运、末端配送等模式，提升物流运输的运营效率。

物资管理

- 完成闲置物资调剂 8596.43 万元，实现闲置物资上架华能商城，加大物资跨区域调配力度，有效盘活沉淀物资。

绿色回收

- 探索老旧新能源机组处置与循环利用、绿色拆解分拣的物资回收利用模式。
- 研究具有自主知识产权的“高效切割——清洁破碎——建材化高值利用”风机叶片循环回收利用产业化技术路线。

2024 年 11 月，华能瑞宁航运公司组织召开进口煤供应运输合作恳谈会，多家进口煤供应商参会，搭建企业与供应商交流沟通的平台。



华能瑞宁航运公司在践行服务电力主业宗旨、履行煤炭能源保供责任的基础上，严格遵守 IMO (国际海事组织) 新规要求，不断提升船舶运营效率，为我们提供了可靠的运力保障和优质的服务，双方合作一定会更好、更强。

——参会供应商代表

增进百姓民生福祉



坚持农业农村优先发展，坚持城乡融合发展，畅通城乡要素流动，加快建设农业强国，扎实推动乡村产业、人才、文化、生态、组织振兴。

——习近平在中国共产党第二十次全国代表大会上的报告

心系公益慈善

公司制定实施《三色帆青年志愿服务活动管理办法》，搭建青年志愿服务平台，深入开展“三色帆”青年志愿服务品牌公益活动，内容涉及应急救援、社区服务、爱心助学等公益领域，弘扬雷锋精神，传播慈善理念，传递社会关爱与温暖。2024 年，公司对外捐赠 2.11 亿元，其中，向受灾地区捐赠 2578.33 万元，助力新疆阿合奇县抗震救灾、海南“摩羯”台风灾后重建工作等；用于社会慈善事业 1841 万元，助力地方生态环境保护、经济社会发展，彰显央企责任担当。

案例

康定公司全力应对特大山洪泥石流灾害

2024 年 8 月 3 日凌晨，四川甘孜州康定市突发特大山洪泥石流灾害，康定公司第一时间响应，全力支持地方政府抢险救灾，彰显中央企业的责任担当。

- 康定公司成立“8·03”灾害应对处置指挥部，为 500 余名救援人员紧急调配应急物资 480 件，全力保障救灾后勤工作。
- 康定公司冷竹关水电站、小天都水电站受灾影响，外来电源消失、交通中断，公司通过引水隧洞引流减轻下游救灾压力，迅速恢复正常生产经营，确保机组平稳正常运行，日均发电量超 1000 万千瓦时。



“8·03”灾害应对处置指挥部

案例 珞璜电厂爱心助学 17 载



“三色帆·小小梦想家”志愿服务活动

2024 年 5 月，在国际六一儿童节来临之际，珞璜电厂连续第 17 年组织职工志愿者前往重慶西阳县泮东小学开展“三色帆·小小梦想家”志愿服务活。

志愿者们精心排练演出节目，为泮东小学师生送出节日祝福；准备电力知识科普课和崭新的电厂工作服，让大家在愉悦的气氛中学习知识；捐赠一批教学办公设备，助力学校提升教学环境，以青春之力践行央企担当。

助力乡村振兴

公司深入贯彻习近平总书记关于“三农”工作的重要论述，在陕西省榆林市横山区、新疆维吾尔自治区阿合奇县、青海省黄南州尖扎县 3 个定点帮扶县（区）以及云南、西藏等地区开展地方帮扶工作，巩固拓展脱贫攻坚成果、守牢不发生规模性返贫的底线，有力有序推进乡村实现产业、人才、文化、生态、组织全面振兴。2024 年，公司定点帮扶工作连续第八年获得中央农村工作领导小组考核最高等次“好”的评价，新疆阿合奇县产业帮扶案例获评“全球减贫最佳案例”，“陕北横山”区域公用品牌入选国务院国资委《中央企业助力乡村振兴品牌建设报告》。

加强组织领导：成立乡村振兴工作领导小组，由董事长、党组书记任组长，总经理、党组书记和党组专职副书记任副组长，在战略发展部设领导小组办公室，统筹推进工作。

开展督导检查：主要领导 and 班子成员先后 6 次赴 3 个定点帮扶县（区）实地调研，职能部门开展督导检查 8 次。

加大投入力度：全年累计投入帮扶援助资金总额 1.39 亿元，投入 2977 万元开展云南定点帮扶和西藏“强基惠民”工作。在 3 个定点帮扶县（区）投入无偿帮扶资金 6494 万元、有偿帮扶资金 44206 万元；引进无偿帮扶资金 1705 万元、有偿帮扶资金 4900 万元。

选派挂职干部：选派 8 名优秀干部赴 3 个定点帮扶县（区）挂职或担任第一书记。

在定点帮扶县（区）投入无偿帮扶资金
6494 万元

产业振兴

在**陕西省横山区**，建设陕北白绒山羊保种育种基地和标准化养殖基地，建立羊产业互助资金，高质量发展横山白绒山羊产业，进一步做大“陕北横山”农产品区域公用品牌影响力。在**新疆维吾尔自治区阿合奇县**，支持农（牧）光互补项目建设，建设沙猪产业全产业链，持续打造“阿合奇天山沙猪”区域公用品牌。在**青海省尖扎县**，提升当地文旅产业发展质量，引进苏州菽社酒店管理公司提升德乾村“百美村庄”运营管理，推广“灵秀尖扎”文旅公共品牌。

在**陕西省榆阳区**，累计拨付帮扶资金 485 万元，实施丰山村产业帮扶工作，建成 100 个蔬菜大棚以及 1350 亩山地苹果种植示范基地。在**贵州省镇宁县**，发展特色农业产业，引进优质种苗和先进种植技术，建立小农户示范产业园 15 亩，为村集体经济每年增收约 10 万元。

人才振兴

结合乡村振兴、特色产业、能源电力工程项目推进，培养基层干部、致富带头人以及专业技术人才。2024 年，公司在 3 个定点帮扶县（区）累计培训干部人才 6636 人次，其中基层干部 2189 名、乡村振兴带头人 1015 名、各类专项技术和就业技能培训 3432 人次。

在定点帮扶县（区）累计培训干部人才
6636 人次

在**江西省遂川县**、**湖北省团风县**和**湖南省新化县**等地，组织开展“乡村振兴带头人金融知识专题培训”，发挥长城证券自身业务优势，增强乡村振兴带头人的金融知识储备，提升综合能力素养。在**四川省道孚县**，亚日光伏电站项目建设期间，解决超过 1060 人次的当地百姓就业，采用“以干促练”“以干促学”模式对当地老百姓进行技能技术培训，提高务工收入。2024 年，当地人均收入达 16906.98 元，同比增长 21.75%。

文化振兴

在**陕西省横山区**，挖掘黄土文化、草原文化、边塞文化和老区红色文化，支持非物质文化遗产横山秧歌之乡项目，举办老腰鼓传承保护活动。在**新疆维吾尔自治区阿合奇县**，重启阿合奇县电影院，在节假日播放爱国影片，筑牢中华民族共同体意识。在**青海省尖扎县**，开展毛兰文化节活动，支持五彩神箭射箭比赛、高原铁人三项等赛事筹备、文化节目编排等。

生态振兴



孟家湾光伏项目

在**陕西省横山区**，全年完成投资 42250 万元（总投资 9.2 亿元）开发风电项目和光伏项目，有效提升当地新能源占比；发展马家寨庭院经济，优化当地人居环境。在**新疆维吾尔自治区阿合奇县**，协助完成两个污水处理厂调试工作，各项指标均达到国家环保排放要求，通过国家环保督察检查。在**青海省尖扎县**，全年完成投资 7.59 亿元（总投资规模超 32 亿元）建设整县分布式光伏项目，引进光伏发电项目 700 兆瓦，优化当地能源结构；支持充电桩和分散式清洁能源规划，改善农牧民用水、采暖等生活状况。

公司积极发挥电力主业优势，探索乡村振兴与新能源开发相结合的特色帮扶模式，在全国多地开展“光伏+”项目建设，形成项目对周边区域经济社会发展的带动效应，助力实现乡村生态振兴。在**陕西省榆阳区**，孟家湾光伏项目积极探索“光伏+生态



普洱市“茶光互补”光伏发电项目

+ 农业”发展模式，选取 330 亩土地用作沙漠土壤化试验田，打造生态修复试种区和经济作物试种区，提高土地经济效益，实现光伏项目开发与生态环境修复协同发展。在**陕西省铜川市**，建成黄堡镇 100MW 农光互补光伏电站项目，利用光伏组件支架间距空地进行中草药种植，以起到改良土壤、涵养水源等作用，为当地环境生物多样性保护添砖加瓦。在**云南省普洱市**，租用乡村茶园土地建设“茶光互补”光伏发电项目，实现“一地多用”，百姓在收取光伏项目土地租金的同时，可维持原有茶叶采摘等农业活动，实现“土地租金+茶叶经济”双赢局面。在**海南省临高县**，建成临高 100MW 农光互补光伏发电项目，打造“现代生态农业+绿色电力产业”模式，在光伏板下种植蔬菜，将光伏发电与现代高效农业有机结合，叶菜类蔬菜年产量超 2000 吨，可满足 7000 人的日常蔬菜消费需求。

