



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

601985.SH

# 2022 社会责任报告

中国核能电力股份有限公司

“核”力点亮万家灯火



# 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 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十一份社会责任报告。

## 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基础框架（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》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](mailto:cnnp@cnnp.com.cn)，或致电 010-81920188。

# 目录

关于本报告	16	专题 1： 深学笃行党的二十大精神， 谱写“国之光荣”崭新篇章
02 董事长致辞		
04 关于我们	20	专题 2： 助推共同富裕， “核”力绘制乡村振兴新画卷
06 战略与治理		
10 社会责任管理		
<hr/>		
24 安全可靠，匠造卓越	36	青山绿水，核电守护
27 筑牢安全基石	39	落实环境管理
32 锻造品质工程	40	坚持低碳发展
33 保障安全运行	46	高效利用资源
	48	严控流出物排放
	49	保护生物多样性
<hr/>		
50 创新发展，自立自强	60	协同合作，共创价值
53 深化改革创新	63	强化责任供应链
56 推动科技创新	65	促进行业发展
58 推进数字化转型	67	拓宽国际合作
<hr/>		
68 合力同心，共享美好	78	共同成长，乐享幸福
71 保障员工权益	81	透明公众沟通
72 赋能员工成长	84	企地融合发展
76 加强员工关怀	85	热心公益慈善
<hr/>		
86 展望		
87 责任荣誉		
88 附录		

## 董事长致辞



中国核电董事长、党委书记

李臻

2022 年，党的二十大胜利召开，描绘了全面建设社会主义现代化国家的宏伟蓝图，“积极安全有序发展核电”的提出也为中国核电在新征程上高质量发展核能指明了前进方向。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，“谋经营、抓落实、强管理”，全面赋能美好生活新征程，在可持续发展的道路上阔步前行，成功入选国资委“国有企业公司治理示范企业”，荣获全国企业管理现代化创新成果一等奖、中国证券金紫荆“最具投资价值高质量上市公司”等奖项。

**匠心呵护安全。**公司坚持积极安全有序发展核电，深入推进安全生产专项整治三年行动巩固提升，持续提升安全生产管理水平，落实六大控制七个零精细化管理，确保在建机组六大控制良好受控，在运机组安全稳定运行。2022 年，18 台机组 WANO 综合指数满分，参评机组 WANO 综合指数平均分为 98.58 分，安全绩效全球领先。

**擦亮魅力核电。**公司持续践行绿色发展理念，严明生态环境保护管理和流出物排放监督，开展生态环保专项提升和防治污染攻坚战行动，积极有序发展核能、风电、光伏等清洁能源，深化节能减排。发布《中国核电生物多样性保护实践》，创新开展首届“核谐之美”杯生物多样性保护实践摄影大赛，展现核电之美。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。与燃煤发电相比，相当于减少燃烧标准煤 6052.35 万吨，减少排放二氧化碳 15857.15 万吨，减少排放二氧化硫 51.44 万吨，减少排放氮氧化物 44.79 万吨。

**强化创新驱动。**公司深入推进集约化管理，提前完成国企改革三年行动计划，全面推行全员精细化管理理念，以改革创新激发企业发展新活力。优化科技创新体系，核心技术攻关取得卓越成效，核电数字化转型跑出加速度，实现信息技术与核电全生命周期深度融合，推动中国核电加速迈向世界一流企业。2022 年，公司董事会建设案例入选国资委改革三年行动优秀案例集，入选国资委国有企业公司治理基层示范企业、1 项科技成果获得中国专利优秀奖。

**协同共创价值。**公司从核能、非核清洁能源、敏捷端新产业三大核心产业出发，深化产学研合作，践行“国际化”战略，加强国际交流与合作，深度布局国际专利与国际标准，协同供应链上下游伙伴和国际伙伴共同构建责任产业链，共创最大价值。2022 年，中国核电新增 7 项授权国际专利，连续两届获得 WANO 核能卓越奖。

**乐享幸福生活。**公司坚持人才优先战略，提高人才引进质量和人力资源配备保障能力，打造公平公正、积极、健康、资源优渥的职业发展平台，给予员工家庭般的温暖与守护，让员工在中国核电的广阔平台上尽情施展才华，乐享幸福生活。2022 年，中国核电员工培训覆盖率 98.90%，公司获得国家级奖项人才 25 人次，集团级高层次人才 38 人次。

**共建和谐社区。**公司不断创新多元化的沟通模式，连续十年举办“魅力之光”杯全国核科普系列活动；发挥自身专业和资源优势，投身公益慈善事业，赋能地方产业、人才、文化、生态、组织振兴，促进企业与地方社区融合发展、协同并进。2022 年，乡村振兴帮扶项目总投入 112189.10 万元，对外捐赠、公益项目总投入 1841.94 万元。

未来，国际战略格局和国家经济发展形势将发生深刻变化。核能在应对全球能源危机、清洁能源大发展中的战略地位将更加突显，将发挥更大的能源结构转型中坚作用、经济社会发展保障作用。中国核电将抢抓“双碳”目标下清洁能源发展新机遇，努力为加快建设世界一流清洁能源企业、助力建设核工业强国、实现“双碳”目标不懈奋斗，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作出新的更大贡献！

# 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。

截至 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
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：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”
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
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

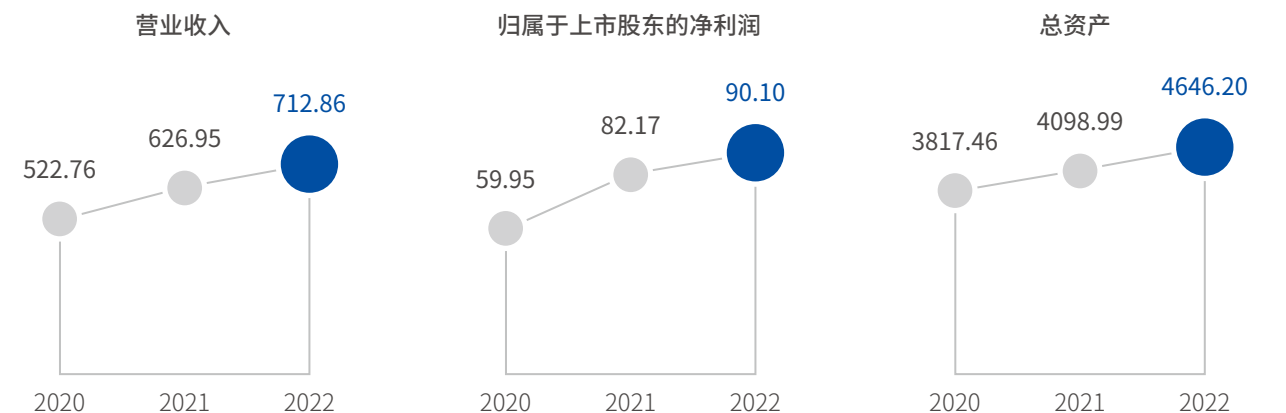
● 运行机组

● 在建机组

## 企业文化



## 关键绩效 (单位：亿元 币种：人民币)





# 战略与治理

## 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，全力推进公司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 年目标进展

- 2022 年，实现“零重伤、零工亡”
- 核电运行安全无事故超过 **240** 堆年

### “十四五” 规划目标

确保核安全万无一失

- 控股核电在运机组总装机容量 **2375.00** 万千瓦
- 控股非核清洁能源在运装机容量 **1253.07** 万千瓦

到 2025 年，运行电力装机容量达到 **5600** 万千瓦（核电 2600 万千瓦、非核清洁能源 3000 万千瓦）

- 控股在运 + 在建核电机组装机容量 **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
- 技术服务业务实现收入同比增长 **2.57%**

控股在运 + 在建核电机组装机容量力争全国第一，核能多用途利用打开新局面，核电技术服务产值实现“翻一番”，非核清洁能源成为百亿级产业，敏捷清洁技术产业取得突破

- 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

核电运行业绩国内国际领先

### 2035 年远景目标

- 基本实现世界一流清洁能源服务商目标
- 电力装机容量超过 **1** 亿千瓦，进入世界 **500** 强行列
- 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
- 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
- 中国核电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
- 敏捷端新产业得到有效拓展，业务收入占比达到 **10%** 以上

### 2050 年战略目标

## 成长为具有全球竞争力的世界一流清洁能源服务商

## 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

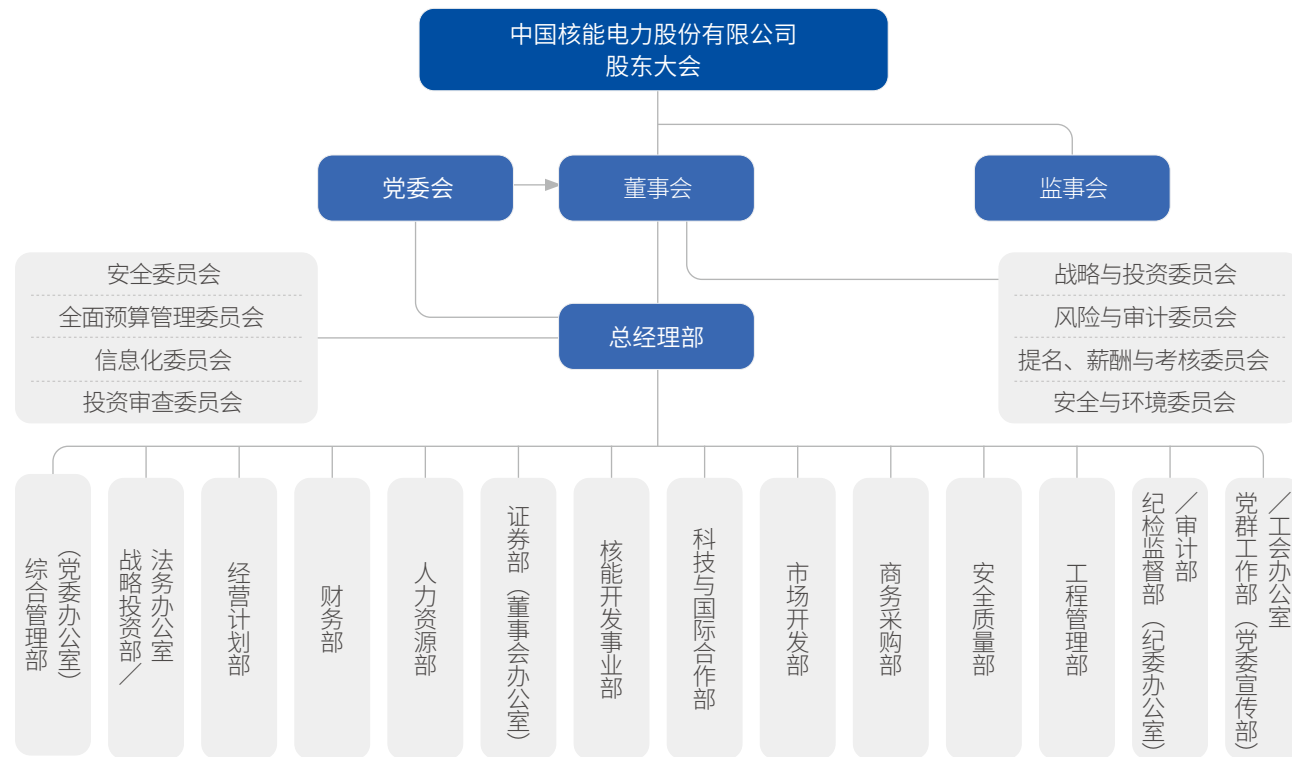


### 国际化

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



## 管治架构



类别	公司名称	持股比例	公司名称	持股比例	公司名称	持股比例	
控股子公司 28家	秦山核电有限公司	72%	湖南桃花江核电有限公司	51.16%	中核辽宁核电有限公司	54%	
	核电秦山联营有限公司	50%	中核电漳州能源有限公司	51%	中核海洋核动力发展有限公司	51%	
	秦山第三核电有限公司	51%	中核霞浦核电有限公司	55%	中核山东核能有限公司	51%	
	中核核电运行管理有限公司	100%	中核华电河北核电有限公司	51%	中核苏能核电有限公司	51%	
	江苏核电有限公司	50%	福建三明核电有限公司	51%	中核海南核电有限公司	100%	
	三门核电有限公司	56%	中核河南核电有限公司	51%	核电运行研究(上海)有限公司	100%	
	福建福清核电有限公司	51%	中国核电(英国)有限公司	100%	中核汇能有限公司	70%	
	海南核电有限公司	51%	中核技术投资有限公司	100%	中核燕龙科技有限公司	51%	
	中核(上海)核电重水堆技术研发有限公司	100%	中核台海清洁能源(山东)有限公司	50%	中核东华茂名绿能有限公司	51%	
	中核(山东)技术服务有限公司	100%					
	直接参股公司 12家	山东核电有限公司	5%	华能霞浦核电有限公司	10%	中核融资租赁有限公司	6.46%
		中核(上海)企业发展公司	28%	华能海南昌江核电有限公司	49%	中核宁夏同心防护科技有限公司	10%
		雄安兴融核电创新中心有限公司	20%	中原运维海外工程有限公司	19%	蓝天台海核能工程管理(山东)有限公司	19%
		北京电力交易中心有限公司	3%	中国铀业有限公司	4.2786%	中核碳资产经营有限公司	15%
合营公司 1家	中核浙能能源有限公司	50%					

## 治理机制

中国核电着力构建现代企业治理体系，提升企业竞争力、控制力、影响力和抗风险能力，助力公司实现“十四五”乃至中长期目标的跨越式发展。2022年，公司荣获第十七届“金圆桌奖”“公司治理特别贡献奖”，公司董事长卢铁忠荣膺中国证券金紫荆奖“2022年度卓越企业家”人物大奖，公司总经理马明泽荣膺第十七届“金圆桌奖”“最具领导力CEO”。

### 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，完善风险管理体系，将全面风险管理与公司发展战略深度融合，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，做好风险发展趋势的分析和预判。
- **风险识别和评估：**开展风险识别与评估，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。
- **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，全面自查自纠、分级督导，对发现的问题及时整改。
- **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。

### 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	健全制度体系	完善工作机制	厚植合规文化
党委书记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	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	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	围绕董监事履职、股权收购并购等重点领域开展多形式合规培训。发布中国核电“601985”合规品牌牌和“核小合”卡通形象，持续推进法律合规培训常态化、多样化

# 社会责任管理

## 社会责任理念

中国核电始终践行“责任、安全、创新、协同”的企业核心价值观，将可持续发展理念融入企业生产、运营、决策各个环节，负责任地对待政府、监管机构、客户、员工、伙伴、环境等利益相关方，与各方携手共创美好未来。

### 保障安全

安全是核工业的生命线，树立核电安全运行的业绩标杆，保障安全稳定运营，促进核电积极安全有序发展

### 推动创新

创新是中国核电实现卓越的不竭动力，持续推动以科技创新为核心的全面创新，追求卓越，超越自我

### 培育人才

人才是第一资源，是打造核心竞争力和价值创造力的动力源泉



### 绿色发展

尊重自然、绿色发展，奉献安全高效能源、创造清洁低碳生活

### 携手共赢

协同是强核强国的内在要求，坚持开放共赢，深化交流合作，携手伙伴贡献行业发展

### 服务社会

坚持开放共享、真诚回馈社会，营造和谐美好氛围

## 社会责任管理体系

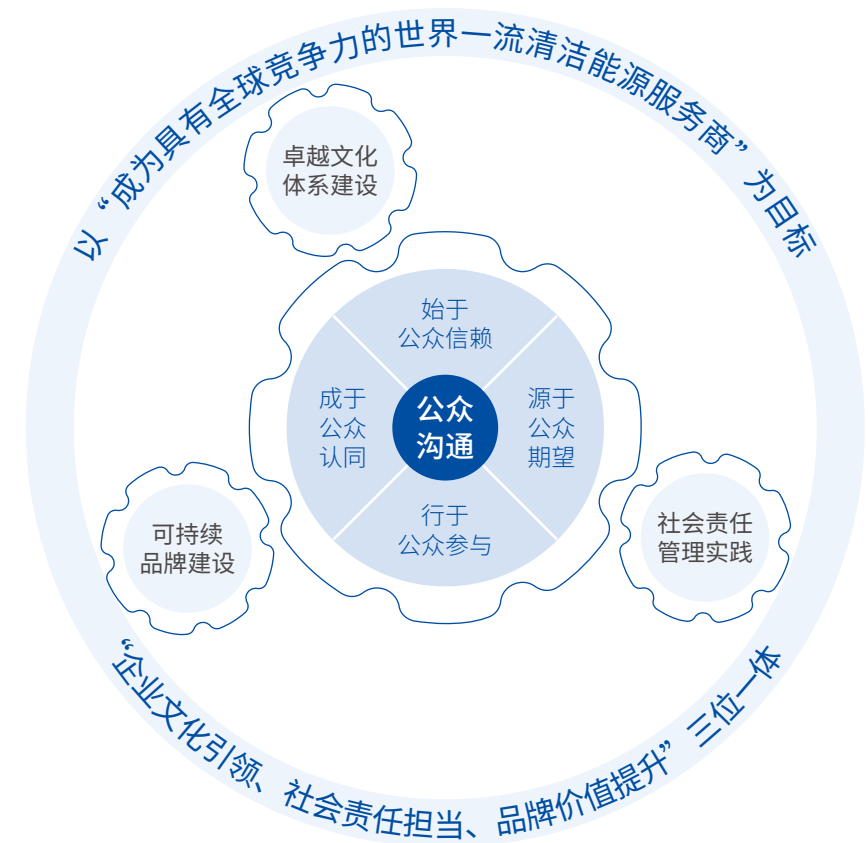
中国核电高度重视社会责任管理，以健全完善的组织体系，切实保障社会责任管理工作规划实施，促使全体员工实现岗位职责和社会责任融合，增强企业可持续发展能力。



中国核电社会责任组织体系

## 社会责任管理路径

中国核电将公众沟通作为社会责任管理的驱动力，以卓越文化理念赢得公众信赖为起点、以公众的期望和诉求为出发点，找准社会责任管理的方向；以多样的沟通参与增强公众的理解支持，积极探索建立以社会责任理念为核心、企业文化建设为路径、企业品牌为表征的管理体系建设模式。提出企业文化、企业品牌、社会责任三者相互融合的工作推进路径，进而实现内塑文化，增强企业凝聚力；外塑形象，提高品牌美誉度，有效支撑公司“成为具有全球竞争力的世界一流清洁能源服务商”的战略目标。



