

2022

环境、社会及 公司治理(ESG)报告

中国核能电力股份有限公司



关于本报告

时间范围

2022 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日，部分内容超出上述范围。

发布周期

中国核能电力股份有限公司自 2019 年发布第一份报告以来持续公开披露环境、社会及管治（ESG）信息，本报告是公司发布的第五份环境、社会及管治（ESG）报告。

称谓说明

报告中“中国核能电力股份有限公司”以“中国核电”“公司”或“我们”表示。

报告范围

中国核能电力股份有限公司及控股、合营、参股公司。

数据来源

报告中所有使用数据均来自公司正式文件和统计报告。

编制依据

本报告按照上海证券交易所《上海证券交易所上市公司环境信息披露指引》对上市公司 ESG 的相关要求编写。本报告编制过程中，参考全球可持续发展标准委员会《GRI 可持续发展报告标准》（GRI Standards）、联合国全球契约（United Nations Global Compact）、国际标准化组织《ISO 26000：社会责任指南（2010）》、国务院国资委《关于中央企业履行社会责任的指导意见》等相关标准或原则进行编写。

可靠性保证

公司保证本报告内容不存在任何虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其内容的真实性、准确性和完整性承担个别及连带责任。

报告获取方式

本报告有中文和英文两种版本，均以纸质版和电子版两种形式提供。

电子版文档可在中国核电官方网站（<http://www.cnnp.com.cn>）下载阅读。

如需要纸质版报告，请发电子邮件至 cnnp@cnnp.com.cn，或致电 010-81920188。

目录

02 致股东的一封信

04 关于我们

04 公司简介

05 主要会计数据

06 发展战略

治理

08

10 治理架构

12 治理机制

13 薪酬管理

14 道德政策及实践

16 投资者关系

16 ESG 管理

环境

20

22 气候变化行动

23 减少碳排放

28 应对水资源压力

29 控制废物排放

31 生态环境保护

社会

32

34 员工福祉

36 人力资本开发

40 社区参与和发展

44 展望 2023

45 责任荣誉

46 ESG 指标索引

47 附录



致股东的一封信

尊敬的各位股东：

您好！

2022 年，是党和国家历史上极为重要的一年。中国核电始终把习近平新时代中国特色社会主义思想、习近平总书记重要指示批示精神以及党的二十大精神作为公司经营发展的基本遵循，完整、准确、全面贯彻新发展理念、构建新发展格局，在董事会的坚强支撑与正确领导下，“谋经营、抓落实、强管理”，推进核电事业积极、安全、有序发展，为广大股东创造更大的价值和更好的回报。

深化改革创新，治理水平持续提升。我们秉持“强核强国、造福人类”的企业使命和“责任、安全、创新、协同”的核心价值观，着力构建现代企业治理体系。持续深化依法治企，恪守商业道德，全面提升合规管理水平，以精细化管理为抓手将风险与合规管理贯穿于公司生产经营的重点领域和关键环节。2022 年，公司治理能力现代化水平再上新台阶，荣获第十二届中国证券金紫荆“最具投资价值高质量发展上市公司”奖项、第十七届上市公司董事会金圆桌奖“公司治理特别贡献奖”。

发挥核能优势，助力“双碳”目标实现。我们抓实、抓牢“双碳”目标下的战略机遇期，关注全球气候变化问题，持续构建“核能+非核清洁能源+敏捷端新产业”的产业格局。发挥核能基荷清洁能源属性优势，推动可再生能源发展，挖掘传统核电基地商业大堆价值，推动核能供热、制氢、供汽、海水淡化、同位素生产等多个核能综合利用项目落地。环境风险识别与

管控能力持续提升，采取多种有效措施积极保护生态环境。2022 年，中国核电核能和非核清洁能源累计发电量 1992.87 亿千瓦时，其中核能发电 1852.39 亿千瓦时，较 2021 年增加 7.00%；非核清洁能源发电 140.48 亿千瓦时，较 2021 年增加 47.66%。

凝心聚力，赋能人民美好生活。我们依法保障员工各项权益，认真倾听员工诉求，关心员工身心健康。不断优化不同业态的选人用人、绩效管理、薪酬激励机制，为员工实现自我价值提供更广阔空间。我们协同推进生态文明建设与经济社会文化发展，通过打造清洁能源产业园、零碳示范村与利益相关方共享核能福祉。

面对新时代新要求，中国核电将坚持“理性、协调、并进”的中国核安全观，加快构建“清洁低碳、安全高效”现代能源体系和以非核清洁能源为主体的电力系统，为建设美丽中国和实现双碳目标贡献更多力量！

中国核能电力股份有限公司董事长、党委书记

中国核能电力股份有限公司总经理、党委副书记



关于我们

公司简介

中国核能电力股份有限公司（股票代码：601985.SH, 简称“中国核电”），由中国核工业集团有限公司作为控股股东，联合中国长江三峡集团有限公司、中国远洋海运集团有限公司和航天投资控股有限公司共同出资设立。公司经营范围许可项目：发电业务、输电业务、供（配）电业务；供电业务。一般项目：通用设备修理；智能输配电及控制设备销售；输配电及控制设备制造；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；输配电项目投资、投资管理。

截止 2023 年 3 月 31 日，公司核电控股在运机组 25 台，装机容量 2375.00 万千瓦；控股在建项目 9 台，装机容量 1012.90 万千瓦；控股核准待建机组 2 台，装机容量 242.40 万千瓦。公司非核清洁能源控股在运装机容量 1306.06 万千瓦，包括风电 425.69 万千瓦、光伏 880.37 万千瓦，另控股独立储能电站 21.10 万千瓦；控股在建装机容量 763.98 万千瓦，包括风电 155.50 万千瓦，光伏 608.48 万千瓦。

秦山一核	堆型：压水堆 CNP300	额定功率：1X350MWe	中国大陆首座核电站，被誉为“国之光荣”
秦山二核	堆型：压水堆 CNP600	额定功率：4X670MWe	中国第一座自主设计、自主建造、自主运营、自主管理的大型商用核电站
秦山三核	堆型：重水堆 CANDU700	额定功率：2X728MWe	中国商用重水堆核电站首堆工程
方家山核电	堆型：压水堆 CNP1000	额定功率：2X1089MWe	中国自主设计、自主制造、自主建设、自主运营的首批百万千瓦机组
江苏核电	堆型：压水堆 VVER1000	额定功率：2X1060MWe 2X1126MWe	中俄核能合作的典范项目
	堆型：压水堆 M310 改进型	额定功率：2X1118MWe	“十二五”期间中国核电建设收官之作
	堆型：压水堆 CNP1000	额定功率：4X1089MWe	中国自主设计、自主制造、自主建设、自主运营的首批百万千瓦机组
福清核电	堆型：华龙一号	额定功率：2X1161MWe	中国自主三代核电技术“华龙一号”全球首堆工程，被誉为“国之重器”
	堆型：压水堆 CNP600	额定功率：2X650MWe	中国最南端核电厂，首个建设在少数民族地区的核电厂
三门核电	堆型：压水堆 AP1000	额定功率：2X1250MWe	全球 AP1000 三代核电机组首堆工程
三门核电 3、4 号机组	堆型：压水堆 CAP1000	额定功率：2X1251MWe	国产先进三代压水堆核电
漳州核电 1、2 号机组	堆型：华龙一号	额定功率：2X1212MWe	“国家名片”华龙一号批量化建设后首批工程
田湾核电 7、8 号机组	堆型：压水堆 VVER1200	额定功率：2X1265 MWe	中俄两国元首见证开工项目
辽宁徐大堡核电 3、4 号机组	堆型：压水堆 VVER1000	额定功率：2X1274MWe	中俄两国元首见证开工项目
海南核电小堆机组	堆型：小堆“玲龙一号”	额定功率：1X125 MWe	全球首堆多用途模块式小型堆科技示范工程

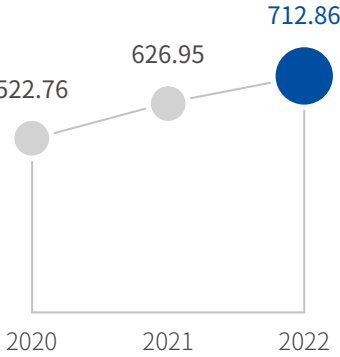
数据统计截至 2023 年 3 月 31 日

● 运行机组

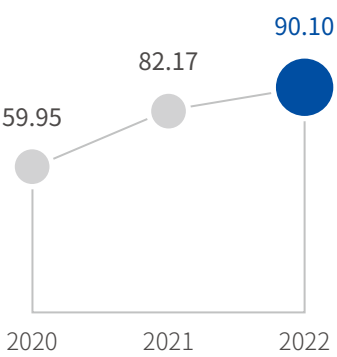
● 在建机组

主要会计数据（单位：亿元 币种：人民币）

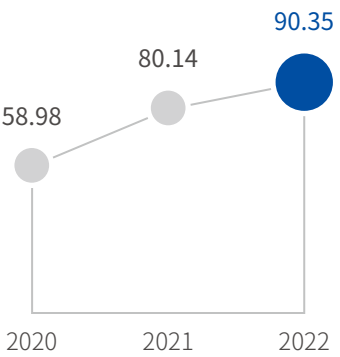
营业收入



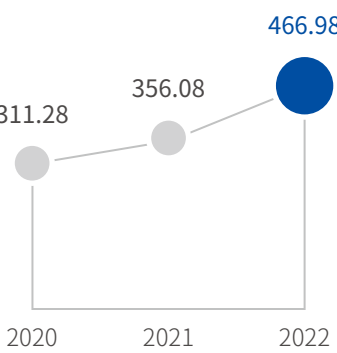
归属于上市公司股东的净利润



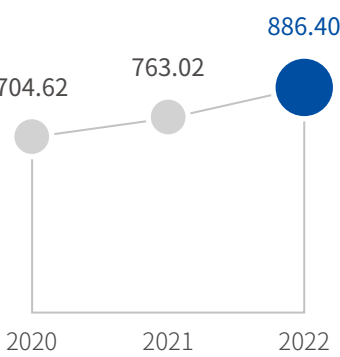
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润



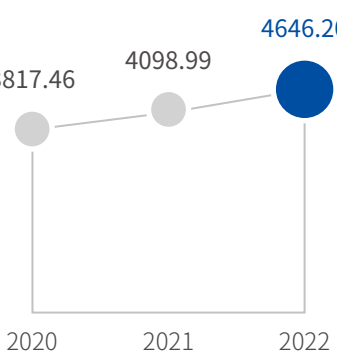
经营活动产生的现金流量净额



归属于上市公司股东的净资产



总资产



发展战略

中国核电立足“三新一高”，明晰公司战略定位、战略目标和战略方针，从核能、非核清洁能源、敏捷端新产业三大核心产业出发，制定完整的高质量发展指标体系，提出六大工程和八大能力建设，将人、财、物等方面资源和要素统一到中国核电整体的高质量发展中，全力推进成为具有全球竞争力的世界一流清洁能源服务商的远景目标早日实现。

战略定位

中国核电是中核集团核电业务的开发主体和先进科技成果转化的主通道，以投资建设运营核电项目为核心业务，致力于先进核能技术的高效利用和清洁低碳能源的高质量供给，肩负推进“建成核工业强国”和“构建现代能源体系”双重责任。