组织振兴



西藏首个乡村振兴工作站（效果图）

在**陕西省横山区**，公司总部财务资产部党支部与马家梁村委会结对共建，提升农村基层干部开展党务工作和联系服务群众能力。在**新疆自治区阿合奇县**，福建分公司规划部党支部、南方分公司规划部党支部分别与当地水利局党支部、科技与工信局党支部结对共建，在别选里村建成首期分布式光伏电站，年均可为村集体增加收入 10 万元。在**青海省尖扎县**，金展电厂新能源项目部党支部、青海分公司规划部党支部与当地发展和改革局党支部结对共建，推进整县屋顶光伏项目建设和新能源发展。

在**广东省韶关市**，全面推进乡村振兴县级试点，持续创新乡村治理模式，探索推行“积分+”计划，通过积分赋能基层党建、移风易俗等日常村务，进一步增强村党支部凝聚力、战斗力。在**西藏自治区墨脱县**，捐赠 360 万元用于支持建设西藏首个乡村振兴工作站，建成后可作为有效整合政府、企业和高校的平台，为乡村各项社会民生事业持续造血。

消费帮扶

公司持续深化消费帮扶，制定实施《2024 年消费帮扶行动方案》，在自有电商平台上架脱贫地区商品 3349 款，商品种类同比增加近 4 倍，覆盖全国 22 个省 176 个国家级扶贫开发工作重点县，切实促进农民增收；组织采购消费帮扶产品，支持帮扶县企业在一线城市开设专营店、体验店。2024 年，公司累计购买和帮助销售定点帮扶县农产品达 1.26 亿元，累计购买和帮助销售其他脱贫地区农产品 1.21 亿元。

公司以消费帮扶方式积极支援南疆纺织产业发展，“十四五”以来，持续加大工装援助力度，累计采购工装近 45.9 万套、1.34 亿元。2024 年，采购额度达到 8998 万元，在中央企业中排名第三。

累计采购工装近

45.9 万套

持续深耕“一带一路”



推动共建“一带一路”高质量发展。深度参与全球产业分工和合作，维护多元稳定的国际经济格局和经贸关系。

——习近平在中国共产党第二十次全国代表大会上的报告

拓展国际交流合作

公司不断加强国际交流力度，积极拓展国际朋友圈，与法国电力集团、德国西门子公司、法国道达尔能源公司、法国欧安诺公司、韩国 SK 集团、美国 GE 公司等全球知名企业开展高层对话和技术交流，搭建与全球合作伙伴交流合作的桥梁。

公司始终坚持“企业国际交流服从服务国家特色大国外交”的理念，高质量配合做好国家主场外交及各项重大外事活动，主要领导参加“一带一路”能源部长会议、中芬创新企业合作委员会第五次会议、中非合作论坛峰会及中非企业家论坛、世界经济论坛、博鳌亚洲论坛等活动，积极参与国际能源治理，充分展现公司作为国有重要骨干企业的国际化形象。

案例

公司圆满完成第七届中国国际进口博览会各项工作

2024 年 11 月，公司参加第七届中国国际进口博览会，与西门子、安萨尔多、三菱等企业签署采购协议 8 项，合计签约金额约 42.45 亿元。此次采购的燃机技术装备及服务将用于清洁能源重点项目建设与开发，推进绿色转型。截至 2024 年底，公司已连续 7 年参加该项博览会，累计签订进口采购协议 100 项，累计签约金额约 76 亿美元。



公司参加第七届中国国际进口博览会

境外项目运营管理

公司积极融入国内国际双循环新发展格局，着力强化“一体两翼”平台建设，设立英国、巴基斯坦、缅甸、柬埔寨、新加坡、澳大利亚、哈萨克斯坦共 7 个境外代表处，不断深化国际化发展。截至 2024 年底，公司在境外全口径资产总额达 993.45 亿元，其中电力资产总额 544.69 亿元，境外参与投资和管理项目容量 527.92 万千瓦，权益装机容量 195.21 万千瓦，盈利 39.87 亿元，境外技术服务和技术出口超过 40 个国家和地区。



萨希瓦尔电站

巴基斯坦萨希瓦尔电站年发电量约 90 亿千瓦时，约占巴基斯坦全国发电量的 10%，可弥补当地 1/4 以上的电力缺口，满足 400 万户家庭、超过 2000 万人的用电需求。

截至 2024 年底，柬埔寨桑河二级水电站保持安全生产“零事故”记录，投产连续安全稳定运行 2580 天，已累计发电 119.84 亿千瓦时。



桑河二级水电站

截至 2024 年底，缅甸瑞丽江一级水电站连续四年保持安全生产“零事故”记录，投产连续安全稳定运行 5959 天，已累计发电 554.3 亿千瓦时。



瑞丽江一级水电站

民心相通融合发展

公司高度重视境外 ESG 工作，秉持“建设一座电站，带动一方经济，保护一片环境，造福一方百姓，共建一方和谐”的理念，做到主动融入、兼容并蓄、合作共赢，形成与当地融合共生、和谐发展的良好局面。

在巴基斯坦，创办培训学院，组织开展计算机、电工、焊接等培训，累计培训当地民众 6000 余人次，成为中巴文化、技术交流的基地。2024 年，萨希瓦尔电站连续第 6 年荣获巴基斯坦“最具道德宣传奖”“最优职业培训奖”“最佳社会责任奖”“最可持续发展奖”四项大奖，在巴基斯坦国家能源局“健康、安全、环境 (HSE) 绩效评估”中获得“杰出”称号，案例《“铁杆兄弟”共筑中巴经济走廊上的友谊之光》被评为“中国企业国际形象建设优秀案例”。



2024 年 9 月，萨希瓦尔电站举办“巴萨工匠杯”技能竞赛，130 余名中巴员工和外协单位选手踊跃参赛。

在新加坡，建成裕廊岛海水淡化厂，可满足新加坡全国 7% 的用水需求，获评国际水务智库 (GWI) 2024 年全球水奖卓越海水淡化项目。大士能源荣获新加坡侨报 (OCBC) 最佳付款及收款解决方案奖，是 2024 年唯一一家获得新加坡能源公用事业类奖项的能源企业。



裕廊岛海水淡化厂建成

在柬埔寨，促成当地有史以来涉及人数最多、搬迁规模最大的水电移民项目，涉及 840 户、3690 名村民，引入“中国式扶贫”管理经验，在移民村建设学校、医院、公路、电网等基础设施，让移民能够安居乐业。2019-2024 年，桑河二级水电站连续 6 年荣获柬埔寨上丁省政府颁发的“社会责任奖”。



2024 年 11 月，“漏涌甘泉行动”移民新村集中供水项目移交地方政府，可帮助两万余名村民摆脱直接饮用江水带来的健康问题，显著提升村民生活质量。

在英国，每年向项目所在地捐赠公共福利费，用于当地便民设施的维护和保养，增进与周边社区的关系。2024 年，门迪项目荣获首届法兰克福中欧企业 ESG 大会“公司治理优秀案例奖”、第三届“一带一路”能源部长会议智能创新类“小而美”能源国际合作最佳实践。



门迪项目

2024年10月，公司参与由农业农村部主办、中国国际减贫中心承办的减贫与发展高层论坛平行论坛“2024全球减贫伙伴研讨会”。在会上，公司定点帮扶案例《绿色开发南疆自然资源 戈壁荒漠变身金山银滩》从1000余篇案例中脱颖而出，荣获第五届中国减贫最佳案例，为世界各国关注减贫的机构和人士提供减贫模式和实施方案。

绿色开发南疆自然资源，戈壁荒漠变身金山银滩



阿合奇县位于新疆西部天山南脉腹地，地处高寒山区，放眼望去都是连片荒山和荒漠戈壁，产业发展环境极其恶劣。托什干河水系纵贯阿合奇县全境，水资源丰富，但受制于地理环境和消耗支撑，开发条件较差，丰富的水能资源未能得到合理的利用。

公司发挥自身能源行业优势，在定点帮扶阿合奇县期间，积极建设大型水电项目，同时依托水电项目新增的灌溉能力，大力发展沙棘产业，让“戈壁荒漠”变身“金山银滩”，有效促进工农产业延伸融合和可持续发展，实现企地共赢发展。

水能开发，促进南疆资源转换



“十二五”期间，公司投资21.45亿元在托什干河建成别里水电站。电站装机24.8万千瓦，已累计发电110.56亿千瓦时，实现产值24.36亿元，累计向地方财政缴纳税费3.89亿元，创造就业岗位1000余个，解决900多户农牧民定居问题，有效缓解南疆地区电力季节性紧张，同时为当地水利、农业和矿产开发注入强大动力，造血式帮扶让阿合奇县彻底告别“重工业是钉马掌、轻工业是打铆”的落后历史。

产业培育，天山戈壁栽下“致富树”



沙棘具有耐寒、耐旱、耐盐碱的特性，所需生长环境与托什干河谷自然环境十分契合，既能防风固沙、保护珍贵的土壤，也可成为阿合奇县独特的产业资源，为农牧民带来可观的经济收入。