核电公众沟通驱动型社会责任管理路径

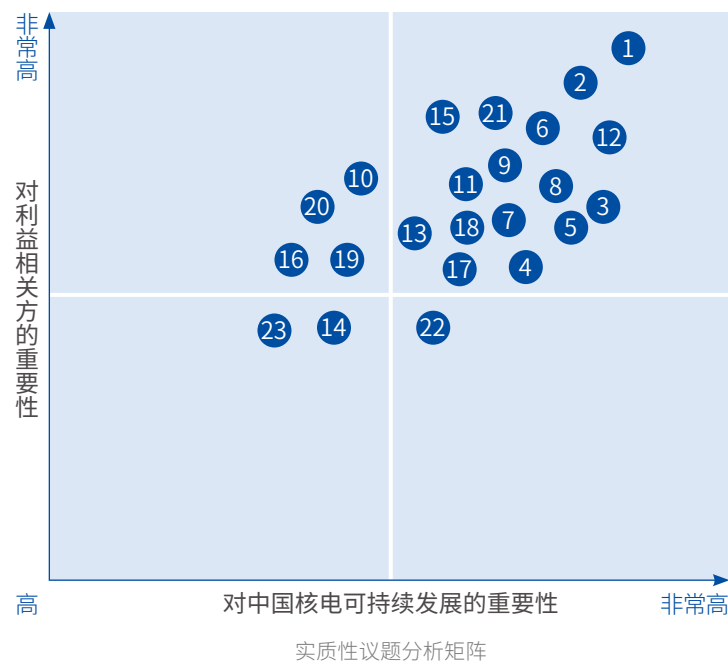




## 社会责任沟通管理

### 实质性议题

公司重视实质性议题管理，持续开展内外部相关方调查，了解利益相关方认为公司经营需关注的重大性议题，对相关议题进行优先级的同时，收集各方对可持续发展的建议与期望，为公司可持续发展管理提供重要参考。



- 实质性议题列表**
- |              |             |
|--------------|-------------|
| ① 核安全管理      | ⑬ 平等多元化与包容性 |
| ② 放射性废物管理    | ⑭ 国际化发展     |
| ③ 非核清洁能源产业发展 | ⑮ 乡村振兴      |
| ④ 核心技术攻关     | ⑯ 水资源管理     |
| ⑤ 透明沟通       | ⑰ 员工权益      |
| ⑥ 环境影响监测     | ⑱ 社区发展      |
| ⑦ 碳排放管理      | ⑲ 节能降耗      |
| ⑧ 供应链管理      | ⑳ 生物多样性保护   |
| ⑨ 职业健康安全     | ㉑ 商业道德      |
| ⑩ 人才培养       | ㉒ 公益慈善      |
| ⑪ 科技创新       | ㉓ 知识产权保护    |
| ⑫ 工程建设安全     |             |

## 利益相关方沟通

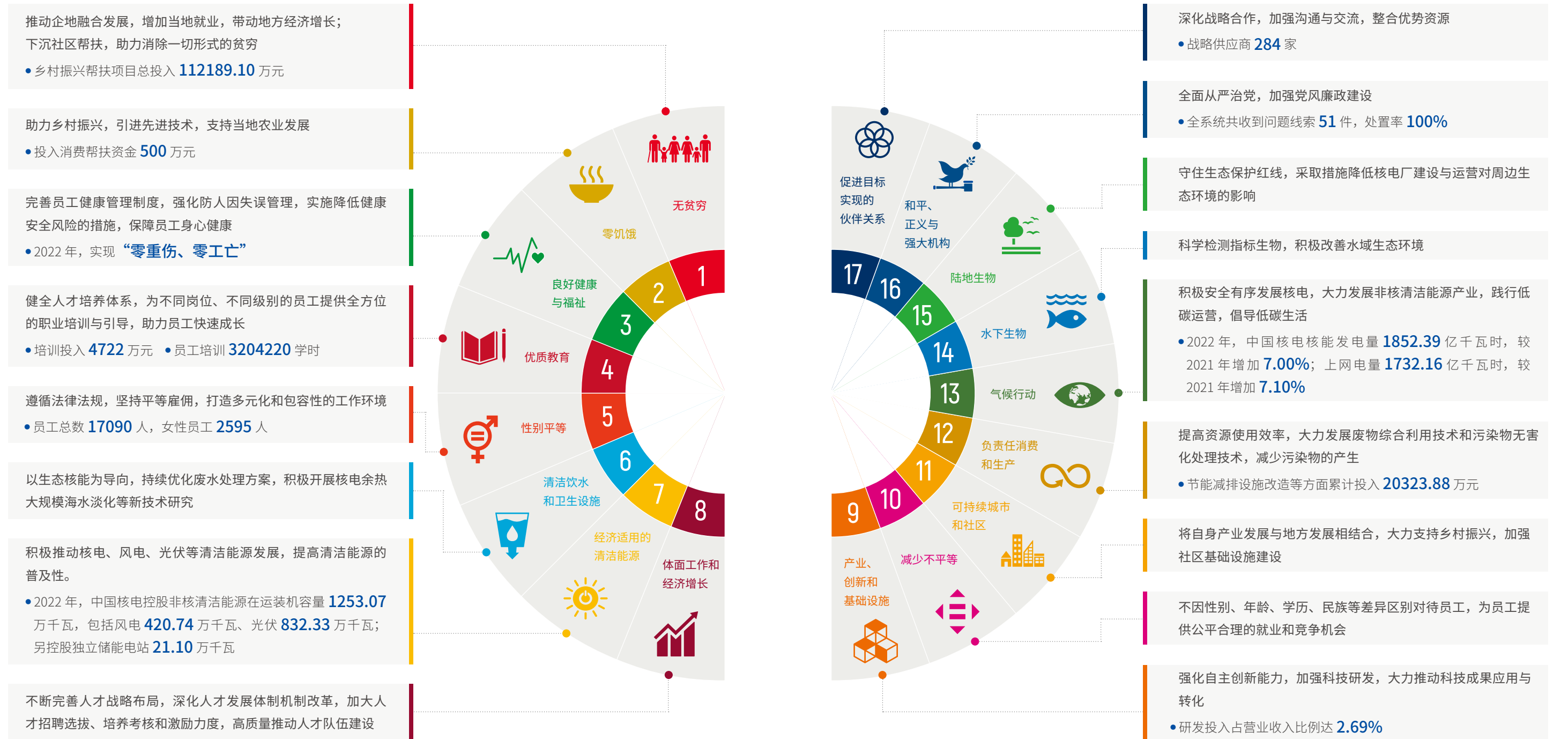
公司相信，与利益相关方携手共进是推动公司高质量发展的长期动力。为全面了解利益相关方需求，中国核电听取各利益相关方的期望与诉求，打造多元沟通渠道，建立实时的、有效的、长期的沟通机制，并以实际行动对利益相关方进行针对性回应。

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 稳健经营 信息披露 现金分红
政府	遵纪守法 依法纳税 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 保护生态环境 应对气候变化	发展清洁能源 减少碳排放 保护生物多样性
社会	促进社区发展 支持公益慈善 开展志愿服务	参与社区建设 乡村振兴 公益活动



### 响应联合国可持续发展目标

联合国可持续发展目标（SDGs）明确了 2030 年全球对于可持续发展的愿景和优先事项。中国核电支持联合国可持续发展目标的实现，并通过开发更可持续、更包容性的商业模式为联合国可持续发展目标的实现做出贡献。





# 专题一

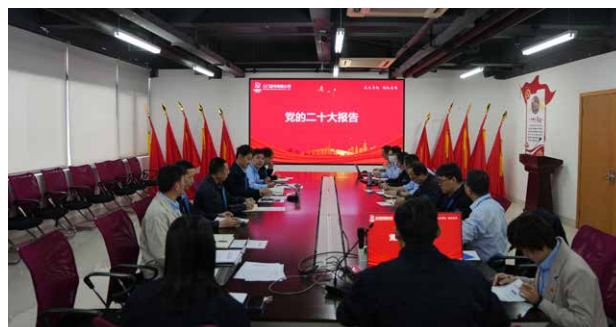
## 深学笃行党的二十大精神，谱写“国之光荣”崭新篇章

中国核电始终坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入学习贯彻党的二十大精神，全面贯彻落实习近平总书记对核工业和中核集团重要指示批示精神，坚定拥护“两个确立”，不断增强“四个意识”，坚定“四个自信”，做到“两个维护”，不断擦亮政治底色，切实发挥党委“把方向，管大局，保落实”的领导作用，谱写“国之光荣”崭新篇章。



### 凝心铸魂，强化理论武装

中国核电以党的政治建设为统领，把学习宣传贯彻党的二十大精神作为首要政治任务，开展全覆盖、特色化学习活动，在全系统营造学思践悟的浓厚氛围，推动党的创新理论走深走实走心。2022 年，组织两级党委中心组学习 298 次，组织全系统各级党员 10939 人次参加党的二十大精神等培训。



三门核电党建理论研究小组围绕党的二十大精神开展专题学习

### 夯实基础，深化党建融合

中国核电坚持贯彻“两个一以贯之”，加强党建工作与中心工作的融合，引导广大党员干部带动全体员工群众聚焦主责主业，系统总结中国核电党建引领发展的鲜活经验，打响中国核电卓越党建品牌。2022 年，公司以党的二十大精神为主线开展工作，印发《“建功新时代 喜迎二十大”专项工作方案》，形成 6 个方面共 67 项具体措施，在安全生产、核电及非核清洁能源项目建设、改革创新等方面取得卓越成绩，以党建引领服务“国之大事”。



江苏核电精品工程突击队



福清核电大修现场“维修铁军”党员突击队



#### 学习宣贯党的二十大精神

- 组织全系统学习宣贯党的二十大精神，邀请中国人民大学教授向全系统作专题授课
- 多次召开党的二十大精神专题学习会，学深悟透党中央关于全面从严治党、党风廉政建设和反腐败斗争的新论断新部署新要求



#### 强化理论武装政治监督

- 通过党委理论学习中心组学习、读书班等方式，学习习近平总书记重要讲话以及对核工业和中核集团重要指示批示精神
- 组织全系统党委书记录制“非凡十年——党委书记讲微党课”系列视频，教育引导各级党员干部在做到“两个维护”上思想统一、行动一致



#### 开展常态化党史学习教育

- 印发实施方案、制定具体措施将党史学习教育成果有机融入公司党建及中心工作
- 组织 8 项与业务领域深度融合的“党建+”创建活动
- 持续推动提升重大工程党建联建、党建促专项等特色党建品牌的影响力

#### 深化高质量党建体系建设



- 在“1+N”国有企业高质量党建体系的基础上，策划高质量党建体系 2.0，升级顶层设计
- 建设党建宣传文化中心，发布 53 项党建宣传文化一体化计划，集约化开展党建宣传文化领域共性工作
- 搭建党建经验反馈平台，建立的“党建同行评估的指标体系和方法”被纳入国资委党建“十四五”规划，并入选中国共产党中央委员会组织部全国第六届基层党建创新典型案例



### 深化“党建+”机制



- “党建+安全”机制：组织一线相关党支部开展“减非停”专题组织生活会，反馈、查找和解决安全问题
- “党建+重大工程”机制：召开党建联建经验总结交流会，系统总结和推广重大工程项目党建联建经验
- “党建+科研”机制：开展“党建促专项”，探索出“从实验室走向生产车间”的产学研转化道路

### 创新提升“三基建设”水平



- 修订党委会议事规则，编列“三重一大”事项清单和党委前置研究事项清单，构建系统化、流程化的党委参与公司治理体制机制
- 编制发布《基层党建工作标准化操作票》，有效提升基层党支部标准化水平
- 搭建“一支部一品牌”的平台，选树一批以“核能开发尖刀铁军”“红色字节”为代表的特色支部品牌

### 加快推进干部人才队伍建设



- 优化人员总量及内部结构，持续优化干部队伍结构，完善选人用人体制机制，健全日常发现和多渠道干部储备机制
- 打造让人才脱颖而出的平台和机制，开展中国核电首届首席专家、科技带头人、首席技师选拔，加快国家级、集团级高层次技术技能人才培养



中核汇能党员突击队授旗

## 筑牢堡垒，全面从严治党

中国核电坚持“严”的主基调，深化落实管党治党责任，一体推进不敢腐、不能腐、不想腐，健全监督体系，持之以恒落实中央八项规定精神、纠“四风”树新风，把全面从严治党向纵深推进。

### 落实管党治党政治责任

- 印发加强政治监督的实施办法，通过工作调研、现场指导等方式督导 170 余人次
- 通过集中督导、任职谈话等方式，督促下级“一把手”落实全面从严治党责任
- 采取廉洁从业宣誓、签署承诺书等措施，加强年轻干部教育管理监督

### 作风建设走深走实

- 制定贯彻落实中央八项规定精神重点措施，健全纠治形式主义、官僚主义长效机制具体措施，统筹监督检查，精简会议文件，为基层减负
- 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

### 坚持一体推进“三不腐”

- 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
- 坚持有案必查。2022 年全系统共收到问题线索 51 件，处置率 100%
- 将正风肃纪与完善制度、促进治理贯通起来，推动全系统完善重点领域 394 项制度
- 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

### 凸显大监督治理效能

- 组织编制重点领域标准化监督手册，发挥重大工程党建联建、监督联动协同效应
- 推进“大监督”信息化平台建设，构建新型监督机制
- 推动各类监督贯通融合，开展重点领域专项整治和专项审计监督
- 推动全系统高质量巡察，巡察“回头看” 201 个党组织







## 专题二

# 助推共同富裕， “核”力绘制乡村振兴新画卷

2022 年是全面推进乡村振兴的关键之年。中国核电及各成员单位抓市场、抓科技、抓模式、带队伍，统筹资源，盘活地方经济，提高教育水平，实现了从“输血”到“造血”的转变。中国核电及各成员单位将乡村振兴工作与产业发展等中心工作有机融合，并与“我为群众办实事”实践活动相结合，切实为帮扶群众办实事、解难题，在实践中巩固既有成果，谱写乡村振兴新篇章。



### 汇聚“核”力，取得乡村振兴新成就

中国核电以“党建引领、产业帮扶、资金带动、精准施策”为整体思路，认真调研定点帮扶地区资源优势，将帮扶工作与党的建设、产业项目落地、整体谋划相结合，并将帮扶工作成效纳入公司年度考核方案，确保帮扶工作成效落地。



#### 特色帮扶实践成果

通过秦山核电的努力，石柱县白鹤村逐步从“输血”向“造血”转变，推动乡村发展和共同富裕。



白鹤民宿建设前后对比图

江苏核电连续五年开展消费帮扶，积极拓宽后腰村、吴赵村大棚西瓜、稻鱼共生大米等农产品市场。



消费帮促大米、西瓜

### 多措并举，激发乡村振兴新活力

中国核电人“核”力同心，尽锐出战，为“核”力绘制乡村振兴新画卷注入源源不竭的动力，通过产业振兴、人才振兴、文化振兴、生态振兴、组织振兴等方式，全面为乡村振兴赋能。



#### 产业振兴

中国核电牢固树立“扶产业就是扶根本”的理念，坚持产业帮扶打造特色模式，以产业带动就业，助推乡村振兴有序有效发展。

秦山核电在平阳县顺溪镇进士村开发建设近 180 亩的“禾进”茶园项目，改变了进士村长期以来无持续“造血”产业项目的状况，大力拉动村内低收入农户增收。“禾进”茶园抚育投产后预计每年为村集体带来收益近 30 万元。



“禾进”茶园



#### 人才振兴

乡村要发展，必须靠人才。中国核电坚持“智志双扶”理念，加大人才振兴领域资源投入，重视帮扶地基础教育发展，促进优质教育资源下沉，全面提升农村地区教育水平，促进乡村新生代思想观念转变。

霞浦核电与霞浦一中 21 位困难学生开展一对一帮扶，募集助学款超 15 万元，助力 11 名学生圆梦大学，多名优秀学子考上湖南大学、福州大学等高校。



霞浦核电与霞浦一中开展助学金交接仪式



### 文化振兴

中国核电以构建完整的公共文化服务体系为抓手，加强公共文化基础设施建设，提升当地公共文化服务水平，积极探索乡村文化振兴新路径。

海南核电出资修缮乙洞村党群服务中心、村民大舞台，建设乙洞村“村牌石”、新时代文明实践中心，使村民文化活动场所从内在到外在得到全面提升，让“核能之光”照耀黎乡。



建设乙洞村“村牌石”

### 生态振兴

中国核电以绿色发展为引领，积极发挥清洁能源优势，加快农村人居环境改善，发展绿色农业，推广节能环保新技术应用，使良好生态成为乡村振兴支撑点，打造宜居宜业的美丽乡村。

辽宁核电帮助葫芦岛市兴城市碱厂满族乡朱家村实施尚家沟小流域综合治理和人居环境提升工程，并硬化村屯道路、修缮建设村屯集中垃圾箱站、建设村民文化广场等生态民生工程项目，使村容村貌焕然一新。



朱家村周边环境卫生整治后效果

### 组织振兴

中国核电响应“组织振兴是乡村振兴的‘第一工程’”号召，积极向帮扶村派驻干部，提高农村基层党组织建设质量，推动中国核电全系统乡村振兴工作再上新台阶。

三门核电保卫项前党支部和三核村党支部搭建党建联建平台，签订《支部党建联建协议书》，把党支部建设融入乡村振兴和结对帮扶中心工作，进一步发挥党建引领和保障作用，持续开展党支部组织生活、主题党日、党员干部培训、困难党员慰问等一系列党建交流活动。



三门核电调研三核村乡村振兴和结对帮扶工作

### 案例 汇力同心，探路“非核清洁能源+产业振兴”新模式

中国核电旗下中核汇能有限公司积极落实帮扶责任，在对口帮扶的宁夏同心县，累计投资 21 亿元建设风光电和储能项目，有力带动当地产业延链补链强链，为同心县经济社会高质量发展注入了源源不断的“核动力”。

中核汇能以项目建设为依托，围绕党组织建设、干部交流、捐资助学、壮大村集体经济、加强生态保护、消费帮扶等方面与同心县政府进行深度合作。2022 年 12 月 7 日，中核同心泉眼 100MW/200MWh 储能电站成功并网，该项目作为电网侧的“充电宝”，提升电网的灵活调节能力，有效实现电网削峰填谷，缓解高峰供电压力，促进非核清洁能源消纳。



### 同心县招商引资暨重点项目推进会议



积极引进上能电气、英利能源等合作伙伴入驻同心（中核）清洁能源产业园，投资近 5 亿元，年产值约 20 亿元，带动就业 300 人左右，创新打造了以产业引领+战略合作助力乡村振兴的“同心模式”。

### 旱天岭村清洁能源项目

在同心县旱天岭村，推动水源联通、清洁供暖、村史馆建设等“十项工程”项目落地，着力打造高质量发展乡村振兴示范村和“零碳”示范村。建设地热+PVT 热电冷清洁三联供实验项目，架起光伏光热板、挖地热井，为旱天岭全村 100 户约 7000 平方米住房供暖。