战略目标

2022 目标进展	现在 -2025	2025-2035
2022 年，实现 “零重伤、零工亡” - 核电运行安全无事故超过 240 堆年	确保核安全万无一失	成长为具有全球竞争力的世界一流清洁能源服务商
- 控股在运 + 在建核电机组总装机容量 3262.80 万千瓦 - 控股在运 + 在建非核清洁能源装机容量 1825.67 万千瓦	电力装机容量超过 5000 万千瓦，控股在运 + 在建核电机组装机规模力争全国第一	 电力装机容量超过 1 亿 千瓦
技术服务业务实现收入同比增长 2.57%	核能多用途利用打开新局面	 进入世界 500 强行列
非核清洁能源发电量 140.48 亿千瓦时	非核清洁能源成百亿级产业	 核电运行指标维持在世界第一梯队，非核清洁能源运行业绩行业领先
敏捷端产业钙钛矿太阳能电池项目加速研发，氢能、储能项目有序推进	敏捷清洁技术产业取得突破	 核能在动力、供热、海水淡化、制氢等领域得到商业化推广和产业化发展
5 个国产化研制项目，其中 3 个项目已完成研发 18 台机组 WANO 综合指数 满分，机组 WANO 综合指数平均分为 98.58 分，安全绩效全球领先	“卡脖子”关键技术得到解决，运行业绩全球领先	 主导制定的核能行业标准得到广泛采用，具备向全球提供一揽子解决方案能力
营业收入、利润总额按照既定目标稳定增长	营业收入、利润总额全面达到既定目标	 敏捷端新产业得到有效拓展，业务收入占比达到 10% 以上

战略方针



规模化

高质量推进产业、资产、市场、人才和效益规模协同发展，提高资源保障能力，实现公司做强、做优、做大



标准化

深入推进各业务与职能领域技术、管理和工作的标准化，建立高效、灵活的标准化管理体系，促进公司经济效益持续提升



国际化

积极开拓国际市场，培育国际业务，提升国际化经营管理能力和话语权，打造国际化一流核能企业



治理

投资者问答

Q

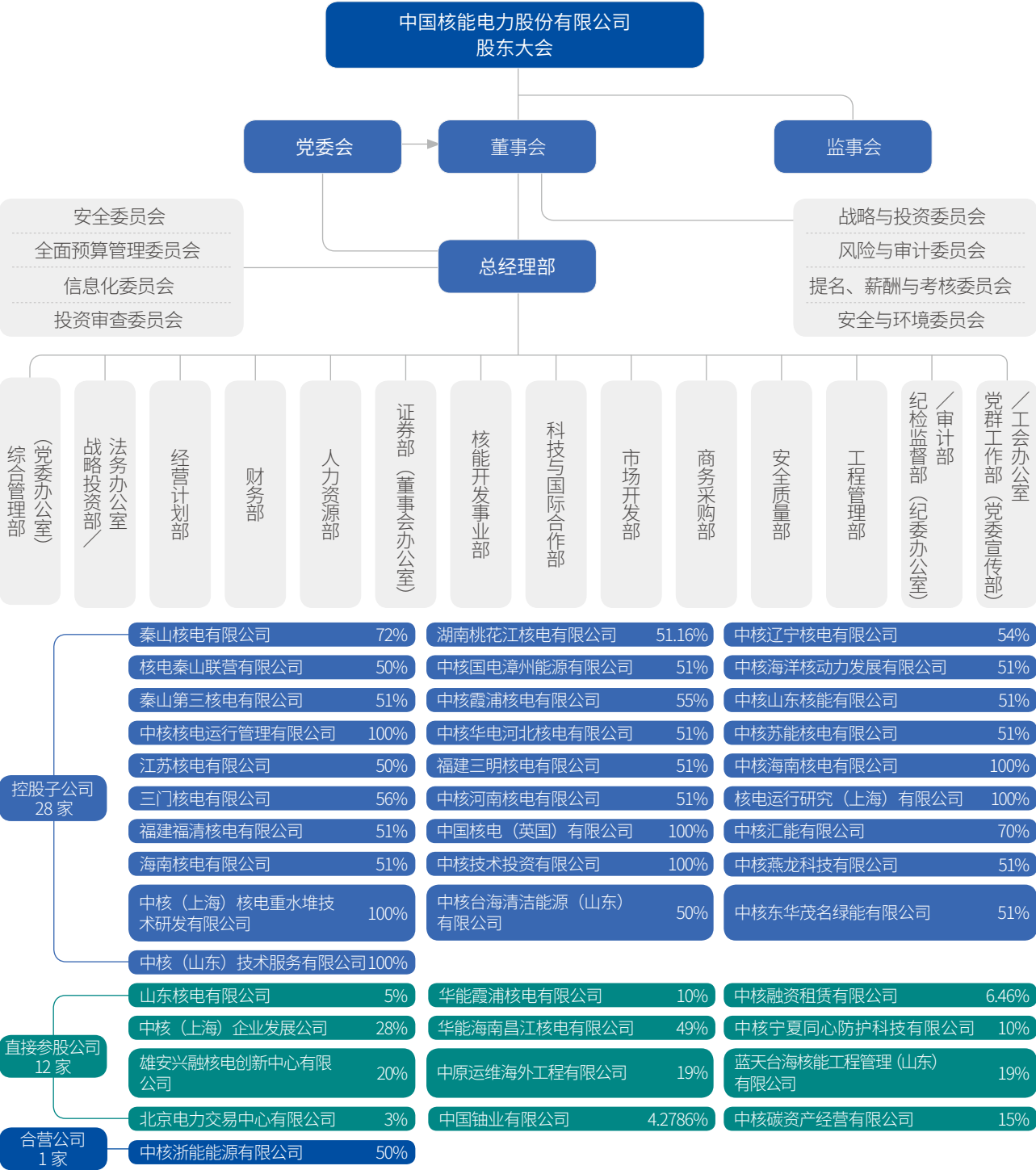
请问公司管理层是如何践行中央关于国企特色估值的？

A

公司的股价主要受国内外经济形势、国家政策、公司盈利能力及市场总体行情等多方面影响。公司目前生产经营正常，在运的 25 台核电机组除正常大修的机组之外目前均处于满功率运行状态，在建的 8 台机组“质量、安全、进度、投资”控制良好；2022 年公司已经有 4 台机组获得国务院核准；2022 年核电发电量达 1852.39 亿千瓦时，同比增长 7.00%；公司同时也在积极进行以核电为主、多种能源产业齐头并进的战略布局，非核清洁能源控股在建项目合计达 572.60 万千瓦。2022 年非核清洁能源的发电量为 140.48 亿千瓦时，同比增长 47.66%。公司股价在资本市场能有良好表现，是股东和公司共同的愿望。公司自上市以来，在广大股东的支持下，生产运行良好，业绩稳步提升，红利回报逐年增长，上市以来已经连续 7 年现金分红。

治理架构

中国核电严格遵守《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上海证券交易所股票上市规则》等相关法律及规定，执行《中国核能电力股份有限公司章程（修订稿）》等企业治理规章制度，规范运作，形成由股东大会、董事会及专门委员会、监事会及高级管理层构成的分工合理、职责明确、有效制衡的内部治理结构，同时，聘用外部独立机构对公司进行外部审计，协助优化公司内部治理，以保障股东等利益相关方权益，长期为股东创造价值，促进企业可持续发展。



董事会

公司董事由股东大会选举产生，董事候选人名单以提案的方式提请股东大会决议，每届任期三年，可连选连任。董事会下设立战略与投资委员会，风险与审计委员会，提名、薪酬与考核委员会，安全与环境委员会四个委员会，各专门委员会以对股东高度负责的态度，在发展战略、重大投资、财务审计、高管薪酬与绩效考核等方面发挥着各自的专业优势，为董事会科学决策提供了强有力的支撑。2022 年，公司共召开董事会会议 8 次。

公司致力于构建一个多元化的董事会。董事会成员包括高级工程师、高级会计师、高级政工师等专业技能和富有经验的成员；成员组合从专业技能、行业经验、年龄、性别、资历等多方面均体现了多元化分布。截至 2022 年 12 月 31 日，公司董事会共有 12 名董事，包括独立董事 4 人，占董事成员的 33.33%；职工代表董事 1 人；女性董事 3 人，占董事成员的 25%。

公司注重提升董事会决策和治理的独立性。独立董事的提名和选举符合有关法律、法规和《公司章程》规定，与公司之间不存在任何影响其独立性的关系。独立董事认真履行自身职责和义务，发挥自身专业优势，严格保持独立性，积极参与公司治理和各项重大决策，就公司定期报告、利润分配、董事更换、非公开发行、关联交易等事项发表独立意见，保障公司安全稳定运营。风险与审计委员会和提名、薪酬与考核委员会主席均由独立董事担任，战略与投资委员会、安全与环境委员会主席由非独立董事担任。

董事会成员及其专业职能

卢铁忠	董事长，非独立董事，战略与投资委员会主席	研究员级高级工程师
马明泽	总经理，非独立董事，安全与环境委员会主席，战略与投资委员会委员	研究员级高级工程师
马恒儒	独立董事，提名、薪酬与考核委员会主席，风险与审计委员会委员，安全与环境委员会委员	研究员级高级工程师
录大恩	独立董事，风险与审计委员会主席，战略与投资委员会委员	一级高级会计师
秦玉秀	独立董事，风险与审计委员会委员，提名、薪酬与考核委员会委员	高级经济师，具备律师资格
黄宪培	独立董事，风险与审计委员会委员，提名、薪酬与考核委员会委员	高级工程师
刘修红	非独立董事，风险与审计委员会委员，提名、薪酬与考核委员会委员	高级会计师
武汉璟	非独立董事，战略与投资委员会委员，安全与环境委员会委员	高级工程师
虞国平	非独立董事，战略与投资委员会委员，安全与环境委员会委员	高级工程师
关杰林	非独立董事，战略与投资委员会委员，安全与环境委员会委员	研究员级高级工程师
吴怡宁	非独立董事，战略与投资委员会委员，提名、薪酬与考核委员会委员	具备会计从业资格
罗小未	职工董事，董事会秘书	经济师，高级政工师

监事会

监事会依法依规对公司业务活动行使监督职责，以维护公司、股东及债权人的合法权益，保障公司健康发展。第四届监事会由 5 名监事组成，包括职工监事 2 名，占监事成员的 40%；女性监事 1 名，占监事成员的 20%，为职工监事。2022 年，中国核电荣获 A 股上市公司监事会“卓有成效榜”。

股东大会

2022 年，公司按照《公司法》《证券法》《股东大会规则》等法律、法规、规范性文件和《公司章程》的相关规定，共召开股东大会 2 次，均由董事会召集，其中年度股东大会 1 次，临时股东大会 1 次，出席会议人员的资格、召集人资格、会议的表决程序、方式和结果均合法有效，所有审议议案都顺利表决通过。

治理机制

“一章三制四规则”决策体系

公司通过“一章程、三办法、四规则”程序体系，明确了包含“三重一大”在内的 35 类 230 项事务的决策主体和决策条件，董事会、党委会等各主体权责界面更加清晰，重大事项决策有规可依、流程高效，全面满足公司生产经营事项决策需要。

合规运营

公司强化合规管理，从组织基础、制度建设、机制运作等 7 大方向，制定 53 项提升举措，有效支撑和保障公司合规经营和改革发展。2022 年，公司参与中国电力企业联合会组织的电力企业合规师培训教材编写，出版《中国核电经营管理法律合规指引》。



强化组织领导

党委书记认真履行推进法治建设第一责任人职责。公司董事会是合规管理的最高决策机构，风险与审计管理委员会负责推动合规管理有关工作



健全制度体系

组织制定、发布合规手册 1 份，合规管理制度 1 份，合规管理指引 11 份，完成合规风险库、合规案例库、重点领域合规义务清单等的梳理，形成分级分类合规管理制度体系



完善工作机制

梳理合规义务、管控节点和履职要点，指导业务部门压实合规管理第一道防线主体责任。落实合规管理举报、违规问题整改及违法违规问题追责问责机制



厚植合规文化

发布中国核电“601985”合规品牌和“核小合”卡通形象。围绕董监事履职、股权收并购等重点领域开展多形式合规培训。设立法律合规大讲堂，及时组织学习、解读各类法律法规及案例，持续推进法律合规培训常态化、多样化

