

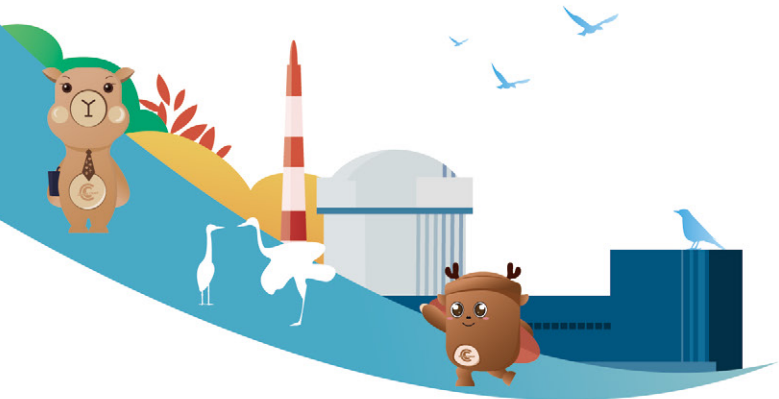


中国核能电力股份有限公司

China National Nuclear Power Co., Ltd.

# 核谐之美 万物共生

中国核电2022生物多样性保护实践



治生  
共荣  
合力  
呵护  
和谐

# 关于本报告

## 时间范围

自公司成立至 2022 年 5 月 31 日，以 2021 年公司生物多样性管理、实践及成效为主，部分内容的时间范围可回溯到秦山核电成立至公司成立期间。

## 发布周期

本报告是中国核能电力股份有限公司发布的第一份生物多样性保护专题报告。

## 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

本报告按照联合国《生物多样性公约》《2020 年后全球生物多样性保护框架（壹案文）》《2030 年可持续发展议程》，国际标准化组织《ISO 26000：社会责任国际标准（2010）》，国务院国资委《关于中央企业履行社会责任的指导意见》《关于国有企业更好履行社会责任的指导意见》等国际国内标准和规则进行编写。

## 可靠性保证

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

## 报告获取方式

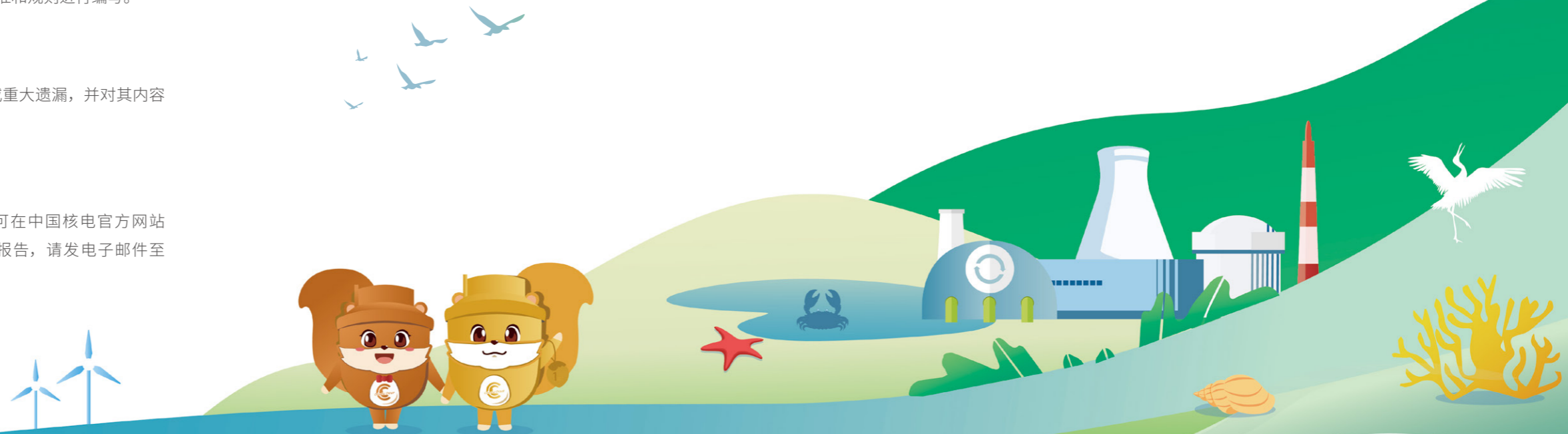
本报告以纸质版和电子版两种形式提供。电子版文档可在中国核电官方网站 (<http://www.cnnp.com.cn>) 下载阅读。如需要纸质版报告，请发电子邮件至 [cnnp@cnnp.com.cn](mailto:cnnp@cnnp.com.cn)，或致电 010-8192 0188。

# 目录

关于本报告		休戚与共的命运共同体	10
前言	02	与自然“核”谐相处之道	13
关于我们	04	与自然“核”谐共生的核电方案	16



“核”谐之美成果展	52	责任荣誉	64
不负青山，未来可期	62	附录	65



## 前言

### 善用核能力量 赋能美好生态

地球是万物生灵共同的家园，共生共荣来自万物的和谐。当前，人类活动导致的生物多样性丧失加速逼近临界，为经济社会持续健康发展带来严峻的风险与挑战。2021年10月12日，习近平总书记在《生物多样性公约》第十五次缔约方大会领导人峰会上强调：“我们要深怀对自然的敬畏之心，尊重自然、顺应自然、保护自然，构建人与自然和谐共生的地球家园。”

加强生态文明建设，是贯彻新发展理念、推动经济社会高质量发展的必然要求，也是人民群众追求高品质生活的共识和呼声。进入新时期，以习近平同志为核心的党中央大力推进生态文明建设、美丽中国建设，着力守护良好生态环境这个最普惠的民生福祉，让人民群众在天蓝、地绿、水清的优美生态环境中生产生活。

中国核电是中核集团控股的上市公司，作为我国核能事业的开拓者和引领者，坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想 and 习近平生态文明思想为指引，立足“三新一高”，贯彻“理性、协调、并进”的核安全观，将自然视作一荣俱荣、一损俱损的生命共同体，将利益相关方从政府、合作伙伴、社区公众等进一步拓展到地球所有生命体，将传统意义上以人为本的环境责任观进一步升华到以生命为本的生态保护观，从“3C”公众沟通理念进一步升华到“共治、共生、共荣”的生物多样性保护新“3C”理念，即共治（Coordinated governance）、共生（Coexistence）、共荣（Common prosperity），通过更合力地治理、更精心地呵护，实现经济与环境和谐共进、人与自然和谐共生，企业与社会和谐共荣。

**合力共进，坚持发展与生态保护并重。** 公司把安全生产和生态环境保护摆在首要位置，注重全生命周期生物多样性管理，持续推进环境影响最小化管理。大力发展核电等清洁能源，加快布局光伏、风电等可再生能源，积极推进绿色发展，避免因气候变化导致的生物多样性丧失风险增加。2021年底，公司纳入WANO（世界核电运营者协会）综合指数统计的22台核电运行机组中19台获满分，机组平均值99.51分，双双位列世界第一，标志着公司安全运营管理水平稳居世界先进行列。截至2022年5月，中国核电累计发电量超过1.35万亿千瓦时，相当于减少燃烧标准煤4.08亿吨，减少排放二氧化碳10.70亿吨，生态效益相当于植树造林368.85万公顷。

**精心呵护，推进人与自然和谐共生。** 形形色色、千姿百态的生物和它们的生命活动，构成了绚丽多彩的大自然。“万物各得其和以生，各得其养以成。”中国核电各核电基地周边生活着丰富的野生动植物，其中我国自主三代核电技术品牌“华龙一号”首堆福清核电基地就有国家一级保护野生动物黑脸琵鹭，国家二级保护野生动物白鹭每年迁徙途中都定期到访我国机组数量最大、堆型最丰富、累计发电量最多的秦山核电基地。中国核电注重尊重自然、顺应自然、保护自然，在企业发展中优先考虑生物多样性，以生态本底和自然禀赋为基础，科学配置保护和修复、自然和人工等措施，对重要生态系统、水生及陆生生物物种、遗传资源等实施有效保护，努力贡献万物和谐的美丽家园建设。

**和谐与共，不断满足人们的美好生活向往。** 习近平总书记指出，良好的生态环境是最公平的公共产品，是最普惠的民生福祉。中国核电充分发挥自身资源优势，参与社区生态环境治理，协同推进生态文明建设与经济社会文化发展，以生态文明的累累硕果助力共同富裕。与各利益相关方深化合作与交流，建立开放、共赢、共享的伙伴关系，为推进全球环境治理、创造美好未来注入强劲动力。截至2021年底，中国核电旗下安全发电30年的秦山核电累计投资833亿元，年缴税约37亿元，带动核电关联企业近百家，年产值291亿元，吸纳就业2万余人。公司通过“魅力之光”杯核科普、“核”谐之美杯生物多样性保护实践摄影大赛、“六五世界环境日”主题宣传等活动，向公众科普核能的绿色低碳价值，倡导与公众共同守护我们共有的地球家园。

人不负青山，青山定不负人。未来，中国核电将继续履行好建设美丽中国、助力生态文明的神圣责任，善用核能力量，赋能美好生态，站在为子孙后代负责的高度，为共同构建地球生命共同体，共同建设清洁美丽的世界做出更大的贡献！

中国核能电力股份有限公司董事长、党委书记

中国核能电力股份有限公司总经理、党委副书记

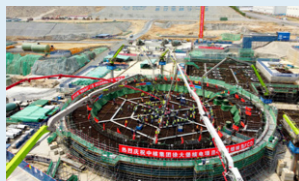


# 关于我们

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。2015年6月10日，在A股上市，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2022年5月31日，公司拥有控股公司26家，合营公司1家，参股公司12家，总资产超过4000亿元。公司核电控股在运机组25台，装机容量2371万千瓦；核电控股在建机组7台，装机容量762.7万千瓦；控股在运风电、光伏装机容量超过900万千瓦。公司年发电量约为2000亿千瓦时。

## 控股在建机组 7 台 (7627MW)



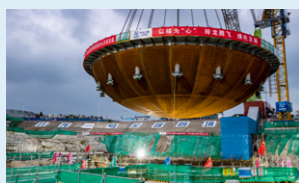
• 辽宁徐大堡核电，2×1274MW



• 江苏核电 7、8 号，2×1265MW



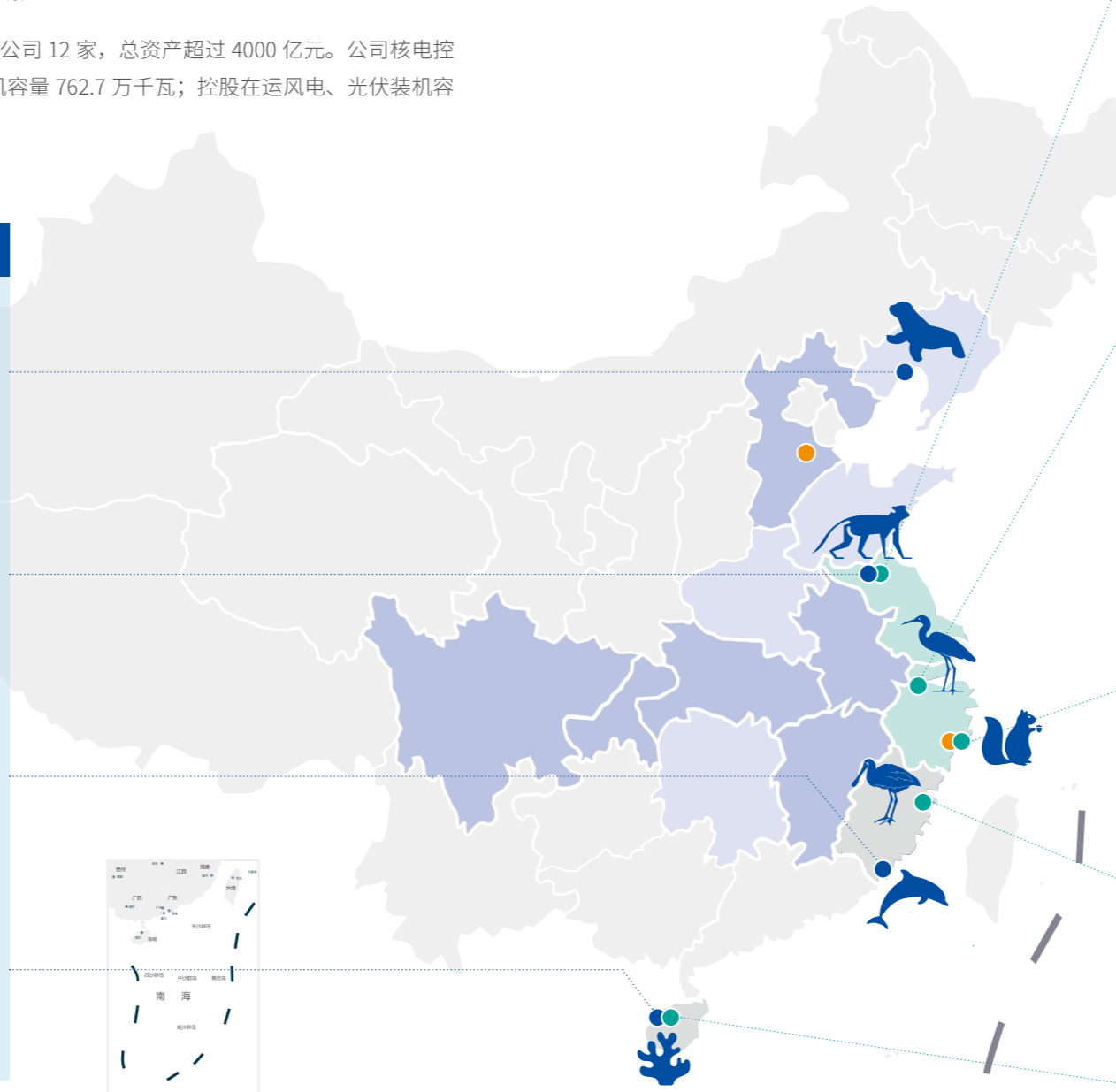
• 漳州核电 1、2 号，2×1212MW



• 海南核电小堆，125MW

## 控股核准核电机组 2 台 (2502MW)

• 三门核电 3、4 号 (2×1251MW)