“以前冬天晚上，孩子们住的房子，我一晚上要进去几次，就怕出事儿。有了‘供暖’神器之后，终于可以睡个踏实觉，再也不怕煤气中毒了。论花费，更是比烧炭便宜了一万多块钱。”  
——旱天岭村村民



# 01

## 安全可靠 匠造卓越



2022 年

- 18 台机组 WANO 综合指数 **满分**，参评机组 WANO 综合指数平均分为 **98.58** 分，安全绩效全球领先
- 核电机组安全运行无事故累计超过 **240** 堆年





# 责任故事

## “国家名片” 华龙一号示范工程全面建成投运

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，标志着我国核电技术水平和综合实力跻身世界第一方阵，有力支撑了我国由核电大国向核电强国的跨越。

作为我国核电走向世界的“国家名片”，华龙一号是当前核电市场接受度最高的三代核电机型之一，满足国际最高安全标准。它在采用经工程验证的成熟技术基础上，独创性地采用“177堆芯布置”和“能动与非能动相结合”的安全设计理念，首堆设备国产化率达88%。同时，单堆布置、双层安全壳等先进设计理念，具备完善的严重事故预防与缓解措施、强化的外部事件防护能力和改进的应急响应能力，充分分析试验和工程验证更保证了电厂安全性、经济性和先进性。

### 国家名片

“华龙一号”具有完全自主知识产权，其研发团队荣获第四届中国质量奖，其示范工程福清核电5、6号机组投产入选中国共产党一百年大事记、党的十九大以来大事记、2022年十大国之重器、2022中国新时代100大建筑。

### 卓越业绩

“华龙一号”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。



## 筑牢安全基石

核安全是核能发展的生命线。中国核电坚持“安全第一、质量第一”方针，深化核安全文化建设，提升安全管理水平和应急防范能力，慎终如始抓好安全生产，筑牢安全基石，树立核安全领域全球典范。

### 安全文化建设

公司始终坚持高标准的核安全文化建设。核安全文化建设推进委员会作为一体化推进核安全文化建设的顶层组织，建立共同认可和奉行的核安全文化标准，通过系统化的培训与宣贯、问卷调查和现场评估进行核安全文化评价与监督，使核安全文化理念内化于心、外化于行、固化于制。2022年，中国核电核安全文化建设实践入选应急管理部企业安全文化最佳实践十大案例。



#### 核安全文化一体化建设

- 建立核安全文化建设导则、卓越核安全文化十大原则等核安全文化标准
- 制定中国核电与各成员单位联动的核安全文化一体化推进计划



#### 核安全文化评价体系

- 通过信息化手段，开发核安全文化现场评估系统、核安全文化问卷调查系统、核安全文化评测管理模块，对现场评估和问卷调查的相关数据进行收集、处理和分析



#### 核安全文化培训和宣贯

- 编制统一的核安全文化培训教材、打造核电厂基本安全授权课程网络化培训平台
- 开发卓越核安全文化十大原则宣传教育视频，开展核安全文化提升“863基本动作要领”主题宣讲比赛



中国核电卓越核安全文化十大原则（2022版）



案例 中国核电发布我国首部系统总结卓越核安全文化建设成果图书

2022 年，中国核电在第四届卓越文化节暨卓越核安全文化主题宣传活动中，发布《中国核电核安全文化建设历程》。该书系统总结了 30 多年来中国核电对核安全文化建设的探索、实践和成果，是践行“理性、协调、并进”中国核安全观的具体成果，也是我国首部系统总结卓越核安全文化建设经验的图书，为核电行业安全文化建设提供借鉴和参考。



### 安全管理体系

公司牢固树立生命至上、安全第一的观念，加强安全风险防控和安全监督，深入推进安全生产专项整治三年行动，积极开展安全宣教活动，持续优化安全管理体系，夯实安全基础。2022 年，安全生产事故隐患整改完成率 99.89%。

#### 安全风险防控和监督

- 实施从根本上消除事故隐患的责任链条和安全风险预防控制体系、区域安全责任网格化体系、核电厂危险源与安全环保敏感 SSCs 分类分级标准化管理，形成安全环保风险隐患 TOP10 清单机制，加强对重点风险管控与隐患整治
- 开展统筹涉核安全检查、驻点监督等各类监督检查的安全总监巡查，督促和跟踪责任单位做好整改落实和巩固提升

#### 安全生产专项整治提升

- 严格落实《安全生产专项整治三年行动实施方案》，整治重点难点问题隐患，针对共性、系统性等问题形成工作制度、专项整治经验汇编等一批经验成果

#### 安全履责意识提升

- 组织形式丰富的“4·6”安全生产警示日和安全生产月活动，开展事故警示教育、网上安全承诺、领导授安全课、安全大检查和高风险作业管控提升等安全教育培训，营造良好的安全氛围，推动全员履行安全责任

案例 中国核电组织开展承包商安全管理提升活动

2022 年，中国核电组织开展系列承包商安全管理提升活动，通过召开承包商安全管理专题会和邀请本质安全研究院专家开展专题讲座，为各承包商交流安全管理体系的良好实践、深刻把握安全发展的本质内涵提供沟通和学习的平台；通过升版《承包商安全监督管理导则》，总结良好实践、固化工作经验，推进管理流程化、标准化、信息化。



中国核电承包商安全管理专题会

### 安全改进提升

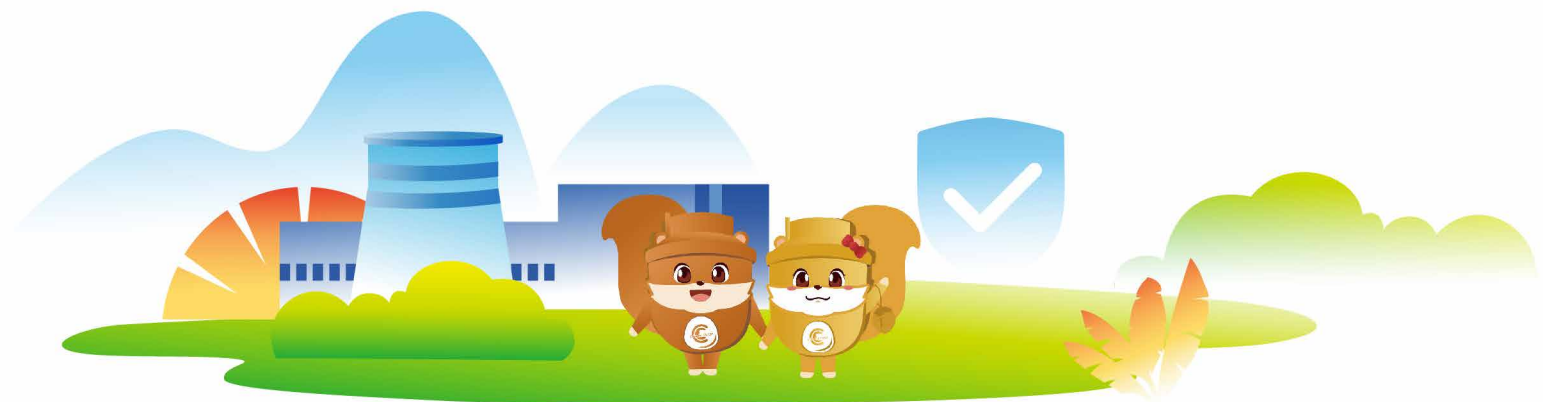
公司建立经验反馈体系，通过自我评估或同行评估方式对经验反馈体系的有效性进行评价，对标国际先进，加强经验交流，提升防范安全风险的能力，总结和推广最佳实践，持续提高企业安全管理水平。

#### 同行评估

开展由世界核电运营者协会(WANO)、中国核能行业协会(CNEA)组织的外部综合评估活动，以及由中国核电组织的内部专项评估活动，对公司安全管理体系进行系统评估，完善安全质量责任链条。2022 年，中国核电共开展 10 场同行评估活动，包括 2 场外部评估和 8 场内部评估。



中国核能行业协会对福清核电进行核安全文化同行评估



### 经验反馈体系

拓展外部经验反馈渠道，打破信息壁垒，构建起立体经验反馈体系，通过有效运行和优化 A、B 类事件管理机制，对内外部典型问题开展群厂快速排查和反馈，防止同类问题重发，持续提升经验反馈成效。

#### 完善立体经验反馈体系

- 开展公司首个跨集团的经验反馈合作项目，实现中国核电经验反馈覆盖国内全部 53 台商运核电机组
- 建立专业领域热线交流机制，打造一线专业人员交流平台
- 打通设计、制造、安装、调试阶段经验反馈渠道，建立定期沟通机制



#### 优化 A、B 类事件管理机制

- 组织开发 A 类事件 19 起，B 类事件 89 起，提出管理要求 169 项，各成员单位开发行动项 1166 条
- 定期、非定期会议制度相结合，提升行动有效性，2022 年共开展 A 类事件汇报会 11 次、经验反馈月度例会 11 次



#### 固化重要经验反馈成果

- 系统积累重要经验反馈成果，2022 年，共编制专题经验反馈报告 4 份，标准化评价指南 2 份，安全学习材料 34 份，翻译行业文件 119 份



### 安全应急管理

公司持续完善应急组织机构与管理制度，积极优化应急预案和应急设施，加强应急演练和培训，推进应急管理信息化建设，不断提升核应急响应能力。

#### 完善应急体系建设

- 完善应急预案体系，优化应急相应流程，提升应急文件可操作性。2022 年，升版 335 份应急文件
- 中国核电各成员单位优化应急组织体系，同自身发展规模、发展现状相适应。2022 年，年度当值应急核查响应率超过 99%

#### 配备应急设备物资

- 升级改造、定期保养应急指挥中心设备，确保应急设备常年有效运转
- 形成中国核电核应急准备与物资储备属性清单，建设具备多项功能的多元化综合基地



#### 加强应急检查和演练

- 积极开展应急能力检查，组织在建、运行核电厂以及风光发电厂开展汛期安全隐患排查整治与应急演练工作，进行应急预案的压力测试，提升应急管理能力和

#### 防范自然灾害

- 提前部署防范自然灾害工作，落实主体责任，明确工作职责，专人负责风险识别、研判及应对处置，开展防台风、防汛等预防各类自然灾害的应急演练。2022 年，有效应对超强台风“轩岚诺”“梅花”



#### 案例 中国核电打造智慧化应急管理平台

2022 年，中国核电加强应急信息平台建设，探索推动基于智慧技术的应急管理能力的升级路径，通过应急管理信息化建设和应用系统智能化升级改造，推进现代信息技术与应急管理业务深度融合，使中国核电应急管理向科学化、精准化和智能化转变，实现智慧应急。

2022 年



开展  
**2023** 次单项演习

**7** 次综合应急演练



## 锻造品质工程

中国核电奉行“用质量创造价值、用质量成就品牌”的质量理念，完善质量管理体系，严把工程安全质量，锻造“精品标杆”工程，助力核工业强国建设。2022 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。

## 质量管理

公司实施项目建设全周期精细化管理，通过完善管理体系和提升员工质量意识，强化全面质量管理能力，从源头筑牢核安全屏障。2022 年，三门核电一期工程荣获国家优质工程金奖，秦山核电、江苏核电等 7 家单位获得国际质量管理小组大会金奖，获奖数量创新高。



### 优化质量管理体系

- 制定《核电安全质量提升行动计划（2022-2025 年）》《加强工程建设质量管理提升行动方案》等制度文件，推动质量管理标准化、质量监督管控精细化
- 落实六大控制七个零精细化管理体系，即进度控制、投资控制、质量控制、安全控制、环保控制、保密控制；进度零超期、投资零超概、质量零事件、安全零事故、环保零超标、保密零泄密、廉洁零问题
- 建立工程建设快速协调会、经验反馈例会等机制，快速协调解决工程建设重大问题
- 建立安全质量总监机制，深化卓越绩效模式等先进质量管理方法应用



### 加强质量监督

- 对中核武汉、中核北方等 4 家单位进行联合质保监查，确保质量保证体系有效运作
- 委托独立的监理公司检查和评估承包商安全体系、质量保证体系的有效性，行使安全质量问题一票否决权，提高业主决策科学性和准确性



### 提升全员质量意识

- 印发《中国核电质量问题警示集》，规范质量问题警示教育培训工作
- 推进安全质量诚信体系建设，实施安全质量红黄线、黑名单机制，禁止违反安全质量红线的人员进入



### 案例 江苏核电入选 2022 年全国质量标杆

2022 年，江苏核电“基于 SREE 质量法则的链式反应”质量管理模式的实践经验成功入选 2022 年全国质量标杆。该模式有效运用卓越绩效、精益管理、两化融合、系统思维、互联网思维等先进管理理念和方法，通过首创 SREE 质量法则，从理念层面统一全员的质量意识、规范全员的质量行为；通过标准化工单的精细化管理，从管理工具层面有效解决多流程管理“链式反应”中的堵点、痛点和难点。

## 重点工程

2022 年，公司 8 台控股在建核电项目均稳步推进，取得里程碑式进展。

2022 年 3 月 25 日

我国第二台“华龙一号”福清核电厂 6 号机组具备商业运行条件，标志着我国自主三代核电“华龙一号”示范工程全面建成。

1

2022 年 8 月 23 日

漳州核电 2 号机组完成内穹顶吊装，开创顶法施工下最短新纪录。

2

2022 年 11 月 30 日

全球首个陆上商用模块化小型反应堆海南核电玲龙一号进入核岛安装阶段。

3

### 延伸阅读

#### 什么是华龙一号

华龙一号由中核集团推出的 ACP1000 技术和中广核集团推出的 ACPR1000+ 技术融合而成。ACPR1000+ 是中广核在 CPR1000 技术上持续改进，不断研发，经历 CPR1000+、ACPR1000 等型号后，研发出的拥有自主知识产权的百万千瓦级三代核电技术。ACP1000 是中核集团在三十年核电设计、建设经验基础上，消化吸收国家引进三代核电技术，经过十几年持续研发，具有自主知识产权的三代核电技术。

## 保障安全运行

中国核电聚焦核电厂安全稳定运行，高效运作设备可靠性管理、大修管理、防人因失误管理机制，促进安全运行绩效持续提升，充分发挥公司保障能源供应的“压舱石”作用。2022 年，公司 25 台在运核电机组安全状况良好。

2022 年



- 18 台机组 WANO 综合指数满分，参评机组 WANO 综合指数平均分为

**98.58** 分，安全绩效全球领先

- 核电机组安全运行无事故累计超过 **240** 堆年

• 实现 **“零重伤、零工亡”**

**案例** 秦山核电二期工程实现安全运行 20 年

2002 年，我国首个国产大型商用核电站——秦山核电二期工程首台机组投入商运，实现了我国大型商用核电站的自主设计、自主建造、自主管理、自主运营。通过秦山二期的建设，我国积累了科研设计、建设安装、设备制造、调试运行及工程管理等一整套国产化核电建设经验，创造了 60 万千瓦级核电自主品牌。截至 2022 年底，秦山核电二期工程实现安全运行 20 年，累计发电超过 3045 亿度。

秦山二期商运 20 年来运行相当稳定。今年（2022 年）是秦山二期商运 20 周年，我们的核电机组设计寿命是 40 年，再运行 20 年肯定没有问题，而且要考虑延续运行到 60 年。

——中国工程院院士 秦山二期总设计师 叶奇蓁



秦山二期 1、2 号机组外景

**大修管理**

公司大修优化专项组通过召开专题研讨会、策划及实施大修优化科研项目等活动，从大修管理、运行、维修等方向开展研究和优化，提升大修绩效，安全质量指标优秀，大修工期实现了同行领先。其中，田湾核电站 601 大修创 M310 机组首次大修纪录，秦山第二核电厂 409 大修创 M310 机组十年大修最优工期纪录、秦山第二核电厂 215 大修创 B 类大修最优工期纪录，三门核电 2 号机组首次换料大修创全球压水堆首修最短用时纪录。

2022 年

完成 **16** 次机组大修

大修实际工期较计划总工期提前 **65.47** 天

**设备可靠性管理**

公司有效运作设备可靠性管理委员会，开展设备精细化管理和信息化建设，促进设备可靠性提升。2022 年，中国核电 25 台运行机组非停率保持较低水平，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。

设备精细化管理	设备管理机制	设备信息化管理
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 建立设备分级标准，识别电厂 SPV (Single Point Vulnerability) 设备等关键设备，持续优化预防性维修大纲，有效管理、维护设备，确保设备正常运行</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 发布 2022 年设备可靠性工作计划，协调推进设备可靠性管理委员会有效运作，通过专题研讨、专项评估、共建设备可靠性管理平台等方式提升设备管理水平</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 开发并应用设备可靠性管理平台（ERMs），开展 ASP-2 试点，实现设备管理信息化、精细化</li> </ul>

**防人因失误管理**

公司强化防人因失误管理，识别人因管理薄弱点，针对性规范操作行为和提升操作技能，杜绝违章操作，防止人因造成的非计划自动停堆、停机，确保人、机安全。

识别人因管理薄弱点 开展针对性提升	推广防人因失误工具 规范操作行为	加强防人因失误培训 提升操作技能
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 完善中国核电能人因事件定义与判定准则，实现人因事件判定标准化，依托状态报告、观察指导等现有平台，完善人因失效点收集机制，识别人因管理薄弱点，开展针对性提升</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 通过组织拍摄防人因失误工具短视频、人员行为规范优秀案例汇编和推广等活动，提升员工主动使用防人因失误工具的意识，提升行为规范</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 主要生产处室正式员工和承包商人员开展防人因失误培训</li> <li>• 组织成员单位承包商人员参加防人因失误技能比武</li> <li>• 开展人因管理专题交流会</li> </ul>



# 02

## 青山绿水 核电守护

13 气候行动



14 水下生物



15 陆地生物



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。与燃煤发电相比，相当于减少燃烧标准煤 6052.35 万吨，减少排放二氧化碳 15857.15 万吨，减少排放二氧化硫 51.44 万吨，减少排放氮氧化物 44.79 万吨





# 责任故事

## 核谐之美 万物共生

中国核电长期开展生物多样性保护实践，与多样生命共生共荣，绘就万物和谐的多彩画卷。2022 年，中国核电打造生物多样性保护新品牌，举办首届“核谐之美”杯生物多样性保护实践摄影大赛，用艺术和人文的眼光传递核电的科技之美和生态之美，集中展示了核电站与周边生物和谐共生的美好图景。首届摄影大赛吸引了成员单位员工、周边居民、公益摄影师等公众的广泛参与，征集到高质量照片 600 多幅。