全面风险管理

公司根据《上海证券交易所上市公司董事会审计委员会运作指引》《公司章程》和《董事会风险与审计委员会实施细则》等相关要求，完善覆盖所有子公司的风险管理体系，形成由决策层和执行层构成的全面风险管理组织体系。决策层由董事会、风险与审计委员会构成，负责公司全面风险管理工作的有效性及重要风险事项决策；公司内部控制体系的建设与评价；以及对公司重大项目、重要投资事项的风险分析与提示等。执行层分别由业务部门、风险管理归口部门、纪检监督审计部门组成，构筑起全面风险管理的三道防线，将全面风险管理贯穿于公司发展的各领域和全过程，推动风险管理全覆盖，有效管控重大风险。

风险预警和监测

持续优化重大风险量化预警指标体系和监测预警机制，借助双重预防机制数字化平台、危险化学品安全生产风险监测预警系统等国家大数据安全、环保工作实时监测管理平台，做到全员、全过程、全天候、全方位安全风险辨识，做好风险发展趋势的分析和预判，实施风险分级管控，隐患治理闭环管理，实现风险管理由“事后处理”转变为“事前防范”

风险评估和报告机制

强化专项风险评估，提升重点领域和重大项目风险管理能力。完善重大风险事件报告机制，定期编报全面风险管理报告，及时向上级单位报告重大风险事件进展和处置情况

风险排查和专项整治

发布采购与招投标、工程建设、乡村振兴等领域合规风险防范与治理专项方案，通过全面自查自纠、分级督导的方式，发现、整改问题

风险管理水平提升

通过内外部培训、与先进企业开展交流活动等方式，提升风险内控体系管理员对风险管理、内控、合规的认识，提高专业水平。征集风险监测预警案例，总结和推广风险监测预警工作的创新做法、实践经验



薪酬管理

中国核电持续完善薪酬体系，保障员工合法权益，充分激活公司发展的内生动力，推动员工与企业共同创造最大价值。

薪酬管理体系

公司合法合规地进行薪酬管理，强化绩效与薪酬联动，根据《全员绩效管理规定》《干部考核制度》等制度，建立健全“横向到边、纵向到底”的全员绩效考核机制；制定工资总额备案制管理方案，建立更加贴合市场的薪酬分配管理办法，在成员单位开展试点，建立兼具市场竞争力和激励性的薪酬体系。

高管股权政策及薪酬



高管薪酬管理机构

- 提名、薪酬与考核委员会是董事会下设的四个委员会之一，由 5 名外部董事构成，其中主席和 2 名委员均为独立董事，确保委员会独立性
- 负责制定董事及高级管理人员考核标准，进行考核并提出建议，研究薪酬政策并核定薪酬方案



高管薪酬管理机制

- 《中国核能电力股份有限公司董事会提名、薪酬与考核委员会实施细则》规定独立董事根据股东大会决议领取独立董事津贴，高级管理人员年度考核得分与薪酬兑现方案挂钩，年度绩效考核与薪酬方案经总经理办公会、董事会、股东大会审议通过后执行
- 部分董事及高级管理人员作为激励对象实施股权激励，公司首期股权激励计划第二批授予期权已顺利开展行权



高管薪酬与 ESG 相关绩效挂钩

- 根据《负责人年薪管理办法》，结合负责人任期制和契约化管理要求，按精细化管理、分类考核原则，调整核电企业和市场化企业、科研院所等领导人员年薪核算规则，促使安全生产、非核清洁能源市场开拓等方面经营业绩与薪酬实现强挂钩
- 在安全、环保、节能减排等方面设置约束性指标，对管理层进行考核，考核结果与薪酬挂钩。若在安全、环保等方面发生事故，公司对相关管理者问责，采取扣减相应比例的绩效年薪等处罚措施

道德政策及实践

中国核电以零容忍的态度对待腐败和贿赂行为，坚决执行有效的反贿赂和腐败制度，致力于在所有业务往来和关系中以专业、公正、诚信的方式行事，确保员工、子公司、董事会成员、承包商、客户、供应商以及其他与中国核电有业务往来人员能够以商业诚信、透明、忠诚的最高道德标准开展业务。

管理机构

公司严格遵守《中华人民共和国反不正当竞争法》《中华人民共和国反洗钱法》《国家工商行政管理总局关于禁止商业贿赂行为的暂行规定》等法律法规，在董事会下设置风险与审计委员会，负责公司与外部审计的沟通及对其的监督核查、对内部审计的监管，协调审计、财务、纪检等部门定期对公司财务、采购、工程建设等所有业务执行审计程序，从风险管理的角度评估公司的经营表现，识别需要改进的地方，制定行动计划，开展专项整治，杜绝贪腐违规违法行为。

政策及行动

优化商业道德政策制度

- 制定《商业道德和合规政策》，并将正风肃纪与完善制度、治理体系相结合，优化工程建设、采购、投资、财务等领域制度 394 项。组织签订党风廉政建设工作责任书，印发《党建及党风廉政建设工作手册》，压实党委书记及其他领导班子成员主体责任
- 制定《供应商反腐败政策》，与所有供应商签订廉洁协议、反腐败条款

深化“大监督”体系建设

- 优化“大监督”相关制度，建立并完善采购、工程建设、收并购等重点领域的标准化监督手册；深入开展工程、采购、财资薪酬领域腐败和作风问题专项整治工作；积极推进“大监督”信息化平台建设
- 强化横向协同、上下联动、内外互动的监督格局，加强各类监督的协调统筹；协调各成员单位联动开展政治监督、联合检查、交叉检查、巡察、审计 50 余次；督导各成员单位开展巡察及巡察“回头看” 68 次，实现全覆盖

持续推进廉洁文化建设

- 印发《加强新时代廉洁文化建设的实施意见》，推进“清廉核电”建设；开展“四风”典型案例汇编学习；在重要节假日进行廉洁提醒；开展重点领域专项监督检查
- 强化警示教育，开展反腐倡廉教育月系列活动，营造廉洁从业良好氛围

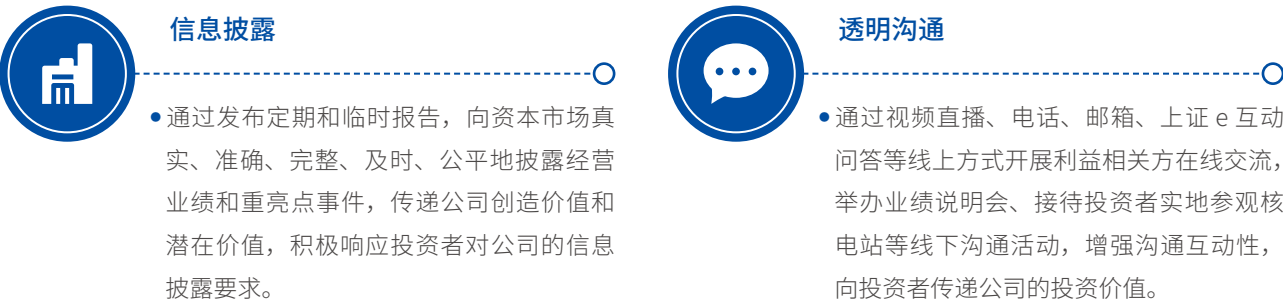
举报人保护

公司反贿赂合规、商业道德举报等由纪检监察部（纪委办公室）管理。中国核电制定的《纪检监察信访举报管理导则》《供应商反腐败政策》《商业道德和合规政策》等管理文件中，均告知员工、客户、业务合作伙伴或其他利益相关方中国核电的举报保护政策和多种安全、畅通的举报渠道。公司保护善意举报或参与调查的员工、客户、商业伙伴及其他利益相关方，确保举报人不受报复，对违反该政策的行为进行调查。

公司举报方式包括电话、电子邮件、传真、信函等方式，实名或匿名举报。利益相关方可向纪检监察部检举任何不规范的行为与犯罪，预防会计、内部审计、资产洗钱、贿赂、环境犯罪等风险。公司纪检部门接受信访举报后，对相关材料及当事人信息皆保密，禁止泄露举报人隐私，严格保护匿名和实名举报人。董事会和高级管理层会定期收到与不当行为有关的统计数据报告，以及关键调查的详细信息，以监督公司道德合规运营。

投资者关系

中国核电切实维护投资者合法权益，通过全方位、多渠道的信息披露和沟通平台，密切关注投资者意见和反馈，保障相关信息准确规范披露，通过双向沟通不断提升企业运营透明度，获得投资者关注和信任，促进投资者与公司实现双赢。



责任荣誉

- 中国证券“金紫荆”十四五**最具投资价值上市公司**
- A 股上市公司 **ESG 最佳实践案例**
- 中国证券报**金牛社会责任奖**
- 人民企业**社会责任年度案例**
- 上交所信息披露工作 **A 级评价**

ESG 管理

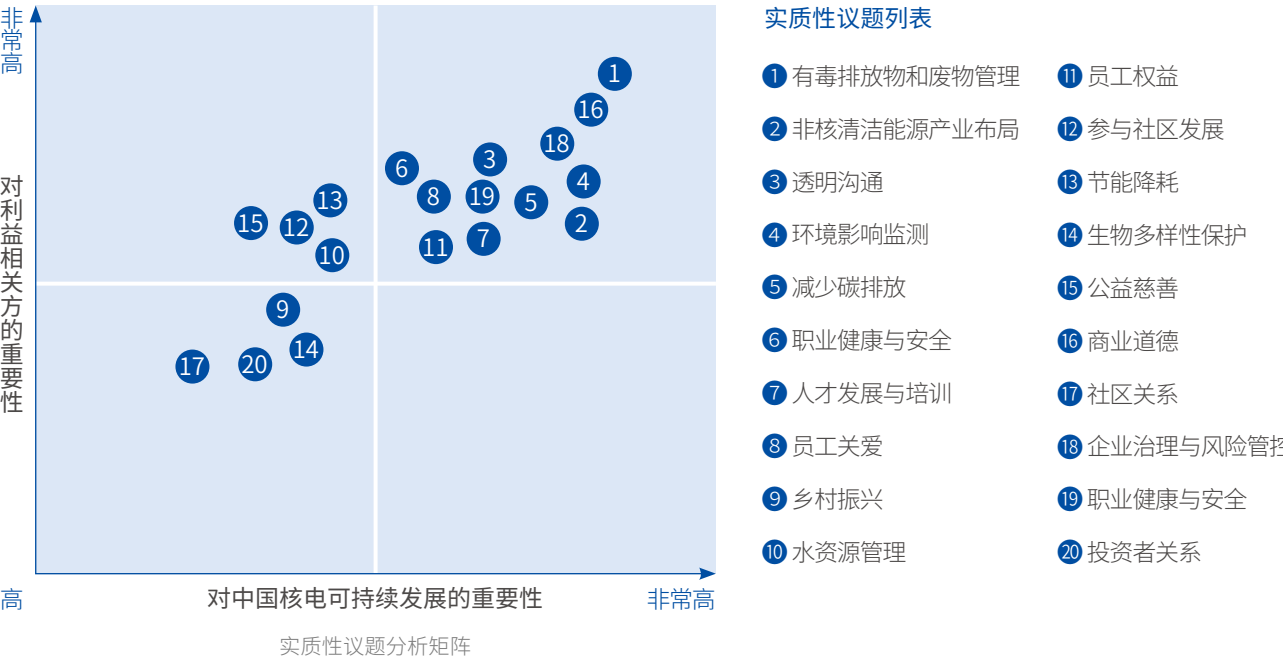
中国核电建立起由董事会负责的 ESG 管理体系，通过战略与投资委员会，风险与审计委员会，提名、薪酬与考核委员会，安全与环境委员会四个委员会，对经营发展、员工权益、安全生产、环境保护等相关绩效负责，持续提高 ESG 管理水平与表现。

