



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



2020

中国核能电力股份有限公司
社会责任报告

关于本报告

时间范围

2020年1月1日至2020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2012年发布第一份报告以来持续公开披露社会责任信息，本报告是公司发布的第九份社会责任报告。

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

本报告按照国务院国资委《关于中央企业履行社会责任的指导意见》要求，参考中国社会科学院《中国企业社会责任报告指南》（CASS-CSR4.0）、全球可持续发展标准委员会《GRI可持续发展报告标准》（GRI Standards）、上交所《上海证券交易所上市公司环境信息披露指引》等进行编写。

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 010-8192 0188。

目录

关于本报告	01	董事长致辞	02	关于我们	04
				公司简介	04
				企业文化	05
党的建设	06	战略与治理	08	社会责任管理	12
加强党的政治建设	06	发展战略	08	机遇与挑战	12
坚持党的全面领导	06	治理架构	09	责任理念	13
提升基层党建活力	07	治理机制	10	责任管理	14
深化全面从严治党	07	投资者关系	11	责任沟通	16
专题一：守正创新，勇担使命——回顾“十三五”，携手再出发					18
专题二：履责担当，决胜小康——为脱贫攻坚注入“核”动力					20
安全之基， 推动高质量发展	24	绿色低碳， 共筑生态文明	34	创新驱动， 蓄力发展动能	44
夯实安全管理	26	完善环境管理	36	完善创新管理	46
建设示范工程	29	助力“碳中和”	38	加速科技创新	47
保障稳定运行	30	提升能源使用效率	41	践行数字化发展	49
		减少放射性废物	42		
		保护生物多样性	42		
协同合作， 携手伙伴共赢	50	以人为本， 助力员工成长	58	和谐共享， 创造美好生活	68
深化战略合作	52	核电人才培养	60	强化透明沟通	70
延伸产业价值链	53	基本权益保障	62	带动地方发展	72
推动行业发展	54	幸福生活共享	66	热心公益慈善	73
深耕国际化发展	56				
展望 2021	74	责任荣誉	75	附录	76

董事长致辞



2020年，是我国现代化建设进程中具有特殊重要性的一年，是“十三五”收官之年，也是中国决胜脱贫攻坚、全面建成小康社会的关键之年。在这一年里，中国核电始终以“做最具魅力的国际一流核能企业”目标为引领，积极践行“强核报国 创新奉献”的新时代核工业精神，持续为“奉献安全高效能源、创造清洁低碳生活”而努力，为创造价值、造福社会而奋斗！

我们坚守安全发展的底线。公司围绕“确保核安全”的核心目标，深入开展“安全和运行可靠性管理全面提升工作”为主线的安全生产专项整治三年行动，持续优化安全管理体系，强化考核激励及安全生产责任的有效落实，在安全质量、运行生产、大修优化、设备可靠性、工程建设、经验反馈等方面开展了大量卓有成效的工作，确保了公司安全稳定运行。截至2020年底，运行机组累计安全运行超过200堆年，15台机组WANO综合指数满分，排名并列世界第一。

我们坚守清洁低碳的理念。公司坚定践行“绿水青山就是金山银山”理念，积极推动核电、风电等各类清洁能源的开发和利用，不断完善环境保护管理体系，加强环境日常管理和风险识别与管控，促进碳排放管理、提高资源利用率、减少放射性废物排放，促进生态文明建设。2020年，累计完成发电量1539.76亿千瓦时，与燃煤发电相比，相当于减少燃烧标准煤4683.8万吨，减少排放二氧化碳12281.6万吨，减少排放二氧化硫39.9万吨，减少排放氮氧化物34.7万吨，相当于植树造林约49万公顷，持续助力“碳达峰、碳中和”目标实现。

我们坚守创新发展的追求。公司着力加强先进核科技创新体系建设，统筹推进以科技创新为核心的全面创新，建设“小核心，大协作”的协作创新平台，开展系统性策划战略科研、关键核心技术攻关，推动产业智能化升级，努力让创新成为提升核电安全的第一动力。2020年，公司研发投入占比达2.58%。

我们坚守真诚合作的态度。公司持续构建和谐伙伴关系，着力构建“核能+非核清洁能源+敏捷端新产业”的产业格局，延伸产业价值链，持续提升设备国产化率，带动核电配套装备和零部件生产企业转型升级，与国内外合作伙伴，同心打造人类命运共同体。

我们坚守以人为本的初衷。公司坚持人才优先战略，建立领导班子配置标准体系，完善五通道职位发展序列和优才通道，建设科学系统的人才培养体系，打造让员工脱颖而出的赋能平台，培养和造就了一支高素质的工程建设管理、生产运行和经营管理人才队伍。2020年，公司员工总数为14506人。

我们坚守和谐共享的目标。公司不断创新公众沟通模式，加深利益相关方与核电的联结，让更多的人认识核电、了解核电、支持核电。充分发挥自身专业和资源优势，带动地方就业，完善基础设施建设，支援地方疫情防控，深耕社会公益领域，持续回馈社会、造福地方。2020年，公司投入扶贫资金3400余万元，缴纳税款65.48亿元。

站在“十三五”规划收官、“十四五”规划已经拉开宏大序幕的历史时点，我们对核电事业发展的前景充满信心，对中国核电的发展前景充满希望。2060年实现“碳中和”的伟大目标正召唤着以核电为代表的清洁能源创造新的辉煌。我们将持续弘扬“强核报国 创新奉献”新时代核工业精神，深入践行“责任、安全、创新、协同”核心价值观，为筑牢国家安全重要基石、建设美丽中国、擦亮国家名片而真诚奉献，携手各利益相关方共同开启“十四五”魅力核电新征程！

中国核电董事长、党委书记

刘敬

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），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。公司经营范围涵盖核电项目的开发、投资、建设、运营与管理；清洁能源项目的投资、开发；输配电项目投资、投资管理；核电运行安全技术研究及相关技术服务与咨询业务；售电等领域。

截至 2021 年 3 月 31 日，参控股公司 38 家，合营公司 1 家，公司总资产超过 3897 亿元，归属于上市公司股东净资产超过 719 亿元。公司核电控股在运机组装机容量 2139.1 万千瓦，新能源控股在运装机容量 571.694 万千瓦。

1	秦山一核	堆型: 压水堆 CNP300 额定功率: 1X330MWe	中国大陆首座核电站, 被誉为“国之光荣”
2	秦山二核	堆型: 压水堆 CNP600 额定功率: 2X650MWe 2X660MWe	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
3	秦山三核	堆型: 重水堆 CANDU700 额定功率: 2X728MWe	中国唯一一座商用重水堆核电站
4	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
5	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: 1X1118MWe	“十二五”期间中国核电建设收官之作
6	福清核电	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
		堆型: 华龙一号 额定功率: 1X1161MWe	中国自主三代核电技术“华龙一号”全球首堆, 被誉为“国之重器”
7	海南核电	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
8	三门核电	堆型: 压水堆 AP1000 额定功率: 2X1250MWe	全球首台AP1000三代核电机组
9	江苏核电6号机组	堆型: 压水堆 M310改进型 额定功率: 1X1118MWe	“十二五”期间中国核电建设收官之作
10	福清核电6号机组	堆型: 华龙一号 额定功率: 1X1161MWe	中国自主三代核电技术“华龙一号”首批机组
11	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进展顺利, 打造清洁能源公园

数据统计截至2021年3月31日

● 运行机组

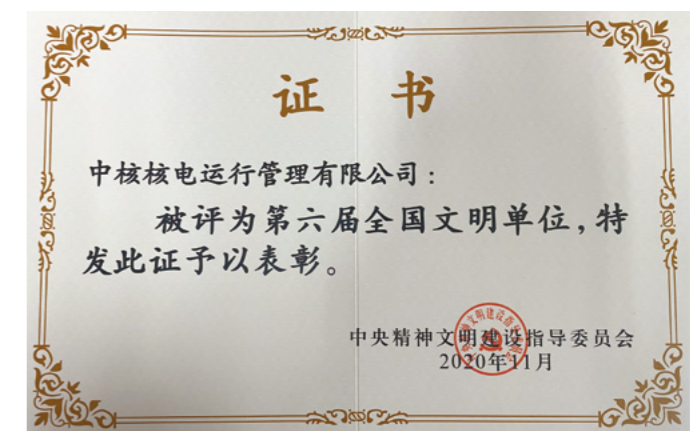
● 在建机组

企业文化

公司使命	强核强国 造福人类
公司愿景	国际核科技发展的引领者
公司价值观	责任 安全 创新 协同
企业精神	“两弹一星”精神
	“四个一切”核工业精神
	“强核报国 创新奉献”新时代核工业精神
奋斗目标	奉献安全高效能源 创造清洁低碳生活
	争做最具魅力的国际一流核能企业
	追求卓越 超越自我
	规模化 标准化 国际化
	创造企业价值 创造股东利润 创造员工幸福 创造社会财富

案例 秦山核电努力建设新时代中国核电精神文明高地, 荣获“全国文明单位”称号

2020 年 11 月, 秦山核电在全国精神文明建设表彰大会上被授予第六届“全国文明单位”称号, 并受到习近平总书记的亲切接见。秦山核电党委书记、董事长黄潜作为全国文明单位代表在大会上发言, 彰显秦山核电建设核电自主发展示范高地, 推进绿色能源高质量发展; 建设思想道德教育传承高地, 展现新时代核工业精神; 建设履行社会责任文明高地, 打造“五位一体”实践基地的履责成就, 彰显国企担当。



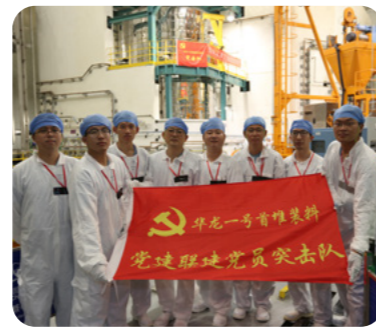
秦山核电被评为第六届全国文明单位证书

党的建设

中国核电深入学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，全面贯彻落实党的十九大和十九届二中、三中、四中、五中全会精神，增强“四个意识”，坚定“四个自信”，做到“两个维护”，围绕“大党建、强体系、重质量、聚人心、创价值”的总体思路，以一流党建引领公司质量变革、动力变革、效率变革，保障公司高质量发展。

加强党的政治建设

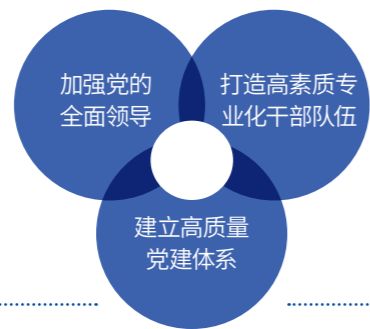
公司以党的政治建设为统领，自觉提高政治判断力、政治领悟力、政治执行力。推动党的创新理论走深走实走心。落实“不忘初心、牢记使命”长效机制，建立第一议题制度，分领域系统梳理习近平总书记重要论述；组织十九届五中全会精神专题学习研讨、干部轮训；作为全国首批央企试点二级单位开展“青年马克思主义者培养工程”，通过组织“党课开讲啦”“职工小党校”等活动，推动习近平新时代中国特色社会主义思想不断走向深入；与清华大学、中国航天科工二院开展联学联做，进行党建工作交流。2020年，公司组织全系统7921名党员、积极分子开展在线集中轮训；组织党委理论学习中心组学习17次，专题学习研讨8次，带动下级党委中心组学习160余次。



华龙一号首堆装料党建联建党员突击队

坚持党的全面领导

- 以党委会“3+1+N”“一章三制四规则”体系为基础，建立“两域管理”模式、领导层定期协调机制、TOP10清单管理制度等，将党的领导深度融入治理架构



- 持续优化干部队伍结构，将干部年轻化纳入成员单位年度考核任务，组织开展成员单位优秀年轻中层干部公开选拔
- 编制《中国核电本部及所属核电厂领导班子标准化建设方案》，推进班子标准化体系建设

- 以党建质量管理体系为主要运行基础，以党建融合体系、创新体系等为运行机制，策划出台“1+N”的高质量党建体系
- 借鉴WANO同行评估方法，明确167项标准，对福清核电、霞浦核电等成员单位开展党建同行评估
- 《建设中国特色现代国有企业党建质量管理体系，不断提高党的建设质量》研究报告，获得国资委党建专委会一等奖
- 建立核电企业文化标准化评估体系，并将其拓展应用到公司旗下所有核电厂及成员公司，荣获全国电力行业2020年度优秀企业文化成果表彰

提升基层党建活力

公司持续强化基层党组织建设，完善党建联建工作机制，深化“党建优秀、管理一流”主题创建活动，打造融合型、创新型、标杆型基层党建品牌。2020年，公司在中核集团党建考核中连续第二年获得第一名。

强化组织建设

- 依据《中国共产党国有企业基层组织工作条例（试行）》，对502个基层党组织开展全面评估
- 结合部分成员单位实际情况调整组织设置
- 规范支部“三会一课”、谈心谈话和党员民主评议等活动

完善党建联建工作机制

- 针对福清核电“华龙一号”建设指导提出具体措施
- 在霞浦核电、漳州能源、辽宁核电项目中进一步推广党建联建，有力保障国家重大工程安全质量

开展“党建优秀、管理一流”主题创建活动

- 全面开展“党建+”融合行动，落实员工合理化建议行动项202项
- 成立党员突击队400余个
- 开展“库存压降”联学联做活动，减少库存约4.8亿元
- 组织召开“减非停”专题组织生活会158次

深化党建品牌

- 围绕中国核电生产经营100项重点任务，指导18个成员单位创建特色党建品牌活动1370个

深化全面从严治党

落实管党治党政治责任

- 研究出台《公司党委落实全面从严治党主体责任清单》《党委班子成员党建和党风廉政建设责任清单》，将责任压实到各级党委班子成员
- 推动全面建立党建责任区、联系点
- 全面开展党委书记述职评议考核、党建责任制考核

充分发挥“大监督”作用

- 将党的领导、纪检监察工作融入公司治理，通过纪审巡联动、上下联动、部门协同，在全系统组织开展政治监督和重点领域监督
- 坚持“严”的主基调，一体推进不敢腐、不能腐、不想腐，加强全面从严治党和党风廉政建设
- 2020年，10家成员单位对39个党支部开展了巡察工作

持之以恒纠治“四风”

- 全面履行监督执纪问责职责，准确把握运用“四种形态”
- 坚决反对形式主义、官僚主义，公司会议精简42.9%
- 紧盯重要节假日和重点领域开展专项监督检查，严防“四风”问题反弹回潮
- 组织开展反腐倡廉教育月系列活动，营造风清气正氛围

深化各项整改

- 对照中央巡视反馈意见，形成问题清单47项、整改措施121项，已全部落实
- 对三门核电、霞浦核电等成员单位深化巡视整改并开展专项监督检查
- 定期研究各项整改，传递责任压力

战略与治理

发展战略

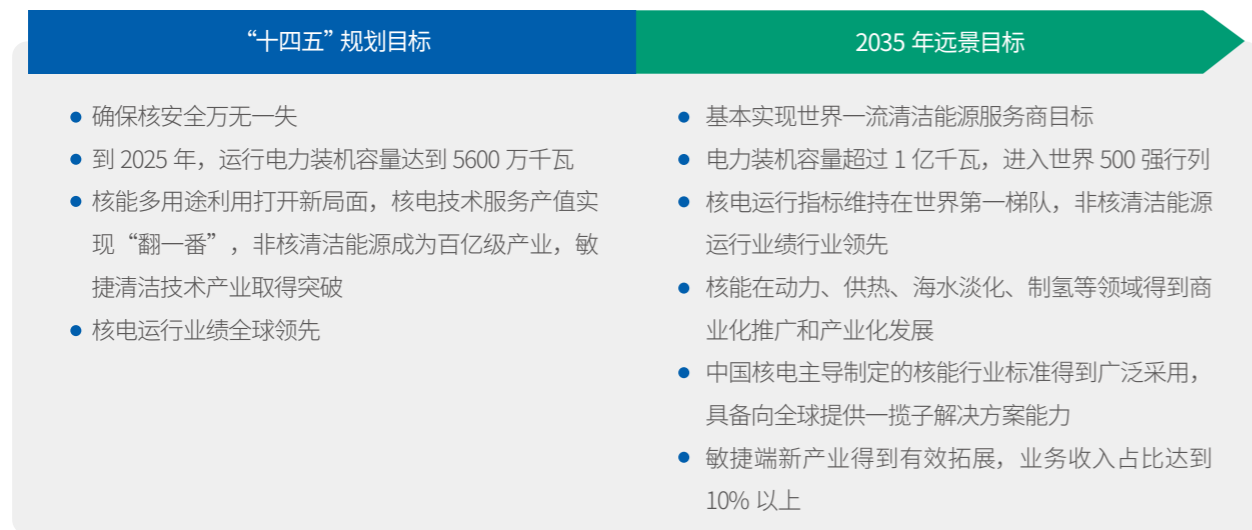
中国核电以“强核强国 造福人类”为使命，全力推进“规模化、标准化、国际化”发展，矢志成为具有全球竞争力的世界一流清洁能源服务商。