### 保护物种多样性

- 迁地移植保护珊瑚生境
- 利用核电温排水余热助力白蝶贝繁殖
- 开展海洋生物遗传多样性研究

### 开展生态补偿

- 实施厂区绿化工程项目，打造花园式厂区环境，通过林地改造、生态修复等措施，保持厂区原生态

### 进行自然资本核算

- 将自然资本融入企业决策及管理，开展自然资本评估实践，在企业中进行推广和应用，构建生态文明建设和绿色发展的利益导向机制



#### 苍翠草木组

《芒果月色》

海南核电 刘玄

海南昌江核电厂中硕果累累的芒果树



#### 活跃生灵组

《爱》

三门核电摄影爱好者 吴晓

白鹭归巢，栖身于核电站周边的山林



#### 蓬勃山水组

《日出东方》

三门核电 侯邦军

伫立于三门核电的观海亭，观海听澜，见日出东方

## 落实环境管理

中国核电秉持绿色发展理念，统筹开展并推动落实生态环保专项提升和防治污染攻坚战行动，将生态环境保护纳入公司党委巡视和公司纪检监察内容，严明生态环境保护责任制度。

### 完善管理体系

公司严格遵守《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国放射性污染防治法》《核安全法》等国家法律法规、标准及上级单位的有关规定，建立健全中国核电生态环境保护规章制度，统筹新厂址开发、非核清洁能源前期开发等工作中的生态环境保护事项。各成员单位明确部门生态环境保护职责，配备符合要求的生态环境保护管理人员，保证生态环境保护经费投入和有效实施，落实生态环境保护目标指标。



所有核电厂通过 ISO 14001 环境管理体系认证

### 制定完善管理制度

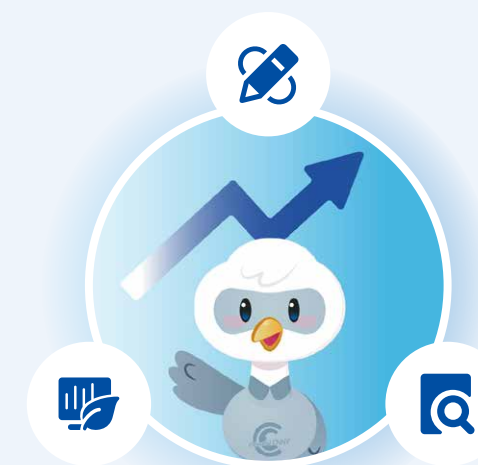
- 编制发布《中国核电生态环保管理办法》，明确中国核电生态环境保护责任体系、生态环境保护方针和原则、生态环境保护管理目标
- 编制发布《中国核电节能、降耗、减排管理导则》，建立由约束性指标、激励性指标和考核指标构成的指标评价体系

### 落实生态环境保护责任制

- 中国核电总部负责制定生态环境保护规章和制度，督查、检查成员单位生态环境保护相关法规、标准、制度落实情况
- 各成员单位落实生态环境保护主体责任，落实生态环境保护独立监督要求，定期进行生态环境保护状态评价和分析

### 严格考核和责任追究

- 根据中国核电《安全质量环保问责追究管理办法》问责追究，各成员单位建立环境事件问责备案机制
- 考核管理按照《中国核电目标考核激励体系（MKJ）管理和评分办法》严格实施，考核指标纳入各单位绩效考核指标体系和年度经营绩效考核责任书



## 监测环境影响

中国核电建立并完善放射性流出物与环境监测管理体系和质量保证体系。2022 年，公司组织制定企业规范标准《核设施厂址周围辐射环境航空监测要求》，加强对核电基地周围环境的辐射监测。

各成员单位严格遵守《核动力厂环境辐射防护规定》《核电厂环境辐射监测规定》等国家标准，并结合实际情况发布《环境监测管理》《环境监测方案》《环境监测质量保证》等管理程序和部门指令，指导环境监测工作的具体实施。2022 年，各成员单位对运行核电厂周围环境进行了有效监测，环境监测频度和结果满足国家和行业标准要求。

### 案例 霞浦核电规范环境监测工作程序

霞浦核电按《环境监测管理》要求实施施工期大气环境和噪声监测、海域环境监测、水土保持监测等项目，持续监测和评价工程施工对周围环境产生的影响。推动机组运行前两年期辐射环境本底调查按期完成，推进环境监测系统和监督性监测系统建设和按期投用，制定《环境监测大纲》等 24 份技术规程，为后续开展辐射环境监测打下坚实基础。



施工期大环境监测和海域环境监测

## 坚持低碳发展

中国核电不断推进核能科技创新，积极安全有序发展核电，推进能源革命、保障能源安全，为实现“双碳”目标、构建非核清洁能源体系贡献坚实力量。

### 积极安全有序发展核电

核能是安全高效的基荷能源，核电是电力系统中最为稳定的基础能源支撑之一，在我国新时代清洁低碳、安全高效能源体系建设中不可或缺。中国核电持续推进核电规模化发展，稳步推动以“华龙一号”为代表的我国自主三代大型压水堆核电机组的批量化、标准化建设，确保核电对实现“双碳”目标作出积极贡献，形成与建设核电强国目标相匹配的装机规模。

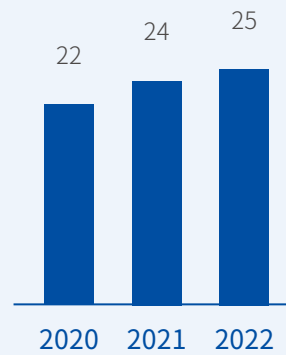
2022 年

中国核电  
**25** 台  
运行机组保持安全稳定运行

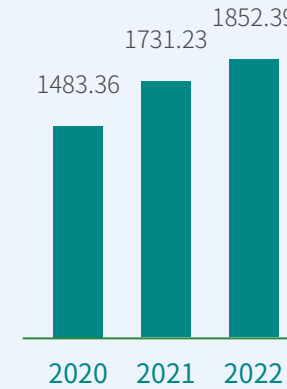
全年完成核能发电量  
**1852.39** 亿千瓦时  
较 2021 年增加  
**7.00%**

上网电量  
**1732.16** 亿千瓦时  
较 2021 年增加  
**7.10%**

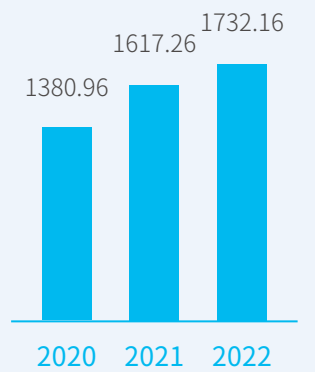
■ 控股核电在运机组 (台)



■ 核电机组发电量 (亿千瓦时)



■ 上网电量 (亿千瓦时)



2022 年

核能发电量  
**1852.39**  
亿千瓦时

与燃煤发电相比，相当于减少燃烧标准煤  
**5620.15** 万吨

减少排放二氧化碳  
**14724.80** 万吨

注：1. 参照 2022 年供电煤耗 303.4 克/千瓦时 (数据来源：国家能源局发布 2022 年 1-11 月全国电力工业统计数据)；  
2. 减排计算方法源于我国火电行业通用计算标准，按工业锅炉每燃烧一吨标准煤产生二氧化碳 2620 千克，二氧化硫 8.5 千克，氮氧化物 7.4 千克计算。

减少排放二氧化硫  
**47.77** 万吨

减少排放氮氧化物  
**41.59** 万吨





**核准项目**

<p><b>4月20日</b></p> <p>三门核电3、4号机组获国家核准</p>	<p><b>9月14日</b></p> <p>漳州核电3、4号机组获国家核准</p>
--	--

**开工建设项目**

<p><b>2月25日</b></p> <p>田湾核电8号机组正式开工建设</p> 	<p><b>5月19日</b></p> <p>徐大堡核电4号机组正式开工建设</p> 	<p><b>6月28日</b></p> <p>三门核电3号机组正式开工建设</p> 
---	--	--

### 推进核能综合利用

核能对优化我国能源结构、保障能源安全、构建新型能源体系、助力实现“双碳”目标具有重要作用。中国核电根据客户需求，因地制宜提供核能供热、核能制氢、核能供汽等多种服务，并将其与石油化工、钢铁冶金等产业工艺耦合，有效助力石油化工、钢铁冶金等产业在新发展格局下的高质量发展。

**公司首个核能工业供热项目正式建成投用**

2022年12月15日，公司首个核能工业供热项目在浙江省海盐县正式建成投用，海盐县9家工业企业用户成功实现核电绿色能源供热。核能工业供热采用集中供热形式，热源点位于秦山核电厂区内，通过层层隔离的供热管网将热量传输到工业用户。



**核能工业供热示范项目正式投运**

核能工业供热项目可为企业提供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，减排二氧化碳排放约2.4万吨

**公司首个工业领域核能供汽工程正式开工**

核能供汽是利用核电厂热量，解决石化产业用汽需求，降低综合能耗的一种新途径。2022年5月27日，江苏核电蒸汽供能项目能源站正式浇筑第一罐混凝土，标志着公司首个工业用途核能供汽工程——田湾核电蒸汽供能项目全面拉开建设帷幕。



田湾核电蒸汽供能项目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

**延伸阅读** 核能如何“生汽”

蒸汽是石油化工企业生产过程中不可缺少的热源和动力源。石油在炼化过程中需要使用蒸汽进行热能量转化，输油管道也需要蒸汽进行保温和伴热。目前，我国工业企业所用的工业蒸汽主要来自燃煤电厂或者自备的燃煤锅炉。

核电站发电主要是依靠核裂变释放能量，将水加热转化为蒸汽，从而驱动汽轮机发电。这其中，蒸汽不光可以用来发电，并且释放大量热能，可以较好匹配工业生产中对高温工艺热参数的需求。

核能供汽，不仅避免使用燃煤，更安全高效。蒸汽供能以核电机组蒸汽作为热源，设计上采用核电厂一回路与二回路、二回路与工业蒸汽回路的双重隔离，在物理隔绝的情况下，通过多级换热，借助工业用汽管网，将蒸汽输送至连云港石化产业基地进行工业生产利用，确保核能供汽技术安全可靠、清洁高效。





## 发展非核清洁能源

中国核电加快发展风电、光伏等非核清洁能源产业，不断为助力能源电力产业结构绿色低碳转型升级贡献力量。2022 年，中国核电非核清洁能源项目遍布全国 30 个省市自治区，非核清洁能源在运装机超过 1200 万千瓦，在建项目规模近 600 万千瓦，发电量 140.48 亿千瓦时，较 2021 年增加 47.66%。





**风光一览**

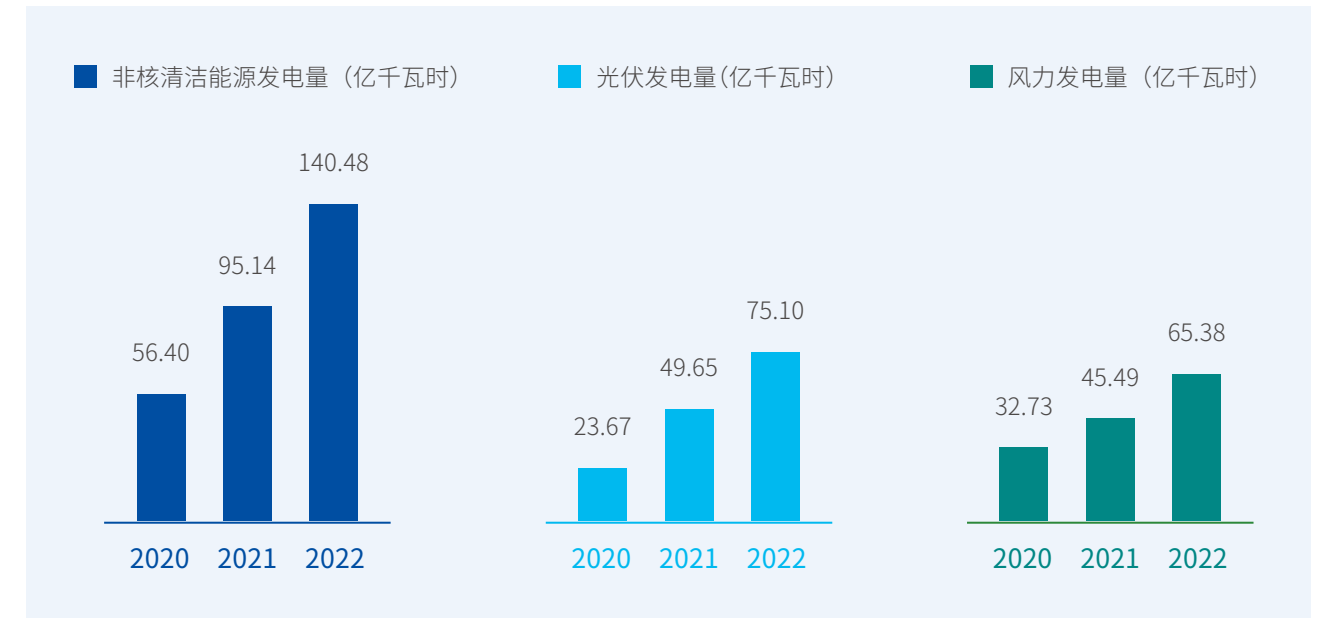
**光伏**

中核汇能罗定欣龙船步镇 80MW 农光互补光伏项目于 2022 年 11 月 28 日并网发电，年均上网电量近 8800 万千瓦时，相当于减少燃烧标准煤约 2.8 万吨，减少二氧化碳排放约 7.6 万吨。




**风电**

中核汇能中京电投铁岭蔡牛、阿吉 50MW 风力发电项目于 2022 年 12 月 20 日并网发电，平均年上网电量可达 1.8 亿千瓦时，每年可减少燃烧标准煤约 5.7 万吨，减排二氧化碳约 14 万吨。



### 案例 全球首个“核热光储”多能互补示范项目

江苏核电利用核电厂温排水海域资源，与中核汇能共同开发中核田湾 200 万千瓦滩涂光伏示范项目。该项目于 2022 年 9 月 22 日陆上开工，计划 2025 年底 200 万千瓦光伏全额并网发电。该项目将成为全球最大的海上单体光伏项目和全球最大核电厂温排水海域核热光储多能互补非核清洁能源样板工程，对探索推广“核电多能互补”发展模式具有重要里程碑意义。



项目投运后，年平均上网电量 22.34 亿千瓦时，每年可节省标煤 68.12 万吨，可减少排放温室气体 177.11 万吨，减少排放二氧化硫 1.5 万吨，氮化物 0.68 万吨

## 高效利用资源

中国核电系统性推进绿色低碳发展工作，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，优化机组运行方式、降低机组厂用电、加强废水回收再利用，深入开展节能减排工作。

### 加强节能增效

公司不断推进节能减排管理标准化、规范化，在工程建设与运营阶段减少碳排放。2022 年，公司编制发布《节能、降耗与减排管理办法》，系统性策划并搭建了节能、降耗、减排指标体系，设置了厂用电、能源消费量及强度、主要生产物资消耗、水资源消耗及强度、固体废物及排放监测设备等 12 类共计 42 个指标。2022 年，公司二氧化碳排放量 8.9897 万吨，较 2021 年下降 2.67%。

2022 年



节能减排设施改造等方面累计投入

# 20323.88

 万元

2022 年



万元工业增加值能耗指标  
实际值约为

# 0.30

 吨标准煤 / 万元

同比下降

# 9.31%

万元工业产值综合能耗指标  
实际值为

# 0.207

 吨标准煤 / 万元

同比下降

# 5.19%

万元产值二氧化碳排放指标  
实际值为

# 0.013

 吨标准煤 / 万元

同比下降

# 13.35%

注：核电厂为核能发电企业，不排放 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 等污染物；CO<sub>2</sub> 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》（中核规划函〔2018〕183 号文）关于净购入电力折标系数进行计算。

### 案例 三门核电实施多项节能减排项目

三门核电落实节能减排要求，并结合公司内外部环境变化，发布并升版《节能减排技术监督》《废物管理》等节能减排相关管理程序 36 份，实施辅助锅炉热备状态节能运行、CMS 真空泵节能运行等 11 项节能减排重点项目。实施循泵节能运行工作中，根据海水温度灵活调整循泵叶片角，海水温度降低后，循泵叶片角由 84% 降至 81%。2022 年，叶片角 81% 运行约 6.5 个月，减少用电量约 1500 万千瓦时。

## 减少水资源消耗

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，持续提高水资源利用率。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%。

节约用水

- 供水管线智慧节水改造
- 混凝土搅拌站污水排放系统改造
- 原水管线、现场管网查漏节水

高效用水

- 施工污水经三级沉淀后回收利用
- 中水回用于厂区洒水降尘、绿化

### 案例 江苏核电荣获“江苏省节水型企业”称号

江苏核电坚持走节水优先的发展道路，对照《江苏省节水型企业建设标准》，从公司制度建设、计划用水管理、节水统计、用水定额、重复利用等方面进行全面的梳理总结，切实开展节能节水优化提升专项行动，独立编制节水型企业评价报告，对公司节水型企业创建工作进行了全方位评价。通过前期的精心筹划和部署，江苏核电节水工作通过连云港市节水中心审查、江苏省水利厅专家评审等多方审核认证和层层筛选，顺利获得“江苏省节水型企业”称号，实现了继“绿色工厂”称号后的一个新的突破。

### 案例 秦一厂高标准处理生产废水

秦一厂提高生产废水高标准处理能力，生产废水处理站各项出水指标满足《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》，该标准也是目前国内污水处理的最严排放标准。厂内废水收集部分实现了秦一厂雨废分离、污废分离，同时生产废水分类收集、分类输送，达成中水回用，能有效减少 80% 的废水处理量，处理后的生产废水可用于绿化灌溉，对生态环境保护和海洋污染治理有着重要意义。

## 提高核燃料利用率

公司完善《核燃料领域管理导则》等管理制度，提升核燃料管理的规范化和标准化水平，采用先进的核燃料管理方案提升核燃料利用率。按照核电厂运行技术规格书要求，对堆芯与核燃料的运行制定有效的监督措施，确保核电厂现场运行管理与换料设计的一致性。提高监测水平和取样分析频度。根据世界核电运营者协会（WANO）燃料可靠性指标等对燃料完整性进行指标化管理，并跟踪分析指标趋势。



## 严控流出物排放

中国核电积极宣贯《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》，组织制定并落实“深入打好污染防治攻坚战”专项工作方案，严格执行环境保护“三同时”制度。不断优化完善放射性和非放射性废物管理制度，加强落实放射性废物最小化工作，从源头减少放射性废物产生。