- 在役机组
- 在建机组
- 前期工作部分厂址

统计时间截至：2022年5月31日

## 控股在役机组 25 台 (23710MW)



- 江苏核电 1、2 号，2×1060MW
- 江苏核电 3、4 号，2×1126MW
- 江苏核电 5、6 号，2×1118MW



- 秦山一核，350MW
- 方家山核电，2×1089MW



- 秦山二核，1×670MW+1×650MW+2×660MW



- 秦山三核，2×728MW



- 三门核电 1、2 号，2×1250MW



- 福清核电 1、2 号，2×1089MW
- 福清核电 3、4 号，2×1089MW
- 福清核电 5、6 号，2×1161MW

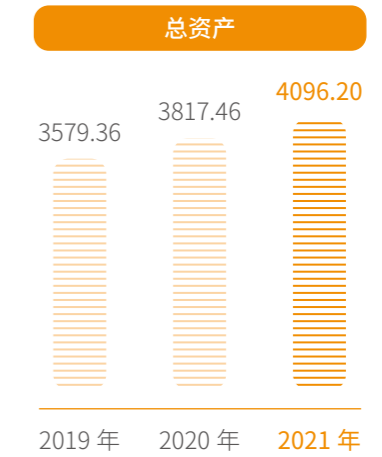
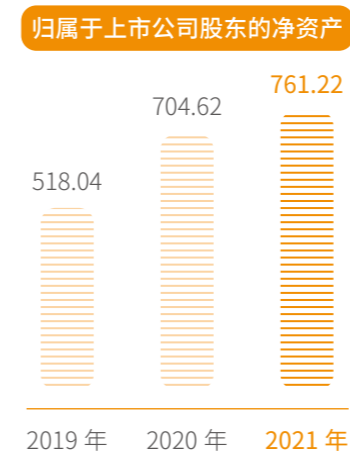
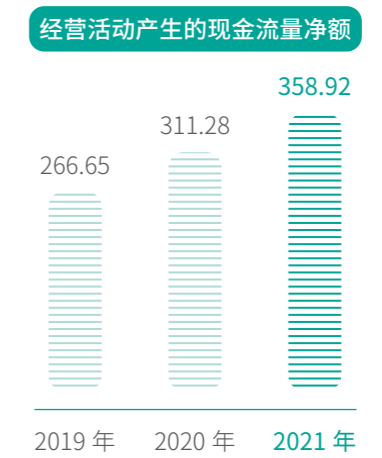
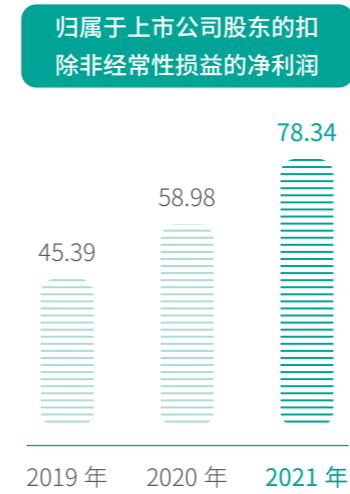
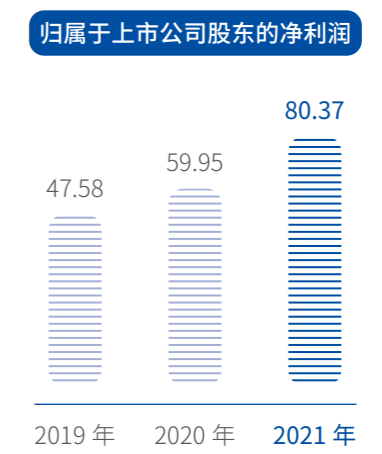
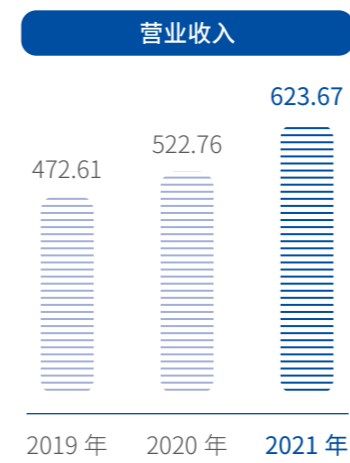


- 海南核电，2×650MW

## 企业文化



## 营收和利润 (单位: 亿元 币种: 人民币)



## 战略与治理

### 发展战略

中国核电肩负“强核强国 造福人类”的使命，明确战略定位和中长期目标，致力于发展成为具有全球竞争力的世界一流清洁能源服务商。2021年，公司正式印发《十四五综合发展规划》，并配套发布13项专项规划，将公司“十四五”期间各项业务的发展方向统一到中国核电整体的高质量发展中，全力推进远景目标早日实现。

### 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



### 战略方针

#### 规模化

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

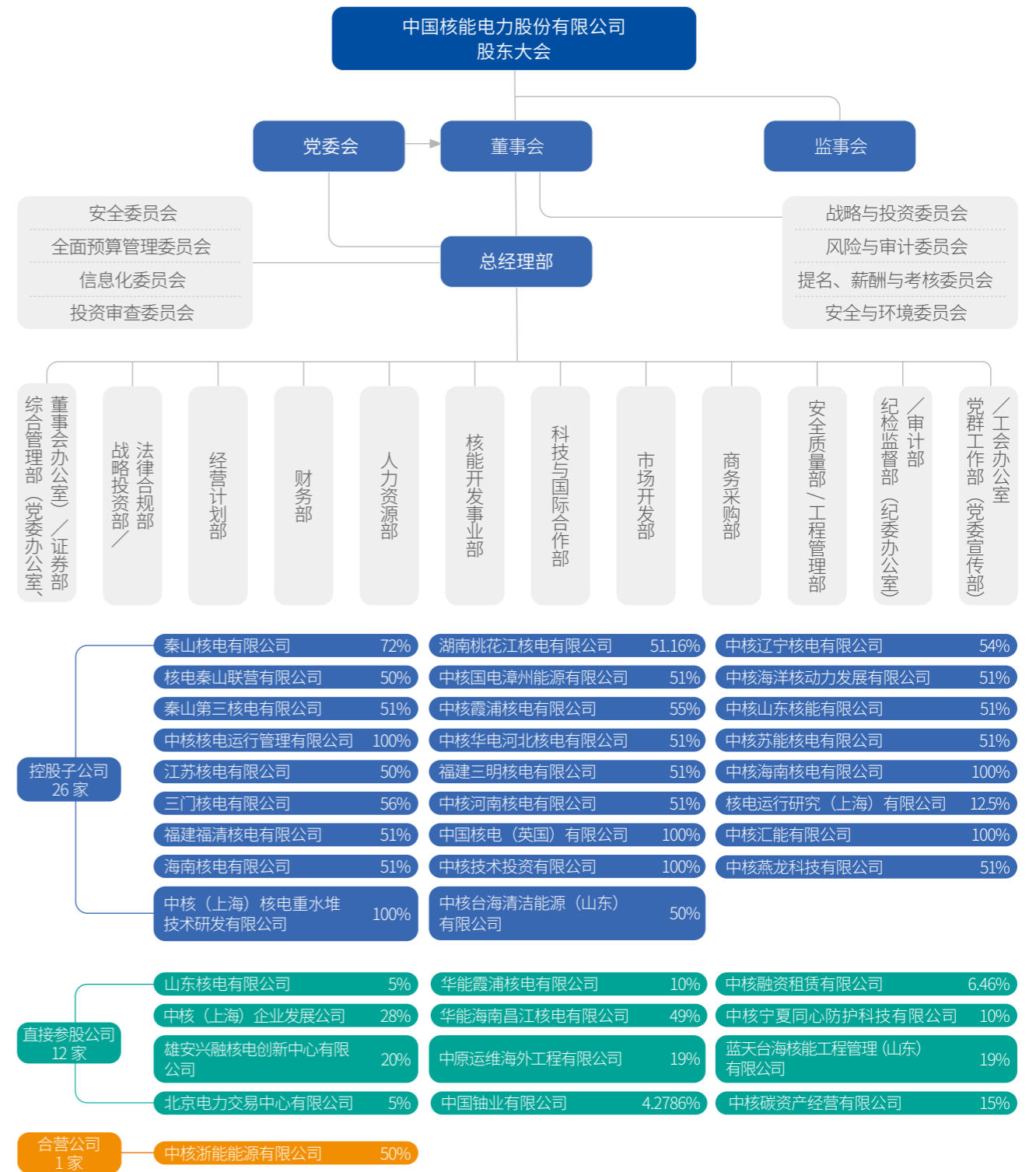
#### 标准化

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

#### 国际化

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

## 治理架构



## 休戚与共的命运共同体

2021年10月12日，《生物多样性公约》第十五次缔约方大会（COP15）第一阶段会议在昆明召开，大会以“生态文明：共建地球生命共同体”为主题，旨在倡导推进全球生态文明建设，努力达成《生物多样性公约》提出的到2050年实现“人与自然和谐共生”的美好愿景。

核电是现代能源体系的重要组成部分，其发展与生物多样性及生态系统服务息息相关，也影响着生物多样性。一方面，核电建设运营依赖矿产、淡水、海水、土地等一系列自然资源，其稳定运营也依赖于良好的气候条件。另一方面，从核电产业链上游铀矿资源的开采，到核电站建设中涉及的土地资源利用，核电站的运营过程，以及退役后乏燃料处理等，都有可能对生态环境产生扰动。但同时，核电具有清洁低碳、可靠高效的优点，大力发展核电能够减少二氧化碳排放，减缓气候变化，对生物多样性保护有着积极的影响。

通过发展核能和非核清洁能源，促进能源结构绿色低碳转型，贡献“碳中和”，打造良好的生态环境，成为全球核电行业越来越重视的关键议题。中国核电作为我国自主核电事业的开拓者和引领者，一直以来高度重视生物多样性保护工作，将生物多样性保护融入发展战略，以积极的行动守护人类共同的地球家园，打造核电与生物多样性“核”谐共生的命运共同体。

扫一扫

观看《COP15 命运共同体，  
必须“核”你一起！》



## 参与生物多样性保护历程

三十多年来，中国核电一直在探索、实践核能助力人与自然和谐共生的解决方案。公司秉承“尊重自然、绿色发展”“绿水青山就是金山银山”的环保理念、生态理念，在持续不断地供应绿色能源的同时，努力减少项目建设与运营对生态环境造成的影响，坚持与自然和谐共生，不断为生物多样性保护贡献核电力。

### 1983年

秦山核电基地在选择建设阶段，开展环境影响评价，为保护生物多样性、评估保护成效提供依据和指导

### 1991年

秦山核电并网发电，实现了中国大陆核电“零的突破”，供应清洁能源的同时，每年开展环境影响监测

### 2007年

江苏核电成为我国首家入选“全国工业旅游示范点”的核电站，充分展示了核电对地区生态环境保护的积极作用

### 2015年

中国核电获得环境保护“绿坐标”创新奖

### 2016年

湖南桃花江核电科普馆被授予“全省环境教育基地”称号

海南核电荣获国家旅游局颁发的“国家工业旅游创新单位”