公司投入50万元，因地制宜引进100亩大果沙棘开展试种工作，两年后单株产量达到10公斤左右。试种成功后，公司与地方政府开展紧密合作，锚定目标，利用别里水电站项目新增的灌溉能力，在戈壁滩上全面发展沙棘产业，“以奖代补”开展育苗种植、田间管理、抢收采摘等。当地农牧民在公司派出的驻村工作队引领下，建成万亩沙棘林。

沙棘产业的发展极大地带动了当地农牧民就业，全县每年采摘沙棘约1500吨，参与劳动力2300余人，人均增收2824元。

筑巢引凤，破解产业发展瓶颈

为将沙棘产业进一步打造为带动农牧民脱贫致富的支柱产业，公司出资2320万元援建集保鲜储存、生产加工和技术研发一体化的沙棘产业园区，完成标准化厂房和配套设施建设。在公司努力下，阿合奇县成功引进外部资本，注册成立新疆中科沙棘科技有限公司。

2020年底，中科沙棘深加工项目在公司援建的沙棘产业园区投产运行，采用国际先进的二氧化碳临界萃取技术和低温冻干技术，全县沙棘果实现100%收购，沙棘果油、沙棘黄酮等产品获得国内多家专业机构认可，连续夺得行业金奖，产品年销售额突破4000万元。

在当地干部群众眼里，沙棘已成为阿合奇县百姓致富的经济树、致富树。



每年春天我都会来种树，种一棵3元，一个春季能挣六七千元。8月底沙棘开始成熟，我又来参与采摘，一个秋季又可以挣六七千元。现在，我还是沙棘林护林员，每月有1271元的工资。以前，从没见过在戈壁滩上能种活树，更没想过到树上的“小金豆”还能让我挣上钱。

——参与沙棘产业的当地百姓代表

环保总投资
18.5 亿元

低碳清洁能源装机占比
51.8%

新能源总装机突破
9500 万千瓦

全口径发电碳排放强度
同比下降
28.1 克 / 千瓦时

76 锚定“双碳”目标任务

78 构建新型电力系统

81 扎实开展清洁生产

85 打造环境友好企业

88 【以实干作答】争当绿水青山力行

要站在人与自然和谐共生的高度谋划发展，把资源环境承载力作为前提和基础，自觉把经济活动、人的行为限制在自然资源和生态环境能够承受的限度内。

——习近平总书记重要文章《推进生态文明建设需要处理好几个重大关系》

能源问新，转型逐绿
执笔绘就生态蓝图

推本溯源 执笔绘就生态蓝图

热点

国际关注



重点

议题识别



痛点

风险研判

- 环保设施运行风险。个别单位在环保设施设备运行维护规范性、日常监测处置严格性等方面应加大力度；个别煤矿企业对于突发涌水、矿井水监测处置等情况，应急响应能力需进一步提高。
- 基建工程环保风险。个别新能源基建项目存在环保手续办理不及时等合规风险，个别煤矿基建项目危废品管理、个别水电基建项目凌石下江等问题需进一步改善。
- 运输环节环保风险。煤电企业煤炭清洁运输占比达 86%，石灰石等物料清洁运输占比需进一步提升，运输方式有待更新改造。

要点

臻于至善

- 持续强化环保设施可靠性管理，做好环保排放实时监测系统运行维护，针对机组启停、负荷波动等情况，及时调整污染物排放控制策略。
- 强化基建项目全过程环保管理，严格落实项目开发建设环保“三同时”措施，同步推动配套环保设施建设。做好环保相关手续办理，协调推动及时获批。狠抓基建现场废水和危废固废管理，规范废水回收处理，落实危废固废分类贮存、覆盖控尘等措施。项目投运后及时开展“三同时”自主验收。
- 对照生态环保风险排查问题清单，做好环保隐患治理和问题整改，重点推动解决火电负荷波动条件下废水治理、煤矿突发涌水情况下矿井水处置等难点问题，确保不发生环保监管处罚事件。

亮点

标杆实践

- 坚持领先意识，扎实推进全产业环保管理标准化创建工作，全年完成 294 家企业环保管理标准化创建工作。
- 西安热工院成为首批入选国家标准验证点（火电机组）的 38 家单位之一，也是火力发电行业唯一获批单位。
- 全力推进新能源大基地项目开工建设，成立各基地项目工作专班，压实主体责任。
- 全球单机容量最大风力发电机组——由仙人岛热电厂牵头建设的厂内 18 兆瓦分散式风电项目顺利发电。
- 完成 122 家基层火电重点排放单位碳排放报告第三方核查工作，未发生碳数据质量问题。

焦点

嘉誉满载

- 72 台次机组在中国电力企业联合会燃煤机组竞赛中获奖，获奖率 33.3%，行业对标第一。
- 16 台机组荣获中国电力企业联合会供电煤耗最优机组、厂用电率最优机组称号，行业对标第一。
- 桂林能源公司“用水过程循环模式”上榜工业和信息化部“工业废水循环利用典型案例名单”。
- 加查水电站获得西藏自治区山南市“无废工厂”荣誉称号。
- 自主研发的水利水电工程过鱼设施鱼类智能识别技术获得中国大坝工程学会技术发明奖二等奖。

锚定“双碳”目标任务



积极稳妥推进碳达峰碳中和。立足我国能源资源禀赋, 坚持先立后破, 有计划分步实施碳达峰行动。

——习近平在中国共产党第二十次全国代表大会上的报告

“双碳”顶层设计

公司党组深入开展碳达峰碳中和专题学习, 深度思考在“双碳”背景下的发展方向, 深刻认识到“绿色低碳转型是破解我国能源资源环境约束、保障国家能源安全的根本路径, 公司必须牢牢把握能源转型大势, 坚定绿色低碳发展方向不动摇”。2024年, 公司党组书记温枢刚在人民日报发表署名文章《加强碳排放标准体系建设》, 在经济参考发表署名文章《加强我国碳排放双控基础能力建设》。

公司坚定不移贯彻能源安全新战略, 以“双碳”目标为引领, 依据《做好碳达峰碳中和工作的意见》《2030年前碳达峰行动方案》以及国务院国资委《中央企业碳达峰方案编制指南》, 编制企业《碳达峰行动方案》。该方案提出, 公司要坚持增量以清洁能源为主体, 大力推进低碳零碳能源技术开发, 切实以科技创新助力公司在碳达峰碳中和中当先锋、作表率。

依据该方案, 公司聚焦构建新型电力系统, 按照大力发展新能源、积极发展水电、安全有序发展核电、优化发展煤电、择优布局调峰气电的发展原则, 坚持把基地型规模化开发作为主攻方向, 重点深化“三线一带”布局, 加快构建以新能源、水电、核电为三大支撑的转型发展新格局, 协同推进降碳、减污、扩绿、增长, 在能源转型发展变革中走在前列。



环境管理体系

公司持续完善环境管理制度体系建设, 有序推进制度和标准的制定与修订。2024年, 公司制定《生态环境保护标准化企业管理细则》, 修订《环境保护管理规定》等制度, 推进节能降碳、“三废”管控、生态保护等工作与新型电力系统发展新形势、新要求相适应, 确保各项制度与实际工作衔接、配套, 为环境管理工作筑牢制度基础。

公司坚持领先意识, 扎实开展全产业环境管理标准化创建工作。公司全年完成 294 家企业环境管理标准化创建, 推进水电、新能源、煤炭、核电等产业全过程环保治理体系建设和治理能力的现代化水平不断提升。

2024 年, 西安热工院成为首批入选国家标准验证点 (火电机组) 的 38 家单位之一, 也是火力发电行业唯一获批单位。西安热工院获批的国家标准验证点 (火电机组) 属于环保低碳领域, 是为应对气候变化、污染防治、节约能源等方向设立的标准验证点, 可有效提升公司在低碳环保领域的影响力。

环保风险防范

公司贯彻落实《环境保护法》《中央企业节约能源与生态环境保护监督管理办法》相关要求, 制定《生态环境保护管理办法》《环保先进单位评选办法》等企业管理文件, 积极开展生态环境风险隐患排查与整改工作, 持续压实环保风险防范主体责任, 开展以“制度化、表单化”为核心的“环保风险整治提升年”专项行动, 强化长江、黄河等流域重点企业风险整治, 进一步夯实环境管理标准化创建成果。

2024 年, 公司开展 25 家煤矿企业全覆盖环保检查, 完成环保专业管理专岗设置, 有效推进煤炭产业生态环保风险隐患整治工作。



构建新型电力系统



加快规划建设新型能源体系, 统筹水电开发和生态保护, 积极安全有序发展核电, 加强能源产供储销体系建设, 确保能源安全。

——习近平在中国共产党第二十次全国代表大会上的报告

大力推动新能源高质量发展

新能源发电量

1535 亿千瓦时

公司新能源发展规模与质量实现“双提升”, 发电量达 1535 亿千瓦时。新能源装机一年内连续突破 8000 万千瓦和 9000 万千瓦两个标志性节点, 总装机突破 9500 万千瓦, 装机占比超 35%, 同比提升 5.7 个百分点。公司新能源核准 (备案) 5687 万千瓦, 投产突破 2300 万千瓦, 规模行业对标第一, 再创历史最好水平。

公司全力推进新能源大基地项目开工建设, 按照统筹谋划、超前布局、压实责任、行业领先的思路, 建立健全“月督导、季报告”的大基地开发督导机制, 成立各基地项目工作专班, 压实主体责任。2024 年, 公司大基地开发取得重大进展。