战略定位

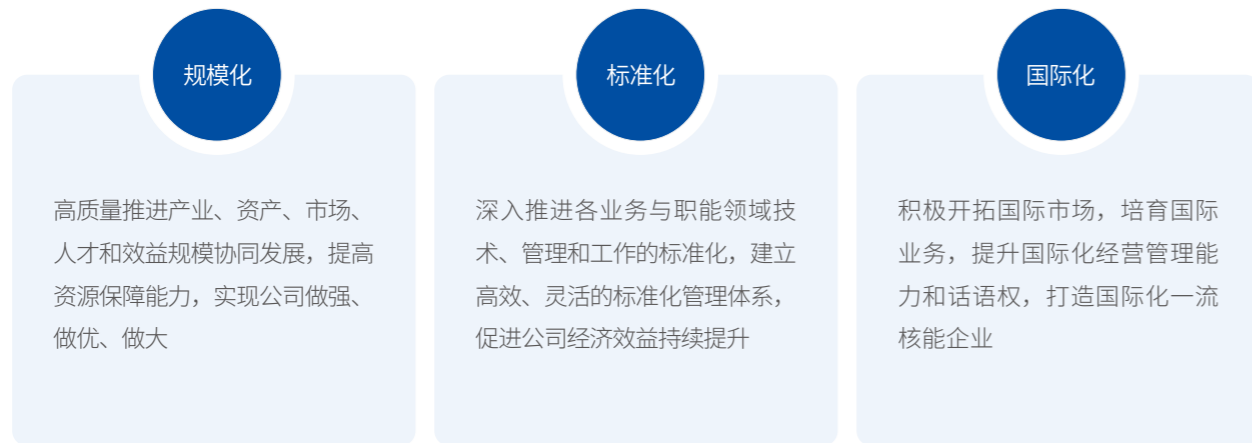
中国核电以投资建设运营核电项目为核心业务，致力于先进核能技术的高效利用和清洁低碳能源的高质量供给，肩负推进“建成核工业强国”和“构建现代能源体系”双重责任。

战略目标

成为具有全球竞争力的世界一流清洁能源服务商。



战略方针



治理架构

公司严格遵守《公司法》等法律法规和《公司章程》相关规定，建立由股东大会、董事会及专门委员会、监事会及高级管理层构成的治理架构，有序推进股东大会、董事会、监事会各项工作，稳步提升公司治理能力，保障公司健康运营。



治理机制

中国核电持续推进公司体制机制建设及完善，着力构建现代企业治理体系，提升企业治理能力，为公司健康发展提供支持。2020 年，公司荣获上市公司“金质量”公司治理奖和“金圆桌”最佳董事会奖。

“一章三制四规则”决策体系

公司主动对标世界先进企业治理模式，持续优化现代国有企业治理体系和内控制度体系，组织建立并完善“一章三制四规则”的公司治理体系以及党委会议事的“3+1+N”模式，推动本部及成员单位优化《董事会授权管理办法》《“三重一大”决策管理制度》，持续推进“党建嵌入公司治理”；组织发布《董事会组织工作标准化建设清单》，推动董事会标准化建设，建立健全中国特色现代国有企业制度，不断强化公司改革发展的内生力量。

大监督体制

公司以“党的领导、纪检监察工作融入公司治理”为目标，全面推进和实践“大监督”工作，形成“党、纪、业务”三线协同的工作机制。进一步推进“大监督”体系建设，完善“大监督”制度 4 份，建立两级“大监督”人才库，形成“大监督”骨干力量 394 人，建立大监督定期工作协调会议、信息发布、问题反馈机制。深入开展疫情防控、科技创新、巡视整改、库存管理等重点领域的监督工作，推动公司依法合规运作。

全面风险管理

公司持续加强全面风险管理和风险评估，防范化解重大风险。公司形成由决策层和执行层构成的全面风险管理组织体系，打通体系壁垒，促进高效协同，推动风险控制一体化；构建完善《全面风险管理报告机制》《重大风险/ TOP10 风险跟踪机制》《风险监督与考核机制》等一系列风险管理制度；聚焦重点任务，深挖数据价值，探索建立风险量化评估模型，确保各项风险可控、受控，保障公司稳健运营。



合规运营

公司坚持依法治企、合规运作，建立结构完整、权责明确、层次清晰的合规管理制度体系，持续推进合规管理与业务的深度融合，培育合规文化，确保依法合规经营。2020 年，公司针对 5 个领域，组织开展内部审计 25 次。



优化合规管理体系

- 组织标准化领域合规专员建立中国核电重点领域合规规约库，优化升版相关制度，为合规运营提供保障
- 结合业务特点，组织人员梳理分析核电进口及核电运营企业知识产权相关合规要求，解构内、外部监管及法条要点，编制发布专项合规指引 2 份，为业务合规开展提供支持



推进体系与业务深度融合

- 系统梳理知识产权、工程建设、生产运营、安全环保等重点领域法律合规风险，形成 100 余项风险点的法律风险识别标准清单
- 依据清单，制订法律应对措施，升版相关制度，优化相关流程与表单，真正将外部合规要求内化为公司管理制度，融入并固化到实际业务流程



培育合规文化

- 开展新员工入职合规培训、举办法律合规业务培训班，增强员工合规意识
- 制定合规承诺书并组织全体员工通过手机客户端进行签订，建立起“横向到边、纵向到底”的合规责任网络
- 在办公平台上设置合规管理专区，定期发布上级单位合规指引、中国核电合规案例库、相关专项工作成果

投资者关系

中国核电重视维护股东的合法权益，密切关注股东和投资者的意见和反馈。公司以优秀的业绩、规范的信息披露、多样化的沟通渠道切实保护投资者利益，为资产保值增值做出突出贡献，推动资本市场健康发展。2020 年，公司信息披露工作连续第五年荣获上海证券交易所 A 级评价。



透明运营

遵守信息披露相关规定，真实、准确、及时、完整披露相关信息，全年披露各类定期和临时公告 90 份。公司信息披露工作得到监管机构的高度好评，是上交所专管员认可的信息披露标杆企业



多元沟通

逐步探索和开拓路演活动、集体接待日活动、实地考察、互动交易网站投资者答疑等多元化价值传递渠道，搭建与市场公众、投资者沟通的桥梁

积极运用公众媒体向市场主动传递公司信息，进行价值解读，逐步深化资本市场对中国核电的正向认知

社会责任管理

机遇与挑战

中国核电密切关注外部发展环境，紧抓发展机遇，积极应对挑战，为推动核电行业可持续发展贡献力量。

外部发展环境	机遇与挑战	中国核电行动
新冠肺炎疫情常态化	<ul style="list-style-type: none"> 新冠肺炎疫情防控工作对核电机组安全稳定运行提出更高要求 	<ul style="list-style-type: none"> 成立疫情防控领导小组和专项工作组，将疫情防控及安全生产放在首位 发布《中国核电新型冠状病毒肺炎防控工作方案》与系列预案，坚持疫情防控与复工复产两手抓、两手硬
电力体制改革向纵深推进	<ul style="list-style-type: none"> 电力终端市场放开，为公司进入配售电领域提供机遇 电力体制改革持续推进，电力现货、辅助服务等各项举措全面铺开，发电企业面临更严峻的消纳环境 	<ul style="list-style-type: none"> 聚焦产业结构升级，推动新市场、新业态发展，积极应对电力市场挑战 持续构建“核能+非核清洁能源+敏捷端新产业”的产业格局，大力拓展核电运行技术服务
党的十九届五中全会指出，要积极构建以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局	<ul style="list-style-type: none"> 新发展格局加快构建，核能产业迎来“需求牵引供给、供给创造需求”高质量联动新局面，对创新核能产品提出更高要求 国内大循环吸引全球资源要素，对提升核能产业国际合作和竞争优势、统筹国际国内市场资源提出更高要求 	<ul style="list-style-type: none"> 不断提升科技创新能力，将改革创新与人才培养有机结合 推动企业数字化转型，拥抱国家新基建大势，坚定不移激发改革创新活力 深耕国际化发展，凭借先进的项目经营及技术优势，积极拓展海外市场，助推中国核电“走出去”
习近平总书记向世界做出庄严承诺，明确提出“2030年碳达峰、2060年碳中和”目标	<ul style="list-style-type: none"> 清洁低碳能源将成为增量主体，以核电为代表的稳定基荷能源与间歇性、分散性可再生能源互补发展的局面正加快形成，核电迎来新的发展机遇 核电发展将进一步受到水电、风电、光伏等其他新能源发电的冲击 	<ul style="list-style-type: none"> 紧跟国家发展政策，抢抓新能源市场机会，加快实施“核电+新能源”产业发展战略 推动绿色低碳理念融入核电项目全过程，倡导员工绿色办公、低碳生活

外部发展环境	机遇与挑战	中国核电行动
社会公众对核电发展的信心正在逐步恢复，核电的发展正在复苏	<ul style="list-style-type: none"> “十三五”中后期以来，社会公众已对核电、核能供热项目等表现出较高的接受度，为核能事业的可持续发展奠定良好基础 	<ul style="list-style-type: none"> 编制《利益相关方沟通管理手册》，推动企业赢得公众对核电的理解与支持 连续八年举办“魅力之光”核电科普活动，参与中学生累计超过 240 万名
党的十八届五中全会明确提出“2020 年我国现行标准下农村贫困人口实现脱贫、贫困县全部摘帽、解决区域性整体贫困”的目标任务	<ul style="list-style-type: none"> 新冠肺炎疫情导致的经济停滞增加了脱贫人口的返贫风险，为公司精准扶贫工作带来挑战 	<ul style="list-style-type: none"> 推进产业扶贫、开展消费扶贫、实施基础设施扶贫、加大文化扶贫和教育扶贫力度，2020 年，公司实现对口帮扶地区全部脱贫摘帽

责任理念

中国核电秉持“魅力核电 美丽中国”的责任理念，探索将其全面融入日常经营管理和业务工作中的有效路径，注重企业经营与经济、环境、社会的协调发展，携手各利益相关方共同创造可持续的未来。



责任管理

中国核电遵循企业发展的客观规律，追求经济效益与环境、社会效益的和谐统一，将可持续发展理念融入公司日常运营与业务发展，携手利益相关方共同迈向可持续发展未来。

社会责任管理体系

公司持续完善社会责任组织架构，细化社会责任工作职能，明确“总部统筹、上下联动、专业支持”的社会责任工作机制。以责任为核心，以文化为动力，以品牌为目标，形成品牌文化及社会责任“三位一体”的社会责任推进模式，助力公司成为自觉履行社会责任、树立良好公众形象、倡导可持续发展的表率。



中国核电社会责任组织体系

社会责任管理策略

将联合国可持续发展目标 (SDGs) 融入社会责任管理，明确公司履责重点，制定公司行动策略，助力全球可持续发展目标的实现。



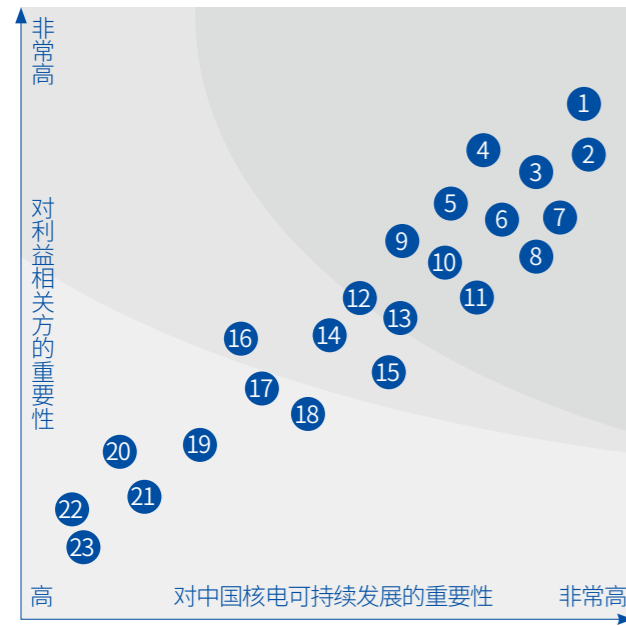
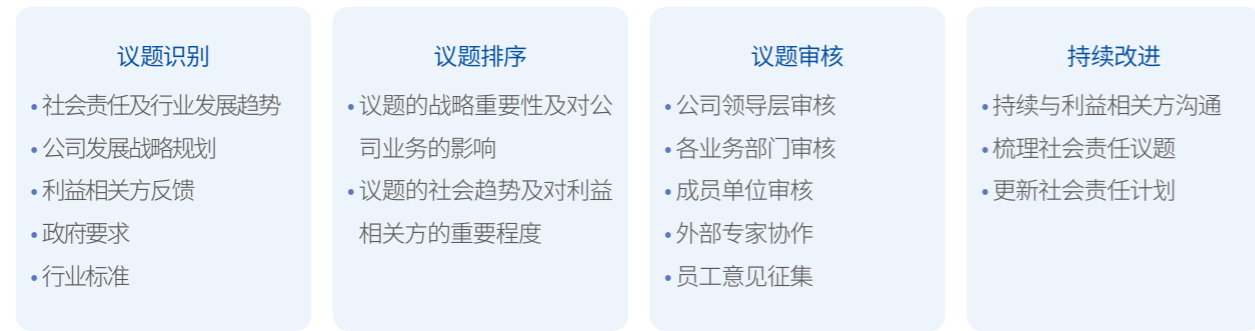
- 1** 加强统筹谋划，以“党建引领、产业扶贫、投资带动、精准施策”为整体思路，构建“上下联动、统筹推进”扶贫攻坚格局，实现对口帮扶地区全部脱贫摘帽。
- 2** 积极推动核电、风电等清洁能源发展，加强核电标准化、专业化、集约化管理，提升清洁能源运营管理水平，加强清洁能源的普及性。
- 3** 深入培育核安全文化，强化员工底线思维和红线意识。完善员工健康管理制，实施降低健康安全风险的措施，保障员工的身心健康。
- 4** 以“坚持人才优先战略，深化人力资源改革”为方针，统筹谋划“十四五”人才规划，助力员工快速成长。
按照“志智双扶”思路，搭建教育扶贫平台，向贫困地区公众和学生普及核电科普知识，提升科学文化素质。
- 5** 遵循法律法规，坚持平等雇佣，实施男女同工同酬，为员工提供平等的发展机会。
- 6** 尊重和保障员工基本权益，为员工搭建快速成长的平台，实现员工的最大价值。
秉承企地融合的发展理念，通过自身产业发展推动地方经济增长，实现企业与地方共同发展。
- 7** 不断提升自主创新能力，开展前瞻性科技研发，通过科技成果应用与转化，推动核能产业高质量发展。
- 8** 不因性别、年龄、学历、民族等差异区别对待员工，打造平等、多元、包容的工作场所。
- 9** 将自身产业发展与地方发展相结合，推动社区就业，加强基础设施建设，带动地方经济发展。
- 10** 提升能源资源使用效率，健全废弃物管理体系，有效控制并尽可能减少放射性废物排放。
- 11** 积极推动新能源产业发展，加快实施“核电+新能源”产业发展战略，践行低碳运营，倡导低碳生活。
- 12** 组织开展生态环境保护专项活动，采取相关措施降低核电厂建设与运营对周边生态环境的影响。
- 13** 全面从严治党，加强党风廉政建设，一体推进不敢腐、不能腐、不想腐，扎实推进公司规范化、法治化建设。
- 14** 深化战略合作，加强沟通与交流，整合优势资源，携手伙伴推动行业可持续发展。
- 15**
- 16**
- 17**

责任沟通

中国核电注重倾听利益相关方的真实声音，通过多样化沟通渠道和举措，积极回应利益相关方的期望与诉求。

实质性议题

公司不断完善实质性议题识别、评估和分析流程，基于可持续发展宏观趋势和公司战略规划，结合利益相关方期望与诉求，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，筛选出公司 2020 年社会责任发展的关键议题。