### 2017年

漳州能源连续5次开展海洋生态补偿渔业资源增殖放流活动

### 2018年

福清核电一期工程荣获水利部颁发的“国家水土保持生态文明工程”奖，成为国内首个获此荣誉的核电站

### 2019年

秦山核电投入资金超过2000万元用于厂区周围绿化改造，为生物多样性保护创造良好的环境

### 2020年

辽宁核电在兴城市长山寺渔港开展生态保护修复工程增殖放流工作，共计放流许氏平鲱30余万尾

秦山核电应用国际前沿的《自然资本议定书》方法学，评估秦山核电基地建设运营对自然资本的影响和依赖

三门核电2018-2020年为厂区新增绿化边坡面积28866平方米

### 2021年

江苏核电加入江苏省企业绿色发展同盟（第一批成员），荣获“连云港市2021年度（第一期）环保示范性企事业单位”称号

江苏核电荣获“江苏省绿色工厂”称号，成为国内首家获得省级绿色工厂称号的核电企业

海南核电联合专业机构实施珊瑚移植迁地保护

秦山核电、江苏核电、福清核电、三门核电、辽宁核电等单位获评“2021-2025年全国科普教育基地”单位

### 2022年

中国核电加入工商业生物多样性保护联盟

中国核电举办首届“核”谐之美杯生物多样性保护实践摄影大赛

问一千里  
清策何水  
能何以绿  
源以续山  
正碳一景  
时中如  
和青画



## 风险与机遇

中国核电充分认识到核电产业发展与生物多样性之间的依存关系，识别、分析业务运营潜在的风险和机遇，为深化生物多样性管理与实践奠定基础。

### 中国核电面临的风险和机遇

类别	风险	机遇	中国核电的行动
运营	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 环保纠纷</li> <li>• 规划选址、施工进度、项目运营等受生物多样性保护政策影响</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 发展绿色能源，减缓碳排放对环境的不良影响</li> <li>• 提升内部对工程选址、建设、运营过程中生物多样性保护问题的关注，提升生物多样性保护能力</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 大力发展清洁能源</li> <li>• 推行绿色低碳运营</li> <li>• 持续开展环境影响评价与监测</li> <li>• 加强放射性与非放射性废物管理</li> <li>• 提高资源利用效率</li> <li>• 因地制宜采取生物多样性保护措施</li> </ul>
合规	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 生态补偿费用增加</li> <li>• 政府监管日益严格</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 改善企业环保合规意识</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 建立健全环境管理制度</li> <li>• 开展生态补偿</li> </ul>
财务	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 避让生态系统导致项目成本增加</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 规避后期经济风险</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 加强生物多样性保护投入</li> </ul>
品牌	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 社区投诉</li> <li>• NGO 抗议</li> <li>• 用户抵制</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 创新形成共治、共生、共荣理念</li> <li>• 树立可靠、可亲、低碳、赋能的品牌形象</li> <li>• 改善公众认知，提高公众认同</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 改善地方社区民生福祉</li> <li>• 开展自然科普活动</li> <li>• 开展多利益相关方交流合作</li> <li>• 为环境治理、生物多样性保护提供专业与技术支撑</li> <li>• 定期披露 ESG 报告，提高信息透明度</li> </ul>

注：根据资本联盟于 2016 年发布的《自然资本议定书》第一章“设立框架”阶段步骤 01：启动评估流程中与企业潜在相关的机会与风险，选取以上四个评估维度。

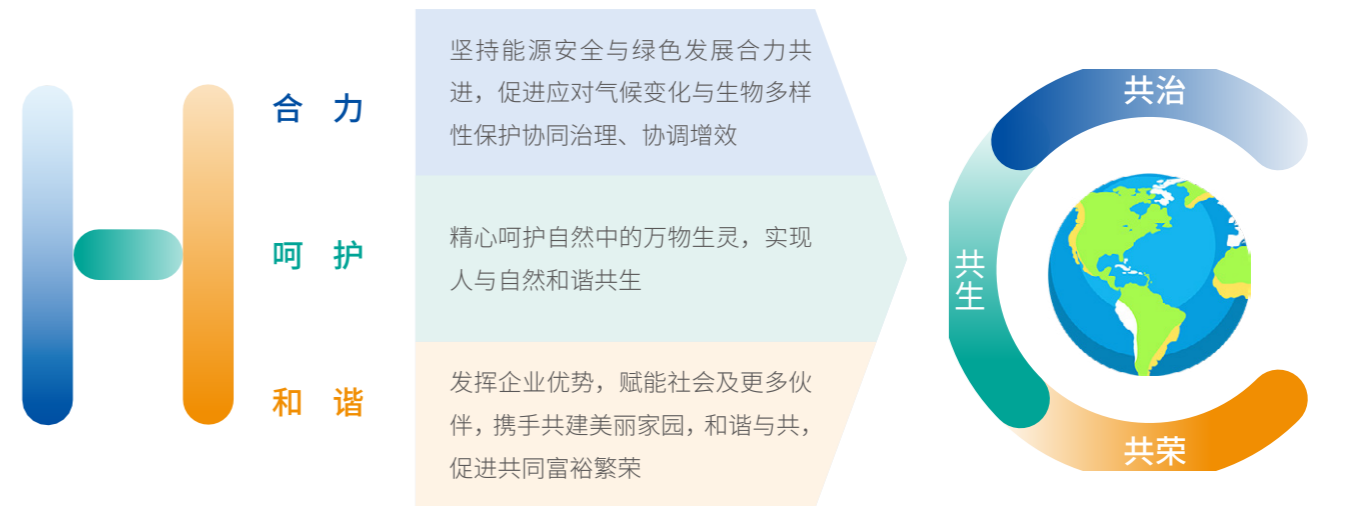
## 与自然“核”谐相处之道

生物多样性使地球充满生机，也是人类生存和发展的基础。中国核电把安全生产和生态环境保护摆在首要位置，注重全生命周期生物多样性管理，积极推进环境影响最小化管理，全力保护遗传、物种及生态系统多样性，努力贡献人与自然和谐共生的地球家园建设。

### 生物多样性保护理念

中国核电始终坚持“奉献安全高效能源、创造清洁低碳生活”的不变追求，致力于成为万物和谐美丽家园的维护者、建设者和贡献者。中国核电在 2017 年发布“3C”公众沟通理念（Confidence- 信心、Connection- 联结、Coordination- 协同），为了更好地参与、贡献地球家园建设，中国核电将关注焦点进一步扩展到地球上所有生命体，升级形成共治（Coordinated governance）、共生（Coexistence）、共荣（Common prosperity）的生物多样性保护新“3C”理念，与合力、呵护、和谐的“3H”行动路径，为共建地球生命共同体提供“核力量”、贡献“核电方案”。

## 核之美 万物共生





## 生物多样性管理体系

公司将生态环境保护作为一项重要的政治责任，守土有责、守土尽责，努力构建责任明确、导向清晰、决策科学、多元参与、执行有力的环境治理体系，不断提升生态环境质量，有效管控各类生态环境风险，确保对生物多样性的影响降到最低。



## 生物多样性实质性议题

公司积极对标 COP15 第一阶段会议通过的《昆明宣言》《2020 年后全球生物多样性保护框架(壹案文)》《中国生物多样性保护战略与行动计划》等国际国内生物多样性相关公约标准、政策要求及行业生物多样性保护先进企业实践，结合新时期中国核电的发展战略和规划，从“经济、环境和社会影响的重要性”和“对利益相关方评估和决策影响”两个维度，将公司对生物多样性的影响和依赖进行调整、排序、审核，指导实质性议题披露程度，增强报告披露的实质性。



### 实质性议题列表

- |          |             |           |
|----------|-------------|-----------|
| ① 气候调节   | ⑧ 社区共建      | ⑮ 矿产资源利用  |
| ② 淡水资源利用 | ⑨ 科普教育      | ⑯ 陆生生物保护  |
| ③ 海水扰动   | ⑩ 土地资源利用    | ⑰ 水生生物保护  |
| ④ 海水资源利用 | ⑪ 减缓和适应气候变化 | ⑱ 透明沟通    |
| ⑤ 污染防治   | ⑫ 遗传多样性保护   | ⑲ 清洁能源    |
| ⑥ 噪音干扰   | ⑬ 辐射风险      | ⑳ 放射性废物排放 |
| ⑦ 绿色低碳运营 | ⑭ 环境影响监测    | ㉑ 核安全管理   |

# 与自然“核”谐共生的核电方案

世界经济论坛（WEF）在《2022 年全球风险报告》中指出，气候行动失败、极端天气事件、生物多样性丧失与生态系统崩溃被列为未来十年最严重的三大风险。面对全球愈发严峻的生态环境形势，全人类正积极为共建地球生命共同体、全面实现“人与自然和谐共生”的 2050 年愿景寻求解决方案。中国核电坚定践行“绿水青山就是金山银山”理念，坚持核能发展和生态保护协同并进，守护青山绿水、呵护万物生灵，以源源不断的绿色核能助推我国绿色低碳高质量发展、积极应对全球气候变化，共建美丽家园，共享核能福祉，为构建地球生命共同体、实现“人与自然和谐共生”愿景贡献中国核电方案。

## 贡献联合国可持续发展目标



**共治**  
合力共进，  
守护自然魅力  
**14**

**共生**  
精心呵护，  
珍爱万物生灵  
**26**

**共荣**  
和谐与共，  
赋能美丽家园  
**32**



# 01

## 共治

合力共进，  
守护自然魅力

中国核电始终坚持能源安全与绿色发展协同共进，从生态保护中寻找发展机遇，打造生态保护和开发建设良性互动的环境友好型核电厂，将核电发展对自然的影响降至最低。同时，以清洁低碳的绿色能源助力全球温室气体减排，缓解气候变化可能带来的生物多样性丧失、生态系统退化和区域生态安全屏障受损等风险，实现生物多样性保护和核能高质量发展的双赢。

贡献联合国可持续发展目标



## 全过程保护

绿水青山就是金山银山，良好生态环境既是自然财富，也是经济财富，关系经济社会发展潜力和后劲。中国核电在电站建设伊始精心规划，将生物多样性保护理念融入核电项目选址、建设、生产运营、项目安全延续或退役等全过程、全范围，采取可持续的资源使用、生产经营做法并科学合理地处理管理废物，尽可能避免、减缓、减少、补偿对生物多样性的负面影响，增加正面影响，实现企业发展与生物多样性保护协同共进。



### 案例 | 坚持生态保护，电厂选址方案优中选优

漳州核电3、4号机组工程所在的东山湾海域设有多个海洋生态红线区。为确保项目生物多样性影响最小，漳州核电多次对排水方案进行优化，充分避让生态红线。为缩小4℃温升范围，漳州核电将原规划的排水明渠优化为暗涵排水；为确保夏季1℃温升范围不进入东山湾重要滨海湿地红线区，漳州核电经数十种排水方案论证和比选，最终选定距厂址边界3.4公里排水口的排水方案。

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



漳州能源机组

### 案例 | 三门核电一期工程荣获“国家优质工程金奖”

三门核电一期工程践行绿色发展理念，以绿色设计引领绿色施工，合理规划总平面、推广节电节水技术、改进三废处理工艺，在节能、节地、节水、节材、环境保护等方面取得显著成效，建造工程量、平均卸料燃耗、发电热效率、集体剂量、放射性固体废物产生量等指标处于国内领先水平。2021年，三门核电一期工程荣获“国家优质工程金奖”，这是工程建设质量方面设立最早、规格最高的国家级荣誉奖励。



三门核电一期工程

### 案例 | 秦山核电站“延寿”20年，有益于生物多样性保护

秦山核电1号机组1991年首次成功并网，是我国第一座自行设计、建造和运行管理的30万千瓦级压水堆核电机组，初始设计寿命30年。2021年，经国家核安全局、国家能源局等先后批准，秦山核电1号机组运行许可证获准延续，有效期延长至2041年12月15日，能够再安全发电20年。

除经济效益外，延长在役核电站的运行年限将避免对自然景观和农业用地的开发与使用，从而通过节省土地和资源，减少人类的生态足迹，保护生物多样性。



秦山核电1号机组

## 最小化影响

电站建设及运营期间的空气质量、施工噪声、水质变化均可能对生物栖息繁衍造成影响。中国核电建立健全环境管理制度，持续开展环境影响评价与监测、加强放射性与非放射性废物管理、提高用水效率，最大限度降低项目全过程中对周边生物的影响。

## 环境影响监测

公司加强环境管理体系建设，开展全覆盖环境因素识别与评价工作，按照国家对建设项目环境影响评价相关法规要求，开展厂址周围区域大气环境、噪声、海域环境、水土保持监测工作，定期汇报并及时采取行动，将施工地周边生态扰动降到最低。2021年，运行核电厂在正常运行或换料检修期间，大气无组织排放、空气质量、场界及厂区内噪声、环境敏感点噪声均满足国家及行业标准，周围环境质量与本底调查阶段比较无明显变化。

### 方案制定

依据《核动力厂环境辐射防护规定》《核电厂环境辐射监测规定》，各核电厂编制《环境保护管理大纲》《突发环境事件应急预案》等切实可行的实施方案

### 本底调查

开展辐射环境航空监测、辐射环境本底调查工作，充分收集机组装料前周围环境中放射性本底水平与核素分布情况，为运行期间的环境影响评价打下良好基础

### 监测评估

按照环境监测方案，对各种环境介质中的放射性核素浓度进行分析监测，对大气、沉降物、土壤、水、农畜产品、指示生物、海产品等进行有效监测

### 信息披露

定期报送环境监测月报和环境监测年报，提高信息公开水平，接受政府监管及舆论监督

环境影响监测流程



## 案例 | 江苏核电全面落实环境影响监测

为提升安全环保执行力，进一步保障核电厂安全可靠运行，江苏核电首创环保敏感 SSCs(构筑物、系统、设备)及区域分级管理，强化了核电厂日常环境管理和环境风险管控，同时组织落实了核电站周围 50 公里范围内的环境监测工作，实现流程化、表单化、数据化管理。2021 年，共采集环境各样品 1820 个，获取分析数据 13766 个，均满足国家和行业标准要求，环境样品放射性监测结果处于本底涨落范围内。同时，江苏核电完成温排水航空遥感监测夏季飞行任务，对 6 台机组温排水的实际影响进行评估，该工作是保护水体生态系统平衡的重要手段，更为分析全厂 8 台机组温排水的环境影响奠定了基础。