2022 年，公司对标国际先进电力企业，开展调研访谈，从环境、社会、治理三个维度开展 ESG 诊断评估，识别管理现状，基于此制定《中国核电 ESG 精细化管理三年行动规划》，制定 ESG 三年管理提升目标和路径，稳步推进 ESG 各项提升工作落实，助力公司可持续发展。

为完整、准确及客观地向内外部利益相关方传达中国核电环境、社会及管治工作的进展，中国核电建立健全 ESG 信息披露工作体制，明确 ESG 报告管理部门和联络人，协调各职能部门和成员单位共同开展报告的撰写和审核工作，经董事会审议通过后，召开新闻发布会对外发布。自 2012 年起，公司定期公开发布社会责任报告；自 2019 年起，定期发布环境、社会及管治报告；2022 年，发布生物多样性保护报告、在官网设置 ESG 专栏，通过报告、公司外网，以及上交所网站、核安全局网站、中国核能行业协会、WANO 组织等公开发布 ESG 相关信息，形成公司环境、社会及管治信息的公开透明披露机制。

实质性议题管理

中国核电遵照实质性、完整性和利益相关方参与原则，从“对中国核电可持续发展的重要性”和“对利益相关方的重要性”两个维度，识别对自身影响重大、利益相关方普遍关注的实质性议题，结合内外部多方意见与建议，对其重要性及优先级进行排序。



ESG 风险识别与管控

面对国家政策要求、电力供应不平衡、气候变化等因素给公司发展带来的新机遇和新挑战，中国核电定期开展风险识别与评估，针对性开展管理提升行动，推动公司稳步长远发展。

ESG 机遇与风险因素	 治理		 环境			 社会
	对央企控股上市公司 ESG 管理提出更高要求	电力供需不平衡	应对气候变化	生物多样性影响	流出物影响	人力资本开发
中国核电风险与机遇描述	● 国务院国资委发布制定印发《提高央企控股上市公司质量工作方案》，既包含国企改革三年行动相关改革内容的收尾与深化，也有契合上市公司特点的改革创新内容，譬如投资者关系管理、ESG 信息披露管理等 ● 为公司推动内部改革，提高 ESG 管理水平、实现管理增效提供方向	● 由于国家对煤炭能源消费的严格控制、经济快速发展需要，以及寒潮、高温等多方面因素影响，时段性、区域性电力供需矛盾尤为突出 ● 核电基地靠近电力需求旺盛区域，在电力供给方面具有天然便利，核电电价不受燃料波动影响，价格稳定，以及由于核能发电稳定可靠、利用小时数高等特点，核电可作为电力基荷能源，为核电发展提供机遇	● 气候变化带来极端天气和自然灾害，影响工程建设进度，并对公司机组运行构成一定的威胁 ● 核电全产业链温室气体排放水平与水电、风电相当，仅是太阳能发电的五分之一，比煤电低约 2 个数量级。“双碳”目标的提出，为核电产业的发展提供了新的机遇	● 核电基地基本分布于沿海地区，核电厂的建设、运营可能会对海洋生物栖息繁衍造成干扰 ● 有利于推动公司建立健全生态环境保护制度，关注海洋生态，开展相关风险识别、采取积极举措保护周边环境，提升生物多样性管理水平	● 核电厂排放的放射性废物及非放射性废物需要经过严格处理，以防对环境产生影响 ● 有利于推动公司完善流出物管理机制，严格控制放射性废物及非放射性废物产生	● 人员的流失和更替带来重新雇佣成本的上升和重要岗位技术力量缺失 ● 为公司加强完善人才激励与发展机制、培养人才提供机遇
中国核电行动	● 提前完成国企改革三年行动 56 项总任务，306 项总举措，总结改革典型经验和典型案例，并多次受到国资委推介 ● 启动并实施 ESG 管理专项提升项目，包括开展 ESG 管理诊断评估工作，形成《中国核电 ESG 诊断报告》，全面了解 ESG 管理现状 ● 基于诊断报告，制定形成《中国核电 ESG 精细化管理三年行动规划》，明确 ESG 管理提升的工作路径和三年目标	● 积极推进新建核电机组建设，提高在运核电机组设备可靠性，并制定加强雨水情预报预测、迎峰度冬电力保供方案等措施，保障电力稳定供应 ● 加快发展风电、光伏等非核清洁能源产业，为助力能源电力产业结构绿色低碳转型升级贡献力量	● 提前识别气候变化带来的风险，针对性制定解决方案和应急预案，提高应对极端天气和自然灾害的能力 ● 推进核能综合利用和服务，提供核能供热、核能制氢、核能供汽等多种新服务，进一步拓展核技术应用领域	● 提升核电厂周边生态环境质量，科学监测指标生物，并开展温排水遥感测量工作，施工方案避让保护区，呵护周边海洋生态环境 ● 投入专项资金，并咨询专家开展增殖放流，有效改善水域生态环境 ● 发布生物多样性保护专项报告，披露生物多样性影响和重亮点举措，完善披露机制	● 遵守核安全法律法规，严格审批排放申请，加强落实放射性废物最小化工作 ● 各核电厂提高监测自动化、标准化、信息化水平，推动实现环境质量预报预警，加强排放监测和监督	● 组织中国核电六级科技骨干人才梯队建设工作，建立并完善董监事人才库，完善专项晋升“优才通道”，持续开展“星火计划”等，选用优秀人才 ● 为员工提供多元化的物质、精神保障，吸引人才、留住人才

环境



投资者问答

Q

中国核电在非核清洁能源领域的发展策略有哪些？2023 年有哪些计划？

A

非核清洁能源发展策略方面，中国核电采取“核电 + 非核清洁能源”双轮驱动的发展策略，以核电为主，非核清洁能源开发进行有效补充。公司规划“十四五”末风光在运装机目标 3000 万千瓦，截至 2022 年底已突破 1250 万千瓦。在全力推进核电、非核清洁能源齐发力的基础上，公司将进一步研究新一代太阳能电池技术、新型储能技术等，从产业投资逐步转型为上下游产业链及技术集成的非核清洁能源产品供应商，实现中国核电从“单一型”选手向“全能型”选手的转变。

非核清洁能源领域 2023 年力争获取指标 1000 万千瓦，开工建设 1000 万千瓦，新增非核清洁能源装机 600 万千瓦。具体工作举措如下：一是积极参与项目申报，优化决策流程，提高工作效率；二是全力推进大基地项目，在重点区域深耕细作，力争实现 2 到 3 个大项目落地；三是依托已建成的产业体系，创新推进“核产业链 +”等开发模式；四是积极获取海上风电资源，争取海外项目取得突破；五是紧抓分布式项目发展机遇期，推动装机更快增长，深入研究制氢、制氨等新业态项目可行性，适时有序推进。

气候变化行动

气候变化对全球自然生态系统产生显著影响，温度升高、海平面上升、极端气候事件频发给人类生存和发展带来严峻挑战。中国核电深刻认识气候变化对中国核电业务带来的新挑战，增强机遇意识和风险意识，充分发挥核能清洁、高效、安全、稳定的优势，减缓气候变化不利影响，提升生态系统服务功能。

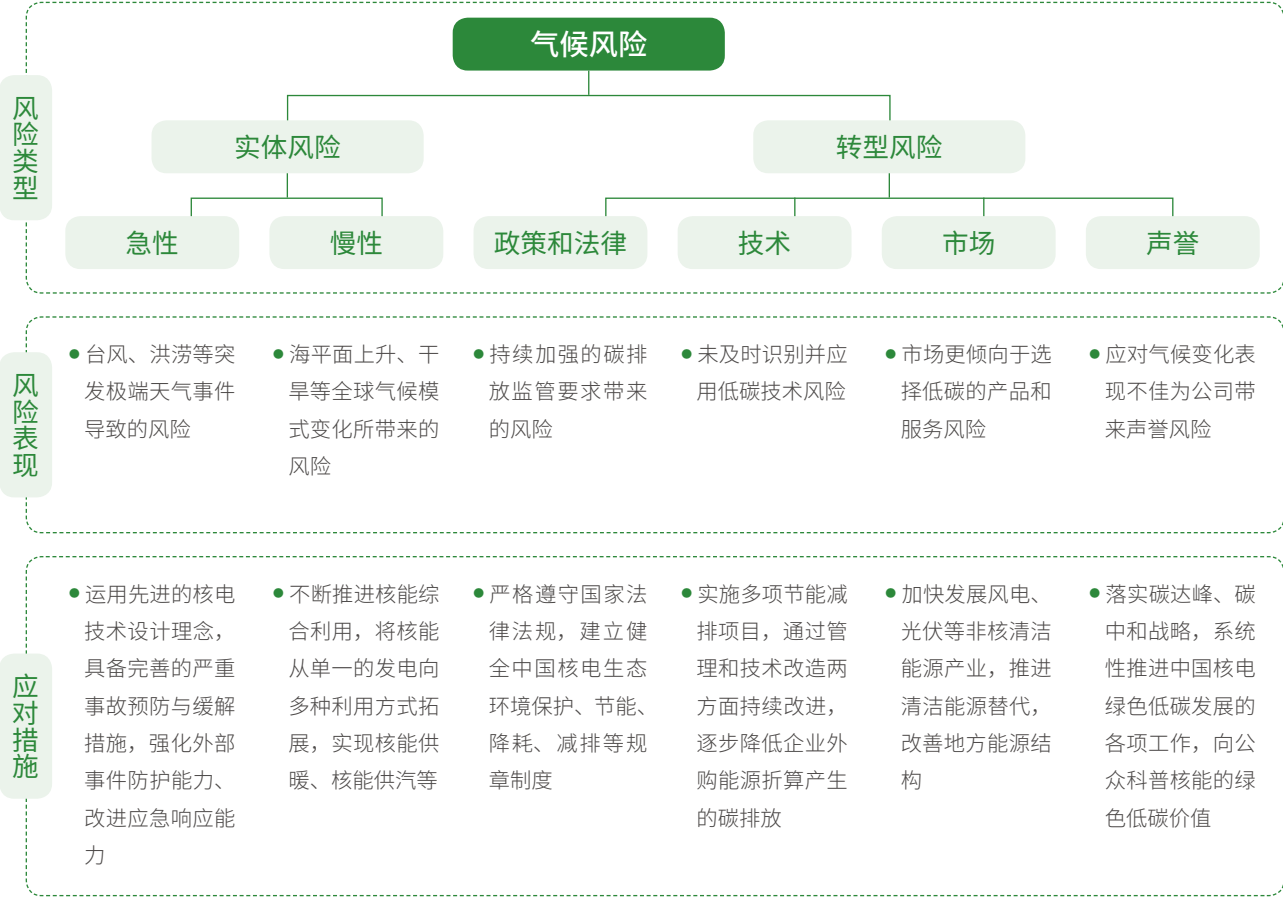
公司按照 TCFD（气候相关财务披露工作组）的建议，披露治理、战略、风险管理以及指标和目标的信息，对气候相关风险和机遇进行评估，采取行动积极应对气候变化。

治理

董事会监督公司气候变化风险相关事宜，讨论并审阅气候变化相关风险。公司安全与环境委员会审议并通过《关于公司 2021 年度安全生产工作总结及 2022 年工作计划的议案》。董事长担任安全生产委员会主任，决策公司生态环境保护重要事项，为生态环境保护管理工作的开展提供必要资源保障。总经理负责组织建立节能、降耗、减排管理体系，批准节能、降耗、减排年度目标，并将其纳入公司中长期规划。

策略

公司参照 TCFD 框架要求，识别可能给公司业务带来影响的实体风险、转型风险和机遇。在“双碳”目标下，清洁能源事业正迎来高质量发展的全新机遇，核电行业前景预期良好。