实质性议题分析矩阵

- | | |
|---------------|-----------|
| ① 核安全管理 | ⑬ 工程建设安全 |
| ② 放射性废物 | ⑭ 员工关爱 |
| ③ 新能源产业布局 | ⑮ 国际化发展 |
| ④ 关键核心技术攻关 | ⑯ 精准脱贫 |
| ⑤ 疫情防控 | ⑰ 水资源管理 |
| ⑥ 透明沟通 | ⑱ 员工权益 |
| ⑦ 环境影响监测 | ⑲ 参与社区发展 |
| ⑧ 助力“碳达峰、碳中和” | ⑳ 节能降耗 |
| ⑨ 战略合作 | ㉑ 生物多样性保护 |
| ⑩ 职业健康安全 | ㉒ 供应商管理 |
| ⑪ 人才培养 | ㉓ 公益慈善 |
| ⑫ 科技创新 | |

利益相关方沟通

公司重视加强利益相关方管理与沟通，持续提高公众透明度，增进与社会公众的相互信任、凝聚各方发展合力，为打造良好的外部环境奠定重要基础。

主要利益相关方	期望与诉求	沟通与回应
股东与投资者	业绩回报 权益保护 合规治理	股东大会 公司年报 稳健经营 信息披露 投资者沟通交流活动
政府	遵纪守法 依法纳税 疫情防控 带动地方发展	依法合规管理 积极主动纳税 带动地方经济 提供就业机会 接受指导和监督
客户	提供安全稳定电力 高品质服务	提升服务水平 配合电网调度 加强沟通交流
合作伙伴	诚信履约 责任采购 互利共赢 推动行业进步	公开采购信息 打造责任供应链 开展交流合作
员工	薪酬福利 职业健康与安全 职业发展 人文关怀	健康安全的工作环境 系统化员工培训 关爱员工生活
环境	节能减排 保护生态 应对气候变化	发展清洁能源 节能减排 保护生物多样性
社会	促进社区发展 支持公益慈善 开展志愿者服务	参与社区建设 精准脱贫 公益活动



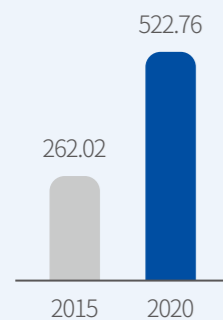
守正创新，勇担使命 ——回顾“十三五”，携手再出发

2020 年是“十三五”规划收官之年，也是中国核电迎接新挑战，续写“国之光荣”新篇章，取得新突破、实现新发展之年。时间记录着奋斗的历程，也标示出超越的高度。回望“十三五”奋进历程，中国核电人用付出拥抱梦想，以实干笃定前行，写下精彩答卷。

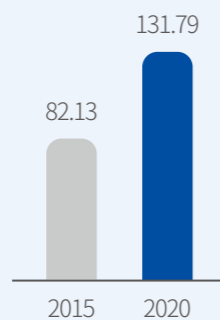
价值创造

参控股公司(含合营公司)从 19 家增长到 **39** 家

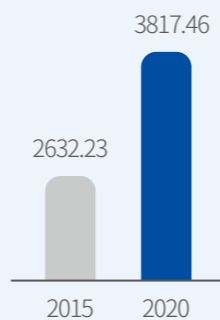
营业收入(亿元)



利润总额(亿元)



资产总额(亿元)



安全运行

在运机组中 15 台达到 WANO 综合指数满分，并列世界第一

未发生 INES 一级及以上核事件，较大及以上辐射事故、工业安全事故和质量事故，一般及以上环境事件、急性职业病、火灾事故和较大及以上设备损坏事故

科技创新

新获知识产权授权 **1456** 项

策划编报能源行业标准 **12** 项，承担国家部委专项 **25** 项，中核集团集中研发项目 **28** 项

形成 **9** 个科研平台，其中材料老化研发中心获批中核集团公司级研发中心

已有中核武汉、江苏核电、福清核电、海南核电 **4** 家成员单位成为“国家高新技术企业”

协同发展

主导编制 **2** 项国际标准，**2** 项国家标准，**5** 项行业标准

清洁低碳

累计新增超过 5000 亿度核能发电



回馈社会

共选派 **17** 名扶贫干部赴辽宁、江苏、浙江、福建、海南、宁夏、西藏等 **7** 个省(区)进行驻村帮扶、产业扶贫开发

投入扶贫资金共计 **6.7** 亿元

定期举办“魅力之光”核电科普夏令营和教育扶贫夏令营，帮助数百名贫困地区的中小學生实现走出大山到核电站看看的梦想



履责担当, 决胜小康 ——为脱贫攻坚注入“核”动力

2020 年是全面建成小康社会收官之年, 是脱贫攻坚决战决胜之年。中国核电贯彻落实习近平总书记关于扶贫工作的重要论述和党中央国务院决策部署, 积极推进精准扶贫工作向纵深发展, 推动脱贫攻坚与产业发展实现双丰收、双促进。

“ 脱贫摘帽不是终点, 而是新生活、新奋斗的起点。”

——中共中央总书记、国家主席、中央军委主席 习近平

足迹 见证扶贫历程

中国核电牢记脱贫攻坚政治责任, 在脱贫攻坚战场上彰显央企担当, 持续加大扶贫力度, 实现扶贫工作新突破。

● 扶贫工作所在区域
● 帮扶单位

● 宁夏回族自治区吴忠市同心县
● 中核汇能

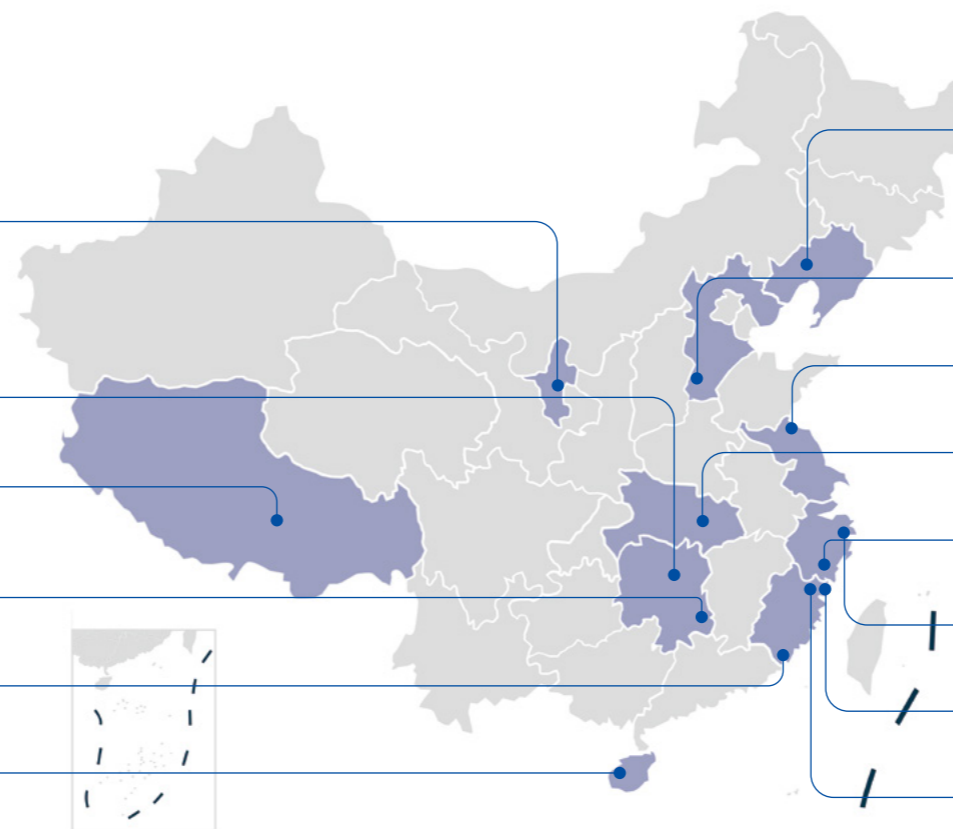
● 湖南省益阳市桃江县
● 桃花江核电

● 西藏自治区
● 中核坤能、中核西藏

● 湖南省郴州市桂东县
● 中核山东能源

● 福建省漳州市云霄县
● 漳州能源

● 海南岛西部昌江黎族自治县乙洞村
● 海南核电



● 辽宁省锦州市义县孙柏屯村、铁岭市开原市马架窝棚村
● 辽宁核电

● 河北省邢台市临城县
● 中核山东能源

● 江苏省连云港市灌云县吴赵村
● 江苏核电

● 湖北省武汉市
● 中核武汉

● 浙江省温州市平阳县顺溪镇进士村
● 秦山核电

● 浙江省台州市三门县健跳镇狮子头村
● 三门核电

● 福建省宁德市霞浦县
● 霞浦核电

● 福建省宁德市福鼎市磻溪镇、叠石乡; 寿宁县坑底乡
● 福清核电

机制 保障扶贫实效

中国核电建成由党委领导和专职副书记主管、党群部门负责、各成员单位参与的扶贫工作网络。推动各成员单位成立扶贫帮困领导小组、定点扶贫工作办公室, 为扶贫工作的有效落实提供保障。持续完善扶贫工作机制, 创建公司与各成员单位“上下联动”的考核支撑模式, 按季度细化扶贫工作计划, 并将其纳入成员单位年度绩效考核。

人才 汇聚脱贫动力

中国核电选派优秀扶贫干部派驻对口帮扶扶贫点, 扎根扶贫一线, 切实带动贫困地区百姓脱贫摘帽。扶贫干部坚决落实中央扶贫工作的安排部署, 俯下身、出实招、解难题, 有计划地开展各项工作。“十三五”期间, 公司共选派 17 名扶贫干部赴辽宁、江苏、浙江、福建、海南、宁夏、西藏等 7 个省(区) 进行驻村帮扶、产业扶贫开发。

荣誉奖项

- 辽宁核电: 驻村干部龚鑫获 2020 年度义县优秀团委干部、道德模范; 驻村干部董恩成获 2020 年度铁岭市优秀选派干部和开原市优秀第一书记
- 福清核电: 驻村干部彭时霖获 2020 年度福鼎市脱贫攻坚先进个人
- 中核汇能: 扶贫干部马建国获评国务院扶贫办“2020 年企业扶贫优秀人物”奖
- 江苏核电: 伏学立获 2018-2019 年度全省优秀帮扶工作队员

实践 改换乡村新颜

中国核电因地制宜，通过加大教育扶贫力度、推进产业扶贫、实施基础设施扶贫等方式，全面帮扶贫困县（村）。2020 年，公司全面完成扶贫责任书任务，实现对口帮扶地区全部脱贫摘帽。

智力扶贫，激发经济发展内驱力

辽宁核电

2012 年起，组织开展对徐大堡厂址周边学校贫困学生的结对资助活动。截至 2020 年底，资助项目所在地附近特困学生 240 名，员工自发捐献助学款约 40 余万元，帮助品学兼优的贫困学生完成学业

三门核电

联合三门县科学技术学会，将科普图书、儿童绘本等科普宣传品带入定点扶贫村，提高村民的科学文化素养

福清核电

对农村贫困群众特别是留守妇女、儿童等弱势群体开展关心关爱慰问。近三年给予大学新生奖助学金 4 万元，给予残疾大学生奖助学金 2 万元

河北核电

密切关注贫困学生的成长，切实解决贫困学生的困难。在新春佳节之际，为结对帮扶的贫困学生送上慰问品和慰问金，帮助贫困学生安心读书，点燃学习希望

产业扶贫，带动经济发展良性循环



江苏核电 帮助吴赵村发展蔬菜温室大棚，订单扶持后腰村空调过滤器厂发展绿色扶贫产业

基于扶贫村资源优势，统筹安排帮扶资金，助推村财增收。入股福鼎农商银行、乡城投公司、乡苏山水电站、村鼎枝芽茶叶公司等，每年实现收益 10 万余元

福清核电



中核汇能 结合当地发展特点，开发建设一批以紫云县后窑农业光伏电站等为代表的新能源扶贫项目。在贵州省内，在运、在建新能源项目达到近 40 万千瓦，总投资约 17 亿元



三门核电把科普“快递”入村

案例 助力村集体经济从“薄弱”到“不弱”

秦山核电发挥现代企业治理优势和特色，帮助平阳县顺溪镇进士村打造核进公司特色平台，持续加大消费帮扶力度，开发特色扶贫产品。通过种植“禾进茶园”、工会节日慰问品采购等方式，实现村集体经济从“薄弱”到“不弱”转变。2020 年，秦山核电通过核进公司采购元旦春节双节扶贫产品 185.35 万元。“十三五”期间，秦山核电结对帮扶进士村 299 万元。

基建扶贫，夯实经济发展强根基

海南核电



投入资金帮助乙洞村建设提水灌溉工程，有效解决乙洞村生产用水难题，为乙洞村的水稻带来大丰收

漳州能源



助力建设美丽乡村，改善村容村貌，捐赠 30 万元推动光坪村主干道及村内照明工程建设

海南核电给打了井，我们才能种地，我没什么要求，但我要多干工，不能拖后腿。

——乙洞村村民

硕果 筑梦振兴之路

2020 年，中国核电统筹做好脱贫攻坚工作，全力推进对口帮扶地区经济社会发展，助力贫困县顺利迈向乡村振兴新征程。

荣誉奖项

- “凝聚核力‘电’亮美好生活”精准扶贫专题报告作为中核集团“1+2”扶贫报告矩阵的重要内容在第八届中国慈展会上发布
- 产业扶贫课题《国有新能源企业巩固脱贫攻坚成效探索实践——以中核汇能有限公司新能源产业扶贫为例》获中国核工业政研会 2020 年课题研究成果一等奖
- “同心兴隆 100MW 风电扶贫项目”“临城晶澳土寨 20MW 光伏扶贫项目”获中国能源产业发展年会“脱贫攻坚·能源扶贫成果百项特色案例”奖
- 江苏核电荣获 2018-2019 年度全省帮扶工作先进单位
- 福清核电被授予“扶贫贡献荣誉”

2020 年
投入扶贫资金
3400 余万元
产业扶贫项目
12 个

帮助建档立卡贫困人口脱贫数
6867 人
购买扶贫产品超
650 万元

西藏特色农牧产品在核电系统
销售金额约
340 万元



安全之基 推动高质量发展

2020 年

运行核电机组 22 台，总装机容量 20230 兆瓦

15 台机组 WANO 综合指数满分



夯实安全管理

中国核电持续推进安全文化建设，完善安全管理机制，强化员工底线思维和红线意识，筑牢安全防线。

核安全文化

公司持续完善核安全文化体系建设，深化核安全文化宣传与教育，持续推进核安全文化评价与监督，营造人人敬畏核安全、共同守护核安全的工作氛围，提升核安全文化建设水平。2020年，公司在第二届全国安全文化优秀论文征集活动中获得优秀组织奖，《构建核安全文化建设推进模型》获得一等奖。



三门核电加强核安全文化监督检查

完善核安全文化体系建设

- 成立核安全文化建设推进委员会，有效落实和跟踪核安全文化重点任务
- 总结分析行业核安全文化建设最新实践，编制专题建设报告
- 结合核安全文化指标应用实践，开发《中国核电核电厂核安全文化指标（试行版）》
- 编制并印刷《中国核电落实习近平总书记相关论述在中国核电核安全文化建设中践行核安全文化建设状况》

组织安全培训与警示教育

- 开展“领导做安全的表率”专题推进活动、领导新年第一课活动，首创电厂安全总监交叉讲授安全课，主动反馈员工核安全文化认知和行为偏差
- 通过每日一安全信息、组织电厂安全总监赴福岛开展震撼教育，发布“福岛第一核电站核安全震撼教育纪录片”等多种形式，将安全信息入脑入心，使人人敬畏核安全

开展核安全文化宣传推广

- 宣传核安全文化的正面案例，引导全员向良好行为表现看齐
- 通过安全核心价值观专题学习、全员安全核心价值观大讨论及征文评比、安全生产月等宣传活动，营造“安全人人有责”氛围
- 申报中核集团企业标准《核安全文化评估指南》正式发布、能源标准《核安全文化建设导则》报批稿通过审查，核安全文化建设实践逐步向行业推广

评价监督核安全文化

- 举办核安全文化评估员培训班，组织开展核电厂核安全文化评估活动
- 完善和优化核安全文化调查问卷，常态化开展全员核安全文化问卷调查活动，持续监测中国核电整体核安全文化建设水平

安全管理机制

公司重视提高全员遵章守规、履职尽责意识，完善核安全独立监督体系，强化安全风险管控与隐患治理，落实安全专项整治和提升方案，全方位、无死角管控安全风险，提升本质安全。