江苏核电环境监测

## 废物排放管理

公司严控放射性及非放射性废物排放，严格按照国家法律法规进行废物的产生、分类、收集、贮存、运输、利用和处置等工作，建立危险废物审批电子流程，确保危险废物管理有效可控，坚决防治废物排放对周边生态环境造成影响。



### 制定管理规范 落实部门职责

结合企业的自身特点和实际管理需求，制定环境管理大纲和非放固体废物管理程序，梳理危险废物各产废处室、贮存处室以及监督处室的职责



### 完善管理台账 及时更新报备

建立健全危险废物管理台账，并进行动态更新，严格按照生态环境主管部门要求，执行危险废物申报登记



### 制定应急预案 有效防范风险

制定《危险废物事件应急预案》，完善《环境事件应急预案》，对危险废物事件及时有效地组织并实施应急响应和处置行动，最大限度地避免、减轻影响

废物排放管理举措

## 放射性废物

- 所有运行核电厂依照《中华人民共和国放射性污染防治法》《放射性废物安全管理条例》以及放射性流出物排放管理制度，严格审批排放申请
- 研究放射性废物最小化措施和管理办法，从运行工艺、废物管理等角度综合优化，有效控制并尽可能减少放射性废物排放
- 构建并实施标准统一的高安全多堆型核电机组现场辐射防护管控体系，确保电厂辐射安全状况良好受控

## 非放射性废物

- 严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》对非放射性废物进行管控
- 完善一般固体废物和危险废物台账，从源头减少固体废物产生量，推进废物最小化专项行动
- 制定危险废物管理计划，明确危险废物的产生环节、种类、危害特性、产生量、利用处置方式等相关内容，并向地方生态环境部门申报登记、备案

放射性废物与非放射性废物管控举措

## 提高水资源利用效率

核电厂运营需要利用水资源来进行循环冷却、制氯和生活饮用等。公司注重水质安全，提高污水排放标准，避免水环境变化对生物多样性构成威胁。同时，公司进一步加强用水监测，减少水资源耗用，进行技术改造，不断提升水资源重复利用率。2021年，中国核电工业用水量较去年同比减少约5%。

### 减少用水

- 减少系统排水量：**在系统隔离检修时，运工对隔离边界进行认真审查，做到排水量合理、可行、尽量小，将检修时系统的排水量降到最低
- 在线用水监测：**更换并增加淡水系统中取水、供水、用水中的计量设备，打造水量在线实时计量统计分析系统，及时发现取水异常情况

### 提高利用率

- 废水沉淀回收：**将砂滤池和炭滤池反洗水回收至配水井重新进入澄清池回用处理，将澄清池排渣水排到新建的沉降池沉降后上清液回收利用
- 提高污水排放标准：**完成生产区相关子项生产废水处理与排放系统改造施工设计，水质达标后在厂区绿化、环卫、施工现场洒水等应用场景首选再生水

## 应对气候变化

气候变化和生物多样性丧失是当今世界面临的两大全球性危机，相互关联、相互影响。气候变化可造成生物多样性的丧失，生物多样性及生态系统服务则有助于适应和减缓气候变化，降低气候灾害风险的影响。中国核电充分发挥核能清洁、高效、安全、稳定四大优势，加速可再生能源产业发展，全力贡献全球温室气体减排，以避免气候变化对生物多样性产生的消极影响，协同推进生物多样性保护和应对气候变化。

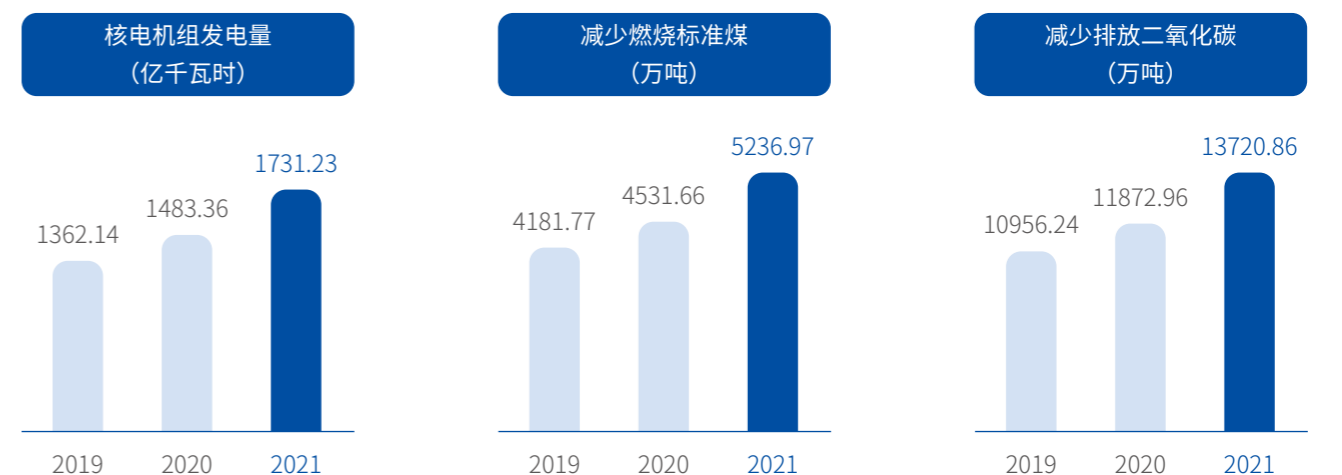
## 发展清洁能源

公司充分发挥核能清洁、高效、安全、稳定的优势，推进核能在区域供暖供冷、工业供热、制氢等多领域落地，并加强可再生能源布局，发展光伏、风力发电，着力优化能源结构，加速非化石能源替代进程，促进生态环境改善。2021年，中国核电全年发电1826.37亿千瓦时，同比增长18.61%。与燃煤发电相比，相当于减少燃烧标准煤5524.77万吨，减少排放二氧化碳14474.90万吨，生态效益相当于植树造林49.90万公顷。



## 积极有序安全发展核电

从中国大陆第一座核电站——秦山核电站建成，到自主三代核电技术“华龙一号”全球首堆——福清核电5号机组投入商业运行，公司积极促进国家能源体系安全、清洁、低碳发展，产出了“绿色成绩单”。





浙江省海盐县——秦山核电

累计安全发电超过 **7100** 亿千瓦时

减少二氧化碳排放 **6.7** 亿吨

生态效益相当于植树造林

**449** 个西湖景区面积



案例 | 浙江海盐核能供热示范工程开创南方核能供暖先河

我国南方首个核能供暖项目——浙江海盐核能供热示范工程（一期）于2021年12月3日正式投运。核能供暖是将核电机组二回路抽取蒸汽作为热源，通过厂内换热首站、厂外供热企业换热站进行多级换热，最后经市政供热管网将热量传递至最终用户。项目供暖面积达46万平方米，使近4000户居民率先用上了核能供暖。项目全部建成达产后，预计每年减少电能消耗1.96亿千瓦时，减少燃用标煤约2.46万吨，减排二氧化碳约5.9万吨，效果相当于每年230个标准足球场面积的植树造林。



浙江海盐核能供热示范工程投运仪式

江苏省连云港市——江苏核电

累计安全发电超过 **3000** 亿千瓦时

减少二氧化碳排放 **2.46** 亿吨

生态效益相当于新增

**34** 座云台山国家森林公园



福建省福清市——福清核电

累计安全发电超过 **1800** 亿千瓦时

减少二氧化碳排放 **1.38** 亿吨

生态效益相当于植树造林

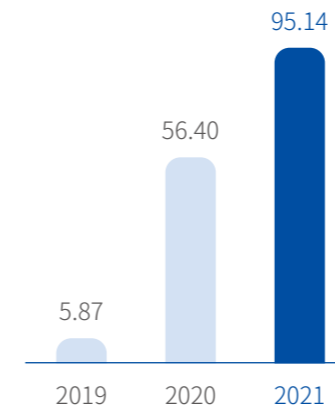
**35** 万公顷



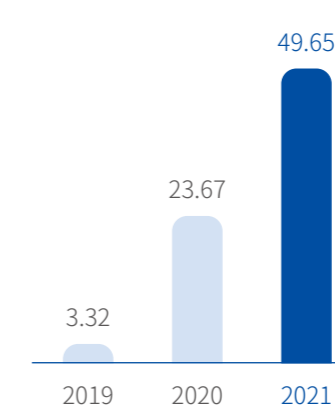
布局可再生能源

在碳达峰、碳中和的背景下，公司加速布局可再生能源项目，推动“核能+非核清洁能源”双核发展，重视光伏、风力在“三北”（华北、东北、西北）地区的布局，助力当地深度脱碳，创造了多个“区域首批”，为全球应对气候变化、推动能源转型做出积极贡献。

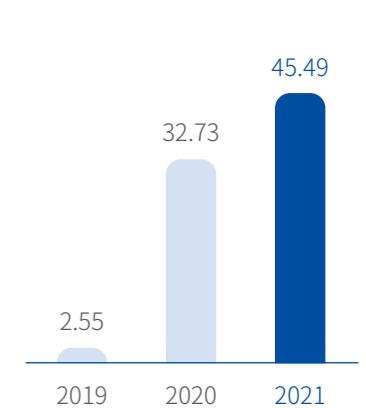
非核清洁能源发电量  
(亿千瓦时)



光伏发电量  
(亿千瓦时)



风力发电量  
(亿千瓦时)



### 肃南县明花乡柳古墩滩 99.5 兆瓦光伏发电项目

甘肃省**首批**并网发电的新能源项目

2021 年 12 月 7 日成功并网

年上网电量 **17843** 万千瓦时

每年可节约标准煤 **5.40** 万吨

减少二氧化碳排放 **14.14** 万吨



### 中核伊宁县分散式风电项目

伊犁州直属辖区**首个**风电项目

2021 年 12 月 15 日成功并网

年上网电量 **4670** 万千瓦时

每年可节约标准煤 **1.41** 万吨

减少二氧化碳排放 **3.70** 万吨

### 融入碳交易市场

公司紧跟时代发展，通过市场机制助力温室气体减排，参与首次绿电交易，融入碳交易市场为广大投资者创造绿色价值，并引导各经济主体注重绿色产业投资，为低碳能源发展提供更多机遇。2021 年，福清核电发行首单金融类“碳中和”专项绿色债券，募集资金用于清洁能源建设，为加快能源结构优化、助力“双碳”目标实现贡献绿色核能力量。



### 绿色低碳运营

核能发电本身不会产生温室气体排放，但在建造核电厂、运维检修、日常办公的过程中仍会排放温室气体。公司将绿色低碳理念贯穿于电厂规划、建设、运营和维护全过程，采取优化交通运输、加快耗能设备技术改造、推行绿色办公等措施，降低全生命周期能耗和碳排放。2021 年，公司将“万元工业增加值综合能耗、万元产值综合能耗、万元工业产值二氧化碳、二氧化硫排放”四个指标纳入《中国核电目标考核激励体系（MKJ）管理和评分办法》制度体系，保障资源高效利用。



#### 案例 | 江苏核电荣获“江苏省绿色工厂”称号

绿色工厂是指实现用地集约化、生产洁净化、废物资源化、能源低碳化的工厂，在基础设施、管理体系、能源资源投入、环境排放等方面都有严格的要求。2021 年，江苏核电积极参与江苏省绿色工厂的创建活动，明确了 2021-2025 年绿色工厂建设实施项目，并制定相应目标，先后在“废水零排放”“机组效率提升专项”“放射性去除技术应用”等方面取得了历史性突破。经公司自评估、第三方机构评价、外部专家评审、网上公示等多方审核认证和层层筛选，江苏核电于 2021 年 12 月顺利荣获“江苏省绿色工厂”称号。



#### 案例 | 秦山核电光伏发电节约厂用电

秦山核电积极倡导环保理念，从厂区环境、员工参与等方面协调推进核电厂绿色运营。2020 年，秦山核电启动了厂区光伏车棚及充电桩项目实施工作，车棚不仅起到防晒隔热的作用，车棚顶部安装的光伏发电系统还可产生清洁电能，为电动汽车提供充电服务，实现了光伏发电、车辆停放、电动汽车充电等系统集成。2021 年，停车场光伏发电单元相继并网发电，秦山核电光伏车棚项目一期工程全面建成，每年替代厂用电 245 万千瓦时，具有良好的经济效益和环境效益。