- 纳入国家首批风光大基地的 964 万千瓦项目全部投产。
- 陇东基地全部 600 万千瓦新能源项目实现开工, 其中 100 万千瓦已投产。
- 库布齐基地 1200 万千瓦新能源项目全部实现核准 (备案)。
- 蒙西阿拉善 40 万千瓦风电基地项目全容量投产, 实现国家第一批“沙戈荒”大型风电基地项目首家并网。
- 云南楚雄州 200 万千瓦、保山市 160 万千瓦、大理州 170 万千瓦三个百万千瓦级风光基地已成型。

公司打造海上风电一体化发展带, 累计核准、在建和投产海上风电近 1410.79 万千瓦, 稳居行业“第一方阵”。

- 国内水深最深的海上风电项目——山东半岛北 L 场址开工建设。
- 广东勒门、浙江岱山、山东半岛北、辽宁辽河等海上风电项目全面建成。

公司大力发展陆上风电和光伏项目, 多个项目稳步推进, 取得多项“世界之最”“全国之首”, 支持完成电力保供任务, 有效提升新能源比重。

- 全球单机容量最大风力发电机组——由仙人岛热电厂牵头建设的厂内 18 兆瓦分散式风电项目顺利发电。该项目整机国产化率达 99%, 是全球风轮直径和单机功率最大机组, 代表世界风电机组研制、项目运维的先进水平。
- 全国首台 (套) 利用防波堤建设的风电项目——天津港防波堤风电项目 7 台风机全部吊装完毕, 助力建设“零碳港区”。
- 世界海拔最高的光伏项目——纳古光伏电站一期项目在云南迪庆正式并网发电, 最高海拔超 5240 米。
- 公司自主设计并建设的单体规模最大的山地柔性支架光伏项目——通山南林柔性支架光伏项目并网发电, 装机容量 12.7 万千瓦。



扫描二维码, 查看央视报道《全球单机容量最大风电机组启动发电》



扫描二维码, 查看央视报道《世界海拔最高光伏项目今日并网发电》



仙人岛热电厂 18 兆瓦分散式风电项目



天津港防波堤风电项目



纳古光伏电站一期项目



通山南林柔性支架光伏项目

积极推进水电发展

公司加快流域水风光一体化开发, 澜沧江西藏段水风光基地规划纳入全国能源指导意见, 顺利完成流域规划环评、调整等工作。2024 年, 公司新增水电投产 170.6 万千瓦, 水电总装机达到 2889 万千瓦。

- 国内最大隧洞引水式电站——四川硬梁包水电站首批机组 30.6 万千瓦投产。
- 新疆阿合奇水利枢纽代建项目实现大江截流里程碑目标。



四川硬梁包水电站



扫描二维码, 查看央视报道《我国最大隧洞引水式电站投产发电》

积极安全有序发展核电

公司稳步推进核电项目开发, 投产、在建和核准项目规模达到 500 万千瓦, 全年完成核电发电量 2.72 亿千瓦时。2024 年, 华能高温堆技术研究中心启动运作, 石岛湾高温气冷堆示范工程核能供暖项目实现并网, 新增供暖面积 19 万平方米, 可满足 1850 户居民清洁取暖需求, 石岛湾高温气冷堆示范工程入选中国工程院“全球十大工程成就”。

- 公司首个压水堆核电项目——石岛湾核电扩建一期 240 万千瓦项目正式开工。
- 昌江二期工程建设稳步推进, 全面转入设备安装阶段。
- 霞浦压水堆项目成功纳入国家 2025 年核准计划。



石岛湾高温气冷堆示范工程



扫描二维码, 查看央视报道《我国先进核电基地扩建一期工程开工建设》

扎实开展清洁生产



深入推进环境污染防治。坚持精准治污、科学治污、依法治污, 持续深入打好蓝天、碧水、净土保卫战。

——习近平在中国共产党第二十次全国代表大会上的报告

推进节能降碳

能源管理

完成供电煤耗

298.08 克/千瓦时

公司高度重视能源管理工作, 贯彻落实《节约能源法》相关要求, 执行《常规燃煤发电机组单位产品能源消耗限额》《热电联产单位产品能源消耗限额》等行业标准, 制定《节能管理办法》《节约环保型燃煤发电厂验收考核办法》等企业管理文件, 编制下发年度《节能重点工作提示》, 明确工作方向。公司持续加大监督管理力度, 全年共 20 家基层电厂开展节能管理检查、12 家电厂开展节能诊断、13 家电厂开展优秀两型企业创建复验, 并针对发现问题集中约谈相关单位, 整改效果明显。2024 年, 公司完成供电煤耗 298.08 克/千瓦时, 较行业平均水平低 5.1 克/千瓦时。

公司积极落实国家发改委、国家能源局《关于开展全国煤电机组改造升级的通知》相关要求, 编制《大规模设备更新改造工作方案》, 持续做好煤电机组升级改造, 全年投资 7.24 亿元, 实施 47 项“三改联动”(节能降碳、灵活性、供热改造)项目, 改造规模超 2900 万千瓦, 清洁煤电支撑调节作用进一步凸显。针对能效指标相对落后的区域公司, 投入节能改造专项资金 7351 万元, 用于开展冷却塔风水泵匹配提效、炉空预器密封改造、循环水泵提效改造等工作, 取得显著成效。

2024 年, 公司共 72 台次机组在中国电力企业联合会燃煤机组竞赛中获奖, 获奖率 33.3%, 行业对标第一; 其中, 16 台机组荣获供电煤耗最优机组、厂用电率最优机组称号, 行业对标第一。

公司推动碳排放双控工作, 贯彻落实《中共中央国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》《2030 年碳达峰行动方案》相关要求, 执行《企业温室气体排放核算与报告指南 发电设施》《企业温室气体排放核算技术指南 发电设施》等行业标准, 制定《碳排放权交易管理暂行办法》《二氧化碳排放连续监测技术规范》《碳排放数据质量管理细则(试行)》等企业管理文件, 着力强化碳排放数据质量管理、积极参与全国碳市场建设、加大专业能力培训力度, 持续提升碳排放管理水平。2024 年, 公司碳排放量 5.3 亿吨, 同比下降 688 万吨; 全口径发电碳排放强度 545.7 克/千瓦时, 同比下降 28.1 克/千瓦时。

碳排放管理

碳排放量同比下降

688 万吨

- 稳步推进第二批二氧化碳连续监测深度试点 36 台机组在线监测工作, 开展《火电厂应用碳排放连续监测技术与政策研究》课题, 有力提升数据质量。
- 完成 122 家基层火电重点排放单位 2023 年碳排放报告第三方核查工作, 未发生碳数据质量问题, 为参与碳市场交易打下坚实基础。
- 组织开展碳排放业务培训 3 次, 全面提升基层企业碳排放管理人员专业水平, 基层碳排放管理人员持证率约 90%。

案例 低温吸附法二氧化碳捕集技术 (COAP+) 中试装置试运行



COAP 项目中试平台

2024 年 8 月, 公司自主研发的千吨级低温吸附法燃煤烟气二氧化碳捕集 (COAP+) 中试装置在岳阳电厂顺利通过 72 小时试运行, 成功生产出第一批工业级液态二氧化碳产品。试运行期间, 二氧化碳捕集率达 95%, 再生热耗 0.96 吉焦 / 吨二氧化碳, 较常规碳捕集技术降低 50% 以上。

该装置应用的低温吸附法二氧化碳捕集技术 (COAP+) 是公司在低温法烟气污染物一体化脱除 (COAP) 技术的基础上拓展形成的新型技术, 实现烟气污染物和二氧化碳的高效协同脱除, 为“双碳”目标实现贡献华能力量。

加强“三废”管控

公司深入推进污染防治攻坚战工作, 贯彻落实《环境保护法》《大气污染防治法》《水污染防治法》《固体废物污染防治法》相关要求, 制定《生态环境保护及污染防治攻坚战工作责任追究办法》《污染物排放实时监控平台管理办法》等企业管理文件, 坚持精准治污、科学治污、依法治污。2024 年, 公司环保总投资 18.5 亿元, 开展废水治理、灰渣场治理等 106 项环保改造项目。

废气管控

公司整体污染物排放浓度稳定保持在超低排放标准, 火电机组二氧化硫、氮氧化物排放绩效分别为 0.073 克 / 千瓦时、0.14 克 / 千瓦时, 万元产值排放绩效分别为 1.16 千克 / 万元、2.21 千克 / 万元。2024 年, 公司超低排放机组占比达到 99% 以上。

废水管控

公司着力抓好水生态环境污染治理, 完善取水与排水实时在线监控平台搭建, 加快推进数据接入工作, 切实发挥日常监督管理作用。2024 年, 公司废水排放量 6315.83 万吨, COD (化学需氧量) 排放量 1056.56 吨, 氨氮排放量 63.33 吨。

案例 桂林能源公司入选工业废水循环利用典型案例名单



桂林能源公司

桂林能源公司利用市政污水处理厂生成的再生水代替自来水作为电厂生产水源, 再生水使用量占总用水量的 97.87%。公司生产过程中产生的废水又全部排入市政污水处理厂, 经处理后再次回用, 实现 100% 废水回收再利用, 大幅度削减有机污染物和氨氮污染物的排放量, 有效改善城市水环境。