风险管理

公司全面风险管理考虑到气候变化风险，董事会定期听取风险管理工作，2022 年，公司风险与审计委员会召开 6 次会议，审议通过了包括《关于公司 2022 年全面风险管理报告的议案》在内的 23 项议案。各成员单位严守生态保护红线和环境质量底线，加强生态环境风险防范，严格落实环境污染源、环境敏感点和环境风险分级管控。所有核电厂已通过 ISO 14001 环境管理体系认证，各核电厂根据 ISO 14001 环境管理体系对企业生产全过程进行有效控制，通过制定目标、指标、管理方案对碳排放、废物排放重要环境因素进行控制。“华龙一号”工程建设也充分考虑了气候变化风险，设计理念应用了不同的纵深防御，即不同层面上考虑用多样化的手段来应对假设可能发生的极端自然灾害和外部极端事件。

指标 / 目标

中国核电积极稳妥推进碳达峰、碳中和工作，建立并完善二氧化碳排放统计核算与信息披露体系，采取有力措施控制碳排放。2022 年，万元工业增加值能耗指标实际值、万元产值二氧化碳排放、发电厂用电率等多项节能减排相关指标较上年同期均有所降低。

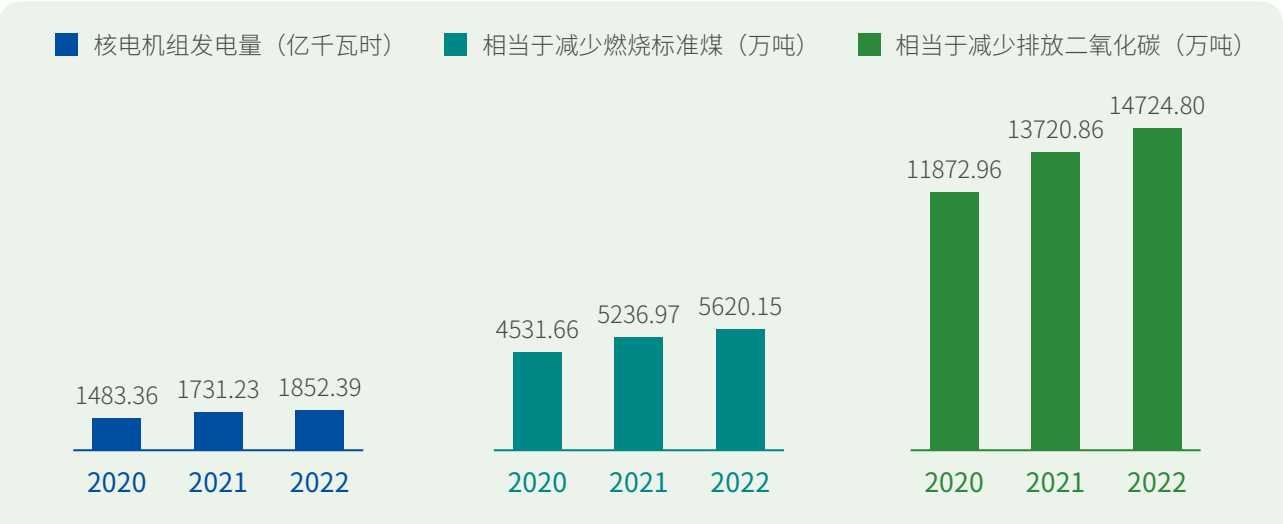
减少碳排放

中国核电不断发挥清洁能源主业优势，积极安全有序发展核电、拓展核能多用途利用、加速布局非核清洁能源产业，同时主动采取多种措施减少建设、运营各环节碳排放，助力“双碳”目标实现。

清洁核电发展

中国核电聚焦主责主业，保持安全环保平稳态势，推动核电装机规模稳定增长，核电市场规模不断壮大。2022 年，中国核电 25 台运行机组保持安全稳定运行，全年完成核能发电量 1852.39 亿千瓦时，较 2021 年增加 7.00%，上网电量 1732.16 亿千瓦时，较 2021 年增加 7.10%。





2022 年，中国核电项目建设进展安全高效推进

核准项目	开工建设项目
4月20日，三门核电3、4号机组获国家核准 9月14日，漳州核电3、4号机组获国家核准	2月25日，田湾核电8号机组核岛开工 5月19日，徐大堡核电4号机组核岛开工建设 6月28日，三门核电二期工程3号机组正式开工

案例 华龙一号示范工程全面建成

2022 年 3 月 25 日，我国自主三代核电华龙一号示范工程第 2 台机组福清核电 6 号机组正式具备商运条件，至此，华龙一号示范工程全面建成投运。作为我国核电走向世界的“国家名片”，“华龙一号”不仅具备完善的严重事故预防与缓解措施，安全可靠，更具有突出的环境效益。每台机组年发电量近 100 亿度，可供 100 万人用电需求，可减少标准煤消耗 380 万吨，减排二氧化碳 947 万吨，相当于植树造林 7000 万棵。



核能综合利用

作为一种清洁能源，核能在降低煤炭消费、有效减少温室气体排放等方面，具有独特的优势和发展潜力，是实现碳达峰、碳中和目标的重要零碳能源来源。中国核电结合市场需求，积极推进高温气冷堆在城市供热、工业供汽、制氢等领域的应用，推动全社会清洁低碳转型发展，逐步实现核能综合利用的区域均衡发展。

供暖

浙江海盐核能供热示范工程（一期）于 2021 年 12 月 3 日在浙江海盐正式投运，该项目全部建成投运后，年供热量将达到 70.4 万吉焦；相对于燃煤火电机组，每年可减少燃用标煤约 2.4 万吨，减排二氧化碳 6.3 万吨。2022 年，中国核电申报的秦山核电成功实施的我国南方核能供暖项目案例入选《2022 企业气候行动案例集》。

供热

2022 年 12 月 15 日，公司首个核能工业供热项目在浙江海盐正式建成投用。项目建成投产后，能够提供 24 小时热能供应保障，年工业供热约 28.8 万吉焦，相当于节约标准煤约 1 万吨，减排二氧化碳约 2.4 万吨。

供汽

2022 年 5 月 27 日，公司首个工业用途核能供汽工程——田湾核电蒸汽供能项目开工建设。该项目建成后，每年可为连云港石化基地提供 480 万吨工业蒸汽，相当于每年减少燃烧标准煤 40 万吨，等效减排二氧化碳 107 万吨。

非核清洁能源开发

中国核电进一步明确“核能+非核清洁能源”发展路径，把“核能+非核清洁能源”协同发展作为公司清洁化转型发展的方向。2022年，江苏、福建、海南等区域核能、非核清洁能源一体化开发策略得到有效实施，“核蓄风光氢储”全面发力。

中核汇能作为中国核电控股子公司，是中核集团、中国核电非核清洁能源产业开发、建设、运营的专业化平台。2022年，中核汇能完成混合所有制改革、市场化经营机制改革、激励约束机制改革等23项改革，并顺利完成增资引战，通过释放30%股权，成功引进战略投资75亿元。同时积极拓宽海外市场，在缅甸、越南等地进行现场踏勘，推动海外非核清洁能源项目开发。

2022 年

- 控股非核清洁能源在运装机容量 **1253.07** 万千瓦；包括风电 **420.74** 万千瓦、光伏 **832.33** 万千瓦，另控股独立储能电站 **21.10** 万千瓦
- 控股非核清洁能源在建项目 **572.60** 万千瓦，其中风电 **155.50** 万千瓦、光伏 **417.10** 万千瓦
- 非核清洁能源发电量 **140.48** 亿千瓦时，较 2021 年增加 **47.66**%。光伏发电量 **75.10** 亿千瓦时，较 2021 年增加 **51.25**%；风力发电量 **65.38** 亿千瓦时，较 2021 年增加 **43.72**%

案例

“核光储”清洁能源多能互补产业项目开工

2022年9月2日，中核三门新能源项目正式开工。项目规划总装机容量200MW，建成后将成为公司首个“核光储”清洁能源多能互补产业项目、首个核电与非核清洁能源融合发展的示范项目。电站建成投运后，运营期内年平均上网电量2.1亿度，每年可节约标准煤6.71万吨，年均可减少排放二氧化碳13.97万吨。每年还可减少相应的废水、温水排水，具有十分显著的环保节能效益。



案例

福建云霄抽水蓄能电站工程首创“核蓄一体化”示范运营模式

抽水蓄能具有储能容量大、储放效率高、运行灵活、反应迅速等特点，能够与核电、风电、太阳能发电等形成良好互补。2022年11月9日，国内首创核蓄一体化项目——福建云霄抽水蓄能电站工程在云霄县火田镇开工建设。电站投产后，将与漳州核电形成“核蓄一体化”运营，在为核电提供调峰服务、确保核电基荷运行的同时，承担福建电网的调峰、填谷、调频、调相及紧急事故备用等任务，保障电网运行安全和清洁能源消纳，确保福建电力供应安全。

践行低碳运营

中国核电按照节能减排与发展相互促进、优化结构、多能互补、节约优先、效率为本的原则，统筹推进中国核电绿色低碳发展的各项工作。2022年，中国核电在节能减排设施改造等方面累计投入20323.88万元。

推行绿色建筑标识工作

开展厂用电精细化管理

机组改扩建项目均符合国家产业政策和节能环保标准，遵照《绿色建筑评价标准》《绿色工业建筑评价标准》和《既有建筑绿色改造评价标准》《建筑节能与可再生能源利用通用规范》要求，积极采用绿色建筑技术。

持续优化厂用电负荷运行方式，开展厂房用电量精细化统计和优化分析工作，专项组根据优化的目标、方向开展短、中、长期工作计划。

核电厂为核能发电企业，不排放SO₂、NO_x等污染物；CO₂排放量主要为企业外购能源折算，其排放量根据《关于严格报送集团公司统计年报和定报相关节能减排数据的通知》关于净购入电力折标系数进行计算。2022年，公司二氧化碳排放量8.9897万吨，较2021年下降2.67%。

指标	2022 年目标值	2022 年完成值	与 2021 年同期相比
万元工业增加值能耗指标实际值 (吨标准煤 / 万元)	0.340	0.300	-9.31%
万元工业产值综合能耗指标实际值 (吨标准煤 / 万元)	0.220	0.207	-5.19%
万元产值二氧化碳排放指标实际值 (吨二氧化碳当量 / 万元)	0.015	0.013	-13.35%

案例

霞浦核电开展调试期间厂用电管理精细化项目

为落实国家节能减排要求和霞浦核电项目成本控制的实际需要，2022 年霞浦核电开展调试期间厂用电管理精细化项目。在遵守技术规范、非必要不运行、减小能力浪费、减少用水散热的技术原则及系统全面、精确匹配、持续优化的管理原则基础上，霞浦核电对照明系统、通风系统、水泵、制冷机组及快堆特有设备等五大类设备实施省电措施，如分析厂房照明需求、对主要厂房 / 区域的通风系统运行模式进行精细化管理等措施，共节省调试用电量约 2306 万千瓦时，实际用电量占计划用电量 68.80%。

应对水资源压力

中国核电重视水资源保护，通过技术改造、建设废水处理厂等方式减少水资源取用、提高用水效率，保护项目运营地水资源。

减少水资源利用

中国核电推行清洁生产，尽可能减少淡水取用，开展供水管线智慧节水改造、混凝土搅拌站污水排放系统改造、管网查漏等工作减少用水量。2022 年，中国核电设置单位发电量取水量（发电水耗）约束指标和综合厂用电率激励指标，并根据各基地特点，实施差异化管理。2022 年，中国核电工业用水量较去年同期有所下降，同比减少约 1.96%。