### 放射性废物管理

公司持续推动核电厂放射性废物最小化工作，各核电厂强化落实放射性废物最小化措施，严格控制放射性固体废物年产生量。2022 年，公司对核电厂放射性废物进行统计形成废物管理清单，开展放射性废物储量、库容量以及外运计划的研究，编制并发布“中国核电放射性废物中长期处理处置计划”，发布技术废物管理导则，推动废物最小化技术研究和示范应用。

2022 年，中国核电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，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。



#### 完善辐射防护管理标准、制度

- 编制发布《放射性技术废物管理指南》《α 污染监测技术导则》等制度、标准文件，辐射防护领域管理导则 21 份、技术导则 50 份，涵盖核电厂辐射安全管理的全部要素



#### 定期报送报告

- 持续发布中国核电辐射防护领域绩效评价月报和辐射防护年报，定期评价各机组的辐射安全管理状况，总结良好实践的同时及时发现弱项

### 非放射性废物管理

公司严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《中华人民共和国土壤污染防治法》等法律法规对非放射性废物进行管控，尽量使用不产生或少产生危险废物的化学品，严格控制导致危险废物产生的采购、使用、报废等过程，从源头减少危险废物（包括混合废物）的产生。

各核电厂建立并完善非放射性废物管理体系，完善一般固体废物和危险废物台账，开展多项技术改造工作，为减少非放射性废物排放寻求进一步提升方案。

#### 案例 三门核电降低危险废物排放量

三门核电根据《三门核电厂危废减量化工作方案》，采取清洁生产、源头减量及回收再利用等措施，对废电池、废润滑油、废包装桶、过期化学品等 10 余类危险废物制定了 2022 年至 2025 年每年度减量控制目标。截至 2022 年 11 月，公司危险废物产生量较 2021 年全年减少 17 吨，有效控制了三门核电全厂危险废物产生量。

## 保护生物多样性

公司重视生物多样性保护工作，持续提升核电厂周边生态环境质量，科学监测指示生物，并开展温排水遥感测量工作，及时调整保护措施，呵护周边海洋生态环境。



#### 避让保护区：严守生态保护红线，优化施工方案避让自然保护区

- 漳州能源为满足夏季 1°C 温升不进入漳江口红树林国家自然保护区以及东山珊瑚礁海洋自然保护区，开展了大量温排水排口比选工作，最终采用厂址东南侧 -6.0m 等深线位置，4°C 温升及余氯最大包络面积仅为 0.48 平方千米，并采用盾构方案，降低施工期的悬浮泥沙影响范围，保护周边生态环境。



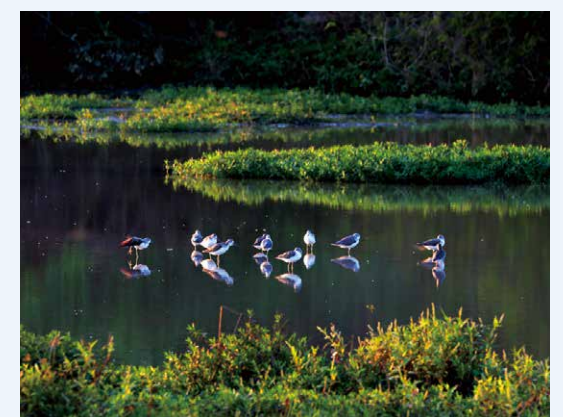
#### 开展增殖放流：有效改善水域生态环境，进一步保护水生生物多样性

- 辽宁核电投入专项资金，2022 年先后 3 次开展“共建可持续发展蓝色家园”专项增殖放流工作，共放流三疣梭子蟹 1415.71 万尾、梭鱼 59.88 万尾。
- 漳州能源在云霄县海洋渔业局专家现场指导下，于东山湾禁捕海域投放真鲷鱼苗 125 万余尾，黑鲷鱼苗 250 万余尾，黄鳍鲷鱼苗 83 万余尾，花尾胡椒鲷 125 万余尾以及长毛明对虾 1.5 亿余尾。

生活在江苏核电周边的鹤鹑



海南核电排洪渠附近美丽的“鸟岛”





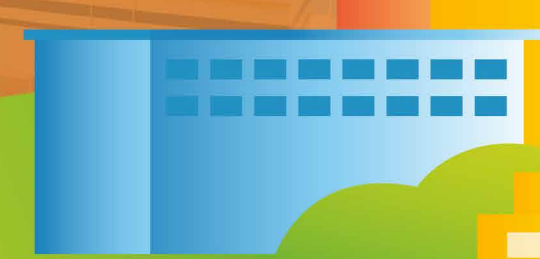
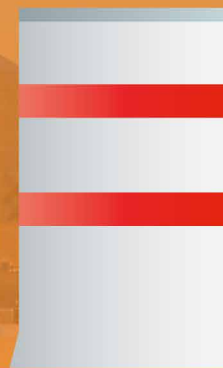
# 03

## 创新发展 自立自强



2022 年

• 研发投入占营业收入比例达 **2.69%**



## 责任故事

### 全球首次利用商用堆生产“碳-14”同位素

“碳-14”呼气试验被长期应用于幽门螺杆菌感染检测，我国每年的幽门螺杆菌检测需求超过 3000 万人次。但以前我国“碳-14”供应全部依赖进口。基于此，中国核电充分发挥自身科研创新、人才队伍、成果转化、产业发展等优势，携手各方积极贯彻落实健康中国战略，对医用同位素产业进行合理布局。

2022 年，医用同位素生产取得重大突破，全球首批商用堆“碳-14”辐照生产靶件在秦山核电三厂入堆，开始商用堆生产“碳-14”同位素，并预计在 2024 年开始向市场供货，产量可充分满足国内需求，标志着“碳-14”的生产将开启自主化的道路，解决长期依赖进口的局面，为打造核技术应用产业示范基地、建立稳定自主的医用同位素供应保障体系、带动同位素应用产业链发展、提升人民健康水平作出新的更大贡献。

#### 量产的“碳-14”是怎么被生产出来的？

装入核电机组堆芯的材料，是科研人员专门研制的含有氮元素的靶件，氮元素在反应堆中发生核反应，形成有 6 个质子，8 个中子的“碳-14”。核电机组长期高功率运转，提供稳定的中子源，“碳-14”也可以被持续生产出来。

#### “碳-14”能用来干点啥？

“碳-14”广泛应用于农业、化学、医学、生物学等领域，是事关多学科的关键。在医学方面，“碳-14”呼气试验被长期应用于幽门螺杆菌感染检测。

#### “碳-14”会对人体有害吗？

“碳-14”虽然具有放射性，但不会对人体造成伤害。我国对于“碳-14”有着非常严格的使用标准，做一次“碳-14”呼吸检测所造成的辐射剂量，大约等于坐半个小时的飞机，或者吃 12 根到 14 根香蕉所造成的辐射剂量。



秦山核电操作人员将靶件缓缓插入堆芯

## 深化改革创新

中国核电全力推进以集约化为目标的管控模式变革，打造集约化运行示范样板。深化国企改革三年行动各项举措，将改革重要举措和良好经验形成长期制度、纳入运转体系，推动科改示范企业改革工作向纵深发展。深入开展精细化管理提升，将精细化管理理念落实到工作的方方面面。2022 年，成员单位“科改示范行动”成果入选国资委“科改示范行动案例集”。

### 开展集约化改革

公司开展集约化改革，稳步推进共享服务中心实体化运作，通过资源整合和不断优化，在专业领域做精、做大、做强，通过统筹谋划管理和计划系统实施，破除中国核电规模化发展的管理机制障碍，打造集约化管理的示范样板。

#### 加强领导 统筹谋划

- 成立集约化领导小组、办公室和中心筹备专项组，负责顶层设计、总体布局、统筹协调、指导把关
- 以采购中心、数字化创新中心等六个实体化运作机构为目标，组织集约化业务管理现状调研，开展集约化管理培训和宣讲，编制中国核电集约化管理中心设计方案，对未来三年集约化管理进行顶层设计和总体谋划

#### 系统推进 分类实施

- 聚焦重点难点任务项，遵循“成熟一个推出一个”的原则，开展各中心改革难度评估，分类进行指导。2022 年，揭牌成立六大集约化实体管理中心
- 完成各中心专项组人员筹备，开展运作方案细化、业务流程梳理、运营程序编制、工作标准制定等工作，为六大中心实体化工作如期完成和集约化管理正式落地奠定基础

## 深化国企改革三年行动

2022 年，公司国企改革三年行动 56 项总任务，306 项总举措全部提前完成，并取得丰硕成果。公司成功入选国资委“国有企业公司治理示范企业”、中国证券金紫荆“最具投资价值高质量上市公司”。

### 案例 中核武汉再次获评国资委优秀“科改示范企业”

2022 年，中核武汉继 2020 年中央所属“双百企业”“科改示范企业”专项考核获评优秀后，再次获评优秀“科改示范企业”。入选“科改示范行动”以来，中核武汉全面领导改革行动，以创新驱动为轴线，以市场化改革为牵引，强力推动公司治理、选人用人、激励约束体系、科技创新、市场开发等领域改革，有效解决了“卡脖子”难题，激活了企业发展“一池春水”。





## 中国核电完成国企改革三年行动重点改革任务

### 完善中国特色现代企业制度

- 完善公司章程，制定“党委前置研究讨论重大经营事项清单”，确定党委参与重大决策的具体内容和前置程序，确保对公司发展战略、重大问题、重要事项前置研究
- 优化“三重一大”决策机制，厘清治理主体权责边界。组建董事会四个专门委员会，形成权责透明、协调运转、有效制衡的公司治理体系

### 推进产业布局结构调整

- 将核能、非核清洁能源、敏捷端新产业作为三大核心产业，明确核能发电、核能多用途利用、核电技术服务、非核清洁能源、敏捷清洁技术等五个业务板块
- 累计开展超过 150 项提质增效专项行动。机组安全、可靠、经济运行能力得到全面提升

### 推进科技创新和数字化转型

- 建立多样化的科技创新平台，完善科研体系，通过“小核心、大协作”，落实运行研究院实体化运作，联合清华大学成立数字核电联合研发中心，取得系列创新成果
- 建设核电安全生产管理平台自主化、核电厂关键/敏感设备智慧管理系统研发等“新基建”、全领域覆盖跟踪监控的数字化经营平台，推动数字化技术与业务深度融合

### 健全市场化经营机制

- 推行以市场化为导向的选人用人机制，全面完成经理层任期制和契约化工作
- 推动中核汇能、中核武汉等成员单位建立备案制工资总额管理办法，制定更加贴合市场和成员单位实际的薪酬分配管理办法

### 深化混合所有制改革

- 中国核电引入非国有资本并设立混合所有制企业 48 家，风电、光伏、泳池堆低温供暖项目等也适时引入非国有资本，实现混合所有制

### 卓越的党建引领和文化品牌

- 坚持党建引领，协同推进“企业文化践行、社会责任担当、品牌价值提升”三大项目，连续四年打造“党建优秀、管理一流”品牌

## 有力推进精细化管理提升

公司立足“三新一高”要求，全面推行精细化管理理念，从“着力集约经营、着力提质增效，着力精准施策、着力数字创新”四个方面开展重点任务策划，从细节着手，从流程切入，以精细化管理赋能高质量发展。

### 工作机制

- 建立每月精细化案例分享、精细化专项工作进度汇报机制，打造精细化专项任务进度看板可视化平台，实现精细化管理专项工作的动态实时跟踪

### 精准考核

- 将精细化专项工作纳入 MKJ 考核，建立定期反馈机制，对各单位精细化专项成果实行精准考核激励

### 数字赋能

- 形成中国核电安全生产平台（ASP）、中国核电经营监测平台、中国核电管理制度数智化平台、中国核电督办（V2）系统等精细化管理的优秀案例
- 完成中核集团编码清洗专项任务，协同推进内外部战略联储，实现跨电厂核库调拨备件，年度创造效益超过 1 亿元

### 立体宣传

- 通过专报、简报、融媒体平台等宣传方式，对“精细化管理年”专项工作的专项方案、先进人物、优秀案例等进行多维度的立体宣传
- 通过案例推广应用，形成“持续改善、追求卓越”的精细化改善文化氛围，编撰出版《持续改善追求卓越：中国核电精细化运行管理之道》



编撰出版《持续改善 追求卓越：中国核电精细化运行管理之道》



### 案例 中国核电荣获全国企业管理现代化创新成果一等奖

2022 年，中国核电《核电企业以世界一流为目标的卓越运营管理》成果从 644 项参评项目中脱颖而出，荣获全国企业管理现代化创新成果一等奖。该成果从公司卓越运营管理模式、设备可靠性管理和安全监督纵深防御体系、以工单为核心的电厂生产体系和完善生产决策指挥调度与风险管控体系等方面进行提炼，有效推广中国核电推动集约化改革和提高生产管理标准化水平的系列经验成果。



## 推动科技创新

中国核电充分发挥科技创新主力军的作用，持续推动国产化关键技术攻关和重点领域项目、成果、人才一体化配置，逐步构建“核能+非核清洁能源+敏捷端新产业”的产业格局，释放科技创新活力。

2022 年，中国核电在运电厂、所属院所、非核清洁能源企业全部获“国家高新技术企业”认定，中国核电本部也获得“中关村高新技术企业”认定，为打造成具有核心竞争力的高质量高科技核电上市公司奠定了坚实基础。

## 优化科技创新机制

公司秉持“发展是第一要务，人才是第一资源，创新是第一动力”的理念，优化科技创新机制，完善科技创新平台，提升科技创新引擎作用。

### 优化科技创新机制



- 引进高水平战略科学家细化完善科研项目、人才、成果“三位一体”的流程体系，制定科技创新十四五三年行动计划方案
- “项目指南模式”的中国核电集中研发机制运作良好，聚焦原创性技术，经济性提升等重点领域的资源投入

### 完善科技创新平台



- 深化“小核心、大协作”，以三家科研单位为抓手，充分发挥 5 个集团级科研平台力量，在智慧核电、核能多用途、敏捷端产业等领域与清华大学进行深度合作，实现核电关键设备智慧管理工业软件从“0”到“1”的突破

### 选拔科技创新人才



- 推行试行揭榜挂帅和赛马机制，助推科技人才在重大工程、重点科研项目的岗位历练，选拔一批中国核电首席专家和科技带头人
- 强化正向激励，建立多模式多维度的科技创新嘉奖

## 加强科技研发

公司全力推进重点科研项目和关键技术攻关，掌握未来的先进生产力，提升未来核心竞争力。2022 年，公司顺利完成一体化快堆、华龙后续机型、百万千瓦超临界高温堆重大型号研发项目年度目标；布局公司产业发展科技创新的核心需求，策划一批重大科研攻关项目，全年高质量完成研发投入约 19.14 亿元。

- 敏捷端产业钙钛矿太阳能电池项目产业化进程加速，筹备钙钛矿太阳能电池公司和中试科研，氢能、储能项目有序推进。
- 秦山核电启动钷-90 玻璃微球靶件研制及配套研发工作，在全球范围内首次尝试利用商用堆生产钷-90 玻璃微球。

### 责任荣誉

- 江苏核电“核电工程安全生产标准化研究与应用—全球标杆良好实践”荣获**第三届安全科技进步奖一等奖**
- 福清核电《百万千瓦级核电半速汽轮机振动可靠性提升》项目获**全国电力行业设备管理创新成果一等奖项目**



## 强化科技成果转化和知识产权管理

公司科技成果转化和知识产权管理日趋完善，2022 年，成立科技成果转化中心，完成成果转化项目超 60 项，转化金额超 1 亿。遵循国家《知识产权保护法》，全面部署知识产权管理和保护，发布知识产权高质量发展三年行动方案，建立完善的知识产权管理体系，实施重大科研项目知识产权全过程管理。2022 年，中国核电发布我国首部具有完整自主知识产权的先进压水堆用户要求文件；江苏核电荣获“江苏省知识产权贯标认证”。截至 2022 年底，中国核电累计专利授权量超过 4000 件，软件著作权登记近 1000 件。

### 2022 年

专利申请总量近  
**1500** 件

专利授权总量达  
**917** 件

新增发明专利近  
**百** 项

获得各类科技成果奖约  
**77** 项

累计近  
**500** 项

### 责任荣誉

- 《辐照监督管定位支撑结构水下安装方法》获得**中国专利优秀奖**，实现从“0”到“1”的突破
- 秦山核电发明专利“全数字化棒位测量装置及其方法”获**美国专利授权**，实现了中国核电在美专利授权**“零的突破”**



## 推进数字化转型

中国核电稳步推进数字化转型,以信息化、数字化办公提高经营管理效率,以数字核电建设助力产业数字化、智能化转型升级,以完善的信息安全管理体系保障网络信息安全,倾力打造中国核电数字化转型、智能化升级的闪亮品牌。

### 智慧能源管理

中国核电依托数字化技术,引入 AI 数字员工和智慧仓储管理系统,推动 ASP-1 项目攻关、ASP-2 工业软件开发、核电厂智慧工地建设和非核清洁能源安全生产智慧化管理,持续提升核电厂和非核清洁能源安全管理及工程建设管理智能化水平,推动中国核电项目管理向世界一流企业迈进。

公司充分运用云(云计算)、大(大数据)、物(物联网)、移(移动互联网 5G)、智(AI)等技术,建成 5G 高清视频回传、人员和车辆管理、AI 分析等多场景的智慧工地,全方位实时动态监管核电建设现场人员、机械、材料、环境,打造“数字技术+核电标准”新模式。

#### 提高经营管理效率

- 三门核电发布我国核电领域首位 AI 数字员工“周美翎”,她可以精准快速地制作财务账目报表、执行指令,是中国核电数智化转型的成果之一
- 福清核电等多单位建成数字仓库,公司仓储管理实现从人力密集型向技术密集型转变

#### 赋能数字核电建设

- 安全生产管理平台研发项目(ASP-1)通过技术验收,标志着中国核电安全生产平台数字化自主化实现重大跨越,核电数字技术与核心业务领域深度融合进入新阶段
- 核电厂关键敏感设备智能智慧管理系统(ASP-2)通过技术验收,标志着中国核电关键设备管理工业软件实现零的突破



福清核电上线华龙智能数字仓

### 案例 公司首个修后试验数字管理模块在秦山核电上线

2022 年,公司首个修后试验数字管理模块在秦山核电上线。该模块是秦山核电针对修后试验实施过程中各部门的痛点、利用多年大修修后试验管理经验,开发的公司首个标准化、数字化的修后试验管理模块,具有修后试验在线申请、智能清票、辅助排程、即时推送、试验管控、可视化实时指标等功能。该模块的投入使用有利于大修精细化、数字化管理,实现数字化驱动。