安全隐患整改完成率

99.98%



核安全独立监督体系完善

- 建立安全总监双周独立评价制度，定期发布双周报，监督成员单位安全生产、高风险作业等
- 开展组织调整，增设“电网安全组”
- 对五家电厂开展安全总监巡查，首创安全总监在被巡查单位开展安全授课活动，加强安全工作交流
- 利用安全生产重大共性问题挂牌督办机制，集中成员单位优质力量，推动解决群厂共性难点问题



安全风险管控和隐患治理

- 制定发布《核电厂危险源分类分级标准》，开展安全责任分区落实、危险源辨识与分类分级管控工作，推进隐患排查分级管控和安全质量环保敏感 SSCs 分级工作
- 强化关键岗位人员的高风险作业风险管控；运用高风险作业态势感知系统，督促成员单位加强管控
- 建成完善的技术防护体系，建设“中国核电态势感知平台”，提升网络安全风险监测预警能力
- 规范核电厂十大隐患管理，聚焦影响核安全的关键设备、重点环节，深入查找问题，制定整改方案，明确整改目标、责任人等，动态更新问题隐患清单，切实推动安全隐患治理



安全专项整治和管理提升

- 落实《安全生产专项整治三年行动实施方案》，学习贯彻习近平总书记关于安全生产重要论述和落实企业安全生产主体责任2个专题，开展建设工程、危险化学品等8个领域专项整治工作，成立领导小组和专项工作组，跟踪督促活动开展
- 组织相关成员单位及协作单位聚焦装换料机操作、防物体打击、承包商管理，开展安全专题提升工作，提升整体安全生产绩效

应急管理

公司贯彻落实《生产安全事故应急条例》，完善应急管理体制和应急预案，持续推进应急设施建设，加强应急演练与演习，不断提高应急响应能力。

2020年

各核电成员单位共开展单项演习

586次

综合应急演练

6次



完善应急组织体系

本部成立专门核应急专业组，实行 7x24 小时应急值班制度，确保突发事件及时快速响应、科学处置；调整和更新核电厂核事故场内支援队人员，保障核应急支援队有效可用

优化应急文件体系

修订发布《中国核电应急管理制度》《中国核电核事故专项应急预案》《中国核电本部应急值班管理办法》及系列核电厂核应急管理程序等文件，完成中国核电及各成员单位“十三五”核应急规划自评估工作，增强核应急文件的科学性及可操作性

建设应急设施设备

持续改进、优化应急设施设备管理，建设中国核电安全生产应急平台、核电厂核事故场内应急支援物资信息管理平台，有效保证核应急物资调度与管理需求

加强应急培训与演习

梳理历年应急培训和演习经验，完善应急培训与演习的组织流程和记录管理，增强应急培训和演习的实效性；本部专门派员工参加国家核应急办公室举办的“第九期全国核应急管理干部培训班”，强化应急意识和应急队伍建设，持续提升核应急准备和应急响应能力



田湾核电场内综合应急演练消防灭火响应行动



漳州核电反恐恐怖袭击联合演练

案例 举办“风暴-2020”核安保演练

为贯彻落实习近平总书记关于加强核安保工作重要指示精神，国家原子能机构于 2020 年 8 月 13 日，在海南昌江核电站成功举办“风暴-2020”核安保演练，旨在进一步检验我国核设施应对核安保新挑战、新威胁等突发事件的实战化能力水平，为我国核能事业健康可持续发展奠定坚实基础。

“风暴-2020”以练促战，以点带面，开展实兵对抗。与以往“风暴”系列演练相比，本次活动首次将演练范围从固定场所拓展到运输活动，首次从传统威胁拓展到“低慢小”飞行器等新威胁，首次军警民联动应对超设计基准威胁，首次将通讯卫星、北斗导航、高分遥感等高新技术融合应用到核安保演练。演练活动实现了预定目标，达到了预期效果，对切实提升我国核安保实战能力具有重要意义。

建设示范工程

中国核电加强工程质量管理，提升全员质量意识，确保核电和新能源在建机组安全高质量建设，为企业安全、高质量发展提供坚实保障。2020 年，公司特种作业人员持证上岗率 100%，实现重大及以上设备事故、重大人因责任质量事故、危险物品丢失被盗事件、火灾事故均为“零”的目标。

完善质量管理体系

- 明确提出过程控制、监督检查及考核奖惩等 7 个方面 29 项管理优化措施，促进建造期间的材料各阶段管理工作程序化、规范化
- 组织开展大宗材料和特种作业人员资质独立抽验、特种作业专项等独立监督评价工作，及时整改存在的问题
- 持续完善诚信体系建设，修订发布质量红黄线和黑名单制度，并定期公开通报

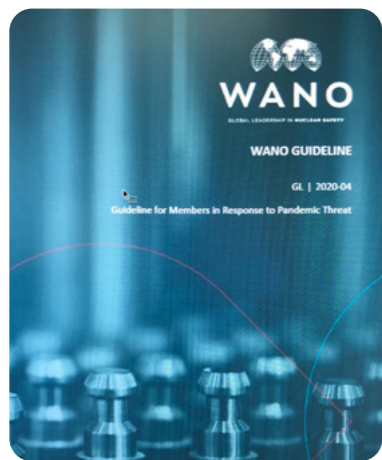
优化核电工程建设管理

- 发布《核电各机型工程量清单及分析应用指导意见》等，实施核电工程进度标准化管理，明确工程建设管控监督要素，建立工程建设项目 TOP10 风险管理机制，推动重大问题快速解决
- 在经验反馈体系中打通运行领域和工程建设领域界限，打通业主公司和总承包单位界限，推动运行机组经验反馈、技术改进、隐患排查治理等向工程建设领域实时反馈
- 利用信息化、智能化、大数据等新技术推进智慧工地建设试点，实现对人员、机械、材料、环境的全方位实时动态监管，变被动监督为主动监控，推动核电工程建设数字化转型

推进质量管理与安全提升

- 开展以“系统提升质量，助力核强企”为主题的“质量月”活动，组织员工开展质量管理小组活动，解决一线生产问题。秦山核电、三门核电、福清核电、海南核电获得国际质量管理小组大会 (ICQCC) 铂金奖
- 围绕防异物管理、起重作业安全管理、电气作业安全管理开展安全专题提升，首次邀请总包、监理及建设单位等共同参加，发布相关安全管理手册及典型安全问题和良好实践汇编

案例 江苏核电编制发布《大流行病威胁下核电厂响应指南》，强化突发流行病事件应急管理



江苏核电编制的《大流行病威胁下核电厂响应指南》

大流行病具有地方性、爆发性等特点，为帮助 WANO 成员电厂快速采取应对大流行病的应急管理措施，避免机组安全运行受到威胁，江苏核电主动担当，主导编制 WANO 导则 GL 2020-04 《Guideline for Members in Response to Pandemic Threat》（《大流行病威胁下核电厂响应指南》），并于 2020 年 6 月 24 日在 WANO 官方网站上正式发布，受到 WANO 高度赞扬。这是 WANO 首次发布关于应对大流行病的指导标准，也是国内核电站首次独立完成的 WANO 导则，为国内外核电厂形成应对大流行病的应急管理机制提供重要参考。



公众热点回应

Q: 伴随着技术的不断发展，信息化手段、移动技术、智能穿戴及工具在工程施工阶段的应用不断提升。在工程建设过程中，中国核电是如何运用先进技术为工程建设保驾护航的？

A: 中国核电积极探索运用智能化、信息化手段加强安全管理，将“智大物移云”等先进技术深度应用于核电建造全产业链各环节，建立安全生产监控系统，推进“智慧工地”建设，打造核电项目管理“智慧大脑”，从管理和技术上强化现场作业全过程管控，为品质工程建设保驾护航。

截至 2020 年底，中国核电

在建核电机组 **5** 台
各在建项目有序推进

华龙首堆——福清 5 号机组实现
首次并网

田湾 5 号机组提前 **3.7** 个月
实现商运



案例 全面开启智慧华龙建设，推动数字经济与核电工程的融合发展

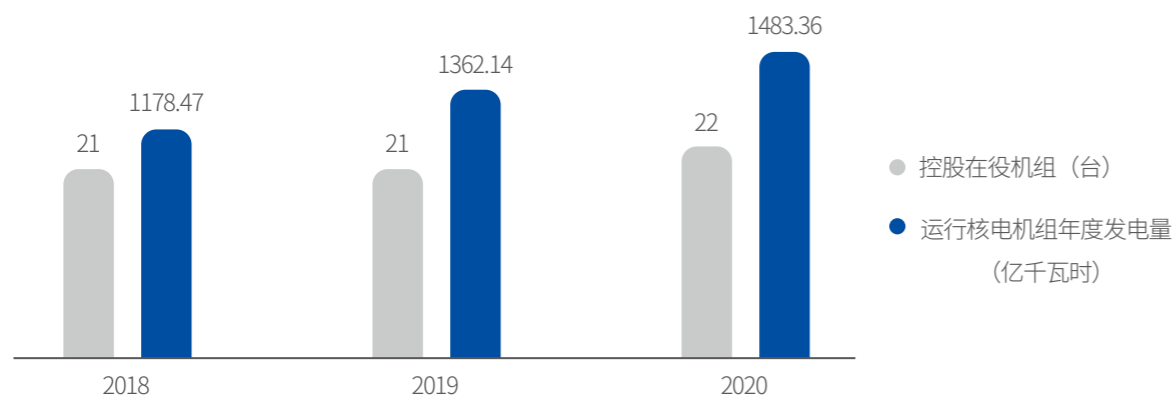
中国核电在核电建造全产业链各环节中深度应用“智大物移云”、首次应用全景融合、AI 识别等先进技术，打通各环节之间的阻碍，开启“智慧华龙”建设。公司建设状态全面感知、信息高效处理、应用便捷灵活、数据开放共享的核电施工全过程“智慧工地”监控平台，实现核电工程智能化管控，打造核电项目管理“智慧大脑”。首家智慧工地试点已实现初步投用，并被列为工信部和中核集团“大数据产业发展试点示范”项目。智慧华龙建设为核工业和中核集团探索一条数据产业协同示范的创新发



“智慧工地”监控平台

保障稳定运行

中国核电以“安全运行”为本，围绕“确保核安全”的核心目标，从设备可靠性、防人因失误、大修优化、运行生产等方面深入开展安全和运行可靠性提升工作，提升核电厂安全运行管理水平，坚守核安全生命线。



设备可靠性管理

公司紧抓设备可靠性提升的主要矛盾，完善设备检测、监督、考核机制，深化机组安全课题研究，防范化解设备运行风险，保障机组安全运行。

- 1**

持续开展备件、材料和软件国产化替代工作，积极开展技术攻关，逐步实现核电运维自主可控
- 2**

优化和推广设备可靠性管理系统 (ERDB)，开展重大设备在线监督及健康评价，为设备维修方案优化提供指引
- 3**

强化非停激励和考核力度，对长期连续无非停的机组/单位予以年度绩效考核嘉奖，对发生非停的机组/单位予以严格考核
- 4**

以核电运行研究院为平台，深入研究影响机组安全的课题，提高机组固有安全性

中国核电旗下核电机组未发生国际核事件分级表 (INES) 一级及以上核事件，核安全保持良好记录



防人因失误管理

公司强化人因管控，完善人因管理机制，针对性提升操纵员能力，规范及强化防人因失误工具的使用，杜绝或减少人因事件的发生，确保操作安全。2020 年，公司未发生人因导致的非停事件。

- 完善管理机制**

推广人因管理指标体系应用，建立人因管理共享平台、典型人因事件分析与评价机制，组织良好行为认可活动，强化人因管控
- 提升操纵员能力**

开展操纵员素质弱项调研分析和针对性教材开发；采用 IAEA 推荐的系统化培训方法开展培训，按照“培训-考核-授权-上岗”培养模式进行培养；开展田湾 6 号机组 CPO 评估、主要处室员工和承包商防人因失误培训、各电厂承包商防人因失误技能比武等能力提升活动，提高操作能力
- 规避操作风险**

发布《核安全监督》等 6 份电厂各领域的人员行为规范、推广固化中国核电防人因 11 种工具标准化使用导则，开展人因失误隐患排查活动，启动人因管理工作良好实践汇编等大量人因管理基础性工作，规避操作风险

案例 开展第五届防人因失误职工技能竞赛

2020年8月，中国核电在三门核电举办第五届防人因失误职工技能竞赛，围绕企业文化、相关法律法规知识、防人因失误工具应用等内容进行比赛，共有12个单位、17支队伍参加。防人因失误职工技能竞赛为技能人才搭建了展示技艺和相互学习的平台，培养和选拔一批在核电技术领域具有高超技能和创新能力的高技能人才，对于提升中国核电员工核安全文化意识、增强核安全文化技能、交流核安全文化经验起到了促进作用。



开展第五届防人因失误职工技能竞赛

大修管理

公司制定《大修绩效提升规划》，通过优化大修管理机制，推进大修管理标准化，加强大修监督与人力支持，持续提升大修绩效，维护设备安全运行。

大修管理标准化

加强大修标准宣贯和应用，积极推广应用大修管理信息系统

大修监督与支持

组织大修专项监督、检查和评估，统筹大修准备和专家支持

大修管理队伍建设

配强大修管理队伍，推动大修经理职业化，提高大修管理水平

大修管理机制优化

优化大修指标和考核激励措施，引导成员单位追求卓越业绩

2020年

组织完成 **12** 次大修，大修实际工期较计划总工期提前 **50.2** 天

三门核电101大修工期 **46.66** 天，刷新中国核电机组首次大修新纪录

大修指标三星率在 **90**% 以上，大修优化取得显著成效



案例 江苏核电成功实施国内首次 WER 独立自主大修

田湾 TW-OT302 大修，是疫情防控期间田湾核电开展的首次大修。在外籍专家无法到现场支持的情况下，江苏核电全面分析疫情防控对大修工作造成的“危”与“机”，倒逼自我成长，掌握“硬核”技术，创新管理，共计自主完成 400 余项需外籍专家支持的大修项目，涉及反应堆、主泵、蒸汽发生器等关键重要设备，开创了 WER 独立自主大修的先河。



开展国内首次 WER 独立自主大修

同行交流提升

公司持续开展内外部同行评估活动，完善经验反馈体系，统筹多方力量及时发现、快速解决安全隐患，持续提升安全水平。

同行评估

开展由 WANO 和中国核能行业协会 (CNEA) 组织的外部评估活动、中国核电 CPR (总部同行评估) 自评和对中国核电成员单位开展的专项评估活动，逐步将同行评估打造成为强化监督、提升安全管理水平的一种有效方法和工具。2020 年，公司共开展 7 场外部评估和 13 场内部评估。

经验反馈

高效运转、不断完善经验反馈体系，有效运转 A、B 类事件管理机制，高度关注外部经验反馈工作，推广经验反馈良好实践，高效解决安全生产和管理问题，将经验反馈体系打造成为提升核电安全的重要工具。2020 年，公司群厂经验反馈体系建设获得全国电力行业设备管理创新成果特等奖、中国核能行业协会科技进步三等奖。

2020年

15 台机组 WANO 综合指数

满分，整体运行指标国内领先，

达到世界先进水平



高效运作群厂经验反馈体系

- 以 A、B 类事件反馈为抓手运作群厂经验反馈体系，持续跟踪 A、B 类事件，督促电厂快速排查、分析原因，保证排查质量
- 聚焦近年典型案例和重发事件，研究部署预防改进措施和专项排查行动，促进内部经验共享，避免问题重发

完善经验反馈信息化功能

- 继续完善“中国核电经验反馈信息平台”和“中国核电经验反馈 APP”功能，强化数据共享、A、B 类事件闭环管控、良好实践及成果利用、异常监测提醒等功能

重视经验反馈应用工作

- 编制《现场操纵员基本功和行为规范经验反馈专刊》等，推动中国核电经验反馈应用

加强外部经验反馈与交流

- 举办两期根本原因分析培训班，为中核集团各成员单位进行根本原因分析培训
- 与中国原子能工业有限公司、中国中原对外工程有限公司开展经验反馈交流活动，将群厂经验反馈良好实践向其他板块推广

绿色低碳 共筑生态文明

2020年

中国核电累计完成发电量 1539.76 亿千瓦时

与燃煤发电相比

相当于减少燃烧标准煤 4683.8 万吨

减少排放二氧化碳 12281.6 万吨

减少排放二氧化硫 39.9 万吨

减少排放氮氧化物 34.7 万吨



完善环境管理

中国核电贯彻落实党中央国务院关于生态环境保护的部署和要求，严守生态保护红线和环境质量底线，持续完善环境管理体系，加强环境影响监测，提升环境保护能力。

加强环境管控

公司重视构建现代环境治理体系，制定《环境保护管理大纲》等管理制度，推动环境管理体系与日常环境影响活动的有机结合。组织编制《环保敏感SSCs 分级管理导则》《突发环境事件应急预案》等，强化环境风险分级管控，加强环境应急准备和响应。