秦山核电光伏车棚



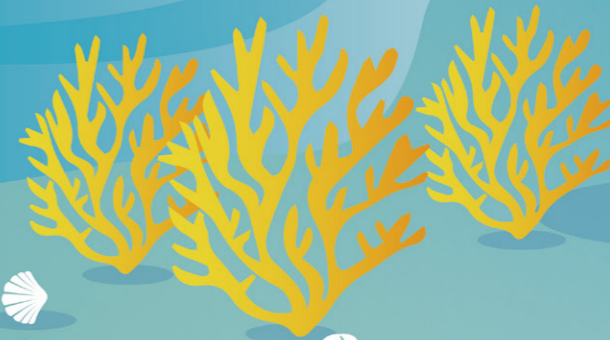
# 02

## 共生

### 精心呵护， 珍爱万物生灵

在《生物多样性公约》第十五次缔约方大会领导人峰会上，习近平总书记指出“万物各得其和以生，各得其养以成”，要深怀对自然的敬畏之心，尊重自然、顺应自然、保护自然，构建人与自然和谐共生的地球家园。中国核电将保护生物多样性融入企业发展战略，长期开展水生生物、陆生生物及其栖息地保护，加强与自然的共生融合，全力呵护人类赖以生存的地球家园。

#### 贡献联合国可持续发展目标



## 保护物种多样性

联合国《2030年可持续发展议程》将保护水生生物和陆生生物纳入17项可持续发展目标，体现了世界保护物种多样性的决心。中国核电的能源发电项目遍布全国，涉及多种类型的自然生态系统，物种丰富多样。在项目建设与运营的全生命周期中，公司不断探索物种保护的有效方案，采取多种有效措施积极保护陆生生物、水生生物以及周边环境，实现项目运营与自然和谐共生。

### 水生生物保护

针对海洋生物多样性保护，公司定期开展邻近海域海洋生态调查工作，评估项目运营对邻近海域造成的生态影响，保护邻近海域的海洋生态。同时，开展海洋生物遗传多样性研究，分析优势物种生存条件，采取相应保护举措，保障海洋资源的可持续利用，提升海洋生物多样性保护水平。



#### 案例 | 迁地移植保护珊瑚生境

珊瑚是地球上最古老的海洋生物，只有在水温适宜、水质洁净、透明度高、阳光照射充足的水域，才能繁茂生长。海南核电二期3、4号机组用海区域及附近海域均有珊瑚分布，为了减少施工可能对珊瑚产生的影响，海南核电在项目建设过程中采用防污帘降低悬浮泥沙扩散，确保水质洁净，同时，联合专业机构实施珊瑚移植迁地保护。2021年3月至6月，海南核电共计移植珊瑚个体66545株，覆盖面积约5.3公顷。目前，移植后的珊瑚生长状态良好，对珊瑚后续的跟踪调查还将持续进行。



移植后的珊瑚生长状态良好



#### 案例 | 利用核电温排水余热助力白蝶贝繁殖

白蝶贝是一种生活在亚热带的贝类，有极高的经济价值，被誉为“珍稀瑰宝”。白蝶贝对于生长环境要求极高，水温降至13℃时，基本停止活动。为了提升白蝶贝繁殖数量，中国核电在海南利用核电温排水余热养殖白蝶贝，既保护了白蝶贝，又抑制浮游藻类的大量滋生，达到了防止水质富营养化和保障机组安全运行双赢的良好效果。



生长在海南核电站周边的白蝶贝



#### 案例 | 江苏核电开展海洋生物遗传多样性研究

为提高海洋生物多样性保护，保障海洋资源的可持续利用，江苏核电委托国家海洋局南通环境监测站开展了海洋生物遗传多样性研究。项目组对核电站周边海域海洋生物进行遗传多样性调查，并选取三疣梭子蟹、口虾蛄、棘头梅童鱼三种优势物种进行分析，调查发现生物遗传多样性处在较高水平，受到环境和人为影响较小，生存环境较为理想。



江苏核电开展海洋生物遗传多样性研究



#### 案例 | 福清核电多举措保护水生生态

福清核电厂区位于美丽的岐尾山前沿，连接兴化湾水鸟省级自然保护区，水生生物资源丰富。为了保护水生生态，福清核电长期对水域环境进行取样分析监测，采取相应措施，将保护水生生物多样性融入项目全生命周期。

福清核电遵循“尊重环境、尊重工程、因地制宜、因害设防”的原则，严格落实拦渣工程、斜坡防护工程、防洪排导工程、土地整治等工程措施。在项目运营阶段，结合现场及周边生态环境特点，有针对性地实施植物护坡、景观修建等绿化建设，控制土壤被侵蚀现象，使该地区水土流失得到有效治理。在日常运维中，保障核电厂周围生态环境安全，提高厂区环境容量，推进环境保护和经济发展走上良性循环。2018年，福清核电一期工程荣获“国家水土保持生态文明工程”。



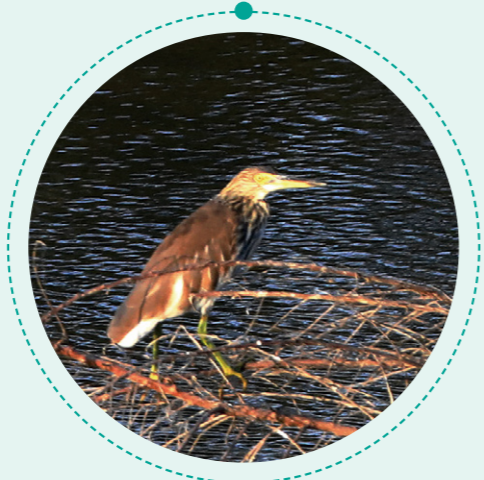
福清核电一期工程荣获“国家水土保持生态文明工程”

### 陆生生物保护

公司各核电基地周边生活着丰富的野生动植物，其中包括国家一级保护野生动物黑脸琵鹭、国家二级保护野生动物白鹭等。为了与保护动物和谐相处，公司定期实地踏勘项目厂址，记录厂址生态情况，综合考量项目建设方案、施工工艺对附近生态的影响，避开自然栖息地和湿地、森林、野生动物廊道、农业用地，避免生态环境破坏。在厂区运营阶段，公司通过建设监测实验室，运用先进设备加强放射性和非放射性废物排放、环境放射性和非放射性指标监测，确保不发生任何对环境产生影响的事件。



海南核电附近湿地成为池鹭等鸟类的天堂



白鹭、水牛在海南核电排洪渠形成的人工湿地上嬉戏



三门核电附近草地生长着百日菊等多种绚丽多彩的植物



消防员救助三门核电厂区国家二级保护动物猫头鹰雏鸟



在厂区内休憩的栗腹矶鸫



### 开展生态补偿

中国核电坚持与自然和谐共生，积极开展生态补偿，努力减少项目建设与运营对生态环境的影响，改善生态环境。针对陆地生物，我们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。针对海洋生物，我们持续开展渔业资源增殖放流活动，丰富当地渔业资源，修复厂区所在地生态环境。



#### 案例 | 漳州能源增殖放流反哺海洋

为了进一步增加海域天然水生生物资源量，改善生物群落结构，自2015年起，漳州能源根据海洋生态补偿方案和海洋渔业专家的监督指导，在核电项目周边持续开展海洋生态补偿渔业资源增殖放流活动。漳州能源科学合理地在禁渔期及禁捕海域采取活水船运方式，放流大黄鱼、日本对虾、斜带石斑鱼等苗种。截至2022年5月，已累计投放鱼苗500万余尾、虾苗8亿余尾以及贝类苗种100万余粒，价值共计560万元，有效提高东山湾海域的水域生产力，增加渔民收入，同时也助力海洋生物资源恢复，有效保护海洋生物多样性，促进渔业可持续发展。



漳州能源开展增殖放流



#### 案例 | 打造花园式厂区，与自然融为融为一体

海南核电作为首批入选国家工业旅游创新单位的核电厂，在建设过程中树立“打造花园式厂区”理念，通过实施厂区绿化工程设计施工一体化项目，在厂区种植具有浓郁热带风情的椰树、棕榈树、旅人蕉、芒果树、莲雾树、百香果、鸡蛋花等植物，恢复厂区原生态，使厂区成为名副其实的花园工厂，用实际行动助力海南省的生态文明建设。



海南核电厂区种植火焰树等多种植物

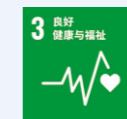


# 03

## 共荣 和谐与共， 赋能美丽家园

中国核电坚持与利益相关方共享核能福祉，发挥自身资源优势，参与社区生态环境治理，与伙伴共勉共进、共担使命，共享青山绿水，共建万物和谐的美丽家园，创造人类美好的新未来。

贡献联合国可持续发展目标



## 社区共建

良好生态环境是最公平的公共产品，是最普惠的民生福祉。中国核电注重企地融合发展，通过带动地方就业、生态环境治理、基础设施改造建设等活动，改善地方社区生计福祉，协力打造宜居环境，满足人民日益增长的优美生态环境需要。



秦山核电周边村容村貌



福清核电助力福鼎市炉屯村建设美丽乡村



截至 2021 年底

秦山核电累计投资

**833** 亿元

年缴税约

**37** 亿元

带动核电关联企业近

**百** 家

年产值

**291** 亿元

吸纳就业

**2** 万余人



福清核电投入

**920** 万余元

用于农田改造、污水集中处理及管网改造、环境整治等领域项目

**10** 余个

助力建设美丽乡村

## 自然科普教育

核能是安全 and 环境友好的能源。中国核电通过“魅力之光”杯核科普活动、首届“核”谐之美杯生物多样性保护实践摄影大赛、“六五世界环境日”主题宣传活动、核电科普进校园、工业旅游等多元化、体验式的交流活动，向公众科普核能的绿色低碳价值，分享人与自然和谐共生的理念与知识、技能，倡导与公众共同守护我们共有的地球家园。2021 年，秦山核电、江苏核电、福清核电、三门核电、辽宁核电等单位获评“2021-2025 年全国科普教育基地”单位。



### 案例 | 持续十年举办“魅力之光”核电科普活动

2022 年 4 月 21 日，中国核电与中国核学会联合举办的第 10 届“魅力之光”杯全国核科普品牌活动正式启动。10 年来，该活动通过知识竞赛、夏令营、面对面课程等形式吸引了以中学生为主体的近 300 万公众学习核科学及核电知识和科学家精神。

2021 年 7 月举办的第九届“魅力之光”杯全国核科普品牌活动中，“魅力之光”知识竞赛一等奖获得者、中山大学放射科医生李志健作为一位核知识的爱好者，在参加观摩活动前精心准备了放射性剂量测量专用仪表，对从广州到秦山核电的沿途标志性点位进行了实地测量，图文并茂地展示了运行核电站周边的辐射剂量完全处于天然本底水平，并在知乎发帖传播。

时任生态环境部宣教中心主要负责人在第九届“魅力之光”核电科普活动闭幕式中讲到：“此次科普大赛堪称全国核工业领域科普成果的一次年度大巡礼，精彩纷呈。实现双碳目标，核能的作用不可或缺，核电科普大有可为。”



第 10 届“魅力之光”杯全国核科普活动启动仪式暨院士凤凰网直播活动

### 案例 | 走进海南核电，畅游青山碧水

生态是海南的本色，绿色是海南的底色。海南昌江核电项目厂区位于海南省昌江黎族自治县境内，这里有宝贵的霸王岭热带雨林，栖息着海南特有的珍稀灵长类动物黑冠长臂猿。立足海南省打造国家生态文明试验区、国家重大战略服务保障区的发展战略，海南核电坚持以生态保护优先的理念协调推进企业发展，并与当地旅游发展“同频共振”。

海南核电花园厂区作为海南省工业旅游示范点，与霸王岭生态旅游、棋子湾度假区、昌江木棉花季等旅游项目联合，共同绘就了“山海黎乡，纯美昌江”发展新图景，满足了公众日益增长的融入自然、感受自然、认识自然的需求，也为公众提升生物多样性保护意识、参与生物多样性保护行动提供了更多选择，在自然中实现环境教育。自2016年8月以来，海南核电工业旅游已累计接待游客逾6万人。



一群群白鹭正在海南核电厂区的湿地上自由飞翔



海南核电珊瑚礁宣传长廊

### 自然科普教育系列主题宣传活动

三门核电赴六敖小学开展核电科普进校园活动



海南核电邀请周边小朋友参观核电厂，首次尝试核电趣味科普与“呵护鸟儿”自然科普双融合



辽宁核电在葫芦岛龙湾公园开展环保志愿活动和核科普



江苏核电开展“全民环保、绿色骑行”世界地球日、2021年国际生物多样性日、“2021绿色发布”“六五环境日”等环保科普系列宣传活动

### 携手伙伴共赢

中国核电积极与政府部门、行业组织、企业伙伴等开展交流合作，发挥自身优势，联合科研创新，旨在更好地提升核电行业环境治理能力，为生物多样性保护提供专业与技术支撑。

### 案例 | 联合科研，助力环境风险防控

2021年7月8日，国家环境保护放射性与环境风险控制工程技术中心在运行研究院设立研发基地，这是生态环境部设立、促进我国放射性与环境风险控制领域政产学研用一体化发展的重大科技创新与服务平台，以防范和化解核与辐射安全风险为目标，在放射性废物处理处置、流出物监测、环境风险防控等方面开展关键共性技术开发、验证和工程化推广工作。