关键节水环节

运行期间，核岛设备冷却水和常规岛闭路冷却水系统采用闭式冷却水系统循环使用方式，为工艺设备和循环水电机等设备提供闭路循环冷却水。

系统隔离检修期间，运工对隔离边界进行认真审查，做到合理、可行、尽量小，将检修时系统的排水量降到最低。

案例

秦一厂升级优化排水系统

秦山核电通过对秦一厂厂区排水系统进行变更改造，根据生产废水水质分析结果，对生产废水进行分类收集、分类输送。将达标废水作为中水回用至厂房作为 3 台旋转滤网的冲洗水，既实现了大幅减少日常废水处理量，又节省了原旋转滤网冲洗水（开式工业水）的使用量，预计减少废水排放 25 万吨。同时，削减生产废水处理站处理规模、调节池容量均大幅减少，每年节约厂用电 80 万千瓦时。

提高用水效率

公司持续降低水资源消耗，加强技术改造，合理规划系统用水，设置排水沟及沉淀池，施工污水经三级沉淀后回收利用，持续提高水资源利用率。

循环用水

- 厂区污水处理站处理产生的中水经检测符合《城市污水再利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）标准后，全部回用于厂区洒水降尘、绿化等

技术改造

- 有序推进制氯站技术改造，将电解海水产生的废水经沉淀后的上清液回收利用，残渣定期清运
- 进行除盐水生产系统改造，采用“超滤 + 反渗透 + 一级除盐 + 混床”工艺，提高水利用率

控制废物排放

中国核电坚决执行落实《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等国家及地方性环保法律法规要求，定期开展废物排放内部审计，积极推进废物最小化工作。

放射性废物

公司严格按照《中华人民共和国放射性污染防治法》《中华人民共和国核安全法》《放射性废物安全管理条例》等法律法规管理放射性废物，持续降低核电厂放射性废物产生量，持续优化三废管理，不断降低核电厂废物产生量，开展核电厂放射性废物处理技术的研究和成果转化应用，提升核电厂放射性废物处理能力和效果。各核电厂每月对流出物、环境监测数据以及放射性废物处理、贮存、处置情况进行统计分析并上报。监测结果表明，运行核电厂三道屏障完整性良好，放射性废气、废液和固体废物处理系统的处理性能满足设计要求，放射性流出物排放得到有效控制。

目标进展

中长期目标

- 对核电厂放射性废物进行摸底调查形成废物管理清单，开展放射性废物储量、库容量以及外运计划的调研，发布《中国核电放射性废物中长期处理处置计划》，制定技术废物管理导则，推动废物最小化技术研究和示范应用
- 开展流出物和环境辐射监测实验室 CNAS（中国合格评定国家认可委员会）认可，并根据相关要求开展能力验证，定期参加 CNAS 复评审
- 2022 年，放射性流出物排放总量低于国家监管部门批准排放年限值，环境空气吸收剂量率在当地本底辐射水平正常涨落范围之内

- 核电厂生态环境保护水平持续改进，核设施气液态流出物排放控制水平进一步优化，周围辐射环境质量保持良好
- 流出物及环境监测能力进一步提升
- 加强固体废物暂存管理，推进废物最小化专项工作，确保固体废物安全贮存
- 提高辐射安全管理水平，确保电厂辐射安全总体受控

非放射性废物

中国核电非放射性废物管理内容包括一般工业固体废物、危险废物、非放射性生产废水、生活污水。公司采取措施，防治在生产建设或者其他活动中产生的废气、废水、废渣、危险废物、粉尘、恶臭气体以及噪声、振动、电磁辐射等对环境的污染和危害。



一般工业固体废物

- 分类收集并提供符合贮存条件的临时贮存场所，建立台账，并由专门单位对一般工业固体废物进行处理或处置，优先采取回收利用方式处理



危险废物

- 制定危险废物管理计划，建立危险废物管理台账，并及时向所在地生态环境主管部门进行危险废物申报登记



生产废水、生活污水

- 按照环评要求和地方标准处置污水处理设施产生的污泥，鼓励回收和利用污泥中的能源和资源

目标进展

- 编制发布《中国核电生态环保管理办法》，明确中国核电生态环境保护责任体系、生态环境保护方针和原则、生态环境保护管理目标
- 加强生态环境保护监督，开展环保自查与督查、环保“三同时”与环境事件报告核查工作，做到全方位监督检查，2022 年，未发生环保行政处罚事项

中长期目标

- 建立健全各级生态环境保护责任，生态环境保护管理体系进一步完善
- 大气污染治理设施、废水处理设施安全稳定运行，固体废物、危险废物得到安全贮存和处置
- 生态环境保护基础能力得到全面提升



生态环境保护

中国核电坚持保护优先、预防为主、综合治理、公众参与、损害担责的原则，贯彻落实国家环境保护和污染防治的政策和措施，使生态环境保护工作与中国核电及各成员单位发展相协调。

中国核电生态环境保护管理目标

建立健全中国核电及各成员单位环境治理的领导责任体系、全员行动体系、风险防范体系、环境监测体系、核与辐射以及非放环境管理体系，遵守生态环境保护各项法规和标准，有效管控各类环境风险，防治污染和其它公害，减少各类污染物的产生，保护和改善环境，保障从业人员和公众健康，推进生态文明建设，促进中国核电可持续发展。

中国核电承诺不在保护区内营运，新项目选址均不涉及自然保护区，各核电厂严守生态保护红线，机组运营均未对保护区造成影响。对于新场址，从选址阶段环境影响报告书受理后至批复前，场址范围内应维持原始地形、地貌，未开展通水、通电、通路和场地平整的施工准备活动。

中国核电明确生态环境保护责任制，由工程管理部负责工程建设项目（含核能项目、非核清洁能源项目等）的生态环境保护目标管理，监督、支持成员单位开展建设项目生态环境保护竣工验收活动；核能开发事业部负责新厂址开发工作中的生态环境保护工作；市场开发部负责非核清洁能源、新业态前期开发工作中的生态环境保护事项。

案例 漳州核电优化排水方案避让生态红线

为确保项目生物多样性影响最小，漳州核电多次对排水方案进行优化，充分避让生态红线。为缩小 4℃ 温升范围，漳州核电将原规划的排水明渠优化为暗涵排水；为确保夏季 1℃ 温升范围不进入东山湾重要滨海湿地红线区，漳州核电经数十种排水方案论证和比选，最终选定距厂址边界 3.4 公里排水口的排水方案。

经论证，该项目用海距离上述海洋生态红线区较远；温升区域、施工悬浮泥沙扩散等影响区域均不会进入上述海洋生态红线区。项目用海不会对海洋生态红线区的生态保护目标产生明显影响，符合《福建省海洋生态红线划定成果》的管控措施要求，实现了项目建设对生态影响最小化、对生态保护最大化。

延伸阅读

2022 年，中国核电发布生物多样性保护实践报告《核谐之美 万物共生——中国核电 2022 生物多样性保护实践》，报告系统总结了公司在坚持实施核能发展和生态保护协同并进、开展水生生物、陆生生物、栖息地保护以及与利益相关方共享核能福祉等方面作出的努力。



扫码阅读



投资者问答

Q

人才是企业发展的最重要的资源。请问贵公司在人才激励方面有哪些具体举措？

A

公司持续加强人才团队建设工作，着重培养专业型人才，优化人员配置，不断完善薪酬激励机制，推进股权激励、协议薪酬、科技项目积分、科技成果转化分红、项目跟投、工资总额备案制等激励措施的建立与实施，吸引外部优秀人才，激发人才干事创业的热情。2022年，公司继续推进实施股权激励计划，首期股权激励计划第二批授予期权已顺利开展行权，促进核心员工与公司的共同成长。

社会

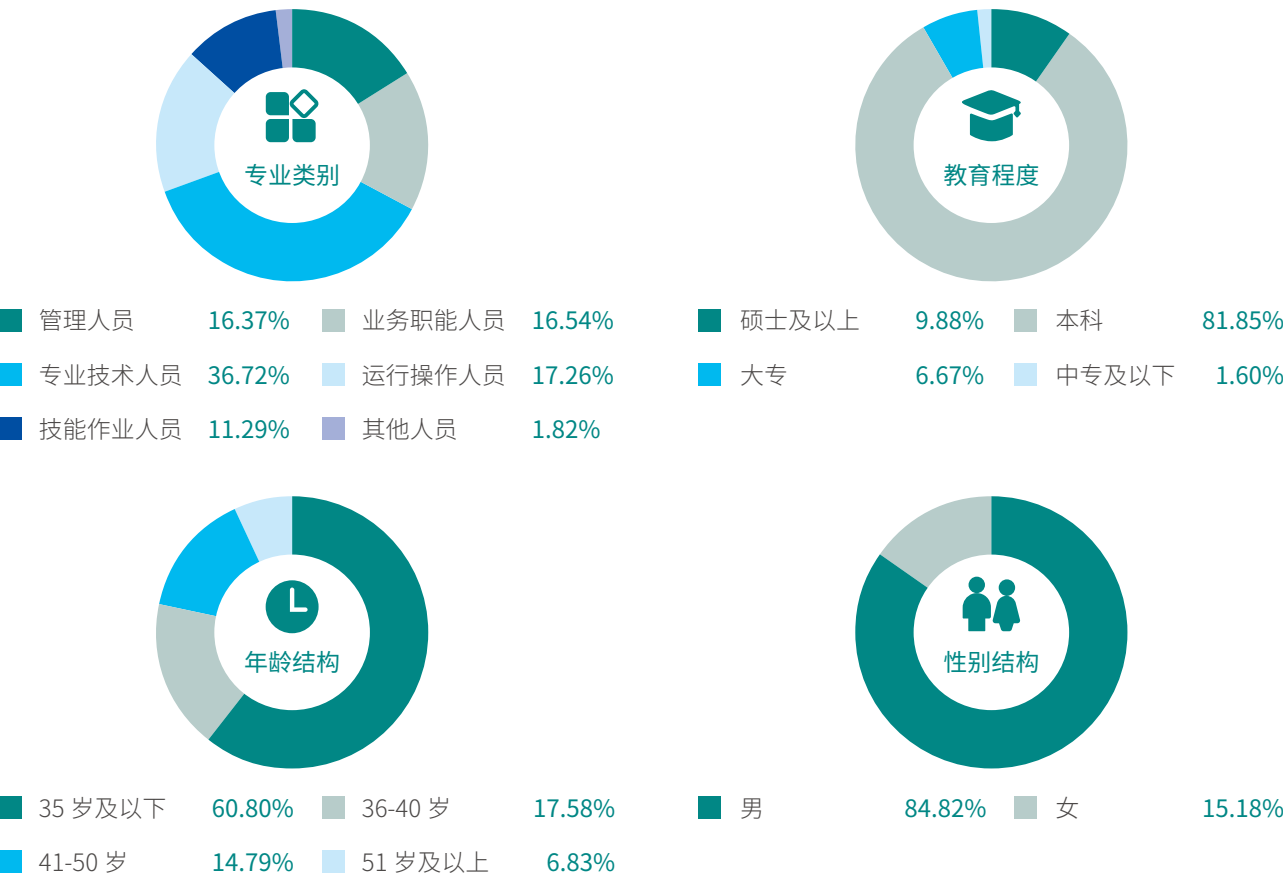


员工福祉

中国核电坚持人本管理，保障员工各项合法权益，反对任何形式的就业歧视和强迫劳动。公司职业健康管理完备、培训与发展渠道畅通、薪酬激励制度健全，积极构建和谐稳定的劳动关系。