中国核电荣获第十五届人民企业社会责任“绿色发展奖”

监测环境影响

公司严格遵守《核动力厂环境辐射防护规定》《核电厂环境辐射监测规定》，实施环境监测计划，对运行核电厂周围环境进行有效监测，确保放射性流出物排放满足规定的要求。定期报送环境监测月报和环境监测年报，及时公开监测数据，接受各级监管部门和社会公众监督。2020 年，运行核电厂三道屏障完整性良好，放射性流出物排放得到有效控制，没有对环境 and 公众健康造成影响。



2020 年中国核电运行核电厂主要环境监测数据

核电厂 / 地区	监测项目		监测结果	
			最大值	平均值
秦山地区	厂区环境剂量率连续监测 (μGy/h)	γ 辐射	0.158	0.100±0.007
	厂区空气气溶胶放射性 (mBq/m ³)	总 α	0.188	0.08±0.04
		总 β	3.72	1.4±0.7
田湾核电厂	厂区环境剂量率连续监测 (μGy/h)	γ 辐射	0.180	0.105
	厂区空气气溶胶放射性 (mBq/m ³)	总 α	0.485	0.071
		总 β	3.033	1.137
福清核电厂	厂区环境剂量率连续监测 (μGy/h)	γ 辐射	0.2450	0.0795±0.0019
	厂区空气气溶胶放射性 (mBq/m ³)	总 α	0.073±0.016	0.030±0.002
		总 β	1.540±0.060	0.571±0.037
昌江核电厂	厂区环境剂量率连续监测 (μGy/h)	γ 辐射	0.264	0.155±0.004
	厂区空气气溶胶放射性 (mBq/m ³)	总 α	2.608	0.236±0.01
		总 β	5.899	1.189±0.02
三门核电厂	厂区环境剂量率连续监测 (μGy/h)	γ 辐射	0.101	0.099±0.001
	厂区空气气溶胶放射性 (mBq/m ³)	总 α	0.11	0.07±0.02
		总 β	2.44	1.38±0.55

助力“碳中和”

实现“碳达峰、碳中和”目标，是中国应对气候变化的坚定决心和重信守诺的责任担当，为我国能源清洁低碳转型指明了方向。中国核电践行低碳发展理念，紧抓新能源产业机遇，加快落实“核电+新能源”双轮驱动的发展战略，为我国实现“碳达峰、碳中和”愿景目标作出核电贡献。



公众热点回应

Q: 国家主席习近平做出“二氧化碳排放力争于 2030 年前达到峰值，努力争取 2060 年前实现碳中和”的庄严承诺，向世界传递了中国走绿色发展之路的决心和信心，中国核电如何贡献“碳中和”目标？

A: 中国核电坚定“绿水青山就是金山银山”理念，以“30/60”目标为指引，加快构建“清洁低碳、安全高效”现代能源体系，加强核电标准化、专业化、集约化管理，提升风电、太阳能等新能源运营管理水平，加快新能源产业布局。将环保理念融入核电项目全过程，强化核电厂日常环境管理和环境风险管控，减少温室气体排放，助力“碳达峰、碳中和”目标！

发展清洁能源

公司紧跟国家发展政策，抢抓新能源市场机会，以“规模化、效益化、前沿化、产业结构合理、资产质量优良”为原则，积极推动新能源产业发展。截至 2020 年底，公司新能源在运装机容量 524.99 万千瓦，在建装机容量 170.24 万千瓦，实现跨越式发展。



中核汇能沧州南大港渔光互补项目

截至 2020 年底

新能源在运装机容量

524.99 万千瓦

风电

175.69 万千瓦

光伏

349.30 万千瓦

新能源发电量

56.40 亿千瓦时

案例 国内首个核电厂非核心区域新能源发电项目

徐大堡核电新能源（光伏和风电）项目是国内首个核电厂非核心区域新能源发电项目，是响应国家发展战略的重要工程。截至 2020 年底，徐大堡核电新能源项目风电电站已安全运行 968 天，光伏电站已安全运行 1976 天，累计发电量超过 11810 万千瓦时，形成巨大的经济效益和环境效益。

案例 “核”心助力南阳民生工程

中核坤能南阳再生水源热泵供热供冷示范项目是中核集团首个清洁能源集中供热供冷自建项目。项目利用南阳市污水净化中心经处理后的再生水热能资源，为约 320 万 m² 面积的公共和民用建筑提供供暖、供冷服务。项目全部建成后，每年可减少燃烧标准煤 2.77 万吨，减排二氧化碳 7.25 万吨，为南阳打赢蓝天保卫战作出积极贡献。

践行低碳运营

公司将绿色低碳理念融入核电项目建设和运营各环节，通过技术改造、优化设备等方式，减少碳排放。



项目建设

- 组织环境影响评价，开展环境友好型研究，将绿色环保融入施工组织设计和技术方案，推动二氧化碳“零排放”
- 通过工业手段优化混凝土浇筑方式，减少项目建设中的二氧化碳排放
- 在施工阶段，提升材料运输效率，减少运输车辆碳排放



项目运营

- 优化生产设备运行方式，通过技术改造优化设备能耗，淘汰高耗能设备，降低核电厂用电消耗
- 密切跟踪机组出力变化状况，针对系统异常情况开展分析评价
- 倡导绿色办公，合理设置电脑电源使用时间，每日下班前检查电源关闭情况
- 倡导低碳出行，添加车用尿素液减少通勤车辆碳排放

案例 打造企地融合零碳排放“全国样板”

为全面融入长三角一体化国家战略、推动绿色低碳发展，全国文明单位秦山核电与全国文明城市浙江海盐县签署战略合作协议。双方将本着“优势互补、合作共赢、资源共享、协同发展”原则，以打造“全国样板”为目标，共同做好“四个基地”建设，推动“零碳未来城”发展，打造“零碳能源，绿色发展”国家级高质量发展示范区，成为企地融合的典范。截至2020年底，秦山核电已累计安全发电超过6400亿千瓦时，减排二氧化碳相当于植树造林约400个西湖景区。



秦山核电与海盐县战略合作协议签约仪式

倡导低碳生活

公司倡导环保理念，鼓励低碳生产生活方式，通过张贴节能、节水标签标语，组织开展节能宣传周和全国低碳日等系列活动，呼吁员工绿色办公、低碳生活。

案例 福清核电开展6·5世界环境日科普活动

6月5日是世界环境日。福清核电结合第八届“魅力之光”核科普活动（福清赛区）启动、6·5世界环境日契机，走进市区商圈，给市民带来了一场“接地气”的科普盛宴。

在活动现场，家长带着孩子可以玩转四大区域，体验不同的科普形式：互动抓娃娃区，市民通过手机页面答题，即可免费获得游戏币，抓取华龙宝宝；“绿色能源，惠风核畅”主题科普展区，市民可以领略到福清核电周边的美丽光影，还可以在现场为小画家们的作品投票；整点互动区，循环播放着科普视频，市民根据视频内容回答主持人提出的问题；硬核Flag合影区，活动现场的留言区成了公众们的“许愿墙”，可以把最美好的愿望都留在互动墙上。

活动当天，福清核电还推出了环境日环保知识答题，发布了环境日全员倡议书，以及环保法主题、环保知识等系列宣传活动，向广大市民普及节能减排知识，大力倡导绿色、低碳、环保生活。



福清核电走进市区商圈开展“6·5世界环境日”主题科普活动

提升能源使用效率

中国核电持续完善能源管理制度体系和管理程序，逐步提升核燃料使用效率和效益，完善能耗管理细则，减少能源资源消耗。

提高核燃料利用率

公司制定《核燃料领域管理导则》等管理制度，有效规范乏燃料、厂内燃料等核燃料领域管理举措，保障燃料的高效利用。确立核燃料管理标准和要求，开展燃料管理研究和工程论证，提升核燃料管理的规范化和标准化水平。持续提升机组效能，研发技术可靠、经济效益高的燃料循环模式和换料模式，延长燃料运行周期，保障燃料充分利用。通过技术研发和改造升级，减少大修次数，有效提高核燃料使用率。

降低水资源消耗

公司严格用水管理，充分应用节水技术与工艺，避免水资源浪费。在线监测污水排放，保证排放符合相关规定和要求。将生活污水进行处理并循环使用，提高水资源利用效率。

降低水资源消耗

- 完善《淡水使用管理》制度，减少淡水资源消耗
- 推进智能水表替代工作，将计量数据纳入在线能耗系统管理
- 应用节能新技术、新工艺和新设备，打造成水量在线实时计量统计分析系统，合理规划系统用水
- 设置节约用水标识，增强员工节水意识

减少污水排放

- 在排污口安装在线监测装置，对其进行综合整治
- 开展生活污水处理站提标改造工作，提高生活污水排放标准
- 开展含油污水系统等技术改造，确保含油污水符合排放标准

提高用水效率

- 通过技术改造，处理生活污水，回用于道路清扫、厂区绿化、临建区和厂前区的建筑物内冲厕等
- 将电解海水产生的废水经沉淀后的上清液回收利用

减少放射性废物

中国核电不断健全固体废物和危险废物管理体系，认真执行放射性流出物排放管理制度，严格审批排放申请，加强排放监测和监督，积极推进放射性废物最小化工作。2020年，运行核电厂三废处理系统运行正常，放射性流出物排放控制有效，运行核电厂全年未发生放射性物质超标排放事件，放射性固体废物产生量控制在管理目标值以内。

案例 与中核环保有限公司签署放射性废物运输处置框架协议

为有效缓解运行核电厂的放射性固体废物库贮存压力，中国核电与中核环保有限公司签署放射性废物运输处置框架协议，统筹推进放射性固体废物外运工作，降低废物贮存风险。2020年，江苏核电完成第一批放射性废物的外运工作，秦山核电完成700m³放射性固体废物和30吨金属废物的外运处置工作。

保护生物多样性

建设生态文明需持之以恒，久久为功。中国核电组织生态环境保护专项活动，开展生态环境保护风险排查、生态环境保护专项自查，编制《中国核电生态环境保护风险排查汇总表》《生态环境保护专项提升行动计划》，跟踪督促专项提升行动计划实施，有效提升生态环保能力。



白鹭在秦山核电厂区觅食



扫一扫
观看践行“两山论”的秦山核电样本

案例 “核”力建设如诗如画新海南

海南核电用实际行动助力生态文明建设，创造海南美丽景象。作为“国家工业旅游创新单位”，在建设过程中，海南核电坚持实施厂区绿化工程施工一体化项目，种植具有浓郁热带风情的椰树、棕榈树等植物，将其打造成为名副其实的花园工厂，让海核员工感受在景区工作的幸福。核电为海南的绿色发展提供了有力支撑，带来显著的环境效益，按单台65万千瓦核电机组年发电量50亿度计算，节约的标准煤和减排的二氧化碳、二氧化硫，相当于每3年再造一座五指山森林公园。



扫一扫
畅游青山碧水，走进海南核电



三门核电上空飞过鹤群



田湾核电花丛肆意绽放

创新驱动 蓄力发展动能

2020年

研发投入占营业收入比例达 2.58%

获得 EPRI 技术成果转化奖 3 项



完善创新管理

中国核电以科技创新为引领，持续优化创新管理体系，搭建协同创新平台，推动企业自主创新能力和核心竞争力持续提升。

优化管理体系

公司系统性开展科技创新体系机制建设，策划搭建科技创新制度体系，持续完善科研项目管理机制，以全面优化的创新管理体系机制，促进以科技创新为核心的全面创新。

加强顶层设计

- 系统谋划科技创新，组织制定中国核电科技创新“十四五”专项规划

优化项目管理

- 细分科研项目类型，对科研项目实现“分级、分类、分层”管理

搭建创新平台

公司搭建“小核心，大协作”的协作创新平台，积极深化与高校、科研机构、同行企业的合作，全力推进科研资源的整合利用，以持续优化的创新协作平台，全力支持科研创新蓬勃发展。

2020年，海南核电通过国家高新技术企业认定。截至2020年底，公司共有四家高新技术企业，分别为中核武汉、江苏核电、福清核电、海南核电。

案例 | 打造核工业科研样板——核电运行研究院开启实体化运作

为落实国家创新驱动发展战略，推进建设先进核科技工业体系、建设核强国，2020年7月3日，中国核电揭牌成立核电运行研究院，全力打造全系统的科研样板，中国核电给予配套支持，促进其科研核心能力建设，为核电高质量发展提供支撑。

核电运行研究院主要围绕核电厂共性管理和共性技术问题开展科技研发、管理创新以及绩效提升等工作，是科技创新、人才培养和交流合作的重要平台。2020年9月1日运行研究院正式开始实体化运作，将为电厂长期安全、稳定和可靠运行提供支持和保障，为我国核工业“走出去”打好坚实基础。

案例 | 中核武汉成功入选“科改示范企业”

“科改示范行动”是继国企改革“双百行动”“区域性综改试验”后的又一国企改革专项工程，旨在打造一批国有科技型企业改革样板和自主创新尖兵。2020年4月27日，中核武汉成功入选“百户科技型企业深化市场化改革提升自主创新能力专项行动”企业名单。

中核武汉的“科改示范行动”改革主要涉及到五大领域16项重点任务举措，旨在通过实施改革，建立起适应市场化的公司治理机制和产业经营模式，形成与市场接轨的选人用人、激励约束机制，充分激发科研技术骨干的创新热情，全面提升科研创新能力。此次中核武汉入选科改示范行动，有助于进一步完善、发挥中核武汉科技创新平台的作用，凸显科技创新在企业经济发展与能力建设引领方面的价值及影响，助力企业高质量发展。



中核武汉“科改示范行动”启动会

加速科技创新

自主创新是持续发展的基石。中国核电坚持以核为本，创新驱动，不断提升自主创新能力，推动创新成果转化应用，以科技创新驱动高质量发展。2020年，公司研发投入合计约13.46亿元，占营业收入的比例提升到2.58%。



公众热点回应

Q: 习近平总书记关于核工业创建60周年的重要指示指出：“要坚持安全发展、创新发展，坚持和平利用核能，全面提升核工业的核心竞争力，续写我国核工业新的辉煌篇章”。在“十四五”期间，中国核电在科技创新方面设置了哪些重点任务？

A: 中国核电在“十四五”期间规划的重点任务主要包括数字化/智能化核电建设、核能新技术研究与应用、非核新能源技术研究与应用、敏捷端支撑技术研究与孵化、科技创新体系机制建设等领域，以科技创新支撑核电安全运行，助力中国核电持续高质量发展。

前瞻性科技研发

公司积极开展系统性策划战略科研，加强前瞻性科技研发，促进核能技术水平的持续提高，为推动我国向核能强国的跨越提供不竭动力。



推动成果转化

公司高度重视科技成果的转化和应用，着力挖掘科技成果应用价值，持续为行业进步和发展贡献价值。2020 年，实现 100 余项有高转化价值和有参考应用价值技术成果在电厂直接应用或转化。

案例 荣获 3 项 EPRI 技术成果转化奖，打破 EPRI 历史纪录

2020 年美国电力研究协会（EPRI）从全球 57 个提名项目中共评选出 12 个技术成果转化奖，中国核电独占 3 席，打破 EPRI 历史纪录。中国核电于 2013 年加入成为 EPRI 会员单位，并于 2020 年正式成为 EPRI 核电全会员。一直以来，中国核电持续全面有效地吸收转化 EPRI 已有技术成果，积极开展 EPRI 科研项目，在利用 EPRI 资源解决自身技术问题的同时，向国际核电行业贡献中国核电的科研力量，为中国核电国际化战略目标奠定坚实基础。

践行数字化发展

中国核电积极推动科技与创新相融合，全力推进产业智能化升级，助力核电行业向数字化、网络化、智能化迈进。

信息化管理

公司持续推进管理信息系统的建设应用，全面提升成本管控能力、质量保证能力、安全保障能力，支撑业务高效流转。

案例 汇聚人“资”智慧，引领未来发展

自 2013 年以来，中国核电持续探索开展人力资源信息系统建设，通过引进信息化技术、智能化管理技术，不断改进提升人力资源系统功能，使人力资源从传统行政事务性工作向效益化、效能化方向发展，从传统意义上的“管人”向“管人”与“管事”相结合转变，显著增强人力资源管理的综合效能，实现信息共享，有效提高决策支持能力，改善各级之间的信息沟通交流，推进人力资源业务实现真正意义上的转型升级。