国家环境保护放射性与环境风险控制工程技术中心在运行研究院设立研发基地授证仪式

### 案例 | 福清核电与闽台蓝色经济产业园联合打造“智慧零碳产业园”

福清核电积极响应国家“双碳”目标，推进核能多用途利用，实施核能供汽项目建设，与闽台蓝色经济产业园签订“核能驱动，智慧零碳”综合能源项目合作协议，推动打造“智慧零碳产业园”。通过建立“幸福福核”充电站，为公司通勤车、职工私家车提供充电服务，倡导绿色出行、低碳环保理念，推动节能减排工作提质增效。



“幸福福核”充电站

专栏

## “双C”萌宠团, 守护多彩自然

多姿多彩, 万物各得其所; 核能赋能, 守护自然魅力。中国核电将各成员单位具有代表性的动物形象打造为“双C”萌宠团 (Colourful CNNP), 展示中国核电为实现“人与自然和谐共生”的愿景而团结协作、共同进取的立体形象, 同时, 中国核电呼吁利益相关方携手同行, 共同守护人类赖以生存的地球家园。



### 秦羽鹭



秦山核电  
原型: 白鹭

秦山核电所在的浙江海盐, 是“东亚和澳大利亚”全球候鸟迁徙路线中重要一站。每年有大量候鸟经过秦山核电所在地, 其中白鹭居多。秦山核电高度重视厂区环境综合治理和生态保护, 越来越多的白鹭到此栖息觅食。

### 田大圣



江苏核电  
原型: 猕猴

江苏核电所在的连云港市是《西游记》作者吴承恩的故乡。这里有一座花果山, 与《西游记》中齐天大圣孙悟空的家乡同名, 那里生活着活泼可爱的猕猴。江苏核电持续不断提供绿色能源, 助力城市发展, 也为保护猕猴等野生动物提供支持。

### 闪闪萌萌



三门核电  
原型: 赤腹松鼠

三门核电周围树木茂盛, 栖息着许多赤腹松鼠, 它们欢快地在树林间飞跃跳动, 与核电站和谐相处, 共同见证越来越好的自然环境。

### 福噜噜福嘿嘿



福清核电  
原型: 黑脸琵鹭

福清核电基地周边常年有黑脸琵鹭出没, 为了营造安静宜居的黑脸琵鹭栖息地, 福清核电长期开展环境监测, 采取生态保护措施, 守护一方生态和谐。

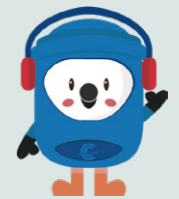
### 南坡万



海南核电  
原型: 坡鹿

坡鹿是海南岛的标志性动物。海南核电打造绿色厂区, 绘就青山绿水、诗意栖居的图景, 引导利益相关方保护生物多样性, 为坡鹿的自在生活构建良好环境。

### 漳小能



漳州能源  
原型: 东方白鹤

东方白鹤被誉为“鸟中国宝”, 2021年, 东方白鹤在漳州出现, 印证了漳州能源坚持安全发展、绿色发展、创新发展的成效。

### 徐大宝



辽宁核电  
原型: 斑海豹

渤海辽东湾是国家一级保护动物斑海豹全球8个繁殖区之一, 辽宁核电致力于建设北方生态核电基地, 同时呼吁公众保护珍稀动物, 让斑海豹拥有天蓝水碧、安全宁静的生存环境。

### 浦小霞



霞浦核电  
原型: 中华白海豚

中华白海豚对水质的要求十分严苛, 被称为衡量海洋生态环境的活指标。霞浦核电秉持“尊重自然 绿色发展”环保理念, 严格确保工程现场环境设施运行和环保措施的有效性, 守护中华白海豚繁衍生息的家园。

### 骆小汇



中核汇能  
原型: 双峰驼

中核汇能注重在我国“三北地区”(即东北、华北北部和西北地区)布局可再生能源项目, 注重水土保持和环境恢复, 涵养绿水青山, 让骆驼等野生动物拥有更加适宜的生长环境。

# 专栏

## 倾听中国核电



中国核电专注于绿色的事业，输送绿色电力的同时，更守护着一方青山绿水，让越来越多的人在电厂周边安居乐业，与郁郁葱葱的林木为伴，聆听莺啼鸟啭，道着“此心安处是吾乡”。

### 鸟舞翩跹是吾乡，更有核电添风貌

核电站坐落在我家旁，或者说，我家紧挨着核电站，两者距离不过五六百米。三十多年前，我家还是一个默默无闻的小渔村，但这里春季繁花似锦，秋季瓜果飘香，更有翩飞的杜娟、山雀，小洲上嬉戏的鹭鸟、鸳鸯，是我百看不厌的风景。每到春秋两季，大批叫不上名的候鸟飞来，这里俨然就变成了鸟的世界，如果有幸近距离观察到它们，就更是令人欣喜。1983年，还是小学生的我听说村子旁边要建核电站，不谙世事的我心里充满激动与憧憬，又隐隐担心建设了核电站，我的“老朋友们”是否还会继续在此停留？

时间荏苒，核电站已连续供电三十余年，家乡的一切都在变化着，断电拉闸的情况几乎没有了，县城的人口多了，居民的收入增加了，唯一不变的却是我曾经最担心的鸟群——依然在我身边扇动着或轻盈或健硕的翅膀。钢筋铁骨的核电厂和羽影翩跹的鸟群，一强一弱，一刚一柔，是我永远都看不够的家乡风景。如今，别人问起我的家乡在何处，我会说：“鸟舞翩跹是吾乡，更有核电添风貌”。

——秦山核电站周边居民



秦山核电科技馆



秦山核电旁的海盐核电小镇



秦山核电厂区白鹭栖息



周边植物与秦山核电共生共长

### 蔷薇花开，欢声朗朗

三门核电南区有一片茂盛的蔷薇花，每年春天，人面繁花相映，生机勃勃。这片蔷薇花于2015年种下，最初只是园艺的一个点缀，后来竟成了员工打卡合影之地，被视作“爱情之花”的蔷薇也见证着核电员工的幸福生活。于海洋是三门核电的一名普通员工，她的爱人也在核电厂工作。生活在依山傍水的三门湾，工作在花园般的核电站，2012年入职的她看着厂区越来越美，觉得惊喜且幸福。2019年，于海洋有了娃，新生命的诞生给家庭添加了许多欢乐。她说这里的生活“环境天然，远离喧嚣”，孩子取名为李沐，寓意沐浴在宇宙、自然、艺术等美好事物恩典中。

和于海洋一样，三门核电还有许多这样的家庭。下了班，他们和家人、朋友一起在蔷薇花墙下畅谈、拍照，孩子在一旁嬉戏玩闹。花墙的每一片花瓣上，都写满了发生在这里的核电故事，映照了三门核电始终珍视生物多样性、与自然和谐共生的美好愿景正在成为现实。



三门核电厂区环境



专栏

## 秦山核电基地 打造人与自然和谐共生的生态核电

秦山核电基地是我国自主核电的发源地，位于浙江省嘉兴市海盐县，紧傍风景秀丽的杭州湾，地处华东电网负荷的中心地区。1985年开工建设，1991年并网发电，实现了中国大陆核电“零的突破”。目前，秦山核电是我国核电机组数量最大、堆型最丰富、累计核能发电量最多的核电基地。截至2022年5月，秦山核电基地共有运行机组9台，总装机容量660万千瓦，累计发电超过7000亿千瓦时。30多年来，秦山核电建成了生态核电示范基地，一直保持安全稳定运行记录，为改善我国电力结构，保障能源供给安全，推进长三角区域大气污染防治做出了积极贡献。



秦山核电基地俯瞰图

## 周边环境和生态系统

秦山核电面临杭州湾，背靠秦山，其所在的海盐县是国家生态文明建设示范县，周边文溪坞、雪水港村等地已成为美丽乡村旅游热点。工程取水源地南北湖是华东地区最大的候鸟迁徙地，每年有大量候鸟经过秦山核电所在地，进行长途跋涉的大迁徙。在这些候鸟中，数量众多且最引人瞩目的是被列入《濒危野生动植物种国际贸易公约》的白鹭。



### 延伸阅读：大自然的“检测鸟”——白鹭

白鹭，别名白鹭鹭、白翎鹭、春锄、白鸟，中型涉禽，属于鹭科白鹭属，是国家二级重点保护动物，主要见于我国长江以南各地。白鹭以捕食浅水中的小鱼、两栖类、爬虫类、哺乳动物和甲壳动物为生，在乔木、灌木及地面筑起凌乱的大巢。白鹭被称为大气和水质状况的“检测鸟”，享有“环保鸟”的美誉，常栖息活动于河流、湖泊、水稻田和水塘岸边浅水处，生性胆小，见人即飞，成群聚居的地方一般生态环境良好。

## 秦山核电与自然的关系

秦山核电基地的建设、生产、运营及核电产业链上、下游各环节均对自然资本具有不同程度的影响和依赖。我们通过梳理秦山核电与自然资本的关联，分析核电基地自身生产运营的核心环节对自然资本的影响和依赖，为自然资本核算奠定基础。

### 潜在具有实质性的自然资本影响和依赖

要素	潜在具有实质性的影响 / 依赖	
对秦山核电基地的影响	<ul style="list-style-type: none"> <li>环境合规</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>绿色运营</li> </ul>
对社会的影响	<ul style="list-style-type: none"> <li>放射性废物排放</li> <li>非放射性废物排放</li> <li>海洋扰动</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>生产噪音</li> <li>减缓气候变化</li> <li>增强社区福祉</li> <li>科普教育</li> </ul>
对自然资本的依赖	<ul style="list-style-type: none"> <li>土地、铀矿、淡水、海水等资源供给</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>气候调节服务</li> </ul>

## 秦山核电生物多样性保护行动

长期以来，秦山核电捍卫和发扬“国之光荣”的优良传统，以“奉献安全高效能源、创造清洁低碳生活”为追求，坚持与自然和谐共生，采取多种有效措施积极保护陆生生态、水生生态以及水域环境，最大程度降低电站对生态环境的影响，努力做有高度责任心的核电工作者，向世界一流的核电基地迈进。



秦山核电厂区栖息的白鹭

### 秦山核电生物多样性管理及实践



## 秦山基地自然资本核算

为了量化秦山核电基地运营和生物多样性保护实践产生的生态效益，我们开展了秦山核电基地自然资本评估研究，通过自然资本核算方法对典型影响和依赖进行定性、定量或货币化评估，为后续生物多样性保护实践夯实基础。



### 对自身的影响

我们的行动		评估结果
环境合规成本增加 (货币化)	增加乏燃料处理、弃置费等环境合规投入成本	累计投入乏燃料处理成本 104.74 亿元，弃置费 158.38 亿元
绿色运营 (货币化)	开展自然灾害防治与降污减排综合整治	自然灾害防治与入海口降污减排综合整治累计投入 6.9 亿余元

## 对社会的影响

我们的行动		评估结果
<b>核安全成本增加 (货币化)</b>	自 1991 年底开始运行以来，未发生过国际核事件分级标准 (INES) 2 级及以上的运行事件	累计核安全投入 17.31 亿元
<b>海洋生态系统扰动 (定性)</b>	减少扰动	核电基地及周边海域物种种类变化不显著
<b>噪音干污染 (定量)</b>	减少扰动	截至 2020 年底，秦山核电基地员工没有噪声相关职业病的发生
<b>减缓气候变化 (定量、货币化)</b>	开展厂区绿化，产生清洁电力减少碳排放	厂区绿化面积近 30 公顷，植被绿化的生态效益 8156 万元； 截至 2020 年底，累计安全发电超过 6400 亿千瓦时，上网核电替代火电而减少二氧化碳排放量 5.36 亿吨，温室气体减排收益 3899.05 亿元
<b>社区福祉增加 (货币化)</b>	开展社区帮扶，扶持产业发展，助力社区灾害防治	据不完全统计，秦山核电 2012-2020 年投入帮扶资金 1100 万余元
<b>促进核科普旅游 (定量)</b>	出资 2.5 亿元建设核电科技馆	2017 年 9 月开馆至 2020 年底累计接待游客近 15 万人