2024 年 12 月, 桂林能源公司“用水过程循环模式”上榜工业和信息化部“工业废水循环利用典型案例名单”。

固废管控

公司全面强化危险废物管理, 已投运场站加快建设危废库, 扎实做好废矿物油、废脱硝催化剂等危险废物的收集、贮存、利用、处置管理。2024 年, 公司危险废弃物处置量 2.05 万吨。

公司持续开展一般废弃物管理, 严格做好脱硫石膏、炉渣和粉煤灰等一般废弃物的防扬散、防流失、防渗漏“三防”措施; 落实一般废弃物在装车、运输时的封闭措施以及在填埋过程中分层摊铺、压实、抑尘等措施。公司烟尘排放绩效为 0.01 克 / 千瓦时, 万元产值排放量为 0.163 千克 / 万元。2024 年, 景洪水电站完成“无废企业”试点创建工作, 加查水电站获得西藏自治区山南市“无废工厂”荣誉称号。

案例 瑞金电厂生活污水泥掺烧发电项目投产

2024 年 12 月, 瑞金电厂生活污水泥掺烧发电项目通过竣工验收, 顺利实现投产。该项目设计污泥处理能力 100 吨/天, 可在无需开展技改的基础上将污泥直接混入燃煤中掺烧, 降低应用成本, 促进城市污泥资源化、减量化和无害化处置, 助力企业与地方和谐共生。



瑞金电厂生活污水泥掺烧发电项目

循环经济建设

公司积极开展循环经济建设, 优化生产流程, 推动技术创新与产业升级, 提升工业“三废”、余热余能的利用率, 兼顾经济效益与环境责任, 助力企业长期可持续发展。

案例 北京热电厂发挥“余热”, 开启绿色发展新赛道

北京热电厂稳步推进“F 级燃机大容量烟气余热深度利用系统”研发工作, 提出锅炉—体化布置的间壁式深度换热技术路线, 将换热器安装在余热锅炉尾部烟道, 先通过换热器的中介水将烟气中的余热回收、将余热锅炉烟气温度由 80°C 降至 30°C, 再通过热泵机组将回收的烟气热量传递给热网水, 用于城市供热。

该系统于 2023 年供暖季在“华能北京热电厂燃机烟气余热利用项目”投产, 截至 2024 年底, 已累计回收热量 230.84 万吉焦、节约天然气 7355.03 万立方米、减少二氧化碳排放 14.26 万吨、回收冷凝废水 50 万吨, 经济和环保效益显著。2024 年 4 月, 该项目入选“北京市先进低碳技术试点优秀项目”, 为公司绿色低碳发展开启新赛道。



北京热电厂燃机烟气余热利用项目

打造环境友好企业



推进以国家公园为主体的自然保护地体系建设。实施生物多样性保护重大工程。科学开展大规模国土绿化行动。

——习近平在中国共产党第二十次全国代表大会上的报告

绿色生态工程

为避免水电工程建设过程影响“鱼类交流”等水生生态问题以及其它电力工程施工过程影响植被及动物生活环境等陆生生态问题, 公司把生态文明建设放在绿色发展的突出位置统筹谋划, 牢固树立生态红线意识, 严格执行环保“三同时”制度, 持续加强水生、陆生生物多样性保护工作, 积极落实生态保护举措, 打造与周边环境和谐共生的绿色生态电力项目。

案例 阳逻电厂建成国内首座与火电厂高度耦合的植物工厂



武汉植物工厂

阳逻电厂打造国内首套与火电厂既有要素高度耦合的垂直武汉植物工厂项目, 种植面积 228 平方米。该项目利用火电厂的电、汽、纯净水、余热、二氧化碳等能源资源, 生产高品质果蔬, 在传统火电根基上绽放“新绿”, 实现产业变革与生态效益双赢。2024 年 7 月, 武汉植物工厂成功采收 60 公斤有机蔬菜, 为促进工程项目与生态环境和谐共生作出积极探索。

水生生物多样性保护

- 自主研发的水利水电工程过鱼设施鱼类智能识别技术获得中国大坝工程学会技术发明奖二等奖, 集运鱼系统运行管理取得新成效。
- 自主研发的澜沧江流域生态环境智慧监测平台投入试运行, 成为国内首个流域梯级水电开发全过程环境监测数据化管理示范项目。



雅江公司“世界环境日水电行业鱼类增殖放流联合行动”

- 柬埔寨条河二级水电站投入约 1000 万元, 打造仿生态鱼道, 确保洄游鱼类的通道畅通无阻, 有效维持区域生物多样性。2024 年, 柬埔寨渔业总局经过对该仿生态鱼道连续 4 年的监测, 发布监测报告, 证实其有效性。
- 苏子河水电站为解决现有机组停运期间下游的断流问题, 安装一台小型卧式水轮发电机, 保障枯水期、鱼类产卵期的“生态流量”, 确保水生生物栖息环境不受影响。
- 雅江公司组织开展“世界环境日水电行业鱼类增殖放流联合行动”分会场活动, 在雅鲁藏布江水域放流拉萨裂腹鱼、巨须裂腹鱼等 6 种雅江珍稀特有鱼类共计 23.1 万尾, 为鱼类多样性保护赋能。

陆生生物多样性保护

- “一种适用于高海拔区重大工程创面生态修复的土壤重构技术研究与运用”课题成果获得绿色矿山科技进步奖二等奖。
- 完成加查水电站临时用地复垦工程, 创建千亩高标准农田示范区, 生态修复取得显著成效。
- 魏家峁煤电公司露天煤矿采用“边生产、边治理、边复垦”的生态恢复模式, 截至 2024 年底, 累计投入资金约 7865 万元, 完成复垦绿化 635 公顷。
- 伊敏露天矿全年绿化 410.57 公顷, 实现 300 多公顷湿地景观区、70 公顷生态修复核心区以及 800 余公顷常规绿化区的高质量管护, 生态修复比例显著提升。
- 伊敏光伏复合治沙示范项目实现并网发电, 通过“板上发电、板下固沙、板间种植”的立体化模式, 实现“农光互补、以光治沙”, 土壤有机质含量较以往提高 3 倍, 板间种植区形成稳定草本群落, 相当于新增森林碳汇面积 15 万亩。2024 年 10 月, 该项目被全球能源互联网发展合作组织列入首批“能源转型促进生物多样性保护名录”。



伊敏露天矿



彰武光伏复合治沙示范项目

绿色办公环境

公司通过一系列绿色办公措施, 引导员工从身边小事做起, 降低日常生活中的能源消耗, 共建绿色办公环境。

电器节能: 使用具有节能性能的办公设备, 合理控制室内温度、照明时间, 减少电脑、打印机等设备的待机能耗。

绿色出行: 鼓励员工采用公共交通出行, 全面使用视频会议系统, 大幅精简差旅, 减少交通产生的碳排放。

环保习惯: 减少使用一次性用品, 提倡自带水杯、使用可重复利用的物品; 设置分类垃圾桶, 回收废纸、废盒等废弃物。

无纸办公: 推广使用电子文档, 采用双面打印, 减少纸张浪费。

办公环境: 办公室摆放绿植, 改善室内空气质量, 营造健康办公环境。

绿色理念宣贯

公司持续加强绿色理念宣贯, 通过环保培训、知识竞赛、公益活动等方式, 普及环保知识、培养环保行为、提升环保意识, 推动绿色理念融入员工生活和企业生产。

案例

泰山电力公司参加“黄河植树大行动”



泰山电力公司 2024 黄河植树大行动

2024 年 3 月, 为迎接第 46 个植树节, 泰山电力公司组织广大干部职工与来自社会各界的 800 余名环保公益爱好者齐聚泰安市天平湖畔, 共同参与以“植绿齐鲁黄河岸, 共绘生态画卷”为主题的 2024 年“黄河植树大行动”植树节义务植树活动, 用实际行动践行“植绿护绿”的文明风尚。

通过本次行动, 进一步激发公司员工关心生态环境保护、投身生态文明建设的热情, 充分展现了华能“三色”志愿服务队社会责任和服务意识。

——参与活动的志愿者代表

2014年，公司海上风电事业正式扬帆起航。十年间，公司坚持贯彻落实能源安全新战略，不遗余力推动能源绿色发展，积极投身海上风电建设，让海上风电项目沿着祖国海岸线落地生根，将清洁能源持续送大江南北，用实际行动展现华能担当。

中国华能·海上风电十年间

2014年1月

公司首个海上风电项目——江苏如东八仙角海上风电项目取得开展项目前期工作函。

2015年4月

公司牵头的国家863计划课题“海上风电场设计、施工、运维相关技术规范及检测认证体系建设”通过国家科技部验收。

2017年9月

公司首个海上风电项目——江苏如东八仙角海上风电项目全面投运。

2021年6月

公司牵头成立海上风电产业技术创新联合体。

2021年5月

公司牵头成立中国电机工程学会海上风电技术专业委员会。

2020年9月

公司首个海上风电智慧运维平台投运。

2019年9月

公司成立海上风电技术研发中心。

2021年11月

公司在浙首个海上风电项目——嘉兴2号海上风电项目全容量并网。

2021年12月

公司牵头研制的国内首台具有自主知识产权的7兆瓦直驱海上风力发电机组成功下线。
公司在鲁首个海上风电项目——山东半岛南4号海上风电项目全面投运。
我国北方单体容量最大、纬度最高的海上风电项目——大连庄河海上风电II、IV1项目全容量并网。