案例 组建共享团队，开启会计核算集约化、智能化时代

为推动中国核电财务领域各项工作标准化、信息化、智能化发展，促进“业-商-财”融合，深化财务转型，中国核电组建由 23 人组成的中国核电会计共享团队（以下简称“共享团队”）。共享团队自成立以来，负责会计共享建设前期筹划、蓝图设计、系统实施、上线支持及复制推广全过程。截至目前，中国核电已上线 N1 - ERP 的 22 家单位全部实现会计共享，服务员工超过 1 万人，占板块在编员工总人数的 3/4；覆盖资产规模达到 3200 亿元，会计共享中心第一阶段目标圆满完成，会计共享集约化、规模化、标准化效果初步显现。未来，共享团队将在“十四五”期间继续对中国核电会计共享平台进行升级优化，将其打造成会计处理中心、资金支付中心、数据管理中心、人才培养中心、风险预警中心、政策研究中心“六位一体”的高起点会计共享中心，助力中国核电向新时代一流核能企业迈进。

智能核电建设

公司持续加强信息化与业务协同，不断发挥新技术赋能作用，以构建新型能力为牵引，以数据为驱动引领创新发展。2020 年，公司两项信息化成果荣获全国工业互联网 APP 优秀解决方案。



协同合作 携手伙伴共赢

2020 年
战略供应商 211 家



深化战略合作

中国核电秉承开放合作、互利共赢的理念，致力于构建和谐伙伴关系，与政府、企业、高校、金融机构、供应商等利益相关方在分工协作中共同承担责任、创造价值，携手推动核电行业可持续发展。



案例 携手清华大学成立数字核电技术联合研究中心，打造校企合作典范

2020年9月26日，中国核电携手清华大学软件学院成立数字核电技术联合研究中心。数字核电技术联合研究中心的成立是中国核电与清华大学在良好合作关系基础上的又一次升级，是双方战略框架不断扩大、战略互信不断增强、战略合作不断深入的结果。未来，中国核电与清华大学将进一步拓展校企合作的深度和广度，强化优势互补、协同作战、共建共赢，打造企业与高校产学研用合作典范。



数字核电技术联合研究中心成立仪式暨管委会第一次会议

案例 召开供货质量经验交流会，携手伙伴共同保障核电安全生产

为强化核电运营、设计、建造和装备制造等产业链伙伴核安全文化意识和管理水平，2020年10月28日，中国核电组织召开核电供货质量经验交流会，着力推动核电相关单位以及产业链伙伴秉持理性、协调、并进的核安全观，全面推进核安全治理体系和治理能力现代化，共同构建核电供货质量共同体。会上，公司还向核电行业供应链上下游供应商发出“从源头严把安全风险防范措施质量关，共同打造良性核电供货生态圈”的倡议，得到产业链伙伴的纷纷认可与支持。本次活动有效推动了公司与供应商伙伴携手努力，共同打造良性核电供货生态圈、构建核电供货质量共同体，为核电安全生产提供坚实保障。

延伸产业价值链

中国核电着力构建“核能+非核清洁能源+敏捷端新产业”的产业格局，持续聚焦和突出核能主业，深入推进非核清洁能源开发，积极发展敏捷端新产业，大力拓展核电运行技术服务，有效推动产业链延展。

非核清洁能源

公司坚持绿色低碳的发展方向，在持续聚焦和突出核能主业的基础之上，积极推进非核清洁能源开发，持续助力能源清洁低碳转型。2020年，公司首个地热供暖项目和首个清洁能源集中供热供冷项目投入试运行，非核清洁能源已成为公司非核经济增长主引擎。

敏捷端新产业

2020年，公司提出发展敏捷端新产业，积极开展情报收集、技术跟踪、项目论证等工作，助力孵化高新技术产业尤其是颠覆性技术、偏轻资产和技术自主的产业。结合“30/60”目标和能源领域技术发展方向，公司初步确立太阳能电池、氢燃料电池、储能技术等3个重点项目。

技术服务

公司持续推进核电技术服务产业发展，加大内部技术服务挖潜和外部技术服务市场开发，完善技术服务产品，延伸产业价值链，拓展技术服务覆盖领域，加快核电产业“走出去”步伐。

- 成功将核电运维技术输出至航天、船舶等其他工业领域
- 将无损检测、培训等多个领域的专业技术服务产品进一步输出国门

2020年

非核清洁能源在运装机

524.99 万千瓦



推动行业发展

中国核电密切关注行业发展动向，全力推进关键核心技术攻关，积极参与行业沟通交流，助力行业实现更高质量、更可持续的发展。



公众热点回应

Q: 2020年11月27日0时41分，我国自主三代核电“华龙一号”全球首堆—福清核电5号机组首次并网成功。它的成功并网对我国核电发展有何重大意义？

A: “华龙一号”是我国具有完全自主知识产权的三代核电技术。经过多年持续探索，“华龙一号”走出了一条国产化核电发展的成功之路——形成一套完整的、自主的型号标准体系，所有核心零部件均已实现国产，完全具备了批量化建设的能力。“华龙一号”全球首堆并网发电将大幅提升中国核电行业的竞争力，同时对优化能源结构、推动绿色低碳发展具有重要意义。

关键核心技术攻关

公司始终以促进行业进步为己任，秉承创新发展理念，积极推动关键核心技术攻关，持续提升设备国产化率，带动我国核电配套装备和零部件生产企业的转型升级，助力核能事业发展。2020年，中国核电《核电厂冰塞冷冻隔离技术导则》获批国际标准。



国产化发展顶层设计

编制发布《中国核电运行机组国产化总体规划》，确定国产化指导思想、工作目标、工作思路；制定国产化项目清单共1306项，并制订项目相应工作方案



开展自主化课题研究

申报各部委自主化项目，与工程公司、核动力院联合成功申请发改委《“华龙一号”及在役核电机组关键核心技术装备攻关工程》项目；成功申报国资委主蒸汽阀组自主化项目，并列入中核集团盈实奖予以激励；牵头申报核电国产化集团集中研发项目，分为设备、技术、重水堆3个大项目、共48个子课题



推动设备管理规范化

编写《SPV设备质量管理》《SPV合同范本》，对国产化项目质量进行控制；制订国产化科研项目采购管理指导意见，制定并实施关键项目备件库存考核减免机制，探索建立科研采购一体化合同机制



加强交流协作

加强与科研院所、设备厂商交流合作，整合优势资源推进国产化产品研发、商品级物项替代课题研究等工作

行业交流合作

公司重视加强与同行交流合作，积极参与行业共建，为助力行业高质量、可持续发展贡献力量。

案例 共襄行业盛会，中国核电进行文化品牌实践交流分享

2020年10月22-23日，中国核电受邀出席由中国电力企业联合会主办的、电力行业最具有影响力的企业文化交流盛会——“2020年度电力行业企业文化工作交流会暨电力文化故事汇活动”，围绕“魅力之光”“卓越文化评估”等特色文化品牌实践进行交流分享，荣获电力行业企业文化工作交流会优秀组织奖。

在故事展示环节，中国核电友情赞助、由秦山核电三位一线职工RAP演绎的《出征》，展示了核电企业抗疫的硬核力量，获得与会人员交口称赞；三门核电一线职工讲述的《我在一线守护你》有关“隔离不隔爱”的真实故事荣获二等奖。



中国核电受邀出席“2020年度电力行业企业文化工作交流会暨电力文化故事汇活动”

案例 田湾核电站3号机组通过最终验收，中俄核能合作再获丰硕成果

2020年1月20日，江苏核电与俄罗斯原子能建设出口工程公司正式签署田湾核电3号机组核岛最终验收证书，标志着3号机组总合同规定的所有任务顺利完成。通过中俄双方二十多年的合作，黄海之滨建起一座璀璨的核电新城，田湾核电站已成为中俄合作的典范。双方将再接再厉，把田湾7、8号项目继续打造为中俄合作的精品工程，并在前沿技术研究、核工业产业链合作、携手开拓第三方国际市场等方面拓展合作。未来，双方将把中俄核领域合作打造为中俄合作的火车头和压舱石，为中俄新时代全面战略协作伙伴关系注入新的内涵。



田湾核电3号机组核岛最终验收证书签署仪式

案例 福清核电输出华龙工程专项人才，支援“华龙一号”批量化建设

福清核电充分利用“华龙一号”首堆工程优势，强化人才培养和经验积累，按照“有组织、按体系、成建制”原则向漳州能源输出首批华龙工程建设相关领域人才30人，为中核集团、中国核电“华龙一号”批量化建设做出积极贡献。



福清核电华龙工程专项人才输出座谈会

深耕国际化发展

中国核电秉持合作共赢的态度，持续深耕国际化发展，在全球范围内加强合作，实现优势互补、互惠互利，同心打造人类命运共同体。

开拓国际市场

公司凭借丰富的项目经验及先进的技术优势，加速拓展海外市场、积极推进国际化发展，以高质量的项目和负责任的实践赢得国际合作伙伴信赖。

案例 华龙一号海外首堆热试成功

2020年9月4日，华龙一号海外首堆——巴基斯坦卡拉奇核电 K-2 机组热态性能试验圆满结束，为后续机组装料、并网发电等重大节点奠定坚实的基础。热试，是核电工程建设中承上启下的重大节点，是在核反应堆还未装载核燃料的情况下，对反应堆冷却剂系统设备、管道的密封和焊接质量及相关各系统设计、制造、安装等质量水平又一次全面检验。巴基斯坦卡拉奇核电 K-2 机组热态性能试验成功，进一步增强了“一带一路”沿线国家对华龙一号的信心。



华龙一号海外首堆热试成功

加强交流协作

公司注重行业间的交流学习与经验共享，积极促进国际交流合作平台建设、参与行业交流活动，加强经验共享，拓展合作机会和空间。

案例 克服疫情影响，协同各方力量，助力巴基斯坦 K2K3 调试项目稳步推进

2020年，在巴基斯坦新冠疫情肆虐的严重冲击下，为全力确保海外华龙一号工程建设，秦山核电全年共安排 12 批 89 人次奔赴现场，助力巴基斯坦 K2K3 调试项目稳步推进。K2K3 项目部带领全体人员攻坚克难，在严密开展疫情防控的同时，先后实现“K2 热态功能试验”“K2 首次装料”等 13 个里程碑节点，完成装卸料机、棒控棒位等重大试验任务，展现了秦山核电一流的核心技术能力和高效的执行力。



CERTIFICATE



In annual categorization meeting for determining the level of interaction and support for NPPs held on 26-28 May 2020 Tianwan NPP was assessed as level "A".

This certificate is presented to Tianwan NPP

For outstanding fulfilment of WANO Membership obligations and continuous high operational performance in 2019.

*Vasily Aksenov
Director, WANO Moscow Centre
04 June 2020*

World Association of Nuclear Operators

WANO Moscow Centre

田湾核电站荣获 WANO 莫斯科中心 2019 年互动等级“A”级评价，为 WANO 莫斯科中心对会员单位年度评价工作最佳级别

以人为本 助力员工成长

2020 年

员工总数 14506 人



核电人才培养

中国核电以“坚持人才优先战略，深化人力资源改革”为方针，统筹谋划“十四五”人才规划，为员工搭建快速成长的平台和展示才华的舞台，鼓励员工和公司共同奋斗、共同成长。

体系化成长机制

员工的个人成长与企业的健康发展相辅相成、相互促进。公司通过建立领导班子配置标准体系、完善五通道职位发展序列和优才通道，为不同层级员工提供科学合理的发展通道，使员工找到适合自己的成才之路，实现快速发展。



公众热点回应

Q: 时代呼唤人才，人才成就事业。进一步壮大高质量核电人才队伍，推动核电产业发展，是时代和国家赋予中国核电光荣而任重道远的使命。为了吸引和挽留优秀人才，中国核电有哪些考虑和部署？

A: 中国核电将人才视为企业最宝贵的资源，以“坚持人才优先战略，深化人力资源改革”为方针，提供具有市场竞争力的薪酬和福利保障，建立五通道职业序列，为员工提供科学、高效的发展路径；建立优才通道，实施“公司发榜”机制，鼓励本单位技术技能人才针对安全生产中遇到的难点开展科技攻关，为优秀人才提供快速向上发展的职业通道；实施《中国核电菁英计划》，吸引和培养一批综合素质高、学习能力强、能干事创业的青年人才骨干。



领导班子配置标准化

开展中国核电领导班子配置标准化研究，提出涵盖职位标准、选拔标准、配置结构标准等内容的领导班子配置标准体系，为领导班子成员发展提供参考



五通道职位发展序列

建立科学通用的职位体系标准，确立经营管理、业务职能、专业技术、技能作业、运行操作五个序列，明确五通道职业序列各个层级任职资格，建立科学、高效的发展通道



优才通道

建立“优才通道”，实施“公司发榜”机制，为科技人才成长晋升搭建能力展示平台，助推优秀人才特别是中基层青年员工脱颖而出和快速向上发展



中国核电菁英计划

实施《中国核电菁英计划》，每年考核选拔一批优秀员工纳入“菁英计划”，系统化培养综合素质高、学习能力强、能干事创业的青年人才骨干

多元化赋能平台

公司全力打造让员工脱颖而出的赋能平台，系统化、专业化提高员工职业技能和专业素养，让员工有更大的发展平台、更多的发展机遇。

核电学院

核电学院利用外部优质培训资源，编制标准化培训教材和统一课程，推出精品课程，建立健全内训师分级管理体系，开展培训评价体系建设工作，为员工赋能。

华龙国际培训学院

华龙国际学院持续完善公司培训体系，是中国培养“华龙一号”人才的培训基地。



技术技能人才工作室

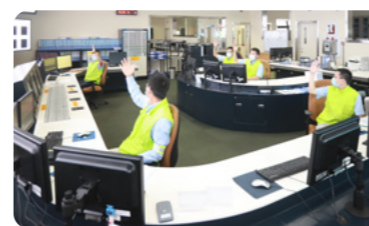
公司成立国家和省级技能大师工作室，及“电气工作室”等技术技能工作室，通过“师带徒”“技能攻关”等形式培养高技能人才。截至2020年底，公司共有技能大师工作室6个。

技能鉴定站

公司建设特有技能鉴定站，开展核反应堆运行值班员等5个核特有职业的高级技师、技师、高级工及中级工的技能鉴定工作。

立体化培训体系

公司以科学系统的人才培养体系，助力技术人才、经营管理人才和青年骨干队伍成长，致力于推动中国核电全员培训、终身再教育，使企业与员工实现共同可持续发展。2020年，公司共有13466名员工接受培训，员工人均培训时长约150小时，培训覆盖率98%。



三门核电操纵员技能比武竞赛

专业技术人才培养

- 制定运行操作人员通岗能力培育方案，全方位提升运维人员的通岗能力和技术水平
- 定期开展各专业技能比武，鼓励员工参加国内外各类技能大赛，找短板、学经验、促提升



10月26日，中国核电首届“核职业领导力研讨班”在浙江省海宁市开班

经营管理人员培养

- “核职业领导力研讨班”项目将课堂理论与核电工作场景有机融合，成为学员开拓视野和统一思想的平台，业务和技术的交流窗口，连接核电厂、学员和内训师的纽带
- 2020年，举办首届“核职业领导力研讨班”，30名基层管理者参加

青年骨干队伍培养

- 健全完善年轻干部选育管用机制，实施中国核电年轻干部“双青工程”，实现年轻干部全链条闭环管理
- 形成“中国核电专业技术领域设置”（30个子领域），盘点梳理出高水平人才280人，实现专项通道培养

基本权益保障

中国核电严格遵守国家法律法规，尊重、保障员工各项合法权益，为员工营造积极、开放、人性化的职场氛围和健康舒适的工作环境。

平等雇佣

公司严格遵循《公司法》《劳动法》等法律法规和国际劳工准则，在招聘和用工期间，不因员工性别、年龄、学历、民族等差异区别对待，禁止使用童工和强迫劳动，为员工打造平等、多元、包容的工作场所。2020年，公司员工总数 14506 人，中层及以上管理人员中女性员工占比 7%，劳动合同签订率 100%。

专业类别	管理人员	14.33%
	业务职能人员	15.49%
	专业技术人员	36.76%
	运行操作人员	22.89%
	技能作业人员	8.40%
	其他人员	2.13%
教育程度	硕士及以上	8.94%
	本科	81.92%
	大专	7.87%
	中专及以下	1.27%
年龄结构	35 岁及以下	63%
	36-40 岁	15%
	41-50 岁	15%
	51 岁及以上	7%
性别结构	男员工	85%
	女员工	15%