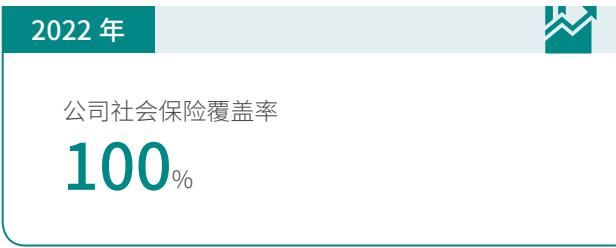
平等雇佣

公司严格遵循《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国劳动法》《中华人民共和国劳动合同法》《中华人民共和国妇女权益保障法》《中华人民共和国未成年人保护法》《职工带薪年休假条例》《工伤保险条例》及《禁止使用童工规定》等法律法规，坚持平等雇佣，反对任何形式的强迫劳动、骚扰行为，杜绝雇佣童工。坚持非歧视用工原则，打造平等、多元、包容的工作环境，杜绝因员工性别、年龄、学历、民族、信仰、婚姻状况等差异而区别对待，尊重并保障所有员工的合法权益，为员工提供公平合理的就业和竞争机会。



薪酬福利

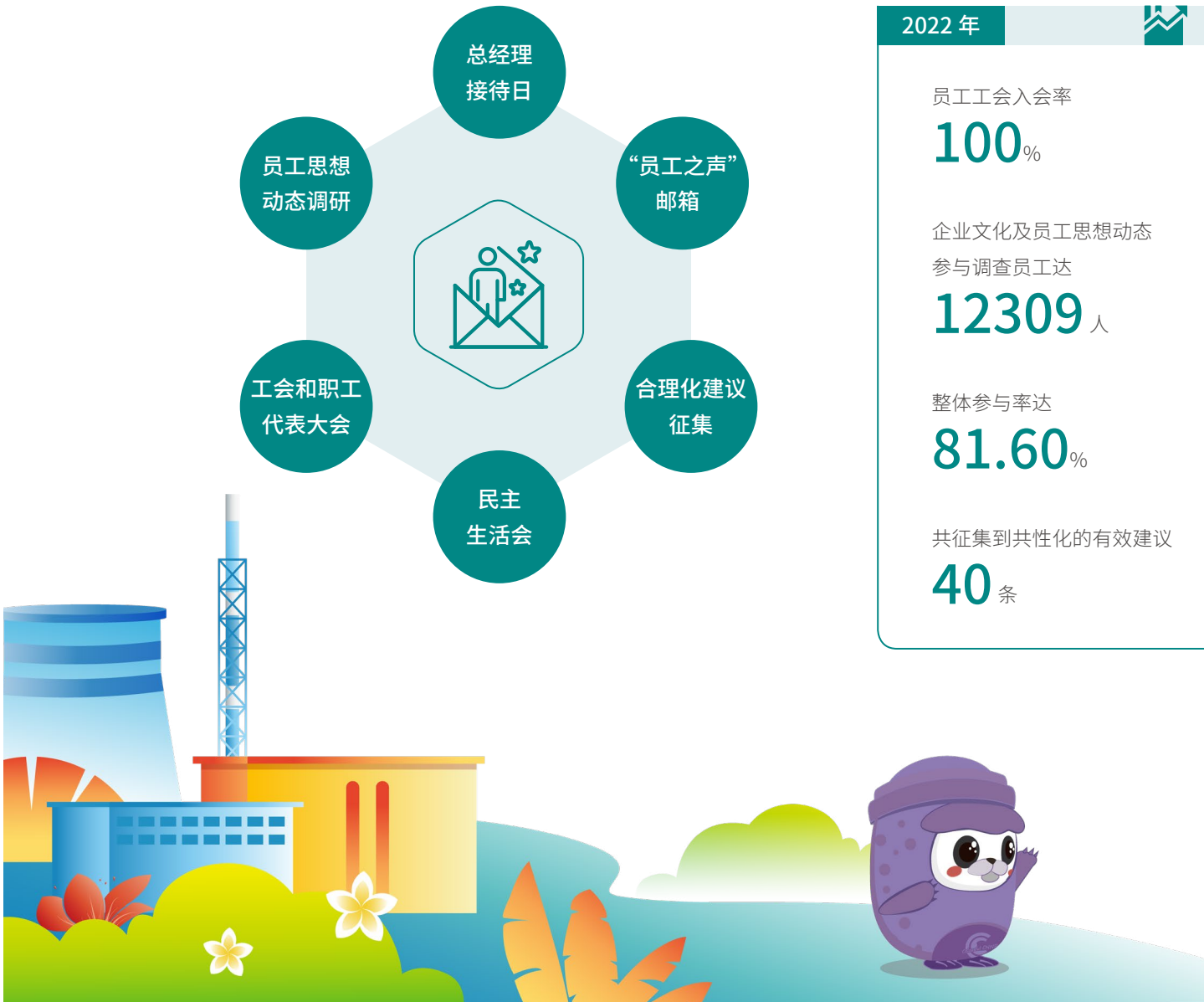
公司依法制定并实施《薪酬管理规定》《工资总额管理制度》等薪酬福利制度，建立规范化的薪酬福利体系，按时、足额向员工发放劳动报酬，为员工缴纳社会保险、住房公积金、补充医疗保险等，持续构建公司与员工价值共创、风险共担、收益共享的利益共同体，着力提升员工的获得感、幸福感。



坚持民主管理

公司畅通民主沟通渠道，充分调动员工积极性，在企业经营决策、管理、监督等方面集思广益，切实保障员工知情权、参与权、表达权和监督权。聚焦“员工之声”，制定具体办实事清单，定期进行跟踪督促，确保员工意见建议事事有着落，件件有回应。

2022 年，公司开展企业文化及员工思想动态问卷调查，对员工幸福感、成就感、归属感等评价指标进行调研。



保障职业健康

公司严格遵守《中华人民共和国安全生产法》《中华人民共和国职业病防治法》等法律法规，健全职业健康安全管理体系，定期开展职业身心健康的宣传、咨询、预防和辅导活动，完善职业病防护设施和设备，致力于为员工打造舒适、健康、幸福的工作环境。2022 年，员工体检覆盖率 100%。



保障职业健康安全

- 深入宣传贯彻《职业病防治法》，加强职业病防治工作，组织职业病防治宣传周活动
- 悬挂警示标识、配备防护用具，最大限度保护员工职业安全



加强健康监测

- 持续深化“我为群众办实事”机制，定期组织常规职业健康体检
- 对职业危害因素和生产承包商职业健康进行监测
- 定期开展运行机组职业病防护普查及在建机组职业病防护监督检查



关爱身心健康

- 持续开展 EAP（员工帮助计划）、心理辅导、咨询、授课等服务，提升员工心理健康水平
- 对职业健康负责人和管理人员进行健康知识培训

人力资本开发

中国核电坚持人才优先战略，制定覆盖全体员工的培养规划，为员工提供清晰的发展路径和多种职业选择，拓宽人才发展通道，打造人才新高地。

畅通发展通道

畅通职业发展通道不仅可以为人才提供可持续的职业发展平台和阶梯，还能推动企业科学发展。中国核电扎实推进“十四五”人力资源专项规划，持续优化《中国核电菁英人才计划》，深化人才梯队建设，全面加强干部队伍建设，强化人力资源保障，打造业绩与人才共发展“双赢”局面。



深化人才梯队建设

亮点举措

- 遴选出首批首席专家、科技带头人、首席技师，选拔“揭榜挂帅”项目负责人，为公司关键领域、重点工程、重大项目建设提供人才支持，解决公司技术瓶颈难题
- 组织中国核电六级科技骨干人才梯队建设工作，结合工作实际建立六级人才库
- 组织开展中国核电优秀青年人才库、国际化人才储备库更新工作，精准识别各领域优秀人才，紧密衔接培养使用

责任绩效

- 认定集团高层次人才 9 名，遴选首席专家 32 名、科技带头人 69 名、首席技师 12 名
- 选拔出 2 名中国核电“揭榜挂帅”项目负责人



加强干部队伍建设

亮点举措

- 通过内部选拔和外部交流等方式，加强本部干部队伍建设，稳步推进干部队伍年轻化
- 纵深推进领导班子标准化建设，提升班子建设科学化、制度化、规范化水平
- 建立并完善董监事人才库，优先考虑综合素质过硬的专业人才，实行动态管理

责任绩效

- 全年共选拔配备本部部门负责人 15 人，其中内部提拔 9 人，成员单位交流提任 4 人，板块外引进 1 人，集团外引进 1 人
- 新任职干部中，40 周岁及以下干部占比三分之一

助力员工成长

中国核电注重人才“选育用留”，提升全体员工的能力素质和技能水平，着力打造专业化技能人才队伍，建设持续发展的人才梯队，促进公司和员工共成长、共发展。2022 年，公司员工流失率为 1.15%。



三门核电职业技能竞赛



福清核电承办福建省阀门检修职业技能竞赛

选人

- 加强开展校园招聘和社会招聘工作力度
- 扩大招聘渠道，拓展校企合作

育人

- 健全培训体系，建立适用于全体员工（包括兼职人员及承包商）的人才培训课程
- 积极开展职业技能等级认定工作，搭建技能人才培养平台，支持员工学位和专业认证
- 持续优化五通道职业发展体系，建立专业领域人才库
- 加强承包商培训过程监督指导，提升承包商维修技能

用人

- 优化干部选用方式，加强干部队伍建设
- 落实《全员绩效管理規定》，完善并推行末等调整和不胜任退出制度

留人

- 建立长效激励机制，以股权激励、专项激励等方式加强员工待遇
- 拓宽晋升通道，为员工提供成长平台，促进企业与员工共同成长

案例

中国核电举办首期派出董事培训班

2022 年 7 月 7 日到 8 日，中国核电根据《进一步加强董事会建设工作实施方案》首次举办董事履职培训，培训内容紧贴董事履职实际，设置了董事履职法律问题概述、董事履职中涉及的财务问题等课程。中国核电相关领导、各成员公司董事长、董事、经理层等共计 130 余人线上线下参加了培训。董事培训班通过多层次、多角度开展履职培训及经验交流，在充实董事理论知识的同时积极为董事履职提供业务指导，切实解决当前派出董事在履职过程中遇到的痛点、难点问题，有效提升董事履职能力。

2022 年度派出董事培训班

社区参与和发展

中国核电努力实现企业自身发展与社会进步同频共振，广泛开展核电科普知识宣传，加强公众沟通；开展形式丰富的志愿者服务活动，心系特殊人群和弱势群体，为创造美好生活贡献力量。

透明沟通管理

中国核电坚持“总部统筹、整合资源，项目牵引、突出重点，政企合作、协同互动”的沟通原则，完善公众沟通标准流程，以 Confidence（信心）、Connection（联结）、Coordination（协同）的“3C”沟通理念创新公众沟通实践，建立多样化沟通渠道，加强信息公开，为公众增信释疑，树立公众对中国核电及至核电行业的信心。

组织机构

公司会同核电项目所在地政府共同编制公众沟通工作方案，明确公众沟通工作的主要内容、沟通范围、组织领导和保障措施等，确保公众沟通贯穿核电项目选址、建造、调试、运行和退役全过程。

领导小组

- 领导、指挥核电项目公众沟通工作
- 统筹协调跨市、跨省的公众沟通工作
- 重大舆情和重大群体性事件的指挥协调和信息发布

执行组

- 组织实施核电项目公众沟通工作
- 参与并积极协调实施超过项目所在市辖区的公众沟通工作
- 负责舆情应对、监测和群体性事件的处理工作

基本原则

总部统筹 整合资源

- 中核集团及中国核电总部统筹，打破信息和资源壁垒，协调相关资源，建立统一的人才库、产品库，推进信息、经验共享与推广，增强合作交流，避免因资源不匹配而导致前期沟通错失良机，并促进经验传承

项目牵引 突出重点

- 以重大项目为牵引和支撑，与项目建设同谋划，同部署公众沟通相关工作。精准分析利益相关方的差异化需求，灵活制定宣传策略、采取差异化宣传方式，有针对性地解答公众关注的安全性、经济性、拆迁补偿和环境利益等重点问题