2023年11月

公司与东方电气公司联合研制的全球单机功率和风轮直径最大的直驱海上风电机组——18兆瓦直驱海上风电机组下线。

2024年12月

大连庄河海上风电IV2项目全容量并网，开启辽宁海风“平价时代”。

2024年9月

山东首个规划外自主选址开发的海上风电项目——山东半岛北BW场址海上风电项目实现全容量并网投产。

2024年8月

浙江岱山1号海上风电项目全容量并网发电。

2024年7月

公司在粤首个海上风电项目——汕头勒门（二）海上风电项目并网投运。



在未来，公司将继续坚持绿色发展基调，重点深化“三线一带”布局，加快构建以新能源、水电、核电为三大支撑的转型发展新格局，推动建设海上风电一体化发展带，在广东、江苏、浙江、山东、辽宁等省份重点开发建设海上风电基地，打造风机优化、基础优化、电力系统、智慧运维、国际标准“五位一体”海上风电世界级样本。

展望2025 勠力同心

在未来,公司将以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,坚持稳中求进工作总基调,始终胸怀“国之大者”,以能源安全新战略为指引,以增强核心功能、提升核心竞争力为重点,以改革创新为动力,实干为要、创新提质、奋勇登高,以更加积极有为的奋斗姿态创造出更好业绩,高质量完成“十四五”规划目标任务,以“舍我其谁”的责任担当,在推动高质量发展、服务中国式现代化建设中展现更大作为。

绩效目标

安全生产开创新局面
经营效益再上新台阶
转型发展实现新跨越
科技创新实现新突破
深化改革取得新成效
党的建设得到新加强

附录

2024 年度公司优秀 ESG 案例评选结果

2025 年 2 月, 公司开展第三届优秀 ESG 案例评选活动。各二级单位和基层企业积极参与, 共提交案例近 120 个, 涉及企业管治、ESG 管理、职业发展、保障供应、科技创新、安全生产、区域发展、公益慈善、乡村振兴、“一带一路”、绿色运营、生态环保等多项议题。经过初次审核和专家打分两轮筛选, 最终有 20 个优秀案例脱颖而出入围决赛。在决赛环节, 公司通过“中国华能”公众号向全社会开展 ESG 调查, 最终以票选成绩得出此次优秀 ESG 案例评选的结果。



扫描二维码, 查看中国华能第三届优秀 ESG 案例评选活动



NO.1 华能国际透过“三色文化”高质量践行 ESG 理念

华能国际电力股份有限公司

撰写人: 王葵、秦海峰、王钰、黄锋、贾冠宇、李俊柯



扫描二维码, 查看案例全文



NO.2 桑树二级水电站“一带一路”行, “电”亮柬埔寨发展新征程

华能澜沧江水电股份有限公司

撰写人: 王海龙、王吉曾



扫描二维码, 查看案例全文



NO.3 坚持绿色赋能 全球单机容量最大风电机组建成投产

中国华能集团有限公司东北分公司

撰写人: 张茜



扫描二维码, 查看案例全文

4

虚拟电厂启新程, 绿色低碳映华章——华能浙江虚拟电厂打造能源转型典范

中国华能集团有限公司浙江分公司
撰写人: 陈文杰、吴科俊、陈浩飞、柳雷、王春林

5

共鉴“核芯”成果 开创“煤好”未来——核桃峪煤矿深部矿井智能化建设实践

华能煤业有限公司
撰写人: 连凯国、刘孙杰

6

垃圾发电企业以服务于“无废城市”为目标的资源利用的 ESG 管理

华能江苏能源开发有限公司
撰写人: 张也、庄承彬、李其河

7

乘风破浪零碳梦, 七彩风机入镜来

中国华能集团有限公司华北分公司
撰写人: 梁艺馨、吴世文

8

产品碳足迹绿色采购数“智”管理系统

华能长江环保科技有限公司
撰写人: 李锦露

9

以绿色能源为引领, 助力雄安新区高质量建设

中国华能集团有限公司雄安分公司
撰写人: 孙鑫

10

伊敏露天矿高质量推进绿色矿山建设“提档升级”

华能内蒙古东部能源有限公司
撰写人: 姜文涛、祝永亮、李文超

11

“风起南海 绿绘蓝图”华能临海上风电场项目建设

中国华能集团有限公司海南分公司
撰写人: 张雪枫、刘天文、黄柏学

12

践行绿色发展理念, 点燃乡村振兴新引擎

中国华能集团有限公司华中分公司
撰写人: 刘浩昕

13

光伏“1+N”, 助力脱贫地区产业发展

华能四川能源开发有限公司
撰写人: 白喆尹

14

“守护一江碧水”湖南分公司紧急驰援防汛救灾一线

中国华能集团有限公司湖南分公司
撰写人: 朱睿婷、陈凯、李乐心、黄歆淇

15

创新珍稀鱼类保护关键技术 筑牢高原生态保护屏障

华能西藏雅鲁藏布江水电开发投资有限公司
撰写人: 徐定辉、赵晋兵、刘松明、唐钦文、肖健翔

16

“1+6”关爱留守儿童

中国华能集团有限公司江西分公司
撰写人: 廖文学、彭干手

17

中国华能总部项目建筑全周期减碳技术体系

华能置业有限公司
撰写人: 孙少杰、刘轩、李磊、吴润阳、郑信强

18

华能桂林燃气分布式能源有限责任公司工业废水循环利用

中国华能集团有限公司广西分公司
撰写人: 张金荣

19

探索党建引领融入 ESG 治理, 华能青年参与社区共建

山东新能泰山发电股份有限公司
撰写人: 马萍、熊焱焱

20

火电企业碳精益信息化管理创新与实践

华能甘肃能源开发有限公司
撰写人: 贾怀武

2024 年度公司最美 ESG 图片评选结果

2025 年 2 月, 公司开展第三届最美 ESG 图片评选活动。各二级单位和基层企业积极参与, 共计提交图片 500 余张。经过初次审核和专家打分两轮筛选, 最终有 15 张最美图片脱颖而出入围决赛。在决赛环节, 公司通过“中国华能”公众号面向全社会开展 ESG 调查, 最终以票选成绩得出此次最美 ESG 图片评选的结果。



扫描二维码, 查看中国华能第三届最美 ESG 图片评选活动



NO.1 华能核电开发有限公司
破晓·核电建设进行曲 (黄钰坤摄)



NO.2 中国华能集团有限公司南方分公司
迎风势起, 向绿而行 (刘明摄)



NO.3 北方联合电力有限责任公司
库布齐新能源大基地 (连鹏摄)



4 北方联合电力有限责任公司
上都百万风电基地 (苗泽摄)



5 华能澜沧江水电股份有限公司
糯扎渡水电站 (蔡山摄)



6 中国华能集团有限公司华中分公司
渔舟唱晚 (朱修远摄)



7 中国华能集团有限公司河北分公司
风光牧歌 (宁浩摄)



8 华能煤业有限公司
匠心独具 (孟志强摄)



9 华能甘肃能源开发有限公司
向光而行 (王世鑫摄)



10 中国华能集团有限公司安徽分公司
流光溢彩 (曾迎松摄)



11 中国华能集团有限公司山东分公司
赛道上的“黄电”速度 (王桢哲摄)



12 华能江苏能源开发有限公司
跳动的音符 (韩武乐摄)



13 中国华能集团有限公司广西分公司
能源保供 (刘澎摄)



14 中国华能集团有限公司福建分公司
罗源电厂 (贾宏强摄)



15 中国华能集团有限公司吉林分公司
热电联产 (董畅摄)

关于中国华能

中国华能集团有限公司（简称中国华能）是经国务院批准成立的国有重要骨干企业，创立于 1985 年。因改革开放而生，伴随改革开放不断成长壮大。公司注册资本 349 亿元，主营业务包括电源开发、投资建设、经营和管理，电力（热力）生产和销售，煤炭、金融、交通运输、科技环保等相关产业及产品的开发、投资、建设、生产、销售，实业投资经营及管理，持续引领发电行业进步。

中国华能深入贯彻党中央、国务院决策部署，推动公司不断做强做优做大。党的十八大以来，公司坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，坚决扛起中央企业的使命责任，在高质量发展道路上不断迈出坚实步伐。

公司拥有 57 家二级单位、480 余家三级企业，5 家上市公司（分别为华能国际、内蒙华电、华能泰山、华能水电、长城证券），职工 12.2 万人。

截至 2024 年底，公司资产总额 1.71 万亿元；全资及控股电厂装机超过 2.69 亿千瓦，供热面积达到 10.6 亿平方米，煤炭产能超 1.2 亿吨/年。率先在发电行业中进入世界企业 500 强，排名第 256 位。累计 20 次获国务院国资委年度经营业绩考核 A 级、7 次获央企负责人任期考核 A 级，在中央发电集团中最多。