薪酬激励

公司坚持同工同酬，按市场化原则不断完善薪酬增长机制，健全五险一金、企业年金、补充保险等福利机制，为员工提供兼具行业竞争力和激励性的薪酬福利，激发员工激情和活力。2020年，公司社会保险覆盖率 100%。

确立《中国核电菁英计划》，明确提出提高新员工第一年年化目标薪酬，为双一流高校目标专业的应届毕业生发放安居 5 年补贴，考核选拔出的优秀员工纳入“菁英计划”，发放菁英人才奖励，吸纳和挽留优秀人才。

民主管理

公司畅通“员工之声”邮箱、合理化建议征集等民主沟通渠道，落实职工董事、监事制度，架起上层管理者与基层员工之间沟通的桥梁，为公司全面了解员工工作和生活状况、倾听员工心声提供有效路径，也为员工参与企业管理提供多元化渠道，充分保障员工知情权、参与权、表达权和监督权。2020年，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，征集员工意见与建议，共征集到有效建议 8831 条，其中管理板块 2731 条，人才板块 2570 条，薪酬福利板块 789 条，其他板块 18 条。



2020 年

员工工会入会率

100%

企业文化及员工思想动态参与调查员工达

12309 人

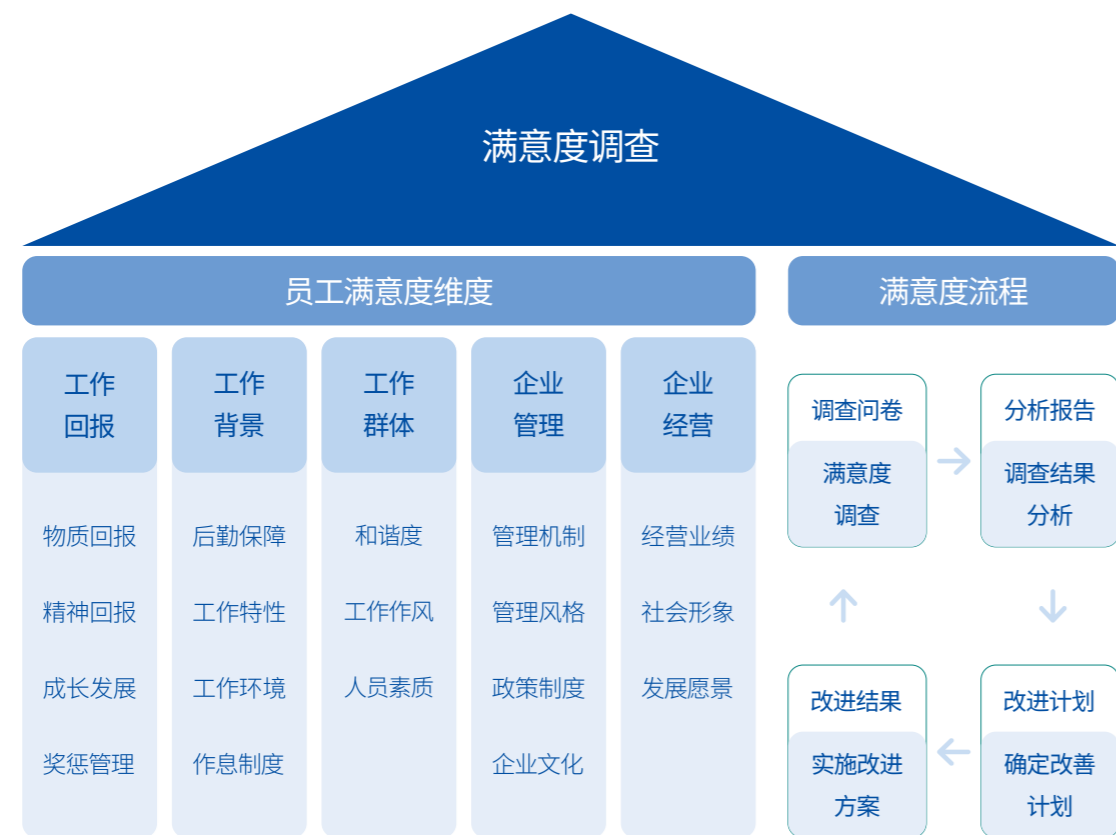
整体参与率为

84.85%



案例 福清核电创新开展员工满意度调查

福清核电高度重视民主管理，不断完善员工满意度调查流程管理。通过职代会、调查问卷和员工座谈会等多种形式收集员工关心的各类因素，分级分类确定工作回报和工作背景等员工关心的热点问题；并以五大员工发展通道及四个岗位层级为标准对员工分类，针对性识别影响不同类别员工满意程度的积极和消极因素，并制定整改方案，持续提升员工满意度。



身心健康

公司将工作场所的健康与安全视为业务管理的重中之重，严格遵守国家法律法规要求，不断完善企业职业健康与安全管理相关规章制度，并做好日常监督与检查，营造安全健康的文化氛围，提升员工安全与健康意识，致力于打造一支“身心健康、快乐阳光”的员工队伍。

职业健康监护标准化

- 做好职业病危害因素日常监测与告知
- 委托专业机构进行职业病危害因素检测和评价
- 对接触职业病危害因素的员工开展适任性评价
- 根据职业病危害因素分类开展职业健康监护工作，建立职业健康监护档案

身心健康服务普惠化

- 开展健康培训和讲座、医学应急演练等活动，普及职业病知识，提高员工防护能力
- 实施 EAP（员工帮助计划）项目，通过开通智慧心理平台和心理自助文件站、24 小时心理咨询热线、定期驻场心理咨询等方式疏导员工压力

疫情防控管理常态化

- 推广实施疫情防控工作相关管理制度、落实重点人群管控、核酸检测等措施，严格实施入厂人员信息排查、风险人员隔离、场所消毒等防控工作，以达到“外防输入、内防传染”的目标，确保员工健康

职业病防护设施完善化

- 完善现场职业病危害警示标识和告知卡的设置
- 做好核电机组职业病防护设施的设计和竣工验收工作

2020 年

员工体检覆盖率

100 %



案例 引入国际先进的 EAP 理念和服务，促进员工身心健康

2020 年，中国核电全面实施 EAP（员工帮助计划）项目，为全体员工提供系统的、长期的心理管理帮助。公司利用现有人员及载体，借助外部专业机构和平台构建一支专业的 EAP 专员队伍，打造线上智慧心理咨询平台，将 EAP 融入日常，增强关爱员工的力度和深度，不断提升员工获得感、幸福感和安全感。



“核”你一起、全“心”出发，中国核电 EAP 项目启动仪式

幸福生活共享

中国核电注重人文关怀，举办丰富多彩的文体活动，平衡员工工作与生活；用心用情关怀女性员工、退休员工等，让企业真正成为员工温暖舒适的家。

丰富员工生活

公司组织趣味运动会、读书会等文体活动，营造积极、温馨、富有活力的企业氛围，增强员工归属感。

健康运动

设立员工健身活动室，配备跑步机、台球桌、乒乓球台等专业健身器材；组织开展长跑比赛、职工趣味运动会、“全员健身”系列活动，帮助员工形成健康的生活方式。



组织“核融闽南 华龙腾飞”漳州能源趣味运动会活动

文化活动

定期开展员工读书会，举行线上网络歌王等文化活动，放松员工身心，实现“共享、快乐、知识”的价值创造。



中国核电本部举办“以文思廉、读书修德”廉洁主题读书分享活动

亲子活动

组织六一儿童节绘画征集活动、增进亲子关系，促进家庭和谐；开展亲子主题教育培训活动，为员工平衡工作和家庭提供指导。



六一儿童节，田湾宝宝执笔抗疫题材绘画作品

关心关爱员工

公司想员工之所想，急员工之所急，为女性员工、退休员工、困难员工等群体送去真情关怀，使员工安心工作，快乐生活。

补充医疗改革

创新推进补充医疗改革，在维持原有保障水平的基础上，向覆盖全生命周期的商业补充医疗、重特大疾病方向倾斜，提升员工补充医疗保障力度



关爱退休人员

每年组织退休员工体检、春节慰问、座谈会；统筹完成 1463 名退休人员社会化转移工作，确保退休人员“待遇不降低、服务有提升、感情纽带不断”



帮扶困难员工

通过建档立卡、创建管理平台、组织员工参加医疗互助保障活动等措施，积极做好内部帮扶，为员工解困纾难。2020 年，共为 42 名困难员工建立内部档案，为 18 名员工捐赠资金超过 16 万元



温暖女性员工

开展女性健康讲座、组织三八妇女节专项活动，制定人性化女性员工哺乳假休假制度，在工作场所配置设施齐全的“女性员工休息室”，为生理期、哺乳期女员工提供关爱和保护



案例 秦山核电搭建“银耀秦山幸福+”平台，为退休员工提供献智献力、发光发热的舞台

为充分调动退休员工的积极性，秦山核电结合他们身体条件、个人意愿等因素，搭建“银耀秦山幸福+”平台，引导和激励退休员工保持积极的心态，为秦山核电“四个基地”和再造“一个新秦山”献智献力、发光发热。成立老干部宣讲党史服务队，传承弘扬核工业精神；组建机械、电气、仪控老专家服务队，为电站安全运行贡献技术力量；自发建立爱心助老服务队、慈善义工服务队、幸福一线牵工作室等，为退休员工、社区老人、青年员工提供服务、送去关爱。



秦山核电慈善义工“文艺关爱 暖心慰问”演出

和谐共享 创造美好生活

2020年

精准扶贫投入 3400 余万元

缴纳税款 65.48 亿元



强化透明沟通

中国核电秉承 Confidence (信心)、Connection (联结)、Coordination (协同) 的“3C”沟通理念，以透明、开放的方式，创新公众沟通模式，搭建起连接公众的桥梁，加深利益相关方与核电的联结，让更多的人认识核电、了解核电、支持核电。

畅通沟通渠道

公司不断拓宽信息公开渠道，通过上海证券交易所、官方网站、自媒体微信公众号、新闻发布会等方式，透明公开公司重点项目、重大事件进展，用透明和诚意赢得公众的认可。



定期发布公司环境、社会及公司治理 (ESG) 报告，连续三年荣获“金蜜蜂 2020 优秀企业社会责任报告·长青奖”



公开发布首份中国核电精准扶贫专题报告，向社会系统披露中国核电精准扶贫实践成果

规范沟通管理

公司坚持用沟通和信任凝聚力量，针对政府、社会公众等不同的利益相关方，制定不同的沟通方案，实现精准沟通，与社会各界缔结互动互信的和谐关系。

● 政府沟通管理规范

与政府相关部门建立沟通常态机制，通过提交汇报材料、组织多方座谈会、调研等方式沟通核电项目规划与选址、协同解决核电项目建设相关问题等，自觉接受政府监督，获取政府有力支持。

● 客户沟通管理规范

通过电话、座谈会、邮件、面谈等方式开展调研与沟通，获取客户用电评价，针对性制定体验提升计划，改进服务质量，提升客户满意度。

● 伙伴沟通管理规范

通过项目合作、供应链管理、推动行业联盟成立等形式了解合作伙伴需求和期望，展开诚信友好的合作，共同促进行业可持续发展。

● 社区沟通管理规范

在核电项目规划、建设和运行中，开展拜访、调查问卷、核电科普等活动，保障社区知情权，主动听取社区居民意见和建议，采取切实举措保护环境，消除居民对于核电项目影响环境的疑虑。

连续第五年荣获上海证券交易所信息披露

A 级评价

微信公众号粉丝超过

6 万人

阅读量同比增长

11.5 %



《中国核电精准沟通手册》等

5 项作品获中国核科普奖

2 人次获中国核科普奖先进个人



霞浦核电制作的科普宣传片《核电站》获得全国最佳短视频奖

加强科普宣传

公司持续开展“中国核电周”“魅力之光”等科普活动，依托核电科技馆、科普展厅等科普展示平台，让公众走近核电，近距离接触核电，增进公众对企业的信赖感。2020 年，公司深入 7 所双一流高校和重点电力院校举办“中国核电周”活动，学生参与活动达 18.7 万人次。



公众热点回应

Q: 为了与社会公众缔结互动互信的和谐关系，中国核电做出了哪些努力？

A: 中国核电始终将社会公众的切实关注放在首位，持续探索新的沟通模式，打造透明沟通理念的 3C (信心、联结和协同) 模型，并以此为指引，每年举办“中国核电周”“魅力之光”等核电科普活动，让公众了解、认识核电；通过核电科技馆、科普展厅等平台邀请社会公众走近核电，近距离接触核电，多种方式引导大众正确认知核电辐射、了解核电安全运作模式，让大众认可与信任核电。



辽宁核电科普宣传员开展送科普进社区活动，为社区居民与工作人员讲解徐大堡核电项目，普及核电知识



福清核电邀请中学生走进福清现场，感受“华龙一号”建设风采



漳州能源组织云霄一中教师代表赴中国核动力研究院、西南物理研究院考察核力摇篮，感受大国重器

案例 连续八年举办“魅力之光”核电科普活动

中国核电顺应核电发展和公众需求，充分发挥核电企业科普资源优势，连续八年举办“魅力之光”核电科普活动，向社会公众普及核电科普知识，展现核电魅力，参与中学生累计超过 240 万名。

2020 年，为克服疫情影响，中国核电创新“魅力之光”开展形式，采用网络直播和短视频形式，邀请中国工程院院士罗琦、歌手胡夏等四位不同领域的知名人士，为全国网友奉上四场生动有趣的核科普课堂，有效打破核科普宣传的圈层壁垒，吸引不同年龄、行业的人群，产生广泛的社会影响和积极的科普效益。



策划开展多场网络直播活动，共话核电知识

带动地方发展

中国核电秉承企地融合发展理念，发挥自身专业和资源优势，带动地方就业，完善基础设施建设，支援地方疫情防控，促进企地共生、共赢、共荣发展。2020年，公司缴纳税款65.48亿元。

<p>带动地方就业</p> <p>通过与兄弟单位签订综合事务性及劳务派遣服务合同、积极协调承包单位优先录用厂址周边村镇劳务人员等方式，为当地居民提供务工及创业机会，助力地方脱贫致富</p>	<p>保护传统文化</p> <p>通过建设文化广场、恢复文化设施等举措，保护、发扬当地传统文化。海南核电连续多年支持三联村文化宣传活动，弘扬黎族非物质文化等海南传统文化</p>	<p>完善基础设施</p> <p>通过拓宽乡村道路、建设足球场、开展污水管网改造等方式完善当地基础设施，方便当地居民生活，美化村容村貌</p>	<p>支援地方抗疫</p> <p>通过捐款、捐赠口罩和洗手液等防疫物资，以实际行动为地方防疫做出贡献</p>
---	---	--	---

案例 海南核电改善河流人居环境，贡献幸福昌江建设

海南核电坚持与地方发展同频共振，和谐共建。为进一步提升河湖管理水平，海南核电全面贯彻落实中共中央、省委省政府关于水生态文明建设和河湖长制湖长制工作的决策部署，将其门岗外排洪渠规划为三联河，并主动承担企业河长责任，改善河流人居环境，落实绿色发展理念、推进生态文明建设。



昌江黎族自治县 2020 年“绿水行动”河湖专项整治启动仪式



福清核电与地方共建的福清市观音浦大桥

热心公益慈善

中国核电持续深耕社会公益领域，开展环保公益、科普宣传，关爱老人与儿童，以实际行动回馈社会。2020年，公司志愿者活动参与人数达13118人次，累计志愿者活动时长39738.4小时。

<p>环保志愿活动</p> <p>组织志愿者开展垃圾分类宣传活动、做好垃圾清理等工作，为地方市民普及垃圾分类的好处与必要性，保护地方生态环境。</p>  <p>辽宁核电青年志愿者在葫芦岛龙背山开展垃圾分类的宣传活动，捡拾龙背山景区白色垃圾</p>	<p>关爱留守儿童</p> <p>构建关爱留守儿童的长效机制，开展留守儿童核电科普活动、组织文体类活动、进行心理辅导等，丰富孩子们的课余生活，助力孩子健康成长。</p>  <p>漳州能源志愿者赴白石小学开展“六一”关爱留守儿童活动</p>
<p>温暖孤寡老人</p> <p>慰问、资助敬老院的孤寡老人，让敬老院中充满浓浓暖意，为老人测量体温和血压，关爱老人健康，为他们表演文艺节目，送去欢笑和温暖。</p>  <p>重阳节三门核电青年志愿者在敬老院举办“青春暖夕阳，志愿伴我行”主题团日活动</p>	<p>开展科普宣传活动</p> <p>通过举办“核安全科普进校园、进社区”系列科普宣传活动，开展“5·12”全国防灾减灾日宣传等，向公众科普核电、防灾减灾等知识，丰富公众知识体系。</p>  <p>田湾核电科技馆开展“请进来”科普宣传活动</p>