### 案例 中核汇能推动非核清洁能源安全生产向数字化转型

2022 年,中核汇能非核清洁能源安全生产进入数字化转型、集约化管理、智慧化运营新阶段,在甘肃、新疆、宁夏完成省级公司集控建设,以集控中心为依托,同步推进“无人值班、少人值守”运维模式,成功试点三座无人值守场站。通过集控中心建设及区域运维模式,实现了发电场站的日常监盘、数据统计分析、报表、调度电话等功能集中管控,有效降低运维人工成本,中核汇能精细化管理和信息化建设水平迈上新台阶。



## 网络信息安全

公司遵循国家网络安全法律法规要求和《中国核电网络安全运营规范》,完善信息安全管理体系统,开展网络安全统一运营、网络安全技术研究、网络安全人才队伍建设等工作,参加公安部网络安全应急演练,完成冬奥会、全国两会等多项网络安全重大保障工作,严格保护包括客户信息在内的各类信息安全,筑牢网信安全防护体系。



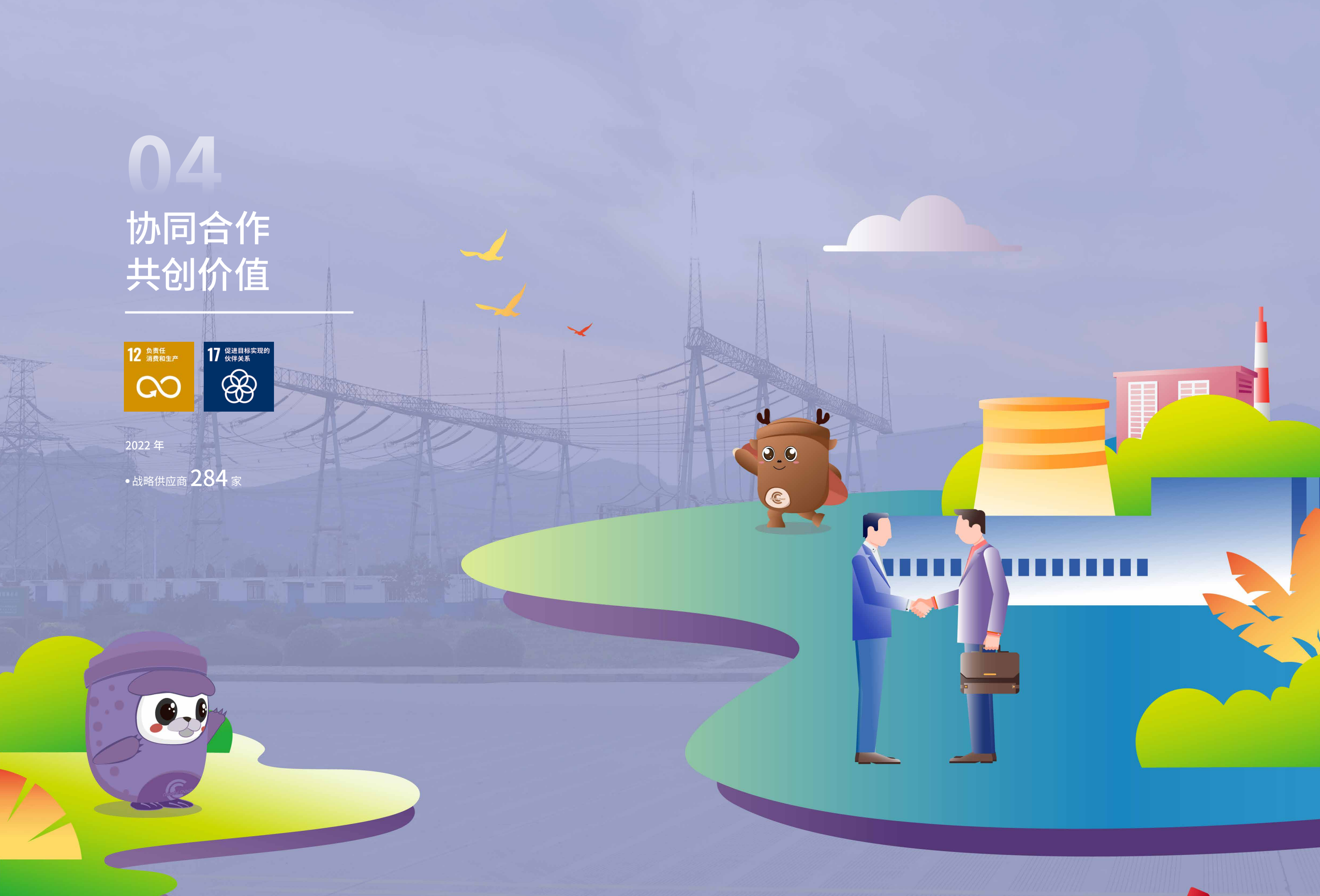
# 04

## 协同合作 共创价值



2022 年

• 战略供应商 **284** 家



# 责任故事

## 华龙一号海外示范工程两台机组全面建成投产

当地时间 2022 年 4 月 18 日，我国自主三代核电华龙一号全球第四台、海外第二台机组——巴基斯坦卡拉奇电站 3 号机组通过临时验收。秦山核电是卡拉奇 2 号、3 号核电机组（以下简称 K2/K3 项目）联合调试与试运行管理任务方，也是巴基斯坦恰希玛核电站的姊妹电厂。华龙一号海外示范工程两台机组全面建成投产，向“一带一路”沿线国家充分展示了华龙一号技术的成熟性、先进性。



克服万难

2018 年 12 月，秦山核电参与 K2/K3 项目第一批人员抵达巴基斯坦。秦山核电人跨越 4 个寒暑、历时 41 个月、抽调 31 批次 189 人次先后奔赴现场，克服种种不利影响，共计完成了 570 项调试试验任务和 K2/K3 机组的试运行管理工作，为 K2/K3 机组顺利移交做出了卓越的贡献。



合作共建

秦山核电充分发挥中核集团全产业链优势，通过定期高层洽谈、人员互访、运营经验反馈、管理模式分享等方式，建立长期稳定、形式多样化、可持续发展的合作模式，为 K2/K3 项目提供一站式全寿期解决方案，共同提升 K2/K3 项目的运营业绩。



• 2021 年 5 月 21 日，华龙一号海外首堆——巴基斯坦卡拉奇 K2 号机组投入商运，填补了巴基斯坦近三分之一的电力缺口

• 每台机组建成后预计年发电量约 **90** 亿千瓦时，能够满足巴基斯坦当地超过 **400** 万户家庭全年用电需求

## 强化责任供应链

中国核电致力于打造“高效协同、互利共赢、敏捷韧性”的供应链生态圈，持续提升公司供应链与采购管理水平，不断加强供应链上下游企业履责意识，构建诚信守法、风险共担、合作共赢的责任供应链。

## 规范采购管理

公司以“踔厉奋发，集约精细规范创新；笃行不怠，锚定一流持续提升”为采购管理年度总体目标，变革采购体制机制，持续提升中国核电采购管理水平。

2022 年

公司电采率  
**98.90%**

集采率  
**93.90%**

公开率  
**99.30%**

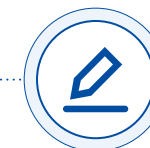
### 推动采购体制机制变革

- 从完善中心设立方案、采购管理制度准备、采购信息系统准备、采购中心人员准备、中心业务承接准备、采购中心运作保障 6 条主线全力推进采购中心实体化运作



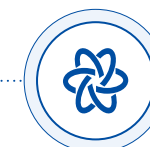
### 完善采购管理制度体系

- 编修发布《本部采购管理办法》《战略备件管理》《供应商管理规定》等制度
- 持续丰富完善采购标准文件体系，协同编制多项合同标准文本



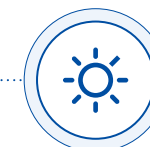
### 推进采购信息化建设

- 提升物资主数据质量，高效推进物资编码清洗专项任务、建设采购与供应链数据资源管控平台等专项任务



### 全力保障阳光采购

- 发布《采购业务监督管理办法》，加强采购监督的制度保障，构建覆盖采购业务的事前评估、事中管控、事后检查的全流程监督机制
- 采购与招投标领域反腐倡廉专题教育纳入员工教育培训体系，持续开展廉洁教育，持续强化廉洁合规意识
- 宣贯《供应商廉洁自律十不得》要求，提升供应商廉洁从业意识



### 提升采购人员能力

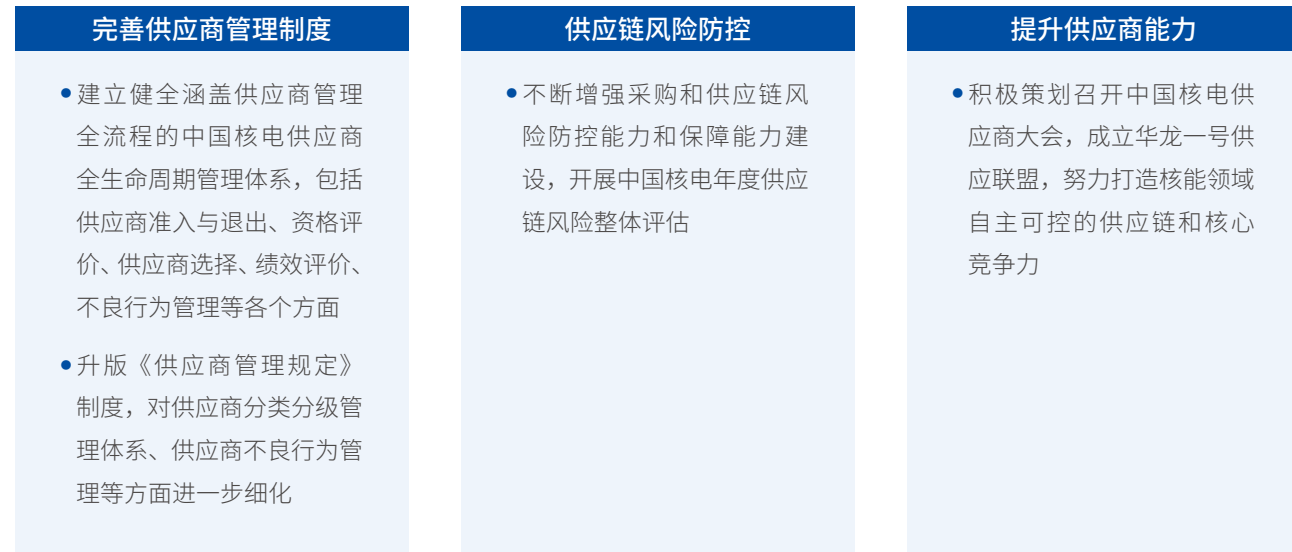
- 超 800 人参与中国核电商务采购能力提升线上培训班，持续提升采购人员的知识技能和业务水平
- 建立专家库，持续推进采购与供应链管理专家体系建设





## 加强供应商管理

公司以规划为总览，制度建设为保障，信息化建设为支撑，能力评估为动力，持续推动供应商管理体系优化。公司加强管理组织体系建设、制度体系建设、供应商准入管理、供应商关系管理等八方面，实现供应商管理工作整体性改进提升。



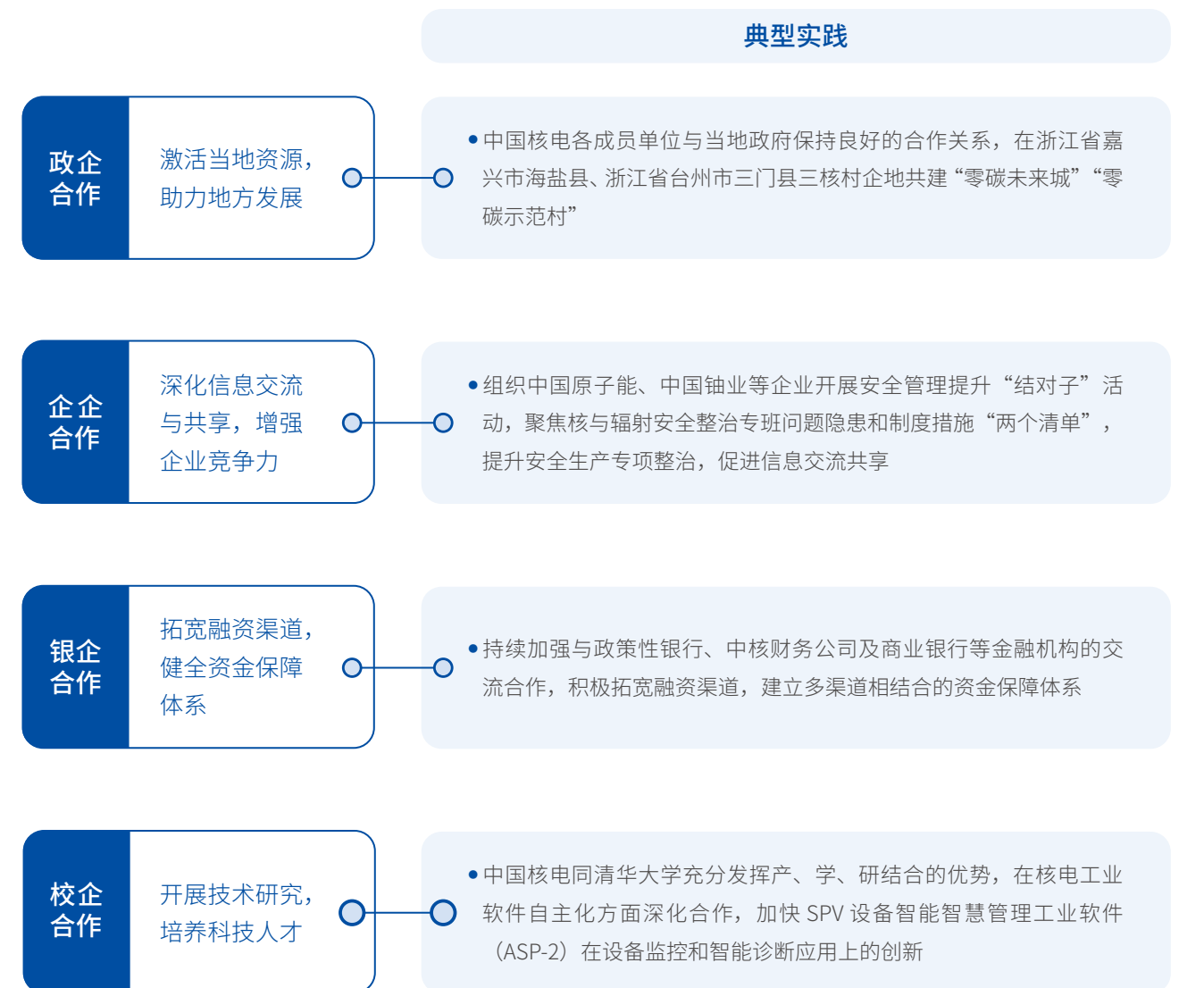
供应商管理办法

## 促进行业发展

中国核电加强多元合作，拓宽合作视野，携手产业链上下游企业、科研院所推动产学研深度融合，助力行业创新，实现互利共赢、共同发展。

### 深化合作交流

公司积极探索外部合作机会，与政府、企业金融机构及科研单位建立广泛的合作关系，实现优势互补、互惠互利，引领核电行业发展。



### 推进融合强链

公司着力提升基础固链、技术补链、融合强链、优化塑链能力，勇担现代产业链的“链长”，不断增强产业链供应链韧性和竞争力，在现代产业体系构建中发挥支撑引领作用。

作为核电产业链“链长”的“华龙一号”，联合东方电气、哈电集团等 58 家国有企业，联动 140 余家民营企业，带动上下游产业链 5000 多家企业，共同突破了 411 台核心装备的国产化，实现了由“中国制造”向“中国创造”的飞跃。

#### 案例 三门核电开展醇解法醋酸锌转化工艺研究打破国际垄断

三门核电协同核工业理化院，在国内首次开展天然锌同位素的离心分离技术研究、国际首次开展醇解法醋酸锌转化工艺研究，并经一回路模拟高温高压台架试验和三门核电 2 号机组堆内实践验证，实现核级贫化醋酸锌的自主化制备，彻底打破国际垄断，有效降低采购成本约 50%。该项技术的成功突破使我国成为世界上第 4 家掌握该技术的国家，成果鉴定为“国际先进水平”。

### 制定行业标准

公司积极参与行业标准的编制，助推核电行业同创共赢，促进核电行业规范发展。



#### 案例 江苏核电发布《核电厂运行值长工作标准》

在核电厂，运行值承担着确保核电厂安全稳定运行的重任，值长作为运行值的管理者，是核安全的直接责任人。江苏核电编制并发布了《核电厂运行值长工作标准》。该标准划定了卓越标准体系下值长培训的全部范围和内容，明确了值长应具备的五大基本能力与岗位技能等，有效指导值长的日常工作、提升值长业务技能和领导力，为核电厂安全运行保驾护航。



江苏核电 2 号机组主控室全景

#### 案例 秦山核电发布第 3 项国家标准《压水堆核电厂调试大纲编写规范》

根据国家市场监督管理总局（国家标准化管理委员会）2022 年第 8 号标准公告，秦山核电主导编制的国家标准 GB/T 41585-2022《压水堆核电厂调试大纲编写规范》获批发布，该标准是秦山核电发布的第 3 项国家标准。截至 2022 年，秦山核电已发布各类标准 80 项，包括 2 项国际标准、3 项国家标准、37 项行业标准、36 项集团企业标准、2 项协会团体标准。

### 拓宽国际合作

公司持续开拓海外市场，积极承办国际论坛，加强国际交流合作、提升国际影响力，推动实现核电“走出去”。



#### 深化国际业务

以运行研究院为主体申报的“应用 EPRI 的单点敏感设备管理指南，使机组运行更安全，非停率大幅降低”、“应用 EPRI 的连续在线监测导则改进维护策略”两个项目获得 2022 年 EPRI 技术成果转化奖



#### 开拓国际市场

2022 年，江苏核电签订国外技术服务项目 4 项，与俄罗斯原子能供应链公司、俄罗斯原子能服务公司等海外客户开展超过 100 次交流洽谈



#### 组织国际论坛

2022 年 9 月 17 日，中国核电承办首届中国—东盟和平利用核技术论坛——“助力共建绿色家园-核技术在能源科技领域应用”分论坛，聚焦区域全面经济伙伴关系协定 (RCEP) 机制下“和平利用核技术”，增进东盟国家对我国核技术产业能力的了解，挖掘合作潜力、培育合作基础

#### 案例 福清核电深化同卡拉奇电站的合作交流

2022 年 4 月 18 日，福清核电与卡拉奇电站正式签订兄弟电厂协议，缔结兄弟电站关系。福清核电充分发挥华龙首堆品牌优势、技术优势，选派专家支持卡拉奇华龙一号海外首堆 K201 大修，为海外华龙机组提供优质的技术服务，获得巴方高度评价。