总部机构

中国华能集团有限公司

纪检监察组

- 办公室（党办、董办、监事会办公室）
- 战略规划部（战略新兴产业部）
- 财务与资产管理部
- 企业管理与法律合规部（企业文化改革办公室）
- 市场营销部
- 安全监管部
- 生产管理与环境保护部
- 科技创新部
- 数字与智能化部
- 工程管理部
- 供应链管理
- 国际业务部
- 党组组织部（人力资源部）
- 党建工作部（党组宣传部）
- 党组巡视工作领导小组办公室
- 审计部
- 工会工作委员会

成员单位

华能国际电力股份有限公司	华能新能源股份有限公司	华能核电开发有限公司(核电事业部)
华能煤业有限公司(煤炭事业部)	华能国际电力开发公司	中国华能集团香港有限公司
华能资本服务有限公司	华能能源交通产业控股有限公司	中国华能集团燃料有限公司
中国华能财务有限责任公司 (中国华能集团香港财务管理有限公司)	中国华能集团清洁能源技术研究院有限公司	华能长江环保科技有限公司
西安热工研究院有限公司	华能核能技术研究院有限公司	华能置业有限公司 (华能综合产业有限公司)
中国华能集团有限公司雄安分公司 (华能雄安城市综合能源服务有限公司)	中国华能集团有限公司华北分公司 (绿色煤电公司)	中国华能集团有限公司东北分公司
中国华能集团有限公司华东分公司 (中国华能集团有限公司检修中心)	中国华能集团有限公司华中分公司	中国华能集团有限公司南方分公司
中国华能集团有限公司河北分公司	中国华能集团有限公司山西分公司	中国华能集团有限公司吉林分公司
中国华能集团有限公司黑龙江分公司	中国华能集团有限公司浙江分公司	中国华能集团有限公司安徽分公司
中国华能集团有限公司福建分公司	中国华能集团有限公司江西分公司	中国华能集团有限公司山东分公司
中国华能集团有限公司河南分公司	中国华能集团有限公司湖南分公司	中国华能集团有限公司广西分公司
中国华能集团有限公司海南分公司	中国华能集团有限公司重庆分公司	中国华能集团有限公司贵州分公司
中国华能集团有限公司青海分公司	北方联合电力有限责任公司	华能江苏能源开发有限公司 (中国华能集团有限公司江苏分公司)
华能澜沧江水电股份有限公司 (云南分公司、澜沧江上游水电公司)	华能内蒙古东部能源有限公司	华能四川能源开发有限公司
华能陕西发电有限公司(西北分公司)	华能宁夏能源有限公司	华能甘肃能源开发有限公司
华能西藏雅鲁藏布江水电开发投资有限公司(西藏分公司)	华能新疆能源开发有限公司	
华能招标有限公司	华能信息技术有限公司	
中共中央党校中国华能集团有限公司党校 (教育培训中心)	中国华能集团有限公司能源研究院	中国华能集团有限公司数智中心
中国华能集团有限公司 企业管理共享服务中心	中国华能集团有限公司新闻与品牌中心	中国华能集团有限公司工程技经中心
中国华能集团有限公司运营监控与应急指挥中心		中国华能集团有限公司财务共享中心

产业分布图

截至 2024 年 12 月 31 日，公司全资及控股电厂装机容量

26926 万千瓦

其中，国内 26552 万千瓦，境外 372.94 万千瓦

2024 年，公司累计完成境内外发电量

8710 亿千瓦时

其中，国内 8552 亿千瓦时，境外 158 亿千瓦时

■ 装机容量 (万千瓦)
■ 发电量 (亿千瓦时)



关键绩效

指标名称		单位	2020	2021	2022	2023	2024
现代治理	经济合同履约率（集团公司总部）	%	100	100	100	100	100
	资产总额	亿元	11875	13399	14152	15608	17076
	营业总收入	亿元	3142	3855	4245	4098	4012
	利润总额	亿元	224	133	227	421	512
	资产负债率	%	69.61	72.74	70.90	70.08	68.75
	对公司及员工提出并已审结的贪污诉讼案件的数量	件	0	2	2	0	0
	装机容量	万千瓦	19644	20592	22111	24312	26926
	火电装机容量	万千瓦	13712	14006	14224	14246	14050
	发电量（境内）	亿千瓦时	7083	7744	7911	8305	8552
	安全生产投入（技改）	亿元	9.80	5.97	8.50	25.76	30.15
功能价值	重大设备事故	起	0	0	0	0	0
	一般设备事故	起	0	1	0	0	0
	一般人身伤亡事故	起	10	7	7	7	8
	一类障碍	起	9	4	2	5	2
	非计划停运次数（水电、火电）	次	97	91	75	89	87
	机组等效可用系数（水电、火电）	%	94.49	93.90	93.93	93.90	94.03
	因工亡故的人数	人	6	5	4	1	4
	因工亡故的人数占比	%	0.04	0.04	0.03	0.01	0.03
	因工亡故累计损失的工作日数	工日·人	36000	30000	24000	6000	24000
	安全生产培训人均时长	小时	40	40	40	40	40
	安全生产培训覆盖人数	人	123710	120751	120056	119735	121950
	科技人员总人数	人	1381	1493	1746	2100	2618
	国家授权专利	件	1785	6307	11629	8815	4932
	其中：发明专利	件	135	251	1217	1982	3031
	省部级及以上科技成果奖	项	39	66	63	68	51
	研发投入金额	亿元	66.09	101.60	130.02	127.44	128.70
	研发投入强度	%	2.10	2.64	3.06	3.10	3.21
	煤炭产能	万吨/年	8500	8770	11380	11880	12470
	煤炭产量	万吨	7607	8664	10108	10800	11104

指标名称		单位	2020	2021	2022	2023	2024
天下大同	上缴税金	亿元	297	278	356	372	406
	在岗员工人数	人	124628	120927	121264	120304	122468
	全年吸纳就业人数	人	4196	4366	5371	5737	5125
	女性员工人数	人	28783	27096	26054	25358	24567
	女性员工占比	%	23	22	21	21	20
	女性管理者占比	%	31	30	29	30	30
	少数民族员工	人	8624	8295	8343	8398	8389
	少数民族员工占比	%	6.92	6.86	6.88	6.98	6.85
	劳动合同签订率	%	100	100	100	100	100
	集体合同覆盖率	%	100	100	100	100	100
	社会保险覆盖率	%	100	100	100	100	100
	工会入会率	%	100	100	100	100	100
	员工体检及健康档案覆盖率	%	100	100	100	100	100
	员工人均培训时间	小时	86	82	83	84	85
	员工培训覆盖率	%	80	76	79	82	85
	捐赠总额	亿元	2.82	1.61	2.17	2.20	2.11
	员工志愿者	人次	80055	78593	79012	79356	79653
生态蓝图	报告期内审查的供应商数量	家	24138	15653	17040	17040	16248
	环保总投资	亿元	10.20	13.00	16.95	16.80	18.50
	节能技术改造总投资	亿元	4.88	5.09	2.52	2.60	3.66
	低碳清洁能源装机容量	万千瓦	7192	7849	9203	11431	13893
	低碳清洁能源比重	%	36.61	38.12	41.62	47.02	51.80
	水电装机容量	万千瓦	2756	2756	2759	2759	2889
	风电装机容量	万千瓦	2530	2917	3393	3929	4610
	光伏装机容量	万千瓦	645	912	1735	3358	4982
	供电煤耗	克/千瓦时	295.34	294.04	292.02	294.91	298.08
	厂用电率	%	3.73	3.71	3.65	3.53	3.54
	灰渣综合利用率	%	75.64	77.10	73.69	73.60	75.31
	火电二氧化硫排放绩效	克/千瓦时	0.072	0.070	0.068	0.069	0.073
	火电氮氧化物排放绩效	克/千瓦时	0.139	0.137	0.137	0.137	0.140
	火电烟尘排放绩效	克/千瓦时	0.010	0.009	0.009	0.009	0.010
	超低排放机组容量	万千瓦	11605	12300	12400	13165	13225
	超低排放机组容量占比	%	97.0	99.0	99.5	99.5	99.5
	发电新鲜用水量	万吨	54021	59980	62847	57673	60073
	单位发电水耗	千克/千瓦时	1.00	1.02	1.08	0.99	1.02
	碳排放量	万吨	47569	52436	52600	53720	53033
	碳排放强度	克/千瓦时	634.99	635.35	623.00	573.80	545.70
	废水排放量	万吨	4485.81	3655.84	3382.24	3164.33	6315.83
	煤耗总量	亿吨	1.68	1.84	1.82	1.89	1.84