展望 2021

责任领域	2020 年履责回顾	2021 年责任承诺
本质安全	<ul style="list-style-type: none"> 15 台机组 WANO 综合指数满分，达到历史新高 运行核电机组 22 台，未发生国际核事件分级表（INES）一级及以上事件，核安全保持良好记录 开启“智慧华龙”建设，推动数字经济与核电工程的融合发展 	<ul style="list-style-type: none"> 全年发电量目标为 1700 亿千瓦时 确保核安全，实现零伤亡 开展安全生产三年整治项目
绿色低碳	<ul style="list-style-type: none"> 完成发电量 1539.76 亿千瓦时，与燃煤发电相比，相当于减少燃烧标准煤 4683.8 万吨，减少排放二氧化碳 12281.6 万吨，减少排放二氧化硫 39.9 万吨，减少排放氮氧化物 34.7 万吨 加快落实“核电+新能源”双轮驱动的发展战略，推动新能源产业实现跨越式发展。截至 2020 年底，公司新能源在运装机容量 524.99 万千瓦，在建装机容量 170.24 万千瓦 组织生态环境保护专项活动，开展生态环境保护风险排查、生态环境保护专项自查，督促专项提升行动计划有序实施 	<ul style="list-style-type: none"> 推进核能新技术应用和可再生能源开发，助力“碳中和”目标 持续提升公司生态环境保护水平，进一步优化核电厂气液态流出物排放控制水平 健全各级生态环境保护责任，完善生态环境保护管理体系，全面提升生态环境保护基础能力
创新驱动	<ul style="list-style-type: none"> 搭建科技创新管理制度体系，激发创新活力 实现核电运行研究院实体化运作，持续完善“小核心，大协作”的协作创新平台 开展前瞻性科技研发，持续提升核能技术水平 	<ul style="list-style-type: none"> 引进和培养高层次科技创新人才 通过科研攻关与新技术孵化，推动成果转化与应用，驱动公司高质量发展 推动科技与创新相融合，助力核电行业向数字化、网络化、智能化发展
协同发展	<ul style="list-style-type: none"> 携手清华大学成立数字核电技术联合研究中心，打造校企合作典范 发展敏捷端新产业，延伸产业价值链 华龙首堆——福清 5 号机组实现首次并网，跻身世界核电技术先进行列 田湾核电站荣获 WANO 莫斯科中心 2019 年互动等级“A”级评价，推动国际化交流发展 	<ul style="list-style-type: none"> 构建和谐伙伴关系，持续深化战略合作 加快实施“核能+非核新能源+敏捷新产业”三大产业布局 持续提升设备国产化率，以自主创新实现降低造价、提高国产化率和自主设计水平 积极拓展海外市场，深化与海外同行的合作、整合优势资源
以人为本	<ul style="list-style-type: none"> 建立“优才通道”，实施“公司发榜”机制，为科技人才成长搭建能力展示平台 搭建核能行业人才赋能平台——核电学院 	<ul style="list-style-type: none"> 加大考核激励差异化力度，加大正向激励额度 落实人才优先方针，加强三支队伍建设，持续推进优才通道 大力选拔培养高层次人才，建设中国核电人才库
企地共荣	<ul style="list-style-type: none"> 连续八年举办“魅力之光”核科普活动 缴纳税款 65.48 亿元 投入扶贫资金 3400 余万元，帮助 6867 名建档立卡贫困人口脱贫 	<ul style="list-style-type: none"> 持续开展“魅力之光”“中国核电周”等核电科普活动 坚持企业共荣，以就业、基础设施建设等方式带动地方全面可持续发展 帮扶老人、儿童等社会群体，持续开展环保公益，以实际行动回馈社会

责任荣誉

获奖单位	奖项名称	颁奖单位
	2020 人民企业绿色发展奖	人民日报社、人民网
	金蜜蜂 2020 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
	2019 年度“中国企业信用 500 强”和“中国上市公司信用 500 强”	中国企业改革与发展研究会、中国合作贸易企业协会
中国核电	“金圆桌”最佳董事会	《董事会》杂志
	公司债券优秀发行人	上海证券交易所
	“金质量”公司治理奖	上海证券报
	2019 中国年度最佳雇主 - 北京最佳雇主	智联招聘、北京大学社会调查研究中心
三门核电	国资委中央企业基层示范党支部	国务院国资委党委
秦山核电、江苏核电	全国文明单位	中央精神文明建设指导委员会
中核武汉	湖北省技术发明二等奖	湖北省人民政府
中国核电及江苏核电、福清核电、辽宁核电等多家成员单位	“十三五”中国企业文化建设优秀单位	中国企业文化研究会

附录

术语解释

核能	核能（或称原子能）是通过转化其质量从原子核释放的能量，符合阿尔伯特·爱因斯坦的方程 $E=mc^2$ ，其中 E=能量，m=质量，c=光速常量。
核电	轻原子核的融合和重原子核的分裂都能放出能量，分别称为核聚变能和核裂变能，在聚变或者裂变时释放大热量，能量按照核能 - 机械能 - 电能进行转换，这种电力即可称为核电。目前核电主要是使用裂变发电。
压水堆	核反应堆类型之一，使用加压轻水（即普通水）作冷却剂和慢化剂，且水在堆内不沸腾的核反应堆。
重水堆	核反应堆类型之一，以重水作慢化剂，可以直接利用天然铀作为核燃料。重水堆可用轻水或重水作冷却剂，重水堆分压力容器式和压力管式两类。
堆年	1个堆年相当于核电站中的1个反应堆运行1年。
WANO	世界核电运营者协会（The World Association of Nuclear Operators）的英文简称，于1989年在莫斯科成立。
WANO 性能指标	WANO 组织建立了一系列指标来对所有成员电站进行评价，各成员可以通过性能指标排名与其它电站进行客观的比较。
能力因子	指机组一定时间内实际发出的电能与它在这段时间内按铭牌功率满发能够发出的电能之比。能力因子反映了机组的安全运行管理水平。
INPO	美国核电运行研究所（Institute of Nuclear Power Operations）的英文简称。1979年在美国三哩岛核电厂事故发生后创立，其使命是促进信息交流、共享核电站之间的运营经验；同时，定期对核电厂进行评估、确立绩效目标以及帮助培训人员。
IAEA	国际原子能机构（International Atomic Energy Agency）的英文简称，是一个同联合国建立关系，并由世界各国政府在原子能领域进行科学技术合作的机构。成立于1957年，总部设在奥地利的维也纳。

当量剂量

组织或器官接受的平均吸收剂量乘以辐射权重因子后得到的乘积，所用的单位是西弗（Sv）。

毫希

国际单位标识。用于衡量辐射有效剂量，可以体现受到电离辐射照射的个人的伤害程度。

吸收剂量

单位质量的组织或器官吸收的辐射能量大小。

Gy

为吸收剂量的国际单位戈瑞，1Gy=1J/kg，相当于辐射授予每千克质量组织或器官的能量为1焦耳。

有效剂量

有效剂量当量是考虑人体组织或器官发生的辐射效应为随机效应时，全身受到非均匀照射的情况下，人体各器官或组织所接受的平均剂量当量与相应的组织权重因子的乘积之总和。

环境本底

指自然环境在未受污染的情况下，各种环境要素中化学元素或化学物质的基线含量，也即人类活动干扰前的环境状态下，地球生物圈中的大气、水体、土壤、生物等环境要素在自然形成和发展过程中，其本身原有的基本化学组成和能量分布。

Bq

法语全称为 Becquerel，中文简称贝可。是放射性活度的国际单位制导出单位，用于衡量放射性物质或放射源的计量单位。GBq为吉贝可，相当于 10^9 Bq；TBq为太贝可，相当于 10^{12} Bq。

碳达峰

指二氧化碳（年度）排放量不再增长，之后逐步减少排放量。

碳中和

即净零排放，指通过植树造林、节能减排等形式以抵消自身产生的二氧化碳排放量，实现二氧化碳“零排放”。

碳汇

指通过植树造林、森林管理、植被恢复等措施，利用植物光合作用吸收大气中的二氧化碳，并将其固定在植被和土壤中，从而减少温室气体在大气中浓度的过程、活动或机制。

GRI 内容索引

目录	GRI Standards	
关于本报告	102-50/102-52/102-54	
董事长致辞	102-14	
关于我们	102-1/102-2/102-5/102-6/102-7/102-16/102-45	
党的建设	102-17/103-1/103-2/103-3/205-1/205-2	
战略与治理	102-18/102-22/102-23/102-24/102-30	
社会责任管理	102-15/102-20/102-21/102-29/102-31/102-32/102-33/ 102-34/102-40/102-42/102-43/102-44/102-46/102-47	
专题一：守正创新，勇担使命——回顾“十三五”，携手再出发	201-1/203-2/305-5/305-7	
专题二：履责担当，决胜小康——为脱贫攻坚注入“核”动力	103-1/103-2/103-3/203-1/203-2	
安全之基， 推动高质量发展	夯实安全管理	103-1/103-2/103-3/416-1
	建设示范工程	103-1/103-2/103-3
	保障稳定运行	103-1/103-2/103-3
绿色低碳， 共筑生态文明	完善环境管理	103-1/103-2/103-3
	助力“碳中和”	201-2/302-4/302-5/305-1/305-5/305-7
	提升能源使用效率	302-1/302-4/303-1/303-2/303-3/305-2
	减少放射性废物	301-3/306-3/306-4/306-5/307-1
创新驱动， 蓄力发展动能	保护生物多样性	304-1/304-2/304-3
	完善创新管理	103-1/103-2/103-3
	加速科技创新	103-1/103-2/103-3/203-2
协同合作， 携手伙伴共赢	践行数字化发展	103-1/103-2/203-2
	深化战略合作	103-1/103-2
	延伸产业价值链	103-1/103-2/103-3/204-1/308-1/414-1
以人为本， 助力员工成长	推动行业发展	103-1/103-2/203-2
	深耕国际化发展	103-1/103-2/203-2
	核电人才培养	103-1/103-2/404-1/404-2
和谐共享， 创造美好生活	基本权益保障	102-8/102-41/202-1/201-3/401-2/401-3/405-2/406-1
	幸福生活共享	201-3/401-3
	强化透明沟通	413-1
展望 2021	带动地方发展	203-1/203-2
	热心公益慈善	/
	展望 2021	/
责任荣誉	/	
附录	102-53/102-55	

专家点评

中国新提出的力争 2030 年前实现碳达峰，2060 年前实现碳中和目标，是事关中华民族永续发展和构建人类命运共同体的重大战略决策，也标志着中国能源低碳转型进入了快车道。在此时代背景下，电力企业也将面临着重大的机遇与挑战。中国核能电力股份有限公司（以下简称“中国核电”）在推动中国实现碳达峰和碳中和目标中，必将发挥重要作用。通过《中国核能电力股份有限公司 2020 年社会责任报告》（以下简称“报告”），我清晰地看到了中国核电践行低碳发展理念、加快落实“核电 + 新能源”双轮驱动的发展战略，助力行业可持续发展的责任实践。

报告设置公众热点，彰显了企业绿色发展的初心；采用“公众热点回应”的形式，很好诠释了中国核电为实现“碳中和”目标的责任理念与行动，体现出中国核电积极响应国家发展战略，执行国家政策的责任与担当。

聚焦社会关切，传递绿色发展决心。报告聚焦利益相关方所关注的“助力‘碳达峰、碳中和’”“新能源产业布局”等热点议题，系统披露了中国核电以“规模化、效益化、前沿化、产业结构合理、资产质量优良”为原则，积极推动新能源产业发展；秉持绿色低碳理念，积极融入核电项目建设与运营的“绿色”行动。

突出核心绩效，体现绿色发展信心。报告以“十三五”期间和 2020 年度的履责绩效和丰富的成员单位履责案例，突出展现中国核电服务经济社会高质量发展的综合价值，表明了对“绿水青山”的不懈追求。

未来，希望中国核电进一步发挥专业优势和力量，在保障安全和保护生态的前提下积极推动核电建设，为构建清洁低碳安全高效的现代能源体系和新能源为主体的新型电力系统、为持续完善减污降碳的各项措施促进碳达峰和碳中和目标的实现发挥更大的作用。

——中国电力企业联合会专职副理事长 王志轩

《中国核能电力股份有限公司 2020 年社会责任报告》内容全面，覆盖了安全、环境、创新、协同、员工及社区等主要内容，全方位地报告了中国核电对企业社会责任理念的认知和具体履责实践，结构符合规范要求，且数据详实，图文并茂，是一份有实质内容、有价值的社会责任报告。中国核电 2020 年在履行社会责任的上述各方面都有许多可圈可点的地方，但限于篇幅，仅从安全、绿色及公众沟通等三个方面点评：

安全是核电事业发展的生命线。报告对中国核电在持续完善安全管理机制、核安全文化建设及保障稳定运行等方面采取的措施及取得的进展进行了详细的说明。2020 年，中国核电 15 台机组 WANO 综合指数满分，排名并列世界第一，这就是对中国核电核安全管理优秀实践的最好佐证。

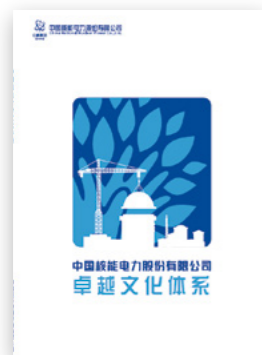
其次，我非常赞赏中国核电在坚守清洁低碳发展方面的实践和努力。2020 年 9 月，习主席做出了“中国努力争取 2060 年前实现碳中和”的庄严承诺。中国核电在聚焦突出发展核能主业的基础上，积极推动风电、太阳能等清洁能源的开发利用，建成国内首个核电厂非核心区域新能源发电项目，即徐大堡核电新能源（光伏和风电）项目，截至 2020 年底，项目累计发电量超过 11810 万千瓦时，形成巨大的经济效益和环境效益。此外，中国核电还积极推动与地方的合作，和全国文明城市浙江海盐县签署战略合作协议，共同打造企地融合零碳排放“全国样板”，为实现“碳达峰、碳中和”的目标持续助力。

整本报告中，我最喜欢的部分是“透明与沟通”。作为核电企业，中国核电深知自身在信息透明与公众沟通方面的责任与挑战。在健全多种渠道加强信息公开的基础上，中国核电针对不同对象需求制定不同的沟通方案，连续多年策划开展“魅力之光”核电科普活动，打造了核电公众沟通品牌，累计影响了超过 240 万中学生，帮助数百名贫困地区的中小學生实现走出大山到核电站看看的梦想。

最后，我希望中国核电能够坚守和谐共享的目标，在持续探索先进核能技术高效利用、清洁低碳能源高质量供给和确保核安全的同时，积极带动上下游伙伴发展，携手伙伴共同助力行业发展、主动承担社会责任，使中国核电成为推动企业履行社会责任和可持续发展的先进典范。

——清华大学苏世民书院副院长、教授，清华大学绿色经济与可持续发展研究中心主任 钱小军

相关报告和出版物



《中国核电卓越文化体系》



《中国核电员工行为规范》



《中国核电卓越文化培训教材》



《重新定义安全》



《卓越核安全文化的十大原则》



《核电故事》



《核电故事》



《中国核电视觉形象识别手册》



《核电潮》



《核电文化苑》



《田湾核电》



《海核青年》

意见反馈表

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九份社会责任报告。我们非常愿意倾听和采纳您在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。

请回答好以下问题后将表格传真到 010-81920369 或邮寄给我们。

请在相应位置打√

您认为本报告是否突出反映公司在经济、社会、环境方面的各项工作和重大影响？

是 一般 否

您认为本报告披露的信息、指标是否清晰、准确、完整？

是 一般 否

您认为本报告的内容编排和风格设计是否便于阅读？

是 一般 否

开放性问题：

您对本报告中的哪部分内容最感兴趣？

您认为还有哪些需要了解的信息在本报告中没有反映？

您对我们今后发布社会责任报告有什么建议？

如果愿意，请告诉我们关于您的信息：

姓 名： _____ 工作单位： _____

联系电话： _____ 电子邮件： _____

联系地址： _____

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号院琨御府东区10号楼

邮编：100097

电话：010-81920188

传真：010-81920369

电子邮箱：cnnp@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。