福清核电举行支援海外华龙大修专家团队出征仪式



# 05

## 合力同心 共享美好



2022 年

• 员工培训投入 **4700** 万元，培训总时长  
**3204220** 学时，**16903** 人次  
参与



# 责任故事

## 星光不问赶路人，时光不负奋斗者

对诊断重大疾病有着重要作用的“碳-14”同位素，国内市场紧缺，严重依赖进口。秦山核电果断启动了“碳-14”同位素研发生产，建设以同位素辐照生产技术研发为主要任务的同位素生产基地，组成由公司领导挂帅、研发人员和生产人员协作参与的同位素团队，在同位素自主研发生产的奋进之路上奋力跋涉。

### 敢为人先，开辟同位素辐照生产新途径

“碳-14”同位素生产技术属于国内首创，几乎没有任何借鉴经验，实实在在的从“零”开始研发生产。同位素研发团队夜以继日，攻破一道道技术难关，锲而不舍地追寻着同位素辐照生产新途径的点点星光。



同位素研发团队

### 精益求精，工匠精神融入现场操作



同位素水下操作团队

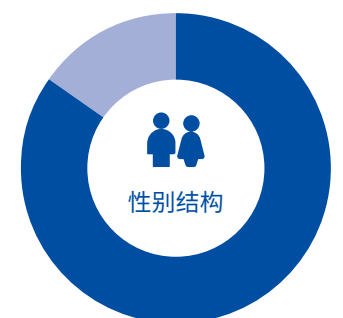
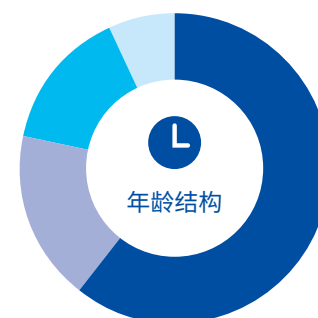
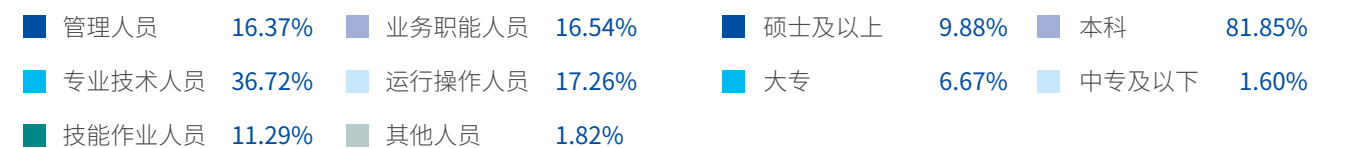
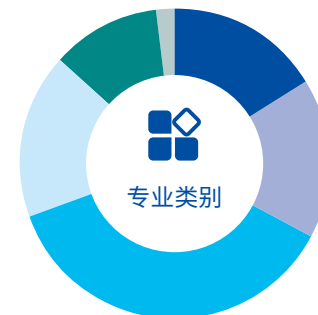
现场操作工作由同位素水下操作团队负责，包括同位素水下解体、装载、发运等工作。操作团队积极开展同位素生产设备技术创新，对原有生产设备进行优化升级，提高设备可用性。在短时间内自主研发制钴同位素中心杆水下切割机及配套设，填补国内高放射性小型物件水下切割的空白。同位素操作团队获得中核集团科技进步奖、中国核能行业协会科学技术进步突出贡献奖等省部级荣誉 16 项，拥有发明专利授权 49 项。

## 保障员工权益

中国核电严格遵守国家法律法规，始终坚持平等雇佣，完善各项薪酬福利制度，构建畅通的员工沟通渠道，持续深化职业健康安全，为员工创造良好的工作环境。

### 平等与多元化

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》等国家有关法律法规和相关国际劳工准则，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，为员工提供公平合理的就业和竞争机会。





### 薪酬福利

公司认真落实《全员绩效管理规定》《薪酬管理规定》，健全“横向到边、纵向到底”的全员绩效考核机制，充分调动员工积极性和工作热情。严格执行国家社会保障政策，依法为职工办理养老、医疗、失业、工伤、生育等保险，按时足额缴纳社会保险费。同时，健全员工福利保障机制，建立了企业年金、补充医疗保险体系，助力改善员工生活品质，提高员工福利保障水平。



#### 业务激励

根据《负责人年薪管理办法》，将经营业绩与薪酬强挂钩，核算包括在建工程四大控制、机组运行安全生产、非核清洁能源市场开拓等方面的绩效成果



#### 专项激励

修订发布 MKJ 考核专项奖励办法，涵盖安全运行、工程建设、市场开拓以及创新创效等各方面，制定了《核能项目前期开发嘉奖规定》《中国核电科研激励嘉奖规定》等专项激励措施，实施精准激励




#### 股权激励

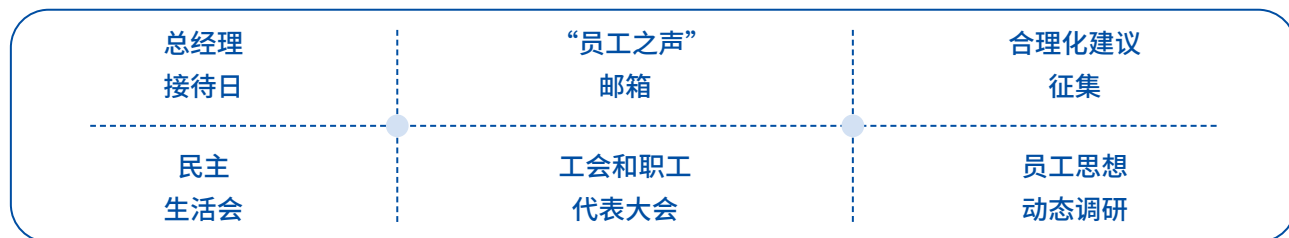
深入推进股权激励措施，创新中长期激励行权模式，成为上海证券交易所首例实操案例。公司首期股权激励第二批（共第三批）授予期权已于 2022 年 11 月开始行权，本批次共 466 人开展行权，并已完成第二期股权激励方案框架设计

### 民主管理

公司畅通企业与员工沟通渠道，建立工会，通过职工代表大会、民主生活会、厂务公开、员工座谈会等形式，了解、回应员工的期望和诉求，鼓励员工充分发挥民主管理、民主参与、民主监督作用，依法保障员工的知情权、参与权、管理权、选举权和监督权。

2022 年


- 公司连续 **6** 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
- 2022 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，整体参与率达 **81.60%**，共征集到共性化的有效建议 **40** 条



多元化民主沟通渠道

### 职业健康

公司重视员工职业健康，完善安全管理体系，加大职业病预防力度，致力于为员工打造舒适、健康、幸福的工作环境。

#### 保障职业健康

- 组织职业健康负责人和管理人员培训
- 邀请第三方对职业危害因素进行监测
- 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
- 组织开展生产承包商职业健康日常监督

#### 促进身心健康

- 持续开展 EAP 心理辅导、驻场心理咨询、心理健康直播课，缓解员工心理压力
- 组织职业健康体检

#### 预防职业病

- 开展职业病防治宣传周活动
- 在工作场所悬挂警示标识和现场检测结果，提高员工安全意识
- 配备防护用具，最大限度保护员工职业安全

#### 案例 开展心理关爱月系列活动

2022 年 5 月至 6 月，中国核电开展“525 我爱我”心理关爱月系列活动。活动设置了心理知识竞赛、经典心理小游戏、心理专家现场咨询、EAP 心理辅导、大咖讲堂等环节。通过内容丰富、形式多样的体验活动，宣传普及心理健康知识，切实提升公司员工的身心健康意识，增强心理调节能力。

2022 年


员工体检覆盖率


## 100%

### 赋能员工成长

中国核电以“人才强企”为目标，坚持系统思维，高度重视人才培养，不断创新人才成长环境和体制机制，健全人才培养体系，为不同岗位、不同级别的员工提供全方位的职业培训与引导，为员工实现自我价值提供广阔的舞台。

### 畅通发展通道

公司坚持人才优先战略，不断加强各级技术、技能人才队伍建设，畅通专业技术、技能人才职业发展通道，持续完善科创平台，加强干部队伍建设，助推公司高质量发展。

2022 年


公司新增高层次人才

## 26 人

公开选拔年轻干部

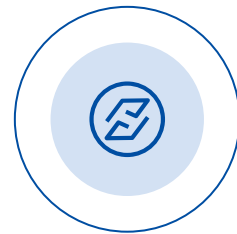
## 96 名



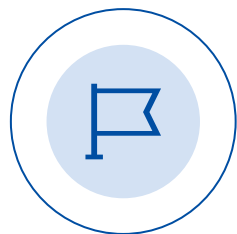
加强科技人才建设

- 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
- 组织中国核电六级科技骨干人才梯队建设工作。2022年，六级人才库入库人才总计266名，选拔领航人才、领军人才、领英人才、高潜人才、核星人才，强化科技人才梳理盘点

- 组织各成员单位进一步完善专项晋升“优才通道”，持续开展“星火计划”，加速优秀青年人才向上发展，为公司发展打下坚实人才基础



加强青年人才培养



优化干部队伍建设

- 通过内部选拔和外部交流，进一步优化干部选用方式，加大本部干部与板块内外交流力度
- 建立并完善董监事人才库，实行动态管理，优先考虑政治素质好、具有丰富公司治理经验和熟悉财会、法律、金融等相关领域的专业人才纳入其中

健全培训体系

公司持续推进“三支队伍”协同发展，着力培养打造专业化技能人才队伍，积极组织开展技能竞赛与培训工作，全面提升员工的能力素质和技能水平，建设持续发展的人才梯队。2022年，中国核电新增“中华技能大奖”1人，“全国技术能手”1人，累计获国家级奖项人才达25人次。



中国核电人才培养体系



新入职员工 (包括应届毕业生、调入、社会招聘员工)

中国核电人才培养体系构成

案例 三门核电开展操纵人员再培训

三门核电重视操纵人员培训，对于取得操纵人员执照的人员，为继续保持和提升其岗位工作能力，每年组织至少108学时的再培训。培训内容包括基本安全再培训、理论再培训和模拟机再培训。开展操纵人员再培训强化了操纵人员的重要基础理论和运行规程知识，使其掌握最近或即将进行的核电厂设计和程序变更，同时强化操纵人员基本功，提升绩效以及增强个人和团队处理复杂工况的能力，从而有效捍卫机组安全稳定运行。



三门核电持照操纵人员模拟机复训

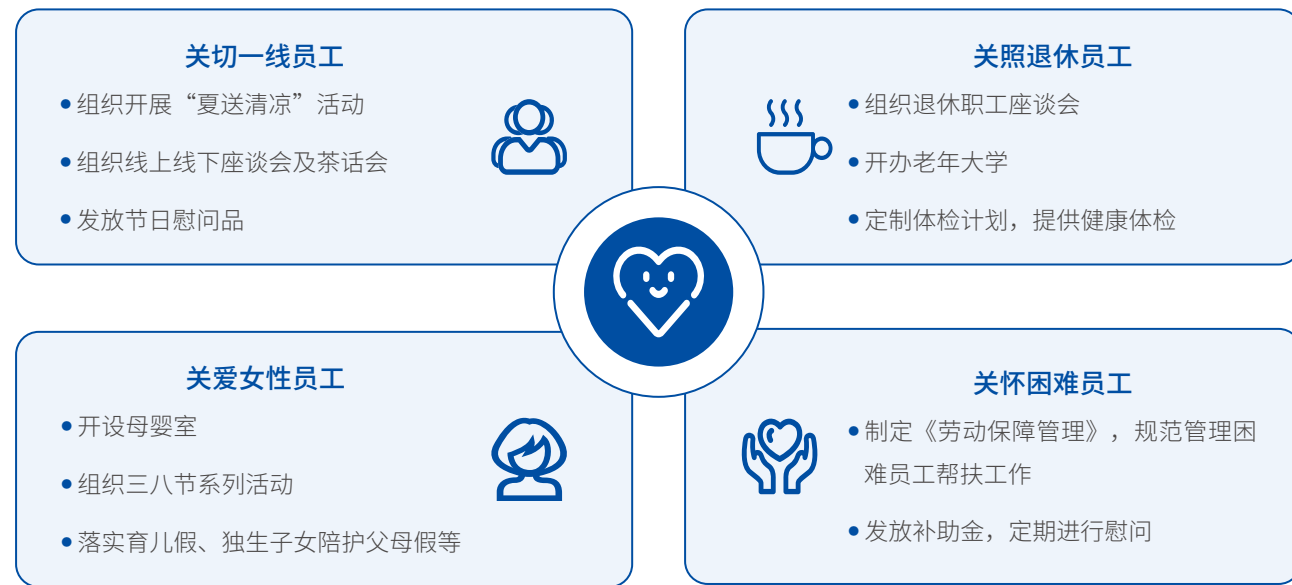


## 加强员工关怀

中国核电坚持“以人为本”，努力为员工创造舒适的工作生活环境，定期开展文化体育活动，为员工办实事，丰富员工精神文化生活。

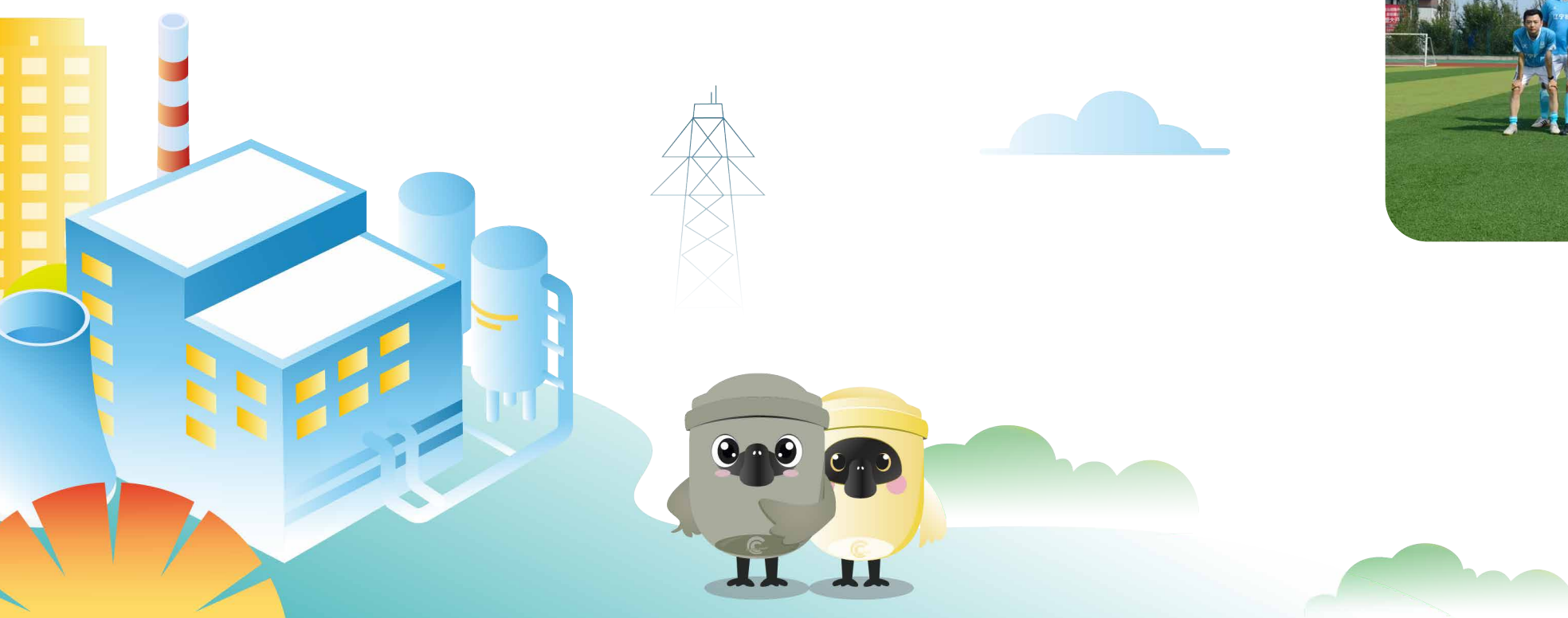
### 关心关爱员工

公司关注不同员工需求，将人性化的关怀传递给员工，营造暖心聚力、稳定和谐的工作氛围，增强员工对公司的归属感。



## 丰富文娱生活

公司注重员工工作和生活平衡，成立文体协会，提供活动场所，开展各类节日主题活动，营造真诚、团结、开放、进取的组织氛围，满足员工多元文化娱乐需求。





# 06

## 共同成长 乐享幸福



2022 年

- 缴纳税款 **110.01** 亿元
- 乡村振兴帮扶项目总投入 **112189.10** 万元
- 对外捐赠、公益项目总投入 **1841.94** 万元



# 责任故事

## 十载共话核思趣，魅力之光筑梦行

中国核电以公众驱动型社会责任管理为引领，不断创新多元化的沟通模式，让公众近距离感受核电魅力。联合各利益相关方打造“魅力之光”顺应核电发展和公众的需求，通过举办专家线上直播、核科普知识竞赛、核科普讲解大赛、主题夏令营等系列活动，有效填补我国核科学和核电科普领域针对中学生群体的传播渠道的空白。

从第二届“被科普”的初中生，到第十届站在舞台上的核科普讲解者，来自贵州大山的侗族女孩吴倩香见证了“魅力之光”的成长，更完成了她人生的蜕变。她勇敢走出大山奔赴未知，考取了心仪的大学，并毫不犹豫地选择电力专业，成功入职霞浦核电。她说“是‘魅力之光’带给我走出大山看世界的机会，见证了我从懵懂无知到满腔热情的蜕变，帮助我实现了大学梦想。是‘魅力之光’将核电带入我的生命，让我有了努力的方向和奋斗的动力！”

- 第十届“魅力之光”杯全国核科普系列活动于线上同步宣传，微博端话题 # 魅力核电美丽中国 # 阅读量超过 **1519.10** 万次，夏令营及讲解大赛参与人数超过 **1000** 人次，带动网络传播量突破 **1** 个亿
- 10 年来，“魅力之光”影响范围覆盖了全国 34 个省（直辖市、自治区和特别行政区），知识竞赛环节网络参赛人数从第一届的 **6000** 多人，到第十届已增长至 **50** 万余人，十年累计参赛人数超过 **360** 万人次