指标索引

目录		GRI 标准	国资委报告指引	CASS-ESG 6.0	页码
报告编制说明		GRI1、GRI2	指标 1-2、指标 163、指标 165	P1	封二
严明党纪护航高质量发展 ——学纪·知纪·明纪·守纪					P01
高质量发展的中国华能		GRI2	指标 155	P3	P02
领导致辞		GRI2	指标 3-4	P2	P08
回望 2024·恪守初心			指标 9		P10
中流砥柱， 纵深布局， 纵深推进现代 治理	推本溯源·纵深推进现代治理	GRI2、GRI3	指标 9-10	G1.1、G1.2	P14
	行稳致远合规经营	GRI205、GRI206	指标 12-15、指标 17	G2.1	P16
	全面增进管理效能	GRI201	指标 11		P19
	切实强化责任引领	GRI2	指标 9-10、指标 23、 指标 145-153、指标 160-162、 指标 167-168	G1.1	P21
	拓宽沟通传播渠道	GRI2、GRI3	指标 9-10、指标 141-143、 指标 154、指标 157、 指标 164	G1.1、G1.2、 G1.3	P24
	【以实干作答】 争当央企 ESG 先行者	GRI2	指标 9		P28
国之大事， 使命担当， 聚力提升功能 价值	推本溯源·聚力提升功能价值	GRI2、GRI3	指标 9-10	G1.1、G1.2	P32
	保障供应坚实有力	GRI417	指标 21-22、指标 32、指标 87	S3.3	P34
	严守安全生产底线	GRI416	指标 33-38、指标 43	S3.4	P37
	实现科技自立自强		指标 16、指标 64-68、 指标 72-76、指标 78-79、 指标 81-83、指标 117-118	S2.1	P41
	产业协同聚势赋能		指标 78		P46
	【以实干作答】 争当自主创新践行者		指标 9		P48

	目 录	GRI 标准	国资委报告指引	CASS-ESG 6.0	页 码
华彩交融， 和合共生， 携手抒写天下大同	推本溯源·携手抒写天下大同	GRI2、GRI3	指标 9-10	G1.1、G1.2	P52
	暖心守护员工成长	GRI2、GRI401、GRI402、GRI403、GRI404、GRI405、GRI406、GRI408、GRI409	指标 39-41、指标 44-48、指标 54-55、指标 59-63	S4.1、S4.2、S4.3	P54
	协作互利伙伴同行	GRI102、GRI204、GRI414	指标 84-85、指标 119	S3.1	P59
	增进百姓民生福祉	GRI203、GRI413	指标 86、指标 88、指标 122-126、指标 129-132	S1.1、S1.2	P63
	持续深耕“一带一路”	GRI411、GRI413	指标 134-136、指标 138-139		P67
	【以实干作答】 争当全球减贫躬行者	GRI413	指标 9、指标 122-124、指标 127-128		P70
	推本溯源·执笔绘就生态蓝图	GRI2、GRI3	指标 9-10	G1.1、G1.2	P74
能源向善， 转型逐绿， 执笔绘就生态蓝图	锚定“双碳”目标任务	GRI307	指标 80、指标 89、指标 100-101、指标 106-107	E1.1、E2.4	P76
	构建新型电力系统	GRI203	指标 78		P78
	扎实开展清洁生产	GRI301、GRI302、GRI303、GRI305、GRI306	指标 91、指标 95-98、指标 105、指标 108-112、指标 114-115	E1.1、E2.1、E12.2、E3.1、E3.2、E3.3	P81
	打造环境友好企业	GRI304	指标 94、指标 120-121	E2.3	P85
	【以实干作答】 争当绿水青山力行者	GRI203	指标 9		P88
	展望未来 2025·戮力同心		指标 169	A1	P90
	附录	2024 年度公司优秀 ESG 案例 评选结果			
2024 年度公司最美 ESG 图片 评选结果					P94
关于中国华能		GRI2	指标 5-8	P3	P96
关键绩效		GRI201、GRI207、GRI301、GRI302、GRI303、GRI305、GRI401、GRI404	指标 170	A2	P100
指标索引			指标 171	A3	P102
评级报告		GRI2		A5	P104
意见反馈		GRI2	指标 172	A6	封三

评级报告

《中国华能集团有限公司 2024 年环境、社会和管治报告(社会责任报告)》评级报告

受中国华能集团有限公司委托,“中国企业社会责任报告评级专家委员会”特邀专家组成评级小组,对《中国华能集团有限公司 2024 年环境、社会和管治报告(社会责任报告)》(以下简称《报告》)进行评级。

一、评级依据

中国企业改革与发展研究会、责任云研究院《中国企业可持续发展报告指南(CASS-ESG 6.0)之一般框架》暨“中国企业社会责任报告评级专家委员会”《中国企业可持续发展报告评级标准(2025)》。

二、评级过程

1. 评级小组审核确认《报告》编写组提交的《企业可持续发展报告过程性评估资料确认书》及相关证明材料;
2. 评级小组对《报告》编写过程及内容进行评价,拟定评级报告;
3. 评级专家委员会副主席、评级小组组长、评级小组专家共同签署评级报告。

三、评级结论

过程性(★★★★)

《报告》(改革)统筹推进报告编制工作,各职能部门及下属单位提供报告素材并审核相关内容,董事会负责整体把控和报告最终审议;将报告定位为合规披露履责信息、塑造负责任品牌形象、完善责任管理、强化利益相关方沟通的重要工具,功能价值定位明确;根据国家宏观政策、行业发展形势、国内外主流标准、企业实际情况、利益相关方调查识别实质性议题;推动华能国际、内蒙华电、新能泰山、华能水电、长城证券全部 5 家上市公司以及新能源公司、资本公司、西安热工院等二级公司发布 ESG(社会责任)报告,编海外履责专项报告,构建多层次、多形态的报告体系;计划举办线下发布会,集中发布集团及下属上市公司、二级公司的报告,并将以中英文印刷品和电子版、MG 动画视频版等形式呈现报告,过程性表现卓越。

实质性(★★★★)

《报告》系统披露了贯彻宏观政策、保障电力供应、科技创新、安全生产、发展绿色电力、打造责任供应链、节约资源能源、发展循环经济、减少“三废”排放、厂区及周边环境治理等所在行业关键性议题,叙述详细充分,实质性表现卓越。

完整性(★★★★)

《报告》主体内容从“中流砥柱,谋篇布局,纵深推进现代治理”、“国之大事,使命担当,聚力提升功能价值”、“华彩交融,融合共生,携手书写天下大同”、“能源向善,转型登峰,执笔绘就生态蓝图”等角度系统披露了所在行业核心指标的 89.44%,完整性表现领先。

平衡性(★★★★)

《报告》披露了“员工流失率”“重大设备事故”“对公司及雇员提出并已审结的贪污诉讼案件的数量”等负面数据信息,并阐述超高温“磨推”导致海南南湾“导致文昌风电场发生“8 台风机倒塔、5 台风机较大程度受损”的安全事故经过、原因分析及后续处理措施,平衡性表现卓越。

可比性(★★★★)

《报告》披露了“装机容量”“煤炭产量”“员工培训覆盖率”“捐赠总额”“碳排放量”等 68 个关键指标连续 5 年的对比数据,并对“品牌价值获评 1260.5 亿元,位列中国能源化工行业品牌价值排行榜第 7 名”等情况进行横向比较,可比性表现卓越。

可读性(★★★★)

《报告》以“实干、笃行”为主题,将企业简称“中”“国”“华”“能”置于各章节标题中,在系统展示企业履责行动与成效的同时,极大企业特色,凸显企业品牌;封面设计融入企业主营业务元素,章节跨度采用具有企业特点的高清实景大图,增强内容辨识度;各议题融入国家重要领导人的讲话精神或重要政策文件精神,提升履责地位;报告语言简洁、案例丰富、设计精美、多处引用相关方证言,可读性表现卓越。

创新性(★★★★)

《报告》开篇设置“回顾 2024 恪守初心”,集中呈现年度履责重点与亮点,彰显央企履责担当;创新报告编写方式,各篇章以“热点国际关注”“重点议题识别”“痛点风险研判”“要点臻于至善”“亮点标杆实践”“焦点嘉誉满载”开头,以“以实干笃行”结尾,强化责任管理;多处嵌入二维码延伸解读报告内容,强化报告的传播性和沟通力,创新性表现卓越。

综合评级(★★★★)

经评级小组评价,《中国华能集团有限公司 2024 年环境、社会和管治报告(社会责任报告)》为五星级,是一份卓越的企业可持续发展报告。

四、改进建议

增加行业核心指标的披露,进一步提升报告的完整性。



中国华能 ESG 报告(社会责任报告)
连续第十四年获得五星级评价

黄晓慧
评级专家委员会副主席

陈永辉
评级小组组长

评级小组专家



扫码查看企业评级档案

出具时间:2025 年 7 月

意见反馈

尊敬的读者:



感谢您阅读《中国华能集团有限公司 2024 年环境、社会和管治报告(社会责任报告)》。为进一步提升公司 ESG 工作水平和报告编制质量,如您有任何意见和建议,请扫描下方二维码,在线提交给我们。



可持续发展相关报告创意说明 2021年-2025年

“十四五”期间,公司五本可持续发展相关报告采用连续一体化设计形式,以“抽象概念的矢量线条+大场景的航拍实图+有温度感的手绘插画”三重创意设计手法进行内容呈现。“红、绿、蓝”三色拼接而成的两条丝带作为贯穿整幅画面的元素,串联起雪山、草原、田野、大海、城市五种地貌,融入风电、光伏、核电、水电及电力工作者等素材,寓意公司将坚持以“三色”使命为引领,全力打造新能源、核电、水电“三大支撑”,在祖国大地不断创造高质量电力工程,把能源变为“万家灯火”,在高质量、可持续发展的路上不断前行,为实现“十四五”圆满胜利收官奉献竭诚之力。