政企合作 协同互动

- 加强与国家有关部门、项目所在地各级地方政府的合作，建立信息沟通渠道和工作协调机制，按照“中央督导、地方主导、企业配合、公众参与”的总体原则，推动地方政府重视、加强核电项目前期公众沟通工作，注重满足公众需求，注重与项目周边群众互动

总体方案

公司会同核电项目所在地政府共同编制公众沟通工作方案，明确公众沟通工作的主要内容、沟通范围、组织领导和保障措施等，确保公众沟通贯穿核电项目选址、建造、调试、运行和退役全过程。



案例 举办第十届“魅力之光”杯全国核科普讲解大赛及 10 周年系列活动

中国核学会和中国核电联合举办的“魅力之光”杯全国核科普活动已连续举办 10 年。10 年来，参与活动人员已涵盖全国 34 个省（自治区、直辖市），传播量过亿。“魅力之光”面向社会普及核科学知识，拉近公众与核电的距离，吸引更多的社会公众关注、理解核科学事业，感受核能事业的非凡魅力。2022 年 9 月 19 日，全国科普日期间，中国核学会、中国核电举办“魅力之光”核科普十周年暨首届核工业核科普创意大赛启动仪式，回顾核科普品牌的十年建设历程与成就，全网征集核科普创星，邀请院士专家进行专题研讨，并发布《面向 2030 核科普工作北京共同倡议》。



“魅力之光”带领中学生走进核电站

社区关系管理

中国核电严格落实《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国劳动法》《国家人权行动计划》等国家有关法律法规和相关国际劳工准则，坚持公开透明原则，诚信经营，杜绝严重侵犯人权行为。充分尊重核电项目建设地周边群众意愿，保障人民权益。

公司遵循自由自愿、事先知情的认可权（FPIC），根据《联合国工商企业与人权问题指导原则》促进公司对人权的尊重，充分保障项目建设地及周边群众合法权益。在建设或搬迁核电厂前，确保原住民及社区享有充分的自主权，避免过度干预；实施尽职调查，切实保障原住民及社区的知情权；尊重原住民及社区的决定，避免在未经允许下实施任何对原住民及社区产生直接影响的项目。2022 年，未因新建项目造成原住民搬迁。

带动地方发展

中国核电充分发挥自身产业优势、资源优势、平台优势，主动服务地方经济，推动地方发展。大力促进居民就业、推动乡村教育高质量发展、提升社会治理和公共服务水平、发展农村清洁能源，全面提高新时代企地共融发展水平。



促进居民就业

签订综合事务性及劳务派遣服务合同、协调承包商单位优先录用本地居民、设立低收入帮扶基金及公益岗位，帮助困难农户增加家庭收入

- 江苏核电带动周边产业解决就业人口达 18000 余人



推动教育发展

重视基础教育，加大教育资金投入，帮扶困难学生，促进乡村教育水平全面提升

- 三门核电成立三核村学生“奖学助学”基金 5 万元，奖励品学兼优和资助家庭困难的学生；针对 13 名家庭困难学生，实施“青春领航计划”，组织青年团员志愿者为孩子们开展了 100 余人次的学业辅导



提升公共服务

修建文化广场、图书馆、农家书屋、活动中心、健康步道、村镇标识牌、文化小公园科普基地等，提升当地公共服务水平

- 辽宁核电向孙柏屯村累计捐赠资金近 30 万元，其中 15 万元用于安装太阳能路灯、平整道路、修建垃圾池、改造公共厕所，剩余近 15 万元用于修建“核协文化广场”



打造零碳示范村

坚持融合发展，发挥核电基荷电源属性和核电厂址地利优势，壮大非核清洁能源产业，改善能源结构、保障能源安全，提升农民生产生活用能方式，推动乡村绿色发展

- 三门核电、中核汇能帮助三核村招引投资 8000 多万元开发建设 200 亩荷塘渔光互补项目，整体推进三核村屋顶分布式光伏项目建设，建设公共充电桩 4 套，预计为村集体经济带来每年 15 万以上的收入

爱心回馈社区

中国核电完善捐赠制度，整合企业捐赠、志愿活动等公益资源，坚持参与环保公益活动、开展慈善捐赠、关怀特殊群体，以实际行动回报社区。2022 年，公司志愿者活动参与人数达 5674 人，累计志愿服务总时长 3000 小时，完成志愿活动项目 32 个。



环保公益活动

- 霞浦核电开展植树等志愿活动



开展慈善捐赠

- 漳州能源向云霄一中、平和县黄田村进行捐赠



关怀特殊群体

- 辽宁核电走访慰问自闭症儿童及老红军、老党员，并为他们送去慰问品与慰问金



无偿爱心献血

- 三门核电参加“我健康、我献血、我自豪”无偿爱心献血活动



展望 2023

2023 年是全面贯彻党的二十大精神开局之年，是落实“十四五”规划承前启后的关键一年，是为全面建设社会主义现代化国家奠定基础的重要一年。中国核电将坚持稳中求进的工作总基调，完整、准确、全面贯彻新发展理念，统筹发展和安全，自信自强、守正创新，以实际行动抢抓“双碳”目标下清洁能源发展新机遇，助力美丽中国和核电强国建设。

聚焦治理，筑牢高质量发展基础

公司将坚持党建引领，推动高质量党建体系建设升级，深度融入安全发展，促进全系统核安全文化水平共同提升，着力加大市场开拓力度，提升创新优化能力，推进集约化改革，提高经营管理水平，加强公司市值管理，全力实现质的有效提升和量的合理增长，以新气象新作为推动高质量发展取得新成效。

清洁制造，推动绿色低碳发展

公司服务国家碳达峰、碳中和战略，积极稳妥推进碳达峰、碳中和，把应对气候变化作为推进生态文明建设、实现高质量发展的重要抓手，稳步构建“核能+非核清洁能源+敏捷端”等三大产业领域，持续为社会提供更经济的绿色能源。

和谐共生，加快打造美好生活圈

公司将着力履行央企责任，整合企业慈善捐赠、志愿活动等公益资源，形成规范的公益慈善项目管理平台和标准流程，打造中国核电志愿者服务品牌。积极对接国家乡村振兴战略，依托成员公司开展驻村帮扶、企地共建等品牌项目，扎实推进共同富裕，为全面建设社会主义现代化国家、全面推进中华民族伟大复兴做出新的更大贡献！



责任荣誉

获奖单位	奖项名称	颁奖单位
中国核电	上交所信息披露工作最高等级 A 级评价	上海证券交易所
	金蜜蜂优秀企业社会责任报告·长青奖	商务部《可持续发展经济导刊》杂志社
	公司治理特别贡献奖	《董事会》杂志
	最具领导力 CEO	《董事会》杂志
	Wind 2021 年度中国上市公司市值排行榜公用事业行业 5 强奖项	万得
	“2022 中国大学生喜爱雇主”称号	前程无忧、应届生求职网
	中央企业 QC 小组成果发表赛一等奖	中国质量协会
秦山核电	“第十七届人民企业社会责任奖”年度案例奖	人民日报社、人民网
	中国标准创新贡献奖	国家市场监督管理总局
三门核电	“人民匠心技术奖”	人民网
	全国和谐劳动关系创建示范企业	人力资源社会保障部、中华全国总工会、中国企业联合会 / 中国企业家协会、中华全国工商业联合会
福清核电	全国科普教育基地	中国科学技术协会
	中国工业大奖提名奖	中国工业经济联合会
江苏核电	2022 年全国质量标杆	中国质量协会
	首批“江苏省绿色发展领军企业”	江苏省生态环境厅、省工商业联合会
辽宁核电	全国优秀质量管理小组	中国质量协会、中华全国总工会、中华全国妇女联合会、中国科学技术协会
	2022 年全国质量标杆	中国质量协会
	中国安装工程优质奖（中国安装之星）	中国安装协会
霞浦核电	“城乡融合发展”乡村振兴工作先进集体荣誉称号	霞浦县人民政府
	五一劳动奖状	福建省总工会
中核武汉	国资委优秀“科改示范企业”	国务院国有资产监督管理委员会
	2021 年度湖北高新技术企业百强榜单	湖北省科技厅联合湖北省科技信息研究院

ESG 指标索引

ESG 披露项		数据 / 页码
管治	总资产（人民币亿元）	4646.20
	核电控股在运机组装机容量（万千瓦）	2375.00
	归属于上市公司股东的净资产（人民币亿元）	886.40
	营业收入（人民币亿元）	712.86
	归属于上市公司股东的净利润（人民币亿元）	90.10
	归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润（人民币亿元）	90.35
	经营活动产生的现金流量净额（人民币亿元）	466.98
	股东大会召开次数（次）	2
	召开董事会会议（次）	8
	独立董事数量（人）	4
	董事会人数（人）	12
	独立董事占比（%）	33.33
	职工代表董事（人）	1
	女性董事数量（人）	3
	女性董事占比（%）	25
	道德政策及实践	P14
	投资者关系	P16
	风险识别与管控	P18
环境	核电机组发电量（亿千瓦时）	1852.39
	——减少燃烧标准煤（万吨）	5620.15
	——减少排放二氧化碳（万吨）	14724.80
	二氧化碳排放量（万吨）	8.9897
	光伏发电量（亿千瓦时）	75.10
	风力发电量（亿千瓦时）	65.38
	非核清洁能源发电量（亿千瓦时）	140.48
社会	员工总数（人）	17090
	劳动合同签订率（%）	100
	社会保险覆盖率（%）	100
	工会入会率（%）	100
	培训覆盖率（%）	98.90
	员工体检覆盖率（%）	100
	中国核电及各级子企业新进员工数量（人）	1618
	中国核电及各级子企业公开招聘率（%）	100%
	培训投入（万元）	4700
	员工培训总时长（学时）	3204220
	女性员工人数（人）	2595
	高级行政管理人员总人数（人）	96
	女性高级行政管理人员占比（%）	4.20
	员工流失率（%）	1.15
	少数民族员工数（人）	726
	员工结构	P34

附录

报告编写人员名单

编写组组长：卢铁忠

编写组副组长：马明泽 张国华 张红军

编写组成员：

邹正宇 刘焕冰 陈金星 陈富彬 杨景龙 高顺龙 张振华 陈志刚 孙宇阳
屈凡玉 王兰 张泉 詹应武 李兴雷 于开治 罗俊 许晓峰 王国华 陈书振
李照煦 许佳

编辑部主任：许佳

编辑部成员：罗路红 刘雨 胡依婷 田洪达

供稿人：

王伊迪 张雪松 马文博 石锐 林睿璇 何虹 吴奇蒙 王力军 姜晨星 曾多

陶奇伟 徐雪霞（秦山核电）周翔 孙建业（江苏核电）

周国烨 张涛（福清核电）刘玄 丁甲一（海南核电）

王勋 韩雪（三门核电）沈然荻（中核汇能）

左佩玉（中核武汉）陈思宁（运行研究院）

胡方亭（霞浦核电）姚宁沂（漳州能源）

赵武超（辽宁核电）汤鑫（河北核电）

意见反馈

尊敬的读者：

您好！感谢您阅读本报告！

这是我们向社会公开发布的第5份环境、社会及管治（ESG）报告。我们非常愿意
倾听和采纳您这份报告的意见和建议，以便我们在今后的报告编制工作中持续
改进。

请扫描右侧二维码，线上填写问卷，对我们的报告进行意见反馈，谢谢！



扫码线上填写

中国核电 国家名片



中国核能电力股份有限公司
China National Nuclear Power Co., Ltd.

地址：北京市海淀区玲珑路9号院东区10号楼

邮编：100097

电话：010-81920188

传真：010-81920369

邮箱：cnnp@cnnp.com.cn

公司官网：www.cnnp.com.cn



中国核电公众微信二维码



中国核电官方微博二维码

如需了解更多信息，请扫描二维码，通过中国核电的公众微信和官方微博获取丰富的内容。