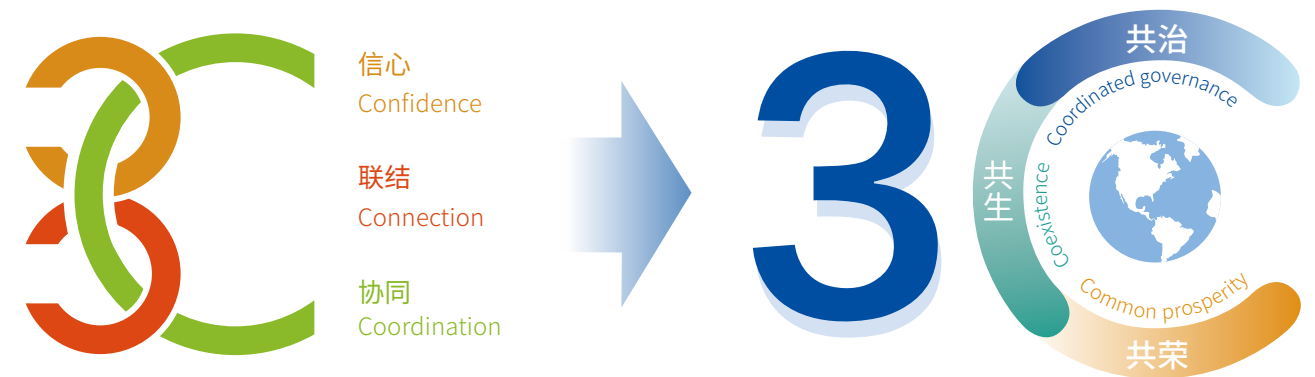


## 透明公众沟通

中国核电公众沟通工作以“总部统筹、整合资源，项目牵引、突出重点，政企合作、协同互动”为基本原则，严格按照相关法规和政策文件，及时向社会公众公布项目建设和运营相关信息，切实保障公众的知情权、参与权和监督权。

### 畅通沟通渠道

面对社会公众新的诉求与期待，中国核电将利益相关方从政府、合作伙伴、社区公众等进一步拓展，从“3C”公众沟通理念进一步升华到“共治、共生、共荣”的新“3C”理念。通过更合力地治理、更精心地呵护，实现人与自然和谐共生、经济与环境和谐共进、企业与社会和谐共荣。



#### 公众宣传

举办专家讲座、发放科普宣传资料、利用媒体进行宣传等方式，让更多的公众了解核电知识



#### 公众参与

通过问卷调查、公众沟通座谈会等方式实施公众参与，贯穿核电厂选址、建造、调试、运行和退役等主要阶段



#### 信息公开

通过社会责任报告、公司官网等载体披露核与辐射安全信息，确保核电站透明运行，信息公开，接受公众的持续监督



#### 舆情管理

建立高效、灵敏的信息报告网络，形成完善的预警工作机制，妥善及时处理各种涉核舆情事件

公众沟通主要内容

### 案例 三门核电组织媒体见面日活动

中国核工业第八届“核你在一起”科普开放周活动期间，浙江卫视、浙江日报、浙江教育报刊等 18 家媒体记者来到三门核电，开启三门核电“清洁能源”之旅。活动期间，记者们同三门核电工作人员交流了核能发电、清洁能源、企地融合、精细化管理等热点话题，同时协助记者们规范穿戴劳保服及用品，让记者们亲身体验了解了核电站工作、生活场景。



三门核电媒体见面日活动



泰山核电组织媒体记者、网络正能量骨干、有关地方政府代表、高校师生等组成的社会公众线下体验团走进泰山核电



三门核电开展科普游学活动，为青少年科普核电原理、核工业发展历史、三门核电企业文化



霞浦核电组织地方政府领导、学校师生及村民代表等社会各界公众参观霞浦核电宣传展示中心



福清核电与福建省科技馆开展全国科技馆联合行动，举行“与科学家面对面 共话绿色未来”核电科普论坛

## 深耕趣味科普

公司持续开展核电科普，建设科技馆、展览馆、公众展厅等展馆用于组织科普活动，并不断开发更具开放性、趣味性、互动性的科普活动，以多样有趣的形式使公众了解核电发展历程，增强公众对核科技的认知与认可。2022 年 9 月，正值“魅力之光”十周年之际，中国核电、中国核学会共同发起《面向 2030 年核科普工作倡议》，以 8 项科普重点工作倡议核科技工作者、核事业从业者携手同行，宣传绿色核能发展理念、传播普及核科学知识和核安全文化。

### 核科普工作 2022 北京共同倡议书

- 精准科普受众，坚持突出重点和融入日常教育
- 树牢底线思维，加强应急科普储备和机制建设
- 打造精品典范，提升核科普品牌内涵和美誉度
- 做到与时俱进，不断创新核科普的内容与形式
- 注重整合传播，鼓励优秀科普作品和展览生产
- 胸怀全球视野，推动核科普领域国际交流合作
- 完善激励相容，建立联动机制和科普统一战线
- 突出人才优先，加强领军人才和骨干队伍建设

### 案例 打造双 C 萌宠团系列衍生科普产品

2022 年，中国核电结合“六一”国际儿童节和“六五”世界环境日，于 5 月 31 日上线发布首部以双 C 萌宠团为主角的动画短片——《核力出奇迹》。该短片是中国核电原创的国内首部双碳主题动物萌宠动画片，动画视频突破传统的文字形式，以寓教于乐、生动幽默的方式促进了核电知识传播。同时，中国核电以“双 C”萌宠团动物形象，创作了如表情包、毛绒玩具、文创用品等系列衍生品，双十一当天，上线了国内首个核电文创网店，将核电形象带入公众日常生活。



扫码观看





## 企地融合发展

中国核电发挥自身专业和资源优势，带动地方就业，打造宜居环境，推进公共服务，促进企业和地方的协调并进，共荣共生。



### 增加当地就业

带动周边产业发展，为周边居民提供就业机会，改善当地就业环境



### 打造宜居环境

安装太阳能路灯、平整道路、修建垃圾池、改造公共厕所，完善公共基础设施



### 提升公共服务

修建文化广场、图书馆、活动中心等，提升当地公共服务水平

### 案例 海南核电推进清洁能源产业园建设

海南核电坚持“以核为主、一主多元、协同发展”战略，驱动地方高质量发展，持续推进海南昌江清洁能源产业园建设。2022年，园区签约项目8项，储备优质项目30余项，签约项目产值预计可达200亿元。海南（昌江）清洁能源高新技术产业园供汽项目启动建设，实现参股碳酸锂生产项目落地，白蝶贝科学试养第一阶段初见成效，为核电在全国范围内率先开展工业用海做出良好示范。

### 案例 三门核电与三核村企地共建“零碳示范村”

三核村位于三门核电进厂隧道口，是三门核电结对帮扶村。2022年，三门核电立足三核村的资源禀赋，让昔日闲置的土地变为生机勃勃的“核电共享农场”，打通林山鸡、荷塘鸭等农产品销售渠道。核电工程项目建设为当地居民带来了就业岗位，更带来一笔稳定的收入。2023年，三门核电以三核村入选浙江省第二批低（零）碳村试点创建单位为契机，以满足群众对美好生活的向往为出发点，与三门县人民政府共建“零碳示范村”。

### 案例 秦山核电与海盐共同建设零碳未来城

2022年，秦山核电与浙江海盐共同谋划的《零碳未来城发展规划》获浙江省发展和改革委员会正式批复，国内首个依托核能综合利用打造的零碳高质量发展示范区规划正式亮相浙江。零碳未来城综合考虑零碳未来城居民生活、公共建筑、工业园区的用能需求，供应冷、热、电、氢、除盐水、压缩空气等多种能源和介质，构建以核能为基础的绿色低碳、安全韧性、开放共享、智慧高效的零碳综合能源供应系统，为全球零碳化治理提供中国综合能源供应解决方案。



零碳未来城效果图

## 热心公益慈善

中国核电积极投身公益慈善事业，积极拓展公益项目，持续开展环境保护公益、义务献血、帮助弱势群体等活动，以实际行动回馈社会。2022年，参与志愿者服务活动的人数达5674人，累计时长3000小时，完成志愿活动项目32个。



秦山核电开展植树等志愿活动



温暖特殊人群

辽宁核电走访慰问兴城市星星之梦家庭服务中心的自闭症儿童

环保志愿活动

无偿献血

爱心助学



霞浦核电无偿献血志愿活动



中核汇能创建“汇能爱心大风车”党建品牌，开展爱心助学活动



## 展望

责任领域	2022 年履责回顾	2023 年责任承诺
安全可靠	<ul style="list-style-type: none"> <li>18 台机组 WANO 综合指数满分，参评机组 WANO 综合指数平均分为 98.58 分，安全绩效全球领先</li> <li>核电机组安全运行无事故累计超过 240 堆年</li> <li>发布《中国核电卓越核安全文化十大原则（2022 版）》，总结出版《中国核电核安全文化建设历程》</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>持续推进安全生产，确保核安全</li> <li>完成年度 2050 亿千瓦时发电任务</li> <li>WANO 综合指数平均分 98 分以上</li> </ul>
青山绿水	<ul style="list-style-type: none"> <li>大力开发核电、风光等清洁能源，制定节能降耗减排管理制度，推进“节能降耗，绿色电厂创建”“核电机组功率提升”等专项工作</li> <li>坚持提升核电厂发电能力，更好地保证清洁能源供应</li> <li>建成公司首个核能工业供热项目</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>持续推进核能多用途和非核清洁能源等项目工作，助力双碳目标</li> <li>加强提升公司生态环境保护能力，严格控制流出物排放</li> <li>坚持低碳运营，推动建设资源节约型、环境友好型社会</li> </ul>
创新发展	<ul style="list-style-type: none"> <li>圆满完成国企改革三年行动</li> <li>稳步推进集约化改革，打造集约化管理的示范样板</li> <li>坚持“四个聚集”，布局中国核电产业发展科技创新的核心需求，全年完成研发投入约 19.14 亿元</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>持续深化管理创新，系统推进集约化改革</li> <li>持续优化科技创新人才机制，打造高素质创新人才队伍</li> <li>打造中国核电数字化转型的品牌，提高公司核心竞争力</li> </ul>
协同合作	<ul style="list-style-type: none"> <li>规范采购管理，打造供应链生态圈</li> <li>大力协同，带动上下游产业协同联动，增强产业链供应链韧性和竞争力</li> <li>拓展国际合作、坚持整合优势资源</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>持续深化战略合作，加强责任供应链</li> <li>坚持提升基础固链、技术补链、融合强链、优化塑链能力，充分发挥支撑引领作用</li> <li>积极开拓海外市场，坚持与海外同行的合作，增强企业竞争力</li> </ul>
合力同心	<ul style="list-style-type: none"> <li>完成中国核电首届首席专家、科技带头人、首席技师选拔，新增 1 名职工荣获中华技能大奖，1 人荣获全国技术能手</li> <li>支持重大项目关键岗位人员调配，协同效果突出。创新中长期激励行权模式，成为上交所首例实操案例</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>推进培训中心的实体化运行，提高培训资源利用率和人才培养产出率</li> <li>选拔中国核电高层次技术人才，持续推进中国核电技术人才队伍建设</li> </ul>
共同成长	<ul style="list-style-type: none"> <li>连续十年开展“魅力之光”核科普活动</li> <li>充分发挥自身产业优势，大力推动企地融合发展</li> <li>履行央企社会责任，派出 13 名挂职干部助力乡村振兴</li> <li>打造“核”谐之美生物多样性品牌</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>持续开展“魅力之光”核科普活动和“核”谐之美文化活动</li> <li>坚持企业共荣，以产业振兴、组织振兴、人才振兴等方式助力乡村振兴</li> <li>帮扶老人、儿童等社会群体，持续开展公益慈善活动</li> </ul>

## 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
泰山核电	中央企业 QC 小组成果发表赛一等奖	中国质量协会
	“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
三门核电	中国标准创新贡献奖	国家市场监督管理总局
	“人民匠心技术奖”	人民网
福清核电	全国和谐劳动关系创建示范企业	人力资源和社会保障部、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
	全国科普教育基地	中国科学技术协会
江苏核电	中国工业大奖提名奖	中国工业经济联合会
	2022 年全国质量标杆	中国质量协会
辽宁核电	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
	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
霞浦核电	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
中核武汉	“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



# 附录

## 术语解释

<b>核能</b>	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，即 $3 \times 10^8$ m/s。
<b>核电</b>	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 - 热能 - 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。
<b>压水堆</b>	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。
<b>重水堆</b>	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。
<b>堆年</b>	1 个堆年相当于核电站中的 1 个反应堆运行 1 年。
<b>WANO</b>	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。
<b>WANO 性能指标</b>	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。
<b>能力因子</b>	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。
<b>IAEA</b>	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。
<b>INPO</b>	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。

## 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，中文简称贝克。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 为吉贝克，相当于  $10^9$  Bq；TBq 为太贝克，相当于  $10^{12}$  Bq。

## 碳达峰

指在某一个时点，二氧化碳（年度）排放量不再增长，达到峰值之后逐步回落。碳达峰是二氧化碳排放量由增转降的历史拐点，标志着碳排放与经济发展实现脱钩，达峰目标包括达峰年份和峰值。

## 碳中和

指国家、企业、产品、活动或个人在一定时间内直接或间接产生的二氧化碳或温室气体排放总量，通过使用低碳能源取代化石燃料、植树造林、节能减排等形式，以抵消自身产生的二氧化碳或温室气体排放量，实现正负抵消，达到相对“零排放”。

## “双碳”目标

双碳，即碳达峰与碳中和的简称。2020 年 9 月 22 日，国家主席习近平在第七十五届联合国大会一般性辩论上郑重宣布，中国将提高国家自主贡献力度，采取更加有力的政策和措施，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。

## 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。

## 全球报告倡议组织（GRI）指标索引

目录	GRI Standards	
关于本报告	2-3	
董事长致辞	2-7/2-22	
关于我们	2-1/2-2/2-6	
战略与治理	2-9/2-27/205-2/207-2	
社会责任管理	2-26/2-29/3-1/3-2	
专题 1: 深学笃行党的二十大精神, 谱写“国之光荣”崭新篇章	205-2	
专题 2: 助推共同富裕, “核”力绘制乡村振兴新画卷	203-1	
安全可靠, 匠造卓越	筑牢安全基石	403-1/403-2/403-3/403-4/403-5/403-6/403-10
	锻造品质工程	416-1/417-1/417-2
	保障安全运行	403-5/403-6/403-7/403-8
青山绿水, 核电守护	落实环境管理	201-2
	坚持低碳发展	302-4/305-5
	高效利用资源	302-4/302-5/303-2/303-3/303-4/303-5
	严控流出物排放	306-1/306-2/306-3
创新发展, 自立自强	保护生物多样性	304-2/304-3
	深化改革创新	205-3
	推动科技创新	2-7/2-27
协同合作, 共创价值	推进数字化转型	/
	强化责任供应链	308-2/414-2
	促进行业发展	/
合力同心, 共享美好	拓宽国际合作	3-3
	保障员工权益	2-7/2-19/401-1/401-2/405-1
	赋能员工成长	2-7/404-1/404-2
共同成长, 乐享幸福	加强员工关怀	2-7/401-2/403-3/403-4/403-5/403-6
	透明公众沟通	407-1/411-1
	企地融合发展	203-1/203-2
展望	/	
责任荣誉	/	
附录	/	

## 专家点评

非常认真地通读了《中国核能电力股份有限公司 2022 年社会责任报告》。可以严肃地指出, 中国核电发布的第十一份社会责任报告显示, 中国核电作为一个坚持“安全可靠、青山绿水、创新发展、协同合作、合力同心、共同成长”六个方面的核能发电企业, 认真履行了自身在社会责任方面的承诺、理念、管理举措和良好的实践成效, 充分体现了“建设世界一流清洁能源企业”的责任担当。与往年的报告相比, 2022 年的报告体现出了若干鲜明的特点。

第一, 主动融入新发展格局。面对新型冠状病毒感染疫情反复冲击和复杂严峻的国内外形势等诸多风险挑战, 2022 年中国核电主动融入新发展格局, 以共同富裕为企业社会责任价值目标, 在稳定增长、增加就业、贡献税收、创业创新、乡村振兴、生态文明建设、公益慈善等方面努力作为, 对我国经济社会可持续发展发挥的作用日趋显著。

第二, 全面凝练发展新理念。专题“深学笃行党的二十大精神, 谱写‘国之光荣’崭新篇章”, 讲述中国核电深入学习贯彻党的二十大精神, 把党的政治优势转化为竞争优势和发展优势, 为推动核电事业发展贡献中国核电力量; 专题“助推共同富裕, ‘核’力绘制乡村振兴新画卷”展现了中国核电积极响应国家号召, 助力全面建设社会主义现代化国家的决心和行动。

第三, 详细阐释实践履责行动。报告详细披露履责指标数据, 全面反映公司履责成效, 通过纵向可比的数据体现公司在履行社会责任方面的持续深入。报告依据 GRI Standards、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》等指引要求编制, 深入对标联合国可持续发展目标, 向读者展示履责实践和亮点绩效, 不仅体现中国核电的国际视野和全局意识, 也让读者方便、准确地阅读和理解。

第四, 提升企业履责的能力与水平。中国核电把可持续发展贯穿于全年的各项行动之中, 力求规范化、组织化、专业化、品牌化程度进一步提升, 社会贡献日益显著。健康发展、员工责任、生态环境、公平运营方面相对优势突出; 随着企业发展壮大, 企业履行社会责任关注对象已经逐步扩展到消费者、员工、政府、供应商和社区等更多相关方, 从最初以追求企业自身利润最大化为目标, 扩展到更多地关注社会公共利益和福祉。

第五, 强调安全, 突出重点。核安全是核能发展的生命线。中国核电坚持“安全第一、质量第一”方针, 深化核安全文化建设。2022 年, 提升安全管理水平和应急防范能力, 慎终如始抓好机组安全生产, 筑牢安全基石, 树立核安全领域全球典范, 核能风险有效降低。中国核电核安全文化建设实践入选应急管理部企业安全文化最佳实践。

各方面情况表明, 《中国核能电力股份有限公司 2022 年社会责任报告》系统全面地展现了公司在社会责任方面的理念、亮点实践和成效, 是一份高质量的企业社会责任报告。

——中国企业联合会、中国企业家协会党委书记、副会长兼秘书长 朱宏任



## 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》



《中国核电生物多样性保护实践》



《为什么要发展核电》



《核电故事》



《中国核电视觉形象识别手册》



《中国核电公众沟通白皮书》



《中国核电核安全文化建设历程》



《中国核电精细化运行管理之道》



《中国核电卓越核安全文化十大原则（2022版）》



《核电潮 - 安全篇》



《核电潮 - 协同篇》



《核电潮 - 责任篇》



《核电潮 - 创新篇》

## 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）

周国焯 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十一份社会责任报告。我们非常愿意倾听和采纳您  
对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



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  
电子邮箱：cnp@cnp.com.cn  
公司官网：www.cnp.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。