## 对自然资本依赖

我们的行动		评估结果
<b>对自然资源的 依赖性降低 (货币化、定性)</b>	组织生态环境保护专项活动，了解在运营土地、水域生物多样性情况，开展生物多样性保护行动  践行责任采购、节约淡水资源使用，严格温排水管理，保证排放符合相关规定和要求	占用土地的自然资本成本 115 万元，累计铀矿采购金额 248.99 亿元，依赖的淡水资源价值 14.23 亿元  由于环保业绩突出，未来地方政府在企业申请土地、淡水、矿产、海水等自然资源利用等方面的审批风险降低，企业对自然资源的依赖性风险降低
<b>对气候稳定的 依赖性降低 (定性)</b>	委托专业机构进行长期气象监测，对可能发生的自然灾害进行预警，并加大自然灾害防治投入力度，确保核电站安全运行，提升了企业应对气候变化的能力	近年来秦山核电基地所在地周边气候条件基本稳定，企业对气候条件的依赖性降低

综合对自身的影响、对社会的影响和对自然资本的依赖三要素下所有货币化核算结果，本项目产生企业成本约 287 亿元，产生社会成本 263.23 亿元，产生社会效益约 3900 亿元。社会总效益远大于企业及社会总成本，说明本项目取得了可持续发展的积极成效。

\* 自然资本核算结果根据 2019 年数据估算得出

## 启示

秦山核电以可持续的方式利用自然资源，以清洁能源服务生产生活、提升生计福祉，积极应对气候变化，保护物种生境，减缓生物多样性丧失，为共建地球生命共同体交出一份优秀的答卷。同时，秦山核电基地自然资本评估研究也将为中国核电下一步管理提升提供启示：一是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；二是建立生物多样性指标体系和包括生物多样性监测、保护、可持续利用、监督评价在内的管理体系，提升企业内部生物多样性保护意识；三是与政府、研究与咨询机构、NGO 组织等外部利益相关方建立合作关系，共同开展生物多样性保护实践，携手打造人类命运共同体；四是以自然资本为基础，采取综合环境经济核算，展示企业生物多样性保护行动的多重社会、经济价值，提升企业品牌价值及在利益相关方心中的好感度。

# “核”谐之美成果展

中国核电致力于开展长期的生物多样性保护实践，与多姿多彩的物种共生共荣，绘就万物和谐的多彩画卷。2022年，中国核电举办首届“核”谐之美杯生物多样性保护实践摄影大赛，吸引了核电及成员单位员工、周边居民、公益摄影师等社会广泛参与，共征集高品质照片500多幅。此次活动不仅展现了核电与大自然和谐共生的精彩瞬间，更呼吁社会大众关注生态环境，呵护身边每一个生命。

## 大自然中的精灵



蝥斯 (苗永 摄)



核电边田野的牛背鹭 (吴晓 摄)



木棉树前栖白鹭 (陈良 摄)



疣鼻栖鸭 (林颖越 摄)



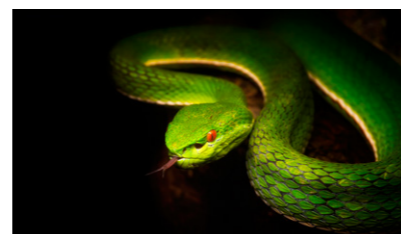
三门青蟹 (吴晓 摄)



三门湾滩涂上的精灵弹涂鱼 (吴晓 摄)



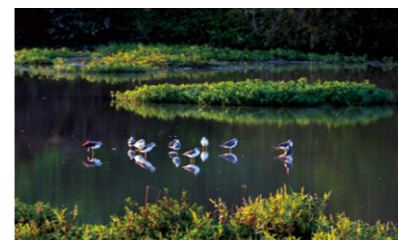
燕子 (耿亚哲 摄)



竹叶青 (苗永 摄)



琵鹭忽飞来 (陈海翔 摄)



黑嘴滨鹬 (陈良 摄)



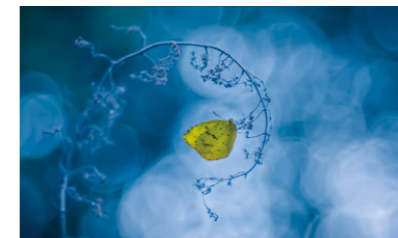
北红尾鹟 (刘梅 摄)



金翅雀 (侯邦军 摄)



蜜蜂 (吴岚 摄)



宽边黄粉蝶 (苗永 摄)



黑嘴鹭鸶 (陈良 摄)



白头翁的早餐 (耿亚哲 摄)



蓄势待发的石龙子 (陈云飞 摄)



黄琼蚁 (苗永 摄)



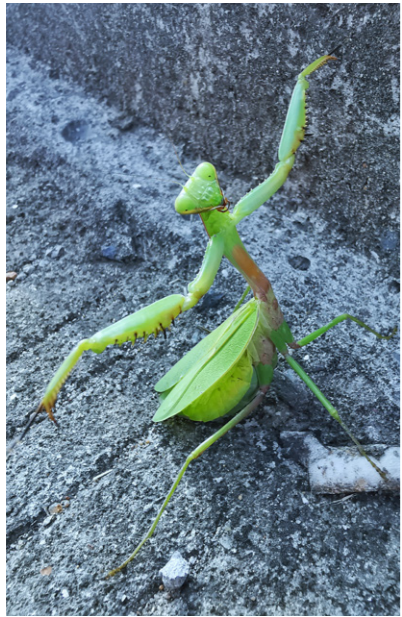
红嘴蓝鹀 (侯邦军 摄)



黑翅长脚鹬 (林颖越 摄)



“雀”时核你遇见 (路振扬 摄)



螳螂 (时朝杰 摄)



松鼠 (吴晓 摄)



猕猴 (任书强 摄)



白头翁 (史思通 摄)



牛鹭图 (徐丹 摄)



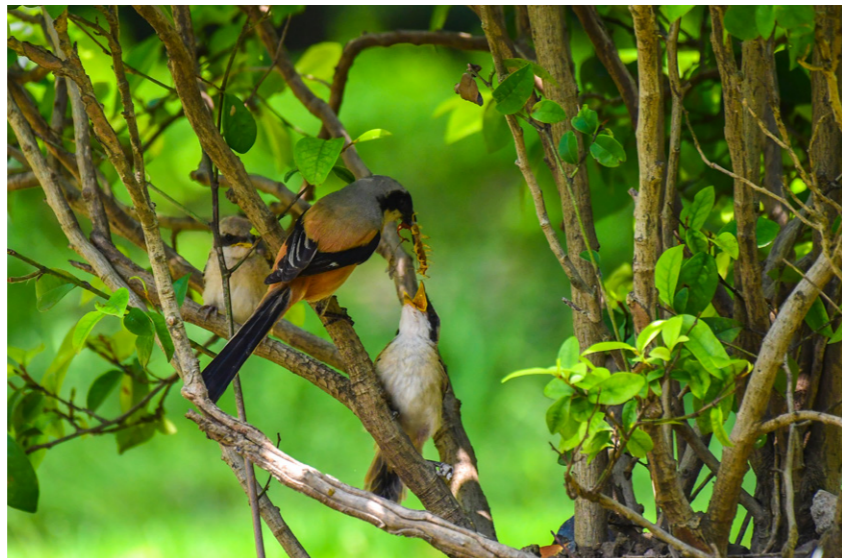
一行白鹭上青天 (罗诚 摄)



蚁核花蜜 (孔凡举 摄)



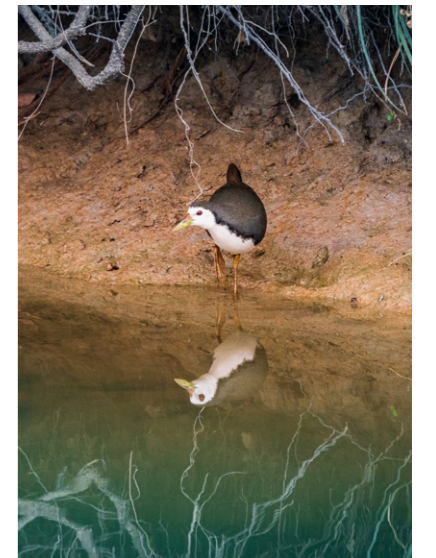
油菜花开, 群蜂飞舞 (赵明星 摄)



伯劳鸟喂食雏鸟 (蔡俊 摄)



绿头鸭 (蔡俊 摄)



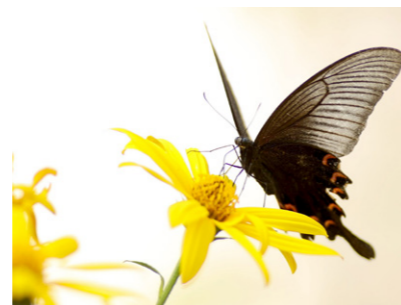
白腹央鸡 (张晗旭 摄)



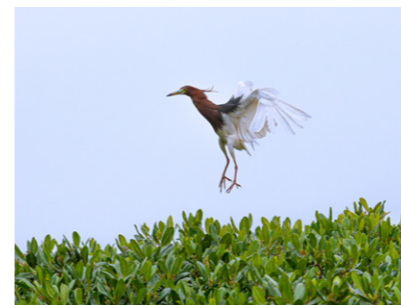
白鹭归巢 (李泽霖 摄)



白头鸭觅食 (陈海翔 摄)



虎凤蝶舞 (朱宗强 摄)



池鹭 (蒋祖跃 摄)



白头鸭与红樱桃 (刘伯升 摄)



白衣紫蝶 (陆炜伟 摄)

 绚烂植物



鸭跖草 (苗永 摄)



迎春花 (郑国扬 摄)



阳光下的格桑花 (陈云飞 摄)



鸡蛋花 (徐丹 摄)



荷花 (林静仪 摄)



兴化湾红树林 (林颖越 摄)



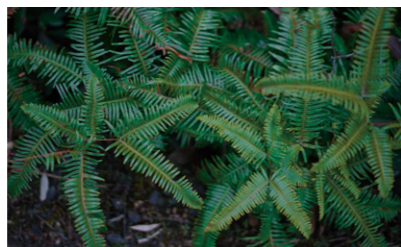
冉冉初夏时, 遍地花草香 (苗伟 摄)



青苗 (刘林 摄)



水仙花 (张朝琛 摄)



芒萁 (王鹏宇 摄)



海洋生物海葵 (吴晓 摄)



芒果月色 (刘玄 摄)



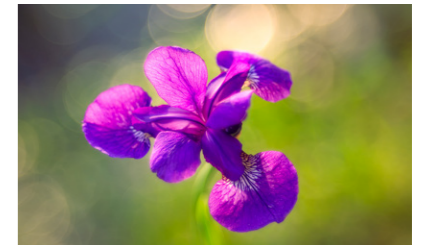
油菜花 (陈云飞 摄)



蒲公英 (苗永 摄)



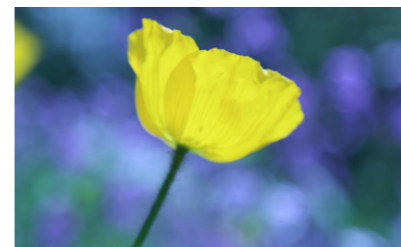
王莲 (陈云飞 摄)



鸢尾花 (苗永 摄)



山槐花开 (侯邦军 摄)



虞美人 (张剑 摄)



樱花 (沈扬 摄)



海苔 (吴晓 摄)

 与自然共生



核电之光 (顾月良 摄)



蓝海与飞鸟 (陈云飞 摄)



出云之塔 (陈云飞 摄)



核电蓝 (侯邦军 摄)



春色 (周梦怡 摄)



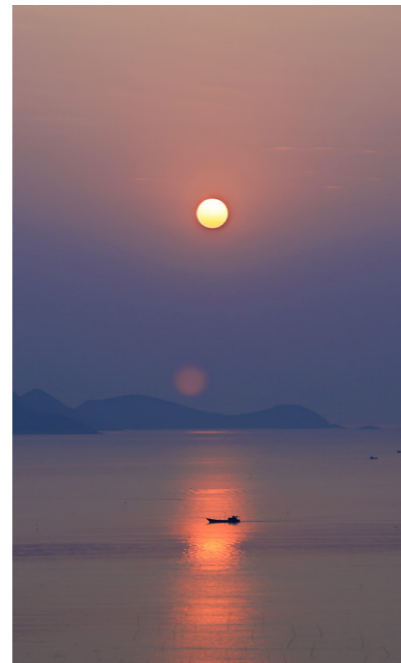
大国重器 (肖路明 摄)



三门湾边的山村 (吴晓 摄)



和谐生态 (陈良 摄)



日出东方 (侯邦军 摄)



瑞雪“兆”田湾 (路振扬 摄)



走进大自然 (宓忠霞 摄)



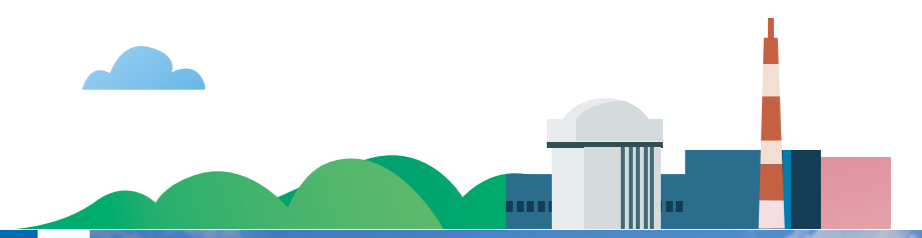
翱翔 (侯邦军 摄)



徐大堡核电附近的油菜花田 (家喜荣 摄)



秦山核电厂区一角 (费建敏 摄)





田湾春景 (伍家春 摄)



江苏核电附近宿城水库 (张双 摄)



草坪碧绿、阳光明媚、天空湛蓝的秦二厂厂区 (祁学灵 摄)



前薛渔船 (郑启昊 摄)



老底子的味道 (余敏 摄)



核与村, 村与自然 (王浩宇 摄)



桃花映田湾 (伍家春 摄)



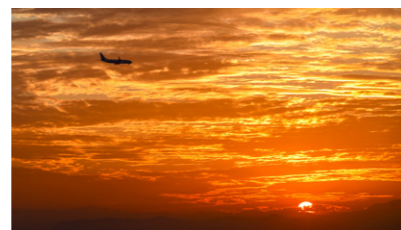
多彩“海核湾” (刘玄 摄)



华龙蓝图 (陈鑫 摄)



“华龙”建成之路 (过东海 摄)



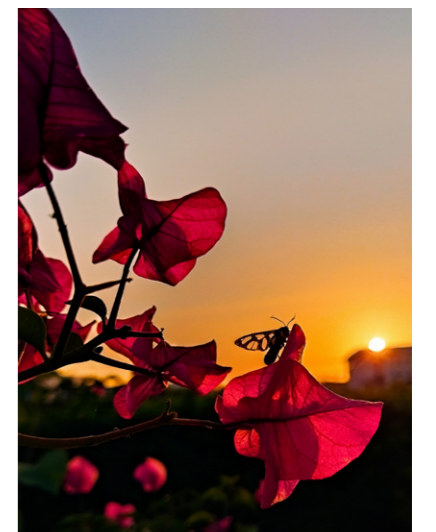
披着晚霞回家 (蔡俊 摄)



日出东方 (田振 摄)



霞浦风光 (杨子良 摄)



映夕阳 (饶仲群 摄)



# 不负青山，未来可期

2022年，习近平总书记在新年贺词中提到“人不负青山，青山定不负人”。未来，中国核电将继续秉承“共治、共生、共荣”的生物多样性保护理念，推动清洁能源开发和利用，助力构建清洁低碳、安全高效的能源体系，夯实生物多样性保护，与利益相关方通力合作，共建地球生命共同体。同时，我们将持续助力联合国《生物多样性公约》《2030年可持续发展议程》《2020年后全球生物多样性框架（壹案文）》等目标实现，朝着“人与青山两不负”的方向迈进。

中国核电承诺	SDGs 目标	2020年后全球生物多样性框架目标（壹案文）
<ul style="list-style-type: none"> <li>大力支持周边社区基础设施建设，带动周边社区产业升级转型和增收</li> <li>坚持严格管理核电安全和放射性废物</li> </ul>		<p><b>行动目标 9.</b> 可持续管理野生陆地、淡水和海洋物种，保护土著人民和地方社区的传统可持续利用方式，从而确保人类，特别是最弱势群体得到的惠益，包括营养、粮食安全、医药和生计</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>通过技术创新进一步降低核电清洁发电成本，保证清洁稳定能源供应</li> </ul>	 	<p><b>行动目标 11.</b> 保持和增进自然在为所有人调节空气质量、水的质量和数量以及防止环境危害和极端事件造成损害方面做出的贡献</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>将生物多样性理念融入企业可持续发展战略，完善生物多样性保护相关制度</li> </ul>		<p><b>行动目标 14.</b> 将生物多样性价值观充分纳入各级政策、法规、规划、发展进程、减贫战略、核算和环境影响评估，确保所有活动和资金流动都符合生物多样性价值观</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>持续推进节能技改，提高核燃料利用率和水资源循环利用率</li> <li>减少项目建设运营过程中废弃物排放，加强放射性废物管理</li> <li>加强供应商管理，以培训、宣传等形式提升供应商生物多样性保护意识和能力，打造绿色可持续的供应链</li> </ul>		<p><b>行动目标 15.</b> 所有企业（国营和私营企业以及大、中、小型企业）评估和报告自己从地方到全球对生物多样性的依赖程度和影响，逐步将负面影响至少减少一半和增加正面影响，减少企业面临的与生物多样性相关的风险，并逐渐使开采和生产做法、采购活动和供应链以及使用和处置方式实现充分的可持续性</p>

中国核电承诺	SDGs 目标	2020年后全球生物多样性框架目标（壹案文）
<ul style="list-style-type: none"> <li>发展绿色发电技术，为减少碳排放助力</li> </ul>		<p><b>行动目标 8.</b> 尽量降低气候变化对生物多样性的影响，通过基于生态系统的方法帮助减缓和适应气候变化的影响，每年为全球减缓气候变化影响的努力至少贡献 100 亿吨二氧化碳排放当量，并确保所有减缓和适应努力均避免对生物多样性的任何负面影响</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>常态化开展水下生物监测，评估项目运营对邻近海域的生态影响，采取相应保护措施</li> <li>建立陆地生物监测和保护机制</li> </ul>	 	<p><b>行动目标 1.</b> 确保正在对全球所有陆地和海洋区域进行包括生物多样性在内的综合空间规划，以应对土地和海洋利用的变化，保留现有的未受损害的荒野地区</p> <p><b>行动目标 2.</b> 确保正在对至少 20% 的发生退化的淡水、海洋和陆地生态系统进行恢复，确保其之间的连通性和关注重点生态系统</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>建立生物多样性保护伙伴关系，推动多方参与协作</li> <li>构建绿色可持续供应链，带动产业链上下游合作伙伴践行绿色发展</li> <li>加强利益相关方沟通，了解利益相关方期望诉求，分享生物多样性保护进展和成效</li> <li>开展生物多样性调查和社区民意调查，充分考量利益相关方意见和建议，完善生物多样性保护制度</li> </ul>		<p><b>行动目标 20.</b> 确保用相关知识，包括在土著人民和地方社区予以自由事先知情同意的情况下从其获得的传统知识、创新和做法，指导对生物多样性进行有效管理的决策，为监测工作创造条件，并为此促进宣传、教育和研究</p> <p><b>行动目标 21.</b> 确保土著人民和地方社区以及妇女、女童和青年公平和切实地参与关于生物多样性的决策过程，并尊重他们对土地、领土和资源的权利</p>

## 责任荣誉



获奖单位	奖项名称	颁奖单位
中国核电	国有重点企业管理标杆创建行动标杆企业	国务院国有资产监督管理委员会
	国有企业公司治理示范企业	国务院国有资产监督管理委员会
	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
	全国企业文化优秀成果特等奖	中国企业联合会、中国企业家协会
	高新技术企业认定	北京市中关村科技园区管理委员会
	中国证券“金紫荆”十四五最具投资价值上市公司	香港大公文汇传媒集团
秦山核电	全国文明单位	中央精神文明建设指导委员会
	国际质量管理金奖	国际质量管理小组大会
	科学技术进步一等奖	中国仪器仪表学会
江苏核电	全国文明单位	中央精神文明建设指导委员会
	江苏省绿色工厂	江苏省工业和信息化厅
	连云港市 2021 年度（第一期）环保示范性企事业单位	江苏省连云港市生态环境局
福清核电	国际质量管理金奖	国际质量管理小组大会
	国家水土保持生态文明工程奖	中国水利部
	第十九届全国质量奖	中国质量协会
海南核电	国家工业旅游创新单位	国家旅游局
	海南省科技进步一等奖	海南省人民政府
	海南省节能减排“示范企业”	海南省节能减排协会
三门核电	国家优质工程金奖	中国施工企业管理协会
辽宁核电	发电行业水处理技术创新成果三等奖	中国电力技术市场协会、电力行业化学专业技术委员会

## 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，即  $3 \times 10^8$  m/s。

#### 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。

#### 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。

#### 生物多样性

指所有来源的形形色色生物体，这些来源除其他外包括陆地、海洋和其他水生生态系统及其所构成的生态综合体，这包括物种内部、物种之间和生态系统的多样性。

#### 生态系统

指植物、动物和微生物群落及它们的无生命环境作为一个生态单位交互作用形成的一个动态复合体。

#### 自然资本

指地球上可再生和不可再生自然资源的存量结合起来产生的为人们带来利益或“服务”的流量。

自然资本影响

指企业活动对自然资本的消极或积极影响。

自然资本依赖

指企业对自然资本的依存或利用。

国家一级、二级  
保护野生动物

国家重点保护的野生动物分为一级保护野生动物和二级保护野生动物。1988年颁布的《国家重点保护野生动物名录》使用了两个保护等级。中国特产稀有或濒于灭绝的野生动物列为一级保护，将数量较少或有濒于灭绝危险的野生动物列为二级保护动物。《国家重点保护野生动物名录》由国务院野生动物保护主管部门组织科学评估后制定，每五年根据评估情况对名录进行调整。

白鹭

属鹤形目、科鹭科、白鹭属，包含大白鹭、中白鹭、小白鹭和黄嘴白鹭四种，体羽皆是全白，均习称为“白鹭”。大白鹭、小白鹭、中白鹭属于《濒危野生动植物种国际贸易公约》名单上的物种，黄嘴白鹭是国际濒危物种、国家二级重点保护动物。

猕猴

典型的猕猴属动物，主要特征是尾短，具颊囊。分布于阿富汗、巴基斯坦、印度北部和中国南部的广大地区，是国家二级保护动物。

赤腹松鼠

又称红腹松鼠，为啮齿类动物。栖息于热带和亚热带森林，亦见于次生林、砍伐迹地以及丘陵台地、椰林、灌木林、竹林、乔木和竹林混交林、马尾松林、枞林、灌木丛等植被环境。主要分布在亚洲地区，被列入《世界自然保护联盟》(IUCN) 2013年濒危物种红色名录 ver3.1—易危 (VU)。

黑脸琵鹭

又名小琵鹭、黑面鹭、黑琵鹭、琵琶嘴鹭，属于鹤形目、鹮科、琵鹭亚科，属全球濒危物种类别之一。

坡鹿

是印度泽鹿的同属，外形与梅花鹿相似，但体形较小，花斑较少，为食草性动物。栖息在丘陵草坡地带，分布于东南亚及中国的海南岛，为国家一级保护动物。

东方白鹤

属于大型涉禽，常在沼泽、湿地、塘边涉水觅食，筑巢于高大乔木或建筑物上，是国家一级保护动物。

斑海豹

大齿斑海豹、大齿海豹，是在温带、寒温带的沿海和海岸生活的海洋性哺乳类动物，也是唯一能在中国海域繁殖的鳍足类动物，属国家一级保护动物，渤海辽东湾是全球斑海豹8个繁殖区之一。

中华白海豚

属于鲸类的海豚科，主要分布于西太平洋、东印度洋，广布于中国东南部沿海，属于国家一级保护动物，素有“水上大熊猫”之称。

双峰驼

骆驼科、骆驼属动物，常栖息在草原、荒漠、戈壁地带，在中国主要分布在内蒙古、新疆、青海和甘肃等地区。

相关报告和出版物



《中国核电卓越文化体系》



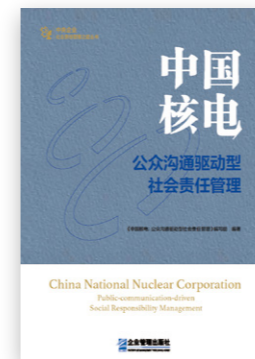
《中国核电员工行为规范》



《中国核电卓越文化培训教材》



《中国核电卓越核安全文化十大原则》



《中国核电：公众沟通驱动型社会责任管理》



《为什么要发展核电——“双碳”目标下的中国核电》



《核电故事》



《核电文化苑》



《田湾核电》



《福核故事》



《三门核电企业文化故事》



《快堆故事》

## 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首份生物多样性保护报告。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生物多样性保护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？

---

您对我们今后发布生物多样性保护报告有什么建议？

---

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： \_\_\_\_\_

## 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 杜运斌 罗小未

编写组成员：

张勇 陈金星 陈富彬 魏智刚 张振华 陈志刚 李芳

屈凡玉 王兰 李忠涛 赵建华 于开治 张飞 曾勋

许晓峰 王国华 李照煦 许佳

编辑部主任：许佳

编辑部成员：罗路红 沈然荻 陈富强 田洪达

供稿人：

王伊迪 姜晨星 董荣华 穆思齐 康棕榈 胡译文 管廷亮 刘彤彤

方路生、王争艳（秦山核电）      周翔、孙建业（江苏核电）

周国辉、张涛（福清核电）      刘霞、徐丹（海南核电）

李超、陶春阳（三门核电）      赵薇（中核汇能）

郭金敏（霞浦核电）      姚宁沂（漳州能源）

冢喜荣（辽宁核电）

# 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：010-8192 0188  
传真：010-8192 0369  
电子邮箱：cnnp@cnnp.com.cn  
公司官网：www.cnnp.com.cn



中国核电公众微信二维码



中国核电官方微博二维码

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